

# 孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目 竣工环境保护设施验收调查报告

建设单位： 中国石油化工股份有限公司胜利油田分  
公司孤岛采油厂

编制单位： 山东致合必拓环保科技股份有限公司

2025 年 7 月

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂

法人代表：王继强

项目负责人：郭菲

编制单位：山东致合必拓环保科技股份有限公司

法人代表：刘磊

报告编写人：常凯强

建设单位：（盖章）中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂

电话：0546-8889295

传真：——

邮编：257231

地址：山东省东营市河口区孤岛镇孤岛采油厂

编制单位：（盖章）山东致合必拓环保科技股份有限公司

电话：0546-7760666

传真：——

邮编：257000

地址：山东省东营市东营经济技术开发区东二路与南二路交叉路口以西 50 米

# 目 录

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 前 言 .....                        | 1          |
| <b>1 项目概况 .....</b>              | <b>4</b>   |
| 1.1 项目基本概况 .....                 | 4          |
| 1.2 与生态保护区位置关系 .....             | 6          |
| 1.3 与刁口河黄河备用入河流路管控范围区符合性分析 ..... | 8          |
| 1.4 项目建设过程 .....                 | 9          |
| <b>2 验收依据 .....</b>              | <b>10</b>  |
| 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 .....   | 10         |
| 2.2 地方相关规章与规范性文件 .....           | 10         |
| 2.3 相关标准 .....                   | 11         |
| 2.4 竣工环境保护验收技术规范和指南 .....        | 12         |
| 2.5 环境影响评价文件、环评审批文件及其他相关文件 ..... | 12         |
| <b>3 项目建设情况调查 .....</b>          | <b>13</b>  |
| 3.1 建设单位全厂现有工程回顾 .....           | 13         |
| 3.2 项目建设内容 .....                 | 16         |
| 3.3 主要工艺流程 .....                 | 62         |
| 3.4 主要污染源统计及采取的环境保护措施 .....      | 67         |
| 3.5 环境敏感目标变化情况调查 .....           | 77         |
| 3.6 工程总投资和环保投资 .....             | 77         |
| 3.7 项目变动情况 .....                 | 78         |
| 3.8 项目产能规模和验收工况 .....            | 84         |
| <b>4 验收调查依据 .....</b>            | <b>85</b>  |
| 4.1 环境影响报告书主要结论与建议 .....         | 85         |
| 4.2 审批部门审批决定 .....               | 96         |
| 4.3 验收执行标准 .....                 | 99         |
| <b>5 环境保护设施调查 .....</b>          | <b>102</b> |
| 5.1 生态保护工程和设施 .....              | 102        |

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| 5.2 污染防治和处置设施 .....          | 102        |
| 5.3 其他环境保护设施 .....           | 104        |
| 5.4 “三同时”落实情况 .....          | 120        |
| <b>6 环境影响调查 .....</b>        | <b>127</b> |
| 6.1 调查目的及原则 .....            | 127        |
| 6.2 调查方法 .....               | 127        |
| 6.3 调查范围和调查因子 .....          | 128        |
| 6.4 环境影响监测 .....             | 129        |
| 6.5 施工期环境影响调查 .....          | 167        |
| 6.6 运营期环境影响调查 .....          | 174        |
| 6.7 主要污染物排放总量核算 .....        | 176        |
| <b>7 验收调查结论 .....</b>        | <b>177</b> |
| 7.1 工程调查结论 .....             | 177        |
| 7.2 工程建设对环境的影响 .....         | 177        |
| 7.3 环境保护设施调试运行效果 .....       | 180        |
| 7.4 建议和后续要求 .....            | 182        |
| 7.5 收报告调查结论 .....            | 182        |
| <b>8 附件 .....</b>            | <b>183</b> |
| 附件 1 环境影响报告书批复 .....         | 183        |
| 附件 2 竣工及调试起止日期公示 .....       | 191        |
| 附件 3 验收调查工作委托书 .....         | 192        |
| 附件 4 排污许可证 .....             | 193        |
| 附件 5 回注水监测数据 .....           | 194        |
| 附件 6 危险废物处理协议 .....          | 195        |
| 附件 7 危废处理单位危险废物经营许可证 .....   | 228        |
| 附件 8 突发环境事件应急预案备案表 .....     | 237        |
| 附件 9 钻井固化泥浆检测报告（部分） .....    | 239        |
| 附件 10 监测报告 .....             | 262        |
| 附件 11 山东奥友环保工程有限公司环保手续 ..... | 362        |



|                                     |            |
|-------------------------------------|------------|
| 附件 12 钻井固废转运单据（部分） .....            | 364        |
| 附件 13 钻井岩屑和钻井液治理后产物转运单据（部分） .....   | 368        |
| 附件 14 钻井岩屑和钻井液治理项目框架合同（部分） .....    | 373        |
| 附件 15 内审表 .....                     | 393        |
| 附件 16 自查表 .....                     | 394        |
| 附件 17 GDNGNX403 井环评批复 .....         | 395        |
| <b>建设项目竣工环境保护设施“三同时”验收登记表 .....</b> | <b>396</b> |

## 前 言

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂（以下简称“孤岛采油厂”），成立于 1972 年，是胜利油田分公司所属从事石油天然气勘探开发的二级单位，位于山东省东营市河口区孤岛镇，构造上位于济阳坳陷沾化凹陷的东部，辖区勘探面积 580km<sup>2</sup>，管辖着孤岛、垦西、孤南、三合村、河滩五个油田，探明石油含油面积 125.28km<sup>2</sup>，探明石油地质储量 4.74×10<sup>8</sup>t，动用地质储量 4.77×10<sup>8</sup>t，标定可采储量 2.12×10<sup>8</sup>t，采收率 44.50%。

为充分挖掘区域内剩余油潜力，提高储量动用程度，提升区块开发水平，孤岛采油厂实施了孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目。本工程实际部署了 132 口井，包括油井 112 口（含新钻 73 口、侧钻 38 口、探转采 1 口）、注水井 9 口（含新钻 7 口、侧钻 2 口），注聚井 11 口（含新钻 6 口、侧钻 5 口），分布于 80 座井场中（新建井场 2 座、依托老井场 78 座）；油井井口安装抽油装置 112 台（11 台皮带抽油机，96 台游梁抽油机，4 台电潜泵，其中 1 口油井因产量极低，现已拆除井口游梁式抽油井并完成封井），注水井井口安装共 9 套注水装置；注聚井井口安装共 11 套注聚装置；建设了 2 座 40m<sup>3</sup> 电加热高架罐；敷设完成单井集油管线 7.776 千米，单井注水管线 6.56 千米，单井注聚管线 5.48 千米；并配套建设了供电、自控、消防等系统。本工程实际总投资 67456 万元，其中环保投资 1914.4 万元，占总投资的 2.84%。

实际工程内容与环评阶段相比，主要发生以下变化：

- （1）实际建设不涉及垦利区
- （2）油井总数减少 1 口，钻井总进尺增加 17046m；注水井总数减少 17 口，钻井总进尺减少 11330m；注聚井新增 11 口，钻井总进尺增加 13065m；
- （2）抽油机数量减少 1 台，相应配套采油井口装置也减少 1 套，单井集油管线总长度减少了 15.224km；
- （3）电加热高架罐减少 4 座；
- （4）注水井减少 17 口，单井注水管线总长度增加了 1.36km；新增 11 口注聚井，新增 DN65 16MPa 玻璃钢注聚管线 5.48 km；
- （5）定向钻穿越公路减少 2 处，未顶管穿越沥青路；
- （6）井口变压器减少 4 台，供电线路 6kV 架空线路减少 262m；

(7) 视频监控系统减少 103 套；

(8) 管道试压均采用清水，循环利用，试压结束后收集沉淀后用于施工场地洒水降尘，未外排至施工场地外环境；钻井废水同钻井固废一同委托“泥浆不落地”施工单位山东奥友环保工程有限责任公司拉运及处理，分离的压滤液（钻井废水），后拉运至孤六联合站作业废液处理站处理，处理后进孤六联合站采出水处理系统，处理达标后回注地层，不外排；施工作业废液：收集后拉运至孤四联合站采出水处理站处理，处理达标后回注地层，不外排；生活污水排入施工场地环保厕所；

(9) 项目实际总投资、环保投资费用有所减少。

根据《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）、《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函[2019]910 号），本项目不存在重大变动。

2021 年 11 月，山东信晟科技有限公司编制完成了《孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目环境影响报告书》，2021 年 11 月 2 日，东营市生态环境局以“东环建审[2021]51 号”对本项目环境影响报告书予以批复。2021 年 11 月 12 日，本项目开工建设。2025 年 1 月 24 日，本项目全部竣工。

根据国家有关法律法规的要求，孤岛采油厂于 2025 年 1 月 24 日在中国石化胜利油田网站（<http://slof.sinopec.com/slof/>）对本项目的竣工日期和调试起止日期进行了网上公示（调试日期为 2025 年 1 月 25 日~2025 年 7 月 25 日），并委托山东致合必拓环保科技股份有限公司（以下简称“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。接受委托后，我公司成立了该项目的验收调查组，收集了项目环境影响报告书、报告书批复文件及项目生产运行数据等有关资料，派工作人员到项目建设地点进行了现场踏勘，在此基础上制定了环境影响调查及监测方案，并于 2025 年 5 月 28~6 月 19 日进行了现场采样及监测。根据调查和监测结果，编制完成了《孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目竣工环境保护设施验收调查报告》。

根据项目验收现场调查、监测结果可知：本项目的建成及运行对周边环境空气、地下水环境、声环境、土壤环境的影响较小，产生的固体废物均已得到妥善处置；施工临时占地区域地貌和植被已基本恢复，项目的建设未对周边生态环境造成不利影响。施工期及运营期的各项环保措施均得到有效落实，能够满足环评批复的要求，建议通过竣工环境保护验收。

在报告编制过程中，得到了政府主管单位东营市生态环境局、建设单位孤岛采

油厂、环评报告书编制机构山东信晟科技有限公司等单位的热情指导和大力支持，在此一并表示感谢！验收报告中不妥之处敬请批评指正！

## 1 项目概况

### 1.1 项目基本情况

项目名称：孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目；

建设性质：改扩建；

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂；

建设地点：山东省东营市河口区孤岛镇。项目地理位置见图 1-1，较环评阶段对比，实际建设不涉及垦利区。



图 1-1 项目地理位置图

## 1.2 与生态保护区位置关系

项目开发区域内无生态红线区、自然保护区、湿地等，具体见图 1-2。

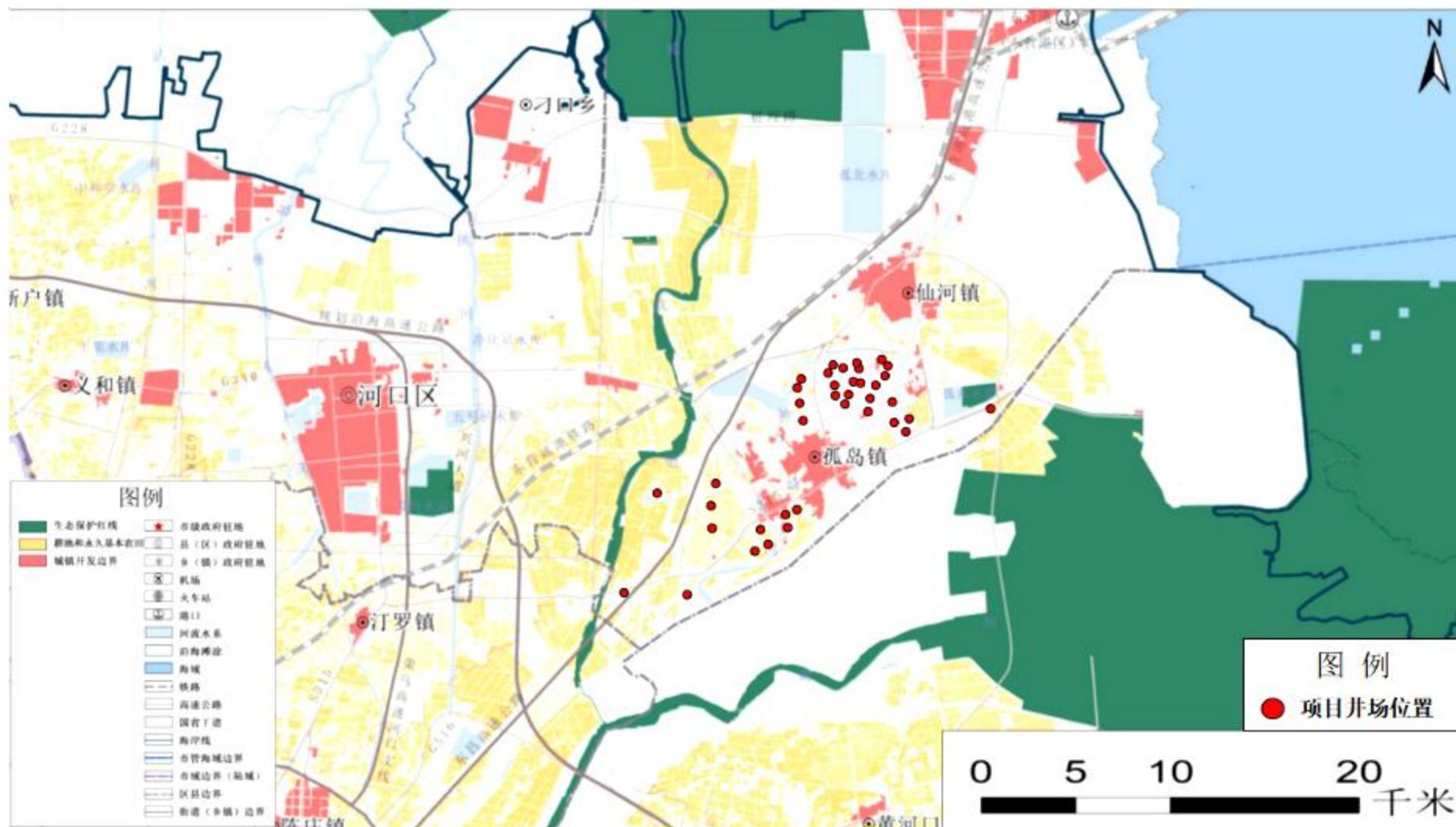


图 1-2 本项目与生态保护区位置关系示意图



### 1.3 与刁口河黄河备用入河流路管控范围区符合性分析

根据《中华人民共和国黄河保护法》（2023 年 4 月 1 日实施），禁止侵占刁口河等黄河备用入海流路；禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工项目；禁止违法利用、占用河道水域和岸线。

通过调查，刁口河黄河备用入河流路管控范围内包含 2 口井（KXK72CP20、KXK761C3，详见图 1-3）；但该项目不属于化工项目。因此，项目建设符合《中华人民共和国黄河保护法》（2023 年 4 月 1 日）的相关要求。

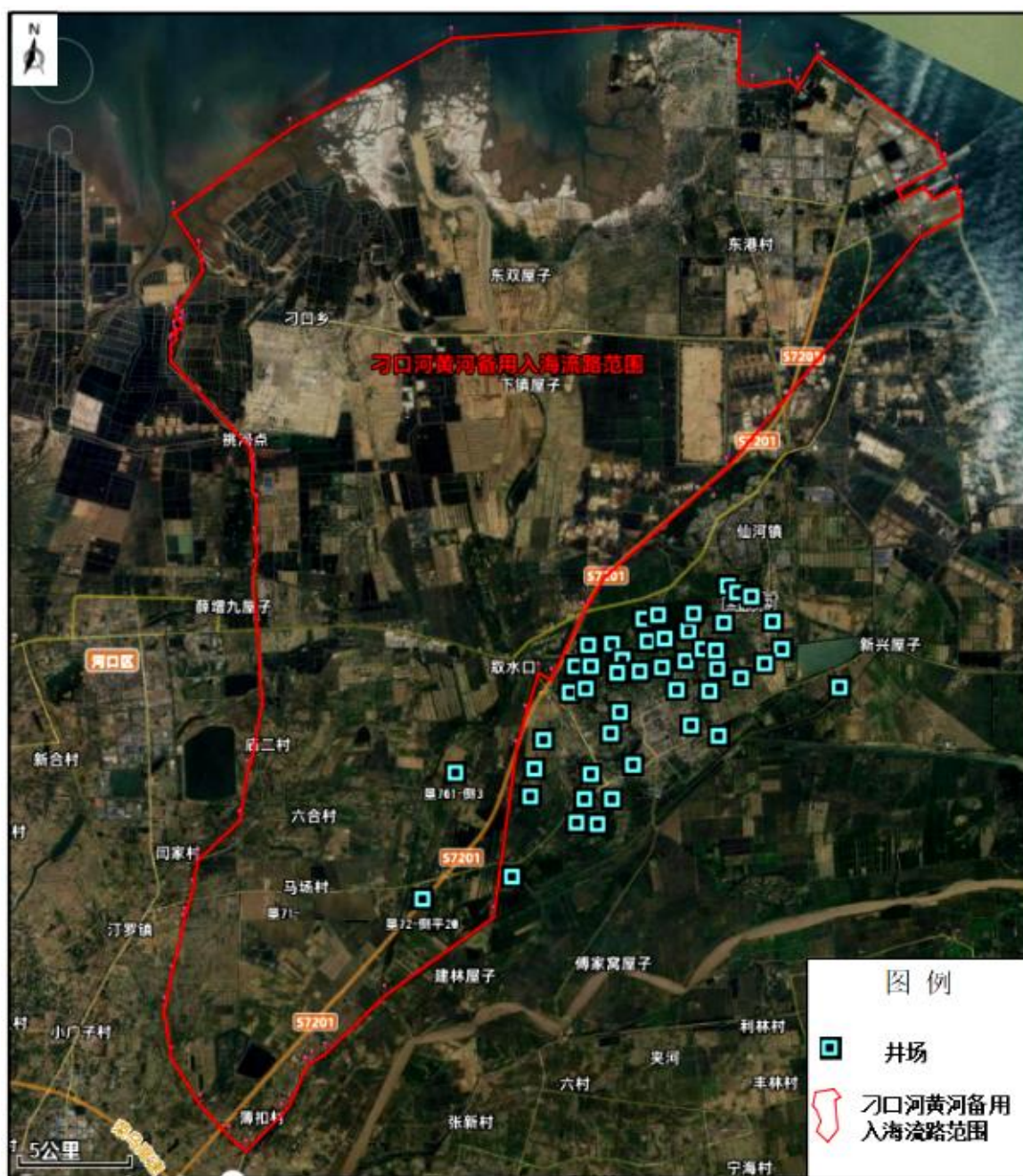


图 1-3 与刁口河黄河备用入河流路管控范围区位置关系图

## 1.4 项目建设过程

1) 2021 年 11 月, 山东信晟科技有限公司编制完成《孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目环境影响报告书》;

2) 2021 年 11 月 2 日, 东营市生态环境局以“东环建审[2021]51 号”对本项目环境影响报告书予以批复(批复见附件 1);

3) 2021 年 11 月 12 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、胜利油田金岛石油工程技术有限责任公司、胜利油田天正工贸有限责任公司、胜利油田胜华实业有限责任公司、胜利油田长龙石油新技术开发有限责任公司、胜利油田万和石油工程技术有限责任公司等;

4) 2025 年 1 月 24 日, 本项目全部建设完成; 孤岛采油厂于 2025 年 1 月 24 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 2);

5) 2025 年 1 月 26 日, 委托山东致合必拓环保科技股份有限公司开展竣工验收工作, 2025 年 2 月~5 月, 验收调查组对本项目进行了现场调查工作后, 制定了本项目验收调查监测方案, 并于 2025 年 5 月 28~6 月 19 日进行了现场采样及监测;

6) 2025 年 6 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 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号，2014 年修订）；
- 2) 《中华人民共和国水污染防治法》（主席令第 70 号，2017 年修订）；
- 3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第 16 号，2018 年修订）；
- 4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令第 43 号，2020 年修订）；
- 5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（主席令第 104 号，2022 年修订）；
- 6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令第 24 号，2018 年修正）；
- 7) 《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令第 25 号，2024 年修订）；
- 8) 《中华人民共和国循环经济促进法》（主席令第 16 号，2018 年修正）；
- 9) 《中华人民共和国水土保持法》（主席令第 39 号，2010 年修订）；
- 10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年修正）；
- 11) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令第 8 号）；
- 12) 《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令[2015]第 34 号）；
- 13) 《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）；
- 14) 《环境保护部关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）；
- 15) 《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）；
- 16) 《国家危险废物名录》（2025 年版）；
- 17) 《危险废物排除管理清单》（生态环境部 公告 2021 年第 66 号）；
- 18) 《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号）；
- 19) 《排污许可管理办法》（生态环境部令第 32 号）；
- 20) 《中华人民共和国黄河保护法》（第十三届全国人民代表大会常务委员会第 37 次会议）。

### 2.2 地方相关规章与规范性文件

- 1) 《山东省环境保护条例》（2018 年修订版）；
- 2) 《山东省水污染防治条例》（山东省十三届人民代表大会常务委员会第二

十四次会议；

3) 《山东省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法(2018)》(山东省人民代表大会常务委员会公告)；

4) 《山东省环境保护厅关于印发<山东省土壤环境保护和综合治理工作方案>的通知》(鲁环发[2014]126 号)；

5) 《山东省人民政府关于印发山东省土壤污染防治工作方案的通知》(鲁政发[2016]37 号)；

6) 《山东省固体废物污染环境防治条例》(鲁人常〔2022〕234 号)；

7) 《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)；

8) 《山东省环境保护厅关于下放建设项目环评文件审批权限后竣工环境保护验收有关工作的通知》(鲁环函[2018]261 号)。

9) 《东营市大气污染防治条例》(山东省第十三届人民代表大会常务委员会第十五次会议批准)；

10) 《东营市非道路移动机械污染排放管控工作方案》(东环发[2022]1 号)；

11) 《东营市人民政府关于印发东营市土壤污染防治工作方案的通知》(东政发[2017]7 号)；

12) 《东营市人民政府关于印发东营市水污染防治工作方案的通知》(东政发[2016]16 号)；

13) 《东营市生态环境委员会办公室关于印发<东营市“三线一单”生态环境分区管控方案>(2023 年版)的通知》(东环委办[2024]7 号)；

14) 《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)；

15) 《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)；

16) 《东营市危险废物管理条例》(东营市人民代表大会常务委员会公告 第 83 号)；

17) 东营市国土空间总体规划(2021-2035 年)。

## 2.3 相关标准

1) 《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)；

2) 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)；

- 3) 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)；
- 4) 《声环境质量标准》(GB 3096-2008)；
- 5) 《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)；
- 6) 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)；
- 7) 《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/ 2801.7-2019)；
- 8) 《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022)；
- 9) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)；
- 10) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)；
- 11) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；
- 12) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。

## 2.4 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) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)；
- 5) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)。

## 2.5 环境影响评价文件、环评审批文件及其他相关文件

- 1) 《孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目环境影响报告书》(山东信晟科技有限公司, 2021 年 11 月)；
- 2) 《孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目环境影响报告书的批复》“东环建审[2021]51 号”；
- 3) 孤岛采油厂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 建设单位全厂现有工程回顾

##### 3.1.1 现有工程组成

根据建设单位提供资料，孤岛采油厂现有生产设施详见表 3-1。

表 3-1 孤岛采油厂全厂现有生产设施情况一览表

| 工程组成       | 工程内容    |                                                                                                     |
|------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 采油工程       | 油井      | 总井 3455 口，开井 2974 口，停井 481 口                                                                        |
|            | 注水井     | 总井 1255 口，开井 1082 口，停井 173 口                                                                        |
|            | 注聚井     | 总井 481 口，开井 456 口，停井 25 口                                                                           |
|            | 采气井     | 采气井 54 口，开井 5 口，停井 49 口                                                                             |
|            | 采油装置    | 游梁式抽油机 3173 台，皮带式抽油机 140 台，电潜泵 6 台，螺杆泵 131 台，自喷井井口装置 5 套                                            |
| 集输、注水、注聚系统 | 单井拉油井场  | 单井拉油井场 81 座                                                                                         |
|            | 加热炉     | 燃气加热炉 85 台                                                                                          |
|            | 计量站     | 260 座                                                                                               |
|            | 集油管网    | 单井集油管线 1051.51km、集油干线 342.21km、净化油外输管线 41.4km                                                       |
|            | 天然气集输管网 | 总长度 76.2km                                                                                          |
|            | 配水间     | 229 座                                                                                               |
|            | 注水管线    | 注水支干线 229km、单井注水管线 669.41km                                                                         |
|            | 注聚管线    | 注聚管网 437.7km                                                                                        |
| 站场工程       | 联合站及接转站 | 1) 7 座联合站：孤一联合站、孤二联合站、孤三联合站、孤四联合站、孤五联合站、孤六联合站、垦西联合站；<br>2) 2 座接转站：孤南二接转站、河滩接转站                      |
|            | 拉油集输站   | 1 座拉油集输站：边远井集输站                                                                                     |
|            | 集配气站    | 集配气站 9 座                                                                                            |
|            | 注水站     | 注水站 9 座                                                                                             |
|            | 配聚站及注聚站 | 配注站 7 座，注聚站 36 座                                                                                    |
|            | 油管厂     | 孤岛油管厂 1 座                                                                                           |
| 环保工程       | 采出水处理站  | 孤一、孤二、孤三、孤四、孤五、孤六、垦西联合站采出水处理系统                                                                      |
|            | 废液处理站   | 孤六联作业废液处理站，与孤六联合站合建                                                                                 |
|            | 油泥砂贮存池  | 油泥砂贮存池 6 座：孤一联油泥砂贮存池、孤二联油泥砂贮存池、孤三联油泥砂贮存池、孤四联油泥砂贮存池、孤五联油泥砂贮存池、孤六联油泥砂贮存池，目前在运行油泥砂贮存池为孤二联合站油泥砂贮存池，其余备用 |
|            | 低氮燃烧器   | 各加热炉、燃气多功能罐均已安装低氮燃烧器                                                                                |
|            | 脱硫塔     | 孤岛采油厂联合站冷却设施出口设有脱硫装置，采用干法脱硫工艺，选用无定形羟基氧化铁脱硫剂，对孤岛采油厂联合站伴                                              |

| 工程组成 | 工程内容   |                                                           |
|------|--------|-----------------------------------------------------------|
|      |        | 生气进行脱硫处理                                                  |
|      | 大罐抽气装置 | 孤一联合站、孤二联合站、孤三联合站、孤四联合站、孤五联合站、孤六联合站、垦西联合站、河滩接转站均设置了大罐抽气装置 |

### 3.1.2 现有工程污染物排放情况汇总

现有工程污染物排放情况详见表 3-2。

表 3-2 现有工程污染物排放情况表

| 污染物类型 | 污染物名称           | 产生量                                      | 排放量                                    | 去向                                         |
|-------|-----------------|------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|
| 废气    | 废气量             | $0.94 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$   | $0.94 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$ | 大气                                         |
|       | SO <sub>2</sub> | 0.76t/a                                  | 0.76t/a                                |                                            |
|       | 颗粒物             | 0.31t/a                                  | 0.31t/a                                |                                            |
|       | 氮氧化物            | 6.75t/a                                  | 6.75t/a                                |                                            |
|       | 非甲烷总烃           | 49.99t/a                                 | 49.99t/a                               |                                            |
|       | 硫化氢             | 0.025t/a                                 | 0.025t/a                               |                                            |
| 废水    | 生活污水            | $5.33 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$   | 0                                      | 生活区生活污水依托周边市政管网，站场值班区生活污水排入环保厕所，定期清排       |
|       | 生产废水            | $432.42 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ | 0                                      | 采出水、酸化返排液、压裂返排液、井下作业废水等各类生产废水处理达标后用于油田注水开发 |
| 固废    | 油泥砂（清罐底泥、落地油）   | 19734.68t/a                              | 0                                      | 委托胜利油田金岛实业有限责任公司等有资质单位处置                   |
|       | 废弃包装物、废沾油防渗材料   | 35.29t/a                                 | 0                                      | 委托山东清博生态材料综合利用有限公司等有资质单位处置                 |
|       | 废脱硫剂            | 64.40t/a                                 | 0                                      | 由厂家负责回收处置，不外排                              |
|       | 生活垃圾            | 665.85t/a                                | 0                                      | 由当地环卫部门处置                                  |
|       | 废弃的含油抹布、劳保用品    | 4.11t/a                                  | 0                                      | 委托山东清博生态材料综合利用有限公司等有资质单位处置                 |

### 3.1.3 排污许可证

#### 1) 排污许可证申领情况

本项目油井分布于山东省东营市河口区，孤岛采油厂排污许可证申请情况及登记情况详见表 3-3。

表 3-3 孤岛采油厂（河口区域）排污许可信息一览表

|          |                                       |
|----------|---------------------------------------|
| 证书编号     | 91370500864731046M001R                |
| 排污单位名称   | 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂（河口区域）        |
| 注册地址     | 东营市河口区孤岛镇                             |
| 法定代表人    | 王继强                                   |
| 生产经营场所地址 | 山东省东营市河口区                             |
| 行业类别     | 石油和天然气开采业，锅炉，工业炉窑，水处理                 |
| 统一社会信用代码 | 91370500864731046M                    |
| 发证时间     | 2024 年 06 月 26 日                      |
| 有效期限     | 自 2024 年 06 月 26 日至 2029 年 09 月 25 日止 |

## 2) 排污许可证执行情况

### (1) 许可事项合规性判定

根据现场调查及企业例行监测，孤岛采油厂排污口位置和数量、排放方式、排放去向、污染物种类与排污许可证要求一致；根据监测结果，实际污染物排放浓度满足许可排放限值要求，与本企业排污许可证规定内容一致。

### (2) 管理要求合规判定

孤岛采油厂已按照《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）、《排污单位自行监测技术指南 陆上石油天然气开采工业》（HJ 1248-2022）等要求制定监测方案、开展了自行监测，并按照要求，编制了年度、季度执行报告，同时在全国排污许可证管理信息平台上传了执行报告的电子版。

建设单位已按相关要求环境信息公开，并按要求制定环保管理台账，包括环保年度计划、主要污染物汇总、环保设施汇总、环保设施运行记录、重要环境要素清单、环保检查台账、环境事件台账等，总体管理符合相关制度及要求。

## 3.1.4 现有工程存在环境问题、整改措施及整改情况

### (1) 存在环境问题

环评阶段存在环境问题及整改措施：2020 年 11 月 23 日，胜利油田安全环保质量部发布《QHSSR 专题会议纪要》，要求 NO<sub>x</sub> 排放浓度标准从高，要求从严，按照 50mg/m<sup>3</sup> 治理，但目前孤岛采油厂站场加热炉烟气中污染物监测合格率低，无法达到 NO<sub>x</sub> 排放浓度 50mg/m<sup>3</sup> 的要求。

### (2) 整改措施



停用孤岛采油厂各个站场加热炉共 12 台，其中脱水加热炉 5 台，采暖加热炉 4 台，外输加热炉 3 台。治理保留的 35 台加热炉，更新烟气外循环低氮燃烧 35 台，其 1750kW 燃烧器 29 台，1000kW 燃烧器 4 台，800kW 燃烧器 2 台。

### 3.1.5 整改情况

经调查，孤岛采油厂加热炉全部完成低氮燃烧器改造。

## 3.2 项目建设内容

### 3.2.1 主要工程组成

本工程实际部署了 132 口井，包括油井 112 口（含新钻 73 口、侧钻 38 口、探转采 1 口）、注水井 9 口（含新钻 7 口、侧钻 2 口），注聚井 11 口（含新钻 6 口、侧钻 5 口），分布于 80 座井场中（新建井场 2 座、依托老井场 78 座）；油井井口安装抽油装置 112 台（11 台皮带抽油机，96 台游梁抽油机，4 台电潜泵，其中 1 口油井因产量极低，现已拆除井口游梁式抽油井并完成封井），注水井井口安装共 9 套注水装置；注聚井井口安装共 11 套注聚装置；建设了 2 座 40m<sup>3</sup> 电加热高架罐；敷设完成单井集油管线 7.776 千米，单井注水管线 6.56 千米，单井注聚管线 5.48 千米；并配套建设了供电、自控、消防等系统。本工程实际总投资 67456 万元，其中环保投资 1914.4 万元，占总投资的 2.84%。

实际工程组成情况具体见表 3-4，工程平面布局见图 3-2。

表 3-4 本项目工程组成一览表

| 工程类型 |        |                              |              | 环评工程内容                                                                   |                                 | 实际工程内容                                                                                                                                                   |      |      |                         | 变动情况                                                                             |  |
|------|--------|------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--|
| 主体工程 | 钻井工程   | 油田名称                         |              | 涉及孤岛油田、孤南油田、垦利油田、垦西油田                                                    |                                 | 孤岛油田                                                                                                                                                     | 孤南油田 | 垦西油田 | 合计                      | 实际建设不涉及垦利油田                                                                      |  |
|      |        | 油井                           | 数量（口）        | 113                                                                      |                                 | 109                                                                                                                                                      | 1    | 2    | 112                     | ①油井总数减少 1 口<br>②钻井总进尺增加 17046m                                                   |  |
|      |        |                              | 钻井进尺（m）      | 140556                                                                   |                                 | 153389                                                                                                                                                   | 2835 | 1378 | 157602                  |                                                                                  |  |
|      |        | 注水井                          | 数量（口）        | 26                                                                       |                                 | 7                                                                                                                                                        | 1    | 1    | 9                       | ①注水井总数减少 17 口<br>②钻井总进尺减少 11330m                                                 |  |
|      |        |                              | 钻井进尺（m）      | 26169                                                                    |                                 | 9831                                                                                                                                                     | 2933 | 2075 | 14839                   |                                                                                  |  |
|      |        | 注聚井                          | 数量（口）        | ——                                                                       |                                 | 11                                                                                                                                                       | ——   | ——   | 11                      | ①注聚井新增 11 口<br>②钻井总进尺增加 13065m                                                   |  |
|      |        |                              | 钻井进尺（m）      | ——                                                                       |                                 | 13065                                                                                                                                                    | ——   | ——   | 13065                   |                                                                                  |  |
|      | 采油工程   | 抽油机                          |              | 新建 113 台 10 型游梁式抽油机                                                      |                                 | 实际建设了 11 台皮带抽油机，96 台游梁抽油机，4 台电潜泵，其中 1 口油井（GDNGNX403）因产量极低，现已拆除井口游梁式抽油井并完成封井。                                                                             |      |      |                         | ①抽油机型号调整<br>②抽油机数量减少 1 台                                                         |  |
|      | 油气集输工程 | 油井井口装置                       |              | 新建采油井口装置 113 套                                                           |                                 | 采油井口装置 112 套                                                                                                                                             |      |      |                         | 采油井口装置减少 1 套                                                                     |  |
|      |        | 电加热高架罐                       |              | 新建 6 座 40m³ 电加热高架罐                                                       |                                 | 2 座 40m³ 电加热高架罐                                                                                                                                          |      |      |                         | 电加热高架罐减少 4 座                                                                     |  |
|      |        | 单井集油管线                       |              | 新建φ76×5mm 集油管线 23km                                                      |                                 | φ76×5mm 集油管线 7.776km                                                                                                                                     |      |      |                         | 单井集油管线总长度减少了 15.224km                                                            |  |
|      | 注水工程   | 注水井井口装置                      |              | 新建 26 套 16MPa 注水井口装置                                                     |                                 | 9 套 16MPa 注水井口装置                                                                                                                                         |      |      |                         | 注水井口装置减少 17 套                                                                    |  |
|      |        | 单井注水管线                       |              | 新建φ76×9mm 单井注水管线 5.2km                                                   |                                 | φ76×9mm 单井注水管线 6.56km                                                                                                                                    |      |      |                         | 单井注水管线总长度增加了 1.36km                                                              |  |
|      | 注聚工程   | 注聚井井口装置                      |              | ——                                                                       |                                 | 11 套注聚井口装置                                                                                                                                               |      |      |                         | 新增 11 套注聚井口装置                                                                    |  |
|      |        | 单井注聚管线                       |              | ——                                                                       |                                 | DN65 16MPa 玻璃钢注聚管线 5.48 km                                                                                                                               |      |      |                         | 新增 DN65 16MPa 玻璃钢注聚管线 5.48 km                                                    |  |
| 辅助工程 | 道路工程   |                              |              | 新建井场道路 1.2km，宽 4m                                                        |                                 | 井场道路 1.2km，宽 4m                                                                                                                                          |      |      |                         | ——                                                                               |  |
|      | 穿跨越工程  |                              |              | 开挖穿越土路 63 处，定向钻穿越公路 5 处，顶管穿越沥青路 7 处                                      |                                 | 开挖穿越土路 77 处，定向钻穿越公路 3 处                                                                                                                                  |      |      |                         | 管线采取大开挖方式施工增加 14 处，定向钻穿越公路减少 2 处，未顶管穿越沥青路                                        |  |
|      | 供电工程   | 新建井口变压器 37 台                 |              |                                                                          | 井口变压器 33 台                      |                                                                                                                                                          |      |      | 井口变压器减少 4 台             |                                                                                  |  |
|      |        | 新建供电线路 6kV 架空线路 LGJ-95 3700m |              |                                                                          | 实际建设了供电线路 6kV 架空线路 LGJ-95 3438m |                                                                                                                                                          |      |      | 供电线路 6kV 架空线路减少 262m    |                                                                                  |  |
| 自控工程 |        |                              | 新建监控系统 113 套 |                                                                          | 实际建设了视频监控系统 10 套                |                                                                                                                                                          |      |      | 视频监控系统减少，大部分依托老井场视频监控系统 |                                                                                  |  |
| 公用工程 | 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灭火器材装置等                                     |                                 | 经调查，已在井场、变压器区配置手提式和推车式移动灭火器材装置                                                                                                                           |      |      |                         | ——                                                                               |  |
|      | 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                              |                                 | 经调查，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     |                              |              | 井场内雨水自然外排                                                                |                                 | 井场内雨水自然外排                                                                                                                                                |      |      |                         | ——                                                                               |  |
| 环保工程 | 废水     |                              |              | 施工期：<br>管线试压废水：收集后运至附近联合站处理，经站内采出水处理系统处理达标后回注，不外排；<br>钻井废水、施工作业废液：收集后拉运至 |                                 | 施工期：<br>1、管道试压均采用清水，循环利用，试压结束后收集沉淀后用于施工场地洒水降尘，未外排至施工场地外环境；<br>2、钻井废水同钻井固废一同委托“泥浆不落地”施工单位山东奥友环保工程有限责任公司拉运及处理，分离的压滤液（钻井废水），后拉运至孤六联合站作业废液处理站处理，处理后进孤六联合站采出水 |      |      |                         | ①钻井废水同钻井固废一同委托“泥浆不落地”施工单位山东奥友环保工程有限责任公司拉运及处理，分离的压滤液（钻井废水），后拉运至孤六联合站作业废液处理站处理，处理后 |  |

| 工程类型 |    | 环评工程内容                                                                                                                             | 实际工程内容                                                                                                                                                                                                                                                             | 变动情况                                                                                                                              |
|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |    | 孤六联合站作业废液处理站处理，处理后进孤六联合站采出水处理系统，处理达标后回注地层，不外排；<br>生活污水：生活污水采用临时旱厕，清掏用作农肥。                                                          | 处理系统，处理达标后回注地层，不外排；施工作业废液：收集后拉运至孤四联合站采出水处理站处理，处理达标后回注地层，不外排；<br>3、生活污水排入施工场地环保厕所。                                                                                                                                                                                  | 进孤六联合站采出水处理系统，处理达标后回注地层，不外排；施工作业废液：收集后拉运至孤四联合站采出水处理站处理，处理达标后回注地层，不外排；②管道试压均采用清水，可循环利用，试压结束后收集沉淀后用于施工场地洒水降尘。③生活污水均依托现场环保厕所，未建设临时旱厕 |
|      |    | <b>运营期：</b><br>井下作业废液、采出水依托附近联合站采出水处理系统进行处理，处理达标后回用于油田注水开发，不外排                                                                     | <b>运营期：</b><br>1、验收调查期间未开展井下作业；<br>2、采出水经依托的孤一联合站、孤二联合站、孤三联合站、孤四联合站、孤五联合站、孤六联合站、垦西联合站内采出水处理站处理达标后回注地层，用于油田注水开发，未外排。                                                                                                                                                | ——                                                                                                                                |
|      | 废气 | <b>施工期：</b><br>①原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，采取覆盖、洒水抑尘；②加强施工管理，尽可能缩短施工周期                                                                | <b>施工期：</b><br>1、原材料运输、堆放进行了遮盖；场地上弃渣料采取了覆盖、洒水抑尘等措施，施工结束后及时进行了清理；<br>2、加强了施工管理，缩短了施工周期。                                                                                                                                                                             | ——                                                                                                                                |
|      |    | <b>运营期：</b><br>油井井口各安装 1 套井口套管气回收装置，共 113 套。                                                                                       | <b>运营期：</b><br>1、油井井口采用了密闭工艺，安装了套管气回收装置，其中 1 口油井（GDNGNX403）因产量极低，现已拆除封井，现共 111 套。                                                                                                                                                                                  | 套管气回收装置减少 2 套                                                                                                                     |
|      | 固废 | <b>施工期：</b><br>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综合利用；<br>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；<br>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。 | <b>施工期：</b><br>1、钻井采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废委托了山东奥友环保工程有限责任公司处置，处理满足《油气田钻井固体废物综合利用污染控制要求》（DB 65/T 3997-2017）标准后，进行了综合利用，主要用于制砖和铺垫井场、井场道路。<br>2、经调查，施工废料主要包括管道焊接作业中产生废焊条等。现场施工产生的施工废料基本均可回收利用，不能利用的部分已收集后送至当地环卫部门处理，验收调查期间现场未发现施工废料的遗留。<br>3、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。 | ——                                                                                                                                |
|      |    | <b>运营期：</b><br>油泥砂依托孤二联合站油泥砂贮存池集中贮存，定期委托相关有资质的危险废物处置单位进行处置。                                                                        | <b>运营期：</b><br>产生的清罐底泥和落地油，已委托胜利油田金岛实业有限责任公司处置。                                                                                                                                                                                                                    | ——                                                                                                                                |
|      | 噪声 | <b>施工期：</b> 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。                                                                                   | <b>施工期：</b> 施工期持续时间较短，施工结束后，施工噪声随即消失。施工期间未接到群众对于噪声影响的相关投诉。施工期间选用了低噪声施工设备，同时加强了检查、维护和保养工作等                                                                                                                                                                          | ——                                                                                                                                |
|      |    | <b>运营期：</b> 选用低噪声设备，加强设备维修保养                                                                                                       | <b>运营期：</b> 选用了低噪声设备，加强了设备维修保养                                                                                                                                                                                                                                     | ——                                                                                                                                |
|      | 生态 | 减少施工占地，对临时占地进行生态恢复                                                                                                                 | 已减少施工占地，施工结束后对临时占地进行了生态恢复                                                                                                                                                                                                                                          | ——                                                                                                                                |

现场照片见图 3-1。

|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |
| GD2-37C215                                                                          | GD2-37C18                                                                            |
|   |   |
| GDGN4P301/GDGN4X25                                                                  | GDGN4P201/GDGN4X24                                                                   |
|  |  |
| GD2-24X601/GD2-22X606/GD2-23X603                                                    | GD1-3X521/GD1-1X522/GD1-0X522                                                        |





GD2-36P632/GD2-34P632/GD2-33P631/GD2-32P631



GD2-37P630/GD2-36P631/GD2-35P631/GD2-34P631/GD2-35P630



GDX3X502 现场 13（水井）



GDB21-9NC18（注聚）



GDD11P336/GDD11P338/GDD11X334/GDD18P30/GDD14X32/GDD11P437/GDD9X028/GDD11X291/GDD11P436/GDD11X333/GDD11X331



图 3-1 本项目井场现状照片（节选）



图 3-2 工程平面总布局分布图 (1)





图 3-2 本项目井位分布及地面流程示意图 (2)





图 3-2 本项目井位分布及地面流程示意图 (3)





图 3-2 本项目井位分布及地面流程示意图 (4)





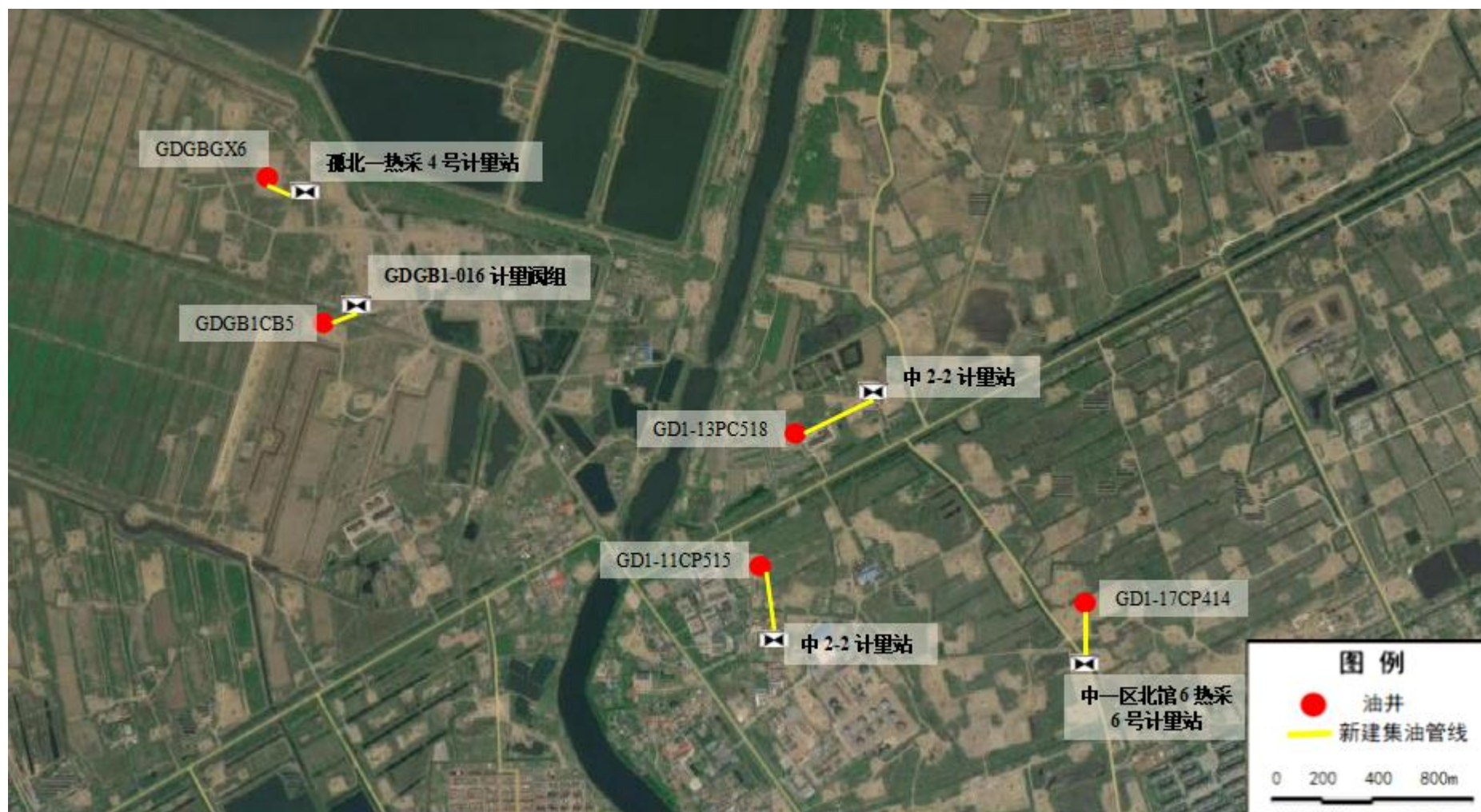


图 3-2 本项目井位分布及地面流程示意图 (6)





图 3-2 本项目井位分布及地面流程示意图（7）





图 3-2 本项目井位分布及地面流程示意图 (8)





图 3-2 本项目井位分布及地面流程示意图 (9)





图 3-2 本项目井位分布及地面流程示意图（10）



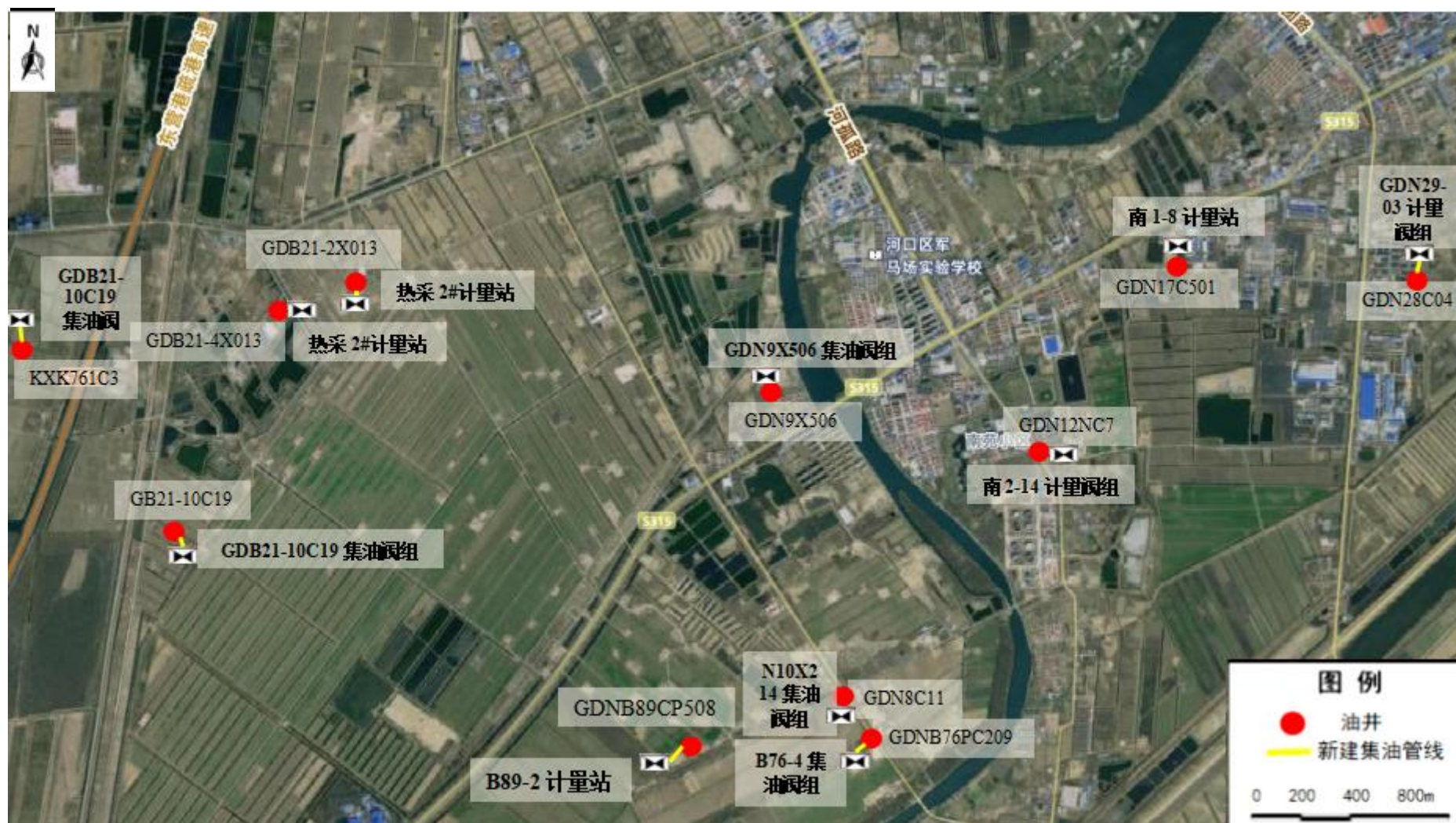


图 3-2 本项目井位分布及地面流程示意图 (11)





图 3-2 本项目井位分布及地面流程示意图 (12)





图 3-2 本项目井位分布及地面流程示意图 (13)



图 3-2 本项目井位分布及地面流程示意图（14）





图 3-2 本项目井位分布及地面流程示意图 (15)





图 3-2 本项目井位分布及地面流程示意图 (16)

### 3.2.2 钻井工程

#### (1) 钻井情况

鉴于油田滚动开发特点，本工程实际部署了 132 口井，包括油井 112 口（含侧钻 38 口、探转采 1 口）、注水井 9 口（含侧钻 2 口），注聚井 11 口（含侧钻 5 口），分布于 80 座井场中（新建井场 2 座、依托老井场 78 座）。与环评阶段相比，油井减少 1 口，注水井减少 17 口；注聚井增加 11 口。

本项目钻井情况一览表见表 3-5。

表 3-5 本项目钻井情况一览表

| 序号 | 设计部门井号      | 标准井号        | 井别 | 井型  | 钻井进尺(m) | 井场编号 | 备注    |
|----|-------------|-------------|----|-----|---------|------|-------|
| 1  | 中 37-侧平 204 | GD2-37CP204 | 油井 | 侧钻井 | 673     | 1#   | 依托老井场 |
| 2  | 中 17-侧 320  | GD1-17C320  | 油井 | 侧钻井 | 697     | 2#   | 依托老井场 |
| 3  | 中 11-侧平 515 | GD1-11CP515 | 油井 | 侧钻井 | 706     | 3#   | 依托老井场 |
| 4  | 南 9-斜 506   | GDN9X506    | 油井 | 定向井 | 1518    | 4#   | 依托老井场 |
| 5  | 中 8-侧平 202  | GD1-8CP202  | 油井 | 侧钻井 | 692     | 5#   | 依托老井场 |
| 6  | 中 8-侧平 204  | GD1-8CP204  | 油井 | 侧钻井 | 715     |      |       |
| 7  | 中 27-侧 529  | GD2-27C529  | 油井 | 侧钻井 | 703     | 6#   | 依托老井场 |
| 8  | 东 3-平 512   | GDD3P512    | 油井 | 水平井 | 1676    | 7#   | 依托老井场 |
| 9  | 东 3-平 513   | GDD3P513    | 油井 | 水平井 | 1678    |      |       |
| 10 | 东 1-平 517   | GDD1P517    | 油井 | 水平井 | 1602    |      |       |
| 11 | 东 0-侧 15    | GDD0C15     | 油井 | 侧钻井 | 714     |      |       |
| 12 | 孤南 4-平 201  | GDGN4P201   | 油井 | 水平井 | 1561    | 8#   | 依托老井场 |
| 13 | 孤南 4-斜 24   | GDGN4X24    | 油井 | 定向井 | 2541    |      |       |
| 14 | 中 37-平 630  | GD2-37P630  | 油井 | 水平井 | 1774    | 9#   | 依托老井场 |



| 序号 | 设计部门井号     | 标准井号       | 井别  | 井型  | 钻井进尺 (m) | 井场编号 | 备注    |
|----|------------|------------|-----|-----|----------|------|-------|
| 15 | 中 36-平 631 | GD2-36P631 | 油井  | 水平井 | 1888     |      |       |
| 16 | 中 35-平 631 | GD2-35P631 | 油井  | 水平井 | 1822     |      |       |
| 17 | 中 34-平 631 | GD2-34P631 | 油井  | 水平井 | 1841     |      |       |
| 18 | 中 35-平 630 | GD2-35P630 | 油井  | 水平井 | 1812     |      |       |
| 19 | 中 37-侧 215 | GD2-37C215 | 油井  | 侧钻井 | 693      |      |       |
| 20 | 中 37-平 631 | GD2-37P631 | 油井  | 水平井 | 1822     | 10#  | 依托老井场 |
| 21 | 中 35-平 632 | GD2-35P632 | 油井  | 水平井 | 1696     |      |       |
| 22 | 中 32-平 632 | GD2-36P632 | 油井  | 水平井 | 1832     |      |       |
| 23 | 中 34-平 632 | GD2-34P632 | 油井  | 水平井 | 1714     |      |       |
| 24 | 中 33-平 631 | GD2-33P631 | 油井  | 水平井 | 1710     |      |       |
| 25 | 中 32-平 631 | GD2-32P631 | 油井  | 水平井 | 1726     |      |       |
| 26 | 东 11-斜 331 | GDD11X331  | 油井  | 定向井 | 1432     | 11#  | 依托老井场 |
| 27 | 东 11-平 338 | GDD11P338  | 油井  | 水平井 | 1715     |      |       |
| 28 | 东 11-斜 334 | GDD11X334  | 油井  | 定向井 | 1536     |      |       |
| 29 | 东 14-斜 32  | GDD14X32   | 油井  | 定向井 | 2581     |      |       |
| 30 | 东 11-平 336 | GDD11P336  | 油井  | 水平井 | 1590     |      |       |
| 31 | 东 11-平 437 | GDD11P437  | 油井  | 水平井 | 1770     |      |       |
| 32 | 东 11-斜 291 | GDD11X291  | 油井  | 定向井 | 1468     |      |       |
| 33 | 东 11-平 436 | GDD11P436  | 油井  | 水平井 | 1717     |      |       |
| 34 | 东 11-斜 333 | GDD11X333  | 油井  | 定向井 | 1564     |      |       |
| 35 | 东 18-平 30  | GDD18P30   | 注聚井 | 水平井 | 1670     |      |       |
| 36 | 东 9-斜 028  | GDD9X028   | 注聚井 | 定向井 | 1701     |      |       |
| 37 | 垦 72-侧平 20 | KXK72CP20  | 油井  | 侧钻井 | 695      | 12#  | 依托老井场 |

| 序号 | 设计部门井号     | 标准井号       | 井别 | 井型  | 钻井进尺 (m) | 井场编号 | 备注                             |
|----|------------|------------|----|-----|----------|------|--------------------------------|
| 38 | 中 28-平 639 | GD2-28P639 | 油井 | 水平井 | 1701     | 13#  | 依托老井场                          |
| 39 | 中 34-侧 422 | GD2-34C422 | 油井 | 侧钻井 | 711      | 14#  | 依托老井场                          |
| 40 | 中 37-侧 18  | GD2-37C18  | 油井 | 侧钻井 | 698      | 15#  | 依托老井场                          |
| 41 | 东 3-平 631  | GDD3P631   | 油井 | 水平井 | 1772     | 16#  | 新建井场, 占地面积为 1000m <sup>2</sup> |
| 42 | 东 7-侧 21   | GDD7C21    | 油井 | 侧钻井 | 724      | 17#  | 依托老井场                          |
| 43 | 中 24-斜 601 | GD2-24X601 | 油井 | 定向井 | 1542     | 18#  | 依托老井场                          |
| 44 | 中 22-斜 606 | GD2-22X606 | 油井 | 定向井 | 1540     |      |                                |
| 45 | 中 23-斜 603 | GD2-23X603 | 油井 | 定向井 | 1434     |      |                                |
| 46 | 中 25-侧 605 | GD2-25C605 | 油井 | 侧钻井 | 708      |      |                                |
| 47 | 西 2-斜 501  | GDX2X501   | 油井 | 定向井 | 1380     | 19#  | 依托老井场                          |
| 48 | 西 1-斜 500  | GDX1X500   | 油井 | 定向井 | 1561     |      |                                |
| 49 | 西 3-斜 500  | GDX3X500   | 油井 | 定向井 | 1400     |      |                                |
| 50 | 西 2-斜 502  | GDX2X502   | 水井 | 定向井 | 1395     |      |                                |
| 51 | 西 2-斜 500  | GDX2X500   | 水井 | 定向井 | 1458     |      |                                |
| 52 | 西 2-斜 504  | GDX2X504   | 油井 | 定向井 | 1458     | 20#  | 依托老井场                          |
| 53 | 西 1-斜 131  | GDX1X131   | 油井 | 定向井 | 1411     |      |                                |
| 54 | 西 2-斜 503  | GDX2X503   | 油井 | 定向井 | 1401     |      |                                |
| 55 | 西 3-斜 503  | GDX3X503   | 油井 | 定向井 | 1456     | 21#  | 依托老井场                          |
| 56 | 西 3-斜 502  | GDX3X502   | 水井 | 定向井 | 1409     |      |                                |
| 57 | 中 3-斜 521  | GD1-3X521  | 油井 | 定向井 | 1564     | 22#  | 依托老井场                          |
| 58 | 中 1-斜 522  | GD1-1X522  | 油井 | 定向井 | 1581     |      |                                |
| 59 | 中 0-斜 522  | GD1-0X522  | 油井 | 定向井 | 1587     |      |                                |
| 60 | 中 2-侧平 17  | GD1-2CP17  | 油井 | 侧钻井 | 707      | 23#  | 依托老井场                          |

| 序号 | 设计部门井号       | 标准井号        | 井别       | 井型  | 钻井进尺 (m) | 井场编号 | 备注                             |
|----|--------------|-------------|----------|-----|----------|------|--------------------------------|
| 61 | 中 5-斜 522    | GD1-5X522   | 油井       | 定向井 | 2852     | 24#  | 依托老井场                          |
| 62 | 中 4-斜 523    | GD1-4X523   | 油井       | 定向井 | 1474     |      |                                |
| 63 | 中 6-斜 522    | GD1-6X522   | 油井       | 定向井 | 2915     | 25#  | 依托老井场                          |
| 64 | 中 7-斜 521    | GD1-7X521   | 油井       | 定向井 | 3058     |      |                                |
| 65 | 中 7-斜 520    | GD1-7X520   | 油井       | 定向井 | 1965     | 26#  | 依托老井场                          |
| 66 | 孤北 1-侧 B5    | GDGB1CB5    | 油井       | 侧钻井 | 714      | 27#  | 依托老井场                          |
| 67 | 孤北古斜 6       | GDGBGX6     | 油井       | 定向井 | 3820     | 28#  | 新建井场, 占地面积为 8025m <sup>2</sup> |
| 68 | 垦 72-斜 24    | KXK72X24    | 水井       | 定向井 | 2075     | 29#  | 依托老井场                          |
| 69 | 孤南斜 403      | GDNGNX403   | 油井 (探转采) | 定向井 | /        | 30#  | 依托老井场                          |
| 70 | 渤 21-10-侧 19 | GB21-10C19  | 油井       | 侧钻井 | 710      | 31#  | 依托老井场                          |
| 71 | 渤 21-4-斜 013 | GDB21-4X013 | 油井       | 定向井 | 1354     | 32#  | 依托老井场                          |
| 72 | 渤 21-2-斜 013 | GDB21-2X013 | 油井       | 定向井 | 1350     | 33#  | 依托老井场                          |
| 73 | 垦 761-侧 3    | KXK761C3    | 油井       | 侧钻井 | 683      | 34#  | 依托老井场                          |
| 74 | 中 5-侧 6      | GD1-5C6     | 油井       | 侧钻井 | 715      | 35#  | 依托老井场                          |
| 75 | 东 18-斜 329   | GDD18X329   | 油井       | 定向井 | 1412     | 36#  | 依托老井场                          |
| 76 | 东 18-斜 328   | GDD18X328   | 油井       | 定向井 | 1395     |      |                                |
| 77 | 东 18-斜 327   | GDD18X327   | 油井       | 定向井 | 1419     |      |                                |
| 78 | 东 17-斜 327   | GDD17X327   | 注聚井      | 定向井 | 1362     |      |                                |
| 79 | 东 24-斜 29    | GDD24X29    | 油井       | 定向井 | 1580     | 37#  | 依托老井场                          |
| 80 | 渤 3-斜 91     | GDB3X91     | 油井       | 定向井 | 1505     |      |                                |
| 81 | 东 22-斜 15    | GDD22X15    | 油井       | 定向井 | 1502     | 38#  | 依托老井场                          |
| 82 | 东 19-侧 8     | GDD19C8     | 油井       | 侧钻井 | 681      | 39#  | 依托老井场                          |



| 序号  | 设计部门井号       | 标准井号         | 井别 | 井型  | 钻井进尺 (m) | 井场编号 | 备注    |
|-----|--------------|--------------|----|-----|----------|------|-------|
| 83  | 东 15-侧 3     | GDD15C3      | 油井 | 侧钻井 | 700      | 40#  | 依托老井场 |
| 84  | 东 13-侧 3     | GDD13C2      | 油井 | 侧钻井 | 706      |      |       |
| 85  | 渤 701-斜 3    | GNB701X3     | 油井 | 定向井 | 2835     | 41#  | 依托老井场 |
| 86  | 孤南 4-平 301   | GDGN4P301    | 油井 | 水平井 | 1712     | 42#  | 依托老井场 |
| 87  | 孤南 4-斜 25    | GDGN4X25     | 油井 | 定向井 | 1493     |      |       |
| 88  | 孤南 4-斜 23    | GDGN4X23     | 油井 | 定向井 | 1630     | 43#  | 依托老井场 |
| 89  | 孤南 4-斜 22    | GDGN4X22     | 油井 | 定向井 | 1527     |      |       |
| 90  | 孤南 4-斜 21    | GDGN4X21     | 油井 | 定向井 | 2156     |      |       |
| 91  | 孤古斜 28       | GDGGX28      | 油井 | 定向井 | 4340     |      |       |
| 92  | 东 7-侧 5      | GDD7C5       | 油井 | 侧钻井 | 709      | 44#  | 依托老井场 |
| 93  | 中 13-侧平 518  | GD1-13PC518  | 油井 | 侧钻井 | 706      | 45#  | 依托老井场 |
| 94  | 中 26-平 619   | GD2-26P619   | 油井 | 水平井 | 1688     | 46#  | 依托老井场 |
| 95  | 中 23-平 618   | GD2-23P618   | 油井 | 水平井 | 1718     | 47#  | 依托老井场 |
| 96  | 中 24-侧 532   | GD2-24C532   | 油井 | 侧钻井 | 690      | 48#  | 依托老井场 |
| 97  | 南 17-侧 501   | GDN17C501    | 油井 | 侧钻井 | 712      | 49#  | 依托老井场 |
| 98  | 南 12-更侧 7    | GDN12NC7     | 油井 | 侧钻井 | 702      | 50#  | 依托老井场 |
| 99  | 渤 76-平侧 209  | GDNB76PC209  | 油井 | 侧钻井 | 722      | 51#  | 依托老井场 |
| 100 | 渤 89-侧平 508  | GDNB89CP508  | 油井 | 侧钻井 | 684      | 52#  | 依托老井场 |
| 101 | 中 32-侧更 B520 | GD2-32CNB520 | 油井 | 侧钻井 | 687      | 53#  | 依托老井场 |
| 102 | 南 28-侧 04    | GDN28C04     | 油井 | 侧钻井 | 713      | 54#  | 依托老井场 |
| 103 | 中 31-斜 603   | GD2-31X603   | 油井 | 定向井 | 1388     | 55#  | 依托老井场 |
| 104 | 中 34-更侧平 4   | GD2-34NCP4   | 油井 | 侧钻井 | 715      | 56#  | 依托老井场 |
| 105 | 中 0-斜 723    | GD1-0X723    | 油井 | 定向井 | 1393     | 57#  | 依托老井场 |

| 序号  | 设计部门井号       | 标准井号        | 井别  | 井型  | 钻井进尺 (m) | 井场编号 | 备注    |
|-----|--------------|-------------|-----|-----|----------|------|-------|
| 106 | 中 0-侧 322    | GD1-0C322   | 油井  | 侧钻井 | 725      |      |       |
| 107 | 中 17-侧平 414  | GD1-17CP414 | 油井  | 侧钻井 | 696      | 58#  | 依托老井场 |
| 108 | 中 24-侧 B314  | GD2-24CB314 | 油井  | 侧钻井 | 680      | 59#  | 依托老井场 |
| 109 | 中 22-斜 611   | GD2-22X611  | 油井  | 定向井 | 1588     | 60#  | 依托老井场 |
| 110 | 孤古 13-斜 3    | GDGG13X3    | 油井  | 定向井 | 2302     | 61#  | 依托老井场 |
| 111 | 孤古斜 32       | GDGGX32     | 油井  | 定向井 | 3117     | 62#  | 依托老井场 |
| 112 | 中 32-斜检 527  | GD2-32XJ527 | 油井  | 定向井 | 1357     |      |       |
| 113 | 中 36-侧 26    | GD2-36C26   | 油井  | 侧钻井 | 722      | 63#  | 依托老井场 |
| 114 | 东 11-侧 23    | GDD11C23    | 油井  | 侧钻井 | 704      | 64#  | 依托老井场 |
| 115 | 东 3-平 517    | GDD3P517    | 油井  | 水平井 | 1670     | 65#  | 依托老井场 |
| 116 | 东 1-平 519    | GDD1P519    | 油井  | 水平井 | 1650     |      |       |
| 117 | 中 35-侧 11    | GD2-35C11   | 油井  | 侧钻井 | 714      | 66#  | 依托老井场 |
| 118 | 中 31-斜更 18   | GD2-31XN18  | 油井  | 定向井 | 1342     | 67#  | 依托老井场 |
| 119 | 南 8-侧 11     | GDN8C11     | 油井  | 侧钻井 | 695      | 68#  | 依托老井场 |
| 120 | 中 30-侧 535   | GD2-30C535  | 注聚井 | 侧钻井 | 686      | 69#  | 依托老井场 |
| 121 | 渤 21-9-更侧 18 | GDB21-9NC18 | 注聚井 | 侧钻井 | 713      | 70#  | 依托老井场 |
| 122 | 东 16-侧 6     | GDD16C6     | 注聚井 | 侧钻井 | 720      | 71#  | 依托老井场 |
| 123 | 渤 701-斜 2    | GNB701X2    | 水井  | 定向井 | 2933     | 72#  | 依托老井场 |
| 124 | 东 9-更侧 9     | GDD9NC9     | 注聚井 | 侧钻井 | 689      | 73#  | 依托老井场 |
| 125 | 中 22-侧 531   | GD2-22C531  | 水井  | 侧钻井 | 713      | 74#  | 依托老井场 |
| 126 | 南 14-斜 504   | GDN14X504   | 水井  | 定向井 | 1756     | 75#  | 依托老井场 |
| 127 | 南 7-斜 508    | GDN7X508    | 注聚井 | 定向井 | 1377     | 76#  | 依托老井场 |
| 128 | 南 32-侧 07    | GDN32C07    | 水井  | 侧钻井 | 690      | 77#  | 依托老井场 |

| 序号  | 设计部门井号     | 标准井号       | 井别  | 井型  | 钻井进尺 (m) | 井场编号 | 备注    |
|-----|------------|------------|-----|-----|----------|------|-------|
| 129 | 中 20-斜 614 | GD2-20X614 | 注聚井 | 定向井 | 1554     | 78#  | 依托老井场 |
| 130 | 中 19-斜 606 | GD1-19X606 | 注聚井 | 定向井 | 1873     |      |       |
| 131 | 中 37-侧 5   | GD2-37C5   | 注聚井 | 侧钻井 | 720      | 79#  | 依托老井场 |
| 132 | 中 11-斜 521 | GD1-11X521 | 水井  | 定向井 | 2410     | 80#  | 依托老井场 |

## (2) 井身结构

项目新钻井定向井、水平井、侧钻井采用二开井身结构。井身结构见图 3-3。

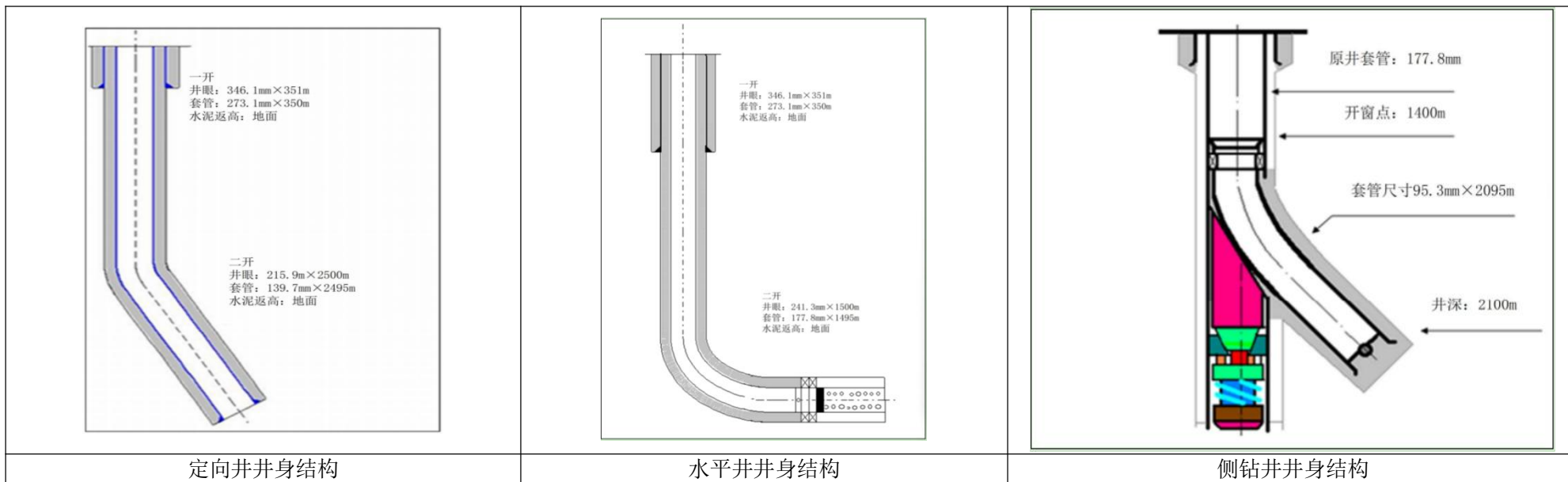


图 3-3 项目井身结构图



### (3) 钻井液体系

项目钻井液均无有毒物质，可生物降解，钻井液基本配方及用量设计见下表。

表 3-6 钻井液基本配方及用量一览表（定向井）

| 序号 | 材料名称及代号        | 加量 (kg/m <sup>3</sup> ) |       |
|----|----------------|-------------------------|-------|
|    |                | 一开                      | 二开    |
| 1  | 工业用氢氧化钠        |                         | 4~6   |
| 2  | 钻井液用聚丙烯 酰胺干粉   |                         | 2~3   |
| 3  | 氯化钙            |                         | 10~20 |
| 4  | 碳酸钠            | 3~5                     |       |
| 5  | 钻井液用改性铵 盐      |                         | 5~10  |
| 6  | 钻井液用非渗透 处理剂    |                         | 5~10  |
| 7  | 钻井液用防塌降 粘降失水剂  |                         | 15~20 |
| 8  | 超细碳酸钙          |                         | 20~30 |
| 9  | 膨润土            | 40~50                   |       |
| 10 | 钻井液用天然高 分子降滤失剂 |                         | 10~15 |

表 3-7 钻井液基本配方及用量一览表（侧钻井）

| 序号 | 材料名称及代号       | 数量（t） |      |     | 小计<br>（t） |
|----|---------------|-------|------|-----|-----------|
|    |               | 开窗段   | 定向井段 | 稳斜  |           |
| 1  | 膨润土           | 5     |      |     | 5         |
| 2  | 碳酸钠           | 0.5   |      |     | 0.5       |
| 3  | 钻井液用改性铵盐      |       | 0.5  | 0.5 | 1         |
| 4  | 钻井液用水基润滑剂     |       | 2    | 2   | 4         |
| 5  | 钻井液用聚丙烯酰胺干粉   |       | 0.3  | 0.3 | 0.6       |
| 6  | 工业用氢氧化钠       |       | 0.4  | 0.2 | 0.6       |
| 7  | 钻井液用防塌降黏降滤失剂  |       | 1    | 1.5 | 2.5       |
| 8  | 钻井液用天然高分子降滤失剂 |       | 1    | 0.5 | 1.5       |
| 9  | 钻井液用胺基聚醇      |       | 0.5  |     | 0.5       |
| 10 | 钻井液用随钻堵漏剂     |       | 0.5  | 0.5 | 1         |
| 11 | 钻井液用塑料小球      |       |      | 0.5 | 0.5       |
| 12 | 钻井液用硅氟类降粘剂    |       | 1.5  |     | 1.5       |
| 13 | 钻井液用重晶石粉（消耗）  | 25    |      |     | 25        |

表 3-8 钻井液主要成分一览表

| 序号 | 名称                 | 作用                         | 理化性质                                                                                                                                                   |
|----|--------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 工业用氢氧化钠            | 提交泥浆pH 值,促使膨润土分散造浆         | 氢氧化钠又称烧碱、火碱或苛性钠。白色结晶,有液体、固体片状三种产品,纯度从50%至99%不等,密度 $2\sim 2.2\text{g/cm}^3$ ,易吸潮,有强烈的腐蚀性                                                                |
| 2  | 膨润土                | 增稠                         | 主要成分为蒙脱石,外观是适当粒度的粉末,因含杂质的不同,有白色、灰色、灰黄色和紫红色等颜色,易吸潮,吸潮后结块                                                                                                |
| 3  | 碳酸钠                | 促进膨润土水化,降低泥浆的失水,提高泥浆的黏度和切力 | 分子式为 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,外观为白色粉末,密度为 $2.5\text{g/cm}^3$ ,易溶于水。可改善黏土的水化分散性能,因此加入适量纯碱可使新浆的滤失量下降,黏度、切力增大                                            |
| 4  | 钻井液用防塌降粘降滤失剂       | 降粘降滤失                      | 以褐煤为原料经多步接枝改性而成的多功能复合钻井液添加剂,抗温性能优异,可达 $150^\circ\text{C}$ 以上,具有良好的降粘降滤失性能,可直接加入各种水基钻井完井液中                                                              |
| 5  | 钻井液用承压堵漏剂-3/非渗透处理剂 | 承压堵漏                       | 灰色、褐色或灰褐色粉末剂颗粒混合物,含水量 $\leq 8\%$ ,密度 $2.2\sim 2.6\text{g/cm}^3$                                                                                        |
| 6  | 钻井液用改性铵盐           | 降滤失                        | 淡黄色粉末,溶于水,含有 $-\text{COOH}$ 、 $-\text{COONH}_4$ 、 $-\text{CONH}_4$ 、 $-\text{CONH}_2$ 、 $-\text{CN}$ 等基团,分子量在 $10000\sim 50000$ 之间,有降低高压差失水的功能和良好的热稳定性 |
| 7  | 钻井液用天然高分子降滤失剂      | 降滤失                        | 利用改性瓜胶、改性植物胶、改性魔芋胶、改性淀粉等天然材料加工而成                                                                                                                       |
| 8  | 钻井液用聚丙烯酰胺干粉        | 絮凝、润滑、堵漏、降滤失               | 白色或微黄色粉末、无毒、无腐蚀、易溶于水,主要用于不分散低固相水基钻井液的选择性絮凝剂                                                                                                            |
| 9  | 钻井液用重晶石粉           | 提高钻井液密度                    | 化学组成为 $\text{BaSO}_4$ ,常呈厚板状或柱状晶体,多为致密块状、板状或粒状集合体。质纯时无色透明,含杂质时被染成各种颜色,条痕白色,玻璃光泽,透明至半透明                                                                 |

#### (4) 固井方式

一开表层套管采用内插法固井,水泥返至地面;二开油层套管采用常规固井方式。

#### 3.2.3 采油工程

现场调查发现,本工程实际部署了 112 口油井(含侧钻油井 38 口、探转采 1 口),其中因 1 口油井(GDNGNX403)因产量极低,现已拆除井口游梁式抽油井并完成封井;较环评阶段,抽油机型号调整,抽油机数量减少 1 口。

### 3.2.4 集输工程

#### (1) 油气集输设施

现场调查发现，井场产液采用示功图远传计量，本工程实际部署了计量装置 112 套，其中因 1 口油井（GDNGNX403）因产量极低，现已拆除井口游梁式抽油井并完成封井；验收实际计量装置 111 套，共包含 1 口 KXK72CP20 单井拉油井场，井场内建设了 2 座 40m<sup>3</sup> 电加热多功能罐。其余油井均采用全密闭集输流程，建设了  $\phi 76 \times 5\text{mm}$  单井集油管线共 7.776km。较环评阶段，计量装置减少 1 套，40m<sup>3</sup> 电加热多功能罐减少了 4 座，单井集油管线总长度减少了 15.224km。

采出液最终分别进入孤一联合站、孤二联合站、孤三联合站、孤四联合站、孤五联合站、孤六联合站、垦西联合站，其中单井拉油井场均拉运至边远井集输站，再密闭管输至孤五联合站进行后续处理。油气集输系统实际工程建设情况一览表详见表 3-9，油气集输流程示意图见图 3-4～图 3-11。

表 3-9 油气集输系统实际工程建设情况一览表

| 序号 | 井号          | 管线规格                        | 管线长度 (m) | 计量站/集油阀组        | 联合站   |
|----|-------------|-----------------------------|----------|-----------------|-------|
| 1  | GD2-37P631  | $\phi 76 \times 5\text{mm}$ | 22       | GD2-35P632 计量撬  | 孤六联合站 |
| 2  | GD2-35P632  |                             |          | GD2-35P632 计量撬  | 孤六联合站 |
| 3  | GD2-36P632  |                             |          | GD2-35P632 计量撬  | 孤六联合站 |
| 4  | GD2-34P632  |                             |          | GD2-35P632 计量撬  | 孤六联合站 |
| 5  | GD2-33P631  |                             |          | GD2-35P632 计量撬  | 孤六联合站 |
| 6  | GD2-32P631  |                             |          | GD2-35P632 计量撬  | 孤六联合站 |
| 7  | GD2-34C422  | $\phi 76 \times 5\text{mm}$ | 248      | 中 8-8-2 计量站     | 孤六联合站 |
| 8  | GD2-37P630  | $\phi 76 \times 5\text{mm}$ | 23       | GD2-35P631 计量阀组 | 孤三联合站 |
| 9  | GD2-36P631  |                             |          | GD2-35P631 计量阀组 | 孤三联合站 |
| 10 | GD2-35P631  |                             |          | GD2-35P631 计量阀组 | 孤三联合站 |
| 11 | GD2-34P631  |                             |          | GD2-35P631 计量阀组 | 孤三联合站 |
| 12 | GD2-35P630  |                             |          | GD2-35P631 计量阀组 | 孤三联合站 |
| 13 | GD2-37C215  | $\phi 76 \times 5\text{mm}$ | 146      | 中 7 直计量站        | 孤三联合站 |
| 14 | GD2-37C18   | $\phi 76 \times 5\text{mm}$ | 190      | 中 7-1 计量站       | 孤三联合站 |
| 15 | GDD3P631    | $\phi 76 \times 5\text{mm}$ | 74       | GDD4CP22 单井集油阀组 | 孤三联合站 |
| 16 | GDD7C21     | $\phi 76 \times 5\text{mm}$ | 261      | GDD3P517 计量阀组   | 孤三联合站 |
| 17 | GDD3P512    | $\phi 76 \times 5\text{mm}$ | 150      | 中 7-4 计量站       | 孤三联合站 |
| 18 | GDD3P513    |                             |          | 中 7-4 计量站       | 孤三联合站 |
| 19 | GDD1P517    |                             |          | 中 7-4 计量站       | 孤三联合站 |
| 20 | GDD0C15     |                             |          | 中 7-4 计量站       | 孤三联合站 |
| 21 | GD2-37CP204 | $\phi 76 \times 5\text{mm}$ | 223      | 中二中热采 3#计量站     | 孤二联合站 |
| 22 | GD2-24X601  | $\phi 76 \times 5\text{mm}$ | 89       | 中二南热采 2#计量站     | 孤二联合站 |
| 23 | GD2-22X606  |                             |          | 中二南热采 2#计量站     | 孤二联合站 |



|    |             |         |      |                  |       |
|----|-------------|---------|------|------------------|-------|
| 24 | GD2-23X603  |         |      | 中二南热采 2#计量站      | 孤二联合站 |
| 25 | GD2-25C605  |         |      | 中二南热采 2#计量站      | 孤二联合站 |
| 26 | GDX2X501    | φ76×5mm | 18   | GDX3X500 计量阀组    | 孤一联合站 |
| 27 | GDX1X500    |         |      | GDX3X500 计量阀组    | 孤一联合站 |
| 28 | GDX3X500    |         |      | GDX3X500 计量阀组    | 孤一联合站 |
| 29 | GDX2X504    | φ76×5mm | 107  | GD1X1N13 计量撬     | 孤一联合站 |
| 30 | GDX1X131    |         |      | GD1X1N13 计量撬     | 孤一联合站 |
| 31 | GDX2X503    |         |      | GD1X1N13 计量撬     | 孤一联合站 |
| 32 | GDX3X503    | φ76×5mm | 16   | X1-15#计量站        | 孤五联合站 |
| 33 | GD1-3X521   | φ76×5mm | 26   | GD1-0X520 计量撬    | 孤一联合站 |
| 34 | GD1-1X522   |         |      | GD1-0X520 计量撬    | 孤一联合站 |
| 35 | GD1-0X522   |         |      | GD1-0X520 计量撬    | 孤一联合站 |
| 36 | GD1-2CP17   | φ76×5mm | 40   | GD1-2X615 计量阀组   | 孤一联合站 |
| 37 | GD1-5X522   | φ76×5mm | 22   | GD1-4X521 计量撬    | 孤一联合站 |
| 38 | GD1-4X523   |         |      | GD1-4X521 计量撬    | 孤一联合站 |
| 39 | GD1-6X522   | φ76×5mm | 101  | 中 1-直计量站         | 孤一联合站 |
| 40 | GD1-7X521   |         |      | 中 1-直计量站         | 孤一联合站 |
| 41 | GD1-7X520   | φ76×5mm | 294  | 中 1-7 计量站        | 孤一联合站 |
| 42 | GDGB1CB5    | φ76×5mm | 191  | GDGB1-016 计量阀组   | 孤四联合站 |
| 43 | GDGBGX6     | φ76×5mm | 88   | 孤北一热采 4 号计量站     | 孤四联合站 |
| 44 | GB21-10C19  | φ76×5mm | 5    | GDB21-10C19 集油阀组 | 孤五联合站 |
| 45 | GDB21-4X013 | φ76×5mm | 7    | 热采 2#计量站         | 孤五联合站 |
| 46 | GDB21-2X013 | φ76×5mm | 7    | 热采 2#计量站         | 孤五联合站 |
| 47 | KXK761C3    | φ76×5mm | 26   | KXK761C3 集油阀组    | 垦西联合站 |
| 48 | GD1-5C6     | φ76×5mm | 40   | 孤 1-10 计量站       | 孤一联合站 |
| 49 | GD1-8CP202  | φ76×5mm | 114  | GD1-8P202 计量撬    | 孤一联合站 |
| 50 | GD1-8CP204  |         |      | GD1-8P202 计量撬    | 孤一联合站 |
| 51 | GDD11X333   | φ76×5mm | 25   | GDD14X32 计量撬     | 孤六联合站 |
| 52 | GDD11P338   |         |      | GDD14X32 计量撬     | 孤六联合站 |
| 53 | GDD11X334   |         |      | GDD14X32 计量撬     | 孤六联合站 |
| 54 | GDD14X32    |         |      | GDD14X32 计量撬     | 孤六联合站 |
| 55 | GDD11X331   |         |      | GDD14X32 计量撬     | 孤六联合站 |
| 56 | GDD11P336   |         |      | GDD14X32 计量撬     | 孤六联合站 |
| 57 | GDD11P437   |         |      | GDD14X32 计量撬     | 孤六联合站 |
| 58 | GDD11X291   |         |      | GDD14X32 计量撬     | 孤六联合站 |
| 59 | GDD11P436   |         |      | GDD14X32 计量撬     | 孤六联合站 |
| 60 | GDD18X329   | φ76×5mm | 20   | GDD18X327 计量阀组   | 孤六联合站 |
| 61 | GDD18X328   |         |      | GDD18X327 计量阀组   | 孤六联合站 |
| 62 | GDD18X327   |         |      | GDD18X327 计量阀组   | 孤六联合站 |
| 63 | GDD24X29    | φ76×5mm | 62   | GDD20P23 计量撬     | 孤六联合站 |
| 64 | GDB3X91C    |         |      | GDD20P23 计量撬     | 孤六联合站 |
| 65 | GDD22X15    | φ76×5mm | 1200 | 孤 3-9 计量站        | 孤三联合站 |
| 66 | GDD19C8     |         |      | 孤 3-9 计量站        | 孤三联合站 |
| 67 | GDD15C3     | φ76×5mm | 26   | GDD15X1 单井集油阀组   | 孤三联合站 |
| 68 | GDD13C2     |         |      | GDD15X1 单井集油阀组   | 孤三联合站 |

|     |              |         |     |                   |       |
|-----|--------------|---------|-----|-------------------|-------|
| 69  | GNB701X3     | φ76×5mm | 192 | 孤 3-14 计量站        | 孤三联合站 |
| 70  | GDGN4P301    | φ76×5mm | 64  | GDGN4X25 计量阀组     | 孤三联合站 |
| 71  | GDGN4X25     |         |     | GDGN4X25 计量阀组     | 孤三联合站 |
| 72  | GDGN4X23     | φ76×5mm | 60  | GDGN4X21 计量阀组     | 孤三联合站 |
| 73  | GDGN4X22     |         |     | GDGN4X21 计量阀组     | 孤三联合站 |
| 74  | GDGN4X21     |         |     | GDGN4X21 计量阀组     | 孤三联合站 |
| 75  | GGX28        |         |     | GDGN4X21 计量阀组     | 孤三联合站 |
| 76  | GDD7C5       | φ76×5mm | 35  | GDD7P410 计量阀组     | 孤三联合站 |
| 77  | GDGN4P201    | φ76×5mm | 51  | GDGN4X24 计量阀组     | 孤三联合站 |
| 78  | GDGN4X24     |         |     | GDGN4X24 计量阀组     | 孤三联合站 |
| 79  | GD1-11CP515  | φ76×5mm | 221 | 中 2-2 计量站         | 孤四联合站 |
| 80  | GD1-13PC518  | φ76×5mm | 245 | 中 2-2 计量站         | 孤四联合站 |
| 81  | GD1-17C320   | φ76×5mm | 72  | 孤北一热采 4 号计量站      | 孤四联合站 |
| 82  | GD2-26P619   | φ76×5mm | 81  | 中 5-2 计量站         | 孤六联合站 |
| 83  | GD2-28P639   | φ76×5mm | 210 | 中二北热采 3-1 计量站     | 孤六联合站 |
| 84  | GD2-23P618   | φ76×5mm | 40  | 中二北热采 3-2 计量站     | 孤六联合站 |
| 85  | GD2-27C529   | φ76×5mm | 79  | 中二北东南热采 1 号计量站    | 孤六联合站 |
| 86  | GD2-24C532   | φ76×5mm | 17  | GD2-24C532 计量阀组   | 孤六联合站 |
| 87  | GDN17C501    | φ76×5mm | 51  | 南 1-8 计量站         | 孤五联合站 |
| 88  | GDN12NC7     | φ76×5mm | 24  | 南 2-14 计量阀组       | 孤五联合站 |
| 89  | GDNB76PC209  | φ76×5mm | 74  | B76-4 集油阀组        | 孤五联合站 |
| 90  | GDNB89CP508  | φ76×5mm | 32  | B89-2 计量站         | 孤五联合站 |
| 91  | GDN9X506     | φ76×5mm | 37  | GDN9X506 集油阀组     | 孤五联合站 |
| 92  | GDN28C04     | φ76×5mm | 18  | GDN29-03 计量阀组     | 孤五联合站 |
| 93  | GD2-31X603   | φ76×5mm | 187 | 中 6-5-2 计量站       | 孤二联合站 |
| 94  | GD2-34NCP4   | φ76×5mm | 34  | GD2-34NCP4 单井阀组   | 孤二联合站 |
| 95  | GD1-0X723    | φ76×5mm | 19  | GDX2X323 计量撬      | 孤一联合站 |
| 96  | GD1-0C322    |         |     | GDX2X323 计量撬      | 孤一联合站 |
| 97  | GD1-17CP414  | φ76×5mm | 195 | 中一区北馆 6 热采 6 号计量站 | 孤四联合站 |
| 98  | GD2-24CB314  | φ76×5mm | 451 | 孤 2-12 计量站        | 孤二联合站 |
| 99  | GD2-22X611   | φ76×5mm | 39  | 孤 2-11 计量撬        | 孤二联合站 |
| 100 | GDGG13X3     | φ76×5mm | 165 | 中 8-9 计量站         | 孤二联合站 |
| 101 | GD2-32CNB520 | φ76×5mm | 196 | 中二中热采 1#计量站       | 孤二联合站 |
| 102 | GDGGX32      | φ76×5mm | 117 | 中二北东南热采 3 号计量站    | 孤六联合站 |
| 103 | GD2-32XJ527  |         |     | 中二北东南热采 3 号计量站    | 孤六联合站 |
| 104 | GD2-36C26    | φ76×5mm | 162 | 中二北热采 6 号计量站      | 孤三联合站 |
| 105 | GDD11C23     | φ76×5mm | 21  | GDD11N23 计量撬      | 孤六联合站 |
| 106 | GDD3P517     | φ76×5mm | 378 | 孤 3-1 计量站         | 孤三联合站 |
| 107 | GDD1P519     | φ76×5mm |     | 孤 3-1 计量站         | 孤三联合站 |
| 108 | GD2-35C11    | φ76×5mm | 140 | 中二中热采 2#计量站       | 孤二联合站 |
| 109 | GD2-31XN18   | φ76×5mm | 201 | GD2-31P539 计量阀组   | 孤六联合站 |
| 110 | GDN8C11      | φ76×5mm | 7   | N10X214 集油阀组      | 孤五联合站 |
| 111 | KXK72CP20    | /       | /   | 单井拉油（边远井集输站）      | 孤五联合站 |

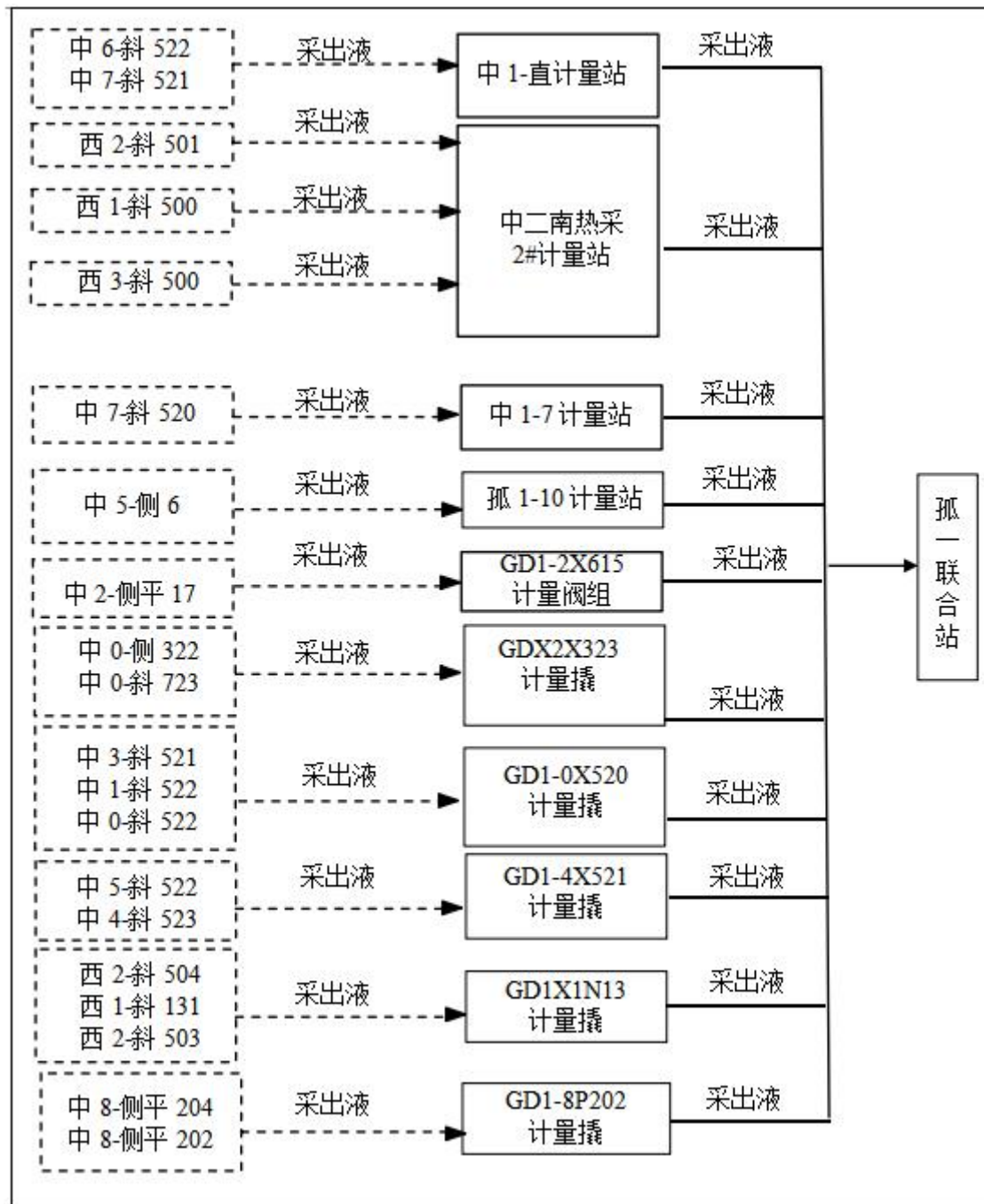


图 3-4 依托孤一联合站集输流程示意图



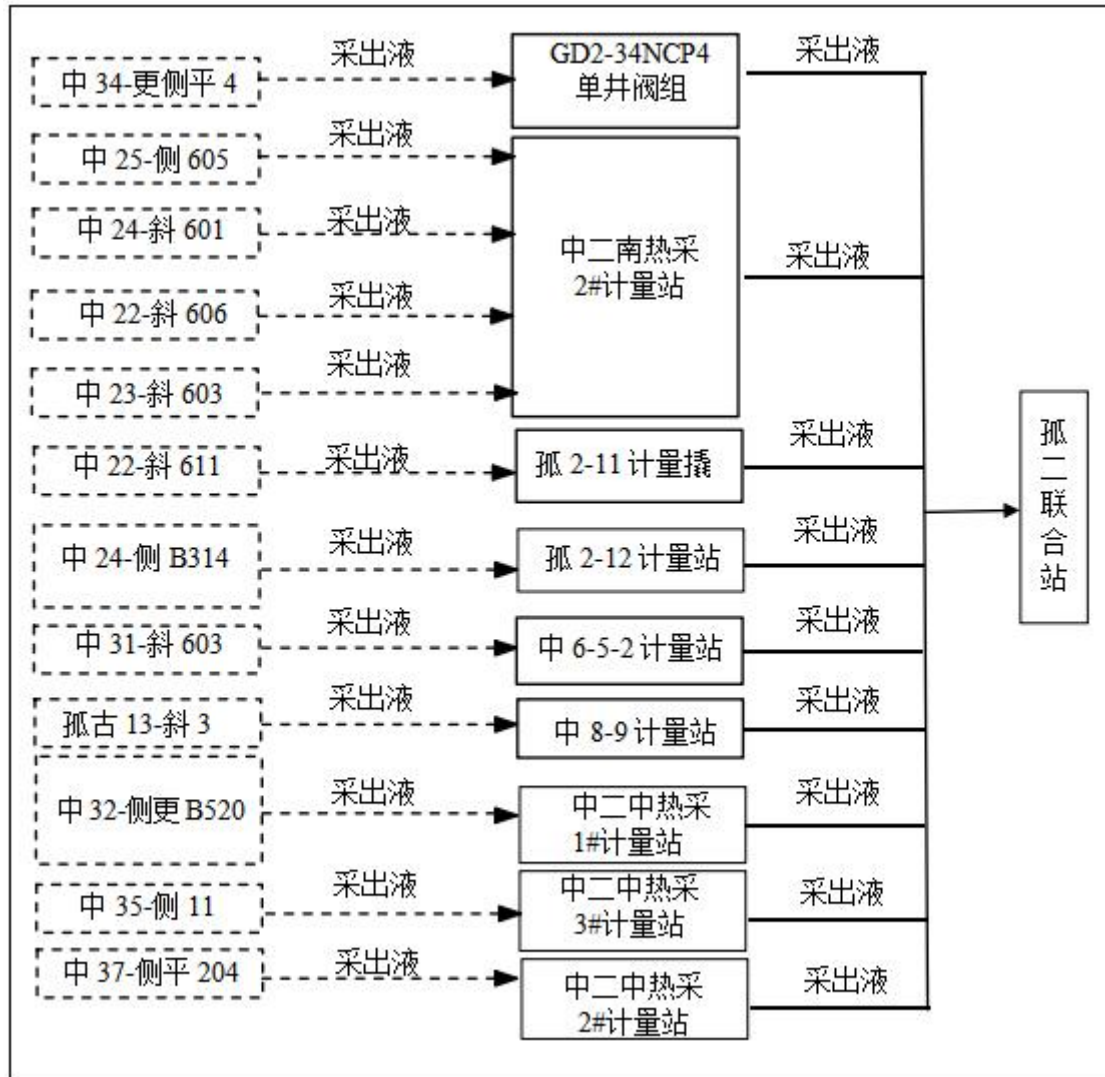


图 3-5 依托孤二联合站集输流程示意图

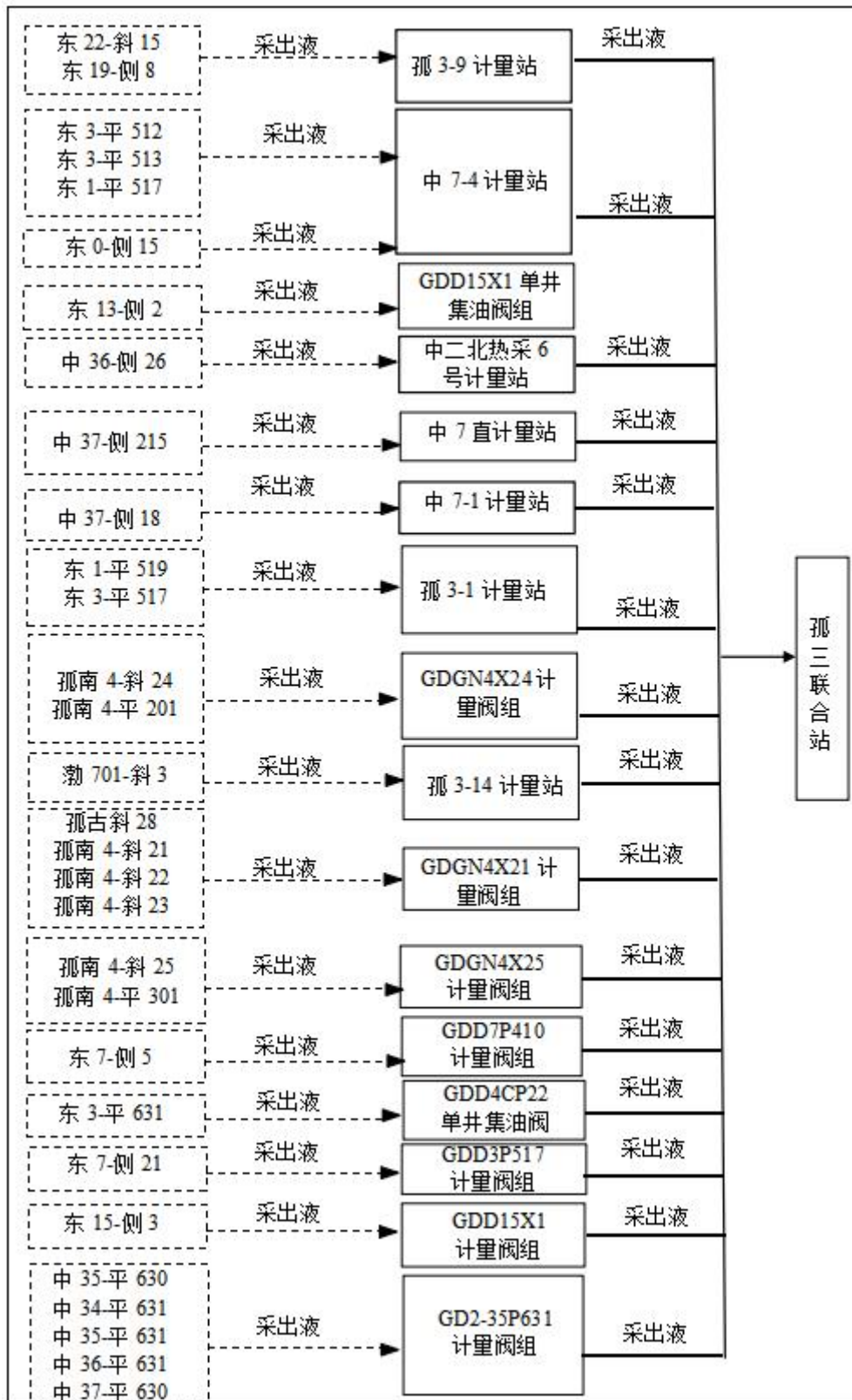


图 3-6 依托孤三联合站集输流程示意图

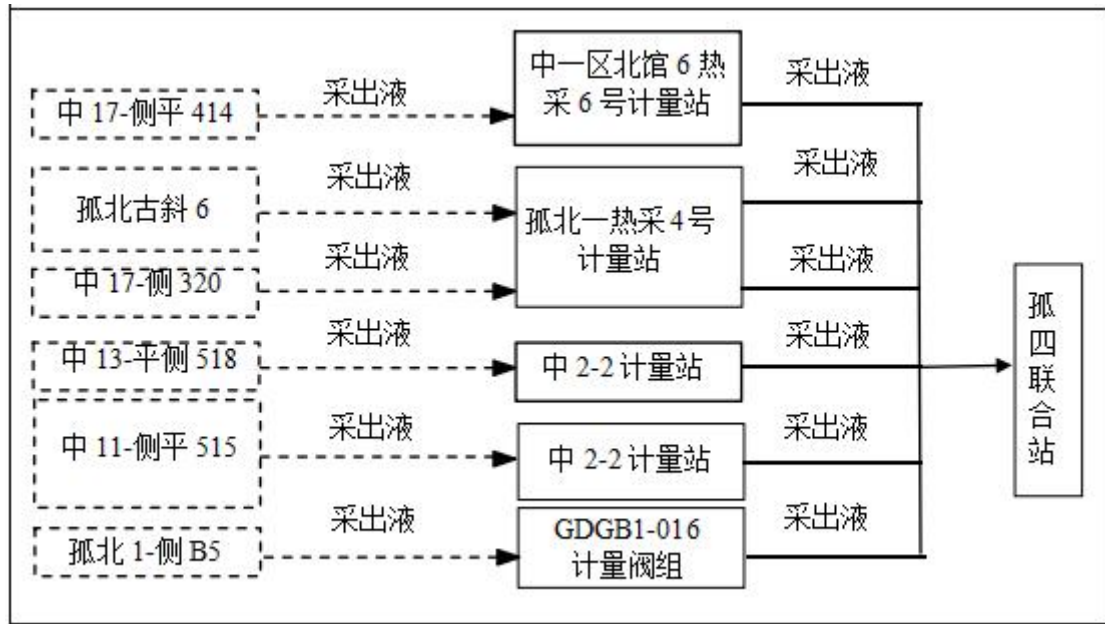


图 3-7 依托孤四联合站集输流程示意图

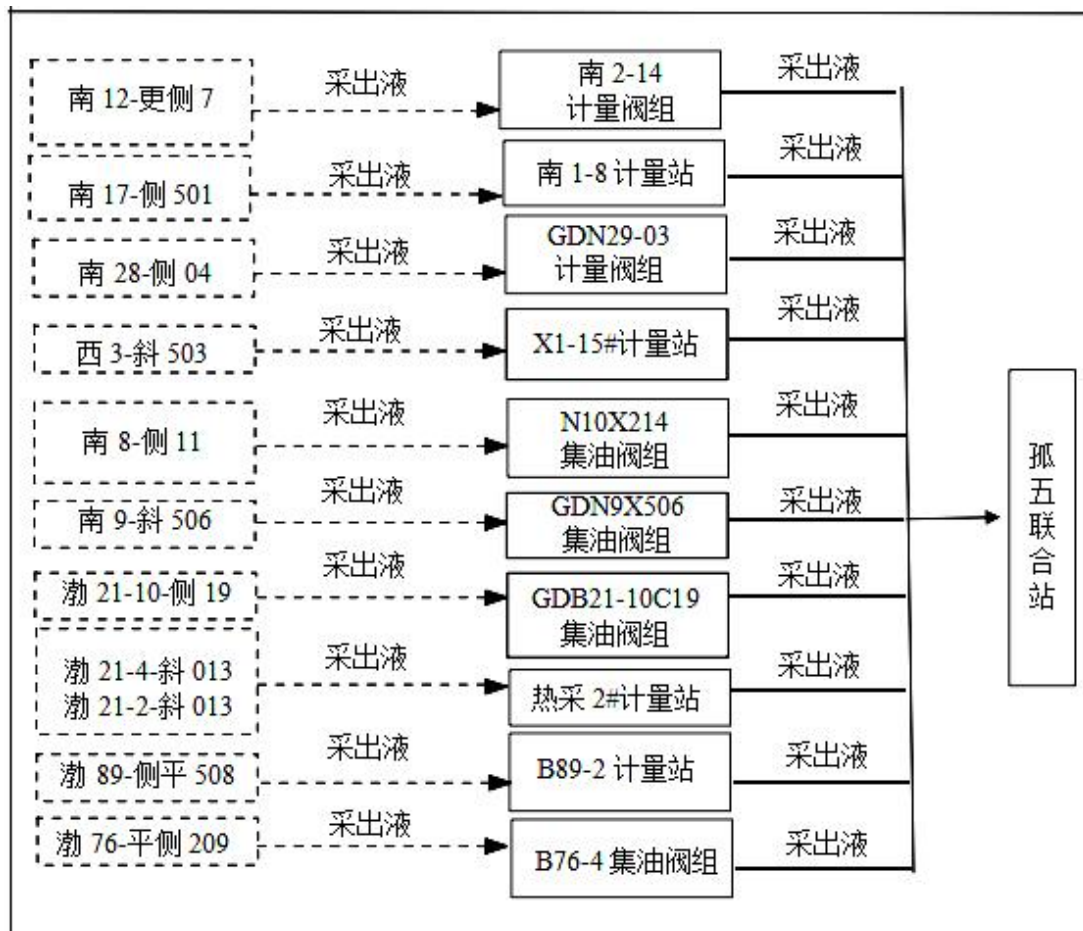


图 3-8 依托孤五联合站集输流程示意图

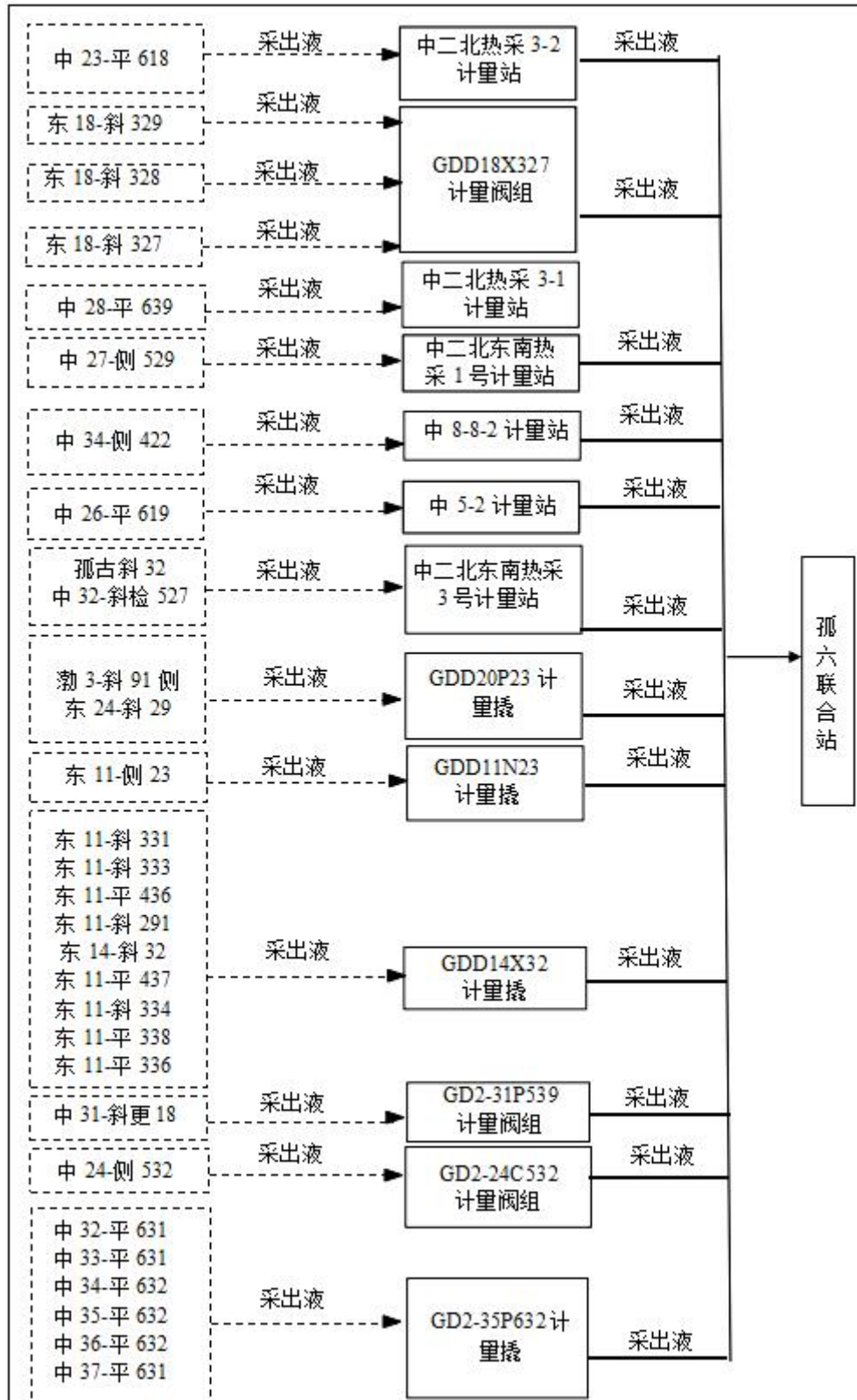


图 3-9 依托孤六联合站集输流程示意图



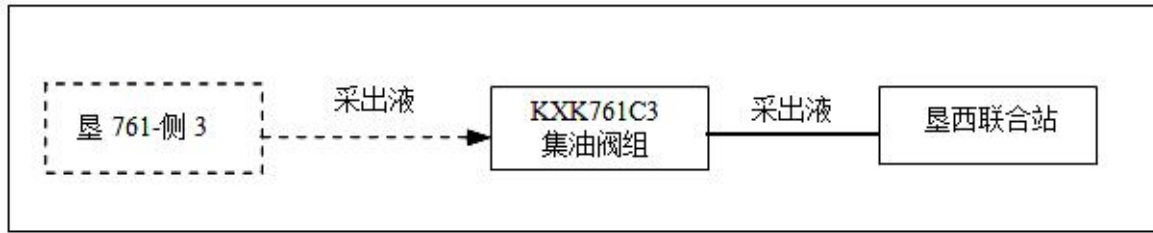


图 3-10 依托垦西联合站集输流程示意图



图 3-11 依托边远井集输流程示意图

### 3.2.5 注水、注聚工程

本项目共部署 9 口注水井，建设了 $\phi 76 \times 9 \text{mm}$  单井注水管线 6.56km，11 口注聚井，建设了 DN65 16MPa 注聚管线 5.48km；较环评阶段，注水井减少 17 口，新增注聚井 11 口，单井注水管线总长度增加了 1.36km，新增 DN65 16MPa 玻璃钢注聚管线 5.48 km。

注水注聚系统实际工程建设情况一览表详见表 3-10，注水工程流程图见图 3-12。注聚工程流程图见图 3-13。

表 3-10 实际注水、注聚工程建设情况一览表

| 序号 | 井号          | 管线规格                         | 管线长度 (m) | 计量站/注水阀组      | 注水站   |
|----|-------------|------------------------------|----------|---------------|-------|
| 1  | GDX2X502    | $\phi 76 \times 9 \text{mm}$ | 99       | GDX2X500 注水阀组 | 孤五注水站 |
| 2  | GDX2X500    | $\phi 76 \times 9 \text{mm}$ |          | GDX2X500 注水阀组 | 孤五注水站 |
| 3  | GDX3X502    | $\phi 76 \times 9 \text{mm}$ | 2        | 西 1-2 注水支线    | 孤五注水站 |
| 4  | KXK72X24    | $\phi 76 \times 9 \text{mm}$ | /        | 活动注水          | /     |
| 5  | GNB701X2    | $\phi 76 \times 9 \text{mm}$ | 5480     | 孤 3-13 配水阀组   | 孤四注水站 |
| 6  | GD2-22C531  | $\phi 76 \times 9 \text{mm}$ | 320      | 中 5-9-3 配水间   | 孤四注水站 |
| 7  | GDN14X504   | $\phi 76 \times 9 \text{mm}$ | 92       | 南 2-12 配水间    | 孤南注水站 |
| 8  | GDN32C07    | $\phi 76 \times 9 \text{mm}$ | 452      | 南 32C5 配水阀组   | 孤南注水站 |
| 9  | GD1-11X521  | $\phi 76 \times 9 \text{mm}$ | 152      | GDGB1X12 配水阀组 | 孤七注水站 |
| 10 | GDD18P30    | $\phi 76 \times 9 \text{mm}$ | 120      | 孤岛 15#-2 注聚站  | /     |
| 11 | GDD9X028    |                              |          | 孤岛 15#-2 注聚站  | /     |
| 12 | GDD17X327   | $\phi 76 \times 9 \text{mm}$ | 303      | 孤岛 15#-7 注聚站  | /     |
| 13 | GD2-30C535  | $\phi 76 \times 9 \text{mm}$ | 501      | 孤岛 11#-2 注聚站  | /     |
| 14 | GDB21-9NC18 | $\phi 76 \times 9 \text{mm}$ | 45       | 12-1 注聚站      | /     |
| 15 | GDD16C6     | $\phi 76 \times 9 \text{mm}$ | 569      | 孤岛 15#-10 注聚站 | /     |
| 16 | GDD9NC9     | $\phi 76 \times 9 \text{mm}$ | 917      | 孤岛 15#-13 注聚站 | /     |

|    |            |                              |      |               |   |
|----|------------|------------------------------|------|---------------|---|
| 17 | GDN7X508   | $\phi 76 \times 9 \text{mm}$ | 296  | 12-2 注聚站      | / |
| 18 | GD2-20X614 | $\phi 76 \times 9 \text{mm}$ | 484  | 孤岛 9#-3 注聚站   | / |
| 19 | GD1-19X606 |                              |      | 孤岛 9#-3 注聚站   | / |
| 20 | GD2-37C5   | $\phi 76 \times 9 \text{mm}$ | 2250 | 孤岛 15#-13 注聚站 | / |

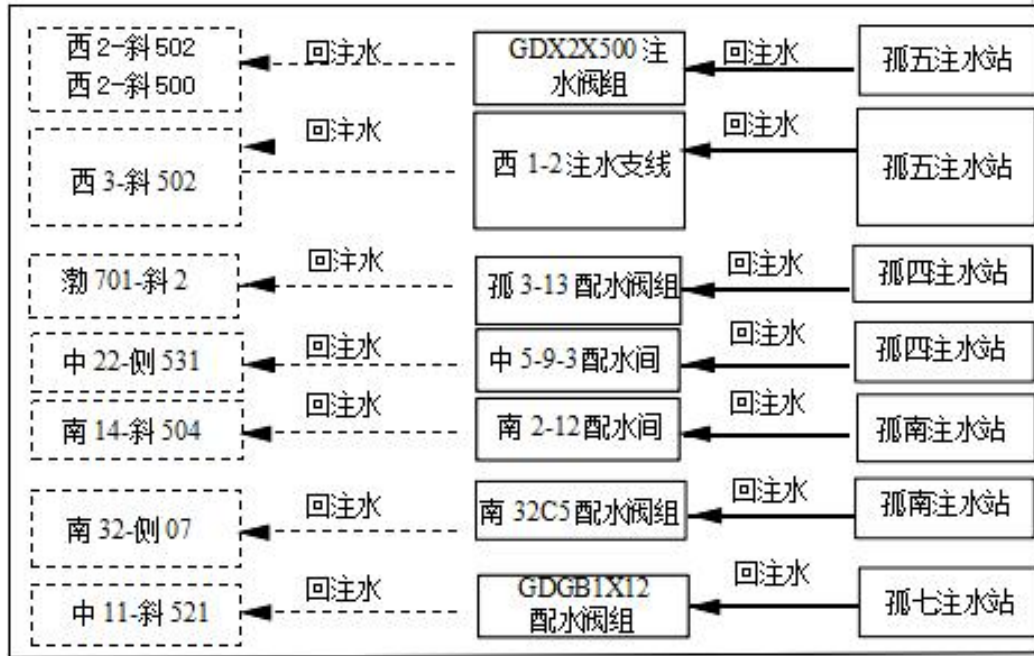


图 3-12 注水工艺流程示意图

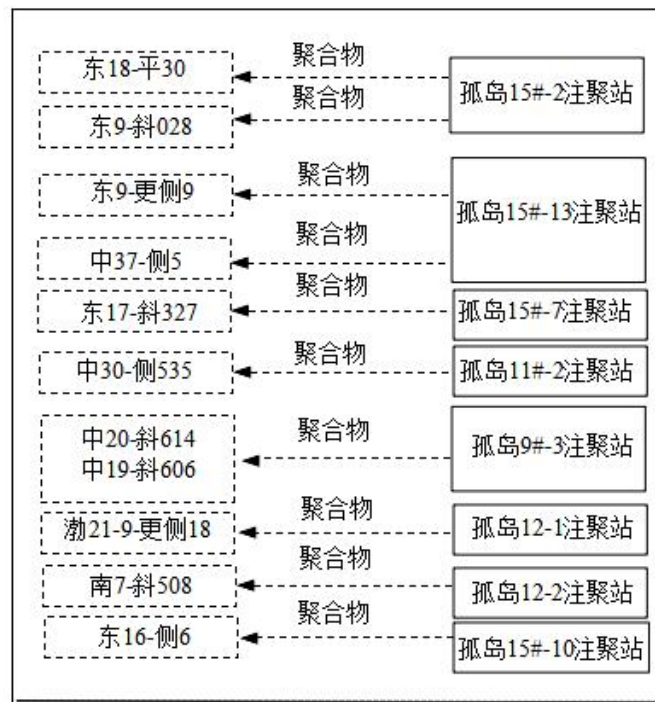


图 3-13 注聚工艺流程示意图

### 3.2.6 穿跨越工程

经调查，本工程存在 3 处定向钻穿越。与环评阶段相比，穿越处减少 2 处、穿越长度减少 56m，详见表 3-11。

表 3-11 站外输油管线定向钻穿越工程汇总表

| 序号 | 穿越目标 | 环评阶段     | 实际内容     | 较环评变化情况 |
|----|------|----------|----------|---------|
|    |      | 穿越长度 (m) | 穿越长度 (m) |         |
| 1  | 公路   | 140      | 84       | 穿越长度减少  |

### 3.2.7 依托工程

本项目油气分离、采出水处理均依托井场周边区域的已有站场设施，不单独建设。本项目施工期废水处理依托孤四联合站采出水处理站、孤六联作业废液处理站、孤六联合站采出水处理站；运营期采出水分别依托孤一联合站、孤二联合站、孤三联合站、孤四联合站、孤五联合站、孤六联合站、垦西联合站及其相应的采出水处理站处理。

#### 1) 孤一联合站采出水处理站

孤一联合站采出水处理站位于孤一联合站内，采用“一次除油+二次沉降”的采出水处理工艺，设计处理能力 $3\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ ，目前实际处理量为 $1.481\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ ，富余处理能力 $1.519\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目实际 20 口油井依托孤一联合站采出水处理站处理，采出水产生量 412t/d，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）中相应水质标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。

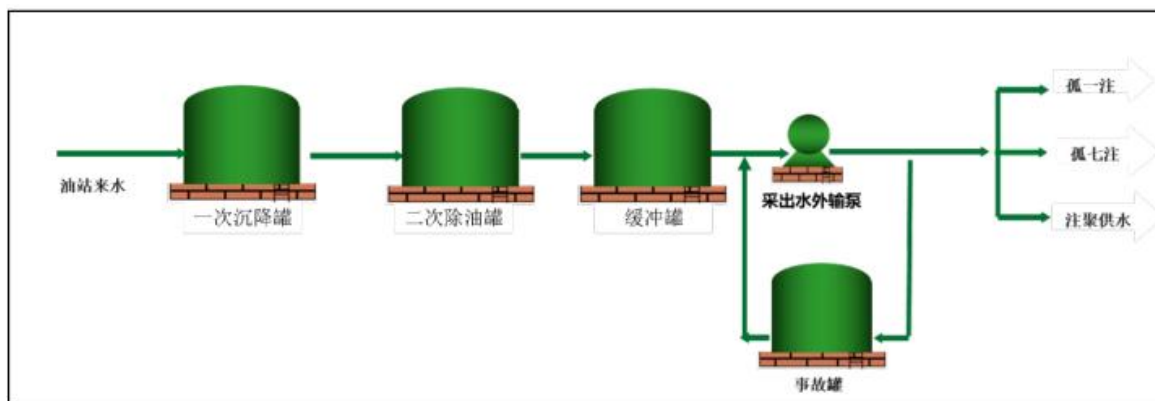


图 3-14 孤一联合站采出水处理流程图

经现场核实，该站处于正常运行中。满足本工程依托需求。

#### 2) 孤二联合站采出水处理站

孤二联合站采出水处理站位于孤二联合站南侧，与孤二联合站隔着光明路，采用“一次沉降+一次除油”采出水处理工艺，设计处理能力 $3\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ ，目前实际处理量为 $1.72\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ ，富余处理能力 $1.28\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目实际 12 口油井依托孤二联合站采出水处理站处理，采出水产生量 247.2t/d，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）中相应水质标准后回注地层，用于油田注

水开发，未外排。

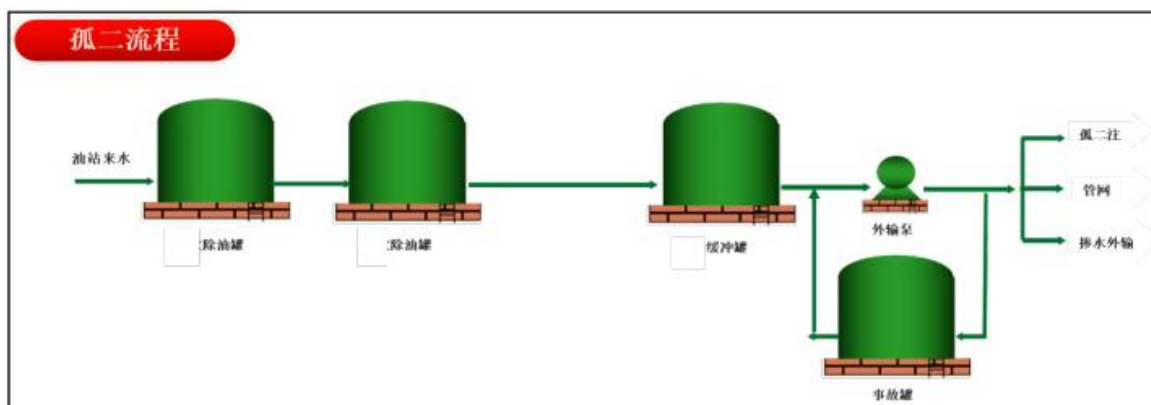


图 3-15 孤二联合站采出水处理流程图

经现场核实，该站处于正常运行中。满足本工程依托需求。

### 3) 孤三联合站采出水处理站

孤三联合站采出水处理站位于孤三联合站内，采用“一次沉降+一次除油+气浮”的采出水处理工艺，设计处理能力  $2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，目前实际处理量为  $1.03 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。富余处理能力  $0.97 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。本项目实际 30 口油井依托孤三联合站采出水处理站处理，采出水产生量 603.8t/d，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）中相应水质标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。

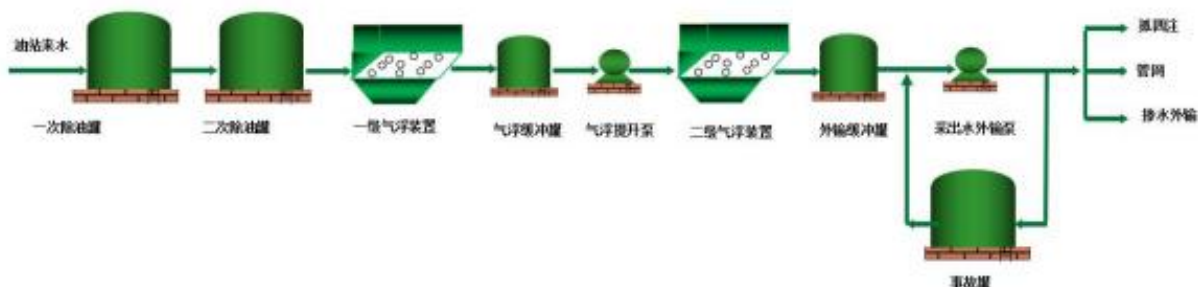


图 3-16 孤三联合站采出水处理流程图

经现场核实，该站处于正常运行中。满足本工程依托需求。

### 4) 孤四联合站采出水处理站

孤四联合站采出水处理站位于孤四联合站内，采用“一次沉降+一次除油”的采出水处理工艺，设计处理能力  $3 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，目前实际处理量为  $1.72 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，富余处理能力  $1.28 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。本项目实际 6 口油井依托孤三联合站采出水处理站处理，采出水产生量 124t/d，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) 中相应水质标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。

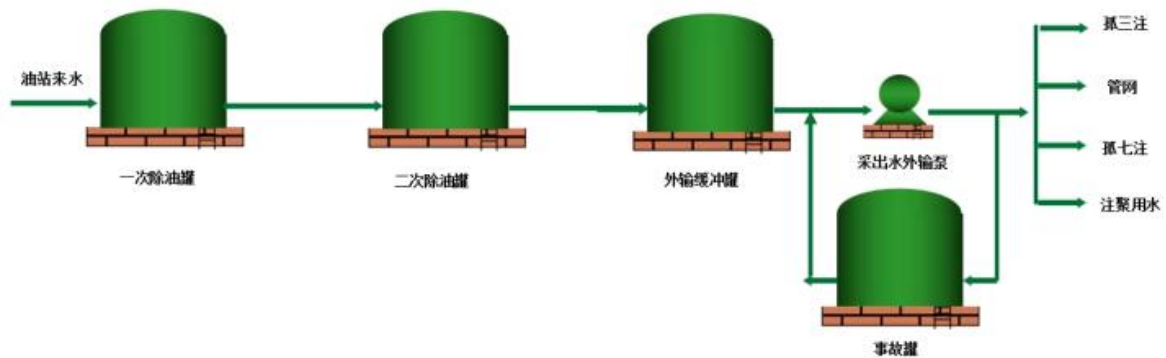


图 3-17 孤四联合站采出水处理流程图

经现场核实，该站处于正常运行中。满足本工程依托需求。

#### 5) 孤五联合站采出水处理站

孤五联合站采出水处理站位于孤五联合站内，采用“一次沉降”的采出水处理工艺，设计处理能力 $4 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，目前实际处理量为 $3.09 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，富余处理能力 $0.91 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。本项目实际 12 口油井依托孤五联合站采出水处理站处理，采出水产生量 $267.8 \text{t}/\text{d}$ ，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) 中相应水质标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。

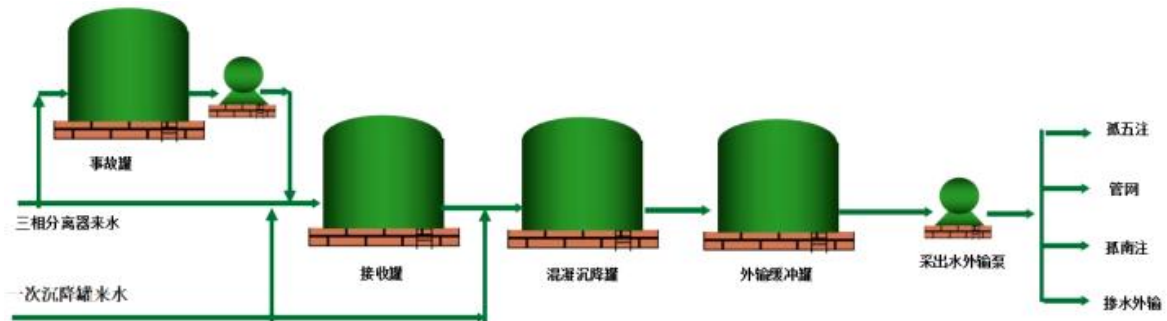


图 3-18 孤五联合站采出水处理流程图

经现场核实，该站处于正常运行中。满足本工程依托需求。

#### 6) 孤六联合站采出水处理站

孤六联合站采出水处理站位于孤六联合站内，采用“气浮除油+二级气浮”的采出水处理工艺，设计处理能力 $2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，目前实际处理量为 $1.203 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，富余处理能力 $0.797 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。本项目实际 30 口油井依托孤五联合站采出水处理站处理，采出水产生量 $618 \text{t}/\text{d}$ ，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) 中相应水质标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。

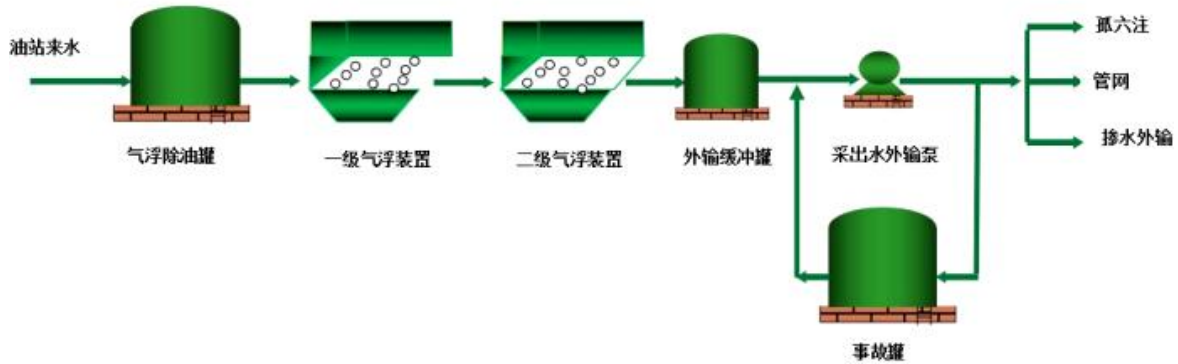


图 3-19 孤六联合站采出水处理流程图

经现场核实，该站处于正常运行中。满足本工程依托需求。

#### 7) 垦西联合站采出水处理站

垦西联合站采出水处理站位于垦西联合站内，采用“二次除油”的采出水处理工艺，设计处理能力 $2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，目前实际处理量为 $0.69 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，富余处理能力 $1.31 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。本项目实际 1 口油井依托垦西联合站采出水处理站处理，采出水产生量 $20.6 \text{t}/\text{d}$ ，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)中相应水质标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。

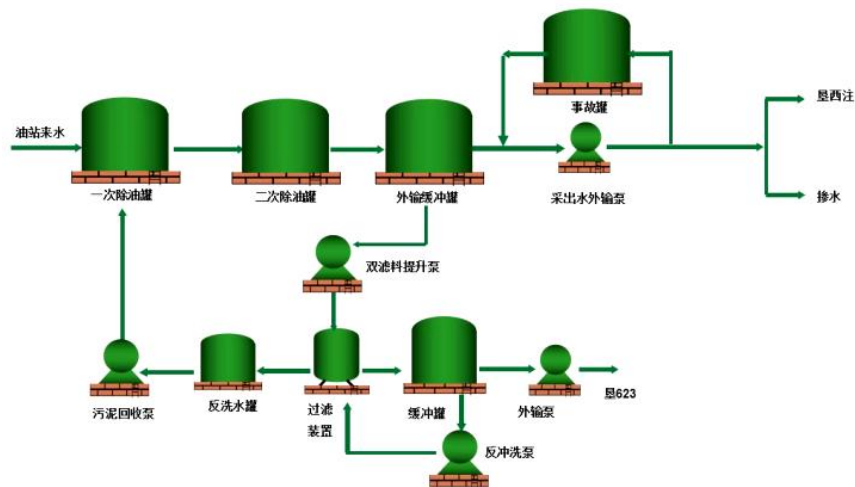


图 3-20 垦西联合站采出水处理流程图

经现场核实，该站处于正常运行中。满足本工程依托需求。

孤一联合站、孤二联合站、孤三联合站、孤四联合站、孤五联合站、孤六联合站、垦西联合站内采出水处理站回注水检测结果均达到标准要求，检测结果见附件 5。

#### 8) 孤六联作业废液处理站及孤六联合站采出水处理站

孤六联作业废液处理站采用“机械强化破胶+化学破稳沉降分离”处理工艺，设计处理能力 $10.8 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ，目前实际处理量为 $78520.81 \text{m}^3/\text{a}$ ，富余处理能力

29479.19m<sup>3</sup>/a。

孤六联合站采出水处理站设计处理能力  $2.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，目前实际处理量为  $1.31 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，富余处理能力  $0.69 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 。验收调查期间，孤六联作业废液处理站、孤六联合站采出水处理站运转正常，本项目施工期产生的废液已分批拉运处理完成，可以满足本项目废水处理的依托需求。



图 3-21 孤六联作业废液处理站现场照片

#### 10) 注水站

孤岛采油厂注水站工艺流程见下图。



图 3-22 孤岛采油厂注水站工艺流程示意图

表 3-12 孤岛采油厂注水站依托可行性分析表

| 序号 | 站场名称  | 设计注水能力<br>(m <sup>3</sup> /d) | 目前实际<br>注水量<br>(m <sup>3</sup> /d) | 富余注水能力<br>(m <sup>3</sup> /d) | 本项目 (m <sup>3</sup> /d) | 依托可行性 |
|----|-------|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------|
| 1  | 孤四注水站 | 14400                         | 10824                              | 3576                          | 40                      | 满足    |
| 2  | 孤五注水站 | 14400                         | 12587                              | 1813                          | 60                      | 可行    |
| 3  | 孤七注水站 | 14400                         | 11008                              | 3392                          | 20                      | 可行    |
| 4  | 垦西注水站 | 8400                          | 5521                               | 2879                          | 20                      | 可行    |
| 5  | 孤南注水站 | 28800                         | 17102                              | 11698                         | 40                      | 可行    |

#### 11) 注聚站

孤岛采油厂注聚站工艺流程为：采出水与过滤后的母液混合，混合后外输至注聚井注入地层。

孤岛采油厂目前注聚站工艺流程见图 3-23。

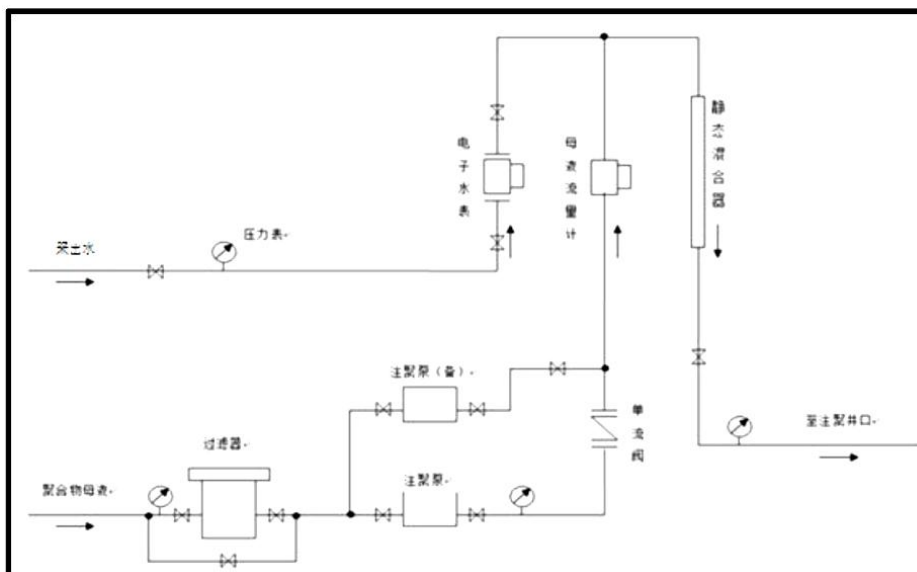


图 3-23 注聚站工艺流程

表 3-13 孤岛采油厂注聚站依托可行性分析表

| 序号 | 站场名称      | 设计注聚能力<br>(m <sup>3</sup> /d) | 目前实际<br>注聚量<br>(m <sup>3</sup> /d) | 富余注聚能力<br>(m <sup>3</sup> /d) | 本项目 (m <sup>3</sup> /d) | 依托可行性 |
|----|-----------|-------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------|
| 1  | 12-1 注聚站  | 3210                          | 2200                               | 1010                          | 0.8                     | 可行    |
| 2  | 11-2 注聚站  | 2540                          | 920                                | 1620                          | 0.8                     | 可行    |
| 3  | 15-2 注聚站  | 2400                          | 1400                               | 1000                          | 1.6                     | 可行    |
| 4  | 12-2 注聚站  | 3280                          | 2500                               | 780                           | 0.8                     | 可行    |
| 5  | 15-7 注聚站  | 2400                          | 1600                               | 800                           | 0.8                     | 可行    |
| 6  | 9 号注聚站    | 2500                          | 2000                               | 500                           | 1.6                     | 可行    |
| 7  | 15-13 注聚站 | 850                           | 750                                | 100                           | 1.6                     | 可行    |
| 8  | 15-10 注聚站 | 570                           | 250                                | 320                           | 0.8                     | 可行    |

### 3.3 主要工艺流程

#### 3.3.1 施工期

本项目施工期间主要进行了钻井、井下作业、地面工程建设等内容的建设，目前施工已经全部结束。本次验收仅对施工期工艺流程及产污环节进行回顾性总结。

##### (1) 钻井

##### ①钻前准备

修建通往井场的运输用路；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）；搬运、安装钻井设备。



## ②钻进

### a) 二开结构钻井

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

二开：钻至设计井深，下入油层套管，然后进行固井，在油层套管和井壁之间的环形空间内注入水泥，将套管和地层固结在一起；筛管顶部注水泥固井。

### b) 侧钻

侧钻：在原有井眼轨迹的基础上，使用侧钻工具使钻头的钻进轨迹按照预先的设计偏离原井眼轨迹，避开原套管，然后进行固井，采用常规水泥浆封固到尾管悬挂器喇叭口。

## ③钻完井

钻完井是钻井工程的最后环节。钻井完成后，钻井队对钻井设备进行搬家，准备下一口井的钻井工作。

钻井过程中的主要产污环节：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，施工期人员会产生生活污水（W1-4）和生活垃圾（S1-3）。

## （2）井下作业

井下作业主要包括射孔、完井。

### ①射孔作业

本项目采用套管射孔完井。

### 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：施工废气（G1-2）、施工作业废液（W1-2）、施工噪声（N1-1）等。另外，施工期人员会产生生活污水（W1-4）和生活垃圾（S1-3）。

## （3）地面工程建设

地面工程建设主要包括道路和井场建设、抽油机等设备的安装、集油管线敷设等内容。

### ①道路和井场建设

主要对进井道路场地平整、填土、填土硬化等工作。

## ②井场设备安装

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→机座安装→设备主体安装→附件安装→加注润滑油紧固螺栓→试运”的顺序完成各井场设备的安装。

## ③单井集油管线、单井注水、注聚管线敷设

本项目管线敷设方式主要为埋地敷设，管线穿越土路处设保护套管。施工时，首先要测量定线，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），管材防腐绝缘后运到现场，开始布管、组装焊接，无损探伤，补口及防腐检漏，在完成管沟开挖、道路穿越等基础工作以后下沟，分段试压，对管沟覆土回填，分段试压。然后清理作业现场，恢复地貌、恢复地表植被。

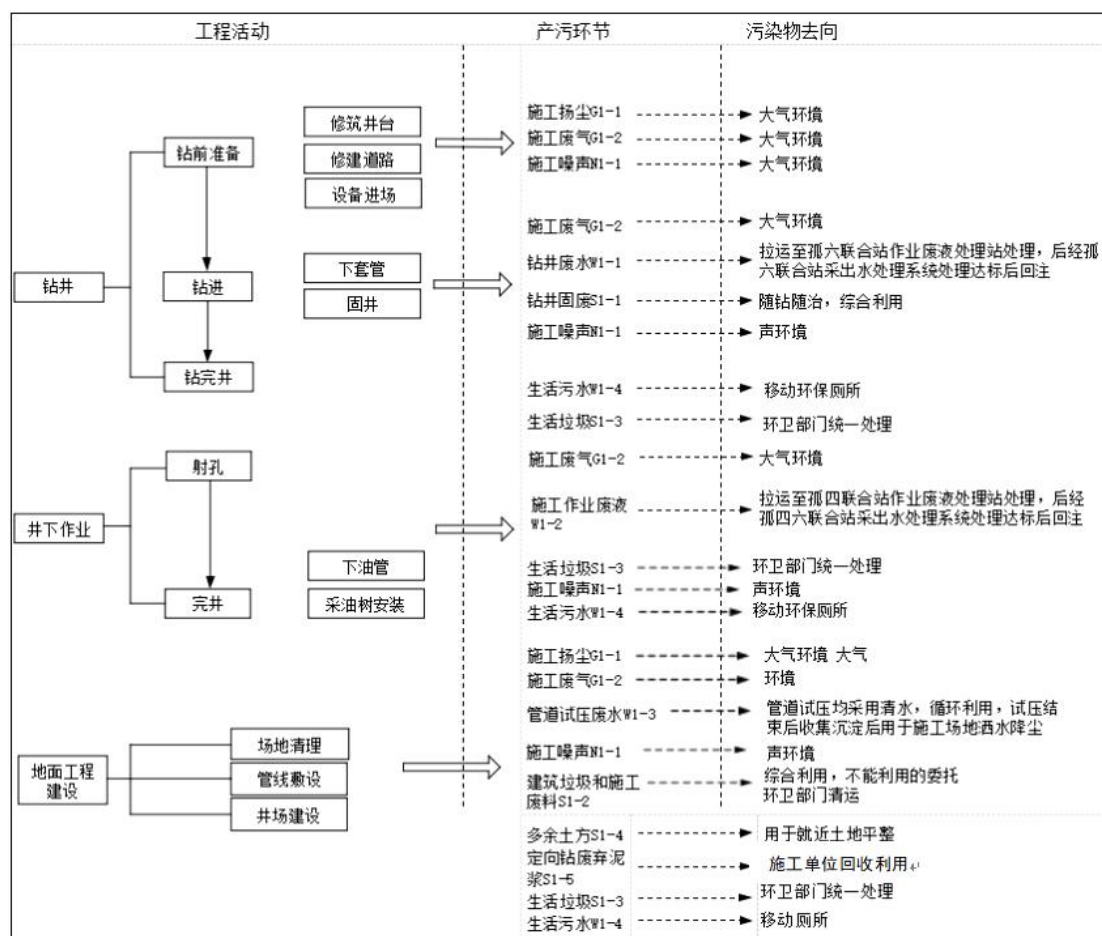


图 3-24 本项目施工期工艺流程示意图

### 3.3.2 运营期

本项目运营期主要是采油、油气集输、油气水处理等流程。另外，还涉及新井的井下作业辅助流程，生产工艺流程详见图 3-25。

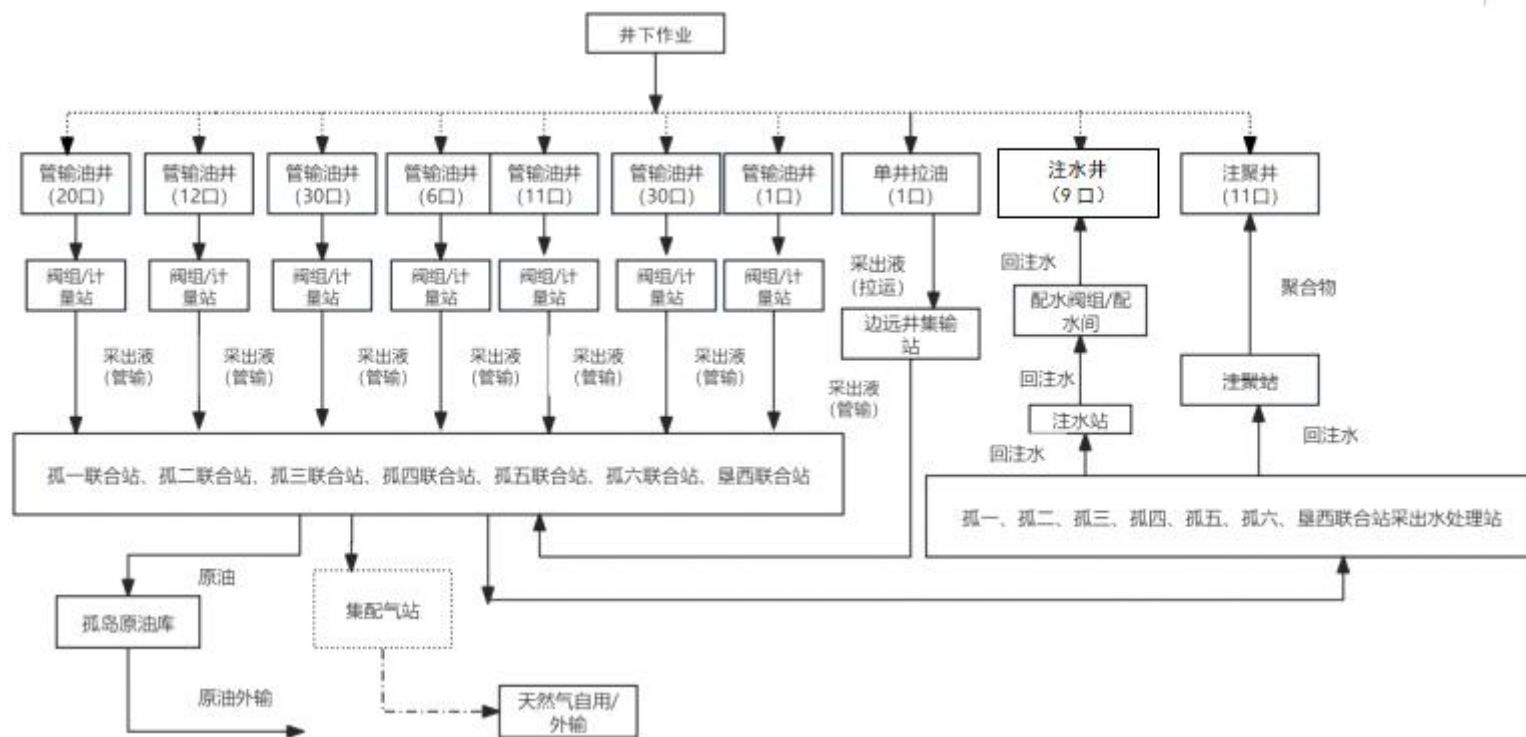


图 3-25 本项目运营期生产工艺流程图



### 3.3.3 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，但不在本次竣工环保验收范围内。

## 3.4 主要污染源统计及采取的环境保护措施

### 3.4.1 施工期

#### 1) 废水

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

##### (1) 钻井废水

本项目采用水基钻井泥浆，钻井施工采用“泥浆不落地”工艺，钻井废水同钻井固废一同委托“泥浆不落地”施工单位山东奥友环保工程有限责任公司拉运及处理，分离的压滤液（钻井废水），后拉运至孤六联合站作业废液处理站处理，处理后进孤六联合站采出水处理系统，处理达标后回注地层，不外排。

##### (2) 施工作业废液

本项目施工作业废液收集后拉运至孤四联合站采出水处理站处理，处理达标后回注地层，不外排。

##### (3) 管道试压废水

本项目管道试压均采用清水，循环利用，试压结束后收集沉淀后已用于施工场地洒水降尘。

##### (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环保厕所内，未直接外排于区域环境中。

#### 2) 大气污染物

##### (1) 施工扬尘

本项目在井场建设、管线敷设、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。

## （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和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，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，随着施工的结束，目前该影响已消失。

### ②钻井柴油发电机废气

本项目依托老井场的钻井工程（130 口）采用网电钻机，新建井场（2 口）采用了柴油发动机钻机，施工期尽量减少了柴油发动机钻机施工，减少燃料燃烧过程中向大气中排放废气（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，随着施工的结束，目前该影响已消失。

## 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、施工作业固废、定向钻废弃泥浆、施工废料和生活垃圾。

### （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。经调查与统计，本工程实际部署了 133 口井，包括油井 112 口（含新钻 73 口、侧钻 38 口、探转采 1 口）、注水井 9 口（含新钻 7 口、侧钻 2 口），注聚井 11 口（含新钻 6 口、侧钻 5 口），总钻井进尺为 185506m；且钻井采用了“泥浆不落地”工艺，产生的钻井固废约为 67864.9t（详见表 3-10），由“泥浆不落地”施工单位山东奥友环保工程有限责任公司拉运处置，进行了综合利用，主要用于制砖和铺垫井场、井场道路，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的管理要求。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 3-14。

表 3-14 钻井固废产生及处理情况统计表

| 序号 | 井号          | 钻井固废拉运量 (t) | 处置单位           |
|----|-------------|-------------|----------------|
| 1  | 中 31-斜更 18  | 560         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 2  | 东 1-平 519   | 540         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 3  | 中 8-侧平 204  | 140         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 4  | 东 3-平 517   | 680         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 5  | 孤古斜 32      | 1445        | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 6  | 中 17-侧平 414 | 160         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 7  | 孤北古斜 6      | 1780        | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 8  | 孤南斜 403     | /           | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 9  | 东 1-平 517   | 580         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 10 | 中 24-侧 B314 | 140         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 11 | 东 3-平 513   | 660         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 12 | 南 32-侧 07   | 125         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 13 | 东 3-平 512   | 960         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 14 | 中 37-侧 215  | 166         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 15 | 东 11-侧 23   | 116         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 16 | 东 3-平 631   | 700         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 17 | 中 35-平 630  | 640         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 18 | 中 0-侧 322   | 120         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 19 | 中 34-平 631  | 720         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 20 | 东 0-侧 15    | 140         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 21 | 南 8-侧 11    | 100         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 22 | 中 35-平 631  | 680         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 23 | 东 13-侧 2    | 120         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 24 | 南 17-侧 501  | 120         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 25 | 中 30-侧 535  | 141         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 26 | 中 32-平 631  | 640         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 27 | 中 34-侧 422  | 140         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 28 | 中 33-平 631  | 650         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 29 | 垦 72-侧平 20  | 220         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 30 | 中 24-斜 601  | 620         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 31 | 中 34-平 632  | 640         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 32 | 孤古斜 28      | 1960        | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 33 | 东 15-侧 3    | 199         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 34 | 中 22-斜 606  | 640         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 35 | 孤南 4-斜 25   | 520         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 36 | 中 5-侧 6     | 161         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 37 | 孤南 4-平 301  | 855         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |

| 序号 | 井号           | 钻井固废拉运量 (t) | 处置单位           |
|----|--------------|-------------|----------------|
| 38 | 中 36-平 632   | 680         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 39 | 中 31-斜 603   | 580         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 40 | 中 37-平 631   | 950         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 41 | 渤 21-10-侧 19 | 160         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 42 | 中 20-斜 614   | 680         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 43 | 东 11-斜 331   | 540         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 44 | 孤南 4-斜 24    | 840         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 45 | 东 11-斜 333   | 620         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 46 | 渤 89-侧平 508  | 182         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 47 | 孤南 4-斜 21    | 880         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 48 | 东 11-平 436   | 640         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 49 | 东 22-斜 15    | 1535        | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 50 | 孤南 4-平 201   | 660         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 51 | 东 7-侧 5      | 166         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 52 | 孤古 13-斜 3    | 1100        | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 53 | 东 9-斜 028    | 640         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 54 | 孤南 4-斜 22    | 680         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 55 | 中 28-平 639   | 595         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 56 | 东 11-斜 291   | 560         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 57 | 孤南 4-斜 23    | 770         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 58 | 东 14-斜 32    | 980         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 59 | 中 37-侧 18    | 140         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 60 | 中 23-平 618   | 590         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 61 | 东 7-侧 21     | 172         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 62 | 东 11-平 437   | 545         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 63 | 南 9-斜 506    | 560         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 64 | 中 24-侧 532   | 100         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 65 | 东 18-平 30    | 1180        | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 66 | 渤 3-斜 91     | 1580        | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 67 | 渤 701-斜 2    | 780         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 68 | 南 28-侧 04    | 140         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 69 | 垦 72-斜 24    | 680         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 70 | 垦 761-侧 3    | 188         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 71 | 东 11-斜 334   | 580         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 72 | 东 11-平 338   | 640         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 73 | 渤 701-斜 3    | 1200        | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 74 | 东 11-平 336   | 620         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |



| 序号  | 井号           | 钻井固废拉运量 (t) | 处置单位           |
|-----|--------------|-------------|----------------|
| 75  | 东 24-斜 29    | 770         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 76  | 渤 21-9-更侧 18 | 155         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 77  | 东 18-斜 329   | 460         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 78  | 东 18-斜 328   | 500         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 79  | 中 32-斜检 527  | 600         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 80  | 东 18-斜 327   | 540         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 81  | 东 17-斜 327   | 620         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 82  | 南 7-斜 508    | 420         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 83  | 中 0-斜 723    | 510         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 84  | 东 19-侧 8     | 120         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 85  | 东 9-更侧 9     | 146         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 86  | 西 3-斜 502    | 440         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 87  | 西 2-斜 502    | 460         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 88  | 西 2-斜 504    | 600         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 89  | 西 2-斜 500    | 480         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 90  | 西 3-斜 503    | 550         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 91  | 西 1-斜 131    | 500         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 92  | 西 2-斜 501    | 540         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 93  | 中 22-侧 531   | 105         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 94  | 西 2-斜 503    | 750         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 95  | 西 1-斜 500    | 740         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 96  | 中 37-侧平 204  | 120         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 97  | 中 11-侧平 515  | 140         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 98  | 孤北 1-侧 B5    | 100         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 99  | 渤 21-4-斜 013 | 540         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 100 | 渤 21-2-斜 013 | 510         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 101 | 西 3-斜 500    | 480         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 102 | 中 36-侧 26    | 80          | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 103 | 中 3-斜 521    | 400         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 104 | 中 1-斜 522    | 520         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 105 | 中 7-斜 521    | 860         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 106 | 中 7-斜 520    | 760         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 107 | 中 5-斜 522    | 680         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 108 | 中 4-斜 523    | 670         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 109 | 东 16-侧 6     | 160         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 110 | 中 19-斜 606   | 658.3       | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 111 | 中 22-斜 611   | 633.9       | 山东奥友环保工程有限责任公司 |

| 序号  | 井号           | 钻井固废拉运量 (t) | 处置单位           |
|-----|--------------|-------------|----------------|
| 112 | 中 35-侧 11    | 121         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 113 | 中 8-侧平 202   | 220         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 114 | 中 25-侧 605   | 190         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 115 | 中 32-侧更 B520 | 149         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 116 | 南 12-更侧 7    | 140         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 117 | 渤 76-平侧 209  | 220         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 118 | 中 37-侧 5     | 180         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 119 | 中 35-平 632   | 580         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 120 | 中 36-平 631   | 700         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 121 | 中 37-平 630   | 780         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 122 | 中 23-斜 603   | 660         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 123 | 中 17-侧 320   | 178         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 124 | 中 13-平侧 518  | 105         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 125 | 中 2-侧平 17    | 70          | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 126 | 中 26-平 619   | 610         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 127 | 中 34-更侧平 4   | 120         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 128 | 中 0-斜 522    | 550         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 129 | 中 27-侧 529   | 170         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 130 | 中 11-斜 521   | 640         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 131 | 中 6-斜 522    | 740         | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 132 | 南 14-斜 504   | 512.7       | 山东奥友环保工程有限责任公司 |
| 合计  |              | 67864.9     | ——             |

## (2) 施工废料

施工期间产生的施工废料主要包括管道焊接作业中产生废焊条等。经调查，施工废料尽量回收利用后，剩余部分由当地环卫部门进行了清运处理，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。

## (3) 定向钻废弃泥浆

定向钻施工期使用了水基泥浆，本项目定向钻穿越长度为 84m，本项目管线施工产生的废弃泥浆量为 26m<sup>3</sup>，大部分循环利用；剩余少量废弃泥浆由施工单位胜利油田金岛石油工程技术有限责任公司就地固化。

## (4) 生活垃圾

经调查，施工期间产生的生活垃圾均暂存于施工场地内临时垃圾桶中，后由施工单位统一拉运至市政部门指定地点处理。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。

#### 4) 噪声

经调查，施工期（钻井、作业）产生的噪声主要是施工机械运转噪声，施工单位对本项目依托老井场的钻井工程（130 口）采用网电钻机，新建井场（2 口）采用了柴油发动机钻机，通过采取选用低噪声设备、对振动较大的固定机械设备加装了减振机座等措施，项目施工对周边环境将产生轻微影响，随着施工期的结束施工噪声将消失。根据调查，施工期间未收到举报、投诉。

#### 5) 生态环境影响

经调查与统计，本工程新建了 2 座井场、依托 78 座现有井场并扩建，新增永久占地面积 9025m<sup>2</sup>；管线敷设、钻井施工过程等施工场地临时占地面积为 305560m<sup>2</sup>，占地类型主要为未利用地、耕地、工矿仓储用地。验收调查期间，临时占地已覆土恢复为原用地类型，并进行了复垦，未改变土地利用性质，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；按照分层剥离、分层开挖、分层堆放、循序分层回填的要求进行了管沟开挖和土壤回填，并及时恢复了原貌；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。

### 3.4.2 运营期

#### 1) 大气污染物

石油开采过程中，采油井场、计量站、联合站及拉运过程等油气集输、处理过程中均会有 VOCs、硫化氢以无组织形式挥发。

调查与统计，本工程集输方式分为密闭管输和单井拉油，其中 1 口 KXK72CP20 油井采出液采用单井拉油采用浸没式装油方式，其余 110 口油井采用密闭管输。

本次验收期间采用以下经验公式估算井场无组织挥发非甲烷总烃的量：

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

$$G_{\text{硫化氢}} = M \times \lambda \times \eta \times \beta \times \gamma$$

式中：  $G_{\text{非甲烷总烃}}$ ——非甲烷总烃无组织挥发量，kg/a；

$M$ ——油井产油能力，t/a；

$\lambda$ ——气油比，m<sup>3</sup>/t；

$\rho$ ——伴生气的密度，kg/m<sup>3</sup>；

$\eta$  ——油气集输系统损耗率，取 5‰；

$\beta$  ——井场挥发伴生气占油气总损耗的百分比，密闭管输油井取 20%、油井场取 20%；

$\alpha$  ——伴生气中非甲烷总烃的质量百分比含量；

$\gamma$  ——伴生气中硫化氢的浓度，mg/m。

#### (1) 原油物理性质

原油物性检测数据见表 3-15。

表 3-15 各油区原油物性检测数据分析表

| 油田名称 | 密度<br>(g/cm <sup>3</sup> , 20°C) | 含硫 (%)    | 气油比<br>(m <sup>3</sup> /t) |
|------|----------------------------------|-----------|----------------------------|
| 孤岛油田 | 0.98                             | 1~3       | 28                         |
| 孤南油田 | 0.87~0.91                        | 0.26      | 6                          |
| 垦西油田 | 0.89~1.03                        | 0.18~5.79 | 5                          |

#### (2) 伴生气

各油区伴生气性质检测数据见表 3-16。

表 3-16 各油区原油伴生气性质分析表

| 油田名称 | CH <sub>4</sub> (%) | C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> (%) | 其他 (%) | H <sub>2</sub> S (mg/m <sup>3</sup> ) | 密度<br>(kg/m <sup>3</sup> ) |
|------|---------------------|-----------------------------------|--------|---------------------------------------|----------------------------|
| 孤岛油田 | 93.6                | 2.21                              | 4.19   | 70                                    | 0.92                       |
| 孤南油田 | 88.63               | 2.01                              | 9.36   | 100                                   |                            |
| 垦西油田 | 85.77               | 1.53                              | 12.7   | 52                                    |                            |

表 3-17 现有工程无组织废气排放量统计表

| 序号 | 油田名称 | 产油量<br>(10 <sup>4</sup> t) | 气油比 $\lambda$<br>(m <sup>3</sup> /t) | 密度 $\rho$<br>(kg/m <sup>3</sup> ) | 伴生气中<br>非甲烷总<br>烃的质量<br>百分比含<br>量 $\alpha$ (%) | 非甲烷总<br>烃挥发量<br>(t/a) | 硫化氢浓<br>度(mg/m <sup>3</sup> ) | 硫化氢挥<br>发量 (t/a) |
|----|------|----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------|
| 1  | 孤岛油田 | 8.57                       | 28                                   | 0.92                              | 10.72                                          | 0.237                 | 13.2                          | 0.316            |
| 2  | 孤南油田 | 0.07                       | 6                                    | 0.92                              | 19.39                                          | ——                    | 100                           | 0.0004           |
| 3  | 垦西油田 | 0.14                       | 5                                    | 0.92                              | 23.73                                          | ——                    | 52                            | 0.0004           |
| 合计 |      | 8.78                       | ——                                   | ——                                | ——                                             | 0.237                 | ——                            | 0.317            |

#### (2) 高架罐装载过程中 VOCs 无组织挥发

参考《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ 853-2017)中“5.2.3.1.4 挥发性有机液体装载过程排放的挥发性有机物年许可排放量”计算，计算过程如下：



挥发性有机液体装载过程的挥发性有机物许可排放量采用下式计算。

$$E_{\text{装载}} = \frac{L_L \times Q}{1000} (1 - \eta_{\text{去除}})$$

式中： $L_L$ —挥发性有机液体装载过程排放系数， $\text{kg}/\text{m}^3$ ，本项目采用下式计算；

$Q$ —排污单位设计物料装载量， $\text{m}^3/\text{a}$ ；

$\eta_{\text{去除}}$ —去除效率，%，一般控制区取 95%，重点控制区取 97%。

$$L_L = 1.20 \times 10^{-4} \times \frac{S \times P_T \times M_{\text{vap}}}{273.15 + T}$$

式中： $S$ —饱和系数，无量纲，一般取值 0.6，船舶装载汽油和原油以外的油品时取值 0.5；

$P_T$ —温度  $T$  时装载物料的真实蒸气压，原油真实蒸气压为  $14.4 \times 10^3 \text{Pa}$ ；

$M_{\text{vap}}$ —油气分子量，取  $50 \text{g}/\text{mol}$ ；

$T$ —装载物料温度，取  $60^\circ\text{C}$ 。

经计算，本项目 2 座高架罐采出液装载过程中无组织挥发非甲烷总烃量为  $0.012 \text{t}/\text{a}$ 。

经核算，孤岛采油厂本项目无组织非甲烷总烃废气排放量  **$0.249 \text{t}/\text{a}$** ，硫化氢废气排放量  **$0.317 \text{t}/\text{a}$** 。

经现场调查，建设单位在各油井井口安装了油套连通装置以保证井口密封，单井拉油采用浸没式装车，减少了非甲烷总烃的无组织挥发。

#### 1) 水污染物

本项目运营期产生的废水主要有采出水、井下作业废液。

##### (1) 采出水

经核实，验收调查期间 111 口油井采出液日均产量  $2586.3 \text{t}/\text{d}$ ，原油日均产量  $292.9 \text{t}/\text{d}$ ，则采出水产生量约  $2293.4 \text{t}/\text{d}$ ，油井按全年生产 300d 估算，采出水产量约  $688020 \text{t}/\text{a}$ 。采出水经依托的孤一联合站、孤二联合站、孤三联合站、孤四联合站、孤五联合站、孤六联合站、垦西联合站内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）中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

井下作业废液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，未开展井下作业，未产生井下作业废液。但根据油田生产经验，每口井的修井频次为 1 次/a，井下作业废液产生量为 30m<sup>3</sup>/次。本工程投运了 111 口油井，则井下作业废液预测产生量为 3330m<sup>3</sup>/a，收集后由罐车就近拉运至孤一联合站、孤二联合站、孤三联合站、孤四联合站、孤五联合站、孤六联合站、垦西联合站处理，处理达标后回注地层用于油田注水开发，无外排。

### 3) 固体废物

本项目运营期间产生的固体废物主要是清罐底泥、落地油、废沾油防渗材料、废手套、废含油棉布、废润滑油。本项目验收调查期间未产生危险废物，经核实，清罐底泥和落地油的委托胜利油田金岛实业有限责任公司处理，废沾油防渗材料、废手套、废含油棉布委托山东清博生态材料综合利用有限公司处理，废润滑油委托山东方正环保科技有限公司处理，危险废物处置合同均已签订。本项目危险废物汇总见表 3-18。

表 3-18 危险废物汇总表

| 危险废物名称  | 清罐底泥、落地油                      | 废防渗材料、废手套、废含油棉布                             | 废润滑油                                 |
|---------|-------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|
| 危险废物类别  | HW08 废矿物油与含矿物油废物              | HW08 废矿物油与含矿物油废物                            | HW08 废矿物油与含矿物油废物                     |
| 危险废物代码  | 071-001-08 石油开采和联合站贮存产生的油泥和泥脚 | 900-249-08 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 | 900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油 |
| 产生工序及装置 | 井下作业现场、采出液及采出水处理环节产生          | 井下作业现场                                      | 维修保养                                 |
| 形态      | 固体、半固体                        | 固体、半固体                                      | 液体                                   |
| 主要成分    | 砂石、矿物油                        | 防渗材料、矿物油                                    | 矿物油                                  |
| 有害成分    | 废矿物油                          | 废矿物油                                        | 废矿物油                                 |
| 产废周期    | 每次井下作业、清罐产生，无明显周期性            | 每次井下作业产生，无明显周期性                             | 每次维修保养产生，无明显周期性                      |
| 危险特性    | T, I                          | T, I                                        | T, I                                 |
| 污染防治措施  | 委托胜利油田金岛实业有限责任公司处置            | 委托山东清博生态材料综合利用有限公司处置                        | 委托山东方正环保科技有限公司处置                     |

### 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、作业设备、电潜泵（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。

### 3.5 环境敏感目标变化情况调查

经现场实际调查并与原环评对比，大气、风险环境保护目标减少 10 个，未新增声环境、生态环境敏感目标。结合现场实际调查，评价范围内环境敏感目标见表 3-19，

表 3-19 评价范围内环境敏感目标一览表

| 序号 | 敏感目标      | 方位 | 距离（m） | 参照物（井场）     |
|----|-----------|----|-------|-------------|
| 1  | 西韩村       | 西  | 223   | 东 11-斜 331  |
| 2  | 渔村        | 西北 | 690   | 渤 3-斜 91    |
| 3  | 朝阳三区      | 西  | 230   | 中 24-斜 601  |
| 4  | 协作二区      | 西南 | 703   | 中 23-斜 603  |
| 5  | 协作一区      | 西北 | 576   | 南 28-侧 04   |
| 6  | 朝阳五区      | 东  | 310   | 中 8-侧 202   |
| 7  | 西苑小区      | 东南 | 336   | 西 2-斜 501   |
| 8  | 孤岛第二小学    | 东北 | 382   | 中 8-侧 204   |
| 9  | 朝阳七区      | 西  | 788   | 中 25-侧平 605 |
| 10 | 中海石化小区    | 西北 | 467   | 南 17-侧 501  |
| 11 | 朝阳六区      | 西北 | 420   | 中 17-侧平 414 |
| 12 | 汉庭雅苑      | 东北 | 1220  | 南 8-侧 11    |
| 13 | 新安屋子      | 东  | 591   | 渤 701-斜 3   |
| 14 | 丰收村       | 西北 | 295   | 东 1-平 517   |
| 15 | 朝阳二区      | 东北 | 1200  | 中 22-斜 606  |
| 16 | 生产基地十三分场  | 东南 | 626   | 中 7-斜 521   |
| 17 | 朝阳四区      | 西南 | 892   | 中 20-斜 614  |
| 18 | 镇苑村       | 东北 | 580   | 中 5-侧 6     |
| 19 | 胜利油田五十五中学 | 东南 | 626   | 中 11-侧平 515 |
| 20 | 乐苑小区      | 南  | 328   | 中 2-侧平 17   |
| 21 | 南苑小区      | 南  | 228   | 南 12-更侧 7   |
| 22 | 北苑新区      | 东  | 915   | 南 9-斜 506   |
| 23 | 孤岛医院      | 东南 | 1900  | 中 11-侧平 518 |

### 3.6 工程总投资和环保投资

本项目环评阶段预计总投资 70500 万元，其中环保投资 2374 万元，占总投资的 3.37%；本项目实际部署抽油机型号调整、环保投资增加等，实际总投资 67456 万元，

其中环保投资 1914.4 万元，占总投资的 2.84%，较环评阶段环保投资有所减少。详见表 3-20。

表 3-20 本项目环保投资情况一览表

| 类别     | 投资项目           | 基本内容                           | 环评阶段投资<br>（万元） | 实际投资<br>（万元） |
|--------|----------------|--------------------------------|----------------|--------------|
| 废气处理   | 施工扬尘           | 围挡、洒水降尘                        | /              | 24.3         |
|        | 废气回收装置         | 油套连通装置                         | 92             | 90           |
| 废水处理   | 施工期作业废液、钻井废水处理 | 施工期废水处理等费用                     | 130.00         | 115.00       |
|        | 试压废水、生活污水      | 施工期井场环保厕所、管道试压等费用              | 110.00         | 62.00        |
| 固体废物处理 | 钻井固废处理         | 钻井固废进行拉运及处置                    | 1692.00        | 1198.00      |
|        | 施工废料处理         | 部分回收利用，剩余委托环卫部门处理              | /              | 2.50         |
| 噪声防治   | 噪声防治           | 选用低噪声设备、加强设备的维修保养              | /              | 28           |
| 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、封井后生态恢复       | 250            | 220          |
| 风险防范   | 风险防范措施         | 管道防腐、自控监测系统、增加管道壁厚或者保护套管、应急设施等 | 100            | 97           |
| 其他     | 环评及竣工验收等       |                                | /              | 77.6         |
| 合计     |                |                                | 2374           | 1914.4       |

### 3.7 项目变动情况

#### 3.7.1 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、性质、生产工艺未发生变化，总产能规模较环评阶段有所降低，环保措施处置单位改变，不会导致环境保护措施弱化或降低。

实际工程内容与环评阶段相比，主要发生以下变化：

(1) 实际建设不涉及垦利区

(2) 油井总数减少 1 口，钻井总进尺增加 17046m；注水井总数减少 17 口，钻井总进尺减少 11330m；注聚井新增 11 口，钻井总进尺增加 13065m；

(2) 抽油机数量减少 1 台，相应配套采油井口装置也减少 1 套，单井集油管线总长度减少了 15.224km；

(3) 电加热高架罐减少 4 座；



(4) 注水井减少 17 口，单井注水管线总长度增加了 1.36km；新增 11 口注聚井，新增 DN65 16MPa 玻璃钢注聚管线 5.48 km；

(5) 定向钻穿越公路减少 2 处，未顶管穿越沥青路；

(6) 井口变压器减少 4 台，供电线路 6kV 架空线路减少 262m；

(7) 视频监控系统减少 103 套；

(8) 管道试压均采用清水，循环利用，试压结束后收集沉淀后用于施工场地洒水降尘，未外排至施工场地外环境；钻井废水同钻井固废一同委托“泥浆不落地”施工单位山东奥友环保工程有限责任公司拉运及处理，分离的压滤液（钻井废水），后拉运至孤六联合站作业废液处理站处理，处理后进孤六联合站采出水处理系统，处理达标后回注地层，不外排；施工作业废液：收集后拉运至孤四联合站采出水处理站处理，处理达标后回注地层，不外排；生活污水排入施工场地环保厕所；

(9) 项目实际总投资、环保投资费用有所减少。

根据验收调查情况，具体变动情况及变化原因详见表 3-21。

表 3-21 本项目变动情况及变化原因一览表

| 工程类型 | 环评工程内容 | 实际工程内容                         | 变动情况                                                                        | 变动原因                                                                        |
|------|--------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 钻井工程   | 建设油区涉及孤岛油田、孤南油田、垦利油田、垦西油田      | 建设油区涉及孤岛油田、孤南油田、垦西油田                                                        | 由于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井位、井深、井数等                               |
|      |        | 油井 113 口，钻井总进尺 140556m。        | 本项目实际实施了油井 112 口，油井钻井总进尺 157602                                             |                                                                             |
|      |        | 注水井 26 口，钻井总进尺 26169m。         | 本项目实际实施了注水井 10 口，水井钻井总进尺 16469m                                             |                                                                             |
|      |        | ——                             | 本项目实际实施了注聚井 11 口，注聚井钻井总进尺 13065m                                            |                                                                             |
|      | 采油工程   | 新建 113 台 10 型 游梁式抽油机           | 实际建设了 11 台皮带抽油机，96 台游梁抽油机，4 台电潜泵，其中 1 口油井（GDNGNX403）因产量极低，现已拆除井口游梁式抽油井并完成封井 | ①抽油机型号调整②抽油机数量减少 1 台<br>根据采油厂生产实际需求调整了抽油机型号、数量                              |
|      | 集输工程   | 新建采油井口装置 113 套                 | 实际建设了采油井口装置 112 套，其中 1 口油井因产量极低，现已拆除井口装置                                    | 由于井数的减少，导致采油井口装置减少，减少电加热高架罐，尽量采取更为环保的密闭管输方式，减少非甲烷总烃的无组织挥发；集油管线，根据地面情况进行优化调整 |
|      |        | 新建 6 座 40m <sup>3</sup> 电加热高架罐 | 实际建设了 2 座 40m <sup>3</sup> 电加热高架罐                                           |                                                                             |
|      |        | 新建φ76×5mm 集油管线 23km            | 实际建设了集油管线 7.776km                                                           |                                                                             |
|      | 注水工程   | 新建 26 套 16MPa 注水井口装置           | 实际建设了 9 套 16MPa 注水井口装置                                                      | 注水井装置减少，相应配套设施装置减少                                                          |
|      |        | 新建φ76×9mm 单井注水管线 5.2km         | φ76×9mm 单井注水管线 6.56km                                                       | 单井注水管线总长度增加了 1.36km<br>单井注水管线总长度增加，根据地面情况进行了调整                              |
|      | 注聚工程   | ——                             | 11 套注聚井口装置                                                                  | 主要为改善流度比，扩大波及体积，加大石油的采收率                                                    |
|      |        | ——                             | DN65 16MPa 玻璃钢注聚管线 5.48 km                                                  |                                                                             |

| 工程类型 |       | 环评工程内容                                                                                                                                                   | 实际工程内容                                                                                                                                                                                                                                               | 变动情况                                                                                                                                                                                                                          | 变动原因                                                                                              |
|------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 辅助工程 | 供电工程  | 新建井口变压器 37 台                                                                                                                                             | 实际建设了井口变压器 33 台                                                                                                                                                                                                                                      | 井口变压器减少 4 台                                                                                                                                                                                                                   | 部分依托老井场井口变压器                                                                                      |
|      |       | 新建供电线路 6kV 架空线路 LGJ-95 3700m                                                                                                                             | 实际建设了供电线路 6kV 架空线路 LGJ-95 3438m                                                                                                                                                                                                                      | 供电线路 6kV 架空线路减少 262m                                                                                                                                                                                                          | 根据地面情况优化了供电线路                                                                                     |
|      | 穿跨越工程 | 开挖穿越土路 63 处，定向钻穿越公路 5 处，顶管穿越沥青路 7 处                                                                                                                      | 开挖穿越土路 77 处，定向钻穿越公路 3 处                                                                                                                                                                                                                              | 管线采取开挖方式施工增加 15 处，定向钻穿越公路减少 2 处，未顶管穿越沥青路                                                                                                                                                                                      | 根据地面情况调整                                                                                          |
|      | 自控工程  | 新建监控系统 113 套                                                                                                                                             | 实际建设了视频监控系统 10 套                                                                                                                                                                                                                                     | 视频监控系统减少 103 套                                                                                                                                                                                                                | 视频监控系统减少，其他依托老井场视频监控系统                                                                            |
| 环保工程 | 废水    | <b>施工期：</b><br>管线试压废水：收集后运至附近联合站处理，经站内采出水处理系统处理达标后回注，不外排；<br>钻井废水、施工作业废液：收集后拉运至孤六联合站作业废液处理站处理，处理后进孤六联合站采出水处理系统，处理达标后回注地层，不外排；<br>生活污水：生活污水采用临时旱厕，清掏用作农肥。 | <b>施工期：</b><br>1、管道试压均采用清水，循环利用，试压结束后收集沉淀后用于施工场地洒水降尘，未外排至施工场地外环境；<br>2、钻井废水同钻井固废一同委托“泥浆不落地”施工单位山东奥友环保工程有限责任公司拉运及处理，分离的压滤液（钻井废水），后拉运至孤六联合站作业废液处理站处理，处理后进孤六联合站采出水处理系统，处理达标后回注地层，不外排；<br>施工作业废液：收集后拉运至孤四联合站采出水处理站处理，处理达标后回注地层，不外排；<br>3、生活污水排入施工场地环保厕所。 | ①钻井废水同钻井固废一同委托“泥浆不落地”施工单位山东奥友环保工程有限责任公司拉运及处理，分离的压滤液（钻井废水），后拉运至孤六联合站作业废液处理站处理，处理后进孤六联合站采出水处理系统，处理达标后回注地层，不外排；<br>施工作业废液：收集后拉运至孤四联合站采出水处理站处理，处理达标后回注地层，不外排；<br>②管道试压均采用清水，可循环利用，试压结束后收集沉淀后用于施工场地洒水降尘。<br>③生活污水均依托现场环保厕所，未建设临时旱厕 | ①工作实际需求，施工作业废液处理单位改变；<br>②管道试压均采用清洁水，废水中主要污染物为悬浮物，沉淀后，用于现场洒水降尘即可，起到减少施工扬尘的作用<br>③用更为环保的环保厕所取代临时旱厕 |
| 投资   |       | 环评阶段预计总投资 70500 万元，其中环保投资 2374 万元，占总投资的 3.37%                                                                                                            | 实际总投资 67456 万元，其中环保投资 1914.4 万元，占总投资的 2.84%，                                                                                                                                                                                                         | 总投资、环保投资减少                                                                                                                                                                                                                    | 本项目实际部署抽油机井数及处置单位改变，导致总投资、环保投资变化                                                                  |

综上所述，对照《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）中“建设项目的性质、规模、

地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”，因此本项目无重大变动。



### 3.7.2 重大变动情况

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）：“陆地油气开采区块项目环评批复后，产能总规模、新钻井总数量增加 30%及以上，回注井增加，占地面积范围内新增环境敏感区，井位或站场位置变化导致评价范围内环境敏感目标数量增加，开发方式、生产工艺、井类别变化导致新增污染物种类或污染物排放量增加，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，主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低等情形，依法应当重新报批环评文件”。

本项目变动情况分析见表 3-22。

表 3-22 本项目重大变动情况分析

| 项目                      | 描述                                                                                                                                                                       | 是否属于重大变动 |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 产能总规模                   | 项目设计 113 口油井；实际投产 111 口油井。设计产油量为 138000t/a，实际产油量约 87870t/a，产油量低于设计指标，实际产能总规模较设计未增大                                                                                       | 不属于      |
| 新钻井总数量                  | 本项目环评阶段计划部署油井 113 口，本项目实际实施了油井 112 口，较环评阶段减少了 1 口；本项目环评阶段计划部署注水井 26 口，本项目实际实施了注水井 9 口，较环评阶段减少了 17 口；新增注聚井 11 口，环评阶段设计总数 139 口，验收实际建设总数 132，新钻井总数量减少                      | 不属于      |
| 回注井数                    | 回注井减少                                                                                                                                                                    | 不属于      |
| 环境敏感区                   | 占地面积范围内未新增环境敏感区                                                                                                                                                          | 不属于      |
| 开发方式、生产工艺、井类别、污染物种类或排放量 | 本项目新增 11 口注聚井，虽开发方式发生了变化，但未新增污染物种类和污染物排放量增加                                                                                                                              | 不属于      |
| 危险废物种类或数量、处置方式          | 实际产生的危险废物为清罐底泥、落地油、废沾油防渗材料、废手套、废含油棉布、废润滑油，建设单位已与有危废处理资质的胜利油田金岛实业有限责任公司、山东清博生态材料综合利用有限公司、山东方正环保科技有限公司签订委托处理协议，委托其拉运进行无害化处理。根据实际产液量估算，危险废物产生量将小于环评预估量，则本项目危险废物数量较环评阶段应有所减少 | 不属于      |
| 生态环境保护措施或环境风险防范措施       | 减少了单拉井，拉油罐车合理规划了运输路线及运输时间。运输路线尽量避让了水体；项目施工期尽可能采取了网电钻机等措施，减少了人类施工活动对生态环境造成的影响。实际建设中优化了管道路由，施工结束后进行了土地复垦，落实了环评文件及环评批复中的各项生态环境保护措施及环境风险防范措施，未出现弱化或降低情形                      | 不属于      |

综上所述，对照《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函[2019]910 号），本项目不存在重大变动。

### 3.8 项目产能规模和验收工况

本项目投运 111 口油井，验收调查期间日产油量约 292.9t，按油井全年平均生产 300d 计算，估算最大年产油量为 87870t。

## 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 项目概况

孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目位于山东省东营市河口区、垦利区。开发区块包括：孤岛油田、孤南油田、垦西油田和垦利油田，本项目共部署油水井 139 口，其中油井 113 口（新钻井 63 口，侧钻井 50 口），注水井共 26 口（新钻井 9 口侧钻井 17 口），新建井场 5 座，依托 114 座老井场，项目共新建采油井口装置 113 套，新钻井采用管输和单井拉油方式，新建  $\phi 76 \times 5 \text{mm}$  单井集油管线 23km，新建  $40 \text{m}^3$  电加热高架罐 6 座，新建  $\phi 76 \times 9 \text{mm}$  单井注水管线 5.2km，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，项目年最大产油能力  $13.8 \times 10^4 \text{t/a}$ （第 1 年），最大产液量  $103.5 \times 10^4 \text{t/a}$ （第 15 年）。工程总投资 70500 万元，环保投资约 2374 万元，占总投资 3.37%。

#### 4.1.2 环境质量现状评价结论

（1）项目所在区域为不达标区。本项目所在区域的  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{O}_3$  不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准要求。本次环评补充监测的非甲烷总烃能够满足参照执行的《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐值要求，硫化氢能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的限值要求。

（2）神仙沟监测断面均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类标准；黄河利津水文站断面处水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准的要求。

（3）监测结果表明：部分点位地下水水质监测点的总硬度、锰、溶解性总固体、氯化物、钠、硫酸盐超标，最大超标倍数分别为 9.64、7.50、32.80、51.00、144.50 和 1.70。这些指标超标与附近企业生活污染源污染及当地水文地质条件有关。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》（GB3838-2002）中的 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。

(4) 监测期间, 本项目区块内声环境现状能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的2类区标准要求。

(5) 项目所在区域土壤各项监测指标满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中表1和表2中第二类用地的筛选值要求。厂外敏感目标处石油烃( $C_{10}-C_{40}$ )类满足参考执行的《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 中表2中第二类用地的筛选值要求。监测结果表明项目所在区域土壤未受到污染, 土壤环境质量现状良好。

#### 4.1.3 污染物排放情况

##### 1) 施工期污染物排放情况

###### (1) 废气

项目施工期产生的废气包括施工扬尘和施工废气。其中, 施工扬尘源自地面工程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、 $NO_2$ 、 $SO_2$ 和烟尘。

###### (2) 废水

施工期钻井废水随钻井固废排入泥浆不落地装置, 其中约95%可以循环利用, 剩余5% (约1083.7 $m^3$ ) 临时储存于井场废液罐内, 通过罐车拉运至孤岛采油厂孤六联合站作业废液处理站进行处理, 无外排; 施工作业废液由罐车拉运至孤岛采油厂孤六联合站作业废液处理站进行处理, 处理达标后回注地层, 用于油田注水开发, 无外排; 管道试压废水经收集后拉运至周边联合站采出水处理系统进行处理, 达标后回注, 不外排; 施工人员的生活污水排入移动式环保厕所, 由当地农民掏挖清运作农肥, 不直接排入区域环境中。

###### (3) 固废

施工期固废主要为钻井固废、建筑垃圾和施工废料、生活垃圾。钻井固废是施工期固废主要来源, 项目钻井固废采用“泥浆不落地”工艺进行处理, 分离的液相通过固液分离设备进行二次固液分离, 然后利用干化设备对分离出的固相进行处理, 得到的钻井固废委托专业单位处理; 建筑垃圾和施工废料部分回收再利用, 部分依托当地环卫部门清运, 无外排; 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）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、推土机等）运转会产生噪声，声压级源强在80dB（A）~100dB（A）。

### 2）运营期污染物排放情况

#### （1）废气

本项目井口安装油套连通套管气回收装置。本项目井口挥发的非甲烷总烃为0.394t/a，硫化氢排放量为0.989kg/a。

#### （2）废水

本项目井下作业废液依托周边联合站采出水处理系统处理，处理后达到回注标准后回注，不外排；项目采出水依托周边联合站采出水处理系统处理，处理达标后回注地层用于油田注水开发，无外排。

#### （3）固废

本项目油泥砂产生量约51.75t/a，暂存于孤二联合站油泥砂贮存池，委托有资质单位处理。

#### （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）等设备运转，声压级源强在65dB（A）~100dB（A）。

### 3）闭井期污染物排放情况

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SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、C<sub>m</sub>H<sub>n</sub>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，进入各个联合站处理后回注，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 主要环境影响

##### 1) 施工期

###### (1) 大气

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，故对环境空气影响较小。

###### (2) 地表水

施工期产生的钻井废水、施工作业废液均依托孤六联合站作业废液处理站、孤六联合站采出水处理系统，管道试压废水依托周边联合站采出水处理系统处理达标回用于油田注水开发，不外排。施工期废水对地表水基本无不利影响。

###### (3) 地下水

在严格采取设计的防渗措施和本报告提出的其他地下水保护措施前提下，从地下水环境保护角度本项目建设是可行的。

###### (4) 噪声

施工期噪声对于井场附近居民具有一定的影响，但钻井期作业时间较短，钻井期完成后噪声影响即消除，在采取合理安排施工时间、与居民协商沟通、临时疏散、使用网电钻机等措施后，影响是可接受的。

###### (5) 固废

本项目钻井固废委托第三方单位综合利用；产生的废弃泥浆由施工单位回收，与附近钻井井场钻井固废一同委托综合利用；建筑垃圾及施工废料综合利用，不能利用的同生活垃圾一起交由河口区环卫部门处理。施工期产生的固体废物均得到了妥善的处理与处置，不会对环境造成影响。

##### 2) 运营期

###### (1) 大气

1) 正常排放情况下，各污染源污染物下风向最大地面浓度占标率均小于 1%，对周围敏感目标影响很小。

2) 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，硫化氢、非甲烷总烃的排放对环境空气的影响较小，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。

3) 根据大气环境影响预测结果、大气环境防护距离计算结果, 本项目不需设置大气环境防护距离, 本项目排放方案合理。

#### (2) 地表水

本项目产生的采出水均经处理达标后回注, 不外排。因此, 本项目的废水对地表水环境影响很小。

#### (3) 地下水

本项目采取了合理的分区防渗措施, 可有效避免地下水污染, 项目建设对地下水环境影响较小。

#### (4) 噪声

1) 本项目各井场运营期正常运行噪声均满足《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。

2) 作业期间, 昼间、夜间厂界存在超标现象。超标范围在厂界 178m 范围内, 本项目 200m 范围内无声环境敏感目标。本项目为作业时间较短, 经采取噪声防治措施后不会对周围声环境造成较大影响。

因此, 从声环境角度分析, 本项目可行的。

#### (5) 固废

本项目产生的固体废物全部进行了妥善处置, 均不外排, 对周围环境影响较小。

### 4.1.5 环境风险影响分析

根据对本项目进行风险识别和源项分析可知, 生产过程中危险、有害物质主要是原油、伴生气、柴油等, 另外还有运行过程中异常情况导致的废水事故排放风险, 风险潜势综合判断为 I, 评价等级为简单分析。

针对项目生产特点, 结合对各类事故的影响分析, 提出了有针对性的风险防范措施, 同时制定了本项目的应急预案纲要。

在严格落实报告书提出的各项事故风险防范措施和应急预案情况下, 本项目的建设运行带来的环境风险是可以接受的, 项目建设是可行的。

### 4.1.6 清洁生产与总量控制

本次评价从钻井、采油、集输 3 个方面分析清洁生产水平, 该项目总体符合清洁生产要求。

项目无废水排放, 不涉及水污染物总量控制指标。

本项目非甲烷总烃排放量 0.394t/a, 硫化氢排放量为 0.989kg/a, 均为无组织排放, 根据东营市相关文件, 本项目无需申请总量控制指标。

#### 4.1.7 经济损益分析

项目总投资 70500 万元, 环保投资约 2374 万元, 占总投资 3.37%。本项目区块开发的大量投资也能够拉动相关产业的发展, 具有良好的社会效益。

#### 4.1.8 公众意见采纳情况

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

#### 4.1.9 环境影响经济损益分析

为了保护环境, 达到环境目标的要求, 本项目采取了相应的环保措施, 付出了一定的经济代价。但企业完全能够接受, 而且所支付的环保费用还能取得一定的经济效益。从社会效益、环境效益和经济效益上分析可以得出, 本项目建设是可行的, 符合社会、经济与环境协调发展的原则。

#### 4.1.10 环境管理与监测计划

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

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

#### 4.1.11 产业政策及选址选线可行性

本项目符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020 年 1 月 1 日）等要求，符合相关规划的要求，选址选线可行，在进一步落实各项环保措施的情况下，其建设是可行的。

#### 4.1.12 总结论

本项目的建设符合国家、行业颁布的相关产业政策、法规、规范；正常工况下，施工期和运营期对生态环境、大气环境、地表水环境、地下水环境和声环境影响小，不改变区域的环境功能；项目从钻井、采油、集输 3 个方面分析清洁生产水平，该项目总体符合清洁生产要求，采用的环保措施可行。项目存在井喷、泄漏火灾爆炸等环境风险，评价结果表明，本项目突发环境事件的概率较低，在采取安全防范措施和突发环境事件应急预案、落实各项安全环保措施并执行完整，确保风险防范和应急措施切实有效，满足国家相关环境保护和安全法规、标准要求的前提下，本项目的环境风险可控。综上所述，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

#### 4.1.13 “三同时”竣工验收一览表

“三同时”竣工验收一览表见表 4-1。

表 4-1 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”工艺进行处理。该工艺将钻井队固控设备（振动筛、除砂器、除泥器、离心机）分离的液相通过固液分离设备进行二次固液分离，然后利用干化设备对分离出的固相进行处理，得到钻井固废委托有资质单位处理 | 一开及二开固废达到《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求                                              | 全部委托第三方单位拉运处置，综合利用 | 执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关要求                                                      | 完井后实施 |
|     |      | 定向钻废弃泥浆：由施工单位回收，委托专业单位综合利用，泥浆池及时填埋，进行地貌和植被恢复。                                                              | 无乱堆、乱放、乱弃现象                                                                                 | 废物去向台账             | ——                                                                                              |       |
|     |      | 清罐产生油泥砂：暂存于孤二联合站油泥砂贮存池，委托有资质单位处理，无外排                                                                       | 危险废物贮存执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告2013年第36号） | 委托有资质单位处理，无外排      | 危险废物贮存执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号） |       |
|     |      | 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，由环卫部门清运                                                                   | 无乱堆、乱放、乱弃现象                                                                                 | 废物去向台账             | ——                                                                                              |       |
|     |      | 生活垃圾：全部收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处置                                                                            | 无乱堆、乱放、乱弃现象                                                                                 | 存放点干净、整洁           | ——                                                                                              |       |



|  |      |                                                                                                           |              |                                            |                                                      |         |
|--|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------|
|  | 废水   | 钻井废水：钻井废水排入泥浆不落地装置，并尽可能实现循环利用，剩余部分临时储存于井场废液罐内，通过罐车拉运至孤六联合站作业废液处理站进行处理，之后进入孤六联合站采出水处理系统，处理达标后回注地层，用于油田注水开发 | 用于油田回注开发，不外排 | 孤六联合站作业废液处理站、孤六联合站采出水处理系统正常运行，且处理能力富余，处理达标 | 执行《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中推荐水质指标           | 与主体工程同步 |
|  |      | 施工作业废液：由罐车拉运至孤六联合站作业废液处理站进行处理，之后进入孤六联合站采出水处理系统，处理达标后回注地层，用于油田注水开发                                         | 用于油田回注开发，不外排 | 孤六联合站作业废液处理站、孤六联合站正常运行，且处理能力富余，处理达标        |                                                      |         |
|  |      | 生活污水：排入临时环保厕所，定期清排，不直接外排于区域环境                                                                             | 不直接外排        | 临时环保厕所                                     | ——                                                   | 与主体工程同步 |
|  |      | 管道试压废水：收集后由罐车拉运至周边联合站采出水处理系统处理，不外排                                                                        | 用于油田回注开发，不外排 | 废水不外排，周边联合站正常运行                            | 处理后的管道试压废水执行《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中推荐水质指标 |         |
|  | 废气   | 1) 原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，采取覆盖、洒水抑尘；2) 加强施工管理，尽可能缩短施工周期                                                  | ——           | ——                                         | ——                                                   |         |
|  | 噪声   | 1) 合理选择施工时间，减少对居民的影响；<br>2) 合理布置井场，采用低噪声设备                                                                | 无噪声扰民现象发生    | ——                                         | 执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求                   | 施工结束    |
|  | 生态环境 | 2) 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；<br>2) 制定合理、可行的生态恢复计划，并按计划落实                                              |              | 临时占地完成生态恢复                                 | 绿化及复垦                                                |         |

|      |             |                                           |              |                                         |                                                                                                                                                       |     |
|------|-------------|-------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 运营期  | 固体废物        | 油泥砂：最终委托有危废处理资质的单位进行无害化处置                 | 外委处理，不外排     | 油泥砂拉运至孤二联合站油泥砂贮存池，最终委托有危废处理资质的单位进行无害化处置 | 危险废物贮存执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）                                                       | 运营期 |
|      | 废水          | 采出液：依托周边联合站采出水处理系统处理达标后，回注用于油田注水开发，不外排    | 用于油田回注开发，不外排 | 废水不外排，各个联合站采出水处理系统正常运行                  | 执行《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中推荐水质指标                                                                                                            | 已运行 |
|      |             | 井下作业废液：依托周边联合站采出水处理系统处理达标后，回注用于油田注水开发，不外排 | 用于油田回注开发，不外排 |                                         |                                                                                                                                                       | 已运行 |
|      | 废气          | 井场无组织挥发废气：油井安装油套连通套管气回收装置，油气采用密闭管道输送      | ——           | 油套连通装置                                  | 执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中表 2 厂界监控点浓度限值（VOCs：2.0mg/m <sup>3</sup> ）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 厂界浓度限值（硫化氢：0.06mg/m <sup>3</sup> ） | 运营期 |
|      | 噪声          | 1) 选择低噪声设备；2) 加强设备维护，使其处在最佳运行状态           | 井场厂界达标       | 厂界噪声值                                   | 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（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                                 | 应急预案文件                                                                                                                                                | ——  |

|                   |                                                                             |    |                 |    |                   |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----|-----------------|----|-------------------|
| 环境管理<br>与环境监<br>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<br>计划 | —— | 环境管理<br>与环境监<br>测 |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----|-----------------|----|-------------------|

## 4.2 审批部门审批决定

东营市生态环境局于 2021 年 11 月 2 日以“东环审〔2021〕51 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：

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂：

你公司《孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目环境影响报告书》收悉。经我局建设项目联审会（2021 年第 6 次专题会议）研究，按照环境影响报告书所列项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护和风险防控措施，该项目污染物可达标排放。批复如下：

### 一、建设项目基本情况

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂（简称“孤岛采油厂”）地跨河口区孤岛镇、垦利区黄河口镇和利津县汀罗镇，包含了孤岛油田、垦利油田、垦西油田、孤南油田和三合村油田。截至 2020 年 12 月 31 日，孤岛采油厂共有各类油井、注水井、注聚井、注汽井 4809 口，其中在运行 4223 口。孤岛采油厂在运行井中，包含油井 3066 口，注水井 902 口，注聚井 233 口，注汽井 22 口。2020 年全年原油产量  $132.7 \times 10^4 \text{t}$ ，天然气产量  $6162 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

该项目属于陆地石油开采项目，建设地点分布于山东省东营市河口区孤岛镇、垦利区黄河口镇。新钻油井 63 口，注水井 9 口，侧钻油井 50 口，侧钻注水井 17 口，总井数 139 口。新建井场 5 座，依托 114 座老井场，新建单井集油管线 23 千米，注水管线 5.2 千米，新建  $40 \text{m}^3$  电加热高架罐 6 座，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，项目年最大产油能力  $13.8 \times 10^4 \text{t/a}$ （第 1 年），最大产液量  $103.5 \times 10^4 \text{t/a}$ （第 15 年）。工程总投资 70500 万元，环保投资约 2374 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。本项目油井油气集输过程必须采用密闭工艺，每口油井安装 1 套油套连通装置；单井拉油的油井各配套建设 1 座  $40 \text{m}^3$  电加热高架罐，拉油需采用浸没式装车，减少非甲烷总烃的无组织挥发。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

排放标准》（GB14554-93）中的标准限值标准要求。该项目钻井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。各项措施应符合《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）相关标准要求。

（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、施工作业废液依托孤六联合站作业废液处理站预处理，再进入孤六联合站采出水处理系统处理，新建管线试压废水收集后拉运至项目周边联合站采出水处理系统处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中推荐水质标准后回注地层，不外排。生活污水采用临时旱厕，清掏用作农肥。运营期采出水依托各联合站采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中推荐水质标准后回用于油田注水开发，不外排；井下作业废水依托联合站采出水处理系统处理，处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中推荐水质标准后回用于油田注水开发，不外排。

（三）地下水 and 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。该项目钻井时应采取表层使用无毒无害水基泥浆，表层套管、油层套管固井水泥均返高至地面，严格按照操作规程施工、提高固井质量等措施防止造成不同层系地下水的穿层污染。

（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。本项目钻井泥浆为一般固废，外委规范处置。落地油、含油污泥、废沾油防渗材料、废润滑油、废手套、废含油棉布属于危险废物，暂存于孤二联合站油泥砂贮存池，定期委托有资质单位处理，执行转移联单制度，防止流失、扩散。孤二联合站油泥砂贮存池应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设置，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；选用低噪声设备，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。运营期应采用低噪音抽油机等措施，减少对距离较近的声环境敏感目标的影响。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 类标准要求。

（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。

（七）生态环境保护。项目井场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，减少占用农田及其他永久占地的面积，确实无法避让的需根据《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 0.394 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）其它要求。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。落实报告书中提出的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，原地封堵。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、高架罐泄漏等非正常工况下的环保措施。合理设置地下水监测井。严格落实报告书环境管理及监测计划。你公司应严格遵守环保法律法规的要求，持续改进污染防治措施，今后如有更严格的环保要求、更严格的排放标准，你单位必须严格执行。

### 三、严格落实重大变动重新报批制度

严格执行原环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）及生态环境部《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函〔2019〕910 号）要求，若该建设项目的规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生清单中所列重大变动的，应按照法律法规的规定，重新报批环评文件。

#### 四、严格落实“三同时”制度

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。建设竣工后，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、河口区分局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，该项目纳入生态环境保护综合执法“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市生态环境局垦利区分局、河口区分局，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

执行《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）中的二级标准；非甲烷总烃参照《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（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）、硫化氢参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 要求。

##### 2) 地表水

神仙沟执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的V类水域标准，黄河执行《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/T 14848-2017）中的III类标准，石油类指标参照执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准要求。

### 4) 声环境

执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类区标准，昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

### 5) 土壤

井场内建设用土壤环境质量执行《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，石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中表 2 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。附近农田执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）。

## 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》（HJ 612-2011）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》（GB 16297-1996）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>）；厂界硫化氢执行《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。

### 2) 废水

施工期、运营期废水均不外排，处理达标后的回注水执行《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中相应标准。

### 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》（GB 18599-2020）；

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

## 5 环境保护设施调查

### 5.1 生态保护工程和设施

本项目对周边生态环境的影响主要体现在施工期。

1) 在施工期间,为保证施工质量,建设单位、施工单位均建立了环境监督制度,监督指导施工期对生态保护措施的落实情况,确保工程实施过程中,能够严格遵守国家、地方等相关环境法律法规;

2) 施工作业带场地清理时剥离的表层土壤进行了集中堆放,并对其采取了拦挡、土工布遮盖、修建临时土质排水沟等临时防护措施,未发生乱堆和水土流失等现象;

3) 管线工程施工期严格划定了施工作业范围,在施工作业带内施工,减少了临时占地面积。单井集油、注水管线敷设时严格控制了施工作业带宽度(小于 8m),按照“分层剥离、分层开挖、分层堆放、循序分层回填”进行了管沟开挖和土壤回填,并及时进行了原地貌和植被的恢复;

3) 施工期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,对周边生态环境影响较轻;

4) 严格执行巡线制度,并提高巡线频次,以防管线泄漏事故对土壤的污染。

施工现场恢复情况详见图 5-1。



图 5-1 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) 废气污染防治和处置措施

经调查,为防止施工扬尘对周围环境的影响,施工单位制定了合理化的管理制度,并在施工作业场地采取了控制施工作业面积、洒水降尘、遮盖土堆和建筑材料、



施工现场设置围挡、大风天停止作业等措施；为降低施工废气对周围环境的影响，施工单位选择了性能良好的机械设备进行施工，并为机械设备添加高品质的柴油和柴油助燃剂，有效降低了柴油燃烧废气中污染物的排放量。

## 2) 废水污染防治和处置措施

经调查，施工期间钻井废水循环利用，不能利用部分最终随钻井固废一同由“泥浆不落地”施工单位山东奥友环保工程有限责任公司处理，由施工单位山东奥友环保工程有限责任公司拉运及处理，分离的压滤液（钻井废水），后拉运至孤六联合站作业废液处理站处理，处理后进孤六联合站采出水处理系统，处理达标后回注地层，不外排；施工作业废液通过罐车拉运至孤四联合站采出水处理站处理；管道清管试压废水收集并经沉淀后用作施工场地洒水降尘；施工人员生活污水排至施工现场设置的环保厕所内，未直接外排于区域环境中。

## 3) 噪声污染防治和处置措施

经调查，施工期（钻井、作业）产生的噪声主要是施工机械运转噪声，施工单位对本项目依托老井场的钻井工程（130 口）采用网电钻机，新建井场（2 口）采用了柴油发动机钻机，通过采取选用低噪声设备、对振动较大的固定机械设备加装了减振机座等措施，项目施工对周边环境将产生轻微影响，随着施工期的结束施工噪声将消失。根据调查，施工期间未收到举报、投诉。

## 4) 固体污染防治和处置措施

经调查，本工程产生的钻井固废由“泥浆不落地”施工单位山东奥友环保工程有限责任公司拉运处置，进行了综合利用，主要用于制砖和铺垫井场、井场道路；施工废料尽量进行了回收利用，不能利用部分由当地环卫部门进行了清运处理，施工现场已恢复平整，无乱堆乱放现象；施工人员生活垃圾收集后由环卫部门统一处置，不存在乱堆乱扔现象。定向钻施工期使用了水基泥浆，使用膨润土等危害较小，管线施工产生的废弃泥浆大部分循环利用；剩余少量废弃泥浆由施工单位胜利油田金岛石油工程技术有限责任公司就地固化。

### 5.2.2 运营期污染防治和处置措施

#### 1) 废气污染防治和处置措施

经调查，本项目油井井口均加装了套管气回收装置，能够有效收集采出液中的伴生气。采取管输的油井伴生气收集后随采出液一同密闭进入集输流程，进行后续处理。单井拉油井场采用浸没式装车，企业委托了具备油气运输资质的专业机构，制定了合理的运输路线，项目装油过程中采用了顶部浸没式装油方式，顶部浸没式

灌装鹤管出口距离罐底高度小于 200mm，同时控制液体流速。通过采取以上措施后，有效减少了轻烃挥发，并防止产生静电和液体冒顶溢流。卸油时采用了密闭卸油，并确保卸油管线的连接处、阀门等无泄漏，严禁打开储罐口及罐车盖，尽可能减少了油品泄漏和油气外溢。

## 2) 废水污染防治和处置措施

本次验收调查期间，未开展井下作业，未产生井下作业废液；采出水随采出液或管输、或通过单井拉油方式进入孤一联合站、孤二联合站、孤三联合站、孤四联合站、孤五联合站、孤六联合站、垦西联合站相应的采出水处理站处理达标后回注地层用于油田注水开发，无外排。

以上废水污染防治和处置设施属于依托工程，本次验收调查时只对依托工程的运行状态和规模进行了调查。

## 3) 噪声污染防治和处置措施

经调查，项目管理单位对抽油机加强了维护管理（底座加固、旋转设备加注润滑油等措施），有效降低了因发生设备故障而产生的噪声。

## 4) 固体废物污染防治和处置措施

经调查，运营期本项目产生的固体废物主要是清罐底泥、落地油、废沾油防渗材料、废手套、废含油棉布、废润滑油，清罐底泥和落地油委托胜利油田金岛实业有限责任公司处理，废沾油防渗材料、废手套、废含油棉布委托山东清博生态材料综合利用有限公司处理，废润滑油委托山东方正环保科技有限公司处理，危废处置合同均已签订。

# 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。

经调查，本项目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，对空气环境影晌较小。

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。

#### 3) 高架罐泄漏事故

高架罐是石油开采和储运过程中的重要设施，主要用于临时存储原油或采出液。若发生泄漏事故等，可能造成环境污染、人员伤亡及财产损失。

定期检查罐体腐蚀情况（超声波测厚）、焊缝完整性、安全附件（呼吸阀、泄压装置）有效性。

### 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，起出电缆或将电缆剁断，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 根据设备和埋地管线所处的不同环境，采用了相应的涂层防腐体系。

② 了解和掌握区域系统的腐蚀原因，有针对性地制定、调整和优化腐蚀控制措施。

③ 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。

④ 制定巡线制度，并设置专门巡线工，定时对管道进行巡视。

## 5.3.1.3 应急预案调查

孤岛采油厂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。

《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂河口区区域突发环境事件应急预案》已于 2024 年 11 月 1 日在东营市生态环境局河口区分局备案，备案编号 370503-2024-075-M；备案表详见附件 8。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。

孤岛采油厂应急预案演练情况见图 5-2。



图 5-2 孤岛采油厂应急预案演练记录

#### 5.3.1.4 应急物资调查

孤岛采油厂各采油管理区等储存的各类应急救援物资与装备保障配置，详见表 5-1，应急物资照片见图 5-3。

表 5-1 应急物资一览表

| 采油管理一区环境应急资源        |      |      |                  |      |      |       |    |
|---------------------|------|------|------------------|------|------|-------|----|
| 联系人：杨智群 15954607955 |      |      |                  |      |      |       |    |
| 序号                  | 名称   | 品牌   | 型号/规格            | 储备量  | 报废日期 | 主要功能  | 备注 |
| 1                   | 围油栏  | 东亚科贸 | 600×1000 浮子式 PVC | 2 条  | /    | 污染物控制 | /  |
| 2                   | 长柄镰刀 | 远信   | 25*500           | 2 把  | /    | 污染物收集 | /  |
| 3                   | 小镰刀  | 远信   | 18*500           | 13 把 | /    | 污染物收集 | /  |
| 4                   | 吸油毡  | /    | pp-2             | 15 包 | /    | 污染物收集 | /  |
| 5                   | 长竹竿  | /    | 通用 4 米           | 15 根 | /    | 污染物收集 | /  |
| 6                   | 军大衣/ | /    | 防寒军大衣\长款 涤棉      | 14 件 | /    | 安全防护  | /  |
| 7                   | 铁锹/  | /    | 钢制\30×1200 杨木    | 34 把 | /    | 污染物收集 | /  |



|                                        |                         |      |                    |          |   |         |   |
|----------------------------------------|-------------------------|------|--------------------|----------|---|---------|---|
| 8                                      | 编织袋/                    | 中信同创 | 聚酯涤纶               | 1000 条   | / | 污染物收集   | / |
| 9                                      | 救生绳/                    | /    | 通用 15 米            | 2 条 15 米 | / | 安全防护    | / |
| 10                                     | 一次性雨衣/                  | /    | HG/T2020-2001      | 16 件     | / | 安全防护    | / |
| 11                                     | 耙子/                     | /    | 25*1200            | 1 把      | / | 污染源收集   | / |
| 12                                     | 筑篱/把                    | /    | 25*2400            | 1 把      | / | 污染源收集   | / |
| 13                                     | 雨鞋/                     | 红星劳保 | 高筒防滑防刺穿耐油橡胶        | 13 双     | / | 安全防护    | / |
| 14                                     | 防渗膜/                    | /    | 聚酯涤纶               | 6 块      | / | 污染源切断   | / |
| 15                                     | 溢油剂/                    | /    | 化学药剂               | 3 桶      | / | 污染源收集   | / |
| 16                                     | 雨衣/                     | 红星劳保 | HG/T2020-2001      | 36 套     | / | 安全防护    | / |
| 17                                     | 土工布                     | 虹田   | 30*6               | 4 块      | / | 污染源切断   | / |
| 18                                     | 大锤                      | /    | 公制 100 磅           | 4 把      | / | 安全防护    | / |
| 19                                     | 钢丝钳                     | /    | 通用 工具              | 4 把      | / | 污染源切断   | / |
| 20                                     | 铁丝                      | /    | 6#                 | 20 把     | / | 污染物控制   | / |
| 21                                     | 搞头                      | /    | 通用 工具              | 5 把      | / | 污染物控制   |   |
| 22                                     | 捆扎绳                     | /    | 棕绳                 | 2 条      | / | 污染物控制   |   |
| 23                                     | 剪刀                      | /    | 通用工具               | 1 把      | / | 污染物控制   |   |
| 24                                     | 救生衣                     | 红星劳保 | RH YTD5588-1       | 33 件     | / | 安全防护    |   |
| 25                                     | 手套                      |      | 牛皮+帆布              | 30 把     | / | 安全防护    |   |
| 26                                     | 毛巾                      |      | 棉纺                 | 30 件     | / | 安全防护    |   |
| 27                                     | 汽油抽水泵                   | 博山水泵 | 防汛物资               | 3 台      | / | 污染物控制   |   |
| 28                                     | 动力抽水泵                   | /    | 防汛物资               | 1 台      | / | 污染物控制   |   |
| 29                                     | 橡套电缆 (3*6)              | /    | (3*6)              | 100 米    | / | 污染物控制   |   |
| 30                                     | 橡套电缆 (4*6)              | /    | (4*6)              | 50 米     | / | 污染物控制   |   |
| 31                                     | 配电箱                     | /    | 低压配电箱              | 1 个      | / | 应急指挥与通信 |   |
| 32                                     | 雨裤                      | /    | 塑料防雨               | 5 件      | / | 安全防护    |   |
| 33                                     | 抽水泵配件                   | /    | 防汛物资               | 3 件      | / | 污染物控制   |   |
| 34                                     | 水龙带                     | /    | 73*20000 220*20000 | 1 条      | / | 污染物控制   |   |
| 35                                     | 移动电站<br>(szsw2650-1000) | /    | (szsw2650-1000)    | 2 个      | / | 应急指挥与通信 |   |
| 36                                     | 巡视灯<br>(220Vx100W)      | /    | (szsw2650-1000)    | 2 个      | / | 应急指挥与通信 |   |
| 37                                     | 救生绳                     | /    | 30m 聚酰胺 (尼龙)       | 2 条      | / | 安全防护    |   |
| 采油管理二区环境应急资源                           |                         |      |                    |          |   |         |   |
| 物资库位置：采油管理二区 201 站 联系人：宣海波 18678627685 |                         |      |                    |          |   |         |   |

| 序号 | 名称         | 品牌   | 型号/规格         | 储备量    | 报废日期    | 主要功能  | 备注 |
|----|------------|------|---------------|--------|---------|-------|----|
| 1  | 围油栏        | /    | 固体浮子式 PVC 围油栏 | 110 米  | /       | 污染源切断 | /  |
| 2  | 吸油毡        | /    | 超细纤维不织布       | 100 千克 | /       | 污染源切断 | /  |
| 3  | 消油剂        | 日本理研 |               |        | /       | 污染源降解 | /  |
| 4  | 皮划艇        | 梅思安  | 橡皮艇           | 2      | /       | 污染物控制 | /  |
| 5  | 潜水泵        | 上海华瑞 |               | 1 台    | /       | 污染物控制 | /  |
| 6  | 消防桶        | 英思科  |               | 14 个   | /       | 污染物收集 | /  |
| 7  | 可燃气体检测仪    | 梅思安  | GX-2003       | 1 部    | 2024.12 | 环境监测  | /  |
| 8  | 硫化氢检测仪     | 霍尼韦尔 | X-am2000      | 2 个    | 2024.12 | 环境监测  | /  |
| 9  | 正压式空气呼吸器   | 浙江恒泰 | RHZK-6.8/C    | 2 台    | 2024.10 | 安全防护  | /  |
| 10 | 防毒面具       | 浙江宇安 |               | 14 个   | 2023.12 | 安全防护  | /  |
| 11 | 套管四通阀门抢喷装置 | 3M   |               | 1 套    | /       | 安全防护  | /  |
| 12 | 防爆工具       | /    | QPST/65-25    | 1 套    | /       | 污染物控制 | /  |
| 13 | 井口四通总成及配件  | /    | /             | 2 套    | /       | 污染物控制 | /  |
| 14 | 手提式干粉灭火器   | /    | /             | 10 个   | 2024.10 | 污染物控制 | /  |
| 15 | 编织袋        | /    | /             | 70 条   | /       | 污染物收集 | /  |
| 16 | 洋镐         | /    | /             | 4 个    | /       | 污染物收集 | /  |
| 17 | 铁锹         | /    | /             | 30 把   | /       | 污染物收集 | /  |
| 18 | 雨衣         | /    | /             | 10 套   | /       | 安全防护  |    |
| 19 | 雨鞋         | /    | /             | 10 双   | /       | 安全防护  |    |
| 20 | 绳子         | /    | /             | 10kg   | /       | 安全防护  |    |
| 21 | 围油栏        |      |               | 500m   |         | 污染源切断 |    |
| 22 | 除油剂        |      |               | 50KG   |         | 污染源降解 |    |
| 23 | 铁丝         |      |               | 2 把    |         | 污染物控制 |    |

## 采油管理三区环境应急资源

物资库位置：采油管理三区应急库房 联系人：单保华 18661378096

| 序号 | 名称       | 品牌  | 型号/规格         | 储备量    | 报废日期   | 主要功能  | 备注 |
|----|----------|-----|---------------|--------|--------|-------|----|
| 1  | 围油栏      | /   | 固体浮子式 PVC 围油栏 | 100 米  | /      | 污染源切断 | /  |
| 2  | 吸油毡      | /   | 2m*1m/加强 C 型  | 300 公斤 | /      | 污染源切断 | /  |
| 3  | 可燃气体检测仪  | 英思科 | GX-2003       | 1 部    |        | 环境监测  | /  |
| 4  | 硫化氢检测仪   | 英思科 | 单点 H2H        | 5 个    |        | 环境监测  | /  |
| 5  | 正压式空气呼吸器 | 梅思安 | RHZKF/30      | 10 台   | 2027.7 | 安全防护  | /  |
| 6  | 防毒面具     | 安贝儿 | HX6200        | 20 个   | 2026.5 | 安全防护  | /  |

| 7                                      | 防爆工具      | /      | QPST/65-25    | 1 套    | /    | 污染物控制   | /  |
|----------------------------------------|-----------|--------|---------------|--------|------|---------|----|
| 8                                      | 井口闸阀      | /      | KY/65         | 2 个    |      | 污染物控制   | /  |
| 9                                      | 钢圈小       | /      | Φ88.8         | 2 个    |      | 污染物控制   | /  |
| 10                                     | 钢圈大       | /      | Φ211          | 2 个    |      | 污染物控制   | /  |
| 11                                     | 放喷弯头      | /      | JG35×103×120° | 2 个    |      | 污染物控制   | /  |
| 12                                     | 卡箍总成      | /      | /             | 4 套    |      | 污染物控制   | /  |
| 13                                     | 卡箍皮       | /      | /             | 4 副    |      | 污染物控制   | /  |
| 14                                     | 井口螺丝      | /      | /             | 12 条   |      | 污染物控制   | /  |
| 15                                     | 卡箍螺丝      | /      | /             | 4 条    |      | 污染物控制   | /  |
| 16                                     | 干粉灭火器 8KG | /      | 8KG           | 2 个    |      | 污染物控制   | /  |
| 17                                     | 警戒带       | /      |               | 300 米  |      | 污染物控制   | /  |
| 18                                     | 警戒彩旗      | /      |               | 500 米  |      | 污染源切断   | /  |
| 19                                     | 铁锹        | /      | /             | 27 把   | /    | 污染物控制   | /  |
| 20                                     | 一次性雨衣     | /      | /             | 20 套   | /    | 安全防护    | /  |
| 21                                     | 编织袋       | /      | /             | 1000 条 | /    | 污染源收集   | /  |
| 22                                     | 汽油抽水泵     | /      | /             | 8 台    | /    | 污染物控制   | /  |
| 23                                     | 铁锹        | /      | /             | 27 把   |      | 污染物控制   | /  |
| 24                                     | 手套        | /      | /             | 40 副   |      | 安全防护    | /  |
| 25                                     | 大锤        | /      | /             | 5 把    |      | 污染物控制   | /  |
| 26                                     | 雨衣        | /      | /             | 20 件   |      | 安全防护    | /  |
| 27                                     | 雨鞋        | /      | /             | 28 双   |      | 安全防护    | /  |
| 28                                     | 救生衣       | /      | /             | 29 件   |      | 安全防护    | /  |
| 29                                     | 手电        | /      | /             | 8 把    |      | 应急指挥与通信 | /  |
| 30                                     | 移动照明装置    | /      | /             | 2 台    |      | 应急指挥与通信 | /  |
| 31                                     | 安全帽       | /      | /             | 6 顶    |      | 污染物控制   | /  |
| 32                                     | 安全带       | /      | /             | 2 条    |      | 安全防护    |    |
| 33                                     | 编织袋       | /      | /             | 1600 条 | /    | 污染物收集   |    |
| 34                                     | 防汛沙袋      | /      | /             | 1000 条 | /    | 污染物收集   | /  |
| 采油管理四区环境应急资源                           |           |        |               |        |      |         |    |
| 物资库位置：采油管理四区 405 站 联系人：迟卫华 15154615866 |           |        |               |        |      |         |    |
| 序号                                     | 名称        | 品牌     | 型号/规格         | 储备量    | 报废日期 | 主要功能    | 备注 |
| 1                                      | 围油栏       | /      | 固体浮子式 PVC 围油栏 | 200m   | /    | 污染物控制   |    |
| 2                                      | 吸油毡       | /      | 超细纤维不织布       | 300kg  | /    | 污染物收集   |    |
| 3                                      | 消油剂       | 日本理研   |               |        | /    | 污染物降解   |    |
| 4                                      | 收油车（船）    | 加拿大德尔格 | 50 型拖拉机       | 2 台    | /    | 污染物收集   |    |
| 5                                      | 皮划艇       | 梅思安    | 橡皮艇           | 1      | /    | 污染物收集   |    |
| 6                                      | 潜水泵       |        |               | 2 台    | /    | 污染物收集   |    |

| 7                                | 消防桶        | 英思科   |               | 20 个  | /       | 污染物收集 |    |
|----------------------------------|------------|-------|---------------|-------|---------|-------|----|
| 8                                | 可燃气体检测仪    | 梅思安   | GX-2003       | 1 部   | 2024.12 | 环境监测  |    |
| 9                                | 硫化氢检测仪     | 霍尼韦尔  | X-am2000      | 2 个   | 2024.12 | 环境监测  |    |
| 10                               | 正压式空气呼吸器   | 浙江恒泰  | RHZK-6.8/C    | 2 台   | 2024.12 | 安全防护  |    |
| 11                               | 防毒面具       | 浙江宇安  |               | 10 个  | 2023.12 | 安全防护  |    |
| 12                               | 套管四通阀门抢喷装置 | /     | HK-3          | 1 套   | /       | 污染物控制 |    |
| 13                               | 防爆工具       | /     | QPST/65-25    | 1 套   | /       | 污染物控制 |    |
| 14                               | 井口四通总成及配件  | /     | /             | 1 套   | /       | 污染物控制 |    |
| 15                               | 手提式干粉灭火器   | /     | /             | 20 个  | 2024.6  | 污染物控制 |    |
| 16                               | 草袋         | 山东新泰  | MFZ/ABC8A     | 100 个 | /       | 污染物收集 |    |
| 17                               | 抬筐         | /     | /             |       | /       | 污染物收集 |    |
| 18                               | 扁担         | /     | /             |       | /       | 污染物收集 |    |
| 19                               | 洋镐         | /     | /             | 5 把   | /       | 污染物收集 |    |
| 20                               | 铁锹         | /     | /             | 30 把  | /       | 污染物清理 |    |
| 21                               | 雨衣         | /     | /             | 5 套   | /       | 安全防护  |    |
| 22                               | 雨鞋         | /     | /             | 10 双  | /       | 安全防护  |    |
| 23                               | 潜水泵        | /     | /             | 3 台   | /       | 污染物控制 |    |
| 24                               | 杂木杆        | /     | /             | 2 捆   | /       | 污染物控制 |    |
| 25                               | 绳子         | /     | /             | 8kg   | /       | 污染物控制 |    |
| 26                               | 围油栏        |       |               | 500m  |         | 污染物控制 |    |
| 27                               | 除油剂        |       |               |       |         | 污染物降解 |    |
| 28                               | 铁丝         |       |               | 4KG   |         | 污染物控制 |    |
| 采油管理五区环境应急资源                     |            |       |               |       |         |       |    |
| 物资库位置：五区地维项目组 联系人：曾庆 13371519439 |            |       |               |       |         |       |    |
| 序号                               | 名称         | 品牌    | 型号/规格         | 储备量   | 报废日期    | 主要功能  | 备注 |
| 1                                | 围油栏        | /     | 固体浮子式 PVC 围油栏 | 120m  | /       | 污染物控制 | /  |
| 2                                | 吸油毡        | /     | 超细纤维不织布       | 100kg | /       | 污染物收集 | /  |
| 3                                | 消油剂        | 日本理研  |               |       | /       | 污染物降解 | /  |
| 4                                | 收油车（船）     | 加拿大德格 | 50 型拖拉机       | 2 台   | /       | 污染物收集 | /  |
| 5                                | 皮划艇        | 梅思安   | 橡皮艇           | 2     | /       | 污染物收集 | /  |
| 6                                | 潜水泵        | 上海华瑞  |               | 2 台   | /       | 污染物收集 | /  |
| 7                                | 消防桶        | 英思科   |               | 15 个  | /       | 污染物收集 | /  |
| 8                                | 可燃气体检测仪    | 梅思安   | GX-2003       | 1 部   | 2024.12 | 环境监测  | /  |
| 9                                | 硫化氢检测仪     | 霍尼韦尔  | X-am2000      | 2 个   | 2024.12 | 环境监测  | /  |
| 10                               | 正压式空气呼吸器   | 浙江恒泰  | RHZK-6.8/C    | 2 台   | 2024.10 | 安全防护  | /  |
| 11                               | 防毒面具       | 浙江宇安  |               | 14 个  | 2023.12 | 安全防护  | /  |
| 12                               | 套管四通阀门抢喷装置 | 3M    |               | 1 套   | /       | 污染物控制 | /  |
| 13                               | 防爆工具       | /     | QPST/65-25    | 1 套   | /       | 污染物控制 | /  |

| 14                                    | 井口四通总成及配件 | /    | /          | 2 套   | /      | 污染物控制 | /  |
|---------------------------------------|-----------|------|------------|-------|--------|-------|----|
| 15                                    | 手提式干粉灭火器  | /    | /          | 16 个  | 2024.6 | 污染物控制 | /  |
| 16                                    | 草袋        | 山东新泰 | MFZ/ABC8A  | 200 条 | /      | 污染物收集 | /  |
| 17                                    | 抬筐        | /    | /          | 12 个  | /      | 污染物收集 | /  |
| 18                                    | 扁担        | /    | /          | 20 条  | /      | 污染物收集 | /  |
| 19                                    | 洋镐        | /    | /          | 5 个   | /      | 污染物收集 | /  |
| 20                                    | 铁锹        | /    | /          | 30 把  | /      | 污染物清理 | /  |
| 21                                    | 雨衣        | /    | /          | 10 套  | /      | 安全防护  | /  |
| 22                                    | 雨鞋        | /    | /          | 10 双  | /      | 安全防护  | /  |
| 23                                    | 潜水泵       | /    | /          | 2 台   | /      | 污染物控制 | /  |
| 24                                    | 杂木杆       | /    | /          | 2 捆   | /      | 污染物控制 | /  |
| 25                                    | 绳子        | /    | /          | 10kg  | /      | 污染物控制 | /  |
| 26                                    | 围油栏       |      |            | 500m  |        | 污染物控制 | /  |
| 27                                    | 除油剂       |      |            | 50KG  |        | 污染物降解 | /  |
| 28                                    | 铁丝        |      |            | 2 把   |        | 污染物控制 | /  |
| 采油管理六区环境应急资源                          |           |      |            |       |        |       |    |
| 物资库位置：采油管理六区 603 站 联系人：刘军 18005463376 |           |      |            |       |        |       |    |
| 序号                                    | 名称        | 品牌   | 型号/规格      | 储备量   | 报废日期   | 主要功能  | 备注 |
| 1                                     | 防噪音耳塞     |      | 圣诞树型带线     | 80 个  |        | 安全防护  |    |
| 2                                     | 警示带       |      | 125m 黄色刻字  | 4 条   |        | 安全防护  |    |
| 3                                     | 安全帽       |      |            | 5 个   |        | 安全防护  |    |
| 4                                     | 手套        |      |            | 10 副  |        | 安全防护  |    |
| 5                                     | 工衣        |      |            | 5 件   |        | 安全防护  |    |
| 6                                     | 风向标       |      |            | 2 个   |        | 安全防护  |    |
| 7                                     | 活动扳手      | 河北中泊 | 36mm*300mm | 2 把   |        | 污染物控制 |    |
| 8                                     | 活动扳手      | 河北中泊 | 55mm*450mm | 2 把   |        | 污染物控制 |    |
| 9                                     | 呆梅两用扳手    | 河北中泊 | 36mm       | 2 把   |        | 污染物控制 |    |
| 10                                    | 呆梅两用扳手    | 河北中泊 | 46mm       | 2 把   |        | 污染物控制 |    |
| 11                                    | 管钳        | 河北中泊 | 350mm      | 2 把   |        | 污染物控制 |    |
| 12                                    | 管钳        | 河北中泊 | 600mm      | 2 把   |        | 污染物控制 |    |
| 13                                    | 管钳        | 河北中泊 | 1200mm     | 1 把   |        | 污染物控制 |    |
| 14                                    | 八角锤       | 河北中泊 | 101b       | 1 把   |        | 污染物控制 |    |
| 15                                    | 安全斧       | 河北中泊 | 0.2kg      | 1 把   |        | 污染物控制 |    |
| 16                                    | 小锤头       |      | 0.1kg      | 1 把   |        | 污染物控制 |    |



|    |           |       |                                  |       |  |             |  |
|----|-----------|-------|----------------------------------|-------|--|-------------|--|
| 17 | CYB250 闸门 |       | KY250<br>XFK25-65-PSL1-U 卡<br>箍式 | 10 套  |  | 污染物控制       |  |
| 18 | 卡箍总成      |       | 65*25                            | 14 套  |  | 污染物控制       |  |
| 19 | 井口上法兰     |       | KY250<br>SFL25-65-AA-PSL1-U      | 2 套   |  | 污染物控制       |  |
| 20 | 油管短节      |       | 73.02×5.51 N80 NU(P)<br>1m       | 2 件   |  | 污染物控制       |  |
| 21 | 油管接箍      |       | 73.02×5.51 N80 NU(B)             | 2 件   |  | 污染物控制       |  |
| 22 | 油管接箍      |       | 88.9×6.45 N80 NU(B)              | 2 件   |  | 污染物控制       |  |
| 23 | 井口大钢圈     |       | KY25/65 R46                      | 2 件   |  | 污染物控制       |  |
| 24 | 小钢圈       |       | 通用 B14                           | 2 件   |  | 污染物控制       |  |
| 25 | 小四通       |       | KY250 XST25-65/65                | 5 件   |  | 污染物控制       |  |
| 26 | 三通        |       | KY250 ST25-65/65                 | 2 套   |  | 污染物控制       |  |
| 27 | 变扣接头      |       | 2-7/8"TBG×3-1/2"TBG<br>350℃      | 2 件   |  | 污染物控制       |  |
| 28 | 卡箍皮       |       | DN80/35CRMO 370℃<br>21MPa        | 2 件   |  | 污染物控制       |  |
| 29 | 支撑装置      |       | 通用 SGYXC-28                      | 4 套   |  | 污染物控制       |  |
| 30 | 抗剪切节流阀    |       | KZ25/65 DN65 DD 级<br>卡箍          | 3 件   |  | 污染物控制       |  |
| 31 | 变径螺栓      |       | M36/M30*232                      | 550 个 |  | 污染物控制       |  |
| 32 | 抽油杆接箍     |       | φ 19                             | 120 件 |  | 污染物控制       |  |
| 33 | 移动升降照明灯   |       | 4×500W 220V 金卤发电<br>机            | 2 个   |  | 其他专业处<br>置  |  |
| 34 | 充电式应急灯    |       |                                  | 2 个   |  | 应急指挥与<br>通信 |  |
| 35 | 防爆轻便移动灯   | 海洋王照明 | FW6117                           | 2 个   |  | 应急指挥与<br>通信 |  |
| 36 | 手提照明灯     |       |                                  | 2 个   |  | 应急指挥与<br>通信 |  |
| 37 | 液压切割装置    | 临朐乾成  | HK-4F                            | 1 套   |  | 污染物控制       |  |
| 38 | 抢喷装置（堵套）  | 临朐乾成  | HK-4D                            | 1 套   |  | 污染物控制       |  |
| 39 | 抢喷装置      | 临朐乾成  | HK-4B                            | 1 套   |  | 污染物控制       |  |
| 40 | 抢喷装置      | 临朐乾成  | HK-4B                            | 1 套   |  | 污染物控制       |  |
| 41 | 盘根盒更换装置   | 临朐乾成  | HK-4A                            | 1 套   |  | 污染物控制       |  |
| 42 | 钢锯        | 世达    | 10 吋                             | 1 把   |  | 污染物控制       |  |
| 43 | 锯条        |       |                                  | 10 包  |  | 污染物控制       |  |
| 44 | 小锤头       | 沃尔顿   | 0.5KG                            | 1 把   |  | 污染物控制       |  |

| 45                                        | 救生衣 DY96-1 型                  |      | DY96-1 型             | 33 件   |         | 安全防护  |    |
|-------------------------------------------|-------------------------------|------|----------------------|--------|---------|-------|----|
| 46                                        | 保暖大衣                          |      | 绿色军大衣                | 17 件   |         | 安全防护  |    |
| 47                                        | 氧气袋                           |      | 720*450mm            | 4 只    |         | 安全防护  |    |
| 48                                        | 铁锹                            |      |                      | 30 把   |         | 污染物控制 |    |
| 49                                        | 镰刀                            |      |                      | 23 把   |         | 污染物控制 |    |
| 50                                        | 围油栏 PVC 固体浮子式围油栏 /1m*0.6m     |      | /1m*0.6m             | 30 个   |         | 污染物收集 |    |
| 51                                        | 编织袋塑料编织袋 \700×450mm           |      | \700×450mm           | 100 只  |         | 污染物收集 |    |
| 52                                        | 救生筏 SD300AL                   |      | SD300AL              | 1 个    |         | 污染物收集 |    |
| 53                                        | 吸油毛毡                          |      |                      | 500m   |         | 污染物收集 |    |
| 54                                        | 便携式硫化氢检测仪 ALTAIR PRO、Toxipro  |      | ALTAIR PRO、Toxipro   | 5 台    |         | 环境监测  |    |
| 55                                        | 正压式空气呼吸器 L65X、FQL157-6.8-30-B |      | L65X、FQL157-6.8-30-B | 10 台   |         | 安全防护  |    |
| 56                                        | 正压式呼吸器备用气瓶                    |      |                      | 9 台    | 2032.12 | 安全防护  |    |
| 57                                        | 汽油机排水泵                        |      | 35m3                 | 2 台    |         | 污染物控制 |    |
| 58                                        | 潜水泵                           |      | 60m3                 | 2 台    |         | 污染物控制 |    |
| 59                                        | 防汛用沙袋                         |      | 30*60                | 400 只  |         | 污染物控制 |    |
| 60                                        | 防噪音耳塞                         |      | 圣诞树型带线               | 80 只   |         | 安全防护  |    |
| 采油管理七区环境应急资源                              |                               |      |                      |        |         |       |    |
| 物资库位置：采油管理七区注采 705 站院内 联系人：万鹏 18654668020 |                               |      |                      |        |         |       |    |
| 序号                                        | 名称                            | 品牌   | 型号/规格                | 储备量    | 报废日期    | 主要功能  | 备注 |
| 1                                         | 围油栏                           | /    | 固体浮子式 PVC 围油栏        | 60 米   | /       | 污染物控制 | /  |
| 2                                         | 吸油毡                           | /    | 超细纤维不织布              | 120 千克 | /       | 污染物收集 | /  |
| 3                                         | 皮划艇                           | 梅思安  | 橡皮艇                  | 1      | /       | 污染物收集 | /  |
| 4                                         | 汽油机水泵\55m3/h 34m 雨水 -20~80℃   | 上海华瑞 | 55m3/h               | 1 台    | /       | 污染物控制 | /  |
| 5                                         | 可燃气体检测仪                       | 梅思安  | GX-2003              | 1 部    | /       | 环境监测  | /  |
| 6                                         | 硫化氢检测仪                        | 霍尼韦尔 | X-am2000             | 5 个    | /       | 环境监测  | /  |
| 7                                         | 正压式空气呼吸器                      | 浙江恒泰 | RHZK-6.8/C           | 10 台   | /       | 安全防护  | /  |
| 8                                         | 防毒面具                          | 浙江宇安 |                      | 20 个   | /       | 安全防护  | /  |
| 9                                         | 防爆工具                          | /    | QPST/65-25           | 1 套    | /       | 防爆    | /  |

| 10                                  | 井口四通总成及配件                         | /                 | /             | 1 套   | /       | 井喷控制  | /  |
|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|---------------|-------|---------|-------|----|
| 11                                  | 手提式干粉灭火器                          | 山东龙城              | /             | 2 个   | /       | 污染物控制 | /  |
| 12                                  | 铁锹                                | /                 | /             | 20 把  | /       | 污染物收集 | /  |
| 13                                  | 雨衣                                | /                 | /             | 30 套  | /       | 安全防护  | /  |
| 14                                  | 雨鞋                                | /                 | /             | 50 双  | /       | 安全防护  | /  |
| 15                                  | 救生衣                               | /                 | /             | 30 件  | /       | 安全防护  | /  |
| 16                                  | 绳子（麻绳）                            | /                 | /             | 2 卷   | /       | 污染物控制 | /  |
| 17                                  | 短镰刀                               | /                 | /             | 12 把  | /       | 污染物控制 | /  |
| 18                                  | 长镰刀                               | /                 | /             | 20 把  | /       | 污染物控制 | /  |
| 19                                  | 尼龙袋                               | /                 | /             | 300 个 | /       | 污染物控制 | /  |
| 采油管理九区环境应急资源                        |                                   |                   |               |       |         |       |    |
| 物资库位置：采油管理九区前线大院 联系人：钟杰 18654621286 |                                   |                   |               |       |         |       |    |
| 序号                                  | 名称                                | 品牌                | 型号/规格         | 储备量   | 报废日期    | 主要功能  | 备注 |
| 1                                   | 围油栏                               | 扬州三江环安设备有限公司      | 固体浮子式 PVC 围油栏 | 50 米  | 2029.5  | 污染物控制 | /  |
| 2                                   | 吸油毡                               | /                 | PP—2          | 30 千克 | 2027.1  | 污染物收集 | /  |
| 3                                   | 安全警戒带                             | 冀普电力              | 5cm×50m 字反光   | 3 件   | 2026.2  | 安全防护  | /  |
| 4                                   | 收油车（船）                            | 加拿大德格尔            | 50 型拖拉机       | 1 台   | /       | 污染物收集 | /  |
| 5                                   | 救生衣\WYC93-1                       | 东台市仁益救生设备厂        | 救生衣\WYC93-1   | 30 件  |         | 安全防护  | /  |
| 6                                   | 潜水泵                               | 上海华瑞              |               | 2 台   | /       | 污染物收集 | /  |
| 7                                   | 消防桶                               | 山东龙城科技有限公司        |               | 15 个  | /       | 污染物收集 | /  |
| 8                                   | 可燃气体检测仪                           | 英思科               | VENTIS PR05   | 1 部   | 2025.1  | 环境监测  | /  |
| 9                                   | 硫化氢检测仪                            | 英思科               | TX1           | 2 个   | 2025.1  | 环境监测  | /  |
| 10                                  | 正压式空气呼吸器                          | 梅思安（中国）安全设备有限公司   | RHZK-6.8/C    | 10 台  | 2032.11 | 安全防护  |    |
| 11                                  | 防毒面具                              | 霍尼韦尔自动化控制（中国）有限公司 |               | 6 个   | 2026.9  | 安全防护  |    |
| 12                                  | 抢喷装置/通用 HK-4A(光杆)(250 井口法兰、21MPa) | 山东临朐乾成石油机械有限公司    | QC161281      | 2 套   | /       | 污染物控制 |    |
| 13                                  | 防爆工具                              | /                 | QPST/65-25    | 1 套   | /       | 污染物控制 |    |

|    |           |                 |           |       |         |       |   |
|----|-----------|-----------------|-----------|-------|---------|-------|---|
| 14 | 井口四通总成及配件 | /               | /         | 2 套   | /       | 污染物控制 |   |
| 15 | 手提式干粉灭火器  | /               | /         | 6 个   | 2030.6  | 污染物控制 |   |
| 16 | 编织袋       | /               | /         | 100 条 | /       | 污染物收集 |   |
| 17 | 太阳能警示灯    | 中科智             | 12V       | 3 个   | 2029.1  | 污染物收集 |   |
| 18 | 大功率防爆工作灯  | 海洋王科技有限责任公司     | FW6102GF  | 2 台   | 2026.11 | 污染物收集 |   |
| 19 | 消防斧       | 山东龙城科技有限公司      | GFP810    | 2 把   | 2027.4  | 污染物收集 |   |
| 20 | 铁锹        | /               | /         | 28 把  | /       | 污染物清理 | / |
| 21 | 雨衣        | 上海盛亚雨具制品有限公司    | 拆分式长款 PVC | 20 套  | 2027.3  | 安全防护  | / |
| 22 | 雨鞋        | /               | /         | 6 双   | /       | 安全防护  | / |
| 23 | 护目镜       | 梅思安（中国）设备安全有限公司 | 新宾特-CAF   | 20 米  | 2027.5  | 安全防护  | / |
| 24 | 汽油机水泵     | 嘉陵本体发动机有限公司     | WB30XH    | 2 台   | /       | 污染物控制 | / |
| 25 | 杂木杆       | /               | /         | 3 捆   | /       | 污染物控制 | / |
| 26 | 绳子        | /               | /         | 10kg  | /       | 污染物控制 | / |
| 27 | 除油剂       |                 |           | 50KG  |         | 污染物降解 | / |
| 28 | 铁丝        |                 |           | 2 捆   |         | 污染物控制 | / |
| 29 | 吨袋        | 东营玉春商贸有限公司      |           | 40 个  | 2026.5  | 污染清理  | / |
| 30 | 水龙带       | 东营市东达机械制造责任有限公司 |           | 20 米  | 2027.5  | 污染清理  |   |

## 采油管理十区环境应急资源

物资库位置：采油管理十区边远井一站 联系人：王凤鸣 18562007036

| 序号 | 名称       | 品牌 | 型号/规格         | 储备量  | 报废日期 | 主要功能  | 备注 |
|----|----------|----|---------------|------|------|-------|----|
| 1  | 围油栏      | /  | 固体浮子式 PVC 围油栏 | 40 米 | /    | 污染物控制 | /  |
| 2  | 吸油毡      | /  | 超细纤维不织布       | 3 包  | /    | 污染物收集 | /  |
| 3  | 警戒线      |    |               | 30 米 | /    | 安全防护  | /  |
| 4  | 围油栏（水体用） |    |               | 30 米 | /    | 污染物收集 | /  |
| 5  | 移动电源     |    | 230v50 米      | 1 台  | /    | 污染物收集 | /  |
| 6  | 移动电源     |    | 230v100 米     | 1 台  | /    | 污染物收集 | /  |

|    |          |      |                |       |   |       |   |
|----|----------|------|----------------|-------|---|-------|---|
| 7  | 消防桶      |      |                | 2 个   | / | 污染物收集 | / |
| 8  | 可燃气体检测仪  | 梅思安  | GX-2003        | 1 部   | / | 环境监测  | / |
| 9  | 硫化氢检测仪   | 霍尼韦尔 | X-am2000       | 4 个   | / | 环境监测  | / |
| 10 | 正压式空气呼吸器 |      | RHZK-6.8/C     | 6 台   | / | 安全防护  | / |
| 11 | 救生衣      |      |                | 17 件  | / | 安全防护  | / |
| 12 | 汽油机排水泵   |      | ZR170-20071555 | 1 台   | / | 污染物控制 | / |
| 13 | 隔离栅栏     | /    |                | 4 个   | / | 污染物控制 | / |
| 14 | 警戒线      |      |                | 2 盘   | / | 污染物控制 | / |
| 15 | 8 公斤灭火器  | /    | /              | 2 个   | / | 污染物控制 | / |
| 16 | 编制袋      | 山东新泰 |                | 800 条 | / | 污染物收集 | / |
| 17 | 镰刀       | /    | /              | 8 把   | / | 污染物收集 | / |
| 18 | 充电照明灯    | /    | SZSW2600/2950  | 2 台   | / | 污染物收集 | / |
| 19 | 洋镐       | /    | /              | 2 把   | / | 污染物收集 | / |
| 20 | 铁锹       | /    | /              | 8 把   | / | 污染物清理 | / |
| 21 | 雨衣       | /    | /              | 15 套  | / | 安全防护  | / |
| 22 | 风向标      | /    | /              | 2 个   | / | 安全防护  | / |
| 23 | 消防钩      | /    | /              | 2 把   | / | 污染物控制 | / |
| 24 | 红绿旗      | /    | /              | 4 把   | / | 污染物控制 | / |
| 25 | 救援绳      | /    | /              | 2 根   | / | 污染物控制 | / |
| 26 | 充电式喷雾器   |      | 38*21*50cm     | 1 台   | / | 污染物控制 | / |
| 27 | 清污剂      |      |                | 2 桶   | / | 污染物降解 | / |
| 28 | 排水胶管     |      |                | 10 米  | / | 污染物控制 | / |





|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>经度: 118.817856<br/>         纬度: 37.863712<br/>         地址: 山东省东营市河口区永<br/>         乐路41号金岛运输公司(公交<br/>         站)<br/>         时间: 2024-10-29 09:13:29<br/>         海拔: 1.0米<br/>         天气: 10 ~ 21℃ 南风<br/>         备注: 环保库房</p> |    |
| <p>应急物资（采油管理二区）</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>应急物资库（采油管理二区）</p>                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                        |   |
| <p>应急物资（采油管理三区）</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>应急物资库（采油管理三区）</p>                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| <p>应急物资（采油管理四区）</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>应急物资库（采油管理四区）</p>                                                                 |



应急物资（采油管理五区）



应急物资库（采油管理五区）



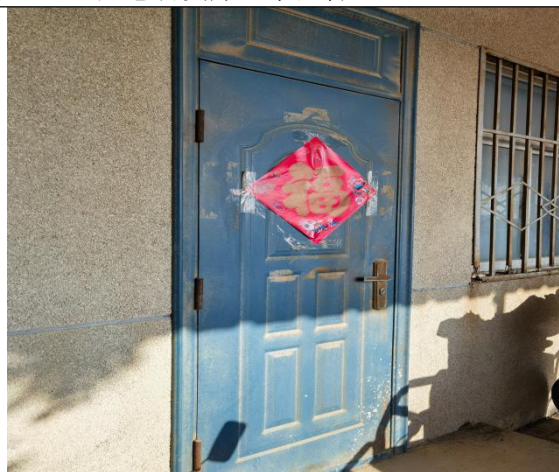
应急物资（采油管理六区）



应急物资库（采油管理六区）



应急物资（采油管理七区）



应急物资库（采油管理七区）





图 5-3 孤岛采油厂应急物资照片

5.3.2 在线监测装置

经调查，本项目无需安装在线监测装置。

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 5-2。

表 5-2 “三同时”竣工验收一览表落实情况

| 阶段  | 项目   | 环评措施内容                                                                                                     | 实际情况                                                                                                                                                   | 结论  |
|-----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 施工期 | 固体废物 | 钻井固废：采用“泥浆不落地”工艺进行处理。该工艺将钻井队固控设备（振动筛、除砂器、除泥器、离心机）分离的液相通过固液分离设备进行二次固液分离，然后利用干化设备对分离出的固相进行处理，得到钻井固废委托有资质单位处理 | 经调查，本项目采用了水基泥浆，采用了“泥浆不落地”工艺，钻井固废按照《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，由“泥浆不落地”施工单位山东奥友环保工程有限责任公司拉运处置，进行了综合利用，主要用于制砖和铺垫井场、井场道路。验收调查期间，现场无钻井固废遗留 | 已落实 |
|     |      | 定向钻废弃泥浆：由施工单位回收，委托专业单位综合利用，泥浆池及时填埋，进行地貌和植被恢复。                                                              | 经调查，本项目定向钻废弃泥浆大部分循环利用；剩余少量废弃泥浆由施工单位胜利油田金岛石油工程技术有限责任公司就地固化。未设置泥浆池                                                                                       | 已落实 |
|     |      | 清罐产生油泥砂：暂存于孤二联合站油泥砂贮存池，委托有资质单位处理，无外排                                                                       | 经调查，已委托胜利油田金岛实业有限责任公司处理                                                                                                                                | 已落实 |
|     |      | 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，由环卫部门清运                                                                   | 经调查，施工期间产生的施工废料主要包括管道焊接作业中产生废焊条等。经调查，施工废料尽量回收利用后，剩余部分由当地环卫部门进行了清运处理，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。施工期间未产生建筑垃圾                                         | 已落实 |
|     |      | 生活垃圾：全部收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处置                                                                            | 经调查，施工期间产生的生活垃圾均暂存于施工场地内临时垃圾桶中，后由施工单位统一拉运至市政部门指定地点处理，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                                                                   | 已落实 |
|     | 废水   | 钻井废水：钻井废水排入泥浆不落地装置，并尽可能实现循环利用，剩余部分临时储存于井场废液罐内，通过罐车拉运至孤六联合站作业废液处理站进行处理，之后进入孤六联合站采出水处理系统，处理达标后回注地层，用于油田注水开发  | 经调查，本项目采用水基钻井泥浆，钻井施工采用“泥浆不落地”工艺，钻井废水同钻井固废一同委托“泥浆不落地”施工单位山东奥友环保工程有限责任公司拉运及处理，分离的压滤液（钻井废水），后拉运至孤六联合站作业废液处理站处理，处理后进孤六联合站采出水处理系统，处理达标后回注地层，不外排             | 已落实 |
|     |      | 施工作业废液：由罐车拉运至孤六联合站作业废液处理站进行处理，之后进入孤六联合站采出水处理系统，处理达标后回注地层，用于油田注水开发                                          | 经调查，施工作业废液由罐车拉运至孤四联合站作业废液处理站进行处理，之后进入孤四联合站采出水处理系统，处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排                                                                               | 已落实 |
|     |      | 生活污水：排入临时环保厕所，定期清排，不直接外排于区域环境                                                                              | 经调查，施工人员生活污水排至施工现场设置的环保厕所内，未直接外排于区域环境中                                                                                                                 | 已落实 |
|     |      | 管道试压废水：收集后由罐车拉运至周                                                                                          | 经调查，本项目管道试压均采用清水，循环利用，试压结束后收集沉淀后已                                                                                                                      | 已落实 |

| 阶段  | 项目   | 环评措施内容                                                       | 实际情况                                                                                                                                                                                  | 结论  |
|-----|------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|     |      | 边联合站采出水处理系统处理,不外排                                            | 用于施工场地洒水降尘,未外排至施工场地外环境                                                                                                                                                                |     |
|     | 废气   | 1) 原材料运输、堆放要求遮盖;及时清理场地上弃渣料,采取覆盖、洒水抑尘;2) 加强施工管理,尽可能缩短施工周期     | 经调查,施工期间原材料运输、堆放采取了遮盖措施,施工现场未发生弃渣遗留;施工期加强了施工管理,已缩短了钻井周期                                                                                                                               | 已落实 |
|     | 噪声   | 1) 合理选择施工时间,减少对居民的影响;<br>2) 合理布置井场,采用低噪声设备                   | ①施工期选用低噪声钻井设备,施工期持续时间较短,施工结束后,施工噪声随即消失。施工期间未接到群众对于噪声影响的相关投诉。②施工期间选用了低噪设备,并对井场合理布置                                                                                                     | 已落实 |
|     | 生态环境 | 1) 合理制定施工计划,严格施工现场管理,减少对生态环境的扰动;<br>2) 制定合理、可行的生态恢复计划,并按计划落实 | 验收调查期间,施工现场临时占地已完成了生态恢复                                                                                                                                                               | 已落实 |
| 运营期 | 固体废物 | 油泥砂:最终委托有危废处理资质的单位进行无害化处置                                    | 本项目于 2020 年 1 月 22 日取得环评批复,2021 年 12 月 21 日,《危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采》发布实施,油泥砂已根据产生环节,分别更名为清罐底泥、落地油,本项目正常运营时,会在井下作业过程中产生废防渗材料和落地油,本次验收调查期间暂未产生上述危险废物。孤岛采油厂产生的清罐底泥和落地油的委托胜利油田金岛实业有限责任公司处理。 | 已落实 |
|     | 废水   | 采出水:依托周边联合站采出水处理系统处理达标后,回注用于油田注水开发,不外排                       | 采出水分别依托孤一联合站、孤二联合站、孤三联合站、孤四联合站、孤五联合站、孤六联合站、垦西联合站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)中相应水质标准后回注地层,用于油田注水开发,未外排。经调查,依托的采出水处理站富余处理能力满足本项目依托需求                                 | 已落实 |
|     |      | 井下作业废液:依托周边联合站采出水处理系统处理达标后,回注用于油田注水开发,不外排                    | 本次验收调查期间尚未开展井下作业                                                                                                                                                                      | 已落实 |
|     | 废气   | 井场无组织挥发废气:油井安装油套连通套管气回收装置,油气采用密闭管道输送                         | 本项目油井井口安装了套管气回收装置。单井拉油采用了浸没式装车,日常管理加强了设备检修维护,降低了非甲烷总烃无组织挥发                                                                                                                            | 已落实 |
|     | 噪声   | 1) 选择低噪声设备;2) 加强设备维护,使其处在最佳运行状态                              | 选用了低噪设备,项目管理单位对抽油机加强了维护管理(底座加固、旋转设备加注润滑油等措施),有效降低了因发生设备故障而产生的噪声。                                                                                                                      | 已落实 |

| 阶段        | 项目 | 环评措施内容                                                                      | 实际情况                                                                 | 结论  |
|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----|
| 环境风险      |    | 风险防范措施及应急预案                                                                 | 已制定相应的应急预案，并完成了备案，孤岛采油厂定期组织了应急演练                                     | 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 | 孤岛采油厂对环保人员进行操作技能培训，培训合格后上岗；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，建立了健全设备运行记录 | 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 5-3。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 5-3 环评批复意见落实情况调查

| 项目     | 环评批复意见                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 实际落实情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 结论  |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 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。本项目油井油气集输过程必须采用密闭工艺，每口油井安装 1 套油套连通装置；单井拉油的油井各配套建设 1 座 40m <sup>3</sup> 电加热高架罐，拉油需采用浸没式装车，减少非甲烷总烃的无组织挥发。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》（GB14554-93）中的标准限值标准要求。该项目钻井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。各项措施应符合《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）相关标准要求。 | <p>（1）经调查，本项目施工期按照《山东省扬尘污染防治管理办法》严格控制了扬尘污染，采取了控制施工作业面积、洒水降尘、遮盖土堆和建筑材料、施工现场设置围挡、大风天停止作业等措施，施工扬尘未对项目周围环境空气造成不利影响；</p> <p>（2）本项目采油井口加装了套管气回收装置。管输油井采用全密闭集输工艺。单井拉油井至电加热高架罐采用了密闭集输工艺，拉油过程采用浸没式装车。根据验收期间监测结果，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）表 2 中 VOCs 厂界监控点浓度限值要求，厂界硫化氢达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的标准限值标准要求。</p> | 已落实 |
| 废水污染防治 | 施工期钻井采用“泥浆不落地”工艺，钻井废水、施工作业废液依托孤六联合站作业废液处理站预处理，再进入孤六联合站采出水处理系统处理，新建管线试压废水收集后拉运至项目周边联合站采出水处理系统处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中推荐水质标准后回注地层，不外排。生活污水采用临时旱厕，清掏用作农肥。运营期                                                                                                                                                                                      | （1）经调查，本项目采用水基钻井泥浆，钻井施工采用“泥浆不落地”工艺，钻井废水同钻井固废一同委托“泥浆不落地”施工单位山东奥友环保工程有限责任公司拉运及处理，分离的压滤液（钻井废水），后拉运至孤六联合站作业废液处理站处理，处理后进孤六联合站采出水处理系统，处理达标后回注地层，不外排；施工作业废液由罐车拉运至孤四联合站作业废液处理站进行处理，之后进入孤四联合站采出水处理系统，处理达                                                                                                                               | 已落实 |



| 项目     | 环评批复意见                                                                                                                                                                                                                                        | 实际落实情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 结论  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|        | 采出水依托各联合站采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中推荐水质标准后回用于油田注水开发，不外排；井下作业废水依托联合站采出水处理系统处理，处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中推荐水质标准后回用于油田注水开发，不外排。                                                                                   | 标后回注地层，用于油田注水开发，不外排；<br>（2）本项目管道试压均采用清水，循环利用，试压结束后收集沉淀后已用于施工场地洒水降尘，未外排至施工场地外环境；<br>（3）施工人员生活污水排至施工现场设置的环保厕所内，未直接外排于区域环境中；<br>（4）采出水（即采油污水）依托孤一联合站、孤二联合站、孤三联合站、孤四联合站、孤五联合站、孤六联合站、垦西联合站采出水处理站处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，无外排；本次验收调查期间，未开展井下作业，未产生井下作业废液。                                                           |     |
| 噪声污染防治 | 合理布局钻井现场；选用低噪声设备，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。运营期应采用低噪音抽油机等措施，减少对距离较近的声环境敏感目标的影响。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 类标准要求。                                                                    | （1）施工期（钻井、作业）产生的噪声主要是施工机械运转噪声，施工单位对本项目依托老井场的钻井工程（130 口）采用网电钻机，新建井场（2 口）采用了柴油发动机钻机，通过采取选用低噪声设备、对振动较大的固定机械设备加装了减振机座等措施，项目施工对周边环境将产生轻微影响，随着施工期的结束施工噪声将消失。根据调查，施工期间未收到举报、投诉；<br>（2）验收监测期间未开展井下作业。根据验收监测结果，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 2 类区标准要求                                                                                         | 已落实 |
| 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。本项目钻井泥浆为一般固废，外委规范处置。落地油、含油污泥、废沾油防渗材料、废润滑油、废手套、废含油棉布属于危险废物，暂存于孤二联合站油泥砂贮存池，定期委托有资质单位处理，执行转移联单制度，防止流失、扩散。孤二联合站油泥砂贮存池应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设置，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。 | （1）本项目钻井固废采用了“泥浆不落地”工艺，未设置泥浆池，钻井固废均按照现行标准《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，由“泥浆不落地”施工单位山东奥友环保工程有限责任公司拉运处置，进行了综合利用，主要用于制砖和铺垫井场、井场道路。验收调查期间，现场无钻井固废遗留；<br>（2）本项目运营期间产生的固体废物主要是清罐底泥、落地油、废沾油防渗材料、废手套、废含油棉布、废润滑油。本项目验收调查期间未产生危险废物，经核实，清罐底泥和落地油的委托胜利油田金岛实业有限责任公司处理，废沾油防渗材料、废手套、废含油棉布委托山东清博生态材料综合利用有限公司处理，废润滑油委托山东方正环保科技有限公司处理，危险废物处置合同均已签订。 | 已落实 |
| 环境风险   | 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                                                                                                                                                                             | 经调查，敷设线路在敏感区段设置了永久性安全警示标志或者标识。施工期间、验收调查期间未发生井喷、管道破裂等事故，突发环境事件应急预案已制定并已完成备案，配                                                                                                                                                                                                                                                                    | 已落实 |

| 项目      | 环评批复意见                                                                                                                               | 实际落实情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 结论  |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 防控      | 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。             | 备了必要的应急设备，定期进行应急演练，验收调查期间未发生管道破裂、穿孔等环境污染事故                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
| 生态环境保护  | 项目井场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，减少占用农田及其他永久占地的面积，确实无法避让的需根据《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。 | 本项目严格落实了生态保护红线的相关要求，未占用生态保护红线，施工期及运营期未对生态保护红线区造成不良影响。合理规划了钻井作业、管线敷设、道路布局，尽量利用了现有设施。控制了施工车辆、机械及施工人员活动范围，缩小了施工作业带宽度，减少对地表的碾压。提高了工程施工效率，减少了工程在时间与空间上的累积与拥挤效应。且项目实施过程中尽量依托了现有井场，同时在施工期间，严格控制施工期临时占地，尽可能减轻对周边生态环境的不利影响。此外，施工期间产生的各类污染物已妥善处理，现场踏勘期间，未发现有各类废物现场遗弃的问题，施工完成后已及时清理现场，并做好了生态恢复工作。                                                                                                                                                            | 已落实 |
| 污染物总量控制 | 项目建成后，项目 VOC 排放量控制在 0.394 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，申请排污许可证，落实排污许可证执行报告制度。                                | 本项目验收监测期间，废气挥发性有机物的排放总量在 0.249 吨/年以内。排污许可申领情况：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂（河口区域），2024 年 06 月 26 日获得东营市生态环境局签发的排污许可证，证书编号：91370500864731046M001R，有效期限：自 2021 年 06 月 26 日至 2029 年 09 月 25 日止。孤岛采油厂已按照《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）、《排污单位自行监测技术指南 陆上石油天然气开采工业》（HJ 1248-2022）等要求制定监测方案、开展了自行监测，并按照要求，编制了年度、季度执行报告，同时在全国排污许可证管理信息平台上上传了执行报告的电子版。建设单位已按相关要求进行了环境信息公开，并按要求制定环保管理台账，包括环保年度计划、主要污染物汇总、环保设施汇总、环保设施运行记录、重要环境要素清单、环保检查台账、环境事件台账等，总体管理符合相关制度及要求。 | 已落实 |
| 强化环境    | 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                                                                     | 本项目已按照《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。公示期间未收                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 已落实 |

| 项目          | 环评批复意见                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 实际落实情况                                                                                                                                                         | 结论  |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 信息公开与公众参与机制 | 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。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 到公众投诉。                                                                                                                                                         |     |
| 其他要求        | <p>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。落实报告书中提出的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，原地封堵。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、高架罐泄漏等非正常工况下的环保措施。合理设置地下水监测井。严格落实报告书环境管理及监测计划。你公司应严格遵守环保法律法规的要求，持续改进污染防治措施，今后如有更严格的环保要求、更严格的排放标准，你单位必须严格执行。</p> | <p>本项目实施过程中严格落实了环评批复中提出的各项环保措施，本项目不涉及污染物排放口。在闭井过程中，已按照《废弃井及长停井处置指南》（SY/T6646-2017）进行封井闭井期油井架、水泥台、电线杆等地面设施拆除；集油管线清管后，原地封堵；验收调查期间，已完成了生态恢复；建设单位在已制定了年度自行监测计划</p> | 已落实 |

## 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化及变化原因。
- 2) 调查项目环境影响报告书所提环保措施及生态环境主管部门批复要求的落实情况。
- 3) 调查本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规范 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 6-1 所示。

表 6-1 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 范围内为重点调查区域             |
| 大气环境  | 主要调查油井井场周围大气环境                               |
| 地下水环境 | 以收集项目周边地下水现有资料为主                             |
| 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：土壤环境（建设用地）：石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、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、蔡，共 46 项。

6) 地下水：主要调查项目周边地下水质量现状情况。

7) 固体废物

(1) 施工过程中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

建设单位制定的风险防范措施、突发环境事件应急预案是否能够满足本项目的应急处置要求。

## 6.4 环境影响监测

2025 年 2 月~5 月，验收调查组对本项目进行了现场调查工作，后续制定了本项目验收调查监测方案，并且由我公司（CMA：171512055405）开展了监测工作，监测内容包括厂界废气、厂界噪声、土壤环境质量现状等 3 个方面。于 2025 年 5 月 28~6 月 19 日开展了本项目的监测工作，于 2024 年 6 月 20 日出具了本项目监测报告，报告编号为“HJ20254176”，详见附件 10。本次地下水环境影响调查，引用孤岛采油厂报告编号：（2025）环（监）字第 S-0033 号、（2025）环（监）字第 S-0063 号地下水日常监测数据，详见附件 10。

现状监测期间，各生产设施运行工况稳定。

### 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 6-2。

表 6-2 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>  |
| 2       | 硫化氢   | 空气和废气监测分析方法 第三篇/第一章/十一、硫化氢（二）亚甲基蓝分光光度法 | 国家环境保护总局（2003）第四版增补版 | 0.001mg/m <sup>3</sup> |
| 土壤环境监测  |       |                                        |                      |                        |

| 序号 | 监测项目                                   | 监测方法                                                   | 方法来源            | 检出限        |
|----|----------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------|------------|
| 1  | 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     | 0.01mg/kg  |
| 2  | 镉                                      | 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法<br>ATOMIC                     | GB/T 17141-1997 | 0.01mg/kg  |
| 3  | 铬（六价）                                  | 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   |
| 4  | 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     |
| 5  | 铅                                      | 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法<br>ATOMIC                     | GB/T 17141-1997 | 0.1mg/kg   |
| 6  | 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 |
| 7  | 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     |
| 8  | 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     |
| 9  | 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   |
| 10 | 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   |
| 11 | 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   |
| 12 | 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   |
| 13 | 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   |
| 14 | 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   |
| 15 | 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   |
| 16 | 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   |

| 序号 | 监测项目            | 监测方法                          | 方法来源        | 检出限      |
|----|-----------------|-------------------------------|-------------|----------|
| 17 | 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 |
| 18 | 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 |
| 19 | 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 |
| 20 | 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 |
| 21 | 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 |
| 22 | 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 |
| 23 | 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 |
| 24 | 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 |
| 25 | 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 |
| 26 | 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 |
| 27 | 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 |
| 28 | 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 |
| 29 | 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 |
| 30 | 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 |
| 31 | 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 |
| 32 | 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 |

| 序号    | 监测项目            | 监测方法                          | 方法来源          | 检出限       |
|-------|-----------------|-------------------------------|---------------|-----------|
| 33    | 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  |
| 34    | 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  |
| 35    | 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  |
| 36    | 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 |
| 37    | 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 |
| 38    | 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 |
| 39    | 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  |
| 40    | 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  |
| 41    | 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  |
| 42    | 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  |
| 43    | 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  |
| 44    | 二苯并[a, h]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    | 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  |
| 46    | 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) 监测仪器

本项目监测主要仪器、设备见表 6-3。

表 6-3 主要监测仪器、设备一览表

| 序号        | 仪器名称      | 型号         | 设备编号     |
|-----------|-----------|------------|----------|
| 实验室主要检测仪器 |           |            |          |
| 1         | 气相色谱仪     | HF-901A    | ZH-M-123 |
| 2         | 原子吸收分光光度计 | TAS-990    | ZH-M-189 |
| 3         | 电子天平      | BSA224S-CW | ZH-M-019 |

| 序号        | 仪器名称         | 型号          | 设备编号                                 |
|-----------|--------------|-------------|--------------------------------------|
| 实验室主要检测仪器 |              |             |                                      |
| 4         | 双道原子荧光光度计    | AFS-9700    | ZH-M-007                             |
| 5         | 气质联用仪        | ISQ QD300   | ZH-M-002                             |
| 6         | 电子天平         | AX1502ZH    | ZH-M-020                             |
| 7         | 石墨炉原子吸收分光光度计 | iCE3400     | ZH-M-005                             |
| 8         | 气相色谱-质谱联用仪   | 6890-5973   | ZH-M-127                             |
| 9         | 电热鼓风干燥箱      | GFL-125     | ZH-A-009                             |
| 10        | 高效液相色谱仪      | U3000       | ZH-M-003                             |
| 11        | pH 计         | PHS-3E      | ZH-M-013                             |
| 12        | 分光光度计        | 722G        | ZH-M-011                             |
| 现场主要检测仪器  |              |             |                                      |
| 1         | 多功能声级计       | AWA6228+    | ZH-A-285、286、287、288、ZH-M-169        |
| 2         | 声级计校准器       | AWA6221A    | ZH-M-076、077                         |
| 3         | 气象仪          | 5500        | ZH-M-111、118、119<br>ZH-A-240、241、242 |
| 4         | 真空气体采样器      | JK-CYQ003   | ZH-A-212、247、303、304                 |
| 5         | 高精度综合校准仪     | 崂应 8040     | ZH-A-030                             |
| 6         | 声级计校准器       | AWA6021A    | ZH-A-291、292、293、294                 |
| 7         | 综合大气采样器      | KB-6120     | ZH-A-116~123、231~234                 |
| 8         | 气体流量计        | HY-2000D    | ZH-A-257                             |
| 9         | 真空箱气袋采样器     | KB-6D       | ZH-A-081、125                         |
| 10        | 智能综合采样器      | HY-1201-53C | ZH-A-262~265                         |
| 11        | 全自动大气颗粒物采样器  | 2050        | ZH-A-224~227                         |

### 3) 人员能力

山东致合必拓环保科技股份有限公司（CMA: 171512055405）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）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。

#### 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。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》6.3.4（4），同样设施总数大于 20 个的，随机抽测设施数量比例应不小于同样设施总数量的 30%。本项目对厂界非甲烷总烃、硫化氢的监测目的是对井口密封效果进行评估。

根据不同油井数量、类型的井场，本次选取 1#GD2-37CP204、2#GD1-17C320、3#GD1-11CP515 等 13 个井场开展厂界非甲烷总烃、硫化氢无组织排放监测。

表 6-4 无组织监测一览表

| 序号 | 井场                                                                                          | 井型及井场类型 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1  | 1#GD2-37CP204                                                                               | 单井（游梁式） |
| 2  | 2#GD1-17C320                                                                                |         |
| 3  | 3#GD1-11CP515                                                                               | 双井（游梁式） |
| 4  | 4#GDN9X506                                                                                  |         |
| 5  | 5#GD1-8CP202、GD1-8CP204                                                                     | 三井（游梁式） |
| 6  | 6#GD2-27C529                                                                                |         |
| 7  | 7#GDD3P512、GDD3P513、GDD1P517、GDD0C15                                                        | 四井（游梁式） |
| 8  | 8#GDGN4P201、GDGN4X24                                                                        | 五井（游梁式） |
| 9  | 9#GD2-37P630、GD2-36P631、GD2-35P631、GD2-34P631、GD2-35P630、GD2-37C215                         | 六井（游梁式） |
| 10 | 10#GD2-35P632、GD2-36P632、GD2-34P632、GD2-33P631、GD2-32P631                                   | 七井（游梁式） |
| 11 | 11#GDD11X331、GDD11P338、GDD11X334、GDD14X32、GDD11P336、GDD11P437、GDD11X291、GDD11X291、GDD11X333 | 十井（皮带式） |
| 12 | 12#KXK72CP20                                                                                | 带电加热罐井场 |
| 13 | 13#GD2-28P639                                                                               | 电潜泵井    |

监测布点方式见图 6-1；



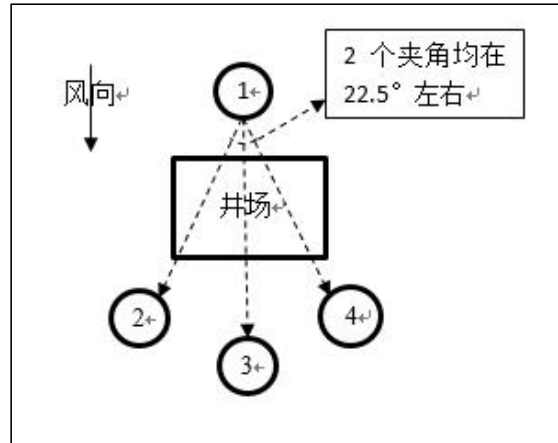


图 6-1 厂界非甲烷总烃、硫化氢监控点布点示意图

#### 1) 厂界非甲烷总烃

监测要求：厂界连续监测 2d，3 次/d，同步记录风速、风向、气温、气压等气象要素；

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（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

#### 2) 厂界硫化氢

监测要求：厂界连续监测 2d，3 次/d，同步记录风速、风向、气温、气压等气象要素；

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（ $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

监测期间气象参数见表 6-5，监测结果见表 6-6。

表 6-5 监测期间气象参数

| 序号 | 点位               | 日期              | 检测时间 | 温度 (°C) | 湿度 (%RH) | 大气压 (kPa) | 风速 (m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|----|------------------|-----------------|------|---------|----------|-----------|----------|----|----|----|
| 1  | 1#GD2-37CP204 井场 | 2025 年 5 月 28 日 | 9:32 | /       | /        | /         | 1.9      | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 9:33 | /       | /        | /         | 1.8      | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 9:34 | /       | /        | /         | 1.9      | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 9:35 | /       | /        | /         | 1.7      | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 9:36 | /       | /        | /         | 1.8      | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 9:37 | /       | /        | /         | 2.0      | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 9:38 | /       | /        | /         | 1.9      | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 9:39 | /       | /        | /         | 1.8      | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 9:40 | /       | /        | /         | 1.7      | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 9:41 | /       | /        | /         | 1.7      | 南  | /  | /  |

| 序号 | 点位              | 日期                    | 检测时间  | 温度(℃) | 湿度(%RH) | 大气压(kPa) | 风速(m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|----|-----------------|-----------------------|-------|-------|---------|----------|---------|----|----|----|
|    |                 |                       | 9:59  | 27.2  | 38.4    | 101.5    | 1.9     | 南  | 3  | 1  |
|    |                 |                       | 10:10 | 27.5  | 36.3    | 101.5    | 1.8     | 南  | 3  | 1  |
|    |                 | 2025 年<br>5 月 29<br>日 | 9:35  | /     | /       | /        | 1.8     | 南  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:36  | /     | /       | /        | 1.7     | 南  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:37  | /     | /       | /        | 1.8     | 南  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:38  | /     | /       | /        | 2.0     | 南  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:39  | /     | /       | /        | 1.9     | 南  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:40  | /     | /       | /        | 1.7     | 南  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:41  | /     | /       | /        | 1.7     | 南  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:42  | /     | /       | /        | 1.6     | 南  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:43  | /     | /       | /        | 1.7     | 南  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:44  | /     | /       | /        | 1.8     | 南  | /  | /  |
|    |                 |                       | 10:01 | 27.5  | 38.1    | 101.4    | 1.7     | 南  | 3  | 1  |
|    |                 |                       | 10:11 | 37.8  | 37.4    | 101.4    | 1.9     | 南  | 3  | 1  |
| 2  | 2#GD1-17C320 井场 | 2025 年<br>6 月 4 日     | 9:40  | /     | /       | /        | 2.6     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:41  | /     | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:42  | /     | /       | /        | 2.4     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:43  | /     | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:44  | /     | /       | /        | 2.6     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:45  | /     | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:46  | /     | /       | /        | 2.4     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:47  | /     | /       | /        | 2.3     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:48  | /     | /       | /        | 2.2     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:49  | /     | /       | /        | 2.1     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                       | 11:06 | 30.2  | 33.2    | 101.2    | 2.2     | 西  | 2  | 1  |
|    |                 |                       | 11:08 | 30.3  | 33.1    | 101.0    | 2.1     | 西  | 2  | 1  |
|    |                 | 2025 年<br>6 月 5 日     | 9:30  | /     | /       | /        | 2.6     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:31  | /     | /       | /        | 2.7     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:32  | /     | /       | /        | 2.6     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:33  | /     | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:34  | /     | /       | /        | 2.4     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:35  | /     | /       | /        | 2.6     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:36  | /     | /       | /        | 2.7     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:37  | /     | /       | /        | 2.6     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:38  | /     | /       | /        | 2.7     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                       | 9:39  | /     | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |

| 序号 | 点位               | 日期              | 检测时间  | 温度(℃) | 湿度(%RH) | 大气压(kPa) | 风速(m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|----|------------------|-----------------|-------|-------|---------|----------|---------|----|----|----|
|    |                  |                 | 11:01 | 32.1  | 38.1    | 101.2    | 2.6     | 西  | 2  | 1  |
|    |                  |                 | 11:04 | 32.2  | 38.2    | 101.3    | 2.6     | 西  | 2  | 1  |
| 3  | 3#GD1-11CP515 井场 | 2025 年 5 月 28 日 | 9:56  | /     | /       | /        | 1.6     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 9:57  | /     | /       | /        | 1.5     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 9:58  | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 9:59  | /     | /       | /        | 1.5     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 10:00 | /     | /       | /        | 1.6     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 10:01 | /     | /       | /        | 1.7     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 10:02 | /     | /       | /        | 1.5     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 10:03 | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 10:04 | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 10:05 | /     | /       | /        | 1.5     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 11:27 | 28.6  | 37.2    | 101.2    | 1.4     | 南  | 3  | 3  |
|    |                  |                 | 12:37 | 30.5  | 35.1    | 101.2    | 1.5     | 南  | 3  | 3  |
|    |                  | 2025 年 5 月 29 日 | 9:35  | /     | /       | /        | 1.5     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 9:36  | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 9:37  | /     | /       | /        | 1.3     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 9:38  | /     | /       | /        | 1.3     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 9:39  | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 9:40  | /     | /       | /        | 1.3     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 9:41  | /     | /       | /        | 1.2     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 9:42  | /     | /       | /        | 1.3     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 9:43  | /     | /       | /        | 1.3     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 9:44  | /     | /       | /        | 1.2     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 11:04 | 30.2  | 35.3    | 101.2    | 1.1     | 南  | 3  | 1  |
|    |                  |                 | 12:16 | 31.3  | 33.6    | 101.2    | 1.2     | 南  | 3  | 1  |
| 4  | 4#GDN9X506 井场    | 2025 年 5 月 28 日 | 15:01 | /     | /       | /        | 1.5     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 15:02 | /     | /       | /        | 1.6     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 15:03 | /     | /       | /        | 1.6     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 15:04 | /     | /       | /        | 1.5     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 15:05 | /     | /       | /        | 1.6     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 15:06 | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 15:07 | /     | /       | /        | 1.6     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 15:08 | /     | /       | /        | 1.5     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 15:09 | /     | /       | /        | 1.6     | 南  | /  | /  |
|    |                  |                 | 15:10 | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |

| 序号 | 点位                             | 日期                    | 检测时间  | 温度(℃) | 湿度(%RH) | 大气压(kPa) | 风速(m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|----|--------------------------------|-----------------------|-------|-------|---------|----------|---------|----|----|----|
|    |                                |                       | 16:37 | 29.0  | 36.8    | 101.2    | 1.7     | 南  | 3  | 3  |
|    |                                |                       | 17:47 | 28.3  | 37.5    | 101.2    | 1.8     | 南  | 3  | 3  |
|    |                                | 2025 年<br>5 月 29<br>日 | 15:10 | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 15:11 | /     | /       | /        | 1.5     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 15:12 | /     | /       | /        | 1.3     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 15:13 | /     | /       | /        | 1.3     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 15:14 | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 15:15 | /     | /       | /        | 1.5     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 15:16 | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 15:17 | /     | /       | /        | 1.3     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 15:18 | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 15:19 | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 16:39 | 26.5  | 37.0    | 101.2    | 1.5     | 南  | 3  | 1  |
|    |                                |                       | 17:47 | 25.2  | 37.8    | 101.2    | 1.6     | 南  | 3  | 1  |
| 5  | 5#GD1-8CP202、<br>GD1-8CP204 井场 | 2025 年<br>5 月 28<br>日 | 9:38  | /     | /       | /        | 1.6     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 9:39  | /     | /       | /        | 1.5     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 9:40  | /     | /       | /        | 1.5     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 9:41  | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 9:42  | /     | /       | /        | 1.5     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 9:43  | /     | /       | /        | 1.7     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 9:44  | /     | /       | /        | 1.6     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 9:45  | /     | /       | /        | 1.5     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 9:46  | /     | /       | /        | 1.5     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 9:47  | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 11:04 | 28.9  | 37.1    | 101.2    | 1.5     | 南  | 3  | 3  |
|    |                                |                       | 12:16 | 30.7  | 34.6    | 101.2    | 1.4     | 南  | 3  | 3  |
|    |                                | 2025 年<br>5 月 29<br>日 | 9:34  | /     | /       | /        | 1.5     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 9:35  | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 9:36  | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 9:37  | /     | /       | /        | 1.3     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 9:38  | /     | /       | /        | 1.2     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 9:39  | /     | /       | /        | 1.2     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 9:40  | /     | /       | /        | 1.3     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 9:41  | /     | /       | /        | 1.5     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 9:42  | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |
|    |                                |                       | 9:43  | /     | /       | /        | 1.2     | 南  | /  | /  |

| 序号 | 点位                                      | 日期              | 检测时间  | 温度(℃) | 湿度(%RH) | 大气压(kPa) | 风速(m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|----|-----------------------------------------|-----------------|-------|-------|---------|----------|---------|----|----|----|
|    |                                         |                 | 10:57 | 30.3  | 35.6    | 101.2    | 1.1     | 南  | 3  | 2  |
|    |                                         |                 | 12:16 | 31.8  | 32.9    | 101.2    | 1.1     | 南  | 3  | 2  |
| 6  | 6#GD2-27C529 井场                         | 2025 年 5 月 28 日 | 14:03 | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 14:04 | /     | /       | /        | 1.5     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 14:05 | /     | /       | /        | 1.6     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 14:06 | /     | /       | /        | 1.5     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 14:07 | /     | /       | /        | 1.6     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 14:08 | /     | /       | /        | 1.5     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 14:09 | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 14:10 | /     | /       | /        | 1.5     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 14:11 | /     | /       | /        | 1.6     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 14:12 | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 15:26 | 29.9  | 35.7    | 101.2    | 1.8     | 南  | 3  | 3  |
|    |                                         |                 | 16:43 | 29.3  | 36.8    | 101.2    | 1.7     | 南  | 3  | 3  |
|    |                                         | 2025 年 5 月 29 日 | 15:11 | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 15:12 | /     | /       | /        | 1.5     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 15:13 | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 15:14 | /     | /       | /        | 1.3     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 15:15 | /     | /       | /        | 1.5     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 15:16 | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 15:17 | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 15:18 | /     | /       | /        | 1.3     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 15:19 | /     | /       | /        | 1.5     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 15:20 | /     | /       | /        | 1.4     | 南  | /  | /  |
| 7  | 7#GDD3P512、GDD3P513、GDD1P517、GDD0C15 井场 | 2025 年 5 月 28 日 | 13:54 | /     | /       | /        | 1.8     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 13:55 | /     | /       | /        | 1.7     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 13:56 | /     | /       | /        | 1.9     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 13:57 | /     | /       | /        | 1.9     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 13:58 | /     | /       | /        | 1.8     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 13:59 | /     | /       | /        | 2.0     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 14:00 | /     | /       | /        | 2.0     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 14:01 | /     | /       | /        | 1.9     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 14:02 | /     | /       | /        | 1.7     | 南  | /  | /  |
|    |                                         |                 | 14:03 | /     | /       | /        | 1.9     | 南  | /  | /  |

| 序号 | 点位                          | 日期                    | 检测时间  | 温度(℃) | 湿度(%RH) | 大气压(kPa) | 风速(m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|----|-----------------------------|-----------------------|-------|-------|---------|----------|---------|----|----|----|
|    |                             |                       | 14:19 | 29.4  | 34.4    | 101.3    | 2.0     | 南  | 3  | 1  |
|    |                             |                       | 14:28 | 29.4  | 34.2    | 101.3    | 1.8     | 南  | 3  | 1  |
|    |                             | 2025 年<br>5 月 29<br>日 | 14:00 | /     | /       | /        | 1.8     | 南  | /  | /  |
|    |                             |                       | 14:01 | /     | /       | /        | 1.7     | 南  | /  | /  |
|    |                             |                       | 14:02 | /     | /       | /        | 1.7     | 南  | /  | /  |
|    |                             |                       | 14:03 | /     | /       | /        | 1.9     | 南  | /  | /  |
|    |                             |                       | 14:04 | /     | /       | /        | 1.8     | 南  | /  | /  |
|    |                             |                       | 14:05 | /     | /       | /        | 1.7     | 南  | /  | /  |
|    |                             |                       | 14:06 | /     | /       | /        | 1.6     | 南  | /  | /  |
|    |                             |                       | 14:07 | /     | /       | /        | 1.7     | 南  | /  | /  |
|    |                             |                       | 14:08 | /     | /       | /        | 1.7     | 南  | /  | /  |
|    |                             |                       | 14:09 | /     | /       | /        | 1.8     | 南  | /  | /  |
|    |                             |                       | 14:25 | 31.2  | 32.6    | 101.2    | 1.6     | 南  | 3  | 1  |
|    |                             |                       | 14:35 | 31.5  | 31.7    | 101.2    | 1.7     | 南  | 3  | 1  |
| 8  | 8#GDGN4P201、<br>GDGN4X24 井场 | 2025 年<br>6 月 6 日     | 10:37 | /     | /       | /        | 1.7     | 西  | /  | /  |
|    |                             |                       | 10:38 | /     | /       | /        | 1.5     | 西  | /  | /  |
|    |                             |                       | 10:39 | /     | /       | /        | 1.4     | 西  | /  | /  |
|    |                             |                       | 10:40 | /     | /       | /        | 1.7     | 西  | /  | /  |
|    |                             |                       | 10:41 | /     | /       | /        | 1.5     | 西  | /  | /  |
|    |                             |                       | 10:42 | /     | /       | /        | 1.4     | 西  | /  | /  |
|    |                             |                       | 10:43 | /     | /       | /        | 1.7     | 西  | /  | /  |
|    |                             |                       | 10:44 | /     | /       | /        | 1.7     | 西  | /  | /  |
|    |                             |                       | 10:45 | /     | /       | /        | 1.5     | 西  | /  | /  |
|    |                             |                       | 10:46 | /     | /       | /        | 1.7     | 西  | /  | /  |
|    |                             |                       | 11:20 | 35.7  | 23.7    | 101.2    | 1.5     | 西  | 0  | 0  |
|    |                             |                       | 11:23 | 35.9  | 24.6    | 101.1    | 1.6     | 西  | 0  | 0  |
|    |                             | 2025 年<br>6 月 7 日     | 11:30 | /     | /       | /        | 2.2     | 东  | /  | /  |
|    |                             |                       | 11:31 | /     | /       | /        | 2.3     | 东  | /  | /  |
|    |                             |                       | 11:32 | /     | /       | /        | 2.2     | 东  | /  | /  |
|    |                             |                       | 11:33 | /     | /       | /        | 2.1     | 东  | /  | /  |
|    |                             |                       | 11:34 | /     | /       | /        | 2.0     | 东  | /  | /  |
|    |                             |                       | 11:35 | /     | /       | /        | 2.2     | 东  | /  | /  |
|    |                             |                       | 11:36 | /     | /       | /        | 2.3     | 东  | /  | /  |
|    |                             |                       | 11:37 | /     | /       | /        | 2.2     | 东  | /  | /  |
|    |                             |                       | 11:38 | /     | /       | /        | 2.1     | 东  | /  | /  |
|    |                             |                       | 11:39 | /     | /       | /        | 2.2     | 东  | /  | /  |



| 序号 | 点位                                                                                         | 日期                | 检测时间  | 温度(℃) | 湿度(%RH) | 大气压(kPa) | 风速(m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|---------|----------|---------|----|----|----|
|    |                                                                                            |                   | 12:40 | 24.3  | 47.3    | 101.1    | 2.3     | 东  | 1  | 0  |
|    |                                                                                            |                   | 12:42 | 24.6  | 47.6    | 101.2    | 2.1     | 东  | 1  | 0  |
| 9  | 9#GD2-37P630、<br>GD2-36P631、<br>GD2-35P631、<br>GD2-34P631、<br>GD2-35P630、<br>GD2-37C215 井场 | 2025 年<br>6 月 4 日 | 16:15 | /     | /       | /        | 2.4     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 16:16 | /     | /       | /        | 2.4     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 16:17 | /     | /       | /        | 2.3     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 16:18 | /     | /       | /        | 2.3     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 16:19 | /     | /       | /        | 2.3     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 16:20 | /     | /       | /        | 2.4     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 16:21 | /     | /       | /        | 2.4     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 16:22 | /     | /       | /        | 2.4     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 16:23 | /     | /       | /        | 2.4     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 16:24 | /     | /       | /        | 2.3     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 16:40 | 36.2  | 17.0    | 100.5    | 2.4     | 西  | 6  | 1  |
|    |                                                                                            |                   | 16:50 | 36.2  | 17.0    | 100.5    | 2.3     | 西  | 6  | 1  |
|    |                                                                                            | 2025 年<br>6 月 5 日 | 16:42 | /     | /       | /        | 2.3     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 16:43 | /     | /       | /        | 2.2     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 16:44 | /     | /       | /        | 2.2     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 16:45 | /     | /       | /        | 2.2     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 16:46 | /     | /       | /        | 2.1     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 16:47 | /     | /       | /        | 2.1     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 16:48 | /     | /       | /        | 2.2     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 16:49 | /     | /       | /        | 2.2     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 16:50 | /     | /       | /        | 2.1     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 16:51 | /     | /       | /        | 2.1     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 17:30 | 37.7  | 18.0    | 99.9     | 2.2     | 西  | 7  | 1  |
|    |                                                                                            |                   | 17:40 | 37.7  | 18.0    | 99.9     | 2.2     | 西  | 7  | 1  |
| 10 | 10#GD2-35P632、<br>GD2-36P632、<br>GD2-34P632、<br>GD2-33P631、<br>GD2-32P631 井场               | 2025 年<br>6 月 4 日 | 9:30  | /     | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 9:31  | /     | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 9:32  | /     | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 9:33  | /     | /       | /        | 2.4     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 9:34  | /     | /       | /        | 2.4     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 9:35  | /     | /       | /        | 2.4     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 9:36  | /     | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 9:37  | /     | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 9:38  | /     | /       | /        | 2.4     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                            |                   | 9:39  | /     | /       | /        | 2.4     | 西  | /  | /  |

| 序号 | 点位                                                                                                                             | 日期                | 检测时间  | 温度(℃) | 湿度(%RH) | 大气压(kPa) | 风速(m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|-------|---------|----------|---------|----|----|----|
|    |                                                                                                                                |                   | 10:10 | 32.1  | 18.0    | 101.0    | 2.5     | 西  | 7  | 2  |
|    |                                                                                                                                |                   | 10:20 | 32.2  | 18.0    | 101.0    | 2.4     | 西  | 7  | 2  |
|    |                                                                                                                                | 2025 年<br>6 月 5 日 | 10:30 | /     | /       | /        | 2.1     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 10:31 | /     | /       | /        | 2.2     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 10:32 | /     | /       | /        | 2.2     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 10:33 | /     | /       | /        | 2.2     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 10:34 | /     | /       | /        | 2.1     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 10:35 | /     | /       | /        | 2.1     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 10:36 | /     | /       | /        | 2.2     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 10:37 | /     | /       | /        | 2.2     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 10:38 | /     | /       | /        | 2.2     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 10:39 | /     | /       | /        | 2.1     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 11:10 | 36.4  | 18.0    | 100.5    | 2.2     | 西  | 6  | 2  |
|    |                                                                                                                                |                   | 11:20 | 36.5  | 18.0    | 110.4    | 2.2     | 西  | 6  | 2  |
| 11 | 11#GDD11X331、<br>GDD11P338、<br>GDD11X334、<br>GDD14X32、<br>GDD11P336、<br>GDD11P437、<br>GDD11X291、<br>GDD11X291、<br>GDD11X333 井场 | 2025 年<br>6 月 6 日 | 17:50 | /     | /       | /        | 2.0     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 17:51 | /     | /       | /        | 1.7     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 17:52 | /     | /       | /        | 1.8     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 17:53 | /     | /       | /        | 2.0     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 17:54 | /     | /       | /        | 1.9     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 17:55 | /     | /       | /        | 2.0     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 17:56 | /     | /       | /        | 2.0     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 17:57 | /     | /       | /        | 1.7     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 17:58 | /     | /       | /        | 1.8     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 17:59 | /     | /       | /        | 1.9     | 西  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 18:57 | 27.3  | 37.2    | 107.2    | 1.9     | 西  | 0  | 0  |
|    |                                                                                                                                |                   | 18:59 | 27.4  | 238.4   | 101.3    | 1.8     | 西  | 0  | 0  |
|    |                                                                                                                                | 2025 年<br>6 月 7 日 | 17:20 | /     | /       | /        | 2.2     | 东  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 17:21 | /     | /       | /        | 2.3     | 东  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 17:22 | /     | /       | /        | 2.3     | 东  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 17:23 | /     | /       | /        | 2.5     | 东  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 17:24 | /     | /       | /        | 2.2     | 东  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 17:25 | /     | /       | /        | 2.3     | 东  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 17:26 | /     | /       | /        | 2.4     | 东  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 17:27 | /     | /       | /        | 2.3     | 东  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 17:28 | /     | /       | /        | 2.4     | 东  | /  | /  |
|    |                                                                                                                                |                   | 17:29 | /     | /       | /        | 2.2     | 东  | /  | /  |

| 序号 | 点位              | 日期             | 检测时间  | 温度(℃) | 湿度(%RH) | 大气压(kPa) | 风速(m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|----|-----------------|----------------|-------|-------|---------|----------|---------|----|----|----|
|    |                 |                | 18:23 | 23.4  | 49.6    | 101.1    | 2.2     | 东  | 1  | 0  |
|    |                 |                | 18:25 | 23.6  | 49.8    | 101.1    | 2.1     | 东  | 1  | 0  |
| 12 | 12#KXK72CP20井场  | 2025 年 6 月 6 日 | 15:52 | /     | /       | /        | 2.5     | 北  | /  | /  |
|    |                 |                | 15:53 | /     | /       | /        | 2.4     | 北  | /  | /  |
|    |                 |                | 15:54 | /     | /       | /        | 2.5     | 北  | /  | /  |
|    |                 |                | 15:55 | /     | /       | /        | 2.6     | 北  | /  | /  |
|    |                 |                | 15:56 | /     | /       | /        | 2.4     | 北  | /  | /  |
|    |                 |                | 15:57 | /     | /       | /        | 2.5     | 北  | /  | /  |
|    |                 |                | 15:58 | /     | /       | /        | 2.5     | 北  | /  | /  |
|    |                 |                | 15:59 | /     | /       | /        | 2.6     | 北  | /  | /  |
|    |                 |                | 16:00 | /     | /       | /        | 2.5     | 北  | /  | /  |
|    |                 |                | 16:01 | /     | /       | /        | 2.5     | 北  | /  | /  |
|    |                 |                | 16:45 | 30.2  | 49.4    | 101.2    | 2.4     | 北  | 2  | 1  |
|    |                 |                | 17:24 | 29.7  | 49.4    | 101.2    | 2.6     | 北  | 2  | 1  |
|    |                 | 2025 年 6 月 7 日 | 15:39 | /     | /       | /        | 2.4     | 北  | /  | /  |
|    |                 |                | 15:40 | /     | /       | /        | 2.3     | 北  | /  | /  |
|    |                 |                | 15:41 | /     | /       | /        | 2.4     | 北  | /  | /  |
|    |                 |                | 15:42 | /     | /       | /        | 2.4     | 北  | /  | /  |
|    |                 |                | 15:43 | /     | /       | /        | 2.5     | 北  | /  | /  |
|    |                 |                | 15:44 | /     | /       | /        | 2.5     | 北  | /  | /  |
|    |                 |                | 15:45 | /     | /       | /        | 2.5     | 北  | /  | /  |
|    |                 |                | 15:43 | /     | /       | /        | 2.4     | 北  | /  | /  |
|    |                 |                | 15:47 | /     | /       | /        | 2.5     | 北  | /  | /  |
|    |                 |                | 15:48 | /     | /       | /        | 2.5     | 北  | /  | /  |
|    |                 |                | 16:12 | 26.7  | 49.4    | 101.2    | 2.3     | 北  | 2  | 2  |
|    |                 |                | 17:25 | 25.8  | 49.6    | 101.1    | 2.1     | 北  | 2  | 1  |
| 13 | 13#GD2-28P639井场 | 2025 年 6 月 4 日 | 16:50 | /     | /       | /        | 2.7     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                | 16:51 | /     | /       | /        | 2.8     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                | 16:52 | /     | /       | /        | 2.6     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                | 16:53 | /     | /       | /        | 2.7     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                | 16:54 | /     | /       | /        | 2.8     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                | 16:55 | /     | /       | /        | 2.7     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                | 16:56 | /     | /       | /        | 2.6     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                | 16:57 | /     | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                | 16:58 | /     | /       | /        | 2.7     | 西  | /  | /  |
|    |                 |                | 16:59 | /     | /       | /        | 2.6     | 西  | /  | /  |

| 序号 | 点位 | 日期                | 检测时间  | 温度(℃) | 湿度(%RH) | 大气压(kPa) | 风速(m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|----|----|-------------------|-------|-------|---------|----------|---------|----|----|----|
|    |    |                   | 18:26 | 30.3  | 32.1    | 102.1    | 2.5     | 西  | 2  | 1  |
|    |    |                   | 18:29 | 30.1  | 32.2    | 102.2    | 2.5     | 西  | 2  | 1  |
|    |    | 2025 年<br>6 月 5 日 | 16:10 | /     | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |
|    |    |                   | 16:11 | /     | /       | /        | 2.4     | 西  | /  | /  |
|    |    |                   | 16:12 | /     | /       | /        | 2.6     | 西  | /  | /  |
|    |    |                   | 16:13 | /     | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |
|    |    |                   | 16:14 | /     | /       | /        | 2.4     | 西  | /  | /  |
|    |    |                   | 16:15 | /     | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |
|    |    |                   | 16:16 | /     | /       | /        | 2.6     | 西  | /  | /  |
|    |    |                   | 16:17 | /     | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |
|    |    |                   | 16:18 | /     | /       | /        | 2.2     | 西  | /  | /  |
|    |    |                   | 16:19 | /     | /       | /        | 2.3     | 西  | /  | /  |
|    |    |                   | 17:50 | 29.2  | 37.2    | 102.1    | 2.2     | 西  | 2  | 1  |
|    |    |                   | 17:53 | 29.3  | 37.3    | 102.2    | 2.1     | 西  | 2  | 1  |

表 6-6 井场无组织监测结果表

| 1#GD2-37CP204 井场   |    |                           |        |        |        |                                                                                  |
|--------------------|----|---------------------------|--------|--------|--------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 采样日期               | 频次 | 非甲烷总烃(mg/m <sup>3</sup> ) |        |        |        | 限值                                                                               |
|                    |    | 上风向                       | 下风向 1# | 下风向 2# | 下风向 3# |                                                                                  |
| 2025 年 5 月<br>28 日 | 1  | 1.30                      | 1.65   | 1.67   | 1.59   | 《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  | 1.32                      | 1.65   | 1.62   | 1.60   |                                                                                  |
|                    | 3  | 1.38                      | 1.65   | 1.59   | 1.67   |                                                                                  |
| 2025 年 5 月<br>29 日 | 1  | 1.38                      | 1.68   | 1.68   | 1.56   |                                                                                  |
|                    | 2  | 1.32                      | 1.56   | 1.63   | 1.58   |                                                                                  |
|                    | 3  | 1.28                      | 1.66   | 1.65   | 1.64   |                                                                                  |
| 采样日期               | 频次 | 硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )  |        |        |        | 限值                                                                               |
|                    |    | 上风向                       | 下风向 1# | 下风向 2# | 下风向 3# |                                                                                  |
| 2025 年 5 月<br>28 日 | 1  | ND                        | 0.003  | ND     | 0.002  | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 无组织排放监控浓度限值(0.06mg/m <sup>3</sup> )                   |
|                    | 2  | ND                        | 0.002  | ND     | 0.004  |                                                                                  |
|                    | 3  | ND                        | ND     | 0.004  | ND     |                                                                                  |
| 2025 年 5 月         | 1  | ND                        | 0.002  | 0.003  | ND     |                                                                                  |

|                  |    |              |        |        |        |                                                                     |
|------------------|----|--------------|--------|--------|--------|---------------------------------------------------------------------|
| 29 日             | 2  | ND           | 0.003  | 0.003  | ND     |                                                                     |
|                  | 3  | ND           | ND     | 0.003  | 0.002  |                                                                     |
| 2#GD1-17C320 井场  |    |              |        |        |        |                                                                     |
| 采样日期             | 频次 | 非甲烷总烃(mg/m³) |        |        |        | 限值                                                                  |
|                  |    | 上风向          | 下风向 1# | 下风向 2# | 下风向 3# |                                                                     |
| 2025 年 6 月 4 日   | 1  | 1.28         | 1.64   | 1.58   | 1.63   | 《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/m³） |
|                  | 2  | 1.24         | 1.66   | 1.58   | 1.59   |                                                                     |
|                  | 3  | 1.24         | 1.66   | 1.57   | 1.63   |                                                                     |
| 2025 年 6 月 5 日   | 1  | 1.29         | 1.66   | 1.62   | 1.59   |                                                                     |
|                  | 2  | 1.28         | 1.60   | 1.6    | 1.58   |                                                                     |
|                  | 3  | 1.32         | 1.64   | 1.58   | 1.63   |                                                                     |
| 采样日期             | 频次 | 硫化氢（mg/m³）   |        |        |        | 限值                                                                  |
|                  |    | 上风向          | 下风向 1# | 下风向 2# | 下风向 3# |                                                                     |
| 2025 年 6 月 4 日   | 1  | ND           | 0.002  | 0.003  | ND     | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 无组织排放监控浓度限值（0.06mg/m³）                   |
|                  | 2  | ND           | ND     | 0.003  | 0.002  |                                                                     |
|                  | 3  | ND           | ND     | 0.003  | ND     |                                                                     |
| 2025 年 6 月 5 日   | 1  | ND           | 0.002  | 0.003  | ND     |                                                                     |
|                  | 2  | ND           | 0.002  | 0.003  | ND     |                                                                     |
|                  | 3  | ND           | ND     | 0.002  | 0.004  |                                                                     |
| 3#GD1-11CP515 井场 |    |              |        |        |        |                                                                     |
| 采样日期             | 频次 | 非甲烷总烃(mg/m³) |        |        |        | 限值                                                                  |
|                  |    | 上风向          | 下风向 1# | 下风向 2# | 下风向 3# |                                                                     |
| 2025 年 5 月 28 日  | 1  | 1.34         | 1.64   | 1.62   | 1.60   | 《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/m³） |
|                  | 2  | 1.39         | 1.62   | 1.67   | 1.58   |                                                                     |
|                  | 3  | 1.33         | 1.62   | 1.62   | 1.62   |                                                                     |
| 2025 年 5 月 29 日  | 1  | 1.30         | 1.64   | 1.63   | 1.60   |                                                                     |
|                  | 2  | 1.32         | 1.62   | 1.62   | 1.58   |                                                                     |
|                  | 3  | 1.32         | 1.60   | 1.62   | 1.62   |                                                                     |
| 采样日期             | 频次 | 硫化氢（mg/m³）   |        |        |        | 限值                                                                  |

|                            |    |              |           |           |        |                                                                                         |
|----------------------------|----|--------------|-----------|-----------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                            |    | 上风向          | 下风向<br>1# | 下风向<br>2# | 下风向 3# |                                                                                         |
| 2025 年 5 月<br>28 日         | 1  | ND           | 0.002     | ND        | 0.004  | 《恶臭污染物排放标<br>准》（GB14554-93）表<br>1 无组织排放监控浓度<br>限值（0.06mg/m³）                            |
|                            | 2  | ND           | ND        | 0.004     | ND     |                                                                                         |
|                            | 3  | ND           | ND        | 0.002     | 0.003  |                                                                                         |
| 2025 年 5 月<br>29 日         | 1  | ND           | 0.004     | ND        | 0.003  |                                                                                         |
|                            | 2  | ND           | 0.002     | 0.004     | ND     |                                                                                         |
|                            | 3  | ND           | 0.003     | ND        | 0.002  |                                                                                         |
| 4#GDN9X506 井场              |    |              |           |           |        |                                                                                         |
| 采样日期                       | 频次 | 非甲烷总烃(mg/m³) |           |           |        | 限值                                                                                      |
|                            |    | 上风向          | 下风向<br>1# | 下风向<br>2# | 下风向 3# |                                                                                         |
| 2025 年 5 月<br>28 日         | 1  | 1.40         | 1.67      | 1.68      | 1.67   | 《挥发性有机物排放标<br>准第 7 部分：其他行业》<br>（DB37/2801.7-2019）中<br>挥发性有机物厂界监控<br>点浓度限值<br>（2.0mg/m³） |
|                            | 2  | 1.38         | 1.67      | 1.66      | 1.65   |                                                                                         |
|                            | 3  | 1.40         | 1.70      | 1.66      | 1.58   |                                                                                         |
| 2025 年 5 月<br>29 日         | 1  | 1.34         | 1.63      | 1.61      | 1.59   |                                                                                         |
|                            | 2  | 1.36         | 1.61      | 1.60      | 1.60   |                                                                                         |
|                            | 3  | 1.36         | 1.60      | 1.62      | 1.60   |                                                                                         |
| 采样日期                       | 频次 | 硫化氢（mg/m³）   |           |           |        | 限值                                                                                      |
|                            |    | 上风向          | 下风向<br>1# | 下风向<br>2# | 下风向 3# |                                                                                         |
| 2025 年 5 月<br>28 日         | 1  | ND           | 0.003     | 0.002     | ND     | 《恶臭污染物排放标<br>准》（GB14554-93）表<br>1 无组织排放监控浓度<br>限值（0.06mg/m³）                            |
|                            | 2  | ND           | ND        | 0.002     | 0.003  |                                                                                         |
|                            | 3  | ND           | 0.002     | ND        | 0.004  |                                                                                         |
| 2025 年 5 月<br>29 日         | 1  | ND           | ND        | 0.003     | 0.002  |                                                                                         |
|                            | 2  | ND           | 0.002     | ND        | 0.004  |                                                                                         |
|                            | 3  | ND           | 0.004     | ND        | 0.002  |                                                                                         |
| 5#GD1-8CP202、GD1-8CP204 井场 |    |              |           |           |        |                                                                                         |
| 采样日期                       | 频次 | 非甲烷总烃(mg/m³) |           |           |        | 限值                                                                                      |
|                            |    | 上风向          | 下风向<br>1# | 下风向<br>2# | 下风向 3# |                                                                                         |
| 2025 年 5 月                 | 1  | 1.30         | 1.61      | 1.62      | 1.61   | 《挥发性有机物排放标                                                                              |



|                    |    |              |           |           |        |                                                                                         |
|--------------------|----|--------------|-----------|-----------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 28 日               | 2  | 1.30         | 1.62      | 1.63      | 1.61   | 准第 7 部分：其他行业》<br>(DB37/2801.7-2019)中<br>挥发性有机物厂界监控<br>点浓度限值<br>(2.0mg/m³)               |
|                    | 3  | 1.30         | 1.58      | 1.625     | 1.61   |                                                                                         |
| 2025 年 5 月<br>29 日 | 1  | 1.26         | 1.61      | 1.58      | 1.62   |                                                                                         |
|                    | 2  | 1.26         | 1.63      | 1.58      | 1.58   |                                                                                         |
|                    | 3  | 1.28         | 1.62      | 1.64      | 1.62   |                                                                                         |
| 采样日期               | 频次 | 硫化氢（mg/m³）   |           |           |        | 限值                                                                                      |
|                    |    | 上风向          | 下风向<br>1# | 下风向<br>2# | 下风向 3# |                                                                                         |
| 2025 年 5 月<br>28 日 | 1  | ND           | 0.002     | ND        | 0.003  | 《恶臭污染物排放标<br>准》（GB14554-93）表<br>1 无组织排放监控浓度<br>限值（0.06mg/m³）                            |
|                    | 2  | ND           | 0.002     | ND        | 0.002  |                                                                                         |
|                    | 3  | ND           | ND        | 0.003     | 0.004  |                                                                                         |
| 2025 年 5 月<br>29 日 | 1  | ND           | 0.002     | 0.004     | ND     |                                                                                         |
|                    | 2  | ND           | 0.004     | ND        | ND     |                                                                                         |
|                    | 3  | ND           | 0.003     | 0.002     | ND     |                                                                                         |
| 6#GD2-27C529 井场    |    |              |           |           |        |                                                                                         |
| 采样日期               | 频次 | 非甲烷总烃(mg/m³) |           |           |        | 限值                                                                                      |
|                    |    | 上风向          | 下风向<br>1# | 下风向<br>2# | 下风向 3# |                                                                                         |
| 2025 年 5 月<br>28 日 | 1  | 1.28         | 1.66      | 1.62      | 1.59   | 《挥发性有机物排放标<br>准第 7 部分：其他行业》<br>(DB37/2801.7-2019)中<br>挥发性有机物厂界监控<br>点浓度限值<br>(2.0mg/m³) |
|                    | 2  | 1.34         | 1.64      | 1.61      | 1.64   |                                                                                         |
|                    | 3  | 1.32         | 1.58      | 1.63      | 1.64   |                                                                                         |
| 2025 年 5 月<br>29 日 | 1  | 1.30         | 1.66      | 1.65      | 1.60   |                                                                                         |
|                    | 2  | 1.28         | 1.63      | 1.58      | 1.58   |                                                                                         |
|                    | 3  | 1.28         | 1.65      | 1.60      | 1.62   |                                                                                         |
| 采样日期               | 频次 | 硫化氢（mg/m³）   |           |           |        | 限值                                                                                      |
|                    |    | 上风向          | 下风向<br>1# | 下风向<br>2# | 下风向 3# |                                                                                         |
| 2025 年 5 月<br>28 日 | 1  | ND           | 0.002     | 0.003     | ND     | 《恶臭污染物排放标<br>准》（GB14554-93）表<br>1 无组织排放监控浓度<br>限值（0.06mg/m³）                            |
|                    | 2  | ND           | 0.002     | ND        | 0.003  |                                                                                         |
|                    | 3  | ND           | ND        | 0.002     | 0.002  |                                                                                         |
| 2025 年 5 月<br>29 日 | 1  | ND           | 0.003     | 0.002     | ND     |                                                                                         |
|                    | 2  | ND           | 0.003     | 0.004     | ND     |                                                                                         |

|                                         |    |              |        |        |        |                                                                     |
|-----------------------------------------|----|--------------|--------|--------|--------|---------------------------------------------------------------------|
|                                         | 3  | ND           | 0.003  | ND     | 0.003  |                                                                     |
| 7#GDD3P512、GDD3P513、GDD1P517、GDD0C15 井场 |    |              |        |        |        |                                                                     |
| 采样日期                                    | 频次 | 非甲烷总烃(mg/m³) |        |        |        | 限值                                                                  |
|                                         |    | 上风向          | 下风向 1# | 下风向 2# | 下风向 3# |                                                                     |
| 2025 年 5 月 28 日                         | 1  | 1.32         | 1.60   | 1.66   | 1.59   | 《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/m³） |
|                                         | 2  | 1.27         | 1.62   | 1.66   | 1.64   |                                                                     |
|                                         | 3  | 1.30         | 1.60   | 1.62   | 1.58   |                                                                     |
| 2025 年 5 月 29 日                         | 1  | 1.33         | 1.58   | 1.65   | 1.66   |                                                                     |
|                                         | 2  | 1.32         | 1.63   | 1.64   | 1.63   |                                                                     |
|                                         | 3  | 1.32         | 1.68   | 1.65   | 1.65   |                                                                     |
| 采样日期                                    | 频次 | 硫化氢（mg/m³）   |        |        |        | 限值                                                                  |
|                                         |    | 上风向          | 下风向 1# | 下风向 2# | 下风向 3# |                                                                     |
| 2025 年 5 月 28 日                         | 1  | ND           | ND     | 0.003  | ND     | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 无组织排放监控浓度限值（0.06mg/m³）                   |
|                                         | 2  | ND           | ND     | 0.004  | 0.002  |                                                                     |
|                                         | 3  | ND           | ND     | 0.003  | 0.002  |                                                                     |
| 2025 年 5 月 29 日                         | 1  | ND           | 0.003  | 0.003  | ND     |                                                                     |
|                                         | 2  | ND           | 0.003  | 0.004  | ND     |                                                                     |
|                                         | 3  | ND           | ND     | 0.003  | 0.002  |                                                                     |
| 8#GDGN4P201、GDGN4X24 井场                 |    |              |        |        |        |                                                                     |
| 采样日期                                    | 频次 | 非甲烷总烃(mg/m³) |        |        |        | 限值                                                                  |
|                                         |    | 上风向          | 下风向 1# | 下风向 2# | 下风向 3# |                                                                     |
| 2025 年 6 月 6 日                          | 1  | 1.30         | 1.60   | 1.59   | 1.59   | 《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/m³） |
|                                         | 2  | 1.34         | 1.59   | 1.56   | 1.61   |                                                                     |
|                                         | 3  | 1.34         | 1.60   | 1.60   | 1.61   |                                                                     |
| 2025 年 6 月 7 日                          | 1  | 1.36         | 1.66   | 1.58   | 1.58   |                                                                     |
|                                         | 2  | 1.34         | 1.66   | 1.56   | 1.54   |                                                                     |
|                                         | 3  | 1.34         | 1.66   | 1.58   | 1.60   |                                                                     |
| 采样日期                                    | 频次 | 硫化氢（mg/m³）   |        |        |        | 限值                                                                  |
|                                         |    | 上风向          | 下风向    | 下风向    | 下风向 3# |                                                                     |

|                                                                        |    |              |        |        |        |                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------|----|--------------|--------|--------|--------|---------------------------------------------------------------------|
|                                                                        |    |              | 1#     | 2#     |        |                                                                     |
| 2025 年 6 月 6 日                                                         | 1  | ND           | 0.002  | 0.003  | ND     | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 无组织排放监控浓度限值（0.06mg/m³）                   |
|                                                                        | 2  | ND           | ND     | 0.003  | 0.002  |                                                                     |
|                                                                        | 3  | ND           | 0.004  | 0.003  | ND     |                                                                     |
| 2025 年 6 月 7 日                                                         | 1  | ND           | 0.002  | 0.003  | ND     |                                                                     |
|                                                                        | 2  | ND           | 0.003  | 0.002  | ND     |                                                                     |
|                                                                        | 3  | ND           | 0.003  | ND     | 0.002  |                                                                     |
| 9#GD2-37P630、GD2-36P631、GD2-35P631、GD2-34P631、GD2-35P630、GD2-37C215 井场 |    |              |        |        |        |                                                                     |
| 采样日期                                                                   | 频次 | 非甲烷总烃(mg/m³) |        |        |        | 限值                                                                  |
|                                                                        |    | 上风向          | 下风向 1# | 下风向 2# | 下风向 3# |                                                                     |
| 2025 年 6 月 4 日                                                         | 1  | 1.35         | 1.59   | 1.60   | 1.61   | 《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/m³） |
|                                                                        | 2  | 1.36         | 1.64   | 1.64   | 1.58   |                                                                     |
|                                                                        | 3  | 1.34         | 1.69   | 1.64   | 1.59   |                                                                     |
| 2025 年 6 月 5 日                                                         | 1  | 1.25         | 1.61   | 1.63   | 1.69   |                                                                     |
|                                                                        | 2  | 1.27         | 1.60   | 1.63   | 1.62   |                                                                     |
|                                                                        | 3  | 1.27         | 1.63   | 1.61   | 1.62   |                                                                     |
| 采样日期                                                                   | 频次 | 硫化氢（mg/m³）   |        |        |        | 限值                                                                  |
|                                                                        |    | 上风向          | 下风向 1# | 下风向 2# | 下风向 3# |                                                                     |
| 2025 年 6 月 4 日                                                         | 1  | ND           | 0.003  | ND     | 0.004  | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 无组织排放监控浓度限值（0.06mg/m³）                   |
|                                                                        | 2  | ND           | 0.002  | 0.003  | ND     |                                                                     |
|                                                                        | 3  | ND           | 0.003  | 0.003  | ND     |                                                                     |
| 2025 年 6 月 5 日                                                         | 1  | ND           | 0.002  | ND     | 0.002  |                                                                     |
|                                                                        | 2  | ND           | 0.002  | 0.003  | ND     |                                                                     |
|                                                                        | 3  | ND           | 0.002  | ND     | 0.003  |                                                                     |
| 10#GD2-35P632、GD2-36P632、GD2-34P632、GD2-33P631、GD2-32P631 井场           |    |              |        |        |        |                                                                     |
| 采样日期                                                                   | 频次 | 非甲烷总烃(mg/m³) |        |        |        | 限值                                                                  |
|                                                                        |    | 上风向          | 下风向 1# | 下风向 2# | 下风向 3# |                                                                     |
| 2025 年 6 月 4 日                                                         | 1  | 1.30         | 1.65   | 1.66   | 1.69   | 《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中                          |
|                                                                        | 2  | 1.38         | 1.60   | 1.63   | 1.58   |                                                                     |

|                                                                                                    |    |              |           |           |        |                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------|-----------|-----------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                    | 3  | 1.32         | 1.63      | 1.64      | 1.61   | 挥发性有机物厂界监控<br>点浓度限值<br>(2.0mg/m³)                                                       |
| 2025 年 6 月 5<br>日                                                                                  | 1  | 1.34         | 1.68      | 1.59      | 1.61   |                                                                                         |
|                                                                                                    | 2  | 1.29         | 1.59      | 1.64      | 1.61   |                                                                                         |
|                                                                                                    | 3  | 1.25         | 1.64      | 1.59      | 1.64   |                                                                                         |
| 采样日期                                                                                               | 频次 | 硫化氢（mg/m³）   |           |           |        | 限值                                                                                      |
|                                                                                                    |    | 上风向          | 下风向<br>1# | 下风向<br>2# | 下风向 3# |                                                                                         |
| 2025 年 6 月 4<br>日                                                                                  | 1  | ND           | ND        | 0.004     | 0.003  | 《恶臭污染物排放标<br>准》（GB14554-93）表<br>1 无组织排放监控浓度<br>限值（0.06mg/m³）                            |
|                                                                                                    | 2  | ND           | 0.002     | ND        | ND     |                                                                                         |
|                                                                                                    | 3  | ND           | 0.003     | ND        | ND     |                                                                                         |
| 2025 年 6 月 5<br>日                                                                                  | 1  | ND           | 0.003     | ND        | 0.002  |                                                                                         |
|                                                                                                    | 2  | ND           | 0.002     | 0.003     | ND     |                                                                                         |
|                                                                                                    | 3  | ND           | 0.004     | 0.002     | ND     |                                                                                         |
| 11#GDD11X331、GDD11P338、GDD11X334、GDD14X32、GDD11P336、GDD11P437、<br>GDD11X291、GDD11X291、GDD11X333 井场 |    |              |           |           |        |                                                                                         |
| 采样日期                                                                                               | 频次 | 非甲烷总烃(mg/m³) |           |           |        | 限值                                                                                      |
|                                                                                                    |    | 上风向          | 下风向<br>1# | 下风向<br>2# | 下风向 3# |                                                                                         |
| 2025 年 6 月 6<br>日                                                                                  | 1  | 1.38         | 1.56      | 1.65      | 1.61   | 《挥发性有机物排放标<br>准第 7 部分：其他行业》<br>（DB37/2801.7-2019）中<br>挥发性有机物厂界监控<br>点浓度限值<br>(2.0mg/m³) |
|                                                                                                    | 2  | 1.30         | 1.60      | 1.66      | 1.62   |                                                                                         |
|                                                                                                    | 3  | 1.29         | 1.60      | 1.63      | 1.62   |                                                                                         |
| 2025 年 6 月 7<br>日                                                                                  | 1  | 1.26         | 1.60      | 1.60      | 1.64   |                                                                                         |
|                                                                                                    | 2  | 1.27         | 1.60      | 1.62      | 1.60   |                                                                                         |
|                                                                                                    | 3  | 1.32         | 1.65      | 1.57      | 1.63   |                                                                                         |
| 采样日期                                                                                               | 频次 | 硫化氢（mg/m³）   |           |           |        | 限值                                                                                      |
|                                                                                                    |    | 上风向          | 下风向<br>1# | 下风向<br>2# | 下风向 3# |                                                                                         |
| 2025 年 6 月 6<br>日                                                                                  | 1  | ND           | 0.002     | ND        | 0.002  | 《恶臭污染物排放标<br>准》（GB14554-93）表<br>1 无组织排放监控浓度<br>限值（0.06mg/m³）                            |
|                                                                                                    | 2  | ND           | 0.002     | 0.003     | ND     |                                                                                         |
|                                                                                                    | 3  | ND           | 0.002     | ND        | 0.004  |                                                                                         |
| 2025 年 6 月 7<br>日                                                                                  | 1  | ND           | 0.002     | 0.003     | ND     |                                                                                         |
|                                                                                                    | 2  | ND           | 0.002     | ND        | 0.003  |                                                                                         |

|                  |    |              |        |        |        |                                                                   |
|------------------|----|--------------|--------|--------|--------|-------------------------------------------------------------------|
|                  | 3  | ND           | ND     | 0.002  | 0.002  |                                                                   |
| 12#KXK72CP20 井场  |    |              |        |        |        |                                                                   |
| 采样日期             | 频次 | 非甲烷总烃(mg/m³) |        |        |        | 限值                                                                |
|                  |    | 上风向          | 下风向 1# | 下风向 2# | 下风向 3# |                                                                   |
| 2025年6月6日        | 1  | 1.29         | 1.65   | 1.60   | 1.58   | 《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/m³） |
|                  | 2  | 1.31         | 1.62   | 1.66   | 1.65   |                                                                   |
|                  | 3  | 1.26         | 1.63   | 1.58   | 1.64   |                                                                   |
| 2025年6月7日        | 1  | 1.28         | 1.62   | 1.60   | 1.62   |                                                                   |
|                  | 2  | 1.30         | 1.64   | 1.63   | 1.59   |                                                                   |
|                  | 3  | 1.30         | 1.62   | 1.57   | 1.59   |                                                                   |
| 采样日期             | 频次 | 硫化氢（mg/m³）   |        |        |        | 限值                                                                |
|                  |    | 上风向          | 下风向 1# | 下风向 2# | 下风向 3# |                                                                   |
| 2025年6月6日        | 1  | ND           | 0.002  | 0.002  | ND     | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1无组织排放监控浓度限值（0.06mg/m³）                   |
|                  | 2  | ND           | 0.002  | 0.002  | ND     |                                                                   |
|                  | 3  | ND           | ND     | 0.002  | 0.002  |                                                                   |
| 2025年6月7日        | 1  | ND           | ND     | 0.003  | 0.004  |                                                                   |
|                  | 2  | ND           | 0.002  | ND     | 0.003  |                                                                   |
|                  | 3  | ND           | 0.002  | 0.002  | ND     |                                                                   |
| 13#GD2-28P639 井场 |    |              |        |        |        |                                                                   |
| 采样日期             | 频次 | 非甲烷总烃(mg/m³) |        |        |        | 限值                                                                |
|                  |    | 上风向          | 下风向 1# | 下风向 2# | 下风向 3# |                                                                   |
| 2025年6月4日        | 1  | 1.36         | 1.74   | 1.60   | 1.63   | 《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/m³） |
|                  | 2  | 1.36         | 1.64   | 1.65   | 1.63   |                                                                   |
|                  | 3  | 1.36         | 1.63   | 1.63   | 1.56   |                                                                   |
| 2025年6月5日        | 1  | 1.29         | 1.62   | 1.63   | 1.62   |                                                                   |
|                  | 2  | 1.38         | 1.57   | 1.57   | 1.66   |                                                                   |
|                  | 3  | 1.26         | 1.57   | 1.65   | 1.68   |                                                                   |
| 采样日期             | 频次 | 硫化氢（mg/m³）   |        |        |        | 限值                                                                |
|                  |    | 上风向          | 下风向    | 下风向    | 下风向 3# |                                                                   |

|                |   |    | 1#    | 2#    |       |                                                                |
|----------------|---|----|-------|-------|-------|----------------------------------------------------------------|
| 2025 年 6 月 4 日 | 1 | ND | 0.002 | 0.003 | ND    | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 无组织排放监控浓度限值（0.06mg/m <sup>3</sup> ） |
|                | 2 | ND | ND    | 0.002 | 0.002 |                                                                |
|                | 3 | ND | 0.003 | 0.002 | ND    |                                                                |
|                | 1 | ND | 0.003 | ND    | 0.004 |                                                                |
|                | 2 | ND | 0.002 | 0.004 | ND    |                                                                |
|                | 3 | ND | 0.003 | 0.002 | ND    |                                                                |

从监测结果可以看出，井场厂界测点非甲烷总烃浓度在 1.24~1.74mg/m<sup>3</sup>，均低于《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>），井场厂界测点硫化氢浓度最大值为 0.004mg/m<sup>3</sup>，均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 无组织排放监控浓度限值（0.06mg/m<sup>3</sup>），项目无组织废气均能做到达标排放，油井的运行对周边大气环境影响较轻。



图 6-2 无组织废气现场监测照片



### 6.4.3 噪声环境监测

#### 1) 厂界噪声

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噪声进行监测。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》6.3.4 (4)，同样设施总数大于 20 个的，随机抽测设施数量比例应不小于同样设施总数量的 30%。本项目对厂界噪声监测的目的是对生产设施降噪效果进行评估。

根据不同油井数量、类型的井场，本次选取 1#GD2-37CP204、2#GD1-17C320、3#GD1-11CP515 等 13 个井场开展噪声监测。

表 6-7 噪声监测一览表

| 序号 | 井场                                                                                                            | 井型及井场类型 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1  | 1#GD2-37CP204                                                                                                 | 单井（游梁式） |
| 2  | 2#GD1-17C320                                                                                                  |         |
| 3  | 3#GD1-11CP515                                                                                                 | 双井（游梁式） |
| 4  | 4#GDN9X506                                                                                                    |         |
| 5  | 5#GD1-8CP202、GD1-8CP204                                                                                       | 三井（游梁式） |
| 6  | 6#GD2-27C529                                                                                                  |         |
| 7  | 7#GDD3P512、GDD3P513、GDD1P517、GDD0C15                                                                          | 四井（游梁式） |
| 8  | 8#GDGN4P201、GDGN4X24                                                                                          | 五井（游梁式） |
| 9  | 9#GD2-37P630、GD2-36P631、GD2-35P631、GD2-34P631、GD2-35P630、GD2-37C215                                           | 六井（游梁式） |
| 10 | 10#GD2-35P632、GD2-36P632、GD2-34P632、GD2-33P631、GD2-32P631                                                     | 七井（游梁式） |
| 11 | 11#GDD11X331、GDD11P338、GDD11X334、GDD14X32、GDD11P336、GDD11P437、GDD11X291、GDD11X291、GDD11X333、GDD18P30、GDD9X028 | 十井（皮带式） |
| 12 | 12#KXK72CP20                                                                                                  | 带电加热罐井场 |
| 13 | 13#GD2-37CP204                                                                                                | 电潜泵井    |

监测点设置情况详见表 6-8。

表 6-8 噪声监测布点

| 序号 | 监测位置            | 点位  | 具体位置    | 点数 | 监测要求                                             | 执行标准                                       |
|----|-----------------|-----|---------|----|--------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1  | 1#GD2-37CP20 井场 | N1E | 东厂界外 1m | 1  | 连续监测 2d，每天昼间、夜间各监测 1 次，并记录使用仪器型号、编号及其校准记录、测定时间内的 | 《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 |
|    |                 | N1S | 南厂界外 1m | 1  |                                                  |                                            |
|    |                 | N1W | 西厂界外 1m | 1  |                                                  |                                            |
|    |                 | N1N | 北厂界外 1m | 1  |                                                  |                                            |

| 序号 | 监测位置                                    | 点位  | 具体位置    | 点数 | 监测要求                                                                | 执行标准                                                              |
|----|-----------------------------------------|-----|---------|----|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|    |                                         |     |         |    | 气象条件（风向、风速、雨雪等天气状况）                                                 | （昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））                                           |
| 2  | 2#GD1-17C320 井场                         | N2E | 东厂界外 1m | 1  | 连续监测 2d，每天昼间、夜间各监测 1 次，并记录使用仪器型号、编号及其校准记录、测定时间内的气象条件（风向、风速、雨雪等天气状况） | 《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）） |
|    |                                         | N2S | 南厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
|    |                                         | N2W | 西厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
|    |                                         | N2N | 北厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
| 3  | 3#GD1-11CP515 井场                        | N3E | 东厂界外 1m | 1  | 连续监测 2d，每天昼间、夜间各监测 1 次，并记录使用仪器型号、编号及其校准记录、测定时间内的气象条件（风向、风速、雨雪等天气状况） | 《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）） |
|    |                                         | N3S | 南厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
|    |                                         | N3W | 西厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
|    |                                         | N3N | 北厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
| 4  | 4#GDN9X506 井场                           | N4E | 东厂界外 1m | 1  | 连续监测 2d，每天昼间、夜间各监测 1 次，并记录使用仪器型号、编号及其校准记录、测定时间内的气象条件（风向、风速、雨雪等天气状况） | 《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）） |
|    |                                         | N4S | 南厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
|    |                                         | N4W | 西厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
|    |                                         | N4N | 北厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
| 5  | 5#GD1-6X522、GD1-7X521 井场                | N5E | 东厂界外 1m | 1  | 连续监测 2d，每天昼间、夜间各监测 1 次，并记录使用仪器型号、编号及其校准记录、测定时间内的气象条件（风向、风速、雨雪等天气状况） | 《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）） |
|    |                                         | N5S | 南厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
|    |                                         | N5W | 西厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
|    |                                         | N5N | 北厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
| 6  | 6#GD2-27C529 井场                         | N6E | 东厂界外 1m | 1  | 连续监测 2d，每天昼间、夜间各监测 1 次，并记录使用仪器型号、编号及其校准记录、测定时间内的气象条件（风向、风速、雨雪等天气状况） | 《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）） |
|    |                                         | N6S | 南厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
|    |                                         | N6W | 西厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
|    |                                         | N6N | 北厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
| 7  | 7#GDD3P512、GDD3P513、GDD1P517、GDD0C15 井场 | N7E | 东厂界外 1m | 1  | 连续监测 2d，每天昼间、夜间各监测 1 次，并记录使用仪器型号、编号及其校准记录、测定时间内的                    | 《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                        |
|    |                                         | N7S | 南厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
|    |                                         | N7W | 西厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
|    |                                         | N7N | 北厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |

| 序号 | 监测位置                                                                                                             | 点位   | 具体位置    | 点数 | 监测要求                                                                | 执行标准                                                              |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|----|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                  |      |         |    | 气象条件（风向、风速、雨雪等天气状况）                                                 | （昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））                                           |
| 8  | 8#GDGN4P201、GDGN4X24 井场                                                                                          | N8E  | 东厂界外 1m | 1  | 连续监测 2d，每天昼间、夜间各监测 1 次，并记录使用仪器型号、编号及其校准记录、测定时间内的气象条件（风向、风速、雨雪等天气状况） | 《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）） |
|    |                                                                                                                  | N8S  | 南厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
|    |                                                                                                                  | N8W  | 西厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
|    |                                                                                                                  | N8N  | 北厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
| 9  | 9#GD2-37P630、GD2-36P631、GD2-35P631、GD2-34P631、GD2-35P630、GD2-37C215 井场                                           | N9E  | 东厂界外 1m | 1  | 连续监测 2d，每天昼间、夜间各监测 1 次，并记录使用仪器型号、编号及其校准记录、测定时间内的气象条件（风向、风速、雨雪等天气状况） | 《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）） |
|    |                                                                                                                  | N9S  | 南厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
|    |                                                                                                                  | N9W  | 西厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
|    |                                                                                                                  | N9N  | 北厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
| 10 | 10#GD2-35P632、GD2-36P632、GD2-34P632、GD2-33P631、GD2-32P631 井场                                                     | N10E | 东厂界外 1m | 1  | 连续监测 2d，每天昼间、夜间各监测 1 次，并记录使用仪器型号、编号及其校准记录、测定时间内的气象条件（风向、风速、雨雪等天气状况） | 《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）） |
|    |                                                                                                                  | N10S | 南厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
|    |                                                                                                                  | N10W | 西厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
|    |                                                                                                                  | N10N | 北厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
| 11 | 11#GDD11X331、GDD11P338、GDD11X334、GDD14X32、GDD11P336、GDD11P437、GDD11X291、GDD11X291、GDD11X333、GDD18P30、GDD9X028 井场 | N11E | 东厂界外 1m | 1  | 连续监测 2d，每天昼间、夜间各监测 1 次，并记录使用仪器型号、编号及其校准记录、测定时间内的气象条件（风向、风速、雨雪等天气状况） | 《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）） |
|    |                                                                                                                  | N11S | 南厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
|    |                                                                                                                  | N11W | 西厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
|    |                                                                                                                  | N11N | 北厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
| 12 | 12#KXK72CP20 井场                                                                                                  | N12E | 东厂界外 1m | 1  | 连续监测 2d，每天昼间、夜间各监测 1 次，并记录使用仪器型号、编号及其校准记录、测定时间内的气象条件（风向、风速、雨雪等天气状况） | 《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）） |
|    |                                                                                                                  | N12S | 南厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
|    |                                                                                                                  | N12W | 西厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
|    |                                                                                                                  | N12N | 北厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |
| 13 | 13#GD2-28P639 井场                                                                                                 | N13E | 东厂界外 1m | 1  | 连续监测 2d，每天昼间、夜间各监测 1                                                | 《工业企业厂界环境噪声排放标                                                    |
|    |                                                                                                                  | N13S | 南厂界外 1m | 1  |                                                                     |                                                                   |

| 序号 | 监测位置 | 点位   | 具体位置    | 点数 | 监测要求                                           | 执行标准                                                 |
|----|------|------|---------|----|------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|    |      | N13W | 西厂界外 1m | 1  | 次,并记录使用仪器型号、编号及其校准记录、测定时间内的气象条件(风向、风速、雨雪等天气状况) | 准》(GB 12348-2008)中的 2 类区排放限值(昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A)) |
|    |      | N13N | 北厂界外 1m | 1  |                                                |                                                      |

监测时间：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;

监测因子： $L_d$ 、 $L_n$ ;

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))。

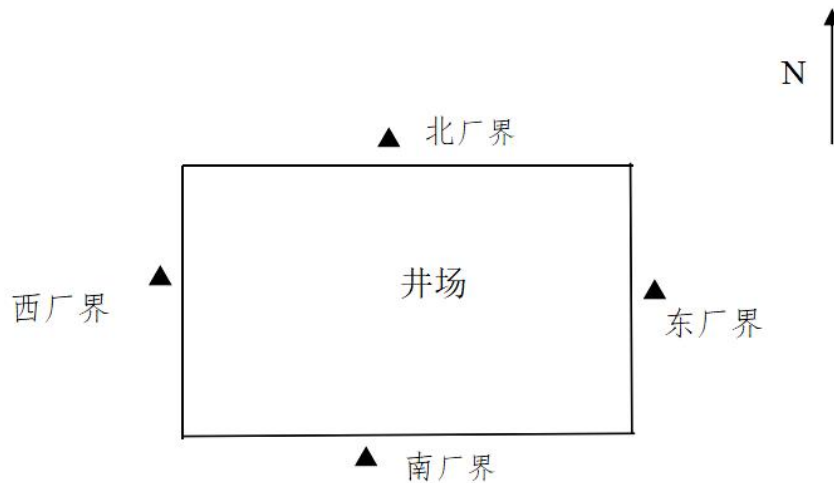


图 6-3 厂界噪声监控点布点示意图

监测结果见表 6-9。

表 6-9 井场厂界噪声监测结果(单位: dB(A))

| 序号 | 监测地点            | 监测地点 | 点位  | 2025 年 5 月 28 日 |      | 2025 年 5 月 29 日 |      |
|----|-----------------|------|-----|-----------------|------|-----------------|------|
|    |                 |      |     | 昼间              | 夜间   | 昼间              | 夜间   |
| 1  | 1#GD2-37CP20 井场 | 厂界东  | N1E | 51.3            | 45.5 | 50.5            | 45.2 |
|    |                 | 厂界南  | N1S | 51.3            | 45.8 | 51.0            | 45.7 |
|    |                 | 厂界西  | N1W | 50.8            | 45.9 | 50.4            | 45.5 |
|    |                 | 厂界北  | N1N | 50.6            | 45.4 | 50.4            | 45.4 |
| 序号 | 监测地点            | 监测地点 | 点位  | 2025 年 6 月 4 日  |      | 2025 年 6 月 5 日  |      |
|    |                 |      |     | 昼间              | 夜间   | 昼间              | 夜间   |
| 2  | 2#GD1-17C320 井场 | 厂界东  | N2E | 55.9            | 46.8 | 57.4            | 47.9 |
|    |                 | 厂界南  | N2S | 56.3            | 47.3 | 54.3            | 46.4 |
|    |                 | 厂界西  | N2W | 55.8            | 47.4 | 55.2            | 46.3 |

|    |                                         |      |     |                 |      |                 |      |
|----|-----------------------------------------|------|-----|-----------------|------|-----------------|------|
|    |                                         | 厂界北  | N2N | 55.4            | 47.1 | 54.2            | 46.2 |
| 序号 | 监测地点                                    | 监测地点 | 点位  | 2025 年 5 月 28 日 |      | 2025 年 5 月 29 日 |      |
|    |                                         |      |     | 昼间              | 夜间   | 昼间              | 夜间   |
| 3  | 3#GD1-11CP515 井场                        | 厂界东  | N3E | 51.5            | 45.9 | 50.3            | 46.1 |
|    |                                         | 厂界南  | N3S | 51.2            | 46.8 | 50.9            | 46.0 |
|    |                                         | 厂界西  | N3W | 49.9            | 44.8 | 50.3            | 45.9 |
|    |                                         | 厂界北  | N3N | 50.8            | 44.5 | 49.4            | 47.0 |
| 序号 | 监测地点                                    | 监测地点 | 点位  | 2025 年 5 月 28 日 |      | 2025 年 5 月 29 日 |      |
|    |                                         |      |     | 昼间              | 夜间   | 昼间              | 夜间   |
| 4  | 4#GDN9X506 井场                           | 厂界东  | N4E | 54.2            | 47.0 | 52.2            | 46.1 |
|    |                                         | 厂界南  | N4S | 51.6            | 47.1 | 51.7            | 45.9 |
|    |                                         | 厂界西  | N4W | 51.3            | 46.6 | 51.4            | 46.6 |
|    |                                         | 厂界北  | N4N | 51.9            | 45.6 | 50.4            | 47.2 |
| 序号 | 监测地点                                    | 监测地点 | 点位  | 2025 年 6 月 18 日 |      | 2025 年 6 月 19 日 |      |
|    |                                         |      |     | 昼间              | 夜间   | 昼间              | 夜间   |
| 5  | 5#GD1-6X522、GD1-7X521 井场                | 厂界东  | N5E | 52.3            | 47.6 | 52.7            | 46.2 |
|    |                                         | 厂界南  | N5S | 54.3            | 47.6 | 53.0            | 48.0 |
|    |                                         | 厂界西  | N5W | 51.0            | 48.7 | 51.7            | 47.9 |
|    |                                         | 厂界北  | N5N | 52.4            | 48.1 | 52.7            | 46.4 |
| 序号 | 监测地点                                    | 监测地点 | 点位  | 2025 年 6 月 18 日 |      | 2025 年 6 月 19 日 |      |
|    |                                         |      |     | 昼间              | 夜间   | 昼间              | 夜间   |
| 6  | 6#GD2-27C529 井场                         | 厂界东  | N6E | 53.3            | 48.0 | 52.5            | 46.8 |
|    |                                         | 厂界南  | N6S | 55.4            | 47.7 | 51.8            | 48.5 |
|    |                                         | 厂界西  | N6W | 50.1            | 47.3 | 52.6            | 48.2 |
|    |                                         | 厂界北  | N6N | 52.9            | 47.5 | 52.0            | 48.5 |
| 序号 | 监测地点                                    | 监测地点 | 点位  | 2025 年 5 月 28 日 |      | 2025 年 5 月 29 日 |      |
|    |                                         |      |     | 昼间              | 夜间   | 昼间              | 夜间   |
| 7  | 7#GDD3P512、GDD3P513、GDD1P517、GDD0C15 井场 | 厂界东  | N7E | 50.4            | 45.9 | 50.7            | 46.1 |
|    |                                         | 厂界南  | N7S | 50.6            | 45.5 | 50.7            | 46.1 |
|    |                                         | 厂界西  | N7W | 50.2            | 45.1 | 51.4            | 45.7 |
|    |                                         | 厂界北  | N7N | 51.3            | 44.8 | 51.8            | 45.4 |
| 序号 | 监测地点                                    | 监测地点 | 点位  | 2025 年 6 月 6 日  |      | 2025 年 6 月 7 日  |      |
|    |                                         |      |     | 昼间              | 夜间   | 昼间              | 夜间   |
| 8  | 8#GDGN4P201、GDGN4X24 井场                 | 厂界东  | N8E | 45.0            | 40.8 | 50.7            | 45.1 |
|    |                                         | 厂界南  | N8S | 48.6            | 44.3 | 53.3            | 44.6 |
|    |                                         | 厂界西  | N8W | 49.7            | 45.7 | 53.6            | 46.1 |
|    |                                         | 厂界北  | N8N | 49.9            | 49.2 | 59.0            | 49.7 |
| 序号 | 监测地点                                    | 监测地点 | 点位  | 2025 年 6 月 4 日  |      | 2025 年 6 月 5 日  |      |
|    |                                         |      |     | 昼间              | 夜间   | 昼间              | 夜间   |

|    |                                                                                                                                                          |      |      |                |      |                |      |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------|------|----------------|------|
| 9  | 9#GD2-37P630、<br>GD2-36P631、<br>GD2-35P631、<br>GD2-34P631、<br>GD2-35P630、<br>GD2-37C215 井场                                                               | 厂界东  | N9E  | 50.1           | 48.2 | 49.4           | 45.3 |
|    |                                                                                                                                                          | 厂界南  | N9S  | 54.5           | 46.5 | 52.8           | 49.2 |
|    |                                                                                                                                                          | 厂界西  | N9W  | 48.8           | 46.8 | 50.8           | 47.5 |
|    |                                                                                                                                                          | 厂界北  | N9N  | 48.6           | 47.5 | 51.6           | 44.2 |
| 序号 | 监测地点                                                                                                                                                     | 监测地点 | 点位   | 2025 年 6 月 4 日 |      | 2025 年 6 月 5 日 |      |
|    |                                                                                                                                                          |      |      | 昼间             | 夜间   | 昼间             | 夜间   |
| 10 | 10#GD2-35P632、<br>GD2-36P632、<br>GD2-34P632、<br>GD2-33P631、<br>GD2-32P631 井场                                                                             | 厂界东  | N10E | 51.5           | 44.6 | 51.9           | 44.7 |
|    |                                                                                                                                                          | 厂界南  | N10S | 51.5           | 43.3 | 53.5           | 43.2 |
|    |                                                                                                                                                          | 厂界西  | N10W | 53.8           | 48.7 | 51.6           | 48.5 |
|    |                                                                                                                                                          | 厂界北  | N10N | 49.0           | 42.3 | 52.7           | 42.5 |
| 序号 | 监测地点                                                                                                                                                     | 监测地点 | 点位   | 2025 年 6 月 6 日 |      | 2025 年 6 月 7 日 |      |
|    |                                                                                                                                                          |      |      | 昼间             | 夜间   | 昼间             | 夜间   |
| 11 | 11#GDD11X331、<br>GDD11P338、<br>GDD11X334、<br>GDD14X32、<br>GDD11P336、<br>GDD11P437、<br>GDD11X291、<br>GDD11X291、<br>GDD11X333、<br>GDD18P30、<br>GDD9X028 井场 | 厂界东  | N11E | 50.4           | 41.7 | 55.8           | 48.0 |
|    |                                                                                                                                                          | 厂界南  | N11S | 49.1           | 41.2 | 52.6           | 46.4 |
|    |                                                                                                                                                          | 厂界西  | N11W | 49.8           | 44.5 | 55.3           | 47.8 |
|    |                                                                                                                                                          | 厂界北  | N11N | 49.6           | 42.4 | 49.1           | 44.4 |
| 序号 | 监测地点                                                                                                                                                     | 监测地点 | 点位   | 2025 年 6 月 6 日 |      | 2025 年 6 月 7 日 |      |
|    |                                                                                                                                                          |      |      | 昼间             | 夜间   | 昼间             | 夜间   |
| 12 | 12#KXK72CP20<br>井场                                                                                                                                       | 厂界东  | N12E | 50.4           | 43.7 | 49.3           | 44.1 |
|    |                                                                                                                                                          | 厂界南  | N12S | 49.0           | 43.4 | 47.3           | 43.4 |
|    |                                                                                                                                                          | 厂界西  | N12W | 48.3           | 43.6 | 47.0           | 44.3 |
|    |                                                                                                                                                          | 厂界北  | N12N | 48.0           | 43.6 | 49.3           | 41.9 |
| 序号 | 监测地点                                                                                                                                                     | 监测地点 | 点位   | 2025 年 6 月 4 日 |      | 2025 年 6 月 5 日 |      |
|    |                                                                                                                                                          |      |      | 昼间             | 夜间   | 昼间             | 夜间   |
| 13 | 13#GD2-28P639<br>井场                                                                                                                                      | 厂界东  | N13E | 55.2           | 46.6 | 54.5           | 47.9 |
|    |                                                                                                                                                          | 厂界南  | N13S | 55.3           | 46.0 | 53.5           | 45.5 |
|    |                                                                                                                                                          | 厂界西  | N13W | 55.6           | 46.1 | 56.7           | 47.3 |
|    |                                                                                                                                                          | 厂界北  | N13N | 54.5           | 46.6 | 54.0           | 45.9 |

根据监测结果，井场的厂界噪声昼间在 45~59dB（A），夜间在 40.8~49.7dB（A），均满足《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））。





图 6-4 噪声现场监测照片

### 6.4.4 土壤环境监测

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和运行对周边土壤环境的影响，本次选取了（GD1-17C320）井场、（GDN9X506）井场，在井场内井口周边设置 1 个监测点，选取了（GDGN4P201、GDGN4X24）井场、（GDD11X331、GDD11P338、GDD11X334、GDD14X32、GDD11P336、GDD11P437、GDD11X291、GDD11X291、GDD11X333、GDD18P30、GDD9X028）井场，在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 6-10。

表 6-10 土壤监测布点一览表

| 监测位置            | 点位   | 具体位置   | 点数 | 监测因子                                                           | 监测要求        | 执行标准                                              |
|-----------------|------|--------|----|----------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------|
| （GD1-17C320）井场内 | S1-1 | 油井井口周围 |    | 《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 | 取表层样 0～20cm | 《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 |

| 监测位置                                                                                                            | 点位   | 具体位置     | 点数 | 监测因子                                                                                                | 监测要求        | 执行标准                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------|
|                                                                                                                 |      |          |    | 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )                                                              |             | 地标准                                                |
| (GDN9X506)井场内                                                                                                   | S2-1 | 油井井口周围   |    | 《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表 1 中 45 项基本项目, 特征污染物石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | 取表层样 0~20cm | 《土壤环境质量建设用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 |
| (GDD11X331、GDD11P338、GDD11X334、GDD14X32、GDD11P336、GDD11P437、GDD11X291、GDD11X291、GDD11X333、GDD18P30、GDD9X028)井场内 | S3-1 | 油井井口周围   | 1  | 《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表 1 中 45 项基本项目, 特征污染物石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | 取表层样 0~20cm | 《土壤环境质量建设用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 |
| (GDD11X331、GDD11P338、GDD11X334、GDD14X32、GDD11P336、GDD11P437、GDD11X291、GDD11X291、GDD11X333、GDD18P30、GDD9X028)井场外 | S3-2 | 井场外 10m  | 1  | 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )                                                              | 取表层样 0~20cm | 作为背景值, 无对应标准                                       |
|                                                                                                                 | S3-3 | 井场外 20m  | 1  |                                                                                                     |             |                                                    |
|                                                                                                                 | S3-4 | 井场外 30m  | 1  |                                                                                                     |             |                                                    |
|                                                                                                                 | S3-5 | 井场界外 50m | 1  |                                                                                                     |             |                                                    |
| (GDGN4P201、GDGN4X24)井场内                                                                                         | S4-1 | 油井井口周围   |    | 《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表 1 中 45 项基本项目, 特征污染物石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | 取表层样 0~20cm | 《土壤环境质量建设用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 |
| (GDGN4P201、GDGN4X24)井场外                                                                                         | S4-2 | 井场外 10m  | 1  | 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )                                                              | 取表层样 0~20cm | 作为背景值, 无对应标准                                       |
|                                                                                                                 | S4-3 | 井场外 20m  | 1  |                                                                                                     |             |                                                    |
|                                                                                                                 | S4-4 | 井场外 30m  | 1  |                                                                                                     |             |                                                    |
|                                                                                                                 | S4-5 | 井场界外 50m | 1  |                                                                                                     |             |                                                    |

监测因子：石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、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、蔡，共 46 项。

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。

土壤监测结果见表 6-11~表 6-13。

表 6-11 土壤监测及评价结果（S1-1、S2-1、S3-1、S4-1）

| 监测项目                                       | 标准限值<br>(mg/kg) | 监测结果（mg/kg） |       |       |       | 评价结果 |
|--------------------------------------------|-----------------|-------------|-------|-------|-------|------|
|                                            |                 | S1-1        | S2-1  | S3-1  | S4-1  |      |
| 特征污染物                                      |                 |             |       |       |       |      |
| 石油烃<br>(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | 4500            | 165         | 10    | 46    | 48    | 达标   |
| 重金属和无机物                                    |                 |             |       |       |       |      |
| 砷                                          | 60              | 5.22        | 6.63  | 5.44  | 6.26  | 达标   |
| 镉                                          | 65              | 0.31        | 0.48  | 0.41  | 0.38  | 达标   |
| 铬（六价）                                      | 5.7             | ND          | ND    | ND    | ND    | 达标   |
| 铜                                          | 18000           | 20          | 30    | 24    | 31    | 达标   |
| 铅                                          | 800             | 14.4        | 11.0  | 17.7  | 10.2  | 达标   |
| 汞                                          | 38              | 0.114       | 0.090 | 0.072 | 0.098 | 达标   |
| 镍                                          | 900             | 61          | 76    | 65    | 78    | 达标   |
| 挥发性有机物                                     |                 |             |       |       |       |      |
| 四氯化碳                                       | 2.8             | ND          | ND    | ND    | ND    | 达标   |
| 氯仿                                         | 0.9             | ND          | ND    | ND    | ND    | 达标   |
| 氯甲烷                                        | 37              | ND          | ND    | ND    | ND    | 达标   |
| 1, 1-二氯乙烷                                  | 9               | ND          | ND    | ND    | ND    | 达标   |
| 1, 2-二氯乙烷                                  | 5               | ND          | ND    | ND    | ND    | 达标   |
| 1, 1-二氯乙烯                                  | 66              | ND          | ND    | ND    | ND    | 达标   |
| 顺-1, 2-二氯乙烯                                | 596             | ND          | ND    | ND    | ND    | 达标   |
| 反-1, 2-二氯乙烯                                | 54              | ND          | ND    | ND    | ND    | 达标   |
| 二氯甲烷                                       | 616             | ND          | ND    | ND    | ND    | 达标   |

| 监测项目                | 标准限值<br>(mg/kg) | 监测结果 (mg/kg) |      |      |      | 评价结果 |
|---------------------|-----------------|--------------|------|------|------|------|
|                     |                 | S1-1         | S2-1 | S3-1 | S4-1 |      |
| 1, 2 二氯丙烷           | 5               | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 1, 1, 1, 2-四<br>氯乙烷 | 10              | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 1, 1, 2, 2-四<br>氯乙烷 | 6.8             | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 四氯乙烯                | 53              | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 1, 1, 1-三氯乙<br>烷    | 840             | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 1, 1, 2-三氯乙<br>烷    | 2.8             | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 三氯乙烯                | 2.8             | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 1, 2, 3-三氯丙<br>烷    | 0.5             | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 氯乙烯                 | 0.43            | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 苯                   | 4               | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 氯苯                  | 270             | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 1, 2-二氯苯            | 560             | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 1, 4-二氯苯            | 20              | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 乙苯                  | 28              | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 苯乙烯                 | 1290            | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 甲苯                  | 1200            | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 间二甲苯+对二<br>甲苯       | 570             | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 邻二甲苯                | 640             | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 半挥发性有机物             |                 |              |      |      |      |      |
| 硝基苯                 | 76              | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 苯胺                  | 260             | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 2-氯酚                | 2256            | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 苯并[a]蒽              | 15              | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 苯并[a]芘              | 1.5             | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 苯并[b]荧蒽             | 15              | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 苯并[k]荧蒽             | 151             | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 蒽                   | 1293            | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 二苯并[a, h]蒽          | 1.5             | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 茚并[1, 2, 3-cd]<br>芘 | 15              | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |
| 萘                   | 70              | ND           | ND   | ND   | ND   | 达标   |

表 6-12 土壤监测结果 (S3-2、S3-3、S3-4、S3-5)

| 序号 | 监测项目                                       | 单位    | 监测结果 |      |      |      | 标准值 |
|----|--------------------------------------------|-------|------|------|------|------|-----|
|    |                                            |       | S3-2 | S3-3 | S3-4 | S3-5 |     |
| 1  | 石油烃<br>(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 46   | 49   | 45   | 41   | /   |

表 6-13 土壤监测结果 (S4-2、S4-3、S4-4、S4-5)

| 序号 | 监测项目                                       | 单位    | 监测结果 |      |      |      | 标准值 |
|----|--------------------------------------------|-------|------|------|------|------|-----|
|    |                                            |       | S4-2 | S4-3 | S4-4 | S4-5 |     |
| 1  | 石油烃<br>(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 40   | 43   | 47   | 42   | /   |

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。



图 6-5 土壤现场采样照片

#### 6.4.5 地下水环境监测

本项目分布于河口区。本次引用孤岛采油厂地下水日常监测数据（报告编号：（2025）环（监）字第 S-0033 号、（2025）环（监）字第 S-0063 号）进行地下水影响分析，详见附件 10。

##### 1) 监测点位

本项目地下水环境质量现状监测点位详见表 6-14。

表 6-14 地下水环境质量现状监测点位

| 序号 | 监测地点                     | 监测点坐标                       | 监测井所属区域 |
|----|--------------------------|-----------------------------|---------|
| W1 | GD2-22-523 井场正北约 20m 监测井 | 118.806193° E, 37.875804° N | 河口区     |
| W2 | GDD20X4 采油井正北 5m         | 118.880144° E, 37.87464° N  |         |



## 2) 监测项目

色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量（COD<sub>Mn</sub>法）、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、石油烃（C<sub>6</sub>-C<sub>9</sub>）、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）、石油类等 38 项。

3) 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。

4) 监测技术方法及来源：《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）。

地下水监测结果详见表 6-15。

表 6-15 引用地下水监测结果

| 序号 | 污染物名称                                  | W1 监测结果<br>(mg/L)          | W2 监测结果<br>(mg/L)          | 标准限值       |
|----|----------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------|
| 1  | 溶解性总固体                                 | <b>3.02×10<sup>4</sup></b> | <b>2.61×10<sup>4</sup></b> | ≤1000mg/L  |
| 2  | 甲苯                                     | 1.0L                       | 1.0L                       | ≤700μg/L   |
| 3  | 苯                                      | 0.8L                       | 0.8L                       | ≤10.0μg/L  |
| 4  | 四氯化碳                                   | 0.8L                       | 0.8L                       | ≤2.0μg/L   |
| 5  | 三氯甲烷                                   | 1.1L                       | 1.1L                       | ≤60μg/L    |
| 6  | 石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ） | 0.01L                      | 0.08                       | ≤1.2mg/L   |
| 7  | 锰                                      | <b>2.40</b>                | <b>2.01</b>                | ≤0.10mg/L  |
| 8  | 铁                                      | <b>3.14</b>                | <b>6.79</b>                | ≤0.3mg/L   |
| 9  | 镉                                      | 0.230                      | 0.079                      | ≤5.0μg/L   |
| 10 | 锌                                      | 0.02L                      | 0.02L                      | ≤1.00mg/L  |
| 11 | 铅                                      | 5.00                       | 0.899                      | ≤10.0μg/L  |
| 12 | 铜                                      | 0.05L                      | 0.05L                      | ≤1.00mg/L  |
| 13 | 钠                                      | <b>1.30×10<sup>3</sup></b> | <b>1.22×10<sup>3</sup></b> | ≤200mg/L   |
| 14 | 汞                                      | 0.04L                      | 0.04L                      | ≤1.0μg/L   |
| 15 | 砷                                      | 6.5                        | 2.5                        | ≤10.0μg/L  |
| 16 | 六价铬                                    | 0.004L                     | 0.004L                     | ≤0.05mg/L  |
| 17 | 石油类                                    | 0.04                       | 0.01                       | ≤0.05mg/L  |
| 18 | 硫化物                                    | 0.003L                     | 0.003L                     | ≤0.02mg/L  |
| 19 | 阴离子表面活性剂                               | 0.108                      | 0.069                      | ≤0.3mg/L   |
| 20 | 挥发酚                                    | 0.0004                     | 0.0009                     | ≤0.002mg/L |
| 21 | 氰化物                                    | 0.004L                     | 0.004L                     | ≤0.05mg/L  |
| 22 | 氟化物                                    | 0.446                      | 0.289                      | ≤1.0mg/L   |
| 23 | 亚硝酸盐氮                                  | 0.006                      | 0.006                      | ≤1.00mg/L  |
| 24 | 氨氮                                     | <b>0.816</b>               | 0.032                      | ≤0.5mg/L   |

|    |                                       |                      |                      |           |
|----|---------------------------------------|----------------------|----------------------|-----------|
| 25 | 高锰酸盐指数                                | 7.42                 | 3.60                 | ≤3.0mg/L  |
| 26 | 硫酸盐 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )  | 1.02×10 <sup>3</sup> | 528                  | ≤250mg/L  |
| 27 | 总硬度                                   | 4.06×10 <sup>3</sup> | 6.75×10 <sup>3</sup> | ≤450mg/L  |
| 28 | 氯化物                                   | 2.04×10 <sup>4</sup> | 1.10×10 <sup>4</sup> | ≤250mg/L  |
| 29 | pH                                    | 7.3                  | 7.2                  | 6.5~8.5   |
| 30 | 浊度                                    | 5                    | 8                    | ≤3 度      |
| 31 | 色度                                    | 5                    | 5                    | ≤15 度     |
| 32 | 石油烃 (C <sub>6</sub> -C <sub>9</sub> ) | 0.02L                | 0.02L                | —         |
| 33 | 碘化物                                   | 0.064                | 0.002L               | ≤0.08mg/L |
| 34 | 铝                                     | 0.006L               | 0.006L               | ≤0.20mg/L |
| 35 | 硒                                     | 0.4L                 | 0.66                 | ≤10μg/L   |
| 36 | 硝酸盐氮                                  | 0.080                | 2.07                 | ≤20.0mg/L |
| 37 | 臭和味                                   | 无                    | 无                    | 无         |
| 38 | 肉眼可见物                                 | 无                    | 无                    | 无         |

以上结果表明：监测点地下水中溶解性总固体、铁、锰、钠、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总硬度、氨氮、浊度出现超标，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。

据调查，项目区域属于全咸水区，海拔高程低，地下水位高，土壤含盐量大，盐分易升至地表，溶解性总固体、铁、锰、钠、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总硬度等指标超标与区域水文地质化学条件有关，区域内地下水为第四系孔隙潜水，排泄途径以地面蒸发为主，地下水类型为氯化钠型，浅层地下水因蒸发浓缩造成矿化度较高。

氨氮超标可能与当地地下水含氧量较低有关，地下水环境中的含氮有机物在缺氧环境下被还原为氨氮；浑浊度属于感官性质和一般化学指标，且项目区域后续不开采地下水作为饮用水，本地块地下水浑浊度的轻度超标对人体健康风险在可接受范围内。

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。

#### 6.4.6 环境监测计划

根据本项目环评文件及排污许可管理要求，针对本项目制定了运营期环境监测计划。详见表 6-16。

表 6-16 运营期环境监测计划

| 监测类别 | 监测项目                | 监测布点           | 监测频次                 | 执行标准                                                                                      |
|------|---------------------|----------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 废气   | 非甲烷总烃               | 典型井场边界         | 1 次/a                | 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）中 VOCs 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m <sup>3</sup> ） |
|      | 硫化氢                 | 典型井场边界         | 1 次/a                | 硫化氢执行《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> ）                       |
| 声环境  | 等效连续 A 声级           | 典型井场边界         | 1 次/a，每次监测 1d，分昼间和夜间 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准                                                      |
| 地下水  | 地下水位、水质（氨氮、耗氧量、石油类） | 联合站及井场区域地下水监测井 | 2 次/a（丰水期和枯水期各 1 次）  | 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准；石油类参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中相关标准                     |
| 土壤环境 | 土壤环境质量              | 典型井场内、外        | 井场内 1 次/a，井场外 1 次/3a | 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                                   |

## 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

经调查与统计，本工程新建了 2 座井场、依托 78 座现有井场并扩建，新增永久占地面积 9025m<sup>2</sup>；管线敷设、钻井施工过程等施工场地临时占地面积为 305560m<sup>2</sup>，占地类型主要为未利用地、耕地、工矿仓储用地。验收调查期间，临时占地已覆土恢复为原用地类型，并进行了复垦，未改变土地利用性质，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；按照分层剥离、分层开挖、分层堆放、循序分层回填的要求进行了管沟开挖和土壤回填，并及时恢复了原貌；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。

#### 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。项目施工时，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。项目建设地点周边植被恢复情况见图 6-6。



图 6-6 项目占地地貌恢复情况

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

本项目钻井过程采用了“泥浆不落地”工艺，钻井固废已由施工单位委托山东奥友环保工程有限责任公司拉运并处置，进行了综合利用，主要用于制砖和铺垫井场、井场道路。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，本项目不涉及油基泥浆的使用，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。钻井泥浆的处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关要求。根据泥浆浸出液监测结果，各井各项泥浆检测指标均满足《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。泥浆检测报告详见附件 9。

### 6.5.2 大气环境影响调查

施工作业期废气主要是钻井施工、管线敷设、车辆运输等施工活动中产生的施工扬尘，施工车辆与机械废气和钻井柴油发电机运转时产生的燃油废气。经调查，施工期间施工单位制定了合理化管理制度，严格控制施工作业面积、对施工现场设置围挡并定期洒水降尘、对土堆和建筑材料进行了遮盖，施工扬尘未对项目周围环境空气造成不利影响；同时，施工单位通过采用优质柴油，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的不利影响。

### 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、施工作业废液、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，钻井废水同钻井固废一同委托“泥浆不落地”施工单位山东奥友环保工程有限责任公司拉运及处理，分离的压滤液（钻井废水），后拉运至孤六联合站作业废液处理站处理，处理后进孤六联合站采出水处理系统，处理达标后回注地层，不外排；施工作业废液收集后拉运至孤四联合站采出水处理站处理，处理达标后回注地层，不外排。管道试压均采用清水，循环利用，试压结束后收集沉淀后已用于施工场地洒水降尘，未外排至施工场地外环境；施工人员生活污水排至施工现场设置的环保厕所内，未直接外排于区域环境中。

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（钻井、作业）产生的噪声主要是施工机械运转噪声，施工单位对本项目依托老井场的钻井工程（130 口）采用网电钻机，新建井场（2 口）采用了柴油发动机钻机，通过采取选用低噪声设备、对振动较大的固定机械设备加装了减振机座等措施，项目施工对周边环境将产生轻微影响，随着施工期的结束施工噪声将消失。根据调查，施工期间未收到举报、投诉。

### 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，施工结束后采用泥浆不落地工艺的钻井固废已由钻井施工单位委托山东奥友环保工程有限责任公司拉运并处置，进行了综合利用，主要用于制砖和铺垫井场、井场道路。验收调查期间，现场无钻井固废遗留。完钻后钻井固废由山东奥友环保工程有限责任公司委托检测单位完成固化泥浆检测，根据固化泥浆监测结果，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。

泥浆检测报告详见附件 9，固化泥浆监测结果详见表 6-17。

表 6-17 固化泥浆检测结果

| 井号           | pH(无量纲) | COD <sub>cr</sub> | 六价铬      | 铅      | 汞         | 石油类     | 达标性 |
|--------------|---------|-------------------|----------|--------|-----------|---------|-----|
|              | 6~9mg/L | ≤100mg/L          | ≤0.5mg/L | ≤1mg/L | ≤0.05mg/L | ≤10mg/L |     |
| 中 31-斜更 18   | 8.3     | 66                | 0.015    | 0.146  | 未检出       | 未检出     | 达标  |
| 东 1-平 519    | 6.8     | 36                | 未检出      | 未检出    | 未检出       | 未检出     | 达标  |
| 中 8-侧平 204   | 7.4     | 52                | 未检出      | 未检出    | 未检出       | 未检出     | 达标  |
| 东 3-平 517    | 7.0     | 38                | 0.015    | 未检出    | 未检出       | 未检出     | 达标  |
| 孤古斜 32       | 7.3     | 48                | 未检出      | 未检出    | 未检出       | 未检出     | 达标  |
| 中 8-侧平 202   | 7.0     | 95                | 未检出      | 未检出    | 未检出       | 未检出     | 达标  |
| 中 17-侧平 414  | 7.7     | 90                | 0.019    | 未检出    | 未检出       | 未检出     | 达标  |
| 孤北古斜 6       | 7.1     | 52                | 未检出      | 未检出    | 未检出       | 未检出     | 达标  |
| 中 25-侧 605   | 8.10    | 66                | 0.074    | 0.11   | 未检出       | 1.02    | 达标  |
| 中 32-侧更 B520 | 8.06    | 82                | 0.063    | 0.13   | 未检出       | 1.01    | 达标  |
| 东 1-平 517    | 7.9     | 74                | 未检出      | 未检出    | 未检出       | 0.32    | 达标  |
| 中 24-侧 B314  | 7.95    | 78                | 0.065    | 0.12   | 未检出       | 1.06    | 达标  |
| 东 3-平 513    | 7.1     | 39                | 0.009    | 未检出    | 未检出       | 未检出     | 达标  |
| 南 32-侧 07    | 7.2     | 71                | 未检出      | 未检出    | 未检出       | 未检出     | 达标  |
| 东 3-平 512    | 6.9     | 87                | 0.35     | 0.009  | 未检出       | 未检出     | 达标  |
| 中 37-侧 215   | 8.05    | 84                | 0.080    | 0.14   | 未检出       | 0.99    | 达标  |
| 东 11-侧 23    | 8.13    | 74                | 0.067    | 0.13   | 未检出       | 0.85    | 达标  |
| 东 3-平 631    | 6.9     | 51                | 未检出      | 未检出    | 未检出       | 未检出     | 达标  |
| 中 37-侧 5     | 8.08    | 54                | 0.058    | 0.12   | 未检出       | 0.84    | 达标  |
| 中 35-平 630   | 7.1     | 36                | 未检出      | 未检出    | 未检出       | 未检出     | 达标  |
| 中 35-平 632   | 8.15    | 70                | 0.061    | 0.11   | 未检出       | 1.02    | 达标  |
| 中 0-侧 322    | 8.04    | 68                | 0.068    | 0.11   | 未检出       | 0.91    | 达标  |
| 中 34-平 631   | 8.05    | 76                | 0.065    | 0.13   | 未检出       | 0.91    | 达标  |
| 东 0-侧 15     | 8.23    | 62                | 0.062    | 0.10   | 未检出       | 0.83    | 达标  |
| 南 8-侧 11     | 7.2     | 44                | 未检出      | 未检出    | 未检出       | 未检出     | 达标  |
| 中 35-平 631   | 8.15    | 52                | 0.071    | 0.12   | 未检出       | 1.03    | 达标  |
| 中 36-平 631   | 8.13    | 70                | 0.079    | 0.13   | 未检出       | 0.91    | 达标  |
| 东 13-侧 2     | 8.15    | 83                | 0.071    | 0.10   | 未检出       | 0.87    | 达标  |
| 南 17-侧 501   | 8.15    | 72                | 0.069    | 0.15   | 未检出       | 0.93    | 达标  |
| 中 37-平 630   | 8.18    | 89                | 0.058    | 0.15   | 未检出       | 0.89    | 达标  |
| 中 30-侧 535   | 8.09    | 58                | 0.087    | 0.16   | 未检出       | 0.93    | 达标  |
| 中 32-平 631   | 7.1     | 41                | 未检出      | 未检出    | 未检出       | 未检出     | 达标  |



| 井号           | pH(无量纲) | COD <sub>cr</sub> | 六价铬      | 铅      | 汞         | 石油类     | 达标性 |
|--------------|---------|-------------------|----------|--------|-----------|---------|-----|
|              | 6~9mg/L | ≤100mg/L          | ≤0.5mg/L | ≤1mg/L | ≤0.05mg/L | ≤10mg/L |     |
| 中 34-侧 422   | 8.23    | 80                | 0.093    | 0.13   | 未检出       | 0.95    | 达标  |
| 中 33-平 631   | 7.95    | 56                | 0.060    | 0.10   | 未检出       | 0.91    | 达标  |
| 垦 72-侧平 20   | 7.96    | 76                | 0.065    | 0.14   | 未检出       | 1.01    | 达标  |
| 中 24-斜 601   | 8.09    | 72                | 0.064    | 0.16   | 未检出       | 0.97    | 达标  |
| 中 34-平 632   | 8.11    | 66                | 0.081    | 0.14   | 未检出       | 1.02    | 达标  |
| 孤古斜 28       | 8.06    | 80                | 0.084    | 0.14   | 未检出       | 1.06    | 达标  |
| 东 15-侧 3     | 8.14    | 81                | 0.087    | 0.14   | 未检出       | 1.04    | 达标  |
| 中 22-斜 606   | 8.21    | 72                | 0.072    | 0.13   | 未检出       | 1.08    | 达标  |
| 孤南 4-斜 25    | 8.16    | 82                | 0.079    | 0.10   | 未检出       | 1.04    | 达标  |
| 中 23-斜 603   | 7.99    | 76                | 0.065    | 0.12   | 未检出       | 1.05    | 达标  |
| 中 5-侧 6      | 8.14    | 61                | 0.073    | 0.11   | 未检出       | 1.00    | 达标  |
| 孤南 4-平 301   | 8.17    | 61                | 0.091    | 0.13   | 未检出       | 0.96    | 达标  |
| 中 36-平 632   | 8.05    | 77                | 0.057    | 0.15   | 未检出       | 0.88    | 达标  |
| 中 31-斜 603   | 8.05    | 64                | 0.100    | 0.14   | 未检出       | 1.03    | 达标  |
| 中 37-平 631   | 8.00    | 56                | 0.070    | 0.10   | 未检出       | 0.99    | 达标  |
| 渤 21-10-侧 19 | 8.22    | 81                | 0.084    | 0.21   | 未检出       | 1.06    | 达标  |
| 中 20-斜 614   | 8.21    | 88                | 0.068    | 0.18   | 未检出       | 0.96    | 达标  |
| 东 11-斜 331   | 8.18    | 77                | 0.086    | 0.18   | 未检出       | 1.04    | 达标  |
| 孤南 4-斜 24    | 8.22    | 65                | 0.126    | 0.15   | 未检出       | 1.03    | 达标  |
| 东 11-斜 333   | 8.12    | 69                | 0.109    | 0.16   | 未检出       | 1.04    | 达标  |
| 渤 89-侧平 508  | 8.17    | 73                | 0.091    | 0.16   | 未检出       | 1.05    | 达标  |
| 孤南 4-斜 21    | 8.14    | 77                | 0.063    | 0.14   | 未检出       | 1.03    | 达标  |
| 东 11-平 436   | 8.08    | 57                | 0.070    | 0.14   | 未检出       | 1.05    | 达标  |
| 东 22-斜 15    | 8.18    | 81                | 0.103    | 0.13   | 未检出       | 1.03    | 达标  |
| 孤南 4-平 201   | 8.05    | 57                | 0.069    | 0.12   | 未检出       | 1.02    | 达标  |
| 东 7-侧 5      | 8.15    | 69                | 0.062    | 0.21   | 未检出       | 1.02    | 达标  |
| 孤古 13-斜 3    | 8.15    | 57                | 0.078    | 0.10   | 未检出       | 1.04    | 达标  |
| 东 9-斜 028    | 8.25    | 61                | 0.059    | 0.13   | 未检出       | 1.03    | 达标  |
| 孤南 4-斜 22    | 8.05    | 57                | 0.087    | 0.14   | 未检出       | 1.04    | 达标  |
| 中 28-平 639   | 8.11    | 81                | 0.084    | 0.18   | 未检出       | 1.06    | 达标  |
| 东 11-斜 291   | 8.09    | 69                | 0.057    | 0.16   | 未检出       | 1.06    | 达标  |
| 孤南 4-斜 23    | 8.20    | 77                | 0.073    | 0.15   | 未检出       | 1.04    | 达标  |
| 中 17-侧 320   | 8.07    | 85                | 0.080    | 0.20   | 未检出       | 1.02    | 达标  |
| 东 14-斜 32    | 7.69    | 65                | 0.069    | 0.20   | 未检出       | 1.02    | 达标  |
| 中 37-侧 18    | 8.11    | 64                | 0.069    | 0.13   | 未检出       | 0.99    | 达标  |

| 井号           | pH(无量纲) | COD <sub>cr</sub> | 六价铬      | 铅      | 汞         | 石油类     | 达标性 |
|--------------|---------|-------------------|----------|--------|-----------|---------|-----|
|              | 6~9mg/L | ≤100mg/L          | ≤0.5mg/L | ≤1mg/L | ≤0.05mg/L | ≤10mg/L |     |
| 中 23-平 618   | 8.22    | 69                | 0.080    | 0.13   | 未检出       | 1.01    | 达标  |
| 东 7-侧 21     | 8.12    | 84                | 0.061    | 0.26   | 未检出       | 0.75    | 达标  |
| 东 11-平 437   | 8.13    | 81                | 0.063    | 0.16   | 未检出       | 1.05    | 达标  |
| 南 9-斜 506    | 8.12    | 73                | 0.069    | 0.20   | 未检出       | 1.03    | 达标  |
| 中 24-侧 532   | 8.23    | 77                | 0.070    | 0.23   | 未检出       | 1.05    | 达标  |
| 渤 3-斜 91     | 8.23    | 89                | 0.077    | 0.22   | 未检出       | 1.03    | 达标  |
| 南 28-侧 04    | 8.11    | 57                | 0.075    | 0.20   | 未检出       | 1.05    | 达标  |
| 垦 72-斜 24    | 8.19    | 69                | 0.079    | 0.19   | 未检出       | 1.05    | 达标  |
| 垦 761-侧 3    | 8.12    | 53                | 0.064    | 0.17   | 未检出       | 1.05    | 达标  |
| 中 13-平侧 518  | 8.23    | 81                | 0.077    | 0.16   | 未检出       | 1.03    | 达标  |
| 东 11-斜 334   | 8.23    | 61                | 0.089    | 0.21   | 未检出       | 1.05    | 达标  |
| 东 11-平 338   | 8.29    | 61                | 0.066    | 0.21   | 未检出       | 1.05    | 达标  |
| 渤 701-斜 3    | 8.05    | 94                | 0.072    | 0.24   | 未检出       | 1.05    | 达标  |
| 东 11-平 336   | 8.11    | 57                | 0.065    | 0.28   | 未检出       | 1.06    | 达标  |
| 东 24-斜 29    | 8.09    | 57                | 0.071    | 0.28   | 未检出       | 1.04    | 达标  |
| 渤 21-9-更侧 18 | 8.11    | 65                | 0.073    | 0.22   | 未检出       | 1.04    | 达标  |
| 东 18-斜 329   | 8.20    | 53                | 0.079    | 0.21   | 未检出       | 1.03    | 达标  |
| 中 2-侧平 17    | 8.11    | 90                | 0.075    | 0.16   | 未检出       | 1.05    | 达标  |
| 东 18-斜 328   | 8.17    | 85                | 0.071    | 0.26   | 未检出       | 1.05    | 达标  |
| 中 32-斜检 527  | 8.25    | 89                | 0.080    | 0.22   | 未检出       | 1.03    | 达标  |
| 东 18-斜 327   | 8.15    | 65                | 0.070    | 0.21   | 未检出       | 1.06    | 达标  |
| 东 17-斜 327   | 8.25    | 89                | 0.080    | 0.22   | 未检出       | 1.03    | 达标  |
| 中 26-平 619   | 8.23    | 85                | 0.073    | 0.25   | 未检出       | 0.98    | 达标  |
| 南 7-斜 508    | 8.17    | 81                | 0.074    | 0.19   | 未检出       | 1.05    | 达标  |
| 中 0-斜 723    | 8.26    | 81                | 0.070    | 0.14   | 未检出       | 1.03    | 达标  |
| 东 19-侧 8     | 8.05    | 63                | 0.074    | 0.19   | 未检出       | 1.04    | 达标  |
| 东 9-更侧 9     | 8.22    | 87                | 0.067    | 0.16   | 未检出       | 1.05    | 达标  |
| 西 3-斜 502    | 8.11    | 72                | 0.077    | 0.12   | 未检出       | 1.04    | 达标  |
| 西 2-斜 502    | 8.15    | 76                | 0.21     | 0.068  | 未检出       | 1.05    | 达标  |
| 西 2-斜 504    | 8.01    | 68                | 0.079    | 0.24   | 未检出       | 1.06    | 达标  |
| 西 2-斜 500    | 8.22    | 61                | 0.081    | 0.28   | 未检出       | 1.04    | 达标  |
| 西 3-斜 503    | 8.09    | 81                | 0.078    | 0.25   | 未检出       | 1.05    | 达标  |
| 西 2-斜 501    | 8.11    | 78                | 0.072    | 0.28   | 未检出       | 1.04    | 达标  |
| 中 22-侧 531   | 8.30    | 71                | 0.067    | 0.22   | 未检出       | 1.03    | 达标  |

| 井号           | pH(无量纲) | COD <sub>cr</sub> | 六价铬      | 铅      | 汞         | 石油类     | 达标性 |
|--------------|---------|-------------------|----------|--------|-----------|---------|-----|
|              | 6~9mg/L | ≤100mg/L          | ≤0.5mg/L | ≤1mg/L | ≤0.05mg/L | ≤10mg/L |     |
| 西 2-斜 503    | 8.25    | 64                | 0.066    | 0.29   | 未检出       | 1.03    | 达标  |
| 西 1-斜 500    | 8.35    | 56                | 0.073    | 0.19   | 未检出       | 1.05    | 达标  |
| 中 37-侧平 204  | 8.33    | 72                | 0.074    | 0.17   | 未检出       | 1.05    | 达标  |
| 中 11-侧平 515  | 8.15    | 65                | 0.077    | 0.21   | 未检出       | 1.04    | 达标  |
| 孤北 1-侧 B5    | 8.27    | 66                | 0.080    | 0.23   | 未检出       | 1.04    | 达标  |
| 渤 21-4-斜 013 | 8.10    | 65                | 0.070    | 0.19   | 未检出       | 1.03    | 达标  |
| 渤 21-2-斜 013 | 8.10    | 65                | 0.070    | 0.19   | 未检出       | 1.03    | 达标  |
| 中 36-侧 26    | 8.11    | 89                | 0.064    | 0.15   | 未检出       | 1.02    | 达标  |
| 中 34-更侧平 4   | 8.31    | 61                | 0.062    | 0.23   | 未检出       | 1.03    | 达标  |
| 中 3-斜 521    | 8.28    | 64                | 0.072    | 0.19   | 未检出       | 1.05    | 达标  |
| 中 1-斜 522    | 8.22    | 63                | 0.070    | 0.14   | 未检出       | 1.02    | 达标  |
| 中 0-斜 522    | 8.22    | 65                | 0.073    | 0.26   | 未检出       | 1.03    | 达标  |
| 中 27-侧 529   | 8.05    | 69                | 0.075    | 0.19   | 未检出       | 1.03    | 达标  |
| 中 11-斜 521   | 8.15    | 60                | 0.081    | 0.25   | 未检出       | 1.04    | 达标  |
| 中 6-斜 522    | 8.20    | 84                | 0.079    | 0.10   | 未检出       | 0.97    | 达标  |
| 中 7-斜 521    | 7.95    | 56                | 0.082    | 0.14   | 未检出       | 1.04    | 达标  |
| 中 7-斜 520    | 8.09    | 68                | 0.078    | 0.14   | 未检出       | 1.02    | 达标  |
| 中 5-斜 522    | 8.38    | 58                | 0.053    | 0.15   | 未检出       | 1.02    | 达标  |
| 中 4-斜 523    | 8.30    | 56                | 0.075    | 0.11   | 未检出       | 1.05    | 达标  |
| 东 16-侧 6     | 8.22    | 62                | 0.060    | 0.13   | 未检出       | 1.04    | 达标  |
| 南 14-斜 504   | 8.19    | 64                | 0.082    | 0.14   | 未检出       | 1.01    | 达标  |
| 中 19-斜 606   | 8.32    | 60                | 0.074    | 0.12   | 未检出       | 1.02    | 达标  |
| 中 22-斜 611   | 8.13    | 79                | 0.019    | 0.18   | 未检出       | 1.02    | 达标  |
| 中 35-侧 11    | 8.13    | 88                | 0.019    | 0.20   | 未检出       | 1.04    | 达标  |

## 2) 定向钻废弃泥浆

定向钻施工期使用了水基泥浆，本项目定向钻穿越长度为 84m，本项目管线施工产生的废弃泥浆量为 26m<sup>3</sup>。大部分循环利用；剩余少量废弃泥浆由施工单位胜利油田金岛石油工程技术有限责任公司就地固化。

## 3) 施工废料

经调查，施工废料主要包括管道焊接作业中产生废焊条等。现场施工产生的施工废料基本均可回收利用，不能利用的部分已收集后送至当地环卫部门指定地点处理，验收调查期间现场未发现施工废料的遗留。

#### 4) 生活垃圾

施工期间产生的生活垃圾均暂存于施工场地内临时垃圾桶中，后由施工单位统一拉运至当地环卫部门指定地点处理，验收调查期间现场未发现生活垃圾的遗留。

## 6.6 运营期环境影响调查

### 6.6.1 生态环境影响调查

验收调查期间，钻井井场、管线施工区域已恢复地貌，正常工况下不会对周围生态环境造成不良影响。

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 处各监测点无对应标准，作为现状值留存。由此可知，本项目的建设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的烃类废气（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：井场厂界测点非甲烷总烃浓度在 1.24~1.74mg/m<sup>3</sup>，均低于《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>），井场厂界测点硫化氢浓度最大值为 0.004mg/m<sup>3</sup>，均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 无组织排放监控浓度限值（0.06mg/m<sup>3</sup>），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) 水环境影响调查

本项目运营期产生的废水主要有井下作业废水、采出水。

本次验收调查期间，未开展井下作业，未产生井下作业废液；采出水经依托的孤一联合站、孤二联合站、孤三联合站、孤四联合站、孤五联合站、孤六联合站、垦西联合站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）中相应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。

孤一联合站、孤二联合站、孤三联合站、孤四联合站、孤五联合站、孤六联合站、垦西联合站采出水处理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）中相应水质标准，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。

引用地下水监测结果，监测点地下水中溶解性总固体、铁、锰、钠、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总硬度、氨氮、浊度出现超标，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。

据调查，项目区域属于全咸水区，海拔高程低，地下水位高，土壤含盐量大，盐分易升至地表，溶解性总固体、铁、锰、钠、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总硬度等指标超标与区域水文地质化学条件有关，区域内地下水为第四系孔隙潜水，排泄途径以地面蒸发为主，地下水类型为氯化钠型，浅层地下水因蒸发浓缩造成矿化度较高。

氨氮超标可能与当地地下水含氧量较低有关，地下水环境中的含氮有机物在缺氧环境下被还原为氨氮；浑浊度属于感官性质和一般化学指标，且项目区域后续不开采地下水作为饮用水，本地块地下水浑浊度的轻度超标对人体健康风险在可接受范围内。

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、电潜泵、井下作业通井机、机泵等。验收调查期间油井处于正常运行状态。监测单位对采油井场的厂界噪声进行了监测。

根据监测结果,运营期井场的厂界噪声昼间在 45~59dB(A),夜间在 40.8~49.7dB(A),均满足《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环境影响较轻。

#### 6.6.5 固体废物环境影响调查

本项目运营期间产生的固体废物主要是清罐底泥、落地油、废沾油防渗材料、废手套、废含油棉布、废润滑油。本项目验收调查期间未产生危险废物,经核实,清罐底泥和落地油的委托胜利油田金岛实业有限责任公司处理,废沾油防渗材料、废手套、废含油棉布委托山东清博生态材料综合利用有限公司处理,废润滑油委托山东方正环保科技有限公司处理,危险废物处置合同均已签订。

### 6.7 主要污染物排放总量核算

本项目 VOCs 总量指标为 0.394 吨/年,硫化氢预估排放量为 0.989 吨/年;验收调查期间,投产的油井产生的非甲烷总烃核算排放量为 0.249t/a,满足环评批复中总量指标要求。硫化氢废气排放量 0.317t/a,排放量小于环评预估排放量。



## 7 验收调查结论

### 7.1 工程调查结论

本项目井位分布于山东省东营市河口区。为充分挖掘区域内剩余油潜力，提高储量动用程度，提升区块开发水平，孤岛采油厂实施了孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目。本工程实际部署了 132 口井，包括油井 112 口（含新钻 73 口、侧钻 38 口、探转采 1 口）、注水井 9 口（含新钻 7 口、侧钻 2 口），注聚井 11 口（含新钻 6 口、侧钻 5 口），分布于 80 座井场中（新建井场 2 座、依托老井场 78 座）；油井井口安装抽油装置 112 台（11 台皮带抽油机，96 台游梁抽油机，4 台电潜泵，其中 1 口油井因产量极低，现已拆除井口游梁式抽油井并完成封井），注水井井口安装共 9 套注水装置；注聚井井口安装共 11 套注聚装置；建设了 2 座 40m<sup>3</sup> 电加热高架罐；敷设完成单井集油管线 7.776 千米，单井注水管线 6.56 千米，单井注聚管线 5.48 千米；并配套建设了供电、自控、消防等系统。本工程实际总投资 67456 万元，其中环保投资 1914.4 万元，占总投资的 2.84%。

本项目于 2021 年 11 月 12 日开工建设，2025 年 1 月 24 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，2025 年 1 月 25 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对比，不属于《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）、《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。

通过对孤岛采油厂“孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目”环境保护制度执行情况、环境保护措施落实情况的调查，以及本项目的建设及运行对环境影响的监测结果的分析与评价，从环境保护角度对项目提出如下调查结论和建议：

### 7.2 工程建设对环境的影响

#### 7.2.1 生态影响

经调查与统计，本工程新建了 2 座井场、依托 78 座现有井场并扩建，新增永久占地面积 9025m<sup>2</sup>；管线敷设、钻井施工过程等施工场地临时占地面积为 305560m<sup>2</sup>，

占地类型主要为未利用地、耕地、工矿仓储用地。验收调查期间，临时占地已覆土恢复为原用地类型，并进行了复垦，未改变土地利用性质，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；按照分层剥离、分层开挖、分层堆放、循序分层回填的要求进行了管沟开挖和土壤回填，并及时恢复了原貌；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。

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。

施工期采取了施工区域道路、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等措施。采用了符合国家标准的汽油、柴油与合格的施工机械、柴油发电机、车辆，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，井场厂界测点非甲烷总烃浓度在 1.24~1.74mg/m<sup>3</sup>，均低于《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>），井场厂界测点硫化氢浓度最大值为 0.004mg/m<sup>3</sup>，均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 无组织排放监控浓度限值（0.06mg/m<sup>3</sup>）。

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、施工作业废液、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，钻井废水同钻井固废一同委托“泥浆不落地”施工单位山东奥友环保工程有限责任公司拉运及处理，分离的压滤液（钻井废水），后拉运至孤六联合站作业废液处理站处理，处理后进孤六联合站采出水处理系统，处理达标后回注地层，不外排；施工作业废液收

集后拉运至孤四联合站采出水处理站处理，处理达标后回注地层，不外排；管道试压均采用清水，循环利用，试压结束后收集沉淀后已用于施工场地洒水降尘，未外排至施工场地外环境；施工人员生活污水排至施工现场设置的环保厕所内，未直接外排于区域环境中。

本项目运营期产生的废水主要有井下作业废水、采出水。验收调查期间，未开展井下作业，未产生井下作业废水。采出水经孤一联合站、孤二联合站、孤三联合站、孤四联合站、孤五联合站、孤六联合站、垦西联合站内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）中相应水质标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。

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，项目施工作业期间尽量避开了夜间施工，并选用低噪声设备，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，运营期井场的厂界噪声昼间在 45~59dB（A），夜间在 40.8~49.7dB（A），均满足《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环境影响较轻。

#### 7.2.5 固体废物环境影响

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，施工结束后采用泥浆不落地工艺的钻井固废已由施工单位委托山东奥友环保工程有限责任公司拉运并处置，进行了综合利用，主要用于制砖和铺垫井场、井场道路。验收调查期间，现场无钻井固废遗留；经调查，施工废料主要包括管道焊接作业中产生废焊条等。现场施工产生的施工废料基本均可回收利用，不能利用的部分已收集后送至当地环卫部门指定地点处理，现场未发现施工废料的遗留；施工期间产生的生活垃圾均暂存于施工场地内临时垃圾桶中，后由施工单位统一拉运至市政部门指定地点处理，现场未发现生活垃圾遗留；定向钻施工期使用了水基泥浆，使用膨润土等危害较小，管线施工产生的废弃泥浆大部分循环利用；剩余少量废弃泥浆由施工单位胜利油田金岛石油工程技术有限责任公司就地固化。未对周围环境产生不利影响。

本项目正常运营时，会产生清罐底泥、落地油、废沾油防渗材料、废手套、废

含油棉布、废润滑油，孤岛采油厂已与具备处理上述危险废物的胜利油田金岛实业有限责任公司、山东清博生态材料综合利用有限公司、山东方正环保科技有限公司等有资质单位签订了委托处理合同。同时孤岛采油厂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 主要污染物排放总量控制

本项目 VOCs 总量指标为 0.394 吨/年，硫化氢预估排放量为 0.989 吨/年；验收调查期间，投产的油井产生的非甲烷总烃核算排放量为 0.249t/a，满足环评批复中总量指标要求。硫化氢废气排放量 0.317t/a，排放量小于环评预估排放量。

#### 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，孤岛采油厂在工艺设计、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，项目各基层单位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火灾、爆炸及管线泄漏等风险事故，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 公众意见调查

本项目验收公示期间，未收到任何环境问题投诉。

### 7.3 环境保护设施调试运行效果

#### 7.3.1 生态保护工程和设施实施运行效果

项目采取的生态保护工程和措施主要有：

1) 施工作业带场地清理时剥离的表层土壤进行了集中堆放，并对其采取了拦挡、土工布遮盖、修建临时土质排水沟等临时防护措施，未发生乱堆和水土流失等现象；

2) 管线敷设时严格控制了施工作业带宽度，按照“分层剥离、分层开挖、分层堆放、循序分层回填”进行了管沟开挖和土壤回填，并及时进行了原地貌和植被的恢复；

3) 施工过程中产生的固体废物均得到了妥善处置，不存在乱堆乱弃现象，钻井

固废处理采用了“泥浆不落地”工艺，已由“泥浆不落地”施工单位委托专业单位处理。施工期对周边土壤环境影响较轻。

土壤监测结果满足《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，可以表明运营期对周边土壤环境影响较轻。

4）严格执行了巡线管理制度，提高了巡线频次，以防管线泄漏事故发生而造成对土壤的污染。

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，未开展井下作业，未产生井下作业废液。采出水经孤一联合站、孤二联合站、孤三联合站、孤四联合站、孤五联合站、孤六联合站、垦西联合站内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）中相应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，管输采油井口加设了套管气回收装置，单井拉油井场采用了浸没式装车。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，建设单位对抽油机加强了维护管理，有效降低了因设备故障发生而产生的噪声。根据监测结果，井场的厂界噪声昼间在 45~59dB(A)，夜间在 40.8~49.7dB(A)，均满足《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环境的影响较轻。

##### （4）固体废物污染防治和处置措施

经调查，本项目运营期间产生的固体废物主要是清罐底泥、落地油、废沾油防渗材料、废手套、废含油棉布、废润滑油。本项目验收调查期间，未产生危险废物，孤岛采油厂产生的清罐底泥和落地油的处置已委托胜利油田金岛实业有限责任公司，废沾油防渗材料、废手套、废含油棉布的处置已委托山东清博生态材料综合利用有限公司，废润滑油的处置已委托山东方正环保科技有限公司，危废处置合同均已签订。孤岛采油厂已建立了相应的危废管理制度，危废的收集和管理由专人负责。

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。

#### 7.4 建议和后续要求

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；并定期对套筒完整性的进行检测。

#### 7.5 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 环境影响报告书批复

# 东营市生态环境局

东环审〔2021〕51 号

## 关于中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司 孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目环境 影响报告书的批复

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂：

你公司《孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目环境影响报告书》收悉。经我局建设项目联审会（2021 年第 6 次专题会议）研究，按照环境影响报告书所列项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护和风险防控措施，该项目污染物可达标排放。批复如下：

### 一、建设项目基本情况

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂（简

— 1 —



称“孤岛采油厂”)地跨河口区孤岛镇、垦利区黄河口镇和利津县汀罗镇,包含了孤岛油田、垦利油田、垦西油田、孤南油田和三合村油田。截至 2020 年 12 月 31 日,孤岛采油厂共有各类油井、注水井、注聚井、注汽井 4809 口,其中在运行 4223 口。孤岛采油厂在运行井中,包含油井 3066 口,注水井 902 口,注聚井 233 口,注汽井 22 口。2020 年全年原油产量  $132.7 \times 10^4 \text{t}$ ,天然气产量  $6162 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

该项目属于陆地石油开采项目,建设地点分布于山东省东营市河口区孤岛镇、垦利区黄河口镇。新钻油井 63 口,注水井 9 口,侧钻油井 50 口,侧钻注水井 17 口,总井数 139 口。新建井场 5 座,依托 114 座老井场,新建单井集油管线 23 千米,注水管线 5.2 千米,新建  $40\text{m}^3$  电加热高架罐 6 座,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,项目年最大产油能力  $13.8 \times 10^4 \text{t/a}$ (第 1 年),最大产液量  $103.5 \times 10^4 \text{t/a}$ (第 15 年)。工程总投资 70500 万元,环保投资约 2374 万元。

### 三、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。本项目油井油气集输过程必须采用密闭工艺,每口油井安装 1 套油套连通装置;单井拉油的油井各配套建设 1 座  $40\text{m}^3$  电加热高架罐,拉油需采用浸没式装车,减少非甲烷总烃的无组

织挥发。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》（GB14554-93）中的标准限值标准要求。该项目钻井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。各项措施应符合《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）相关标准要求。

（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、施工作业废液依托孤六联合站作业废液处理站预处理，再进入孤六联合站采出水处理系统处理，新建管线试压废水收集后拉运至项目周边联合站采出水处理系统处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后回注地层，不外排。生活污水采用临时旱厕，清掏用作农肥。运营期采出水依托各联合站采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后回用于油田注水开发，不外排；井下作业废水依托联合站采出水处理系统处理，处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后回用于油田注水开发，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。该项目钻井时应采取表层使用无毒无害水基泥浆，表层套管、油层套管固井水泥均返高至地面，严格按照操作规程施工、提高固井质量等措施防止造成不同层系地下水的穿层污染。

（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。本项目钻井泥浆为一般固废，外委规范处置。落地油、含油污泥、废沾油防渗材料、废润滑油、废手套、废含油棉布属于危险废物，暂存于孤二联合站油泥砂贮存池，定期委托有资质单位处理，执行转移联单制度，防止流失、扩散。孤二联合站油泥砂贮存池应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行设置，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；选用低噪声设备，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。运营期应采用低噪音抽油机等措施，减少对距离较近的声环境敏感目标的影响。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 类标准要求。

（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。

（七）生态环境保护。项目井场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，减少占用农田及其他永久占地的面积，确实无法避让的需根据《中华人民共和国土地管理法》办理相关用地手续。施工中破坏的植被在施工结束后应尽快恢复。

（八）污染物总量控制。项目建成后，项目 VOC 排放量控制在 0.394 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)其它要求。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。落实报告书中提出的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，原地封堵。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、高架罐泄漏等非正常工况下的环保措施。合理设置地下水监测井。严格落实报告书环境管理及监测计划。你公司应严格遵守环保法律法规的要求，持续改进污染防治措施，今后如有更严格的环保要求、更严格的排放标准，你单位必须严格执行。

### 三、严格落实重大变动重新报批制度

严格执行原环境保护部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）及生态环境部《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函〔2019〕910号）要求，若该建设项目的规模、地

点、生产工艺或者环境保护措施等发生清单中所列重大变动的，应按照法律法规的规定，重新报批环评文件。

#### 四、严格落实“三同时”制度

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。建设竣工后，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、河口区分局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，该项目纳入生态环境保护综合执法“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市生态环境局垦利区分局、河口区分局，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

  
东营市生态环境局  
2021 年 11 月 2 日

抄送：市生态环境保护综合执法支队，市生态环境局垦利区分局、  
河口区分局。

东营市生态环境局办公室

2021 年 11 月 2 日印发



## 附件 2 竣工及调试起止日期公示

**中国石化胜利油田**  
SINOPEC SHENGLI OILFIELD

首页 | 中国石化网站群 | 官方微博 | 中国石化

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

**社会责任**

**油田是我家**

首页 >> 社会责任 >> 环境保护信息公开

**孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目 环境保护设施竣工日期及调试日期公示**

根据《建设项目竣工环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院 682 号令）、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）等文件相关规定，现将孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目环境保护设施竣工日期及调试日期进行公示。

孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目环境保护设施竣工日期为 2025 年 1 月 24 日，调试日期为 2025 年 1 月 25 日~2025 年 7 月 25 日。

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂

地 址：山东省东营市河口区孤岛镇

联 系 人：郭菲

联系电话：18661379859

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂

2025 年 1 月 24 日

信息来源：2025-01-24

### 附件 3 验收调查工作委托书

#### 孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目 竣工环境保护验收委托书

山东致合必拓环保科技股份有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）有关要求，我单位实施的孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目且已全部建设完成，需开展竣工环境保护验收。兹委托贵公司承担该工程的竣工环境保护验收调查报告的编制工作。我单位对向贵公司提供的一切资料、数据和实物的真实性负责。

特此委托。

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂

2025 年 1 月 26 日



## 附件 4 排污许可证

# 排污许可证

证书编号：91370500864731046M001R

单位名称: 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂(河口区域)

注册地址: 东营市河口区孤岛镇

法定代表人: 王继强

生产经营场所地址: 山东省东营市河口区

行业类别: 石油和天然气开采业, 锅炉, 工业炉窑, 水处理

统一社会信用代码: 91370500864731046M

有效期限: 自2024年06月26日至2029年06月25日止



发证机关: (盖章) 东营市生态环境局

发证日期: 2024年06月26日

中华人民共和国生态环境部监制

东营市生态环境局印制

## 附件 5 回注水监测数据

| 孤岛采油厂回注水水质检测结果汇总表（油田数据） |       |           |       |      |        |        |      |        |
|-------------------------|-------|-----------|-------|------|--------|--------|------|--------|
| 序号                      | 站名    | 水量        | 含油量   |      |        | 悬浮固体含量 |      |        |
|                         |       | m3/d      | 标准    | 实测   | 达标率    | 标准     | 实测   | 达标率    |
|                         |       |           | mg/L  | mg/L | %      | mg/L   | mg/L | %      |
| 1                       | 孤一联   | 17500.00  | 50.00 | 20   | 100.00 | 50.00  | 3.7  | 100.00 |
| 2                       | 孤二联   | 22000.00  | 50.00 | 30.7 | 100.00 | 50.00  | 6.5  | 100.00 |
| 3                       | 孤三联   | 17000.00  | 50.00 | 34.6 | 100.00 | 50.00  | 35.4 | 100.00 |
| 4                       | 孤四联   | 22000.00  | 50.00 | 25.1 | 100.00 | 50.00  | 4.2  | 100.00 |
| 5                       | 孤五联   | 36500.00  | 50.00 | 38.8 | 100.00 | 30.00  | 12.4 | 100.00 |
| 6                       | 孤六联   | 15000.00  | 50.00 | 27.3 | 100.00 | 50.00  | 8.5  | 100.00 |
| 7                       | 垦西联   | 8000.00   | 30.00 | 23.8 | 100.00 | 10.00  | 8.7  | 100.00 |
| 8                       | 河滩接转站 | 2500.00   | 10.00 | 7    | 100.00 | 4.00   | 0.2  | 100.00 |
|                         | 采油厂   | 140500.00 |       |      | 100.00 |        |      | 100.00 |

## 附件 6 危险废物处理协议

合同编号：30200009-24-QT1201-0001

### 2025 年孤岛采油厂油泥砂无害化处置合同

甲方（委托方）：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂

住所地：[ 山东省东营市河口区孤岛镇 ]

法定代表人（负责人）：王继强

统一社会信用代码：91370500864731046M

纳税人类型：[ 其他股份有限公司分公司（上市） ]

乙方（受托方）：胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司

住所地：[ 东营市河口区孤岛镇永乐路北侧 15 号 ]

法定代表人（负责人）：于国明

统一社会信用代码：913705037892918794

纳税人类型：[ 有限责任公司分公司 ]

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



合同编号：30200009-24-QT1201-0001

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。

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、贮存费及人工费、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。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。

合同编号：30200009-24-QT1201-0001

### 第三条 处置程序、规范及标准

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 甲方应使用具有危险货物道路运输经营许可证的专项运输车辆，其运输司机及押运人员到甲方厂区进行危险废物运输过程中，需携带有效《道路危险货物运输/押运人员资格证》（或复印件），每车必须专人押运；在交接过程中，甲方工作人员、运输单位驾驶员应签字确认或在国家（地方）固废管理系统线上确认，运输车辆牌照按规定登记。

3.5 由甲方负责委托运输，运输单位需具备危险废物运输相关资质。危险废物运输公司《道路运输经营许可证》核定范围应明确包括危险废物。危险废物运输公司从事危险废物道路运输的驾驶人员、押运人员等应当取得相应的道路危险货物运输从业资格。

3.6 乙方应确保在合同期内有 [ 18000 ] 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 [ 60 ] 日内完成处置工作，不得暂存超过 [ 60 ] 日，处置完成后，乙方应于 [ 60 ] 日内向甲方书面反馈处置情况证



合同编号: 30200009-24-QT1201-0001

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。

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 and 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:包括但不限于《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020 修订)》、《危险废物污染防治技术政策》、《环境空气质量标准》、《危险废物转移联单管理办法》等相关规定;符合省、市生态环境局相关规定、处理单位相关人员资质齐全、有效,符合各级政府环保部门对危险废物处置企业的所有要求;处置方式符合资源化利用要求;处理的危险废物符合《危险废物经营许可证》处置方式要求。

3.13 危废预处置地点:东营市河口区孤岛镇孤四联合站北(经度:37.877636, 纬度:118.796696)。危废处置地点:东营市河口区孤岛镇孤四联合站北(经度:37.877636, 纬度:118.796696)。或危废预处置地点:河口区光明路 323 号(经度:37.855134, 纬度:118.761925)。危废处置地点:河口区光明路 323 号(经度:37.855134, 纬度:118.761925)。

3.14 其他: /

#### 第四条 处置费用及支付

4.1 处置费用: 执行 4.1.2。

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: 双方约定按下达或批复的经营计划、成本预算执行,按实际发生经审定确认的工作量结算,不含税单价

合同编号：30200009-24-QT1201-0001

为：1028 元/吨，含税单价为：1161.64 元/吨。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》。

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[ 13% ]，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为小规模纳税人，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：按照 4.3.2 执行。

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 分期支付及时间双方约定按下达的成本预算执行。根据实际发生经审定确认的处置量据实结算。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 180 日内支付款项。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。

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。

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 胜利石油管理局有限公司清欠问题投诉举报电话：0546-8710051。③ 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。

(1) 付款方式：双方同意按 ②、④方式付款

合同编号：30200009-24-QT1201-0001

①电汇 ②转账 ③托收承付 ④承兑汇票 ⑤支票 ⑥信汇 ⑦其他：/。

(2) 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 0.05 % 的违约金。违约金包含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）。

(3) 服务期限：自合同签订之日起至 2026 年 3 月 31 日；履行期限：自合同签订之日起至 2026 年 09 月 30 日。

#### 4.4 收款信息

账号：[ 37001655802050003306 ]

开户行：[ 中国建行东营孤岛支行 ]

户名：[ 胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司 ]

#### 第五条 处置期限

自合同签订之日起至 2026 年 3 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。



合同编号：30200009-24-QT1201-0001

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

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 车辆运输过程中严格执行国家危险品道路运输相关法律法规，不得有超载、超范围经营等违法违规现象发生。

7.4 运输方进厂车辆严格遵守现场要求，待命车辆及人员不得在厂区及现场随意停留及走动。

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。

合同编号: 30200009-24-QT1201-0001

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 乙方及运输方必须遵守甲方的管理制度及安全规定, 并按甲方的安全作业要求做好安全防范措施, 随车配备满足泄漏抢险所需的应急物资, 以确保安全文明作业, 不产生环境污染。

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。

7.13 运输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, 由乙方进行安全处置。

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 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。

合同编号: 30200009-24-QT1201-0001

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 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。

8.3 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。

8.4 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。

8.5 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、身份证号码、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。

8.6 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。



合同编号：30200009-24-QT1201-0001

8.7 对于需要动用非道路移动机械的工程项目，乙方施工单位负责人应熟知《东营市人民政府关于划定和调整高排放非道路移动机械禁用区域的通告》内容，施工过程严格执行此通告，做到依法合规。因乙方施工单位违反上述通告而造成的任何损失，均由乙方自行承担，如因上述违法违规行为对采油厂造成损害的，乙方应赔偿全部经济损失。

8.8 履行本合同中造成第三人损失的，由乙方承担民事责任。

## 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，并应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。

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。

合同编号：30200009-24-QT1201-0001

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。

#### 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:

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;

合同编号: 30200009-24-QT1201-0001

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 甲方未能按照本合同约定支付处置费的, 经乙方催告后仍不支付的, 乙方有权单方解除合同。

#### 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 10 %; 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 乙方在运输、处置危险废物时, 若造成污染的, 由运输方、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, 可向运输方、乙方追偿。

11.5 在运输途中发生交通事故的, 由运输方承担相应的法律责任, 给甲方造成损失的, 还应赔偿。



合同编号: 30200009-24-QT1201-0001

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 乙方未按时完成危废转运出厂工作的, 每晚一天扣除合同金额中的 1000 元作为违约金, 并按日累计扣除, 并承担厂内倒运危险废物产生的一切费用。甲方结算时有权对违约金及倒运费予以扣除。甲方根据乙方的违约情况, 有权决定乙方 1 年内不得再次参与甲方的危险废物处置选商工作。

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, 执行 12.2

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 向甲方所在地人民法院起诉。

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

合同编号：30200009-24-QT1201-0001

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：孙小喜 手机：15154617588 地址：河口区孤岛镇

乙方联系人：金小梅 手机：15266090988 地址：河口区孤岛镇永乐路北侧 15 号

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。

15.4【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

合同编号: 30200009-24-QT1201-0001

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：30200009-24-QT1201-0001

|                                                                                                |  |                                                                                                 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  <p>合同专用章</p> |  |  <p>合同专用章</p> |  |
| (本页为签字盖章页, 不作为正文)                                                                              |  | (本页为签字盖章页, 不作为正文)                                                                               |  |
| 甲方：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂                                                                    |  | 乙方：胜利油田金85采油厂有限责任公司                                                                             |  |
| 日期：2021年12月30日                                                                                 |  | 日期：2021年12月30日                                                                                  |  |
| 甲方法定代表人                                                                                        |  | 乙方法定代表人                                                                                         |  |
| 或委托代理人签字：李强                                                                                    |  | 或委托代理人签字：于国欣                                                                                    |  |
| 甲方地址：[山东省东营市河口区孤岛镇]                                                                            |  | 乙方地址：[东营市河口区孤岛镇永乐路北15号]                                                                         |  |
| 甲方开户银行：[中国建设银行股份有限公司东营孤岛支行]                                                                    |  | 乙方开户银行：[中国建设银行股份有限公司东营孤岛支行]                                                                     |  |
| 银行账号：[37001655802050148015]                                                                    |  | 银行账号：[37001655802050003306]                                                                     |  |
| 签订时间：                                                                                          |  | 签订时间：                                                                                           |  |
| 签订地点：[河口区孤岛镇]                                                                                  |  | 签订地点：[河口区孤岛镇]                                                                                   |  |

合同编号：30200009-24-QT1201-0001

合同附件：

1. 危险废物处置清单
2. 危险废物处置价格清单
3. 安全环保协议

附件 1 危险废物处置清单

| 序号 | 废物名称 | 类别   | 废物代码       | 主要成分  | 危险成分 | 危险特性   | 物理形态 | 包装方式 | 处置方式 |
|----|------|------|------------|-------|------|--------|------|------|------|
| 1  | 油泥砂  | HW08 | D71-001-08 | 油泥、油砂 | 原油   | 易燃性、毒性 | 半固态  | 箱/槽  | R15  |
| 2  |      |      |            |       |      |        |      |      |      |
| 3  |      |      |            |       |      |        |      |      |      |
| 4  |      |      |            |       |      |        |      |      |      |
| 5  |      |      |            |       |      |        |      |      |      |
| 6  |      |      |            |       |      |        |      |      |      |
| 7  |      |      |            |       |      |        |      |      |      |
| 8  |      |      |            |       |      |        |      |      |      |
| 9  |      |      |            |       |      |        |      |      |      |
| 10 |      |      |            |       |      |        |      |      |      |
| 11 |      |      |            |       |      |        |      |      |      |

合同编号：30200009-24-QT1201-0001

附件 2 危险废物处置价格清单

| 序号 | 废物名称类别 | 废物代码            | 数量 (吨) | 处置单价 (元/吨) 含税 | 处置单价 (元/吨) 不含税 |
|----|--------|-----------------|--------|---------------|----------------|
| 1  | 油泥砂    | HW08 071-001-08 | 18000  | 1161.64       | 1028           |
| 2  |        |                 |        |               |                |
| 3  |        |                 |        |               |                |
| 4  |        |                 |        |               |                |
| 5  |        |                 |        |               |                |
| 6  |        |                 |        |               |                |
| 7  |        |                 |        |               |                |
| 8  |        |                 |        |               |                |
| 9  |        |                 |        |               |                |
| 10 |        |                 |        |               |                |
| 11 |        |                 |        |               |                |

合同编号：30200009-24-QT1201-0001

### 附件 3

#### 安全环保协议

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国安全生产法》《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》等法律文件相关规定，结合危险废物收集、运输、处置等的实际情况，经甲、乙双方平等协商、意见一致，自愿签订本协议，并共同遵守本协议所列条款。

本协议履行期限与主合同保持一致。

#### 一、甲方的责任、义务和权利

1、甲方有责任依据实际产废量建设危险废物储存库房，在收集、贮存废物过程中，杜绝将具有自燃性、爆炸性、放射性、剧毒品、特殊高危物品、不明物等混入双方已确认待转运的危险废物中。

2、实验室实验过程中产生混合废液的，甲方有责任将瓶装试剂原有标签应尽量保存完好，或重新张贴标签列明化学试剂名称；桶装试剂收集过程中应如实确认废液主要成分，并在包装物明显位置张贴标签。确保容器内废液主要成分与容器标签信息内容保持一致。

3、在工业生产过程中收集液态废物，甲方有责任将包装物注明废液的主要成分并确保完好；固态、半固态废物中应确保物质的单一性，杜绝将手套，棉丝等垃圾，螺丝螺母，铁丝，塑料块，木块，石块，混凝土等坚硬杂物混入待转运处置废物当中，确保各种废物分类安全收集。

4、对于人力无法装载的包装件，甲方需协助提供装载设备并负责现场安全装载工作。

5、甲方有权对乙方现场操作工作的安全进行监督检查，如发现有违反安全管理制度和规定的行为和事故，有权劝阻、制止，或停止其作业。

6、甲方有义务对乙方提出的安全工作要求积极提供支持帮助。

合同编号: 30200009-24-QT1201-0001

7、甲方有权对乙方提供的废物包装物进行现场安全确认,一旦甲方接收后视同包装物合格,在甲方现场废物罐装过程中出现的泄露、遗撒、反应等事故,责任由甲方承担。

8、在甲方负责管理区域内共同工作过程中发生各种安全、环境事故,甲方有义务采取各种有效应急措施;乙方有义务服从甲方现场各种应急指挥。由于甲方应急措施失当造成的经济损失、人员伤亡、社会影响由甲方负责。

## 二、乙方的责任、义务和权利

1、乙方应严格遵守国家和地方有关法律、法规,符合国家及所在地地方政府的有关环保/安全/职业健康等方面的法律/法规/行业标准。

2、乙方安排有资质的运输车辆进行危险废物运输和有上岗资格证的工作人员进行现场操作。

3、乙方有权拒绝在甲方现场进行废液罐装工作并拒绝装载无标签或包装物损坏的废物,确保装载和运输过程的安全。

4、在施工作业中,对甲方违章指挥、强令冒险作业,乙方有权拒绝执行,有权向上级有关部门说明具体情况。

三、本协议如遇有同国家和地方有关法律、法规及规范性文件等不符合项,按相关的法律、法规、规章及规范性文件执行。

四、本协议自双方签字并盖章之日起生效,作为合同正本的附件一式三份,甲方执两份,乙方执一份,与合同具有同样法律效力。

甲方:中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂

乙方:胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司

合同编号: 30200009-25-QT1201-0001

## 2025 年沾油废包装物等危险废物无害化处置合同

甲方（委托方）：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂

住所地：山东省东营市河口区孤岛镇

法定代表人（负责人）：王继强

统一社会信用代码：370500119065817

纳税人类型：一般纳税人

乙方（受托方）：山东清博生态材料综合利用有限公司

住所地：滨州市博兴县陈户镇京博工业园卓洋科技东 100 米

法定代表人（负责人）：杨本兵

统一社会信用代码：91371625MA3CF1J4C

纳税人类型：一般纳税人

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



合同编号: 30200009-25-QT1201-0001

## 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。

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、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》。

合同编号: 30200009-25-QT1201-0001

2.2 运输数量以甲方出具的或经甲方认可的过磅单为准。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

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 甲方应使用具有危险货物道路运输经营许可证的专项运输车辆,其运输司机及押运人员到甲方厂区进行危险废物运输过程中,需携带有效《道路危险货物运输/押运人员资格证》(或复印件),每车必须专人押运;在交接过程中,甲方工作人员、乙方驾驶员应签字确认或在国家(地方)固废管理系统线上确认,运输车辆牌照按规定登记。

3.5 由甲方负责运输,运输单位需具备危险废物运输相关资质。危险废物运输公司《道路运输经营许可证》核定范围应明确包括危险废物。危险废物运输公司从事危险废物道路运输的驾驶人员、押运人员、装卸管理人员应当取得相应的道路危险货物运输从业资格。

3.6 乙方应确保在合同期内有 110 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

合同编号: 30200009-25-QT1201-0001

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 60 日内完成处置工作,不得暂存超过 90 日,处置完成后,乙方应于 60 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。

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:包括但不限于《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020 修订)》、《危险废物污染防治技术政策》、《环境空气质量标准》、《危险废物转移联单管理办法》等相关规定;符合省、市生态环境局相关规定、处理单位相关人员资质齐全、有效,符合各级政府环保部门对危险废物处置企业的所有要求;处置方式符合资源化利用要求;处理的危险废物符合《危险废物经营许可证》处置方式要求。

3.13 危废预处置地点:(经度:118.24378, 纬度:37.19287)。

3.14 其他:执行《危险废物焚烧污染控制标准》GB18484-2020 标准,并完成好危险废物依法合规无害化处置。承诺按照双方协商的要求认真履行合同。

#### 第四条 处置费用及支付

4.1 处置费用:执行 4.1.1, 4.1.2。

4.1.1 固定总价:含税总金额预计:335,256.80 元(大写)叁拾叁万伍仟贰佰伍拾陆元捌角,不含税总金额预计:316,280.00 元(大写)叁拾壹万陆仟贰佰捌拾元整。总税金:18,976.8(大写)壹万捌仟玖佰柒拾陆元捌角,税率



合同编号：30200009-25-QT1201-0001

①电汇 ②转账 ③托收承付 ④承兑汇票 ⑤支票 ⑥信汇 ⑦其他：/。

(2) 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 胜利石油管理局有限公司清欠问题投诉举报电话：0546-8710051。③ 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。

#### 4.4 收款信息

账号：1613002309200259426

开户行：中国工商银行股份有限公司博兴支行

户名：山东清博生态材料综合利用有限公司

### 第五条 处置期限

自合同签订之日起至 2025 年 12 月 20 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。

/

## 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 车辆运输过程中严格执行国家危险品道路运输相关法律法规，不得有超载、超范围经营等违法违规现象发生。

7.4 运输方进厂车辆严格遵守现场要求，待命车辆及人员不得在厂区及现场随意停留及走动。

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。

合同编号: 30200009-25-QT1201-0001

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 乙方及其委托的运输方必须遵守甲方的管理制度及安全规定，并按甲方的安全作业要求做好安全防范措施，随车配备满足泄漏抢险所需的应急物资，以确保安全文明作业，不产生环境污染。

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。

7.13 运输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，由乙方进行安全处置。

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 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。



合同编号: 30200009-25-QT1201-0001

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。

/

## 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。

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

合同编号：30200009-25-QT1201-0001

(本页为签字盖章页，无正文)

|                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 甲方：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂 | 乙方：山东清博生态材料综合利用有限公司            |
| 甲方法定代表人或委托代理人签字             | 乙方法定代表人或委托代理人签字                |
| 甲方地址：山东省东营市河口区孤岛镇           | 乙方地址：滨州市博兴县陈户镇京博工业园卓洋科技东 100 米 |
| 甲方开户银行：中国建设银行股份有限公司东营孤岛支行   | 乙方开户银行：中国工商银行股份有限公司博兴支行        |
| 银行账号：37001655802050148015   | 银行账号：1613002309200259426       |
| 签订时间：2025.4.17              | 签订时间：                          |
| 签订地点：河口区孤岛镇                 | 签订地点：河口区孤岛镇                    |



## 2025 年孤岛采油厂废润滑油无害化处置协议

委托方(甲方): 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂

受托方(乙方): 山东方正环保科技有限公司

为加大对危险废物润滑油的治理力度,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危险废物治理工作的要求,双方经过平等协商,在真实、充分地表达各自意愿的基础上,根据《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,特订立本协议,以资互约遵守。

### 第一条 治理内容、标准和范围

1.1 治理内容:孤岛采油厂产生的废弃润滑油(废物类别 HW08,废物代码 900-217-08),由乙方运输至治理场所并进行无害化处理。

1.2 治理标准:对油田废弃润滑油处理采用资源化处置法进行处理的,必须符合资源化、无害化治理要求,要达到国家相应的环保治理要求,保证将来永不出现二次污染或产生新的污染源。

#### 1.3 治理范围:

工业场所:不超出征地范围,不产生污染,无残留污染物,恢复生态。

### 第二条 治理期限及方式

2.1 期限:自合同签订日期起至 2025 年 12 月 31 日。

2.2 方式:甲方委托乙方利用其拥有的技术对上述废润滑油等(废物类别 HW08,废物代码 900-217-08)无害化处理。

### 第三条 质量保证期限

/

### 第四条 报酬及支付方式

鉴于乙方使废旧润滑油无害化处置中可能替代部分燃料,乙方对甲方的废润滑油无害化处置不另行收取处置费用,乙方在无害化处置中产生的相关收益归乙方所有,乙方在治理过程的相关费用(含处理费、运输费、税金、管理等)由乙方承担。

### 第五条 项目验收

5.1 废润滑油无害化处理完工之日起,乙方于两周内协调有关部门进行现场检验。

5.2 乙方向甲方提供无害化处理前后现场数码照片。



5.3 无害化处置回执单由乙方提供，一式两份，甲方一份，乙方一份。

#### 第六条 违约责任

6.1 乙方未能在约定时间内完成处置工作，甲方有权解除协议并要求乙方支付违约金贰万元。

6.2 乙方处理质量不合格或不能按时提供检测达标证明的，应返工或免收全部费用，返工仍不合格的，甲方有权终止协议，给甲方造成损失的，乙方应承担赔偿责任，并为甲方恢复名誉，消除不利影响。

6.3 乙方不具备处置本协议物资的合法资格，未依法取得《营业执照》和国家要求的特许经营许可证等各种资质证件。乙方签订和履行本协议违反国家的相关法律、法规，乙方给甲方造成损失的，乙方应承担赔偿责任，并为甲方恢复名誉，消除不利影响。

6.4 乙方及乙方的雇佣/委托人员在装卸、运输、存储、处理废润滑油等过程中，必须严格遵守国家和地方各项安全、环保、质量、废润滑油管理等法律、法规及甲方的规章制度，乙方及乙方的雇佣/委托人员因违反上述规定而造成的任何损害，均由乙方自行承担由此产生的全部法律和经济责任，不得牵连甲方（甲方不承担任何经济和法律风险）。

6.5 乙方已完全了解本协议项下的物资为废润滑油，不具备原物资使用性能，乙方收集后必须依法合规进行处置，不得用于原生产用途。乙方收集的废润滑油，处置前应进行全面评估，确保使用废润滑油不发生安全、环保、质量事故。

#### 第七条 协议解除

7.1 因发生不可抗力。

7.2 乙方实际处理能力达不到其承诺无害化处理的经营资质和技术能力，甲方有权解除协议。

7.3 第二次验收不合格，甲方有权解除协议，同时甲方可就乙方违约造成的损失，向乙方索赔。

#### 第八条 争议解决方式

本协议履行过程中甲、乙双方发生争议时，双方应协商解决。若协商不成，按以下第 1 种方式解决：

1. 向 甲方所在地 人民法院提起诉讼。
2. 向 / 仲裁委员会申请仲裁。
3. 提交内部法律纠纷调解处理委员会调解处理。

#### 第九条 廉洁条款

双方严格按照廉洁从业的有关规定，认真履行廉洁从业义务。

#### 第十条 其他



10.1 因处理废润滑油产生的运费、排污费、罚款和服务过程中的工农关系处理费用等由乙方负责。

10.2 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。

10.3 关于废润滑油的处置，乙方务必保证对约定的废润滑油的处置符合国家关于污染危险废物处理的有关规定，因乙方违反国家强制性规定造成环境事件、人员伤亡等损害的，由乙方负全部责任。

10.4 乙方保障甲方产生的废润滑油“随产随治”，废润滑油无害化处置完毕后，由乙方同甲方提供无害化处置完成回执单。

10.5 本协议一式 4 份，甲乙双方各执 2 份。





甲方：中国石油化工股份有限公司胜利油田分  
公司孤岛采油厂

单位名称（章）：

住所

山东省东营市河口区  
孤岛镇

法定代表人（负责人）：

乙方：山东方正环保科技有限公司

单位名称（章）：

住所



山东省济南市莱芜高  
新区武当山路 175  
号

法定代表人（负责人）：

委托代理人



联系人：

联系电话

开户银行：

帐号：

邮政编码：

签订时间

2025 年 4 月 16 日

委托代理人：

李阳



联系人：

联系电话

开户银行：

帐号：

邮政编码：

签订地点：

孤岛镇

18354613686





## 附件 7 危废处理单位危险废物经营许可证

| 统一社会信用代码                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 营业执照                     |                  | 扫描二维码<br>登录企业信用<br>公示系统<br>了解更多登记、<br>备案、许可、监<br>管信息      |  |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------|--|
| 91370500706169203R                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | (副本) 1-1                 |                  |                                                           |  |
| 名 称                                                                            | 胜利油田金岛实业有限责任公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 注 册 资 本                  | 伍亿零捌拾捌万玖仟壹佰元整    |                                                           |  |
| 类 型                                                                            | 有限责任公司(自然人投资或控股)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 成 立 日 期                  | 1991 年 06 月 14 日 |                                                           |  |
| 法 定 代 表 人                                                                      | 王新杰                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 住 所                      | 东营市河口区孤岛镇永乐路27号  |                                                           |  |
| 经 营 范 围                                                                        | 石油钻采专用设备制造;普通货运;危险货物运输;旅游客运;金属管材防腐产、维修;抽油机、抽油杆及其配件产、维修;塑料板、管、型材制造;井下工具、石油机械设备、石油配件产、维修;防砂材料产、维修;水、电、暖、管道设备安装及维修;机电设备产、维修;油田生产用泵维修;油水井修井作业及其工程技术服务;建材、金属制品、铜木家具产、销售;化工产品销售(不含危险品);劳保用品产、销售;抽油杆清洗、洗泵固化;天然气回收;环保工程;移动发电;防腐工程;油田地面工程施工;房屋租赁;农、畜、水产品销售;花卉苗圃种植销售;园林绿化;电脑及耗材、办公用品、礼品销售;网络设计安装维护;水暖制品产、销售;作业井废水净化处理;采油污水处理及综合利用;通井机维修;油气集输管线清洗;压缩机维修;车辆租赁;平卖销售。(以下经营事项仅限分支经营)工程橡胶、公路减速带生产、销售;汽车装饰及配件销售;会务服务;垦东站;混合轻烃;垦西站;液化石油气;稳定轻烃;孤岛采油厂703队;稳定轻烃;天然气生产加工、储运、销售;燃气汽车加气站(天然气);一类机动车维修(大中型客车维修;大中型货车维修;小型车辆维修;危险货物运输车辆维修);其他印刷品印刷;经营散装食品、预包装食品、保健食品、商场、住宿、餐饮;在本店内零售卷烟、雪茄烟;服装、鞋帽的设计、加工与销售;合同能源管理;新能源技术推广服务;广告业;自营或代理各类商品进出口(国家限制或禁止的商品除外);铜压延加工;再生资源回收与批发;互联网信息服务;信息系统集成和物联网技术服务;电机制造;配电设备及控制设备制造;电力设施;承接《特种设备安全法》规定的工程安装。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动) |                          |                  |                                                           |  |
| 国家企业信用信息公示系统网址:<br><a href="http://www.gsxt.gov.cn">http://www.gsxt.gov.cn</a> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 登记机关<br>2022 年 07 月 29 日 |                  | 市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告<br>国家市场监督管理总局监制 |  |

|                                                                                   |                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|  | 住所：东营市河口区孤岛镇永乐路 27 号                               |
| <b>危险废物<br/>经营许可证</b>                                                             | 经营设施地址：东营市河口区孤岛镇孤四联合站北                             |
|                                                                                   | 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（采油厂及<br>集输站生产过程中产生的油泥砂） |
|                                                                                   | 核准经营规模：35000 吨/年***                                |
|                                                                                   | 有效期限：自 2022 年 10 月 8 日至 2027 年 5 月 25 日            |
|                                                                                   | 初次发证日期：2008 年 5 月 20 日                             |
| 编 号：东营危证 07 号                                                                     |                                                    |
| 发证机关：东营市生态环境局                                                                     |                                                    |
| 发证日期：2022 年 10 月 8 日                                                              |                                                    |
| 法人名称：胜利油田金岛实业有限责任公司                                                               |                                                    |
| 法定代表人：王新杰                                                                         |                                                    |

# 危险废物经营许可证

(副本)

编号：东营危证 07 号

法人名称：胜利油田金岛实业有限责任公司

法定代表人：王新杰

住所：东营市河口区孤岛镇永乐路 27 号

经营设施地址：东营市河口区孤岛镇孤四联合站北

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（采油厂及集输站生产过程中产生的油泥砂）

核准经营规模：35000 吨/年\*\*\*

有效期限：自 2022 年 10 月 8 日至 2027 年 5 月 25 日

## 说 明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力，许可证正本应放在经营设施的醒目位置。

3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外，任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的，应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内，向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别、新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模 20% 以上的，危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满，危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的，应当于危险废物经营许可证有效期届满前 30 个工作日内向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的，应当对经营设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的危险废物作出妥善处理，并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物，必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

发证机关：东营市生态环境局

发证日期：2022 年 10 月 8 日

初次发证日期：2008 年 5 月 20 日

|                                                                                   |                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 住所：东营市河口区孤岛镇永乐路 27 号                                                                             |
| <b>危险废物<br/>经营许可证</b>                                                             | 经营设施地址：河口区孤岛镇光明路 23 号                                                                            |
|                                                                                   | 核准经营方式：收集、贮存、利用***                                                                               |
|                                                                                   | 核准经营危险废物类别：含油污泥（HW08：<br>071-001-08,251-002-08,251-006-08），沾染矿物油的废弃<br>塑料包装物（HW08：900-249-08）    |
|                                                                                   | 核准经营规模：071-001-08：8000 吨/年；251-002-08：<br>6000 吨/年；251-006-08：2000 吨/年；900-249-08：2000<br>吨/年*** |
|                                                                                   | 有效期限：自 2022 年 10 月 8 日至 2026 年 3 月 16 日                                                          |
| 编 号：东营危证 04 号                                                                     | 初次发证日期：2020 年 7 月 8 日                                                                            |
| 发证机关：东营市生态环境局                                                                     |                                                                                                  |
| 发证日期：2022 年 10 月 8 日                                                              |                                                                                                  |
| 法人名称：胜利油田金岛实业有限责任公司                                                               |                                                                                                  |
| 法定代表人：王新杰                                                                         |                                                                                                  |



# 危险废物经营许可证

(副本)

编号: 东营危证 04 号

法人名称: 胜利油田金岛实业有限责任公司

法定代表人: 王新杰

住所: 东营市河口区孤岛镇永乐路 27 号

经营设施地址: 河口区孤岛镇光明路 323 号

核准经营方式: 收集、贮存、利用 \*\*\*

核准经营危险废物类别: 含油污泥 (HW08: 071-001-08, 251-002-08, 251-006-08), 沾染矿物油的废弃塑料包装物 (HW08: 900-249-08)

核准经营规模: 071-001-08: 8000 吨/年; 251-002-08: 6000 吨/年; 251-006-08: 2000 吨/年; 900-249-08: 2000 吨/年

\*\*\*

有效期限: 自 2022 年 10 月 8 日至 2026 年 3 月 16 日

## 说 明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力, 许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的, 应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别, 新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模 20% 以上的, 危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满前 30 个工作日内向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的危险废物作出妥善处理, 并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物, 必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

发证机关: 东营市生态环境局

发证日期: 2022 年 10 月 8 日

初次发证日期: 2020 年 7 月 8 日



# 营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码  
91370100MABTP87N4T

扫描二维码  
了解更多登记、备案、许可、监管信息、  
林翰更系统服务。

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>名称</b> 山东方正环保科技有限公司</p> <p><b>类型</b> 其他有限责任公司</p> <p><b>法定代表人</b> 曹志桂</p> <p><b>经营范围</b> 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；大气污染监测及检测仪器仪表制造；大气污染监测及检测仪器仪表销售；除尘技术装备制造；环境监测专用仪器仪表制造；环境监测专用仪器仪表销售；水质污染监测及检测仪器仪表制造；水质污染监测及检测仪器仪表销售；燃煤烟气脱硫脱硝装备制造；燃煤烟气脱硫脱硝装备制造销售；气体、液体分离及纯净设备制造；气体、液体分离及纯净设备销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；大气环境污染防治服务；大气污染治理；水环境污染防治服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；专业保洁、清洗、消毒服务；环保咨询服务；化工产品销售（不含许可类化工产品）；金属材料销售；五金产品零售；五金产品批发；润滑油加工、制造（不含危险化学品）；润滑油销售；石油制品销售（不含危险化学品）；石油制品制造（不含危险化学品）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）<br/>许可项目：建设工程设计；建设工程施工；危险废物经营；燃气经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）</p> | <p><b>注册资本</b> 贰亿柒仟伍佰万元整</p> <p><b>成立日期</b> 2022 年 07 月 14 日</p> <p><b>住所</b> 山东省济南市莱芜高新区武当山路175号</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**登记机关**

2023 年 05 月 05 日



国家企业信用信息公示系统网址：  
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



|                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                   | <p>物[HW08:900-199-08 (不含油泥)、900-200-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、900-214-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08]20 万吨/年***</p> <p>主要处置方式:减压蒸馏、精制***</p> <p>有效期限:自 2025 年 1 月 7 日至 2030 年 1 月 6 日</p> <p>初次发证日期:2019 年 1 月 2 日</p> |
| <h2>危险废物经营许可证</h2>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>编 号: 济南危证 03 号</p> <p>法人名称: 山东方正环保科技有限公司</p> <p>法定代表人: 曹志桂</p> <p>住所: 山东省济南市莱芜高新区武当山路 175 号</p> <p>经营设施地址: 山东省济南市莱芜高新区武当山路 175 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及规模: 废矿物油含矿物油度</p> |                                                                                                                                                                                     |
| <p>第 1 页 共 2 页</p>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                        |



# 危险废物 经营许可证

编号：滨州危证 30 号

发证机关：滨州市生态环境局

发证日期：2022 年 5 月 12 日

法人名称：山东清博生态材料综合利用有限公司  
 法定代表人：杨本兵  
 住所：山东省滨州市博兴县经济开发区  
 经营设施地址：山东省滨州市博兴县经济开发区  
 核准经营方式：收集、贮存、处置、利用\*\*  
 核准经营危险废物类别及代码：HW01 100-001-01, HW02 201-001-01, HW03 300-001-01, HW04 400-001-01, HW05 500-001-01, HW06 600-001-01, HW07 700-001-01, HW08 800-001-01, HW09 900-001-01, HW10 100-001-02, HW11 110-001-01, HW12 120-001-01, HW13 130-001-01, HW14 140-001-01, HW15 150-001-01, HW16 160-001-01, HW17 170-001-01, HW18 180-001-01, HW19 190-001-01, HW20 200-001-01, HW21 210-001-01, HW22 220-001-01, HW23 230-001-01, HW24 240-001-01, HW25 250-001-01, HW26 260-001-01, HW27 270-001-01, HW28 280-001-01, HW29 290-001-01, HW30 300-001-02, HW31 310-001-01, HW32 320-001-01, HW33 330-001-01, HW34 340-001-01, HW35 350-001-01, HW36 360-001-01, HW37 370-001-01, HW38 380-001-01, HW39 390-001-01, HW40 400-001-02, HW41 410-001-01, HW42 420-001-01, HW43 430-001-01, HW44 440-001-01, HW45 450-001-01, HW46 460-001-01, HW47 470-001-01, HW48 480-001-01, HW49 490-001-01, HW50 500-001-02, HW51 510-001-01, HW52 520-001-01, HW53 530-001-01, HW54 540-001-01, HW55 550-001-01, HW56 560-001-01, HW57 570-001-01, HW58 580-001-01, HW59 590-001-01, HW60 600-001-02, HW61 610-001-01, HW62 620-001-01, HW63 630-001-01, HW64 640-001-01, HW65 650-001-01, HW66 660-001-01, HW67 670-001-01, HW68 680-001-01, HW69 690-001-01, HW70 700-001-02, HW71 710-001-01, HW72 720-001-01, HW73 730-001-01, HW74 740-001-01, HW75 750-001-01, HW76 760-001-01, HW77 770-001-01, HW78 780-001-01, HW79 790-001-01, HW80 800-001-02, HW81 810-001-01, HW82 820-001-01, HW83 830-001-01, HW84 840-001-01, HW85 850-001-01, HW86 860-001-01, HW87 870-001-01, HW88 880-001-01, HW89 890-001-01, HW90 900-001-02, HW91 910-001-01, HW92 920-001-01, HW93 930-001-01, HW94 940-001-01, HW95 950-001-01, HW96 960-001-01, HW97 970-001-01, HW98 980-001-01, HW99 990-001-01, HW00 100-001-03

有效期限：2022 年 5 月 12 日至 2027 年 5 月 11 日  
 初次发证日期：2021 年 5 月 26 日

## 附件 8 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                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 中国石油化工股份有限公司<br>胜利油田分公司孤岛采油厂                           | 机构代码 | 91370500864731046M      |
| 法定代表人                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 王继强                                                    | 联系电话 | 0546-8889319            |
| 联系人                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 郭 菲                                                    | 联系电话 | 18661379859             |
| 传 真                                                                                                                                                                                                                                                                                                | /                                                      | 电子信箱 | guofei.slyt@sinopec.com |
| 单位地址                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 山东东营市河口区孤岛镇永乐路<br>(东经 118°48'43.23", 北纬 37° 51'33.22") |      |                         |
| 预案名称                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂河口区区域突发环境事件应急预案》              |      |                         |
| 风险级别                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 较大[较大-大气 (Q2-M1-E1) +较大-水 (Q2-M1-E2) ]                 |      |                         |
| <p>本单位于 2024 年 10 月      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;"> <br/>             预案制定单位 (公章)         </div> |                                                        |      |                         |
| 预案签署人                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 王继强                                                    | 报送时间 | 2024 年 11 月   日         |



|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 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；<br>2.环境应急预案及编制说明：<br>环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；<br>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）；<br>3.环境风险评估报告；<br>4.环境应急资源调查报告；<br>5.环境应急预案评审意见。                                                                                                                                   |     |     |
| 备案意见             | <p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2024 年 11 月 1 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;"> <br/>                         备案受理部门（公章）<br/>                         2024 年 11 月 4 日                     </div> |     |     |
| 备案编号             | 370503-2024-075-M                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |
| 报送单位             |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     |
| 受理部门负责人          |                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 经办人 | 陈海燕 |

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 9 钻井固化泥浆检测报告（部分）

### 1、GD2-31XN18



The image shows the front cover of an environmental detection report. At the top left is the 'sail' logo with the number '211512340993' below it. To its right is a red 'MA' logo. In the top right corner, there is a red '正本' (Original) stamp and a QR code. The title '环境检测报告' (Environmental Detection Report) is centered in large black characters, with the number '(编号: SDSA-HJ2021-1210)' below it. The project details are listed at the bottom: '项目名称: 中 31-斜更 18 固化泥浆检测', '委托单位: 山东奥友环保工程有限责任公司', and '检测类型: 例行检测'. At the bottom center, there is a red circular stamp of '山东胜安检测技术有限公司' (Shandong Sheng'an Detection Technology Co., Ltd.) and the date '2021 年 12 月 13 日'.

SAI 211512340993

MA

正本

环境检测报告

(编号: SDSA-HJ2021-1210)

项目名称: 中 31-斜更 18 固化泥浆检测

委托单位: 山东奥友环保工程有限责任公司

检测类型: 例行检测

山东胜安检测技术有限公司

2021 年 12 月 13 日



## 说 明

- 1、本检测报告仅对被本次委托项目负责。
- 2、本检测报告依据有关法规、协议和技术文件进行。
- 3、本检测报告如有涂改、增减无效，无签发人、审核人签字无效，未加盖计量认证章、检验检测专用章、骑缝章无效。
- 4、未经本公司书面批准，不得复制本检测报告。
- 5、若由委托单位自带检品送检，本公司不对检品来源负责。检测结果，仅对送检样品负责，不得做鉴定、评优、审批及商品宣传用。
- 6、不可重复性试验不进行复检。
- 7、委托方对本报告如有异议，请与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。
- 8、本报告一式三份，正副本交委托单位，存根连同原始记录由本公司存档。

联系地址：山东省东营市东营区庐山路 1051 号胜安大厦

邮政编码： 257000

联系电话：（0546）7781899

传 真：（0546）7781899

## 环 境 检 测 报 告

SDSA/HJJSJL-C-41-2020

SDSA-HJ2021-1210

## 一、检测依据及方法

| 类型   | 检测项目  | 方法依据               | 检测方法                      | 检出限                       |
|------|-------|--------------------|---------------------------|---------------------------|
| 固化泥浆 | 化学需氧量 | HJ 828-2017        | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法         | 4mg/L                     |
|      | pH    | GB/T 15555.12-1995 | 固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法          | -                         |
|      | 石油类   | HJ 637-2018        | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法   | 0.06mg/L                  |
|      | 六价铬   | GB/T 15555.4-1995  | 固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法   | 0.004mg/L                 |
|      | 汞     | GB/T 15555.1-1995  | 固体废物 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法     | $0.2 \times 10^{-3}$ mg/L |
|      | 铅     | HJ 786-2016        | 固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 | 0.06mg/L                  |

备注：风干样品，浸出液制备方法为风干样品与水的质量比为 1:10

## 二、主要实验分析仪器

| 序号 | 仪器名称       | 型号        | 设备编号 |
|----|------------|-----------|------|
| 1  | 红外测油仪      | GH-800    | 332  |
| 2  | 原子吸收分光光度计  | TAS-990   | 101  |
| 3  | 紫外可见分光光度计  | TU-1810PC | 102  |
| 4  | 电子天平       | AUW120D   | 109  |
| 5  | 数字酸度计      | PHS-3C    | 107  |
| 6  | 标准 COD 消解器 | HCA-102   | 377  |

本检测报告包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章

第 2 页 共 3 页

SDSA/HJJSJL-C-41-2020

# 环 境 检 测 报 告

SDSA-HJ2021-1210

## 三、检测结果

表 3-1 检测结果

| 采样点位          | 检测项目  | 分析方法依据                                           | 检测结果                 | 单位   |
|---------------|-------|--------------------------------------------------|----------------------|------|
| 中 31-斜更<br>18 | 化学需氧量 | HJ 828-2017<br>水质 化学需氧量的测定<br>重铬酸盐法              | 66                   | mg/L |
|               | pH 值  | GB/T 15555.12-1995 固体<br>废物 腐蚀性测定 玻璃<br>电极法      | 8.3                  | 无量纲  |
|               | 石油类   | HJ 637-2018<br>水质 石油类和动植物油<br>类的测定 红外分光光度<br>法   | <0.06                | mg/L |
|               | 六价铬   | GB/T 15555.4-1995<br>固体废物 六价铬的测定<br>二苯碳酰二肼分光光度法  | 0.015                | mg/L |
|               | 汞     | GB/T 15555.1-1995<br>固体废物 总汞的测定 冷<br>原子吸收分光光度法   | <0.0002 <sup>m</sup> | mg/L |
|               | 铅     | HJ 786-2016<br>固体废物 铅、锌和镉的测<br>定 火焰原子吸收分光光<br>度法 | 0.146                | mg/L |

(报告结束)

本检测报告包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章

第 3 页 共 3 页

## 2、GDD1P519

|                                                                                                                                 |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |  |  |  |
| 211512340993                                                                                                                    |                                                                                   | SDSA-PT2021-1171                                                                   |                                                                                     |
| <h1>环境检测报告</h1> <p>(编号: SDSA-HJ2021-12116)</p>                                                                                  |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| <p>项目名称: <u>东 1-平 519 井固化泥浆检测</u></p> <p>委托单位: <u>山东奥友环保工程有限责任公司</u></p> <p>检测类型: <u>例行检测</u></p>                               |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| <p>山东胜安检测技术有限公司</p> <p>2021 年 12 月 31 日</p>  |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |

## 说 明

- 1、本检测报告仅对被本次委托项目负责。
- 2、本检测报告依据有关法规、协议和技术文件进行。
- 3、本检测报告如有涂改、增减无效，无签发人、审核人签字无效，未加盖计量认证章、检验检测专用章、骑缝章无效。
- 4、未经本公司书面批准，不得复制本检测报告。
- 5、若由委托单位自带检品送检，本公司不对检品来源负责。检测结果，仅对送检样品负责，不得做鉴定、评优、审批及商品宣传用。
- 6、不可重复性试验不进行复检。
- 7、委托方对本报告如有异议，请与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。
- 8、本报告一式三份，正副本交委托单位，存根连同原始记录由本公司存档。

联系地址：山东省东营市东营区庐山路 1051 号胜安大厦

邮政编码： 257000

联系电话：（0546）7781899

传 真：（0546）7781899



| 环 境 检 测 报 告                      |                             |                   |                   |
|----------------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| SDSA/HJJSJL-C-41-2020            |                             | SDSA-HJ2021-12116 |                   |
| 委托单位                             | 山东奥友环保工程有限责任公司              | 单位地址              | 东营市河口区孤岛镇西一路 69 号 |
| 联系人                              | 陈总                          | 联系方式              | 13356612567       |
| 采样日期                             | 2021.12.28                  | 检验日期              | 2021.12.28-12.31  |
| 采样人员                             | 焦维鹏、张学文                     | 检验人员              | 张玉锡、杨晓英等          |
| 样品特征                             | 固态                          |                   |                   |
| 样品类型                             | 固化泥浆                        |                   |                   |
| 检测频次                             | 检测 1 天，每天 1 次。              |                   |                   |
| 检测项目                             | 检测项目：化学需氧量、pH 值、石油类、六价铬、汞、铅 |                   |                   |
| 报告编制人：李兴雷<br>报告审核人：张集<br>授权签字人：李 |                             |                   |                   |





## 环 境 检 测 报 告

SDSA/HJJSJL-C-41-2020

SDSA-HJ2021-12116

### 一、检测依据及方法

| 类型                               | 检测项目  | 方法依据               | 检测方法                      | 检出限                       |
|----------------------------------|-------|--------------------|---------------------------|---------------------------|
| 固化泥漿                             | 化学需氧量 | HJ 828-2017        | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法         | 4mg/L                     |
|                                  | pH    | GB/T 15555.12-1995 | 固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法          | -                         |
|                                  | 石油类   | HJ 637-2018        | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法   | 0.06mg/L                  |
|                                  | 六价铬   | GB/T 15555.4-1995  | 固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法   | 0.004mg/L                 |
|                                  | 汞     | GB/T 15555.1-1995  | 固体废物 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法     | $0.2 \times 10^{-3}$ mg/L |
|                                  | 铅     | HJ 786-2016        | 固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 | 0.06mg/L                  |
| 备注：风干样品，浸出液制备方法为风干样品与水的质量比为 1:10 |       |                    |                           |                           |

### 二、主要实验分析仪器

| 序号 | 仪器名称       | 型号        | 设备编号 |
|----|------------|-----------|------|
| 1  | 红外测油仪      | GH-800    | 332  |
| 2  | 原子吸收分光光度计  | TAS-990   | 101  |
| 3  | 紫外可见分光光度计  | TU-1810PC | 102  |
| 4  | 电子天平       | AUW120D   | 109  |
| 5  | 数字酸度计      | PHS-3C    | 107  |
| 6  | 标准 COD 消解器 | HCA-102   | 377  |

本检测报告包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章

第 2 页 共 3 页

## 环 境 检 测 报 告

SDSA/HJJSJL-C-41-2020

SDSA-HJ2021-12116

### 三、检测结果

表 3-1 检测结果

| 采样点位        | 检测项目  | 分析方法依据                                           | 检测结果    | 单位   |
|-------------|-------|--------------------------------------------------|---------|------|
| 东 1-平 519 井 | 化学需氧量 | HJ 828-2017<br>水质 化学需氧量的测定<br>重铬酸盐法              | 36      | mg/L |
|             | pH 值  | GB/T 15555.12-1995 固体<br>废物 腐蚀性测定 玻璃<br>电极法      | 6.8     | 无量纲  |
|             | 石油类   | HJ 637-2018<br>水质 石油类和动植物油<br>类的测定 红外分光光度<br>法   | <0.06   | mg/L |
|             | 六价铬   | GB/T 15555.4-1995<br>固体废物 六价铬的测定<br>二苯碳酰二肼分光光度法  | <0.004  | mg/L |
|             | 汞     | GB/T 15555.1-1995<br>固体废物 总汞的测定 冷<br>原子吸收分光光度法   | <0.0002 | mg/L |
|             | 铅     | HJ 786-2016<br>固体废物 铅、锌和镉的测<br>定 火焰原子吸收分光光<br>度法 | <0.06   | mg/L |

(报告结束)

### 3、GDD3P517

  211512340993



  
SDSA-P70033-12117

## 环境检测报告

(编号: SDSA-HJ2021-12117)

项目名称: 东 3-平 517 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

检测类型: 例行检测

山东胜安检测技术有限公司

2021 年 12 月 31 日





## 说 明

- 1、本检测报告仅对被本次委托项目负责。
- 2、本检测报告依据有关法规、协议和技术文件进行。
- 3、本检测报告如有涂改、增减无效，无签发人、审核人签字无效，未加盖计量认证章、检验检测专用章、骑缝章无效。
- 4、未经本公司书面批准，不得复制本检测报告。
- 5、若由委托单位自带检品送检，本公司不对检品来源负责。检测结果，仅对送检样品负责，不得做鉴定、评优、审批及商品宣传用。
- 6、不可重复性试验不进行复检。
- 7、委托方对本报告如有异议，请与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。
- 8、本报告一式三份，正副本交委托单位，存根连同原始记录由本公司存档。

联系地址：山东省东营市东营区庐山路 1051 号胜安大厦

邮政编码： 257000

联系电话：（0546）7781899

传 真：（0546）7781899

## 环 境 检 测 报 告

SDSA/HJJSJL-C-41-2020

SDSA-HJ2021-12117

|                                                                                                                                                                               |                             |      |                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------|-------------------|
| 委托单位                                                                                                                                                                          | 山东奥友环保工程有限责任公司              | 单位地址 | 东营市河口区孤岛镇西一路 69 号 |
| 联系人                                                                                                                                                                           | 陈总                          | 联系方式 | 13356612567       |
| 采样日期                                                                                                                                                                          | 2021.12.28                  | 检验日期 | 2021.12.28-12.31  |
| 采样人员                                                                                                                                                                          | 焦维鹏、张学文                     | 检验人员 | 张玉镯、杨晓英等          |
| 样品特征                                                                                                                                                                          | 固态                          |      |                   |
| 样品类型                                                                                                                                                                          | 固化泥浆                        |      |                   |
| 检测频次                                                                                                                                                                          | 检测 1 天，每天 1 次。              |      |                   |
| 检测项目                                                                                                                                                                          | 检测项目：化学需氧量、pH 值、石油类、六价铬、汞、铅 |      |                   |
| <p>报告编制人：李兴霄</p> <p>报告审核人：张美</p> <p>授权签字人：李川</p> <div style="text-align: right;">  </div> |                             |      |                   |

本检测报告包括：封面、正文（附录），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章

第 1 页 共 3 页



## 环 境 检 测 报 告

SDSA/HJSJL-C-41-2020

SDSA-HJ2021-12117

### 一、检测依据及方法

| 类型   | 检测项目  | 方法依据               | 检测方法                      | 检出限                       |
|------|-------|--------------------|---------------------------|---------------------------|
| 固化泥浆 | 化学需氧量 | HJ 828-2017        | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法         | 4mg/L                     |
|      | pH    | GB/T 15555.12-1995 | 固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法          | -                         |
|      | 石油类   | HJ 637-2018        | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法   | 0.06mg/L                  |
|      | 六价铬   | GB/T 15555.4-1995  | 固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法   | 0.004mg/L                 |
|      | 汞     | GB/T 15555.1-1995  | 固体废物 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法     | $0.2 \times 10^{-3}$ mg/L |
|      | 铅     | HJ 786-2016        | 固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 | 0.06mg/L                  |

备注：风干样品，浸出液制备方法为风干样品与水的质量比为 1:10

### 二、主要实验分析仪器

| 序号 | 仪器名称       | 型号        | 设备编号 |
|----|------------|-----------|------|
| 1  | 红外测油仪      | GH-800    | 332  |
| 2  | 原子吸收分光光度计  | TAS-990   | 101  |
| 3  | 紫外可见分光光度计  | TU-1810PC | 102  |
| 4  | 电子天平       | AUW120D   | 109  |
| 5  | 数字酸度计      | PHS-3C    | 107  |
| 6  | 标准 COD 消解器 | HCA-102   | 377  |



## 环 境 检 测 报 告

SDSA/HJJSJL-C-41-2020

SDSA-HJ2021-12117

### 三、检测结果

表 3-1 检测结果

| 采样点位        | 检测项目  | 分析方法依据                                       | 检测结果    | 单位   |
|-------------|-------|----------------------------------------------|---------|------|
| 东 3-平 517 井 | 化学需氧量 | HJ 828-2017<br>水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法             | 38      | mg/L |
|             | pH 值  | GB/T 15555.12-1995 固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法          | 7.0     | 无量纲  |
|             | 石油类   | HJ 637-2018<br>水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法       | <0.06   | mg/L |
|             | 六价铬   | GB/T 15555.4-1995<br>固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 | 0.015   | mg/L |
|             | 汞     | GB/T 15555.1-1995<br>固体废物 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法   | <0.0002 | mg/L |
|             | 铅     | HJ 786-2016<br>固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法     | <0.06   | mg/L |

(报告结束)



## 说 明

- 1、本检测报告仅对被本次委托项目负责。
- 2、本检测报告依据有关法规、协议和技术文件进行。
- 3、本检测报告如有涂改、增减无效，无授权签字人、审核人签字无效，未加盖计量认证章、检验检测专用章、骑缝章无效。
- 4、未经本公司书面批准，不得复制本检测报告。
- 5、若由委托单位自带检品送检，本公司不对检品来源负责。检测结果，仅对送检样品负责，不得做鉴定、评优、审批及商品宣传用。
- 6、不可重复性试验不进行复检。
- 7、委托方对本报告如有异议，请与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。
- 8、本报告一式三份，正副本交委托单位，存根连同原始记录由本公司存档。

联系地址：山东省东营市东营区庐山路 1051 号胜安大厦

邮政编码： 257000

联系电话：（0546）7781899

传 真：（0546）7781899

# 环境检测报告

SDSA/HJJSJL-C-41-2020

SDSA-HJ2022-0277

|                                              |                             |      |                   |
|----------------------------------------------|-----------------------------|------|-------------------|
| 委托单位                                         | 山东奥友环保工程有限责任公司              | 单位地址 | 东营市河口区孤岛镇西一路 69 号 |
| 联系人                                          | 陈总                          | 联系方式 | 13356612567       |
| 采样日期                                         | 2022.2.23                   | 检验日期 | 2022.2.23-2.28    |
| 采样人员                                         | 王康磊、郭勇                      | 检验人员 | 张玉锡、许新玲等          |
| 样品特征                                         | 固态                          |      |                   |
| 样品类型                                         | 固化泥浆                        |      |                   |
| 检测频次                                         | 检测 1 天，每天 1 次。              |      |                   |
| 检测项目                                         | 检测项目：化学需氧量、pH 值、石油类、六价铬、汞、铅 |      |                   |
| <p>编制人：李兴霄</p> <p>审核人：张集</p> <p>授权签字人：李川</p> |                             |      |                   |



本检测报告包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章

第 1 页 共 3 页



SDSA/HJJSJL-C-41-2020

## 环 境 检 测 报 告

SDSA-HJ2022-0277

## 一、检测依据及方法

| 类型                               | 检测项目  | 方法依据               | 检测方法                      | 检出限                       |
|----------------------------------|-------|--------------------|---------------------------|---------------------------|
| 固化泥浆                             | 化学需氧量 | HJ 828-2017        | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法         | 4mg/L                     |
|                                  | pH    | GB/T 15555.12-1995 | 固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法          | -                         |
|                                  | 石油类   | HJ 637-2018        | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法   | 0.06mg/L                  |
|                                  | 六价铬   | GB/T 15555.4-1995  | 固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法   | 0.004mg/L                 |
|                                  | 汞     | GB/T 15555.1-1995  | 固体废物 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法     | $0.2 \times 10^{-3}$ mg/L |
|                                  | 铅     | HJ 786-2016        | 固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 | 0.06mg/L                  |
| 备注：风干样品，浸出液制备方法为风干样品与水的质量比为 1:10 |       |                    |                           |                           |

## 二、主要实验分析仪器

| 序号 | 仪器名称       | 型号        | 设备编号 |
|----|------------|-----------|------|
| 1  | 红外测油仪      | GH-800    | 332  |
| 2  | 原子吸收分光光度计  | TAS-990   | 101  |
| 3  | 紫外可见分光光度计  | TU-1810PC | 102  |
| 4  | 电子天平       | AUW120D   | 109  |
| 5  | 数字酸度计      | PHS-3C    | 107  |
| 6  | 标准 COD 消解器 | HCA-102   | 377  |

SDSA/HJJSJL-C-41-2020

## 环 境 检 测 报 告

SDSA-HJ2022-0277

### 三、检测结果

表 3-1 检测结果

| 采样点位         | 检测项目  | 分析方法依据                                           | 检测结果  | 单位   |
|--------------|-------|--------------------------------------------------|-------|------|
| 东 3-平 513    | 化学需氧量 | HJ 828-2017<br>水质 化学需氧量的测定<br>重铬酸盐法              | 39    | mg/L |
|              | pH 值  | GB/T 15555.12-1995 固体<br>废物 腐蚀性测定 玻璃<br>电极法      | 7.1   | 无量纲  |
|              | 石油类   | HJ 637-2018<br>水质 石油类和动植物油<br>类的测定 红外分光光度<br>法   | ND    | mg/L |
|              | 六价铬   | GB/T 15555.4-1995<br>固体废物 六价铬的测定<br>二苯碳酰二肼分光光度法  | 0.009 | mg/L |
|              | 汞     | GB/T 15555.1-1995<br>固体废物 总汞的测定 冷<br>原子吸收分光光度法   | ND    | mg/L |
|              | 铅     | HJ 786-2016<br>固体废物 铅、锌和镉的测<br>定 火焰原子吸收分光光<br>度法 | ND    | mg/L |
| 备注: ND 表示未检出 |       |                                                  |       |      |

### 四、质控措施

- 1、本次检测一般固废，对于检测项目采用相应检测标准及方法。
- 2、本次检验所用分析仪器全部经计量检定部门检定合格，并在有效使用期内。

(报告结束)



5、GDD3P513



# 检 测 报 告

## Testing Report

编号: XZ-JC2204-076



2204JC076

|           |                   |
|-----------|-------------------|
| 项目（样品）名称: | 东 11-侧 23 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:  | 二零二二年四月十一日        |

山东旭正检测技术有限公司

## 检 测 报 告

报告编号: XZ-JC2204-076

第 1 页 共 3 页

|      |                                       |                   |      |                  |  |  |  |
|------|---------------------------------------|-------------------|------|------------------|--|--|--|
| 委托方  | 名称                                    | 山东奥友环保工程有限责任公司    |      |                  |  |  |  |
|      | 联系人                                   | 陈康                | 联系电话 | 13356612567      |  |  |  |
| 受检项目 | 名称                                    | 东 11-侧 23 井固化泥浆检测 |      |                  |  |  |  |
|      | 采样地址                                  | 山东省东营市河口区孤岛镇      |      |                  |  |  |  |
|      | 采样日期                                  | 2022.04.07        | 分析日期 | 2022.04.08-04.10 |  |  |  |
|      | 样品规格/数量                               | 1000g*1 袋         |      |                  |  |  |  |
| 检测项目 | 固化泥浆检测项目: pH值、化学需氧量、六价铬、铅、汞、石油类, 共6项。 |                   |      |                  |  |  |  |
| 工况状态 | 检测时该企业处于正常生产状态                        |                   |      |                  |  |  |  |
| 检测结果 | 见本报告第2页                               |                   |      |                  |  |  |  |
| 备注   |                                       |                   |      |                  |  |  |  |

编 制: 花雅霞

审 核: 李成杰

批 准: 杨中平

检验检测专用章:

签 发 日 期:



# 检 测 报 告

第 2 页 共 3 页

报告编号: XZ-JC2204-076

一、泥浆检测结果 (样品状态: 完好无破损、标签清晰)

| 样品编号               | 检测项目         | 检测结果                  | 标准限值  |
|--------------------|--------------|-----------------------|-------|
| 22H04076<br>GF1001 | pH 值 (无量纲)   | 8.13                  | 6-9   |
|                    | 化学需氧量 (mg/L) | 74                    | ≤100  |
|                    | 六价铬 (mg/L)   | 0.067                 | ≤0.5  |
|                    | 铅 (mg/L)     | 0.13                  | ≤1.0  |
|                    | 汞 (mg/L)     | $<4.0 \times 10^{-5}$ | ≤0.05 |
|                    | 石油类 (mg/L)   | 0.85                  | ≤10   |

## 二、质量控制

### (一) 质控措施

1. 本次检测针对不同检测项目采用相应采样、检测标准及方法。
2. 本次检测所用分析仪器全部经计量检定部门检定合格, 并在有效使用期内。
3. 本次检测采用的具体质量控制措施有空白样品分析、平行样品分析、标准样品测定等。

### (二) 质控结果

#### 1. 平行样

| 质控类型      | 样品编号               | 检测项目  | 单位   | 结果                    |                       | 判定依据           | 判定 |
|-----------|--------------------|-------|------|-----------------------|-----------------------|----------------|----|
| 实验室<br>平行 | 22H04076<br>GF1001 | 石油类   | mg/L | 0.85                  | 0.83                  | 相对偏差<br>≤5%    | 合格 |
|           |                    | 铅     | mg/L | 0.13                  | 0.13                  |                | 合格 |
|           |                    | 汞     | mg/L | $<4.0 \times 10^{-5}$ | $<4.0 \times 10^{-5}$ |                | 合格 |
|           |                    | 六价铬   | mg/L | 0.067                 | 0.066                 |                | 合格 |
|           |                    | 化学需氧量 | mg/L | 74                    | 76                    | 相差不超<br>过±0.15 | 合格 |
|           |                    | pH 值  | 无量纲  | 8.13                  | 8.17                  |                | 合格 |
|           |                    | pH 值  | 无量纲  | 8.13                  | 8.12                  |                | 合格 |
|           |                    | pH 值  | 无量纲  | 8.13                  | 8.11                  |                | 合格 |

#### 2. 标准样品结果

| 质控类型  | 检测项目  | 单位   | 质控样浓度     | 结果    | 判定 |
|-------|-------|------|-----------|-------|----|
| 实验室质控 | 石油类   | mg/L | 24±2.0    | 23.48 | 合格 |
|       | 汞     | μg/L | 1.22±0.08 | 1.20  | 合格 |
|       | 六价铬   | mg/L | 0.100±5%  | 0.101 | 合格 |
|       | 化学需氧量 | mg/L | 100±5%    | 97    | 合格 |
|       | 铅     | mg/L | 5.26±5%   | 5.26  | 合格 |

本页余下空白

## 检 测 报 告

报告编号: XZ-JC2204-076

第 3 页 共 3 页

### 三、检测方法

| 检测类别 | 检测项目  | 标准代号              | 标准名称                      | 检出限       |
|------|-------|-------------------|---------------------------|-----------|
| 固化泥浆 | pH 值  | GB/T15555.12-1995 | 固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法          | /         |
|      | 石油类   | HJ 637-2018       | 水质 石油类和动植物油油的测定 红外分光光度法   | 0.06mg/L  |
|      | 化学需氧量 | HJ 828-2017       | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法         | 4 mg/L    |
|      | 六价铬   | GB/T 15555.4-1995 | 固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法   | 0.004mg/L |
|      | 汞     | HJ 694-2014       | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法     | 0.04μg/L  |
|      | 铅     | HJ 786-2016       | 固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法 | 0.06mg/L  |

### 四、使用仪器设备

| 序号 | 仪器名称      | 型号         | 设备编号         |
|----|-----------|------------|--------------|
| 1  | pH 计      | ST3100     | XZ-JCS-M-013 |
| 2  | 原子吸收分光光度计 | AA-7020    | XZ-JCS-M-025 |
| 3  | 原子荧光光度计   | AF-7500B   | XZ-JCS-M-004 |
| 4  | COD 恒温加热器 | COD-12     | XZ-JCS-A-010 |
| 5  | 红外分光测油仪   | lnLab-2100 | XZ-JCS-M-007 |

\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*

大  
正  
印

## 附件 10 监测报告

|                                                                                                                 |                                                                                   |                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |  | <br>HJ20254176 |
| <div>正本</div>                                                                                                   |                                                                                   |                                                                                                   |
| <h1>检 测 报 告</h1>                                                                                                |                                                                                   |                                                                                                   |
| 报告编号: HJ20254176                                                                                                |                                                                                   |                                                                                                   |
| 项目名称:                                                                                                           | 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目竣工环境保护设施验收检测项目                        |                                                                                                   |
| 委托单位:                                                                                                           | 中国石化股份胜利油田分公司孤岛采油厂                                                                |                                                                                                   |
| 检测类别:                                                                                                           | 委托检测                                                                              |                                                                                                   |
| 报告日期:                                                                                                           | 二零二五年六月二十日                                                                        |                                                                                                   |
| <div>山东致合必拓环保科技股份有限公司</div>  |                                                                                   |                                                                                                   |



## 说 明

- 一、本报告无专用章、骑缝章和编制人、审核人、批准人签字无效。
- 二、对本报告检测数据若有异议,请于收到报告之日起十五日内提出,逾期不予受理。
- 三、对委托单位自行采集的样品,仅对送检样品负责,无法复现的样品不予受理申诉。
- 四、若委托单位提供信息影响检测结果时,由此导致的一切后果与本公司无关。
- 五、报告中有涂改、增删或复印件检验印章不符者无效。
- 六、本报告未经我公司书面同意,不得部分复制检测报告和做广告宣传,经同意复制的检测报告应加盖本公司检测专用章确认。
- 七、未加盖资质认定标志出报告仅供内部参考,不具有对社会的证明作用。
- 八、本报告分为正本和副本,正本交客户,副本与原始记录一并存档。
- 九、本公司保证工作的客观公正性,对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。
- 十、如果项目左边标注“\*”,表示该项目不在本公司的 CMA 认可范围内。
- 十一、检测结果中 ND 表示未检出。

检测机构: 山东致合必拓环保科技股份有限公司

联系地址: 山东省东营市开发区东二路与南二路交叉路口以西 50 米

邮政编码: 257091

联系电话: 0546-7760666

邮 箱: [shandongzhihebituo@163.com](mailto:shandongzhihebituo@163.com)



# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 1 页/共 86 页

## 一、基本情况

|      |                                                                                                      |        |                                           |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------|
| 项目名称 | 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目竣工环境保护设施验收检测项目                                           |        |                                           |
| 委托单位 | 中国石化股份胜利油田分公司孤岛采油厂                                                                                   | 联系人    | 李泽霖                                       |
| 详细地址 | 山东省东营市河口区孤岛镇                                                                                         | 联系电话   | 13396310426                               |
| 环境条件 | 符合环境检测条件要求                                                                                           | 采样日期   | 2025 年 5 月 28、29 日<br>6 月 4、5、6、7、18、19 日 |
| 检测日期 | 2025 年 5 月 28 日~2025 年 6 月 19 日                                                                      | 样品接收日期 | 2025 年 5 月 28、29、30 日<br>6 月 4、5、6、7、8 日  |
| 检测项目 | 1. 无组织（厂界）检测项目：挥发性有机物（非甲烷总烃）、硫化氢，共 2 项；<br>2. 噪声检测项目：工业企业厂界环境噪声，共 1 项；<br>3. 土壤检测项目：砷、镉、铬（六价）等 47 项。 |        |                                           |
| 检测结果 | 检测数据详见本报告第 2~70 页。                                                                                   |        |                                           |
| 检测结论 | 不做判定。                                                                                                |        |                                           |
| 备 注  | /                                                                                                    |        |                                           |

编制人:张树平

审核人:关树平

批准人:李德雨



山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检测报告

报告编号: HJ20254176

第 2 页/共 86 页

二、无组织废气检测结果

表 1 无组织废气 (1#GD2-37CP204 井场) 检测结果一览表

| 采样日期                | 2025 年 5 月 28 日    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 检测点位                | 上风向                |                    |                     | 下风向 1#             |                    |                     | 下风向 2#             |                    |                     | 下风向 3#             |                    |                     |
| 样品描述                | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     |
| 检测项目                | 检测结果               |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-001-1 | WQ2541<br>76-001-5 | WQ2541<br>76-001-9  | WQ2541<br>76-002-1 | WQ2541<br>76-002-5 | WQ2541<br>76-002-9  | WQ2541<br>76-003-1 | WQ2541<br>76-003-5 | WQ2541<br>76-003-9  | WQ2541<br>76-004-1 | WQ2541<br>76-004-5 | WQ2541<br>76-004-9  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.36               | 1.26               | 1.43                | 1.65               | 1.67               | 1.70                | 1.78               | 1.56               | 1.55                | 1.56               | 1.60               | 1.62                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-001-2 | WQ2541<br>76-001-6 | WQ2541<br>76-001-10 | WQ2541<br>76-002-2 | WQ2541<br>76-002-6 | WQ2541<br>76-002-10 | WQ2541<br>76-003-2 | WQ2541<br>76-003-6 | WQ2541<br>76-003-10 | WQ2541<br>76-004-2 | WQ2541<br>76-004-6 | WQ2541<br>76-004-10 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.40               | 1.30               | 1.30                | 1.64               | 1.65               | 1.63                | 1.67               | 1.66               | 1.58                | 1.63               | 1.58               | 1.69                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-001-3 | WQ2541<br>76-001-7 | WQ2541<br>76-001-11 | WQ2541<br>76-002-3 | WQ2541<br>76-002-7 | WQ2541<br>76-002-11 | WQ2541<br>76-003-3 | WQ2541<br>76-003-7 | WQ2541<br>76-003-11 | WQ2541<br>76-004-3 | WQ2541<br>76-004-7 | WQ2541<br>76-004-11 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.19               | 1.33               | 1.33                | 1.61               | 1.61               | 1.67                | 1.62               | 1.59               | 1.66                | 1.55               | 1.55               | 1.67                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-001-4 | WQ2541<br>76-001-8 | WQ2541<br>76-001-12 | WQ2541<br>76-002-4 | WQ2541<br>76-002-8 | WQ2541<br>76-002-12 | WQ2541<br>76-003-4 | WQ2541<br>76-003-8 | WQ2541<br>76-003-12 | WQ2541<br>76-004-4 | WQ2541<br>76-004-8 | WQ2541<br>76-004-12 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.23               | 1.38               | 1.38                | 1.69               | 1.67               | 1.59                | 1.60               | 1.68               | 1.57                | 1.62               | 1.68               | 1.71                |
| 平均值 (mg/m³)         | 1.30               | 1.32               | 1.36                | 1.65               | 1.65               | 1.65                | 1.67               | 1.62               | 1.59                | 1.59               | 1.60               | 1.67                |

山东致合必拓环保科技有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 3 页/共 86 页

表 1 无组织废气 (1#GD2-37CP204 井场) 检测结果一览表 (续)

| 采样日期        | 2025 年 5 月 28 日    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 检测点位        | 上风向                |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    | 下风向 3#             |                    |                    |
| 样品描述        | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |
| 检测项目        | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号        | WQ2541<br>76-001-1 | WQ2541<br>76-001-2 | WQ2541<br>76-001-3 | WQ2541<br>76-002-1 | WQ2541<br>76-002-2 | WQ2541<br>76-002-3 | WQ2541<br>76-003-1 | WQ2541<br>76-003-2 | WQ2541<br>76-003-3 | WQ2541<br>76-004-1 | WQ2541<br>76-004-2 | WQ2541<br>76-004-3 |
| 硫化氢 (mg/m³) | ND                 | ND                 | ND                 | 0.003              | 0.002              | ND                 | ND                 | ND                 | 0.004              | 0.002              | 0.004              | ND                 |



图 1 无组织废气检测点位示意图 (2025 年 5 月 28 日)

本页以下空白

山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 4 页/共 86 页

表 1 无组织废气 (1#GD2-37CP204 井场) 检测结果一览表 (续 2)

| 采样日期                | 2025 年 5 月 29 日    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 检测点位                | 上风向                |                    |                     |                    | 下风向 1#             |                     |                    |                    | 下风向 2#              |                    |                    |                     |
| 样品描述                | 包装完好、无破损           |                    |                     |                    | 包装完好、无破损           |                     |                    |                    | 包装完好、无破损            |                    |                    |                     |
| 检测项目                | 检测结果               |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-025-1 | WQ2541<br>76-025-5 | WQ2541<br>76-025-9  | WQ2541<br>76-026-1 | WQ2541<br>76-026-5 | WQ2541<br>76-026-9  | WQ2541<br>76-027-1 | WQ2541<br>76-027-5 | WQ2541<br>76-027-9  | WQ2541<br>76-028-1 | WQ2541<br>76-028-5 | WQ2541<br>76-028-9  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.42               | 1.30               | 1.32                | 1.62               | 1.52               | 1.59                | 1.64               | 1.58               | 1.70                | 1.53               | 1.55               | 1.63                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-025-2 | WQ2541<br>76-025-6 | WQ2541<br>76-025-10 | WQ2541<br>76-026-2 | WQ2541<br>76-026-6 | WQ2541<br>76-026-10 | WQ2541<br>76-027-2 | WQ2541<br>76-027-6 | WQ2541<br>76-027-10 | WQ2541<br>76-028-2 | WQ2541<br>76-028-6 | WQ2541<br>76-028-10 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.39               | 1.34               | 1.30                | 1.65               | 1.55               | 1.66                | 1.69               | 1.61               | 1.62                | 1.60               | 1.55               | 1.60                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-025-3 | WQ2541<br>76-025-7 | WQ2541<br>76-025-11 | WQ2541<br>76-026-3 | WQ2541<br>76-026-7 | WQ2541<br>76-026-11 | WQ2541<br>76-027-3 | WQ2541<br>76-027-7 | WQ2541<br>76-027-11 | WQ2541<br>76-028-3 | WQ2541<br>76-028-7 | WQ2541<br>76-028-11 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.34               | 1.26               | 1.24                | 1.77               | 1.59               | 1.73                | 1.70               | 1.66               | 1.65                | 1.53               | 1.61               | 1.65                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-025-4 | WQ2541<br>76-025-8 | WQ2541<br>76-025-12 | WQ2541<br>76-026-4 | WQ2541<br>76-026-8 | WQ2541<br>76-026-12 | WQ2541<br>76-027-4 | WQ2541<br>76-027-8 | WQ2541<br>76-027-12 | WQ2541<br>76-028-4 | WQ2541<br>76-028-8 | WQ2541<br>76-028-12 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.37               | 1.37               | 1.26                | 1.69               | 1.57               | 1.67                | 1.69               | 1.67               | 1.63                | 1.57               | 1.63               | 1.68                |
| 平均值 (mg/m³)         | 1.38               | 1.32               | 1.28                | 1.68               | 1.56               | 1.66                | 1.68               | 1.63               | 1.65                | 1.56               | 1.58               | 1.64                |



山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 5 页/共 86 页

表 1 无组织废气 (1#GID2-37CP204 井场) 检测结果一览表 (续 3)

|             |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 采样日期        | 2025 年 5 月 29 日    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 检测点位        | 上风向                |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    | 下风向 3#             |                    |                    |
| 样品描述        | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |
| 检测项目        | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号        | WQ2541<br>76-025-1 | WQ2541<br>76-025-2 | WQ2541<br>76-025-3 | WQ2541<br>76-026-1 | WQ2541<br>76-026-2 | WQ2541<br>76-026-3 | WQ2541<br>76-027-1 | WQ2541<br>76-027-2 | WQ2541<br>76-027-3 | WQ2541<br>76-028-1 | WQ2541<br>76-028-2 | WQ2541<br>76-028-3 |
| 硫化氢 (mg/m³) | ND                 | ND                 | ND                 | 0.002              | 0.003              | ND                 | 0.003              | 0.003              | 0.003              | ND                 | ND                 | 0.002              |



图 2 无组织废气检测点位示意图 (2025 年 5 月 29 日)

本页以下空白

# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 6 页/共 86 页

表 2 无组织废气 (2#GD1-17C320 井场) 检测结果一览表

| 采样日期               | 2025 年 6 月 4 日     |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 检测点位               | 上风向                |                    |                     |                    | 下风向 1#             |                     |                    |                    | 下风向 2#              |                    |                    |                     |
| 样品描述               | 包装完好、无破损           |                    |                     |                    | 包装完好、无破损           |                     |                    |                    | 包装完好、无破损            |                    |                    |                     |
| 检测项目               | 检测结果               |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
| 样品编号               | WQ2541<br>76-049-1 | WQ2541<br>76-049-5 | WQ2541<br>76-049-9  | WQ2541<br>76-050-1 | WQ2541<br>76-050-5 | WQ2541<br>76-050-9  | WQ2541<br>76-051-1 | WQ2541<br>76-051-5 | WQ2541<br>76-051-9  | WQ2541<br>76-052-1 | WQ2541<br>76-052-5 | WQ2541<br>76-052-9  |
| 非甲烷总烃(以碳计) (mg/m³) | 1.36               | 1.28               | 1.23                | 1.59               | 1.66               | 1.70                | 1.55               | 1.57               | 1.59                | 1.65               | 1.60               | 1.56                |
| 样品编号               | WQ2541<br>76-049-2 | WQ2541<br>76-049-6 | WQ2541<br>76-049-10 | WQ2541<br>76-050-2 | WQ2541<br>76-050-6 | WQ2541<br>76-050-10 | WQ2541<br>76-051-2 | WQ2541<br>76-051-6 | WQ2541<br>76-051-10 | WQ2541<br>76-052-2 | WQ2541<br>76-052-6 | WQ2541<br>76-052-10 |
| 非甲烷总烃(以碳计) (mg/m³) | 1.30               | 1.25               | 1.24                | 1.65               | 1.64               | 1.66                | 1.63               | 1.58               | 1.58                | 1.59               | 1.57               | 1.61                |
| 样品编号               | WQ2541<br>76-049-3 | WQ2541<br>76-049-7 | WQ2541<br>76-049-11 | WQ2541<br>76-050-3 | WQ2541<br>76-050-7 | WQ2541<br>76-050-11 | WQ2541<br>76-051-3 | WQ2541<br>76-051-7 | WQ2541<br>76-051-11 | WQ2541<br>76-052-3 | WQ2541<br>76-052-7 | WQ2541<br>76-052-11 |
| 非甲烷总烃(以碳计) (mg/m³) | 1.21               | 1.20               | 1.23                | 1.69               | 1.63               | 1.62                | 1.59               | 1.62               | 1.51                | 1.66               | 1.56               | 1.65                |
| 样品编号               | WQ2541<br>76-049-4 | WQ2541<br>76-049-8 | WQ2541<br>76-049-12 | WQ2541<br>76-050-4 | WQ2541<br>76-050-8 | WQ2541<br>76-050-12 | WQ2541<br>76-051-4 | WQ2541<br>76-051-8 | WQ2541<br>76-051-12 | WQ2541<br>76-052-4 | WQ2541<br>76-052-8 | WQ2541<br>76-052-12 |
| 非甲烷总烃(以碳计) (mg/m³) | 1.23               | 1.21               | 1.25                | 1.65               | 1.69               | 1.65                | 1.57               | 1.57               | 1.61                | 1.63               | 1.63               | 1.70                |
| 平均值(mg/m³)         | 1.28               | 1.24               | 1.24                | 1.64               | 1.66               | 1.66                | 1.58               | 1.58               | 1.57                | 1.63               | 1.59               | 1.63                |

本页以下空白



山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 7 页/共 86 页

表 2 无组织废气 (2#GD1-17C320 井场) 检测结果一览表 (续 1)

| 采样日期        | 2025 年 6 月 4 日     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 检测点位        | 上风向                |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    | 下风向 3#             |                    |                    |
| 样品描述        | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |
| 检测项目        | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号        | WQ2541<br>76-049-1 | WQ2541<br>76-049-2 | WQ2541<br>76-049-3 | WQ2541<br>76-050-1 | WQ2541<br>76-050-2 | WQ2541<br>76-050-3 | WQ2541<br>76-051-1 | WQ2541<br>76-051-2 | WQ2541<br>76-051-3 | WQ2541<br>76-052-1 | WQ2541<br>76-052-2 | WQ2541<br>76-052-3 |
| 硫化氢 (mg/m³) | ND                 | ND                 | ND                 | 0.002              | ND                 | ND                 | 0.003              | 0.003              | 0.003              | ND                 | 0.002              | ND                 |



图 3 无组织废气检测点位示意图 (2025 年 6 月 4 日)

本页以下空白

报告编号: HJ20254176

表 2 无组织废气 (2#GD1-17C320 井场) 检测结果一览表 (续 2)

| 2025年6月5日         |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
|-------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 采样日期              | 上风向                |                    |                     | 下风向1#              |                    |                     | 下风向2#              |                    |                     | 下风向3#              |                    |                     |
| 检测点位              | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     |
| 样品描述              |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
| 检测项目              | 检测结果               |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
| 非甲烷总烃（以碳计）（mg/m³） | WQ2541<br>76-065-1 | WQ2541<br>76-065-5 | WQ2541<br>76-065-9  | WQ2541<br>76-066-1 | WQ2541<br>76-066-5 | WQ2541<br>76-066-9  | WQ2541<br>76-067-1 | WQ2541<br>76-067-5 | WQ2541<br>76-067-9  | WQ2541<br>76-068-1 | WQ2541<br>76-068-5 | WQ2541<br>76-068-9  |
|                   | 1.33               | 1.31               | 1.33                | 1.69               | 1.56               | 1.71                | 1.60               | 1.69               | 1.55                | 1.64               | 1.57               | 1.61                |
|                   | WQ2541<br>76-065-2 | WQ2541<br>76-065-6 | WQ2541<br>76-065-10 | WQ2541<br>76-066-2 | WQ2541<br>76-066-6 | WQ2541<br>76-066-10 | WQ2541<br>76-067-2 | WQ2541<br>76-067-6 | WQ2541<br>76-067-10 | WQ2541<br>76-068-2 | WQ2541<br>76-068-6 | WQ2541<br>76-068-10 |
| 非甲烷总烃（以碳计）（mg/m³） | 1.26               | 1.22               | 1.37                | 1.62               | 1.57               | 1.61                | 1.61               | 1.65               | 1.57                | 1.56               | 1.62               | 1.66                |
| 二甲苯（以碳计）（mg/m³）   | WQ2541<br>76-065-3 | WQ2541<br>76-065-7 | WQ2541<br>76-065-11 | WQ2541<br>76-066-3 | WQ2541<br>76-066-7 | WQ2541<br>76-066-11 | WQ2541<br>76-067-3 | WQ2541<br>76-067-7 | WQ2541<br>76-067-11 | WQ2541<br>76-068-3 | WQ2541<br>76-068-7 | WQ2541<br>76-068-11 |
|                   | 1.32               | 1.36               | 1.29                | 1.68               | 1.63               | 1.67                | 1.68               | 1.68               | 1.58                | 1.64               | 1.60               | 1.70                |
|                   | WQ2541<br>76-065-4 | WQ2541<br>76-065-8 | WQ2541<br>76-065-12 | WQ2541<br>76-066-4 | WQ2541<br>76-066-8 | WQ2541<br>76-066-12 | WQ2541<br>76-067-4 | WQ2541<br>76-067-8 | WQ2541<br>76-067-12 | WQ2541<br>76-068-4 | WQ2541<br>76-068-8 | WQ2541<br>76-068-12 |
| 二甲苯（以碳计）（mg/m³）   | 1.24               | 1.25               | 1.29                | 1.65               | 1.62               | 1.58                | 1.59               | 1.62               | 1.63                | 1.51               | 1.53               | 1.55                |
| 平均浓度（mg/m³）       | 1.29               | 1.28               | 1.32                | 1.66               | 1.60               | 1.64                | 1.62               | 1.66               | 1.58                | 1.59               | 1.58               | 1.63                |

本页以下空白

山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 9 页/共 86 页

表 2 无组织废气 (2#GD1-17C320 井场) 检测结果一览表 (续 3)

|                          |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 采样日期                     | 2025 年 6 月 5 日     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 检测点位                     | 上风向                |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    | 下风向 3#             |                    |                    |
| 样品描述                     | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |
| 检测项目                     | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号                     | WQ2541<br>76-065-1 | WQ2541<br>76-065-2 | WQ2541<br>76-065-3 | WQ2541<br>76-066-1 | WQ2541<br>76-066-2 | WQ2541<br>76-066-3 | WQ2541<br>76-067-1 | WQ2541<br>76-067-2 | WQ2541<br>76-067-3 | WQ2541<br>76-068-1 | WQ2541<br>76-068-2 | WQ2541<br>76-068-3 |
| 硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> ) | ND                 | ND                 | ND                 | 0.002              | 0.002              | ND                 | 0.003              | 0.003              | 0.002              | ND                 | ND                 | 0.004              |



图 4 无组织废气检测点位示意图 (2025 年 6 月 5 日)

本页以下空白

## 山东致合必拓环保科技股份有限公司

## 检测报告

报告编号: HJ20254176

第 10 页/共 86 页

表 3 无组织废气 (3#GDI-11CPS15 井场) 检测结果一览表

| 采样日期              | 2025 年 5 月 28 日    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
|-------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 检测点位              | 上风向                |                    |                     | 下风向 1#             |                    |                     | 下风向 2#             |                    |                     | 下风向 3#             |                    |                     |
| 样品描述              | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     |
| 检测项目              | 检测结果               |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
| 样品编号              | WQ2541<br>76-005-1 | WQ2541<br>76-005-5 | WQ2541<br>76-005-9  | WQ2541<br>76-006-1 | WQ2541<br>76-006-5 | WQ2541<br>76-006-9  | WQ2541<br>76-007-1 | WQ2541<br>76-007-5 | WQ2541<br>76-007-9  | WQ2541<br>76-008-1 | WQ2541<br>76-008-5 | WQ2541<br>76-008-9  |
| 非甲烷总烃（以碳计）（mg/m³） | 1.34               | 1.42               | 1.30                | 1.56               | 1.68               | 1.66                | 1.60               | 1.78               | 1.69                | 1.55               | 1.60               | 1.66                |
| 样品编号              | WQ2541<br>76-005-2 | WQ2541<br>76-005-6 | WQ2541<br>76-005-10 | WQ2541<br>76-006-2 | WQ2541<br>76-006-6 | WQ2541<br>76-006-10 | WQ2541<br>76-007-2 | WQ2541<br>76-007-6 | WQ2541<br>76-007-10 | WQ2541<br>76-008-2 | WQ2541<br>76-008-6 | WQ2541<br>76-008-10 |
| 非甲烷总烃（以碳计）（mg/m³） | 1.32               | 1.37               | 1.29                | 1.71               | 1.63               | 1.61                | 1.62               | 1.69               | 1.58                | 1.62               | 1.57               | 1.63                |
| 样品编号              | WQ2541<br>76-005-3 | WQ2541<br>76-005-7 | WQ2541<br>76-005-11 | WQ2541<br>76-006-3 | WQ2541<br>76-006-7 | WQ2541<br>76-006-11 | WQ2541<br>76-007-3 | WQ2541<br>76-007-7 | WQ2541<br>76-007-11 | WQ2541<br>76-008-3 | WQ2541<br>76-008-7 | WQ2541<br>76-008-11 |
| 非甲烷总烃（以碳计）（mg/m³） | 1.36               | 1.37               | 1.35                | 1.65               | 1.61               | 1.60                | 1.68               | 1.64               | 1.62                | 1.59               | 1.58               | 1.58                |
| 样品编号              | WQ2541<br>76-005-4 | WQ2541<br>76-005-8 | WQ2541<br>76-005-12 | WQ2541<br>76-006-4 | WQ2541<br>76-006-8 | WQ2541<br>76-006-12 | WQ2541<br>76-007-4 | WQ2541<br>76-007-8 | WQ2541<br>76-007-12 | WQ2541<br>76-008-4 | WQ2541<br>76-008-8 | WQ2541<br>76-008-12 |
| 非甲烷总烃（以碳计）（mg/m³） | 1.32               | 1.39               | 1.38                | 1.62               | 1.54               | 1.63                | 1.60               | 1.57               | 1.57                | 1.63               | 1.59               | 1.61                |
| 平均值（mg/m³）        | 1.34               | 1.39               | 1.33                | 1.64               | 1.62               | 1.62                | 1.62               | 1.67               | 1.62                | 1.60               | 1.58               | 1.62                |



山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

第 11 页/共 86 页

报告编号: HJ20254176

| 表 3 无组织废气 (3#GDI-11CPS15 井场) 检测结果一览表 (续 1) |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|--------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 2025 年 5 月 28 日                            |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 采样日期                                       | 上风向                |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    | 下风向 3#             |                    |                    |
| 检测点位                                       | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |
| 样品描述                                       |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 检测项目                                       | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号                                       | WQ2541<br>76-005-1 | WQ2541<br>76-005-2 | WQ2541<br>76-005-3 | WQ2541<br>76-006-1 | WQ2541<br>76-006-2 | WQ2541<br>76-006-3 | WQ2541<br>76-007-1 | WQ2541<br>76-007-2 | WQ2541<br>76-007-3 | WQ2541<br>76-008-1 | WQ2541<br>76-008-2 | WQ2541<br>76-008-3 |
| 硫化氢 (mg/m³)                                | ND                 | ND                 | ND                 | 0.002              | ND                 | ND                 | ND                 | 0.004              | 0.002              | 0.004              | ND                 | 0.003              |



图 5 无组织废气检测点位示意图 (2025 年 5 月 28 日)

本页以下空白

第 12 頁 / 共 86 頁

表 3 无组织废气 (3#GD1-11CP515 井场) 检测结果一览表 (续 2)

2025年5月29日

| 2025 年 5 月 29 日     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 采样日期                | 上风向                |                    |                     | 下风向 1#             |                    |                     | 下风向 2#             |                    |                     | 下风向 3#             |                    |                     |
| 检测点位                | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     |
| 样品描述                | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     |
| 检测项目                | 检测结果               |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-029-1 | WQ2541<br>76-029-5 | WQ2541<br>76-029-9  | WQ2541<br>76-030-1 | WQ2541<br>76-030-5 | WQ2541<br>76-030-9  | WQ2541<br>76-031-1 | WQ2541<br>76-031-5 | WQ2541<br>76-031-9  | WQ2541<br>76-032-1 | WQ2541<br>76-032-5 | WQ2541<br>76-032-9  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.37               | 1.37               | 1.39                | 1.62               | 1.64               | 1.58                | 1.66               | 1.56               | 1.63                | 1.62               | 1.63               | 1.65                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-029-2 | WQ2541<br>76-029-6 | WQ2541<br>76-029-10 | WQ2541<br>76-030-2 | WQ2541<br>76-030-6 | WQ2541<br>76-030-10 | WQ2541<br>76-031-2 | WQ2541<br>76-031-6 | WQ2541<br>76-031-10 | WQ2541<br>76-032-2 | WQ2541<br>76-032-6 | WQ2541<br>76-032-10 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.27               | 1.25               | 1.35                | 1.67               | 1.64               | 1.62                | 1.60               | 1.56               | 1.66                | 1.58               | 1.58               | 1.66                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-029-3 | WQ2541<br>76-029-7 | WQ2541<br>76-029-11 | WQ2541<br>76-030-3 | WQ2541<br>76-030-7 | WQ2541<br>76-030-11 | WQ2541<br>76-031-3 | WQ2541<br>76-031-7 | WQ2541<br>76-031-11 | WQ2541<br>76-032-3 | WQ2541<br>76-032-7 | WQ2541<br>76-032-11 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.30               | 1.29               | 1.33                | 1.65               | 1.58               | 1.60                | 1.65               | 1.62               | 1.56                | 1.67               | 1.52               | 1.61                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-029-4 | WQ2541<br>76-029-8 | WQ2541<br>76-029-12 | WQ2541<br>76-030-4 | WQ2541<br>76-030-8 | WQ2541<br>76-030-12 | WQ2541<br>76-031-4 | WQ2541<br>76-031-8 | WQ2541<br>76-031-12 | WQ2541<br>76-032-4 | WQ2541<br>76-032-8 | WQ2541<br>76-032-12 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.25               | 1.37               | 1.23                | 1.62               | 1.64               | 1.59                | 1.62               | 1.73               | 1.65                | 1.53               | 1.58               | 1.55                |
| 平均值 (mg/m³)         | 1.30               | 1.32               | 1.32                | 1.64               | 1.62               | 1.60                | 1.63               | 1.62               | 1.62                | 1.60               | 1.58               | 1.62                |



山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

第 13 页/共 86 页

报告编号: HJ20254176

表 3 无组织废气 (3#GDI-11CP515 井场) 检测结果一览表 (续 3)

|             |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 采样日期        | 2025 年 5 月 29 日    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 检测点位        | 上风向                |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    | 下风向 3#             |                    |                    |
| 样品描述        | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |
| 检测项目        | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号        | WQ2541<br>76-029-1 | WQ2541<br>76-029-2 | WQ2541<br>76-029-3 | WQ2541<br>76-030-1 | WQ2541<br>76-030-2 | WQ2541<br>76-030-3 | WQ2541<br>76-031-1 | WQ2541<br>76-031-2 | WQ2541<br>76-031-3 | WQ2541<br>76-032-1 | WQ2541<br>76-032-2 | WQ2541<br>76-032-3 |
| 硫化氢 (mg/m³) | ND                 | ND                 | ND                 | 0.004              | 0.002              | 0.003              | ND                 | 0.004              | ND                 | 0.003              | ND                 | 0.002              |



图 6 无组织废气检测点位示意图 (2025 年 5 月 29 日)

本页以下空白

# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检测报告

报告编号: HJ20254176

第 14 页/共 86 页

表 4 无组织废气 (4#GDNX506 井场) 检测结果一览表

| 采样日期                | 2025 年 5 月 28 日    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |           |  |  |  |
|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-----------|--|--|--|
| 检测点位                | 上风向                |                    |                     |                    | 下风向 1#             |                     |                    |                    | 下风向 2#              |                    |                    |                     | 下风向 3#    |  |  |  |
| 样品描述                | 包装完好, 无破损          |                    |                     |                    | 包装完好, 无破损          |                     |                    |                    | 包装完好, 无破损           |                    |                    |                     | 包装完好, 无破损 |  |  |  |
| 检测项目                | 检测结果               |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |           |  |  |  |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-009-1 | WQ2541<br>76-009-5 | WQ2541<br>76-009-9  | WQ2541<br>76-010-1 | WQ2541<br>76-010-5 | WQ2541<br>76-010-9  | WQ2541<br>76-011-1 | WQ2541<br>76-011-5 | WQ2541<br>76-011-9  | WQ2541<br>76-012-1 | WQ2541<br>76-012-5 | WQ2541<br>76-012-9  |           |  |  |  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.41               | 1.35               | 1.44                | 1.68               | 1.65               | 1.65                | 1.66               | 1.66               | 1.67                | 1.65               | 1.71               | 1.57                |           |  |  |  |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-009-2 | WQ2541<br>76-009-6 | WQ2541<br>76-009-10 | WQ2541<br>76-010-2 | WQ2541<br>76-010-6 | WQ2541<br>76-010-10 | WQ2541<br>76-011-2 | WQ2541<br>76-011-6 | WQ2541<br>76-011-10 | WQ2541<br>76-012-2 | WQ2541<br>76-012-6 | WQ2541<br>76-012-10 |           |  |  |  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.36               | 1.41               | 1.41                | 1.70               | 1.68               | 1.74                | 1.70               | 1.64               | 1.69                | 1.69               | 1.62               | 1.58                |           |  |  |  |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-009-3 | WQ2541<br>76-009-7 | WQ2541<br>76-009-11 | WQ2541<br>76-010-3 | WQ2541<br>76-010-7 | WQ2541<br>76-010-11 | WQ2541<br>76-011-3 | WQ2541<br>76-011-7 | WQ2541<br>76-011-11 | WQ2541<br>76-012-3 | WQ2541<br>76-012-7 | WQ2541<br>76-012-11 |           |  |  |  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.42               | 1.35               | 1.38                | 1.69               | 1.66               | 1.65                | 1.65               | 1.68               | 1.61                | 1.69               | 1.63               | 1.60                |           |  |  |  |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-009-4 | WQ2541<br>76-009-8 | WQ2541<br>76-009-12 | WQ2541<br>76-010-4 | WQ2541<br>76-010-8 | WQ2541<br>76-010-12 | WQ2541<br>76-011-4 | WQ2541<br>76-011-8 | WQ2541<br>76-011-12 | WQ2541<br>76-012-4 | WQ2541<br>76-012-8 | WQ2541<br>76-012-12 |           |  |  |  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.39               | 1.40               | 1.37                | 1.61               | 1.69               | 1.77                | 1.69               | 1.68               | 1.67                | 1.66               | 1.63               | 1.57                |           |  |  |  |
| 平均值 (mg/m³)         | 1.40               | 1.38               | 1.40                | 1.67               | 1.67               | 1.70                | 1.68               | 1.66               | 1.66                | 1.67               | 1.65               | 1.58                |           |  |  |  |

山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 15 页/共 86 页

表 4 无组织废气 (4#GDN9X506 井场) 检测结果一览表 (续 1)

| 采样日期        | 2025 年 5 月 28 日    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 检测点位        | 上风向                |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    | 下风向 3#             |                    |                    |
| 样品描述        | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |
| 检测项目        | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号        | WQ2541<br>76-009-1 | WQ2541<br>76-009-2 | WQ2541<br>76-009-3 | WQ2541<br>76-010-1 | WQ2541<br>76-010-2 | WQ2541<br>76-010-3 | WQ2541<br>76-011-1 | WQ2541<br>76-011-2 | WQ2541<br>76-011-3 | WQ2541<br>76-012-1 | WQ2541<br>76-012-2 | WQ2541<br>76-012-3 |
| 硫化氢 (mg/m³) | ND                 | ND                 | ND                 | 0.003              | ND                 | 0.002              | 0.002              | 0.002              | ND                 | ND                 | 0.003              | 0.004              |



图 7 无组织废气检测点位示意图 (2025 年 5 月 28 日)

本页以下空白

山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 16 页/共 86 页

表 4 无组织废气 (4#GDN9X506 井场) 检测结果一览表 (续 2)

| 采样日期                | 2025 年 5 月 29 日    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 检测点位                | 上风向                |                    |                     |                    | 下风向 1#             |                     |                    |                    | 下风向 2#              |                    |                    |                     |
| 样品描述                | 包装完好、无破损           |                    |                     |                    | 包装完好、无破损           |                     |                    |                    | 包装完好、无破损            |                    |                    |                     |
| 检测项目                | 检测结果               |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-033-1 | WQ2541<br>76-033-5 | WQ2541<br>76-033-9  | WQ2541<br>76-034-1 | WQ2541<br>76-034-5 | WQ2541<br>76-034-9  | WQ2541<br>76-035-1 | WQ2541<br>76-035-5 | WQ2541<br>76-035-9  | WQ2541<br>76-036-1 | WQ2541<br>76-036-5 | WQ2541<br>76-036-9  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.23               | 1.36               | 1.31                | 1.62               | 1.67               | 1.66                | 1.56               | 1.54               | 1.64                | 1.55               | 1.68               | 1.56                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-033-2 | WQ2541<br>76-033-6 | WQ2541<br>76-033-10 | WQ2541<br>76-034-2 | WQ2541<br>76-034-6 | WQ2541<br>76-034-10 | WQ2541<br>76-035-2 | WQ2541<br>76-035-6 | WQ2541<br>76-035-10 | WQ2541<br>76-036-2 | WQ2541<br>76-036-6 | WQ2541<br>76-036-10 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.34               | 1.36               | 1.38                | 1.62               | 1.60               | 1.63                | 1.66               | 1.63               | 1.54                | 1.63               | 1.58               | 1.61                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-033-3 | WQ2541<br>76-033-7 | WQ2541<br>76-033-11 | WQ2541<br>76-034-3 | WQ2541<br>76-034-7 | WQ2541<br>76-034-11 | WQ2541<br>76-035-3 | WQ2541<br>76-035-7 | WQ2541<br>76-035-11 | WQ2541<br>76-036-3 | WQ2541<br>76-036-7 | WQ2541<br>76-036-11 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.38               | 1.38               | 1.35                | 1.60               | 1.58               | 1.54                | 1.59               | 1.60               | 1.63                | 1.55               | 1.54               | 1.65                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-033-4 | WQ2541<br>76-033-8 | WQ2541<br>76-033-12 | WQ2541<br>76-034-4 | WQ2541<br>76-034-8 | WQ2541<br>76-034-12 | WQ2541<br>76-035-4 | WQ2541<br>76-035-8 | WQ2541<br>76-035-12 | WQ2541<br>76-036-4 | WQ2541<br>76-036-8 | WQ2541<br>76-036-12 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.39               | 1.35               | 1.38                | 1.69               | 1.59               | 1.59                | 1.64               | 1.62               | 1.65                | 1.62               | 1.61               | 1.59                |
| 平均值 (mg/m³)         | 1.34               | 1.36               | 1.36                | 1.63               | 1.61               | 1.60                | 1.61               | 1.60               | 1.62                | 1.59               | 1.60               | 1.60                |



山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 17 页/共 86 页

表 4 无组织废气 (4#GDN9X506 井场) 检测结果一览表 (续 3)

|             |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 采样日期        | 2025 年 5 月 29 日    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 检测点位        | 上风向                |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    | 下风向 3#             |                    |                    |
| 样品描述        | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |
| 检测项目        | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号        | WQ2541<br>76-033-1 | WQ2541<br>76-033-2 | WQ2541<br>76-033-3 | WQ2541<br>76-034-1 | WQ2541<br>76-034-2 | WQ2541<br>76-034-3 | WQ2541<br>76-035-1 | WQ2541<br>76-035-2 | WQ2541<br>76-035-3 | WQ2541<br>76-036-1 | WQ2541<br>76-036-2 | WQ2541<br>76-036-3 |
| 硫化氢 (mg/m³) | ND                 | ND                 | ND                 | ND                 | 0.002              | 0.004              | 0.003              | ND                 | ND                 | 0.002              | 0.004              | 0.002              |

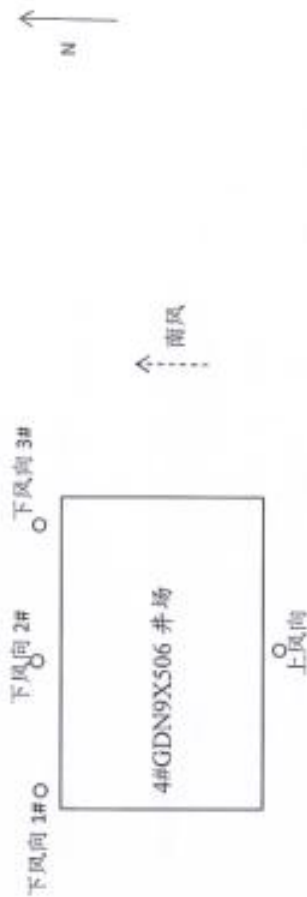


图 8 无组织废气检测点位示意图 (2025 年 5 月 29 日)

本页以下空白

# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 18 页/共 86 页

表 5 无组织废气 (5#GD1-8CP202、GD1-8CP204 井场) 检测结果一览表

| 2025 年 5 月 28 日   |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
|-------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 采样日期              | 上风向                |                    |                     |                    | 下风向 1#             |                     |                    |                    | 下风向 2#              |                    |                    |                     |
| 检测点位              | 包装完好、无破损           |                    |                     |                    | 包装完好、无破损           |                     |                    |                    | 包装完好、无破损            |                    |                    |                     |
| 样品描述              | 包装完好、无破损           |                    |                     |                    | 包装完好、无破损           |                     |                    |                    | 包装完好、无破损            |                    |                    |                     |
| 检测项目              | 检测结果               |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
| 样品编号              | WQ2541<br>76-017-1 | WQ2541<br>76-017-5 | WQ2541<br>76-017-9  | WQ2541<br>76-018-1 | WQ2541<br>76-018-5 | WQ2541<br>76-018-9  | WQ2541<br>76-019-1 | WQ2541<br>76-019-5 | WQ2541<br>76-019-9  | WQ2541<br>76-020-1 | WQ2541<br>76-020-5 | WQ2541<br>76-020-9  |
| 非甲烷总烃（以碳计）（mg/m³） | 1.28               | 1.29               | 1.33                | 1.58               | 1.60               | 1.61                | 1.62               | 1.67               | 1.71                | 1.68               | 1.66               | 1.62                |
| 样品编号              | WQ2541<br>76-017-2 | WQ2541<br>76-017-6 | WQ2541<br>76-017-10 | WQ2541<br>76-018-2 | WQ2541<br>76-018-6 | WQ2541<br>76-018-10 | WQ2541<br>76-019-2 | WQ2541<br>76-019-6 | WQ2541<br>76-019-10 | WQ2541<br>76-020-2 | WQ2541<br>76-020-6 | WQ2541<br>76-020-10 |
| 非甲烷总烃（以碳计）（mg/m³） | 1.29               | 1.34               | 1.31                | 1.67               | 1.58               | 1.52                | 1.54               | 1.60               | 1.58                | 1.54               | 1.56               | 1.59                |
| 样品编号              | WQ2541<br>76-017-3 | WQ2541<br>76-017-7 | WQ2541<br>76-017-11 | WQ2541<br>76-018-3 | WQ2541<br>76-018-7 | WQ2541<br>76-018-11 | WQ2541<br>76-019-3 | WQ2541<br>76-019-7 | WQ2541<br>76-019-11 | WQ2541<br>76-020-3 | WQ2541<br>76-020-7 | WQ2541<br>76-020-11 |
| 非甲烷总烃（以碳计）（mg/m³） | 1.34               | 1.30               | 1.26                | 1.57               | 1.64               | 1.59                | 1.60               | 1.61               | 1.57                | 1.63               | 1.57               | 1.64                |
| 样品编号              | WQ2541<br>76-017-4 | WQ2541<br>76-017-8 | WQ2541<br>76-017-12 | WQ2541<br>76-018-4 | WQ2541<br>76-018-8 | WQ2541<br>76-018-12 | WQ2541<br>76-019-4 | WQ2541<br>76-019-8 | WQ2541<br>76-019-12 | WQ2541<br>76-020-4 | WQ2541<br>76-020-8 | WQ2541<br>76-020-12 |
| 非甲烷总烃（以碳计）（mg/m³） | 1.31               | 1.29               | 1.31                | 1.61               | 1.67               | 1.60                | 1.71               | 1.64               | 1.61                | 1.60               | 1.65               | 1.59                |
| 平均值（mg/m³）        | 1.30               | 1.30               | 1.30                | 1.61               | 1.62               | 1.58                | 1.62               | 1.63               | 1.62                | 1.61               | 1.61               | 1.61                |



山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 19 页/共 86 页

表 5 无组织废气 (5#GD1-8CP202、GD1-8CP204 井场) 检测结果一览表 (续 1)

|             |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 采样日期        | 2025 年 5 月 28 日    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 检测点位        | 上风向                |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    | 下风向 3#             |                    |                    |
| 样品描述        | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |
| 检测项目        | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号        | WQ2541<br>76-017-1 | WQ2541<br>76-017-2 | WQ2541<br>76-017-3 | WQ2541<br>76-018-1 | WQ2541<br>76-018-2 | WQ2541<br>76-018-3 | WQ2541<br>76-019-1 | WQ2541<br>76-019-2 | WQ2541<br>76-019-3 | WQ2541<br>76-020-1 | WQ2541<br>76-020-2 | WQ2541<br>76-020-3 |
| 硫化氢 (mg/m³) | ND                 | ND                 | ND                 | 0.002              | 0.002              | ND                 | ND                 | ND                 | 0.003              | 0.003              | 0.002              | 0.004              |

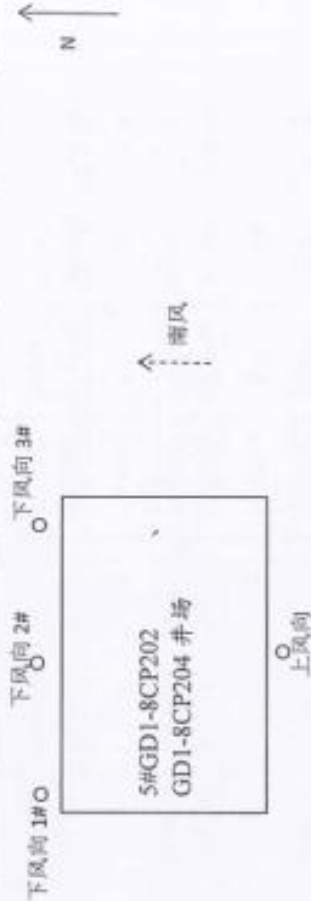


图 9 无组织废气检测点位示意图 (2025 年 5 月 28 日)

本页以下空白

# 山东致合必拓环保科技股份有限公司

## 检测报告

报告编号: HJ20254176

第 20 页/共 86 页

表 5 无组织废气 (5#GD1-8CP202、GD1-8CP204 井场) 检测结果一览表 (续 2)

| 2025 年 5 月 29 日     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 采样日期                | 上风向                |                    |                     |                    | 下风向 1#             |                     |                    |                    | 下风向 2#              |                    |                    |                     |
| 检测点位                | 包装完好、无破损           |                    |                     |                    | 包装完好、无破损           |                     |                    |                    | 包装完好、无破损            |                    |                    |                     |
| 样品描述                | 包装完好、无破损           |                    |                     |                    | 包装完好、无破损           |                     |                    |                    | 包装完好、无破损            |                    |                    |                     |
| 检测项目                | 检测结果               |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-041-1 | WQ2541<br>76-041-5 | WQ2541<br>76-041-9  | WQ2541<br>76-042-1 | WQ2541<br>76-042-5 | WQ2541<br>76-042-9  | WQ2541<br>76-043-1 | WQ2541<br>76-043-5 | WQ2541<br>76-043-9  | WQ2541<br>76-044-1 | WQ2541<br>76-044-5 | WQ2541<br>76-044-9  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.29               | 1.22               | 1.30                | 1.58               | 1.61               | 1.55                | 1.57               | 1.61               | 1.55                | 1.65               | 1.57               | 1.60                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-041-2 | WQ2541<br>76-041-6 | WQ2541<br>76-041-10 | WQ2541<br>76-042-2 | WQ2541<br>76-042-6 | WQ2541<br>76-042-10 | WQ2541<br>76-043-2 | WQ2541<br>76-043-6 | WQ2541<br>76-043-10 | WQ2541<br>76-044-2 | WQ2541<br>76-044-6 | WQ2541<br>76-044-10 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.22               | 1.24               | 1.25                | 1.63               | 1.66               | 1.69                | 1.56               | 1.53               | 1.63                | 1.64               | 1.58               | 1.61                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-041-3 | WQ2541<br>76-041-7 | WQ2541<br>76-041-11 | WQ2541<br>76-042-3 | WQ2541<br>76-042-7 | WQ2541<br>76-042-11 | WQ2541<br>76-043-3 | WQ2541<br>76-043-7 | WQ2541<br>76-043-11 | WQ2541<br>76-044-3 | WQ2541<br>76-044-7 | WQ2541<br>76-044-11 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.25               | 1.31               | 1.27                | 1.63               | 1.60               | 1.58                | 1.60               | 1.61               | 1.69                | 1.53               | 1.56               | 1.58                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-041-4 | WQ2541<br>76-041-8 | WQ2541<br>76-041-12 | WQ2541<br>76-042-4 | WQ2541<br>76-042-8 | WQ2541<br>76-042-12 | WQ2541<br>76-043-4 | WQ2541<br>76-043-8 | WQ2541<br>76-043-12 | WQ2541<br>76-044-4 | WQ2541<br>76-044-8 | WQ2541<br>76-044-12 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.28               | 1.28               | 1.29                | 1.59               | 1.64               | 1.65                | 1.59               | 1.56               | 1.67                | 1.67               | 1.61               | 1.68                |
| 平均值 (mg/m³)         | 1.26               | 1.26               | 1.28                | 1.61               | 1.63               | 1.62                | 1.58               | 1.58               | 1.64                | 1.62               | 1.58               | 1.62                |

山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 21 页/共 86 页

表 5 无组织废气 (5#GD1-8CP202、GD1-8CP204 井场) 检测结果一览表 (续 3)

|             |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 采样日期        | 2025 年 5 月 29 日    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 检测点位        | 上风向                |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    | 下风向 3#             |                    |                    |
| 样品描述        | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |
| 检测项目        | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号        | WQ2541<br>76-041-1 | WQ2541<br>76-041-2 | WQ2541<br>76-041-3 | WQ2541<br>76-042-1 | WQ2541<br>76-042-2 | WQ2541<br>76-042-3 | WQ2541<br>76-043-1 | WQ2541<br>76-043-2 | WQ2541<br>76-043-3 | WQ2541<br>76-044-1 | WQ2541<br>76-044-2 | WQ2541<br>76-044-3 |
| 硫化氢 (mg/m³) | ND                 | ND                 | ND                 | 0.002              | 0.004              | 0.003              | 0.004              | ND                 | 0.002              | ND                 | ND                 | ND                 |



图 10 无组织废气检测点位示意图 (2025 年 5 月 29 日)

本页以下空白

# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检 测 报 告

第 22 页/共 86 页

报告编号: HJ20254176

表 6 无组织废气 (6#GDD2-27C529 井场) 检测结果一览表

| 采样日期                | 2025 年 5 月 28 日    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |          |  |
|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------|--|
| 检测点位                | 上风向                |                    |                     |                    | 下风向 1#             |                     |                    |                    | 下风向 2#              |                    |                    |                     | 下风向 3#   |  |
| 样品描述                | 包装完好、无破损           |                    |                     |                    | 包装完好、无破损           |                     |                    |                    | 包装完好、无破损            |                    |                    |                     | 包装完好、无破损 |  |
| 检测项目                | 检测结果               |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |          |  |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-021-1 | WQ2541<br>76-021-5 | WQ2541<br>76-021-9  | WQ2541<br>76-022-1 | WQ2541<br>76-022-5 | WQ2541<br>76-022-9  | WQ2541<br>76-023-1 | WQ2541<br>76-023-5 | WQ2541<br>76-023-9  | WQ2541<br>76-024-1 | WQ2541<br>76-024-5 | WQ2541<br>76-024-9  |          |  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.20               | 1.32               | 1.32                | 1.61               | 1.64               | 1.61                | 1.66               | 1.65               | 1.65                | 1.64               | 1.56               | 1.65                |          |  |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-021-2 | WQ2541<br>76-021-6 | WQ2541<br>76-021-10 | WQ2541<br>76-022-2 | WQ2541<br>76-022-6 | WQ2541<br>76-022-10 | WQ2541<br>76-023-2 | WQ2541<br>76-023-6 | WQ2541<br>76-023-10 | WQ2541<br>76-024-2 | WQ2541<br>76-024-6 | WQ2541<br>76-024-10 |          |  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.29               | 1.37               | 1.34                | 1.62               | 1.66               | 1.56                | 1.60               | 1.58               | 1.66                | 1.55               | 1.70               | 1.63                |          |  |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-021-3 | WQ2541<br>76-021-7 | WQ2541<br>76-021-11 | WQ2541<br>76-022-3 | WQ2541<br>76-022-7 | WQ2541<br>76-022-11 | WQ2541<br>76-023-3 | WQ2541<br>76-023-7 | WQ2541<br>76-023-11 | WQ2541<br>76-024-3 | WQ2541<br>76-024-7 | WQ2541<br>76-024-11 |          |  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.30               | 1.30               | 1.26                | 1.74               | 1.55               | 1.54                | 1.59               | 1.63               | 1.59                | 1.57               | 1.63               | 1.58                |          |  |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-021-4 | WQ2541<br>76-021-8 | WQ2541<br>76-021-12 | WQ2541<br>76-022-4 | WQ2541<br>76-022-8 | WQ2541<br>76-022-12 | WQ2541<br>76-023-4 | WQ2541<br>76-023-8 | WQ2541<br>76-023-12 | WQ2541<br>76-024-4 | WQ2541<br>76-024-8 | WQ2541<br>76-024-12 |          |  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.32               | 1.38               | 1.38                | 1.67               | 1.69               | 1.59                | 1.62               | 1.57               | 1.62                | 1.59               | 1.68               | 1.69                |          |  |
| 平均值 (mg/m³)         | 1.28               | 1.34               | 1.32                | 1.66               | 1.64               | 1.58                | 1.62               | 1.61               | 1.63                | 1.59               | 1.64               | 1.64                |          |  |



山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 23 页/共 86 页

表 6 无组织废气 (6#GD2-27C529 井场) 检测结果一览表 (续 1)

|             |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 采样日期        | 2025 年 5 月 28 日    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 检测点位        | 上风向                |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    | 下风向 3#             |                    |                    |
| 样品描述        | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |
| 检测项目        | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号        | WQ2541<br>76-021-1 | WQ2541<br>76-021-2 | WQ2541<br>76-021-3 | WQ2541<br>76-022-1 | WQ2541<br>76-022-2 | WQ2541<br>76-022-3 | WQ2541<br>76-023-1 | WQ2541<br>76-023-2 | WQ2541<br>76-023-3 | WQ2541<br>76-024-1 | WQ2541<br>76-024-2 | WQ2541<br>76-024-3 |
| 硫化氢 (mg/m³) | ND                 | ND                 | ND                 | 0.002              | 0.002              | ND                 | 0.003              | ND                 | 0.002              | ND                 | 0.003              | 0.002              |



图 11 无组织废气检测点位示意图 (2025 年 5 月 28 日)

本页以下空白

## 山东致合必拓环保科技股份有限公司

## 检测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 24 页/共 86 页

表 6 无组织废气 (6#GD2-27C529 井场) 检测结果一览表 (续 2)

| 采样日期                | 2025 年 5 月 29 日    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 检测点位                | 上风向                |                    |                     |                    | 下风向 1#             |                     |                    |                    | 下风向 2#              |                    |                    |                     |
| 样品描述                | 包装完好、无破损           |                    |                     |                    | 包装完好、无破损           |                     |                    |                    | 包装完好、无破损            |                    |                    |                     |
| 检测项目                | 检测结果               |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-045-1 | WQ2541<br>76-045-5 | WQ2541<br>76-045-9  | WQ2541<br>76-046-1 | WQ2541<br>76-046-5 | WQ2541<br>76-046-9  | WQ2541<br>76-047-1 | WQ2541<br>76-047-5 | WQ2541<br>76-047-9  | WQ2541<br>76-048-1 | WQ2541<br>76-048-5 | WQ2541<br>76-048-9  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.38               | 1.23               | 1.32                | 1.62               | 1.68               | 1.66                | 1.59               | 1.62               | 1.56                | 1.55               | 1.62               | 1.66                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-045-2 | WQ2541<br>76-045-6 | WQ2541<br>76-045-10 | WQ2541<br>76-046-2 | WQ2541<br>76-046-6 | WQ2541<br>76-046-10 | WQ2541<br>76-047-2 | WQ2541<br>76-047-6 | WQ2541<br>76-047-10 | WQ2541<br>76-048-2 | WQ2541<br>76-048-6 | WQ2541<br>76-048-10 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.22               | 1.36               | 1.21                | 1.69               | 1.58               | 1.72                | 1.64               | 1.58               | 1.59                | 1.62               | 1.54               | 1.63                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-045-3 | WQ2541<br>76-045-7 | WQ2541<br>76-045-11 | WQ2541<br>76-046-3 | WQ2541<br>76-046-7 | WQ2541<br>76-046-11 | WQ2541<br>76-047-3 | WQ2541<br>76-047-7 | WQ2541<br>76-047-11 | WQ2541<br>76-048-3 | WQ2541<br>76-048-7 | WQ2541<br>76-048-11 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.35               | 1.24               | 1.35                | 1.70               | 1.65               | 1.58                | 1.69               | 1.53               | 1.60                | 1.59               | 1.61               | 1.57                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-045-4 | WQ2541<br>76-045-8 | WQ2541<br>76-045-12 | WQ2541<br>76-046-4 | WQ2541<br>76-046-8 | WQ2541<br>76-046-12 | WQ2541<br>76-047-4 | WQ2541<br>76-047-8 | WQ2541<br>76-047-12 | WQ2541<br>76-048-4 | WQ2541<br>76-048-8 | WQ2541<br>76-048-12 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.27               | 1.29               | 1.25                | 1.64               | 1.62               | 1.64                | 1.67               | 1.61               | 1.64                | 1.64               | 1.56               | 1.61                |
| 平均值 (mg/m³)         | 1.30               | 1.28               | 1.28                | 1.66               | 1.63               | 1.65                | 1.65               | 1.58               | 1.60                | 1.60               | 1.58               | 1.62                |



山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 25 页/共 86 页

表 6 无组织废气 (6#GD2-27C529 井场) 检测结果一览表 (续 3)

|             |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 采样日期        | 2025 年 5 月 29 日    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 检测点位        | 上风向                |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    | 下风向 3#             |                    |                    |
| 样品描述        | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |
| 检测项目        | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号        | WQ2541<br>76-045-1 | WQ2541<br>76-045-2 | WQ2541<br>76-045-3 | WQ2541<br>76-046-1 | WQ2541<br>76-046-2 | WQ2541<br>76-046-3 | WQ2541<br>76-047-1 | WQ2541<br>76-047-2 | WQ2541<br>76-047-3 | WQ2541<br>76-048-1 | WQ2541<br>76-048-2 | WQ2541<br>76-048-3 |
| 硫化氢 (mg/m³) | ND                 | ND                 | ND                 | 0.003              | 0.003              | 0.003              | 0.002              | 0.004              | ND                 | ND                 | ND                 | 0.003              |



图 12 无组织废气检测点位示意图 (2025 年 5 月 29 日)

本页以下空白

## 山东致合必拓环保科技股份有限公司

## 检测报告

第 26 页/共 86 页

报告编号: HJ20254176

表 7 无组织废气 (7#GDD3P512、GDD3P513、GDD1P517、GDD0C15 井场) 检测结果一览表

| 采样日期                | 2025 年 5 月 28 日    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 检测点位                | 上风向                |                    |                     |                    | 下风向 1#             |                     |                    |                    | 下风向 2#              |                    |                    |                     |
| 样品描述                | 包装完好、无破损           |                    |                     |                    | 包装完好、无破损           |                     |                    |                    | 包装完好、无破损            |                    |                    |                     |
| 检测项目                | 检测结果               |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-013-1 | WQ2541<br>76-013-5 | WQ2541<br>76-013-9  | WQ2541<br>76-014-1 | WQ2541<br>76-014-5 | WQ2541<br>76-014-9  | WQ2541<br>76-015-1 | WQ2541<br>76-015-5 | WQ2541<br>76-015-9  | WQ2541<br>76-016-1 | WQ2541<br>76-016-5 | WQ2541<br>76-016-9  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.38               | 1.29               | 1.29                | 1.57               | 1.56               | 1.57                | 1.69               | 1.66               | 1.66                | 1.57               | 1.67               | 1.56                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-013-2 | WQ2541<br>76-013-6 | WQ2541<br>76-013-10 | WQ2541<br>76-014-2 | WQ2541<br>76-014-6 | WQ2541<br>76-014-10 | WQ2541<br>76-015-2 | WQ2541<br>76-015-6 | WQ2541<br>76-015-10 | WQ2541<br>76-016-2 | WQ2541<br>76-016-6 | WQ2541<br>76-016-10 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.28               | 1.22               | 1.25                | 1.63               | 1.63               | 1.61                | 1.62               | 1.68               | 1.65                | 1.58               | 1.59               | 1.64                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-013-3 | WQ2541<br>76-013-7 | WQ2541<br>76-013-11 | WQ2541<br>76-014-3 | WQ2541<br>76-014-7 | WQ2541<br>76-014-11 | WQ2541<br>76-015-3 | WQ2541<br>76-015-7 | WQ2541<br>76-015-11 | WQ2541<br>76-016-3 | WQ2541<br>76-016-7 | WQ2541<br>76-016-11 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.29               | 1.23               | 1.36                | 1.62               | 1.70               | 1.64                | 1.62               | 1.66               | 1.57                | 1.59               | 1.69               | 1.61                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-013-4 | WQ2541<br>76-013-8 | WQ2541<br>76-013-12 | WQ2541<br>76-014-4 | WQ2541<br>76-014-8 | WQ2541<br>76-014-12 | WQ2541<br>76-015-4 | WQ2541<br>76-015-8 | WQ2541<br>76-015-12 | WQ2541<br>76-016-4 | WQ2541<br>76-016-8 | WQ2541<br>76-016-12 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.31               | 1.34               | 1.28                | 1.58               | 1.61               | 1.59                | 1.69               | 1.64               | 1.62                | 1.61               | 1.61               | 1.53                |
| 平均值 (mg/m³)         | 1.32               | 1.27               | 1.30                | 1.60               | 1.62               | 1.60                | 1.66               | 1.66               | 1.62                | 1.59               | 1.64               | 1.58                |

山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 27 页/共 86 页

表 7 无组织废气 (7#GDD3P512、GDD3P513、GDD1P517、GDD0C15 井场) 检测结果一览表 (续 1)

|             |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 采样日期        | 2025 年 5 月 28 日    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 检测点位        | 上风向                |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    | 下风向 3#             |                    |                    |
| 样品描述        | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |
| 检测项目        | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号        | WQ2541<br>76-013-1 | WQ2541<br>76-013-2 | WQ2541<br>76-013-3 | WQ2541<br>76-014-1 | WQ2541<br>76-014-2 | WQ2541<br>76-014-3 | WQ2541<br>76-015-1 | WQ2541<br>76-015-2 | WQ2541<br>76-015-3 | WQ2541<br>76-016-1 | WQ2541<br>76-016-2 | WQ2541<br>76-016-3 |
| 硫化氢 (mg/m³) | ND                 | ND                 | ND                 | ND                 | ND                 | ND                 | 0.003              | 0.004              | 0.003              | ND                 | 0.002              | 0.002              |



图 13 无组织废气检测点位置示意图 (2025 年 5 月 28 日)

本页以下空白

# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检测 报 告

第 28 页/共 86 页

报告编号: HJ20254176

表 7 无组织废气 (7#GDD3P512、GDD3P513、GDD1P517、GDD0C15 井场) 检测结果一览表 (续 2)

| 采样日期                   | 2025 年 5 月 29 日    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
|------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 检测点位                   | 上风向                |                    |                     |                    | 下风向 1#             |                     |                    |                    | 下风向 2#              |                    |                    |                     |
| 样品描述                   | 包装完好、无破损           |                    |                     |                    | 包装完好、无破损           |                     |                    |                    | 包装完好、无破损            |                    |                    |                     |
| 检测项目                   | 检测结果               |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
| 样品编号                   | WQ2541<br>76-037-1 | WQ2541<br>76-037-5 | WQ2541<br>76-037-9  | WQ2541<br>76-038-1 | WQ2541<br>76-038-5 | WQ2541<br>76-038-9  | WQ2541<br>76-039-1 | WQ2541<br>76-039-5 | WQ2541<br>76-039-9  | WQ2541<br>76-040-1 | WQ2541<br>76-040-5 | WQ2541<br>76-040-9  |
| 非甲烷总烃(以<br>碳计) (mg/m³) | 1.37               | 1.34               | 1.35                | 1.54               | 1.64               | 1.63                | 1.68               | 1.67               | 1.66                | 1.68               | 1.59               | 1.71                |
| 样品编号                   | WQ2541<br>76-037-2 | WQ2541<br>76-037-6 | WQ2541<br>76-037-10 | WQ2541<br>76-038-2 | WQ2541<br>76-038-6 | WQ2541<br>76-038-10 | WQ2541<br>76-039-2 | WQ2541<br>76-039-6 | WQ2541<br>76-039-10 | WQ2541<br>76-040-2 | WQ2541<br>76-040-6 | WQ2541<br>76-040-10 |
| 非甲烷总烃(以<br>碳计) (mg/m³) | 1.33               | 1.36               | 1.30                | 1.58               | 1.59               | 1.66                | 1.61               | 1.59               | 1.56                | 1.56               | 1.71               | 1.64                |
| 样品编号                   | WQ2541<br>76-037-3 | WQ2541<br>76-037-7 | WQ2541<br>76-037-11 | WQ2541<br>76-038-3 | WQ2541<br>76-038-7 | WQ2541<br>76-038-11 | WQ2541<br>76-039-3 | WQ2541<br>76-039-7 | WQ2541<br>76-039-11 | WQ2541<br>76-040-3 | WQ2541<br>76-040-7 | WQ2541<br>76-040-11 |
| 非甲烷总烃(以<br>碳计) (mg/m³) | 1.29               | 1.27               | 1.32                | 1.63               | 1.62               | 1.69                | 1.67               | 1.68               | 1.67                | 1.73               | 1.59               | 1.63                |
| 样品编号                   | WQ2541<br>76-037-4 | WQ2541<br>76-037-8 | WQ2541<br>76-037-12 | WQ2541<br>76-038-4 | WQ2541<br>76-038-8 | WQ2541<br>76-038-12 | WQ2541<br>76-039-4 | WQ2541<br>76-039-8 | WQ2541<br>76-039-12 | WQ2541<br>76-040-4 | WQ2541<br>76-040-8 | WQ2541<br>76-040-12 |
| 非甲烷总烃(以<br>碳计) (mg/m³) | 1.32               | 1.33               | 1.31                | 1.55               | 1.67               | 1.72                | 1.64               | 1.64               | 1.70                | 1.66               | 1.62               | 1.61                |
| 平均值(mg/m³)             | 1.33               | 1.32               | 1.32                | 1.58               | 1.63               | 1.68                | 1.65               | 1.64               | 1.65                | 1.66               | 1.63               | 1.65                |



山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176 第 29 页/共 86 页

表 7 无组织废气 (7#GDD3P512、GDD3P513、GDD1P517、GDD0C15 井场) 检测结果一览表 (续 3)

|             |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 采样日期        | 2025 年 5 月 29 日    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 检测点位        | 上风向                |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    | 下风向 3#             |                    |                    |
| 样品描述        | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |
| 检测项目        | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号        | WQ2541<br>76-037-1 | WQ2541<br>76-037-2 | WQ2541<br>76-037-3 | WQ2541<br>76-038-1 | WQ2541<br>76-038-2 | WQ2541<br>76-038-3 | WQ2541<br>76-039-1 | WQ2541<br>76-039-2 | WQ2541<br>76-039-3 | WQ2541<br>76-040-1 | WQ2541<br>76-040-2 | WQ2541<br>76-040-3 |
| 硫化氢 (mg/m³) | ND                 | ND                 | ND                 | 0.003              | 0.003              | ND                 | 0.003              | 0.004              | 0.003              | ND                 | ND                 | 0.002              |



图 14 无组织废气检测点位示意图 (2025 年 5 月 29 日)

本页以下空白

# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 30 页/共 86 页

表 8 无组织废气 (8#GDGN4P201、GDGN4X24 井场) 检测结果一览表

| 采样日期                | 2025 年 6 月 6 日     |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 检测点位                | 上风向                |                    |                     |                    | 下风向 1#             |                     |                    |                    | 下风向 2#              |                    |                    |                     |
| 样品描述                | 包装完好、无破损           |                    |                     |                    | 包装完好、无破损           |                     |                    |                    | 包装完好、无破损            |                    |                    |                     |
| 检测项目                | 检测结果               |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-081-1 | WQ2541<br>76-081-5 | WQ2541<br>76-081-9  | WQ2541<br>76-082-1 | WQ2541<br>76-082-5 | WQ2541<br>76-082-9  | WQ2541<br>76-083-1 | WQ2541<br>76-083-5 | WQ2541<br>76-083-9  | WQ2541<br>76-084-1 | WQ2541<br>76-084-5 | WQ2541<br>76-084-9  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.22               | 1.37               | 1.38                | 1.59               | 1.55               | 1.61                | 1.60               | 1.56               | 1.64                | 1.58               | 1.65               | 1.56                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-081-2 | WQ2541<br>76-081-6 | WQ2541<br>76-081-10 | WQ2541<br>76-082-2 | WQ2541<br>76-082-6 | WQ2541<br>76-082-10 | WQ2541<br>76-083-2 | WQ2541<br>76-083-6 | WQ2541<br>76-083-10 | WQ2541<br>76-084-2 | WQ2541<br>76-084-6 | WQ2541<br>76-084-10 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.27               | 1.27               | 1.26                | 1.67               | 1.57               | 1.66                | 1.58               | 1.56               | 1.60                | 1.56               | 1.61               | 1.57                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-081-3 | WQ2541<br>76-081-7 | WQ2541<br>76-081-11 | WQ2541<br>76-082-3 | WQ2541<br>76-082-7 | WQ2541<br>76-082-11 | WQ2541<br>76-083-3 | WQ2541<br>76-083-7 | WQ2541<br>76-083-11 | WQ2541<br>76-084-3 | WQ2541<br>76-084-7 | WQ2541<br>76-084-11 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.31               | 1.33               | 1.36                | 1.53               | 1.68               | 1.58                | 1.61               | 1.54               | 1.64                | 1.54               | 1.56               | 1.60                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-081-4 | WQ2541<br>76-081-8 | WQ2541<br>76-081-12 | WQ2541<br>76-082-4 | WQ2541<br>76-082-8 | WQ2541<br>76-082-12 | WQ2541<br>76-083-4 | WQ2541<br>76-083-8 | WQ2541<br>76-083-12 | WQ2541<br>76-084-4 | WQ2541<br>76-084-8 | WQ2541<br>76-084-12 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.38               | 1.39               | 1.35                | 1.61               | 1.55               | 1.54                | 1.58               | 1.60               | 1.53                | 1.67               | 1.61               | 1.71                |
| 平均值 (mg/m³)         | 1.30               | 1.34               | 1.34                | 1.60               | 1.59               | 1.60                | 1.59               | 1.56               | 1.60                | 1.59               | 1.61               | 1.61                |



山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

第 31 页/共 86 页

报告编号: HJ20254176

表 8 无组织废气 (8#GDGN4P201、GDGN4X24 井场) 检测结果一览表 (续 1)

|             |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 采样日期        | 2025 年 6 月 6 日     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 检测点位        | 上风向                |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    | 下风向 3#             |                    |                    |
| 样品描述        | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |
| 检测项目        | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号        | WQ2541<br>76-081-1 | WQ2541<br>76-081-2 | WQ2541<br>76-081-3 | WQ2541<br>76-082-1 | WQ2541<br>76-082-2 | WQ2541<br>76-082-3 | WQ2541<br>76-083-1 | WQ2541<br>76-083-2 | WQ2541<br>76-083-3 | WQ2541<br>76-084-1 | WQ2541<br>76-084-2 | WQ2541<br>76-084-3 |
| 硫化氢 (mg/m³) | ND                 | ND                 | ND                 | 0.002              | ND                 | 0.004              | 0.003              | 0.003              | 0.003              | ND                 | 0.002              | ND                 |



图 15 无组织废气检测点位示意图 (2025 年 6 月 6 日)

本页以下空白

山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 32 页/共 86 页

表 8 无组织废气 (8#GDGN4P201、GDGN4X24 井场) 检测结果一览表 (续 2)

| 采样日期                | 2025 年 6 月 7 日     |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 检测点位                | 上风向                |                    |                     | 下风向 1#             |                    |                     | 下风向 2#             |                    |                     | 下风向 3#             |                    |                     |
| 样品描述                | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     |
| 检测项目                | 检测结果               |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-093-1 | WQ2541<br>76-093-5 | WQ2541<br>76-093-9  | WQ2541<br>76-094-1 | WQ2541<br>76-094-5 | WQ2541<br>76-094-9  | WQ2541<br>76-095-1 | WQ2541<br>76-095-5 | WQ2541<br>76-095-9  | WQ2541<br>76-096-1 | WQ2541<br>76-096-5 | WQ2541<br>76-096-9  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.36               | 1.36               | 1.28                | 1.62               | 1.68               | 1.65                | 1.66               | 1.55               | 1.58                | 1.58               | 1.54               | 1.59                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-093-2 | WQ2541<br>76-093-6 | WQ2541<br>76-093-10 | WQ2541<br>76-094-2 | WQ2541<br>76-094-6 | WQ2541<br>76-094-10 | WQ2541<br>76-095-2 | WQ2541<br>76-095-6 | WQ2541<br>76-095-10 | WQ2541<br>76-096-2 | WQ2541<br>76-096-6 | WQ2541<br>76-096-10 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.47               | 1.36               | 1.38                | 1.68               | 1.63               | 1.63                | 1.52               | 1.63               | 1.61                | 1.59               | 1.55               | 1.54                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-093-3 | WQ2541<br>76-093-7 | WQ2541<br>76-093-11 | WQ2541<br>76-094-3 | WQ2541<br>76-094-7 | WQ2541<br>76-094-11 | WQ2541<br>76-095-3 | WQ2541<br>76-095-7 | WQ2541<br>76-095-11 | WQ2541<br>76-096-3 | WQ2541<br>76-096-7 | WQ2541<br>76-096-11 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.38               | 1.33               | 1.34                | 1.63               | 1.70               | 1.67                | 1.53               | 1.56               | 1.59                | 1.55               | 1.53               | 1.61                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-093-4 | WQ2541<br>76-093-8 | WQ2541<br>76-093-12 | WQ2541<br>76-094-4 | WQ2541<br>76-094-8 | WQ2541<br>76-094-12 | WQ2541<br>76-095-4 | WQ2541<br>76-095-8 | WQ2541<br>76-095-12 | WQ2541<br>76-096-4 | WQ2541<br>76-096-8 | WQ2541<br>76-096-12 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.25               | 1.31               | 1.38                | 1.70               | 1.62               | 1.68                | 1.59               | 1.52               | 1.56                | 1.59               | 1.54               | 1.65                |
| 平均值 (mg/m³)         | 1.36               | 1.34               | 1.34                | 1.66               | 1.66               | 1.66                | 1.58               | 1.56               | 1.58                | 1.58               | 1.54               | 1.60                |

山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 33 页/共 86 页

表 8 无组织废气 (8#GDGN4P201、GDGN4X24 井场) 检测结果一览表 (续 3)

| 采样日期        | 2025 年 6 月 7 日     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 检测点位        | 上风向                |                    |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    |                    |
| 样品描述        | 包装完好、无破损           |                    |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |                    |
| 检测项目        | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号        | WQ2541<br>76-093-1 | WQ2541<br>76-093-2 | WQ2541<br>76-093-3 | WQ2541<br>76-094-1 | WQ2541<br>76-094-2 | WQ2541<br>76-094-3 | WQ2541<br>76-095-1 | WQ2541<br>76-095-2 | WQ2541<br>76-095-3 | WQ2541<br>76-096-1 | WQ2541<br>76-096-2 | WQ2541<br>76-096-3 |
| 硫化氢 (mg/m³) | ND                 | ND                 | ND                 | 0.002              | 0.003              | 0.003              | 0.003              | 0.002              | ND                 | ND                 | ND                 | 0.002              |

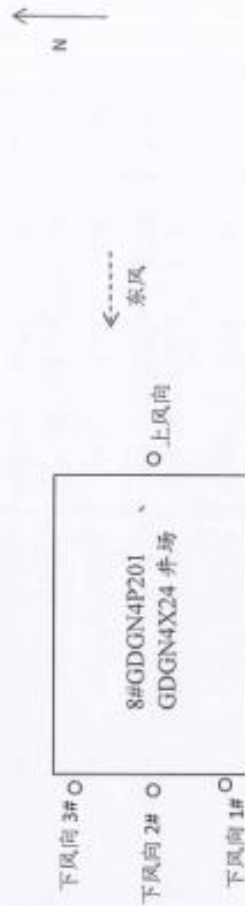


图 16 无组织废气检测点位示意图 (2025 年 6 月 7 日)

本页以下空白

# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 34 页/共 86 页

表 9 无组织废气 (9#GD2-37P630、GD2-36P631、GD2-35P631、GD2-34P631、GD2-35P630、GD2-37C215 井场) 检测结果一览表

| 采样日期                           | 2025 年 6 月 4 日 |          |           |          |          |           |          |          |           |          |          |           |
|--------------------------------|----------------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|
| 检测点位                           | 上风向            |          |           | 下风向 1#   |          |           | 下风向 2#   |          |           | 下风向 3#   |          |           |
| 样品描述                           | 包装完好、无破损       |          |           | 包装完好、无破损 |          |           | 包装完好、无破损 |          |           | 包装完好、无破损 |          |           |
| 检测项目                           | 检测结果           |          |           |          |          |           |          |          |           |          |          |           |
| 样品编号                           | WQ2541         | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    |
|                                | 76-057-1       | 76-057-5 | 76-057-9  | 76-058-1 | 76-058-5 | 76-058-9  | 76-059-1 | 76-059-5 | 76-059-9  | 76-060-1 | 76-060-5 | 76-060-9  |
| 非甲烷总烃（以碳计）（mg/m <sup>3</sup> ） | 1.42           | 1.33     | 1.36      | 1.54     | 1.63     | 1.75      | 1.58     | 1.59     | 1.68      | 1.61     | 1.63     | 1.53      |
| 样品编号                           | WQ2541         | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    |
|                                | 76-057-2       | 76-057-6 | 76-057-10 | 76-058-2 | 76-058-6 | 76-058-10 | 76-059-2 | 76-059-6 | 76-059-10 | 76-060-2 | 76-060-6 | 76-060-10 |
| 非甲烷总烃（以碳计）（mg/m <sup>3</sup> ） | 1.37           | 1.44     | 1.35      | 1.60     | 1.68     | 1.63      | 1.54     | 1.67     | 1.67      | 1.60     | 1.54     | 1.55      |
| 样品编号                           | WQ2541         | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    |
|                                | 76-057-3       | 76-057-7 | 76-057-11 | 76-058-3 | 76-058-7 | 76-058-11 | 76-059-3 | 76-059-7 | 76-059-11 | 76-060-3 | 76-060-7 | 76-060-11 |
| 非甲烷总烃（以碳计）（mg/m <sup>3</sup> ） | 1.34           | 1.33     | 1.27      | 1.62     | 1.67     | 1.73      | 1.74     | 1.68     | 1.61      | 1.55     | 1.60     | 1.65      |
| 样品编号                           | WQ2541         | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    |
|                                | 76-057-4       | 76-057-8 | 76-057-12 | 76-058-4 | 76-058-8 | 76-058-12 | 76-059-4 | 76-059-8 | 76-059-12 | 76-060-4 | 76-060-8 | 76-060-12 |
| 非甲烷总烃（以碳计）（mg/m <sup>3</sup> ） | 1.28           | 1.32     | 1.38      | 1.59     | 1.57     | 1.66      | 1.54     | 1.60     | 1.58      | 1.69     | 1.54     | 1.62      |
| 平均值（mg/m <sup>3</sup> ）        | 1.35           | 1.36     | 1.34      | 1.59     | 1.64     | 1.69      | 1.60     | 1.64     | 1.64      | 1.61     | 1.58     | 1.59      |

本页以下空白



山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 35 页/共 86 页

表 9 无组织废气 (9#GD2-37P630、GD2-36P631、GD2-35P631、GD2-34P631、GD2-35P630、GD2-37C215 井场) 检测结果一览表 (续 1)

|             |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 采样日期        | 2025 年 6 月 4 日     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 检测点位        | 上风向                |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    | 下风向 3#             |                    |                    |
| 样品描述        | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 检测项目        | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号        | WQ2541<br>76-057-1 | WQ2541<br>76-057-2 | WQ2541<br>76-057-3 | WQ2541<br>76-058-1 | WQ2541<br>76-058-2 | WQ2541<br>76-058-3 | WQ2541<br>76-059-1 | WQ2541<br>76-059-2 | WQ2541<br>76-059-3 | WQ2541<br>76-060-1 | WQ2541<br>76-060-2 | WQ2541<br>76-060-3 |
| 硫化氢 (mg/m³) | ND                 | ND                 | ND                 | 0.003              | 0.002              | 0.003              | ND                 | 0.003              | 0.003              | 0.004              | ND                 | ND                 |



图 17 无组织废气检测点位示意图 (2025 年 6 月 4 日)

本页以下空白



# 山东致合必拓环保科技股份有限公司

## 检测报告

报告编号: HJ20254176

第 36 页/共 86 页

表 9 无组织废气 (9#GD2-37P630、GD2-36P631、GD2-35P631、GD2-34P631、GD2-35P630、GD2-37C215 井场) 检测结果一览表 (续 2)

|                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 采样日期                | 2025 年 6 月 5 日     |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
| 检测点位                | 上风向                |                    |                     | 下风向 1#             |                    |                     | 下风向 2#             |                    |                     | 下风向 3#             |                    |                     |
| 样品描述                | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     |
| 检测项目                | 检测结果               |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-073-1 | WQ2541<br>76-073-5 | WQ2541<br>76-073-9  | WQ2541<br>76-074-1 | WQ2541<br>76-074-5 | WQ2541<br>76-074-9  | WQ2541<br>76-075-1 | WQ2541<br>76-075-5 | WQ2541<br>76-075-9  | WQ2541<br>76-076-1 | WQ2541<br>76-076-5 | WQ2541<br>76-076-9  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.24               | 1.23               | 1.23                | 1.67               | 1.57               | 1.69                | 1.66               | 1.64               | 1.67                | 1.64               | 1.58               | 1.61                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-073-2 | WQ2541<br>76-073-6 | WQ2541<br>76-073-10 | WQ2541<br>76-074-2 | WQ2541<br>76-074-6 | WQ2541<br>76-074-10 | WQ2541<br>76-075-2 | WQ2541<br>76-075-6 | WQ2541<br>76-075-10 | WQ2541<br>76-076-2 | WQ2541<br>76-076-6 | WQ2541<br>76-076-10 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.20               | 1.28               | 1.30                | 1.63               | 1.54               | 1.65                | 1.60               | 1.69               | 1.54                | 1.78               | 1.67               | 1.58                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-073-3 | WQ2541<br>76-073-7 | WQ2541<br>76-073-11 | WQ2541<br>76-074-3 | WQ2541<br>76-074-7 | WQ2541<br>76-074-11 | WQ2541<br>76-075-3 | WQ2541<br>76-075-7 | WQ2541<br>76-075-11 | WQ2541<br>76-076-3 | WQ2541<br>76-076-7 | WQ2541<br>76-076-11 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.32               | 1.35               | 1.28                | 1.56               | 1.68               | 1.61                | 1.66               | 1.61               | 1.64                | 1.65               | 1.57               | 1.65                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-073-4 | WQ2541<br>76-073-8 | WQ2541<br>76-073-12 | WQ2541<br>76-074-4 | WQ2541<br>76-074-8 | WQ2541<br>76-074-12 | WQ2541<br>76-075-4 | WQ2541<br>76-075-8 | WQ2541<br>76-075-12 | WQ2541<br>76-076-4 | WQ2541<br>76-076-8 | WQ2541<br>76-076-12 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.25               | 1.23               | 1.26                | 1.59               | 1.62               | 1.58                | 1.61               | 1.59               | 1.58                | 1.68               | 1.64               | 1.64                |
| 平均值 (mg/m³)         | 1.25               | 1.27               | 1.27                | 1.61               | 1.60               | 1.63                | 1.63               | 1.63               | 1.61                | 1.69               | 1.62               | 1.62                |

本页以下空白

山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176  
表 9 无组织废气 (9#GD2-37P630、GD2-36P631、GD2-35P631、GD2-34P631、GD2-35P630、GD2-37C215 井场) 检测结果一览表 (续 3)

第 37 页/共 86 页

| 采样日期        | 2025 年 6 月 5 日     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 检测点位        | 上风向                |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    | 下风向 3#             |                    |                    |
| 样品描述        | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |
| 检测项目        | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号        | WQ2541<br>76-073-1 | WQ2541<br>76-073-2 | WQ2541<br>76-073-3 | WQ2541<br>76-074-1 | WQ2541<br>76-074-2 | WQ2541<br>76-074-3 | WQ2541<br>76-075-1 | WQ2541<br>76-075-2 | WQ2541<br>76-075-3 | WQ2541<br>76-076-1 | WQ2541<br>76-076-2 | WQ2541<br>76-076-3 |
| 硫化氢 (mg/m³) | ND                 | ND                 | ND                 | 0.002              | 0.002              | 0.002              | ND                 | 0.003              | ND                 | 0.002              | ND                 | 0.003              |

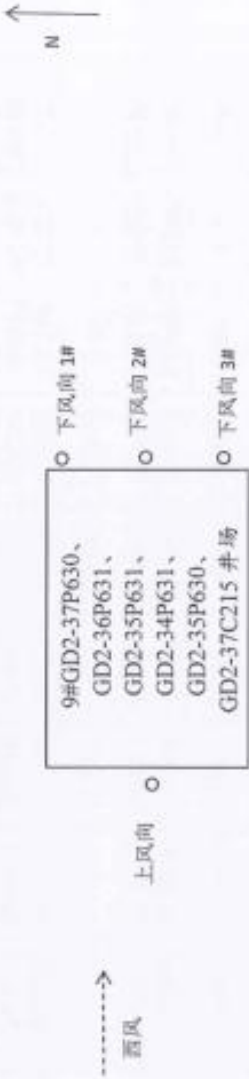


图 18 无组织废气检测点位示意图 (2025 年 6 月 5 日)

本页以下空白

# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 38 页/共 86 页

表 10 无组织废气 (10#GD2-35P632、GD2-36P632、GD2-34P632、GD2-33P631、GD2-32P631 井场) 检测结果一览表

| 采样日期                             | 2025 年 6 月 4 日     |                    |                     | 检测结果               |                    |                     |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 检测点位                             | 下风向 1#             |                    |                     | 下风向 2#             |                    |                     |
| 样品描述                             | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     |
| 检测项目                             | 检测结果               |                    |                     | 检测结果               |                    |                     |
| 样品编号                             | WQ2541<br>76-061-1 | WQ2541<br>76-061-5 | WQ2541<br>76-061-9  | WQ2541<br>76-062-1 | WQ2541<br>76-062-5 | WQ2541<br>76-062-9  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.27               | 1.36               | 1.33                | 1.65               | 1.61               | 1.60                |
| 样品编号                             | WQ2541<br>76-061-2 | WQ2541<br>76-061-6 | WQ2541<br>76-061-10 | WQ2541<br>76-062-2 | WQ2541<br>76-062-6 | WQ2541<br>76-062-10 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.31               | 1.31               | 1.27                | 1.69               | 1.62               | 1.63                |
| 样品编号                             | WQ2541<br>76-061-3 | WQ2541<br>76-061-7 | WQ2541<br>76-061-11 | WQ2541<br>76-062-3 | WQ2541<br>76-062-7 | WQ2541<br>76-062-11 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.31               | 1.41               | 1.31                | 1.64               | 1.59               | 1.61                |
| 样品编号                             | WQ2541<br>76-061-4 | WQ2541<br>76-061-8 | WQ2541<br>76-061-12 | WQ2541<br>76-062-4 | WQ2541<br>76-062-8 | WQ2541<br>76-062-12 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m <sup>3</sup> ) | 1.29               | 1.42               | 1.37                | 1.61               | 1.57               | 1.68                |
| 平均值 (mg/m <sup>3</sup> )         | 1.30               | 1.38               | 1.32                | 1.65               | 1.60               | 1.63                |
| 平均值 (mg/m <sup>3</sup> )         | 1.60               | 1.63               | 1.64                | 1.66               | 1.63               | 1.69                |
| 平均值 (mg/m <sup>3</sup> )         | 1.54               | 1.57               | 1.58                | 1.61               | 1.64               | 1.65                |

本页以下空白

山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 39 页/共 86 页

表 10 无组织废气 (10#GD2-35P632、GD2-36P632、GD2-34P632、GD2-33P631、GD2-32P631 井场) 检测结果一览表 (续 1)

| 采样日期        | 2025 年 6 月 4 日     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 检测点位        | 上风向                |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    | 下风向 3#             |                    |                    |
| 样品描述        | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |
| 检测项目        | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号        | WQ2541<br>76-061-1 | WQ2541<br>76-061-2 | WQ2541<br>76-061-3 | WQ2541<br>76-062-1 | WQ2541<br>76-062-2 | WQ2541<br>76-062-3 | WQ2541<br>76-063-1 | WQ2541<br>76-063-2 | WQ2541<br>76-063-3 | WQ2541<br>76-064-1 | WQ2541<br>76-064-2 | WQ2541<br>76-064-3 |
| 硫化氢 (mg/m³) | ND                 | ND                 | ND                 | ND                 | 0.002              | 0.003              | 0.004              | ND                 | ND                 | 0.003              | ND                 | ND                 |

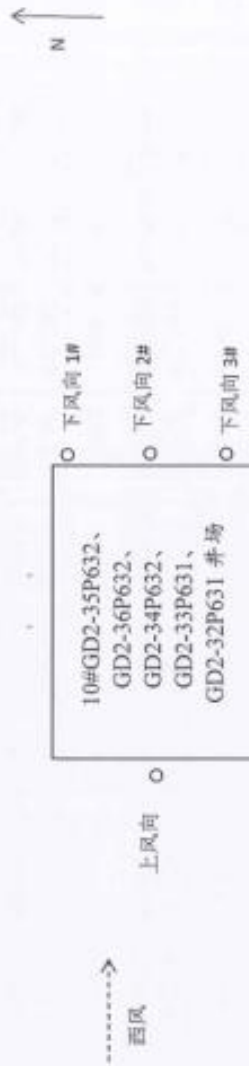


图 19 无组织废气检测点位示意图 (2025 年 6 月 4 日)

本页以下空白



# 山东致合必拓环保科技股份有限公司

## 检测报告

报告编号: HJ20254176

第 40 页/共 86 页

表 10 无组织废气 (10#GD2-35P632、GD2-36P632、GD2-34P632、GD2-33P631、GD2-32P631 井场) 检测结果一览表 (续 2)

| 采样日期                |  | 2025 年 6 月 5 日     |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |          |  |
|---------------------|--|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------|--|
| 检测点位                |  | 上风向                |                    |                     |                    | 下风向 1#             |                     |                    |                    | 下风向 2#              |                    |                    |                     | 下风向 3#   |  |
| 样品描述                |  | 包装完好、无破损           |                    |                     |                    | 包装完好、无破损           |                     |                    |                    | 包装完好、无破损            |                    |                    |                     | 包装完好、无破损 |  |
| 检测项目                |  | 检测结果               |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |          |  |
| 样品编号                |  | WQ2541<br>76-077-1 | WQ2541<br>76-077-5 | WQ2541<br>76-077-9  | WQ2541<br>76-078-1 | WQ2541<br>76-078-5 | WQ2541<br>76-078-9  | WQ2541<br>76-079-1 | WQ2541<br>76-079-5 | WQ2541<br>76-079-9  | WQ2541<br>76-080-1 | WQ2541<br>76-080-5 | WQ2541<br>76-080-9  |          |  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) |  | 1.37               | 1.32               | 1.22                | 1.68               | 1.59               | 1.63                | 1.56               | 1.56               | 1.58                | 1.57               | 1.63               | 1.68                |          |  |
| 样品编号                |  | WQ2541<br>76-077-2 | WQ2541<br>76-077-6 | WQ2541<br>76-077-10 | WQ2541<br>76-078-2 | WQ2541<br>76-078-6 | WQ2541<br>76-078-10 | WQ2541<br>76-079-2 | WQ2541<br>76-079-6 | WQ2541<br>76-079-10 | WQ2541<br>76-080-2 | WQ2541<br>76-080-6 | WQ2541<br>76-080-10 |          |  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) |  | 1.39               | 1.30               | 1.25                | 1.74               | 1.58               | 1.74                | 1.59               | 1.68               | 1.61                | 1.63               | 1.57               | 1.60                |          |  |
| 样品编号                |  | WQ2541<br>76-077-3 | WQ2541<br>76-077-7 | WQ2541<br>76-077-11 | WQ2541<br>76-078-3 | WQ2541<br>76-078-7 | WQ2541<br>76-078-11 | WQ2541<br>76-079-3 | WQ2541<br>76-079-7 | WQ2541<br>76-079-11 | WQ2541<br>76-080-3 | WQ2541<br>76-080-7 | WQ2541<br>76-080-11 |          |  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) |  | 1.27               | 1.25               | 1.23                | 1.65               | 1.62               | 1.66                | 1.67               | 1.66               | 1.62                | 1.58               | 1.67               | 1.65                |          |  |
| 样品编号                |  | WQ2541<br>76-077-4 | WQ2541<br>76-077-8 | WQ2541<br>76-077-12 | WQ2541<br>76-078-4 | WQ2541<br>76-078-8 | WQ2541<br>76-078-12 | WQ2541<br>76-079-4 | WQ2541<br>76-079-8 | WQ2541<br>76-079-12 | WQ2541<br>76-080-4 | WQ2541<br>76-080-8 | WQ2541<br>76-080-12 |          |  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) |  | 1.31               | 1.28               | 1.29                | 1.66               | 1.56               | 1.52                | 1.54               | 1.66               | 1.55                | 1.66               | 1.58               | 1.62                |          |  |
| 平均值 (mg/m³)         |  | 1.34               | 1.29               | 1.25                | 1.68               | 1.59               | 1.64                | 1.59               | 1.64               | 1.59                | 1.61               | 1.61               | 1.64                |          |  |

本页以下空白



山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 41 页/共 86 页

表 10 无组织废气 (10#GD2-35P632、GD2-36P632、GD2-34P632、GD2-33P631、GD2-32P631 井场) 检测结果一览表 (续 3)

| 采样日期        | 2025 年 6 月 5 日     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 检测点位        | 上风向                |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    | 下风向 3#             |                    |                    |
| 样品描述        | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |
| 检测项目        | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号        | WQ2541<br>76-077-1 | WQ2541<br>76-077-2 | WQ2541<br>76-077-3 | WQ2541<br>76-078-1 | WQ2541<br>76-078-2 | WQ2541<br>76-078-3 | WQ2541<br>76-079-1 | WQ2541<br>76-079-2 | WQ2541<br>76-079-3 | WQ2541<br>76-080-1 | WQ2541<br>76-080-2 | WQ2541<br>76-080-3 |
| 硫化氢 (mg/m³) | ND                 | ND                 | ND                 | 0.003              | 0.002              | 0.004              | ND                 | 0.003              | 0.002              | 0.002              | ND                 | ND                 |



图 20 无组织废气检测点位示意图 (2025 年 6 月 5 日)

本页以下空白

# 山东致合必拓环保科技股份有限公司

## 检测报告

报告编号: HJ20254176

第 42 页/共 86 页

表 11 无组织废气 (11#GDD11X331、GDD11P338、GDD11X334、GDD14X32、GDD11P336、GDD11P437、GDD11X291、GDD11X291、GDD11X333 井场) 检测结果一览表

| 采样日期              |                    | 2025 年 6 月 6 日     |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |  |
|-------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--|
| 检测点位              | 上风向                | 下风向 1#             |                     |                    |                    | 下风向 2#              |                    |                    |                     | 下风向 3#             |                    |                     |  |
| 样品描述              | 包装完好、无破损           | 包装完好、无破损           |                     |                    |                    | 包装完好、无破损            |                    |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     |  |
| 检测项目              | 检测结果               |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |  |
| 样品编号              | WQ2541<br>76-085-1 | WQ2541<br>76-085-5 | WQ2541<br>76-085-9  | WQ2541<br>76-086-1 | WQ2541<br>76-086-5 | WQ2541<br>76-086-9  | WQ2541<br>76-087-1 | WQ2541<br>76-087-5 | WQ2541<br>76-087-9  | WQ2541<br>76-088-1 | WQ2541<br>76-088-5 | WQ2541<br>76-088-9  |  |
| 非甲烷总烃（以碳计）(mg/m³) | 1.40               | 1.35               | 1.26                | 1.56               | 1.55               | 1.59                | 1.61               | 1.75               | 1.74                | 1.59               | 1.63               | 1.64                |  |
| 样品编号              | WQ2541<br>76-085-2 | WQ2541<br>76-085-6 | WQ2541<br>76-085-10 | WQ2541<br>76-086-2 | WQ2541<br>76-086-6 | WQ2541<br>76-086-10 | WQ2541<br>76-087-2 | WQ2541<br>76-087-6 | WQ2541<br>76-087-10 | WQ2541<br>76-088-2 | WQ2541<br>76-088-6 | WQ2541<br>76-088-10 |  |
| 非甲烷总烃（以碳计）(mg/m³) | 1.36               | 1.20               | 1.32                | 1.53               | 1.62               | 1.67                | 1.65               | 1.66               | 1.66                | 1.63               | 1.59               | 1.60                |  |
| 样品编号              | WQ2541<br>76-085-3 | WQ2541<br>76-085-7 | WQ2541<br>76-085-11 | WQ2541<br>76-086-3 | WQ2541<br>76-086-7 | WQ2541<br>76-086-11 | WQ2541<br>76-087-3 | WQ2541<br>76-087-7 | WQ2541<br>76-087-11 | WQ2541<br>76-088-3 | WQ2541<br>76-088-7 | WQ2541<br>76-088-11 |  |
| 非甲烷总烃（以碳计）(mg/m³) | 1.40               | 1.31               | 1.27                | 1.59               | 1.58               | 1.60                | 1.66               | 1.57               | 1.58                | 1.56               | 1.66               | 1.69                |  |
| 样品编号              | WQ2541<br>76-085-4 | WQ2541<br>76-085-8 | WQ2541<br>76-085-12 | WQ2541<br>76-086-4 | WQ2541<br>76-086-8 | WQ2541<br>76-086-12 | WQ2541<br>76-087-4 | WQ2541<br>76-087-8 | WQ2541<br>76-087-12 | WQ2541<br>76-088-4 | WQ2541<br>76-088-8 | WQ2541<br>76-088-12 |  |
| 非甲烷总烃（以碳计）(mg/m³) | 1.36               | 1.34               | 1.30                | 1.56               | 1.64               | 1.53                | 1.68               | 1.65               | 1.55                | 1.66               | 1.62               | 1.57                |  |
| 平均值(mg/m³)        | 1.38               | 1.30               | 1.29                | 1.56               | 1.60               | 1.60                | 1.65               | 1.66               | 1.63                | 1.61               | 1.62               | 1.62                |  |

山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176  
表 11 无组织废气 (11#GDD11X331、GDD11P338、GDD11X334、GDD14X32、GDD11P336、GDD11P437、GDD11X291、GDD11X333 井场) 检测结果一览表 (续 1)

|             |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 采样日期        | 2025 年 6 月 6 日     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 检测点位        | 上风向                |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    | 下风向 3#             |                    |                    |
| 样品描述        | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |
| 检测项目        | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号        | WQ2541<br>76-085-1 | WQ2541<br>76-085-2 | WQ2541<br>76-085-3 | WQ2541<br>76-086-1 | WQ2541<br>76-086-2 | WQ2541<br>76-086-3 | WQ2541<br>76-087-1 | WQ2541<br>76-087-2 | WQ2541<br>76-087-3 | WQ2541<br>76-088-1 | WQ2541<br>76-088-2 | WQ2541<br>76-088-3 |
| 硫化氢 (mg/m³) | ND                 | ND                 | ND                 | 0.002              | 0.002              | 0.002              | ND                 | 0.003              | ND                 | 0.002              | ND                 | 0.004              |



本页以下空白

## 山东致合必拓环保科技股份有限公司

## 检测报告

报告编号: HJ20254176

第 44 页/共 86 页

表 11 无组织废气 (11#GDD11X331、GDD11P338、GDD11X334、GDD14X32、GDD11P336、GDD11P437、GDD11X291、GDD11X291、GDD11X333 井场) 检测结果一览表 (续 2)

| 2025 年 6 月 7 日      |          |          |           |          |          |           |          |          |           |           |
|---------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| 采样日期                | 上风向      |          |           |          |          | 下风向 1#    |          |          |           |           |
| 检测点位                | 包装完好、无破损 |          |           |          |          | 包装完好、无破损  |          |          |           |           |
| 样品描述                | 包装完好、无破损 |          |           |          |          | 包装完好、无破损  |          |          |           |           |
| 检测项目                | 检测结果     |          |           |          |          |           |          |          |           |           |
| 样品编号                | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541    |
|                     | 76-097-1 | 76-097-5 | 76-097-9  | 76-098-1 | 76-098-5 | 76-098-9  | 76-099-1 | 76-099-5 | 76-099-9  | 76-100-1  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.23     | 1.24     | 1.32      | 1.63     | 1.61     | 1.61      | 1.68     | 1.56     | 1.52      | 1.76      |
| 样品编号                | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541    |
|                     | 76-097-2 | 76-097-6 | 76-097-10 | 76-098-2 | 76-098-6 | 76-098-10 | 76-099-2 | 76-099-6 | 76-099-10 | 76-100-2  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.26     | 1.26     | 1.34      | 1.66     | 1.65     | 1.64      | 1.59     | 1.59     | 1.57      | 1.61      |
| 样品编号                | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541    |
|                     | 76-097-3 | 76-097-7 | 76-097-11 | 76-098-3 | 76-098-7 | 76-098-11 | 76-099-3 | 76-099-7 | 76-099-11 | 76-100-3  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.32     | 1.25     | 1.29      | 1.56     | 1.57     | 1.69      | 1.60     | 1.63     | 1.55      | 1.62      |
| 样品编号                | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541    |
|                     | 76-097-4 | 76-097-8 | 76-097-12 | 76-098-4 | 76-098-8 | 76-098-12 | 76-099-4 | 76-099-8 | 76-099-12 | 76-100-4  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.21     | 1.34     | 1.34      | 1.54     | 1.58     | 1.66      | 1.53     | 1.68     | 1.64      | 1.58      |
| 样品编号                | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541    | WQ2541    |
|                     | 76-097-5 | 76-097-9 | 76-098-5  | 76-098-9 | 76-099-5 | 76-099-9  | 76-100-1 | 76-100-5 | 76-100-9  | 76-100-13 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.25     | 1.27     | 1.32      | 1.60     | 1.60     | 1.65      | 1.60     | 1.62     | 1.57      | 1.64      |
| 平均值 (mg/m³)         | 1.63     |          |           |          |          |           |          |          |           |           |



山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176  
表 11 无组织废气 (11#GDD11X331、GDD11P338、GDD11X334、GDD14X32、GDD11P336、GDD11P437、GDD11X291、GDD11X333 井场) 检测结果一览表 (续 3)

| 2025 年 6 月 7 日 |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 采样日期           | 上风向                |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    | 下风向 3#             |                    |                    |                    |                    |
| 检测点位           | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |                    |                    |
| 样品描述           |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 检测项目           | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号           | WQ2541<br>76-097-1 | WQ2541<br>76-097-2 | WQ2541<br>76-097-3 | WQ2541<br>76-098-1 | WQ2541<br>76-098-2 | WQ2541<br>76-098-3 | WQ2541<br>76-099-1 | WQ2541<br>76-099-2 | WQ2541<br>76-099-3 | WQ2541<br>76-100-1 | WQ2541<br>76-100-2 | WQ2541<br>76-100-3 | WQ2541<br>76-100-3 | WQ2541<br>76-100-3 |
| 硫化氢 (mg/m³)    | ND                 | ND                 | ND                 | 0.002              | 0.002              | ND                 | 0.003              | ND                 | 0.002              | ND                 | 0.003              | 0.003              | 0.002              | 0.002              |



图 22 无组织废气检测点位示意图 (2025 年 6 月 7 日)

本页以下空白



# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 46 页/共 86 页

表 12 无组织废气 (12#KXK72CP20 井场) 检测结果一览表

| 采样日期                | 2025 年 6 月 6 日     |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 检测点位                | 上风向                |                    |                     |                    | 下风向 1#             |                     |                    |                    | 下风向 2#              |                    |                    |                     |
| 样品描述                | 包装完好、无破损           |                    |                     |                    | 包装完好、无破损           |                     |                    |                    | 包装完好、无破损            |                    |                    |                     |
| 检测项目                | 检测结果               |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-089-1 | WQ2541<br>76-089-5 | WQ2541<br>76-089-9  | WQ2541<br>76-090-1 | WQ2541<br>76-090-5 | WQ2541<br>76-090-9  | WQ2541<br>76-091-1 | WQ2541<br>76-091-5 | WQ2541<br>76-091-9  | WQ2541<br>76-092-1 | WQ2541<br>76-092-5 | WQ2541<br>76-092-9  |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.27               | 1.33               | 1.21                | 1.56               | 1.66               | 1.67                | 1.56               | 1.65               | 1.62                | 1.59               | 1.63               | 1.65                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-089-2 | WQ2541<br>76-089-6 | WQ2541<br>76-089-10 | WQ2541<br>76-090-2 | WQ2541<br>76-090-6 | WQ2541<br>76-090-10 | WQ2541<br>76-091-2 | WQ2541<br>76-091-6 | WQ2541<br>76-091-10 | WQ2541<br>76-092-2 | WQ2541<br>76-092-6 | WQ2541<br>76-092-10 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.33               | 1.27               | 1.34                | 1.80               | 1.61               | 1.59                | 1.56               | 1.62               | 1.54                | 1.60               | 1.68               | 1.68                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-089-3 | WQ2541<br>76-089-7 | WQ2541<br>76-089-11 | WQ2541<br>76-090-3 | WQ2541<br>76-090-7 | WQ2541<br>76-090-11 | WQ2541<br>76-091-3 | WQ2541<br>76-091-7 | WQ2541<br>76-091-11 | WQ2541<br>76-092-3 | WQ2541<br>76-092-7 | WQ2541<br>76-092-11 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.25               | 1.32               | 1.27                | 1.68               | 1.58               | 1.64                | 1.63               | 1.69               | 1.60                | 1.60               | 1.61               | 1.63                |
| 样品编号                | WQ2541<br>76-089-4 | WQ2541<br>76-089-8 | WQ2541<br>76-089-12 | WQ2541<br>76-090-4 | WQ2541<br>76-090-8 | WQ2541<br>76-090-12 | WQ2541<br>76-091-4 | WQ2541<br>76-091-8 | WQ2541<br>76-091-12 | WQ2541<br>76-092-4 | WQ2541<br>76-092-8 | WQ2541<br>76-092-12 |
| 非甲烷总烃 (以碳计) (mg/m³) | 1.31               | 1.33               | 1.22                | 1.56               | 1.62               | 1.63                | 1.64               | 1.66               | 1.56                | 1.55               | 1.67               | 1.58                |
| 平均值 (mg/m³)         | 1.29               | 1.31               | 1.26                | 1.65               | 1.62               | 1.63                | 1.60               | 1.66               | 1.58                | 1.58               | 1.65               | 1.64                |

山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检测 报 告

报告编号：HJ20254176第 47 页/共 86 页

表 12 无组织废气（12#KXK72CP20 井场）检测结果一览表（续 1）

|             |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 采样日期        | 2025 年 6 月 6 日     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 检测点位        | 上风向                |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    | 下风向 3#             |                    |                    |
| 样品描述        | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |
| 检测项目        | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号        | WQ2541<br>76-089-1 | WQ2541<br>76-089-2 | WQ2541<br>76-089-3 | WQ2541<br>76-090-1 | WQ2541<br>76-090-2 | WQ2541<br>76-090-3 | WQ2541<br>76-091-1 | WQ2541<br>76-091-2 | WQ2541<br>76-091-3 | WQ2541<br>76-092-1 | WQ2541<br>76-092-2 | WQ2541<br>76-092-3 |
| 硫化氢 (mg/m³) | ND                 | ND                 | ND                 | 0.002              | 0.002              | ND                 | 0.002              | 0.002              | 0.002              | ND                 | ND                 | 0.002              |



图 23 无组织废气检测点位置示意图（2025 年 6 月 6 日）

本页以下空白

# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 48 页/共 86 页

表 12 无组织废气 (12#KXK72CP20 井场) 检测结果一览表 (续 2)

| 采样日期              | 2025 年 6 月 7 日     |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
|-------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 检测点位              | 上风向                |                    |                     | 下风向 1#             |                    |                     | 下风向 2#             |                    |                     | 下风向 3#             |                    |                     |
| 样品描述              | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     |
| 检测项目              | 检测结果               |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
| 样品编号              | WQ2541<br>76-101-1 | WQ2541<br>76-101-5 | WQ2541<br>76-101-9  | WQ2541<br>76-102-1 | WQ2541<br>76-102-5 | WQ2541<br>76-102-9  | WQ2541<br>76-103-1 | WQ2541<br>76-103-5 | WQ2541<br>76-103-9  | WQ2541<br>76-104-1 | WQ2541<br>76-104-5 | WQ2541<br>76-104-9  |
| 非甲烷总烃(以碳计)(mg/m³) | 1.24               | 1.35               | 1.32                | 1.67               | 1.57               | 1.57                | 1.65               | 1.67               | 1.55                | 1.65               | 1.57               | 1.54                |
| 样品编号              | WQ2541<br>76-101-2 | WQ2541<br>76-101-6 | WQ2541<br>76-101-10 | WQ2541<br>76-102-2 | WQ2541<br>76-102-6 | WQ2541<br>76-102-10 | WQ2541<br>76-103-2 | WQ2541<br>76-103-6 | WQ2541<br>76-103-10 | WQ2541<br>76-104-2 | WQ2541<br>76-104-6 | WQ2541<br>76-104-10 |
| 非甲烷总烃(以碳计)(mg/m³) | 1.27               | 1.32               | 1.28                | 1.53               | 1.64               | 1.59                | 1.60               | 1.54               | 1.56                | 1.58               | 1.59               | 1.63                |
| 样品编号              | WQ2541<br>76-101-3 | WQ2541<br>76-101-7 | WQ2541<br>76-101-11 | WQ2541<br>76-102-3 | WQ2541<br>76-102-7 | WQ2541<br>76-102-11 | WQ2541<br>76-103-3 | WQ2541<br>76-103-7 | WQ2541<br>76-103-11 | WQ2541<br>76-104-3 | WQ2541<br>76-104-7 | WQ2541<br>76-104-11 |
| 非甲烷总烃(以碳计)(mg/m³) | 1.22               | 1.23               | 1.25                | 1.68               | 1.73               | 1.67                | 1.58               | 1.68               | 1.61                | 1.62               | 1.64               | 1.60                |
| 样品编号              | WQ2541<br>76-101-4 | WQ2541<br>76-101-8 | WQ2541<br>76-101-12 | WQ2541<br>76-102-4 | WQ2541<br>76-102-8 | WQ2541<br>76-102-12 | WQ2541<br>76-103-4 | WQ2541<br>76-103-8 | WQ2541<br>76-103-12 | WQ2541<br>76-104-4 | WQ2541<br>76-104-8 | WQ2541<br>76-104-12 |
| 非甲烷总烃(以碳计)(mg/m³) | 1.40               | 1.31               | 1.34                | 1.59               | 1.61               | 1.63                | 1.58               | 1.63               | 1.56                | 1.61               | 1.56               | 1.58                |
| 平均值(mg/m³)        | 1.28               | 1.30               | 1.30                | 1.62               | 1.64               | 1.62                | 1.60               | 1.63               | 1.57                | 1.62               | 1.59               | 1.59                |

山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176 第 49 页/共 86 页

表 12 无组织废气 (12#KK72CP20 井场) 检测结果一览表 (续 3)

| 采样日期        | 2025 年 6 月 7 日     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|-------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 检测点位        | 上风向                |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    | 下风向 3#             |                    |                    |
| 样品描述        | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |
| 检测项目        | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号        | WQ2541<br>76-101-1 | WQ2541<br>76-101-2 | WQ2541<br>76-101-3 | WQ2541<br>76-102-1 | WQ2541<br>76-102-2 | WQ2541<br>76-102-3 | WQ2541<br>76-103-1 | WQ2541<br>76-103-2 | WQ2541<br>76-103-3 | WQ2541<br>76-104-1 | WQ2541<br>76-104-2 | WQ2541<br>76-104-3 |
| 硫化氢 (mg/m³) | ND                 | ND                 | ND                 | ND                 | 0.002              | 0.002              | 0.003              | ND                 | 0.002              | 0.004              | 0.003              | ND                 |



图 24 无组织废气检测点位示意图 (2025 年 6 月 7 日)

本页以下空白



# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 50 页/共 86 页

表 13 无组织废气 (13#GD2-28P639 井场) 检测结果一览表

| 采样日期              | 2025 年 6 月 4 日     |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
|-------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 检测点位              | 上风向                |                    |                     |                    | 下风向 1#             |                     |                    |                    | 下风向 2#              |                    |                    |                     |
| 样品描述              | 包装完好、无破损           |                    |                     |                    | 包装完好、无破损           |                     |                    |                    | 包装完好、无破损            |                    |                    |                     |
| 检测项目              | 检测结果               |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
| 样品编号              | WQ2541<br>76-053-1 | WQ2541<br>76-053-5 | WQ2541<br>76-053-9  | WQ2541<br>76-054-1 | WQ2541<br>76-054-5 | WQ2541<br>76-054-9  | WQ2541<br>76-055-1 | WQ2541<br>76-055-5 | WQ2541<br>76-055-9  | WQ2541<br>76-056-1 | WQ2541<br>76-056-5 | WQ2541<br>76-056-9  |
| 非甲烷总烃（以碳计）(mg/m³) | 1.35               | 1.44               | 1.36                | 1.65               | 1.66               | 1.60                | 1.68               | 1.59               | 1.73                | 1.69               | 1.68               | 1.54                |
| 样品编号              | WQ2541<br>76-053-2 | WQ2541<br>76-053-6 | WQ2541<br>76-053-10 | WQ2541<br>76-054-2 | WQ2541<br>76-054-6 | WQ2541<br>76-054-10 | WQ2541<br>76-055-2 | WQ2541<br>76-055-6 | WQ2541<br>76-055-10 | WQ2541<br>76-056-2 | WQ2541<br>76-056-6 | WQ2541<br>76-056-10 |
| 非甲烷总烃（以碳计）(mg/m³) | 1.24               | 1.38               | 1.39                | 1.80               | 1.64               | 1.58                | 1.68               | 1.65               | 1.61                | 1.64               | 1.63               | 1.60                |
| 样品编号              | WQ2541<br>76-053-3 | WQ2541<br>76-053-7 | WQ2541<br>76-053-11 | WQ2541<br>76-054-3 | WQ2541<br>76-054-7 | WQ2541<br>76-054-11 | WQ2541<br>76-055-3 | WQ2541<br>76-055-7 | WQ2541<br>76-055-11 | WQ2541<br>76-056-3 | WQ2541<br>76-056-7 | WQ2541<br>76-056-11 |
| 非甲烷总烃（以碳计）(mg/m³) | 1.44               | 1.28               | 1.34                | 1.72               | 1.58               | 1.64                | 1.56               | 1.54               | 1.62                | 1.63               | 1.61               | 1.57                |
| 样品编号              | WQ2541<br>76-053-4 | WQ2541<br>76-053-8 | WQ2541<br>76-053-12 | WQ2541<br>76-054-4 | WQ2541<br>76-054-8 | WQ2541<br>76-054-12 | WQ2541<br>76-055-4 | WQ2541<br>76-055-8 | WQ2541<br>76-055-12 | WQ2541<br>76-056-4 | WQ2541<br>76-056-8 | WQ2541<br>76-056-12 |
| 非甲烷总烃（以碳计）(mg/m³) | 1.39               | 1.33               | 1.37                | 1.81               | 1.67               | 1.69                | 1.60               | 1.61               | 1.65                | 1.56               | 1.61               | 1.55                |
| 平均值(mg/m³)        | 1.36               | 1.36               | 1.36                | 1.74               | 1.64               | 1.63                | 1.63               | 1.60               | 1.65                | 1.63               | 1.63               | 1.56                |

本页以下空白



山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号：HJ20254176第 51 页/共 86 页

表 13 无组织废气 (13#GD2-28P639 井场) 检测结果一览表 (续 1)

| 2025 年 6 月 4 日 |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 采样日期           | 上风向      |          |          | 下风向 1#   |          |          | 下风向 2#   |          |          | 下风向 3#   |          |          |
| 检测点位           | 包装完好、无破损 |          |          | 包装完好、无破损 |          |          | 包装完好、无破损 |          |          | 包装完好、无破损 |          |          |
| 样品描述           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 检测项目           | 检测结果     |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 样品编号           | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541   | WQ2541   |
|                | 76-053-1 | 76-053-2 | 76-053-3 | 76-054-1 | 76-054-2 | 76-054-3 | 76-055-1 | 76-055-2 | 76-055-3 | 76-056-1 | 76-056-2 | 76-056-3 |
| 硫化氢 (mg/m³)    | ND       | ND       | ND       | 0.002    | ND       | 0.003    | 0.003    | 0.002    | 0.002    | ND       | 0.002    | ND       |

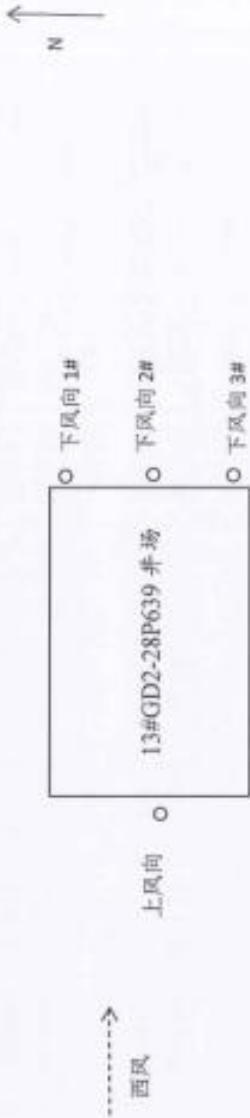


图 25 无组织废气检测点位示意图 (2025 年 6 月 4 日)

本页以下空白

# 山东致合必拓环保科技股份有限公司

## 检测报告

报告编号: HJ20254176

第 52 页/共 86 页

表 13 无组织废气 (13#GD2-28P639 井场) 检测结果一览表 (续 2)

| 采样日期              | 2025 年 6 月 5 日     |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
|-------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 检测点位              | 上风向                |                    |                     | 下风向 1#             |                    |                     | 下风向 2#             |                    |                     | 下风向 3#             |                    |                     |
| 样品描述              | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     | 包装完好、无破损           |                    |                     |
| 检测项目              | 检测结果               |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |                    |                    |                     |
| 样品编号              | WQ2541<br>76-069-1 | WQ2541<br>76-069-5 | WQ2541<br>76-069-9  | WQ2541<br>76-070-1 | WQ2541<br>76-070-5 | WQ2541<br>76-070-9  | WQ2541<br>76-071-1 | WQ2541<br>76-071-5 | WQ2541<br>76-071-9  | WQ2541<br>76-072-1 | WQ2541<br>76-072-5 | WQ2541<br>76-072-9  |
| 非甲烷总烃（以碳计）（mg/m³） | 1.24               | 1.33               | 1.26                | 1.63               | 1.57               | 1.59                | 1.59               | 1.53               | 1.66                | 1.57               | 1.64               | 1.65                |
| 样品编号              | WQ2541<br>76-069-2 | WQ2541<br>76-069-6 | WQ2541<br>76-069-10 | WQ2541<br>76-070-2 | WQ2541<br>76-070-6 | WQ2541<br>76-070-10 | WQ2541<br>76-071-2 | WQ2541<br>76-071-6 | WQ2541<br>76-071-10 | WQ2541<br>76-072-2 | WQ2541<br>76-072-6 | WQ2541<br>76-072-10 |
| 非甲烷总烃（以碳计）（mg/m³） | 1.32               | 1.36               | 1.22                | 1.64               | 1.51               | 1.58                | 1.66               | 1.68               | 1.64                | 1.65               | 1.63               | 1.59                |
| 样品编号              | WQ2541<br>76-069-3 | WQ2541<br>76-069-7 | WQ2541<br>76-069-11 | WQ2541<br>76-070-3 | WQ2541<br>76-070-7 | WQ2541<br>76-070-11 | WQ2541<br>76-071-3 | WQ2541<br>76-071-7 | WQ2541<br>76-071-11 | WQ2541<br>76-072-3 | WQ2541<br>76-072-7 | WQ2541<br>76-072-11 |
| 非甲烷总烃（以碳计）（mg/m³） | 1.29               | 1.41               | 1.30                | 1.69               | 1.55               | 1.54                | 1.67               | 1.52               | 1.63                | 1.58               | 1.67               | 1.66                |
| 样品编号              | WQ2541<br>76-069-4 | WQ2541<br>76-069-8 | WQ2541<br>76-069-12 | WQ2541<br>76-070-4 | WQ2541<br>76-070-8 | WQ2541<br>76-070-12 | WQ2541<br>76-071-4 | WQ2541<br>76-071-8 | WQ2541<br>76-071-12 | WQ2541<br>76-072-4 | WQ2541<br>76-072-8 | WQ2541<br>76-072-12 |
| 非甲烷总烃（以碳计）（mg/m³） | 1.30               | 1.40               | 1.27                | 1.53               | 1.65               | 1.58                | 1.60               | 1.56               | 1.66                | 1.67               | 1.70               | 1.83                |
| 平均值（mg/m³）        | 1.29               | 1.38               | 1.26                | 1.62               | 1.57               | 1.57                | 1.63               | 1.57               | 1.65                | 1.62               | 1.66               | 1.68                |

本页以下空白

山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

第 53 页/共 86 页

报告编号: HJ20254176

表 13 无组织废气 (13#GD2-28P639 井场) 检测结果一览表 (续 3)

|                          |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 采样日期                     | 2025 年 6 月 5 日     |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 检测点位                     | 上风向                |                    |                    | 下风向 1#             |                    |                    | 下风向 2#             |                    |                    | 下风向 3#             |                    |                    |
| 样品描述                     | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    | 包装完好、无破损           |                    |                    |
| 检测项目                     | 检测结果               |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
| 样品编号                     | WQ2541<br>76-069-1 | WQ2541<br>76-069-1 | WQ2541<br>76-069-1 | WQ2541<br>76-070-1 | WQ2541<br>76-070-2 | WQ2541<br>76-070-3 | WQ2541<br>76-071-1 | WQ2541<br>76-071-2 | WQ2541<br>76-071-3 | WQ2541<br>76-072-1 | WQ2541<br>76-072-2 | WQ2541<br>76-072-3 |
| 硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> ) | ND                 | ND                 | ND                 | 0.003              | 0.002              | 0.003              | ND                 | 0.004              | 0.002              | 0.004              | ND                 | ND                 |



图 26 无组织废气检测点位示意图 (2025 年 6 月 5 日)

本页以下空白

# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 54 页/共 86 页

## 三、土壤检测结果

表 14 土壤检测结果一览表

| 采样日期               | 2025 年 6 月 4 日                                        | 2025 年 5 月 28 日                                      | 2025 年 6 月 6 日                                                 |                                                                                                                                                                                            |
|--------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 采样点位               | 1#GDI-17C320<br>井场内<br>(118.785596°E,<br>37.880779°N) | 2#GDN9X506 井<br>场内<br>(118.764802°E,<br>37.831832°N) | 3#GDCN4P201、<br>GDCN4X24 井场<br>内(118.844983°E,<br>37.871168°N) | 8#GDD11X331、<br>GDD11P338、<br>GDD11X334、<br>GDD14X32、<br>GDD11P336、<br>GDD11P437、<br>GDD11X291、<br>GDD11X291、<br>GDD11X333、<br>GDD18P30、<br>GDD9X028 井场<br>内(118.840810°E,<br>37.904411°N) |
| 采样深度 (m)           | 0~0.2                                                 | 0~0.2                                                | 0~0.2                                                          | 0~0.2                                                                                                                                                                                      |
| 样品描述               | 褐色、轻壤土、<br>无根系、潮                                      | 红褐色、轻壤土、<br>无根系、潮                                    | 黄褐色、轻壤土、<br>无根系、潮                                              | 黄褐色、轻壤土、<br>无根系、潮                                                                                                                                                                          |
| 样品编号               | TR254176-001-<br>1                                    | TR254176-002-<br>1                                   | TR254176-003-<br>1                                             | TR254176-008-<br>1                                                                                                                                                                         |
| 检测项目               | 检测结果                                                  |                                                      |                                                                |                                                                                                                                                                                            |
| 砷 (mg/kg)          | 5.22                                                  | 6.63                                                 | 5.44                                                           | 6.26                                                                                                                                                                                       |
| 镉 (mg/kg)          | 0.31                                                  | 0.48                                                 | 0.41                                                           | 0.38                                                                                                                                                                                       |
| 铬 (六价) (mg/kg)     | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                             | ND                                                                                                                                                                                         |
| 铜 (mg/kg)          | 20                                                    | 30                                                   | 24                                                             | 31                                                                                                                                                                                         |
| 铅 (mg/kg)          | 14.4                                                  | 11.0                                                 | 17.7                                                           | 10.2                                                                                                                                                                                       |
| 汞 (mg/kg)          | 0.114                                                 | 0.090                                                | 0.072                                                          | 0.098                                                                                                                                                                                      |
| 镍 (mg/kg)          | 61                                                    | 76                                                   | 65                                                             | 78                                                                                                                                                                                         |
| 四氯化碳 (μg/kg)       | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                             | ND                                                                                                                                                                                         |
| 氯仿 (μg/kg)         | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                             | ND                                                                                                                                                                                         |
| 氯甲烷 (μg/kg)        | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                             | ND                                                                                                                                                                                         |
| 1,1-二氯乙烷 (μg/kg)   | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                             | ND                                                                                                                                                                                         |
| 1,2-二氯乙烷 (μg/kg)   | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                             | ND                                                                                                                                                                                         |
| 1,1-二氯乙烯 (μg/kg)   | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                             | ND                                                                                                                                                                                         |
| 顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg) | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                             | ND                                                                                                                                                                                         |
| 反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg) | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                             | ND                                                                                                                                                                                         |
| 二氯甲烷 (μg/kg)       | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                             | ND                                                                                                                                                                                         |
| 1,2-二氯丙烷 (μg/kg)   | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                             | ND                                                                                                                                                                                         |

本页以下空白



# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 55 页/共 86 页

表 14 土壤检测结果一览表 (续 1)

| 采样日期                 | 2025 年 6 月 4 日                                        | 2025 年 5 月 28 日                                      | 2025 年 6 月 6 日                                                  |                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 采样点位                 | 1#GDI-17C320<br>井场内<br>(118.785596°E,<br>37.880779°N) | 2#GDN9X506 井<br>场内<br>(118.764802°E,<br>37.831832°N) | 3#GDGN4P201、<br>GDGN4X24 井场<br>内 (118.844983°E,<br>37.871168°N) | 8#GDD11X331、<br>GDD11P338、<br>GDD11X334、<br>GDD14X32、<br>GDD11P336、<br>GDD11P437、<br>GDD11X291、<br>GDD11X291、<br>GDD11X333、<br>GDD18P30、<br>GDD9X028 井场<br>内 (118.840810°E,<br>37.904411°N) |
| 采样深度 (m)             | 0~0.2                                                 | 0~0.2                                                | 0~0.2                                                           | 0~0.2                                                                                                                                                                                       |
| 样品描述                 | 褐色、轻壤土、<br>无根系、潮                                      | 红褐色、轻壤土、<br>无根系、潮                                    | 黄褐色、轻壤土、<br>无根系、潮                                               | 黄褐色、轻壤土、<br>无根系、潮                                                                                                                                                                           |
| 样品编号                 | TR254176-001-<br>1                                    | TR254176-002-<br>1                                   | TR254176-003-<br>1                                              | TR254176-008-<br>1                                                                                                                                                                          |
| 检测项目                 | 检测结果                                                  |                                                      |                                                                 |                                                                                                                                                                                             |
| 1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg) | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                              | ND                                                                                                                                                                                          |
| 1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg) | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                              | ND                                                                                                                                                                                          |
| 四氯乙烯 (μg/kg)         | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                              | ND                                                                                                                                                                                          |
| 1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)   | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                              | ND                                                                                                                                                                                          |
| 1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)   | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                              | ND                                                                                                                                                                                          |
| 三氯乙烯 (μg/kg)         | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                              | ND                                                                                                                                                                                          |
| 1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)   | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                              | ND                                                                                                                                                                                          |
| 氯乙烯 (μg/kg)          | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                              | ND                                                                                                                                                                                          |
| 苯 (μg/kg)            | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                              | ND                                                                                                                                                                                          |
| 氯苯 (μg/kg)           | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                              | ND                                                                                                                                                                                          |
| 1,2-二氯苯 (μg/kg)      | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                              | ND                                                                                                                                                                                          |
| 1,4-二氯苯 (μg/kg)      | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                              | ND                                                                                                                                                                                          |
| 乙苯 (μg/kg)           | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                              | ND                                                                                                                                                                                          |
| 苯乙烯 (μg/kg)          | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                              | ND                                                                                                                                                                                          |
| 甲苯 (μg/kg)           | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                              | ND                                                                                                                                                                                          |
| 间、对二甲苯 (μg/kg)       | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                              | ND                                                                                                                                                                                          |
| 邻二甲苯 (μg/kg)         | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                              | ND                                                                                                                                                                                          |
| 硝基苯 (mg/kg)          | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                              | ND                                                                                                                                                                                          |
| 苯胺 (mg/kg)           | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                              | ND                                                                                                                                                                                          |



# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 56 页 / 共 86 页

表 14 土壤检测结果一览表 (续 2)

| 采样日期                                               | 2025 年 6 月 4 日                                        | 2025 年 5 月 28 日                                      | 2025 年 6 月 6 日                                                    |                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 采样点位                                               | 1#GDI-17C320<br>井场内<br>(118.785596°E,<br>37.880779°N) | 2#GDN9X506 井<br>场内<br>(118.764802°E,<br>37.831832°N) | 3#GDXGN4P201、<br>GDXGN4X24 井场<br>内 (118.844983°E,<br>37.871168°N) | 8#GDD11X331、<br>GDD11P338、<br>GDD11X334、<br>GDD14X32、<br>GDD11P336、<br>GDD11P437、<br>GDD11X291、<br>GDD11X291、<br>GDD11X333、<br>GDD18P30、<br>GDD9X028 井场<br>内 (118.840810°E,<br>37.904411°N) |
| 采样深度 (m)                                           | 0~0.2                                                 | 0~0.2                                                | 0~0.2                                                             | 0~0.2                                                                                                                                                                                       |
| 样品描述                                               | 褐色、轻壤土、<br>无根系、潮                                      | 红褐色、轻壤土、<br>无根系、潮                                    | 黄褐色、轻壤土、<br>无根系、潮                                                 | 黄褐色、轻壤土、<br>无根系、潮                                                                                                                                                                           |
| 样品编号                                               | TR254176-001-<br>1                                    | TR254176-002-<br>1                                   | TR254176-003-<br>1                                                | TR254176-008-<br>1                                                                                                                                                                          |
| 检测项目                                               | 检测结果                                                  |                                                      |                                                                   |                                                                                                                                                                                             |
| 2-氯酚 (mg/kg)                                       | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                                | ND                                                                                                                                                                                          |
| 苯并[a]蒽 (μg/kg)                                     | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                                | ND                                                                                                                                                                                          |
| 苯并[a]芘 (μg/kg)                                     | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                                | ND                                                                                                                                                                                          |
| 苯并[b]荧蒽 (μg/kg)                                    | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                                | ND                                                                                                                                                                                          |
| 苯并[k]荧蒽 (μg/kg)                                    | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                                | ND                                                                                                                                                                                          |
| 蒽 (μg/kg)                                          | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                                | ND                                                                                                                                                                                          |
| 二苯并[a,h]蒽 (μg/kg)                                  | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                                | ND                                                                                                                                                                                          |
| 茚并[1,2,3-cd]芘 (μg/kg)                              | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                                | ND                                                                                                                                                                                          |
| 苯 (μg/kg)                                          | ND                                                    | ND                                                   | ND                                                                | ND                                                                                                                                                                                          |
| 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )<br>(mg/kg) | 165                                                   | 10                                                   | 46                                                                | 48                                                                                                                                                                                          |
| pH (无量纲)                                           | 7.74                                                  | 7.02                                                 | 7.90                                                              | 7.91                                                                                                                                                                                        |

本页以下空白

# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 57 页/共 86 页

表 14 土壤检测结果一览表 (续 3)

| 采样日期                                                  | 2025 年 6 月 6 日                                                        |                                                                       |                                                                       |                                                                       |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                     |                                  |  |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--|
| 采样点位                                                  | 4#GDCN4P201<br>、GDCN4X24<br>井场外 10m<br>(118.845630°E,<br>37.871477°N) | 5#GDCN4P201<br>、GDCN4X24<br>井场外 20m<br>(118.845902°E,<br>37.871582°N) | 6#GDCN4P201<br>、GDCN4X24<br>井场外 30m<br>(118.846113°E,<br>37.871663°N) | 7#GDCN4P201<br>、GDCN4X24<br>井场外 50m<br>(118.846674°E,<br>37.871216°N) | 9#GDD11X331<br>、GDD11P338,<br>GDD11X334,<br>GDD14X32,<br>GDD11P336,<br>GDD11P437,<br>GDD11X291,<br>GDD11X291,<br>GDD11X333,<br>GDD18P30,<br>GDD9X028 井<br>场外 10m<br>(118.840919°E,<br>37.904041°N) | 10#GDD11X33<br>1、GDD11P338,<br>GDD11X334,<br>GDD14X32,<br>GDD11P336,<br>GDD11P437,<br>GDD11X291,<br>GDD11X291,<br>GDD11X333,<br>GDD18P30,<br>GDD9X028 井<br>场外 20m<br>(118.840983°E,<br>37.903913°N) | 11#GDD11X33<br>1、GDD11P338,<br>GDD11X334,<br>GDD14X32,<br>GDD11P336,<br>GDD11P437,<br>GDD11X291,<br>GDD11X291,<br>GDD11X333,<br>GDD18P30,<br>GDD9X028 井<br>场外 30m<br>(118.841277°E,<br>37.903702°N) | 12#GDD11X33<br>1、GDD11P338,<br>GDD11X334,<br>GDD14X32,<br>GDD11P336,<br>GDD11P437,<br>GDD11X291,<br>GDD11X291,<br>GDD11X333,<br>GDD18P30,<br>GDD9X028 井<br>场外 50m<br>(118.841519°E,<br>37.903613°N) |                                  |  |
| 采样深度 (m)                                              | 0-0.2                                                                 | 0-0.2                                                                 | 0-0.2                                                                 | 0-0.2                                                                 | 0-0.2                                                                                                                                                                                              | 0-0.2                                                                                                                                                                                               | 0-0.2                                                                                                                                                                                               | 0-0.2                                                                                                                                                                                               | 0-0.2                            |  |
| 样品描述                                                  | 黄褐色、轻壤<br>土、无根系、潮<br>TR254176-00                                      | 黄褐色、轻壤<br>土、无根系、潮<br>TR254176-00                                      | 黄褐色、轻壤<br>土、无根系、潮<br>TR254176-00                                      | 黄褐色、轻壤<br>土、无根系、潮<br>TR254176-00                                      | 黄褐色、轻壤<br>土、无根系、潮<br>TR254176-00                                                                                                                                                                   | 黄褐色、轻壤<br>土、无根系、潮<br>TR254176-01                                                                                                                                                                    | 黄褐色、轻壤<br>土、无根系、潮<br>TR254176-01                                                                                                                                                                    | 黄褐色、轻壤<br>土、无根系、潮<br>TR254176-01                                                                                                                                                                    | 黄褐色、轻壤<br>土、无根系、潮<br>TR254176-01 |  |
| 样品编号                                                  | 4-1                                                                   | 5-1                                                                   | 6-1                                                                   | 7-1                                                                   | 9-1                                                                                                                                                                                                | 0-1                                                                                                                                                                                                 | 1-1                                                                                                                                                                                                 | 2-1                                                                                                                                                                                                 |                                  |  |
| 检测项目                                                  | 检测结果                                                                  |                                                                       |                                                                       |                                                                       |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                     |                                  |  |
| 石油烃<br>(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )<br>(mg/kg) | 46                                                                    | 49                                                                    | 45                                                                    | 41                                                                    | 40                                                                                                                                                                                                 | 43                                                                                                                                                                                                  | 47                                                                                                                                                                                                  | 42                                                                                                                                                                                                  |                                  |  |
| pH (无量纲)                                              | 7.86                                                                  | 7.93                                                                  | 7.91                                                                  | 7.97                                                                  | 7.93                                                                                                                                                                                               | 7.96                                                                                                                                                                                                | 7.92                                                                                                                                                                                                | 7.89                                                                                                                                                                                                |                                  |  |

山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 58 页/共 86 页

四、噪声检测结果

表 15 1#GD2-37CP204 厂界噪声检测结果一览表

| 检测日期   |      | 2025 年 5 月 28 日 |      |             |      |
|--------|------|-----------------|------|-------------|------|
| 测间最大风速 |      | 1.9m/s          |      |             |      |
| 测点名称   | 主要声源 | 检测结果 LeqdB(A)   |      |             |      |
|        |      | 昼间              |      | 夜间          |      |
|        |      | 测量时间            | 测量值  | 测量时间        | 测量值  |
| 东厂界    | 工业噪声 | 10:30-10:35     | 51.3 | 22:00-22:05 | 45.5 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 10:36-10:41     | 51.3 | 22:06-22:11 | 45.8 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 10:42-10:47     | 50.8 | 22:13-22:18 | 45.9 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 11:34-11:39     | 50.6 | 22:20-22:25 | 45.4 |
| 检测日期   |      | 2025 年 5 月 29 日 |      |             |      |
| 测间最大风速 |      | 1.8m/s          |      |             |      |
| 东厂界    | 工业噪声 | 10:31-10:36     | 50.5 | 22:00-22:05 | 45.2 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 10:37-10:42     | 51.0 | 22:06-22:11 | 45.7 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 10:43-10:48     | 50.4 | 22:12-22:17 | 45.5 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 11:34-11:39     | 50.4 | 22:19-22:24 | 45.4 |

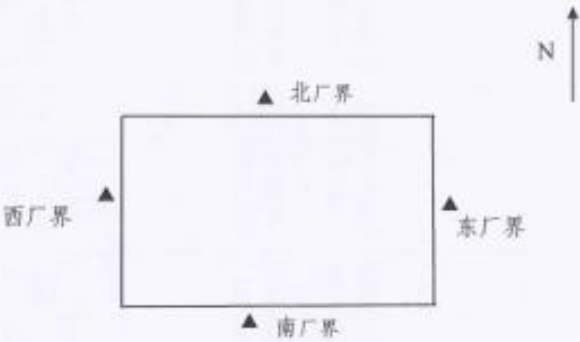


图 27 1#GD2-37CP204 厂界噪声检测点位示意图 (2025 年 5 月 28、29 日)

本页以下空白

# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 59 页/共 86 页

表 16 2#GD1-17C320 厂界噪声检测结果一览表

| 检测日期   |      | 2025 年 6 月 4 日 |      |             |      |
|--------|------|----------------|------|-------------|------|
| 测间最大风速 |      | 2.6m/s         |      |             |      |
| 测点名称   | 主要声源 | 检测结果 LeqdB(A)  |      |             |      |
|        |      | 昼间             |      | 夜间          |      |
|        |      | 测量时间           | 测量值  | 测量时间        | 测量值  |
| 东厂界    | 工业噪声 | 12:20-12:25    | 55.9 | 22:41-22:46 | 46.8 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 12:27-12:32    | 56.3 | 22:48-22:53 | 47.3 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 12:34-12:39    | 55.8 | 23:01-23:06 | 47.4 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 12:42-12:47    | 55.4 | 23:09-23:14 | 47.1 |
| 检测日期   |      | 2025 年 6 月 5 日 |      |             |      |
| 测间最大风速 |      | 2.5m/s         |      |             |      |
| 东厂界    | 工业噪声 | 13:18-13:23    | 57.4 | 22:37-22:42 | 47.9 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 13:24-13:29    | 54.3 | 22:44-22:49 | 46.4 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 13:31-13:36    | 55.2 | 22:51-22:56 | 46.3 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 13:38-13:43    | 54.2 | 22:58-23:03 | 46.2 |



图 28 2#GD1-17C320 厂界噪声检测点位示意图 (2025 年 6 月 4、5 日)

本页以下空白



山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 60 页/共 86 页

表 17 3#GD1-11CP515 厂界噪声检测结果一览表

| 检测日期   |      | 2025 年 5 月 28 日 |      |             |      |
|--------|------|-----------------|------|-------------|------|
| 测间最大风速 |      | 1.8m/s          |      |             |      |
| 测点名称   | 主要声源 | 检测结果 LeqdB(A)   |      |             |      |
|        |      | 昼间              |      | 夜间          |      |
|        |      | 测量时间            | 测量值  | 测量时间        | 测量值  |
| 东厂界    | 工业噪声 | 13:21-13:26     | 51.5 | 22:00-22:05 | 45.9 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 13:29-13:34     | 51.2 | 22:07-22:12 | 46.8 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 13:37-13:42     | 49.9 | 22:15-22:20 | 44.8 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 13:44-13:49     | 50.8 | 22:22-22:27 | 44.5 |
| 检测日期   |      | 2025 年 5 月 29 日 |      |             |      |
| 测间最大风速 |      | 1.6m/s          |      |             |      |
| 东厂界    | 工业噪声 | 12:55-13:00     | 50.3 | 22:00-22:05 | 46.1 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 13:02-13:07     | 50.9 | 22:07-22:12 | 46.0 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 13:11-13:16     | 50.3 | 22:14-22:19 | 45.9 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 13:18-13:23     | 49.4 | 22:21-22:26 | 47.0 |

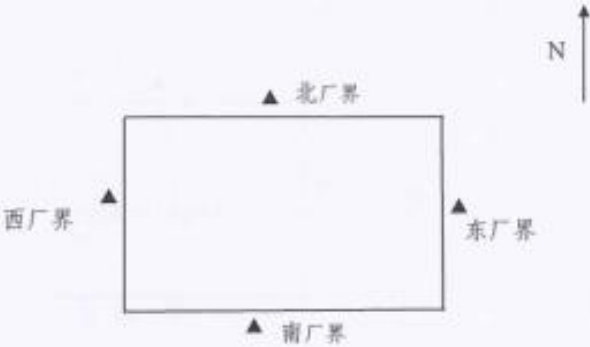


图 29 3#GD1-11CP515 厂界噪声检测点位示意图 (2025 年 5 月 28、29 日)

本页以下空白



山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 61 页/共 86 页

表 18 4#GDN9X506 厂界噪声检测结果一览表

| 检测日期   |      | 2025 年 5 月 28 日 |      |             |      |
|--------|------|-----------------|------|-------------|------|
| 测间最大风速 |      | 1.7m/s          |      |             |      |
| 测点名称   | 主要声源 | 检测结果 LeqdB(A)   |      |             |      |
|        |      | 昼间              |      | 夜间          |      |
|        |      | 测量时间            | 测量值  | 测量时间        | 测量值  |
| 东厂界    | 工业噪声 | 18:01-18:06     | 54.2 | 22:48-22:53 | 47.0 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 18:09-18:14     | 51.6 | 22:55-23:00 | 47.1 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 18:24-18:29     | 51.3 | 23:02-23:07 | 46.6 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 18:43-18:48     | 51.9 | 23:09-23:14 | 45.6 |
| 检测日期   |      | 2025 年 5 月 29 日 |      |             |      |
| 测间最大风速 |      | 1.5m/s          |      |             |      |
| 东厂界    | 工业噪声 | 17:59-18:04     | 52.2 | 22:45-22:50 | 46.1 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 18:06-18:11     | 51.7 | 22:53-22:58 | 45.9 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 18:22-18:27     | 51.4 | 23:00-23:05 | 46.6 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 18:28-18:33     | 50.4 | 23:07-23:12 | 47.2 |

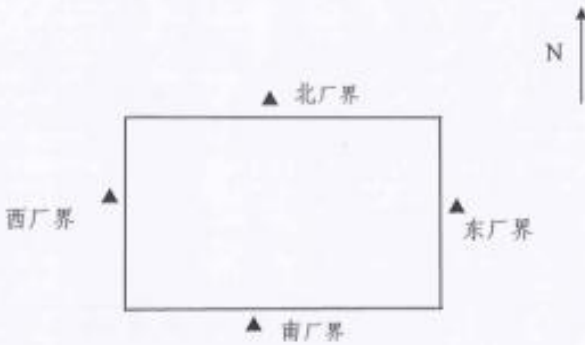


图 30 4#GDN9X506 厂界噪声检测点位示意图 (2025 年 5 月 28、29 日)

本页以下空白

山东致合必拓环保科技有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 62 页/共 86 页

表 19 5#GD1-6X522、 GD1-7X521 厂界噪声检测结果一览表

| 检测日期   |      | 2025 年 6 月 18 日 |      |             |      |
|--------|------|-----------------|------|-------------|------|
| 测间最大风速 |      | 2.4m/s          |      |             |      |
| 测点名称   | 主要声源 | 检测结果 LeqdB(A)   |      |             |      |
|        |      | 昼间              |      | 夜间          |      |
|        |      | 测量时间            | 测量值  | 测量时间        | 测量值  |
| 东厂界    | 工业噪声 | 20:27-20:32     | 52.3 | 22:06-22:11 | 47.6 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 20:34-20:39     | 54.3 | 22:12-22:17 | 47.6 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 20:41-20:46     | 51.0 | 22:25-22:30 | 48.7 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 20:50-20:55     | 52.4 | 22:18-22:23 | 48.1 |
| 检测日期   |      | 2025 年 6 月 19 日 |      |             |      |
| 测间最大风速 |      | 2.4m/s          |      |             |      |
| 东厂界    | 工业噪声 | 21:10-21:15     | 52.7 | 22:00-22:05 | 46.2 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 21:18-21:23     | 53.0 | 22:07-22:12 | 48.0 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 21:27-21:32     | 51.7 | 22:16-22:21 | 47.9 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 21:34-21:39     | 52.7 | 22:26-22:31 | 46.4 |



图 31 5#GD1-6X522、 GD1-7X521 厂界噪声检测点位示意图 (2025 年 6 月 18、19 日)

本页以下空白

山东致合必拓环保科技股份有限公司

检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 63 页/共 86 页

表 20 6#GD2-27C529 厂界噪声检测结果一览表

| 检测日期   |      | 2025 年 6 月 18 日 |      |             |      |
|--------|------|-----------------|------|-------------|------|
| 测间最大风速 |      | 2.4m/s          |      |             |      |
| 测点名称   | 主要声源 | 检测结果 LeqdB(A)   |      |             |      |
|        |      | 昼间              |      | 夜间          |      |
|        |      | 测量时间            | 测量值  | 测量时间        | 测量值  |
| 东厂界    | 工业噪声 | 19:40-19:45     | 53.3 | 22:40-22:45 | 48.0 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 19:48-19:53     | 55.4 | 22:47-22:52 | 47.7 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 19:56-20:01     | 50.1 | 22:54-22:59 | 47.3 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 20:03-20:08     | 52.9 | 23:01-23:06 | 47.5 |
| 检测日期   |      | 2025 年 6 月 19 日 |      |             |      |
| 测间最大风速 |      | 2.5m/s          |      |             |      |
| 东厂界    | 工业噪声 | 20:37-20:42     | 52.5 | 22:00-22:05 | 46.8 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 20:44-20:49     | 51.8 | 22:07-22:12 | 48.5 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 20:50-20:55     | 52.6 | 22:16-22:21 | 48.2 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 20:59-21:04     | 52.0 | 22:28-22:33 | 48.5 |

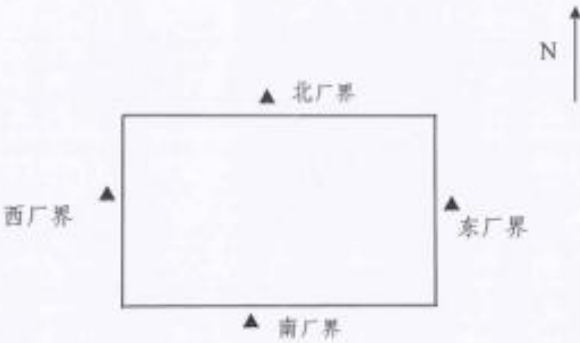


图 32 6#GD2-27C529 厂界噪声检测点位示意图 (2025 年 6 月 18、19 日)

本页以下空白

山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176 第 64 页/共 86 页  
表 21 7#GDD3P512、GDD3P513、GDD1P517、GDD0C15 厂界噪声检测结果一览表

| 检测日期   |      | 2025 年 5 月 28 日 |      |             |      |
|--------|------|-----------------|------|-------------|------|
| 测间最大风速 |      | 1.9m/s          |      |             |      |
| 测点名称   | 主要声源 | 检测结果 LeqdB(A)   |      |             |      |
|        |      | 昼间              |      | 夜间          |      |
|        |      | 测量时间            | 测量值  | 测量时间        | 测量值  |
| 东厂界    | 工业噪声 | 14:48-14:53     | 50.4 | 22:33-22:38 | 45.9 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 14:56-15:01     | 50.6 | 22:39-22:44 | 45.5 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 15:02-15:07     | 50.2 | 22:45-22:50 | 45.1 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 15:51-15:56     | 51.3 | 22:52-22:57 | 44.8 |
| 检测日期   |      | 2025 年 5 月 29 日 |      |             |      |
| 测间最大风速 |      | 1.9m/s          |      |             |      |
| 东厂界    | 工业噪声 | 14:56-15:01     | 50.7 | 22:31-22:36 | 46.1 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 15:01-15:06     | 50.7 | 22:38-22:43 | 46.1 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 15:07-15:12     | 51.4 | 22:44-22:49 | 45.7 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 16:01-16:06     | 51.8 | 22:51-22:56 | 45.4 |

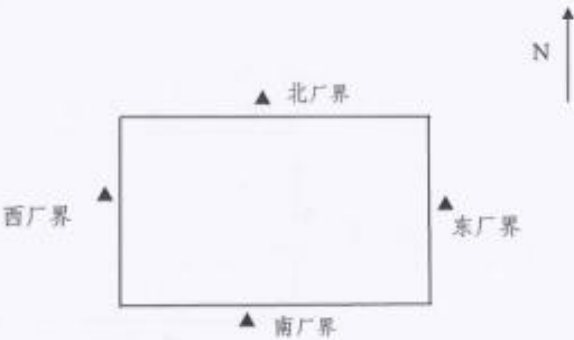


图 33 7#GDD3P512、GDD3P513、GDD1P517、GDD0C15 厂界噪声检测点位示意图  
(2025 年 5 月 28、29 日)

本页以下空白

山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 65 页/共 86 页

表 22 8#GDGN4P201、GDGN4X24 厂界噪声检测结果一览表

| 检测日期   |      | 2025 年 6 月 6 日 |      |             |      |      |
|--------|------|----------------|------|-------------|------|------|
| 测间最大风速 |      | 1.7m/s         |      |             |      |      |
| 测点名称   | 主要声源 | 检测结果 LeqdB(A)  |      |             |      |      |
|        |      | 昼间             |      | 夜间          |      |      |
|        |      | 测量时间           | 测量值  | 测量时间        | 测量值  | 频发噪声 |
| 东厂界    | 工业噪声 | 16:48-16:53    | 45.0 | 22:41-22:46 | 40.8 | 51.0 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 16:56-17:01    | 48.6 | 22:47-22:52 | 44.3 | 54.4 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 17:03-17:08    | 49.7 | 22:53-22:58 | 45.7 | 50.5 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 17:10-17:15    | 49.9 | 22:59-23:04 | 49.2 | 54.1 |
| 检测日期   |      | 2025 年 6 月 7 日 |      |             |      |      |
| 测间最大风速 |      | 2.4m/s         |      |             |      |      |
| 东厂界    | 工业噪声 | 16:42-16:47    | 50.7 | 22:40-22:45 | 45.1 | 58.3 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 16:49-16:54    | 53.3 | 22:46-22:51 | 44.6 | 58.6 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 16:56-17:01    | 53.6 | 22:53-22:58 | 46.1 | 58.0 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 17:04-17:09    | 59.0 | 22:58-23:03 | 49.7 | 59.4 |

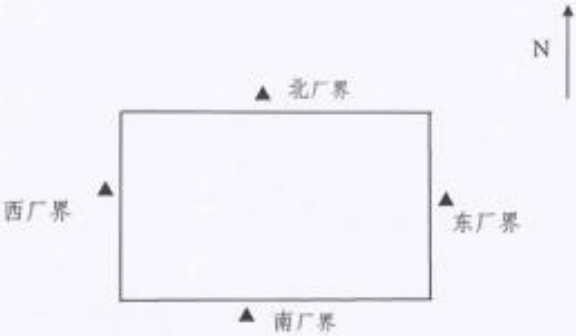


图 34 8#GDGN4P201、GDGN4X24 厂界噪声检测点位示意图 (2025 年 6 月 6、7 日)

本页以下空白



山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 66 页/共 86 页

表 23 9#GD2-37P630、GD2-36P631、GD2-35P631、GD2-34P631、GD2-35P630、GD2-37C215

厂界噪声检测结果一览表

| 检测日期   |      | 2025 年 6 月 4 日 |      |             |      |
|--------|------|----------------|------|-------------|------|
| 测间最大风速 |      | 1.9m/s         |      |             |      |
| 测点名称   | 主要声源 | 检测结果 LeqdB(A)  |      |             |      |
|        |      | 昼间             |      | 夜间          |      |
|        |      | 测量时间           | 测量值  | 测量时间        | 测量值  |
| 东厂界    | 工业噪声 | 21:19-21:24    | 50.1 | 22:01-22:06 | 48.2 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 21:26-21:31    | 54.5 | 22:09-22:14 | 46.5 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 21:34-21:39    | 48.8 | 22:17-22:22 | 46.8 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 21:43-21:48    | 48.6 | 22:25-22:30 | 47.5 |
| 检测日期   |      | 2025 年 6 月 5 日 |      |             |      |
| 测间最大风速 |      | 2.2m/s         |      |             |      |
| 东厂界    | 工业噪声 | 21:16-21:21    | 49.4 | 22:00-22:05 | 45.3 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 21:23-21:28    | 52.8 | 22:07-22:12 | 49.2 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 21:32-21:37    | 50.8 | 22:15-22:20 | 47.5 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 21:38-21:43    | 51.6 | 22:23-22:28 | 44.2 |

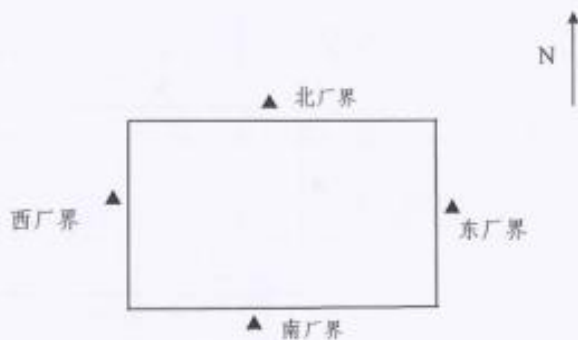


图 35 9#GD2-37P630、GD2-36P631、GD2-35P631、GD2-34P631、GD2-35P630、GD2-37C215  
厂界噪声检测点位示意图 (2025 年 6 月 4、5 日)

本页以下空白

山东致合必拓环保科技股份有限公司

检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 67 页/共 86 页

表 24 10#GD2-35P632、GD2-36P632、GD2-34P632、GD2-33P631、GD2-32P631 厂界噪声

检测结果一览表

|        |      |                |      |             |      |
|--------|------|----------------|------|-------------|------|
| 检测日期   |      | 2025 年 6 月 4 日 |      |             |      |
| 测间最大风速 |      | 2.0m/s         |      |             |      |
| 测点名称   | 主要声源 | 检测结果 LeqdB(A)  |      |             |      |
|        |      | 昼间             |      | 夜间          |      |
|        |      | 测量时间           | 测量值  | 测量时间        | 测量值  |
| 东厂界    | 工业噪声 | 20:27-20:32    | 51.5 | 22:45-22:50 | 44.6 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 20:34-20:39    | 51.5 | 22:52-22:57 | 43.3 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 20:41-20:46    | 53.8 | 23:02-23:07 | 48.7 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 20:48-20:53    | 49.0 | 23:09-23:14 | 42.3 |
| 检测日期   |      | 2025 年 6 月 5 日 |      |             |      |
| 测间最大风速 |      | 2.2m/s         |      |             |      |
| 东厂界    | 工业噪声 | 20:43-20:48    | 51.9 | 22:35-22:40 | 44.7 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 20:52-20:57    | 53.5 | 22:42-22:47 | 43.2 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 20:58-21:03    | 51.6 | 22:49-22:54 | 48.5 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 21:05-21:10    | 52.7 | 22:56-23:01 | 42.5 |

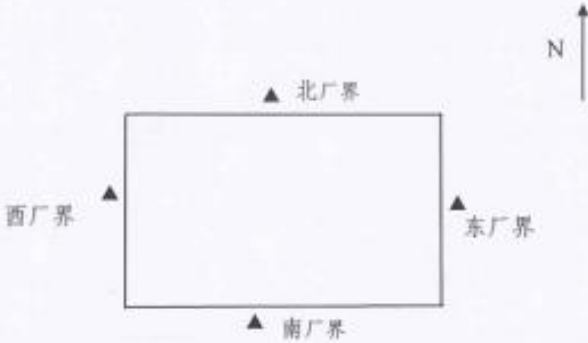


图 36 10#GD2-35P632、GD2-36P632、GD2-34P632、GD2-33P631、GD2-32P631 厂界噪声检测点位示意图 (2025 年 6 月 4、5 日)

本页以下空白

山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176 第 68 页/共 86 页

表 25 11#GDD11X331、GDD11P338、GDD11X334、GDD14X32、GDD11P336、GDD11P437、  
GDD11X291、GDD11X291、GDD11X333、GDD18P30、GDD9X028 厂界噪声检测结果一  
览表

| 检测日期   |      | 2025 年 6 月 6 日 |      |             |      |      |
|--------|------|----------------|------|-------------|------|------|
| 测间最大风速 |      | 1.8m/s         |      |             |      |      |
| 测点名称   | 主要声源 | 检测结果 LeqdB(A)  |      |             |      |      |
|        |      | 昼间             |      | 夜间          |      |      |
|        |      | 测量时间           | 测量值  | 测量时间        | 测量值  | 频发噪声 |
| 东厂界    | 工业噪声 | 20:19-20:24    | 50.4 | 22:00-22:05 | 41.7 | 58.0 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 20:27-20:32    | 49.1 | 22:08-22:13 | 41.2 | 52.8 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 20:33-20:38    | 49.8 | 22:14-22:19 | 44.5 | 58.3 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 20:40-20:45    | 49.6 | 22:21-22:26 | 42.4 | 57.3 |
| 检测日期   |      | 2025 年 6 月 7 日 |      |             |      |      |
| 测间最大风速 |      | 2.3m/s         |      |             |      |      |
| 东厂界    | 工业噪声 | 18:44-18:49    | 55.8 | 22:00-22:05 | 48.0 | 57.8 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 18:53-18:58    | 52.6 | 22:08-22:13 | 46.4 | 57.7 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 19:04-19:09    | 55.3 | 22:15-22:20 | 47.8 | 56.3 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 19:13-19:18    | 49.1 | 22:22-22:27 | 44.4 | 52.7 |



图 37 11#GDD11X331、GDD11P338、GDD11X334、GDD14X32、GDD11P336、GDD11P437、  
GDD11X291、GDD11X291、GDD11X333、GDD18P30、GDD9X028 厂界噪声检测点位示  
意图 (2025 年 6 月 6、7 日)

本页以下空白

山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号：HJ20254176

第 69 页/共 86 页

表 26 12#KXK72CP20 厂界噪声检测结果一览表

| 检测日期   |      | 2025 年 6 月 6 日 |      |             |      |      |
|--------|------|----------------|------|-------------|------|------|
| 测间最大风速 |      | 2.6m/s         |      |             |      |      |
| 测点名称   | 主要声源 | 检测结果 LeqdB(A)  |      |             |      |      |
|        |      | 昼间             |      | 夜间          |      |      |
|        |      | 测量时间           | 测量值  | 测量时间        | 测量值  | 频发噪声 |
| 东厂界    | 工业噪声 | 20:16-20:21    | 50.4 | 22:00-22:05 | 43.7 | 53.1 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 19:55-20:00    | 49.0 | 22:25-22:30 | 43.4 | 51.8 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 20:01-20:06    | 48.3 | 22:17-22:22 | 43.6 | 51.6 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 20:09-20:14    | 48.0 | 22:09-22:14 | 43.6 | 52.3 |
| 检测日期   |      | 2025 年 6 月 7 日 |      |             |      |      |
| 测间最大风速 |      | 2.4m/s         |      |             |      |      |
| 东厂界    | 工业噪声 | 19:10-19:15    | 49.3 | 22:00-22:05 | 44.1 | 52.4 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 19:32-19:37    | 47.3 | 22:23-22:28 | 43.4 | 52.4 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 19:25-19:30    | 47.0 | 22:15-22:20 | 44.3 | 54.0 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 19:17-19:22    | 49.3 | 22:08-22:13 | 41.9 | 53.6 |



图 38 12#KXK72CP20 厂界噪声检测点位示意图（2025 年 6 月 6、7 日）

本页以下空白

山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 70 页/共 86 页

表 27 13#GD2-28P639 厂界噪声检测结果一览表

| 检测日期   |      | 2025 年 6 月 4 日 |      |             |      |
|--------|------|----------------|------|-------------|------|
| 测间最大风速 |      | 2.5m/s         |      |             |      |
| 测点名称   | 主要声源 | 检测结果 LeqdB(A)  |      |             |      |
|        |      | 昼间             |      | 夜间          |      |
|        |      | 测量时间           | 测量值  | 测量时间        | 测量值  |
| 东厂界    | 工业噪声 | 20:50-20:55    | 55.2 | 22:00-22:05 | 46.6 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 20:57-21:02    | 55.3 | 22:07-22:12 | 46.0 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 21:04-21:09    | 55.6 | 22:14-22:19 | 46.1 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 21:11-21:16    | 54.5 | 22:21-22:26 | 46.6 |
| 检测日期   |      | 2025 年 6 月 5 日 |      |             |      |
| 测间最大风速 |      | 2.6m/s         |      |             |      |
| 东厂界    | 工业噪声 | 16:05-16:10    | 54.5 | 22:00-22:05 | 47.9 |
| 南厂界    | 工业噪声 | 16:12-16:17    | 53.5 | 22:07-22:12 | 45.5 |
| 西厂界    | 工业噪声 | 16:18-16:23    | 56.7 | 22:14-22:19 | 47.3 |
| 北厂界    | 工业噪声 | 16:25-16:30    | 54.0 | 22:21-22:26 | 45.9 |

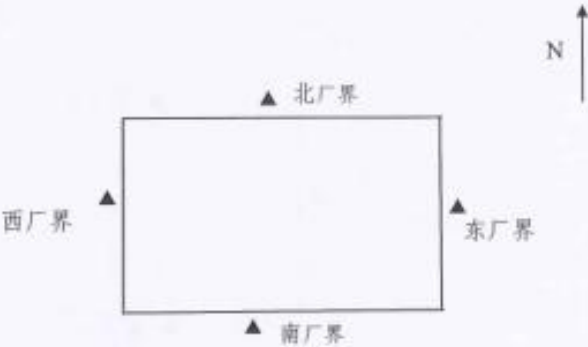


图 39 13#GD2-28P639 厂界噪声检测点位示意图 (2025 年 6 月 4、5 日)

本页以下空白



# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 71 页/共 86 页

## 五、附表

表 28 检测分析方法一览表

| 序号         | 检测项目              | 分析方法                                                                   | 方法来源                         | 方法检出限                          |
|------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 无组织检测分析方法  |                   |                                                                        |                              |                                |
| 1          | 挥发性有机物<br>(非甲烷总烃) | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃<br>的测定 直接进样-气相色谱法                                     | HJ 604-2017                  | 0.07mg/m <sup>3</sup><br>(以碳计) |
| 2          | 硫化氢               | 空气和废气监测分析方法 第三篇<br>第一章 十一 (二) 亚甲基蓝分光<br>光度法 第五篇 第四章 十 (三)<br>亚甲基蓝分光光度法 | 国家环保总局<br>(2003)第四版<br>(增补版) | 0.001mg/m <sup>3</sup>         |
| 噪声检测分析方法   |                   |                                                                        |                              |                                |
| 1          | 噪声                | 工业企业厂界环境<br>噪声排放标准                                                     | GB 12348-2008                | /                              |
| 土壤检测项目分析方法 |                   |                                                                        |                              |                                |
| 1          | 砷                 | 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑<br>的测定 微波消解/原子荧光法                                     | HJ 680-2013                  | 0.01mg/kg                      |
| 2          | 镉                 | 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原<br>子吸收分光光度法                                           | GB/T<br>17141-1997           | 0.01mg/kg                      |
| 3          | 铬 (六价)            | 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶<br>液提取-火焰原子吸收分光光度法                                    | HJ 1082-2019                 | 0.5mg/kg                       |
| 4          | 铜                 | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬<br>的测定 火焰原子吸收分光光度法                                    | HJ 491-2019                  | 1mg/kg                         |
| 5          | 铅                 | 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原<br>子吸收分光光度法                                           | GB/T<br>17141-1997           | 0.1mg/kg                       |
| 6          | 汞                 | 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑<br>的测定 微波消解/原子荧光法                                     | HJ 680-2013                  | 0.002mg/kg                     |
| 7          | 镍                 | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬<br>的测定 火焰原子吸收分光光度法                                    | HJ 491-2019                  | 3mg/kg                         |
| 8          | 四氯化碳              | 土壤和沉积物<br>挥发性有机物的测定<br>吹扫捕集/气相色谱-质谱法                                   | HJ 605-2011                  | 1.3μg/kg                       |
| 9          | 氯仿                |                                                                        |                              | 1.1μg/kg                       |
| 10         | 氯甲烷               |                                                                        |                              | 1.0μg/kg                       |
| 11         | 1,1-二氯乙烷          |                                                                        |                              | 1.2μg/kg                       |
| 12         | 1,2-二氯乙烷          |                                                                        |                              | 1.3μg/kg                       |
| 13         | 1,1-二氯乙烯          |                                                                        |                              | 1.0μg/kg                       |
| 14         | 顺-1,2-二氯乙<br>烯    |                                                                        |                              | 1.3μg/kg                       |
| 15         | 反-1,2-二氯乙<br>烯    |                                                                        |                              | 1.4μg/kg                       |

## 山东致合必拓环保科技有限公司

## 检测报告

报告编号: HJ20254176

第 72 页/共 86 页

表 28 检测分析方法一览表 (续)

| 序号 | 检测项目                                   | 分析方法                                                       | 方法来源         | 方法检出限     |
|----|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------|-----------|
| 16 | 二氯甲烷                                   | 土壤和沉积物<br>挥发性有机物的测定<br>吹扫捕集/气相色谱-质谱法                       | HJ 605-2011  | 1.5μg/kg  |
| 17 | 1,2-二氯丙烷                               |                                                            |              | 1.1μg/kg  |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷                           |                                                            |              | 1.2μg/kg  |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷                           |                                                            |              | 1.2μg/kg  |
| 20 | 四氯乙烯                                   |                                                            |              | 1.4μg/kg  |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷                             |                                                            |              | 1.3μg/kg  |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷                             |                                                            |              | 1.2μg/kg  |
| 23 | 三氯乙烯                                   |                                                            |              | 1.2μg/kg  |
| 24 | 1,2,3-三氯丙烷                             |                                                            |              | 1.2μg/kg  |
| 25 | 氯乙烯                                    |                                                            |              | 1.0μg/kg  |
| 26 | 苯                                      |                                                            |              | 1.9μg/kg  |
| 27 | 氯苯                                     |                                                            |              | 1.2μg/kg  |
| 28 | 1,2-二氯苯                                |                                                            |              | 1.5μg/kg  |
| 29 | 1,4-二氯苯                                |                                                            |              | 1.5μg/kg  |
| 30 | 乙苯                                     |                                                            |              | 1.2μg/kg  |
| 31 | 苯乙烯                                    |                                                            |              | 1.1μg/kg  |
| 32 | 甲苯                                     |                                                            |              | 1.3μg/kg  |
| 33 | 间,对-二甲苯                                |                                                            |              | 1.2μg/kg  |
| 34 | 邻-二甲苯                                  |                                                            |              | 1.2μg/kg  |
| 35 | 硝基苯                                    | 土壤和沉积物<br>半挥发性有机物的测定 气相<br>色谱-质谱法                          | HJ 834-2017  | 0.09mg/kg |
| 36 | 苯胺                                     |                                                            |              | 0.06mg/kg |
| 37 | 2-氯酚                                   |                                                            |              | 0.06mg/kg |
| 38 | 苯并[a]蒽                                 | 土壤和沉积物<br>多环芳烃的测定<br>高效液相色谱法                               | HJ 784-2016  | 4μg/kg    |
| 39 | 苯并[a]芘                                 |                                                            |              | 5μg/kg    |
| 40 | 苯并[b]荧蒽                                |                                                            |              | 5μg/kg    |
| 41 | 苯并[k]荧蒽                                |                                                            |              | 5μg/kg    |
| 42 | 鹿                                      |                                                            |              | 3μg/kg    |
| 43 | 二苯并[a,h]蒽                              |                                                            |              | 5μg/kg    |
| 44 | 茚并[1,2,3-cd]芘                          |                                                            |              | 4μg/kg    |
| 45 | 苯                                      |                                                            |              | 3μg/kg    |
| 46 | 石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ） | 土壤和沉积物 石油烃<br>（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）的测定 气相色谱法 | HJ 1021-2019 | 6mg/kg    |
| 47 | pH                                     | 土壤 pH 值的测定 电位法                                             | HJ 962-2018  | /         |

## 山东致合必拓环保科技股份有限公司

## 检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 73 页/共 86 页

表 29 声级计校准情况

| 检测日期                       | 声级计校准器<br>型号与编号          | 测量前<br>dB(A) | 测量后<br>dB(A) | 标准值<br>dB(A) | 允许差值<br>dB(A) | 是否<br>达标 |
|----------------------------|--------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|----------|
| 2025 年 5 月 28、29 日         | AWA6221A<br>ZH-M-076、077 | 93.8         | 93.8         | 94.0         | ≤0.5          | 是        |
| 2025 年 6 月 4、5 日           | AWA6021A<br>ZH-A-291     | 93.8         | 93.8         | 94.0         | ≤0.5          | 是        |
| 2025 年 6 月 4、5 日           | AWA6021A<br>ZH-A-294     | 93.8         | 93.8         | 94.0         | ≤0.5          | 是        |
| 2025 年 6 月 6、7、18、<br>19 日 | AWA6021A<br>ZH-A-292、293 | 93.8         | 93.8         | 94.0         | ≤0.5          | 是        |
| 2025 年 6 月 6、7 日           | AWA6021A<br>ZH-A-293     | 93.8         | 93.7         | 94.0         | ≤0.5          | 是        |

表 30 检测仪器一览表

| 序号        | 仪器名称         | 型号          | 设备编号                                 |
|-----------|--------------|-------------|--------------------------------------|
| 实验室主要检测仪器 |              |             |                                      |
| 1         | 气相色谱仪        | HF-901A     | ZH-M-123                             |
| 2         | 原子吸收分光光度计    | TAS-990     | ZH-M-189                             |
| 3         | 电子天平         | BSA224S-CW  | ZH-M-019                             |
| 4         | 双道原子荧光光度计    | AFS-9700    | ZH-M-007                             |
| 5         | 气质联用仪        | ISQ QD300   | ZH-M-002                             |
| 6         | 电子天平         | AX1502ZH    | ZH-M-020                             |
| 7         | 石墨炉原子吸收分光光度计 | iCE3400     | ZH-M-005                             |
| 8         | 气相色谱-质谱联用仪   | 6890-5973   | ZH-M-127                             |
| 9         | 电热鼓风干燥箱      | GFL-125     | ZH-A-009                             |
| 10        | 高效液相色谱仪      | U3000       | ZH-M-003                             |
| 11        | pH 计         | PHS-3E      | ZH-M-013                             |
| 12        | 分光光度计        | 722G        | ZH-M-011                             |
| 现场主要检测仪器  |              |             |                                      |
| 1         | 多功能声级计       | AWA6228+    | ZH-A-285、286、287、288、ZH-M-169        |
| 2         | 声级计校准器       | AWA6221A    | ZH-M-076、077                         |
| 3         | 气象仪          | 5500        | ZH-M-111、118、119<br>ZH-A-240、241、242 |
| 4         | 真空气体采样器      | JK-CYQ003   | ZH-A-212、247、303、304                 |
| 5         | 高精度综合校准仪     | 崂应 8040     | ZH-A-030                             |
| 6         | 声级计校准器       | AWA6021A    | ZH-A-291、292、293、294                 |
| 7         | 综合大气采样器      | KB-6120     | ZH-A-116~123、231~234                 |
| 8         | 气体流量计        | HY-2000D    | ZH-A-257                             |
| 9         | 真空箱气袋采样器     | KB-6D       | ZH-A-081、125                         |
| 10        | 智能综合采样器      | HY-1201-53C | ZH-A-262~265                         |
| 11        | 全自动大气颗粒物采样器  | 崂应 2050     | ZH-A-224~227                         |

# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 74 页/共 86 页

表 31 无组织 (1#GD2-37CP204 井场) 废气检测期间气象参数

| 采样日期            | 检测时间  | 温度 (°C) | 湿度 (%RH) | 大气压 (kPa) | 风速 (m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|-----------------|-------|---------|----------|-----------|----------|----|----|----|
| 2025 年 5 月 28 日 | 9:32  | /       | /        | /         | 1.9      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:33  | /       | /        | /         | 1.8      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:34  | /       | /        | /         | 1.9      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:35  | /       | /        | /         | 1.7      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:36  | /       | /        | /         | 1.8      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:37  | /       | /        | /         | 2.0      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:38  | /       | /        | /         | 1.9      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:39  | /       | /        | /         | 1.8      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:40  | /       | /        | /         | 1.7      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:41  | /       | /        | /         | 1.7      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:59  | 27.2    | 38.4     | 101.5     | 1.9      | 南  | 3  | 1  |
|                 | 10:10 | 27.5    | 36.3     | 101.5     | 1.8      | 南  | 3  | 1  |
| 2025 年 5 月 29 日 | 9:35  | /       | /        | /         | 1.8      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:36  | /       | /        | /         | 1.7      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:37  | /       | /        | /         | 1.8      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:38  | /       | /        | /         | 2.0      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:39  | /       | /        | /         | 1.9      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:40  | /       | /        | /         | 1.7      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:41  | /       | /        | /         | 1.7      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:42  | /       | /        | /         | 1.6      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:43  | /       | /        | /         | 1.7      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:44  | /       | /        | /         | 1.8      | 南  | /  | /  |
|                 | 10:01 | 27.5    | 38.1     | 101.4     | 1.7      | 南  | 3  | 1  |
|                 | 10:11 | 37.8    | 37.4     | 101.4     | 1.9      | 南  | 3  | 1  |

本页以下空白



# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 75 页/共 86 页

表 32 无组织 (2#GD1-17C320 井场) 废气检测期间气象参数

| 采样日期                 | 检测时间  | 温度 (°C) | 湿度 (%RH) | 大气压 (kPa) | 风速 (m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|----------------------|-------|---------|----------|-----------|----------|----|----|----|
| 2025 年<br>6 月 4<br>日 | 9:40  | /       | /        | /         | 2.6      | 西  | /  | /  |
|                      | 9:41  | /       | /        | /         | 2.5      | 西  | /  | /  |
|                      | 9:42  | /       | /        | /         | 2.4      | 西  | /  | /  |
|                      | 9:43  | /       | /        | /         | 2.5      | 西  | /  | /  |
|                      | 9:44  | /       | /        | /         | 2.6      | 西  | /  | /  |
|                      | 9:45  | /       | /        | /         | 2.5      | 西  | /  | /  |
|                      | 9:46  | /       | /        | /         | 2.4      | 西  | /  | /  |
|                      | 9:47  | /       | /        | /         | 2.3      | 西  | /  | /  |
|                      | 9:48  | /       | /        | /         | 2.2      | 西  | /  | /  |
|                      | 9:49  | /       | /        | /         | 2.1      | 西  | /  | /  |
|                      | 11:06 | 30.2    | 33.2     | 101.2     | 2.2      | 西  | 2  | 1  |
|                      | 11:08 | 30.3    | 33.1     | 101.0     | 2.1      | 西  | 2  | 1  |
| 2025 年<br>6 月 5<br>日 | 9:30  | /       | /        | /         | 2.6      | 西  | /  | /  |
|                      | 9:31  | /       | /        | /         | 2.7      | 西  | /  | /  |
|                      | 9:32  | /       | /        | /         | 2.6      | 西  | /  | /  |
|                      | 9:33  | /       | /        | /         | 2.5      | 西  | /  | /  |
|                      | 9:34  | /       | /        | /         | 2.4      | 西  | /  | /  |
|                      | 9:35  | /       | /        | /         | 2.6      | 西  | /  | /  |
|                      | 9:36  | /       | /        | /         | 2.7      | 西  | /  | /  |
|                      | 9:37  | /       | /        | /         | 2.6      | 西  | /  | /  |
|                      | 9:38  | /       | /        | /         | 2.7      | 西  | /  | /  |
|                      | 9:39  | /       | /        | /         | 2.5      | 西  | /  | /  |
|                      | 11:01 | 32.1    | 38.1     | 101.2     | 2.6      | 西  | 2  | 1  |
|                      | 11:04 | 32.2    | 38.2     | 101.3     | 2.6      | 西  | 2  | 1  |

本页以下空白



# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 76 页/共 86 页

表 33 无组织 (3#GD1-11CP515 井场) 废气检测期间气象参数

| 采样日期            | 检测时间  | 温度 (°C) | 湿度 (%RH) | 大气压 (kPa) | 风速 (m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|-----------------|-------|---------|----------|-----------|----------|----|----|----|
| 2025 年 5 月 28 日 | 9:56  | /       | /        | /         | 1.6      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:57  | /       | /        | /         | 1.5      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:58  | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:59  | /       | /        | /         | 1.5      | 南  | /  | /  |
|                 | 10:00 | /       | /        | /         | 1.6      | 南  | /  | /  |
|                 | 10:01 | /       | /        | /         | 1.7      | 南  | /  | /  |
|                 | 10:02 | /       | /        | /         | 1.5      | 南  | /  | /  |
|                 | 10:03 | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                 | 10:04 | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                 | 10:05 | /       | /        | /         | 1.5      | 南  | /  | /  |
|                 | 11:27 | 28.6    | 37.2     | 101.2     | 1.4      | 南  | 3  | 3  |
|                 | 12:37 | 30.5    | 35.1     | 101.2     | 1.5      | 南  | 3  | 3  |
| 2025 年 5 月 29 日 | 9:35  | /       | /        | /         | 1.5      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:36  | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:37  | /       | /        | /         | 1.3      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:38  | /       | /        | /         | 1.3      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:39  | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:40  | /       | /        | /         | 1.3      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:41  | /       | /        | /         | 1.2      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:42  | /       | /        | /         | 1.3      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:43  | /       | /        | /         | 1.3      | 南  | /  | /  |
|                 | 9:44  | /       | /        | /         | 1.2      | 南  | /  | /  |
|                 | 11:04 | 30.2    | 35.3     | 101.2     | 1.1      | 南  | 3  | 1  |
|                 | 12:16 | 31.3    | 33.6     | 101.2     | 1.2      | 南  | 3  | 1  |

本页以下空白

# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 77 页/共 86 页

表 34 无组织 (4#GDN9X506 井场) 废气检测期间气象参数

| 采样日期                  | 检测时间  | 温度 (°C) | 湿度 (%RH) | 大气压 (kPa) | 风速 (m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|-----------------------|-------|---------|----------|-----------|----------|----|----|----|
| 2025 年<br>5 月 28<br>日 | 15:01 | /       | /        | /         | 1.5      | 南  | /  | /  |
|                       | 15:02 | /       | /        | /         | 1.6      | 南  | /  | /  |
|                       | 15:03 | /       | /        | /         | 1.6      | 南  | /  | /  |
|                       | 15:04 | /       | /        | /         | 1.5      | 南  | /  | /  |
|                       | 15:05 | /       | /        | /         | 1.6      | 南  | /  | /  |
|                       | 15:06 | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                       | 15:07 | /       | /        | /         | 1.6      | 南  | /  | /  |
|                       | 15:08 | /       | /        | /         | 1.5      | 南  | /  | /  |
|                       | 15:09 | /       | /        | /         | 1.6      | 南  | /  | /  |
|                       | 15:10 | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                       | 16:37 | 29.0    | 36.8     | 101.2     | 1.7      | 南  | 3  | 3  |
|                       | 17:47 | 28.3    | 37.5     | 101.2     | 1.8      | 南  | 3  | 3  |
| 2025 年<br>5 月 29<br>日 | 15:10 | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                       | 15:11 | /       | /        | /         | 1.5      | 南  | /  | /  |
|                       | 15:12 | /       | /        | /         | 1.3      | 南  | /  | /  |
|                       | 15:13 | /       | /        | /         | 1.3      | 南  | /  | /  |
|                       | 15:14 | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                       | 15:15 | /       | /        | /         | 1.5      | 南  | /  | /  |
|                       | 15:16 | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                       | 15:17 | /       | /        | /         | 1.3      | 南  | /  | /  |
|                       | 15:18 | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                       | 15:19 | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                       | 16:39 | 26.5    | 37.0     | 101.2     | 1.5      | 南  | 3  | 1  |
|                       | 17:47 | 25.2    | 37.8     | 101.2     | 1.6      | 南  | 3  | 1  |

本页以下空白

# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 78 页/共 86 页

表 35 无组织 (5#GD1-8CP202、GD1-8CP204 井场) 废气检测期间气象参数

| 采样日期                  | 检测时间  | 温度 (°C) | 湿度 (%RH) | 大气压 (kPa) | 风速 (m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|-----------------------|-------|---------|----------|-----------|----------|----|----|----|
| 2025 年<br>5 月 28<br>日 | 9:38  | /       | /        | /         | 1.6      | 南  | /  | /  |
|                       | 9:39  | /       | /        | /         | 1.5      | 南  | /  | /  |
|                       | 9:40  | /       | /        | /         | 1.5      | 南  | /  | /  |
|                       | 9:41  | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                       | 9:42  | /       | /        | /         | 1.5      | 南  | /  | /  |
|                       | 9:43  | /       | /        | /         | 1.7      | 南  | /  | /  |
|                       | 9:44  | /       | /        | /         | 1.6      | 南  | /  | /  |
|                       | 9:45  | /       | /        | /         | 1.5      | 南  | /  | /  |
|                       | 9:46  | /       | /        | /         | 1.5      | 南  | /  | /  |
|                       | 9:47  | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                       | 11:04 | 28.9    | 37.1     | 101.2     | 1.5      | 南  | 3  | 3  |
|                       | 12:16 | 30.7    | 34.6     | 101.2     | 1.4      | 南  | 3  | 3  |
| 2025 年<br>5 月 29<br>日 | 9:34  | /       | /        | /         | 1.5      | 南  | /  | /  |
|                       | 9:35  | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                       | 9:36  | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                       | 9:37  | /       | /        | /         | 1.3      | 南  | /  | /  |
|                       | 9:38  | /       | /        | /         | 1.2      | 南  | /  | /  |
|                       | 9:39  | /       | /        | /         | 1.2      | 南  | /  | /  |
|                       | 9:40  | /       | /        | /         | 1.3      | 南  | /  | /  |
|                       | 9:41  | /       | /        | /         | 1.5      | 南  | /  | /  |
|                       | 9:42  | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                       | 9:43  | /       | /        | /         | 1.2      | 南  | /  | /  |
|                       | 10:57 | 30.3    | 35.6     | 101.2     | 1.1      | 南  | 3  | 2  |
|                       | 12:16 | 31.8    | 32.9     | 101.2     | 1.1      | 南  | 3  | 2  |

本页以下空白

# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 79 页/共 86 页

表 36 无组织 (6#GD2-27C529 井场) 废气检测期间气象参数

| 采样日期            | 检测时间  | 温度 (°C) | 湿度 (%RH) | 大气压 (kPa) | 风速 (m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|-----------------|-------|---------|----------|-----------|----------|----|----|----|
| 2025 年 5 月 28 日 | 14:03 | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                 | 14:04 | /       | /        | /         | 1.5      | 南  | /  | /  |
|                 | 14:05 | /       | /        | /         | 1.6      | 南  | /  | /  |
|                 | 14:06 | /       | /        | /         | 1.5      | 南  | /  | /  |
|                 | 14:07 | /       | /        | /         | 1.6      | 南  | /  | /  |
|                 | 14:08 | /       | /        | /         | 1.5      | 南  | /  | /  |
|                 | 14:09 | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                 | 14:10 | /       | /        | /         | 1.5      | 南  | /  | /  |
|                 | 14:11 | /       | /        | /         | 1.6      | 南  | /  | /  |
|                 | 14:12 | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                 | 15:26 | 29.9    | 35.7     | 101.2     | 1.8      | 南  | 3  | 3  |
|                 | 16:43 | 29.3    | 36.8     | 101.2     | 1.7      | 南  | 3  | 3  |
| 2025 年 5 月 29 日 | 15:11 | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                 | 15:12 | /       | /        | /         | 1.5      | 南  | /  | /  |
|                 | 15:13 | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                 | 15:14 | /       | /        | /         | 1.3      | 南  | /  | /  |
|                 | 15:15 | /       | /        | /         | 1.5      | 南  | /  | /  |
|                 | 15:16 | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                 | 15:17 | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                 | 15:18 | /       | /        | /         | 1.3      | 南  | /  | /  |
|                 | 15:19 | /       | /        | /         | 1.5      | 南  | /  | /  |
|                 | 15:20 | /       | /        | /         | 1.4      | 南  | /  | /  |
|                 | 16:32 | 26.5    | 37.0     | 101.2     | 1.5      | 南  | 3  | 2  |
|                 | 17:43 | 25.3    | 37.8     | 101.2     | 1.6      | 南  | 3  | 1  |

本页以下空白

# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 80 页/共 86 页

表 37 无组织 (7#GDD3P512、GDD3P513、GDDIP517、GDD0C15 井场) 废气检测期间气象  
参数 (6)

| 采样日期                  | 检测时间  | 温度 (°C) | 湿度 (%RH) | 大气压 (kPa) | 风速 (m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|-----------------------|-------|---------|----------|-----------|----------|----|----|----|
| 2025 年<br>5 月 28<br>日 | 13:54 | /       | /        | /         | 1.8      | 南  | /  | /  |
|                       | 13:55 | /       | /        | /         | 1.7      | 南  | /  | /  |
|                       | 13:56 | /       | /        | /         | 1.9      | 南  | /  | /  |
|                       | 13:57 | /       | /        | /         | 1.9      | 南  | /  | /  |
|                       | 13:58 | /       | /        | /         | 1.8      | 南  | /  | /  |
|                       | 13:59 | /       | /        | /         | 2.0      | 南  | /  | /  |
|                       | 14:00 | /       | /        | /         | 2.0      | 南  | /  | /  |
|                       | 14:01 | /       | /        | /         | 1.9      | 南  | /  | /  |
|                       | 14:02 | /       | /        | /         | 1.7      | 南  | /  | /  |
|                       | 14:03 | /       | /        | /         | 1.9      | 南  | /  | /  |
|                       | 14:19 | 29.4    | 34.4     | 101.3     | 2.0      | 南  | 3  | 1  |
|                       | 14:28 | 29.4    | 34.2     | 101.3     | 1.8      | 南  | 3  | 1  |
| 2025 年<br>5 月 29<br>日 | 14:00 | /       | /        | /         | 1.8      | 南  | /  | /  |
|                       | 14:01 | /       | /        | /         | 1.7      | 南  | /  | /  |
|                       | 14:02 | /       | /        | /         | 1.7      | 南  | /  | /  |
|                       | 14:03 | /       | /        | /         | 1.9      | 南  | /  | /  |
|                       | 14:04 | /       | /        | /         | 1.8      | 南  | /  | /  |
|                       | 14:05 | /       | /        | /         | 1.7      | 南  | /  | /  |
|                       | 14:06 | /       | /        | /         | 1.6      | 南  | /  | /  |
|                       | 14:07 | /       | /        | /         | 1.7      | 南  | /  | /  |
|                       | 14:08 | /       | /        | /         | 1.7      | 南  | /  | /  |
|                       | 14:09 | /       | /        | /         | 1.8      | 南  | /  | /  |
|                       | 14:25 | 31.2    | 32.6     | 101.2     | 1.6      | 南  | 3  | 1  |
|                       | 14:35 | 31.5    | 31.7     | 101.2     | 1.7      | 南  | 3  | 1  |

本页以下空白



# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 81 页/共 86 页

表 38 无组织 (8#GDGN4P201、GDGN4X24 井场) 废气检测期间气象参数

| 采样日期              | 检测时间  | 温度 (°C) | 湿度 (%RH) | 大气压 (kPa) | 风速 (m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|-------------------|-------|---------|----------|-----------|----------|----|----|----|
| 2025 年<br>6 月 6 日 | 10:37 | /       | /        | /         | 1.7      | 西  | /  | /  |
|                   | 10:38 | /       | /        | /         | 1.5      | 西  | /  | /  |
|                   | 10:39 | /       | /        | /         | 1.4      | 西  | /  | /  |
|                   | 10:40 | /       | /        | /         | 1.7      | 西  | /  | /  |
|                   | 10:41 | /       | /        | /         | 1.5      | 西  | /  | /  |
|                   | 10:42 | /       | /        | /         | 1.4      | 西  | /  | /  |
|                   | 10:43 | /       | /        | /         | 1.7      | 西  | /  | /  |
|                   | 10:44 | /       | /        | /         | 1.7      | 西  | /  | /  |
|                   | 10:45 | /       | /        | /         | 1.5      | 西  | /  | /  |
|                   | 10:46 | /       | /        | /         | 1.7      | 西  | /  | /  |
|                   | 11:20 | 35.7    | 23.7     | 101.2     | 1.5      | 西  | 0  | 0  |
|                   | 11:23 | 35.9    | 24.6     | 101.1     | 1.6      | 西  | 0  | 0  |
| 2025 年<br>6 月 7 日 | 11:30 | /       | /        | /         | 2.2      | 东  | /  | /  |
|                   | 11:31 | /       | /        | /         | 2.3      | 东  | /  | /  |
|                   | 11:32 | /       | /        | /         | 2.2      | 东  | /  | /  |
|                   | 11:33 | /       | /        | /         | 2.1      | 东  | /  | /  |
|                   | 11:34 | /       | /        | /         | 2.0      | 东  | /  | /  |
|                   | 11:35 | /       | /        | /         | 2.2      | 东  | /  | /  |
|                   | 11:36 | /       | /        | /         | 2.3      | 东  | /  | /  |
|                   | 11:37 | /       | /        | /         | 2.2      | 东  | /  | /  |
|                   | 11:38 | /       | /        | /         | 2.1      | 东  | /  | /  |
|                   | 11:39 | /       | /        | /         | 2.2      | 东  | /  | /  |
|                   | 12:40 | 24.3    | 47.3     | 101.1     | 2.3      | 东  | 1  | 0  |
|                   | 12:42 | 24.6    | 47.6     | 101.2     | 2.1      | 东  | 1  | 0  |

本页以下空白

山东致合必拓环保科技股份有限公司

检测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 82 页/共 86 页

表 39 无组织 (9#GD2-37P630、GD2-36P631、GD2-35P631、GD2-34P631、GD2-35P630、GD2-37C215 井场) 废气检测期间气象参数

| 采样日期                 | 检测时间  | 温度 (°C) | 湿度 (%RH) | 大气压 (kPa) | 风速 (m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|----------------------|-------|---------|----------|-----------|----------|----|----|----|
| 2025 年<br>6 月 4<br>日 | 16:15 | /       | /        | /         | 2.4      | 西  | /  | /  |
|                      | 16:16 | /       | /        | /         | 2.4      | 西  | /  | /  |
|                      | 16:17 | /       | /        | /         | 2.3      | 西  | /  | /  |
|                      | 16:18 | /       | /        | /         | 2.3      | 西  | /  | /  |
|                      | 16:19 | /       | /        | /         | 2.3      | 西  | /  | /  |
|                      | 16:20 | /       | /        | /         | 2.4      | 西  | /  | /  |
|                      | 16:21 | /       | /        | /         | 2.4      | 西  | /  | /  |
|                      | 16:22 | /       | /        | /         | 2.4      | 西  | /  | /  |
|                      | 16:23 | /       | /        | /         | 2.4      | 西  | /  | /  |
|                      | 16:24 | /       | /        | /         | 2.3      | 西  | /  | /  |
|                      | 16:40 | 36.2    | 17.0     | 100.5     | 2.4      | 西  | 6  | 1  |
|                      | 16:50 | 36.2    | 17.0     | 100.5     | 2.3      | 西  | 6  | 1  |
| 2025 年<br>6 月 5<br>日 | 16:42 | /       | /        | /         | 2.3      | 西  | /  | /  |
|                      | 16:43 | /       | /        | /         | 2.2      | 西  | /  | /  |
|                      | 16:44 | /       | /        | /         | 2.2      | 西  | /  | /  |
|                      | 16:45 | /       | /        | /         | 2.2      | 西  | /  | /  |
|                      | 16:46 | /       | /        | /         | 2.1      | 西  | /  | /  |
|                      | 16:47 | /       | /        | /         | 2.1      | 西  | /  | /  |
|                      | 16:48 | /       | /        | /         | 2.2      | 西  | /  | /  |
|                      | 16:49 | /       | /        | /         | 2.2      | 西  | /  | /  |
|                      | 16:50 | /       | /        | /         | 2.1      | 西  | /  | /  |
|                      | 16:51 | /       | /        | /         | 2.1      | 西  | /  | /  |
|                      | 17:30 | 37.7    | 18.0     | 99.9      | 2.2      | 西  | 7  | 1  |
|                      | 17:40 | 37.7    | 18.0     | 99.9      | 2.2      | 西  | 7  | 1  |

本页以下空白

# 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 83 页/共 86 页

表 40 无组织 (10#GD2-35P632、GD2-36P632、GD2-34P632、GD2-33P631、GD2-32P631 井场) 废气检测期间气象参数

| 采样日期                 | 检测时间  | 温度(°C) | 湿度(%RH) | 大气压(kPa) | 风速(m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|----------------------|-------|--------|---------|----------|---------|----|----|----|
| 2025 年<br>6 月 4<br>日 | 9:30  | /      | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |
|                      | 9:31  | /      | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |
|                      | 9:32  | /      | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |
|                      | 9:33  | /      | /       | /        | 2.4     | 西  | /  | /  |
|                      | 9:34  | /      | /       | /        | 2.4     | 西  | /  | /  |
|                      | 9:35  | /      | /       | /        | 2.4     | 西  | /  | /  |
|                      | 9:36  | /      | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |
|                      | 9:37  | /      | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |
|                      | 9:38  | /      | /       | /        | 2.4     | 西  | /  | /  |
|                      | 9:39  | /      | /       | /        | 2.4     | 西  | /  | /  |
|                      | 10:10 | 32.1   | 18.0    | 101.0    | 2.5     | 西  | 7  | 2  |
|                      | 10:20 | 32.2   | 18.0    | 101.0    | 2.4     | 西  | 7  | 2  |
| 2025 年<br>6 月 5<br>日 | 10:30 | /      | /       | /        | 2.1     | 西  | /  | /  |
|                      | 10:31 | /      | /       | /        | 2.2     | 西  | /  | /  |
|                      | 10:32 | /      | /       | /        | 2.2     | 西  | /  | /  |
|                      | 10:33 | /      | /       | /        | 2.2     | 西  | /  | /  |
|                      | 10:34 | /      | /       | /        | 2.1     | 西  | /  | /  |
|                      | 10:35 | /      | /       | /        | 2.1     | 西  | /  | /  |
|                      | 10:36 | /      | /       | /        | 2.2     | 西  | /  | /  |
|                      | 10:37 | /      | /       | /        | 2.2     | 西  | /  | /  |
|                      | 10:38 | /      | /       | /        | 2.2     | 西  | /  | /  |
|                      | 10:39 | /      | /       | /        | 2.1     | 西  | /  | /  |
|                      | 11:10 | 36.4   | 18.0    | 100.5    | 2.2     | 西  | 6  | 2  |
|                      | 11:20 | 36.5   | 18.0    | 110.4    | 2.2     | 西  | 6  | 2  |

本页以下空白

## 山东致合必拓环保科技股份有限公司 检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 84 页/共 86 页

表 41 无组织 (11#GDD11X331、GDD11P338、GDD11X334、GDD14X32、GDD11P336、GDD11P437、GDD11X291、GDD11X291、GDD11X333 井场) 废气检测期间气象参数

| 采样日期                 | 检测时间  | 温度(°C) | 湿度(%RH) | 大气压(kPa) | 风速(m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|----------------------|-------|--------|---------|----------|---------|----|----|----|
| 2025 年<br>6 月 6<br>日 | 17:50 | /      | /       | /        | 2.0     | 西  | /  | /  |
|                      | 17:51 | /      | /       | /        | 1.7     | 西  | /  | /  |
|                      | 17:52 | /      | /       | /        | 1.8     | 西  | /  | /  |
|                      | 17:53 | /      | /       | /        | 2.0     | 西  | /  | /  |
|                      | 17:54 | /      | /       | /        | 1.9     | 西  | /  | /  |
|                      | 17:55 | /      | /       | /        | 2.0     | 西  | /  | /  |
|                      | 17:56 | /      | /       | /        | 2.0     | 西  | /  | /  |
|                      | 17:57 | /      | /       | /        | 1.7     | 西  | /  | /  |
|                      | 17:58 | /      | /       | /        | 1.8     | 西  | /  | /  |
|                      | 17:59 | /      | /       | /        | 1.9     | 西  | /  | /  |
|                      | 18:57 | 27.3   | 37.2    | 101.2    | 1.9     | 西  | 0  | 0  |
|                      | 18:59 | 27.4   | 238.4   | 101.3    | 1.8     | 西  | 0  | 0  |
| 2025 年<br>6 月 7<br>日 | 17:20 | /      | /       | /        | 2.2     | 东  | /  | /  |
|                      | 17:21 | /      | /       | /        | 2.3     | 东  | /  | /  |
|                      | 17:22 | /      | /       | /        | 2.3     | 东  | /  | /  |
|                      | 17:23 | /      | /       | /        | 2.5     | 东  | /  | /  |
|                      | 17:24 | /      | /       | /        | 2.2     | 东  | /  | /  |
|                      | 17:25 | /      | /       | /        | 2.3     | 东  | /  | /  |
|                      | 17:26 | /      | /       | /        | 2.4     | 东  | /  | /  |
|                      | 17:27 | /      | /       | /        | 2.3     | 东  | /  | /  |
|                      | 17:28 | /      | /       | /        | 2.4     | 东  | /  | /  |
|                      | 17:29 | /      | /       | /        | 2.2     | 东  | /  | /  |
|                      | 18:23 | 23.4   | 49.6    | 101.1    | 2.2     | 东  | 1  | 0  |
|                      | 18:25 | 23.6   | 49.8    | 101.1    | 2.1     | 东  | 1  | 0  |

本页以下空白

# 山东致合必拓环保科技股份有限公司

## 检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 85 页/共 86 页

表 42 无组织 (12#KXK72CP20 井场) 废气检测期间气象参数

| 采样日期              | 检测时间  | 温度 (°C) | 湿度 (%RH) | 大气压 (kPa) | 风速 (m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|-------------------|-------|---------|----------|-----------|----------|----|----|----|
| 2025 年<br>6 月 6 日 | 15:52 | /       | /        | /         | 2.5      | 北  | /  | /  |
|                   | 15:53 | /       | /        | /         | 2.4      | 北  | /  | /  |
|                   | 15:54 | /       | /        | /         | 2.5      | 北  | /  | /  |
|                   | 15:55 | /       | /        | /         | 2.6      | 北  | /  | /  |
|                   | 15:56 | /       | /        | /         | 2.4      | 北  | /  | /  |
|                   | 15:57 | /       | /        | /         | 2.5      | 北  | /  | /  |
|                   | 15:58 | /       | /        | /         | 2.5      | 北  | /  | /  |
|                   | 15:59 | /       | /        | /         | 2.6      | 北  | /  | /  |
|                   | 16:00 | /       | /        | /         | 2.5      | 北  | /  | /  |
|                   | 16:01 | /       | /        | /         | 2.5      | 北  | /  | /  |
|                   | 16:45 | 30.2    | 49.4     | 101.2     | 2.4      | 北  | 2  | 1  |
|                   | 17:24 | 29.7    | 49.4     | 101.2     | 2.6      | 北  | 2  | 1  |
| 2025 年<br>6 月 7 日 | 15:39 | /       | /        | /         | 2.4      | 北  | /  | /  |
|                   | 15:40 | /       | /        | /         | 2.3      | 北  | /  | /  |
|                   | 15:41 | /       | /        | /         | 2.4      | 北  | /  | /  |
|                   | 15:42 | /       | /        | /         | 2.4      | 北  | /  | /  |
|                   | 15:43 | /       | /        | /         | 2.5      | 北  | /  | /  |
|                   | 15:44 | /       | /        | /         | 2.5      | 北  | /  | /  |
|                   | 15:45 | /       | /        | /         | 2.5      | 北  | /  | /  |
|                   | 15:43 | /       | /        | /         | 2.4      | 北  | /  | /  |
|                   | 15:47 | /       | /        | /         | 2.5      | 北  | /  | /  |
|                   | 15:48 | /       | /        | /         | 2.5      | 北  | /  | /  |
|                   | 16:12 | 26.7    | 49.4     | 101.2     | 2.3      | 北  | 2  | 2  |
|                   | 17:25 | 25.8    | 49.6     | 101.1     | 2.1      | 北  | 2  | 1  |

本页以下空白



山东致合必拓环保科技股份有限公司  
检 测 报 告

报告编号: HJ20254176

第 86 页/共 86 页

表 43 无组织 (13#GD2-28P639 井场) 废气检测期间气象参数

| 采样日期                 | 检测时间  | 温度(°C) | 湿度(%RH) | 大气压(kPa) | 风速(m/s) | 风向 | 总云 | 低云 |
|----------------------|-------|--------|---------|----------|---------|----|----|----|
| 2025 年<br>6 月 4<br>日 | 16:50 | /      | /       | /        | 2.7     | 西  | /  | /  |
|                      | 16:51 | /      | /       | /        | 2.8     | 西  | /  | /  |
|                      | 16:52 | /      | /       | /        | 2.6     | 西  | /  | /  |
|                      | 16:53 | /      | /       | /        | 2.7     | 西  | /  | /  |
|                      | 16:54 | /      | /       | /        | 2.8     | 西  | /  | /  |
|                      | 16:55 | /      | /       | /        | 2.7     | 西  | /  | /  |
|                      | 16:56 | /      | /       | /        | 2.6     | 西  | /  | /  |
|                      | 16:57 | /      | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |
|                      | 16:58 | /      | /       | /        | 2.7     | 西  | /  | /  |
|                      | 16:59 | /      | /       | /        | 2.6     | 西  | /  | /  |
|                      | 18:26 | 30.3   | 32.1    | 102.1    | 2.5     | 西  | 2  | 1  |
|                      | 18:29 | 30.1   | 32.2    | 102.2    | 2.5     | 西  | 2  | 1  |
| 2025 年<br>6 月 5<br>日 | 16:10 | /      | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |
|                      | 16:11 | /      | /       | /        | 2.4     | 西  | /  | /  |
|                      | 16:12 | /      | /       | /        | 2.6     | 西  | /  | /  |
|                      | 16:13 | /      | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |
|                      | 16:14 | /      | /       | /        | 2.4     | 西  | /  | /  |
|                      | 16:15 | /      | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |
|                      | 16:16 | /      | /       | /        | 2.6     | 西  | /  | /  |
|                      | 16:17 | /      | /       | /        | 2.5     | 西  | /  | /  |
|                      | 16:18 | /      | /       | /        | 2.2     | 西  | /  | /  |
|                      | 16:19 | /      | /       | /        | 2.3     | 西  | /  | /  |
|                      | 17:50 | 29.2   | 37.2    | 102.1    | 2.2     | 西  | 2  | 1  |
|                      | 17:53 | 29.3   | 37.3    | 102.2    | 2.1     | 西  | 2  | 1  |

以下空白

## 引用

# 监测报告

报告编号：（2025）环（监）字第 S-0063 号

项目类别：地下水

委托单位：孤岛采油厂采油管理三区

监测目的：委托监测

胜利油田生态环境监测中心

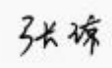


报告编号: (2025) 环(监)字第 S-0063 号

共 5 页 第 1 页

## 水质样品监测结果报告

胜利油田生态环境监测中心

|                                                                                   |                                                                                                                                                                       |        |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|
|  | 委托单位<br>孤岛采油厂采油管理三区                                                                                                                                                   | 委托单位地址 | 山东省东营市河口区孤岛镇朝阳七区 |
| 报告编号                                                                              | (2025) 环(监)字第 S-0063 号                                                                                                                                                |        |                  |
| 任务编号                                                                              | R2025022613                                                                                                                                                           |        |                  |
| 审核人                                                                               |                                                                                      | 审核日期   | 2025 年 3 月 19 日  |
| 签发人                                                                               |                                                                                      | 签发日期   | 2025 年 3 月 19 日  |
| 报告说明                                                                              | 1、报告无检验检测专用章无效。<br>2、报告部分复制无效, 经本单位同意复制的报告需重新加盖检验检测专用章确认。<br>3、报告无授权签字人批准无效。<br>4、报告涂改无效。<br>5、委托监测由委托单位送样的, 仅对样品的监测数据负责。<br>6、不加盖资质标志章的报告, 仅供内部参考或科学研究使用, 不具备社会证明作用。 |        |                  |
| 联系方式                                                                              | 地址: 山东省东营市东营区西二路 480 号<br>邮编: 257000<br>电话: 0546-8775242<br>传真: 0546-8775242                                                                                          |        |                  |

报告编号: (2025) 环(监)字第 S-0063 号

共 5 页 第 2 页

## 水质样品监测结果报告

胜利油田生态环境监测中心

SYHJ/SBG-01-D

| 采样地点 |                                        | DD20X4 井场 SLYT-GDCYC-JC-003                                                    |                    | 样品类别 | 地下水                     |      |  |
|------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|-------------------------|------|--|
| 采样日期 |                                        | 2025-02-26                                                                     |                    | 分析日期 | 2025-02-26 至 2025-03-05 |      |  |
| 样品编号 |                                        | DX25022614                                                                     |                    | 样品状态 | 无色液体                    |      |  |
| 序号   | 监测项目                                   | 监测分析方法                                                                         | 监测结果               | 标准限值 | 单位                      | 单项判定 |  |
| 1    | 溶解性总固体                                 | 《水和废水监测分析方法》(第四版)(2002 年)3.1.7.2(重量法)                                          | $2.61 \times 10^4$ | —    | mg/L                    | —    |  |
| 2    | 甲苯                                     | HJ 810-2016(顶空/气相色谱-质谱法)                                                       | 1.0L               | —    | μg/L                    | —    |  |
| 3    | 苯                                      | HJ 810-2016(顶空/气相色谱-质谱法)                                                       | 0.8L               | —    | μg/L                    | —    |  |
| 4    | 四氯化碳                                   | HJ 810-2016(顶空/气相色谱-质谱法)                                                       | 0.8L               | —    | μg/L                    | —    |  |
| 5    | 三氯甲烷                                   | HJ 810-2016(顶空/气相色谱-质谱法)                                                       | 1.1L               | —    | μg/L                    | —    |  |
| 6    | 石油烃(C <sub>12</sub> -C <sub>28</sub> ) | HJ894-2017(气相色谱法)                                                              | 0.08               | —    | mg/L                    | —    |  |
| 7    | 锰                                      | GB T11911-1989(火焰原子吸收分光光度法)                                                    | 2.01               | —    | mg/L                    | —    |  |
| 8    | 铁                                      | GB T 11911-1989(火焰原子吸收分光光度法)                                                   | 6.79               | —    | mg/L                    | —    |  |
| 9    | 镉                                      | 《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环保总局(2002 年)(石墨炉原子吸收法)                                      | 0.079              | —    | μg/L                    | —    |  |
| 10   | 锌                                      | GB T 7475-1987(原子吸收分光光度法)                                                      | 0.02L              | —    | mg/L                    | —    |  |
| 备注   |                                        | 1、pH、肉眼可见物、臭和味为现场监测,水温:12.0℃;<br>2、判定标准:不做判定;<br>3、监测结果如小于最低检出浓度时,填最低检出浓度再加 L。 |                    |      |                         |      |  |
| 填报者  |                                        | 刘芳                                                                             |                    | 填报时间 | 2025-03-18              |      |  |

报告编号： (2025) 环 (监) 字第 S-0063 号

共 5 页 第 3 页

### 水质样品监测结果报告



SYHU-SBG-01-D

| 采样地点 |                                                                                | DD20X4 井场 SLYT-GDCYC-JC-003              | 样品类别                 | 地下水                     |      |      |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------|-------------------------|------|------|
| 采样日期 |                                                                                | 2025-02-26                               | 分析日期                 | 2025-02-26 至 2025-03-05 |      |      |
| 样品编号 |                                                                                | DX25022614                               | 样品状态                 | 无色液体                    |      |      |
| 序号   | 监测项目                                                                           | 监测分析方法                                   | 监测结果                 | 标准限值                    | 单位   | 单项判定 |
| 11   | 铅                                                                              | 《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环保总局(2002年)(石墨炉原子吸收法) | 0.899                | —                       | μg/L | —    |
| 12   | 铜                                                                              | GB T 7475-1987(原子吸收分光光度法)                | 0.03L                | —                       | mg/L | —    |
| 13   | 钠                                                                              | HJ 812-2016(离子色谱法)                       | 1.22×10 <sup>3</sup> | —                       | mg/L | —    |
| 14   | 汞                                                                              | HJ 694-2014(原子荧光法)                       | 0.04L                | —                       | μg/L | —    |
| 15   | 砷                                                                              | HJ 694-2014(原子荧光法)                       | 2.5                  | —                       | μg/L | —    |
| 16   | 六价铬                                                                            | GB T 7467-1987(二苯碳酰二肼分光光度法)              | 0.004L               | —                       | mg/L | —    |
| 17   | 石油类                                                                            | HJ 970-2018(紫外分光光度法)                     | 0.01                 | —                       | mg/L | —    |
| 18   | 硫化物                                                                            | HJ 1226-2021(亚甲基蓝分光光度法)                  | 0.003L               | —                       | mg/L | —    |
| 19   | 阴离子表面活性剂                                                                       | GB T 7494-1987(亚甲蓝分光光度法)                 | 0.069                | —                       | mg/L | —    |
| 20   | 挥发酚                                                                            | HJ 503-2009(4-氨基安替比林分光光度法-萃取法)           | 0.0009               | —                       | mg/L | —    |
| 备注   | 1、pH、肉眼可见物、臭和味为现场监测，水温：12.0℃；<br>2、判定标准：不做判定；<br>3、监测结果如小于最低检出浓度时，填最低检出浓度再加 L。 |                                          |                      |                         |      |      |
| 填报者  |                                                                                | 刘芳                                       | 填报时间                 | 2025-03-18              |      |      |



报告编号: (2025) 环(监)字第 S-0063 号

共 5 页 第 4 页

## 水质样品监测结果报告

胜利油田生态环境监测中心

SYHJ/SBG-01-D

| 采样地点: DD20X4 井场 SLYT-GDCYC-JC-003 |                                                                                | 样品类别                        | 地下水                     |            |      |      |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|------------|------|------|
| 采样日期: 2025-02-26                  |                                                                                | 分析日期                        | 2025-02-26 至 2025-03-05 |            |      |      |
| 样品编号                              | DX25022614                                                                     |                             | 样品状态                    | 无色液体       |      |      |
| 序号                                | 监测项目                                                                           | 监测分析方法                      | 监测结果                    | 标准限值       | 单位   | 单项判定 |
| 21                                | 氟化物                                                                            | HJ 484-2009 (异烟酸-吡唑啉酮分光光度法) | 0.004L                  | —          | mg/L | —    |
| 22                                | 氟化物                                                                            | GB/T 7484-1987 (离子选择电极法)    | 0.289                   | —          | mg/L | —    |
| 23                                | 亚硝酸盐氮                                                                          | HJ/T 197-2005 (气相分子吸收光谱法)   | 0.006                   | —          | mg/L | —    |
| 24                                | 氨氮                                                                             | HJ535-2009 (纳氏试剂分光光度法)      | 0.032                   | —          | mg/L | —    |
| 25                                | 高锰酸盐指数                                                                         | GB/T 11892-1989 (高锰酸钾氧化法)   | 3.60                    | —          | mg/L | —    |
| 26                                | 硫酸盐 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )                                           | HJ 84-2016 (离子色谱法)          | 528                     | —          | mg/L | —    |
| 27                                | 总硬度                                                                            | GB/T 7477-1987 (EDTA 滴定法)   | 6.75×10 <sup>3</sup>    | —          | mg/L | —    |
| 28                                | 氯化物                                                                            | GB/T 11896-1989 (汞盐滴定法)     | 1.10×10 <sup>4</sup>    | —          | mg/L | —    |
| 29                                | pH                                                                             | HJ1147-2020 (电极法)           | 7.2                     | —          | 无量纲  | —    |
| 30                                | 浊度                                                                             | GB/T 13200-1991 (分光光度法)     | 8                       | —          | 度    | —    |
| 备注                                | 1、pH、肉眼可见物、臭和味为现场监测,水温:12.0℃;<br>2、判定标准:不做判定;<br>3、监测结果如小于最低检出浓度时,填最低检出浓度再加 L。 |                             |                         |            |      |      |
| 填报者                               | 刘芳                                                                             |                             | 填报时间                    | 2025-03-18 |      |      |

报告编号： (2025) 环 (监) 字第 S-0063 号

共 5 页 第 5 页

### 水质样品监测结果报告

胜利油田生态环境监测中心

SYHJ/SBG-01-D

|                                                                                   |                                                                                |                                |      |            |                         |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------|------------|-------------------------|------|------|
|  |                                                                                | DD20X4 井场 SLYT-GDCYC-JC-003    |      | 样品类别       | 地下水                     |      |      |
|                                                                                   |                                                                                | 2025-02-26                     |      | 分析日期       | 2025-02-26 至 2025-03-05 |      |      |
| 样品编号                                                                              |                                                                                | DX25022614                     |      | 样品状态       | 无色液体                    |      |      |
| 序号                                                                                | 监测项目                                                                           | 监测分析方法                         |      | 监测结果       | 标准限值                    | 单位   | 单项判定 |
| 31                                                                                | 色度                                                                             | GB/T 11903-1989 (铂钴比色法)        |      | 5          | —                       | 度    | —    |
| 32                                                                                | 臭和味                                                                            | GB/T 5750.4-2023 (嗅气和尝味法)      |      | 无          | —                       | —    | —    |
| 33                                                                                | 铅                                                                              | GB/T 5750.6-2023 (锡天青 S 分光光度法) |      | 0.006L     | —                       | mg/L | —    |
| 34                                                                                | 碘化物                                                                            | HJ 778-2015 (离子色谱法)            |      | 0.002L     | —                       | mg/L | —    |
| 35                                                                                | 硒                                                                              | HJ 694-2014 (原子荧光法)            |      | 0.66       | —                       | μg/L | —    |
| 36                                                                                | 石油烃 (C <sub>6</sub> -C <sub>9</sub> )                                          | HJ 893-2017 (吹扫捕集/气相色谱法)       |      | 0.02L      | —                       | mg/L | —    |
| 37                                                                                | 硝酸盐氮                                                                           | HJ/T 198-2005 (气相分子吸收光谱法)      |      | 2.07       | —                       | mg/L | —    |
| 38                                                                                | 肉眼可见物                                                                          | GB/T 5750.4-2023 (直接观察法)       |      | 无          | —                       | —    | —    |
|                                                                                   | 以下空白                                                                           |                                |      |            |                         |      |      |
|                                                                                   |                                                                                |                                |      |            |                         |      |      |
| 备注                                                                                | 1、pH、肉眼可见物、臭和味为现场监测，水温：12.0℃；<br>2、判定标准：不做判定；<br>3、监测结果如小于最低检出浓度时，填最低检出浓度再加 L。 |                                |      |            |                         |      |      |
| 填报者                                                                               | 刘芳                                                                             |                                | 填报时间 | 2025-03-18 |                         |      |      |

# 监测报告

报告编号：（2025）环（监）字第 S-0033 号

项目类别：地下水

委托单位：孤岛采油厂采油管理二区

监测目的：委托监测

胜利油田生态环境监测中心

检验检测专用章

报告编号: (2025) 环(监)字第 S-0033 号

共 5 页 第 1 页

## 水质样品监测结果报告



|      |                                                                                                                                                                                                  |        |                  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|
| 委托单位 | 孤岛采油厂采油管理二区                                                                                                                                                                                      | 委托单位地址 | 山东省东营市河口区孤岛镇朝阳七区 |
| 报告编号 | (2025) 环(监)字第 S-0033 号                                                                                                                                                                           |        |                  |
| 任务编号 | R2025022104                                                                                                                                                                                      |        |                  |
| 审核人  | 张强                                                                                                                                                                                               | 审核日期   | 2025 年 3 月 12 日  |
| 签发人  | 张强                                                                                                                                                                                               | 签发日期   | 2025 年 3 月 12 日  |
| 报告说明 | <p>1、报告无检验检测专用章无效。</p> <p>2、报告部分复制无效, 经本单位同意复制的报告需重新加盖检验检测专用章确认。</p> <p>3、报告无授权签字人批准无效。</p> <p>4、报告涂改无效。</p> <p>5、委托监测由委托单位送样的, 仅对样品的监测数据负责。</p> <p>6、不加盖资质标志章的报告, 仅供内部参考或科学研究使用, 不具备社会证明作用。</p> |        |                  |
| 联系方式 | <p>地址: 山东省东营市东营区西二路 480 号</p> <p>邮编: 257000</p> <p>电话: 0546-8775242</p> <p>传真: 0546-8775242</p>                                                                                                  |        |                  |

报告编号: (2025) 环(监)字第 S-0033 号

共 5 页 第 2 页

## 水质样品监测结果报告

胜利油田生态环境监测中心

SYHJ/SBG-01-D

| 采样地点 |                                                                                                                       | GD2-22-523 井场 SLYT-GDCYC-JC-007              |                    | 样品类别       | 地下水                     |      |  |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------|------------|-------------------------|------|--|
| 采样日期 |                                                                                                                       | 2025-02-21                                   |                    | 分析日期       | 2025-02-21 至 2025-03-06 |      |  |
| 样品编号 |                                                                                                                       | DX25022105、DX25022106                        |                    | 样品状态       | 无色液体                    |      |  |
| 序号   | 监测项目                                                                                                                  | 监测分析方法                                       | 监测结果               | 标准限值       | 单位                      | 单项判定 |  |
| 1    | 溶解性总固体                                                                                                                | 《水和废水监测分析方法》(第四版)(2002 年) 3.1.7.2 (重量法)      | $3.02 \times 10^4$ | —          | mg/L                    | —    |  |
| 2    | 甲苯                                                                                                                    | HJ 810-2016 (顶空/气相色谱-质谱法)                    | 1.0L               | —          | μg/L                    | —    |  |
| 3    | 苯                                                                                                                     | HJ 810-2016 (顶空/气相色谱-质谱法)                    | 0.8L               | —          | μg/L                    | —    |  |
| 4    | 四氯化碳                                                                                                                  | HJ 810-2016 (顶空/气相色谱-质谱法)                    | 0.8L               | —          | μg/L                    | —    |  |
| 5    | 三氯甲烷                                                                                                                  | HJ 810-2016 (顶空/气相色谱-质谱法)                    | 1.1L               | —          | μg/L                    | —    |  |
| 6    | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>41</sub> )                                                                               | HJ894-2017 (气相色谱法)                           | 0.01L              | —          | mg/L                    | —    |  |
| 7    | 镉                                                                                                                     | GB/T11911-1989 (火焰原子吸收分光光度法)                 | 2.40               | —          | mg/L                    | —    |  |
| 8    | 铁                                                                                                                     | GB/T 11911-1989 (火焰原子吸收分光光度法)                | 3.14               | —          | mg/L                    | —    |  |
| 9    | 铜                                                                                                                     | 《水和废水监测分析方法》(第四版) 国家环保总局 (2002 年) (石墨炉原子吸收法) | 0.230              | —          | μg/L                    | —    |  |
| 10   | 锌                                                                                                                     | GB/T 7475-1987 (原子吸收分光光度法)                   | 0.02L              | —          | mg/L                    | —    |  |
| 备注   | 1、pH、肉眼可见物、臭和味为现场监测, 水温: 15.3℃;<br>2、判定标准: 不做判定;<br>3、监测结果如小于最低检出浓度时, 填最低检出浓度再加 L;<br>4、DX25022105、DX25022106 为现场平行样。 |                                              |                    |            |                         |      |  |
| 填报者  | 刘芳                                                                                                                    |                                              | 填报时间               | 2025-03-10 |                         |      |  |



报告编号: (2025) 环(监)字第 S-0033 号

共 5 页 第 3 页

## 水质样品监测结果报告

胜利油田生态环境监测中心

SYHJ/SBG-01-D

| 采样地点 |                                                                                                                   | G12-22-523 井场 SLYT-GDCYC-JC-007          |                    | 样品类别       | 地下水                     |      |  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|------------|-------------------------|------|--|
| 采样日期 |                                                                                                                   | 2025-02-21                               |                    | 分析日期       | 2025-02-21 至 2025-03-06 |      |  |
| 样品编号 |                                                                                                                   | DX25022105、DX25022106                    |                    | 样品状态       | 无色液体                    |      |  |
| 序号   | 监测项目                                                                                                              | 监测分析方法                                   | 监测结果               | 标准限值       | 单位                      | 单项判定 |  |
| 11   | 铅                                                                                                                 | 《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环保总局(2002年)(石墨炉原子吸收法) | 5.00               | —          | μg/L                    | —    |  |
| 12   | 铜                                                                                                                 | GB/T 7475-1987(原子吸收分光光度法)                | 0.05L              | —          | mg/L                    | —    |  |
| 13   | 钠                                                                                                                 | HJ 812-2016(离子色谱法)                       | $1.30 \times 10^3$ | —          | mg/L                    | —    |  |
| 14   | 汞                                                                                                                 | HJ 694-2014(原子荧光法)                       | 0.04L              | —          | μg/L                    | —    |  |
| 15   | 砷                                                                                                                 | HJ 694-2014(原子荧光法)                       | 6.5                | —          | μg/L                    | —    |  |
| 16   | 六价铬                                                                                                               | GB/T 7467-1987(二苯碳酰二肼分光光度法)              | 0.004L             | —          | mg/L                    | —    |  |
| 17   | 石油类                                                                                                               | HJ 970-2018(紫外分光光度法)                     | 0.04               | —          | mg/L                    | —    |  |
| 18   | 硫化物                                                                                                               | HJ 1226-2021(亚甲基蓝分光光度法)                  | 0.003L             | —          | mg/L                    | —    |  |
| 19   | 阴离子表面活性剂                                                                                                          | GB/T 7494-1987(亚甲基蓝分光光度法)                | 0.108              | —          | mg/L                    | —    |  |
| 20   | 挥发酚                                                                                                               | HJ 503-2009(4-氨基安替比林分光光度法-萃取法)           | 0.0004             | —          | mg/L                    | —    |  |
| 备注   | 1、pH、肉眼可见物、臭和味为现场监测,水温:15.3℃;<br>2、判定标准:不做判定;<br>3、监测结果如小于最低检出浓度时,填最低检出浓度再加 L;<br>4、DX25022105、DX25022106 为现场平行样。 |                                          |                    |            |                         |      |  |
| 填报者  | 刘芳                                                                                                                |                                          | 填报时间               | 2025-03-10 |                         |      |  |

报告编号： (2025) 环(监)字第 S-0033 号

共 5 页 第 4 页

## 水质样品监测结果报告

胜利油田生态环境监测中心

SYHI/SBG-01-D

| 采样地点 |                                                                                                                   | GDZ-22-523 井场 SLYT-GDCYC-JC-007 |                      | 样品类别 |      | 地下水                     |  |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------|------|------|-------------------------|--|
| 采样日期 |                                                                                                                   | 2025-02-21                      |                      | 分析日期 |      | 2025-02-21 至 2025-03-06 |  |
| 样品编号 |                                                                                                                   | DX25022105、DX25022106           |                      | 样品状态 |      | 无色液体                    |  |
| 序号   | 监测项目                                                                                                              | 监测分析方法                          | 监测结果                 | 标准限值 | 单位   | 单项判定                    |  |
| 21   | 氟化物                                                                                                               | HJ 484-2009 (异烟酸-吡啶啉分光光度法)      | 0.004L               | —    | mg/L | —                       |  |
| 22   | 氟化物                                                                                                               | GB/T7484-1987 (离子选择电极法)         | 0.446                | —    | mg/L | —                       |  |
| 23   | 亚硝酸盐氮                                                                                                             | HJ/T 197-2005 (气相分子吸收光谱法)       | 0.006                | —    | mg/L | —                       |  |
| 24   | 氨氮                                                                                                                | HJ535-2009 (纳氏试剂分光光度法)          | 0.816                | —    | mg/L | —                       |  |
| 25   | 高锰酸盐指数                                                                                                            | GB/T11892-1989 (高锰酸钾氧化法)        | 7.42                 | —    | mg/L | —                       |  |
| 26   | 硫酸盐 (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )                                                                              | HJ 84-2016 (离子色谱法)              | 1.02×10 <sup>3</sup> | —    | mg/L | —                       |  |
| 27   | 总硬度                                                                                                               | GB/T 7477-1987 (EDTA 滴定法)       | 4.60×10 <sup>3</sup> | —    | mg/L | —                       |  |
| 28   | 氯化物                                                                                                               | GB/T 11896-1989 (硝酸银滴定法)        | 2.04×10 <sup>4</sup> | —    | mg/L | —                       |  |
| 29   | pH                                                                                                                | HJ1147-2020 (电极法)               | 7.3                  | —    | 无量纲  | —                       |  |
| 30   | 浊度                                                                                                                | GB/T 13200-1991 (分光光度法)         | 5                    | —    | 度    | —                       |  |
| 备注   | 1、pH、肉眼可见物、臭和味为现场监测，水温：15.3℃；<br>2、判定标准：不做判定；<br>3、监测结果如小于最低检出浓度时，填最低检出浓度再加 L；<br>4、DX25022105、DX25022106 为现场平行样。 |                                 |                      |      |      |                         |  |
| 填报者  |                                                                                                                   | 刘芳                              |                      | 填报时间 |      | 2025-03-10              |  |

报告编号： (2025) 环 (监) 字第 S-0033 号

共 5 页 第 5 页

### 水质样品监测结果报告

胜利油田生态环境监测中心

SYHJ/SBG-01-D

|                                                                                   |                                        |                                                                                                                       |  |                               |      |            |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------|------|------------|------|
|  |                                        | 采样地点: GD2-22-523 井场 SLYT-GDCYC-JC-007                                                                                 |  | 样品类别                          |      | 地下水        |      |
| 采样日期: 2025-02-21                                                                  |                                        | 分析日期: 2025-02-21                                                                                                      |  | 分析日期: 2025-02-21 至 2025-03-06 |      |            |      |
| 样品编号: DX25022105、DX25022106                                                       |                                        | 样品状态: 无色液体                                                                                                            |  |                               |      |            |      |
| 序号                                                                                | 监测项目                                   | 监测分析方法                                                                                                                |  | 监测结果                          | 标准限值 | 单位         | 单项判定 |
| 31                                                                                | 色度                                     | GB/T 11903-1989 (铂钴比色法)                                                                                               |  | 5                             | —    | 度          | —    |
| 32                                                                                | 石油烃 (C <sub>9</sub> -C <sub>19</sub> ) | HJ 893-2017 (吹扫捕集/气相色谱法)                                                                                              |  | 0.02L                         | —    | mg/L       | —    |
| 33                                                                                | 碘化物                                    | HJ 778-2015 (离子色谱法)                                                                                                   |  | 0.064                         | —    | mg/L       | —    |
| 34                                                                                | 铅                                      | GB/T 5750.6-2023 (铬天青 S 分光光度法)                                                                                        |  | 0.006L                        | —    | mg/L       | —    |
| 35                                                                                | 硒                                      | HJ 694-2014 (原子荧光法)                                                                                                   |  | 0.4L                          | —    | μg/L       | —    |
| 36                                                                                | 硝酸盐氮                                   | HJ/T 198-2005 (气相分子吸收光谱法)                                                                                             |  | 0.080                         | —    | mg/L       | —    |
| 37                                                                                | 臭和味                                    | GB/T 5750.4-2023 (嗅气和尝味法)                                                                                             |  | 无                             | —    | —          | —    |
| 38                                                                                | 肉眼可见物                                  | GB/T 5750.4-2023 (直接观察法)                                                                                              |  | 无                             | —    | —          | —    |
|                                                                                   | 以下空白                                   |                                                                                                                       |  |                               |      |            |      |
|                                                                                   |                                        |                                                                                                                       |  |                               |      |            |      |
| 备注                                                                                |                                        | 1、pH、肉眼可见物、臭和味为现场监测, 水温: 15.3℃;<br>2、判定标准: 不做判定;<br>3、监测结果如小于最低检出浓度时, 填最低检出浓度再加 L;<br>4、DX25022105、DX25022106 为现场平行样。 |  |                               |      |            |      |
| 填报者                                                                               |                                        | 刘芳                                                                                                                    |  | 填报时间                          |      | 2025-03-10 |      |

## 附件 11 山东奥友环保工程有限公司环保手续

环境保护行政主管部门审批意见：

编号：东环河分建审[2011]1002 号

山东奥友环保工程有限责任公司浅海、油田油污泥处理环保投资项目总投资 2400 万元，环保投资 2400 万元。该项目位于河口区孤岛镇西一路 69 号。项目营运期间有少量原油挥发气体产生，对环境的影响较小。该项目属未批先建项目，经河口环保分局建设项目联审会研究，同意为该项目的补办环评审批手续，并提出如下要求：

- 1、严格执行“三同时”制度，确保环保投资和环保防治措施落实到位；
- 2、污泥堆存场做好防渗措施，防止污染外界环境；
- 3、采取相应的隔音、消声和减震措施，确保厂界噪声达标；
- 4、尽快向河口环保分局提出竣工验收申请，经验收合格后方可投入使用。

二〇一一年七月十三日



## 东营市环境保护局河口分局

东环河分验【2011】1014 号

### 关于山东奥友环保工程有限责任公司浅海、油田油污 泥处理环保投资项目环境保护验收申请的批复

山东奥友环保工程有限责任公司：

你公司《山东奥友环保工程有限责任公司浅海、油田油污泥处理环保投资项目竣工环境保护验收申请》收悉，经现场检查，批复如下：

该项目落实了环境影响评价制度和建设项目“三同时”制度，经验收监测和现场检查，污染物能够达标排放，符合环保有关要求。同意通过环保验收。

2011 年 7 月 20 日

第 页



## 附件 12 钻井固废转运单据（部分）

**钻井（侧钻井）固体废物转运联单**

联单编号: 孙营-斜403井(0008)

|              |                                                                                                                                                      |             |                                            |            |    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|------------|----|
| 产生单位<br>(队号) | 40619PX                                                                                                                                              | 施工井号        | 孙营-斜403井                                   | 工 况        | 正常 |
| 固废类型         | <input checked="" type="checkbox"/> 泥浆                                                                                                               | 施工类型        | <input checked="" type="checkbox"/> 集中处置工艺 | 产生单位签章:    |    |
|              | <input type="checkbox"/> 泥饼                                                                                                                          |             | <input type="checkbox"/> 随钻随治工艺            | 40619SL钻井队 |    |
| 固废数量<br>(方)  | 20                                                                                                                                                   | 装车时间        | 2022年1月12日19时                              |            |    |
| 运输单位         | 奥友环保                                                                                                                                                 | 运输车型        | 商砼                                         |            |    |
| 拉运起止<br>地点   | 井场-奥友环保                                                                                                                                              | 车牌号         | 鲁F8358                                     |            |    |
| 治理单位         | 奥友环保                                                                                                                                                 | 固废数量<br>(方) | 20                                         | 治理单位签章:    |    |
| 接收时间         | 2022年1月12日20时                                                                                                                                        |             |                                            | 2022年1月12日 |    |
| 备注           | 1、联单编号编写方式为，井号+编号（0001 开始），例如：营 26 斜 12 井(0001)<br>2、此联单每份联单限一车使用，留存期三年。<br>3、交接时此联单各项目及签章填写齐全、准确。<br>4、此联单一式五联，固废产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输单位各一联。 |             |                                            |            |    |

第三联：二级环保部门留存

**钻井（侧钻井）固体废物转运联单**

联单编号: 孙营-斜403井(0009)

|              |                                                                                                                                                      |             |                                            |            |    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|------------|----|
| 产生单位<br>(队号) | 40619                                                                                                                                                | 施工井号        | 孙营-斜403井                                   | 工 况        | 正常 |
| 固废类型         | <input checked="" type="checkbox"/> 泥浆                                                                                                               | 施工类型        | <input checked="" type="checkbox"/> 集中处置工艺 | 产生单位签章:    |    |
|              | <input type="checkbox"/> 泥饼                                                                                                                          |             | <input type="checkbox"/> 随钻随治工艺            | 40619SL钻井队 |    |
| 固废数量<br>(方)  | 20                                                                                                                                                   | 装车时间        | 2022年1月14日22时                              |            |    |
| 运输单位         | 奥友环保                                                                                                                                                 | 运输车型        | 商砼                                         |            |    |
| 拉运起止<br>地点   | 井场-奥友环保                                                                                                                                              | 车牌号         | 鲁Q766B                                     |            |    |
| 治理单位         | 奥友环保                                                                                                                                                 | 固废数量<br>(方) | 20                                         | 治理单位签章:    |    |
| 接收时间         | 2022年1月14日22时                                                                                                                                        |             |                                            | 2022年1月14日 |    |
| 备注           | 1、联单编号编写方式为，井号+编号（0001 开始），例如：营 26 斜 12 井(0001)<br>2、此联单每份联单限一车使用，留存期三年。<br>3、交接时此联单各项目及签章填写齐全、准确。<br>4、此联单一式五联，固废产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输单位各一联。 |             |                                            |            |    |

第三联：二级环保部门留存



## 钻井（侧钻井）固体废物转运联单

联单编号: 7689+55#(028)

|              |                                                                                                                                                      |             |                                 |                      |       |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------|----------------------|-------|
| 产生单位<br>(队号) | 7689                                                                                                                                                 | 施工井号        | 孤东斜55#                          | 工 况                  | 46.4# |
| 固废类型         | <input type="checkbox"/> 泥浆                                                                                                                          | 施工类型        | <input type="checkbox"/> 集中处置工艺 | 产生单位签章:<br><br>年 月 日 |       |
|              | <input type="checkbox"/> 泥饼                                                                                                                          |             | <input type="checkbox"/> 随钻随治工艺 |                      |       |
| 固废数量<br>(方)  | 20                                                                                                                                                   | 装车时间        | 2022 年 4 月 15 日 5:00 时          |                      |       |
| 运输单位         | 奥友环保                                                                                                                                                 | 运输车型        | 商砼                              |                      |       |
| 拉运起止<br>地点   | 井场-奥友环保                                                                                                                                              | 车牌号         | 鲁Q028ZF                         |                      |       |
| 治理单位         | 奥友环保                                                                                                                                                 | 固废数量<br>(方) | 20                              | 治理单位签章:<br><br>年 月 日 |       |
| 接收时间         | 2022 年 4 月 15 日 5:27 时                                                                                                                               |             |                                 |                      |       |
| 备注           | 1、联单编号编写方式为，井号+编号（0001 开始），例如：营 26 斜 12 井(0001)<br>2、此联单每份联单限一车使用，留存期三年。<br>3、交接时此联单各项目及签章填写齐全、准确。<br>4、此联单一式五联，固废产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输单位各一联。 |             |                                 |                      |       |

第三联：二级环保部门留存

## 钻井（侧钻井）固体废物转运联单

联单编号: 7689+55#(0123)

|              |                                                                                                                                                      |             |                                            |                      |       |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|----------------------|-------|
| 产生单位<br>(队号) | 7689                                                                                                                                                 | 施工井号        | 孤东斜55#                                     | 工 况                  | 76.4# |
| 固废类型         | <input checked="" type="checkbox"/> 泥浆                                                                                                               | 施工类型        | <input checked="" type="checkbox"/> 集中处置工艺 | 产生单位签章:<br><br>年 月 日 |       |
|              | <input type="checkbox"/> 泥饼                                                                                                                          |             | <input type="checkbox"/> 随钻随治工艺            |                      |       |
| 固废数量<br>(方)  | 20                                                                                                                                                   | 装车时间        | 2022 年 6 月 15 日 下午 4 时                     |                      |       |
| 运输单位         | 奥友环保                                                                                                                                                 | 运输车型        | 商砼                                         |                      |       |
| 拉运起止<br>地点   | 井场-奥友环保                                                                                                                                              | 车牌号         | 鲁Q028ZF                                    |                      |       |
| 治理单位         | 奥友环保                                                                                                                                                 | 固废数量<br>(方) | 20                                         | 治理单位签章:<br><br>年 月 日 |       |
| 接收时间         | 2022 年 6 月 15 日 8:03 时                                                                                                                               |             |                                            |                      |       |
| 备注           | 1、联单编号编写方式为，井号+编号（0001 开始），例如：营 26 斜 12 井(0001)<br>2、此联单每份联单限一车使用，留存期三年。<br>3、交接时此联单各项目及签章填写齐全、准确。<br>4、此联单一式五联，固废产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输单位各一联。 |             |                                            |                      |       |

第三联：二级环保部门留存



## 钻井（侧钻井）固体废物转运联单

联单编号: 孤东斜28井(0069)

|              |                                                                                                                                                |             |                                                                               |         |                                    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------|
| 产生单位<br>(队号) | 40697                                                                                                                                          | 施工井号        | 孤东斜28井                                                                        | 工况      | 产生单位签章:<br>40697SL钻井队<br>2022年7月3日 |
| 固废类型         | <input checked="" type="checkbox"/> 泥浆<br><input type="checkbox"/> 泥饼                                                                          | 施工类型        | <input checked="" type="checkbox"/> 集中处置工艺<br><input type="checkbox"/> 随钻随治工艺 |         |                                    |
| 固废数量<br>(方)  | 20                                                                                                                                             | 装车时间        | 2022年7月3日 15:50                                                               |         |                                    |
| 运输单位         | 奥友环保                                                                                                                                           | 运输车型        | 商砼                                                                            | 运输单位签章: | 2022年7月3日                          |
| 拉运起止<br>地点   | 井场-奥友环保                                                                                                                                        | 车牌号         | 鲁Q736GB                                                                       | 接收专用章   |                                    |
| 治理单位         | 奥友环保                                                                                                                                           | 固废数量<br>(方) | 20                                                                            | 治理单位签章: |                                    |
| 接收时间         | 2022年7月3日 18:00                                                                                                                                |             |                                                                               | 接收专用章   | 2022年7月3日                          |
| 备注           | 1、联单编号编写方式为,井号+编号(0001开始),例如:营26斜12(0001)<br>2、此联单每份联单限一车使用,留存期三年。<br>3、交接时此联单各项目及签章填写齐全、准确。<br>4、此联单一式五联,固废产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输单位各一联。 |             |                                                                               |         |                                    |

第三联:二级单位环保部门留存

## 钻井（侧钻井）固体废物转运联单

联单编号: 孤东斜28井(0048)

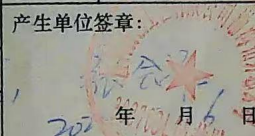
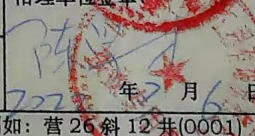
|              |                                                                                                                                                |             |                                                                    |         |                                     |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------|
| 产生单位<br>(队号) | 40697                                                                                                                                          | 施工井号        | 孤东斜28井                                                             | 工况      | 产生单位签章:<br>40697SL钻井队<br>2022年6月11日 |
| 固废类型         | <input type="checkbox"/> 泥浆<br><input type="checkbox"/> 泥饼                                                                                     | 施工类型        | <input type="checkbox"/> 集中处置工艺<br><input type="checkbox"/> 随钻随治工艺 |         |                                     |
| 固废数量<br>(方)  | 20                                                                                                                                             | 装车时间        | 2022年6月11日 18:42                                                   |         |                                     |
| 运输单位         | 奥友环保                                                                                                                                           | 运输车型        | 商砼                                                                 | 运输单位签章: | 2022年6月11日                          |
| 拉运起止<br>地点   | 井场-奥友环保                                                                                                                                        | 车牌号         | 鲁Q736GB                                                            | 接收专用章   |                                     |
| 治理单位         | 奥友环保                                                                                                                                           | 固废数量<br>(方) | 20                                                                 | 治理单位签章: |                                     |
| 接收时间         | 2022年6月11日 20:21                                                                                                                               |             |                                                                    | 接收专用章   | 2022年6月11日                          |
| 备注           | 1、联单编号编写方式为,井号+编号(0001开始),例如:营26斜12(0001)<br>2、此联单每份联单限一车使用,留存期三年。<br>3、交接时此联单各项目及签章填写齐全、准确。<br>4、此联单一式五联,固废产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输单位各一联。 |             |                                                                    |         |                                     |

第三联:二级单位环保部门留存



## 钻井（侧钻井）固体废物转运联单

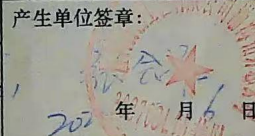
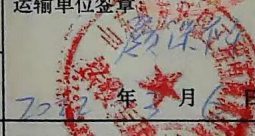
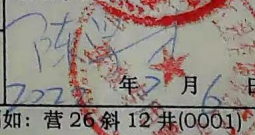
联单编号: 26斜634(0006)

|              |                                                                                                                                                      |             |                                            |                                                                                                |    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 产生单位<br>(队号) | 30870                                                                                                                                                | 施工井号        | 26斜634                                     | 工 况                                                                                            | 修井 |
| 固废类型         | <input checked="" type="checkbox"/> 泥浆                                                                                                               | 施工类型        | <input checked="" type="checkbox"/> 集中处置工艺 | 产生单位签章:<br> |    |
|              | <input type="checkbox"/> 泥饼                                                                                                                          |             | <input type="checkbox"/> 随钻随治工艺            |                                                                                                |    |
| 固废数量<br>(方)  | 20                                                                                                                                                   | 装车时间        | 2022 年 3 月 6 日 17:40 时                     |                                                                                                |    |
| 运输单位         | 实友环保                                                                                                                                                 | 运输车型        | 勾机                                         | 运输单位签章:<br> |    |
| 拉运起止<br>地点   | 井场—实友环保                                                                                                                                              | 车牌号         | 鲁Q736GB                                    | 2022 年 3 月 6 日                                                                                 |    |
| 治理单位         | 实友环保                                                                                                                                                 | 固废数量<br>(方) | 20                                         | 治理单位签章:<br> |    |
| 接收时间         | 2022 年 3 月 6 日 17:40 时                                                                                                                               |             |                                            |                                                                                                |    |
| 备注           | 1、联单编号编写方式为，井号+编号（0001 开始），例如：营 26 斜 12 井(0001)<br>2、此联单每份联单限一车使用，留存期三年。<br>3、交接时此联单各项目及签章填写齐全、准确。<br>4、此联单一式五联，固废产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输单位各一联。 |             |                                            |                                                                                                |    |

第三联：二级环保部门留存

## 钻井（侧钻井）固体废物转运联单

联单编号: 26斜634(0006)

|              |                                                                                                                                                      |             |                                            |                                                                                                  |    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 产生单位<br>(队号) | 30870                                                                                                                                                | 施工井号        | 26斜634                                     | 工 况                                                                                              | 修井 |
| 固废类型         | <input checked="" type="checkbox"/> 泥浆                                                                                                               | 施工类型        | <input checked="" type="checkbox"/> 集中处置工艺 | 产生单位签章:<br> |    |
|              | <input type="checkbox"/> 泥饼                                                                                                                          |             | <input type="checkbox"/> 随钻随治工艺            |                                                                                                  |    |
| 固废数量<br>(方)  | 20                                                                                                                                                   | 装车时间        | 2022 年 3 月 6 日 17:40 时                     |                                                                                                  |    |
| 运输单位         | 实友环保                                                                                                                                                 | 运输车型        | 勾机                                         | 运输单位签章:<br> |    |
| 拉运起止<br>地点   | 井场—实友环保                                                                                                                                              | 车牌号         | 鲁Q736GB                                    | 2022 年 3 月 6 日                                                                                   |    |
| 治理单位         | 实友环保                                                                                                                                                 | 固废数量<br>(方) | 20                                         | 治理单位签章:<br> |    |
| 接收时间         | 2022 年 3 月 6 日 17:40 时                                                                                                                               |             |                                            |                                                                                                  |    |
| 备注           | 1、联单编号编写方式为，井号+编号（0001 开始），例如：营 26 斜 12 井(0001)<br>2、此联单每份联单限一车使用，留存期三年。<br>3、交接时此联单各项目及签章填写齐全、准确。<br>4、此联单一式五联，固废产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输单位各一联。 |             |                                            |                                                                                                  |    |

第三联：二级环保部门留存



## 附件 13 钻井岩屑和钻井液治理后产物转运单据（部分）

**钻井岩屑和钻井液治理后产物转运联单**

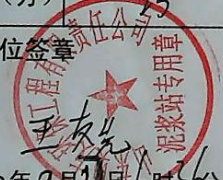
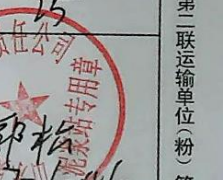
编号: qy-01279

| 产生单位                                                                                                                                   |      | 运输单位                                                                                              |         | 接收单位                                                                                                 |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 单位名称                                                                                                                                   | 奥友环保 | 单位名称                                                                                              | 奥友环保    | 单位名称                                                                                                 | 奥友环保              |
| 类 型                                                                                                                                    | 泥饼   | 车牌号                                                                                               | 鲁EC2355 | 去向(井号)                                                                                               | 东营港工业园区<br>场地道路回填 |
| 数量(方)                                                                                                                                  | 20   | 起止地点                                                                                              | 奥友环保    | 数量(方)                                                                                                | 20                |
| 产生单位签章<br><br>陈平                                      |      | 运输单位签章<br><br>吴连 |         | 接收单位签章<br><br>陈玉宏 |                   |
| 2022年6月8日 时 分                                                                                                                          |      | 2022年6月8日 时 分                                                                                     |         | 2022年6月8日 时 分                                                                                        |                   |
| 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。<br>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。<br>3、此联单一式四联,产生单位、运输单位、接收单位、二级环保部门各一联。 |      |                                                                                                   |         |                                                                                                      |                   |
| 备注                                                                                                                                     |      |                                                                                                   |         |                                                                                                      |                   |

第一联 产生单位

**钻井岩屑和钻井液治理后产物转运联单**

编号: ay-010100

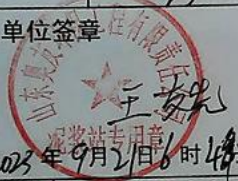
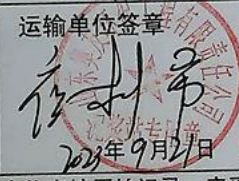
| 产生单位                                                                                                                            |      | 运输单位                                                                                                |         | 接收单位                                                                                                  |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 单位名称                                                                                                                            | 奥友环保 | 单位名称                                                                                                | 奥友环保    | 单位名称                                                                                                  | 奥友环保   |
| 类 型                                                                                                                             | 泥饼   | 车牌号                                                                                                 | 鲁EC2362 | 去向(井号)                                                                                                | 井场, 垫路 |
| 数量(方)                                                                                                                           | 25   | 起止地点                                                                                                |         | 数量(方)                                                                                                 | 25     |
| 产生单位签章<br><br>王友光                            |      | 运输单位签章<br><br>郭松 |         | 接收单位签章<br><br>郭松 |        |
| 2023年9月17日 6时36分                                                                                                                |      | 2023年9月17日 6时36分                                                                                    |         | 2023年9月17日 6时46分                                                                                      |        |
| 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。<br>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。<br>3、此联单一式三联,产生单位、运输单位、接收单位各一联。 |      |                                                                                                     |         |                                                                                                       |        |
| 备注                                                                                                                              |      |                                                                                                     |         |                                                                                                       |        |

第一联 产生单位(白) 第二联 运输单位(粉) 第三联 接收单位(绿)



## 钻井岩屑和钻井液治理后产物转运联单

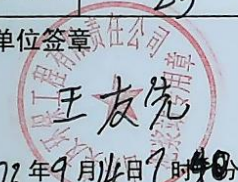
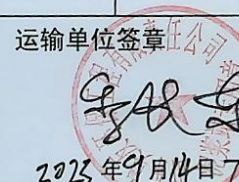
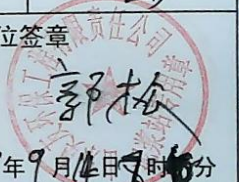
编号: aY-010135

| 产生单位                                                                                                          |      | 运输单位                                                                                                          |         | 接收单位                                                                                                            |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 单位名称                                                                                                          | 奥友环保 | 单位名称                                                                                                          | 奥友环保    | 单位名称                                                                                                            | 奥友环保   |
| 类 型                                                                                                           | 泥饼   | 车牌号                                                                                                           | 鲁E38289 | 去向(井号)                                                                                                          | H场 桩25 |
| 数量(方)                                                                                                         | 25   | 起止地点                                                                                                          |         | 数量(方)                                                                                                           | 25     |
| 产生单位签章<br><br>2023年9月21日 时 分 |      | 运输单位签章<br><br>2023年9月21日 时 分 |         | 接收单位签章<br><br>2023年9月21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)

## 钻井岩屑和钻井液治理后产物转运联单

编号: aY-010046

| 产生单位                                                                                                              |      | 运输单位                                                                                                              |         | 接收单位                                                                                                                |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 单位名称                                                                                                              | 奥友环保 | 单位名称                                                                                                              | 奥友环保    | 单位名称                                                                                                                | 奥友环保 |
| 类 型                                                                                                               | 泥饼   | 车牌号                                                                                                               | 鲁EG8698 | 去向(井号)                                                                                                              | 井场垫路 |
| 数量(方)                                                                                                             | 25   | 起止地点                                                                                                              |         | 数量(方)                                                                                                               | 25   |
| 产生单位签章<br><br>2023年9月14日 7时40分 |      | 运输单位签章<br><br>2023年9月14日 7时40分 |         | 接收单位签章<br><br>2023年9月14日 7时40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)



## 钻井岩屑和钻井液治理后产物转运联单

编号: GY-11828

| 产生单位                                                              |      | 运输单位                           |           | 接收单位                    |      |
|-------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------|-----------|-------------------------|------|
| 单位名称                                                              | 奥友环保 | 单位名称                           | 奥友环保      | 单位名称                    | 奥友环保 |
| 类 型                                                               | 泥饼   | 车牌号                            | 鲁K6811    | 去向(井号)                  | 制砖   |
| 数量(方)                                                             | 20   | 起止地点                           | 奥友-新型建材项目 | 数量(方)                   | 20   |
| 产生单位签章<br>王友先<br>24年5月22日8时18分                                    |      | 运输单位签章<br>杨传东<br>24年5月22日8时18分 |           | 接收单位签章<br>24年5月22日8时28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)

## 钻井岩屑和钻井液治理后产物转运联单

编号: GY-11829

| 产生单位                                                              |      | 运输单位                   |           | 接收单位                   |      |
|-------------------------------------------------------------------|------|------------------------|-----------|------------------------|------|
| 单位名称                                                              | 奥友环保 | 单位名称                   | 奥友环保      | 单位名称                   | 奥友环保 |
| 类 型                                                               | 泥饼   | 车牌号                    | 鲁E2767    | 去向(井号)                 | 制砖   |
| 数量(方)                                                             | 20   | 起止地点                   | 奥友-新型建材项目 | 数量(方)                  | 20   |
| 产生单位签章<br>王友先<br>24年5月22日8时5分                                     |      | 运输单位签章<br>24年5月22日8时5分 |           | 接收单位签章<br>24年5月22日8时5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)



## 孤岛采油厂钻井泥浆上清液转移交接联单

签发部门: 生产管理部

编号: 0002246

|                                                                                                                                                                                                                                     |          |         |                     |         |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|---------------------|---------|--|
| 产生单位                                                                                                                                                                                                                                | 鲁友环保     |         | 产生工序<br>(原因)        | 上清液     |  |
| 类 型                                                                                                                                                                                                                                 | 产生单位PH=8 |         | 接收单位PH=8            |         |  |
| 数量(吨)                                                                                                                                                                                                                               | 25.10    |         | 产生单位现场人员签字 (盖章) 邵秀军 |         |  |
| 运输单位                                                                                                                                                                                                                                | 鲁友环保     |         | 车号                  | 鲁B62783 |  |
| 接收站名称                                                                                                                                                                                                                               | 孤岛废液接收站  | 接收数量(吨) | 25.10               |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                     |          | 交接时间    | 22年9月1日8时15分        |         |  |
| 备注: 1、此联单产液单位先盖章后再由生产管理部盖章使用, 作为泥浆上清液转移交接的原始记录; 2、废液卸放时, 废液转移交接联单必须有产生单位和生产管理部盖章, 联单必须填写完整, 且废液 $6 \leq \text{PH值} \leq 9$ , 否则废液处理站不予接收; 3、此联单一式三联, 废液产生单位、生产管理部、废液接收单位各执一联, 三方应妥善保管, 以备检查且接收联作为结算凭证; 4、孤岛采油厂钻井泥浆上清液由孤六联合站废液处理站接收。 |          |         |                     |         |  |

(一) 联废液产生单位(白) (二) 联生产管理部(红) (三) 联废液接收单位(绿)

## 孤岛采油厂钻井泥浆上清液转移交接联单

签发部门: 生产管理部

编号: 0000223

|                                                                                                                                                                                                                                     |          |         |                     |         |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|---------------------|---------|--|
| 产生单位                                                                                                                                                                                                                                | 鲁友环保     |         | 产生工序<br>(原因)        | 上清液     |  |
| 类 型                                                                                                                                                                                                                                 | 产生单位PH=8 |         | 接收单位PH=8            |         |  |
| 数量(吨)                                                                                                                                                                                                                               | 24.03    |         | 产生单位现场人员签字 (盖章) 邵秀军 |         |  |
| 运输单位                                                                                                                                                                                                                                | 鲁友环保     |         | 车号                  | 鲁B62783 |  |
| 接收站名称                                                                                                                                                                                                                               | 孤岛废液接收站  | 接收数量(吨) | 24.03               |         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                     |          | 交接时间    | 22年10月18日8时40分      |         |  |
| 备注: 1、此联单产液单位先盖章后再由生产管理部盖章使用, 作为泥浆上清液转移交接的原始记录; 2、废液卸放时, 废液转移交接联单必须有产生单位和生产管理部盖章, 联单必须填写完整, 且废液 $6 \leq \text{PH值} \leq 9$ , 否则废液处理站不予接收; 3、此联单一式三联, 废液产生单位、生产管理部、废液接收单位各执一联, 三方应妥善保管, 以备检查且接收联作为结算凭证; 4、孤岛采油厂钻井泥浆上清液由孤六联合站废液处理站接收。 |          |         |                     |         |  |

(一) 联废液产生单位(白) (二) 联生产管理部(红) (三) 联废液接收单位(绿)



## 孤岛采油厂钻井泥浆上清液转移交接联单

签发部门: 生产管理部

编号: 0006310

|       |           |         |                    |                |  |
|-------|-----------|---------|--------------------|----------------|--|
| 产生单位  | 奥友环保      |         | 产生工序<br>(原因)       | 上清液            |  |
| 类型    | 产生单位PH= 8 |         | 接收单位PH= 8          |                |  |
| 数量(吨) | 25.46     |         | 产生单位现场人员签字(盖章) 邵秀霞 |                |  |
| 运输单位  | 奥友环保      | 车号      | 鲁262783            |                |  |
| 接收站名称 | 孤岛废液接收站   | 接收数量(吨) | 25.46 T            | 接收单位签字(盖章) 邵秀霞 |  |
|       |           | 交接时间    | 23年2月13日 14时40分    |                |  |

备注: 1、此联单产液单位先盖章后再由生产管理部盖章使用, 作为泥浆上清液转移交接的原始记录; 2、废液卸放时, 废液转移交接联单必须有产生单位和生产管理部盖章, 联单必须填写完整, 且废液 $6 \leq \text{PH值} \leq 9$ , 否则废液处理站不予接收; 3、此联单一式三联, 废液产生单位、生产管理部、废液接收单位各执一联, 三方应妥善保管, 以备检查且接收联作为结算凭证; 4、孤岛采油厂钻井泥浆上清液由孤六联合站废液处理站接收。

一联废液产生单位(白) 二联生产管理部(红) 三联废液接收单位(绿)

## 孤岛采油厂钻井泥浆上清液转移交接联单

签发部门: 生产管理部

编号: 0000223

|       |           |         |                    |                |  |
|-------|-----------|---------|--------------------|----------------|--|
| 产生单位  | 奥友环保      |         | 产生工序<br>(原因)       | 上清液            |  |
| 类型    | 产生单位PH= 8 |         | 接收单位PH= 8          |                |  |
| 数量(吨) | 24.03     |         | 产生单位现场人员签字(盖章) 邵秀霞 |                |  |
| 运输单位  | 奥友环保      | 车号      | 鲁262783            |                |  |
| 接收站名称 | 孤岛废液接收站   | 接收数量(吨) | 24.03              | 接收单位签字(盖章) 邵秀霞 |  |
|       |           | 交接时间    | 22年10月18日 8时40分    |                |  |

备注: 1、此联单产液单位先盖章后再由生产管理部盖章使用, 作为泥浆上清液转移交接的原始记录; 2、废液卸放时, 废液转移交接联单必须有产生单位和生产管理部盖章, 联单必须填写完整, 且废液 $6 \leq \text{PH值} \leq 9$ , 否则废液处理站不予接收; 3、此联单一式三联, 废液产生单位、生产管理部、废液接收单位各执一联, 三方应妥善保管, 以备检查且接收联作为结算凭证; 4、孤岛采油厂钻井泥浆上清液由孤六联合站废液处理站接收。

一联废液产生单位(白) 二联生产管理部(红) 三联废液接收单位(绿)

## 附件 14 钻井岩屑和钻井液治理项目框架合同（部分）

### 侧钻井固废液综合治理项目框架合同

发包方（甲方）：胜利油田长龙石油新技术开发有限责任公司

承包方（乙方）：山东奥友环保工程有限责任公司

根据《中华人民共和国合同法》的有关规定，甲乙双方本着“平等自愿、互助互惠”的原则，现就 2022 年度甲方在侧钻井施工作业中产生泥浆液处理事宜达成如下协议，以资共同遵守。

#### 第一条 合同期限与价款

1.1 期限：自 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日止，2022 年度侧钻井废弃钻井液无害化处理。

1.2 价款：具体结算金额是口井在采油厂结给甲方侧钻井泥浆固废治理费的金额上甲方扣取 5% 的管理费后支付给乙方，乙方应当向甲方开具正式的税务发票。

#### 第二条 结算方式

2.1 工程完工乙方给甲方提供经第三方检测机构出具的检测报告，甲方应就本合同约定向乙方支付治理费，乙方同意甲方在采油厂结回给甲方侧钻井泥浆固废治理费基础上扣取 5% 的管理费。

2.2 甲方通过银行转账的方式向乙方支付合同价款。

2.3 乙方收款单位：山东奥友环保工程有限责任公司

乙方开户银行：中国农业银行东营孤岛支行

乙方银行账号：313401040003305

乙方改变收款单位、开户银行、银行账号的，应当在甲方向乙方支付工程款前书面通知甲方。



### 第三条 双方的权利义务

#### (一)、甲方责任:

- 1、负责将作业施工过程中产生的泥浆等废液分别收集、暂存施工区符合规范的回收池中;
- 2、泥浆等废液需要运转处理时告知乙方转运;
- 3、配合乙方现场转运泥浆液的工作。

#### (二)、乙方责任:

- 1、在接到甲方告知泥浆液需要准运的通知后, 尽快组织相关车辆进行泥浆液的转运工作;
- 2、按照泥浆处理的标准要求, 对施工现场产生的泥浆液进行安全收集, 并保证现场环保清洁;
- 3、乙方在运输过程中应防止跑、冒、滴、漏而污染环境, 发生的诸如环保、安全等违法行为负全部责任。同时确保所处理泥浆液达标排放。
- 4、乙方若违规将废液作其它用处, 涉及到违法违规行为的, 甲方不承担任何法律责任。

#### 四、协议的变更、解除或终止

- 1、经双方协商一致后可以就本合同予以变更。
- 2、发生不可抗力致使协议无法继续执行时可以解除或终止。
- 3、一方严重违约, 致使守约方遭受损失, 无法继续执行协议的, 守约方可单方面提出解除协议。
- 4、双方协商一致后可解除或终止协议。

### 五、其他责任

- 1、本合同未尽事宜，双方应另行协商签订补充协议。
- 2、发生合同争议的，双方应协商解决，达不成协商的，可提交东营仲裁委员会仲裁。
- 3、本协议一式四份，经双方代表人签字后生效。

甲方

单位名称（章）：胜利油田长龙石油新技术开发有限责任公司

住所：山东省东营市北一区 83 号

法定代表人（负

责人）：王强

签订日期：2022 年 1 月 1 日

乙方

单位名称（章）：山东奥友环保工程有限责任公司

住所：山东省东营市河口区孤岛镇西一路 69 号

法定代表人（负

责人）：[Signature]

合同编号: 10200025-22-FW0499-0022

## 2023 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

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

### 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 2023 年 1 月 1 日起至 2023 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，违反法规进行治理并造成污染事故的，由乙方承担全部责任。

3.9 其他：\_\_\_\_\_。

### 第四条 委托费用

4.1 委托费用的计算方式：

合同编号: 10200025-22-FW0499-0022

本项目预计对 151 口井, 预计 238531 方 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 175 元/方 (不含税)、设备费 1497 元/日 (不含税)、人工费 577 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, (因地域限制或施工要求配备压滤机设备的施工并按井筒容积的 6.5 倍确认拉运工作量)。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。

4.2 委托费用为人民币: 预计 (含税) 45050000 元, 大写 肆仟伍佰零伍万元整。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 委托费用的支付方式: 完工后, 双方核实工作量并进行验收, 由甲方开具验收证明后结算, 自合同挂账之日起第 6 个月予以支付, 支付方式以承兑汇票为主。

#### 第五条 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, 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预案, 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 乙方负责钻井岩屑、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,



合同编号：10200025-22-FW0499-0022

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 乙方应及时支付农民工工资，凡乙方拖欠农民工工资引起的责任和后果完全由乙方承担，必要时甲方对乙方所属农民工直接支付工资，所需款项在合同价款中扣除。

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。

#### 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，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，构成违法的，由乙方承担一切法律责任。

6.6 其他：无。

#### 第七条 不可抗力

7.1 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。

7.2 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。

#### 第八条 合同的变更和解除

8.1 甲乙双方协商一致可变更本合同，但应采用书面形式。

8.2 有下列情形之一的，可以解除合同：



合同编号: 10200025-22-FW0499-0022

8.2.2 双方协商一致解除合同。

8.2.3 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。

8.2.4 因一方违约致使合同无法继续履行, 另一方可以解除合同。

8.2.5 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。

8.3. 其他: 无。

#### 第九条 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, 按以下第 2 项处理:

9.1 由仲裁机构仲裁。

9.2 向河口区人民法院起诉。

9.3 提交中国石化内部纠纷调解处理委员会调解。

#### 第十条 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。

#### 第十一条 其他

11.1 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。

11.2 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。

11.3 其他:

11.4 本合同自双方签字并盖章之日起生效。本合同一式 6 份, 甲方执 3 份, 乙方执 3 份, 具有同等法律效力。

合同编号: 10200008-02-FW0499-0022

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(2)

住所:

法定代表人(负责人):

委托代理人:

联系人: 朱丽娟

电话:

开户银行:

帐号:

邮政编码:

签订时间: 2022.12.26

乙方

单位名称(章):

住所:

法定代表人(负责人):

委托代理人:

联系人: 陈康

电话: 13356612567

开户银行:

帐号:

邮政编码:

签订时间: 2022.12.26



东营市河口区孤岛镇西

一路99号

中国农业银行股份有限

公司东营河口支行

13313401040003305

2022.12.26

中石化胜利工程公司

中石化胜利工程公司



## 侧钻井固废夜综合治理项目框架合同

发包方（甲方）：胜利油田胜华实业有限责任公司

承包方（乙方）：山东奥友环保工程有限责任公司

根据《中华人民共和国合同法》的有关规定，甲乙双方本着“平等自愿、互助互惠”的原则，现就 2022 年度甲方在侧钻井施工作业中产生泥浆液处理事宜达成如下协议，以资共同遵守。

### 第一条 合同期限与价款

1 期限：自 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日止，2021 年度侧钻井废弃钻井液无害化处理。

1.2 价款：具体结算金额是口井在采油厂结给甲方侧钻井泥浆固废治理费的金额上甲方扣取 5%的管理费后支付给乙方，乙方应当向甲方开具正式的税务发票。

### 第二条 结算方式

2.1 工程完工乙方给甲方提供经第三方检测机构出具的检测报告，甲方应按本合同约定向乙方支付治理费，乙方同意甲方在采油厂结回给甲方侧钻井泥浆固废治理费基础上扣取 5%的管理费。

2.2 甲方通过银行转账的方式向乙方支付合同价款。

2.3 乙方收款单位：山东奥友环保工程有限责任公司

乙方开户银行：中国农业银行东营孤岛支行

乙方银行账号：313401040003305。

乙方改变收款单位、开户银行、银行账号的，应当在甲方向乙方支付工程款前书面通知甲方。

### 第三条 双方的权利义务

#### (一)、甲方责任:

- 1、负责将作业施工过程中产生的泥浆等废液分别收集、暂存施工区符合规范的回收池中;
- 2、泥浆等废液需要运转处理时告知乙方转运;
- 3、配合乙方现场转运泥浆液的工作。

#### (二)、乙方责任:

- 1、在接到甲方告知泥浆液需要准运的通知后, 尽快组织相关车辆进行泥浆液的拉运工作;
- 2、按照泥浆处理的标准要求, 对施工现场产生的泥浆液进行安全收集, 并保证现场环保清洁;
- 3、乙方在运输过程中应防止跑、冒、滴、漏而污染环境, 发生的诸如环保、安全等违法行为负全部责任。同时确保所处理泥浆液达标排放。
- 4、乙方若违规将废渣作其它用处, 涉及到违法违规行为的, 甲方不承担任何法律责任。

#### 四、协议的变更、解除或终止

- 1、经双方协商一致后可以就本合同予以变更。
- 2、发生不可抗力致使协议无法继续执行时可以解除或终止。
- 3、一方严重违约, 致使守约方遭受损失, 无法继续执行协议的, 守约方可单方面提出解除协议。
- 4、双方协商一致后可解除或终止协议。

## 五、其他责任

- 1、本合同未尽事宜，双方应另行协商签订补充协议。
- 2、发生合同争议的，双方应协商解决，达不成协商的，可提交东营仲裁委员会仲裁。
- 3、本协议一式四份，经双方代表人签字后生效。

甲方

单位名称（章）：胜利油田胜华实  
业有限责任公司



住所：山东省东营市西  
二路华安街 169  
号

法定代表人（负

责人）：

杨建金

乙方

单位名称（章）：东营市裕友环保  
工程有限责任公司



住所：山东省东营市  
河口区孤岛镇  
西一路 69 号

法定代表人（负

责人）：

陈玉印

签订日期：2022 年 1 月 1 日



## 废弃钻井液处理工程合同

发包方（甲方）：胜利油田天正工贸有限责任公司

承包方（乙方）：山东奥友环保工程有限责任公司

根据《中华人民共和国合同法》的有关规定，甲乙双方本着“平等自愿、互助互惠”的原则，就甲方在侧钻井施工作业中产生泥浆液处理事宜达成协议，以资共同遵守。

### 第一条 合同标的与价款

1.110 口侧钻井废弃钻井液无害化处理。

1.2 工程费用预计单井价格为 90000 元 / 口井（不含税），总费用为 900000 元，大写：玖拾万元整

1.3 具体结算按采油厂结算支付定额执行，乙方应当向甲方开具正式的税务发票。

### 第二条 结算方式

2.1 工程完工乙方给甲方提供经第三方检测机构出具的检测报告，甲方应按采油厂结回侧钻井泥浆固废治理费向乙方支付治理费，乙方同意甲方在采油厂结回侧钻井泥浆固废治理费基础上扣取 5% 的管理费。

2.2 甲方通过银行转账的方式向乙方支付合同价款。

2.3 乙方收款单位：山东奥友环保工程有限责任公司

乙方开户银行：中国农业银行东营孤岛支行

乙方银行账号：313401040003305。

乙方改变收款单位、开户银行、银行账号的，应当在甲方向乙方支付工程款前书面通知甲方。

### 第三条 双方的权利义务

#### （一）、甲方责任：

- 1、负责将作业施工过程中产生的泥浆等废液分别收集、暂存施工区符合规范的回收池中；
- 2、泥浆等废液需要运转处理时告知乙方转运；
- 3、配合乙方现场转运泥浆液的工作。

#### （二）、乙方责任：

- 1、在接到甲方告知泥浆液需要准运的通知后，尽快组织相关车辆进行泥浆液的拉运工作；
- 2、按照泥浆处理的标准要求，对施工现场产生的泥浆液进行安全收集，并保证现场环保清洁；
- 3、乙方在运输过程中应防止跑、冒、滴、漏而污染环境，发生的诸如环保、全等违法行为负全部责任。同时确保所处理泥浆液达标排放。
- 4、乙方若违规将废渣作其它用处，涉及到违法违规行为的，甲方不承担任何法律责任。

#### 四、协议的变更、解除或终止

- 1、经双方协商一致后可以就本合同予以变更。
- 2、发生不可抗力致使协议无法继续执行时可以解除或终止。
- 3、一方严重违约，致使守约方遭受损失，无法继续执行协议的，守约方可单方面提出解除协议。
- 4、双方协商一致后可解除或终止协议。

## 五、其他责任

- 1、本合同未尽事宜，双方应另行协商签订补充协议。
- 2、发生合同争议的，双方应协商解决，达不成协商的，可提交东营仲裁委员会仲裁。
- 3、本协议一式四份，经双方代表人签字后生效。

甲方

乙方

单位名称（章）： 胜利油田天正工贸 单位名称（章）： 山东奥发环保工程  
有限责任公司 程有限责任公司

住所：

住所：

山东省东营市河

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

签订日期： 2021 年 3 月 1 日

*[Handwritten signature]*



## 侧钻井固废液综合治理项目框架合同

发包方（甲方）：胜利油田金岛石油工程技术有限责任公司

承包方（乙方）：山东奥友环保工程有限责任公司

根据《中华人民共和国合同法》的有关规定，甲乙双方本着“平等自愿、互助互惠”的原则，现就2022年度甲方在侧钻井施工作业中产生泥浆液处理事宜达成如下协议，以资共同遵守。

### 第一条 合同期限与价款

1 期限：自 2022年1月1日至2022年12月30日止，2022年度侧钻井废弃钻井液无害化处理。

1.2 价款：具体结算金额是口井在采油厂结给甲方侧钻井泥浆固废治理费的金额上甲方扣取 5%的管理费后支付给乙方，乙方应当向甲方开具正式的税务发票。

### 第二条 结算方式

2.1 工程完工乙方给甲方提供经第三方检测机构出具的检测报告，甲方应按本合同约定向乙方支付治理费，乙方同意甲方在采油厂结回给甲方侧钻井泥浆固废治理费基础上扣取 5%的管理费。

2.2 甲方通过银行转账的方式向乙方支付合同价款。

2.3 乙方收款单位：山东奥友环保工程有限责任公司

乙方开户银行：中国农业银行东营孤岛支行

乙方银行账号：313401040003305。

乙方改变收款单位、开户银行、银行账号的，应当在甲方向乙方支付工程款前书面通知甲方。



### 第三条 双方的权利义务

#### (一)、甲方责任:

- 1、负责将作业施工过程中产生的泥浆等废液分别收集、暂存施工区符合规范的回收池中;
- 2、泥浆等废液需要运转处理时告知乙方转运;
- 3、配合乙方现场转运泥浆液的工作。

#### (二)、乙方责任:

- 1、在接到甲方告知泥浆液需要准运的通知后, 尽快组织相关车辆进行泥浆液的拉运工作;
- 2、按照泥浆处理的标准要求, 对施工现场产生的泥浆液进行安全收集, 并保证现场环保清洁;
- 3、乙方在运输过程中应防止跑、冒、滴、漏而污染环境, 发生的诸如环保、安全等违法行为负全部责任。同时确保所处理泥浆液达标排放。
- 4、乙方若违规将废渣作其它用处, 涉及到违法违规行为的, 甲方不承担任何法律责任。

#### 四、协议的变更、解除或终止

- 1、经双方协商一致后可以就本合同予以变更。
- 2、发生不可抗力致使协议无法继续执行时可以解除或终止。
- 3、一方严重违约, 致使守约方遭受损失, 无法继续执行协议的, 守约方可单方面提出解除协议。
- 4、双方协商一致后可解除或终止协议。





## 五、其他责任

- 1、本合同未尽事宜，双方应另行协商签订补充协议。
- 2、发生合同争议的，双方应协商解决，达不成协商的，可提交东营仲裁委员会仲裁。
- 3、本协议一式四份，经双方代表人签字后生效。

甲方

单位名称（章）：胜利油田金岛石油  
工程技术有限责任  
公司

住所：

法定代表  
责人）

签订日期： 年 月 日



乙方

单位名称（章）：山东奥友环保  
工程有限责任  
公司

住所：

山东省东营市  
河口区孤岛镇  
西一路 69 号

法定代表  
责人）

（Signature)



## 侧钻井固废夜综合治理项目框架合同

发包方（甲方）：胜利油田万和石油工程技术有限责任公司

承包方（乙方）：山东奥友环保工程有限责任公司

根据《中华人民共和国合同法》的有关规定，甲乙双方本着“平等自愿、互助互惠”的原则，现就 2023 年度甲方在侧钻井施工作业中产生泥浆液处理事宜达成如下协议，以资共同遵守。

### 第一条 合同期限与价款

1 期限：自 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日止，2023 年度侧钻井废弃钻井液无害化处理。

1.2 价款：如果钻井施工过程中出现异常情况或地质原因造成溢流、井涌、井漏等情况，从而造成钻井固废液回收量增加，如出现上述情况经孤岛采油厂生产管理部钻井室调查认定后可核减相应结算量，具体结算金额是口井在采油厂结给甲方侧钻井泥浆固废治理费的金额上甲方扣取 5%的管理费后支付给乙方，按侧钻井深乘以 0.33 方/米（侧钻井深 400 米以内不超 130 方，拔套管 0.4 方/米）泥浆量，实际拉运量超出测算量的按 200 元/方（不含税）结算，乙方应当向甲方开具正式的税务发票。

### 第二条 结算方式

2.1 工程完工乙方给甲方提供经第三方检测机构出具的检测报告，甲方应按本合同约定向乙方支付治理费，乙方同意甲方在采油厂结回给甲方侧钻井泥浆固废治理费基础上扣取 5%的管理费。

2.2 甲方通过银行转账的方式向乙方支付合同价款。

2.3 乙方收款单位：山东奥友环保工程有限责任公司

乙方开户银行：中国农业银行东营孤岛支行

乙方银行账号：313401040003305。

乙方改变收款单位、开户银行、银行账号的，应当在甲方向乙方支付工程款前书面通知甲方。

### 第三条 双方的权利义务

#### (一)、甲方责任：

- 1、负责将作业施工过程中产生的泥浆等废液分别收集、暂存施工区符合规范的回收池中；
- 2、泥浆等废液需要运转处理时告知乙方转运；
- 3、配合乙方现场转运泥浆液的工作。

#### (二)、乙方责任：

- 1、在接到甲方告知泥浆液需要准运的通知后，尽快组织相关车辆进行泥浆液的拉运工作；
- 2、按照泥浆处理的标准要求，对施工现场产生的泥浆液进行安全收集，并保证现场环保清洁；
- 3、乙方在运输过程中应防止跑、冒、滴、漏而污染环境，发生的诸如环保、安全等违法行为负全部责任。同时确保所处理泥浆液达标排放。
- 4、乙方若违规将废渣作其它用处，涉及到违法违规行为的，甲方不承担任何法律责任。

### 四、协议的变更、解除或终止

- 1、经双方协商一致后可以就本合同予以变更。

- 2、发生不可抗力致使协议无法继续执行时可以解除或终止。
- 3、一方严重违约，致使守约方遭受损失，无法继续执行协议的，守约方可单方面提出解除协议。
- 4、双方协商一致后可解除或终止协议。

#### 五、其他责任

- 1、本合同未尽事宜，双方应另行协商签订补充协议。
- 2、发生合同争议的，双方应协商解决，达不成协商的，可提交东营仲裁委员会仲裁。
- 3、本协议一式四份，经双方代表人签字后生效。

甲方

单位名称



住所：

法定代表人  
责人)：



签订日期： 2023 年 1 月 3 日

乙方

单位名称 (章)



住所：

山东省东营市  
河口区孤岛镇  
西一路 69 号

法定代表人 (负  
责人)：



附件 15 内审表

建设项目竣工环境保护验收内审表

|          |                                                                                                                                      |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称   | 孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目                                                                                                                 |
| 建设单位名称   | 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂                                                                                                             |
| 内审时间     | 2025 年 6 月 22 日                                                                                                                      |
| 内审人员     | 邵青 孙小亮 李泽霖                                                                                                                           |
| 现场检查情况   | 已落实环评提出的各项环保措施，井场、管线沿线临时占地生态恢复良好。                                                                                                    |
| 验收报告审核情况 | 验收报告编制符合《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》、《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）》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等相关规范编制要求。     |
| 整改落实情况   | 已落实                                                                                                                                  |
| 是否具备验收条件 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 整改落实后上会<br>安全总监（副总监）：邵青<br>时间：2025.6.22 |



附件 16 自查表

建设项目竣工环境保护验收自查情况表

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |            |                                     |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|-------------------------------------|
| 建设项目名称   | 孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |            |                                     |
| 建设单位名称   | 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |            |                                     |
| 建设地点     | 东营市河口区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |            |                                     |
| 建设性质     | <input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                     |
| 环保手续履行情况 | 环评时间                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2021 年 11 月 2 日 | 开工日期       | 2021 年 11 月 12 日                    |
|          | 竣工日期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2025 年 1 月 24 日 | 调试日期       | 2025 年 1 月 25 日~<br>2025 年 7 月 25 日 |
|          | 设计单位及批准文号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 山东信晟科技有限公司      | 环评单位及批准文号  | 山东信晟科技有限公司东环建申[2021]51 号            |
| 投资(万元)   | 实际总投资(万元)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 67456           | 实际环保投资(万元) | 1914.4                              |
|          | 废气治理 114.3      废水治理 177<br>噪声治理 28      固体废物治理 1200.5<br>绿化及生态 220      其他 174.6                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |            |                                     |
| 实际建设主要内容 | 本工程实际部署了 132 口井，包括油井 112 口（含新钻 73 口、侧钻 38 口、探转采 1 口）、注水井 9 口（含新钻 7 口、侧钻 2 口），注聚井 11 口（含新钻 6 口、侧钻 5 口），分布于 80 座井场中（新建井场 2 座、依托老井场 78 座）；油井井口安装抽油装置 112 台（11 台皮带抽油机，96 台游梁抽油机，4 台电潜泵，其中 1 口油井因产量极低，现已拆除井口游梁式抽油井并完成封井），注水井井口安装共 9 套注水装置；注聚井井口安装共 11 套注聚装置；建设了 2 座 40m <sup>3</sup> 电加热高架罐；敷设完成单井集油管线 7.776 千米，单井注水管线 6.56 千米，单井注聚管线 5.48 千米；井配套建设了供电、自控、消防等系统。 |                 |            |                                     |
| 是否具备验收条件 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |            |                                     |
| 备注       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |            |                                     |
| 填表人      | 李平霖                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 填表时间            | 2025.1.26  |                                     |
| 审核人      | 李平                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 审核时间            | 2025.1.26  |                                     |

## 附件 17 GDNGNX403 井环评批复

环境保护行政主管部门审批意见：

编号：东环河分建审[2021]45 号

经东营市生态环境局河口区分局建设项目联审会审查研究，对中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心提报的《济阳坳陷沾化凹陷孤南断裂带孤南 201 块孤南斜 403 井项目环境影响报告表》批复如下：

一、项目位于东营市河口区孤岛镇芙蓉村西南 3.8km 处。本项目的主体工程是新钻 1 口评价井，钻井总进尺 1892.87m。完钻后进行试油，获取有关技术参数。如果油气资源具有开采价值，则探井交接于附近采油厂进行管理运营；如果不具有开采价值，则探井永久封井，向井管内关注高密度水泥，并将临时占地恢复原貌。项目总投资 308.4 万元，其中环保投资 12 万元。在落实报告表提出的相应污染防治和环境风险防范措施前提下，我局同意建设。

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

(一)废气污染防治。施工单位应根据《山东省扬尘污染防治管理办法》采取防尘措施。施工期加强管理，设置硬质围挡、蓬盖封闭、定期洒水等措施；采用低能耗、低污染排放的施工机械，确保废气满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 相关要求。试油期井场厂界非甲烷总烃确保达到《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)中表 2 厂界监控点浓度限值( $\text{VOC}_s$ :  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ )。

(二)废水污染防治。钻井废水及试油废水、清洗废水由罐车收集拉运至孤岛采油厂作业废液处理站处理达标后，回用于油田注水开发，确保满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)中注水指标；生活污水排入施工现场设置环保厕所内，施工结束后均及时拉至环保部门指定地点处理，不外排。所有拉运处理污水需做好污水产生、运输台账。

(三)噪声污染防治。选用低噪声设备，合理布局，合理安排施工时间，确保厂界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求。

(四)固废污染防治。采用泥浆不落地工艺进行处理；固液分离设备分出的固相委托相关单位进行无害化处理；生活垃圾集中收集，清运至环卫部门指定位置进行统一处理，执行《一般工业固体废物贮存

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）：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂

填表人（签字）：

建设单位联系人（签字）：

|                                                                                                        |                                       |                          |               |               |            |                       |               |               |                                                                                                                                                                  |             |              |                        |           |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|---------------|---------------|------------|-----------------------|---------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|------------------------|-----------|-------|
| 建<br>设<br>项<br>目                                                                                       | 项目名称                                  | 孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目     |               |               |            |                       | 项目代码          |               |                                                                                                                                                                  | 建设地点        |              | 山东省东营市河口区              |           |       |
|                                                                                                        | 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                                | 设计产油量为 138000t/a         |               |               |            |                       | 实际生产规模        |               | 实际产油量约 87870t/a                                                                                                                                                  | 环评单位        |              | 山东信晟科技有限公司             |           |       |
|                                                                                                        | 环评文件审批机关                              | 东营市生态环境局                 |               |               |            |                       | 审批文号          |               | 东环建审[2021]51 号                                                                                                                                                   | 环评文件类型      |              | 报告书                    |           |       |
|                                                                                                        | 开工日期                                  | 2021 年 11 月 2 日          |               |               |            |                       | 竣工日期          |               | 2025 年 1 月 24 日                                                                                                                                                  | 排污许可证申领时间   |              | 2021 年 4 月 14 日        |           |       |
|                                                                                                        | 建设地点坐标（中心点）                           | 37.794779°N，118.704666°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                            | 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂 |               |               |            |                       | 环境保护设施施工单位    |               | /                                                                                                                                                                | 本工程排污许可证编号  |              | 91370500864731046M001R |           |       |
|                                                                                                        | 验收单位                                  | 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂 |               |               |            |                       | 环境保护设施调查单位    |               | 山东致合必拓环保科技有限公司                                                                                                                                                   | 验收调查时工况     |              | 正常运行                   |           |       |
|                                                                                                        | 投资总概算（万元）                             | 70500                    |               |               |            |                       | 环境保护投资总概算（万元） |               | 2374                                                                                                                                                             | 所占比例（%）     |              | 3.37                   |           |       |
|                                                                                                        | 实际总投资（万元）                             | 67456                    |               |               |            |                       | 实际环境保护投资（万元）  |               | 1914.4                                                                                                                                                           | 所占比例（%）     |              | 2.84                   |           |       |
|                                                                                                        | 废水治理（万元）                              | 177                      | 废气治理（万元）      | 114.3         | 噪声治理（万元）   | 28                    | 固体废物治理（万元）    |               | 1200.5                                                                                                                                                           | 绿化及生态（万元）   |              | 220                    | 其他（万元）    | 174.6 |
|                                                                                                        | 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                                                                                                   |                                       | 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂 |               |               |            | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） |               |               | 91370500864731046M                                                                                                                                               | 验收时间        |              | 2025 年 6 月             |           |       |
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>达<br>标<br>与<br>总<br>量<br>控<br>制<br>（<br>工<br>业<br>建<br>设<br>项<br>目<br>详<br>填） | 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         |       |
|                                                                                                        | 氮氧化物（t/a）                             | /                        | /             | /             | /          | /                     | /             | /             | /                                                                                                                                                                | /           | /            | /                      | 0         |       |
|                                                                                                        | 颗粒物（t/a）                              |                          | /             | /             | /          | /                     | /             | /             | /                                                                                                                                                                | /           | /            | /                      | 0         |       |
|                                                                                                        | 工业固体废物（t/a）                           | /                        | /             | /             | /          | /                     | /             | /             | /                                                                                                                                                                | /           | /            | /                      | 0         |       |
|                                                                                                        | 其他特征污染物（非甲烷总烃）（t/a）                   |                          | /             | /             |            | /                     | 0.249         | 0.394         | /                                                                                                                                                                |             | /            | /                      | +0.249    |       |
| 其他特征污染物（硫化氢）（t/a）                                                                                      |                                       | /                        | /             |               | /          | 0.317                 | 0.989         | /             |                                                                                                                                                                  | /           | /            | +0.317                 |           |       |
| 生<br>态<br>影<br>响<br>及<br>其<br>环<br>境<br>保<br>护<br>设<br>施<br>（<br>生<br>态<br>类<br>项<br>目<br>详<br>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——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。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。