

# 孤岛油田孤南 131 块产能建设工程（一 期）

## 竣工环境保护设施验收调查报告

建设单位：胜利油田石油开发中心有限公司胜发分公司

编制单位：东营国华环境检测有限公司

2026 年 5 月



# 孤岛油田孤南 131 块产能建设工程（一期）

## 竣工环境保护设施验收调查报告

建设单位：胜利油田石油开发中心有限公司胜发分公司

法人代表：张继

编制单位：东营国华环境检测有限公司

法人代表：戴学义

报告编写人：朱学梅

胜利油田石油开发中心有限公司胜发分公司 东营国华环境检测有限公司

电话：0546-2626628

电话：18854662005

传真：——

传真：——

邮编：257509

邮编：257091

地址：山东省东营市垦利区黄河口镇绿  
洲三路以北、新林二路以西

地址：山东省东营市开发区东二  
路 220 号三楼 301 室



# 目 录

<b>1.</b>	<b>项目概况</b> .....	<b>4</b>
1.1.	项目背景 .....	4
1.2.	项目建设过程 .....	4
<b>2.</b>	<b>验收依据</b> .....	<b>6</b>
2.1.	国家法律法规、规范 .....	6
2.2.	国务院部门规章及规范性文件 .....	6
2.3.	山东省规章与规范性文件 .....	8
2.4.	东营市规章与规范性文件 .....	10
2.5.	竣工环境保护验收技术规范和指南 .....	10
2.6.	环境影响评价文件、环评审批文件及其他相关文件 .....	11
<b>3.</b>	<b>项目建设情况调查</b> .....	<b>12</b>
3.1.	基本情况 .....	12
3.2.	油气资源情况 .....	13
3.3.	项目建设内容 .....	13
3.4.	主要工艺流程 .....	35
3.5.	工程占地 .....	41
3.6.	主要污染源统计及采取的环境保护措施 .....	42
3.7.	环境敏感目标变化情况调查 .....	54
3.8.	工程总投资和环保投资 .....	57
3.9.	项目变动情况 .....	58
3.10.	原有工程情况 .....	67
3.11.	项目产能规模和验收工况 .....	72
<b>4.</b>	<b>验收调查依据</b> .....	<b>73</b>
4.1.	环境影响报告书主要结论与建议 .....	73
4.2.	审批部门审批决定 .....	87
4.3.	验收执行标准 .....	90
<b>5.</b>	<b>环境保护设施调查</b> .....	<b>93</b>

5. 1.	生态保护工程和设施 .....	93
5. 2.	污染防治和处置设施 .....	94
5. 3.	其他环境保护设施 .....	104
5. 4.	“三同时”落实情况 .....	111
<b>6.</b>	<b>环境影响调查 .....</b>	<b>118</b>
6. 1.	调查目的及原则 .....	118
6. 2.	调查方法 .....	118
6. 3.	调查范围和调查因子 .....	119
6. 4.	环境影响监测 .....	120
6. 5.	施工期环境影响调查 .....	137
6. 6.	运营期环境影响调查 .....	140
6. 7.	主要污染物排放总量核算 .....	142
6. 8.	公众意见调查 .....	145
<b>7.</b>	<b>验收调查结论 .....</b>	<b>146</b>
7. 1.	工程调查结论 .....	146
7. 2.	工程建设对环境的影响 .....	146
7. 3.	环境保护设施调试运行效果 .....	150
7. 4.	建议和后续要求 .....	151
7. 5.	验收报告调查结论 .....	152
<b>8.</b>	<b>附件 .....</b>	<b>153</b>
附件 1	验收调查工作委托书 .....	153
附件 2	环境影响报告书批复 .....	154
附件 3	竣工及调试起止日期公示 .....	161
附件 4	钻井废弃泥浆处置单位环评批复 .....	162
附件 5	钻井废弃泥浆治理合同 .....	163
附件 6	治理后液相委托处置协议 .....	171
附件 7	泥浆浸出液检测报告 .....	173
附件 8	治理后固相转运证明 .....	189
附件 9	治理后固相委托处置协议 .....	191

附件 10	危险废物处置单位资质及协议 .....	201
附件 11	突发环境事件应急预案备案表 .....	235
附件 12	验收监测报告 .....	237
附件 13	固定污染源排污登记回执 .....	246
附件 14	项目检测照片 .....	247
附件 15	全本信息公示 .....	248
附件 16	其他需要说明的事项 .....	249
<b>9.</b>	<b>附图 .....</b>	<b>255</b>
	附图 1 本项目地理位置图 .....	256
	附图 2 本项目工程布局图 .....	257
	附图 3 本项目周边关系图 .....	258
	<b>建设项目竣工环境保护设施“三同时”验收登记表 .....</b>	<b>259</b>

## 1. 项目概况

### 1.1. 项目背景

胜利油田石油开发中心有限公司胜发分公司（以下简称“胜发分公司”）于 2004 年 09 月 14 日成立，属于胜利油田石油开发中心有限公司的分公司，管理着胜发采油管理区、胜龙采油管理区、胜渤项目部等 3 个基层单位。截至 2022 年，胜发分公司各类井合计 772 口，其中油井 583 口，开油井 385 口，年产液量约  $192.1738 \times 10^4 \text{t}$ ，年产油量约  $37.5244 \times 10^4 \text{t}$ ；注水井 189 口，其中开注水井 100 口。

为进一步完善胜发分公司孤岛油田注采井网，挖掘井间剩余油，提高储量动用程度，改善开发效果，胜发分公司于胜龙管理区孤岛油田实施“孤南 131 块产能建设工程”，该项目属于石油、天然气开采项目，建设地点位于山东省东营市垦利区，主要工程为新建产能工程，主要工程内容如下：

项目共部署 4 口油水井，其中油井 3 口（全部为新钻油井），水井 1（为新钻井），钻井总进尺为 17411m，位于 1 座新建井场内。新建采油井口装置 3 套，注水井口装置 1 套，新建 40kW 井口防爆电磁加热器撬 1 套，新建 DN65 集油管线 1009m， $\varnothing 114 \times 5$  高压注水管线 1093m，另外配套建设供电、自控、消防等设施。

### 1.2. 项目建设过程

1) 2024 年 2 月，中石化（山东）检测评价研究有限公司编制完成《孤岛油田孤南 131 块产能建设工程环境影响报告书》；

2) 2024 年 3 月 5 日，东营市生态环境局垦利区分局以“东环垦分审〔2024〕5 号”对本项目环境影响报告书予以批复（批复见附件 2）；

3) 2025 年 4 月 4 日，本项目开工建设，主要施工单位为中石化胜利石油工程有限公司渤海钻井总公司等；

4) 2026 年 3 月 28 日，本项目全部建设完成；胜发分公司于 2026 年 3 月 28 日在中国石化胜利油田网站对本项目的竣工日期和调试起止日期进行了网上公示（公示截图见附件 3），并同步委托我公司承担本项目竣工环境保护设施验收调查报告的编制工作（委托书见附件 1）；

5) 2026 年 4 月 1 日，本项目进入调试阶段，调试日期为 2026 年 4 月 1 日～2026 年 10 月 1 日；

6) 2026 年 4 月 3 日，验收调查组开始对本项目进行现场调查，并制定了验收监测方案，开展了本项目环境现状监测工作；

7) 2026 年 4 月，我公司完成了本项目竣工环境保护设施验收调查报告的编制工作。

## 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》（主席令[2014]第 9 号[2014 年修订本]）；
- 2) 《中华人民共和国水污染防治法》（主席令[2017]第 70 号[2017 年修正本]）；
- 3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令[2018]第 16 号[2018 年修正本]）；
- 4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令[2020]第 43 号[2020 年修正本]）；
- 5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）
- 6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年修订），第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，自 2022 年 6 月 5 日起施行；
- 7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令[2018]第 24 号[2018 年修正本]）；
- 8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日）；
- 9) 《中华人民共和国循环经济促进法》（主席令[2018]第 16 号[2018 年修正本]）；
- 10) 《中华人民共和国水土保持法》（主席令[2010]第 39 号[2010 年修订本]）；
- 11) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日）；
- 12) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日）；
- 13) 《中华人民共和国矿产资源法》（2024 年 11 月 8 日修订）；
- 14) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2022 年 12 月 30 日）；
- 15) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日）；
- 16) 《中华人民共和国黄河保护法》（2022 年 10 月 30 日）；
- 17) 《中华人民共和国湿地保护法》（2022 年 6 月 1 日）；
- 18) 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令[2024]第 25 号）。

### 2.2. 国务院部门规章及规范性文件

- 1) 《基本农田保护条例》（2011 年 1 月 8 日）；
- 2) 《土地复垦条例》（2011 年 3 月 5 日）；

- 3) 《生态保护补偿条例》（2024 年 6 月 1 日）；
- 4) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号[2017 年修正本]）；
- 5) 《排污许可管理条例》（2021 年 3 月 1 日）；
- 6) 《地下水管理条例》（2021 年 12 月 1 日）；
- 7) 《排污许可管理办法》（2024 年 7 月 1 日）；
- 8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- 9) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令[2015]第 34 号）；
- 10) 《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）；
- 11) 《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）；
- 12) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021 年 9 月 1 日）；
- 13) 《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）；
- 14) 《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017 年 10 月 7 日）；
- 15) 《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日）；
- 16) 《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）；
- 17) 《关于进一步做好基本农田保护有关工作的意见》（国土资发〔2005〕196 号）；
- 18) 《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）；
- 19) 《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）；
- 20) 《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）；
- 21) 《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）；
- 22) 《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）；
- 23) 《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）；

- 24) 《国家危险废物名录》(2025 年版);
- 25) 《危险废物排除管理清单(2026 年版)》;
- 26) 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);
- 27) 《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》(环发〔2010〕144 号);
- 28) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办〔2014〕30 号);
- 29) 《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);
- 30) 《生态环境分区管控管理暂行规定》(2024 年 7 月 6 日);
- 31) 《油气井开采废弃井永久性封井处置作业规程》(GB/T43672-2024);
- 32) 《生态环境监测条例》(国务院令 第 820 号)。

### 2.3. 山东省规章与规范性文件

- 1) 《山东省环境保护条例》(山东省人民代表大会常务委员会公告[13 届]第 41 号);
- 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》(山东省人民代表大会常务委员会公告[13 届]第 137 号);
- 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》(鲁人常[2022]234 号);
- 7) 《山东省湿地保护办法》(2024 年 7 月 25 日);
- 8) 《山东省清洁生产促进条例》(2020 年 11 月 27 日);
- 9) 《山东省石油天然气管道保护条例》(2018 年 11 月 10 日);
- 10) 《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);
- 11) 《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);

- 12) 《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》(2019 年 12 月 27 日);
- 13) 《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);
- 14) 《山东省扬尘污染防治管理办法》(2018 年 1 月 24 日);
- 15) 《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);
- 16) 《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);
- 17) 《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);
- 18) 《山东省生态环境委员会办公室关于印发<山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021-2025 年)>、<山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021-2025 年)>、<山东省深入打好净土保卫战行动计划(2021-2025 年)>的通知》(鲁环委办〔2021〕30 号);
- 19) 《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);
- 20) 《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》(鲁环发〔2013〕4 号);
- 21) 《山东省环境保护厅转发<关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知>的通知》(鲁环函〔2012〕509 号);
- 22) 《山东省环境保护厅关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》(鲁环评函〔2013〕138 号);
- 23) 《关于印发山东省"十四五"噪声污染防治行动计划的通知》(鲁环发〔2023〕18 号);
- 24) 《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);
- 25) 《山东省人民政府关于实施"三线一单"生态环境分区管控的意见》(鲁政字〔2023〕46 号);
- 26) 《山东省"十四五"生态环境保护规划》。

## 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》(2019 年 2 月 1 日);
- 3) 《东营市水土保持规划(2016~2030 年)》(2018 年 4 月 19 日);
- 4) 《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);
- 5) 《东营市国土空间总体规划(2021-2035 年)》(2023 年 10 月 31 日);
- 6) 《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);
- 7) 《东营市环境保护局关于加快推进土壤污染防治工作的通知》(东环发〔2018〕56 号)。

## 2.5. 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 生态影响类》(HJ/T 394-2007);
- 2) 《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);
- 3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(公告 2018 年 第 9 号);
- 4) 《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)》(环办标征函[2018]53 号);
- 5) 《土壤环境监测技术规范》(HJ166-2026);
- 6) 《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020);
- 7) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021);
- 8) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(H/T55-2000);
- 9) 《排污单位自行监测技术指南 陆上石油天然气开采工业》(HJ1248-2022);
- 10) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)。

## 2.6. 环境影响评价文件、环评审批文件及其他相关文件

1) 胜利油田石油开发中心有限公司胜发分公司关于“孤岛油田孤南 131 块产能建设工程（一期）竣工环境保护验收调查报告委托书”（胜利油田石油开发中心有限公司胜发分公司，2026 年 3 月 28 日）；

2) 《孤岛油田孤南 131 块产能建设工程环境影响报告书》（中石化（山东）检测评价研究有限公司，2024 年 2 月）；

3) 《孤岛油田孤南 131 块产能建设工程环境影响报告书的批复》（东环垦分审〔2024〕5 号）；

4) 胜发分公司提供的其他与本项目相关的文件、资料。

### 3. 项目建设情况调查

#### 3.1. 基本情况

项目名称：孤岛油田孤南 131 块产能建设工程（一期）

建设性质：改扩建

建设单位：胜利油田石油开发中心有限公司胜发分公司

建设地点：山东省东营市垦利区

建设规模：

环评设计：项目共部署 15 口油水井，其中油井 9 口(全部为新钻油井)，水井 6 口(全部为新钻井)，钻井总进尺为 69600m，位于 2 座新建井场内。新建采油井口装置 9 套，注水井口装置 6 套，新建精细过滤撬块 1 台，100m<sup>3</sup>注水罐 1 座，注水撬 1 座，每座井场新建 40kW 井口防爆电磁加热器撬 1 套，新建 DN65 集油管线 2800m， $\varnothing$  114×5 高压注水管线 2500m， $\varnothing$ 89×12 低压注水管线 900m，另外配套建设供电、自控、消防等设施。项目建成投产后采用注水开发方式，年最大产油量 1.35×10<sup>4</sup>t/a(第 1 年)，最大产液量 3.38×10<sup>4</sup>t/a(第 15 年)。

实际建设及验收内容：部署 4 口油水井，其中油井 3(全部为新钻油井)，水井 1(全部为新钻井)，钻井总进尺为 17411m，位于 1 座新建井场内。新建采油井口装置 3 套，注水井口装置 1 套，新建 40kW 井口防爆电磁加热器撬 1 套，新建 DN65 集油管线 1009m， $\varnothing$ 114×5 高压注水管线 1068m， $\varnothing$ 89×12 高压注水管线 25m，另配套建设供配电、通信、自控、道路等工程。项目验收期间年产油量 0.14×10<sup>4</sup>t，年产液量为 1.03×10<sup>4</sup>t。

较环评设计最大产油量减少 1.21×10<sup>4</sup>t/a，产液量减少 2.35×10<sup>4</sup>t/a，本项目一期产油量占环评阶段产油量的 10.3%，产液量占环评阶段产液量的 30.4%，项目产能情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目产能情况表

序号	所属管区	井名	井别	产油量	产液量	备注
1	胜龙	孤南 131-斜 37	油井	2.6t/d	7.5t/d	/
2	胜龙	孤南 131-斜 41	油井	0.7t/d	19.2t/d	/
3	胜龙	孤南 131-斜 42	油井	1.4t/d	7.6t/d	/
项目合计产能量				4.7t/d	34.3t/d	/

表 3.1-2 项目产能情况对比一览表

项目	产油量	产液量	备注
----	-----	-----	----

项目验收产能量	0.14×10 <sup>4</sup> t/a	1.03×10 <sup>4</sup> t/a	3 口油井
环评设计产能量	1.35×10 <sup>4</sup> t/a	3.38×10 <sup>4</sup> t/a	9 口油井

备注：项目年运行 300d。

## 3.2. 油气资源情况

### 3.2.1. 原油物理性质

本项目所在油田区块原油物性见表 3.2-1。

表 3.2-1 原油物理性质数据

管理区	油田	区块	地面原油密度 g/cm <sup>3</sup> (20°C)	地面原油黏度 mPa·s(50°C)	气油比 m <sup>3</sup> /t	凝固 点°C
胜龙	孤岛	孤南 131	0.8316	3.63	18.8	26

### 3.2.2. 伴生气性质

根据调查，本项目所在油田区块原油伴生气见表 3.2-2。

表 3.2-2 伴生气组成表

区块	氮气	甲烷	CO <sub>2</sub>	乙烷	丙烷	异丁烷	正丁烷	异戊烷	正戊烷	H <sub>2</sub> S 浓度	密度
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	mg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>3</sup>
孤南 131 块	5.75	49.43	10.41	13.1	12.05	2.22	4.85	0.98	1.21	未检 出	1.0108

## 3.3. 项目建设内容

### 3.3.1. 主要工程组成

本项目实际共部署了 4 口油水井，其中油井 3(全部为新钻油井)，水井 1(全部为新钻井)，钻井总进尺为 17411m，位于 1 座新建井场内。新建采油井口装置 3 套，注水井口装置 1 套，新建 40kW 井口防爆电磁加热器撬 1 套，新建 DN65 集油管线 1009m，Ø114×5 高压注水管线 1093m，另外配套建设供电、自控、消防等设施。

实际工程组成情况具体见表 3.3-1，工程布局图见附图 2。

表 3.3-1 本项目工程组成一览表

工程类型	工程名称	环评工程内容		实际工程内容		
		数量	工程内容	数量	工程内容	
主体工程	钻井工程	油水井	15 口	共部署 15 口油水井，其中油井 9 口(全部为新钻井)，水井 6 口(全部为新钻井)，钻井总进尺为 60190m	4 口	共部署 4 口油水井，其中油井 3 口(全部为新钻井)，水井 1 口(为新钻井)，钻井总进尺为 17411m
	井场工程	井场	2 座	新建井场 2 座，孤南 131-斜 41 井场(4 油 2 水)，孤南 131-平 1 井场(5 油 4 水)	1 座	新建井场 1 座，孤南 131-斜 41 井场(3 油 1 水)
	采油工程	抽油井	9 台	建设 700 型皮带机共 9 台	3 台	建设 700 型皮带机共 3 台
	油气集输系统	采油井口装置	9 套	每个井口安装 1 套，井口产液采用示功图量油并实现数据上传	3 套	每个井口安装 1 套，井口产液采用示功图量油并实现数据上传
		加热设施	2 套	每座井场新建 1 套井口防爆电磁加热器撬 40kW(含控制柜)	1 套	新建了 1 套井口防爆电磁加热器撬 40kW(含控制柜)
		集油管线	2800m	新建 DN65 集油管线 2800m	1009m	新建 DN65 集油管线 1009m
		顶管穿越	48m	DN250 顶管穿越 4 处，12m/处	685m	DN65 集油管线定向钻穿越 685m
		计量站	1 座	依托孤南 131-1 计量站	1 座	依托孤南 131-1 计量站
		接转站	1 座	依托孤南 12 接转站	1 座	依托孤南 12 接转站
	注水工程	注水井口装置	6 套	每个井口安装 1 套注水装置	1 套	新建 1 套注水装置
		注水管线	3400m	新建 $\varnothing 114 \times 5$ 注水管线 2500m， $\varnothing 89 \times 12$ 注水管线 900m	1093m	$\varnothing 114 \times 5$ 高压注水管线 1093m
		注水站	1 座	依托孤南 131 注水站	1 座	依托孤南 131 注水站
		配水阀组	1 座	2 井式/4 井式配水阀组各 1 套，新建精细过滤撬块 1 台、100m <sup>3</sup> 注水罐 1 座、注水撬 1 座	1 座	2 井式配水阀组 1 套
辅助工程	道路工程	进井路	700m	孤南 131-斜 41 井场新建 1 条通井土路，总长 600m；孤南 131-平 1 井场新建 1 条通井土路，总长 100m	0m	/
	供配电	变压器	2 座	孤南 131-斜 41 井场新建 500kVA 箱式变压器 1 座；孤南 131-平 1 井场新建四联杆变压器 1 座	1 座	孤南 131-斜 41 井场新建 500kVA 箱式变压器 1 座

工程类型	工程名称		环评工程内容		实际工程内容		
			数量	工程内容	数量	工程内容	
		户外配电箱	2 台	变压器低压侧配电箱	1 台	变压器低压侧配电箱	
		架空线路	4200m	新建 10kV 架空线路 4200m	2100m	新建 10kV 架空线路 2100m	
	通信	通信立杆	2 台	通信立杆均安装 1 台智能一体化智能球型摄像机、1 台扬声器、1 面通信箱、点对多点无线网桥远端	1 台	通信立杆安装 1 台智能一体化智能球型摄像机、1 台扬声器、1 面通信箱、点对多点无线网桥远端	
	自控	RTU 控制系统	9 套	新建 RTU 控制系统	3 套	新建 RTU 控制系统	
		无线位移传感器	9 台	—————	3 台	—————	
		无线载荷传感器	9 台	—————	3 台	—————	
		给水	钻井期生产用水主要为泥浆配比用水，主要由车辆拉运；施工期工作人员饮用水采用桶装车运提供		钻井期生产用水主要为泥浆配比用水，主要由车辆拉运；施工期工作人员饮用水采用桶装车运提供		
		排水	本项目施工期和运营期的废水均不外排；井场雨水自然外排		本项目施工期和运营期的废水均不外排；井场雨水自然外排		
		井场消防	在井场、变压器区采用移动式灭火方式，配置手提式和推车式移动消防器材装置等		在井场、变压器区采用移动式灭火方式，配置手提式和推车式移动消防器材装置等		
	环保工程	施工期	固废	钻井固废	___	采用“泥浆不落地工艺”，钻井固废全部委托第三方单位拉运处置	___
施工废料				___	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	___	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
生活垃圾				___	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	___	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
施工危废				___	废机油、废危废包装物、废手套、废含油棉布等劳保材料	___	项目施工期间未产生的废机油、废危废包装物、废手套、废含油棉布等劳保材料危险废物
废水		管道试压废水	___	就近依托孤南 12 接转站，经站内采出水站处理达标后回注地层，用于油田注水开发	___	就近依托孤南 12 接转站，经站内采出水站处理达标后回注地层，用于油田注水开发	
		施工作业废水	___	就近依托孤南 12 接转站，经站内采出水站处理达标后回注地层，用于油田注水开发	___	就近依托孤南 12 接转站，经站内采出水站处理达标后回注地层，用于油田注水开发	

工程类型	工程名称		环评工程内容		实际工程内容		
			数量	工程内容	数量	工程内容	
		钻井废水	---	与钻井固废一同委托第三方机构拉运处置，不外排	---	与钻井固废一同委托山东奥友环保工程有限责任公司拉运处置，不外排	
		生活污水	---	生活污水排入移动式环保厕所，定期清运	---	生活污水排入移动式环保厕所，定期清运	
		废气	施工扬尘等废气	---	原材料运输、堆放按要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，采取覆盖、洒水抑尘；加强施工管理，尽可能缩短施工周期	---	原材料运输、堆放按照要求进行了遮盖；及时清理场地上弃渣料，及时覆盖、洒水抑尘；加强施工管理，缩短了施工周期
			焊接烟尘	---	采取规范焊接操作，使用低尘焊条	---	采取规范焊接操作，使用了低尘焊条
		噪声	施工设备噪声	---	合理安排施工时间，选用低噪声施工设备，同时要加强对检查、维护和保养工作等	---	选用了低噪声施工设备，50%使用了网电钻机，同时加强了检查、维护和保养等工作
	运营期	废水	井下作业废水	---	管输至孤南 12 接转站，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排	---	管输至孤南 12 接转站，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排
			采出水	---	随集输流程进入孤南 12 接转站，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排	---	随集输流程进入孤南 12 接转站，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排
		固废	落地油、清罐底泥、浮油、浮渣、污泥	---	随产随清，最终委托有危废处理资质的单位拉运进行无害化处理	---	项目产生的落地油、清罐底泥、浮油、浮渣、污泥随产随清，委托有资质单位进行无害化处置
			废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品、废过滤吸附介质、废危废包装物等	---	依托现有的 B3-斜 66 井场危废暂存间暂存，最终委托有资质单位进行无害化处置	---	废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品、废过滤吸附介质、废危废包装物分类分区存放于 B3-斜 66 井场危废暂存间暂存，定期委托有资质单位进行无害化处置

工程类型	工程名称		环评工程内容		实际工程内容	
			数量	工程内容	数量	工程内容
闭井期	废气	井口套管气回收装置	9 套	采用油套连通设备对油层套管气进行回收	3 套	采用油套连通设备对油层套管气进行回收
	噪声	---	---	选择低噪声设备；加强设备维护，使其处在最佳运行状态	---	选择低噪声设备；加强设备维护，使其处在最佳运行状态
	固废	施工废料	---	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	---	/
	废气	施工废气	---	加强施工管理，尽可能缩短施工周期	---	/
	废气	管道清洗废水	---	就近管输/拉运至孤南 12 接转站，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排	---	/
	噪声	设备噪声	---	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	---	/
	生态	生态恢复	---	减少施工占地，对临时占地进行生态恢复		
	噪声		合理布置井位，井位选择应尽量避开声环境敏感目标，泵类设置减振底座，选用低噪声设备，优先选用网电钻机、网电通井机或蓄能作业设备，加强维修保养		合理布置井位，井位选择避开了声环境敏感目标，泵类设置减振底座，选用了低噪声设备，使用了网电钻机（占比 50%），加强维修保养	
	环境风险措施		配备应急物资；建立健全环境风险应急预案；委托监测等		配备应急物资；建立健全了环境风险应急预案；定期委托监测等	
	依托工程	计量站	1 座	孤南 131-1 计量站	1 座	孤南 131-1 计量站
接转站		1 座	孤南 12 接转站	1 座	孤南 12 接转站	
注水站		1 座	孤南 131 注水站	1 座	孤南 131 注水站	
管道试压废水		---	就近依托孤南 12 接转站，经站内采出水站处理达标后回注地层，用于油田注水开发	---	就近依托孤南 12 接转站，经站内采出水站处理达标后回注地层，用于油田注水开发	
施工作业废水		---	就近依托孤南 12 接转站，经站内采出水站处理达标后回注地层，用于油田注水开发	---	就近依托孤南 12 接转站，经站内采出水站处理达标后回注地层，用于油田注水开发	
生活污水		---	生活污水排入移动式环保厕所，定期清运	---	生活污水排入移动式环保厕所，定期清运	

工程类型	工程名称	环评工程内容		实际工程内容	
		数量	工程内容	数量	工程内容
	井下作业废水	---	就近管输至孤南 12 接转站，经站内采出水站处理达标后回注地层，用于油田注水开发	---	就近管输至孤南 12 接转站，经站内采出水站处理达标后回注地层，用于油田注水开发
	采出水	---	随集输流程进入孤南 12 接转站，经站内采出水站处理达标后回注地层，用于油田注水开发	---	随集输流程进入孤南 12 接转站，经站内采出水站处理达标后回注地层，用于油田注水开发
	落地油、清罐底泥、浮油、浮渣、污泥	---	随产随清，委托有危废处理资质的单位拉运进行无害化处理	---	项目产生的落地油、清罐底泥、浮油、浮渣、污泥随产随清，委托有资质单位进行无害化处置
	废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品、废过滤吸附介质、废危废包装物等	---	依托现有的 B3-斜 66 井场危废暂存间暂存，最终委托有资质单位进行无害化处置	---	废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品、废过滤吸附介质、废危废包装物分类分区存放于 B3-斜 66 井场危废暂存间暂存，定期委托有资质单位进行无害化处置
	油气处理	---	新钻井就近依托孤南 12 接转站进行处理	---	依托孤南 12 接转站进行处理

### 3.3.2. 主体工程

#### 3.3.2.1. 钻井工程

环评设计内容：本项目环评阶段计划部署 9 口新钻油井，6 口新钻水井，分布于 2 座新建井场，钻井总进尺 69600m。

实施建设及验收内容：本项目实际部署了 3 口油井，1 口水井，分布于 1 座新建井场。

根据调查，实际井数相比环评设计井数减少了 11 口，实际钻井总进尺相比环评设计钻井总进尺减少 52189m。

本项目环评及实际钻井情况一览表见表 3.3-2，与环评对比情况见表 3.3-3。

**表 3.3-2 本项目环评及实际钻井情况一览表**

序号	井号	井场	井场性质	井场占地 (m <sup>2</sup> )	井别	井型	钻井进尺 (m)	备注
1	孤南 131-斜 37	1#井场	新建井场	13352	油井	定向井	4220	/
2	孤南 131-斜 38				水井		4376	/
3	孤南 131-斜 41				油井		4367	/
4	孤南 131-斜 42				油井		4448	
合计	/	/		/	/	/	17411	/

**表 3.3-3 本项目油井位置变化情况一览表**

序号	井名	环评阶段坐标		实际建设坐标		备注
		X	Y	X	Y	
1	孤南 131-斜 37	/	/	118.96645847	37.88382461	/
2	孤南 131-斜 38	/	/	118.959734177	37.883275995	/
3	孤南 131-斜 41	118.97073241	37.88568883	118.96649075	37.88377812	向西南方向迁移 427m
4	孤南 131-斜 42	118.97073241	37.88568883	118.959752952	37.883326957	向西南方向迁移 467m

**表 3.3-4 项目钻井工程与环评对比情况**

项目时期	钻井工程		
	井数 (口)	井场	钻井总进尺 (m)
环评	15	新建 2 座井场	69600
验收	4	新建 1 座井场	17411
钻井总进尺减少 52189m			

**表 3.3-5 项目钻井施工时间一览表**

序号	井号	开钻时间	完钻时间
----	----	------	------

1	孤南 131-斜 37	2025/5/22	2025/6/28
2	孤南 131-斜 38	2025/4/4	2025/5/4
3	孤南 131-斜 41	2025/4/23	2025/5/21
4	孤南 131-斜 42	2025/6/25	2025/7/28



钻井液的使用有利于环境保护，有利于保护油气层，有利于地质资料录取，有利于快速钻进和安全钻井，有利于除油排气，有利于复杂情况的预防和处理。

结合井身结构，本项目不同井段采用的钻井液体系有所不同，但均无有毒物质，属于水基钻井液，本项目钻井液体系详见表 3.3-6。

表 3.3-6 钻井液体系

开次	钻井液类型	钻井液体系
一开	水基钻井液	土浆
二开上部井段	水基钻井液	钙处理—聚合物钻井液
二开下部井段		聚合物润滑封堵防塌钻井液

### 3.3.2.2. 采油工程

环评设计内容：本项目新钻油井 9 口，均采用有杆泵举升工艺，井口加设采油井口装置，配套建设皮带式抽油机，包含井口控制柜，共 9 台。

实际建设及验收内容：本项目新建了 3 台 700 型皮带式抽油机，3 套采油井口装置。

表 3.3-7 本项目采油工程一览表

序号	井号	开发方式	抽油机型号
1	孤南 131-斜 37	注水开发	高原 700 型皮带抽油机
2	孤南 131-斜 41		
3	孤南 131-斜 42		



孤南 131-斜 37、孤南 131-斜 41	孤南 131-斜 42
-------------------------	-------------

图 3.3-2 项目油井现场照片

### 3.3.2.3. 油气集输工程

环评设计内容：本项目新钻 9 口油井，9 口油井采用密闭管输方式，新建 DN65 集油管线 2800m，采出液经计量站计量增压后，输至孤南 12 接转站进行处理；每座井场新建 1 套井口防爆电磁加热器撬 40kW(含控制柜)。

实际建设及验收内容：本项目实际部署 3 口油井，分布于 1 座井场，均采用全密闭集输流程，井场新建了 DN65mm 集油管线 1009km，管线均为无缝钢管，井场内管线采用浅埋敷设，井场外管线采用定向钻穿越，3PE 外防腐、环氧粉末内防腐；井场的油井采出液进入就近计量站计量后，输送至孤南 12 接转站处理。

油气集输流程示意图见图 3.3-3。

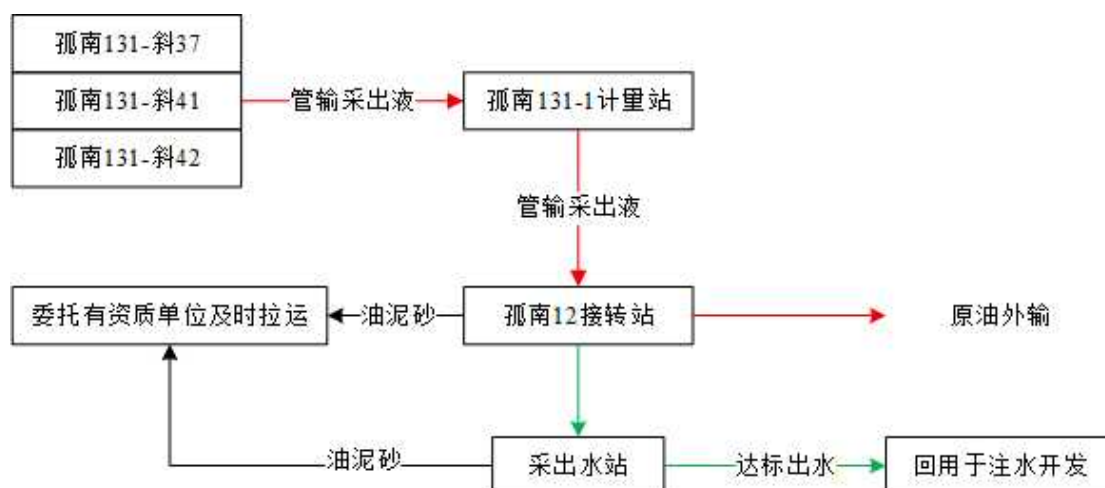


图 3.3-3 集输流程示意图

表 3.3-8 各油井采用的集输方式及主要工程量表

序号	管理区	油田	区块	井场编号	井号	集输方式	单井集油管线（井口至阀组）		电磁加热器（台）	计量站	接转站/联合站
							长度（km）	管径（mm×mm）			
1	胜龙	孤岛	孤南 131 块	1#井场	孤南 131-斜 37	管输	0.06	φ76×5	共用 1 台	孤南 131-1 计量站	孤南 12 接转站
2					孤南 131-斜 41		0.06	φ76×5			
3					孤南 131-斜 42		0.06	φ76×5			
合计				/	/	/	0.18	/	1	/	/



### 3.3.2.4. 注水工程

环评设计内容：本项目注水工程依托孤南 131 注水站，低压输水至孤南 131-斜 41 井场，在井场新建水处理设备(新建精细过滤撬块 1 台、100m<sup>3</sup>注水罐 1 座、注水撬 1 座)，新建 2 井/4 井式配水阀组各 1 套，新建高压注水管线至各注水井，新建注水井口装置 6 套。项目共新建注水管线 3400m。

实际建设及验收内容：本项目注水工程依托孤南 131 注水站，高压输水至孤南 131-斜 41 井场，新建 2 井式配水阀组 1 套，新建注水井口装置 1 套。项目共新建注水管线 1093m。

注水流程示意图见图 3.3-5。



图 3.3-5 注水流程示意图

表 3.3-9 新建注水管线及依托的注水站情况表

序号	管理区	油田	井号	单井注水管线 (km)	管径(mm×mm)	依托注水 站
1	胜龙	孤岛	孤南 131-斜 38	0.025	Φ89×12	孤南 131 注水站
				1.068	Φ114×5	
合计			/	1.093	/	/



图 3.3-6 项目注水井现场照片

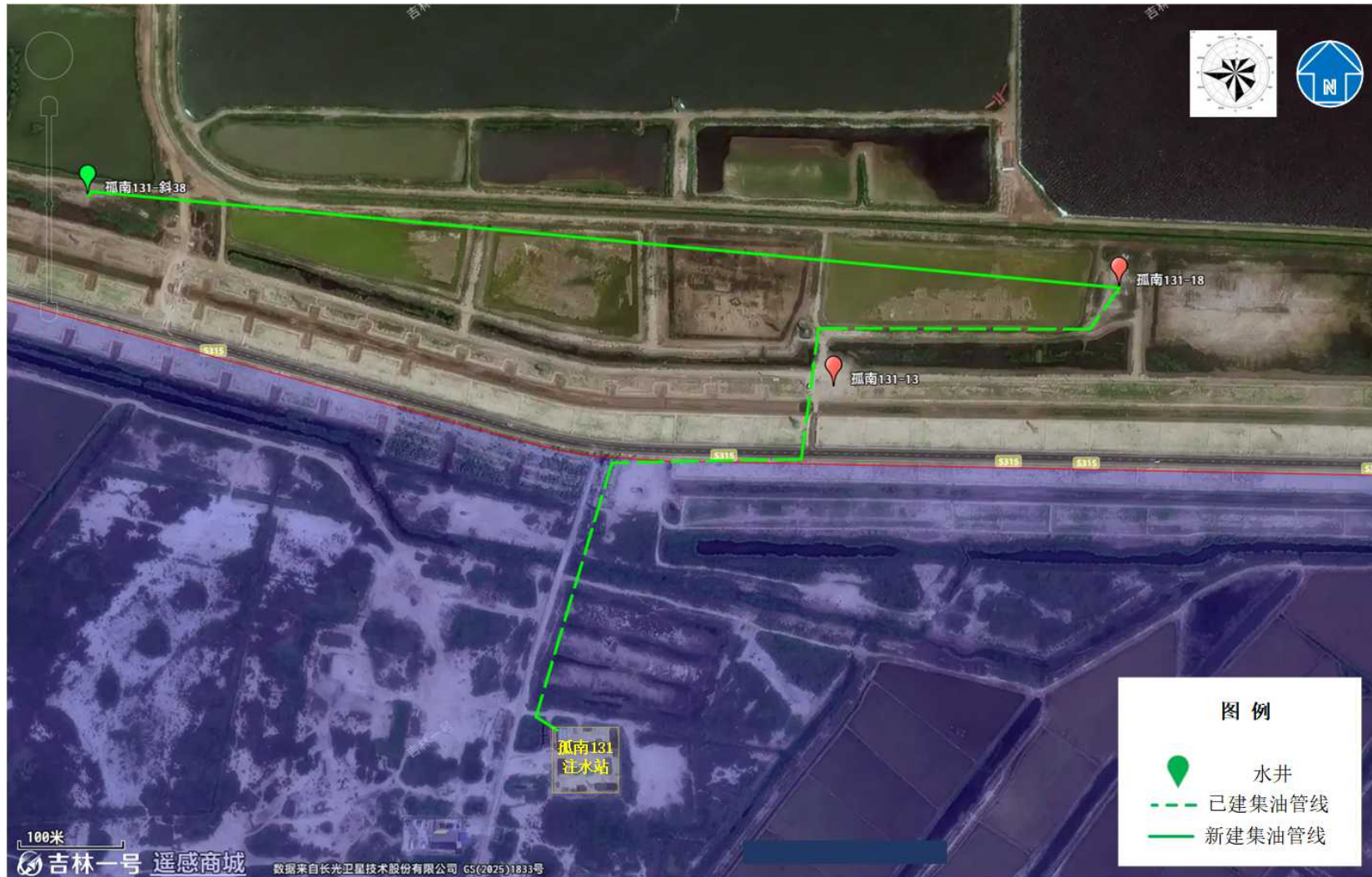


图 3.3-7 项目单井注水管线路由图

### 3.3.3. 辅助工程

#### 3.3.3.1. 供配电系统

本项目新建变压器 1 台，每台变压器配设户外配电箱 1 台，供电线路依托附近已建油田电力设施。

#### 3.3.3.2. 自控工程

本项目 3 口油井采用功图法进行计量，新建 RTU 自控装置 3 套，采集参数通过无线网桥传输至已建网络汇聚点，再传输至采油厂管理区。

#### 3.3.3.3. 通信工程

按照中石化“标准化设计、模块化建设、标准化采购、信息化提升”管理工作的要求，井场配套建设了视频监控系统。

### 3.3.4. 公用工程

#### 3.3.4.1. 给水

本项目施工期生产用水包括配置钻井液用水、钻井设备冲洗用水、新建管线试压用水，采用罐车从附近站场拉运；施工期生活用水采用桶装水。

#### 3.3.4.2. 排水

本项目施工期钻井采用“泥浆不落地”工艺，钻井废水由山东奥友环保工程有限责任公司拉运处置；施工作业废水、管道试压废水就近依托孤南 12 接转站，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发；施工人员生活污水排入环保型厕所，定期清运。

运营期的井下作业废水、采出水均依托孤南 12 接转站采出水处理系统，处理达标后用于油田注水开发，不外排；井场雨水自然外排。

### 3.3.5. 依托工程

#### 3.3.5.1. 依托关系

##### (1) 油气集输管网依托

依托现有计量站至接转站的油气集输管线，目前管线正常运行中，依托可行。

##### (2) 计量站依托

本项目依托孤南 131-1 计量站，目前，计量站正常运行，能够满足计量需要，依托可行。

### (3) 废水处理依托

#### ① 施工期

钻井废水与钻井固废一同委托山东奥友环保工程有限责任公司拉运处置，施工作业废水依托孤南 12 接转站进行处理，处理后废水达标回注，用于注水开发。

#### ② 运营期

井下作业废水、采出液依托孤南 12 接转站处理，分离出的采出水经相应采出水处理系统处理达标后，管输至后续注水站，依托注水井回注地层，用于油田注水开发，不外排。

### (4) 危废暂存依托

落地油、清罐底泥、浮油浮渣污泥随产随清，废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品、废过滤吸附介质、废危废包装物等危险废物临时暂存在现有的 B3-斜 66 井场危废暂存间内，及时委托具备危险废物处理资质单位进行无害化处理。

#### 3.3.5.2. 依托可行性分析

##### (1) 依托设施环保三同时及排污许可情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(2019 年 11 月 20 日)，依托工程通用工序水处理设施于 2020 年已在所在行政区域分别办理了排污许可手续，并按照排污许可管理相关规定要求，进行了例行监测、台账记录等。综上，从环保角度，本项目依托工程依法合规，满足国家环保相关要求。

##### (2) 依托设施处理能力分析

本项目依托现有设施处理能力可行性分析见表 3.3-10。现有工程采出液、废水等剩余处理能力满足本次依托需求。

综上，从依托设施环保手续情况、处理能力方面分析，依托现有工程具有可行性。

表 3.3-10 依托设施处理能力分析

依托内容	依托工程				本项目需求能力	依托可行性
	名称	设计规模	实际处理量	富余能力		
采出液处理	孤南 12 接转站采出液处理系统	0.126×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /d	0.112×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /d	0.062×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /d	0.00343×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /d	可行
注水站	孤南 131 注水站	960m <sup>3</sup> /d	500m <sup>3</sup> /d	460m <sup>3</sup> /d	200m <sup>3</sup> /d	可行
采出水处理、井下作业废水	孤南 12 接转站采出液处理系统	61.32×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /d	24.82×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /d	36.50×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /d	0.00346×10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /d	可行
危险废物	B3-斜 66 井场危废暂存间	不定期拉运处理，保证贮存量满足需求				可行

根据孤南 12 接转站回注水罐出口例行检测数据，检测时间 2025 年 3 月 10 日，回注水水质状况见下表：

表 3.3-11 回注水水质检测结果

控制指标	检测结果
悬浮固体含量，mg/L	2.47
悬浮物颗粒直径中值，μm	1.48
含油量，mg/L	0.0
平均腐蚀率，mm/a	0.0471

根据以上结果，回注水水质满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)中推荐水质标准要求。

### (3) 孤南 12 接转站厂界废气

目前，孤南 12 接转站 1 座缓冲池已经进行了封闭改造，有效减少了 VOCs 的无组织挥发，根据山东恒利检测技术有限公司 2025 年 12 月 26 日对孤南 12 接转站的厂界废气检测结果，厂界非甲烷总烃排放浓度能够满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)中 VOCs 无组织排放监控浓度限值(2.0mg/m<sup>3</sup>)要求，检测结果如下：

表 3.3-12 无组织废气检测结果

采样日期			2025.12.10				平均值	
检测项目	单位	采样点位	检测结果					
			样品 1	样品 2	样品 3	样品 4		
非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1#上风向	25H4165	25H4165	25H4165	25H4165	1.11	
			DQ10375	DQ10379	DQ10383	DQ10387		
				1.17	1.14	1.10	1.04	
		2#下风向	25H4165	25H4165	25H4165	25H4165	1.47	
			DQ10376	DQ10380	DQ10384	DQ10388		
				1.65	1.38	1.60	1.26	
		3#下风向	25H4165	25H4165	25H4165	25H4165	1.48	
			DQ10377	DQ10381	DQ10385	DQ10389		
				1.58	1.40	1.38	1.54	
		4#下风向	25H4165	25H4165	25H4165	25H4165	1.46	
			DQ10378	DQ10382	DQ10386	DQ10390		
				1.54	1.21	1.75	1.36	

根据以上检测结果，依托站场现有无组织废气可以满足相应的排放要求，本项目的废气与现有站场废气一致，不会导致新的污染因子产生，现有站场可以满足项目需求。

#### 3.3.5.3. 依托工程现状

##### 1) 孤南 12 接转站采出液处理系统

孤南 12 接转站隶属于胜利油田石油开发中心胜龙采油管理区，位于山东省东营市孤南油区，是一座以原油集输、油气水分离、加热外输为核心功能的小型油气集输站场。设计采出液处理能力 1260m<sup>3</sup>/d，目前实际处理量为 1120m<sup>3</sup>/d。孤南 12 接转站工艺流程图见图 3.3-8，平面布置图见图 3.3-9，照片见图 3.3-10。

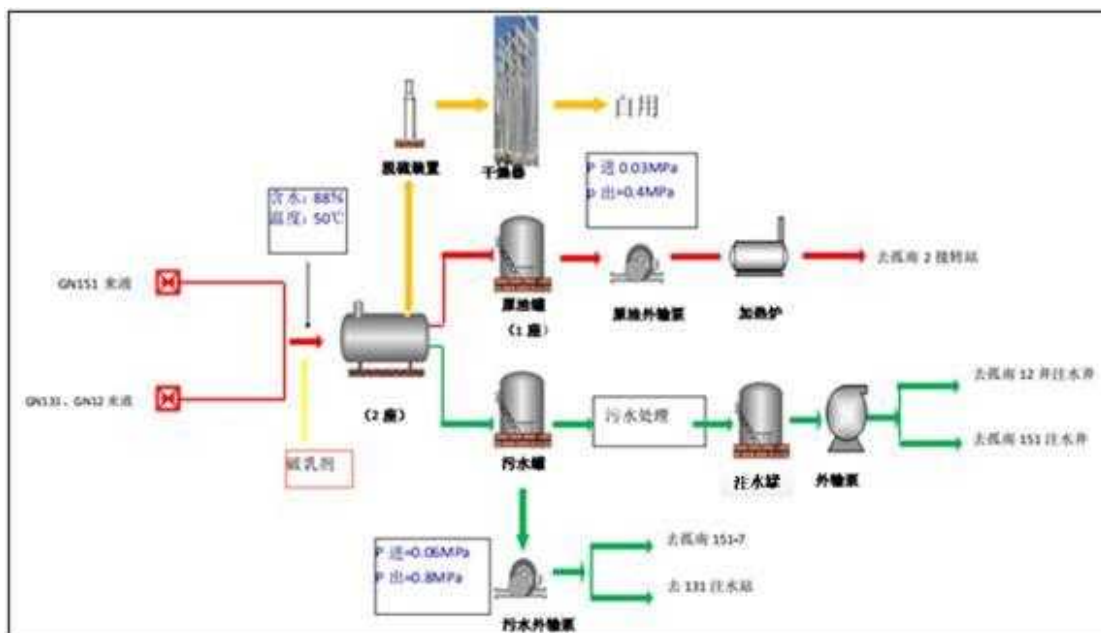


图 3.3-8 孤南 12 接转站工艺流程图

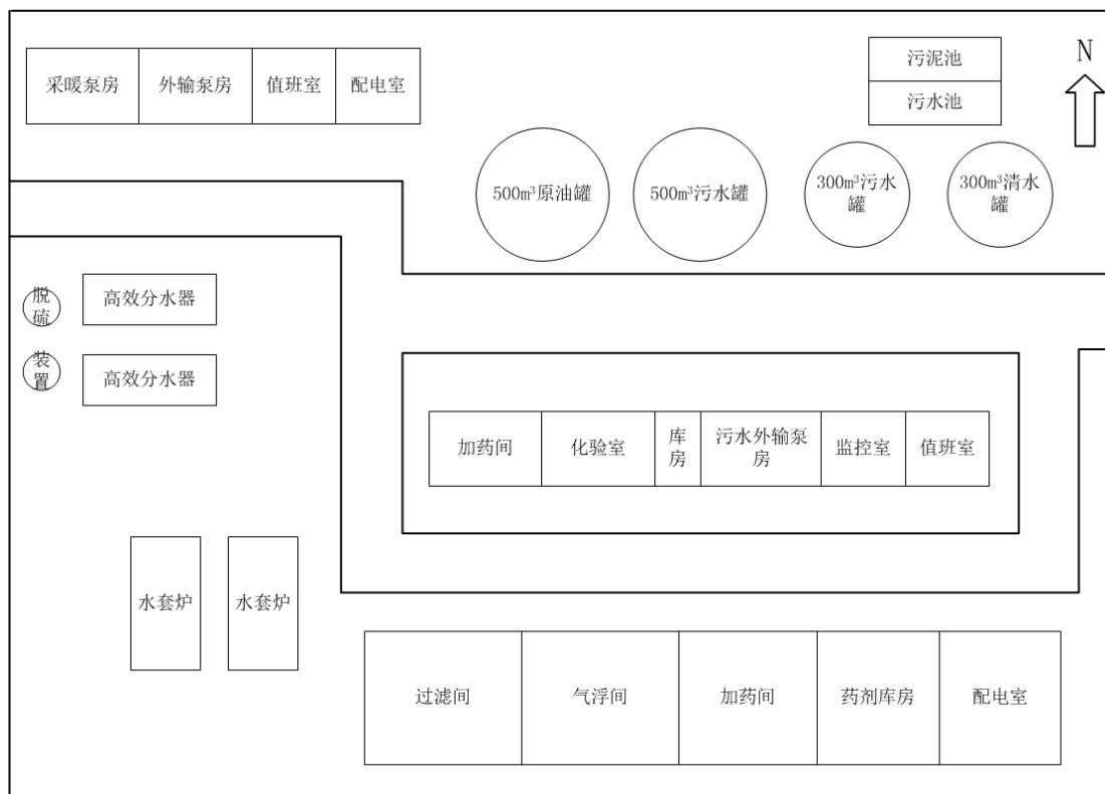


图 3.3-9 孤南 12 接转站平面布置图



图 3.3-10 孤南 12 接转站照片

### 2) 孤南 12 接转站采出水处理系统

孤南 12 接转站采出水处理系统位于孤南 12 接转站内，采用“气浮+过滤”工艺处理采出水。设计采出水处理能力 800m<sup>3</sup>/d，实际处理量 500m<sup>3</sup>/d。工艺流程详见图 3.3-11。

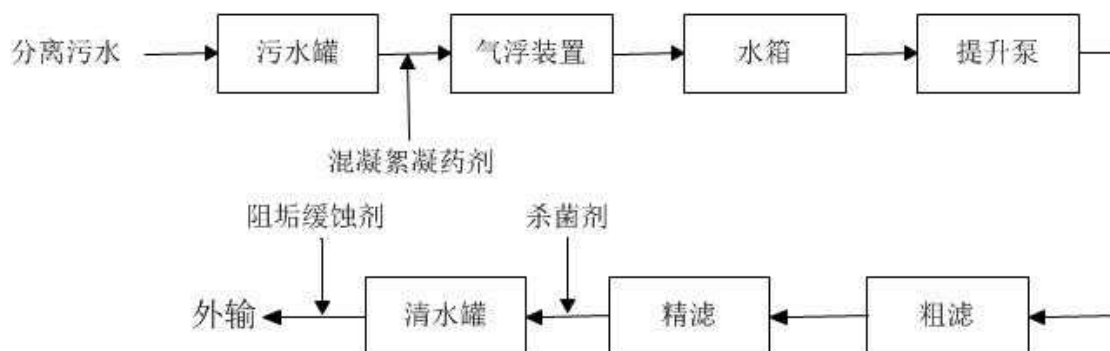


图 3.3-11 孤南 12 接转站采出水处理工艺流程图

### 3) B3-斜 66 井场危废暂存间

B3-斜 66 井场危废暂存间，位于胜龙采油管理区渤 3 区块井场内，为独立封闭式危废贮存设施，严格按 GB 18597-2023 及油田标准建设，用于分类暂存井场产生的废防渗材料、废润滑油、废滤料等危险废物。建筑面积约 30m<sup>2</sup>，内部设置 1.2m 高隔墙隔离分区，建立危废入库/出库/贮存台账，记录种类、数量、日期、转运单位等信息，全程可追溯。



图 3.3-12 B3-斜 66 井场危废暂存间设置情况

## 3.4. 主要工艺流程

### 3.4.1. 施工期

本项目施工期主要为钻井施工、井下作业、地面工程等建设，其中地面工程包括井场及通井道路建设、井场内各类设施安装及管线的敷设。

#### 3.4.1.1. 钻井施工

钻井工程按其顺序可分为三个阶段，即钻前准备、钻进、钻完井。

##### 1) 钻前准备

(1) 向施工区域运送钻井设备及器材等；

(2) 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)；

(3) 钻井设备搬运及安装；

(4) 井口施工准备。

##### 2) 钻进

(1) 本项目新钻井均采用二开制结构形式：

一开：新井钻至设计一开深度，下入表层套管，然后进行固井，在表层套管和井壁之间的环形空间内注入水泥浆，将套管和地层固结在一起。

二开：新井钻至设计二开深度，下入生产套管，然后进行固井，在套管和井壁之间的环形空间内注入水泥浆，将套管和地层固结在一起。

##### 3) 钻完井

钻完井是钻井工程的最后环节。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。

钻井过程中的主要产污环节包括：施工扬尘(G1-1)、施工废气(G1-2)、施工噪声(N1-1)、钻井废水(W1-1)、钻井固废(S1-1)等。另外，施工人员会产生生活污水(W1-4)和生活垃圾(S1-3)。

#### 3.4.1.2. 井下作业

本项目井下作业主要包括射孔作业、完井作业。

##### ① 射孔作业

本项目新钻井采用套管射孔完井。射孔是采用特殊聚能器材进入井眼预定层位进行爆炸开孔让井下地层内流体进入孔眼的作业活动，本项目射孔作业采用油管输送射孔方式。

## ②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。

井下作业过程中的主要产污环节包括：施工废气(G1-2)、施工作业废水(W1-2)、施工噪声(N1-1)。另外，施工人员会产生生活污水(W1-4)和生活垃圾(S1-3)。

### 3.4.1.3. 地面工程

本项目井下作业主要包括井场及进井道路建设、井场设施安装、管线敷设。

#### 1)井场及进井道路建设

新建井场：井场高出周边地坪 0.3m，顶部采用 0.3%横坡排水，边坡比 1:1.5。清表 20cm 后，回填 50cm 素土，每层铺筑厚度 S30cm。新建抽油机土基础，土基础顶尺寸为 20m×12m。顶部采用 0.5%横坡排水，边坡比 1:1，高出周边地坪 0.3m。土基础采用 12%石灰土分层填筑压实，每层厚度 15cm，压实度不小于 0.95。

#### 2)井场设施安装

油井按照“施工准备→基础验收划线→机座安装→设备主体安装→附件安装→电机安装→电控箱安装→加注润滑油紧固螺栓→试运”的顺序完成各井场设备的安装。

注水井按照“施工准备→基础验收划线→注水井口装置主体安装→配件安装→加注润滑油紧固螺栓→试运”的顺序完成注水井口设备的安装。

除油井、注水井生产设施外，还需进行供配电、自控、通信设施的安装。

#### 3)管线敷设

##### (1)管线敷设

本项目管线敷设方式主要为开挖埋地敷设和定向钻穿越。施工过程要经过测量定线、清理施工现场、平整工作带、修筑施工便道(以便施工人员、施工车辆、管材等进入施工场地)，管材经过防腐绝缘后运到现场，管线在敷设入管道沟前应按照“施工准备→布管→组装焊接→探伤→补口→清水试压→防腐检漏”的顺

序完成准备工作。管线下入管线沟后，开展分段试压，完成后对管沟覆土回填。施工结束后清理作业现场，做好恢复地貌、地表植被工作，最后通过竣工验收。

管线穿越井场内地段时采取大开挖方式施工。

#### a、大开挖施工

管沟开挖施工：管沟开挖时，将表层土与底层土分开堆放，管沟回填按底层土、表层土顺序填放，以减少底层土对表层土壤结构的破坏。回填后管沟上方留有自然沉降余量(高出地面 0.3m)，多余土方就近平整。

本项目管线尽量沿现有道路敷设，施工临时占地主要为盐碱地等。管沟施工主要采用大开挖方式，管线安装完毕后，立即按原貌恢复地面和路面。

#### b、定向钻施工

项目特殊地段采用定向钻方式穿越，定向钻穿越施工一般分为三个阶段：第一阶段是钻机被安装在入土点一侧，从入土点开始，沿着设计好的线路，钻一条从入土点到出土点的曲线，作为预扩孔和回拖管线的引导曲线。

第二阶段是将导向孔进行扩孔，钻出的孔往往小于回拖管线的直径，为了使钻出的孔径达到回拖管线直径的 1.3 倍~1.5 倍，需要用扩孔器从出土点开始向入土点将导向孔扩大至要求的直径。

第三阶段是地下孔经过预扩孔，达到了回拖要求之后，将钻杆、扩孔器、回拖活节和被安装管线依次连接好，从出土点开始，一边扩孔一边将管线回拖至入土点为止。

在定向钻穿越过程中将使用泥浆。泥浆成份主要为膨润土混合以清水，泥浆在施工期间设置泥浆罐，施工过程中重复利用，施工结束后废弃泥浆就地固化。

定向钻穿越的特点：保证设计埋深；施工周期短；施工占地少；施工期间对穿越水体环境无影响，不影响公路正常运行。

### （2）清管及试压

管线系统安装完毕后，在投入生产前，必须进行吹扫及试压，清出管线内部的杂物并检验管线及焊缝的质量。当吹扫出的气体无铁锈、尘土、石块、水等脏物时为吹扫合格，吹扫合格后应及时封堵。

#### a、管线清管

管线系统压力试验合格后进行吹扫，吹扫采用空气吹扫。吹扫前需将设备进出口隔断，将流量计、过滤器、调节阀等设备或仪表拆除。吹扫压力不超过设备

和管线系统设计压力。吹扫时进行间断性吹扫，并以最大量进行，空气流速不得小于 20m/s。

吹扫过程中，当目测排气无粉尘时，在排出口用白布或涂白色油漆的靶板检查，在 5min 内，靶板上无铁锈及其他杂物为合格。

### b、管线试压

管线液体压力试验介质为洁净水，强度试验压力为设计压力的 1.5 倍。液体压力试验时，必须排净系统内的空气。升压应分级缓慢，达到试验压力后停压 2h，然后降至设计压力，进行严密性试验，达到试验压力后停压 4h，不降压、无泄漏和无变形为合格。然后缓慢降压进行试验水的排放，全部收集至水罐中。收集后拉运至孤南 12 接转站采出水处理系统处理达标后用于注水开发，不外排。

### (3) 现场防腐作业

本项目管线均为购置成品，现场防腐只涉及接口处的局部防腐作业，防腐层采用无溶剂液体环氧涂料，聚乙烯热收缩补口带，保温层采用聚氨酯泡沫。

施工期主要产污环节：施工期产生的施工扬尘(G1-1)、施工废气(G1-2)、焊接烟尘(G1-3)、施工噪声(N1-1)、钻井废水(W1-1)、施工作业废水(W1-2)、管线试压废水(W1-3)、钻井固废(S1-1)、建筑垃圾和施工废料(S1-2)、废润滑油(S1-4)、废弃的含油抹布、劳保用品(S1-5)、废危废包装物(S1-6)、定向钻废弃泥浆(S1-7)。另外，施工期人员会产生生活污水(W1-4)和生活垃圾(S1-3)。

综上，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 本项目施工期主要产污环节分析

工程内容	污染物			
	废气	废水	固体废物	噪声
钻井施工	施工扬尘(G1-1) 施工废气(G1-2)	钻井废水(W1-1) 生活污水(W1-4)	钻井固废(S1-1) 生活垃圾(S1-3) 废润滑油(S1-4) 废弃的含油抹布、劳保用品(S1-5) 废危废包装物(S1-6)	施工噪声(N1-1)
井下作业	施工废气(G1-2)	施工作业废水(W1-2) 生活污水(W1-4)	生活垃圾(S1-3) 废弃的含油抹布、劳保用品(S1-5) 废危废包装物(S1-6)	施工噪声(N1-1)
地面工程	施工扬尘(G1-1) 施工废气(G1-2) 焊接烟尘(G1-3)	管道试压废水(W1-3) 生活污水(W1-4)	建筑垃圾和施工废料(S1-2) 生活垃圾(S1-3) 定向钻废弃泥浆(S1-7)	施工噪声(N1-1)

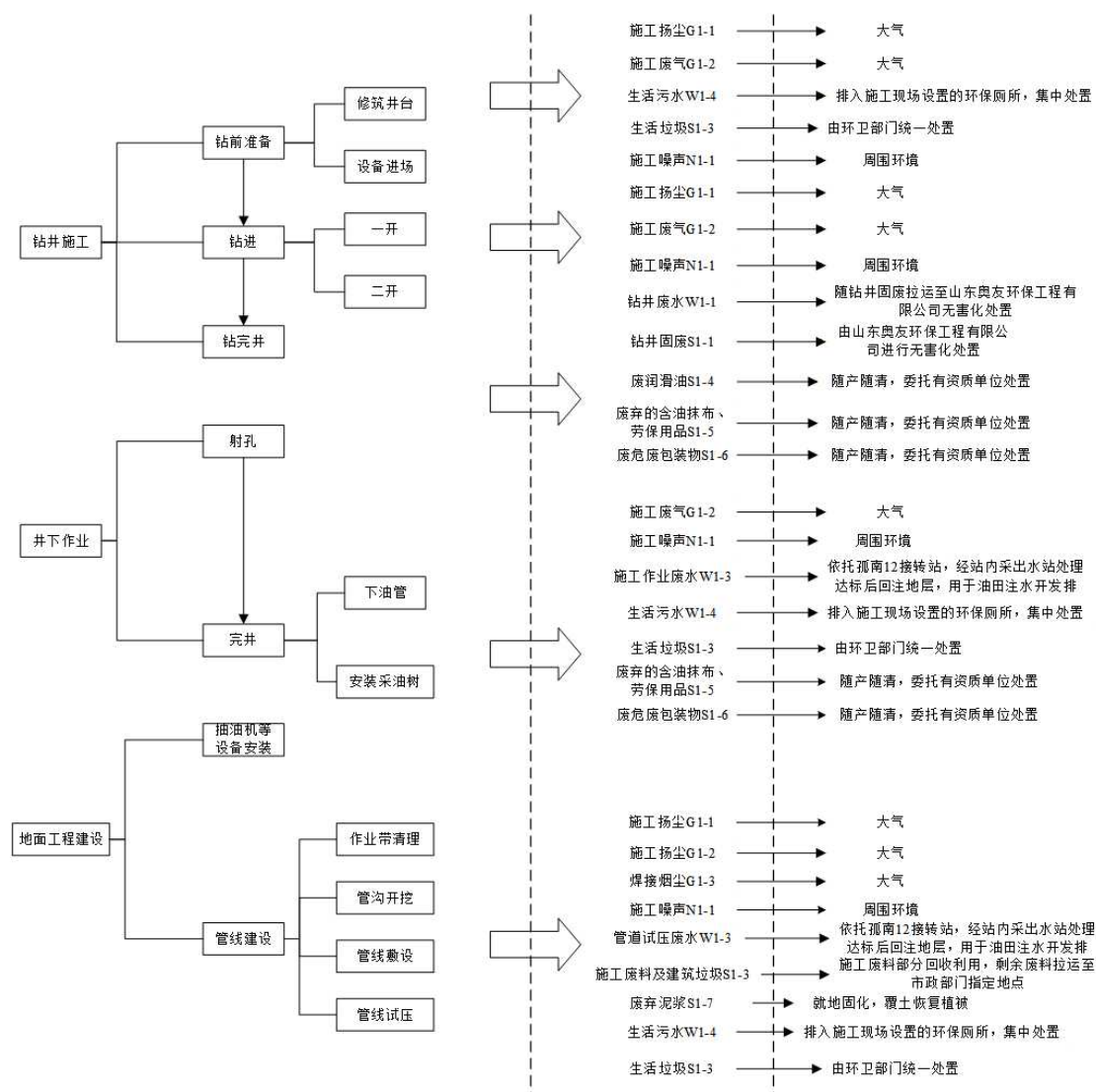


图 3.4-1 施工期工艺流程及产污环节图

### 3.4.2. 运营期

本项目运营期主要是采油、油气集输、油气水处理（依托）、注水等流程。另外，还包括油井、注水井的井下作业等辅助流程。

#### 3.4.2.1. 采油、油气集输、处理

本项目油井采出液通过集油管线密闭管输至依托的孤南 12 接转站，在站内进行三相分离及后续处理，油井井口加装油套连通套管气回收装置，可有效抑制井口非甲烷总烃的无组织挥发。采出液在各联合站的处理过程中，分离出的采出水依托采出水处理站处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)推荐指标后，用于油田回注开发，不外排；根据石油开发中心目前危险废物统一管理要求，采出液及采出水处理产生的落地油委托有资质单位拉运，进行无害化处理。

### 3.4.2.2. 注水工程

本项目注水井注水水源来自孤南 131 注水站，通过注水管线密闭汇入注水井口，注入地层用于油田开发。

### 3.4.2.3. 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。井下作业常规工艺如：冲砂、检泵、下泵、清防蜡、防砂、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、采气井、注水井产能、封堵无效层以及其他井下故障处理的过程。

井下作业通井机、机泵的运行会产生井下作业噪声；另外井下作业过程中产生井下作业废水，包括修井、洗井废水，其中主要污染物含有 SS、COD、石油类等。井下作业过程采用船型围堰，带罐作业，产生的废水全部进入施工现场污水罐，并拉运至孤南 12 接转站采出水处理系统进行处理，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)推荐指标达标后，用于油田注水开发，不外排；另外在井下作业过程中，会产生少量落地油，由于本项目井下作业现场采取船型围堰施工，不会落到地面。将其委托有资质单位拉运，进行无害化处理。

综上，项目运营期的主要产污环节包括：采油井口轻烃的无组织挥发(G2-1)；抽油机等采油设备运转产生的采油设备噪声(N2-1)，井下作业过程中施工机械产生的井下作业噪声(N2-2)；井下作业过程中产生的作业废水(W2-2)，联合站分出采出水(W2-1)；井下作业、采出液及采出水集输及处理过程产生的落地油(S2-1)，采油及采出液集输与处理过程产生的清罐底泥(S2-2)，采出液集输与处理过程产生的浮油浮渣污泥(S2-3)，修井作业产生的少量废防渗材料(S2-4)，设备维护过程会产生少量的废弃的含油抹布、劳保用品(S2-5)、设备维护保养产生的废润滑油(S2-6)、废危废包装物(S2-7)。另外，本项目运营期无新增劳动定员，故运营期无新增生活污水与生活垃圾产生。

运营期主要产污环节见表 3.4-2。

表 3.4-2 本项目运营期主要产污环节分析

工程内容	污染物			
	废气	废水	固体废物	噪声
采油	无组织挥发烃	—	落地油(S2-1)、清罐底泥	采油设备

	类废气 (G2-1)		(S2-2)、废润滑油(S2-6)、废弃的含油抹布、劳保用品 (S2-5)	噪声 (N2-1)
油气集输、处理	—	采出水 (W2-1)	落地油(S2-1)、清罐底泥 (S2-2)、浮油浮渣污泥(S2-3)、废润滑油(S2-6)、废危废包装物(S2-7)	/
井下作业	—	井下作业废水 (W2-2)	落地油(S2-1)、少量废防渗材料(S2-4)、废弃的含油抹布、劳保用品(S2-5)	井下作业噪声 (N2-2)

运营期工艺流程及产污环节详见图 3.4-2。

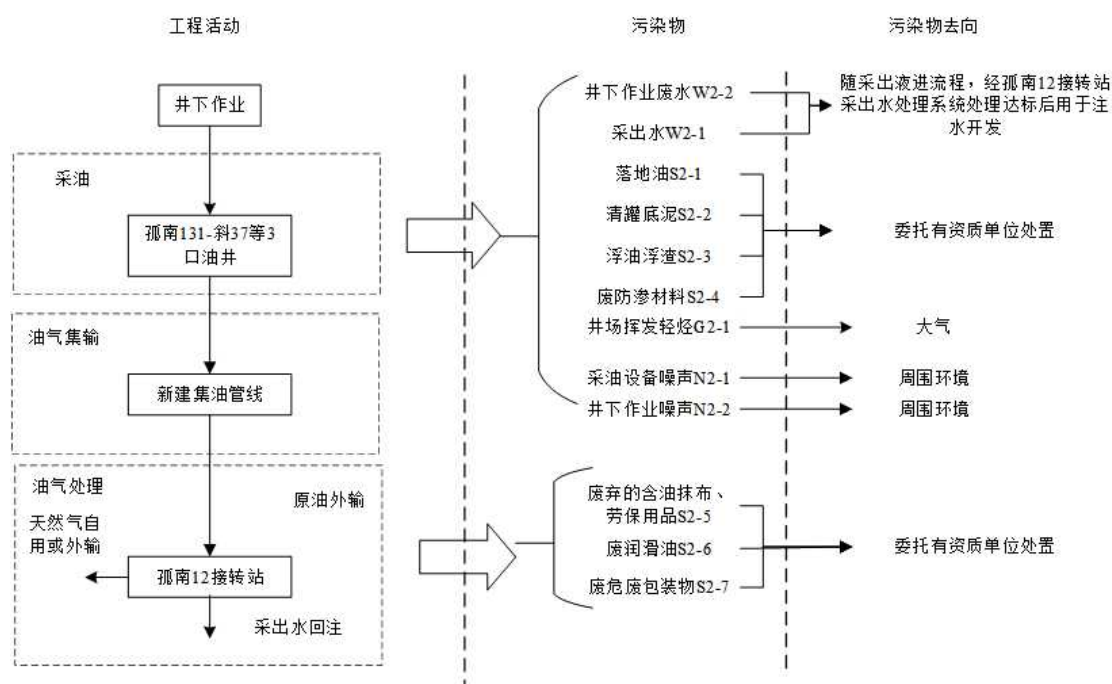


图 3.4-2 运营期工艺流程及产污环节图

### 3.4.3. 闭井期

本项目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，会产生施工机械废气、废弃管线、废弃建筑残渣以及拆除设备噪声等污染物，本次验收调查期间各生产设施均在运行中，不涉及退役期工程内容，不在本次竣工环保验收范围内。

### 3.5. 工程占地

本项目新增占地主要为钻井和管线敷设时的临时占地，以及新建井场新增的永久占地。本项目新建集油管线总长度为 1.009km，为井场单井集油管线，根据《关于印发<胜利石油管理局有限公司 胜利油田分公司土地管理办法>的通知》

（胜油局发[2021]25 号）中 3 建设项目临时用地管理和 4 新增建设用地管理的相关要求，经计算统计，本项目井场外管线工程总长度为 0.685km，井场外管线施工方式为定向钻穿越，定向钻穿越出入土点均在井场内，不增加临时占地。经统计，本项目临时占地面积为 6028m<sup>2</sup>，永久占地面积 7323m<sup>2</sup>，总占地面积为 13351m<sup>2</sup>。本项目新增占地土地利用类型主要为盐碱地，项目占地不涉及永久基本农田。

永久占地将改变土地利用性质，但本项目未新增永久占地，对周围生态环境影响不大；临时占地将对土地产生短期影响，待施工结束后应及时进行土地复垦和植被恢复措施，恢复原地貌。

本项目新建 1 座井场，项目总占地面积 13351m<sup>2</sup>，临时占地面积 6028m<sup>2</sup>，占地类型为盐碱地。本项目与环评设计期相比，永久占地和临时占地均减少。具体占地情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 本项目工程占地统计表

建设项目	环评设计			实际建设		
	临时占地面积 (m <sup>2</sup> )	永久占地面积 (m <sup>2</sup> )	合计	临时占地面积 (m <sup>2</sup> )	永久占地面积 (m <sup>2</sup> )	合计
井区	1200	7000	8200	6028	7323	13351
新建管线工程	24800	/	24800	/	/	/
通井路	1400	2800	4200	/	/	/
合计	27400	9800	37200	6028	7323	13351

### 3.6. 主要污染源统计及采取的环境保护措施

#### 3.6.1. 施工期

##### 3.6.1.1. 生态环境影响

###### (1) 施工作业带清理和管沟开挖

本项目所在区域以盐碱地为主，开挖管沟造成的土体扰动将使土壤的结构、组成及理化性质特性等发生变化，进而造成对土壤的侵蚀，影响植被的恢复、自然植被的生长发育等。

本项目管道主要采用定向钻穿越和沟埋方式敷设。管沟开挖作业带范围均在井场内，未对植被造成扰动或者破坏。

###### (2) 工程占地

本项目占地主要包括井场、道路的建设及管线敷设占地，占地总面积 13351m<sup>2</sup>，其中永久占地包括新建井场占地，占地类型为盐碱地，占地总面积

7323m<sup>2</sup>，项目临时占地面积 6028m<sup>2</sup>。临时占地在施工期将会对环境产生影响，工程结束后对临时占地进行生态恢复，可以将其影响降至最低。

工程施工过程生态防护与恢复措施如下：

①施工人员、施工车辆以及各种设备应按规定的路线行驶、操作，不得随意破坏道路等设施。

采取以上措施后，能够有效地减少工程占地对生态环境的影响。经调查，本项目施工活动未对周围生态环境造成不利影响。

### 3.6.1.1. 大气污染物

本项目施工期大气污染物主要为施工扬尘（G1-1）和施工废气（G1-2）。

#### （1）施工扬尘（G1-1）

本项目在井场建设、管道敷设以及车辆运输等施工活动中产生了少量施工扬尘。施工单位采取了合理化管理、控制作业面积、定期洒水抑尘、控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖、大风天停止作业等措施，施工扬尘未对项目周围环境空气造成不利影响。

①施工单位通过建立扬尘污染防治责任制，采取了遮盖、围挡、密闭、喷洒、冲洗等措施，施工工地内车行道路采取了硬化措施，裸露地面铺设了防尘网，保持施工场所和周围环境的清洁。

②管线施工过程中，及时对沟槽进行了回填，采取了洒水、覆盖等措施。

③运送物料的车辆采取了蓬盖、密闭等有效防尘措施。

④大风天气不进行管线开挖施工。

⑤物料进行了集中堆放，表面采取了遮盖措施。

#### （2）施工废气（G1-2）

本项目施工期间产生的施工废气主要包括施工车辆与机械废气、钻井柴油发电机废气和焊接烟尘。

#### ①施工车辆与机械废气

本项目施工车辆与机械在进行施工活动时有少量的施工车辆与机械废气产生，主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、C<sub>m</sub>H<sub>n</sub> 等。经调查，本项目施工阶段选用符合国家标准运输工具，使用符合环保要求登记注册的非道路移动机械（符合环 3 标准），燃料使用国 VI 柴油、汽油。施工现场均在野外，因废气污染源具有间歇性和流

动性，有利于大气污染物的消散，未对局部地区的大气环境造成不利影响，随着施工的开始，目前该影响已消失。

### ②钻井柴油发电机废气

本项目施工过程中 50%使用了网电钻机，未产生废气。

本项目施工过程中 50%使用了柴油钻机，钻井过程使用大功率柴油机带动，燃料燃烧过程中向大气中排放废气，主要的污染物为总烃、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、颗粒物等。经调查，施工现场均在野外，有利于废气的扩散，同时施工单位加强对柴油发动机的维护，钻井柴油发电机排放的燃油废气未对周围大气环境造成不利影响，随着施工的开始，目前该影响已消失。

### ③焊接烟尘

焊接烟尘是由焊接材料与焊条/焊丝在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的，主要污染因子包括 NO<sub>x</sub>、O<sub>3</sub> 等。本项目管径较小，焊接烟尘产生量较小，通过选用专业化施工队伍、规范焊接施工、优先采用低毒无毒焊条等措施降低焊接烟尘的环境影响，且施工现场比较空旷，有利于空气的扩散，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小。

## 3.6.1.2. 废水

本项目施工期水污染物主要包括钻井废水（W1-1）、施工作业废水(W1-2)、管道试压废水(W1-3)和生活污水(W1-4)。

### （1）钻井废水（W1-1）

经调查，本项目建设了 4 口油井，采用了“泥浆不落地”工艺进行处置。

本项目采用水基钻井泥浆，钻井施工采用“泥浆不落地”工艺，钻井废水和钻井固废在现场的“泥浆不落地”系统里不再进行固液分离，因此钻井废水无法单独从钻井固废中分出。钻井废水循环利用，不能利用的钻井废水与钻井固废一同委托山东奥友环保工程有限公司处理，未直接外排。山东奥友环保工程有限公司处理合格后的液相进入孤五联合站。

项目钻井废弃泥浆产生量、治理单位及液相（钻井废水）治理后的去向详见表 3.6-1。钻井废弃泥浆治理单位环评批复见附件 4，治理合同见附件 5，钻井废弃泥浆治理后液相委托处置协议见附件 6，治理后固相转运证明见附件 8。

**表 3.6-1 本项目钻井废弃泥浆处置情况一览表**

序	井号	钻井废弃泥浆	治理后液相(钻	治理后固相
---	----	--------	---------	-------

号				井废水)	(钻井固废)
		产生量 (m <sup>3</sup> )	治理单位	去向	去向
1	孤南 131-斜 37	1116.1	山东奥友环保工程有限公 司	孤五联合站	铺垫场地道路
2	孤南 131-斜 38	1135.26	山东奥友环保工程有限公 司	孤五联合站	铺垫场地道路
3	孤南 131-斜 41	1283.26	山东奥友环保工程有限公 司	孤五联合站	铺垫场地道路
4	孤南 131-斜 42	1252.59	山东奥友环保工程有限公 司	孤五联合站	铺垫场地道路
合计		4787.21	/	/	/

### (2) 施工作业废水 (W1-2)

经调查,施工作业废水主要包括为洗井废水等,本项目施工作业废液产生量共计 120m<sup>3</sup>,已由罐车拉运至孤南 12 接转站采出水处理系统进行处理,满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)中推荐水质标准后回注地层,用于油田注水开发,不外排。

### (3) 管道试压废水 (W1-3)

经调查,本次新建了 DN65 集油管线 1.009km,Ø114×5 高压注水管线 1.068km,Ø89×12 高压注水管线 0.025km,新建管道试压废水均采用清洁水,管道试压废水量主要污染物是悬浮物,分段试压,重复利用,实际产生的管道试压废水量约为 5m<sup>3</sup>,收集后拉运至孤南 12 接转站采出水处理系统,处理达标后用于注水开发,不外排。

### (4) 生活污水 (W1-4)

经调查,施工人员生活污水排至施工现场设置的移动环保厕所内,由环保移动厕所供应商定期清运,未直接外排于区域环境中。

### 3.6.1.3. 固体废物

本项目施工期间产生的固体废物主要是钻井固废(S1-1)、建筑垃圾和施工废料(S1-2)、生活垃圾(S1-3)、废润滑油(S1-4)、废弃的含油抹布、劳保用品(S1-5)、废危废包装物(S1-6)、定向钻废弃泥浆(S1-7)。

#### (1) 钻井固废

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和钻井过程中岩石经钻头研磨而破碎形成的岩屑。本项目钻井固废采用了“泥浆不落地”工艺,经调查,钻井固废(含钻井废水)产生量为 4787.21m<sup>3</sup>。本项目分离

出的钻井固废已委托山东奥友环保工程有限责任公司进行处理。山东奥友环保工程有限责任公司处理后的固相交由东部油区土石方工程进行了综合利用。验收调查期间，现场无钻井固废遗留。钻井固废产生及处理情况统计详见表 3.6-1。

### （2）建筑垃圾和施工废料

施工废料主要包括焊接作业中产生的废焊条、防腐作业中产生的废防腐材料及施工过程中产生的废混凝土等。施工废料已尽量回收利用，少量建筑垃圾用于井场及道路铺设，不能利用的已拉运至市政部门指定地点处理，由环卫部门统一处理。

### （3）生活垃圾

施工期间产生的生活垃圾暂存于施工场地内临时垃圾桶中，由施工单位拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理。

### （4）废润滑油

施工过程机械设备运行过程会产生少量的机油，属于危险废物(HW08 900-217-08，车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油)，根据调查，本项目施工期未产生废润滑油。

### （5）废弃的含油抹布、劳保用品

施工过程机械设备运行过程会产生少量废弃的含油抹布、劳保用品等。属于危险废物，通过对照《国家危险废物名录(2025 年版)》(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 900-041-49。根据调查，本项目施工过程产生少量废弃的含油抹布、劳保用品，施工现场设运输车辆，随产随清，委托有资质单位处置。

### （6）废危废包装物

钻井过程中会产生少量的废油漆桶、废机油桶等废包装物，属于危险废物，通过对照《国家危险废物名录(2025 年版)》(2025 年 1 月 1 日)可知，设备维修过程中产生的废油漆桶等废危废包装物危废类别应为 HW49 900-041-49，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物危废类别应为 HW08 900-249-08，根据调查，本项目施工过程未产生废油漆桶、废机油桶等废弃包装物。

### （7）定向钻废弃泥浆

定向钻施工需使用配制泥浆，泥浆主要为膨润土，属于水基泥浆，施工过程中泥浆可重复利用。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），定向钻废弃泥浆废物类别为 SW71，废物代码为 900-001-S71。根据调查，定向钻穿越产生的废弃泥浆量大约为 0.3154m<sup>3</sup>/m，本项目定向钻穿越 2 处，穿越长度 1753m，本项目管线施工产生的废弃泥浆量约为 553m<sup>3</sup>，泥浆干重约 55.3t，施工结束后废弃泥浆就地固化。

经调查，本项目施工过程中产生的固体废物均得到了妥善处置，不存在施工现场堆放现象，且施工场地得到了恢复，未对周围生态环境造成不利影响。

#### 3.6.1.4. 噪声

施工期产生的噪声主要是施工机械运转噪声，本项目选用低噪声设备，使用了网电钻机（占比 50%），加强维护保养，随着施工的结束，对周边环境的影响已消失，未产生不利影响。根据调查，施工期间未收到噪声扰民的有关投诉。

#### 3.6.1.5. 生态环境影响

本项目占地主要为井场临时占地。本项目占地总面积约 13351m<sup>2</sup>，临时占地 6028m<sup>2</sup>，占地类型主要为盐碱地。随着施工的结束，临时占地已覆土恢复为原用地类型，未改变土地利用性质。验收调查期间，临时占地植被已自然恢复，对生态环境的影响较小。

施工过程中采取的生态保护措施主要是：严格控制了施工作业带宽度，无破坏施工区域以外植被；施工过程中产生的固体废物均得到了妥善处置，不存在施工现场堆放现象，且施工场地得到了恢复。

经调查，本项目施工活动未对周围生态环境造成不利影响。

施工过程中采取的生态保护措施：

##### （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。

③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重大污染。

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，采取了拦挡防护和设置仓库等措施，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，减少占地。

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，及时的采取了恢复措施；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

I.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植被产生扰动。

II.在施工期施工便道尽量利用现有道路，在施工过程中未涉及穿越植被生长茂密区域。

III.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

本项目井场工程区涉及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是井场临时占地的植被恢复，恢复措施如下：

I.施工完成后，对管线覆土区、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条件和工程运营要求，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，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。

③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。

#### ④钻井废水、废弃泥浆、岩屑的污染防治措施

I.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；

II.选择了环保型的泥浆，减少了泥浆对土地的污染；

III.提高了泥浆的重复利用水平；

IV.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）水土保持措施

##### ①井场工程区

井场工程区施工前剥离表土，集中堆放于井场工程区的施工场地内，采取了拦挡、无纺布土工布遮盖、修建临时土质排水沟等防护措施；井场工程区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。

##### ②管线工程区

本工程管线沿线均为平原地段，大部分采取定向钻方式敷设。管道工程施工前剥离表土，集中堆放于管线施工作业带一侧，采取了拦挡、土工布遮盖、修建临时土质排水沟等临时防护措施。敷设结束后，管线回填后形成管堤，在雨季进行了土地平整，待沉降稳定后，恢复原有地表径流系统，增加必要的径流防护通道进行防护。据调查，本工程施工方案中采用合理的工程防护措施，同时合理的安排了施工期避开雨季施工，保证施工期间排水通畅，定期的进行检查井场及周围水土流失情况。未在汛期进行管线开挖作业，平缓地带进行先焊接管道再开挖管沟敷设，缩短了管沟暴露时间。项目区土建工程中做到了防护，随挖、随运、随填、随夯、不留松土。合理的进行了组织施工，做到了工序紧凑、有序，缩短工期，减少了在施工期的土壤流失量。

### 3.6.2. 运营期

#### 3.6.2.1. 大气污染物

本项目运营期排放的废气主要为采油井场无组织挥发烃类废气。

本项目实际部署了 3 口油井，验收调查期间日产油量约 4.7t/d，按油井全年平均生产 300d 计算，估算最大年产油量为 1411.23t/a。

采油井场无组织挥发的非甲烷总烃主要源于采出液中所含伴生气，根据石油开发行业类比调查及咨询行业专家，采油井场非甲烷总烃无组织排放量计算公式如下：

$$G \text{ 非甲烷总烃损耗} = M \times \lambda \times \rho \times \eta \times \beta \times \alpha$$

式中：G 轻烃损耗——轻烃（油气）损耗量，kg/a；

M——产油能力，t/a；

$\lambda$ ——气油比， $\text{m}^3/\text{t}$ ;

$\rho$ ——伴生气的密度， $\text{kg}/\text{m}^3$ ;

$\eta$ ——油气集输系统损耗率，取 5%;

$\beta$ ——井场挥发轻烃占油气集输总损耗的百分比，管输井场取 20%，拉油井场取 100%。本项目集输方式为密闭管输，取 20%

$\alpha$ ——伴生气中非甲烷总烃的质量百分比含量。

经计算，非甲烷总烃无组织排放量为 0.0092t/a，详见表 3.6-2。

**表 3.6-2 本项目无组织挥发烃类废气排放量统计表**

油井产油能力 (t/a)	气油比 ( $\text{m}^3/\text{t}$ )	伴生气非甲烷总烃质量 百分比 (%)	伴生气密度 ( $\text{kg}/\text{m}^3$ )	井口非甲烷总烃 挥发量 (t/a)
1411.23	18.8	34.41	1.0108	0.0092

油井井口采用了密闭工艺。孤南 131-斜 37、孤南 131-斜 41 和孤南 131-斜 42 油井井口安装了套管气回收装置，减少烃类废气无组织挥发。根据验收监测结果，井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。

### 3.6.2.2. 水污染物

本项目运营期产生的废水主要有采出水（W2-1）、井下作业废水（W2-2）。

#### （1）采出水

经核实，验收调查期间 3 口油井采出液日均产量 34.3t/d，原油日均产量 4.7t/d，则采出水产生量约 29.6t/d，油井按全年生产 300d 估算，采出水产量约 8878.77t/a。采出液管输至孤南 12 接转站进行油气水分离，分离出采出水，主要污染物为石油类及悬浮物，由孤南 12 接转站站内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/T5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，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）。本次验收调查期间尚未开展井下作业，无井下作业废水产生。经现场调查，后期实施井下作业过程时，井下作业废水收集后可泵入集输流程，依托孤南 12 接转站站内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/T5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，不外排。

### 3.6.2.3. 固体废物

本工程运行期间产生的固体废物主要有井下作业、采出液及采出水集输及处理过程产生的落地油(S2-1)，采出液及采出水集输及处理过程产生的清罐底泥(S2-2)，浮油、浮渣、污泥(S2-3)，废防渗材料(S2-4)、设备维护保养产生的废润滑油(S2-5)、设备维护过程会产生少量的废弃的含油抹布、劳保用品(S2-6)、废危废包装物(S2-7)。

本项目正常运营时，会在采出液处理、采出水处理、井下作业等过程中产生落地油、清罐底泥、浮油、浮渣和污泥、废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布及劳保用品、废危废包装物，验收调查期间暂未产生上述固废。本项目后期产生的落地油、清罐底泥、浮油、浮渣和污泥，随产随清，委托有资质单位处置；废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布及劳保用品、危废废包装物分类分区存放于 B3-斜 66 井场危废暂存间暂存，定期委托有资质单位进行无害化处置。

### 3.6.2.4. 噪声

经调查，本项目运营过程中的噪声设备主要有井场抽油机、井下作业设备（通井机、机泵等），其运转噪声源强为 60dB（A）~100dB（A）。验收调查期间未进行井下作业，本项目油井抽油机采取了底座加固、旋转设备加注润滑油等措施，能够有效降低采油噪声对周边环境的影响。根据验收监测结果，运营期井场厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类区标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））的要求。

### 3.6.2.5. 生态

项目生产运营期对生态环境的影响较小，主要污染途径为井下作业过程产生的废物对地表土壤的污染以及事故条件下对生态环境的影响等。

井下作业采取船型围堰施工和带罐作业，产生的少量落地油等均可收集在围堰中，产生落地油极少。井下作业废水均收集至罐中，不会泄漏至地面。运营期对周边生态环境的影响主要发生在管线泄漏事故状态下，采取以下生态保护及补偿措施：

1)本项目事故状态下采出液泄漏将对生态环境造成一定的影响，影响主要集中在井场内，采出液渗入土壤导致污染。因此须对事故风险严加防范和控制。加

强日常生产监督管理和安全运行检查工作，制定安全生产操作规程，加强职工安全意识教育和安全生产技术培训。一旦发现事故应及时采取相应的补救措施，尽量减少影响和损失。

2) 泄漏事故发生后，应立即采取措施，对现场污染物进行收集、治理，避免对土壤造成进一步影响。

3) 对各种设备、阀门定期进行检查，防止跑、冒、滴、漏，及时巡检，消除事故隐患。

据调查，本项目验收期间运行平稳，尚未开展井下作业。

### 3.7. 环境敏感目标变化情况调查

本项目位于山东省东营市垦利区黄河口镇。项目验收范围内无自然保护区和风景名胜区及重要政治、军事设施，无重点文物、古迹等重点保护目标，项目所在位置不在东营市生态保护红线区内。

经现场实际调查并与原环评对比，井场数量减少了 1 个，井场位置发生变化。实际验收阶段评价范围内，敏感目标数量未发生变化。

根据《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）、《东营市国土空间总体规划》（2021-2035 年），本项目不占用生态保护红线区，符合生态保护红线区管控要求。

评价范围内环境敏感目标情况详见表 3.7-1，验收阶段敏感目标情况示意图见附图 3。

表 3.7-1 评价范围内环境敏感目标一览表

类型	序号	敏感目标	参照污染源	相对井场方位	相对井场距离 (m)	环境要素及保护级别
环境空气	1	山东黄河三角洲国家级自然保护区	连接至孤南 131-13 井场的集油管线	S	82	《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）中一类区
地表水	1	孤东水库	孤南 131-斜 41 井场	W	4900	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
地下水	1	周围地下水	/	/	/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类
土壤环境	1	周边农田	井场、管线	项目所在地周边	紧邻	农田：《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）；石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )类参考《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)。
生态环境	1	黄河三角洲国家级自然保护区	连接至孤南 131-13 井场的集油管线	S	82	--
	2	黄河三角洲生物多样性维护生态保护红线		S	82	--
	3	山东东营黄河三		S	82	--

类型	序号	敏感目标	参照污染源	相对井场方位	相对井场距离（m）	环境要素及保护级别
		角洲国家地质公园				
	4	东营市市级水土流失重点预防区	本项目集油管线、注水管线、采油井场	--	占用	--



图 3.7-1 项目与黄河三角洲生物多样性维护生态保护红线距离图

### 3.8. 工程总投资和环保投资

根据调查，项目实际总投资 508.25 万元，其中环保投资 35.6 万元，占总投资的 7%，较环评阶段环保投资有所减少。

表 3.8-1 本项目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	套管气回收	油套连通装置	0.9	油套连通装置
	施工扬尘	围挡、洒水降尘	0.2	围挡、洒水降尘
废水处理	施工期生活污水处理	施工期井场设置环保厕所等	2.0	设置了环保厕所
	钻井废水处理	钻井废水与钻井固废一同委托第三方机构拉运处置，不外排	6.0	钻井废水拉运、处理
固体废物处理	钻井固废处理	采用“泥浆不落地工艺”进行处理，委托专业单位处理	6.0	拉运及处置费用
	施工废料及建筑垃圾	拉运至市政部门指定的消纳场处置	2.0	拉运费用
	定向钻废弃泥浆	就地固化	0.1	填埋
噪声防治	噪声防治	选用低噪声设备、加强设备的维修保养等	2.0	/
生态恢复	生态恢复措施	对临时占地进行生态恢复、水土保持措施	3.4	施工临时用地的恢复，水土保持等费用
环境风险	风险防范措施	设备防腐、自控监测系统、应急设施等	3.0	/
前期咨询	环评、验收和监测	/	10	/
合计			35.6	--

### 3.9. 项目变动情况

#### 3.9.1. 实际建设情况与环评变动情况

根据验收调查情况，本项目建设地点位于山东省东营市垦利区黄河口镇，与环评一致，项目实际建设过程中，项目建设性质未发生变化，对井场数量和井数进行了削减，井场位置发生了变化，井位发生了变化，地面集输流程进行了优化，减少了永久占地，验收阶段评价范围内敏感目标数量与环评阶段一致。同时环保措施发生的少量变化未导致不利环境影响。本项目建成后，总产能规模较环评阶段有所降低。具体变动情况及变化原因详见表 3.9-1。

表 3.9-1 本项目变动情况及变化原因一览表

因素			环评工程内容		实际工程内容		实际建设内容较环评时变化情况	变动原因
			数量	工程内容	数量	工程内容		
建设地点			山东省东营市垦利区黄河口镇		山东省东营市垦利区黄河口镇		与环评一致	/
投资			总投资 1496.33 万元，其中环保投资 108 万元		实际总投资 508.25 万元，实际环保投资 35.6 万元		总投资减少 988.08 万元，环保投资减少 72.4 万元	地下油藏具有隐蔽性，实际根据含油储层位置、厚度、工程施工难度等调整了本次开发的井数，致使项目地理位置、占地面积、总投资、环保投资及配套设施均相应减少
项目产能			最大产油能力 $1.35 \times 10^4 \text{t/a}$ (开发第 1 年)，最大产液量 $3.38 \times 10^4 \text{t/a}$ (开发第 15 年)		年产油量 $0.14 \times 10^4 \text{t/a}$ ，年产液量 $1.35 \times 10^4 \text{t/a}$		产油量减少 $1.21 \times 10^4 \text{t/a}$ ，产液量减少 $2.35 \times 10^4 \text{t/a}$	
项目占地			本工程新增占地总面积约为 $37200 \text{m}^2$ ，其中新增永久占地面积 $9800 \text{m}^2$ ，临时占地面积 $27400 \text{m}^2$		本工程占地总面积约为 $13351 \text{m}^2$ ，其中新增永久占地面积 $7323 \text{m}^2$ ，临时占地面积 $6028 \text{m}^2$		总占地总面积减少 $23849 \text{m}^2$ ，其中永久占地面积减少 $2477 \text{m}^2$ ，临时占地面积减少 $21372 \text{m}^2$	
主体工程	钻井工程	油水井	15 口	共部署 15 口油水井，其中油井 9 口 (全部为新钻井)，水井 6 口 (全部为新钻井)，钻井总进尺为 60190m	4 口	共部署 4 口油水井，其中油井 3 口 (全部为新钻井)，水井 1 口 (为新钻井)，钻井总进尺为 17411m	油水井数量减少 11 口，其中油井减少 6 口，水井减少 5 口，钻井总进尺减少 52189m	根据实际情况运行情况进行调整

因素		环评工程内容		实际工程内容		实际建设内容较环评时变化情况	变动原因	
		数量	工程内容	数量	工程内容			
井场工程	井场	2 座	新建井场 2 座,孤南 131-斜 41 井场(4 油 2 水), 孤南 131-平 1 井场(5 油 4 水)	1 座	新建井场 1 座,孤南 131-斜 41 井场(3 油 1 水)	井场数量减少 1 座,井场位置发生变化,井场位置相对环评位置向西南方向迁移约 430m		
	采油工程	抽油井	9 台	建设 700 型皮带机共 9 台	3 台	建设 700 型皮带机共 3 台		抽油机数量减少 6 台
油气集输系统	采油井口装置	9 套	每个井口安装 1 套,井口产液采用示功图量油并实现数据上传	3 套	每个井口安装 1 套,井口产液采用示功图量油并实现数据上传	采油井口装置数量减少 6 套		
	加热设施	2 套	每座井场新建 1 套井口防爆电磁加热器撬 40kW(含控制柜)	1 套	新建了 1 套井口防爆电磁加热器撬 40kW(含控制柜)	加热设施数量减少 1 套		
	集油管线	2800m	新建 DN65 集油管线 2800m	1009m	新建 DN65 集油管线 1009m	集油管线数量减少 1791m		
	顶管穿越	48m	DN250 顶管穿越 4 处, 12m/处	685m	DN65 集油管线定向钻穿越 685m	穿越方式由顶管改为定向钻,穿越长度增加 637m		
	计量站	1 座	依托孤南 131-1 计量站	1 座	依托孤南 131-1 计量站	与环评一致		
	接转站	1 座	依托孤南 12 接转站	1 座	依托孤南 12 接转站	与环评一致		
注水工程	注水井口装置	6 套	每个井口安装 1 套注水装置	1 套	新建 1 套注水装置	注水井口装置数量减少 5 套		根据实际运行情况进行调整
	注水管线	3400m	新建 $\varnothing 114 \times 5$ 注水管线 2500m, $\varnothing 89 \times 12$ 注水管线 900m	1093m	$\varnothing 114 \times 5$ 高压注水管线 1068m, $\varnothing 89 \times 12$ 高压注水管线 25m	注水管线数量减少 2307m		
	注水站	1 座	依托孤南 131 注水站	1 座	依托孤南 131 注水站	与环评一致		

因素		环评工程内容		实际工程内容		实际建设内容较环评时变化情况	变动原因		
		数量	工程内容	数量	工程内容				
		配水阀组	1 座	2 井式/4 井式配水阀组各 1 套，新建精细过滤撬块 1 台、100m <sup>3</sup> 注水罐 1 座、注水撬 1 座	1 座	2 井式配水阀组 1 套，新建精细过滤撬块 1 台、100m <sup>3</sup> 注水罐 1 座、注水撬 1 座	配水阀组数量减少 1 套		
辅助工程	道路工程	进井路	700m	孤南 131-斜 41 井场新建 1 条通井土路，总长 600m；孤南 131-平 1 井场新建 1 条通井土路，总长 100m	0m	/	未修建进井路，进井路数量减少 700m	根据实际运行情况进行调整	
	供电	变压器	2 座	孤南 131-斜 41 井场新建 500kVA 箱式变压器 1 座；孤南 131-平 1 井场新建四联杆变压器 1 座	1 座	孤南 131-斜 41 井场新建 500kVA 箱式变压器 1 座	变压器数量减少 1 座		
		户外配电柜	2 台	变压器低压侧配电柜	1 台	变压器低压侧配电柜	户外配电柜数量减少 1 台		
		架空线路	4200m	新建 10kV 架空线路 4200m	2100m	新建 10kV 架空线路 2100m	架空线路数量减少 2100m		
	通信	通信立杆	2 台	通信立杆均安装 1 台智能一体化智能球型摄像机、1 台扬声器、1 面通信箱、点对多点无线网桥远端	1 台	通信立杆安装 1 台智能一体化智能球型摄像机、1 台扬声器、1 面通信箱、点对多点无线网桥远端	通信立杆减少 1 台		
	自控	RTU 控制系统	9 套	新建 RTU 控制系统	3 套	新建 RTU 控制系统	RTU 控制系统数量减少 6 套		
		无线位移传感器	9 台	-----	3 台	-----	无线位移传感器数量减少 6 套		
		无线载荷传感器	9 台	-----	3 台	-----	无线载荷传感器数量减少 6 套		
		给水		钻井期生产用水主要为泥浆配比用水，主要由车辆拉运；施工期工作人员饮用水采用桶装车运提供		钻井期生产用水主要为泥浆配比用水，主要由车辆拉运；施工期工作人员饮用水采用桶装车运提供	与环评一致		/
		排水		本项目施工期和运营期的废水均不外排；井场雨水自然外排		本项目施工期和运营期的废水均不外排；井场雨水自然外排	与环评一致		/

因素		环评工程内容		实际工程内容		实际建设内容较环评时变化情况	变动原因	
		数量	工程内容	数量	工程内容			
	井场消防		在井场、变压器区采用移动式灭火方式，配置手提式和推车式移动消防器材装置等		在井场、变压器区采用移动式灭火方式，配置手提式和推车式移动消防器材装置等	与环评一致	/	
环保工程	施工期	钻井固废	—	采用“泥浆不落地工艺”，钻井固废全部委托第三方单位拉运处置	—	采用“泥浆不落地工艺”，钻井固废已全部委托山东奥友环保工程有限责任公司拉运处置	与环评一致	/
		施工废料	—	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	—	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	与环评一致	/
		生活垃圾	—	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	—	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	与环评一致	/
		施工危废	—	废机油、废危废包装物、废手套、废含油棉布等劳保材料	—	项目未产生废机油、废危废包装物、废手套、废含油棉布等劳保材料等危废	与环评一致	/
		定向钻废弃泥浆	—	—	—	定向钻施工结束后废弃泥浆就地固化	增加识别定向钻施工产生的废弃泥浆	/
	废水	管道试压废水	—	就近依托孤南 12 接转站，经站内采出水站处理达标后回注地层，用于油田注水开发	—	就近依托孤南 12 接转站，经站内采出水站处理达标后回注地层，用于油田注水开发	与环评一致	/
		施工作业废水	—	就近依托孤南 12 接转站，经站内采出水站处理达标后回注地层，用于油田注水开发	—	就近依托孤南 12 接转站，经站内采出水站处理达标后回注地层，用于油田注水开发	与环评一致	/
		钻井废水	—	与钻井固废一同委托第三方机构拉运处置，不外排	—	与钻井固废一同委托山东奥友环保工程有限责任公司拉运处置，不外排	与环评一致	/
		生活污水	—	生活污水排入移动式环保厕所，定期清运	—	生活污水排入移动式环保厕所，定期清运	与环评一致	/

因素			环评工程内容		实际工程内容		实际建设内容较环评时变化情况	变动原因
			数量	工程内容	数量	工程内容		
运营期	废气	施工扬尘等废气	---	原材料运输、堆放按要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，采取覆盖、洒水抑尘；加强施工管理，尽可能缩短施工周期	---	原材料运输、堆放按照要求进行了遮盖；及时清理场地上弃渣料，及时覆盖、洒水抑尘；加强施工管理，缩短了施工周期	与环评一致	/
		焊接烟尘	---	采取规范焊接操作，使用低尘焊条	---	采取规范焊接操作，使用了低尘焊条	与环评一致	/
	噪声	施工设备噪声	---	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	---	选用了低噪声施工设备，使用了网电钻机（占比 50%），同时加强了检查、维护和保养等工作	与环评一致	/
		废水	井下作业废水	---	管输至孤南 12 接转站，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排	---	管输至孤南 12 接转站，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排	与环评一致
	采出水		---	随集输流程进入孤南 12 接转站，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排	---	随集输流程进入孤南 12 接转站，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排	与环评一致	/
	固废	落地油、清罐底泥、浮油、浮渣、污泥	---	随产随清，最终委托有危废处理资质的单位拉运进行无害化处理	---	项目产生的落地油、清罐底泥、浮油、浮渣、污泥随产随清，委托有资质单位进行无害化处置	与环评一致	/

因素			环评工程内容		实际工程内容		实际建设内容较环评时变化情况	变动原因
			数量	工程内容	数量	工程内容		
闭井期		废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品、废过滤吸附介质、废危废包装物等	——	依托现有的 B3-斜 66 井场危废暂存间暂存，最终委托有资质单位进行无害化处置	——	废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品、废危废包装物分类分区存放于 B3-斜 66 井场危废暂存间暂存，定期委托有资质单位进行无害化处置	减少了废过滤吸附介质，其他与环评一致	/
	废气	井口套管气回收装置	9 套	采用油套连通设备对油层套管气进行回收	3 套	采用油套连通设备对油层套管气进行回收	井口套管气回收装置数量减少 6 套	根据实际运行情况进行调整
	噪声	——	——	选择低噪声设备；加强设备维护，使其处在最佳运行状态	——	选择低噪声设备；加强设备维护，使其处在最佳运行状态	与环评一致	/
	固废	施工废料	——	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	——	/	/	/
	废气	施工废气	——	加强施工管理，尽可能缩短施工周期	——	/	/	/
	废气	管道清洗废水	——	就近管输/拉运至孤南 12 接转站，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排	——	/	/	/

因素			环评工程内容		实际工程内容		实际建设内容较环评时变化情况	变动原因
			数量	工程内容	数量	工程内容		
	噪声	设备噪声	---	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	---	/	/	/
	生态	生态恢复	---	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	与环评一致	/
	噪声		合理布置井位, 井位选择应尽量避免声环境敏感目标, 泵类设置减振底座, 选用低噪声设备, 优先选用网电钻机、网电通井机或蓄能作业设备, 加强维修保养		合理布置井位, 井位选择避开了声环境敏感目标, 泵类设置减振底座, 选用了低噪声设备, 使用了网电钻机 (占比 50%), 加强维修保养		与环评一致	/
	环境风险措施		配备应急物资; 建立健全环境风险应急预案; 委托监测等		配备应急物资; 建立健全了环境风险应急预案; 定期委托监测等		与环评一致	/
依托工程		计量站	1 座	孤南 131-1 计量站	1 座	孤南 131-1 计量站	与环评一致	/
		接转站	1 座	孤南 12 接转站	1 座	孤南 12 接转站	与环评一致	/
		注水站	1 座	孤南 131 注水站	1 座	孤南 131 注水站	与环评一致	/
		管道试压废水	---	就近依托孤南 12 接转站, 经站内采出水站处理达标后回注地层, 用于油田注水开发	---	就近依托孤南 12 接转站, 经站内采出水站处理达标后回注地层, 用于油田注水开发	与环评一致	/
		施工作业废水	---	就近依托孤南 12 接转站, 经站内采出水站处理达标后回注地层, 用于油田注水开发	---	就近依托孤南 12 接转站, 经站内采出水站处理达标后回注地层, 用于油田注水开发	与环评一致	/
		生活污水	---	生活污水排入移动式环保厕所, 定期清运	---	生活污水排入移动式环保厕所, 定期清运	与环评一致	/
		井下作业废水	---	就近管输至孤南 12 接转站, 经站内采出水站处理达标后回注地层, 用于油田注水开发	---	就近管输至孤南 12 接转站, 经站内采出水站处理达标后回注地层, 用于油田注水开发	与环评一致	/

因素	环评工程内容		实际工程内容		实际建设内容较环评时变化情况	变动原因
	数量	工程内容	数量	工程内容		
采出水	——	随集输流程进入孤南 12 接转站，经站内采出水站处理达标后回注地层，用于油田注水开发	——	随集输流程进入孤南 12 接转站，经站内采出水站处理达标后回注地层，用于油田注水开发	与环评一致	/
落地油、清罐底泥、浮油、浮渣、污泥	——	随产随清，委托有危废处理资质的单位拉运进行无害化处理	——	项目产生的落地油、清罐底泥、浮油、浮渣、污泥随产随清，委托有资质单位进行无害化处置	与环评一致	/
废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品、废过滤吸附介质、废危废包装物等	——	依托现有的 B3-斜 66 井场危废暂存间暂存，最终委托有资质单位进行无害化处置	——	废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品、废危废包装物分类分区存放于 B3-斜 66 井场危废暂存间暂存，定期委托有资质单位进行无害化处置	减少废过滤吸附介质，其他与环评一致	/
油气处理	——	新钻井就近依托孤南 12 接转站进行处理	——	依托孤南 12 接转站进行处理	与环评一致	/

### 3.9.2. 重大变动情况

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）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。

本项目变动情况分析见表 3.9-2。

表 3.9-2 依据 910 号文重大变动辨识一览表

项目		变动情况	是否属于重大变动
建设规模	产能总规模	较环评设计产油量减少 1.21×10 <sup>4</sup> t/a，产液量减少 2.35×10 <sup>4</sup> t/a	不属于
	新钻井总数量	较环评设计新钻井总数量减少 11 口	不属于
建设性质	改扩建	与环评设计一致	不属于
建设地点	井位位置变化导致评价范围内环境敏感目标数量增加	本项目开发井数减少，建设地点较环评设计进行了优化调整，占地面积范围内无新增环境敏感区，验收调查范围内环境敏感目标数量未增加	不属于
生产工艺	开发方式、生产工艺、井类别	开发方式、生产工艺、井类别均与环评设计一致	不属于
环保措施	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	与经批复的环境影响评价文件相比，危险废物产生种类或数量均未增加，危险废物均委托有资质单位处置，未导致不利环境影响加重	不属于
	生态环境保护措施或环境风险防范措施	本项目不存在主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低的情形	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）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. 现有工程概况

胜发分公司胜龙管理区工程组成由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程组成，胜发分公司现有生产设施工程组成情况见下表。

表 3.10-1 胜发分公司胜龙采油管理区现有工程情况一览表

工程分类		工程内容	胜龙采油管理区
主体工程	油藏工程	油、水井	共 208 口井，油井 157 口，其中开油井 123 口，停井 34 口；注水井 51 口，其中开注水井 44 口，停井 7 口

工程分类	工程内容	胜龙采油管理区	
	报废井及其他井	49 口	
	采油工程	采油设备	游梁式抽油机 19 台、皮带式抽油机 103 台、电潜泵 1 台
	油气集输系统	加热炉	5 台（燃气） 10 台（电加热）
		多功能罐	7 座（燃气）
		高架罐	0 台（燃气） 7 台（电加热）
		计量站	9 座
		集输管网	集油干支线 30.37km，单井集油管线 32.37km
		掺水管网	16km
		站场	3 座 渤 3 接转站、孤南 12 接转站、孤北 21 集中处理站
		注水系统	注水管线
	配水间		6 座
	注水站		共 3 座，其中垦利区 1 座(孤南 131 注水站)，河口区 2 座(渤三注水站、孤北 21 注水站)
	水源井		共 4 口
	辅助工程	电力	35kV 变电站 4 座 6kV 高压线路 7 条
通井路		进井路 59 条，长度共 19km，宽度 4m	
公用工程	消防	/ 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	
环保工程	废气处理	脱硫装置 5 台	
	废水处理	采出水处理站	渤三注水站、孤北 21 集中处理站、孤南 12 接转站、孤南 131 注水站
		生活污水处理	站场设置环保厕所，定期清运
	固废处理	浮油、浮渣、污泥	随产随清，全部委托有危废处理资质的单位无害化处置
		落地油、清罐底泥	随产随清，全部委托有危废处理资质的单位无害化处置
		废防渗材料	暂存在义 34-24 井场、渤三斜 66 井场、义 100-斜 1 井场危险废物贮存间，委托有危废处理资质的单位无害化处置
		废过滤吸附介质	暂存在义 34-24 井场、渤三斜 66 井场、义 100-斜 1 井场危险废物贮存间，委托有危废处理资质的单位无害化处置
		废弃的含油抹布、劳保用品	暂存在义 34-24 井场、渤三斜 66 井场、义 100-斜 1 井场危险废物贮存间，委托有危废处理资质的单位无害化处置
		废润滑油	暂存在义 34-24 井场、渤三斜 66 井场、义 100-斜 1 井场危险废物贮存间，委托有危废处理资质的单位无害化处置
		废脱硫剂	更换后直接由厂家回收
		化验室废液	蒸馏后剩余的浓缩液成分为含水率较低的原油，不需暂存，直接排至相应站内卸油口，最终进入流程
		生活垃圾	委托当地环卫部门统一处理
	噪声治理	选用低噪声设备，各类设备减振，泵房采取吸声、隔声措施等	
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；委托监测等		
生态	对临时占地进行了生态恢复		

备注：以上工程情况时间为截止 2024 年底。

### 3.10.2. 排污许可

#### 3.10.2.1. 排污许可申领情况

胜发分公司胜龙管理区属于《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。胜发分公司现有加热炉合计功率小于 14MW；因此，胜发分公司排污许可管理类别属于登记管理，已于 2023 年 5 月 13 日首次办理了排污许可登记手续，取得了登记回执，登记编号为 913705007666772770003Y。随后在 2023 年、2024 年、2025 年、2026 年进行了变更。有效期自 2026 年 03 月 09 日至 2031 年 03 月 08 日止。

#### 3.10.2.2. 排污许可证执行情况

建设单位建立了例行监测制度，目前已按照排污许可、自行监测指南等相关要求开展了定期自行监测。各污染防治设施正常运行，设置了规范的排污口和环境标志。建立了环境管理台账记录制度，详细记录污染防治设施的运行情况，在生产过程中严格执行排污许可要求。并按照《排污许可证申请与核发技术规范水处理通用工序》（HJ1120-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）等相关要求进行了管理。

##### （1）执行报告执行情况

胜发分公司胜龙管理区排污许可管理类别为登记管理，不需编制季度及年度执行报告。

##### （2）自行监测执行情况

胜发分公司设有例行监测制度，并制定了环境监测计划，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）载明的自行监测要求进行监测。具体监测内容见下表。

表 3.10-2 石油开发中心 2025 年自行监测计划

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次
有组织废气	油气田加热炉排气筒(0.5MW 或 0.7t/h≤单台额定功率<14MW 或 20t/h)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	1 次/年
		氮氧化物	1 次/季度
	油气田加热炉排气筒(单台额定功率< 0.5MW 或 0.7t/h)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	每年按不低于 10% 比例抽测
氮氧化物		1 次/季度	
无组织废	站场厂界（孤南 12 接转站、垦 90 接	非甲烷总烃，硫化氢	1 次/季度

气	转站)		
	典型井场厂界	非甲烷总烃, 硫化氢	1 次/年
噪声	厂界噪声 (孤南 12 接转站、垦 90 接转站)	昼间噪声、夜间噪声	1 次/季度
土壤	垦 90 接转站	石油类、石油烃 (C <sub>6</sub> -C <sub>9</sub> )、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、汞、砷、六价铬	1 次/年
	孤南 12 接转站	GB36600 中 45 项+石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、石油烃 (C <sub>6</sub> -C <sub>9</sub> ) +pH 值	1 次/年
地下水	垦 90 接转站	石油类、石油烃 (C <sub>6</sub> -C <sub>9</sub> )、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、汞、砷、六价铬	1 次/半年
	孤南 12 接转站	GB/T14848 中 37 项+石油类	1 次/年

胜利油田石油开发中心有限公司胜发分公司排污许可管理类别为登记管理, 废气排放口均为一般排放口, 按照国家标准的规定, 设置了规范的环境保护图形标志牌和采样口, 采样平台、采样口设置符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T3535-2019) 要求; 无废水排放口。

### (3) 台账执行情况

胜发分公司胜龙管理区排污许可管理类别为登记管理, 台账记录不需上传至排污许可系统。胜发分公司胜龙管理区已制定环保管理台账, 包括环保年度计划、主要污染物汇总、污水处理设施运行记录等。

### (4) 自动检测

胜发分公司胜龙管理区现状废气排放口均为一般排放口, 不需安装在线自动检测设备, 按照国家标准《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1-1995) 的规定, 设置了规范的环境保护图形标志牌和采样口, 采样平台、采样口设置符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T3535-2019) 要求; 无废水排放口, 不需安装在线自动检测设备。

综上所述, 胜发分公司基本按照排污许可证载明要求进行了自行监测、台账记录等内容, 符合排污许可证要求。

### 3.10.3. 原有工程污染物排放情况

现有工程污染物排放情况详见表 3.10-3。

表 3.10-3 现有工程污染物排放情况表

污染物类型	污染物名称	排放量
废气	废气量 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a)	2318.84
	SO <sub>2</sub> (t/a)	0.268
	NO <sub>x</sub> (t/a)	1.581
	颗粒物 (t/a)	0.044
	VOCs (以非甲烷总烃计) (t/a)	118.796
	硫化氢 (kg/a)	17.066
废水	生活污水 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a)	0
	采出水 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a)	0
	井下作业废水 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a)	0
	脱硫废水 (m <sup>3</sup> /a)	0
固废	清罐底泥 (t/a)	0
	落地油 (t/a)	0
	废防渗材料 (t/a)	0
	废弃含油抹布、劳保用品 (t/a)	0
	危废包装物 (t/a)	0
	废脱硫剂 (t/a)	0
	废润滑油 (t/a)	0
	废过滤吸附介质 (t/a)	0
	化验室废液 (t/a)	0
生活垃圾 (t/a)	0	

### 3.10.4. 原有工程存在的环保问题及整改计划落实情况调查

本次验收期间对胜发分公司胜龙管理区的环保设施和环保管理制度等进行调查，在生产过程中，胜发分公司胜龙管理区严格执行了环评批复及排污许可要求，污染防治设施正常运行，环保管理制度完善。

通过现场调查、分析现有的监测数据，现有工程周边土壤、地下水环境质量良好，土壤各监测点位、各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中风险筛选值要求;地下水质量满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准要求，未发现已建工程遗留废水、土壤污染等环境问题。

综合对比《挥发性有机物排放标准第 7 部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)、《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)，现有工程存在的问题及整改措施主要为：

①存在的问题：渤三外输线外输管线跨神仙沟段龙门架已使用 14 年，受汛期河水冲刷影响，河岸两侧基础冲刷比较严重且部分管线支撑架出现开裂情况，大风天气出现比较明显晃动。存在龙门架坍塌或倾倒，从而造成管线泄漏及水体污染的隐患风险。

整改情况：胜发分公司已于 2025 年 10 月 12 日完成龙门架更换，已完成整改。

### 3.11. 项目产能规模和验收工况

验收调查期间，本项目建设了 3 口油井 1 口水井，项目全部处于调试生产中，日产油量为 4.7t，日产液量为 34.3t，相比环评设计产油量减少  $1.21 \times 10^4 \text{t/a}$ ，产液量减少  $2.35 \times 10^4 \text{t/a}$ 。项目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》（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

#### 4.1.1. 建设项目概况

为进一步完善胜发分公司孤岛油田注采井网，挖掘井间剩余油，提高储量动用程度，改善开发效果，胜利油田石油开发中心有限公司胜发分公司拟实施“孤岛油田孤南 131 块产能建设工程”。本项目工程内容主要包括新建产能工程。主要内容如下：

项目共部署 15 口油水井，其中油井 9 口(全部为新钻油井)，水井 6 口(全部为新钻井)，钻井总进尺为 69600m，位于 2 座新建井场内，另外配套建设供电、自控、消防等设施。

项目总投资约 1496.33 万元，其中环保投资 108 万元，占总投资的 7.22%。

#### 4.1.2. 环境质量现状

##### 4.1.2.1. 环境空气

项目建设区域大气环境质量现状不满足《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)二级标准要求，自然保护区内各监测点环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单一级标准，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单一级标准，项目所在地为不达标区域。项目所在区域 PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub> 存在超标情况，项目所在地为不达标区域。

项目所在区域的特征污染物非甲烷总烃浓度低于《大气污染物综合排放标准详解》(1997 年)中非甲烷总烃推荐值(2.0mg/m<sup>3</sup>)，硫化氢浓度低于《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 浓度限值(0.01mg/m<sup>3</sup>)。未超标，项目所在地环境空气中非甲烷总烃满足相应标准要求。

##### 4.1.2.2. 地表水环境

项目所在区域地表水系为孤东水库，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类水域标准。

##### 4.1.2.3. 地下水环境

总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、钠、锰超标，锰超标率 60%，其余均为 100%，最大超标倍数分别为 19.11 倍、32.20 倍、9.24 倍、74.20 倍、47.75

倍、1 倍，其余监测因子均未超标。总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、钠、锰超标可能与当地水文地质条件及土壤盐渍化有关。项目附近区域其他监测因子均未超标，其余各项指标均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)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。本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。

根据对包气带污染现状调查监测结果，本项目现有工程没有对包气带造成污染。

#### 4.1.2.4. 声环境现状

根据监测结果，本项目井场各监测点的噪声值均符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 2 类声环境功能区环境噪声限值。

#### 4.1.2.5. 土壤环境现状

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。农用地监测点位各指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中农用地土壤污染风险筛选值相关标准。

#### 4.1.2.6. 生态环境现状

项目生态评价范围内无《国家重点保护野生植物名录》(2021 年 9 月 7 日)中重点保护野生植物及中国濒危珍稀植物，也没有古树名木分布；现场踏勘期间，项目评价范围内未见《国家重点保护野生动物名录》(2021 年 2 月 1 日)、《国家重点保护水生野生动物名录》中的重点保护野生动物和中国濒危珍稀动物。

### 4.1.3. 污染物产生及排放情况

#### 4.1.3.1. 施工期

##### 4.1.3.1.1. 废气

项目施工期产生的废气包括施工扬尘、施工废气、焊接烟尘。其中，施工扬尘源自地面建设工程和车辆运输过程，产生量较少；施工废气源自施工车辆与机械尾气、及钻井柴油发动机废气，尤以后者污染物产生量较大。钻井柴油发动机由于燃料燃烧将向大气中排放废气，其中主要的污染物为总烃、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>和烟尘。本项目管线线路较短，焊接量少，使用无毒或低毒焊条。

#### 4.1.3.1.2. 废水

本项目施工期水污染物主要包括钻井废水、施工作业废水、管线试压废水、施工人员生活污水。施工期钻井废水与钻井固废一同委托第三方机构拉运处置不外排；施工作业废水、管线试压废水拉运至孤南 12 接转站，经站内采出水处理系统，处理达标后回注地层，不外排；施工人员的生活污水排入移动式环保厕所，定期清运，不直接排入区域环境中。

#### 4.1.3.1.3. 固废

施工期固废主要为钻井固废、建筑垃圾及施工废料、生活垃圾、废弃的含油抹布、劳保用品、废润滑油、废危废包装物。

①钻井固废是施工期固废主要来源，主要成分为少量废弃钻井泥浆和钻井岩屑。本项目钻井采用“泥浆不落地工艺”，钻井固废属于一般固废，委托第三方单位拉运处置，综合利用；

②建筑垃圾和施工废料部分回收利用，不能回收利用的剩余废料拉运至市政部门指定地点处理，无外排；

③施工人员生活垃圾贮存在施工现场的垃圾桶内，委托当地环卫部门统一处理，无外排。

④)废弃的含油抹布、劳保用品、废润滑油、废危废包装物全部属于危险废物，委托有资质单位拉运处置，不外排。

#### 4.1.3.1.4. 噪声

本项目施工期包括钻井、井下作业、地面工程建设等内容，施工机械和设备(如钻机、柴油发动机、挖掘机、推土机、撬装设备等)运转会产生噪声，声压级源强在 80dB(A)~100dB(A)。

### 4.1.3.2. 运营期

#### 4.1.3.2.1. 废气

本项目排放的废气主要为 VOCs。本项目井口安装油套连通套管气回收装置。项目排放的非甲烷总烃为 0.088t/a。

#### 4.1.3.2.2. 废水

本项目运营期产生的废水主要包括井下作业废水、采油污水、反冲洗废水。本项目井下作业废水产生量为 450m<sup>3</sup>/a，井下作业废水依托孤南 12 接转站采出水

处理系统，达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY15329-2022)后回用于油田注水开发，不外排。

本项目采出水最大产生量  $2.73 \times 10^4 \text{t/a}$ ，采出水依托孤南 12 接转站采出水处理系统，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)后回用于油田注水开发，不外排。

反冲洗废水最大产生量 1825t/a，依托孤南 12 接转站采出水处理系统，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)后回用于油田注水开发，不外排。

#### 4.1.3.2.3. 固废

本工程运行期间产生的固体废物主要有井下作业产生的落地油、清罐过程产生的清罐底泥、集输与处理环节产生的浮油、浮渣、污泥，此外，废防渗材料、废弃的含油抹布、劳保用品、废润滑油、废危废包装物、废过滤吸附介质全部为危险废物，委托有资质的第三方机构集中处理。

#### 4.1.3.2.4. 噪声

运营期间噪声主要源于井下作业设备(通井车、机泵等)、采油设备(抽油机)、注水设备(注水泵)等设备运转，声压级源强在 65dB(A)~100dB(A)。

#### 4.1.3.3. 闭井期

闭井期井场设备的拆除、井口封堵、井场清理等过程会产生少量的施工机械废气(主要污染物为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{CmHn}$  等)。由于废气量较小，且施工现场均在野外，有利于空气的扩散，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。地面设施拆除、井场清理等工作中会产生废弃建筑残渣，应集中清理收集；管线外运清洗后可回收再利用，废弃建筑残渣外运至指定填埋场填埋处理。井场集油管线、集油干线清理等过程中产生的清管废水并集输流程，进入孤南 12 接转站处理后回注，无外排。另外井场设备拆卸过程会产生一定的噪声。

本项目拟采取的环境保护措施技术可靠，切实可行，处理后的废气、废水、固体废物等都能达到所要求的排放标准。

#### 4.1.4. 环境影响评价

##### 4.1.4.1. 大气环境影响评价

施工期：本项目施工期产生的大气污染物主要为施工扬尘和施工废气。施工期废气产生量较小且属于短期排放，并将随施工期的结束而消除，故对环境空气质量影响较小。

运营期：运营期大气污染物为非甲烷总烃，本项目大气环境影响评价等级为三级，经过预测可知，正常工况下，废气排放对环境空气质量影响较小，不会导致项目所在区域环境空气质量功能降低；经预测，本项目的废气无组织排放在井场厂界浓度均可达标，对周围环境影响较小。

本项目不需设置大气环境防护距离，本项目排放方案合理。

综上所述，本项目大气环境影响可以接受。

##### 4.1.4.2. 地表水环境影响分析

本项目施工期和运营期间废水均不外排，对周围地表水环境影响较小。

##### 4.1.4.3. 地下水环境影响分析

本项目对地下水有潜在影响，建设单位必须做好构筑物、管道防渗设计、施工和维护工作，坚决避免跑、冒、滴、漏现象的发生，发现问题及时汇报解决。同时，严格按照施工规范施工，保证施工质量；严格落实各项环保及防渗措施，并加强管理，可有效控制渗漏环节，防止影响地下水。

评价区内无敏感点，因此影响较小。

##### 4.1.4.4. 声环境影响分析

本项目施工期井下作业夜间施工时达不到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)2 类区排放限值要求，施工期其他阶段均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类区排放限值要求。本项目井场周围 200m 范围内无居民区等声环境敏感目标，因此本项目在井下作业时对井场周边声环境敏感目标影响较小，施工及井下作业时间是短暂的，在施工及井下作业结束后不利影响将消失。

本项目运营期昼间、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)2 类区排放限值要求，不会对周围声环境敏感目标造成明显的不利影响。

因此，从声环境角度分析，本项目是可行的。

#### 4.1.4.5. 土壤环境影响分析

根据现状监测结果可知，井场内及周边区域土壤中污染物含量均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中“第二类用地”筛选值，及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中表 1 农用地土壤污染风险选值(基本项目)中筛选值，土壤环境影响可以接受。

#### 4.1.4.6. 固体废物影响分析

本项目钻井固废委托第三方单位拉运处置；危废委托有资质单位处置；建筑垃圾及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处理，废弃的含油抹布、劳保用品、废润滑油、废危废包装物全部属于危险废物，委托有资质单位拉运处置，不外排，本项目实施后，工业固体废物处理/处置率达到 100%。本工程工业固体废物的处理和处置，符合“减量化、资源化和无害化”的原则，满足《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，对环境影响是可接受的。

#### 4.1.4.7. 环境风险影响

##### 4.1.4.7.1. 项目危险因素

项目涉及的危险物质主要为原油、伴生气等，分布于井场、集油管线中。这些危险物质具有易燃、易爆、有毒的性质，在遇到明火情况时，容易引发火灾、爆炸事故，产生 CO 等二次污染物，危害周围人群的人身健康和安 全，也将对环境造成一定程度的污染。

##### 4.1.4.7.2. 环境风险分析

本项目环境风险事故主要为井喷、管线泄漏对大气、地表水、地下水、土壤及生态环境的影响。

##### 4.1.4.7.3. 环境风险评价结论和建议

结论：

(1)本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中的突发环境风险物质，主要是原油(以采出液形式存在，属于油类物质)和天然气(原油伴生气)。其中原油及其伴生气分布在油井、集油管线内，具有一定的潜在危险性。

(2)本项目危险物质数量与临界量比值  $Q_{max}<1$ ，则环境风险潜势直接判定为 I，风险评价开展简单分析。

(3)本项目环境风险事故主要是井喷、井漏、集油管线泄漏，对大气环境、地表水环境、地下水环境的影响较小，但建设单位必须对此可能性风险制定相应防范措施。

(4)在采取环境风险防范措施和事故应急预案、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，本项目环境风险可控。

建议：

(1) 本项目具有潜在的事故风险，建设单位应从建设、生产、储运等方面积极采取防护措施，以防止潜在风险事故的发生。

(2) 为了防范事故和减少危害，当出现事故时，建设单位需立即采取应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

#### **4.1.4.8. 生态环境影响**

本项目产能开发的不同阶段对生态环境的影响略有不同，施工期主要体现在土地利用、土壤等方面，影响相对较大；运行期影响相对较小。通过采取相应的生态保护与恢复措施后，本项目的开发建设对生态环境的影响得到有效减缓，对生态环境的影响在可接受范围内。

### **4.1.5. 环境保护措施**

#### **4.1.5.1. 施工期污染防治措施**

##### (1) 废气

项目施工期产生的废气包括施工扬尘、施工废气、焊接烟尘，由于项目施工现场均在野外，有利于空气的扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性，通过设置防尘网、井场围板等措施，可有效减小对周围环境的影响。

##### (2) 废水

施工期废水包括钻井废水、施工作业废水、管线试压废水及生活污水。钻井废水与钻井固废一同委托第三方机构拉运处置，不外排；施工作业废水、管线试压废水拉运至孤南 12 接转站，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层不外排；生活污水在施工现场设置移动式环保厕所，定期清运。

##### (3) 固废

施工期固废包括钻井固废、建筑垃圾和施工废料、生活垃圾、废弃的含油抹布、劳保用品、废润滑油、废危废包装物等。钻井过程采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废委托第三方单位拉运处置；建筑垃圾和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处理；生活垃圾暂存垃圾桶内，定期清运；废弃的含油抹布、劳保用品、废润滑油、废危废包装物全部属于危险废物，委托有资质单位拉运处置，不外排。

#### （4）噪声

施工期噪声主要为柴油发电机、施工车辆运转等设备噪声，采用低噪声的施工车辆、设备；部分设备加消声器。

#### 4.1.5.2. 运营期污染防治措施

##### （1）废气

井场轻烃(非甲烷总烃)挥发，通过安装油套连通套管气回收装置对套管气进行回收，可满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)中挥发性有机物厂界监控点浓度限值(2.0mg/m<sup>3</sup>)。

##### （2）废水

运营期废水包括井下作业废水、采出水、反冲洗废水，井下作业废水进入孤南 12 接转站，经站内采出水处理系统处理；采出水进入集输流程，随采出液管输至孤南 12 接转站采出水处理系统，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)推荐注水水质要求后回注地层，用于注水开发，无外排；反冲洗废水依托孤南 12 接转站采出水处理系统，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)推荐注水水质要求后回注地层，用于注水开发，无外排。

##### （3）固废

运营期产生固体废物主要为落地油、清罐底泥、浮油、浮渣、污泥、废防渗材料、废弃的含油抹布、劳保用品、废润滑油、废危废包装物、废过滤吸附介质，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》、《危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采》进行分类鉴别，以上均属于危险废物，委托有资质单位进行无害化处理，落地油等油泥砂类做到随产随清，及时委托有资质单位进行无害化处理。

##### （4）噪声

运营期噪声主要为柴油发电机、撬装设备、抽油机等设备运转噪声，采用低噪声的设备；部分设备加消声器。

#### 4.1.5.3. 闭井期污染防治措施

##### （1）废气

闭井期井场设备的拆除、井口封堵、井场清理等过程中，将有少量的施工机械废气产生，主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CmHn 等。由于废气量较小，且施工现场均在野外，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。

本项目闭井期会产生少量施工扬尘，由于闭井期较短，在采取相应措施后，对周围大气影响较小。

##### （2）废水

闭井期井场单井集油管线清理过程中会产生清管废水，清管废水收集后管输至孤南 12 接转站采出水处理系统，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。

##### （3）固废

地面设施拆除、井场清理等工作中会产生废弃管线、建筑垃圾，应集中清理收集。不能回收的外运至指定填埋场填埋处理。

##### （4）噪声

油井进入闭井期时，噪声主要源自井场设备拆卸和车辆运输，影响范围在声源周围 200m 范围内。

闭井时期对环境的影响是短暂的，在油井全部闭井后，影响随即消失。

#### 4.1.5.4. 土壤环境保护措施

##### （1）源头控制措施

本项目对施工期和运营期产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、设备对污水储存和处理，尽可能从源头上减少污染物泄漏的可能性和泄漏量。

##### （2）过程控制措施

环评要求建设单位须做好场区分区防渗措施。本项目按重点污染防治区一般污染防治区、简单防渗区分别采取不同等级的防渗措施，防渗层尽量在地表铺设，

防渗材料可根据具体防渗区域拟选取 HDPE 或其他防渗材料，按照污染防治分区采取不同的设计方案。

### (3)跟踪监测

对井场内及井场附近农田的土壤定期监测，发现土壤污染时，及时查找泄漏源，防止污染源的进一步下渗，必要时对已污染的土壤进行替换或修复。基于建设项目现状监测点设置兼顾土壤环境影响跟踪监测计划的原则，环评建议分别在井场及其附近农田设监测点。

#### 4.1.6. 环境影响经济损益分析

本工程环保投资 108 万元，占本工程建设投资的 7.22%。

本项目的建设在促进社会和经济发展的同时，相应的也将对环境产生不利的影 响。环境损益分析结果表明，在实现必要的环保措施后和进行一定的环保投资后，不仅可达到预定的环境目标，减轻对周围环境的影响，同时还可创造一定的经济效益，使社会效益、环境效益和经济效益得到统一。因此，本项目的建设具有显著的社会效益、经济效益和环境效益。

#### 4.1.7. 污染物总量控制

本项目无废水外排，排放的主要大气污染物为无组织排放的非甲烷总烃 0.088t/a。

项目运营过程中 VOCs 为无组织排放，排放量小于 0.5t/a，根据《东营市生态环境局 关于印发<污染物排放总量指标跟着项目走机制实施细则>的通知》(2020 年 7 月 29 日)，本项目不需申请总量。

#### 4.1.8. 公众意见采纳情况

在本项目环境影响报告书编制期间，建设单位根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护条例》等要求，开展公众参与调查。

根据建设单位提供资料，建设单位在本项目环境影响报告书编制过程中，按照《环境影响评价公众参与办法》的要求，分别在中国石化胜利油田网站上进行了三次信息公开，并在当地主流报纸--鲁中晨报上进行了 2 次公示。

公众参与调查的公示时间、公示内容均符合《环境影响评价公众参与办法》的有关要求，公示报纸属于当地主流报纸，建设单位保留了公众参与的原始资料备查，本项目公众参与符合“合法性、有效性、代表性、真实性”的原则。项目

公示信息的资料已经全部存档，根据建设单位提供资料，公示期间未收到任何公众关于本项目的来信、邮件、传真及电话，未有公众对本项目建设提出异议，项目建设符合《环境影响评价公众参与办法》的相关规定。

#### 4.1.9. 综合评价结论

本项目位于东营市垦利区境内，符合国家产业政策、国家及地方发展规划；项目不在生态保护红线区域内，项目的建设不影响东营市垦利区环境空气质量改善目标的实现，未突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不属于环境准入负面清单项目。

本项目采用清洁生产工艺、先进的污染防治措施，废水和废气满足现行排放标准要求，固体废物的处理处置符合“减量化、资源化、无害化”原则，厂界噪声能够满足达标排放要求，土壤环境影响可接受，污染物排放得到有效控制；环境风险防范措施和应急预案可以满足环境风险事故的防范和处置要求，环境风险水平可控。社会公众支持项目建设。

综上所述，在运营过程中严格执行“三同时”制度，落实本环境影响评价中提出的各项环境保护措施和要求的前提下，环境制约因素可以得到克服，从环境保护角度论证，本项目建设可行。

#### 4.1.10. 建议

根据开发区域的环境特点和本项目待解决的环境问题，提出下述建议：

(1)项目钻井作业和地面建设工程结束后，必须认真进行施工后的地表恢复，清理井场及其周围各种空桶、废弃的钻井设备等工作，并进行严格的检查验收。

(2)项目开发完成后，应采取必要的闭井措施，以利于当地生态环境的恢复。站场运行完毕后，拆除设备，最后清理场地，清除、处置好各种固体废物，恢复原有地貌。

(3)建议油田有关部门和地方政府加强结合，针对油田开发和城市规划建设，在布局、规划以及环境功能区划等方面及时沟通交流，以达到保护环境和油气资源开发并举的目的。

#### 4.1.11. “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 环评阶段提出的“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	完成时限
施工期	固体废物	钻井固废：采用“泥浆不落地”工艺，第三方拉走集中处置	施工结束后场地无钻井固废遗留现象	废物去向台账,泥浆监测报告	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的有关要求	施工结束
		废弃的含油抹布、劳保用品、废润滑油、废危废包装物，委托有资质单位进行无害化处理	外委处理，不外排	1) 委托有资质单位处理 2) 危险废物去向台账	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移管理办法》(2022 年 1 月 1 日实施)	
		施工废料：尽可能回收利用，不能利用的由施工单位拉运至环卫部门指定地点处理	无乱堆、乱放、乱弃现象	废物去向台账	——	
		生活垃圾：暂存于施工场地临时垃圾桶内，施工结束后由施工单位拉运至环卫部门指定地点处理	无乱堆、乱放、乱弃现象	存放点干净、整洁	——	
	废水	钻井废水：与钻井固废一同委托第三方机构拉运处置，不外排	用于油田注水开发，不外排	全部委托第三方单位拉运处置，综合利用	回注水执行《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)中推荐水质指标	与主体工程同步
		施工作业废水：拉运至孤南 12 接转站，经站内采出水处理系统处理达标后用于油田注水开发，不外排	用于油田注水开发，不外排	站内采出水系统运行正常	回注水执行《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)中推荐水质指标	
		管线试压废水：拉运至孤南 12 接转站，经站内采出水处理系统处理达标后用于油田注水开发，不外排	用于油田注水开发，不外排	站内采出水系统运行正常	回注水执行《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)中推荐水质指标	
		生活污水：施工现场设置临时环保厕所，定期清运，不外排	不直接外排	施工期临时环保厕所建设情况	——	

	废气	控制施工区域、场地定期洒水抑尘，或控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖；选用专业作业车辆及设备，使用品质较好的燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，焊接作业时使用低尘焊条	对周边大环境影响较轻	——	——	与主体工程同步
	噪声	<p>1)制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间，禁止夜间施工(但需连续作业的除外)。</p> <p>2)优化钻井平台布局，使柴油发电机等高噪声源尽量布置在井场中间，远离井场厂界，或加装隔声墙等临时措施。</p> <p>3)尽量避免在同一地点安排大量的高噪声设备，以避免局部声级过高。</p> <p>4)选用低噪声设备。在工业电网条件具备的地方，尽可能以工业电网替代柴油发电机为钻机提供动力，从根本上降低源强。</p> <p>5)加强检查、维护和保养工作，减少运行振动噪声。</p> <p>6)整体设备要安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，如柴油机、发电机和各种机泵等要采取机房隔声、基础减振及消声等措施；泥浆泵、振动筛采取加衬弹性垫料的减振措施。</p> <p>7)尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线</p>	对周边声环境影响较轻	无噪声扰民发生	执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求	与主体工程同步
	生态环境	<p>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；</p> <p>2)严格控制施工作业范围，施工结束后对临时占地进行土地复垦。</p>		临时占地完成生态恢复，土地复垦	生态恢复，土地复垦	与主体工程同步
运营期	固体废物	落地油、清罐底泥、浮油、浮渣、污泥、废防渗材料、废弃的含油抹布、劳保用品、废润滑油、废危废包装物、废过滤吸附介质，委托有资质单	外委处理，不外排；落地油、清罐底泥、浮油、	<p>1) 委托有资质单位处理；</p> <p>2) 危险废物去向台账</p>	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物转移管理办法》(2022年1月1日)	运营期

	位进行无害化处理	浮渣、污泥，随 产随清		实施)	
废水	采出水：依托孤南 12 接转站内采出水处理系统处理达标后回用于油田注水开发，不外排	用于油田注水开发，不外排	废水不外排，各采出水处理站正常运行	回注水执行《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)中推荐水质指标	运营期
	井下作业废水：依托孤南 12 接转站内采出水处理系统处理达标后回用于油田注水开发，不外排	用于油田注水开发，不外排	废水不外排，孤南 12 接转站内采出水处理系统运行正常，废水交接台账	回注水执行《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)中推荐水质指标	运营期
	反冲洗废水：依托孤南 12 接转站内采出水处理系统处理达标后回用于油田注水开发，不外排	用于油田注水开发，不外排	废水不外排，孤南 12 接转站内采出水处理系统运行正常，废水交接台账	回注水执行《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)中推荐水质指标	运营期
废气	井场无组织挥发烃类废气：井口加强密封，安装油套连通套管气回收装置，含有伴生气的油井采出液密闭集输	——	井口密封、油套连通套管气回收装置	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)中挥发性有机物厂界监控点浓度限值(2.0mg/m <sup>3</sup> )	运营期
噪声	选择低噪声设备；加强设备维护，使其处在最佳运行状态，修井作业采用网电设备	日常正常工况下井场厂界噪声达标	厂界噪声值	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准	运营期
环境风险	风险防范措施及应急预案	——	应急预案已制定并完成备案	应急预案及备案文件	——
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	——	环境管理与环境监测

## 4.2. 审批部门审批决定

东营市生态环境局垦利区分局于 2024 年 3 月 5 日以“东环垦分审〔2024〕5 号”文对本项目环境影响报告书予以批复，批复全文内容如下：

经研究，按照环境影响报告书所列项目的性质、规模、工艺、地点以及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。批复如下：

### 一、建设项目基本情况

胜利油田石油开发中心有限公司胜发分公司(以下简称“胜发分公司”)于 2004 年 09 月 14 日成立，属于胜利油田石油开发中心有限公司的分公司，管理着胜发采油管理区、胜龙采油管理区、胜渤项目部等 3 个基层单位。

该项目为改扩建，位于山东省东营市垦利区黄河口镇(E118.991946°，N37.886862°)。共部署 15 口油水井，其中油井 9 口(全部为新钻油井)，水井 6 口(全部为新钻井)，钻井总进尺为 69600m，位于 2 座新建井场内。新建采油井口装置 9 套，注水井口装置 6 套，新建精细过滤撬块 1 台，100m<sup>3</sup>注水罐 1 座，注水撬 1 座，每座井场新建 40kW 井口防爆电磁加热器撬 1 套，新建 DN65 集油管线 2800m， $\varnothing$ 114×5 高压注水管线 2500m， $\varnothing$ 89×12 低压注水管线 900m，另外配套建设供电、自控、消防等设施。项目建成投产后采用注水开发方式，年最大产油量 1.35×10<sup>4</sup>t/a(第 1 年)，最大产液量 3.38×10<sup>4</sup>t/a(第 15 年)。总投资 1496.33 万元，其中环保投资 108 万元。

### 二、项目建设和运行管理主要环保措施

(一)废气污染防治。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)有关要求，做好扬尘污染防治和管理工作，项目施工期应合理设计车辆运输方案、路线，采用洒水、降尘等措施减少扬尘污染；采用低毒无毒焊条，降低焊接烟尘的环境影响；选用符合环保要求的非道路移动机械。运营期油气集输过程必须采用密闭工艺，井口加强密封，安装套管气回收装置，回收套管气进入集油管线，厂界非甲烷总烃达到《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)厂界监控浓度限值标准要求，厂界硫化氢达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)厂界监控浓度限值标准要求。

(二)废水污染防治。施工期钻井采用“泥浆不落地”工艺。钻井废水委托第三方处置，不外排；施工作业废液、管道试压废水拉运至孤南 12 接转站采出水处理系统处理达标后回注于注水开发，不外排；生活污水设置临时环保厕所，定期清运，不外排。运营期井下作业废水、采出水、反冲洗废水经埋孤南 12 接转站采出水处理系统处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2022)中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，不外排；闭井期管线清理等过程中产生的清洗废水，拉运至孤南 12 接转站采出水处理系统，处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排。

(三)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。

参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)要求，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。项目投产后一年内按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》要求，开展土壤污染隐患排查。按照《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)《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。

(四)固废污染防治。严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。钻井采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废委托第三方处置；施工废料尽可能回收利用，不能利用的由施工单位拉运至环卫部门指定地点处理；生活垃圾暂存于施工场地临时垃圾桶内，施工结束后由施工单位拉运至环卫部门指定地点处理；浮油、浮渣、污泥落地油、清罐底泥、废润滑油、废危废包装物、废沾油防渗材料、废过滤吸附介质、废含油手套、抹布及劳保用品等属于危险废物，委托有资质单位处理，执行转移联单制度，防止流失、遗撒。贮存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行设置。严格按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部公告 2021 年第 82 号)和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)建立一般工业固体废物和危险废物管理台账。落实《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》(东政办字〔2018〕109 号)的要求。

(五)噪声污染防治。合理布局钻井现场；选择低噪声设备，施工过程加强生产管理和设备维护，非连续作业需求以外应避免夜间施工。运行期间加强修井作业噪声控制，修井作业期间采取噪声控制措施，尽量避免夜间施工，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类声环境功能区要求。

(六)环境风险防控。钻井中采取有效措施预防井喷；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。根据《山东省石油天然气管道保护条例》，规范埋地石油天然气管道与居民区的距离，并在敏感区段设置永久性安全警示标志或者标识。营运期应做好伴生气成分检测工作，监控硫化氢，落实应急防控措施。按照山东省人民政府令(第 346 号)《山东省安全生产行政责任制规定》文件要求，你公司应在新项目建成运行前，按照程序完成环保设施安全风险评估工作。

(七)生态环境保护。项目新建井场、管线、道路占地不涉及基本农田，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 VOCs 排放量控制在 0.088 吨/年以内。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，申请或变更排污许可证，落实排污许可证执行报告制度。

(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)其他要求。落实报告书中提出的巡检要求，废气治理设施、污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、水泥台、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，你公司必须严格执行。

### 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，若该建设项目的性质、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，应按照国家法律法规的规定，重新报批环评文件。

### 四、严格落实“三同时”制度

你公司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、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，你公司按规定的标准和程序办理竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可投入生产或者使用。

### 五、加强监督检查

由东营市生态环境局垦利区分局生态环境保护综合执法大队负责该项目施工期和运营期的污染防治、生态保护措施落实情况的监督检查工作，并纳入“双随机一公开”检查。

你公司应在接到本批复后 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告书及批复送东营市生态环境局垦利区分局生态环境保护综合执法大队，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

## 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 石油天然气开采》（HJ 612-2011）、《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）》（环办标征函[2018]53 号）的要求，本项目竣工环境保护验收时环境质量标准执行现行有效的标准。

#### 1) 环境空气

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的二级标准，其中自然保护区执行一级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司制定）中推荐值（2.0mg/m<sup>3</sup>）；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 标准限值。

#### 2) 地表水

项目所在区域地表水系较少，距离最近的为孤东水库，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。

#### 3) 地下水

周边地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，石油类指标参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求。

#### 4) 声环境

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

#### 5) 土壤

井场内土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1、表 2 第二类用地的筛选值标准；井场外土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的筛选值；石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）。

### 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）》（环办标征函[2018]53号）的要求，本项目竣工环境保护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》（公告 2018 年 第 9 号）执行：原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书（表）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。

#### 1) 废气

施工期废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物的无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点 1.0mg/m<sup>3</sup>）；

运营期废气：非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 中 VOCs 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m<sup>3</sup>）及《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）；硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 厂界监控点浓度限值（0.06mg/m<sup>3</sup>）。

## 2) 废水

本项目废水不外排，施工期及运营期废水经处理，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）中推荐水质标准要求后回注，主要出水控制指标见下表。

**表 4.3-1 回注水控制标准限值**

项目		《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）
储层空气渗透率，μm <sup>2</sup>		[0.01~0.05]
水质标准分级		II
控制指标	悬浮固体含量，mg/L	≤15.0
	悬浮物颗粒直径中值，μm	≤5.0
	含油量，mg/L	≤10.0
	平均腐蚀率，mm/a	≤0.076

## 3) 噪声

施工期噪声：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中表 1 的噪声排放标准限值（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））；

运营期噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类区标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

## 4) 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

危险废物执行《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

#### 1) 工程占地情况

本项目属于产能建设工程，对生态系统的影响主要是钻井施工期、井场临时占地带来的影响。本项目占地总面积约 13351m<sup>2</sup>，临时占地 6028m<sup>2</sup>，占地类型主要为盐碱地。

#### 2) 生态恢复情况调查结果

经验收调查，施工单位严格执行了环评报告中提出的生态环保措施，对生态环境影响很小。采取的具体措施如下：

（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）对施工中占用的土地按相关规定的程序，向有关行政部门办理相关手续，并按当地政府的规定予以经济上补偿。

（3）材料堆放场、施工机械设备等临时占地已尽可能布置在永久征地范围内，减少临时占地。

（4）施工前作业带场地清理，对表层土壤进行防护，未雨天施工，未造成水土流失危害，未污染周边环境。

（5）临时用地使用完后，及时恢复了原貌。

建设单位采取相应措施后，较好的恢复了土壤土质结构，避免了水土流失的发生，并在施工结束后对临时占地及时恢复现状，井场地面采用机械碾压方式进行了平整，对周围生态没有明显影响。详见图 5.1-1。



图 5.1-1 项目占地地貌恢复情况

## 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

#### 1) 大气污染物

本项目施工期大气污染物主要为施工扬尘、施工废气和焊接烟尘。

#### （1）施工扬尘

本项目在井场建设、管道敷设以及车辆运输等施工活动中产生了少量施工扬尘。施工单位采取了合理化管理、控制作业面积、定期洒水抑尘、控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖、大风天停止作业等措施，施工扬尘未对项目周围环境空气造成不利影响。

①施工单位通过建立扬尘污染防治责任制，采取了遮盖、围挡、密闭、喷洒、冲洗等措施，施工工地内车行道路采取了硬化措施，裸露地面铺设了防尘网，保持施工场所和周围环境的清洁。

②管线和道路施工过程，及时对沟槽进行了回填，采取了洒水、覆盖等措施。

③运送物料的车辆采取了蓬盖、密闭等有效防尘措施。

④大风天气不进行管线开挖施工。

⑤物料进行了集中堆放，表面采取了遮盖措施。

#### （2）施工废气

本项目施工期间产生的施工废气主要包括施工车辆与机械废气、钻井柴油发电机废气。

##### ①施工车辆与机械废气

本项目施工车辆与机械在进行施工活动时有少量的施工车辆与机械废气产生，主要污染物为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{C}_m\text{H}_n$  等。经调查，本项目施工阶段选用符合国家标准运输工具，使用符合环保要求登记注册的非道路移动机械（符合环 3 标准），燃料使用国 VI 柴油、汽油。施工现场均在野外，因废气污染源具有间歇性和流动性，有利于大气污染物的消散，未对局部地区的大气环境造成不利影响，随着施工结束，目前该影响已消失。

##### ②钻井柴油发电机废气

本项目施工过程 50% 使用了网电钻机，未产生废气。

本项目施工过程 50% 使用了柴油钻机，钻井过程使用大功率柴油机带动，燃料燃烧过程中向大气中排放废气，主要的污染物为总烃、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$ 、颗粒物等。经调查，施工现场均在野外，有利于废气的扩散，同时施工单位加强对柴油发动机的维护，钻井柴油发电机排放的燃油废气未对周围大气环境造成不利影响，随着施工结束，目前该影响已消失。

### （3）焊接烟尘

焊接烟尘是由焊接材料与焊条/焊丝在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的，主要污染因子包括 NO<sub>x</sub>、O<sub>3</sub> 等。本项目管径较小，焊接烟尘产生量较小，通过选用专业化施工队伍、规范焊接施工、优先采用低毒无毒焊条等措施降低焊接烟尘的环境影响，且施工现场比较空旷，有利于空气的扩散，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小。

### 2）水污染物

本项目施工期水污染物主要包括钻井废水、施工作业废水、管道试压废水和生活污水。

#### （1）钻井废水

经调查，本项目共建设了 3 口油井和 1 口水井，均采用了“泥浆不落地”工艺进行处置。

本项目采用水基钻井泥浆，钻井施工采用“泥浆不落地”工艺，钻井废水和钻井固废在现场的“泥浆不落地”系统里不再进行固液分离，因此钻井废水无法单独从钻井固废中分出。钻井废水循环利用，不能利用的钻井废水与钻井固废一同委托山东奥友环保工程有限责任公司处理，未直接外排。山东奥友环保工程有限责任公司处理合格后的液相进入孤五联合站。

#### （2）施工作业废水

经调查，施工作业废水主要包括为洗井废水等，本项目施工作业废液产生量共计 120m<sup>3</sup>，已由罐车拉运至孤南 12 接转站采出水处理系统进行处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，不外排。

#### （3）管道试压废水

经调查，本次新建了 DN65 集油管线 1.009km， $\varnothing$ 114×5 高压注水管线 1.068km， $\varnothing$ 89×12 高压注水管线 0.025km，新建管道试压废水均采用清洁水，管道试压废水量主要污染物是悬浮物，分段试压，重复利用，实际产生的管道试压废水量约为 5m<sup>3</sup>，收集后拉运至孤南 12 接转站采出水处理系统，处理达标后用于注水开发，不外排。

#### （4）生活污水

经调查，施工人员生活污水排至施工现场设置的移动环保厕所内，由环保移动厕所供应商定期清运，未直接外排于区域环境中。

### 3) 固体废物

本项目施工期间产生的固体废物主要是钻井固废、建筑垃圾和施工废料、生活垃圾、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品、废危废包装物、定向钻废弃泥浆。

#### (1) 钻井固废

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和钻井过程中岩石经钻头研磨而破碎形成的岩屑。本项目钻井固废采用了“泥浆不落地”工艺，经调查，钻井固废（含钻井废水）产生量为 4787.21m<sup>3</sup>。本项目分离出的钻井固废已委托山东奥友环保工程有限责任公司进行处理。山东奥友环保工程有限责任公司处理后的固相交由东部油区土石方工程进行了综合利用。验收调查期间，现场无钻井固废遗留。钻井固废产生及处理情况统计详见表 3.6-1，泥浆浸出液检测结果见表 5.2-1。

**表 5.2-1 泥浆浸出液监测结果**

项目	pH	COD <sub>cr</sub>	石油类	六价铬	铅	汞	
标准值	6~9	≤100	≤5	≤0.5	≤1	≤0.05	
单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
监测结果	孤南 131-斜 37	8.38	62	0.77	0.058	0.06L	0.0258
	孤南 131-斜 38	8.38	75	0.71	0.066	0.08	0.0304
	孤南 131-斜 41	8.30	67	1.56	0.075	0.24	0.0282
	孤南 131-斜 42	8.35	45	0.29	0.045	0.09	0.0184
达标性	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

根据浸出液监测结果，各项指标均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 1 “第一类污染物最高允许排放浓度”、表 4 “第二类污染物最高允许排放浓度”一级标准。

#### (2) 施工废料及建筑垃圾

建筑垃圾和施工废料主要包括焊接作业中产生的废焊条、防腐作业中产生的废防腐材料及施工过程中产生的废混凝土等。施工废料已尽量回收利用，少量建筑垃圾用于井场及道路铺设，不能利用的已拉运至市政部门指定地点处理，由环卫部门统一处理。

#### (3) 生活垃圾

施工期间产生的生活垃圾暂存于施工场地内临时垃圾桶中，由施工单位拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理。

#### （4）废润滑油

施工过程机械设备运行过程会产生少量的机油，属于危险废物(HW08 900-217-08，车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油)，根据调查，本项目施工期未产生废润滑油。

#### （5）废弃的含油抹布、劳保用品

施工过程机械设备运行过程会产生少量废弃的含油抹布、劳保用品等。属于危险废物，通过对照《国家危险废物名录(2025 年版)》(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 900-041-49。根据调查，本项目施工过程产生少量废弃的含油抹布、劳保用品，施工现场设运输车辆，随产随清，委托有资质单位处置。

#### （6）废危废包装物

钻井过程中会产生少量的废油漆桶、废机油桶等废包装物，属于危险废物，通过对照《国家危险废物名录(2025 年版)》(2025 年 1 月 1 日)可知，设备维修过程中产生的废油漆桶等废危废包装物危废类别应为 HW49 900-041-49，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物危废类别应为 HW08 900-249-08，根据调查，本项目施工过程未产生废油漆桶、废机油桶等废弃包装物。

#### （7）定向钻废弃泥浆

定向钻施工需使用配制泥浆，泥浆主要为膨润土，属于水基泥浆，施工过程中泥浆可重复利用。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），定向钻废弃泥浆废物类别为 SW71，废物代码为 900-001-S71。根据调查，定向钻穿越产生的废弃泥浆量大约为 0.3154m<sup>3</sup>/m，本项目定向钻穿越 2 处，穿越长度 1753m，本项目管线施工产生的废弃泥浆量约为 553m<sup>3</sup>，泥浆干重约 55.3t，施工结束后废弃泥浆就地固化。

经调查，本项目施工过程中产生的固体废物均得到了妥善处置，不存在施工现场堆放现象，且施工场地得到了恢复，未对周围生态环境造成不利影响。

#### 4) 噪声

施工期产生的噪声主要是施工机械运转噪声，本项目选用低噪声设备，加强维护保养，随着施工的结束，对周边环境的影响已消失，未产生不利影响。根据调查，施工期间未收到噪声扰民的有关投诉。

#### 5) 地下水

(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) 钻井废弃泥浆排至泥浆循环罐内，循环使用；钻井架底座表面设有通向泥浆循环罐的导流槽，钻井废水全部入泥浆循环罐中，无随意漫流现象发生；钻井废弃泥浆已委托专业单位处置，未随意排放。

(3) 加强施工管理，生活污水排至环保厕所，施工期间生活垃圾均暂存于施工场地内临时垃圾桶中，已由施工单位统一拉运至环卫部门指定地点处理。

(4) 设备拆除产生的废水，利用废水收集设施收集拆除过程中产生的废水，无随意排放；对拆除过程中产生的废弃油泥及时交由有资质的单位进行处理；在废水、固废收集设施处设置防雨、防渗、拦挡等隔离措施，尽量减少废水、废弃油泥对土壤、地下水造成污染。

(5) 对本项目各单元进行分区防渗处理，可有效防止污染物渗入地下，并及时将泄漏、渗漏的污染物收集并进行集中处理。

根据项目区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将项目区划分为污染防治区和非污染防治区，污染防治区包括重点污染防治区和一般污染防治区。

##### ①重点污染防治区

是指位于地下或者半地下的生产功能单元，对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域或部位。

施工期重点污染防治区为泥浆不落地装置、泥浆循环系统区域、油罐区，在装置地面铺设 HDPE 防渗膜，防渗性能应不低于 6.0m 厚渗透系数为  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  的黏土层防渗性能。

##### ②一般污染防治区

是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位，主要为重点污染防治区和非污染防治区以外的其他区域。

##### ③非污染防治区

指除污染防治区以外的基本不会对地下水环境造成污染的区域或部位，如施工期值班房、工具房、配电房等。

**表 5.2-2 本项目分区防渗一览表**

污染防治区类别	防渗性能要求	污染防治区域	污染防治部位	措施
重点污染防治区	防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能	施工期：井口区域、泥浆循环系统区域、柴油罐区；	地面	施工期在装置地面铺设 HDPE 防渗膜
一般污染防治区	防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能	施工期：柴油机、发电机、钻机设备处	地面	撬装设备设置整体槽钢底座
非污染防治区	一般地面硬化	值班房、工具房、配电房等	地面	一般地面硬化

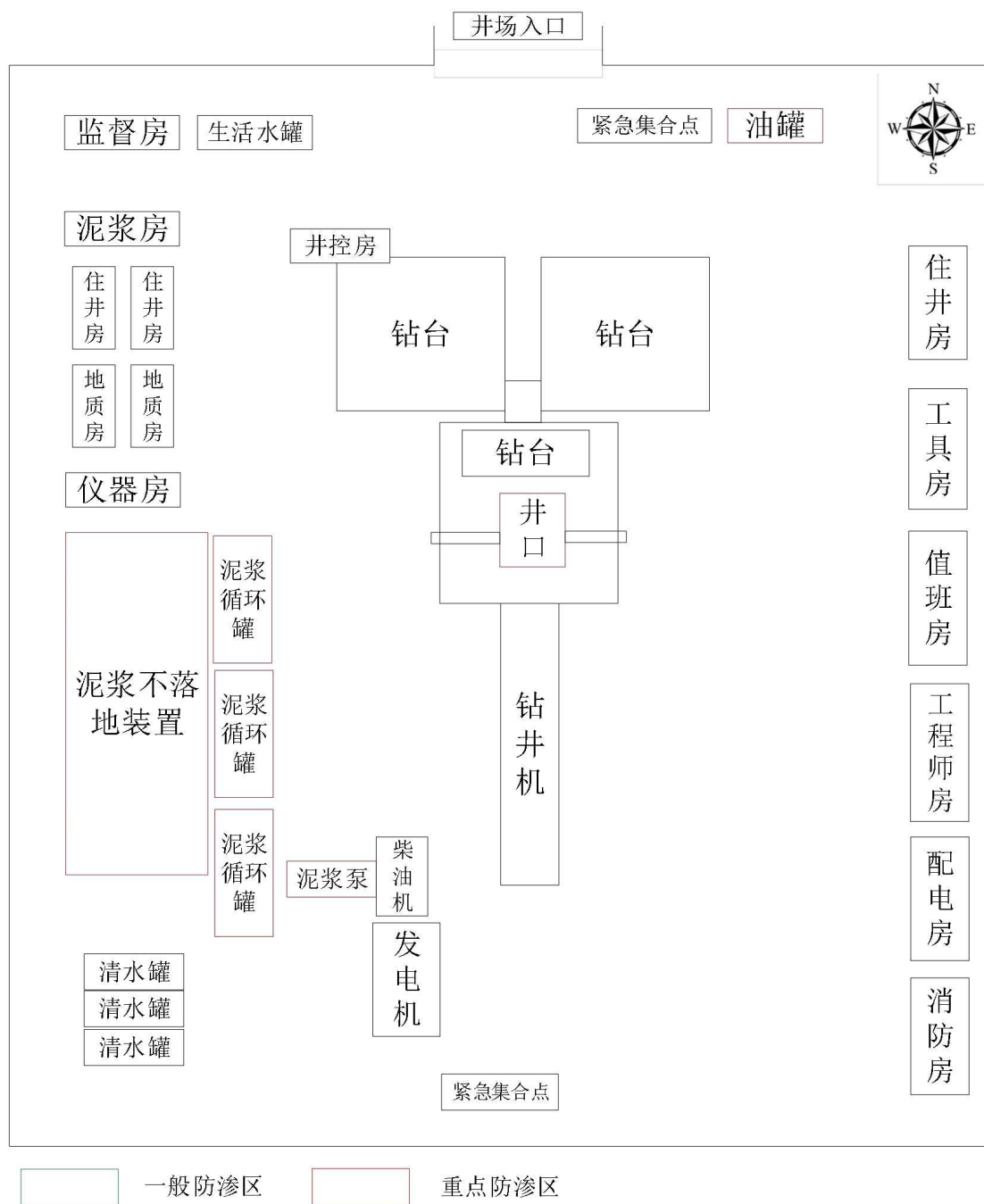


图 5.2-1 钻井井场分区防渗图

(6) 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

### 5.2.2. 运营期污染防治和处置措施

#### 1) 大气污染物

本项目运营期排放的废气主要为采油井场无组织挥发烃类废气。本项目油井井口均安装油套联通套管气回收装置，以降低井场无组织废气对周边环境的影响。



图 5.2-1 废气污染防治和处置措施现场照片

## 2) 水污染物

本项目运营期产生的废水主要有采出水、井下作业废水。

### (1) 采出水

经核实,验收调查期间3口油井采出液日均产量34.3t/d,原油日均产量4.7t/d,则采出水产生量约29.6t/d,油井按全年生产300d估算,采出水产量约8878.77t/a。采出液管输至孤南12接转站进行油气水分离,分离出采出水,主要污染物为石油类及悬浮物,由孤南12接转站站内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/T5329-2022)中推荐水质标准后回注地层,用于油田注水开发,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）。本次验收调查期间尚未开展井下作业，无井下作业废水产生。经现场调查，后期实施井下作业过程时，井下作业废水收集后可泵入集输流程，依托孤南 12 接转站站内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/T5329-2022）中水质主要控制指标后回注地层，用于油田注水开发，未外排。

## 3）固体废物

本项目运营期间产生的固体废物主要包括落地油、清罐底泥、浮油、浮渣和污泥、废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布及劳保用品、废危废包装物。

本项目正常运营时，会在采出液处理、采出水处理、井下作业等过程中产生落地油、清罐底泥、浮油、浮渣和污泥、废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布及劳保用品、废危废包装物，验收调查期间暂未产生上述固废。本项目后期产生的落地油、清罐底泥、浮油、浮渣和污泥，随产随清，委托有资质单位处置；废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布及劳保用品、危废废包装物分类分区存放于 B3-斜 66 井场危废暂存间暂存，定期委托有资质单位进行无害化处置。

## 4）噪声

经调查，本项目运营过程中的噪声设备主要有井场抽油机、井下作业设备（通井机、机泵等），其运转噪声源强为 60dB（A）~100dB（A）。验收调查期间未进行井下作业，本项目油井抽油机采取了底座加固、旋转设备加注润滑油等措施，能够有效降低采油噪声对周边环境的影响。根据验收监测结果，运营期井场厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类区标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））的要求。

## 5）地下水

（1）井下作业过程中，井场设置船型围堰，防止原油落地，作业废水处理达标后回注地层。

（2）井场、站场各类设施严格按照相关设计规范采取相应的防渗措施。

（3）项目运营期产生的危废及时委托有资质单位进行无害化处理。

（4）加强对集油管线和油井、站场设备的监测和管理工作，定期检查，及时发现、修补损坏的管线及设备，减少管线、设备破坏、减少原油泄漏量。

一旦发生油井出油异常，应及时查明原因，若是套管损坏，应及时采用水泥灌浆等措施封堵套管，防止采出水泄漏污染地下水；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）对井口装置等易发生泄漏的部位进行巡回检查，减少或杜绝油井跑冒滴漏，以及原油泄漏事件的发生。

（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/T 5329-2022）中推荐水质标准后方可注入目的层，以减少水质对管线的腐蚀，严禁采出水外排。

（7）严防各种事故的发生。

（8）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。

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

（10）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

项目的环境风险因素主要是钻井期间的井喷事故、运营期管线泄漏事故对环境的影响。

##### 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。

本项目共实施了 3 口油井和 1 口水井，经调查，钻井作业过程中未发生井喷事故。

## 2) 管线泄漏事故

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。因此，对空气环境影响较小。

本项目新建管线均采用了外防腐，能够对管线起到有效保护。在验收调查期间，未发生管线泄漏事故。

### 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) 井喷事故防范措施调查

(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，起出电缆或将电缆剃断，强行下钻，若电测时间过长，及时下钻通井。

## 2) 集油管线泄漏事故防范措施调查

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，采取了以下的安全环保措施：

### (1) 管理措施

① 严禁在管道线路两侧 50m 范围内修筑大型工程，在 10m 范围内禁止种植乔木、灌木及其他深根植物。

② 加强自动控制系统的管理和控制，严格控制压力平衡。

③ 按规定进行设备维修、保养，及时更换易损及老化部件。

④ 井场设远程监控系统，一旦发生泄漏、火灾便于及时发现。

### (2) 加强防腐、防泄漏措施

① 根据埋地管线所处的环境，集油管线和注水管线采用 3PE 外防腐、环氧粉末内防腐体系。

② 在施工期加强了施工质量监督，保证施工质量符合建设标准。

③ 制定巡线制度，并设置专门巡线工，定时对管道进行巡视。

## 3) 注水井风险防范措施

① 注水井井身结构按相关规范设计，满足了开发要求，安全可靠；

② 注水井设置了套管，并在井筒和套管之间采取了固井措施，固井质量优良，有效分隔了注水井地层与地下潜水含水层，避免了窜层；

③ 注水井设置了套压压力检测，配水阀组设置了压力检测、流量检测及调节，信号能够就地显示及上传。

### 5.3.1.3. 应急预案调查

胜发分公司制定了突发环境事件应急预案，包括突发环境污染事件综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案，预案中包含井喷、集油管线泄漏等环境风

险事故的应急处置措施。其中，专项应急预案包括突发环境事件水污染专项应急预案、突发环境事件大气污染专项应急预案及突发环境事件危险废物专项应急预案。

《胜利油田石油开发中心有限公司胜发分公司胜龙采油管理区（垦利油区）突发环境事件应急预案》已于 2025 年 4 月 8 日在东营市生态环境局垦利区分局备案，备案编号 370505-2025-048-L。备案表详见附件 11。经调查，上述预案中均包含了井喷、原油管线等环境风险事故的应急处置措施。

胜发分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。胜发分公司应急预案演练情况见图 5.3-1。



图 5.3-1 胜发分公司应急预案演练照片

#### 5.3.1.4. 应急物资调查

胜发分公司应急物资与装备充足，已与中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司应急救援中心签订救援协议，同时建立了以胜发分公司为主体，以油田其他救援队伍为辅的应急物供应、应急队伍保障体系，完善了应急物资、队伍储备的区域联动机制。胜发分公司管理一区应急物资台账具体见表 5.3-1。

表 5.3-1 应急物资台账

序号	应急设施名称	规格型号	数量	单位	基本现状	功能完善程度	受可能发生事故影响程度
1	雨鞋	拆分式长款 橘红 春夏	10	件	急库备用	功能完善，随时启用	影响程度较小
2	救生衣	浮力材料填充式 7.5kgEPE 配哨笛	10	件			
3	防爆移动电缆盘	BXX	1	台			
4	升降式应急灯	HZ6117	2	台			

5	吸油围栏	1m×0.22m	100	米						
6	橡皮艇	XPZ-4	2	艘						
7	潜污泵	8-15m <sup>3</sup> /h 10-20m S-3 类介质	2	台						
8	抢喷装置	通用 HK-4A、通用 HK-4B、通用 HK-4F、通用 HK-4D	4	套						
9	消防隔热服	RGF-F1A	3	套						
10	大锤	181b 黄铜	2	把						
11	手锤	8kg 黄铜	1	把						
12	管钳	350mm 铍青铜、1200mm 铍青铜	3	把						
13	活动扳手	公制 375mm 铝青铜、公制 600mm 铝青铜、公制 250mm 铝青铜	3	把						
14	钢锯	500mm 铍青铜	1	把						
15	高压三通	KY25/65 DN65	1	台						
16	上法兰	250 型	1	个						
17	油管短节	73.02×5.51 N80 NU(P) 1m	2	个						
18	油管接箍	73.02×5.51/N80 NU(B)\88.9×6.45 N80NU(B)	4	个						
19	钢圈	Ø88.8\Ø211	4	个						
20	小四通	KY25\65 DN65	1	个						
21	井口螺栓	M30×185	12	个						
22	开口扳手	公制 5.5-32mm 10 件套 铝青铜	1	套						
23	撬杠	Ø30×1000mm 铍青铜	1	把						
24	硫化氢气体检测报警仪（便携式）	GAXT-H-DL	5	个				应急 库房 备用	功能 完善， 随时 启用	影响程度 较小
25	正压式空气呼吸器	C900	10	个						
26	铁锹	335×190mm 锰钢带木柄	20	把						
27	安全帽	标准型	10	顶						
28	雨衣套装	拆分式长款 橘红 春亚	10	套						
29	卡箍总成	KY25/65	1	个						
30	丝堵	73	2	个						
31	机动车排气火花熄灭器	Ø60 碳钢 临时装配、Ø80 碳钢、Ø110 碳钢 长期装配临时装配、Ø100 碳钢 临时装配、Ø90 碳钢 长期装配	5	个						
32	手提式干粉灭火器	MFZ/ABC4 碳钢 MFZ/ABC1\MFZ\ABC8 碳钢	2	个						
33	吸油毡	2m×1m	80	米						
34	编织袋	1100×600×1100 复膜 带内衬	1000	条						
35	塑料布	2-6	50	米						

从现场调查情况看，项目管理区的工作纪律都比较严明，工作人员都持证上岗，井场制定了巡检制度，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

#### 5.3.2.1. 钻井过程中的清洁生产

- 1) 项目井场建设，减少了井场占地，从而减轻了对土壤及植被的影响。
- 2) 钻井采用水基钻井液，该钻井泥浆基本为无毒广泛应用于油田开发。
- 3) 钻井泥浆循环利用，最大限度地减少了废弃泥浆的产生量和污染物的排放量。
- 4) 钻井产生的废弃泥浆全部委托专业单位集中处置，定向钻产生的废弃泥浆就地固化。
- 5) 在钻井时，井口安装井控装置，最大限度的避免井喷事故的发生；在修井时，安装封井器，避免原油、污水喷出。

#### 5.3.2.2. 油气集输过程中的清洁生产

- 1) 本项目油井井口均安装油套联通套管气回收装置，减少 VOCs 排放量。采用电磁加热器加热采出液，减少 NO<sub>x</sub>、VOCs、二氧化硫、颗粒物排放量。
- 2) 项目采出水处理达标后回注地层，用于油田注水开发，无外排，节约了油田注水开发的新鲜水消耗。

### 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、胜利油田的相关规定，本项目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

胜利油田石油开发中心安全（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，项目管理部门配备环保人员，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、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，由胜利油田石油开发中心安全（QHSE）管理部统一负责本项目的环保管理工作，配备环保人员，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) 施工前指定专人，成立相应机构，负责工程建设期的环境管理工作；
- (2) 施工组织设计中环境保护有明确要求和具体安排；
- (3) 施工单位开工前编制了防治和减少施工环境危害的实施方案；
- (4) 落实了设计中环保工程和环境影响报告书提出的环保对策和措施。

## 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，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，胜利油田石油开发中心每年年初均会按照《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)的要求制定监测计划，并按计划对废水处理装置、废气、土壤、噪声等进行现场监测，固体废物处置建立台账。胜利油田石油开发中心已经按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)布设地下水监测井，并且设置了《胜利油田石油开发中心土壤和地下水自行监测方案》，能够满足胜利油田石油开发中心土壤污染重点监管单位的地下水监测要求；本项目的跟踪监测已列入胜利油田石油开发中心的环境监测计划。

## 5.4. “三同时”落实情况

### 5.4.1. 环评报告书提出的环保措施落实情况

根据本项目环境影响报告书中提出的“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书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 “三同时”竣工验收一览表落实情况

阶段	项目	措施内容	实际情况	结论
施工期	固体废物	钻井固废：采用“泥浆不落地”工艺，第三方拉走集中处置	采用“泥浆不落地工艺”，钻井固废已全部委托山东奥友环保工程有限责任公司拉运处置	已落实
		废弃的含油抹布、劳保用品、废润滑油、废危废包装物，委托有资质单位进行无害化处理	项目未产生废机油、废危废包装物、废手套、废含油棉布等劳保材料	已落实
		施工废料：尽可能回收利用，不能利用的由施工单位拉运至环卫部门指定地点处理	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
		生活垃圾：暂存于施工场地临时垃圾桶内，施工结束后由施工单位拉运至环卫部门指定地点处理	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：与钻井固废一同委托第三方机构拉运处置，不外排	与钻井固废一同委托山东奥友环保工程有限责任公司拉运处置，不外排	已落实
		施工作业废水：拉运至孤南 12 接转站，经站内采出水处理系统处理达标后用于油田注水开发，不外排	就近依托孤南 12 接转站，经站内采出水站处理达标后回注地层，用于油田注水开发	已落实
		管线试压废水：拉运至孤南 12 接转站，经站内采出水处理系统处理达标后用于油田注水开发，不外排	就近依托孤南 12 接转站，经站内采出水站处理达标后回注地层，用于油田注水开发	已落实
		生活污水：施工现场设置临时环保厕所，定期清运，不外排	生活污水排入移动式环保厕所，定期清运	已落实
	废气	控制施工区域、场地定期洒水抑尘，或控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖；选用专业作业车辆及设备，使用品质较好的燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，焊接作业时使用低尘焊条	原材料运输、堆放按照要求进行了遮盖；及时清理场地上弃渣料，及时覆盖、洒水抑尘；加强施工管理，缩短了施工周期；采取规范焊接操作，使用了低尘焊条	已落实
	噪声	1)制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间，禁止夜间施工(但需连续作业的除外)。 2)优化钻井平台布局，使柴油发电机等高噪声源尽量布置在井场中间，远离井场厂界，或加装隔声墙等临时措施。 3)尽量避免在同一地点安排大量的高噪声设备，以避免局部声	选用了低噪声施工设备，使用了网电钻机（占比 50%），同时加强了检查、维护和保养等工作	已落实

		<p>级过高。</p> <p>4)选用低噪声设备。在工业电网条件具备的地方，尽可能以工业电网替代柴油发电机为钻机提供动力，从根本上降低源强。</p> <p>5)加强检查、维护和保养工作，减少运行振动噪声。</p> <p>6)整体设备要安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，如柴油机、发电机和各种机泵等要采取机房隔声、基础减振及消声等措施；泥浆泵、振动筛采取加衬弹性垫料的减振措施。</p> <p>7)尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线</p>		
	生态环境	<p>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)严格控制施工作业范围，施工结束后对临时占地进行土地复垦。</p>	<p>合理制定了施工计划，严格施工现场管理，减少对生态环境的扰动；严格控制施工作业范围，施工结束后已对临时占地进行土地恢复。</p>	已落实
运营期	固体废物	<p>落地油、清罐底泥、浮油、浮渣、污泥、废防渗材料、废弃的含油抹布、劳保用品、废润滑油、废危废包装物、废过滤吸附介质，委托有资质单位进行无害化处理</p>	<p>项目产生的落地油、清罐底泥、浮油、浮渣、污泥随产随清，委托有资质单位进行无害化处理；废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品、废危废包装物分类分区存放于 B3-斜 66 井场危废暂存间暂存，定期委托有资质单位进行无害化处理</p>	已落实
	废水	<p>采出水：依托孤南 12 接转站内采出水处理系统处理达标后回用于油田注水开发，不外排</p>	<p>随集输流程进入孤南 12 接转站，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排</p>	已落实
		<p>井下作业废水：依托孤南 12 接转站内采出水处理系统处理达标后回用于油田注水开发，不外排</p>	<p>管输至孤南 12 接转站，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排</p>	已落实
		<p>反冲洗废水：依托孤南 12 接转站内采出水处理系统处理达标后回用于油田注水开发，不外排</p>	<p>未产生</p>	已落实
	废气	<p>井场无组织挥发烃类废气：井口加强密封，安装油套连通套管气回收装置，含有伴生气的油井采出液密闭集输</p>	<p>采用油套连通设备对油层套管气进行回收</p>	已落实
噪声	<p>选择低噪声设备；加强设备维护，使其处在最佳运行状态，</p>	<p>选择低噪声设备；加强设备维护，使其处在最</p>	已落实	

	修井作业采用网电设备	佳运行状态	
环境风险	风险防范措施及应急预案	配备应急物资；建立健全了环境风险应急预案；定期委托监测等	已落实
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	制定了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	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生态环境主管部门对本项目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。

表 5.4-2 环评批复意见落实情况调查

序号	环评批复意见	实际落实情况	结论
1	(一)废气污染防治。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)有关要求，做好扬尘污染防治和管理工作，项目施工期应合理设计车辆运输方案、路线，采用洒水、降尘等措施减少扬尘污染；采用低毒无毒焊条，降低焊接烟尘的环境影响；选用符合环保要求的非道路移动机械。运营期油气集输过程必须采用密闭工艺，井口加强密封，安装套管气回收装置，回收套管气进入集油管线，厂界非甲烷总烃达到《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)厂界监控浓度限值标准要求，厂界硫化氢达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)厂界监控浓度限值标准要求。	施工单位采取了合理化管理、控制作业面积、定期洒水抑尘、控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖、大风天停止作业等措施，减少施工扬尘；井口安装了油套连通套管气回收装置	已落实
2	(二)废水污染防治。施工期钻井采用“泥浆不落地”工艺。钻井废水委托第三方处置，不外排；施工作业废液、管道试压废水拉运至孤南 12 接转站采出水处理系统处理达标后回注于注水开发，不外排；生活污水设置临时环保厕所，定期清运，不外排。运营期井下作业废水、采出水、反冲洗废水经孤南 12 接转站采出水处理系统处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2022)中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，不外排；闭井期管线清理等过程中产生的清洗废水，拉运至	钻井废水与钻井固废一同委托山东奥友环保工程有限责任公司处理，未直接外排；施工作业废水、管道试压废水经孤南 12 接转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；生活污水排至施工现场设置的环保厕所内，由环保移动厕所供应商定期清运，未外排。	已落实

	孤南 12 接转站采出水处理系统，处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排。		
3	<p>(三)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。</p> <p>参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)要求，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。项目投产后一年内按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》要求，开展土壤污染隐患排查。按照《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)《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。</p>	对重点污染防治区、一般污染防治区等采取了分区防渗措施，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；按照要求对地下水土壤定期监测，及时发现污染情况。	已落实
4	<p>(四)固废污染防治。严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。钻井采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废委托第三方处置；施工废料尽可能回收利用，不能利用的由施工单位拉运至环卫部门指定地点处理；生活垃圾暂存于施工场地临时垃圾桶内，施工结束后由施工单位拉运至环卫部门指定地点处理；浮油、浮渣、污泥落地油、清罐底泥、废润滑油、废危废包装物、废沾油防渗材料、废过滤吸附介质、废含油手套、抹布及劳保用品等属于危险废物，委托有资质单位处理，执行转移联单制度，防止流失、遗撒。贮存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行设置。严格按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部公告 2021 年第 82 号)和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)建立一般工业固体废物和危险废物管理台账。落实《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》(东政办字〔2018〕109 号)的要求。</p>	①钻井过程采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废委托山东奥友环保工程有限责任公司进行无害化处置；②施工废料及建筑垃圾尽可能回收利用，不能利用的由施工单位拉运至市政部门指定的消纳场所进行处理；③施工人员生活垃圾暂存于施工场地临时垃圾桶内，施工结束后由施工单位拉运至环卫部门指定地点处理。④落地油、清罐底泥、浮油、浮渣和污泥、废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布及劳保用品、废危废包装物，验收调查期间暂未产生上述固废。本项目后期产生的落地油、清罐底泥、浮油、浮渣和污泥，随产随清，委托有资质单位处置；废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布及劳保用品、危废废包装物分类分区存放于 B3-斜 66 井场危废暂存间暂存，定期委托有资质单位进行无害化处置。	已落实
5	<p>(五)噪声污染防治。合理布局钻井现场；选择低噪声设备，施工过程加强生产管理和设备维护，非连续作业需求以外应避免夜间施工。运行期间加强修井作业噪声控制，修井作业期间采取噪声控制措施，尽量避免夜间施工，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类声环境功能区要求。</p>	选用低噪音作业设备，合理安排作业时间	已落实

6	(六)环境风险防控。钻井中采取有效措施预防井喷；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。根据《山东省石油天然气管道保护条例》，规范埋地石油天然气管道与居民区的距离，并在敏感区段设置永久性安全警示标志或者标识。营运期应做好伴生气成分检测工作，监控硫化氢，落实应急防控措施。按照山东省人民政府令(第 346 号)《山东省安全生产行政责任制规定》文件要求，你公司应在新项目建成运行前，按照程序完成环保设施安全风险评估工作。	胜发分公司已制定相应的应急预案，并完成了备案，配备了应急物资，定期组织了应急演练。严格落实环境风险防范措施，验收调查期间未发生管道破裂、穿孔等环境风险事故	已落实
7	(七)生态环境保护。项目新建井场、管线、道路占地不涉及基本农田，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。	对临时占地进行了生态恢复，目前已恢复地貌	已落实
8	(八)污染物总量控制。项目建成后，项目 VOCs 排放量控制在 0.088 吨/年以内。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，申请或变更排污许可证，落实排污许可证执行报告制度。	本项目 VOCs 排放量控制在 0.088 吨/年以内，已申请排污许可登记	已落实
9	(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。	本项目验收期间按照要求进行了公示，未收到公众环境诉求。	已落实
10	(十)其他要求。落实报告书中提出的巡检要求，废气治理设施、污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、水泥台、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，你公司必须严格执行。	/	/
11	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	本项目不涉及重大变动，项目的少量变动纳入本次验收。	已落实

	<p>通知》(环办环评函〔2019〕910号)要求,若该建设项目的性质、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。</p>		
--	--	--	--

## 6. 环境影响调查

### 6.1. 调查目的及原则

#### 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动及变化原因。
- 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

本次环境影响调查坚持以下原则：

- 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、现状监测相结合的原则。
- 4) 坚持对项目施工期、调试期间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》(HJ 612-2011)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T 394-2007)中规定的相关方法，同时参照《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）》（环办标征函[2018]53号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）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

本次验收调查的工作范围包括项目开发及受影响的区域，根据有关技术规范的要求以及项目工程特点和环境特征，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 50m、管线两侧各 300m 范围内为重点调查区域
土壤环境	土壤环境质量调查范围以井场周围 1000m 范围内；管线、井场道路两侧 200m 范围内为重点调查区域
大气环境	以井场为中心，边长 5km 的矩形区域
地下水环境	开发区块及其周围约 6km <sup>2</sup> 区域
声环境	主要调查采油井场厂界噪声
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、危险废物有关贮存、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、应急预案演练情况
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、集油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) 废气：采油井场厂界无组织排放的非甲烷总烃、硫化氢浓度。

3) 噪声：采油井场厂界噪声值。

4) 废水：主要调查施工期和运营期的废水、废液产生与处理情况。

5) 土壤环境（建设用地）：pH、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、石油烃（C<sub>6</sub>-C<sub>9</sub>）、挥发酚、土壤盐分含量、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 51 项。

井场外农田内 pH、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）作为背景值。

6) 地下水：pH、石油类、铜、砷、六价铬、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、氟化物、铁、锰、氯化物、硫酸盐、硫化物、耗氧量、氨氮、钡、汞、K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>2-</sup>共 26 项。

7) 固体废物

(1) 施工过程中产生固体废物的处置情况；

(2) 调查项目依托的危废暂存设施的规模及运行情况，以及危险废物处理单位的资质、拉运处置合同的签订情况。

8) 环境风险

建设单位针对本项目制定的风险防范措施、应急预案。

## 6.4. 环境影响监测

2026 年 3 月 28 日，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，监测内容包括厂界废气、厂界噪声、土壤环境质量现状、地下水环境质量现状等 4 个方面，由东营国华环境检测有限公司和山东中泽环境检测有限公司负责监测。监测单位于 2026 年 4 月 13 日开始开展了本项目的监测工作，并出具了本项目监测报告，详见附件 12。

### 6.4.1. 质量保证和质量控制

1) 监测分析方法

本项目监测依据见表 6.4-1。

表 6.4-1 本项目监测依据一览表

序号	监测项目	监测方法	方法来源	检出限
无组织废气监测				
1	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup> (以碳计)
2	硫化氢	《居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲蓝分光光度法》	GB/T11742-1989	0.005mg/m <sup>3</sup>
土壤环境监测				
1	pH	土壤 pH 值的测定 点位法	HJ962-2018	--
2	石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	土壤和沉积物 石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）的测定 气相色谱法	HJ 1021-2019	6mg/kg

序号	监测项目	监测方法	方法来源	检出限
3	石油烃（C <sub>6</sub> -C <sub>9</sub> ）	土壤和沉积物 石油烃（C <sub>6</sub> -C <sub>9</sub> ）的测定 吹扫捕集/气相色谱法	HJ 1020-2019	0.04mg/kg
4	挥发酚	土壤和沉积物 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ998-2018	0.3mg/kg
5	全盐量	森林土壤水溶性盐分分析(3.1)质量法	LY/T 1251-1999	--
6	镉	土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 1315-2023	0.03mg/kg
7	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.002mg/kg
8	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.01 mg/kg
9	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	0.5mg/kg
10	铅	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2019	10mg/kg
11	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1mg/kg
12	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	3mg/kg
13	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	4mg/kg
14	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
15	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1μg/kg
16	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0μg/kg
17	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
18	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
19	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0μg/kg
20	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
21	反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4μg/kg
22	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5μg/kg
23	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1μg/kg

序号	监测项目	监测方法	方法来源	检出限
24	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
25	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
26	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4μg/kg
27	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
28	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
29	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
30	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
31	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0μg/kg
32	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.9μg/kg
33	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
34	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5μg/kg
35	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5μg/kg
36	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
37	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1μg/kg
38	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
39	间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
40	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
41	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
42	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.08mg/kg
43	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.06mg/kg
44	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
45	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
46	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.2mg/kg
47	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg

序号	监测项目	监测方法	方法来源	检出限
48	蒎	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
49	二苯并[a, h]蒎	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
50	茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
51	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
声环境监测				
1	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/
2	声环境质量现状	声环境质量标准	GB 3096-2008	/
地下水环境质量现状监测				
1	pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	—
2	石油类	水质 石油类测定 紫外分光光度法	HJ 970-2018	0.01mg/L
3	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	水质 高锰酸盐指数的测定	GB/T 11892-1989	0.5mg/L
4	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB/T 11896-1989	10mg/L
5	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB/T 7484-1987	0.05mg/L
6	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
7	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
8	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	0.003mg/L
9	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 重量法	GB/T 11899-1989	10mg/L
10	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 11.1 称量法	GB/T 5750.4-2023	10mg/L
11	总硬度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2023	1.0mg/L
12	六价铬	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L
13	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.04μg/L
14	砷	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.12μg/L
15	铜	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.08μg/L
16	钡	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.20μg/L

序号	监测项目	监测方法	方法来源	检出限
17	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.03mg/L
18	锰	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	0.12μg/L
19	钠	水质 可溶性阳离子 (Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、 NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ) 的测定 离 子色谱法	HJ 812-2016	0.02mg/L
20	钾	水质 可溶性阳离子 (Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、 NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ) 的测定 离 子色谱法	HJ 812-2016	0.02mg/L
21	镁	水质 可溶性阳离子 (Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、 NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ) 的测定 离 子色谱法	HJ 812-2016	0.02mg/L
22	钙	水质 可溶性阳离子 (Li <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、 NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 、K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> ) 的测定 离 子色谱法	HJ 812-2016	0.03mg/L
23	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	地下水水质分析方法 第 49 部分：碳 酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测 定 滴定法	DZ/T 0064.49-2021	5mg/L
24	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	地下水水质分析方法 第 49 部分：碳 酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测 定 滴定法	DZ/T 0064.49-2021	5mg/L
25	Cl <sup>-</sup>	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、 Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.007mg/L
26	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、 Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.018mg/L

## 2) 监测仪器

本项目监测主要仪器、设备见表 6.4-2。

**表 6.4-2 主要监测仪器、设备一览表**

序号	设备名称	设备型号	设备编号
1	气相色谱仪	GC1120	GHJC-001
2	紫外可见分光光度计	TU-1810	GHJC-004
3	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	GHJC-030
4	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	GHJC-060
5	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	GHJC-064
6	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	GHJC-065
7	真空采样箱	MH3011	GHJC-098
8	真空采样箱	MH3011	GHJC-099
9	真空采样箱	MH3011	GHJC-100

10	真空采样箱	MH3011	GHJC-101
11	噪声频谱分析仪	AWA6228+	GHJC-103
12	噪声校准器	AWA6021A	GHJC-021
13	酸度计	PHS-3C	1266
14	电感耦合等离子体质谱仪	NexION 1000G	279
15	原子吸收分光光度计	GGX-810	291
16	原子荧光光度计	AFS-8510	648
17	气相色谱-质谱联用仪	6890-5973	1291
18	气相色谱仪	Clarus 680	285
19	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010PLUS	1270
20	可见分光光度计	721 型	023、045
21	电子天平	AX224ZH	011
22	可见分光光度计	7230G	628
23	紫外可见分光光度计	UV752N	010
24	酸度计	PHSJ-3F	778

### 3) 人员能力

东营国华环境检测有限公司（CMA: 251512056940）和山东中泽环境检测有限公司（CMA: 221512343764）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

废气监测质量保证和质量控制按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）及其修改单（HJ 194-2017/XG1-2018）的要求进行。

噪声监测质量保证和质量控制按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）、《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的要求进行。

土壤监测质量保证和质量控制按照《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）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）等的要求进行。

地下水监测质量保证和质量控制按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）。

## 6.4.2. 大气环境监测

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ 612-2011），本次对采油井场厂界无组织挥发的非甲烷总烃、硫化氢进行监测。

### 1) 厂界非甲烷总烃

#### (1) 监测布点

在孤南 131-斜 41 厂界上风向布设 1 个参照点、下风向布设 3 个监控点，监测布点方式见图 6.4-1。

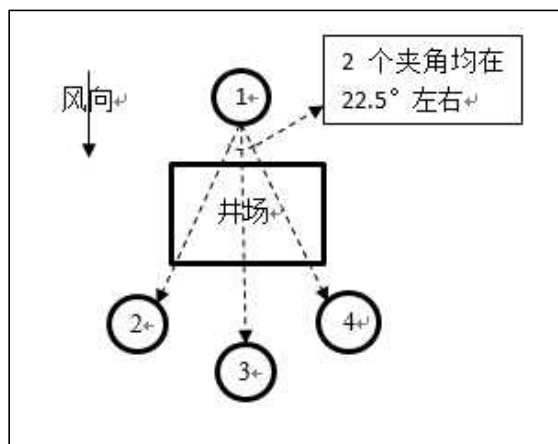


图 6.4-1 非甲烷总烃监控点布点示意图

(2) 监测项目

监测项目为非甲烷总烃。

(3) 监测时间及频次

2026 年 04 月 13 日~2026 年 04 月 14 日进行采样分析，每天采样三次，同步记录风速、风向、气温、气压等气象要素。

(4) 执行标准

《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（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

(5) 监测结果

验收调查期间监测期间气象数据见表 6.4-3，采油井场厂界无组织排放非甲烷总烃监测结果见表 6.4-4。

表 6.4-3 监测期间气象参数

时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2026.04.13	17-20	101.8	东	2.1-2.4
2026.04.14	16-19	101.5	东北	1.8-2.1

表 6.4-4 井场厂界无组织排放非甲烷总烃监测结果

采样时间	检测项目	检测点位	单位	检测结果					
2026.04.13	非甲烷总烃 (小时均值)	孤南 131-斜 41 井场	上风向 1#	mg/m <sup>3</sup>	0.61	0.68	0.58		
			下风向 2#	mg/m <sup>3</sup>	0.72	0.78	0.88		
			下风向 3#	mg/m <sup>3</sup>	0.92	0.83	0.95		
			下风向 4#	mg/m <sup>3</sup>	0.97	0.87	0.75		
2026.04.14			非甲烷总烃 (小时均值)	孤南 131-斜 41 井场	上风向 1#	mg/m <sup>3</sup>	0.56	0.60	0.52
					下风向 2#	mg/m <sup>3</sup>	0.99	0.84	0.93
					下风向 3#	mg/m <sup>3</sup>	1.04	0.79	0.84
					下风向 4#	mg/m <sup>3</sup>	0.93	0.91	0.75

根据监测结果,运营期井场厂界非甲烷总烃满足《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(2.0mg/m<sup>3</sup>)要求,油井的运行对周边大气环境影响较轻。

2) 厂界硫化氢

(1) 监测布点

在孤南 131-斜 41 井场厂界上风向布设 1 个参照点、下风向布设 3 个监控点,监测布点方式见图 6.4-2。

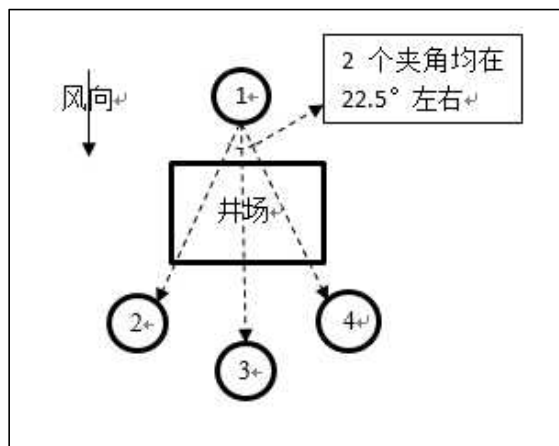


图 6.4-2 硫化氢监控点布点示意图

(2) 监测要求

连续检测两天,每天采样四次,同步记录风速、风向、气温、气压等气象要素。

(3) 执行标准

《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中硫化氢厂界标准限值（0.06mg/m<sup>3</sup>）。

(4) 监测结果

验收调查期间监测期间气象数据见表 6.4-3，采油井场厂界无组织排放硫化氢监测结果见表 6.4-5。

表 6.4-5 井场厂界无组织排放硫化氢监测结果

采样时间	检测项目	检测点位	单位	检测结果						
2026.04.1 3	硫化氢	孤南 131-斜 41 井场	上风向 1#	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND		
			下风向 2#	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND		
			下风向 3#	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND		
			下风向 4#	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND		
2026.04.1 4			硫化氢	孤南 131-斜 41 井场	上风向 1#	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
					下风向 2#	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
					下风向 3#	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
					下风向 4#	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND

备注：“ND”代表小于检出限，硫化氢的检出限为 0.005mg/m<sup>3</sup>。

根据监测结果，运营期井场厂界硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中硫化氢厂界标准限值（0.06mg/m<sup>3</sup>）要求，油井的运行对周边大气环境影响较轻。

6.4.3. 噪声环境监测

项目正常运营时，主要噪声源是井场抽油机。验收调查期间，对采油井场的厂界噪声进行了监测。

1) 厂界噪声

(1) 监测布点

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ 612-2011），本次在孤南 131-斜 41 井场的东、南、西、北厂界外 1m 处设置监测点。监测点位示意图见图 6.4-3。

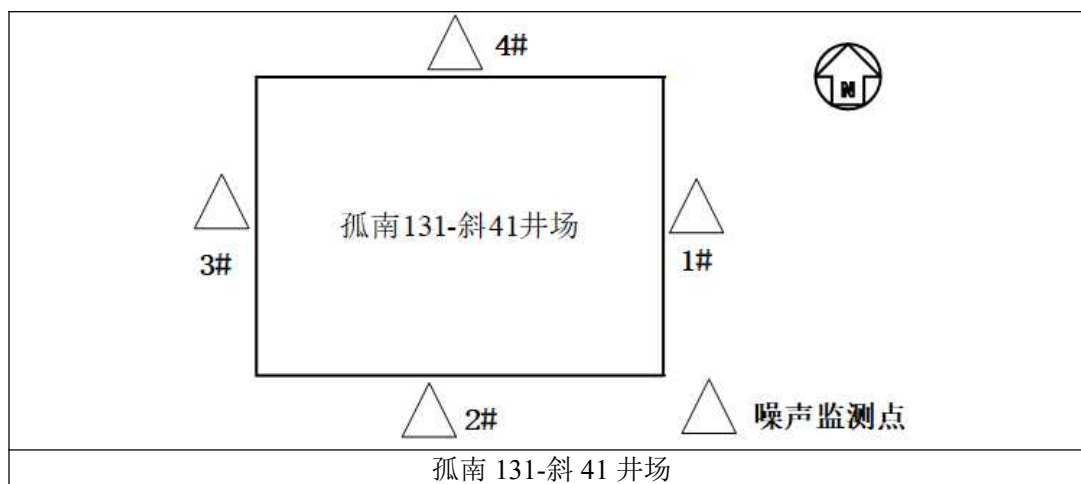


图 6.4-3 厂界噪声监测点位示意图

(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

连续两天对各井场厂界噪声进行了监测，每天昼夜各监测 1 次，共监测 2 天。昼间在 6:00-22:00 正常生产时间测量，夜间在 22:00-次日 6:00 正常生产时间测量。

(4) 执行标准

井场厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类区排放限值（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

(5) 监测结果

井场厂界噪声监测结果详见表 6.4-6。

表 6.4-6 井场厂界噪声监测结果（单位：dB（A））

检测时间	检测点位		检测结果 dB（A）	
			昼间	夜间
2026.04.13	孤南 131-斜 41 井场	厂界东 1#	55.1	41.6
		厂界南 2#	54.9	45.4
		厂界西 3#	53.7	45.0
		厂界北 4#	55.1	47.2
2026.04.14	孤南 131-斜 41 井场	厂界东 1#	54.5	41.6
		厂界南 2#	54.3	43.1
		厂界西 3#	54.2	46.0
		厂界北 4#	55.1	44.3

根据监测结果，根据监测结果，井场厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类区标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）），表明油井的运行对周边声环境影响较轻。

#### 6.4.4. 土壤环境监测

##### 1) 监测布点

本项目施工期钻井工程均采用了“泥浆不落地”工艺，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），为调查本项目的建设运行对周边土壤环境的影响，本次在孤南 131-斜 41 井场内井口周边设置 1 个监测点，井场厂界外 10m、20m、30m、50m 处各设置 1 个监测点。土壤监测布点设置详见表 6.4-7。

表 6.4-7 土壤监测布点一览表

监测位置	点位	具体位置	监测因子	执行标准
孤南 131-斜 41 井场厂界内	S1-1	油井井口周围	井口（0~20cm 层）：《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 中 45 项基本项目，特征污染物 pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、石油烃（C <sub>6</sub> -C <sub>9</sub> ）、挥发酚、土壤盐分含量	《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）筛选值第二类用地标准
孤南 131-斜 41 井场厂界外	S1-2	井场厂界外 10m	pH、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、挥发酚、土壤盐分含量	作为背景值，无对应标准
	S1-3	井场厂界外 20m		
	S1-4	井场厂界外 30m		
	S1-5	井场厂界外 50m		

##### (2) 监测项目

pH、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、石油烃（C<sub>6</sub>-C<sub>9</sub>）、挥发酚、土壤盐分含量、镉、汞、砷、铬（六价）、铅、铜、镍、铬、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 51 项。

##### (3) 监测时间及频次

各井场内外土壤进行了现场采样，井场各采样 1 次。

(4) 执行标准

土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018) 中筛选值第二类用地标准。

(5) 监测结果

土壤监测结果见表 6.4-8~表 6.4-9。

表 6.4-8 土壤检测结果-1

检测项目	单位	检测点位、采样深度、采样日期及检测结果	
		孤南 131-斜 41 井场内	
		0-0.2m	
		2026.04.21	
pH	无量纲	8.30	
汞	mg/kg	0.022	
砷	mg/kg	10.5	
铅	mg/kg	20	
镉	mg/kg	0.18	
铜	mg/kg	19	
镍	mg/kg	20	
六价铬	mg/kg	ND	
全盐量	mg/kg	4.6	
挥发酚	mg/kg	ND	
石油烃 (C <sub>6</sub> -C <sub>9</sub> )	mg/kg	ND	
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	12	
四氯化碳	µg/kg	ND	
氯仿	µg/kg	ND	
氯甲烷	µg/kg	ND	
1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND	
1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	
1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND	
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	
二氯甲烷	µg/kg	ND	
1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	
1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	
四氯乙烯	µg/kg	ND	
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	
三氯乙烯	µg/kg	ND	
1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	
氯乙烯	µg/kg	ND	
苯	µg/kg	ND	
氯苯	µg/kg	ND	
1,2-二氯苯	µg/kg	ND	
1,4-二氯苯	µg/kg	ND	

乙苯	µg/kg	ND
苯乙烯	µg/kg	ND
甲苯	µg/kg	ND
间,对-二甲苯	µg/kg	ND
邻二甲苯	µg/kg	ND
硝基苯	mg/kg	ND
苯胺	mg/kg	ND
2-氯酚	mg/kg	ND
苯并[α]蒽	mg/kg	ND
苯并[α]芘	mg/kg	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND
蒽	mg/kg	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND
萘	mg/kg	ND

备注：“ND”表示低于方法检出限。

表 6.4-9 土壤监测结果-2

检测项目	单位	检测点位、采样深度及检测结果			
		孤南 131-斜 41 井场厂界外 10m	孤南 131-斜 41 井场厂界外 20m	孤南 131-斜 41 井场厂界外 30m	孤南 131-斜 41 井场厂界外 50m
		(0-20) cm	(0-20) cm	(0-20) cm	(0-20) cm
pH	无量纲	8.46	8.54	8.26	8.41
挥发酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
全盐量	mg/kg	4.3	3.6	3.1	2.8
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	41	10	19	27

根据监测结果，井场内监测点位均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中“表 1 建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目）及表 2 建设用地土壤污染风险筛选值（其他项目）”第二类用地筛选值标准。井场外土壤石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）浓度均较低，且井场内外石油烃浓度差别不大。由此可知，本项目的建设及运行对周边土壤环境影响较轻。

### 6.4.5. 地下水环境监测

本项目验收调查期间，没有发生管线泄漏、井喷等环境风险事故，本次验收在井场周围设置地下水采集点进行取样检测，了解地下水水质情况。

#### 1) 监测布点

本项目地下水环境质量监测点位详见表 6.4-10。

表 6.4-10 地下水环境质量样品描述

序号	监测地点
W1	1#点位：孤南 131-斜 41 井场西南侧 500 米

序号	监测地点
W2	2#点位：孤南 131-斜 41 井场附近
W3	3#点位：孤南 131-斜 41 井场东北侧 900 米

## 2) 监测项目

pH、石油类、铜、砷、六价铬、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、氟化物、铁、锰、氯化物、硫酸盐、硫化物、耗氧量、氨氮、钡、汞、K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>2-</sup>共 26 项。

## 3) 监测时间及频次

2026 年 4 月 20 日至 2026 年 4 月 21 日对地下水进行了现场采样，每个点位监测频次为 2 次/天，监测 2 天。

## 4) 执行标准

执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准，石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准。

## 5) 监测结果

地下水监测结果详见表 6.4-11，评价结果详见表 6.4-12。

表 6.4-11 地下水监测结果

监测项目	单位	标准值	检测点位、检测日期、检测频次及检测结果											
			1#点位：孤南 131-斜 41 井 0.47 场西南侧 500 米				2#点位：孤南 131-斜 41 井场附近				3#点位：孤南 131-斜 41 井场东北侧 900 米			
			2026.04.20		2026.04.21		2026.04.20		2026.04.21		2026.04.20		2026.04.21	
			频次 1	频次 2	频次 1	频次 2	频次 1	频次 2	频次 1	频次 2	频次 1	频次 2	频次 1	频次 2
pH	无量纲	6.5-8.5	7.6	7.6	7.3	7.2	7.4	7.3	7.3	7.3	7.3	7.2	7.2	7.3
石油类	mg/L	0.5	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.04	0.02	0.02	0.04
溶解性总固体	mg/L	1000	$1.67 \times 10^4$	$1.68 \times 10^4$	$1.68 \times 10^4$	$1.67 \times 10^4$	$5.34 \times 10^3$	$5.30 \times 10^3$	$5.13 \times 10^3$	$5.22 \times 10^3$	$4.39 \times 10^3$	$4.47 \times 10^3$	$4.32 \times 10^3$	$4.44 \times 10^3$
总硬度	mg/L	450	$5.34 \times 10^3$	$5.60 \times 10^3$	$5.35 \times 10^3$	$5.62 \times 10^3$	$1.13 \times 10^3$	$1.15 \times 10^3$	$1.14 \times 10^3$	$1.14 \times 10^3$	$1.13 \times 10^3$	$1.17 \times 10^3$	$1.14 \times 10^3$	$1.16 \times 10^3$
硫酸盐	mg/L	250	962	959	968	970	273	260	270	265	233	242	230	240
氯化物	mg/L	250	$9.08 \times 10^3$	$9.03 \times 10^3$	$9.06 \times 10^3$	$9.02 \times 10^3$	$3.02 \times 10^3$	$3.01 \times 10^3$	$3.02 \times 10^3$	$2.99 \times 10^3$	$2.50 \times 10^3$	$2.52 \times 10^3$	$2.49 \times 10^3$	$2.53 \times 10^3$
耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	mg/L	3	2.2	2.5	2.3	2.4	2.5	2.4	2.7	2.6	2.1	2.2	2.0	2.1
氨氮	mg/L	0.5	0.244	0.241	0.226	0.226	0.342	0.348	0.329	0.334	0.149	0.139	0.145	0.156
挥发酚	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硫化物	mg/L	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氟化物	mg/L	1.0	0.34	0.30	0.35	0.34	0.49	0.51	0.48	0.49	0.29	0.29	0.31	0.32

监测项目	单位	标准值	检测点位、检测日期、检测频次及检测结果											
			1#点位：孤南 131-斜 41 井 0.47 场西南侧 500 米				2#点位：孤南 131-斜 41 井场附近				3#点位：孤南 131-斜 41 井场东北侧 900 米			
			2026.04.20		2026.04.21		2026.04.20		2026.04.21		2026.04.20		2026.04.21	
			频次 1	频次 2	频次 1	频次 2	频次 1	频次 2	频次 1	频次 2	频次 1	频次 2	频次 1	频次 2
六价铬	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铁	mg/L	0.3	0.13	0.12	0.10	0.13	0.13	0.15	0.10	0.15	0.12	0.12	0.13	0.12
锰	μg/L	100	22.3	36.2	21.8	37.9	28.7	28.9	17.2	14.9	21.5	20.8	8.39	8.20
铜	μg/L	1000	206	18.6	328	19.0	325	343	447	419	247	249	277	255
钡	μg/L	700	13.1	14.2	8.66	14.6	17.6	18.0	4.09	3.76	4.11	4.46	1.43	1.36
汞	μg/L	1	0.20	0.21	0.20	0.20	0.32	0.31	0.34	0.32	0.25	0.23	0.25	0.24
砷	μg/L	10	3.77	7.10	1.69	7.90	4.74	4.37	1.31	0.95	1.27	1.49	1.18	1.25
K <sup>+</sup>	mg/L	/	42.0	51.2	42.4	40.8	14.1	15.1	12.8	15.6	14.0	12.8	14.8	12.8
Na <sup>+</sup>	mg/L	200	4.21×10 <sub>3</sub>	4.16×10 <sub>3</sub>	4.33×10 <sub>3</sub>	4.34×10 <sub>3</sub>	1.50×10 <sub>3</sub>	1.54×10 <sub>3</sub>	1.52×10 <sub>3</sub>	1.53×10 <sub>3</sub>	1.18×10 <sub>3</sub>	1.19×10 <sub>3</sub>	1.19×10 <sub>3</sub>	1.20×10 <sub>3</sub>
Ca <sup>2+</sup>	mg/L	/	1.10×10 <sub>3</sub>	1.24×10 <sub>3</sub>	1.07×10 <sub>3</sub>	1.08×10 <sub>3</sub>	173	174	184	174	204	215	205	203
Mg <sup>2+</sup>	mg/L	/	624	667	631	636	166	169	166	165	147	149	155	141
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	/	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/L	/	1.50×10 <sub>3</sub>	1.55×10 <sub>3</sub>	1.50×10 <sub>3</sub>	1.50×10 <sub>3</sub>	176	189	169	168	154	147	140	139
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	mg/L	/	974	967	1.00×10 <sub>3</sub>	926	262	252	254	271	225	233	240	237
Cl <sup>-</sup>	mg/L	/	9.08×10 <sub>3</sub>	8.94×10 <sub>3</sub>	8.95×10 <sub>3</sub>	8.99×10 <sub>3</sub>	3.00×10 <sub>3</sub>	2.99×10 <sub>3</sub>	3.07×10 <sub>3</sub>	3.07×10 <sub>3</sub>	2.51×10 <sub>3</sub>	2.51×10 <sub>3</sub>	2.54×10 <sub>3</sub>	2.54×10 <sub>3</sub>

备注：“ND”表示低于方法检出限。

表 6.4-12 地下水评价结果

序号	监测项目	评价结果		
		1#点位：孤南 131-斜 41 井场西南侧 500 米	2#点位：孤南 131-斜 41 井场附近	3#点位：孤南 131-斜 41 井场东北侧 900 米
1	pH 值	0.4	0.27	0.2
2	石油类	0.04	0.06	0.08
3	耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	0.83	0.90	0.73
4	氯化物	<b>36.32</b>	<b>12.08</b>	<b>10.12</b>
5	氟化物	0.35	0.51	0.32
6	氨氮	0.488	0.696	0.312
7	挥发酚	/	/	/
8	硫化物	/	/	/
9	硫酸盐	<b>3.88</b>	<b>1.09</b>	0.97
10	溶解性总固体	<b>16.8</b>	<b>5.34</b>	<b>4.47</b>
11	总硬度	<b>12.49</b>	<b>2.55</b>	<b>2.60</b>
12	六价铬	/	/	/
13	汞	0.21	0.34	0.25
14	锰	0.38	0.29	0.21
15	铜	0.33	0.45	0.28
16	砷	0.71	0.47	0.15
17	钡	0.02	0.03	0.01
18	铁	0.43	0.50	0.43
19	钠	<b>21.70</b>	<b>7.70</b>	<b>6.05</b>

备注：以检测点位结果最大值评价。

以上结果表明：监测点地下水中氯化物、硫酸盐、溶解性总固体、总硬度、钠出现超标，最大超标倍数分别为 36.32、3.88、16.8、12.49、21.7。说明项目所在区域地下水水质不能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类水质标准要求，氯化物、硫酸盐、溶解性总固体、总硬度、钠等指标超标与区域水文地质条件有关，另外该地区地下水位高，土壤含盐量大，盐分易升至地表造成的。

该区域已存在多年油田开发历史，油田开发特征污染物石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准，表明区域地下水水质受油田开发的影响较小。

## 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，本项目对生态的影响主要为工程临时占地及施工活动对土壤、地表植被等的影响。

#### 1) 工程占地

本项目对土地的占用主要体现在井场建设、管线敷设。据统计，本项目占地总面积约 13351m<sup>2</sup>，临时占地 6028m<sup>2</sup>，占地类型主要为盐碱地。

#### 2) 动植物影响调查与分析

经现场调查发现，本项目所在区域常见动物主要有鸟类、昆虫类和爬行类动物，本项目施工期较短，对周围动物影响较小。井场建设、管线敷设时，挖掘区及管沟两侧的植被受到不同程度的破坏和影响。经调查，主要破坏的地表植被是人工植被，目前随着地貌恢复，已完成复垦及植被恢复。因此，项目建设未对区域内植物产生明显的不利影响。

#### 3) 土壤环境影响调查

##### (1) 管线敷设

本项目管线施工中，土石方开挖、堆放、回填及材料堆放、人工踩踏、机械设备碾压等活动会扰乱土壤表层、破坏土壤结构，对土壤理化性质产生影响。根据调查，管线施工过程中，对表土实行分层堆放和分层覆土，项目对土壤理化性质影响较小。根据调查，施工现场已恢复平整，开挖段已恢复植被，无弃土乱堆放现象，未对周围环境产生不利影响。

##### (2) 土壤环境

本项目钻井过程采用了“泥浆不落地”工艺，钻井固废已委托山东奥友环保工程有限责任公司进行处理。山东奥友环保工程有限责任公司处理后的固相交由东部油区土石方工程进行了综合利用。验收调查期间，现场无钻井固废遗留。验收调查期间，现场未发现钻井固废随意倾倒的情况。

钻井固废综合利用前，已由处理单位开展了泥浆检测工作，根据泥浆浸出液监测结果，各项指标均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表 1 “第一类污染物最高允许排放浓度”、表 4 “第二类污染物最高允许排放浓度”一级

标准，详见表 5.2-1。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）可判定，本项目钻井泥浆属于一般工业固体废物。

本项目实施后，井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）》（GB 36600-2018）中“表 1 建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目）及表 2 建设用地土壤污染风险筛选值（其他项目）”中第二类用地的有关要求。

可见，本项目施工期间基本上未对植物和土壤环境造成危害和污染。

### 6.5.2. 大气环境影响调查

施工期废气主要是钻井施工、管线施工、井场建设、站场改造及车辆运输过程等施工活动中产生的施工扬尘，施工车辆与机械运转时产生的燃油废气，金属结构与管道焊接过程产生的焊接颗粒物。经调查，施工单位制定了合理化管理制度，采取了控制施工作业面积、井场铺设防尘网，遮盖土堆和建筑材料、施工现场设置围挡、洒水降尘、大风天停止作业等措施，施工扬尘未对项目周围环境空气造成不利影响；施工单位通过采用优质燃料，加强对施工机械和车辆的维护和保养，减轻了设备燃油废气对周围大气环境造成不利影响。项目焊接操作规范，使用了低毒焊条等措施降低了焊接颗粒物环境影响。

### 6.5.3. 水环境影响调查

经调查，本项目施工期间产生的废水包括钻井废水、施工作业废水、管道试压废水和生活污水。

本项目采用水基钻井泥浆，钻井施工采用“泥浆不落地”工艺，钻井废水循环利用，不能利用的钻井废水与钻井固废一同委托山东奥友环保工程有限责任公司处理，未直接外排；施工作业废水和管道试压废水已由罐车拉运至孤南 12 接转站进行处理，孤南 12 接转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；施工人员生活污水排至施工现场设置的环保厕所内，由环保移动厕所供应商定期清运，未外排。

验收调查期间，施工期间的所有废水均已得到了有效处理，未对周围地表水环境和地下水造成不利影响。

#### 6.5.4. 声环境影响调查

经调查，施工期合理布局了施工现场和施工设备，选用了低噪声施工设备，泵房设置了吸音板，同时加强了检查、维护和保养工作，减少了运行振动噪声。整体设备安放稳固，并与地面保持良好接触，柴油发电机和各种机泵等安装了消音隔音设施，降低了噪声源的噪声；限制了大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少鸣笛，合理安排了运输路线。验收期间未收到民众的投诉。本次验收调查期间，噪声的影响已随着施工期结束而消失，未对周围声环境产生不利影响。

#### 6.5.5. 固体废物环境影响调查

##### 1) 钻井固废

本项目钻井采用了“泥浆不落地”工艺，钻井固废暂存均按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求进行了管理，钻井固废已委托山东奥友环保工程有限责任公司进行处理。山东奥友环保工程有限责任公司处理后的固相交由东部油区土石方工程进行了综合利用。验收调查期间，现场无钻井固废遗留。

##### 2) 施工废料及建筑垃圾

经调查，建筑垃圾和施工废料主要包括焊接作业中产生的废焊条、防腐作业中产生的废防腐材料及施工过程中产生的废混凝土等。施工废料已尽量回收利用，少量建筑垃圾用于井场及道路铺设，不能利用的已拉运至市政部门指定地点处理，由环卫部门统一处理。验收调查期间现场未发现建筑垃圾和施工废料的遗留。

##### 3) 生活垃圾

施工期间产生的生活垃圾暂存于施工场地内临时垃圾桶中，由施工单位拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理，验收调查期间现场未发现生活垃圾的遗留。

##### 4) 废润滑油

施工过程机械设备运行过程会产生少量的机油，属于危险废物(HW08 900-217-08，车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油)，根据调查，本项目施工期未产生废润滑油。

##### 5) 废弃的含油抹布、劳保用品

施工过程机械设备运行过程会产生少量废弃的含油抹布、劳保用品等。属于危险废物，通过对照《国家危险废物名录(2025年版)》(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 900-041-49。根据调查，本项目施工过程中产生少量废弃的含油抹布、劳保用品，施工现场设运输车辆，随产随清，委托有资质单位处置。

#### 6) 废危废包装物

钻井过程中会产生少量的废油漆桶、废机油桶等废包装物，属于危险废物，通过对照《国家危险废物名录(2025 年版)》(2025 年 1 月 1 日)可知，设备维修过程中产生的废油漆桶等废危废包装物危废类别应为 HW49 900-041-49，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物危废类别应为 HW08 900-249-08，根据调查，本项目施工过程中未产生废油漆桶、废机油桶等废弃包装物。

#### 7) 定向钻废弃泥浆

定向钻施工需使用配制泥浆，泥浆主要为膨润土，属于水基泥浆，施工过程中泥浆可重复利用。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），定向钻废弃泥浆废物类别为 SW71，废物代码为 900-001-S71。根据调查，定向钻穿越产生的废弃泥浆量大约为 0.3154m<sup>3</sup>/m，本项目定向钻穿越 2 处，穿越长度 1753m，本项目管线施工产生的废弃泥浆量约为 553m<sup>3</sup>，泥浆干重约 55.3t，施工结束后废弃泥浆就地固化。

经现场调查，施工期产生固体废物均得到妥善处置，施工现场已恢复平整，无乱堆乱放现象，未对周围环境产生不利影响。

## 6.6. 运营期环境影响调查

### 6.6.1. 生态环境影响调查

经现场调查发现，本项目所在区域占地类型为盐碱地。永久占地改变土地利用性质，对生态环境产生一定不利影响。与环评设计相比，总占地面积减少 23849m<sup>2</sup>，较好的保护了土壤土质结构，减少了水土流失的发生，对生态环境影响变小，临时占地生态已逐渐恢复。

为说明油井运营过程中对周围土壤环境的影响，本次验收调查期间对井场内（井口周边）及距井口分别为 10m、20m、30m、50m 处的土壤特征污染物石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）进行了监测。

根据监测结果，井场厂界内监测点石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）监测结果满足《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

用地筛选值标准，井场厂界外 10m、20m、30m、50m 处各监测点石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）浓度均较低，且井场内外石油烃浓度差别不大。由此可知，本项目的建设与运行对周边土壤环境影响较轻。

### 6.6.2. 大气环境影响调查

项目运营期产生的废气主要是采油井场无组织挥发烃类废气（非甲烷总烃），为说明油井运行过程中对周边大气环境的影响，本次验收调查期间对油井井场厂界非甲烷总烃无组织排放浓度、硫化氢无组织排放浓度进行了监测。

根据监测结果可以看出，采油井场厂界非甲烷总烃浓度满足《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（2.0mg/m<sup>3</sup>）；厂界硫化氢浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中无组织排放监控浓度（0.06mg/m<sup>3</sup>）的要求。以上结果表明本项目正常生产时，对周围大气环境影响较小。

### 6.6.3. 水环境影响调查

#### 1) 地表水环境影响调查

本项目运营期产生的废水主要有采出水、井下作业废水。

采出水、井下作业废水随集输流程进入孤南 12 接转站，经孤南 12 接转站站內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/T5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。运营期废水不会对周围地表水环境造成不利影响。

孤南 12 接转站已制定了相关操作规程、管理制度，建立了运行记录、加药记录，并定期进行水质监测，回注水水质能够满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中推荐水质标准，目前运行正常。

#### 2) 地下水环境影响调查

本项目正常工况下不会对地下水水质产生影响。验收调查期间，没有发生管线泄漏、井漏等环境风险事故。

根据地下水监测结果，监测点地下水中氯化物、硫酸盐、溶解性总固体、总硬度、钠出现超标，最大超标倍数分别为 36.32、3.88、16.8、12.49、21.7。说明项目所在区域地下水水质不能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类水质标准要求，氯化物、硫酸盐、溶解性总固体、总硬度、钠等指标超标与区域水文地质条件有关，另外该地区地下水位高，土壤含盐量大，盐分易升至地表造成的。

该区域已存在多年油田开发历史，油田开发特征污染物石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准，表明区域地下水水质受油田开发的影响较小。

#### 6.6.4. 声环境影响调查

项目运营期主要噪声源是井场抽油机、井下作业通井机、机泵等。验收调查期间，对采油井场的厂界噪声进行了监测。

根据监测结果可以看出，项目井场的厂界昼间噪声范围为 54.2dB（A）～55.1dB（A）、夜间噪声范围为 41.6dB（A）～47.2dB（A），运营期井场厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类区排放限值（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。以上结果表明油井的运行对周边声环境影响较轻。

#### 6.6.5. 固体废物环境影响调查

根据监测结果，井场厂界内监测点石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）监测结果满足《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）中第二类用地筛选值标准，井场厂界外 10m、20m、30m、50m 处各监测点石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）浓度均较低，且井场内外石油烃浓度差别不大。由此可知，本项目的建设与运行对周边土壤环境影响较轻。

本项目正常运营时，会在采出液处理、采出水处理、井下作业等过程中产生落地油、清罐底泥、浮油、浮渣和污泥、废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布及劳保用品、废危废包装物，验收调查期间暂未产生上述固废。本项目后期产生的落地油、清罐底泥、浮油、浮渣和污泥，随产随清，委托有资质单位处置；废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布及劳保用品、危废废包装物分类分区存放于 B3-斜 66 井场危废暂存间暂存，定期委托有资质单位进行无害化处置。

### 6.7. 主要污染物排放总量核算

#### 6.7.1. 主要污染物排放量

本项目废水经处理后均无直接外排，不需申请废水污染物总量控制指标。本项目大气污染物主要为采油井场产生的废气。

本项目建设了 3 口油井，验收调查期间，根据日产油量估算最大年产油量为 0.14×10<sup>4</sup>t，则井场非甲烷总烃无组织挥发量合计为 0.0092t/a。本项目实施后井口非甲烷总烃挥发量满足环评阶段核算的非甲烷总烃无组织挥发量 0.088t/a 的要求。



本项目“三本账分析详见表6.7-1。

表 6.7-1 项目“三本账”分析统计表

污染源	污染物名称	单位	现有项目排放量	同期建设项设目排放量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目实施后全厂排放量	增减量
废气	SO <sub>2</sub>	t/a	0.268	0	0	0	0.268	0
	氮氧化物	t/a	1.581	0	0	0	1.581	0
	颗粒物	t/a	0.044	0	0	0	0.044	0
	非甲烷总烃	t/a	118.796	0	0.0092	0	118.805	+0.0092
	硫化氢	kg/a	17.066	0	0	0	17.066	0
废水污染源	生活污水	t/a	0	0	0	/	0	0
	生产废水	10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a	0	0	0	/	0	0
固体废物	落地油	t/a	0	0	0	/	0	0
	浮油、浮渣和污泥	t/a	0	0	0	/	0	0
	清罐底泥	t/a	0	0	0	/	0	0
	废防渗材料	t/a	0	0	0	/	0	0
	废润滑油	t/a	0	0	0	/	0	0
	侧钻固废	t/a	0	0	0	/	0	0
	废弃脱水分子筛	t/a	0	0	0	/	0	0
	废脱碳膜	t/a	0	0	0	/	0	0
废弃的含油抹布及劳保用品	t/a	0	0	0	/	0	0	

### 6.7.2. 排污许可证的申请

胜发分公司胜龙管理区属于《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。胜发分公司现有加热炉合计功率小于 14MW；因此，胜发分公司排污许可管理类别属于登记管理，已于 2023 年 5 月 13 日首次办理了排污许可登记手续，取得了登记回执，登记编号为 913705007666772770003Y。随后在 2023 年、2024 年、2025 年、2026 年进行了变更。有效期自 2026 年 03 月 09 日至 2031 年 03 月 08 日止。

### 6.8. 公众意见调查

胜利油田石油开发中心有限公司已按照《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。

项目施工期和调试期间，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

本项目实际共部署了 4 口油水井，其中油井 3(全部为新钻油井)，水井 1(全部为新钻井)，钻井总进尺为 17411m，位于 1 座新建井场内。新建采油井口装置 3 套，注水井口装置 1 套，新建 40kW 井口防爆电磁加热器撬 1 套，新建 DN65 集油管线 1009m， $\varnothing 114 \times 5$  高压注水管线 1068m， $\varnothing 89 \times 12$  高压注水管线 25m，另外配套建设供电、自控、消防等设施。项目验收期间年产油量  $0.14 \times 10^4$ t，年产液量  $1.03 \times 10^4$ t。本项目实际总投资 508.25 万元，其中环保投资 35.6 万元。

本项目于 2025 年 4 月 4 日开工建设，2026 年 3 月 28 日全部建设完成并于同日发布了竣工日期和调试起止日期公示，2026 年 4 月 1 日进入调试运行，截至目前，运行工况稳定。验收调查期间，本项目环境保护设施及依托工程运行正常，具备验收条件。

经现场调查，实际建设内容与环评批复及报告书中的工程内容存在少量变动，经过分析，不属于《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）中的重大变动，变动情况均可纳入本次验收范围。

### 7.2. 工程建设对环境的影响

#### 7.2.1. 生态影响

据统计，本项目占地总面积约 13351m<sup>2</sup>，临时占地 6028m<sup>2</sup>，占地类型主要为盐碱地。经调查，项目征占地获得了有关土地管理部门的批准。随着施工的结束，临时占地已进行了地貌恢复，未改变土地利用性质，对生态环境的影响较小。

本项目钻井期间采用了“泥浆不落地”工艺。根据监测结果，井场内监测点位均满足《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）中第二类用地筛选值标准，井场外荒地内石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）无对应标准，仅作为现状背景值留存。由此可知，本项目的建设与运行对周边土壤环境影响较轻。

#### 7.2.2. 大气环境影响

通过现场调查，建设单位在施工期及运营期均采取了必要的大气污染防治措施，项目施工期及调试期间未对大气环境造成不利影响。

施工期采取了合理化管理、控制作业面积、定期洒水抑尘、控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖、大风天停止作业等措施，采用了符合国家标准汽油、柴油与合格的施工机械、柴油发电机、车辆，加强对设备的维护保养，减轻了废气排放对周边环境的影响。

验收调查期间对井场厂界开展了监测，根据监测结果，采油井场厂界无组织挥发非甲烷总烃浓度满足《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（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），井场厂界硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中硫化氢厂界标准限值（ $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

验收调查结果表明，本项目对周围大气环境影响较小。

### 7.2.3. 水环境影响

本项目施工期间产生的废水包括钻井废水、施工作业废水、管道试压废水和生活污水。

本项目采用水基钻井泥浆，钻井施工采用“泥浆不落地”工艺，钻井废水循环利用，不能利用的钻井废水与钻井固废一同委托山东奥友环保工程有限责任公司处理，未直接外排；施工作业废水和管道试压废水已由罐车拉运至孤南 12 接转站进行处理，孤南 12 接转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；施工人员生活污水排至施工现场设置的环保厕所内，由环保移动厕所供应商定期清运，未外排。

验收调查期间，施工期间的所有废水均已得到了有效处理，未对周围地表水环境和地下水造成不利影响。

本项目运营期产生的废水主要有采出水、井下作业废水。

采出水、井下作业废水随集输流程进入孤南 12 接转站，经孤南 12 接转站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/T5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。运营期废水不会对周围地表水环境造成不利影响。

本项目验收调查期间，没有发生管线泄漏、井漏等环境风险事故；根据地下水监测结果可知，监测点地下水中氯化物、硫酸盐、溶解性总固体、总硬度、钠出现超标，最大超标倍数分别为 36.32、3.88、16.8、12.49、21.7。说明项目所在区域地下水水质不能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类水

质标准要求，氯化物、硫酸盐、溶解性总固体、总硬度、钠等指标超标与区域水文地质条件有关，另外该地区地下水位高，土壤含盐量大，盐分易升至地表造成的。该区域已存在多年油田开发历史，油田开发特征污染物石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准，表明区域地下水水质受油田开发的影响较小。

综上，本项目所有废水均已得到了有效处理，未排放至外环境，未对周围地表水环境和地下水造成不利影响。

#### 7.2.4. 声环境影响

经调查，项目施工期间尽量避开了夜间施工，并选用低噪声设备，加强维护保养，有效降低了施工噪声对周围环境的影响。

验收调查期间，根据监测结果，项目井场的厂界昼间噪声范围为 54.2dB（A）~55.1dB（A）、夜间噪声范围为 41.6dB（A）~47.2dB（A），井场厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类区标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）），表明油井的运行对周边声环境影响较轻。

#### 7.2.5. 固体废物环境影响

经现场调查，施工期产生固体废物均得到妥善处置，施工现场已恢复平整，无乱堆乱放现象，未对周围环境产生不利影响。

本项目钻井采用了“泥浆不落地”工艺，钻井固废暂存均按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求进行了管理，钻井固废已委托山东奥友环保工程有限责任公司进行处理，验收调查期间，现场无钻井固废遗留；施工废料已尽量回收利用，少量建筑垃圾用于井场及道路铺设，不能利用的已拉运至市政部门指定地点处理，由环卫部门统一处理；施工期间产生的生活垃圾暂存于施工场地内临时垃圾桶中，由施工单位拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理，验收调查期间，现场未发现生活垃圾遗留，未对周围环境产生不利影响。

本项目正常运营时，会在采出液处理、采出水处理、井下作业等过程中产生落地油、清罐底泥、浮油、浮渣和污泥、废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布及劳保用品、废危废包装物，验收调查期间暂未产生上述固废。本项目后期产生的落地油、清罐底泥、浮油、浮渣和污泥，随产随清，委托有资质单位处置；

废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布及劳保用品、危废废包装物分类分区存放于 B3-斜 66 井场危废暂存间暂存，定期委托有资质单位进行无害化处置。同时胜发分公司已建立了相应的危险废物管理制度，危险废物的收集和管理由专人负责。

在采取了上述措施后，项目产生的固体废物对环境的影响较小。

#### 7.2.6. 土壤环境影响

本次验收调查期间，对项目占地范围内、外的土壤进行了监测。占地范围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；井场外农用地土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）“ $6.5 < \text{pH} \leq 7.5$ ”筛选值标准，石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ）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）表 2 中第一类用地筛选值要求，对周围土壤环境的影响较小。

#### 7.2.7. 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，胜利油田石油开发中心在工艺设计、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，项目管理区工作纪律都比较严明，工作人员持证上岗，外来人员进入井场都必须经上级部门批准，且应进行详细登记记录，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。

项目调试过程中，尚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较为有效的。

#### 7.2.8. 主要污染物排放总量控制

本项目的总量控制指标为挥发性有机物，环评批复的非甲烷总烃排放量为 0.088t/a。验收阶段由于油井数量减少，同时产油量较环评预测量有所减少，非甲烷总烃预计排放量为 0.0092t/a，满足环评批复要求。

### 7.2.9. 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

本项目井场建设，减少了占地，且在施工期严格按照要求设计施工，对施工人员进行教育，尽量减少对地表的碾压。经现场调查，施工完成后，对施工场地进行了清理，现场临时占地植被恢复情况较好。严格控制施工占用土地及施工作业带面积，提高工程施工效率，减少工程在时间与空间上的累积与拥挤效应。凡受到施工车辆、机械破坏的地方都已及时修整，恢复原貌，被破坏的植被现均已恢复。妥善处理处置施工期间产生的各类污染物，防止其对生态环境造成污染影响。采取以上措施，本项目对生态影响较小。

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。

### 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

验收调查可知，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

验收调查期间尚未开展井下作业，无井下作业废水产生，后期实施井下作业过程时，井下作业废水收集后泵入集输流程，依托孤南 12 接转站站内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；采出水经孤南 12 接转站站内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/T5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。

##### (2) 废气污染防治和处置措施

经调查，集输方式为密闭管输，孤南 131-斜 37、孤南 131-斜 41 和孤南 131-斜 42 井场的油井井口安装了套管气回收装置，减少烃类废气无组织挥发。根据

验收监测结果，采取的措施能够有效降低井口非甲烷总烃的无组织挥发，采油井场厂界无组织挥发非甲烷总烃浓度满足《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（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），井场厂界硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中硫化氢厂界标准限值（ $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

### （3）噪声污染防治和处置措施

经调查，建设单位对油井抽油机采取了底座加固、旋转设备加注润滑油等措施，并加强了维护管理，有效降低了因设备故障发生而产生的噪声。根据监测结果，井场厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区标准。

### （4）固体废物污染防治和处置措施

本项目验收调查期间暂未产生落地油、清罐底泥、浮油、浮渣和污泥、废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布及劳保用品、废危废包装物。本项目后期产生的落地油、清罐底泥、浮油、浮渣和污泥，随产随清，委托有资质单位处置；废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布及劳保用品、危废废包装物分类分区存放于 B3-斜 66 井场危废暂存间暂存，定期委托有资质单位进行无害化处置。

综上，本项目调试期间（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

经调查，验收调查期间，未发生环境风险事件。胜利油田石油开发中心针对井喷、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) 加强职工管理和培训，保证各项环保设施的正常运行。
- 2) 加强管线及各项污染防治设施的定期检修、维护和巡查工作，委托有资质的单位定期对管道进行腐蚀检测，降低腐蚀穿孔几率，发现情况及时处理，最大限度的减少经济损失和环境污染。

3) 注水井井筒完整性定期监测；落实环评批复要求，定期对伴生气中的硫化氢进行检测。

4) 进一步加强环境管理工作，继续健全和完善各类环保规章制度、HSE 管理体系；及时修订突发环境事件应急预案，并按照应急预案要求，定期进行演练，从而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

经现场验收调查，本项目严格执行了环保“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，工程占地的生态恢复情况良好，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。因此，建议本工程通过竣工环境保护验收。

## 8. 附件

### 附件 1 验收调查工作委托书

## 附件 2 环境影响报告书批复

# 东营市生态环境局垦利区分局文件

东环垦分审〔2024〕5号

### 关于孤岛油田孤南 131 块产能建设工程环境影响报告书的批复

胜利油田石油开发中心有限公司胜发分公司：

你公司提报的《孤岛油田孤南 131 块产能建设工程环境影响报告书》收悉。经研究，按照环境影响报告书所列项目的性质、规模、工艺、地点以及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。批复如下：

#### 一、建设项目基本情况

胜利油田石油开发中心有限公司胜发分公司（以下简称“胜发分公司”）于 2004 年 09 月 14 日成立，属于胜利油田石油开发中心有限公司的分公司，管理着胜发采油管理区、胜龙采油管理区、胜渤项目部等 3 个基层单位。

该项目为改扩建，位于山东省东营市垦利区黄河口镇（E118.991946°，N37.886862°）。共部署 15 口油水井，其中油井 9 口（全部为新钻油井），水井 6 口（全部为新钻井），钻井总进尺为 69600m，位于 2 座新建井场内。新建采油井口装置 9 套，注水井口装置 6 套，新建精细过滤撬块 1 台，100m<sup>3</sup>注水罐 1 座，注水撬 1 座，每座井场新建 40kW 井口防爆电磁加热器撬 1 套，新建 DN65 集油管线 2800m，Ø114×5 高压注水管线 2500m，Ø89×12 低压注水管线 900m，另外配套建设供电、自控、消防等设施。项目建成投产后采用注水开发方式，年最大产油量 1.35×10<sup>4</sup>t/a（第 1 年），最大产液量 3.38×10<sup>4</sup>t/a（第 15 年）。总投资 1496.33 万元，其中环保投资 108 万元。

## 二、项目建设和运行管理主要环保措施

（一）废气污染防治。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）有关要求，做好扬尘污染防治和管理工作。项目施工期应合理设计车辆运输方案、路线，采用洒水、降尘等措施，减少扬尘污染；采用低毒无毒焊条，降低焊接烟尘的环境影响；选用符合环保要求的非道路移动机械。运营期油气集输过程必须采用密闭工艺，井口加强密封，安装套管气回收装置，回收套管气进入集油管线，厂界非甲烷总烃达到《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）厂界监控浓度限值标准要求，厂界硫化氢达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）

厂界监控浓度限值标准要求。

（二）废水污染防治。施工期钻井采用“泥浆不落地”工艺。钻井废水委托第三方处置，不外排；施工作业废液、管道试压废水拉运至孤南 12 接转站采出水处理系统处理达标后回注于注水开发，不外排；生活污水设置临时环保厕所，定期清运，不外排。运营期井下作业废水、采出水、反冲洗废水经埋孤南 12 接转站采出水处理系统处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，不外排；闭井期管线清理等过程中产生的清洗废水，拉运至孤南 12 接转站采出水处理系统，处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排。

（三）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。参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，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。项目投产后一年内按照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》要求，开展土壤污染隐患排查。按照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《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。

（四）固废污染防治。严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。钻井采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废委托第三方处置；施工废料尽可能回收利用，不能利用的由施工单位拉运至环卫部门指定地点处理；生活垃圾暂存于施工场地临时垃圾桶内，施工结束后由施工单位拉运至环卫部门指定地点处理；浮油、浮渣、污泥、落地油、清罐底泥、废润滑油、废危废包装物、废沾油防渗材料、废过滤吸附介质、废含油手套、抹布及劳保用品等属于危险废物，委托有资质单位处理，执行转移联单制度，防止流失、遗撒。贮存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行设置。严格按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年 第 82 号）和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）建立一般工业固体废物和危险废物管理台账。落实《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》（东政办字〔2018〕109 号）的要求。

（五）噪声污染防治。合理布局钻井现场；选择低噪声设备，施工过程中加强生产管理和设备维护，非连续作业需求以外应避免夜间施工。运行期间加强修井作业噪声控制，修井作业期间采取噪声控制措施，尽量避免夜间施工，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声

排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区要求。

（六）环境风险防控。钻井中采取有效措施预防井喷；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。根据《山东省石油天然气管道保护条例》，规范埋地石油天然气管道与居民区的距离，并在敏感区段设置永久性安全警示标志或者标识。营运期应做好伴生气成分检测工作，监控硫化氢，落实应急防控措施。按照山东省人民政府令（第346号）《山东省安全生产行政责任制规定》文件要求，你公司应在新项目建成运行前，按照程序完成环保设施安全风险评估工作。

（七）生态环境保护。项目新建井场、管线、道路占地不涉及基本农田，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<sub>s</sub>排放量控制在0.088吨/年以内。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，申请或变更排污许可证，落实排污许可证执行报告制度。

（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）其他要求。落实报告书中提出的巡检要求，废气治理设施、污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、水泥台、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，你公司必须严格执行。

### 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，若该建设项目的性质、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，应按照国家法律法规的规定，重新报批环评文件。

#### 四、严格落实“三同时”制度

你公司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、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，你公司按规定的标准和程序办理竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可投入生产或者使用。

#### 五、加强监督检查

由东营市生态环境局垦利区分局生态环境保护综合执法大队负责该项目施工期和运营期的污染防治、生态保护措施落实情况的监督检查工作，并纳入“双随机一公开”检查。

你公司应在接到本批复后 10 个工作日内，将批准后的环境影响报告书及批复送东营市生态环境局垦利区分局生态环境保护综合执法大队，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

2024 年 3 月 5 日

抄送：东营市垦利区应急管理局

东营市生态环境局垦利区分局

2024 年 3 月 5 日印发

### 附件 3 竣工及调试起止日期公示

## 附件 4 钻井废弃泥浆处置单位排污许可证



## 附件 5 钻井废弃泥浆治理合同

合同编号：10200025-24-FW0499-0015

### 2025 年渤海钻井总公司钻井岩屑及钻井液综合治理合同（奥友）

甲方：中石化胜利石油工程有限公司渤海钻井总公司

乙方：山东奥友环保工程有限责任公司

合同编号：10200025-24-FW0499-0015

## 2025 年渤海钻井总公司钻井岩屑及钻井液综合治理合同（奥友）

甲方：中石化胜利石油工程有限公司渤海钻井总公司

乙方：山东奥友环保工程有限责任公司

依据合同内容，根据《中华人民共和国民法典》合同编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，现就钻井岩屑及钻井液综合治理合同签订合同如下：

### 第一条 委托事项：

乙方利用自己专有的技术、车辆、设备和处理药剂等，治理甲方钻井施工期间产生的钻井岩屑及钻井液。

### 第二条 期限和具体工作内容

2.1 期限：自 2025 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日前开工井。

2.2 具体工作内容：将钻井施工期间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，避免造成施工现场落地污染。

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；钻井岩屑及钻井液在运输过程中如需要中转和临时存放，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起，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去向，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，违反法

合同编号：10200025-24-FW0499-0015

规进行治理并造成污染事故的，由乙方承担全部责任。

3.9 安全环保培训要求：乙方进入施工现场人员需持有效期内的硫化氢证、HSE 证，管理人员需取得安全合格证，作业监护人员应持有监护证，特种设备、车辆操作人员应持有相应特种设备操作证。施工期间应有项目负责人带班并设置一名安全管理人员，成立作业班组，项目负责人应熟悉钻井流程，了解钻井固废排放规律，与施工队伍配合衔接良好，具有协调处理地方工农关系的能力和应急配合能力，班组人员应职责清晰、分工明确。开工前，乙方必须根据工程项目安全环保施工的需要，针对项目 HSE 风险情况对参加项目的所有员工进行安全环保培训，项目管理人员应进行专项安全培训，并将培训和考试记录保存。

3.10 设备机具要求：现场按照甲方要求提供地面罐的容积满足施工需求，固液分离满足甲方要求（乙方整套收集装置收集容量必须大于等于 70 立方米），环保设施具备防雨、防渗、排污、防扬尘等功能，项目施工期间应保设备、机具性能良好，满足治理需求。

3.11 其他： \ 。

#### 第四条 委托费用

4.1 委托费用的计算方式：

4.1.1 本项目预计对 163 口井钻井岩屑及钻井液进行综合治理，执行：固废收集拉运处理费 165 元/方（不含税）、设备费 1479 元/日（不含税）、人工费 540 元/日（不含税）进行结算（实际结算金额按实际完成情况执行），最终结算按双方审核确定的工作量据实结算。综合治理费包含：设备、人工、收集、拉运、治理、监测、综合利用处置等全部费用。

4.1.2 如涉及钻井完井尾浆治理，仅执行固废收集拉运处理费，项目单价 165 元/方（不含税），按双方审核确定的工作量据实结算。处理费包含：设备、人工、收集、拉运、治理、监测、综合利用处置等全部费用。

4.2 委托费用为人民币：预计不含税 33000000 元，大写叁仟叁佰万元整；含税 34980000 元（税率 6%），大写：叁仟肆佰玖拾捌万元整。当国家法定增值税税率发生变更，甲乙双方约定以不含税价格不变作为基准，调整增值税税额。

4.3 委托费用的支付时限及支付方式：工程、服务交付并经检验或验收合格后，乙方应及时开具发票到甲方办理结算挂账手续；甲方自检验或验收合格后第 12 个月（不超过 360 日）以转账方式支付款项；因乙方未及时开具发票或其它乙方原因导致款项延迟支付的，由乙方承担相关责任。

4.4 本合同的结算范围应严格限于本合同所明确规定的项目及相关费用，任何非本合同项目所产生的费用，均不得纳入本合同进行结算。

4.5 甲方根据乙方服务质量及数量，严格组织验收，数量以方、吨为计量单位，以井场人工计量核算方数和甲乙双方认可的过磅吨数据实签认工作量。若出现乙方虚报工作量、施工质量不合格等损

合同编号：10200025-24-FW0499-0015

害甲方利益的情况，对乙方处以 3-5 倍扣款。

4.6 本合同签订时所确定的金额及工作量为预估值，不作为甲方对最终工作量的承诺及乙方索赔的依据。甲乙双方根据实际发生的工作量，以甲方最终验收确认的工作量作为结算依据。

**第五条 双方其他约定的事项：**

5.1 乙方收集及治理设备配套完善，工艺流程合理，设备处理量满足正常钻井施工要求，如因乙方原因造成甲方误工，乙方应补偿甲方相关损失。

5.2 施工期间，乙方使用甲方工业电，结算时按核算支出的 2% 给予扣除。

5.3 施工期间，乙方使用甲方相应配套的设备、柴油、运输车辆、材料等相关费用，应依据甲方费用相关部门管理规定要求，在结算中据实扣除。

5.4 乙方在施工过程中，甲方有权对乙方进行监督检查，检查按渤海钻井安全环保工单[2020]28号《渤海钻井总公司承包商安全环保监督管理规定》执行。

5.5 乙方现场治理需满足或达到钻井工程设计要求，设备设施摆放位置合理，不影响井场道路畅通施工，安全设施齐全、可靠，用电设备符合现场防爆要求，人行通道安全畅通。要做到工完料净现场清，无泄漏现象。

5.6 乙方要制定现场施工突发环境事件应急处置方案，发生环境污染事件时，乙方应立即启动应急响应程序，及时开展污染控制清理工作，最大限度地控制污染源并防止污染范围扩大。

5.7 乙方应在钻井完井前委托具备环境监测资质的第三方进行现场取样监测，在钻井完井后 15 日内出具检测报告。

5.8 乙方进入甲方指定施工现场后，由乙方设备缺陷造成的安全事故责任由乙方自行承担。

5.9 乙方负责钻井钻屑、无害化处理后的全生命周期管理，对治理效果（质量）终身负责。乙方与第三方签订检测合格后固相（滤液）综合利用合同（协议）终端处置与实不符的，对乙方进行处罚，造成环境污染事件由投标方完全负责，按照上级部门、甲方或地方政府处罚金额 2 倍加重扣款，并列入承包商黑名单。

5.10 开工前，承包商必须根据工程项目安全环保施工的需要，对参加项目的所有员工进行安全环保培训。

5.11 施工人员进入施工现场，只能在规定的作业区域进行施工活动，不得擅动施工单位的设备设施，未经许可不得擅自进入其他区域和场所。

5.12 乙方资质证件临期须提前 1 月告知甲方，1 月内完成办理，及时结合甲方更换处理资质文件。

5.13 合同履行期内，如果乙方资质到期，未能及时办理，一律停止向乙方进行生产业务分配，直至新资质办理完成，方可开始业务分配。

5.14 乙方应保障按时足额支付农民工工资，并接受甲方的监督和检查。出现拖欠参加本项目施工的农民工工资行为，甲方有权从合同款项中扣除支付给乙方的费用直接支付给农民工，由乙方承担因此而引发的法律、经济等一切责任，甲方有权对乙方进行相应处罚。如果乙方因违反农民工支付条款导致出现人员上访，骚扰、围堵工地及甲方、发包方人员，破坏工地、阻挠、妨碍其他人员施工、

合同编号：10200025-24-FW0499-0015

工作，聚众闹事，以及其他有损甲方形象、声誉的事件，乙方应负责平息并承担一切责任及费用。

5.15 安全、质量追责条款：提供方保证其提供的设备、服务、材料的质量，保证其安全性，明示出其质量瑕疵。否则，因其提供的设备、服务、材料存在瑕疵、安全、技术缺陷等问题而造成的损失及责任，由提供方自行承担，给甲方造成损失的，并赔偿甲方因之遭受所有损失。

5.16、甲方对乙方施工过程中的 HSE 违规行为，依据中石化《加强直接作业环节安全管理十条措施》、《胜利工程公司承包商安全环保监督管理规定》、《渤海钻井承（分）包商考核评价管理办法》、《安全生产违章行为处罚办法》、《渤海钻井总公司全员记分管理规定》等规定，对乙方进行经济处罚和记分。

5.17、执行月度综合检查考核制度，甲方每月对乙方进行排名，对于连续 3 个月排名倒数末尾的乙方进行约谈。连续 3 个月排名第一的进行工作量激励政策。

#### 第六条 违约责任

6.1 甲方无正当理由，未能按照合同约定支付施工费用的，应按未支付部分银行同期利率的利息向乙方支付违约金。

6.2 若乙方在接到通知 8 小时内，没有安排处置工作，乙方必须承担违约责任，违约金为合同金额的 0.05%；如造成甲方经济损失的，乙方应赔偿甲方的经济损失。乙方承担违约和赔偿责任并不能免除其继续履行合同义务的责任。

6.3 施工完成，乙方按照实际工作量向甲方提出结算申请，乙方应在接到甲方通知 30 日内将结算资料报送至甲方，经甲方相关部门验收合格后，完成挂账工作。若未按时报送或报送的结算资料不合格，导致甲方不能按照合同约定履行结算、付款等情况，由乙方承担责任。因结算不及时对甲方正常的生产经营工作造成不利影响的，甲方有权按照通知结算金额的 0.05% 对乙方进行扣款（逾期仍不执行的，自收到通知 30 日起，每超出 20 天，追加 0.03% 的扣款额度；扣款上限为通知结算金额的 30%）。

6.4 如乙方被吊销资质或被停止经营，应立即告知甲方，甲方有权终止合同，乙方应协助甲方委托有资质的单位进行处置，如果造成甲方经济损失的，乙方必须赔偿相应的损失。

6.5 乙方在运输、处置过程中，若因乙方责任造成交通、安全、污染等事故的，由乙方承担赔偿责任，构成犯罪的，由乙方承担一切法律责任。

6.6 甲方未按约定时间付款的，每逾期一日，应向乙方支付逾期付款金额 0.5% 的违约金，逾期违约金外还需支付逾期付款金额的利息（利率按照合同签订时一年期贷款市场报价利率计算）”。

6.7 其他：\。

#### 第七条 合规条款

7.1 合同各方保证其根据其成立地的法律法定程序设立，有效存在且相关手续完备，已取得开展合同项下业务所需的所有政府审批、许可或资质；合同各方知晓并将严格遵守与执行本合同相关的法律法规、监管规则、标准规范，依法依规行使合同权利，履行合同义务，不得从事任何可能导致合同方承担任何行政、刑事责任或处罚的行为。

合同编号：10200025-24-FW0499-0015

7.2 如果合同一方未能履行其在本合同合规义务，守约方可书面通知违约方并要求违约方在收到该通知之日起三十（30）日内对该违约予以补救。如果该违约无法补救，或未能在规定时间内予以补救，守约方有权解除合同。因违约方的违约行为导致守约方承担责任或遭受损失，守约方有权要求违约方给予经济赔偿。

7.3 【合同交易方（或各方）】明确授权其代理人代表【合同交易方（或各方）】在【中石化电子签约平台】进行注册，并通过 CA 证书进行签约。【合同交易方（或各方）】将妥善保管有关【中石化电子签约平台】的账户信息、密码以及 CA 证书。【合同交易方（或各方）】知晓且同意通过代理人密码登录账户后的所有操作视为【合同交易方（或各方）】的行为，【合同交易方（或各方）】承担由此产生的一切法律后果。【合同交易方（或各方）】的代理人包括在【中石化电子签约平台】完成认证并具有相应盖章、签字权限的管理员、盖章人或签名人。

合同双方同意，本合同的签署将使用电子签名、电子合同。一方通过登陆电子签约平台，在相关电子合同通过 CA 证书进行电子签名的，视为一方有效签署合同。本合同在双方通过 CA 证书进行电子签名后生效。如各方的电子签名时间不一致的，以最后电子签名的时间为准。电子签名与在纸质合同上手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

#### 第八条 不可抗力

8.1 甲乙双方的任何一方由于法定不可抗力因素不能履行本合同时，应在 24 小时内向对方通知，并应在 10 天内提供权威机关的书面证明。

8.2 受不可抗力影响的一方或双方有义务采取措施，将因不可抗力造成的损失降低到最低限度。

#### 第九条 合同的变更和解除

9.1 甲乙双方协商一致可变更本合同，但应采用书面形式。

9.2 有下列情形之一的，可以解除合同：

9.2.1 因不可抗力致使不能实现合同目的。

9.2.2 双方协商一致解除合同。

9.2.3 履行期限届满之前，一方明确表示或以实际行动表明不履行合同义务的，另一方可以解除合同。

9.2.4 因一方违约致使合同无法继续履行，另一方可以解除合同。

9.2.5 乙方编造和提供虚假的检测报告或其它资料数据等，甲方可以解除合同。

9.3. 甲乙双方基于项目运行或市场环境波动等客观状况，建立具有弹性的合同调整机制，在秉持友好协商、平等互利的原则上，针对本合同内的相关条款予以审慎变更，以确保合同约定符合实际发展需要，维护双方合法权益及合作关系的稳定性与可持续性。

#### 第十条 争议解决方式

本合同如发生争议或纠纷，甲、乙双方应协商解决，解决不了时，按以下第 2 项处理：

10.1 由/仲裁机构仲裁。

10.2 向 河口区人民法院起诉。

合同编号：10200025-24-FW0499-0015

10.3 提交中国石化内部纠纷调解处理委员会调解。

**第十一条 廉政条款**

双方应签订廉洁从业责任书，并履行廉洁从业义务。

**第十二条 其它**

12.1 本合同未尽事宜，双方协商签订补充协议。本合同的附件及补充协议是本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力。

12.2 保密：本合同的各项条款属于双方经营活动内容，任何一方未经对方当事人书面允许不得对外泄露。

12.3 其他：

合同编号：10200025-24-FW0499-0015

甲方

单位名称（章）： 中石化胜利石油工程有限

公司渤海钻井总公司

住所： 山东省东营市河口区钻井  
街 5 号

法定代表人（负责  
人）： 孙业文

日期：2024年12月27日

委托代理人： 孙业文

联系人： 朱丽娟

电话： 0546-8679736

开户银行： 中国建设银行东营河口支  
行

帐号： 37001655701050151307

邮政编码： 257200

签订时间：

乙方

单位名称（章）： 山东奥友环

保工程有限责  
任公司

住所： 东营市河口区孤岛镇西一  
路 69 号

法定代表人（负责  
人）： 张凤云

日期：2024年12月27日

委托代理人： 张凤云

联系人： 陈康

电话： 13356612567

开户银行： 中国农业银行股份有限公  
司东营河口支行

帐号： 15313401040003305

邮政编码： 257200

签订时间：

## 附件 6 治理后液相委托处置协议

### 处置后钻井泥浆液相接收协议

委托方(甲方): 山东奥友环保工程有限责任公司

受托方(乙方): 胜利石油管理局有限公司孤岛采油厂油气集输  
管理中心

为加大污染治理力度,更好地保护油区的生态环境,按照地方环保部门和胜利油田分公司关于钻井废液治理工作的要求,双方经过友好协商,就处置后钻井泥浆液相治理等相关事宜达成一致,签订如下协议:

一、甲方将处置后钻井泥浆液相通过管道输送至乙方进行回收。该处置后钻井泥浆液相系由孤岛采油厂钻(侧)井产生的钻井废弃泥浆,经甲方不落地治理后产生的处置后钻井泥浆液相,预计年产生量 95000 吨。

二、甲方负责将处置后钻井泥浆液相通过管道输送至孤岛采油厂孤五联合站。

三、生产管理部开具上清液拉运转移单后,通知 QHSE 监督中心和工艺研究所到上清液处理单位进行取样化验。上清液拉运转移单由生产管理部、上清液处理单位和孤五联分别留存。上清液水质应达到以下标准:有机氯含量 0.0mg/kg,含油量 $\leq$  50mg/L,悬浮物固体含量 $\leq$ 100mg/L,粒径中值 $\leq$ 200  $\mu$ m,PH 值在 6-9。

四、上清液检测结果合格后,由工艺研究所通知生产管理部做好记录,生产管理部通知油气集输管理中心调度及上清液处理单位。油气集输管理中心调度做好记录并通知孤五联打开



进站阀门后反馈上清液处理单位开泵。工艺研究所检测结果有一项不合格，由生产管理部通知上清液处理单位继续沉降处理，检测结果全部达标后方可向孤五联输送。

五、处置后钻井泥浆液相管输前的 PH 值、石油类、悬浮物及有机氯等相关指标的检测费用，由甲方承担。处置后钻井泥浆液相治理费用由乙方承担，乙方不再向甲方收取钻井废液治理费用。


六、本协议未尽事宜，双方协商解决。

七、协议有效期限自 2025 年 1 月 1 日起至 2025 年 12 月 31 日止。

八、本协议一式 2 份，甲乙双方各执 1 份。双方签字盖章后生效。


附件：《孤岛采油厂钻井上清液处置管理细则》

甲方（章）：山东奥友环保工程有限责任公司

委托代理人：

乙方（章）：胜利石油管理局有限公司孤岛采油厂油气集输

管理中心

委托代理人：

签订时间：2024 年 12 月 30 日

签订地点：孤岛镇

## 附件 7 泥浆浸出液检测报告

### 1、孤南 131-斜 37

JS-0-19-A-07

报告编号: ZBHC241219W01-21-2

中博华创



# 检测报告

项目名称 孤南131-斜37井固化泥浆检测

委托单位 山东奥友环保工程有限责任公司

检测类别 委托检测

报告日期 2025年6月28日



中博华创(东营)环境检测有限公司



JS-0-19-A-07

报告编号：ZBHC241219W01-21-2

### 一、基本信息

受检单位	孤岛站固化泥浆检测	详细地址	东营市孤岛镇
联系人	陈康	联系电话	13356612567
采样日期	2025.06.26	检测日期	2025.06.26-2025.06.28
样品状态描述	固体废物：自封袋，固态。		
仪器设备	名称	编号	型号
	原子吸收分光光度计	ZB-016-01	GGX-810
	非色散原子荧光光度计	ZB-078-01	PF6-2
	电子分析天平	ZB-002-02	ES-E210B
	紫外/可见分光光度计	ZB-011-01	UV-5200
	红外分光测油仪	ZB-024-01	GH-800
	pH计	ZB-019-01	PHS-3E

### 二、检测技术规范、依据及参数

类别	分析项目	分析方法	方法依据	检出限
固体废物	pH值	固体废物腐蚀性测定 玻璃电极法	GB/T 15555.12-1995	—
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	石油类	水质石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
	六价铬	固体废物六价铬的测定二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 15555.4-1995	0.004mg/L
	铅	固体废物铅、锌和镉的测定火焰原子吸收分光光度法	HJ 786-2016	0.06mg/L
	汞	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法	HJ 694-2014	0.04 μg/L



JS-0-19-A-07

报告编号: ZBHC241219W01-21-2

### 三、固体废物

采样点位	采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	标准限值
孤南131-斜 37井	2025.06.26	241219W01-21GF211	pH值(无量纲)	8.38	6-9
			化学需氧量(mg/L)	62	100
			石油类(mg/L)	0.77	10
			六价铬(mg/L)	0.058	0.5
			铅(mg/L)	0.06L	1.0
			汞(μg/L)	25.8	50
备注	污水检测结果低于检出限时, 结果报告为方法的检出限值加标志位“L”				

### 四、采样照片



一、填图  
二、专用

编制人: 李之刚

审核人: 孙菲菲

签发人: [Signature]

签发日期: 2025.06.28

本报告结束

JS-0-19-A-07

报告编号：ZBHC241219W01-21-2

## 注 意 事 项

1. 本报告无检验检测专用章(公章)及骑缝章无效。
2. 本报告无编制、审核、签发人签字无效。
3. 对本报告检测结果若有异议，请于收到报告之日起十五日内向报告签发单位提出，逾期不予受理。
4. 不可重复性试验不进行复检。
5. 若客户送样，报告结果仅对来样负责，不对样品来源负责。
6. 未经本单位批准，不得复制(全文复制除外)本报告。
7. 未经本单位同意，不得擅自使用本报告结果进行不当宣传。
8. 本报告涂改无效。



通讯地址：山东省东营市开发区东五路1号1幢403室

邮政编码：257000

联系电话：18678675114

## 2、孤南 131-斜 38

JS-0-19-A-07

报告编号: ZBHC241219W01-17-17



# 检测报告

项目名称 孤南 131-斜 38 井固化泥浆检测

委托单位 山东奥友环保工程有限责任公司

检测类别 委托检测

报告日期 2025 年 5 月 13 日

中博华创（东营）环境检测有限公司



JS-0-19-A-07

报告编号: ZBHC241219W01-17-17

一、基本信息

受检单位	孤岛站固化泥浆检测	详细地址	东营市孤岛镇
联系人	陈康	联系电话	13356612567
采样日期	2025.05.07	检测日期	2025.05.10-2025.05.12
样品状态描述	固体废物: 自封袋, 固态。		
仪器设备	名称	编号	型号
	原子吸收分光光度计	ZB-016-01	GGX-810
	非色散原子荧光光度计	ZB-078-01	PF6-2
	电子分析天平	ZB-002-02	ES-E210B
	紫外/可见分光光度计	ZB-011-01	UV-5200
	红外分光测油仪	ZB-024-01	GH-800
	pH 计	ZB-019-01	PHS-3E

二、检测技术规范、依据及参数

类别	分析项目	分析方法	方法依据	检出限
固体废物	pH 值	固体废物腐蚀性测定 玻璃电极法	GB/T 15555.12-1995	—
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
	六价铬	固体废物六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 15555.4-1995	0.004mg/L
	铅	固体废物铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 786-2016	0.06mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.04µg/L



JS-0-19-A-07

报告编号:ZBHC241219W01-17-17

### 三、固体废物

采样点位	采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	标准限值
孤南 131-斜 38 井	2025.05.07	241219W01-17GF(17)11	pH 值（无量纲）	8.34	6-9
			化学需氧量（mg/L）	75	100
			石油类（mg/L）	0.71	10
			六价铬（mg/L）	0.066	0.5
			铅（mg/L）	0.08	1.0
			汞（μg/L）	30.4	50

### 四、采样照片



编制人: 李心刚

审核人: 孙菲菲

签发人: 孙菲菲

签发日期: 2025.5.13

—— 本报告结束 ——

JS-0-19-A-07

报告编号:ZBHC241219W01-17-17

## 注 意 事 项

- 1.本报告无检验检测专用章（公章）及骑缝章无效。
- 2.本报告无编制、审核、签发人签字无效。
- 3.对本报告检测结果若有异议，请于收到报告之日起十五日内向报告签发单位提出，逾期不予受理。
- 4.不可重复性试验不进行复检。
- 5.若客户送样，报告结果仅对来样负责，不对样品来源负责。
- 6.未经本单位批准，不得复制（全文复制除外）本报告。
- 7.未经本单位同意，不得擅自使用本报告结果进行不当宣传。
- 8.本报告涂改无效。

通讯地址：山东省东营市开发区东五路 1 号 1 幢 403 室

邮政编码：257000

联系电话：18678675114



### 3、孤南 131-斜 41

JS-0-19-A-07

报告编号：ZBHC241219W01-16-18



# 检测报告

项目名称 孤南 131-斜 41 井固化泥浆检测

委托单位 山东奥友环保工程有限责任公司

检测类别 委托检测

报告日期 2025 年 4 月 30 日

中博华创（东营）环境检测有限公司



中博华创

JS-0-19-A-07

报告编号: ZBHC241219W01-16-18

一、基本信息

受检单位	孤岛站固化泥浆检测	详细地址	东营市孤岛镇
联系人	陈康	联系电话	13356612567
采样日期	2025.04.25	检测日期	2025.04.28-2025.04.29
样品状态描述	固体废物: 自封袋, 固态。		
仪器设备	名称	编号	型号
	原子吸收分光光度计	ZB-016-01	GGX-810
	非色散原子荧光光度计	ZB-078-01	PF6-2
	电子分析天平	ZB-002-02	ES-E210B
	紫外/可见分光光度计	ZB-011-01	UV-5200
	红外分光测油仪	ZB-024-01	GH-800
	pH 计	ZB-019-01	PHS-3E

二、检测技术规范、依据及参数

类别	分析项目	分析方法	方法依据	检出限
固体废物	pH 值	固体废物腐蚀性测定 玻璃电极法	GB/T 15555.12-1995	—
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
	六价铬	固体废物六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 15555.4-1995	0.004mg/L
	铅	固体废物铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 786-2016	0.06mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.04µg/L

(未带) 检验 370

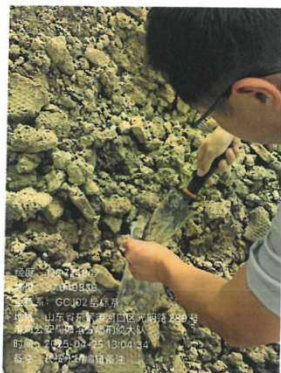
JS-0-19-A-07

报告编号: ZBHC241219W01-16-18

### 三、固体废物

采样点位	采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	标准限值
孤南 131-斜 41 井	2025.04.25	241219W01-16GF(18)11	pH 值 (无量纲)	8.30	6-9
			化学需氧量 (mg/L)	67	100
			石油类 (mg/L)	1.56	10
			六价铬 (mg/L)	0.075	0.5
			铅 (mg/L)	0.24	1.0
			汞 (μg/L)	28.2	50

### 四、采样照片



编制人: 李义刚

审核人: 陈彦刚

签发人: 王峰

签发日期: 2025.4.20

—— 本报告结束 ——

JS-0-19-A-07

报告编号:ZBHC241219W01-16-18

## 注 意 事 项

- 1.本报告无检验检测专用章（公章）及骑缝章无效。
- 2.本报告无编制、审核、签发人签字无效。
- 3.对本报告检测结果若有异议，请于收到报告之日起十五日内向报告签发单位提出，逾期不予受理。
- 4.不可重复性试验不进行复检。
- 5.若客户送样，报告结果仅对来样负责，不对样品来源负责。
- 6.未经本单位批准，不得复制（全文复制除外）本报告。
- 7.未经本单位同意，不得擅自使用本报告结果进行不当宣传。
- 8.本报告涂改无效。



通讯地址：山东省东营市开发区东五路 1 号 1 幢 403 室

邮政编码：257000

联系电话：18678675114

## 4、孤南 131-斜 42

JS-0-19-A-07

报告编号：ZBHC241219W01-27-9



# 检测报告

项目名称 孤南 131-斜 42N 井固化泥浆检测

委托单位 山东奥友环保工程有限责任公司

检测类别 委托检测

报告日期 2025 年 8 月 22 日

中博华创（东营）环境检测有限公司



JS-0-19-A-07

报告编号：ZBHC241219W01-27-9

### 一、基本信息

受检单位	孤岛站固化泥浆检测	详细地址	东营市孤岛镇
联系人	陈康	联系电话	13356612567
采样日期	2025.08.18	检测日期	2025.08.21-2025.08.22
样品状态描述	固体废物：自封袋，固态。		
	名称	编号	型号
仪器设备	原子吸收分光光度计	ZB-016-01	GGX-810
	非色散原子荧光光度计	ZB-078-01	PF6-2
	电子分析天平	ZB-002-02	ES-E210B
	紫外/可见分光光度计	ZB-011-01	UV-5200
	红外分光测油仪	ZB-024-01	GH-800
	pH 计	ZB-019-01	PHS-3E

### 二、检测技术规范、依据及参数

类别	分析项目	分析方法	方法依据	检出限
	pH 值	固体废物腐蚀性测定 玻璃电极法	GB/T 15555.12-1995	—
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
固体废物	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06mg/L
	六价铬	固体废物六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 15555.4-1995	0.004mg/L
	铅	固体废物铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 786-2016	0.06mg/L
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.04μg/L

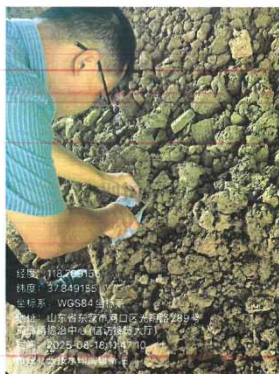
JS-0-19-A-07

报告编号：ZBHC241219W01-27-9

### 三、固体废物

采样点位	采样日期	样品编号	检测项目	检测结果	标准限值
孤南 131-斜 42N 井	2025.08.18	241219W01-27GF911	pH 值（无量纲）	8.35	6-9
			化学需氧量（mg/L）	45	100
			石油类（mg/L）	0.29	10
			六价铬（mg/L）	0.045	0.5
			铅（mg/L）	0.09	1.0
			汞（ $\mu\text{g/L}$ ）	18.4	50

### 四、采样照片



编制人：李文彪

审核人：孙菲菲

签发人：孙

签发日期：2025.8.22

—— 本报告结束 ——

JS-0-19-A-07

报告编号：ZBHC241219W01-27-9

## 注 意 事 项

- 1.本报告无检验检测专用章（公章）及骑缝章无效。
- 2.本报告无编制、审核、签发人签字无效。
- 3.对本报告检测结果若有异议，请于收到报告之日起十五日内向报告签发单位提出，逾期不予受理。
- 4.不可重复性试验不进行复检。
- 5.若客户送样，报告结果仅对来样负责，不对样品来源负责。
- 6.未经本单位批准，不得复制（全文复制除外）本报告。
- 7.未经本单位同意，不得擅自使用本报告结果进行不当宣传。
- 8.本报告涂改无效。

通讯地址：山东省东营市开发区东五路 1 号 1 幢 403 室

邮政编码：257000

联系电话：18678675114

## 附件 8 治理后固相转运联单

### 1、孤南 131-斜 37

产生单位		运输单位		接收单位	
单位名称	山东奥友环保工程 有限责任公司	单位名称	山东奥友环保工程 有限责任公司	单位名称	奥友环保
类型	泥饼	车牌号	鲁E26767	去向	孤南10-斜11
数量(方)	20	起止地点		数量(方)	20
产生单位签章 陈敬良 2025年7月8日14时08分		运输单位签章 陈敬良 2025年7月8日 时 分		接收单位签章 陈玉宏 2025年7月8日14时27分	
备注	1. 此联单作为治理后产物交接原始记录, 应妥善保管, 以备各级环保部门检查, 并作为费用结算凭证, 相关单位责任人必须签字生效。				
	2. 此联单作为交接各方单位建立台帐、报表的依据, 保存期限3年。				
	3. 此联单一式三联, 产生单位、运输单位、接收单位各一联。				

第一联产生单位(白) 第二联运输单位(粉) 第三联接收单位(绿)

### 2、孤南 131-斜 38

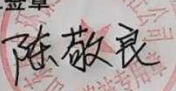
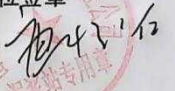
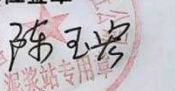
产生单位		运输单位		接收单位	
单位名称	山东奥友环保工程 有限责任公司	单位名称	山东奥友环保工程 有限责任公司	单位名称	奥友环保
类型	泥饼	车牌号	鲁EK6811	去向	南10-X514
数量(方)	20	起止地点		数量(方)	20
产生单位签章 陈敬良 2025年5月13日16时36分		运输单位签章 陈敬良 2025年5月13日 时 分		接收单位签章 陈玉宏 2025年5月13日16时53分	
备注	1. 此联单作为治理后产物交接原始记录, 应妥善保管, 以备各级环保部门检查, 并作为费用结算凭证, 相关单位责任人必须签字生效。				
	2. 此联单作为交接各方单位建立台帐、报表的依据, 保存期限3年。				
	3. 此联单一式三联, 产生单位、运输单位、接收单位各一联。				

第一联产生单位(白) 第二联运输单位(粉) 第三联接收单位(绿)

3、孤南 131-斜 41

### 钻井岩屑和钻井液治理后产物转运联单

编号: AY- 11963

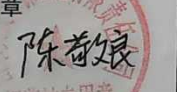
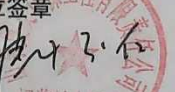
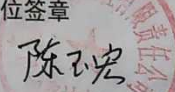
产生单位		运输单位		接收单位	
单位名称	山东奥友环保工程 有限责任公司	单位名称	山东奥友环保工程 有限责任公司	单位名称	奥友环保
类型	泥饼	车牌号	鲁E 27862	去向	东5-8
数量(方)	20	起止地点		数量(方)	20
产生单位签章  2025年6月12日 时 分		运输单位签章  2025年6月4日 时 分		接收单位签章  2025年6月4日 时 分	
备注	1. 此联单作为治理后产物交接原始记录, 应妥善保管, 以备各级环保部门检查, 并作为费用结算凭证, 相关单位责任人必须签字生效。				
	2. 此联单作为交接各方单位建立台帐、报表的依据, 保存期限3年。				
	3. 此联单一式三联, 产生单位、运输单位、接收单位各一联。				

第一联 产生单位(白) 第二联 运输单位(粉) 第三联 接收单位(绿)

4、孤南 131-斜 42

### 钻井岩屑和钻井液治理后产物转运联单 16952

编号: AY- 0001311

产生单位		运输单位		接收单位	
单位名称	山东奥友环保工程 有限责任公司	单位名称	山东奥友环保工程 有限责任公司	单位名称	奥友环保
类型	泥饼	车牌号	鲁E 27862	去向	东53-平21
数量(方)	20	起止地点		数量(方)	20
产生单位签章  2025年9月11日 0 时 2 分		运输单位签章  2025年9月11日 时 分		接收单位签章  2025年9月11日 0 时 2 分	
备注	1. 此联单作为治理后产物交接原始记录, 应妥善保管, 以备各级环保部门检查, 并作为费用结算凭证, 相关单位责任人必须签字生效。				
	2. 此联单作为交接各方单位建立台帐、报表的依据, 保存期限3年。				
	3. 此联单一式三联, 产生单位、运输单位、接收单位各一联。				

第一联 产生单位(白) 第二联 运输单位(粉) 第三联 接收单位(绿)

## 附件 9 治理后固相委托处置协议

合同编号：10200025-24-FW0401-0018

### 2025年东部油区土石方工程施工服务项目合同

甲方（发包方）：中石化胜利石油工程有限公司渤海钻井总公司

乙方（承包方）：山东奥友环保工程有限责任公司

为明确甲、乙双方在钻前工程施工过程中的权利义务关系，根据《中华人民共和国民法典》及其它有关法律法规规定，经双方协商一致订立本合同，以资共同遵守。

#### 第一条 定义及解释

1.1 钻前工程：指为钻机安装和开钻创造必要的条件，包括新建、新修井场、宿舍和新建及维护道路；建设设备基础；污水池建造；架设水、电路和通讯设施等。

1.2 开工准备：进行施工作业前，所做的直接服务于作业的人员、技术、设备、工具、器材、通讯、照明、道路、场地、安全措施等工作。

1.3 HSE 是健康 (Health)、安全 (Safety) 和环境 (Environment) 管理体系的简称，HSE 管理体系是将组织实施健康、安全与环境管理的组织机构、职责、做法、程序、过程和资源等要素有机构成的整体，这些要素通过先进、科学、系统的运行模式有机地融合在一起，相互关联、相互作用，形成动态管理体系。

1.4 其他协作方：是指为甲方服务并与乙方履行本合同有关的其他主体。

1.5 书面形式：指合同书、信件和数据电文（包括电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

1.6 附件：是指本合同包含的、作为本合同的一个组成部分的所有协议、文件、资料、责任书、承诺书、保证书包括本合同现在或将来引用的并作为参考而包含在本合同中的文件，或在合同履行过程中合同双方达成的补充协议等。

1.7 中国石化：指中国石油化工集团公司/中国石油化工股份有限公司。

#### 第二条 合同标的

2.1 工程名称：2025年东部油区土石方工程施工

2.2 工程地点：渤海钻井东部油区施工井

2.3 钻机基础类型：30、40、50、70等

2.4 地形地貌：虾池、台田、荒地、老井台等

2.5 工程内容：根据甲方出具的书面通知，完成 2025年甲方指定施工井的全部钻前工程。

2.6 具体工作量：根据甲方出具的书面通知，完成全部钻前工程。

（新修道路、旧路整修；平整井场和驻地；井场道路地貌恢复；挖掘泥浆池；钻杆排铺设、钻杆桥或军用桥架设、涵管埋设；道路、航道、空中、地面、水中障碍物的清除；桥涵、码头、堤坝的维护、修建、加固；架设水、电路和通讯实施等）

2.7 其他有关服务项目：2025年东部油区土石方工程施工服务项目，双方按下达或批复的经营

合同编号：10200025-24-FW0401-0018

计划、成本预算执行，该合同工作量为预估工作量，不代表对乙方的承诺，具体工作量以实际发生工作量为准。

### 第三条 质量标准及验收方式

3.1 质量标准按以下先后顺序执行：

3.1.1 在具体的单井钻前工程设计中明确各类标准；

3.1.2 中国石化现行有效的钻前工程施工质量、技术标准或规程；

3.1.3 国家现行标准、规范、规定。

3.2 验收方式：

3.2.1 工程完工，乙方自检合格并在5个工作日内向甲方提出验收申请，甲方接到乙方的书面申请后3个工作日内组织有关人员进行验收，验收内容包括但不限于工程质量、工程工作量等，验收合格后双方共同签署验收单。

3.2.2 工程工作量需由乙方提供施工项目各构成部分工作量明细，并经甲方实地测量予以确认，若双方对工作量存有异议，需双方实地测量复核后协商确认。

3.3 质保期12个月，以验收合格为起算点，质保期内除不可抗力因素或甲方认可的其他原因外产生的质量问题乙方负责无偿提供维修等相关服务。

### 第四条 履行期限、方式和地点

4.1 钻前工程由乙方自备所需设备（挖掘机、推土机、装载机、压路机、搅拌机）在甲方井场现场施工，相关设备必须到场，满足工程需要。

4.2 施工期限

4.2.1 本合同履行期限为：2025.1.1-2025.12.31，单井施工工期根据甲方指令执行。

4.2.2 在施工过程中，如遇下列情况，双方应及时协商，以书面形式调整工程期限。

4.2.2.1 因不可抗力而被迫停工的；

4.2.2.2 甲方变更设计；

4.2.2.3 甲方的计划调整或变更使施工中断的；

4.2.2.4 因甲方未能提供约定的施工条件；

4.2.2.5 因工农关系、地面条件使施工中断的

4.3 工程承包方式采取下列 4.3.1。

4.3.1 乙方包工、包全部材料（需附乙方提供材料明细表）；

4.3.2 乙方包工、包部分材料，甲方提供部分材料（需附甲方提供材料明细表，乙方提供材料明细表）；

4.3.3 乙方包工、甲方包全部材料（需附甲方提供材料明细表）。

### 第五条 工程价款与结算方式

5.1 工程价款：

工程总费用为不含税 13000000 元，大写：壹仟叁佰万元整。含税价为 14170000 元，大写：

合同编号：10200025-24-FW0401-0018

壹仟肆佰壹拾柒万元整，税率9%。合同金额为预估值，不作为甲方对乙方工作量的承诺，也不作为乙方索赔的依据，双方根据实际发生工作量及中标单价结合甲方预算控制据实结算。

5.2 质量保证期：12个月，以竣工验收合格为起算点。质量保证期满，若无任何质量问题，向乙方支付质量保证金。

### 5.3 结算支付

5.3.1 时间要求：乙方应当在工程竣工并经甲方验收合格后15日内，按照甲方要求提交《施工结算书》；在乙方按照甲方要求提供了完整的《施工结算书》后，甲方为其办理结算手续。重点井项目结算时间可适当延长。若在年度结算工作关闭前乙方仍未向甲方递交《施工结算书》，则甲方有权按甲方签订的单井施工工程费用与乙方进行结算，并据此向乙方支付工程价款。

5.3.2 甲方验收合格后乙方开具正式发票办理结算挂账，甲方自检验或验收合格后第12个月（不超过360日）以转账方式支付款项；因乙方未及时开具发票或其它乙方原因导致款项延迟支付的，由乙方承担相关责任。

5.3.3 质保金约定：质保金为合同结算额的3%。以验收合格之日为起算点，质保期限为1年，在质保期满30日内支付。

5.3.4 结算价格按照附件《土石方项目中标执行价格表》执行，井场道路地貌恢复按照15元/方价格结算。

5.4 农民工工资保障条款：乙方应保障按时足额支付农民工工资，并接受甲方的监督和检查。出现拖欠参加本项目施工的农民工工资行为，甲方有权从合同款项中扣除支付给乙方的费用直接支付给农民工，由乙方承担因此而引发的法律、经济等一切责任，甲方有权对乙方进行相应处罚。如果乙方因违反农民工支付条款导致出现人员上访、骚扰、围堵工地及甲方、发包方人员，破坏工地、阻挠、妨碍其他人员施工、工作，聚众闹事，以及其他有损甲方形象、声誉的事件，乙方应负责平息并承担一切责任及费用。

5.5 本合同的结算范围应严格限于本合同所明确规定的项目及相关费用，任何非本合同项目所产生的费用，均不得纳入本合同进行结算。

5.6 甲方根据乙方服务质量及数量，严格组织验收，双方据实签认工作量。若出现乙方虚报工作量、施工质量不合格等损害甲方利益的情况，对乙方处以3-5倍扣款。

## 第六条 双方的权利义务

### 6.1 甲方权利和义务

6.1.1 负责工程开工前的油地关系协调及施工过程中非乙方原因造成的油地关系协调。

6.1.2 开工前5日向乙方提供单井钻前工程施工图设计，若因特殊原因未能及时提供单井施工图设计应提供《钻前工程标准方案设计》。

6.1.3 组织对乙方编制的施工组织设计进行审查。

6.1.4 有权委派监督代表依据合同约定的质量标准和要求全面监督检查乙方钻前工程质量和工程进度，收集有关数据资料；有权委托工程监督中心对工程项目的质量、进度、安全、环保等

合同编号：10200025-24-FW0401-0018

方面进行现场监督和确认，并下达与此相关的生产指令，但涉及工作量调整的职权除外。

6.1.5甲方设计变更或调整工作量的生产指令，应当以书面形式通知乙方，紧急情况下可以其它方式通知，但应当在3个工作日内将书面通知补充送达给乙方。

6.1.6在满足施工条件后向乙方下达进场指令并组织对乙方施工前的开工验收。

6.1.7有权依据需要对工程设计作出设计变更；设计变更应提前 2 天以书面形式通知乙方。

6.1.8有权依据需要调整钻前施工工作量。

6.1.9按合同约定及时向乙方支付工程款。

6.1.10对乙方的工程质量和提交的成果报告及时进行验收。

6.1.11严格执行中国石化工程建设质量监察制度。积极配合中国石化工程质量监察机构的监察工作，并提供其开展监察工作的便利条件，不得妨碍其正常工作。对中国石化工程质量监察机构提出的问题，应积极进行整改，并在规定时间内予以回复。

## 6.2 乙方权利和义务

6.2.1积极配合甲方开展油地关系协调工作，负责施工过程中由乙方原因引起的油地协调问题并承担费用。

6.2.2收到甲方开工指令后按照甲方要求组织施工，若因特殊情况未及时收到施工设计应报甲方同意后按照《Q/SH0163-2021钻前工程施工技术要求》合理组织施工，与单井钻前施工设计产生差异的费用由甲方负责。

6.2.3钻前工程施工过程管理应严格执行《Q/SH0163-2021钻前工程施工技术要求》。

6.2.4要求甲方及时确认调整的工作量。乙方调整工作量的依据应当是甲方出具的设计变更或书面生产指令，紧急情况下乙方可接受甲方其它方式的调整通知，但应当在3个工作日内从甲方取得补充的书面通知。

6.2.5要求甲方按约定进行结算。

6.2.6有义务按钻前工程设计和甲方书面指令施工。

6.2.7有权拒绝执行甲方违反国家、中国石化有关钻前工程标准、规范、规定而下达的指令。

6.2.8若现场情况需要修改部分设计，乙方有权提出修改意见，经甲方书面批复后实施。

6.2.9 接到甲方暂停施工要求后乙方应停止施工，在实施甲方处理意见后向甲方提出复工要求，经甲方同意后复工。

6.2.10有义务执行国家环保法律法规的规定，施工中严格控制各类环境污染，施工结束后进行环保治理。如在施工过程中因乙方原因造成污染的，乙方承担全部责任。

6.2.11严格执行中国石化工程建设质量监察制度。积极配合中国石化工程质量监察机构的监察工作，并提供其开展监察工作的便利条件，不得妨碍其正常工作。对中国石化工程质量监察机构提出的问题，应积极进行整改，并在规定时间内予以回复。

## 第七条 保 险

甲方为建设工程和施工场地内的自有人员、财产办理保险，支付保险费用。乙方为施工

合同编号：10200025-24-FW0401-0018

场地内自有人员、财产和施工机械设备办理保险，支付保险费用。

#### 第八条 资料的归属及保密

8.1 资料的归属：乙方在合同规定的钻前工程施工过程中所取得的一切资料均属甲方所有。施工结束，按合同规定的时间审定验收之后，应全部完整地移交给甲方；在向甲方移交前乙方应妥善保管，由于乙方原因造成资料损坏或遗失的，乙方应承担违约责任。

8.2 资料的保密：乙方作业所取得的资料及由甲方所提供一切资料均是应当保密的资料，乙方在未取得甲方同意前，不得以任何理由、任何方式向第三方泄露或在刊物上发表资料内容。

#### 第九条 HSE 管理

执行国家法律法规及中国石化有关 HSE 管理的相关规定。

#### 第十条 违约责任

10.1 若任何一方未按本合同的规定履行义务，则另一方有权向违约方发出书面通知，要求其立即履行义务；若违约方在收到通知书 3 日内仍没有履行义务，另一方有权终止合同。本条款不影响一方对违约方索赔的权利。

10.2 甲方未按约定付款，每逾期一日应向乙方支付逾期付款金额 0.5 % 的违约金，逾期违约金外还需支付逾期付款金额的利息（利率按照合同签订时一年期贷款市场报价利率计算）。

10.3 因乙方的原因未按合同约定的日期开工，每逾期一日，扣除单项工程费 0.1%；未按约定的竣工日期或甲方同意顺延的工期竣工，每逾期一日，扣除单项工程费 0.2%。

10.4 乙方违反国家、中国石化发布的标准、规范、规定等发生工程质量事故的，除按国家有关规定执行外，发生特重大事故向甲方支付合同价款的 30 % 的违约金，重大事故支付合同价款的 20 % 的违约金，重大事故支付合同价款的 10 % 的违约金，一般事故支付合同价款的 5 % 的违约金，同时甲方有权解除合同。

10.5 土石方工程质量不合格，乙方必须进行补救，费用自负，造成甲方或第三方窝工，乙方应承担全部责任；因乙方施工质量未达到合同要求的，应支付合同价款 2 % 违约金，并承担整改费用及由此产生的其它后果。

10.6 乙方应在规定时间内向甲方提交各类资料，未按规定时间提交的，每延误 1 表，乙方向甲方支付违约金 0.2 万元。乙方提交资料的数量、格式不符合规定要求的，甲方有权要求乙方进行整改，直至符合规定要求。

10.7 乙方伪造资料的，除应立即整改外，还应向甲方支付违约金 2 万元。

10.8 乙方施工中所使用的各种物资材料必须是合格产品，每抽查出一种材料不合格，除更换整改外，应向甲方支付合同价款的 0.1 % 的违约金；造成损失的，应承担赔偿责任。

10.9 乙方的施工人员资格、设备型号、装备数量及性能等不能满足甲方设计要求、无法达到合同目的的，甲方有权解除合同；甲方行使合同解除权解除合同的，乙方支付合同价款 2 % 的违约金。

合同编号：10200025-24-FW0401-0018

10.10 乙方未经甲方许可转包、分包的，甲方有权解除合同，甲方行使合同解除权解除合同的，乙方应向甲方支付本合同价款 5% 的违约金；甲方要求继续履行合同的，乙方应继续履行，并向甲方支付本合同价款 1% 的违约金。

10.11 未按甲方监督要求进行整改的，应支付 2 万元违约金，同时甲方有权解除合同。

10.12 因乙方原因造成工程事故时，乙方应当承担赔偿责任，但违约与赔偿责任的承担以乙方单井服务总价为上限。

10.13 其他：

#### 第十一条 合同的生效、变更、解除

11.1 本合同自双方代表签字并加盖合同专用章后生效。

11.2 在合同履行期间，合同双方协商一致，可以变更合同。变更合同时，双方应签订书面协议。

11.3 出现下列情形之一的，甲方可以单方解除合同：

11.3.1 乙方逾期30日以上未正常开工的；

11.3.2 乙方通过多种方法试验均不能完成本合同规定的工作任务的；

11.3.3 乙方施工人员资格、设备型号、装备数量及性能等不能满足甲方设计要求无法达到合同目的的；

11.3.4 乙方未经甲方许可转包、分包的。

11.4 因变更和解除合同，使一方利益遭受损失时，根据具体情况确定赔偿责任，但因不可抗力导致的除外。

11.5 一方违约而使另一方继续履行合同成为不必要时，责任在违约方，守约方有权解除合同，而且有权要求对方赔偿由此造成的全部损失。

11.6 甲乙双方基于项目运行或市场环境波动等客观状况，建立具有弹性的合同调整机制，在秉持友好协商、平等互利的基础上，针对本合同内的相关条款予以审慎变更，以确保合同约定符合实际发展需要，维护双方合法权益及合作关系的稳定性与可持续性。

#### 第十二条 第三方权利

因工作的需要，一方提供的有关设备、材料、软件、资料等，应保障对方在使用时不存在权利上的瑕疵，不会发生侵犯第三方知识产权和商业秘密等情况。

#### 第十三条 质保范围和期限

13.1 乙方应保证质保期内的道路、井场维护。

13.2 对于上述时间段超过1年的道路、井场维护，甲乙双方另行协商维护费用。

#### 第十四条 对外关系

14.1 工程开工前的油地关系协调及施工过程中非乙方原因造成的油地关系协调由甲方负责；施工现场的对外关系原则上由乙方负责协调处理，甲方配合。

14.2 在钻前工程施工过程中的对外关系，双方应及时通报，协调立场，协助处理，不应做出有损于另一方的决定。



合同编号：10200025-24-FW0401-0018

16.5 知识产权和数据信息：合同双方尊重、保护知识产权，遵守我国知识产权、网络安全与数据信息保护法律法规和监管要求，不侵犯他人权益，也保护自身权益不受侵害。

16.6 其它： \

**第十七条 争议的解决方式：按 17.2 执行。**

17.1 提交中国石化内部纠纷调解处理机构调解。

17.2 向甲方所在地人民法院提起诉讼。

**第十八条 其 它**

18.1 本合同自双方签字并加盖合同专用章之日起生效。

18.2 合同附件：《土石方项目中标执行价格表》

18.3 合同附件是本合同的组成部分，与合同正文具有同等法律效力。合同附件与合同正文冲突时，以合同正文条款为准。

18.4 【合同交易方（或各方）】明确授权其代理人代表【合同交易方（或各方）】在【中石化电子签约平台】进行注册，并通过CA证书进行签约。【合同交易方（或各方）】将妥善保管有关【中石化电子签约平台】的账户信息、密码以及CA证书。【合同交易方（或各方）】知晓且同意通过代理人密码登录账户后的所有操作视为【合同交易方（或各方）】的行为，【合同交易方（或各方）】承担由此产生的一切法律后果。【合同交易方（或各方）】的代理人包括在【中石化电子签约平台】完成认证并具有相应盖章、签字权限的管理员、盖章人或签名人。

合同双方同意，本合同的签署将使用电子签名、电子合同。一方通过登陆电子签约平台，在相关电子合同通过CA证书进行电子签名的，视为一方有效签署合同。本合同在双方通过CA证书进行电子签名后生效。如各方的电子签名时间不一致的，以最后电子签名的时间为准。电子签名与在纸质合同上手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

（此行后为签字页及附件，无正文）

合同编号：1000002024FW0401-0018

甲方（盖章） 中石化胜利石油工程有限公司渤海

乙方（盖章） 山东奥友环保工程有限责任公司

单位地址： 山东省东营市河口区站井街5号

单位地址： 东营市河口区孤岛镇西一路69号

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： 0546-8876622

联系电话： 0546-8891001

开户银行： 中国建设银行东营河口支行

开户银行： 中国农业银行股份有限公司东营孤岛支行

账 号： 37001655701030151307

账 号： 15313401040003305

邮政编码： 257200

邮政编码： 257231

签订日期：

签订日期：



张风云

合同编号：10200025-24-FW0401-0018

附件：《土石方项目中标执行价格表》

土石方项目中标执行价格表

序号	区域	土方 (元/方) 不含税	建筑废墟 (元/方) 不含税	生石灰 (元/方) 不含税
1	滨南	18	50	386
2	单家寺	18	50	386
3	林樊家	18	50	386
4	平方王	18	50	386
5	尚店	18	50	386
6	利津	20	57	386
7	郑家	20	57	386
8	车西	25	57	386
9	北海新区	40	80	386
10	大王北	19	57	386
11	渤南(沾化苇厂)	20	57	386
12	孤岛	25	65	386
13	孤北	25	65	386
14	孤南	25	65	386
15	孤东	19	57	386
16	垦西	20	57	386
17	大王庄	19	57	386
18	埕东	22	57	386
19	陈家庄	20	57	386
20	罗家	20	57	386
21	桩西	25	57	386
22	义和庄	18	57	386
23	义东	18	57	386
24	渤南	20	57	386
25	太平	18	57	386
26	高青	25	45	386
27	纯梁	25	45	386
28	桓台	25	45	386
29	博兴	25	45	386

## 附件 10 危险废物处置单位资质及协议

	<p>住所：东营市东营区北三路 307 号</p> <p>经营设施地址：东营市东营区北三路 307 号</p> <p>核准经营方式：收集、贮存、利用</p> <p>核准经营危险废物类别：HW08（071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-005-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-210-08、900-213-08、900-215-08、900-249-08、900-221-08）</p> <p>HW49（900-041-49 沾染废矿物油的废弃包装物和沾染物、不含废铁桶）</p> <p>核准经营规模：16 万吨/年</p> <p>有效期限：自 2024 年 4 月 23 日至 2029 年 4 月 22 日</p> <p>初次发证日期：2021 年 11 月 16 日</p>
<h1>危险废物 经营许可证</h1>	
编号：东营危证 14 号	
发证机关：东营市生态环境局	
发证日期：2024 年 4 月 23 日	
法人名称：东营海瀛环保科技有限公司	
法定代表人：方存	

住所：山东省东营市垦利区孤岛油区共青团路 9 号

经营设施地址：山东省东营市垦利区孤岛油区共青团路 9 号

核准经营方式：收集、贮存、利用

核准经营危险废物类别：HW08[071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-001-08（仅包含清洗矿物油储存、输送设施过程中产生的油/水混合物）251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-210-08、900-213-08、900-221-08、900-249-08（仅包含油泥砂贮存、运输过程中产生的沾染矿物油的废弃包装物）]

核准经营规模：80000 吨/年

有效期限：自 2023 年 5 月 29 日至 2028 年 5 月 28 日

初次发证日期：2021 年 12 月 28 日



# 危险废物 经营许可证

编号：东营危证 21 号

发证机关：东营市生态环境局

发证日期：2023 年 5 月 29 日

法人名称：山东天中环保有限公司

法定代表人：耿宝童

合同编号：30203573-25-QT1201-0005

## 2026 年石油开发中心油泥砂处置服务合同

甲方（委托方）：胜利油田石油开发中心有限公司

住所地：[山东省东营市东营区聊城路 89 号 ]

法定代表人（负责人）：邵国林

统一社会信用代码：91370500748975203X

纳税人类型：[ / ]

乙方（受托方）：东营海瀛环保科技有限责任公司

住所地：[东营区北二路 307 号 ]

法定代表人（负责人）：成大伟

统一社会信用代码：91370502MA3UG9HR0X

纳税人类型：[ / ]

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

在本合同(含附件)中，除非上下文另有所指，下列词语具有以下含义：

1.1 危险废物：是指甲方生产经营过程中产生的列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

合同编号：30203573-25-QT1201-0005

1.2 收集：是指将分散的危险废物进行集中的活动。

1.3 贮存：是指将危险废物临时置于特定设施或者场所中的活动。

1.4 运输：是指以贮存、利用或者处置危险废物为目的，使用专用的交通工具，通过水路、铁路或公路将危险废物从移出人的场所移入接受人场所的活动。承担危险废物运输的主体应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

1.5 利用：是指从危险废物中提取物质作为原材料或者燃料的活动。

1.6 处置：是指将危险废物焚烧和用其他改变危险废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少已产生的危险废物数量、缩小危险废物体积、减少或者消除其危险成分的活动，或者将危险废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。本合同所指的处置除以上含义外，还包括乙方按甲方要求对危险废物进行利用以及在危险废物利用处置过程中附带的装卸、暂管、贮存、运输等处置相关服务。

1.7 危险废物经营许可证：按照经营方式，分为危险废物收集、贮存、处置综合经营许可证和危险废物收集经营许可证。领取危险废物综合经营许可证的单位，必须从事许可证中规定的各类别危险废物的收集、贮存、处置经营活动；领取危险废物收集经营许可证的单位，只能从事危险废物收集经营活动。

1.8 处置单价包含但不限于包装费、保管费、贮存费、运输费及车辆驻场台班费、人工费、分析检测费、预处理费等处置相关全部费用。

## 第二条 危险废物种类、数量和计量

2.1 危险废物的名称、类别、代码、包装形式、成份、数量等详见附件 1《危险废物处置清单》。

2.2 运输数量以甲方出具的或经甲方认可的过磅单为准并在“山东省固体废物和危险化学品信息化智慧监管系统”中提报的转移联单为准。甲方和乙方应当场确认运输数量，并填写在纸质或电子危险废物转移联单上，所确认的数量作为双方结算的依据。

## 第三条 处置程序、规范及标准

合同编号：30203573-25-QT1201-0005

3.1 乙方应取得处置本合同约定危险废物的经营许可证，并具备危险废物经营许可证所要求的场地、设施、污染防治措施、工艺技术能力、检测分析能力和专业技术人员等条件，乙方危险废物经营许可证有效期限应满足本合同约定期限要求。在环境风险可控的前提下，将同省（区、市）内一家危险废物产生单位产生的一种危险废物，用于环境治理或工业原料生产的替代原料进行定向利用的且被该省（区、市）政府列入“点对点”危险废物定向利用经营许可豁免管理范围的单位，豁免持有危险废物综合经营许可证。

3.2 乙方在处置危险废物过程中，必须按照危险废物经营许可证中规定的核准经营方式和处置方式进行处置，同时必须采取防流失、防扬散、防渗漏、防异味扰民或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒、掩埋危险废物。

3.3 乙方应按照国家、地方政府和甲方有关要求，建立健全危险废物运输、处置档案，有关责任人签字确认。

3.4 /。

3.5 运输由甲方负责与具备危险废物运输相关资质的第三方运输公司签订危险废物运输协议。

3.6 乙方应确保在合同期内有[1951]吨危险废物的处置能力，保证满足甲方合同约定数量危险废物的合规处置需求。乙方如遇生产检修、生产负荷调整或安全环保专项检查等特殊情况，应预留出足够的暂存空间，确保随时接收甲方的危险废物。在甲方提供的危险废物符合合同要求的前提下，乙方不得拒绝接收危险废物。

3.7 乙方在接收甲方危险废物后，需在[ / ]日内完成处置工作，不得暂存超过[ / ]日，处置完成后，乙方应于[ / ]日内向甲方书面反馈处置情况证明，证明需包括处置时间、处置方式以及无害化处置后的利用信息，由处置单位签字、盖章并反馈甲方。

3.8 除本合同另有约定外，乙方不得将危险废物转移或分包给第三方进行处置。

3.9 乙方接到甲方通知[ / ]小时内，应安排具有危险废物运输资质的车辆拉运转移、处置甲方危险废弃物。

合同编号：30203573-25-QT1201-0005

3.10 危险废物在处置过程中如需要中转和临时存放，乙方应获得所在地政府生态环境部门认可，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。

3.11 乙方危险废物处置地点必须与转移联单一致。

3.12 处置标准：乙方按政府环评批复要求合规处置，不得出现二次污染或产生新的污染源。

3.13 危废预处置地点：东营海瀛环保科技有限责任公司。

3.14 其他：3.7 修改为：乙方在接收甲方危险废物后，需在[60]日内完成处置工作，不得暂存超过[120]日，处置完成后[30]日内乙方应向甲方书面反馈处置回执证明，证明需包括接收批次、处置数量、处置方式等信息，由处置单位盖章并反馈甲方。

3.9 条不适用本合同

#### 第四条 处置费用及支付

4.1 处置费用：4.2。

4.1.1 固定总价：/。

4.1.2 固定单价，根据实际处置量据实结算：\_\_处置单价含税为 1060 元/吨，不含税为：1000 元/吨，处置费用含税金额为：2068060 元，大写：贰佰零陆万捌仟零陆拾元整，税率为：6%，不含税金额为：1,951,000 元，大写：壹佰玖拾伍万壹仟元，税金为：117,060 元，大写：壹拾壹万柒仟零陆拾元整。处置单价及暂定处置量详见附件 2《危险废物处置价格清单》。双方约定按下述或批复的经营计划、成本预算执行。

4.1.3 固定单价、总价封顶：[ / ]。

4.1.4 其他：[ / ]。

4.2 发票类型\_①\_（①增值税专用发票②增值税专用发票（代开）③增值税普通发票④增值税电子普通发票⑤其他[ / ]），税率[ 6% ]。税收分类编码简称为[ / ]，服务项目为[ / ]。如遇国家税率调整或乙方纳税人类型由一般纳税人变更小规模纳税人，依据不含税价格不变原则，按照新税率重

合同编号：30203573-25-QT1201-0005

新计算合同含税价格。不再就税率进行合同变更。若为暂定价，实际支付总金额超暂定总价部分不应超过暂定总价的 10%。

4.3 委托费用的支付方式及时间：4.3.2。

4.3.1 一次性支付及时间

甲方应在本合同约定的所有危险废物处置完毕后 /日内，以银行转账或银行票据方式向乙方结算[/]。

4.3.2 分期支付及时间每季度根据实际处置量计量结算,服务交付并经检验或验收合格后,乙方应及时开具发票到甲方办理结算挂账手续;甲方自检或验收合格后 60 日内支付款项,质保金为合同结算金额的%,在质保期 ( / 年) 满/日内支付。因乙方未及时开具发票或其它乙方原因导致款项延迟支付的,由乙方承担相关责任。按实际发生经审定确认的工作量结算。以银行转账方式向乙方结算。

甲方向乙方结算合同价款的顺序为：第一，农民工工资及工资性支出；第二，各项税费；第三，法律法规规定的其他费用。乙方因违反相关法律法规欠缴欠付、拖延支付等引发的行政、民事、刑事责任由乙方自行承担。

4.4 收款信息

账号：[242943067757]

开户行：[中国银行股份有限公司东营北二路支行]

户名：[东营海瀛环保科技有限公司]

#### 第五条 处置期限

自合同签订之日起至 2026 年 12 月 31 日，该期限在乙方危险废物经营许可证有效期内有效。该期限范围内的单项危险废物处置时间以甲方具体要求为准。

合同编号：30203573-25-QT1201-0005

[ / ]

#### 第六条 甲方的权利和义务

6.1 甲方有权随时监督乙方的处置工艺，对乙方不符合约定或者法定的处置方式、流程、规范等，甲方有权提出整改要求，并有权进入乙方处置场所进行检查。

6.2 甲方已知悉并核实乙方的经营许可证范围，已核查乙方处置能力，甲方承诺遵守本合同约定及国家、地方关于环境保护的法律、法规、标准及主管部门的要求，按规定对危险废物进行安全分类和包装，在包装物明显位置标注危险废物名称和主要成分；在收集和临时存放过程中，甲方应将同类形态、同类物质、同类危险成分的危险废物进行统一存放，不得与其它物品进行混放，并详细标注危险废物特性与危险禁忌。对可能具有爆炸性、放射性和剧毒性等高危特殊废物，甲方有责任在运输前告知乙方危险废物的具体情况，确保运输和处置的安全。

6.3 甲方应委派专人负责危险废物转移的交接工作，转移联单的申请，协调危险废物的装载、运输等工作。

6.4 甲方负责对乙方进入甲方场地的相关作业人员进行安全培训教育。

6.5 甲方应按照本合同的约定及时足额地向乙方支付危险废物处置费用。

6.6 甲方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

6.7 甲方有责任向乙方提供所产生危险废物的真实信息，并为提供虚假信息造成的后果承担法律责任。

6.8 甲方的生产工艺发生变化导致危险废物性质变化时，甲方须告知乙方，并更新相关危险废物信息。

6.9 甲方应向乙方提供本合同约定的危险废物名称、数量、危害、理化性质、应急措施等相关资料。

[ / ]

#### 第七条 乙方的权利和义务

合同编号：30203573-25-QT1201-0005

7.1 乙方装运前有权对甲方产生的危险废物进行采样分析，如确定不符合合同约定或乙方安全环保处置要求的可暂停装运，并及时告知甲方。

7.2 乙方现场作业必须遵守甲方的 HSE 管理规定和承包商管理规定，发生安全事故，按甲方承包商安全管理规定处理。

7.3 /

7.4 /

7.5 乙方现场作业过程中，严格按照现场指挥人员安排进行，不得与其他作业进行交叉作业，不得造成危险废物洒漏、遗失，对洒漏的危险废物应立即进行清理收集工作，不得对环境造成污染，否则对作业过程中造成的一切后果由乙方承担。

7.6 乙方应做好运输应急预案，确保突发环境事件时能够及时进行处理，杜绝运输过程中发生环保事故，不得造成二次污染，道路运输过程中发生的环保事件和相应损失，一切责任及后果由乙方自行承担。

7.7 乙方在接收危险废物后，若发生泄漏产生的污染事故、物理或化学因素导致的人身伤害等紧急情况的，乙方应采取一切相关法律和法规所要求的行动，包括第一时间通知相关的政府管理部门，同时通知甲方。

7.8 乙方保证，未经甲方事先书面同意，不将其获得的有关甲方的信息用于履行本合同之外的目的，并不向第三方披露该信息，国家机关或司法机构要求信息披露的除外。

7.9 乙方在承担上述业务时必须遵守国家的相关法律法规，依据国家和地方的危险废物有关规定进行工作，履行环境保护职责，严防二次污染。

7.10 7.6 不适用本合同。

7.11 乙方应当按照本合同约定的处置方式及要求进行危险废物的处置。

7.12 乙方应当建立环保管理制度和环境污染事件应急预案，危险废物转移至乙方指定车辆上后发生环境污染事件及在处置甲方交付的危险废物过程中发生事故的，应当迅速采取有效措施组织抢救，防止事态进一步扩大，并在半小时内如实告知甲方，不得隐瞒不报、谎报，确保经营处置危险废物过程依约进行、依法合规。

合同编号：30203573-25-QT1201-0005

7.13 乙方在甲方要求的时间内将危险废物转移安全处置。

7.14 乙方发生停产整改、企业关闭等情况时应及时通知甲方。

7.15 乙方在甲方生产区域内作业时应遵守甲方的管理规定。

7.16 乙方每车次危险废物运输到达目的地后，应在 3 个工作日内完成危险废物转移联单确认封闭，并按甲方要求提供运输及装卸车影像等资料，乙方应将危险废物运输情况、接受情况、利用或者处置结果的相关证明材料以书面形式及时告知甲方。

7.17 乙方不得在甲方生产区域现场拍摄和传播突发事件，否则由此造成的一切后果由乙方承担，且向甲方承担违约责任并赔偿甲方相应的损失。

7.18 乙方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

7.19 乙方未及时提供发票或提供的发票不合规，应予以更换，相应付款期限顺延，因此造成的一切损失由乙方承担。

#### 第八条 风险负担

8.1 危险废物装上乙方指定车辆后，所发生的环境污染等一切风险责任均由乙方负全责，但甲方对风险的发生有过错的，应当承担相应的责任。

[8.2 8.1 修改为：危险废物转移联单确认封闭后，所发生的环境污染等一切风险责任均由乙方负全责，但甲方对风险的发生有过错的，应当承担相应的责任。]

#### 第九条 诚信合规

9.1 合同双方已相互提示就本合同各条款作全面、准确的理解，并对方要求作了相应的说明，签约各方对本合同的含义认识一致。

9.2 合同双方保证其根据其成立地的法律法规依法定程序设立，有效存在且相关手续完备，未被列入失信被执行人名单，未进入破产清算程序。

9.3 乙方保证具有甲方需求处置的危险废物类别对应所需的危险废物经营许可证及其他法律法规要求的资质、许可，如以上资质、许可有效期届满、发生变化，被相应政府机关吊销、暂扣、收回，乙方应立即书面通知甲方。

合同编号：30203573-25-QT1201-0005

9.4 乙方应严格按照合同约定亲自履约，任何情况下未经甲方书面许可不得将甲方危险废物转交第三方进行处置或利用。

9.5 乙方仅能按照乙方经营许可和本合同约定的方式对合同标的物进行处置或利用。

9.6 合同双方知晓并将严格遵守与执行本合同相关的法律法规、监管规则、标准规范，依法依规行使合同权利，履行合同义务，不得从事任何可能导致合同方承担任何行政、刑事责任或处罚的行为。

9.7 乙方不得利用本合同开展质押或其他融资业务；不得就本合同项下发生应收账款业务向其他第三方机构或个人办理应收账款保理业务；未经甲方书面同意不得将本合同权利义务全部或部分进行转让，甲方对发票和应收账款金额等信息的确认不具有特殊认可的效力。如乙方违反上述约定，应按合同（框架合同按实际发生业务）总金额的 30% 支付违约金，同时，甲方有权解除本合同。

9.8 合同双方及其工作人员履行本合同应坚持诚实守信原则，恪守商业道德，不存在任何行贿行为，不利用职权和职务上的便利谋取不正当利益。合同一方发现相对方工作人员存在行贿、变相行贿、索贿、变相索贿、刁难勒索、要挟胁迫等行为时，应予以明确拒绝并有权向有关部门报告或举报，并有配合提供真实证据和作证的义务。但未经相对方书面同意，任何一方不得向任何新闻媒体、第三人述及有关相对方工作人员恪守商业道德方面的负面、不实评价和信息，否则相对方有权追究其违约责任。

9.9 各方在本合同签订时已知晓各方委托代理人获得了签订本合同的内部合规授权及其职责权限，已取得相关授权文件。各方应明确其委托代理人，提供授权委托书并明确其职责权限，各方知晓且同意其委托代理人签署本合同的代理行为。

[9.10 乙方项目负责人杨超超，技术负责人李现法，安全负责人张鹏，以上人员不得擅自更换。确需变更的应经项目实施主管部门审批同意。]

#### 第十条 合同的变更和解除

10.1 甲乙双方协商一致可变更本合同，但应采用书面形式。

10.2 有下列情形之一的，可以解除合同：

合同编号：30203573-25-QT1201-0005

10.2.1 因不可抗力致使不能实现合同目的；

10.2.2 双方协商一致解除合同；

10.2.3 履行期限届满之前，一方明确表示或以实际行动表明不履行合同义务的，另一方可以解除合同；

10.2.4 因一方违约致使合同无法继续履行，另一方可以解除合同。

10.3 有下列情形之一的，甲方有权单方解除本合同：

10.3.1 乙方资质届满前[30]日内仍没有取得新的许可手续且甲方不同意中止合同履行的；

10.3.2 乙方在运输、处置、装卸过程中造成环境污染，受到行政处罚及引发诉讼或给甲方造成损害的；

10.3.3 乙方违法违规作业，经甲方提出拒不改正的；

10.3.4 乙方违反甲方场所相关制度及本合同三、七、八、九条约定的，经甲方提出拒不改正的；

10.3.5 如乙方因违法违规被吊销或被停止经营资质，应立即告知甲方，甲方有权解除合同，给甲方造成损失的，乙方应赔偿相应损失；

10.3.6 在处置期限内，因乙方原因而未按甲方要求转移甲方的危险废物的；

10.3.7 乙方转包或未经甲方书面同意分包危险废物处置业务；

10.3.8 因乙方所在地相关环保法规、经营许可、产业政策导向以及乙方及上级单位战略调整等因素，导致乙方无法正常履行合同约定；

10.4 甲方未按约定时间付款的，每逾期一日，应向乙方支付逾期月付款金额 0.01% 的违约金。违约金包含逾期付款金额的利息(利息按照合同签订时一年期贷款市场报价利率计算)。

## 第十一条 违约责任

合同编号：30203573-25-QT1201-0005

11.1 若甲方未按合同约定支付费用，应按未支付部分当月全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）的利息向乙方支付违约金。

11.2 若乙方在接到通知[ 24 ]小时内，没有安排处置工作，乙方应承担违约责任，违约金为合同总金额的1%；如造成甲方损失的，乙方应赔偿甲方的一切损失。乙方承担违约和赔偿责任并不能免除其继续履行合同义务的责任。

11.3 如乙方被吊销或被停止经营资质，应立即书面告知甲方，甲方有权单方解除合同，乙方应协助甲方委托有资质的单位进行处置，给甲方造成损失的，乙方必须赔偿相应的损失。若乙方未及时告知甲方，导致甲方受到行政处罚或产生其他损失的，全部的责任均由乙方承担。

11.4 乙方收到危险废物后，若造成污染的，由乙方承担经济损失的赔偿责任，并承担一切法律责任。甲方因乙方上述行为承担的相关费用或受到行政处罚等损失的，可向乙方追偿

11.5/

11.6 乙方在处置危险废物过程中给第三人造成损害的，由乙方承担相应的责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

11.7

11.7.1 禁止转包和违法分包相关约定：

(1) 乙方不得将其承包的工作内容转包给他人，也不得将其承包的工作内容肢解以后以分包的名义分别转包给他人。

(2) 确需分包的，应在双方合同条款中依据招标选商结果或分包方案明确允许分包的工作内容，并明确“乙方分包须经甲方以书面形式同意，分包人应具有相关资格、资质，相关资料须送发发包人备案。分包不能解除乙方任何责任与义务，乙方应在分包场地派驻相应管理人员，保证本合同的履行。分包工作内容不得再行分包。

(3) 乙方转包或违法分包的，甲方有权解除合同，转包或违法分包部分的费用不予支付，乙方应按照合同总标的额的 20%向甲方支付违约金。乙方违反

合同编号：30203573-25-QT1201-0005

禁止转包分包的约定，甲方要求继续履行合同的，乙方承担上述违约责任后仍应继续履行。

11.7.2 关于农民工工资支付的有关约定乙方在履行合同中使用农民工的，乙方是保障农民工工资支付的责任主体，负责落实农民工实名制管理、工资及时足额支付等相关政策。具体包括：

(1) 实行农民工劳动用工实名制管理，乙方准确采集、核实、更新农民工基本信息（应至少包括用工姓名、年龄、籍贯、社会保障卡号、身份证号、联系方式等），建立实名制管理台账。

(2) 农民工工资以货币形式支付，乙方通过银行转账或者现金支付给农民工本人，不得以实物或者价证券等其他形式替代。

(3) 乙方按照与农民工书面约定或者依法制定的规章制度规定的工资支付周期和具体支付日期足额支付工资。乙方向农民工支付工资时，应当提供农民工本人的工资清单。

(4) 乙方按照工资支付周期编制书面工资支付台账，并至少保存 3 年。乙方与农民工发生劳资纠纷、劳动纠纷的，由乙方承担全部责任；由此给甲方造成损失，或将甲方列为共同被告、第三人的，乙方赔偿甲方损失，并向甲方支付合同总价款 10%的违约金。

11.7.3 本合同仅限于规定双方权利义务，约束双方履约行为。禁止任何一方在未经对方书面同意的情况下，凭借本合同文本全部或者部分内容获取延伸性权利，包括但不限于向第三方取得融资、贷款、作担保等行为。

11.7.4 中小企业油田清欠问题投诉举报电话及拖欠线索受理方式：

1. 胜利油田分公司清欠问题投诉举报电话：0546-8771491

合同编号：30203573-25-QT1201-0005

2. 拖欠线索受理方式：登录胜利油田官网或公众号进行申报查询

11.8 如果合同一方未能履行其在本合同项下的诚信合规义务，守约方可书面通知违约方并要求违约方在收到该通知之日起三十（30）日内对该违约予以补救。如果该违约无法补救，或未能在规定时间内予以补救，守约方有权解除合同。因违约方的违约行为导致守约方承担责任或遭受损失，守约方有权要求违约方给予经济赔偿。

11.9 乙方如违反本合同项下的义务，应赔偿给甲方造成的全部损失，该损失包括但不限于直接经济损失、间接损失、相关诉讼费、仲裁费、鉴定费、公告费、保全费、保全保险费、公证费、律师费等。

11.10 本合同终止后，乙方的不合规行为引发诉讼等造成的甲方一切损失，均由乙方赔偿。

11.11 乙方员工[包括临时工、分包方人员（如有）]进入甲方生产区域或办公区域工作时，不得擅自制作、传播可能损害甲方合法权益、损害甲方形象声誉、引发负面网络舆情的文字、图片、视频等信息，包括但不限于：甲方的涉密装置、涉密部位画面，甲方安全生产及环保异常事件，甲方企业改革管理举措等敏感信息。

## 第十二条 争议解决

本合同如发生争议或纠纷，甲、乙双方应协商解决，解决不了时，按 12.2 处理解决

12.1 由 / 仲裁委员会仲裁，按照该会的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。

12.2 向 合同签订地人民法院起诉。

12.3 提交中国石化法律纠纷调处机构调处。

## 第十三条 安全环保

详见附件 3《安全环保协议》。

## 第十四条 通知和送达

合同编号：30203573-25-QT1201-0005

本合同要求的或允许的任何通知、要求、报价或其他书面文件应当由发出该通知的一方书面签署，并以专人送递或邮寄或传真的方式送至对方下述地址，在取得对方接收确认或到达指定电子通讯设施后，即被认为已送达。

甲方联系人：石然 电话：8794229

乙方联系人：王飞 手机：18653695882

因本合同引起的诉讼或仲裁，双方指定的上述联系方式为送达地址，法院或仲裁委员会等国家司法机关、组织等按照上述地址邮寄或发送相关传票、判决书、裁定书等法律文书或通知等。因上述地址不准确导致邮件被退回的，邮件退回之日视为已送达，所造成的任何损失或法律责任，由乙方自行承担。上述地址如有变更，乙方应当在变更后三日内书面告知甲方，逾期未告知的，仍然以上述送达地址为准。

### 第十五条 其他

15.1 本合同未尽事宜，双方协商签订补充协议。本合同的附件及补充协议是本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力。

15.2 保密：本合同的各项条款属于双方经营活动内容，任何一方未经对方当事人书面允许不得对外泄露。

15.5 【合同交易方（或各方）】明确授权其代理人代表【合同交易方（或各方）】在【中石化电子签约平台】进行注册，并通过 CA 证书进行签约。【合同交易方（或各方）】将妥善保管有关【中石化电子签约平台】的账户信息、密码以及 CA 证书。【合同交易方（或各方）】知晓且同意通过代理人密码登录账户后的所有操作视为【合同交易方（或各方）】的行为，【合同交易方（或各方）】承担由此产生的一切法律后果。【合同交易方（或各方）】的代理人包括在【中石化电子签约平台】完成认证并具有相应盖章、签字权限的管理员、盖章人或签名人。

合同双方同意，本合同的签署将使用电子签名、电子合同。一方通过登陆电子签约平台，在相关电子合同通过 CA 证书进行电子签名的，视为一方有效签署合同。本合同在双方通过 CA 证书进行电子签名后生效。如各方的电子签名时间不一致的，以最后电子签名的时间为准。电子签名与在纸质合同上手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

合同编号：30203573-25-QT1201-0005

15.6 甲方根据与其下设分、子公司签订的委托集中采购协议，代其下设分、子公司就生产经营所需业务集中优选合同相对人签订合同，因执行本合同标的属甲方下设分、子公司的，本合同直接约束甲方相关分、子公司和乙方，乙方向相关分、子公司开具发票，办理结算挂账手续。甲方分、子公司明细及税务信息详见附件。

序号	单位名称	纳税识别号	地址	开户行	账号
1	胜利油田石油开发中心有限公司	91370500748975203X	山东省东营市东营区聊城路 89 号办公楼 207 室	建行东营胜利支行	37001655401050161046
2	胜利油田石油开发中心胜通有限公司	91370523683233726E	广饶县兵圣路东侧	中国工商银行东营胜利支行	1615002129200263173
3	胜利油田石油开发中心有限公司胜发分公司	913705007666772770	东营市河口区海盛路以西（河运小区）	中国工商银行东营胜利支行	1615002129200262821
4	胜利油田石油开发中心胜凯有限公司	9137052268591527XD	利津县明集乡明王路中段北侧	中国工商银行东营胜利支行	1615002129200263324
5	胜利油田石油开发中心胜兴有限公司	91371625782335656G	博兴县吕艺镇	中国工商银行东营胜利支行	1615002129200263297
6	胜利油田石油开发中心胜裕有限公司	913705006755306597	山东省东营市垦利区黄河口镇绿洲三路以北、新林二路以西	中国工商银行东营胜利支行	1615002129200263049
7	胜利油田石油开发中心有限公司胜海分公司	91370500785013433X	垦利县黄河路 20 号院内 303 房间	中国工商银行东营胜利支行	1615002129200262794
8	胜利油田石油开发中心有限公司胜鑫分公司	91371624MA3M2A0T80	沾化区富国街道银河二路 269 号	中国工商银行东营胜利支行	1615002129200296945

合同编号：30203573-25-QT1201-0005

(本页为签字盖章页，无正文)

甲方：胜利油田石油开发中心有限公司	乙方：东营海瀛环保科技有限公司
甲方法定代表人	乙方法定代表人
或委托代理人签字： 	或委托代理人签字： 
甲方地址： <u>山东省东营市东营区聊城路 89 号</u>	乙方地址：[ ]
甲方开户银行： <u>建行东营胜利支行</u>	乙方开户银行： <u>中国银行股份有限公司东营北二路支行</u>
银行账号： <u>[37001655401050161046]</u>	银行账号： <u>[242943067757]</u>
签订时间：	签订时间：
签订地点： <u>[东营市东营区]</u>	签订地点： <u>[东营市东营区]</u>

合同编号：30203573-25-QT1201-0006

## 2026 年石油开发中心油泥砂处置服务合同

甲方（委托方）：胜利油田石油开发中心有限公司

住所地：[山东省东营市东营区聊城路 89 号 ]

法定代表人（负责人）：邵国林

统一社会信用代码：91370500748975203X

纳税人类型：[ / ]

乙方（受托方）：山东天中环保有限公司

住所地：垦利区孤东油区共青团路 9 号[ ]

法定代表人（负责人）：耿宝童

统一社会信用代码：91370521795348456U

纳税人类型：[ / ]

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

在本合同(含附件)中，除非上下文另有所指，下列词语具有以下含义：

1.1 危险废物：是指甲方生产经营过程中产生的列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

合同编号：30203573-25-QT1201-0006

1.2 收集：是指将分散的危险废物进行集中的活动。

1.3 贮存：是指将危险废物临时置于特定设施或者场所中的活动。

1.4 运输：是指以贮存、利用或者处置危险废物为目的，使用专用的交通工具，通过水路、铁路或公路将危险废物从移出人的场所移入接受人场所的活动。承担危险废物运输的主体应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

1.5 利用：是指从危险废物中提取物质作为原材料或者燃料的活动。

1.6 处置：是指将危险废物焚烧和用其他改变危险废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少已产生的危险废物数量、缩小危险废物体积、减少或者消除其危险成分的活动，或者将危险废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。本合同所指的处置除以上含义外，还包括乙方按甲方要求对危险废物进行利用以及在危险废物利用处置过程中附带的装卸、暂管、贮存、运输等处置相关服务。

1.7 危险废物经营许可证：按照经营方式，分为危险废物收集、贮存、处置综合经营许可证和危险废物收集经营许可证。领取危险废物综合经营许可证的单位，必须从事许可证中规定的各类别危险废物的收集、贮存、处置经营活动；领取危险废物收集经营许可证的单位，只能从事危险废物收集经营活动。

1.8 处置单价包含但不限于包装费、保管费、贮存费、运输费及车辆驻场台班费、人工费、分析检测费、预处理费等处置相关全部费用。

## 第二条 危险废物种类、数量和计量

2.1 危险废物的名称、类别、代码、包装形式、成份、数量等详见附件 1《危险废物处置清单》。

2.2 运输数量以甲方出具的或经甲方认可的过磅单并在“山东省固体废物和危险化学品信息化智慧监管系统”中提报的转移联单为准。甲方和乙方应当现场确认运输数量，并填写在纸质或电子危险废物转移联单上，所确认的数量作为双方结算的依据。

## 第三条 处置程序、规范及标准

合同编号：30203573-25-QT1201-0006

3.1 乙方应取得处置本合同约定危险废物的经营许可证，并具备危险废物经营许可证所要求的场地、设施、污染防治措施、工艺技术能力、检测分析能力和专业技术人员等条件，乙方危险废物经营许可证有效期限应满足本合同约定期限要求。在环境风险可控的前提下，将同省（区、市）内一家危险废物产生单位产生的一种危险废物，用于环境治理或工业原料生产的替代原料进行定向利用的且被该省（区、市）政府列入“点对点”危险废物定向利用经营许可豁免管理范围的单位，豁免持有危险废物综合经营许可证。

3.2 乙方在处置危险废物过程中，必须按照危险废物经营许可证中规定的核准经营方式和处置方式进行处置，同时必须采取防流失、防扬散、防渗漏、防异味扰民或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒、掩埋危险废物。

3.3 乙方应按照国家、地方政府和甲方有关要求，建立健全危险废物运输、处置档案，有关责任人签字确认。

3.4 /。

3.5 运输由甲方负责与具备危险废物运输相关资质的第三方运输公司签订危险废物运输协议。

3.6 乙方应确保在合同期内有[ 487 ]吨危险废物的处置能力，保证满足甲方合同约定数量危险废物的合规处置需求。乙方如遇生产检修、生产负荷调整或安全环保专项检查等特殊情况，应预留出足够的暂存空间，确保随时接收甲方的危险废物。在甲方提供的危险废物符合合同要求的前提下，乙方不得拒绝接收危险废物。

3.7 乙方在接收甲方危险废物后，需在[ / ]日内完成处置工作，不得暂存超过[ / ]日，处置完成后，乙方应于[ / ]日内向甲方书面反馈处置情况证明，证明需包括处置时间、处置方式以及无害化处置后的利用信息，由处置单位签字、盖章并反馈甲方。

3.8 除本合同另有约定外，乙方不得将危险废物转移或分包给第三方进行处置。

3.9 乙方接到甲方通知[ / ]小时内，应安排具有危险废物运输资质的车辆拉运转移、处置甲方危险废弃物。

合同编号：30203573-25-QT1201-0006

3.10 危险废物在处置过程中如需要中转和临时存放，乙方应获得所在地政府生态环境部门认可，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。

3.11 乙方危险废物处置地点必须与转移联单一致。

3.12 处置标准：乙方按政府环评批复要求合规处置，不得出现二次污染或产生新的污染源。

3.13 危废预处置地点：山东天中环保有限公司

3.14 其他：3.7 修改为：乙方在接收甲方危险废物后，需在[60]日内完成处置工作，不得暂存超过[120]日，处置完成后[30]日内乙方应向甲方书面反馈处置回执证明，证明需包括接收批次、处置数量、处置方式等信息，由处置单位盖章并反馈甲方。

3.15 3.9 条不适用本合同

#### 第四条 处置费用及支付

4.1 处置费用：4.2

4.1.1 固定总价：/

4.1.2 固定单价，根据实际处置量据实结算：固定单价，根据实际处置量据实结算：处置单价含税为 1060 元/吨，不含税为：1000 元/吨，处置费用含税金额为：516,220.00，大写：伍拾壹万陆仟贰佰贰拾元整，税率为：6%，不含税金额为：487,000 元，大写：肆拾捌万柒仟元，税金为：29,220 元，大写：贰万玖仟贰佰贰拾元。处置单价及暂定处置量详见附件 2《危险废物处置价格清单》。双方约定按下达或批复的经营计划、成本预算执行。

4.1.3 固定单价、总价封顶：[ / ]。

4.1.4 其他：[ / ]。

4.2 发票类型①（①增值税专用发票②增值税专用发票（代开）③增值税普通发票④增值税电子普通发票⑤其他[ / ]），税率[ 6% ]。税收分类编码简称为[ / ]，服务项目为[ / ]。如遇国家税率调整或乙方纳税人类型

合同编号：30203573-25-QT1201-0006

由一般纳税人变更小规模纳税人，依据不含税价格不变原则，按照新税率重新计算合同含税价格。不再就税率进行合同变更。若为暂定价，实际支付总金额超暂定总价部分不应超过暂定总价的 10%。

4.3 委托费用的支付方式及时间：4.3.2

4.3.1 一次性支付及时间

甲方应在本合同约定的所有危险废物处置完毕后  / 日 内，以银行转账或银行票据方式向乙方结算  [ ]。

4.3.2 分期支付及时间 每季度根据实际处置量计量结算，服务交付并经检验或验收合格后，乙方应及时开具发票到甲方办理结算挂账手续；甲方自检验或验收合格后 60 日内支付款项，质保金为合同结算金额的 %，在质保期（/年）满/日内支付。因乙方未及时开具发票或其它乙方原因导致款项延迟支付的，由乙方承担相关责任。按实际发生经审定确认的工作量结算。以银行转账方式向乙方结算。

甲方向乙方结算合同价款的顺序为：第一，农民工工资及工资性支出；第二，各项税费；第三，法律法规规定的其他费用。乙方因违反相关法律法规欠缴欠付、拖延支付等引发的行政、民事、刑事责任由乙方自行承担。

4.4 收款信息

账号：  [[812162801421021854] ]

开户行：  [东营银行股份有限公司垦利支行] ]

户名：  [山东天中环保有限公司] ]

**第五条 处置期限**

合同编号：30203573-25-QT1201-0006

自自合同签订之日起至 2026 年 12 月 31 日，该期限在乙方危险废物经营许可证有效期内有效。该期限范围内的单项危险废物处置时间以甲方具体要求为准。

[、 ]

## 第六条 甲方的权利和义务

6.1 甲方有权随时监督乙方的处置工艺，对乙方不符合约定或者法定的处置方式、流程、规范等，甲方有权提出整改要求，并有权进入乙方处置场所进行检查。

6.2 甲方已知悉并核实乙方的经营许可证范围，已核查乙方处置能力，甲方承诺遵守本合同约定及国家、地方关于环境保护的法律、法规、标准及主管部门的要求，按规定对危险废物进行安全分类和包装，在包装物明显位置标注危险废物名称和主要成分；在收集和临时存放过程中，甲方应将同类形态、同类物质、同类危险成分的危险废物进行统一存放，不得与其它物品进行混放，并详细标注危险废物特性与危险禁忌。对可能具有爆炸性、放射性和剧毒性等高危特殊废物，甲方有责任在运输前告知乙方危险废物的具体情况，确保运输和处置的安全。

6.3 甲方应委派专人负责危险废物转移的交接工作，转移联单的申请，协调危险废物的装载、运输等工作。

6.4 甲方负责对乙方进入甲方场地的相关作业人员进行安全培训教育。

6.5 甲方应按照本合同的约定及时足额地向乙方支付危险废物处置费用。

6.6 甲方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

6.7 甲方有责任向乙方提供所产生危险废物的真实信息，并为提供虚假信息造成的后果承担法律责任。

6.8 甲方的生产工艺发生变化导致危险废物性质变化时，甲方须告知乙方，并更新相关危险废物信息。

6.9 甲方应向乙方提供本合同约定的危险废物名称、数量、危害、理化性质、应急措施等相关资料。

合同编号：30203573-25-QT1201-0006

[ / ]

#### 第七条 乙方的权利和义务

7.1 乙方装运前有权对甲方产生的危险废物进行采样分析，如确定不符合合同约定或乙方安全环保处置要求的可暂停装运，并及时告知甲方。

7.2 乙方现场作业必须遵守甲方的 HSE 管理规定和承包商管理规定，发生安全事故，按甲方承包商安全管理规定处理。

7.3 /。

7.4 /

7.5 乙方现场作业过程中，严格按照现场指挥人员安排进行，不得与其他作业进行交叉作业，不得造成危险废物洒漏、遗失，对洒漏的危险废物应立即进行清理收集工作，不得对环境造成污染，否则对作业过程中造成的一切后果由乙方承担。

7.6 乙方应做好运输应急预案，确保突发环境事件时能够及时进行处理，杜绝运输过程中发生环保事故，不得造成二次污染，道路运输过程中发生的环保事件和相应损失，一切责任及后果由乙方自行承担。

7.7 乙方在接收危险废物后，若发生泄漏产生的污染事故、物理或化学因素导致的人身伤害等紧急情况的，乙方应采取一切相关法律和法规所要求的行动，包括第一时间通知相关的政府管理部门，同时通知甲方。

7.8 乙方保证，未经甲方事先书面同意，不将其获得的有关甲方的信息用于履行本合同之外的目的，并不向第三方披露该信息，国家机关或司法机构要求信息披露的除外。

7.9 乙方在承担上述业务时必须遵守国家的相关法律法规，依据国家和地方的危险废物有关规定进行工作，履行环境保护职责，严防二次污染。

#### 7.10 7.6 条不适用本合同

7.11 乙方应当按照本合同约定的处置方式及要求进行危险废物的处置。

7.12 乙方应当建立环保管理制度和环境污染事件应急预案，危险废物转移至乙方指定车辆上后发生环境污染事件及在处置甲方交付的危险废物过程中发

合同编号：30203573-25-QT1201-0006

生事故的，应当迅速采取有效措施组织抢救，防止事态进一步扩大，并在半小时内如实告知甲方，不得隐瞒不报、谎报，确保经营处置危险废物过程依约进行、依法合规。

7.13 乙方必须使用具有危险废物运输资格和条件的车辆对甲方交付的危险废物进行运输并按甲方要求的时间内将危险废物转移以及安全处置。

7.14 乙方发生停产整改、企业关闭等情况时应及时通知甲方。

7.15 乙方在甲方生产区域内作业时应遵守甲方的管理规定。

7.16 乙方每车次危险废物运输到达目的地后，应在 3 个工作日内完成危险废物转移联单确认封闭，并按甲方要求提供运输及装卸车影像等资料，乙方应将危险废物运输情况、接受情况、利用或者处置结果的相关证明资料以书面形式及时告知甲方。

7.17 乙方不得在甲方生产区域现场拍摄和传播突发事件，否则由此造成的一切后果由乙方承担，且向甲方承担违约责任并赔偿甲方相应的损失。

7.18 乙方应严格执行《危险废物转移管理办法》及地方相关规定。

7.19 乙方未及时提供发票或提供的发票不合规，应予以更换，相应付款期限顺延，因此造成的一切损失由乙方承担。

#### **第八条 风险负担**

8.1 危险废物装上乙方指定车辆后，所发生的环境污染等一切风险责任均由乙方负全责，但甲方对风险的发生有过错的，应当承担相应的责任。

[8.2 8.1 修改为：危险废物转移联单确认封闭后，所发生的环境污染等一切风险责任均由乙方负全责，但甲方对风险的发生有过错的，应当承担相应的责任。]

#### **第九条 诚信合规**

9.1 合同双方已相互提示就本合同各条款作全面、准确的理解，并对方要求作了相应的说明，签约各方对本合同的含义认识一致。

9.2 合同双方保证其根据其成立地的法律法规依法定程序设立，有效存在且相关手续完备，未被列入失信被执行人名单，未进入破产清算程序。

合同编号：30203573-25-QT1201-0006

9.3 乙方保证具有甲方需求处置的危险废物类别对应所需的危险废物经营许可证及其他法律法规要求的资质、许可，如以上资质、许可有效期届满、发生变化，被相应政府机关吊销、暂扣、收回，乙方应立即书面通知甲方。

9.4 乙方应严格按照合同约定亲自履约，任何情况下未经甲方书面许可不得将甲方危险废物转交第三方进行处置或利用。

9.5 乙方仅能按照乙方经营许可和本合同约定的方式对合同标的物进行处置或利用。

9.6 合同双方知晓并将严格遵守与执行本合同相关的法律法规、监管规则、标准规范，依法依规行使合同权利，履行合同义务，不得从事任何可能导致合同方承担任何行政、刑事责任或处罚的行为。

9.7 乙方不得利用本合同开展质押或其他融资业务；不得就本合同项下发生应收账款业务向其他第三方机构或个人办理应收账款保理业务；未经甲方书面同意不得将本合同权利义务全部或部分进行转让，甲方对发票和应收账款金额等信息的确认不具有特殊认可的效力。如乙方违反上述约定，应按合同（框架合同按实际发生业务）总金额的 30% 支付违约金，同时，甲方有权解除本合同。

9.8 合同双方及其工作人员履行本合同应坚持诚实守信原则，恪守商业道德，不存在任何行贿行为，不利用职权和职务上的便利谋取不正当利益。合同一方发现相对方工作人员存在行贿、变相行贿、索贿、变相索贿、刁难勒索、要挟胁迫等行为时，应予以明确拒绝并有权向有关部门报告或举报，并有配合提供真实证据和作证的义务。但未经相对方书面同意，任何一方不得向任何新闻媒体、第三人述及有关相对方工作人员恪守商业道德方面的负面、不实评价和信息，否则相对方有权追究其违约责任。

9.9 各方在本合同签订时已知晓各方委托代理人获得了签订本合同的内部合规授权及其职责权限，已取得相关授权文件。各方应明确其委托代理人，提供授权委托书并明确其职责权限，各方知晓且同意其委托代理人签署本合同的代理行为。

9.10 乙方项目负责人张洪坤，技术负责人张成平，安全负责人许辉，以上人员不得擅自更换。确需变更的应经项目实施主管部门审批同意。

#### 第十条 合同的变更和解除

合同编号：30203573-25-QT1201-0006

- 10.1 甲乙双方协商一致可变更本合同，但应采用书面形式。
- 10.2 有下列情形之一的，可以解除合同：
  - 10.2.1 因不可抗力致使不能实现合同目的；
  - 10.2.2 双方协商一致解除合同；
  - 10.2.3 履行期限届满之前，一方明确表示或以实际行动表明不履行合同义务的，另一方可以解除合同；
  - 10.2.4 因一方违约致使合同无法继续履行，另一方可以解除合同。
- 10.3 有下列情形之一的，甲方有权单方解除本合同：
  - 10.3.1 乙方资质届满前[ 30 ]日内仍没有取得新的许可手续且甲方不同意中止合同履行的；
  - 10.3.2 乙方在运输、处置、装卸过程中造成环境污染，受到行政处罚及引发诉讼或给甲方造成损害的；
  - 10.3.3 乙方违法违规作业，经甲方提出拒不改正的；
  - 10.3.4 乙方违反甲方场所相关制度及本合同三、七、八、九条约定的，经甲方提出拒不改正的；
  - 10.3.5 如乙方因违法违规被吊销或被停止经营资质，应立即告知甲方，甲方有权解除合同，给甲方造成损失的，乙方应赔偿相应损失；
  - 10.3.6 在处置期限内，因乙方原因而未按甲方要求转移甲方的危险废物的；
  - 10.3.7 乙方转包或未经甲方书面同意分包危险废物处置业务；
  - 10.3.8 因乙方所在地相关环保法规、经营许可、产业政策导向以及乙方及上级单位战略调整等因素，导致乙方无法正常履行合同约定；

合同编号：30203573-25-QT1201-0006

10.4 甲方未按约定时间付款的，每逾期一日，应向乙方支付逾期月付款金额 0.01% 的违约金。违约金包含逾期付款金额的利息（利息按照合同签订时一年期贷款市场报价利率计算）。

#### 第十一条 违约责任

11.1 若甲方未按合同约定支付费用，应按未支付部分当月全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率（LPR）的利息向乙方支付违约金。

11.2 若乙方在接到通知[ 24 ]小时内，没有安排处置工作，乙方应承担违约责任，违约金为合同总金额的 1 %；如造成甲方损失的，乙方应赔偿甲方的一切损失。乙方承担违约和赔偿责任并不能免除其继续履行合同义务的责任。

11.3 如乙方被吊销或被停止经营资质，应立即书面告知甲方，甲方有权单方解除合同，乙方应协助甲方委托有资质的单位进行处置，给甲方造成损失的，乙方必须赔偿相应的损失。若乙方未及时告知甲方，导致甲方受到行政处罚或产生其他损失的，全部的责任均由乙方承担。

11.4 乙方收到危险废物后，若造成污染的，由乙方承担经济损失的赔偿责任，并承担一切法律责任。甲方因乙方上述行为承担的相关费用或受到行政处罚等损失的，可向乙方追偿。

11.5/

11.6 乙方在处置危险废物过程中给第三人造成损害的，由乙方承担相应的责任，给甲方造成损失的，还应赔偿。

##### 11.7 禁止转包和违法分包相关约定：

(1) 乙方不得将其承包的工作内容转包给他人，也不得将其承包的工作内容肢解以后以分包的名义分别转包给他人。

(2) 确需分包的，应在双方合同条款中依据招标选商结果或分包方案明确允许分包的工作内容，并明确“乙方分包须经甲方以书面形式同意，分包人应具有相关资格、资质，相关资料须送发包人备案。分包不能解除乙方任何责任与义务，乙方应在分包场地派驻相应管理人员，保证本合同的履行。分包工作内容不得再行分包。

(3) 乙方转包或违法分包的，甲方有权解除合同，转包或违法分包部分的费用不予支付，乙方应按照合同总标的额的 20% 向甲方支付违约金。乙方违反

合同编号：30203573-25-QT1201-0006

禁止转包分包的约定，甲方要求继续履行合同的，乙方承担上述违约责任后仍应继续履行。

11.7.2 关于农民工工资支付的有关约定乙方在履行合同中使用了农民工的，乙方是保障农民工工资支付的责任主体，负责落实农民工实名制管理、工资及时足额支付等相关政策。具体包括：

(1) 实行农民工劳动用工实名制管理，乙方准确采集、核实、更新农民工基本信息（应至少包括用工姓名、年龄、籍贯、社会保障卡号、身份证号、联系方式等），建立实名制管理台账。

(2) 农民工工资以货币形式支付，乙方通过银行转账或者现金支付给农民工本人，不得以实物或者有价证券等其他形式替代。

(3) 乙方按照与农民工书面约定或者依法制定的规章制度规定的工资支付周期和具体支付日期足额支付工资。乙方向农民工支付工资时，应当提供农民工本人的工资清单。

(4) 乙方按照工资支付周期编制书面工资支付台账，并至少保存 3 年。乙方与农民工发生劳资纠纷、劳动纠纷的，由乙方承担全部责任；由此给甲方造成损失，或将甲方列为共同被告、第三人的，乙方赔偿甲方损失，并向甲方支付合同总价款 10%的违约金。

11.7.3 本合同仅限于规定双方权利义务，约束双方履约行为。禁止任何一方在未经对方书面同意的情况下，凭借本合同文本全部或者部分内容获取延伸性权利，包括但不限于向第三方取得融资、贷款、作担保等行为。

11.7.4 中小企业油田清欠问题投诉举报电话及拖欠线索受理方式：

1. 胜利油田分公司清欠问题投诉举报电话：0546-8771491
2. 拖欠线索受理方式：登录胜利油田官网或公众号进行申报查询

11.8 如果合同一方未能履行其在本合同项下的诚信合规义务，守约方可书面通知违约方并要求违约方在收到该通知之日起三十（30）日内对该违约予以补救。如果该违约无法补救，或未能在规定时间内予以补救，守约方有权解除合同。因违约方的违约行为导致守约方承担责任或遭受损失，守约方有权要求违约方给予经济赔偿。

11.9 乙方如违反本合同项下的义务，应赔偿给甲方造成的全部损失，该损失包括但不限于直接经济损失、间接损失、相关诉讼费、仲裁费、鉴定费、公告费、保全费、保全保险费、公证费、律师费等。

合同编号：30203573-25-QT1201-0006

11.10 本合同终止后，乙方的不合规行为引发诉讼等造成的甲方一切损失，均由乙方赔偿。

11.11 乙方员工[包括临时工、分包方人员（如有）]进入甲方生产区域或办公区域工作时，不得擅自制作、传播可能损害甲方合法权益、损害甲方形象声誉、引发负面网络舆情的文字、图片、视频等信息，包括但不限于：甲方的涉密装置、涉密部位画面，甲方安全生产及环保异常事件，甲方企业改革管理举措等敏感信息。

## 第十二条 争议解决

本合同如发生争议或纠纷，甲、乙双方应协商解决，解决不了时，按 12.2 处理解决。

12.1 由 / 仲裁委员会仲裁，按照该会的仲裁规则进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对双方均有约束力。

12.2 向合同签订地 人民法院起诉。

12.3 提交中国石化法律纠纷调处机构调处。

## 第十三条 安全环保

详见附件 3《安全环保协议》。

## 第十四条 通知和送达

本合同要求的或允许的任何通知、要求、报价或其他书面文件应当由发出该通知的一方书面签署，并以专人送递或邮寄或传真的方式送至对方下述地址，在取得对方接收确认或到达指定电子通讯设施后，即被认为已送达。

甲方联系人：石然 电话：8794229

乙方联系人：刘遥 手机：13805469090

因本合同引起的诉讼或仲裁，双方指定的上述联系方式为送达地址，法院或仲裁委员会等国家司法机关、组织等按照上述地址邮寄或发送相关传票、判决书、裁定书等法律文书或通知等。因上述地址不准确导致邮件被退回的，邮件退回之日视为已送达，所造成的任何损失或法律责任，由乙方自行承担。上述地址如有变更，乙方应当在变更后三日内书面告知甲方，逾期未告知的，仍然以上述送达地址为准。

合同编号：30203573-25-QT1201-0006

**第十五条 其他**

15.1 本合同未尽事宜，双方协商签订补充协议。本合同的附件及补充协议是本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力。

15.2 保密：本合同的各项条款属于双方经营活动内容，任何一方未经对方当事人书面允许不得对外泄露。

15.5 【合同交易方（或各方）】明确授权其代理人代表【合同交易方（或各方）】在【中石化电子签约平台】进行注册，并通过 CA 证书进行签约。【合同交易方（或各方）】将妥善保管有关【中石化电子签约平台】的账户信息、密码以及 CA 证书。【合同交易方（或各方）】知晓且同意通过代理人密码登录账户后的所有操作视为【合同交易方（或各方）】的行为，【合同交易方（或各方）】承担由此产生的一切法律后果。【合同交易方（或各方）】的代理人包括在【中石化电子签约平台】完成认证并具有相应盖章、签字权限的管理员、盖章人或签名人。

合同双方同意，本合同的签署将使用电子签名、电子合同。一方通过登陆电子签约平台，在相关电子合同通过 CA 证书进行电子签名的，视为一方有效签署合同。本合同在双方通过 CA 证书进行电子签名后生效。如各方的电子签名时间不一致的，以最后电子签名的时间为准。电子签名与在纸质合同上手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

15.6 由于乙方不承担危险废物的运输服务，本合同中与危险废物运输相关的内容不适用，同一条款中的其他内容仍适用。

15.7 甲方根据其下设分、子公司签订的委托集中采购协议，代其下设分、子公司就生产经营所需业务集中优选合同相对人签订合同，因执行本合同标的属甲方下设分、子公司的，本合同直接约束甲方相关分、子公司和乙方，乙方向相关分、子公司开具发票，办理结算挂账手续。甲方分、子公司明细及税务信息详见附件。

序号	单位名称	纳税识别号	地址	开户行	账号

合同编号：30203573-25-QT1201-0006

1	胜利油田石油开发中心有限公司	91370500748975203X	山东省东营市东营区聊城路 89 号办公楼 207 室	建行东营胜利支行	37001655401050161046
2	胜利油田石油开发中心胜通有限公司	91370523683233726E	广饶县兵圣路东侧	中国工商银行东营胜利支行	1615002129200263173
3	胜利油田石油开发中心有限公司胜发分公司	913705007666772770	东营市河口区海盛路以西（河运小区）	中国工商银行东营胜利支行	1615002129200262821
4	胜利油田石油开发中心胜凯有限公司	9137052268591527XD	利津县明集乡明王路中段北侧	中国工商银行东营胜利支行	1615002129200263324
5	胜利油田石油开发中心胜兴有限公司	91371625782335656G	博兴县吕艺镇	中国工商银行东营胜利支行	1615002129200263297
6	胜利油田石油开发中心胜裕有限公司	913705006755306597	山东省东营市垦利区黄河口镇绿洲三路以北、新林二路以西	中国工商银行东营胜利支行	1615002129200263049
7	胜利油田石油开发中心有限公司胜海分公司	91370500785013433X	垦利县黄河路 20 号院内 303 房间	中国工商银行东营胜利支行	1615002129200262794
8	胜利油田石油开发中心有限公司胜鑫分公司	91371624MA3M2A0T80	沾化区富国街道银河二路 269 号	中国工商银行东营胜利支行	1615002129200296945


合同编号：30203573-25-QT1201-0006




(本页为签字盖章页，无正文)

甲方：胜利油田石油开发中心有限公司	乙方：山东天中环保有限公司
甲方法定代表人	乙方法定代表人
或委托代理人签字： 	或委托代理人签字： 
甲方地址：[东营市东营区聊城路 89 号]	乙方地址：[垦利区孤东油田共青团路 9 号] 日期：2026年01月01日
甲方开户银行：[建行东营胜利支行]	乙方开户银行：[中国工商银行东营市河口区支行]
银行账号：[37001655401050161046]	银行账号：[1615030809000008412]
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	胜利油田石油开发中心有限公司 胜龙采油管理区（垦利油区）	机构代码	913705007666772770
法定代表人	李 翔	联系电话	-
联系人	李会军	联系电话	15550535895
传 真	-	电子邮箱	lihuijun.slyt@sinopec.com
地址	东营市河口区仙河镇 东经118.8545° 北纬37.9203°		
预案名称	《胜利油田石油开发中心有限公司胜龙采油管理区（垦利油区） 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2025年4月7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; margin-top: 20px;">  </div>			
预案签署人	李翔	报送时间	2025.4.7

突发环境事件应急预案备案文件目录	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2015年4月8日收讫，文件齐全，予以备案。  <div style="text-align: right;">  </div>		
备案编号	370505-2015-048-L		
报送单位	胜利油田石油开发中心有限公司胜龙采油管理区（垦利油区）		
受理部门负责人		经办人	

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；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

## 附件 12 验收监测报告



GHJC-H-26-026



251512056940



# 检验检测报告

No: GHJC 检字 (2026) 0026



项目名称: 孤岛油田孤南 131 块产能建设工程（一期）

委托单位: 胜利油田石油开发中心有限公司胜发分公司

东营国华环境检测有限公司

东营国华环境检测有限公司

No: GHJC 检字 (2026) 0026

东营国华环境检测有限公司  
检验检测报告

第 1 页 共 5 页

项目名称	孤岛油田孤南 131 块产能建设工程 (一期)	项目编号	GHJC-H-26-026
委托单位	胜利油田石油开发中心有限公司胜 发分公司	委托单位 地址	山东省东营市河口区
抽样地点	山东省东营市垦利区黄河口镇	委托人员	陈站长
样品数量	气袋×24、吸收液×32	采样日期	2026.04.13-2026.04.14
样品特性 和状态	完好无破损	检验日期	2026.04.13-2026.04.15
检验环境	温度: 21.8~22.8°C; 相对湿度: 48~53%; 其他: 风速: 1.8-2.4m/s。		
检验依据	HJ 604-2017 《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》 GB/T 11742-1989 《居住区大气中硫化氢卫生检验标准方法 亚甲蓝分光光度法》 GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》		
检验项目	无组织废气: 非甲烷总烃、硫化氢 厂界噪声		
意见和 解释	/		
编制: 孙瑞芳 日期: 2026.04.20		审核: 孙瑞芳 日期: 2026.04.20	批准: 孙瑞芳 日期: 2026.04.20



东营国华环境检测有限公司

No: GHJC 检字(2026)0026

### 检测结果

第 2 页 共 5 页

表 1: 无组织废气非甲烷总烃

检测项目	采样时间	检测点位		单位	检测结果		
					第一次	第二次	第三次
非甲烷总烃 (小时值)	2026.04.13	孤南 131- 斜 41 井场	上风向 1#	mg/m <sup>3</sup>	0.61	0.68	0.58
			下风向 2#	mg/m <sup>3</sup>	0.72	0.78	0.88
			下风向 3#	mg/m <sup>3</sup>	0.92	0.83	0.95
			下风向 4#	mg/m <sup>3</sup>	0.97	0.87	0.75
	2026.04.14	孤南 131- 斜 41 井场	上风向 1#	mg/m <sup>3</sup>	0.56	0.60	0.52
			下风向 2#	mg/m <sup>3</sup>	0.99	0.84	0.93
			下风向 3#	mg/m <sup>3</sup>	1.04	0.79	0.84
			下风向 4#	mg/m <sup>3</sup>	0.93	0.91	0.75

表 2: 无组织废气硫化氢

检测项目	采样时间	检测点位		单位	检测结果			
					第一次	第二次	第三次	第四次
硫化氢	2026.04.13	孤南 131- 斜 41 井场	上风向 1#	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
			下风向 2#	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
			下风向 3#	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
			下风向 4#	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
	2026.04.14	孤南 131- 斜 41 井场	上风向 1#	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
			下风向 2#	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
			下风向 3#	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND
			下风向 4#	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND

备注：“ND”代表小于检出限，硫化氢的检出限为 0.005mg/m<sup>3</sup>。

东营国华环境检测有限公司

No: GHJC 检字(2026)0026

### 检测结果

第 3 页 共 5 页

表 3: 噪声

检测时间	检测点位		检测结果 dB (A)	
			昼间	夜间
2026.04.13	孤南 131-斜 41 井场	厂界东 1#	55.1	41.6
		厂界南 2#	54.9	45.4
		厂界西 3#	53.7	45.0
		厂界北 4#	55.1	47.2
2026.04.14		厂界东 1#	54.5	41.6
		厂界南 2#	54.3	43.1
		厂界西 3#	54.2	46.0
		厂界北 4#	55.1	44.3

附表 1: 检测设备

序号	设备名称	设备型号	设备编号	备注
1	气相色谱仪	GC1120	GHJC-001	-
2	紫外可见分光光度计	TU-1810	GHJC-004	-
3	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	GHJC-030	-
4	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	GHJC-060	-
5	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	GHJC-064	-
6	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	GHJC-065	-
7	真空采样箱	MH3011	GHJC-098	-
8	真空采样箱	MH3011	GHJC-099	-
9	真空采样箱	MH3011	GHJC-100	-
10	真空采样箱	MH3011	GHJC-101	-
11	噪声频谱分析仪	AWA6228+	GHJC-103	-
12	噪声校准器	AWA6021A	GHJC-021	-

胜发分公司

东营国华环境检测有限公司

No: GHJC 检字(2026)0026

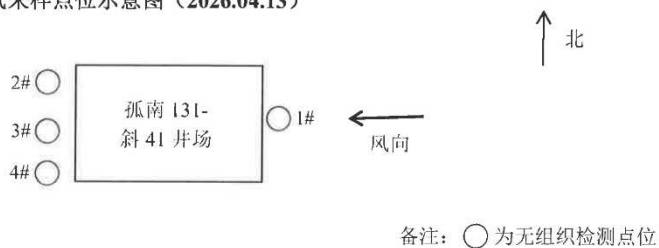
### 检测结果

第 4 页 共 5 页

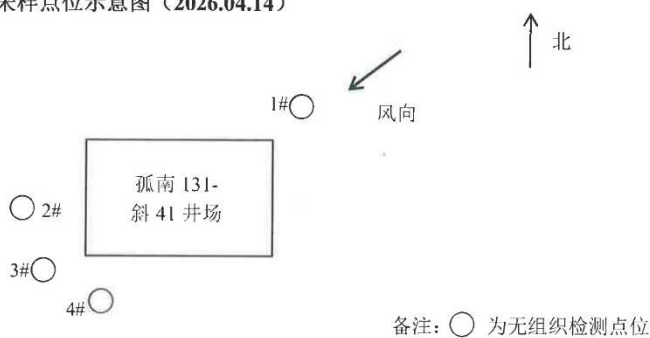
附表 2: 采样期间气象数据表

时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2026.04.13	17-20	101.8	东	2.1-2.4
2026.04.14	16-19	101.5	东北	1.8-2.1

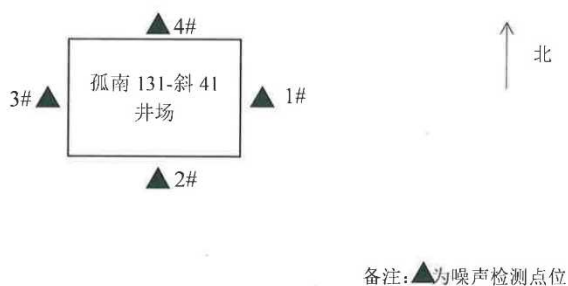
附图 1: 无组织废气采样点位示意图 (2026.04.13)



附图 2: 无组织废气采样点位示意图 (2026.04.14)



附图 3: 噪声检测点位示意图 (2026.04.13-2026.04.14)



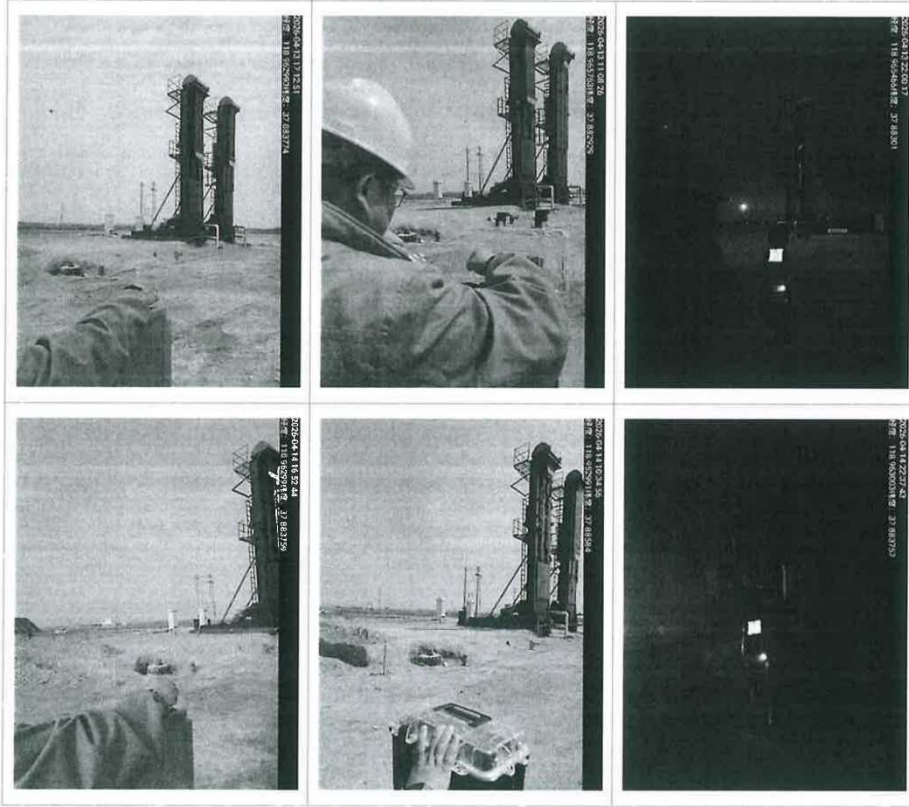
东营国华环境检测有限公司

No: GHJC 检字(2026)0026

### 检测结果

第 5 页 共 5 页

附图 4：现场检测照片



以下空白



# 检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号：251512056940

名称：东营国华环境检测有限公司

山东省东营市开发区东二路 2 2 0 号 3 楼 (257000)

地址：

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



251512056940

发证日期：2023年09月17日

有效期至：2024年09月16日

发证机关：山东省市场监督管理局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

## 注 意 事 项

- 1、报告无“检验检测报告专用章”及无编制、审核、签发人签字无效。
- 2、报告涂改无效，其复印件未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 3、送样检验，检验结果仅对来样负责，本公司不对检测样品来源负责。
- 4、样品备查期满(委托检验为发出报告之日起 15 日)，委托方或受检单位持有效证明、委托单或抽样单领取样品。逾期不领，视为放弃该样品。
- 5、本检测报告仅对本次委托项目负责。
- 6、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。
- 7、本报告一式三份，正本、副本报告各一本交委托单位，存档报告连同原始记录由本公司存档。

地址：山东省东营市东营区东二路 220 号

邮编：257000

电话：0546-8218800



## 附件 13 固定污染源排污登记回执

### 固定污染源排污登记回执

登记编号：913705007666772770003Y

排污单位名称：胜利油田石油开发中心有限公司胜发分公司（胜龙）

生产经营场所地址：东营市河口区

统一社会信用代码：913705007666772770

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2026年03月09日

有效期：2026年03月09日至2031年03月08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 项目检测照片



## 附件 15 全本信息公示

## 附件 16 其他需要说明的事项

### 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

本项目建设地点位于山东省东营市垦利区黄河口镇。本项目共部署 4 口油水井，其中油井 3(全部为新钻油井)，水井 1(为新钻井)，钻井总进尺为 17411m，位于 1 座新建井场内。新建采油井口装置 3 套，注水井口装置 1 套，新建 40kW 井口防爆电磁加热器撬 1 套，新建 DN65 集油管线 1009m， $\varnothing 114 \times 5$  高压注水管线 1068m， $\varnothing 89 \times 12$  高压注水管线 25m，另外配套建设供电、自控、消防等设施。本项目实际总投资 508.25 万元，其中环保投资 35.6 万元。

##### 1.2 施工简况

建设单位要求施工单位严格按照合同中要求，在确保环境保护措施的建设进度和资金的保障前提下，严格落实环境影响报告书及其审批意见中提出的生态保护工程和污染防治措施。

##### 1.3 验收过程简况

1) 2024 年 2 月，中石化（山东）检测评价研究有限公司编制完成《孤岛油田孤南 131 块产能建设工程环境影响报告书》；

2) 2024 年 3 月 5 日，东营市生态环境局垦利区分局以“东环垦分审〔2024〕5 号”对本项目环境影响报告书予以批复（批复见附件 2）；

3) 2025 年 4 月 4 日，本项目开工建设，主要施工单位为中石化胜利石油工程有限公司渤海钻井总公司等；

4) 2026 年 3 月 28 日，本项目全部建设完成；胜发分公司于 2026 年 3 月 28 日在中国石化胜利油田网站对本项目的竣工日期和调试起止日期进行了网上公示（公示截图见附件 3），并同步委托我公司承担本项目竣工环境保护设施验收调查报告的编制工作（委托书见附件 1）；

5) 2026 年 4 月 1 日，本项目进入调试阶段，调试日期为 2026 年 4 月 1 日～2026 年 10 月 1 日；

6) 2026 年 4 月 3 日，验收调查组开始对本项目进行现场调查，并制定了验收监测方案，开展了本项目环境现状监测工作；

7) 2026 年 4 月，东营国华环境检测有限公司完成了本项目竣工环境保护设施验收调查报告的编制工作。

## 2 信息公开和公众意见反馈

### 2.1 信息公开

2026 年 3 月 28 日，建设单位对该工程的竣工日期及调试时间进行了网上公示（<http://slof.sinopec.com/slof/csr/>），向公众初步公示本项目建设进度及调试起止时间。

### 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（李主任，15550535895）和网站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、验收调查期间未收到公众意见或投诉，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 制度措施落实情况

##### 1) 环境保护组织机构

胜发分公司安全（QHSE）管理部有专职人员负责各管理区的安全环保工作。为了贯彻执行各项环保法规，落实可行性研究报告、环境影响报告书及批复中的环保措施，结合该项目的运营实际情况，胜发分公司建立健全了一系列 HSSE 管理制度。从现场调查的情况看，项目所在管理区的工作纪律都比较严明，工作人员持证上岗，制定了巡检制度，有专人对各设备的工作状态进行检查。

##### 2) 环保设施运行调查，维护情况

为了确保各项设施的有效运行，胜发分公司制定了各类设备操作规程、设备运转记录、保养记录。操作人员根据各项制度进行设备检修和保养，通过巡查等方式及时发现该项目设施运行中出现的问题，通过公司领导由生产调度会安排解决问题，并严格督察解决的结果，以确保环保设施的正常运行。

### 3.1.2 环境风险防范措施

为了提高对重大事故和险情的应急救援处理能力，确保在发生事故时，采取有效措施，避免或减少环境污染，建立了事故应急救援体系，制定并不断完善了各种事故发生后详细的应急预案。

胜发分公司对有可能发生泄漏的生产作业活动，编制了应急预案，配备了控制污染的应急设备并保证其随时处于可以使用的状态；对从事可能发生泄漏的生产作业活动的职工，进行了应急培训，定期组织演练。

生产作业过程中发生或可能发生环境污染事故、生态破坏事故、与环境有关的非正常生产状况以及敏感环境事件，作业单位必须立即采取有效措施处理，及时通报可能受危害的单位和居民，及时向安全（QHSE）管理部汇报，并配合与接受调查处理。胜发分公司安全（QHSE）管理部统一负责向相关政府部门和上级主管部门汇报。公司环境污染与破坏事故的上报、管理与处理工作按照油田环境污染与破坏事故相关处理规定执行。同时，胜发分公司定期对环境保护内容及应急措施进行培训和演练，该内容已纳入生产工作考核中。

### 3.1.3 生态环境监测和调查计划

根据本项目特点和实际建设情况，本项目对在运行采油井场及周边土壤环境质量进行了检测，除此外不需要开展其他生态环境监测，但要求通过巡线及时发现沿线生态变化情况；且该项目环境影响报告书及其审批部门审批决定中未要求制定生态环境监测和调查计划。

## 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) 生态环境保护措施和对策

(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) 对施工中占用的土地按相关规定的程序，向有关行政部门办理相关手续，并按当地政府的規定予以经济上补偿。

(3) 材料堆放场、施工机械设备等临时占地已尽可能布置在永久征地范围内，减少临时占地。

(4) 施工前作业带场地清理，对表层土壤进行防护，未雨天施工，未造成水土流失危害，未污染周边环境。

(5) 临时用地使用完后，及时恢复了原貌。

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。

## 2) 大气环境保护措施和对策

施工期采取了合理化管理、控制作业面积、定期洒水抑尘、控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖、大风天停止作业等措施，减轻了施工扬尘对周围环境的影响；施工期采用了优质燃油，加强了设备保养，减轻了施工机械和运输车辆废气对周围环境的影响。

## 3) 水环境保护措施和对策

(1) 钻井施工采用“泥浆不落地”工艺，钻井废水循环利用，不能利用的钻井废水与钻井固废一同委托山东奥友环保工程有限责任公司处理，未直接外排。

(2) 施工作业废水和管道试压废水已由罐车拉运至孤南 12 接转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。

(3) 生活污水排至施工现场设置的环保厕所内，由环保移动厕所供应商定期清运，未外排。

## 4) 声环境保护措施和对策

施工期采取了合理布局施工现场、选用低噪声设备、加强设备维护和保养、合理安排施工时间等措施，有效降低了施工噪声对周围声环境的影响。

## 5) 固体废物处置措施

(1) 钻井过程采用“泥浆不落地”工艺，水基钻井固废委托山东奥友环保工程有限责任公司进行无害化处置。

(2) 施工废料及建筑垃圾尽可能回收利用，不能利用的由施工单位拉运至市政部门指定的消纳场所进行处理。

(3) 生活垃圾暂存于施工场地内临时垃圾桶中，由施工单位拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理。

### 3.2.2 保障环境保护设施有效运行（运营期）的措施

#### 1) 生态环境保护措施和对策

(1) 临时占地已全部恢复原貌，包括土壤的回填复耕、植被的复种等。临时占地根据地方政府的有关规定和标准，给予补偿；

(2) 胜发分公司对管理区进行 QHSSE 宣贯，加强职工环境保护意识；

(3) 运营期产生污染物采取了有效的防治措施。

#### 2) 大气环境保护措施和对策

孤南 131-斜 37 孤南 131-斜 41 和孤南 131-斜 42 油井井口安装了套管气回收装置，减少烃类废气无组织挥发。

#### 3) 水环境保护措施和对策

(1) 验收调查期间无井下作业废水产生，后期产生的井下作业废水收集后可泵入集输流程，依托孤南 12 接转站站内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) 采出水经孤南 12 接转站站内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。

#### 4) 声环境保护措施和对策

运营期油井抽油机采取了底座加固、旋转设备加注润滑油等措施，能够有效降低设备运行噪声对周边环境的影响。

#### 5) 固体废物处置措施

验收调查期间，危险废物落地油、清罐底泥、浮油、浮渣和污泥、废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布及劳保用品、废危废包装物未产生，后期产生的均委托有资质单位处置。

### 3.2.3 生态系统功能恢复措施

施工结束后，临时占地以不改变土地利用性质为原则，加快恢复为原用地类型；严格按照分层剥离、分层开挖、分层堆放和循序分层回填方式进行管沟开挖与土壤回填，及时恢复地貌和植被。

### 3.2.4 生物多样性保护措施

1) 严格控制施工作业带，减少对地表植被的破坏，且施工结束后及时恢复地表植被；

2) 加强了工程管理工作，加快施工进度，缩短施工期，以减轻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

本项目不需要整改。

## 5 建议

进一步加强环境管理工作，继续健全和完善各类环保规章制度、QHSSE 管理体系；及时修订突发环境事件应急预案，并按照应急预案要求，定期进行演练，从而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



附图 1 本项目地理位置图

附图 2 本项目工程布局图



附图 3 本项目周边关系图



### 建设项目竣工环境保护设施“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：胜利油田石油开发中心有限公司胜发分公司

填表人（签字）：

建设单位联系人（签字）：

建设项目	项目名称		孤岛油田孤南 131 块产能建设工程（一期）			项目代码			建设地点		山东省东营市垦利区黄河口镇				
	行业类别（分类管理名录）		五、石油和天然气开采业			建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 分期建设，第__期 <input type="checkbox"/> 其他							
	设计生产规模		最大原油产量 13500t/a			实际生产规模		实际原油产量 1411.23t/a		环评单位		中石化（山东）检测评价研究院有限公司			
	环评文件审批机关		东营市生态环境局垦利区分局			审批文号		东环垦分审（2024）5号		环评文件类型		报告书			
	开工日期		2025 年 4 月 4 日			竣工日期		2026 年 3 月 28 日		排污许可证申领时间		2020 年 7 月 20 日			
	建设地点坐标（中心点）		37.88377812°N, 118.96649075°E			线性工程长度（千米）		/		起始点经纬度		/			
	环境保护设施设计单位		胜利油田石油开发中心有限公司胜发分公司			环境保护设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		913705007666772770003Y			
	验收单位		胜利油田石油开发中心有限公司胜发分公司			环境保护设施调查单位		东营国华环境检测有限公司		验收调查时工况		正常运行			
	投资总概算（万元）		1496.33			环境保护投资总概算（万元）		108		所占比例（%）		7.2			
	实际总投资（万元）		508.25			实际环境保护投资（万元）		35.6		所占比例（%）		7			
	废水治理（万元）		8	废气治理（万元）	1.1	噪声治理（万元）	2.0	固体废物治理（万元）		8.1	绿化及生态（万元）		3.40	其他（万元）	13
	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		胜利油田石油开发中心有限公司胜发分公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		913705007666772770		验收时间		2026 年 4 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 (10 <sup>4</sup> m <sup>3</sup> /a)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	
	二氧化硫 (t/a)	0.268	/	/	/	/	/	/	/	/	0.268	/	/	0
	氮氧化物 (t/a)	1.581	/	/	/	/	/	/	/	/	1.581	/	/	0
	颗粒物 (t/a)	0.044	/	/	/	/	/	/	/	/	0.044	/	/	0
	工业固体废物 (t/a)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0
其他特征污染物 (非甲烷总烃) (t/a)	118.796	/	/	/	0.0092	/	0.0092	/	/	118.805	/	/	+0.0092	
其他特征污染物 (硫化氢) (kg/a)	17.066	/	/	/	0	/	0	/	/	17.066	/	/	0	
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	/	不占用	/	/	/		/		/				
	保护生物	/	无	/	/	/		/		/				
	土地资源	农田	永久占地面积	/	/	恢复补偿面积	/		恢复补偿形式		/			
		林草地等	永久占地面积	/	/	恢复补偿面积	/		恢复补偿形式		/			
	生态治理工程	/	工程治理面积	/	/	生物治理面积	/		水土流失治理率		/			
其他生态保护目标	/	无	/	/	/	/		/		/				

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——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。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。