

项目编号：LP 环验字（2020）022

# 尚店油田滨 264 等井区侧钻井开发工程 竣工环境保护设施验收调查报告

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滨南采油厂

编制技术机构(盖章)：山东蓝普检测技术有限公司

编制时间：2020 年 11 月

# 尚店油田滨 264 等井区侧钻井开发工程 竣工环境保护设施验收调查报告

编制技术机构：山东蓝普检测技术有限公司

编制机构法人代表：栾熙明

报告编写负责人：

报告编写参与人：

检测单位：山东蓝普检测技术有限公司

参加人员：

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂（盖章）

电话：0543-3462164

邮编：257000

地址：山东省滨州市滨城区黄河六路 531 号

编制技术机构：山东蓝普检测技术有限公司（盖章）

电话：0546-7781281

邮编：257000

地址：山东省东营市东营区胜园街道六盘山路 7 号

## 前 言

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂（以下简称“滨南采油厂”）成立于 1968 年 11 月，所辖油区横跨滨州市的滨城区、滨州经济开发区、惠民县及东营市利津县，管理着滨南、平方王、尚店、利津、单家寺、林樊家、王庄、平南、大芦湖、乔庄等 10 个油田。截至 2019 年底，累计探明含油面积  $355.98\text{km}^2$ ，探明地质储量  $49116.62 \times 10^4\text{t}$ ，动用含油面积  $288.31\text{km}^2$ ，动用地质储量  $44963.57 \times 10^4\text{t}$ ；累计生产原油  $9021.73 \times 10^4\text{t}$ 。

尚店油田位于济阳坳陷东营凹陷西部林樊家突起东斜坡带，西部为林樊家突起，南邻里则镇洼陷，东南部以鞍状与平方王油田相邻，东北部以断层和滨南油田三区相隔。勘探资料表明，尚店油田滨 264 井区和尚 5-35 井区均有一定有效厚度的油层；井区内老井开采特征分析，两井区的剩余油相对富集，具有侧钻完善井网的潜力。

为进一步挖掘滨 264 井区和尚 5-35 井区剩余油潜力，恢复控制储量，滨南采油厂实施了尚店油田滨 264 等井区侧钻井开发工程。但本工程实际上仅对已废弃的尚 5-35 井进行了侧钻，实际钻深至 1294m，进尺为 454m；安装了 1 台 600 型皮带抽油机，1 套井口加药装置；建设了  $\Phi 76\text{mm} \times 4\text{mm}$  单井集油管线 0.42km，并配套建设了供电、消防、自控等系统。项目实际总投资 297.5 万元，其中环保投资 32.4 万元。

较环评阶段发生变化是：未对滨 264 井进行侧钻；实际进尺减少 304.57m；未建设 2 台 50kW 井口水套加热炉；少数设  $\Phi 76\text{mm} \times 4\text{mm}$  单井集油管线 0.72km；实际总投资和环保投资均有所减少。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）和《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）中有关重大变动的界定情况，本工程不存在重大变动。

2019 年 2 月，森诺科技有限公司（原胜利油田森诺胜利工程有限公司）编制完成了《尚店油田滨 264 等井区侧钻井开发工程环境影响报告表》；2019 年 3 月 4 日，滨州市行政审批服务局以滨审批四函表[2019]380500008 号文对该报告表进行批复；2019 年 10 月 11 日，工程开工建设；2020 年 5 月 8 日，本工程竣工。

根据国家有关法律法规的要求，滨南采油厂于 2010 年 6 月 9 日在中石化胜利油田网上对该工程的竣工日期和调试起止日期进行了网上公示，并同步委托山东蓝普检测技术有限公司（以下简称“我公司”）承担本项目竣工环境保护验收调查报告的编制工作。接受委托后，我公司成立了该项目的验收调查组，收集了项目环境影响报告表、报告表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 2020 年 6 月

30 日~7 月 3 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《尚店油田滨 264 等井区侧钻井开发工程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：本项目的建设及运行对周边大气环境、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，能够达到了环评批复的要求，建议通过竣工环境保护验收。

在报告编制过程中，得到了生态环境主管部门滨州市生态环境局、建设单位滨南采油厂、环评报告表编制机构森诺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！

验收调查组

2020 年 11 月

# 目 录

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| <b>1 项目概况</b>              | <b>1</b>  |
| 1.1 项目基本概况                 | 1         |
| 1.2 项目建设过程                 | 3         |
| <b>2 验收依据</b>              | <b>4</b>  |
| 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度   | 4         |
| 2.2 地方相关规章与规范性文件           | 4         |
| 2.3 竣工环境保护验收技术规范和指南        | 5         |
| 2.4 环境影响评价文件、环评审批文件及其他相关文件 | 5         |
| <b>3 项目建设情况调查</b>          | <b>6</b>  |
| 3.1 项目建设内容                 | 6         |
| 3.2 主要工艺流程                 | 10        |
| 3.3 主要污染源统计及采取的环境保护措施      | 11        |
| 3.4 环境敏感目标变化情况调查           | 14        |
| 3.5 工程总投资和环保投资             | 14        |
| 3.6 项目是否存在重大变动             | 15        |
| 3.7 项目产能规模和验收工况            | 17        |
| <b>4 验收调查依据</b>            | <b>18</b> |
| 4.1 环境影响报告表主要结论与建议         | 18        |
| 4.2 审批部门审批决定               | 23        |
| 4.3 验收执行标准                 | 24        |
| <b>5 环境保护设施调查</b>          | <b>27</b> |
| 5.1 生态保护工程和设施              | 27        |
| 5.2 污染防治和处置设施              | 28        |
| 5.3 其他环境保护设施               | 30        |
| 5.4 “三同时”落实情况              | 32        |
| <b>6 环境影响调查</b>            | <b>36</b> |

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| 6.1 调查目的及原则.....                 | 36        |
| 6.2 调查方法.....                    | 36        |
| 6.3 调查范围和调查因子.....               | 37        |
| 6.4 环境监测质量保证和质量控制.....           | 38        |
| 6.5 施工期环境影响调查.....               | 41        |
| 6.6 运营期环境影响调查.....               | 43        |
| <b>7 验收调查结论.....</b>             | <b>48</b> |
| 7.1 工程调查结论.....                  | 48        |
| 7.2 工程建设对环境的影响.....              | 48        |
| 7.3 环境保护设施调试运行效果.....            | 50        |
| 7.4 建议和后续要求.....                 | 52        |
| 7.5 验收报告调查结论.....                | 52        |
| <b>8 附件.....</b>                 | <b>53</b> |
| 附件 1 验收调查工作委托书 .....             | 53        |
| 附件 2 环境影响报告表批复 .....             | 54        |
| 附件 3 竣工及调试日期公示截图 .....           | 55        |
| 附件 4 油泥砂治理合同 .....               | 57        |
| 附件 5 油泥砂治理单位营业执照及经营许可证 .....     | 60        |
| 附件 6 废沾油防渗材料治理单位营业执照及经营许可证 ..... | 62        |
| 附件 7 滨南采油厂风险应急预案备案表 .....        | 64        |
| 附件 8 应急演练记录及现场照片 .....           | 66        |

## 1 项目概况

### 1.1 项目基本情况

项目名称：尚店油田滨 264 等井区侧钻井开发工程

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滨南采油厂

建设地点：山东省滨州市滨城区杨柳雪镇杏行李村西南 215m，项目地理位置见图 1-1，较环评阶段未发生变化。

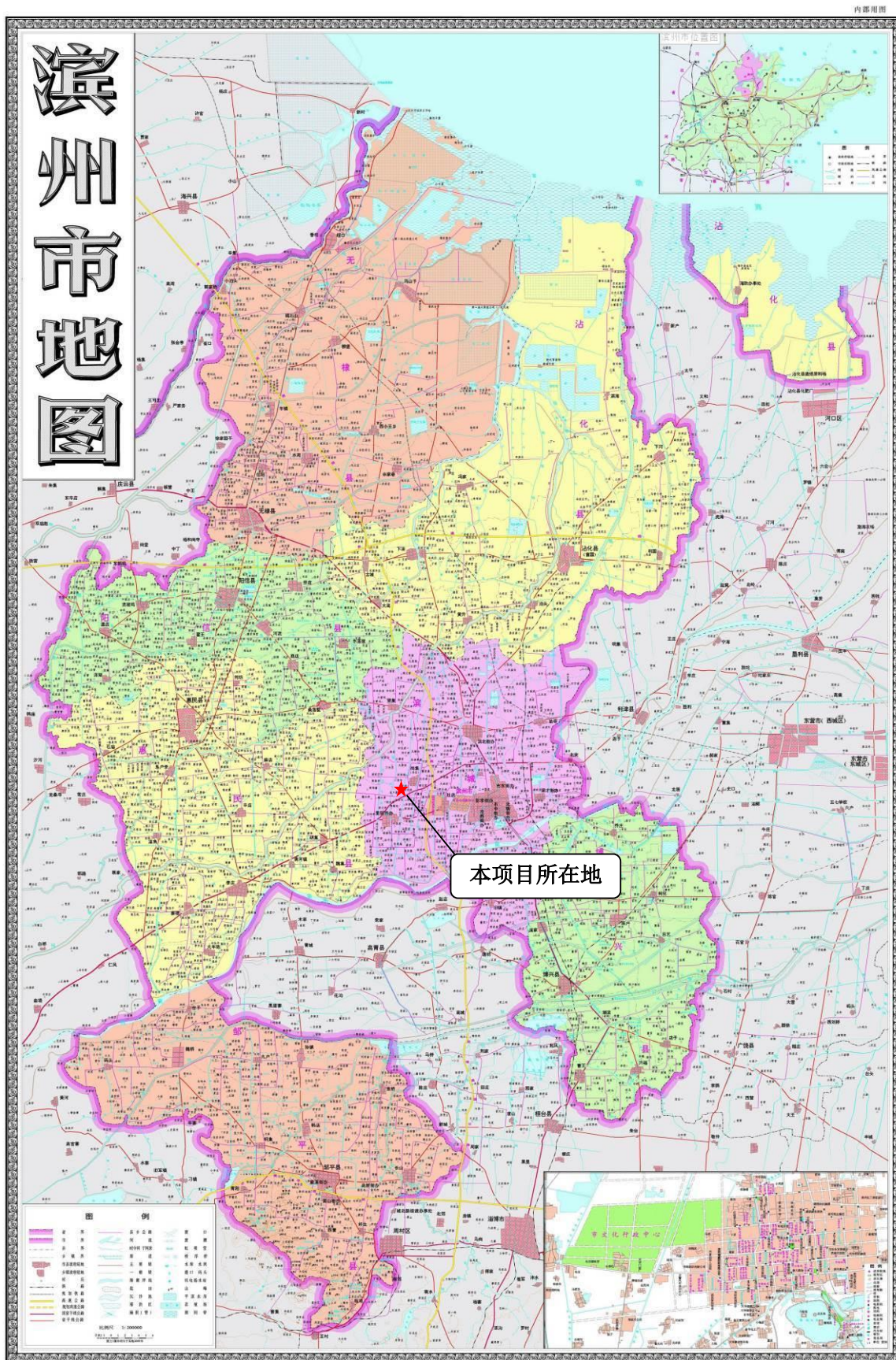


图 1-1 项目地理位置图

## 1.2 项目建设过程

2019 年 2 月，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂与森诺科技有限公司共同编制完成了《尚店油田滨 264 等井区侧钻井开发工程可行性研究报告》；

2019 年 2 月，森诺科技有限公司编制完成了《尚店油田滨 264 等井区侧钻井开发工程环境影响报告表》；

2019 年 3 月 4 日，滨州市行政审批服务局以滨审批四函表[2019]380500008 号文对本项目环境影响报告表予以批复；

2019 年 10 月 11 日，本项目开工建设，施工单位是胜利油田华滨建筑安装工程有限责任公司；

2020 年 5 月 8 日，本项目全部建设完成，实际建设内容不存在“重大变动”；

2020 年 6 月 8 日，滨南采油厂对该工程的建设情况进行了自查，自查结果表明工程具备了验收条件；

2020 年 6 月 9 日，滨南采油厂在中国石化胜利油田网对该工程的竣工日期和调试起止日期进行了网上公示，并同步委托我公司承担本项目的竣工环境保护设施验收调查工作；

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表、报告表批复文件等有关资料，派有关人员到项目开发区域进行了现场踏勘，在此基础上编制了环境影响调查及监测方案，并于 2020 年 6 月 30 日~7 月 3 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《尚店油田滨 264 等井区侧钻井开发工程竣工环境保护设施验收调查报告》。

## 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》(2015 年 1 月 1 日);
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日);
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日);
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日);
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日);
- (7) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2007 年 11 月 1 日);
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018 年 10 月 26 日);
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》(2011 年 3 月 1 日);
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日);
- (11) 《石油天然气开采业污染防治技术政策》(2012 年 3 月 7 日);
- (12) 《突发环境事件应急管理办法》(2015 年 6 月 5 日);
- (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) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017 年 11 月 20 日);
- (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)。

### 2.2 地方相关规章与规范性文件

- (1) 《山东省环境保护条例》(2019 年 1 月 1 日);
- (2) 《山东省水污染防治条例》(2018 年 12 月 1 日);
- (3) 《山东省土壤污染防治条例》(2020 年 1 月 1 日);
- (4) 《山东省扬尘污染防治管理办法》(2018 年 1 月 24 日);
- (5) 《山东省人民政府办公厅关于印发山东省突发事件应急预案管理办法的通知》(鲁政办发[2014]15 号);
- (6) 《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);
- (7) 《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);

(8)《滨州市打赢蓝天保卫战作战方案暨 2013-2020 年大气污染防治规划三期行动计划(2018-2020 年)》(2018 年 9 月 26 日)。

## 2.3 竣工环境保护验收技术规范和指南

- (1)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》(HJ 612-2011);
- (2)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T 394-2007);
- (3)《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 生态影响类(征求意见稿)》(2018 年 9 月 25 日);
- (4)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018 年 5 月 15 日);
- (5)《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004);
- (6)《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)。

## 2.4 环境影响评价文件、环评审批文件及其他相关文件

- (1)滨南采油厂关于“尚店油田滨 264 等井区侧钻井开发工程竣工环境保护设施验收委托书”(滨南采油厂,2020 年 6 月 9 日);
- (2)《尚店油田滨 264 等井区侧钻井开发工程环境影响报告表》(胜利油田森诺胜利工程有限公司,2019 年 2 月);
- (3)《尚店油田滨 264 等井区侧钻井开发工程环境影响报告表的批复》(滨审批四函表[2019]3805000008 号,2019 年 3 月 4 日);
- (4)《关于印发<中国石化建设项目竣工环境保护验收管理实施细则(试行)>的通知》(中国石化能[2018]181 号);
- (5)《胜利油田建设项目竣工环境保护验收指南》(胜油 QHSSE[2019]3 号);
- (6)《关于印发<胜利油田臭氧污染防治工作方案>的通知》(胜油局发[2020]121 号)。

### 3 项目建设情况调查

#### 3.1 项目建设内容

##### 3.1.1 主要工程组成

本工程仅对已废弃的尚 5-35 井进行了侧钻，井号重新定为尚 5-侧 35；对现有井场进行了修整，加设围堤，安装了 1 台 600 型皮带抽油机，1 套井口加药装置；建设了  $\Phi 76\text{mm} \times 4\text{mm}$  单井集油管线 0.42km，并配套建设了供配电、消防、自控等系统。实际工程组成情况见表 3-1，工程布局见图 3-1，建设现状的现场照片见图 3-2。

表 3-1 本项目实际工程组成及与环评阶段比对情况

| 项目组成 | 工程分类   | 工程内容           | 环评阶段建设规模                                                 | 实际建设规模                                                    |
|------|--------|----------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 主体工程 | 钻井工程   | 油井             | 共部署 2 口油井，为侧钻井，钻井总进尺为 758.57m                            | 仅对已废弃尚 5-35 井进行了侧钻，进尺为 454m                               |
|      | 采油工程   | 抽油机            | 新建 2 台 700 型皮带式抽油机                                       | 安装了 1 台 600 型皮带式抽油机                                       |
|      | 油气集输系统 | 单井集油管线         | 新建 $\Phi 76\text{mm} \times 4\text{mm}$ 20#单井集油管线 1.14km | 敷设了 $\Phi 76\text{mm} \times 4\text{mm}$ 20#单井集油管线 0.42km |
|      |        | 井场水套加热炉        | 新建 2 台 50kW 水套加热炉                                        | 未建设                                                       |
| 辅助工程 | 道路工程   | 通井土路           | 整修进井道路 360m                                              | 整修进井道路 140m                                               |
|      | 供电工程   | 井口电源           | 新建 2 台 50kVA 变压器及变频控制柜                                   | 安装了 1 台 50kVA 变压器及变频控制柜                                   |
|      | 监控工程   | 自控系统           | 新建 2 套 RTU 数据采集系统                                        | 安装了 1 套 RTU 数据采集系统                                        |
| 公用工程 | 消防     | 消防器材           | 在井口、变压器区配置手提式和推车式移动灭火器材装置等                               | 在尚 5-侧 35 井场设置了一定数量的灭火器材                                  |
|      | 给水     | ——             | 施工用水采用罐车拉运                                               | 与环评阶段建设内容一致，目前，施工已结束                                      |
|      | 排水     | ——             | 生产废水均不外排；井场内雨水自然外排                                       | 生产废水没有外排；井场内雨水自然外排                                        |
| 环保工程 | 废气     |                | 安装 2 套油套连通套管气回收装置；加热炉以伴生气为燃料                             | 安装了 1 套油套连通套管气回收装置；未建设加热炉                                 |
|      | 废水     | 施工期钻井废水、施工作业废液 | 拉运至滨一废液处理站处理，然后进入滨一联污水处理系统，处理达标后回注地层，用于油田注水开发            | 落实了环评文件提出的防治措施                                            |
|      |        | 管道清管试压废水       | 经收集沉淀后，用于施工场地洒水降尘                                        | 落实了环评文件提出的防治措施                                            |
|      |        | 施工人员生活污水       | 排入旱厕，定期清掏用作农肥，不外排                                        | 落实了环评文件提出的防治措施                                            |
|      |        | 井下作业废液、采油污水    | 滨侧 264 井的井下作业废液、采油污水和尚 5-侧 35 井的井下作业废液、采油污水首先分别经依        | 未实施滨 264 井侧钻；尚 5-侧 35 井的井下作业废液、采油污水经依托的 23 号计量站计量         |

| 项目组成 | 工程分类 | 工程内容        | 环评阶段建设规模                                                   | 实际建设规模                                                                    |
|------|------|-------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|      |      |             | 托的 13 号计量站、23 号计量站计量后，再输至滨五联合站处理，分离出的污水进入滨五联污水处理站处理达标后回注地层 | 后，再输至滨五联合站处理，分离出的污水进入滨五联污水处理站处理达标后回注地层                                    |
|      | 固废   | 钻井固废        | 采用泥浆不落地工艺，钻井固废全部委托天正浚源环保科技有限公司综合利用                         | 采用泥浆不落地工艺进行处理：施工单位委托专业公司进行拉运，最终由天正浚源环保科技有限公司综合利用                          |
|      |      | 施工废料        | 施工废料部分回收利用，剩余废料交由环卫部门处理                                    | 落实了环评文件提出的防治措施，现场无乱堆、乱放                                                   |
|      |      | 施工人员生活垃圾    | 集中收集后交由环卫部门统一处理                                            | 落实了环评文件提出的防治措施，现场无乱堆、乱放                                                   |
|      |      | 油泥砂、废沾油防渗材料 | 依托滨五联油泥砂贮存池集中贮存，委托有资质的单位处置                                 | 依托滨五联油泥砂贮存池临时贮存，油泥砂委托胜利油田金岛实业有限责任公司资质拉运处置；废沾油防渗材料委托菏泽万清源环保科技有限公司进行拉运处理    |
|      | 噪声   | 井场厂界噪声      | 合理布置井位，井位选择应尽量避开居民区等声环境敏感目标，泵类设置减振底座，选用低噪声设备，加强维修保养        | 仅对现有废弃的尚 5-35 井进行了侧钻，该井场周围最近敏感目标为东北侧 215m 处杏行李村；加强对抽油机的维护保养减轻运转噪声对周围环境的影响 |
|      | 生态恢复 |             | 对临时占地进行生态恢复                                                | 已经进行生态恢复，见现场照片                                                            |



图 3-1 实际建设内容工程布局图

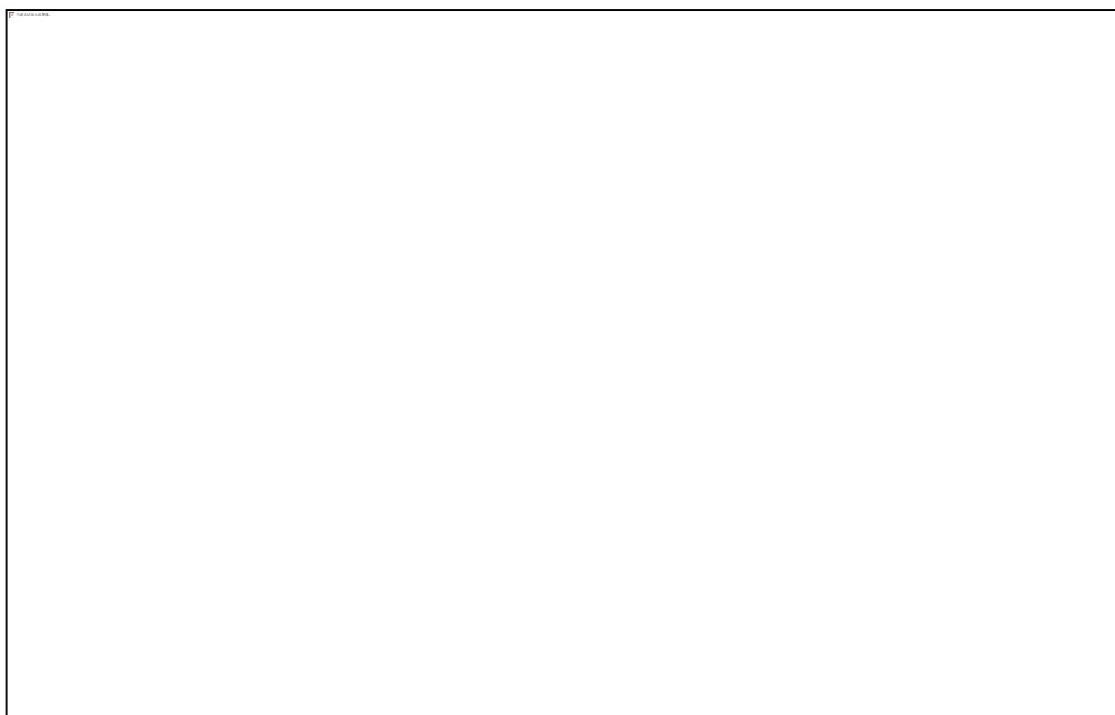


图 3-2 本项目主要建设内容（仅涉及尚 5-侧 35 井场）现状图

### 3.1.2 钻井及采油工程

与环评阶段相比，本工程未对滨 264 油井进行侧钻，仅对现有已报废的尚 5-35 井进行了侧钻，其井位没有发生变化，地理位置为 E 117° 51' 54.14"，N 37° 24' 5.36"；侧钻后井号重新定为尚 5-侧 35，钻至井深 1294m 处，进尺为 454m，为油井。

现场调查发现，尚 5-侧 35 井安装了 1 台 600 型皮带抽油机。

### 3.1.3 地面工程

本项目对现有已报废的尚 5-35 油井进行了侧钻，依托现有井场并对其进行了修整，占地面积为 40m×50m，四周加设围堤。

尚 5-侧 35 井采出液采用管输方式密闭输送，实际敷设了  $\Phi 76\text{mm} \times 4\text{mm}$  单井集油管线 0.42km，自尚 5-侧 35 井口至 23 号计量站。与环评阶段相比，实际少建设  $\Phi 76\text{mm} \times 4\text{mm}$  单井集油管线 0.72km。

### 3.1.4 依托工程

本项目油气处理、采油污水处理、油泥砂处理、钻井废水及作业废液处理均依托井场周边区域的已有设施，不单独建设，主要依托工程有滨一废液处理站、23 号计量站、滨五联合站。

#### (1) 滨一废液处理站

滨一废液处理站位于滨一联合站内，2012 年建成投产，采用“机械强化破胶+化学破稳沉降分离”工艺（见图 3-3）进行废液处理，设计处理能力为 15m<sup>3</sup>/h。

本项目钻井废水、施工作业废液经该站处理后污水进入滨一联污水处理系统，经进一步处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质要求后，回注地层用于注水开发，无外排。

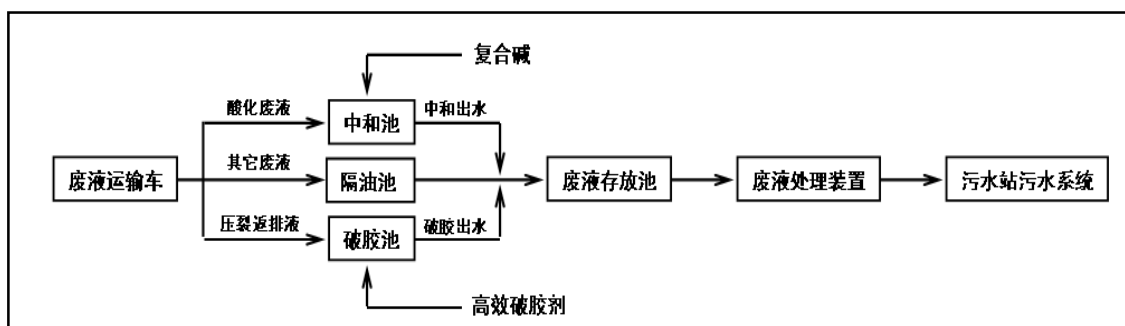


图 3-3 滨一作业废液处理站工艺流程图

滨一废液处理站设计规模  $15\text{m}^3/\text{h}$  (折合  $360\text{m}^3/\text{d}$ )，现状处理量为  $8\text{m}^3/\text{h}$  (折合  $192\text{m}^3/\text{d}$ )，处理余量为  $148\text{m}^3/\text{d}$ 。验收调查期间，滨一废液处理站运转正常，本项目拉运至滨一废液处理站的钻井废水量为  $59.0\text{m}^3$ 、施工作业废液量为  $30\text{m}^3$ ，均已由其进行了处理。

## (2) 滨五联合站及其污水处理系统

滨五联合站位于滨城区尚集乡西纪家村南，于 1988 年 6 月建成投产，主要担负着滨南采油厂、鲁胜公司、东胜公司管输进站来液的处理及外输任务，涉及林樊家油田、尚店油田等油区。滨五联运行 20 多年，经历了三次改造，目前采用“三相分离器预分水+大罐二级沉降”的热化学脱水工艺（见图 3-4）将来液进行油、气、水三相分离，其中原油外输至滨二首站，采油污水经污水处理系统处理达标后回注。该站设计采出液处理能力  $365\times 10^4\text{t}/\text{a}$ ，原油处理能力  $40\times 10^4\text{t}/\text{a}$ 。

滨五联污水处理系统于 1990 年建成，并在 2003 年进行了升级改造，目前采用“重力除油+化学混凝+逆流沉降+压力过滤”的污水处理工艺，设计污水处理能力为  $0.75\times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ ，外输水质指标满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）推荐指标的配伍要求。

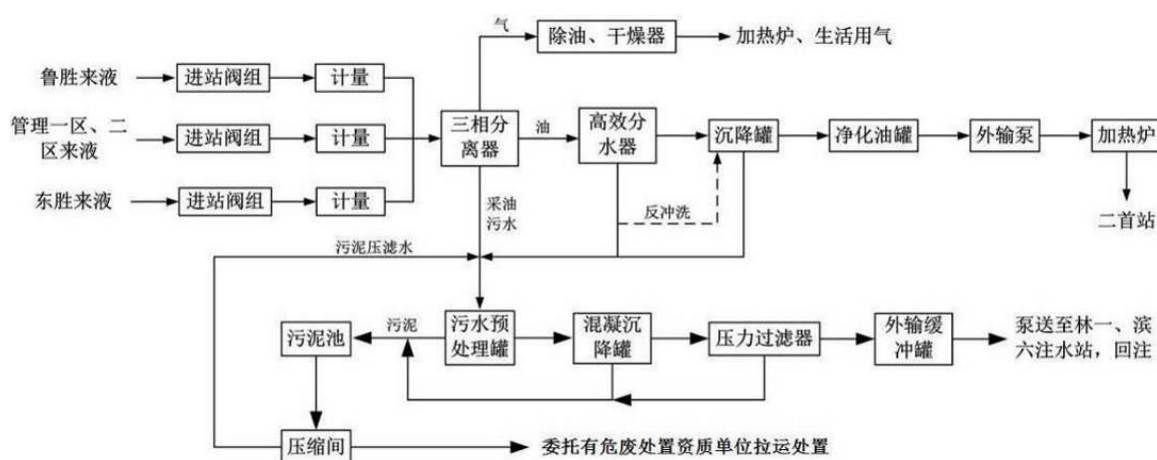


图 3-4 滨五联合站采出液处理及污水处理工艺流程图

## 3.2 主要工艺流程

### (1) 施工期

本项目施工期间主要进行了钻井、井下作业、地面工程建设内容的建设，目前施工已经全部结束。

### (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，生产工艺流程详见图

3-5。

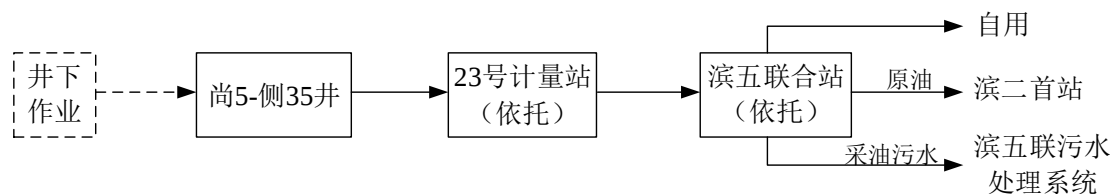


图 3-5 本项目运营期生产工艺流程图

### (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。

## 3.3 主要污染源统计及采取的环境保护措施

### 3.3.1 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、管道清管试压废水和生活污水。

##### 1) 钻井废水

经调查与统计，本工程仅对现有 1 口油井（尚 5-35 井）进行了侧钻，钻井废水实际产生量为 49.0m<sup>3</sup>，全部拉运至滨一废液处理站进行了处理。

##### 2) 施工作业废液

经调查与统计，施工期间作业废液实际产生量为 30m<sup>3</sup>，通过罐车拉运至滨一废液处理站进行了处理。

##### 3) 管道清管试压废水

经调查与统计，本项目建设了 Φ76mm×4mm 单井集油管线 0.42km，管道清管试压废水实际产生量为 1.52m<sup>3</sup>，经收集沉淀后，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移动旱厕内，及时清掏用作了农肥，未直接外排于区域环境中。

#### (2) 大气污染物

##### 1) 施工扬尘

本项目在管线敷设、井场建设、车辆运输等施工活动中产生了少量施工扬尘。施

工单位制定了合理化管理制度，采取了控制施工作业面积、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。

## 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产生了少量燃油废气，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。

### ②钻井柴油发电机废气

钻井过程中钻机等设备用电由大功率柴油发电机提供，其运转时向大气中排放了少量燃油废气，主要的污染物为总烃、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$ 、烟尘等。经调查，施工单位采取了选用优质柴油，加强对柴油发电机的维护等措施，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。

## (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、施工废料和职工生活垃圾。

### 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的废弃泥浆、岩石经钻头和泥浆的研磨而破碎成的岩屑。经调查，本工程仅对已废弃尚 5-35 井进行了侧钻，实际钻井进尺为 454m，产生的钻井固废采用泥浆不落地工艺进行了处理，主要是由施工单位委托专业公司进行拉运，最终由天正浚源环保科技有限公司综合利用。

### 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、防腐作业中产生的废防腐材料等。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) 生活垃圾

经调查，施工人员产生的生活垃圾集中收集后由当地环卫部门进行了统一处理，不存在乱堆乱扔现象，未对周围环境产生不利影响。

## (4) 噪声

施工噪声是由多种施工机械设备和运输车辆发出的。通过使用低噪声的施工机械和工艺，对振动较大的固定机械设备加装减振机座等措施，本工程施工期间噪声未

对周围声环境产生不利影响。

#### (5) 生态环境影响

经调查,本工程进行侧钻的油井的井场依托现有,仅对其进行修整,并在四周加设围堤,但不新增永久占地;管线敷设、侧钻施工过程等施工场地临时占地面积  $3360\text{m}^2$ ,占地类型主要为农田。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。

### 3.3.2 运营期

#### (1) 大气污染物

本工程运营期排放的废气主要是采油井场无组织挥发的轻烃。

本工程实际仅对尚 5-35 井进行侧钻,根据验收调查期间日产量估算年最大产油量为  $1000\text{t}$ ,油气资料表明气油比为  $69\text{m}^3/\text{t}$ ,则预估井场轻烃挥发量为  $0.065\text{t/a}$ ,其中非甲烷总烃约为  $0.0013\text{t/a}$ 。经现场调查,建设单位在该井井口安装了油套连通装置以保证井口密封,可有效降低轻烃无组织挥发量。

#### (2) 水污染物

本项目运营期产生的废水主要有井下作业废液、采油污水。

##### 1) 井下作业废液

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,无井下作业废液产生,但根据油田生产经验,每口井的修井频次为  $1\text{次/a}$ ,井下作业废液产生量为  $30\text{m}^3/\text{次}$ 。本项目仅涉及 1 口井,则井下作业废液预测产生量为  $30\text{m}^3/\text{a}$ ,收集后由罐车就近拉运至滨五联合站处理,处理达标后回注地层用于油田注水开发,无外排。

##### 2) 采油污水

验收调查期间,本工程实际仅有 1 口油井处于稳定生产中,产液约为  $35.8\text{t/d}$ ,含水约  $90.9\%$ ,经计量后进入滨五联合站进行油气水分离,分离出的污水即为采油污水,主要污染物为石油类及悬浮物,产生量为  $32.5\text{m}^3/\text{d}$ ,再经联合站的污水处理系统处理达标后,回注地层用于油田注水开发,无外排。

同时,根据该项目 5 年产能开发预测指标,其实施第 5 年采油污水产生量最大,为  $51.0\text{m}^3/\text{d}$  ( $16830\text{m}^3/\text{a}$ )。

### (3) 固体废物

根据环评资料 and 实际调查得知,本项目正常运营时,会在采出液处理、采油污水处理、井下作业等过程中产生油泥砂,但本次调试生产期间未产生油泥砂。根据前期开发经验,尚店油田采出液含砂量均小于 0.005%,本项目油泥砂产生量预估为  $0.025\text{t}/\text{a}$ ,集中暂存于滨五联合站油泥砂贮存场,最终委托有相应危废处理资质的胜利油田金岛实业有限责任公司进行拉运处理。

此外,井下作业过程中会产生一定量的废沾油防渗材料,但本次调试生产期间未进行井下作业,没有产生废沾油防渗材料。根据油田生产经验,单井修井作业年废沾油防渗材料产生量为  $0.05\text{t}$ ,集中收集并暂存于滨五联合站油泥砂贮存场,最终委托有相应危废处理资质的菏泽万清源环保科技有限公司进行拉运处理。

### (4) 噪声

经现场调查,本工程运营过程中的噪声设备主要有井场抽油机、井下作业设备(通井机、机泵)等,其运转噪声源强为  $60\text{dB}(\text{A}) \sim 100\text{dB}(\text{A})$ 。

## 3.4 环境敏感目标变化情况调查

本工程是对现有废弃井进行侧钻,井位不会发生变化;单井集油管线的实际路由与环评阶段基本保持一致。经现场实际调查,该项目以尚 5-侧 35 井为参照的环境保护目标与环评阶段相比无变化;因未对滨 264 井进行侧钻,则以其为参照的环境保护目标与环评阶段相比则不存在了。

## 3.5 工程总投资和环保投资

根据调查,项目实际总投资为 297.5 万元,实际环保投资 32.40 万元,占实际总投资的 10.89%,主要用于污染防治、生态保护和恢复的落实,项目环保投资见表 3-2。

表 3-2 项目环保投资明细表

| 类别   | 投资项目       | 基本内容                     | 投资(万元) |      | 备注                       |
|------|------------|--------------------------|--------|------|--------------------------|
|      |            |                          | 环评阶段   | 实际   |                          |
| 废气处理 | 套管气回收      | 油套连通装置                   | 1.40   | 1.00 | 包括:套管气回收装置购置、安装、调试、维护等费用 |
|      | 施工扬尘       | 围挡、洒水降尘等措施               | 2.50   | 0.50 |                          |
| 废水处理 | 钻井废水、施工作业废 | 钻井废水、施工作业废液一起拉运至滨一废液处理站进 | 9.20   | 9.00 | 废水拉运和处理费用                |

| 类别     | 投资项目      | 基本内容                     | 投资（万元） |       | 备注                   |
|--------|-----------|--------------------------|--------|-------|----------------------|
|        |           |                          | 环评阶段   | 实际    |                      |
|        | 液处理       | 行处理，后进入滨一联污水处理系统进行处理     |        |       |                      |
|        | 施工期生活污水处理 | 施工期井场设置临时旱厕              | 2.00   | 2.00  | 临时旱厕建设费用             |
| 固体废物处理 | 钻井固废处理    | 拉运及泥浆不落地工艺处置             | 12.30  | 11.60 | 1 套泥浆不落地装置使用费用等      |
|        | 油泥砂处理     | 委托胜利油田金岛实业有限责任公司拉运及无害化处理 | 0      | 0.30  | 油泥砂拉运及处理费用           |
|        | 废沾油防渗材料处理 | 委托菏泽万清源环保科技有限公司拉运及无害化处理  | 0      | 0.20  | 废沾油防渗材料拉运及处理费用       |
| 噪声治理   | 井场噪声治理    | 选用低噪声抽油机等设备              | 5.25   | —     | 井场采用低噪声抽油机增加的费用等     |
| 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         | 9.60   | 4.20  | 施工场地等临时用地的恢复，水土保持等费用 |
| 环境风险   | 风险防范措施    | 设备防腐、自控监测系统、应急设施等        | 22.90  | 3.60  |                      |
| 合计     |           |                          | 65.15  | 32.40 | /                    |

### 3.6 项目是否存在重大变动

通过以上调查，项目实际建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施与环评时的变化见表 3-3。

表 3-3 本项目实际建设内容较环评时发生变化情况

| 因素   |      | 环评内容                                                     | 实际建设内容                                                    | 实际建设内容较环评时变化情况                                          |
|------|------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 建设地点 |      | 山东省滨州市滨城区杨柳雪镇杏行李村西南 215m、滨州市经济技术开发区沙河街道大董家村西北侧 200m      | 山东省滨州市滨城区杨柳雪镇杏行李村西南 215m                                  | 仅对尚 5-35 井进行了侧钻，其位置未发生变化                                |
| 规模   | 钻井工程 | 共部署 2 口油井，均为侧钻井，钻井总进尺为 758.57m                           | 仅对已废弃尚 5-35 井进行了侧钻，进尺为 454m                               | 总钻井进尺减少 304.57m                                         |
| 工艺流程 | 施工期  | 钻井、井下作业、地面工程建设                                           | 钻井、井下作业、地面工程建设                                            | 未发生变化                                                   |
|      | 运营期  | 新建 2 台 700 型皮带式抽油机                                       | 安装了 1 台 600 型皮带式抽油机，油气集输系统完善                              | 未对滨 264 井进行侧钻，少安装 1 台皮带式抽油机                             |
|      |      | 新建 $\Phi 76\text{mm} \times 4\text{mm}$ 20#单井集油管线 1.14km | 敷设了 $\Phi 76\text{mm} \times 4\text{mm}$ 20#单井集油管线 0.42km | $\Phi 76\text{mm} \times 4\text{mm}$ 20#单井集油管线减少 0.72km |
|      |      | 新建 2 台 50kW 加热炉                                          | 未建设                                                       | 未建设加热炉                                                  |
|      | 闭井期  | 井场设备拆除，井口封存，清理井场                                         | 井场设备拆除，井口封存，清理井场                                          | 未发生变化                                                   |

| 因素     |      | 环评内容                                                                                                            | 实际建设内容                                                                                              | 实际建设内容较环评时变化情况                                  |
|--------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 投资     | 总投资  | 793.41 万元                                                                                                       | 297.5 万元                                                                                            | 减少                                              |
|        | 环保投资 | 65.15 万元                                                                                                        | 32.40 万元                                                                                            | 减少                                              |
| 环保措施   | 废水   | 钻井废水、施工作业废液均拉运到滨一废液处理站处理                                                                                        | 落实了环评提出的措施                                                                                          | 未发生变化                                           |
|        |      | 管道清管试压废水收集沉淀后用于施工现场降尘，不外排                                                                                       | 落实了环评提出的措施                                                                                          | 未发生变化                                           |
|        |      | 施工人员生活污水排入临时旱厕，定期清掏用作农肥，不外排                                                                                     | 落实了环评提出的措施                                                                                          | 未发生变化                                           |
|        |      | 滨侧 264 井的井下作业废液、采油污水和尚 5-侧 35 井的井下作业废液、采油污水首先分别经依托的 13 号计量站、23 号计量站计量后，再输至滨五联合站处理，分离出的污水进入滨五联污水处理站处理达标后回注地层，不外排 | 未实施滨 264 井侧钻；尚 5-侧 35 井的井下作业废液、采油污水经依托的 23 号计量站计量后，再输至滨五联合站处理，分离出的污水进入滨五联污水处理站处理达标后回注地层，不外排（见图 3-5） | 未实施滨 264 井侧钻，仅涉及尚 5-侧 35 井的井下作业废液、采油，其处理措施未发生变化 |
|        | 废气   | 采取合理化管理制度、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                                                           | 落实了环评提出的措施                                                                                          | 未发生变化                                           |
|        |      | 采油井口安装套管气回收装置以减少井场无组织烃类挥发                                                                                       | 落实了环评提出的措施                                                                                          | 未发生变化                                           |
|        | 噪声   | 选用低噪设备，加强设备维护                                                                                                   | 落实了环评提出的措施                                                                                          | 未发生变化                                           |
|        | 固废   | 钻井固废采用泥浆不落地工艺，全部委托有资质单位综合利用                                                                                     | 由施工单位委托专业公司进行拉运，并采用泥浆不落地工艺进行处理                                                                      | 未发生变化                                           |
|        |      | 油泥砂、废沾油防渗材料依托滨五联油泥砂贮存池集中贮存，委托有资质的单位处置                                                                           | 油泥砂依托滨五联油泥砂贮存池临时贮存，委托胜利油田金岛实业有限责任公司拉运处置；废沾油防渗材料暂存至滨五联油泥砂贮存池，最终委托菏泽万清源环保科技有限公司拉运处理                   | 明确了处理单位                                         |
|        | 生态   | 尽量减少占地，临时占地恢复地貌                                                                                                 | 生态恢复良好                                                                                              | 未发生变化                                           |
| 环境敏感目标 |      | 尚 5-侧 35 井最近敏感目标是西南侧约 215m 处的杏行李村；滨侧 264 井最近敏感目标是西北侧 200m 处的大董家村；不涉及生态保护红线区                                     | 未对滨 264 井进行侧钻；现场调查时，尚 5-侧 35 井周围敏感目标没有发生变化，不涉及生态保护红线区                                               | 未发生变化                                           |

由表 3-3 可知，本项目实际建设工程内容较环评阶段发生主要变化如下：

（1）未对滨 264 井进行侧钻，则实际总钻井进尺减少 304.57m；

(2) 实际未建设 2 台 50kW 加热炉;

(3) 实际仅敷设了  $\Phi 76\text{mm} \times 4\text{mm}$  20#单井集油管线 0.42km, 减少 0.72km;

(4) 项目实际总投资和环保投资费用较环评阶段均有所减少, 总投资减少和环保投资减少的原因主要是实际工程量减少。

除此外, 本项目施工期及运营期工艺基本未发生变化, 所采取的污染防治措施、污染物实际产生情况与环评分析内容变化不大。参照《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) 和《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) 中有关重大变动的界定情形, 本工程不存在重大变动。

### 3.7 项目产能规模和验收工况

验收调查期间, 本工程仅建设的 1 口油井(尚 5-侧 35 井)处于调试生产中, 产液量为 35.8t/d, 产油量为 3.53t/d, 基本与环评阶段的 5 年开发预测指标保持一致。

## 4 验收调查依据

### 4.1 环境影响报告表主要结论与建议

#### 一、结论

##### 1、建设项目概况

本项目为滨南采油厂尚店油田滨 264 等井区侧钻井开发工程，位于山东省滨州市滨城区杨柳雪镇杏行李村西南 250m、滨州市经济技术开发区沙河街道大董家村西北侧 200m。本项目共部署 2 口老井侧钻井，全部为油井，依托原有 2 座井场。新建 2 台 700 型皮带抽油机，安装采油井口装置 2 套；新建 50kW 水套加热炉 2 台；新建  $\Phi 76 \times 4\text{mm}$  20#单井集油管线 1.14km；配套建设供配电、自控及道路等工程。项目建成投产后，最大产液量为  $3.19 \times 10^4 \text{t/a}$ （第 5 年），最大产油量为  $0.20 \times 10^4 \text{t/a}$ （第 1 年）。

本项目为改扩建项目，总投资 793.41 万元，其中环保投资 65.15 万元。

##### 2、环境质量现状

###### （1）环境空气现状

拟建项目环境空气质量常规因子不能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准，超标因子为  $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ ，属不达标区域， $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  超标可能与滨州地区总体植被覆盖率低、路面扬尘较多等原因有关。

###### （2）地表水环境现状

本项目周边主要水体为西海水库，根据滨州市环保局发布的《滨州市 2017 年环境质量概要》，2017 年西海水库水质能够满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的 III 类标准。

###### （3）地下水环境现状

本项目所在地附近地下水水质部分水质监测因子指标不满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准要求，氯化物、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体、锰、细菌总数、 $\text{Na}^+$  超标，最大超标倍数分别为 5.3、0.95、2.47、3.1、1.0、1.8、4.9。其中细菌总数超标可能是受当地生活污染影响，氯化物、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体、锰、 $\text{Na}^+$  超标可能与区域水文地质化学条件有关，区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，深层为氯化物·硫酸盐-钠型水，浅层地下水因蒸发浓缩造成矿化度较高。石油类满足《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）要求。

###### （4）声环境现状

项目周边声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 2 类区标准。

### 3、环境影响分析结论

#### (1) 大气

##### 施工期:

本项目施工期严格按照《山东省扬尘污染防治管理办法》(2018 年 1 月 24 日), 通过采取硬化道路、定时洒水抑尘、控制车辆装载量并采取密闭或遮盖措施严格控制扬尘污染。

施工期间, 运输汽车、井场投产等大型机械施工中, 由于使用柴油机等设备, 将产生燃烧烟气, 主要污染物为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{C}_m\text{H}_n$  等。但由于废气量较小, 同时废气污染源具有间歇性和流动性, 因此对周围大气环境影响较小。

##### 运营期:

本项目非甲烷总烃无组织排放废气的最大 1h 地面质量浓度为  $0.0014\text{mg}/\text{m}^3$ , 厂界浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中无组织排放监控浓度限值的要求。

水套加热炉有组织排放废气的最大 1h 地面质量浓度分别为  $\text{SO}_2$   $0.00033\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x$   $0.00128\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物  $0.00011\text{mg}/\text{m}^3$ , 废气中各污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/ 2374-2018) 及《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》(环境保护部公告 2018 年第 9 号) 标准限值 ( $\text{SO}_2$   $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x$   $150\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物  $10\text{mg}/\text{m}^3$ )。同时, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018), 通过 Aerscreen 估算模式计算, 本项目大气污染评价等级为三级。因此, 本项目无组织排放的非甲烷总烃及有组织排放的  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  和颗粒物对大气环境的影响较小。

本项目大气污染评价等级为三级, 对大气环境影响较小, 因此, 不需要设置大气环境防护距离。

##### 闭井期:

本项目闭井期井场设备的拆除、井口封堵、井场清理等过程会产生少量的施工机械废气(主要污染物为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{C}_m\text{H}_n$  等)和扬尘, 因此, 闭井期产生的废气对大气环境影响很小。

#### (2) 地表水

##### 施工期:

本项目施工期间产生的钻井废水、作业废液经集中收集后由罐车拉运至滨一作业废液处理站处理, 处理后废水进入滨一污水处理站进一步处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012) 后用于油田注水开发, 不外排; 管道试

压废水收集后用于洒水降尘，不外排；生活污水进入本项目施工期新建临时旱厕，定期清掏用作农肥，不外排。因此，施工期产生的废水对地表水环境影响很小。

运营期：

运营期井下作业废液、采油污水均依托滨五联污水处理站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）后用于油田注水开发，不外排。因此本项目运营期对地表水环境影响较小。

闭井期：

闭井期管线清理会产生清管废水，依托滨五联污水处理站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）后用于油田注水开发，不外排。因此本项目运营期对地表水环境影响较小。

### （3）地下水

施工期：

拟建项目对地下水有潜在影响，生产单位必须做好防渗设计、施工和维护工作，坚决避免跑、冒、滴、漏现象的发生，发现问题及时汇报解决。同时，严格按照施工规范施工，保证施工质量；严格落实各项环保及防渗措施，并加强管理，可有效控制渗漏环节，防止影响地下水。在采取各项污染防治及保护措施后，施工期对地下水环境的影响较小。

运营期：

运营期井下作业废液及采油污水进入集输系统，经滨五联分离，依托滨五联污水处理站处理达标后，用于注水开发，不外排，对地下水环境影响较小。

闭井期：

闭井期管线清理会产生清管废水，依托滨五联污水处理站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）后用于油田注水开发，不外排。因此本项目运营期对地下水环境影响较小。

### （4）声环境

施工期：

施工期施工机械产生噪声昼间在 32m 以外、夜间在 178m 以外不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中的标准限值（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A））。本项目井场周围 200m 内没有村庄。因此本项目施工期的噪声对声环境影响不大。

运营期：

本项目在正常生产过程中噪声主要为抽油机和井下作业噪声。正常运行时，井场

厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 2 类区标准要求。井下作业时产生噪声昼间在 97m 以外、夜间在 170m 以外能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 2 类区标准。本项目井场周围 200m 范围内没有村庄,且井下作业是暂时的,随着施工期的结束施工噪声将消失。因此,对周围环境影响较小。

闭井期:

闭井期井场设备拆卸过程会产生一定的噪声,本项目井场周围 200m 范围内没有村庄,且拆除作业是暂时的,随着拆除作业的结束噪声将消失。因此,对周围环境影响较小。

#### (5) 固体废物

施工期:

本项目钻井固废全部委托天正浚源环保科技有限公司综合利用。建筑垃圾和施工废料尽量回收利用,不能利用部分拉运至环卫部门指定地点,由环卫部门处理;生活垃圾由当地环卫部门统一拉运处理。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。

运营期:

本项目产生的油泥砂和废沾油防渗材料为危险废物,全部委托有相应类别危废处理资质的单位无害化处理;生活垃圾收集后交由环卫部门统一处理,对周围环境影响较小。

闭井期:

闭井期地面设施拆除、井场清理等工作中会产生废弃井口、废弃建筑残渣,应集中清理收集回收利用,委托当地环卫部门清运处理,对周围环境影响较小。

#### (6) 生态

本项目施工过程中的占地对植被的影响主要体现在施工机械设备占用土地、施工期清理地表、机器碾压等过程。施工过程中对临时占地进行合理规划,按设计标准要求,严格控制施工作业带面积,施工期间不得在临时作业带以外区域停放施工机械及运输车辆,施工结束后对临时占地进行平整并恢复原貌;本项目所在地周围野生动物种类、数量均不丰富,无国家和山东省的重点保护物种,随着施工结束,对野生动物的干扰也随之消失。

### 4、环境风险

本项目的环境风险事故主要是井喷、油气集输管道破裂或穿孔导致泄漏,具有一定的潜在危险性;涉及风险物质主要是原油,具有可燃、易燃特性,但未构成重大危

险源。当设计、施工期、运营期各项环境风险防范措施和应急预案执行完整的情况下，本工程的环境风险是可控的。

#### 5、清洁生产

该项目在钻井、作业等多方面均采取了大量的清洁生产工艺装备，采用了泥浆不落地工艺，减少了资源、能源的消耗，削减了废弃物的产生量，符合国家清洁生产的要求。

#### 6、总量控制

本项目不涉及总量控制。

#### 7、环境监测

运营期环境监测工作委托有资质单位进行，建设单位协助监测工作。负责对本项目废水和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。

#### 8、政策符合性分析

本项目符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年 5 月 1 日）及相关规划的要求，井场选址可行，在进一步落实各项环保措施的情况下，其建设是可行的。

#### 9、项目选址可行分析

本项目充分考虑了工程对沿线区域环境的影响，在取得规划及用地许可的情况下，本项目管道路由选择是可行的。

#### 10、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。综上所述，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

### 二、环保措施

根据建设单位项目“三同时”原则，在项目建设过程中，环境污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

“三同时”竣工验收见表 4-1。

表 4-1 “三同时”竣工验收一览表

| 项目 | 措施内容                  | 处理效果                               | 验收内容               | 验收标准                        |
|----|-----------------------|------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| 废气 | 水套加热炉采用油田伴生气做燃料；油井井口安 | 井场厂界非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297- | 井场厂界非甲烷总烃浓度达标，水套加热 | 井场厂界非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB |

| 项目        | 措施内容                                                                             | 处理效果                                                                                                                        | 验收内容                                                      | 验收标准                                                                                                                              |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | 装套管气回收装置                                                                         | 1996) 中无组织排放周界外浓度限值; 井口水套加热炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/ 2374-2018) 及《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》(环境保护部公告 2018 年第 9 号) 标准限值 | 炉 SO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、NO <sub>x</sub> 达标排放 | 16297-1996) 中无组织排放周界外浓度限值; 井口水套加热炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/ 2374-2018) 及《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》(环境保护部公告 2018 年第 9 号) 标准限值 |
| 固体废物      | 项目产生的油泥砂和废沾油防渗材料委托有相应类别危废处理资质的单位无害化处置                                            | 危险废物贮存执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及其修改单(环境保护部公告 2013 年 第 36 号)                         | 油泥砂和废沾油防渗材料由具备相应类别危险废物处理资质的单位无害化处置                        | 危险废物贮存执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及其修改单(环境保护部公告 2013 年 第 36 号)                               |
| 废水        | 经滨五联污水处理站处理达标后回注地层, 用于油田注水开发                                                     | 回注水达到《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                                                                             | 井下作业废液、采油污水经处理后全部用于注水开发                                   | 回注水达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012) 中推荐水质指标                                                                                   |
| 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                                                    | 环境风险                                                                                                                              |
| 环境管理与环境监测 | 委托有关部门或设备生产厂家, 对有关人员进行操作技能培训, 培训合格后上岗; 制定环境管理制度与监测计划, 委托有资质的单位定期进行监测, 建立健全设备运行记录 |                                                                                                                             | ——                                                        | 环境管理制度; 监测计划                                                                                                                      |

### 三、建议

- 1、钻井、作业施工时尽量利用网电钻机、蓄能修井机;
- 2、加强环境管理信息系统建设, 加强风险应急措施演练。

## 4.2 审批部门审批决定

滨州市行政审批服务局于 2019 年 3 月 4 日以滨审批四函表[2019]380500008 号文对本项目环境影响报告表作出批复, 批复全文内容如下:

一、该项目建设和运营管理必须全面落实项目环境影响报告表提出的污染防治措施和环境风险控制要求。

- 1、加强施工期环境管理, 防范、减少扬尘污染。选用低噪音作业设备, 合理安

排作业时间。施工期噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。

2、加强生态环境保护措施,优化施工方案,做好水土保持工作,施工结束后及时进行植被恢复。

3、严格落实环境风险防范措施,储备事故应急器材和物资,配备项目涉及到的污染物应急监测设施,防范事故环境风险。

二、该项目的环境影响报告表经批准后,如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变动,你公司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。项目建成后产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的,你公司应当组织环境影响的后评价,采取改进措施,并报我局备案。

三、该项目涉及的经济综合管理、规划、建设、土地等其他事项,你公司应遵守有关部门的要求执行。

### 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)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

环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中二级标准及其修改单,特征污染物非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》(1997 年)中的浓度限值要求 ( $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ),详见表 4-2。

表 4-2 环境空气质量标准

| 序号 | 评价因子              | 取值时间   | 标准限值<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 标准来源                          |
|----|-------------------|--------|--------------------------------------|-------------------------------|
| 1  | $\text{SO}_2$     | 24h 平均 | 150                                  | 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及其修改单 |
|    |                   | 1h 平均  | 500                                  |                               |
| 2  | $\text{NO}_2$     | 24h 平均 | 80                                   |                               |
|    |                   | 1h 平均  | 200                                  |                               |
| 3  | $\text{PM}_{10}$  | 24h 平均 | 150                                  |                               |
| 4  | $\text{PM}_{2.5}$ | 24h 平均 | 75                                   |                               |
| 5  | CO                | 24h 平均 | 4000                                 | 《大气污染物综合排放标准详解》(1997 年)       |
| 6  | $\text{O}_3$      | 8h 平均  | 0.16                                 |                               |
| 7  | 非甲烷总烃             | 一次值    | $2.0\text{mg}/\text{m}^3$            |                               |

##### (2) 地下水

执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的III类标准,石油类参考《生活饮用水卫生标准》(GB 5749-2006)中相关要求。

### (3) 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)。

(4) 土壤:井场内土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)表 1 中第二类用地筛选值;井场外土壤中石油烃( $C_{10}-C_{40}$ )类留作本底值。

## 4.3.2 污染物排放标准

根据《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 生态影响类(征求意见稿)》(2018 年 9 月 25 日)中“8.3(验收执行标准)”的要求,本项目竣工环境保护设施验收污染物排放标准参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018 年 5 月 15 日)执行。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018 年 5 月 15 日)中“6.2(污染物排放标准)”：“建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书(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。建设项目排放环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定中未包括的污染物,执行相应的现行标准”。

### (1) 废气

施工期: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  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ );

运营期:井场厂界非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分:其他行业》(DB37/ 2801.7-2019)中表 2 厂界监控点浓度限值(VOCs:  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ )。

### (2) 废水

施工期钻井废水、施工作业废液经滨一废液处理站处理后再进入滨一联污水处理系统处理,最终达到《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,用于油田注水开发。

运营期采油污水和井下作业废液就近进入滨五联合站,依托其污水处理系统进行处理,最终处理达到《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，用于油田注水开发。

### （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）（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））。

运营期井场厂界噪声：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、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年 第 36 号）。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年 第 36 号）。

## 5 环境保护设施调查

### 5.1 生态保护工程和设施

(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) 单井集油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) 施工期产生的各类污染物均得到了妥善处置，尤其是施工期固体废物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。  
生态保护工程和设施平面布置情况见图 5-1。



图 5-1 施工期生态保护工程示意图

## 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) 废水污染防治和处置措施

经调查，钻井废水、施工作业废液均通过罐车拉运至滨一废液处理站处理，处理后的污水进入滨一联污水处理系统集中处理，达标后回用于油田注水开发，没有外排；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；施工人员生活污水全部排到了临时旱厕，及时清掏用作了农肥。

#### (2) 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。

#### (3) 噪声污染防治和处置措施

经调查，施工单位采取的噪声污染防治措施主要是使用了低噪声的施工机械和工艺、对振动较大的固定机械设备加装了减振机座等，施工期间未收到噪声扰民的有关投诉。

#### (4) 固体污染防治和处置设施

本工程产生钻井固废采用泥浆不落地工艺进行了处理。验收调查期间，该井产生的钻井固废已由施工单位委托天正浚源环保科技有限公司进行拉运并处理后综合利用，泥浆不落地工艺原理图 5-2。此外，该工程产生的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。

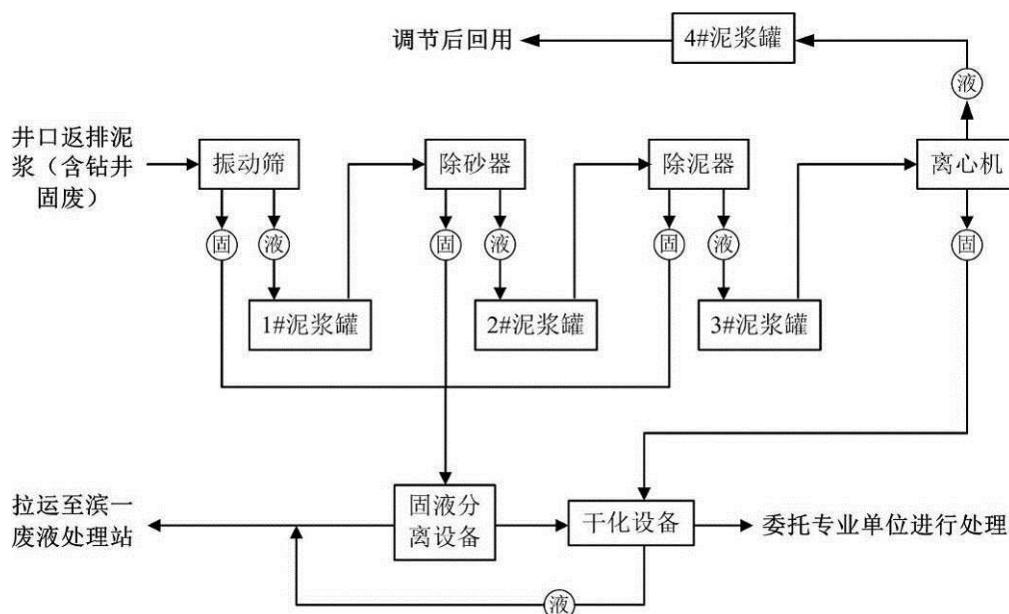


图 5-2 “泥浆不落地”工艺原理示意图

## 5.2.2 运营期污染防治和处置措施

### （1）废水污染防治和处置措施

经调查，井下作业废液收集后由罐车就近拉运至滨五联合站处理，处理达标后回注地层用于油田注水开发；采油污水随采出液管输至滨五联合站处理，处理达标后回注地层用于油田注水开发，未外排。

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。

### （2）废气污染防治和处置措施

经调查，采油井井口安装了套管气回收装置，回收套管气随采出液进集输流程，最终进入滨五联合站分出后自用，降低了井场无组织轻烃的挥发量。

### （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，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

本工程产生油泥砂随采出液进入滨五联合站，在站内分出后临时贮存于滨五联油泥砂贮存池，定期由胜利油田金岛实业有限责任公司进行拉运处置。此外，运营期井下作业过程中会产生废沾油防渗材料，临时贮存于滨五联油泥砂贮存池，最终委托有相应危废处理资质的菏泽万清源环保科技有限公司拉运处理。

油泥砂、废沾油防渗材料的暂存、转移和处置设施属于依托工程。经调查，目前

滨五联油泥砂贮存池运行正常，滨南采油厂已与胜利油田金岛实业有限责任公司签订油泥砂委托处理合同、与菏泽万清源环保科技有限公司签订废沾油防渗材料委托处理合同、且危废处置单位手续齐全，处理余量充足，能够满足本项目产生的油泥砂、废沾油防渗材料拉运处理需求。

### 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、管线泄漏事故对环境的影响。

##### (1) 井喷事故

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

本项目仅对现有废弃的尚 5-35 井进行了侧钻，属于油井，现已完钻投入调试生产。经调查，该油井在侧钻及施工作业过程中均未发生井喷事故。

##### (2) 单井集油管线泄漏事故

原油泄漏事故发生时，其中的伴生气逐渐挥发进入大气，会对事故现场空气环境产生影响，局部大气中烃类浓度可能高出正常情况的数倍或更多，但不会超过井喷时因伴生气排放对大气的影晌强度，更不会导致大气环境的明显恶化。因此，对空气环境影响较小。

本项目实际建设了  $\Phi 76\text{mm} \times 4\text{mm}$  20#单井集油管线 0.42km，验收调查期间，未发生原油泄漏事故。

##### 5.3.1.2 环境风险防范措施调查

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

##### (1) 井喷事故防范措施调查

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

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，应停止钻进，及时汇报，采取相应措施。

3) 起钻过程中，若遇拔活塞，灌不进泥浆，应立即停止起钻，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) 下钻要控制速度，防止压力激动造成井漏。必须分段循环，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，控制起钻速度，不得用高速，全井用低速起钻，起完钻立即下钻，尽量缩短空井时间。

7) 完井后或中途电测起钻前，应调整泥浆，充分循环达到进出口平衡，钻头起到套管鞋位置应停止起钻，进行观察，若发现有溢流应下钻到底加重，达到密度合适均匀、性能稳定、溢流停止，方可起钻。

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) 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，管道按照《输油管道工程设计规范》(GB 50253-2014) 进行的设计，并采取了以下的预防措施：

### 1) 管理措施

① 管线敷设线路设置了永久性标志，提醒人们在管线两侧 20m~50m 范围内进行各项施工活动时注意保护管线，减少由此可能造成的事故。

② 严禁在管道线路两侧 50m 范围内修筑大型工程，在 10m 范围内禁止种植乔木、灌木及其他深根植物。

③ 加强自动控制系统的管理和控制，严格控制压力平衡。

④ 按规定进行设备维修、保养，及时更换易损及老化部件。

### 2) 加强防腐措施

金属腐蚀的本质在于金属原子在腐蚀介质的作用下，失去电子变成离子而转移到腐蚀介质中，导致金属发生破坏。本项目采用良好的绝缘涂层隔断金属表面与腐蚀介质的接触，阻止电子从金属表面流动腐蚀介质中，使金属免遭腐蚀。

① 根据埋地管线所处的不同环境，采用相应的涂层防腐体系。

② 单井集油管线局部加保护套管，套管防腐采用加强防腐。

③ 建立防腐监测系统，随时监测介质的腐蚀状况，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) 加强施工质量监督，保证施工质量符合建设标准。

### 5.3.1.3 应急预案调查

滨南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。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。

该预案已于 2019 年 11 月 15 日取得滨州市生态环境局滨城分局的备案文件，备案编号 371602-2019-00051-M，预案中包含井喷、原油管线等环境风险事故的应急处置措施。

### 5.3.2 在线监测装置

经调查，本项目不需要安装在线监测装置。

### 5.3.3 其他设施

本项目环境影响评价报告表及审批部门审批决定中不涉及其他环境保护设施的落实情况。

## 5.4 “三同时”落实情况

### 5.4.1 环评报告表提出的环保措施落实情况

本项目环评报告表提出的环保措施与建设单位实际采取的环保措施对照见表 5-1 和表 5-2。从表中可以看出，建设单位基本落实了环境影响报告表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。

表 5-1 环评报告表提出的环保措施落实情况（施工期）

| 措施类别        | 环评要求措施                                                        | 实际情况                                                                                                                                                                                     | 结论  |
|-------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 土壤和生态环境保护措施 | 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。 | 1) 施工前制定了合理的施工计划，同时制定了合理可行的生态恢复计划；<br>2) 严格控制了施工作业范围，所有工程活动均在施工作业带内进行；<br>3) 施工完毕后，清理了井场，恢复临时占地；<br>4) 加强了生产管理，提高了工艺技术，减少了污染物的排放；<br>5) 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； | 已落实 |

| 措施类别       | 环评要求措施                                                                                                                                              | 实际情况                                                                                                                                                                | 结论  |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|            |                                                                                                                                                     | 6) 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。                                                                                                                   |     |
| 大气污染防治措施   | 1) 原材料运输、堆放要求遮盖; 及时清理场地上弃渣料, 采取遮盖、洒水抑尘;<br>2) 加强施工管理, 尽可能缩短施工周期。                                                                                    | 1) 加强了施工管理;<br>2) 施工单位制定了合理化管理制度, 采取了控制施工作业面积、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;<br>3) 所使用的机械设备性能良好, 施工过程中未发生机械故障;<br>4) 采用了高品质柴油, 并添加柴油助燃剂, 降低了柴油燃烧废气中污染物的排放量。    | 已落实 |
| 水污染防治措施    | 1) 钻井废水、施工作业废液由罐车收集并运至滨一废液处理站处理, 之后进滨一联污水处理系统进一步处理, 处理达标后用于注水开发, 无外排;<br>2) 试压废水经收集沉淀后用于施工现场洒水降尘, 不外排;<br>3) 施工人员生活污水排入移动旱厕, 定期清掏用作农肥, 不直接外排于区域环境中。 | 1) 钻井废水、施工作业废液分别收集后拉运至滨一废液处理站进行了处理, 再经滨一联污水处理系统进一步处理达标后用于注水开发, 没有外排;<br>2) 试压废水经收集沉淀后用于施工现场洒水降尘, 没有外排;<br>3) 施工人员生活污水排入移动旱厕, 及时清掏用作了农肥, 没有直接外排于区域环境中。               | 已落实 |
| 固体废物污染防治措施 | 1) 钻井固废采用泥浆不落地工艺进行处置;<br>2) 施工废料尽量回收利用, 不能利用部分交由环卫部门清运;<br>3) 施工人员生活垃圾集中收集后依托施工场地附近采油队、管理区等生活场所内垃圾桶暂存, 由滨州市环卫部门统一处置。                                | 1) 钻井固废采用泥浆不落地工艺进行处理: 由施工单位委托专业公司进行拉运, 最终由天正浚源环保科技有限公司进行综合利用;<br>2) 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;<br>3) 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。 | 已落实 |
| 噪声治理措施     | 1) 合理选择施工时间, 减少对周围声环境的影响;<br>2) 合理布置井场, 合理避让声环境敏感点。                                                                                                 | 1) 施工前制定了合理的施工时间, 未出现高噪设备同时施工现象;<br>2) 选用了低噪声施工设备, 对振动较大的固定机械设备加装了减振机座, 对柴油发动机和各种机泵等设备安装了消音隔音设施;<br>3) 夜间禁止车辆运行。<br>经调查, 未发生噪声扰民事件。                                 | 已落实 |

表 5-2 环评报告表提出的环保措施落实情况 (运营期)

| 措施类别        | 环评要求措施                                                                                                        | 实际情况                                                                                                     | 结论  |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 土壤和生态环境保护措施 | 1) 管线沿线设置标志牌;<br>2) 加强巡护人员生态环境保护意识, 保证临时占地的地表植被的正常恢复;<br>3) 提高油田工人和周边民众的生态环境保护意识, 杜绝人为破坏植被的现象, 禁止在集输管道沿线附近取土; | 1) 临时占地已全部恢复原貌, 包括土壤的回填、植被的复种等。<br>2) 滨南采油厂对管理区及采油队进行 HSE 宣贯, 加强职工环境保护意识;<br>3) 管线沿线设置了标志牌, 并严格执行巡线管理制度; | 已落实 |

| 措施类别       | 环评要求措施                                                                                       | 实际情况                                                                                                                          | 结论  |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|            | 4) 加强管线巡查、维护, 定期检测管线安全保护系统, 确定管线运行、维修措施以及是否需要整体更换和局部更换, 发现隐患工点及时采取防治措施;<br>4) 加强运营期污染物的污染防控。 | 4) 运营期产生污染物采取了有效的防治措施。                                                                                                        |     |
| 大气污染防治措施   | 采油井井口安装套管气回收装置。                                                                              | 井口安装了套管气回收装置, 回收套管气随采出液进集输流程, 最终在联合站内分出后自用, 降低了井场轻烃的无组织挥发量。                                                                   | 已落实 |
| 水污染防治措施    | 井下作业废液、采油污水管输至滨五联合站处理达标后用于油田注水开发, 不外排。                                                       | 1) 井下作业废液收集后由罐车拉运至滨五联合站处理, 处理达标后回注地层用于油田注水开发;<br>2) 采油污水随采出液管输至滨五联合站处理, 处理达标后回注地层用于油田注水开发, 无外排。                               | 已落实 |
| 固体废物污染防治措施 | 油泥砂、废沾油防渗材料均分类暂存于滨五联合站油泥砂贮存场, 最终委托有危废处理资质的单位进行无害化处置。                                         | 验收调查时未产生油泥砂、废沾油防渗材料。运营期产生油泥砂收集后集中暂存于滨五联合站油泥砂贮存场, 定期由胜利油田金岛实业有限责任公司拉运处置; 废沾油防渗材料暂存于滨五联合站油泥砂贮存场, 委托有相应危废处置资质的菏泽万清源环保科技有限公司拉运处置。 | 已落实 |
| 噪声治理措施     | 1) 设备选型尽可能选择低噪声设备;<br>2) 加强设备维护, 使其处在最佳运行状态。                                                 | 1) 选择了低噪声设备;<br>2) 对抽油机加强了维护管理, 降低因设备故障发生而产生的噪声。                                                                              | 已落实 |

#### 5.4.2 环评批复意见落实情况调查

环境保护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滨州市行政审批服务局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

| 环评批复意见                                                                              | 实际落实情况                                                                                                                          | 结论  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 一、该项目建设和运营管理必须全面落实项目环境影响报告表提出的污染防治措施和环境风险控制要求。                                      | 由表 5-1 和表 5-2 知, 本项目建设和运营管理基本落实了项目环境影响报告表提出的污染防治措施和环境风险控制要求。                                                                    | 已落实 |
| 1、加强施工期环境管理, 防范、减少扬尘污染。选用低噪音作业设备, 合理安排作业时间。施工期噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。 | 1) 施工过程中采取了遮挡、洒水降尘等措施, 严格控制了扬尘污染, 满足《山东省扬尘污染防治管理办法》(2018 年 1 月 24 日) 的有关要求;<br>2) 施工期选用了低噪声作业设备, 对振动较大的固定机械设备加装了减振机座, 施工噪声满足《建筑 | 已落实 |

| 环评批复意见                                                                                                                              | 实际落实情况                                                                                                                                                                                         | 结论  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 一、该项目建设和运营管理必须全面落实项目环境影响报告表提出的污染防治措施和环境风险控制要求。                                                                                      | 由表 5-1 和表 5-2 知，本项目建设和运营管理基本落实了项目环境影响报告表提出的污染防治措施和环境风险控制要求。                                                                                                                                    | 已落实 |
|                                                                                                                                     | 《施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。                                                                                                                                                                 |     |
| 2、加强生态环境保护措施，优化施工方案，做好水土保持工作，施工结束后及时进行植被恢复。                                                                                         | 1) 施工前制定了合理的施工计划和施工方案，同时制定了合理可行的生态恢复计划；<br>2) 严格控制了施工作业范围，所有施工活动均在施工作业带内进行；<br>3) 施工完毕后，清理井场，恢复临时占地；<br>4) 临时占地已恢复原地貌，地上植被正在逐步恢复；<br>5) 施工过程中产生的固体废物均得到了妥善处置，不存在施工现场堆放现象，且施工场地得到了恢复，未发生水土流失现象。 | 已落实 |
| 3、严格落实环境风险防范措施，储备事故应急器材和物资，配备项目涉及到的污染物应急监测设施，防范事故环境风险。                                                                              | 1) 钻井期间未发生井喷事故，验收调查期间未发生管道破裂、穿孔等事故；<br>2) 滨南采油厂制定了突发环境事件应急预案已于 2019 年 11 月 15 日取得滨州市生态环境局滨城分局的备案文件，备案编号 371602-2019-00051-M。                                                                   | 已落实 |
| 二、该项目的环境影响报告表经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变动，你公司应当重新报批建设项目的环评文件。项目建成后产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，你公司应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报我局备案。 | 本次验收调查知，本工程不存在重大变动。                                                                                                                                                                            | 已落实 |
| 三、本批复是我局对该项目环评文件的审查意见。项目涉及的经济综合管理、规划、建设、土地等其他事项，你公司应遵守有关部门的要求执行。                                                                    | 按照有关部门的要求开展其他事项。                                                                                                                                                                               | /   |

## 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并找出变化原因。
- (2) 调查项目环境影响报告表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、试运行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，参照《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 生态影响类(征求意见稿)》(2018 年 9 月 25 日)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018 年 5 月 15 日)中的有关内容。

(2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和实测相结合的方法。

(3) 环境保护措施有效性分析主要采用实地调查、监测的方法。

## 6.3 调查范围和调查因子

### 6.3.1 调查范围

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见表 6-1。

表 6-1 验收调查范围一览表

| 环境要素 | 调查范围                                                                                      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生态环境 | 1) 项目地面开发区域，以井场周围 100m、管线两侧各 200m 的范围为重点调查区域；<br>2) 土壤环境质量调查范围以井口周围及井场厂界外 50m 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。                                                                           |
| 水环境  | 以收集项目周边地表水和地下水环境的现有资料为主。                                                                  |
| 声环境  | 主要调查采油井场厂界噪声。                                                                             |
| 固体废物 | 1) 钻井固废的处置情况；<br>2) 其他施工期固体废物的处置情况；<br>3) 油泥砂、废沾油防渗材料有关贮存、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。<br>2) 应急预案演练。                                                   |
| 公众意见 | 是否存在环境投诉事件。                                                                               |

### 6.3.2 调查因子

(1) 生态环境：生态系统类型，土地占用和恢复情况、植被类型、野生动物种类、土地利用类型、水土流失情况等，并通过对井场、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：主要调查采油井场厂界无组织排放非甲烷总烃浓度。

(3) 声环境：主要调查井场厂界噪声值。

(4) 土壤环境：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, 1, 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]

芑、萘，共 46 项。

(5) 地下水环境：本项目不涉及注水井，本次验收调查期间收集项目所在区域近期地下水监测数据。

(6) 固体废物

1) 施工过程中固体废物的处置情况；

2) 调查项目依托的油泥砂暂存设施的规模及运行情况，以及油泥砂、废沾油防渗材料处理单位的资质、拉运处置合同的签订情况。

(7) 废水的产生和处理调查情况

主要调查施工期和运营期的废水、废液产生与处理情况。

(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 环境监测质量保证和质量控制

(1) 监测分析方法

本次验收调查进行环境监测依据见表 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 | 气相色谱法                          | HJ 604-2017       | 0.07mg/m <sup>3</sup> |
| 土壤环境监测  |       |                                |                   |                       |
| 1       | 石油烃   | 气相色谱法                          | ISO16703: 2011    | 6mg/kg                |
| 2       | 铅     | 石墨炉原子吸收分光光度法                   | GB/T17141-1997    | 0.1mg/kg              |
| 3       | 镉     | 石墨炉原子吸收分光光度法                   | GB/T17141-1997    | 0.01mg/kg             |
| 4       | 六价铬   | 碱消解/火焰原子吸收分光光度法                | HJ 687-2014       | 2mg/kg                |
| 5       | 铜     | 火焰原子吸收分光光度法                    | HJ 491-2019       | 1mg/kg                |
| 6       | 镍     | 火焰原子吸收分光光度法                    | HJ 491-2019       | 3mg/kg                |
| 7       | 汞     | 原子荧光法                          | GB/T 22105.1-2008 | 0.002mg/kg            |
| 8       | 砷     | 原子荧光法                          | GB/T 22105.2-2008 | 0.01mg/kg             |
| 9       | 四氯化碳  | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法      | HJ 741-2015       | 0.03mg/kg             |
| 10      | 氯仿    | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法      | HJ 741-2015       | 0.02mg/kg             |
| 11      | 氯甲烷   | 土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 735-2015       | 0.3μg/kg              |

| 序号 | 监测项目            | 监测方法                      | 方法来源        | 检出限        |
|----|-----------------|---------------------------|-------------|------------|
| 12 | 1, 1-二氯乙烷       | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 | HJ 741-2015 | 0.02mg/kg  |
| 13 | 1, 2-二氯乙烷       | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 | HJ 741-2015 | 0.01mg/kg  |
| 14 | 苯               | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 | HJ 741-2015 | 0.01mg/kg  |
| 15 | 1, 1-二氯乙烯       | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 | HJ 741-2015 | 0.01mg/kg  |
| 16 | 顺-1, 2-二氯乙烯     | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 | HJ 741-2015 | 0.008mg/kg |
| 17 | 反-1, 2-二氯乙烯     | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 | HJ 741-2015 | 0.02mg/kg  |
| 18 | 二氯甲烷            | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 | HJ 741-2015 | 0.02mg/kg  |
| 19 | 1, 2-二氯丙烷       | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 | HJ 741-2015 | 0.008mg/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 顶空/气相色谱法 | HJ 741-2015 | 0.02mg/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 顶空/气相色谱法 | HJ 741-2015 | 0.02mg/kg  |
| 22 | 四氯乙烯            | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 | HJ 741-2015 | 0.02mg/kg  |
| 23 | 1, 1, 1-三氯乙烷    | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 | HJ 741-2015 | 0.02mg/kg  |
| 24 | 1, 1, 2-三氯乙烷    | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 | HJ 741-2015 | 0.02mg/kg  |
| 25 | 三氯乙烯            | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 | HJ 741-2015 | 0.009mg/kg |
| 26 | 1, 2, 3-三氯丙烷    | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 | HJ 741-2015 | 0.02mg/kg  |
| 27 | 氯乙烯             | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 | HJ 741-2015 | 0.02mg/kg  |
| 28 | 氯苯              | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 | HJ 741-2015 | 0.005mg/kg |
| 29 | 1, 2-二氯苯        | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 | HJ 741-2015 | 0.02mg/kg  |
| 30 | 1, 4-二氯苯        | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 | HJ 741-2015 | 0.008mg/kg |
| 31 | 乙苯              | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 | HJ 741-2015 | 0.006mg/kg |
| 32 | 邻二甲苯            | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 | HJ 741-2015 | 0.02mg/kg  |
| 33 | 苯乙烯             | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 | HJ 741-2015 | 0.02mg/kg  |
| 34 | 甲苯              | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱法 | HJ 741-2015 | 0.006mg/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 顶空/气相色谱法 | HJ 741-2015 | 0.009mg/kg |

| 序号    | 监测项目            | 监测方法                       | 方法来源          | 检出限       |
|-------|-----------------|----------------------------|---------------|-----------|
| 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          | ——                         | GB 12348-2008 | ——        |

## (2) 监测仪器

本项目验收监测主要仪器、设备见表 6-3。

表 6-3 主要监测仪器、设备一览表

| 序号        | 仪器、设备名称                 | 仪器、设备型号    | 仪器、设备编号  |
|-----------|-------------------------|------------|----------|
| 室内检测设备    |                         |            |          |
| 1         | 电子天平                    | FA2204B    | LP-S-002 |
| 2         | 石墨炉原子吸收光谱仪              | iCE 3400   | LP-S-035 |
| 3         | 火焰原子吸收分光光度              | TAS-990F   | LP-S-037 |
| 4         | 原子荧光光度计                 | AFS-8230   | LP-S-038 |
| 5         | 气相色谱仪 (FID、ECD、FPD、FID) | TRACE 1310 | LP-S-039 |
| 6         | 气相质谱仪 (热脱附、吹扫、ISQDD)    | TRACE 1310 | LP-S-040 |
| 7         | 气相色谱仪                   | GC-7900    | LP-S-042 |
| 8         | 原子吸收分光光度计               | AA-7000    | AH-Z-026 |
| 现场采样及检测设备 |                         |            |          |
| 1         | 多功能声级计                  | AWA6228+   | LP-X-049 |
| 2         | 轻便三杯风向风速表               | FB-8       | LP-X-072 |
| 3         | 温湿度计                    | TES-1360A  | LP-X-081 |
| 4         | 空盒气压表                   | DYM3       | LP-X-097 |
| 5         | 多功能声级计                  | AWA6228+   | LP-X-049 |

### (3) 人员能力

山东蓝普检测技术有限公司（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）、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）等的要求进行。

## 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占地及施工活动对土壤、地表植被等影响。

#### (1) 工程占地

经调查，本工程仅对现有尚5-35井进行了侧钻，井场在依托现有的基础上进行了修整，加设围堤，但未新增永久占地；临时占地主要体现在井场建设、管线敷设等施工作业场地，占地面积为3360m<sup>2</sup>，占地类型主要是农田。

#### (2) 植被影响调查与分析

管线敷设时，管沟挖掘区植被全部被破坏，两侧的植被受到了不同程度的破坏和影响。经现场调查，主要破坏植被是农作物，以玉米为主。目前随着地貌恢复，临时占用农田已进行复垦。

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

管线敷设时，管沟开挖区域将底土翻出，使土体结构完全改变，虽严格按照分层剥离、分层开挖、分层堆放和循序分层回填的方式施工，但对土壤养分仍存在一定不利影响，降低了土地生产力。

### 6.5.2 大气环境影响调查

施工期废气主要是管线敷设、井场建设、车辆运输等施工活动中产生的施工扬尘，施工车辆与机械废气和钻井柴油发电机运转时产生的燃油废气，以及管道焊接过程产生的焊接烟尘。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未对周围大气环境造成不利影响。

### 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、管道清管试压废水和生活污水，其中：钻井废水、施工作业废液等均通过罐车拉运至滨一废液处理站处理，处理后的污水再进入滨一联污水处理系统进行处理，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，用于油田注水开发；管道清管试压废水经收集沉淀后用作施工现场洒水降尘，未直接外排于区域环境中；施工人员生活污水排至施工现场设置的移动旱厕内，及时清掏用作了农肥，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。

目前，滨一废液处理站、滨五联合站均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，站场运行正常。

### 6.5.4 声环境影响调查

经调查，本项目施工机械有钻机、柴油发动机、泥浆泵、机泵、压裂泵车、混砂车、仪表车、管汇车、提液泵、挖掘机、推土机等，噪声源强为 80 dB(A)~105dB(A)。施工期间，施工单位通过制定合理施工时间、选用低噪声施工设备、对振动较大的固定机械设备加装减振机座等措施有效降低了噪声源强，未接到噪声扰民事件的投诉。本次验收调查期间，噪声的影响已随着施工期结束而消失，未对周围声环境产生不利影响。

### 6.5.5 固体废物环境影响调查

本项目施工期间产生的固体废物主要是钻井固废、施工废料和职工生活垃圾，其中，钻井固废属于一般固废（监测报告见附件 4），由施工单位委托专业公司进行拉运并采用泥浆不落地工艺进行处理；施工废料尽量回收利用后，剩余部分由滨城区环

卫部门进行了清运处理；施工人员产生的生活垃圾集中收集后拉运至滨城区市政部门指定地点，由环卫部门进行了统一处理。经现场调查，施工期产生固体废物均得到妥善处置，施工现场已恢复平整，无乱堆乱放现象，未对周围环境产生不利影响。

## 6.6 运营期环境影响调查

### 6.6.1 生态环境影响调查

验收调查期间，单井集油管线所经地区的地表植被生长已逐渐恢复正常；施工场地临时占用的农田已复垦。正常运营时，项目不会对周围生态环境造成不良影响。

本项目仅涉及 1 口油井。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，对油井井口附近土壤进行了监测，监测内容如下：

#### (1) 监测点位及取样布点

设置 5 个监测点位，分别为尚 5-侧 35 井口周围，及距井场厂界分别为 10m、20m、30m、50m 处。

#### (2) 监测项目

尚 5-侧 35 井口周围的监测项目为本次验收土壤环境调查因子的 46 项；距井场厂界分别为 10m、20m、30m、50m 处的监测项目为石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）。

#### (3) 采样时间

我公司于 2020 年 6 月 30 日进行了采样。

#### (4) 监测结果及分析

土壤环境影响监测结果见表 6-4 和表 6-5。

表 6-4 尚 5-侧 35 井口周围土壤环境质量监测结果

| 序号 | 污染物项目       | 单位    | 监测结果  | 序号 | 污染物项目        | 单位    | 监测结果  |
|----|-------------|-------|-------|----|--------------|-------|-------|
| 1  | 砷           | mg/kg | 3.54  | 24 | 1, 2, 3-三氯丙烷 | μg/kg | 9.4   |
| 2  | 镉           | mg/kg | 0.06  | 25 | 氯乙烯          | μg/kg | <1.0  |
| 3  | 铬（六价）       | mg/kg | 2.68  | 26 | 苯            | μg/kg | <1.9  |
| 4  | 铜           | mg/kg | 18    | 27 | 氯苯           | μg/kg | <1.2  |
| 5  | 铅           | mg/kg | 7.6   | 28 | 1, 2-二氯苯     | μg/kg | <1.5  |
| 6  | 汞           | mg/kg | 0.306 | 29 | 1, 4 二氯苯     | μg/kg | <1.5  |
| 7  | 镍           | mg/kg | 32    | 30 | 乙苯           | μg/kg | <1.2  |
| 8  | 四氯化碳        | μg/kg | <1.3  | 31 | 苯乙烯          | μg/kg | <1.1  |
| 9  | 氯仿          | μg/kg | 13.2  | 32 | 甲苯           | μg/kg | 84.7  |
| 10 | 氯甲烷         | μg/kg | 13.6  | 33 | 间二甲苯+对二甲苯    | μg/kg | <1.2  |
| 11 | 1, 1-二氯乙烷   | μg/kg | 4.4   | 34 | 邻二甲苯         | μg/kg | <1.2  |
| 12 | 1, 2-二氯乙烷   | μg/kg | 3.8   | 35 | 硝基苯          | mg/kg | <0.09 |
| 13 | 1, 1-二氯乙烯   | μg/kg | 7.2   | 36 | 苯胺           | mg/kg | <0.08 |
| 14 | 顺-1, 2-二氯乙烯 | μg/kg | 3.5   | 37 | 2-氯酚         | mg/kg | <0.06 |

| 序号 | 污染物项目           | 单位    | 监测结果 | 序号 | 污染物项目                                  | 单位    | 监测结果  |
|----|-----------------|-------|------|----|----------------------------------------|-------|-------|
| 15 | 反-1, 2-二氯乙烯     | μg/kg | 11.8 | 38 | 苯并[a]蒽                                 | mg/kg | <0.1  |
| 16 | 二氯甲烷            | μg/kg | 772  | 39 | 苯并[a]芘                                 | mg/kg | <0.1  |
| 17 | 1, 2-二氯丙烷       | μg/kg | 7.9  | 40 | 苯并[b]荧蒽                                | mg/kg | <0.2  |
| 18 | 1, 1, 1, 2-四氯乙烯 | μg/kg | <1.2 | 41 | 苯并[k]荧蒽                                | mg/kg | <0.1  |
| 19 | 1, 1, 2, 2-四氯乙烯 | μg/kg | 12.1 | 42 | 蒽                                      | mg/kg | <0.1  |
| 20 | 四氯乙烯            | μg/kg | 14.9 | 43 | 二苯并[a, h]蒽                             | mg/kg | <0.1  |
| 21 | 1, 1, 1-三氯乙烷    | μg/kg | 3.0  | 44 | 茚并[1, 2, 3-cd]芘                        | mg/kg | <0.1  |
| 22 | 1, 1, 2-三氯乙烷    | μg/kg | 2.9  | 45 | 萘                                      | mg/kg | <0.09 |
| 23 | 三氯乙烯            | μg/kg | <1.2 | 46 | 石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 109   |

表 6-5 距尚 5-侧 35 井场厂界不同位置处土壤中石油烃 (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>) 监测结果

| 监测项目                                    | 单位    | 监测点位：距尚 5-侧 35 井场厂界不同位置 |       |       |       |
|-----------------------------------------|-------|-------------------------|-------|-------|-------|
|                                         |       | 距 10m                   | 距 20m | 距 30m | 距 50m |
| 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | mg/kg | 63                      | 14    | 32    | 91    |

从表 6-4 和表 6-5 可以看出，采油井井场内的土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值要求；井场外土壤中石油烃 (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>) 浓度较低。可见，油井在运营过程中对周围土壤环境的影响较小。

## 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挥发的烃类气体，属无组织排放。为了解本项目采油井场的厂界无组织挥发非甲烷总烃达标情况，明确项目无组织大气污染源对周围环境的影响，本次验收调查期间对尚 5-侧 35 井场的各厂界无组织挥发非甲烷总烃的浓度进行了监测。

### （1）监测点布设

尚 5-侧 35 井场厂界上风向布设 1 个参照点、下风向布设 3 个监控点。

### （2）监测项目

监测项目为非甲烷总烃，同时测定风向、风速、气压、气温等气象要素。

### （3）监测时间及频次

我公司于 2020 年 6 月 30 日~7 月 1 日进行采样分析，每天采样三次。

### （4）监测结果与分析

采油井场非甲烷总烃监测结果见表 6-6。

表 6-6 非甲烷总烃监测结果表

| 监测点位           | 采样日期            | 采样频次 | 非甲烷总烃监测浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) |         |         |         |
|----------------|-----------------|------|--------------------------------|---------|---------|---------|
|                |                 |      | 厂界上风向                          | 厂界下风向 1 | 厂界下风向 2 | 厂界下风向 3 |
| 尚 5-侧<br>35 井场 | 2020 年 6 月 30 日 | 第一次  | 0.12                           | 0.24    | 0.27    | 0.28    |
|                |                 | 第二次  | 0.24                           | 0.31    | 0.26    | 0.35    |
|                |                 | 第三次  | 0.29                           | 0.40    | 0.59    | 0.35    |
|                | 2020 年 7 月 1 日  | 第一次  | 0.26                           | 0.28    | 0.32    | 0.31    |
|                |                 | 第二次  | 0.13                           | 0.28    | 0.31    | 0.29    |
|                |                 | 第三次  | 0.24                           | 0.34    | 0.33    | 0.37    |

从监测结果可以看出, 采油井场厂界非甲烷总烃浓度为 (0.12~0.59) mg/m<sup>3</sup>, 满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分: 其他行业》(DB37/ 2801.7-2019) 表 2 中 VOCs 厂界监控点浓度限值 (2.0mg/m<sup>3</sup>)。表明本项目正常生产时, 对周围大气环境影响较小。

### 6.6.3 水环境影响调查

#### (1) 地表水环境影响调查

本项目运营期产生的废水主要有井下作业废液和采油污水, 均依托附近联合站的污水处理系统进行处理, 处理达标后回注地层用于油田注水开发。验收调查期间, 废水均得到了有效处理, 没有直接外排, 未对周围地表水环境造成不利影响。

目前, 本项目依托的滨五联合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, 处于正常运行中。

#### (2) 地下水环境影响调查

本工程对现有已报废 1 口井侧钻后投产为油井, 不涉及注水井。验收调查期间, 没有发生管线泄漏、井漏等环境风险事故。因此, 本次验收以搜集采油区域内近期地下水监测资料来了解地下水水质情况。

经调查, 我公司于 2018 年 7 月 23 日对项目开发区域内地下水水质进行过采样监测; 监测地点是小张官村, 位于本项目东南 10.6km, 监测结果表 6-7。

表 6-7 地下水监测结果表

| 序号 | 项目    | 单位   | 标准限值    | 监测结果    | 达标性 |
|----|-------|------|---------|---------|-----|
| 1  | pH    | 无量纲  | 6.5~8.5 | 7.36    | 达标  |
| 2  | 氨氮    | mg/L | ≤0.50   | 0.181   | 达标  |
| 3  | 挥发性酚类 | mg/L | ≤0.002  | <0.0003 | 达标  |

| 序号 | 项目              | 单位                      | 标准限值   | 监测结果                 | 达标性 |
|----|-----------------|-------------------------|--------|----------------------|-----|
| 4  | 氰化物             | mg/L                    | ≤0.05  | <0.002               | 达标  |
| 5  | 总硬度             | mg/L                    | ≤450   | 1560                 | 超标  |
| 6  | 溶解性总固体          | mg/L                    | ≤1000  | 4100                 | 超标  |
| 7  | 氟化物             | mg/L                    | ≤1.0   | 0.50                 | 达标  |
| 8  | 石油类             | mg/L                    | ≤0.3   | 0.24                 | 达标  |
| 9  | 氯化物             | mg/L                    | ≤250   | 1575                 | 超标  |
| 10 | 铬（六价）           | mg/L                    | ≤0.05  | <0.004               | 达标  |
| 11 | 铁               | mg/L                    | ≤0.3   | <0.0003              | 达标  |
| 12 | 锰               | mg/L                    | ≤0.10  | 0.2                  | 超标  |
| 13 | 硫酸盐             | mg/L                    | ≤250   | 488                  | 超标  |
| 14 | 耗氧量             | mg/L                    | ≤3.0   | 1.50                 | 达标  |
| 16 | 镉               | mg/L                    | ≤0.005 | <0.0005              | 达标  |
| 17 | 砷               | mg/L                    | ≤0.01  | <0.001               | 达标  |
| 18 | 铅               | mg/L                    | ≤0.01  | <0.001               | 达标  |
| 19 | 总大肠菌群           | MPN <sup>b</sup> /100mL | ≤3.0   | <2                   | 达标  |
| 20 | 菌落总数            | CFU/mL                  | ≤100   | 280                  | 超标  |
| 21 | 硝酸盐氮            | mg/L                    | ≤20.0  | 0.2                  | 达标  |
| 22 | 亚硝酸盐氮           | mg/L                    | ≤1.00  | 0.002                | 达标  |
| 23 | Na <sup>+</sup> | mg/L                    | ≤200   | 1.18×10 <sup>3</sup> | 超标  |

由监测结果可知：本项目所在区域地下水水质中石油类满足《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）要求，但总硬度、溶解性总固体、氯化物、锰、硫酸盐、菌落总数、Na<sup>+</sup>等指标不满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求，经分析，菌落总数超标可能受生活污染影响，其他水质指标超标可能与当地地下水本底值偏高有关，区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，深层为氯化物·硫酸盐-钠型水，浅层地下水因蒸发浓缩造成矿化度较高。可见，油田开发建设活动对地下水环境影响较小。

#### 6.6.4 声环境影响调查

项目正常运营时，主要噪声源是井场抽油机。验收调查期间，对尚 5-侧 35 井场的厂界噪声进行了监测。

##### （1）监测布点

在尚 5-侧 35 井场的东、南、西、北厂界设置监测点。

##### （2）监测时间与频次

2020 年 6 月 30 日~7 月 1 日，我公司对尚 5-侧 35 井场厂界噪声进行了监测，每天昼夜各监测一次，共监测两天。

##### （3）监测结果及分析

各监测点噪声监测结果见表 6-8。

表 6-8 各监测点的噪声监测结果表（单位：dB（A））

| 监测点位        |     | 2020 年 6 月 30 日 |      | 2020 年 7 月 1 日 |      |
|-------------|-----|-----------------|------|----------------|------|
|             |     | 昼间              | 夜间   | 昼间             | 夜间   |
| 尚 5-侧 35 井场 | 东厂界 | 52.7            | 48.8 | 52.2           | 47.9 |
|             | 南厂界 | 50.8            | 48.5 | 51.9           | 48.5 |
|             | 西厂界 | 51.3            | 47.9 | 51.4           | 47.2 |
|             | 北厂界 | 51.2            | 48.1 | 51.9           | 48.7 |

从上表可以看出，尚 5-侧 35 井场的厂界昼间噪声范围为 50.8 dB（A）～52.7dB（A）、夜间噪声范围为 47.2dB（A）～48.8dB（A），能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区标准要求，即：昼间 60dB（A），夜间 50dB（A），表明项目运行对周围声环境影响较小。

#### 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油泥砂和废沾油防渗材料，集中收集并分类暂存于滨五联合站油泥砂贮存场，分别委托有相应危废处理资质的胜利油田金岛实业有限责任公司、菏泽万清源环保科技有限公司进行拉运处置。

根据调查，滨五联合站油泥砂贮存场环保手续齐全，目前运行正常，可以满足本项目油泥砂和废沾油防渗材料临时安全储存的需求。

胜利油田金岛实业有限责任公司注册地址位于东营市河口区孤岛镇永乐路 27 号，经营设施位于河口区孤岛镇孤四联合站北，该公司持有山东省环保局颁发的“危险废物经营许可证（鲁危证 27 号），见附件”，经营危险废物的类别为采油厂及集输站生产过程中产生的油泥砂（HW08，071-001-08），经营规模为 35000t/年，主要处置方式为清洗、分离、脱水、制砖。

菏泽万清源环保科技有限公司注册地址位于山东省菏泽市郓城县煤化工工业园，该公司持有菏泽市生态环境局颁发的危险废物经营许可证（菏泽危证 001 号，见附件），经营范围包括危险废物和医疗废物收集、运输、贮存、处置；危险废物综合处置；环保咨询，具有废矿物油和含矿物油废物（废沾油防渗材料，HW08，900-249-08）的能力。

验收调查期间，本项目没有产生油泥砂和废沾油防渗材料，但滨南采油厂已建立了相应的油泥砂和废沾油防渗材料管理制度，其收集和管理均由专人负责，未对周围环境产生不利影响。

## 7 验收调查结论

### 7.1 工程调查结论

为进一步挖掘滨 264 井区和尚 5-35 井区剩余油潜力，恢复控制储量，滨南采油厂实施了尚店油田滨 264 等井区侧钻井开发工程。本工程实际上仅对已废弃的尚 5-35 井进行了侧钻，实际钻深至 1294m，进尺为 454m；安装了 1 台 600 型皮带抽油机，1 套井口加药装置；建设了  $\Phi 76\text{mm} \times 4\text{mm}$  单井集油管线 0.42km，并配套建设了供配电、消防、自控等系统。项目实际总投资 297.5 万元，其中环保投资 32.4 万元。

较环评阶段发生的主要变化是：未对滨 264 井进行侧钻；实际进尺减少 304.57m；未建设 2 台 50kW 井口水套加热炉；少敷设  $\Phi 76\text{mm} \times 4\text{mm}$  单井集油管线 0.72km；实际总投资和环保投资均有所减少。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）和《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）中有关重大变动的界定情况，本工程不存在重大变动。

目前，该工程已达到产能设计规模，调试期间运行稳定，具备验收条件。

通过对尚店油田滨 264 等井区侧钻井开发工程环境保护制度执行情况、环境保护措施落实情况的调查，以及典型井场对环境影响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，本项目仅对现有废弃的尚 5-35 井进行了侧钻，井场在依托现有的基础上进行了修整，设置围堤，但未新增永久占地，临时占地主要体现在井场建设、管线敷设等施工作业场地，占地面积为 3360m<sup>2</sup>，占地类型主要是农田。

根据现场调查，项目占地未对当地土地利用格局产生明显影响，井场周围植被长势良好，基本恢复了地表植被原貌，且与周边未进行产能开发建设区域的自然生态植被对照，无论种类、覆盖度均未有显著差异。

项目管线临时占地区域的植被已基本恢复，项目建设未对沿线区域内植物产生不利影响。

#### 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。

施工期钻井过程中，采用了性能良好的施工机械设备，并采用了高品质柴油及添加柴油助燃剂；地面施工则采取了一系列的扬尘防治措施。

项目验收调查期间，采油井场厂界无组织挥发非甲烷总烃浓度（0.12~0.59）mg/m<sup>3</sup>，符合《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>）。

验收调查结果表明，本项目对周围大气环境的影响较小。

### 7.2.3 地表水环境影响

本项目施工期间产生的废水包括钻井废水、施工作业废液、管道清管试压废水和生活污水，其中：钻井废水、施工作业废液等均通过罐车拉运至滨一废液处理站处理，处理后的污水再进入滨一联污水处理系统进行处理，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，用于油田注水开发；管道清管试压废水经收集沉淀后用作施工现场洒水降尘，未直接外排于区域环境中；施工人员生活污水排至施工现场设置的移动旱厕内，及时清掏用作了农肥，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。

本项目运营期产生的废水主要有井下作业废液和采油污水，均依托滨五联合站的污水处理系统进行处理，处理达标后回注地层用于油田注水开发。验收调查期间，废水均得到了有效处理，没有直接外排，未对周围地表水环境造成不利影响。

### 7.2.4 声环境影响

经调查，施工单位采取了制定合理施工时间、选用低噪声施工设备、对振动较大的固定机械设备加装减振机座等措施，有效降低了施工噪声对周围声环境的影响。

验收调查期间，滨侧 261 井场的厂界昼间噪声范围为 50.8 dB(A)~52.7dB(A)、夜间噪声范围为 47.2dB(A)~48.8dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区标准要求。

### 7.2.5 固体废物环境影响

项目钻井完毕后，钻井固废由施工单位委托专业公司进行拉运并采用泥浆不落地工艺进行处理；施工废料和生活垃圾进行了清运。经现场调查，施工期产生固体废物均得到妥善处置，施工现场已恢复平整，无乱堆乱放现象，未对周围环境产生不利影响。

运营期会产生的油泥砂和废沾油防渗材料，但本次验收调查期间未产生。其中，油泥砂委托胜利油田金岛实业有限责任公司无害化处置，该公司持有山东省环保局颁发的山东省危险废物经营许可证（鲁危证 27 号），具备油泥砂经营资质；废沾油防渗材料委托菏泽万清源环保科技有限公司拉运处置，该公司持有菏泽市生态环境局颁发的危险废物经营许可证（菏泽危证 001 号）。

同时滨南采油厂已建立了相应的油泥砂和废沾油防渗材料管理制度，其收集和管理均由专人负责。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 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，滨南采油厂在工艺设计、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，项目各基层采油队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管线泄漏、火灾爆炸等环境风险事件，说明建设单位采取的环境风险防范措施是较为有效的。

### 7.2.7 公众意见调查

项目施工期和调试期间，未收到任何环境问题投诉。

## 7.3 环境保护设施调试运行效果

### 7.3.1 生态保护工程和设施实施运行效果

项目采取的生态保护工程和措施主要有：

（1）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）单井集油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）施工期产生的各类污染物均得到了妥善处置，尤其是施工期固体废物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。

以上措施符合本项目环境影响报告表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

本次验收调查期间，未产生井下作业废液。

经调查，本项目井下作业废液收集后由罐车拉运至滨五联合站处理，处理达标后回注地层用于油田注水开发；采油污水随采出液管输至滨五联合站处理，处理达标后回注地层用于油田注水开发，无外排。根据项目特点，以上废水污染防治和处置设施属于依托工程，本次验收调查期间仅对其基本概况进行了简要分析，且验收调查期间未发生废水直接外排现象。

##### 2) 废气污染防治和处置措施

经调查，采油井井口安装了套管气回收装置，回收套管气随采出液进集输流程，最终进入滨五联合站分出后自用。验收调查期间，井场厂界无组织挥发轻烃可达标排放，表明采取的污染防治和处置措施有效。

##### 3) 噪声污染防治和处置措施

经调查，项目管理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。验收调查期间，未收到噪声扰民的投诉事件。

##### 4) 固体废物污染防治和处置措施

验收调查期间，本项目未产生油泥砂和废沾油防渗材料。本工程产生油泥砂随采出液进入滨五联合站，在站内分出后集中收集暂存至滨五联油泥砂贮存场，定期由胜利油田金岛实业有限责任公司定期拉运处置；井下作业过程产生的废沾油防渗材料收集后暂存至滨五联油泥砂贮存场，委托菏泽万清源环保科技有限公司进行拉运处置。根据项目特点，油泥砂和废沾油防渗材料的暂存、转移和处置设施均属于依托工程，本次验收调查期间仅对其基本概况进行了简要分析。

综上，本项目调试期间（运营期）产生的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表及其审批部门审批决定的要求。

#### (3) 其他环境保护设施运行效果

经调查，滨南采油厂制定了《滨南采油厂突发环境事件应急预案》（2019版），包

括与项目有关的井喷、原油管线等环境风险事故的应急处置措施。该预案已于2019年11月15日取得滨州市生态环境局滨城分局的备案文件，备案编号371602-2019-00051-M。验收调查期间，未发生环境风险事件。

#### 7.4 建议和后续要求

- 1) 持续加强环境管理工作，继续健全和完善各类环保规章制度、HSE 管理体系；
- 2) 按照突发环境事件应急预案要求，并定期进行演练，从而不断提高污染防治和环境风险防范水平，确保项目环境安全。

#### 7.5 验收报告调查结论

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

## 8 附件

### 附件 1 验收调查工作委托书

#### 尚店油田滨 264 等井区侧钻井开发工程 竣工环境保护设施验收委托书

山东蓝普检测技术有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）的有关要求，我单位实施的尚店油田滨 264 等井区侧钻井开发工程已全部建设完成，需开展竣工环境保护设施验收。兹委托贵公司承担该工程的竣工环境保护设施验收调查工作，并出具竣工环境保护验收调查报告。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  
滨南采油厂

2020 年 6 月 9 日

## 附件 2 环境影响报告表批复

审批意见：

滨审批四函表【2019】380500008 号

对《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂尚店油田滨 264 等井区侧钻井开发工程环境影响报告表》批复如下：

一、该项目建设和运行管理必须全面落实项目环境影响报告表提出的污染防治措施和环境风险控制要求。

1、加强施工期环境管理，防范、减少扬尘污染。选用低噪音作业设备，合理安排作业时间。施工期噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）。

2、加强生态环境保护措施，优化施工方案，做好水土保持工作，施工期结束后及时进行植被恢复。

3、严格落实环境风险防范措施，储备事故应急器材和物资，配备项目涉及到的污染物应急监测设施，防范事故环境风险。

二、该项目的环境影响报告表经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变动，你公司应当重新报批建设项目的环评文件。项目建成后产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，你公司应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报我局备案。

三、该项目涉及的经济综合管理、规划、建设、土地等其他事项，你单位应遵照有关部门要求执行。

  
2019 年 3 月 4 日



## 附件 4 固化泥浆监测报告

## 附件 5 油泥砂治理合同

合同编号: 30200005-20-QT0899-0021

### 滨南采油厂集输大队油泥砂无害化处置合同

委托方(甲方): 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂  
受托方(乙方): 胜利油田金岛实业有限责任公司

为加大对危险废物油泥(砂)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油泥(砂)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《中华人民共和国合同法》的规定,达成如下协议,双方共同恪守。

#### 第一条 治理内容、标准和范围

1.1 治理内容: 预计处理油泥砂 7600 吨,由乙方运输至治理场所进行无害化处理。

1.2 治理标准: 对油田油泥砂的处理按《农用污泥中污染物控制标准》(GB4284-84)执行。采用焚烧法进行处理的必须符合《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)。采用资源化治理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,保证将来永不会出现二次污染或产生新的污染源。

1.3 治理范围: 滨南采油厂集输大队

1.3.1 进场道路: 不超出临时征地范围,不产生污染;

1.3.2 污染场所: (含泥浆池)不超出征地范围,不产生新的污染,推平后场地平整,超出周围高度小于 0.3 米,无残留污染物,恢复生态。

#### 第二条 治理期限及方式

2.1 期限按 1 执行

2.1.1 自本合同签订之日起至 2020 年 12 月 25 日。

2.1.2 \ 年 \ 月 \ 日 — \ 年 \ 月 \ 日。

2.1.3 \ 。

2.2 方式: 甲方委托乙方利用其拥有的技术对上述油泥(砂)进行现场无害化处理。

#### 第三条 质量保证期限

永久

#### 第四条 报酬及支付方式

4.1 油泥(砂)治理费单价为 1250 元 / 吨(含处理费、运输费、装卸费等);治理费: 总额为: 9,500,000.00 元(不含税), 大写玖佰伍拾万元整。

4.2 支付方式: 验收合格后乙方开具发票及时到甲方办理财务挂账手续。挂账之日起 180 日后付款 100%。其他不明事项按《胜利油田分公司资金支付政策》(胜油财资工单【2019】10 号)执行。

#### 第五条 项目验收

5.1 油泥(砂)无害化处理完工之日起,乙方于一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 验收报告由乙方提供, 一式三份, 甲方两份, 乙方一份。

1

合同编号: 30200005-20-QT0899-0021

#### 第六条 违约责任

- 6.1 乙方未能在约定时间内完成施工, 应承担逾期违约金 10 %。
- 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, 甲方有权终止合同, 给甲方造成损失的, 乙方应承担赔偿责任。
- 6.3 甲方无正当理由, 未能按照合同约定支付费用的, 需承担逾期违约金。

#### 第七条 合同解除

- 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, 甲方有权解除合同。
- 7.3 第二次验收不合格, 甲方有权解除合同, 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

本合同履行过程中甲、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. 向山东省滨州市滨城区人民法院提起诉讼。
2. 向滨州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 因处理油泥(砂)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 本合同一式 6 份, 正本 2 份, 甲乙双方各执 1 份, 副本 4 份, 甲乙双方各执 2 份。

合同编号: 30200005-20-QT0899-0021

甲方

单位名称(章): 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂

住所:

法定代表人(负责人):

委托代理人:

联系人:

电话:

开户银行:

帐号:

邮政编码:

签订时间: 2020 年 5 月 29 日

乙方

单位名称(章): 胜利油田金岛实业有限责任公司

住所:

法定代表人(负责人):

委托代理人:

联系人:

电话:

开户银行:

帐号:

邮政编码:

签订地点: 山东省滨州市



# 危险废物经营许可证

(副本)

编号：鲁危证 27 号

法人名称：胜利油田金岛实业有限责任公司

法定代表人：王建平

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及规模：采油厂及集输站生产过程中产生的

油泥砂（HW08，971-001-08）35000 吨/年

主要处置方式：清洗、分离、脱水、制砖

有效期限：2017 年 6 月 16 日至 2022 年 6 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范围 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（公章）

2017 年 6 月 16 日

附件 7 废沾油防渗材料治理单位营业执照及经营许可证

Nº 0008519



# 营 业 执 照

(副 本)

1-1

统一社会信用代码 91371700MA3C0E6D61

|       |                                                                             |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 名 称   | 菏泽万清源环保科技有限公司                                                               |
| 类 型   | 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)                                                       |
| 住 所   | 山东省菏泽市郓城县煤化工工业园                                                             |
| 法定代表人 | 张明忠                                                                         |
| 注册资本  | 贰仟万元整                                                                       |
| 成立日期  | 2015年11月18日                                                                 |
| 营业期限  | 2015年11月18日至 年 月 日                                                          |
| 经营范围  | 危险废物和医疗废物收集、运输、贮存、处置;危险废物综合处置;环保咨询。(以许可经营范围为准)(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)* |

## 仅限万清源危废转移专用



登 记 机 关



2017年06月16日

提示: 1. 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告, 不另行通知;  
2. 《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内需要向社会公示(个体工商户、农民专业合作社除外);

<http://sdxy.gov.cn> 企业信用信息公示系统网址: 中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

# 危险废物经营许可证

(副本)

编号: 菏泽危证 001 号

|        |                 |
|--------|-----------------|
| 法定代表人  | 张明忠             |
| 住所     | 山东省菏泽市郓城县煤化工工业园 |
| 经营设施地址 | 山东省菏泽市郓城县煤化工工业园 |
| 核准经营方式 | 收集、贮存、处置        |

**核淮经营危险废物类别**

(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、医药废物(HW06)、废有机溶剂和含有机溶剂废物(HW08)、废矿物油与含矿物油废物(HW09)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW10)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料、涂料废物(HW12)、有机过氧化物(HW13)、新化学物质废物(HW14)、表面处理废物(HW17)、废酸物(HW18)、有机磷化合物废物(HW27)、有机氟化物废物(HW28)、含砷废物(HW39)、(HW34)、废碱(HW35)、有机锡化合物废物(HW40)、其他废物(HW41~HW43)、废塑料、废橡胶和其他废物(HW44)、废皮革(HW45)、废纺织织物(HW46)、废纤维织物(HW47)、废陶瓷物(HW48)、其他废物(HW49)、废催化剂(HW50)。

## 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、新建、改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领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，必须按照国务院有关规定填报《危险废物转移联单》，

发证机关: 菏泽市生态环境局

发证日期: 2019年12月26日

初次发证日期: 2019 年 1 月 2 日

|           |                                      |
|-----------|--------------------------------------|
| 核准经营范围    | 焚烧 5 万吨/年、物化 6 万吨/年                  |
| 有效期限      | 自 2019 年 12 月 26 日至 2024 年 12 月 25 日 |
| 经营期限为 5 年 |                                      |

OPPO B9s Plus

# 附件 8 滨南采油厂风险应急预案备案表

## 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

|                                                                                                                          |                             |      |                                     |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------|-------------------------------------|--|--|--|
| 单位名称                                                                                                                     | 胜利油田分公司滨南采油厂                | 机构代码 | 86690737-5                          |  |  |  |
| 法定代表人                                                                                                                    | 王跃刚                         | 联系电话 | 05433461128                         |  |  |  |
| 联系人                                                                                                                      | 卢益民                         | 联系电话 | 18561236627                         |  |  |  |
| 传真                                                                                                                       | 0543-3460024                | 电子邮箱 | luyimin793.sl<br>yt@sinopec.co<br>m |  |  |  |
| 地址                                                                                                                       | 滨州市滨城区黄河六路 531 号            |      |                                     |  |  |  |
| 预案名称                                                                                                                     | 胜利油田分公司滨南采油厂滨州市区域突发环境事件应急预案 |      |                                     |  |  |  |
| 风险级别                                                                                                                     | 较 大                         |      |                                     |  |  |  |
| <p>本单位于 2019 年 11 月 15 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> |                             |      |                                     |  |  |  |
| <p style="text-align: right;">预案制定单位（公章）胜利油田分公司滨南采油厂</p>                                                                 |                             |      |                                     |  |  |  |
| 预案签署人                                                                                                                    | 王跃刚                         | 报送时间 | 2019.11.15                          |  |  |  |

|                  |                                                                                                                                                                                         |     |     |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|
| 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 2019 年 11 月 15 日收讫, 文件齐全, 予以备案。</p>  <p>备案受理部门 (公章)<br/>2019 年 11 月 15 日</p> |     |     |
| 备案编号             | 371602-2019-00051-M                                                                                                                                                                     |     |     |
| 报送单位             | 胜利油田分公司滨南采油厂                                                                                                                                                                            |     |     |
| 受理部门负责人          | 刘拥军                                                                                                                                                                                     | 经办人 | 高一凯 |

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 应急演练记录及现场照片



## 附件 10 验收监测现场采样照片



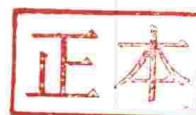
## 附件 11 验收监测报告



受控编号: LP02-JL-CX33-01B



171512055405



# 检测报告

Testing Report

|                         |                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------|
| 报告编号:<br>(Report ID)    | LP 检字 (2020) H206                       |
| 项目名称:<br>(Project Name) | 胜利油田分公司滨南采油厂尚店油田滨<br>264 等井区侧钻井开发工程验收检测 |
| 委托单位:<br>(Applicant)    | 胜利油田分公司滨南采油厂                            |
| 检测类别:<br>(Test Type)    | 委托检测                                    |
| 检测项目:<br>(Test Items)   | 无组织废气、土壤、噪声                             |
| 报告日期:<br>(Report Date)  | 2020 年 7 月 29 日                         |

山东蓝普检测技术有限公司

Shandong LAMP Testing Technology Co.,Ltd.





# 检测报告 (Testing Report)

第 1 页 共 10 页

报告编号: LP 检字 (2020) H206

项目编号: LP-H-2020-206

项目名称: 胜利油田分公司滨南采油厂尚店油田滨 264 等井区侧钻井开发工程验收检测

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |                                                                                                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 检测类别<br>(Test Type)                 | <input checked="" type="checkbox"/> 委托检测<br><input type="checkbox"/> 能力验证<br><input type="checkbox"/> 质量控制                                                                                                                                                                                                                                                        | 委托单位<br>(Applicant)       | 胜利油田分公司滨南采油厂                                                                                                        |
| 联系人及方式<br>(Contact Name)            | 郑晓忠 13854319585                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 采样地址<br>(Applicant)       | 滨州市滨城区                                                                                                              |
| 样品名称<br>(Sample Description)        | 无组织废气、土壤、噪声                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 样品来源<br>(Sample Form)     | <input checked="" type="checkbox"/> 现场检测<br><input checked="" type="checkbox"/> 现场采样<br><input type="checkbox"/> 送样 |
|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 样品数量<br>(Sample quantity) | 32                                                                                                                  |
| 样品状态<br>(Sample status)             | 非甲烷总烃包装密封完好, 土壤棕色、密封。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |                                                                                                                     |
| 采样/送样日期<br>(Sampling Date)          | 2020 年 6 月 30 日~7 月 1 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 检测日期<br>(Test Date)       | 2020 年 6 月 30 日~7 月 6 日                                                                                             |
| 实验室环境条件<br>(Laboratory environment) | 温度: 20℃~25℃, 相对湿度: 45%RH~55%RH, 气压: 101.0kPa~101.5kPa                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |                                                                                                                     |
| 检测项目<br>(Test Items)                | 1、无组织废气: 非甲烷总烃共计 1 项;<br>2、噪声: 工业企业厂界环境噪声共计 1 项;<br>3、土壤: 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯, 反-1,2-二氯乙烯, 二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃共计 46 项。 |                           |                                                                                                                     |
| 检测依据<br>(Test Reference)            | 见附表 1。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                                                                                                                     |
| 检测结果<br>(Test Results)              | 检测数据详见本报告第 2~6 页。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |                                                                                                                     |
| 检测结论<br>(Test Conclusion)           | 本次检测不予结论判定。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |                                                                                                                     |
| 备注<br>(Note)                        | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |                                                                                                                     |
| 编制人<br>(Edited by)                  | 蒋调调                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 签发人<br>(Approved by)      | 王明峰                                                                                                                 |
| 审核人<br>(Checked by)                 | 王明峰                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 签发日期<br>(Issued Date)     | 2020.7.29                                                                                                           |



检测报告包括封面、正文(附页)、封底, 并盖有 CMA 章、检验检测专用章和骑缝章。

## 1、无组织废气检测结果

表 1-1 无组织废气非甲烷总烃检测结果一览表

| 采样点位              | 采样日期            | 采样频次 | 非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> ) |        |        |        |
|-------------------|-----------------|------|----------------------------|--------|--------|--------|
|                   |                 |      | 上风向                        | 下风向 1# | 下风向 2# | 下风向 3# |
| 尚 5-侧 35 井<br>场厂界 | 2020 年 6 月 30 日 | 第一次  | 0.12                       | 0.24   | 0.27   | 0.28   |
|                   |                 | 第二次  | 0.24                       | 0.31   | 0.26   | 0.35   |
|                   |                 | 第三次  | 0.29                       | 0.40   | 0.59   | 0.35   |
|                   | 2020 年 7 月 1 日  | 第一次  | 0.26                       | 0.28   | 0.32   | 0.31   |
|                   |                 | 第二次  | 0.13                       | 0.28   | 0.31   | 0.29   |
|                   |                 | 第三次  | 0.24                       | 0.34   | 0.33   | 0.37   |

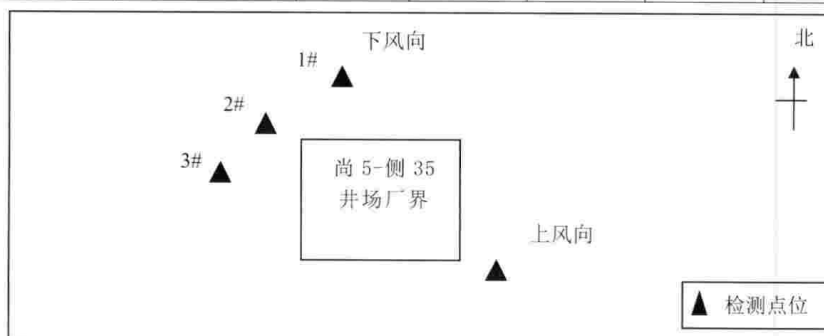


图 1-1 无组织废气检测点位示意图 (2020.6.30)

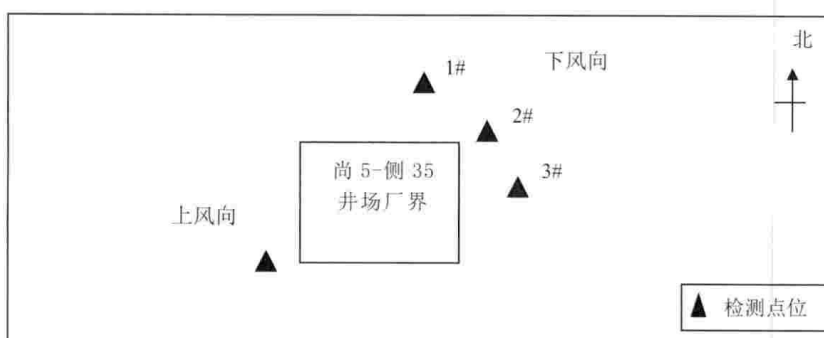


图 1-2 无组织废气检测点位示意图 (2020.7.1)

本页以下空白

检测报告包括封面、正文（附页）、封底，并盖有 CMA 章、检验检测专用章和骑缝章。

**2、噪声检测结果**

表 2-1 声环境噪声检测结果一览表

| 检测地点           | 检测点位   | 2020 年 6 月 30 日 |             | 2020 年 7 月 1 日 |             |
|----------------|--------|-----------------|-------------|----------------|-------------|
|                |        | 昼间 $L_{eq}$     | 夜间 $L_{eq}$ | 昼间 $L_{eq}$    | 夜间 $L_{eq}$ |
| 尚 5-侧<br>35 井场 | 厂界东 1# | 52.7            | 48.8        | 52.2           | 47.9        |
|                | 厂界南 2# | 50.8            | 48.5        | 51.9           | 48.5        |
|                | 厂界西 3# | 51.3            | 47.9        | 51.4           | 47.2        |
|                | 厂界北 4# | 51.2            | 48.1        | 51.9           | 48.7        |

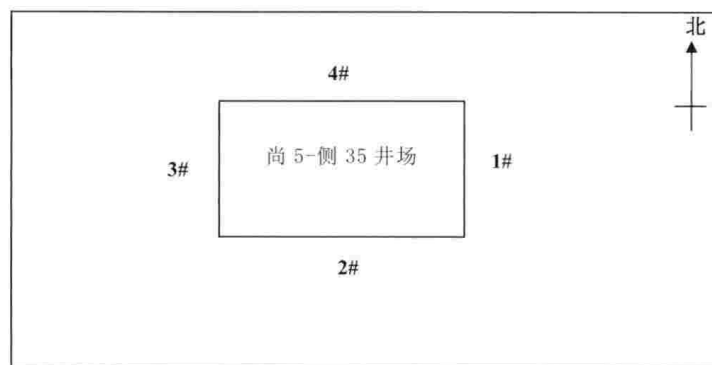


图 2-1 声环境噪声检测点位示意图

本页以下空白

检测报告包括封面、正文（附页）、封底，并盖有 CMA 章、检验检测专用章和骑缝章。

**3、土壤检测结果**

表 3-1 土壤检测结果一览表

| 采样日期 |                         | 2020 年 6 月 30 日                                            |
|------|-------------------------|------------------------------------------------------------|
| 序号   | 检测项目                    | 检测点位及检测结果                                                  |
|      |                         | 尚 5-侧 35 井场井口周围<br>(东经 117° 51' 53.38", 北纬 37° 24' 3.37" ) |
|      | 深度 (m)                  | 0-0.2                                                      |
| 1    | 砷 (mg/kg)               | 3.54                                                       |
| 2    | 镉 (mg/kg)               | 0.06                                                       |
| 3    | 铬 (六价) (mg/kg)          | 2.68                                                       |
| 4    | 铜 (mg/kg)               | 18                                                         |
| 5    | 铅 (mg/kg)               | 7.6                                                        |
| 6    | 汞 (mg/kg)               | 0.306                                                      |
| 7    | 镍 (mg/kg)               | 32                                                         |
| 8    | 四氯化碳 (μg/kg)            | <1.3                                                       |
| 9    | 氯仿 (μg/kg)              | 13.2                                                       |
| 10   | 氯甲烷 (μg/kg)             | 13.6                                                       |
| 11   | 1, 1-二氯乙烷 (μg/kg)       | 4.4                                                        |
| 12   | 1, 2-二氯乙烷 (μg/kg)       | 3.8                                                        |
| 13   | 1, 1-二氯乙烯 (μg/kg)       | 7.2                                                        |
| 14   | 顺-1, 2-二氯乙烯 (μg/kg)     | 3.5                                                        |
| 15   | 反-1, 2-二氯乙烯 (μg/kg)     | 11.8                                                       |
| 16   | 二氯甲烷 (μg/kg)            | 772                                                        |
| 17   | 1, 2-二氯丙烷 (μg/kg)       | 7.9                                                        |
| 18   | 1, 1, 1, 2-四氯乙烷 (μg/kg) | <1.2                                                       |
| 19   | 1, 1, 2, 2-四氯乙烷 (μg/kg) | 12.1                                                       |
| 20   | 四氯乙烯 (μg/kg)            | 14.9                                                       |
| 21   | 1, 1, 1-三氯乙烷 (μg/kg)    | 3.0                                                        |
| 22   | 1, 1, 2-三氯乙烷 (μg/kg)    | 2.9                                                        |
| 23   | 三氯乙烯 (μg/kg)            | <1.2                                                       |
| 24   | 1, 2, 3-三氯丙烷 (μg/kg)    | 9.4                                                        |
| 25   | 氯乙烯 (μg/kg)             | <1.0                                                       |

检测报告包括封面、正文（附页）、封底，并盖有 CMA 章、检验检测专用章和骑缝章。

| 采样日期 |                         | 2020 年 6 月 30 日                                            |
|------|-------------------------|------------------------------------------------------------|
| 序号   | 检测项目                    | 检测点位及检测结果                                                  |
|      |                         | 尚 5-侧 35 井场井口周围<br>(东经 117° 51' 53.38", 北纬 37° 24' 3.37" ) |
|      | 深度 (m)                  | 0-0.2                                                      |
| 26   | 苯 (μg/kg)               | <1.9                                                       |
| 27   | 氯苯 (μg/kg)              | <1.2                                                       |
| 28   | 1, 2-二氯苯 (μg/kg)        | <1.5                                                       |
| 29   | 1, 4-二氯苯 (μg/kg)        | <1.5                                                       |
| 30   | 乙苯 (μg/kg)              | <1.2                                                       |
| 31   | 苯乙烯 (μg/kg)             | <1.1                                                       |
| 32   | 甲苯 (μg/kg)              | 84.7                                                       |
| 33   | 间二甲苯+对二甲苯<br>(μg/kg)    | <1.2                                                       |
| 34   | 邻二甲苯 (μg/kg)            | <1.2                                                       |
| 35   | 硝基苯 (mg/kg)             | <0.09                                                      |
| 36   | 苯胺 (mg/kg)              | <0.08                                                      |
| 37   | 2-氯酚 (mg/kg)            | <0.06                                                      |
| 38   | 苯并[a]蒽 (mg/kg)          | <0.1                                                       |
| 39   | 苯并[a]芘 (mg/kg)          | <0.1                                                       |
| 40   | 苯并[b]荧蒽 (mg/kg)         | <0.2                                                       |
| 41   | 苯并[k]荧蒽 (mg/kg)         | <0.1                                                       |
| 42   | 蒽 (mg/kg)               | <0.1                                                       |
| 43   | 二苯并[a, h]蒽 (mg/kg)      | <0.1                                                       |
| 44   | 茚并[1, 2, 3-cd]芘 (mg/kg) | <0.1                                                       |
| 45   | 萘 (mg/kg)               | <0.09                                                      |

本页以下空白

检测报告包括封面、正文（附页）、封底，并盖有 CMA 章、检验检测专用章和骑缝章。



## 检测结果

(Test Results)

第 6 页 共 10 页

报告编号: LP 检字 (2020) H206

表 3-2 土壤石油烃 (C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>) 检测结果

| 采样日期                                                      | 2020 年 6 月 30 日 |             |
|-----------------------------------------------------------|-----------------|-------------|
| 检测点位                                                      | 采样深度 (m)        | 石油烃 (mg/kg) |
| 尚 5-侧 35 井场井口周围<br>(东经 117° 51' 53.38", 北纬 37° 24' 3.37") | 0-0.2           | 109         |
| 井场厂界外 10m<br>(东经 117° 51' 32.9", 北纬 37° 24' 2.32")        | 0-0.2           | 63          |
| 井场厂界外 20m<br>(东经 117° 51' 33.00", 北纬 37° 24' 2.54")       | 0-0.2           | 14          |
| 井场厂界外 30m<br>(东经 117° 51' 33.14", 北纬 37° 24' 3.05")       | 0-0.2           | 32          |
| 井场厂界外 50m<br>(东经 117° 51' 33.48", 北纬 37° 24' 3.66")       | 0-0.2           | 91          |

本页以下空白

检测报告包括封面、正文 (附页)、封底, 并盖有 CMA 章、检验检测专用章和骑缝章。

附表1: 检测依据列表

| 序号      | 检测项目                                    | 检测方法            | 方法来源            | 检出限                    |
|---------|-----------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------|
| 无组织废气检测 |                                         |                 |                 |                        |
| 1       | 非甲烷总烃                                   | 气相色谱法           | HJ 604-2017     | 0.07 mg/m <sup>3</sup> |
| 噪声检测    |                                         |                 |                 |                        |
| 1       | 工业企业厂界环境<br>噪声                          | 声级计法            | GB 12348-2008   | /                      |
| 土壤检测    |                                         |                 |                 |                        |
| 1       | 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ) | 气相色谱法           | HJ 1021-2019    | 6 mg/kg                |
| 2       | 铜                                       | 火焰原子吸收分光光度法     | HJ 491-2019     | 1 mg/kg                |
| 3       | 镉                                       | 石墨炉原子吸收分光光度法    | GB/T 17141-1997 | 0.01 mg/kg             |
| 4       | 铬 (六价)                                  | 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 | HJ 687-2014     | 2 mg/kg                |
| 5       | 镍                                       | 火焰原子吸收分光光度法     | HJ 491-2019     | 3 mg/kg                |
| 6       | 铅                                       | 石墨炉原子吸收分光光度法    | GB/T 17141-1997 | 0.1 mg/kg              |
| 7       | 汞                                       | 微波消解/原子荧光法      | HJ 680-2013     | 0.002 mg/kg            |
| 8       | 砷                                       | 微波消解/原子荧光法      | HJ 680-2013     | 0.01 mg/kg             |
| 9       | 氯甲烷                                     | 吹扫捕集气相色谱-质谱法    | HJ 605-2011     | 1.0 µg/kg              |
| 10      | 氯乙烯                                     | 吹扫捕集气相色谱-质谱法    | HJ 605-2011     | 1.0 µg/kg              |
| 11      | 1,1-二氯乙烯                                | 吹扫捕集气相色谱-质谱法    | HJ 605-2011     | 1.0 µg/kg              |
| 12      | 二氯甲烷                                    | 吹扫捕集气相色谱-质谱法    | HJ 605-2011     | 1.5 µg/kg              |
| 13      | 反1,2-二氯乙烯                               | 吹扫捕集气相色谱-质谱法    | HJ 605-2011     | 1.4 µg/kg              |
| 14      | 1,1-二氯乙烷                                | 吹扫捕集气相色谱-质谱法    | HJ 605-2011     | 1.2 µg/kg              |
| 15      | 顺1,2-二氯乙烯                               | 吹扫捕集气相色谱-质谱法    | HJ 605-2011     | 1.3 µg/kg              |
| 16      | 氯仿                                      | 吹扫捕集气相色谱-质谱法    | HJ 605-2011     | 1.1 µg/kg              |
| 17      | 1,1,1-三氯乙烷                              | 吹扫捕集气相色谱-质谱法    | HJ 605-2011     | 1.3 µg/kg              |
| 18      | 四氯化碳                                    | 吹扫捕集气相色谱-质谱法    | HJ 605-2011     | 1.3 µg/kg              |
| 19      | 1,2-二氯乙烷                                | 吹扫捕集气相色谱-质谱法    | HJ 605-2011     | 1.3 µg/kg              |
| 20      | 苯                                       | 吹扫捕集气相色谱-质谱法    | HJ 605-2011     | 1.9 µg/kg              |

检测报告包括封面、正文 (附页)、封底, 并盖有 CMA 章、检验检测专用章和骑缝章。

| 序号 | 检测项目          | 检测方法                          | 方法来源        | 检出限                         |
|----|---------------|-------------------------------|-------------|-----------------------------|
| 21 | 三氯乙烯          | 吹扫捕集气相色谱-质谱法                  | HJ 605-2011 | 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ |
| 22 | 1,2-二氯丙烷      | 吹扫捕集气相色谱-质谱法                  | HJ 605-2011 | 1.1 $\mu\text{g}/\text{kg}$ |
| 23 | 甲苯            | 吹扫捕集气相色谱-质谱法                  | HJ 605-2011 | 1.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$ |
| 24 | 1,1,2-三氯乙烯    | 吹扫捕集气相色谱-质谱法                  | HJ 605-2011 | 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ |
| 25 | 四氯乙烯          | 吹扫捕集气相色谱-质谱法                  | HJ 605-2011 | 1.4 $\mu\text{g}/\text{kg}$ |
| 26 | 氯苯            | 吹扫捕集气相色谱-质谱法                  | HJ 605-2011 | 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ |
| 27 | 1,1,1,2-四氯乙烷  | 吹扫捕集气相色谱-质谱法                  | HJ 605-2011 | 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ |
| 28 | 乙苯            | 吹扫捕集气相色谱-质谱法                  | HJ 605-2011 | 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ |
| 29 | 间对二甲苯         | 吹扫捕集气相色谱-质谱法                  | HJ 605-2011 | 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ |
| 30 | 邻二甲苯          | 吹扫捕集气相色谱-质谱法                  | HJ 605-2011 | 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ |
| 31 | 苯乙烯           | 吹扫捕集气相色谱-质谱法                  | HJ 605-2011 | 1.1 $\mu\text{g}/\text{kg}$ |
| 32 | 1,1,2,2-四氯乙烷  | 吹扫捕集气相色谱-质谱法                  | HJ 605-2011 | 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ |
| 33 | 1,2,3-三氯丙烷    | 吹扫捕集气相色谱-质谱法                  | HJ 605-2011 | 1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ |
| 34 | 1,4-二氯苯       | 吹扫捕集气相色谱-质谱法                  | HJ 605-2011 | 1.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ |
| 35 | 1,2-二氯苯       | 吹扫捕集气相色谱-质谱法                  | HJ 605-2011 | 1.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ |
| 36 | 硝基苯           | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定<br>气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.09 $\text{mg}/\text{kg}$  |
| 37 | 苯胺            | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定<br>气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.08 $\text{mg}/\text{kg}$  |
| 38 | 2-氯酚          | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定<br>气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.06 $\text{mg}/\text{kg}$  |
| 39 | 苯并[a]蒽        | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定<br>气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.1 $\text{mg}/\text{kg}$   |
| 40 | 苯并[a]芘        | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定<br>气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.1 $\text{mg}/\text{kg}$   |
| 41 | 苯并[b]荧蒽       | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定<br>气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.2 $\text{mg}/\text{kg}$   |
| 42 | 苯并[k]荧蒽       | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定<br>气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.1 $\text{mg}/\text{kg}$   |
| 43 | 蒽             | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定<br>气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.1 $\text{mg}/\text{kg}$   |
| 44 | 二苯并[a, h]蒽    | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定<br>气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.1 $\text{mg}/\text{kg}$   |
| 45 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定<br>气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.1 $\text{mg}/\text{kg}$   |

检测报告包括封面、正文（附页）、封底，并盖有 CMA 章、检验检测专用章和骑缝章。

| 序号 | 检测项目 | 检测方法                          | 方法来源        | 检出限        |
|----|------|-------------------------------|-------------|------------|
| 46 | 苯    | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定<br>气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 0.09 mg/kg |

附表2: 仪器设备一览表

| 序号          | 设备名称                        | 设备型号               | 设备编号     |
|-------------|-----------------------------|--------------------|----------|
| 现场采样及检测主要设备 |                             |                    |          |
| 1           | 多功能声级计                      | AWA6228+           | LP-X-048 |
| 2           | 轻便三杯风向风速表                   | FB-8               | LP-X-071 |
| 3           | 温湿度计                        | TES-1360A          | LP-X-080 |
| 4           | 空盒气压表                       | DYM3               | LP-X-096 |
| 室内检测主要设备    |                             |                    |          |
| 1           | 质谱联用仪                       | ISQ7000、TRACE 1300 | LP-S-109 |
| 2           | 电子精密天平                      | JA21002            | LP-S-064 |
| 3           | 原子荧光光度计                     | AFS-8230           | LP-S-038 |
| 4           | 石墨炉原子吸收光谱仪                  | iCE 3400           | LP-S-035 |
| 5           | 原子吸收分光光度计<br>(火焰)           | TAS-990F           | LP-S-037 |
| 6           | 气相质谱仪 (热脱附、<br>吹扫、ISQDD)    | TRACE 1310         | LP-S-040 |
| 7           | 气相色谱仪 (FID、ECD、<br>FPD、FID) | TRACE 1310         | LP-S-039 |
| 8           | 气相色谱仪                       | GC-2014CAF         | LP-S-110 |

本页以下空白

检测报告包括封面、正文 (附页)、封底, 并盖有 CMA 章、检验检测专用章和骑缝章。

附表3: 检测期间气象参数

| 日期        | 时间    | 气温<br>(℃) | 气压<br>(kPa) | 风向  | 测间风速<br>(m/s) | 总云 | 低云 |
|-----------|-------|-----------|-------------|-----|---------------|----|----|
| 2020.6.30 | 8:00  | 22.3      | 100.5       | 东南风 | 2.8           | 2  | 1  |
|           | 10:00 | 24.5      | 100.5       |     | 2.7           | 2  | 1  |
|           | 12:00 | 27.3      | 100.5       |     | 2.5           | 4  | 2  |
| 2020.7.1  | 8:00  | 23.8      | 100.5       | 西南风 | 3.1           | 2  | 1  |
|           | 10:00 | 25.9      | 100.5       |     | 2.9           | 2  | 1  |
|           | 12:00 | 28.6      | 100.5       |     | 2.7           | 4  | 2  |

报 告 结 束

检测报告包括封面、正文（附页）、封底，并盖有 CMA 章、检验检测专用章和骑缝章。

## 检测报告说明

(Report instructions)

1. 本检测报告仅对本次委托样品负责。
2. 检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行。
3. 本报告书涂改、增删无效，无批准人、审核人签字无效，未加盖  章、公司检验检测专用章、骑缝章无效。
4. 本报告未经本公司书面批准，不得复制（全文复制并经本公司确认除外）检测报告。
5. 委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起 15 日内向本公司提出，逾期不予受理。
6. 委托者自带检测样品送检，本公司不对检测样品来源负责。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。
7. 本报告一式三份，正本、副本交委托单位，存档连同原始记录由本公司存档。

地址：山东·东营·东营区 胜园街道六盘山路 7 号

邮编：257000

电话：0546—7781281