

宁海油田 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

项目负责人：申志香

报告编写人：葛单单

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

邮编：257100

地址：山东省东营市东营区西四路 213 号

编制单位：山东鸿伟技术检测有限公司（盖章）

电话：0546-8925288

邮编：257000

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,目前正在开发胜坨、宁海等油田。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 3193 口。胜利采油厂在运行井中,包含油井 2127 口,注水井 946 口,注聚井 120 口。全年原油产量约 $146.33 \times 10^4 \text{t}$,天然气产量约 $10512 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

为进一步开发宁海油区的油气资源,实现油田滚动开发,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了“宁海油田 2025 年产能滚动开发工程”。因建设周期较长,项目分期建设,现一期内容已建设完成,本次验收内容为宁海油田 2025 年产能滚动开发工程(一期)。

本项目环评阶段部署油井 19 口(其中新钻油井 15 口,侧钻油井 3 口,探井转开发井 1 口),部署水井 5 口(其中新钻水井 4 口,侧钻水井 1 口);新建集油管线 7.71km,新建注水管线 1.40km;另配套建设供配电、自控等工程。本项目实施后,第一年产油量 $1.65 \times 10^4 \text{t/a}$,第一年产液量 $16.30 \times 10^4 \text{t/a}$,第一年注水量 $12.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目一期实际部署了 7 口油井,1 口水井。新建了 $\Phi 89 \times 4 \text{mm}$ 集油管线 0.494km, $\Phi 76 \times 7 \text{mm}$ 注水管线 0.5km;另配套建设供配电、自控等工程。项目一期建成投产后,产油量为 $0.873 \times 10^4 \text{t/a}$,产液量 $4.617 \times 10^4 \text{t/a}$,注水量 $1.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。

根据现场踏勘和资料收集,一期建设内容较环评阶段发生变化是:

1) 油水井变化情况:环评阶段部署 19 口油井、5 口注水井;项目一期实际部署 7 口油井,1 口注水井。油水井数量较环评未增加。

2) 井位变化:有 3 口井(2 口油井、1 口水井)实际井位较环评阶段井位发生了偏移,未导致评价范围内环境敏感目标数量增加。

3) 产能规模变化:环评设计第一年产油量 $1.65 \times 10^4 \text{t/a}$,产液量 $16.30 \times 10^4 \text{t/a}$,注水量 $12.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$;项目实际产油量为 $0.873 \times 10^4 \text{t/a}$,产液量 $4.617 \times 10^4 \text{t/a}$,注水量 $1.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。产能规模较环评未增加。

4) 设备数量变化:环评设计新建 19 台抽油机、19 套采油井口装置、5 套回注井口装置,新建 $\Phi 89 \times 4 \text{mm}$ 单井集油管线 7.71km,新建 $\Phi 76 \times 7 \text{mm}$ 单井注水管线 1.40m;项目一期新建了 7 台抽油机、7 套采油井口装置、1 套回注井口装置,新建了 $\Phi 89 \times 4 \text{mm}$

单井集油管线 0.494km, $\Phi 76 \times 7\text{mm}$ 单井注水管线 0.5km。项目一期抽油机数量、采油井口装置数量、回注井口装置数量、单井集油管线、单井注水管线长度较环评未增加。

5) 钻井废水发生变化: 环评阶段施工期钻井废水由罐车拉运至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, 用于油田注水开发, 无外排; 实际未产生钻井废水。

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。

2024 年 12 月, 山东胜利建设监理股份有限公司编制完成了《**宁海油田 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]1 号”文对该报告书进行批复; 2025 年 5 月 14 日, 项目一期开工建设; 2026 年 1 月 27 日, 项目一期竣工。

根据国家有关法律法规的要求, 胜利采油厂于 2026 年 1 月 28 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 9 日~2026 年 2 月 12 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《**宁海油田 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胜利建设监理股份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	I
1 项目概况	1
1.1 项目基本概况	1
1.1 项目所在位置在东营市生态保护红线中的定位	3
1.2 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	25
3.4 主要污染源统计及采取的环境保护措施	27
3.5 环境敏感目标变化情况调查	33
3.6 工程总投资和环保投资	38
3.7 项目是否存在重大变动	38
3.8 项目产能规模和验收工况	42
4 验收调查依据	44
4.1 环境影响报告书主要结论与建议（环评原文摘抄）	44
4.2 审批部门审批决定	53
4.3 验收执行标准	56
5 环境保护设施调查	60
5.1 生态保护工程和设施	60

5.2 污染防治和处置设施	61
5.3 其他环境保护设施	67
5.4 “三同时”落实情况	72
6 环境影响调查	79
6.1 调查目的及原则	79
6.2 调查方法	79
6.3 调查范围和调查因子	80
6.4 环境监测质量保证和质量控制	81
6.5 环境监测	86
6.6 施工期环境影响调查	100
6.7 运营期环境影响调查	102
6.8 公众意见调查	105
6.9 主要污染物排放总量核算	105
6.10 现有工程调查	105
7 验收调查结论	112
7.1 工程调查结论	112
7.2 工程建设对环境的影响	113
7.3 环境保护设施调试运行效果	115
7.4 建议和后续要求	117
7.5 验收报告调查结论	117
8 附件	118
附件 1 验收调查工作委托书	118
附件 2 竣工日期及调试日期公示截图	119
附件 3 环境影响报告书批复	120
附件 4 胜利采油厂排污许可证	128
附件 5 突发环境事件应急预案备案表	129
附件 6 危险废物处置单位经营许可证	131
附件 7 危险废物处置协议	135
附件 8 钻井固废处置单位资质及批复	142

附件 9 钻井固废拉运联单（部分）	154
附件 10 钻井废水最终去向证明（部分）	155
附件 11 钻井固废最终去向证明（部分）	157
附件 12 固化泥浆检测报告（部分）	159
附件 13 回注水检测数据	161
附件 14 现场采样照片	162
附件 15 其他说明事项	163
附件 16 红头文件	169
建设项目竣工环境保护设施“三同时”验收登记表.....	180

1 项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：宁海油田 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 3493 万元，其中环保投资 217.92 万元，占总投资 6.24%；

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胜坨镇。项目位置见图 1-1。

建设规模：本期工程实际部署了 7 口油井，1 口水井。新建了 $\Phi 89 \times 4\text{mm}$ 集油管线 0.494km， $\Phi 76 \times 7\text{mm}$ 注水管线 0.5km；另配套建设供配电、自控等工程。工程建成投产后，产油量为 $0.873 \times 10^4\text{t/a}$ ，产液量 $4.617 \times 10^4\text{t/a}$ ，注水量为 $1.5 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ 。项目产能情况见表 1-1。

表 1-1 项目产能情况一览表

序号	井号	井别	日产油量 (t)	日产液量 (t)	日注水量 (m^3)
1	NHT135X14	油井	1.7	3.8	/
2	NHT135X15	油井	3.5	12.2	/
3	NHT135X17	油井	3.8	11.2	/
4	NHT135X20	油井	3.6	13.4	/
5	NHT62X215	油井	8.5	64.2	/
6	NHT62X46	油井	3.5	20.3	/
7	ST1-1C35B	油井	4.5	28.8	/
8	NHT134X5	水井	/	/	50
项目一期日产能量			29.1	153.9	50
项目一期年产能量			0.873×10^4	4.617×10^4	1.5×10^4
环评设计第一年产能量			1.65×10^4	16.30×10^4	12.0×10^4
产能变化情况			一期项目较环评设计产油量未增加，产液量未增加，注水量未增加		

注：日产油、日产液、日注水量为 2026 年 2 月 10 数据。

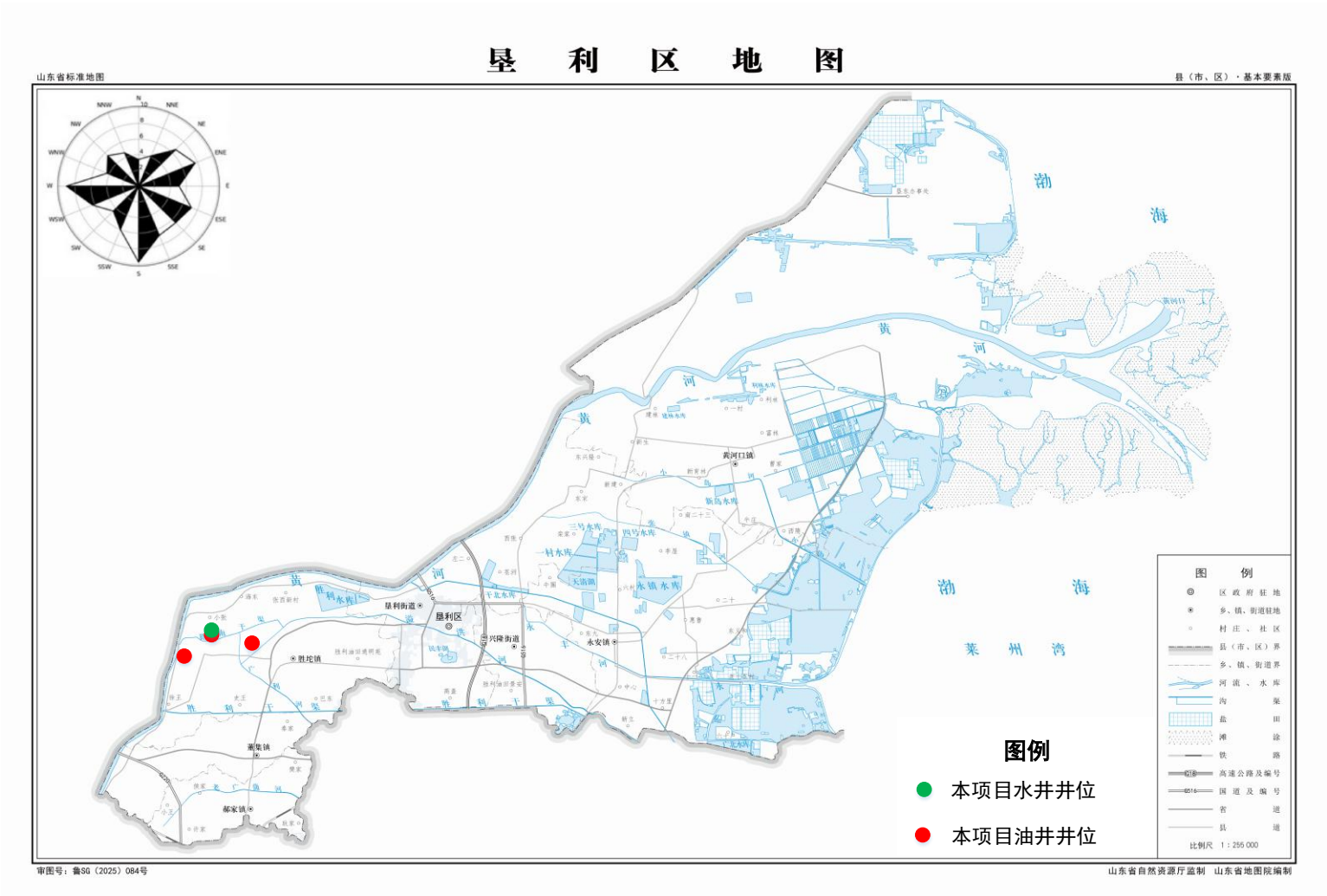


图 1-1 项目地理位置图

1.1 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 0.517km。

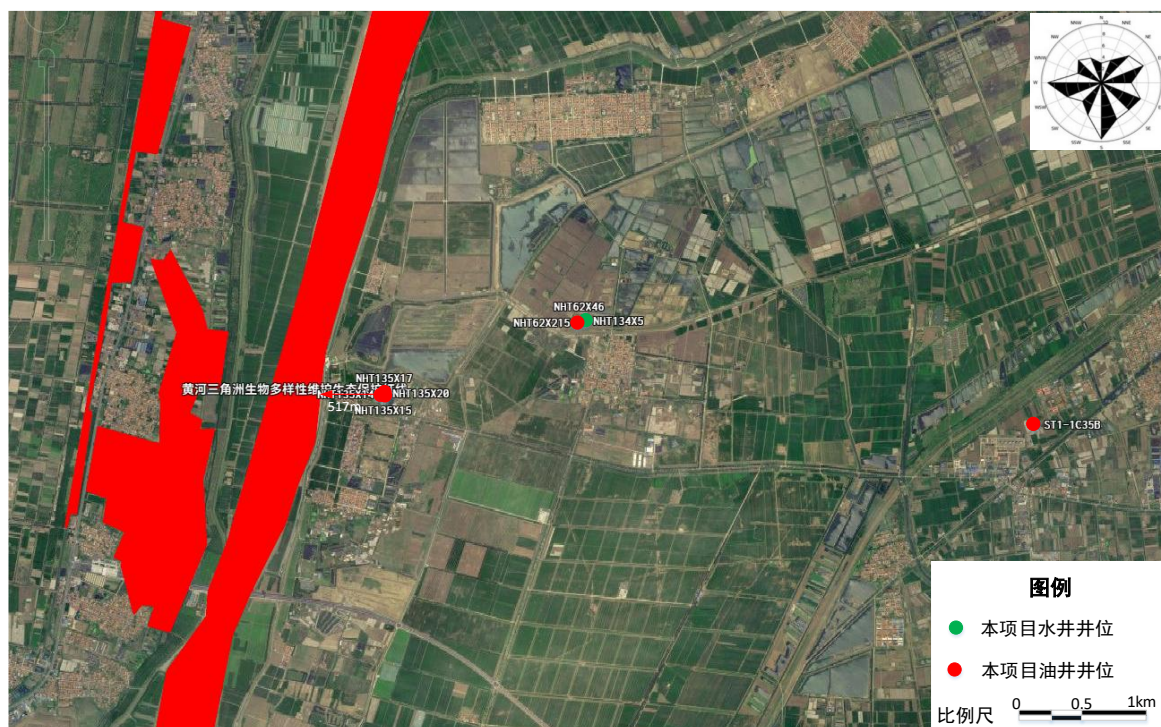


图 1-2 本期工程与东营市生态保护红线区位置关系图

1.2 项目建设过程

2024 年 12 月，山东胜利建设监理股份有限公司编制完成了《宁海油田 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]1 号”文对项目环境影响报告书予以批复；

2025 年 5 月 14 日，一期开工建设，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 1 月 27 日，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 1 月 28 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 1 月 28 日至 2026 年 5 月 28 日；并同步委托山东鸿伟技术检测有限公司承担本期工程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 9 日~2026 年 2 月 12 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《宁海油田 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）》;
- 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)《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评[2021]108 号）。

2.3 山东省规章与规范性文件

- 1)《山东省环境保护条例》（2018 年 11 月 30 日）;
- 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)《山东省湿地保护办法》（2012 年 11 月 28 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》（2019 年 2 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)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);
- 12)《东营市国土空间总体规划(2021-2035 年)》(2023 年 10 月 31 日);
- 13)《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);
- 14)《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);
- 15)《东营市危险废物管理条例》(2025 年 5 月 1 日);
- 16)《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);
- 17)《东营市生活垃圾分类管理条例》(2025 年 7 月 1 日实施)。

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 166-2026);
- 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)《危险废物排除管理清单(2021 年版)》(2021 年 12 月 2 日);
- 11)《危险废物排除管理清单(2026 年版)》(2026 年 1 月 9 日);

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)。

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“宁海油田 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 1 月）；

2)《宁海油田 2025 年产能滚动开发工程环境影响报告书》（山东胜利建设监理股份有限公司，2024 年 12 月）；

3)《宁海油田 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]1 号）；

4) 胜利采油厂提供的其他与本期工程相关的文件、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

本期工程所在油区地面原油物性检测数据见表 3-1。

表 3-1 原油物理性质数据

油田	地面原油密度 (g/cm ³ , 20°C)	地面原油粘度 (mPa·s, 50°C)	气油比 (m ³ /t)	含硫 (%)
宁海油田	0.87	12.50	46.8	0.18

3.1.2 伴生气性质

本期工程开发油区的原油伴生气成分统计情况见表 3-2。

表 3-2 原油伴生气成分统计表

油田	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀	C ₅ H ₁₂	CO ₂	N ₂	H ₂ S	密度
	%	%	%	%	%	%	%	%	--
宁海油田	84.20	4.20	4.40	1.10	0.11	1.10	4.89	未检出	0.904

备注：表中数据为体积分数，宁海油田伴生气中非甲烷总烃质量百分比为 9.81%。

3.2 项目建设内容

3.2.1 主要工程组成

本期工程实际部署了 7 口油井,1 口水井。新建了 Φ89×4mm 集油管线 0.494km, Φ76×7mm 注水管线 500m; 另配套建设供配电、自控等工程。

工程一期建成投产后,产油量为 0.873×10⁴t/a,产液量 4.617×10⁴t/a,注水量为 1.5×10⁴m³/a。采出液采用管输的方式,就近送至计量站计量后输送至联合站进行油气水处理。

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 3-2。

表 3-3 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	环评总数	环评建设规模	实际总数	一期实际建设规模	一期较环评变化情况
主体工程	钻井工程	新钻油井	15 口	新钻油井 15 口	6 口	新钻油井 6 口	新钻油井数量未增加
		侧钻油井	3 口	依托老井侧钻油井 3 口	1 口	依托老井场侧钻油井 1 口	侧钻油井数量未增加
		新钻注水井	4 口	新钻注水井 4 口	1 口	新钻注水井 1 口	新钻注水井数量未增加
		侧钻注水井	1 口	依托老井侧钻注水井 1 口	/	未建设	未建设
	采油工程	抽油机	19 台	新建 19 套皮带式抽油机，包含井口控制柜	7 台	新建 7 套皮带式抽油机，包含井口控制柜	抽油机数量未增加
		采油井口装置	19 套	油井井口安装采油井口装置，共 19 套	7 套	油井井口安装采油井口装置，共 7 套	采油井口装置未增加
	集输工程	集油管线	7.71km	新建 Φ89×4mm 集油管线 7.71km。管线均敷设，采用 3PE 外防，HDPE 内衬防腐	0.494	新建 Φ89×4mm 集油管线 0.494km。管线均敷设，采用 3PE 外防，HDPE 内衬防腐	集油管线长度未增加
		计量站	5 座	本项目油井依托 5 座计量站对采出液计量	2 座	本期工程油井依托 2 座计量站对采出液计量	依托计量站数量未增加
		联合站	1 座	依托宁海联合站，对采出液进行三相分离及后续处理	1 座	依托宁海联合站，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	5 套	注水井井口安装注水井口装置，共 5 套	1 套	注水井井口安装注水井口装置，共 1 套	注水井口装置未增加
		注水管线	1.40km	新建 Φ76×7mm 注水管线 1.40km。管线均敷设，采用 3PE 外防，环氧粉末内衬防腐	0.5km	新建 Φ76×7mm 注水管线 0.5km。管线均敷设，采用 3PE 外防，环氧粉末内衬防腐	注水管线长度未增加
		配水间	2 座	依托 2 座配水间向各注水井配水	1 座	依托 1 座配水间向各注水井配水	依托配水间数量未增加
		注水站	1 座	依托 1 座胜一注水站向各配水间提供注水水源	1 座	依托 1 座胜一注水站向各配水间提供注水水源	未发生变化
	井场工程	依托井场	7 处	依托 7 座老井场	3 处	依托 3 座老井场	依托老井场数量未增加
辅助	穿跨越工	定向钻穿越	1 处	定向钻穿越溢洪河 1 处，共 200m	1 处	定向钻穿越公路，共 200m	穿越位置发生变化

宁海油田 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

工程	供配电工程	变压器	7 台	油井共依托 7 座老井场，每座油井井场内增设油井用变压器 1 台，共 7 台，供电线路依托附近已建油田电力设施	3 台	油井共依托 3 座老井场，每座油井井场内增设油井用变压器 1 台，共 3 台，供电线路依托附近已建油田电力设施	变压器数量未增加
		户外配电箱	7 台	每台变压器配套新建户外配电箱 1 台，共 7 台	3 台	每台变压器配套新建户外配电箱 1 台，共 3 台	户外配电箱数量未增加
	自控工程	RTU 控制系统	19 套	油井加设 RTU 控制系统，共 19 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	7 套	油井加设 RTU 控制系统，共 7 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	RTU 控制系统数量未增加
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	--	本期工程施工期生产用水采用了罐车拉运，生活用水采用了桶装水	未发生变化
		排水	--	施工期钻井废水、施工作业废液均由罐车拉运至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，用于油田注水开发，无外排；施工期管线试压废水收集沉淀后用于施工场地洒水降尘；施工期生活污水依托施工场地环保厕所；井场内雨水自然外排	--	实际钻井过程不产生钻井废水；施工作业废液由罐车拉运至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，用于油田注水开发，无外排；施工期管线试压废水收集沉淀后用于施工场地洒水降尘；施工人员生活污水排至施工现场设置的环保厕所内，定期清运；井场内雨水自然外排	实际钻井过程不产生钻井废水，未导致不利环境影响加重、环境保护措施弱化
环保工程	废水	施工期： 1、钻井废水、施工作业废液均由罐车拉运至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，用于油田注水开发，无外排； 2、施工期管线试压废水收集沉淀后用于施工场地洒水降尘； 3、生活污水排入施工场地环保厕所			1、实际钻井过程不产生钻井废水；施工作业废液均由罐车拉运至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，用于油田注水开发，无外排； 2、施工期管线试压废水收集沉淀后用于施工场地洒水降尘； 3、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		实际钻井过程不产生钻井废水，未导致不利环境影响加重、环境保护措施弱化
		运营期： 1、采出水依托宁海采出水处理站处理达标后，用于油田注水开发，不外排； 2、井下作业废水依托坨三废液处理站预处理后，再经过坨三			1、采出水依托宁海采出水处理站处理达标后，用于油田注水开发，不外排； 2、验收调查期间未进行井下作业，未产生井下作业废液。后期产生的井下作业废水依托坨三废液处理站预处		未发生变化，落实了环评文件提出的防治措施

		采出水处理站处理达标后，用于油田注水开发，不外排	理后，再经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	
废气	施工期： 1、施工设备、材料运输和堆放要做好遮盖，及时清理场地上弃土，采取洒水降尘措施，避免大风天施工； 2、加强施工机械的维护，使用合格燃油		施工期： 1、施工作业场地采取了控制施工作业面积、洒水降尘、遮盖土堆和建筑材料、施工现场设置围挡、大风天停止堆土作业等措施； 2、选择了性能良好的机械设备进行施工，并为机械设备添加符合国VI标准的汽油、柴油。	未发生变化，落实了环评文件提出的防治措施
	运营期： 油井采用密闭管输方式，井口加装油套连通装置，实际建设过程中如果伴生气量很少，则用丝堵等方式进行密闭		运营期： 油井采用密闭管输，井口加装油套连通装置，共 7 套。	未发生变化，落实了环评文件提出的防治措施
固废	施工期： 1、钻井采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废委托专业单位处理； 2、施工废料部分回收利用，剩余废料依法合规处置； 3、生活垃圾现场集中收集后由施工单位拉运至环卫部门指定地点处理； 4、废弃定向钻泥浆经收集后就地固化填埋处理； 5、废危废包装物随产随清，委托有资质单位处置进行无害化处理		施工期： 1、钻井固废已由天正浚源环保科技有限公司进行无害化处置，固相交由东营市垦利区永安镇环境保护委员会办公室进行了综合利用； 2、施工废料已由施工单位拉运至市政部门指定地点进行处理； 3、施工期定向钻废弃泥浆已就地固化并进行了生态恢复； 4、生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点，已由环卫部门统一处理； 5、施工期未产生废危废包装物	施工期未产生废危废包装物，落实了环评文件提出的防治措施
	运营期： 清罐底泥、落地油、废过滤吸附介质、废防渗材料、废润滑油、废润滑油桶、污泥以及废弃含油抹布及劳保用品，均随产随清，委托有资质单位处置进行无害化处理		运营期： 验收调查时未产生清罐底泥、落地油、废过滤吸附介质、废润滑油、废润滑油桶、污泥以及废弃含油抹布及劳保用品。井下作业时使用船型围堰，不产生废沾油防渗材料；运营期产生的清罐底泥、落地油委托山东天中环保有限公司、滨州市瑞峰环保科技有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司无害化利用；废过滤吸附介质、废润滑油桶、污泥以及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利	未发生变化，落实了环评文件提出的防治措施

			用；废润滑油委托山东方正环保科技有限公司进行无害化利用	
噪声	施工期：	合理布置钻井井场，选用低噪声设备，加强设备维护保养	合理布置了井场，距离居民区较近的 4 口井位（NHT135X14、NHT135X15、NHT135X17、NHT135X20 井）钻井时采用了网电钻机等低噪声设备，同时加强了检查、维护和保养工作	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，加强设备维护保养	选择了皮带式抽油机等低噪声设备；定期进行了设备维护，使其处在最佳运行状态。	
生态	施工期：	施工期结束后进行生态恢复、土地平整、表土剥离及回覆、植被恢复	依托老井场，减少了施工占地，施工结束后对临时占地进行了恢复，临时占地生态恢复良好；对土地进行了平整，剥离的表土进行了回覆	未发生变化，落实了环评文件提出的防治措施
	运营期：	在生产生活中杜绝人为破坏植被的现象，若发生泄漏事故，应及时回收污染物，并开展生态修复工作	已对相关人员进行教育培训，严禁人为破坏植被，制定了泄漏等事故的应急预案	
风险		配备应急物资；依托现有环境风险应急预案；委托监测等	胜利采油厂制定了应急预案并完成备案	未发生变化，落实了环评文件提出的防治措施



图 3-1 实际建设内容工程布局图



图 3-2 本期工程主要建设内容现状图（部分）

3.2.2 钻井工程

本期工程共部署 7 口油井,1 口水井。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。

实际部署井与环评阶段对比情况见表 3-4, 钻井施工时间见表 3-5。

表 3-4 一期实际部署井与环评阶段对比情况

	环评井号	实际井号	井别	井场组建情况	进尺深度
--	------	------	----	--------	------

序号			环评阶段	实际建设	环评阶段	实际建设	环评阶段 (m)	实际建设 (m)
1	NHT90X17	/	油井	/	NHT190X13 井场	/	2450	/
2	NHT135X13	/	油井	/	NHT135X1 井场	/	2500	/
3	NHT135X14	NHT135X14	油井	油井		NHT135X1 井场	2500	2342
4	NHT135X15	NHT135X15	油井	油井		NHT135X1 井场	2500	2390
5	NHT135X16	/	油井	/		/	2500	/
6	NHT135X17	NHT135X17	油井	油井		NHT135X1 井场	2500	2401
7	NHT135X18	/	水井	/		/	2500	/
8	NHT135X19	/	油井	/		/	2500	/
9	NHT135X20	NHT135X20	油井	油井		NHT135X1 井场	2350	2352
10	NHT135X21	/	油井	/		/	2355	/
11	NHT135X22	/	油井	/		/	2360	/
12	NHT135X23	/	水井	/		/	2370	/
13	NHT135X24	/	油井	/		/	2355	/
14	NHT135X25	/	水井	/		/	2380	/
15	NHT135CX3	/	水井	/		/	800	/
16	NHTX211	/	油井（探井）	/	NHT166 井场	/	4080	/
17	NHT134X4	/	油井	/		/	3420	/
18	NHT134X5	NHT134X5	水井	水井		NHT134X5 井场	3430	3319
19	NHT135X6	/	油井	/		/	3450	/
20	NHT62X215	NHT62X215	油井	油井		NHT134X5 井场	2700	2396
21	NHTC87	/	油井	/	NHT87 井场	/	800	/
22	NHT62X46	NHT62X46	油井	油井	NHT62-37 井场	NHT134X5 井场	2600	2286
23	ST1-1C35B	ST1-1C35B	油井	油井	ST1-1-35B 井场	ST1-1-35B 井场	800	2299
24	ST1-1C34	/	油井	/	ST1-1-34 井场	/	800	/
合计							57000	19785

表 3-5 钻井施工时间一览表

序号	井号	开钻时间	完钻时间	投产时间
1	NHT135X14	2025/9/24	2025/9/28	2025/12/17

2	NHT135X15	2025/10/6	2025/10/10	2025/12/28
3	NHT135X17	2025/9/12	2025/9/17	2025/11/26
4	NHT135X20	2025/8/21	2025/9/7	2026/1/27
5	NHT134X5	2025/9/21	2025/10/3	2025/12/12
6	NHT62X215	2025/5/14	2025/5/20	2025/6/25
7	NHT62X46	2025/5/26	2025/5/31	2025/7/10
8	ST1-1C35B	2025/9/29	2025/10/21	2026/1/27

表 3-6 验收阶段井位偏移情况一览表

序号	井号	环评阶段井场	验收阶段井场	位置变动情况
1	NHT134X5	NHT166 井场	NHT134X5 井场	向东北偏移 1186m
2	NHT62X215	NHT166 井场	NHT134X5 井场	向东北偏移 1190m
3	NHT62X46	NHT62-37 井场	NHT134X5 井场	向西北偏移 790m

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（2021 年版）》，本期工程使用的钻井液为水基泥浆，产生的废泥浆和岩屑不包括废弃聚磺体系泥浆及岩屑，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

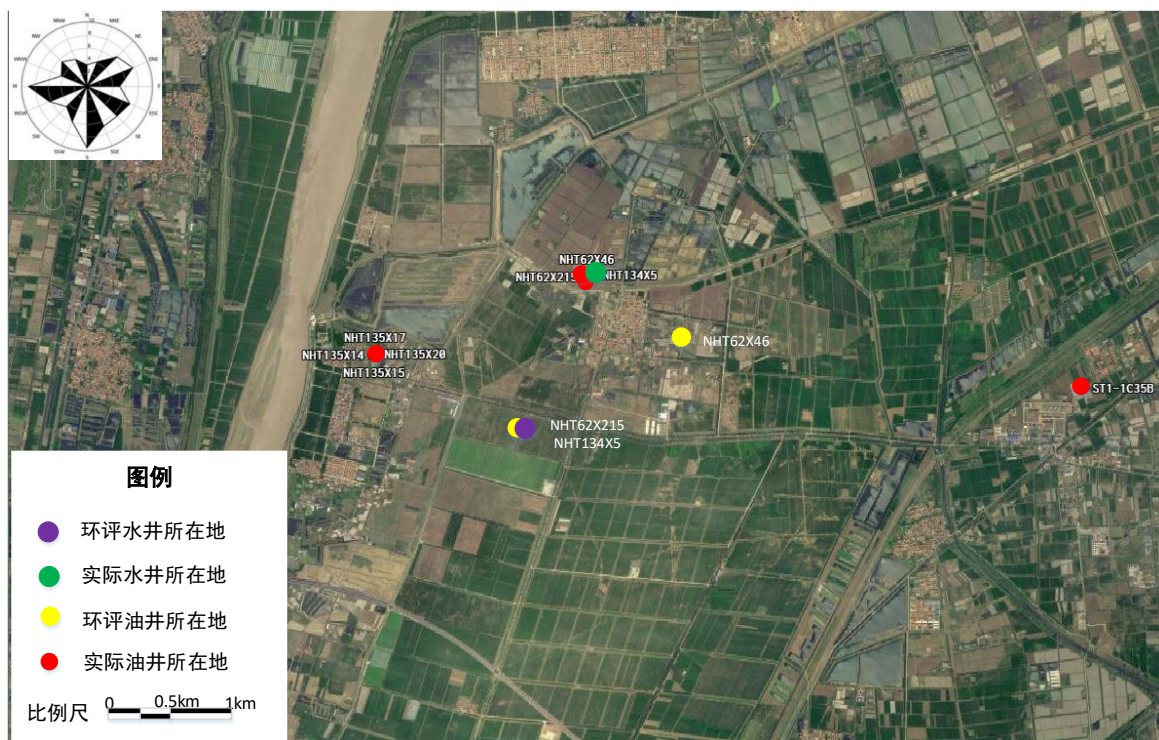


图 3-3 环评井位与实际井位对比图

3.2.3 采油工程

本期工程实际部署了 7 口油井，配套建设 7 台皮带式抽油机，配套安装了 7 套采油井口装置及油套连通套管气回收装置。

3.2.4 油气集输工程

目前，胜利采油厂在宁海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。本期工程油井采出液均采用管输方式密闭输送。

本期工程油井采出液通过计量站/集油阀组输送至联合站进行采出液三相分离处理。

本期工程敷设了 $\Phi 89\times 4\text{mm}$ 单井集油管线 0.494km，采用了埋地敷设方式。

与环评阶段相比：根据实际生产需求，集油管线长度未增加。

表 3-9 本期工程油井集输流程一览表

序号	井号	单井集油管线长度（m）	计量站/集油阀组	联合站
1	NHT135X14	97	坨 135 计量站	宁海联合站
2	NHT135X15	95	坨 135 计量站	
3	NHT135X17	99	坨 135 计量站	
4	NHT135X20	101	坨 135 计量站	
5	NHT62X215	31	134 集油阀组	
6	NHT62X46	34	134 集油阀组	

7	ST1-1C35B	37	坨 1-1-35 计量站	
合计		494	/	/

本期工程集输流程示意图见图 3-4，本项目新建油井及单井集油管线分布图见图 3-5～图 3-7。

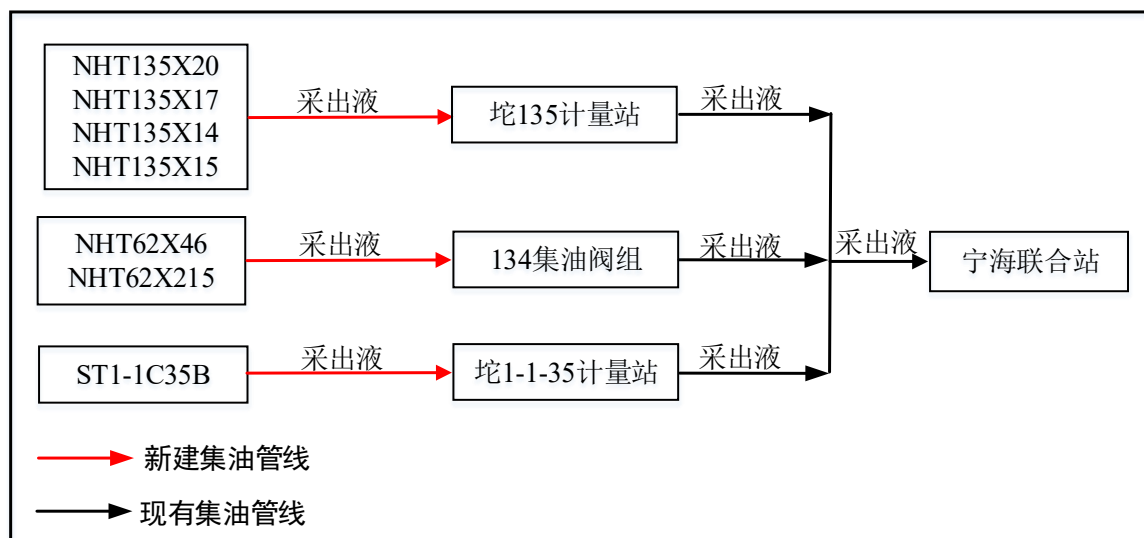


图 3-4 本期工程集输流程示意图



图 3-5 本期工程新建油井及单井集油管线分布图（NHT135X20、NHT135X17、NHT135X14、

NHT135X15)

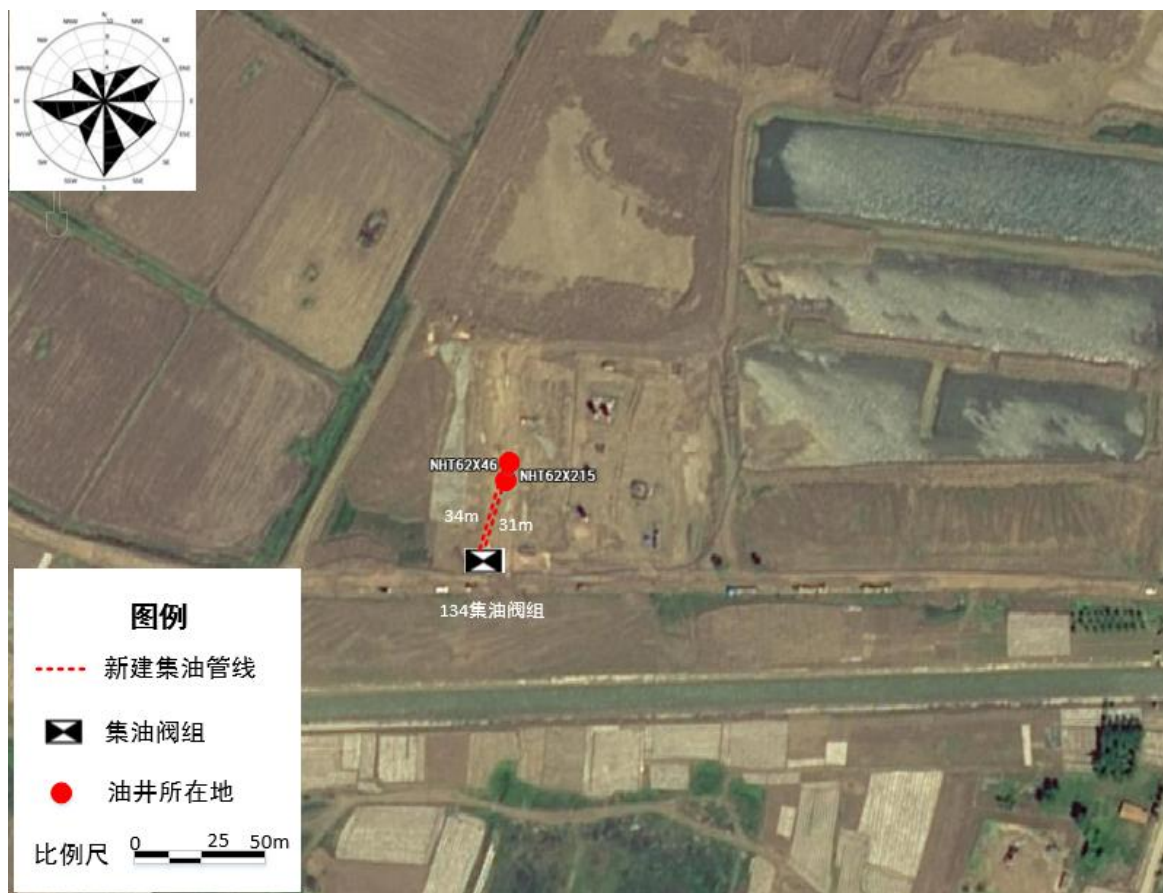


图 3-6 本期工程新建油井及单井集油管线分布图（NHT62X46、NHT62X215）



图 3-7 本期工程新建油井及单井集油管线分布图（ST1-1C35B）

3.2.5 注水工程

本期工程实际部署了 1 口注水井，配套安装了 1 套注水井口装置，依托现有配水间。注水井注水水源来自宁海联合站，通过配水间分配至注水井，注入地层。新建了 $\Phi 76 \times 7\text{mm}$ 单井注水管线 500m。采用了埋地敷设方式。

本期工程注水流程见表 3-10；注水流程示意图见图 3-8；本期工程新建注水井及单井注水管线分布图见图 3-9。

表 3-10 本期工程注水流程一览表

井号	单井注水管线长度（m）	配水间	联合站
NHT134X5	500	坨 94-1 配水间	胜一注水站

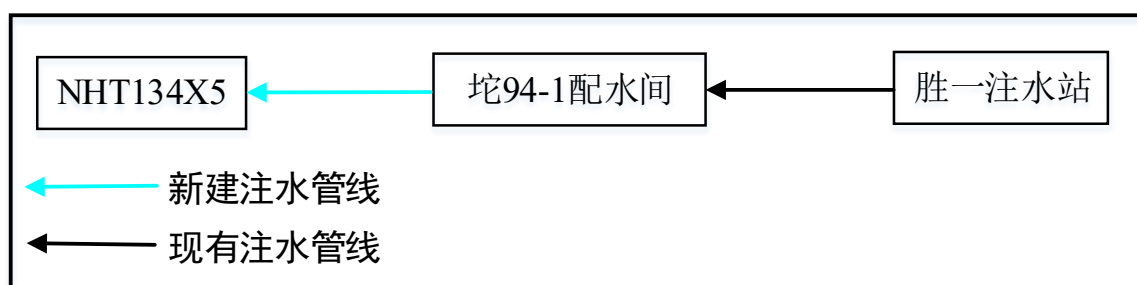


图 3-8 本期工程注水流程示意图



图 3-9 本期工程新建注水井及单井注水管线分布图（NHT134X5）

3.2.6 辅助工程

本期工程油水井依托 3 座老井场，每座油井井场内增设油井用变压器 1 台，每

台变压器配套新建户外配电箱 1 台。每口油井配置 RTU 控制系统 1 套，共 7 套。

3.2.7 公用工程

施工用水采用车辆拉运，经调查本期工程施工期和运营期的废水均未外排，井场内雨水自然外排。本期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

本期工程实际建设依托 3 座老井场，未新增永久占地；临时占地主要为钻井井场临时占地和管线敷设时施工作业带对土地的临时占用，临时占地面积 14662m²。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。

项目一期占地不可避免涉及基本农田，为减少对基本农田的不利影响，一期工程新建管线路由时已尽量沿着现有道路、沟渠等，尽量避开整片的基本农田。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。建设单位已按照《基本农田保护条例》等相关法律法规要求办理了用地手续。

具体占地情况对比见表 3-11。

表 3-11 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)
钻井井场	38500	14250	6710	0
管线施工作业带	54660	0	7952	0
合计	93160	14250	14662	0
总计	107410		14662	

3.2.9 依托工程

本期工程施工期作业废液处理、管线试压废水处理、运营期井下作业废水处理、采出水均依托井场周边区域的已有站场设施，不单独建设。

施工期钻井废水随钻井固废交由天正浚源环保科技有限公司进行压滤，压滤出的液相排入垦利区永安镇工业园排污管网。施工作业废液均由罐车拉运至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，用于油田注水开发，无外排；施工期管线试压废水收集沉淀后用于施工场地洒水降尘。

运营期作业废水处理、采出水处理依托坨三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，用于油田其他区块注水开发，未外排。与环评阶段一致。

（1）坨三联合站

坨三联合站投产于 1965 年，承担胜坨油田该区块内采出液脱水、天然气脱硫、天然气外输等任务。采出液处理采用“热化学+重力沉降”工艺，设计采出液处理能力 $5.6 \times 10^4 \text{t/d}$ ，设计原油处理能力为 $0.264 \times 10^4 \text{t/d}$ 。坨三采出水处理站废水处理采用“重力除油+混凝沉淀+过滤”工艺，设计废水处理能力 $4.6 \times 10^4 \text{t/d}$ ，设计原油处理能力为 $4.01 \times 10^4 \text{t/d}$ 。

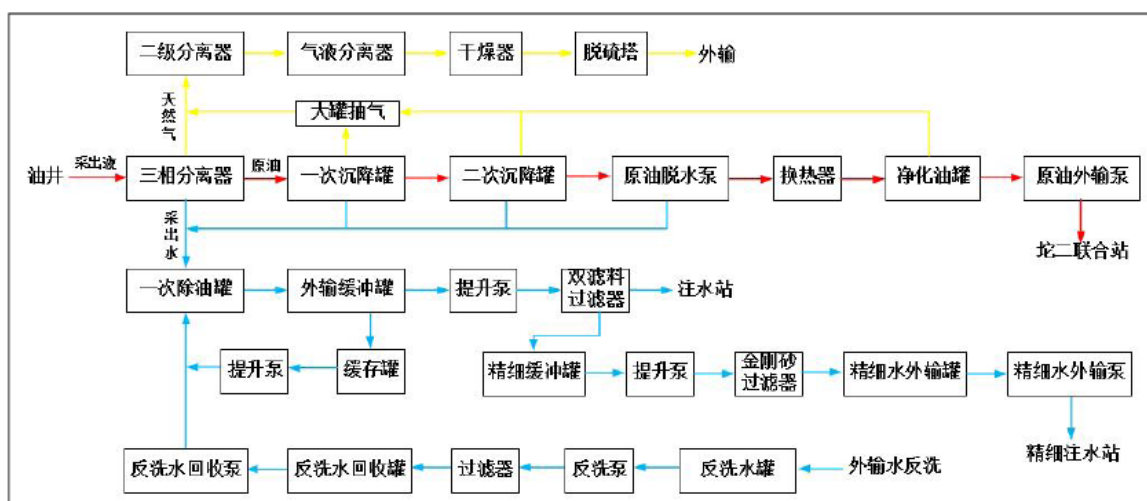


图 3-10 坨三联合站工艺流程图

（2）宁海联合站

宁海联合站投产于 1986 年，承担宁海油田采出液脱水、采出水处理、天然气脱硫任务、天然气外输任务。采出液处理采用“掺稀+热化学+重力沉降”工艺，设计采出液处理能力 $1.0 \times 10^4 \text{t/d}$ ，设计原油处理能力为 $0.24 \times 10^4 \text{t/d}$ 。宁海采出水处理站废水处理采用“重力沉降+自然沉降+过滤”工艺，设计废水处理能力 $0.7 \times 10^4 \text{t/d}$ ，设计原油处理能力为 $0.63 \times 10^4 \text{t/d}$ 。

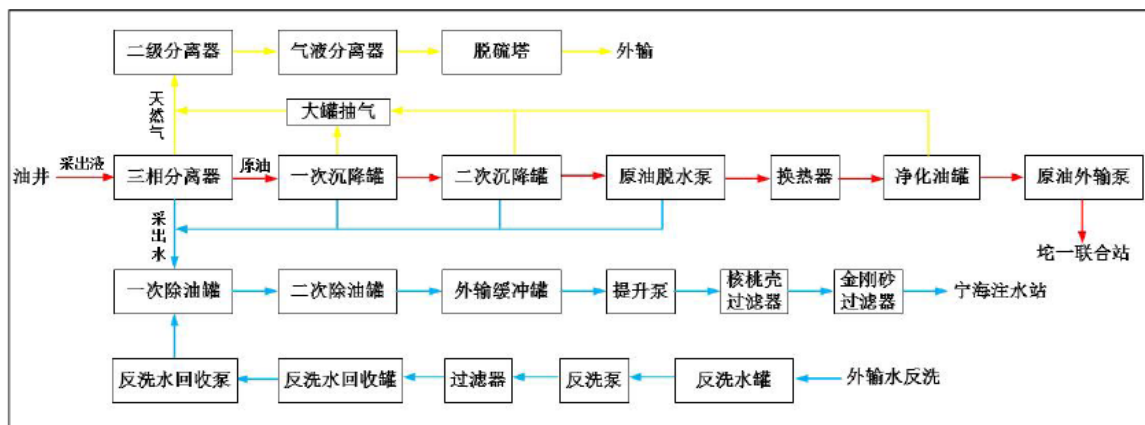


图 3-11 宁海联合站工艺流程图

本期工程依托工程可行性情况见表 3-12。

表 3-12 项目依托可行性分析

依托内容	依托工程				项目需求能力	依托可行性分析
	名称	设计规模	实际处理量	富余能力		
施工作业废液、井下作业废水	坨三废液处理站	56000m³/d	2640m³/d	53360m³/d	项目产生井下作业废水 240t/a（1.83m³/d）；施工作业废液 240t/a（1.83m³/d）	可行
	坨三联合站采出水处理系统	46000m³/d	40100m³/d	5900m³/d		可行
采出水	宁海联合站	10000t/d	2400t/d	7600t/d	采出水 3.744×10⁴t/a（124.8t/d）	可行
	宁海联合站采出液处理系统	7000m³/d	6300m³/d	700m³/d		可行

3.3 主要工艺流程

1) 施工期

本期工程施工期间主要进行了钻井、井下作业、地面工程建设内容的建设，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。

一期实际部署了 7 口油井，1 口水井，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，钻井固废已由天正浚源环保科技有限公司进行无害化处置，交由东营市垦利区永安镇环境保护委员会办公室进行了综合利用。

施工流程与环评基本一致。施工期主要产污环节见表 3-13。

表 3-9 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、废弃定向钻泥浆、生活垃圾	施工噪声

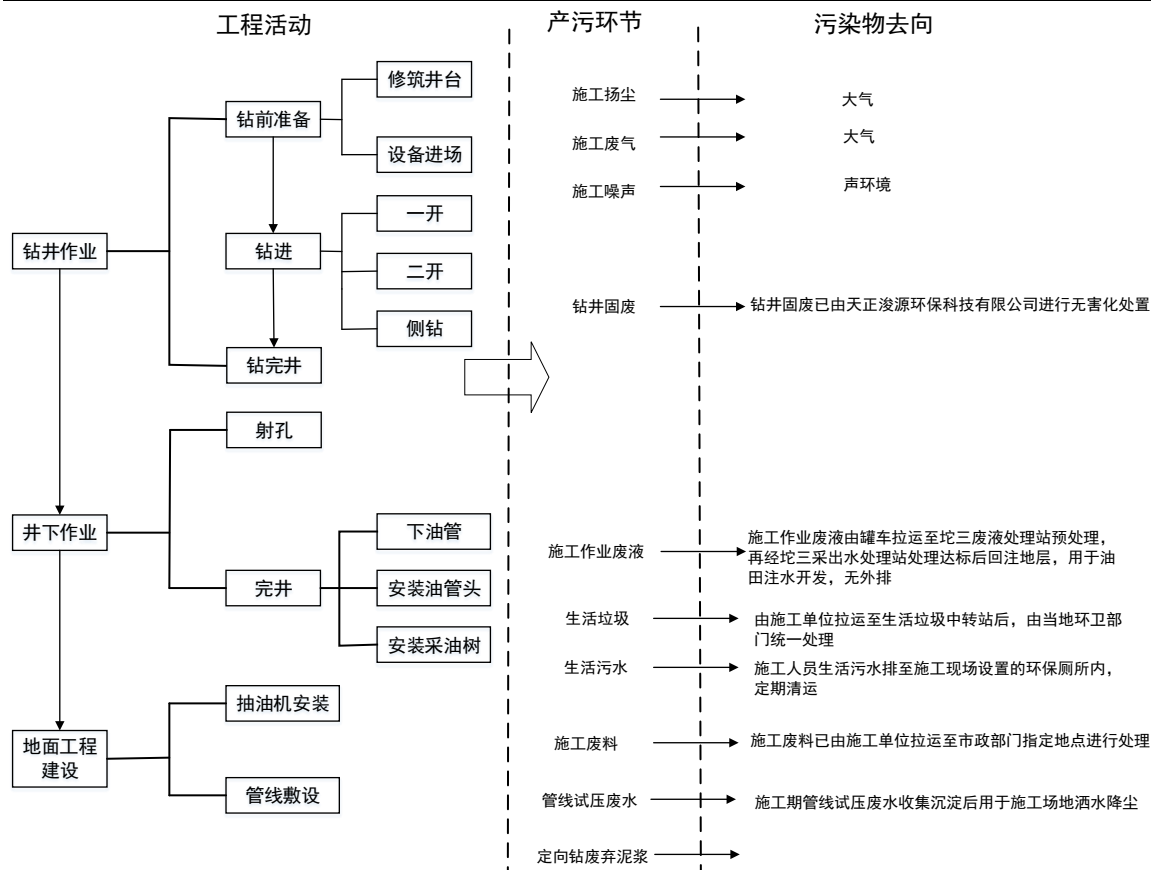


图 3-12 施工期工艺流程及产污环节图

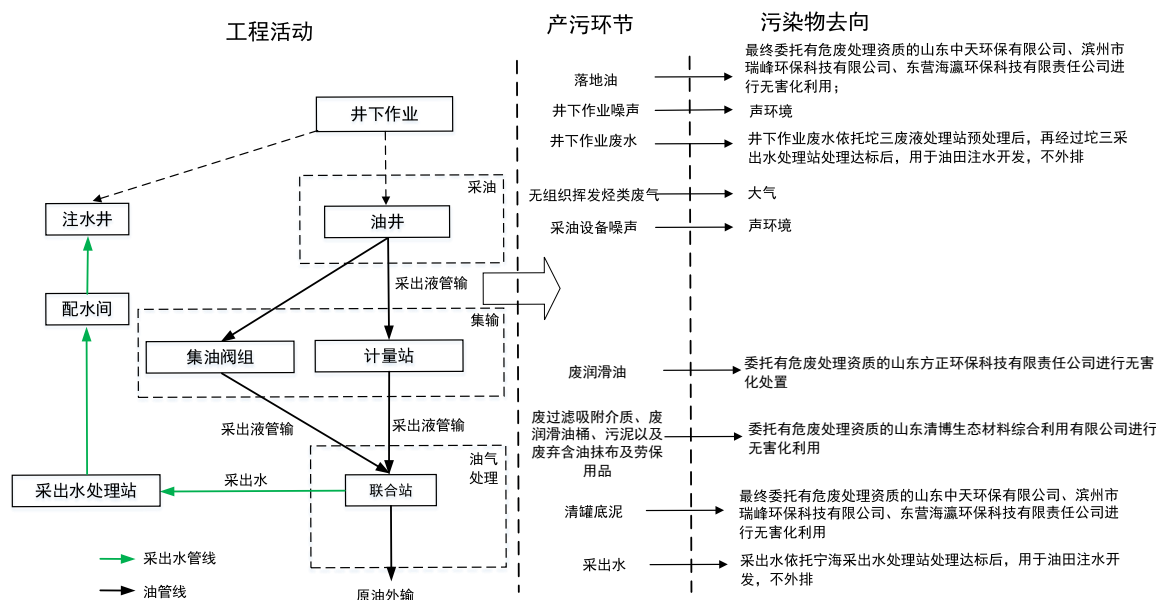
2) 运营期

本期工程运营期主要是采油、油气集输、油气水处理、注水等流程。另外，还涉及油井的井下作业等辅助流程。运营期主要产污环节见表 3-14，生产工艺流程详见图 3-13。

表 3-14 本期工程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	——	井下作业废水	落地油	井下作业噪声
	采油	无组织挥发烃类废气	——	废过滤吸附介质、废润滑油、废润滑油桶、污泥以及废弃含油抹布及劳保用品	采油设备噪声

阶段	工程内容	污染物			
		废气	废水	固体废物	噪声
	油气处理	——	采出水	清罐底泥	——



3) 闭井期

本期工程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

本期工程施工期水污染物主要包括施工作业废液、管道试压废水和生活污水。

(1) 施工作业废液

施工期作业废水主要包括洗井废水等。经调查与统计，本期工程施工作业废液产生量约为 240m³。施工期间作业废液通过罐车拉运至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) 管线试压废水

经调查与统计，本期工程采用了清水进行管线试压，管道试压废水（约 5.34m³）

收集沉淀后用于施工场地洒水降尘。

（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

本期工程在管线敷设、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）、《东营市建设领域扬尘污染防治工作方案》（2017 年 3 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

项目一期施工期间产生的施工废气主要为施工车辆与机械废气、钻井柴油发动机废气、焊接烟尘。

①车辆与机械尾气

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 SO_2 、 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）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；未对局部地区的大气环境造成不利影响，随着施工的结束，目前该影响已消失。

②钻井柴油发动机废气

项目一期距离居民区最近的 4 口井位（NHT135X14、NHT135X15、NHT135X17、NHT135X20 井）钻井时采用了网电钻机，其余油井钻井采用了钻井柴油发电机。

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 、 SO_2 、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）》（GB20891-2014）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。

3) 焊接烟尘

焊接烟尘来源于金属结构与管道焊接过程，主要污染物为颗粒物。通过规范焊接操作，使用低毒焊条等措施可降低焊接颗粒物环境影响。

3) 固体废物

本期工程施工期间产生的固体废物主要是钻井固废、施工废料、废弃定向钻泥浆及生活垃圾。

(1) 钻井固废

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

本期工程钻井工程采用了“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无害化处置，交由东营市垦利区永安镇环境保护委员会办公室进行了综合利用。钻井固废按照天正浚源环保科技有限公司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。

本期工程产生的钻井固废约为 4952.82m³，压滤出的液相约为 1918.32m³。

表 3-15 本期工程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	交由东营市垦利区永安镇环境保护委员会办公室进行了综合利用	垦利区永安镇工业园排污管网

(2) 施工废料

施工期间产生的施工废料主要包括管道焊接作业中产生废焊条、防腐作业中产生的废防腐材料等。经调查，施工废料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，未对周围环境产生不利影响。

(3) 生活垃圾

经调查，施工人员产生的生活垃圾贮存在垃圾桶内，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。

(4) 废弃定向钻泥浆

经调查，施工期定向钻废弃泥浆已就地固化并进行了生态恢复。对周围环境产生影响较小。

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。本项目距离居民区最近的 4

口井位（NHT135X14、NHT135X15、NHT135X17、NHT135X20 井）施工时使用了网电钻机等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。本项目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，本期工程实际总占地面积 14662m²，均为临时占地，占地类型主要为工矿仓储用地、盐碱地、农田。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。

施工过程中采取的生态保护措施主要是：严格控制了施工作业带宽度；按照分层剥离、分层开挖、分层堆放、循序分层回填的要求进行了管沟开挖和土壤回填，并及时恢复了原貌；施工过程中产生的固体废物均得到了妥善处置，不存在施工现场堆放现象，且施工场地得到了恢复。

经调查，本期工程施工活动未对周围生态环境造成不利影响。

3.4.2 运营期

1) 大气污染物

本期工程运营期排放的废气主要是采油井场无组织挥发的非甲烷总烃。

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_{轻烃损耗}——单口油井轻烃（油气）损耗量，kg/a；

G_{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，m³/t；

ρ——井口挥发轻烃的密度，kg/m³；

η——油气集输系统损耗率，取 5‰；

β——井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。

本期工程实际部署 7 口油井，结合验收调查期间油井产油量为 0.873×10⁴t/a，本期工程油井的井口烃类挥发总量为 0.37t/a，其中非甲烷总烃为 0.036t/a。

表 3-16 本期工程无组织废气排放量统计表

本期工程开发油田	油井数量	产油量 (t/a)	汽油比 (m³/t)	伴生气中非甲烷总烃百分比 (%)	伴生气密度 (kg/m³)	轻烃产生量 (t/a)	非甲烷总烃产生量 (t/a)
宁海油田	7	8730	46.8	9.81	0.904	0.37	0.036

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）水污染物

本期工程运营期产生的废水主要有井下作业废水、采出水。

（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，本期工程每年产生的井下作业废液约 240m³，井下作业废水依托坨三废液处理站预处理后，再经过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，不会外排。

（2）采出水

验收调查期间，本期工程部署的 7 口油井处于稳定生产中，产油量为 0.873×10⁴t/a，产液量 4.617×10⁴t/a。油井采出液就近管输至宁海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 3.744×10⁴t/a，依托宁海采出水处理系统处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，无外排。

验收调查期间，宁海联合站目前运转正常，能够满足依托需求。

3）固体废物

本工程运营期产生的固体废物主要为清罐底泥、落地油、废过滤吸附介质、废润滑油、废润滑油桶、污泥以及废弃含油抹布及劳保用品。

（1）落地油、清罐底泥

根据环评资料 and 实际调查得知，本期工程正常运营时，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，本期工程落地油、清罐底泥产生量预估为 0.58t/a。

落地油、清罐底泥属于危险废物（HW08 071-001-08），最终委托有危废处理资质的山东天中环保有限公司、滨州市瑞峰环保科技有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司进行无害化利用。

（2）废过滤吸附介质

根据环评资料 and 实际调查得知，本期工程正常运营时，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(HW49 900-041-49)，废过滤吸附介质产生量为 0.6t/a，废过滤吸附介质属于危险废物，委托山东清博生态材料综合利用有限公司进行无害化利用。

（3）废润滑油

根据环评资料 and 实际调查得知，本期工程设备维护过程会产生少量的废润滑油（HW08 900-217-08），但本次调试生产期间暂未产生废润滑油。根据前期开发经验，本期工程废润滑油产生量预估为 0.029t/a。废机油属于危险废物，委托山东方正环保科技有限公司进行无害化利用。

（4）废润滑油桶

根据环评资料 and 实际调查得知，设备进行维护保养的过程中会产生少量的废润滑油桶（HW49 900-041-49），但本次调试生产期间暂未产生废润滑油桶。根据前期开发经验，本期工程废润滑油桶产生量预估为 0.01t/a。废润滑油桶属于危险废物，委托山东清博生态材料综合利用有限公司进行无害化利用。

（6）污泥

根据环评资料 and 实际调查得知，采出水处理站及废液处理站进行水处理设备清罐维护时，会产生少量污泥(HW08 900-210-08)。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。本期工程最大产液量为 4.617×10^4 t/a，污泥产生量约 0.001t/a。污泥属于危险废物，委托山东清博生态材料综合利用有限公司进行无害化利用。

（7）废弃含油抹布及劳保用品

根据环评资料 and 实际调查得知，本期工程设备维护保养及日常检维修均为产生少量废弃含油抹布及劳保用品（HW49 900-041-49）。根据前期开发经验，废弃含油抹布及劳保用品产生量较少，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。

4）噪声

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

皮带式抽油机，并采取了底座加固、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，有 3 口井（2 口油井、1 口水井）实际井位较环评阶段井位发生了偏移。实际建设油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）》，本期工程不涉及占用生态保护红线。环评阶段大气评价范围内环境敏感目标数量为 20 个，验收阶段大气评价范围内环境敏感目标数量为 8 个；环评阶段声环境评价范围内环境敏感目标数量为 3 个，验收阶段声环境评价范围内无环境敏感目标。本期工程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 3-17（a） 环评阶段项目主要环境保护目标一览表

环境要素	序号	名称	保护对象	保护内容 (人)	环境功能区	参考污染源	相对方位	相对距离 (m)
大气 噪声 土壤（污 染）	1	周家村	居民区	325	环境空气二类区、声环境 1 类区、土壤建设用地第一类	3#井场拟建管线	N	60
	2	胜坨镇胜利小学	学校	--		1#井场拟建管线	S	130
	3	胜坨镇胜利社区 幼儿园	学校	--				
大气、土壤 （污染）	4	常家村	居民区	428	环境空气二类区、土壤建设 用地第一类	2#井场	SW	220
	5	路家村	居民区	62		2#井场	W	230
	6	三佛殿村	居民区	110		2#井场	SW	234
	7	胜利社区	居民区	1854		1#井场	W	240
	8	辛庄村	居民区	543		2#井场	SW	280
大气 土壤（生 态）	9	崔家村	居民区	1256	环境空气二类区、建设用地 第一类用地土壤	7#井场	NE	650
	10	后彩村	居民区	534		2#井场	SW	791
	11	宋家村	居民区	256		2#井场	N	931
	12	崔家幼儿园	学校	--		7#井场	NE	1033
	13	王营村	居民区	387		6#井场	SW	1474
	14	马家夹河村	居民区	1120		1#井场	NW	1665
	15	大刘家夹河村	居民区	1026		1#井场	SW	1685
	16	南林	居民区	120		4#井场	NW	1800
	17	新周	医院	143		4#井场	NW	1803
	18	小张村	学校	357		4#井场	N	1809
	19	新庄村	居民区	385		4#井场	N	1875
	20	扈家滩村	居民区	632		2#井场	W	1895
土壤（污	1	本项目周边农田	农田	——	土壤农用地	——	——	——

宁海油田 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

染)								
土壤（生态）	1	本项目周边土壤环境	土壤环境	——	土壤农用地、土壤建设用地 第二类	——	——	——
地表水	1	黄河水	地表水环境	——	地表水Ⅲ类	2#井场	W	490
	2	路南干渠		——	地表水Ⅲ类	4#井场	N	160
	3	胜利干渠		——	地表水Ⅲ类	1#井场	S	640
	4	溢洪河		——	地表水Ⅴ类	7#井场管线穿越	——	0
	5	广利河		——	地表水Ⅴ类	6#井场	W	1130
地下水	1	本项目周边地下水	地下水环境	——	地下水Ⅲ类	本项目生产设施	——	——
生态	1	黄河三角洲生物多样性维护生态保护红线区	生态保护红线	——	——	2#井场	N	660
土壤	1	省级水土流失重点预防区	土壤环境	——	——	垦利区生产设施	——	——

表 3-17（b） 验收阶段项目主要环境保护目标一览表

环境要素	序号	保护目标	验收阶段参考污染源	相对位置	距离（m）	保护级别
大气环境	1	辛庄村	NHT135X1 井场	SW	278	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准
	2	周家村	NHT134X5 井场	SE	273	
	3	南林		NW	1290	
	4	陈家村		NW	1622	
	5	新张村		N	1558	
	6	小张村		NW	1600	
	7	崔家村	ST1-1-35B 井场	NE	947	

环境要素	序号	保护目标	验收阶段参考污染源	相对位置	距离（m）	保护级别
	8	王营村		SW	1488	
地表水环境	1	黄河水	NHT135X1 井场	W	517	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅲ类
	2	路南干渠	NHT134X5 井场	S	87	
	3	路东干渠		NW	592	
	4	溢洪河	ST1-1-35B 井场	SE	208	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅴ类
	5	广利河		W	1112	
地下水环境	1	本项目周边地下水	本项目井场	--	--	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
土壤环境	1	本项目周边耕地	本项目井场	--	--	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）
生态环境	1	黄河三角洲生物多样性维护生态保护红线区	NHT135X1 井场	W	517	东营市生态保护红线

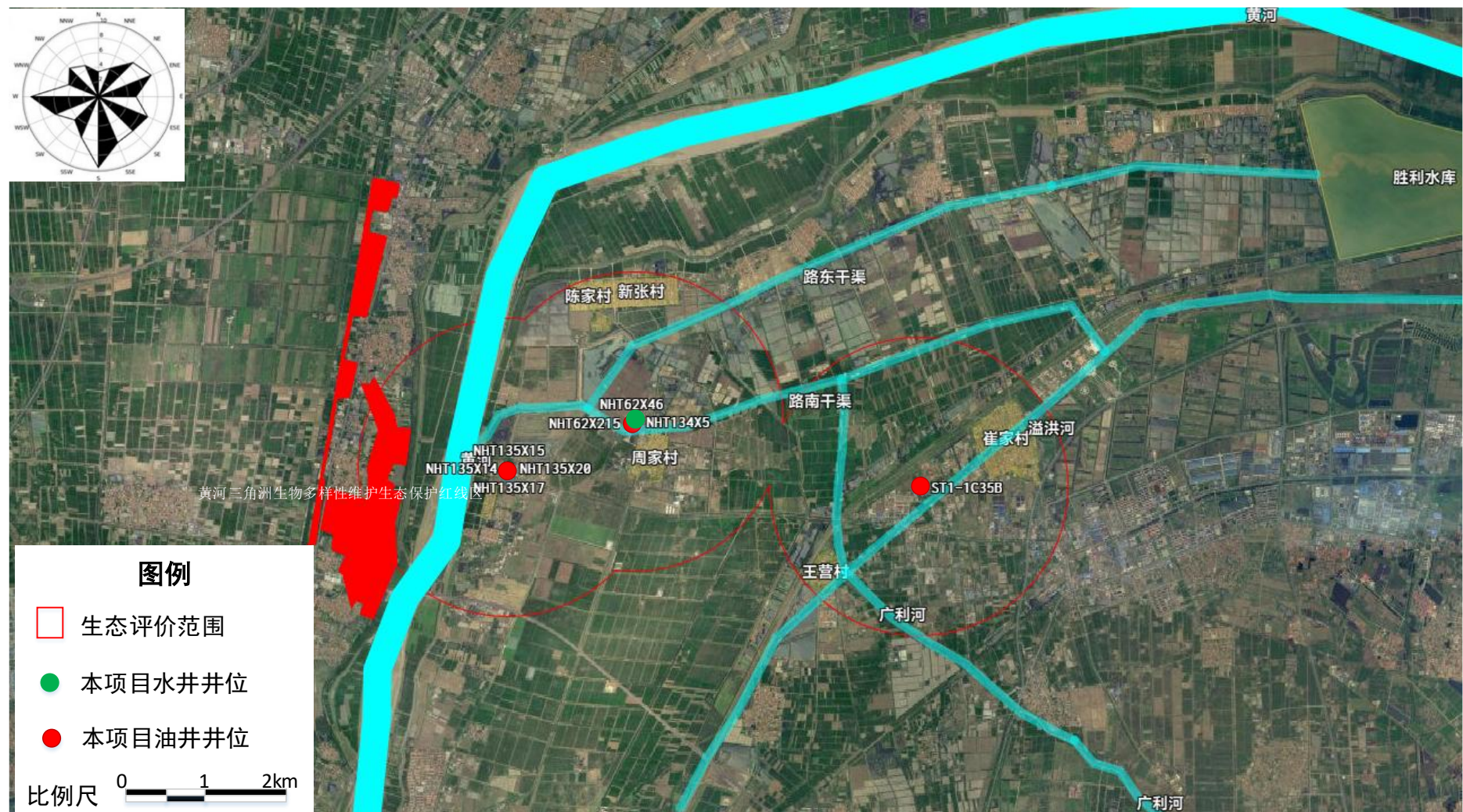


图 3-14 环境敏感目标分布图

3.6 工程总投资和环保投资

根据调查，项目实际总投资为 3493 万元，实际环保投资 217.92 万元，占实际总投资的 6.24%，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 3-18。

表 3-18 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	油套连通套管气回收装置	2.4	包括：套管气回收装置购置、安装、调试、维护等费用
	施工扬尘	围挡、洒水降尘	6.1	——
废水处理	施工作业废液、管线试压废水	施工作业废液均由罐车拉运至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，用于油田注水开发，无外排；施工期管线试压废水收集沉淀后用于施工场地洒水降尘	1.22	拉运及处置费用
	施工期生活污水	施工期设置移动式环保厕所	3.5	移动式环保厕所建设费用
固体废物处理	钻井固废处理	采用“泥浆不落地”工艺分出钻井固废，委托专业单位综合利用	145	/
噪声防治	噪声防治	选用低噪声设备、加强设备的维修保养	4.0	/
生态恢复	生态恢复措施	对临时占地进行生态恢复、水土保持	5.0	施工临时用地的恢复，水土保持等费用
环境风险	风险防范措施	设备防腐、自控监测系统、应急设施等	10.7	——
环评及验收报告编制、验收监测		环评及验收报告编制费用、井场大气、噪声、土壤、地下水监测费用	40.0	——
合计			217.92	——

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 3-19。

表 3-19 本期工程实际建设内容较环评时发生变化情况

因素		环评设计内容	实际建设内容	实际建设内容较环评时变化情况
建设地点		山东省东营市垦利区胜坨镇	山东省东营市垦利区胜坨镇，3 口井（2 口油井、1 口水井）的井位发生了偏移	3 口井（2 口油井、1 口水井）的井位发生了偏移
规模	项目产能	年产油量 1.65×10 ⁴ t 年产液量 16.30×10 ⁴ t 年注水量 12.0×10 ⁴ m ³	年产油量 0.873×10 ⁴ t 年产液量 4.617×10 ⁴ t 年注水量 1.5×10 ⁴ m ³	年产油量、年产液量、年注水量未增加
	项目占地	临时占地面积 93160m ² ；永久占地面积 14250m ²	临时占地面积 14662m ²	临时占地面积未增加
	采油工程	抽油机	新建 19 套皮带式抽油机，包含井口控制柜	抽油机数量未增加
		采油井口装置	油井井口安装采油井口装置，共 19 套	采油井口装置未增加
	集输工程	集油管线	新建 Φ89×4mm 集油管线 7.71km。管线均敷设，采用 3PE 外防，HDPE 内衬防腐	集油管线长度未增加
		计量站	本项目油井依托 5 座计量站对采出液计量	依托计量站数量未增加
	注水工程	注水井口装置	注水井井口安装注水井口装置，共 5 套	注水井口装置未增加
		注水管线	新建 Φ76×7mm 注水管线 1.40km。管线均敷设，采用 3PE 外防，环氧粉末内衬防腐	注水管线长度未增加
		配水间	依托 2 座配水间向各注水井配水	依托配水间数量未增加

宁海油田 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

因素				环评设计内容	实际建设内容	实际建设内容较环评时变化情况
	井场工程	依托井场		依托 7 座老井场	依托 3 座老井场	依托老井场数量未增加
投资	总投资			10480 万元	3493 万元	总投资费用未增加
	环保投资			590 万元	217.92 万元	环保投资费用未增加
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预处理，再经坨三采出水处理站处理达标后回注地层，用于油田注水开发，无外排	实际钻井过程不产生钻井废水	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
	运营期	废气	井口套管气回收装置	采用油套连通设备对油层套管气进行回收，19 套	井口安装油套连通套管气回收装置，安装了 7 套	油套连通套管气回收装置数量未增加

由表 3-19 可知，本期工程实际建设工程内容较环评阶段发生变化如下：

表 3-20 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	环评设计年产油量 $1.65 \times 10^4 \text{t}$ ，年产液量 $16.30 \times 10^4 \text{t}$ ，一期实际年产油量 $0.873 \times 10^4 \text{t}$ ，年产液量 $4.617 \times 10^4 \text{t}$ ，年产油、年产液量较环评均未增加 环评设计 19 口油井，实际部署了 7 口油井，油井数量及配套设备未增加 环评设计 5 口注水井，实际部署了 1 口注水井，注水井数量及配套设备未增加 环评设计临时占地面积 93160m^2 ，永久占地面积 14250m^2 ，一期实际临时占地面积 14662m^2 ，项目占地未增加	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，调整了钻井总井数、井位，配套设施、占地面积未增加
2	地点	3 口井（2 口油井、1 口水井）实际井位较环评井位发生了偏移	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，调整了钻井井位
3	投资	环评期间总投资为 10480 万元，环保投资为 590 万元，项目一期实际总投资为 3493 万元，实际环保投资 217.92 万元。项目总投资费用、环保投资费用未增加	油水井数量及配套设备数量变化，导致投资变化
4	环保措施	环评设计安装 19 套油套连通套管气回收装置，项目一期实际安装了 7 套油套连通套管气回收装置，油套连通套管气回收装置数量未增加	根据实际新钻井数量，相应环保设施数量变化
		施工现场未产生钻井废水	实际钻井过程不产生钻井废水

除此外，本期工程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。”。

本期工程的产能规模未增加，占地范围内未新增环境敏感区，3 口井井位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，因此本期工程不构成重大变动。

表 3-21 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 19 口油井，年产能 $1.65 \times 10^4 \text{t}$ ；项目一期实际部署了 7 口油井，年产能 $0.873 \times 10^4 \text{t}$ ，与环评相比项目产能总规模未增加、新钻井数量未增加	不构成
2	回注井增加	本期工程回注井未增加	不构成
3	占地面积范围内新增环境敏感区	实际占地面积范围内无环境敏感区	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	3 口井井位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，本期工程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，19 口油井产液量为 $16.30 \times 10^4 \text{t/a}$ ，产油量为 $1.65 \times 10^4 \text{t/a}$ 。5 口水井注水量为 $12.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。

验收调查期间，本期工程部署的 7 口油井、1 口注水井处于调试生产中，产液量为 $4.617 \times 10^4 \text{t/a}$ ，产油量为 $0.873 \times 10^4 \text{t/a}$ ，注水量为 $1.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。

与环评阶段相比，产油量、产液量、注水量未增加。

表 3-22 本期工程油井产能规模一览表

序号	井号	日产油量 t	日产液量 t	日注水量 t	年产油量 t	年产液量 t	年注水量 t
1	NHT135X14	1.7	3.8	/	510	1140	/
2	NHT135X15	3.5	12.2	/	1050	3660	/
3	NHT135X17	3.8	11.2	/	1140	3360	/
4	NHT135X20	3.6	13.4	/	1080	4020	/
5	NHT62X215	8.5	64.2	/	2550	19260	/

宁海油田 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

6	NHT62X46	3.5	20.3	/	1050	6090	/
7	ST1-1C35B	4.5	28.8	/	1350	8640	/
8	NHT134X5	/	/	50	/	/	15000
合计		29.1	153.9	50	8730	46170	15000

注：日产油、日产液、日注水量为 2026 年 2 月 10 日数据。

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）

11 结论

11.1 建设项目概况

本项目为中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂“宁海油田 2025 年产能滚动开发工程”，建设地点分布于山东省东营市垦利区胜坨镇。本项目部署油井 19 口(其中新钻油井 15 口，侧钻油井 3 口，探井转开发井 1 口)，部署水井 5 口(其中新钻水井 4 口，侧钻水井 1 口)；新建集油管线 7.71km，新建注水管线 1.40km；另配套建设供配电、自控等工程。项目全部建成投产后，最大年产油量 1.65×10^4 t（开发第一年），最大年产液量 16.30×10^4 t/a（开发第一年），最大年注水量 36.0×10^4 t/a（开发第 15 年）。项目总投资 10480 万元，其中环保投资 590 万元。

11.2 环境现状评价结论

11.2.1 大气环境现状

项目所在区域 O_3 存在超标情况，环境空气质量不满足《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。本项目所在区域非甲烷总烃现状满足《大气污染物综合排放标准详解》（国家环境保护局科技标准司制定）中相关标准要求。

11.2.2 地表水环境现状

根据山东省生态环境厅 2024 年 9 月发布的山东省省控地表水水质状况，溢洪河(黄河路桥断面)水质现状为 IV 类，广利河(西五路桥断面)水质现状为 IV 类，黄河(利津水文站)水质现状为 II 类，路南干渠和胜利干渠均引自黄河水，执行 III 类标准。

根据水质发布状况结果，溢洪河、广利河、黄河、路南干渠、胜利干渠水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中相应水质标准值要求。

11.2.3 地下水环境现状

项目区地下水中总硬度、溶解性总固体、锰、耗氧量、氨氮超标，最大超标倍数分别为 2.13、5.25、3.10、3.27、19.00，说明地下水水质不能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准。经分析，总硬度、溶解性总固体、锰超标项目主要与当地浅层地下水水文地质化学本底值偏高有关，耗氧量、氨氮超标主要与周边生活农业活动中的废水排放以及工业废水排放有关。油田开发的特征污染物石油类标准参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值，在各监测点数值均不超标(≤ 0.05 mg/L)，表明

周边地下水水质受油田开发的影响较小。建设地点周边包气带污染现状调查监测结果，现有工程没有对包气带造成污染。

11.2.4 声环境现状

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;声环境敏感目标周家村和胜坨镇胜利小学声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类声环境功能区环境噪声限值。

11.2.5 土壤环境现状

本项目建设地点位于省级水土流失重点预防区。项目所在区域建设用地监测点土壤各项监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地的筛选值要求。农用地监测点位各指标均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中农用地土壤污染风险筛选值相关标准。

11.2.6 生态环境现状

本项目评价范围生态系统类型主要有六大类:森林生态系统（稀疏林）、草地生态系统（稀疏草地）、湿地生态系统（河流）、农田生态系统（耕地）、城镇生态系统（居住地、工况交通）、其他（裸土地）。

评价范围内无《国家重点保护野生植物名录》（国家林业和草原局 农业农村部公告（2021 年第 15 号））中重点保护野生植物及中国濒危珍稀植物，也没有古树名木分布；现场踏勘期间，项目评价范围内未见《国家重点保护野生动物名录》（国家林业和草原局农业农村部公告 2021 年第 3 号）、《国家重点保护水生野生动物名录》（国家林草局农业农村部公告 2021 年第 3 号）中的重点保护野生动物和中国濒危珍稀动物。

11.3 环境影响评价

11.3.1 施工期环境影响评价

11.3.1.1 废气

本项目废气主要包括施工扬尘、施工废气。

施工期采取控制施工区域、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。

施工期废气对周边环境的影响较轻。

11.3.1.2 废水

本项目施工期水污染物主要包括钻井废水、施工作业废液、管线试压废水、压裂废

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和压裂废液、施工作业废液由罐车拉运至坨三废液处理站预处理后，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场地洒水降尘，不外排；生活污水施工现场设置环保厕所，定期清排，不外排。

11.3.1.3 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、定向钻废弃泥浆和废危废包装物。本项目钻井工程采用“泥浆不落地”工艺，水基钻井固废属于一般固废，最终委托专业单位进行处理，综合利用；油基钻井固废属于危险废物，委托有资质单位统一处理，不外排；施工废料尽可能回收利用，不能利用的由施工单位拉运至市政部门指定地点，进行依法合规处置；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；定向钻废弃泥浆采取就地固化填埋处置；废危废包装物最终委托有资质单位拉运处置。

施工期固废均得到妥善处置，对周边环境影响较轻。

11.3.1.4 噪声

施工期噪声源主要包括施工期使用钻机、柴油发电机、通井机等。本项目建设地点周边无大型野生动物，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。

11.3.1.5 生态

本项目新增永久占地，永久占地将改变土地利用性质，对环境产生一定影响。施工临时占地在施工结束后将进行土地复垦、生态恢复，对周边生态环境影响较轻。

11.3.2 运营期

11.3.2.1 废气

本项目运营期间大气污染物主要为井场无组织挥发烃类废气（非甲烷总烃）。运营期井口加强密封，安装油套连通装置或加装丝堵，油井采出液采用密闭集输，可有效抑制井口气体挥发。

在采取以上措施后，对周边环境影响较轻。

11.3.2.2 废水

本项目运营期产生的废水主要包括采出水、井下作业废水、侧钻废水、压裂返排液。采出水依托各采出水处理站处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中对应注入层空气渗透率下的水质控制指标后，用于油田注水开发，不外排；井下作业废水、侧钻废水、压裂返排液拉运至坨三废液处理站预处理后，再经过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/T5329-2022）中推荐水质标准后回用于油田注水开发，不外排。

本项目运营期废水均可得到妥善处理，对环境影响较轻。

11.3.2.3 固废

本项目运营期间产生的固体废物主要为清罐底泥、落地油、废过滤吸附介质、污泥、废润滑油、废防渗材料、废润滑油桶、废弃的含油抹布和劳保用品、侧钻固废。其中清罐底泥、落地油、废过滤吸附介质、污泥、废防渗材料、废润滑油桶、废弃的含油抹布和劳保用品均随产随清，委托有资质单位处置。废润滑油随产随清，委托有收集资质的单位收集暂存，建设单位定期委托有资质单位进行无害化处置。侧钻固废属于一般固废，最终委托专业单位进行处理，综合利用。运营期固废均不外排，对环境影响较轻。

11.3.2.4 噪声

运营期噪声主要为抽油机噪声、井下作业噪声。运营期正常工况下昼间、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；运营期井下作业、施工期、闭井期需满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中的标准要求，除需连续施工外，禁止夜间施工。根据预测结果，运营期井下作业时夜间厂界噪声达不到《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，但由于施工时间较短，随着施工的结束，对周边声环境影响随即消失。距离环境敏感区较近的井场施工过程，在采用低噪声设备、网电设备等措施下，对敏感区声环境产生的影响较小。

本项目施工期、闭井期，以及运营期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。

11.3.2.5 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。

11.3.2.6 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。

11.3.3 闭井期环境影响评价

油井开发后期将进入闭井期，将开展地面设施拆除、井场清理、恢复地貌等工作。由于施工周期较短，污染物产生量较少，对周边环境的影响较轻。

11.4 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、有害物质主要是柴

油、原油、伴生气等。事故类型主要包括采出液泄漏、火灾爆炸、套管外返水等。本项目风险潜势综合判断为 I，评价等级为简单分析。

报告书针对项目生产特点，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。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，本项目环境风险可控，项目建设是可行的。

11.5 公众意见采纳情况

建设单位按国家有关规定进行建设项目环境影响信息公示，公示的方式有中国石化胜利油田网站、建设项目所在地的报纸、张贴公示等。本项目信息公示期间均未收到公众对项目的反馈意见。

11.6 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，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。

11.7 环境管理与监测计划

建设单位必须加强环保宣传，严格执行各项环保管理措施，强化施工期、运营期环保管理工作。运营期按监测计划实施例行监测，加强对井下作业废水、危险废物转运工作的管理。

建设单位应按照环保管理体系制定相应的施工期管理规定，对施工承包商提出环保方面的严格要求。建设单位须设立专门的环保管理机构，并配备专职的管理人员，项目投产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建设单位委托专业单位承担，完成常规环境监测任务，在突发性污染事故中负责对大气、土壤环境进行及时监测。

11.8 清洁生产

本项目总体符合清洁生产要求。

11.9 污染物总量控制

本项目无废水外排，排放的主要大气污染物为井场内无组织挥发烃类废气，其中主要污染物为非甲烷总烃，本项目确定非甲烷总烃为总量控制指标。经核算，挥发性有机物(非甲烷总烃)排放量为 0.07t/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 0.5000t/a 的项目无需申请总量。

11.10 产业政策及选址可行性

本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（发改委令(2023)7 号发布）、《东营市矿产资源总体规划（2016~2020 年）》（东政字(2018)32 号）、《山东省主体功能区规划》（2013 年 1 月 15 日）、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）中“三线一单”要求、《东营市人民政府 关于印发<东营市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》（东政字[2021]23 号）、《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函[2019]910 号）、《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）等规划和文件要求，项目选址可行，在进一步落实各项环保措施的情况下，其建设是可行的。

11.11 结论

本项目的建设符合国家、行业颁布的相关产业政策、法规、规范;正常工况下，施工期和运营期对项目区环境影响较轻;现有联合站及采出水处理站富余能力能够满足项目依托需求，项目总体符合清洁生产要求，采用的环保措施可行。评价结果表明本项目环境风险事故发生概率较低，环境风险可控。综上所述，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

11.12 建议

在满足条件的情况下，钻井尽量均采用网电钻井，减轻施工期噪声及大气环境影响。

11.13 “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11.13-1。

表11.13-1 “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：钻井采用“泥浆不落地工艺”，水基钻井固废属于一般固废，最终委托专业单位进行处理，综合利用；油基钻井固废属于危险废物，委托有资质单位统一处理，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	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(CGB18599-2020)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(CHJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关要求	施工结束
		施工废料：尽可能回收利用，不能利用的由施工单位拉运至市政部门指定地点，进行依法合规处置	无乱堆、乱放、乱弃现象	废物去向台账	执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(CGB18599-2020)的有关要求	
		生活垃圾：施工人员生活垃圾暂存于施工场地临时垃圾桶内，施工结束后由施工单位拉运至环卫部门指定地点处理	无乱堆、乱放、乱弃现象	存放点干净、整洁	——	
		定向钻废弃泥浆：就地固化填埋处理	无乱堆、乱放、乱弃现象	——	——	
		危废废包装物：随产随清，委托有资质单位处置	随产随清，委托有资质单位处置	1)危险废物委托有资质单位处理； 2)危险废物去向台账	《危险废物收集、存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)	
	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处理站预处理后，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	回注水执行《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)中对应注入层空气渗透率下的水质控制指标	与主体工程同步
		压裂返排液、施工作业废液：拉运至坨三废液处理站预处理后，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		

		管线试压废水：收集沉淀后可用于施工场地洒水降尘，不排放至施工区域外或水体中	禁止排入周边水体及环境敏感区中	——	——	
		生活污水：施工现场设置环保厕所，定期清掏用作农肥，不外排	不直接外排	施工期环保厕所建设情况	——	
	废气	控制施工区域、场地定期洒水抑尘，或控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖；选用专业作业车辆及设备，使用品质较好的燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，焊接作业时使用低尘焊条	对周边大气环境影响较轻	——	——	与主体工程同步
	噪声	选用低噪声设备、加强设备维护	对周边声环境影响较轻	无噪声扰民发生	执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）要求	与主体工程同步
	生态环境	1)合理制定施工计划，严格施工现场管理，减少对生态环境的扰动； 2)严格控制施工作业范围，施工结束后对临时占地进行土地复垦	临时占地完成生态恢复、土地复垦	临时占地完成生态恢复、土地复垦	——	施工结束
运营期	固体废物	1)清罐底泥、废过滤吸附介质、落地油、废防渗材料、废润滑油桶、污泥、废弃的含油抹布和劳保用品:随产随清，委托有资质单位处置； 2)废润滑油：随产随清，委托有收集资质的单位收集暂存，建设单位定期委托有资质单位进行无害化处置 3)侧钻固废：钻井采用“泥浆不落地工艺”，属于一般固废，最终委托专业单位进行处理，综合利用	随产随清，外委处理，不外排	1)危险废物委托有资质单位处理； 2)固体废物去向台账	《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)危险废物贮存污染控制标准》CGB18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的有关要求	运营期
	废水	采出水：依托宁海采出水处理站处理达标后回用于油田注水开发，不外排	用于油田注水开发，不外排	废水不外排，宁海采出水处理站正常运行	回注水执行《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)中对应注入层空气渗透率下的水质控制指标	运营期
		压裂返排液、侧钻废水、井下作业废水:拉运至坨三废液处理站预处理后，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	用于油田注水开发，不外排	废水不外排，坨三废液处理站、坨三采出水处理站运行正常，废水交接台账		运营期
	废气	井场无组织挥发烃类废气：井口及井场设施加强密封，安装油套连通装置或加装丝堵，油井采出液密闭集输	——	井口及井场设施密封、油套连通装置	执行《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》	运营期

					(DB37/2801.7-2019) 中表2 厂界监控点浓度限值 (2.0mg/m ³)	
	噪声	选择低噪声设备；加强设备维护，使其处在最佳运行状态	日常正常工况下井场厂界噪声达标	厂界噪声值	正常工况下执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准；井下作业执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求	运营期
环境风险	风险防范措施及应急预案			应急预案已备案，配备应急物资及应急监测等	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

审批意见：

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《宁海油田 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，目前正在开发胜坨、宁海等油田。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 3193 口。胜利采油厂在运行井中，包含油井 2127 口，注水井 946 口，注聚井 120。全年原油产量约 $146.33 \times 10^4 \text{t}$ ，天然气产量约 $10512 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

该项目为改扩建，位于山东省东营市垦利区胜坨镇。该项目部署油井 19 口(其中新钻油井 15 口，侧钻油井 3 口，探井转开发井 1 口)，部署水井 5 口(其中新钻水井 4 口，侧钻水井 1 口)；新建集油管线 7.71km，新建注水管线 1.40km；另配套建设供电、自控等工程。项目全部建成投产后，最大年产油量 $1.65 \times 10^4 \text{t}$ （开发第 1 年），最大年产液量 $16.30 \times 10^4 \text{t/a}$ （开发第 1 年），最大年注水量 $36.0 \times 10^4 \text{t/a}$ （开发第 1 年），总投资 10480 万元，其中环保投资 590 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。该项目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或丝堵，回收套管气送入集油干线。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。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。施工期钻井废水、施工作业废液、压裂返排液由罐车拉运至坨三废液处理站预处理后，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场地洒水降尘，不外排；生活污水在施工现场设置环保厕所，定期清排，不外排。

运营期井下作业废水、压裂返排液、侧钻废水拉运至坨三废液处理站预处理后，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/T5329-2022)中推荐水质标准后回用于油田注水开发，不外排；采出水依托宁海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。

（三）地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强防渗设施的日常维护，对出现破损的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全。该项目钻井时应采取使用环保型水基泥浆和合成基泥浆，表层套管、油层套管固井水泥均返高至地面，严格按照操作规程施工、提高固井质量等措施防止造成不同层系地下水的穿层污染。

（四）固废污染防治。严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。水基钻井固废、侧钻固废委托专业单位进行处理；施工废料部分回收利用，不能利用的由施工单位拉运至市政部门指定地点，进行依法合规处置；定向钻废弃泥浆就地固化填埋处理；生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理；施工期产生的油基钻井固废、废危废包装物和运营期产生的清罐底泥、落地油、废过滤吸附介质、污泥、废润滑油、废防渗材料、废润滑油桶、废弃的含油抹布和劳保用品属于危险废物，委托有资质单位处理，执行转移联单制度，防止流失、遗撒。贮存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行设置。严格按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)X 生态环境部公告 2021 年第 82 号)和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)建立一般工业固体废物和危险废物管理台账。落实《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》(东政办字[2018]109 号)的要求。

（五）噪声污染防治。合理布局钻井现场；选择低噪声设备，施工过程加强生产管理和设备维护，非连续作业需求以外应避免夜间施工。运行期间加强修井作业噪声控制，修井作业期间采取噪声控制措施，尽量避免夜间施工，确保厂界噪声在正常工况下能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类声环境功能区要求;井下作业期间能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相

关要求。

（六）环境风险防控。钻井中采取有效措施预防井喷；管线加强防腐，敷设线路应设置永久性标志。严格落实报告书提出的环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。根据《山东省石油天然气管道保护条例》，规范埋地石油管道与敏感目标的距离，并在敏感区段设置永久性安全警示标志或者标识。按照山东省人民政府令(第 346 号)《山东省安全生产行政责任制规定》文件要求，你公司应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。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，减少占地面积。施工中破坏的植被在施工结束后应尽快恢复。

（八）污染物总量控制。项目建成后，VOCs 排放量控制在 0.07 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。闭井期油井架、水泥台、电线杆等地面设施拆除；按照《废弃井及长停井处置指南》(SY/T6646-2017)进行封井；集油管线清管后，原地封堵。清理场地固废，恢复土地使用功能，降低土壤环境影响。按照国家 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。

东营市生态环境局垦利区分局

2025 年 2 月 10 日

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

项目所在区域环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限值中二级标准，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 (2.0mg/m³)，详见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

序号	评价因子	平均时间	标准限值 (μg/m ³)	标准来源
1	SO ₂	24h 平均	150	《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 过渡阶段浓度限值二级标准
		1h 平均	500	

序号	评价因子	平均时间	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
2	NO_2	24h 平均	80	
		1h 平均	200	
3	PM_{10}	24h 平均	120	
4	$\text{PM}_{2.5}$	24h 平均	60	
5	CO	24h 平均	4000	
6	O_3	8h 平均	160	
7	非甲烷总烃	一次值	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准详解》 (1997 年) 中推荐值 ($2.0\text{mg}/\text{m}^3$)
8	H_2S	1h 平均	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录D

2) 地表水

黄河、路南干渠、路东干渠《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的Ⅲ类水域标准；执行溢洪河、广利河执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的Ⅴ类水域标准。

3) 地下水

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

4) 声环境

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

5) 土壤：周边农田执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618-2018)；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 ($826\text{mg}/\text{kg}$)。

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

本期工程废气执行标准见表 4-2。

表 4-2 废气执行标准

阶段	环评及批复标准		现行及验收执行标准	
	执行标准	限值	执行标准	限值
施工期 无组织 废气	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值	颗粒物 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值	颗粒物 $\leq 1\text{mg}/\text{m}^3$
运营期 无组织 废气	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表 2 标准	非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表 2 标准	非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$
	《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2022）		《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2022）	
	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	硫化氢 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$

2) 废水

废水排放标准见表 4-3。

表 4-3 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

本期工程厂界噪声验收执行标准见表 4-4。

表 4-4 厂界噪声排放标准

类别	指标	限值要求	环评及批复执行标准	验收执行标准
----	----	------	-----------	--------

		dB (A)			
		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) 中的 2 类区标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 2 类区标准

4) 固体废物

本期工程固体废物验收执行标准见表 4-5。

表 4-5 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。

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。

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) 加强管线巡查、维护，定期检测管线安全保护系统。

经现场调查，本期工程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 5-1。



图 5-1 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，项目一期不产生钻井废水；施工期间作业废液通过罐车拉运至坨三废液处理站预处理，再经坨三采出水处理站处理，处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排；管道试压废水收集沉淀后用于施工场地洒水降尘；施工人员生活污水全部排到了环保厕所，定期清运。

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。

为降低施工废气对周围环境的影响，距离居民区较近的 4 口井位（NHT135X14、NHT135X15、NHT135X17、NHT135X20 井）钻井施工时使用了网电钻机。施工单位选择了办理环保手续（环 3）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）、《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）要求，大大降低了钻井

期间排放的大气污染物。



图 5-2 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距离居民区较近的 4 口井位（NHT135X14、NHT135X15、NHT135X17、NHT135X20 井）钻井施工时使用了网电钻机等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，本期工程钻井工程采用了“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无害化处置，交由东营市垦利区永安镇环境保护委员会办公室进行了综合利用。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；施工期定向钻废弃泥浆已就地固化并进行了生态恢复；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	NHT62X62	天正浚源环保科技有限公司	山东致合必拓环保科技有限公司	2025.6.16
2	NHT62X215			2025.6.4

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	化学需氧量 mg/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
NHT62X62	7.7	58	0.049	0.24	ND	ND
NHT62X215	7.5	60	0.047	0.21	ND	ND

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，未因固井质量问题造成含油污水泄漏而引起土壤和地下水污染。

（2）对井口、钻具区、发电机处、柴油机处、远程控制房、泥浆不落地设备区域和油罐进行了重点防渗，铺设了渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的防渗材料；对钻井机、泥浆泵、储备罐、泥浆房处进行了一般防渗；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。

一期项目分区防渗示意图见图 5-3。

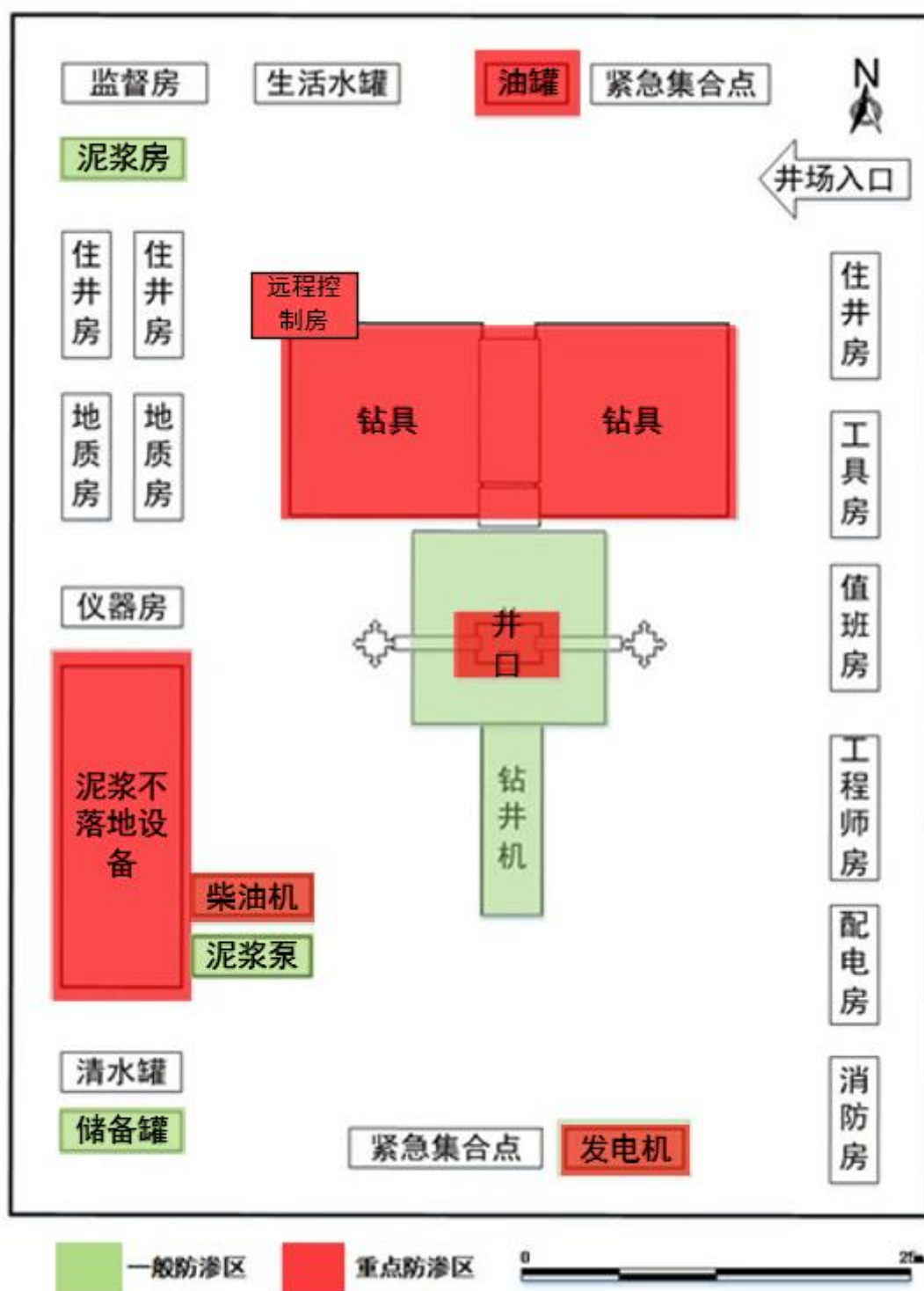


图 5-3 施工期分区防渗图

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宁海联合站进行油气水分离。目前，本期工程油井采出液量为 $4.617 \times 10^4 \text{t/a}$ ，分离出的采出水 ($3.744 \times 10^4 \text{t/a}$)，由宁海联合站内采出水

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。

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

根据调查，每年产生的井下作业废液约 240m³，井下作业废水依托坨三废液处理站预处理后，再经过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，不会外排。

验收调查期间，坨三、宁海联合站采出水处理站运转正常，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 μm² (≥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/T5329-2022)中V级水质标准要求。

目前，坨三、宁海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	坨三联合站	100	1.7	35	3.2	5.5	1.6	0.076	0.048	2025.12
2	宁海联合站	100	1.4	35	8.5	5.5	1.9	0.076	0.063	2025.12

2) 废气污染防治和处置措施

经调查，采油井井口安装了套管气回收装置，回收套管气随采出液进入集输流程，油气集输采用了密闭管道输送，降低了井场无组织轻烃的挥发量。

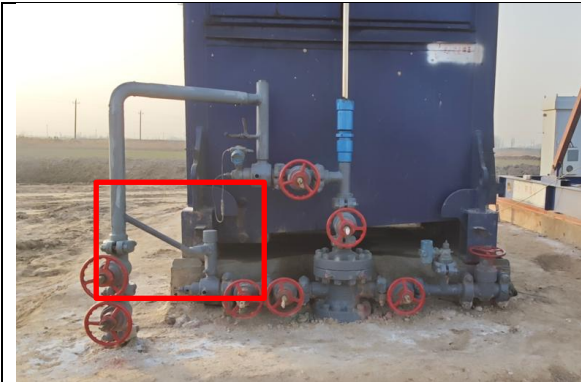
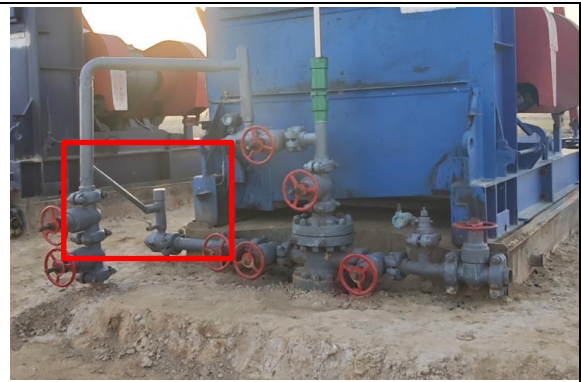
	
井口装置（含油套连通套管气回收装置）	井口装置（含油套连通套管气回收装置）



图 5-4 油套连通套管气回收装置现场照片

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，工程一期油井安装了皮带式抽油机并采取了底座加固、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；本期工程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

运营期本期工程产生的固体废物主要是落地油、清罐底泥、废过滤吸附介质、废润滑油、废润滑油桶、污泥以及废弃含油抹布及劳保用品。

清罐底泥、落地油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。

验收调查期间，暂时没有落地油、清罐底泥、废过滤吸附介质、废润滑油、废润滑油桶、污泥以及废弃含油抹布及劳保用品产生。运营期产生的清罐底泥、落地油委托山东天中环保有限公司、滨州市瑞峰环保科技有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司无害化利用；废过滤吸附介质、废润滑油桶、污泥以及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利用。废润滑油委托山东方正环保科技有限公司进行无害化利用。

经调查，胜利采油厂已与山东天中环保有限公司、滨州市瑞峰环保科技有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司、山东清博生态材料综合利用有限公司、山东方正环保科技有限公司签订委托处理合同，处理单位手续齐全，能够满足本期工程产生的落地油、清罐底泥、废过滤吸附介质、废润滑油、废润滑油桶、污泥以及废弃含油抹布及劳保用品拉运处理需求。

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，作业废水全部拉运处理达标后回注

地层。

（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、修补损坏井，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，防止原油对管线浅层地下水的污染。

（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/T5329-2022）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）回注井运行过程中，应持续对回注井口压力、套管压力、环空压力、回注流体的流量、水质等指标进行监测，油田注水水质满足 SY/T5329 要求；定期开展套管腐蚀和水泥环状况检测，检测周期不超过 3 年。新启用或检维修后初次启用的回注井运行前，应进行井筒完整性测试；项目一期回注井注入量小于 300m³/d，应至少每年进行 1 次井筒完整性检测，检测发现井筒完整性失效，应立即停止回注。

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

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

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

5.3 其他环境保护设施

5.3.1 环境风险防范及应急措施调查

5.3.1.1 环境风险调查

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

1) 井喷事故

在钻井过程中，当钻头钻开油层后，由于地层压力的突然增大，钻井泥浆开始湍动，并出现溢流，随之发生井喷，此时如能够及时关井，控制井口，并采取补救措施，

如加重泥浆强行压井，平衡井内压力可使井喷得到控制。若井喷后，未能及时关井，失去对井口控制，大量油气将从井口喷射释放，这将使油气资源遭到破坏，并使周围自然环境受到污染。因此，井喷失控是钻井工程中性质严重、损失巨大的灾难性事故。

本期工程部署了 7 口油井、1 口水井，现已完钻投产。经调查，8 口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

本期工程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。

验收调查期间，未发生采出液泄漏事故。

3) 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/T5329-2022）指标要求；建设单位定期开展了套管腐蚀和水泥环状况检测。新钻注水井运行前，进行了井筒完整性测试。

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，若遇拔活塞，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) 下钻要控制速度，防止压力激动造成井漏。必须分段循环，防止后效诱喷；下钻到底先顶通水眼，形成循环再提高排量，以防蹩漏地层中断循环，失去平衡，造成井喷。

（5）钻开油气层前，按设计储备足够的泥浆和一定量的加重材料、处理剂。

（6）钻开油气层起钻，控制起钻速度，不得用高速，全井用低速起钻，起完钻立即下钻，尽量缩短空井时间。

（7）完井后或中途电测起钻前，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

为尽量避免管线及设备破裂事故的发生，减轻泄漏事故对环境的影响，管道按照《输油管道工程设计规范》（GB 50253-2014）进行的设计，并采取了以下的预防措施：

（1）管理措施

①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

金属腐蚀的本质在于金属原子在腐蚀介质的作用下，失去电子变成离子而转移到腐蚀介质中，导致金属发生破坏。本期工程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。

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、管道泄漏等环境风险事故的应急处置措施。

该预案已于 2024 年 11 月 4 日在东营市生态环境局垦利区分局备案，备案编号分别为 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处置措施。



图 5-5 应急演练照片

5.3.1.4 应急物资调查

胜利采油厂内发生突发环境事件时其应急物资依托全厂应急物资储备，根据需求就近进行调拨。根据和胜利采油厂工程布局特点，其应急物资主要存放在胜利采油厂生产区域内各站场、物资储存库，所有应急物资均按相关有效期要求使用并及时更换。胜利采油厂管理一区应急物资装备统计见表 5-4。

表 5-1 胜利采油厂应急物资情况一览表

序号	管理区	名称	品牌	型号/规格	储备量	主要功能
1	采油管理一区	防爆工具	/	/	1 套	污染源切断
2		抢喷装置	/	HK-3	1 套	污染源切断
3		可燃气体检测仪	梅思安	MSAALTAIR4	5 套	环境监测
4		氧气含量检测仪	德尔格	X-AM2500	4 套	环境监测
5		空气呼吸器	海固	RHZK6.8	14 套	安全防护
6		接地电阻测量仪	/	VICTOR6412	2 套	环境监测
7		空气充气泵	梅思安	MSA100EF11	1 套	安全防护
8		防火服	/	RHC93-1, 规格 585*490*57mm 浮 力>7.5kg	40 件	安全防护
9		围油栏	/	GW-600	120m	污染物控制
10		吸油毡	/	GPP-2	100kg	污染物收集
11		溢油分散剂	/	GM-2	40kg	污染物降解
12		手提灭火器	/	干粉灭火器 MFZ⁄ABC 8 碳钢	3 具	安全防护
13		钢带拉紧器	/	30mm/BJGT	2 套	污染源切断
14		井口装置	/	耐压 25MPa 油井 井口上部(含上法 兰、12 条大螺丝、 大钢圈、三通、高	1 套	污染源切断

				压盘根盒)		
--	--	--	--	-------	--	--

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，胜利采油厂采油管理区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，本期工程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）管理部统一负责本期工程的环保管理工作，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）施工组织设计中对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 and 环境影响报告书提出的环保对策和措施。

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。

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胜利油田 QHSE 委员会的监测计划，并按计划对废水处理装置、废气、土壤、固体废物处置、噪声进行现场监测。本期工程的跟踪监测已列入胜利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

本期工程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 5-2 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
生态环境保护措施	1)合理制定施工计划，严格施工现场管理，减少对生态环境的扰动； 2)严格控制施工作业范围，施工结束后对临时占地进行土地复垦	1)施工前制定了合理的施工计划，制定了合理可行的生态恢复计划； 2)严格控制了施工作业范围，在施工作业带内施工，施工完毕后，清理井场，临时占地已恢复原地貌，地上植被正在逐步恢复	已落实
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)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；大风天未进行施工作业； 2)施工单位制定了合理化管理制度，施工单位所使用的机械设备性能良好，施工过程中未发生机械故障；施	已落实

措施类别	环评要求措施	实际情况	结论
		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； 3) 焊接操作使用了低毒焊条	
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处理站预处理后，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) 压裂返排液、施工作业废液：拉运至坨三废液处理站预处理后，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：收集沉淀后可用于施工场地洒水降尘，不排放至施工区域外或水体中； 4) 生活污水：施工现场设置环保厕所，定期清掏用作农肥，不外排。	1) 钻井工程不产生钻井废水； 2) 施工期间作业废液通过罐车拉运至坨三废液处理站预处理，再经坨三采出水处理站处理，处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排； 3) 管道试压废水收集沉淀后用于施工场地洒水降尘； 4) 生活污水排入环保厕所，定期清运。	钻井工程不产生钻井废水
固体废物污染防治措施	1) 钻井固废：钻井采用“泥浆不落地工艺”，水基钻井固废属于一般固废，最终委托专业单位进行处理，综合利用；油基钻井固废属于危险废物，委托有资质单位统一处理，不外排； 2) 施工废料：尽可能回收利用，不能利用的由施工单位拉运至市政部门指定地点，进行依法合规处置； 3) 生活垃圾：施工人员生活垃圾暂存于施工场地临时垃圾桶内，施工结束后由施工单位拉运至环卫部门指定地点处理； 4) 定向钻废弃泥浆：就地固化填埋处理； 5) 危废废包装物：随产随清，委托有资质单位处置	1) 钻井固废采用了“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无害化处置，交由东营市垦利区永安镇环境保护委员会办公室进行了综合利用； 2) 施工废料：施工废料已由施工单位拉运至市政部门指定地点进行处理； 3) 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； 4) 施工期定向钻废弃泥浆已就地固化并进行了生态恢复； 5) 施工期未产生废危废包装物	已落实
噪声治理措施	选用低噪声设备、加强设备维护	距离居民区较近的 4 口井位（NHT135X14、NHT135X15、NHT135X17、NHT135X20 井）钻井施工时使用了网电钻机，部分油井选用了低噪声的皮带式抽油机等施工机械和工艺，加强了设备的检查、维护和保养工作。	已落实

表 5-3 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	风险防范措施及应急预案。	胜利采油厂已制定应急预案，并进行了	已落实

措施类别	环评要求措施	实际情况	结论
风险		备案。	
大气污染防治措施	井场无组织挥发烃类废气：井口及井场设施加强密封，安装油套连通装置或加装丝堵，油井采出液密闭集输。	采油井井口已安装了套管气回收装置，油井采出液密闭集输。	已落实
水污染防治措施	1)采出水：依托宁海采出水处理站处理达标后回用于油田注水开发，不外排； 2)压裂返排液、侧钻废水、井下作业废水：拉运至坨三废液处理站预处理后，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。	1)采出水依托宁海采出水处理站处理达标后，用于油田注水开发，不外排。 2)验收调查期间未进行井下作业，未产生井下作业废液。后期产生的井下作业废水依托坨三废液处理站预处理后，再经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。	已落实
固体废物污染防治措施	1)清罐底泥、废过滤吸附介质、落地油、废防渗材料、废润滑油桶、污泥、废弃的含油抹布和劳保用品：随产随清，委托有资质单位处置； 2)废润滑油：随产随清，委托有收集资质的单位收集暂存，建设单位定期委托有资质单位进行无害化处置 3)侧钻固废：钻井采用“泥浆不落地工艺”，属于一般固废，最终委托专业单位进行处理，综合利用。	验收调查时未产生罐底泥、落地油、废过滤吸附介质、废防渗材料、废润滑油、废润滑油桶、污泥以及废弃含油抹布及劳保用品。井下作业时使用船型围堰，不产生废沾油防渗材料；运营期产生的清罐底泥、落地油委托山东天中环保有限公司、滨州市瑞峰环保科技有限公司、东营海赢环保科技有限责任公司无害化利用；废过滤吸附介质、废润滑油桶、污泥以及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利用；废润滑油委托山东方正环保科技有限公司进行无害化利用；侧钻固废现阶段不产生，后续产生了委托有资质单位处置	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。	选用了皮带式抽油机低噪声设备；并对设备进行了保养和维护。	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 5-4 环评批复意见落实情况调查

项目	环评批复意见	实际落实情况	结论
废气污染防治	按照《山东省扬尘污染防治管理办法》(山东省人民政府令第 248 号)有关要求,做好扬尘污染防治和管理工作。该项目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或丝堵,回收套管气送入集油干线。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。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。	1)施工过程中采取了遮挡、洒水降尘等措施,严格控制了扬尘污染,满足《山东省扬尘污染防治管理办法》(2018 年 1 月 24 日)及《东营市环境保护局关于加强建设施工扬尘污染防治管理工作的通知》的有关要求; 2)油井采出液采用了密闭管道输送方式,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; 各项措施均符合《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。	已落实
废水污染防治	施工期钻井废水、施工作业废液、压裂返排液由罐车拉运至坨三废液处理站预处理后,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场地洒水降尘,不外排;生活污水在施工现场设置环保厕所,定期清排,不外排。 运营期井下作业废水、压裂返排液、侧钻废水拉运至坨三废液处理站预处理后,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/T5329-2022)中推荐水质标准后回用于油田注水开发,不外排;采出水依托宁海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。	施工期: 1)钻井工程不产生钻井废水; 2)作业废液均由罐车拉运至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,用于油田注水开发,无外排; 3)施工期管线试压废水收集沉淀后用于施工场地洒水降尘; 4)生活污水排入环保厕所,定期清运。 运营期: 1)验收调查期间未进行井下作业,未产生井下作业废液。后期产生的井下作业废水依托坨三废液处理站预处理后,再经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)采出水依托宁海采出水处理站处理达标后,用于油田注水开发,不外排。 验收调查期间未开展井下作业,坨三联合站的采出水处理系统运行正常,满足依托条件。	钻井工程不产生钻井废水
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。水基钻井固废、侧钻固废委托专业单位进行处理;施工废料部分回收利用,不能利用的由施工单位拉运至市政部门指定地点,进行依法合规处置;定向钻废弃泥浆就地固化填埋处理;生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点,由环卫部门统一处理;施工期产生的油基钻井固废、废危废包装物和运营期产生	1)钻井固废已由天正浚源环保科技有限公司进行无害化处置,交由东营市垦利区永安镇环境保护委员会办公室进行了综合利用; 2)施工废料已由施工单位拉运至市政部门指定地点进行处理; 3)生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点,已由环卫部门统一处理; 4)施工期定向钻废弃泥浆已就地固化并进行了生态恢复; 5)验收调查时未产生罐底泥、落地油、	已落实

项目	环评批复意见	实际落实情况	结论
	的清罐底泥、落地油、废过滤吸附介质、污泥、废润滑油、废防渗材料、废润滑油桶、废弃的含油抹布和劳保用品属于危险废物，委托有资质单位处理，执行转移联单制度，防止流失、遗撒。贮存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求进行设置。严格按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)X 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。	废过滤吸附介质、废防渗材料、废润滑油、废润滑油桶、污泥以及废弃含油抹布及劳保用品。井下作业时使用船型围堰，不产生废沾油防渗材料；运营期产生的清罐底泥、落地油委托山东天中环保科技有限公司、滨州市瑞峰环保科技有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司无害化利用；废过滤吸附介质、废润滑油桶、污泥以及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利用。废润滑油委托山东方正环保科技有限公司进行无害化利用。	
噪声污染防治	合理布局钻井现场；选择低噪声设备，施工过程加强生产管理和设备维护，非连续作业需求以外应避免夜间施工。运行期间加强修井作业噪声控制，修井作业期间采取噪声控制措施，尽量避免夜间施工，确保厂界噪声在正常工况下能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类声环境功能区要求；井下作业期间能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关要求。	1) 施工期合理布局了钻井现场，4 口井（NHT135X14、NHT135X15、NHT135X17、NHT135X20）选用了网电钻机等低噪声设备，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) 采用了低噪声的皮带抽油机，加强了设备维护； 验收调查期间未开展修井作业，根据验收调查监测结果，井场厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准要求。	已落实
地下水和土壤污染防治	按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)要求，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强防渗设施的日常维护，对出现破损的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全。该项目钻井时应采取使用环保型水基泥浆和合成基泥浆，表层套管、油层套管固井水泥均返高至地面，严格按照操作规程施工、提高固井质量等措施防止造成不同层	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。	已落实

项目	环评批复意见	实际落实情况	结论
	系地下水的穿层污染。		
污染物总量控制	项目建成后，VOCs 排放量控制在 0.07 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。	该项目 VOCs 排放量为 0.036t/a，并已申请排污许可证	已落实
环境风险防控	钻井中采取有效措施预防井喷；管线加强防腐，敷设线路应设置永久性标志。严格落实报告书提出的环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。根据《山东省石油天然气管道保护条例》，规范埋地石油管道与敏感目标的距离，并在敏感区段设置永久性安全警示标志或者标识。按照山东省人民政府令(第 346 号)《山东省安全生产行政责任制规定》文件要求，你公司应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。	1) 钻井期间未发生井喷事故，验收调查期间未发生管道破裂、穿孔等事故； 2) 胜利采油厂突发环境事件应急预案已制定并已完成备案，定期进行应急演练； 3) 施工单位严格落实了风险防范措施，储备了事故应急器材和物资，配备了项目涉及到的污染物应急监测设施； 4) 管线按照《山东省石油天然气管道保护条例》要求进行施工，沿途设有标示桩。	已落实
生态环境保护	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，减少占地面积。施工中破坏的植被在施工结束后应尽快恢复。	1) 本期工程不涉及占用生态敏感区域； 2) 施工完毕后，清理井场，临时占地已恢复原地貌，地上植被正在逐步恢复； 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。	已落实
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。闭井期油井架、水泥台、电线杆等地面设施拆除；按照《废弃井及长停井处置指南》(SY/T6646-2017)进行封井；集油管线清管后，原地封堵。清理场地固废，恢复土地使用功能，降低土壤环境影响。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监	胜利采油厂单井集油管线按照《输油管道工程设计规范》(GB50253-2014)要求进行了施工；本期工程不涉及闭井期，后期闭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	已落实

项目	环评批复意见	实际落实情况	结论
	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。	守了环保法律法规的要求，持续改进了污染防治措施。	

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、PH，共 48 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、石油类、氯化物。

6) 固体废物

(1) 施工过程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期工程的应急处置要求。

6.4 环境监测质量保证和质量控制

2026 年 2 月 3 日，验收调查组对本期工程进行了现场调查工作，同步制定了本期工程验收调查监测方案，监测内容包括大气、噪声、土壤、地下水等 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 9 日~2026 年 2 月 12 日进行了采样和监测工作，报告编号为“ZBHC260202W02-01”。

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 本期工程监测依据一览表

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	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	——
2	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
3	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
4	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
5	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

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

序号	监测项目	监测方法	方法来源	检出限
30	*1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5μg/kg
31	*1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5μg/kg
32	*乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
33	*苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1μg/kg
34	*甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
35	*间,对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
36	*邻-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
37	*萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
38	*硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
39	*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	0.1mg/kg
40	*2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.06mg/kg
41	*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
42	*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
43	*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
44	*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
45	*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
46	*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
47	*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
48	*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
带*项目委托青岛中博华科检测科技有限公司（资质认定证书编号：241512346817）进行样品检测（报告编号：ZBJC260213E01）				
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 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L

序号	监测项目	监测方法	方法来源	检出限
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（高锰酸盐指数）	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

本期工程验收监测主要仪器、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-037-02	MH1205 型
2	恒温恒流大气/颗粒物采样器	ZB-037-05	MH1205 型
3	恒温恒流大气/颗粒物采样器	ZB-037-08	MH1205 型
4	恒温恒流大气/颗粒物采样器	ZB-037-09	MH1205 型
5	恒温恒流大气/颗粒物采样器	ZB-037-12	MH1205 型
6	真空采样箱	ZB-052-02	5L
7	真空采样箱	ZB-052-06	5L
8	便携式 pH 计	ZB-020-01	PHBJ-260 型
9	水温计	ZB-050-01	WQG-17
10	便携式电导率仪	ZB-021-01	DDB-303A

序号	仪器、设备名称	仪器、设备编号	仪器、设备型号
11	钢尺水位计	ZB-056-01	XTR-50
12	多功能声级计	ZB-040-01	AWA5688
13	多功能声级计	ZB-040-02	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)》(GB36600-2018)、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)、《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2026)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。

为了解本期工程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 3 座采油井场的厂界无组织挥发非甲烷总烃的浓度进行了监测、对 1 座采油井场的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，同样设施总数小于 5 个，

随机抽测设施比例应不小于同等设施总数量的 100%”。本期工程新钻油井 7 口，分布在 3 座采油井场。本次选择 3 座采油井场（涉及 7 口油井）进行监测，监测比例占 100%。

选取本期工程 NHT135X1 井场、NHT134X5 井场、ST1-1-35B 井场，在厂界设置无组织监测点位。

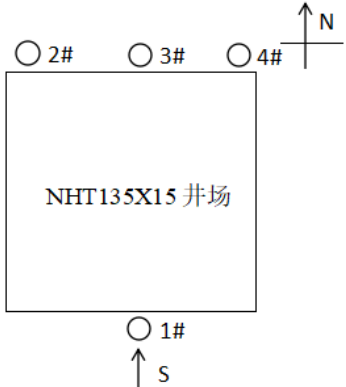
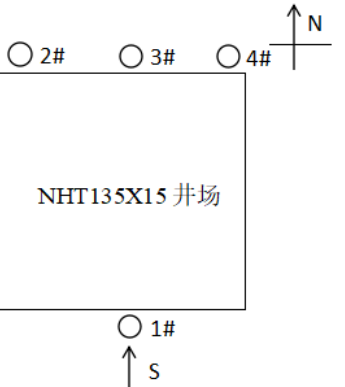
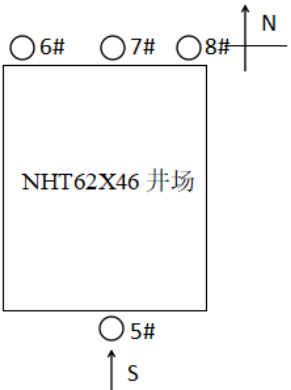
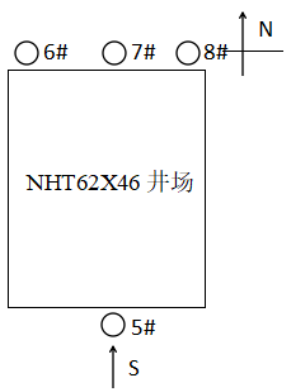
在选取的井场厂界上风向布设 1 个参照点、下风向布设 3 个监控点。

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 9 日~2026 年 2 月 12 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。

 NHT135X15 井场	 NHT135X15 井场
2026 年 2 月 11 日	2026 年 2 月 12 日
 NHT62X46 井场	 NHT62X46 井场
2026 年 2 月 9 日	2026 年 2 月 10 日

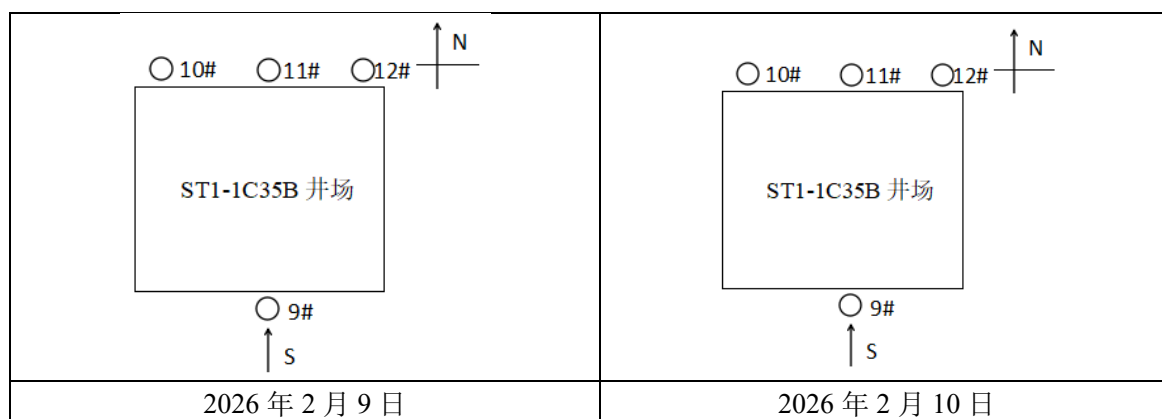


图 6-1 无组织废气监测点位示意图

4) 监测结果与分析

非甲烷总烃、硫化氢监测结果见表 6-4。

表 6-4 非甲烷总烃、硫化氢监测结果表

采样点位	检测项目	采样日期	检测点位	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
NHT135X15 井场	非甲烷总 烃 (mg/m ³)	2026.02.11	1#上风向	1.21	1.17	1.20	——
			2#下风向	1.49	1.42	1.34	——
			3#下风向	1.36	1.67	1.72	——
			4#下风向	1.42	1.46	1.57	——
		2026.02.12	1#上风向	1.13	1.18	1.19	——
			2#下风向	1.47	1.32	1.51	——
			3#下风向	1.68	1.74	1.59	——
			4#下风向	1.61	1.59	1.55	——
	硫化氢 (mg/m ³)	2026.02.11	1#上风向	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			2#下风向	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			3#下风向	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			4#下风向	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		2026.02.12	1#上风向	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			2#下风向	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			3#下风向	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
			4#下风向	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
NHT62X46	非甲烷总	2026.02.09	5#上风向	1.10	1.15	1.02	——

采样点位	检测项目	采样日期	检测点位	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
井场	烃 (mg/m ³)		6#下风向	1.63	1.34	1.32	——
			7#下风向	1.40	1.31	1.34	——
			8#下风向	1.36	1.41	1.39	——
		2026.02.10	5#上风向	1.04	1.10	1.18	——
			6#下风向	1.57	1.45	1.54	——
			7#下风向	1.43	1.50	1.48	——
			8#下风向	1.61	1.39	1.51	——
ST1-1C35B 井场	非甲烷总 烃 (mg/m ³)	2026.02.09	9#上风向	1.07	1.05	1.14	——
			10#下风向	1.54	1.62	1.58	——
			11#下风向	1.34	1.36	1.66	——
			12#下风向	1.42	1.55	1.44	——
		2026.02.10	9#上风向	1.07	1.09	1.20	——
			10#下风向	1.40	1.54	1.43	——
			11#下风向	1.60	1.47	1.45	——
			12#下风向	1.54	1.35	1.56	——

从监测结果可以看出，采油井场厂界非甲烷总烃浓度为（1.02~1.74）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）；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。表明本期工程正常生产时，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，同样设施总数小于 5 个的，随机抽测设施比例应不小于同等设施总数量的 100%”。本期工程新钻油井 7 口，分布在 7 座采油井场。本次选择 3 座采油井场（涉及 7 口油井）进行监测，监测比例占 100%。

选取本期工程 NHT135X1 井场、NHT134X5 井场、ST1-1-35B 井场，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 9 日~2026 年 2 月 12 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。

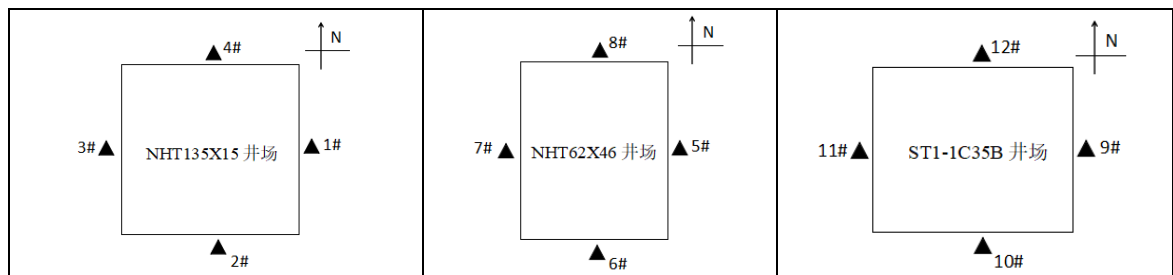


图 6-2 厂界噪声监测点位示意图

3) 监测结果及分析

各监测点噪声监测结果见表 6-5。

表 6-5 各监测点的噪声监测结果表（单位：dB（A））

监测点位		2026 年 2 月 11 日		2026 年 2 月 12 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
NHT135X15 井场	东厂界	54	45	54	45
	南厂界	51	45	52	43
	西厂界	54	47	54	45
	北厂界	52	47	55	46
监测点位		2026 年 2 月 9 日		2026 年 2 月 10 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
NHT62X46 井场	东厂界	57	48	56	46
	南厂界	51	42	50	41
	西厂界	53	45	52	43
	北厂界	55	46	54	45
监测点位		2026 年 2 月 9 日		2026 年 2 月 10 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
ST1-1C35B 井场	东厂界	55	46	53	43
	南厂界	53	43	51	42
	西厂界	51	44	54	45
	北厂界	54	47	55	46

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 41dB（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（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 NHT135X1 井场、NHT134X5 井场、ST1-1-35B 井场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。

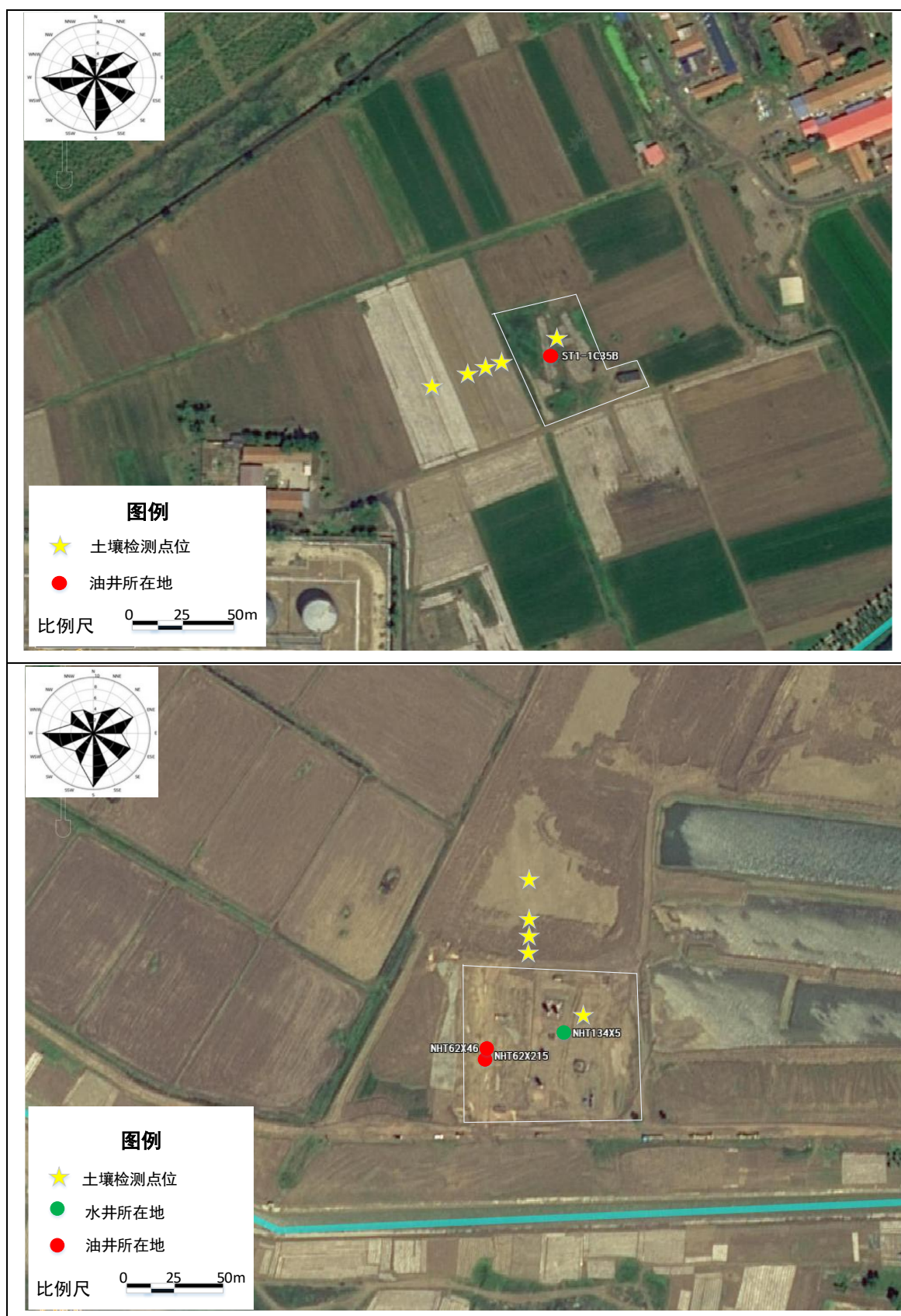
设置 5 个监测点位，分别为油井井口周围，及距井场分别为 10m、20m、30m、50m 处；取样布设 1 个 0.2m×0.2m 土壤样方，取样深度为 0~20cm。

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 48 项；距井场分别为 10m、20m、30m、50m 处的监测项目为石油烃（C₁₀-C₄₀）、石油烃（C₆-C₉）、pH。

3) 采样时间

于 2026 年 2 月 9 日~2026 年 2 月 11 日进行了采样分析。



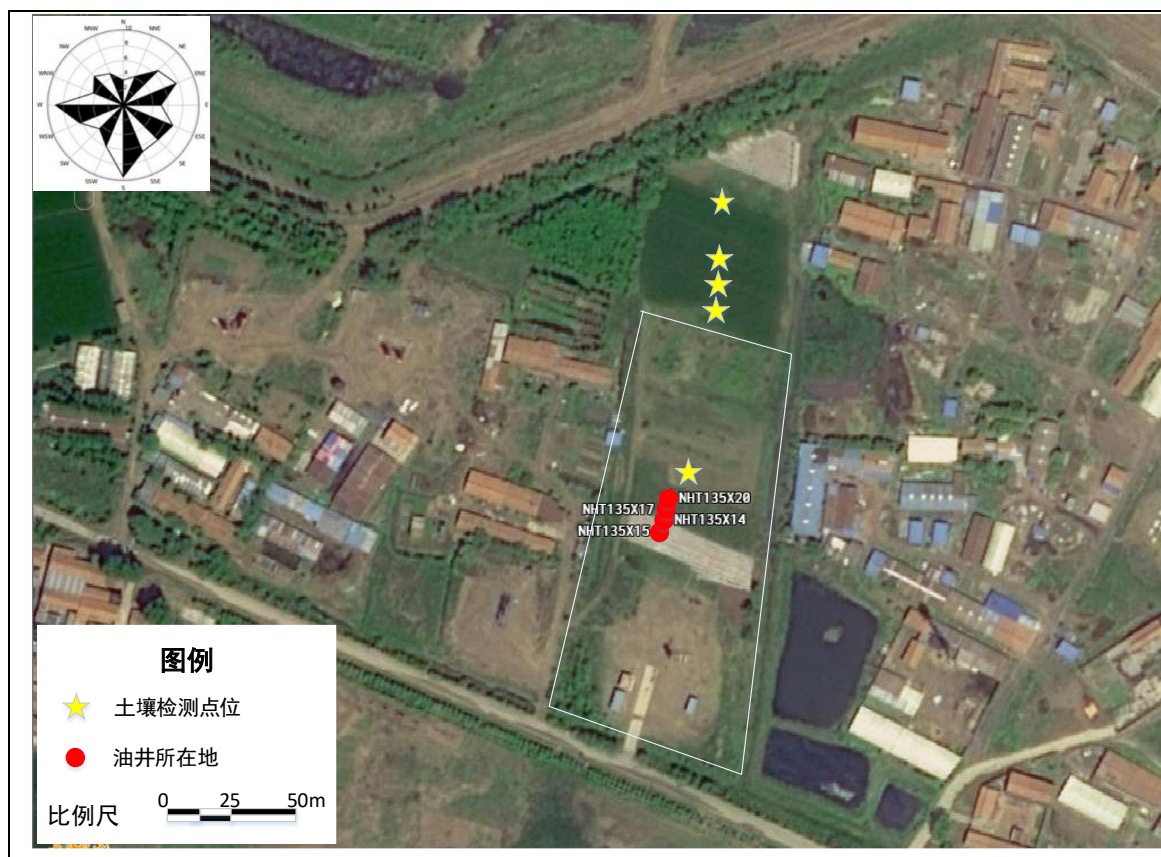


图 6-3 井场土壤监测点位

4) 监测结果及分析

土壤环境影响监测结果见表 6-6 和表 6-7。

表 6-6 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	NHT135X15 井 场检测结果	NHT62X46 井场 检测结果	ST1-1C35B 井 场检测结果
砷	mg/kg	60	14.4	12.4	12.9
镉	mg/kg	65	0.20	0.32	0.39
铬（六价）	mg/kg	5.7	未检出	未检出	未检出
铅	mg/kg	800	72	54	48
镍	mg/kg	900	40	57	54
铜	mg/kg	18000	48	66	62
汞	mg/kg	38	0.072	0.080	0.086
四氯化碳	mg/kg	2.8	未检出	未检出	未检出
氯仿	mg/kg	0.9	未检出	未检出	未检出
氯甲烷	mg/kg	37	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烷	mg/kg	9	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯乙烷	mg/kg	5	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烯	mg/kg	66	未检出	未检出	未检出
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	596	未检出	未检出	未检出

检测项目	单位	第二类用地 筛选值	NHT135X15 井 场检测结果	NHT62X46 井场 检测结果	ST1-1C35B 井 场检测结果
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	54	未检出	未检出	未检出
二氯甲烷	mg/kg	616	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯丙烷	mg/kg	5	未检出	未检出	未检出
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	10	未检出	未检出	未检出
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	未检出	未检出	未检出
四氯乙烯	mg/kg	53	未检出	未检出	未检出
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	840	未检出	未检出	未检出
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	2.8	未检出	未检出	未检出
三氯乙烯	mg/kg	2.8	未检出	未检出	未检出
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	未检出	未检出	未检出
氯乙烯	mg/kg	0.43	未检出	未检出	未检出
苯	mg/kg	4	未检出	未检出	未检出
氯苯	mg/kg	270	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯苯	mg/kg	560	未检出	未检出	未检出
1,4-二氯苯	mg/kg	20	未检出	未检出	未检出
乙苯	mg/kg	28	未检出	未检出	未检出
苯乙烯	mg/kg	1290	未检出	未检出	未检出
甲苯	mg/kg	1200	未检出	未检出	未检出
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	570	未检出	未检出	未检出
邻二甲苯	mg/kg	640	未检出	未检出	未检出
硝基苯	mg/kg	76	未检出	未检出	未检出
苯胺	mg/kg	260	未检出	未检出	未检出
2-氯酚	mg/kg	2256	未检出	未检出	未检出
苯并[a]蒽	mg/kg	15	未检出	未检出	未检出
苯并[a]芘	mg/kg	1.5	未检出	未检出	未检出
苯并[b]荧蒽	mg/kg	15	未检出	未检出	未检出
苯并[k]荧蒽	mg/kg	151	未检出	未检出	未检出
蒽	mg/kg	1293	未检出	未检出	未检出
二苯并[a,h] 蒽	mg/kg	1.5	未检出	未检出	未检出
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	15	未检出	未检出	未检出
萘	mg/kg	70	未检出	未检出	未检出
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	4500	104	122	100
石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/kg	/	未检出	未检出	未检出
pH 值	无量纲	/	8.59	8.63	8.46

 表 6-7 距井场不同位置处土壤中石油烃（C₁₀-C₄₀）、石油烃（C₆-C₉）监测结果

井场	监测项目	单位	监测点位：距井场位置
----	------	----	------------

			距井场 10m	距井场 20m	距井场 30m	距井场 50m
NHT135X15 井场	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	90	85	66	53
	石油烃(C ₆ -C ₉)	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
NHT62X46 井场	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	102	93	84	88
	石油烃(C ₆ -C ₉)	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出
ST1-1C35B 井场	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	78	67	63	61
	石油烃(C ₆ -C ₉)	mg/kg	未检出	未检出	未检出	未检出

从监测结果可以看出，本期工程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 6-8。

表 6-8 地下水监测点位一览表

序号	监测点位置或名称	监测项目	设置意义
1	地表水 1	水位、水质	地下水上游
2	NHT62X46		项目区域
3	地下水 2		地下水下游



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、石油类、氯化物。

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 2 月 11 日～2026 年 2 月 12 日进行取样检测，每个点位取样 2 次。

水质基本参数见表 6-9，监测结果见表 6-10。

表 6-9 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	2026.02.11	14: 16	12.4	9	3.9	2.44	4.9	6.34
		15: 00	12.8	9	3.8	2.49	4.8	6.29
	2026.02.12	11: 03	12.8	9	3.6	2.59	4.6	6.19
		11: 58	13.0	9	3.8	2.42	4.8	6.22
2#NHT62X46 井场	2026.02.11	12: 31	13.2	9	3.7	2.27	4.8	5.97
		13: 14	13.4	9	3.9	2.02	5.0	5.92
	2026.02.12	12: 52	12.8	9	3.8	2.25	4.9	6.05

		13: 35	13.0	9	3.6	2.38	4.6	5.98
3#地下水 2	2026.02.11	10: 40	12.8	9	3.4	2.32	4.5	5.72
		11: 33	12.6	9	3.3	2.41	4.4	5.71
	2026.02.12	14: 29	13.2	9	3.2	2.55	4.2	5.75
		15: 10	12.8	9	3.3	2.44	4.4	5.74

表 6-10（a） 地下水监测结果表

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)
1#地下水 1	2026.02.11	14: 16	7.1	0.270	0.17	0.008	0.0003L	4.53×10³	0.21	0.09
		15: 00	7.3	0.304	0.21	0.011	0.0003L	4.70×10³	0.18	0.08
	2026.02.12	11: 03	7.2	0.322	0.23	0.012	0.0003L	4.64×10³	0.18	0.06
		11: 58	7.1	0.370	0.25	0.017	0.0003L	4.50×10³	0.15	0.05
2#NHT62X46 井场	2026.02.11	12: 31	7.3	0.423	0.31	0.022	0.0003L	5.10×10³	0.31	0.22
		13: 14	7.4	0.468	0.37	0.025	0.0003L	5.26×10³	0.27	0.20
	2026.02.12	12: 52	7.2	0.444	0.38	0.025	0.0003L	5.19×10³	0.30	0.21
		13: 35	7.3	0.397	0.36	0.030	0.0003L	5.07×10³	0.31	0.23
3#地下水 2	2026.02.11	10: 40	7.4	0.388	0.24	0.016	0.0003L	4.89×10³	0.22	0.16
		11: 33	7.3	0.330	0.26	0.019	0.0003L	4.72×10³	0.29	0.14
	2026.02.12	14: 29	7.4	0.394	0.31	0.021	0.0003L	4.93×10³	0.21	0.13
		15: 10	7.4	0.352	0.28	0.016	0.0003L	4.80×10³	0.25	0.18

表 6-10（b） 地下水监测结果表

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（高锰酸 盐指数） (mg/L)	氯化物 (mg/L)
1#地下水 1	2026.02.11	14: 16	0.3L	0.004L	0.01L	0.48	0.06	2.61×10⁴	2.05	9.75×10³
		15: 00	0.3L	0.004L	0.01L	0.51	0.05L	2.73×10⁴	2.17	9.92×10³

宁海油田 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

	2026.02.12	11: 03	0.3L	0.004L	0.01L	0.46	0.05L	2.72×10^4	2.29	1.06×10^4
		11: 58	0.3L	0.004L	0.01L	0.42	0.05L	2.69×10^4	2.12	9.81×10^3
2#NHT62X46 井场	2026.02.11	12: 31	1.6	0.004L	0.01L	0.77	0.11	4.01×10^4	2.41	1.47×10^4
		13: 14	1.0	0.004L	0.01L	0.70	0.12	4.12×10^4	2.66	1.21×10^4
	2026.02.12	12: 52	1.3	0.004L	0.01L	0.69	0.08	3.87×10^4	2.63	1.30×10^4
		13: 35	1.5	0.004L	0.01L	0.74	0.09	3.96×10^4	2.80	1.53×10^4
3#地下水 2	2026.02.11	10: 40	0.3L	0.004L	0.01L	0.63	0.05L	2.98×10^4	2.35	1.03×10^4
		11: 33	0.3L	0.004L	0.01L	0.56	0.05L	3.18×10^4	2.20	1.16×10^4
	2026.02.12	14: 29	0.3L	0.004L	0.01L	0.50	0.05L	3.14×10^4	2.38	1.28×10^4
		15: 10	0.3L	0.004L	0.01L	0.59	0.05L	2.94×10^4	2.47	1.10×10^4
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：本期工程开发区域内监测点地下水水质中总硬度、溶解性总固体、氯化物、铁、锰不满足《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。经分析，总硬度、溶解性总固体、氯化物、铁、锰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，本期工程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

本期工程对土地的占用主要体现在管线敷设、钻井井场临时占地。据统计，本期工程总占地面积14662m²，均为临时占地，占地类型主要为工矿仓储用地、盐碱地、农田。

2) 植物影响调查与分析

本期工程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，本期工程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，本期工程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，本期工程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、定向钻废弃泥浆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；施工期定向钻废弃泥浆已就地固化并进行了生态恢复。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，施工单位在距离居民区最近的 4 口井位（NHT135X14、NHT135X15、NHT135X17、NHT135X20 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），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。

6.6.3 水环境影响调查

经调查，本期工程施工期间产生的废水包括施工作业废液、管线试压废水和生活污水。

施工作业废液均由罐车拉运至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，用于油田注水开发，无外排；施工期管线试压废水收集沉淀后用于施工场地洒水降尘；施工人员生活污水排至施工现场设置的环保厕所内，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，坨三联合站均已制定了相关操作规程、管理制度，建立了运行记录、加药记录，并定期进行水质监测，站场运行正常。

6.6.4 声环境影响调查

经调查，项目一期施工机械有钻机、泥浆泵、机泵、仪表车、管汇车、提液泵、挖掘机等。施工期间，施工单位通过在距离居民区最近的 4 口井位（NHT135X14、

NHT135X15、NHT135X17、NHT135X20 井）钻井过程采用网电钻机等低噪声施工设备、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

本项目一期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，已由天正浚源环保科技有限公司进行无害化处置，交由东营市垦利区永安镇环境保护委员会办公室进行了综合利用；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；施工期定向钻废弃泥浆已就地固化并进行了生态恢复；施工人员产生的生活垃圾集中收集后拉运至河口区市政部门指定地点，由环卫部门进行了统一处理。经现场调查，施工期产生固体废物均得到妥善处置，施工现场已恢复平整，无乱堆乱放现象，未对周围环境产生不利影响。

6.7 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

本期工程正常运营过程中，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，本期工程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，验收调查期间，本期工程未发生集油管线泄漏等事故。

2) 动物影响调查与分析

本期工程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）。本期工程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，本项目一期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）；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

本项目运营期产生的废水主要有井下作业废液和采出水。采出水依托宁海采出水处理站处理达标后，用于油田注水开发，不外排；验收调查期间未进行井下作业，未产生井下作业废液。后期产生的井下作业废水依托坨三废液处理站预处理后，再经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。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，义和联合站运行正常。

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总硬度、溶解性总固体、氯化物、铁、锰不满足《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。经分析，总硬度、溶解性总固体、氯化物、铁、锰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。

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，地下水水质不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。经分析，总硬度、溶解性总固体、锰超标项目主要与当地浅层地下水水文地质化学本底值偏高有关，耗氧量、氨氮超标主要与周边生活农业活动中的废水排放以及工业废水排放有关。油田开发的特征污染物石油类标准参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值，在各监测点数值均不超标（ $\leq 0.05\text{mg/L}$ ），表明周边地下水水质受油田开发的影响较小。

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为罐底泥、落地油、废过滤吸附介质、废润滑油、废润滑油桶、污泥以及废弃含油抹布及劳保用品。运营期产生的清罐底泥、落地油委托山东天中环保有限公司、滨州市瑞峰环保科技有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司无害化利用；废过滤吸附介质、废润滑油桶、污泥以及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利用；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利用。

验收调查期间，本项目没有产生罐底泥、落地油、废过滤吸附介质、废润滑油、废润滑油桶、污泥以及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。

1、环境应急预案信息公开

根据《排污许可管理条例》（2021 年 3 月 1 日）有关规定，胜利采油厂全国排污许可证管理信息平台公开了排污单位信息、自行监测方案、执行报告等内容。

2、验收信息公开

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）有关规定，对本项目工程进行了竣工日期公示、调试起止日期公示、验收报告公示。

3、自行监测信息公开

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《山东省生态环境厅 山东省自然资源厅关于进一步加强土壤污染重点监管单位管理工作的通知》（鲁环发[2020]5 号）、《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）及行业自行监测有关规定，胜利采油厂按照《企业事业单位环境信息公开办法》（2015 年 1 月 1 日）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发[2013]81 号）规定公开了自行监测信息。

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

本项目实际部署了 7 口油井，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 0.036t/a。

符合环评中“本项目确定井口挥发性有机物（非甲烷总烃）为总量控制指标，排放量为 0.07t/a”要求。

6.10 现有工程调查

6.10.1 现有工程概况

表 6-11 胜利采油厂东营区域现有工程组成一览表

项目组成	工程分类	工程名称	工程内容
主体工程	生产井	油井	总井 2899 口，其中开井 2127 井
		注水井	总井 1449 口，其中开井 946 口（其中油转水 40 口）

		注聚井	总井 148 口，其中开井 120 口
	油气集输	单井拉油井场	4 座（全部停井），现有 40m ³ 电加热高架罐 5 座
		计量站	189 座
		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	490.599km
		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
	辅助工程	道路工程	各类道路约 360km，除队部及部分生产主干道是村级沥青路或局部混凝土路段，其余均为土路或砂石路
	公用工程	蒸汽	宁海联合站、坨二联合站、坨一联、坨四联合站原油集输工艺用蒸汽由万达热电供给
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
		油泥沙贮存池	4 座:坨三油污泥砂贮存池、坨四油泥砂贮存池、坨五油泥砂贮存池、宁海油泥砂贮存池
		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)、坨联(2)坨三联合站(4 套)、坨五联(2)坨四联合站(2 套)、坨六联合站(3 套)内
		联合站大罐抽气装置	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

		低氮燃烧器	12 套，均位于胜利采油厂油管厂
		油套连通装置或丝堵	采用密闭集输的油井，均加装油套连通装置或一侧闸阀一侧丝堵，达到抑制套管气挥发的目的
		VOCs 气体处理装置	2 套，均位于胜利采油厂油管厂
		生态恢复	对临时占地进行了生态恢复
		环境风险	配备应急物资；建立健全环境风险应急预案；委托监测等

6.10.1 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 6-12。

表 6-12 现有工程污染物排放情况表

类型	污染物名称		现有工程	在建工程	合计排放量
			排放量	排放量	
废水	生产废水（10 ⁴ m ³ /a）		0	0	0
	生活污水（10 ⁴ m ³ /a）		0	0	0
废气	油管厂加热炉废气	废气量（10 ⁴ Nm ³ /a）	434.568	112.88	547.448
		SO ₂ （t/a）	0.035	0.0023	0.0373
		NO _x （t/a）	0.187	0.051	0.238
		颗粒物（t/a）	0.007	0.0028	0.0098
	无组织挥发硫化氢	硫化氢（kg/a）	0.393	0	0.393
	无组织挥发烃类废气	非甲烷总烃（t/a）	34.805	2.47	37.023
	有组织排放烃类废气	非甲烷总烃（t/a）	0.159	2.906	0.304
固废	落地油、清管底泥（t/a）		0	0	0
	废润滑油（t/a）		0	0	0
	废油桶（t/a）		0	0	0
	废过滤吸附介质（t/a）		0	0	0
	废包装袋（瓶）、粘油过滤网、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
	污泥（t/a）		0	0	0
	废弃的含油抹布和劳保用品（t/a）		0	0	0
	生活垃圾（t/a）		0	0	0
	废切削液及含油金属屑（t/a）		0	0	0
	废液压油（t/a）		0	0	0

类型	污染物名称	现有工程	在建工程	合计排放量
		排放量	排放量	
	废碱液（t/a）	0	0	0

6.10.2 排污许可调查

1、排污许可证申领及变更情况

胜利采油厂于 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(排污许可证编号：91370500864731185C001Z)，行业类别包含石油开采、锅炉、工业炉窑、水处理通用工序，排污许可类别为简化管理，排污许可有效期限为 2020 年 7 月 17 日~2023 年 7 月 16 日。胜利采油厂于 2025 年 6 月 26 日变更了排污许可证，有效期限为 2024 年 8 月 8 日~2029 年 8 月 7 日。

胜利采油厂排污许可管理类别为简化管理。油田采出水、作业废水等经联合站采出水处理系统处理达标后全部回注用于注水开发，无外排，无废水许可排放量。

（2）排污许可证合规分析

1）自行监测执行情况

胜利采油厂设有例行监测制度，按照排污许可证载明的自行监测要求进行监测，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》（HJ1248-2022），对加热炉 0.5MW 或 0.7t/h≤单台额定功率<14MW 或 20t/h 的或单台额定功率<0.5MW 或 0.7t/h，对燃烧废气中的 NO_x、SO₂、颗粒物浓度每年监测 1 次。（燃料类型为天然气且单台额定功率<0.5MW 或 0.7t/h 的油气田加热炉排气筒每年按 10%比例监测）。

对各站场厂界 VOCs 和硫化氢每季度监测 1 次；对各站场厂界噪声每季度监测 1 次；对各井场土壤监测点每年监测 1 次；对各站场地下水监测点每半年监测 1 次。

胜利采油厂每年在枯水期（3~5 月）、丰水期（8~10 月）对地下水进行例行监测，监测因子主要为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中常规 35 项和特征因子石油烃（C₁₀-C₄₀）、石油烃（C₆-C₉）进行监测。

监测时间2025

废气

废水

无组织

周边环境

噪声

企业名称

监测点名称

项目名称

实测浓度

折算浓度

采样时间

监测项目单位

中国石化胜利油田分公司胜利采油厂	机采集输服务排油洗剂VOCs(排放源监测点A413)	非甲烷总烃	10.9		2025-04-01	mg/m ³
中国石化胜利油田分公司胜利采油厂	机采集输服务排油洗剂VOCs(排放源监测点A414)	非甲烷总烃	11.5	11.5	2025-04-01	mg/m ³
中国石化胜利油田分公司胜利采油厂	机采集输服务排油洗剂洗剂250W(排放源监测点C1)	颗粒物	6	23	2025-06-27	mg/m ³
中国石化胜利油田分公司胜利采油厂	机采集输服务排油洗剂洗剂250W(排放源监测点C2)	颗粒物	1	1	2025-06-27	mg/m ³
中国石化胜利油田分公司胜利采油厂	机采集输服务排油洗剂洗剂250W(排放源监测点C3)	颗粒物	33	37	2025-06-27	mg/m ³
中国石化胜利油田分公司胜利采油厂	机采集输服务排油洗剂洗剂250W(排放源监测点C4)	颗粒物	1.5	2.3	2025-06-27	mg/m ³
中国石化胜利油田分公司胜利采油厂	机采集输服务排油洗剂洗剂250W(排放源监测点C5)	颗粒物	1.4	1.8	2025-06-27	mg/m ³
中国石化胜利油田分公司胜利采油厂	机采集输服务排油洗剂洗剂250W(排放源监测点C6)	颗粒物	1	1	2025-06-27	mg/m ³
中国石化胜利油田分公司胜利采油厂	机采集输服务排油洗剂洗剂250W(排放源监测点C7)	颗粒物	32	42	2025-06-27	mg/m ³
中国石化胜利油田分公司胜利采油厂	机采集输服务排油洗剂洗剂250W(排放源监测点C8)	颗粒物	1.4	2.1	2025-06-27	mg/m ³

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

共 82 条

20 条/页

图 6-5 胜利采油厂自行监测情况（有组织废气）

监测时间

2025

废气

废水

无组织

周边环境

噪声

历史自行监测数据

企业名称	监测点名称	项目名称	采样时间	监测浓度	监测项目单位
中国石化化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	危二联合站4#下风向	硫化氢	2025-01-06	0	mg/m3
中国石化化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	危二联合站2#下风向	硫化氢	2025-01-06	0	mg/m3
中国石化化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	危二联合站3#下风向	非甲烷总烃	2025-01-06	1.48	mg/m3
中国石化化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	危二联合站4#下风向	非甲烷总烃	2025-01-06	1.41	mg/m3
中国石化化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	危二联合站3#下风向	硫化氢	2025-01-06	0	mg/m3
中国石化化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	危二联合站1#上风向	硫化氢	2025-01-06	0	mg/m3
中国石化化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	危二联合站3#下风向	非甲烷总烃	2025-01-06	1.48	mg/m3
中国石化化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	危二联合站1#上风向	非甲烷总烃	2025-01-06	1.17	mg/m3
中国石化化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	危四联合站2#下风向	非甲烷总烃	2025-01-06	1.40	mg/m3
中国石化化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	危六联合站4#下风向	非甲烷总烃	2025-01-06	1.65	mg/m3

1

2

3

...

12

>

回到

1

页

确定

共 224 条

29 条/页

图 6-6 胜利采油厂自行监测情况（无组织废气）

监测时间

2025

废气

废水

无组织

周边环境

噪声

历史自行监测数据

企业名称	监测点名称	项目名称	监测浓度	监测时间	监测项目单位
中国石化化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	危二联合站西厂界	工业企业厂界环境噪声	53.8.42.9	2025-01-06	dB
中国石化化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	危二联合站西厂界	工业企业厂界环境噪声	52.1.44.0	2025-01-06	dB
中国石化化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	危二联合站东厂界	工业企业厂界环境噪声	51.8.44.2	2025-01-06	dB
中国石化化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	危二联合站北厂界	工业企业厂界环境噪声	52.2.43.9	2025-01-06	dB
中国石化化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	危四联合站西厂界	工业企业厂界环境噪声	49.8.44.5	2025-01-06	dB
中国石化化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	危四联合站东厂界	工业企业厂界环境噪声	50.1.43.9	2025-01-06	dB
中国石化化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	危四联合站北厂界	工业企业厂界环境噪声	49.2.44.0	2025-01-06	dB
中国石化化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	危六联合站西厂界	工业企业厂界环境噪声	52.8.45.0	2025-01-06	dB
中国石化化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	危六联合站东厂界	工业企业厂界环境噪声	53.8.44.2	2025-01-06	dB
中国石化化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	危六联合站西厂界	工业企业厂界环境噪声	55.8.45.9	2025-01-06	dB

图 6-7 胜利采油厂自行监测情况（噪声）

2）许可事项合规性判定

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

3）管理要求合规判定

胜利采油厂在生产过程中，严格执行了排污许可要求，按照排污许可证许可的污染物种类、浓度、总量和排放去向等进行污染物的排放。各污染防治设施正常运行，根据要求设置了排污口、环境标志。经过现场调查，胜利采油厂生产运营过程中产生的危险废物全部委托有资质的单位进行处置。

根据 2025 年度排污许可执行报告，胜利采油厂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。建设单位已按相关要求开展环境信息公开，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。

4）污染物排放情况分析

胜利采油厂属于简化管理排污单位，排污许可证仅对加热炉废气排放浓度限值和氮氧化物排放量进行了限定。根据企业自行监测结果，胜利采油厂各加热炉能做到

达标排放，符合排污许可证要求。

5) 执行报告执行情况

胜利采油厂按照《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号）、《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）等相关要求，定期编制季度及年度执行报告，并上传全国排污许可证管理信息平台。目前已完成自发证之日起各阶段季报、年报的填报。

排污许可执行报告填报系统截图见下图。

执行报告		
报告类型	报告期	执行报告
年报	2025年年报表	执行报告文档
年报	2024年年报表	执行报告文档
年报	2023年年报表	执行报告文档
年报	2022年年报表	执行报告文档
季报	2022年第04季度季报表	执行报告文档
季报	2022年第03季度季报表	执行报告文档
季报	2022年第02季度季报表	执行报告文档
季报	2022年第01季度季报表	执行报告文档
年报	2021年年报表	执行报告文档
季报	2021年第04季度季报表	执行报告文档
季报	2021年第03季度季报表	执行报告文档
季报	2021年第02季度季报表	执行报告文档
季报	2021年第01季度季报表	执行报告文档
年报	2020年年报表	执行报告文档
季报	2020年第03季度季报表	执行报告文档
季报	2020年第04季度季报表	执行报告文档

图 6-8 胜利采油厂排污许可执行报告填报情况

6) 台账记录情况

胜利采油厂定期以台账形式记录生产设施及污染防治设施的基本情况、运行管理情况、监测信息等内容。

7) 信息公开情况

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、排放浓度和排放量、排污许可证执行报告、自行监测数据等。

综上可知，胜利采油厂已基本按照排污许可证载明要求进行了执行报告、自行监测、台账记录等内容，符合《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）相关要求。

6.10.3 现有工程存在的问题及整改情况

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。

2、整改情况

坨二联合站至胜九注水站间的管线进行了更新，选择合适的路由及敷设方式，增加敏感区管线壁厚，减少了环保风险。

①新坨二至胜九调水管线，硬化地面处采用定向钻，其余部分埋地敷设；

②坨六至胜七调水管线重选路由，避让敏感目标村庄 2 处，全部采用埋地敷设；

③一排注水干线重新规划路由，全部采用埋地敷设；

④将 301 站干线与 306 站北线合并为 1 条集油干线，302 站 3 条支线合并为 1 条集油干线，管线减量 0.86km；

⑤在 ST2-3-161 井场西侧新建 3 井式集油阀组，更新集油管线共计 1890m。

以上管线更新已于 2025 年底完成。

7 验收调查结论

7.1 工程调查结论

工程一期建设地点位于山东省东营市垦利区胜坨镇。一期实际部署了 7 口油井，1 口水井。新建了 $\Phi 89 \times 4\text{mm}$ 集油管线 0.494km， $\Phi 76 \times 7\text{mm}$ 注水管线 0.5km；另配套建设供配电、自控等工程。工程建成投产后，产油量为 $0.873 \times 10^4\text{t/a}$ ，产液量 $4.617 \times 10^4\text{t/a}$ ，注水量为 $1.5 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ 。实际总投资 3493 万元，其中环保投资 217.92 万元。

根据现场踏勘和资料收集，一期项目建设内容较环评阶段发生变化是：

1) 油水井变化情况：环评阶段部署 19 口油井、5 口注水井；项目一期实际部署 7 口油井，1 口注水井。油水井数量较环评未增加。

2) 井位变化：有 3 口井（2 口油井、1 口水井）实际井位较环评阶段井位发生了偏移，未导致评价范围内环境敏感目标数量增加。

3) 产能规模变化：环评设计第一年产油量 $1.65 \times 10^4\text{t/a}$ ，产液量 $16.30 \times 10^4\text{t/a}$ ，注水量 $12.0 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ ；项目实际产油量为 $0.873 \times 10^4\text{t/a}$ ，产液量 $4.617 \times 10^4\text{t/a}$ ，注水量 $1.5 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ 。产能规模较环评未增加。

4) 设备数量变化：环评设计新建 19 台抽油机、19 套采油井口装置、5 套回注井口装置，新建 $\Phi 89 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 7.71km，新建 $\Phi 76 \times 7\text{mm}$ 单井注水管线 1.40m；项目一期新建了 7 台抽油机、7 套采油井口装置、1 套回注井口装置，新建了 $\Phi 89 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 0.494km， $\Phi 76 \times 7\text{mm}$ 单井注水管线 0.5km。项目一期抽油机数量、采油井口装置数量、回注井口装置数量、单井集油管线、单井注水管线长度较环评未增加。

5) 钻井废水发生变化：环评阶段施工期钻井废水由罐车拉运至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，用于油田注水开发，无外排；实际未产生钻井废水。

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。”本项目的产能规模未增加，钻井数量未增加，占地范围内未新增环境敏感区，3 口井（其中 2 口油井、1 口水井）井位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，工程一期调试期间运行稳定，具备验收条件。

通过对宁海油田 2025 年产能滚动开发工程（一期）环境保护制度执行情况、环境保护措施落实情况的调查，以及井场对环境影响监测结果的分析与评价，从环境保护角度对项目提出如下调查结论和建议。

7.2 工程建设对环境的影响

7.2.1 生态影响

本项目对土地的占用主要体现在管线敷设、钻井井场临时占地。据统计，本项目总占地面积 14662m^2 ，均为临时占地，占地类型主要为工矿仓储用地、盐碱地、农田。

根据现场调查，项目占地未对当地土地利用格局产生明显影响，井场周围植被长势良好，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，4 口井位（NHT135X14、NHT135X15、NHT135X17、NHT135X20 井）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 $(1.02\sim 1.74)\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2中VOCs厂界监控点浓度限值 $(2.0\text{mg}/\text{m}^3)$ ；硫化氢未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1厂界浓度限值 $(0.06\text{mg}/\text{m}^3)$ 要求。

验收调查结果表明，本项目对周围大气环境的影响较小。

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、管线试压废水和生活污水，其中

施工作业废液均由罐车拉运至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，用于油田注水开发，无外排；施工期管线试压废水收集沉淀后用于施工场地洒水降尘；施工人员生活污水排至施工现场设置的环保厕所内，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。

运营期采出水依托宁海采出水处理站处理达标后，用于油田注水开发，不外排；验收调查期间未进行井下作业，未产生井下作业废液。后期产生的井下作业废水依托坨三废液处理站预处理后，再经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。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，施工单位在距离居民区较近的 4 口井位（NHT135X14、NHT135X15、NHT135X17、NHT135X20 井）钻井时使用了网电钻井等低噪声施工设备、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，油井安装了皮带式抽油机，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。

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 41dB（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（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

7.2.5 固体废物环境影响

项目钻井完毕后的钻井固废已由天正浚源环保科技有限公司进行无害化处置，交由东营市垦利区永安镇环境保护委员会办公室进行了综合利用；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；施工期定向钻废弃泥浆已就地固化并进行了生态恢复；生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点，已由环卫部门统一处理。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、废过滤吸附介质、废润滑油、废润滑油桶、污泥以及废弃含油抹布及劳保用品；运营期产生的清罐底泥、落地油委托山东

天中环保有限公司、滨州市瑞峰环保科技有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司无害化利用；废过滤吸附介质、废润滑油桶、污泥以及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利用；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利用。同时胜利采油厂已建立了相应的危废管理制度，清罐底泥、落地油、废过滤吸附介质、废润滑油、废润滑油桶、污泥以及废弃含油抹布及劳保用品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影响较小。

7.2.6 污染物排放总量

本项目实际部署了 7 口油井，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 0.07t/a。

符合环评中“本项目确定井口挥发性有机物（非甲烷总烃）为总量控制指标，排放量为 0.036t/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，尚未发生过对生态环境影响较大的管线泄漏、火灾爆炸等环境风险事件，说明建设单位采取的环境风险防范措施是较为有效的。

7.2.8 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) 合理规划了管线路线，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。

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，未产生井下作业废液。经调查，本项目井下作业废水依托坨三废液处理站预处理后，再经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；采出水依托宁海采出水处理站处理达标后，用于油田注水开发，不外排。根据项目特点，以上废水污染防治和处置设施属于依托工程，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，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，项目管理单位油井安装了皮带式抽油机，并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

项目验收期间暂未产生清罐底泥、落地油、废过滤吸附介质、废润滑油、废润滑油桶、污泥以及废弃含油抹布及劳保用品；运营期产生的清罐底泥、落地油委托山东天中环保有限公司、滨州市瑞峰环保科技有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司无害化利用；废过滤吸附介质、废润滑油桶、污泥以及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利用；废润滑油委托山东方正环保科技有限公司进行无害化利用。根据项目特点，清罐底泥、落地油、废过滤吸附

介质、废润滑油、废润滑油桶、污泥以及废弃含油抹布及劳保用品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、原油管线等环境风险事故的应急处置措施。预案在项目所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。

回注井运行过程中，应持续对回注井口压力、套管压力、环空压力、回注流体的流量、水质等指标进行监测，油田注水水质满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)要求，严禁采出水外排；定期开展套管腐蚀和水泥环状况检测，检测周期不超过 3 年。新启用或检维修后初次启用的回注井运行前，应进行井筒完整性测试；回注井应至少每 2 年进行 1 次井筒完整性检测，检测发现井筒完整性失效，应立即停止回注。

7.5 验收报告调查结论

经现场核查，本期工程严格执行了环保“三同时”制度，建立了环境管理体系，落实了环评报告书及其批复文件中提出的相关要求，各项污染防治措施、生态保护措施和环境风险防范措施有效可行，未对周围环境产生明显不利影响。本次验收调查期间，工程占地的生态恢复情况良好，井场内外土壤环境质量能够满足相关标准要求，各项污染物均能够达标排放，符合竣工环境保护验收条件。因此，建议本工程一期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

宁海油田 2025 年产能滚动开发工程（一期） 竣工环境保护验收委托书

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）有关要求，我单位实施的宁海油田 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报告的编制工作。我单位对向贵公司提供的一切资料、数据和实物的真实性负责。

特此委托。

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂
2026 年 1 月 28 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〕1 号

关于宁海油田 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《宁海油田 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，目前正在开发胜坨、宁海等油田。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 3193 口。胜利采油厂在运行井中，包含油井 2127 口，注水井 946 口，注聚井 120 口。全年原油产量约 $146.33 \times 10^4 \text{t}$ ，天然气产量约 $10512 \times 10^4 \text{m}^3$ 。

该项目为改扩建，位于山东省东营市垦利区胜坨镇。该项目部署油井 19 口（其中新钻油井 15 口，侧钻油井 3 口，探井转开发井 1 口），部署水井 5 口（其中新钻水井 4 口，侧钻水井 1 口）；新建集油管线 7.71km，新建注水管线 1.40km；另配套建设供电、自控等工程。项目全部建成投产后，最大年产油量 $1.65 \times 10^4 \text{t}$ （开发第 1 年），最大年产液量 $16.30 \times 10^4 \text{t/a}$ （开发第 1 年），最大年注水量 $36.0 \times 10^4 \text{t/a}$ （开发第 15 年）。总投资 10480 万元，其中环保投资 590 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。该项目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或丝堵，回收套管气送入集油干线。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。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》（GB 39728-2020）相关标准要求。

（二）废水污染防治。施工期钻井废水、施工作业废液、压裂返排液由罐车拉运至坨三废液处理站预处理后，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场地洒水降尘，不外排；生活污水在施工现场设置环保厕所，定期清排，不外排。

运营期井下作业废水、压裂返排液、侧钻废水拉运至坨三废液处理站预处理后，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）中推荐水质标准后回用于油田注水开发，不外排；采出水依托宁海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。

（三）地下水和土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）要求，对重点污染

防治区、一般污染防治区等采取分区防渗措施。加强防渗设施的日常维护，对出现破损的防渗设施应及时修复和加固，确保防渗设施牢固安全。该项目钻井时应采取使用环保型水基泥浆和合成基泥浆，表层套管、油层套管固井水泥均返高至地面，严格按照操作规程施工、提高固井质量等措施防止造成不同层系地下水的穿层污染。

（四）固废污染防治。严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。水基钻井固废、侧钻固废委托专业单位进行处理；施工废料部分回收利用，不能利用的由施工单位拉运至市政部门指定地点，进行依法合规处置；定向钻废弃泥浆就地固化填埋处理；生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理；施工期产生的油基钻井固废、废危废包装物和运营期产生的清罐底泥、落地油、废过滤吸附介质、污泥、废润滑油、废防渗材料、废润滑油桶、废弃的含油抹布和劳保用品属于危险废物，委托有资质单位处理，执行转移联单制度，防止流失、遗撒。贮存场所应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置。严格按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）

建立一般工业固体废物和危险废物管理台账。落实《东营市人民政府办公室关于印发东营市危险废物“一企一档”管理实施方案的通知》（东政办字〔2018〕109号）的要求。

（五）噪声污染防治。合理布局钻井现场；选择低噪声设备，施工过程加强生产管理和设备维护，非连续作业需求以外应避免夜间施工。运行期间加强修井作业噪声控制，修井作业期间采取噪声控制措施，尽量避免夜间施工，确保厂界噪声在正常工况下能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类声环境功能区要求；井下作业期间能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）相关要求。

（六）环境风险防控。钻井中采取有效措施预防井喷；管线加强防腐，敷设线路应设置永久性标志。严格落实报告书提出的环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，配备必要的应急设备，并定期演练，切实加强事故应急处理及防范能力。根据《山东省石油天然气管道保护条例》，规范埋地石油管道与敏感目标的距离，并在敏感区段设置永久性安全警示标志或者标识。按照山东省人民政府令（第 346 号）《山东省安全生产行政责任制规定》文件要求，你公司应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。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，减少占地面积。施工中破坏的植被在施工结束后应尽快恢复。

（八）污染物总量控制。项目建成后，VOCs 排放量控制在 0.07 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。闭井期油井架、水泥台、电线杆等地面设施拆除；按照《废弃井及长停井处置指南》（SY/T6646-2017）进行封井；集油管线清管后，原地封堵。

清理场地固废，恢复土地使用功能，降低土壤环境影响。按照国家 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 4 胜利采油厂排污许可证

排污许可证

证书编号：91370500864731185C001Z

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
注册地址:东营市东营区西四路213号
法定代表人:秦宗瑜
生产经营场所地址:东营市东营区、垦利区
行业类别:石油和天然气开采业，水处理通用工序
统一社会信用代码：91370500864731185C
有效期限：自2024年08月08日至2029年08月07日止



发证机关：（盖章）东营市生态环境局
发证日期：2024年08月08日

中华人民共和国生态环境部监制
东营市生态环境局印制

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂

生产经营场所地址：东营市东营区、垦利区 行业类别：石油和天然气开采业 所在地区：山东省-东营市-垦利区 发证机关：东营市生态环境局

排污许可证正本
排污许可证副本



许可证编号	业务类型	版本	办结日期	有效期限
91370500864731185C001Z	申领	1	2020-07-17	2020-07-17 至 2023-07-16
91370500864731185C001Z	变更	2	2020-11-13	2020-07-17 至 2023-07-16
91370500864731185C001Z	重新申请	3	2021-04-07	2020-07-17 至 2023-07-16
91370500864731185C001Z	审批部门变更	4	2022-02-15	2020-07-17 至 2023-07-16
91370500864731185C001Z	重新申请	5	2023-01-17	2023-01-17 至 2028-01-16
91370500864731185C001Z	变更	6	2023-08-29	2023-01-17 至 2028-01-16
91370500864731185C001Z	重新申请	7	2024-08-08	2024-08-08 至 2029-08-07
91370500864731185C001Z	变更	8	2025-01-21	2024-08-08 至 2029-08-07
91370500864731185C001Z	变更	9	2025-06-26	2024-08-08 至 2029-08-07

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)]			
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。 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。 预案制定单位(公章)				
预案签署人	明玉坤		报送时间	

突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的《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。  备案受理部门（公章） 2024 年 11 月 4 日		
备案编号	370505-2024-105-11		
报送单位	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂		
受理部门负责人		经办人	

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如是跨区域的企业，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 核准经营方式：收集、贮存、利用 核准经营危险废物类别：HW08 [071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-001-08、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] 核准经营规模：HW08 和 HW09：8 万吨/年；HW49：1 万吨/年 有效期限：自 2025 年 10 月 27 日至 2026 年 10 月 26 日 初次发证日期：2021 年 12 月 28 日
编 号：东营危证临 32 号 发证机关：东营市生态环境局 发证日期：2025 年 10 月 27 日 法人名称：山东天中环保有限公司 法定代表人：耿宝童	

危险废物经营许可证 (副本)	有效期限：自 2025 年 10 月 27 日至 2026 年 10 月 26 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》。
编 号：东营危证临 32 号 法人名称：山东天中环保有限公司 法定代表人：耿宝童 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 核准经营方式：收集、贮存、利用 核准经营危险废物类别：HW08 [071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-001-08、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] 核准经营规模：HW08 和 HW09：8 万吨/年；HW49：1 万吨/年	发证机关：东营市生态环境局 发证日期：2025 年 10 月 27 日 初次发证日期：2021 年 12 月 28 日

**危险废物
经营许可证**

编号：滨州危证 48 号

发证机关：山东省生态环境厅

发证日期：2025 年 9 月 14 日

法人名称：滨州市瑞峰环保科技有限公司
法定代表人：张志强
住所：山东省博兴县陈户镇项目集中区，工业二路以北，工业三路以南，创业五路以东，创业六路以西
经营设施地址：山东省博兴县陈户镇项目集中区，工业二路以北，工业三路以南，创业五路以东，创业六路以西
核准经营方式：收集、贮存、利用***
核准经营危险废物类别：HW08（071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-001-08、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、900-204-08、900-214-08）
核准经营规模：15 万吨/年***
有效期限：2025 年 9 月 14 日至 2030 年 9 月 13 日
初次发证日期：2022 年 10 月 28 日


**危险废物
经营许可证**

编号：东营危证 14 号

发证机关：东营市生态环境局

发证日期：2025 年 6 月 9 日

法人名称：东营海翼环保科技有限公司
法定代表人：成大伟

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
核准经营方式：收集、贮存、利用
核准经营危险废物类别：HW08（071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-001-08、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）
核准经营规模：16 万吨/年
有效期限：自 2025 年 6 月 9 日至 2029 年 4 月 22 日
初次发证日期：2021 年 11 月 16 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 个工作日内向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的，应当对经营设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的危险废物作出妥善处理，并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物，必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。



第 2 页 共 2 页

附件 7 危险废物处置协议

合同编号：30200001-25-QT1201-0005

胜利采油厂危险废物包装物等其他危废无害化处置项目

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：山东省东营市东营区西四路 212 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）：山东清博生态材料综合利用有限公司

住所地：山东省滨州市博兴县陈户镇京博工业园卓洋科技东 100 米

法定代表人（负责人）：燕锡尧

统一社会信用代码：91371625MA2CP1JJ4C

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-QT1201-0001

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责任公司

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：91370502MA3UG9HR0X

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：30200001-05-QT1201-0001	
(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：东营海臻环保科技有限公司	
甲方法定代表人 日期：2026年02月03日		乙方法定代表人 日期：2026年02月02日	
或委托代理人签字：杨子清		或委托代理人签字：王斌	
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	

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

（本合同为电子盖章，无正文）

甲方：中国石油化工股份有限公司胜利采油厂	乙方：滨州市瑞峰环保科技有限公司
甲方法定代表人：(01)	乙方法定代表人：(01)
或委托代理人签字：初子清	或委托代理人签字：(01)
甲方地址：266500 东营市西四路213号	乙方地址：滨州市博兴县陈户镇工业园
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-QT1201-0003

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。

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司

合同专用章

经办：胜利采油厂

（此页为签字盖章页，正文在背面）

（01）

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

甲方法定代表人

日期：2026年02月08日

或委托代理人签字：杨子清

甲方地址：东营市西四路 213 号

甲方开户：中国工商银行股份有限公司东营胜北支行

银行账号：1615020409022180158

签订时间：

签订地点：胜利采油厂机关驻地

合同编号：30200001-26-071201-0003

乙方：山东天中环保科技有限公司

乙方法定代表人

日期：2026年01月29日

或委托代理人签字：

乙方地址：垦利区孤东油田区共青团路 9 号

乙方开户银行：山东垦利农村商业银行垦利支行

银行账号：2190017294205000011790

签订时间：

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及批复



排污许可证

证书编号: 91370521MA3DNP331T001Q

单位名称: 天正浚源环保科技有限公司

注册地址: 东营市垦利区永安镇博新路以西, 创业西路以南

法定代表人: 蔺连柱

生产经营场所地址: 东营市垦利区永安镇博新路以西, 创业西路以南

行业类别: 固体废物治理, 污水处理及其再生利用

统一社会信用代码: 91370521MA3DNP331T

有效期限: 自2023年06月14日至2028年06月13日止



发证机关: (盖章) 东营市生态环境局垦利区分局

发证日期: 2023年06月14日

中华人民共和国生态环境部监制

东营市生态环境局垦利区分局印制

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。



合同编号：10200003-24-FW0499-0010

钻井岩屑及钻井液综合治理合同（天正）

甲方：胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司

乙方：天正浚源环保科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》及有关法律法规的规定，双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 委托事项

负责黄河钻井总公司钻井全周期排放出的废弃钻井岩屑及钻井液进行依法合规收集、转运、综合治理。

第二条 期限

期限：自 2025 年 1 月 1 日起至 2025 年 12 月 31 日前开工井。

本项目采取一次招标两年沿用，实行一年一考核、一谈判、一签合同的办法，第一年合同执行完成后，双方可根据合同履行考核结果、效益评价以及市场变化等情况，重新进行合同谈判、确定合同价格，并决定是否续签合同。

第三条 委托费用

3.1 委托费用的计算方式：本项目预计 202236 万钻井岩屑及钻井液进行综合治理，执行：固废收集拉运处理费 164.7 元/万（不含税）、设备费 148 元/日（不含税）、人工费 568 元/日（不含税）（包括收集费、装载费、运输费、管理费、处置费、环保检测费、安全生产费等与该项目相关所有费用）。预计金额 37521025.2 元（不含税）元，大写：叁仟柒佰伍拾贰万壹仟零贰拾伍元贰角，含税金额 39772286.71 元，大写：叁仟玖佰柒拾柒万贰仟贰佰捌拾陆元柒角壹分。税率 6%，税额 2251261.51 元，大写：贰佰贰拾伍万壹仟贰佰陆拾壹元伍角壹分。

3.2 因甲方需乙方配备人员、设备的施工井，按施工周期据实结算。甲方接收乙方供井压滤液按 10 元/万在乙方工程款中予以扣除。当国家法定增值税税率发生变更，甲乙双方约定以不含税价格不变作为基准，调整增值税税额。

3.3 委托费用支付方式：项目完成后，按照乙方实际工作量，甲方相关部门验收合格后，乙方应及时开具发票到甲方办理结算挂账手续，甲方验收合格后 12 个月以转账方式支付。如因乙方未及时开具发票或其它乙方原因导致款项延迟支付的，由乙方承担相关责任。

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

3.5 甲方根据乙方服务质量及数量，严格组织验收。数量以方、吨为计量单位，以井场人工计量核算方数和甲乙双方认可的过磅吨数据实签认工作量。若出现乙方虚报工作量、施工质量不合格等损害甲方利益的情况，对乙方处以 3-5 倍扣款。

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

合同编号：10200003-24-FW0499-0010

作为结算依据。

第四条 对委托工作的具体要求

4.1 乙方严格遵守《中石化胜利石油工程有限公司承包商安全监督管理规定》以及《黄河钻井总公司承包商安全环保监督管理细则》。

4.2 开工前，承包商必须根据工程项目安全施工的需要，对参加项目的所有员工进行安全培训，并将培训和考核记录存档备查。

4.3 参加施工项目的所有人员应有相应的资质，业务技能应与从事的施工项目相适应，关键管理人员不得擅自更换。

4.4 施工安全技术措施及安全防护措施等条件符合要求，施工现场的危险部位应按标准要求设置各种警示标识。

4.5 乙方应确保驾驶人员具备相应的驾驶资质和从业资格。车辆应符合安全标准，性能良好，证件齐全并定期检查和维修，遵章行驶。

4.6 乙方接到甲方通知 12 小时内，应开展相关钻井岩屑及钻井液的收集、清运及治理处置工作。

4.7 乙方进入甲方的工作场所，必须遵守甲方有关的规章制度，现场工作人员应按要求配备劳保、一般防护、职业防护用品等，熟练掌握操作规程，满足安全生产需求。施工人员进入施工现场，只能在规定的作业区域进行施工活动，不得擅自移动施工单位的设备设施，未经许可不得擅自进入其他区域和场所。乙方自行承担施工期间的安全责任，乙方对自己人员及设备购买保险，如发生设备、人身伤害事故（甲方原因除外），由乙方负责向保险公司索赔，甲方不负任何责任。

4.8 乙方接到甲方通知 12 小时内，应开展相关钻井岩屑及钻井液的收集、清运及治理处置工作。

4.9 现场施工时应采取防遗撒、防渗漏的措施，避免造成施工现场落地污染。

4.10 乙方在转运过程中，乙方在转运过程中，车辆必须具备盖板、盖棚等防护装置，杜绝撒漏情况要针对不同介质选用不同运输车辆，严禁将危险废物与一般钻井岩屑及钻井液混装运输，必须遵守道路运输管理要求，运输车辆必须加装北斗卫星定位系统和视频监控，钻井岩屑及钻井液在运输过程中如需要中转和临时存放，措施必须符合国家及地方环境保护和公共安全要求，严禁私排乱倒或排放至非指定依法合规的处置地点、场所。

4.11 钻井岩屑及钻井液装载到乙方车辆时起，由乙方承担保管、运输、治理、检测、处置过程中的全部责任。

4.12 乙方要严格遵守甲方钻井岩屑及钻井液转移联单的使用要求，转运时要认真填写转运联单相应内容并签字盖章，每月定期向甲方提供当月完成并原始单据同时上报钻井岩屑及钻井液的治理量和治理去向。

4.13 乙方负责工作区域环保工作，对作业现场产生的废弃防渗膜、包装物等要及时收回至治理场站并依法依规处理不得造成环境污染。

4.14 乙方不得将非甲方产生钻井岩屑及钻井液或其他待处理废物拉运至甲方施工场所进行治理，乙方治理后的产物综合利用或临时堆放必须符合环保要求。

合同编号：10200003-24-FW0499-0010

4.15 乙方对钻井岩屑及钻井液治理的全过程要严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》等环境保护法律规定以及黄河钻井总公司关于《钻井岩屑及钻井液治理承包商管理规定》。造成污染事故的，除按相关规定扣除外，由乙方承担全部责任。

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

4.17 乙方在对废弃钻井岩屑及钻井液处理过程中必须全部压滤处理（新工艺除外）以实现固液分离，压滤后的产物经有检测资质的第三方检测部门检测合格后方可进行无害化利用处置。

4.18 治理、处置环节严禁分包或转包，如有违反，甲方有权解除合同，由乙方承担违约责任及处理费用。

4.19 乙方应合规使用安全生产费用，严禁虚报、套取、挪用安全生产费用。

第五条 双方其他约定的事项

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

5.2 乙方在施工过程中，甲方有权对乙方进行监督检查，检查按黄河钻井总公司安全环保工单关于《加强钻井固废综合治理承包商管理的规定》执行。

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

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

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

5.6 甲方有权对施工过程、工程进度、工程质量进行检查，有权要求乙方对其服务过程中存在的问题进行整改。

5.7 因该项目产生的产品知识产权的所有权归甲方享有。

第六条 违约责任

6.1 乙方无正当理由，未按约定时间付款的，每逾期一日，应向甲方支付逾期付款金额 0.5% 的违约金。

6.2 若乙方在接到通知 24 小时内，没有安排处置工作，乙方必须承担违约责任，违约金为合同金额的 0.5%；如造成甲方经济损失的，乙方应赔偿甲方的经济损失。乙方承担违约和赔偿责任并不能免除其继续履行合同义务的责任。

6.3 若误工导致钻机生产进度延误的，按照甲方相应钻机类型日费收入的标准进行扣减。对于服务方发生其它未影响生产进度的各类误工，则按照人工费 700 元/人/天以及甲方实际因误工发生的重复机具支出费用等进行扣减。乙方承担违约和赔偿责任并不能免除其继续履行合同义务的责任。

合同编号：10200003-24-FW0499-0010

6.4 如乙方被吊销资质或被停止经营，应立即告知甲方，甲方有权终止合同。

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

6.6 如因乙方处置不合格或其他环保原因导致甲方被业主单位或政府环保部门处罚的，甲方将按照 2 倍罚金追究乙方违约责任，违约金从乙方合同结算款中扣除；造成严重影响的，甲方有权终止合同。给甲方造成的所有损失，由乙方承担。

6.7 其他：_____

第七条 不可抗力

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

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

第八条 合同的变更和解除

8.1 甲乙双方协商一致可变更本合同，但应采用书面形式。

8.2 有下列情形之一的，可以解除合同：

8.2.1 因不可抗力致使不能实现合同目的。

8.2.2 双方协商一致解除合同。

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

8.2.4 因一方违约致使合同无法继续履行，另一方可以解除合同。

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

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

第九条 争议解决

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

9.1 向 / 仲裁委员会申请仲裁。

9.2 向 东港 人民法院提起诉讼。

9.3 企业内部法律纠纷调解处理机构调解处理。

第十条 廉政条款

双方应签订廉洁从业责任书，并履行廉洁从业义务。

第十一条 农民工条款

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

合同编号：10200003-24-FW0499-0010

象、声誉的事件，乙方应负责平息并承担一切责任及费用。

第十二条 合规条款

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

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

第十三条 电子合同签订及时效

【合同交易方（或各方）】明确授权其代理人代表【合同交易方（或各方）】在【中石化电子签约平台】进行注册，并通过 CA 证书进行签约。【合同交易方（或各方）】将妥善保管有关【中石化电子签约平台】的账户信息、密码以及 CA 证书。【合同交易方（或各方）】知晓且同意通过代理人密码登录账户后的所有操作视为【合同交易方（或各方）】的行为，【合同交易方（或各方）】承担由此产生的一切法律后果。【合同交易方（或各方）】的代理人包括在【中石化电子签约平台】完成认证并具有相应盖章、签字权限的管理员、盖章人或签名人。合同双方同意，本合同的签署将使用电子签名、电子合同。一方通过登陆电子签约平台，在相关电子合同通过 CA 证书进行电子签名的，视为一方有效签署合同。本合同在双方通过 CA 证书进行电子签名后生效。如各方的电子签名时间不一致的，以最后电子签名的时间为准。电子签名与在纸质合同上手写签名或者盖章具有同等的法律效力。合同双方同意，本合同的签署将使用电子签名、电子合同。一方通过登陆电子签约平台，在相关电子合同通过 CA 证书进行电子签名的，视为一方有效签署合同。本合同在双方通过 CA 证书进行电子签名后生效。如各方的电子签名时间不一致的，以最后电子签名的时间为准。电子签名与在纸质合同上手写签名或者盖章具有同等的法律效力。一致的，以最后电子签名的时间为准。电子签名与在纸质合同上手写签名或者盖章具有同等的法律效力。

第十四条 其他

14.1 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。

14.2 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。

14.3 本合同符合石化 e 签条件，合同一式一份，双方均以电子签字盖章版为准，具有法律效力。

合同编号：10200003-24-FW0499-0010

 单位名称：胜利石油工程有限公司黄河钻井 总公司 合同专用章 法定代表人：[Signature] （负责人）：[Signature] 日期：2024年12月14日 委托代理：[Signature] 开户名称：胜利石油工程有限公司黄河钻井 总公司 开户银行：中国建设银行股份有限公司东营 胜北支行 银行账号：37001656201380140130 签订时间：	 单位名称：天正浚源环保科技有限公司 （章） 法定代表人：[Signature] （负责人）：[Signature] 委托代理：[Signature] 开户名称：天正浚源环保科技有限公司 开户银行：中国工商银行股份有限公司东 营东城支行 银行账号：1615002209301024165 签订时间：
---	--

附件 1 HSE 管理

1 HSE 管理要求

- 1.1 甲乙双方必须遵守国家有关安全生产法律、法规及中石化、胜利工程及公司各项安全生产规章制度的规定，双方应签订安全生产管理协议，明确双方安全生产中的责任义务，保证安全生产，依法承担安全责任。
- 1.2 甲方对乙方履行 HSE 职责、施工作业现场 HSE 情况进行监督检查，发现问题应督促其处理。
- 1.3 甲方应当向乙方进行 HSE 工作交底，明确施工作业区域的 HSE 风险及安全管理要求，向乙方提供施工现场及毗邻区域内相关资料，并保证资料的真实、准确、完整。在编制工程概算时，应当确定建设工程安全作业环境及安全施工措施所需费用，并监督乙方落实到位。
- 1.4 甲方不得要求乙方违反安全管理的规定进行施工，因甲方原因导致的安全事故，由甲方承担相应责任及发生的费用。

合同编号：10200003-24-FW0499-0010

1.5 甲方对承包商及从业人员直接作业环节行为同时进行记分管理，根据记分情况，按照《黄河钻井总公司承（分）包商考核评价管理办法》管理办法相关规定对承包商和从业人员即时进行处置，强化过程管理，承包商记分考核采取百分制，从业人员记分考核采取 12 分制。

1.6 乙方对安全生产工作全面负责，应当建立健全安全生产责任体系，完善 HSE 管理制度和操作规程，设立安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员，全面落实安全生产责任。

1.7 乙方应当依据法律法规、行业标准规范等规定，根据施工项目的特点，组织制定施工方案和 HSE 措施方案，严格落实各项规章制度和操作规程，组织施工作业，定期排查并及时治理事故隐患，确保安全生产。

1.8 乙方应保证安全环保生产条件所需资金的投入，对列入项目概算的安全作业费及安全环保施工措施所需费用，应当用于施工安全防护用具及设施的采购和更新、安全环保施工措施的实施、安全环保生产条件的改善，不得挪作他用。

1.9 乙方应当在施工现场危险部位，设置明显的符合国家标准的安全警示标志，在动力设备、输电线路、地下管道、密封防震车间、易燃易爆地段以及临街交通要道附近施工，或实施爆破作业、在放射、毒害性环境中施工（含储存、运输、使用）及使用有毒性、腐蚀性物品施工时，应提出相应的安全防护措施，并于施工前 14 天以书面形式报告甲方，经甲方认可后实施。

1.10 乙方应当在施工现场建立消防安全责任制度，确定消防安全责任人，制定用火、用电、使用易燃易爆材料等各项消防安全管理制度和操作规程，设置消防通道、消防水源，配备消防设施和灭火器，并在施工现场入口处设置明显标志。

1.11 乙方应对甲方现场检查出的安全问题，采取有效措施立即整改，乙方应对安全生产进行现场监督检查，并做好安全检查和记录。如果发现施工过程中存在安全隐患时，应采取有效措施立即处置并及时报告甲方。

1.12 乙方在日常施工作业中对甲方违章指挥、冒险作业等错误指令有权拒绝执行，对由此产生的打击报复，有权向有关部门举报。

1.13 乙方承担职业病危害防治、污染治理的主体责任，在施工现场采取有效措施，防止或减少粉尘、废气、废水、噪声等对人和环境的危害、污染。

1.14 乙方依法将项目分包给其他单位的，乙方对施工现场的安全生产负总责，选用的分包商必须具备相应的施工资质和安全资格，并应经甲方认可，不得转包或违法分包。

1.15 乙方应当制定安全生产事故应急预案，建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，应根据施工特点、范围，对施工现场易发事故的部位和环节进行监控，编制现场应急处置方案，报甲方备案，并定期组织演练。

1.16 发生生产安全事故，乙方应当采取措施防止事故扩大，保护事故现场。需要移动现场物品时，应当做出标记和书面记录，妥善保管有关证物，并按要求立即上报有关部门，同时接受甲方、当地政府有关部门的调查处理。由于乙方安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用，由乙方承担，乙方对事故责任有争议时，应按有关部门的认定处理。

2 HSE 主要控制环节

2.1 主要控制环节包括但不限于：

2.1.1 施工区域门禁管理、安全通道及入场车辆行驶路线；

2.1.2 对进入工地的人员必须进行安全技术交底，特种作业人员还必须携带特种作业操作证；

2.1.3 进入施工现场中临时用电、用火、进入受限空间等直接作业环节的票证办理及执行；

2.1.4 施工中必须严格执行安全工作规程规定，不破坏土地、生态环境和公私财物。

合同编号：10200003-24-FW0499-0010

2.2 主要控制环节应执行的法律法规、制度、标准、规范等。

2.2.1 《东营市落实“水十条”实施方案》（2015 年）；

2.2.2 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599）；

2.2.3 《钻井井控装置组合配套安装调试与维》（SY/T5964）；

2.2.4 《钻井井场、设备、作业安全技术规程》（SY5974）

3 违规处罚

3.1 乙方施工过程中出现以下 HSE 违规行为，视作违约，并扣除相应违约金。

3.1.1 施工人员未持证上岗，个体劳动防护措施不到位等，视作违约，结算时每次扣除费用 1000 元；

3.1.2 违反操作规程，未按施工方案组织施工等，视作违约，结算时每次扣除费用 10000 元；3.1.3 严重违章行为、现场存在重大安全隐患等，视作违约，结算时每次扣除费用 30000 元，并有权按停工整顿；

3.1.4 违反安全生产禁令，视作违约，结算时每次扣除费用 5000 元，责令停工整顿直至解除合同；

3.1.5 其他违规行为，按照安全生产管理协议进行约定。

3.2 发生死亡或一次重伤 2 人（含）以上的工业事故，或造成 10 万元以上直接经济损失的事故，或造成一定社会影响的火灾事故、井喷事故、锅炉压力容器爆炸事故、危险化学品泄漏事故、环境污染事故及其它生产安全事故的，取消其《承包商安全资格证》和《市场准入证》。

3.3 由于乙方 HSE 违规行为给甲方造成经济损失的，乙方除扣除违约金外，还应赔偿造成甲方的经济损失。

3.4 承包商在合同履约过程中，合同履约评价中安全或质量部分累计记分达 50 分的，公司业务主管部门约谈承包商项目经理，主要管理人员重新参加相关教育培训；承包商在合同履约过程中，合同履约评价安全或质量部分累计记分达 80 分的，公司业务主管部门约谈承包商安全或质量负责人，责令停工整顿，并可要求撤换项目经理；承包商在合同履约过程中，合同履约评价安全或质量部分累计记分达 100 分的，公司业务主管部门约谈承包商法定代表人，承包商 6 个月内不得新承接公司的工程建设任务及分包任务；承包商一年内，在同一所属单位两次出现合同履约评价安全或质量部分累计记分达 100 分的，12 个月内不得新承接公司的工程建设任务及分包任务。

3.5 从业人员在一个记分周期内累计记分达 12 分的，甲方通知承包商暂停该从业人员现场工作资格，重新参加胜利工程公司培训中心关于承包商安全资格的培训，并经考试合格后重新进场，累计记分达到 12 分的，清出现场。

附件 10 钻井废水最终去向证明（部分）

钻（侧）井固废治理后液相去向证明

胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司（30820 队）
（钻（侧）井施工单位）委托 天正浚源环保科技有限公司
（钻（侧）井固废处置单位）于 2025 年 5 月 15 日至 2025
年 5 月 25 日开展了 塔 62-斜 215 井（井号）固废处
置工作，治理完成后将液相 307.83 方（数量）交由市政
污水管网（治理后液相处置单位）于 2025 年 5 月 15 日
至 2025 年 5 月 25 日进行了依法合规处置。

特此证明！

钻（侧）井施工单位签字盖章：



钻（侧）井固废处置单位签字盖章：



钻（侧）井固废治理后液相去向证明

胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司（30820 队）
（钻（侧）井施工单位）委托 天正浚源环保科技有限公司
（钻（侧）井固废处置单位）于 2025 年 5 月 27 日 至 2025 年 6 月 4 日 开展了 坨 62-斜 46 井（井号）固废处置工作，治理完成后将液相 240.26 方（数量）交由 市政污水管网（治理后液相处置单位）于 2025 年 6 月 3 日 至 2025 年 6 月 5 日 进行了依法合规处置。

特此证明！

钻（侧）井施工单位签字盖章：



钻（侧）井固废处置单位签字盖章：



附件 11 钻井固废最终去向证明（部分）

钻（侧）井固废治理后固相去向证明

胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司（30820 队）（钻（侧）井施工单位）委托天正浚源环保科技有限公司（钻（侧）井固废处置单位）于 2025 年 5 月 15 日至 2025 年 5 月 25 日开展了 埕 62-斜 215 井（井号）固废处置工作，治理完成经第三方检测机构检验合格后，将治理后的固相 469 方（数量）交由 东营市垦利区永安镇环境保护委员会办公室（治理后固相综合利用单位）进行了综合利用，并于 2025 年 7 月 9 日至 2025 年 7 月 9 日进行了转运。

特此证明！

钻（侧）井施工单位签字盖章：



钻（侧）井固废处置单位签字盖章：



治理后固相综合利用单位签字盖章：



钻（侧）井固废治理后固相去向证明

胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司（30820 队）（钻（侧）井施工单位）委托天正浚源环保科技有限公司（钻（侧）井固废处置单位）于 2025 年 5 月 27 日至 2025 年 6 月 4 日开展了 埕 62-斜 46 井（井号）固废处置工作，治理完成经第三方检测机构检验合格后，将治理后的固相 398 方（数量）交由 垦利区兴发奶牛养殖场（治理后固相综合利用单位）进行了综合利用，并于 2025 年 7 月 11 日至 2025 年 7 月 12 日进行了转运。

特此证明！

钻（侧）井施工单位签字盖章：王松

钻（侧）井固废处置单位签字盖章：崔树松

治理后固相综合利用单位签字盖章：罗博兴




正本



HJ20254218

致合必拓

241512344967

检测报告

报告编号: HJ20254218

项目名称: 坨 62-斜 215 井固化泥浆检测项目

委托单位: 天正波源环保科技有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 二零二五年六月四日

山东致合必拓环保科技股份有限公司

检验检测专用章

山东致合必拓环保科技股份有限公司

检测报告

报告编号: HJ20254218

第 1 页/共 3 页

一、基本情况

项目名称: 坨 62-斜 215 井固化泥浆检测项目

委托单位: 天正波源环保科技有限公司

联系人: 许润楠

详细地址: 东营市垦利区万源物流有限公司西 150 米

联系电话: 13325057586

环境条件: 符合环境检测条件要求

采样日期: 2025 年 5 月 28 日

检测日期: 2025 年 5 月 28 日-2025 年 6 月 4 日

检测项目: 固体废物检测项目: 铅、汞、石油类、pH、铬(六价)、化学需氧量, 共 6 项。

检测结果: 检测数据详见本报告第 2 页。

检测结论: /

备注: /

编制人: 张卿

审核人: 曹华

批准人: 吴海峰

签发日期: 2025.6.4

山东致合必拓环保科技股份有限公司

检验检测专用章

山东致合必拓环保科技股份有限公司

检测报告

报告编号: HJ20254218

第 2 页/共 3 页

二、固体废物检测结果

表 1 固体废物检测结果一览表

采样日期: 2025 年 5 月 28 日

采样点位: 坨 62-斜 215 井

样品描述: 褐色、无异味

样品编号: GF254218-001-1

检测项目: 检测结果

化学需氧量 (mg/L): 60

标准限值: 100mg/L

石油类 (mg/L): ND

标准限值: 10mg/L

pH (无量纲): 7.5

标准限值: 6-9

汞 (μg/L): ND

标准限值: 0.05mg/L

铅 (mg/L): 0.21

标准限值: 1.0mg/L

铬(六价) (mg/L): 0.047

标准限值: 0.5mg/L

本页以下空白

山东致合必拓环保科技股份有限公司

检测报告

报告编号: HJ20254218

第 3 页/共 3 页

三、附表

表 2 检测分析方法一览表

序号: 1

检测项目: 汞

分析方法: 固体废物 汞、砷、镉、铜的测定 微波消解/原子荧光法

方法来源: HJ 702-2014

方法检出限: 0.02μg/L

序号: 2

检测项目: pH

分析方法: 固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法

方法来源: GB/T 15555.12-1995

方法检出限: /

序号: 3

检测项目: 石油类

分析方法: 水质 石油类和动植物油脂的测定 红外分光光度法

方法来源: HJ 637-2018

方法检出限: 0.06mg/L

序号: 4

检测项目: 铬(六价)

分析方法: 固体废物 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法

方法来源: GB/T 15555.4-1995

方法检出限: 0.004mg/L

序号: 5

检测项目: 铅

分析方法: 固体废物 铅、镉和铜的测定 火焰原子吸收分光光度法

方法来源: HJ 786-2016

方法检出限: 0.06mg/L

序号: 6

检测项目: 化学需氧量

分析方法: 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法

方法来源: HJ 828-2017

方法检出限: 4mg/L

表 3 检测仪器一览表

序号: 1

仪器名称: 实验室主要检测仪器

型号: AFS-9700

设备编号: ZH-M-007

序号: 2

仪器名称: 红外分光测油仪

型号: OIL 460

设备编号: ZH-M-009

序号: 3

仪器名称: 分光光度计

型号: 722G

设备编号: ZH-M-011

序号: 4

仪器名称: pH 计

型号: PHIS-3E

设备编号: ZH-M-013

序号: 5

仪器名称: 原子吸收分光光度计

型号: TAS-990

设备编号: ZH-M-189

以下空白

附件 13 回注水检测数据

胜利采油厂 2025 年 12 月回注水水质检测结果汇总表						
序号	站名	水量	含油量	悬浮固体含量	平均腐蚀率	悬浮物颗粒直径中值
		m ³ /d	实测 mg/L	实测 mg/L	实测 mm/a	实测 μm
2	坨二	19100	1.1	1.0	0.026	1.3
3	坨三 (C1)	42000	1.7	3.2	0.048	1.6
4	坨三 (A2)	3000	1.5	1.6	0.048	1.5
5	坨四	28700	1.5	11.0	0.072	2.1
6	坨五	20300	1.0	0.8	0.034	1.4
7	坨六	19850	1.2	2.5	0.013	1.3
8	宁海	7000	1.4	8.5	0.063	1.9
	采油厂	150650				

附件 14 现场采样照片



附件 15 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。本期工程实际部署了 7 口油井, 1 口水井。新建了 $\Phi 89 \times 4\text{mm}$ 集油管线 0.494km, $\Phi 76 \times 7\text{mm}$ 注水管线 0.5km; 另配套建设供配电、自控等工程。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 217.92 万元, 总投资概算为 3493 万元, 占比为 6.24%, 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]1 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

2024 年 12 月, 山东胜利建设监理股份有限公司编制完成了《宁海油田 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]1 号”文对项目环境影响报告书予以批复;

2025 年 5 月 14 日, 工程一期开工建设;

2026 年 1 月 27 日，工程一期全部建设完成；

2026 年 1 月 28 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>）对工程一期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 1 月 28 日至 2026 年 5 月 28 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 22 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 1 月 28 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和运营。

3 其他环境措施的落实情况

3.1 制度措施落实情况

3.1.1 制度措施落实情况

1、环境保护组织机构

胜利采油厂安全（QHSE）管理部负责全公司环保专业技术综合管理，机关各业务部门按各自环保管理职责负责分管业务范围内的环保管理。公司所属各单位、直属单位按公司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問題，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。中预案在项目所在东营市生态环境局河口区分局备案，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

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，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) 施工作业废液由罐车拉运至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，用于油田注水开发，无外排；

(2) 施工期管线试压废水收集沉淀后用于施工场地洒水降尘；

(3) 生活污水排入环保厕所，集中处置，不外排。

2) 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后，再经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) 采出水依托宁海采出水处理站处理达标后，用于油田注水开发，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，分离出的钻井固废已由天正浚源环保科技有限公司进行无害化处置，交由东营市垦利区永安镇环境保护委员会办公室进行了综合利用；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；施工期定向钻废弃泥浆已就地固化并进行了生态恢复；生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点，已由环卫部门统一处理。施工现场已恢复平整，无乱堆乱放现象。

2) 运营期

本项目运营期产生的固体废物主要为清罐底泥、落地油、废过滤吸附介质、废润滑油、废润滑油桶、污泥以及废弃含油抹布及劳保用品。

验收调查时未产生清罐底泥、落地油、废过滤吸附介质、废润滑油、废润滑油桶、污泥以及废弃含油抹布及劳保用品。运营期产生的清罐底泥、落地油委托山东天中环保有限公司、滨州市瑞峰环保科技有限公司、东营海瀛环保科技有限责任公司无害化利用；废过滤吸附介质、废润滑油桶、污泥以及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利用；废润滑油委托山东方正环保科技有限公司进行无害化利用。

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

本项目临时占地面积 14662m²；临时占地为管线敷设占地、钻井井场临时占地，

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

本项目不需要整改。

5 建议

无。

附件 16 红头文件

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）13 号

关于印发《宁海油田 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《宁海油田 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。



— 1 —

宁海油田 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《宁海油田 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）。

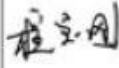
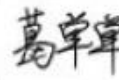
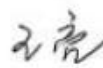
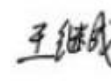
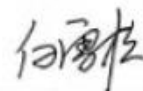
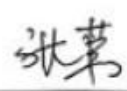
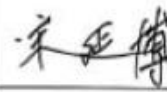
验收组认为：本项目环境保护手续齐全，基本落实了环评及批复文件提出的各项环保措施和要求，污染物排放满足国家及地方现行排放标准。

经研究，同意“宁海油田 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：宁海油田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	
	验收编制单位	葛单单	山东鸿伟技术检测有限公司	18366959659	
	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	王继成	山东胜利建设监理股份有限公司	18678671012	
	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	186786311888	
		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	
组员	其他				

注：建设单位组织建设项目验收。

宁海油田 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 25 日，建设单位中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂（以下简称“胜利采油厂”）根据《宁海油田 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

本期工程为改扩建项目，位于山东省东营市垦利区胜坨镇；主要工程组成与建设内容为：本期工程实际部署了 7 口油井，1 口水井。新建了 $\Phi 89 \times 4\text{mm}$ 集油管线 0.494km， $\Phi 76 \times 7\text{mm}$ 注水管线 0.5km；另配套建设供配电、自控等工程。

本期工程建成投产后，产油量为 $0.873 \times 10^4\text{t/a}$ ，产液量 $4.617 \times 10^4\text{t/a}$ ，注水量为 $1.5 \times 10^4\text{m}^3/\text{a}$ 。

2、建设过程及环保审批情况

1) 2024 年 12 月，山东胜利建设监理股份有限公司编制完成了《宁海油田 2025 年产能滚动开发工程环境影响报告书》；

2) 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]1 号”文对项目环境影响报告书予以批复；

3) 2025 年 5 月 14 日，一期开工建设，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；

4) 2026 年 1 月 27 日，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

本期工程实际总投资 3493 万元，其中环保投资 217.92 万元，占总投资 6.24%。

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

实际工程内容与环评阶段相比，主要发生以下变化：

1) 油水井变化情况：环评阶段部署 19 口油井、5 口注水井；项目一期实际部署 7 口油井，1 口注水井。油水井数量较环评未增加。

2) 井位变化：有 3 口井（2 口油井、1 口水井）实际井位较环评阶段井位发生了偏移，未导致评价范围内环境敏感目标数量增加。

3) 产能规模变化：环评设计第一年产油量 $1.65 \times 10^4 \text{t/a}$ ，产液量 $16.30 \times 10^4 \text{t/a}$ ，注水量 $12.0 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ ；项目实际产油量为 $0.873 \times 10^4 \text{t/a}$ ，产液量 $4.617 \times 10^4 \text{t/a}$ ，注水量 $1.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{a}$ 。产能规模较环评未增加。

4) 设备数量变化：环评设计新建 19 台抽油机、19 套采油井口装置、5 套回注井口装置，新建 $\Phi 89 \times 4 \text{mm}$ 单井集油管线 7.71km，新建 $\Phi 76 \times 7 \text{mm}$ 单井注水管线 1.40m；项目一期新建了 7 台抽油机、7 套采油井口装置、1 套回注井口装置，新建了 $\Phi 89 \times 4 \text{mm}$ 单井集油管线 0.494km， $\Phi 76 \times 7 \text{mm}$ 单井注水管线 0.5km。项目一期抽油机数量、采油井口装置数量、回注井口装置数量、单井集油管线、单井注水管线长度较环评未增加。

5) 钻井废水发生变化：环评阶段施工期钻井废水由罐车拉运至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，用于油田注水开发，无外排；实际未产生钻井废水。

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，本项目的产能规模未增加、钻井数量未增加，占地范围内未新增环境敏感区，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，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

本期工程施工期间产生的废水包括施工作业废液、管线试压废水和生活污水，其中施工作业废液均由罐车拉运至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，用于油田注水开发，无外排；施工期管线试压废水收集沉淀后用于施工场地洒水降尘；施工人员生活污水排至施工现场设置的环保厕所内，定期清运，未直接外排于区域环境中。

运营期采出水依托宁海采出水处理站处理达标后，用于油田注水开发，不外排；验收调查期间未进行井下作业，未产生井下作业废液。后期产生的井下作业废水依托坨三废液处理站预处理后，再经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) 噪声

经调查，施工单位在距离居民区较近的 4 口井位（NHT135X14、NHT135X15、NHT135X17、NHT135X20 井）钻井时使用了网电钻井等低噪声施工设备、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，油井安装了皮带式抽油机，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

项目钻井完毕后的钻井固废已由天正浚源环保科技有限公司进行无害化处理，交由东营市垦利区永安镇环境保护委员会办公室进行了综合利用；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；施工期定向钻废弃泥浆已就地固化并进行了生态恢复；生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点，已由环卫部门统一处理。

项目验收期间暂未产生清罐底泥、落地油、废过滤吸附介质、废润滑油、废润滑油桶、污泥以及废弃含油抹布及劳保用品；运营期产生的清罐底泥、落地油委托山东天中环保有限公司、滨州市瑞峰环保科技有限公司、东营海瀛环保科技有限公司无害化利用；废过滤吸附介质、废润滑油桶、污泥以及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利用；废润

滑油委托山东方正环保科技有限公司进行无害化利用。

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》，包括与项目有关的井喷、原油管线等环境风险事故的应急处置措施。预案在项目所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，本期工程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，本期工程部署的 7 口油井处于调试生产中，产油量为 $0.873 \times 10^4 \text{ t/a}$ ，产液量 $4.617 \times 10^4 \text{ t/a}$ ，与环评阶段相比较，产油量、产液量未增加。

2、生态保护工程和设施实施运行效果

根据现场调查，本期工程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) 厂界无组织挥发废气

项目验收调查期间，采油井场厂界非甲烷总烃浓度为 $(1.02 \sim 1.74) \text{ mg/m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2中 VOCs 厂界监控点浓度限值 (2.0 mg/m^3) ；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 (0.06 mg/m^3) 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。

2) 厂界噪声

验收调查期间，采油井场的厂界昼间噪声范围为 $51 \text{ dB (A)} \sim 57 \text{ dB (A)}$ 、夜间噪声范围为 $41 \text{ dB (A)} \sim 48 \text{ dB (A)}$ ，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（昼间 60 dB (A) ，夜间 50 dB (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）

本期工程依托的宁海联合站、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。

5) 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 $(1.02\sim 1.74)\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2中VOCs厂界监控点浓度限值 $(2.0\text{mg}/\text{m}^3)$ ；硫化氢未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1厂界浓度限值 $(0.06\text{mg}/\text{m}^3)$ 要求。

由此可知，本项目的建设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 $51\text{dB}(\text{A})\sim 57\text{dB}(\text{A})$ 、夜间噪声范围为 $41\text{dB}(\text{A})\sim 48\text{dB}(\text{A})$ ，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（昼间 $60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $50\text{dB}(\text{A})$ ）。由此可知，本项目的建设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，井场内土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“表1建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目）”中第二类用地的相关标准要求；井场内外各监测点特征因子石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ）能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中“表2建设用地土壤污染风险筛选值（其他项目）”中第一类用地的相关标准要

求。可见，油井在运营过程中对周围土壤环境的影响较小。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

本期工程开发区域内监测点地下水水质中总硬度、溶解性总固体、氯化物、铁、锰不满足《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。经分析，总硬度、溶解性总固体、氯化物、铁、锰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。

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，地下水水质不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。经分析，总硬度、溶解性总固体、锰超标项目主要与当地浅层地下水水文地质化学本底值偏高有关，耗氧量、氨氮超标主要与周边生活农业活动中的废水排放以及工业废水排放有关。油田开发的特征污染物石油类标准参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值，在各监测点数值均不超标（ $\leq 0.05\text{mg/L}$ ），表明周边地下水水质受油田开发的影响较小。

5、污染物排放总量

本期工程实际部署了7口油井，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0.036t/a。

符合环评中“本项目确定井口挥发性有机物（非甲烷总烃）为总量控制指标，排放量为0.07t/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，补充《危险废物排除管理清单（2026 年版）》、《土壤环境监测技术规范》（HJ 166-2026）等技术规范。

2、补充施工期网电使用情况。

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《宁海油田 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 张芳 宋延博

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《宁海油田 2025 年产能滚动开发工程（一期）》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，补充《危险废物排除管理清单（2026 年版）》、《土壤环境监测技术规范》（HJ 166-2026）等技术规范。

整改说明：已完善编制依据，见 P8。

整改意见：2、补充施工期网电使用情况。

整改说明：已全文补充施工期网电使用情况，见 P14、P28。

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 P70。

白儒松 张第 宋延博

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		宁海油田 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胜坨镇			
	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		☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造 ☒ 分期建设，第一期 ☐ 其他							
	设计生产规模		产油量 1.65×10 ⁴ t/a，产液量 16.30×10 ⁴ t/a，注水量 12.0×10 ⁴ m ³ /a				实际生产规模		产油量为 0.873×10 ⁴ t/a，产液量 4.617×10 ⁴ t/a，注水量 1.5×10 ⁴ m ³ /a		环评单位		山东胜利建设监理股份有限公司			
	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]1 号		环评文件类型		环评报告书			
	开工日期		2025 年 5 月 14 日				竣工日期		2026 年 1 月 27 日		排污许可证申领时间		2020.7.17			
	建设地点坐标（中心点）		东经 118°21'11.0310"，北纬 37°33'57.8679"				线性工程长度（千 m）				起始点经纬度					
	环境保护设施设计单位		胜利油田正大工程开发设计有限公司				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		产油量为 0.873×10 ⁴ t/a，产液量 4.617×10 ⁴ t/a，注水量 1.5×10 ⁴ m ³ /a			
	投资总概算（万元）		10480				环境保护投资总概算（万元）		590		所占比例（%）		5.63			
	实际总投资（万元）		3493				实际环境保护投资（万元）		217.92		所占比例（%）		6.24			
废水治理（万元）		4.72	废气治理（万元）		8.5	噪声治理（万元）		4.0	固体废物治理（万元）		145	绿化及生态（万元）		5.0	其他（万元）	50.7
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				
污染物排放总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）			
	废水															
	化学需氧量															
	氨氮															
	石油类															
	废气	434.568			0		0			434.568			0			
	SO ₂	0.035			0		0			0.035			0			
	NO _x	0.187			0		0			0.187			0			
	颗粒物	0.007			0		0			0.007			0			
工业固体废物																
其他特征污染物（非甲烷总烃）	34.964			0.036		0.036			35			+0.036				
生态影响及环境保护设施（生态类项目详填）	主要生态保护目标	名称	位置	生态保护要求		项目生态影响		生态保护工程和设施		生态保护措施		生态保护效果				
	生态敏感区															
	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	14662		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——万标立方 m/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。