

五号桩油田桩66-1块产能建设工程(2025年度)

竣工环境保护验收调查报告

建设单位(盖章) 胜利油田河口石油开发有限责任公司

编制技术机构(盖章) 山东胜丰检测科技有限公司

编制时间: 2025 年 12 月

五号桩油田桩66-1块产能建设工程（2025年度） 竣工环境保护验收调查报告

建设单位：胜利油田河口石油开发有限责任公司

法人代表：孙建平

编制单位：山东胜丰检测科技有限公司

法人代表：陈翠玲

报告编制：高海焦

胜利油田河口石油开发有限责任公司

电话：0546-8676233

邮编：257299

地址：东营市河口区商场街8号

编制技术机构：山东胜丰检测科技有
限公司（盖章）

电话：0546-8966722

邮编：257000

地址：山东省东营市东营区蒙山路7
号

目 录

| | |
|----------------------------------|----|
| 1、项目概况 | 1 |
| 1.1 项目背景 | 1 |
| 1.2 项目建设及验收过程 | 1 |
| 2、验收依据 | 3 |
| 2.1 国家法律法规、规范 | 3 |
| 2.2 国务院部门规章及规范性文件 | 3 |
| 2.3 山东省规章与规范性文件 | 5 |
| 2.4 东营市规章与规范性文件 | 5 |
| 2.5 建设项目竣工环境保护验收技术规范和指南 | 6 |
| 2.6 环境影响评价文件、环评审批文件及其他相关文件 | 7 |
| 3、项目建设情况调查 | 8 |
| 3.1 基本情况 | 8 |
| 3.2 油气资源概况 | 11 |
| 3.3 项目建设内容 | 12 |
| 3.4 主要工艺流程 | 29 |
| 3.5 工程占地 | 35 |
| 3.6 主要污染物排放情况及采取的环境保护措施 | 35 |
| 3.7 环境敏感目标变化情况调查 | 42 |
| 3.8 工程总投资和环保投资 | 44 |
| 3.9 项目变动情况分析 | 45 |
| 3.10 原有工程情况 | 55 |
| 3.11 项目产能规模和验收工况 | 59 |
| 4、验收调查依据 | 61 |
| 4.1 环境影响报告书主要结论与建议（原文摘选） | 61 |
| 4.2 审批部门审批决定 | 72 |
| 4.3 验收执行标准 | 75 |
| 5、环境保护设施调查 | 78 |
| 5.1 生态保护工程和设施 | 78 |

| | |
|--|-----|
| 5.2 污染防治和处置设施 | 81 |
| 5.3 其他环境保护设施 | 87 |
| 5.4 环评“三同时”及环评批复意见落实情况 | 95 |
| 6、环境影响调查 | 101 |
| 6.1 调查的目的及原则 | 101 |
| 6.2 调查方法 | 101 |
| 6.3 调查范围和调查因子 | 102 |
| 6.4 环境影响监测、调查 | 103 |
| 6.5 施工期环境影响调查 | 128 |
| 6.6 运营期环境影响调查 | 130 |
| 6.7 主要污染物排放总量核算 | 132 |
| 6.8 公众意见调查 | 134 |
| 7、验收调查结论 | 135 |
| 7.1 工程调查结论 | 135 |
| 7.2 工程建设对环境的影响 | 136 |
| 7.3 环境保护设施调试运行效果 | 138 |
| 7.4 建议和后续要求 | 139 |
| 7.5 验收报告调查结论 | 140 |
| 8、附件 | 141 |
| 附件1 验收调查工作委托书 | 141 |
| 附件2 环境影响报告书批复 | 142 |
| 附件3 竣工日期及调试日期公示截图 | 149 |
| 附件4 施工作业废液、压裂返排液处置单位合同、资质、联单（部分） | 150 |
| 附件5 泥浆治理单位合同 | 156 |
| 附件6 泥浆不落地治理单位批复 | 158 |
| 附件7 钻井固废治理后固相转运联单（部分） | 160 |
| 附件8 液相综合利用处置合同 | 161 |
| 附件9 钻井固废治理后液相转运联单（部分） | 163 |
| 附件10 危险废物处置单位资质及处置合同 | 164 |

| | |
|------------------------------|-----|
| 附件11 突发环境事件应急预案备案表 | 167 |
| 附件12 验收监测报告 | 169 |
| 附件13 排污许可登记 | 218 |
| 附件14 其他需要说明的事项 | 219 |
| 9、附图 | 226 |
| 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 | 227 |

1、项目概况

1.1 项目背景

胜利油田东胜精攻石油开发集团股份有限公司（以下简称“东胜公司”）创办于1993年6月29日，是由胜利石油管理局、东营市石油化工集团公司、山东省石油天然气总公司、山东省国际投资实业股份有限公司等发起设立的国内陆上石油行业第一家以股份制形式、油地结合开发难动用储量的油公司。

胜利油田河口石油开发有限责任公司为东胜公司的子公司，位于河口区境内，由东胜公司金角采油管理区人员负责日常管理工作。胜利油田河口石油开发有限责任公司成立于1997年10月9日，主要承担太平油田、渤南油田义37块、大王庄油田、英雄滩油田大35块、五号桩油田桩23块、长堤油田桩701块、桩11区块等区块的开发管理工作。

为进一步开发五号桩油田的油气资源，实现油田滚动开发；其次为解决五号桩油田桩66-1块存在油水管网不完善，腐蚀严重等问题。胜利油田河口石油开发有限责任公司实施了“五号桩油田桩66-1块产能建设工程”，该项目属于石油、天然气开采项目，建设地点位于东营市东营港经济开发区。

1.2 项目建设及验收过程

2023年4月，山东信晟科技有限公司编制完成了《五号桩油田桩66-1块产能建设工程环境影响报告书》；

2023年5月16日，东营市生态环境局东营港经济开发区分局以“东环港分建审[2023]7016号”进行了批复，本项目环评批复见附件2；

2023年6月9日，本项目开工建设；

2025年9月19日，本期工程全部建设完成，实际建设内容不存在“重大变动”；

根据国家有关法律法规的要求，胜利油田河口石油开发有限责任公司于2025年9月19日在中国石化胜利油田网站（<http://slof.sinopec.com>）对该工程的竣工日期和调试起止日期进行了公示，公示截图见附件3。竣工日期为2025年9月19日，调试日期为2025年9月19日~2026年2月20日。

2025年9月19日委托山东胜丰检测科技有限公司（以下简称“我公司”）承担本期工程竣工环境保护验收调查报告的编制工作。接受委托后，我公司成立了该项目的验收调查组，收集了项目环境影响报告书、报告书批复文件及项目生产运行数据等有关的资

料，派工作人员到项目建设地点进行了现场踏勘。在此基础上制定了验收监测方案，并于 2025 年 11 月对本期工程废气、厂界噪声、周边地下水、井场内外土壤进行了现场采样。根据调查和监测结果，我公司于 2025 年 11 月编制完成了《五号桩油田桩 66-1 块产能建设工程（2025 年度）竣工环境保护验收调查报告》。

2、验收依据

2.1 国家法律法规、规范

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）；
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- 3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日通过）；
- 4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）；
- 5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正）；
- 6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）；
- 7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日通过）；
- 8) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2024年6月28日）；
- 9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日通过）；
- 10) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日通过修订）；
- 11) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修正）；
- 12) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月23日修正）；
- 13) 《中华人民共和国矿产资源法》（2009年8月27日修正）；
- 14) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2022年12月30日修订）；
- 15) 《中华人民共和国土地管理法》（2021年8月4日）；
- 16) 《中华人民共和国湿地保护法》（2022年6月1日）；
- 17) 《中华人民共和国黄河保护法》（2022年10月30日通过）。

2.2 国务院部门规章及规范性文件

- 1) 《土地复垦条例》（2011年3月5日）；
- 2) 《生态保护补偿条例》（2024年6月1日）；
- 3) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日）；
- 4) 《排污许可管理条例》（2021年3月1日）；
- 5) 《地下水管理条例》（2021年12月1日）；
- 6) 《排污许可管理办法》（2024年7月1日）；
- 7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日）；
- 8) 《突发环境事件应急管理办法》（2015年4月16日）；

- 9) 《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（环发〔2015〕163号）；
- 10) 《中共中央办公厅 国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见》（2024年3月6日）；
- 11) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021年9月1日）；
- 12) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》（2016年2月6日）；
- 13) 《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017年10月7日）；
- 14) 《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日）；
- 15) 《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发〔2023〕24号）；
- 16) 《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》（自然资规〔2021〕2号）；
- 17) 《石油天然气开采业污染防治技术政策》（环保部公告2012年18号，2012年3月7日）；
- 18) 《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号文）。
- 19) 《关于进一步做好建设项目环境保护“三同时”及自主验收监督检查工作的通知》（环办执法〔2020〕11号）；
- 20) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）；
- 21) 《关于印发危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采》等七项危险废物环境管理指南的公告》（公告2021年第74号）；
- 22) 《废弃井封井回填技术指南（试行）》（环办土壤函〔2020〕72号）；
- 23) 《国家危险废物名录（2025版）》（2025年1月1日）；
- 24) 《危险废物排除管理清单（2021版）》2021年12月2日）；
- 25) 《关于印发“十四五”噪声污染防治行动计划的通知》（环大气〔2023〕1号）；
- 26) 《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）；
- 27) 《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41号）；
- 28) 《油气井开采废弃井永久性封井处置作业规程》（GB/T 43672-2024）。

2.3 山东省规章与规范性文件

- 1) 《山东省环境保护条例》（2018年11月30日）；
- 2) 《山东省大气污染防治条例》（2018年11月30日）；
- 3) 《山东省土壤污染防治条例》（2019年11月29日）；
- 4) 《山东省水污染防治条例》（2020年11月27日）；
- 5) 《山东省环境噪声污染防治条例》（2018年1月23日）；
- 6) 《山东省固体废物污染环境防治条例》（2022年9月21日）；
- 7) 《山东省清洁生产促进条例》（2020年11月27日）；
- 8) 《山东省石油天然气管道保护条例》（2018年11月10日）；
- 9) 《山东省生态环境厅关于严格执行山东省大气污染物排放标准的通知》（鲁环发〔2019〕126号）；
- 10) 《山东省生态环境厅关于进一步做好挥发性有机物治理工作的通知》（鲁环字〔2021〕8号）；
- 11) 《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》（2019年12月27日）；
- 12) 《山东省非道路移动机械污染排放管控工作方案》（鲁环发〔2022〕1号）；
- 13) 《山东省扬尘污染防治管理办法》（2018年1月24日）；
- 14) 《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》（鲁环发〔2019〕112号）；
- 15) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141号）；
- 16) 《山东省自然资源厅 山东省生态环境厅关于加强生态保护红线管理的通知》（鲁自然资发〔2023〕1号）；
- 17) 《山东省自然资源厅关于印发山东省临时用地管理暂行办法的通知》（鲁自然资规〔2023〕1号）；
- 18) 《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》（鲁环发〔2019〕112号）。

2.4 东营市规章与规范性文件

- 1) 《东营市大气污染防治条例》（2020年1月1日）；
- 2) 《东营市湿地保护条例》（2020年9月25日修正）；
- 3) 《东营市矿产资源总体规划（2021-2025年）》（2023年2月22日）；
- 4) 《东营市水土保持规划（2016~2030年）》（2018年4月19日）；

- 5) 《关于印发<东营市生态环境分区管控方案>（2023年版）的通知》（东环委办〔2024〕7号）；
- 6) 《东营市非道路移动机械污染排放管控工作方案》（东环发〔2022〕1号）；
- 7) 《关于印发东营市声环境功能区划调整方案的通知》（东环委办〔2023〕22号）；
- 8) 《关于印发<东营市噪声敏感建筑物集中区域划定方案（试行）>的通知》（东环委办〔2024〕4号）；
- 9) 《东营市国土空间总体规划（2021-2035年）》（鲁政字〔2023〕191号）；
- 10) 《东营市危险废物管理条例》（东营市人民代表大会常务委员会公告 第83号）；
- 11) 《东营市生活垃圾分类管理条例》（2024年10月29日通过）；
- 12) 《东营市人民政府关于划定和调整高排放非道路移动机械禁用区域的通告》（2022年12月23日）。

2.5 建设项目竣工环境保护验收技术规范和指南

- 1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ 612-2011）；
- 2) 《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）；
- 3) 《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 生态影响类（征求意见稿）》（2018年9月25日）；
- 4) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月15日）；
- 5) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- 6) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- 7) 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）；
- 8) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；
- 9) 《排污单位自行监测技术指南 陆上石油天然气开采工业》（HJ 1248-2022）；
- 10) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- 11) 《废弃井及长停井处置指南》（SY/T 6646-2017）；
- 12) 《油气田开采废弃井永久性封井处置作业规程》（GB/T43672-2024）；
- 13) 《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）；
- 14) 《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）；
- 15) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- 16) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。

2.6 环境影响评价文件、环评审批文件及其他相关文件

- 1) 《五号桩油田桩 66-1 块产能建设工程环境影响报告书》（山东信晟科技有限公司，2023 年 4 月）；
- 2) 《关于五号桩油田桩 66-1 块产能建设工程环境影响报告书的批复》（东营市生态环境局东营港经济开发区分局以“东环港分建审〔2023〕7016 号”，2023 年 5 月 16 日）；
- 3) 《五号桩油田桩 66-1 块产能建设工程（2025 年度）建设项目竣工环境保护验收委托书》（2025 年 9 月 19 日）。

3、项目建设情况调查

3.1 基本情况

项目名称：五号桩油田桩66-1块产能建设工程（2025年度）；

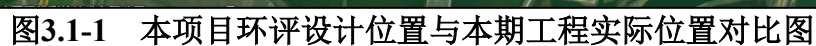
建设性质：改扩建；

建设单位：胜利油田河口石油开发有限责任公司；

建设地点：山东省东营市东营港经济开发区。项目地理位置见附图，本项目环评设计位置与本期工程实际位置对比图见图3.1-1。

表 3.1-1 本期工程工程位置与环评对比表

| 对比内容 | 环评设计位置 | 本期工程实际位置 | 变化情况 |
|--|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 新钻井井场 | 依托桩23-17-18井场 | 依托桩23-17-18井场 | 未变化 |
| 新增水井转油井 | 无 | 依托桩41井场 | 新增 |
| 油井转水井井场 | 桩23-斜103V井、桩23-13-13井、桩23-17-斜25井、桩23-17-斜23井 | 桩23-斜103V井、桩23-13-13井、桩23-17-斜24井 | 减少1口，其中桩23-17-斜24井与桩23-17-斜23井同井场 |
| 新建加热炉依托井场 | 依托桩23-斜408井场、桩23-4井场、桩23-17-16井场 | 依托桩23-斜408井场、桩23-4井场、桩23-11-6井场 | 由桩23-17-16井场改为桩23-11-6井场 |
| 新建2座30m ³ 高架注水罐、1座10m ³ 埋地事故水罐、1座柱塞式注水装置 \\5-10m ³ /h 30-50MPa | 依托桩23-斜103V井场 | 依托桩23-17-17井场 | 由桩23-斜103V井场改为桩23-17-17井场 |
| 新建1套卸油提升一体化装置Q=40m ³ /h ΔP=0.5MPa；1套快速接头、1套卸车鹤管 | 依托桩30卸油点 | 依托桩30卸油点 | 未变化 |



环评设计规模：拟建项目部署5口新钻油井，1口注水井，均分布于1座老井场，新建5台12型游梁式抽油机，新建1套注水井井口装置，新建 $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线300m，新建 $\Phi 89 \times 4\text{mm}$ 集油支线1.04km，新建1套六井式集油阀组，新建 $\Phi 68 \times 13\text{mm}$ 注水管线2.0km；另外配套建设供配电、自控及道路等工程。油井转注水井4口，新建4套注水井口装置，新建 $\Phi 68 \times 13\text{mm}$ 注水管线4.7km，PE100给水管线DN75 0.84km， $\Phi 114 \times 4\text{mm}$ 注水管线0.8km；新建桩23-X103V注水站1座（新建2座30m³高架注水罐、1座10m³埋地事故水罐、1座柱塞式注水装置）；更换DN102掺水干线5.0km、DN40单井掺水管线3.0km；更换 $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线8.3km， $\Phi 89 \times 4\text{mm}$ 集油支线8.5km， $\Phi 219 \times 6\text{mm}$ 集油管线1.05km；新建1套卸油提升一体化装置，更换桩52接转站2台掺水泵，在桩23-7井场新建2台掺水泵；新建7台空气源热泵，1座380kW的汽水换热器，新建DN57 $\times 3.5$ 蒸汽管线3.0km；新建6台水套加热炉，同时配套建设6台低氮燃烧器，新建 $\Phi 68 \times 10\text{mm}$ 天然气管线3.8km，新建DN150天然气干线4.2km。拟建项目实施后最大产油能力 $0.98 \times 10^4\text{t/a}$ （第1年），最大产液量 $1.61 \times 10^4\text{t/a}$ （第15年），年注水量 $6.0 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ 。

由于油田产能建设项目施工周期较长，但各油水井相对独立。为避免已完工油水井久试未验，胜利油田河口石油开发有限责任公司根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）等相关规定，决定对本项目进行分期验收，本次验收为2025年度验收。

本期工程实际新建4口油井（新钻3口，水井转油井1口），新建水井5口（新钻2口，油井转水井3口），均依托老井场建设，配套建设游梁式抽油机4台，注水井口装置5台；新建 $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线185m，新建 $\Phi 68 \times 13\text{mm}$ 注水管线840m；新建100kW加热炉2台，45kW加热炉1台；桩23-17-17注水站新建30m³注水罐1座，10m³埋地罐1座，10m³/h注水泵1台；桩30卸油点安装1套卸油提升一体化装置；新建并配套自控系统、供电、通信、消防等系统。本期工程验收调查期间，年产油量 $0.18 \times 10^4\text{t}$ ，年产液量 $0.60 \times 10^4\text{t}$ ，注水量 $4.06 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目实际生产规模见表3.1-2；与环评时期的对比情况详见表3.1-3。

表3.1-2 本期工程实际生产规模

| 序号 | 井号 | 井别 | 实际生产规模 | | | 备注 |
|----|-----------|----|----------|----------|------------------------|----|
| | | | 产油量（t/d） | 产液量（t/d） | 注水量（m ³ /d） | |
| 1 | 桩66-1-斜30 | 水井 | / | / | 23 | / |
| 2 | 桩66-1-斜31 | 油井 | 1.5 | 5.4 | / | / |
| 3 | 桩66-1-斜32 | 油井 | 1.5 | 4.2 | / | / |

| | | | | | | |
|----|------------|----|-----|------|-----|-------|
| 4 | 桩66-1-斜33 | 油井 | 1.2 | 4.2 | / | / |
| 5 | 桩66-1-斜34 | 水井 | / | / | 25 | / |
| 6 | 桩41 | 油井 | 1.4 | 4.5 | / | 水井转油井 |
| 7 | 桩23-斜103V | 水井 | / | / | 24 | 油井转水井 |
| 8 | 桩23-13-13 | 水井 | / | / | 25 | 油井转水井 |
| 9 | 桩23-17-斜24 | 水井 | / | / | 26 | 油井转水井 |
| 合计 | | | 5.6 | 18.3 | 123 | / |

表 3.1-3 本期工程验收期生产规模与环评设计情况表

| 时期 | 生产规模 | | |
|-------------------|------------------------------|------------------------------|---|
| | 产油量 (10 ⁴ t/a) | 产液量 (10 ⁴ t/a) | 注水量 (10 ⁴ m ³ /a) |
| 环评设计 | 0.98 | 1.61 | 6.0 |
| 本期工程环评设计量 | 0.98 | 1.61 | 6.0 |
| 本期工程验收 | 0.18 | 0.60 | 4.06 |
| 本期工程实际产能与本期环评设计对比 | -0.8 | -1 | -1.94 |
| 占比情况 | 2025年度工程产油量达到环评设计年产油量的18.37% | 2025年度工程产液量达到环评设计年产液量的37.27% | 2025年度工程注水量达到环评设计年产液量的67.67% |
| 备注：年运行天数330d； | | | |

3.2 油气资源概况

3.2.1 原油物理性质

根据建设单位提供的资料，原油物性检测数据见表3.2-1。

表3.2-1 原油物性检测数据

| 油田 | 原油密度 (g/cm ³ , 20°C) | 原油粘度 (mPa·s, 50°C) | 气油比 (m ³ /t) | 凝固点 (°C) |
|-------|---------------------------------|--------------------|-------------------------|----------|
| 五号桩油田 | 0.8547 | 12 | 45 | 27 |

3.2.2 伴生气组分

根据建设单位提供的资料，五号桩油田含少量硫化氢，原油伴生气组成见表3.2-2。

表3.2-2 伴生气组分一览表

| 油田 | C ₁ (%) | C ₂₊ (%) | CO ₂ 及其他 (%) | H ₂ S (mg/m ³) | 密度 (kg/m ³) |
|-------|--------------------|---------------------|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| 五号桩油田 | 83.21 | 14.44 | 2.35 | 20 | 0.85 |

注：表中占比为体积百分比，烃类占比取各油田数据均值。

3.2.3 区块开发方式

本项目开发油田涉及五号桩油田，采用注水开发方式。

3.3 项目建设内容

3.3.1 项目工程组成

本期工程主要建设内容为新建4口油井，5口水井，配套新建井场内单井管线，新建加热炉3台，桩23-17-17注水站新增注水罐、埋地罐等设备，桩30卸油点新增卸油提升一体化装置，并配套自控系统、供电、通信、消防等系统。本期工程实际主要建设内容与环评设计对比情况详见表3.3-1。

表3.3-1 2025年度实际主要建设内容与环评设计对比情况一览表

| 工程类别 | 本项目环评设计 | | 本期工程环评设计 | 本期工程实际建设内容 |
|------|----------------|---------|---|--|
| | 名称 | 工程内容 | | |
| 主体工程 | 井场工程 | 油井 | 新钻5口油井, 钻井总进尺19362.82m | 新钻5口油井, 钻井总进尺19362.82m |
| | | 注水井 | 新钻1口注水井, 钻井总进尺3880.31m | 新钻1口注水井, 钻井总进尺3880.31m |
| | | 井场 | 分布在1座井场, 依托老井场（桩23-17-18井场）建设 | 分布在2座井场, 依托井场2座（桩23-17-18井场、桩41井场） |
| | 采油工程 | 抽油机 | 新建抽油机5台12型游梁式抽油机 | 新建抽油机4台12型游梁式抽油机 |
| | 集输工程 | 集油管线 | 新建Φ76×4mm单井集油管线0.3km, 新建Φ89×4mm集油支线1.04km, 采用无缝钢管, 30mm厚泡沫黄夹克保温, 3PE外防腐 | 新建Φ76×4mm单井集油管线185m, 采用无缝钢管, 30mm厚泡沫黄夹克保温, 3PE外防腐。其余暂未施工 |
| | | 六井式集油阀组 | 新建1套六井式集油阀组 | 新建1套三井式集油阀组 |
| | 注水工程 | 注水井口装置 | 新建1套注水井口装置 | 新建2套注水井口装置 |
| | | 注水管线 | 新建Φ68×13mm注水管线2.0km | 新建Φ68×13mm注水管线50m |
| | 桩23块地面系统优化改造工程 | 油井转注水井 | 4口油井（桩23-X103V井、桩23-13-13井、桩23-17-X25井、桩23-17-X23井）转为注水井 | 3口油井（桩23-X103V井、桩23-13-13井、桩23-17-X24井）转为注水井 |
| | | 注水井口装置 | 新建4套注水井口装置 | 新建3套注水井口装置 |
| | | 注水管线 | 新建Φ68×13mm注水管线4.7km, PE100给水管线DN75 0.84km, Φ114×4mm注水管线0.8km | 新建Φ68×13mm注水管线790m |
| | | 水套加热炉 | 新建2台45kW、2台100kW、2台150kW | 新建1台45kW、2台100kW, 新增分气包3台 |
| | | 天然气管线 | 新建Φ68×10mm天然气管线3.8km, 新建DN150天然气干线4.2km | 新建Φ68×10mm天然气管线150m |

| 工程类别 | 本项目环评设计 | | 本期工程环评设计 | 本期工程实际建设内容 |
|------|--------------|---|---|--|
| | 名称 | 工程内容 | | |
| 主体工程 | 桩23-X103V | 依托桩23-X103V井场，新建2座30m ³ 高架注水罐、1座10m ³ 埋地事故水罐、1座柱塞式注水装置\5-10m ³ /h 30-50MPa | 依托桩23-X103V井场，新建2座30m ³ 高架注水罐、1座10m ³ 埋地事故水罐、1座柱塞式注水装置\5-10m ³ /h 30-50MPa | 依托桩23-17-17注水站，新建1座30m ³ 注水罐、1座10m ³ 埋地事故水罐、1座柱塞式注水装置\5-10m ³ /h 30-50MPa |
| | 掺水干线 | 原管线破损，按原路由更换5.0km的增强超高分子量聚乙烯连续复合管（PN63 DN102） | 本期工程不涉及，纳入二期工程 | 本期工程未建设 |
| | 单井掺水管线 | 原管线破损，按原路由更换3.0km的增强超高分子量聚乙烯连续复合管（PN63 DN40） | 本期工程不涉及，纳入二期工程 | 本期工程未建设 |
| | 集油管线 | 原管线破损，按原路由更换Φ76×4mm单井集油管线8.3km，Φ89×4mm集油管线8.5km，Φ219×6mm集油管线1.05km | 本期工程不涉及，纳入二期工程 | 本期工程未建设 |
| | 桩30卸油点VOCs治理 | 新建1套卸油提升一体化装置Q=40m ³ /hΔP=0.5MPa；1套快速接头、1套卸车鹤管 | 新建1套卸油提升一体化装置Q=40m ³ /hΔP=0.5MPa；1套快速接头、1套卸车鹤管 | 新建1套卸油提升一体化装置Q=40m ³ /hΔP=0.5MPa；1套快速接头、1套卸车鹤管 |
| | 掺水泵 | 更换桩52接转站2台掺水泵Q=35m ³ /h H=250mN=45kW；在桩23-7井场新建2台掺水泵Q=35m ³ /h H=250mN=45kW | 本期工程不涉及，纳入二期工程 | 本期工程未建设 |
| | 空气源热泵 | 在桩23-17-X22 井场新建5台33kW空气源热泵；在桩23-X406井场新建1台33kW空气源热泵、1台22kW空气源热泵 | 本期工程不涉及，纳入二期工程 | 本期工程未建设 |
| | 热水换热器 | 依托桩23-1井场，新建1座380kW的汽水换热器 | 本期工程不涉及，纳入二期工程 | 本期工程未建设 |
| | 蒸汽管线 | 新建DN57×3.5蒸汽管线3.0km | 本期工程不涉及，纳入二期工程 | 本期工程未建设 |
| | 废弃管线处置工程 | 拆除管线共计14.45km，包括拆除桩66井场至桩30卸油点掺水干线 | 本期工程不涉及，纳入二期工程 | 本期工程未建设 |

| 工程类别 | 本项目环评设计 | | 本期工程环评设计 | 本期工程实际建设内容 |
|------|---------|--|---|---|
| | 名称 | 工程内容 | | |
| | | 5.0km, 单井掺水管线3.0km, 集油管线6.45km; 定向钻穿越部分清洗后拟注浆封堵, 其余部分清洗后挖出, 回收至胜利油田河口石油开发有限责任公司报废资产库。 | | |
| | 穿跨越工程 | 拟建项目定向钻穿越共计2650m; 定向钻穿越港西二路250m/1处; 定向钻穿越疏港铁路200m/1处; 定向钻穿越兴港路、神仙沟600m/1处; 定向钻穿越疏港高速、疏港铁路800m/1处; 定向钻穿越坑塘水面800m/1处; 穿越处均设置保护套管 | 本期工程不涉及, 纳入二期工程 | 本期工程未建设 |
| 辅助工程 | 道路工程 | 通井道路 | 依托已建井场进井路 | 依托已建井场进井路 |
| | 供电工程 | 井口变压器 | 新建S20-250/6 250kVA 6/0.4kV电力变压器1台 | 新建S20-250/6 250kVA 6/0.4kV电力变压器1台 |
| | | 供电线路 | 电源引自附近线路, 新6kV架空线路JKLGYJ-95/15, 0.6km | 电源引自附近线路, 新6kV架空线路JKLGYJ-95/15, 0.6km |
| | | 仪控工程 | RTU数据采集系统 | 新建4套RTU系统, 完成新钻油井工艺参数的采集、控制 |
| 公用工程 | 消防工程 | 灭火器 | 依托现有井场或站场消防设施 | 依托现有井场或站场消防设施 |
| | 给排水工程 | 给水 | 施工期生产用水主要为泥浆配比用水, 部分由车辆拉运, 部分为循环利用的钻井废水, 工作人员饮用水采用桶装车运提供; 运营期生产用水主要为处理达标后的采出水、自来水, 工作人员饮用水采用桶装车运提供。 | 施工期生产用水主要为泥浆配比用水, 由车辆拉运, 工作人员饮用水采用桶装车运提供; 运营期生产用水主要为处理达标后的采出水、自来水, 工作人员饮用水采用桶装车运提供。 |
| | | 排水 | 拟建项目施工期、运营期和闭井期的 | 拟建项目施工期和运营期的废水均不外排; 井场 |

| 工程类别 | 本项目环评设计 | | 本期工程环评设计 | 本期工程实际建设内容 |
|------|---------|---|--|--|
| | 名称 | 工程内容 | | |
| | | 废水均不外排；井场雨水自然外排 | 均不外排；井场雨水自然外排 | 雨水自然外排 |
| 依托工程 | | 拟建项目施工作业废水处理依托长堤废液处理站；试压废水、清管废水、采出水井下作业废水处理依托桩西联合站采出水处理站处理；危险废物暂存依托桩西联合站采出水处理站处理 | | 本期工程钻井废水随钻井固废一起拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司处理，压滤后的液相由埕东废液处理站处理；施工作业废液、压裂返排液由东营市普林斯环保技术服务有限公司处理；管道试压废水收集后用于施工场地洒水抑尘；本期工程未进行清管作业，未产生清管废水。 |
| 环保工程 | 废气 | 施工期：①原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，采取覆盖、洒水抑尘；②加强施工管理，尽可能缩短施工周期 | 施工期：①原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，采取覆盖、洒水抑尘；②加强施工管理，尽可能缩短施工周期 | 施工期：①施工设备、材料运输和堆放进行了遮盖，及时清理了场地上的弃土，采取了洒水降尘措施，避免在四级及以上大风天施工；②加强了施工机械的维护，使用了合格燃油；③施工期采用了网电钻机，选用了低毒焊条，减少了施工废气的产生。 |
| | | 运营期：①为减少井场轻烃挥发，每口油井安装1套套管气回收装置；②新建6台水套加热炉均配备1台低氮燃烧器 | 运营期：①为减少井场轻烃挥发，每口油井安装1套套管气回收装置；②新建3台水套加热炉均配备1台低氮燃烧器 | 运营期：井口均安装了套管气回收装置，3台加热炉均配备了低氮燃烧器 |
| | 废水 | 施工期：钻井废水、施工作业废液由罐车拉运至长堤废液处理站进行处理，再进入长堤采出水处理站进一步处理，经过处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层用于油田注水开发，无外排；管道试压废水、清管废水通过罐车拉运至桩西联合站采出水处理站，经站内采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层，用于油田注水开发，无外排；生活污水处置方式为施工现场设置环保厕所，定期清运，不外排 | 施工期：钻井废水、施工作业废液由罐车拉运至长堤废液处理站进行处理，再进入长堤采出水处理站进一步处理，经过处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层用于油田注水开发，无外排；管道试压废水通过罐车拉运至桩西联合站采出水处理站，经站内采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层，用于油田注水开发，无外排；生活污水处置方式为施工现场设置环保厕所，定期清运，不外排 | 施工期：①采用“泥浆不落地”工艺，钻井泥浆大部分循环利用，不能循环利用的，以废弃泥浆的形式（包括钻井废水和钻井固废）拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行压滤处理。压滤后的液相（钻井废水）拉运至埕东废液处理站处理，最终经埕东联合站采出水处理系统处理达标后回注地层用于油田注水开发，未外排。②施工作业废液、压裂返排液由罐车拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处理（根据《环境影响评价技术导则陆地石油天然气开发建设项目》（HJ 349-2023）压裂废液属于水环境污染物，此次验收把压裂废液划归到水污染物里进行分析，处置方式与环评设计一致，未发生变化）； |
| | | | | |

| 工程类别 | 本项目环评设计 | | 本期工程环评设计 | 本期工程实际建设内容 |
|------|---------|---|--|--|
| | 名称 | 工程内容 | | |
| 环保工程 | | | | ③管道试压废水收集后用于施工场地洒水抑尘； ④本期工程未进行清管作业，未产生清管废水； ⑤生活污水排入环保厕所，集中处理，未外排。 |
| | | 运营期：井下作业废水、采出水依托桩西联合站采出水处理站，经站内采出水处理系统达标处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层，用于油田注水开发，无外排。 | 运营期：井下作业废水、采出水依托桩西联合站采出水处理站，经站内采出水处理系统达标处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层，用于油田注水开发，无外排。 | 运营期：井下作业废水由罐车拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处理；采出水依托桩西联合站采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。 |
| | 固废 | <p>施工期：①钻井固废采用“泥浆不落地”工艺治理，施工结束后由渤海钻井总公司委托胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行处置，处置后渣土用于油田进井路、工业场地铺设等；②施工废料尽可回收利用，不能利用的依托当地环卫部门清运；③定向钻废弃泥浆由施工单位回收，委托有资质的单位拉运处置，综合利用；④施工期拆除的设备和管道全部拉运至胜利油田河口石油开发有限责任公司资产库封存备用；⑤旧管道清管废渣全部随产随清，直接由具备危废处理资质单位拉运进行无害化处理，不暂存；⑥压裂废液收集后由罐车拉运至长堤废液处理站进行处理，再进入长堤采出水处理站进一步处理，经过处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层用于油田注水开发，无外排；⑦生活垃圾暂存于施工场地临时设置的垃圾桶内，集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理。</p> | <p>施工期：①钻井固废采用“泥浆不落地”工艺治理，施工结束后由渤海钻井总公司委托胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行处置，处置后渣土用于油田进井路、工业场地铺设等；②施工废料尽可回收利用，不能利用的依托当地环卫部门清运；③定向钻废弃泥浆由施工单位回收，委托有资质的单位拉运处置，综合利用；④施工期拆除的设备和管道全部拉运至胜利油田河口石油开发有限责任公司资产库封存备用；⑤旧管道清管废渣全部随产随清，直接由具备危废处理资质单位拉运进行无害化处理，不暂存；⑥压裂废液收集后由罐车拉运至长堤废液处理站进行处理，再进入长堤采出水处理站进一步处理，经过处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层用于油田注水开发，无外排；⑦生活垃圾暂存于施工场地临时设置的垃圾桶内，集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门</p> | <p>施工期：①采用“泥浆不落地”工艺，废弃泥浆（包括钻井固废和钻井废水）拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司东兴环保站集中处置，治理合格的固相由东营市谋广商贸有限公司综合利用；②施工废料部分回收利用，剩余废料拉运至市政部门指定地点，由环卫部门处理；③本期工程未进行定向钻施工，未产生定向钻废弃泥浆；④施工期拆除的设备已全部拉运至胜利油田河口石油开发有限责任公司资产库封存备用；⑤本期工程未进行管线拆除作业，未产生清管废渣；⑥根据《环境影响评价技术导则陆地石油天然气开发建设项目》（HJ 349-2023）压裂废液属于水环境污染物质，此次验收把压裂废液划归到水污染物里进行分析，处置方式与环评设计一致，未发生变化；⑦生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理。</p> |

| 工程类别 | 本项目环评设计 | | 本期工程环评设计 | 本期工程实际建设内容 |
|------|---------|---|---|---|
| | 名称 | 工程内容 | | |
| | | | 统一处理。 | |
| | | 运营期：拟建项目产生的危险废物包括落地油、清罐底泥、废沾油防渗材料、废润滑油暂存于桩23-11-11危废暂存点，随产随清，最终均委托具有危废资质的单位进行无害化处置。 | 运营期：拟建项目产生的危险废物包括落地油、清罐底泥、废沾油防渗材料、废润滑油暂存于桩23-11-11危废暂存点，随产随清，最终均委托具有危废资质的单位进行无害化处置。 | 运营期：落地油、清罐底泥、废沾油防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品随产随清，临时暂存于桩23-11-11危废暂存点，最终均委托东营海瀛环保科技有限责任公司处置。 |
| | 噪声 | 施工期：合理安排施工时间，选用低噪声施工设备，同时要加强检查、维护和保养工作等。 | 施工期：合理安排施工时间，选用低噪声施工设备，同时要加强检查、维护和保养工作等。 | 本项目位于东胜公司现有开发区域内，1km内无村庄等声环境敏感目标，钻井选用低噪声网电钻机，合理布局，同时加强设备管理和维护保养，使设备处于良好运行状态；施工期末收到噪声扰民等环保投诉，随着施工结束，该影响已消失，对周边声环境影响较轻。 |
| | | 运营期：选择低噪声设备；加强设备维护，使其处在最佳运行状态。 | 运营期：选择低噪声设备；加强设备维护，使其处在最佳运行状态。 | 运营期：选择了低噪声设备，采取泵房隔声，设置减振基础，同时加强了设备维护，使其处在最佳运行状态。 |
| | 风险 | 加强安全生产管理，制定突发环境事件应急预案并定期演练，配备必要的应急物资，定期对生产设施进行检测 | 加强安全生产管理，制定突发环境事件应急预案并定期演练，配备必要的应急物资，定期对生产设施进行检测 | 胜利油田河口石油开发有限责任公司针对突发环境事件制定有应急演练计划，定期组织应急演练。制定了突发环境事件应急预案，并且进行了备案，配备了充足的应急物资，并定期对生产设施进行检测 |
| | 生态 | 减少施工占地，对临时占地进行生态恢复 | 减少施工占地，对临时占地进行生态恢复 | 在施工过程中尽量减少了施工占地，施工期结束后对临时占地进行了生态恢复，目前临时占地已恢复原地貌 |

3.3.2 主体工程

3.3.2.1 井场工程

本期工程实际新钻 3 口油井，2 口水井，分布在 1 座井场内。本期工程钻井总进尺 19697m，钻井均采用二开，钻井液均属于水基钻井液，无有毒有害物质，可生物降解。

桩 41 井为水井转油井，实施了井下作业，未进行钻井施工。

表 3.3-2 本期工程钻井工程一览表

| 序号 | 井号 | 井别 | 井型 | 开钻时间 | 完钻时间 | 钻井进尺（m） | 投产方式 | 是否网电 |
|----|-----------|----|----|-----------|-----------|---------|------|------|
| 1 | 桩66-1-斜30 | 斜井 | 水井 | 2023.7.23 | 2023.8.9 | 3918 | / | 是 |
| 2 | 桩66-1-斜31 | 斜井 | 油井 | 2023.7.1 | 2023.7.21 | 3899 | 压裂投产 | 是 |
| 3 | 桩66-1-斜32 | 斜井 | 油井 | 2023.9.14 | 2023.10.2 | 4022 | 压裂投产 | 是 |
| 4 | 桩66-1-斜33 | 斜井 | 油井 | 2023.6.9 | 2023.6.30 | 3922 | 压裂投产 | 是 |
| 5 | 桩66-1-斜34 | 斜井 | 水井 | 2023.8.19 | 2023.9.13 | 3936 | / | 是 |
| 合计 | | | | | | 19697 | / | / |

表3.3-3 本期工程钻井工程与环评设计对比情况表

| 项目时期 | 钻井工程对比内容 | | | | |
|----------|----------|-----------|----------|----------|--------------------------|
| | 井数(口) | 井别 | 钻井总进尺（m） | 井场 | 备注 |
| 本期工程设计 | 6 | 5口油井、1口水井 | 23243.13 | 分布于1座老井场 | 本期工程钻井工程量占环评设计总工程量的83.3% |
| 本期工程建设情况 | 5 | 3口油井、2口水井 | 19697 | 分布于1座老井场 | |



桩66-1-斜30、斜31、斜32、斜33、斜34井场

图3.3-1 本期钻井井场现场照片

3.3.2.2 采油工程

环评设计内容：本项目均采用有杆泵举升生产工艺，选用游梁式抽油机。

实际建设及验收内容（一期）：本项目均采用有杆泵举升生产工艺，新建游梁式抽油机4台。

3.3.2.3 集输工程

环评设计内容：项目新建 $\Phi 76 \times 4$ 单井集油管线 0.3km，新建 $\Phi 89 \times 4$ mm 集油支线

1.04km，采用无缝钢管，30mm 厚泡沫黄夹克保温，3PE 外防腐。新建六井式阀组 1 套。

实际建设及验收内容（一期）：本期工程仅建设了井场内管线，暂未建设井场外集输管线，新建 $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 185m，采用无缝钢管，30mm 厚泡沫黄夹克保温，3PE 外防腐。新建三井式阀组 1 套。本期工程油井集输系统示意图见图 3.3-2。

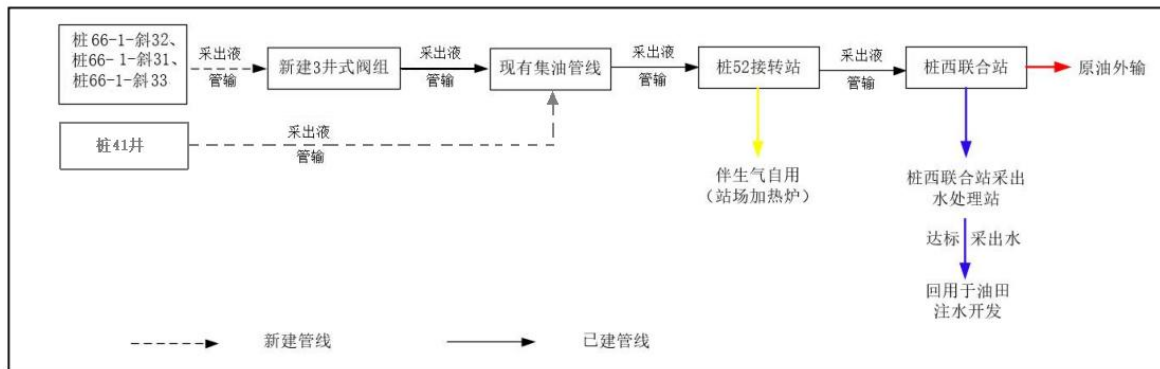


图 3.3-2 油井集输系统示意图

3.3.2.4 注水工程

本期工程新钻 2 口注水井，新建 2 套注水井口装置，新建 $\Phi 68 \times 13\text{mm}$ 注水管线 50m。注水水源为桩 90 分水点来水，经已建成的供水管线输送至注水井，最后经新建单井注水管线将回注水注入注水井。注水管线路由图见图 3.3-3。



图 3.3-3 注水管线路由图

3.3.2.5 桩23块地面系统优化改造工程

1) 油井转注水井、注水井口装置、注水管线

本项目环评设计油井转水井4口。

实际本期工程新建油井转水井3口，配套注水井口装置3套，新建 $\Phi 68 \times 13\text{mm}$ 注水管线790m；注水水源为桩90分水点来水，注水管线路由见图3.3-3。油井转水井现场照片见图3.3-4。




| | |
|--|--|
|  |  |
| 桩23-13-13 | 桩23-17-斜24 |
|  | / |
| 桩23-斜103V | / |

图 3.3-4 油井转水井现场照片

2) 水套加热炉、天然气管线

本期工程环评设计新建45kW水套加热炉1台，100kW水套加热炉2台。

实际本期工程新建1台45kW、2台100kW水套加热炉，燃用井口伴生气，配套建设分气包3台，新建Φ68×10mm天然气管线150m。现场照片见图3.3-5。



图 3.3-5 加热炉及配套设备现场照片

3) 桩23-17-17注水站改造工程

本项目环评设计依托桩23-X103V井场，新建2座30m³高架注水罐、1座10m³埋地事故水罐、1座柱塞式注水装置\5-10m³/h 30-50MPa。

本期工程实际依托桩23-17-17注水站，新建1座30m³注水罐、1座10m³埋地事故水罐、1座柱塞式注水装置5-10m³/h 30-50MPa。现场照片见图3.3-6。

五号桩油田桩66-1块产能建设工程（2025年度）

| | |
|--|--|
|  |  |
| 注水罐 | 埋地罐 |
|  | / |
| 柱塞式注水装置 | / |

图 3.3-6 注水站改造工程现场照片

4) 桩30卸油点VOCs治理工程

本项目环评设计在桩30卸油点新建1套卸油提升一体化装置 $Q=40\text{m}^3/\text{h}$ ， $\Delta P=0.5\text{MPa}$ ；1套快速接头、1套卸车鹤管。

本期工程实际建设内容与环评设计一致，在桩30卸油点新建1套卸油提升一体化装置 $Q=40\text{m}^3/\text{h}$ ， $\Delta P=0.5\text{MPa}$ ；1套快速接头、1套卸车鹤管。现场照片见图3.3-7。



图 3.3-7 桩 30 卸油点 VOCs 治理工程现场照片

3.3.3 辅助工程

3.3.3.1 道路工程

本期工程依托已建井场进井道路，与环评设计一致。

3.3.3.3 供电工程

本期工程新建S20-250/6 250kVA 6/0.4kV电力变压器1台，电源引自附近线路；新建4套RTU系统，完成新钻油井工艺参数的采集、控制。本期工程实际建设内容与环评设计一致。

3.3.4 公用工程

3.3.4.1 给水

施工期生产用水主要为泥浆配比用水、钻井设备冲洗用水、管道试压用水，其中泥浆配比用水、钻井设备冲洗用水、管道试压用水部分由车辆拉运，部分为循环利用的钻井废水；施工人员生活用水采用桶装车运提供。

压裂用水来源为鲁辰水务公司，由罐车拉运至压裂施工现场。

运营期生产用水主要为处理达标后的采出水，工作人员饮用水采用桶装车运提供。

3.3.4.2 排水

本期工程钻井过程中采用了“泥浆不落地”集中处置工艺，钻井泥浆大部分循环利用，不能循环利用的，以废弃泥浆的形式（包括钻井废水和钻井固废）拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行压滤处理。压滤后的液相（钻井废水）拉运

至埕东废液处理站处理，最终经埕东联合站采出水处理系统处理达标后回注地层用于油田注水开发，未外排。施工作业废液、压裂返排液由罐车拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处理。管道试压废水用于井场洒水抑尘。生活污水排入环保厕所，集中处理，未外排。

运营期的井下作业废水由罐车拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处理；采出水依托桩西联合站采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制水质标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。采出水井场雨水自然外排。

3.3.4.3 消防工程

消防工程依托现有井场或站场消防设施。

3.3.5 依托工程

本项目依托的环节主要包括施工期施工作业废液、压裂返排液处理，运营期油气集输与处理、井下作业废水、采出水处理、落地油、清罐底泥、废沾油防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品处置等。

施工作业废液、压裂返排液由罐车拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处理。

运营期废水主要为井下作业废水、采出水。井下作业废水由罐车拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处理；采出水依托桩西联合站采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制水质标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。项目产生的落地油、清罐底泥、废沾油防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品随产随清，临时暂存于桩23-11-11危废暂存点，最终均委托东营海瀛环保科技有限公司处置。

1) 桩西联合站

桩西联合站位于东营市河口区境内，资产属于桩西采油厂，担负着桩西采油厂原油污水处理任务。最新技术改造2005年12月，目前采用“热化学+两级压力沉降”原油脱水工艺，具有原油脱水、原油稳定、油田水处理等功能。桩西联合站设计处理液量 $2.4 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，实际处理液量 $1.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，设计处理油量 $0.4 \times 10^4 \text{t}/\text{d}$ ，实际处理油量 $0.22 \times 10^4 \text{t}/\text{d}$ ，本期工程产液量 $18.3 \text{m}^3/\text{d}$ ，产油量 $5.6 \text{t}/\text{d}$ ，桩西联合站可以满足本期工程需求。

2) 桩西联合站采出水处理系统

桩西联合站采出水处理系统采用“自然除油+重力混凝沉降”处理工艺，设计处理能力 $0.3 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，实际处理能力 $0.15 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，本期工程采出水产生量约为 $12.7 \text{m}^3/\text{d}$ ，桩西联合站采出水处理系统能够满足本期工程需求。

3) 东营市普林斯环保技术服务有限公司

东营市普林斯环保技术服务有限公司位于东营市河口区仙河镇，建设污水处理及再生利用设施，采用“微泡破胶+絮凝沉降”工艺，设计处理规模 $15 \text{m}^3/\text{h}$ ，目前实际处理量约为 $5.6 \text{m}^3/\text{h}$ ，本项目施工期施工作业废液、压裂返排液产生量为 593m^3 ，运营期施工作业废水产生量约为 $180 \text{m}^3/\text{a}$ ，东营市普林斯环保技术服务有限公司废水处理系统可以满足本项目需求。胜利油田河口石油开发有限责任公司所产废水、废液经东营市普林斯环保技术服务有限公司废水处理系统处理后回用于桩西采油厂，回注地层，未外排。建设单位与东营市普林斯环保技术服务有限公司签订合同、资质见附件4。

4) 桩23-11-11危废暂存点

暂存在桩23-11-11危废暂存点位于胜利油田河口石油开发有限责任公司金角管理区内，具备防雨防晒功能，可以暂存HW08类、HW49类危险废物，暂存量为3t，现场设置了危险废物管理标识，执行危险废物转移联单制度，能够满足本期工程危险废物暂存要求，现场照片见图3.3-8。





图 3.3-8 桩 23-11-11 危废暂存点现场照片

5) 东营海瀛环保科技有限责任公司

东营海瀛环保科技有限责任公司是一家专门从事危险废物油泥砂无害化处置的的专业技术服务公司，成立于2020年11月30日，位于东营区北三路307号，公司已获得东营市生态环境局河口区分局颁发的《危险废物经营许可证》（东营危证临11号）、ISO9001质量认证、环境管理认证以及职业健康安全体系认证等，相关人员证件齐全，符合油田和国家相关要求。该公司针对危险废物油泥砂具有先进的热洗工艺及热解炭化分离技术。通过该公司的均质除杂单元、调制分离单元、固态油泥预处理单元、间歇式热解单元及其他辅助器械单元进行危险废物油泥砂无害化处置，同时也通过危险废物贮存、处置全过程产出气体回收处置单元、水质回收处置单元及处置完成后灰渣收集单元的协同作业，做到了无环境二次污染，技术安全可靠，处置现场实际应用效果好。

3.4 主要工艺流程

3.4.1 施工期

本期工程施工期主要包括钻井、井下作业及地面工程的建设等三部分。

3.4.1.1 钻井

钻井过程主要包括钻前准备、钻进和钻完井、设备拆卸搬运。

1) 钻前准备

（1）井场及设备基础准备：根据井的深浅、设备的类型及设计的要求来平整场地，进行设备基础施工（包括钻机、井架、钻井泵等基础设备）。

（2）钻井设备搬运及安装。

（3）井口准备。

（4）安装泥浆不落地设备。

2) 钻进

本期工程新钻油水井5口。钻井是采用旋转的钻头给所钻的地层一定的压力，使钻头的牙齿嵌入地层，然后旋转钻头，利用旋转钻头的扭矩来切削地层，并用循环的钻井泥浆将钻屑带出井眼，以保证持续钻进。利用钻机设备破碎地层形成井筒的工艺过程。

本项目新钻井采用二开结构形式，基本工艺包括：第一次开钻（一开），下表层套管；第二次开钻（二开），下技术套管、油层套管，进行固井、完井作业。

3) 设备拆卸、搬运

钻井完成后，钻井队将钻井设备进行搬运，准备下一口井的钻井工作。

3.4.1.2 井下作业

本项目井下作业主要包括新钻井射孔作业、压裂作业和完井作业，水井转油井井下作业。

1) 射孔作业

本项目用常规套管射孔完井技术。

套管射孔完井是油井钻井、固井完成后，利用射孔器射穿油层套管、水泥环并穿透至油层一定深度，从而建立井筒与地层间的油气流动通道。

2) 压裂

本项目3口新钻油井均需压裂作业，区块内油井压裂的入井液体系为滑溜水。

3) 完井作业

完井作业包括下油管、装油管头和采油树，然后进行替喷、诱导油流使油气进入井眼，为下一步进行采油生产做准备。本项目采用套管射孔完井的方式。具体套管规格需根据实际钻井过程中井眼和地质情况进行调整。

4) 水井转油井、油井转水井井下作业

本期工程水井转油井、油井转水井均需要进行井下作业，其中水井转油井需要

安装抽油管等工程。

3.4.1.3 地面工程建设

地面工程建设主要包括井场、站场建设、设备拆除、设备安装、管线敷设等内容。

1) 井场、站场建设

本项目依托原有井场、站场，对场地进行了平整，未新增场地面积。

2) 原有设备拆除

本项目油井转水井需拆除抽油机，水井转油井需拆除井口注水装置。

3) 井场设备及地面设备安装

抽油设备安装包括基础施工、采油井口装置安装。注水井口安装，站场设备安装等。本期工程水井转油井废弃的注水管线、油井转水井废弃的集油管线均未拆除，废弃管线进行了封堵，将在二期工程中与井场外管线一起进行更新、拆除。

4) 管线敷设

井场、站场内外管线均采用开挖方式，管线安装完毕后，对场地进行平整。

施工期主要产污环节见表3.4-1，主要工艺流程及产污环节见图3.4-1。

表3.4-1 施工期主要产污环节

| 工程 内容 | 污染物 | | | |
|----------------|--------------|-------------------------|----------------------|------|
| | 废气 | 废水 | 固体废物 | 噪声 |
| 钻井 作业 | 施工扬尘 施工废气 | 钻井废水 生活污水 | 钻井固废 生活垃圾 | 施工噪声 |
| 井下 作业 | 施工废气 | 压裂返排液 施工作业废液 生活污水 | 生活垃圾 | 施工噪声 |
| 地面 工程 建设 | 施工扬尘 施工废气 | 管道试压废水 生活污水 | 生活垃圾 拆除设备 施工废料 | 施工噪声 |

五号桩油田桩66-1块产能建设工程（2025年度）

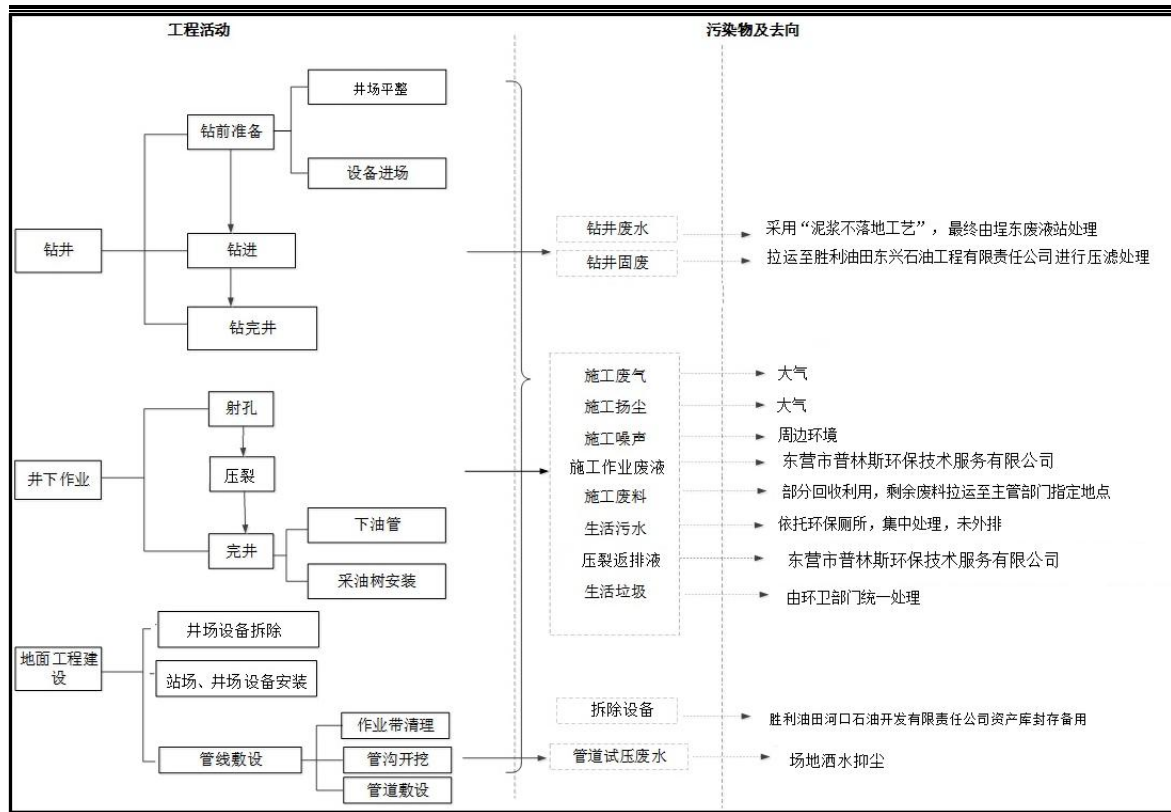


图3.4-1 施工期工艺流程及产污环节图

3.4.2 运营期

项目的运营期主要包括采油、油气集输、注水等主要流程。另外，还包括油水井的井下作业等辅助流程。

1) 采油

本项目新建 4 口油井均采用注水开发。

2) 油气集输

本项目油井均采用密闭管输工艺，采出液管输至桩西联合站，经桩西联合站采出水处理系统处理达标后回注。

3) 注水

注水水源由桩90分水点依次经已建注水管线、新建单井注水管线，最终经新建注水井回注地层。

3、井下作业

井下作业主要是指对存在问题的井进行作业，基于每口井不同的井下复杂情况，井下作业可分为大修和小修。修井作业常规工艺如：冲砂、检泵、下泵、清防蜡、防砂、堵水作业、配注、封串、挤封、二次固井、打塞、钻塞、套管整形、修复、打捞等作业，以恢复采油井产能、封堵无效层以及其他井下故障处理的过程。

本项目井下作业过程中，严格按照要求，采用船型围堰，带罐作业。船型围堰装置主要由船型槽、防变形支架、油管固定支架等三部分组成，其中船型槽是由铁板焊接而成，起到收集、储存滴落的作业废液和落地油的作用。作业过程中非正常工况下产生的油泥砂（落地油），委托东营海瀛环保科技有限责任公司无害化处理。

项目运营期的主要产污环节包括：井下作业过程中施工机械产生的井下作业噪声、井下作业废水、落地油，加热炉产生的燃烧废气，井场无组织挥发废气，采油设备噪声以及油气处理分离出的采出水、清罐底泥等。

运营期主要产污环节见表3.4-2，主要工艺流程及产污环节见图3.4-2。

表3.4-2 运营期主要产污环节

| 阶段 | 工程内容 | 污染物 | | | |
|-----|------|---------|--------|-----------------------|--------|
| | | 废气 | 废水 | 固体废物 | 噪声 |
| 运营期 | 采油 | 无组织挥发废气 | —— | 落地油、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品 | 采油设备噪声 |
| | 油气集输 | 加热炉燃烧废气 | —— | —— | —— |
| | 油气处理 | —— | 采出水 | 落地油、清罐底泥、废沾油防渗材料 | 泵类设备噪声 |
| | 井下作业 | —— | 井下作业废水 | 落地油、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品 | 井下作业噪声 |
| | 注水 | —— | —— | 废润滑油 | 泵类设备噪声 |

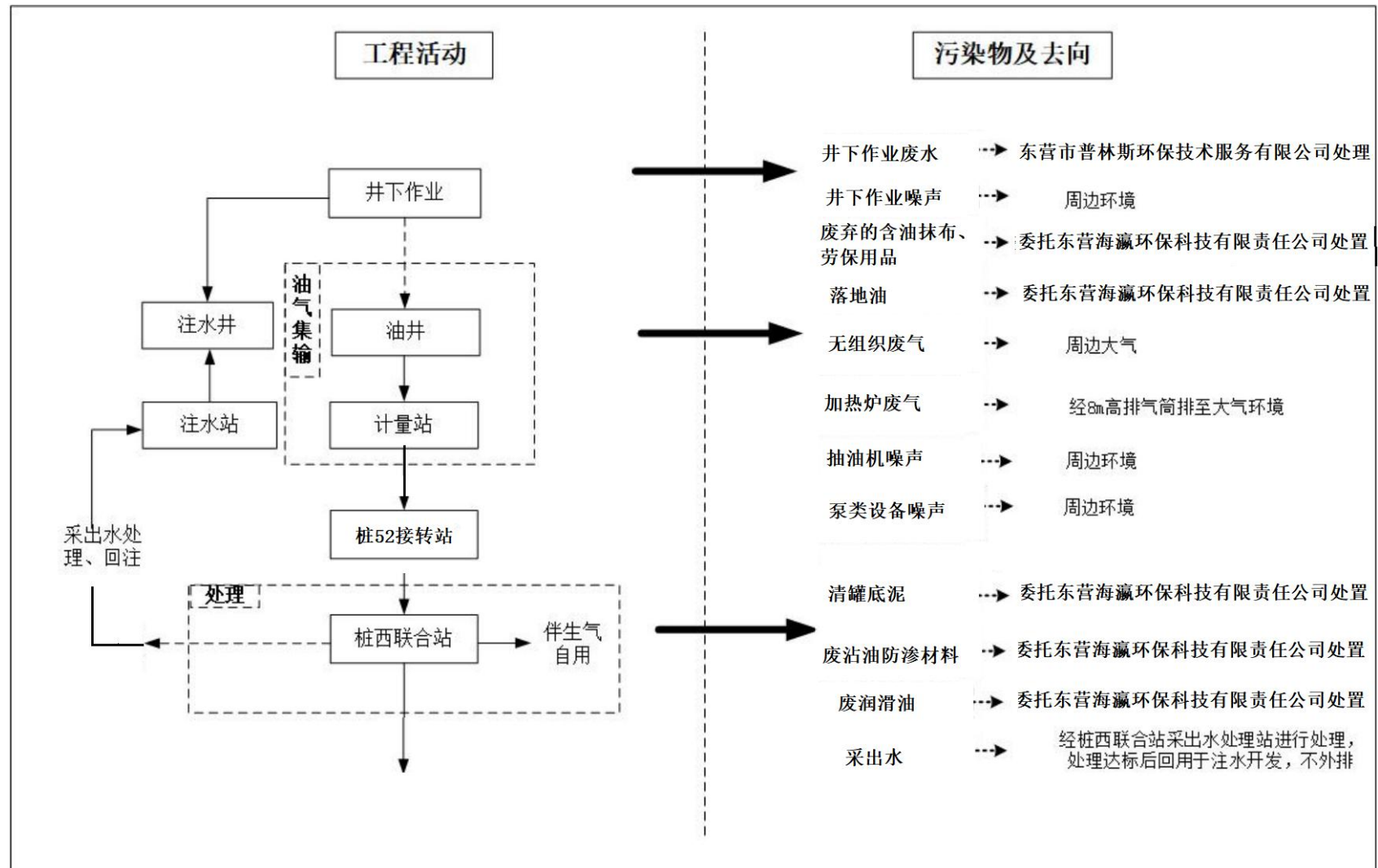


图3.4-2 运营期工艺流程及产污环节图

3.4.3 闭井期

本期工程运营期结束后进入闭井期。闭井期主要是把井场设备拆除，井口封存，清理井场等过程。闭井期按照《废弃井及长停井处置指南》（SY/T6646-2017）、《油气田开采废弃井永久性封井处置作业规程》（GB/T43672-2024）、项目环评、环评批复相关要求，妥善处置产生的施工机械废气、废弃管线、废弃建筑残渣以及拆除设备噪声等污染物。本期工程不涉及闭井期，因此该内容不在本次竣工环保验收范围内。

3.5 工程占地

经现场调查，本期工程为新增永久站，站场工程、井场工程均依托原有站场、井场，临时占地主要为管线工程施工占地，与环评设计相比，本期工程无永久占地，临时占地减少223980m²。本期工程不占用基本农田，本期工程不涉及生态敏感区的占用。

本期工程实际占地与环评设计对比情况详见表3.5-1。

表3.5-1 本期工程实际占地与环评设计对比情况一览表

| 序号 | 项目 | 本项目环评设计占地（m ² ） | | 本期工程实际占地（m ² ） | | 变化情况（m ² ） | |
|----|----------|----------------------------|--------|---------------------------|-------|-----------------------|---------|
| | | 永久占地 | 临时占地 | 永久占地 | 临时占地 | 永久占地 | 临时占地 |
| 1 | 井场 | 0 | 6000 | 0 | 6000 | 0 | 0 |
| 2 | 管线 | 0 | 218720 | 0 | 4740 | 0 | -213980 |
| 3 | 固定支墩 | 100 | 0 | 0 | 0 | -100 | 0 |
| 4 | 定向钻穿越作业区 | 0 | 10000 | 0 | 0 | 0 | -10000 |
| 合计 | | 100 | 234720 | 0 | 10740 | -100 | -223980 |
| | | 234820 | | 10740 | | -224080 | |

3.6 主要污染物排放情况及采取的环境保护措施

3.6.1 施工期

3.6.1.1 废气

本期工程施工期大气污染物主要为施工扬尘、施工废气。

（1）施工扬尘

本期工程井场建设、地面工程建设、车辆运输过程等均会产生少量施工扬尘，经调查，施工期采取了施工场地定期洒水抑尘，大风天气停止作业，控制车辆装载量并采取了密闭、遮盖等措施，有效减少了施工扬尘对周围环境空气的影响。

（2）施工废气

本期工程施工废气主要包括施工过程中车辆与机械尾气和焊接烟尘，根据调查，施工单位采取的废气治理措施如下：

①施工车辆使用了合格油品，并加强了车辆管理和维修保养，确保了污染物达标排放；

②钻井过程使用了网电钻机，并加强了非道路移动机械的管理和维修保养，建设单位加强了监管，确保了污染物达标排放，并配合生态环境主管部门对非道路移动机械使用情况的监督检查，符合《山东省非道路移动机械污染排放管控工作方案》（鲁环发[2022]1号）的要求。

③施工期选用了低毒焊条，通过规范操作，减少了施工废气的产生。

通过采取以上措施，废气产生量较小，且施工现场均在野外，有利于废气的扩散。

3.6.1.2 废水

本期工程施工期水污染物主要包括钻井废水、管道试压废水、施工作业废液、压裂返排液和生活污水。

（1）钻井废水

本期工程钻井废水主要包括废弃钻井液和冲洗钻井岩屑产生的废水，主要污染物为悬浮物、COD、石油类。本期工程钻井过程中采用了“泥浆不落地”集中处置工艺，钻井泥浆大部分循环利用，不能循环利用的，以废弃泥浆的形式（包括钻井废水和钻井固废）拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行压滤处理。压滤后的液相（钻井废水）拉运至埕东废液处理站处理，最终经埕东联合站采出水处理系统处理达标后回注地层用于油田注水开发，未外排。钻井废水最终去向见表3.6-1。

（2）管道试压废水

新建管道采用清洁水进行试压，并多次重复利用。经核实，本期工程新建管道总长度约为1000m，管道试压废水产生量约为1.8m³，管线试压废水收集后用于井场洒水抑尘。

（3）施工作业废液

本期工程井下作业工程中会产生施工作业废液，主要污染物为悬浮物、COD、石油类。经与建设单位核实，施工作业废液产生量为200m³。施工作业废液由罐车拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处理。

（4）压裂返排液

本项目压裂液为滑溜水体系，主要污染物为悬浮物、COD、石油类。经与建设单位核实，压裂返排液拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处理。本期工程压裂返排液产生量约为393m³。

（5）生活污水

经调查，施工人员生活污水排至施工现场设置的环保厕所，统一处理，未外排。

3.6.1.3 固体废物

施工期固体废物主要包括钻井固废、施工废料、拆除设备和生活垃圾。

（1）钻井固废

钻井固废（一开、二开段钻井固废）主要包括：钻井过程中无法利用或钻井完工后剩余的废弃泥浆，钻井过程中岩石经钻头和泥浆的研磨而破碎形成的岩屑。钻井固废采用“泥浆不落地工艺”进行处理。本项目钻井固废由钻井公司直接委托专业单位进行处理，专业单位处理过程中分离出的废水由水处理单位处理达标后回注地层，得到的固相由专业单位进行综合利用，一般用于制砖或其他建材等。

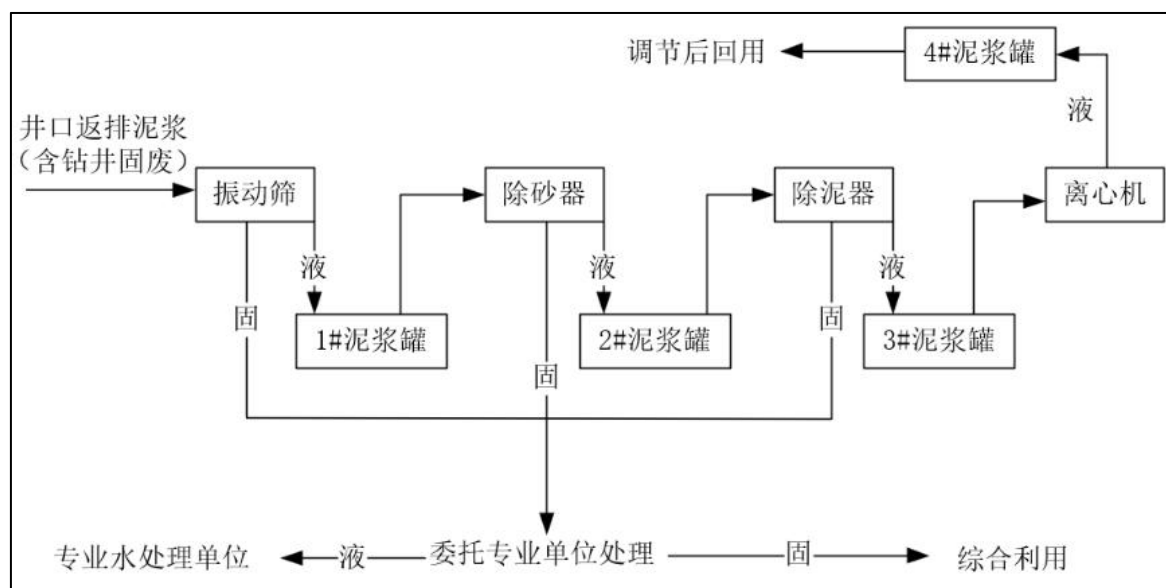


图3.6-1 “泥浆不落地”一开、二开工艺流程图

本期工程钻井过程中产生钻井固废6410m³，钻井单位委托胜利油田东兴石油工程有限责任公司集中处置，治理合格的固相部分暂存在治理单位场地，最终去向详情见表3.6-1，泥浆治理单位合同见附件5，固废治理后固相转运联单见附件7，固废治理后液相转运联单见附件9。

表3.6-1 本期工程施工期钻井固废治理单位及最终去向统计

| 序号 | 井号 | 钻井固废产生量 (m ³) | 钻井固废治理单位 | 最终固相去向 | 液相去向 |
|----|-----------|---------------------------|----------------------|-----------------|-----------|
| 1 | 桩66-1-斜30 | 1422 | 胜利油田东兴石油 工程有限责任公司 | 东营市谋广商 贸有限公司 | 埕东废液 站 |
| 2 | 桩66-1-斜31 | 1260 | | | |
| 3 | 桩66-1-斜32 | 1296 | | | |
| 4 | 桩66-1-斜33 | 1190 | | | |
| 5 | 桩66-1-斜34 | 1242 | | | |
| 合计 | | 6410 | / | / | / |

（2）施工废料

施工期间产生的施工废料主要产生于井场建设和管线敷设过程中，主要包括管线焊接作业中产生的废焊条、防腐作业中产生的废防腐材料等。经调查，施工过程中产生的施工废料部分回收利用，不能利用的已拉运至主管部门指定地点处理。

（3）拆除设备

油井转水井拆除抽油机，水井转油井拆除注水井口装置，拆除过程产生的废旧设备均回收至胜利油田河口石油开发有限责任公司资产库。

（4）生活垃圾

施工期产生活垃圾暂存于施工场地临时垃圾桶内，已全部拉运至指定地点，委托环卫部门统一处置。

3.6.1.4 噪声

施工噪声是由多种施工机械设备和运输车辆发出的，该影响是暂时的，随着施工期的结束施工噪声将消失，对周围声环境影响较小。本期工程位于东胜公司现有开发区域内，1km内无村庄等声环境敏感目标，钻井选用低噪声网电钻机，合理布局，同时加强设备管理和维护保养，使设备处于良好运行状态；施工期未收到噪声扰民等环保投诉，对周边声环境影响较轻。

3.6.1.5 生态环境

经调查，本期工程无永久占地，临时占地总面积为10740m²，占用土地利用类型主要为未利用地和建设用地。临时占地在仅施工期对环境产生影响，工程结束后对临时占地进行了生态恢复，对环境的影响较小。

施工过程中采取的生态保护措施主要为：

（1）施工过程中合理安排了施工工序和施工时间，避免了雨季大面积开挖，挖出土方及时回填，减少了水土流失。

（2）强化了在施工阶段的环境管理。在施工期间，保证了施工质量，建立了环境监督制度，监督指导施工落实了生态保护措施，在工程实施过程中，按照国家、地方等相关环境法律法规进行施工作业。

（3）管线工程施工期严格划定了施工作业范围，在施工作业带内施工。施工过程中确定了严格的施工范围，并使用显著标志加以界定，严格控制了工程在施工过程中的人工干扰范围。在保证施工顺利进行的前提下，减少了占地面积。严格限制了施工人员及施工机械活动范围，未破坏施工作业带以外的植物。

（4）在施工期间妥善处理了各类污染物，未对重点地段的生态环境造成污染。

（5）建设单位在施工结束后对现场进行了及时清理，使土地恢复了原状，对生态环境的影响降到了最低；

（6）在施工期提高了施工效率，缩短了施工时间，同时在施工期间采取了边铺设管道边分层覆土的措施，从而减少裸地暴露时间，施工结束后，及时清理了现场，恢复原状，施工期对生态环境的影响降到最低程度。

综上，本期工程施工活动对周围生态环境影响较小。

3.6.2 运营期

3.6.2.1 废气

本期工程运营期大气污染物主要为无组织挥发废气。本期工程新建4口油井密闭管输至联合站进行处理。

根据石油开发行业类比调查及咨询行业专家，烃类无组织挥发量计算公式如下：

$$G_{\text{轻烃损耗}} = M \times \lambda \times \rho \times \eta \times \beta$$

式中： $G_{\text{轻烃损耗}}$ ——油井轻烃（油气）损耗量，kg/a；

M ——油井产油能力，t/a；

λ ——气油比，m³/t；

ρ ——挥发轻烃的密度，kg/m³；

η ——油气集输系统损耗率，取5%；

β ——井场挥发轻烃占油气总损耗的百分比，管输井场挥发取20%。

无组织挥发烃类废气中非甲烷总烃量计算公式如下：

$$G_{\text{非甲烷总烃损耗}} = G_{\text{轻烃损耗}} \times \alpha$$

式中： α ——伴生气中非甲烷总烃的质量百分比含量。

无组织废气中硫化氢含量计算公式如下：

$$G_{H_2S}=M \times \lambda \times \eta \times \beta \times \gamma$$

式中： γ ——伴生气中硫化氢的浓度， mg/m^3 ；

结合验收调查期间日产油量，经计算，本期工程采油井场非甲烷总烃无组织排放量为 0.0099t/a 。硫化氢无组织排放量为 0.0016kg/a 。详见表3.6-3。

表3.6-3 本期工程无组织挥发废气排放量统计表

| 项目 | 5 号桩油田 |
|-------------------------------------|--------|
| 油井数量（口） | 4 |
| 油井产油能力（ t/a ） | 1800 |
| 气油比（ m^3/t ） | 45 |
| 井口伴生气密度（ kg/m^3 ） | 0.85 |
| 非甲烷总烃的质量百分比含量（%） | 14.44 |
| 硫化氢浓度（ mg/m^3 ） | 20 |
| 井场 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量（ t/a ） | 0.0099 |
| 硫化氢排放量（ kg/a ） | 0.0016 |

根据验收监测结果，本期工程井场、站场厂界非甲烷总烃能够满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中VOCs厂界监控点浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求；本期工程井场、站场厂界硫化氢浓度均未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）厂界监控点浓度限值（ $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求。

3.6.2.2 废水

本期工程运营期产生的废水主要包括采出水和井下作业废水。

（1）采出水

验收调查期间，本期工程 4 油井处于稳定生产中，采出水产生量 12.7t/d 。采出水依托桩西联合站采出水处理系统处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质主要控制指标后回注地层，未外排。

（2）井下作业废水

井下作业废水主要包括修井作业产生的井筒循环液、井口返排水、冲洗水、冷却水（机械污水）。本期工程预计产生井下作业废水 $180\text{m}^3/\text{a}$ ，井下作业废水由罐车拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处理。

3.6.2.3 固体废物

根据《关于印发〈危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采〉等七项危险废物环境管理指南的公告》（公告2021年第74号）及胜利油田河口石油开发有限责任公司危

险废物产生情况，本项目2025年度运营期产生的固体废物主要包括井下作业产生的油泥砂（落地油）、废沾油防渗材料、设备维护过程中产生的废润滑油、废弃含油抹布、劳保用品，依托站场清罐产生的油泥砂（清罐底泥）。

（1）油泥砂

根据油井开发经验，井下作业和清罐作业均会产生油泥砂，验收调查期间尚未进行井下作业、清罐作业，未产生油泥砂，根据施工经验，每口井的油泥砂产生量为0.5t/a，本期工程共4口油井，运营期油泥砂产生量为2t/a，油泥砂随产随清，临时暂存在桩23-11-11危废暂存点，最终委托东营海瀛环保科技有限公司无害化处置。

（2）废弃含油抹布、劳保用品

设备维护过程会产生少量的废弃含油抹布、劳保用品，产生的废手套、废棉布等，约0.01t/a。通过对照《国家危险废物名录（2025版）》（2025年1月1日）可知，设备维修过程中产生的废手套、废棉布危废类别应为HW49 900-041-49。该类危险废物在危险废物豁免管理清单中，豁免条件为未分类收集，本项目运营期产生的废弃含油抹布、劳保用品随产随清，临时暂存在桩23-11-11危废暂存点，最终委托东营海瀛环保科技有限公司进行处置。

（3）废沾油防渗材料

井下作业过程中会产生废弃的沾油防渗材料，危废类别为HW08，危废代码为900-249-08，验收期间尚未产生废沾油防渗材料，根据建设单位经验，本期工程废沾油防渗材料产生量约为0.8t/a，经与建设单位核实，废沾油防渗材料随产随清，临时暂存在桩23-11-11危废暂存点，最终委托东营海瀛环保科技有限公司拉运处置。

（4）设备维护过程会产生少量的废润滑油，危废类别HW08，危废代码900-217-08，验收期间尚未产生废润滑油，根据建设单位经验，本期工程废润滑油产生量约为0.1t/a，经与建设单位核实，废润滑油随产随清，临时暂存在桩23-11-11危废暂存点，最终委托东营海瀛环保科技有限公司拉运处置。

危废处置协议、危废处置单位资质详见附件10。

表3.6-4 危险废物汇总表

| 危险废物名称 | 油泥砂（落地油、清罐底泥） | 废弃含油抹布、劳保用品 | 废润滑油 | 废沾油防渗材料 |
|--------|--------------------------|-----------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 危险废物类别 | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | HW49 其他废物 | HW08 废矿物油与含矿物油废物 | HW08 废矿物油与含矿物油废物 |
| 危险废物代码 | 071-001-08 石油开采和联合站贮存产生的 | 900-041-49 含有或沾染毒性、感染 | 900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过 | 900-249-08 其他生产、销售、使用过程 |

| | 油泥和油脚 | 性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质 | 程中产生的废润滑油 | 中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物 |
|---------|--|-----------------------|-----------|----------------------|
| 产生量 | 2t/a | 0.01t/a | 0.1t/a | 0.8t/a |
| 产生工序及装置 | 采出液及采出水处理过程中 | 设备维护过程 | 设备维护过程 | 井下作业过程 |
| 形态 | 固体 | 固体 | 液体 | 固体 |
| 主要成分 | 砂石、矿物油 | 砂石、矿物油 | 砂石、矿物油 | 砂石、矿物油 |
| 有害成分 | 矿物油 | 矿物油 | 矿物油 | 矿物油 |
| 产废周期 | 井下作业、清罐作业时产生，无明显周期 | 设备维护 | 设备维护 | 井下作业 |
| 危险特性 | T, I | T, I | T, I | T, I |
| 污染防治措施 | 随产随清，临时暂存在桩 23-11-11 危废暂存点，委托东营海瀛环保科技有限公司进行无害化处理 | | | |

3.6.2.4 噪声

运营期产生的噪声主要为井下作业噪声、采油噪声和泵类设备噪声。

经调查，本期工程运营过程中的噪声设备主要是井下作业设备（通井机、机泵等），采油井和柱塞泵备，其运转噪声源强为60dB（A）～100dB（A）。本期工程采油设备采取了底座加固，柱塞泵采用泵房隔声，采取减振措施等措施，能够有效降低采油设备噪声对周边环境的影响。

3.7 环境敏感目标变化情况调查

经现场实际调查，本期工程验收阶段环境保护目标与环评阶段相比无变化，本期工程建设井场位置与环评设计井场位置基本一致，主要环境保护目标见表3.7-1。

根据《东营市国土空间总体规划（2021-2035年）》（2023年10月31日），本项目所在位置及生态评价范围内不涉及生态保护红线区，距离本项目最近的生态保护红线为项目西北侧4.4km处的黄河三角洲生物多样性维护生态保护红线，符合生态保护红线管控要求。

表3.7-1 本期工程周边环境保护目标统计表

| 环境要素 | 名称 | 坐标（m） | | 保护对象 | 参考污染源 | 相对距离（m） | 相对方位 | 环境功能区 |
|-------|--------|-------|------|------|----------------|---------|------|--|
| | | X | Y | | | | | |
| 环境空气 | 亚通新城 | 703 | 1513 | 居民区 | 桩23-4井场 加热炉 | 1668 | NE | 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018年第29号） |
| | 惠港小区 | 743 | 1779 | 居民区 | | 1927 | NE | |
| | 兴港小区 | 695 | 2062 | 居民区 | | 2175 | NE | |
| | 港城花园 | 1292 | 1802 | 居民区 | | 2217 | NE | |
| 土壤 | 项目周边荒地 | / | / | / | 项目井场 | / | / | 参考执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018） |
| 地下水环境 | 周围地下水 | / | / | / | / | / | / | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准 |
| 地表水 | 神仙沟 | / | / | 地表水 | 本期井场 | 490m | SE | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准 |

表3.5-2 本期工程验收阶段与环评阶段主要环境保护目标对比情况（1km范围内）

| 序号 | 阶段 | 声环境 | 环境空气、土壤敏感目标数量 | 地表水环境敏感目标数量 | 生态环境敏感目标 |
|------|------|---------------------|---------------|-------------|----------|
| 1 | 验收阶段 | 0 | 4 | 1 | 1 |
| 2 | 环评阶段 | 0 | 8 | 1 | 1 |
| 对比情况 | | 本期工程验收阶段比环评阶段敏感目标减少 | | | |

3.8 工程总投资和环保投资

本项目环评阶段预计总投资11922.56万元，其中环保投资311.9万元，占总投资的2.62%。根据胜利油田河口石油开发有限责任公司实际生产需要，以及油田产能建设项目“单井建设周期短，整体建设周期长”的特点，本项目采取分期验收的形式。经调查，本期工程实际总投资4120万元，其中环保投资293万元，占总投资的7.11%。详见表3.8-1。

表3.8-1 本期工程实际环保投资情况一览表

| 类别 | 投资项目 | 基本内容 | 投资 (万元) | 备注 |
|--------|--------------------|--|------------|-------------------------------|
| 废气处理 | 施工扬尘 | 围挡、遮盖 | 2.5 | / |
| | 套管气回收 | 套管气回收装置 | 1.5 | 购置、安装维护费用 |
| | 加热炉废气 | 低氮燃烧器 | 12 | 购置、安装维护费用 |
| 废水处理 | 施工作业废液、压裂返排液 | 拉运处理，由东营市普林斯环保技术服务有限公司处理 | 15 | 废水处理费用 |
| | 施工期生活污水处理 | 井场设置环保厕所 | 2 | 环保厕所建设及生活污水处置费用 |
| 固体废物处理 | 钻井固废、施工废料、拆除设备 | 采用“泥浆不落地”工艺进行处理，废弃泥浆（钻井废水和钻井固废）拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行集中处置 | 210 | “泥浆不落地”工艺，拉运及处理费用，施工废料及拆除设备拉运 |
| 噪声防治 | 选用低噪声设备、泵房隔声、减振基础 | | 15 | 采用低噪声设备、采取降噪措施增加的费用等 |
| 生态恢复 | 对临时占地进行生态恢复、水土保持 | | 5 | 施工临时用地的恢复，水土保持等费用 |
| 环境风险 | 设备防腐、自控监测系统、应急设施等 | | 5 | 购置、安装 |
| 环境管理 | 环境影响评价、环境保护竣工验收、监测 | | 25 | / |
| 合计 | | | 293 | |

3.9 项目变动情况分析

3.9.1 项目主要变动情况

根据工程环境影响报告书及其批复内容和现场调查情况，本期工程建设性质与环评设计一致，验收调查范围内环境敏感目标未增加；主要的环保措施无弱化或降低等情形。具体变动情况及变化原因详见表3.9-1。

表3.9-1 本期工程主要变动情况及变动分析一览表

| 工程类别 | | 本项目环评设计 | | 本期工程环评设计 | 本期工程实际建设内容 | 变动情况 |
|------|------|---------|---|---|---|---------------------------|
| | | 名称 | 工程内容 | | | |
| 主体工程 | 井场工程 | 油井 | 新钻5口油井，钻井总进尺19362.82m | 新钻5口油井，钻井总进尺19362.82m | 新钻3口油井，钻井总进尺11843m；水井转油井1口，进行井下作业，未开钻 | 新钻油井减少2口，钻井进尺减少，增加一口水井转油井 |
| | | 注水井 | 新钻1口注水井，钻井总进3880.31m | 新钻1口注水井，钻井总进3880.31m | 新钻2口注水井，钻井总进尺7854m | 增加1口注水井，钻井进尺增加 |
| | | 井场 | 分布在1座井场，依托老井场（桩23-17-18井场）建设 | 分布在1座井场，依托老井场（桩23-17-18井场）建设 | 分布在2座井场，依托井场2座（桩23-17-18井场、桩41井场） | 依托井场增加1座 |
| | 采油工程 | 抽油机 | 新建抽油机5台12型游梁式抽油机 | 新建抽油机5台12型游梁式抽油机 | 新建抽油机4台12型游梁式抽油机 | 减少1台抽油机 |
| | 集输工程 | 集油管线 | 新建Φ76×4单井集油管线0.3km，新建Φ89×4mm集油支线1.04km，采用无缝钢管，30mm厚泡沫黄夹克保温，3PE外防腐 | 新建Φ76×4单井集油管线0.3km，新建Φ89×4mm集油支线1.04km，采用无缝钢管，30mm厚泡沫黄夹克保温，3PE外防腐 | 新建Φ76×4mm单井集油管线185m，采用无缝钢管，30mm厚泡沫黄夹克保温，3PE外防腐。其余暂未施工 | 管线长度减少 |
| | | 六井式集油阀组 | 新建1套六井式集油阀组 | 新建1套六井式集油阀组 | 新建1套三井式集油阀组 | 六井式变三井式 |
| | 注水工程 | 注水井口装置 | 新建1套注水井口装置 | 新建1套注水井口装置 | 新建2套注水井口装置 | 增加1口 |
| | | 注水管线 | 新建Φ68×13mm注水管线2.0km | 新建Φ68×13mm注水管线2.0km | 新建Φ68×13mm注水管线50m | 注水管线长度减少 |
| | 桩23 | 油井转注 | 4口油井（桩23-X103V井、桩 | 4口油井（桩23-X103V井、桩 | 3口油井（桩23-X103V井、桩23-13-13 | 数量减少1口 |

| 工程类别 | | 本项目环评设计 | | 本期工程环评设计 | 本期工程实际建设内容 | 变动情况 |
|------|-------------|------------|--|--|---|----------------|
| | | 名称 | 工程内容 | | | |
| 主体工程 | 块地面系统优化改造工程 | 水井 | 23-13-13井、桩23-17-X25井、桩23-17-X23井）转为注水井 | 23-13-13井、桩23-17-X25井、桩23-17-X23井）转为注水井 | 井、桩23-17-X24井）转为注水井 | |
| | | 注水井口装置 | 新建4套注水井口装置 | 新建4套注水井口装置 | 新建3套注水井口装置 | 增加1套注水井口装置 |
| | | 注水管线 | 新建Φ68×13mm注水管线4.7km，PE100给水管线DN75 0.84km，Φ114×4mm注水管线0.8km | 新建Φ68×13mm注水管线790m | 新建Φ68×13mm注水管线790m | 无变化 |
| | | 水套加热炉 | 新建2台45kW、2台100kW、2台150kW | 新建1台45kW、2台100kW | 新建1台45kW、2台100kW,新增分气包3台。 | 新增分气包3台 |
| | | 天然气管线 | 新建Φ68×10mm天然气管线3.8km，新建DN150天然气干线4.2km | 新建Φ68×10mm天然气管线150m | 新建Φ68×10mm天然气管线150m | 无变化 |
| | | 桩23-X103V | 依托桩23-X103V井场，新建2座30m³高架注水罐、1座10m³埋地事故水罐、1座柱塞式注水装置\5-10m³/h 30-50MPa | 依托桩23-X103V井场，新建2座30m³高架注水罐、1座10m³埋地事故水罐、1座柱塞式注水装置\5-10m³/h 30-50MPa | 依托桩23-17-17注水站，新建1座30m³注水罐、1座10m³埋地事故水罐、1座柱塞式注水装置\5-10m³/h 30-50MPa | 依托站场变化，注水罐减少1座 |
| | | 掺水干线 | 原管线破损，按原路由更换5.0km的增强超高分子量聚乙烯连续复合管（PN63 DN102） | 本期工程不涉及，纳入二期工程 | 本期工程未建设 | 无变化 |
| | | 单井掺水管线 | 原管线破损，按原路由更换3.0km的增强超高分子量聚乙烯连续复合管（PN63 DN40） | 本期工程不涉及，纳入二期工程 | 本期工程未建设 | 无变化 |
| | | 集油管线 | 原管线破损，按原路由更换Φ76×4mm单井集油管线8.3km，Φ89×4mm集油管线8.5km，Φ219×6mm集油管线1.05km | 本期工程不涉及，纳入二期工程 | 本期工程未建设 | 无变化 |
| | | 桩30卸油点VOCs | 新建1套卸油提升一体化装置Q=40m³/hΔP=0.5MPa；1套快 | 新建1套卸油提升一体化装置Q=40m³/hΔP=0.5MPa；1套快速接 | 新建1套卸油提升一体化装置Q=40m³/hΔP=0.5MPa；1套快速接头、1 | 无变化 |

| 工程类别 | 本项目环评设计 | | 本期工程环评设计 | 本期工程实际建设内容 | 变动情况 |
|------|----------|--|----------------|------------|------|
| | 名称 | 工程内容 | | | |
| | 治理 | 速接头、1套卸车鹤管 | 头、1套卸车鹤管 | 套卸车鹤管 | |
| | 掺水泵 | 更换桩52接转站2台掺水泵 Q=35m³/h H=250mN=45kW；在桩23-7井场新建2台掺水泵Q=35m³/h H=250mN=45kW | 本期工程不涉及，纳入二期工程 | 本期工程未建设 | 无变化 |
| | 空气源热泵 | 在桩23-17-X22 井场新建5台33kW空气源热泵；在桩23-X406井场新建1台33kW空气源热泵、1台22kW空气源热泵 | 本期工程不涉及，纳入二期工程 | 本期工程未建设 | 无变化 |
| | 热水换热器 | 依托桩23-1井场，新建1座380kW的汽水换热器 | 本期工程不涉及，纳入二期工程 | 本期工程未建设 | 无变化 |
| | 蒸汽管线 | 新建DN57×3.5蒸汽管线3.0km | 本期工程不涉及，纳入二期工程 | 本期工程未建设 | 无变化 |
| | 废弃管线处置工程 | 拆除管线共计14.45km，包括拆除桩66井场至桩30卸油点掺水干线5.0km，单井掺水管线3.0km，集油管线6.45km；定向钻穿越部分清洗后拟注浆封堵，其余部分清洗后挖出，回收至胜利油田河口石油开发有限责任公司报废资产库。 | 本期工程不涉及，纳入二期工程 | 本期工程未建设 | 无变化 |
| | 穿跨越工程 | 拟建项目定向钻穿越共计2650m； 定向钻穿越港西二路250m/1处； 定向钻穿越疏港铁路200m/1处；定向钻穿越兴港路、神仙 | 本期工程不涉及，纳入二期工程 | 本期工程未建设 | 无变化 |

| 工程类别 | | 本项目环评设计 | | 本期工程环评设计 | 本期工程实际建设内容 | 变动情况 |
|------|-------|--|--|--|--|-----------|
| | | 名称 | 工程内容 | | | |
| | | | 沟600m/1处；定向钻穿越疏港高速、疏港铁路800m/1处；定向钻穿越坑塘水面800m/1处；穿越处均设置保护套管 | | | |
| 辅助工程 | 道路工程 | 通井道路 | 依托已建井场进井路 | 依托已建井场进井路 | 依托已建井场进井路 | 无变化 |
| | 供电工程 | 井口变压器 | 新建S20-250/6 250kVA 6/0.4kV电力变压器1台 | 新建S20-250/6 250kVA 6/0.4kV电力变压器1台 | 新建S20-250/6 250kVA 6/0.4kV电力变压器1台 | 无变化 |
| | | 供电线路 | 电源引自附近线路，新6kV架空线路JKLGYJ-95/15，0.6km | 电源引自附近线路，新6kV架空线路JKLGYJ-95/15，0.6km | 电源引自附近线路，新6kV架空线路JKLGYJ-95/15，0.6km | 无变化 |
| | | 仪控工程 | RTU数据采集系统 | 新建5套RTU系统，完成新钻油井工艺参数的采集、控制 | 新建4套RTU系统，完成新钻油井工艺参数的采集、控制 | 减少1套RTU系统 |
| 公用工程 | 消防工程 | 灭火器 | 依托现有井场或站场消防设施 | 依托现有井场或站场消防设施 | 依托现有井场或站场消防设施 | 无变化 |
| | 给排水工程 | 给水 | 施工期生产用水主要为泥浆配比用水，部分由车辆拉运，部分为循环利用的钻井废水，工作人员饮用水采用桶装车运提供；运营期生产用水主要为处理达标后的采出水、自来水，工作人员饮用水采用桶装车运提供。 | 施工期生产用水主要为泥浆配比用水，部分由车辆拉运，部分为循环利用的钻井废水，工作人员饮用水采用桶装车运提供；运营期生产用水主要为处理达标后的采出水、自来水，工作人员饮用水采用桶装车运提供。 | 施工期生产用水主要为泥浆配比用水，部分由车辆拉运，部分为循环利用的钻井废水，工作人员饮用水采用桶装车运提供；运营期生产用水主要为处理达标后的采出水、自来水，工作人员饮用水采用桶装车运提供。 | 无变化 |
| | | 排水 | 拟建项目施工期、运营期和闭井期的废水均不外排；井场雨水自然外排 | 拟建项目施工期、运营期和闭井期的废水均不外排；井场雨水自然外排 | 项目施工期、运营期和闭井期的废水均不外排；井场雨水自然外排 | 无变化 |
| | 废气 | 施工期：①原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，采取覆盖、洒水抑尘；②加强施工管理，尽可能缩短施工 | | 施工期：①原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，采取覆盖、洒水抑尘；②加强施工管 | 施工期：①施工设备、材料运输和堆放进行了遮盖，及时清理了场地上的弃土，采取了洒水降尘措施，避免了在四 | 无变化 |

| 工程类别 | 本项目环评设计 | | 本期工程环评设计 | 本期工程实际建设内容 | 变动情况 |
|------|---------|---|--|---|---|
| | 名称 | 工程内容 | | | |
| 环保工程 | | 周期 | 理，尽可能缩短施工周期 | 级及以上大风天施工；②加强了施工机械的维护，使用了合格燃油；③施工期采用了网电钻机，选用了低毒焊条，减少了施工废气的产生。 | |
| | | 运营期：①为减少井场轻烃挥发，每口油井安装1套套管气回收装置；②新建6台水套加热炉均配备1台低氮燃烧器 | 运营期：①为减少井场轻烃挥发，每口油井安装1套套管气回收装置；②新建3台水套加热炉均配备1台低氮燃烧器 | 运营期：井口均安装了套管气回收装置，3台加热炉均配备了低氮燃烧器 | 无变化 |
| | 废水 | 施工期：钻井废水、施工作业废液由罐车拉运至长堤废液处理站进行处理，再进入长堤采出水处理站进一步处理，经过处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层用于油田注水开发，无外排；管道试压废水、清管废水通过罐车拉运至桩西联合站采出水处理站，经站内采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层，用于油田注水开发，无外排；生活污水处置方式为施工现场设置环保厕所，定期清运，不外排 | 施工期：钻井废水、施工作业废液由罐车拉运至长堤废液处理站进行处理，再进入长堤采出水处理站进一步处理，经过处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层用于油田注水开发，无外排；管道试压废水通过罐车拉运至桩西联合站采出水处理站，经站内采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层，用于油田注水开发，无外排；生活污水处置方式为施工现场设置环保厕所，定期清运，不外排 | 施工期：①采用“泥浆不落地”工艺，钻井泥浆大部分循环利用，不能循环利用的，以废弃泥浆的形式（包括钻井废水和钻井固废）拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行压滤处理。压滤后的液相（钻井废水）拉运至埕东废液处理站处理，最终经埕东联合站采出水处理系统处理达标后回注地层用于油田注水开发，未外排。②施工作业废液、压裂返排液由罐车拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处理（根据《环境影响评价技术导则陆地石油天然气开发建设项目》（HJ 349-2023）压裂废液属于水污染物，此次验收把压裂废液划归到水污染物里进行分析，处置方式与环评设计一致，未发生变化）；③管道试压废水收集后用于施工场地洒水抑尘；④本期工程未进行清管作业，未产生清管废水；⑤生活污水排入环保厕所，集中处理，未外排。 | 项目产生的钻井废水随钻井固废以泥浆的形式，拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行处置；管道试压废水用于站场洒水抑尘；施工作业废液、压裂返排液处置站点发生变化；未产生清管废水。 |
| | | 运营期：井下作业废水、采出水依托桩西联合站采出水处理站，经站内采出水处理 | 运营期：井下作业废水、采出水依托桩西联合站采出水处理站，经站 | 运营期：井下作业废水由罐车拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处 | 井下作业废水依托处理单位变化 |

| 工程类别 | 本项目环评设计 | | 本期工程环评设计 | 本期工程实际建设内容 | 变动情况 |
|------|---------|---|--|---|----------------------------|
| | 名称 | 工程内容 | | | |
| 环保工程 | | 系统达标处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层，用于油田注水开发，无外排。 | 内采出水处理系统达标处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层，用于油田注水开发，无外排。 | 理：采出水依托桩西联合站采出水处理站，经站内采出水处理系统处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制水质标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。 | |
| | 固废 | <p>施工期：①钻井固废采用“泥浆不落地”工艺治理，施工结束后由渤海钻井总公司委托胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行处置，处置后渣土用于油田进井路、工业场地铺设等；②施工废料尽可回收利用，不能利用的依托当地环卫部门清运；③定向钻废弃泥浆由施工单位回收，委托有资质的单位拉运处置，综合利用；④施工期拆除的设备和管道全部拉运至胜利油田河口石油开发有限责任公司资产库封存备用；⑤旧管道清管废渣全部随产随清，直接由具备危废处理资质单位拉运进行无害化处理，不暂存；⑥压裂废液收集后由罐车拉运至长堤废液处理站进行处理，再进入长堤采出水处理站进一步处理，经过处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层用于油田注水开发，无外排；⑦生活垃圾暂存于施工场地临时设置的垃圾桶内，集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理。</p> | <p>施工期：①钻井固废采用“泥浆不落地”工艺治理，施工结束后由渤海钻井总公司委托胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行处置，处置后渣土用于油田进井路、工业场地铺设等；②施工废料尽可回收利用，不能利用的依托当地环卫部门清运；③定向钻废弃泥浆由施工单位回收，委托有资质的单位拉运处置，综合利用；④施工期拆除的设备和管道全部拉运至胜利油田河口石油开发有限责任公司资产库封存备用；⑤旧管道清管废渣全部随产随清，直接由具备危废处理资质单位拉运进行无害化处理，不暂存；⑥压裂废液收集后由罐车拉运至长堤废液处理站进行处理，再进入长堤采出水处理站进一步处理，经过处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层用于油田注水开发，无外排；⑦生活垃圾暂存于施工场地临时设置的垃圾桶内，集中收集后拉</p> | <p>施工期：①采用“泥浆不落地”工艺，废弃泥浆（包括钻井固废和钻井废水）拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司东兴环保站集中处置，治理合格的固相由东营市谋广商贸有限公司综合利用；②施工废料部分回收利用，剩余废料拉运至市政部门指定地点，由环卫部门处理；③本期工程未进行定向钻施工，未产生定向钻废弃泥浆；④施工期拆除的设备已全部拉运至胜利油田河口石油开发有限责任公司资产库封存备用；⑤本期工程未进行管线拆除作业，未产生清管废渣；⑥根据《环境影响评价技术导则陆地石油天然气开发建设项目》（HJ 349-2023）压裂废液属于水环境污染物质，此次验收把压裂废液划归到水污染物里进行分析，处置方式与环评设计一致，未发生变化；本期工程未进行旧管道拆除，未产生清管废渣；⑦生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理。</p> | 未产生定向钻废弃泥浆、清管废渣；本期工程未拆除旧管道 |

| 工程类别 | 本项目环评设计 | | 本期工程环评设计 | 本期工程实际建设内容 | 变动情况 |
|------|---------|--|--|---|----------|
| | 名称 | 工程内容 | | | |
| | | | 运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理。 | | |
| | | 运营期：拟建项目产生的危险废物包括落地油、清罐底泥、废沾油防渗材料、废润滑油暂存于桩西联合站油泥砂贮存场，随产随清，最终均委托具有危废资质的单位进行无害化处置。 | 运营期：拟建项目产生的危险废物包括落地油、清罐底泥、废沾油防渗材料、废润滑油暂存于桩西联合站油泥砂贮存场，随产随清，最终均委托具有危废资质的单位进行无害化处置。 | 运营期：落地油、清罐底泥、废沾油防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品暂存于桩23-11-11危废暂存点，最终均委托东营海瀛环保科技有限公司处置。 | 暂存点变化 |
| | 噪声 | 施工期：合理安排施工时间，选用低噪声施工设备，同时要加强检查、维护和保养工作等。 | 施工期：合理安排施工时间，选用低噪声施工设备，同时要加强检查、维护和保养工作等。 | 本项目位于东胜公司现有开发区域内，1km内无村庄等声环境敏感目标，钻井选用低噪声网电钻机，合理布局，同时加强设备管理和维护保养，使设备处于良好运行状态；施工期未收到噪声扰民等环保投诉，随着施工结束，该影响已消失，对周边声环境影响较轻。 | 无变化 |
| | | 运营期：选择低噪声设备；加强设备维护，使其处在最佳运行状态。 | 运营期：选择低噪声设备；加强设备维护，使其处在最佳运行状态。 | 运营期：选择了低噪声设备；泵房隔声，基础减振措施，加强了设备维护。 | 增加泵房隔声措施 |
| | 风险 | 加强安全生产管理，制定突发环境事件应急预案并定期演练，配备必要的应急物资，定期对生产设施进行检测 | 加强安全生产管理，制定突发环境事件应急预案并定期演练，配备必要的应急物资，定期对生产设施进行检测 | 胜利油田河口石油开发有限责任公司针对突发环境事件制定有应急演练计划，定期组织应急演练。制定了突发环境事件应急预案，并且进行了备案，配备了充足的应急物资，并定期对生产设施进行检测 | 无变化 |
| | 生态 | 减少施工占地，对临时占地进行生态恢复 | 减少施工占地，对临时占地进行生态恢复 | 在施工过程中尽量减少了施工占地，施工期结束后对临时占地进行了生态恢复，目前临时占地已恢复原地貌 | 无变化 |

3.9.2 变化情况及变化原因

本期工程实际建设内容与环评本期工程量相比：实际建设内容少于环评设计，对周边环境的影响相对环评阶段的影响有所降低。实际变化情况及变化原因见表3.9-2。

表3.9-2 实际建设变化情况及变化原因表

| 序号 | 主要变化情况 | | 变化原因 |
|----|--------|--|---|
| 1 | 建设地点 | 山东省东营市东营港经济开发区 | 未变化 |
| 2 | 规模 | 新钻油水井数量减少 1 口，钻井进尺减少 | 根据胜利油田河口石油开发有限责任公司实际生产需要，本期工程未按照项目环评设计实施站场外管线拆除及新建工程等工程，同时加热炉、注水罐数量减少。为满足新建加热炉燃气要求，配套新增分气包。 |
| | | 本期工程未新增永久占地 | |
| | | 本期工程未实施站场外管线拆除及新建工程，减少 1 座注水罐 | |
| | | 新增分气包 3 台 | |
| 3 | 投资 | 本期工程总投资占环评设计总投资的 34.56%，环保投资占环评设计的 93.94% | |
| 4 | 工艺 | 未实施站场外管线工程 | 根据胜利油田河口石油开发有限责任公司实际生产需要，站场外管线拆除及新建工程在二期工程实施 |
| 5 | 环保措施 | 项目产生的钻井废水随钻井固废以泥浆的形式，拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行处置；管道试压废水用于井场洒水抑尘。 | 采用集中处置工艺，施工现场未分离钻井废水与钻井固废；管道试压废水用于洒水抑尘 |
| | | 施工作业废液、压裂返排液依托站点改变；井下作业废水处置单位发生变化 | 根据实际生产需求和依托站点剩余处理量，施工作业废液、压裂返排液、井下作业废水依托处理站点改变 |
| | | 本期工程未产生定向钻废弃泥浆、清管废渣；危废暂存点变化 | 未进行定向钻施工，未进行管线拆除作业；根据实际需求，依托暂存点变化 |
| | | 增加泵房隔声措施 | 增加措施，确保满足排放要求 |

3.9.3 重大变动界定结果

根据项目特点，本次验收根据《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函[2019]910 号）、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）及《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）中对建设项目重大变动的界定，对实际建设内容的变动情况分别进行了重大变动辨识。

表3.9-3 与环办〔2015〕52号对比分析表

| 项目 | 实际建设内容 | 是否构成重大变动 |
|----|--------|----------|
|----|--------|----------|

| | | | |
|--------|---|--|-----|
| 规模 | 线路或伴行道路增加长度达到原线路总长度的30%及以上 | 本期工程未建设井场、站场外管线，管线长度减少 | 不构成 |
| | 输油或输气管道设计输量或设计管径增大 | 井场、站场外输油及输气管线均未建设 | 不构成 |
| 地点 | 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；管道敷设方式或穿跨越环境敏感目标施工方案发生变化 | 本期工程不涉及穿越等工程 | 不构成 |
| | 具有油品储存功能的站场或压气站的建设地点或数量发生变化 | 本期工程不涉及具有油品储存功能的站场或压气站的建设 | 不构成 |
| 生产工艺 | 输送物料的种类由输送其他种类介质变为输送原油或成品油；输送物料的物理化学性质发生变化 | 本期工程不存在输送物料的种类由输送其他种类介质变为输送原油或成品油及输送物料的物理化学性质发生变化的现象 | 不构成 |
| 环境保护措施 | 主要环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低 | 本期工程不存在环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低的现象 | 不构成 |

与《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)对比可知，本期工程不存在重大变动，详见表3.9-4。

表3.9-4 与环办环评函〔2019〕910号对比分析表

| 序号 | 要求 | 本工程情况 | 是否重大变动 |
|----|---|--|--------|
| 1 | 陆地油气开采区块项目环评批复后，产能总规模、新钻井总数量增加 30%及以上 | 本期工程较环评相比，新钻井数量减少 1 口 | 否 |
| 2 | 回注井增加 | 本期工程新钻回注井数量增加 1 口，油井转水井数量减少 1 口，回注井总体数量与环评一致 | 否 |
| 3 | 占地面积范围内新增环境敏感区 | 占地面积范围内未新增环境敏感区 | 否 |
| 4 | 井位或站场位置变化导致评价范围内环境敏感目标数量增加 | 本期工程建设地点与环评设计一致 | 否 |
| 5 | 开发方式、生产工艺、井类别变化导致新增污染物种类或污染物排放量增加 | 相关工艺类型减少，未新增污染物，污染物种类未增加 | 否 |
| 6 | 与经批复的环境影响评价文件相比危险废物实际产生种类增加或数量增加、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重 | 实际危废产生种类和数量，与环评及批复一致 | 否 |
| 7 | 主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低 | 主要生态环境保护措施或环境风险防范措施无弱化或降低的情况 | 否 |

表 3.9.5 依据 688 号文重大变动辨识一览表

| 项目 | 本工程情况 | 是否属于重大变动 |
|---|---|----------|
| 性质： （1）建设项目开发、使用功能发生变化的 | 本项目开发、使用功能未发生变化 | 不属于 |
| 规模： （1）生产、处置或储存能力增大 30%及以上的； （2）生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。 （3）位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。 | 项目生产、处置及储存能力未增加； | 不属于 |
| 地点： 项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。 | 本项目不涉及防护距离 | 不属于 |
| 生产工艺： 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。 | 本项目无新增产品品种及生产工艺，主要原辅材料、燃料无变化 | 不属于 |
| 环境保护措施： （1）废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。 （2）新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。 （3）新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。 （4）噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。 （5）固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。 （6）事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。 | （1）本项目未改变废气、废水污染防治措施，无第 6 条中所列情形。 （2）本项目无废水直接排放口。 （3）本项目无新增废气主要排放口。 （4）本项目噪声、土壤、地下水污染防治措施未发生变化。 （5）本项目固体废物均委托外单位处置，固体废物处置方式无变化。 （6）本项目不涉及事故废水。 | 不属于 |

综上，根据《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函[2019]910号）、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）及《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号）中对重大变动的界定，本项目不存在重大变动。

3.10 原有工程情况

3.10.1 胜利油田河口石油开发有限责任公司概况

胜利油田河口石油开发有限责任公司成立于1997年10月9日，位于东营市河口区，主要承担太平油田、渤南油田义37块、大王庄油田、英雄滩油田大35块、五号桩油田桩23块、长堤油田桩701块、桩11区块等区块的开发管理工作。

胜利油田河口石油开发有限责任公司现有工程包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程和依托工程，详见表3.9-1。

表3.9-1 胜利油田河口石油开发有限责任公司现有工程组成一览表

| 项目组成 | | | 数量 | 备注 |
|------|-----------|-----------------|---------|---------------------------------------|
| 主体工程 | 油水井 | 总井数 | 411 口 | 共计 411 口，其中：开井 307 口，停井 22 口，报废井 82 口 |
| | | 油井 | 366 口 | 共计 366 口，其中：开井 289 口，停井 15 口，报废井 62 口 |
| | | 注水井 | 40 口 | 共计 40 口，其中：开井 18 口，停井 2 口，报废井 20 口 |
| | | 采气井 | 5 口 | 已停井 |
| | 采油系统 | 采油设备 | 289 台 | 276 座游梁式抽油机，13 座皮带式抽油机 |
| | 油气集输系统 | 单井集油管线 | 85.52km | / |
| | | 单井采气管线 | 0.5km | / |
| | | 计量站外输管线 | 19.71km | / |
| | | 掺水干线 | 6.3km | / |
| | | 单井掺水管线 | 23.9km | / |
| | | 井场、计量站、接转站水套加热炉 | 30 台 | 燃料采用伴生气 |
| | | 高架罐 | 6 座 | 燃料采用伴生气 |
| | | 多功能罐 | 6 座 | 燃料采用伴生气 |
| | 注水系统 | 单井注水管线 | 13.65km | / |
| | | 注水干线 | 6.48km | / |
| | | 配水间 | 1 座 | / |
| | | 注水站 | 7 座 | 在运行 5 座，其他 2 座停运 |
| | 泵站系统 | 接转站 | 2 座 | / |
| 辅助工程 | 道路系统 | 通井路 | 60.47km | / |
| | 生活点 | | 1 处 | 金角管理区办公生活点 |
| | 宿舍、公寓、家属楼 | | 80 间 | 胜利油田河口石油开发有限责任公司 |
| | 餐厅 | | 2 座 | / |

| | | | |
|------|--|---|--|
| 公用工程 | 消防工程 | 接转站配备半固定式泡沫灭火系统、消防冷却水系统，手提式灭火器，推车式灭火器等设备；其他各站场内均配备足够的手提式灭火器，推车式灭火器等消防设备 | |
| | 给水工程 | 注水水源为太平接转站、桩西联合站分离出的采出水 | |
| | 排水工程 | 环保厕所 | 站内值班职工生活污水的排放依托站内已建环保厕所，定期清掏 |
| | | 井场 | 井场雨水自然外排 |
| 环保工程 | 危险废物处置 | | 随产随清，委托有资质的单位进行拉运处置 |
| | 井口伴生气处理 | | 油井井口安装油套连套管气回收装置，一部分套管气直接用作井场加热炉燃料，其他套管气随采出液一同输送至太平接转站、桩西联合站 |
| | 脱硫装置 | | 沾五接转站内设置有 2 台脱硫塔 |
| | 加热炉、多功能罐废气处理 | | 其中 7 座高架罐采用电加热，其余多功能罐、加热炉全部以天然气为燃料，在用燃气设备设置了 48 台低氮燃烧器 |
| | 采出水、作业废水处理 | | 采出水、作业废水经太平接转站、渤三联合站、桩西联合站的采出水处理系统处理达标后回注地层，用于区块注水开发 |
| | 生活污水处理 | | 站场设置环保厕所，定期清掏，不外排 |
| | 生活垃圾处置 | | 由环卫部门统一处理 |
| | 噪声治理 | | 选用低噪声设备、泵房安装隔音吸声板 |
| | 环境风险应急措施 | | 配备应急物资；建立健全环境风险应急预案；委托监测 |
| | 危险废物处置 | | 委有资质单位进行处置 |
| 依托工程 | 太平油田、大王庄油田大 18 区块、英雄滩大 35 块产生的采出液、采出水 | | 依托太平联合站采出水处理站进行处理，处理达标后回注地层，不外排 |
| | 渤南油田义 37 块产生的采出液、采出水 | | 依托渤三联合站采出水处理站进行处理，处理达标后回注地层，不外排 |
| | 英雄滩大 35 块产生的采出液、采出水 | | 依托太平联合站采出水处理站进行处理，处理达标后回注地层，不外排 |
| | 五号桩油田桩 23 块、长堤油田桩 11 块、桩 701 块产生的采出液、采出水 | | 依托桩西联合站采出水处理站进行处理，处理达标后回注地层，不外排 |
| | | | |

3.10.2 排污许可

1）排污许可证的申领、变更情况

胜利油田河口石油开发有限责任公司属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（2019年11月20日）中三、石油和天然气开采业，胜利油田河口石油开发有限责任公司加热炉合计功率小于 14MW，排污许可管理类别属于登记管理，胜利油田河口石油开发有限责任公司于2020年6月12日首次取得了排污许可登记回执，2025年6月25日进行了重新登记，有效期限2025年6月25日至2030年6月24日止，排污许可证编号：91370503164842941N001Z。



图3.9-1 胜利油田河口石油开发有限责任公司排污许可申领情况

2）排污许可证执行情况

胜利油田河口石油开发有限责任公司排污许可管理类别为登记管理，无废气许可排放量。采出水处理站出水全部回注用于注水开发，无外排，因此，无废水许可排放量。

3.10.3 原有工程污染物排放情况

根据原有工程环境影响评价报告和排污许可证，统计原有工程污染物排放情况见表3.9-3。

表3.9-3 原有工程污染物排放情况汇总表

| 污染物类型 | 污染物名称 | 产生量 | 排放量 |
|-------|-------|-----|-----|
|-------|-------|-----|-----|

| 污染物类型 | 污染物名称 | | 产生量 | 排放量 |
|-------|------------------|---|---------|---------|
| 废气 | 有组织 | 废气量（10 ⁴ Nm ³ /a） | 4679.71 | 4679.71 |
| | | SO ₂ （t/a） | 0.0702 | 0.0702 |
| | | 氮氧化物（t/a） | 2.007 | 2.007 |
| | | 颗粒物（t/a） | 0.161 | 0.161 |
| | 无组织 | 非甲烷总烃（t/a） | 4.4554 | 4.4554 |
| | | 硫化氢（kg/a） | 0.1 | 0.1 |
| 废水 | 生活污水（t/a） | | 2800 | 0 |
| | 生产废水（t/a） | | 130.89 | 0 |
| 固废 | 落地油（t/a） | | 144.5 | 0 |
| | 清罐底泥（t/a） | | 94.8 | 0 |
| | 废沾油防渗材料（t/a） | | 1.5 | 0 |
| | 废弃含油抹布、劳保用品（t/a） | | 0.5 | 0 |
| | 废包装材料（t/a） | | 0.5 | 0 |
| | 废润滑剂（t/a） | | 0.18 | 0 |
| | 生活垃圾（t/a） | | 8.5 | 0 |

3.10.4 原有工程存在的环保问题及整改计划落实情况

1）原有工程存在的问题

（1）太平接转站1座缓冲池、1座卸油池不满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）要求；

（2）太平接转站内设置4座铁制密闭危废收集装置，不满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。

2）完成情况

（1）2024年3月建设单位对太平接转站内缓冲池、卸油池进行了密闭改造，太平接转站内缓冲池、卸油池已能满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）要求。

（2）2024年11月建设单位在对太平接转站4座铁制密闭危废收集装置进行了改造，加装了防风、防雨、防晒设施，并进行分区隔离，4座铁制密闭危废收集装置，已能《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。

3.11 项目产能规模和验收工况

验收调查期间，本期工程建设了4口油井（3口新钻，1口水井转油井），5口水井（2口新钻，3口油井转水井），本期工程验收调查期间，年产油量0.18×10⁴t，年产液量0.60×10⁴t，注水量4.06×10⁴m³/a。本期工程较环评本期工程相比产油量、产液量均减少。项目新建柱塞泵、卸油提升一体化装置均正常稳定运行。根据《建设项目竣工环境保护

验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ612-2011），本项目目前满足验收条件。

4、验收调查依据

4.1 环境影响报告书主要结论与建议（原文摘选）

4.1.1 项目概况

1) 产能建设工程:

拟建项目部署5口新钻油井，1口注水井，均分布于1座老井场，新建5台12型游梁式抽油机，新建1套注水井井口装置，新建 $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线300m，新建 $\Phi 89 \times 4\text{mm}$ 集油支线1.04km，新建1套六井式集油阀组，新建 $\Phi 68 \times 13\text{mm}$ 注水管线2.0km；另外配套建设供配电、自控及道路等工程。

2) 五号桩油田地面系统优化改造工程

油井转注水井4口，新建4套注水井口装置，新建 $\Phi 68 \times 13\text{mm}$ 注水管线4.7km，PE100给水管线DN75 0.84km， $\Phi 114 \times 4\text{mm}$ 注水管线 0.8km；新建桩23-X103V注水站1座（新建2座30m³高架注水罐、1座10m³埋地事故水罐、1座柱塞式注水装置）；更换DN102掺水干线5.0km、DN40 单井掺水管线3.0km；更换 $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线8.3km， $\Phi 89 \times 4\text{mm}$ 集油支线8.5km， $\Phi 219 \times 6\text{mm}$ 集油管线1.05km；新建1套卸油提升一体化装置，更换桩52接转站2台掺水泵，在桩23-7井场新建2台掺水泵；新建7台空气源热泵，1座380kW的汽水换热器，新建DN57 \times 3.5蒸汽管线3.0km；新建6台水套加热炉，配套建设6台低氮燃烧器，新建 $\Phi 68 \times 10\text{mm}$ 天然气管线3.8km，新建DN150天然气干线4.2km。拟建项目实施后最大产油能力 $0.98 \times 10^4\text{t/a}$ （第1年），最大产液量 $1.61 \times 10^4\text{t/a}$ （第15年），年注水量 $6.0 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ 。拟建项目总投资11922.56万元，环保投资约为311.9万元，占项目总投资2.62%。

4.1.2 环境现状评价结论

1) 环境空气现状监测数据表明：项目所在区域的 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 的年评价指标存在超标现象， $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 O_3 日均浓度的超标率分别为 11.0%、11.8%、28.1%，不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中二级标准要求，项目所在区域为不达标区域。

2) 地表水现状监测数据表明：根据山东省生态环境厅网站公布的《山东省省控地表水水质状况发布》（<http://dbsfb.sdem.org.cn:8003/waterpublic/>），东营市神仙沟的五号桩监测断面，其水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类水质要求。

3) 地下水现状监测数据表明：监测结果表明：部分点位地下水水质监测点的总硬

度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物超标，最大超标倍数分别为25.6667、48.4、4.1、104.2。这些指标超标与当地地质条件、水文地质条件、项目区域浅层地下水中卤水分布较广等因素影响。其余各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，石油类满足参考执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准限值要求。拟建项目特征污染物石油类在各监测点均不超标，说明项目附近油气田开发未对地下水造成较大影响。

4）项目所在区域声环境现状值均能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类区标准要求。

5）项目所在区域土壤各项监测指标满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中表1和表2中第二类用地的筛选值要求。井场外石油烃（C10-C40）满足参考执行的《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 2 中第二类用地的筛选值要求。监测结果表明项目所在区域土壤未受到污染，土壤环境质量现状良好。

4.1.3 环境影响评价

4.1.3.1 施工期环境影响评价

1）废水

施工期间产生的钻井废水由罐车拉运至长堤废液处理站进行处理，处理后进入长堤采出水处理站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制水质标准后回注地层，用于油田注水开发，不外排；施工作业废水、管道试压废水、清管废水通过罐车拉运至桩西联合站采出水处理站，经站内采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层，用于油田注水开发，无外排。施工人员的生活污水排入施工现场设置环保厕所，定期清运，不外排。因此，施工期产生的废水对地表水环境影响很小。

2）废气

拟建项目废气主要包括施工扬尘、施工废气、焊接烟尘。拟建项目采取以下措施尽量减少施工扬尘排放：原材料运输、堆放要求遮盖；距离居民点较近区施工场地周围设围栏，道路采取临时硬化措施；及时清理场地上弃渣料，不能及时清运的要采取覆盖措施，洒水灭尘；拟建项目尽量采用符合国家规范要求的车辆、设备及燃油减少施工废气排放，同时加强施工管理，尽可能缩短施工周期；拟建项目所在地较空旷，空气流动性

好，污染物扩散能力快，施工期排放的大气污染物将随施工的结束而消失。

由于施工期废气量较小，且施工现场在野外，有利于污染物的扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性。因此，对局部地区的环境影响较轻。

3) 固废

(1) 钻井固废采用“泥浆不落地”工艺治理，施工结束后由渤海钻井总公司委托胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行处置，处置后渣土用于油田进井路、工业场地铺设等。

(2) 管道施工废料尽可能回收利用，不能利用的依托当地环卫部门清运。

(3) 废旧设备和管道主要拟拆除的设备、废旧管道，施工期间拆除的废旧设备和挖出管道均回收至胜利油田河口石油开发有限责任公司资产库。

(4) 旧管道清管废渣全部随产随清，直接由具备危废处理资质单位拉运进行无害化处理，不暂存。

(5) 定向钻废弃泥浆属于第I类一般工业固体废物，管线施工完成后，产生的废弃泥浆由施工单位回收交由第三方单位拉运进行无害化处置，综合利用。

(6) 压裂废液经收集后由罐车拉运至长堤废液处理站进行处理，处理后进入长堤采出水处理站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中控制标准后回注地层，用于油田注水开发，不外排。

(7) 生活垃圾暂存于施工场地临时设置的垃圾桶内，集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理。

在采取上述措施后，施工期固废均能得到妥善处置，对周边环境的影响较小。

4) 噪声

施工期噪声主要为施工机械噪声。同时施工周期较短，噪声影响随着施工期的结束将消失。

在采取报告书提出的措施后，对周边声环境影响较轻。

5) 生态

拟建项目施工过程中土地平整、钻机安置、施工机械碾压、施工人员及车辆踩踏、管线开挖等工程活动将破坏植被，迫使野生动物远离原有生境，扰乱土壤耕作层，破坏土壤耕作层结构，影响土壤肥力，破坏原有水土保持稳定状态，加剧水土流失。经调查，项目所在地周围野生动物种类、数量均不丰富，无国家和山东省的重点保护物种。施工

期间采取相应控制措施，且施工结束后对临时占地进行平整并恢复原貌，拟建项目不会影响植物群落的演替，并随着施工结束，对野生动物的干扰也随之消失。

4.1.3.2 运营期环境影响评价

1) 废水

(1) 井下作业废水依托桩西联合站采出水处理站，经过站内采出水处理系统达标处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层，用于油田注水开发，无外排。

(2) 拟建项目采出液依托桩西联合站进行油气水分离处理，分离出的采出水经过桩西联合站采出水处理站进行处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层，用于油田注水开发，无外排。

(3) 拟建项目冷凝水回用于东营市港城热力有限公司再利用，不外排。运营期废水均可得到妥善处理，对环境影响较小。

2) 废气

根据估算结果可知，拟建项目最大地面浓度占标率为桩66-1-斜30井场排放的非甲烷总烃最大质量浓度为 $0.0426\text{mg}/\text{m}^3$ ，出现在下风向98m处，最大占标率 $2.1282\% < 10\%$ ，拟建项目大气污染评价等级为二级，不设置大气环境影响评价范围。同时井场厂界非甲烷总烃浓度能够满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表2中VOCs厂界监控点浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；水套加热炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表2重点控制区要求。拟建项目投产运营后，无组织、有组织废气对周边大气污染物浓度贡献值较小，无需设置大气环境防护距离，对周围环境影响较小。

3) 固废

拟建项目产生的落地油、清罐底泥、废沾油防渗材料、废润滑油及废弃含油抹布、劳保用品，全部随产随运，委托具有危废资质的单位进行无害化处置。对周围环境影响较小。拟建项目固体废物均得到妥善处置，对环境影响较小。

4) 噪声

拟建项目在正常生产过程中噪声主要为抽油机、泵类设备、井下作业噪声、注水噪声。运营期昼间、夜间各厂界预测点均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）相应排放限值要求，对周边声环境影响较小；施工期、闭井期能满足《建

筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中的标准要求，运营期井下大修作业时井场边界噪声无法达标。拟建项目井场周围200m范围内无声环境敏感目标，同时通过采取一系列有效防治措施，拟建项目在施工期、闭井期及运营期井下作业时对声环境影响较小。施工期和闭井期的施工，以及井下作业时间是短暂的，在施工作业结束后这种不利影响将消失。

拟建项目通过加强对设备的维护、减少作业次数等措施，可大大降低运营期噪声对周围环境的影响。

5) 生态

项目运营期将对周围生态环境产生一定影响，在采取有效的控制和处理措施后，项目的运行对周围生态环境影响较小，可以控制在可接受程度之内。

6) 土壤

根据预测结果，项目运营期将对周围土壤环境产生一定影响，在采取有效的控制和处理措施后，项目的运行对周围土壤环境影响较小，可以控制在可接受程度之内。

4.1.3.3 闭井期环境影响评价

油井开发后期将进入闭井期，将开展地面设施拆除、井场清理、恢复地貌等工作。由于施工周期较短，污染物产生量较少，对周边环境的影响较轻。

4.1.4 环境风险

根据对拟建项目进行风险识别和源项分析可知，生产过程中危险、有害物质主要是原油、伴生气等。事故类型主要包括采出液泄漏、火灾爆炸、套管外返水等。拟建项目风险潜势综合判断为I，评价等级为简单分析。

报告书针对项目生产特点，结合对各类事故的影响分析，提出了有针对性的风险防范措施。在严格落实报告书提出的各项事故风险防范措施和应急预案情况下，拟建项目环境风险可控，项目建设是可行的。

4.1.5 公众意见采纳情况

建设单位按国家有关规定进行建设项目环境影响两次信息公示，公示的方式有中国石化胜利油田网站、当地公开发布的报纸上发布、现场张贴等。拟建项目两次信息公示期间均未收到公众对项目的反馈意见。

4.1.6 环境影响经济损益分析

为了保护环境，达到环境目标的要求，拟建项目采取了相应的环保措施，付出了一

定的经济代价。但其度合适，企业完全能够接受，而且所支付的环保费用还能取得一定的经济效益。从社会效益、环境效益和经济效益上分析可以得出，拟建项目建设是可行的，符合社会、经济与环境协调发展的原则。

4.1.7 环境管理与监测计划

建设单位制定了严格的 HSE 程序文件和作业文件，并加强 HSE 宣传，严格执行各项管理措施，实施施工期管理。在钻井过程中加强环境管理，并按监测计划实施对大气、噪声等监测，对废水转运及处理进行管理。

建设单位应按照 HSE 管理体系制定相应的施工期管理规定，对施工承包商提出 HSE 方面的严格要求。项目须设立专门的 HSE 管理机构，并配备专职的管理人员，项目运行后由该机构负责项目的环保管理工作。运营期环境监测工作由环境监测站承担，负责对拟建项目废水、废气和企业噪声等进行必要的监测，完成常规环境监测任务，在突发性污染事故中负责对大气、水体环境进行及时监测。环境监测站根据国家及公司环境监测的有关要求配置完善监测仪器及设备。

4.1.8 清洁生产分析

拟建项目总体符合清洁生产要求。

4.1.9 污染物总量控制

拟建项目无废水外排，不涉及化学需氧量和氨氮。拟建项目运营期排放主要大气污染物为井场无组织挥发的非甲烷总烃、加热炉废气。主要污染物总量控制项目确定为挥发性有机物（非甲烷总烃）、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。

经核算，项目新增挥发性有机物（非甲烷总烃）排放量为0.0636t/a、二氧化硫0.0055t/a、氮氧化物0.1212t/a、工业烟（粉）尘0.0059t/a。

4.1.10 产业政策及选址选线可行性

拟建项目符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2020年1月1日）、《石油天然气开采业污染防治技术政策》（2012年3月7日）、《东营市人民政府关于印发东营市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（东政字[2021]23号）、《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2207号）、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”要求、《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）等规划和文件要求，项目

选址可行，在进一步落实各项环保措施的情况下，其建设是可行的。

4.1.11 结论

拟建项目的建设符合国家、行业颁布的相关产业政策、法规、规范；正常工况下，施工期和运营期对生态环境、大气环境、地表水环境、地下水环境和声环境影响小，不改变区域的环境功能；项目从总体符合清洁生产要求，采用的环保措施可行。项目存在井喷、泄漏、火灾爆炸等环境风险，评价结果表明，拟建项目突发环境事件的概率较低，在采取安全防范措施和突发环境事件应急预案、落实各项安全环保措施并执行完整以及确保风险防范和应急措施切实有效的前提下，满足国家相关环境保护和安全法规、标准的要求，拟建项目的环境风险可控。

综上所述，从环境保护角度分析，拟建项目的建设可行。

4.1.12 “三同时”竣工验收一览表

本项目“三同时”竣工验收一览表见表4.1-1。

表4.1-1 “三同时”竣工验收一览表

| 阶段 | 项目 | 措施内容 | 处理效果 | 验收内容 | 验收标准 |
|-----|------|--|--|-------------------------------|---|
| 施工期 | 固体废物 | 钻井固废：采用“泥浆不落地”工艺（即：随钻随治工艺）进行处理。施工结束后由渤海钻井总公司委托胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行处置，处置后渣土用于油田进井路、工业场地铺设等。 | 达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求 | 全部委托第三方单位拉运处置，综合利用 | 执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的有关要求 |
| | | 废弃定向钻泥浆：由施工单位回收，委托专业单位综合利用 | 无乱堆、乱放、乱弃现象 | 废物去向台账 | / |
| | | 施工废料：尽可能回收利用，不能利用的依托当地主管部门清运 | 无乱堆、乱放、乱弃现象 | 废物去向台账 | / |
| | | 废旧设备和管线：全部拉运至胜利油田河口石油开发有限责任公司资产库封存备用 | 无乱堆、乱放、乱弃现象 | 废物去向台账 | / |
| | | 旧管道清管废渣：随产随清，直接由具备危废处理资质单位拉运进行无害化处理，不暂存 | 无乱堆、乱放、乱弃现象 | 废物去向台账 | / |
| | | 压裂废液：由罐车拉运至长堤废液处理站进行处理，再进入长堤采出水处理站进一步处理，经过处理达 | 用于油田回注开发，不外排 | 长堤废液站、长堤采出水处理站、桩西联合站采出水处理站正常运 | 执行《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制指标 |

| | | | | | |
|--|----|---|--------------|---|---|
| | | 到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层用于油田注水开发，无外排 | | 行，且处理能力富余，处理达标 | |
| | | 生活垃圾：暂存于施工场地临时设置的垃圾桶内，集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理 | 无乱堆、乱放、乱弃现象 | 存放点干净、整洁 | / |
| | 废水 | 钻井废水通过罐车拉运至长堤废液处理站进行处理，处理后进入长堤采出水处理站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层，用于油田注水开发，不外排；施工作业废水、清管废水、管道试压废水：拉运至桩西联合站采出水处理站，经站内采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层，用于油田注水开发，无外排 | 用于油田回注开发，不外排 | 长堤废液站、长堤采出水处理站、桩西联合站采出水处理站正常运行，且处理能力富余，处理达标 | 执行《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制指标 |
| | | 生活污水：排入施工现场设置环保厕所，定期清运，不外排 | 不直接外排 | 临时环保厕所 | / |

| | | | | | |
|-----|------|---|--------------|------------------------------|--|
| | 废气 | 1) 原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，采取覆盖、洒水抑尘；2) 加强施工管理，尽可能缩短施工周期 | / | / | / |
| | 噪声 | 1) 合理选择施工时间，减少对居民的影响；2) 优化施工现场布局 and 施工设备；3) 设立声屏障；4) 加强管理，减少施工交通噪声 | 无噪声扰民现象发生 | / | 执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）要求 |
| | 生态环境 | 1) 合理制定施工计划，严格施工现场管理，减少对生态环境的扰动；2) 制定合理、可行的生态恢复计划，并按计划落实 | | 临时占地完成生态恢复 | 绿化及复垦 |
| 运营期 | 固体废物 | 落地油、清罐底泥、浮油、浮渣和污泥、废防渗材料、废润滑及废弃含油抹布、劳保用品油：产生后直接由专业运输单位拉运，最终委托具有危废资质的单位进行处置 | 外委处理，不外排 | 委托有资质单位进行无害化处置 | 危险废物贮存执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023） |
| | 废水 | 采出水、井下作业废水：依托桩西联合站采出水处理站，经站内采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后，回用于油田注水开发，不外排 | 用于油田回注开发，不外排 | 桩西联合站采出水处理站正常运行，且处理能力富余，处理达标 | 执行《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制指标 |
| | | 冷凝水：回用于东营市港城热力有限公司再利用，不外排 | 不外排 | / | / |

| | | | | | |
|---------------|---|-------------------------------|-----------|-------------|---|
| | 废气 | 井场无组织挥发废气：油井安装油套连通套管气回收装置 | / | 油套连通回收装置 | 执行《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）中表2厂界监控点浓度限值（VOCs：2.0mg/m ³ ） |
| | 噪声 | 1）选择低噪声设备；2）加强设备维护，使其处在最佳运行状态 | 井场、站场厂界达标 | 厂界噪声值 | 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的2类标准 |
| 环境风险 | 风险防范措施及应急预案 | | | 应急预案已制定 | 应急预案文件 |
| 环境管理与 | 委托有关部门或设备生产厂家，对有关人员进行操作技能培训，培训合格后 | | | / | 环境管理制度；监测计划 |
| 环境管理与 环境监测 | 委托有关部门或设备生产厂家，对有关人员进行操作技能培训，培训合格后上岗；制定环境管理制度与监测计划，委托有资质的单位定期进行监测，建立健全设备运行记录 | | / | 环境管理制度；监测计划 | / |

4.2 审批部门审批决定

2023年5月16日，东营市生态环境局东营港经济开发区分局以“东环港分建审〔2023〕7016号”进行了批复，批复全文内容如下：

胜利油田河口石油开发有限责任公司：

你公司《五号桩油田桩 66-1 块产能建设工程环境影响报告书》收悉。按照环境影响报告书所列项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护和风险防控措施，该项目污染物可达标排放，主要污染物排放符合总量控制要求。经研究，批复如下：

一、建设项目基本情况

项目位于东营港经济开发区境内，为改扩建项目。项目主要建设内容包括 5 口新钻井，1 口注水井，均分布于 1 座老井场；新建 5 台 12 型游梁式抽油机，新建 1 套注水井井口装置，新建 $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 300m，新建 $\Phi 89 \times 4\text{mm}$ 集油支线 1.04km，新建 1 套六井式集油阀组，新建 $\Phi 68 \times 13\text{mm}$ 注水管线 2.0km；油井转注水井 4 口，新建 4 套注水井口装置，新建 $\Phi 68 \times 13\text{mm}$ 注水管线 4.7km，PE100 给水管线 DN75 0.84km， $\Phi 114 \times 4\text{mm}$ 注水管线 0.8km；新建桩 23-X103V 注水站 1 座（新建 2 座 30m³ 高架注水罐、1 座 10m³ 埋地事故水罐、1 座柱塞式注水装置）；更换 DN102 掺水干线 5.0km、DN40 单井掺水管线 3.0km；更换 $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 8.3km， $\Phi 89 \times 4\text{mm}$ 集油支线 8.5km，219 $\times 6\text{mm}$ 集油管线 1.05km；新建 1 套卸油提升一体化装置，更换桩 52 接转站 2 台掺水泵，在桩 23-7 井场新建 2 台掺水泵；新建 7 台空气源热泵，1 座 380kW 的汽水换热器，新建 DN57 $\times 3.5$ 蒸汽管线 3.0km；新建 6 台水套加热炉，同时配套建设 6 台低氮燃烧器，新建 $\Phi 68 \times 10\text{mm}$ 天然气管线 3.8km，新建 DN150 天然气干线 4.2km。

项目实施后最大产油能力 0.98 $\times 10^4\text{t/a}$ （第 1 年），最大产液量 1.61 $\times 10^4\text{t/a}$ （第 15 年），年注水量 6.0 $\times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ 。项目总投资 11922.56 万元，其中环保投资 311.9 万元，占比 2.62%。

二、项目涉及、建设和运营管理中应全面落实报告书提出的措施，并重点做好以下工作

（一）废气污染防治。加强施工期环境管理，按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第 248 号公布，根据 2018 年 1 月 24 日山东省人民政府令第 311 号修订）有关要求，做好扬尘污染防治和管理工作，落实好各项废气污染防治措施。本项目运营期废气包括井场无组织挥发废气、水套加热炉废气和卸油点无组织挥发废气。加强井口密封，并对油井安装油套联通套管气回收装置；加热炉采用天然气做原料，尾

气通过一根 8 米高的排气筒排放；卸油点新建“卸油提升一体化装置”，以降低卸油时非甲烷总烃排放量。加热炉废气污染物排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 中重点控制区污染物排放标准要求。厂界无组织非甲烷总烃排放浓度执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 限值标准要求。

（二）废水污染防治。施工期废水主要为钻井废水、施工作业废水、管道试压废水、清管废水和生活污水。运营期废水主要为采出水、井下作业废水和冷凝水，其中井下作业废水包括修井产生的井筒循环液、井口反排水、冲洗水和冷凝水。钻井废水和施工作业废水通过罐车拉运至长堤废液处理站进行处理，处理后经长堤采出水处理站进一步处理；施工作业废水、管道试压废水、清管废水，运营期采出水、井下作业废水通过罐车拉运至桩西联合站采出水处理站；采出水处理站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中控制标准后回注地层，不外排。生活污水排入施工现场设置的移动环保厕所，定期清运，不外排；冷凝水全部回用于东营市港城热力有限公司再利用，不外排。

（三）固废污染防治。项目施工期产生的固体废物主要为钻井固废、施工废料、废旧设备和管道、废弃定向钻泥浆、旧管线清管废渣、压裂废液和生活垃圾，运营期固废主要为落地油、清罐底泥、废沾油防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品等。拟建项目采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废由施工单位委托有资质单位处理；施工废料尽可能回收利用，不能利用的依托环卫部门定时清运；废旧设备和管道清洗完后回收至胜利油田河口石油开发有限责任公司资产库；废弃定向钻泥浆由施工单位回收交由第三方单位进行无害化处置；压裂废液通过罐车拉运至长堤废液处理站进行处理，处理完再经长堤采出水处理站进一步处理，处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中控制标准后回注地层用于油田注水开发，不外排；生活垃圾暂存于施工场地临时设置的垃圾桶内，委托当地环卫部门统一处理。旧管线清管废渣、落地油、清罐底泥、废沾油防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品等均属于危险废物，必须委托有资质单位处理，执行转移联单制度，防止流失、遗撒。

一般固体废物，收集和贮存过程中必须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单标准要求设置。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

（四）噪声污染防治。选用低噪声设备、隔声、减震、合理布局，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

（五）地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强防渗设施的日常维护，对出现破损的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全。

（六）环境风险防控。钻井中采取有效措施预防井喷、井漏；管线加强防腐，敷设线路应设置永久性标志。严格落实报告书提出的环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。

（七）生态环境保护。建设单位应合理规划钻井、井下作业、管线敷设、道路布局，尽量利用现有设施，尽可能避让生态敏感区域，尽量减少占地的面积，根据《中华人民共和国土地管理法》办理相关用地手续。施工中破坏的植被在施工结束后应尽快恢复。

（八）污染物总量控制。项目建成后，项目VOC排放量控制在0.0636吨/年、二氧化硫排放量控制在0.0055t/a、氮氧化物排放量控制在0.1212t/a、颗粒物排放量控制在0.0059t/a以内。在项目发生实际排污行为之前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，申领排污许可证，落实排污许可证制度。

（九）强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在建设和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

（十）其它要求。落实报告书中提出的巡检要求，废气治理设施、采出水处理系统故障等非正常工况下的环保措施。闭井期油井架、电线杆等地面设施拆除；按照《废弃井及长停井处置指南》（SY/T6646-2017）进行封井；集油管线清管后，规范处置。清理场地固废，恢复土地使用功能，降低土壤环境影响。按照国家 and 地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台、固体废物堆放场，并设立标志牌。严格落实报告书提出的油井停运、管线泄漏等非正常工况下的环保措施。合理进行地下水监测。严格落实报告书环境管理及监测计划。你公司应严格遵守环保法律法规的要求，持续改进污染防治措施，今后如有更严格的环保要求、更严格的排放标准，你单位必须严格执行。

行。

三、严格落实重大变动重新报批制度

严格执行原环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）及生态环境部《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）要求，若该建设项目的规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生清单中所列重大变动的，应按照法律法规的规定，重新报批环评文件。

四、严格落实“三同时”制度

项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，你公司必须按照规定的程序办理工程竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可投入生产或者使用。违反本规定要求的，你公司须承担相应的环境保护法律责任。

4.3 验收执行标准

4.3.1 环境质量标准

根据建设项目竣工环境保护验收技术规范的有关要求，本期工程竣工环境保护验收环境质量标准执行现行有效的标准，详见表4.3-1。

表4.3-1 环境质量标准一览表

| 项目 | 环评执行标准 | 现行及验收执行标准 |
|------|---|---|
| 环境空气 | 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部公告2018年第 29号）中的二类区标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（1997年）中推荐值（2.0mg/m ³ ）；硫化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D（0.01mg/m ³ ） | 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部公告2018年第 29号）中的二类区标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（1997年）中推荐值（2.0mg/m ³ ）；硫化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D（0.01mg/m ³ ） |
| 地表水 | 执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的V类标准 | 执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的V类标准 |
| 地下水 | 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准，石油类参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准限值（0.05mg/L） | 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准，石油类参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准限值（0.05mg/L） |
| 声环境 | 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类声环境功能区环境噪声限值（昼间60dB（A），夜间50dB（A）） | 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类声环境功能区环境噪声限值（昼间60dB（A），夜间50dB（A）） |
| 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）》（GB 36600-2018）表1、 | 井场内执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中 |

| | | |
|--|-------------|---|
| | 表2中第二类用地筛选值 | 第二类用地的筛选值；井场外未利用地石油烃（C ₁₀ ~C ₄₀ ）参考执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地的筛选值 |
|--|-------------|---|

4.3.2 污染物排放标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范石油天然气开采》（HJ612-2011）和《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范生态影响类（征求意见稿）》（2018年9月25日）的要求，本期工程竣工环境保护设施验收污染物排放标准参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（2018年5月15日）执行。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（2018年5月15日中“6.2（污染物排放标准）”：“建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。特别排放限值的实施地域范围、时间，按国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行。建设项目排放环境影响报告及其审批部门审批决定中未包括的污染物，执行相应的现行标准”。

1) 废气

本项目验收时废气排放执行标准与环评及环评批复标准一致，废气排放执行标准见表4.3-2。

表4.3-2 废气排放执行标准

| 阶段 | 环评及批复标准 | | 现行及验收执行标准 | |
|----------|---|--|--|--|
| | 执行标准 | 限值 | 执行标准 | 限值 |
| 施工期无组织废气 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 限值 | 颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值 | 颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ |
| 运营期无组织废气 | 《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2 标准 | 非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ | 《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2标准 | 非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ |
| | 《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB 39728-2020） | / | 《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB 39728-2020） | / |
| | 《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018） | SO ₂ $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ NO _x $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 颗粒物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ | 《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018） | SO ₂ $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ NO _x $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ 颗粒物 |

| 阶段 | 环评及批复标准 | | 现行及验收执行标准 | |
|----|---|-------------------------------|---|---------------------------------|
| | 执行标准 | 限值 | 执行标准 | 限值 |
| | | 林格曼黑度≤1 | | ≤50mg/m ³ 林格曼黑度≤1 |
| | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中“二级新扩改建”厂界标准值要求 | 硫化氢 ≤0.06mg/m ³ | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中“二级新扩改建”厂界标准值要求 | 硫化氢 ≤0.06mg/m ³ |

2) 废水

本项目验收时废水执行标准见表4.3-3。

表4.3-3 废水执行标准

| 阶段 | 环评及批复标准 | 现行及验收执行标准 |
|-----|--|--|
| 施工期 | 《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中控制标准 | 《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中控制标准 |
| 运营期 | 《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中控制标准 | 《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中控制标准 |

3) 噪声

本项目验收时厂界噪声执行标准与环评及环评批复标准一致，噪声执行标准见表4.3-4。

表4.3-4 厂界噪声执行标准

| 阶段 | 环评及批复标准 | | 现行及验收执行标准 | |
|-----|--|------------------------|--|------------------------|
| | 执行标准 | 限值 | 执行标准 | 限值 |
| 施工期 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011） | 昼间70dB（A） 夜间55dB（A） | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011） | 昼间70dB（A） 夜间55dB（A） |
| 运营期 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类区标准 | 昼间65dB（A） 夜间55dB（A） | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类区标准 | 昼间65dB（A） 夜间55dB（A） |

4) 固体废物

本项目验收时固体废物执行标准见表4.3-5。

表4.3-5 固体废物执行标准

| 阶段 | 环评及批复标准 | 现行及验收执行标准 |
|----------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 一般工业固体废物 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020） | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020） |
| 危险废物 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） |

5、环境保护设施调查

5.1 生态保护工程和设施

5.1.1 施工期生态保护设施

1) 常规保护措施

(1) 强化了在施工阶段的环境管理。在施工期间，保证了施工质量，建立了环境监督制度，监督指导施工落实了生态保护措施，在工程实施过程中，按照国家、地方等相关环境法律法规进行施工作业。

(2) 施工过程中确定了严格的施工范围，并使用显著标志加以界定，严格控制了工程在施工过程中的人工干扰范围。在保证施工顺利进行的前提下，减少了占地面积。严格限制了施工人员及施工机械活动范围，未破坏施工作业带以外的植物。

(3) 在施工期间妥善处理了各类污染物，减少对生态环境的污染。

(4) 建设单位在施工结束后对现场进行了及时清理，使土地恢复了原状，对生态环境的影响降到了最低；

(5) 在施工期提高了施工效率，缩短了施工时间，同时在施工期间采取了边铺设管道边分层覆土的措施，从而减少裸地暴露时间，施工结束后，及时清理了现场，恢复原状，施工期对生态环境的影响降到最低程度。

2) 工程占地的保护措施

(1) 施工人员、施工车辆以及各种设备按规定的路线行驶、操作，未破坏土地和道路设施。

(2) 在施工期间井场工程区材料堆放场、施工机械设备等临时占地布置在永久征地范围内，减少新增临时占地。在物料临时堆放场范围内，采取了拦挡防护等措施，减少污染物扩散，未将废弃泥浆、钻井废水等排入周边水体，未在水体内清洗钻具等。

(3) 管线工程区加强了施工期工程污染源的监督工作，管线沿原有道路敷设，减少了临时占地。

(4) 施工前作业带场地清理，对表层土壤进行了防护，未在雨天施工，没有造成水土流失的危害；临时用地使用完后，及时采取了恢复措施；增加了临时占地恢复的管理工作。

3) 植物保护及恢复措施

(1) 植物保护措施

①严格规定了施工车辆的行驶道路，未发现施工车辆在有植被的地段任意行驶，未造成乱压乱碾和对盐碱地植被产生扰动。

②在施工期施工便道利用现有道路，通过改造和适当拓宽，满足施工要求，在施工过程中未涉及穿越植被生长茂密区域。

③在施工期间加强了对施工的管理，划定了适宜的堆料场，施工作业场内的临时建筑采用了成品和简易拼装方式，未发现施工材料乱堆乱放，妥善的处理施工场地各类污染物，未增大对植物的破坏范围。

（2）植被恢复措施

本期工程井场工程区涉及依托井场部分的永久占地，此部分植被无法恢复，施工期植被恢复主要井场临时占地的植被恢复，恢复措施如下：

①常规措施

I.施工完成后，对临时性施工场地等进行了生态恢复。

II.在施工过程中对地表造成的任何干扰都进行了地貌恢复，根据不同地段自然环境和工程运营要求，落实了绿化覆盖措施。

III.生态恢复采用了本地种类和常见绿化物种，避免了因生物侵袭给当地的生态系统带来伤害。

4）动物保护措施

（1）根据制度进行了科学规划、严格管理了施工场地，保护了现存野生动物。严格控制了施工作业范围，减少了施工过程对野生动物赖以生存的生态环境的破坏。

（2）加强野生动物保护的宣传力度

按照《中华人民共和国野生动物保护法》（2022年12月30日）要求，施工单位加大对保护野生动物的宣传力度，一定程度上提高了施工人员对野生动物的保护意识。施工过程中张贴动物保护告示，未发生捕杀动物的行为。

（3）进行了植被恢复，改善动物的栖息环境

施工结束后，开展了植树种草工作，加快了生物群落的恢复，改善了本区的植被条件，恢复工程区野生动物资源。

5）土壤保护措施

（1）合理安排了施工进度及施工时间，未在雨季施工，减少了项目造成的水土流失。在项目建项中做了防护，随挖、随运、随填、随夯、未留松土。

（2）本期工程剥离的表土单独收集，集中堆放至临时堆放场，临时堆放场根据就近原则，在项目附近就近堆放采取了临时防护措施，采取防尘网遮盖、修建临时土质排水沟。

（3）合理组织施工，做到了工序紧凑、有序，缩短工期，减少了施工期的土壤流失。

（4）明确了钻井工具和钻井材料堆放处，施工废弃物进行了集中堆放和清运处理，未乱堆乱放，严格管理了井场各类产污环节。施工结束后，对装置区空地进行了土地整治，地面采用机器碾压，减少了水土流失。

（5）钻井废水、废弃泥浆、岩屑的污染防治措施

①加强了钻井废水的管理，未发生废水洒落，钻井废水、废弃泥浆未对土壤造成的污染；

②提高了泥浆的重复利用水平；

③对废弃泥浆和岩屑进行无害化处理。本项目钻井过程产生的废弃泥浆和岩屑采用“泥浆不落地”工艺进行处理。防止了废弃泥浆落地污染土壤。

（6）油泥砂等危险废物的污染防治措施

油泥砂等危险废物进行随产随清的处理，未随意弃置污染周围土壤，委托有资质单位进行无害化处理。

6）水土保持措施

井场区施工前剥离表土，集中堆放于井场区的施工场地内，采取了拦挡、防尘网遮盖、修建临时土质排水沟等防护措施；井场地面和工艺装置区地面采用了机械碾压方式进行硬化，减少了水土流失。

7）水体保护措施

施工期产生的生活污水集中收集处置，未直接排入周边水体；施工用料堆放远离水体，选择暴雨径流难以冲刷的地方，防止被暴雨径流带入水体；废弃的土石方堆放在远离水体的指定地点；施工时所产生的钻井泥浆、施工废液等未倾倒周边水体。

5.1.2 运营期生态保护设施

工程在正常运行期间，基本上不会对生态环境造成影响。运营期主要采取了以下生态保护措施。

（1）严格执行水土保持方案，加强了对植被恢复的管理抚育，维护至可自行生长繁衍状态，确保了植被恢复的有效性，减少了运行初期因植物未恢复而造成的水土流失。

（2）加强了水土保持设施和各种防护工程的维护、保养与管理，对损坏的设施进行了维修，避免了造成更大的水土流失。



图5.1-1 井场平整及临时占地恢复情况

5.2 污染防治和处置设施

5.2.1 施工期污染防治和处置措施

5.2.1.1 施工期废水污染防治和处置措施

本期工程施工期水污染物主要包括钻井废水、管线试压废水、施工作业废液、压裂返排液和施工人员生活污水。

（1）钻井废水

经调查，本期工程钻井过程中采用了“泥浆不落地”集中处置工艺，废弃泥浆（包括钻井废水和钻井固废）拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行压滤处理。压滤后的液相（钻井废水）拉运至埕东废液处理站预处理后经埕东联合站采出水处理系统处理达标后回注地层用于油田注水开发，未外排。

（2）管线试压废水

本期工程管线试压废水产生量较少，收集后用于洒水抑尘。

（3）施工作业废液

施工作业废液由罐车拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处理。

（4）压裂返排液

本项目压裂液为滑溜水体系，主要污染物为悬浮物、COD、石油类。经与建设单位核实，施工作业废液、压裂返排液由罐车拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处理。

（5）生活污水

经调查，本期工程施工期生活污水排入环保厕所，集中处理，未外排。

5.2.1.2 施工期废气污染防治和处置措施

本期工程施工期大气污染物主要为施工扬尘和施工废气。

（1）施工扬尘

经调查，为防止施工扬尘对周围环境的影响，施工单位制定了合理化的管理制度，并在施工作业场地采取了控制施工作业面积、洒水降尘、遮盖土堆和建筑材料、施工现场设置围挡、大风天停止作业等措施，降低施工扬尘对周边环境的影响。

（2）施工废气

为降低施工废气对周围环境的影响，本期工程在钻井施工期选用了网电钻机，施工车辆使用了符合国家标准的汽柴油，并加强了施工车辆和非道路移动机械的管理和维修保养，建设单位加强了监管，确保了污染物达标排放，并配合生态环境主管部门对非道路移动机械使用情况的监督检查，符合《山东省非道路移动机械污染排放管控工作方案》（鲁环发[2022]1号）的要求。通过采取以上措施，废气产生量较小，有利于废气的扩散。施工单位选择了性能良好的机械设备进行施工，并为机械设备添加高品质的柴油和柴油助燃剂，有效降低了柴油燃烧废气中污染物的排放量。施工期选用了低毒焊条，通过规范操作，减少了施工废气的产生。

5.2.1.3 施工期固体废物污染防治和处置措施

本期工程施工期主要固体废物主要包括钻井固废、拆除设备、施工废料和生活垃圾。

（1）钻井固废

根据调查，本期工程钻井过程中采用“泥浆不落地”集中处置工艺，委托胜利油田东兴石油工程有限责任公司集中处置，治理合格的固相由东营市谋广商贸有限公司综合利用。

（2）施工废料

施工期产生的施工废料主要是地面工程建设时产生的废焊条、废包装材料等。经调查，施工废料回收利用，剩余废料拉运至主管部门指定地点处理。施工现场已恢复平整，无施工废料遗弃现象，未对周围环境产生不利影响。

（3）拆除设备

油井转水井拆除抽油机，水井转油井拆除注水井口装置，拆除过程产生的废旧设备均回收至胜利油田河口石油开发有限责任公司资产库。

（4）生活垃圾

施工期施工人员所产的生活垃圾暂存于施工现场设置的垃圾箱收集，由当地环卫部门集中处理。验收调查期间，现场未发现生活垃圾遗留。

5.2.1.4 施工期噪声污染防治和处置措施

经调查，本项目位于东胜公司现有开发区域内，1km内无村庄等声环境敏感目标，钻井选用低噪声网电钻机，合理布局，同时加强设备管理和维护保养，使设备处于良好运行状态；施工期未收到噪声扰民等环保投诉，随着施工结束，该影响已消失，对周边声环境影响较轻。

5.2.1.5 施工期地下水污染防治和处置措施

（1）严格按照操作规程施工，提高固井质量，未因固井质量问题造成含油污水泄漏而引起土壤和地下水污染；

（2）钻井泥浆拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行压滤处理，未外排。

（3）泥浆循环罐为一般污染防治区，施工单位在循环罐底部加铺人工防渗材料，防止污染土壤，人工防渗材料等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 满足防渗要求。

（4）加强了施工管理，钻井期井场人员产生的生活污水排至环保厕所，生活垃圾无乱排乱扔现象发生。

5.2.2 运营期污染防治和处置措施

5.2.2.1 运营期废水污染防治和处置措施

本期工程运营期产生的废水主要有井下作业废水和采出水。

（1）井下作业废水

验收调查期间，井下作业废水由罐车拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处理。

（2）采出水

验收调查期间，本期工程采出水依托桩西联合站采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。

5.2.2.2 运营期废气污染防治和处置措施

本期工程运营期排放的废气主要是无组织挥发的非甲烷总烃、硫化氢和有组织的加热炉燃烧废气。

1) 无组织废气

本期工程新建油井安装套管气回收装置，采用密闭集输工艺，集输及处理采用全密闭流程。极大地减少了无组织废气的挥发，有效降低轻烃无组织挥发量。套管气回收装置现场照片见图 5.2-1。



桩 65-1-斜 33、桩 65-1-斜 31



桩 65-1-斜 32

图5.2-1 本期工程井口装置建设情况

2) 有组织废气

本期工程新建2座100kW水套加热炉、1座45kW水套加热炉，加热炉均配套低氮燃烧器。燃料来自井口伴生气，水套加热炉燃烧废气经高8m、内径0.2m排气筒排放，水套加热炉均设置了规范的污染物排放口、采样孔口，并设设置了标识。加热炉低氮燃烧器现场照片见图5.2-2。



桩23-斜408井场加热炉低氮燃烧器



桩23-4井场加热炉低氮燃烧器



桩23-11-6加热炉低氮燃烧器



排放口标识

图5.2-1 本期工程井口装置建设情况

5.2.2.3 运营期固体废物污染防治和处置设施

本期工程运营期产生的固体废物主要包括井下作业产生的油泥砂（落地油）、设备维护过程中产生的废润滑油、废弃含油抹布、劳保用品，依托站场清罐产生的油泥砂（清罐底泥），井下作业过程产生的废沾油防渗材料。经调查，落地油、清罐底泥、废沾油防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品随产随清，临时暂存于桩23-11-11危废暂存点，最终均委托东营海瀛环保科技有限责任公司处置。

5.2.2.4 运营期噪声污染防治和处置措施

本期工程运营期噪声源主要为井下作业设备噪声，采油噪声和泵类噪声。本期工程采油设备采取了底座加固，柱塞泵采用泵房隔声，采取减振措施等措施，能够有效降低采油设备噪声对周边环境的影响，因此项目正常运营过程中对周围环境影响较小。本期工程修井作业，选用低噪声设备，减小了对周围环境的影响。

5.2.2.5 运营期地下水污染防治和处置措施

（1）井下作业过程中，井场设置船型围堰，带罐作业，作业废水全部处理达标后回注地层，井场各类设施严格按照相关设计规范采取相应的防渗措施。

（2）危险废物随产随清，临时暂存在桩 23-11-11 危废暂存点，最终均委托东营海瀛环保科技有限责任公司处置。

（3）对井口装置等易发生泄漏的部位进行巡回检查，减少了油井跑冒滴漏，以及原油泄漏事件的发生。

（4）加强了对集油管线和油井的监测和管理工作，定期检查，及时发现、修补损坏井，减少管线破坏、减少原油泄漏量。一旦发生油井出油异常，及时查明原因，套管损坏时，及时采用水泥灌浆等措施封堵套管，防止含油污水泄漏污染地下水；对破损管线、服役期满的管线及时进行更换，防止原油对管线浅层地下水的污染。

（5）提高人员素质和管理水平，严格定期检查各种设备的制度，积极培养工作人员的责任意识，提高工作人员的技术水平。

（6）回注水经过处理并达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）指标后方可注入目的层，减少水质对管线的腐蚀，严禁采出水外排。

（7）一旦发生事故，立即启动应急预案和应急系统，把对土壤、地下水的影响降低到最小程度。

（8）严格执行环保文件的要求，实施建设项目“三同时”制度，杜绝将污水直接排放地表水中，以防止入渗补给地下水的地下水受到污染。

5.3 其他环境保护设施

5.3.1 环境风险防范及应急措施调查

5.3.1.1 环境风险调查

本期工程可能发生的风险事故主要为钻井期井喷事故、运营期管线泄漏和硫化氢泄漏事故。

1) 井喷事故

在钻井过程中，当钻头钻开油层后，由于地层压力的突然增大，钻井泥浆开始湍动，并出现溢流，随之发生井喷，此时如能够及时关井，控制井口，并采取补救措施，如加重泥浆强行压井，平衡井内压力可使井喷得到控制。若井喷后，未能及时关井，失去对井口控制，大量油气将从井口喷射释放，这将使油气资源遭到破坏，并使周围自然环境受到污染。因此，井喷失控是钻井工程中性质严重、损失巨大的灾难性事故。

2) 管线泄漏事故

本项目各类管线主要采用埋地敷设方式，集输过程中常见的事故有管线因腐蚀穿孔而造成管线内液体泄漏；冬季运行时管线因保温性能差等原因发生冻堵、管线破裂。管线泄漏事故发生时，其中的伴生气逐渐挥发进入大气，会对事故现场空气环境产生影响，局部大气中烃类浓度可能高出正常情况的数倍或更多，但不会超过井喷时因伴生气排放对大气的影晌强度，更不会导致大气环境的明显恶化。

3) 硫化氢泄漏事故

本项目存在伴生气中硫化氢含量高的情况，处理不当会造成硫化氢中毒事故，必须加强安全管理，加强事故防范措施。发生突发性事故的诱发因素很多，其中被认为重要的因素有以下几个方面：①设计上存在缺陷；②设备质量差，或过度超时、超负荷运转；③管理或指挥失误；④违章操作。因此，对突发性污染事故的防治对策，从以下几点严格控制和管理，加强事故措施和事故应急处理的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。

经调查，本期工程施工期间及验收调查期间，均未发生井喷、管线泄漏及硫化氢泄漏等事故。

5.3.1.2 环境风险防范措施调查

为消除事故隐患，针对上述风险事故，建设单位在工艺设计、设备选型、施工单位选择、施工监督管理等方面都采取了大量行之有效的措施。

1) 井喷事故防范措施

(1) 钻进中遇有突然加快、蹩跳、放空、悬重增加、泵压下降等现象，会立即停钻观察并提出钻杆，根据实际情况采取了相应措施。

(2) 钻进中设置了专人观察记录泥浆出口管，发现泥浆液面升高、油气浸严重、泥浆密度降低、黏度升高等情况时，会立即停止钻进，及时汇报，并采取相应措施。

(3) 起钻过程中，在遇拔活塞，灌不进泥浆，立即停止起钻，接方钻杆灌泥浆或下钻到底，调整泥浆性能，达到不涌不漏，进出口平衡再起钻。

（4）下钻时控制速度，防止了压力激动造成井漏。采取分段循环，防止后效诱喷；下钻到底先顶通水眼，形成循环再提高排量，以防蹩漏地层中断循环，失去平衡，造成井喷。

（5）钻开油气层前，按设计储备了足够的泥浆和一定量的加重材料、处理剂。

（6）钻开油气层起钻，控制了起钻速度，全井用低速起钻，起完钻立即下钻，缩短了空井时间。

（7）完井后或中途电测起钻前，调整泥浆，充分循环达到进出口平衡，钻头起到套管鞋位置时停止起钻，观察若发现有溢流则下钻到底加重，达到密度合适均匀性能稳定、溢流停止，方才起钻。

（8）完井电测时设置了专人观察井口，每测一趟灌满一次泥浆，发现溢流，停止电测作业，起出电缆或将电缆刹断，强行下钻，若电测时间过长，及时下钻通井。

2）管线泄漏事故

为尽量避免管线及设备破裂事故的发生，减轻泄漏事故对环境的影响，采取了以下的措施：

（1）管理措施

①管线敷设线路两侧20m～50m范围内进行各项施工活动时注意保护管线，减少由此可能造成的事故。

②严禁在管道线路两侧50m范围内修筑大型工程。

③加强自动控制系统的管理和控制，严格控制压力平衡。

④按规定进行设备维修、保养，及时更换易损及老化部件。

（2）加强防腐、保温措施

本项目加强管线外防腐及保温，进行了严格的涂层防腐保护，管线加设保温层，接口焊接时使用热缩套，能够对管线起到有效防腐、保温保护。在验收期间，未发生管线泄漏事故。

（3）加强施工质量监督，保证施工质量符合建设标准。

3）硫化氢泄漏事故风险防范措施

（1）本项目存在伴生气中硫化氢含量高的情况，处理不当会造成硫化氢中毒事故，必须加强安全管理，加强事故防范措施。发生突发性事故的诱发因素很多，其中被认为重要的因素有以下几个方面：①设计上存在缺陷；②设备质量差，或过度超时、超负荷运转；③管理或指挥失误；④违章操作。因此，对突发性污染事故的防治对策，从以下

几点严格控制和管理，加强事故措施和事故应急处理的技能，懂得紧急救援的知识。“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。

（2）针对本项目特点，在设计、施工、运营阶段考虑下列安全防范措施，避免事故的发生：

（3）在含硫油气田进行钻井作业时，应严格执行《硫化氢环境钻井场所作业安全规范》（SY/T 5087-2017）的规定，采取预防措施，防止和减轻硫化氢溢出的危害。

（4）设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的的安全距离，并按要求设计消防通道。电气设备必须有防爆措施和防雷设施，以及接地装置。在伴生气总管及空气总管上宜装设防爆板或防爆阀。生产及输配的所有设备和管道应经常检查，严防跑、冒、滴、漏。管道应有紧急切断装置及连锁装置。井场及钻井设备的摆放应考虑当地季风风向，尽量让季风畅通，设置风向标或飘带。井场值班室、工程室、泥浆室应在井场季风的上风口。

（5）配备足够的正压呼吸器，并放在使用方便、清洁的地方，定期检查，做好记录；配H₂S超标报警仪。第一级报警值应设置在10mg/m³，但不启动报警音响，仅向施工人员提示H₂S的浓度值；第二级报警值设置在20mg/m³。空气中H₂S含量接近20ppm时，工作人员必须佩戴正压呼吸器，且不能一人单独作业，以便于救护。一旦发现H₂S含量超标，应迅速往上风口转移，确保安全。

（6）设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术，使贮存等过程都在密闭的情况下进行，防止易燃易爆物料泄漏。

（7）在可能有气体泄漏或聚集危险的关键地点装设检测器，报警信号送到控制室和消防门，并建立定期巡回检查制度。

（8）对火灾爆炸危害场所内可能产生静电危害的物体采取工业静电防范处理措施。

（9）在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

（10）对于高含硫化氢井场，调查井场一定范围内的民宅、学校，记录联系方式，并告知危害，必要时可设置广播，当发生硫化氢泄漏事故时，有可行的联系方式通知人员离开。

4）其他风险防范措施调查

（1）在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品；

（2）制定了严格的管理规章制度，运营过程中严格执行设备检验和报废制度，确保设备正常运行；

（3）对生产操作工人进行了上岗前专业技术培训，严格管理，不断提高职工安全环保意识；

（4）定期进行安全环保宣传教育以及突发环境事件应急演练，不断提高员工的事故应变能力。

5.3.1.3 应急预案调查

胜利油田河口石油开发有限责任公司制定了《胜利油田东胜公司金角采油管理区域突发环境事件应急预案》，该预案包括突发环境事件综合应急预案、专项应急预案以及现场处置方案。其中专项应急预案包括：水污染突发环境事件专项应急预案、大气污染突发环境事件专项应急预案、气体泄漏突发环境事件专项应急预案、危险废物突发环境事件专项应急预案、重污染天气突发环境事件专项应急预案；现场处置方案中包含管道泄漏等环境风险事故的应急处置措施。该突发环境应急预案已于2024年11月4日取得东营市生态环境局东营港经济开发区分局的备案（见附件11），备案编号：370572-2024-036-L。

胜利油田河口石油开发有限责任公司各单位针对突发环境事件制定有应急演练计划，定期组织应急演练。演练照片见图5.3-2。



图5.3-2 应急演练照片

5.3.1.4 应急物资调查

胜利油田河口石油开发有限责任公司应急物资情况见表5.3-1。

表5.3-1 应急物资清单

| 序号 | 物资名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 设置位置 |
|----|------------|---------------------|----|-----|-----------|
| 1 | 围油栏 | 1m×0.85m | 米 | 100 | 管理区应急库房 |
| 2 | 安全绳 | 30m | 根 | 10 | 管理区应急库房 |
| 3 | 空气呼吸器气瓶 | CRPIII-144-6.8-30-T | 个 | 10 | 管理区应急库房 |
| 4 | 救生圈 | JSJX-005 | 个 | 50 | 管理区应急库房 |
| 5 | 编织袋 | 1000×1300 复膜带内衬编织袋 | 条 | 100 | 管理区应急库房 |
| 6 | 堵漏器 | 钢带拉紧 | 套 | 1 | 管理区应急库房 |
| 7 | 四合一气体检测仪 | MX4 | 个 | 5 | 管理区应急库房 |
| 8 | 套管四通抢喷装置 | HK-4C/D1 | 台 | 2 | 管理区井控应急库房 |
| 9 | 井口螺丝剪切抢喷装置 | JQ30/36-60 | 台 | 2 | 管理区井控应急库房 |
| 10 | 光杆密封器抢喷装置 | HK-4C/A1 | 台 | 1 | 管理区井控应急库房 |
| 11 | 吸油毡 | 7mm | 包 | 11 | 管理区应急库房 |
| 12 | 角向磨光片 | 100×6×16mm | 个 | 50 | 管理区应急库房 |

从现场调查情况看，胜利油田河口石油开发有限责任公司工作纪律都比较严明，工作人员都持证上岗，制定了巡检制度，有专人对各井、设备的工作状态进行维护、检查。据建设单位介绍，项目建设、投产运营以来，尚未发生过财产损失严重和生态环境影响较大的火灾、爆炸或泄漏等风险事故，说明建设单位采取的防范措施是较为有效的。

5.3.2 清洁生产措施调查

- 1) 本期工程运营期排放的废气主要是无组织挥发的非甲烷总烃、硫化氢，集输及处理采用全密闭流程。极大地减少了无组织废气的挥发，有效降低轻烃无组织挥发量。
- 2) 加热炉安装低氮燃烧器，减少了氮氧化物的排放。
- 3) 钻井施工期选用了网电钻机，减轻了施工噪声和施工废气对周围环境的影响。
- 4) 项目采出水处理达标后全部回注地层，用于油田注水开发，不外排，节约了油田注水开发的新鲜水消耗。

5) 施工人员产生的生活污水均排入环保厕所，集中处理，不外排。

5.3.3 环境管理及环境监测计划落实情况调查

根据国家、地方有关环保法规要求，以及中石化集团公司的相关规定，制定了环境保护管理规定和监测计划，落实油田在勘探开发建设过程中的环境保护。

1) 环境管理组织机构

胜利油田东胜精攻石油开发集团股份有限公司（QHSE）管理部负责全公司环保专业技术综合管理，机关各业务部门，分公司按各自环保管理职责负责分管业务范围内的环保管理。公司所属各单位、直属单位按全公司环保管理实施细则负责本单位环保管理。

在施工期，配备一名环保员，负责监督各项环保措施的落实及环保工程的检查和验收，负责协调与环保、土地等部门的关系，以及负责有关环保文件、集输资料的收集建档，监督设计单位和施工单位具体落实环保措施的实施。

生产运营期由安全（QHSE）管理部统一负责项目的环保管理工作，在井区内设置环保员，负责环保文件和技术资料的归档，协助有关环保部门进行环保工程的验收，负责运营期间的环境监测、事故防范和外部协调工作。

2) 项目建设期的环境管理

(1) 项目施工期的环境管理职责

①建立有效的管理机构

建设方设专人负责施工作业HSE的贯彻执行，主要职责在于监督承包商履行承包合同，监督施工作业进程。制定施工作业的环境保护规定。根据施工作业合同中有关环保要求和各作业特点，分别制定各项环保措施。如在施工过程中，要求在保证安全和顺利施工的情况下，控制了作业带的宽度，减少了对土地的征用及植被、作物的人为破坏，无猎杀野生动物现象；在车辆运输中，事先确定路线，有效防止了车辆油料及物料装运的泄漏等。

②建立完善的环保工作计划

a、在施工前制定环境保护规划

收集施工地区现有的自然生态环境、社会环境状况以及当地政府有关环境保护的法规等，作为制定规划的依据。重点考虑生态、野生动物、植物等。

b、进行环境保护培训

在施工前对全体员工进行环境保护知识和环保意识培训。并结合施工计划提出具体的环保措施。

c、紧急情况处理计划

计划中考虑了施工中可能出现的紧急情况，并明确处理紧急情况的协调及提交相关的恢复措施报告。

d、施工结束后的恢复计划

施工前制定了恢复计划，主要包括：收集所有的施工材料废弃物和生活废弃物，尽量恢复工区内的自然排水通道，施工结束后不留废弃物品，并对环境恢复情况进行回访等。

③施工过程中经常对施工单位及施工状况进行监督核查，保证制定环保规划的实施和对潜在问题的预防，评估环境保护计划实施的效果。

（2）项目运营期的环境管理职责

①贯彻执行国家及油田有关部门和地方政府有关环境保护的方针、政策、法律和法规，制定环境保护管理制度，环境保护责任落实到各基层部门，并监督执行；

②加强环保设施的管理，定期检查环保设施的运行情况，排除故障，保证环保设施正常运转；

③制定环境监测计划，督促检查内部环境监测机构或委托当地环境监测机构对各污染源、污染治理设施进行监测；配合当地环境监测机构按有关规定实施的环境监督监测工作；

④领导和组织对各污染源、及项目周边环境进行监测；

⑤监督检查本区块各项环境保护设施的运转，组织环保人员技术培训和学习有关环保知识；

⑥建立区块环境保护档案，进行环境统计工作，及时准确上报环境报表；

⑦负责区块环境污染和生态纠纷的处理，提出处理意见，及时向有关部门报告。

3）项目运营期的环境管理

（1）贯彻执行国家及油田有关部门和地方政府有关环境保护的方针、政策、法律和法规，制定环境保护管理制度，环境保护责任落实到各基层部门，并监督执行；

（2）根据实际需要，组织和配合编制环境保护规划，制定年度环保工作计划并组织实施；

（3）认真执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，并对执行情况负责。监督项目建设过程中环境工程的实施情况，必要时向上级提出报告；

（4）领导和组织环境监测，掌握建设项目周边的生态和环境演变趋势，提出防治

建议并上报上级；

（5）监督检查本区块各项环境保护设施的运转，组织环保人员技术培训和学习有关环保知识；

（6）负责区块环境污染和生态纠纷的处理，提出处理意见，及时向有关部门报告；

（7）领导和组织环境保护宣传活动，推广先进技术和管理经验，提高全体职工的环境意识。

4）环境监测情况调查

从现场调查和监测资料查阅来看，东胜公司每年年初均会按照《排污单位自行监测技术指南陆上石油天然气开采工业》（HJ1248-2022）制定年度监测计划，并按计划对废水处理装置、废气、土壤、噪声、地下水等进行现场监测；东胜公司按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）要求，规范布设、建设土壤监测点位和地下水监测井，编制土壤和地下水监测方案，按要求开展自行监测。

本项目的跟踪监测已列入东胜公司年度环境监测计划。

目前本期工程的环境监测情况如下：

（1）2025年11月4日~2025年11月7日对厂界、站场废气进行采样分析，非甲烷总烃每天采样3次，硫化氢每天采样4次；

（2）2025年11月10日~2025年11月15日对井场加热炉有组织废气进行采样分析，每天3次，监测2天；

（3）2025年11月4日~2025年11月7日我公司对项目井场、站场厂界噪声进行了监测，每个点位共监测2天，昼间和夜间各监测1次，可以满足环评中提出的噪声监测计划；

（4）2025年11月11日，对项目周边地下水采样1天，采样1次进行分析，可以满足环评中提出的地下水监测计划；

（5）2025年11月5日、2025年11月11日，我公司对项目井场、站场内外土壤进行了现场采样，满足环评提出的土壤监测计划要求。。

5）胜利油田河口石油开发有限责任公司每年进行区块的滚动环境影响评价，环境影响评价报告中针对该区块的植物群落、重要物种活动及分布变化、生境质量变化等开展了调查监测。

5.4 环评“三同时”及环评批复意见落实情况

5.4.1 环评“三同时”落实情况

根据本项目环评报告书中提出的“三同时”竣工验收一览表，经调查，建设单位基本

落实了环境影响报告中提出的环境保护措施，有效地降低了项目对环境的不利影响，详见表5.4-1。

表 5.4-1 环评“三同时”落实情况一览表

| 阶段 | 项目 | 措施内容 | 验收情况 | 落实情况 |
|-----|------|---|---|------|
| 施工期 | 固体废物 | 钻井固废：采用“泥浆不落地”工艺（即：随钻随治工艺）进行处理。施工结束后由渤海钻井总公司委托胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行处置，处置后渣土用于油田进井路、工业场地铺设等。 | 采用“泥浆不落地”工艺进行处理，施工结束后由渤海钻井总公司委托胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行处置，治理合格的固相由东营市谋广商贸有限公司综合利用 | 已落实 |
| | | 废弃定向钻泥浆：由施工单位回收，委托专业单位综合利用 | 本期工程未产生废弃定向钻泥浆 | 已落实 |
| | | 施工废料：尽可能回收利用，不能利用的依托当地主管部门清运 | 施工废料部分回收利用，剩余废料拉运至市政部门指定地点，由环卫部门处理 | 已落实 |
| | | 废旧设备和管线：全部拉运至胜利油田河口石油开发有限责任公司资产库封存备用 | 施工期拆除的设备已全部拉运至胜利油田河口石油开发有限责任公司资产库封存备用 | 已落实 |
| | | 旧管道清管废渣：随产随清，直接由具备危废处理资质单位拉运进行无害化处理，不暂存 | 本期工程未拆除旧管线 | 已落实 |
| | | 压裂废液：由罐车拉运至长堤废液处理站进行处理，再进入长堤采出水处理站进一步处理，经过处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层用于油田注水开发，无外排 | 压裂返排液由罐车拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处理 | 已落实 |
| | | 生活垃圾：暂存于施工场地临时设置的垃圾桶内，集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理 | 生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理 | 已落实 |
| | 废水 | 钻井废水通过罐车拉运至长堤废液处理站进行处理，处理后进入长堤采出水处理站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层，用于油田注水开发，不外排；施工作业废水、清管废水、管道试压废水：拉运至桩西联合站采出水处理站，经站内采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层，用于油田注水开发，无外排 | 采用“泥浆不落地”工艺，钻井泥浆大部分循环利用，不能循环利用的，以废弃泥浆的形式（包括钻井废水和钻井固废）拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行压滤处理。压滤后的液相（钻井废水）拉运至埕东废液处理站处理，最终经埕东联合站采出水处理系统处理达标后回注地层用于油田注水开发，未外排。施工作业废液、压裂返排液由罐车拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处理；管道试压废水收集后用于施工场地洒水抑尘；本期工程未进行清管作业，未产生清管废水 | 已落实 |
| | | 生活污水：排入施工现场设置环保厕所，定期清运，不外排 | 生活污水排入环保厕所，集中处理，未外排 | 已落实 |

| | | | | |
|-----|------|---|---|-----|
| | 废气 | 1) 原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，采取覆盖、洒水抑尘；2) 加强施工管理，尽可能缩短施工周期 | 施工设备、材料运输和堆放进行了遮盖，及时清理了场地上的弃土，采取了洒水降尘措施，避免了在四级及以上大风天施工；加强了施工机械的维护，使用了合格燃油；施工期采用了网电钻机，选用了低毒焊条，减少了施工废气的产生。 | 已落实 |
| | 噪声 | 1) 合理选择施工时间，减少对居民的影响；2) 优化施工现场布局 and 施工设备；3) 设立声屏障；4) 加强管理，减少施工交通噪声 | 本项目位于东胜公司现有开发区域内，1km内无村庄等声环境敏感目标，钻井选用低噪声网电钻机，合理布局，同时加强设备管理和维护保养，使设备处于良好运行状态；施工期末收到噪声扰民等环保投诉，随着施工结束，该影响已消失，对周边声环境影响较轻。 | 已落实 |
| | 生态环境 | 绿化及复垦 | 已自然恢复植被 | 已落实 |
| 运营期 | 固体废物 | 落地油、清罐底泥、浮油、浮渣和污泥、废防渗材料、废润滑及废弃含油抹布、劳保用品油：产生后直接由专业运输单位拉运，最终委托具有危废资质的单位进行处置 | 落地油、清罐底泥、废沾油防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品随产随清，临时暂存于桩23-11-11危废暂存点，最终均委托东营海瀛环保科技有限责任公司处置。 | 已落实 |
| | 废水 | 采出水、井下作业废水：依托桩西联合站采出水处理站，经站内采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后，回用于油田注水开发，不外排 | 井下作业废水由罐车拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处理；采出水依托桩西联合站采出水处理系统处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排 | 已落实 |
| | | 冷凝水：回用于东营市港城热力有限公司再利用，不外排 | 本期工程未新建换热器，未产生冷凝水 | 已落实 |
| | 废气 | 井场无组织挥发废气：油井安装油套连通套管气回收装置 | 油井安装套管气回收装置 | 已落实 |
| | 噪声 | 1) 选择低噪声设备；2) 加强设备维护，使其处在最佳运行状态 | 选择了低噪声设备，采取泵房隔声，设置减振基础，同时加强了设备维护，使其处在最佳运行状态。 | 已落实 |

5.4.2 环评批复意见落实情况调查

生态环境主管部门提出的批复意见的落实情况见表5.4-2。从表中可以看出，建设单位基本落实了环评批复中的环境保护措施，有效地降低了项目对环境的不利影响。

表5.4-2 环评批复落实情况

| 环评批复 | 落实情况 | 结论 |
|---|---|-----|
| 废气污染防治。加强施工期环境管理，按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第248号公布，根据2018年1月24日山东省人民政府令第311号修订）有关要求，做好扬尘污染防治和管理工作，落实好各项废气污染防治措施。本项目运营 | 经现场调查及与建设单位核实，本期工程施工设备、材料运输和堆放进行了遮盖，及时清理了场地上的弃土，采取了洒水降尘措施，避免了在四级及以上大风天施工。加强了施工机械的维护，使用了合格燃油；施工期采用了网电钻机、选用了低毒焊条，减少了施 | 已落实 |

| 环评批复 | 落实情况 | 结论 |
|--|---|-----|
| <p>期废气包括井场无组织挥发废气、水套加热炉废气和卸油点无组织挥发废气。加强井口密封，并对油井安装油套联通套管气回收装置；加热炉采用天然气做原料，尾气通过一根8米高的排气筒排放；卸油点新建“卸油提升一体化装置”，以降低卸油时非甲烷总烃排放量。加热炉废气污染物排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2中重点控制区污染物排放标准要求。厂界无组织非甲烷总烃排放浓度执行《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2限值标准要求。</p> | <p>工废气的产生。油井安装了套管气回收装置，卸油点安装了卸油提升一体化装置，验收期间，经检测，厂界非甲烷总烃能够达到《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）厂界监控浓度限值。加热炉安装了低氮燃烧器，燃用井口伴生气，尾气通过1根8米高排气筒排放，经检测加热炉废气污染物排放浓度能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2中重点控制区污染物排放标准要求。</p> | |
| <p>废水污染防治。施工期废水主要为钻井废水、施工作业废水、管道试压废水、清管废水和生活污水。运营期废水主要为采出水、井下作业废水和冷凝水，其中井下作业废水包括修井产生的井筒循环液、井口反排水、冲洗水和冷凝水。钻井废水和施工作业废水通过罐车拉运至长堤废液处理站进行处理，处理后经长堤采出水处理站进一步处理；施工作业废水、管道试压废水、清管废水，运营期采出水、井下作业废水通过罐车拉运至桩西联合站采出水处理站；采出水处理站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中控制标准后回注地层，不外排。生活污水排入施工现场设置的移动环保厕所，定期清运，不外排；冷凝水全部回用于东营市港城热力有限公司再利用，不外排。</p> | <p>采用“泥浆不落地”工艺，钻井泥浆大部分循环利用，不能循环利用的，以废弃泥浆的形式（包括钻井废水和钻井固废）拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行压滤处理。压滤后的液相（钻井废水）拉运至埕东废液处理站处理，最终经埕东联合站采出水处理系统处理达标后回注地层用于油田注水开发，未外排；施工作业废液、压裂返排液由罐车拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处理；管道试压废水收集后用于施工场地洒水抑尘；本期工程未进行清管作业，未产生清管废水；生活污水排入环保厕所，集中处理，未外排；运营期本期工程未产生冷凝水；井下作业废水由罐车拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处理；采出水依托桩西联合站采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。</p> | 已落实 |
| <p>固废污染防治。项目施工期产生的固体废物主要为钻井固废、施工废料、废旧设备和管道、废弃定向钻泥浆、旧管线清管废渣、压裂废液和生活垃圾，运营期固废主要为落地油、清罐底泥、废沾油防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品等。拟建项目采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废由施工单位委托有资质单位处理；施工废料尽可能回收利用，不能利用的依托环卫部门定时清运；废旧设备和管道清洗完后回收至胜利油田河口石油开发有限责任公司资产库；废弃定向钻泥浆由施工单位回收交由第三方单位进行无害化处置；压裂废液通过罐车拉运至长堤废液处理站进行处理，处理完再经长堤采出水处理站进一步处理，处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中控制标准后回注地层用于油田注水开发，不外排；生活垃圾暂存于施工场地临时设置的垃圾桶</p> | <p>采用“泥浆不落地”工艺，废弃泥浆（包括钻井固废和钻井废水）拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司东兴环保站集中处置，治理合格的固相由东营市谋广商贸有限公司综合利用；施工废料部分回收利用，剩余废料拉运至市政部门指定地点，由环卫部门处理；本期工程未进行定向钻施工，未产生定向钻废弃泥浆；施工期拆除的设备已全部拉运至胜利油田河口石油开发有限责任公司资产库封存备用；本期工程未进行管线拆除作业，未产生清管废渣；根据《环境影响评价技术导则陆地石油天然气开发建设项目》（HJ 349-2023）压裂废液属于水环境污染物质，此次验收把压裂废液划归到水污染物里进行分析，处置方式与环评设计一致，未发生变化；本期工程未进行旧管道拆除，未产生清管废渣；生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理；运营期产生的落地油、清罐底泥、废沾油</p> | 已落实 |

| 环评批复 | 落实情况 | 结论 |
|---|--|-----|
| 内，委托当地环卫部门统一处理。旧管线清管废渣、落地油、清罐底泥、废沾油防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品等均属于危险废物，必须委托有资质单位处理，执行转移联单制度，防止流失、遗撒。一般固体废物，收集和贮存过程中必须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单标准要求设置。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。 | 防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品随产随清，临时暂存于桩 23-11-11 危废暂存点，最终均委托东营海瀛环保科技有限公司处置；一般固体废物收集和贮存过程中满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单标准要求，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行。 | |
| 噪声污染防治。选用低噪声设备、隔声、减震、合理布局，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。 | 选择了低噪声设备；泵房隔声，基础减振措施，加强了设备维护，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求 | 已落实 |
| 地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强防渗设施的日常维护，对出现破损的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全。 | 建设单位按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。对重点污染防治区、一般污染防治区已采取分区防渗措施。日常加强维护，能够及时对破损的防渗设施进行修复和加固，确保了防渗设施牢固安全。 | 已落实 |
| 环境风险防控。钻井中采取有效措施预防井喷、井漏；管线加强防腐，敷设线路应设置永久性标志。严格落实报告书提出的环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。 | 钻井采取了相关防井喷措施，本期工程未建设站外管线。项目严格落实了报告书中提出的环境风险防范措施，胜利油田河口石油开发有限责任公司制定了突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，配备了必要的应急设备，并定期演练。 | 已落实 |
| 生态环境保护。建设单位应合理规划钻井、井下作业、管线敷设、道路布局，尽量利用现有设施，尽可能避让生态敏感区域，尽量减少占地的面积，根据《中华人民共和国土地管理法》办理相关用地手续。施工中破坏的植被在施工结束后应尽快恢复。 | 建设单位合理布局了井场，严格按照设计临时占地和永久占地，控制在规划占地范围内进行，本期工程距离生态敏感区域较远，验收调查阶段，临时占地植被已恢复 | 已落实 |
| 污染物总量控制。项目建成后，项目 VOC 排放量控制在 0.0636 吨/年、二氧化硫排放量控制在 0.0055t/a、氮氧化物排放量控制在 0.1212t/a、颗粒物排放量控制在 0.0059t/a 以内。在项目发生实际排污行为之前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，申领排污许可证，落实排污许可证制度。 | 本期工程建成后，项目 VOC 排放量为 0.0099 吨/年、二氧化硫排放量为 0.0016t/a、氮氧化物排放量为 0.042t/a、颗粒物排放量为 0.002t/a。排放量满足环评总量控制要求。已按照排污许可相关要求落实了排污许可制度，新建加热装置已纳入了胜利油田河口石油开发有限责任公司目前的排污许可管理中。 | 已落实 |
| 强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在建设和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。 | 胜利油田河口石油开发有限责任公司已按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，在中国石化胜利油田网站（ http://slof.sinopec.com/slof/csr/hjbh/ ）对项目的相关环境信息进行了公开，积极与周围公众进行沟通，及时解决公众提出的环境问题，落实建设项目环评信息公开的主体责任。项目施工期和调试期间，未收到任何环境问题 | 已落实 |

| 环评批复 | 落实情况 | 结论 |
|---|--|-----|
| | 投诉。 | |
| <p>其它要求。落实报告中提出的巡检要求，废气治理设施、采出水处理系统故障等非正常工况下的环保措施。闭井期油井架、电线杆等地面设施拆除；按照《废弃井及长停井处置指南》(SY/T6646-2017)进行封井；集油管线清管后，规范处置。清理场地固废，恢复土地使用功能，降低土壤环境影响。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台、固体废物堆放场，并设立标志牌。严格落实报告提出的油井停运、管线泄漏等非正常工况下的环保措施。合理进行地下水监测。严格落实报告环境管理及监测计划。你公司应严格遵守环保法律法规的要求，持续改进污染防治措施，今后如有更严格的环保要求、更严格的排放标准，你单位必须严格执行。</p> | <p>本期工程落实了报告中提出的巡检要求，废气治理设施、采出水处理系统故障等非正常工况下的环保措施。建设单位在闭井期将按照《废弃井及长停井处置指南》(SY/T6646-2017)要求进行封井；本期工程未进行管线拆除作业；建设单位已按照国家和地方有关规定设置了规范的污染物排放口、采样孔口。严格落实了报告提出的油井停运、管线泄漏等非正常工况下的环保措施。本期工程验收期间对地下水进行了监测。</p> | 已落实 |

6、环境影响调查

6.1 调查的目的及原则

6.1.1 调查目的

- 1) 调查项目实际建设情况，落实是否存在重大变化及变化原因；
- 2) 调查项目环境影响报告书所提环保措施及生态环境主管部门批复要求的落实情况；
- 3) 调查本期工程采取的生态保护工程和措施、污染防治和处置设施及其他环境保护设施；通过对项目污染源及所在区域环境质量现状的监测与调查结果，分析各项环保措施实施的有效性。针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对实施的尚不完善的措施提出改进意见；
- 4) 调查项目实施过程中是否存在环境投诉事件，针对公众提出的合理要求提出解决建议；
- 5) 根据调查结果，客观、公正地从技术上论证项目是否符合竣工环境保护验收条件。

6.1.2 调查原则

- 1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定。
- 2) 遵循污染防治与生态保护并重的原则。
- 3) 遵循充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合原则。
- 4) 坚持对项目施工期、运营期环境影响进行全过程分析的原则。
- 5) 坚持客观、公正、科学、实用的原则。

6.2 调查方法

- 1) 原则上采用《建设项目竣工环境保护验收技术规范石油天然气开采》（HJ612-2011）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）中规定的相关方法，参照《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范生态影响类（征求意见稿）》（2018年9月25日）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（2018年5月15日）中的有关内容；
- 2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和实测相结合的方法；
- 3) 环境保护措施有效性分析主要采用实地调查、监测的方法。

6.3 调查范围和调查因子

6.3.1 调查范围

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）的要求，调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致，确定各环境要素调查范围如表6.3-1所示。

表6.3-1 验收调查范围一览表

| 环境要素 | 调查范围 |
|------|---|
| 生态环境 | 项目地面开发区域，以井场周围1000m、管线两侧各300m的范围为重点调查区域。 |
| 土壤环境 | 项目地面开发区域，以井场、站场及井场、站场周围1000m、管线两侧各200m的范围为重点调查区域。 |
| 大气环境 | 主要调查井场周围500m范围内的大气环境。 |
| 水环境 | 以收集项目周边地表水和地下水环境的现有资料为主。 |
| 声环境 | 主要调查采油井场、站场厂界外200m范围内。 |
| 固体废物 | 1) 钻井固废的处置情况； 2) 其他施工期固体废物的处置情况； 3) 危险废物处置情况。 |
| 环境风险 | 1) 突发环境事件应急预案的制定，应急物资的储备。 2) 应急预案演练。 |
| 公众意见 | 是否存在环境投诉事件。 |

6.3.2 调查因子

1) 生态环境：生态系统类型，土地占用和恢复情况、植被类型、野生动物种类、土地利用类型、水土流失情况等，并通过对井场、管线等油田生产设施所影响生态环境的恢复状况，及已采取措施的实施效果调查，分析油田生产设施对生态环境的影响。

2) 土壤环境：

井场内调查因子为pH、石油烃（C₁₀-C₄₀）、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，共47项；

井场外调查因子为石油烃（C₁₀-C₄₀）。

3) 废气：主要监测厂界无组织废气：非甲烷总烃、硫化氢；加热炉燃烧废气：氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、烟气黑度。

4) 噪声：主要监测井场厂界噪声值。

5) 地下水环境：pH、石油类、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、砷、六价铬、硫化物、氯化物、高锰酸盐指数（耗氧量）、氨氮，同时测量水位。

6) 固体废物：钻井固废、施工废料、生活垃圾、油泥砂、废润滑油、废沾油防渗材料、废弃含油抹布、劳保用品等处置情况。

7) 环境风险：建设单位制定的风险防范措施、突发环境事件应急预案备案、应急物资配备和演练情况。

6.4 环境影响监测、调查

2025年11月，验收调查组对本项目进行了现场调查工作，同步制定了本项目验收调查监测方案并开展了监测工作，监测内容包括有组织废气、无组织废气、噪声、土壤、地下水等方面。

我公司2025年11月4日~11月15日对有组织废气、无组织废气、噪声、土壤、地下水进行了采样、监测工作，于2025年11月20日出具五号桩油田桩66-1块产能建设工程（2025年度）竣工环境保护验收检测报告，报告编号为“胜丰环检字（2025）第Y058号”。本项目监测报告详见附件12。

6.4.1 质量保证和质量控制

1) 监测分析方法

本次验收调查进行环境监测的分析方法见表6.4-1。

表6.4-1 本项目监测依据一览表

| 序号 | 监测项目 | 分析方法 | 方法来源 | 检出限 |
|-----------|-------|-----------|---|------------------------|
| 无组织废气环境监测 | | | | |
| 1 | 非甲烷总烃 | 气相色谱法 | HJ 604-2017 | 0.07mg/m ³ |
| 2 | 硫化氢 | 亚甲基蓝分光光度法 | 《空气和废气监测分析方法》国家环境保护总局2003（第四版增补版）第三篇 第一章 十一（二）（B） | 0.001mg/m ³ |
| 有组织废气监测 | | | | |
| 1 | 二氧化硫 | 定电位电解法 | HJ 57-2017 | 3mg/m ³ |
| 2 | 氮氧化物 | 定电位电解法 | HJ 693-2014 | 3mg/m ³ |
| 3 | 颗粒物 | 重量法 | HJ 836-2017 | 1.0mg/m ³ |
| 4 | 烟气黑度 | 林格曼烟气黑度图法 | HJ/T 398-2007 | — |
| 声环境监测 | | | | |

| 序号 | 监测项目 | 分析方法 | 方法来源 | 检出限 |
|--------|--|-------------------|-----------------|------------|
| 1 | 厂界噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 | GB 12348-2008 | —— |
| 土壤环境监测 | | | | |
| 1 | pH | 电位法 | HJ 962-2018 | 范围2-12 |
| 2 | 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | 气相色谱法 | HJ 1021-2019 | 6mg/kg |
| 3 | 镉 | 石墨炉原子吸收分光光度法 | GB/T 17141-1997 | 0.01mg/kg |
| 4 | 汞 | 原子荧光法 | HJ 680-2013 | 0.002mg/kg |
| 5 | 砷 | 原子荧光法 | HJ 680-2013 | 0.01mg/kg |
| 6 | 铅 | 石墨炉原子吸收分光光度法 | GB/T 17141-1997 | 0.1mg/kg |
| 7 | 铜 | 火焰原子吸收分光光度法 | HJ 491-2019 | 1mg/kg |
| 8 | 镍 | 火焰原子吸收分光光度法 | HJ 491-2019 | 3mg/kg |
| 9 | 铬（六价） | 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 | HJ 1082-2019 | 0.5mg/kg |
| 10 | 铬 | 火焰原子吸收分光光度法 | HJ 491-2019 | 4mg/kg |
| 11 | 锌 | 火焰原子吸收分光光度法 | HJ 491-2019 | 1mg/kg |
| 12 | 四氯化碳 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.3μg/kg |
| 13 | 氯仿 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.1μg/kg |
| 14 | 氯甲烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.0μg/kg |
| 15 | 1, 1-二氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2μg/kg |
| 16 | 1, 2-二氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.3μg/kg |
| 17 | 1, 1-二氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.0μg/kg |
| 18 | 顺-1, 2-二氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.3μg/kg |
| 19 | 反-1, 2-二氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.4μg/kg |
| 20 | 二氯甲烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.5μg/kg |
| 21 | 1, 2-二氯丙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.1μg/kg |
| 22 | 1, 1, 1, 2-四氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2μg/kg |
| 23 | 1, 1, 2, 2-四氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2μg/kg |
| 24 | 四氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.4μg/kg |
| 25 | 1, 1, 1-三氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.3μg/kg |
| 26 | 1, 1, 2-三氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2μg/kg |
| 27 | 三氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2μg/kg |
| 28 | 1, 2, 3-三氯丙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2μg/kg |
| 29 | 氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.0μg/kg |
| 30 | 苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.9μg/kg |
| 31 | 氯苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2μg/kg |
| 32 | 1, 2-二氯苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.5μg/kg |
| 33 | 1, 4-二氯苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.5μg/kg |

| 序号 | 监测项目 | 分析方法 | 方法来源 | 检出限 |
|---------|-------------|--------------------|------------------|------------|
| 34 | 乙苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2μg/kg |
| 35 | 苯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.1μg/kg |
| 36 | 甲苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.3μg/kg |
| 37 | 间，对-二甲苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2μg/kg |
| 38 | 邻-二甲苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2μg/kg |
| 39 | 硝基苯 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.09mg/kg |
| 40 | 苯胺 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.1mg/kg |
| 41 | 2-氯酚 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.06mg/kg |
| 42 | 苯并（a）芘 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.1mg/kg |
| 43 | 苯并（a）蒽 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.1mg/kg |
| 44 | 苯并（b）荧蒽 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.2mg/kg |
| 45 | 苯并（k）荧蒽 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.1mg/kg |
| 46 | 蒽 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.1mg/kg |
| 47 | 萘 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.09mg/kg |
| 地下水环境监测 | | | | |
| 1 | pH值 | 电极法 | HJ 1147-2020 | — |
| 2 | 石油类 | 紫外分光光度法 | HJ 970-2018 | 0.01mg/L |
| 3 | 挥发酚 | 4-氨基安替比林分光光度法 | HJ 503-2009 | 0.0003mg/L |
| 4 | 总硬度 | 乙二胺四乙酸二钠滴定法 | GB/T 5750.4-2023 | 1.0mg/L |
| 5 | 溶解性总固体 | 称量法 | GB/T 5750.4-2023 | — |
| 6 | 砷 | 氢化物原子荧光法 | GB/T 5750.6-2023 | 1.0μg/L |
| 7 | 六价铬 | 二苯碳酰二肼分光光度法 | GB/T 5750.6-2023 | 0.004mg/L |
| 8 | 硫化物 | 亚甲基蓝分光光度法 | HJ 1226-2021 | 0.003mg/L |
| 9 | 氯化物 | 水质氯化物的测定 硝酸银滴定法 | GB 11896-1989 | — |
| 10 | 高锰酸盐指数（耗氧量） | 高锰酸盐指数（耗氧量）的测定 | GB/T 11892-1989 | 0.5mg/L |
| 11 | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 | HJ 535-2009 | 0.025mg/L |

2）监测仪器

本项目验收监测主要仪器、设备见表6.4-2。

表6.4-2 主要监测仪器、设备一览表

| 序号 | 仪器名称 | 型号 | 编号 |
|----|------------|----------|-------------|
| 1 | 便携式风速气象测定仪 | Nk5500 | XJ230、XJ66 |
| 2 | 多功能声级计 | AWA6228+ | XJ235、XJ182 |
| 3 | 声校准器 | AWA6021A | JZ17、JZ16 |
| 4 | 便携式pH计 | PHBJ-260 | XJ92 |
| 5 | 电子温度计 | TP188 | XJ99 |
| 6 | 钢尺水位计 | XTR-50 | XJ103 |

| | | | |
|----|------------|---------------|-----------|
| 7 | 分析天平 | UW420H | SJ10 |
| 8 | 微机型pH/mV计 | PHS-3CW | SJ23 |
| 9 | 数显电热鼓风干燥箱 | 101-1EBS | SJ57、SJ18 |
| 10 | 高压蒸汽灭菌器 | MLS-3751L-PC | SJ70 |
| 11 | 恒温恒湿培养箱 | HSP-150BE | SJ71 |
| 12 | 红外测油仪 | OIL460 | SJ118 |
| 13 | 氟离子计 | PXSJ-226 | SJ119 |
| 14 | 紫外-可见分光光度计 | TU-1810DPC | SJ04 |
| 15 | 朗特电子天平 | LT2002 | SJ140 |
| 16 | 分析天平 | MXX-612 | SJ11 |
| 17 | 电子天平 | SQP型 | SJ66 |
| 18 | 紫外可见分光光度计 | TU-1950 | SJ84 |
| 19 | 气相色谱仪 | GC-7820 | SJ89 |
| 20 | 气相色谱仪 | 7820A | SJ115 |
| 21 | 气质联用仪 | 5977BGC/MSD | SJ138 |
| 22 | 气质联用仪 | GCMS-QP2020NX | SJ117 |
| 23 | 原子吸收分光光度计 | ICE-3400 | SJ87 |
| 24 | 原子吸收分光光度计 | TAS-990SUPERF | SJ02 |
| 25 | 原子荧光分光光度计 | PF3 | SJ88 |
| 26 | 原子荧光分光光度计 | AFS-8220 | SJ03 |

3) 人员能力

山东胜丰检测科技有限公司（CMA：221521343510）监测人员均经过考核并且持证上岗，所有监测仪器、设备均经过计量部门检定/校准并在有效期内。

4) 质量控制

(1) 废气

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

①废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》、《环境空气质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

②验收监测中及时了解工程情况，根据相关标准的布点原则合理布设无组织监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，现场采样和监测人员必须经技术培训和安全教育，并且经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行三级审核制度。

③采样仪器在进入现场前对采样流量计、流速计等进行校核。

（2）噪声

噪声监测质量保证严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行。

①监测仪器和声校准器在有效检定期内。

②测量前后使用声校准器校准噪声测量仪器，其示值偏差不大于 0.5dB，否则测量无效。

③测量在无雨、无雪天气条件下进行，风速 5.0m/s 以上停止测量，测量时传声器加风罩。

（3）土壤

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

①设备校正和清洗

现场人员在设备使用前预先进行了校正。采样钻探前以及不同的监测点钻探采样间，对钻探设备和采样工具都进行了清洗，以防止交叉污染。

②样品采集在土壤采集过程中使用一次性丁腈手套，防止样品交叉污染。

③质控样品现场工作期间，为确保样品采集、运输、贮存过程都在质控之下，监测在现场采样过程中采集了现场质量控制样品。

④实验室质控为了保证分析样品的准确性，除仪器按照规定定期校正外，在进行样品分析时还对各环节进行质量控制，包括实验室平行样、空白样、加标空白样等，随时检查和发现分析测试数据是否受控。

（4）地下水

水质监测质量保证和质量控制严格遵守有关规定和标准予以采样，确保采集水样代表性。同时，在检测过程中，以检测规范为依据，强化采样和检测过程，且人员定期培训专业技能，不断提高自身专业水平，强化检查能力，防止操作失误等情况，以有效保证环境现场对于检测水质分析相关数据所具有的准确性。为了确保检测数据准确、可靠且具有可比性，根据不同仪器设备的检定和校准周期，定期对仪器设备进行强制检定。

6.4.2 大气环境监测

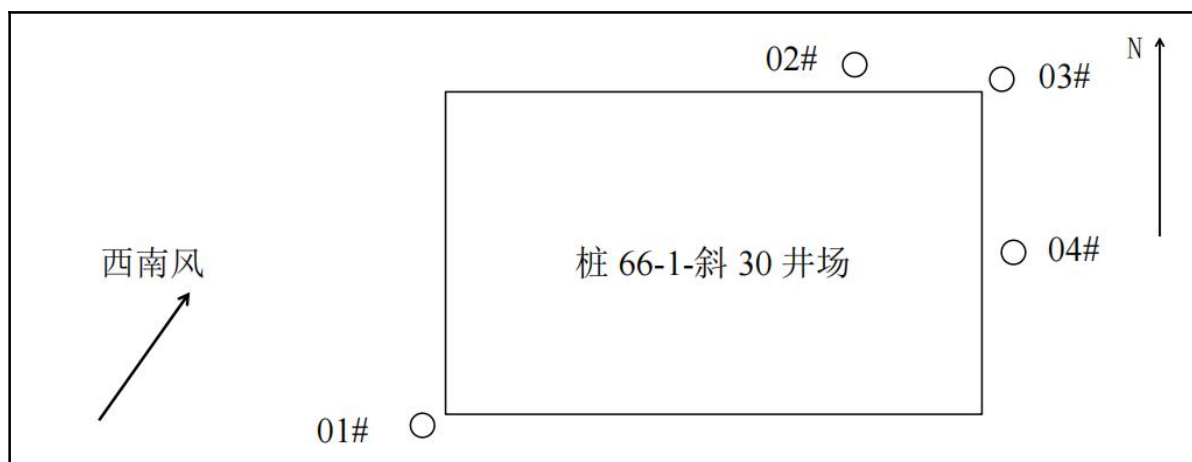
6.4.2.1 无组织废气监测

本期工程运营期产生的大气污染物主要是油气采集、集输过程中产生的无组织排放的非甲烷总烃及硫化氢。本期工程在油井井口处安装了套管气回收装置，桩30卸油点安装了卸油一体化提升装置。

为了解项目运营期井场、站场无组织排放源达标排放情况，监测了井场、站场厂界非甲烷总烃及硫化氢无组织排放浓度。

（1）监测点布设

参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中“对型号、功能相同的多个小型环境保护设施处理效率监测和污染物排放监测同样设施总数大于5个且小于20个的，随机抽测设施比例应不小于同等设施总数量的50.0%”。本期工程共新建油井井场共2个，改造站场1座，本次对监测新建油井井场、桩30卸油点均进行了监测，监测其厂界浓度，同时测定风向、风速、气压、气温等气象要素。在厂界上风向布设1个参照点，下风向布设3个监控点。符合《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中对于验收监测的相关要求。监测点位示意图见图6.4-1。



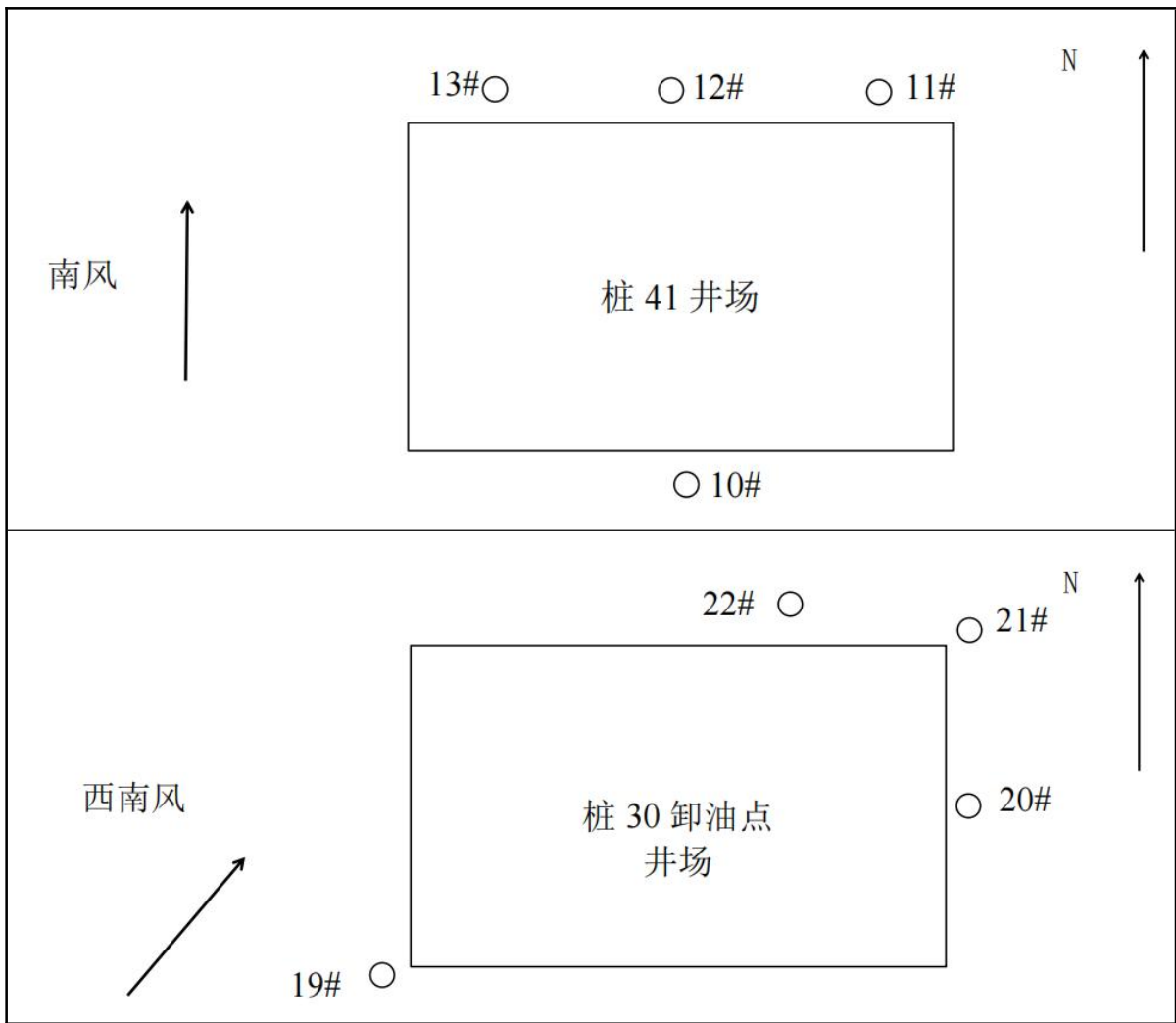


图 6.4-1 厂界废气监测点位示意图

2) 监测项目

厂界废气监测项目为非甲烷总烃、硫化氢。

3) 监测时间及频次

我公司于 2025 年 11 月 4 日~2025 年 11 月 7 日对厂界无组织废气进行采样分析，非甲烷总烃每天采样 3 次，硫化氢每天采样 4 次。

4) 监测结果

本期工程监测气象参数及井场无组织废气检测结果见表 6.4-3、6.4-4 及 6.4.5。

表6.4-3 项目监测气象参数一览表

| 采样点位 | 采样日期 | 采样时间 | 气压 (kPa) | 气温 (℃) | 风速 (m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|-----------------|------------|--------|-------------|-----------|-------------|----|----|----|
| 桩66-1-斜 30井场 | 2025.11.04 | 10: 43 | 102.4 | 17.1 | 1.7 | 西南 | 4 | 0 |
| | | 12: 40 | 102.2 | 18.3 | 1.7 | 西南 | 3 | 0 |
| | | 14: 42 | 102.2 | 18.1 | 1.6 | 西南 | 2 | 0 |

| 采样点位 | 采样日期 | 采样时间 | 气压 (kPa) | 气温 (°C) | 风速 (m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|--------|------------|--------|-------------|------------|-------------|----|----|----|
| | 2025.11.05 | 16: 42 | 102.2 | 17.3 | 1.6 | 西南 | 2 | 0 |
| | | 09: 10 | 102.2 | 16.3 | 1.6 | 西南 | 2 | 0 |
| | | 11: 15 | 102.2 | 17.5 | 1.6 | 西南 | 2 | 0 |
| | | 13: 27 | 102.1 | 19.2 | 1.6 | 西南 | 2 | 1 |
| | | 15: 18 | 102.1 | 17.6 | 1.7 | 西南 | 2 | 1 |
| 桩41井场 | 2025.11.06 | 09: 08 | 102.6 | 13.1 | 1.6 | 南 | 5 | 3 |
| | | 11: 12 | 102.6 | 16.2 | 1.7 | 南 | 5 | 2 |
| | | 13: 10 | 102.6 | 17.3 | 1.7 | 南 | 5 | 3 |
| | | 15: 10 | 102.6 | 15.8 | 1.8 | 南 | 6 | 3 |
| | 2025.11.07 | 09: 34 | 102.6 | 14.8 | 2.0 | 南 | 6 | 4 |
| | | 11: 30 | 102.6 | 15.9 | 2.2 | 南 | 6 | 5 |
| | | 13: 33 | 102.6 | 16.4 | 2.2 | 南 | 6 | 4 |
| | | 15: 18 | 102.6 | 14.9 | 2.3 | 南 | 6 | 4 |
| 桩30卸油点 | 2025.11.04 | 09: 58 | 102.4 | 16.8 | 1.7 | 西南 | 2 | 0 |
| | | 11: 55 | 102.3 | 18.2 | 1.7 | 西南 | 2 | 0 |
| | | 13: 54 | 102.2 | 18.3 | 1.6 | 西南 | 2 | 0 |
| | | 15: 50 | 102.2 | 17.5 | 1.6 | 西南 | 2 | 0 |
| | 2025.11.05 | 09: 01 | 102.2 | 16.2 | 1.6 | 西南 | 1 | 0 |
| | | 11: 00 | 102.2 | 17.5 | 1.6 | 西南 | 2 | 0 |
| | | 13: 01 | 102.1 | 19.0 | 1.5 | 西南 | 2 | 1 |
| | | 14: 58 | 102.1 | 17.9 | 1.7 | 西南 | 2 | 1 |

表6.4-4 厂界无组织非甲烷总烃监测结果表

| 监测点位 | 采样日期 | 采样频次 | 非甲烷总烃监测浓度 (mg/m ³) | | | |
|----------------|-----------|------|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | 厂界上风 向 01# | 厂界下风 向 02# | 厂界下风 向 03# | 厂界下风 向 04# |
| 桩 66-1-斜 30 井场 | 2025.11.4 | 第一次 | 0.98 | 1.31 | 1.31 | 1.32 |
| | | 第二次 | 0.96 | 1.18 | 1.38 | 1.42 |
| | | 第三次 | 0.99 | 1.44 | 1.34 | 1.32 |

| 监测点位 | 采样日期 | 采样频次 | 非甲烷总烃监测浓度（mg/m ³ ） | | | |
|----------|-----------|------|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | 厂界上风 向 01# | 厂界下风 向 02# | 厂界下风 向 03# | 厂界下风 向 04# |
| | 2025.11.5 | 第一次 | 1.02 | 1.22 | 1.37 | 1.27 |
| | | 第二次 | 0.99 | 1.32 | 1.37 | 1.43 |
| | | 第三次 | 1.03 | 1.40 | 1.23 | 1.26 |
| 桩 41 井场 | 2025.11.6 | 第一次 | 1.02 | 1.39 | 1.31 | 1.38 |
| | | 第二次 | 0.95 | 1.21 | 1.48 | 1.24 |
| | | 第三次 | 1.05 | 1.30 | 1.50 | 1.35 |
| | 2025.11.7 | 第一次 | 1.01 | 1.38 | 1.31 | 1.37 |
| | | 第二次 | 0.99 | 1.27 | 1.22 | 1.34 |
| | | 第三次 | 0.99 | 1.16 | 1.34 | 1.34 |
| 桩 30 卸油点 | 2025.11.4 | 第一次 | 0.97 | 1.38 | 1.31 | 1.46 |
| | | 第二次 | 1.00 | 1.49 | 1.24 | 1.29 |
| | | 第三次 | 0.98 | 1.22 | 1.21 | 1.32 |
| | 2025.11.5 | 第一次 | 1.03 | 1.26 | 1.40 | 1.50 |
| | | 第二次 | 0.98 | 1.25 | 1.33 | 1.20 |
| | | 第三次 | 0.99 | 1.19 | 1.36 | 1.26 |

表6.4-5 厂界无组织硫化氢监测结果表

| 监测点位 | 采样日期 | 采样频次 | 硫化氢监测浓度（mg/m ³ ） | | | |
|----------------|-----------|------|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | 厂界上风 向 01# | 厂界下 风向 02# | 厂界下 风向 03# | 厂界下风 向 04# |
| 桩 66-1-斜 30 井场 | 2025.11.4 | 第一次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 第二次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 第三次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 第四次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | 2025.11.5 | 第一次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 第二次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 第三次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 第四次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 桩 41 井场 | 2025.11.6 | 第一次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 第二次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 第三次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 第四次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | 2025.11.7 | 第一次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 第二次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 第三次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 第四次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 桩 30 卸油点 | 2025.11.4 | 第一次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 第二次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |

| 监测点位 | 采样日期 | 采样频次 | 硫化氢监测浓度（mg/m ³ ） | | | |
|------|-----------|------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | | | 厂界上风向 01# | 厂界下风向 02# | 厂界下风向 03# | 厂界下风向 04# |
| | | 第三次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 第四次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | 2025.11.5 | 第一次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 第二次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 第三次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| | | 第四次 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |

由监测结果可以看出桩66-1-斜30井场、桩41井场、桩30卸油点正常营运期间厂界各监控点非甲烷总烃最高浓度为1.50mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值（2.0mg/m³）；桩66-1-斜30井场、桩41井场、桩30卸油点正常营运期间厂界各监控点硫化氢均未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中新扩改建项目厂界二级标准（0.06mg/m³）要求。

6.4.2.2 有组织废气监测

1）监测点布设

本次验收对2台100kW水套加热炉，1台450kW水套加热炉均进行了监测。

2）监测项目

检测项目为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，烟气黑度，以及烟气温度、烟气流速等参数。

3）监测时间及频次

3台水套加热炉均监测2天，每天3次的监测要求。结合项目加热炉的运行工况，我公司于2025年11月10日～2025年11月15日对有组织废气进行采样。

（4）监测结果

无组织废气采样照片见图6.4-3，有组织废气监测结果见表6.4-6～表6.4-8。

表6.4-6 桩23-斜408井场100kW水套炉监测结果表

| 检测项目 | | 采样时间 | 2025 年 11 月 14 日 | | | 2025 年 11 月 15 日 | | |
|-----------------|------|--------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | 采样点位 | 桩 23-斜 408 井场 100kW 水套炉 | | | | | |
| | | 样品 | 样品 1 | 样品 2 | 样品 3 | 样品 1 | 样品 2 | 样品 3 |
| SO ₂ | 实测浓度 | mg/Nm ³ | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 |
| | 折算浓度 | mg/Nm ³ | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 |
| | 排放速率 | kg/h | 3.4×10 ⁻⁴ | 3.4×10 ⁻⁴ | 3.4×10 ⁻⁴ | 3.1×10 ⁻⁴ | 3.1×10 ⁻⁴ | 3.1×10 ⁻⁴ |

| | | | | | | | | |
|-------------------------|------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| NOx | 实测浓度 | mg/Nm ³ | 41 | 42 | 41 | 40 | 43 | 42 |
| | 折算浓度 | mg/Nm ³ | 55 | 56 | 56 | 55 | 59 | 57 |
| | 排放速率 | kg/h | 9.3×10 ⁻³ | 9.5×10 ⁻³ | 9.3×10 ⁻³ | 8.3×10 ⁻³ | 8.9×10 ⁻³ | 9.6×10 ⁻³ |
| 颗粒物 | 实测浓度 | mg/Nm ³ | 1.4 | 1.5 | 1.7 | 1.9 | 1.5 | 1.7 |
| | 折算浓度 | mg/Nm ³ | 1.9 | 2.1 | 2.3 | 2.5 | 2.1 | 2.3 |
| | 排放速率 | kg/h | 4.0×10 ⁻⁴ | 3.1×10 ⁻⁴ | 3.9×10 ⁻⁴ | 4.0×10 ⁻⁴ | 3.1×10 ⁻⁴ | 3.9×10 ⁻⁴ |
| 烟气黑度（林格曼级） | | / | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| 烟气温度(°C) | | | 88 | 90 | 87 | 85 | 86 | 85 |
| 含氧量（%） | | | 8.0 | 7.9 | 8.0 | 8.1 | 8.2 | 8.1 |
| 平均流速（m/s） | | | 2.94 | 2.95 | 2.94 | 2.67 | 2.67 | 2.93 |
| 标干流量（m ³ /h） | | | 227 | 227 | 228 | 208 | 208 | 228 |
| 基准氧含量为（%） | | | 3.5 | | | 3.5 | | |
| 烟筒内径（m） | | | 0.20 | | | 0.20 | | |
| 烟筒高度（m） | | | 8 | | | 8 | | |

表6.4-7 桩23-4井场100kW水套炉监测结果表

| 检测项目 | | 采样时间 | 2025 年 11 月 12 日 | | | 2025 年 11 月 13 日 | | |
|-----------------|------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | 采样点位 | 桩 23-4 井场 100kW 水套炉 | | | | | |
| | | 样品 | 样品 1 | 样品 2 | 样品 3 | 样品 1 | 样品 2 | 样品 3 |
| SO ₂ | 实测浓度 | mg/Nm ³ | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 |
| | 折算浓度 | mg/Nm ³ | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 |
| | 排放速率 | kg/h | 3.3×10 ⁻⁴ | 3.3×10 ⁻⁴ | 3.3×10 ⁻⁴ | 3.3×10 ⁻⁴ | 3.3×10 ⁻⁴ | 3.0×10 ⁻⁴ |
| NOx | 实测浓度 | mg/Nm ³ | 33 | 34 | 30 | 32 | 30 | 33 |
| | 折算浓度 | mg/Nm ³ | 32 | 33 | 29 | 31 | 29 | 32 |
| | 排放速率 | kg/h | 7.2×10 ⁻³ | 7.4×10 ⁻³ | 6.5×10 ⁻³ | 7.0×10 ⁻³ | 6.6×10 ⁻³ | 6.6×10 ⁻³ |
| 颗粒物 | 实测浓度 | mg/Nm ³ | 1.8 | 1.7 | 1.9 | 2.1 | 1.9 | 2.0 |
| | 折算浓度 | mg/Nm ³ | 1.7 | 1.7 | 1.8 | 2.0 | 1.8 | 1.9 |
| | 排放速率 | kg/h | 3.9×10 ⁻⁴ | 3.7×10 ⁻⁴ | 4.1×10 ⁻⁴ | 4.6×10 ⁻⁴ | 4.2×10 ⁻⁴ | 4.0×10 ⁻⁴ |

| | | | | | | | |
|------------|---|------|------|------|------|------|------|
| 烟气黑度（林格曼级） | / | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| 烟气温度(℃) | | 118 | 120 | 122 | 119 | 117 | 116 |
| 含氧量（%） | | 2.9 | 3.0 | 3.1 | 3.1 | 3.1 | 2.9 |
| 平均流速（m/s） | | 3.06 | 3.07 | 3.08 | 3.06 | 3.06 | 2.78 |
| 标干流量（m³/h） | | 219 | 218 | 217 | 219 | 219 | 201 |
| 基准氧含量为（%） | | 3.5 | | | 3.5 | | |
| 烟筒内径（m） | | 0.20 | | | 0.20 | | |
| 烟筒高度（m） | | 8 | | | 8 | | |

表6.4-8 桩23-11-6井场45kW水套炉监测结果表

| 检测项目 | | 采样时间 | 2025 年 11 月 10 日 | | | 2025 年 11 月 11 日 | | |
|-----------------|------|--------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | 采样点位 | 桩 23-11-6 井场 45kW 水套炉 | | | | | |
| | | 样品 | 样品 1 | 样品 2 | 样品 3 | 样品 1 | 样品 2 | 样品 3 |
| SO ₂ | 实测浓度 | mg/Nm ³ | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 |
| | 折算浓度 | mg/Nm ³ | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 | <3 |
| | 排放速率 | kg/h | 3.3×10 ⁻⁴ | 3.2×10 ⁻⁴ | 3.3×10 ⁻⁴ | 3.3×10 ⁻⁴ | 3.3×10 ⁻⁴ | 3.0×10 ⁻⁴ |
| NOx | 实测浓度 | mg/Nm ³ | 28 | 30 | 34 | 34 | 35 | 31 |
| | 折算浓度 | mg/Nm ³ | 40 | 43 | 49 | 48 | 50 | 45 |
| | 排放速率 | kg/h | 6.1×10 ⁻³ | 6.5×10 ⁻³ | 7.4×10 ⁻³ | 7.4×10 ⁻³ | 7.6×10 ⁻³ | 6.7×10 ⁻³ |
| 颗粒物 | 实测浓度 | mg/Nm ³ | 1.7 | 1.6 | 1.5 | 2.1 | 1.9 | 2.0 |
| | 折算浓度 | mg/Nm ³ | 2.5 | 2.3 | 2.1 | 2.0 | 1.8 | 1.9 |
| | 排放速率 | kg/h | 3.7×10 ⁻⁴ | 3.5×10 ⁻⁴ | 3.3×10 ⁻⁴ | 4.2×10 ⁻⁴ | 4.4×10 ⁻⁴ | 3.9×10 ⁻⁴ |
| 烟气黑度（林格曼级） | | / | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| 烟气温度(℃) | | | 127 | 129 | 127 | 123 | 125 | 126 |
| 含氧量（%） | | | 8.8 | 8.8 | 8.9 | 8.7 | 8.7 | 9.9 |
| 平均流速（m/s） | | | 3.09 | 3.10 | 3.09 | 3.07 | 3.08 | 3.08 |
| 标干流量（m³/h） | | | 218 | 216 | 217 | 219 | 218 | 217 |
| 基准氧含量为（%） | | | 3.5 | | | 3.5 | | |

| | | |
|---------|------|------|
| 烟筒内径（m） | 0.20 | 0.20 |
| 烟筒高度（m） | 8 | 8 |

从监测结果可知，本项目水套加热炉燃烧废气中 NO_x 排放浓度最高为 $59\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 均未检出，颗粒物排放浓度最高为 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度均小于1级；故本项目井场加热炉有组织排放的 SO_2 、 NO_x 和颗粒物排放浓度、烟气黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2中排放限值的要求。

经现场调查，本项目水套加热炉年运行时间均为1460小时。由监测结果可知水套加热炉 SO_2 最大排放速率为 $0.00034\text{kg}/\text{h}$ ， NO_x 最大排放速率为 $0.0096\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物最大排放速率为 $0.00046\text{kg}/\text{h}$ ，最大标杆流量为 $228\text{Nm}^3/\text{h}$ ；根据监测结果可计算有组织污染物的排放量，见表6.4-9。

表6.4-9 有组织废气排放核算

| 位置 | 年运行时间 (h) | 有组织废气排放量 | | | |
|-------|--------------|----------------------------------|---------------------|---------------------|--------------|
| | | 烟气量（万 m^3/a ） | SO_2 （t/a） | NO_x （t/a） | 颗粒物 (t/a) |
| 水套加热炉 | 1460 | 99.86 | 0.0015 | 0.042 | 0.002 |
| 环评排放量 | / | 293.03 | 0.0055 | 0.1212 | 0.0059 |
| 比对 | / | -193.17 | -0.004 | -0.0792 | -0.0039 |

由上表结果可知，本项目加热炉有组织污染物排放量低于环评设计量。

6.4.3 噪声环境监测

项目正常运营时，主要噪声源是井场井下作业噪声、采油噪声和泵类噪声。验收调查期间，分别对本期工程新钻油水井井场桩 66-1-斜 30 井场，安装卸油提升一体化装置的桩 30 卸油点，安装柱塞泵的桩 23-17-17 注水站厂界噪声进行了监测。

1) 厂界噪声监测

(1) 监测布点

监测点布设按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的要求执行。在每个井场的东、南、西、北厂界设置监测点，噪声监测点位示意图见图 6.4-2。

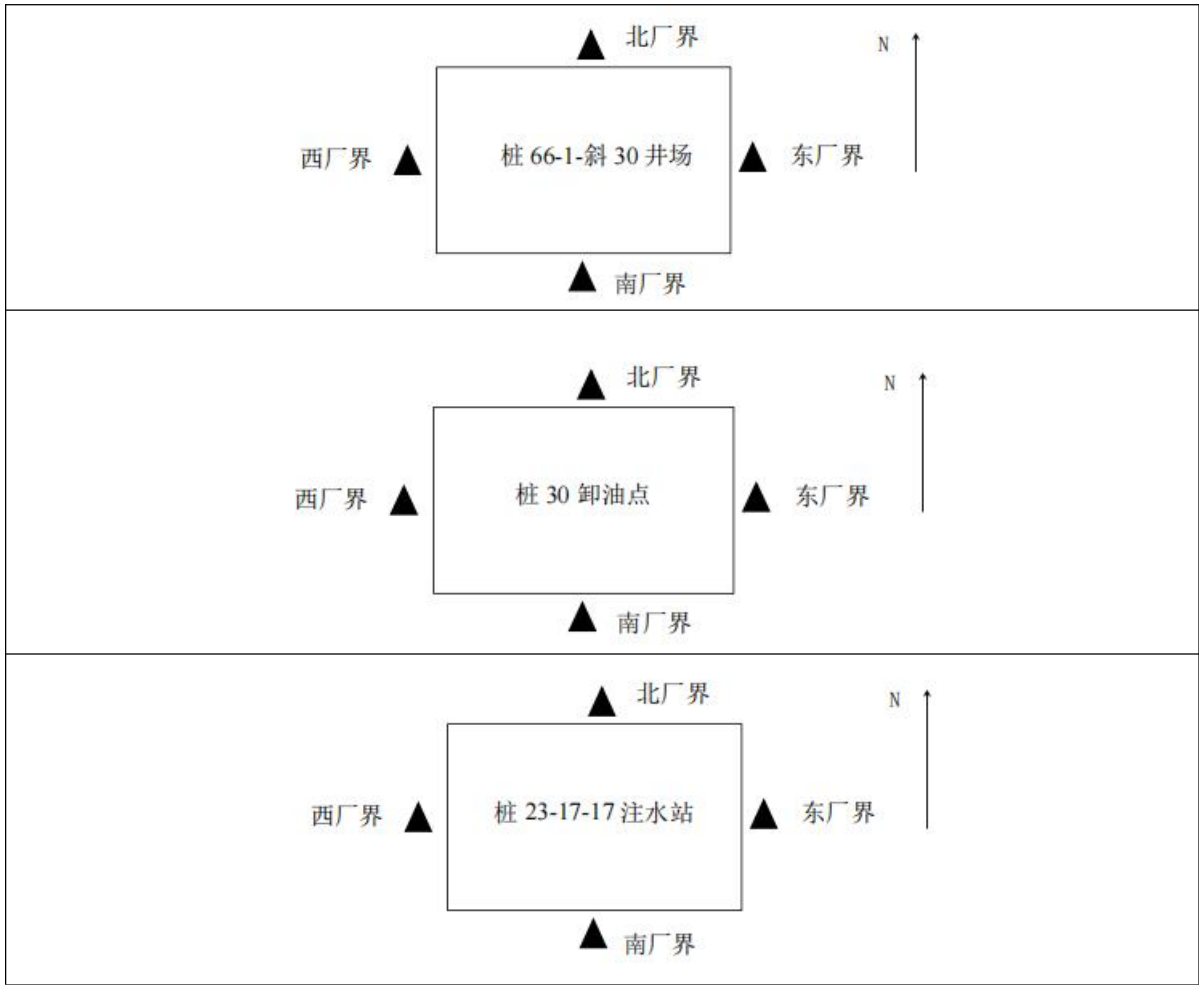


图6.4-2 厂界噪声监测点位示意图

（2）监测项目

监测项目为等效连续 A 声级 Leq，同时测定风向、风速、气压、气温等气象等要素。

（3）监测时间及频次

2025 年 11 月 4 日～2025 年 11 月 7 日我公司对井场、站场厂界噪声进行了监测，每天昼夜各监测 1 次，共监测 2 天，测量时间在 6 时～22 时（昼间）、22 时～次日 6 时（夜间）。

（4）监测结果

井场各厂界监测点噪声监测结果见表 6.4-10，检测期间气象参数见表 6.4-11。

表6.4-10 各监测点的噪声监测结果表（单位：dB（A））

| 监测点位 | 监测日期 | 监测时间 | Leq (dB (A)) | 监测点位 | 监测日期 | 监测时间 | Leq (dB (A)) | 限值 |
|------------------------|-----------------------|---------------|------------------|------------------------|------------|---------------|------------------|----|
| 桩66-1-斜30井场东 厂界外1米 | 2025.11.5 | 15: 38~15: 48 | 51 | 桩66-1-斜30井场东 厂界外1米 | 2025.11.6 | 16: 55~17: 05 | 52 | 65 |
| | | 22: 42~22: 52 | 49 | | | 22: 18~22: 28 | 49 | 55 |
| 桩66-1-斜30井场南 厂界外1米 | 2025.11.5 | 15: 51~16: 01 | 51 | 桩66-1-斜30井场南 厂界外1米 | 2025.11.6 | 17: 07~17: 17 | 50 | 65 |
| | | 22: 56~23: 06 | 48 | | | 22: 32~22: 42 | 48 | 55 |
| 桩66-1-斜30井场西 厂界外1米 | 2025.11.5 | 16: 03~16: 13 | 50 | 桩66-1-斜30井场西 厂界外1米 | 2025.11.6 | 17: 19~17: 29 | 50 | 65 |
| | | 23: 08~23: 18 | 48 | | | 22: 45~22: 55 | 48 | 55 |
| 桩66-1-斜30井场北 厂界外1米 | 2025.11.5 | 16: 16~16: 26 | 52 | 桩66-1-斜30井场北 厂界外1米 | 2025.11.6 | 17: 32~17: 42 | 50 | 65 |
| | | 23: 23~23: 33 | 49 | | | 22: 58~23: 08 | 49 | 55 |
| 桩30卸油点东厂界 外1米 | 2025.11.4 | 16: 23~16: 33 | 46 | 桩30卸油点东厂界 外1米 | 2025.11.5 | 15: 31~15: 41 | 46 | 65 |
| | | 22: 11~22: 21 | 42 | | | 22: 22~22: 32 | 43 | 55 |
| 桩30卸油点南厂界 外1米 | 2025.11.4 | 16: 34~16: 44 | 45 | 桩30卸油点南厂界 外1米 | 2025.11.5 | 15: 45~15: 55 | 45 | 65 |
| | | 22: 24~22: 34 | 42 | | | 22: 34~22: 44 | 42 | 55 |
| 桩30卸油点西厂界 外1米 | 2025.11.4 | 16: 49~16: 59 | 45 | 桩30卸油点西厂界 外1米 | 2025.11.5 | 15: 57~16: 07 | 44 | 65 |
| | | 22: 40~22: 50 | 40 | | | 22: 47~22: 57 | 41 | 55 |
| 桩30卸油点北厂界 外1米 | 2025.11.4 | 16: 10~16: 20 | 46 | 桩30卸油点北厂界 外1米 | 2025.11.5 | 15: 19~15: 29 | 45 | 65 |
| | | 22: 00~22: 10 | 42 | | | 22: 09~22: 19 | 43 | 55 |
| 桩23-17-17注水站 东厂界外1米 | 2025.11.05 | 17: 41~17: 51 | 50 | 桩23-17-17注水站 东厂界外1米 | 2025.11.06 | 15: 34~15: 44 | 51 | 65 |
| | 2025.11.05-2025.11.06 | 23: 51~00: 01 | 48 | | | 23: 22~23: 32 | 48 | 55 |
| 桩23-17-17注水站 南厂界外1米 | 2025.11.05 | 17: 53~18: 03 | 50 | 桩23-17-17注水站 南厂界外1米 | 2025.11.06 | 15: 46~15: 56 | 52 | 65 |
| | 2025.11.05 | 00: 04~00: 14 | 48 | | | 23: 36~23: 46 | 49 | 55 |
| 桩23-17-17注水站 西厂界外1米 | 2025.11.05 | 18: 04~18: 14 | 50 | 桩23-17-17注水站 西厂界外1米 | 2025.11.06 | 15: 58~16: 08 | 50 | 65 |
| | 2025.11.06 | 00: 18~00: 28 | 48 | | | 23: 49~23: 59 | 48 | 55 |
| 桩23-17-17注水站 | 2025.11.05 | 18: 17~18: 27 | 51 | 桩23-17-17注水站 | 2025.11.06 | 16: 11~16: 21 | 51 | 65 |

| 监测点位 | 监测日期 | 监测时间 | Leq (dB (A)) | 监测点位 | 监测日期 | 监测时间 | Leq (dB (A)) | 限值 |
|--------|------------|---------------|------------------|--------|------------|---------------|------------------|----|
| 北厂界外1米 | 2025.11.06 | 00： 29~00： 39 | 48 | 北厂界外1米 | 2025.11.07 | 00： 01~00： 11 | 48 | 55 |

表6.4-11 监测期间气象参数

| 采样点位 | 检测日期 | 检测时间 | 天气 | 风向 | 风速（m/s） |
|--------------|------------|------|----|----|---------|
| 桩66-1-斜30井场 | 2025.11.05 | 昼间 | 晴 | 西南 | 1.6 |
| | | 夜间 | — | 西南 | 1.5 |
| | 2025.11.06 | 昼间 | 多云 | 南 | 1.7 |
| | | 夜间 | — | 东南 | 1.4 |
| 桩30卸油点 | 2025.11.04 | 昼间 | 晴 | 西南 | 1.6 |
| | | 夜间 | — | 西南 | 1.5 |
| | 2025.11.05 | 昼间 | 晴 | 西南 | 1.6 |
| | | 夜间 | — | 西南 | 1.5 |
| 桩23-17-17注水站 | 2025.11.05 | 昼间 | 晴 | 西南 | 1.5 |
| | | 夜间 | — | 西南 | 1.6 |
| | 2025.11.06 | 昼间 | 多云 | 南 | 1.7 |
| | | 夜间 | — | 东南 | 1.4 |

从监测结果可以看出，本期工程厂界昼间噪声范围为 44dB（A）～52dB（A）、夜间噪声范围为 40dB（A）～49dB（A），能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类区标准，即：昼间 65dB（A），夜间 55dB（A），表明项目运行对周围声环境影响较小。

6.4.4 土壤环境监测

1) 监测布点

参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ 612-2011），为调查本期工程的建设和运行对周边土壤环境的影响，本次在新钻油水井井场、桩 30 卸油点、桩 41 井场内外分别取样，井场、站场厂界外 10m、20m、30m、50m 处设置监测点，在桩 23-17-17 注水站内埋地罐底部取样，土壤监测布点示意图见图 6.4-3。

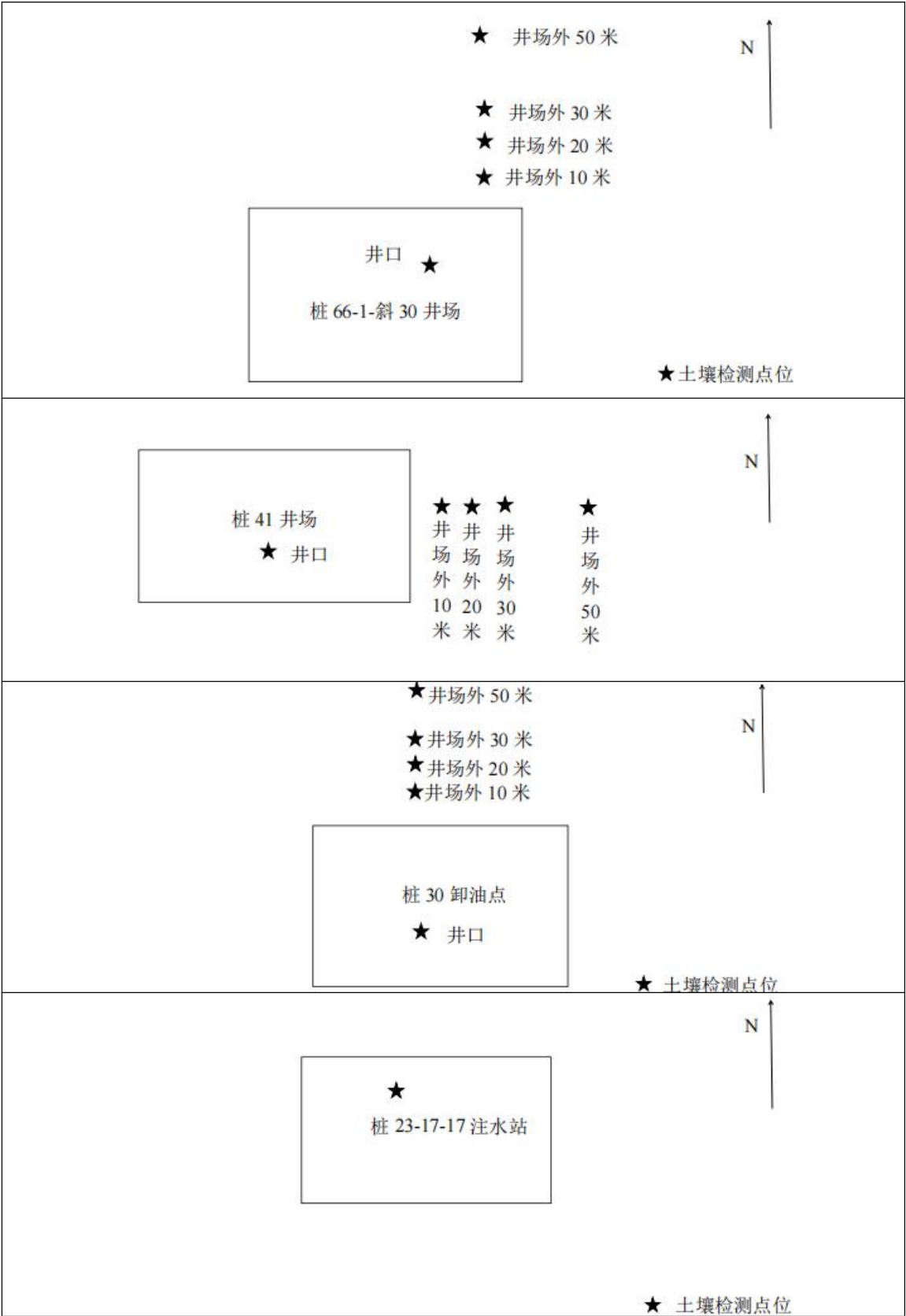


图6.4-3 土壤监测点位示意图

2) 监测项目

监测项目详见表 6.4-12。

表6.4-12 土壤监测布点一览表

| 井场 | 井口 | 井场外 | | | |
|--------------|---|--------|--------|--------|--------|
| | | 10m | 20m | 30m | 50m |
| | 0-50cm | 0-50cm | 0-50cm | 0-50cm | 0-50cm |
| 桩66-1-斜30井场 | 建设用地基本项目+特征因子 | 特征因子 | 特征因子 | 特征因子 | 特征因子 |
| 桩41井场 | 特征因子 | 特征因子 | 特征因子 | 特征因子 | 特征因子 |
| 桩23-13-13井场 | 建设用地基本项目+特征因子 | 特征因子 | 特征因子 | 特征因子 | 特征因子 |
| 桩23-17-17注水站 | 监测因子：建设用地基本项目+特征因子；取样位置：在埋地罐附近取样；取样深度：埋地罐底部 | | | | |

3）监测时间与频次

2025 年 11 月 5 日、2025 年 11 月 11 日，我公司对本期工程土壤监测点位进行了现场采样，采样 1 次。

4）监测结果

土壤环境影响监测结果见表 6.4-13-表 6.4-14。

表6.4-13 土壤环境质量监测结果1

| 序号 | 污染物项目 | 单位 | 建设用地土壤污染风险筛选值 | 桩 66-1-斜 30 井场 | 桩 23-17-17 注水站 | 桩 30 卸油点 |
|----|--|-------|---------------|----------------|----------------|----------|
| | | | | 0-0.5m | 埋地罐底部 | 0-0.5m |
| 1 | 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | mg/kg | 4500 | 26 | 24 | 29 |
| 2 | 镉 | mg/kg | 65 | 0.05 | 0.05 | 0.12 |
| 3 | 汞 | mg/kg | 38 | 0.021 | 0.024 | 0.069 |
| 4 | 砷 | mg/kg | 60 | 7.05 | 7.14 | 7.07 |
| 5 | 铅 | mg/kg | 800 | 22.8 | 24.0 | 65.2 |
| 6 | 铜 | mg/kg | 18000 | 17 | 16 | 19 |
| 7 | 镍 | mg/kg | 900 | 31 | 29 | 27 |
| 8 | 铬（六价） | mg/kg | 5.7 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 9 | 氯甲烷 | μg/kg | 32678 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 10 | 氯乙烯 | μg/kg | 430 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 11 | 1，1-二氯乙烯 | μg/kg | 66000 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 12 | 二氯甲烷 | μg/kg | 616000 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 13 | 反-1，2-二氯乙烯 | μg/kg | 54000 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 14 | 1，1-二氯乙烷 | μg/kg | 9000 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 15 | 顺-1，2-二氯乙烯 | μg/kg | 596000 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 16 | 氯仿 | μg/kg | 900 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 17 | 1，1，1-三氯乙烷 | μg/kg | 840000 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 18 | 苯 | μg/kg | 4000 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |

| 序号 | 污染物项目 | 单位 | 建设用地土壤 污染风险筛选 值 | 桩 66-1-斜 30 井场 | 桩 23-17-17 注 水站 | 桩 30 卸油点 |
|----|---------------------|-------|-----------------------|-------------------|--------------------|----------|
| | | | | 0-0.5m | 埋地罐底部 | 0-0.5m |
| 19 | 1, 2-二氯乙烷 | μg/kg | 5000 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 20 | 三氯乙烯 | μg/kg | 2800 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 21 | 1, 2-二氯丙烷 | μg/kg | 5000 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 22 | 甲苯 | μg/kg | 1200000 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 23 | 1, 1, 2-三氯乙烷 | μg/kg | 2800 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 24 | 四氯乙烯 | μg/kg | 53000 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 25 | 氯苯 | μg/kg | 226780 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 26 | 1, 1, 1, 2-四氯乙 烷 | μg/kg | 10000 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 27 | 间二甲苯+对二甲 苯 | μg/kg | 526780 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 28 | 邻二甲苯 | μg/kg | 640000 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 29 | 1, 1, 2, 2-四氯乙 烷 | μg/kg | 6800 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 30 | 1, 2, 3-三氯丙烷 | μg/kg | 500 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 31 | 1, 4-二氯苯 | μg/kg | 20000 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 32 | 1, 2-二氯苯 | μg/kg | 560000 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 33 | 四氯化碳 | μg/kg | 2800 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 34 | 乙苯 | μg/kg | 28000 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 35 | 苯乙烯 | μg/kg | 1290000 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 36 | 硝基苯 | mg/kg | 76 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 37 | 苯胺 | mg/kg | 260 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 38 | 2-氯酚 | mg/kg | 2256 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 39 | 苯并（a）芘 | mg/kg | 1.5 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 40 | 苯并（a）蒽 | mg/kg | 15 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 41 | 苯并（b）荧蒽 | mg/kg | 15 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 42 | 苯并（k）荧蒽 | mg/kg | 151 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 43 | 蒎 | mg/kg | 1293 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 44 | 蒽 | mg/kg | 70 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 45 | 二苯并（a, h）蒽 | mg/kg | 1.5 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 46 | 茚并（1, 2, 3-cd） 芘 | mg/kg | 15 | 未检出 | 未检出 | 未检出 |

表6.4-14 土壤环境质量监测结果2

| 名称 | 具体位置 | 取样深度 | 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）（mg/kg） |
|-------------------|--------|--------|---|
| 桩 66-1-斜 30 井场 | 井场外10m | 0-0.5m | 22 |
| | 井场外20m | 0-0.5m | 未检出 |

| 名称 | 具体位置 | 取样深度 | 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）（mg/kg） |
|----------|--------|--------|---|
| | 井场外30m | 0-0.5m | 19 |
| | 井场外50m | 0-0.5m | 10 |
| 桩 41 井场 | 井口 | 0-0.5m | 182 |
| | 井场外10m | 0-0.5m | 19 |
| | 井场外20m | 0-0.5m | 48 |
| | 井场外30m | 0-0.5m | 19 |
| | 井场外50m | 0-0.5m | 18 |
| 桩 30 卸油点 | 井场外10m | 0-0.5m | 11 |
| | 井场外20m | 0-0.5m | 15 |
| | 井场外30m | 0-0.5m | 24 |
| | 井场外50m | 0-0.5m | 10 |

本项目环评阶段土壤现状的评价结论：项目所在区域建设用地监测点土壤各项监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地的筛选值要求。

从以上监测结果可以看出，井场、站场内土壤环境质量满足《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“表 1 建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目）”中第二类用地的相关标准要求；井场内石油烃（C₁₀-C₄₀）满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 2 中第二类用地筛选值要求；井场、站场外石油烃（C₁₀-C₄₀）满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 2 中第一类用地筛选值要求。

6.4.5 废水处置调查

经调查，本期工程采用“泥浆不落地”工艺，废弃泥浆（包括钻井固废和钻井废水）拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行压滤处理。压滤后的液相（钻井废水）拉运至埕东废液处理站处理，最终经埕东联合站采出水处理系统处理达标后回注地层用于油田注水开发，未外排；压裂返排液由罐车拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处理；管道试压废水收集后洒水抑尘。生活污水排入环保厕所，集中处理，未外排。

本期工程运营期井下作业废水由罐车拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处理；采出水依托桩西联合站采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。

6.4.6 地下水环境监测

本期工程验收调查期间，没有发生管线泄漏、井喷等环境风险事故。本次验收对项目周边区域地下水进行了监测，了解地下水水质情况，本次在工程下游桩 23-4 井场东北 100m 处设置了地下水监测点位，监测单位为山东胜丰检测科技有限公司（CMA：221521343510），场地点位引用山东蓝普检测技术有限公司于 2023 年 3 月 1 日的监测数据。

监测点位与本期工程的位置关系见表 6.4-15；监测及评价结果详见表 6.4-16。

表6.4-15 地下水检测点位与本期工程位置关系

| 编号 | 检测报告中点位名称 | 坐标 (°) | 与本期工程位置关系 | 备注 |
|----|--------------------|---------------------------|-----------|------|
| 1# | 桩 23-4 井场东北 100m 处 | g118.90005352,38.04399035 | 下游 | 本次监测 |
| 2# | 场地 | g118.89740231,38.02568292 | 场地 | 引用 |

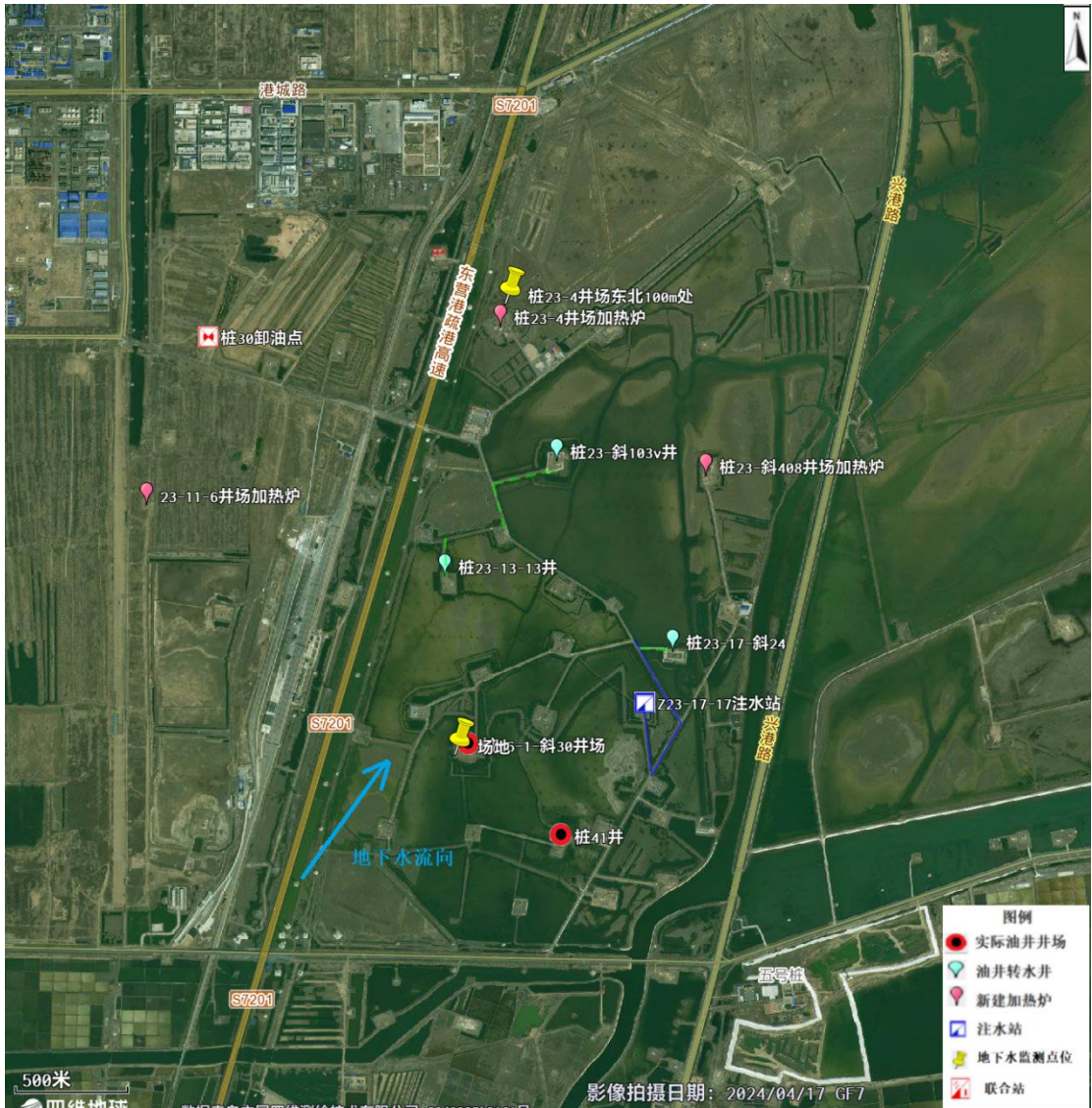


图6.4-4 地下水监测点位示意图

表6.4-16 地下水环境质量现状监测、评价结果表

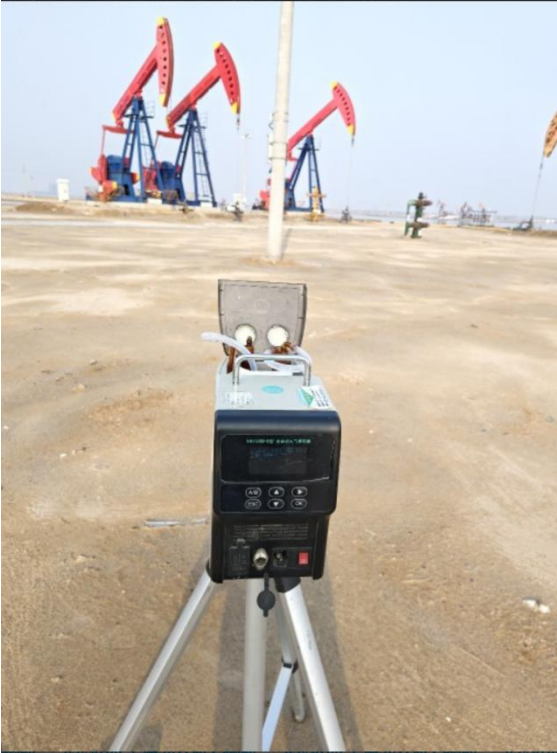
| 检测项目 | 标准限值 | 桩 23-4 井场东北 100m 处 | | 场地 | |
|---------------|-------------------------------|--------------------|--------------|--------------------|--------------|
| | | 监测结果 | 评价结果 | 监测结果 | 评价结果 |
| pH 值 | $6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$ | 7.3 | 0.2 | 7.2 | 0.13 |
| 石油类 (mg/L) | ≤ 0.05 | 0.01 | 0.2 | 0.04 | 0.8 |
| 挥发酚 (mg/L) | ≤ 0.002 | 0.0003L | 0.08 | 未检出 | 0.08 |
| 总硬度 (mg/L) | ≤ 450 | 6.46×10^3 | 14.36 | 1.2×10^4 | 25.67 |
| 溶解性总固体 (mg/L) | ≤ 1000 | 3.42×10^3 | 3.42 | 4.94×10^4 | 49.4 |
| 砷 (ug/L) | ≤ 10 | 1.0L | 0.05 | 未检出 | 0.05 |
| 六价铬 (mg/L) | ≤ 0.05 | 0.004L | 0.04 | 未检出 | 0.04 |
| 硫化物 (mg/L) | ≤ 0.02 | 0.003L | 0.08 | / | / |
| 氯化物 (mg/L) | ≤ 250 | 2.36×10^3 | 9.44 | 2.63×10^4 | 105.2 |
| 高锰酸盐指数 (mg/L) | ≤ 3 | 2.09 | 0.7 | 2.76 | 0.92 |
| 氨氮 (mg/L) | ≤ 0.5 | 0.40 | 0.8 | 0.484 | 0.97 |

由监测结果可知：下游桩23-4井场东北100m处：总硬度、溶解性总固体、氯化物超标，最大超标倍数分别为13.36倍、2.42倍、8.44倍。其余各项指标均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)Ⅲ类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)Ⅲ类标准。场地：总硬度、溶解性总固体、氯化物指数超标，最大超标倍数分别为24.67倍、48.4倍、104.2倍，其余各项指标均满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)Ⅲ类标准。

对比环评中对本项目地下水现状的评价结论，在本项目实施前，该项目建设区域地下水水质已不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准要求，项目所在区域地下水超标原因主要与当地水文地质条件有关。根据以上分析，监测结果中，项目周边地下水环境超标因子与本工程基本无关，项目的运行对周边地下水环境影响较轻。

本期工程现场监测照片见图 6.4-5。

2025-11-04 14:56:56
经度：118.908345纬度：38.02199



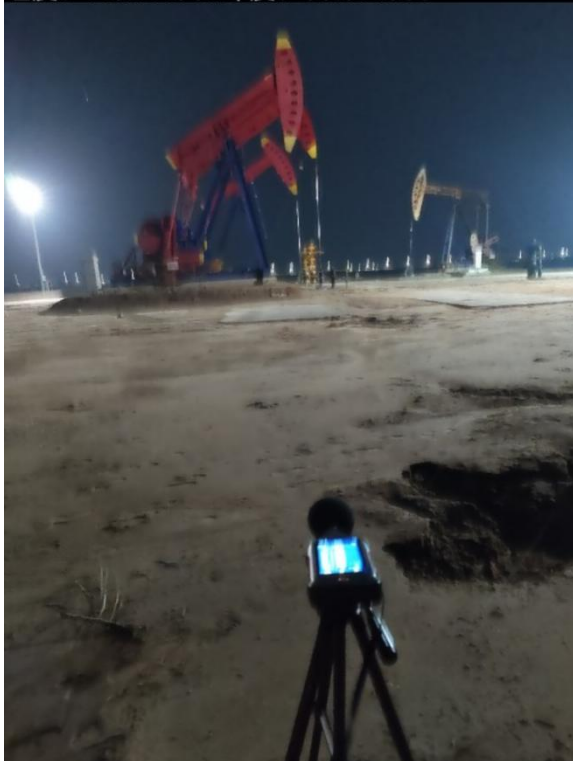
无组织废气

2025-11-13 13:55:21
经度：118.897576纬度：38.04457

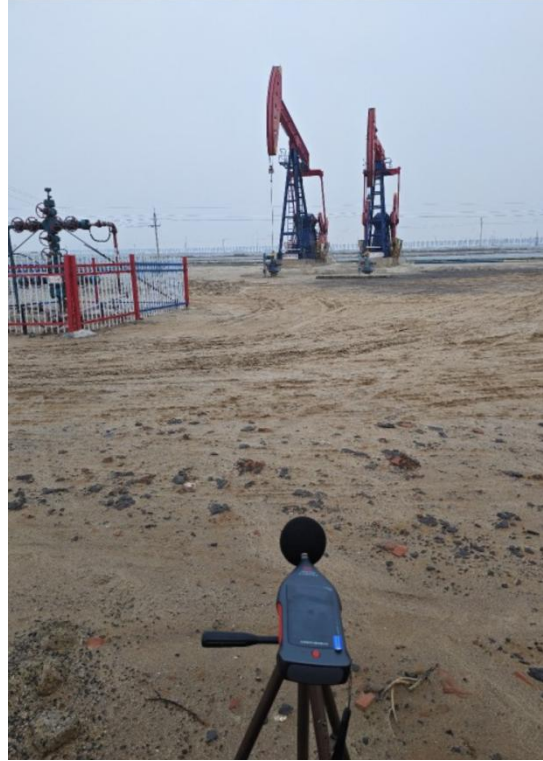


有组织废气

2025-11-05 23:10:35
经度：118.911002纬度：38.019388



2025-11-06 15:59:07
经度：118.911068纬度：38.017067



项目噪声检测照片



土壤检测照片



项目地下水检测照片

图6.4-5 项目现场监测照片

6.5 施工期环境影响调查

6.5.1 生态环境影响调查

施工期间，本期工程对生态的影响主要为临时占地对土壤、地表植被等影响。

1) 土地利用影响调查与分析

据统计，本期工程无永久占地。临时占地面积10740m²，主要是钻井井场施工临时占地，管线施工临时占地，占地类型主要为未利用地。

2) 植物影响调查与分析

本期工程验收调查范围内，以开阔水域、未利用地和建设用地为主。经与建设单位核实，施工过程中严格划定了井场施工范围，施工车辆及人员未对井场外植被造成碾压、破坏，井场建设对周围植被影响较小；管线敷设过程中，严格划定了施工作业带范围，并加强了人员和车辆的管理，未对施工作业带范围外的植被造成破坏；施工结束后，及时对临时占地采取了土地复垦等措施，验收调查期间，临时占地植被已基本恢复，因此，本期工程对周围植被影响较小。

3) 动物影响调查与分析

根据现场踏勘和走访调查，项目验收调查范围内野生动物种类、数量均不丰富，主要为一些适应于农耕环境的动物群，未发现国家和山东省重点保护动物。区域内野生动物多为常见的广布物种，已基本对人类活动产生适应性。本期工程施工期对周围野生动物造成了短时间的干扰，但随着施工结束，对野生动物的干扰也随之消失。因此，本期工程对周围野生动物的影响较小。

4) 水生生态调查与分析

经现场踏勘，本期工程验收调查范围内，主要为神仙沟和井场进井道路周边的水域，水生生物均为常见种，无《国家重点保护水生野生动物名录》（国家林草局农业农村部公告2021年第3号）中的重点保护野生动物和中国濒危珍稀动物。本期工程施工期对水生生态的影响较小。

5) 土壤影响调查与分析

(1) 土壤理化性质影响

本期工程严格控制了施工范围，未对施工范围外的土壤结构造成破坏，施工结束后，及时采取了土地复垦等措施，减轻了项目对周围土壤理化性质的影响。

(2) 土壤污染影响

本期工程施工过程中产生的钻井固废、施工废料、生活垃圾等固体废物均得到了妥

善处置，验收调查期间，对项目井场及井场外的土壤环境质量进行了监测，详见“6.4.4 土壤环境监测”，监测结果表明，项目的建设未对周围土壤环境质量造成污染。

根据《东营市水土保持规划（2017～2030年）》（2017年12月），项目调查范围属于市级水土流失重点治理区和市级水土流失重点预防区。

6.5.2 大气环境影响调查

施工期废气主要是管线敷设、井场建设、车辆运输等施工活动中产生的施工扬尘，施工车辆与机械产生的燃油废气。经调查，为防止施工扬尘对周围环境的影响，施工单位制定了合理化的管理制度，并在施工作业场地采取了控制施工作业面积、洒水降尘、遮盖土堆和建筑材料、施工现场设置围挡、大风天停止作业等措施。为降低施工废气对周围环境的影响，本期工程在钻井过程中使用网电钻机提供动力，降低了对井场周边的大气污染。施工单位选择了性能良好的机械设备进行施工，并燃用符合国家标准的汽柴油，有效降低了柴油燃烧废气中污染物的排放量。施工期选用了低毒焊条，通过规范操作，减少了施工废气的产生。

6.5.3 水环境影响调查

经调查，采用“泥浆不落地”工艺，钻井泥浆大部分循环利用，不能循环利用的，以废弃泥浆的形式（包括钻井废水和钻井固废）拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行压滤处理。压滤后的液相（钻井废水）拉运至埕东废液处理站处理，最终经埕东联合站采出水处理系统处理达标后回注地层用于油田注水开发，未外排。施工作业废液、压裂返排液由罐车拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处理。管道试压废水收集后洒水抑尘。施工期废水均未外排，且在施工期间未发生井喷、井漏等非正常工况，因此施工期废水对周边地表水环境影响较小；验收调查期间，对本期工程周围地下水环境质量进行了监测，详见“6.4.5 地下水环境监测”，监测结果表明，项目的建设未对周围地下水环境质量造成污染。

6.5.4 声环境影响调查

经调查，本项目位于东胜公司现有开发区域内，1km内无村庄等声环境敏感目标，钻井选用低噪声网电钻机，合理布局，同时加强设备管理和维护保养，使设备处于良好运行状态；施工期未收到噪声扰民等环保投诉，随着施工结束，该影响已消失，对周边声环境影响较轻。

6.5.5 固体废物影响调查

经调查，本期工程钻井过程中采用“泥浆不落地”集中处置工艺，委托胜利油田东兴

石油工程有限责任公司集中处置，将治理合格的固相，治理合格的固相由东营市谋广商贸有限公司综合利用。委托有资质单位对治理后的泥浆进行了检测，检测结果见表6.5-13。

表6.5-13 固化泥浆检测报告

| 序号 | 井号 | 治理单位 | 检测单位 | pH值 | 化学需氧量 | 六价铬 | 铅 | 汞 | 石油类 |
|-----------------------------|-----------|------------------|--------------|------|-------|-------|------|-------|------|
| | | | | 无量纲 | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| 1 | 桩66-1-斜30 | 胜利油田东兴石油工程有限责任公司 | 山东旭正检测技术有限公司 | 8.15 | 67 | 0.067 | 0.13 | ND | 0.98 |
| 2 | 桩66-1-斜31 | | | 8.13 | 78 | 0.075 | 0.12 | ND | 0.95 |
| 3 | 桩66-1-斜32 | | | 8.19 | 52 | 0.083 | 0.11 | ND | 0.96 |
| 4 | 桩66-1-斜33 | | | 8.24 | 68 | 0.068 | 0.14 | ND | 0.94 |
| 5 | 桩66-1-斜34 | | | 8.32 | 58 | 0.058 | 0.15 | ND | 0.99 |
| 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) | | | 限值 | 6~9 | ≤100 | ≤0.5 | ≤1 | ≤0.05 | ≤5 |
| 注：ND表示未检出 | | | | | | | | | |

据检测结果可知，泥浆各项监测指标均能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表1和表4中一级标准排放要求，且pH值在6~9范围内。

施工废料尽可能回收利用，不能利用的已全部拉运至主管部门指定地点统一处置；拆除过程产生的废旧设备均回收至胜利油田河口石油开发有限责任公司资产库；施工人员产生活垃圾暂存于施工场地临时垃圾桶内，已全部拉运至当地环卫部门指定地点集中处理。

综上，施工期产生的各类固体废物均未外乱堆乱放，未对周边环境造成污染。

6.6 运营期环境影响调查

6.6.1 生态环境影响调查

1) 植被影响调查与分析

本期工程正常运营过程中，基本不会对周边植被造成影响，但事故状态下，如集油管线发生腐蚀穿孔、破裂，泄漏的原油及维修过程中的开挖均会对事故周围植被产生较大影响。经调查，本期工程新建管线均采取了严格的防腐措施，并定期进行管道壁厚的测量，对管壁严重减薄的管段，及时进行维修更换，能够最大限度的减少泄漏事故的发生，验收调查期间，本期工程未发生集油管线泄漏等事故。

2) 动物影响调查与分析

本期工程运营期对动物的影响主要为井下作业产生的噪声。

根据本次验收对项目井场噪声监测结果，详见“6.4.3 噪声监测”，项目井场厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类区标准要求，说明项目正常运行时，噪声对周围声环境影响较小，不会对周围野生动物造成明显不利影响。

验收调查期间，根据以往井下作业期间噪声监测数据，小修作业主要噪声源为通井机，一般距离井口10m左右，噪声降低至60dB（A）；距离井口32m，噪声降低至50dB（A）。大修作业主要噪声源为修井机机泵，距离井口100m左右，噪声降低至60dB（A）；距离井口315m左右，噪声降低至50dB（A）。因此，大修作业时，噪声对井场周围野生动物影响较大。根据调研，野生动物在环境噪声提高时，首先会因警惕行为而驻足倾听，而后随环境噪声增至60dB（A）时出现避让奔逃的现象，至距离噪声源60m以上时停止奔逃，但群体仍处于躁动状态直至平静。本期工程井下作业噪声是暂时的，只在短时期对局部环境造成影响，施工结束后这种影响也随之消失，因此，本期工程井下作业噪声对周边野生动物的影响较轻。

2) 土壤影响调查与分析

本期工程正常运营过程中，基本不会对周围土壤环境造成影响，但事故状态下，如集油管线发生腐蚀穿孔、破裂，泄漏的原油会对事故周围土壤造成污染。经调查，本期工程新建管线均采取了严格的防腐措施，并定期进行管道壁厚的测量，对管壁严重减薄的管段，及时进行维修更换，能够最大限度的减少泄漏事故的发生，验收调查期间，本期工程未发生集油管线等泄漏事故。

6.6.2 大气环境影响调查

项目运营期产生的废气主要是无组织挥发废气和加热炉燃烧废气。本次验收对项目厂界非甲烷总烃和硫化氢进行了监测，详见“6.4.2 废气监测”，监测结果表明，本期工程井场、站场厂界非甲烷总烃浓度为0.95~1.5mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表2中VOCs厂界监控点浓度限值（2.0mg/m³）要求，厂界硫化氢浓度均未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1中无组织排放监控浓度0.06mg/m³的要求；加热炉燃烧废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2中排放限值的要求。表明本期工程在正常运行时，对周围大气环境影响较小。

6.6.3 水环境影响调查

经调查，运营期井下作业废水由罐车拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处理；采出水依托桩西联合站采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。

验收调查期间，对本期工程周围地下水环境质量进行了监测，详见“6.4.5 地下水环境监测”，监测结果表明，本期工程的建设和运行未对周围地下水环境质量造成污染。

6.6.4 声环境影响调查

项目正常运营时，主要噪声源是井下作业噪声。验收调查期间，对项目井场、站场厂界噪声进行了监测，详见“6.4.3 噪声监测”。监测结果表明，本期工程厂界昼间噪声范围为44dB（A）～52dB（A）、夜间噪声范围为40dB（A）～49dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类区标准要求。说明项目正常运行时，噪声对周围声环境影响较小。

6.6.5 固体废物环境影响调查

本期工程运营期间产生的落地油、清罐底泥、废沾油防渗材料、废润滑油随产随清，临时暂存于桩23-11-11危废暂存点，最终均委托东营海瀛环保科技有限责任公司处置。综上，本期工程运营期产生的各类固体废物均可得到妥善处置，不会对周围环境造成明显不利影响。

6.7 主要污染物排放总量核算

6.7.1 主要污染物排放量

本期工程废水无外排，不需申请废水污染物总量控制指标。

本期工程实际建设4口油井，结合验收调查期间日产油量，经计算，本期工程采油井场非甲烷总烃无组织排放量为0.0099t/a，硫化氢无组织排放量为0.0016kg/a，有组织废气：SO₂排放量为0.0015t/a，NO_x排放量为0.042t/a，颗粒物排放量为0.002t/a。

本期工程三本账分析详见表6.7-1。

表6.7-1 本期工程三本账分析统计表

| 污染物 | | 原有工程排放量 | 本项目 | | | 以新带老 | 最终排放量 | 排放增减量 |
|-----|--------------------------------------|---------|--------|------|--------|------|---------|---------|
| | | | 产生量 | 削减量 | 排放量 | | | |
| 废气 | 废气量（10 ⁴ m ³ ） | 4679.71 | 99.86 | 0 | 99.86 | 0 | 4779.57 | +99.86 |
| | SO ₂ （t/a） | 0.0702 | 0.0015 | 0 | 0.0015 | 0 | 0.0717 | +0.0015 |
| | NO _x （t/a） | 2.007 | 0.042 | 0 | 0.042 | 0 | 2.049 | +0.042 |
| | 颗粒物（t/a） | 0.161 | 0.002 | 0 | 0.002 | 0 | 0.163 | +0.002 |
| | VOCs（以非甲烷总烃计）（t/a） | 4.4554 | 0.0099 | 0 | 0.0099 | 0 | 4.4653 | +0.0099 |
| | 硫化氢（kg/a） | 0.1 | 0.0016 | 0 | 0.0016 | 0 | 0.1016 | +0.0016 |
| 废水 | 采出水（t/d） | 0 | 12.7 | 12.7 | 0 | 0 | 0 | +0 |
| | 作业废液（m ³ ） | 0 | 180 | 180 | 0 | 0 | 0 | +0 |
| 固废 | 油泥砂（t/a） | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | +0 |
| | 废弃含油抹布、劳保用品（t/a） | 0 | 0.01 | 0.01 | 0 | 0 | 0 | +0 |
| | 废润滑油（t/a） | 0 | 0.1 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | +0 |
| | 废沾油防渗材料（t/a） | 0 | 0.8 | 0.8 | 0 | 0 | 0 | +0 |

6.7.2 排污许可证的申请

1) 排污许可证申报情况及变更情况

胜利油田河口石油开发有限责任公司属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（2019年11月20日）中三、石油和天然气开采业，胜利油田河口石油开发有限责任公司加热炉合计功率小于 14MW，排污许可管理类别属于登记管理，胜利油田河口石油开发有限责任公司于2020年6月12日首次取得了排污许可登记回执，2025年6月25日进行了重新登记，有效期限自2025年6月25日至2030年6月24日止，排污许可证编号：91370503164842941N001Z。

本项目依托的水处理设施及新建加热装置已纳入了胜利油田河口石油开发有限责任公司目前的排污许可管理中。

2) 许可排放量情况

胜利油田河口石油开发有限责任公司排污许可管理类别为登记管理，无废气许可排放量。采出水处理站出水全部回注用于注水开发，无外排，因此，无废水许可排放量。

6.8 公众意见调查

胜利油田河口石油开发有限责任公司已按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，在中国石化胜利油田网站（<http://slof.sinopec.com>）对项目的相关环境信息进行了公开，积极与周围公众进行沟通，及时解决公众提出的环境问题，落实建设项目环评信息公开的主体责任。

本期工程施工期和调试期间，未收到任何环境问题投诉。

7、验收调查结论

7.1 工程调查结论

本期工程实际新建4口油井（新钻3口，油井转水井1口），新建水井5口（新钻2口，油井转水井3口），均依托老井场建设，配套建设游梁式抽油机4台，注水井口装置5台；新建 $\Phi 76 \times 4 \text{mm}$ 单井集油管线185m，新建 $\Phi 68 \times 13 \text{mm}$ 注水管线840m；新建100kW加热炉2台，45kW加热炉1台；桩23-17-17注水站新建30m³注水罐1座，10m³埋地罐1座，10m³/h注水泵1台；桩30卸油点安装1套卸油提升一体化装置；新建并配套自控系统、供电、通信、消防等系统。本期工程验收调查期间，年产油量 $0.18 \times 10^4 \text{t}$ ，年产液量 $0.60 \times 10^4 \text{t}$ ，注水量 $4.06 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。

本期工程涉及工程依托的环节主要包括施工期作业废液处理以及运营期采出液、作业废水、采出水处理、危废暂存等环节，据调查，验收期间桩西联合站采出液及采出水处理系统、东营市普林斯环保技术服务有限公司和桩23-11-11危废暂存点均正常运行，处理余量和处理工艺均能满足本期工程需求。

本期工程较环评及环评批复发生变化是：

- 1）生产工艺：本期工程未按照环评设计实施站场外管线拆除及新建工程等工程。
- 2）建设规模：本期工程未按照环评设计实施站场外管线拆除及新建工程等工程，注水罐数量减少。
- 3）环保措施：目产生的钻井废水随钻井固废以泥浆的形式，拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行处置；管道试压废水用于站场洒水抑尘；施工作业废液、压裂返排液、井下作业废水依托站点改变；本期工程未产生定向钻废弃泥浆、清管废渣；增加泵房隔声措施。

上述生产工艺、建设规模的变化以及环保措施中污染物处置单位及处置方式的变动均未导致不利环境影响加重，参照《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函[2019]910号）、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）及《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688号）中有关重大变动的界定情况，本工程不存在重大变动。

本项目属于石油和天然气开采，生产设施及环保措施均正常稳定运行。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》，本期工程目前满足验收条件。

7.2 工程建设对环境的影响

7.2.1 生态环境影响

经现场调查，本期工程井场周围基本恢复了地表植被原貌，且与周边未进行产能开发建设区域的自然生态植被对照，无论种类、覆盖度均未有显著差异。

本期工程钻井期间采用了“泥浆不落地”工艺。根据监测结果，本期工程井场、站场内土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“表1 建设用土壤污染风险筛选值（基本项目）”中第二类用地的相关标准要求；本期工程井场、站场外石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ）满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表2中第一类用地筛选值要求。由此可知，本期工程的建设与运行对周边土壤环境影响较轻。根据现场调查，施工结束后对土地进行了恢复，井场周边临时占地基本恢复了地表植被原貌。项目管线临时占地区域的植被已基本恢复，管沟开挖处已全部平整回填，项目建设未对沿线区域内生态环境产生不利影响。

7.2.2 大气环境影响

经调查，施工期采取了施工场地定期洒水抑尘，大风天气停止作业，控制车辆装载量并进行了密闭、遮盖；本期工程钻井施工过程选用了网电钻机，施工车辆使用了符合国家标准的汽柴油，并加强车辆和非道路移动机械的管理和维修保养，使用合格油品。项目施工期废气对周围环境空气影响较小。

运营期采用密闭工艺，由验收监测结果可以看出，本期工程井场、站场正常营运期间厂界各监控点非甲烷总烃最高浓度为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；本期工程井场、站场正常营运期间厂界各监控点硫化氢均未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中新扩改建项目厂界二级标准（ $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求，加热炉燃烧废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2中排放限值的要求。验收调查结果表明，本期工程对周围大气环境的影响较小。

7.2.3 水环境影响

经调查，本项目采用“泥浆不落地”工艺，废弃泥浆（包括钻井固废和钻井废水）拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行压滤处理。压滤后的液相（钻井废水）拉运至埕东废液处理站处理，最终经埕东联合站采出水处理系统处理达标后回注地层用于油田注水开发，未外排。施工作业废液、压裂返排液由罐车拉运至东营市普林斯环保技

术服务有限公司处理。管道试压废水收集后洒水抑尘。施工期废水均未外排，且在施工期间未发生井喷、井漏等非正常工况，因此施工期废水对周边地表水环境影响较小。运营期井下作业废水由罐车拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处理；采出水依托桩西联合站采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中控制标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。本期工程施工期和运营期产生的各类废水均得到了妥善处置，不会排放到周边地表水体，且井场均设有监控设备，管理区生产监控中心对设备运营情况实时监控，发生异常可及时采取应急措施。项目距离地表水体较远，基本不会对其造成影响。

验收调查期间，对本期工程周围地下水环境质量进行了监测，监测结果表明，项目的建设和运行未对周围地下水环境质量造成污染。

7.2.4 声环境影响

经调查，本期工程钻井过程中使用低噪声的网电钻机提供动力，降低对井场周边的噪声污染。同时加强设备的检查、维护和保养工作；根据现场调查，施工期间未接到投诉，随着施工的结束，该影响已消失，未对周围声环境产生不利影响。

本期工程运营期噪声源主要为井下作业设备噪声，建设单位选用了低噪声设备，采用泵房隔声，基础减振，加强设备的保养与维护等措施，能够有效降低设备噪声对周边环境的影响，因此项目正常运营过程中对周围环境影响较小。本期工程修井作业，选用低噪声的网电修井机，减小了对周围环境的影响。

验收调查期间，井场厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区排放限值（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）），表明项目运行对周边声环境影响不大。

7.2.5 固体废物环境影响

经调查，本期工程钻井过程中采用“泥浆不落地”集中处置工艺，钻井单位委托胜利油田东兴石油工程有限责任公司集中处置，治理合格的固相由东营市谋广商贸有限公司综合利用；施工废料部分回收利用，剩余废料拉运至市政部门指定地点，由环卫部门处理；拆除过程产生的废旧设备均回收至胜利油田河口石油开发有限责任公司资产库；施工人员产生活垃圾暂存于施工场地临时垃圾桶内，已全部拉运至当地环卫部门指定地点集中处理。施工期产生的各类固体废物均未外排，未对周边环境造成污染。

本期工程运营期间产生的落地油、清罐底泥、废沾油防渗材料、废润滑油随产随清，临时暂存于桩23-11-11危废暂存点，最终均委托东营海瀛环保科技有限责任公司处置。

综上，本期工程运营期产生的各类固体废物均可得到妥善处置，不会对周围环境造成明显不利影响。

7.2.6 环境风险防范与应急措施调查

针对油田开发存在的各种风险事故，胜利油田河口石油开发有限责任公司在工艺设计、设备选型、施工监督管理等各环节方面都采取了大量行之有效的防范措施，制定了各类事故应急预案。

从现场调查的情况看，项目基层采油队工作纪律严明，工作人员持证上岗，外来人员进入井场、站场都必须经上级部门批准，且需进行详细登记记录，井场、站场及外输管线都制定了巡检制度，有专人对各设备的工作状态进行检查。

施工期和验收调查期间，均未发生过对生态环境影响较大的管线泄漏、火灾爆炸等环境风险事件，说明建设单位采取的环境风险防范措施是有效的。

7.2.7 主要污染物排放总量的核算结果

本期工程无废水外排，经核算，本期工程采油井场非甲烷总烃无组织排放量为0.0099t/a，硫化氢无组织排放量为0.0016kg/a，有组织废气：SO₂排放量为0.0015t/a，NO_x排放量为0.042t/a，颗粒物排放量为0.002t/a，无需进行总量申请。

7.2.8 公众意见调查

项目施工期和调试期间，未收到任何环境问题投诉。

7.3 环境保护设施调试运行效果

7.3.1 生态保护工程和设施实施运行效果

项目采取的生态保护工程和措施主要有：

1) 严格划定了施工作业范围，并使用显著标志加以界定，严格限制施工人员及施工机械活动范围，未破坏施工作业带以外的植被；

3) 严格执行水土保持方案，并及时进行了原地貌和植被的恢复；

4) 加强了对施工人员野生动物保护的宣传力度，提高了施工人员对野生动物的保护意识，禁止捕杀野生动物；

5) 制定了合理的施工计划，避开了雨季施工，下雨时修建临时土质排水沟，保证施工期排水通畅，减少了项目造成的水土流失；

6) 提高了施工效率，缩短了施工周期，减轻了对周围生态环境的影响；

以上措施符合本项目环境影响报告书及其审批部门审批决定的要求，本期工程施工期临时占地植被已基本恢复。

7.3.2 污染防治和处置设施调试运行效果

1) 施工期采取的污染防治和处置设施调试运行效果

经调查，施工期间产生的废水、废气、噪声和固体废物均得到妥善、有效的处置，未发生环境污染事件和环境投诉事件；临时占地已全部恢复原地貌，且地表植被也已基本恢复。可见，施工期间采取的污染防治和处置措施运行效果良好。

2) 运营期采取的污染防治和处置设施调试运行效果

(1) 废水污染防治和处置措施

经调查，本期工程采出水、井下作业废水处理达标后回注地层用于油田注水开发，不外排。

(2) 废气污染防治和处置措施

验收调查期间，废气均可达标排放，表明采取的污染防治和处置措施有效。

(3) 噪声污染防治和处置措施

经调查，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区排放限值（昼间65dB（A），夜间55dB（A））相应标准的要求。验收调查期间，未收到噪声扰民的投诉事件，表明采取的污染防治和处置措施有效。

(4) 固体废物污染防治和处置措施

本期工程运营期间产生的落地油、清罐底泥、废沾油防渗材料、废润滑油随产随清，临时暂存于桩 23-11-11 危废暂存点，最终均委托东营海瀛环保科技有限公司处置。目前胜利油田河口石油开发有限责任公司已与具有资质的东营海瀛环保科技有限公司签订了危险废物委托处理协议。

危险废物委托处理单位正常运行、手续齐全，满足依托条件。

综上，总体工程调试期间（运营期）产生污染物均可达标排放，所采取的各项污染防治和处置措施运行效果良好，符合该项目环境影响报告书及其审批部门审批决定的要求。

3) 其他环境保护设施运行效果

施工期和验收调查期间，本期工程均未发生环境风险事件。胜利油田河口石油开发有限责任公司针对井喷、管线泄漏等环境风险，采取了有效的应急防范和处置措施，并定期进行演练，能及时有效应对突发环境事故的发生。

7.4 建议和后续要求

1) 按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信

息公开主体责任。在运营和闭井期间，特别是井下作业前及时公开相关环境信息，加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求；

2) 加强环境管理工作，继续健全和完善各类环保规章制度、QHSE 管理体系，进一步落实井下作业时噪声的环境监测计划；

3) 如建设单位后期进行封井处置，应依照《废弃井封井回填技术指南（试行）》（环办土壤函[2020]72 号）、《油气田开采废弃井永久性封井处置作业规程》（GB/T43672-2024）及《废弃井及长停井处置指南》（SY/T 6646-2017）中的相关要求，进行封井；

4) 建设单位按照《排污单位自行监测技术指南 陆上石油天然气开采工业》中相关要求定期进行监测；

5) 项目剩余工程完成后，及时进行竣工环境保护验收；

6) 按照突发环境事件应急预案要求，定期进行演练，不断提高污染防治和环境风险防范水平，确保项目环境安全。

7.5 验收报告调查结论

本期工程严格执行了环保“三同时”制度，建立了环境管理体系，落实了环评报告书及其批复文件中提出的相关要求，各项污染防治措施、生态保护措施和环境风险防范措施有效可行，未对周围环境产生明显不利影响。本次验收调查期间，生态恢复情况良好，井场内外土壤环境质量能够满足相关标准要求，各项污染物均能够达标排放，符合竣工环境保护验收条件。

8、附件

附件1 验收调查工作委托书

建设项目竣工环境保护验收委托书

山东胜丰检测科技有限公司：

《五号桩油田桩66-1块产能建设工程》已具备竣工环境保护验收监测条件。根据国家环境保护条例的规定，特委托你单位承担本项目的竣工环境保护验收调查工作。请接收委托后尽快组织相关人员进行环境验收调查与监测工作，并编制本项目的竣工环境保护验收调查报告。在验收调查过程中，我单位对向委托单位提供的一切资料、数据和实物的真实性负责。



胜利油田河口石油开发有限责任公司

2025年9月19日

东营市生态环境局东营港经济开发区分局文件

东环港分建审〔2023〕7016号

关于胜利油田河口石油开发有限责任公司 五号桩油田桩 66-1 块产能建设工程 环境影响报告书的批复

胜利油田河口石油开发有限责任公司：

你公司《五号桩油田桩 66-1 块产能建设工程环境影响报告书》收悉。按照环境影响报告书所列项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护和风险防控措施，该项目污染物可达标排放，主要污染物排放符合总量控制要求。经研究，批复如下：

一、建设项目基本情况

项目位于东营港经济开发区境内，为改扩建项目。项目主要建设内容包括 5 口新钻油井，1 口注水井，均分布于 1 座老井场；新建 5 台 12 型游梁式抽油机，新建 1 套注水井

井口装置，新建 $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 300m，新建 $\Phi 89 \times 4\text{mm}$ 集油支线 1.04km，新建 1 套六井式集油阀组，新建 $\Phi 68 \times 13\text{mm}$ 注水管线 2.0km；油井转注水井 4 口，新建 4 套注水井口装置，新建 $\Phi 68 \times 13\text{mm}$ 注水管线 4.7km，PE100 给水管线 DN75 0.84km， $\Phi 114 \times 4\text{mm}$ 注水管线 0.8km；新建桩 23-X103V 注水站 1 座（新建 2 座 30m^3 高架注水罐、1 座 10m^3 埋地事故水罐、1 座柱塞式注水装置）；更换 DN102 掺水干线 5.0km、DN40 单井掺水管线 3.0km；更换 $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 8.3km， $\Phi 89 \times 4\text{mm}$ 集油支线 8.5km， $\Phi 219 \times 6\text{mm}$ 集油管线 1.05km；新建 1 套卸油提升一体化装置，更换桩 52 接转站 2 台掺水泵，在桩 23-7 井场新建 2 台掺水泵；新建 7 台空气源热泵，1 座 380kW 的汽水换热器，新建 DN57 \times 3.5 蒸汽管线 3.0km；新建 6 台水套加热炉，同时配套建设 6 台低氮燃烧器，新建 $\Phi 68 \times 10\text{mm}$ 天然气管线 3.8km，新建 DN150 天然气干线 4.2km。

项目实施后最大产油能力 $0.98 \times 10^4\text{t/a}$ （第 1 年），最大产液量 $1.61 \times 10^4\text{t/a}$ （第 15 年），年注水量 $6.0 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ 。项目总投资 11922.56 万元，其中环保投资 311.9 万元，占比 2.62%。

二、项目设计、建设和运营管理中应全面落实报告书提出的措施，并重点做好以下工作

（一）废气污染防治。加强施工期环境管理，按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第 248 号

公布，根据 2018 年 1 月 24 日山东省人民政府令第 311 号修订) 有关要求，做好扬尘污染防治和管理工作，落实好各项废气污染防治措施。本项目运营期废气包括井场无组织挥发废气、水套加热炉废气和卸油点无组织挥发废气。加强井口密封，并对油井安装油套联通套管气回收装置；加热炉采用天然气做原料，尾气通过一根 8 米高的排气筒排放；卸油点新建“卸油提升一体化装置”，以降低卸油时非甲烷总烃排放量。加热炉废气污染物排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018) 表 2 中重点控制区污染物排放标准要求。厂界无组织非甲烷总烃排放浓度执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 2 限值标准要求。

(二) 废水污染防治。施工期废水主要为钻井废水、施工作业废水、管道试压废水、清管废水和生活污水。运营期废水主要为采出水、井下作业废水和冷凝水，其中井下作业废水包括修井产生的井筒循环液、井口反排水、冲洗水和冷凝水。钻井废水和施工作业废水通过罐车拉运至长堤废液处理站进行处理，处理后经长堤采出水处理站进一步处理；施工作业废水、管道试压废水、清管废水，运营期采出水、井下作业废水通过罐车拉运至桩西联合站采出水处理站；采出水处理站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 中推荐水质标准后回注地层，不外排。生活污水排入施工现场设置的移动环保厕所，定期

清运，不外排；冷凝水全部回用于东营市港城热力有限公司再利用，不外排。

（三）固废污染防治。项目施工期产生的固体废物主要为钻井固废、施工废料、废旧设备和管道、废弃定向钻泥浆、旧管线清管废渣、压裂废液和生活垃圾，运营期固废主要为落地油、清罐底泥、废沾油防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品等。拟建项目采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废由施工单位委托有资质单位处理；施工废料尽可能回收利用，不能利用的依托环卫部门定时清运；废旧设备和管道清洗完后回收至胜利油田河口石油开发有限责任公司资产库；废弃定向钻泥浆由施工单位回收交由第三方单位进行无害化处置；压裂废液通过罐车拉运至长堤废液处理站进行处理，处理完再经长堤采出水处理站进一步处理，处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准后回注地层用于油田注水开发，不外排；生活垃圾暂存于施工场地临时设置的垃圾桶内，委托当地环卫部门统一处理。旧管线清管废渣、落地油、清罐底泥、废沾油防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品等均属于危险废物，必须委托有资质单位处理，执行转移联单制度，防止流失、遗撒。

一般固体废物，收集和贮存过程中必须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单标准要求设置。危险废物执行《危险废物贮存污染

控制标准》（GB 18597-2023）要求。

（四）噪声污染防治。选用低噪声设备、隔声、减震、合理布局，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

（五）地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强防渗设施的日常维护，对出现破损的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全。

（六）环境风险防控。钻井中采取有效措施预防井喷、井漏；管线加强防腐，敷设线路应设置永久性标志。严格落实报告书提出的环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。

（七）生态环境保护。建设单位应合理规划钻井、井下作业、管线敷设、道路布局，尽量利用现有设施，尽可能避让生态敏感区域，尽量减少占地的面积，根据《中华人民共和国土地管理法》办理相关用地手续。施工中破坏的植被在施工结束后应尽快恢复。

（八）污染物总量控制。项目建成后，项目 VOC 排放量控制在 0.0636 吨/年、二氧化硫排放量控制在 0.0055t/a、氮氧化物排放量控制在 0.1212t/a、颗粒物排放量控制在

0.0059t/a 以内。在项目发生实际排污行为之前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，申领排污许可证，落实排污许可证制度。

（九）强化环境信息公开与公众参与机制。按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在建设和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

（十）其它要求。落实报告书中提出的巡检要求，废气治理设施、采出水处理系统故障等非正常工况下的环保措施。闭井期油井架、电线杆等地面设施拆除；按照《废弃井及长停井处置指南》（SY/T6646-2017）进行封井；集油管线清管后，规范处置。清理场地固废，恢复土地使用功能，降低土壤环境影响。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台、固体废物堆放场，并设立标志牌。严格落实报告书提出的油井停运、管线泄漏等非正常工况下的环保措施。合理进行地下水监测。严格落实报告书环境管理及监测计划。你公司应严格遵守环保法律法规的要求，持续改进污染防治措施，今后如有更严格的环保要求、更严格的排放标准，你单位必须严格执行。

三、严格落实重大变化重新报批制度

严格执行原环境保护部《关于印发环评管理中部分行业

建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）及生态环境部《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）要求，若该建设项目的规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生清单中所列重大变动的，应按照法律法规的规定，重新报批环评文件。

四、严格落实“三同时”制度

项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，你公司必须按照规定的程序办理工程竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可投入生产或者使用。违反本规定要求的，你公司须承担相应的环境保护法律责任。

东营市生态环境局东营港经济开发区分局

2023年5月16日

附件3 竣工日期及调试日期公示截图

[关于我们](#)[新闻动态](#)[业务介绍](#)[信息公开](#)[人力资源](#)[科技创新](#)[美丽油田](#)[网上信访](#)

社会责任



首页 >> 社会责任 >> 环境保护信息公开

五号桩油田桩66-1块产能建设工程（2025年度）环境保护验收竣工日期及调试日期公示

五号桩油田桩66-1块产能建设工程（2025年度）位于山东省东营市东营港经济开发区。

本项目主要建设内容为：新建4口油井（新钻3口，油井转水井1口），新建水井5口（新钻2口，油井转水井3口），均依托老井场建设，配套建设游梁式抽油机4台，注水井口装置5台；新建 $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线185m，新建 $\Phi 68 \times 13\text{mm}$ 注水管线840m；新建100kW加热炉2台，45kW加热炉1台；桩23-17-17注水站新建 30m^3 注水罐1座， 10m^3 埋地罐1座， $10\text{m}^3/\text{h}$ 注水泵1台；桩30卸油点安装1套卸油提升一体化装置；新建并配套自控系统、供电、通信、消防等系统。

根据《建设项目竣工环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院682号令）、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环环评[2017]4号）等文件相关规定，现将五号桩油田桩66-1块产能建设工程（2025年度）环境保护验收竣工日期及调试日期进行公示。

五号桩油田桩66-1块产能建设工程（2025年度）环境保护验收竣工日期为2025年9月19日，调试日期为2025年9月19日至2026年2月20日。

建设单位：胜利油田河口石油开发有限责任公司
通讯地址：东营市河口区商场街8号
联系人：娄维国 联系方式：0546-8687076
邮箱：louweigu96.slyt@sinopec.com

胜利油田河口石油开发有限责任公司

2025年9月19日

信息来源：

© 中国石化胜利油田版权所有2013-2014 京ICP备 05037220 号 [联系我们](#)

附件4 施工作业废液、压裂返排液处置单位合同、资质、联单（部分）

| | |
|---|--|
|  | |
| <h1>营 业 执 照</h1> | |
| <h2>(副 本)</h2> | |
| 1-1 | |
| 统一社会信用代码 91370500MA3CKPUA39 | |
| 名 称 | 东营市普林斯环保技术服务有限公司 |
| 类 型 | 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资) |
| 住 所 | 山东省东营市河口区仙河镇鄯阳湖1号 |
| 法定代表人 | 刘晓亚 |
| 注册 资本 | 伍仟万元整 |
| 成 立 日 期 | 2016 年 11 月 01 日 |
| 营 业 期 限 | 2016 年 11 月 01 日 至 年 月 日 |
| 经 营 范 围 | 节能环保技术服务；固体废物、危险废物经营；水污染、大气污染治理；环境保护设备研发、制造、销售、安装。 (依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动) |
|  |  |
| 登 记 机 关 | |
| 2016 年 11 月 01 日 | |

企业信用信息公示系统网址：<http://sdxy.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

2025 年河口公司新井废液处置合同

委托人（甲方）：胜利油田河口石油开发有限责任公司

受托人（乙方）：东营市普林斯环保技术服务有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及有关法律法规的规定，甲乙双方遵循平等自愿、协商一致和诚实信用的原则，现就 2025 年河口公司新井废液处置 签订合同如下：

第一条 委托目的

1、甲方委托乙方处置甲方钻井废液、酸化、压裂过程中所产生的废液，以及洗井、冲砂、侧钻、酸洗所产生的废液等。

2、按照国家、地方、中石化和胜利油田环境保护有关法律法规、标准规范的规定对废液进行安全处置。

3、乙方承担废液处理过程中因乙方原因造成的非法运输、贮存及处置过程中发生违法行为的全部责任。

第二条 委托工作的期限和内容

自 2025 年 1 月 1 日 至 2025 年 12 月 31 日。

合同履行期限：自 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日。

具体工作内容：将废液卸入各接收池，在各接收池内加入相应的药剂，搅拌均匀后通过提升泵提升至各种废液反应罐。在反应罐内充分混合反应后提升至优化改进的一体化处理装置处理。经一体化处理装置处理后产出水提升至储水罐。化验合格后产品水提升至长堤污水站污水处理系统。

第三条 委托权限

1. 一般委托：_施工单位利用自己的人员、技术、设备对甲方废液进行处置并达到相关技术要求。_

2. 有限委托<排除某些具体权利>：_/_

3. 专项委托<限定仅某些具体权利>：_/_

第四条 对委托工作的具体要求

胜油局发（2018）3 号文，关于印发《胜利石油管理局有限公司胜利油田分公司钻井和作业废液污染防治管理规定》的通知 3.3.5 规定，处理后达到石油类小于 50 毫克/升、悬浮物小于 50 毫克/升、酸碱度（PH）6-9。

合同编号：10202801-24-FW2099-0000

甲方（盖章）：胜利油田河口石油开发有限责任公司
单位地址：
法定代表人（负责
人）：
签约代表：2024年12月31日
联系电话：
开户银行：工行东营胜利支行
账 号：1615002129200262945
邮政编码：
签订日期：



薛 辛

乙方（盖章）：东营市普林斯环保技术服务有限公司
单位地址：
法定代表人（负责
人）：
签约代表：
联系电话：
开户银行：东营农村商业银行股份有
限公司滨港路分理处
账 号：9050105102442050001792
邮政编码：
签订日期：



日期：2024年12月31日

Signature of the representative of the second party.

2025 年河口公司老井废液处置合同

委托人（甲方）：胜利油田河口石油开发有限责任公司

受托人（乙方）：东营市普林斯环保技术服务有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及有关法律法规的规定，甲乙双方遵循平等自愿、协商一致和诚实信用的原则，现就 2025 年河口公司老井废液处置 签订合同如下：

第一条 委托目的

1、甲方委托乙方处置甲方钻井废液、酸化、压裂过程中所产生的废液，以及洗井、冲砂、侧钻、酸洗所产生的废液等。

2、按照国家、地方、中石化和胜利油田环境保护有关法律法规、标准规范的规定对废液进行安全处置。

3、乙方承担废液处理过程中因乙方原因造成的非法运输、贮存及处置过程中发生违法行为的全部责任。

第二条 委托工作的期限和内容

自 2025 年 1 月 1 日 至 2025 年 12 月 31 日。

合同履行期限：自 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日。

具体工作内容：将废液卸入各接收池，在各接收池内加入相应的药剂，搅拌均匀后通过提升泵提升至各种废液反应罐。在反应罐内充分混合反应后提升至优化改进的一体化处理装置处理。经一体化处理装置处理后产出水提升至储水罐。化验合格后产品水提升至长堤污水站污水处理系统。

第三条 委托权限

1. 一般委托：_施工单位利用自己的人员、技术、设备对甲方废液进行处置并达到相关技术要求。_

2. 有限委托<排除某些具体权利>：_/_

3. 专项委托<限定仅某些具体权利>：_/_

第四条 对委托工作的具体要求

胜油局发（2018）3 号文，关于印发《胜利石油管理局有限公司胜利油田分公司钻井和作业废液污染防治管理规定》的通知 3.3.5 规定，处理后达到石油类小于 50 毫克/升、悬浮物小于 50 毫克/升、酸碱度（PH）6-9。

合同编号：10202801-24-FW2099-0061

(签字盖章页，本页无正文)

| | | | |
|----------------|---|----------------|--|
| 甲方（盖章） | 胜利油田河口石油开发有限责任公司 | 乙方（盖章） | 东营市普莱斯环保技术服务有限公司 |
| 单位地址： | | 单位地址： | |
| 法定代表人（负责人）： | | 法定代表人（负责人）： | |
| 签约代表： |  | 签约代表： |  |
| 联系电话： | | 联系电话： | |
| 日期：2024年12月31日 | | 日期：2024年12月31日 | |
| 开户银行： | 工行东营胜利支行 | 开户银行： | 东营农村商业银行股份有限公司滨港路分理处 |
| 账 号： | 1615002129200262945 | 账 号： | 9050105102442050001792 |
| 邮政编码： | | 邮政编码： | |
| 签订日期： | | 签订日期： | |

东胜采油厂（公司）固废废液转运联单

编号：

| | | | | | |
|--|--|--------|---|-----------|------------------|
| 产生单位 | 金能环保 | 施工地点 | 航66-1-X32 | 运输时间 | 2024年3月15日20时10分 |
| 施工单位 | 明匠环保 | 施工目的 | 压裂 | 运输时限 | 1小时 |
| 装车前PH值 | 6 | 车辆罐内检查 | 无异味 | 数量（方） | 预估12方 |
| 种类 | <input type="checkbox"/> 钻（侧）井废弃泥浆 <input type="checkbox"/> 采出液沉积物 <input type="checkbox"/> 酸化、酸洗返排液 <input type="checkbox"/> 压裂返排液 <input type="checkbox"/> 修井作业施工废水 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 油水井日常维护废水 <input type="checkbox"/> 设备设施泄漏废水 <input type="checkbox"/> 化验产生废液 <input type="checkbox"/> 采出水 <input type="checkbox"/> | | | | |
| 运输单位 | 北方 | 车号 | 鄂H1011 | 驾驶员（本人签名） | 张晓明 |
| 样品是否留存 | 是/否 | 卸车前PH值 | 6 | 驾驶员手机号码 | 13264778817 |
| 联单开具人员签名：张亮 手机号：15552773317 联单开具单位（专用章）：  | | | 接收确认信息符合性，符合画√ PH值 <input checked="" type="checkbox"/> 种类 <input checked="" type="checkbox"/> 数量 <input checked="" type="checkbox"/> 运输单位 <input checked="" type="checkbox"/> 车号 <input checked="" type="checkbox"/> 现场视频完好 <input checked="" type="checkbox"/> 接收人员签名：温东碧 2024年3月15日 2024年3月15日20时50分 | | |

第一联 由开发单位留存

- 说明：1. 开具人负责填写产生单位、施工单位、运输时间、运输时限、PH值、数量、废液种类、运输单位、车号等，并签字加盖专用章。
 2. 废液运输单位驾驶员必须本人签字确认。接收人负责确认接收信息，并签名。
 3. 联单由开发单位、施工单位、运输单位、接收单位分别留存。

附件5 泥浆治理单位合同

合同编号: 10200025-22-FW0439-0024

2023 年渤海钻井总公司钻井岩屑及钻井液综合治 理合同 (东兴)

甲方: 中石化胜利石油工程有限公司渤海钻井总公司

乙方: 胜利油田东兴石油工程有限责任公司

根据《中华人民共和国民法典》及有关法律、法规的规定, 甲乙双方遵循平等自愿、协商一致、诚实信用原则, 现就钻井岩屑及钻井液综合治理合同订立如下:

第一条 委托事项

乙方利用自身专有的技术、车辆、设备和处理药剂等, 治理甲方钻井施工过程中产生废弃钻井岩屑及钻井液。

第二条 期限和具体工作内容

2.1 期限: 自 2023 年 1 月 1 日起至 2023 年 12 月 31 日前开工并。

2.2 具体工作内容: 将钻井施工过程中排放出的钻井岩屑及钻井液拉运收集处置及无害化处理利用。

第三条 对委托工作的具体要求

3.1 乙方进入甲方的工作场所, 必须遵守甲方有关的规章制度, 并对其员工进行安全教育。

3.2 乙方接到甲方通知 8 小时内, 应开展相关钻井岩屑及钻井液的收集、清运及治理工作。

3.3 现场施工时应采取防遗撒、防渗漏的措施, 避免造成施工区域落地污染。

3.4 乙方在转运过程中, 要针对不同介质选用不同运输车辆, 严禁将危险废物与一般固体废物混装运输, 必须遵守道路运输管理要求。运输车辆必须加装卫星定位系统和视频监控, 钻井岩屑及钻井液拉运过程中如需中转和临时存放, 采取的措施必须符合国家和地方环境保护和安全有关要求。

3.5 自钻井岩屑及钻井液装载到乙方车辆时, 由乙方承担保管、运输、治理过程中的钻井岩屑及钻井液全生命周期管理, 如出现安全、环保、工农纠纷等问题概与甲方无关。

3.6 乙方要严格遵守甲方钻井岩屑及钻井液转移联单的使用要求, 转移时要认真填写转移联单内相应内容, 签字盖章, 每月按时向甲方提交原始单据。钻井岩屑及钻井液的治理量和治理费用, 按月向甲方提供原始单据, 甲方有权对乙方钻井岩屑及钻井液的治理工作进行监督抽查。

3.7 乙方不得将非甲方产生钻井岩屑及钻井液运至甲方施工场所进行治理。乙方治理后的固体综合利用和临时堆放必须符合当地环保部门的认可。

3.8 乙方对钻井岩屑及钻井液治理的全过程要严格遵守国家、地方相关环境保护规定, 违反规定进行治理并造成污染事故的, 由乙方承担全部责任。

3.9 其他: _____

第四条 委托费用

4.1 委托费用的计算方式:



扫描全能王 创建

1020025-22-002
联合海

合同编号: 1020025-22-FW0499-0024

甲方

乙方

单位名称(章):

中石化胜利石油工程

单位名称(章):

胜利油田东兴石油工程有

住所:

住所:

法定代表人(负责人):

法定代表人(负责人):

委托代理人:

委托代理人:

联系人:

朱丽娟

联系人:

许鑫

电话:

电话:

18966706603

开户银行:

开户银行:

中国邮政储蓄银行股份有
限公司东营市河口区支行

帐号:

帐号:

937003010021841238

邮政编码:

邮政编码:

签订时间: 2022.12.26

签订时间: 2022.12.26

公章一

公章一



扫描全能王 创建

附件6 泥浆不落地治理单位批复

创建
全能扫描王



环境保护行政主管部门审批意见:

编号: 东环河分建审[2021]62号

经东营市生态环境局河口区分局建设项目联审会审查研究,对胜利油田东兴石油工程有限责任公司提报的《50万吨/年废水基钻井泥浆集中储存与循环利用项目环境影响报告表》批复如下:

一、项目位于山东省东营市河口区六合街道探井路与渤南路交汇处向西900米。拟建项目租赁厂区占地面积40000.2m²,主要建设了泥饼暂存棚、设备区、压滤水贮存池、岩屑暂存区、周转池、水基钻井泥浆暂存池、化验室、办公生活区、仓库等。项目总投资2400万元,其中环保投资50万元。在落实报告表提出的相应污染防治和环境风险防范措施前提下,我局同意建设。

二、在项目建设和营运过程中要认真落实环境影响报告表提出的各项污染防治和风险防范措施,并着重做好以下工作:

(一)废气污染防治。施工期施工单位应根据《山东省扬尘污染防治管理办法》采取防尘措施,加强管理,减少扬尘对周围环境影响。运营期投料粉尘、混料粉尘通过采取移动式布袋除尘器收集和洒水降尘措施,水基钻井泥浆暂存池、配浆罐、泥饼暂存棚、岩屑暂存池等采取密闭措施,厂区通过道路硬化,出入口设置洗车平台,确保颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准。

(二)废水污染防治。化验室废水、压滤废水与压滤机冲洗废水回用于老化泥浆补水,不外排;生活污水排入旱厕,定期清掏。

(三)噪声污染防治。施工期采用先进工艺,合理布局,合理安排施工时间,确保满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。运营期搅拌机、压滤机、提升泵、输送泵、长杆泵、装载机等使用低噪声设备,采取厂房隔声、基础减振等措施,确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)。



2 类标准要求。

(四)固废污染防治。生活垃圾委托环卫部门处置；废包装袋外售综合利用；除尘器粉尘回用于生产。一般固废须执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。废润滑油、废润滑油桶、废液压油、净水剂包装袋在危险废物暂存间暂存后委托有资质的单位合理处置。危险废物须执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）。

(五)环境风险防控。制定环境风险预案，配备必要的应急设备、应急物资，并定期演练，切实有效预防风险事故的发生。

(六)其它要求。设置环境管理机构，做好环保设施维护、维修记录，并严格落实报告表提出的环境管理及监测计划。

三、建设项目必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，按照规定程序进行竣工环境保护验收，经验收合格并取得排污许可文件后，项目方可正式投入运行。若项目发生变化，按照有关规定属于重大变动的，应按照法律法规的规定，重新报批环评文件。



附件7 钻井固废治理后固相转运联单（部分）

| 钻井（侧钻井）固体废物转运联单 | | | | | |
|-----------------|---|-------------|---------------------------------|---------|------------|
| 联单编号: 01618 | | | | | |
| 产生单位 (队号) | 东兴环保站 | 施工井号 | | 工 况 | 东兴环保站 |
| 固废类型 | <input type="checkbox"/> 上清液 | 施工类型 | <input type="checkbox"/> 集中处置工艺 | 产生单位签章: | 2023年8月18日 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 泥饼 | | <input type="checkbox"/> 随钻随治工艺 | | |
| 固废数量 (方) | 40 | 装车时间 | 2023年8月18日 21:47 | | |
| 运输单位 | 谋广商贸 | 运输车型 | 自卸车 | | |
| 拉运起止 地点 | 站至王康宁路北 | 车牌号 | 冀EE5535 | | |
| 治理单位 | 谋广商贸 | 固废数量 (方) | 40 | 运输单位签章: | 2023年8月18日 |
| 接收时间 | 2023年8月18日 22:33 时 | | | 治理单位签章: | 2023年8月18日 |
| 备注 | 1、联单编号编写方式为：井号+编号（0001开始），例如：营26斜12井（0001） 2、此联单每份联单限一车使用，留存期三年。 3、交接时此联单各项目及签章填写齐全、准确。 4、此联单一式三联，固废产生单位、二级单位环保部门、治理单位各一联。 | | | | |

第一联：固废产生单位留存

| 钻井（侧钻井）固体废物转运联单 | | | | | |
|-----------------|---|-------------|---------------------------------|---------|------------|
| 联单编号: 01619 | | | | | |
| 产生单位 (队号) | 东兴环保站 | 施工井号 | | 工 况 | 东兴环保站 |
| 固废类型 | <input type="checkbox"/> 上清液 | 施工类型 | <input type="checkbox"/> 集中处置工艺 | 产生单位签章: | 2023年8月18日 |
| | <input checked="" type="checkbox"/> 泥饼 | | <input type="checkbox"/> 随钻随治工艺 | | |
| 固废数量 (方) | 40 | 装车时间 | 2023年8月18日 21:47 | | |
| 运输单位 | 谋广商贸 | 运输车型 | 自卸车 | | |
| 拉运起止 地点 | 站至王康宁路北 | 车牌号 | 冀B3R336 | | |
| 治理单位 | 谋广商贸 | 固废数量 (方) | 40 | 运输单位签章: | 2023年8月18日 |
| 接收时间 | 2023年8月18日 22:41 时 | | | 治理单位签章: | 2023年8月18日 |
| 备注 | 1、联单编号编写方式为：井号+编号（0001开始），例如：营26斜12井（0001） 2、此联单每份联单限一车使用，留存期三年。 3、交接时此联单各项目及签章填写齐全、准确。 4、此联单一式三联，固废产生单位、二级单位环保部门、治理单位各一联。 | | | | |

第一联：固废产生单位留存

附件8 液相综合利用处置合同

合同编号: 30200007-23-FW2019-0143



河口采油厂钻井上清液处理项目委托合同

委托方(甲方): 胜利油田东兴石油工程有限责任公司

受托方(乙方): 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂

根据有关法律法规的规定,甲乙双方遵循平等自愿、诚实信用的原则,现就河口采油厂钻井上清液处理项目签订合同如下:

第一条委托目的

为保证甲方钻井泥浆不落地项目的正常运营,甲方决定将该项目的钻井上清液处理业务承包给乙方。

第二条委托工作的期限和内容按 2.1 执行

2.1 自本合同签订之日起至 2023 年 12 月 31 日。

2.2 /年 /月/日 — /年/月/日。

2.3/。

第三条委托权限

1. 全权委托: 甲方将上清液运至乙方,交由乙方全权处理。

2. 有限委托(排除某些具体权利): /

3. 专项委托(限定仅某些具体权利): /

第四条对委托工作的具体要求

甲方负责将处理钻井废弃泥浆过程中产生的上清液运送至乙方的埕东联合站,乙方及时接收钻井上清液,并进行回注处理,确保达到国家及中石化的环保要求。交接液出现质量异常时(如有机氯含量等不符合标准要求),埕东联合站应立即暂停来液交接,待质量异常情况排除后,恢复交接。

第五条委托费用

1. 委托费用的计算方式:

处理上清液的费用按 15 元/吨,以实际发生量为准,甲乙双方根据上清液粒运三联单确定工程量,费用按月度结算,并于次月 15 日之前结算,如未按时结算,乙方有权停止上清液的处理工作,甲方根据实际发生的费用据实支付给乙方。

甲方上清液有机氯含量不超过 0mg/kg。

2. 委托费用为:

含税合同金额(小写) 371000.00 元, (大写) 叁拾柒万壹仟元整; 增值税税率 6%, 增值税



扫描全能王 创建

099-0008

甲方

单位名称(章): 胜利油田东兴石油工程有限责任公司



甲方签约人:

[Signature]

甲方开户名称: 胜利
油田东兴石油工程
有限责任公司

甲方账号:

15313701040000346

甲方开户机构: 中国

农业银行东营河口

区支行钻前分理处

签订时间: 2023.1.14

乙方

单位名称(章): 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂



乙方签约人:

[Signature]

乙方开户名称: 中国石
油化工股份有限公司
胜利油田分公司河口
采油厂

乙方账号:

1515000129200156797

乙方开户机构: 中国工

商银行东营市河口区

支行


签订地点:

河口采油厂



扫描全能王 创建

附件9 钻井固废治理后液相转运联单（部分）

| 钻井和作业废液交接联单 | | | | |
|-------------|--|----------|------------------|--|
| 井号 | 李兴理修井 | 受接单位 | 李兴 | 受接单位签字 2023年8月6日 |
| 施工单位 | 东兴环保站 | 施工类型 | 修井 | 施工单位签字 |
| 开工日期 | 2023年8月6日 时 | 完工日期 | 2023年8月6日 时 |  2023年8月6日 |
| 废液类型 | 压液液 | 废液数量 (吨) | 30.06 | |
| 运输单位名称 | 山味清物运 | 运输距离 | 30km | 运输单位签字 |
| 车号 | 鲁E7-997 | 交接时间 | 2023年8月6日 7:45 | 2023年8月6日 |
| 接收站名称 | 塔里木联合站 | 废液类型 | 压液液 | 废液处理站签字 |
| 废液数量 (吨) | 30.06 | 交接时间 | 2023年8月6日 8:59 时 | 魏素玉 2023年8月6日 |
| 备注 | 1. 此联单、三联单仅限一车废液使用，有效期为三年。 2. 联单中各项目及签字应填写齐全、准确；否则废液处理站有权拒绝接收废液。 3. 此联单一式五联，施工单位、运输单位、接收单位、受接单位及采油厂环保部门各一联。 4. 废液产生量及类型应在站、作业环境交接书中列明。 5. 除修井液、泥浆处理产生的废液和压裂、酸化液产生的返排液外，同时也适用于酸洗管柱等施工过程产生的废液。 | | | |

| | | | | | |
|--|--------------|--|--|--|-------------|
| 统一社会信用代码 | | 营业执照 | | 扫描二维码 “国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息 | |
| 91370502MA3UG9HR0X | | (副本) | | 1-1 | |
| 名称 | 东营泽源环保科技有限公司 | 注册资本 | 叁仟万元整 | 成立日期 | 2020年11月30日 |
| 类型 | 其他有限责任公司 | 住所 | 山东省东营市东营区北三路307号 | 登记机关 | 东营市行政审批服务局 |
| 法定代表人 | 方存 | 经营范围 | 一般项目：环保咨询服务；石油制品销售（不含危险化学品）；固体废物治理；土壤环境污染防治服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） 许可项目：危险废物经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准） | | |
| 国家企业信用信息公示系统网址： http://sd.gsxt.gov.cn | | 市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送年度报告。 | | 国家市场监督管理总局监制 | |

164

合同编号：10202801-25-QT1201-0002

金角管理区油泥砂处置合同

甲方（委托方）：胜利油田河口石油开发有限责任公司

住所地：[东营市河口区]

法定代表人（负责人）：孙建平

统一社会信用代码：91370503164842941N

纳税人类型：[一般纳税人]

乙方（受托方）：东营海瀛环保科技有限公司

住所地：[东营市东营区北三路 307 号]

法定代表人（负责人）：方存

统一社会信用代码：91370502MA3UG9HR0X

纳税人类型：[一般纳税人]

甲、乙双方依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物经营许可证管理办法》《危险废物转移管理办法》及地方法规、规章及规范性文件要求，就甲方委托乙方处置危险废物事宜，经友好协商一致，特订立本合同，以资互约遵守。

第一条 定义


1 / 22


合同编号: 10202801-25-QT1201-0002

| | |
|---|---|
| (本页为签字盖章页, 无正文) | |
| 甲方: 胜利油田河口石油开发有限责任公司 | 乙方: 东营海瀛环保科技有限公司 |
| 甲方法定代表人 日期: 2025年04月16日 或委托代理人签字:  | 乙方法定代表人 日期: 2025年04月16日 或委托代理人签字:  |
| 甲方地址: [东营市河口区] | 乙方地址: [东营区北三路 307 号] |
| 甲方开户银行: [工行东营胜利支行] | 乙方开户银行: [中国银行股份有限公司东营北二路支行] |
| 银行账号: [1615002129200262945] | 银行账号: [242943067757] |
| 签订时间: | 签订时间: |
| 签订地点: [东营市东营区] | 签订地点: [东营市东营区] |

附件11 突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

| | | | |
|--|---|------|--------------|
| 单位名称 | 胜利油田东胜公司金角采油管理区 | 机构代码 | \ |
| 法定代表人 | 李传民 | 联系电话 | 0546-8870939 |
| 联系人 | 夏超 | 联系电话 | 18562018601 |
| 传真 | \ | 电子邮箱 | \ |
| 地址 | 胜利油田仙河物资配送中心 中心经度坐标: 118° 83' 25" E, 中心纬度坐标: 37° 94' 77" N | | |
| 预案名称 | 胜利油田东胜公司金角采油管理区突发环境事件应急预案 | | |
| 风险级别 | 一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)] | | |
| <p>本单位于2024年10月30日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: right;">  预案编制单位:(公章) </div> | | | |
| 预案签署人 | 李传民 | 报送时间 | |

| | | | |
|----------------|--|-----|----|
| 突发环境事件应急预案文件目录 | 1.突发环境事件应急预案备案表 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。 | | |
| 备案意见 | 该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年10月31日收讫，文件齐全，予以备案。 <div style="text-align: right;">  备案受理部门（公章） 2024年11月04日 </div> | | |
| 备案编号 | 370372-2024-036-L | | |
| 报送单位 | | | |
| 受理部门负责人 | 刘其杰 | 经办人 | 李俊 |

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件12 验收监测报告



正本

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号



SFJP-YHJ2025-058



委托单位 胜利油田河口石油开发有限责任公司

样品名称 废气、噪声、土壤、地下水

山东胜丰检测科技有限公司

2025 年 11 月 20 日





检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 221521343510

名称: 山东胜丰检测科技有限公司

地址: 东营区蒙山路7号(257000)

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:

有效期至: 2022年10月25日

发证机关: 2028年10月24日

山东省市场监督管理局

221521343510

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。

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

| | | | |
|--------|---|----------|-----------------------|
| 样品名称 | 废气、噪声、土壤、地下水 | | |
| 委托单位 | 胜利油田河口石油开发有限责任公司 | | |
| 项目名称 | 五号桩油田桩 66-1 产能建设工程（2025 年度） | | |
| 联系人、电话 | 许主任 13589978117 | | |
| 检测地点 | 东营市东营港经济开发区 | | |
| 检测类别 | 委托检测 | 检测目的 | — |
| 样品状态 | 废气：采气袋、吸收管、滤膜； 土壤：玻璃瓶、塑料瓶； 地下水：塑料瓶、玻璃瓶。 | 包装情况 | 包装完好、无破损 |
| 采样日期 | 2025.11.04-2025.11.15 | 检测日期 | 2025.11.04-2025.11.17 |
| 检测项目 | 无组织废气：非甲烷总烃、硫化氢； 有组织废气：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，烟气黑度； 噪声：厂界环境噪声； 土壤：石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、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、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-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,对-二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、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； 地下水：pH 值、石油类、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、砷、六价铬、硫化物、氯化物、高锰酸盐指数、氨氮，同时测量水位。 | | |
| 检测设备 | 仪器名称 | 型号 | 编号 |
| | 便携式风速气象测定仪 | Nk5500 | XJ230、XJ66 |
| | 多功能声级计 | AWA6228+ | XJ235、XJ182 |
| | 声校准器 | AWA6021A | JZ17、JZ16 |
| | 便携式 pH 计 | PHBJ-260 | XJ92 |
| | 电子温度计 | TP188 | XJ99 |
| | 钢尺水位计 | XTR-50 | XJ103 |

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

| | | | |
|------|-------------|-------------------|-----------|
| 检测设备 | 林格曼烟气浓度图 | ZK-LG30 | XJ125 |
| | 大流量烟尘（气）测试仪 | YQ3000-D | XC224 |
| | 便携式风速气象测定仪 | NK5500 | XJ66 |
| | 恒温恒湿系统 | HW-8800 | XJ65 |
| | 分析天平 | UW420H | SJ10 |
| | 微机型 pH/mV 计 | PHS-3CW | SJ23 |
| | 数显电热鼓风干燥箱 | 101-1EBS | SJ57、SJ18 |
| | 高压蒸汽灭菌器 | MLS-3751L-PC | SJ70 |
| | 恒温恒湿培养箱 | HSP-150BE | SJ71 |
| | 红外测油仪 | OIL460 | SJ118 |
| | 氟离子计 | PXSJ-226 | SJ119 |
| | 紫外-可见分光光度计 | TU-1810DPC | SJ04 |
| | 朗特电子天平 | LT2002 | SJ140 |
| | 分析天平 | MXX-612 | SJ11 |
| | 电子天平 | SQP 型 | SJ66 |
| | 紫外可见分光光度计 | TU-1950 | SJ84 |
| | 气相色谱仪 | GC-7820 | SJ89 |
| | 气相色谱仪 | 7820A | SJ115 |
| | 气质联用仪 | 5977BGC/MSD | SJ138 |
| | 气质联用仪 | GCMS-QP2020N X | SJ117 |
| | 原子吸收分光光度计 | ICE-3400 | SJ87 |
| | 原子吸收分光光度计 | TAS-990SUPERF | SJ02 |
| | 原子荧光分光光度计 | PF3 | SJ88 |
| | 原子荧光分光光度计 | AFS-8220 | SJ03 |

检测报告

胜丰环检字(2025)第Y058号

| | |
|----------|---|
| 备注 | <p>土壤检测点位坐标</p> <p>桩 66-1-斜 30 井场</p> <p>井口 05#: E118.91331° N37.04374°;</p> <p>井场外 10 米 06#: E118.91100° N37.01761°;</p> <p>井场外 20 米 07#: E118.91270° N37.03101°;</p> <p>井场外 30 米 08#: E118.91168° N37.01987°;</p> <p>井场外 50 米 09#: E118.91441° N37.05304°;</p> <p>桩 41 井场</p> <p>井口 14#: E118.91095° N37.01754°;</p> <p>井场外 10 米 15#: E118.89596° N37.01290°;</p> <p>井场外 20 米 16#: E118.91103° N37.01779°;</p> <p>井场外 30 米 17#: E118.91113° N37.01840°;</p> <p>井场外 50 米 18#: E118.91068° N37.01626°;</p> <p>桩 23-17-17 注水站埋地罐附近 23#: E118.91006° N37.01764°;</p> <p>桩 30 卸油点</p> <p>井口 24#: E118.90923° N37.03471°;</p> <p>井场外 10 米 25#: E118.89686° N37.03328°;</p> <p>井场外 20 米 26#: E118.91297° N37.04372°;</p> <p>井场外 30 米 27#: E118.91358° N37.05038°;</p> <p>井场外 50 米 28#: E118.90586° N37.02177°。</p> |
| (本表以下空白) | |

编写人: 孙春兰 审核人: 孙春兰 签发人: 刘美研

2025 年 11 月 20 日

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

一、无组织废气

（一）检测技术规范、依据

| 分析项目 | 分析方法 | 方法依据 | 检出限 |
|-------|-----------|---|------------|
| 非甲烷总烃 | 气相色谱法 | HJ 604-2017 | 0.07mg/m³ |
| 硫化氢 | 亚甲基蓝分光光度法 | 《空气和废气检测分析方法》 国家环境保护总局 2003（第四版增补版）第三篇 第一章 十一（二）（B） | 0.001mg/m³ |

（二）检测结果

| 采样点位 | 采样日期 | 采样时间 | 样品编号 | 检测项目 | 检测结果 (平均值 mg/m³) |
|----------------------------------|------------|--------|----------------------|------------------|------------------------|
| | | | | 非甲烷总 烃(mg/m³) | |
| 桩 66-1- 斜 30 井 场上风向 01# | 2025.11.04 | 10: 55 | YHJ2505801#0030001-1 | 0.91 | 0.98 |
| | | 11: 14 | YHJ2505801#0030001-2 | 0.99 | |
| | | 11: 31 | YHJ2505801#0030001-3 | 1.00 | |
| | | 11: 47 | YHJ2505801#0030001-4 | 1.03 | |
| | | 12: 51 | YHJ2505801#0030002-1 | 0.91 | 0.96 |
| | | 13: 07 | YHJ2505801#0030002-2 | 0.97 | |
| | | 13: 24 | YHJ2505801#0030002-3 | 1.03 | |
| | | 13: 40 | YHJ2505801#0030002-4 | 0.95 | |
| | | 14: 55 | YHJ2505801#0030003-1 | 0.96 | 0.99 |
| | | 15: 12 | YHJ2505801#0030003-2 | 0.98 | |
| | | 15: 28 | YHJ2505801#0030003-3 | 1.03 | |
| | | 15: 45 | YHJ2505801#0030003-4 | 1.00 | |
| | 2025.11.05 | 09: 23 | YHJ2505801#0030004-1 | 0.92 | 1.02 |
| | | 09: 39 | YHJ2505801#0030004-2 | 1.03 | |
| | | 09: 56 | YHJ2505801#0030004-3 | 1.08 | |
| | | 10: 11 | YHJ2505801#0030004-4 | 1.04 | |

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

| 采样点位 | 采样日期 | 采样时间 | 样品编号 | 检测项目 | 检测结果 (平均值 mg/m³) |
|----------------------------------|------------|--------|----------------------|------------------|------------------------|
| | | | | 非甲烷总 烃(mg/m³) | |
| 桩 66-1- 斜 30 井 场上风向 01# | 2025.11.05 | 11: 28 | YHJ2505801#0030005-1 | 1.01 | 0.99 |
| | | 11: 44 | YHJ2505801#0030005-2 | 0.98 | |
| | | 12: 00 | YHJ2505801#0030005-3 | 0.99 | |
| | | 12: 17 | YHJ2505801#0030005-4 | 0.99 | |
| | | 13: 39 | YHJ2505801#0030006-1 | 0.96 | 1.03 |
| | | 13: 54 | YHJ2505801#0030006-2 | 1.08 | |
| | | 14: 11 | YHJ2505801#0030006-3 | 1.02 | |
| | | 14: 28 | YHJ2505801#0030006-4 | 1.06 | |
| 桩 66-1- 斜 30 井 场下风向 02# | 2025.11.04 | 11: 01 | YHJ2505802#0030001-1 | 1.26 | 1.31 |
| | | 11: 19 | YHJ2505802#0030001-2 | 1.14 | |
| | | 11: 36 | YHJ2505802#0030001-3 | 1.39 | |
| | | 11: 52 | YHJ2505802#0030001-4 | 1.44 | |
| | | 12: 56 | YHJ2505802#0030002-1 | 1.33 | 1.18 |
| | | 13: 12 | YHJ2505802#0030002-2 | 1.11 | |
| | | 13: 29 | YHJ2505802#0030002-3 | 1.13 | |
| | | 13: 45 | YHJ2505802#0030002-4 | 1.15 | |
| | | 14: 59 | YHJ2505802#0030003-1 | 1.26 | 1.44 |
| | | 15: 16 | YHJ2505802#0030003-2 | 1.59 | |
| | | 14: 32 | YHJ2505802#0030003-3 | 1.41 | |
| | | 15: 49 | YHJ2505802#0030003-4 | 1.50 | |
| | 2025.11.05 | 09: 27 | YHJ2505802#0030004-1 | 1.32 | 1.22 |
| | | 09: 44 | YHJ2505802#0030004-2 | 1.14 | |
| | | 10: 00 | YHJ2505802#0030004-3 | 1.12 | |
| | | 10: 15 | YHJ2505802#0030004-4 | 1.28 | |

检测报告

胜丰环检字(2025)第Y058号

| 采样点位 | 采样日期 | 采样时间 | 样品编号 | 检测项目 | 检测结果 (平均值 mg/m³) |
|----------------------------------|------------|--------|----------------------|------------------|------------------------|
| | | | | 非甲烷总 烃(mg/m³) | |
| 桩 66-1- 斜 30 井 场下风向 02# | 2025.11.05 | 11: 32 | YHJ2505802#0030005-1 | 1.28 | 1.32 |
| | | 11: 49 | YHJ2505802#0030005-2 | 1.19 | |
| | | 12: 05 | YHJ2505802#0030005-3 | 1.57 | |
| | | 12: 21 | YHJ2505802#0030005-4 | 1.23 | |
| | | 13: 43 | YHJ2505802#0030006-1 | 1.32 | 1.40 |
| | | 13: 58 | YHJ2505802#0030006-2 | 1.24 | |
| | | 14: 16 | YHJ2505802#0030006-3 | 1.47 | |
| | | 14: 32 | YHJ2505802#0030006-4 | 1.58 | |
| 桩 66-1- 斜 30 井 场下风向 03# | 2025.11.04 | 11: 05 | YHJ2505803#0030001-1 | 1.35 | 1.31 |
| | | 11: 23 | YHJ2505803#0030001-2 | 1.35 | |
| | | 11: 39 | YHJ2505803#0030001-3 | 1.36 | |
| | | 11: 55 | YHJ2505803#0030001-4 | 1.18 | |
| | | 12: 59 | YHJ2505803#0030002-1 | 1.48 | 1.38 |
| | | 13: 16 | YHJ2505803#0030002-2 | 1.42 | |
| | | 13: 32 | YHJ2505803#0030002-3 | 1.29 | |
| | | 13: 48 | YHJ2505803#0030002-4 | 1.31 | |
| | | 15: 03 | YHJ2505803#0030003-1 | 1.48 | 1.34 |
| | | 15: 20 | YHJ2505803#0030003-2 | 1.51 | |
| | | 15: 36 | YHJ2505803#0030003-3 | 1.14 | |
| | | 15: 53 | YHJ2505803#0030003-4 | 1.21 | |
| | 2025.11.05 | 09: 31 | YHJ2505803#0030004-1 | 1.26 | 1.37 |
| | | 09: 48 | YHJ2505803#0030004-2 | 1.33 | |
| | | 10: 03 | YHJ2505803#0030004-3 | 1.31 | |
| | | 10: 19 | YHJ2505803#0030004-4 | 1.57 | |

检测报告

胜丰环检字(2025)第Y058号

| 采样点位 | 采样日期 | 采样时间 | 样品编号 | 检测项目 | 检测结果 (平均值 mg/m³) |
|----------------------------------|------------|--------|----------------------|------------------|------------------------|
| | | | | 非甲烷总 烃(mg/m³) | |
| 桩 66-1- 斜 30 井 场下风向 03# | 2025.11.05 | 11: 35 | YHJ2505803#0030005-1 | 1.36 | 1.37 |
| | | 11: 52 | YHJ2505803#0030005-2 | 1.38 | |
| | | 12: 09 | YHJ2505803#0030005-3 | 1.39 | |
| | | 12: 25 | YHJ2505803#0030005-4 | 1.36 | |
| | | 13: 46 | YHJ2505803#0030006-1 | 1.21 | 1.23 |
| | | 14: 02 | YHJ2505803#0030006-2 | 1.44 | |
| | | 14: 19 | YHJ2505803#0030006-3 | 1.15 | |
| | | 14: 36 | YHJ2505803#0030006-4 | 1.12 | |
| 桩 66-1- 斜 30 井 场下风向 04# | 2025.11.04 | 11: 09 | YHJ2505804#0030001-1 | 1.14 | 1.32 |
| | | 11: 26 | YHJ2505804#0030001-2 | 1.10 | |
| | | 11: 42 | YHJ2505804#0030001-3 | 1.56 | |
| | | 11: 58 | YHJ2505804#0030001-4 | 1.46 | |
| | | 13: 02 | YHJ2505804#0030002-1 | 1.28 | 1.42 |
| | | 13: 19 | YHJ2505804#0030002-2 | 1.48 | |
| | | 13: 35 | YHJ2505804#0030002-3 | 1.52 | |
| | | 13: 52 | YHJ2505804#0030002-4 | 1.39 | |
| | | 15: 07 | YHJ2505804#0030003-1 | 1.30 | 1.32 |
| | | 15: 23 | YHJ2505804#0030003-2 | 1.42 | |
| | | 15: 40 | YHJ2505804#0030003-3 | 1.26 | |
| | | 15: 57 | YHJ2505804#0030003-4 | 1.28 | |
| | 2025.11.05 | 09: 34 | YHJ2505804#0030004-1 | 1.30 | 1.27 |
| | | 09: 51 | YHJ2505804#0030004-2 | 1.24 | |
| | | 10: 06 | YHJ2505804#0030004-3 | 1.30 | |
| | | 10: 23 | YHJ2505804#0030004-4 | 1.24 | |

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

| 采样点位 | 采样日期 | 采样时间 | 样品编号 | 检测项目 | 检测结果 (平均值 mg/m³) |
|----------------------------------|------------|--------|----------------------|------------------|------------------------|
| | | | | 非甲烷总 烃(mg/m³) | |
| 桩 66-1- 斜 30 井 场下风向 04# | 2025.11.05 | 11: 39 | YHJ2505804#0030005-1 | 1.41 | 1.43 |
| | | 11: 55 | YHJ2505804#0030005-2 | 1.45 | |
| | | 12: 12 | YHJ2505804#0030005-3 | 1.29 | |
| | | 12: 29 | YHJ2505804#0030005-4 | 1.57 | |
| | | 13: 49 | YHJ2505804#0030006-1 | 1.15 | 1.26 |
| | | 14: 06 | YHJ2505804#0030006-2 | 1.17 | |
| | | 14: 23 | YHJ2505804#0030006-3 | 1.16 | |
| | | 14: 40 | YHJ2505804#0030006-4 | 1.58 | |
| 桩 41 井 场上风向 10# | 2025.11.06 | 09: 21 | YHJ2505810#0030001-1 | 0.98 | 1.02 |
| | | 09: 38 | YHJ2505810#0030001-2 | 1.06 | |
| | | 09: 54 | YHJ2505810#0030001-3 | 1.03 | |
| | | 10: 10 | YHJ2505810#0030001-4 | 0.99 | |
| | | 11: 29 | YHJ2505810#0030002-1 | 0.93 | 0.95 |
| | | 11: 46 | YHJ2505810#0030002-2 | 0.94 | |
| | | 12: 03 | YHJ2505810#0030002-3 | 0.94 | |
| | | 12: 18 | YHJ2505810#0030002-4 | 0.98 | |
| | | 13: 24 | YHJ2505810#0030003-1 | 0.91 | 1.05 |
| | | 13: 42 | YHJ2505810#0030003-2 | 1.15 | |
| | | 13: 58 | YHJ2505810#0030003-3 | 1.10 | |
| | | 14: 14 | YHJ2505810#0030003-4 | 1.05 | |
| | 2025.11.07 | 09: 47 | YHJ2505810#0030004-1 | 1.07 | 1.01 |
| | | 10: 02 | YHJ2505810#0030004-2 | 0.94 | |
| | | 10: 19 | YHJ2505810#0030004-3 | 1.07 | |
| | | 10: 35 | YHJ2505810#0030004-4 | 0.97 | |

检测报告

胜丰环检字(2025)第Y058号

| 采样点位 | 采样日期 | 采样时间 | 样品编号 | 检测项目 | 检测结果 (平均值 mg/m ³) |
|-----------------------|------------|--------|----------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| | | | | 非甲烷总 烃(mg/m ³) | |
| 桩 41 井 场上风向 10# | 2025.11.07 | 11: 45 | YHJ2505810#0030005-1 | 1.01 | 0.99 |
| | | 12: 01 | YHJ2505810#0030005-2 | 0.94 | |
| | | 12: 17 | YHJ2505810#0030005-3 | 0.95 | |
| | | 12: 31 | YHJ2505810#0030005-4 | 1.05 | |
| | | 13: 48 | YHJ2505810#0030006-1 | 0.98 | 0.99 |
| | | 14: 02 | YHJ2505810#0030006-2 | 0.99 | |
| | | 14: 18 | YHJ2505810#0030006-3 | 0.97 | |
| | | 14: 35 | YHJ2505810#0030006-4 | 1.02 | |
| 桩 41 井 场下风向 11# | 2025.11.06 | 09: 27 | YHJ2505811#0030001-1 | 1.45 | 1.39 |
| | | 09: 43 | YHJ2505811#0030001-2 | 1.42 | |
| | | 09: 58 | YHJ2505811#0030001-3 | 1.42 | |
| | | 10: 14 | YHJ2505811#0030001-4 | 1.27 | |
| | | 11: 34 | YHJ2505811#0030002-1 | 1.35 | 1.21 |
| | | 11: 51 | YHJ2505811#0030002-2 | 1.14 | |
| | | 12: 07 | YHJ2505811#0030002-3 | 1.16 | |
| | | 12: 22 | YHJ2505811#0030002-4 | 1.18 | |
| | | 13: 29 | YHJ2505811#0030003-1 | 1.21 | 1.30 |
| | | 13: 46 | YHJ2505811#0030003-2 | 1.31 | |
| | | 14: 02 | YHJ2505811#0030003-3 | 1.34 | |
| | | 14: 18 | YHJ2505811#0030003-4 | 1.32 | |
| | 2025.11.07 | 09: 51 | YHJ2505811#0030004-1 | 1.29 | 1.38 |
| | | 10: 06 | YHJ2505811#0030004-2 | 1.44 | |
| | | 10: 24 | YHJ2505811#0030004-3 | 1.33 | |
| | | 10: 40 | YHJ2505811#0030004-4 | 1.44 | |

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

| 采样点位 | 采样日期 | 采样时间 | 样品编号 | 检测项目 | 检测结果 (平均值 mg/m³) |
|-----------------------|------------|--------|----------------------|------------------|------------------------|
| | | | | 非甲烷总 烃(mg/m³) | |
| 桩 41 井 场下风向 11# | 2025.11.07 | 11: 49 | YHJ2505811#0030005-1 | 1.21 | 1.27 |
| | | 12: 05 | YHJ2505811#0030005-2 | 1.29 | |
| | | 12: 21 | YHJ2505811#0030005-3 | 1.35 | |
| | | 12: 35 | YHJ2505811#0030005-4 | 1.24 | |
| | | 13: 52 | YHJ2505811#0030006-1 | 1.26 | 1.16 |
| | | 14: 06 | YHJ2505811#0030006-2 | 1.16 | |
| | | 14: 22 | YHJ2505811#0030006-3 | 1.12 | |
| | | 14: 39 | YHJ2505811#0030006-4 | 1.12 | |
| 桩 41 井 场下风向 12# | 2025.11.06 | 09: 31 | YHJ2505812#0030001-1 | 1.44 | 1.31 |
| | | 09: 46 | YHJ2505812#0030001-2 | 1.19 | |
| | | 10: 02 | YHJ2505812#0030001-3 | 1.33 | |
| | | 10: 18 | YHJ2505812#0030001-4 | 1.28 | |
| | | 11: 38 | YHJ2505812#0030002-1 | 1.59 | 1.48 |
| | | 11: 54 | YHJ2505812#0030002-2 | 1.58 | |
| | | 12: 11 | YHJ2505812#0030002-3 | 1.42 | |
| | | 12: 26 | YHJ2505812#0030002-4 | 1.32 | |
| | | 13: 33 | YHJ2505812#0030003-1 | 1.50 | 1.50 |
| | | 13: 49 | YHJ2505812#0030003-2 | 1.41 | |
| | | 14: 06 | YHJ2505812#0030003-3 | 1.59 | |
| | | 14: 21 | YHJ2505812#0030003-4 | 1.51 | |
| | 2025.11.07 | 09: 54 | YHJ2505812#0030004-1 | 1.38 | 1.31 |
| | | 10: 10 | YHJ2505812#0030004-2 | 1.29 | |
| | | 10: 27 | YHJ2505812#0030004-3 | 1.32 | |
| | | 10: 44 | YHJ2505812#0030004-4 | 1.24 | |

检测报告

胜丰环检字(2025)第 Y058 号

| 采样点位 | 采样日期 | 采样时间 | 样品编号 | 检测项目 | 检测结果 (平均值 mg/m³) |
|-----------------------|------------|--------|----------------------|------------------|------------------------|
| | | | | 非甲烷总 烃(mg/m³) | |
| 桩 41 井 场下风向 12# | 2025.11.07 | 11: 53 | YHJ2505812#0030005-1 | 1.12 | 1.22 |
| | | 12: 08 | YHJ2505812#0030005-2 | 1.22 | |
| | | 12: 24 | YHJ2505812#0030005-3 | 1.22 | |
| | | 12: 39 | YHJ2505812#0030005-4 | 1.32 | |
| | | 13: 55 | YHJ2505812#0030006-1 | 1.20 | 1.34 |
| | | 14: 10 | YHJ2505812#0030006-2 | 1.28 | |
| | | 14: 26 | YHJ2505812#0030006-3 | 1.34 | |
| | | 14: 43 | YHJ2505812#0030006-4 | 1.52 | |
| 桩 41 井 场下风向 13# | 2025.11.06 | 09: 34 | YHJ2505813#0030001-1 | 1.28 | 1.38 |
| | | 09: 49 | YHJ2505813#0030001-2 | 1.54 | |
| | | 10: 06 | YHJ2505813#0030001-3 | 1.15 | |
| | | 10: 22 | YHJ2505813#0030001-4 | 1.56 | |
| | | 11: 42 | YHJ2505813#0030002-1 | 1.24 | 1.24 |
| | | 11: 57 | YHJ2505813#0030002-2 | 1.29 | |
| | | 12: 14 | YHJ2505813#0030002-3 | 1.20 | |
| | | 12: 30 | YHJ2505813#0030002-4 | 1.21 | |
| | | 13: 37 | YHJ2505813#0030003-1 | 1.51 | 1.35 |
| | | 13: 53 | YHJ2505813#0030003-2 | 1.34 | |
| | | 14: 09 | YHJ2505813#0030003-3 | 1.42 | |
| | | 14: 25 | YHJ2505813#0030003-4 | 1.13 | |
| | 2025.11.07 | 09: 57 | YHJ2505813#0030004-1 | 1.29 | 1.37 |
| | | 10: 14 | YHJ2505813#0030004-2 | 1.29 | |
| | | 10: 31 | YHJ2505813#0030004-3 | 1.52 | |
| | | 10: 48 | YHJ2505813#0030004-4 | 1.37 | |

检测报告

胜丰环检字(2025)第Y058号

| 采样点位 | 采样日期 | 采样时间 | 样品编号 | 检测项目 | 检测结果 (平均值 mg/m³) |
|-------------------------|------------|--------|----------------------|------------------|------------------------|
| | | | | 非甲烷总 烃(mg/m³) | |
| 桩 41 井 场下风向 13# | 2025.11.07 | 11: 57 | YHJ2505813#0030005-1 | 1.31 | 1.34 |
| | | 12: 12 | YHJ2505813#0030005-2 | 1.44 | |
| | | 12: 27 | YHJ2505813#0030005-3 | 1.50 | |
| | | 12: 44 | YHJ2505813#0030005-4 | 1.10 | |
| | | 13: 58 | YHJ2505813#0030006-1 | 1.40 | 1.34 |
| | | 14: 13 | YHJ2505813#0030006-2 | 1.11 | |
| | | 14: 30 | YHJ2505813#0030006-3 | 1.49 | |
| | | 14: 47 | YHJ2505813#0030006-4 | 1.36 | |
| 桩 30 卸 油点上风 向 19# | 2025.11.04 | 10: 08 | YHJ2505819#0030001-1 | 0.97 | 0.97 |
| | | 10: 26 | YHJ2505819#0030001-2 | 1.06 | |
| | | 10: 42 | YHJ2505819#0030001-3 | 0.91 | |
| | | 10: 59 | YHJ2505819#0030001-4 | 0.95 | |
| | | 12: 05 | YHJ2505819#0030002-1 | 0.96 | 1.00 |
| | | 12: 22 | YHJ2505819#0030002-2 | 1.00 | |
| | | 12: 39 | YHJ2505819#0030002-3 | 0.99 | |
| | | 12: 55 | YHJ2505819#0030002-4 | 1.03 | |
| | | 14: 05 | YHJ2505819#0030003-1 | 0.94 | 0.98 |
| | | 14: 22 | YHJ2505819#0030003-2 | 1.08 | |
| | | 14: 39 | YHJ2505819#0030003-3 | 0.95 | |
| | | 14: 55 | YHJ2505819#0030003-4 | 0.94 | |
| | 2025.11.05 | 09: 12 | YHJ2505819#0030004-1 | 1.04 | 1.03 |
| | | 09: 28 | YHJ2505819#0030004-2 | 1.08 | |
| | | 09: 44 | YHJ2505819#0030004-3 | 0.98 | |
| | | 10: 01 | YHJ2505819#0030004-4 | 1.03 | |

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

| 采样点位 | 采样日期 | 采样时间 | 样品编号 | 检测项目 | 检测结果 (平均值 mg/m³) |
|-------------------------|------------|--------|----------------------|------------------|------------------------|
| | | | | 非甲烷总 烃(mg/m³) | |
| 桩 30 卸 油点上风 向 19# | 2025.11.05 | 11: 12 | YHJ2505819#0030005-1 | 1.08 | 0.98 |
| | | 11: 38 | YHJ2505819#0030005-2 | 0.94 | |
| | | 11: 44 | YHJ2505819#0030005-3 | 0.92 | |
| | | 12: 00 | YHJ2505819#0030005-4 | 0.99 | |
| | | 13: 11 | YHJ2505819#0030006-1 | 0.95 | 0.99 |
| | | 13: 28 | YHJ2505819#0030006-2 | 1.05 | |
| | | 13: 45 | YHJ2505819#0030006-3 | 1.03 | |
| | | 14: 01 | YHJ2505819#0030006-4 | 0.92 | |
| 桩 30 卸 油点下风 向 20# | 2025.11.04 | 10: 14 | YHJ2505820#0030001-1 | 1.55 | 1.38 |
| | | 10: 30 | YHJ2505820#0030001-2 | 1.23 | |
| | | 10: 47 | YHJ2505820#0030001-3 | 1.51 | |
| | | 11: 04 | YHJ2505820#0030001-4 | 1.22 | |
| | | 12: 10 | YHJ2505820#0030002-1 | 1.37 | 1.49 |
| | | 12: 27 | YHJ2505820#0030002-2 | 1.53 | |
| | | 12: 43 | YHJ2505820#0030002-3 | 1.46 | |
| | | 13: 00 | YHJ2505820#0030002-4 | 1.59 | |
| | | 14: 11 | YHJ2505820#0030003-1 | 1.22 | 1.22 |
| | | 14: 27 | YHJ2505820#0030003-2 | 1.25 | |
| | | 14: 43 | YHJ2505820#0030003-3 | 1.11 | |
| | | 15: 00 | YHJ2505820#0030003-4 | 1.28 | |
| | 2025.11.05 | 09: 16 | YHJ2505820#0030004-1 | 1.18 | 1.26 |
| | | 09: 32 | YHJ2505820#0030004-2 | 1.16 | |
| | | 09: 49 | YHJ2505820#0030004-3 | 1.15 | |
| | | 10: 06 | YHJ2505820#0030004-4 | 1.54 | |

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

| 采样点位 | 采样日期 | 采样时间 | 样品编号 | 检测项目 | 检测结果 (平均值 mg/m³) |
|-------------------------|------------|--------|----------------------|------------------|------------------------|
| | | | | 非甲烷总 烃(mg/m³) | |
| 桩 30 卸 油点下风 向 20# | 2025.11.05 | 11: 16 | YHJ2505820#0030005-1 | 1.18 | 1.25 |
| | | 11: 32 | YHJ2505820#0030005-2 | 1.11 | |
| | | 11: 49 | YHJ2505820#0030005-3 | 1.12 | |
| | | 12: 05 | YHJ2505820#0030005-4 | 1.58 | |
| | | 13: 15 | YHJ2505820#0030006-1 | 1.12 | 1.19 |
| | | 13: 32 | YHJ2505820#0030006-2 | 1.23 | |
| | | 13: 50 | YHJ2505820#0030006-3 | 1.28 | |
| | | 14: 06 | YHJ2505820#0030006-4 | 1.14 | |
| 桩 30 卸 油点下风 向 21# | 2025.11.04 | 10: 17 | YHJ2505821#0030001-1 | 1.12 | 1.31 |
| | | 10: 34 | YHJ2505821#0030001-2 | 1.24 | |
| | | 10: 50 | YHJ2505821#0030001-3 | 1.38 | |
| | | 11: 08 | YHJ2505821#0030001-4 | 1.50 | |
| | | 12: 13 | YHJ2505821#0030002-1 | 1.17 | 1.24 |
| | | 12: 30 | YHJ2505821#0030002-2 | 1.14 | |
| | | 12: 47 | YHJ2505821#0030002-3 | 1.27 | |
| | | 13: 04 | YHJ2505821#0030002-4 | 1.38 | |
| | | 14: 14 | YHJ2505821#0030003-1 | 1.14 | 1.21 |
| | | 14: 31 | YHJ2505821#0030003-2 | 1.19 | |
| | | 14: 46 | YHJ2505821#0030003-3 | 1.23 | |
| | | 15: 04 | YHJ2505821#0030003-4 | 1.28 | |
| | 2025.11.05 | 09: 20 | YHJ2505821#0030004-1 | 1.58 | 1.40 |
| | | 09: 35 | YHJ2505821#0030004-2 | 1.23 | |
| | | 09: 53 | YHJ2505821#0030004-3 | 1.38 | |
| | | 10: 10 | YHJ2505821#0030004-4 | 1.39 | |

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

| 采样点位 | 采样日期 | 采样时间 | 样品编号 | 检测项目 | 检测结果 (平均值 mg/m³) |
|-------------------------|------------|--------|----------------------|------------------|------------------------|
| | | | | 非甲烷总 烃(mg/m³) | |
| 桩 30 卸 油点下风 向 21# | 2025.11.05 | 11: 19 | YHJ2505821#0030005-1 | 1.44 | 1.33 |
| | | 11: 36 | YHJ2505821#0030005-2 | 1.21 | |
| | | 11: 52 | YHJ2505821#0030005-3 | 1.35 | |
| | | 12: 18 | YHJ2505821#0030005-4 | 1.31 | |
| | | 13: 19 | YHJ2505821#0030006-1 | 1.41 | 1.36 |
| | | 13: 36 | YHJ2505821#0030006-2 | 1.26 | |
| | | 13: 53 | YHJ2505821#0030006-3 | 1.54 | |
| | | 14: 10 | YHJ2505821#0030006-4 | 1.22 | |
| 桩 30 卸 油点下风 向 22# | 2025.11.04 | 10: 21 | YHJ2505822#0030001-1 | 1.44 | 1.46 |
| | | 10: 37 | YHJ2505822#0030001-2 | 1.29 | |
| | | 10: 54 | YHJ2505822#0030001-3 | 1.56 | |
| | | 11: 12 | YHJ2505822#0030001-4 | 1.56 | |
| | | 12: 17 | YHJ2505822#0030002-1 | 1.32 | 1.29 |
| | | 12: 34 | YHJ2505822#0030002-2 | 1.24 | |
| | | 12: 50 | YHJ2505822#0030002-3 | 1.12 | |
| | | 13: 08 | YHJ2505822#0030002-4 | 1.48 | |
| | | 14: 17 | YHJ2505822#0030003-1 | 1.17 | 1.32 |
| | | 14: 34 | YHJ2505822#0030003-2 | 1.47 | |
| | | 14: 50 | YHJ2505822#0030003-3 | 1.51 | |
| | | 15: 08 | YHJ2505822#0030003-4 | 1.12 | |
| | 2025.11.05 | 09: 23 | YHJ2505822#0030004-1 | 1.49 | 1.50 |
| | | 09: 39 | YHJ2505822#0030004-2 | 1.54 | |
| | | 09: 56 | YHJ2505822#0030004-3 | 1.44 | |
| | | 10: 14 | YHJ2505822#0030004-4 | 1.55 | |

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

| 采样点位 | 采样日期 | 采样时间 | 样品编号 | 检测项目 | 检测结果 (平均值 mg/m³) |
|-------------------------|------------|--------|----------------------|------------------|------------------------|
| | | | | 非甲烷总 烃(mg/m³) | |
| 桩 30 卸 油点下风 向 22# | 2025.11.05 | 11: 23 | YHJ2505822#0030005-1 | 1.25 | 1.20 |
| | | 11: 39 | YHJ2505822#0030005-2 | 1.13 | |
| | | 11: 55 | YHJ2505822#0030005-3 | 1.17 | |
| | | 12: 12 | YHJ2505822#0030005-4 | 1.26 | |
| | | 13: 23 | YHJ2505822#0030006-1 | 1.22 | 1.26 |
| | | 13: 40 | YHJ2505822#0030006-2 | 1.27 | |
| | | 13: 56 | YHJ2505822#0030006-3 | 1.24 | |
| | | 14: 14 | YHJ2505822#0030006-4 | 1.29 | |

(本页以下空白)

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

（二）检测结果（续）

| 采样点位 | 采样日期 | 采样时间 | | 样品编号 | 检测项目 |
|---------------------------|------------|--------|--------|--------------------|--------------------------|
| | | 开始 | 结束 | | 硫化氢 mg/m ³ |
| 桩 66-1-斜 30 井 场上风向 01# | 2025.11.04 | 10: 55 | 11: 55 | YHJ2505801#0080001 | 未检出 |
| | | 12: 51 | 13: 51 | YHJ2505801#0080002 | 未检出 |
| | | 14: 55 | 15: 55 | YHJ2505801#0080003 | 未检出 |
| | | 16: 57 | 17: 57 | YHJ2505801#0080004 | 未检出 |
| | 2025.11.05 | 09: 23 | 10: 23 | YHJ2505801#0080005 | 未检出 |
| | | 11: 28 | 12: 28 | YHJ2505801#0080006 | 未检出 |
| | | 13: 39 | 14: 39 | YHJ2505801#0080007 | 未检出 |
| | | 15: 30 | 16: 30 | YHJ2505801#0080008 | 未检出 |
| 桩 66-1-斜 30 井 场下风向 02# | 2025.11.04 | 10: 01 | 11: 01 | YHJ2505802#0080001 | 未检出 |
| | | 12: 56 | 13: 56 | YHJ2505802#0080002 | 未检出 |
| | | 14: 59 | 15: 59 | YHJ2505802#0080003 | 未检出 |
| | | 17: 00 | 18: 00 | YHJ2505802#0080004 | 未检出 |
| | 2025.11.05 | 09: 27 | 10: 27 | YHJ2505802#0080005 | 未检出 |
| | | 11: 32 | 12: 32 | YHJ2505802#0080006 | 未检出 |
| | | 13: 43 | 14: 43 | YHJ2505802#0080007 | 未检出 |
| | | 15: 33 | 16: 33 | YHJ2505802#0080008 | 未检出 |
| 桩 66-1-斜 30 井 场下风向 03# | 2025.11.04 | 11: 05 | 12: 05 | YHJ2505803#0080001 | 未检出 |
| | | 12: 59 | 13: 59 | YHJ2505803#0080002 | 未检出 |
| | | 15: 03 | 16: 03 | YHJ2505803#0080003 | 未检出 |
| | | 17: 01 | 18: 01 | YHJ2505803#0080004 | 未检出 |
| | 2025.11.05 | 09: 31 | 10: 31 | YHJ2505803#0080005 | 未检出 |
| | | 11: 35 | 12: 35 | YHJ2505803#0080006 | 未检出 |
| | | 13: 46 | 14: 46 | YHJ2505803#0080007 | 未检出 |
| | | 15: 34 | 16: 34 | YHJ2505803#0080008 | 未检出 |

第 17 页 共 46 页

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

| 采样点位 | 采样日期 | 采样时间 | | 样品编号 | 检测项目 |
|---------------------------|------------|--------|--------|--------------------|--------------|
| | | 开始 | 结束 | | 硫化氢 mg/m³ |
| 桩 66-1-斜 30 井 场下风向 04# | 2025.11.04 | 11: 09 | 12: 09 | YHJ2505804#0080001 | 未检出 |
| | | 13: 02 | 14: 02 | YHJ2505804#0080002 | 未检出 |
| | | 15: 07 | 16: 07 | YHJ2505804#0080003 | 未检出 |
| | | 17: 02 | 18: 02 | YHJ2505804#0080004 | 未检出 |
| | 2025.11.05 | 09: 34 | 10: 34 | YHJ2505804#0080005 | 未检出 |
| | | 11: 39 | 12: 39 | YHJ2505804#0080006 | 未检出 |
| | | 13: 49 | 14: 49 | YHJ2505804#0080007 | 未检出 |
| | | 15: 35 | 16: 35 | YHJ2505804#0080008 | 未检出 |
| 桩 41 井场上风 向 10# | 2025.11.06 | 09: 21 | 10: 21 | YHJ2505810#0080001 | 未检出 |
| | | 11: 29 | 12: 29 | YHJ2505810#0080002 | 未检出 |
| | | 13: 24 | 14: 24 | YHJ2505810#0080003 | 未检出 |
| | | 15: 23 | 16: 23 | YHJ2505810#0080004 | 未检出 |
| | 2025.11.07 | 09: 47 | 10: 47 | YHJ2505810#0080005 | 未检出 |
| | | 11: 45 | 12: 45 | YHJ2505810#0080006 | 未检出 |
| | | 13: 48 | 14: 48 | YHJ2505810#0080007 | 未检出 |
| | | 15: 42 | 16: 42 | YHJ2505810#0080008 | 未检出 |
| 桩 41 井场下风 向 11# | 2025.11.06 | 09: 27 | 10: 27 | YHJ2505811#0080001 | 未检出 |
| | | 11: 34 | 12: 34 | YHJ2505811#0080002 | 未检出 |
| | | 13: 29 | 14: 29 | YHJ2505811#0080003 | 未检出 |
| | | 15: 25 | 16: 25 | YHJ2505811#0080004 | 未检出 |
| | 2025.11.07 | 09: 51 | 10: 51 | YHJ2505811#0080005 | 未检出 |
| | | 11: 49 | 12: 49 | YHJ2505811#0080006 | 未检出 |
| | | 13: 52 | 14: 52 | YHJ2505811#0080007 | 未检出 |
| | | 15: 44 | 16: 44 | YHJ2505811#0080008 | 未检出 |

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

| 采样点位 | 采样日期 | 采样时间 | | 样品编号 | 检测项目 |
|-----------------|------------|--------|--------|--------------------|--------------------------|
| | | 开始 | 结束 | | 硫化氢 mg/m ³ |
| 桩 41 井场下风向 12# | 2025.11.06 | 09: 31 | 10: 31 | YHJ2505812#0080001 | 未检出 |
| | | 11: 38 | 12: 38 | YHJ2505812#0080002 | 未检出 |
| | | 13: 33 | 14: 33 | YHJ2505812#0080003 | 未检出 |
| | | 15: 26 | 16: 26 | YHJ2505812#0080004 | 未检出 |
| | 2025.11.07 | 09: 54 | 10: 54 | YHJ2505812#0080005 | 未检出 |
| | | 11: 53 | 12: 53 | YHJ2505812#0080006 | 未检出 |
| | | 13: 55 | 14: 55 | YHJ2505812#0080007 | 未检出 |
| | | 15: 45 | 16: 45 | YHJ2505812#0080008 | 未检出 |
| 桩 41 井场下风向 13# | 2025.11.06 | 09: 34 | 10: 34 | YHJ2505813#0080001 | 未检出 |
| | | 11: 42 | 12: 42 | YHJ2505813#0080002 | 未检出 |
| | | 13: 37 | 14: 37 | YHJ2505813#0080003 | 未检出 |
| | | 15: 27 | 16: 27 | YHJ2505813#0080004 | 未检出 |
| | 2025.11.07 | 09: 57 | 10: 57 | YHJ2505813#0080005 | 未检出 |
| | | 11: 57 | 12: 57 | YHJ2505813#0080006 | 未检出 |
| | | 13: 58 | 14: 58 | YHJ2505813#0080007 | 未检出 |
| | | 15: 46 | 16: 46 | YHJ2505813#0080008 | 未检出 |
| 桩 30 卸油点上风向 19# | 2025.11.04 | 10: 08 | 11: 08 | YHJ2505819#0080001 | 未检出 |
| | | 12: 05 | 13: 05 | YHJ2505819#0080002 | 未检出 |
| | | 14: 05 | 15: 05 | YHJ2505819#0080003 | 未检出 |
| | | 16: 01 | 17: 01 | YHJ2505819#0080004 | 未检出 |
| | 2025.11.05 | 09: 12 | 10: 12 | YHJ2505819#0080005 | 未检出 |
| | | 11: 11 | 12: 11 | YHJ2505819#0080006 | 未检出 |
| | | 13: 10 | 14: 10 | YHJ2505819#0080007 | 未检出 |
| | | 15: 08 | 16: 08 | YHJ2505819#0080008 | 未检出 |

第 19 页 共 46 页

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

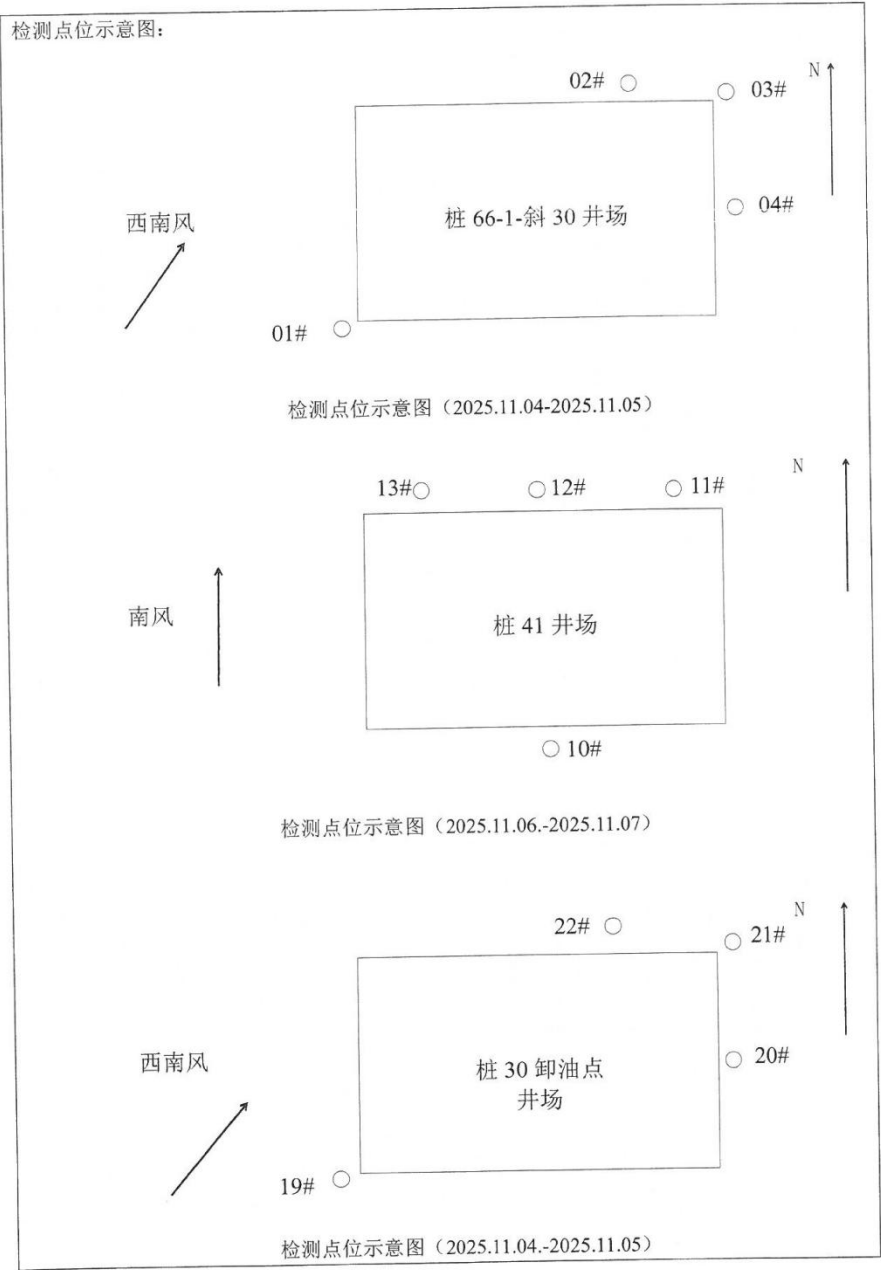
| 采样点位 | 采样日期 | 采样时间 | | 样品编号 | 检测项目 |
|---------------------|------------|--------|--------|--------------------|--------------------------|
| | | 开始 | 结束 | | 硫化氢 mg/m ³ |
| 桩 30 卸油点下 风向 20# | 2025.11.04 | 10: 14 | 11: 14 | YHJ2505820#0080001 | 未检出 |
| | | 12: 10 | 13: 10 | YHJ2505820#0080002 | 未检出 |
| | | 14: 10 | 15: 10 | YHJ2505820#0080003 | 未检出 |
| | | 16: 04 | 17: 04 | YHJ2505820#0080004 | 未检出 |
| | 2025.11.05 | 09: 16 | 10: 16 | YHJ2505820#0080005 | 未检出 |
| | | 11: 16 | 12: 16 | YHJ2505820#0080006 | 未检出 |
| | | 13: 15 | 14: 15 | YHJ2505820#0080007 | 未检出 |
| | | 15: 12 | 16: 12 | YHJ2505820#0080008 | 未检出 |
| 桩 30 卸油点下 风向 21# | 2025.11.04 | 10: 17 | 11: 17 | YHJ2505821#0080001 | 未检出 |
| | | 12: 13 | 13: 13 | YHJ2505821#0080002 | 未检出 |
| | | 14: 14 | 15: 14 | YHJ2505821#0080003 | 未检出 |
| | | 16: 05 | 17: 05 | YHJ2505821#0080004 | 未检出 |
| | 2025.11.05 | 09: 20 | 10: 20 | YHJ2505821#0080005 | 未检出 |
| | | 11: 19 | 12: 19 | YHJ2505821#0080006 | 未检出 |
| | | 13: 19 | 14: 19 | YHJ2505821#0080007 | 未检出 |
| | | 15: 14 | 16: 14 | YHJ2505821#0080008 | 未检出 |
| 桩 30 卸油点下 风向 22# | 2025.11.04 | 10: 20 | 11: 20 | YHJ2505822#0080001 | 未检出 |
| | | 12: 17 | 13: 17 | YHJ2505822#0080002 | 未检出 |
| | | 14: 17 | 15: 17 | YHJ2505822#0080003 | 未检出 |
| | | 16: 06 | 17: 06 | YHJ2505822#0080004 | 未检出 |
| | 2025.11.05 | 09: 23 | 10: 23 | YHJ2505822#0080005 | 未检出 |
| | | 11: 23 | 12: 23 | YHJ2505822#0080006 | 未检出 |
| | | 13: 23 | 14: 23 | YHJ2505822#0080007 | 未检出 |
| | | 15: 15 | 16: 15 | YHJ2505822#0080008 | 未检出 |

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

（三）检测点位示意图

检测点位示意图：



检测报告

胜丰环检字（2025）第 YG58 号

(四)检测气象参数

| 采样点位 | 采样日期 | 采样时间 | 气压 (kPa) | 气温 (°C) | 风速 (m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|----------------|------------|--------|----------|---------|----------|----|----|----|
| 桩 66-1-斜 30 井场 | 2025.11.04 | 10: 43 | 102.4 | 17.1 | 1.7 | 西南 | 4 | 0 |
| | | 12: 40 | 102.2 | 18.3 | 1.7 | 西南 | 3 | 0 |
| | | 14: 42 | 102.2 | 18.1 | 1.6 | 西南 | 2 | 0 |
| | | 16: 42 | 102.2 | 17.3 | 1.6 | 西南 | 2 | 0 |
| | 2025.11.05 | 09: 10 | 102.2 | 16.3 | 1.6 | 西南 | 2 | 0 |
| | | 11: 15 | 102.2 | 17.5 | 1.6 | 西南 | 2 | 0 |
| | | 13: 27 | 102.1 | 19.2 | 1.6 | 西南 | 2 | 1 |
| | | 15: 18 | 102.1 | 17.6 | 1.7 | 西南 | 2 | 1 |
| 桩 41 井场 | 2025.11.06 | 09: 08 | 102.6 | 13.1 | 1.6 | 南 | 5 | 3 |
| | | 11: 12 | 102.6 | 16.2 | 1.7 | 南 | 5 | 2 |
| | | 13: 10 | 102.6 | 17.3 | 1.7 | 南 | 5 | 3 |
| | | 15: 10 | 102.6 | 15.8 | 1.8 | 南 | 6 | 3 |
| | 2025.11.07 | 09: 34 | 102.6 | 14.8 | 2.0 | 南 | 6 | 4 |
| | | 11: 30 | 102.6 | 15.9 | 2.2 | 南 | 6 | 5 |
| | | 13: 33 | 102.6 | 16.4 | 2.2 | 南 | 6 | 4 |
| | | 15: 18 | 102.6 | 14.9 | 2.3 | 南 | 6 | 4 |
| 桩 30 卸油点 | 2025.11.04 | 09: 58 | 102.4 | 16.8 | 1.7 | 西南 | 2 | 0 |
| | | 11: 55 | 102.3 | 18.2 | 1.7 | 西南 | 2 | 0 |
| | | 13: 54 | 102.2 | 18.3 | 1.6 | 西南 | 2 | 0 |
| | | 15: 50 | 102.2 | 17.5 | 1.6 | 西南 | 2 | 0 |
| | 2025.11.05 | 09: 01 | 102.2 | 16.2 | 1.6 | 西南 | 1 | 0 |
| | | 11: 00 | 102.2 | 17.5 | 1.6 | 西南 | 2 | 0 |
| | | 13: 01 | 102.1 | 19.0 | 1.5 | 西南 | 2 | 1 |
| | | 14: 58 | 102.1 | 17.9 | 1.7 | 西南 | 2 | 1 |

第 22 页 共 46 页

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

二、厂界环境噪声

（一）检测技术规范、依据

| 分析项目 | 分析方法 | 方法依据 |
|--------|----------------|---------------|
| 厂界环境噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 | GB 12348-2008 |

（二）检测结果

| 检测点位 | 检测日期 | 检测时间 | 主要声源 | Leq | Lmax |
|----------------------------------|------------|-------------|------|----------|------|
| | | | | 单位：dB（A） | |
| 桩 66-1-斜 30 井 场东厂界外 1 米 | 2025.11.05 | 15：38~15：48 | 抽油机 | 51 | — |
| | | 22：42~22：52 | 抽油机 | 49 | 56 |
| 桩 66-1-斜 30 井 场南厂界外 1 米 | 2025.11.05 | 15：51~16：01 | 抽油机 | 51 | — |
| | | 22：56~23：06 | 抽油机 | 48 | 60 |
| 桩 66-1-斜 30 井 场西厂界外 1 米 | 2025.11.05 | 16：03~16：13 | 抽油机 | 50 | — |
| | | 23：08~23：18 | 抽油机 | 48 | 56 |
| 桩 66-1-斜 30 井 场井场北厂界 外 1 米 | 2025.11.05 | 16：16~16：26 | 抽油机 | 52 | — |
| | | 23：23~23：33 | 抽油机 | 49 | 58 |
| 桩 66-1-斜 30 井 场东厂界外 1 米 | 2025.11.06 | 16：55~17：05 | 抽油机 | 52 | — |
| | | 22：18~22：28 | 抽油机 | 49 | 56 |
| 桩 66-1-斜 30 井 场南厂界外 1 米 | 2025.11.06 | 17：07~17：17 | 抽油机 | 50 | — |
| | | 22：32~22：42 | 抽油机 | 48 | 57 |
| 桩 66-1-斜 30 井 场西厂界外 1 米 | 2025.11.06 | 17：19~17：29 | 抽油机 | 50 | — |
| | | 22：45~22：55 | 抽油机 | 48 | 57 |

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

| 检测点位 | 检测日期 | 检测时间 | 主要声源 | L _{eq} | L _{max} |
|-------------------------------|---------------------------|---------------|------|-----------------|------------------|
| | | | | 单位：dB（A） | |
| 桩 66-1-斜 30 井 场北厂界外 1 米 | 2025.11.06 | 17: 32~17: 42 | 抽油机 | 50 | — |
| | | 22: 58~23: 08 | 抽油机 | 49 | 59 |
| 桩 30 卸油点东 厂界外 1 米 | 2025.11.04 | 16: 23~16: 33 | 抽油机 | 46 | — |
| | | 22: 11~22: 21 | 抽油机 | 42 | 56 |
| 桩 30 卸油点南 厂界外 1 米 | 2025.11.04 | 16: 34~16: 44 | 抽油机 | 45 | — |
| | | 22: 24~22: 34 | 抽油机 | 42 | 53 |
| 桩 30 卸油点西 厂界外 1 米 | 2025.11.04 | 16: 49~16: 59 | 抽油机 | 45 | — |
| | | 22: 40~22: 50 | 抽油机 | 40 | 53 |
| 桩 30 卸油点北 厂界外 1 米 | 2025.11.04 | 16: 10~16: 20 | 抽油机 | 46 | — |
| | | 22: 00~22: 10 | 抽油机 | 42 | 52 |
| 桩 30 卸油点东 厂界外 1 米 | 2025.11.05 | 15: 31~15: 41 | 抽油机 | 46 | — |
| | | 22: 22~22: 32 | 抽油机 | 43 | 57 |
| 桩 30 卸油点南 厂界外 1 米 | 2025.11.05 | 15: 45~15: 55 | 抽油机 | 45 | — |
| | | 22: 34~22: 44 | 抽油机 | 42 | 58 |
| 桩 30 卸油点西 厂界外 1 米 | 2025.11.05 | 15: 57~16: 07 | 抽油机 | 44 | — |
| | | 22: 47~22: 57 | 抽油机 | 41 | 56 |
| 桩 30 卸油点北 厂界外 1 米 | 2025.11.05 | 15: 19~15: 29 | 抽油机 | 45 | — |
| | | 22: 09~22: 19 | 抽油机 | 43 | 52 |
| 桩 23-17-17 注 水站东厂界外 1 米 | 2025.11.05 | 17: 41~17: 51 | 抽油机 | 50 | — |
| | 2025.11.05- 2025.11.06 | 23: 51~00: 01 | 抽油机 | 48 | 57 |

第 24 页 共 46 页

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

| 检测点位 | 检测日期 | 检测时间 | 主要声源 | L _{eq} | L _{max} |
|-------------------------------|------------|-------------|------|-----------------|------------------|
| | | | | 单位：dB（A） | |
| 桩 23-17-17 注 水站南厂界外 1 米 | 2025.11.05 | 17：53~18：03 | 抽油机 | 50 | — |
| | 2025.11.05 | 00：04~00：14 | 抽油机 | 48 | 56 |
| 桩 23-17-17 注 水站西厂界外 1 米 | 2025.11.05 | 18：04~18：14 | 抽油机 | 50 | — |
| | 2025.11.06 | 00：18~00：28 | 抽油机 | 48 | 57 |
| 桩 23-17-17 注 水站北厂界外 1 米 | 2025.11.05 | 18：17~18：27 | 抽油机 | 51 | — |
| | 2025.11.06 | 00：29~00：39 | 抽油机 | 48 | 60 |
| 桩 23-17-17 注 水站东厂界外 1 米 | 2025.11.06 | 15：34~15：44 | 抽油机 | 51 | — |
| | | 23：22~23：32 | 抽油机 | 48 | 58 |
| 桩 23-17-17 注 水站南厂界外 1 米 | 2025.11.06 | 15：46~15：56 | 抽油机 | 52 | — |
| | | 23：36~23：46 | 抽油机 | 49 | 60 |
| 桩 23-17-17 注 水站西厂界外 1 米 | 2025.11.06 | 15：58~16：08 | 抽油机 | 50 | — |
| | | 23：49~23：59 | 抽油机 | 48 | 55 |
| 桩 23-17-17 注 水站北厂界外 1 米 | 2025.11.06 | 16：11~16：21 | 抽油机 | 51 | — |
| | 2025.11.07 | 00：01~00：11 | 抽油机 | 48 | 53 |

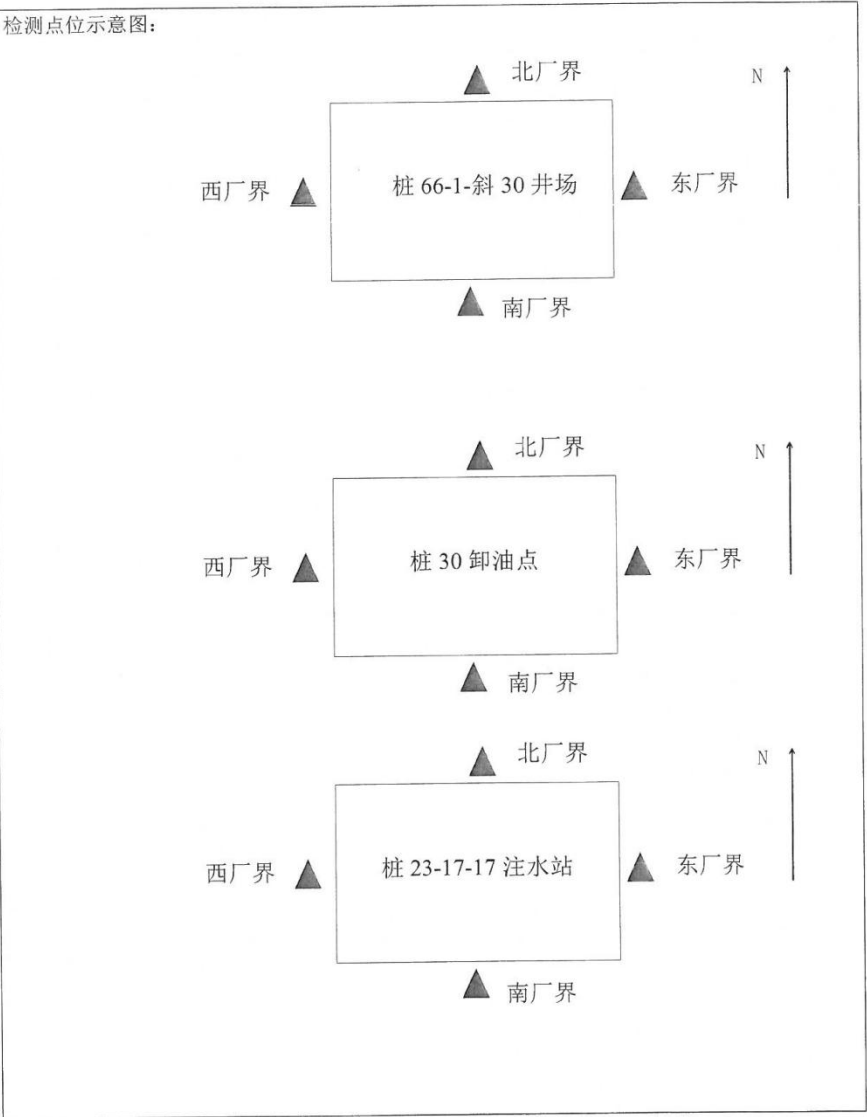
（本页以下空白）

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

（三）检测点位示意图

检测点位示意图：



（本页以下空白）

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

（四）检测气象参数

| 采样点位 | 检测日期 | 检测时间 | 天气 | 风向 | 风速（m/s） |
|----------------|------------|------|----|----|---------|
| 桩 66-1-斜 30 井场 | 2025.11.05 | 昼间 | 晴 | 西南 | 1.6 |
| | | 夜间 | — | 西南 | 1.5 |
| | 2025.11.06 | 昼间 | 多云 | 南 | 1.7 |
| | | 夜间 | — | 东南 | 1.4 |
| 桩 30 卸油点 | 2025.11.04 | 昼间 | 晴 | 西南 | 1.6 |
| | | 夜间 | — | 西南 | 1.5 |
| | 2025.11.05 | 昼间 | 晴 | 西南 | 1.6 |
| | | 夜间 | — | 西南 | 1.5 |
| 桩 23-17-17 注水站 | 2025.11.05 | 昼间 | 晴 | 西南 | 1.5 |
| | | 夜间 | — | 西南 | 1.6 |
| | 2025.11.06 | 昼间 | 多云 | 南 | 1.7 |
| | | 夜间 | — | 东南 | 1.4 |

（本页以下空白）

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

三、土壤

（一）检测技术规范、依据

| 分析项目 | 分析方法 | 方法依据 | 检出限 |
|--|-------------------|-----------------|------------|
| pH 值 | 电位法 | HJ 962-2018 | 范围 2-12 |
| 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | 气相色谱法 | HJ 1021-2019 | 6mg/kg |
| 镉 | 石墨炉原子吸收分光光度法 | GB/T 17141-1997 | 0.01mg/kg |
| 汞 | 原子荧光法 | HJ 680-2013 | 0.002mg/kg |
| 砷 | 原子荧光法 | HJ 680-2013 | 0.01mg/kg |
| 铅 | 石墨炉原子吸收分光光度法 | GB/T 17141-1997 | 0.1mg/kg |
| 铜 | 火焰原子吸收分光光度法 | HJ 491-2019 | 1mg/kg |
| 镍 | 火焰原子吸收分光光度法 | HJ 491-2019 | 3mg/kg |
| 铬（六价） | 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 | HJ 1082-2019 | 0.5mg/kg |
| 铬 | 火焰原子吸收分光光度法 | HJ 491-2019 | 4mg/kg |
| 锌 | 火焰原子吸收分光光度法 | HJ 491-2019 | 1mg/kg |
| 四氯化碳 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.3μg/kg |
| 氯仿 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.1μg/kg |
| 氯甲烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.0μg/kg |
| 1,1-二氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2μg/kg |
| 1,2-二氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.3μg/kg |
| 1,1-二氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.0μg/kg |
| 顺式-1,2-二氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.3μg/kg |
| 反式-1,2-二氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.4μg/kg |
| 二氯甲烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.5μg/kg |

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

| 分析项目 | 分析方法 | 方法依据 | 检出限 |
|--------------|---------------|-------------|-----------|
| 1,2-二氯丙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.1µg/kg |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2µg/kg |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2µg/kg |
| 四氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.4µg/kg |
| 1,1,1-三氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.3µg/kg |
| 1,1,2-三氯乙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2µg/kg |
| 三氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2µg/kg |
| 1,2,3-三氯丙烷 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2µg/kg |
| 氯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.0µg/kg |
| 苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.9µg/kg |
| 氯苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2µg/kg |
| 1,2-二氯苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.5µg/kg |
| 1,4-二氯苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.5µg/kg |
| 乙苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2µg/kg |
| 苯乙烯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.1µg/kg |
| 甲苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.3µg/kg |
| 间,对-二甲苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2µg/kg |
| 邻-二甲苯 | 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 1.2µg/kg |
| 硝基苯 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.09mg/kg |
| 苯胺 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.1mg/kg |
| 2-氯苯酚 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.06mg/kg |
| 苯并（a）芘 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.1mg/kg |

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

| 分析项目 | 分析方法 | 方法依据 | 检出限 |
|---------------|----------|-------------|-----------|
| 苯并（a）蒽 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.1mg/kg |
| 苯并（b）荧蒽 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.2mg/kg |
| 苯并（k）荧蒽 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.1mg/kg |
| 蒽 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.1mg/kg |
| 蔡 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.09mg/kg |
| 二苯并（a,h）蒽 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.1mg/kg |
| 茚并（1,2,3-cd）芘 | 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.1mg/kg |

（本页以下空白）

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

(二) 检测结果

| 检测项目 | 单位 | 桩 66-1-斜 30 井场 井口（0-0.5m） | 桩 23-17-17 注水站埋地罐 （埋地罐底部） | 桩 30 卸油点 井口（0-0.5m） |
|--|-------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | | YHJ2505805# A0001 2025.11.05 | YHJ2505823# A0001 2025.11.05 | YHJ2505824# A0001 2025.11.11 |
| 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | mg/kg | 26 | 24 | 29 |
| 镉 | mg/kg | 0.05 | 0.05 | 0.12 |
| 汞 | mg/kg | 0.021 | 0.024 | 0.069 |
| 砷 | mg/kg | 7.05 | 7.14 | 7.07 |
| 铅 | mg/kg | 22.8 | 24.0 | 65.2 |
| 铜 | mg/kg | 17 | 16 | 19 |
| 镍 | mg/kg | 31 | 29 | 27 |
| 铬（六价） | mg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 氯甲烷 | μg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 氯乙烯 | μg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,1-二氯乙烯 | μg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |

检测报告

胜丰环检字 (2025) 第 Y058 号

| 检测项目 | 单位 | 桩 66-1-斜 30 井场 井口 (0-0.5m) | 桩 23-17-17 注水站埋地罐 (埋地罐底部) | 桩 30 卸油点 井口 (0-0.5m) |
|-------------|-------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| | | YHJ2505805# A0001 | YHJ2505823# A0001 | YHJ2505824# A0001 |
| | | 2025.11.05 | 2025.11.05 | 2025.11.11 |
| 二氯甲烷 | µg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 反式-1,2-二氯乙烯 | µg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,1-二氯乙烷 | µg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 顺式-1,2-二氯乙烯 | µg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 氯仿 | µg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,1,1-三氯乙烷 | µg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 苯 | µg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,2-二氯乙烷 | µg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 三氯乙烯 | µg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,2-二氯丙烷 | µg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 甲苯 | µg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,1,2-三氯乙烷 | µg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 四氯乙烯 | µg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |

检测报告

胜丰环检字 (2025) 第 Y058 号

| 检测项目 | 单位 | 桩 66-1-斜 30 井场 井口 (0-0.5m) | 桩 23-17-17 注水站埋地罐 (埋地罐底部) | 桩 30 卸油点 井口 (0-0.5m) |
|--------------|-------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | | YHJ2505805# A0001 2025.11.05 | YHJ2505823# A0001 2025.11.05 | YHJ2505824# A0001 2025.11.11 |
| 氯苯 | μg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 | μg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 间二甲苯+对二甲苯 | μg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 邻二甲苯 | μg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 | μg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,2,3-三氯丙烷 | μg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,4 二氯苯 | μg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 1,2-二氯苯 | μg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 四氯化碳 | μg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 乙苯 | μg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 苯乙烯 | μg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 硝基苯 | mg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 苯胺 | mg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |

检测报告

| 胜丰环检字 (2025) 第 Y058 号 | | | | |
|-----------------------|-------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| 检测项目 | 单位 | 桩 66-1-斜 30 井场 井口 (0-0.5m) | 桩 23-17-17 注水站埋地罐 (埋地罐底部) | 桩 30 卸油点 井口 (0-0.5m) |
| | | YHJ2505805# A0001 | YHJ2505823# A0001 | YHJ2505824# A0001 |
| | | 2025.11.05 | 2025.11.05 | 2025.11.11 |
| 2-氯苯酚 | mg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 苯并 (a) 芘 | mg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 苯并 (a) 蒽 | mg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 苯并 (b) 荧蒽 | mg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 苯并 (k) 荧蒽 | mg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 蒽 | mg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 苯 | mg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 二苯并 (a,h) 蒽 | mg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |
| 茚并 (1,2,3-cd) 芘 | mg/kg | 未检出 | 未检出 | 未检出 |

注：“未检出”表示检测结果低于分析方法检出限

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

(二) 检测结果 (续 1)

| 检测项目 | 单位 | 桩 66-1-斜 30 井场外 10m (0-0.5m) | 桩 66-1-斜 30 井场外 20m (0-0.5m) | 桩 66-1-斜 30 井场外 30m (0-0.5m) | 桩 66-1-斜 30 井场外 50m (0-0.5m) |
|---|-------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | | YHJ2505806# A0001 2025.11.05 | YHJ2505807# A0001 2025.11.05 | YHJ2505808# A0001 2025.11.05 | YHJ2505809# A0001 2025.11.05 |
| 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | mg/kg | 22 | 未检出 | 19 | 10 |

(二) 检测结果 (续 2)

| 检测项目 | 单位 | 桩 41 井场井口 (0-0.5m) | 桩 41 井场外 10m (0-0.5m) | 桩 41 井场外 20m (0-0.5m) | 桩 41 井场外 30m (0-0.5m) | 桩 41 井场外 50m (0-0.5m) |
|---|-------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | | YHJ2505814# A0001 2025.11.05 | YHJ2505815# A0001 2025.11.05 | YHJ2505816# A0001 2025.11.05 | YHJ2505817# A0001 2025.11.05 | YHJ2505818# A0001 2025.11.05 |
| 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) | mg/kg | 182 | 19 | 48 | 19 | 18 |

(本页以下空白)

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

（二）检测结果（续 3）

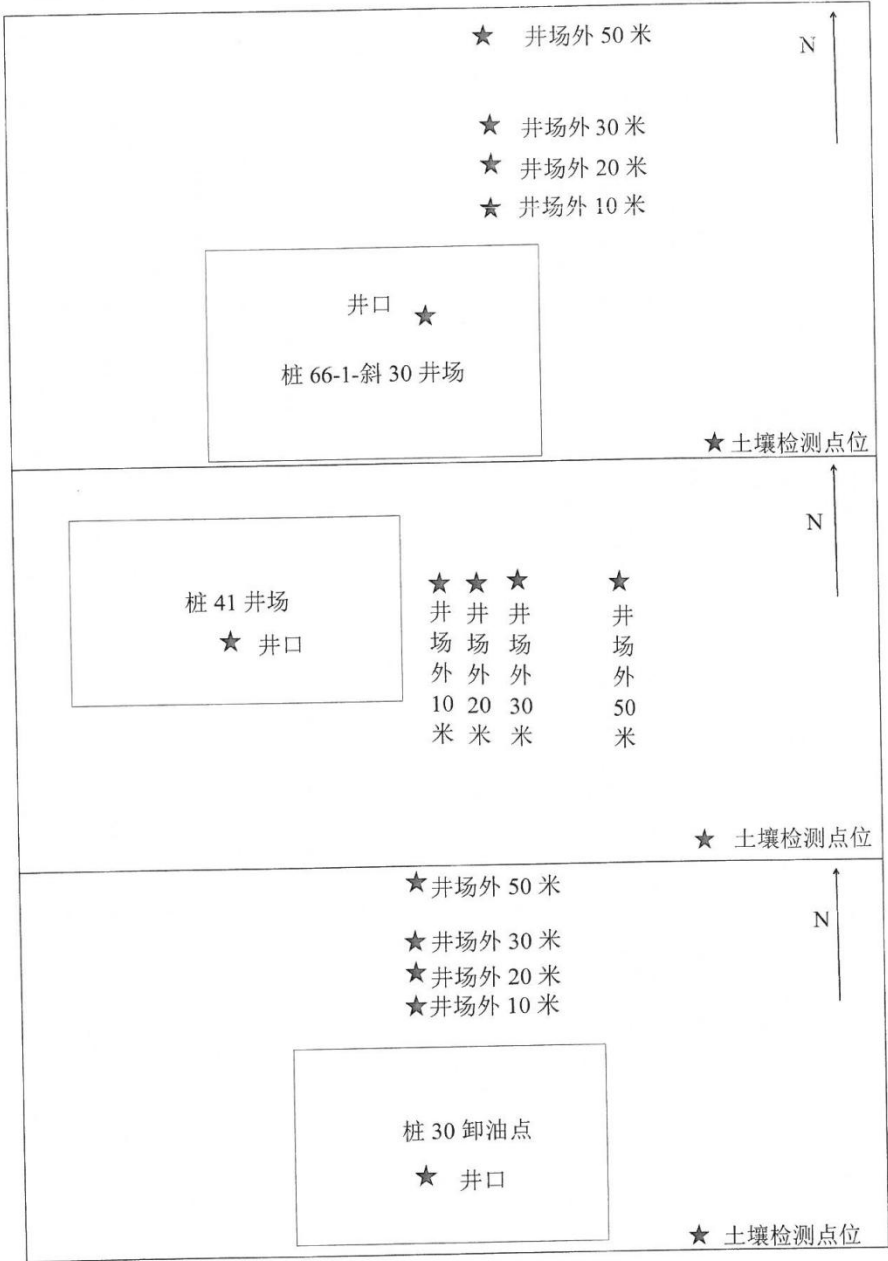
| 检测项目 | 单位 | 桩 30 卸油点 外 10m（0-0.5m） | 桩 30 卸油点 外 20m（0-0.5m） | 桩 30 卸油点 外 30m（0-0.5m） | 桩 30 卸油点 外 50m（0-0.5m） |
|--|-------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | | YHJ2505825# A0001 2025.11.11 | YHJ2505826# A0001 2025.11.11 | YHJ2505827# A0001 2025.11.11 | YHJ2505828# A0001 2025.11.11 |
| 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） | mg/kg | 11 | 15 | 24 | 10 |

（本页以下空白）

检测报告

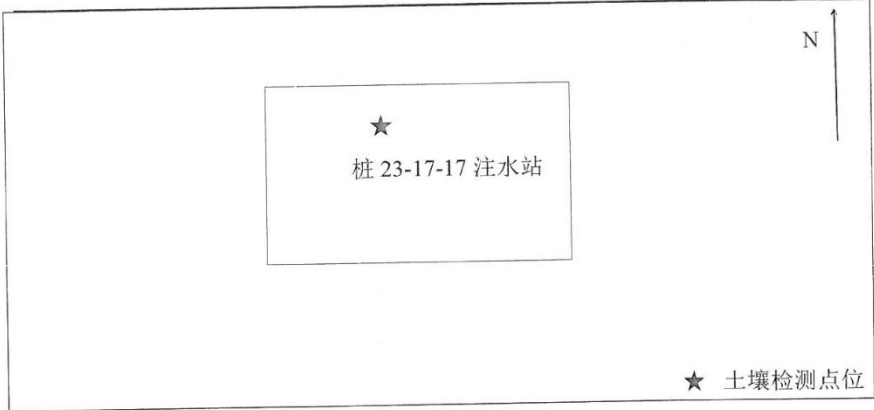
胜丰环检字（2025）第 Y058 号

（三）检测点位示意图



检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号



（本页以下空白）

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

四、地下水

（一）检测技术规范、依据

| 分析项目 | 分析方法 | 方法依据 | 检出限 |
|-----------------|------------------------|------------------|------------|
| pH 值 | 电极法 | HJ 1147-2020 | — |
| 石油类 | 紫外分光光度法 | HJ 970-2018 | 0.01mg/L |
| 挥发酚 | 4-氨基安替比林分光光度法 | HJ 503-2009 | 0.0003mg/L |
| 总硬度 | 乙二醇四乙酸二钠滴定法 | GB/T 5750.4-2023 | 1.0mg/L |
| 溶解性总固体 | 称量法 | GB/T 5750.4-2023 | — |
| 砷 | 氢化物原子荧光法 | GB/T 5750.6-2023 | 1.0μg/L |
| 六价铬 | 二苯碳酰二肼分光光度法 | GB/T 5750.6-2023 | 0.004mg/L |
| 硫化物 | 亚甲基蓝分光光度法 | HJ 1226-2021 | 0.003mg/L |
| 氯化物 | 水质氯化物的测定 硝酸银 滴定法 | GB 11896-1989 | — |
| 高锰酸盐指数 （耗氧量） | 高锰酸盐指数（耗氧量）的 测定 | GB/T 11892-1989 | 0.5mg/L |
| 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂 分光光度法 | HJ 535-2009 | 0.025mg/L |

（本页以下空白）

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

（二）检测结果

| 检验项目 | 结果单位 | 桩 23-4 井场东北 100m 处（项目下游） |
|--------|------|--------------------------|
| | | YHJ2505833#0001 |
| | | 2025.11.11 |
| pH 值 | 无量纲 | 7.3 |
| 石油类 | mg/L | 0.01 |
| 挥发酚 | mg/L | 0.0003L |
| 总硬度 | mg/L | 6.46×10 ³ |
| 溶解性总固体 | mg/L | 3.42×10 ³ |
| 砷 | μg/L | 1.0L |
| 六价铬 | mg/L | 0.004L |
| 硫化物 | mg/L | 0.003L |
| 氯化物 | mg/L | 2.36×10 ³ |
| 高锰酸盐指数 | mg/L | 2.09 |
| 氨氮 | mg/L | 0.40 |

注：“YHJ2505833#0001、0002”中“0002”为地下水中以上参数的平行样。“L”表示测定结果低于分析方法检出限。

（三）地下水水位情况调查结果表

| 调查日期 | 检测点位 | 水温（℃） | 井深（m） | 埋深（m） | 水位（m） |
|------------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 2025.11.11 | 桩 23-4 井场东北 100m 处（项目下游） | 17.8 | 12.0 | 0.47 | -0.71 |

（本页以下空白）

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

五、有组织废气

（一）检测技术规范、依据

| 分析项目 | 分析方法 | 方法依据 | 检出限 |
|------|-----------|---------------|----------------------|
| 二氧化硫 | 定电位电解法 | HJ 57-2017 | 3mg/m ³ |
| 氮氧化物 | 定电位电解法 | HJ 693-2014 | 3mg/m ³ |
| 颗粒物 | 重量法 | HJ 836-2017 | 1.0mg/m ³ |
| 烟气黑度 | 林格曼烟气黑度图法 | HJ/T 398-2007 | — |

（二）检测结果

| 采样日期 | 采样 点位 | 检测项目 | 检测参数 | 检测结果 | | |
|------------|--|------|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 2025.11.14 | 桩 23- 斜 408 井场 100k W 水 套炉 29# | 氮氧化物 | 实测浓度 mg/m ³ | 41 | 42 | 41 |
| | | | 折算后浓度 mg/m ³ | 55 | 56 | 56 |
| | | | 排放速率 kg/h | 9.3×10 ⁻³ | 9.5×10 ⁻³ | 9.3×10 ⁻³ |
| | | 二氧化硫 | 实测浓度 mg/m ³ | <3 | <3 | <3 |
| | | | 折算后浓度 mg/m ³ | <3 | <3 | <3 |
| | | | 排放速率 kg/h | 3.4×10 ⁻⁴ | 3.4×10 ⁻⁴ | 3.4×10 ⁻⁴ |
| | | 颗粒物 | 实测浓度 mg/m ³ | 1.4 | 1.5 | 1.7 |
| | | | 折算后浓度 mg/m ³ | 1.9 | 2.1 | 2.3 |
| | | | 排放速率 kg/h | 4.0×10 ⁻⁴ | 3.1×10 ⁻⁴ | 3.9×10 ⁻⁴ |
| | | 烟气黑度 | 级 | <1 | <1 | <1 |

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

| 采样日期 | 采样 点位 | 检测项目 | 检测参数 | 检测结果 | | |
|------------|--|------|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 2025.11.15 | 桩 23- 斜 408 井场 100k W 水 套炉 29# | 氮氧化物 | 实测浓度 mg/m ³ | 40 | 43 | 42 |
| | | | 折算后浓度 mg/m ³ | 55 | 59 | 57 |
| | | | 排放速率 kg/h | 8.3×10 ⁻³ | 8.9×10 ⁻³ | 9.6×10 ⁻³ |
| | | 二氧化硫 | 实测浓度 mg/m ³ | <3 | <3 | <3 |
| | | | 折算后浓度 mg/m ³ | <3 | <3 | <3 |
| | | | 排放速率 kg/h | 3.1×10 ⁻⁴ | 3.1×10 ⁻⁴ | 3.4×10 ⁻⁴ |
| | | 颗粒物 | 实测浓度 mg/m ³ | 1.9 | 1.5 | 1.7 |
| | | | 折算后浓度 mg/m ³ | 2.5 | 2.1 | 2.3 |
| | | | 排放速率 kg/h | 4.0×10 ⁻⁴ | 3.1×10 ⁻⁴ | 3.9×10 ⁻⁴ |
| | | 烟气黑度 | 级 | <1 | <1 | <1 |
| 2025.11.12 | 桩 23-4 井场 100k W 水 套炉 30# | 氮氧化物 | 实测浓度 mg/m ³ | 33 | 34 | 30 |
| | | | 折算后浓度 mg/m ³ | 32 | 33 | 29 |
| | | | 排放速率 kg/h | 7.2×10 ⁻³ | 7.4×10 ⁻³ | 6.5×10 ⁻³ |
| | | 二氧化硫 | 实测浓度 mg/m ³ | <3 | <3 | <3 |
| | | | 折算后浓度 mg/m ³ | <3 | <3 | <3 |
| | | | 排放速率 kg/h | 3.3×10 ⁻⁴ | 3.3×10 ⁻⁴ | 3.3×10 ⁻⁴ |
| | | 颗粒物 | 实测浓度 mg/m ³ | 1.8 | 1.7 | 1.9 |
| | | | 折算后浓度 mg/m ³ | 1.7 | 1.7 | 1.8 |
| | | | 排放速率 kg/h | 3.9×10 ⁻⁴ | 3.7×10 ⁻⁴ | 4.1×10 ⁻⁴ |
| | | 烟气黑度 | 级 | <1 | <1 | <1 |

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

| 采样日期 | 采样 点位 | 检测项目 | 检测参数 | 检测结果 | | |
|------------|---|------|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 2025.11.13 | 桩 23-4 井场 100k W 水 套炉 30# | 氮氧化物 | 实测浓度 mg/m ³ | 32 | 30 | 33 |
| | | | 折算后浓度 mg/m ³ | 31 | 29 | 32 |
| | | | 排放速率 kg/h | 7.0×10 ⁻³ | 6.6×10 ⁻³ | 6.6×10 ⁻³ |
| | | 二氧化硫 | 实测浓度 mg/m ³ | <3 | <3 | <3 |
| | | | 折算后浓度 mg/m ³ | <3 | <3 | <3 |
| | | | 排放速率 kg/h | 3.3×10 ⁻⁴ | 3.3×10 ⁻⁴ | 3.0×10 ⁻⁴ |
| | | 颗粒物 | 实测浓度 mg/m ³ | 2.1 | 1.9 | 2.0 |
| | | | 折算后浓度 mg/m ³ | 2.0 | 1.8 | 1.9 |
| | | | 排放速率 kg/h | 4.6×10 ⁻⁴ | 4.2×10 ⁻⁴ | 4.0×10 ⁻⁴ |
| | | 烟气黑度 | 级 | <1 | <1 | <1 |
| 2025.11.10 | 桩 23-11- 6 井场 45kW 水套 炉 31# | 氮氧化物 | 实测浓度 mg/m ³ | 28 | 30 | 34 |
| | | | 折算后浓度 mg/m ³ | 40 | 43 | 49 |
| | | | 排放速率 kg/h | 6.1×10 ⁻³ | 6.5×10 ⁻³ | 7.4×10 ⁻³ |
| | | 二氧化硫 | 实测浓度 mg/m ³ | <3 | <3 | <3 |
| | | | 折算后浓度 mg/m ³ | <3 | <3 | <3 |
| | | | 排放速率 kg/h | 3.3×10 ⁻⁴ | 3.2×10 ⁻⁴ | 3.3×10 ⁻⁴ |
| | | 颗粒物 | 实测浓度 mg/m ³ | 1.7 | 1.6 | 1.5 |
| | | | 折算后浓度 mg/m ³ | 2.5 | 2.3 | 2.1 |
| | | | 排放速率 kg/h | 3.7×10 ⁻⁴ | 3.5×10 ⁻⁴ | 3.3×10 ⁻⁴ |
| | | 烟气黑度 | 级 | <1 | <1 | <1 |

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

| 采样日期 | 采样 点位 | 检测项目 | 检测参数 | 检测结果 | | |
|------------|--|------|----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 2025.11.11 | 桩 23-11- 6 井场 45kW 水套 炉 31# | 氮氧化物 | 实测浓度 mg/m ³ | 34 | 35 | 31 |
| | | | 折算后浓度 mg/m ³ | 48 | 50 | 45 |
| | | | 排放速率 kg/h | 7.4×10 ⁻³ | 7.6×10 ⁻³ | 6.7×10 ⁻³ |
| | | 二氧化硫 | 实测浓度 mg/m ³ | <3 | <3 | <3 |
| | | | 折算后浓度 mg/m ³ | <3 | <3 | <3 |
| | | | 排放速率 kg/h | 3.3×10 ⁻⁴ | 3.3×10 ⁻⁴ | 3.3×10 ⁻⁴ |
| | | 颗粒物 | 实测浓度 mg/m ³ | 1.9 | 2.0 | 1.8 |
| | | | 折算后浓度 mg/m ³ | 2.7 | 2.8 | 2.6 |
| | | | 排放速率 kg/h | 4.2×10 ⁻⁴ | 4.4×10 ⁻⁴ | 3.9×10 ⁻⁴ |
| | | 烟气黑度 | 级 | <1 | <1 | <1 |

（三）检测气象参数

| 采样日期 | 采样 点位 | 检测参数 | 检测结果 | | |
|------------|---|-------------|------|------|------|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 2025.11.14 | 桩 23- 斜 408 井场 100kW 水套炉 29# | 烟气温度(℃) | 88 | 90 | 87 |
| | | 含氧量 (%) | 8.0 | 7.9 | 8.0 |
| | | 平均流速 (m/s) | 2.94 | 2.95 | 2.94 |
| | | 标干流量 (m³/h) | 227 | 227 | 228 |
| | | 基准氧含量为 (%) | 3.5 | | |
| | | 烟筒内径 (m) | 0.20 | | |
| | | 烟筒高度 (m) | 8 | | |

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

| 采样日期 | 采样 点位 | 检测参数 | 检测结果 | | |
|------------|---|-------------|------|------|------|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 2025.11.15 | 桩 23- 斜 408 井场 100kW 水套炉 29# | 烟气温度(℃) | 85 | 86 | 85 |
| | | 含氧量 (%) | 8.1 | 8.2 | 8.1 |
| | | 平均流速 (m/s) | 2.67 | 2.67 | 2.93 |
| | | 标干流量 (m³/h) | 208 | 208 | 228 |
| | | 基准氧含量为 (%) | 3.5 | | |
| | | 烟筒内径 (m) | 0.20 | | |
| | | 烟筒高度 (m) | 8 | | |
| 2025.11.12 | 桩 23-4 井场 100kW 水套炉 30# | 烟气温度(℃) | 118 | 120 | 122 |
| | | 含氧量 (%) | 2.9 | 3.0 | 3.1 |
| | | 平均流速 (m/s) | 3.06 | 3.07 | 3.08 |
| | | 标干流量 (m³/h) | 219 | 218 | 217 |
| | | 基准氧含量为 (%) | 3.5 | | |
| | | 烟筒内径 (m) | 0.20 | | |
| | | 烟筒高度 (m) | 8 | | |
| 2025.11.13 | 桩 23-4 井场 100kW 水套炉 30# | 烟气温度(℃) | 119 | 117 | 116 |
| | | 含氧量 (%) | 3.1 | 3.1 | 2.9 |
| | | 平均流速 (m/s) | 3.06 | 3.06 | 2.78 |
| | | 标干流量 (m³/h) | 219 | 219 | 201 |
| | | 基准氧含量为 (%) | 3.5 | | |
| | | 烟筒内径 (m) | 0.20 | | |
| | | 烟筒高度 (m) | 8 | | |

检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y058 号

| 采样日期 | 采样 点位 | 检测参数 | 检测结果 | | |
|------------|--|-------------|------|------|------|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| 2025.11.10 | 桩 23-11-6 井场 45kW 水套炉 31# | 烟气温度(℃) | 127 | 129 | 127 |
| | | 含氧量 (%) | 8.8 | 8.8 | 8.9 |
| | | 平均流速 (m/s) | 3.09 | 3.10 | 3.09 |
| | | 标干流量 (m³/h) | 218 | 216 | 217 |
| | | 基准氧含量为 (%) | 3.5 | | |
| | | 烟筒内径 (m) | 0.20 | | |
| | | 烟筒高度 (m) | 8 | | |
| 2025.11.11 | 桩 23-11-6 井场 45kW 水套炉 31# | 烟气温度(℃) | 123 | 125 | 126 |
| | | 含氧量 (%) | 8.7 | 8.7 | 9.9 |
| | | 平均流速 (m/s) | 3.07 | 3.08 | 3.08 |
| | | 标干流量 (m³/h) | 219 | 218 | 217 |
| | | 基准氧含量为 (%) | 3.5 | | |
| | | 烟筒内径 (m) | 0.20 | | |
| | | 烟筒高度 (m) | 8 | | |

*****报告结束*****

说 明

- 一、本检测报告仅对本次委托项目负责。
- 二、检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行。
- 三、未经本公司书面批准，不得复制本检测报告。
- 四、本检测报告如有涂改、增减无效，未加盖单位印章、骑缝章无效。
- 五、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 六、委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。
- 七、未经本公司书面批准，本检测报告及我公司名称，不得用于产品标签、广告、评优及商品宣传。
- 八、加盖 CMA 章的检验检测报告，其数据、结果具有证明效力；不加盖 CMA 章的检验检测报告，仅供委托方内部科研、教学、调查等活动，不具有对社会的证明作用。

通讯地址：东营市东营区蒙山路 7 号

邮 编：257000

电 话：13589452559

附件13 排污许可登记

固定污染源排污登记回执

登记编号：91370503164842941N001Z

排污单位名称：胜利油田河口石油开发有限责任公司

生产经营场所地址：山东省东营市河口区义和镇六坝五村
东约600米

统一社会信用代码：91370503164842941N

登记类型：☐首次 ☐延续 ☒变更

登记日期：2025年06月25日

有效期：2025年06月25日至2030年06月24日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件14 其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

为进一步开发五号桩油田的油气资源，实现油田滚动开发；其次为解决五号桩油田桩66-1块存在油水管网不完善，腐蚀严重等问题。胜利油田河口石油开发有限责任公司实施了“五号桩油田桩66-1块产能建设工程”。

环评设计规模：拟建项目部署5口新钻油井，1口注水井，均分布于1座老井场，新建5台12型游梁式抽油机，新建1套注水井井口装置，新建 $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线300m，新建 $\Phi 89 \times 4\text{mm}$ 集油支线1.04km，新建1套六井式集油阀组，新建 $\Phi 68 \times 13\text{mm}$ 注水管线2.0km；另外配套建设供配电、自控及道路等工程。油井转注水井4口，新建4套注水井口装置，新建 $\Phi 68 \times 13\text{mm}$ 注水管线4.7km，PE100给水管线DN75 0.84km， $\Phi 114 \times 4\text{mm}$ 注水管线0.8km；新建桩23-X103V注水站1座（新建2座30m³高架注水罐、1座10m³埋地事故水罐、1座柱塞式注水装置）；更换DN102掺水干线5.0km、DN40单井掺水管线3.0km；更换 $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线8.3km， $\Phi 89 \times 4\text{mm}$ 集油支线8.5km， $\Phi 219 \times 6\text{mm}$ 集油管线1.05km；新建1套卸油提升一体化装置，更换桩52接转站2台掺水泵，在桩23-7井场新建2台掺水泵；新建7台空气源热泵，1座380kW的汽水换热器，新建DN57 \times 3.5蒸汽管线3.0km；新建6台水套加热炉，同时配套建设6台低氮燃烧器，新建 $\Phi 68 \times 10\text{mm}$ 天然气管线3.8km，新建DN150天然气干线4.2km。拟建项目实施后最大产油能力 $0.98 \times 10^4\text{t/a}$ （第1年），最大产液量 $1.61 \times 10^4\text{t/a}$ （第15年），年注水量 $6.0 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ 。

石油天然气开采项目施工周期较长，但各油水井相对独立。为了增加产能，避免已完工项目久试未验，胜利油田河口石油开发有限责任公司根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）等相关规定，决定对本项目进行分期验收。根据胜利油田河口石油开发有限责任公司实际生产需要，以及油田产能建设项目“单井建设周期短，整体建设周期长”的特点，本项目采取分期验收的形式。2025年度工程验收内容为：新建4口油井（新钻3口，油井转水井1口），新建水井5口（新钻2口，油井转水井3口），均依托老井场建设，配套建设游梁式抽油机4台，注水井口装置5台；新建 $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线185m，新建 $\Phi 68 \times 13\text{mm}$ 注水管线840m；新建100kW加热炉2

台, 45kW加热炉1台; 桩23-17-17注水站新建30m³注水罐1座, 10m³埋地罐1座, 10m³/h注水泵1台; 桩30卸油点安装1套卸油提升一体化装置; 新建并配套自控系统、供电、通信、消防等系统。本期工程验收调查期间, 年产油量0.18×10⁴t, 年产液量0.60×10⁴t, 注水量4.06×10⁴m³/a。经调查, 本期工程实际总投资4120万元, 其中环保投资293万元, 占总投资的7.11%。

本期工程符合《中华人民共和国环境保护法》中“第四十一条建设项目中防治污染的设施, 应当与主体工程同时设计”的要求。

1.2 施工简况

建设单位胜利油田河口石油开发有限责任公司与各施工单位根据相关环境保护法律法规的要求, 签订了施工合同, 在施工合同中对环境影响报告书及其审批意见中提出的生态环境保护措施和污染防治措施提出了明确要求。在施工过程中, 建设单位严格按照施工合同的要求, 保障了环境保护设施的资金需要; 施工单位严格按照合同中的要求, 保障了环境保护设施的施工进度, 符合《中华人民共和国环境保护法》中“第四十一条 建设项目中防治污染的设施, 应当与主体工程同时施工”的要求。

1.3 验收过程简况

(1) 2025年9月19日, 本项目全部建设完成, 实际建设内容不存在“重大变动”;

(2) 胜利油田河口石油开发有限责任公司于2025年9月19日在中国石化胜利油田网站(<http://slof.sinopec.com>)对该工程的竣工日期和调试起止日期进行了公示, 竣工日期为2025年9月19日, 调试日期为2025年9月19日~2026年2月20日;

(3) 2025年9月19日, 委托山东胜丰检测科技有限公司承担本期工程竣工环境保护设施验收调查报告的编制工作。山东胜丰检测科技有限公司成立于2013年5月10日, 注册地位于山东省东营市东营区胜泰路胜普街1号118室, 法定代表人为周兴友, 经营范围包括了环境保护监测、环保咨询服务等内容, CMA: 221521343510, 具备对本项目进行竣工环境环保设施验收调查和环境监测的资质和能力。接受委托后, 我公司成立了该项目的验收调查组, 收集了项目环境影响报告书、报告书批复文件及项目生产运行数据等有关资料, 派工作人员到项目建设地点进行了现场踏勘, 在此基础上制定了验收监测方案, 并于2025年11月对项目井场噪声、土壤、废气、地下水进行了监测。根据调查和监测结果, 我公司于2025年11月编制完成了《五号桩油田桩66-1块产能建设工程(2025年度)竣工环境保护验收调查报告》。

2 信息公开和公众意见反馈

2.1 信息公开

2025年9月19日，建设单位对该工程的竣工日期、调试日期进行了网上公示（<http://slof.sinopec.com>），同时向公众公示本项目建设内容。

2025年12月5日-2026年1月8日，建设单位将该项目竣工环境保护验收调查报告、验收意见及其他需要说明事项进行了网上公示（<http://slof.sinopec.com>）。

2.2 公众参与渠道

根据本项目特点和实际建设情况，建设单位采用电话和邮箱回复的方式收集公众意见和建议。

2.3 公众意见处理

建设单位承诺会严格记录公众反馈意见或投诉、收到时间、渠道以及反馈或投诉的内容，并及时处理或解决公众意见，给出采纳与否的情况说明。

本项目建设过程、验收调查期间均未收到公众反馈意见或投诉，表明公众支持该项目的建设和运营。

3 其他环境措施的落实情况

3.1 制度措施落实情况

3.1.1 环境保护组织机构及规章制度

胜利油田东胜精攻石油开发集团股份有限公司（QHSE）管理部负责公司环保专业技术综合管理，机关各业务部门，分公司按各自环保管理职责负责分管业务范围内的环保管理。公司所属各单位、直属单位按公司环保管理实施细则负责本单位环保管理。

在施工期，项目管理部门设置专门的环保岗位，配备一名环保专业人员，负责监督各项环保措施的落实及环保工程的检查和预验收，负责协调与环保、土地等部门的关系，以及负责有关环保文件、技术资料的收集建档。由项目经理部委托工程监理单位，监督设计单位和施工单位具体落实设计中环保工程 and 环境影响评价报告提出环保措施的实施。

在生产运营期，由胜利油田东胜精攻石油开发集团股份有限公司（QHSE）管理部统一负责本项目的环保管理工作，在所属管理区设置专职环保员，负责环保文件和技术资料的归档，协助进行环保工程的验收，负责运营期间的环境监测、事故防范和外部协调工作。

3.1.2 环境风险防范措施

胜利油田河口石油开发有限责任公司已编制突发环境事件应急预案，于2024年11月4日在东营市生态环境局东营港经济开发区分局备案，备案编号为：370502-2024-036-L胜利油田河口石油开发有限责任公司配备了所需应急物资；配有环保管理机构和人员，有完整的环保管理制度和突发事件应急管理体系及应急人员，并定期进行演练。

应急预案按照环境事件的级别、危害的程度、事故现场的位置及事故现场情况分析结果，人员伤亡及环境破坏严重程度，分为一级响应、二级响应、三级响应。三级响应运行现场应急处置方案，由站内应急救援小组实施抢救工作；二级响应由采油区应急指挥中心进行处置，并视情况请求上级增援；一级响应由公司应急指挥中心进行处置，并请求外部增援。

建设单位配备了所需应急物资；配有环保管理机构和人员，有完整的环保管理制度和突发事件应急管理体系及应急人员，并定期进行演练。

3.1.3 生态环境监测和调查计划

根据环境影响报告书及其批复文件的要求，建设单位制定了运营期环境监测计划，纳入胜利油田河口石油开发有限责任公司年度环境监测计划。根据调查，胜利油田河口石油开发有限责任公司严格按照年度环境监测计划的要求，委托有资质单位定期对井场厂界非甲烷总烃浓度和厂界噪声，以及地下水环境质量和土壤环境质量等进行了监测，同时通过定期巡检和监测，及时发现周围生态变化情况。

3.2 环境保护措施落实情况

3.2.1 施工期环境保护措施

（1）水环境

本期工程钻井过程中采用“泥浆不落地”工艺，钻井泥浆大部分循环利用，不能循环利用的，以废弃泥浆的形式（包括钻井废水和钻井固废）拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行压滤处理。压滤后的液相（钻井废水）拉运至埕东废液处理站处理，最终经埕东联合站采出水处理系统处理达标后回注地层用于油田注水开发，未外排。施工作业废液、压裂返排液由罐车拉运至东营市普林斯环保技术服务有限公司处理。管道试压废水用于站场洒水抑尘。生活污水排至施工现场设置的环保厕所，集中处理，未外排。

（2）环境空气

经调查，为防止施工扬尘对周围环境的影响，施工单位制定了合理化的管理制度，并在施工作业场地采取了控制施工作业面积、洒水降尘、遮盖土堆和建筑材料、施工现场设置围挡、大风天停止作业等措施；为降低施工废气对周围环境的影响，本期工程在钻井过程中使用网电钻机提供动力，降低对井场周边的大气污染。施工车辆使用了符合国家标准的汽柴油，并加强了施工车辆和非道路移动机械的管理和维修保养，建设单位加强了监管，确保了污染物达标排放，并配合生态环境主管部门对非道路移动机械使用情况的监督检查，符合《山东省非道路移动机械污染排放管控工作方案》（鲁环发[2022]1号）的要求。

（3）噪声

本项目位于东胜公司现有开发区域内，1km内无村庄等声环境敏感目标，钻井选用低噪声网电钻机，合理布局，同时加强设备管理和维护保养，使设备处于良好运行状态；施工期未收到噪声扰民等环保投诉，随着施工结束，该影响已消失，对周边声环境影响较轻。

（4）固体废物

本项目施工期固体废物主要包括钻井固废、施工废料、生活垃圾。本期工程钻井过程中采用“泥浆不落地”工艺，废弃泥浆（包括钻井固废和钻井废水）拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司东兴环保站集中处置，治理合格的固相由东营市谋广商贸有限公司综合利用；施工废料尽可能回收利用，不能利用的已全部拉运至主管部门指定地点统一处置；拆除过程产生的废旧设备均回收至胜利油田河口石油开发有限责任公司资产库；施工人员产生活垃圾暂存于施工场地临时垃圾桶内，已全部拉运至当地环卫部门指定地点集中处理。验收调查期间，现场未发现生活垃圾遗留。

（5）生态环境

本期工程所在区域油气田设施众多，绝大部分土地为耕地，生物多样性程度偏低，在生态敏感区内无建设项目。施工期采取生态环境保护措施主要有：

①强化施工阶段的环境管理。在施工期，为保证施工质量，建立了环境监督制度，监督指导施工落实生态保护措施，在本期工程实施过程中，严格执行国家、地方等相关环境法律法规。

②妥善处理了施工期产生的各类污染物，未对施工地段的生态环境造成重大污染。

③提高了施工效率，缩短了施工时间，同时采取边铺设管道边分层覆土的措施，

减少了裸地的暴露时间，施工结束后，及时清理了现场，验收调查期间临时占地生态环境已基本恢复原貌。

④经调查，本期工程在生态敏感区范围内未设置任何工程内容。

⑤本期工程占用部分耕地，根据《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日）、《土地复垦条例》（2011年3月5日）、《山东省实施〈中华人民共和国土地管理法〉办法》（2015年7月24日）的规定，胜利油田河口石油开发有限责任公司对对占用的耕地进行了现金补偿措施。

通过采取以上措施，降低了本期工程对周边生态环境的影响。

3.2.2 保障环境保护设施有效运行的措施

为保障环境保护设施的有效运行，建设单位制定了设备定期维护保养制度，以及设备定期维护保养计划，并安排专人定时进行巡检，确保环境保护设施稳定运行；同时，制定年度环境监测计划，确保达标排放。

3.2.3 生态系统功能恢复措施

本项目大部分井场依托老井场建设，未新增永久占地，临时占地10740m²，主要为井场、管线施工临时占地，占地类型主要为未利用地。不涉及生态敏感区的占用。管线敷设时熟土（表层）和生土（下层土）分开堆放，管沟回填按生、熟土顺序堆放，回填后管沟上方留有自然沉降余量，多余土方就近平整。施工完成后采取了土地复垦及播撒草籽等植被恢复措施，验收调查期间，原地貌植被已基本恢复。

3.2.4 生物多样性保护措施

本项目生态影响不涉及保护性物种，施工期采取了严格控制施工作业带范围，减少对地表植被的破坏，且施工结束后及时恢复了地表植被；通过加快施工进度，缩短施工周期，进一步减轻了施工活动对区域野生动物的影响。

3.3 配套措施落实情况

3.3.1 区域消减及淘汰落后产能

本项目不涉及。

3.3.2 防护距离控制及居民搬迁

本项目不涉及。

3.3.3 其他措施

本项目不涉及区域环境整治、相关外围工程建设等措施。

4 整改工作情况

整改意见：1、完善原有工程污染物排放情况，补充产生量。

整改说明：报告完善了原有工程污染物排放情况，增加了产生量，详见报告3.10.3原有工程污染物排放情况章节。

整改意见：2、完善验收结论，补充依托设施及可行性结论。

整改说明：报告在验收结论章节补充了依托设施及可行性分析结论，详见报告7.1工程调查结论章节。

整改意见：3、核实排污许可证的申请及变更。

整改说明：报告完善了排污许可申请及变更情况调查，补充了首次登记日期，详见报告6.7.2排污许可证的申请章节。

5 建议

1) 按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任。在运营和闭井期间，特别是井下作业前及时公开相关环境信息，加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求；

2) 加强环境管理工作，继续健全和完善各类环保规章制度、QHSE 管理体系，进一步落实井下作业时噪声的环境监测计划；

3) 如建设单位后期进行封井处置，应依照《废弃井封井回填技术指南（试行）》（环办土壤函[2020]72 号）、《油气田开采废弃井永久性封井处置作业规程》（GB/T43672-2024）及《废弃井及长停井处置指南》（SY/T 6646-2017）中的相关要求，进行封井；

4) 建议建设单位按照《排污单位自行监测技术指南 陆上石油天然气开采工业》中相关要求定期进行监测；

5) 项目剩余工程完成后，及时进行竣工环境保护验收；

6) 按照突发环境事件应急预案要求，定期进行演练，不断提高污染防治和环境风险防范水平，确保项目环境安全。

9、附图



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）：胜利油田河口石油开发有限责任公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------------------|------------------|---|------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|--------------------|--|------------------|-------------|--------------|------------------------|-------------|---------|--------|----|
| 建设项目 | 项目名称 | | 五号桩油田桩66-1块产能建设工程（2025年度） | | | | 项目代码 | | / | | 建设地点 | | 山东省东营市东营港经济开发区 | | | | |
| | 行业类别（分类管理名录） | | 五 石油和天然气开采业 07 、 7 陆地石油开采 0711 | | | | 建设性质 | | <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 分期建设，第__期 <input type="checkbox"/> 其他 | | | | | | | | |
| | 设计生产规模 | | 最大产油量45.36×10 ⁴ t/a（第1年），最大产液量90.72×10 ⁴ t/a（第1年） | | | | 实际生产规模（2025年度） | | 年产油量0.18×10 ⁴ t，年产液量0.60×10 ⁴ t，注水量4.06×10 ⁴ m ³ /a | | 环评单位 | | 山东信晟科技有限公司 | | | | |
| | 环评文件审批机关 | | 东营市生态环境局东营港经济开发区分局 | | | | 审批文号 | | 东环港分建审（2023）7016号 | | 环评文件类型 | | 环境影响报告书 | | | | |
| | 开工日期 | | 2023年6月9日 | | | | 竣工日期（2025年度） | | 2025年9月19日 | | 排污许可证申领时间 | | / | | | | |
| | 建设地点坐标（中心点） | | g118.89804579,38.02575026 | | | | 线性工程长度（千米） | | / | | 起始点经纬度 | | / | | | | |
| | 环境保护设施设计单位 | | 胜利油田河口石油开发有限责任公司 | | | | 环境保护设施施工单位 | | 中石化胜利石油工程有限公司渤海钻井总公司 | | 本工程排污许可证编号 | | 91370503164842941N001Z | | | | |
| | 验收单位 | | 胜利油田河口石油开发有限责任公司 | | | | 环境保护设施调查单位 | | 山东胜丰检测科技有限公司 | | 验收调查时工况 | | 运行稳定 | | | | |
| | 投资总概算（万元） | | 11922.56 | | | | 环境保护投资总概算（万元） | | 311.9 | | 所占比例（%） | | 2.62 | | | | |
| | 2025年度建设工程实际总投资（万元） | | 4120 | | | | 2025年度建设工程实际环境保护投资（万元） | | 293 | | 所占比例（%） | | 7.11 | | | | |
| | 废水治理（万元） | | 17 | 废气治理（万元） | | 16 | 噪声治理（万元） | | 15 | 固体废物治理（万元） | | 210 | 绿化及生态（万元） | | 5 | 其他（万元） | 30 |
| | 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 | | 7200h | | | | |
| 运营单位 | | 胜利油田河口石油开发有限责任公司 | | | | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） | | 91370503164842941N | | 验收时间 | | 2025年11月 | | | | | |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物 | | 原有排放量(1) | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(5) | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程核定排放总量(7) | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12) | | | |
| | 废水 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 化学需氧量 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 氨氮 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 石油类 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 废气 | | 4679.71 | | / | 99.86 | 0 | 99.86 | | | 4779.57 | | | | +99.86 | | |
| | 二氧化硫 | | 0.0702 | 未检出 | 50mg/m ³ | 0.0015 | 0 | 0.0015 | | | 0.0717 | | | | +0.0015 | | |
| | 氮氧化物 | | 2.007 | 59mg/m ³ | 100mg/m ³ | 0.042 | 0 | 0.042 | | | 2.049 | | | | +0.042 | | |
| | 颗粒物 | | 0.161 | 2.5mg/m ³ | 10mg/m ³ | 0.002 | 0 | 0.002 | | | 0.163 | | | | +0.002 | | |
| | 工业固体废物 | | 0 | / | / | 2.91 | 2.91 | 0 | / | / | 0 | | | | 0 | | |
| 其他特征污染物 | 硫化氢kg/a | 0.1 | 未检出 | 0.006mg/m ³ | 0.0016kg/a | 0 | 0.0016kg/a | / | / | 0.1016kg/a | | | | +0.0016kg/a | | | |
| | 非甲烷总烃 | 4.4554 | 1.5mg/m ³ | 2.0mg/m ³ | 0.0099t/a | 0 | 0.0099t/a | / | / | 4.4653t/a | | | | +0.0099t/a | | | |
| 生态影响及其环境保护设施（生态类项目详填） | 主要生态保护目标 | | 名称 | 位置 | 生态保护要求 | | 项目生态影响 | | 生态保护工程和设施 | | 生态保护措施 | | 生态保护效果 | | | | |
| | 生态敏感区 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 保护生物 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 土地资源 | | | 永久占地面积 | | | 恢复补偿面积 | | 10740m ² | | 恢复补偿形式 | | | | | | |
| | 生态治理工程 | | | 工程治理面积 | | | 生物治理面积 | | | | 水土流失治理率 | | | | | | |
| | 其他生态保护目标 | | | | | | | | | | | | | | | | |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)- (11) +（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/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。4、主要生态保护对象依据环境影响报告书（表）和验收要求填写，列表为可选对象。