

郑 411、郑 32 等区块零散调整工程（二期） 竣工环境保护验收调查报告

建设单位（盖章）：胜利油田石油开发中心胜凯有限公司

编制单位（盖章）：山东致合必拓环保科技股份有限公司

编制时间：2026 年 4 月

建设单位：胜利油田石油开发中心胜凯有限公司

法人代表：肖建华

项目负责人：林森

编制单位：山东致合必拓环保科技股份有限公司

法人代表：刘磊

报告编写人：张百铎

建设单位：胜利油田石油开发中心胜凯有限公司（盖章）

电话：0546-8568175

传真：——

邮编：251500

地址：利津县明集乡明王路中段北侧

编制单位：山东致合必拓环保科技股份有限公司（盖章）

电话：0546-7760666

传真：——

邮编：257000

地址：山东省东营市东营经济技术开发区东二路与南二路交叉路口以西 50 米

前 言

胜利油田石油开发中心胜凯有限公司（以下简称“胜凯有限公司”）成立于 2009 年 2 月 20 日，属于胜利油田石油开发中心有限公司的分公司，开发区块位于山东省东营市利津县境内。

为进一步完善区块注采井网、提高储量动用程度及油藏采收率、改善开发效果，胜凯有限公司实施了郑 411、郑 32 等区块零散调整工程（以下简称“整体项目”）。2023 年 12 月，森诺科技有限公司编制完成了《郑 411、郑 32 等区块零散调整工程环境影响报告书》；2024 年 1 月 26 日，东营市生态环境局利津县分局以“东环利分审[2024]1 号”文对该报告书进行批复。

整体项目环评报告书及其批复的建设内容主要是：部署 149 口井，其中包括 83 口侧钻油井、56 口新钻油井、10 口新钻注水井。新建单井集油管线共 3880m、单井注水管线共 1300m，新建 3 座 40m³ 多功能罐（电加热）、36 座 40m³ 高架储油罐（电加热）；在集贤超稠油集中处理站新建作业废液处理站 1 座；另配套建设供配电、自控等工程。建成投产后，第一年产油量 18.47×10⁴t，第一年产液量 38.15×10⁴t，第一年注水量 0.87×10⁴m³。

根据胜凯有限公司实际生产需要，以及油田产能建设项目“单井建设周期短，整体建设周期长”的特点，整体项目采取分期验收的形式。一期工程实际部署了 32 口井，其中包括 15 口侧钻油井、10 口新钻油井、3 口新钻注水井、4 口探井转生产井。新建了 Φ89×5mm 单井集油管线 1985m、DN50 单井注水管线 260m；新建 1 座 40m³ 多功能罐（电加热）、1 座 40m³ 高架储油罐（电加热）；另外配套供配电、自控、通信等相关工程。一期工程已于 2026 年 1 月完成自主验收。本次验收范围为郑 411、郑 32 等区块零散调整工程（二期）（以下简称“本期工程”）。本期工程于 2025 年 11 月 1 日开工建设，于 2026 年 2 月 9 日全部建设完成，实际建设内容为：部署了 3 口油井，均为侧钻井，钻井总进尺 5024m，依托 3 座老井场，并配套安装了 3 台抽油机，同时配套建设了自控系统。本期工程实际总投资 1256 万元，其中环保投资 92 万元。

根据现场勘查和资料收集，对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）、《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函[2019]910 号），本期工程已建设完成，建设性质、规模、地

点、工艺、环境保护措施均未发生重大变动，故不存在重大变动，可纳入本次竣工环保验收。

根据国家有关法律法规的要求，胜凯有限公司于 2026 年 2 月 10 日在中石化胜利油田网上对本期工程的竣工日期和调试起止日期进行了网上公示(2026 年 2 月 11 日~2026 年 8 月 10 日)，并于 2026 年 2 月 12 日委托山东致合必拓环保科技股份有限公司（以下简称“我公司”）承担本期工程竣工环境保护验收调查报告的编制工作。接受委托后，我公司成立了本期工程的验收调查组，收集了整体项目环境影响报告书、环评批复文件、本期工程建设内容及其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，在此基础上制定了监测方案，并于 2026 年 2 月 28 日~3 月 1 日、3 月 17 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《郑 411、郑 32 等区块零散调整工程（二期）竣工环境保护验收调查报告》。

根据现场调查、监测结果可知：本期工程的建设及运行对周边大气环境、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了有效落实，达到了环评批复的要求，建议本期工程通过竣工环境保护验收。

在报告编制过程中，得到了政府主管单位东营市生态环境局利津县分局、建设单位胜凯有限公司、环评报告书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

2026 年 4 月

目 录

1 项目概况	1
1.1 项目基本概况	1
1.2 与生态保护区位置关系	1
1.3 项目建设过程	4
1.4 验收调查范围	4
2 验收依据	5
2.1 国家法律法规、规范	5
2.2 国务院部门规章与规范性文件	5
2.3 山东省规章与规范性文件	7
2.4 东营市规章与规范性文件	8
2.5 建设项目竣工环境保护验收技术规范和指南	8
2.6 环境影响评价文件、环评审批文件及其他相关文件	9
3 项目建设情况调查	10
3.1 建设单位现有工程回顾	10
3.2 本期工程建设内容	14
3.3 主要工艺流程	30
3.4 主要污染源统计及采取的环境保护措施	32
3.5 工程占地	41
3.6 环境敏感目标变化情况调查	42
3.7 工程总投资和环保投资	45
3.8 项目变动情况	45
3.9 项目产能规模和验收工况	49
4 验收调查依据	50
4.1 环境影响报告书主要结论与建议（原文节选自环评）	50
4.2 审批部门审批决定	61
4.3 验收执行标准	65
5 环境保护设施调查	69

5.1 生态保护工程和设施	69
5.2 污染防治和处置设施	70
5.3 其他环境保护设施	77
5.4 “三同时”落实情况	80
6 环境影响调查	88
6.1 调查目的及原则	88
6.2 调查方法	88
6.3 调查范围和调查因子	89
6.4 施工期环境影响调查	90
6.5 运营期环境影响调查	92
7 公众参与调查	111
7.1 调查目的	111
7.2 调查方法	111
7.3 调查结果	111
8 验收调查结论	112
8.1 工程调查结论	112
8.2 工程建设对环境的影响	112
8.3 建议和后续要求	116
8.4 收报告调查结论	116
9 附件	117
附件 1 环境影响报告书批复	117
附件 2 项目环境保护信息公示	125
附件 3 验收调查工作委托书	126
附件 4 钻井固废处置协议	134
附件 5 钻井固废处置单位资质	145
附件 6 钻井固废去向证明	151
附件 7 钻井固废拉运联单（部分）	159
附件 8 危险废物处理协议	163
附件 9 危废处理单位危险废物经营许可证	169

附件 10 钻井固废检测报告（部分）	171
附件 11 突发环境事件应急预案备案表	190
附件 12 胜凯有限公司排污登记回执	192
附件 13 监测报告	193
建设项目竣工环境保护设施“三同时”验收登记表	214

1 项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：郑 411、郑 32 等区块零散调整工程（二期）

建设性质：改扩建

建设单位：胜利油田石油开发中心胜凯有限公司

建设地点：山东省东营市利津县境内，较环评阶段，本期工程地理位置未发生变化。项目地理位置见图 1-1。

1.2 与生态保护区位置关系

根据《东营市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本期工程开发区域内无生态红线区、自然保护区、湿地等，距离最近的生态保护红线为黄河三角洲生物多样性维护生态保护红线区，位于本期工程郑 32-侧斜平 7 井场西南方向 2km 处，符合生态保护要求，具体见图 1-2。

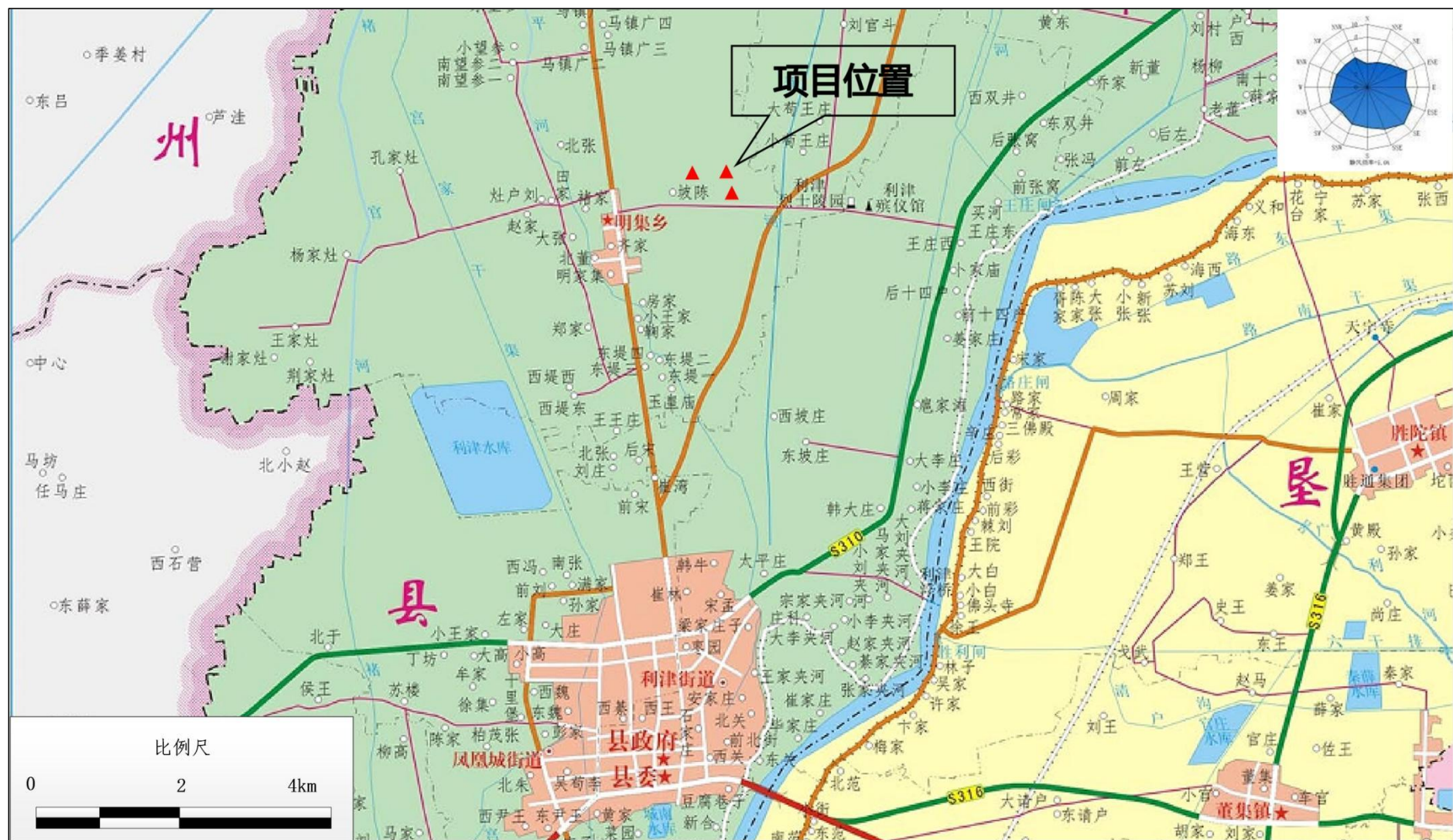


图 1-1 项目地理位置图



图 1-2 本期工程与东营市生态保护红线区位置关系图

1.3 项目建设过程

1) 2023 年 12 月，森诺科技有限公司编制完成了《郑 411、郑 32 等区块零散调整工程环境影响报告书》；

2) 2024 年 1 月 26 日，东营市生态环境局利津县分局以“东环利分审[2024]1 号”文对本项目环境影响报告书予以批复；

3) 2024 年 4 月 21 日，一期工程开工建设，2025 年 10 月 8 日，一期工程全部建设完成，2026 年 1 月 17 日，完成自主验收；

4) 2025 年 11 月 1 日，本期工程开工建设，郑 32-侧斜平 7 施工单位是胜利油田高原石油工程技术服务有限公司，郑 32-斜平 6 施工单位是胜利油田北鑫科工贸有限责任公司，郑 32-斜平 13 施工单位是东营大明石油工程科技开发有限公司；

5) 2026 年 2 月 9 日，本期工程建设完成，实际建设内容不存在“重大变动”；

6) 2026 年 2 月 10 日，胜凯有限公司在中国石化胜利油田网站（<http://slof.sinopec.com/slof/csr/hjbh/>）对本期工程的竣工日期及调试起止日期进行了网上公示。

7) 于 2026 年 2 月 12 日委托我公司承担本期工程竣工环境保护验收调查工作（委托书见附件 3）。接受委托后，我公司成立了该项目的验收调查组，收集了项目环境影响报告书、报告书批复文件等有关资料，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 2026 年 2 月 28 日~3 月 1 日、3 月 17 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《郑 411、郑 32 等区块零散调整工程（二期）竣工环境保护验收调查报告》。

1.4 验收调查范围

本次验收范围为整体项目的第二批工程内容（本期工程），主要建设内容包括：实际部署了油井 3 口，钻井总进尺 5024m，依托 3 座老井场，并配套安装了 3 台抽油机，同时配套建设了自控系统。

2 验收依据

2.1 国家法律法规、规范

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；
- 3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）；
- 4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；
- 5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- 6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；
- 7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；
- 8) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2024 年 6 月 28 日）；
- 9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日）；
- 10) 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年 12 月 25 日）；
- 11) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日）；
- 12) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日）；
- 13) 《中华人民共和国矿产资源法》（2024 年 11 月 8 日）；
- 14) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2022 年 5 月 30 日）；
- 15) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日）；
- 16) 《中华人民共和国黄河保护法》（2023 年 4 月 1 日）。

2.2 国务院部门规章与规范性文件

- 1) 《生态环境监测条例》（2025 年 10 月 31 日）；
- 2) 《基本农田保护条例》（2011 年 1 月 8 日）；
- 3) 《土地复垦条例》（2011 年 3 月 5 日）；
- 4) 《生态保护补偿条例》（2024 年 6 月 1 日）；
- 5) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）；
- 6) 《排污许可管理条例》（2021 年 1 月 24 日）；
- 7) 《地下水管理条例》（2021 年 10 月 21 日）；
- 8) 《排污许可管理办法》（2024 年 4 月 1 日）；
- 9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）；
- 10) 《突发环境事件应急管理办法》（2015 年 6 月 5 日）；

- 11) 《关于发布<危险废物排除管理清单（2026 年版）>的公告》（生态环境部公告 2026 年第 2 号）；
- 12) 《国务院关于印发<固体废物综合治理行动计划>的通知》（国发〔2025〕14 号）
- 13) 《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（2015 年 12 月 11 日）；
- 14) 《中共中央办公厅 国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见》（2024 年 3 月 6 日）；
- 15) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021 年 9 月 1 日）；
- 16) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》（2016 年 2 月 6 日）；
- 17) 《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017 年 10 月 7 日）；
- 18) 《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日）；
- 19) 《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发〔2023〕24 号）；
- 20) 《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》（自然资规〔2021〕2 号）；
- 21) 《石油天然气开采业污染防治技术政策》（环保部公告 2012 年 18 号）；
- 22) 《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函〔2019〕910 号文）；
- 23) 《关于进一步做好建设项目环境保护“三同时”及自主验收监督检查工作的通知》（环办执法〔2020〕11 号）；
- 24) 《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）；
- 25) 《关于印发<危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采>等七项危险废物环境管理指南的公告》（公告 2021 年 第 74 号）；
- 26) 《关于印发<地下水污染源防渗技术指南（试行）>和<废弃井封井回填技术指南（试行）>的通知》（环办土壤函〔2020〕72 号）；
- 27) 《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）；
- 28) 《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日）；
- 29) 《关于进一步加强绿色矿山建设的通知》（自然资规〔2024〕1 号）；

30) 《<关于印发生态环境分区管控管理暂行规定>的通知》（环环评〔2024〕41 号）。

2.3 山东省规章与规范性文件

- 1) 《山东省环境保护条例》（2018 年 11 月 30 日修订）；
- 2) 《山东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 30 日修正）；
- 3) 《山东省土壤污染防治条例》（2019 年 11 月 29 日通过）；
- 4) 《山东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日修正）；
- 5) 《山东省环境噪声污染防治条例》（2018 年 1 月 23 日修正）；
- 6) 《山东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 9 月 21 日通过）；
- 7) 《山东省湿地保护条例》（2024 年 7 月 25 日通过）；
- 8) 《山东省地质环境保护条例》（2018 年 11 月 30 日修正）；
- 9) 《山东省清洁生产促进条例》（2020 年 11 月 27 日修正）；
- 10) 《山东省石油天然气管道保护条例》（2018 年 11 月 10 日通过）；
- 11) 《山东省生态环境厅关于进一步做好挥发性有机物治理工作的通知》（鲁环字〔2021〕8 号）；
- 12) 《山东省生态环境厅关于印发山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见的通知》（鲁环发〔2020〕30 号）；
- 13) 《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》（2020 年 2 月 1 日）；
- 14) 《山东省扬尘污染防治管理办法》（2018 年 1 月 24 日修订）；
- 15) 《山东省生态环境厅 山东省自然资源厅关于进一步加强土壤污染重点监管单位管理工作的通知》（鲁环发〔2020〕5 号）；
- 16) 《山东省生态环境厅关于进一步规范危险废物集中收集贮存转运工作的通知》（鲁环字〔2021〕249 号）；
- 17) 《山东省自然资源厅 山东省生态环境厅关于加强生态保护红线管理的通知》（鲁自然资发〔2023〕1 号）；
- 18) 《山东省生态环境厅关于加强生态保护监管工作的实施意见》（鲁环字〔2021〕192 号）；
- 19) 《山东省自然资源厅关于印发山东省临时用地管理暂行办法的通知》（鲁自然资规〔2023〕1 号）；

20) 《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（鲁环发〔2013〕4 号）；

21) 《山东省生活垃圾管理条例》（2022 年 3 月 1 日）；

22) 《山东省人民政府关于印发山东省国土空间规划（2021-2035 年）的通知》（鲁政发〔2023〕12 号）；

23) 《山东省自然资源厅关于印发<山东省黄河流域国土空间规划（2021-2035 年）>的通知》（鲁自然资发〔2023〕13 号）。

2.4 东营市规章与规范性文件

1) 《东营市大气污染防治条例》（2020 年 1 月 1 日）；

2) 《东营市湿地保护条例》（2020 年 9 月 25 日修正）；

3) 《东营市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》（2023 年 2 月 22 日）；

4) 《东营市水土保持规划（2016-2030 年）》（2018 年 4 月 19 日）；

5) 《关于印发<东营市生态环境分区管控方案>（2023 年版）的通知》（东环委办〔2024〕7 号）；

6) 《东营市生态环境局关于印发<东营市非道路移动机械污染排放管控工作方案>的通知》（东环发〔2022〕1 号）；

7) 《关于印发东营市声环境功能区划调整方案的通知》（东环委办〔2023〕22 号）；

8) 《关于印发<东营市噪声敏感建筑物集中区域划定方案（试行）>的通知》（东环委办〔2024〕4 号）；

9) 《关于印发<东营市国土空间总体规划（2021-2035 年）>的通知》（鲁政字〔2023〕191 号）；

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

11) 《东营市生活垃圾分类管理条例》（2025 年 7 月 1 日）；

12) 《东营市人民政府关于划定和调整高排放非道路移动机械禁用区域的通告》（2022 年 12 月 23 日）。

2.5 建设项目竣工环境保护验收技术规范和指南

1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ 612-2011）；

- 2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）；
- 3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日）；
- 4) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）；
- 5) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- 6) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- 7) 《土壤环境监测技术规范》（HJ 166-2026）；
- 8) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；
- 9) 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）；
- 10) 《排污单位自行监测技术指南 陆上石油天然气开采工业》（HJ 1248-2022）；
- 11) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）；
- 12) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；
- 13) 《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ 589-2021）；
- 14) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- 15) 《石油天然气开采业固体废物污染控制技术规范（试行）》（HJ 1461-2026）；
- 16) 《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ 1462-2026）；
- 17) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- 18) 《环境影响评价技术导则 陆地石油天然气开发建设项目》（HJ 349-2023）；
- 19) 《陆上石油天然气钻井环境保护技术规范》（SY/T 7298-2024）。

2.6 环境影响评价文件、环评审批文件及其他相关文件

- 1) 《郑 411、郑 32 等区块零散调整工程环境影响报告书》（森诺科技有限公司，2023 年 12 月）；
- 2) 《郑 411、郑 32 等区块零散调整工程环境影响报告书的批复》“东环利分审[2024]1 号”；
- 3) 《郑 411、郑 32 等区块零散调整工程（一期）竣工环境保护设施验收调查报告》（山东鸿伟技术检测有限公司，2026 年 1 月）；
- 4) 胜凯有限公司提供的其他与本项目相关的文件、资料。

3 项目建设情况调查

3.1 建设单位现有工程回顾

3.1.1 现有工程组成

截至 2025 年底，胜凯有限公司现有工程组成情况见表 3-1。

表 3-1 胜凯有限公司现有工程组成情况一览表

工程组成	工程内容	
采油工程	油水井	总井 346 口，油井：开井 226 口，长停井 72 口，废弃井 15 口，注水井 33 口
	抽油机	游梁式抽油机 9 台、皮带式抽油机 212 台、螺杆泵 5 台
集输工程	集油管线	集油管线 26.04km
	多功能罐	27 座 40m ³ 多功能罐，全部电加热
	高架罐	45 座 40m ³ 高架罐，2 座 48m ³ ，全部电加热
注水工程	注水井	注水井 33 口
	注水站	2 座，郑 608 注水站（已停用）、郑 415 注水站
	注水管线	注水管线 2.66km
站场工程	接转站	集贤超稠油集中处理站
	集中拉油站	郑 411-P2 集中拉油站、郑 32-2 集中拉油站
环保工程	清罐底泥	委托东营海瀛环保科技有限公司进行无害化利用
	浮渣及污泥	
	落地油	
	废润滑油	委托济南德正环保科技有限公司进行无害化处置
	废沾油防渗材料	
	废油桶、废沾油包装材料	
	废弃含油抹布、劳保用品	
	生活垃圾处置	贮存在垃圾桶内，定期拉运至生活垃圾中转站后，由当地环卫部门统一处理
	废气治理	高架罐采用电加热；井口安装油套连通套管气回收装置等
	采出水处理	依托集贤超稠油集中处理站、郑 411-P2 集中拉油站采出水处理系统进行处理，处理达标后回注地层
依托工程	环境风险应急措施	配备应急物资；建立健全环境风险应急预案；委托监测等
	注汽工程	全部依托中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司注汽技术服务中心活动注汽锅炉进行注汽

3.1.2 现有工程污染物排放情况汇总

2025 年度，现有工程污染物排放情况详见表 3-2。

表 3-2 现有工程污染物排放情况一览表

类型	污染物名称		产生量	削减量	最终排放量
废水	采出水（10 ⁴ m ³ /a）		53.92	53.92	0
	作业废液（10 ³ m ³ /a）		8.4	8.4	0
废气	有组织废气	SO ₂ （t/a）	0.582	0	0.582
		NO _x （t/a）	2.981	0	2.981
		颗粒物（t/a）	0.148	0	0.148
	无组织废气	硫化氢（kg/a）	0.026	0	0.026
		非甲烷总烃（t/a）	27.5994	0	27.5994
固废	落地油、清罐底泥（t/a）		481.16	481.16	0
	浮渣及污泥（t/a）				
	废沾油防渗材料（t/a）		24.877	24.877	0
	废油桶、废沾油包装材料（t/a）				
	废弃含油抹布、劳保用品（t/a）				
	废润滑油（t/a）		0.235	0.235	0
	一般工业固废（t/a）		10.81	10.81	0
	生活垃圾（t/a）		10.23	10.23	0

3.1.3 排污许可

1) 排污许可证申领、变更情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（2019 年 11 月 20 日）中第六条：“属于本名录第 1 至 107 类行业的排污单位，按照本名录第 109 至 112 类规定的锅炉、工业炉窑、表面处理、水处理等通用工序实施重点管理或者简化管理的，只需对其涉及的通用工序申请取得排污许可证，不需要对其他生产设施和相应的排放口等申请取得排污许可证。”

胜凯有限公司已于 2020 年 7 月 9 日取得了排污登记回执，登记编号为 9137052268591527XD001X。后期进行多次变更，目前排污登记有效期限自 2025 年 10 月 27 日至 2030 年 10 月 26 日。

胜利油田石油开发中心胜凯有限公司

生产经营范围地址：山东省东营市利津县 行业类别：石油和天然气开采业 所在地区：山东省-东营市-利津县

登记回执

登记编号

业务类型

版本

登记时间

9137052268591527XD001X	申请	1	2020-07-09 08:40:25
9137052268591527XD001X	变更	2	2020-11-05 15:26:48
9137052268591527XD001X	变更	3	2021-05-18 09:25:16
9137052268591527XD001X	变更	4	2021-09-08 14:41:41
9137052268591527XD001X	变更	5	2023-02-15 10:30:41
9137052268591527XD001X	变更	6	2023-04-17 09:11:27
9137052268591527XD001X	变更	7	2023-06-20 16:51:04
9137052268591527XD001X	变更	8	2023-08-01 11:24:22
9137052268591527XD001X	变更	9	2024-07-22 17:00:51
9137052268591527XD001X	变更	10	2024-10-28 09:57:45
9137052268591527XD001X	变更	11	2025-02-24 15:19:21
9137052268591527XD001X	变更	12	2025-10-27 08:42:38

图 3-1 胜凯有限公司排污许可申请及变更情况

2）许可排放量情况

胜凯有限公司排污许可管理类别为登记管理，采出水处理站出水全部回注用于注水开发，无外排，因此，无废水许可排放量。

3.1.4 现有工程存在环境问题、整改措施及整改情况

（1）根据环评文件，现有工程存在的环境问题为：

胜凯有限公司郑 411-P2 拉油站采用卸油池卸油，集贤超稠油集中处理站采用卸油罐卸油。为进一步减少站场无组织挥发，胜凯管理区计划调整为无罐泵抽卸油工艺。

（2）实际整改情况

环评中现有工程存在问题一期中已解决，胜凯有限公司郑 411-P2 集中拉油站无罐泵抽装置已于 2024 年 3 月投入使用；集贤超稠油集中处理站无罐泵抽装置已于 2024 年 5 月投入使用。



集贤超稠油集中处理站无罐泵抽装置



郑 411-P2 集中拉油站无罐泵抽装置

图 3-2 现场整改情况

3.2 本期工程建设内容

3.2.1 主要工程组成

本期工程实际主要建设内容为：部署了油井 3 口，钻井总进尺 5024m，依托 3 座老井场，同时配套建设了自控系统。

经调查，本期工程实际工程组成情况详见表 3-3，与环评阶段工程布局对比见图 3-3，本期工程具体分布情况详见图 3-4，建设现状的现场照片见图 3-5。

表 3-3 本项目总体工程组成表

工程类型	工程内容	环评阶段建设规模	一期工程建设内容	本期工程涉及的环评内容	本期工程实际建设内容	整体项目合计实际建设内容	较环评变化情况
主体工程	油井	部署 56 口新钻油井、83 口侧钻油井	新钻了 10 口油井、侧钻了 15 口油井、4 口探井转生产井	部署 3 口油井	新钻 3 口油井	新钻了 13 口油井、侧钻了 15 口油井、4 口探井转生产井	分批开发，剩余 107 口油井未建设，后续另行验收
	钻井工程						
	注水井	新钻注水井 10 口	部署了 3 口注水井	/	/	部署了 3 口注水井	分批开发，剩余 7 口注水井暂未建设，后续另行验收
	总进尺	钻井总进尺 253959.68m	钻井总进尺 56879m	钻井总进尺 4019.6m	钻井总进尺 5024m	钻井总进尺 61903m	分批开发，钻井总进尺剩余 192056.68m，后续另行验收
	采油工程						
	抽油机	新建 71 台皮带机，利旧 68 台皮带机	安装了皮带式抽油机 29 台	新建 3 台皮带机	安装了皮带式抽油机 3 台	安装了皮带式抽油机 32 台	分批开发，剩余 107 台抽油机未建设，后续另行验收
	油气集输系统						
	采油井口装置	新建 71 套采油井口装置，利旧 68 套采油井口装置	安装了 29 套井口装置	新建 3 套采油井口装置	安装了 3 套井口装置	安装了 32 套井口装置	分批开发，剩余 107 套井口装置未建设，后续另行验收
	多功能罐	新建 3 座 40m ³ 多功能罐（电加热）	新建了 1 座 40m ³ 多功能罐（电加热）	/	/	新建了 1 座 40m ³ 多功能罐（电加热）	分批开发，剩余 2 座多功能罐未建设，后续另行验收
	高架罐	新建 36 座 40m ³ 高架罐（电加热）	新建了 1 座 40m ³ 高架罐（电加热）	/	依托郑 32-平 13 井场现有高架罐	新建了 1 座 40m ³ 高架罐（电加热）	分批开发，剩余 35 座高架罐未建设，后续另行验收

郑 411、郑 32 等区块零散调整工程（二期）竣工环境保护设施验收调查报告

		集油管线	新建Φ89×5mm 集油管线 3880m, 3PE 外防, 30mm 泡沫黄夹克保温	新建了Φ89×5mm 集油管线 1985m, 采用了 3PE 外防, 30mm 泡沫黄夹克保温	/	/	新建了Φ89×5mm 集油管线 1985m, 采用了 3PE 外防, 30mm 泡沫黄夹克保温	分批开发, 剩余集油管线 1895m, 后续另行验收
		拉油站	郑 411-P2 集中拉油站	郑 411-P2 集中拉油站、郑 32-2 集中拉油站	郑 411-P2 集中拉油站	郑 32-2 集中拉油站	郑 411-P2 集中拉油站、郑 32-2 集中拉油站	依托拉油站数量增加
		联合站	集贤超稠油集中处理站	集贤超稠油集中处理站	集贤超稠油集中处理站	集贤超稠油集中处理站	集贤超稠油集中处理站	未发生变化
	注汽工程	注汽锅炉	依托中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司注汽技术服务中心 11.2t/h 活动注汽锅炉 2 台	依托中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司注汽技术服务中心活动注汽锅炉	依托中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司注汽技术服务中心 11.2t/h 活动注汽锅炉 2 台	依托中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司注汽技术服务中心活动注汽锅炉	依托中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司注汽技术服务中心活动注汽锅炉	未发生变化
	注水工程	注水井口装置	注水井井口安装注水井口装置, 共 10 套	安装了 3 套注水井口装置	/	/	安装了 3 套注水井口装置	分批开发, 剩余 7 套注水井口装置未建设, 后续另行验收
		注水管线	新建 DN50 单井注水管线 1300m	新建了 DN50 单井注水管线 260m	/	/	新建了 DN50 单井注水管线 260m	分批开发, 注水管线长度剩余 1040m, 后续另行验收
	站场	集贤作业废液处理站	利用超稠油集中处理站内已有卸油台, 拆除 4 座卸油罐并新建一套废液处理站, 拟建废液处理站设计处理规模为 60m³/d, 采用“破胶”工艺处理压裂返排液, 采用“中和破胶”工艺处理酸化废液	未建设	利用超稠油集中处理站内已有卸油台, 拆除 4 座卸油罐并新建一套废液处理站, 拟建废液处理站设计处理规模为 60m³/d, 采用“破胶”工艺处理压裂返排液, 采用“中和破胶”工艺处理酸化废液	未建设	未建设	未建设
	辅助工程	土建井场	新建 24 座井场, 依托 64 座井场	新建了 8 座井场, 依托 17 座老井场	依托 3 座井场	依托 3 座井场	新建了 8 座井场, 依托 20 座老井场	分批开发, 剩余井场, 后续另行验收
		通井道路	新建进站土路道路宽 4m, 长 2400m	依托周边现有道路	依托周边现有道路	依托周边现有道路	依托周边现有道路	分批开发, 剩余 2400m 道路, 后

	供配电	变压器	新建 46 座变压器, 依托 42 座变压器	新建了 7 座变压器	依托 3 座变压器	依托 3 座变压器	新建了 7 座变压器, 依托 3 座变压器	续另行验收
		供电线路	电源引自附近线路	电源引自附近线路	电源引自附近线路	电源引自附近线路	电源引自附近线路	未发生变化
	自控工程	RTU 控制系统	油井加设 RTU 控制系统, 共 139 套	安装了 29 套 RTU 控制系统	油井加设 RTU 控制系统, 共 3 套	安装了 3 套 RTU 控制系统	安装了 32 套 RTU 控制系统	分批开发, 剩余 RTU 控制系统, 后续另行验收
公用工程	给水		值班职工饮用水采用桶装车运提供	与环评阶段一致	值班职工饮用水采用桶装车运提供	与环评阶段一致	与环评阶段一致	未发生变化
	排水		施工人员生活污水采用临时环保厕所收集, 不外排; 井场雨水自然外排	与环评阶段一致	施工人员生活污水采用临时环保厕所收集, 不外排; 井场雨水自然外排	与环评阶段一致	与环评阶段一致	未发生变化
	消防		在新建的油井、变压器区采用移动式灭火方式, 配置手提式和推车式移动消防器材装置等	与环评阶段一致	在新建的油井、变压器区采用移动式灭火方式, 配置手提式和推车式移动消防器材装置等	与环评阶段一致	与环评阶段一致	未发生变化
环保工程	废气		施工期: 原材料运输、堆放要求遮盖; 及时清理场地上弃渣料, 采取覆盖、洒水抑尘; 加强施工管理, 尽可能缩短施工周期	采取了定期洒水抑尘、控制车辆装载量并采取了遮盖措施等措施; 加强施工管理, 加强了车辆管理和维护; 选择技术先进的动力机械设备及符合国 VI 标准的燃油	施工期: 原材料运输、堆放要求遮盖; 及时清理场地上弃渣料, 采取覆盖、洒水抑尘; 加强施工管理, 尽可能缩短施工周期	采取了定期洒水抑尘、控制车辆装载量并采取了遮盖措施等措施; 加强施工管理, 加强了车辆管理和维护; 所有非道路移动机械进行了环保检测并喷码 (满足环 3 标准), 确保了使用机械设备排放达标	采取了定期洒水抑尘、控制车辆装载量并采取了遮盖措施等措施; 加强施工管理, 加强了车辆管理和维护; 所有非道路移动机械进行了环保检测并喷码 (满足环 3 标准), 确保了使用机械设备排放达标	未发生变化, 落实了环评文件提出的防治措施
			运营期: 井口安装油套连通套管气回收装置, 实际建设过程中如果伴生气量很少, 则可安装活动油套连通器	运营期: 井口安装油套连通套管气回收装置, 安装了 29 套	运营期: 井口安装油套连通套管气回收装置, 实际建设过程中如果伴生气量很少, 则可安装活动油套	运营期: 井口安装油套连通套管气回收装置, 安装了 3 套	运营期: 井口安装油套连通套管气回收装置, 安装了 32 套	未发生变化, 落实了环评文件提出的防治措施

			连通器			
废水	施工期：①施工作业废液依托滨一废液处理站或集贤作业废液处理站处理，在本项目集贤作业废液处理站投产之前，施工期作业废液依托滨一废液处理站处理；集贤作业废液处理站投产之后，施工期作业废液则依托集贤作业废液处理站处理；②管道试压废水主要污染物为悬浮物，经沉淀处理后用于洒水抑尘；③生活污水排入临时移动环保厕所，定期清运	施工期：①施工作业废液依托集贤超稠油集中处理站采出水处理系统处理达标后回注地层，未外排；②新建管道试压废水经沉淀后已用于施工现场洒水降尘；③生活污水排入环保厕所，定期清运，未直接外排	施工期：①施工作业废液依托滨一废液处理站或集贤作业废液处理站处理，在本项目集贤作业废液处理站投产之前，施工期作业废液依托滨一废液处理站处理；集贤作业废液处理站投产之后，施工期作业废液则依托集贤作业废液处理站处理；②管道试压废水主要污染物为悬浮物，经沉淀处理后用于洒水抑尘；③生活污水排入临时移动环保厕所，定期清运	施工期：①施工作业废液依托集贤超稠油集中处理站采出水处理系统处理达标后回注地层，未外排；②管道试压废水经沉淀后已用于施工现场洒水降尘；③生活污水排入环保厕所，定期清运，未直接外排	施工期：①施工作业废液依托集贤超稠油集中处理站采出水处理系统处理达标后回注地层，未外排；②管道试压废水经沉淀后已用于施工现场洒水降尘；③生活污水排入环保厕所，定期清运，未直接外排	由依托滨一废液处理站变为集贤超稠油集中处理站，落实了环评文件提出的防治措施
	运营期：井下作业废液、采出水依托集贤超稠油集中处理站、郑 411-P2 集中拉油站采出水处理系统处理，经处理达标后用于油田注水开发，不外排	运营期：①验收调查期间未进行井下作业，未产生井下作业废水。后期产生的井下作业废水依托集贤超稠油集中处理站、郑 411-P2 集中拉油站采出水处理系统处理达标后回注地层，未外排；②采出水依托集贤超稠油集中处理站、郑 411-P2 集中拉油站进行处理，经站内采出水处理系统处理达标后，已用于油田注水开发，未外排	运营期：井下作业废液、采出水依托集贤超稠油集中处理站、郑 411-P2 集中拉油站采出水处理系统处理，经处理达标后用于油田注水开发，不外排	运营期：①验收调查期间未进行井下作业，未产生井下作业废水。后期产生的井下作业废水依托集贤超稠油集中处理站采出水处理系统处理达标后回注地层，未外排；②采出水依托集贤超稠油集中处理站进行处理，经站内采出水处理系统处理达标后，已用于油田注水开发，未外排	运营期：①验收调查期间未进行井下作业，未产生井下作业废水。后期产生的井下作业废水依托集贤超稠油集中处理站采出水处理系统处理达标后回注地层，未外排；②采出水依托集贤超稠油集中处理站进行处理，经站内采出水处理系统处理达标后，已用于油田注水开发，未外排	未发生变化，落实了环评文件提出的防治措施

固废	<p>施工期：①采用“泥浆不落地工艺”，钻井固废全部委托第三方单位综合利用；②施工废料和建筑垃圾部分回收利用，剩余部分拉运至市政部门指定地点，由环卫部门处理；③压裂返排液依托滨一废液处理站或集贤作业废液处理站处理，在本项目集贤作业废液处理站投产之前，依托滨一废液处理站处理；集贤作业废液处理站投产之后，依托集贤作业废液处理站处理；④生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理</p>	<p>施工期：①钻井固废采用了“泥浆不落地”工艺，已由钻井单位委托东营市新鲁齐建筑工程有限公司、东营万洁环保科技有限公司、天正浚源环保科技有限公司、东营汇驰环保科技有限公司、胜利油田众安石油装备有限责任公司、山东奥友环保工程有限公司进行了无害化处理；②施工废料已由施工单位拉运至市政部门指定地点进行处理；③本项目未进行压裂作业，未产生压裂返排液；④生活垃圾集中收集后拉运至现场垃圾桶内，已由施工单位交由环卫部门统一处理</p>	<p>施工期：①采用“泥浆不落地工艺”，钻井固废全部委托第三方单位综合利用；②施工废料和建筑垃圾部分回收利用，剩余部分拉运至市政部门指定地点，由环卫部门处理；③压裂返排液依托滨一废液处理站或集贤作业废液处理站处理，在本项目集贤作业废液处理站投产之前，依托滨一废液处理站处理；集贤作业废液处理站投产之后，依托集贤作业废液处理站处理；④生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理</p>	<p>施工期：①钻井固废采用了“泥浆不落地”工艺，已由钻井单位委托东营市新鲁齐建筑工程有限公司、东营万洁环保科技有限公司、天正浚源环保科技有限公司、东营市裕盈石油工程有限公司、东营汇驰环保科技有限公司进行处，处理后的泥饼交由东营惠泰市政工程建设有限公司、东营中明汇建筑工程有限公司综合利用；②施工废料已由施工单位拉运至市政部门指定地点进行处理；③未进行压裂作业，未产生压裂返排液；④生活垃圾集中收集后拉运至现场垃圾桶内，已由施工单位交由环卫部门统一处理</p>	<p>施工期：①钻井固废采用了“泥浆不落地”工艺，已由钻井单位委托东营市新鲁齐建筑工程有限公司、东营万洁环保科技有限公司、天正浚源环保科技有限公司、东营市裕盈石油工程有限公司、东营汇驰环保科技有限公司、胜利油田众安石油装备有限责任公司、山东奥友环保工程有限公司、东营惠泰市政工程建设有限公司、东营中明汇建筑工程有限公司进行了无害化处理；②施工废料已由施工单位拉运至市政部门指定地点进行处理；③本项目未进行压裂作业，未产生压裂返排液；④生活垃圾集中收集后拉运至现场垃圾桶内，已由施工单位交由环卫部门统一处理</p>	未发生变化，落实了环评文件提出的防治措施
	<p>运营期：清罐底泥、落地油、废沾油防渗材料、废润滑油、废油桶及废沾油包装材料、浮渣及污泥、废弃含油抹布、劳保用品等危废全部委托有危废处理资质的单位处置</p>	<p>验收调查期间未产生清罐底泥、落地油、废沾油防渗材料、废润滑油、废油桶及废沾油包装材料、浮渣及污泥、废弃含油抹布、劳保用品。后期产生的落地油、清罐底泥、浮渣及污泥委托东营海瀛环保科技有限公司进行无害化利用；废沾油防渗材料、废润滑油、废油桶及废</p>	<p>运营期：清罐底泥、落地油、废沾油防渗材料、废润滑油、废油桶及废沾油包装材料、浮渣及污泥、废弃含油抹布、劳保用品等危废全部委托有危废处理资质的单位处置</p>	<p>验收调查期间未产生清罐底泥、落地油、废沾油防渗材料、废润滑油、废油桶及废沾油包装材料、浮渣及污泥、废弃含油抹布、劳保用品。后期产生的落地油、清罐底泥、浮渣及污泥随产随清委托东营海瀛环保科技有限公司进行无害化利用；废沾油防渗材料、废润滑油、废油桶及废沾油包装材料、废弃含油抹布、劳保用品暂</p>	<p>验收调查期间未产生清罐底泥、落地油、废沾油防渗材料、废润滑油、废油桶及废沾油包装材料、浮渣及污泥、废弃含油抹布、劳保用品。后期产生的落地油、清罐底泥、浮渣及污泥随产随清委托东营海瀛环保科技有限公司进行无害化利用；废沾油防渗材料、废润滑油、废油桶及废沾油包装材料、废弃含油抹布、劳保用品暂</p>	未发生变化，落实了环评文件提出的防治措施

		沾油包装材料、废弃含油抹布、劳保用品委托济南德正环保科技有限公司进行无害化处置		废油桶及废沾油包装材料、废弃含油抹布、劳保用品暂存于 WZZ32-1 危废临时暂存点，委托济南德正环保科技有限公司进行无害化处置	存于 WZZ32-1 危废临时暂存点，委托济南德正环保科技有限公司进行无害化处置	
噪声	施工期：合理安排施工时间，选用低噪声施工设备，同时要加强检查、维护和保养工作等	合理布置井位，选用了低噪声设备，加强了设备维修保养	施工期：合理安排施工时间，选用低噪声施工设备，同时要加强检查、维护和保养工作等	合理布置井位，选用了低噪声设备，采用网电钻机、网电通井机，加强了设备维修保养	合理布置井位，选用了低噪声设备，采用网电钻机、网电通井机，加强了设备维修保养	未发生变化，落实了环评文件提出的防治措施
	运营期：选择低噪声设备；加强设备维护，使其处在最佳运行状态	选用了低噪声设备，定期对设备进行了维修保养	运营期：选择低噪声设备；加强设备维护，使其处在最佳运行状态	选用了低噪声设备，定期对设备进行了维修保养	选用了低噪声设备，定期对设备进行了维修保养	未发生变化，落实了环评文件提出的防治措施
生态恢复	对临时占地进行生态恢复	对临时占地进行了生态恢复	对临时占地进行生态恢复	对临时占地进行了生态恢复	对临时占地进行了生态恢复	未发生变化，落实了环评文件提出的防治措施



图 3-3 本期工程与环评阶段工程布局对比图



图 3-4 本期工程实际建设布局图



图 3-5 本期工程主要建设内容现状图

3.2.2 钻井工程

根据现场调查，本期工程实际部署油井 3 口，均为侧钻井。钻井总进尺 5024m，依托 3 座老井场；开发方式为注汽开发。本期工程钻井工程情况详见表 3-4。

表 3-4 本期工程钻井工程实施情况

序号	环评井号	实际井号	实际位置变化	井型		井别		井身结构		进尺（m）		实际井台部署	钻井施工单位	开钻时间	完钻时间	备注
				环评	实际	环评	实际	环评	实际	环评	实际					
1	WZZ32-CP6	郑 32-侧平 6	向东北偏移 54m	侧钻井	侧钻井	油井	油井	二开	二开	1343.6	1766	依托 WZZ32-P6 井台	胜利油田北鑫科工贸有限责任公司	2025-11-01	2025-11-15	一开钻进 246m，二开钻进 246m-1766m
2	WZZ32-CXP7	郑 32-侧斜平 7	向东南偏移 1023m	侧钻井	侧钻井	油井	油井	二开	二开	1352	1587	依托 WZZ32-P7 井台	胜利油田高原石油工程技术服务有限公司	2025-11-6	2025-11-20	一开钻进 0-199m，二开钻进 199m-1587m
3	WZZ32-CP13	郑 32-侧平 13	向东北偏移 64m	侧钻井	侧钻井	油井	油井	二开	二开	1324	1671	依托 WZZ32-P13 井台	东营大明石油工程科技开发有限公司	2025-11-01	2025-11-12	一开钻进 0-212m，二开钻进 212m-1671m

1) 井身结构

水平井井身结构示意图见图 3-6。

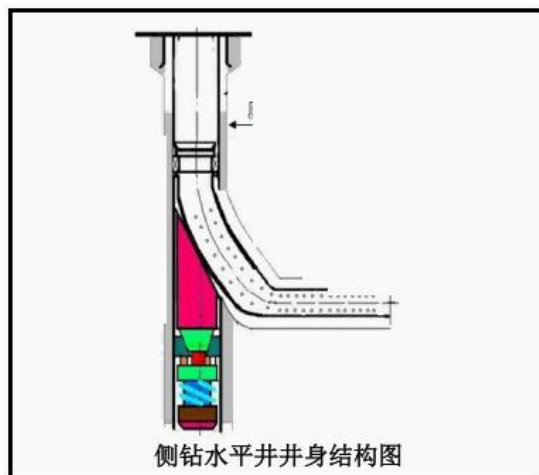


图 3-6 钻井井身结构示意图

(2) 钻井液体系

本期工程实际钻井采用水基钻井液（土浆-聚合物钻井液、钙处理-聚合物（润滑）防塌钻井液），未采用油基或合成基钻井液。

表 3-5 钻井液配方一览表

井型	开钻序号	涉及油井	钻井液体系
侧钻井	一开	郑 32-侧斜平 7、郑 32-侧平 13	土浆-聚合物钻井液
	二开	郑 32-侧平 6、郑 32-侧斜平 7、郑 32-侧平 13	钙处理-聚合物（润滑）防塌钻井液

(3) 固井方式

根据环评文件：本项目侧钻油井采用尾管固井方式，水泥浆体系选用 G 级水泥，水泥浆均上返至地面。

本期工程实际建设情况为：本期工程 3 口油井采用围管固井方式，水泥浆体系选用 G 级水泥，水泥返高至地面。

3.2.3 采油工程

3.2.3.1 本期工程油井投产方式调查

经现场调查及资料收集，本期工程采油工程情况见表 3-6。

表 3-6 本期工程采油工程一览表

序号	井号	井别	井型	抽油机类型	投产方式	油田
----	----	----	----	-------	------	----

1	郑 32-侧平 6	油井	侧钻井	皮带式抽油机	投产、射孔、下泵	王庄 油田
2	郑 32-侧斜平 7	油井	侧钻井	皮带式抽油机	投产、射孔、下泵	
3	郑 32-侧平 13	油井	侧钻井	皮带式抽油机	投产、射孔、下泵	

3.2.3.2 油气资源情况调查

经调查，本期工程采油工程涉及的各油田原油物性和伴生气组成情况见表 3-7、表 3-8。

表 3-7 原油物性监测数据

油田	密度（20℃， g/cm ³ ）	原油粘度（50℃， mPa·s）	凝固点 （℃）	气油比 （m ³ /t）	总硫含量 （g/t）
王庄	1.0138	15408.5	26.3333	5	1.6

表 3-8 各油田原油伴生气组成表

油田	CH ₄ （%）	C ₂ H ₆ （%）	C ₃ H ₈ （%）	C ₄ H ₁₀ （%）	C ₅ H ₁₂ （%）	N ₂ （%）	CO ₂ （%）	H ₂ S （ppm）	密度 （kg/m ³ ）
王庄	73.44	11.47	3.65	2.78	2.78	3.15	2.73	未检出	0.7761

备注：王庄油田伴生气中非甲烷总烃质量百分比为 38.5%；

3.2.3.3 生产规模调查

本期工程部署 3 口油井，3 台皮带式抽油机。目前产油能力 3456t/a，产液量 16842t/a。整体项目油井生产规模与环评时期的对比情况见表 3-9。

表 3-9 整体项目验收期生产规模与环评设计情况一览表

时期	整体项目环评阶段	一期工程阶段	本期工程阶段
产油量 （10 ⁴ t/a）	18.47	9.07	0.3456
产液量 （10 ⁴ t/a）	38.15	3.41	1.6842

备注：按年运行天数 280d 计。

3.2.4 集输工程

3.2.4.1 集输管线

经调查，本期工程实际未敷设管线

3.2.4.2 集输流程

环评报告中油气集输分为两类：管输和单井拉油。

管输流程：油井产液通过单井集油管线串接，最终通过集输支线输送至郑 411-P2 集中拉油点，采出液在郑 411-P2 集中拉油点进行初步分水后，再由罐车拉运至集贤超稠油集中处理站进行处理，处理后的净化原油经集油干线管输至油气集输总厂集贤站。

单井拉油流程：油井采出液由井场内集油管线管输至井场多功能罐或高架罐暂存，然后由罐车拉运至郑 411-P2 集中拉油站或集贤超稠油集中处理站；拉运至郑 411-P2 集中拉油站的采出液在站内进行初步分水后，再由罐车拉运至集贤超稠油集中处理站进行处理；拉运至集贤超稠油集中处理站的采出液在站内进行分水处理，处理后的净化原油经集油干线管输至油气集输总厂集贤站外销。

本期工程实际部署 3 口油井，分布在 3 座井场，郑 32-侧平 6 等 3 口油井采出液由井场内集油管线管输至郑 32-2 集中拉油站暂存，再由罐车拉运至集贤超稠油集中处理站进行分水处理，处理后的净化原油经集油干线管输至油气集输总厂集贤站。

本期工程油气集输系统流程见图 3-7。

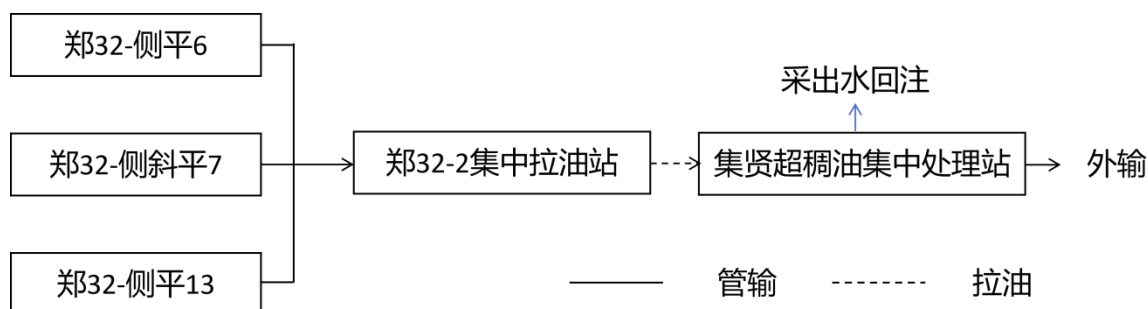


图 3-7 本期工程油气集输流程示意图

3.2.5 注水工程

本期工程不涉及注水工程。

3.2.6 辅助工程

（1）自控工程

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

（2）消防工程

本期工程不新增消防设施，消防设施依托原有井场和注水站内原有设施。

3.2.7 公用工程

1) 给水工程

钻井期生产用水主要为泥浆配比用水，部分由车辆拉运，部分为循环利用的钻井废水。管道试压用水是通过罐车拉运至施工现场，施工人员生活用水采用桶装车运提供。

2) 排水工程

施工期：①本期工程钻井施工采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废（废弃泥浆+岩屑）由“泥浆不落地”处置单位（东营市裕盈石油工程有限公司、东营汇驰环保科技有限公司）拉运进行进一步固液分离，分离的废水交由西城北污水处理厂、中石大达新（东营市垦利区）环保科技有限公司综合利用处置；②施工作业废液由罐车拉运至集贤超稠油集中处理站采出水处理系统处理达标后，用于油田注水开发，未外排；③管线试压废水收集沉淀后，用于施工现场洒水抑尘，未外排；④生活污水排入施工场地环保厕所，集中处置，未外排。

运营期：①采出水依托集贤超稠油集中处理站采出水处理系统，处理达标后回注地层，用于油田注水开发，未外排；②井下作业废液验收期间未产生，后期产生的井下作业废水依托集贤超稠油集中处理站采出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，不外排。

井场内雨水自然外排。

3.2.8 依托工程

本期工程钻井泥浆由施工单位（胜利油田高原石油工程技术有限公司、胜利油田北鑫科工贸有限责任公司、东营大明石油工程科技开发有限公司）委托东营市裕盈石油工程有限公司、东营汇驰环保科技有限公司进行处置，滤出的废水委托西城北污水处理厂、中石大达新（东营市垦利区）环保科技有限公司综合利用处置，处理后的泥饼交由东营惠泰市政工程建设有限公司、东营中明汇建筑工程有限公司综合利用；施工作业废液处理依托集贤超稠油集中处理站采出水处理系统；危险废物落地油、清罐底泥、浮渣及污泥等随产随清，委托东营海瀛环保科技有限公司无害化处置；废沾油防渗材料、废油桶及废沾油包装材料、废润滑油、废弃含油抹布及劳保用品等暂存于 WZZ32-1 危废临时暂存点，委托济南德正环保科技有限公司无害化处置。验收调查期间，依托工程均正常运行，且满足依托需求。



图 3-8 WZZ32-1 危废临时暂存点

3.3 主要工艺流程

3.3.1 施工期

本期工程施工期间主要进行了钻井、井下作业、地面工程等内容的建设，目前施工已经全部结束。施工期工艺流程示意图见图 3-9。

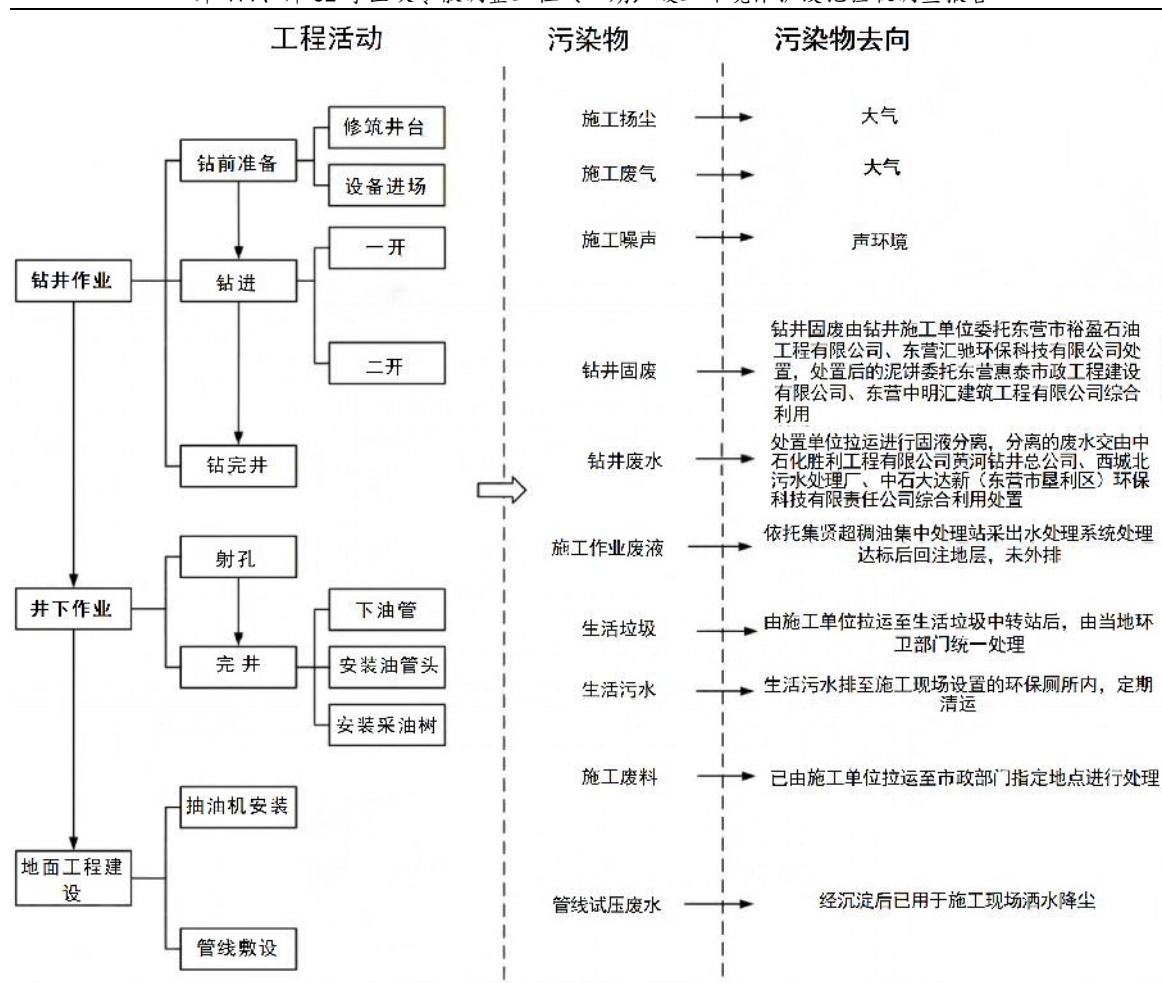


图 3-9 本期工程施工期生产工艺流程及产污环节图

3.3.2 运营期

本期工程采用注汽开发，依托中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司注汽技术服务中心注汽锅炉，不在本次验收范围内，运营期工艺流程主要包括采油、油气集输、油气水处理等流程。另外，还涉及油井的井下作业辅助流程，生产工艺流程见图 3-9。

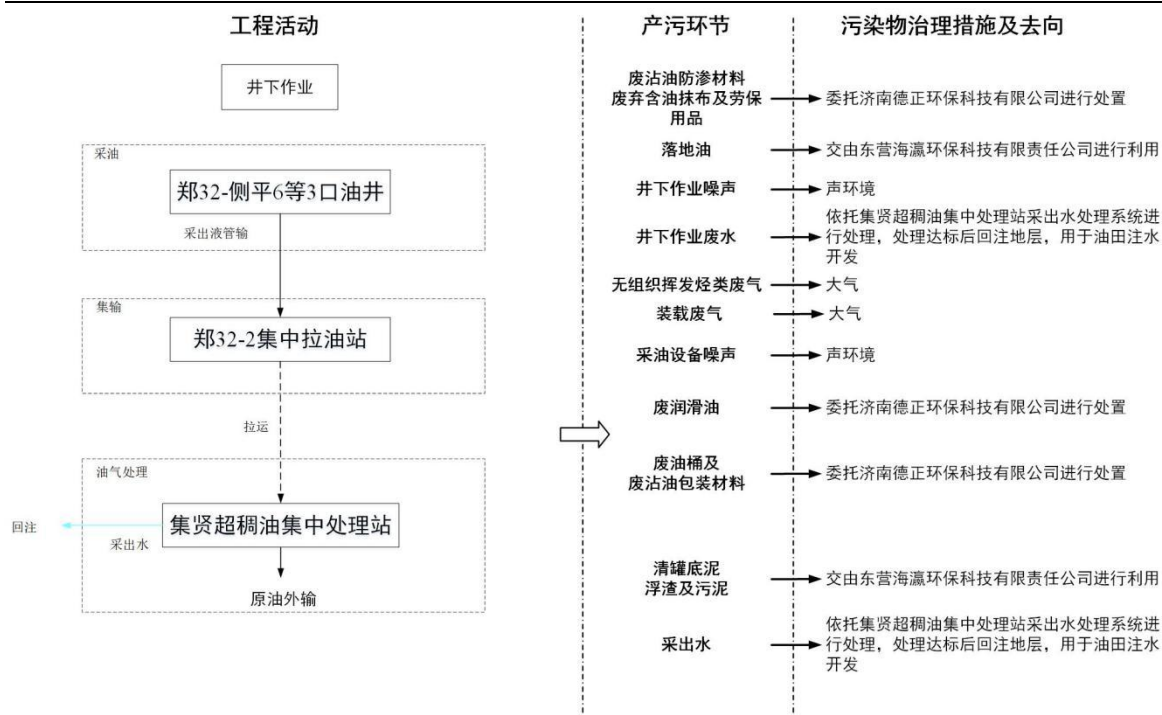


图 3-10 本期工程运营期生产工艺流程图

3.3.3 闭井期

本期工程运营期结束后进入退役期。退役期主要是把井场设备拆除，井口封存，清理井场等过程，会产生施工机械废气、废弃管线、废弃建筑残渣以及拆除设备噪声等污染物，本次验收调查期间各生产设施均在调试中，不涉及退役期工程内容，不在本次竣工环保验收范围内。

3.4 主要污染源统计及采取的环境保护措施

3.4.1 施工期

1) 废水

(1) 钻井废水

本期工程钻井施工采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废（废弃泥浆+岩屑）由“泥浆不落地”处置单位（东营市裕盈石油工程有限公司、东营汇驰环保科技有限公司）拉运进行进一步固液分离，分离的废水（1106m³）交由西城北污水处理厂、中石大达新（东营市垦利区）环保科技有限公司综合利用处置，钻井现场未产生钻井废水。

(2) 施工作业废液

本期工程产生的施工作业废液量约 90m³，从井口返排后收集至现场废液罐中，由施工单位通过罐车拉运至了集贤超稠油集中处理站采出水处理系统处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中对应储层空气渗透率水质标准后已全部回注地层，用于油田注水开发，未外排。

本期工程不涉及酸化、压裂作业。

（3）管道试压废水

经调查，施工期管道试压废水经沉淀后，循环利用，最终用于施工现场洒水降尘，未外排。

（4）生活污水

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


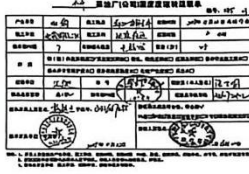

郑 32-侧平 6 井泥浆不落地日常监督检查记录					
检查日期	2025.11.22	检查单位	北鑫侧钻	治理单位	汇驰环保
<p>检查记录</p> <p>1、检查车辆行驶轨迹是否正常。</p> <p>2、查看拉运车辆 GPS 视频监控是否开启。</p> <p>3、抽查拉运车辆装、卸车现场视频是否拉运至规定场所。</p>					
<p>检查记录:</p> <div></div>					
存在问题:			整改措施:		
无					
检查人: 梁成印 整改人: 王胡明 问题整改时间:					

图 3-11 施工现场监督检查记录表

2) 大气污染物

(1) 施工扬尘

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

(2) 施工废气

本期工程施工期全部采用网电钻机、网电通井机，不使用柴油发电机；本期工程施工废气主要是施工过程中车辆与机械废气，主要污染物为 SO₂、NO_x、C_mH_n 等。经调查，所有非道路移动机械进行了环保检测并喷码（满足环 3 标准），确保了使用机械

设备排放达标，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，对局部地区的大气环境影响较小，随着施工的结束，目前该影响已消失。

（3）焊接废气

焊接废气来源于金属结构与管道焊接过程，主要污染物为颗粒物。经调查，本期工程通过规范焊接操作，使用低毒焊条等措施降低了焊接颗粒物对环境的影响，随着施工的结束，该影响已消失。

3）固体废物

本期工程施工期间产生的固体废物主要是钻井固废、落地油、施工废料、建筑垃圾及生活垃圾。

（1）钻井固废

本期工程钻井采用水基钻井液（土浆-聚合物钻井液、钙处理-聚合物（润滑）防塌钻井液），未采用油基或合成基钻井液，不涉及入沥青类药剂和液体润滑剂类药剂。根据《关于发布<危险废物排除管理清单（2026 年版）>的公告》（生态环境部公告 2026 年第 2 号），废弃水基钻井泥浆及岩屑为一般固废，施工期按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）、《山东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 9 月 21 日通过）要求进行了管理。

本期工程钻井采用“泥浆不落地”工艺，由“泥浆不落地”处置单位（东营市裕盈石油工程有限公司、东营汇驰环保科技有限公司）拉运后进行后续固液分离，钻井固废产生量为 1407m³，处置后的泥饼交由东营惠泰市政工程建设有限公司、东营中明汇建筑工程有限公司综合利用。验收调查期间，现场无钻井固废遗留。

表 3-10 钻井固废去向一览表

序号	井号	钻井施工单位	回收泥浆量 (m³)	泥浆处理单位	治理后液相 (m³)	治理后液相去向	治理后固相 (m³)	治理后固相去向	开钻时间	完钻时间
1	郑 32-侧平 6	胜利油田北鑫科工贸有限责任公司	1125	东营汇驰环保科技有限公司	340	西城北污水处理厂	785	东营中明汇建筑工程有限公司	2025-11-01	2025-11-15
2	郑 32-侧斜平 7	胜利油田高原石油工程技术服务有限公司	470	东营市裕盈石油工程有限公司	260	胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司	210	东营惠泰市政工程建设有限公司	2025-11-6	2025-11-20
3	郑 32-侧平 13	东营大明石油工程科技开发有限公司	918	东营市裕盈石油工程有限公司	506	中石大达新(东营市垦利区)环保科技有限公司	412	东营惠泰市政工程建设有限公司	2025-11-01	2025-11-12
合计	/	/	2513	/	1106	/	1407	/		

（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，剩余部分已交由当地环卫部门处理，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）建筑垃圾

施工期间对部分现有构筑物拆除会产生少量建筑垃圾，部分可回收利用，不能利用的拉运至环卫部门指定地点处理。验收调查期间，现场无建筑垃圾遗留。

（4）落地油

经调查，施工期间井下作业采用船型围堰防止原油落地污染土壤、地下水，井下作业收集后的落地油随产随清，最终全部委托东营海瀛环保科技有限责任公司无害化处理。验收调查期间，现场未发现落地油遗留，未对周围环境产生不利影响。

（5）生活垃圾

施工期间产生的生活垃圾均暂存于施工场地内临时垃圾桶中，后由施工单位统一拉运至市政部门指定地点处理，验收调查期间，现场未发现生活垃圾遗留，未对周围环境产生不利影响。

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

4）噪声

施工期产生的噪声主要是施工机械运转噪声，本期工程施工期选用了低噪声设备，采用网电钻机、网电通井机，随着施工的结束，对周边环境的影响已消失，未产生不利影响。根据调查，施工期间未收到举报、投诉。

5）生态环境影响

本期工程占地为临时占地，主要为管线、道路等施工过程中临时占地。据统计，本期工程部署油井 3 口，依托 3 座已建井场，依托现有进井道路，本期工程临时占地为 1344m²。占地类型主要为农田，工程结束后对临时占地进行了生态恢复，已覆土恢复为原用地类型，未改变土地利用性质，对生态环境的影响较小。

经调查，本期工程施工活动未对周围生态环境造成不利影响。

3.4.2 运营期

1）大气污染物

本期工程运营期排放的废气主要为采油井场无组织废气及装载废气。

（1）井场无组织挥发烃类废气

本期工程部署 3 口油井，结合验收调查期间日产油量（12.3t/d），全年生产 280d 计算，最大产油量为 3456t/a。

根据经验公式，无组织挥发烃类废气量计算公式如下：

$$G \text{ 损耗} = M \times \lambda \times \rho \times \eta \times \beta$$

式中：G 轻烃损耗——单口油井轻烃（油气）损耗量，kg/a；

M——油井产油能力，t/a；

λ ——气油比，m³/t；

ρ ——井口挥发轻烃的密度，kg/m³；

η ——油气集输系统损耗率，取 5%；

β ——井口挥发轻烃分别占油气总损耗的 20%；

井口无组织挥发非甲烷总烃量计算公式如下：

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

式中：G 非甲烷总烃——井口油井非甲烷总烃损耗量，kg/a；

α ——伴生气中非甲烷总烃的质量百分比含量。

本期工程无组织废气排放量统计结果见表 3-11。

表 3-11 本期工程无组织废气排放量统计表

项目	本期工程油井（3 口）
油井产油能力（t/a）	3456
气油比（m ³ /t）	5
井口伴生气密度（kg/m ³ ）	0.87
井口总烃挥发量（t/a）	0.015
非甲烷总烃的质量百分比（%）	38.5
井场非甲烷总烃挥发量（t/a）	0.006

（2）装载废气

经调查，本期项目依托郑 32-平 13 井场高架罐储存，采用浸没式装车工艺，装车过程会产生装车废气。

参考《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》（2015 年 11 月 18 日）中“有机液体装卸过程排放的挥发性有机物年排放量”计算方法，计算过程如下：

挥发性有机液体装载过程的挥发性有机物许可排放量采用下式计算。

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

式中： L_L ——挥发性有机液体装载过程排放系数， kg/m^3 ；

Q ——排污单位设计物料装载量， m^3/a ；

$\eta_{\text{去除}}$ ——去除效率，%。

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

式中： S ——饱和系数，无量纲，一般取值0.6；

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

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

T ——装载物料温度，取 60°C

经调查与统计，郑 32-平 13 井场高架罐转运的原油量为 $3456 \text{t}/\text{a}$ ，采用浸没式措施装车，则郑 32-平 13 井场高架罐装载过程非甲烷总烃无组织排放量为 $0.530 \text{t}/\text{a}$ 。

（3）硫化氢

根据胜凯有限公司提供的资料，本期工程所在区块为低含硫区块，且区块伴生气中未检出 H_2S ，因此，无组织废气不考虑 H_2S 排放量。

2）水污染物

本期工程运营期产生的废水主要有井下作业废液和采出水、注汽锅炉排水。

（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、冲洗水等。本次验收调查期间，未进行修井作业，但根据油田生产经验，每口井的修井频次为 1 次/a，井下作业废液产生量为 $30 \text{m}^3/\text{次}$ 。本期工程实际部署 3 口井，则井下作业废液预测产生量为 $90 \text{m}^3/\text{a}$ ，后期井下作业废液随采出液进入集输流程，拉运集贤超稠油集中处理站采出水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，无外排。

（2）采出水

验收调查期间，本期工程部署的 3 口油井全部处于稳定生产中，油井产油为 $3456 \text{t}/\text{a}$ ，产液 $16842 \text{t}/\text{a}$ 。油井采出液拉运至集贤超稠油集中处理站进行油气水分离，分离出的污

水即为采出水，主要污染物为石油类及悬浮物，产生量为 13386t/a，经采出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。

3) 固体废物

本期工程运营期产生的固体废物主要包括落地油、清罐底泥、浮渣及污泥等随产随清，废沾油防渗材料、废油桶及废沾油包装材料、废润滑油、废弃含油抹布及劳保用品。

(1) 落地油

本期工程井下作业采用船型围堰防止原油落地污染土壤、地下水，井下作业收集后的落地油随产随清，最终全部委托东营海瀛环保科技有限公司无害化处理。本次调试生产期间暂未产生落地油。

(2) 清罐底泥、浮油、浮渣、污泥

本期工程正常运营时，地下泥砂会随采出液一起返至地上，并随采出液进入集输系统，在采出液及采出水处理过程中产生的油泥砂，在进行清罐及其他油田生产活动中会产生清罐底泥、浮油、浮渣、污泥等随产随清，最终全部委托东营海瀛环保科技有限公司无害化处理。本次调试期间暂未产生清罐底泥、浮油、浮渣、污泥等危险废物。

(3) 废沾油防渗材料、废油桶及废沾油包装材料、废润滑油、废弃含油抹布及劳保用品

本次调试期间暂未产生废沾油防渗材料、废油桶及废沾油包装材料、废润滑油、废弃含油抹布及劳保用品，后期产生的危险废物暂存于 WZZ32-1 危废临时暂存点，最终委托济南德正环保科技有限公司进行无害化处置。

4) 噪声

经调查，本期工程运营过程中的噪声设备主要有抽油机、井下作业设备（通井机、机泵等）等，其运转噪声源强为 60dB（A）~100dB（A）。

验收调查期间未进行井下作业，本期工程油井抽油机采取了底座加固、旋转设备加注润滑油、井下作业采用网电通井机等措施，能够有效降低采油噪声对周边环境的影响。

3.5 工程占地

经现场调查，本期工程不新增永久占地，施工期临时占地主要为钻井、管线等施工过程中的临时占地，占用土地利用类型主要为农田，本期工程新增临时占地总面积为 1344m²。本期工程实际占地与环评设计对比情况详见表 3-12。

表 3-12 本期工程实际占地与环评设计对比情况一览表

项目	环评阶段整体工程占地		本期工程占地	
	永久占地（m ² ）	临时占地（m ² ）	永久占地（m ² ）	临时占地（m ² ）
井场	332184	51367	0	1344
管线	0	0	0	0
道路	0	9600	0	0
小计	332184	60967	0	1344
合计	393151		1344	

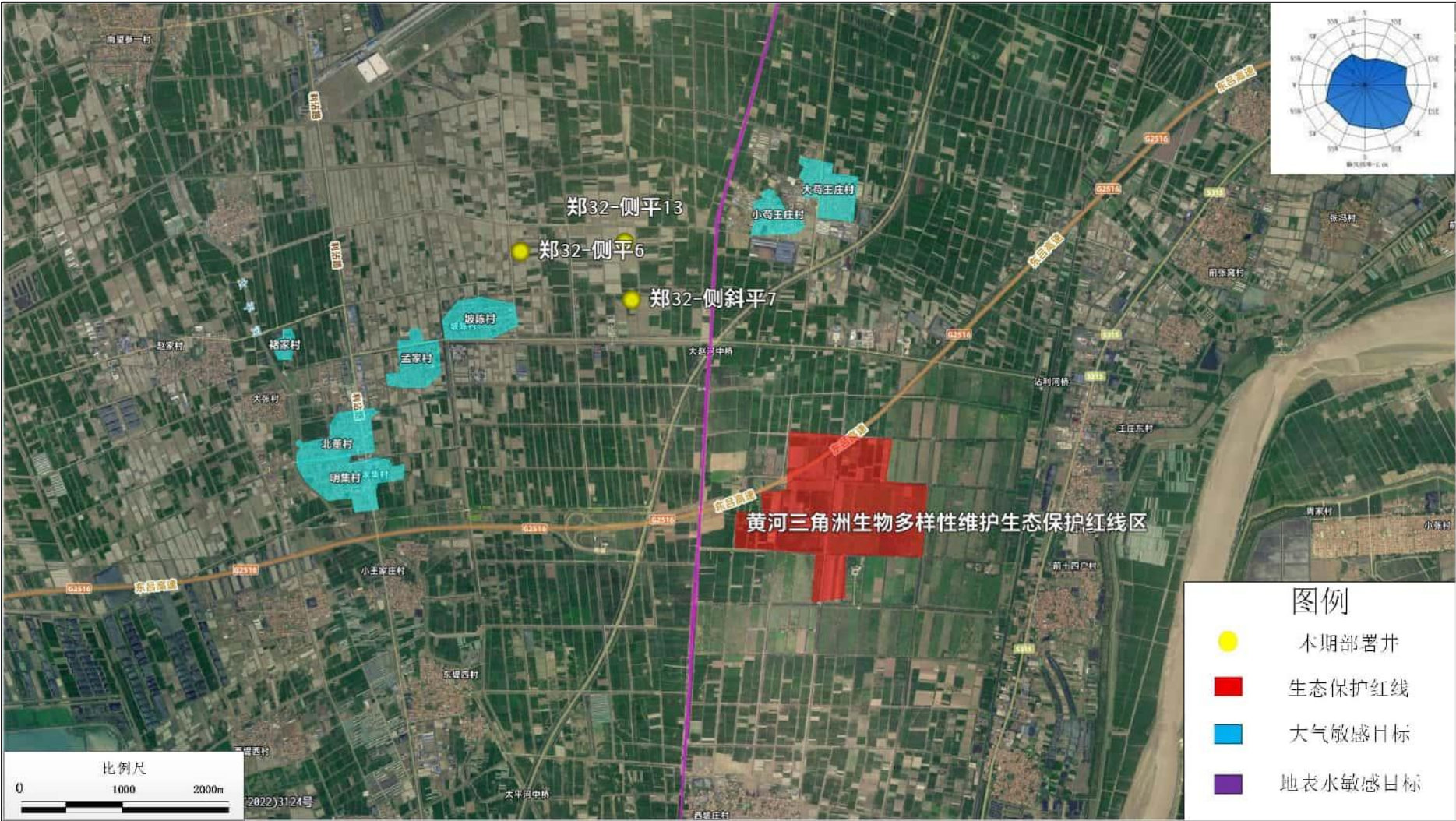
3.6 环境敏感目标变化情况调查

经现场调查，郑 32-侧平 6 井较环评 WZZ32-CP6 井向东北偏移 54m，郑 32-侧斜平 7 井较环评 WZZ32-CXP7 井向东南偏移 1023m，郑 32-侧平 13 井较环评 WZZ32-CP13 井向东北偏移 64m；本项目环评阶段涉及大气敏感目标 54 个、土壤敏感目标 4 个、地表水敏感目标 5 个；一期工程验收阶段涉及大气敏感目标 48 个、土壤敏感目标 3 个、地表水敏感目标 4 个；本期工程验收阶段涉及大气敏感目标 7 个、土壤敏感目标 2 个、地表水敏感目标 1 个；整体项目验收阶段涉及大气敏感目标共 48 个、土壤敏感目标 4 个、地表水敏感目标 4 个；整体项目验收阶段的环境保护目标数量与环评阶段相比未增加，见表 3-13。

表 3-13 本期工程环境敏感目标一览表

类型	敏感目标序号	敏感目标	经纬度	保护内容	环境功能	参照污染源	相对污染源		环评阶段敏感目标距离		
							方位	距离 (m)	参照污染源	方位	距离 (m)
大气	1	坡陈村	118.24795246, 37.60056422	人群	二类	WZZ32-P13 井场	SW	531	WZZ32-CP7	SW	255
	2	小苟王庄村	118.28271389, 37.61023691	人群	二类	WZZ32-P13 井场	NW	1038	郑 408-平 13 井场	NE	330
	3	孟家村	118.24172974, 37.59702802	人群	二类	WZZ32-P13 井场	SW	1197	WZZ411-CP9	SW	300
	4	大苟王庄村	118.28591108, 37.61373849	人群	二类	WZZ32-P13 井场	NW	1896	郑 408-平 13 井场	N	260
	5	北董家村	118.23130131, 37.58939401	人群	二类	WZZ32-P13 井场	SW	2281	利 570-斜 1 井场	W	1180
	6	明集村	118.23520660, 37.58747263	人群	二类	WZZ32-P13 井场	SW	2395	利 570-斜 1 井场	SW	670
	7	褚家村	118.22658062, 37.59804809	人群	二类	WZZ32-P13 井场	SW	2423	WZZ411-CP27	NE	240
土壤	1	项目周边耕地及基本农田	——	土壤环境	农用地	郑 32-侧平 6、郑 32-侧斜平 7、郑 32-侧平 13	项目占地及周边	——	整体项目油井	项目占地及周边	——
	2	利津王庄省级森林公园一般游憩区	——	森林公园	——	郑 32-侧斜平 7	SE	827	利 965-斜 3 井场	N	120

	3	黄河三角洲生物多样性 维护生态保护红线区	——	生物 多样 性	——	郑 32-侧斜平 7	SE	2000	利 965-斜 3 井场	NE	350
地表 水	1	马新河	——	地表 水	V类	郑 32-侧斜平 7	SE	827	利 56-斜 1 井场	E	130
地下 水	周围地下水		——	地下 水	III类	郑 32-侧平 6、郑 32- 侧斜平 7、郑 32-侧 平 13	——	——	——	——	——



3.7 工程总投资和环保投资

根据调查，项目实际总投资为 1256 万元，实际环保投资 92 万元，占实际总投资的 7.30%，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 3-14。

表 3-14 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
废气处理	施工扬尘	围挡、洒水降尘	1.0	/
	套管气回收	套管气回收装置	1.5	
废水处理	施工作业废液处理	施工作业废液由罐车拉至集贤超稠油集中处理站进行处理	3.0	/
	生活污水处理	生活污水拉运、处理	1.5	/
	钻井废水处理	采用泥浆不落地工艺，施工结束后委托第三方单位综合利用	30.0	/
固体废物处理	钻井固废处理			
噪声治理	井场噪声治理	选用低噪声设备、加强设备的维修保养	2.0	/
生态恢复	生态恢复措施	对临时占地进行生态恢复、水土保持	5.0	/
环境风险	风险防范措施	设备防腐、自控监测系统、应急设施等	3.0	/
环评报告编制、验收报告编制、验收监测		环评报告编制、验收报告编制费用、井场大气、噪声、土壤、地下水监测费用	45.0	/
合计			92.0	/

3.8 项目变动情况

3.8.1 实际建设情况与环评变动情况

根据验收调查情况，本期工程建设地点发生变化、建设性质未发生变化，评价范围内敏感目标数量未增加，环保措施基本未发生变化。其他具体变动情况及变化原因详见表 3-15。

表 3-15 本项目变动情况及变化原因一览表

工程类型	环评工程内容	一期工程建设内容	本期工程实际建设内容	变动情况	变动原因
钻井工程	部署 56 口新钻油井、83 口侧钻油井	新钻了 10 口油井、侧钻了 15 口油井、4 口探井转生产井	新钻 3 口油井	剩余 107 口油井未建设，后续另行验收	根据胜凯有限公司实际生产需要，以及油田产能建设项目“单井建设周期短，整体建设周期长”的特点，整体项目采取分期验收的形式
	钻井总进尺 253959.68m	钻井总进尺 56879m	钻井总进尺 5024m	钻井总进尺剩余 192056.68m，实施后另行验收	地下油藏具有隐蔽性，实际根据含油储层位置、厚度、工程施工难度等调整了钻井数量和进尺，未造成环境不利影响
采油工程	新建 71 台皮带机，利旧 68 台皮带机	安装了皮带式抽油机 29 台	安装了皮带式抽油机 3 台	剩余 107 台抽油机未建设	未实施的抽油机后续随油井建设后另行验收
油气集输工程	新建 71 套采油井口装置，利旧 68 套采油井口装置	安装了 29 套井口装置	安装了 3 套井口装置	剩余 107 套井口装置未建设	工程分期验收，未实施的采油井口装置后续随油井建设后另行验收
	新建 3 座 40m ³ 多功能罐（电加热），36 座 40m ³ 高架罐（电加热）	新建了 1 座 40m ³ 多功能罐（电加热），1 座 40m ³ 高架罐（电加热）	依托井场现有高架罐	剩余电加热多功能罐、高架罐，后续另行验收	根据实际生产运行需要进行调整，未造成环境不利影响；未实施的多功能罐、高架罐，后续另行验收
	新建Φ89×5mm 集油管线 3880m，3PE 外防，30mm 泡沫黄夹克保温	新建了Φ89×5mm 集油管线 1985m，采用了 3PE 外防，30mm 泡沫黄夹克保温	/	剩余管线长度 1895m	根据实际生产运行需要进行调整，未导致新增占地及新增敏感目标；未实施的管线，后续另行验收
	郑 411-P2 集中拉油站	郑 411-P2 集中拉油站、郑 32-2 集中拉油站	郑 411-P2 集中拉油站	郑 411-P2 集中拉油站、郑 32-2 集中拉油站	依托拉油站数量增加
注水工程	注水井井口安装注水井口装置，共 10 套，新建 DN50 单井	安装了 3 套注水井口装置，新建了 DN50 单井注水管	未建设	剩余 7 口注水井口装置 7 套，剩余管线长度 1040m	根据实际生产运行需要进行调整，未导致新增占地及新增敏

	注水管线 1300m	线 260m			感目标；未实施的注水井口装置，后续另行验收
辅助工程	新建 24 座井场，依托 64 座井场，依托现有通井道路	新建了 8 座井场，依托 17 座老井场及现有道路	依托 3 座井场及现有道路	剩余 17 座井场未建设	未实施的井场后续随油井建设后另行验收
	新建 46 座变压器，依托 42 座变压器	新建了 7 座变压器	依托 3 座变压器	剩余 40 座变压器未建设	未实施的变压器后续随油井建设后另行验收

3.8.2 重大变动情况

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

根据《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函[2019]910号）：“陆地油气开采区块项目环评批复后，产能总规模、新钻井总数量增加 30%及以上，回注井增加，占地面积范围内新增环境敏感区，井位或站场位置变化导致评价范围内环境敏感目标数量增加，开发方式、生产工艺、井类别变化导致新增污染物种类或污染物排放量增加，与经批复的环境影响评价文件相比危险废物实际产生种类增加或数量增加、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利影响加重，主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低等情形，依法应当重新报批环评文件”。

本期工程发生变动的主要工程量均不属于《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）、《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函〔2019〕910号）中对重大变动的界定，本期工程不存在重大变动，变动情况分析见表 3-16。

表 3-16 本项目重大变动情况分析

文件要求		本期工程变动情况	整体项目实际工程变动情况	是否属于重大变动
环办[2015]52号	环办环评函[2019]910号			
建设性质	改扩建	与环评设计一致	与环评设计一致	不属于
建设规模	产能总规模增加 30%以上	整体工程环评预计最大产油量为 $18.47 \times 10^4 \text{t/a}$ ，最大产液量为 $38.15 \times 10^4 \text{t/a}$ ；本期工程产油量为 3456t/a ，产液量为 16842t/a ，未超出环评产能规模	整体工程环评预计最大产油量为 $18.47 \times 10^4 \text{t/a}$ ，最大产液量为 $38.15 \times 10^4 \text{t/a}$ ；本项目实际工程产油量为 $3.7575 \times 10^4 \text{t/a}$ ，产液量为 $10.755 \times 10^4 \text{t/a}$ ，未超出环评产能规模	不属于
	新钻井总数量增加 30%以上	整体工程环评设计共部署 139 口油井，注水井 10 口，本期工程共部署了 3 口油井未超出环评数量	整体工程环评设计共部署 139 口油井，注水井 10 口，本项目实际工程共部署了 35 口油井，3 口注水井未超出	不属于

			环评数量	
	回注井增加	整体工程环评设计部署 10 口注水井，本期工程未建设注水井	整体工程环评设计部署 10 口注水井，本项目实际工程共部署了 3 口注水井	不属于
建设地点	占地面积范围内新增环境敏感区	部分井位的建设地点较环评设计进行了优化调整，本项目环评阶段涉及大气敏感目标 54 个、土壤敏感目标 4 个、地表水敏感目标 5 个；本期工程验收阶段涉及大气敏感目标 7 个、土壤敏感目标 2 个、地表水敏感目标 1 个，验收调查范围内环境敏感目标数量未增加	部分井位的建设地点较环评设计进行了优化调整，本项目环评阶段涉及大气敏感目标 54 个、土壤敏感目标 4 个、地表水敏感目标 5 个；本项目验收阶段涉及大气敏感目标共 48 个、土壤敏感目标 4 个、地表水敏感目标 4 个，验收调查范围内环境敏感目标数量未增加	不属于
	井位或站场位置变化导致评价范围内环境敏感目标数量增加			不属于
生产工艺	开发方式、生产工艺、井类别变化导致新增污染物种类或污染物排放量增加	开发方式与环评设计一致，生产工艺减少酸化、压裂，没有导致新增污染物种类和污染物排放量增加的情形	开发方式与环评设计一致，生产工艺减少酸化、压裂，没有导致新增污染物种类和污染物排放量增加的情形	不属于
环保措施	与经批复的环境影响评价文件相比危险废物实际产生种类增加或数量增加、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重	危险废物的种类和数量未增加，均委托有资质单位无害化处置	危险废物的种类和数量未增加，均委托有资质单位无害化处置	不属于
	主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低	本期工程不存在主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低的情况	本期工程不存在主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低的情况	不属于

3.9 项目产能规模和验收工况

根据环评阶段预测，整体项目投产后，最大产油量为 $18.47 \times 10^4 \text{t/a}$ ，最大产液量为 $38.15 \times 10^4 \text{t/a}$ 。验收调查期间，本期工程产油量 3456t/a ，产液量 2232t/d ，折合产油量 12.3t/d ，折合产液量为 60.2t/d ，整体项目工程产油量为 $3.7575 \times 10^4 \text{t/a}$ ，产液量为 $10.755 \times 10^4 \text{t/a}$ 。

4 验收调查依据

4.1 环境影响报告书主要结论与建议（原文节选于环评）

4.1.1 建设项目概况

胜凯有限公司位于山东省东营市利津县内，为进一步开发利津油区的油气资源，胜凯有限公司拟实施“郑 411、郑 32 等区块零散调整工程”。该项目属于石油、天然气开采项目，项目主要工程内容：本项目共部署 149 口井，其中包括 83 口侧钻油井、56 口新钻油井、10 口新钻注水井；新建单井集油管线共 3880m，新建 24 座井场，依托 64 座井场；在集贤超稠油集中处理站新建作业废液处理站 1 座；同时配套建设给排水、消防、电力、结构、自控、防腐及道路系统等。项目实施后，最大产油量为 $19.32 \times 10^4 \text{t/a}$ （第 2 年），最大产液量为 $58.80 \times 10^4 \text{t/a}$ （第 8 年）。

本项目总投资 51587.91 万元，环保投资约为 2100 万元，占项目总投资 4.07%。

4.1.2 环境质量现状评价

1) 本次评价基本污染物采用利津县城城市空气质量例行监测点凤凰广场例行监测点 2021 年空气质量监测数据。由统计结果可知，项目所在区域的 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 的年评价指标存在超标现象， $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 日均浓度的超标率分别 23.5%和 28.0%，不能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）要求，项目所在评价区域为不达标区。

2) 本项目周围地表水为褚官河、太平河、宫家干渠、马新河和黄河，根据本次现状调查，褚官河杨家灶桥断面、太平河、马新河水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）V类标准要求。宫家干渠、黄河水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准要求。

3) 地下环境现状监测结果表明：部分点位地下水水质监测点的钠、氯化物、硫酸盐、氨氮、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、耗氧量超标，最大超标倍数分别为 29.50、40.80、1.92、2.58、11.78、17.10、5.80、27.20、1.46。这些指标超标与附近企业生活污染源污染及当地水文地质条件有关。其余各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中标准限值要求。本项目特征污染物石油类在各监测点均不超标，说明项目附近油气田开发未对地下水造成较大影响。

4) 拟建井场、站场声环境现状值均能够满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 2 类区标准。

5) 土壤环境现状调查结果：项目所在区域占地范围内基本因子土壤各项监测指标满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018) 中表 1 中第二类用地的筛选值要求。井场外农田、居住区的石油烃 (C₁₀-C₄₀) 满足参考执行的《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018) 中表 2 中第一类用地的筛选值要求，农田基本因子浓度满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618-2018) 中相关标准限值要求。监测结果表明项目所在区域土壤未受到污染，土壤环境质量现状良好。

4.1.3 污染物产生及排放情况

1、施工期

1) 废水

本项目施工期水污染物主要包括施工作业废液、管道试压废水、生活污水、废弃卸油罐清洗废水。

(1) 本项目施工作业废液由罐车分批次通过罐车拉运至滨一联作业废液处理站或集贤作业废液处理站进行处理，处理达标后回用于油田注水开发，不外排；

(2) 管道试压废水主要污染物为悬浮物，经沉淀处理后用于洒水抑尘；

(3) 生活污水排入环保厕所，定期拉运；

(4) 废弃卸油罐清洗废水进入集贤超稠油集中处理站采出水处理系统，处理达标后回注地层，不外排；

(5) 地下水防治措施：按照“分区防渗”原则，对重点防渗区采取严格的防渗、防溢流、防泄漏等措施，正常工况下物料或污水等不会渗漏和进入地下，对地下水不会造成污染。

2) 废气

本项目废气主要包括施工扬尘、施工废气。

本项目采取以下措施尽量减少施工扬尘排放：原材料运输、堆放要求遮盖；距离居民点较近区施工场地周围设围栏，道路采取临时硬化措施；及时清理场地上弃渣料，不能及时清运的要采取覆盖措施，洒水灭尘。

本项目尽量采用符合国家规范要求的车辆、设备及燃油减少施工废气排放，同时加强施工管理，尽可能缩短施工周期。

3) 固废

本项目施工期主要固体废物主要包括钻井固废、建筑垃圾和施工废料、压裂返排液、生活垃圾、废弃卸油罐。

（1）本项目钻井采用“泥浆不落地工艺”，钻井固废属于一般固废，委托第三方单位拉运处置，综合利用；

（2）建筑垃圾和施工废料尽量回用于井场及道路基础的铺设；施工废料尽可能回收利用，不能利用的依托当地环卫部门清运；

（3）压裂返排液经罐车拉运至滨一废液处理站或集贤作业废液处理站处理，再管输至滨一联合站或集贤超稠油集中处理站采出水处理系统，经处理达标后用于油田注水开发，不外排；

（4）生活垃圾收集后委托利津县环卫部门处理；

（5）废弃卸油罐经清洗后由建设单位统一回收至资产库。

4) 噪声

本项目施工噪声主要为施工设备噪声，包括钻机、泥浆泵、压裂泵车等运行噪声。采取以下措施降低噪声对环境的影响：

（1）合理安排施工时间

①制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间。

②高噪声施工应安排在昼间进行，禁止夜间作业。

（2）施工现场布局

①在储层地质条件许可情况下，各井场选址应尽可能避开村庄密集区。

②优化钻井平台布局，使柴油发电机、压裂车等高噪声源尽量布置在井场中间，远离井场厂界，或加装隔声墙等临时措施。

③尽量避免在同一地点安排大量的高噪声设备，以避免局部声级过高。

（3）声源、途径等降噪措施

①选用低噪声设备。

②加强检查、维护和保养工作，减少运行振动噪声。

③整体设备要安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，如柴油机、发电机和各种机泵等要采取机房隔声、基础减振及消声等措施；泥浆泵、振动筛采取加衬弹性垫料的减振措施。

（4）减少施工交通噪声

由于施工期交通运输对环境的影响较大，应尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线。

2、运营期

1) 废水

本项目运营期产生的废水主要包括井下作业废液、采出水、注汽系统排水、作业废液处理后废水。

（1）井下作业废液依托集贤超稠油集中处理站、郑 411-P2 集中拉油站采出水处理系统处理，经过处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质主要控制指标后回用于油田注水开发，不外排；

（2）采出水由集贤超稠油集中处理站、郑 411-P2 拉油站采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质主要控制指标后回用于油田注水开发，不外排。

（3）注汽系统排水由罐车拉运至郑 411-P2 集中拉油站内采出水处理系统进行处理，与采出水一同处理达到注水水质指标后，用于油田注水开发，不外排；

（4）作业废液处理后废水全部输至集贤超稠油集中处理站采出水处理系统进一步处理，达标后回用于油田注水开发，不外排。

2) 废气

本项目运营期间产生的大气污染物主要为井场无组织挥发非甲烷总烃、硫化氢无组织排放和作业废液处理站无组织挥发废气。经计算，本次井口无组织挥发非甲烷总烃为 1.21t/a，硫化氢无组织排放量为 0.00646kg/a，井场装载废气量为 7.008t/a。

作业废液处理站无组织挥发烃类挥发量约 0.0037t/a，无组织挥发酸性气体挥发量小，不做定量计算。

3) 固废

运营期产生固体废物包括落地油、清罐底泥、废弃的含油抹布、劳保用品、废沾油防渗材料、废润滑油、废油桶、废沾油包装材料、浮渣及污泥、含油污泥、废离子交换树脂等。

落地油、清罐底、浮渣及污泥随产随清，由具备危废处理资质的单位无害化处置，废弃的含油抹布、劳保用品、废沾油防渗材料、废润滑油、废油桶、废沾油包装材料等危险废物分区贮存在胜凯有限公司 WZZ32-1 危废临时暂存点，最终委托有

危废处理资质的单位无害化处置。作业废液处理站运行产生的含油污泥随产随清，委托有危废处理资质的单位无害化处置。

根据现场调查，本项目依托注汽锅炉配套水处理系统离子交换树脂约 3 年更换一次，每台注汽锅炉每次更换量约 3t，属于一般固体废物。若产生将交由具备处理能力的单位处置。废离子交换树脂的处置由注汽技术服务中心负责，不纳入胜凯有限公司管理。

4) 噪声

运营期噪声主要为抽油机噪声、井下作业噪声、站场运行噪声、注汽噪声。本项目通过加强对设备的维护、减少作业次数等措施，可大大降低运营期噪声对周围环境的影响。经预测，井场昼间和夜间噪声值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。

3、闭井期

1) 废气

闭井期井场设备的拆除、井口封堵、井场清理等过程中，将有少量施工扬尘和施工机械废气产生，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、CmHn 等。废气量较小，且施工现场均在野外，有利于污染物扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性，因此对局部地区的环境影响较轻。

2) 固废

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

（2）地面设施拆除、井场清理等工作过程中可能产生落地油等危险废物，最终委托有危险废物处理资质的单位无害化处理。

3) 噪声

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

4) 废水

管线清管废水收集后拉运至集贤超稠油集中处理站、郑 411-P2 集中拉油站采出水处理系统处理达标后回注，不外排。

4.1.4 主要环境影响

1、施工期

1) 大气

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

2) 地表水

施工期产生的施工作业废液依托滨一废液处理站、滨一联合站采出水处理系统等，经处理达标后回用于油田注水开发，不外排；管道试压废水主要污染物为悬浮物，经沉淀处理后用于洒水抑尘；废弃卸油罐清洗废水进入集贤超稠油集中处理站采出水处理系统，处理达标后回注地层，不外排。施工期废水对地表水基本无不利影响。

3) 地下水

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

4) 噪声

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

5) 固废

本项目钻井固废委托第三方单位综合利用；建筑垃圾及施工废料综合利用，不能利用的交由利津县环卫部门处理；生活垃圾交由利津县环卫部门处理。施工期产生的固体废物均得到了妥善的处理与处置，不会对环境造成影响。

2、运营期

1) 大气

(1) 正常排放情况下，各污染源污染物下风向最大地面浓度占标率均小于 10%，对周围敏感目标影响很小。

(2) 本项目大气环境影响评价等级为二级，经过预测可知，正常工况下，井场、站场无组织挥发的非甲烷总烃、硫化氢排放对环境空气的影响较小，不会导致项目所在区域环境空气质量功能降低；经预测，本项目的废气无组织排放在井场厂界浓度均可达标，对周围环境影响较小。

(3) 本项目不需设置大气环境防护距离。

2) 地表水

本项目井下作业废液、采出水分别依托集贤超稠油集中处理站、郑“411-P2”拉油站采出水处理系统，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质主要控制指标后回用于油田注水开发，不外排。因此，本项目的废水对地表水环境影响很小。

3）地下水

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

4）噪声

（1）根据噪声预测结果，运营期昼间、夜间各厂界预测点均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区排放限值要求，不会对周围声环境敏感目标造成明显的不利影响。

（2）作业期间，昼间、夜间厂界存在超标现象。本项目作业时间较短，经采取噪声防治措施后不会对周围声环境造成较大影响。

因此，从声环境角度分析，本项目可行的。

5）固废

运营期产生危险废物全部委托具备危废处理资质单位进行处置，均不外排，对周围环境影响较小。

3、闭井期

1）废气

闭井期井场设备的拆除、井口封堵、井场清理等过程中，将有少量施工扬尘和施工机械废气产生，主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、CmHn 等。由于废气量较小，且施工现场均在野外，有利于污染物扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性，因此对局部地区的环境影响较轻。

2）固废

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

（2）地面设施拆除、井场清理等工作过程中可能产生落地油等危险固废，最终委托有危险废物处理资质的单位无害化处理。

3）噪声

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

4) 废水

管线清管废水收集后拉运至集贤超稠油集中处理站、郑 411-P2 集中拉油站采出水处理系统处理达标后回注，不外排。

4.1.5 环境风险

根据对本项目进行风险识别和源项分析可知，生产过程中危险、有害物质主要是原油、原油伴生气、天然气（市政天然气）、硫化氢等，风险潜势综合判断为I，评价等级为简单分析。

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

在严格落实报告书提出的各项事故风险防范措施和应急预案情况下，本项目的建设带来的环境风险是可控的。

4.1.6 公众意见采纳情况

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

4.1.7 环境影响经济损益分析

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

4.1.8 环境管理与监测计划

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

建设单位应按照 HSE 管理体系制定相应的施工期管理规定，对施工承包商提出 HSE 方面的严格要求。项目须设立专门的 HSE 管理机构，并配备专职的管理人员，项目运行后由该机构负责项目的环保管理工作。运营期环境监测工作由环境监测站

承担，负责对本项目废水、废气和企业噪声等进行必要的监测，完成常规环境监测任务，在突发性污染事故中负责对大气、水体环境进行及时监测。环境监测站根据国家及公司环境监测的有关要求配置完善监测仪器及设备。

4.1.9 清洁生产分析

本项目主要从清洁生产工艺和设备、清洁生产措施分析、清洁生产总体评价、清洁生产建议和循环经济等方面进行分析，认为项目总体符合清洁生产要求。

4.1.10 污染物总量控制

本项目无废水外排，不涉及化学需氧量和氨氮。运营期排放废气包括非甲烷总烃、硫化氢。因此，确定总量控制指标为挥发性有机物。

4.1.11 产业政策及选址可行性

本项目类别为陆地石油开采，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年 12 月 30 日）中鼓励类项目，符合国家产业政策；建设地点不在饮用水水源保护区、生态保护红线区范围内，不属于《东营市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》（东政字[2023]8 号）中“限制开采区”和“禁止开采区”，符合《东营市矿产资源总体规划（2021-2025 年）》（东政字[2023]8 号）的相关要求。同时也符合《东营市生态环境委员会办公室关于印发<东营市“三线一单”生态环境分区管控方案>（2022 年版）的通知》（东环委办[2023]20 号）的管控要求。因此，项目选址选线可行，在进一步落实各项环保措施的情况下，项目建设是可行的。

4.1.12 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，施工期和运营期对项目区环境影响较轻；项目总体符合清洁生产要求，采用的环保措施可行。评价结果表明本项目环境风险事故发生概率较低，环境风险可控。

综上所述，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

4.1.13 “三同时”竣工验收一览表

本期工程“三同时”竣工验收一览表见表 4-1。

表 4-1 “三同时”竣工验收一览表

阶段	项目	措施内容	处理效果	验收内容	验收标准	完成时限
----	----	------	------	------	------	------

施 工 期	固 体 废 物	钻井固废：采用“泥浆不落 地工艺”（即：随钻随治工 艺）进行处理。该工艺将钻 井队固控设备（振动筛、除 砂器、除泥器、离心机）分 离的液相循环利用，固相则 委托专业单位处理	达到《一般工业固 体废物贮存和填 埋污染控制标准》 （GB 18599-2020）的有 关要求	全部委托第 三方单位拉 运处置，综 合利用	执行《一般工业固体废 物贮存和填埋污染控制 标准》（GB 18599-2020） 的有关要求	完井后 实施
		施工废料：部分回收利用， 剩余废料拉运至市政部门 指定地点，由环卫部门清运	无乱堆、乱放、乱 弃现象	废物去向台 账	——	
		生活垃圾：全部收集后拉运 至市政部门指定地点，由环 卫部门统一处置	无乱堆、乱放、乱 弃现象	存放点干净、 整洁	——	
		压裂返排液	用于油田回注开 发，不外排	滨一废液处 理站、滨一联 合站、集贤超 稠油集中处 理站正常运 行，且处理能 力富余，处理 达标	执行《碎屑岩油藏注水 水质指标技术要求及分 析方法》（SY/T 5329-2022）中水质主要 控制指标	与主体 工程同 步
		废弃卸油罐	经清洗后由建设 单位统一回收至 资产库	存放点干净、 整洁	——	
	废 水	施工作业废液由罐车拉运 至滨一废液处理站或集贤 作业废液处理站，再经滨一 联合站或集贤超稠油集中 处理站采出水处理系统处 理达标后用于注水开发，不 外排	用于油田回注开 发，不外排	滨一废液处 理站、滨一联 合站、集贤超 稠油集中处 理站正常运 行，且处理能 力富余，处理 达标	执行《碎屑岩油藏注水 水质指标及分析方法》 （SY/T 5329-2022）中 水质主要控制指标	与主体 工程同 步
		生活污水：排入临时环保厕 所，定期拉运，不直接外排 于区域环境	不直接外排	环保厕所	——	
		管道试压废水：主要污染物 为悬浮物，经沉淀处理后用 于洒水抑尘	不直接外排	经沉淀处理 后用于洒水 抑尘，不直接 外排	——	

郑 411、郑 32 等区块零散调整工程（二期）竣工环境保护设施验收调查报告

		废弃卸油罐清洗废水进入集贤超稠油集中处理站采出水处理系统，处理达标后回注地层，不外排	用于油田回注开发，不外排	集贤超稠油集中处理站正常运行，且处理能力富余，处理达标	执行《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质主要控制指标	
	废气	1) 原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，采取覆盖、洒水抑尘； 2) 加强施工管理，尽可能缩短施工周期	——	——	——	
	噪声	1) 合理选择施工时间，减少对居民的影响； 2) 合理布置井场，采用低噪声设备	无噪声扰民现象发生	——	执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求	
	生态环境	1) 合理制定施工计划，严格施工现场管理，减少对生态环境的扰动； 2) 制定合理、可行的生态恢复计划，并按计划落实		临时占地完成生态恢复	绿化及复垦	施工结束
运营期	固体废物	落地油、清罐底泥、浮渣及污泥：随产随清，最终委托有危废处理资质的单位进行无害化处置	外委处理，不外排	委托有危废处理资质的单位进行无害化处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）	运营期
		废润滑油、废油桶、废沾油包装材料等危险废物分区临时暂存在 WZZ32-1 危废临时暂存点，最终委托有危废处理资质的单位进行无害化处置	外委处理，不外排			运营期
	废水	采出水：依托集贤超稠油集中处理站、郑 411-P2 拉油站采出水处理系统处理达标后，回注用于油田注水开发，不外排	用于油田回注开发，不外排	废水不外排，站场采出水处理站正常运行	执行《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2022）标准要求	已运行
		井下作业废液：依托集贤超稠油集中处理站、郑 411-P2 集中拉油站采出水处理系统处理，经处理达标后用于油田注水开发，不外排	用于油田回注开发，不外排			已运行

	废气	井场无组织挥发废气：油井安装油套连通套管气回收装置，油气采用密闭管道输送	——	油套连通装置	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（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中“二级新扩改建”厂界标准值要求	运营期
	噪声	1) 选择低噪声设备； 2) 加强设备维护，使其处在最佳运行状态	井场厂界达标	厂界噪声值	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准	运营期
环境风险	风险防范措施及应急预案			应急预案已制定	应急预案文件	——
环境管理与环境监测	委托有关部门或设备生产厂家，对有关人员进行操作技能培训，培训合格后上岗；制定环境管理制度与监测计划，委托有资质的单位定期进行监测，建立健全设备运行记录		——	环境管理制度；监测计划	——	环境管理与环境监测

4.2 审批部门审批决定

胜利油田石油开发中心胜凯有限公司：

你公司《郑 411、郑 32 等区块零散调整工程环境影响报告书》收悉。经东营市生态环境局利津县分局建设项目联席会第 2023-19 次联审会研究，按照环境影响报告书所列项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护和风险防控措施，该项目污染物可达标排放，主要污染物排放符合总量控制要求。批复如下：

一、建设项目基本情况

项目位于山东省东营市利津县，属于陆地石油开采行业，为改扩建项目。项目主要内容：共部署 149 口井，其中包括 83 口侧钻油井、56 口新钻油井、10 口新钻注水井。新建 24 座井场、依托 64 座井场。新建单井集油管线共 3880m，在集贤超稠油集中处理站新建作业废液处理站 1 座，同时配套建设给排水、消防、电力、结构、自控及道路等工程内容。项目采用蒸汽吞吐及注水开发方式，项目全部建成投产后，最大年产油量 $19.32 \times 10^4\text{t}$ （开发第 2 年），最大年产液量 $58.80 \times 10^4\text{t}$ （开发第 8 年）。项目总投资 51587.91 万元，环保投资 2100 万元，占项目总投资的 4.07%。

二、项目建设和运行管理主要环保措施

（一）废气污染防治。落实《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第 311 号修订）要求，做好扬尘污染防治和管理工作。施工期制定扬尘污染防治责任制度，合理设计车辆运输方案、路线，原材料运输、堆放要求遮盖，及时清理场地上弃渣料，不能及时清运的采取覆盖措施，洒水降尘；使用合格品质燃油及施工机械，文明施工；使用无毒或低毒焊条，减小焊接烟尘对环境的影响。运营期井口安装套管气回收装置，装车采用浸没式装车方式，加强作业废液站设施的运行管理，减少废气的无组织排放，确保厂界非甲烷总烃达到《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表 2 重点控制区限制标准要求，硫化氢达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）厂界标准值要求。注汽锅炉依托注汽技术服务中心，采用天然气作为燃料，废气排放需满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区标准限值要求。

（二）废水污染防治。施工期钻井采用“泥浆不落地”工艺，施工作业废液拉运至滨一废液处理站或集贤作业废液处理站处理后输送至滨一联合站及集贤超稠油集中处理站采出水处理系统，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质主要控制指标后回注地层，不外排。管线试压废水经沉淀处理后用于洒水抑尘，废弃卸油罐清洗废水全部进入集贤超稠油集中处理站采出水处理系统，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质主要控制指标后回注地层，不外排。生活污水采用临时环保厕所，定期拉运不外排。运营期采出水及井下作业废液依托集贤超稠油集中处理站、郑 411-P2 集中拉油站采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质主要控制指标后回注地层，无外排。注汽锅炉排水由罐车拉运至郑 411-P2 集中拉油站内采出水处理系统，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质主要控制指标后回注地层，不外排。新建废液处理站处理后废液全部输送至集贤超稠油集中处理站采出水处理系统进一步处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质主要控制指标后回注地层，无外排。闭井期管线清管废水收集后依托集贤超稠油集中处理站、郑 411-P2 集中拉油站采出水处理系统进行处理，无外排。

（三）地下水 and 土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T

50934-2013）要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强防渗设施的日常维护，对出现破损的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全。该项目钻井时应采用无毒无害水基泥浆，表层套管、油层套管固井水泥均返高至地面，严格按照操作规程施工、提高固井质量，防止造成不同层系地下水串层污染。运营期应加强对设备设施、管线的监测和管理，定期检查维护，尽量减少泄漏发生；一旦发生事故，立即启动应急预案和应急系统，把对地下水的影响降低到最小程度。

（四）固废污染防治。严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。生活垃圾贮存在井场的垃圾收集设施内，定期拉运至环卫部门指定地点，委托环卫部门处理。

施工期，钻井固废属于一般固废，委托第三方单位处理后综合利用；建筑垃圾及施工废料回收利用，剩余废料由施工队拉运至环卫部门指定地点集中处理；压裂返排液经罐车拉运至滨一废液处理站或集贤作业废液处理站处理，再管输至滨一联合站或集贤超稠油集中处理站采出水处理系统，经处理达标后用于油田注水开发，不外排；废弃卸油罐经清洗后由建设单位统一回收至资产库。

运营期，落地油、清罐底泥、浮渣及污泥属于危险废物，随产随清，直接由具备危废处理资质单位拉运进行无害化处理，不暂存；废沾油防渗材料、废润滑油、废油桶及废沾油包装材料、废弃含油抹布、劳保用品属于危险废物，分区暂存在危废临时暂存点，委托具备危废处理资质单位拉运进行无害化处理。

闭井期，地面设施拆除、井场清理等工作中会产生废弃管线、废弃建筑残渣，应集中清理收集，废弃管线由建设单位回收利用，废弃建筑残渣外运至指定填埋场填埋处理；拆除采油设备过程中产生的落地油属于危险废物，由有具备危险废物处理资质的单位拉运并进行无害化处理。

一般固废暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求进行设置；危废贮存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。落实《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》（东政办字[2018]109 号）的要求。

（五）噪声污染防治。施工期，合理布局钻井现场；施工期、闭井期选择低噪声设备，施工过程加强生产管理和设备维护，非连续作业需求以外应避免夜间施工，施工期场界噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）有关

规定。运行期加强修井作业噪声控制，加强泵类等设备的运行维护，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。

（六）污染物总量控制。项目新增挥发性有机物排放量 8.2217 吨/年，总量替代指标来源于集贤超稠油集中处理站大罐抽气改造项目。

（七）环境风险防控。钻井中采取有效措施预防井喷；管线加强防腐，敷设线路应设置永久性标志。严格落实报告书提出的环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。配套消防系统，配备必要的有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警系统、火灾报警系统、视频监控系统，配备应急物资及个人防护用品；定期巡检，加强维护；一旦发生事故，落实应急环境监测计划。

（八）生态环境保护。严格落实生态保护红线要求，合理规划管线敷设、道路布局，尽量利用现有设施。控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压。提高工程施工效率，减少工程在时间与空间上的累积与拥挤效应。妥善处理处置施工期间产生的各类污染物，防止其对生态环境造成污染影响，施工完成后及时清理现场做好生态恢复工作。减少占用基本农田及其他永久占地的面积，确实无法避让的需根据《基本农田保护条例》及《中华人民共和国土地管理法》办理相关用地手续。

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

（十）其它要求。落实报告书中提出的各项环保措施。闭井期地面设施拆除、井口封堵、井场清理恢复等过程，按照《废弃井及长停井处置指南》（SY/T 6646-2017）进行；管线清管后回收或原地封堵，及时清理场地固废，恢复土地使用功能，降低土壤环境影响。落实报告书中提出的生产井停运、管线泄漏等非正常工况下的环保措施。合理设置地下水监测井，严格落实报告书提出的环境管理及监测计划。你单位应严格遵守环保法律法规的要求，持续改进污染防治措施，今后如有更严格的环保要求、更严格的排放标准，你单位必须严格执行。

三、建设项目发生实际排污行为之前应获得排污许可证并在当地环保部门进行危险废物管理计划申报和备案，建设项目无证排污或不按证排污或未进行危险废物申报、备案的，建设单位不得出具环境保护设施验收合格意见。

四、本批复只对报告书中的内容有效，如建设项目性质、地点、规模、防治污染措施等发生改变构成重大变动的，项目环境影响评价文件应按照国家法律法规重新报批。自本批复之日起，项目超过五年方开工建设的，其环境影响评价文件应重新报我局审核。

五、你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。工程建设竣工后，按规定程序开展竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。你公司应严格按照报告书内容落实好各项环保措施并接受各级生态环境主管部门的监督检查。

4.3 验收执行标准

4.3.1 环境质量标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ 612-2011）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 生态影响类（征求意见稿）》（2018 年 9 月 25 日）的要求，本期工程竣工环境保护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 3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（1997 年）中推荐值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），详见表 4-2。

表 4-2 环境空气质量标准

序号	评价因子	平均时间	标准限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
1	SO_2	24h 平均	150	《环境空气质量标准》（GB 3095-2016）
		1h 平均	500	
2	NO_2	24h 平均	80	
		1h 平均	200	
3	PM_{10}	24h 平均	120	
4	$\text{PM}_{2.5}$	24h 平均	60	
5	CO	24h 平均	4000	
6	O_3	8h 平均	160	

7	非甲烷总烃	一次值	2.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》 (1997 年) 中推荐值 (2.0mg/m ³)
---	-------	-----	----------------------	--

2) 地表水

马新河、太平河执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的V类水域标准。

3) 地下水

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

4) 声环境

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

5) 土壤：井场内土壤环境质量执行《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 和表 2 中第二类用地筛选值；井场外土壤中石油烃（C₁₀-C₄₀）参照执行《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 2 中第一类用地筛选值（826mg/kg）。

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，本期工程竣工环境保护设施验收污染物排放标准参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日）执行。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日）中“6.2（污染物排放标准）”：“建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（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

本期工程废气执行标准见表 4-3。

表 4-3 废气执行标准

阶段	环评及批复标准		现行及验收执行标准	
	执行标准	限值	执行标准	限值
施工期无组织废气	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 限值	颗粒物 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 限值	颗粒物 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$
运营期无组织废气	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 标准	非甲烷总烃 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 标准	非甲烷总烃 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$
	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 标准限值	硫化氢 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 标准限值	硫化氢 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$

2) 废水

废水排放标准见表 4-4。

表 4-4 废水执行标准

阶段	环评及批复标准	现行及验收执行标准
施工期	《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准	《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准
运营期	《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准	《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准

3) 噪声

本期工程厂界噪声验收执行标准见表 4-5。

表 4-5 厂界噪声排放标准

类别	指标	限值要求 dB (A)		环评及批复执行标准	现行及验收执行标准
		昼间	夜间		
施工期	L _{Aeq}	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2025）
运营期	L _{Aeq}	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类区标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类区标准

4) 固体废物

本期工程固体废物验收执行标准见表 4-6。

表 4-6 固废验收执行标准

污染项目	环评执行标准	现行及验收执行标准
一般工业固体废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）

危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
------	-------------------------------	-------------------------------

5 环境保护设施调查

5.1 生态保护工程和设施

（1）工程占地情况

本期工程属于产能建设工程，对生态系统的影响主要是钻井、管线敷设占地带来的影响。

（2）生态恢复情况调查结果

根据现场调查，并结合建设单位提供的现场施工资料，施工单位严格执行了环评报告中提出的生态环保措施，对生态环境影响很小。具体措施如下：

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

②对施工中占用的土地按相关规定的程序，向有关行政部门办理相关手续，并按当地政府的规定予以经济上补偿。

③材料堆放场、施工机械设备等临时占地布置在征地范围内，减少临时占地。

③施工前作业带场地清理，对表层土壤进行防护，未雨天施工，未造成水土流失危害，未污染周边环境。

临时用地使用完后，及时恢复了原貌。建设单位采取相应措施后，较好的恢复了土壤土质结构，避免了水土流失的发生，并在施工结束后对临时占地及时恢复现状，井场地面和工艺装置区地面采用机械碾压方式进行了平整，对周围生态没有明显影响。



图 5-1 项目占地地貌及植被恢复情况

5.2 污染防治和处置设施

5.2.1 施工期污染防治和处置措施

1) 大气污染物

(1) 施工扬尘

本期工程施工单位采取了合理化管理、控制作业面积、定期洒水抑尘、控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖、大风天停止作业等措施，施工扬尘未对项目周围环境空气造成不利影响。

(2) 施工废气

本期工程施工期全部采用网电钻机、网电通井机，不使用柴油发电机；经调查，所有非道路移动机械进行了环保检测并喷码（满足环 3 标准），确保了使用机械设备排放达标，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，对局部地区的大气环境影响较小，随着施工的结束，目前该影响已消失。

(3) 焊接废气

经调查，本期工程通过规范焊接操作，使用低毒焊条等措施降低了焊接颗粒物对环境的影响，随着施工的结束，该影响已消失。

2) 水污染物

(1) 钻井废水

本期工程钻井施工采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废（废弃泥浆+岩屑）由“泥浆不落地”处置单位拉运进行进一步固液分离，分离的废水交由西城北污水处理厂、中石大达新（东营市垦利区）环保科技有限公司综合利用处置，钻井现场未产生钻井废水。

(2) 施工作业废液

本期工程产生的施工作业废液从井口返排后收集至现场废液罐中，由施工单位通过罐车拉运至了集贤超稠油集中处理站采出水处理系统处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中对应储层空气渗透率水质标准后已全部回注地层，用于油田注水开发，未外排。

(3) 管道试压废水

经调查，施工期管道试压废水经沉淀后，循环利用，最终用于施工现场洒水降尘，未外排。

（4）生活污水

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

3）噪声

施工期产生的噪声主要是施工机械运转噪声，本期工程施工期选用了低噪声设备，采用网电钻机、网电通井机，随着施工的结束，对周边环境的影响已消失，未产生不利影响。根据调查，施工期间未收到举报、投诉。

4）固体废物

本期工程施工期间产生的固体废物主要是钻井固废、落地油、施工废料、建筑垃圾及生活垃圾。

（1）本期工程钻井采用水基钻井液（土浆-聚合物钻井液、钙处理-聚合物（润滑）防塌钻井液），未采用油基或合成基钻井液，不涉及入沥青类药剂和液体润滑剂类药剂。根据《关于发布<危险废物排除管理清单（2026 年版）>的公告》（生态环境部公告 2026 年第 2 号），废弃水基钻井泥浆及岩屑为一般固废，施工期按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）、《山东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 9 月 21 日通过）要求进行了管理。

本期工程钻井采用“泥浆不落地”工艺，由“泥浆不落地”处置单位（东营市裕盈石油工程有限公司、东营汇驰环保科技有限公司）拉运后进行后续固液分离，处置后的泥饼交由东营惠泰市政工程建设有限公司、东营中明汇建筑工程有限公司综合利用。验收调查期间，现场无钻井固废遗留。

（2）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，剩余部分已交由当地环卫部门处理，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）施工期间对部分现有构筑物拆除会产生少量建筑垃圾，部分可回收利用，不能利用的拉运至环卫部门指定地点处理。验收调查期间，现场无建筑垃圾遗留。

（4）施工期间井下作业采用船型围堰防止原油落地污染土壤、地下水，井下作业收集后的落地油随产随清，最终全部委托东营海瀛环保科技有限责任公司无害化处理。验收调查期间，现场未发现落地油遗留，未对周围环境产生不利影响。

（5）施工期间产生的生活垃圾均暂存于施工场地内临时垃圾桶中，后由施工单位统一拉运至市政部门指定地点处理，验收调查期间，现场未发现生活垃圾遗留，未对周围环境产生不利影响。

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

5）地下水污染防治和处置措施

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

（2）对井口、钻具区、泥浆不落地设备区域和储罐区进行了重点防渗，铺设了渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 的防渗材料；对钻井机设备处、值班房等其余区域进行了一般防渗。

（3）加强了施工管理，钻井期井场人员产生的生活污水排至现场临时设置的环保厕所；生活垃圾无乱排乱扔现象发生。

本期工程防渗分区详见表 5-2，分区防渗示意图见图 5-2。

表 5-2 本期工程防渗分区情况表

污染防治区类别	防渗性能要求	污染防治区域	污染防治部位	措施
重点防渗区	防渗性能应不低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 的黏土层防渗性能	井口、泥浆不落地装置区、油罐	地面	地面铺设 HDPE 渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 防渗膜
一般防渗区	一般地面硬化	工具房等	地面	布置在移动板房内

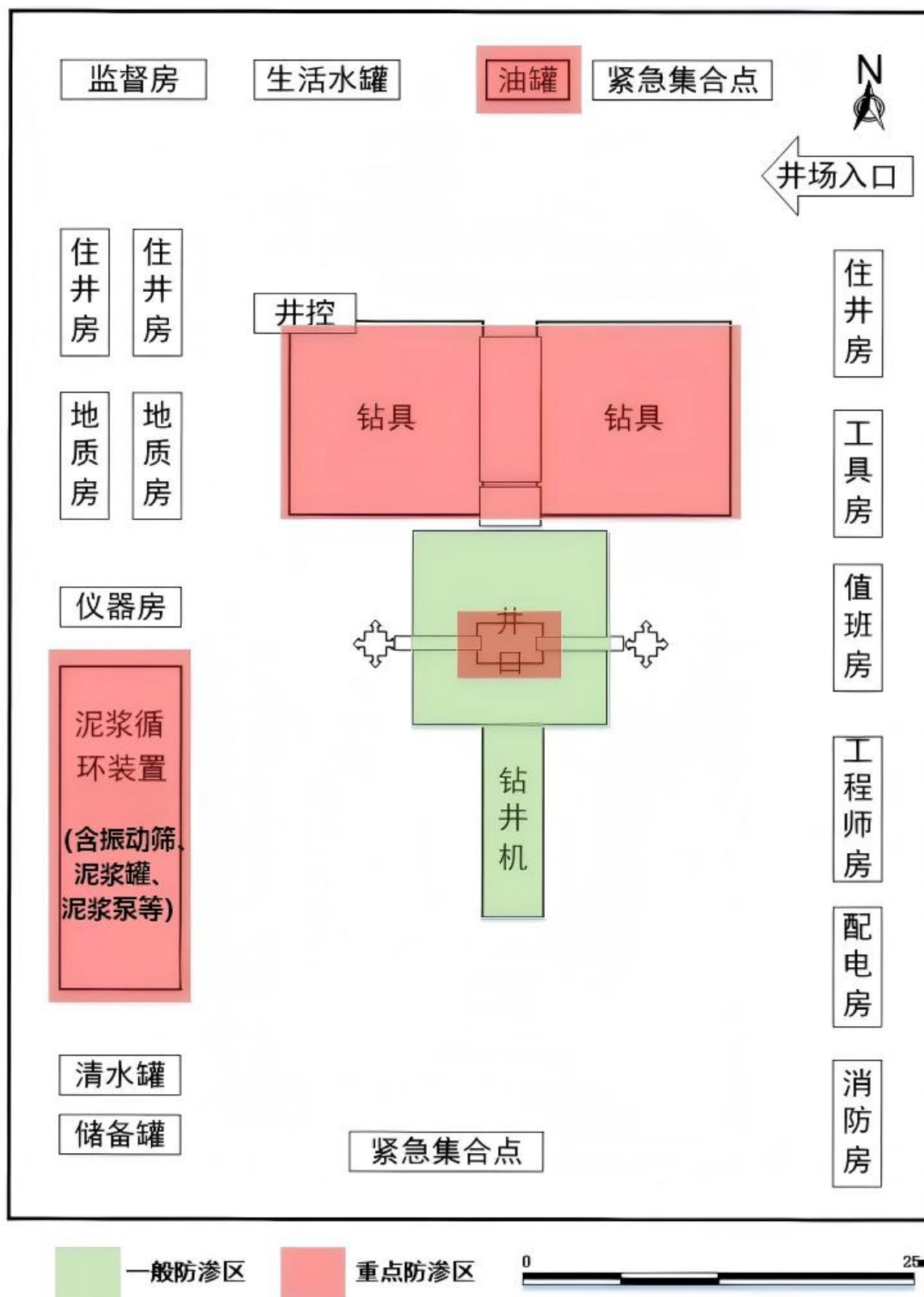


图 5-2 分区防渗示意图

5.2.2 运营期污染防治和处置措施

1) 水污染物

本期工程运营期产生的废水主要有井下作业废液和采出水。

本次验收调查期间，未进行修井作业，后期井下作业废液随采出液进入集输流程，拉运集贤超稠油集中处理站采出水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，无外排。

验收调查期间，本期工程部署的 3 口油井全部处于稳定生产中，油井采出液拉运至集贤超稠油集中处理站进行油气水分离，分离出的污水即为采出水，主要污染物为石油类及悬浮物，经采出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。

2) 大气污染物

本期工程运营期排放的废气主要为采油井场无组织废气、装载废气。

经调查，建设单位在 3 口油井井口均安装了套管气回收装置，依托郑 32-平 13 井场高架罐储存，采用浸没式装车，可有效降低轻烃无组织挥发量。

根据胜凯有限公司提供的资料，本期工程所在区块为低含硫区块，且区块伴生气中未检出 H_2S ，因此，无组织废气不考虑 H_2S 排放量。

3) 噪声

项目运营过程中的噪声设备主要有抽油机、井下作业设备（通井机、机泵等）等，其运转噪声源强为 60dB（A）~100dB（A）。

验收调查期间未进行井下作业，本期工程油井抽油机采取了底座加固、旋转设备加注润滑油、井下作业采用网电通井机等措施，能够有效降低采油噪声对周边环境的影响。

4) 固体废物

本期工程运营期产生的固体废物主要包括落地油、清罐底泥、浮油、浮渣、污泥、废沾油防渗材料、废油桶及废沾油包装材料、废润滑油、废弃含油抹布及劳保用品。

本期工程井下作业采用船型围堰防止原油落地污染土壤、地下水，井下作业收集后的落地油随产随清，最终全部委托东营海瀛环保科技有限公司无害化处理。本次调试生产期间暂未产生落地油。

本期工程正常运营时，地下泥砂会随采出液一起返至地上，并随采出液进入集输系统，在采出液及采出水处理过程中产生的油泥砂，在进行清罐及其他油田生产活动中会产生清罐底泥、浮油、浮渣、污泥等随产随清，最终全部委托东营海瀛环

保科技有限责任公司无害化处理。本次调试期间暂未产生清罐底泥、浮油、浮渣、污泥等危险废物。

本次调试期间暂未产生废沾油防渗材料、废油桶及废沾油包装材料、废润滑油、废弃含油抹布及劳保用品，后期产生暂存于 WZZ32-1 危废临时暂存点，最终全部委托济南德正环保科技有限公司进行无害化处置。

5.2.3 依托可行性调查

本次验收调查期间进行了现场踏勘和资料调研。

本期工程侧钻依托 3 口老井，部署油水井依托 3 座老井场；注汽工作由注汽技术服务中心孤岛项目部管理进行，现有 2 台 11.2t/h 活动注汽锅炉，其环评包含在《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司 2015-2017 年孤岛老区滚动开发建设项目环境影响报告书》（东环审[2015]188 号）中，已完成自主验收；施工作业废液、采出水及井下作业废水处理依托集贤超稠油集中处理站处理；危险废物废沾油防渗材料、废油桶及废沾油包装材料、废润滑油、废弃含油抹布及劳保用品等依托 WZZ32-1 危废临时暂存点。验收调查期间，依托工程均正常运行，且满足依托需求。

依托可行性调查见表 5-3。

表 5-3 本期工程污染物依托处置可行性调查结果

序号	站场名称	依托内容	处理工艺	设计规模	当前处理量	富裕能力	一期项目需求量	本期项目需求量	依托可行性
1	集贤超稠油集中处理站	采出液处理	热化学+重力 沉降	$0.22 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	$0.16 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	$0.06 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	302.36t/d	65.7t/d	可行
2	集贤超稠油集中处理站	采出水处理	重力除油+混 凝沉降	$0.12 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	$0.06 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	$0.06 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	150.19t/d	49.3t/d	可行

5.3 其他环境保护设施

5.3.1 环境风险防范及应急措施调查

5.3.1.1 环境风险调查

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

1) 井喷事故

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

经调查，本期工程钻井作业过程中未发生井喷事故。

2) 管线泄漏事故

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

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

3) 高架罐泄漏事故

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

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

5.3.1.2 环境风险防范措施调查

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

1) 井喷事故防范措施调查

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

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

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

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

（5）钻开油气层前，按设计储备了足够的泥浆和一定量的加重材料、处理剂。

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

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

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

2）集油管线泄漏事故防范措施调查

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

（1）管理措施

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

②加强自动控制系统的管理和控制，严格控制压力平衡。

③按规定进行设备维修、保养，及时更换易损及老化部件。

④井场设远程监控系统，一旦发生泄漏、火灾便于及时发现。

（2）加强防腐、防泄漏措施

①根据设备和埋地管线所处的不同环境，采用了相应的涂层防腐体系。

②了解和掌握区域系统的腐蚀原因，有针对性地制定、调整和优化腐蚀控制措施。

③在施工期加强了施工质量监督，保证施工质量符合建设标准。

④制定巡线制度，并设置专门巡线工，定时对管道进行巡视。

3) 高架罐泄漏事故防范措施调查

①井场均设有视频监控，高架罐配备液位报警装置。

②巡井人员定期巡视，一旦发生泄漏可及时发现，采取关井、关阀等措施，并尽快开展原油回收、污染治理等工作

5.3.1.3 应急预案调查

胜凯有限公司制定了突发环境事件应急预案，包括突发环境污染事件综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案，预案中包含井喷、集油管线泄漏等环境风险事故的应急处置措施。其中，专项应急预案包括突发环境事件水污染专项应急预案、突发环境事件大气污染专项应急预案及突发环境事件危险废物专项应急预案。

《胜利油田石油开发中心胜凯有限公司突发环境事件应急预案》已于 2025 年 4 月 9 日在东营市生态环境局利津县分局备案，备案编号 370522-2025-017-M；备案表详见附件 12。经调查，上述预案中均包含了井喷、原油管线等环境风险事故的应急处置措施。

胜凯有限公司应急预案演练情况见图 5-3。



图 5-3 胜凯有限公司应急预案演练照片

5.3.1.4 应急物资调查

胜凯有限公司采油管理区等储存的各类应急救援物资与装备保障配置，详见表 5-4。

表 5-4 应急物资一览表

序号	应急物资	数量	单位	型号	存放地点
1	管钳	2	把	36	胜凯采油管理区应急库房
2	管钳	2	把	24	胜凯采油管理区应急库房
3	活动扳手	2	把	8 号	胜凯采油管理区应急库房
4	活动扳手	2	把	12 号	胜凯采油管理区应急库房

5	梅花扳手	5	把	组合	胜凯采油管理区应急库房
6	起子	4	把		胜凯采油管理区应急库房
7	柴油机抽水泵	2	台	WB30XH	胜凯采油管理区应急库房
8	千斤顶	1	台	20T	胜凯采油管理区应急库房
9	铁丝	10	公斤	18 号	胜凯采油管理区应急库房
10	橡皮艇	1	艘	6 人/艘	胜凯采油管理区应急库房
11	救生衣	10	件		胜凯采油管理区应急库房
12	救生圈	13	个		胜凯采油管理区应急库房
13	编织袋	500	条		胜凯采油管理区应急库房
14	搞头	5	把		胜凯采油管理区应急库房
15	安全警示带	4	盘		胜凯采油管理区应急库房
16	铁锹	10	把		胜凯采油管理区应急库房
17	隔热服	8	件		胜凯采油管理区应急库房
18	便携式四合一检测仪	3	台		胜凯采油管理区应急库房
19	棕绳	100	米		胜凯采油管理区应急库房
20	吸油毡	100	KG		胜凯采油管理区应急库房
21	汽油升降式探照灯	1	台		胜凯采油管理区应急库房
22	干粉灭火器	8	台	8KG	胜凯采油管理区应急库房
23	小推车	2	辆	辆	胜凯采油管理区应急库房
24	消防水龙带	5	捆	65mm-16 型	胜凯采油管理区应急库房
25	消防水龙带	3	捆	80mm3 寸 100m	胜凯采油管理区应急库房
26	围油栏	5	条	20m	胜凯采油管理区应急库房
27	应急照明灯	3	台	1500W	胜凯采油管理区安全指挥中心

5.3.2 在线监测装置

经调查，本期工程无需安装在线监测装置。

5.4 “三同时”落实情况

5.4.1 环评报告书提出的环保措施落实情况

根据本期工程环境影响报告书中提出的“三同时”竣工验收一览表，经调查，建设单位基本落实了环境影响报告书中提出的环境保护措施，有效地降低了项目对环境的不利影响，详见表 5-5。

表 5-5 “三同时”竣工验收一览表落实情况

阶段	项目	环评措施内容	本期工程实际情况	结论
----	----	--------	----------	----

阶段	项目	环评措施内容	本期工程实际情况	结论
施工期	固体废物	钻井固废：采用“泥浆不落地工艺”（即：随钻随治工艺）进行处理。该工艺将钻井队固控设备（振动筛、除砂器、除泥器、离心机）分离的液相循环利用，固相则委托专业单位处理	经调查，钻井采用“泥浆不落地”工艺，由“泥浆不落地”处置单位拉运后进行后续固液分离，处置后的泥饼交由东营惠泰市政工程建设有限公司、东营中明汇建筑工程有限公司综合利用；钻井固废由“泥浆不落地”处置单位拉运进行进一步固液分离，分离的废水交由西城北污水处理厂、中石大达新（东营市垦利区）环保科技有限公司综合利用处置，钻井现场未产生钻井废水。	已落实
		施工废料：部分回收利用，剩余废料拉运至市政部门指定地点，由环卫部门清运	经调查，施工废料已由施工单位拉运至市政部门指定地点进行处理，施工现场已恢复平整，无乱堆乱放现象	已落实
		生活垃圾：全部收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处置	经调查，施工期间产生的生活垃圾均暂存于施工场地内临时垃圾桶中，后由施工单位统一拉运至市政部门指定地点处理，验收调查期间，现场未发现生活垃圾遗留，未对周围环境产生不利影响	已落实
		压裂返排液	不涉及压裂返排液	已落实
		废弃卸油罐	不涉及拆卸油罐	已落实
	废水	施工作业废液由罐车拉运至滨一废液处理站或集贤作业废液处理站，再经滨一联合站或集贤超稠油集中处理站采出水处理系统处理达标后用于注水开发，不外排	施工作业废液依托集贤超稠油集中处理站采出水处理系统处理达标后用于注水开发，不外排	已落实
		生活污水：排入临时环保厕所，定期拉运，不直接外排于区域环境	经调查，施工人员生活污水排至施工现场设置的环保厕所内，未直接外排于区域环境中	已落实
		管道试压废水：主要污染物为悬浮物，经沉淀处理后用于洒水抑尘	经调查，管道试压均采用清水，循环利用，试压结束后收集沉淀后已用于施工场地洒水降尘，未外排至施工场地外环境	已落实
		废弃卸油罐清洗废水进入集贤超稠油集中处理站采出水处理系统，处理达标后回注地层，不外排	不涉及拆除油罐，不产生废弃卸油罐清洗废水	已落实
	废气	1) 原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，采取覆盖、洒水抑尘； 2) 加强施工管理，尽可能缩短施工周期	1) 施工期采取了合理化管理、控制作业面积、定期洒水抑尘、控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖措施、大风天停止作业等措施。 2) 施工期所有非道路移动机械进行了环保检测并喷码（满足环 3 标准），确保了使用机械设备排放达标，减轻了废气排放对周边环境的影响。	已落实
	噪	1) 合理选择施工时间，减少对居民的	1) 施工期选用低噪声钻井设备，采用	已落

阶段	项目	环评措施内容	本期工程实际情况	结论
	声	影响； 2) 合理布置井场，采用低噪声设备	网电钻机、网电通井机，施工期持续时间较短，施工结束后，施工噪声随即消失。施工期间未接到群众对于噪声影响的相关投诉。 2) 施工期间选用了低噪设备，并对井场合理布置	实
	生态环境	1) 合理制定施工计划，严格施工现场管理，减少对生态环境的扰动； 2) 制定合理、可行的生态恢复计划，并按计划落实	1) 已合理制定施工计划，严格施工现场管理，减少对生态环境的扰动；2) 已制定合理、可行的生态恢复计划，并按计划进行了落实	已落实
运营期	固体废物	落地油、清罐底泥、浮渣及污泥：随产随清，最终委托有危废处理资质的单位进行无害化处置	本次调试期间暂未产生清罐底泥、浮油、浮渣、污泥等危险废物。井下作业采用船型围堰防止原油落地污染土壤、地下水，井下作业收集后的落地油随产随清，委托东营海瀛环保科技有限公司无害化处理。 正常运营时，地下泥砂会随采出液一起返至地上，并随采出液进入集输系统，在采出液及采出水处理过程中产生的油泥砂，在进行清罐及其他油田生产活动中会产生清罐底泥、浮油、浮渣、污泥等随产随清，委托东营海瀛环保科技有限公司无害化处理。	已落实
		废润滑油、废油桶、废沾油包装材料等危险废物分区临时暂存在 WZZ32-1 危废临时暂存点，最终委托有危废处理资质的单位进行无害化处置	本次调试期间暂未产生废沾油防渗材料、废油桶及废沾油包装材料、废润滑油、废弃含油抹布及劳保用品，后期产生的危险废物暂存于 WZZ32-1 危废临时暂存点，最终委托济南德正环保科技有限公司进行无害化处置	
	废水	采出水：依托集贤超稠油集中处理站、郑 411-P2 拉油站采出水处理系统处理达标后，回注用于油田注水开发，不外排	采出水依托集贤超稠油集中处理站采出水处理站处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中相应水质标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。经调查，依托的采出水处理站富余处理能力满足本期工程依托需求	已落实
		井下作业废液：依托集贤超稠油集中处理站、郑 411-P2 集中拉油站采出水处理系统处理，经处理达标后用于油田注水开发，不外排	本次验收调查期间，未进行修井作业，后期产生的井下作业废水依托集贤超稠油集中处理站采出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，不外排。	已落实
	废气	井场无组织挥发废气：油井安装油套连通套管气回收装置，油气采用密闭管道输送	经调查，本期工程油井井口安装了套管气回收装置。单井拉油采用了浸没式装车，日常管理加强了设备检修维护，降低了非甲烷总烃无组织挥发	已落实
	噪声	1) 选择低噪声设备； 2) 加强设备维护，使其处在最佳运行	1) 项目运营过程中的噪声设备主要有抽油机、井下作业设备（通井机、机	已落实

阶段	项目	环评措施内容	本期工程实际情况	结论
		状态	泵等）等，其运转噪声源强为 60dB（A）~100dB（A）。 2）验收调查期间未进行井下作业，本期工程油井抽油机采取了底座加固、旋转设备加注润滑油，井下作业采用网电通井机等措施，能够有效降低采油噪声对周边环境的影响。	
环境风险		风险防范措施及应急预案	已制定相应的应急预案，并完成了备案，胜凯有限公司定期组织了应急演练	已落实
环境管理与环境监测		委托有关部门或设备生产厂家，对有关人员进行操作技能培训，培训合格后上岗；制定环境管理制度与监测计划，委托有资质的单位定期进行监测，建立健全设备运行记录	胜凯有限公司对环保人员进行操作技能培训，培训合格后上岗；制定了环境管理制度与监测计划，委托有资质的单位定期进行监测，建立了健全设备运行记录	已落实

5.4.2 环评批复意见落实情况调查

生态环境主管部门提出的批复意见的落实情况见表 5-6。从表中可以看出，建设单位基本落实了生态环境主管部门对本期工程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 5-6 环评批复意见落实情况调查

项目	环评批复意见	实际落实情况	结论
废气污染防治	落实《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第 311 号修订）要求，做好扬尘污染防治和管理工作。施工期制定扬尘污染防治责任制度，合理设计车辆运输方案、路线，原材料运输、堆放要求遮盖，及时清理场地上弃渣料，不能及时清运的采取覆盖措施，洒水降尘；使用合格品质燃油及施工机械，文明施工；使用无毒或低毒焊条，减小焊接烟尘对环境的影响。运营期井口安装套管气回收装置，装车采用浸没式装车方式，加强作业废液站设施的运行管理，减少废气的无组织排放，确保厂界非甲烷总烃达到《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 重点控制区限制标准要求，硫化氢达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）厂界标准值要求。注汽锅炉依托注汽技术服务中心，采用天然气作为燃料，废气排放需满足《锅炉大气污染物排放标准》	1）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、使用无毒焊条等措施，有效降低了施工扬尘对项目周围环境空气的不利影响，满足《山东省扬尘污染防治管理办法》有关要求； 2）选用了办理环保手续（环 3）的非道路移动设备，为机械设备添加符合国 VI 标准的柴油，对设备和运输车辆定期进行检修和维护； 3）本期工程油井井口安装了套管气回收装置；单井拉油采取浸没式装车（鹤管口距罐底<200mm），经监测井场厂界非甲烷总烃能够满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中 VOCs 厂界监控点浓度限值，硫化氢浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 厂界浓度限值（0.06mg/m ³ ）要求； 4）注汽锅炉产排污归为中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司注汽技术服务中心，不纳入本次验收范围。	已落实

项目	环评批复意见	实际落实情况	结论
	(DB37/2374-2018) 表 2 重点控制区标准限值要求。		
废水污染防治	<p>施工期钻井采用“泥浆不落地”工艺，施工作业废液拉运至滨一废液处理站或集贤作业废液处理站处理后输送至滨一联合站及集贤超稠油集中处理站采出水处理系统，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质主要控制指标后回注地层，不外排。管线试压废水经沉淀处理后用于洒水抑尘，废弃卸油罐清洗废水全部进入集贤超稠油集中处理站采出水处理系统，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质主要控制指标后回注地层，不外排。生活污水采用临时环保厕所，定期拉运不外排。运营期采出水及井下作业废液依托集贤超稠油集中处理站、郑 411-P2 集中拉油站采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质主要控制指标后回注地层，无外排。注汽锅炉排水由罐车拉运至郑 411-P2 集中拉油站内采出水处理系统，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质主要控制指标后回注地层，不外排。新建废液处理站处理后废液全部输送至集贤超稠油集中处理站采出水处理系统进一步处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质主要控制指标后回注地层，无外排。闭井期管线清管废水收集后依托集贤超稠油集中处理站、郑 411-P2 集中拉油站采出水处理系统进行处理，无外排。</p>	<p>1) 经调查，本期工程钻井施工采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废由“泥浆不落地”处置单位拉运进行进一步固液分离，分离的废水交由西城北污水处理厂、中石大达新（东营市垦利区）环保科技有限公司综合利用处置，钻井现场未产生钻井废水；</p> <p>2) 经调查，本期工程施工作业废液通过罐车拉运至集贤超稠油集中处理站采出水处理系统处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质主要控制指标后用于注水开发，未外排</p> <p>3) 经调查，施工期管道试压废水经沉淀后，循环利用，最终用于施工现场洒水降尘，未外排；</p> <p>4) 经调查，本期工程不涉及拆卸油罐，不产生废弃卸油罐清洗废水；</p> <p>5) 经调查，施工人员生活污水排至施工现场设置的移动环保厕所内，定期清运，未直接外排于区域环境中；</p> <p>6) 本次验收调查期间，未进行修井作业，采出水及后期产生的井下作业废水依托集贤超稠油集中处理站采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质主要控制指标后回注地层，无外排；</p> <p>7) 注汽锅炉产排污归为中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司注汽技术服务中心，不纳入本次验收范围。</p> <p>8) 本期工程不涉及闭井期，不产生清管废水。</p>	已落实
地下水和土壤污染防治	<p>按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强防渗设施的日常维护，对出现破损的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全。该项目钻井时应采用无毒无害水基泥浆，表层套管、油层套管固井水泥均返高至地面，严格按照操作</p>	<p>本次验收调查期间尚未开展井下作业，实际运营中井下作业采用船型围堰，防止原油落地，对重点防渗区、一般污染防治区采取分层防渗措施，设专人管理，定期对设备检查及维修，确保防渗设施牢固安全。本期工程钻井时使用无毒无害的水基泥浆，表层套管、油层套管固井水泥均返高至地面，严格按照操作规程施工、提高固井质量等措施防止造成不同层系地下水的穿层污染。</p>	已落实

项目	环评批复意见	实际落实情况	结论
	<p>规程施工、提高固井质量，防止造成不同层系地下水串层污染。运营期应加强对设备设施、管线的监测和管理，定期检查维护，尽量减少泄漏发生；一旦发生事故，立即启动应急预案和应急系统，把对地下水的影响降低到最小程度。</p>		
固废污染防治	<p>严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。生活垃圾贮存在井场的垃圾收集设施内，定期拉运至环卫部门指定地点，委托环卫部门处理。</p> <p>施工期，钻井固废属于一般固废，委托第三方单位处理后综合利用；建筑垃圾及施工废料回收利用，剩余废料由施工队拉运至环卫部门指定地点集中处理；压裂返排液经罐车拉运至滨一废液处理站或集贤作业废液处理站处理，再管输至滨一联合站或集贤超稠油集中处理站采出水处理系统，经处理达标后用于油田注水开发，不外排；废弃卸油罐经清洗后由建设单位统一回收至资产库。</p> <p>运营期，落地油、清罐底泥、浮渣及污泥属于危险废物，随产随清，直接由具备危废处理资质单位拉运进行无害化处理，不暂存；废沾油防渗材料、废润滑油、废油桶及废沾油包装材料、废弃含油抹布、劳保用品属于危险废物，分区暂存在危废临时暂存点，委托具备危废处理资质单位拉运进行无害化处理。</p> <p>闭井期，地面设施拆除、井场清理等工作中会产生废弃管线、废弃建筑残渣，应集中清理收集，废弃管线由建设单位回收利用，废弃建筑残渣外运至指定填埋场填埋处理；拆除采油设备过程中产生的落地油属于危险废物，由有具备危险废物处理资质的单位拉运并进行无害化处理。</p> <p>一般固废暂存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求进行设置；危废贮存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。落实《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》（东政办字[2018]109号）的要求。</p>	<p>1) 经调查，施工期间产生的生活垃圾均暂存于施工场地内临时垃圾桶中，后由施工单位统一拉运至市政部门指定地点处理，验收调查期间，现场未发现生活垃圾遗留，未对周围环境产生不利影响</p> <p>2) 本期工程钻井施工采用了“泥浆不落地”工艺，钻井固废均按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行了管理，本期工程采用泥浆不落地的钻井固废已由钻井施工单位委托东营市裕盈石油工程有限公司、东营汇驰环保科技有限公司处置，处置后的泥饼交由东营惠泰市政工程建设有限公司、东营中明汇建筑工程有限公司综合利用。验收调查期间，现场无钻井固废遗留；</p> <p>3) 经调查，施工废料已由施工单位拉运至市政部门指定地点进行处理，施工现场已恢复平整，无乱堆乱放现象</p> <p>4) 本期工程不涉及压裂作业，未产生压裂返排液；</p> <p>5) 本期工程不涉及拆卸油罐；</p> <p>6) 本期工程井下作业采用船型围堰防止原油落地污染土壤、地下水，井下作业收集后的落地油随产随清，委托东营海瀛环保科技有限公司无害化处理。本次调试生产期间暂未产生落地油；</p> <p>7) 本期工程正常运营时，地下泥砂会随采出液一起返至地上，并随采出液进入集输系统，在采出液及采出水处理过程中产生的油泥砂，在进行清罐及其他油田生产活动中会产生清罐底泥、浮油、浮渣、污泥等随产随清，委托东营海瀛环保科技有限公司无害化处理。本次调试期间暂未产生清罐底泥、浮油、浮渣、污泥等危险废物；</p> <p>8) 本期工程验收调查期间，未产生废沾油防渗材料、废润滑油、废油桶及废沾油包装材料、废弃含油抹布、劳保用品，后期产生的危险废物暂存于 WZZ32-1 危废临时暂存点，最终委托济南德正环保科技有限公司进行无害化处置；</p> <p>9) 本期工程目前不涉及闭井期，不产生废弃管线、废弃建筑残渣。</p>	

项目	环评批复意见	实际落实情况	结论
噪声污染防治	施工期，合理布局钻井现场；施工期、闭井期选择低噪声设备，施工过程加强生产管理和设备维护，非连续作业需求以外应避免夜间施工，施工期场界噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）有关规定。运行期加强修井作业噪声控制，加强泵类等设备的运行维护，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。	已对施工现场进行合理布局；选择了低噪声设备，采用网电钻机、网电通井机，施工过程中加强了生产管理和设备维护，除非连续作业需求以外均避免了夜间施工。运行期间加强了修井作业噪声控制，修井作业期间采取了噪声控制措施，避免了夜间施工，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。	已落实
污染物总量控制	项目新增挥发性有机物排放量 8.2217 吨/年，总量替代指标来源于集贤超稠油集中处理站大罐抽气改造项目。	项目一期工程挥发性有机物排放量为 0.6855t/a，本期工程挥发性有机物排放量为 0.536t/a，整体工程排放量为 1.2215t/a，排放满足环评批复的相关要求。	已落实
环境风险防控	钻井中采取有效措施预防井喷；管线加强防腐，敷设线路应设置永久性标志。严格落实报告书提出的环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。配套消防系统，配备必要的有毒有害、易燃易爆气体泄漏检测报警系统、火灾报警系统、视频监控系统，配备应急物资及个人防护用品；定期巡检，加强维护；一旦发生事故，落实应急环境监测计划。	未发生井喷、管道破裂等事故，突发环境事件应急预案已制定并已完成备案，定期进行应急演练，已加强管线加强防腐。验收调查期间未发生管道破裂、穿孔等环境污染事故	已落实
生态环境保护	严格落实生态保护红线要求，合理规划管线敷设、道路布局，尽量利用现有设施。控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压。提高工程施工效率，减少工程在时间与空间上的累积与拥挤效应。妥善处理处置施工期间产生的各类污染物，防止其对生态环境造成污染影响，施工完成后及时清理现场做好生态恢复工作。减少占用基本农田及其他永久占地的面积，确实无法避让的需根据《基本农田保护条例》及《中华人民共和国土地管理法》办理相关用地手续。	本项目严格落实了生态保护红线的相关要求，未占用生态保护红线，施工期及运营期未对生态保护红线区造成不良影响。建设单位在规划钻井、井下作业、管线敷设、道路布局中已尽量利用现有设施，尽可能避让了生态敏感区域，尽量减少了占地的面积。施工中破坏的植被已在施工结束后进行了恢复。	已落实
强化	按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环	按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实了建设项目环评信息公开	已落

项目	环评批复意见	实际落实情况	结论
环境信息公开与公众参与机制	评信息公开主体责任，在建设和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。	主体责任，在建设和投入生产后，及时公开了相关环境信息。加强了与周围公众的沟通，项目建设期间和验收调试期间，未收到周边居民及公众投诉。	实
其他要求	落实报告书中提出的各项环保措施。闭井期地面设施拆除、井口封堵、井场清理恢复等过程，按照《废弃井及长停井处置指南》（SY/T 6646-2017）进行；管线清管后回收或原地封堵，及时清理场地固废，恢复土地使用功能，降低土壤环境影响。落实报告书中提出的生产井停运、管线泄漏等非正常工况下的环保措施。合理设置地下水监测井，严格落实报告书提出的环境管理及监测计划。你单位应严格遵守环保法律法规的要求，持续改进污染防治措施，今后如有更严格的环保要求、更严格的排放标准，你单位必须严格执行。	本期工程严格落实了报告书中提出的检修，废气治理设施、污水处理系统故障等非正常工况下的环保措施。闭井期油井架、水泥台、电线杆等地面设施拆除；按照《废弃井及长停井处置指南》（SY/T6646-2017）进行封井；集油管线清管后，原地封堵。清理场地固废，恢复土地使用功能，降低土壤环境影响。严格落实了报告书提出的油井停运、管线泄漏等非正常工况下的环保措施。已进行地下水监测。已落实报告书的环境管理及监测计划。我公司将严格遵守环保法律法规的要求，持续改进污染防治措施，今后如有更严格的环保要求、更严格的排放标准，我公司将严格执行。	已落实

6 环境影响调查

6.1 调查目的及原则

6.1.1 调查目的

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

6.1.2 调查原则

本次环境影响调查坚持以下原则：

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

6.2 调查方法

- 1) 原则上采用《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ 612-2011）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）中规定的相关方法，同时参照《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 生态影响类（征求意见稿）》（环办标征函[2018]53 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》（公告 2018 年 第 9 号）中的有关内容。
- 2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和实测相结合的方法。
- 3) 环境保护措施有效性分析主要采用实地调查、监测的方法。

6.3 调查范围和调查因子

6.3.1 调查范围

本次验收调查的工作范围包括项目开发及受影响的区域，根据有关技术规范的要求以及项目工程特点和环境特征，确定各环境要素调查范围如表 6-1 所示。

表 6-1 验收调查范围一览表

环境要素	调查范围
生态环境	项目地面开发区域，以井场周围 50m、管线两侧各 300m 范围内为重点调查区域
土壤环境	土壤环境质量调查范围以井场周围 50m 和管线两侧作为重点调查区域
大气环境	主要调查井场周围大气环境
地下水环境	检测项目周边地下水环境质量状况
声环境	主要调查井场厂界噪声
固体废物	1、钻井固废的处置情况；2、其他施工期固体废物的处置情况；3、危险废物有关贮存、处置情况
环境风险	1、突发环境事件应急预案的制定，应急物资的储备；2、应急预案演练情况
公众意见	是否存在环境投诉事件

6.3.2 调查因子

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

2) 废气：采油井场厂界无组织排放的非甲烷总烃、硫化氢浓度。

3) 噪声：采油井场厂界噪声值。

4) 废水：主要调查施工期和运营期的废水、废液产生与处理情况。

5) 土壤环境：包括基本项目和特征因子。其中，基本项目为砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺式-1, 2-二氯乙烯、反式-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间，对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、蔡；特征因子为石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ）、pH、挥发酚、盐分。

6) 地下水：pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、挥

发酚、石油类、硫化物、铁、锰、铜、砷、六价铬、碳酸氢盐、碳酸盐、钾、钠、钙、镁，共 20 项。

7) 固体废物

(1) 施工过程中固体废物的处置情况；

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

8) 环境风险

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

6.4 施工期环境影响调查

6.4.1 生态环境影响调查

施工期间，本期工程对生态的影响主要为临时占地及施工活动对土壤、地表植被等的影响。

1) 工程占地

本期工程占地不新增永久占地。临时占地主要为管线施工过程中临时占地。据统计，本期工程共部署油井 4 口，依托 4 座已建井场及现有进井道路，本期工程临时占地为 1344m²。占地类型主要为农田，工程结束后对临时占地进行了生态恢复，已覆土恢复为原用地类型，未改变土地利用性质，对生态环境的影响较小。

2) 动植物影响调查与分析

经现场调查发现，本期工程所在区域常见动物主要有鸟类、昆虫类和爬行类动物，本期工程施工期较短，对周围动物影响较小。

项目施工时，挖掘区及管沟两侧的植被则受到不同程度的破坏和影响。经调查，主要破坏的地表植被是人工植被，目前随着地貌恢复，已完成植被恢复。因此，项目建设未对区域内植物产生明显的不利影响。

3) 土壤环境影响调查

本期工程钻井采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废委托“泥浆不落地”处置单位进行处理，未外排。验收调查期间，现场无钻井固废遗留。

本期工程钻井采用水基钻井液（土浆-聚合物钻井液、钙处理-聚合物（润滑）防塌钻井液），未采用油基或合成基钻井液，不涉及入沥青类药剂和液体润滑剂类药剂。根据《关于发布〈危险废物排除管理清单（2026 年版）〉的公告》（生态环境部公告 2026 年第 2 号），废弃水基钻井泥浆及岩屑为一般固废，施工期按照《中华人民共和国固体废

物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）、《山东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 9 月 21 日通过）要求进行了管理。

钻井固废综合利用前，已由处理单位开展了泥浆检测工作，根据附件 11 泥浆检测报告监测结果可知，本期工程各井泥浆检测指标均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表 1“第一类污染物最高允许排放浓度”、表 4“第二类污染物最高允许排放浓度”一级标准，属于第 I 类一般工业固体废物。

6.4.2 大气环境影响调查

施工期废气主要是钻井施工、管线敷设、车辆运输等施工活动中产生的施工扬尘，施工车辆与机械运转时产生的燃油废气。经调查，本期工程在钻井时钻机全部使用了网电，不再使用柴油。施工期间施工单位制定了合理化管理制度，严格控制施工作业面积、对施工现场设置围挡并定期洒水降尘、对土堆和建筑材料进行了遮盖，施工扬尘未对项目周围环境空气造成不利影响；同时，施工单位通过采用优质柴油，加强对施工机械和车辆的维护和保养，减轻了设备燃油废气对周围大气环境造成的不利影响。

6.4.3 水环境影响调查

经调查，本期工程施工期间产生的废水包括钻井废水、施工作业废液、管道试压废水和生活污水。

本期工程钻井施工采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废（废弃泥浆+岩屑）由“泥浆不落地”处置单位（东营市裕盈石油工程有限公司、东营汇驰环保科技有限公司）拉运进行进一步固液分离，分离的废水交由中石大达新（东营市垦利区）环保科技有限公司综合利用处置，钻井现场未产生钻井废水。

本期工程产生的施工作业废液从井口返排后收集至现场废液罐中，由施工单位通过罐车拉运至了集贤超稠油集中处理站采出水处理系统处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中对应储层空气渗透率水质标准后已全部回注地层，用于油田注水开发，未外排。

管道试压均采用清洁水，在施工过程中进行了循环利用，管道试压废水产生量较少，试压结束后已用于施工场地洒水降尘，未外排至施工场地外环境。

施工人员生活污水排至施工现场设置的环保厕所内，未直接外排于区域环境中。

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

集贤超稠油集中处理站已制定了相关操作规程、管理制度，建立了运行记录、加药记录，并定期进行水质监测，各站运行正常，出水稳定达标。

6.4.4 声环境影响调查

经调查，本工程施工期产生的噪声主要是施工机械运转噪声，本期工程施工期选用了低噪声设备，采用网电钻机、网电通井机，随着施工的结束，对周边环境的影响已消失，未产生不利影响。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。

6.4.5 固体废物环境影响调查

本期工程施工期间产生的固体废物主要是钻井固废、落地油、施工废料、建筑垃圾及生活垃圾。

本期工程钻井采用“泥浆不落地”工艺，产生的钻井固废为一般固废，由“泥浆不落地”处置单位（东营市裕盈石油工程有限公司、东营汇驰环保科技有限公司）拉运后进行后续固液分离，处置后的泥饼交由东营惠泰市政工程建设有限公司、东营中明汇建筑工程有限公司综合利用。验收调查期间，现场无钻井固废遗留。

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，剩余部分已交由当地环卫部门处理，施工现场已恢复平整，无乱堆乱放现象，未对周围环境产生不利影响。

施工期间对部分现有构筑物拆除会产生少量建筑垃圾，部分可回收利用，不能利用的拉运至环卫部门指定地点处理。验收调查期间，现场无建筑垃圾遗留。

施工期间井下作业采用船型围堰防止原油落地污染土壤、地下水，井下作业收集后的落地油随产随清，最终全部委托东营海瀛环保科技有限责任公司无害化处理。验收调查期间，现场未发现落地油遗留，未对周围环境产生不利影响。

施工期间产生的生活垃圾均暂存于施工场地内临时垃圾桶中，后由施工单位统一拉运至市政部门指定地点处理，验收调查期间，现场未发现生活垃圾遗留，未对周围环境产生不利影响。

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

6.5 运营期环境影响调查

2026 年 2 月 24 日，验收调查组对本期工程进行了现场调查工作，同步制定了本期工程验收调查监测方案，监测内容包括大气、噪声、土壤、地下水 4 个方面。我公司（CMA: 241512344967）开展了本期工程的监测工作，监测报告见附件 14。

6.5.1 质量保证和质量控制

1) 监测分析方法

本期工程监测分析方法见表 6-2。

表 6-2 本期工程监测分析方法一览表

类别	检测项目	标准代号	标准名称	检出限
无组织 废气	硫化氢	国家环保总局 (2003) 第四版 (增补版)	空气和废气监测分析方法 第三篇 第一章 十一(二) 亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³
	挥发性有机物(非甲烷总烃)	HJ 604-2017	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	0.07mg/m ³ (以碳计)
地下水	pH	HJ 1147-2020	水质 pH 值的测定 电极法	/
	总硬度(以 CaCO ₃ 计)	GB/T 7477-1987	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	0.05mmol/L
	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2023	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 (11.1 称量法)	4mg/L
	硫酸盐	HJ 84-2016	水质 无机阴离子(F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻)的测定 离子色谱法	0.018mg/L
	氯化物	GB/T 11896-1989	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	10mg/L
	铁	GB/T 11911-1989	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.03mg/L
	锰			0.01mg/L
	铜	GB/T 7475-1987	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	0.05mg/L
	挥发性酚类(以苯酚计)	HJ 503-2009	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	0.0003mg/L
	高锰酸盐指数(耗氧量)	GB/T 5750.7-2023	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分: 有机物综合指标 (4.2 碱性高锰酸钾滴定法)	0.05mg/L
	硫化物	HJ 1226-2021	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	0.003mg/L
	钠	GB/T 11904-1989	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
	氟化物	GB/T 7484-1987	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	0.05mg/L
	砷	HJ 694-2014	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.3μg/L
地下水	铬(六价)	GB/T 5750.6-2023	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属指标 (13.1 二苯碳酰二肼分光光度法)	0.004mg/L
	石油类	HJ 970-2018	水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)	0.01mg/L
	碳酸氢根	DZ/T 0064.49-2021	地下水水质检验方法 碳酸根、重碳酸根和氢氧根的测定 滴定法	5mg/L
	碳酸盐			5mg/L
	钾	GB/T 11904-1989	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
	钙	GB/T 11905-1989	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法	0.02mg/L
	镁			0.002mg/L
土壤	砷	HJ 680-2013	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	0.01mg/kg
	镉	GB/T 17141-1997	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	0.01mg/kg
	铬(六价)	HJ 1082-2019	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	0.5mg/kg

类别	检测项目	标准代号	标准名称	检出限
	铜	HJ 491-2019	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	1mg/kg
	铅	GB/T 17141-1997	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	0.1mg/kg
	汞	HJ 680-2013	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	0.002mg/kg
	镍	HJ 491-2019	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	3mg/kg
	四氯化碳	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3μg/kg
	氯仿			1.1μg/kg
	氯甲烷			1.0μg/kg
	1, 1-二氯乙烷			1.2μg/kg
	1, 2-二氯乙烷			1.3μg/kg
	1, 1-二氯乙烯			1.0μg/kg
	顺-1, 2-二氯乙烯			1.3μg/kg
	反-1, 2-二氯乙烯			1.4μg/kg
	二氯甲烷			1.5μg/kg
	1, 2-二氯丙烷			1.1μg/kg
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷			1.2μg/kg
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷			1.2μg/kg
	四氯乙烯			1.4μg/kg
	1, 1, 1-三氯乙烷			1.3μg/kg
	1, 1, 2-三氯乙烷			1.2μg/kg
土壤	三氯乙烯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg
	1, 2, 3-三氯丙烷			1.2μg/kg
	氯乙烯			1.0μg/kg
	苯			1.9μg/kg
	氯苯			1.2μg/kg
	1, 2-二氯苯			1.5μg/kg
	1, 4-二氯苯			1.5μg/kg
	乙苯			1.2μg/kg
	苯乙烯			1.1μg/kg
	甲苯			1.3μg/kg
	间, 对-二甲苯			1.2μg/kg
	邻-二甲苯			1.2μg/kg
	硝基苯	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.09mg/kg
	苯胺			0.06mg/kg

类别	检测项目	标准代号	标准名称	检出限
	2-氯酚			0.06mg/kg
	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
	苯并[a]芘			0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
	蒽			0.1mg/kg
	二苯并[a, h]蒽			0.1mg/kg
	茚并[1, 2, 3-cd]芘			0.1mg/kg
	萘			0.09mg/kg
	pH	HJ 962-2018	土壤 pH 值的测定 电位法	/
	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	HJ 1021-2019	土壤和沉积物 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气相色谱法	6mg/kg
	水溶性盐总量	NY/T 1121.16-2006	土壤检测 第 16 部分：土壤水溶性盐总量的测定	/
	挥发酚	HJ 998-2018	土壤和沉积物 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	0.3mg/kg
噪声	工业企业厂界环境噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	/
	声环境质量	GB 3096-2008	声环境质量标准	/

2) 监测仪器

本期工程监测主要仪器、设备见表 6-3。

表 6-3 主要监测仪器、设备一览表

设备编号	设备名称	规格型号	检定/校准有效期
ZH-A-231-234	综合大气采样器	KB-6120	2026.01.23-2027.01.22
ZH-A-211-214	真空气体采样器	JK-CYQ003	/
ZH-A-030	高精度综合校准仪	崂应 8040	2025.06.14-2026.06.13
ZH-M-097	便携式风速风向仪	PLC-16025	2026.02.09-2027.02.08
ZH-A-262-265	智能综合采样器	HY-1201-53C	2025.06.24-2026.06.23
ZH-A-018、019	空气采样器	崂应 2020	2025.03.31-2026.03.30
ZH-A-120、121	综合大气采样器	KB-6120	2025.12.30-2026.12.29
ZH-A-253	笔式 pH 检测计	PH838	2025.08.28-2026.08.27
ZH-M-123	气相色谱仪	HF-901A	2025.07.07-2027.07.06
ZH-M-137	可见分光光度计	722G	2026.10.16-2026.10.15
ZH-M-011	分光光度计	722G	2026.01.23-2027.01.22
ZH-M-019	电子天平	BSA224S-CW	2026.01.23-2027.01.22
ZH-A-048	精密鼓风干燥箱	BPG-9106A-液晶	2026.01.23-2027.01.22
ZH-M-088	离子计	PXSJ-216F	2026.01.23-2027.01.22
ZH-M-004	离子色谱仪	ICS-600	2025.01.24-2027.01.23
ZH-M-189	原子吸收分光光度计	TAS-990	2025.06.30-2027.06.29
ZH-M-007	双道原子荧光光度计	AFS-9700	2025.12.29-2026.12.28

设备编号	设备名称	规格型号	检定/校准有效期
ZH-M-195	紫外可见分光光度计	T600B	2025.08.01-2026.07.31
ZH-A-286-288	多功能声级计	AWA6228+	2025.12.22-2026.12.21
ZH-M-028	声校准器	AWA6221A	2025.04.11-2026.04.10
ZH-M-076	声校准器	AWA6221A	2025.10.14-2026.10.13
ZH-M-112、 ZH-A-240	气象仪	5500	2026.01.26-2027.01.25
ZH-M-013	pH 计	PHS-3E	2026.01.23-2027.01.22
ZH-M-021	电子天平	AX8201ZH	2026.01.23-2027.01.22
ZH-M-199	气相色谱仪	6890N	2025.04.25-2027.04.24
ZH-M-020	电子天平	AX1502ZH	2026.01.23-2027.01.22
ZH-A-009	电热鼓风干燥箱	GFL-125	2026.01.23-2027.01.22
ZH-M-002	气质联用仪	ISQ QD300	2025.02.28-2027.02.27
ZH-M-005	石墨炉原子吸收分光光度计	iCE3400	2025.01.06-2027.01.05
ZH-M-008	微波消解仪	MARS6	2026.02.28-2027.02.27
ZH-M-179	数显搅拌水浴锅	HHJ- 8T	/
ZH-A-177	电热板	DB-6 型	/
ZH-M-127	气相色谱-质谱联用仪	6890-5973	2025.12.01-2027.11.30
ZH-M-094	电热鼓风干燥箱	DHG-9070A	2026.01.23-2027.01.22

3) 人员能力

我公司监测人员均经过考核并持证上岗，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》（HJ194-2017）及其修改单（HJ194-2017/XG1-2018）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）》（GB36600-2018）、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）等要求进行。

地下水监测质量保证和质量控制按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）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》（GB12348-2008）的要求进行。

噪声监测仪器校准过程：

（1）监测仪器和声校准器在有效检定期内。

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

（3）测量在无雨、无雪天气条件下进行，风速为 5m/s 以下时进行。

噪声现场监测分析仪器在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

6.5.2 大气环境监测

1) 无组织排放监测

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范石油天然气开采》（HJ612-2011），本次对采油井无组织排放废气进行监测。

（1）监测布点

分别在郑 32-侧平 6 井场、郑 32-侧平 13 井场、郑 32-侧斜平 7 井场上风向布设 1 个参照点、下风向布设 3 个监控点，监测点位示意图见图 6-1。

（2）监测项目

井场无组织废气监测项目为非甲烷总烃、硫化氢。

（3）监测时间及频次

每个点位监测 2 天，非甲烷总烃每天采样 3 次，硫化氢每天采样 4 次。

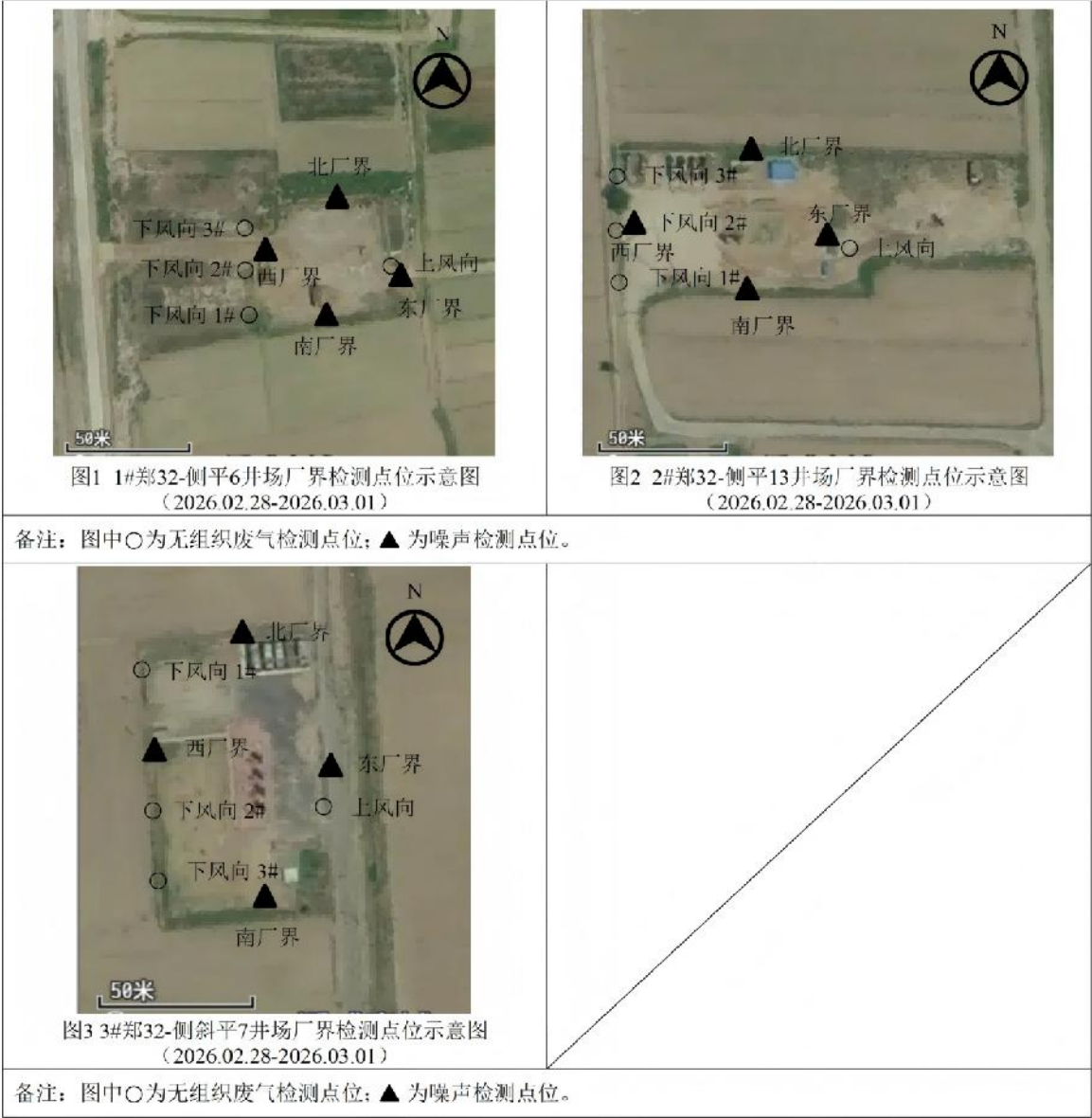


图 6-1 监测点位示意图



图 6-2 无组织废气监测照片

(4) 监测结果

验收监测期间采油井场厂界无组织废气监测结果见表 6-4 及表 6-5。

表 6-4 监测期间气象参数

气象条件	检测点位	日期	时间	温度℃	湿度%RH	气压kPa	风速m/s	风向	总云量	低云量
	1#郑32-侧平6井场厂界上风向	2026.02.28	10:52-11:02	6.3	61.2	102.2	2.4	东	3	1
			12:54-13:04	6.2	60.7	102.2	2.3	东	3	1
			15:16-15:26	7.6	60.9	102.2	2.2	东	3	1
			17:14-17:24	6.4	61.1	102.2	2.4	东	3	1
		2026.03.01	09:46-09:56	6.4	58.7	102.1	2.4	东	3	1
			11:47-11:57	6.3	58.9	102.1	2.6	东	3	1
			13:42-13:52	7.2	57.8	102.1	2.5	东	3	1
			15:49-15:59	6.1	58.4	102.1	2.7	东	3	1
	2#郑32-侧平13井场厂界上风向	2026.02.28	10:10-10:20	4.5	73.7	102.5	2.1	东	3	2
			12:20-12:30	4.9	74.0	102.5	2.2	东	3	2
			14:40-14:50	4.0	74.7	102.5	2.2	东	3	2
			16:50-17:00	3.5	75.1	102.4	2.3	东	3	2
		2026.03.01	10:20-10:30	3.5	80.1	102.1	2.2	东	3	2
			12:45-12:55	4.5	80.2	102.1	2.3	东	3	2
			14:40-14:50	3.5	80.4	102.1	2.3	东	3	2
			16:30-16:40	3.1	81.0	102.1	2.4	东	3	2
	3#郑32-侧斜平7井场厂界上风向	2026.02.28	10:40-10:50	4.5	73.8	102.5	2.1	东	3	2
			12:40-12:50	4.9	74.1	102.5	2.2	东	3	2
			14:50-15:00	4.0	74.7	102.5	2.2	东	3	2
			17:00-17:10	3.5	75.1	102.4	2.2	东	3	2
		2026.03.01	10:50-11:00	3.5	80.1	102.1	2.2	东	3	2
			12:50-13:00	4.5	80.2	102.1	2.3	东	3	2
			14:50-15:00	3.5	80.5	102.1	2.4	东	3	2
			16:50-17:00	3.1	81.0	102.1	2.4	东	3	2

表 6-5 井场厂界无组织废气监测结果

检测点位	检测项目	检测日期	检测结果															
			上风向			下风向 1#			下风向 2#			下风向 3#						
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次				
郑 32-侧平 6 井场	非甲烷总烃 (mg/m ³)	2026.02.28	0.83	0.96	0.88	1.05	1.11	1.12	1.14	1.12	1.15	1.12	1.12	1.12				
		2026.03.01	0.93	0.89	0.87	1.09	1.09	1.06	1.09	1.05	1.11	1.12	1.08	1.12				
郑 32-侧平 13 井场	非甲烷总烃 (mg/m ³)	2026.02.28	0.92	0.87	0.92	1.12	1.11	1.12	1.12	1.14	1.08	1.14	1.07	1.14				
		2026.03.01	0.92	0.90	0.87	1.08	1.08	1.05	1.10	1.06	1.14	1.10	1.13	1.14				
郑 32-侧斜平 7 井场	非甲烷总烃 (mg/m ³)	2026.02.28	0.89	0.87	0.86	1.10	1.12	1.14	1.16	1.16	1.14	1.15	1.17	1.14				
		2026.03.01	0.87	0.93	0.84	1.02	1.13	1.16	1.16	1.10	1.08	1.10	1.13	1.12				
检测点位	检测项目	检测日期	检测结果															
			上风向				下风向 1#				下风向 2#				下风向 3#			
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
郑 32-侧平 6 井场	硫化氢 (mg/m ³)	2026.02.28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2026.03.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
郑 32-侧平 13 井场	硫化氢 (mg/m ³)	2026.02.28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2026.03.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
郑 32-侧斜平 7 井场	硫化氢 (mg/m ³)	2026.02.28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		2026.03.01	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

验收监测期间，本期工程监测的 3 个井场厂界非甲烷总烃浓度最大值为 1.16mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m³）；硫化氢未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）厂界标准限值要求（0.06mg/m³），表明本期工程生产运营时，对周围大气环境影响较小。

6.5.3 噪声环境监测

项目正常运营时，主要噪声源是井场抽油机。验收调查期间，对采油井场的厂界噪声及周边敏感目标的环境噪声进行了监测。

1) 监测布点

参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ612-2011），本次在郑 32-侧平 6 井场、郑 32-侧平 13 井场、郑 32-侧斜平 7 井场的东、南、西、北厂界设置监测点。

2) 监测项目

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

3) 监测时间与频次

每个点位监测 2 天，每天昼夜各监测 1 次。



图 6-3 噪声监测照片

4) 监测结果

各监测点噪声监测结果见表 6-6。

表 6-6 噪声监测结果

监测地点	检测日期	监测点位	昼间		夜间	
			测量时间	测量值 $LeqdB(A)$	测量时间	测量值 $LeqdB(A)$
郑 32-侧平 6 井场	2026.02.28	东厂界	17:12-17:17	52.6	22:00-22:05	46.2
		南厂界	17:35-17:40	51.1	22:07-22:12	45.1

		西厂界	17:48-17:53	50.7	22:13-22:18	45.4
		北厂界	18:15-18:20	47.6	22:21-22:26	46.1
	2026.03.01	东厂界	17:13-17:18	53.1	22:00-22:05	45.0
		南厂界	17:22-17:27	56.4	22:07-22:12	48.1
		西厂界	17:28-17:33	54.2	22:14-22:19	46.2
		北厂界	17:37-17:42	53.8	22:20-22:25	45.2
郑 32-侧平 13 井场	2026.02.28	东厂界	14:39-14:44	57.5	22:00-22:05	47.6
		南厂界	14:46-14:51	52.3	22:07-22:12	45.8
		西厂界	14:52-14:57	52.0	22:13-22:18	46.6
		北厂界	14:58-15:03	51.4	22:19-22:24	47.5
	2026.03.01	东厂界	15:44-15:49	56.4	22:00-22:05	47.4
		南厂界	15:59-16:04	53.9	22:07-22:12	46.4
		西厂界	16:05-16:10	54.3	22:14-22:19	45.4
		北厂界	16:12-16:17	54.3	22:21-22:26	47.1
郑 32-侧斜 平 7 井场	2026.02.28	东厂界	17:01-17:06	51.5	22:00-22:05	47.3
		南厂界	17:07-17:12	51.3	22:06-22:11	49.2
		西厂界	17:14-17:19	52.2	22:13-22:18	49.3
		北厂界	17:20-17:25	52.8	22:19-22:24	47.8
	2026.03.01	东厂界	16:33-16:38	53.2	22:29-22:34	49.2
		南厂界	16:41-16:46	51.8	22:36-22:41	48.9
		西厂界	16:47-16:52	56.1	22:45-22:50	48.1
		北厂界	16:54-16:59	52.7	22:54-22:59	48.3

验收监测期间，本期工程井场的厂界噪声昼间在 47.6~57.5dB（A），夜间在 45.0~49.2dB（A），均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）），表明本期工程对周边声环境影响较小。

6.5.4 废水处置调查

根据调查，本期工程严格按照环评文件及批复中的要求对废水进行处置。

本期工程验收调查期间未开展井下作业工作，无井下作业废液产生，后期井下作业废液随采出液进入集输流程，依托集贤超稠油集中处理站采出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，不外排。

目前，胜凯有限公司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，并定期对胜凯有限公司回注水进行水质监测；本次验收调查了集贤超稠油集中处理站回注水水质监测结果，根据调查结果回注水质满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质主要控制指标。监测数据见表 6-7。

表 6-7 回注水水质检测结果汇总表

站名	含油量		悬浮固体含量		悬浮物颗粒直径中径		平均腐蚀率	
	标准	实测	标准	实测	标准	实测	标准	实测
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	μm	μm	mm/a	mm/a
集贤超稠油集中处理站	100	5.43	35	10.50	5.5	3.20	0.076	0.052

6.5.5 土壤环境监测

1) 监测布点

参考《建设项目竣工环境保护验收技术规范石油天然气开采》（HJ612-2011），本次在郑 32-侧平 13 井场、郑 32-侧平 6 井场、郑 32-侧斜平 7 井场内，及郑 32-侧平 13 井场外 10m、20m、30m、50m 处设置采样点位。

2) 监测项目

郑 32-侧平 13 井场内：基本因子+特征因子；

郑 32-侧平 6 井场内、郑 32-侧斜平 7 井场内、郑 32-侧平 13 井场外 10m、20m、30m、50m：特征因子。

3) 监测时间与频次

我公司于 2026 年 2 月 28 日~3 月 1 日、3 月 17 日对土壤进行了现场采样，每个点位采样 1 次。



图 6-4 土壤监测照片

4) 监测结果

土壤环境质量监测结果见表 6-8 及表 6-9。

表 6-8 土壤监测结果（基本项目）

检测点位			1#郑 32-侧平 13 井场内 118.265128°E, 37.606781°N (0-0.2) m
样品状态			棕褐色、轻壤土、潮、无根系
检测时间			2026.03.01
序号	检验项目	单位	检验结果
1	砷	mg/kg	7.36
2	镉	mg/kg	0.37
3	铬（六价）	mg/kg	ND
4	铜	mg/kg	23
5	铅	mg/kg	18.1
6	汞	mg/kg	0.048
7	镍	mg/kg	59
8	四氯化碳	μg/kg	ND
9	氯仿	μg/kg	ND
10	氯甲烷	μg/kg	ND
11	1, 1-二氯乙烷	μg/kg	ND
12	1, 2-二氯乙烷	μg/kg	ND
13	1, 1-二氯乙烯	μg/kg	ND
14	顺-1, 2-二氯乙烯	μg/kg	ND
15	反-1, 2-二氯乙烯	μg/kg	ND
16	二氯甲烷	μg/kg	ND
17	1, 2-二氯丙烷	μg/kg	ND
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	μg/kg	ND
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	μg/kg	ND
20	四氯乙烯	μg/kg	ND
21	1, 1, 1-三氯乙烷	μg/kg	ND
22	1, 1, 2-三氯乙烷	μg/kg	ND
23	三氯乙烯	μg/kg	ND
24	1, 2, 3-三氯丙烷	μg/kg	ND
25	氯乙烯	μg/kg	ND
26	苯	μg/kg	ND
27	氯苯	μg/kg	ND
28	1, 2-二氯苯	μg/kg	ND
29	1, 4-二氯苯	μg/kg	ND
30	乙苯	μg/kg	ND
31	苯乙烯	μg/kg	ND
32	甲苯	μg/kg	ND
33	间, 对-二甲苯	μg/kg	ND

34	邻-二甲苯	μg/kg	ND
35	硝基苯	mg/kg	ND
36	苯胺	mg/kg	ND
37	2-氯酚	mg/kg	ND
38	苯并[a]蒽	mg/kg	ND
39	苯并[a]芘	mg/kg	ND
40	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND
41	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND
42	蒽	mg/kg	ND
43	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	ND
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	mg/kg	ND
45	萘	mg/kg	ND
46	pH	无量纲	7.92
47	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	32
检测时间			2026.03.17
序号	检验项目	单位	检验结果
1	水溶性盐总量	g/kg	21.8
2	挥发酚	mg/kg	1.1

表 6-9 土壤监测结果（其他项目）

检测点位			2#郑 32-侧平 13 井 场外 10m	3#郑 32-侧平 13 井 场外 20m	4#郑 32-侧平 13 井 场外 30m	5#郑 32-侧平 13 井 场外 50m	6#郑 32-侧平 6 井 场内	7#郑 32-侧斜平 7 井 场内
			(0-0.2) m					
样品状态			棕褐色、轻壤土、潮、无根系					
检测时间			2026.03.01					
序号	检验项目	单位	检验结果					
1	pH	无量纲	7.94	7.90	7.87	7.83	7.83	7.87
2	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	19	18	16	14	20	25
检测时间			2026.03.17					
序号	检验项目	单位	检验结果					
1	水溶性盐总量	g/kg	18.5	14.2	9.6	7.3	23.4	11.7
2	挥发酚	mg/kg	0.6	ND	ND	ND	1.8	1.6

根据监测结果，井场内土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中“表 1 建设用土壤污染风险筛选值（基本项目）及表 2 建设用土壤污染风险筛选值（其他项目）”中第二类用地的有关要求；

井场外土壤石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ）满足参照的《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）“表 2 建设用土壤污染风险筛选值（其他项目）”中第二类用地的有关要求。

环评中对 WZZ411-CNP1 井场 0-0.5、0.5-1.5、1.5-3.0m 土壤 pH 进行了监测，pH 范围为 7.03~7.35，整体项目所在区域土壤酸化、碱化程度为无酸化或碱化。

本期工程验收监测井场内外 pH 范围为 7.83~7.94，水溶性盐总量范围 7.3~23.4gkg，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 D 中土壤盐化、酸化、碱化分级标准可知，本期工程所在区域土壤酸化、碱化程度为无酸化或碱化；盐化程度属于中度盐化~极重度盐化。

可见，本期工程油井在运营过程中对周围土壤环境的影响较小。

6.5.6 地下水环境监测

本期工程对周边 3 口地下水井进行了地下水监测，3 口地下水井分别位于本期工程区域地下水流向的上、中、下游，地下水监测点位布设见图 6-5。

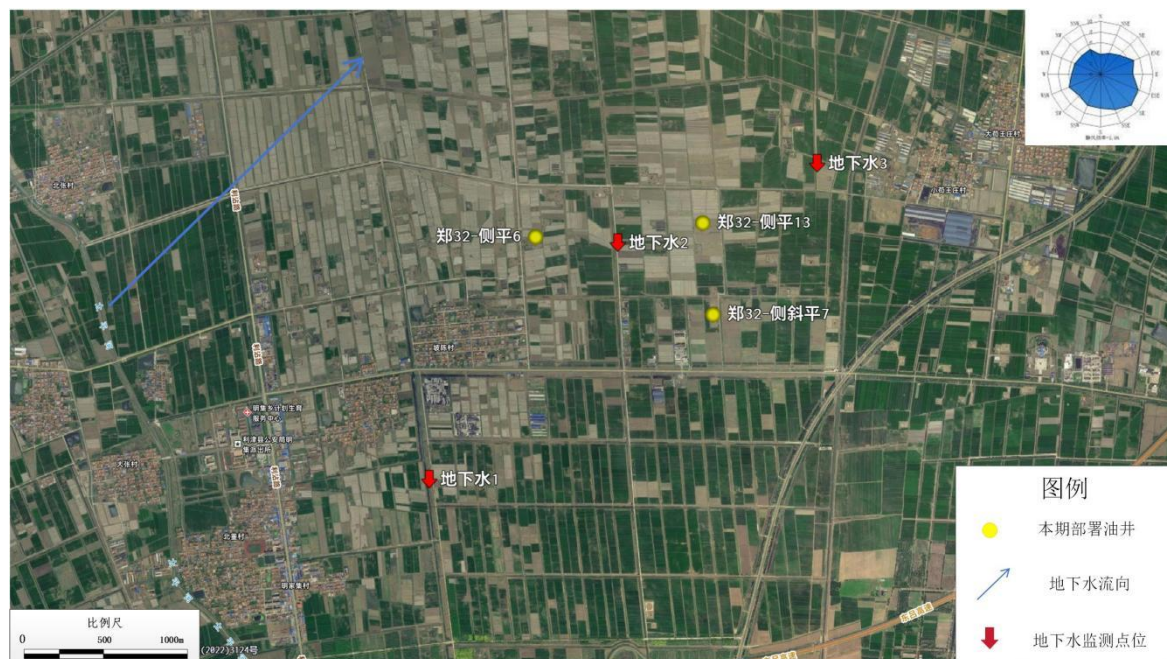


图 6-5 地下水监测点位图

1) 监测项目：

pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、挥发酚、石油类、硫化物、铁、锰、铜、砷、六价铬、碳酸氢盐、碳酸盐、钾、钠、钙、镁；



图 6-6 地下水监测照片

2) 执行标准：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，石油类参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

监测结果表 6-10。

表 6-10 地下水监测结果

检测点位			1# 118.240095°E , 37.591703°N	2# 118.253379°E , 37.602632°N	3# 118.267372°E , 37.609119°N
样品状态			浅黄色、微浑、无异味		
采样日期			2026.03.01		
序号	检验项目	单位	检验结果		
1	pH	无量纲	7.9（水温：14.1℃）	7.9（水温：14.1℃）	8.0（水温：14.3℃）
2	总硬度（以CaCO ₃ 计）	mg/L	1.65×10 ³	2.03×10 ³	2.88×10 ³
3	溶解性总固体	mg/L	7.32×10 ³	9.30×10 ³	1.10×10 ⁴
4	硫酸盐	mg/L	864	707	1.03×10 ³
5	氯化物	mg/L	3.09×10 ³	3.96×10 ³	4.69×10 ³
6	铁	mg/L	0.09	0.08	0.10
7	锰	mg/L	0.80	0.84	0.78
8	铜	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
9	挥发性酚类（以苯酚计）	mg/L	0.0007	0.0004	0.0008
10	高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	4.57	4.41	13.7

11	硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L
12	钠	mg/L	1.51×10^3	2.48×10^3	2.68×10^3
13	氟化物	mg/L	0.65	0.70	0.56
14	砷	μg/L	3.7	1.7	3.7
15	铬（六价）	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
16	石油类	mg/L	0.04	0.04	0.03
17	碳酸氢根	mg/L	547	584	671
18	碳酸盐	mg/L	5L	5L	5L
19	钾	mg/L	576	570	702
20	钙	mg/L	470	579	812
21	镁	mg/L	114	132	204
备注	未检出时报所使用方法的检出限值，并在其后加标志 L。				

以上结果表明：地下水水质监测点的总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、耗氧量、钠、锰超标，超标主要与当地浅层地下水水文地质化学本底值偏高有关。其余各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，石油类满足参考执行的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准限值要求。项目特征污染物石油类、硫化物在各监测点均不超标，说明项目附近油气田开发对地下水造成的影响较小。

6.5.7 固体废物环境影响调查

本期工程运营期产生的固体废物主要包括落地油、清罐底泥、浮渣及污泥等随产随清，废沾油防渗材料、废油桶及废沾油包装材料、废润滑油、废弃含油抹布及劳保用品。

本期工程井下作业采用船型围堰防止原油落地污染土壤、地下水，井下作业收集后的落地油随产随清，最终全部委托东营海瀛环保科技有限责任公司无害化处理。本次调试生产期间暂未产生落地油。

本期工程正常运营时，地下泥砂会随采出液一起返至地上，并随采出液进入集输系统，在采出液及采出水处理过程中产生的油泥砂，在进行清罐及其他油田生产活动中会产生清罐底泥、浮油、浮渣、污泥等随产随清，最终全部委托东营海瀛环保科技有限责任公司无害化处理。本次调试期间暂未产生清罐底泥、浮油、浮渣、污泥等危险废物。

本次调试期间暂未产生废沾油防渗材料、废油桶及废沾油包装材料、废润滑油、废弃含油抹布及劳保用品，后期产生的危险废物暂存于 WZZ32-1 危废临时暂存点，最终委托济南德正环保科技有限公司进行无害化处置。

综上，运营期固废的产生和处置对周边环境影响较轻。

6.5.8 环境监测计划

根据环境影响报告书及其批复文件的要求，建设单位制定了运营期环境监测计划，纳入公司年度环境监测计划。根据调查，胜凯有限公司严格按照年度环境监测计划的要求，委托有资质单位定期对井场厂界非甲烷总烃浓度和厂界噪声，以及土壤环境质量、地下水环境等进行了监测，同时通过定期巡检，及时发现周围生态变化情况。胜凯有限公司严格落实《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》（东政办字[2018]109 号）的要求，按照相关指标建立档案，收集、记录、整理企业危险废物管理信息，动态更新完善危险废物管理档案。

6.5.9 主要污染物排放总量核算

根据环评及批复，本项目的总量控制指标为井口挥发性有机物，根据《东营市生态环境局关于印发<污染物排放总量指标跟着项目走机制实施细则>的通知》，本项目 VOCs 排放量控制在 8.2217 吨/年以内。本项目一期工程 VOCs 排放量为 0.6855t/a，本期工程 VOCs 排放量为 0.536t/a，整体工程排放量为 1.2215t/a，满足环评批复要求。

7 公众参与调查

7.1 调查目的

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）的要求，在本期工程竣工环境保护验收调查时，开展了公众意见调查。其目的就是了解建设项目在不同时期存在的环境影响，发现工程前期和施工期曾经存在的及目前可能遗留的环境问题，有助于明确和分析运行期公众关心的环境问题，为改进已有环境保护措施和提出补救措施提供依据。

7.2 调查方法

本期工程竣工环境保护验收调查的公众意见调查工作采用网络公示方式进行，建设单位在中国石化胜利油田网站对项目竣工时间、调试时间进行了网络公示。

7.3 调查结果

自本期工程开工至今，没有收到任何有关环境污染的投诉，也没有污染事故发生。

8 验收调查结论

8.1 工程调查结论

本期工程实际部署了 3 口油井，均为侧钻井，钻井总进尺 5024m，依托 4 座老井场；开发方式为注汽开发，并配套安装了 3 台抽油机，同时配套建设了自控系统。本期工程实际总投资 1256 万元，其中环保投资 92 万元。

本期工程于 2025 年 11 月 1 日开工建设，2026 年 2 月 9 日建设完成，2026 年 2 月 10 日起调试，调试期为 2026 年 2 月 10 日~2026 年 8 月 9 日，于 2026 年 2 月 10 日在中国石化胜利油田分公司网站进行了竣工及调试期公示。截至目前，运行工况稳定。验收调查期间，本期工程环境保护设施及依托工程运行正常，具备验收条件。

根据现场勘查和资料收集，对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）、《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函[2019]910 号），本期工程已建设完成，建设性质、规模、地点、工艺、环境保护措施均未发生重大变动，故不存在重大变动，可纳入本次竣工环保验收。

8.2 工程建设对环境的影响

8.2.1 生态影响

经调查与统计，本期工程占地不新增永久占地。临时占地主要为管线施工过程中临时占地。据统计，本期工程共部署油井 3 口，依托 3 座已建井场及现有进井道路，本期工程临时占地为 1344m²。占地类型主要为农田，工程结束后对临时占地进行了生态恢复，已覆土恢复为原用地类型，未改变土地利用性质，对生态环境的影响较小。

本期工程钻井期间采用了“泥浆不落地”工艺。根据监测结果井场内及井场外土壤环境质量均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“表 1 建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目）及表 2 建设用地土壤污染风险筛选值（其他项目）”中第二类用地的有关要求。由此可知，本期工程的建设与运行对周边土壤环境影响较轻。根据现场调查，项目占地未对当地土地利用格局产生明显影响，施工结束后对土地进行了恢复，井场周边临时占地基本恢复了地表植被原貌。项目管线临时占地区域的植被已基本恢复，管沟开挖处已全部平整回填，项目建设未对沿线区域内生态环境产生不利影响。

8.2.2 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。

本期工程施工期全部采用网电钻机、网电通井机，不使用柴油发电机；采取了合理化管理、控制作业面积、定期洒水抑尘、控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖、大风天停止作业等措施；所有非道路移动机械进行了环保检测并喷码（满足环 3 标准），确保了使用机械设备排放达标；施工过程采取了规范焊接操作，使用低毒焊条等措施，减轻了废气排放对周边环境的影响。

本期工程运营期产生的无组织废气主要为采油井场无组织挥发烃类废气及拉运过程产生的装载废气。经调查，本期工程油井原油集输、处理、拉运流程均采用了密闭措施，油井均安装了油套连通装置，并加强输油管线的巡检，定期检修阀门，确保接口密封完好，无跑冒滴漏现象，极大的减少了烃类气体无组织排放。

项目验收调查期间，本期工程监测的 3 个井场厂界非甲烷总烃浓度最大值为 $1.16\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；硫化氢未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）厂界标准限值要求（ $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

验收调查结果表明，本期工程对周围大气环境保护目标影响较小。

8.2.3 水环境影响

本期工程施工期水污染物主要包括施工作业废液、管道试压废水和生活污水。本期工程钻井施工采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废（废弃泥浆+岩屑）由“泥浆不落地”处置单位（东营市裕盈石油工程有限公司、东营汇驰环保科技有限公司）拉运进行进一步固液分离，分离的废水交由西城北污水处理厂、中石大达新（东营市垦利区）环保科技有限公司综合利用处置，钻井现场未产生钻井废水；施工期作业废液已通过罐车拉运至集贤超稠油集中处理站采出水处理系统处理，处理达标后用于注水开发，未外排；施工期管道试压废水经沉淀后，循环利用，最终用于施工现场洒水降尘，未外排；施工人员生活污水排至施工现场设置的移动环保厕所内，定期清运，未直接外排于区域环境中。

本期工程运营期产生的废水为井下作业废液和采出水，验收调查期间未开展井下作业工作，无井下作业废液产生，后期井下作业废液随采出液进入集输流程，依

托集贤超稠油集中处理站采出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，不外排。

本期工程验收调查期间，没有发生管线泄漏、井漏等环境风险事故；由监测结果可知：本期工程开发区域内监测点地下水水质中石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求，可以表明胜凯有限公司在该区域多年的开采未对周边地下水水质产生不利影响。

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

8.2.4 声环境影响

经调查，项目施工期间避开了夜间施工，并选用低噪声设备，采用网电钻机、网电通井机，有效降低了施工噪声对周围环境的影响。

验收调查期间，未开展井下作业，不涉及井下作业噪声产生及排放，验收监测期间，本期工程井场的厂界噪声昼间在 47.6~57.5dB（A），夜间在 45.0~49.2dB（A），均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）），表明本期工程对周边声环境影响较小。

8.2.5 固体废物环境影响

本期工程施工期间产生的固体废物主要是钻井固废、施工废料、建筑垃圾、定向钻废弃泥浆、旧设备拆除及生活垃圾。

本期工程钻井采用“泥浆不落地”工艺，为一般钻井固废，由“泥浆不落地”处置单位（东营市裕盈石油工程有限公司、东营汇驰环保科技有限公司）拉运后进行后续固液分离，处置后的泥饼交由东营惠泰市政建设工程有限公司、东营中明汇建筑工程有限公司综合利用。验收调查期间，现场无钻井固废遗留。

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，剩余部分已交由当地环卫部门处理，施工现场已恢复平整，无乱堆乱放现象，未对周围环境产生不利影响。

施工期间对部分现有构筑物拆除会产生少量建筑垃圾，部分可回收利用，不能利用的拉运至环卫部门指定地点处理。验收调查期间，现场无建筑垃圾遗留。

施工期间井下作业采用船型围堰防止原油落地污染土壤、地下水，井下作业收集后的落地油随产随清，最终全部委托东营海瀛环保科技有限责任公司无害化处理。验收调查期间，现场未发现落地油遗留，未对周围环境产生不利影响。

施工期间产生的生活垃圾均暂存于施工场地内临时垃圾桶中，后由施工单位统

一拉运至市政部门指定地点处理，验收调查期间，现场未发现生活垃圾遗留，未对周围环境产生不利影响。

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

本期工程运营期产生的固体废物主要包括落地油、清罐底泥、浮渣及污泥等随产随清，废沾油防渗材料、废油桶及废沾油包装材料、废润滑油、废弃含油抹布及劳保用品。

本期工程井下作业采用船型围堰防止原油落地污染土壤、地下水，井下作业收集后的落地油随产随清，最终全部委托东营海瀛环保科技有限责任公司无害化处理。本次调试生产期间暂未产生落地油。

本期工程正常运营时，地下泥砂会随采出液一起返至地上，并随采出液进入集输系统，在采出液及采出水处理过程中产生的油泥砂，在进行清罐及其他油田生产活动中会产生清罐底泥、浮油、浮渣、污泥等随产随清，最终全部委托东营海瀛环保科技有限责任公司无害化处理。本次调试期间暂未产生清罐底泥、浮油、浮渣、污泥等危险废物。

本次调试期间暂未产生废沾油防渗材料、废油桶及废沾油包装材料、废润滑油、废弃含油抹布及劳保用品，后期产生的危险废物暂存于 WZZ32-1 危废临时暂存点，最终委托济南德正环保科技有限公司进行无害化处置。

同时，胜凯有限公司已建立了相应的危险废物管理制度，危险废物的收集和管理由专人负责。

在采取了上述措施后，项目产生的固体废物对环境的影响较小。

8.2.6 主要污染物排放总量控制

根据环评及批复，本项目的总量控制指标为井口挥发性有机物，根据《东营市生态环境局关于印发<污染物排放总量指标跟着项目走机制实施细则>的通知》，本项目 VOCs 排放量控制在 8.2217 吨/年以内。本项目一期工程 VOCs 排放量为 0.6855t/a，本期工程 VOCs 排放量为 0.536t/a，整体工程排放量为 1.2215t/a，满足环评批复要求。

8.2.7 环境风险防范与应急措施调查

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

从现场调查的情况看，项目各基层单位工作纪律都比较严明，工作人员持证上岗，外来人员进入井场都必须经上级部门批准，且应进行详细登记记录，井场及外输管线都制定了巡检制度，有专人对各设备的工作状态进行检查。

项目调试过程中，尚未发生过对生态环境影响较大的火灾、爆炸及管线泄漏等风险事故，说明建设单位采取的环境风险防范措施是较为有效的。

胜凯有限公司制定了突发环境事件应急预案，包括突发环境污染事件综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案。该预案已于 2025 年 4 月 9 日在东营市生态环境局利津县分局备案，备案号：370522-2025-017-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。

8.2.8 公众意见调查

项目施工期和调试期间，未收到任何环境问题投诉。

8.3 建议和后续要求

进一步加强环境管理工作，继续健全和完善各类环保规章制度、HSE 管理体系；及时修订突发环境事件应急预案，并按照应急预案要求，定期进行演练，从而不断提高污染防治和环境风险防范水平，确保项目环境安全。

8.4 收报告调查结论

经现场核查，本期工程严格执行了环保“三同时”制度，建立了环境管理体系，落实了环评报告书及其批复文件中提出的相关要求，各项污染防治措施、生态保护措施和环境风险防范措施有效可行，未对周围环境产生明显不利影响。本次验收调查期间，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。

建设项目竣工环境保护设施“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：胜利油田石油开发中心胜凯有限公司

填表人（签字）：

建设单位联系人（签字）：

建 设 项 目	项目名称	郑 411、郑 32 等区块零散调整工程（二期）					项目代码			建设地点		山东省东营市利津县		
	行业类别（分类管理名录）	五、石油和天然气开采业					建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input checked="" type="checkbox"/> 分期建设，第__期 <input type="checkbox"/> 其他					
	设计生产规模	设计最大产油量为 18.47×10 ⁴ t/a					实际生产规模		实际产油量约 3456t/a	环评单位		森诺科技有限公司		
	环评文件审批机关	东营市生态环境局利津县分局					审批文号		东环利分审[2024]1 号	环评文件类型		报告书		
	开工日期	2025 年 11 月 1 日					竣工日期		2026 年 2 月 9 日	排污许可证申领时间		2025 年 10 月 27 日		
	建设地点坐标（中心点）	37.60522° N，118.24747° E°					线性工程长度（千米）		/	起始点经纬度		/		
	环境保护设施设计单位	中石化胜利石油工程有限公司钻井工艺研究院					环境保护设施施工单位		/	本工程排污许可证编号		9137052268591527XD001X		
	验收单位	胜利油田石油开发中心胜凯有限公司					环境保护设施调查单位		山东致合必拓环保科技股份有限公司	验收调查时工况		正常运行		
	投资总概算（万元）	51587.91					环境保护投资总概算（万元）		2100	所占比例（%）		4.07		
	实际总投资（万元）	1256					实际环境保护投资（万元）		92	所占比例（%）		7.30		
	废水治理（万元）	4.5	废气治理（万元）	2.5	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）		30	绿化及生态（万元）		5	其他（万元）	48
	新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力		/	年平均工作时		6720h		
运营单位		胜利油田石油开发中心胜凯有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			9137052268591527XD	验收时间		2026 年 4 月		
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气（10 ⁴ m ³ /a）	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	
	二氧化硫（t/a）	0.582	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	
	氮氧化物（t/a）	2.981	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	
	颗粒物（t/a）	0.148	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	
	工业固体废物（t/a）	0.026	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	
	硫化氢（kg/a）	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0	
其他特征污染物（非甲烷总烃）（t/a）	27.5994	/	2	0.536	/	0.536	/	/	28.1354	/	/	+0.536		
生 态 影 响 及 其 环 境 保 护 设 施 （ 生 态 类 项 目 详 填 ）	主要生态保护目标	名称	位置	生态保护要求		项目生态影响		生态保护工程和设施		生态保护措施		生态保护效果		
	生态敏感区	/	不占用	/		/		/		/		/		
	保护生物	/	无	/		/		/		/		/		
	土地资源	农田	永久占地面积	/		恢复补偿面积		/		恢复补偿形式		/		
		林草地等	永久占地面积	/		恢复补偿面积		/		恢复补偿形式		/		
	生态治理工程	/	工程治理面积	/		生物治理面积		/		水土流失治理率		/		
	其他生态保护目标	/	无	/		/		/		/		/		

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。4、主要生态保护对象依据环境影响报告书（表）和验收要求填写，列表为可选对象。