

胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程
(一期)

竣工环境保护设施验收调查报告

建设单位(盖章): 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂

编制技术机构(盖章): 山东鸿伟技术检测有限公司

编制时间: 2026 年 3 月

建设单位法人代表：秦宗瑜

编制单位法人代表：荆伟

报告编写负责人：申志香

报告编写人：陈曦

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂（盖章）

电 话：0546-8553322

传 真：

邮 编：251500

地 址：东营市东营区西四路
213号

编制技术机构：山东鸿伟技术检测有限公司（盖章）

电 话：0546-8925288

传 真：

邮 编：257200

地 址：山东省东营市河口区六合街道海盛路55号2幢
106室

前 言

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂（以下简称“胜利采油厂”）成立于 1964 年，是中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司所属从事石油天然气勘探开发的二级单位，油区位于山东省东营市东营区、垦利区行政区域之内，勘探开发区域构造上处于济阳坳陷东营凹陷北部陡坡带宁海-坨庄-胜利村-永安镇断裂构造带，先后发现并投入开发了胜坨、宁海等油田。

为推动胜坨油田产能建设，提高储量控制及动用程度，胜利采油厂进行了胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程。项目采取分期验收，本次验收为一期。

本项目环评阶段计划部署总井数 111 口井（其中：油井 91 口、注水井 20 口），项目依托老井场 48 座，新建井场 4 座；新建 $\Phi 89 \times 5\text{mm}$ 单井集油管线共计 37905m， $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 注水管线 13055m，新建 24m^3 气液分离器 8 套，天然气分水器及预处理设备 8 套。另外配套建设消防、供配电、通信、自控及道路等工程。建成投产后，第一年产油量 $9.57 \times 10^4\text{t}$ ，第一年产液量 $95.08 \times 10^4\text{t}$ ，第一年注水量 $17.28 \times 10^4\text{m}^3$ 。

本项目一期实际部署了 8 口油井和 2 口注水井、探井转生产井 1 口；依托老井场 6 座，新建井场 1 座。新建抽油机 8 台、自喷井井口装置 1 台、注水井口装置 2 套，新建了 $\Phi 89 \times 5\text{mm}$ 单井集油管线 1305m、 $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井注水管线 1410m；新建 1 台气液分离器、1 台立式分离器、1 台天然气干燥器；另外配套供配电、自控、通信及进井道路等相关工程。建成投产后，第一年产油量 $2.52 \times 10^4\text{t}$ ，第一年产液量 $7.182 \times 10^4\text{t}$ ，第一年注水量 $4.2 \times 10^4\text{m}^3$ 。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）并参照《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函[2019]910 号）的有关规定，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的，界定为重大变动。本项目变更内容不属于重大变动。

2025 年 1 月，山东兴达环保科技有限公司编制完成了《胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程环境影响报告书》；2025 年 2 月 10 日，东营市生态环境局垦利区分局以“东环垦分审[2025]3 号”文对该报告书进行批复；2025 年 6 月 13 日，项目一期开工建设；2026 年 2 月 3 日，一期工程竣工。

根据国家有关法律法规的要求，胜利采油厂于 2026 年 2 月 4 日在中国石化胜利油田网站 (<http://slof.sinopec.com>) 对该工程的竣工日期和调试起止日期进行了

网上公示，并同步委托山东鸿伟技术检测有限公司承担本项目竣工环境保护设施验收调查报告的编制工作。接受委托后，山东鸿伟技术检测有限公司成立了该项目的验收调查组，收集了项目环境影响报告书、报告书批复文件及项目生产运行数据等有关资料，派工作人员到项目建设地点进行了现场踏勘，在此基础上制定了验收监测方案，并委托中博华创（东营）环境检测有限公司于2026年2月11日~2026年3月4日对噪声、土壤、废气、地下水进行了监测。根据调查和监测结果，编制完成了《胜坨油田胜一区2025年产能滚动开发工程（一期）竣工环境保护设施验收调查报告》。

根据现场踏勘、资料收集与调查、验收监测结果可知：本项目的建设及运行对周边大气环境、地下水环境、声环境、土壤环境的影响较小，产生的固体废物均已得到妥善处置；施工临时占地区域地貌和植被已恢复，项目的建设未对周边生态环境造成不利影响。施工期及运营期的各项环保措施均得到有效落实，能够满足环评批复的要求，建议通过竣工环境保护设施验收。

在报告编制过程中，得到了建设单位胜利采油厂、环评报告书编制机构山东兴达环保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3月

目 录

前 言.....	1
1 项目概况.....	1
1.1 项目基本概况.....	1
1.2 项目所在位置在东营市生态保护红线中的定位.....	3
1.3 项目建设过程.....	3
2 验收依据.....	5
2.1 国家法律法规、规范.....	5
2.2 国务院部门规章及规范性文件.....	5
2.3 山东省规章与规范性文件.....	6
2.4 东营市规章与规范性文件.....	7
2.5 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 油气资源概况.....	10
3.2 项目建设内容.....	10
3.3 主要工艺流程.....	27
3.4 主要污染源统计及采取的环境保护措施.....	29
3.5 环境敏感目标变化情况调查.....	37
3.6 工程总投资和环保投资.....	43
3.7 项目是否存在重大变动.....	43
3.8 项目产能规模和验收工况.....	46
4 验收调查依据.....	47
4.1 环境影响报告书主要结论与建议（环评原文摘抄）.....	47
4.2 审批部门审批决定.....	58
4.3 验收执行标准.....	62
5 环境保护设施调查.....	66
5.1 生态保护工程和设施.....	66

5.2	污染防治和处置设施.....	67
5.3	其他环境保护设施.....	74
5.4	“三同时”落实情况.....	79
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	环境监测质量保证和质量控制.....	90
6.5	环境监测.....	95
6.6	施工期环境影响调查.....	107
6.7	运营期环境影响调查.....	109
6.8	公众意见调查.....	112
6.9	主要污染物排放总量核算.....	112
6.10	现有工程调查.....	112
7	验收调查结论.....	117
7.1	工程调查结论.....	117
7.2	工程建设对环境的影响.....	118
7.3	环境保护设施调试运行效果.....	120
7.4	建议和后续要求.....	122
7.5	验收报告调查结论.....	122
8	附件.....	123
附件 1	验收调查工作委托书.....	123
附件 2	竣工日期及调试日期公示截图.....	124
附件 3	环境影响报告书批复.....	125
附件 4	胜利采油厂排污许可登记.....	133
附件 5	突发环境事件应急预案备案表.....	134
附件 6	危险废物处置单位经营许可证.....	136
附件 7	危险废物处置协议(部分).....	139
附件 8	钻井固废处置单位资质.....	145

附件 9	钻井固废拉运联单（部分）	148
附件 10	钻井固废最终去向协议（部分）	149
附件 11	固化泥浆检测报告（部分）	151
附件 12	回注水检测数据	153
附件 13	现场采样照片	154
附件 14	其他说明事项	155
附件 15	验收红头意见	161

1 项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程（一期）；

建设性质：改扩建；

项目投资：实际总投资 5642 万元，其中环保投资 330 万元，占总投资 5.32%；

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂；

建设地点：山东省东营市垦利区境内，项目开发区域位置见图 1-1。

建设规模：新钻了油井 7 口，侧钻了油井 1 口，新钻了注水井 2 口，探井转生产井 1 口。依托老井场 6 座，新建井场 1 座；新建了抽油机 8 台、自喷井井口装置 1 台、注水井口装置 2 套，新建了 $\Phi 89 \times 5\text{mm}$ 单井集油管线 1305m、 $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井注水管线 1410m；新建 1 台气液分离器、1 台立式分离器、1 台天然气干燥器；另外配套供配电、自控、通信等工程。建成投产后，第一年产油量 $2.52 \times 10^4\text{t}$ ，第一年产液量 $7.182 \times 10^4\text{t}$ ，第一年注水量 $4.2 \times 10^4\text{m}^3$ （本项目采出液分离出的 $0.462 \times 10^4\text{m}^3$ 采出水通过其他注水井回注地层）。

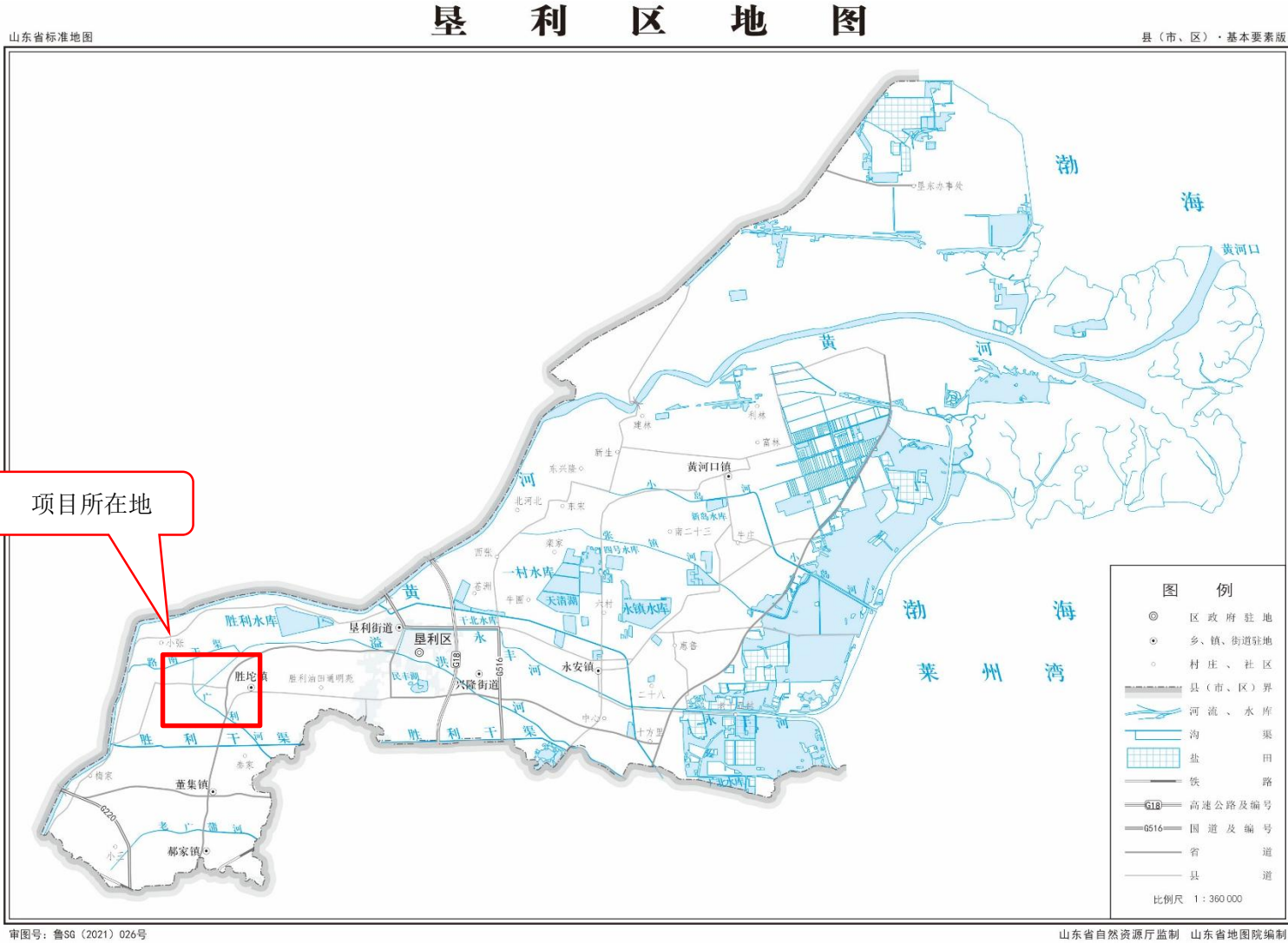


图 1-1 项目地理位置图

1.2 项目所在位置在东营市生态保护红线中的定位

根据《东营市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，实际建设油水井均在胜利采油厂现有开发区块内，不涉及占用生态保护红线，符合生态保护红线区管控要求，距离最近的黄河三角洲生物多样性维护生态保护红线区 2.37km。

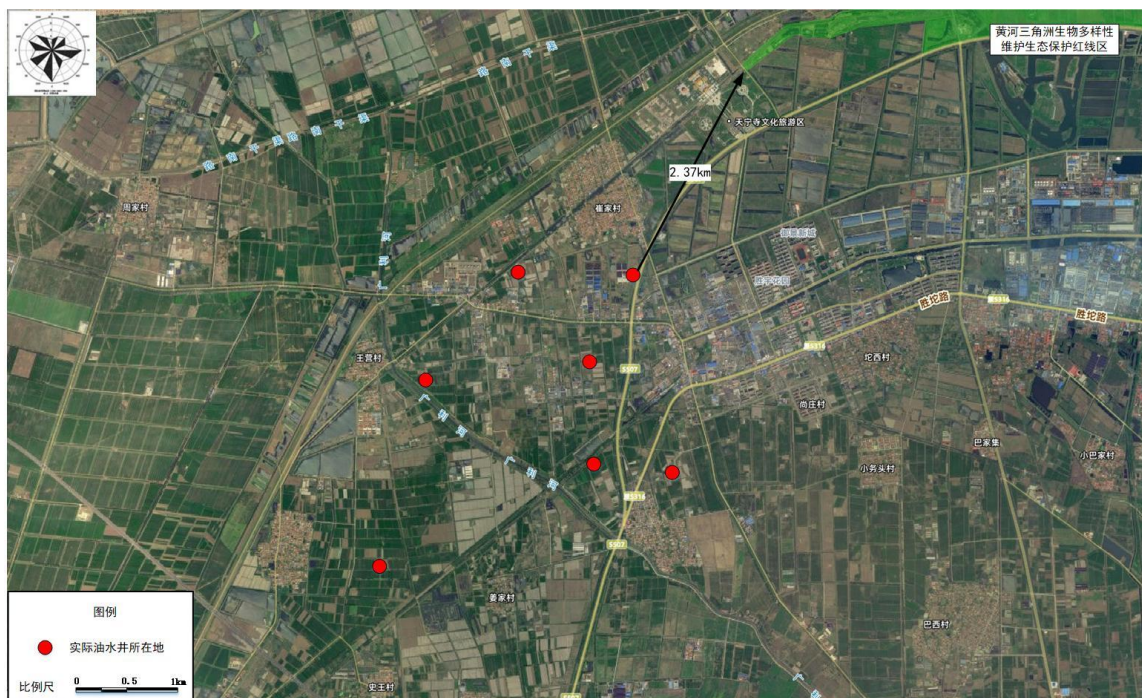


图 1-2 本项目工程与东营市生态保护红线区位置关系图

1.3 项目建设过程

2025 年 1 月，山东兴达环保科技有限责任公司编制完成了《胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程环境影响报告书》；

2025 年 2 月 10 日，东营市生态环境局垦利区分局以“东环垦分审[2025]3 号”文对本项目环境影响报告书予以批复；

2025 年 6 月 13 日，本项目一期工程开工建设，施工单位是中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司；

2026 年 2 月 3 日，本项目一期工程全部建设完成，实际建设内容不存在“重大变动”；

2026 年 2 月 4 日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂在中国石化胜利油田网站 (<http://slof.sinopec.com>) 对该工程的竣工日期和调试起止日期进行了网上公示，调试时间为 2026 年 2 月 4 日至 2026 年 5 月 15 日；并同步委托山东鸿伟技术检测有限公司承担本项目的竣工环境保护设施验收调查工作；

接受委托后，山东鸿伟技术检测有限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，并委托中博华创（东营）环境检测有限公司于 2026 年 2 月 11 日~2026 年 3 月 4 日对噪声、土壤、废气、地下水进行监测。根据调查和监测结果，编制完成了《胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程（一期）竣工环境保护设施验收调查报告》。

2 验收依据

2.1 国家法律法规、规范

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》(主席令[2014]9号);
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(主席令[2016]48号、主席令[2018]24号修正);
- 3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(主席令[2021]104号);
- 4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(主席令[2018]16号修正);
- 5) 《中华人民共和国水污染防治法》(主席令[2017]70号修正);
- 6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(主席令[2020]43号);
- 7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(主席令[2018]8号);
- 8) 《中华人民共和国突发事件应对法》(2024年11月1日);
- 9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(主席令[2012]54号修正);
- 10) 《中华人民共和国石油天然气管道保护法》(主席令[2010]30号);
- 11) 《中华人民共和国水土保持法》(主席令[2010]39号);
- 12) 《中华人民共和国水法》(主席令[2016]48号修正);
- 13) 《中华人民共和国城乡规划法》(主席令[2019]29号修正);
- 14) 《中华人民共和国矿产资源法》(主席令[2024]36号修订);
- 15) 《中华人民共和国野生动物保护法》(主席令[2022]126号);
- 16) 《中华人民共和国土地管理法》(主席令[2019]32号修正);
- 17) 《中华人民共和国黄河保护法》(主席令[2022]123号)。

2.2 国务院部门规章及规范性文件

- 1) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日);
- 2) 《排污许可管理条例》(2021年3月1日);
- 3) 《地下水管理条例》(2021年12月1日);
- 4) 《排污许可管理办法》(2024年7月1日);
- 5) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017年11月20日);
- 6) 《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令[2015]第34号);
- 7) 《关于印发〈建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)〉的通知》(环发[2015]163号);
- 8) 《危险废物转移管理办法》(2022年1月1日);

- 9) 《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日）；
- 10) 《石油天然气开采业污染防治技术政策》（环保部公告 2012 年 18 号，2012 年 3 月 7 日）；
- 11) 《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）；
- 12) 《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）；
- 13) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）；
- 14) 《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）；
- 15) 《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）；
- 16) 《关于进一步加强危险废物环境治理 严密防控环境风险的指导意见》（环固体[2025]10 号）；
- 17) 《固体废物综合治理行动计划》（国发[2025]14 号）；
- 18) 《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）；
- 19) 《生态环境监测条例》（2026 年 1 月 1 日）；
- 20) 《危险废物排除管理清单（2026 年版）》（2026 年 1 月 9 日）。

2.3 山东省规章与规范性文件

- 1) 《山东省环境保护条例》（2018 年 11 月 30 日）；
- 2) 《山东省大气污染防治条例》（2018 年 11 月 30 日）；
- 3) 《山东省土壤污染防治条例》（2019 年 11 月 29 日）；
- 4) 《山东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日）；
- 5) 《山东省环境噪声污染防治条例》（2018 年 1 月 23 日）；
- 6) 《山东省固体废物污染环境防治条例》（2022 年 9 月 21 日）；
- 7) 《山东省湿地保护条例》（2024 年 12 月 1 日）；
- 8) 《山东省清洁生产促进条例》（2020 年 11 月 27 日）；
- 9) 《山东省石油天然气管道保护条例》（2018 年 11 月 10 日）；
- 10) 《山东省水土保持条例》（鲁人常[2024]28 号修正）；
- 11) 《山东省水资源条例》（2024 年 1 月 20 日）；
- 12) 《山东省生态环境厅关于严格执行山东省大气污染物排放标准的通知》（鲁环

发[2019]126 号);

13)《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);

14)《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》(2019 年 12 月 27 日);

15)《山东省非道路移动机械污染排放管控工作方案》(鲁环发[2022]1 号);

16)《山东省扬尘污染防治管理办法》(2018 年 1 月 24 日);

17)《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》(鲁环发[2019]112 号);

18)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);

19)《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函[2016]141 号);

20)《山东省生态环境委员会办公室关于印发〈山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021-2025 年)〉、〈山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021-2025 年)〉、〈山东省深入打好净土保卫战行动计划(2021-2025 年)〉的通知》(鲁环委办[2021]30 号);

21)《关于印发山东省“十四五”噪声污染防治行动计划的通知》(鲁环发(2023)18 号);

22)《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);

23)《山东省“十四五”生态环境保护规划》(鲁政发[2021]12 号);

24)《关于印发山东省黄河生态保护治理攻坚战行动计划的通知》(鲁环发[2023]5 号);

25)《山东省黄河保护条例》(鲁人常[2024]37 号);

26)《山东省生态环境委员会办公室关于印发山东省 2023 年大气、水、土壤环境质量巩固提升行动方案的通知》(鲁环委办[2023]9 号);

27)《关于全面推进美丽山东建设的实施意见》(2024 年 4 月 17 日);

28)《山东省国土空间规划(2021 年-2035 年)》(2023 年 12 月 27 日)。

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》(2025 年 11 月 1 日);

3)《东营市人民政府关于印发东营市水污染防治工作方案的通知》(东政发

[2016]16 号);

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

5)《东营市人民政府办公室关于印发东营市建设领域扬尘污染防治工作方案的通知》(东政办字[2017]15 号);

6)《东营市环境保护局关于加快推进土壤污染防治工作的通知》(东环发[2018]56 号);

7)《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》(2018 年 12 月 25 日);

8)《东营市生态环境局关于落实<山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法>的指导意见》(东环发[2019]54 号);

9)《东营市生态环境局关于印发<污染物排放总量指标跟着项目走机制实施细则>的通知》(2020 年 7 月 29 日);

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

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

12)关于印发《东营市“三线一单”生态环境分区管控方案》(2023 年版)的通知(东环委办[2024]7 号);

13)《东营市国土空间总体规划(2021-2035 年)》(2023 年 10 月 31 日);

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

15)《东营市生态环境局 东营市自然资源局关于进一步加强土壤污染重点监管单位管理工作的通知》(东环发[2020]15 号);

16)《东营市危险废物管理条例》(2025 年 5 月 1 日);

17)《东营市生活垃圾分类管理条例》(2025 年 7 月 1 日)。

2.5 竣工环境保护验收技术规范和指南

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

2)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T 394-2007);

3)《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 生态影响类(征求意见稿)》(2018 年 9 月 25 日);

4)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018 年 5 月 15 日);

5)《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004);

6)《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000);

- 7) 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南 (试行)》(HJ 1209-2021);
- 8) 《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020);
- 9) 《危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采》(2021 年 12 月 21 日);
- 10) 《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022);
- 11) 《固定源废气监测技术规范》(HT/T 397-2007);
- 12) 《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);
- 13) 《石油天然气开采业固体废物污染控制技术规范》(HJ 1461-2026);
- 14) 《建筑垃圾污染控制技术规范》(HJ 1462-2026)。

2.6 环境影响评价文件、环评审批文件及其他相关文件

- 1) 胜利采油厂关于“胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程(一期)竣工环境保护设施验收委托书”(胜利采油厂, 2026 年 2 月);
- 2) 《胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程环境影响报告书》(山东兴达环保科技有限公司, 2025 年 1 月);
- 3) 《胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程环境影响报告书的批复》(东环垦分审[2025]3 号);
- 4) 胜利采油厂提供的其他与本项目相关的文件、资料。

3 项目建设情况调查

3.1 油气资源概况

3.1.1 原油物理性质

胜坨油田原油物性检测数据见表 3-1。

表 3-1 原油物理性质数据

原油密度 (20℃, g/cm ³)	原油粘度 (50℃, mPa·s)	气油比 (m ³ /t)	含硫 (%)
0.8316	9.76	25.6	0.06

3.1.2 伴生气性质

根据建设单位地质部门提供的油藏资料,胜坨油田建设的油井开发层位伴生气组成见表 3-2。

表 3-2 伴生气组成表

组成	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀	C ₅ H ₁₂	N ₂	CO ₂
单位	%	%	%	%	%	%	%
普通井含量	81.99	2.28	0.53	0.45	0.18	11.11	0.34
页岩油含量	69.89	11.42	6.3	3.47	1.3	1.69	5.36

备注:①表中数据为体积分数,普通开发井伴生气中非甲烷总烃质量百分比为 3.44%,页岩油井伴生气中非甲烷总烃质量百分比为 22.49%;②伴生气中不含硫化氢;③页岩油井伴生气密度为 0.8106kg/m³;普通井伴生气密度为 0.6472kg/m³。

3.2 项目建设内容

3.2.1 主要工程组成

本项目一期实际新钻了油井 7 口,侧钻了油井 1 口,新钻了注水井 2 口,探井转生产井 1 口;依托老井场 6 座,新建井场 1 座;新建了抽油机 8 台、自喷井井口装置 1 台、注水井口装置 2 套;新建了Φ89×5mm 单井集油管线 1305m、Φ76×4mm 单井注水管线 1410m;新建 1 台气液分离器、1 台立式分离器、1 台天然气干燥器;另外配套供配电、自控、通信等工程。

项目建成投产后产油量为 2.52×10⁴t/a,产液量 7.182×10⁴t/a,注水量 4.2×10⁴m³/a。采出液采用管输的方式,输送至联合站进行油气水处理。

实际工程组成情况具体见表 3-3,工程布局见图 3-1,建设现状现场照片见图 3-3。

表 3-3 本项目一期实际工程组成及与环评阶段比对情况

工程类型	工程内容	环评阶段建设规模	一期实际建设内容	较环评变化情况	
主体工程	钻井工程	油井	新钻油井 71 口，侧钻油井 20 口，其中页岩油井 39 口	新钻了 7 口油井，侧钻了 1 口油井，探井转生产井 1 口（STTSX3CHF）	油井数量未增加
		水井	新钻注水井 12 口，侧钻注水井 8 口	新钻了 2 口注水井	注水井数量未增加
	采油工程	抽油机	安装抽油机 91 台，包含井口控制柜	安装了抽油机 8 台、自喷井井口装置 1 台	抽油机数量未增加
		采油井口装置	每口油井井口安装 1 套采油井口装置，共 91 套	每口油井井口安装了 1 套采油井口装置，共 9 套	未发生变化
	油气处理	气液分离器	每座页岩油井场新建 1 套 24m ³ 气液分离器，共 8 套	STTSX3CHF 井场新建了 1 台气液分离器	未发生变化
		天然气分水器、天然气预处理设备	每座页岩油井场新建天然气分离器 1 套，配套 CO ₂ 膜分离装置，用于伴生气脱碳及回收，共 8 套； 每座页岩油井场新建 100m ³ CO ₂ 储罐 1 座，共 8 座	STTSX3CHF 井场新建了 1 台立式分离器、1 台天然气干燥器	未建设 CO ₂ 膜分离装置、CO ₂ 储罐 新增 1 台天然气干燥器
		伴生气外输	每座页岩油井场新建 2 台天然气压缩机，共 16 台	未建设	未建设天然气压缩机
	集输工程	单井集油管线	新建Φ89×5mm 单井集油管线共计 37905m	新建了Φ89×5mm 单井集油管线 1305m，管线埋地敷设	管线长度未增加
		计量站	本项目油井依托 17 座计量站对采出液计量	依托 2 座计量站、2 个集油阀组对采出液计量	依托计量站数量未增加
		联合站	油井采出液采用密闭管输集输方式，分别进入宁海联合站、坨一联合站进行三相分离及后续处理	依托宁海联合站、坨一联合站，对采出液进行三相分离及后续处理	未发生变化
	注水工程	注水井口装置	每口注水井井口安装 1 套注水井口装置，共 20 套	安装了 2 套注水井口装置	未发生变化
		注水管线	新建Φ76×4mm 注水管线 13055m	新建了Φ76×4mm 注水管线 1410m，管线埋地敷设	管线长度未增加
		配水间	依托 8 座配水间向各注水井配水	依托 2 座配水间配水	依托配水间数量未增加
		注水站	依托 2 座注水站向各配水间提供注水水源	依托 1 座注水站向各配水间提供注水水源	依托注水站数量未增加
井场工程	井场	依托老井场 48 座，新建井场 4 座	依托老井场 6 座，新建井场 1 座	新建、依托老井场数量未增加	
辅助工程	供电工程	新建井场配套变配电设施，现有井场变压器、供电线路依托现有设施		未发生变化	
	自控工程	自动化控制系统	每口油井增设 1 套 RTU 控制系统，共 91 套。RTU 控制系统包括控制箱，多功能电表等，负责采集井口生产数据	每口油井安装了 1 套 RTU 控制系统，共 9 套	未发生变化
		视频监控系统	依托老井场现有视频监控系统 48 套，新建 4 套	依托老井场现有视频监控系统 5 套，新建了 1 套视频监控系统	未发生变化
	道路工程	老井场的通井道路全部依托现有道路，新建井场将新建通井道路 700m		新建通井道路 210m；老井场的通井道路全部依托现有道路	未发生变化
公用工程	给排水工程	给水	本项目施工期生产用水采用罐车拉运，生活用水采用桶装水	与环评阶段一致	未发生变化
		排水	本项目施工期和运营期的废水均不外排；井场内雨水自然外排	与环评阶段一致	未发生变化
	消防工程	井场消防	新建的油井、变压器区采用移动式灭火方式，依托站场内现有手提式和推车式移动消防器材装置等	与环评阶段一致	未发生变化
环保工程	废气	施工期：1、采用符合国家规范要求的车辆、设备及燃油，所有现场施工机械均配有绿色环保标识； 2、原材料运输、堆放按要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，采取覆盖、洒水抑尘；加强施工管理，尽可能缩短施工周期； 3、采取规范焊接操作，使用低尘焊条	施工期：1、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；8 口油水井施工采用了网电钻井 2、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； 3、使用了低尘焊条进行焊接	未发生变化，落实了环评文件提出的防治措施	
		运营期：1、油井采用密闭管输，井口加装油套连通套管气回收装置或设闸阀丝堵减少无组织废气的挥发； 2、采用符合国家规范要求的车辆、设备及燃油，所有现场施工机械均配有绿色环保标识；采取规范焊接操作，使用低尘焊条	运营期：1、井口安装油套连通套管气回收装置，安装了 8 套；自喷井全集输流程密闭； 2、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，使用低尘焊条进行焊接	自喷井全集输流程密闭，未导致不利环境影响加重、环境保护措施弱化，落实了环评文件提出的防治措施	
	废水	施工期：1、施工作业废液由罐车拉运至坨三废液处理站，再管输至坨三采出水处理站处理达标后，回用于油田注水开发，无外排； 2、压裂返排液由罐车拉运至坨三废液处理站，再管输至坨三采出水处理站处理达标后回注油层，用于油田注水开发，无外排；	施工期：1、施工作业废液依托坨三废液处理站预处理，再经坨三采出水处理站处理达标后回注地层，未外排； 2、施工期间未进行压裂作业，未产生压裂返排液； 3、新建管道试压废水已用于施工场地洒水抑尘；	钻井现场不产生钻井废水，未导致不利环境影响加重、环境保护措施弱化，落实了环评文件提出的防治措施	

工程类型	工程内容	环评阶段建设规模	一期实际建设内容	较环评变化情况
固废		3、管线试压废水用于施工场地洒水抑尘； 4、钻井废水由罐车拉运至坨三废液处理站，再管输至坨三采出水处理站处理达标后回注油层，用于油田注水开发，无外排； 5、生活污水排入施工场地环保厕所	4、钻井现场不产生钻井废水； 5、生活污水排入环保厕所，定期清运，未直接外排	
		运营期：1、井下作业废液由罐车拉运至坨三废液处理站，再经坨三采出水处理站处理达标后回注油层，用于油田注水开发，无外排； 2、采出水依托坨一联合站、宁海联合站采出水处理系统处理达标后，用于油田注水开发，不外排； 3、侧钻井过程产生的钻井废水由罐车拉运至坨三废液处理站，再经坨三采出水处理站处理达标后回注油层，用于油田注水开发，无外排； 4、压裂返排液由罐车拉运至坨三废液处理站，再经坨三采出水处理站处理达标后回注油层，用于油田注水开发，无外排	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坨三废液处理站预处理，再经坨三采出水处理站处理达标后回注地层，未外排； 2、采出水依托坨一联合站、宁海联合站进行处理，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； 3、验收调查期间未进行侧钻作业，后期侧钻井过程产生的钻井废水随钻井固废由钻井施工单位委托专业单位拉运处理； 4、验收调查期间未进行压裂作业，未产生压裂返排液。后期产生的压裂返排液依托坨三废液处理站预处理，再经坨三采出水处理站处理达标后回注地层，未外排	未发生变化，落实了环评文件提出的防治措施
		施工期：1、钻井固废采用“泥浆不落地”工艺，一般水基泥浆由钻井施工单位委托专业单位拉运处理，综合利用，不外排；油基泥浆委托有资质单位处置； 2、施工废料部分回收利用，无法回收利用的依法合规处置；建筑垃圾尽量作为井场及道路基础的铺设，剩余部分依法合规处置； 3、生活垃圾暂存于施工场地临时垃圾桶内，施工结束后由施工单位拉运至环卫部门指定地点处理； 4、多余土方就地挖填调整实现土方平衡； 5、定向钻废弃泥浆就地固化处理； 6、落地油随产随清，委托有资质单位进行处置； 7、废润滑油、废润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品、废油漆桶随产随清，及时委托有危险废物处置资质的单位处置	施工期：1、钻井固废采用了“泥浆不落地”工艺，已由钻井单位委托天正浚源环保科技有限公司进行了无害化处理，本项目不涉及使用合成基钻井液； 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，建筑垃圾已用于井场及道路基础的铺设； 3、生活垃圾集中收集后拉运至现场垃圾桶内，已由环卫部门统一处理； 4、多余土方已均匀回填在管线中心两侧； 5、定向钻废弃泥浆由施工单位就地固化处理； 6、施工期间未产生落地油； 7、施工期间未产生废润滑油、废润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品、废油漆桶	未发生变化，落实了环评文件提出的防治措施
		运营期：1、落地油、清罐底泥、浮油浮渣污泥均委托有资质单位拉运进行无害化处理，做到“随产随清”； 2、废防渗材料、废弃的含油抹布、劳保用品、废润滑油、废油漆桶、废润滑油桶、废变压器油、废过滤吸附介质等危险废物随产随清，委托有资质单位无害化处置； 3、侧钻井施工产生的钻井固废采用“泥浆不落地工艺”，全部委托第三方单位拉走处置	运营期：1、验收调查期间未产生落地油、清罐底泥、浮油浮渣污泥。后期产生的落地油、清罐底泥、浮油浮渣污泥委托山东天中环保有限公司、东营海瀛环保科技有限公司、滨州市瑞峰环保科技有限公司进行无害化利用； 2、验收调查期间未产生废防渗材料、废弃的含油抹布、劳保用品、废润滑油、废油漆桶、废润滑油桶、废变压器油、废过滤吸附介质。废过滤吸附介质、废油漆桶、废润滑油桶、废弃含油抹布及劳保用品委托山东清博生态材料综合利用有限公司进行无害化处置；废润滑油委托山东方正环保科技有限责任公司进行无害化处置；井下作业采用了船型围堰，不产生废沾油防渗材料； 3、验收调查期间未进行侧钻作业，后期侧钻井过程产生的钻井固废由钻井施工单位委托专业单位拉运处理	未发生变化，落实了环评文件提出的防治措施
	噪声	施工期：合理布置井位，合理安排施工时间，选用低噪声施工设备（距离敏感点较近的井场采用网电钻机），同时要加强检查、维护和保养工作等	合理布置井位，8口油水井施工采用了网电钻井，选用了低噪声施工设备，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：选用低噪声设备；加强设备维护，使其处在最佳运行状态	选用了噪声小的皮带式抽油机，加强设备维修保养	未发生变化，落实了环评文件提出的防治措施
	生态恢复	施工期：物料临时堆放场周围一定范围内，应采取一定的拦挡防护措施；管道施工中要采取保护土壤措施，对农业熟化土壤要分层开挖，分别堆放，分层回填；施工结束后临时占地恢复原貌等	物料临时堆放场采取了拦挡、遮盖防护措施；管道施工中对农田土壤进行了分层开挖，分别堆放，分层回填；施工结束后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
		运营期：加强水土保持设施等各种防护工程的维护、保养与管理，对损坏的设施应及时维修，以避免造成更大的水土流失；管线的日常巡线检查过程中，应将管线上覆土壤中会对管线构成破坏的深根系植被进行及时清理，以确保管线的安全	定期对生产设备进行维护保养，对管线上方深根系植被进行清理，验收调查期间未发生泄漏事故	未发生变化，落实了环评文件提出的防治措施

工程类型	工程内容	环评阶段建设规模	一期实际建设内容	较环评变化情况
		运行等		



图 3-1 实际建设内容工程布局图 (1)



图 3-2 实际建设内容工程布局图（2）

	
<p>ST1-0X97、ST1-0XN741、ST1-0XN79</p>	<p>ST1-2XN111</p>
	
<p>STTSX3CHF</p>	<p>气液分离器</p>
	
<p>ST1-0X98</p>	<p>立式分离器、天然气干燥器</p>
	<p>/</p>
<p>ST1-2XN11</p>	<p>/</p>

图 3-3 本项目主要建设内容现状图

3.2.2 钻井工程

本项目一期实际新钻油井 7 口，侧钻油井 1 口，新钻注水井 2 口，探井转生产井 1 口；分布于 6 座老井场、1 座新井场中。钻井总进尺 25581m。钻井井深能达到设计层位，完成地质任务，套管下深满足要求，注入水泥固井，水泥浆返至地面。

实际井位与环评井位一致，未发生偏移。

油气勘探管理中心已取得 STTSX3CHF 探井环评且已完成自主验收，STTSX3CHF 井钻井工程不纳入本次验收范围。探井环评验收情况见表 3-4。

表 3-4 探井环评验收情况一览表

井号	环评项目名称	环评文号	验收情况
STTSX3CHF	济阳坳陷东营凹陷北部陡坡带胜北断层下降盘坨深斜 3 预探井	东环垦分建审[2023]023号	已完成自主验收

较环评阶段主要变化为：钻井进尺增加了 721m。

实际部署井与环评阶段对比情况见表 3-5，钻井施工时间见表 3-6。

表 3-5 实际部署井与环评阶段对比情况

序号	环评井号	实际井号	井别		井型		井深 (m)	
			环评阶段	实际建设	环评阶段	实际建设	环评阶段	实际建设
1	STT718X6	STT718X6	油井	油井	定向井	定向井	3970	4099
2	STT723X4	STT723X4	油井	油井	定向井	定向井	3890	4399
3	ST1-2XN11	ST1-2XN11	油井	油井	定向井	定向井	2100	2060
4	ST1-0X98	ST1-0X98	注水井	注水井	定向井	定向井	2200	2157
5	ST1-0XN741	ST1-0XN741	油井	油井	定向井	定向井	2200	2285
6	ST1-0X97	ST1-0X97	油井	油井	定向井	定向井	2200	2201
7	ST1-0XN79	ST1-0XN79	油井	油井	定向井	定向井	2200	2178
8	ST1-3X68	ST1-3X68	注水井	注水井	定向井	定向井	2200	2197
9	ST1-2XN111	ST1-2XN111	油井	油井	定向井	定向井	2100	2335
10	ST1-3C83	ST1-3C83	油井	油井	侧钻井	侧钻井	1800	1670
合计							24860	25581

表 3-6 钻井施工时间一览表

序号	井号	井场序号	井场组建情况	开钻时间	完钻时间
1	STT718X6	1#	新建井场	2025/6/13	2025/10/18
2	STT723X4			2025/7/8	2025/12/21
3	ST1-2XN11	2#	依托老井场	2025/12/12	2025/12/18

序号	井号	井场序号	井场组建情况	开钻时间	完钻时间
4	ST1-0X98			2025/12/22	2025/12/26
5	ST1-0XN741	3#	依托老井场	2025/09/06	2025/09/11
6	ST1-0X97			2025/9/17	2025/9/23
7	ST1-0XN79			2025/08/28	2025/09/01
8	ST1-3X68	4#	依托老井场	2025/12/7	2025/12/12
9	ST1-2XN111	5#	依托老井场	2025/10/6	2025/10/11
10	ST1-3C83	6#	依托老井场	2026/1/10	2026/1/25

根据新钻井的《完井地质总结报告》、调查并结合井身结构，不同井段采用的钻井液体系有所不同，但均无有毒物质，可生物降解，钻井液体系为聚合物封堵抗高温润滑防塌钻井液；根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告[2024]4号）和《危险废物排除管理清单（2026年版）》，本项目使用的钻井液为水基泥浆，产生的废弃泥浆、岩屑属于一般工业固体废物。

表 3-7 定向井分段钻井液体系

井段	钻井液体系
一开	膨胀土浆
二开上部	钙处理-聚合物润滑钻井液
二开下部	聚合物封堵抗高温润滑防塌钻井液

表 3-8 侧钻井分段钻井液体系

井段	钻井液体系
开窗段	膨润土浆
造斜井段	聚合物润滑钻井液
稳斜井段	聚合物封堵抗高温润滑防塌钻井液

表 3-9 钻井液主要成分

序号	名称
1	膨润土
2	碳酸钠
3	工业用氢氧化钠
4	氯化钙
5	钻井液用防塌降黏降滤失剂
6	钻井液用重晶石粉
7	钻井液用极压润滑剂（水基）

3.2.3 采油工程

本项目实际上部署了 9 口油井（探井转生产井 1 口）。TTSX3CHF 采用天然能量开发，其余油井采用注水开发。安装了抽油机 8 台、自喷井井口装置 1 台。

3.2.4 油气集输工程

目前，胜利采油厂在胜坨油田现有区块周边已建有完善的集输系统，主要包括计量站、集油管线、联合站等。

本项目部分油井采出液通过集油管线输送至计量站，管输至联合站进行采出液三相分离处理；部分油井采出液通过集油管线输送至现有集油阀组/集油干线，管输至联合站进行采出液三相分离处理。

本项目 STTSX3CHF 井采出液输送至气液分离器进行油气分离，分离出的采出液通过新建管线汇入 1312 计量站输送至坨一联合站进行采出液处理；分离出的伴生气经立式分离器、天然气干燥器干燥后外售给东营市和利时燃气有限公司。

天然气外输管线由东营市和利时燃气有限公司敷设，不在本次验收范围内。

本项目敷设了 $\Phi 89 \times 5\text{mm}$ 单井集油管线 1305m，采用了埋地敷设方式。

表 3-10 本项目油井集输流程一览表

序号	井号	集油管线长度 (m)	阀组/集油干线	计量站	联合站	备注
1	STT718X6	340	集油干线	/	宁海联合站	
2	STT723X4		集油干线	/	宁海联合站	
3	STTSX3CHF	205	/	1312 计量站	坨一联合站	
4	ST1-2XN11	410	/	1171 计量站	坨一联合站	
5	ST1-0XN741	100	T15X10 阀组	/	坨一联合站	
6	ST1-0X97	100	T15X10 阀组	/	坨一联合站	
7	ST1-0XN79	100	T15X10 阀组	/	坨一联合站	
8	ST1-2XN111	50	T164 阀组	/	坨一联合站	
9	ST1-3C83	0	/	坨 157 计量站	坨一联合站	依托原有管线
合计		1305	/	/	/	

本项目工程集输流程示意图见图 3-4，本项目新建油井及集油管线分布图见图 3-5~图 3-6。

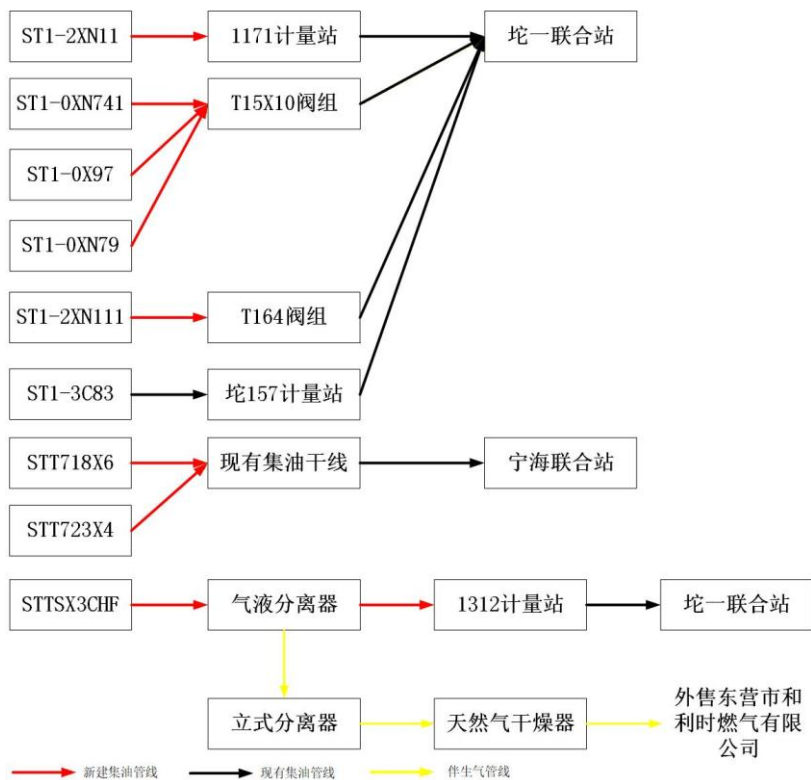


图 3-4 本项目工程集输流程示意图



图 3-5 本项目新建油井及集油管线分布图 (1)

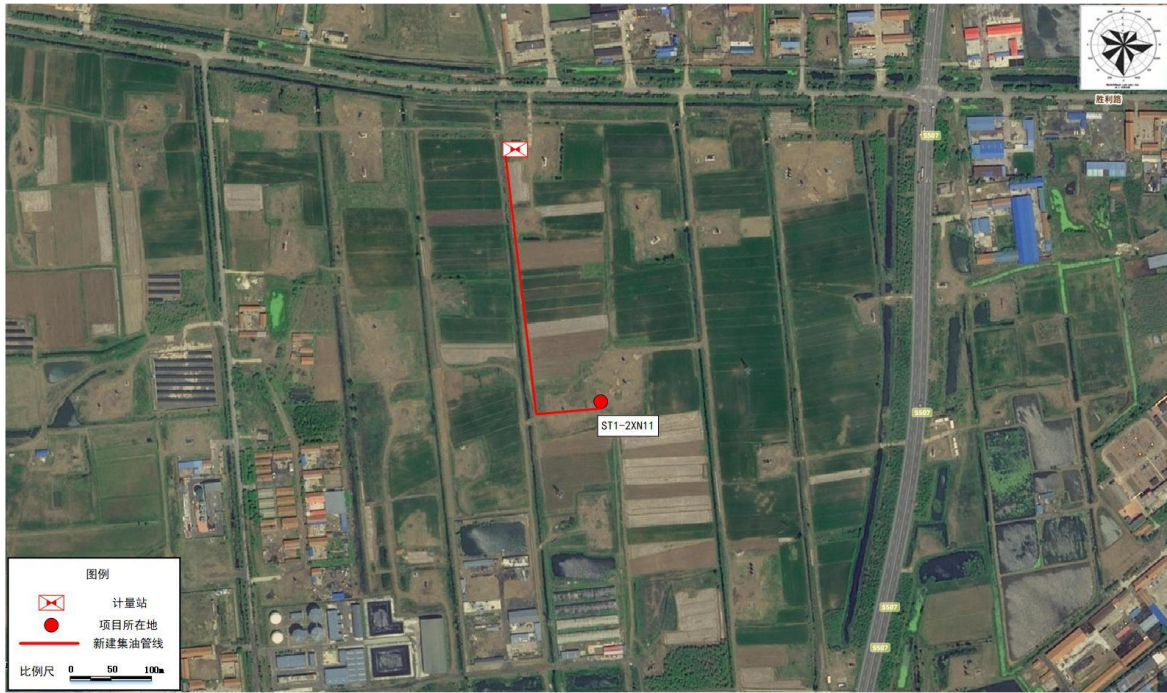


图 3-6 本项目新建油井及集油管线分布图 (2)



图 3-7 本项目新建油井及集油管线分布图 (3)



图 3-8 本项目新建油井及集油管线分布图（4）

3.2.5 注水工程

本项目实际部署了 2 口注水井，配套安装了 2 套注水井口装置。注水井注水水源来自附近注水站，通过已建注水管线汇入配水间或注水阀组，分配至各注水井，注入地层。

新建了 $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井注水管线 1410m，采用了埋地敷设方式、定向钻穿越 1 处。

本项目注水流程见表 3-11；注水流程示意图见图 3-9；本项目新建注水井及单井注水管线分布图见图 3-10。

表 3-11 本项目注水流程一览表

序号	井号	单井注水管线长度 (m)	配水间	注水站
1	ST1-0X98	410	1171 配水间	胜一注水站
2	ST1-3X68	1000	坨 1-2-56 配水间	胜一注水站

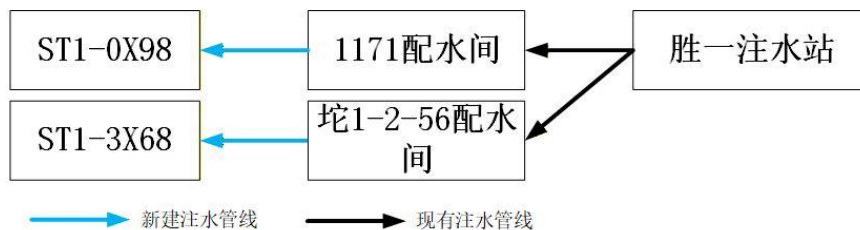


图 3-9 本项目工程注水流程示意图

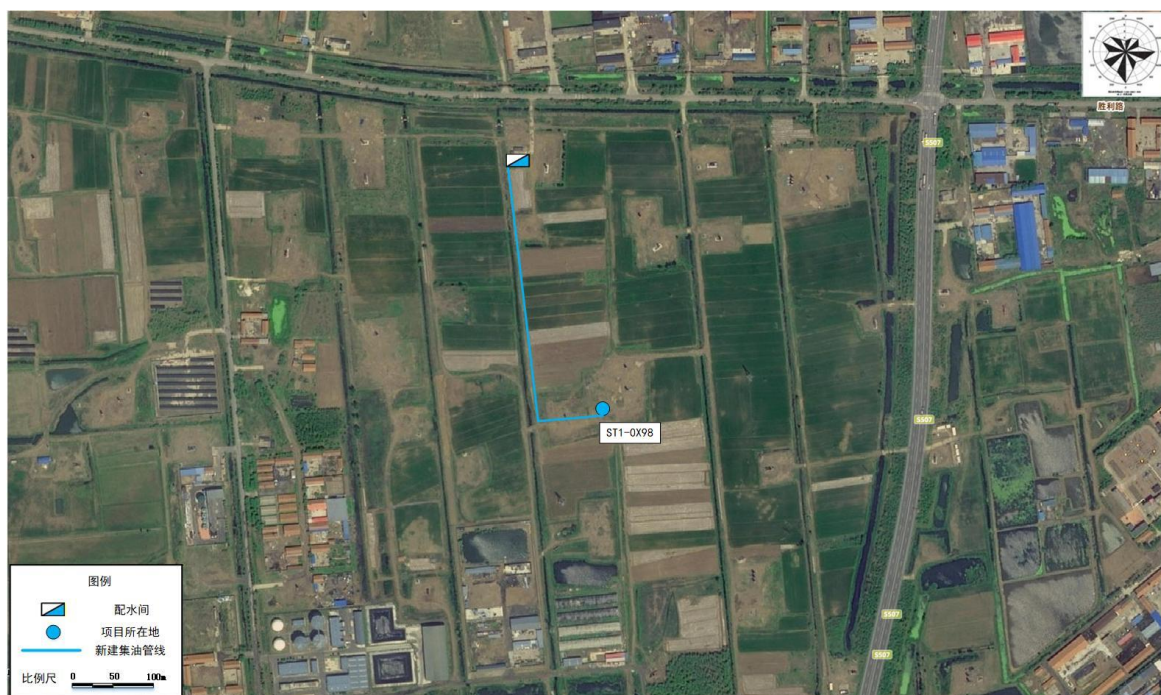


图 3-10 本项目新建注水井及单井注水管线分布图（1）

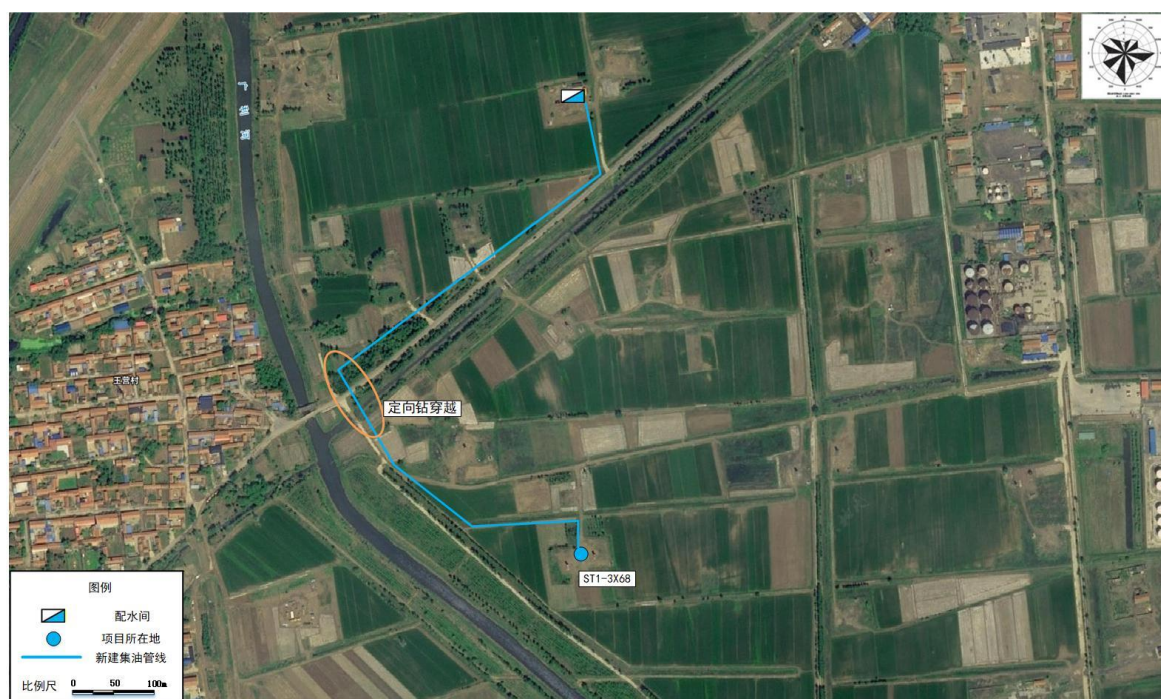


图 3-11 本项目新建注水井及单井注水管线分布图（2）

3.2.6 辅助工程

本项目油水井依托 6 座老井场，新建 1 座井场。新建通井道路 210m；老井场的通井道路全部依托现有道路。新建井场内新建了 1 套视频监控系统，增设油井用变

压器 1 台，配套安装了配电箱 1 台。每口油井均加装了 RTU 控制系统 1 套。

3.2.7 公用工程

施工用水采用车辆拉运，经调查本项目施工期和运营期的废水均未外排，井场内雨水自然外排。本项目工程公用工程实际建设情况与环评阶段一致。

3.2.8 工程占地

本项目占地包括永久占地和临时占地。其中永久占地主要为新建井场占地、老井场扩建，永久占地面积为 9840m²，占地类型为农田、工矿用地、未利用地，其中 7500m²耕地属于基本农田；临时占地主要为定向钻出入口、管线敷设时施工作业带对土地的临时占用，临时占地面积为 16140m²。临时占地在施工期将会对环境产生影响，工程结束后对临时占地进行生态恢复，可以将其影响降至最低。具体占地情况对比见表 3-12。

根据《基本农田保护条例》第十五条规定“国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避开基本农田保护区，需要占用基本农田，涉及农用地转用或者征用土地的，必须经国务院批准。”本项目属于国家能源建设项目，且项目所在区域基本农田连片分布，无法避让。建设单位已根据《基本农田保护条例》（2011 年 1 月 8 日）及《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 1 月 1 日）等相关法律法规要求办理了用地手续。

表 3-12 占地情况对比表

建设项目	环评阶段占地		实际建设占地	
	临时占地面积 (m ²)	永久占地面积 (m ²)	临时占地面积 (m ²)	永久占地面积 (m ²)
井场	431200	140250	8500	9000
管线	407680	0	7640	0
道路	0	4000	0	840
小计	843080	144250	16140	9840
合计	60900		25980	

3.2.9 依托工程

本项目施工期作业废液处理、运营期采出液处理、作业废水处理、采出水均依托井场周边区域的已有站场设施，不单独建设。

施工期施工作业废液依托坨三废液处理站预处理，再经坨三采出水处理站处理达标后回注地层，未外排。

运营期采出液处理依托宁海、坨一联合站进行处理；采出水处理依托宁海、坨一联合站采出水处理系统进行处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，用于油田其他区块注水开发，未外排。井下作业废水依托坨三废液处理站预处理，再经坨三采出水处理站处理达标后回注地层，未外排。

本项目依托工程可行性分析详见表 3-13。

表 3-13 本项目依托工程可行性分析

序号	站场名称	依托内容	处理工艺	设计规模	当前处理量	富余能力	项目需求量	依托可行性
1	宁海联合站	采出液处理	掺稀+热化学+重力沉降	$1 \times 10^4 \text{t/d}$	$0.693 \times 10^4 \text{t/d}$	$0.307 \times 10^4 \text{t/d}$	采出液产生量为 62t/d, 已包含在当前处理量内	可行
2	坨一联合站	采出液处理	掺稀+热化学+重力沉降	$1.8 \times 10^4 \text{t/d}$	$1.1 \times 10^4 \text{t/d}$	$0.7 \times 10^4 \text{t/d}$	采出液产生量为 177.4t/d, 已包含在当前处理量内	可行
3	宁海采出水处理站	采出水处理	重力沉降+过滤	$0.7 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	$0.52 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	$0.18 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	采出水量为 $39 \text{m}^3/\text{d}$, 已包含在当前处理量内	可行
4	坨一采出水处理站	采出水处理	重力沉降+过滤	$2.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	$1.1 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	$1.1 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	采出水量为 $116.4 \text{m}^3/\text{d}$, 已包含在当前处理量内	可行

3.3 主要工艺流程

1) 施工期

本项目施工期间主要进行了钻井、井下作业、地面工程建设内容的建设，其中地面工程包括井场平整、井场内各类设施安装及管线的敷设。目前工程施工已经全部结束。本项目施工期钻井采用了“泥浆不落地”工艺处理钻井固废，该环节使用的均为水基泥浆。

施工流程与环评基本一致。施工期主要产污环节见表 3-14。

表 3-14 本项目施工期主要产污环节分析表

工程内容	污染物			
	废气	废水	固体废物	噪声
钻井	施工扬尘、施工废气	生活污水	钻井固废、生活垃圾	施工噪声
作业	施工废气	施工作业废液、生活污水	生活垃圾	施工噪声
地面工程建设	施工扬尘、施工废气	管线试压废水、生活污水	施工废料、建筑垃圾、生活垃圾、多余土方、定向钻废弃泥浆	施工噪声

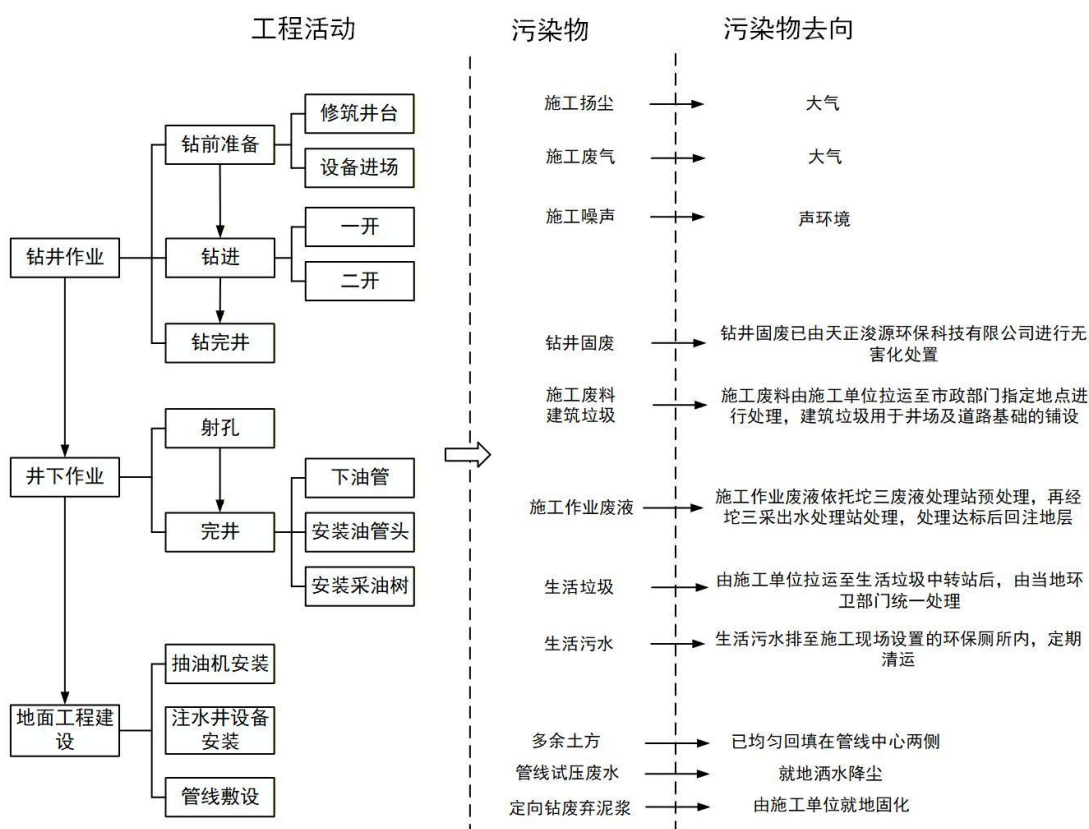


图 3-12 施工期工艺流程及产污环节图

2) 运营期

本项目运营期主要是采油、油气集输、油气水处理、注水等流程。另外，还涉及油水井的井下作业等辅助流程。运营期主要产污环节见表 3-15，生产工艺流程详见图 3-13。

表 3-15 本项目运营期主要产污环节分析表

阶段	工程内容	污染物			
		废气	废水	固体废物	噪声
运营期	井下作业	施工废气	井下作业废水 侧钻钻井废水 压裂返排液	侧钻固废 落地油 废弃含油抹布及劳保用品	井下作业噪声
	采油	无组织挥发烃类废气	——	废润滑油 废润滑油桶 废油漆桶	采油设备噪声
	油气处理	——	采出水	浮油浮渣污泥 清罐底泥 废过滤吸附介质	——
	注水工程	——	——	——	——

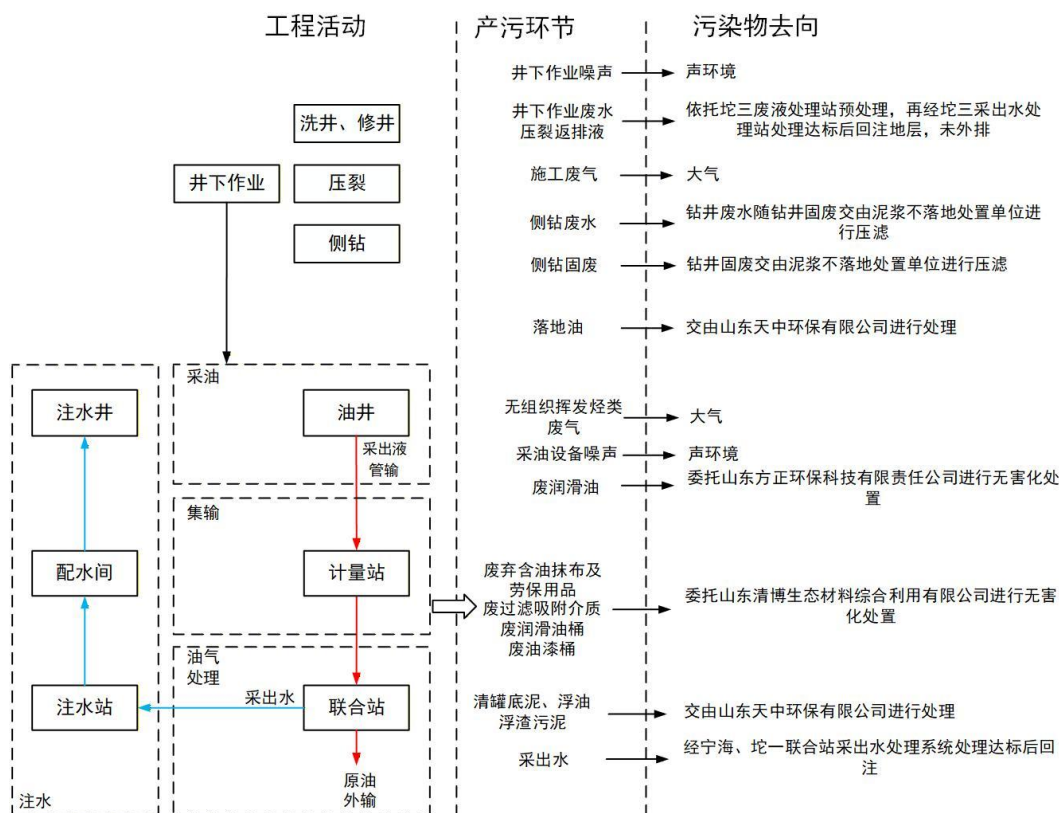


图 3-13 本项目运营期生产工艺流程图

3) 闭井期

本项目运营期结束后进入闭井期。闭井期主要是把井场设备拆除，井口封存，清理井场等过程，会产生施工机械废气、废弃管线清洗废水、废弃建筑残渣以及拆除设备噪声等污染物，该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) 水污染物

本项目施工期水污染物主要包括施工作业废液、管道试压废水和生活污水。

(1) 施工作业废液

施工期作业废液主要包括洗井废水等。经调查与统计，本项目施工作业废液产生量约为 300m³。施工期间作业废液依托坨三废液处理站预处理，再经坨三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/T 5329-2022)中推荐水质标准后回注地层，不外排。

本项目不涉及酸化、压裂作业。

(2) 管道试压废水

经调查与统计，本项目采用了清水进行管线试压，管道试压废水(约 14.5m³)已用于施工场地洒水抑尘。

(3) 生活污水

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

2) 大气污染物

(1) 施工扬尘

本项目工程在管线敷设、井场建设、车辆运输等施工活动中产生了少量施工扬尘。施工单位制定了合理化管理制度，严格执行了《山东省扬尘污染防治管理办法》(2018年1月24日)，采取了控制施工作业面积、洒水降尘、遮盖建筑材料、施工现场设置围挡等措施，施工扬尘未对项目周围环境空气造成不利影响。

(2) 施工废气

本项目施工期间产生的施工废气主要为施工车辆与机械废气、钻井柴油发电机废气。

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

a. 垦利区核心禁用区域范围：东至荣乌高速（垦利境内同兴路至胜兴路段）；南至同兴路；西至黄河路（南北走向，同兴路至广兴路段）、广兴路（东西走向，黄河路至景苑路段）、景苑路（南北走向，广兴路至胜兴路段）、胜兴路（东西走向，景苑路至利河路段）、利河路（南北走向，胜兴路至复兴路段）；北至复兴路（东西走向，利河路至黄河路段）、黄河路（南北走向，复兴路至振兴路段）、振兴路（东西走向，黄河路至胜利路段）、胜利路（南北走向，振兴路至胜兴路段）、胜兴路（东西走向，胜利路至荣乌高速段）。

b. 到 2024 年 12 月 31 日，一般禁用区域扩大至全市除核心禁用区域以外的其他区域，即全市行政区域划为核心禁用区域和一般禁用区域。自 2023 年 1 月 1 日起，一般禁用区域禁止使用达不到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国一、二阶段）》（GB 20891-2007）中的第二阶段标准的非道路移动柴油机械。在该区域内使用的非道路移动机械排气烟度应符合《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB 36886-2018）中的 I 类、II 类限值要求。

本项目所在地不在垦利区核心禁用区域范围，位于东营市一般禁用区域内。

①施工车辆与机械废气

施工车辆与机械在进行施工活动时产生了少量燃油废气，主要污染物为 SO₂、NO_x、C_mH_n 等。经调查，施工现场均在野外，因废气污染源具有间歇性和流动性，有利于大气污染物的消散。

施工单位选择了办理环保手续（环 3、环 4）的非道路移动设备，满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）中的第三、第四阶段标准，并为机械设备添加符合国 VI 标准的柴油和柴油助燃剂，非道路移动机械排气烟度符合《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB 36886-2018）中的 I 类、II 类限值要求；未对局部地区的大气环境造成不利影响，随着施工的开始，目前该影响已消失。



图 3-14 非道路移动设备环保喷码照片

②钻井柴油发电机废气

本项目新钻 10 口油水井，其中 ST1-2XN11 井、ST1-0X98 井钻井采用了钻井柴油发电机（距离居民区较远），其余油水井钻井均采用了网电钻机。

钻井过程中钻机使用大功率柴油机带动，由于燃料燃烧向大气中排放废气，其中主要的污染物为总烃、NO_x、SO₂、烟尘等。

施工单位选择了办理环保手续（环 3）的柴油发电机，满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）中的第三阶段标准，并为柴油发电机添加符合国 VI 标准的柴油和柴油助燃剂，排气烟度符合《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB 36886-2018）中的 I 类、II 类限值要求；未对局部地区的大气环境造成不利影响，随着施工的结束，目前该影响已消失。

网电钻机不产生钻井柴油发动机废气，不会对周边环境造成不利影响。



图 3-15 网电钻井现场照片

3) 固体废物

本项目施工期间产生的固体废物主要是钻井固废、施工废料和建筑垃圾、生活垃圾、多余土方、定向钻废弃泥浆。

(1) 钻井固废

钻井固废主要包括钻井过程中无法利用或钻井完工后的废弃泥浆、岩石经钻头和泥浆的研磨而破碎成的岩屑。

本项目钻井工程采用了“泥浆不落地”工艺，所得到的钻井固废已由天正浚源环保科技有限公司进行了无害化处理。钻井固废均按照“泥浆不落地”工艺单位的环评批复要求进行处置。验收调查期间，现场未发现钻井固废遗留。

本项目产生的钻井固废约为 4249m³，压滤出的液相约为 2221.72m³。

表 3-16 本项目废弃泥浆治理单位治理后液相、固相去向统计

钻井固废治理单位	固相最终去向	液相最终去向
天正浚源环保科技有限公司	东营市东营区胜利街道王营村股份经济合作社	排入市政管网
	东营基正建设工程有限公司	
	山东年年红农业有限公司	

(2) 施工废料、建筑垃圾

施工期间产生的施工废料、建筑垃圾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，施工废料贮存在垃圾桶内，已由施工单位拉运至市政部门指定地点进行处理；建筑垃圾已用于井场及道路基础的铺设，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。



图 3-16 井场施工废料收集点现场照片

(3) 生活垃圾

经调查，施工人员产生的生活垃圾贮存在垃圾桶内，已由施工单位拉运至生活垃圾中转站后，由当地环卫部门统一处理，验收调查期间，现场未发现生活垃圾遗留，未对周围环境产生不利影响。



图 3-17 井场生活垃圾收集点现场照片

(4) 多余土方

管线敷设回填后管沟上方留有自然沉降余量，多余土方已均匀回填在管线中心两侧，使管沟与周围自然地表形成平滑过渡。

(5) 定向钻废弃泥浆

定向钻穿越施工过程中所使用的水基泥浆有成孔和护孔壁性能，可以起到传递动力、降低钻进及回拖阻力等作用。成分主要为膨润土和清水，为无毒无害成分，对土壤的渗透性差。

根据调查，本项目注水管线采用了定向钻施工；根据胜利油田施工经验数据，定向钻穿越产生的废弃泥浆量大约为 $0.3154\text{m}^3/\text{m}$ ，本项目定向钻穿越长度总计 200m，定向钻废弃泥浆产生量约 63m^3 。已由施工单位进行了就地固化处理，恢复植被。

4) 噪声

施工噪声是由多种施工机械设备和运输车辆发出的。施工时使用了柴油钻机、网电钻机、低噪声的施工机械和工艺，对振动较大的固定机械设备加装了减振机座等措施。本工程施工期间噪声未对周围声环境产生不利影响，未收到举报、投诉。

5) 生态环境影响

据统计，本项目实际总占地面积 25980m^2 。永久占地面积为 9840m^2 ，占地类型为农田、工矿用地、未利用地；临时占地面积为 16140m^2 ，占地类型主要为农田、工矿用地、未利用地。永久占地将改变土地利用性质，对生态环境产生一定不利影响；临时占地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。

施工过程中采取了的生态保护措施主要是：严格控制了施工作业带宽度；按照分层剥离、分层开挖、分层堆放、循序分层回填的要求进行了管沟开挖和土壤回填，并及时恢复了原貌；井场永久占地剥离的表层土已用于自身管线临时占地的复垦；施工过程中产生的固体废物均得到了妥善处置，不存在施工现场堆放现象，且施工场地得到了恢复。

经调查，本项目施工活动未对周围生态环境造成不利影响。

3.4.2 运营期

1) 大气污染物

本项目运营期排放的废气主要是采油井场无组织挥发的非甲烷总烃和井下作业产生的施工废气。

(1) 非甲烷总烃

根据类比调查，结合各油田的经验数据并咨询行业专家，井场 VOCs（以非甲烷总烃计）无组织挥发量计算公式如下：

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

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

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

$G_{\text{非甲烷总烃}}$ ——单口油井非甲烷总烃损耗量，kg/a；

M ——油井产油能力，t/a；

λ ——气油比，取 25.6m³/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 ——井场挥发轻烃占油气集输系统总损耗的百分比%，管输取 20%；

α ——伴生气中非甲烷总烃的质量百分比含量，%。

本项目实际部署 9 口油井，结合验收调查期间油井产油量为 2.52×10⁴t/a，本项目油井的井口烃类挥发总量为 0.425t/a，其中非甲烷总烃为 0.021t/a。

表 3-17 本项目无组织挥发烃类废气排放量统计表

项目	普通井	页岩油井
	管输	管输
油井最大产油能力 (t/a)	23520	1680
气油比 (m ³ /t)	25.6	25.6
井口伴生气密度 (kg/m ³)	0.6472	0.8106
非甲烷总烃的质量百分比含量 (%)	3.44	22.49
井场挥发轻烃占油气集输系统总损耗的百分比 (%)	20	20
井口轻烃挥发量 (t/a)	0.390	0.035
井口非甲烷总烃挥发量 (t/a)	0.013	0.008

经调查，建设单位在采油井井口安装了油套连通装置以保证井口密封，可有效降低轻烃无组织挥发量。根据验收监测结果，井场厂界非甲烷总烃能够满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）中 VOCs 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m³）要求。

（2）施工废气

侧钻为运营期非正常工况工艺，根据井底情况不定期开展侧钻，侧钻过程会使用柴油发动机或者网电钻井。运营期间非正常工况下产生的施工废气主要为施工车辆与机械废气、钻井柴油发电机废气。

本次工程验收调查期间，未进行侧钻作业，未产生施工废气。

2) 水污染物

本项目运营期产生的废水主要有井下作业废水、采出水、侧钻废水、压裂返排液。

(1) 井下作业废水

井下作业废水主要包括修井作业产生的井筒循环液、井口返排水、冲洗水、冷却水（机械污水）。

本次工程验收调查期间，未进行修井作业。根据油田生产经验，本项目每年产生的井下作业废水约 330m^3 ，井下作业废水依托坨三废液处理站预处理，再经坨三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/T 5329-2022) 中推荐水质标准后回注地层，不外排。

(2) 采出水

验收调查期间，本项目部署的油井处于稳定生产中，产油量为 $2.52 \times 10^4\text{t/a}$ ，产液量 $7.182 \times 10^4\text{t/a}$ 。油井采出液就近管输至宁海、坨一联合站进行油气水分离，采出水主要成分为石油类及悬浮物，产生量为 $4.662 \times 10^4\text{t/a}$ ，再经宁海、坨一联合站的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) 压裂返排液

压裂为运营期非正常工况工艺，根据井底情况不定期开展。根据油田生产经验，每口井三年压裂 1 次，每次压裂返排液约 400m^3 。

本次工程验收调查期间，未进行压裂作业。压裂返排液依托坨三废液处理站预处理，再经坨三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/T 5329-2022) 中推荐水质标准后回注地层，不外排。

验收调查期间，宁海、坨一联合站采出水处理系统目前运转正常，能够满足依托需求。

(4) 侧钻废水

侧钻为运营期非正常工况工艺，根据井底情况不定期开展。

本次工程验收调查期间，未进行侧钻作业。侧钻废水随钻井固废交由“泥浆不落地”工艺单位进行压滤处理，压滤出的液相按照“泥浆不落地”工艺单位的环评批复要求进行处置。

3) 固体废物

本工程运营期产生的固体废物主要为落地油、清罐底泥、浮油浮渣污泥、废过滤吸附介质、废防渗材料、废润滑油、废润滑油桶、废油漆桶、废弃含油抹布及劳保用品、侧钻固废。

(1) 落地油、清罐底泥

根据实际调查得知，本项目正常运营时，会在采出液处理、采出水处理、井下作业等过程中产生落地油、清罐底泥，但本次调试生产期间暂未清运落地油、清罐底泥。根据前期开发经验，本项目落地油、清罐底泥（HW08 071-001-08）产生量预估为 4.8t/a。落地油、清罐底泥最终委托有危废经营许可资质的山东天中环保有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司、滨州市瑞峰环保科技有限公司进行无害化利用。

(2) 浮油浮渣污泥

采出水处理站及废液处理站运行过程中，会产生少量浮油浮渣污泥（HW08 900-210-08），进行水处理设备清罐维护时进行清理。根据胜利采油厂生产运行数据，每万吨采出液污泥产生量约 0.000223t。本项目 9 口油井最大产液量为 7.182×10^4 t/a，项目新增污泥产生量约 0.002t/a。浮油浮渣污泥委托有危废经营许可资质的山东天中环保有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司、滨州市瑞峰环保科技有限公司进行无害化利用。

(3) 废过滤吸附介质

在生产中，采出水处理系统过滤设备在维护过程会产生废过滤吸附介质，废过滤吸附介质为危险废物（HW49 900-041-49）。胜利采油厂废过滤吸附介质产生量平均为 0.11t/万吨生产废水，更换周期为 5a。

本项目新增采出水产生量为 4.662×10^4 t/a，新增井下作业废水产生量 330m^3 /a。本项目废过滤吸附介质新增产生量约 0.52t/5a。验收调查期间，未更换过滤吸附介质，后期产生的废过滤吸附介质委托山东清博生态材料综合利用有限公司进行处置。

(4) 废防渗材料

目前，胜利采油厂井下作业过程均采用了船型围堰，可以有效防止油污落地，不产生废防渗材料。

(5) 废润滑油

设备维护过程会产生废润滑油（HW08 900-217-08），根据建设单位提供生产经验数据，抽油机维护过程中，单台废润滑油产生量为 0.004t/a。本项目新增 8 台抽油机，新增废润滑油量约为 0.032t/a。验收调查期间，未产生废润滑油，后期产生的废润滑油委托山东方正环保科技有限责任公司进行无害化处置。

(6) 废润滑油桶、废油漆桶

对生产设备进行维护保养的过程中会产生少量废润滑油桶、废油漆桶（HW49 900-041-49）。根据胜利采油厂生产运行经验，单台抽油机维护废机油桶、废油漆桶产生量为 0.001t/a。本项目新增 8 台抽油机，新增废润滑油桶的产生量约 0.008t/a。验

收调查期间，未产生废润滑油桶、废油漆桶，后期产生的废润滑油桶、废油漆桶委托山东清博生态材料综合利用有限公司进行无害化处置。

(7) 废弃含油抹布及劳保用品

胜利采油厂对设备进行维护保养、井下作业过程中会产生少量废弃的含油抹布和劳保用品（HW49 900-041-49）。验收调查期间，未产生废弃含油抹布及劳保用品，后期产生的废弃含油抹布及劳保用品委托山东清博生态材料综合利用有限公司进行处置。

(8) 侧钻固废

侧钻为运营期非正常工况工艺，根据井底情况不定期开展。

本次工程验收调查期间，未进行侧钻作业。侧钻固废由施工单位委托“泥浆不落地”工艺单位进行无害化处理。

4) 噪声

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

3.5 环境敏感目标变化情况调查

经现场实际调查，本项目实际建设油水井均在胜利采油厂现有开发区块内，且位于环评井位评价范围内。根据《东营市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目不涉及占用生态保护红线。本项目环境空气评价等级为三级，不设大气评价范围。环评阶段土壤污染评价范围内环境敏感目标数量为 18 个，验收阶段土壤污染评价范围内环境敏感目标数量为 6 个；环评阶段声环境评价范围内环境敏感目标数量为 6 个，验收阶段声环境评价范围内环境敏感目标数量为 1 个。本项目验收阶段的环境保护目标数量与环评阶段相比数量减少。

表 3-18 项目主要环境保护目标一览表（环评阶段）

环境要素	序号	保护目标	参照点	方位	距离（m）	保护级别
环境空气	1	崔家村	STT15CX7	E	230	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	2	王营村	ST1-3C33	NW	400	
	3	王营新村	ST1-5C1	N	300	
	4	郑王村	STT710X2	W	710	
	5	姜家	STQX13	NW	540	

胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程竣工环境保护设施验收调查报告

环境要素	序号	保护目标	参照点	方位	距离 (m)	保护级别
	6	东王村	STQX13	S	730	
	7	皇殿村	STLY203-9HF	SW	275	
	8	巴西	STLY204HF	NE	924	
	9	褚家村	STLY2-3HF	E	280	
	10	小务头村	ST1-2X189	S	260	
	11	坨西村	ST1-2X189	N	260	
	12	尚庄社区	ST1-4CX175	N	410	
	13	胜宇花园	ST1-0C77	SE	680	
	14	胜通馨园	ST1-2CX18	E	880	
	15	胜西小区	ST1-2CX18	E	970	
	16	胜中小区	ST1-2CX18	SE	810	
	17	孙家康和家园	ST1-2CX18	SE	550	
声环境	1	王营村	ST1-3X68 井场拟建水管线	W	60	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准
	2	褚家村	STLY2-3HF 井场拟建油管线	E	90	
	3	尚庄社区	ST1-4CX175 拟建水管线	N	90	
	4	坨西村	ST1-2X189 拟建油管线	N	160	
	5	孙家康和家园	ST1-3C141B 拟建油管线	N	200	
	6	崔家村	ST115CX7 拟建水管线	N	60	
水环境	1	周边地下水	井场	——	——	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中的 III 类标准
	2	黄河	STLY4HF	W	1700	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的 III 类水域标准
	3	广利河	ST1-4C66	E	50	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的 IV 类水域标准
	4	溢洪河	ST1-0X73	N	20	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的 V 类水域标准
	5	六干排	STLY2-3HF	S	410	
生态	1	黄河三角洲生物多样性维护生态保护红线	STLY4HF	W	2000	生态保护红线

胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程竣工环境保护设施验收调查报告

环境要素	序号	保护目标	参照点	方位	距离 (m)	保护级别
		区				
	2	山东天宁湖国家湿地自然公园	STTX216	SE	2000	自然公园
土壤	1	崔家村	STT15CX7	E	230	居住区：《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）； 农田：《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）； 石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ） 参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）
	2	王营村	ST1-3C33	NW	400	
	3	王营新村	ST1-5C1	N	300	
	4	郑王村	STT710X2	W	710	
	5	姜家	STQX13	NW	540	
	6	东王村	STQX13	S	730	
	7	皇殿村	STLY203-9HF	SW	275	
	8	巴西	STLY204HF	NE	924	
	9	褚家村	STLY2-3HF	E	280	
	10	小务头村	ST1-2X189	S	260	
	11	坨西村	ST1-2X189	N	260	
	12	尚庄社区	ST1-4CX175	N	410	
	13	胜宇花园	ST1-0C77	SE	680	
	14	胜通馨园	ST1-2CX18	E	880	
	15	胜西小区	ST1-2CX18	E	970	
	16	胜中小区	ST1-2CX18	SE	810	
	17	孙家康和家园	ST1-2CX18	SE	550	
	18	农田	/	/	/	

表 3-19 项目主要环境保护目标一览表（验收阶段）

环境要素	序号	保护目标	验收阶段参考污染源	验收阶段		保护级别
				相对位置	距离 (m)	
声环境	1	王营村	ST1-3X68 注水管线	W	65	《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 2 类声环境功能区
环境空气	1	皇殿村	STTSX3CHF	SW	290	《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 中过渡阶段的二级标准
	2	崔家村	ST1-2XN111	N	370	
	3	王营村	ST1-3X68	NW	440	
	4	王营新村	ST1-3X68	SW	515	
	5	郑王村	STT718X6	W	710	
地表水环境	1	黄河	ST1-0XN79	NW	5348	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的 III 类水域标准
	2	广利河	ST1-3C83	SW	413	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的 IV 类水域标准
	3	溢洪河	ST1-0XN79	N	90	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的 V 类水域标准
	4	六干排	STT723X4	S	1800	
地下水环境	1	周围地下水	井场	---	---	石油类参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的 III 类, 其他执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类
土壤	1	皇殿村	STTSX3CHF	SW	290	居住区:《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); 农田:《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018); 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试
	2	崔家村	ST1-2XN111	N	370	
	3	王营村	ST1-3X68	NW	440	
	4	王营新村	ST1-3X68	SW	515	
	5	郑王村	STT718X6	W	710	
	6	农田	---	---	---	

胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程竣工环境保护设施验收调查报告

环境要素	序号	保护目标	验收阶段参考污染源	验收阶段		保护级别 行)》(GB 36600-2018)
				相对位置	距离 (m)	
生态	1	黄河三角洲生物多样性 维护生态保护红线区	ST1-2XN111	NE	2370	生态保护红线
	2	山东天宁湖国家湿地自 然公园	ST1-2XN111	NE	2370	自然公园

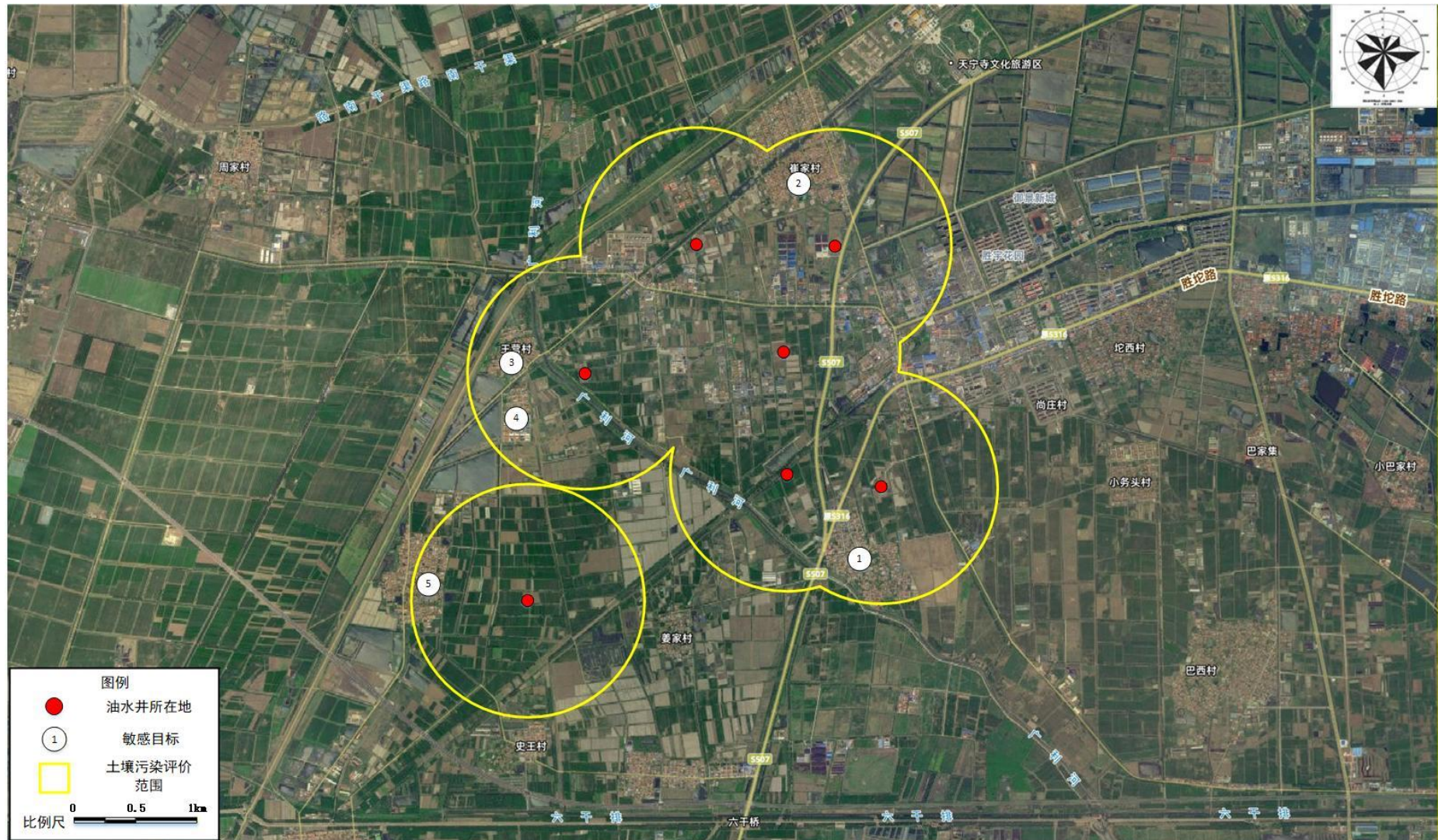


图 3-18 验收阶段环境敏感目标分布图

3.6 工程总投资和环保投资

根据调查，项目实际总投资为 5642 万元，实际环保投资 330 万元，占实际总投资的 5.32%，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 3-20。

表 3-20 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	套管气回收	套管气回收装置	2.4	/
	施工扬尘	围挡、洒水降尘	0.5	/
废水处理	施工作业废液处理	施工作业废液由罐车拉至坨三废液处理站进行处理	3.0	废水拉运和处理费用
	生活污水处理	施工期井场设置环保厕所	1.5	环保厕所建设费用
固体废物处理	钻井固废处理	采用泥浆不落地工艺	274.0	/
噪声治理	井场噪声治理	加强设备的维修保养	1.0	/
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	20	施工场地等临时用地的恢复，水土保持等费用
环境风险	风险防范措施	设备防腐、自控监测系统、应急设施等	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	24.6	/
合计			330	/

3.7 项目是否存在重大变动

通过以上调查，项目实际建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施与环评时的变化见表 3-21。

表 3-21 本项目一期实际建设内容较环评时发生变化情况

因素				环评设计建设内容	一期实际建设内容	实际建设内容较环评时变化情况
规模	项目产能			年产油量 $9.57 \times 10^4 \text{t}$ 年产液量 $95.08 \times 10^4 \text{t}$ 年注水量 $17.28 \times 10^4 \text{m}^3$	年产油量 $2.52 \times 10^4 \text{t}$ 年产液量 $7.182 \times 10^4 \text{t}$ 年注水量 $4.2 \times 10^4 \text{m}^3$	年产油、年产液量、年注水量较环评未增加
	项目占地			永久占地面积 144250m^2 临时占地面积 843080m^2	永久占地面积 9840m^2 临时占地面积 16140m^2	未新增占地面积
	采油工程	抽油机		每口油井安装一台抽油机	9 口油井安装了抽油机 8 台、自喷井井口装置 1 台	自喷井未安装抽油机
	地面工程	天然气分水器、天然气预处理设备		每座页岩油井场新建天然气分离器 1 套，配套 CO_2 膜分离装置，用于伴生气脱碳及回收，共 8 套； 每座页岩油井场新建 $100 \text{m}^3 \text{CO}_2$ 储罐 1 座，共 8 座	STTSX3CHF 井场新建了 1 台立式分离器、1 台天然气干燥器	未建设 CO_2 膜分离装置、 CO_2 储罐 新增 1 台天然气干燥器
		伴生气外输		每座页岩油井场新建 2 台天然气压缩机，共 16 台	未建设	未建设天然气压缩机
投资	总投资			56940 万元	5642 万元	总投资费用减少
	环保投资			3080.6 万元	330 万元	环保投资费用减少
环保工程	施工期	废水	钻井废水	钻井废水由罐车拉运至坨三废液处理站，再管输至坨三采出水处理站处理达标后回注油层，用于油田注水开发，无外排	钻井现场不产生钻井废水	钻井现场不产生钻井废水，未导致不利影响加重、环境保护措施弱化，落实了环评文件提出的防治措施

由表 3-21 可知，本项目实际建设工程内容较环评阶段发生变化如下：

表 3-22 实际建设变化情况及变化原因表

序号	主要变化情况		变化原因
1	规模	年产油、年产液、年注水量较环评未增加	地下油藏具有隐蔽性，根据含油储层位置、厚度、工程施工难度、实际生产需求，调整了管线长度、占地面积
		配套管线长度未增加	
		未新增占地面积	
		抽油机数量少 1 台	STTSX3CHF 采用天然能量开发，未安装抽油机
		未建设 CO ₂ 膜分离装置、CO ₂ 储罐、天然气压缩机	根据实际情况，STTSX3CHF 伴生气经油气分离干燥后直接外售，未进行现场处理
2	投资	总投资费用、环保投资减少	根据实际生产情况调整了总投资费用、环保投资费用
3	环保措施	钻井废水处置单位发生了变化	根据实际情况钻井现场不产生钻井废水；未导致不利环境影响加重、环境保护措施弱化，落实了环评文件提出的防治措施

除此外，本项目施工期及运营期工艺未发生变化，所采取的污染防治措施、污染物实际产生情况与环评分析内容变化不大。

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

本项目一期的产能规模未增加、钻井数量未增加，回注井数量未增加，占地范围内未新增环境敏感区，油水井井位未发生偏移未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、井类别未发生变化，未导致新增污染物种类或污染物排放量增加，危险废物种类和数量未增加，主要生态环境保护措施和环境风险防范措施均已落实，因此本项目不构成重大变动。

表 3-23 与环办环评函[2019]910 号对比分析表

序号	要求	项目情况	是否构成重大变动
1	陆地油气开采区块项目环评批复后，产能总规模、新钻井总数量增加 30%及以上	环评阶段部署 91 口油井、20 口注水井，一期实际部署了 9 口油井、2 口注水井，新钻井数量未增加；	不构成

序号	要求	项目情况	是否构成重大变动
		环评阶段年产油量 $9.57 \times 10^4 \text{t}$ 、年产液量 $95.08 \times 10^4 \text{t}$ ，一期实际年产油量 $2.52 \times 10^4 \text{t}$ 、年产液量 $7.182 \times 10^4 \text{t}$ ，产能总规模未增加	
2	回注井增加	环评阶段部署 20 口注水井；一期实际部署注水井 2 口，与环评阶段对比注水井数量未增加	不构成
3	占地面积范围内新增环境敏感区	实际占地面积范围无环境敏感区	不构成
4	井位或站场位置变化导致评价范围内环境敏感目标数量增加	油水井井位未发生偏移，未导致评价范围内环境敏感目标数量增加	不构成
5	开发方式、生产工艺、井类别变化导致新增污染物种类或污染物排放量增加	开发方式、生产工艺、井别与环评保持一致，未导致污染物种类或污染物排放量增加	不构成
6	与经批复的环境影响评价文件相比危险废物实际产生种类增加或数量增加、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重	经调查，危险废物实际产生种类、数量未增加，危险废物处置方式未变化，未导致不利环境影响加重	不构成
7	主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低等情形	经调查，本项目不存在环境保护措施或风险防范措施弱化或降低等情形	不构成

3.8 项目产能规模和验收工况

根据环评阶段预测，项目投产初期，91 口油井产液量为 $95.08 \times 10^4 \text{t/a}$ ，产油量为 $9.57 \times 10^4 \text{t/a}$ ，20 口注水井注水量为 $17.28 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。

验收调查期间，本项目一期部署的 9 口油井、2 口注水井处于调试生产中，产液量为 $7.182 \times 10^4 \text{t/a}$ ，产油量为 $2.52 \times 10^4 \text{t/a}$ ，注水量为 $4.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。

与环评阶段的开发预测指标相比产能规模未增加。

4 验收调查依据

4.1 环境影响报告书主要结论与建议（环评原文摘抄）

4.1.1 建设项目概况

建设规模：本项目共部署 111 口井（其中：油井 91 口、注水井 20 口），其中新钻油井 71 口，侧钻油井 20 口，新钻注水井 12 口，侧钻注水井 8 口。项目依托老井场 48 座，新建井场 4 座。新建 $\Phi 89 \times 5\text{mm}$ 单井集油管线共计 37905m， $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 注水管线 13055m，新建 24m^3 气液分离器 8 套，天然气分水器及预处理设备 8 套。另外配套建设消防、供配电、通信、自控及道路等工程。项目全部建成投产后，最大产油能力约 $9.57 \times 10^4\text{t/a}$ （第 1 年），最大产液量约 $95.08 \times 10^4\text{t/a}$ （第 15 年），年最大注水量约 $17.28 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目总投资 56940 万元，环保投资约为 3080.6 万元，占项目总投资 5.41%。

4.1.2 环境现状评价结论

1) 环境空气现状监测数据表明

项目所在区域昼间 O_3 的日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位质量浓度超标，不能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中二级标准要求。非甲烷总烃能满足参照执行的《大气污染物综合排放标准详解》（1997 年）中的推荐值要求，硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求。

臭氧超标主要是因为挥发性有机物为臭氧生成的前体物之一，东营市属于石油化工产业集聚区，挥发性有机物排放量较大，为臭氧生成提供了前提条件，对于臭氧超标贡献较大。

2) 根据山东省生态环境厅 2024 年 4 月发布的山东省省控地表水水质状况，黄河（利津水文站断面）水质现状为 II 类，广利河（西五路桥）水质现状为 IV 类，溢洪河（黄河路桥断面）水质现状为 V 类，根据东营市 2024 年 3 月份市控河流水环境质量通报，五六干合排吴杨闸水质现状为 V 类。

综上水质发布状况结果，黄河、路南干渠、广利河、溢洪河和六干排水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相应水域标准值要求。

3) 地下水水质检测点的钠、总硬度、氨氮、高锰酸盐指数、溶解性总固体、硫酸盐和氯化物超标，这些指标超标主要与附近村庄生活污染源污染及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/T

14848-2017) 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) III类中标准限值要求。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。

根据对包气带污染现状调查监测结果,本项目现有工程没有对包气带造成污染。

4) 根据监测结果,项目正常工况井场厂界各监测点的噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类声环境功能区环境噪声限值;声环境敏感目标处声环境现状值能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类声环境功能区标准。

5) 项目所在区域井场外农田中土壤各项监测指标满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中的标准要求,井场内建设用地中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)中建设用地土壤污染风险筛选值和管控值中第一类、第二类用地的筛选值要求,石油烃均未超标,说明本项目所在区域土壤未受到污染,项目所在区域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钻井废水、施工作业废液、新建管线试压废水、压裂返排液和生活污水。

本项目采用“泥浆不落地”工艺,分出的少量钻井废水、施工作业废液由罐车拉运至坨三废液处理站接收池后,再通过坨三采出水处理站处理达标后用于注水开发,不外排;管线试压废水收集后,用于施工现场洒水抑尘;压裂返排液收集后拉运至坨三废液处理站接收池后,再进入坨三采出水处理站处理,达标后回用于油田注水开发,不外排;生活污水排入施工场地环保厕所,集中处置,不外排。根据工程分析章节中依托工程相关内容,坨三废液处理站及坨三采出水处理站的处理能力可以满足本项目需求。

(2) 废气

本项目废气主要包括施工扬尘、施工废气、焊接废气、管道接口防腐废气。

本项目应采取以下措施减少施工扬尘排放: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,此外,项目施工现场比较空旷,废气污

染源具有间歇性。

本项目应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。焊接作业时使用低尘焊条。

（3）固废

本项目施工期主要固体废物主要包括钻井固废、施工废料、生活垃圾、定向钻废弃泥浆、落地油、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品、废油漆桶、废润滑油桶、废防渗材料、废过滤吸附介质等。

本项目钻井工程普通井段采用环保型水基泥浆，产生的钻井固废采用“泥浆不落地”工艺处理，施工结束后委托专业单位进行综合利用。钻井泥浆的处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关要求。页岩油三开井段采用油基泥浆，废弃泥浆委托有资质单位及时拉运处置，不外排，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

项目施工废料尽可能回收利用，不能利用的依法合规处置，不随意丢弃；生活垃圾暂存于施工场地临时垃圾桶内，施工结束后由施工单位拉运至环卫部门指定地点处理；落地油依托现场流动的运输车辆，随产随清；废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品、废油漆桶、废润滑油桶、废防渗材料等，及时委托有资质单位拉运处置，不外排。

（4）噪声

施工噪声主要为施工设备噪声，包括钻机、泥浆泵等设备运行噪声。

本项目采取以下措施降低噪声对环境的影响：

- ①合理选择施工时间，减少对居民的影响；
- ②选用低噪声设备（距离敏感点较近井场使用网电钻机）和工艺，合理布置井场，对村庄等环境敏感点进行合理避让；
- ③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

运营期产生的废水主要包括井下作业废液、采出水、侧钻钻井废水及压裂返排液。

井下作业废液依托坨三废液处理站接收池后，再经过坨三采出水处理站处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）后回用于油田注水开发，不外排；采出水依托附近坨一采出水处理站、宁海采出水处理站进行处

理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）后回用于油田注水开发，不外排。根据工程分析章节中依托工程相关内容，坨三废液处理站及坨三采出水处理站、坨一采出水处理站、宁海采出水处理站的处理能力可以满足本项目需求。

（2）废气

本项目运营期间产生的大气污染物主要为非甲烷总烃无组织挥发（0.23t/a）。

运营期井口加强密封，安装油套连通套管气回收装置或安装丝堵等密闭措施，采出液采用密闭集输，可有效抑制井口气体挥发。

（3）固废

本项目运营期间产生的固体废物主要为侧钻井钻井固废、落地油、清罐底泥、浮油浮渣污泥、废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品、废油漆桶、废润滑油桶、废变压器油、废过滤吸附介质、废脱碳膜。侧钻井采用泥浆不落地工艺，钻井固废全部委托第三方机构拉运处置；废脱碳膜由厂家回收，不外排；其余全部为危险废物，落地油、清罐底泥、浮油浮渣污泥随产随清，委托有危废处理资质的单位无害化处置，其余危废待危废间验收完成后依托危废暂存间暂存，及时委托有危废处理资质的单位无害化处置，不外排。

（4）噪声

运营期噪声主要为抽油机噪声和井下作业噪声。运营期正常运转时昼间、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，对周边声环境影响较轻；井下作业、侧钻井施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准要求，除需连续施工外，禁止夜间施工。

本项目井场周围 200m 范围内无声环境敏感目标，施工期和退役期的施工，以及井下作业时间是短暂的，在施工作业结束后这种不利影响将消失。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。运营期噪声主要为抽油机噪声、井下作业噪声。本项目通过加强对设备的维护、减少作业次数、加设隔声屏障等措施，可大大降低运营期噪声对周围环境的影响。经预测，正常运行期间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》（GB12348-2008）2类标准要求。

（5）生态

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

(6) 土壤

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

3) 退役期

(1) 废水

退役期井场单井管线清理过程中会产生清管废水，清管废水收集后由罐车拉运至附近采出水处理站处理达标后回注油层，用于油田注水开发，不外排。

(2) 废气

退役期井场设备的拆除、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、NO₂、CmHn 等。

(3) 固废

地面设施拆除、井场清理等工作中会产生废弃井口设备及废弃建筑残渣，应集中清理收集，不能回收的外运至指定填埋场填埋处理。地面设施拆除、井场清理等工作中产生的的清管废渣等危险固废，委托有危废处理资质的单位进行处理。

(4) 噪声

油井进入退役期时，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。

4.1.4 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产生量较小且属于短期排放，并将随施工期的结束而消除，故对环境空气影响较小。

(2) 地表水

施工期产生的钻井废水、施工作业废液、压裂返排液全部经坨三废液站，再经坨三采出水处理系统处理达标后回注油层，用于油田注水开发，不外排；管线试压废水收集后，用于洒水抑尘，不外排；生活污水排入施工场地环保厕所，集中处置，不外排。因此，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

本项目建设地点周边 200m 范围内无声环境敏感目标，且无大型野生动物，同时施工周期较短，噪声影响随着施工期的结束将消失。在采取报告书提出的措施后，对周边声环境影响较轻。

(5) 固废

本项目钻井工程普通井段采用环保型水基泥浆，产生的钻井固废采用“泥浆不落地”工艺处理，施工结束后委托专业单位进行综合利用。钻井泥浆的处置满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中相关要求。页岩油三开井段采用油基泥浆，废弃泥浆委托有资质单位及时拉运处置，不外排，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。

项目施工废料尽可能回收利用，不能利用的依法合规处置，不外排；生活垃圾暂存于施工场地临时垃圾桶内，施工结束后由施工单位拉运至环卫部门指定地点处理；落地油、清罐底泥、浮油浮渣污泥、废润滑油废弃的含油抹布、劳保用品、废油漆桶、废润滑油桶、废防渗材料、废过滤吸附介质等危险废物及时委托有资质单位拉运处置，不外排。

2) 运营期

(1) 大气

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

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

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

(2) 地表水

本项目运营期产生的井下作业废液、采出水均经现有的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/T 5329-2022)中推荐水质标准后回用于油田注水开发，不外排处理达标后回注，不外排。因此，本项目的废水对地表水环境影响很小。

(3) 地下水

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

(4) 噪声

本项目各井场运营期正常运行噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区排放限值要求；井下作业、侧钻施工时噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准要求。

因此，从声环境角度分析，本项目可行的。

（5）固废

本项目产生的固体废物全部进行了妥善处置，均不外排，对周围环境影响较小。

3) 退役期

（1）废气

退役期废气量较小，且施工现场均在野外，有利于扩散，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）废水

退役期清管废水收集后由罐车拉运至附近采出水处理站处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准后回注油层，用于油田注水开发，不外排。

（3）固废

地面设施拆除、井场清理等工作中会产生废弃井口设备及废弃建筑残渣，应集中清理收集，不能回收的外运至指定填埋场填埋处理。地面设施拆除、井场清理等工作中产生的的清管废渣等危险固废，委托有危废处理资质的单位进行处理。

（4）噪声

油井进入退役期时，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 180m 范围内。本项目建设地点周边 200m 内无声环境敏感目标，对周边声环境影响较轻。

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、伴生气、柴油等，另外还有运行过程中异常情况导致的废水事故排放风险，风险潜势综合判断为 I，评价等级为简单分析。

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

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

4.1.6 公众意见采纳情况

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

根据建设单位提供资料，建设单位在本项目环境影响报告书编制过程中，按照《环境影响评价公众参与办法》的要求，分别在中国石化胜利油田网站上进行了三次信息公开，并在当地主流报纸——齐鲁晚报系黄三角早报上进行了 2 次公示。

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

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

4.1.7 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。但其度合适，企业完全能够接受，而且所支付的环保费用还能取得一定的经济效益。从社会效益、环境效益和经济效益上分析可以得出，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 HSSE 程序文件和作业文件，加强 HSSE 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 HSSE 管理体系制定相应的施工期管理规定，对施工承包商提出 HSSE 方面的严格要求。项目须设立专门的 HSSE 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采油厂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

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。

本项目新增挥发性有机物（非甲烷总烃）排放总量为 0.23t/a。根据《东营市生态环境局关于印发〈污染物排放总量指标跟着项目走机制实施细则〉的通知》（2020 年 7 月 29 日），挥发性有机物排放量小于 0.5t/a 的项目无需申请总量控制指标，因此本项目无需申请废气总量控制指标。

4.1.11 产业政策及选址可行性

本项目建设符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年 2 月 1 日）中相关要求，项目的建设符合国家产业政策、符合相关规划的要求，选址选线可行，在进一步落实各项环保措施的情况下，其建设是可行的。

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

4.1.13 “三同时”竣工验收一览表

本项目“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，一开二开施工采用环保型水基泥浆，三开为油井泥浆，施工结束后水基固废由钻井施工单位委托三方机构拉运处置，油基泥浆委托有相应危废处置资质的单位拉运处置，不外排	施工结束后场地无钻井固废遗留现象	废物去向台账，泥浆监测报告	水基：执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020） 油基：《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）	与主体工程同步

胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程竣工环境保护设施验收调查报告

阶段	项目	措施内容	处理效果	验收内容	验收标准	完成时限		
		施工废料：部分回收利用，无法回收利用的依法合规处置，不随意丢弃	无乱堆、乱放、乱弃现象	废物去向台账	——			
		定向钻废弃泥浆：就地固化填埋	——	——	——			
		生活垃圾：暂存于施工场地临时垃圾桶内，施工结束后由施工单位拉运至环卫部门指定地点处理	无乱堆、乱放、乱弃现象	存放点干净、整洁	——			
		落地油、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品、废油漆桶、废润滑油桶、废防渗材料	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)、《危险废物转移管理办法》(2022 年 1 月 1 日实施)			
	废水	钻井废水：采用“泥浆不落地”工艺分出钻井废水无法循环利用的拉运至坨三废液站接收池后，再通过坨三采出水处理站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	坨三废液处理站、坨三采出水处理站运行正常	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)中推荐水质指标		与主体工程同步	
		施工作业废液：由罐车拉运至坨三废液站接收池后，再通过坨三采出水处理站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					
		管线试压废水：用于洒水抑尘	——	——				
		压裂返排液：由罐车拉运至坨三废液站接收池后，再通过坨三采出水处理站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	坨三废液处理站、坨三采出水处理站运行正常				
		生活污水：排入施工场地环保厕所，集中处置，不外排	不直接外排	环保厕所				——
		废气	控制施工区域、场地定期洒水抑尘，或控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖；选用专业作业车辆及设备，使用品质较好的燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，焊接作业时使用低尘焊条	对周边大气环境影响较轻				——
1) 制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。同时，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间，禁止夜间施工（但需连续作业的除外）； 2) 优化钻井平台布局，使	无噪声扰民现象发生		——	执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)要求	与主体工程同步			

胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程竣工环境保护设施验收调查报告

阶段	项目	措施内容	处理效果	验收内容	验收标准	完成时限
		<p>柴油发电机等高噪声源尽量布置在井场中间，远离井场厂界，或加装隔声墙等临时措施；</p> <p>3) 尽量避免在同一地点安排大量的高噪声设备，以避免局部声级过高；</p> <p>4) 选用低噪声设备。在工业网电条件具备的地方，尽可能以工业电网替代柴油发电机为钻机提供动力，从根本上降低源强；</p> <p>5) 加强检查、维护和保养工作，减少运行振动噪声；</p> <p>6) 整体设备要安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，如柴油机、发电机和各种机泵等要采取机房隔声、基础减振及消声等措施；泥浆泵、振动筛采取加衬弹性垫料的减振措施；</p> <p>7) 尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线</p>				
	生态环境	<p>1) 合理制定施工计划，严格施工现场管理，减少对生态环境的扰动；</p> <p>2) 制定合理、可行的生态恢复计划，并按计划落实</p>	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、浮油浮渣污泥、废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品、废油漆桶、废润滑油桶、废变压器油、废过滤吸附介质，全部为危险废物，随产随清，委托有危废处理资质的单位无害化处置	外委处理，不外排	委托有危废处理资质的单位进行无害化	危险废物贮存执行《危险废物收集 贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)	运营期
		废脱碳膜	厂家回收	不外排	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2020)	运营期
		侧钻井钻井固废：采用泥浆不落地工艺，钻井固废全部委托第三方机构拉运处置	外委处理，不外排	废物去向台账，泥浆监测报告	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2020)	运营期

阶段	项目	措施内容	处理效果	验收内容	验收标准	完成时限
	废水	采出水：依托坨一联合站、宁海联合站采出水处理系统处理达标后，用于油田注水开发，不外排	用于油田回注开发，不外排	废水不外排，依托的采出水处理站正常运行	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）中推荐水质指标	运营期
		井下作业废液：拉运至坨三废液站接收池后，再经过坨三采出水处理站处理达标后回用于油田注水开发，不外排	用于油田回注开发，不外排			运营期
		侧钻井废水：拉运至坨三废液站接收池后，再通过坨三采出水处理站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			运营期
	废气	井场无组织挥发废气：安装油套连通套管气回收装置或安装丝堵等密闭措施，采出液采用密闭集输	厂界达标			油套连通套管气回收装置或丝堵
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》（GB 12348-2008）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

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂：

你单位提报的《胜利采油厂胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程环境影响报告书》收悉。经研究，按照环境影响报告书所列项目的性质、规模、工艺、地点以及拟采取的环境保护和风险防控措施，该项目污染物可达标排放，主要污染物排放符合总量控制要求。批复如下：

一、建设项目基本情况

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂（以下简称“胜利采油

厂”)成立于 1964 年,是中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司所属从事石油天然气勘探开发的二级单位,油区位于山东省东营市东营区、垦利区行政区域之内,勘探开发区域构造上处于济阳坳陷东营四凹陷北部陡坡带宁海-坨庄-胜利村-永安镇断裂构造带。目前,胜利采油厂共有联合站 7 座,均配有大罐抽气装置,采出水处理站 7 座,废液处理站 1 座。截至 2023 年底,胜利采油厂共有各类油井、注水井、注聚井 4496 口,其中在运行井 3193 口。在运行井中,包含油井 2127 口,注水井 946 口,注聚井 120 口。2023 年全年原油产量 $146.33 \times 10^4 \text{t}$,天然气产量 $10512 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

该项目为改扩建,位于山东省东营市垦利区胜坨镇。该项目共部署 111 口井(其中:油井 91 口、注水井 20 口),其中新钻油井 71 口,侧钻油井 20 口,新钻注水井 12 口,侧钻注水井 8 口。项目依托老井场 48 座,新建井场 4 座。新建中 $89 \times 5 \text{mm}$ 单井集油管线共计 37905m, $\Phi 76 \times 4 \text{mm}$ 注水管线 13055m。新建 24m^3 气液分离器 8 套,天然气分水器及预处理设备 8 套,另外配套建设消防、供配电、通信、自控及道路等工程。项目全部建成投产后,最大产油能力约 $9.57 \times 10^4 \text{t/a}$ (第 1 年),最大产液量约 $95.08 \times 10^4 \text{t/a}$ (第 15 年),年最大注水量约 $17.28 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。总投资 56940 万元,其中环保投资 3080.6 万元。

二、项目建设和运行管理主要环保措施

(一) 废气污染防治。按照《山东省扬尘污染防治管理办法》(山东省人民政府令第 248 号)有关要求,做好扬尘污染防治和管理工作。运营期油气集输过程必须采用密闭工艺,油井口安装套管气回收装置,回收套管气送入集油系统,或在井口设闸阀丝堵,减少废气的无组织挥发。厂界 VOCs 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 中厂界监控点标准要求。硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 厂界标准值。该项目钻井期应合理设计车辆运输方案、路线,采用洒水、降尘等措施,减少扬尘污染。各项措施应符合《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020)相关标准要求。

(二) 废水污染防治。施工期钻井采用“泥浆不落地”工艺,施工期钻井废水、施工作业废液、压裂返排液拉运至坨三废液处理站处理,再通过坨三采出水处理站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022)中推荐水质标准后回注地层,不外排;管道试压废水用于施工现场洒水降尘。

运营期采出水依托坨一联合站、宁海联合站采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)中推荐水质标准后回注地层,不外排;井下作业废液拉运至坨三废液处理站处理,再通过坨三采出水处理站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)中推荐水质标

准后回注地层，不外排。生活污水采用临时环保厕所，定期清运，不外排；侧钻井废水、压裂返排液拉运至坨三废液处理站处理，再通过坨三采出水处理站处理达标后回注地层，不外排。

（三）地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施，并定期开展土壤隐患排查，按照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ1209-2021）要求，规范布设、建设土壤监测点位和地下水监测井，编制土壤和地下水监测方案，按要求开展自行监测。

（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。项目采用“泥浆不落地”工艺，一开、二开产生的水基固废由钻井施工单位委托处理；施工废料部分回收利用，不能利用的部分依法合规处置；定向钻废弃泥浆就地固化填埋；施工期落地油、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品、废润滑油桶、废油漆桶、废防渗材料、三开产生的油基钻井固废属于危险废物，随产随清，全部委托有资质单位拉运处置。侧钻井固废全部委托处理；运营期落地油、清罐底泥、浮油浮渣污泥、废防渗材料、废弃的含油抹布、劳保用品、废润滑油、废润滑油桶、废油漆桶、废过滤吸附介质、废变压器油等属于危险废物，其中落地油、清罐底泥、浮油、浮渣、污泥随产随清，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；其余危险废物直接由具备危险废物处理资质的单位拉运处置，危废转运均执行转移联单制度防止流失、遗撒，待胜利采油厂正在建设的危废暂存间验收完成后，其余危险废物依托该危废间暂存；废脱碳膜由厂家回收。贮存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置。严格按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）建立一般工业固体废物和危险废物管理台账。落实《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》（东政办字[2018]109 号）的要求。

（五）噪声污染防治。合理布局钻井现场；选择低噪声设备，施工过程加强生产管理和设备维护，非连续作业需求以外应避免夜间施工，距离居民区较近的井场，钻井期建议采用网电钻机，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。运营期井场正常运行期间，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区要求。运营期非正常工况时要加强

修井作业、侧钻施工的噪声控制，尽量避免夜间施工，确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)要求。

(六)环境风险防控。钻井过程中采取有效措施预防井喷；管线加强防腐，敷设线路应设置永久性标志。严格落实报告书提出的环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力、根据《山东省石油天然气管道保护条例》，规范埋地石油天然气管道与居民区的距离，并在敏感区段设置永久性安全警示标志或者标识。按照《山东省安全生产行政责任制规定》(山东省人民政府令(第 346 号))文件要求，你公司应对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目，在新项目建成运行前，按照程序完成重点环保设施安全风险评估工作，落实安全相关要求，向有关行业主管部门报告建设项目相关情况。

(七)生态环境保护。项目部分新建井场占地及依托老井场的临时占地涉及耕地及基本农田。建设单位应合理规划钻井、井下作业、管线敷设、道路布局，尽量利用现有设施，尽可能避让生态敏感区域，减少占用耕地及其他永久占地面积。

(八)污染物总量控制。项目建成后，VOCs 排放量控制在 0.23 吨/年以内。在项目发生实际排污行为之前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，申领排污许可证，落实排污许可证执行报告制度。

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

(十)其它要求。落实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。退役期油井架、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，依法依规处置。清理场地固废，恢复土地使用功能，降低土壤环境影响。按照国家 and 地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台、固体废物堆放场，并设立标志牌。严格落实报告书提出的油井停运、管线泄漏等非正常工况下的环保措施。合理进行地下水监测。严格落实报告书环境管理及监测计划。你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、严格落实重大变动重新报批制度

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

四、严格落实“三同时”制度

你公司必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后，你单位按规定的标准和程序办理竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可投入生产或者使用。

五、加强监督检查

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

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

4.3 验收执行标准

4.3.1 环境质量标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ 612-2011）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 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，本项目竣工环境保护验收时环境质量标准执行现行有效的标准。

1) 环境空气

环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中过渡阶段的二级标准，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 3095-2026）中过渡阶段的二级标准
		1h 平均	500	
2	NO ₂	24h 平均	80	

序号	评价因子	平均时间	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
		1h 平均	200	
3	PM ₁₀	24h 平均	120	
4	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	

2) 地表水

黄河执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的 III 类水域标准;

广利河执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的 IV 类水域标准;

溢洪河、六干排执行《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, 本项目竣工环境保护设施验收污染物排放标准参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018 年 5 月 15 日) 执行。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018 年 5 月 15 日) 中“6.2 (污染物排放标准)”：“建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书 (表) 及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书 (表) 审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的, 按新

发布或修订的标准执行。特别排放限值的实施地域范围、时间，按国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行。建设项目排放环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中未包括的污染物，执行相应的现行标准”。

1) 废气

本项目废气执行标准见表 4-3。

表 4-3 废气执行标准

阶段	环评及批复标准		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 1mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 限值	颗粒物 \leq 1mg/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 2mg/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 2mg/m ³
	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 标准限值	硫化氢 \leq 0.06mg/m ³	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 标准限值	硫化氢 \leq 0.06mg/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	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

本项目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	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 12523-2011)
运营期	L _{Aeq}	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)

				中的 2 类区标准	中的 2 类区标准
	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 12523-2011)

4) 固体废物

本项目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	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

5.1.1 施工期生态保护工程

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

2) 管线工程施工期严格划定了施工作业范围，在施工作业带内施工，减少了临时占地面积。施工期间施工管理工作严格限制了施工人员及施工机械活动范围，未破坏施工作业带以外的土壤及地面植物；

3) 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；

4) 与环评预估施工时间相比，实际建设中提高了施工效率，缩短了施工时间，同时采取了边铺设管道边分层覆土的措施，减少了裸地的暴露时间，施工结束后，及时清理了现场，恢复地貌，已将施工期对生态环境的影响降到最低程度；

5) 井场永久占地的表层土剥离后，已用于自身管线临时占地的复垦。

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



图 5-1 本项目施工期井场占地情况

5.1.2 运营期生态保护工程

根据调查，工程在正常运营期间，除少量的管线维护外，基本上不会对生态环境

造成影响。建设单位在运营期采取了以下生态保护措施：

1) 在对管线的日常巡线检查过程中，应将管线上覆土壤中会对管线构成破坏的深根系植被进行及时清理，以确保管线的安全运行。

2) 加强管线、井场内设备的巡查、维护，定期检测管线、井场内设备安全保护系统。

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

经现场调查，本项目所在井场地面已进行碾压平整，从而减少水土流失；管线沿线周围植被均已恢复原貌。实施后效果见图 5-2。



图 5-2 本工程临时占地恢复地貌和植被情况

5.2 污染防治和处置设施

5.2.1 施工期污染防治和处置措施

1) 废水污染防治和处置措施

经现场调查，本项目施工期间施工作业废液依托坨三废液处理站预处理，再经坨

三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/T 5329-2022)中推荐水质标准后回注地层,不外排;管道试压废水已用于施工场地洒水抑尘;施工人员生活污水全部排到了环保厕所,定期清运。



图 5-3 施工期间环保厕所现场照片

2) 废气污染防治和处置措施

经调查,为防止施工扬尘对周围环境的影响,施工单位制定了合理化的管理制度,并在施工作业场地采取了控制施工作业面积、洒水降尘、遮盖建筑材料、施工现场设置围挡等措施。在焊接作业时使用了低尘焊条,减轻了焊接烟尘对环境的影响。

为降低施工废气对周围环境的影响,钻井过程 8 口油水井使用了网电钻机。施工单位选择了办理环保手续(环 3、环 4)的非道路移动设备,并为机械设备添加符合国 VI 标准的柴油和柴油助燃剂,配合生态环境主管部门对非道路移动机械使用情况的监督检查,符合《山东省非道路移动机械污染排放管控工作方案》(鲁环发[2022]1 号)要求,大大降低了钻井期间排放的大气污染物。





图 5-4 废气污染防治措施照片

3) 噪声污染防治和处置措施

经调查,施工单位采取的噪声污染防治措施主要是 8 口油水井使用了网电钻井、低噪声的施工机械和工艺、对振动较大的固定机械设备加装了减振机座等,施工期间未发生噪声扰民的有关投诉事件。随着施工的开始,该影响已消失,未对周围声环境产生不利影响。

4) 固体污染防治和处置设施

经调查,本项目钻井过程采用了“泥浆不落地”工艺处理,钻井固废已由天正浚源环保科技有限公司进行了无害化处理。此外,该工程产生的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、建筑垃圾已用于井场及道路基础的铺设;多余土方已均匀回填在管线中心两侧;定向钻废弃泥浆已由施工单位进行了就地固化处理,施工现场已恢复平整,无乱堆乱放现象;施工人员生活垃圾收集后已由环卫部门统一处置,不存在乱堆乱扔现象。

完钻后钻井固废由处理单位委托检测单位完成固化泥浆检测,见表 5-1。

表 5-1 钻井固废处理及检测单位一览表(部分)

序号	井号	处理单位	检测单位	报告时间
1	STT718X6	天正浚源环保科技有限公司	山东致合必拓环保科技股份有限公司	2025.7.16
2	STT723X4		山东青蓝检测技术有限公司	2025.8.11
3	ST1-0XN741		山东致合必拓环保科技股份有限公司	2025.9.29
4	ST1-0X97		山东致合必拓环保科技股份有限公司	2025.10.14
5	ST1-0XN79		山东青蓝检测技术有限公司	2025.9.20
6	ST1-2XN111		山东青蓝检测技术有限公司	2025.10.29

根据固化泥浆浸出液监测结果，各项指标均满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 中表 1 “第一类污染物最高允许排放浓度”、表 4 “第二类污染物最高允许排放浓度” 一级标准；固化泥浆检测结果详见表 5-2。

表 5-2 固化泥浆检测结果（部分）

井号	pH	CODmg/L	六价铬 mg/L	铅 mg/L	汞 mg/L	石油类 mg/L
标准限值	6~9	100	0.5	1	0.05	5
STT718X6	8.10	58.00	0.05	0.29	ND	ND
STT723X4	7.30	28.00	ND	ND	ND	0.16
ST1-0XN741	8.00	59.00	0.05	0.26	ND	ND
ST1-0X97	8.10	58.00	0.05	0.23	ND	ND
ST1-0XN79	7.20	26.00	ND	ND	ND	0.17
ST1-2XN111	7.60	28.00	ND	ND	ND	0.18

注：ND 表示未检出

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、发电机处、泥浆不落地设备区域和柴油储罐区进行了重点防渗，铺设了渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的防渗材料；对钻井机设备处进行了一般防渗；对值班房等其余区域进行了简单防渗。

(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。

分区防渗示意图见图 5-5。

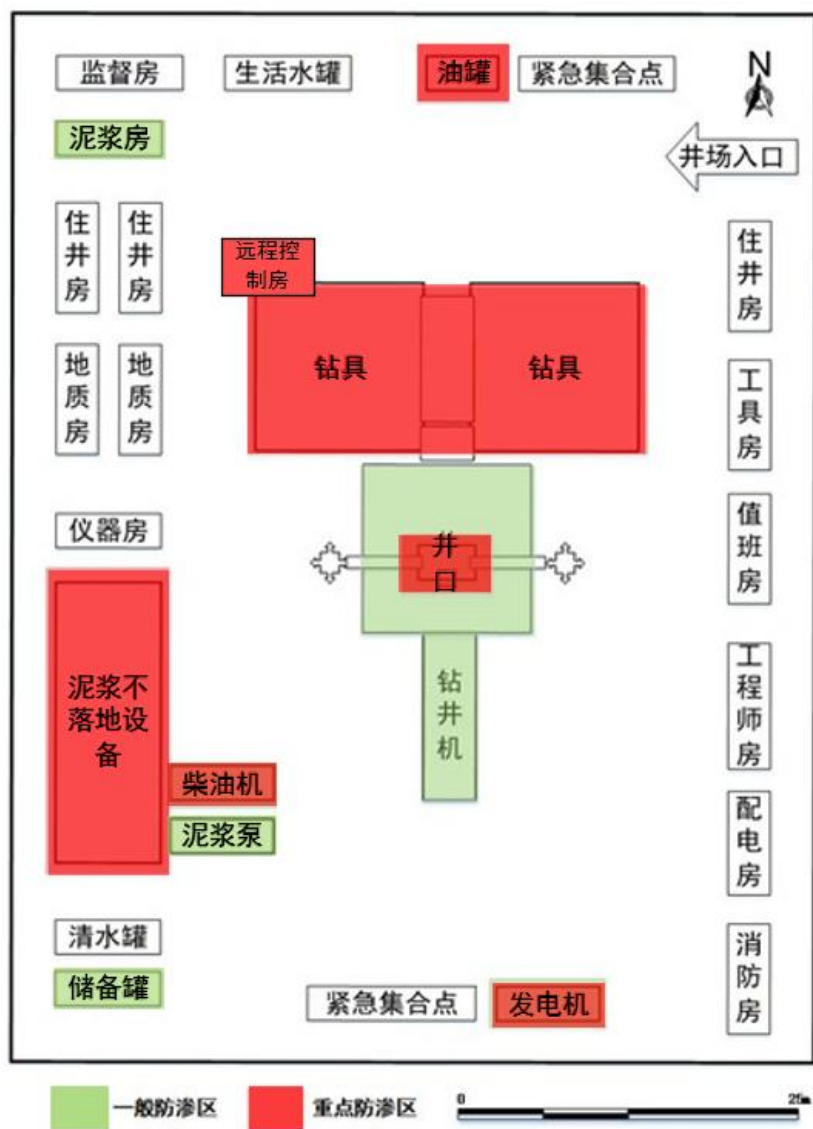


图 5-5 分区防渗示意图

5.2.2 运营期污染防治和处置措施

1) 废水污染防治和处置措施

经调查，运营期油井采出液进入联合站进行油气水分离。目前，本项目油井采出液量为 $7.182 \times 10^4 \text{t/a}$ ，分离出的采出水 ($4.662 \times 10^4 \text{t/a}$) 由宁海、坨一联合站内采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 中推荐水质标准后回注地层，用于油田其他区块注水开发，未外排。

运营期井下作业废水主要包括修井作业产生的井筒循环液、井口返排水、冲洗水、冷却水 (机械污水)。根据调查，每年产生的井下作业废水约 330m^3 ，井下作业废水依托坨三废液处理站预处理，再经坨三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/T 5329-2022) 中推荐水质标准后回注地层，不外

排。验收调查期间，未进行井下作业，未产生作业废液。

压裂为运营期非正常工况工艺，根据井底情况不定期开展。根据油田生产经验，每口井三年压裂 1 次，每次压裂返排液约 400m³。压裂返排液依托坨三废液处理站预处理，再经坨三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/T 5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，不外排。

侧钻为运营期非正常工况工艺，根据井底情况不定期开展。侧钻废水随钻井固废交由“泥浆不落地”工艺单位进行压滤处理。

验收调查期间，宁海、坨一、坨三联合站运转正常，满足了本项目的处理需求。根据调查，胜利采油厂开发区域注入层平均空气渗透率 $\mu\text{m}^2 (\geq 2.0)$ ，对应执行《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 V 级水质标准要求。

目前，宁海、坨一、坨三联合站已制定了相关操作规程、管理制度，建立了运行记录、加药记录，并定期进行水质监测，站场运行正常。

表 5-3 回注水水质检测结果

序号	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		时间
		mg/L		mg/L		μm		mm/a		
		标准	实测	标准	实测	标准	实测	标准	实测	
1	宁海联合站	100	7.7	35	27	5.5	2.5	0.076	0.020	2026.1
2	坨一联合站	100	1.7	35	7.6	5.5	2.1	0.076	0.054	2026.1
3	坨三联合站	100	0.3	35	3.2	5.5	1.4	0.076	0.008	2026.1

2) 废气污染防治和处置措施

经调查，除 TTSX3CHF 为自喷井，全程密闭；其余采油井井口安装了套管气回收装置，回收套管气随采出液进入集输流程，降低了井场无组织轻烃的挥发量。

侧钻为运营期非正常工况工艺，根据井底情况不定期开展侧钻，侧钻过程使用柴油发动机。运营期间非正常工况下产生的施工废气主要为施工车辆与机械废气、钻井柴油发电机废气。施工单位选择办理环保手续（环 3、环 4）的非道路移动设备，满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）中的第三、第四阶段标准，并为机械设备添加符合国 VI 标准的柴油和柴油助燃剂，非道路移动机械排气烟度符合《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB 36886-2018）中的 I 类、II 类限值要求。



图 5-6 废气污染防治设备现场照片

3) 噪声污染防治和处置措施

运营期噪声源主要为抽油机、井下作业设备。经调查，油井采取了底座加固、基础减振等措施，同时加强了日常设备保养与维护，使设备处于最佳运行状态；本项目目前未进行修井作业，后期修井作业在条件允许的情况下尽量选用低噪声的网电修井机，以降低运营期噪声对周围环境的影响。

4) 固体废物污染防治和处置措施

运营期本项目产生的固体废物主要是清罐底泥、落地油、浮油浮渣污泥、废过滤吸附介质、废润滑油、废润滑油桶、废油漆桶、废弃含油抹布及劳保用品、侧钻固废。

清罐底泥、落地油、浮油浮渣污泥来源于原油集输和井下作业流程，在采出液及采出水处理、井下作业环节中均会少量产生。废过滤吸附介质来源于采出水处理系统过滤设备在维护过程。废润滑油、废润滑油桶、废油漆桶、废弃含油抹布及劳保用品来源于抽油机、生产设备维护过程中。侧钻固废来源于运营期非正常工况下侧钻作业。

验收调查期间，暂时没有清罐底泥、落地油、污泥、废过滤吸附介质、废润滑油、废润滑油桶、废弃含油抹布及劳保用品产生。本项目运营过程中产生的清罐底泥、落地油、浮油浮渣污泥全部委托山东天中环保有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司、滨州市瑞峰环保科技有限公司进行无害化利用；废过滤吸附介质、废润滑油桶、废油漆桶、废弃含油抹布及劳保用品委托山东清博生态材料综合利用有限公司进行无害化处置；废润滑油委托山东方正环保科技有限责任公司进行无害化处置。侧钻固废交由“泥浆不落地”工艺单位进行处理。

经调查，胜利采油厂已与山东天中环保有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司、滨州市瑞峰环保科技有限公司、山东清博生态材料综合利用有限公司、山东方正

环保科技有限公司签订委托无害化利用合同，山东天中环保有限公司、东营海瀛环保科技有限公司、滨州市瑞峰环保科技有限公司、山东清博生态材料综合利用有限公司、山东方正环保科技有限公司手续齐全，能够满足本项目产生的危险废物拉运处理需求。

5) 地下水污染防治和处置措施

(1) 井下作业过程中，井场设置船型围堰，作业废水依托坨三废液处理站预处理，再经坨三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/T 5329-2022) 中推荐水质标准后回注地层，不外排。

(2) 井场各类设施严格按照相关设计规范采取相应的防渗措施。

(3) 各类危险废物均委托有资质单位拉运进行了无害化处理。

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

(5) 对井口装置、集油管线、阀组等易发生泄漏的部位进行巡回检查，减少或杜绝油井跑冒滴漏，以及原油泄漏事件的发生。

(6) 回注水经过处理并达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 指标后方可注入目的层，以减少水质对管线的腐蚀，严禁采出水外排。

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

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

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

5.3 其他环境保护设施

5.3.1 环境风险防范及应急措施调查

5.3.1.1 环境风险调查

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

1) 井喷事故

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

本项目部署了 8 口油井、2 口注水井，现已完钻投产。经调查，10 口油水井在钻井及施工作业过程中均未发生井喷事故。

2) 单井集油管线泄漏事故

本项目集油管线主要采用埋地敷设方式，集输过程中常见的事故有集油管线因腐蚀穿孔而造成采出液泄漏；冬季运行时管线因保温性能差等原因发生冻堵、管线破裂。管线泄漏事故发生时，采出液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，采出液中的原油会污染周边土壤，对周边生态环境造成不利影响。

3) 气液分离器等生产设备泄漏事故

气液分离器、立式分离器等生产设备为地上生产设施，位于井场范围内，原油泄漏事故发生时，采出液会泄漏至井场周边环境。生产单位会按照应急预案及时采取现场污染物治理措施，将事故产生的含油泥砂及时清理，委托有资质单位进行处理，并对现场进行生态恢复。采出液中的原油会污染周边土壤，对周边生态环境造成不利影响。

验收调查期间，未发生采出液泄漏事故。

5.3.1.2 环境风险防范措施调查

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

1) 井喷事故防范措施调查

(1) 钻进中遇有突然加快、蹩跳、放空、悬重增加、泵压下降等现象，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，停止钻进，及时汇报，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，防止压力激动造成井漏。采取了分段循环，防止后效诱喷；下钻到底先顶通水眼，形成循环再提高排量，以防憋漏地层中断循环，失去平衡，造成井喷。

(5) 钻开油气层前，按设计储备足够的泥浆和一定量的加重材料、处理剂。

(6) 钻开油气层起钻，控制了起钻速度，全井采用低速起钻，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应停止起钻，进行观察，若发现有溢流应下钻到底加重，达到密度合适均匀、性能稳定、溢流停止，方可起钻。

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

2) 管线泄漏事故防范措施调查

为避免管线及设备破裂事故的发生，减轻泄漏事故对环境的影响，管道采取了以下的预防措施：

(1) 管理措施

①未在管道线路两侧 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加强了自动控制系统的管理和控制，严格控制压力平衡。

③进行了设备维修、保养，及时更换易损及老化部件。

(2) 加强防腐措施

本项目采用了良好的绝缘涂层隔断金属表面与腐蚀介质的接触，阻止电子从金属表面流动腐蚀介质中，使金属免遭腐蚀。

(3) 加强施工质量监督，保证施工质量符合建设标准。

(4) 制定巡线制度，并设置了专门巡线工，定时对管道进行巡视。

3) 气液分离器等生产设施泄漏事故防范措施调查

(1) 按规定进行了设备维修、保养，及时更换易损及老化部件。

(2) 每天有巡井人员现场进行巡检。

(3) 井场设有远程视频监控系统。

(4) 制定和不断完善生产设施泄漏事故应急预案，并进行了应急预案的演练，提高了每位操作人员在紧急情况下的应急处理能力。

4) 套管外返水防范措施

针对注水井运行过程中，建设单位对回注井口压力、套管压力、环空压力、回注

流体的流量、水质等指标进行了监测，注水水质满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）指标要求。

5.3.1.3 应急预案调查

胜利采油厂制定了《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂突发环境事件应急预案》，该预案包括突发环境事件综合应急预案、专项应急预案以及现场处置方案。其中专项应急预案包括：管道穿越敏感水体污染突发环境事件专项应急预案、危险废物突发环境事件专项应急预案、土壤污染突发环境事件专项应急预案；现场处置方案中包含井喷、管道泄漏泄露等环境风险事故的应急措施。

《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂突发环境事件应急预案》已于 2024 年 11 月 4 日在东营市生态环境局垦利区分局备案，备案编号 370505-2024-105-M，预案中包含井喷、原油管线等环境风险事故的应急措施。



图 5-7 应急演练照片

5.3.1.4 应急物资调查

胜利采油厂污染事故应急救援物资与装备保障配置见表 5-4。

表 5-4 应急救援物资与装备保障配置一览表

序号	应急物资	数量	型号	存放地点
1	围油栏	120m	GW-600	管理一区注采 102 站
2	吸油毡	100kg	GPP-2	管理一区注采 102 站
3	溢油分散剂	1 桶	GM-2	管理一区注采 102 站
4	围油栏	100m	GW-600	管理二区应急库房
5	溢油分散剂	1 桶	GM-2	管理二区应急库房
6	围油栏	300m	GW-600	管理三区注采 304、306、307 站
7	吸油毡	360kg	GPP-2	管理三区注采 304、306、307 站
8	溢油分散剂	3 桶	GM-2	管理三区材料库房

9	围油栏	300m	GW-600	管理四区应急库房、注采 401、402 站
10	溢油分散剂	1 桶	GM-2	管理四区注采 402 站
11	围油栏	160m	PVC 固体浮子式	管理五区注采 507、508 站
12	吸油毡	250kg	GPP-2	管理五区注采 506、507、508 站
13	围油栏	60m	GW-600	管理六区注采 602 站
14	溢油分散剂	1 桶	GM-2	管理六区注采 602 站
15	围油栏	100m	GW-600	管理七区注采 702 站
16	溢油分散剂	2 桶	GM-2	管理七区注采 701、702 站

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

综上，胜利采油厂现有风险应急物资能够满足项目需求。

5.3.2 环境管理及环境监测计划落实情况调查

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

1) 环境管理组织机构

胜利采油厂安全(QHSE)管理部负责全厂环保专业技术综合管理，机关各业务部门按各自环保管理职责负责分管业务范围内的环保管理。厂所属各单位、直属单位按全厂环保管理实施细则负责本单位环保管理。

在施工期，项目管理部门设置专门的环保岗位，配备一名环保专业人员，负责监督各项环保措施的落实及环保工程的检查和预验收，负责协调与环保、土地等部门的关系，以及负责有关环保文件、集输资料的收集建档，监督设计单位和施工单位具体落实环保措施的实施。

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

2) 项目建设期的环境管理

- (1) 施工前指定专人，成立相应机构，负责工程建设期的环境管理工作；
- (2) 施工组织设计中环境保护有明确要求和具体安排；

(3) 施工单位应开工前编制了防治和减少施工环境危害的实施方案;

(4) 落实了设计中环保工程和环境影响报告书提出的环保对策和措施。

3) 项目运营期的环境管理

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

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

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

(4) 领导和组织环境监测, 掌握建设项目周边的生态和环境演变趋势, 提出防治建议并上报上级;

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

(6) 负责区块环境污染和生态纠纷的处理, 提出处理意见, 及时向有关部门报告;

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

4) 环境监测情况调查

从现场调查和监测资料查阅来看, 胜利采油厂每年年初均会按照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南 (试行)》(HJ 1209-2021) 和《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) 要求, 对废水处理装置、废气、土壤、固体废物处置、噪声进行现场监测。本项目的跟踪监测已列入滨南采油厂环境监测计划。

5.4 “三同时”落实情况

5.4.1 环评报告书提出的环保措施落实情况

本项目环评报告书提出的环保措施与建设单位实际采取的环保措施对照见表 5-5 和表 5-6。从表中可以看出, 建设单位落实了环境影响报告书中提出的环境保护措施, 有效的降低了项目对环境的不利影响。

表 5-5 环评报告书提出的环保措施落实情况 (施工期)

措施类别	环评要求措施	实际情况	结论
生态	1)合理制定施工计划, 严格施工现	1) 施工前制定了合理的施工计划, 严	已落实

措施类别	环评要求措施	实际情况	结论
环境保护措施	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。	格控制了施工作业范围，在施工作业带内施工； 2) 制定了生态恢复计划，施工完毕后，清理井场，恢复临时占地。	
大气污染防治措施	控制施工区域、场地定期洒水抑尘，或控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖；选用专业作业车辆及设备，使用品质较好的燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，焊接作业时使用低尘焊条。	1) 施工单位采取了洒水降尘、遮盖建筑材料、施工现场设置围挡等措施； 2) 选用了办理环保手续（环 3、环 4）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了检修和维护，焊接作业时使用了低尘焊条。	已落实
水污染防治措施	1) 钻井废水：采用“泥浆不落地”工艺分出钻井废水无法循环利用的拉运至坨三废液站接收池后，再通过坨三采出水处理站处理达标后用于油田注水开发，不外排； 2) 施工作业废液：由罐车拉运至坨三废液站接收池后，再通过坨三采出水处理站处理达标后用于油田注水开发，不外排； 3) 管线试压废水：用于洒水抑尘； 4) 压裂返排液：由罐车拉运至坨三废液站接收池后，再通过坨三采出水处理站处理达标后用于油田注水开发，不外排； 5) 生活污水：排入施工场地环保厕所，集中处置，不外排。	1) 采用了“泥浆不落地”工艺处理，钻井现场不产生钻井废水； 2) 施工作业废液依托坨三废液处理站预处理，再经坨三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/T 5329-2022）中推荐水质标准后回注地层； 3) 管线试压废水已用于施工现场洒水降尘； 4) 施工期间未进行压裂作业，未产生压裂返排液； 5) 生活污水排入环保厕所，定期清运。	已落实， 钻井现场不产生钻井废水
固体废物污染防治措施	1) 钻井固废：采用“泥浆不落地”工艺，一开二开施工采用环保型水基泥浆，三开为油井泥浆，施工结束后水基固废由钻井施工单位委托三方机构拉运处置，油基泥浆委托有相应危废处置资质的单位拉运处置，不外排； 2) 施工废料：部分回收利用，无法回收利用的依法合规处置，不随意丢弃； 3) 定向钻废弃泥浆：就地固化填埋； 4) 生活垃圾：暂存于施工场地临时垃圾桶内，施工结束后由施工单位拉运至环卫部门指定地点处理； 5) 落地油、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品、废油漆桶、废润滑油桶、废防渗材料委托有资质单位拉运进行无害化处置。	1) 钻井固废采用了“泥浆不落地”工艺处理后，钻井固废已由天正浚源环保科技有限公司进行了无害化处理；本项目油水井施工时未使用合成基钻井液，未产生油基泥浆； 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，施工现场已恢复平整，无乱堆乱放现象； 3) 定向钻废弃泥浆已由施工单位就地固化处置； 4) 施工人员生活垃圾收集后已由环卫部门统一处置，不存在乱堆乱扔现象； 5) 经与施工单位调查了解，施工期间未产生落地油、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品、废油漆桶、废润滑油桶、废防渗材料。	已落实
噪声治理	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	1) 制定了施工计划，对设备进行了定期维护；	已落实

措施类别	环评要求措施	实际情况	结论
措施	<p>噪声设备施工时间尽量安排在昼间，禁止夜间施工（但需连续作业的除外）；</p> <p>2) 优化钻井平台布局，使柴油发电机等高噪声源尽量布置在井场中间，远离井场厂界，或加装隔声墙等临时措施；</p> <p>3) 尽量避免在同一地点安排大量的高噪声设备，以避免局部声级过高；</p> <p>4) 选用低噪声设备。在工业网电条件具备的地方，尽可能以工业电网替代柴油发电机为钻机提供动力，从根本上降低源强；</p> <p>5) 加强检查、维护和保养工作，减少运行振动噪声；</p> <p>6) 整体设备要安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座，如柴油机、发电机和各种机泵等要采取机房隔声、基础减振及消声等措施；泥浆泵、振动筛采取加衬弹性垫料的减振措施；</p> <p>7) 尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线。</p>	<p>2) 有 2 口井钻井采用了柴油发电机，柴油发电机未布置在井场厂界上；</p> <p>3) 合理规划钻井设备布局分布，未将高噪声设备安放到一起；</p> <p>4) 有 8 口油水井钻井采用了网电钻机，相较柴油发电机，网电噪声小；</p> <p>5) 对设备进行定期维护保养；</p> <p>6) 对设备稳固安放，并与地面保持良好接触，采用了减振机座，对泥浆泵、振动筛采取加衬弹性垫料的减振措施；</p> <p>7) 对夜间车辆进行了限速，减少鸣笛次数，并对车辆进行定期维护保养，行车路线规避了居民区。</p>	

表 5-6 环评报告书提出的环保措施落实情况（运营期）

措施类别	环评要求措施	实际情况	结论
环境风险	风险防范措施及应急预案。	胜利采油厂已制定应急预案，并在垦利区进行了备案。	已落实
大气污染防治措施	井场无组织挥发废气：安装油套连通套管气回收装置或安装丝堵等密闭措施，采出液采用密闭集输。	TTSX3CHF 为自喷井，全程密闭；其余采油井井口已安装了套管气回收装置；油井采出液采用了密闭集输方式，减少非甲烷总烃无组织挥发。	已落实
水污染防治措施	<p>1) 采出水：依托坨一联合站、宁海联合站采出水处理系统处理达标后，用于油田注水开发，不外排；</p> <p>2) 井下作业废液：拉运至坨三废液站接收池后，再经过坨三采出水处理站处理达标后回用于油田注水开发，不外排；</p> <p>3) 侧钻废水：拉运至坨三废液站接收池后，再通过坨三采出水处理站处理达标后用于油田注水开发，不外排。</p>	<p>1) 采出水依托宁海、坨一联合站采出水处理系统，处理达标后回注地层已用于油田注水开发，无外排；</p> <p>2) 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坨三废液处理站预处理，再经坨三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/T 5329-2022)中推荐水质标准后回注地层，不外排；</p>	已落实

措施类别	环评要求措施	实际情况	结论
		3) 验收调查期间未进行侧钻作业, 未产生侧钻废水; 后期产生的侧钻废水随钻井固废交由“泥浆不落地”工艺单位进行压滤处理。	
固体废物污染防治措施	1) 落地油、清罐底泥、浮油浮渣污泥、废防渗材料、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品、废油漆桶、废润滑油桶、废变压器油、废过滤吸附介质, 全部为危险废物, 随产随清, 委托有危废处理资质的单位无害化处置; 2) 废脱碳膜厂家回收; 3) 侧钻井钻井固废: 采用泥浆不落地工艺, 钻井固废全部委托第三方机构拉运处置。	1) 验收调查时未产生清罐底泥、浮油浮渣污泥、落地油。运营期产生清罐底泥、浮油浮渣污泥、落地油由山东天中环保有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司、滨州市瑞峰环保科技有限公司进行无害化利用; 2) 胜利采油厂修井作业采用船型围堰, 运营期不产生废沾油防渗材料; 3) 验收调查期间, 未产生废过滤吸附介质、废润滑油桶、废油漆桶、废弃含油抹布及劳保用品, 后期产生的废过滤吸附介质、废润滑油桶、废油漆桶、废弃含油抹布及劳保用品委托山东清博生态材料综合利用有限公司进行处置; 4) 验收调查期间, 未产生废润滑油, 后期产生的废润滑油委托山东方正环保科技有限公司进行无害化处置; 5) 项目未建设 CO ₂ 膜分离装置, 不产生废脱碳膜; 6) 验收调查期间未进行侧钻作业, 后期侧钻井过程产生的钻井固废由钻井施工单位委托专业单位拉运处理。	已落实
噪声治理措施	选择低噪声设备; 加强设备维护, 使其处在最佳运行状态。	1) 修井作业选用了低噪声设备; 2) 对抽油机加强了维护管理, 选用了噪声小的皮带式抽油机。	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。	胜利采油厂有关部门对有关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

环境保护主管部门提出的批复意见的落实情况见表 5-7。从表中可以看出, 建设单位落实了东营市生态环境局垦利区分局对本项目提出的环境保护措施, 有效的降低了项目对环境的不利影响。

表 5-7 环评批复意见落实情况调查

防治措施	环评批复意见	实际落实情况	结论
废气污染防治	<p>按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第 248 号）有关要求，做好扬尘污染防治和管理工作。运营期油气集输过程必须采用密闭工艺，油井口安装套管气回收装置，回收套管气送入集油系统，或在井口设闸阀丝堵，减少废气的无组织挥发。厂界 VOCs 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 中厂界监控点标准要求。硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 厂界标准值。该项目钻井期应合理设计车辆运输方案、路线，采用洒水、降尘等措施，减少扬尘污染。各项措施应符合《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）相关标准要求。</p>	<p>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》（山东省人民政府令第 248 号）有关要求；</p> <p>2) 油井采出液采用了密闭管道输送方式，TTSX3CHF 为自喷井，全程密闭；其余油井井口已加装油套连通套管气回收装置，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；硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 厂界标准值。</p>	已落实
废水污染防治	<p>施工期钻井采用“泥浆不落地”工艺，施工期钻井废水、施工作业废液、压裂返排液拉运至坨三废液处理站处理，再通过坨三采出水处理站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，不外排；管道试压废水用于施工现场洒水降尘。</p> <p>运营期采出水依托坨一联合站、宁海联合站采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，不外排；井下作业废液拉运至坨三废液处理站处理，再通过坨三采出水处理站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，不外排。生活污水采用临时环保厕所，定期清运，不外排；侧钻井废水、压裂返排液拉运至坨三废液处理站处理，再通过坨三采出水处理站处理达标后回注地层，不外排。</p>	<p>1) 采用了“泥浆不落地”工艺处理，钻井现场不产生钻井废水；</p> <p>2) 施工作业废液依托坨三废液处理站预处理，再经坨三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/T 5329-2022）中推荐水质标准后回注地层；</p> <p>3) 施工期间未进行压裂作业，未产生压裂返排液；</p> <p>4) 管线试压废水已用于施工现场洒水降尘；</p> <p>5) 生活污水排入环保厕所，定期清运；</p> <p>6) 采出水依托宁海、坨一联合站采出水处理系统，处理达标后回注地层已用于油田注水开发，无外排；</p> <p>7) 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坨三废液处理站预处理，再经坨三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/T 5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，不外排；</p> <p>8) 验收调查期间未进行侧钻作业，未产生侧钻废水；后期产生的侧钻废水随钻井固废交由“泥浆不落地”工艺单位进行压滤处理；</p> <p>9) 验收调查期间未进行压裂作业，未</p>	已落实； 钻井现场不产生钻井废水

防治措施	环评批复意见	实际落实情况	结论
		产生压裂返排液；后期产生的压裂返排液依托坨三废液处理站预处理，再经坨三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/T 5329-2022)中推荐水质标准后回注地层，不外排。	
地下水和土壤污染防治	按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施，并定期开展土壤隐患排查，按照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》(HJ1209-2021)要求，规范布设、建设土壤监测点位和地下水监测井，编制土壤和地下水监测方案，按要求开展自行监测。	本项目施工过程中严格按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)要求，根据“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取了分区防渗措施。施工单位加强了防渗设施的日常维护，对出现破损的防渗设施及时修复和加固，确保了防渗设施牢固安全。项目钻井期使用了无毒无害水基泥浆、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，未造成不同层系地下水的穿层污染。胜利采油厂已开展 2025 年土壤隐患排查，并严格按照《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》(HJ1209-2021)要求，对土壤、地下水进行了例行监测。	已落实
固废污染防治	严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。项目采用“泥浆不落地”工艺，一开、二开产生的水基固废由钻井施工单位委托处理；施工废料部分回收利用，不能利用的部分依法合规处置；定向钻废弃泥浆就地固化填埋；施工期落地油、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品、废润滑油桶、废油漆桶、废防渗材料、三开产生的油基钻井固废属于危险废物，随产随清，全部委托有资质单位拉运处置。侧钻井固废全部委托处理；运营期落地油、清罐底泥、浮油浮渣污泥、废防渗材料、废弃的含油抹布、劳保用品、废润滑油、废润滑油桶、废油漆桶、废过滤吸附介质、废变压器油等属于危险废物，其中落地油、清罐底泥、浮油、浮渣、污泥随产随清，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；其余危险废物直接由具备危险废物处理资质的单位拉运处置，危废转运均执行转移联单制度	1) 钻井固废采用了“泥浆不落地”工艺处理后，钻井固废已由天正浚源环保科技有限公司进行了无害化处理；本项目油水井施工时未使用合成基钻井液，未产生油基泥浆； 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，施工现场已恢复平整，无乱堆乱放现象； 3) 定向钻废弃泥浆已由施工单位就地固化处置； 4) 经与施工单位调查了解，施工期间未产生落地油、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品、废润滑油桶、废油漆桶、废防渗材料； 5) 施工人员生活垃圾收集后已由环卫部门统一处置，不存在乱堆乱扔现象； 6) 验收调查时未产生清罐底泥、浮油浮渣污泥、落地油。运营期产生清罐底泥、浮油浮渣污泥、落地油由山东天中环保有限公司、东营海瀛环保科技有限公司进行无害化利用；	已落实

防治措施	环评批复意见	实际落实情况	结论
	<p>防止流失、遗撒，待胜利采油厂正在建设的危废暂存间验收完成后，其余危险废物依托该危废间暂有；废脱碳膜由厂家回收。贮存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置。严格按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）建立一般工业固体废物和危险废物管理台账。落实《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》（东政办字[2018]109 号）的要求。</p>	<p>7) 胜利采油厂修井作业采用船型围堰，运营期不产生废沾油防渗材料； 8) 验收调查期间，未产生废过滤吸附介质、废润滑油桶、废油漆桶、废弃含油抹布及劳保用品，后期产生的废过滤吸附介质、废润滑油桶、废油漆桶、废弃含油抹布及劳保用品委托山东清博生态材料综合利用有限公司进行处置； 9) 验收调查期间，未产生废润滑油，后期产生的废润滑油委托山东方正环保科技有限公司进行无害化处置； 10) 验收调查期间未进行侧钻作业，后期侧钻井过程产生的钻井固废由钻井施工单位委托专业单位拉运处理。</p>	
<p>噪声污染防治</p>	<p>合理布局钻井现场；选择低噪声设备，施工过程加强生产管理和设备维护，非连续作业需求以外应避免夜间施工，距离居民区较近的井场，钻井期建议采用网电钻机，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。运营期井场正常运行期间，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区要求。运营期非正常工况时要加强修井作业、侧钻施工的噪声控制，尽量避免夜间施工，确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）要求。</p>	<p>1) 施工期合理布局了钻井现场，选用了网电钻机、低噪声设备，对振动较大的固定机械设备加装了减振机座； 2) 井队设有机电钻机机房设备运转和保养记录本，记录设备状况、运转时间、异常情况、交接记录以及检查保养记录等，适时润滑机械设备； 3) 本项目验收期间未进行修井作业，后期修井作业在条件允许的情况下尽量选用低噪声的网电修井机，确保厂界达到《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）要求。</p>	<p>已落实</p>
<p>环境风险控制</p>	<p>钻井过程中采取有效措施预防井喷；管线加强防腐，敷设线路应设置永久性标志。严格落实报告书提出的环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力、根据《山东省石油天然气管道保护条例》，规范埋地石油天然气管道与居民区的距离，并在敏感区段设置永久性安全警示标志或者标识。按照《山东省安全生产行政责任制规定》（山东省人民政府令（第</p>	<p>经调查，本项目采取了有效的井控措施。钻井期，无井喷事故发生；管线加强了防腐，加强了管线监测和管理工作，加强巡线，降低了管线泄漏风险。胜利采油厂制定了突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，配备了必要的应急设备，并定期进行了演练；根据《山东省石油天然气管道保护条例》（2019 年 3 月 1 日）中安全距离的要求，埋地石油管道与居民区的安全距离不得少于 15 米，本项目满足安全距离。</p>	<p>已落实</p>

防治措施	环评批复意见	实际落实情况	结论
	346 号))文件要求,你公司应对环保设施和项目开展安全风险辨识管理,健全内部管理责任制度,严格依据标准规范建设环保设施和项目,在新项目建成运行前,按照程序完成重点环保设施安全风险评工作,落实安全相关要求,向有关行业主管部门报告建设项目相关情况。		
生态环境保护	项目部分新建井场占地及依托老井场的临时占地涉及耕地及基本农田。建设单位应合理规划钻井、井下作业、管线敷设、道路布局,尽量利用现有设施,尽可能避让生态敏感区域,减少占用耕地及其他永久占地面积。	本项目部分井场涉及占用基本农田,建设单位已根据《中华人民共和国土地管理法》办理相关用地手续。施工单位合理规划了钻井、井下作业、管线敷设、道路布局,减少了永久占地面积。施工现场控制施工车辆、机械及施工人员活动范围,减少了对地表的碾压。本期工程施工期各类污染物均妥善处理,未对生态环境造成明显影响。施工现场周围生态已基本恢复。。	已落实
污染物总量控制	项目建成后, VOCs 排放量控制在 0.23 吨/年以内。在项目发生实际排污行为之前,按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后,申领排污许可证,落实排污许可证执行报告制度。	本项目建成后,项目非甲烷总烃新增排放量为 0.021t/a,排放满足环评批复的相关要求。	已落实
强化环境信息公开与公众参与机制	按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求,落实建设项目环评信息公开主体责任,在建设和投入生产或使用后,及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通,及时解决公众提出的环境问题,满足公众合理的环境诉求。	胜利采油厂已按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求,在中国石化胜利油田网站对项目的相关环境信息进行了公开,积极与周围公众进行沟通,及时解决公众提出的环境问题,落实建设项目环评信息公开的主体责任。	已落实
其它要求	落实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。退役期油井架、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,依法合规处置。清理场地固废,恢复土地使用功能,降低土壤环境影响。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台、固体废物堆放场,并设立标志牌。严格落实报告书提出的油井停运、管线泄漏等非正常工况下的环保措施。合理进行地下水监测。严格落实报告书	本项目不涉及闭井期,后期间井将严格按照环评及批复要求进行设施拆除,按照《废弃井及长停井处置指南》(SY/T 6646-2017)的要求进行封井。胜利采油厂已建立一套完善的应急救援体系,配有应急救援物资和应急救援队伍,并定期演练,能够满足油井停运、管线泄漏等非正常工况下环保需求;胜利采油厂已建立完善的环境管理系统,胜利采油厂及其上级部门每年制定环境监测计划,并委托有资质的单位进行监测。胜利采油厂严格遵守了环保法律法规的要求,持续改进了污染防治措施。	已落实

胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程竣工环境保护设施验收调查报告

防治措施	环评批复意见	实际落实情况	结论
	<p>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。</p>		

6 环境影响调查

6.1 调查目的及原则

6.1.1 调查目的

- 1) 调查项目实际建设情况，落实是否存在重大变化及变化原因。
- 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、试运行期间环境影响进行全过程分析的原则。
- 5) 坚持客观、公正、科学、实用的原则。

6.2 调查方法

- 1) 原则上采用《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》(HJ 612-2011)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T 394-2007) 中规定的相关方法，参照《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 生态影响类（征求意见稿）》(2018 年 9 月 25 日)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》(2018 年 5 月 15 日) 中的有关内容。
- 2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和实测相结合的方法。
- 3) 环境保护措施有效性分析主要采用实地调查、监测的方法。

6.3 调查范围和调查因子

6.3.1 调查范围

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

表 6-1 验收调查范围一览表

环境要素	调查范围
生态环境	项目地面开发区域，以井场周围 50m、管线两侧各 300m 的范围为重点调查区域。
土壤环境	项目地面开发区域，以井场周围 1000m、管线两侧各 200m 范围内为重点调查区域。
大气环境	主要调查油井井场周围大气环境
水环境	以收集项目周边地表水现有资料为主；调查开发区域及周围地下水。
声环境	主要调查采油井场厂界噪声。
固体废物	1) 钻井固废的处置情况； 2) 其他施工期固体废物的处置情况； 3) 清罐底泥、落地油等危险废物有关处置情况。
环境风险	1) 突发环境事件应急预案的制定，应急物资的储备； 2) 应急预案演练。
公众意见	是否存在环境投诉事件。

6.3.2 调查因子

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

2) 废气：主要监测采油井场厂界无组织排放非甲烷总烃浓度、硫化氢浓度。

3) 声环境：主要监测井场厂界噪声值。

4) 土壤环境（建设用地）：石油烃（C₆-C₉）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯乙烷、1, 1, 2, 2-四氯乙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烷、1, 1, 2-三氯乙烷、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、萘，共 47 项。

5) 地下水环境：pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氟化物、总硬度、铁、锰、六价铬、砷、铜、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、石油类。

6) 固体废物

(1) 施工过程中产生固体废物的处置情况；

(2) 调查项目依托的危险废物的处置情况，以及处理单位的资质、拉运处置合同的签订情况。

7) 废水的产生和处理调查情况

主要调查施工期和运营期的废水、废液产生与处理情况。

8) 环境风险

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

6.4 环境监测质量保证和质量控制

2026 年 2 月 5 日，验收调查组对本项目进行了现场调查工作，同步制定了本项目验收调查监测方案，监测内容包括大气、噪声、土壤、地下水等 4 个方面。山东鸿伟技术检测有限公司委托中博华创（东营）环境检测有限公司于 2026 年 2 月 11 日进行了采样和监测工作，报告编号为“ZBHC260202W02-03”。

1) 监测分析方法

本次验收调查进行环境监测依据见表 6-2。

表 6-2 本项目监测依据一览表

序号	监测项目	监测方法	方法来源	检出限
无组织废气监测				
1	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
2	硫化氢	《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	国家环境保护总局 2003（第四版增补版）	0.001mg/m ³
土壤环境监测				
1	镉	土壤质量 铅、镉的测定 KI-MIBK 萃取火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17140-1997	0.05mg/kg
2	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	0.5mg/kg
3	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1mg/kg
4	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	10mg/kg

序号	监测项目	监测方法	方法来源	检出限
		法		
5	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	3mg/kg
6	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.002mg/kg
7	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.01mg/kg
8	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3 μg/kg
9	三氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5 μg/kg
10	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0 μg/kg
11	1, 1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 μg/kg
12	1, 2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3 μg/kg
13	1, 1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0 μg/kg
14	顺-1, 2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3 μg/kg
15	反-1, 2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4 μg/kg
16	二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5 μg/kg
17	1, 2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1 μg/kg
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 μg/kg
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 μg/kg
20	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4 μg/kg
21	1, 1, 1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3 μg/kg
22	1, 1, 2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 μg/kg
23	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 μg/kg
24	1, 2, 3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 μg/kg
25	氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0 μg/kg
26	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.9 μg/kg
27	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测	HJ 605-2011	1.2 μg/kg

胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程竣工环境保护设施验收调查报告

序号	监测项目	监测方法	方法来源	检出限
		定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法		
28	1, 2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5 μg/kg
29	1, 4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5 μg/kg
30	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 μg/kg
31	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1 μg/kg
32	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3 μg/kg
33	间, 对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 μg/kg
34	邻-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2 μg/kg
35	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mk/kg
36	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mk/kg
37	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.10mk/kg
38	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.04mk/kg
39	苯并(a) 芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
40	苯并(a) 蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
41	苯并(b) 荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.2mg/kg
42	苯并(k) 荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
43	蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
44	二苯并(a, h) 蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
45	茚并(1, 2, 3-cd) 芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
46	石油烃(C ₆ -C ₉)	土壤和沉积物 石油烃(C ₆ -C ₉)的测定 吹扫捕集/气相色谱法	HJ 1020-2019	0.04mg/kg
47	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法	HJ 1021-2019	6mg/kg
声环境监测				
1	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	——
地下水监测				
1	pH 值	水质 pH 的测定 电极法	HJ 1147-2020	——
2	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光	HJ 535-2009	0.025mg/L

序号	监测项目	监测方法	方法来源	检出限
		度法		
3	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）	HJ/T 346-2007	0.08mg/L
4	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB/T 7493-1987	0.003mg/L
5	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
6	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987	5mg/L
7	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.03mg/L
8	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.01mg/L
9	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.3μg/L
10	铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分 金属和类金属指标（13.1）二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L
11	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法	HJ 970-2018	0.01mg/L
12	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB/T 7484-1987	0.05mg/L
13	铜	水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.05mg/L
14	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分 感官性状和物理指标（11.1）称量法	GB/T 5750.4-2023	——
15	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分 有机物综合指标 4.1 酸性高锰酸钾滴定法 4.2 碱性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2023	0.05mg/L
16	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB/T 11896-1989	10mg/L

2) 监测仪器

本项目验收监测主要仪器、设备见表 6-3。

表 6-3 主要监测仪器、设备一览表

序号	仪器、设备名称	仪器、设备编号	仪器、设备型号
1	恒温恒流大气/颗粒物采样器	ZB-037-05	MH1205 型
2	恒温恒流大气/颗粒物采样器	ZB-037-06	MH1205 型
3	恒温恒流大气/颗粒物采样器	ZB-037-07	MH1205 型
4	恒温恒流大气/颗粒物采样器	ZB-037-09	MH1205 型
5	真空采样箱	ZB-052-03	5L

序号	仪器、设备名称	仪器、设备编号	仪器、设备型号
6	真空采样箱	ZB-052-05	5L
7	便携式 pH 计	ZB-020-01	PHBJ-260 型
8	便携式 pH 计	ZB-020-02	PHBJ-260 型
9	水温计	ZB-050-01	WQG-17
10	水温计	ZB-050-02	UW
11	钢尺水位计	ZB-056-02	XTR-288
12	便携式溶解氧仪	ZB-023-01	JPB-607A
13	多功能声级计	ZB-040-01	AWA5688
14	多功能声级计	ZB-040-03	AWA5688
15	气相色谱仪	ZB-003-02	HF-901A
16	紫外/可见分光光度计	ZB-011-01	UV-5200
17	紫外可见分光光度计	ZB-011-02	TU-1810
18	电子分析天平	ZB-002-02	ES-E210B
19	精密电子天平	ZB-002-03	ES520
20	气相色谱仪	ZB-003-01	HF-901A
21	原子吸收分光光度计	ZB-016-01	GGX-810
22	非色散原子荧光光度计	ZB-078-01	PF6-2
23	离子计	ZB-022-01	PXSJ-216 型
24	pH 计	ZB-019-01	PHS-3E

3) 人员能力

中博华创（东营）环境检测有限公司（CMA：221521110285）监测人员均经过考核并且持证上岗，所有监测仪器、设备均经过计量部门检定/校准并在有效期内。

4) 质量控制

(1) 废气

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

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

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

③采样仪器在进入现场前对采样流量计、流速计等进行校核。

(2) 噪声

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

①监测仪器和声校准器在有效检定期内。

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

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

（3）土壤

土壤监测质量保证和质量控制按照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《建设用地土壤污染状况调查 技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2026）等的要求进行。

①设备校正和清洗

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

②样品采集在土壤采集过程中使用一次性丁腈手套，防止样品交叉污染。

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

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

（4）地下水

地下水监测质量保证和质量控制按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）、《环境监测分析方法标准制订技术导则》（HJ 168-2020）等的要求进行。

6.5 环境监测

6.5.1 大气环境监测

项目运营期产生的废气主要是采油井场挥发的烃类气体、硫化氢，属无组织排放。

为了解本项目采油井场的厂界无组织挥发非甲烷总烃、硫化氢达标情况，明确项目无组织大气污染源对周围环境的影响，本次验收调查期间对采油井场的厂界无组织挥发非甲烷总烃、厂界硫化氢的浓度进行了监测。

1) 监测点布设

参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中“对型号、功能相同的多个小型环境保护设施处理效率监测和污染物排放监测，同样设施总数大于 5 个且小于 20 个的，随机抽测设施比例应不小于同等设施总数的 50%”。本项目部署油井 9 口，分布于 6 座井场中，本次选择 3 座采油井场（涉及油井 6 口）进行监测。

STT718X6 井场（1#）、STTSX3CHF 井场（2#）、ST1-0XN741 井场（3#）。

在选取的井场厂界上风向布设 1 个参照点、下风向布设 3 个监控点。

2) 监测项目

监测项目为非甲烷总烃、硫化氢，同时测定风向、风速、气压、气温等气象要素。

3) 监测时间及频次

于 2026 年 2 月 11 日~3 月 1 日进行采样分析，非甲烷总烃每天采样三次，硫化氢每天采样四次。

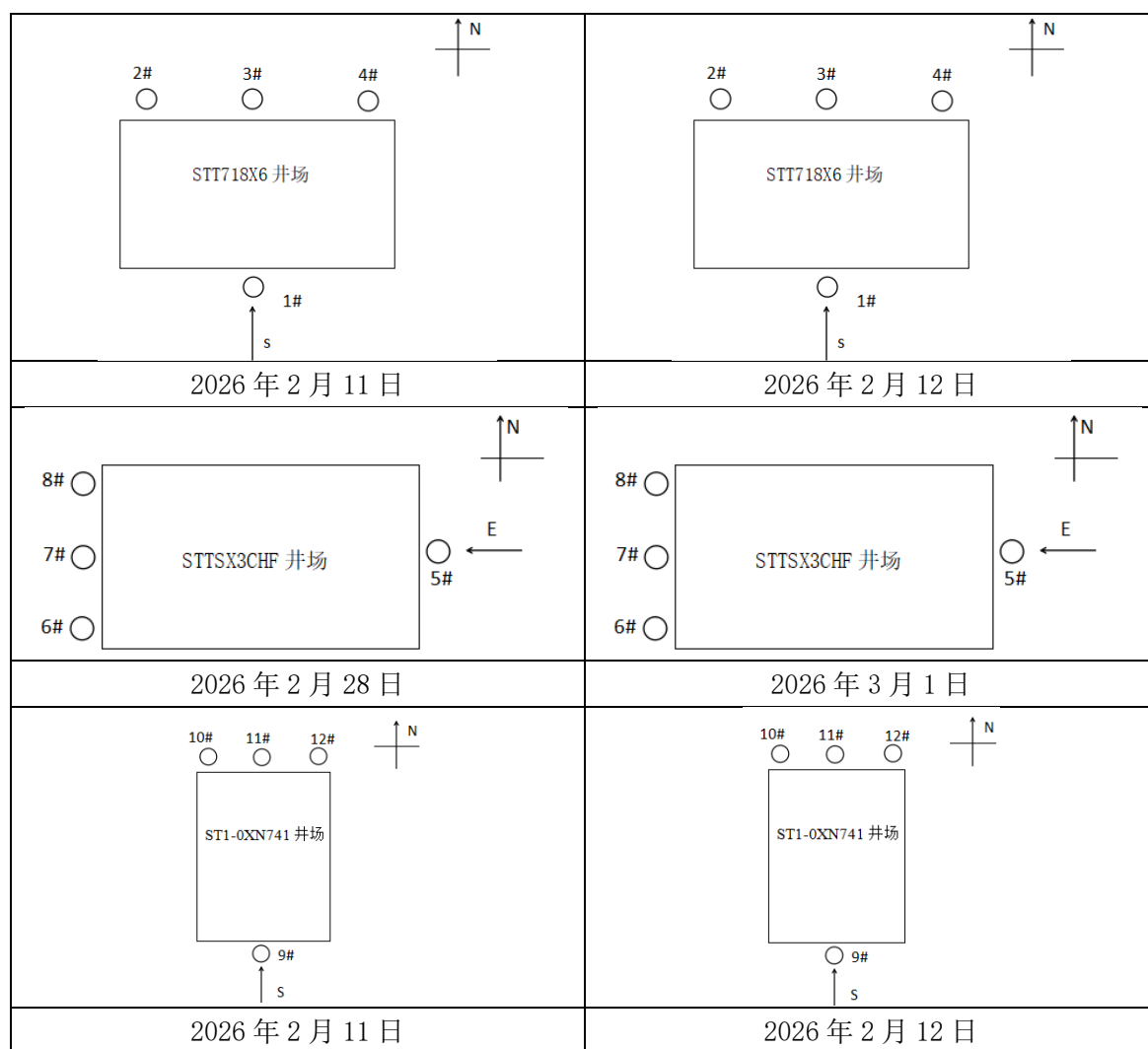


图 6-1 无组织废气监测点位示意图

4) 监测结果与分析

非甲烷总烃监测结果见表 6-4，硫化氢监测结果见表 6-5。

表 6-4 非甲烷总烃监测结果表

监测点位	采样日期	检测点位	非甲烷总烃监测浓度 (mg/m ³)		
			第一次	第二次	第三次
STT718X6 井场	2026. 02. 11	1#上风向	1.17	1.16	1.24
		2#下风向	1.45	1.55	1.66
		3#下风向	1.60	1.80	1.46
		4#下风向	1.37	1.61	1.55
	2026. 02. 12	1#上风向	1.13	1.18	1.17
		2#下风向	1.64	1.51	1.56
		3#下风向	1.70	1.60	1.57
		4#下风向	1.63	1.65	1.63
STTSX3CHF 井场	2026. 02. 28	5#上风向	1.06	1.13	1.20
		6#下风向	1.39	1.48	1.37
		7#下风向	1.40	1.74	1.66
		8#下风向	1.50	1.53	1.42
	2026. 03. 01	5#上风向	1.24	1.15	1.20
		6#下风向	1.60	1.45	1.51
		7#下风向	1.48	1.54	1.38
		8#下风向	1.47	1.40	1.55
ST1-0XN741 井场	2026. 02. 11	9#上风向	1.13	1.19	1.26
		10#下风向	1.68	1.64	1.73
		11#下风向	1.56	1.58	1.52
		12#下风向	1.32	1.35	1.45
	2026. 02. 12	9#上风向	1.06	1.08	1.09
		10#下风向	1.69	1.60	1.44
		11#下风向	1.37	1.48	1.62
		12#下风向	1.63	1.38	1.46

表 6-5 硫化氢监测结果表

监测点位	采样日期	采样频次	硫化氢监测浓度 (mg/m ³)			
			第一次	第二次	第三次	第四次
STTSX3CHF 井场	2026. 02. 28	厂界上风向 1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		厂界下风向 2	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		厂界下风向 3	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

监测点位	采样日期	采样频次	硫化氢监测浓度 (mg/m ³)			
			第一次	第二次	第三次	第四次
		厂界下风向 4	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	2026.03.01	厂界上风向 1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		厂界下风向 2	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		厂界下风向 3	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		厂界下风向 4	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

从监测结果可以看出，采油井场厂界非甲烷总烃浓度为 (1.06~1.80) mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/ 2801.7-2019) 表 2 中 VOCs 厂界监控点浓度限值 (2.0mg/m³)；井场厂界硫化氢未检出，满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 厂界浓度限值 (0.06mg/m³) 要求。表明本项目正常生产时，对周围大气环境影响较小。

6.5.2 噪声环境监测

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

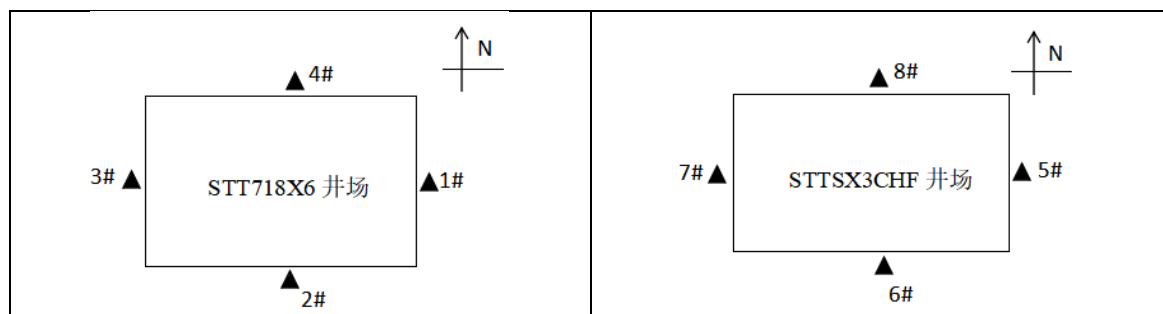
1) 监测布点

参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中“对型号、功能相同的多个小型环境保护设施处理效率监测和污染物排放监测，同样设施总数大于 5 个且小于 20 个的，随机抽测设施比例应不小于同等设施总数的 50%”。本项目部署油井 9 口，分布于 6 座井场中，本次对 3 座采油井场进行监测。

选取本项目 STT718X6 井场(1#)、STTSX3CHF 井场(2#)、ST1-0XN741 井场(3#)，按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 的要求对其的东、南、西、北厂界设置监测点。

2) 监测时间与频次

2026 年 2 月 11 日~2026 年 3 月 1 日，中博华创(东营)环境检测有限公司对井场厂界噪声进行了监测，每天昼夜各监测一次，共监测两天。



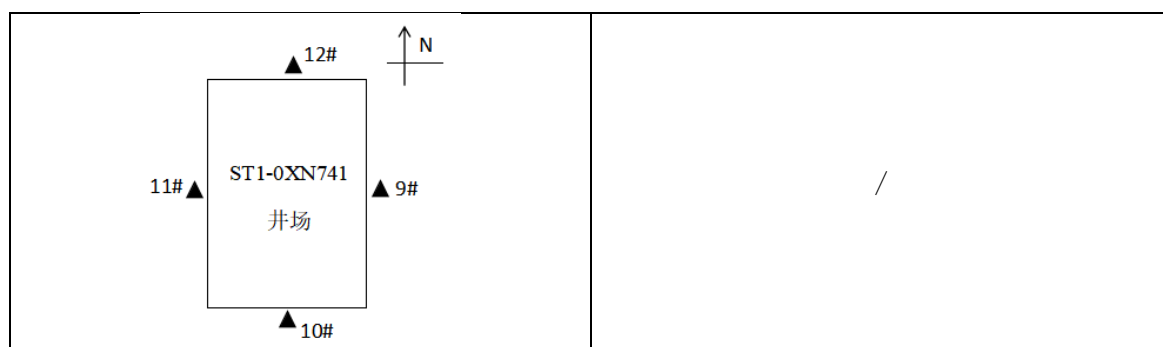


图 6-2 厂界噪声监测点位示意图

3) 监测结果及分析

各监测点噪声监测结果见表 6-6。

表 6-6 各监测点的噪声监测结果表

检测日期	检测点位	主要声源	工业企业厂界环境噪声	
			昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
2026. 02. 11	1#STT718X6 井场东厂界	生产	53	46
	2#STT718X6 井场南厂界		55	47
	3#STT718X6 井场西厂界		52	42
	4#STT718X6 井场北厂界		52	43
2026. 02. 12	1#STT718X6 井场东厂界	生产	52	44
	2#STT718X6 井场南厂界		54	45
	3#STT718X6 井场西厂界		51	42
	4#STT718X6 井场北厂界		56	47
2026. 02. 28	5#STTSX3CHF 井场东厂界	生产	53	44
	6#STTSX3CHF 井场南厂界		55	46
	7#STTSX3CHF 井场西厂界		53	44
	8#STTSX3CHF 井场北厂界		56	47
2026. 03. 01	5#STTSX3CHF 井场东厂界	生产	54	46
	6#STTSX3CHF 井场南厂界		52	44
	7#STTSX3CHF 井场西厂界		55	47
	8#STTSX3CHF 井场北厂界		53	45
2026. 02. 11	9#ST1-0XN741 井场东厂界	生产	52	46
	10#ST1-0XN741 井场南厂界		55	45
	11#ST1-0XN741 井场西厂界		57	48
	12#ST1-0XN741 井场北厂界		53	43
2026. 02. 12	9#ST1-0XN741 井场东厂界	生产	55	46
	10#ST1-0XN741 井场南厂界		52	42
	11#ST1-0XN741 井场西厂界		57	48

检测日期	检测点位	主要声源	工业企业厂界环境噪声	
			昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
	12#ST1-0XN741 井场北厂界		53	43

从监测结果可以看出，采油井场的厂界昼间噪声范围为 51dB (A) ~57dB (A)、夜间噪声范围为 42dB (A) ~48dB (A)，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类区标准，即：昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A)，表明项目运行对周围声环境影响较小。

6.5.3 土壤环境监测

为说明油井运营过程中对周围土壤环境的影响，本次验收调查期间，中博华创(东营)环境检测有限公司对 STT718X6 井场(1#)、STTSX3CHF 井场(2#)、ST1-0XN741 井场(3#) 内外土壤进行了监测，监测内容如下：

1) 监测点位及取样布点

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》(HJ 612—2011)，5.5.2.3 样方调查及土壤监测要求，可以选择有代表性的井场，在井场及井场周围 10m、20m、30m、50m 分别布设 1 个监测点。

设置 5 个监测点位，分别为油井井口周围，及距井场分别为 10m、20m、30m、50m 处；取样布设 1 个 0.2m×0.2m 土壤样方，取样深度为 0~20cm。

2) 监测项目

油井井口周围的监测项目为本次验收土壤环境调查因子的 47 项；距井口分别为 10m、20m、30m、50m 处的监测项目为石油烃 (C₁₀-C₄₀)、石油烃 (C₆-C₉)。

3) 采样时间

于 2026 年 2 月 28 日进行了采样分析。





图 6-3 井场土壤监测点位

4) 监测结果及分析

土壤环境影响监测结果见表 6-7 和表 6-8。

表 6-7 井口周围土壤环境质量监测结果

检测项目	单位	第二类用地 筛选值	STT718X6 井场检 测结果	STTSX3CHF 井场 检测结果	ST1-0XN741 井 场检测结果
砷	mg/kg	60	12.8	11.6	11.0
镉	mg/kg	65	0.41	0.36	0.20
铬（六价）	mg/kg	5.7	ND	ND	ND
铅	mg/kg	800	72	74	59
镍	mg/kg	900	47	58	35
铜	mg/kg	18000	47	70	52
汞	mg/kg	38	0.154	0.136	0.090
四氯化碳	mg/kg	2.8	ND	ND	ND
氯仿	mg/kg	0.9	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/kg	37	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/kg	616	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/kg	53	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/kg	2.8	ND	ND	ND

检测项目	单位	第二类用地 筛选值	STT718X6 井场检 测结果	STTSX3CHF 井场 检测结果	ST1-0XN741 井 场检测结果
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/kg	0.43	ND	ND	ND
苯	mg/kg	4	ND	ND	ND
氯苯	mg/kg	270	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	560	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/kg	20	ND	ND	ND
乙苯	mg/kg	28	ND	ND	ND
苯乙烯	mg/kg	1290	ND	ND	ND
甲苯	mg/kg	1200	ND	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	570	ND	ND	ND
邻二甲苯	mg/kg	640	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	76	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	260	ND	ND	ND
2-氯酚	mg/kg	2256	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	15	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	1.5	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	1293	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	1.5	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	ND	ND	ND
萘	mg/kg	70	ND	ND	ND
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	4500	104	119	96
石油烃 (C ₆ -C ₉)	mg/kg	/	ND	ND	ND

注：ND 表示低于检出限值，未检出

表 6-8 距井口不同位置处土壤中石油烃 (C₁₀-C₄₀) 监测结果

井场	监测项目	单位	监测点位：距井口位置			
			距井口 10m	距井口 20m	距井口 30m	距井口 50m
STT718X6	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	102	88	68	84
	石油烃 (C ₆ -C ₉)	mg/kg	ND	ND	ND	ND
STTSX3CHF	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	86	83	74	66
	石油烃 (C ₆ -C ₉)	mg/kg	ND	ND	ND	ND
ST1-0XN741	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	91	87	62	57
	石油烃 (C ₆ -C ₉)	mg/kg	ND	ND	ND	ND

注：ND 表示低于检出限值，未检出

从监测结果可以看出，本项目井场内的土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值要求；井场外石油烃（C₁₀-C₄₀）满足参考执行的《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 2 中第一类用地筛选值（826mg/kg）。可见，油井在运营过程中对周围土壤环境的影响较小。

6.5.4 地下水环境监测

本次验收调查期间，对项目区域地下水进行了检测。检测内容如下：

1) 监测布点

本次在项目所在区域共布设 3 个地下水水质、水位现状监测点，监测点基本情况见表 6-9。

表 6-9 地下水监测点位一览表

编号	监测点位置或名称	监测项目	设置意义
1#	地下水 1	水位、水质	项目上游
2#	地下水 2		项目区域
3#	地下水 3		项目下游

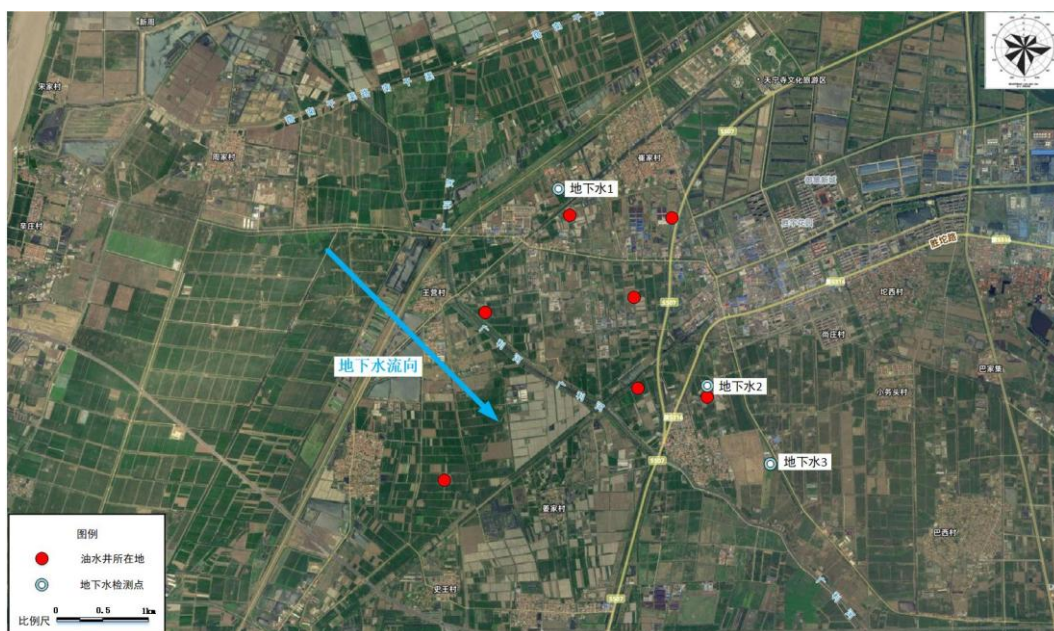


图 6-4 地下水监测点位示意图

2) 监测项目

pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氟化物、总硬度、铁、锰、六价

铬、砷、铜、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、石油类。

同时测量井深、埋深、水温等参数，并调查地下水使用功能。

3) 监测时间和频率

监测单位：中博华创（东营）环境检测有限公司于 2026 年 3 月 3 日~2026 年 3 月 4 日进行取样检测，每个点位取样 2 次。

水质基本参数见表 6-10，监测结果见表 6-11、表 6-12。

表 6-10 水质基本参数一览表

采样点位	采样日期	采样时间	水温 (°C)	井深 (m)	地下水埋深 (m)	水位 (m)	采样深度 (m)	高程 (m)
1#地下水 1	2026.03.03	11: 48	14.2	9	2.8	3.26	3.8	6.06
		12: 31	14.4	9	2.9	3.19	3.9	6.09
	2026.03.04	10: 02	14.8	9	2.8	3.25	3.9	6.05
		10: 48	14.6	9	3.0	3.12	4.0	6.12
2#地下水 2	2026.03.03	13: 35	14.8	9	2.5	3.02	3.5	5.52
		14: 27	14.6	9	2.6	2.97	3.7	5.57
	2026.03.04	11: 29	14.4	9	2.6	2.98	3.7	5.58
		12: 06	14.2	9	2.7	2.86	3.8	5.56
3#地下水 3	2026.03.03	15: 12	14.0	9	3.0	2.15	4.0	5.15
		15: 50	14.2	9	3.2	2.03	4.2	5.23
	2026.03.04	12: 36	14.6	9	3.1	2.14	4.1	5.24
		13: 14	14.4	9	3.2	2.13	4.2	5.33

表 6-11 地下水监测结果表 (1)

采样点位	采样日期	采样时间	检测项目							
			pH 值 (无量纲)	氨氮 (mg/L)	硝酸盐氮 (mg/L)	亚硝酸盐氮 (mg/L)	挥发性酚类 (mg/L)	总硬度 (mg/L)	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)
标准限值			6.5~8.5	≤0.5	≤20.0	≤1.0	≤0.002	≤450	≤0.3	≤0.10
1#地下水 1	2026.03.03	11:48	7.2	0.414	0.28	0.016	0.0003L	2.03×10³	0.24	0.08
		12:31	7.1	0.368	0.25	0.021	0.0003L	1.95×10³	0.25	0.07
	2026.03.04	10:02	7.3	0.308	0.20	0.012	0.0003L	1.91×10³	0.21	0.06
		10:48	7.2	0.347	0.17	0.009	0.0003L	1.79×10³	0.18	0.05
2#地下水 2	2026.03.03	13:35	7.3	0.325	0.38	0.023	0.0003L	2.39×10³	0.35	0.21
		14:27	7.2	0.336	0.36	0.019	0.0003L	2.52×10³	0.38	0.18
	2026.03.04	11:29	7.2	0.423	0.31	0.022	0.0003L	2.44×10³	0.39	0.22
		12:06	7.1	0.373	0.35	0.020	0.0003L	2.28×10³	0.42	0.19
3#地下水 3	2026.03.03	15:12	7.0	0.468	0.30	0.026	0.0003L	2.10×10³	0.31	0.13
		15:50	7.1	0.422	0.33	0.024	0.0003L	2.23×10³	0.34	0.11
	2026.03.04	12:36	7.2	0.447	0.27	0.015	0.0003L	2.00×10³	0.33	0.07
		13:14	7.1	0.472	0.24	0.017	0.0003L	2.16×10³	0.36	0.11
备注	地下水检测结果低于检出限时, 结果报告为方法的检出限值加标志位“L”									

表 6-12 地下水监测结果表 (2)

采样点位	采样日期	采样时间	检测项目							
			砷 (μg/L)	铬 (六价) (mg/L)	石油类 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	铜 (mg/L)	溶解性总固 体 (mg/L)	耗氧量 (mg/L)	氯化物 (mg/L)
标准限值			≤10	≤0.05	≤0.05	≤1.0	≤1.0	≤1000	≤3.0	≤250
1#地下水 1	2026.03.03	11:48	0.8	0.004L	0.01L	0.43	0.05L	1.43×10⁴	2.11	5.27×10³
		12:31	1.0	0.004L	0.01L	0.47	0.05L	1.38×10⁴	2.26	5.52×10³
	2026.03.04	10:02	2.0	0.004L	0.01L	0.33	0.05L	1.37×10⁴	2.34	5.75×10³
		10:48	1.8	0.004L	0.01L	0.39	0.05L	1.45×10⁴	2.20	5.62×10³
2#地下水 2	2026.03.03	13:35	2.4	0.004L	0.01L	0.63	0.20	1.75×10⁴	2.74	6.08×10³
		14:27	3.1	0.004L	0.01L	0.58	0.17	1.66×10⁴	2.60	5.95×10³
	2026.03.04	11:29	3.4	0.004L	0.01L	0.53	0.14	1.72×10⁴	2.57	6.13×10³
		12:06	3.8	0.004L	0.01L	0.60	0.16	1.77×10⁴	2.63	6.27×10³
3#地下水 3	2026.03.03	15:12	1.4	0.004L	0.01L	0.50	0.06	1.60×10⁴	2.30	5.66×10³
		15:50	1.7	0.004L	0.01L	0.55	0.08	1.55×10⁴	2.52	5.79×10³
	2026.03.04	12:36	2.6	0.004L	0.01L	0.48	0.10	1.58×10⁴	2.48	6.02×10³
		13:14	2.9	0.004L	0.01L	0.42	0.07	1.56×10⁴	2.41	5.84×10³
备注	地下水检测结果低于检出限时, 结果报告为方法的检出限值加标志位 “L”									

由监测结果可知：本项目开发区域内监测点地下水水质中铁、锰、总硬度、溶解性总固体不满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求，油田开发特征污染物石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准要求，其他指标满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求。

对比环评中对本项目地下水现状的评价结论，在本项目实施前，项目所在区域地下水水质不满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求。钠、总硬度、氨氮、高锰酸盐指数、溶解性总固体、硫酸盐和氯化物超标。

经分析，铁、锰、总硬度、溶解性总固体等指标超标可能与当地地下水本底值偏高有关。可见，油田开发建设活动对地下水环境影响较小。

6.6 施工期环境影响调查

6.6.1 生态环境影响调查

施工期间，本项目对生态的影响主要为工程占地及施工活动对土壤、地表植被等影响。

1) 土地利用影响调查与分析

本项目对土地的占用主要体现在井场永久占地和管线敷设临时占地。据统计，本项目永久占地面积9840m²，占地类型为农田、工矿用地、未利用地，其中7500m²耕地属于基本农田；施工作业带等临时占地面积16140m²，占地类型主要为未利用地、农田。

施工单位在施工中加强了施工人员管理，划定了施工范围，未发生践踏或破坏工程占地范围外的基本农田情况；合理布局了施工现场；施工期做好了各类废水及固体废物的收集及处理处置工作，未发生排入周边基本农田的情况。

2) 植物影响调查与分析

本项目在施工过程中严格划定了钻井井场施工范围，施工车辆及人员未对井场外植被及农作物造成碾压、破坏，井场建设对周围植被影响较小；管线敷设过程中，严格划定了施工作业带范围，并加强了人员和车辆的管理，未对施工作业带范围外的植被造成破坏；管沟开挖过程中，施工作业带范围内由于各种施工机械、车辆和人员活动的碾压、践踏以及挖出土的堆放，对植被的破坏较为严重，施工单位在管沟开挖过程中，对管沟区域的土壤进行了分层剥离、分层开挖、分层堆放和循序分层回填，施工结束后，及时采取了土地复垦等措施，验收调查期间，管线施工作业带范围内的植被已基本恢复，因此，本项目对周围植被影响较小。

3) 动物影响调查与分析

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

4) 土壤环境影响调查

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

施工过程中产生的施工废料、生活垃圾等固体废物可能含有难以生物降解的物质，如不妥善管理，回填入土，会影响土壤环境质量，根据调查，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；生活垃圾拉运至环卫部门指定地点，由环卫部门统一处理。因此，项目产生的施工废料和生活垃圾对土壤环境质量影响较小。

6.6.2 大气环境影响调查

施工期废气主要是管线敷设、井场建设、车辆运输等施工活动中产生的施工扬尘、施工车辆与机械废气。经调查，施工期间施工单位制定了合理化管理制度，严格控制施工作业面积、对施工现场设置围挡并定期洒水降尘、对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，施工单位在部分油水井钻井过程采用了网电钻机；施工单位加强对施工机械和车辆的维护和保养，采用了符合国VI标准的柴油，使用的非道路移动机械设备均具有环保代码（环3/环4），符合环保要求，减轻了设备燃油废气未对周围大气环境造成不利影响。



图 6-5 非道路移动机械设备环保代码

6.6.3 水环境影响调查

经调查，本项目施工期间产生的废水包括施工作业废液、管道试压废水和生活污

水。

施工作业废液依托坨三废液处理站预处理，再经坨三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/T 5329-2022）中推荐水质标准后回注地层；管线试压废水已用于施工现场洒水降尘；施工人员生活污水排至施工现场设置的环保厕所内，定期清运，未直接外排于区域环境中。验收调查期间，施工期间的所有废水均已得到了有效处理，未对周围地表水环境和地下水造成不利影响。

目前，坨三联合站已制定了相关操作规程、管理制度，建立了运行记录、加药记录，并定期进行水质监测，站场运行正常。

6.6.4 声环境影响调查

经调查，本项目施工机械有网电钻机、柴油钻井、泥浆泵、机泵、仪表车、管汇车、提液泵、挖掘机等。施工期间，施工单位通过选用低噪声施工设备、对振动较大的固定机械设备加装减振机座等措施有效降低了噪声源强，未接到噪声扰民事件的投诉。本次验收调查期间，噪声的影响已随着施工期结束而消失，未对周围声环境产生不利影响。

6.6.5 固体废物环境影响调查

本项目施工期间产生的固体废物主要是钻井固废、施工废料、定向钻废弃泥浆和职工生活垃圾。钻井固废采用了“泥浆不落地”工艺，已交由天正浚源环保科技有限公司进行了无害化处理；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；定向钻废弃泥浆已由施工单位就地固化处置；施工人员产生的生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门进行了统一处理。经现场调查，施工期产生固体废物均得到妥善处置，施工现场已恢复平整，无乱堆乱放现象，未对周围环境产生不利影响。

6.7 运营期环境影响调查

6.7.1 生态环境影响调查

1) 植被影响调查与分析

本项目正常运营过程中，基本不会对生态环境造成影响，但事故状态下，如集油管线发生腐蚀穿孔、破裂，泄漏的原油及维修过程中的开挖均会对事故周围植被产生较大影响。

经调查，本项目新建管线均采取了严格的防腐措施，并定期进行管道壁厚的测量，对管壁严重减薄的管段，及时进行维修更换，能够最大限度的减少泄漏事故的发生。

生，验收调查期间，本项目未发生集油管线泄漏等事故。

2) 动物影响调查与分析

本项目运营期对动物的影响主要为抽油机和井下作业产生的噪声。

根据本次验收对项目井场噪声监测结果，项目井场厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准要求，说明项目正常运行时，噪声对周围声环境影响较小，不会对周围野生动物造成明显不利影响。

根据以往井下作业期间噪声监测数据，小修作业主要噪声源为通井机，一般距离井口10m左右，噪声降低至60dB（A）；距离井口32m，噪声降低至50dB（A）。本项目运营期井下作业时尽可能选用网电修井机，短时期对局部环境造成影响，施工结束后这种影响也随之消失，因此，本项目运营期井下作业噪声对周边野生动物的影响较轻。

3) 土壤影响调查与分析

本项目正常运营时，不会对周围生态环境造成不良影响。但事故状态下，如集油管线发生腐蚀穿孔、破裂，泄漏的原油会对事故周围土壤造成污染。经调查，本项目新建管线均采取了严格的防腐措施，并定期进行管道壁厚的测量，对管壁严重减薄的管段，及时进行维修更换，能够最大限度的减少泄漏事故的发生。

为说明油井运营过程中对周围土壤环境的影响，本次验收调查期间，对油井井场内、外的土壤进行了监测。

本项目井场内的土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中第二类用地筛选值要求；井场外石油烃（C₁₀-C₄₀）满足参考执行的《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 2 中第一类用地筛选值（826mg/kg）。可见，油井在运营过程中对周围土壤环境的影响较小。

6.7.2 大气环境影响调查

项目运营期产生的废气主要是采油井场挥发的烃类气体，属无组织排放。

为说明运营过程中对周边大气环境的影响，本次验收调查期间，对油井井场厂界非甲烷总烃无组织排放浓度进行了监测。

从监测结果可以看出，采油井场厂界非甲烷总烃浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表 2 中 VOCs 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m³）；井场厂界硫化氢均未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 厂界浓度限值（0.06mg/m³）要求。

表明本项目正常生产时，对周围大气环境影响较小。

6.7.3 水环境影响调查

1) 地表水环境影响调查

本项目运营期产生的废水主要有井下作业废水和采出水，井下作业废水依托坨三废液处理站预处理，再经坨三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/T 5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，不外排；采出水依托宁海、坨一联合站的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。验收调查期间，废水均得到了有效处理，没有直接外排，未对周围地表水环境造成不利影响。

目前，本项目依托的宁海、坨一联合站已制定了相关操作规程、管理制度，建立了运行记录、加药记录，并定期进行水质监测。

2) 地下水环境影响调查

本项目验收调查期间，没有发生管线泄漏、井漏等环境风险事故。对项目区域地下水进行了检测。

由监测结果可知：本项目开发区域内监测点地下水水质中铁、锰、总硬度、溶解性总固体不满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求，油田开发特征污染物石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准要求，其他指标满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求。

对比环评中对本项目地下水现状的评价结论，在本项目实施前，项目所在区域地下水水质不满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求。钠、总硬度、氨氮、高锰酸盐指数、溶解性总固体、硫酸盐和氯化物超标。

根据监测数据，可以类比得出，项目周边地下水环境超标因子与本工程基本无关，本项目运行期间不会对周边地下水造成较大影响。经分析，铁、锰、总硬度、溶解性总固体等指标超标可能与当地地下水本底值偏高有关，油田开发建设活动对地下水环境影响较小

6.7.4 声环境影响调查

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

根据监测结果，采油井场的厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准，即：昼间 60dB（A），夜间 50dB（A），表明项目运行对周围声环境影响较小。

6.7.5 固体废物环境影响调查

本项目运营期间产生的固体废物主要是清罐底泥、落地油、浮油浮渣污泥、废过滤吸附介质、废润滑油、废润滑油桶、废油漆桶、废弃含油抹布及劳保用品。

清罐底泥、落地油、浮油浮渣污泥最终委托有危废经营许可资质的山东天中环保有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司、滨州市瑞峰环保科技有限公司进行无害化利用；废过滤吸附介质、废润滑油桶、废油漆桶、废弃含油抹布及劳保用品委托山东清博生态材料综合利用有限公司进行处置；废润滑油委托山东方正环保科技有限公司进行无害化处置。

验收调查期间，本项目没有产生清罐底泥、落地油、浮油浮渣污泥、废过滤吸附介质、废润滑油、废润滑油桶、废油漆桶、废弃含油抹布及劳保用品，但胜利采油厂已建立了相应的危废管理制度，危废的收集和管理由专人负责，不会对周围环境产生不利影响。

6.8 公众意见调查

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

项目施工期和调试期间，未收到任何环境问题投诉。

6.9 主要污染物排放总量核算

本项目实际部署 9 口油井、2 口注水井，结合验收调查期间日产油量估算，则井场非甲烷总烃无组织挥发约为 0.021t/a。

符合环评中“本项目新增挥发性有机物（非甲烷总烃）排放总量为 0.23t/a。”要求。

6.10 现有工程调查

6.10.1 现有工程概况

胜利采油厂目前现有开发区域分布于山东省东营市东营区辛店街道和文汇街道、垦利区胜坨镇和垦利街道。根据建设单位提供资料，开发区域涉及 2 个油田，分别为胜坨油田、宁海油田。截至 2024 年 12 月底，胜利采油厂现有工程组成情况见下表。

表 6-13 胜利采油厂现有工程组成一览表

项目组成	工程分类	工程名称	工程规模
主体工程	生产井	油井	总井 3696 口，其中开井 2008 口
		注水井	总井 1449 口，其中开井 946 口
		注聚井	总井 148 口，其中开井 120 口
	油气集输	计量站	195 座
		单井拉油井场	4 座，现有 40m ³ 电加热高架罐 5 座（全部停用）
		单井集油管线	443.505km
		集油干线	82.900km
		集油支干线	119.820km
		油井掺水管线	69.590km
		输气管线	19.270km
	注水工程	配水间	189 座
		单井注水管线	104.44km
		注水干线	104.870km
		注水支干线	55.354km
		洗井回水管线	55.45km
	注聚工程	注聚站	6 座
		单井注聚管线	46.82km
		注聚干线	8.43km
		注聚支干线	9.08km
	站场工程	联合站	7 座：坨一联合站、坨二联合站、坨三联合站、坨四联合站、坨五联合站、坨六联合站、宁海联合站
		注水站	17 座：其中离心泵站 9 座，分别为宁海注水站、胜一注水站、胜四注水站、胜五注水站、胜六注水站、胜七注水站、胜八注水站、胜九注水站、胜十注水站；柱塞泵站 8 座，分别为 S229 注水站、坨 143 注水站、坨 142 注水站、坨 123 注水站、坨 128 南注水站、坨 128 北注水站、坨 76 注水站、坨 121 注水站
		配注站	3 座：分别为 2#配注站、4#配注站、坨 28 配注站
		油管厂	1 座。油管厂内设置有加热炉 12 台
环保工程	环保设施	采出水处理站	7 座：坨一采出水处理站、坨二采出水处理站、坨三采出水处理站、坨四采出水处理站、坨五采出水处理站、坨六采出水处理站、宁海采出水处理站，除坨三采出水处理站外，均位于联合站内
		废液处理站	1 座：坨三废液处理站
		一般固废暂存间	在注采 103 站、注采 201 站、注采 303 站、注采 402 站、注采 503 站、注采 603 站、注采 702 站、油管厂分别建设 1 座暂存间，共 8 座，每座面积 18m ² ，暂存废皮带、废玻璃钢等一般固废
		危险废物暂存间	在注采 402 站中心化验室建设一座危废暂存间，面积 22.6m ² ，暂存 HW49 类等危险废物
		天然气脱硫装置	19 套，分别位于宁海联合站（3 套）、坨一联合站（3 套）、坨二联合站（2 套）、坨三联合站（4 套）、坨四联合站（2 套）、

项目组成	工程分类	工程名称	工程规模
			坨五联合站（2套）、坨六联合站（3套）内
		低氮燃烧器	12套，均位于胜利采油厂油管厂内
		套管气回收装置	采用密闭集输的油井，均加装油套连通装置或丝堵，达到抑制套管气挥发的目的
		大罐抽气装置	7套，分别位于坨一联合站、坨二联合站、坨三联合站、坨四联合站、坨五联合站、坨六联合站和宁海联合站内
		VOCs 气体处理装置	2套，均位于胜利采油厂油管厂内
		滤筒除尘器	11套均位于配注站内，每个筒仓设一个滤筒除尘器，其中4#配注站6套，2#配注站3套，坨28配注站2套
环境风险		储罐周围设围堰，罐底设重点防渗措施，储罐设液面监控系统，集输管道设压力监控系统，天然气处理区设可燃气体探测装置，站内配备封堵、灭火、劳保等应急物资；建立健全环境风险应急预案、定期演练	

6.10.2 现有工程产排污情况分析

胜利采油厂现有工程及在建工程污染物排放量汇总情况见表 6-14。

表 6-14 现有工程污染物排放情况表

类型	污染物名称	现有工程排放量	在建工程排放量	合计排放量	
废水	采出水 (10 ⁴ m ³ /a)	0	0	0	
	其他生产废水 (10 ⁴ m ³ /a)	0	0	0	
废气	有组织废气 (油管厂加热炉废气)	废气量 (10 ⁴ m ³ /a)	434.568	112.880	547.448
		SO ₂ (t/a)	0.007	0.002	0.009
		NO _x (t/a)	0.282	0.051	0.333
		颗粒物 (t/a)	0.025	0.003	0.028
		非甲烷总烃 (t/a)	0.034	0.129	0.163
	无组织废气	硫化氢 (kg/a)	0.393	0.006	0.399
		非甲烷总烃 (t/a)	53.476	2.040	55.516
	颗粒物 (t/a)	0.001	0.003	0.004	
固废	落地油、清罐底泥 (t/a)	0	0	0	
	废油桶、废包装、粘油过滤网及吸油毡 (t/a)	0	0	0	
	残留试剂及试剂瓶 (t/a)	0	0	0	
	废活性炭 (t/a)	0	0	0	
	含油金属屑 (t/a)	0	0	0	
	废润滑油 (t/a)	0	0	0	
	废过滤吸附介质 (t/a)	0	0	0	
	污泥 (t/a)	0	0	0	
	废弃的含油抹布和劳保用品 (t/a)	0	0	0	
	废变压器油 (t/a)	0	0	0	

废液压油 (t/a)	0	0	0
废防渗材料 (t/a)	0	0	0
废油漆桶 (t/a)	0	0	0
其他一般工业固废 (t/a)	0	0	0
生活垃圾 (t/a)	0	0	0

6.10.3 排污许可调查

1、排污许可证申领及变更情况

胜利采油厂目前已于 2020 年 7 月 17 日取得了东营市生态环境局颁发的排污许可证 (91370500864731185C001Z), 并在 2025 年 6 月 25 日根据全厂最新污染防治设施、产污情况进行了排污许可证变更, 行业类别包含石油和天然气开采业, 锅炉、水处理通用工序。水处理工序属于简化管理, 排污许可证有效期自 2024 年 8 月 8 日~2029 年 8 月 7 日。

2、排污许可证执行情况

胜利采油厂建立了自行监测制度, 目前已按照排污许可证要求开展了定期自行监测。胜利采油厂各污染防治设施正常运行, 设置了规范的排污口和环境标志。建立了环境管理台账记录制度, 详细记录了污染防治设施的运行情况, 具体情况如下。

1) 执行报告

胜利采油厂已按照《排污许可证申请与核发技术规范水处理通用工序》(HJ 1120-2020) 等相关要求, 编制了年度执行报告, 并上传排污许可系统。

2) 自行监测

胜利采油厂设有单位例行监测制度。根据《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) 中表 2 监测频次要求, 对于功率在 0.5MW 或 0.7t/h \leq 单台功率 $<$ 14MW 或 20t/h 燃气加热炉, 监测频次为 1 次/年。自行监测数据已经上传至全国污染源监测信息管理与共享平台。

胜利采油厂排污许可管理类别为简化管理, 加热炉的废气排放口为一般排放口, 按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995) 的规定, 设置了规范的环境保护图形标志牌和采样口, 采样口设置符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB37/T3535-2019) 要求; 无废水排放口。胜利采油厂不需安装自动检测设备。

3) 台账执行情况

胜利采油厂定期记录设施基本情况、设施运行管理情况、监测信息及污染防治设

施运行情况等内容，并上传排污许可系统。

4) 信息公开

胜利采油厂按照排污许可证规定，在全国排污许可证管理信息平台上公开了污染物排放信息，包括污染物排放种类、排放浓度、执行报告、自行监测数据等。

根据胜利采油厂 2024 年度排污许可执行报告，以及《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)，企业已制定年度监测计划，并按照排污许可证要求开展自行监测。监测内容主要为加热炉废气排放达标性监测、联合站厂界废气（非甲烷总烃、硫化氢）、噪声监测等。建设单位已按相关要求进行环境信息公开，并按要求制定环保管理台账，包括环保年度计划、主要污染物汇总、环保设施汇总、环保设施运行记录、重要环境要素清单、环保检查台账、环境事件台账等，总体管理符合相关制度及要求。

6.10.4 现有工程存在问题及整改情况

1、环评阶段现有工程存在的主要问题为：

胜利采油厂现有的管线中，坨二联合站至胜九注水站有较多管线投产均超过 10 年，最长的已运行 31 年。由于管线输送介质为原油、采出水，管道周边大多是民居及水体，如发生泄漏会造成较大面积的污染，存在较大的环保隐患。拟对坨二联合站至胜九注水站间的管线进行更新。

2、整改情况

胜利采油厂对坨二联合站至胜九注水站间的管线进行了更新，并在《胜利采油厂 2024 年地面工程建设项目（一期）》进行了竣工环境保护验收。

7 验收调查结论

7.1 工程调查结论

本项目建设地点位于山东省东营市垦利区境内，项目一期新钻油井 7 口，侧钻油井 1 口，新钻注水井 2 口，探井转生产井 1 口。新建了抽油机 8 台、自喷井井口装置 1 台、注水井口装置 2 套，新建了 $\Phi 89 \times 5\text{mm}$ 单井集油管线 1305m、 $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井注水管线 1410m；新建 1 台气液分离器、1 台立式分离器、1 台天然气干燥器；另外配套供配电、自控、通信等工程。工程实际总投资 5642 万元，其中环保投资 330 万元。

较环评阶段发生的主要变化是：

1) 产能规模变化：环评第一年油井产液量为 $95.08 \times 10^4\text{t}$ ，产油量为 $9.57 \times 10^4\text{t}$ ，注水量为 $17.28 \times 10^4\text{m}^3$ ；项目一期实际产液量为 $7.182 \times 10^4\text{t}$ ，产油量为 $2.52 \times 10^4\text{t}$ ，注水量为 $4.2 \times 10^4\text{m}^3$ 。

2) 设备变化：未建设 CO_2 膜分离装置、 CO_2 储罐、天然气压缩机，新增 1 台天然气干燥器。

3) 钻井废水处置单位发生变化：钻井废水不再依托胜利采油厂联合站采出水处理系统处理，实际建设中钻井现场不产生钻井废水。未导致不利环境影响加重，不属于生态环境保护措施弱化降低。

根据《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函[2019]910号）中有关规定“陆地油气开采区块项目环评批复后，产能总规模、新钻井总数量增加 30%及以上，回注井增加，占地面积范围内新增环境敏感区，井位或站场位置变化导致评价范围内环境敏感目标数量增加，开发方式、生产工艺、井类别变化导致新增污染物种类或污染物排放量增加，与经批复的环境影响评价文件相比危险废物实际产生种类增加或数量增加、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重，主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低等情形，依法应当重新报批环评文件。”本项目一期的产能规模未增加、钻井数量不变，回注井数量未增加，占地范围内未新增环境敏感区，油水井井位未发生偏移未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、井类别未发生变化，未导致新增污染物种类或污染物排放量增加，危险废物种类和数量未增加，主要生态环境保护措施和环境风险防范措施均已落实，因此本项目不构成重大变动。

目前，工程调试期间运行稳定，具备验收条件。

7.2 工程建设对环境的影响

7.2.1 生态影响

本项目对土地的占用主要体现在井场、道路永久占地和管线敷设临时占地。据统计，本项目总占地面积25980m²，其中永久占地面积9840m²，临时占地面积16140m²，占地类型主要为农田、工矿用地、未利用地。

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

项目临时占地区域的植被已恢复，项目建设未对沿线区域内植物产生不利影响。

7.2.2 大气环境影响

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

施工期钻井过程中，采用了网电钻井及性能良好的施工机械设备，并采用了符合国VI标准的柴油及添加柴油助燃剂；地面施工则采取了一系列的扬尘防治措施。

项目验收调查期间，采油井场厂界非甲烷总烃浓度为（1.06~1.80）mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表2中VOCs厂界监控点浓度限值（2.0mg/m³）；井场厂界硫化氢未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1厂界浓度限值（0.06mg/m³）要求。

验收调查结果表明，本项目对周围大气环境的影响较小。

7.2.3 地表水环境影响

本项目施工期间产生的废水包括施工作业废液、管道试压废水和生活污水，其中：施工作业废液依托坨三废液处理站预处理，再经坨三采出水处理站处理达标后回注地层，不外排；管道试压废水已用于施工现场洒水降尘；施工人员生活污水排至施工现场设置的环保厕所内，定期清运，未直接外排于区域环境中。验收调查期间，施工期间的所有废水均已得到了有效处理，未对周围地表水环境和地下水造成不利影响。

本项目运营期产生的废水主要有井下作业废水和采出水。井下作业废水依托坨三废液处理站预处理，再经坨三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/T 5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，不外排。采出水依托宁海、坨一联合站进行处理，处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及

分析方法》(SY/T 5329-2022)中推荐水质标准后回注地层。验收调查期间,废水均得到了有效处理,没有直接外排,未对周围地表水环境造成不利影响。

7.2.4 声环境影响

经调查,施工单位选用了低噪声施工设备、对振动较大的固定机械设备加装减振机座等措施,有效降低了施工噪声对周围声环境的影响。

本项目运营期噪声源主要为抽油机、井下作业设备,采取了底座加固、基础减振等措施;本项目目前未进行修井作业,后期修井作业在条件允许的情况下尽量选用低噪声的网电修井机,以降低运营期噪声对周围环境的影响。

验收调查期间,采油井场的厂界昼间噪声范围为 51dB(A)~57dB(A)、夜间噪声范围为 42dB(A)~48dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2 类区标准。

7.2.5 固体废物环境影响

项目钻井完毕后的钻井固废由天正浚源环保科技有限公司进行无害化处置;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;定向钻废弃泥浆已由施工单位就地固化处置;施工人员产生的生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点,由环卫部门进行了统一处理。经现场调查,施工期产生固体废物均得到妥善处置,施工现场已恢复平整,无乱堆乱放现象,未对周围环境产生不利影响。

项目验收期间暂未产生清罐底泥、落地油、浮油浮渣污泥、废过滤吸附介质、废润滑油、废润滑油桶、废油漆桶、废弃含油抹布及劳保用品,运营期产生的清罐底泥、落地油、浮油浮渣污泥依托山东天中环保有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司、滨州市瑞峰环保科技有限公司进行无害化利用;废过滤吸附介质、废润滑油桶、废油漆桶、废弃含油抹布及劳保用品委托山东清博生态材料综合利用有限公司进行处置;废润滑油委托山东方正环保科技有限责任公司进行无害化处置。同时胜利采油厂已建立了相应的危废管理制度,危废的收集和管理由专人负责。在采取了上述措施后,项目产生的固体废物对环境的影响较小。

7.2.6 污染物排放总量

本项目一期实际部署 9 口油井、2 口注水井,结合验收调查期间日产油量估算,则井场非甲烷总烃无组织挥发约为 0.021t/a。

符合环评中“本项目新增挥发性有机物(非甲烷总烃)排放总量为 0.23t/a”要求。

7.2.7 环境风险防范与应急措施调查

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

从现场调查的情况看，项目各基层工作人员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，尚未发生对生态环境影响较大的管线泄漏、火灾爆炸等环境风险事件，说明建设单位采取的环境风险防范措施是较为有效的。

7.2.8 公众意见调查

项目施工期和调试期间，未收到任何环境问题投诉。

7.3 环境保护设施调试运行效果

7.3.1 生态保护工程和设施实施运行效果

项目采取的生态保护工程和措施主要有：

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

2) 合理规划了管线路径，严格控制了施工车辆、机械及施工人员活动范围，集油管线敷设时严格控制了施工作业带宽度，按照“分层剥离、分层开挖、分层堆放、循序分层回填”进行了管沟开挖和土壤回填，并进行了原地貌和植被的恢复；

3) 施工过程中产生的固体废物均得到了妥善处置，不存在施工现场堆放现象；

4) 临时用地使用完后，及时恢复了原貌；

5) 井场永久占地的表层土剥离后，已用于自身管线临时占地的复垦。

以上措施符合本项目环境影响报告书及其审批部门审批决定的要求。

7.3.2 污染防治和处置设施调试运行效果

1) 施工期采取的污染防治和处置设施调试运行效果

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

2) 运营期采取的污染防治和处置设施调试运行效果

(1) 废水污染防治和处置措施

本次验收调查期间，未产生井下作业废水。经调查，本项目井下作业废水依托坨

三废液处理站预处理，再经坨三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/T 5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，不外排；采出水依托宁海、坨一联合站进行处理，处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准后回注地层。根据项目特点，以上废水污染防治和处置设施属于依托工程，不属于本次验收调查范围，但对其基本概况进行了简要分析，且验收调查期间未发生废水直接外排现象。

（2）废气污染防治和处置措施

经调查，TTSX3CHF 为自喷井，全程密闭；其余采油井井口安装了套管气回收装置，回收套管气随采出液进入集输流程，降低了井场无组织轻烃的挥发量。验收调查期间，井场厂界无组织挥发轻烃可达标排放，表明采取的污染防治和处置措施有效。

（3）噪声污染防治和处置措施

经调查，项目管理单位对抽油机加强了维护管理，有效降低了因设备故障发生而产生的噪声。验收调查期间，未收到噪声扰民的投诉事件。

（4）固体废物污染防治和处置措施

验收调查期间，本项目未产生清罐底泥、落地油、浮油浮渣污泥、废过滤吸附介质、废润滑油、废润滑油桶、废油漆桶、废弃含油抹布及劳保用品。运营期产生的清罐底泥、落地油、浮油浮渣污泥依托山东天中环保有限公司、东营海瀛环保科技有限公司、滨州市瑞峰环保科技有限公司进行无害化利用；废过滤吸附介质、废润滑油桶、废油漆桶、废弃含油抹布及劳保用品委托山东清博生态材料综合利用有限公司进行处置；废润滑油委托山东方正环保科技有限责任公司进行无害化处置。根据项目特点，危废的转移和处置设施均属于依托工程，不属于本次验收调查范围，但对其基本概况进行了简要分析。

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

3）其他环境保护设施运行效果

经调查，胜利采油厂制定了《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂突发环境事件应急预案》，包括与项目有关的井喷、原油管线泄漏等环境风险事故的应急处置措施。在东营市生态环境局垦利区分局备案，备案编号：370505-2024-105-M。验收调查期间，未发生环境风险事件。

7.4 建议和后续要求

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；按照突发环境事件应急预案要求，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。

后期要对注水井定期进行井筒完整性检测，检测发现井筒完整性失效，立即停止回注。

7.5 验收报告调查结论

经现场核查，本项目严格执行了环保“三同时”制度，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设施验收。

8 附件

附件 1 验收调查工作委托书

胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程（一期） 竣工环境保护设施验收委托书

山东鸿伟技术检测有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）的有关要求，我单位实施的胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程（一期）已全部建设完成，需开展竣工环境保护设施验收。兹委托贵公司承担该工程的竣工环境保护设施验收调查工作，并出具竣工环境保护验收调查报告。我单位对向贵公司提供的一切资料、数据和实物的真实性负责。

特此委托。

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂

2026 年 2 月 4 日

附件 2 竣工日期及调试日期公示截图



附件 3 环境影响报告书批复

东营市生态环境局垦利区分局文件

东环垦分审〔2025〕3号

关于胜利采油厂胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程环境影响报告书的批复

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂：

你单位提报的《胜利采油厂胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程环境影响报告书》收悉。经研究，按照环境影响报告书所列项目的性质、规模、工艺、地点以及拟采取的环境保护和风险防控措施，该项目污染物可达标排放，主要污染物排放符合总量控制要求。批复如下：

一、建设项目基本情况

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂（以下简称“胜利采油厂”）成立于 1964 年，是中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司所属从事石油天然气勘探开发的二级单

位，油区位于山东省东营市东营区、垦利区行政区域之内，勘探开发区域构造上处于济阳坳陷东营凹陷北部陡坡带宁海-坨庄-胜利村-永安镇断裂构造带。目前，胜利采油厂共有联合站 7 座，均配有大罐抽气装置，采出水处理站 7 座，废液处理站 1 座。截至 2023 年底，胜利采油厂共有各类油井、注水井、注聚井 4496 口，其中在运行井 3193 口。在运行井中，包含油井 2127 口，注水井 946 口，注聚井 120 口。2023 年全年原油产量 $146.33 \times 10^4 \text{t}$ ，天然气产量 $10512 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

该项目为改扩建，位于山东省东营市垦利区胜坨镇。该项目共部署 111 口井（其中：油井 91 口、注水井 20 口），其中新钻油井 71 口，侧钻油井 20 口，新钻注水井 12 口，侧钻注水井 8 口。项目依托老井场 48 座，新建井场 4 座。新建 $\Phi 89 \times 5 \text{mm}$ 单井集油管线共计 37905m， $\Phi 76 \times 4 \text{mm}$ 注水管线 13055m。新建 24m³ 气液分离器 8 套，天然气分水器及预处理设备 8 套，另外配套建设消防、供配电、通信、自控及道路等工程。项目全部建成投产后，最大产油能力约 $9.57 \times 10^4 \text{t/a}$ （第 1 年），最大产液量约 $95.08 \times 10^4 \text{t/a}$ （第 15 年），年最大注水量约 $17.28 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。总投资 56940 万元，其中环保投资 3080.6 万元。

二、项目建设和运行管理主要环保措施

（一）废气污染防治。按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第 248 号）有关要求，做好扬尘污染防治和管理工作。运营期油气集输过程必须采用密闭工艺，油井口安装

套管气回收装置，回收套管气进入集输系统，或在井口设闸阀丝堵，减少废气的无组织挥发。厂界 VOCs 达到《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2018) 表 2 中厂界监控点标准要求，硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 厂界标准值。该项目钻井期应合理设计车辆运输方案、路线，采用洒水、降尘等措施，减少扬尘污染。各项措施应符合《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》(GB39728-2020) 相关标准要求。

(二) 废水污染防治。施工期钻井采用“泥浆不落地”工艺，施工期钻井废水、施工作业废液、压裂返排液拉运至坨三废液处理站处理，再通过坨三采出水处理站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 中推荐水质标准后回注地层，不外排；管道试压废水用于施工现场洒水降尘。

运营期采出水依托坨一联合站、宁海联合站采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 中推荐水质标准后回注地层，不外排；井下作业废液拉运至坨三废液处理站处理，再通过坨三采出水处理站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 中推荐水质标准后回注地层，不外排。生活污水采用临时环保厕所，定期清运，不外排；侧钻井废水、压裂返排液拉运至坨三废液处理站处理，再通过坨三采出水处理站处理达标后回注地层，不外排。

(三)地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934-2013)要求,对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施,并定期开展土壤污染隐患排查,按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)要求,规范布设、建设土壤监测点位和地下水监测井,编制土壤和地下水监测方案,按要求开展自行监测。

(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。项目采用“泥浆不落地”工艺,一开、二开产生的水基固废由钻井施工单位委托处理;施工废料部分回收利用,不能利用的部分依法合规处置;定向钻废弃泥浆就地固化填埋;施工期落地油、废润滑油、废弃的含油抹布、劳保用品、废润滑油桶、废油漆桶、废防渗材料、三开产生的油基钻井固废属于危险废物,随产随清,全部委托有资质单位拉运处置。侧钻井固废全部委托处理;运营期落地油、清罐底泥、浮油浮渣污泥、废防渗材料、废弃的含油抹布、劳保用品、废润滑油、废润滑油桶、废油漆桶、废过滤吸附介质、废变压器油等属于危险废物,其中落地油、清罐底泥、浮油、浮渣、污泥随产随清,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;其余危险废物直接由具备危险废物处理资质的单位拉运处置,危废转运均执行转移联单制度,防止流失、遗撒,待胜利采油厂正在建设的危废暂存间验收完成

后，其余危险废物依托该危废间暂存；废脱碳膜由厂家回收。贮存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置。严格按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）建立一般工业固体废物和危险废物管理台账。落实《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》（东政办字〔2018〕109 号）的要求。

（五）噪声污染防治。合理布局钻井现场；选择低噪声设备，施工过程中加强生产管理和设备维护，非连续作业需求以外应避免夜间施工，距离居民区较近的井场，钻井期建议采用网电钻机，确保施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）要求。运营期井场正常运行期间，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区要求。运营期非正常工况时要加强修井作业、侧钻施工的噪声控制，尽量避免夜间施工，确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）要求。

（六）环境风险防控。钻井过程中采取有效措施预防井喷；管线加强防腐，敷设线路应设置永久性标志。严格落实报告书提出的环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，配备必要的应

急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。根据《山东省石油天然气管道保护条例》，规范埋地石油天然气管道与居民区的距离，并在敏感区段设置永久性安全警示标志或者标识。按照《山东省安全生产行政责任制规定》（山东省人民政府令（第 346 号））文件要求，你公司应对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全内部管理责任制度，严格依据标准规范建设环保设施和项目，在新项目建成运行前，按照程序完成重点环保设施安全风险评估工作，落实安全相关要求，向有关行业主管部门报告建设项目相关情况。

（七）生态环境保护。项目部分新建井场占地及依托老井场的临时占地涉及耕地及基本农田。建设单位应合理规划钻井、井下作业、管线敷设、道路布局，尽量利用现有设施，尽可能避让生态敏感区域，减少占用耕地及其他永久占地面积。

（八）污染物总量控制。项目建成后，VOC₃排放量控制在 0.23 吨/年以内。在项目发生实际排污行为之前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，申请排污许可证，落实排污许可证执行报告制度。

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

(十)其他要求,落实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。退役期油井架、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,依法合规处置。清理场地固废,恢复土地使用功能,降低土壤环境影响。按照国家 and 地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台、固体废物堆放场,并设立标志牌。严格落实报告书提出的油井停运、管线泄漏等非正常工况下的环保措施。合理进行地下水监测。严格落实报告书环境管理及监测计划。你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、严格落实重大变动重新报批制度

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

四、严格落实“三同时”制度

你单位必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。项目竣工后,你单位按规定的标准和程序办理竣工环境保护验收。经验

收合格后，项目方可投入生产或者使用。

五、加强监督检查

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

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



抄送：东营市垦利区应急管理局








东营市生态环境局垦利区分局

2025 年 2 月 10 日印发

附件 5 突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	机构代码	91370500864731185C
法定代表人	明玉坤	联系电话	0546-8501018
联系人	王亮	联系电话	18905468299
传真	/	电子信箱	/
单位地址	东营市东营区西四路213号 (北纬37° 26' 5.4594"东经118° 30' 34.7754")		
预案名称	《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂突发环境事件应急预案》		
风险级别	较大[较大-大气(Q2-M1-E1)+较大-水(Q2-M1-E2)]		
<p>我单位于 2024 年 11 月 1 日签署发布了《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂突发环境事件应急预案》，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>我单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">预案制定单位(公章)</p> 			
预案签署人		报送时间	

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>1. 突发环境事件应急预案备案表；</p> <p>2. 环境应急预案及编制说明；</p> <p>环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；</p> <p>编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；</p> <p>3. 环境风险评估报告；</p> <p>4. 环境应急资源调查报告；</p> <p>5. 环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂突发环境事件应急预案》备案文件已于 2024 年 10 月 4 日收悉，经形式审查，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>备案受理部门（公章） 2024 年 11 月 4 日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>370505-2024-105-11</p>		
<p>报送单位</p>	<p>中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">  </td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> <p>经办人</p>  </td> </tr> </table>		<p>经办人</p> 
	<p>经办人</p> 		

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

附件 6 危险废物处置单位经营许可证

 危险废物 经营许可证	住所： 山东省东营市垦利区孤东油区共青团路 9 号
	经营设施地址： 山东省东营市垦利区孤东油区共青团路 9 号
编号： 东营危证临 32 号	核准经营方式： 收集、贮存、利用
发证机关： 东营市生态环境局	核准经营危险废物类别： HW08 [071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-210-08、900-213-08、900-221-08、900-249-08]；HW09：900-007-09（仅限于海上油气勘探、开发及生产活动中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液）；HW49 [772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-047-49、900-999-49]
发证日期： 2025 年 10 月 27 日	核准经营规模： HW08 和 HW09：8 万吨/年；HW49：1 万吨/年
法人名称： 山东天中环保有限公司	有效期限： 自 2025 年 10 月 27 日至 2026 年 10 月 26 日
法定代表人： 耿宝童	初次发证日期： 2021 年 12 月 28 日

 危险废物 经营许可证	住所： 东营市东营区北三路 307 号
	经营设施地址： 东营市东营区北三路 307 号
编号： 东营危证 14 号	核准经营方式： 收集、贮存、利用
发证机关： 东营市生态环境局	核准经营危险废物类别： HW08（071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-005-08、251-006-08、251-010-08、251-011-08、251-012-08、900-210-08、900-213-08、900-215-08、900-249-08、900-221-08） HW49（900-041-49 沾染废矿物油的废弃包装物和沾染物、不含废铁桶）
发证日期： 2025 年 6 月 9 日	核准经营规模： 16 万吨/年
法人名称： 东营海康环保科技有限公司	有效期限： 自 2025 年 6 月 9 日至 2029 年 4 月 22 日
法定代表人： 成大伟	初次发证日期： 2021 年 11 月 16 日



危险废物经营许可证

编号：济南危证 03 号
法人名称：山东方正环保科技有限公司
法定代表人：曹志桂
住所：山东省济南市莱芜高新区武当山路 175 号
经营设施地址：山东省济南市莱芜高新区武当山路 175 号
核准经营方式：收集、贮存、利用***
核准经营危险废物类别及规模：废矿物油含矿物油废

物[HW08:900-199-08（不含油泥）、900-200-08、900-203-08、900-204-08、900-209-08、900-210-08、900-214-08、900-217-08、900-218-08、900-219-08、900-220-08、900-249-08]20 万吨/年***
主要处置方式：减压蒸馏、精制***
有效期限：自 2025 年 1 月 7 日至 2030 年 1 月 6 日
初次发证日期：2019 年 1 月 2 日



危险废物经营许可证

(副本)

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

说 明

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



附件 7 危险废物处置协议(部分)

合同编号：30200001-26-QT1201-0003

胜利采油厂油泥砂无害化处置合同（天中）

甲方（委托方）：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂

住所地：山东省东营市西四路 213 号

法定代表人（负责人）：秦宗瑜

统一社会信用代码：91370500864731185C

纳税人类型：一般纳税人

乙方（受托方）：山东天中环保有限公司

住所地：垦利区孤东油区共青团路 9 号

法定代表人（负责人）：耿宝童

统一社会信用代码：91370521795348456U

纳税人类型：一般纳税人

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

第一条 定义

在本合同(含附件)中，除非上下文另有所指，下列词语具有以下含义：

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

合同编号：30200001-26-01201-0003

	
(本页为签字盖章页, 正文)	
甲方: 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	乙方: 山东天中环保科技有限公司
甲方法定代表人 日期: 2026年02月03日 或委托代理人签字: 杨子清	乙方法定代表人 或委托代理人签字: 日期: 2026年01月29日
甲方地址: 东营市西四路 213 号	乙方地址: 垦利区孤东油区共青团路 9 号
甲方开户: 中国工商银行股份有限公司东营胜北支行	乙方开户银行: 山东垦利农村商业银行垦利支行
银行账号: 1615020409022180158	银行账号: 2190017294205000011790
签订时间:	签订时间:
签订地点: 胜利采油厂机关驻地	签订地点: 胜利采油厂机关驻地

合同编号：30200001-26-QT1201-0002

胜利采油厂油泥砂无害化处置合同(瑞峰)

甲方（委托方）：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂

住所地：山东省东营市西四路 213 号

法定代表人（负责人）：秦宗瑜

统一社会信用代码：91370500864731185C

纳税人类型：一般纳税人

乙方（受托方）：滨州市瑞峰环保科技有限公司

住所地：滨州市博兴县陈户镇工业园

法定代表人（负责人）：张志强

统一社会信用代码：91371600059046388E

纳税人类型：一般纳税人

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

第一条 定义

在本合同(含附件)中，除非上下文另有所指，下列词语具有以下含义：

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

合同编号：30200001-26-QT1201-0002

(本可为签字盖章) (正文)

甲方：中国石油化工股份有限公司胜利采油厂 甲方地址：东营市西四路213号	乙方：滨州市瑞峰环保科技有限公司 乙方地址：滨州市博兴县陈户镇工业园
甲方法定代表人 或委托代理人签字：杨子清	乙方法定代表人 或委托代理人签字：李永刚
甲方开户：中国工商银行股份有限公司 东营胜北支行	乙方开户银行：山东博兴农村商业银行 股份有限公司纯梁支行
银行账号：1615020409022180158	银行账号：9130113301142050000825
签订时间：	签订时间：2026年01月30日
签订地点：胜利采油厂机关驻地	签订地点：胜利采油厂机关驻地

合同编号：30200001-26-QT1201-0001

胜利采油厂油泥砂无害化处置合同（海瀛）

甲方（委托方）：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂

住所地：山东省东营市西四路 213 号

法定代表人（负责人）：秦宗瑜

统一社会信用代码：91370500864731185C

纳税人类型：一般纳税人

乙方（受托方）：东营海瀛环保科技有限公司

住所地：山东省东营市东营区北三路 307 号

法定代表人（负责人）：成大伟

统一社会信用代码：91370502MA3UG9HROX

纳税人类型：一般纳税人

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

第一条 定义

在本合同(含附件)中，除非上下文另有所指，下列词语具有以下含义：

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

 <p>合同编号: 3020001-25-QT1201-0001</p>	
<p>合同专用章 (本页为签字盖章页, 为正文)</p>	
甲方: 中国石化胜利油田分公司胜利采油厂	乙方: 东营海源环保科技有限公司
甲方法定代表人 日期: 2026年02月03日 或委托代理人签字: 杨子伟	乙方法定代表人 日期: 2026年02月02日 或委托代理人签字: 李斌
甲方地址: 东营市西四路 213 号	乙方地址: 山东省东营市东营区北三路 307 号
甲方开户: 中国工商银行股份有限公司东营胜北支行	乙方开户银行: 中国银行股份有限公司东营北一路支行
银行账号: 1615020409022180158	银行账号: 242943067757
签订时间:	签订时间:
签订地点: 胜利采油厂机关驻地	签订地点: 胜利采油厂机关驻地

附件 8 钻井固废处置单位资质

审批意见:

东环垦分建审[2024]036号

经研究,对天正浚源环保科技有限公司提报的《水基钻井泥浆综合处理资源化利用技术提升项目报告表》批复如下:

一、该项目为技改,已取得山东省建设项目备案证明(项目代码:2407-370505-89-01-100151),总投资 360 万元,其中环保投资 18 万元,占地 64149 平方米。项目位于山东省东营市垦利区永安镇博新路以西,创业西路以南(E118° 42' 16.310", N37° 31' 37.920")。

该项目为技改,新建厂房 1 座,建设泥浆存储池 1 座,重浆存储池 1 座,购置震动筛、搅拌机、离心筛、泥浆泵等设备,同时新增重浆维护、保养装置 1 套(钻井水基泥浆-搅拌-产品(优质重浆)),新增钻井液用塑料小球回收工艺(钻井水基泥浆-振动筛选-配浆搅拌-粗选-细选-水清洗-振动筛选-水清洗-甩干-振动分离-产品(塑料小球))。本次技改,根据钻井水基泥浆中组分进一步分类,按不同用途进一步对钻井水基泥浆 57.6 万立方米进行分类分治及资源化处理;对其中含有钻井液用塑料小球的水基泥浆 7.2 万立方米(240 立方/天)进行分离,年分离出钻井液用塑料小球 1800t(6t/d),分离出的泥浆 7.03 万立方米;对优质的水基泥浆(重浆 5 万立方米/年)进行维护保养,保养后回用井队;对剩余的泥浆 52.43 万立方米进行综合处理(原有项目工艺)。

水基泥浆入厂后共五个去向:一是优质泥浆(重浆)用于井队回用;二是经处理后形成岩土、岩屑(直接用于城乡道路建设、基坑回填、坑/塘回填、制砖、工业/城乡建设、盐碱地改良、油田井场/道路修建);三是通过添加生物调理剂等处理后形成营养土、绿化土(直接用于盐碱地改良、农作物种植、市政绿化、工业/城乡场地建设);四是通过添加固化/稳定剂、皂化渣等处理后形成(岩屑干料成品)固化物(直接用于制砖、工业/城乡场地建设、建筑用原材料、油田井场/道路修建);五是用于提取塑料小球。

通过本次技改,将全厂原有项目环评全部整合,项目全部整合后,年处理

钻井水基泥浆 57.6 万立方米；年回收钻井液用塑料小球 1800t (6t/d)；年回收优质钻井泥浆（重浆）5 万立方米，营养土、绿化土 5 万立方米；建筑用材料、固化物 21 万立方米；岩土、岩屑 22.15 万立方米。

二、污染物排放标准按本报告表所列“污染物排放标准”执行。

三、项目建设和营运过程中必须认真落实环境影响报告表提出的各项污染防治和生态保护措施，并着重做好以下工作：

1、**水污染物控制措施：**生活污水经化粪池处理后通过厂区 1600m³/d 污水处理站处理后排入东营北控水务有限公司；地面冲洗废水回用于绿化；服务范围内收水（生活污水）排入厂区 1600m³/d 污水处理站，一部分回用于厂区绿化，其余部分排入东营北控水务有限公司；压滤废水一是由东辛采油厂永北废液处理站接收处理后用于注水井回注；二是回用于钻井现场配液使用；三是进入厂区 1600m³/d 污水处理设施处理，通过园区污水管网排入东营北控水务有限公司。

2、**大气污染物控制措施：**各成品干料料场四周加装防护措施或围墙，料场及厂区周围种植以高大乔木为主的绿化带；建设顶棚防雨遮阳，并在四周安装洒水设备，在干燥起风天气时向堆场洒水抑尘；安装柔性防风抑尘网，确保厂界无组织颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求（1.0mg/m³）；污水处理设施各处理单元加盖密闭，确保硫化氢、氨、臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建要求（硫化氢 0.06mg/m³、氨 1.5mg/m³、臭气浓度 20（无量纲））。

3、**固废控制措施：**本项目一般固废的贮存、处置按照《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，污水处理设施污泥外售；生活垃圾由环卫部门定期清运。

本项目危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，占地面积 10m²，位于车间内西北角。废润滑油、废润滑油桶、化验室废液等属于危险废物，规范收集和贮存，定期委托具有相

应危险废物处置资质的单位处理，转移时执行联单制度，及时续签合同。

4、**噪声控制措施：**对搅拌机、离心筛等设备采取有效的隔振、隔声等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区要求。

5、**环境风险：**针对可能发生的事故编制详细的应急预案报我局备案，定期组织演练。

6、**其它要求：**设置环境管理机构，按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台，并设立标志牌，严格落实报告表提出的环境管理及监测计划。按规定开展环保设施安全风险评估。若发布新的环境管理要求，按最新要求执行。

7、**总量控制：**本项目不分配总量。在项目发生实际排污行为之前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并确认各项环境保护措施落实后，申请排污许可证，落实排污许可证执行报告制度。

四、该项目必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，“三同时”制度的落实情况由东营市生态环境局垦利区分局生态环境保护综合执法大队负责监管。项目竣工后，按照规定程序进行建设项目竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入运行。违反本规定要求的，由建设单位承担相应的法律责任。

五、本项目批复后，原环境影响报告表（垦审批环字[2020]053号，2020.7.24；东环垦分建审[2023]022号，2023.3.1）不再适用。建设项目发生重大变动的应当重新报批项目的环境影响评价文件；不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。项目在运行过程中产生不符合经我局批准的环境影响评价文件情形的，应当开展后评价，采取改进措施并进行备案。



附件 9 钻井固废拉运联单（部分）

钻井（侧钻井）岩屑及钻井液综合治理转运联单

联单编号：1-0-斜79(0002)

产生单位(队号)	30820队		施工井号	1-0-斜79	工 况	钻进
类 型	<input checked="" type="checkbox"/> 岩 屑	<input type="checkbox"/> 钻井液	施工类型	<input checked="" type="checkbox"/> 集中处置工艺	产生单位签章:	
	<input type="checkbox"/> 泥 饼			<input type="checkbox"/> 随钻随治工艺		
数量(方)	16.79		装车时间	2025年8月29日12:40时		李海宁
运输单位	山东顺德物流		运输车型	自卸车		运输单位签章:
拉运起止地点	1-0-斜79至天正浚源		车牌号	鲁EG 8715		张冬良
治理单位	天正浚源		数量(方)	16.79		治理单位签章:
接收重量(吨)	皮重	17.50	毛重	43.02	净重	25.52
	接收时间: 2025年8月29日20:50时					
备注	1、联单编号编写方式: 每口井第一车编号为 0001, 然后编号按车辆拉运顺序续编。					
	2、此联单每份联单限一车使用, 留存期三年。					
	3、交接时此联单各项目及签章填写齐全、准确, 填写方数和吨数精确到小数点后两位。					
	4、此联单一式五联, 产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输单位各一联。					

第一联 二级单位环保部门留存

ST1-0XN79

钻井（侧钻井）岩屑及钻井液综合治理转运联单

联单编号：1-0-斜97(0006)

产生单位(队号)	30820		施工井号	1-0-斜97	工 况	钻进
类 型	<input checked="" type="checkbox"/> 岩 屑	<input type="checkbox"/> 钻井液	施工类型	<input checked="" type="checkbox"/> 集中处置工艺	产生单位签章:	
	<input type="checkbox"/> 泥 饼			<input type="checkbox"/> 随钻随治工艺		
数量(方)	16.86		装车时间	2025年9月19日15:15时		魏成
运输单位	宝岩运输		运输车型	自卸		运输单位签章:
拉运起止地点	1-0-斜97至天正浚源		车牌号	鲁B1C8510		吴树林
治理单位	天正 浚源		数量(方)	16.86		治理单位签章:
接收重量(吨)	皮重	17.38	毛重	44.12	净重	26.74
	接收时间: 2025年9月19日16:20					
备注	1、联单编号编写方式: 每口井第一车编号为 0001, 然后编号按车辆拉运顺序续编。					
	2、此联单每份联单限一车使用, 留存期三年。					
	3、交接时此联单各项目及签章填写齐全、准确, 填写方数和吨数精确到小数点后两位。					
	4、此联单一式五联, 产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输单位各一联。					

第一联 二级单位环保部门留存

ST1-0X97

附件 10 钻井固废最终去向协议（部分）

合同编号：tzjy2023-012fw-041

盐碱地改良工程承揽合同

甲方：山东年年红农业有限公司
乙方：天正浚源环保科技有限公司

签订地点：山东 东营
签订时间：2023年12月29日

根据《中华人民共和国民法典》及有关法律法规的规定，甲乙双方遵循平等自愿、协商一致和诚实信用的原则，现就盐碱地改良项目一事签订合同如下：

第一条 工程基本概况

- 1、项目名称：山东年年红农业盐碱地改良项目。
- 2、项目地点：甲方指定地点。
- 3、项目内容：乙方通过提供保湿营养土为甲方进行盐碱地改良，根据甲方施工方案达到甲方苗木、地被植物栽培正常生长的台田标准。
- 4、承包方式：包料。
- 5、合同履行期限：24个月
- 6、台田完工期限：2024年1月1日至2026年12月31日

第二条 技术要求和质量标准

- 1、按照甲方提供的施工方案进行施工；
- 2、经过改良后的土壤满足树木、植被正常生长的条件。

第三条 违约责任和安全生产

- 1、乙方在合同履行期限内，必须保证盐碱地改良中水基岩屑供应，满足施工用量确保项目按期完工。
- 2、本合同履行期内，乙方不得将水基岩屑出让给第三方；本合同履行期内和结束后五年内乙方也不得将岩屑、粉煤灰等盐碱地改良配方泄露给第三方。
- 3、甲方保证本合同履行后，粉煤灰、岩屑等盐碱地改良配方不得向第三方泄露；同时甲方保证本合同履行结束后五年内本公司相关该项目的承揽由乙方独家承担，具体费用标准随市场价格发生变化做相应调整，其他不变。



合同编号: tzjy2023-012fw-041

(4) 因一方违约致使合同无法继续履行, 另一方可以解除合同。

第七条 其他

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

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

3、本合同自双方签字并盖章之日起生效。本合同一式四份, 乙方执二份, 甲方执二份。

(以下为签字页, 无正文)

甲方签章/字: 山东年年红农业有限公司	乙方签章/字: 天正浚源环保科技有限公司
法定代表人:  	法定代表人:  
开户行: 中国工商银行东营东城支行 账号: 1615002209200583742	开户行: 中国工商银行东营东城支行 账号: 1615002209200534165

附件 11 固化泥浆检测报告（部分）





致昌星拓 241517344967

检测报告

报告编号: HJ20255723

项目名称: I-0-斜 97 井固化泥浆检测项目

委托单位: 天正浚源环保科技有限公司

检测类别: 委托检测

检测项目: 固体废物

报告日期: 2025 年 10 月 14 日



山东致合必拓环保科技股份有限公司

项目编号: HJ20255723 第 1 页 共 3 页

山东致合必拓环保科技股份有限公司

检测报告

项目名称	I-0-斜 97 井固化泥浆检测项目			
样品名称	固体废物	检测类别	委托检测	
委托单位	名称	天正浚源环保科技有限公司	联系人	李朝博
	地址	东营市垦利区万福街道有限公司西 150 米	联系电话	13325297386
样品描述	进/采样日期	2025.10.09	样品状态	密封检测要求
	进/采样地点	详见表 1	样品数量	1
样品接收日期	2025.10.09	检测日期	2025.10.09-2025.10.14	
主要检测仪器设备	详见报告第三部分		检测方法	详见报告第二部分
检测环境条件	符合环境检测标准要求。			
检测项目	固体废物: 化学需氧量、pH、砷含量等共计 6 项。			
检测结果	检测结果详见本报告第 2 页。			
判定依据	/			
检测结论	合格。			
备注	/			

编制人: 李朝博 审核人: 李朝博 批准人: 李朝博

项目编号: HJ20255723 第 2 页 共 3 页

一、检测结果

1. 固体废物检测结果

表 1 固体废物检测结果一览表

样品编号	GF255723-001-I	检测点位	I-0-斜 97 井	样品状态	质褐色, 无异味
采样日期	2025.10.09				
序号	检测项目	单位	标准限值	检测结果	单项判定
1	化学需氧量	mg/L	100	58	合格
2	pH	无量纲	6-9	8.1	合格
3	石油类	mg/L	10	ND	合格
4	铅 (六价)	mg/L	0.5	0.045	合格
5	砷	mg/L	1.0	0.23	合格
6	汞	mg/L	0.05	ND	合格

备注: ND 表示未检出, 当检测值低于方法检出限时, 用“ND”表示。检出结果“检测项目、检测方法”及“检出限”。

二、检测项目、检测方法 & 检出限

类别	检测项目	标准代号	标准名称	检出限
固体废物	化学需氧量	HJ 828-2017	水质 化学需氧量测定 重铬酸钾法	4mg/L
	pH	GB/T 15555.12-1995	固体废物 挥发性有机物 重量法	/
	石油类	HJ 637-2018	水质 石油类和动植物油脂的测定 红外分光光度法	0.06mg/L
	铅 (六价)	GB/T 15555.4-1995	固体废物 六价铬的测定 二苯胺肟二磺分光光度法	0.001mg/L
	砷	HJ 786-2016	固体废物 砷、汞、镉、铜、镍、钒的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	0.006mg/L
汞	HJ 703-2014	固体废物 汞、砷、铅、镉、铜、镍、钒的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	0.02ug/L	

三、检测设备信息

设备编号	设备名称	规格型号	检定/校准有效期
ZH-34-007	双通道紫外分光光度计	AFS-9700	2025.01.06-2026.01.05
ZH-M-009	红外分光测油仪	OIL 480	2025.01.06-2026.01.05
ZH-M-011	分光光度计	722G	2025.01.24-2026.01.23
ZH-M-013	pH 计	PHS-3E	2025.01.24-2026.01.23
ZH-M-189	原子吸收分光光度计	TAS-990	2025.06.30-2027.06.29


项目编号: HJ20255723 第 3 页 共 3 页

四、质量控制


1. 技术人员均经考核合格并持证上岗;
2. 需检定/校准的检测设备均在有效期内, 并按规定定期进行期间核查;
3. 所有试剂 (含标准物质) 均经验收合格后方可使用, 且在保质期内;
4. 检测方法均为最新现行有效版本, 且经过检验检测机构资质认证 (分证项目除外);
5. 检测环境均符合标准要求;
6. 所有检测项目均采取有效质控措施, 确保检测数据客观准确有效。

以下空白

ST1-0X97




青蓝检测
QINGLAN TESTING TECH.



201512051531

检测报告

报告编号: HJ20250912097-02




项目名称: 1-0-斜更 79 井固化泥浆检测

委托单位: 天正源源环保科技有限公司

受检单位: 天正源源环保科技有限公司

检验类别: 委托检测



山东青蓝检测技术有限公司
二零二五年九月二十日

报告编号: HJ20250912097-02

山东青蓝检测技术有限公司

检测报告

正本

委托单位: 天正源源环保科技有限公司

受托单位: 天正源源环保科技有限公司

委托日期: 2025 年 09 月 11 日

受检单位地址: 山东省东营市垦利区永安镇神新闻以西, 创业西路以南

项目编号: QL-HJ2509-097 采样位置: HJ 91.1-2019

采油厂: / 油品类型: 1-6 斜更 79 井


检测项目: 石油类、化学需氧量等共 6 项

检测依据: HJ 637-2018、HJ 828-2017 等共 6 个检测标准

主要检测仪器: 便携式浊度计 (QL-W-004 (2))、滴定管 (QL-S-058 (3))、原子荧光光度计 (QL-S-005)、紫外分光光度计 (QL-S-011)、可见分光光度计 (QL-S-008)、原子吸收分光光度计 (QL-S-004)

评价依据: /

检测结论: 几项检测数据, 不作结论


 编制: 刘娟
 审核: 刘娟
 批准: 刘娟

第 1 页 共 3 页

报告编号: HJ20250912097-02

山东青蓝检测技术有限公司

检测报告

样品类型	固化泥浆		
	采样日期	检测日期	检测日期
采样日期	2025.09.12	2025.09.12-09.13	2025.09.12-09.13
样品编号	HJ20250912097-301	样品描述	聚乙烯瓶、密封玻璃瓶完好, 棕黄色, 无沫、无浮渣、浑浊
检测项目	检测结果	检出限	备注
pH 值, 无量纲	7.2	/	/
化学需氧量, mg/L	26	4	/
总氮, mg/L	0.04L	0.04	/
石油类, mg/L	0.17	0.06	/
六价铬, mg/L	0.004L	0.004	/
总铬, mg/L	未检出	/	/
检测报告识别	低于检出限时, 报告显示“检出限-1”。		
	本页以下空白		

第 2 页 共 3 页

报告编号: HJ20250912097-02


山东青蓝检测技术有限公司

检测报告

附表一: 检测依据

项目	检测标准编号	方法名称
pH 值	HJ 1147-2020	水质 pH 值的测定 电极法
化学需氧量	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法
石油类	HJ 637-2018	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法
六价铬	GB/T 7467-1987	水质 六价铬的测定 二苯砷-二苯胺分光光度法
总氮	HJ 694-2014	水质 总氮、氨、亚硝酸盐的测定 钼钍分光光度法
总铬	GB/T 7475-1987	水质 铬、镍、铀的测定 原子吸收分光光度法

附件一: 采样照片



以上为检测报告全部内容, 后附报告声明。

第 3 页 共 3 页

ST1-0XN79

附件 12 回注水检测数据

胜利采油厂 2026 年 1 月回注水水质检测结果汇总表						
序号	站名	水量 m ³ /d	含油量	悬浮固体含量	平均腐蚀率	悬浮物颗粒直径中值
			实测 mg/L	实测 mg/L	实测 mm/a	实测 μm
1	坨一	10700	1.7	7.6	0.054	2.1
2	坨二	19100	0.2	2.4	0.005	1.2
3	坨三(C1)	42000	0.3	3.2	0.008	1.4
4	坨三(A2)	3000	0.2	3.3	0.008	1.5
5	坨四	28700	8.3	10.8	0.043	1.5
6	坨五	20300	4.9	4.1	0.061	1.6
7	坨六	19850	0.1	3.8	0.024	1.2
8	宁海	7000	7.7	27.0	0.020	2.5
	采油厂	150650				

附件 13 现场采样照片



附件 14 其他说明事项

其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目环境保护设施的设计在可行性研究报告中和初步设计时均有考虑。本项目主要工程是部署总井数 111 口井（其中：油井 91 口、注水井 20 口），新建 $\Phi 89 \times 5\text{mm}$ 单井集油管线共计 37905m， $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 注水管线 13055m，新建 24m^3 气液分离器 8 套，天然气分水器及预处理设备 8 套。另外配套建设消防、供配电、通信、自控及道路等工程。符合《中华人民共和国环境保护法》中“第四十一条建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计”的要求。在环境保护篇章中，对施工期和运营期的环境影响、污染防治及生态环境保护措施进行了分析及论证，并对环保投资进行了估算，纳入工程总投资，其中环境保护投资概算为 3080.6 万元，总投资概算为 56940 万元，占比为 5.41%，为各项污染防治及生态环境保护措施的落实保证了资金需要。

1.2 施工简况

建设单位中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂与施工单位中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司根据相关环境保护法律法规的要求，签订了施工合同，在施工合同中对环境影响报告书及其审批意见中提出的生态环境保护措施和污染防治措施提出了明确要求。在施工过程中，建设单位要求施工单位严格按照合同中要求，在确保环境保护设施的建设进度和资金的保障前提下，严格落实环境影响报告书及“东环垦分审[2025]3号”文中提出的生态保护工程和污染防治措施。施工单位严格按照合同中的要求，保障了环境保护设施的施工进度，符合《中华人民共和国环境保护法》中“第四十一条 建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时施工”的要求。

1.3 验收过程简况

2025 年 2 月 10 日，东营市生态环境局垦利区分局以“东环垦分审[2025]3号”文对本项目环境影响报告书予以批复；

2025 年 6 月 13 日，本项目一期工程开工建设；

2026 年 2 月 3 日，本项目一期工程全部建设完成；

2026 年 2 月 4 日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂在中国石化胜利油田网站 (<http://slof.sinopec.com>) 对该工程的竣工日期和调试起止日期进行了网上公示，调试时间为 2026 年 2 月 4 日至 2026 年 5 月 15 日，并同步委托山东鸿伟技术检测有限公司承担本项目的竣工环境保护设施验收调查工作。合同中约定山东鸿伟技术检测有限公司承担本项目竣工环境保护设施验收调查报告的编制工作，建设单位对向委托单位提供的一切资料、数据和实物的真实性负责。

山东鸿伟技术检测有限公司经营范围包括一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；计量技术服务；消防技术服务；环境保护监测。中博华创（东营）环境检测有限公司经营范围包括一般项目：环境保护监测；生态资源监测，CMA：221521110285。具备对本项目进行竣工环境环保设施验收调查和环境监测的资质和能力。

2026 年 3 月，完成竣工环境保护设施验收调查报告编制并进行了内审。

2026 年 3 月 26 日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂组织召开专家评审会，专家进行了现场检查，出具了专家验收意见。

2 信息公开和公众意见反馈

2.1 信息公开

2026 年 2 月 4 日，建设单位对该工程的竣工日期和调试起止日期进行了网上公示 (<http://slof.sinopec.com>)，向公众初步公示本项目建设进度。

2.2 公众参与渠道

根据本项目特点和实际建设情况，建设单位采用电话（程工，15605465532）和网站回复的方式收集公众意见和建议。

2.3 公众意见处理

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

本项目建设过程、验收调查期间未收到公众意见或投诉，表明公众支持该项目的建设运营。

3 其他环境措施的落实情况

3.1 制度措施落实情况

3.1.1 制度措施落实情况

1、环境保护组织机构

胜利采油厂安全（QHSE）管理部负责全采油厂环保专业技术综合管理，机关各业务部门按各自环保管理职责负责分管业务范围内的环保管理。采油厂所属各单位、直属单位按采油厂环保管理实施细则负责本单位环保管理。

为了贯彻执行各项环保法规，落实可行性研究报告、环境影响报告书及批复中的环保措施，结合该项目的运营实际情况，胜利采油厂建立健全了一系列 HSE 管理制度。从现场调查的情况看，项目所在管理区的工作纪律都比较严明，工作人员持证上岗，制定了巡检制度，有专人对各设备的工作状态进行检查，同时兼顾本次新建集油管线、油井实际运行情况进行监督管理。

2、环保设施运行调查，维护情况

为了确保各项设施的有效运行，胜利采油厂制定了各类设备操作规程、设备运转记录、保养记录。操作人员根据各项制度进行设备检修和保养，通过巡查等方式及时发现该项目设施运行中出现的问题，通过厂领导由生产调度会安排解决问题，并严格督察解决的结果，以确保环保设施的正常运行。

3.1.2 环境风险防范措施

为了提高对重大事故和险情的应急救援处理能力，确保在发生事故时，采取有效措施，避免或减少环境污染，应建立事故应急救援体系，制定并不断完善了各种事故发生后详细的应急预案。

胜利采油厂对有可能发生泄漏的生产作业活动，编制了《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂突发环境事件应急预案》，配备了控制污染的应急设备并保证其随时处于可以使用的状态；对从事可能发生泄漏的生产作业活动的职工，进行了应急培训，定期组织演练。已在东营市生态环境局垦利区分局备案，备案编号 370505-2024-105-M。

生产作业过程中发生或可能发生环境污染事故、生态破坏事故、与环境有关的非正常生产状况以及敏感环境事件，作业单位必须立即采取有效措施处理，及时通报可能受危害的单位和居民，及时向安全（QHSE）管理部汇报，并配合与接受调查处理。安全（QHSE）管理部统一负责向相关政府部门和上级主管部门汇报。环境污染与破坏事故的上报、管理与处理工作按照油田环境污染与破坏事故相关处理规定执行。同时，胜利采油厂定期对环境保护内容及应急措施进行培训和演练，该内容已纳入生产工作考核中。

3.1.3 生态环境监测和调查计划

根据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，胜利采油厂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。

3.2 环境保护措施落实情况

3.2.1 环境保护措施

1、生态环境保护措施和对策

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

2) 材料堆放场、施工机械设备等临时占地布置紧凑，减少了临时占地；

3) 施工完毕后，清理井场，恢复临时占地；

4) 临时占地恢复原地貌，自然植被已逐步侵入；

5) 按照分层剥离、分层开挖、分层堆放、循序分层回填的要求进行了管沟开挖和土壤回填，并及时恢复了原貌；

6) 施工过程中产生的固体废物均得到了妥善处置，不存在施工现场堆放现象，且施工场地得到了恢复。

2、大气环境保护措施和对策

1) 施工期

(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、遮盖建筑材料、施工现场设置围挡等措施；

(2) 采用了符合国VI标准的柴油，并添加柴油助燃剂，有效降低了柴油燃烧废气中污染物的排放量；建设单位加强了监管，并配合生态环境主管部门对非道路移动机械使用情况的监督检查；

(3) 所使用的机械设备性能良好，施工过程中未发生机械故障；

2) 运营期

TTSX3CHF 为自喷井，全集输流程密闭；其余采油井井口安装了油套连通套管气回收装置，油气集输采用了密闭管道输送方式，降低了井场无组织轻烃的挥发量。

3、水环境保护措施和对策

1) 施工期

(1) 施工作业废液依托坨三废液处理站预处理，再经坨三采出水处理站处理，处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022)中推荐水质标准后回注地层；

(2) 管道试压废水已用于施工现场洒水降尘；

(3) 施工人员生活废水排至施工场地设置的环保厕所，定期清运。

2) 运营期

(1) 采出水依托宁海、坨一联合站进行处理，处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，不外排。

(2) 本项目验收调查期间未开展井下作业工作，无井下作业废水产生，后期井下作业废水依托坨三废液处理站预处理，再经坨三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/T 5329-2022) 中推荐水质标准后回注地层，不外排。

4、声环境保护措施和对策

1) 使用了低噪声的施工机械和工艺；

2) 对振动较大的固定机械设备加装了减振机座等；

3) 井下作业采用低噪声设备，加强设备维护保养，减少作业噪声对周边环境的影响。

5、固体废物处置措施

1) 施工期

经调查，本项目钻井采用了“泥浆不落地”工艺，分离出的钻井固废由天正浚源环保科技有限公司进行无害化处置；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；定向钻废弃泥浆已由施工单位就地固化处置；施工人员生活垃圾收集后由环卫部门统一处置。施工现场已恢复平整，无乱堆乱放现象。

2) 运营期

运营期本项目产生的固体废物主要是清罐底泥、落地油、浮油浮渣污泥、废过滤吸附介质、废润滑油、废润滑油桶、废油漆桶、废弃含油抹布及劳保用品。

验收调查期间，本项目运营过程中没有产生清罐底泥、落地油、浮油浮渣污泥、废过滤吸附介质、废润滑油、废润滑油桶、废油漆桶、废弃含油抹布及劳保用品。本项目后期产生的清罐底泥、落地油、浮油浮渣污泥依托山东天中环保有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司、滨州市瑞峰环保科技有限公司进行无害化利用；废过滤吸附介质、废润滑油桶、废油漆桶、废弃含油抹布及劳保用品委托山东清博生态材料综合利用有限公司进行处置；废润滑油委托山东方正环保科技有限责任公司进行无害化处置。

3.2.2 保障环境保护设施有效运行的措施

为保障环境保护设施的有效运行，建设单位制定了设备定期维护保养制度，以及

设备定期维护保养计划，并安排专人定时进行巡检，严格执行井场和输油管线巡线制度，确保环境保护设施稳定运行。

3.2.3 生态系统功能恢复措施

本项目对土地的占用主要体现在井场、道路永久占地和管线敷设临时占地。据统计，本项目总占地面积 25980m²，其中永久占地面积 9840m²，临时占地面积 16140m²，占地类型主要为农田、工矿用地、未利用地。临时占地在施工结束后加快恢复为原用地类型，以不改变土地利用性质为原则；严格按照分层剥离、分层开挖、分层堆放和循序分层回填方式进行管沟开挖与土壤回填，及时恢复地貌和植被。

3.2.4 生物多样性保护措施

1、严格控制施工作业带，减少对地表植被的破坏，且施工结束后及时恢复地表植被；

2、加快施工进度，缩短施工期，以减轻施工活动对区域野生动物的影响。

3.3 配套措施落实情况

3.3.1 区域消减及淘汰落后产能

本项目不涉及。

3.3.2 防护距离控制及居民搬迁

本项目不涉及。

3.3.3 其他措施

本项目不涉及区域环境整治、相关外围工程建设等措施。

4 整改工作情况

整改意见：1、完善编制依据。

整改说明：已完善编制依据，见 P5-9。

整改意见：2、完善实际工程建设内容布局图。

整改说明：已完善实际工程建设内容布局图，见 P14-15。

整改意见：3、完善环保应急演练照片；完善应急物资统计表。

整改说明：已完善环保应急演练照片及应急物资统计表，见 P77-78。

5 建议

无。

附件 15 验收红头意见

中国石化股份
胜利油田分公司 **胜利采油厂文件**

胜采厂发〔2026〕12 号

关于印发《胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发
工程（一期）竣工环境保护验收》的
通 知

采油厂有关单位，机关有关部门：

现将《胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程（一期）
竣工环境保护验收的意见》印发给你们，望认真遵照执行。

胜利油田分公司胜利采油厂
2026 年 4 月 10 日



— 1 —

胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程 (一期) 竣工环境保护验收意见

2026 年 3 月 26 日,中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂组织验收工作组(名单见附件 1)对《胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程(一期)竣工环境保护验收调查报告》进行了审查,对项目现场进行了检查,出具了专家验收意见(验收专家意见见附件 2)。相关单位针对专家提出的问题进行了整改。2026 年 4 月 7 日,验收工作组专家对整改情况进行了复核(复核确认意见见附件 3)。

验收组认为:本项目环境保护手续齐全,基本落实了环评及批复文件提出的各项环保措施和要求,污染物排放满足国家及地方现行排放标准。

经研究,同意“胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程(一期)”通过竣工环境保护验收。

- 附件: 1. 验收工作组名单及签名
2. 验收工作组意见
3. 验收工作组意见复核(专家签字)

建设项目竣工环境保护验收成员表

项目名称：胜坨油田胜一区2025年产能滚动开发工程（一期） 日期：2026.3.26

验收组	姓名	单位	联系方式	签名	
组长	建设单位	张鹏	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	13305469671	
	建设单位	程宝刚	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	15605465532	
组员	验收编制单位	陈曦	山东鸿伟技术检测有限公司	18954629050	
	验收监测单位	王亮	中博华创（东营）环境检测有限公司	18678675114	
	设计单位	钱程	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	18954637757	
	施工单位	王长洪	中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司	13864741608	
	环评单位	马晓蕾	山东兴达环保科技有限公司	18562033387	
	评审专家	白雪松	中国石化化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂	18678631188	
		张苇	中国石化化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂	18954626592	
		宋延博	中石化（山东）检测评价研究有限公司	18654612168	
其他					

注：建设单位组织建设项目验收。

胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程（一期） 竣工环境保护验收的意见

2026 年 3 月 26 日，建设单位中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂（以下简称“胜利采油厂”）根据《胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程（一期）竣工环境保护设施验收调查报告》并严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响评价文件等要求对项目进行验收。建设单位、验收监测单位、环评单位、设计单位、施工单位、专家成立验收组，验收组听取了建设单位对该项目环保执行情况和竣工环保验收调查报告的汇报，核实了环保设施的建设情况，审阅了有关资料，经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

本项目为改扩建项目，位于山东省东营市垦利区境内；项目新钻了油井 7 口，侧钻了油井 1 口，新钻了注水井 2 口，探井转生产井 1 口。新建了抽油机 8 台、自喷井井口装置 1 台、注水井口装置 2 套，新建了 $\Phi 89 \times 5\text{mm}$ 单井集油管线 1305m、 $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井注水管线 1410m；新建 1 台气液分离器、1 台立式分离器、1 台天然气干燥器；另外配套供配电、自控、通信等工程。

本项目建成投产后产油量 $2.52 \times 10^4\text{t}$ ，产液量 $7.182 \times 10^4\text{t}$ 。

2、建设过程及环保审批情况

1) 2025 年 2 月 10 日，东营市生态环境局垦利区分局以“东环垦分审[2025]3 号”文对本项目环境影响报告书予以批复；

2) 2025 年 6 月 13 日，本项目一期工程开工建设，施工单位是中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司；

3) 2026 年 2 月 3 日，本项目一期工程全部建设完成，实际建设内容不存在“重大变动”。

项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

3、投资情况

本项目实际总投资 5642 万元，其中环保投资 330 万元，占总投资 5.32%。

4、验收范围

本次验收调查的范围是项目实际建设内容及其配套建设环保设施，包括项目依托工程的依托可行性。

二、工程变动情况

工程内容与环评阶段相比，主要发生以下变化：

1) 油水井数量变化：环评阶段部署 91 口油井、20 口注水井；项目一期实际部署 9 口油井、2 口注水井。

2) 产能规模变化：环评第一年油井产液量为 $95.08 \times 10^4 \text{t}$ ，产油量为 $9.57 \times 10^4 \text{t}$ ，注水量为 $17.28 \times 10^4 \text{m}^3$ ；项目一期实际产液量为 $7.182 \times 10^4 \text{t}$ ，产油量为 $2.52 \times 10^4 \text{t}$ ，注水量为 $4.2 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

3) 设备变化：未建设 CO_2 膜分离装置、 CO_2 储罐、天然气压缩机，新增 1 台天然气干燥器。

4) 钻井废水处理单位发生变化：钻井废水不再依托胜利采油厂联合站采出水处理系统处理，实际建设中钻井现场不产生钻井废水。未导致不利环境影响加重，不属于生态环境保护措施弱化降低。

以上变化均未导致不利环境影响加重。

根据《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函[2019]910号）中有关规定，本项目一期的产能规模未增加、钻井数量未增加，回注井数量未增加，占地范围内未新增环境敏感区，油水井井位未发生偏移未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、井类别未发生变化，未导致新增污染物种类或污染物排放量增加，危险废物种类和数量未增加，主要生态环境保护措施和环境风险防范措施均已落实，因此本项目不构成重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、生态保护工程和设施建设情况

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

2) 钻井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，钻井井场已基本恢复原地貌，部分区域已自然绿化。

2、污染防治和处置设施建设情况

1) 废水

施工期废水主要包括施工作业废液、管道试压废水和生活污水。施工作业废液依托坨三废液处理站预处理，再经坨三采出水处理站处理达标后回注地层，未外排；管道试压废水已用于施工现场洒水降尘；施工人员生活污水排至施工现场设置的环保厕所内，定期清运。

运营期废水主要包括井下作业废水和采出水。井下作业废水依托坨三废液处理站预处理，再经坨三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/T 5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，不外排。采出水依托宁海、坨一联合站进行处理，处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准后回

注地层。

2) 废气

为防止施工扬尘对周围环境的影响，施工单位制定了合理化的管理制度，并在施工作业场地采取了控制施工作业面积、洒水降尘、遮盖建筑材料、施工现场设置围挡等措施；为降低施工废气对周围环境的影响，施工期采用了性能良好的施工机械设备，减轻了废气排放对周边环境的影响。

本项目采油井井口均安装了套管气回收装置，回收套管气随采出液进入集输流程，降低了井场无组织轻烃的挥发量。

3) 噪声

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

运营期抽油机采取底座加固、旋转设备加注润滑油等措施，能够有效降低采油噪声对周边环境的影响。

4) 固体废物

施工期间钻井过程采用了泥浆不落地工艺进行处理。钻井固废已由天正浚源环保科技有限公司进行了无害化处理；施工废料已拉运至市政部门指定地点进行处理；定向钻废弃泥浆已由施工单位就地固化处置；施工人员生活垃圾收集后由环卫部门统一处置，不存在乱堆乱扔现象。

运营期产生的清罐底泥、落地油、浮油浮渣污泥依托山东天中环保有限公司、东营海瀛环保科技有限公司、滨州市瑞峰环保科技有限公司进行无害化利用；废过滤吸附介质、废润滑油桶、废油漆桶、废弃含油抹布及劳保用品委托山东清博生态材料综合利用有限公司进行处置；废润滑油委托山东方正环保科技有限公司进行无害化处置。

3、其他环境保护设施

1) 环境风险防范设施

胜利采油厂制定了《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂突发环境事件应急预案》，已于 2024 年 11 月 4 日在东营市生态环境局垦利区分局备案，备案编号 370505-2024-105-M。

2) 其他设施

经调查，本项目环境影响报告书及审批部门审批决定中不涉及其他环境保护设施。

四、环境保护设施调试运行效果

1、工况记录

验收调查期间，本项目一期部署的 9 口油井、2 口注水井处于调试生产中，产液量为 7.182

$\times 10^4$ t/a, 产油量为 2.52×10^4 t/a, 注水量为 4.2×10^4 m³/a。

2、生态保护工程和设施实施运行效果

根据现场调查,本项目施工结束后对施工场地进行了清理,临时占地均已基本恢复地貌,部分区域已自然绿化,施工单位已将施工期对生态环境的影响降到最低程度。

3、污染防治和处置设施处理效果

1) 废气

验收调查期间,油井厂界非甲烷总烃浓度满足《挥发性有机物排放标准 第7部分:其他行业》(DB37/ 2801.7-2019)中VOCs厂界监控点浓度限值(2.0mg/m³)要求;硫化氢均未检出,满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1厂界浓度限值(0.06mg/m³)要求。

表明本项目在正常生产时,对其周围大气环境影响较小。

2) 厂界噪声

验收调查期间,井场厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类区标准(昼间60dB(A),夜间50dB(A)),表明项目运行对周围声环境影响较小。

3) 回注水(采出水、井下作业废液)

本项目依托的宁海联合站、坨一联合站、坨三联合站已制定了相关操作规程、管理制度,建立了运行记录管理制度,并定期进行水质监测,出水水质能够满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022)中推荐水质标准。

4) 固体废物

施工期和运营期产生的固体废弃物均得到了有效处置,一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)要求进行了管理与处置;危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)进行了管理与处置。

综上,本项目严格落实了环评及批复提出的相关污染防治措施。

4、其他环境保护设施实施运行效果

本项目环境影响报告书及审批部门审批决定中不涉及其他环境保护设施。

五、建设项目对环境的影响

1、大气环境影响

根据监测结果,运营期采油井场厂界非甲烷总烃浓度为(1.06~1.80)mg/m³,满足《挥发性有机物排放标准 第7部分:其他行业》(DB37/ 2801.7-2019)表2中VOCs厂界监控点浓度限值(2.0mg/m³);井场厂界硫化氢未检出,满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1厂界浓度限值(0.06mg/m³)要求。

由此可知,本项目的建设与运行对周边大气环境影响较轻。

2、声环境影响

根据监测结果，运营期采油井场的厂界昼间噪声范围为 51dB (A) ~57dB (A)、夜间噪声范围为 42dB (A) ~48dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类区标准。由此可知，本项目的建设及运行对周边声环境影响较轻。

3、土壤环境质量

验收调查期间，对本项目井场进行了土壤环境质量监测。根据监测结果，井场内的土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018) 表1 中第二类用地筛选值要求；井场外各监测点特征因子石油烃（C₁₀-C₄₀）满足参考执行的《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018) 表2中第一类用地筛选值。由此可知，本项目的建设对周边土壤环境影响较轻。

4、地下水环境质量

本次为调查新钻井对周围地下水环境的影响，对地下水进行了取样监测。铁、锰、总硬度、溶解性总固体不满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准要求，油田开发特征污染物石油类满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中III类标准要求，其他指标满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准要求。

对比环评中对本项目地下水现状的评价结论，在本项目实施前，项目所在区域地下水水质不满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准要求。钠、总硬度、氨氮、高锰酸盐指数、溶解性总固体、硫酸盐和氯化物超标。

根据监测数据，可以类比得出，项目周边地下水环境超标因子与本工程基本无关，本项目运行期间不会对周边地下水造成较大影响。经分析，铁、锰、总硬度、溶解性总固体等指标超标可能与当地地下水本底值偏高有关，油田开发建设活动对地下水环境影响较小。

5、污染物排放总量

本项目实际部署 9 口油井、2 口注水井，结合验收调查期间日产量估算，则井场非甲烷总烃无组织挥发约为 0.021t/a。

符合环评中“本项目新增挥发性有机物（非甲烷总烃）排放总量为 0.23t/a。”要求。

六、验收建议及后续要求

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。

七、验收结论

经现场验收调查，本项目严格执行了环保“三同时”制度，基本建立了环境管理体系，落实了环评报告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。

八、验收组意见

- 1、完善编制依据；
- 2、完善实际工程建设内容布局图；
- 3、完善环保应急演练照片；完善应急物资统计表。

九、验收人员信息

见《胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程（一期）竣工环境保护验收成员表》。

白雪松 杜伟 宋亚博

验收专家组

2026 年 3 月 26 日

验收工作组意见复核

2026 年 3 月 26 日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂组织了《胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程（一期）竣工环境保护设施验收调查报告》企业自主验收会。验收工作组提出了整改意见，整改情况如下：

整改意见：1、完善编制依据。

整改说明：已完善编制依据，见 P5-9。

整改意见：2、完善实际工程建设内容布局图。

整改说明：已完善实际工程建设内容布局图，见 P14-15。

整改意见：3、完善环保应急演练照片；完善应急物资统计表。

整改说明：已完善环保应急演练照片及应急物资统计表，见 P77-78。



验收专家组

2026 年 4 月 7 日

建设项目竣工环境保护设施“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	胜坨油田胜一区 2025 年产能滚动开发工程（一期）					项目代码				建设地点	山东省东营市垦利区境内			
	行业类别（分类管理名录）	四十二、石油和天然气开采业					建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 分期建设，第__期 <input type="checkbox"/> 其他							
	设计生产规模	原油产量 9.57×10 ⁴ t/a					实际生产规模	原油产量 2.52×10 ⁴ t/a			环评单位	山东兴达环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	东营市生态环境局垦利区分局					审批文号	东环垦分审[2025]3号			环评文件类型	环评报告书			
	开工日期	2025年6月13日					竣工日期	2026年2月3日			排污许可证申领时间	2024年8月8日			
	建设地点坐标（中心点）	东经 118° 25' 02.2952"，北纬 37° 32' 16.6923"					线性工程长度（千米）				起始点经纬度				
	环境保护设施设计单位	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂					环境保护设施施工单位	中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司			本工程排污许可证编号				
	验收单位	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂					环境保护设施调查单位	山东鸿伟技术检测有限公司			验收调查时工况	原油产量 2.52×10 ⁴ t/a			
	投资总概算（万元）	56940					环境保护投资总概算（万元）	3080.6			所占比例（%）	5.41			
	实际总投资（万元）	5642					实际环境保护投资（万元）	330			所占比例（%）	5.32			
废水治理（万元）	4.5	废气治理（万元）	2.9	噪声治理（万元）	1.0	固体废物治理（万元）	274			绿化及生态（万元）	20	其他（万元）	27.6		
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时					
运营单位	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91370500864731185C			验收时间	2026年3月26日				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详细填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程“以新带老”削减量（8）	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														
	SO ₂	0.007								0.007					
	NO _x	0.282								0.282					
颗粒物	0.026								0.026						
工业固体废物															
其他特征污染物（非甲烷总烃）	53.510		2		0.021		0.021			53.531			+0.021		
生态影响及环境保护措施（生态类项目详细填）	主要生态保护目标	名称	位置	生态保护要求	项目生态影响				生态保护工程和设施	生态保护措施		生态保护效果			
	生态敏感区														
	保护生物														
	土地资源	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														

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 t/年；废气排放量——万立方米 m³/年；工业固体废物排放量——万 t/年；水污染物排放浓度——毫克/升。4、主要生态保护对象依据环境影响报告书（表）和验收要求填写，列表为可选对象。