

孤永东输油管线穿越黄河南河滩段
管线更换工程
竣工环境保护验收调查报告

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
油气集输总厂

编制技术机构(盖章) 山东胜丰检测科技有限公司

编制时间：2026年6月

孤永东输油管线穿越黄河南河滩段
管线更换工程
竣工环境保护验收调查报告

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂

法人代表：赵雷

编制单位：山东胜丰检测科技有限公司

法人代表：陈翠玲

报告编制：杜颖

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂（盖章）	编制技术机构：山东胜丰检测科技有限公司（盖章）
电话：0546-8571775	电话：0546-8966722
邮编：257200	邮编：257000
地址：山东省东营市东营区黄河路油气集输总厂	地址：东营市东营区蒙山路7号

目 录

1 项目概况	1
1.1 项目背景	1
1.2 项目建设及验收过程	1
2 验收依据	2
2.1 国家法律法规、规范	2
2.2 国务院部门规章及规范性文件	2
2.3 山东省规章与规范性文件	3
2.4 东营市规章与规范性文件	4
2.5 竣工环境保护验收技术规范和指南	5
2.6 环境影响评价文件、环评审批文件及其他相关文件	5
3 项目建设情况调查	6
3.1 基本情况	6
3.2 项目建设内容	6
3.3 主要工艺流程	16
3.4 工程占地	22
3.5 主要污染物排放情况及采取的环境保护措施	22
3.6 工程总投资和环保投资	26
3.7 环境敏感目标变化情况调查	27
3.8 项目变动情况分析	30
3.9 原有工程情况	32
3.10 排污许可证申领及执行情况	34
3.11 原有工程存在环保问题及整改计划落实情况调查	35
4 验收调查依据	37
4.1 环境影响报告书主要结论与建议（原文摘选）	37
4.2 审批部门审批决定	46
4.3 验收执行标准	49
5 环境保护设施调查	51
5.1 生态保护工程和设施	51

5.2 污染防治和处置设施.....	53
5.3 其他环境保护设施.....	57
5.4 环评“三同时”及环评批复意见落实情况.....	62
6 环境影响调查.....	67
6.1 调查的目的及原则.....	67
6.2 调查方法.....	67
6.3 调查范围和调查因子.....	68
6.4 环境影响监测、调查.....	69
6.5 施工期环境影响调查.....	87
6.6 运营期环境影响调查.....	89
6.7 主要污染物排放总量核算.....	89
6.8 公众意见调查.....	89
7 验收调查结论.....	90
7.1 工程调查结论.....	90
7.2 工程建设对环境的影响.....	90
7.3 环境保护设施调试运行效果.....	93
7.4 建议和后续要求施工期环境影响调查.....	94
7.5 验收报告调查结论.....	94
8 附件.....	95
附件1 验收调查工作委托书.....	95
附件2 环境影响报告书批复.....	96
附件3 竣工公示截图.....	102
附件4 开工报告.....	103
附件5 更换管线完工报告.....	104
附件6 危险废物处置单位资质及合同（部分）.....	105
附件7 危险废物转移联单（包含本项目油泥砂2.31t，沾油废物0.9t）.....	108
附件8 定向钻泥浆转运联单（部分）.....	110
附件9 油气集输总厂突发环境事件应急预案备案表.....	111
附件10 验收监测报告.....	113

附件11 其他需要说明的事项	140
附件12 验收意见	146
9 附图	158
附图1 本项目地理位置图	158
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	159

1 项目概况

1.1 项目背景

孤永东原油输送管线为中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂（以下简称“油气集输总厂”）所辖原油管道，是胜利油田滨海地区原油外输的重要动脉，承担着胜利油田黄河以北的孤东采油厂、桩西采油厂、海洋采油厂和孤岛采油厂的净化原油输送任务。孤永东输油管线于1984年建成投产，管线起点为孤岛原油库，中间设永安输油站，终点为东营原油库，管线全长79km。

根据中石化原油实行“分储分输”的要求，通过孤永东输油管道输送黄河北低含硫原油。根据防洪评价报告，孤永东输油管线穿越黄河段埋深不足，需进行整体更换以满足防洪要求，遂油气集输总厂实施了“孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换工程”。

1.2 项目建设及验收过程

1) 2024年7月，中石化（山东）检测评价研究有限公司编制完成了《孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换工程环境影响报告书》；

2) 2024年10月11日，东营市生态环境局垦利区分局以“东环垦分审（2024）15号”进行了批复，见附件2；

3) 2025年9月15日，本项目开工建设；

4) 2026年4月26日，工程全部建设完成，不存在“重大变动”；

根据国家有关法律法规的要求，油气集输总厂于2026年4月26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进行了网上公示。

5) 2026年4月27日，委托山东胜丰检测科技有限公司（以下简称“我公司”）承担本项目竣工环境保护验收调查报告的编制工作。接受委托后，我公司成立了该项目的验收调查组，收集了项目环境影响报告书、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，并对本项目土壤、废气、地下水进行了监测。根据调查和监测结果，我公司于2026年6月编制完成了《孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换工程竣工环境保护验收调查报告》。

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》（2015年1月1日）；
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；
- 3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日）；
- 4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；
- 5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- 6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；
- 7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；
- 8) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2024年6月28日）；
- 9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日）；
- 10) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日）；
- 11) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日）；
- 12) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月23日）；
- 13) 《中华人民共和国矿产资源法》（2025年7月1日）；
- 14) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2022年5月30日）；
- 15) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日）；
- 16) 《中华人民共和国石油天然气管道保护法》（2010年10月1日）；
- 17) 《中华人民共和国黄河保护法》（2023年4月1日）。
- 18) 《中华人民共和国自然保护区条例》（2026年3月15日）。

2.2 国务院部门规章及规范性文件

- 1) 《基本农田保护条例》（2011年1月8日）；
- 2) 《土地复垦条例》（2011年3月5日）；
- 3) 《生态保护补偿条例》（2024年6月1日）；
- 4) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日）；
- 5) 《排污许可管理条例》（2021年1月24日）；
- 6) 《地下水管理条例》（2021年10月21日）；
- 7) 《排污许可管理办法》（2024年4月1日）；

- 8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日）；
- 9) 《突发环境事件应急管理办法》（2015年6月5日）；
- 10) 《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（2015年12月11日）；
- 11) 《中共中央办公厅 国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见》（2024年3月6日）；
- 12) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021年9月1日）；
- 13) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》（2016年2月6日）；
- 14) 《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017年10月7日）；
- 15) 《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日）；
- 16) 《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发〔2023〕24号）；
- 17) 《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》（自然资规〔2021〕2号）；
- 18) 《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）；
- 19) 《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）；
- 20) 《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）；
- 21) 《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）；
- 22) 《国家危险废物名录（2025年版）》（2025年1月1日）；
- 23) 《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41号）。

2.3 山东省规章与规范性文件

- 1) 《山东省环境保护条例》（2018年11月30日修订）；
- 2) 《山东省大气污染防治条例》（2018年11月30日修正）；
- 3) 《山东省土壤污染防治条例》（2019年11月29日通过）；
- 4) 《山东省水污染防治条例》（2020年11月27日修正）；
- 5) 《山东省环境噪声污染防治条例》（2018年1月23日修正）；
- 6) 《山东省固体废物污染环境防治条例》（2022年9月21日通过）；

- 7) 《山东省湿地保护办法》（2024年7月25日通过）；
- 8) 《山东省地质环境保护条例》（2018年11月30日修正）；
- 9) 《山东省清洁生产促进条例》（2020年11月27日修正）；
- 10) 《山东省石油天然气管道保护条例》（2018年11月10日通过）；
- 11) 《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》（2019年12月27日发布）；
- 12) 《山东省扬尘污染防治管理办法》（2018年1月24日修订）；
- 13) 《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）；
- 14) 《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）；
- 15) 《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）；
- 16) 《山东省生态环境厅关于加强生态保护监管工作的实施意见》（鲁环字〔2021〕192号）；
- 17) 《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（鲁环发〔2013〕4号）；
- 18) 《山东省生活垃圾管理条例》（2021年9月30日发布）；
- 19) 《山东省国土空间规划（2021-2035年）》（鲁政发〔2023〕12号）；
- 20) 《山东省黄河流域国土空间规划（2021-2035年）》（鲁自然资发〔2023〕13号）；
- 21) 《山东省黄河保护条例》（山东省人民代表大会常务委员会公告〔第37号〕，自2024年7月1日起施行）；
- 22) 《山东省黄河三角洲生态保护条例》（2023年8月1日）；
- 23) 《山东省生态保护红线生态环境监督办法》（鲁环发〔2023〕11号）；
- 24) 《山东省水利厅关于做好水土保持空间管控工作的实施意见》（鲁水保函字〔2024〕3号）。

2.4 东营市规章与规范性文件

- 1) 《东营市大气污染防治条例》（2020年1月1日）；
- 2) 《东营市湿地保护条例》（2020年9月25日修正）；
- 3) 《东营市矿产资源总体规划（2021-2025年）》（2023年2月22日）；

- 4) 《东营市水土保持规划（2016~2030年）》（2018年4月19日）；
- 5) 《东营市石油天然气管道保护办法》（2024年03月1日施行）；
- 6) 《关于印发<东营市生态环境分区管控方案>（2023年版）的通知》（东环委办〔2024〕7号）；
- 7) 《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）；
- 8) 《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）；
- 9) 《关于印发<东营市噪声敏感建筑物集中区域划定方案（试行）>的通知》（东环委办〔2024〕4号）；
- 10) 《东营市国土空间总体规划（2021-2035年）》（鲁政字〔2023〕191号）；
- 11) 《东营市危险废物管理条例》（东营市人民代表大会常务委员会公告 第83号）；
- 12) 《东营市生活垃圾分类管理条例》（2024年11月20日批准）。

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 生态影响类》（HJ/T 394-2007）；
- 2) 《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）；
- 3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月15日）；
- 4) 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）；
- 5) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- 6) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2026）。

2.6 环境影响评价文件、环评审批文件及其他相关文件

- 1) 《孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换工程环境影响报告书》（中石化（山东）检测评价研究有限公司，2024年7月）；
- 2) 《关于孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换工程环境影响报告书的批复》（东营市生态环境局垦利区分局，东环垦分审〔2024〕15号，2024年10月11日）；
- 3) 《山东省自然资源厅关于同意胜利油田分公司孤永东输油管线永安输油站北段部分管段更换工程-黄河河滩管线更换工程占用山东黄河三角洲国家级自然保护区的意见》（山东省自然资源厅，鲁自然资函〔2025〕117号，2025年1月23日）；
- 4) 《孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换工程竣工环境保护验收委托书》（2026年4月27日）。

3 项目建设情况调查

3.1 基本情况

项目名称：孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换工程

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂

建设性质：改扩建

建设地点：东营市垦利区

投资情况：本项目环评设计总投资2430.31万元，其中环保投资250.71万元，实际总投资2400万元，实际环保投资240万元。

3.2 项目建设内容

3.2.1 主要工程组成

环评设计规模：对孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线进行更换，更换长度2.1km，采用定向钻方式穿越黄河南河滩，定向钻段管线规格为 $\Phi 508 \times 8.7$ L360M 3PE（外设玻璃钢保护层），改造的管段从黄河南河滩阀室处至黄河南大坝北侧距离南大坝堤角50m处与原管线碰头。

本项目实际建设内容：对孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线进行更换，管线更换总长度约1.9km，其中定向钻深穿长度约1.8km，浅埋连头部分约80m。定向钻地段采用 $\Phi 508 \times 8.7$ L360M直缝埋弧焊钢管，加强级3PE外防腐，不保温；浅埋采用 $\Phi 508 \times 8.7$ L360M螺旋缝埋弧焊管，2PE外防腐，30mm厚泡沫黄夹克保温。改造的管线起点为孤永东输油管线黄河南河滩阀室外，管线终点为孤永东输油管线跨越黄河南大坝沿河侧标志桩，管线从黄河南河滩阀室外向南敷设，分2次定向钻穿越黄河南河滩，在黄河南大坝沿河侧标志桩处与老管线碰头。

本项目主要包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程。本项目实际主要建设内容与环评设计对比情况详见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目实际主要建设内容与环评设计对比情况一览表

工程类型	工程内容		环评设计内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	输油工程	线路长度	2.1km	约 1.9km	减少约 0.2km
		输油规模	512 万t/a	512 万t/a	与环评一致
		设计压力	4.0MPa	4.0MPa	与环评一致
	定向钻穿越工程	黄河南岸滩穿越	2.1km, 采用管规格为 $\Phi 508 \times 8.7$ 3PE, 分 2 段穿越	定向钻深穿长度约 1.8km, 浅埋连头部分约 80m。定向钻地段采用 $\Phi 508 \times 8.7$ L360M 直缝埋弧焊钢管, 加强级 3PE 外防腐, 不保温; 浅埋采用 $\Phi 508 \times 8.7$ L360M 螺旋缝埋弧焊管, 2PE 外防腐, 30mm 厚泡沫黄夹克保温	定向钻长度减少约 300m, 浅埋增加约 80m
	原管线的处理	拆除	2.1km, 更换段旧管线吹扫、清洗、拆除	1.9km, 更换段旧管线吹扫、清洗、拆除	减少约 0.2km
辅助工程	临时占地	施工便道	拟建项目沿线道路依托条件良好, 施工机具依托作业带进场施工, 本项目不修筑施工便道	本项目沿线道路依托条件良好, 施工机具依托作业带进场施工, 本项目不修筑施工便道	与环评一致
		大坝内作业带 18m 宽	37800m ² , 大坝内临时作业带宽 18m (新管线(12m)+拆除旧管线(6m))	作业带 12m 宽, 临时占地共 22800m ²	减少 15000m ²
		定向钻钻机占地	7200m ² , 靠近南大坝点靠近黄河南岸点	7200m ² , 靠近南大坝点靠近黄河南岸点	与环评一致
		定向钻连头基坑占地	10000m ²	10000m ²	与环评一致

孤永东输油管线穿越黄河河南河滩段管线更换工程

工程类型	工程内容		环评设计内容	实际建设内容	变化情况
防腐工程	外防腐	2100m, 定向钻穿越段采用三层 PE 防腐层, 热煨弯管外防腐层 (无溶剂+聚乙烯热收缩带) +3PE 管补口+牺牲带 (宽度 200mm)	定向钻地段 1.8km 采用加强级 3PE 外防腐, 不保温; 浅埋 80m 采用 2PE 外防腐, 30mm 厚泡沫黄夹克保温	长度变动; 新增浅埋段, 浅埋段防腐为 2PE	
	阴极保护	2 套, 智能多元腐蚀监测终端 2 支; 电缆: JYV-0.6/1KV-1×6mm ² 40m; 阴极保护系统有效性检测与评估 2100m	2 套, 智能多元腐蚀监测终端 2 支; 电缆: JYV-0.6/1KV-1×6mm ² 40m; 阴极保护系统有效性检测与评估 1.9km	与环评一致	
公用工程	给水	施工人员生活用水使用水罐车拉运到现场或者桶装水	施工人员生活用水使用水罐车拉运到现场或者桶装水	与环评一致	
	排水	施工时产生的生活污水经移动环保厕所, 由环保厕所租赁公司定期清运。	施工时产生的生活污水排入移动环保厕所, 定期清运。	与环评一致	
	供电	柴油发电机 200kw	柴油发电机 200kw	与环评一致	
	消防	设置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火设备, 以便及时扑灭初期火灾	设置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火设备, 以便及时扑灭初期火灾	与环评一致	
环保工程	施工期	管线清管试压废水	拟建管线试压废水主要污染物为悬浮物、铁锈和泥沙, 在管线末端设置沉淀池, 废水经沉淀后通过罐车拉运至孤岛原油库, 然后输送至孤五联合站处理达标后, 回注地层用于油田注水开发, 不外排	管道试压废水经沉淀后洒水降尘	处置方式发生改变
		拆除管线清洗废水	/	清洗废水由山东泰丰清洗科技有限公司进行回收处理	新增拆除管线清洗废水
		施工人员生活污水	施工时产生的生活污水经移动环保厕所收集, 定期由租赁公司清运处理。	生活污水排入移动环保厕所, 定期清运, 未外排	与环评一致

孤永东输油管线穿越黄河滩段管线更换工程

工程类型	工程内容		环评设计内容	实际建设内容	变化情况	
	废气	施工扬尘、施工机械废气、汽车尾气、管线焊接废气等废气	原材料运输、堆放按要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，定期洒水抑尘、禁止车辆带泥上路、对施工作业带设置围挡、缩减施工作业面积、控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖措施抑尘；加强施工管理，尽可能缩短施工周期；加强汽车及施工设备的保养，使用清洁燃油；管线焊接时，采用环保焊接材料	①原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，采取加盖防尘网、洒水抑尘；②加强施工管理，尽可能缩短了施工周期；③使用符合环保要求的非道路移动设备，使用符合国标的清洁燃油；④焊接时选用低毒焊条，降低焊接烟尘的环境影响	与环评一致	
	噪声	施工设备噪声	合理安排施工时间，选用低噪声施工设备，同时要加强检查、维护和保养工作等	合理安排了施工时间，选用了低噪声施工设备，设置隔声屏障，同时加强了检查、维护和保养工作等	与环评一致	
	固废	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾依托当地环卫部门统一处理	生活垃圾收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理	与环评一致
		施工废料	施工废料	尽可能回收利用，无法回收利用的依托当地环卫部门统一处理	部分回收利用，剩余废料拉运至市政部门指定地点，由主管部门处理	与环评一致
		废弃泥浆	废弃泥浆	废弃泥浆委托专业单位依法合规处置	废弃泥浆委托东营市裕盈石油工程有限公司依法合规处置	与环评一致
		废防渗材料	废防渗材料	集中收集后委托有危险废物处理资质的公司回收进行处置	集中收集后委托济南德正环保科技有限公司回收进行处置	与环评一致
		落地油	落地油	集中收集后委托有危险废物处理资质的公司回收进行处置	集中收集后委托胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司回收进行处置	与环评一致
	拆除的旧管线	拆除的旧管线	集中收集后委托有危险废物处理资质的公司回收进行处置	收集后由胜利油田调剂中心统一回收处置	与环评一致	
生态保护措施	生态保护措施	减少施工占地，表土剥离，单独存放，反序回填，对临时占地进行生态恢复	严格控制作业带，减少了施工占地，表土剥离，单独存放，反序回填，对临时占地进行了生态恢复	与环评一致		

孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换工程

工程类型	工程内容		环评设计内容	实际建设内容	变化情况
		风险防范措施	严格执行各项生产安全和环保规章制度，做好各项管线原油泄漏、火灾爆炸应急预案。设置警示带，输油管线采取外防腐加阴极保护，泄漏检测装置及人工巡线等措施	建设单位制定并执行了各项生产安全和环保规章制度，编制了《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂突发环境事件应急预案》（垦利区部分）并进行了备案。施工期设置了警示带，输油管线采取了外防腐加阴极保护，日常进行视频监控及人工巡线等措施	与环评一致
	运营期	生态	恢复原地貌、农作物、植被等，管线中心 5 米范围内禁止种植深根的乔木灌木	临时占地已进行了平整，并开展了生态恢复，项目临时占地以种植农作物为主，无深根的乔木灌木	与环评一致
占地情况	临时占地		55300m ² ，合 83 亩	40000m ²	减少 15300m ²
	永久占地		无永久占地	无永久占地	无永久占地
土石方量	土方开挖		14000m ³ ，定向钻出入连头点和泥浆池等	11918m ³ （深基坑+注水发送沟+封堵操作坑）	减少 2082m ³
	土方回填		14000m ³ ，定向钻出入连头点和泥浆池等	11918m ³ （深基坑+注水发送沟+封堵操作坑）	减少 2082m ³

3.2.2 主体工程

3.2.2.1 输送介质

(1) 输油量

孤永东输油管线输油规模为 $512.0 \times 10^4 \text{t/a}$ 。

(2) 输送方式

根据项目竣工文件及现场踏勘调研，本项目输油管道采用采用密闭输送方式。

(3) 油品物性

本项目输送介质为为海洋、桩西混合油及孤东采油厂的净化原油，其物理参数见表3.2-2。

表 3.2-2 原油物性数据

介质	密度 (kg/m^3)	粘度 ($\text{mPa} \cdot \text{s}$)			凝固点 ($^{\circ}\text{C}$)	含硫 (%)
		40 $^{\circ}\text{C}$	50 $^{\circ}\text{C}$	60 $^{\circ}\text{C}$		
海洋、桩西 混合油	920.6	156	85	50	0	0.28
孤东油	951	560	273	139	2	0.34

3.2.2.2 线路长度及走向

本项目为“孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换”，通过资料收集及现场勘查，黄河南河滩段管线位于黄河三角洲自然保护区一般控制区。本项目作为改扩建项目，原管线位置已经确定，新管线在原管线基础上进行更换，因此不可避免穿黄河三角洲自然保护区一般控制区。

本项目管线起点为孤永东输油管线黄河南河滩阀室外，管线终点为孤永东输油管线跨越黄河南大坝沿河侧标志桩，管线从黄河南河滩阀室外向南敷设，分2次定向钻穿越黄河南河滩，在黄河南大坝沿河侧标志桩处与老管线碰头。管线更换总长度约1.9km，其中定向钻深穿长度约1.8km，浅埋连头部分约80m。



图3.2-1 管线线路走向图



图3.2-2 管线现场路由照片

表 3.2-3 本项目更换管线概况

管道名称	起点	终点	管道规格	管道长度
孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线	黄河南河滩南闸室	孤永东输油管线跨越黄河南大坝沿河侧标志桩	Φ508*8.7mm	约 1.9km

3.2.2.3 敷设方式

(1) 管道穿越

本穿越单体为黄河滩地定向钻穿越，穿越概况如下：

- 1) 穿越方式及等级：采用定向钻穿越，穿越工程等级为小型。
- 2) 穿越管线规格及防腐方式：输油管道规格：Φ508×8.7 L360M 钢管，高温型加强级3PE防腐。

3) 穿越长度：定向钻埋深最深15m。定向钻1穿越入土点到出土点管道实长895m。定向钻2穿越入土点到出土点，管道实长948m。

表 3.2-4 定向钻出入土点坐标

管道名称	入土点坐标	出土点坐标	管道长度 (m)
定向钻 1	g118.73011061,37.73744010	g118.73680671,37.73148920	895
定向钻 2	g118.74357270,37.72547137	g118.73640344,37.73184772	948



图3.2-3 主要穿越点图

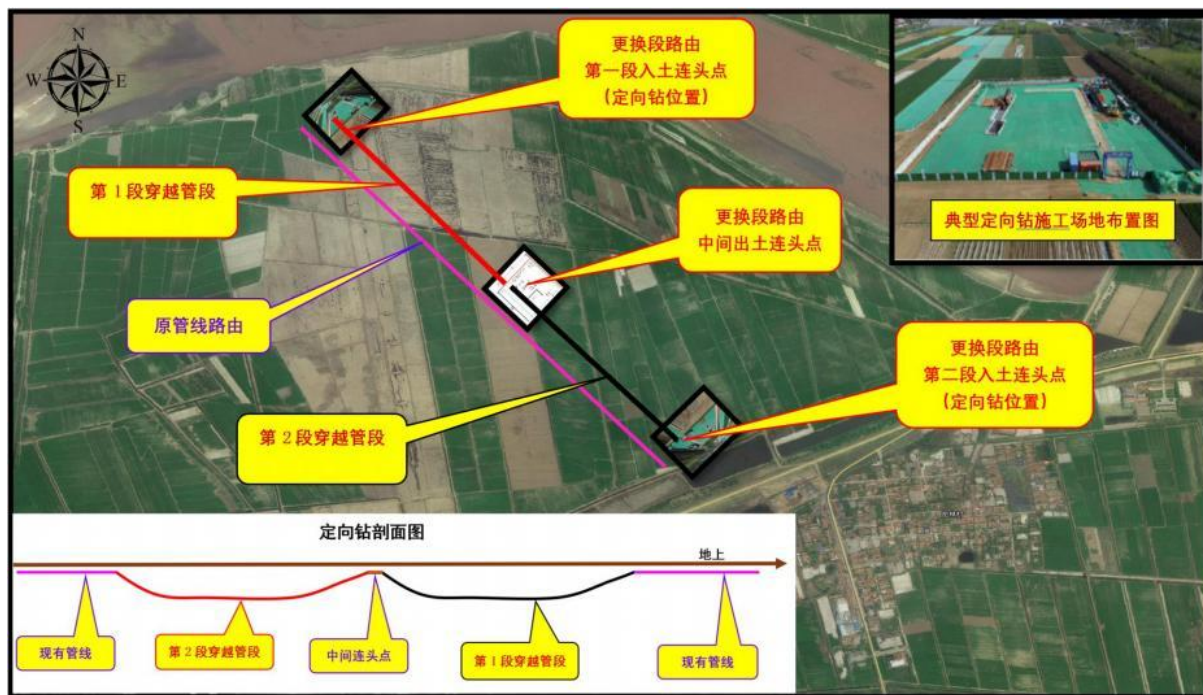


图3.2.4 施工布置图

(2) 管沟开挖

浅埋采用 $\Phi 508 \times 8.7$ L360M螺旋缝埋弧焊管，2PE外防腐，30mm厚泡沫黄夹克保温，管顶埋深距离自然地坪不小于1.5m。

(3) 作业带宽度

本项目施工作业带宽度为12m。

3.2.2.4 防腐工程

(1) 埋地普通管段

1) 直管段

首先进行二层PE防腐层的预制，然后采用“一步法”工艺进行保温层的工厂预制。
保温层：聚氨酯泡沫塑料层（保温层30mm厚）；防护层：聚乙烯夹克层，2mm。

2) 热煨弯管

首先进行防腐层的工厂预制，然后采用“管中管”成型工艺进行保温层的工厂预制。
防腐层：无溶剂液体环氧涂料，干膜厚度：300 μ m；保温层：聚氨酯泡沫塑料，30mm；
保护层：虾米状熔焊聚乙烯管，4mm。

3) 管道防腐保温补口：

顺序：防腐层补口-保温层补口-防护层补口。管线现场补口按照《埋地钢质管道聚乙烯防腐层》GB/T 23257相关要求执行。

(2) 定向钻及埋地钢套管

1) 直管段/防腐层：外防腐加强级三层PE；

2) 补口：采用“无溶剂双组份液体环氧涂料+辐射交联聚乙烯热收缩补口带”的防腐结构。

(3) 阴极保护

新建埋地管线以强制电流保护为主、牺牲阳极保护为辅的联合保护，即管道总体采用强制电流保护的方法，个别特殊管段如需临时保护，采用牺牲阳极保护为补充保护。

3.2.2.5 线路附属设施

1) 管道标识

本项目利旧线路标志桩2个。



图3.2-5 管线标志桩现场照片

2) 施工便道

本项目未修筑施工便道。

3) 废弃管道处置

本项目拆除管线埋深2m，更换下来的废弃管线进行了清洗并拆除，拆除管线收集后由胜利油田调剂中心统一回收处置。

3.2.3 公用工程

(1) 给水

施工期生产用水主要为管道试压用水、定向钻泥浆配比用水，施工期生产用水均由车辆拉运；施工人员生活用水采用桶装车运提供。

(2) 排水

施工期管道试压废水经沉淀后洒水降尘；拆除管线清洗废水由山东泰丰清洗科技有限公司进行回收处理；生活污水排入移动环保厕所，定期清运。

3.3 主要工艺流程

3.3.1 施工期

本项目施工过程包括管线敷设和废弃管线的处置。

3.3.1.1 管道施工

(1) 线路施工

对于新管线敷设，首先测量定线，清理施工现场、平整施工作业带，管材防腐绝缘后运到现场，开始布管、组装焊接、探伤、补口及防腐检漏，在完成管沟开挖等基础工作以后下沟、试压、恢复地貌、竣工验收。管线敷设施工流程示意图见图 3.2-1。

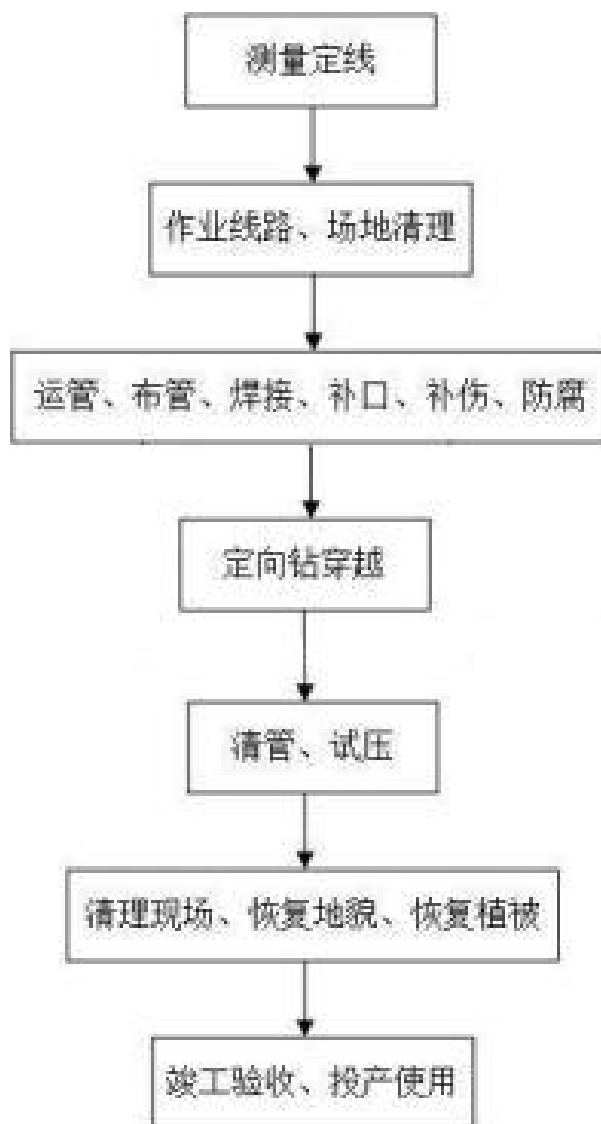


图 3.3-1 管线敷设施工流程示意图

(2) 施工作业带清理

管道施工前，对施工作业带进行清理和平整，便于施工人员、车辆和机械通行，然后进行作业。线路施工作业带的宽度根据管径、现场情况、施工机具等确定为12m。

(3) 开挖施工

本项目除定向钻施工外，连头区域浅埋敷设，开挖方式施工，管道安装完毕后，立即按原貌恢复地面和路面。

(4) 定向钻穿越施工

本项目采用2段定向钻方式，定向钻机场地分别设置在黄河南阀室连头点处和黄河大坝堤角50m处连头点处，2段定向钻中间设置连头点。

使用定向钻机进行管线穿越施工，一般分为三个阶段：

第一阶段是钻机被安装在入土点一侧，从入土点开始，沿着设计好的线路，钻一条从入土点到出土点的曲线，作为预扩孔和回拖管线的引导曲线。

第二阶段是将导向孔进行扩孔，钻出的孔小于回拖管线的直径，要用扩孔器从出土点开始向入土点将导向孔扩大至要求的直径，使钻出的孔径达到回拖管线直径的1.3倍~1.5倍。

第三阶段是地下孔经过预扩孔，达到回拖要求后，将钻杆、扩孔器、回拖活节和被安装管线依次连接好，从出土点开始，一边扩孔一边将管线回拖至入土点。

定向钻穿越施工过程断面示意图见图 3.2-2~图 3.2-4。

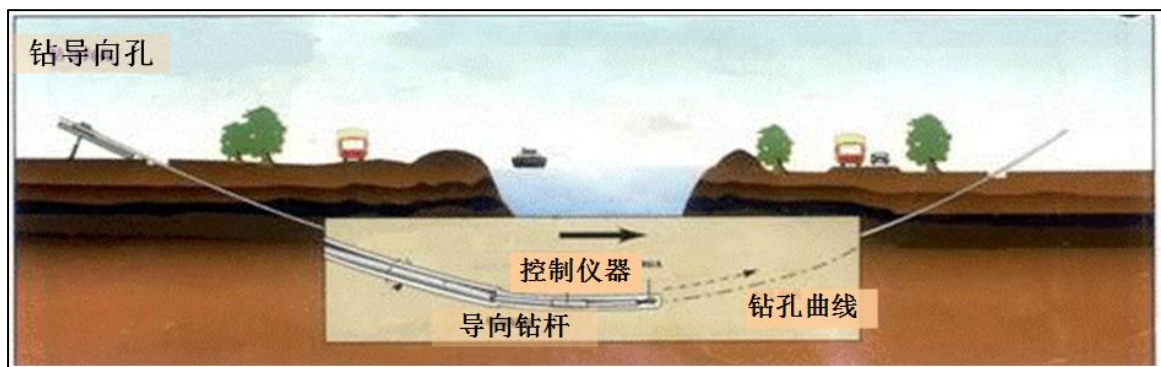


图3.3-2 钻导向孔

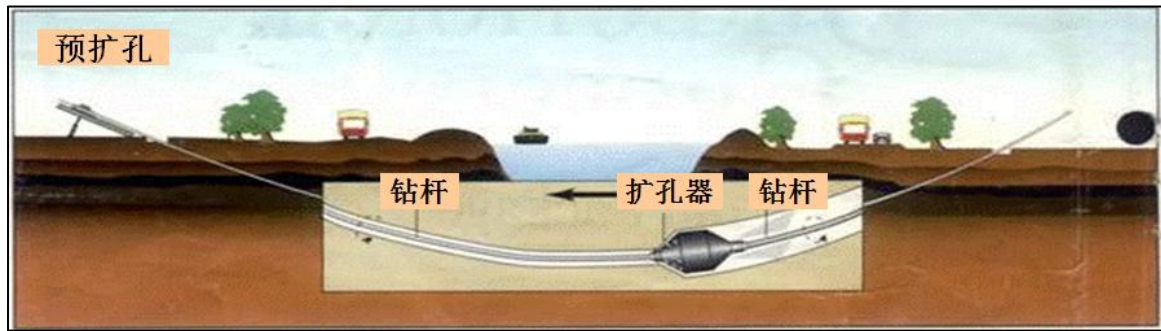


图3.3-3 预扩孔

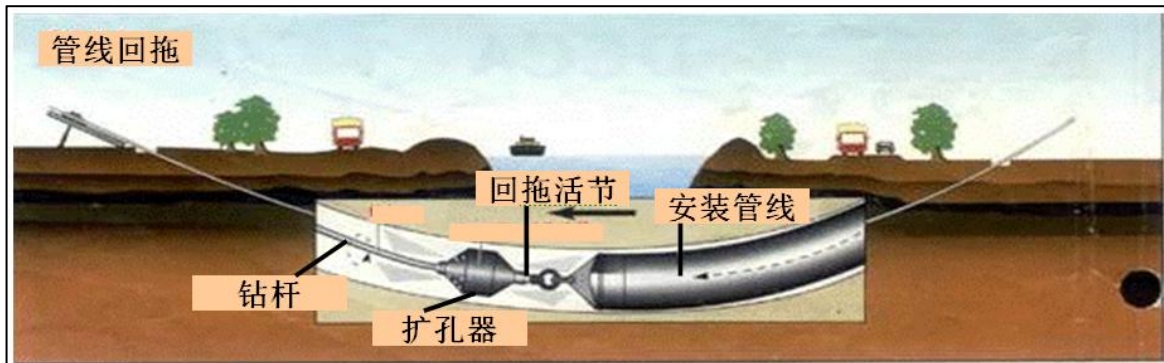


图3.3-4 管线回拖



图3.3-5 定向钻现场施工照片

(5) 清管及试压

管线系统安装完毕后，在投入生产前，必须进行吹扫及试压，清出管线内部的杂物

并检验管线及焊缝的质量。当吹扫出的气体无铁锈、尘土、石块、水等脏物时为吹扫合格，吹扫合格后及时封堵。



图3.3-6 管线封堵现场施工照片

①管线清管

管线系统压力试验合格后，应进行吹扫，吹扫采用空气吹扫。

吹扫前将设备进、出口隔断，将流量计、过滤器、调节阀等设备或仪表拆除。

吹扫压力不超过设备和管线系统设计压力。吹扫时进行间断性吹扫，并以最大量进行，空气流速不得小于20m/s。吹扫过程中，当目测排气无颗粒物时，在排出口用白布或涂白色油漆的靶板检查，在5min内，靶板上无铁锈及其他杂物为合格。

②管线试压

管线液体压力试验介质为洁净水，强度试验压力为设计压力的1.5倍。液体压力试验时，必须排净系统内的空气。升压应分级缓慢，达到试验压力后停压2h，然后降至设计压力，进行严密性试验，达到试验压力后停压4h，不降压、无泄漏和无变形。

(6) 施工回填

管线敷设试压合格后，对连头处用素土回填并夯实，清理作业现场，恢复地貌、恢复地表植被。

3.3.1.2 管道不停输带压开孔封堵连头工艺

本项目采用不停输带压开孔封堵连头工艺。即不影响现有原油管线输油，采取的带压开孔封堵连头集输，进行旧管线的更换。

带压封堵技术是一种安全、经济、快速、高效的在役管道抢维修特种技术。该技术能够快速完成管道的更换、移位、换阀以及增加支线等施工作业；也可以在管道发生泄漏时对事故管道进行快速抢修，恢复管道的运行。该技术安全可靠，无污染，既不影响管线的正常输送，在实施维抢修期间仍可以确保沿线工业及民用油气用户的正常生产和生活，又能安全、高效、环保安全地完成新旧管线的连接工作，具有较高的社会效益和经济效益。其工艺流程示意图如下图。

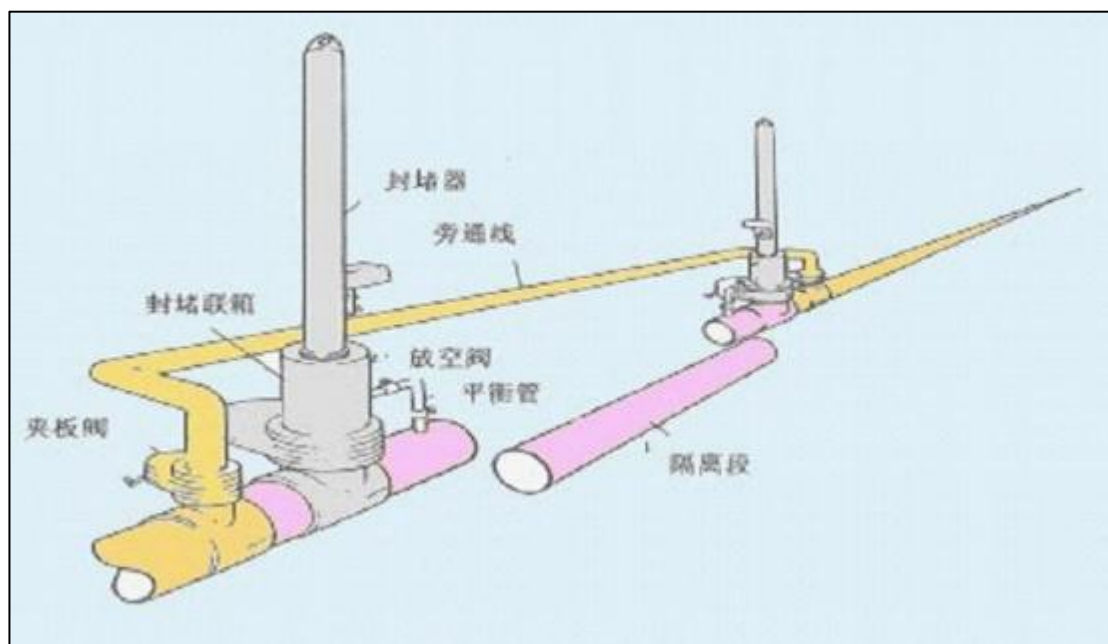


图 3.3-7 本项目带压封堵施工工艺流程图

3.3.1.3 废弃管线的处置

本项目先敷设新管线，再对废弃管线开展清管。本项目废弃管线的清洗工作委托山东泰丰清洗科技有限公司进行清洗，该公司采取物理清管以及化学清洗两种方式进行，第一步进行一次推球，机械清管产生的油泥砂委托胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司处置。第二步进行化学清洗，将配制好的清洗剂通过发球筒注剂口加入管线内，放入清管器，推动清洗剂前进对管线内残油进行清洗干净，正反连续推动，根据清洗剂损耗情况随时补加清洗剂。该步骤产生的清洗废水由山东泰丰清洗科技有限公司回收利用。清洗完成后对废弃管线进行拆除，拆除的废弃管线收集后由胜利油田调剂中心统一回收处置。

施工期主要产污环节包括：施工扬尘、施工废气、焊接烟尘、废弃管线处置过程中产生的非甲烷总烃、防腐废气、管道试压废水、清洗废水、施工废料、工程弃土、定向钻废弃泥浆、废弃管线、油泥砂、废防渗材料、施工噪声。另外，施工人员会产生生活

污水和生活垃圾。

表 3.3-1 施工期主要产污环节

工程内容	污染物			
	废气	废水	固体废物	噪声
地面工程建设	施工扬尘 施工废气 焊接烟尘 废弃管线处置过程中产生的非甲烷总烃 防腐废气	管道试压废水 清洗废水 生活污水	施工废料 工程弃土 定向钻废弃泥浆 废弃管线 油泥砂 废防渗材料 生活垃圾	施工噪声

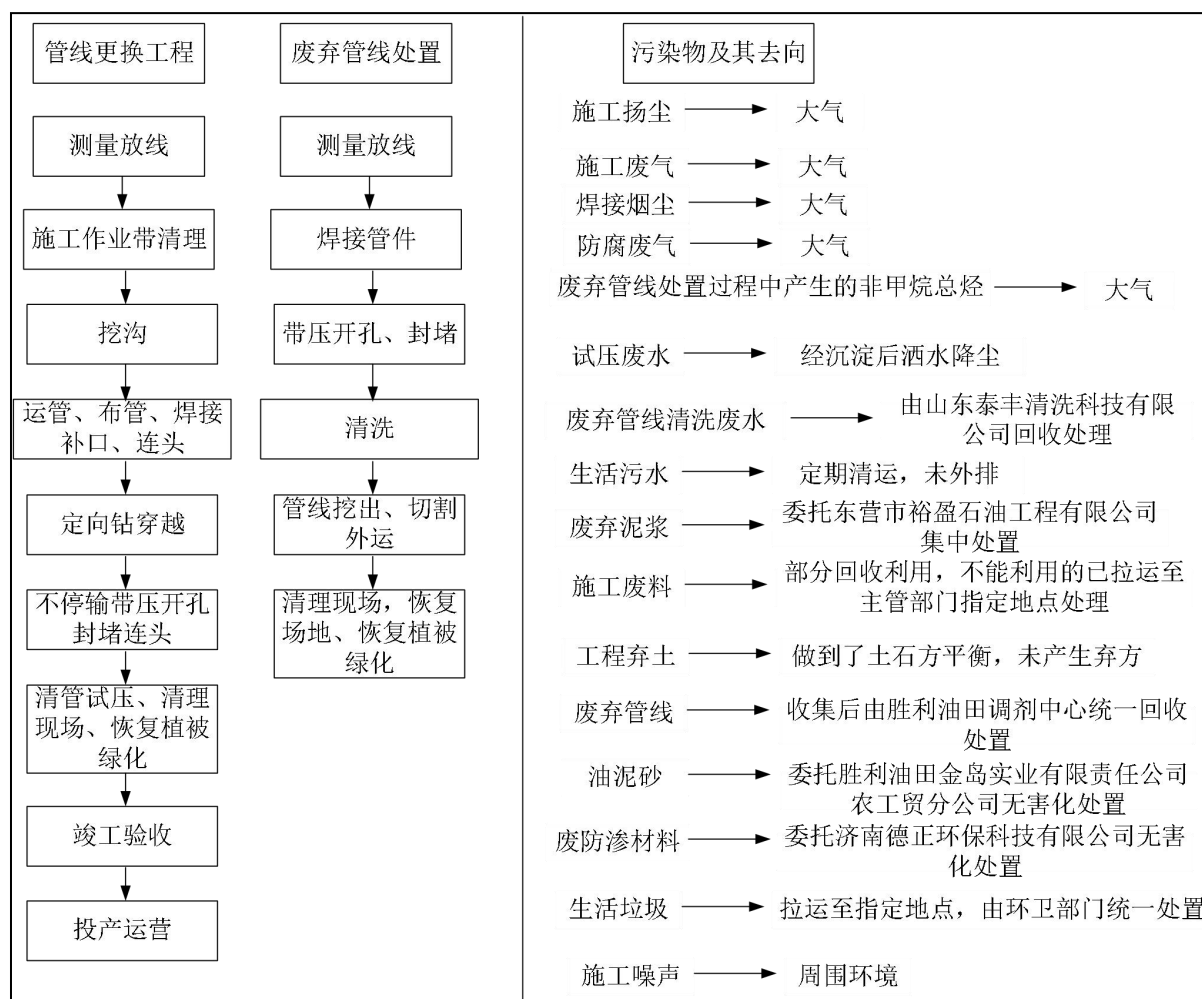


图3.3-8 施工期工艺流程及产污环节图

3.3.2 运营期

本项目采用定向钻更换输油管线，管线敷设在地下，密闭输送，并且采用外防腐对埋地管线进行保护，在正常情况下，不会有污染物排放。

3.4 工程占地

本工程管线施工为临时占地。占地类型为农用地。

表3.4-1 本项目占地情况统计表

序号	项目	环评设计占地 (m ²)		实际占地 (m ²)		变化情况 (m ²)	
		永久占地	临时占地	永久占地	临时占地	永久占地	临时占地
1	施工作业带	—	37800	—	20000	—	-17800
2	定向钻出土连头点	—	7200	—	7200	—	0
3	定向钻中间入土连头点	—	10000	—	10000	—	0
合计		—	55300	—	40000	—	-15300
		55300		40000		-15300	

3.5 主要污染物排放情况及采取的环境保护措施

3.5.1 施工期

3.5.1.1 生态环境

本项目定向钻穿越黄河南岸滩，在黄河口三角洲国家级自然保护区一般控制区。根据三区三线划定成果及国土空间规划，出入土点不涉及黄河三角洲生物多样性维护生态保护红线区，但出入土点临时占地位于山东黄河三角洲国家级自然保护区一般控制区。施工过程中采取的生态保护措施主要为：

(1) 合理规划施工时间，避开雨季及黄河汛期施工。在施工期提高了施工效率，缩短了施工时间，同时在施工期间采取了边铺设管道边分层覆土的措施，从而减少裸地暴露时间，施工结束后，及时清理了现场，恢复原状，施工期对生态环境的影响降到最低程度。

(2) 优化施工工艺，管线敷设采用定向钻技术，出入土点均在保护红线区外，尽可能减少植被破坏，减少占地面积。

(3) 在施工期间妥善处理了各类污染物，未对重点地段的生态环境造成污染。

(4) 建设单位在施工结束后对现场进行了及时清理，使土地恢复了原状，对生态环境的影响降到了最低。

(5) 强化了在施工阶段的环境管理。在施工期间，保证了施工质量，建立了环境监督制度，监督指导施工落实了生态保护措施，在工程实施过程中，按照国家、地方等相关环境法律法规进行施工作业。

(6) 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。施工过程中确定了严格的施工范围，并使用显著标志加以界定，严格控制了工程在施工过程中的人工干扰范围。在保证施工顺利进行的前提下，减少了占地面积。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植物。

综上，本项目施工活动对周围生态环境影响较小。

3.5.1.2 废气

本项目施工期大气污染物主要为施工扬尘、施工废气、焊接烟尘、废弃管线处置过程中产生的非甲烷总烃、防腐废气。

(1) 施工扬尘

本项目地面工程建设、车辆运输过程等均会产生少量施工扬尘，经调查，施工期采取了施工场地定期洒水抑尘，控制车辆装载量并采取了围挡、密闭、遮盖等措施，有效减少了施工扬尘对周围环境空气的影响。



图 3.5-1 施工期遮盖措施抑尘现场照片

(2) 施工废气

本项目施工废气主要包括施工过程中车辆与机械尾气，根据调查，施工单位采取的废气治理措施如下：

①施工车辆使用了合格油品，并加强了车辆管理和维修保养，确保了污染物达标排放；

②施工单位加强了非道路移动机械的管理和维修保养，建设单位加强了监管，确保了污染物达标排放，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，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）的要求。

(3) 焊接烟尘

焊接烟尘是由焊接材料与焊条/焊丝在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的，本项目焊接烟尘产生量较小，采用了无毒焊条等措施降低焊接烟尘的环境影响。

(4) 废弃管线处置过程中产生的非甲烷总烃

废弃管线在清洗的过程中会产生少量的无组织挥发，产生量较小，且施工现场均在野外，有利于废气的扩散。

(5) 防腐废气

防腐废气来源于管道接口处防腐过程，主要污染物为颗粒物，本项目仅管线连接处进行防腐施工，防腐废气产生量极少，对大气环境影响较小。

3.5.1.3 废水

本项目施工期水污染物主要包括管道试压废水、清洗废水和生活污水。

(1) 管道试压废水

新建管道采用清洁水进行试压，并多次重复利用。管线清管试压排水中主要含少量铁锈、泥沙等悬浮物，在管线末端设置沉淀池，试压废水经沉淀后洒水降尘。

(2) 清洗废水

废弃管线清管过程中由山东泰丰清洗科技有限公司进行管线清洗，清洗过程中产生的清洗废水由该公司进行回收处理。本项目清洗废水产生量为29m³。

(3) 生活污水

经调查，施工人员生活污水排至环保厕所，定期清运，未外排。

3.5.1.4 固体废物

施工期固体废物主要包括废弃泥浆、施工废料和生活垃圾。

(1) 废弃泥浆

定向钻施工需使用配制泥浆，其主要成份为膨润土，含有少量Na₂CO₃，呈弱碱性，对土壤的渗透性差，属于水基泥浆，为一般固体废物，本项目采用带防渗层的泥浆池，施工过程中泥浆可重复利用。经调查，本项目定向钻过程中产生废弃泥浆291m³，施工单位委托东营市裕盈石油工程有限公司集中处置，按照处置单位环评批复综合利用。

(2) 施工废料

施工期间产生的施工废料主要产生于管线敷设过程中，主要包括管线焊接作业中产生的废焊条、防腐作业中产生的废防腐材料等。经调查，施工过程中产生的施工废料部分回收利用，不能利用的已拉运至主管部门指定地点处理。

(3) 工程弃土

施工过程中土石方主要来自管沟开挖，本项目在建设中土石方量依据各类施工工艺进行整体调配，做到了土石方平衡，未产生弃方。

表3.5-1 本项目土石方平衡

施工单元	挖方 (m ³)	填方 (m ³)	弃方 (m ³)	表土临时堆置量及去向	
				数量 (m ³)	去向
管线作业带区	11918	11918	0	3000	作业带临时堆放，施工完毕反序回填

(4) 废弃管线

清管后对废弃管线进行拆除，拆除的废弃管线收集后由胜利油田调剂中心统一回收处置。项目在农田、草地等地段开挖时，熟土（表层耕作土）和生土（下层生土）分开堆放。开挖过程中土方堆放于施工作业带，采用分段开挖方式，即挖即填，减少对环境的影响。

(6) 油泥砂

本项目对废弃管线清管时会产生少量油泥砂，产生的油泥砂属于HW08类危险废物，危险废物代码HW08/071-001-08。本项目油泥砂产生量为2.31t，委托胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司无害化处置。

(7) 废防渗材料

本项目原管段断开及无害化处置流程中产生少量废防渗材料，产生的废防渗材料属于HW49类危险废物，危险废物代码900-041-49，本项目废防渗材料产生量为0.9t，委托济南德正环保科技有限公司无害化处置。

(8) 生活垃圾

施工期产生生活垃圾暂存于施工场地临时垃圾桶内，已全部拉运至指定地点，由环卫部门统一处置。

3.5.1.5 噪声

施工噪声是由多种施工机械设备和运输车辆发出的，该影响是暂时的，随着施工期的结束施工噪声将消失，对周围声环境影响较小。经现场调查，施工期间未接到民众关于本项目的噪声投诉。

3.5.2 运营期

本项目管道敷设在地下，密闭输送，并且采用外防腐和阴极保护联合防护的方案对埋地管线进行保护，在正常情况下，不新增污染物排放。建设单位组建专业队伍徒步巡

查，严防泄露或第三方破坏；同时加密安全监测，预防事故风险；建立了应急预案并备案，确保险情发生时能第一时间响应，避免污染。

3.6 工程总投资和环保投资

本项目环评阶段总投资2430.31万元，其中环保投资250.71万元，占总投资的10.3%。经调查，本项目实际总投资2400万元，其中环保投资240万元，占总投资的10.0%。本项目实际环保投资详见表 3.6-1。

表 3.6-1 本项目实际环保投资情况一览表

类别	投资项目	基本内容	环评投资（万元）	实际投资（万元）
废气处理	施工扬尘处理	围挡、洒水降尘	2	2
废水处理	施工期管线试压废水、废弃管道清管废水	新管线试压废水经沉淀后洒水降尘；废弃管道清管废水委托山东泰丰清洗科技有限公司进行回收处理	12	15
	生活污水处理	经环保型移动环保厕所收集后，定期清运处理	2	2
固体废物处理	生活垃圾	生活垃圾依托当地环卫部门统一处理。	3	2
	旧管线拆除及清理	由施工单位胜利油田集兴石化安装有限公司暂存，待跟油田对接后再进行处置	10	13
	定向钻废弃泥浆	废弃泥浆委托专业单位依法合规处置，定向钻地貌恢复	5	6
	废防渗材料等危废	集中收集，回收后委托有资质单位处置	1.7	4
噪声防治	噪声防治	选用低噪声设备、加强设备的维修保养等	1	2
生态恢复	生态恢复措施	对临时占地进行植被恢复、农作物占压恢复措施，通过加强管线周边绿化等方式以加强水土保持措施	159	140
环境风险	风险防范措施	土壤、地下水、管线防腐、管线交叉作业防范、自控监测系统、自动切断系统、增加管线壁厚或者保护套管、应急设施等	15	15
/	前期咨询费	环境监测费用、环评费用、环保设施设计费用等	40	39

合计	250.7	240
----	-------	-----

3.7 环境敏感目标变化情况调查

本项目为“孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换”，通过资料收集及现场勘查，黄河南河滩段管线位于黄河三角洲自然保护区一般控制区。本项目作为改扩建项目，原管线位置已经确定，新管线在原管线基础上进行更换，因此不可避免穿黄河三角洲自然保护区一般控制区。经现场实际调查，项目环境敏感目标具体情况见表 3.7-1。



图3.7-1 本项目与黄河三角洲生物多样性维护生态保护红线区

表 3.7-1 本项目环境敏感目标情况一览表

环境要素	序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	参考污染源	相对方位	相对距离 (m)
土壤	1	基本农田	耕地	——	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 15618-2018)	本项目管线	——	——
地表水	1	黄河	地表水环境	III类水体	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的		N	
地下水	1	项目周边地下水	地下水	III类	石油类参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002), 其他执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)		——	——
生态	1	黄河三角洲生物多样性维护生态保护红线区	生态环境	——	——		N	南岸滩闸室到红线265米
	2	黄河三角洲国家级自然保护区		——	——		——	位于黄河三角洲自然保护区一般控制区内
	3	周边农田		——	——		——	——

3.8 项目变动情况分析

3.8.1 项目主要变动情况

根据项目环境影响报告书及其批复内容和现场调查情况，项目的建设性质、建设地点与环评设计一致，验收调查范围内环境敏感目标数量未增加；主要的环保措施无弱化或降低等情形。

具体变动情况及变化原因详见表 3.8-1。

表 3.8-1 主要变动情况及变化分析一览表

工程类型	工程内容		环评设计内容	实际建设内容	变化情况	变化原因
主体工程	输油工程	线路长度	2.1km	1.9km	减少 200m	环评为预估值，管线长度、定向钻工程、旧管线拆除等根据实际测量进行调整，实际管线路由与环评设计未发生变化
	定向钻穿越工程	黄河南岸滩穿越	2.1km，采用管规格为Φ508×8.7 3PE，分2段穿越	定向钻深穿长度约 1.8km，浅埋连头部分约 80m。定向钻地段采用Φ508×8.7 L360M 直缝埋弧焊钢管，加强级 3PE 外防腐，不保温；浅埋采用Φ508×8.7 L360M 螺旋缝埋弧焊管，2PE 外防腐，30mm 厚泡沫黄夹克保温	定向钻长度减少约 300m，浅埋增加约 80m	
	原管线的处理	拆除	2.1km，更换段旧管线吹扫、清洗、拆除	1.9km，更换段旧管线吹扫、清洗、拆除	减少约 0.2km	
辅助工程	临时占地	大坝内作业带 18m 宽	37800m ² ，大坝内临时作业带宽 18m（新管线(12m)+拆除旧管线(6m)）	作业带 12m 宽，临时占地共 22800m ²	减少 15000m ²	根据实际进行调整，管线长度减少，相应的临时占地减少

孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换工程

工程类型		工程内容		环评设计内容	实际建设内容	变化情况	变化原因
	防腐工程	外防腐	2100m, 定向钻穿越段采用三层 PE 防腐层, 热煨弯管外防腐层 (无溶剂+聚乙烯热收缩带)+3PE 管补口++牺牲带 (宽度 200mm)	定向钻地段 1.8km 采用加强级 3PE 外防腐, 不保温; 浅埋 80m 采用 2PE 外防腐, 30mm 厚泡沫黄夹克保温	长度变动, 新增浅埋段, 浅埋段防腐为 2PE	根据实际施工情况, 防腐有所变动	
环保工程	施工期	废水	管线清管试压废水	拟建管线试压废水主要污染物为悬浮物、铁锈和泥沙, 在管线末端设置沉淀池, 废水经沉淀后通过罐车拉运至孤岛原油库, 然后输送至孤五联合站处理达标后, 回注地层用于油田注水开发, 不外排	管道试压废水经沉淀后洒水降尘	处置方式发生改变	根据实际情况, 处置方式发生改变, 但均能达标排放
			拆除管线清洗废水	/	清洗废水由山东泰丰清洗科技有限公司进行回收处理	新增拆除管线清洗废水	拆除管线清理方式由吹扫变为清洗, 所以产生了清洗废水, 中和后合规处置, 拆除管线处置方式更加环保
占地情况		临时占地	55300m ² , 合 83 亩	40000m ²	减少 15300m ²		
土石方量		土方开挖	14000m ³ , 定向钻出入连头点和泥浆池等	11918m ³ (深基坑+注水发送沟+封堵操作坑)	减少 2082m ³	由于管线长度减少, 相应的临时占地和土石方量减少	
		土方回填	14000m ³ , 定向钻出入连头点和泥浆池等	11918m ³ (深基坑+注水发送沟+封堵操作坑)	减少 2082m ³		

3.8.2 重大变动情况

根据工程特点，本次验收根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）中对建设项目重大变动的界定，对本项目实际建设内容的变动情况分别进行了重大变动辨识。

与《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）中《油气管道建设项目重大变动清单（试行）》对比可知，本项目不存在重大变动，详见表 3.6-2。

表 3.8-2 本工程与《油气管道建设项目重大变动清单（试行）》对比分析一览表

项目	变动内容	本工程情况	是否属于重大变动
规模	1、线路或伴行道路增加长度达到原线路总长度的 30%及以上	管线建设发生变化，管线长度减少 14%。	否
	2、输油或输气管道设计输量或设计管径增大	本项目管线较环评设计输量不变，管径不变	否
地点	3、管道穿越新的环境敏感区；环境敏感区内新增除里程桩、转角桩、阴极保护测试桩和警示牌外的永久占地；在现有环境敏感区内路由发生变动；管道敷设方式或跨越环境敏感目标施工方案发生变化	本项目管线未穿越新的环境敏感区；未在环境敏感区内新增永久占地；本项目管道路由未穿过环境敏感区；本项目管线敷设方式部分发生变化，涉及的跨越环境敏感目标未发生变化	否
	4、具有油品储存功能的站场或压气站的建设地点或数量发生变化	本项目不涉及具有油品储存功能的站场建设	否
生产工艺	5、输送物料的种类由输送其他种类介质变为输送原油或成品油；输送物料的物理化学性质发生变化	输送介质未发生变化，输送物料的物理化学性质未发生变化	否
环境保护措施	6、主要环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低	主要环境保护措施和环境风险防范措施无弱化或降低	否

综上，本项目发生变动的主要工程量均不属于《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）中对重大变动的界定，本项目不存在重大变动。

3.9 原有工程情况

孤永东原油输送管线为中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂所辖原油管道，是胜利油田滨海地区原油外输的重要动脉，承担着胜利油田黄河以北的孤东采油厂、桩西采油厂、海洋采油厂和孤岛采油厂的净化原油输送任务。孤永东输油管线于 1984 年建成投产，管线起点为孤岛原油库，中间设永安输油站，终点为东营原

油库，管线全长 79km。

表 3.9-1 孤永东输油管线原有工程组成情况一览表

项目	名称	建设内容	
线路工程	管线	总长	79km，设计压力 4.0MPa
		管材	螺旋缝埋弧焊、直缝埋弧焊钢管
	线路附属工程	截断阀室	1 座截断阀室，2 座截断阀组
		管道标志	设置里程桩、转角桩、交叉桩和警示牌等永久性标志
站场工程	东营原油库	建设地点	山东省东营市东营区南里屋村西侧
		数量/规模	20000m ³ 外浮顶罐 6 座；50000m ³ 外浮顶罐 8 座；外输泵 7 台，外输污水泵 1 台；1750kW 水套加热炉 2 台（停用）；2500kW 乙型低压加热炉 3 台（2 用 1 停）；石化炉 1500kW 相变加热炉 2 台（停用）
		占地面积	330000m ²
	孤岛原油库	建设地点	山东省东营市河口区孤岛镇济南军区综合训练基地南侧
		数量/规模	20000m ³ 外浮顶罐 8 座；外输泵 7 台，外输污水泵 3 台；3000kW 相变加热炉 2 台（1 用 1 停，排气筒 H=9m，D=0.4m），2500kW 相变加热炉 2 台（停用），700kW 锅炉 1 台（1 用）
		占地面积	150000m ²
	永安输油站	建设地点	山东省东营市垦利区永安镇北侧
		数量/规模	1000m ³ 拱顶罐 1 座；外输泵 3 台，热水循环泵 2 台，供暖给水泵 1 台，燃油泵 2 台，补水泵 1 台；1750kW 超导加热炉 3 台
		占地面积	10000m ²
	附属工程	防腐	管道采用防腐层+保温层+防护层进行防腐保温，并与阴极保护相结合，全线设置 3 座线路阴保站，分别位于孤岛原油库、永安中间站、北三路阀室；储罐采用阴极保护
自控		以计算机为核心的分布式控制系统，设置油气集输总厂调度控制中心。站库均建有西门子 PLC 控制系统，通过现场各类智能仪表，完成现场重要生产数据采集与控制，实现了液位、温度、压力、机泵状态等关键生产参数的报警功能，具备了预防“泄漏、凝管、憋压、冒罐”等事故的能力，通过生产流程上安装电动阀门，实现常用流程、紧急关断流程的中控室远程操作，达到重要设备监测预警、在线检测功能；站库的重要生产数据也实现了上传总厂生产调控中心管理平台	

	通信	包括生产调度电话、行政电话、工业电视系统、巡线抢修应急通信、有线电视系统、光通信系统。站库安装生产监控视频，生产现场完成视频监控全覆盖，实现重要区域及重要设备的实时监控与预警分析。站库通讯系统采用移动公司数据专线保证数据通讯的稳定性
公用工程	供配电	东营原油库油库内用电引自机厂变电所；孤岛原油库油库内用电引自 110kV 孤五变和 35kV 孤南变；永安输油站用电引自站内北侧已建变电所（永二变）
	供热	东营原油库以胜利发电厂高温热水为热源，通过热电联供中心的 3 号主干线为油库供热；孤岛原油库依托库区现有燃气热水锅炉供热；永安输油站通过站内加热炉供热
	给排水	生活用水及消防用水均依托市政供水管网
	消防	东营原油库内 1000m ³ 消防水罐 2 座，2000m ³ 消防水罐 2 座，消防泵房 2 座，泡沫液室 4 座，消防炮 54 台；孤岛原油库内 3000m ³ 消防水罐 2 座，消防泵房 1 座，泡沫液室 2 座，消防炮 10 套；永安输油站泡沫灭火器 2 套
环保工程	废气处理	东营原油库及孤岛原油库原油贮存采用浮顶油罐，控制烃类气体产生；加热设备均采用天然气作为燃料，通过排气筒达标排放
	污水处理	东营原油库产生的含油废水管输至王岗采出水处理站处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排；孤岛原油库含油废水管输至孤五联合站采出水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排；东营原油库生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，孤岛原油库及永安输油站均经化粪池预处理后定期清掏，用作农肥
	噪声治理	泵房采用吸声、隔声措施
	固废处理	生活垃圾由环卫部门收集；危险废物委托有资质单位无害化处置

3.10 排污许可证申领及执行情况

3.10.1 排污许可申领情况

油气集输总厂属于油气仓储行业，孤永东输油管线涉及的孤岛原油库、永安输油站和东营原油库分别办理排污许可手续，其中孤岛原油库和东营原油库为重点管理，永安输油站为登记管理。

油气集输总厂孤岛原油库于 2020 年 7 月 7 日首次申请了排污许可证，编号为 913705008647311344008V，于 2025 年 7 月 17 日进行了变更，有效期限自 2023 年 6 月 30 日至 2028 年 6 月 29 日止。

东营原油库于 2022 年 8 月 31 日首次申请了排污许可证，编号为 913705008647311344010V，于 2025 年 8 月 8 日进行了变更，有效期限自 2022 年 8 月

31日至2027年8月30日止。

油气集输总厂（永安输油站）于2020年6月17日首次申请了排污许可证，取得了登记回执（913705008647311344007Y），于2025年5月8日进行了变更，有效期限自2025年5月8日至2030年5月7日止。

3.10.2 排污许可执行情况

油气集输总厂（永安输油站）排污许可管理类别为登记管理，无需执行报告填报。

东营原油库和孤岛原油库已按照《排污单位自行监测技术指南 储油库、加油站》（HJ 1249-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）等要求制定了自行监测计划。建设单位严格按照排污许可证要求定期开展自行监测、填报执行报告，并在全国排污许可证管理信息平台定期进行监测信息公开，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。

3.11 原有工程存在环保问题及整改计划落实情况调查

3.11.1 原有工程存在环保问题

1.孤永东输油管线存在管线泄漏风险问题：

① 腐蚀情况

孤永东输油管线穿越黄河段南河滩管线运行30多年，管线沿途穿越鱼塘、农田、河滩等，管段长期浸泡水中，管线原有外防腐层脱离严重，腐蚀加快，老化严重，影响管线的正常平稳运行。2020年管线爬越黄河北大坝管段盗油抢修打卡子，对管线伤害较大，易发生后继腐蚀，断裂风险。

② 壁厚减薄

黄河南大坝河滩管段声波检测7处，评价等级为“良”2处，评价等级为“可”1处，评价等级为“差”4处，最小值3.89m，安全状况等级为3级。

根据目前情况，黄河南河滩处不符合要求；黄河穿越管线埋深不足，有冲出、断裂风险。

鉴于以上存在的问题，拟对孤永东输油管黄河南岸滩段线进行更换，彻底消除隐患，确保管道安全运行，整改完成时间预计为2025年12月。

2. 永安输油站存在问题：

永安输油站内现有一台1000m³缓冲储油罐，属于固定顶油罐，于1984年投产，此油

罐属于拱顶罐，已安装安全阀呼吸阀等附件，但未采取任何VOCs排放控制措施，如大罐抽气处理装置。不符合《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB39728-2020）中，5.2.2.2重点地区企业原油和2号稳定轻烃储存应符合表3规定的特别控制要求。原油物料b）采用固定顶罐并对排放的废气进行收集处理，非甲烷总烃去除效率不低于90%；真实蒸气压 ≥ 27.6 但 ≤ 66.7 ，单罐设计容积， ≥ 75 ；排放控制要求：

整改计划：油气集输总厂已列入改造计划对整个永安输油站进行改扩建，把现有输油站改成输油库，到时候这些小油罐就拆除了，改成大油库带大气抽气等VOCs处理措施，目前正处于可行性研究阶段整体。

整改期限：预计2028年12月前完成。

3.11.2 整改计划落实情况

1. 孤永东输油管黄河南岸滩段线更换工程已实施完成，本项目进行验收。
2. 目前输油管线压力提升，不通过永安输油站储存增压，通过越站的方式将原油输送至东营原油库，永安输油站改为孤岛原油库永安运行班。

4 验收调查依据

4.1 环境影响报告书主要结论与建议（原文摘选）

4.1.1 评价结论

4.1.1.1 建设项目概况

本项目拟对孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线进行更换，更换长度2.1km，采用定向钻方式穿越黄河南河滩，定向钻段管线规格为 $\Phi 508 \times 8.7L360M 3PE$ （外设玻璃钢保护层），改造的管段从黄河南河滩阀室处至黄河南大坝北侧距离南大坝堤角50m处与原管线碰头。

拟建项目工程总投资（不含增值税）2430.31万元，其中环保投资250.71万元，占全部工程投资的10.32%。

4.1.1.2 环境现状评价结论

4.1.1.2.1. 环境空气

本项目收集了国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室提供的环境空气质量模型技术支持服务发布的2023年东营市2023年环境空气质量现状评数据，依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.1 项目所在区域达标判断中 6.4.1.1，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 CO 和 O_3 ，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标；根据表4.3-1可知，项目所在区域 O_3 的日最大 8h 平均质量浓度、 $PM_{2.5}$ 年平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，判定项目所在评价区域为不达标区。

本次评价基本污染物采用生态环境部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价重点实验室2022年连续1年的监测数据，项目所在区域的 O_3 、 $PM_{2.5}$ 超标，不能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中二级标准要求。 $PM_{2.5}$ 、 O_3 超标主要可能是由于城市总体植被覆盖率低、路面扬尘较多等原因造成。

4.1.1.2.2. 地表水环境

项目附近主要地表水体黄河，各监测断面水质分别能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求。

4.1.1.2.3. 地下水环境

根据监测数据， Na^+ 、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物超

标，项目附近区域其他监测因子均未超标。Na⁺、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐超标可能与当地水文地质条件及土壤盐渍化有关，其余各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。本项目特征污染物石油类在各监测点均不超标，说明项目附近油气田开发未对地下水造成较大影响。

4.1.1.2.4. 声环境

自然保护区内监测点位昼间、夜间噪声值均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类区标准；自然保护区外监测点位昼间、夜间噪声值均未超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准。

4.1.1.2.5. 土壤

占地范围外农田中土壤各项监测指标满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的标准要求，占地范围内建设用地中土壤各项监测指标满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中建设用地土壤污染风险筛选值和管控值中第二类用地的筛选值要求。

4.1.1.3 污染物排放情况

4.1.1.3.1. 施工期污染物排放

（1）大气污染物

项目施工期产生的废气包括施工扬尘、施工废气、焊接烟尘、沥青烟。其中，施工扬尘源自地面建设工程和车辆运输过程，产生量较少；施工废气源自施工车辆与机械尾气。本项目管线焊接工程量较小，使用无毒或低毒焊条，废气产生量较少，无组织排放，此外施工范围内无敏感点存在，对周边环境影响较小。

（2）水污染物

本项目施工期水污染物主要包括管线清管试压废水、施工人员生活污水。

管线清管废水在管线末端设置沉淀池，废水经沉淀后通过罐车拉运至孤岛原油库，然后输送至孤五联合站处理达标后，回注地层用于油田注水开发，不外排；废弃管道清管废水拉运至孤岛原油库，然后输送至孤五联合站处理达标后，回注地层用于油田注水开发，不外排；施工人员生活污水经环保型移动环保厕所收集后，由环保厕所租赁方定期清运，不外排。

（3）固废

施工期固废主要为定向钻废弃泥浆、施工废料、工程弃土、废弃管线、废防渗材料和生活垃圾。

①施工废料：部分可回收利用，剩余废料按一般工业固废委托有资质单位处置；；

②工程弃土就地挖填调整实现土石方平衡；

③施工人员生活垃圾贮存在施工现场的垃圾桶内，委托当地环卫部门统一处理，无外排；

④定向钻废弃泥浆：在施工期间暂存于防渗泥浆池内，重复利用，剩余的少量废弃泥浆委托第三方机构拉运处置，依法依规处置。

⑤废弃管线：集中收集，废弃管线交由胜利油田胜利资产调剂租赁有限责任公司处置。

⑥废防渗材料：集中收集，不随意丢弃，回收后委托有资质单位处置。

(4) 噪声

本项目施工期包括材料运输、管沟开挖、管线敷设地面工程建设等内容，施工机械和设备（如柴油发动机、挖掘机、推土机等）运转、定向钻会产生噪声，声压级源强在85dB（A）~100dB（A）。

4.1.1.3.2. 运营期污染物排放

本项目为输油管线建设工程，管线敷设在地下，密闭输送，并且采用加强级三层 PE 防腐层对管线进行保护，在正常情况下，不会有污染物排放。

4.1.1.4 主要环境影响

4.1.1.4.1. 大气环境影响分析

(1) 施工期废气主要为施工扬尘（粉尘）、施工机械尾气、焊接烟尘，施工结束后影响即可消除，在采取系列措施后可以将影响降至最低。

(2) 运营期正常工况下，无废气产生。

本项目不需设置大气环境保护距离，本项目排放方案合理。

综上所述，本项目大气环境影响可以接受。

4.1.1.4.2. 地表水环境影响分析

本项目施工期废水均不外排，对周围地表水环境影响较小。

本项目运营期正常情况下无废水产生，对周边地表水环境无影响。

4.1.1.4.3. 地下水环境影响分析

本项目评价范围内无集中式饮用水水源准保护区，无热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，无集中式饮用水水源准保护区以外的补给径流区，无未划定准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区，无分散式饮用水水源地，无矿泉水、温泉等地下水敏感目标。

本项目对地下水有潜在影响，建设单位必须做好管线防渗设计、施工和维护工作，坚决避免跑、冒、滴、漏现象的发生，发现问题及时汇报解决。同时，严格按照施工规范施工，保证施工质量；严格落实各项环保及防渗措施，并加强管理，可有效控制渗漏环节，防止影响地下水。

评价区内无敏感点，因此影响较小。

4.1.1.4.4. 声环境影响分析

从计算结果可以看出：本项目施工期开挖设备噪声声级值由施工管线沿线向外逐渐减弱，施工时距声源80m以外的噪声声级值已低于70dB（A）、距声源200m以外的噪声声级值已低于54dB（A）。施工噪声是短暂的且具有分散性，一般在白天施工，不会对夜间声环境产生影响；且随着施工期的结束，影响也随之结束。因此，管线施工期噪声影响可以接受。

本项目运营期无噪声产生，对项目区周边声环境质量无影响。

因此，从声环境角度分析，本项目是可行的。

4.1.1.4.5. 土壤环境影响分析

根据现状监测结果可知，管线占地范围内及周边区域土壤中污染物含量均低于《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”筛选值，及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）中筛选值，土壤环境影响可以接受。本项目的建设对土壤环境有一定影响，企业已针对可能对土壤产生影响的途径提出了多项土壤污染控制措施；同时企业在施工过程中加强管理，防止各类污染物进入土壤环境。在严格落实各项土壤污染防治措施后，项目对周围土壤环境的影响较小。

4.1.1.4.6. 固体废物影响分析

施工期产生的固体废物主要为生活垃圾，工程弃土，定向钻废弃泥浆、施工废料等。其中施工废料部分可回收利用，剩余废料按一般工业固废委托有资质单位处置；工程

弃土用作施工作业带、绿化带、生产道路护坡的回填；施工人员产生的生活垃圾依托当地环卫部门集中清运；施工过程中泥浆重复利用，待施工结束后剩余废弃泥浆委托相关处置单位进行处置。综上，项目施工期各类固废均得到合理有效处置，不会对周边环境产生较大影响。

本项目运营期无固废产生，对项目区周边环境无影响。

4.1.1.4.7. 环境风险影响

4.1.1.4.7.1. 项目危险因素

项目涉及的危险物质主要为原油、含油污水等，分布于输油管线内。这些危险物质具有易燃、易爆、有毒的性质，在遇到明火情况时，容易引发火灾、爆炸事故，产生 CO 等二次污染物，危害周围人群的人身健康和安 全，也将对环境造成一定程度的污染。

4.1.1.4.7.2. 环境风险分析

本项目环境风险事故主要为管线泄漏对大气、地表水、地下水、土壤及生态环境的影响。

4.1.1.4.7.3. 环境风险评价结论和建议

结论：

(1) 本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录B 中的突发环境风险物质，主要是原油、含油污水，分布在集油管线内，具有一定的潜在危险性。

(2) 本项目危险物质数量与临界量比值 $Q_{max} < 1$ ，环境风险潜势为I,风险评价开展简单分析。

(3) 本项目环境风险事故主要是输油管线泄漏，对大气环境、地表水环境、地下水环境的影响较小，但建设单位必须对此可能性风险制定相应防范措施。

(4) 在采取环境风险防范措施和事故应急预案、落实各项安全环保措施并执行完整以及确保风险防范和应急措施切实有效的前提下，本项目环境风险可控。

建议：

(1) 本项目具有潜在的事故风险，建设单位应从建设、运营等方面积极采取防护措施，以防止潜在风险事故的发生。

(2) 为了防范事故和减少危害，当出现事故时，建设单位需立即采取应急措施，

以控制事故和减少对环境造成的危害。

4.1.1.5 环境保护措施

4.1.1.5.1. 施工期污染防治措施

(1) 废气

项目施工期产生的废气包括施工扬尘、施工废气、焊接烟尘、沥青烟，由于项目施工现场均在野外，有利于空气的扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性，通过设置防尘网、围板等措施，可有效减小对周围环境的影响。

(2) 废水

施工期产生的废水主要为清管试压废水及职工生活污水。管线清管试压废水在管线末端设置沉淀池，废水经沉淀后通过罐车拉运至孤岛原油库，然后输送至孤五联合站处理达标后，回注地层用于油田注水开发，不外排；施工人员日常生活污水经环保型移动环保厕所收集后，由环保厕所租赁方定期清运，不外排。

(3) 固废

施工期固废包括施工废料、工程弃土、定向钻废弃泥浆、废弃管道、废防渗材料及生活垃圾。施工废料部分回收利用，剩余废料按一般工业固废委托有资质单位处置；定向钻泥浆在施工期间暂存于防渗泥浆池内，重复利用，剩余的少量废弃泥浆委托第三方机构拉运处置，依法合规处置；废弃管线交由胜利油田胜利资产调剂租赁有限责任公司处置；废防渗材料集中收集，回收后委托有资质单位处置；多余土方就地挖填调整实现土石方平衡；生活垃圾暂存垃圾桶内，定期清运。

(4) 噪声

施工期噪声主要为柴油发电机、施工车辆运转、定向钻等设备噪声，采用低噪声的施工车辆、设备；部分设备加消声器。

4.1.1.5.2. 运营期污染防治措施

本项目为输油管线建设工程，管线敷设在地下，密闭输送，并且采用外防腐对埋地管线进行保护，在正常情况下，不会有污染物排放。

新建阀室动静密封点有无组织挥发的非甲烷总烃，但挥发量较小，对周围环境影响较小。

4.1.1.5.3. 土壤环境保护措施

(1) 源头控制措施

本项目对施工期和运营期产生的废水进行合理的治理和综合利用，以先进工艺、设备对污水储存和处理，尽可能从源头上减少污染物泄漏的可能性和泄漏量。

(2) 过程控制措施

环评要求建设单位须做好防腐措施。本项目管线采用加强级三层 PE 防腐层。

(3) 跟踪监测

对管线占地范围内及管线占地附近农田的土壤定期监测，发现土壤污染时，及时查找泄漏源，防止污染源的进一步下渗，必要时对已污染的土壤进行替换或修复。基于建设项目现状监测点设置兼顾土壤环境影响跟踪监测计划的原则，环评建议分别在管线占地范围及其附近农田设监测点。

4.1.1.6 环境影响经济损益分析

本工程环保投资 250.71 万元，占本工程建设投资的 10.3%。

本项目的建设在促进社会和经济发展的同时，相应的也将对环境产生不利的影响。环境损益分析结果表明，在实现必要的环保措施后和进行一定的环保投资后，不仅可达到预定的环境目标，减轻对周围环境的影响，同时还可创造一定的经济效益，使社会效益、环境效益和经济效益得到统一。因此，本项目的建设具有显著的社会效益、经济效益和环境效益。

4.1.1.7 污染物排放总量控制

本项目不需要申请总量。

4.1.1.8 公众参与

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

根据建设单位提供资料，建设单位在本项目环境影响报告书编制过程中，按照《环境影响评价公众参与办法》的要求，分别在网站上进行了两次信息公开，在周边村庄张贴公告，并在当地主流报纸——鲁中晨报上进行了 2 次公示。

两次公众参与调查的公示时间、公示内容均符合《环境影响评价公众参与办法》的有关要求，公告张贴范围覆盖本项目评价范围，公示报纸属于当地主流报纸，建设单位保留了公众参与的原始资料备查，本项目公众参与符合“合法性、有效性、代表性、真实性”的原则。

根据建设单位提供资料，公示期间无公众提出意见。

4.1.1.9 综合评价结论

本项目位于东营市垦利县境内，符合国家产业政策、国家及地方发展规划；项目不在生态保护红线区域内，项目的建设不影响东营市环境空气质量改善目标的实现，未突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，不属于环境准入负面清单项目。

本项目采用清洁生产工艺、先进的污染防治措施，废水和废气满足现行排放标准要求，固体废物的处理处置符合“减量化、资源化、无害化”原则，厂界噪声能够满足达标排放要求，土壤环境影响可接受，污染物排放得到有效控制；环境风险防范措施和应急预案可以满足环境风险事故的防范和处置要求，环境风险水平可控。社会公众支持项目建设。

综上所述，在运营过程中严格执行“三同时”制度，落实本环境影响评价中提出的各项环境保护措施和要求的前提下，环境制约因素可以得到克服，从环境保护角度论证，本项目建设可行。

4.1.1.10 “三同时”竣工验收一览表

本项目“三同时”竣工验收一览表见表 4.1-1。

表 4.1-1 “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
施工期	固体废物	多余土方就地挖填调整实现土石方平衡	多余土方就地挖填调整实现土石方平衡	多余土方就地挖填调整实现土石方平衡	——
		定向钻废弃泥浆	泥浆在施工期间暂存于防渗泥浆池内，重复利用，剩余的少量废弃泥浆委托第三方机构拉运处置，依法合规处置	废物去向台账	——
		施工废料：部分回收利用，剩余废料按一般工业固废委托有资质单位处置；	无乱堆、乱放、乱弃现象	废物去向台账	——
		废弃管道	集中收集，交由胜利油田胜利资产调剂租赁有限责任公司处置	废物去向台账	
		废防渗材料	集中收集，回收后委托有资质单位处置	废物去向台账	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日实施）
		生活垃圾：全部收集后拉运至市政部门指定地点，由环	无乱堆、乱放、乱弃现象	存放点干净、整洁	——

		卫部门统一处置			
	废水	施工人员日常生活污水经环保型移动环保厕所收集后，由环保厕所租赁方定期清运。	不直接外排	/	——
		拟建管线试压废水在管线末端设置沉淀池，废水经沉淀后通过罐车拉运至孤岛原油库	输送至孤五联合站处理达标后，回注地层用于油田注水开发，不外排	站内采出水处理系统运行正常	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/T 5329-2022)中推荐水质指标
		废弃管道清管废水：拉运至孤五联合站	罐车拉运至孤岛原油库，然后输送至孤五联合站处理达标后，回注地层用于油田注水开发，不外排	站内采出水处理系统运行正常	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/T 5329-2022)中推荐水质指标
	废气	(1) 原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理场地上弃土，采取覆盖、洒水抑尘； (2) 加强施工管理，尽可能缩短施工周期	/	/	/
	噪声	(1) 合理选择施工时间，减少对居民的影响； (2) 合理布置施工场地，对村庄等环境敏感点进行合理避让	无噪声扰民现象发生	——	执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)要求
	生态	①施工过程中加强施工管理，严格控制施工占用土地及施工作业带面积，不得超过作业标准规定，在保证顺利施工的前提下，严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压，凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整，恢复原貌，被破坏的植被应在施工结束后及时予以恢复； ②加强施工期管理，妥善处理处置施工期间产生的各类污染物，防止其对生态环境造成污染。	多余土方就地挖填调整实现土石方平衡，减少作业带，恢复植被，妥善处理各类污染物	多余土方就地挖填调整实现土石方平衡，减少作业带，恢复植被，妥善处理各类污染物	——
运营期	废气	无废气产生	——	——	——

环境风险	风险防范措施及应急预案	应急预案已制定	应急预案文件
环境管理与环境监测	委托有关部门或设备生产厂家，对有关人员进行操作技能培训，培训合格后上岗；制定环境管理制度与监测计划，委托有资质的单位定期进行监测，建立健全设备运行记录	——	环境管理制度；监测计划

4.2 审批部门审批决定

2024年10月11日，东营市生态环境局垦利区分局以“东环垦分审〔2024〕15号”进行了批复，批复全文内容如下：

你单位提报的《孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换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

该项目为改扩建，位于东营市垦利区。该项目拟对孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线进行更换，更换长度2.1km，采用定向钻方式穿越黄河南河滩，定向钻段管线规格为 $\Phi 508 \times 8.7L360M3PE$ （外设玻璃钢保护层），改造的管段从黄河南河滩阀室处至黄河南大坝北侧距离南大坝堤角50m处与原管线碰头。总投资2430.31万元，其中环保投资250.71万元。

二、项目建设和运行管理主要环保措施

（一）废气污染防治。施工现场采取洒水降尘、围挡措施；物料集中堆放，采取遮盖措施；使用非道路移动机械，加强车辆管理和维护，使用品质合格的燃油，加强管理；采用低毒无毒焊条等措施降低焊接烟尘。运营期无废气产生。

（二）废水污染防治。施工期清管废水和试压废水，在管线末端设置沉淀池，废水经沉淀后通过罐车拉运至孤岛原油库，然后输送至孤五联合站处理达标后，回注地层用于油田注水开发，不外排；生活污水经环保型移动环保厕所收集后，由环保厕所租赁方定期清运，不外排。运营期无废水产生。

（三）地下水 and 土壤污染防治。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则进行地下水污染防治。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。

（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。施工废料部分回收利用，剩余废料按一般工业固废委托有资质单位处置；生活垃圾收集后由环卫部门清运；工程弃土用于施工作业带、绿化带、生产道路护坡的回填；定向钻穿越产生的废弃泥浆在施工期间暂存于泥浆池内，重复利用，剩余的少量废弃泥浆委托第三方机构拉运处置，依法合规处置；废弃管线集中收集，交由胜利油田胜利资产调剂租赁有限责任公司处置；废防渗材料属于危险废物，委托有资质的单位处置，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。施工单位须选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆，尽量选用低噪声施工机械，加强各类施工设备的维护和保养；合理安排施工时间，合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高，确保施工期噪声符合《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（CB12523-2011）中相关标准。

（六）环境风险防控。严格落实报告书提出的环境风险防范措施，从管道防腐、阴极保护、自动控制系统、截断阀室、应急抢险指挥通信系统、巡线检查等方面采取防范措施，完善突发环境事件应急预案并备案，配备必要的应急物资及应急监测仪器设备，制定应急监测方案，定期开展培训和应急演练，明确分级响应程序，做好与区域应急预案衔接。一旦发生事故，建设单位按照分级响应程序启动应急预案，做好应急监测和影响群众的应急撤离工作。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，你单位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。严格落实报告书中提出的相关生态环保措施。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；严格控制施工车辆、机械及施工人

员活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压；严格控制施工范围，施工区域不得占用生态保护红线范围用地；制定合理、可行的生态恢复计划，并按计划落实；施工结束后，做好现场清理和植被恢复工作。

（八）污染物总量控制。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，申请或变更排污许可证，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。严格落实报告书中提出的环保措施。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。

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的有关要求，本项目竣工环境保护验收环境质量标准执行现行有效的标准，详见表 4.3-1。

表 4.3-1 环境质量标准一览表

项目	执行标准	标准分级或分类	备注
环境空气	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018年第29号）	一级	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃
	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D	——	硫化氢
	《大气污染物综合排放标准详解》（1997年）	——	非甲烷总烃
地表水	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）	Ⅲ类	黄河
地下水	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）	Ⅲ类	/
	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	Ⅲ类	石油类参照执行
声环境	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）	1类	/
土壤	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）	表 1、表 2 中第一类用地筛选值	农用地

4.3.2 污染物排放标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范石油天然气开采》（HJ612-2011）和《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范生态影响类（征求意见稿）》（2018年9月25日）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及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书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”，详见表 4.3-2。

表 4.3-2 污染物排放标准一览表

项目	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
废气	《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》	非甲烷总烃 ≤2mg/m ³	《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》	非甲烷总烃 ≤2mg/m ³

孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换工程

	(DB37/ 2801.7-2019)		(DB37/ 2801.7-2019)	
	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	颗粒物 ≤1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)	颗粒物 ≤1.0mg/m ³
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)	昼间70dB (A) 夜间55dB (A)	《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)	昼间70dB (A) 夜间55dB (A)
废水	《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022)表1主要控制指标		《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022)表1主要控制指标	
固体废物	一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)		一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)	
	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)		危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)	

5 环境保护设施调查

5.1 生态保护工程和设施

本工程更换段管线不穿越黄河，穿越点位于黄河南岸滩内，不穿越黄河三角洲生物多样性维护生态保护红线区，但是位于黄河三角洲国家级自然保护区一般控制区。根据现场调查，项目验收范围内无《国家重点保护野生植物名录》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；验收范围内未见《国家重点保护野生动物名录》《国家重点保护水生野生动物名录》中的重点保护野生动物和中国濒危珍稀动物。

本项目采用定向钻技术，出入土点均在保护红线区外，管线采用密闭输送，定向钻穿越段管线采用3PE外防腐和阴极保护联合保护的方案对埋地钢结构进行保护。

为了保护地表水-黄河，在施工期间，严格执行了《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）相关标准及地方河道管理中有关规定，严格实施有关环境保护要求及相应保护措施。

1) 常规保护措施

(1) 强化了在施工阶段的环境管理。在施工期间，保证了施工质量，建立了环境监督制度，监督指导施工落实了生态保护措施，在工程实施过程中，按照国家、地方等相关环境法律法规进行施工作业。

(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。施工过程中确定了严格的施工范围，并使用显著标志加以界定，严格控制了工程在施工过程中的人工干扰范围。在保证施工顺利进行的前提下，减少了占地面积。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植物。

(3) 在施工期间妥善处理了各类污染物，未对重点地段的生态环境造成污染。

(4) 建设单位在施工结束后对现场进行了及时清理，使土地恢复了原状，对生态环境的影响降到了最低；

(5) 在施工期提高了施工效率，缩短了施工时间，同时在此期间采取了边铺设管道边分层覆土的措施，从而减少裸地暴露时间，施工结束后，及时清理了现场，恢复原状，施工期对生态环境的影响降到最低程度。

2) 工程占地的保护措施

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

(2) 管线工程区加强了施工期工程污染源的监督工作，管线沿原有路由敷设，减少了临时占地。

(3) 施工前作业带场地清理，对表层土壤进行了防护，项目自2025年9月15日开工建设，2026年4月26日，工程全部建设完成，避开雨天及黄河汛期施工，没有造成水土流失的危害；临时用地使用完后，及时采取了恢复措施。

3) 植物保护及恢复措施

(1) 植物保护措施

①严格规定了施工车辆的行驶道路，未发现施工车辆在有植被的地段任意行驶，未造成乱压乱碾和对农作物植被产生扰动。

②在施工期间加强了对施工的管理，划定了适宜的堆料场，施工作业场内的临时建筑采用了成品和简易拼装方式，未发现施工材料乱堆乱放，妥善的处理施工场地各类污染物，未增大对植物的破坏范围。

(2) 植被恢复措施

施工期植被恢复主要是管线临时占地的植被恢复，恢复措施如下：施工完成后，对管线覆土区、临时性施工场地等进行了生态恢复。在施工过程中对地表造成的任何干扰都进行了地貌恢复，根据不同地段自然环境条件和工程运营要求，落实了绿化覆盖措施。管沟开挖地区回填时确保了覆盖20cm以上熟土层，并且以草本和浅根性植物为主进行绿化覆盖。

4) 动物保护措施

(1) 根据制度进行了科学规划、严格管理了施工场地，保护了现存野生动物。严格控制了施工作业范围，减少了施工过程对野生动物赖以生存的生态环境的破坏。

(2) 进行了植被恢复，改善动物的栖息环境

施工结束后，开展了植被恢复工作，加快了生物群落的恢复，改善了本区的植被条件，恢复工程区野生动物资源。

5) 土壤保护措施

(1) 合理安排了施工进度及施工时间，未在雨季及黄河汛期施工，减少了项目造成的水土流失。在项目建项中做了防护，随挖、随运、随填、随夯、未留松土。

(2) 管线开挖采取了分层开挖、分层堆放、分层回填，减少了因施工生土上翻，表土层养分损失，有利于植被恢复。本项目剥离的表土单独收集，集中堆放至临时堆放

场，临时堆放场根据就近原则，采取了临时防护措施，采取防尘网遮盖、修建临时土质排水沟。

(3) 合理组织施工，做到了工序紧凑、有序，缩短工期，减少了施工期的土壤流失。

(4) 在进行管沟回填后多余的土方均匀分散在管线中心两侧，使管沟与周围自然地表面形成平滑过渡，未形成汇水环境，防止了水土流失。对敷设在较平坦地段的管线，在地貌恢复后使管沟与附近地表自然过渡，回填土与周围地表坡向保持一致，在管沟两侧无集水环境存在。

6) 水土保持措施

本项目管线沿线均为平原地段，采取沟埋方式敷设。管道工程施工前剥离表土，集中堆放于管线施工作业带一侧，采取了拦挡、防尘网遮盖等临时防护措施。据调查，本项目施工方案中采用合理的工程防护措施，施工期避开雨季及黄河汛期施工，保证施工期间排水通畅，按照水利部门的相关管理要求做好了水土保持的工作，定期的进行检查井场及周围水土流失情况。未在汛期进行管线开挖作业。项目区土建工程中做到了防护，随挖、随运、随填、随夯、不留松土。合理的进行了组织施工，做到了工序紧凑、有序，缩短工期，减少了在施工期的土壤流失量。



图5.1-1 管线周边生态恢复照片

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

5.2.1.1 施工期废水污染防治和处置措施

本项目施工期水污染物主要包括管道试压废水、清洗废水和生活污水。

(1) 管线试压废水

新建管道采用清洁水进行试压，并多次重复利用，经沉淀后洒水降尘。

(2) 清洗废水

废弃管线清管过程中由山东泰丰清洗科技有限公司进行管线清洗，清洗过程中产生的清洗废水由该公司进行回收处理。

(3) 生活污水

经调查，本项目施工期生活污水排入环保厕所，定期清运，未外排。

(4) 本项目定向钻施工过程中采取了以下环保措施：

①废弃土石方堆放在指定地点，未弃入河道。

②禁止向黄河及其相连的支流排放生活污水。

③河滩附近禁止堆放含有害物质的建筑材料、施工机械用油等物品，设有蓬盖和围栏防止雨水冲刷进入水体。

④施工场地设立了临时环保厕所，防止生活污水和生活垃圾直接进入河流。

⑤加强了设备的维修保养，在易发生泄漏的设备底部铺设防漏油布，在重点部位设置接油盘等，防止施工机械设备漏油进入水体。

⑥泥浆池已按照规范采取防渗措施。

⑦施工结束后及时进行生态恢复，减少水土流失。

5.2.1.2 施工期大气污染防治和处置措施

本项目施工期大气污染物主要为施工扬尘、施工废气、焊接烟尘和废弃管道处置过程中产生的非甲烷总烃、防腐废气。

(1) 施工扬尘

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

(2) 施工废气

为降低施工废气对周围环境的影响，本项目施工车辆使用了符合国家标准的汽柴油，并加强了施工车辆和非道路移动机械的管理和维修保养，建设单位加强了监管，确保了污染物达标排放，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，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。通过采取以上措施，废气产生量较小，有利于废气的扩散。施工单位选择了性能良好的机械设备进行施工，并为机械设备添加高品质的柴油和柴油助燃剂，有效降低了柴油燃烧废气中污染

物的排放量。

(3) 焊接烟尘

本项目焊接烟尘产生量较小，采用了低毒焊条等措施降低焊接烟尘的环境影响。

(4) 废弃管道处置过程中产生的非甲烷总烃

废弃管道处置过程中会产生少量非甲烷总烃，在接头露天作业过程中，保持了空气流动，非甲烷总烃经过空气的有效稀释扩散后，对周围环境影响很小。

(5) 防腐废气

防腐废气来源于管道接口处防腐过程，主要污染物为颗粒物，本项目仅管线连接处进行防腐施工，防腐废气产生量极少，对大气环境影响较小。

5.2.1.3 施工期固体废物污染防治和处置措施

本项目施工期主要固体废物主要包括废弃泥浆、施工废料、工程弃土、废弃管线、油泥砂、废防渗材料和生活垃圾。

(1) 废弃泥浆

废弃泥浆属于一般固体废物，施工单位委托东营市裕盈石油工程有限公司集中处置，按照处置单位环评批复综合利用。

(2) 施工废料

经调查，施工废料部分回收利用，剩余废料拉运至主管部门指定地点处理。施工现场已恢复平整，无施工废料遗弃现象，未对周围环境产生不利影响。

(3) 工程弃土

本项目在建设中土石方量依据各类施工工艺进行整体调配，做到了土石方平衡，未产生弃方。

(4) 废弃管线

本项目清管后对废弃管线进行拆除，拆除的废弃管线收集后由胜利油田调剂中心统一回收处置。

(5) 油泥砂

本项目对废弃管线清管时会产生少量油泥砂，产生的油泥砂属于危险废物，委托胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司无害化处置。

(6) 废防渗材料

本项目产生的废防渗材料属于危险废物，委托济南德正环保科技有限公司无害化处置。

(7) 生活垃圾

施工期产生生活垃圾暂存于施工场地临时垃圾桶内，已全部拉运至指定地点，由环卫部门统一处置。

5.2.1.4 施工期噪声污染防治和处置措施

建设单位在设备选型时采用了低噪声设备，同时加强了各类施工设备的维护和保养，保持其良好的工况；合理疏导施工区的车辆，减少了汽车会车时的鸣笛噪声；合理规划了生产时间，合理布局了施工现场，高噪声设备未同时施工。通过以上措施，减少了施工期噪声的产生，施工期间未收到噪声扰民投诉，施工噪声对周围声环境影响较小。

5.2.1.5 施工期地下水污染防治和处置措施

严格按照操作规程施工，集油管线采用了严格的防腐措施，未因管线质量问题造成含油污水泄漏而引起土壤和地下水污染。施工期泥浆坑进行了防渗处理，避免对地下水及土壤造成污染。



图5.1-2 施工期防渗措施照片

5.2.1.6 施工期土壤污染防治和处置措施

严格将所有施工行为控制施工作业带内；管沟开挖、穿越工程避开雨季施工，减少水土流失对土壤环境的扰动；管线开挖时对表土和底土实行了分层开挖、分层堆放、分层回填，最大程度保留原有土壤结构和养分，施工结束后开展了生态恢复。严格控制施工车辆、机械及人员活动范围，减少对地表植被碾压和破坏。

5.2.2 运营期污染防治和处置措施

本项目管道为密闭输送工艺，正常情况下没有污染物排放，且沿线设有截断阀室，自动化程度较高，一旦发生管道泄漏，可及时自动关闭。

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

本项目可能发生的风险事故主要为运营期集油管线因腐蚀穿孔或破裂发生的泄漏事故。

本项目集油管线主要采用埋地敷设方式，集输过程中常见的事故有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。管道输送介质为原油，按照《石油天然气工程设计防火规范》（GB 50183-2015）标准，原油属于甲B类火灾危险物质，具有易燃、易爆、低毒等危险特性，当发生管道穿孔、裂缝、断裂时，会引起原油泄漏，可能引发燃烧、爆炸等风险事故，并由此导致次生的空气污染等环境问题。

通过对本项目涉及管道的风险识别，确定出本项目风险类型为：集油管线引起的原油泄漏、原油泄漏起火和原油泄漏起火爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

经与建设单位核实，本项目施工期间及验收调查期间均未发生环境风险事故。

5.3.1.2 环境风险防范措施调查

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

1) 管线泄漏事故防范措施调查

(1) 管道防腐

本项目一般埋地段管道外防腐层采用2PE防腐层防腐；定向钻穿越段采用3PE防腐层防腐。在验收调查期间，未发生集油管线泄漏事故。

(2) 管道阴极保护

为保证防腐工作的可靠性，采用外防腐层和2套智能多元腐蚀监测终端。

(3) 管道截断阀室、泄漏监测系统

按照《输油管道工程设计规范》（GB 50253-2014）的要求，为减少和避免管道发生油品泄漏事故时的泄漏量、减轻事故可能造成的次生灾害，便于管道的维护和抢修，在管道沿线按要求设置线路截断阀。



图5.3-1 管线监控系统

(4) 采用“五位一体”管道巡护措施

本项目采用“五位一体”管道巡护措施，通过在线跟踪流量、压力等指标变化情况，同时在一些打孔盗油“重灾区”安装远红外热成像监测设备，并辅以人工及无人机巡航手段，在发生泄漏事故时快速切断流量和启动泄压系统，确保管线安全，也避免了事故的继续扩大。

2) 其他风险防范措施调查

(1) 制定了严格的管理规章制度，运营过程中严格执行设备检验和报废制度，确保设备正常运行；

(2) 对生产操作工人进行了上岗前专业技术培训，严格管理，不断提高职工安全环保意识；

(3) 定期进行了安全环保宣传教育以及突发环境事件应急演练，不断提高员工的事故应变能力。

5.3.1.3 应急预案调查

油气集输总厂编制了《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂突发环境事件应急预案》（垦利区部分），并于2024年11月4日在东营市生态环境局垦利区分局备案，备案编号为370505-2024-108-M。油气集输总厂配备了所需应急物资；配有环保管理机构和人员，有完整的环保管理制度和突发事件应急管理体系及应急人员，并定期进行演练。

5.3.1.4 应急物资调查

油气集输总厂作为主体建设单位，该管线日常巡护主要为永安巡护班，主要应急物资见表 5.3-1。

表 5.3-1 油气集输总厂永安巡护班主要应急物资

序号	基层单位	物资名称（主要物资）	规格型号	数量	单位	存放地点
1	管巡	吸油毡	2m×1m/加强C型	100	张	永安巡护班班站
2	管巡	围油栏	600×1000 聚丙烯	100	米	永安巡护班班站
3	管巡	救生衣	浮力材料填充式 7.5kg EPE 配哨笛	30	件	永安巡护班班站
4	管巡	消防钩	/	3	个	永安巡护班班站
5	管巡	应急灯	/	2	个	永安巡护班班站
6	管巡	警戒带	5cm×50m 字反光	4	条	永安巡护班班站
7	管巡	铁锹	500×280mm 锰钢 带木柄	10	把	永安巡护班班站
8	管巡	围油栏动力站	/	2	个	德州路
9	管巡	围油栏卷绕架	/	6	个	德州路
10	管巡	围油栏（米）	PVC浮子式	1180	米	德州路
11	管巡	围油栏	/	12	米	德州路
12	管巡	定位浮筒	/	1	个	德州路
13	管巡	地锚	/	18	个	德州路
14	管巡	夯桩架	/	3	个	德州路
15	管巡	大力抓锚	100KG	10	个	德州路
16	管巡	锚绳60米	28mm	10	个	德州路
17	管巡	锚绳15米	28mm	10	个	德州路
18	管巡	锚绳40米	28mm	2	个	德州路
19	管巡	锚链5米	12mm	10	个	德州路
20	管巡	浮筒	SR150	10	个	德州路
21	管巡	浮筒	SR500	10	个	德州路

5.3.2 清洁生产措施调查

采用定向钻施工工艺，降低生态与地表扰动。项目主体管段选用定向钻深穿工艺施工，相较于传统大开挖方式，大幅减少地表开挖面积、土方开挖及回填量，有效保护沿线地表植被、土壤结构，降低施工期扬尘、水土流失及地表生态破坏，从施工源头实现减损、降污。

旧管线规范清运处置，杜绝遗留环境风险。工程对全线原有老旧管线全部挖出，管

线表面清理干净后统一外运合规处置，未将废弃管线遗留地下，彻底消除地下废弃管线带来的长期环境隐患，做到固体废物应收尽收、规范处置，落实固废源头管控与无害化要求。

施工全过程落实节能减污管控。施工期间合理规划作业范围，控制施工扰动区域；选用低噪声、低排放施工机械，减少燃油消耗与废气、噪声排放；施工废水、施工垃圾分类收集处置，严格管控跑冒滴漏，各项作业均遵循节能、降耗、减污的清洁生产原则。

5.3.3 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的相关规定，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

油气集输总厂（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。

在施工期配备人员负责监督各项环保措施的落实及环保工程的检查和验收，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。

生产运营期由油气集输总厂（QHSE）管理部统一负责项目的环保管理工作，在管理区内设置环保员，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) 项目施工期的环境管理职责

①建立有效的管理机构

建设方设专人负责施工作业HSE的贯彻执行，主要职责在于监督承包商履行承包合同，监督施工作业进程。制定施工作业的环境保护规定。根据施工作业合同中有关环保要求和各作业特点，分别制定各项环保措施。如在施工过程中，要求在保证安全和顺利施工的情况下，控制了作业带的宽度，减少了对土地的征用及植被、作物的人为破坏，无猎杀野生动物现象；在车辆运输中，事先确定路线，有效防止了车辆油料及物料装运的泄漏等。

②建立完善的环保工作计划

a、在施工前制定环境保护规划

收集施工地区现有的自然生态环境、社会环境状况以及当地政府有关环境保护的法

规等，作为制定规划的依据。重点考虑生态、野生动物、植物等。

b、进行环境保护培训

在施工前对全体员工进行环境保护知识和环保意识培训。并结合施工计划提出具体的环保措施。

c、紧急情况处理计划

计划中考虑了施工中可能出现的紧急情况，并明确处理紧急情况的协调及提交相关的恢复措施报告。

d、施工结束后的恢复计划

施工前制定了恢复计划，主要包括：收集所有的施工材料废弃物和生活废弃物，尽量恢复工区内的自然排水通道，施工结束后不留废弃物品，并对环境恢复情况进行回访等。

③施工过程中经常对施工单位及施工状况进行监督核查，保证制定环保规划的实施和对潜在问题的预防，评估环境保护计划实施的效果。

(2) 项目运营期的环境管理职责

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加强环保设施的管理，定期检查环保设施的运行情况，排除故障，保证环保设施正常运转；

③制定环境监测计划，督促检查内部环境监测机构或委托当地环境监测机构对各污染源、污染治理设施进行监测；配合当地环境监测机构按有关规定实施的环境监督监测工作；

④领导和组织对各污染源、及项目周边环境进行监测；

⑤监督检查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建立环境保护档案，进行环境统计工作，及时准确上报环境报表；

⑦负责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。

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，油气集输总厂每年年初均会按照《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）制定年度监测计划，并按计划对废气、土壤、噪声、地下水等进行现场监测。

本项目管线本次验收过程中，对现场的占地复垦情况、动植物生境情况及水土保持措施落实情况等进行了调查；并对管线施工带的土壤和地下水情况进行了监测。

5.4 环评“三同时”及环评批复意见落实情况

5.4.1 环评“三同时”落实情况

根据本项目环评报告中提出的“三同时”竣工验收一览表，经调查，建设单位基本落实了环境影响报告中提出的环境保护措施，有效地降低了项目对环境的不利影响，详见表 5.4-1。

表 5.4-1 环评“三同时”落实情况一览表

阶段	项目	措施内容	验收内容	落实情况
施工期	固体废物	(1) 多余土方就地挖填调整实现土石方平衡；(2) 定向钻废弃泥浆在施工期间暂存于防渗泥浆池内，重复利用，剩余的少量废弃泥浆委托第三方机构拉运处置，依法合规处置；(3) 施工废料：部分回收利用，剩余废料按一般工业固废委托有资质单位处置；(4) 废弃管道集中收集，交由胜利油田胜利资产调剂租赁有限责任公司处置；(5) 废防渗材料集中收集，回收后委托有资质单位处置；(6) 生活垃圾：全部收集后拉运	(1) 本项目在建设中土石方量依据各类施工工艺进行整体调配，做到了土石方平衡，未产生弃方；(2) 废弃泥浆委托东营市裕盈石油工程有限公司集中处置，按照处置单位环评批复综合利用；(3) 施工废料部分回收利用，剩余废料拉运至主管部门指定地点处理；(4) 拆除的废弃管线收集后由胜利油田调剂中心统一回收处置；(5) 油泥砂委托胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司无害化处置；(6) 废防渗材料委托济	已落实

		至市政部门指定地点，由环卫部门统一处置	南德正环保科技有限公司无害化处置；（7）生活垃圾暂存于施工场地临时垃圾桶内，已全部拉运至指定地点，由环卫部门统一处置	
	废水	（1）施工人员日常生活污水经环保型移动环保厕所收集后，由环保厕所租赁方定期清运，不直接外排；（2）拟建管线试压废水在管线末端设置沉淀池，废水经沉淀后通过罐车拉运至孤岛原油库输送至孤五联合站处理达标后，回注地层用于油田注水开发，不外排；（3）废弃管道清管废水：罐车拉运至孤岛原油库，然后输送至孤五联合站处理达标后，回注地层用于油田注水开发，不外排	（1）生活污水：排入移动环保厕所，定期清运；（2）管道试压废水经沉淀后洒水降尘；（3）管线清洗废水由山东泰丰清洗科技有限公司进行回收利用。	已落实
	废气	（1）原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理场地上弃土，采取遮盖、洒水抑尘；（2）加强施工管理，尽可能缩短施工周期	制定了扬尘污染防治责任制度，原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理了场地上弃渣料，不能及时清运的采取了覆盖措施，洒水降尘。使用了合格品质燃油，文明施工。	已落实
	噪声	（1）合理选择施工时间，减少对居民的影响；（2）合理布置施工场地，对村庄等环境敏感点进行合理避让	（1）合理安排了施工时间，尽量避免夜间施工；（2）合理布局了施工现场和施工设备，同时加强了检查、维护和保养工作；（3）减少夜间运输量，限制大型载重车的车速，合理了安排运输路线	已落实
	生态环境	施工过程中加强施工管理，严格控制施工占用土地及施工作业带面积，不得超过作业标准规定，在保证顺利施工的前提下，严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压，凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整，恢复原貌，被破坏的植被应在施工结束后及时予以恢复；②加强施工期管理，妥善处理处置施工期间产生的各类污染物，防止其对生态环境造成污染。	严格控制了施工范围，施工区域未占用生态保护红线范围的用地；施工垃圾进行收集后，均已拉运至环卫部门指定地点统一处理，未外排；采用了阴极保护的方式对管道进行了防护，并针对不同管段分别使用二层 PE 和三层 PE 防腐层，增加了设计的安全性。	已落实
运营	废气	无废气产生	正常运营过程中无废气产生	已落实

期			
环境风险	风险防范措施及应急预案	已具备完善的应急救援体系，制定了突发环境事件应急预案并备案，定期演练。	已落实
环境管理与环境监测	委托有关部门或设备生产厂家，对有关人员进行操作技能培训，培训合格后上岗；制定环境管理制度与监测计划，委托有资质的单位定期进行监测，建立健全设备运行记录。	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；依托现有环境管理机构，完善了环境管理制度、环境管理台账，落实了环境监测计划，做好了环境信息公开，落实了排污许可制度等。	已落实

5.4.2 环评批复意见落实情况调查

生态环境主管部门提出的批复意见的落实情况见表 5.4-2。从表中可以看出，建设单位基本落实了环评批复中的环境保护措施，有效地降低了项目对环境的不利影响。

表 5.4-2 环评批复落实情况表

序号	环评批复	落实情况	结论
废气污染防治	施工现场采取洒水降尘、围挡措施；物料集中堆放，采取遮盖措施；使用非道路移动机械，加强车辆管理和维护，使用品质合格的燃油，加强管理；采用低毒无毒焊条等措施降低焊接烟尘。运营期无废气产生。	施工单位制定了合理化管理制度，合理设计了车辆运输路线，采取了控制施工作业面积、洒水降尘、遮盖土堆，有效降低了施工扬尘对项目周围环境空气的不利影响，使用了非道路移动机械，加强了车辆管理和维护，使用品质合格的燃油，加强了管理；采用低毒焊条等措施降低焊接烟尘。运营期无废气产生。	已落实
废水污染防治	施工期清管废水和试压废水，在管线末端设置沉淀池，废水经沉淀后通过罐车拉运至孤岛原油库，然后输送至孤五联合站处理达标后，回注地层用于油田注水开发，不外排；生活污水经环保型移动环保厕所收集后，由环保厕所租赁方定期清运，不外排。运营期无废水产生。	管线试压废水经沉淀后洒水降尘；废弃管线清管过程中由山东泰丰清洗科技有限公司进行管线清洗，清洗过程中产生的清洗废水由该公司进行回收处理；施工期生活污水排入环保厕所，定期清运，未外排。运营期不产生废水。	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。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。	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。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。	已落实
固废污染防治	严格落实固体废物分类处置和综合利用措施。施工废料部分回收利用，剩余废料按一般工业固废委托有资质单位处置；生活垃圾收集后由环卫部门清运；工程弃土用于施工作业带、绿化带、生产道路护坡的回填；定向钻穿越产生的废弃泥浆在施工期间暂存于泥浆池内，重复利用，剩余的少量废弃泥浆委托第	严格落实了固体废物分类处置和综合利用措施。施工废料部分回收利用，剩余废料拉运至主管部门指定地点处理。本项目在建设中土石方量依据各类施工工艺进行整体调配，做到了土石方平衡，未产生弃方。废弃泥浆由东营市裕盈石油工程有限公司集中处置，按照处置单位环评批复综合利用。本项目清管后对	已落实

	<p>三方机构拉运处置，依法依规处置；废弃管线集中收集，交由胜利油田胜利资产调剂租赁有限责任公司处置；废防渗材料属于危险废物，委托有资质的单位处置，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</p>	<p>废弃管线进行拆除，拆除的废弃管线收集后由胜利油田调剂中心统一回收处置。本项目产生的废防渗材料属于危险废物，委托济南德正环保科技有限公司无害化处置。对废弃管线清管时产生的油泥砂属于危险废物，委托胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司无害化处置。执行转移联单制度，防止流失、遗撒。贮存场所按照《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《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）建立了危险废物管理台账。落实了《东营市危险废物管理条例》（东营市人民代表大会常务委员会公告 第 83 号）的要求。</p>	
<p>噪声污染防治</p>	<p>施工单位须选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆，尽量选用低噪声施工机械，加强各类施工设备的维护和保养；合理安排施工时间，合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械，以免局部声级过高，确保施工期噪声符合《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（CB12523-2011）中相关标准。</p>	<p>本项目施工期加强了设备的检查、维护和保养工作，减少了对周边环境的影响；选用了符合国家有关标准的施工机械和运输车辆，选用了低噪声施工机械，加强了各类施工设备的维护和保养；合理安排了施工时间，合理布局施工现场，以免局部声级过高，确保施工期噪声符合《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（CB12523-2011）中相关标准。</p>	<p>已落实</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>严格落实报告书提出的环境风险防范措施，从管道防腐、阴极保护、自动控制系统、截断阀室、应急抢险指挥通信系统、巡线检查等方面采取防范措施，完善突发环境事件应急预案并备案，配备必要的应急物资及应急监测仪器设备，制定应急监测方案，定期开展培训和应急演练，明确分级响应程序，做好与区域应急预案衔接。一旦发生事故，建设单位按照分级响应程序启动应急预案，做好应急监测和受影响群众的应急撤离工作。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，你单位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。</p>	<p>严格落实了报告书提出的环境风险防范措施，从管道防腐、阴极保护、自动控制系统、截断阀室、应急抢险指挥通信系统、巡线检查等方面采取防范措施，油气集输总厂编制了《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂突发环境事件应急预案》（垦利区部分），并于 2024 年 11 月 4 日在东营市生态环境局垦利区分局备案，备案编号为 370505-2024-108-M。配备了必要的应急物资及应急监测仪器设备，制定了应急监测方案，定期开展了培训和应急演练，明确了分级响应程序，做好了与区域应急预案衔接。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，对环保设施和项目开展安全风险辨识管理，健全了内部管理责任制度，严格依据标准规范建设了环保设施和项目，按照程序完成重点环保设施安全风险评估工作，落实了安全相关要求，并且向有关行业主管部门报告建设项目相关情况。</p>	<p>已落实</p>
<p>生态</p>	<p>严格落实报告书中提出的相关生态环保</p>	<p>严格落实了报告书中提出的相关生态环</p>	<p>已</p>

环境保护	措施。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；严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压；严格控制施工范围，施工区域不得占用生态保护红线范围用地；制定合理、可行的生态恢复计划，并按计划落实；施工结束后，做好现场清理和植被恢复工作。	保措施。严格控制了施工车辆、机械及施工人员活动范围，缩小了施工作业带宽度，以减少对地表的碾压；减少了临时占地；施工结束后，临时占地完成了恢复，施工中破坏的植被也在施工结束已恢复。	落实
污染物总量控制	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，申请或变更排污许可证，落实排污许可证执行报告制度。	本项目不涉及污染物排放总量。不涉及排污许可的申请和变更。	已落实
强化环境信息公开与公众参与机制	按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任，在建设和投入生产或使用后，及时公开相关环境信息。加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求。	油气集输总厂已按照《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。	已落实
其他要求	严格落实报告书中提出的环保措施。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。	严格落实了报告书中提出的环保措施。已对本项目大气、土壤、地下水进行监测，均能满足要求。严格遵守了环保法律法规的要求，持续改进了污染防治措施，今后如有更严格的环保要求、更严格的排放标准，将严格执行。	已落实

6 环境影响调查

6.1 调查的目的及原则

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) 调查本项目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

- 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、现状监测相结合原则。
- 4) 坚持对项目施工期、运营期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》（HJ612-2011）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）中规定的相关方法，参照《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范生态影响类（征求意见稿）》（2018年9月25日）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（2018年5月15日）中的有关内容；
- 2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和实测相结合的方法；
- 3) 环境保护措施有效性分析主要采用实地调查、监测的方法。

6.3 调查范围和调查因子

6.3.1 调查范围

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）的要求，调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致，确定各环境要素调查范围如表 6.3-1所示。

表 6.3-1 验收调查范围一览表

环境要素	调查范围
生态环境	线性工程穿越生态敏感区时，以线路两端外延1km，线路中心线向两侧外延1km为调查范围
土壤环境	管线边界两侧各200m 的带状区域
大气环境	主要调查管线周围大气环境
地表水环境	依托的水处理设施及水污染控制和水环境影响减缓措施
地下水环境	截断阀室为中心向四周扩大200m范围，管线两侧外扩200m范围
声环境	管线中心线两侧各200m
固体废物	施工期各类固体废物的处置情况
环境风险	大气管道中心线两侧200m区域，地表水管线距离最近的黄河上游500m至下游2km区域，地下水管线边界两侧200m区域
公众参与	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) 土壤环境：pH值、石油烃(C₁₀~C₄₀)、石油类、石油烃(C₆~C₉)、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、铬、锌。

3) 废气：非甲烷总烃、硫化氢。

4) 环境空气：非甲烷总烃、硫化氢。

5) 地下水环境：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、钡、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数（耗氧量）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌数、菌落总数、硫化物、石油类、石油烃(C₆~C₉)、石油烃(C₁₀~C₄₀)、水温。

6) 固体废物：定向钻泥浆、施工废料、生活垃圾以及落地油、废防渗材料等处置情况。

7) 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备案、应

急物资配备和演练情况。

6.4 环境影响监测、调查

2026年4月，验收调查组对本项目进行了现场调查工作，同步制定了本项目验收调查监测方案并开展了监测工作。

我公司于2026年4月-5月对大气、土壤、地下水进行了采样、监测工作，于2026年5月14日出具孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换工程竣工环境保护验收检测报告，报告编号为“胜丰环检字（2026）第Y057号”。

6.4.1 质量保证和质量控制

1) 监测分析方法

本次验收调查进行环境监测的分析方法见表 6.4-1。

表 6.4-1 本项目监测依据一览表

序号	监测项目	分析方法	方法来源	检出限
无组织废气环境监测				
1	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
2	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》国家环境保护总局2003（第四版增补版）第三篇 第一章 十一（二）（B）	0.001mg/m ³
环境空气环境监测				
1	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
2	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》国家环境保护总局2003（第四版增补版）第三篇 第一章 十一（二）（B）	0.001mg/m ³
土壤环境监测				
1	pH值	电位法	HJ 962-2018	范围2-12
2	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	气相色谱法	HJ 1021-2019	6mg/kg
3	镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
4	汞	原子荧光法	HJ 680-2013	0.002mg/kg
5	砷	原子荧光法	HJ 680-2013	0.01mg/kg

孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换工程

序号	监测项目	分析方法	方法来源	检出限
6	铅	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
7	铜	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1mg/kg
8	镍	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	3mg/kg
9	铬	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	4mg/kg
10	锌	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1mg/kg
11	石油类	红外分光光度法	HJ 1051-2019	4mg/kg
12	石油烃(C ₆ ~C ₉)	吹扫捕集/气相色谱法	HJ 1020-2019	0.04mg/kg
地下水环境监测				
1	水温	温度计法	GB/T 13195-1991	—
2	pH值	电极法	HJ 1147-2020	—
3	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
4	硝酸盐氮	紫外分光光度法	GB/T 5750.5-2023	0.2mg/L
5	亚硝酸盐氮	重氮偶合分光光度法	GB/T 5750.5-2023	0.001mg/L
6	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
7	氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	GB/T 5750.5-2023	0.002mg/L
8	氯化物	水质氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB 11896-1989	—
9	总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2023	1.0mg/L
10	溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4-2023	—
11	硫酸盐	铬酸钡分光光度法	HJ/T 342-2007	8mg/L
12	高锰酸盐指数(耗氧量)	高锰酸盐指数(耗氧量)的测定	GB/T 11892-1989	0.5mg/L
13	铅	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2023	2.5μg/L
14	镉	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2023	0.5μg/L
15	砷	氢化物原子荧光法	GB/T 5750.6-2023	1.0μg/L
16	汞	原子荧光法	GB/T 5750.6-2023	0.1μg/L
17	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L
18	铁	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2023	0.3 mg/L
19	锰	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2023	0.1 mg/L
20	总大肠菌群	多管发酵法	GB/T 5750.12-2023	2MPN/100ml
21	菌落总数	平皿计数法	GB/T 5750.12-2023	—
22	石油类	紫外分光光度法	HJ 970-2018	0.01mg/L
23	氟化物	离子选择电极法	GB/T 7484-1987	0.05mg/L

序号	监测项目	分析方法	方法来源	检出限
24	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	0.003mg/L
25	K ⁺	离子色谱法	HJ 812-2016	0.02mg/L
26	Na ⁺	离子色谱法	HJ 812-2016	0.02mg/L
27	Ca ²⁺	离子色谱法	HJ 812-2016	0.03mg/L
28	Mg ²⁺	离子色谱法	HJ 812-2016	0.02mg/L
29	CO ₃ ²⁻	滴定法	DZ/T 0064.49-2021	5mg/L
30	HCO ₃ ⁻	滴定法	DZ/T 0064.49-2021	5mg/L
31	挥发性石油烃 (C ₆ -C ₉)	水质 挥发性石油 (C ₆ -C ₉)的测定 吹扫捕集/气 相色谱法	HJ 893-2017	0.02mg/L
32	可萃取性石油 烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色 谱法	HJ 894-2017	0.01mg/L

2) 监测仪器

本项目验收监测主要仪器、设备见表 6.4-2。

表 6.4-2 主要监测仪器、设备一览表

序号	仪器名称	型号	编号
1	便携式风速气象测定仪	Nk5500	XJ116、XJ237
2	溶解氧测定仪	JPBJ-608	XJ53
3	便携式pH计	PHBJ-260	XJ92
4	电子温度计	GJD-200LCD	XJ99
5	微机型pH/mV计	PHS-3CW	SJ23
6	数显电热鼓风干燥箱	101-0EBS	SJ18
7	分析天平	MXX-612	SJ11
8	电子天平	UW420H	SJ10
9	电子天平	SQP型	SJ66
10	朗特电子天平	LT2002	SJ140
11	红外测油仪	OIL460	SJ118
12	紫外可见分光光度计	TU-1810DPC	SJ04
13	紫外可见分光光度计	TU-1950	SJ84
14	离子色谱仪	ICS-600	SJ86
15	氟离子计	PXSJ-226	SJ119
16	气相色谱仪	GC-7820	SJ116
17	气相色谱仪	7820A	SJ114、SJ115
18	高压蒸汽灭菌器	MLS-3751L-PC	SJ71
19	立式高压蒸汽灭菌器	LDZF-30L-1	SJ165
20	原子吸收分光光度计	ICE-3400	SJ87
21	原子吸收分光光度计	TAS-990SUPERF	SJ02

22	原子荧光分光光度计	PF3	SJ88
23	原子荧光分光光度计	AFS-8220	SJ03

3) 人员能力

山东胜丰检测科技有限公司（CMA：221521343510）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

为了确保本次废气监测数据具有代表性、可靠性和准确性，在监测过程中对全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理等各环节进行严格质量控制。具体要求如下：

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) 土壤

为了确保本次土壤监测数据具有代表性、可靠性和准确性，在监测过程中对全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理等各环节进行严格质量控制。具体要求如下：

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。

(3) 地下水

水质监测质量保证和质量控制严格遵守有关规定和标准予以采样，确保采集水样代表性。同时，在检测过程中，要以检测规范为依据，强化采样和检测过程，且人员要定期培训专业技能，不断提高自身专业水平，强化检查能力，防止操作失误等情况，以有效保证环境现场对于检测水质分析相关数据所具有的准确性。为了确保检测数据准确、可靠且具有可比性，根据不同仪器设备的检定和校准周期，定期对仪器设备进行强制检定。

6.4.2 大气环境监测

6.4.2.1 无组织废气监测

1) 监测点布设

本次监测选择了黄河南河滩阀室厂界进行了监测。在厂界上风向布设1个参照点，下风向布设3个监控点。监测其厂界浓度，同时测定风向、风速、气压、气温等气象要素。监测点位示意图见图 6.4-1。

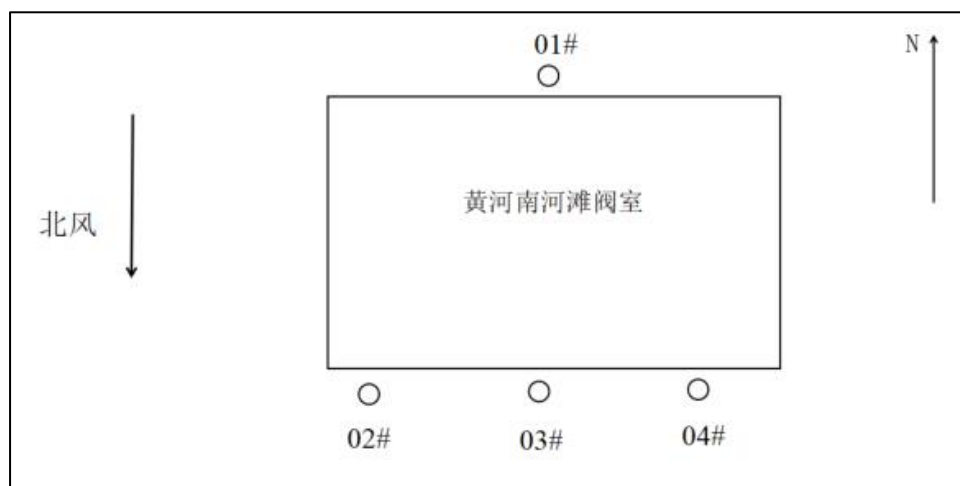


图 6.4-1 厂界废气监测点位示意图

2) 监测项目

厂界废气监测项目为非甲烷总烃、硫化氢。

3) 监测时间及频次

我公司于 2026 年 5 月 7 日~2026 年 5 月 8 日对厂界废气进行采样分析，非甲烷总烃每天采样 3 次，硫化氢每天采样 4 次。

4) 监测结果

本项目监测气象参数及井场无组织废气检测结果见表 6.4-3、表 6.4-4 及表 6.4-5。

表 6.4-3 项目监测气象参数一览表

采样点位	采样日期	采样时间	气压 (kPa)	气温 (°C)	风速 (m/s)	风向	总云	低云
黄河南河滩闸室	2026.05.07	09: 01	101.6	15.4	2.3	北	3	1
		10: 57	101.7	17.5	2.2	北	3	0
		12: 54	101.7	19.7	2.4	北	2	0
		14: 50	101.7	19.4	2.0	北	2	0
	2026.05.08	08: 58	102.0	17.5	1.6	北	3	1
		10: 55	102.0	19.3	1.9	北	3	0
		12: 53	101.9	22.7	2.0	北	2	0
		14: 53	101.9	24.0	2.1	北	3	1

表 6.4-4 厂界无组织非甲烷总烃监测结果表

监测点位	采样日期	采样频次	非甲烷总烃监测浓度 (mg/m ³)			
			厂界上风向01#	厂界下风向02#	厂界下风向03#	厂界下风向04#
黄河南河滩闸室	2026.05.07	第一次	0.92	1.28	1.34	1.40
		第二次	0.94	1.19	1.24	1.23
		第三次	0.90	1.17	1.26	1.17
	2026.05.08	第一次	0.90	1.19	1.14	1.18
		第二次	0.82	1.11	1.19	1.05
		第三次	0.91	1.14	1.24	1.11

表 6.4-5 厂界无组织硫化氢监测结果表

监测点位	采样日期	采样频次	硫化氢监测浓度 (mg/m ³)			
			厂界上风向01#	厂界下风向02#	厂界下风向03#	厂界下风向04#
黄河南河滩闸室	2026.05.07	第一次	未检出	未检出	未检出	未检出
		第二次	未检出	未检出	未检出	未检出
		第三次	未检出	未检出	未检出	未检出
		第四次	未检出	未检出	未检出	未检出
	2026.05.08	第一次	未检出	未检出	未检出	未检出
		第二次	未检出	未检出	未检出	未检出
		第三次	未检出	未检出	未检出	未检出
		第四次	未检出	未检出	未检出	未检出

从监测结果可以看出，本项目厂界非甲烷总烃浓度为 $0.82\text{mg}/\text{m}^3\sim 1.50\text{mg}/\text{m}^3$ ，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（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求，厂界硫化氢浓度均为未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1中无组织排放监控浓度（ $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求，表明本项目在正常运行时，对周围大气环境影响较小。

6.4.2.2 环境空气监测

1) 监测点布设

本次监测选择了生产村（本项目下风向）进行了监测。监测其浓度，同时测定风向、风速、气压、气温等气象要素。监测点位示意图见图 6.4-1。

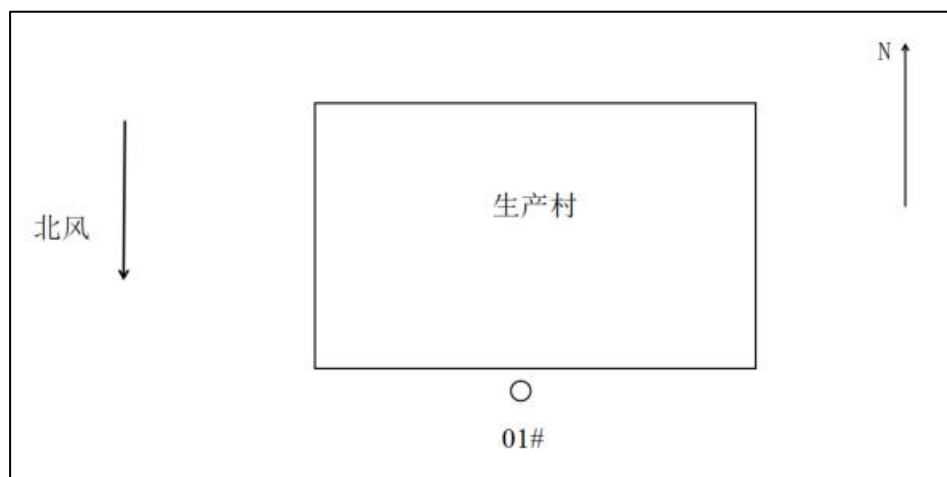


图 6.4-2 环境空气监测点位示意图

2) 监测项目

环境空气监测项目为非甲烷总烃、硫化氢。

3) 监测时间及频次

我公司于 2026 年 5 月 7 日~2026 年 5 月 8 日对环境空气进行采样分析，非甲烷总烃、硫化氢每天采样 4 次。

4) 监测结果

本项目监测气象参数及环境空气检测结果见表 6.4-6-表 6.4-8。

表 6.4-6 项目监测气象参数一览表

采样点位	采样日期	采样时间	气压 (kPa)	气温 (°C)	风速 (m/s)	风向	总云	低云
生产村	2026.05.07	01: 47	101.2	14.1	1.4	北	-	-
		07: 47	101.3	16.3	2.1	北	3	1

采样点位	采样日期	采样时间	气压 (kPa)	气温 (°C)	风速 (m/s)	风向	总云	低云
		13: 47	101.3	20.2	2.2	北	2	0
		19: 48	101.6	15.8	1.3	北	-	-
	2026.05.08	01: 48	101.7	14.3	1.4	北	-	-
		07: 49	101.9	17.6	1.3	北	2	0
		13: 48	101.9	23.0	1.8	北	2	0
		19: 47	101.6	19.2	1.3	北	-	-

表 6.4-7 生产村无组织非甲烷总烃监测结果表

监测点位	采样日期	采样频次	非甲烷总烃监测浓度 (mg/m ³)
生产村	2026.05.07	第一次	0.77
		第二次	0.78
		第三次	0.80
		第四次	0.70
	2026.05.08	第一次	0.83
		第二次	0.83
		第三次	0.78
		第四次	0.80

表 6.4-8 生产村无组织硫化氢监测结果表

监测点位	采样日期	采样频次	硫化氢监测浓度 (mg/m ³)
生产村	2026.05.07	第一次	未检出
		第二次	未检出
		第三次	未检出
		第四次	未检出
	2026.05.08	第一次	未检出
		第二次	未检出
		第三次	未检出
		第四次	未检出

从监测结果可以看出,本项目环境空气非甲烷总烃浓度为0.70mg/m³~0.83mg/m³,满足《大气污染物综合排放标准详解》(1997年)要求,环境空气硫化氢浓度均为未检出,满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ 2.2-2018)附录D的要求,表明本项目在正常运行时,对周围大气环境影响较小。

6.4.3 土壤环境监测

1) 监测布点

本项目对定向钻出入土点进行土壤检测。土壤监测布点设置详见表 6.4-3。



图6.4-3 土壤监测点位示意图

2) 监测项目

监测项目详见表 6.4-9。

3) 监测时间与频次

2026年4月30日，我公司对项目井场内外土壤进行了现场采样，采样1次。

表 6.4-9 土壤监测布点一览表

序号	监测地点	监测点位	监测因子
1	孤永东输油管线穿越黄河南河滩段更换管线	管线入土点	pH值、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、石油类、石油烃(C ₆ ~C ₉)、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、铬、锌
2	孤永东输油管线穿越黄河南河滩段更换管线	管线出土点	
3	周边农田	对照点	

4) 监测结果

土壤环境影响监测结果见表 6.4-10。

表 6.4-10 定向钻土壤环境质量监测结果

检测项目	单位	管线出土点（0-0.5m）	管线入土点（0-0.5m）	对照点（0-0.5m）
		2026.04.30	2026.04.30	2026.04.30
pH 值	无量纲	7.29	7.07	7.29
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	64	13	34
镉	mg/kg	0.05	0.07	0.05
汞	mg/kg	0.058	0.033	0.022
砷	mg/kg	5.62	6.20	7.73
铅	mg/kg	18.7	19.4	15.5
铜	mg/kg	15	15	18
镍	mg/kg	28	28	29
铬	mg/kg	51	48	52
锌	mg/kg	47	45	49
石油类	mg/kg	137	55	77
石油烃（C ₆ -C ₉ ）	mg/kg	未检出	未检出	未检出

从以上监测结果可以看出，本项目定向钻出入土点各指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值相关标准。

6.4.4 地下水环境监测

本项目验收调查期间，没有发生管线泄漏等环境风险事故，因此本次验收对项目周边区域地下水进行了监测，了解地下水水质情况，监测单位为山东胜丰检测科技有限公司（CMA：221521343510）。

监测点位与本项目的位置关系见表 6.4-11；监测结果详见表 6.4-12。

表 6.4-11 地下水与本项目位置关系

点位	坐标 (°)	与本项目位置关系
1#	g118.73822073,37.73852242	项目上游
2#	g118.74026027,37.73307889	项目场地
3#	g118.73790757,37.72343597	项目下游



图 6.4-4 地下水监测点位示意图

表 6.4-12 地下水环境质量现状监测结果表

检验项目	结果单位	限值	1#				2#				3#			
			2026.05.06		2026.05.07		2026.05.06		2026.05.07		2026.05.06		2026.05.07	
水温	℃	/	13.8	13.9	13.6	13.9	14.1	14.0	14.0	14.1	13.7	13.9	13.8	13.7
pH值	无量纲	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$	7.2	7.2	7.2	7.2	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1
氨氮	mg/L	0.5	0.262	0.259	0.269	0.262	0.340	0.368	0.371	0.363	0.461	0.458	0.442	0.464
硝酸盐氮	mg/L	20	2.1	2.1	2.3	2.3	7.7	7.5	7.0	7.1	0.5	0.5	0.5	0.5
亚硝酸盐	mg/L	1	0.007	0.007	0.006	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.009	0.009	0.008	0.008
挥发酚	mg/L	0.002	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	mg/L	0.05	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
氯化物	mg/L	250	450	453	449	451	351	347	344	349	1.99×10^3	1.98×10^3	1.96×10^3	1.96×10^3
总硬度	mg/L	450	392	386	397	394	562	553	549	544	2.00×10^3	2.03×10^3	1.97×10^3	1.96×10^3
溶解性总固体	mg/L	1000	1.20×10^3	1.16×10^3	1.17×10^3	1.20×10^3	1.24×10^3	1.22×10^3	1.22×10^3	1.19×10^3	3.73×10^3	3.70×10^3	3.74×10^3	3.71×10^3
硫酸盐	mg/L	250	206	202	210	206	322	330	325	321	211	209	212	209

孤永东输油管线穿越黄河河南河滩段管线更换工程

检验项目	结果单位	限值	1#				2#				3#			
			2026.05.06		2026.05.07		2026.05.06		2026.05.07		2026.05.06		2026.05.07	
高锰酸盐指数 (耗氧量)	mg/L	3	2.34	2.23	2.27	2.20	2.35	2.26	2.44	2.32	1.73	1.67	1.79	1.75
铅	μg/L	10	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L
镉	μg/L	5	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
砷	μg/L	10	1.2	1.2	1.2	1.2	1.4	1.4	1.4	1.3	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L
汞	μg/L	1	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
六价铬	mg/L	0.05	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铁	mg/L	0.3	0.15	0.15	0.15	0.16	0.21	0.19	0.20	0.20	0.37	0.37	0.37	0.36
锰	mg/L	0.1	0.13	0.13	0.13	0.13	0.23	0.23	0.23	0.23	1.75	1.75	1.82	1.80
总大肠菌群	MPN/100mL	3	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L	2L
菌落总数	CFU/mL	100	70	76	80	74	88	93	93	91	87	82	94	87
氟化物	mg/L	1	0.32	0.31	0.32	0.30	0.35	0.36	0.34	0.36	0.55	0.55	0.53	0.54

检验项目	结果单位	限值	1#				2#				3#			
			2026.05.06		2026.05.07		2026.05.06		2026.05.07		2026.05.06		2026.05.07	
硫化物	mg/L	0.02	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
石油类	mg/L	0.05	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.04	0.04	0.04	0.01	0.02	0.01	0.02
K ⁺	mg/L	/	4.03	4.01	4.16	4.06	9.95	10.1	10.0	10.1	49.8	49.2	49.4	49.4
Na ⁺	mg/L	200	287	289	290	292	222	223	223	223	656	657	662	663
Ca ²⁺	mg/L	/	80.1	80.8	81.6	82.2	115	115	116	117	320	323	329	327
Mg ²⁺	mg/L	/	46.1	46.3	46.4	46.3	63.1	63.3	63.3	63.5	278	276	278	279
CO ₃ ²⁻	mg/L	/	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L
HCO ₃ ⁻	mg/L	/	251	260	256	247	244	238	246	239	488	483	485	488
石油烃(C ₆ ~C ₉)	mg/L	/	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/L	/	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.03	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02

由监测结果可知：氯化物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、铁、锰、 Na^+ 超标，其余各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。

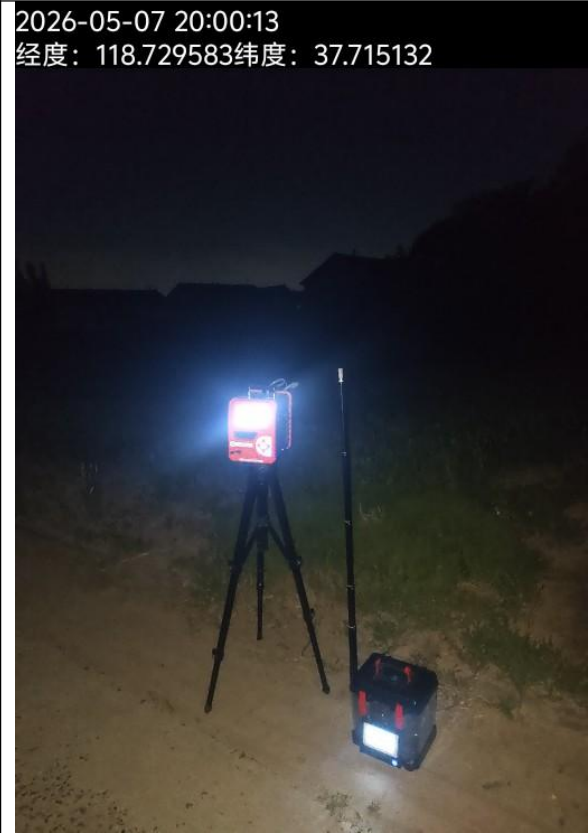
对比环评中对本项目地下水现状的评价结论，在本项目实施前， Na^+ 、总硬度（以 CaCO_3 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物超标，项目附近区域其他监测因子均未超标。 Na^+ 、总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐超标可能与当地水文地质条件及土壤盐渍化有关，其余各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据以上分析，监测结果中，项目周边地下水环境超标因子与本项目基本无关，项目的运行对周边地下水环境影响较轻。

本项目现场监测照片见图 6.4-5。





项目废气检测照片



环境空气检测照片

2026-05-06 15:41:22
经度: 118.751913纬度: 37.727609



2026-05-06 17:54:10
经度: 118.753037纬度: 37.729217



项目地下水检测照片

图 6.4-5 本项目现场监测照片

6.5 施工期环境影响调查

6.5.1 生态环境影响调查

施工期间，本项目对生态的影响主要为临时占地对土壤、地表植被等影响。

1) 土地利用影响调查与分析

根据调查，本项目占地为管线施工临时占地，临时占地面积40000m²。与环评设计相比，总占地面积减少，较好的保护了土壤土质结构，避免了水土流失的发生。本项目临时占地在施工完成后，已及时采取了植被恢复措施，原地貌已基本恢复。验收调查期间，施工临时占地对周边生态环境的影响已基本消除。从宏观整体区域看，本项目未影响到区域的土地利用结构，对区域土地利用格局的影响较小。

2) 植物影响调查与分析

本项目管线敷设过程中，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、分层堆放和反序分层回填，施工结束后，及时采取了土地复垦等措施，根据调查，管线施工带可恢复农作物种植，因此，本项目对周围植被影响较小。

3) 动物影响调查与分析

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

4) 土壤影响调查与分析

(1) 土壤理化性质影响

本项目严格控制了施工范围，未对施工范围外的土壤结构造成破坏；管线敷设时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，减轻了项目对周围土壤理化性质的影响。

(2) 土壤污染影响

本项目施工过程中产生的施工废料、生活垃圾等固体废物均得到了妥善处置，验收调查期间，对项目井场及井场外的土壤环境质量进行了监测，详见“6.4.4 土壤环境监测”，监测结果表明，本项目的建设未对周围土壤环境质量造成污染。

6.5.2 大气环境影响调查

经调查，施工期及时清理弃土，并采取了控制作业面积、加盖防尘网、大风天停止作业、定期洒水抑尘、控制车辆装载量、采用封闭式运输等措施，施工扬尘未对项目周围环境空气造成明显不利影响；本项目施工现场均在野外，有利于废气的扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性，项目在施工过程中采用了符合国家标准的燃油与合格的设备、车辆，并加强了施工车辆和非道路移动机械的管理和维修保养，对局部地区的环境影响较小；焊接烟尘产生量较小，且施工现场较为开阔，有利于废气的扩散，施工中施工单位选用了低毒低尘焊条，对局部地区的环境影响较小；废弃管道处置过程中会产生少量非甲烷总烃，在接头露天作业过程中，保持了空气流动，非甲烷总烃经过空气的有效稀释扩散后，对周围环境影响很小。

6.5.3 水环境影响调查

经调查，管线试压废水经沉淀后洒水降尘；废弃管线清管过程中由山东泰丰清洗科技有限公司进行管线清洗，清洗过程中产生的清洗废水由该公司进行回收利用；施工期生活污水排入环保厕所，定期清运，未外排。运营期不产生废水。施工期间未发生管线泄漏等非正常工况，因此施工期废水对周边地表水环境影响较小；验收调查期间，对本项目周围地下水环境质量进行了监测，详见“6.4.5 地下水环境监测”，监测结果表明，项目的建设未对周围地下水环境质量造成污染。

6.5.4 声环境影响调查

经调查，建设单位在设备选型时采用了低噪声设备，同时加强了各类施工设备的维护和保养，保持其良好的工况；合理疏导施工区的车辆，减少了汽车会车时的鸣笛噪声；合理规划了生产时间，未在夜间进行高噪声作业，合理布局了施工现场，高噪声设备未同时施工。通过以上措施，减少了施工期噪声的产生，施工期间未收到噪声扰民投诉，施工噪声对周围声环境影响较小。

综上，本项目施工期对周边声环境的影响不大。目前项目已经建设完成，施工期噪声影响随之消失。

6.5.5 固体废物影响调查

经调查，废弃泥浆属于一般固体废物，施工单位委托东营市裕盈石油工程有限公司集中处置，按照处置单位环评批复综合利用。施工废料部分回收利用，剩余废料拉运至主管部门指定地点处理。本项目在建设中土石方量依据各类施工工艺进行整体调配，做到了土石方平衡，未产生弃方。本项目清管后对废弃管线进行拆除，拆除的废弃管线收

集后由胜利油田调剂中心统一回收处置。本项目对废弃管线清管时会产生少量油泥砂，产生的油泥砂属于危险废物，委托胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司无害化处置。本项目产生的废防渗材料属于危险废物，委托济南德正环保科技有限公司无害化处置。施工期产生活垃圾暂存于施工场地临时垃圾桶内，已全部拉运至指定地点，由环卫部门统一处置。

综上，本项目施工期产的各类固体废物均未外排，未对周边环境造成污染。

6.6 运营期环境影响调查

6.6.1 生态环境影响调查

运营期正常情况下，管道所经区域处于正常状态，地表植被、农作物生长逐渐恢复正常，管道对地表植被无不良影响。

管道运行时深埋于地下，且为密闭输送，运营期正常情况下管道不产生和排放污染物，对动物的影响甚微。

6.6.2 大气环境影响调查

本项目运营期无废气产生，不会对大气环境产生影响。

6.6.3 水环境影响调查

本项目运营期无废水产生，不会对周边水环境产生影响

6.6.4 声环境影响调查

本项目运营期无噪声产生，不会对周边声环境产生影响。

6.6.5 固体废物环境影响调查

本项目运营期无固体废物产生，不会对周围环境产生不利影响

6.7 主要污染物排放总量核算

本项目批复中未提出总量控制指标，本项目不涉及污染物排放总量控制指标。本项目不涉及排污许可的变更。

6.8 公众意见调查

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

项目施工期和验收期间，未收到任何环境问题投诉。

7 验收调查结论

7.1 工程调查结论

对孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线进行更换，管线更换总长度约1.9km，其中定向钻深穿长度约1.8km，浅埋连头部分约80m。定向钻地段采用 $\Phi 508 \times 8.7$ L360M直缝埋弧焊钢管，加强级3PE外防腐，不保温；浅埋采用 $\Phi 508 \times 8.7$ L360M螺旋缝埋弧焊管，2PE外防腐，30mm厚泡沫黄夹克保温。改造的管线起点为孤永东输油管线黄河南河滩闸室外，管线终点为孤永东输油管线跨越黄河南大坝沿河侧标志桩，管线从黄河南河滩闸室外向南敷设，分2次定向钻穿越黄河南河滩，在黄河南大坝沿河侧标志桩处与老管线碰头。

本项目实际建设内容较环评及环评批复发生变化是：

1) 项目投资：本项目环评阶段总投资2430.31万元，其中环保投资250.71万元。本项目实际总投资为2400万元，实际环保投资240万元。总投资较环评投资减少30.31万元，环保投资较环评阶段环保投资增加9.29万元。

2) 建设规模：输油规模减少2万t/a，更换管线长度减少200m，定向钻及其防腐减少300m，新增浅埋及其防腐80m，临时占地面积减少15300m²。

3) 环保措施：管道试压废水由经联合站处理改为经沉淀后洒水降尘；新增清洗废水，由山东泰丰清洗科技有限公司进行管线清洗并回收处理；拆除的废弃管线由危废处置单位处置改为收集后由胜利油田调剂中心统一回收处置。

上述项目投资、建设规模、环保措施的变化未导致不利环境影响加重，根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）及《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函〔2019〕910号）中有关重大变动的界定情况，本项目不存在重大变动。依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），本项目变动内容纳入本次验收。

7.2 工程建设对环境的影响

7.2.1 生态环境影响

经现场调查，本项目未对当地土地利用格局产生明显影响，管线周围基本恢复了地表植被原貌，且与周边未进行施工的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。管沟开挖处已全部平整回填，项目建设未对沿线区域内生态环境产生不利影响。

根据监测结果，定向钻出入点各指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值相关标准。由此可知，本项目的建设及运行对周边土壤环境影响较轻。

7.2.2 大气环境影响

经调查，施工期及时清理弃土，并采取了控制作业面积、加盖防尘网、大风天停止作业、定期洒水抑尘、控制车辆装载量、采用封闭式运输等措施；项目在施工过程中采用了符合国家标准的燃油与合格的设备、车辆，并加强了施工车辆和非道路移动机械的管理和维修保养；施工单位选用了低毒低尘焊条；废弃管道处置过程中会产生少量非甲烷总烃，在接头露天作业过程中，保持了空气流动等措施，减轻了废气排放对周边环境的影响。

本项目施工期严格落实了各项大气污染防治措施，大气污染得到了有效控制，未对项目区周边大气环境造成明显不利影响。施工期间，当地生态环境主管部门没有收到群众有关大气污染方面的投诉。

7.2.3 水环境影响

经调查，管线试压废水经沉淀后洒水降尘；废弃管线清管过程中由山东泰丰清洗科技有限公司进行管线清洗，清洗过程中产生的清洗废水由该公司进行回收处理；施工期生活污水排入环保厕所，定期清运，未外排。运营期不产生废水。

本项目施工期产生的各类废水均得到了妥善处置，不会排放到周边地表水体，且项目距离黄河等地表水体较远，项目建设和运行过程中，基本不会对其造成影响。因此，本项目对地表水环境影响较轻。

7.2.4 地下水环境影响

经调查，施工期建设单位加强了防渗设计、施工和维护工作，坚决避免跑、冒、滴、漏现象的发生，发现问题及时汇报解决。同时，严格按照施工规范施工，保证施工质量；严格落实各项环保及防渗措施，并加强管理，可有效控制渗漏环节，防止影响地下水。施工期间的所有废水均已得到了有效处理，未对周围地表水环境和地下水造成不利影响。

本项目验收调查期间没有发生管线泄漏等环境风险事故。本项目对周围地下水环境质量进行了监测，由监测结果可知：地下水氯化物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、铁、锰、 Na^+ 超标，超标原因可能与当地地下水化学本地值偏高有关。其余各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，特征污染物石油类满足参照执

行的《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，说明本项目未对地下水造成较大影响。

7.2.5 声环境影响

经调查，建设单位在设备选型时采用了低噪声设备，同时加强了各类施工设备的维护和保养，保持其良好的工况；合理疏导施工区的车辆，减少了汽车会车时的鸣笛噪声；合理布局了施工现场，高噪声设备未同时施工。通过以上措施，减少了施工期噪声的产生，施工期间未收到噪声扰民投诉，施工噪声对周围声环境影响较小。

综上，本项目施工期对周边声环境的影响不大。目前项目已经建设完成，施工期噪声影响随之消失。

本项目运营期不产生噪声，不会对周围声环境造成不利影响。

7.2.6 固体废物环境影响

经调查，废弃泥浆属于一般固体废物，施工单位委托东营市裕盈石油工程有限公司集中处置，按照处置单位环评批复综合利用。施工废料部分回收利用，剩余废料拉运至主管部门指定地点处理。本项目在建设中土石方量依据各类施工工艺进行整体调配，做到了土石方平衡，未产生弃方。本项目清管后对废弃管线进行拆除，拆除的废弃管线收集后由胜利油田调剂中心统一回收处置。本项目对废弃管线清管时会产生少量油泥砂，产生的油泥砂属于危险废物，委托胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司无害化处置。本项目产生的废防渗材料属于危险废物，委托济南德正环保科技有限公司无害化处置。施工期产生活垃圾暂存于施工场地临时垃圾桶内，已全部拉运至指定地点，由环卫部门统一处置。综上，本项目施工期产生的各类固体废物均可得到妥善处置，不会对周围环境造成明显不利影响。

7.2.7 环境风险防范与应急措施调查

油气集输总厂制定了《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂突发环境事件应急预案》（垦利区部分）（已于2024年11月4日在东营市生态环境局垦利区分局备案，备案编号为370505-2024-108-M）。

根据现场调查的情况，值班人员工作纪律严明，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。

项目验收过程中，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有效的。

7.2.8 公众意见调查

项目施工期和验收期间，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

本项目严格划定了施工作业范围，并使用显著标志加以界定，严格限制施工人员及施工机械活动范围，未破坏施工作业带以外的植被；严格执行水土保持方案，管线敷设时严格按照分层剥离、分层开挖、分层堆放和循序分层回填的要求进行管沟开挖和土壤回填，并及时进行了原地貌和植被的恢复；加强水土保持设施等各种防护工程的维护、保养与管理，对损坏的设施及时维修，以避免造成更大的水土流失。施工车辆严格按照规定路线行驶，未对周边植被造成破坏；制定了合理的施工计划，避开了雨季施工，下雨时修建临时土质排水沟，保证施工期排水通畅，减少了项目造成的水土流失；提高了施工效率，缩短了施工周期，减轻了对周围生态环境的影响；新建设备及管线采取了严格的防腐措施，运营期严格执行巡线管理制度，并提高巡线频次。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，本项目施工期临时占地植被已基本恢复。

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

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

2) 运营期采取的污染防治和处置设施调试运行效果

(1) 废水污染防治和处置措施

本次验收工程运营期不产生废水。

(2) 废气污染防治和处置措施

本次验收工程运营期不产生废气。

(3) 噪声污染防治和处置措施

本次验收工程运营期不产生噪声。

(4) 固体废物污染防治和处置措施

本次验收工程运营期不产生固体废物。

综上，本项目正常运营期不产生污染物，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

施工期和验收调查期间，本项目均未发生环境风险事件。油气集输总厂针对管线泄漏等环境风险，采取了有效的应急防范和处置措施，并定期进行演练，能及时有效应对突发环境事故的发生。

7.4 建议和后续要求施工期环境影响调查

1) 加强管线及各项污染防治设施的定期检修、维护和巡查工作，委托有资质的单位定期对管道进行腐蚀检测，降低腐蚀穿孔几率，发现情况及时处理，最大限度的减少经济损失和环境污染；

2) 加强环境风险防范。强化管线运行管理，杜绝因管线发生破裂引起原油泄漏造成的火灾和爆炸事故，制定详细的事故应急计划，切实加强事故应急处理及防范措施；

3) 加强线路阴极保护措施的检查，对定向钻穿越等敏感地段的管道定期检查，确保管道安全平稳运行。

7.5 验收报告调查结论

本项目严格执行了环保“三同时”制度，建立了环境管理体系，落实了环评报告书及其批复文件中提出的相关要求，各项污染防治措施、生态保护措施和环境风险防范措施有效可行，未对周围环境产生明显不利影响。本次验收调查期间，生态恢复情况良好，管线上方土壤环境质量能够满足相关标准要求，符合竣工环境保护验收条件，建议本工程通过竣工环境保护设施验收。

8 附件

附件1 验收调查工作委托书

建设项目竣工环境保护验收委托书

山东胜丰检测科技有限公司：

“孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换工程”已具备竣工环境保护验收监测条件。根据国家环境保护条例的规定，特委托你单位承担本项目的竣工环境保护验收调查工作。请接收委托后尽快组织相关人员进行环境验收调查与监测工作，并编制本项目的竣工环境保护验收调查报告。在验收调查过程中，我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。

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂

2026年4月27日

东营市生态环境局垦利区分局文件

东环垦分审〔2024〕15号

关于孤永东输油管线穿越黄河南河滩段 管线更换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油气集输总厂：

你单位提报的《孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换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

该项目为改扩建，位于东营市垦利区。该项目拟对孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线进行更换，更换

长度 2.1km，采用定向钻方式穿越黄河南河滩，定向钻段管线规格为 $\Phi 508 \times 8.7$ L360M 3PE（外设玻璃钢保护层），改造的管段从黄河南河滩闸室处至黄河南大坝北侧距离南大坝堤角 50m 处与原管线碰头。总投资 2430.31 万元，其中环保投资 250.71 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。施工现场采取洒水降尘、围挡措施；物料集中堆放，采取遮盖措施；使用非道路移动机械，加强车辆管理和维护，使用品质合格的燃油，加强管理；采用低毒无毒焊条等措施降低焊接烟尘。运营期无废气产生。

（二）废水污染防治。施工期清管废水和试压废水，在管线末端设置沉淀池，废水经沉淀后通过罐车拉运至孤岛原油库，然后输送至孤五联合站处理达标后，回注地层用于油田注水开发，不外排；生活污水经环保型移动环保厕所收集后，由环保厕所租赁方定期清运，不外排。运营期无废水产生。

（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。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。

（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。施工废料部分回收利用，剩余废料按

一般工业固废委托有资质单位处置；生活垃圾收集后由环卫部门清运；工程弃土用于施工作业带、绿化带、生产道路护坡的回填；定向钻穿越产生的废弃泥浆在施工期间暂存于泥浆池内，重复利用，剩余的少量废弃泥浆委托第三方机构拉运处置，依法合规处置；废弃管线集中收集，交由胜利油田胜利资产调剂租赁有限责任公司处置；废防渗材料属于危险废物，委托有资质的单位处置，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。施工单位须选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆，尽量选用低噪声施工机械，加强各类施工设备的维护和保养；合理安排施工时间，合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高，确保施工期噪声符合《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准。

(六) 环境风险防控。严格落实报告书提出的环境风险防范措施，从管道防腐、阴极保护、自动控制系统、截断阀室、应急抢险指挥通信系统、巡线检查等方面采取防范措施，完善突发环境事件应急预案并备案，配备必要的应急物资及应急监测仪器设备，制定应急监测方案，定期开展培训和应急演练，明确分级响应程序，做好与区域应急预案衔接。一旦发生事故，建设单位按照分级响应程序启动应急预案，做好应急监测和受影响群众的应急撤离工作。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，你单位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。严格落实报告书中提出的相关生态环保措施。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；严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压；严格控制施工范围，施工区域不得占用生态保护红线范围用地；制定合理、可行的生态恢复计划，并按计划落实；施工结束后，做好现场清理和植被恢复工作。

(八) 污染物总量控制。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，申请或变更排污许可证，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。严格落实报告书中提出的环保措施。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。

2024年10月11日



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

2024年10月11日印发

附件3 竣工公示截图

中国石化胜利油田 SINOPEC SHENGLI OILFIELD

中国石化 SINOPEC

首页 | 中国石化网站群 | 官方微博 | 中国石化

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

社会责任

油田是我家

首页 >> 社会责任 >> 环境保护信息公开

关于孤永东输油管线穿越黄河河南河滩段管线更换工程环境保护设施竣工日期公示

孤永东输油管线穿越黄河河南河滩段管线更换工程位于东营市垦利区。主要建设内容：对孤永东输油管线穿越黄河河南河滩段管线进行更换，管线更换总长度约1.9km，其中定向钻深穿长度约1.8km，浅埋连头部分约80m。定向钻地段采用Φ508×8.7 L360M直缝埋弧焊钢管，加强级3PE外防腐，不保温；浅埋采用Φ508×8.7 L360M螺旋埋弧焊钢管，2PE外防腐，30mm厚泡沫黄夹克保温。改造的管线起点为孤永东输油管线黄河河南河滩闸室外，管线终点为孤永东输油管线跨越黄河河南大坝沿河侧标志桩，管线从黄河河南河滩闸室外向南敷设，分2次定向钻穿越黄河河南河滩，在黄河河南大坝沿河侧标志桩处与老管线碰头。

根据《建设项目竣工环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院682号令）、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号）等文件相关规定，现将孤永东输油管线穿越黄河河南河滩段管线更换工程环境保护设施竣工日期进行公示。

孤永东输油管线穿越黄河河南河滩段管线更换工程环境保护设施竣工日期为2026年4月26日。

单位名称：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂
单位地址：山东省东营市东营区黄河路680号
联系人：孙主任
联系电话：0546-8773956
电子邮件：sungongxin861.slyt@sinopec.com


中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂

2026年4月26日

信息来源： 2026-04-26

© 中国石化胜利油田版权所有2013-2014 京ICP备 05037230 号 联系我们

附件4 开工报告

SH/T 3503—J105A		工程施工开工报告		工程名称：孤永东输油管线穿越黄河河南河滩段管线更换工程	
施工合同编号		3020013-25-FW0205-0001		设计单位	
计划开工日期		2025年9月15日		计划交工日期	
计划交工日期		2025年12月30日			
工程内容	管线更换总长度约 1.9km，其中定向钻深穿长度约 1.8km，浅埋连头部分约 80m。定向钻地段采用 $\Phi 508 \times 8.7$ L360M 直缝埋弧焊钢管，3PE 外防腐，不保温；浅埋采用 $\Phi 508 \times 8.7$ L360M 螺旋埋弧焊管，2PE 外防腐，30mm 厚泡沫黄夹克保温，管顶埋深距离自然地坪不小于 1.5m。				
开工条件	主要材料需用量、订货、到货情况：主要材料已到货能够保证连续施工； 施工前准备情况：施工方案、“三通一平”已经完成； 施工力量落实情况：施工力量、施工所需设备已具备落实； 施工现场指挥机构组织情况：项目管理机构已成立，并开展工作；				
审查意见	同意开工				
质量监督意见	同意开工 工程质量监督站长/组长：(监督站/组章) 2025年8月24日 				
建设单位		监理单位		施工单位	
(项目部章) 项目经理：益永水 日期：2025年8月14日		(项目部章) 项目总监：潘一梅 日期：2025年8月14日		(项目部章) 项目经理：潘永水 日期：2025年8月14日	



扫描全能王 创建

附件5 更换管线完工报告

JDSC-A07


SH/T3503-J107	工程交工验收证书		工程名称: 孤永东输油 管线穿越黄河河南河滩 段管线更换工程	
施工合同编号	30200013-25-FW0205-0001			
实际开工日期	2025年9月15日	交工日期	2025年12月20日	
<p>工程内容:</p> <p>管线更换总长度约 1.9km, 其中定向钻深穿长度约 1.8km, 浅埋连头部分约 80m。定向钻地段采用 Φ508×8.7 L360M 直缝埋弧焊钢管, 3PE 外防腐, 不保温; 浅埋采用 Φ508×8.7 L360M 螺旋埋弧焊管, 2PE 外防腐, 30mm 厚泡沫黄夹克保温, 管顶埋深距离自然地坪不小于 1.5m。</p>				
<p>工程验收意见:</p> <p>工程验收合格, 同意验收。</p> <p>使用单位负责(代表)人: 张加洲 2025年12月20日</p>				
<p>工程质量监督意见:</p> <p>该工程交工验收的组织形式, 与容、程序及验收标准符合要求, 同意交工。</p> <p>工程质量监督站长/组长(监督站/组章): 2025年12月20日</p>				
建设单位	设计单位	监理单位	总承包单位	施工单位
(项目部章) 项目经理: 曹小斌	(项目部章) 项目经理: 申家骥	(项目部章) 项目总监: 徐一桐	(项目部章) 项目经理: 李廷	(项目部章) 项目经理: 李廷
2025年12月20日	2025年12月20日	2025年12月20日	年月日	2025年12月20日



附件6 危险废物处置单位资质及合同（部分）

<h1>危险废物经营许可证</h1> <p>(副本)</p>	<h3>说 明</h3>
编 号：东营危证 04 号	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。
法人名称：胜利油田金岛实业有限责任公司	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。
法定代表人：王新杰	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。
住所：东营市河口区孤岛镇永乐路 27 号	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。
经营设施地址：河口区孤岛镇光明路 323 号	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。
核准经营方式：收集、贮存、利用 ***	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。
核准经营危险废物类别：含油污泥（HW08：071-001-08,251-002-08,251-006-08），沾染矿物油的废弃塑料包装物（HW08：900-249-08）	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。
核准经营规模：071-001-08：8000 吨/年；251-002-08：6000 吨/年；251-006-08：2000 吨/年；900-249-08：2000 吨/年	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》。

有效期限：自 2022 年 10 月 8 日至 2026 年 3 月 16 日	发证机关：东营市生态环境局
	发证日期：2022 年 10 月 8 日
	初次发证日期：2020 年 7 月 8 日

 <h1>危险废物经营许可证</h1>	至 261-111-11、261-113-11 至 261-136-11、309-001-11、451-001-11 至 451-003-11、772-001-11、900-013-11），HW12（264-002-12 至 264-008-12、264-011-12 至 264-013-12、900-250-12 至 900-256-12、900-299-12），HW13（265-101-13 至 265-104-13、900-014-13 至 900-016-13、900-451-13），HW14（900-017-14），HW16（231-001-16、231-002-16、266-009-16、266-010-16、398-001-16、806-001-16、873-001-16、900-019-16），HW17（336-064-17、336-067-17、336-100-17、336-101-17），HW33（092-003-33、336-104-33、900-027-33 至 900-029-33），HW37（261-061-37 至 261-063-37、900-033-37），HW38（261-064-38 至 261-069-38、261-140-38），HW39（261-070-39、261-071-39），HW40（261-072-40），HW45（261-078-45 至 261-082-45、261-084-45 至 261-086-45），HW49（772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-045-49、900-047-49、900-053-49、900-999-49），HW50（251-016-50 至 251-019-50、261-151-50 至 261-172-50、261-174-50 至 261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），总规模 16500 吨/年***
编 号：济南危证 01 号	物化类：HW02（271-001-02、271-002-02、275-006-02、276-002-02），HW04（263-007-04 至 263-009-04），HW06（900-402-06、900-404-06），HW07（336-001-07、336-002-07、336-004-07、336-005-07、336-049-07），HW08（251-001-08、251-003-08、251-005-08、900-210-08），HW09（900-005-09 至 900-007-09），HW11（252-013-11、261-023-11、900-013-11），HW12（264-009-12 至 264-011-12），HW13（265-102-13、265-103-13），HW16（231-001-16、231-002-16、266-009-16、266-010-16、398-001-16、806-001-16、873-001-16、900-019-16），HW17（336-052-17 至 336-058-17、336-060-17、336-062-17 至 336-064-17、336-066-17、336-069-17、336-100-17、336-101-17），HW21（261-138-21、336-100-21），HW22（304-001-22、398-004-22、398-005-22、398-051-22），HW23（384-001-23、900-021-23），HW29（231-007-29、265-003-29、321-033-29、321-103-29），HW31（398-052-31、900-052-31），HW32（900-026-32），HW33（336-104-33、900-027-33、900-028-33），HW34（251-014-34、261-057-34、261-058-34、264-013-34、313-001-34、336-105-34、398-005-34 至 398-007-34、900-300-34 至 900-308-34、900-349-34），HW35（193-003-35、221-002-35、251-015-35、261-059-35、900-350-35 至 900-356-35、900-399-35），HW37（261-061-37、261-063-37、900-033-37），（转第 2 页）
法人名称：济南德正环保科技有限公司	
法定代表人：荆保林	
住所：山东省济南市莱芜高新区武当山路 8 号	
经营设施地址：山东省济南市莱芜高新区武当山路 8 号（物化、焚烧）、山东省济南市莱芜高新区红石沟巷 8 号（填埋）	
核准经营方式：收集、贮存、处置***	
核准经营危险废物类别及规模：焚烧类：HW02（271-001-02 至 271-005-02、272-001-02、272-003-02、272-005-02、275-001-02 至 275-006-02、275-008-02、276-001-02 至 276-005-02），HW03（900-002-03），HW04（263-001-04 至 263-012-04、900-003-04），HW05（201-001-05 至 201-003-05、266-001-05 至 266-003-05、900-004-05），HW06（900-401-06、900-402-06、900-404-06、900-405-06、900-407-06、900-409-06），HW07（336-001-07 至 336-005-07、336-049-07），HW08（071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-001-08 至 251-006-08、251-010-08 至 251-012-08、291-001-08、398-001-08、900-199-08 至 900-201-08、900-203-08 至 900-205-08、900-209-08、900-210-08、900-213-08 至 900-221-08、900-249-08），HW09（900-005-09 至 900-007-09），HW11（251-013-11、252-001-11 至 252-005-11、252-007-11、252-009-11 至 252-013-11、252-016-11、252-017-11、261-007-11 至 261-035-11、261-100-11	
	第 1 页 共 7 页

2026年油气集输总厂油泥砂无害化处置合同 (金岛实业)

委托方(甲方)：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂

受托方(乙方)：胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司

为加大对危险物油泥(砂)的治理力度,更好地保护油区的生态环境,按照地方环保部门和胜利油田分公司关于油泥(砂)治理工作的要求,双方经过平等协商,在真实、充分地表达各自意愿的基础上,根据有关法律法规的规定,达成如下协议,双方共同恪守。

第一条 治理内容、标准和范围

1.1 治理内容：/吨,由乙方运输至治理场所进行无害化处理。

1.2 治理标准：对油田油泥砂的处理按《农用污泥中污染物控制标准》(GB4284-84)执行。采用焚烧法进行处理的必须符合《危险废物焚烧污染控制标准》(GB-18484-2001)。采用资源化治理法进行处理的必须符合资源化、无害化治理要求,要达到国家相应的环保治理要求,保证将来永不会出现二次污染或产生新的污染源。

1.3 治理范围：

1.3.1 进场道路：不超出临时征地范围,不产生污染；

1.3.2 污染场所：油气集输总厂范围内储油罐、管道、设备设施因清罐、应急、维修产生的油泥砂。

第二条 治理期限及方式

2.1 期限按2.1.3执行

2.1.1 自本合同签订之日起至/年/月/日。

2.1.2 /年 /月/日 —/年/月/日。

2.1.3 服务期限：2026年1月1日起至2026年12月31日；

履行期限：2026年1月1日起至2027年3月31日。

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

第三条 质量保证期限

/

第四条 报酬及支付方式

4.1 油泥(砂)治理费单价为/(含处理费、运输费、税金、管理等)；

治理费总金额为：

油泥(砂)治理费单价为不含税1008元/吨(大写：壹仟零捌元整)(不含运费,不含装卸费),

含税合同金额(小写)1,869,840.00元,(大写)壹佰捌拾陆万玖仟捌佰肆拾元整；增值税税率

6%,不含税总金额1,764,000.00元,不含税总金额(大写)壹佰柒拾陆万肆仟元整；增值税总税金105,840.00元,增值税总税金(大写)壹拾万零伍仟捌佰肆拾元整。增值税专用发票。如果国家税率调

2026 年油气集输总厂危险废物无害化处置合同

甲方（委托方）：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂

住所地：山东省东营市东营区黄河路 680 号

法定代表人（负责人）：赵雷

统一社会信用代码：913705008647311344

纳税人类型：一般纳税人

乙方（受托方）：济南德正环保科技有限公司

住所地：济南市莱芜高新区武当山路 8 号

法定代表人（负责人）：荆保林

统一社会信用代码：91371200MA3C6C2R2G

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：

附件7 危险废物转移联单（包含本项目油泥砂2.31t，沾油废物0.9t）

危险废物转移联单



联单编号：20263705005121

第一部分 危险废物移出信息（由移出人填写）							
单位名称：中国石化石油炼化股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂						应急联系电话：18860671870	
单位地址：东营市东营区黄河路680号							
经办人：平可可			联系电话：15318381821		交付时间：2026年02月09日11时48分		
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	移出量（吨）
1	油泥砂	071-001-08	易燃性, 毒性	固态	原油	编织袋	2.38
第二部分 危险废物运输信息（由承运人填写）							
单位名称：中国石化集团胜利石油管理局有限公司运输分公司-1					营运证件号：370501000432		
单位地址：山东省东营市东营区北一路1080号					联系电话：18605461750		
驾驶员：李燎原					联系电话：18653695511		
运输工具：公路运输					牌号：鲁EH1577		
运输起点：东营市东营区黄河路680号					实际起运时间：2026年02月09日12时05分		
经由地：集输总厂-金岛公司							
运输终点：东营市河口区孤岛镇光明路323号					实际到达时间：2026年02月09日13时16分		
第三部分 危险废物接受信息（由接受人填写）							
单位名称：胜利油田金岛实业有限责任公司					危险废物经营许可证编号：东营危证04号		
单位地址：东营市河口区孤岛镇光明路323号							
经办人：李红梅			联系电话：15666382207		接受时间：2026年02月09日13时31分		
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接收量（吨）	
1	油泥砂	071-001-08	无	接受	R15	2.38	

打印时间：2026-02-09 20:23:50 防伪码：7aeb82df5e4d7626d6e4c62119860a5c

危险废物转移联单



联单编号: 20263705010366

第一部分 危险废物移出信息 (由移出人填写)								
单位名称: 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂						应急联系电话: 15318381821		
单位地址: 东营市东营区黄河路 680 号								
经办人: 平可可			联系电话: 15318381821			交付时间: 2026 年 03 月 24 日 08 时 41 分		
序号	废物名称	废物代码	危险特性	形态	有害成分名称	包装方式	包装数量	移出量 (吨)
1	沾油废物(含油垃圾)	900-041-49	毒性, 易燃性	固态	原油	桶	6	1.62
第二部分 危险废物运输信息 (由承运人填写)								
单位名称: 中国石化集团胜利石油管理局有限公司运输分公司-1						营运证件号: 370501000432		
单位地址: 山东省东营市东营区北一路 1080 号						联系电话: 18605461750		
驾驶员: 门爱军						联系电话: 13306474441		
运输工具: 公路运输						牌号: 鲁 EH0953		
运输起点: 东营市东营区黄河路 680 号						实际起运时间: 2026 年 03 月 24 日 09 时 52 分		
经由地: 孤岛原油库-德正								
运输终点: 山东省济南市莱芜高新区武当山路 8 号						实际到达时间: 2026 年 03 月 24 日 13 时 39 分		
第三部分 危险废物接受信息 (由接受人填写)								
单位名称: 济南德正环保科技有限公司						危险废物经营许可证编号: 济南危证 01 号		
单位地址: 山东省济南市莱芜高新区武当山路 8 号								
经办人: 刘庆和			联系电话: 13863477146			接受时间: 2026 年 03 月 24 日 16 时 50 分		
序号	废物名称	废物代码	是否存在重大差异	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量 (吨)		
1	沾油废物 (含油垃圾)	900-041-49	无	接受	D10	1.62		

打印时间: 2026-05-12 15:29:48 防伪码: f6590db7aa9aea69a09ddb519e9f4bdf

附件8 定向钻泥浆转运联单（部分）

钻井（侧钻井）岩屑及钻井液综合治理转运联单

联单编号：

产生单位(队号)	胜利油田采兴石化装置有限公司			施工井号		工况	
类型	<input type="checkbox"/> 岩屑	<input checked="" type="checkbox"/> 钻井液	施工类型	<input checked="" type="checkbox"/> 集中处置工艺	产生单位签章：		
	<input type="checkbox"/> 泥饼			<input type="checkbox"/> 随钻随治工艺			
数量(方)	29		装车时间	2026年1月12日 时			
运输单位	盛昌			运输车型	半挂车		
拉运起止地点				车牌号	鲁B17316		
治理单位	裕盈		数量(方)	29			
接收重量(吨)	皮重		毛重		净重	治理单位签章：	
					裕盈石油工程有限公司 治理专用章 2026年1月12日		
接收时间	2026年1月12日 时						
备注	1、联单编号编写方式：每口井第一字编号为0001，然后编号按车辆拉运顺序续编。 2、此联单每份联单限一半使用，留存期三年。 3、交接时此联单各项目及签章填写齐全、准确，填写方数和吨数精确到小数点后两位。 4、此联单一式五联，产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输单位各一联。						

第一联
二级单位
环保部门
留存



附件9 油气集输总厂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 胜利油田分公司油气集输总厂	机构代码	913705008647311344
法定代表人	魏勇舟	联系电话	0546-8777169
联系人	任剑	联系电话	18860671880
传真	/	电子邮箱	/
地址	山东省东营市东营区黄河路 680 号。 E 118° 30' 31" , N 37° 27' 13"		
预案名称	《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂 突发环境事件应急预案》（垦利区部分）		
风险级别	较大[较大-大气 (Q2M1E1) +一般-水 (Q2M1E3)]		
<p>本单位于 2024 年 10 月 30 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: center;"> 预案编制单位 (公章)</p>			
预案签署人		报送时间	

突发环境事件应急预案文件目录	突发环境事件应急预案备案表 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）； 环境风险评估报告； 环境应急资源调查报告； 环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年11月4日收讫，文件齐全，予以备案。 		
备案编号	370105-2024-108-M		
报送单位	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂		
受理部门负责人		经办人	苏方

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10 验收监测报告



正本

检测报告

胜丰环检字(2026)第Y057号



SFJP-YHJ2026-057

委托单位 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂

样品名称 废气、环境空气、土壤、地下水



山东胜丰检测科技有限公司

2026年05月14日





检验检测机构 资质认定证书

证书编号： 221521343510

名称： 山东胜丰检测科技有限公司

地址： 东营区蒙山路7号(257000)

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。



许可使用标志



221521343510

发证日期：

有效期至： 2022年10月25日

发证机关： 2028年10月24日

山东省市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

检测报告

胜丰环检字(2026)第 Y057 号

样品名称	废气、环境空气、土壤、地下水		
委托单位	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂		
项目名称	孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换工程		
联系人、电话	赵工 15263888003		
检测地点	山东省东营市垦利区		
检测类别	委托检测	检测目的	—
样品状态	废气、环境空气：采气袋、吸收管； 土壤：玻璃瓶、塑料瓶； 地下水：塑料瓶、玻璃瓶。	包装情况	包装完好、无破损
采样日期	2026.04.30-2026.05.08	检测日期	2026.04.30-2026.05.09
检测项目	无组织废气、环境空气：非甲烷总烃、硫化氢； 土壤：pH 值、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、石油类、石油烃(C ₆ ~C ₉)、砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、铬、锌； 地下水：K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、钡、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌数、菌落总数、硫化物、石油类、石油烃(C ₆ ~C ₉)、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)、水温。		
检测设备	仪器名称	型号	编号
	便携式风速气象测定仪	Nk5500	XJ116、XJ237
	溶解氧测定仪	JPBJ-608	XJ53
	便携式 pH 计	PHBJ-260	XJ92
	电子温度计	GJD-200LCD	XJ99
	微机型 pH/mV 计	PHS-3CW	SJ23
	数显电热鼓风干燥箱	101-0EBS	SJ18
	分析天平	MXX-612	SJ11
	电子天平	UW420H	SJ10
	电子天平	SQP 型	SJ66

检测报告

胜丰环检字(2026)第Y057号

检测设备	朗特电子天平	LT2002	SJ140
	红外测油仪	OIL460	SJ118
	紫外可见分光光度计	TU-1810DPC	SJ04
	紫外可见分光光度计	TU-1950	SJ84
	离子色谱仪	ICS-600	SJ86
	氟离子计	PXSJ-226	SJ119
	气相色谱仪	GC-7820	SJ116
	气相色谱仪	7820A	SJ114、SJ115
	高压蒸汽灭菌器	MLS-3751L-PC	SJ71
	立式高压蒸汽灭菌器	LDZF-30L-1	SJ165
	原子吸收分光光度计	ICE-3400	SJ87
	原子吸收分光光度计	TAS-990SUPERF	SJ02
	原子荧光分光光度计	PF3	SJ88
	原子荧光分光光度计	AFS-8220	SJ03
备注	土壤检测点位坐标 管线出土点 06#: E118.76276° N37.73885°; 管线入土点 07#: E118.75920° N37.73826°; 对照点 08#: E118.75998° N37.73858°。		
(本表以下空白)			

编写人: 刘新桂

审核人: 薛松

签发人: 刘廷丽

2028年05月14日

检测报告

胜丰环检字（2026）第 Y057 号

一、无组织废气

（一）检测技术规范、依据

分析项目	分析方法	方法依据	检出限
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气检测分析方法》 国家环境保护总局 2003（第四版增补版）第三篇 第一章 十一（二）（B）	0.001mg/m ³

（二）检测结果

采样点位	采样日期	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果 (平均值 mg/m ³)
				非甲烷总 烃(mg/m ³)	
黄河南河 滩闸室上 风向 01#	2026.05.07	09: 13	YHJ2605701#0030001-1	0.93	0.92
		09: 27	YHJ2605701#0030001-2	0.99	
		09: 41	YHJ2605701#0030001-3	0.85	
		09: 55	YHJ2605701#0030001-4	0.89	
		11: 08	YHJ2605701#0030002-1	0.96	0.94
		11: 22	YHJ2605701#0030002-2	0.96	
		11: 37	YHJ2605701#0030002-3	0.89	
		11: 51	YHJ2605701#0030002-4	0.97	
		13: 04	YHJ2605701#0030003-1	0.86	0.90
		13: 19	YHJ2605701#0030003-2	0.92	
		13: 34	YHJ2605701#0030003-3	0.90	
		13: 49	YHJ2605701#0030003-4	0.90	
	2026.05.08	09: 10	YHJ2605701#0030004-1	0.87	0.90
		09: 24	YHJ2605701#0030004-2	0.96	
		09: 38	YHJ2605701#0030004-3	0.88	
		09: 52	YHJ2605701#0030004-4	0.87	

检测报告

胜丰环检字（2026）第 Y057 号

采样点位	采样日期	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果 (平均值 mg/m ³)
				非甲烷总 烃(mg/m ³)	
黄河南河 滩闸室上 风向 01#	2026.05.08	11: 06	YHJ2605701#0030005-1	0.72	0.82
		11: 20	YHJ2605701#0030005-2	0.87	
		11: 35	YHJ2605701#0030005-3	0.89	
		11: 49	YHJ2605701#0030005-4	0.82	
		13: 03	YHJ2605701#0030006-1	0.94	0.91
		13: 18	YHJ2605701#0030006-2	0.92	
		13: 34	YHJ2605701#0030006-3	0.88	
		13: 48	YHJ2605701#0030006-4	0.89	
黄河南河 滩闸室下 风向 02#	2026.05.07	09: 17	YHJ2605702#0030001-1	1.19	1.28
		09: 31	YHJ2605702#0030001-2	1.26	
		09: 45	YHJ2605702#0030001-3	1.31	
		09: 59	YHJ2605702#0030001-4	1.34	
		11: 12	YHJ2605702#0030002-1	1.13	1.19
		11: 27	YHJ2605702#0030002-2	1.29	
		11: 41	YHJ2605702#0030002-3	1.07	
		11: 55	YHJ2605702#0030002-4	1.28	
	13: 09	YHJ2605702#0030003-1	1.30	1.17	
	13: 24	YHJ2605702#0030003-2	1.04		
	13: 38	YHJ2605702#0030003-3	1.18		
	13: 54	YHJ2605702#0030003-4	1.17		
	2026.05.08	09: 14	YHJ2605702#0030004-1	1.12	1.19
		09: 28	YHJ2605702#0030004-2	1.10	
		09: 42	YHJ2605702#0030004-3	1.37	
		09: 56	YHJ2605702#0030004-4	1.18	

检测报告

胜丰环检字(2026)第Y057号

采样点位	采样日期	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果 (平均值 mg/m ³)
				非甲烷总 烃(mg/m ³)	
黄河南河 滩阅室下 风向 02#	2026.05.08	11: 10	YHJ2605702#0030005-1	1.08	1.11
		11: 25	YHJ2605702#0030005-2	1.08	
		11: 39	YHJ2605702#0030005-3	1.07	
		11: 53	YHJ2605702#0030005-4	1.22	
		13: 07	YHJ2605702#0030006-1	1.31	1.14
		13: 22	YHJ2605702#0030006-2	1.05	
		13: 38	YHJ2605702#0030006-3	1.07	
		13: 52	YHJ2605702#0030006-4	1.13	
黄河南河 滩阅室下 风向 03#	2026.05.07	09: 20	YHJ2605703#0030001-1	1.34	1.34
		09: 34	YHJ2605703#0030001-2	1.25	
		09: 48	YHJ2605703#0030001-3	1.39	
		10: 02	YHJ2605703#0030001-4	1.37	
		11: 15	YHJ2605703#0030002-1	1.34	1.24
		11: 30	YHJ2605703#0030002-2	1.17	
		11: 44	YHJ2605703#0030002-3	1.17	
		11: 58	YHJ2605703#0030002-4	1.28	
		13: 12	YHJ2605703#0030003-1	1.17	1.26
		13: 27	YHJ2605703#0030003-2	1.23	
	13: 41	YHJ2605703#0030003-3	1.28		
	13: 57	YHJ2605703#0030003-4	1.34		
	2026.05.08	09: 17	YHJ2605703#0030004-1	1.03	1.14
		09: 31	YHJ2605703#0030004-2	1.34	
		09: 45	YHJ2605703#0030004-3	1.02	
		09: 59	YHJ2605703#0030004-4	1.18	

检测报告

胜丰环检字(2026)第Y057号

采样点位	采样日期	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果 (平均值 mg/m ³)
				非甲烷总 烃(mg/m ³)	
黄河南河 滩闸室下 风向 03#	2026.05.08	11: 13	YHJ2605703#0030005-1	1.19	1.19
		11: 28	YHJ2605703#0030005-2	1.27	
		11: 42	YHJ2605703#0030005-3	1.13	
		11: 56	YHJ2605703#0030005-4	1.16	
		13: 11	YHJ2605703#0030006-1	1.31	1.24
		13: 26	YHJ2605703#0030006-2	1.23	
		13: 41	YHJ2605703#0030006-3	1.23	
		13: 56	YHJ2605703#0030006-4	1.17	
黄河南河 滩闸室下 风向 04#	2026.05.07	09: 23	YHJ2605704#0030001-1	1.41	1.40
		09: 37	YHJ2605704#0030001-2	1.35	
		09: 51	YHJ2605704#0030001-3	1.44	
		10: 05	YHJ2605704#0030001-4	1.38	
		11: 18	YHJ2605704#0030002-1	1.20	1.23
		11: 33	YHJ2605704#0030002-2	1.23	
		11: 47	YHJ2605704#0030002-3	1.18	
		12: 01	YHJ2605704#0030002-4	1.31	
	13: 15	YHJ2605704#0030003-1	1.13	1.17	
	13: 30	YHJ2605704#0030003-2	1.23		
	13: 44	YHJ2605704#0030003-3	1.17		
	14: 00	YHJ2605704#0030003-4	1.14		
	2026.05.08	09: 20	YHJ2605704#0030004-1	1.34	1.18
		09: 34	YHJ2605704#0030004-2	1.15	
		09: 48	YHJ2605704#0030004-3	1.14	
		10: 02	YHJ2605704#0030004-4	1.11	

检测报告

胜丰环检字(2026)第Y057号

采样点位	采样日期	采样时间	样品编号	检测项目	检测结果 (平均值 mg/m ³)
				非甲烷总 烃(mg/m ³)	
黄河南河 滩阅室下 风向 04#	2026.05.08	11: 16	YHJ2605704#0030005-1	1.00	1.05
		11: 31	YHJ2605704#0030005-2	1.18	
		11: 45	YHJ2605704#0030005-3	1.00	
		11: 59	YHJ2605704#0030005-4	1.01	
		13: 14	YHJ2605704#0030006-1	1.01	1.11
		13: 29	YHJ2605704#0030006-2	1.17	
		13: 44	YHJ2605704#0030006-3	1.05	
		13: 59	YHJ2605704#0030006-4	1.21	

(本页以下空白)

检测报告

胜丰环检字（2026）第 Y057 号

（二）检测结果（续）

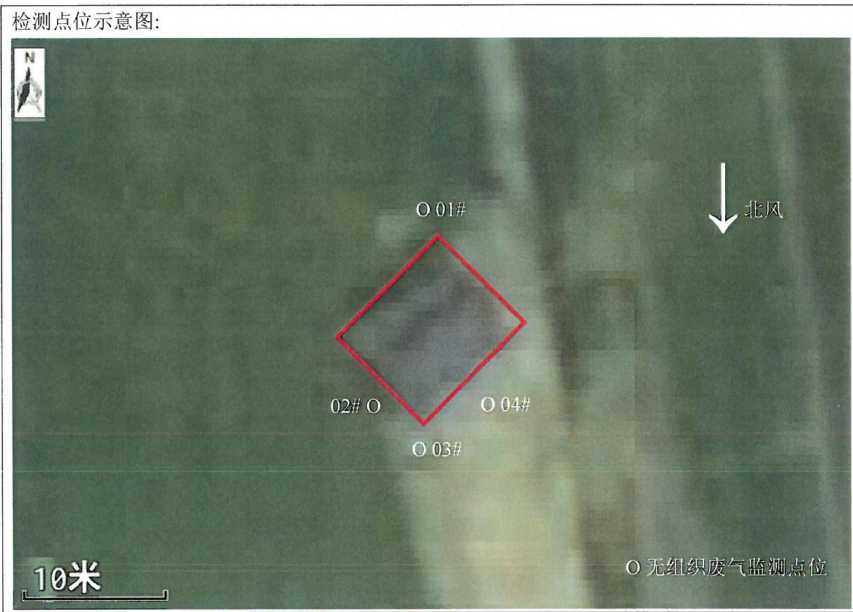
采样点位	采样日期	采样时间		样品编号	检测项目
		开始	结束		硫化氢 mg/m ³
黄河南河滩闸室 上风向 01#	2026.05.07	09: 13	10: 13	YHJ2605701#0080001	未检出
		11: 08	12: 08	YHJ2605701#0080002	未检出
		13: 04	14: 04	YHJ2605701#0080003	未检出
		15: 00	16: 00	YHJ2605701#0080004	未检出
	2026.05.08	09: 10	10: 10	YHJ2605701#0080005	未检出
		11: 06	12: 06	YHJ2605701#0080006	未检出
		13: 03	14: 03	YHJ2605701#0080007	未检出
		15: 04	16: 04	YHJ2605701#0080008	未检出
黄河南河滩闸室 下风向 02#	2026.05.07	09: 17	10: 17	YHJ2605702#0080001	未检出
		11: 12	12: 12	YHJ2605702#0080002	未检出
		13: 09	14: 09	YHJ2605702#0080003	未检出
		15: 02	16: 02	YHJ2605702#0080004	未检出
	2026.05.08	09: 14	10: 14	YHJ2605702#0080005	未检出
		11: 10	12: 10	YHJ2605702#0080006	未检出
		13: 07	14: 07	YHJ2605702#0080007	未检出
		15: 06	16: 06	YHJ2605702#0080008	未检出
黄河南河滩闸室 下风向 03#	2026.05.07	09: 20	10: 20	YHJ2605703#0080001	未检出
		11: 15	12: 15	YHJ2605703#0080002	未检出
		13: 12	14: 12	YHJ2605703#0080003	未检出
		15: 03	16: 03	YHJ2605703#0080004	未检出
	2026.05.08	09: 17	10: 17	YHJ2605703#0080005	未检出
		11: 13	12: 13	YHJ2605703#0080006	未检出
		13: 11	14: 11	YHJ2605703#0080007	未检出
		15: 07	16: 07	YHJ2605703#0080008	未检出

检测报告

胜丰环检字（2026）第 Y057 号

采样点位	采样日期	采样时间		样品编号	检测项目
		开始	结束		硫化氢 mg/m ³
黄河南河滩闸室 下风向 04#	2026.05.07	09: 23	10: 23	YHJ2605704#0080001	未检出
		11: 18	12: 18	YHJ2605704#0080002	未检出
		13: 15	14: 15	YHJ2605704#0080003	未检出
		15: 04	16: 04	YHJ2605704#0080004	未检出
	2026.05.08	09: 20	10: 20	YHJ2605704#0080005	未检出
		11: 16	12: 16	YHJ2605704#0080006	未检出
		13: 14	14: 14	YHJ2605704#0080007	未检出
		15: 08	16: 08	YHJ2605704#0080008	未检出

（三）检测点位示意图



检测报告

胜丰环检字(2026)第Y057号

(四) 检测气象参数

采样点位	采样日期	采样时间	气压(kPa)	气温(°C)	风速(m/s)	风向	总云	低云
黄河南河滩阅室	2026.05.07	09: 01	101.6	15.4	2.3	北	3	1
		10: 57	101.7	17.5	2.2	北	3	0
		12: 54	101.7	19.7	2.4	北	2	0
		14: 50	101.7	19.4	2.0	北	2	0
	2026.05.08	08: 58	102.0	17.5	1.6	北	3	1
		10: 55	102.0	19.3	1.9	北	3	0
		12: 53	101.9	22.7	2.0	北	2	0
		14: 53	101.9	24.0	2.1	北	3	1

(本页以下空白)

检测报告

胜丰环检字(2026)第Y057号

二、环境空气

(一) 监测技术规范、依据

分析项目	分析方法	方法依据	检出限
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m ³
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》国家环境保护总局 2003(第四版增补版)第三篇 第一章 十一(二)(B)	0.001mg/m ³

(二) 监测结果

采样点位	采样日期	采样时间	样品编号	监测项目	监测结果 (平均值 mg/m ³)
				非甲烷总 烃 mg/m ³	
生产村	2026.05.07	02: 00	YHJ2605705#0030001-1	0.84	0.77
		02: 15	YHJ2605705#0030001-2	0.74	
		02: 31	YHJ2605705#0030001-3	0.71	
		02: 46	YHJ2605705#0030001-4	0.79	
		08: 00	YHJ2605705#0030002-1	0.75	0.78
		08: 16	YHJ2605705#0030002-2	0.89	
		08: 32	YHJ2605705#0030002-3	0.76	
		08: 47	YHJ2605705#0030002-4	0.71	
		14: 00	YHJ2605705#0030003-1	0.72	0.80
		14: 15	YHJ2605705#0030003-2	0.88	
		14: 32	YHJ2605705#0030003-3	0.78	
		14: 48	YHJ2605705#0030003-4	0.81	
		20: 00	YHJ2605705#0030004-1	0.70	0.70
		20: 16	YHJ2605705#0030004-2	0.70	
		20: 31	YHJ2605705#0030004-3	0.73	
		20: 47	YHJ2605705#0030004-4	0.68	

检测报告

胜丰环检字(2026)第Y057号

采样 点位	采样日期	采样时间	样品编号	监测项目	监测结果 (平均值 mg/m ³)
				非甲烷总 烃 mg/m ³	
生产村	2026.05.08	02: 00	YHJ2605705#0030005-1	0.86	0.83
		02: 16	YHJ2605705#0030005-2	0.81	
		02: 32	YHJ2605705#0030005-3	0.80	
		02: 47	YHJ2605705#0030005-4	0.84	
		08: 00	YHJ2605705#0030006-1	0.73	0.83
		08: 15	YHJ2605705#0030006-2	0.89	
		08: 30	YHJ2605705#0030006-3	0.83	
		08: 46	YHJ2605705#0030006-4	0.88	
		14: 00	YHJ2605705#0030007-1	0.80	0.78
		14: 15	YHJ2605705#0030007-2	0.81	
		14: 30	YHJ2605705#0030007-3	0.73	
		14: 46	YHJ2605705#0030007-4	0.77	
		20: 00	YHJ2605705#0030008-1	0.79	0.80
		20: 16	YHJ2605705#0030008-2	0.76	
		20: 31	YHJ2605705#0030008-3	0.80	
		20: 46	YHJ2605705#0030008-4	0.87	

(二) 监测结果 (续)

采样 点位	采样日期	采样时间		样品编号	监测项目
		开始	结束		硫化氢 mg/m ³
生产村	2026.05.07	02: 00	03: 00	YHJ2605705#0080001	未检出
		08: 00	09: 00	YHJ2605705#0080002	未检出
		14: 00	15: 00	YHJ2605705#0080003	未检出
		20: 00	21: 00	YHJ2605705#0080004	未检出

第 12 页 共 24 页

检测报告

胜丰环检字(2026)第Y057号

采样 点位	采样日期	采样时间		样品编号	监测项目
		开始	结束		硫化氢 mg/m ³
生产村	2026.05.08	02: 00	03: 00	YHJ2605705#0080005	未检出
		08: 00	09: 00	YHJ2605705#0080006	未检出
		14: 00	15: 00	YHJ2605705#0080007	未检出
		20: 00	21: 00	YHJ2605705#0080008	未检出

(三) 检测点位示意图

检测点位示意图:



(本页以下空白)

检测报告

胜丰环检字(2026)第Y057号

(四) 监测气象参数

采样点位	采样日期	采样时间	气压(KPa)	气温(°C)	风速(m/s)	风向	总云	低云
生产村	2026.05.07	01: 47	101.2	14.1	1.4	北	-	-
		07: 47	101.3	16.3	2.1	北	3	1
		13: 47	101.3	20.2	2.2	北	2	0
		19: 48	101.6	15.8	1.3	北	-	-
生产村	2026.05.08	01: 48	101.7	14.3	1.4	北	-	-
		07: 49	101.9	17.6	1.3	北	2	0
		13: 48	101.9	23.0	1.8	北	2	0
		19: 47	101.6	19.2	1.3	北	-	-

三、土壤

(一) 检测技术规范、依据

分析项目	分析方法	方法依据	检出限
pH 值	电位法	HJ 962-2018	范围 2-12
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	气相色谱法	HJ 1021-2019	6mg/kg
镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
汞	原子荧光法	HJ 680-2013	0.002mg/kg
砷	原子荧光法	HJ 680-2013	0.01mg/kg
铅	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
铜	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1mg/kg
镍	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	3mg/kg
铬	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	4mg/kg
锌	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1mg/kg
石油类	红外分光光度法	HJ 1051-2019	4mg/kg
石油烃(C ₆ ~C ₉)	吹扫捕集/气相色谱法	HJ 1020-2019	0.04mg/kg

第 14 页 共 24 页

检测报告

胜丰环检字(2026)第Y057号

(二) 检测结果

检测项目	单位	管线出土点 (0-0.2m)	管线入土点 (0-0.2m)	对照点(0-0.2m)
		YHJ2605706# A0001、0002	YHJ2605707# A0001、0002	YHJ2605708# A0001、0002
		2026.04.30	2026.04.30	2026.04.30
pH 值	无量纲	7.29	7.07	7.29
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	64	13	34
镉	mg/kg	0.05	0.07	0.05
汞	mg/kg	0.058	0.033	0.022
砷	mg/kg	5.62	6.20	7.73
铅	mg/kg	18.7	19.4	15.5
铜	mg/kg	15	15	18
镍	mg/kg	28	28	29
铬	mg/kg	51	48	52
锌	mg/kg	47	45	49
石油类	mg/kg	137	55	77
石油烃 (C ₆ ~C ₉)	mg/kg	未检出	未检出	未检出

注：“YHJ2605706#A0001、0002”、“YHJ2605707#A0001、0002”、“YHJ2605708#A0001、0002”中“0002”为土壤中石油烃(C₆~C₉)的平行样。“未检出”表示检测结果低于分析方法检出限。

(本页以下空白)

检测报告

胜丰环检字(2026)第Y057号

(三) 土壤监测点位示意图



四、地下水

(一) 检测技术规范、依据

分析项目	分析方法	方法依据	检出限
水温	温度计法	GB/T 13195-1991	—
pH 值	电极法	HJ 1147-2020	—
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
硝酸盐氮	紫外分光光度法	GB/T 5750.5-2023	0.2mg/L
亚硝酸盐氮	重氮偶合分光光度法	GB/T 5750.5-2023	0.001mg/L
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	GB/T 5750.5-2023	0.002mg/L
氯化物	水质氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB 11896-1989	—
总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2023	1.0mg/L
溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4-2023	—

检测报告

胜丰环检字（2026）第 Y057 号

分析项目	分析方法	方法依据	检出限
硫酸盐	铬酸钡分光光度法	HJ/T 342-2007	8mg/L
高锰酸盐指数	高锰酸盐指数的测定	GB/T 11892-1989	0.5mg/L
铅	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2023	2.5μg/L
镉	无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2023	0.5μg/L
砷	氢化物原子荧光法	GB/T 5750.6-2023	1.0μg/L
汞	原子荧光法	GB/T 5750.6-2023	0.1μg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L
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
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
总大肠菌群	多管发酵法	GB/T 5750.12-2023	2MPN/100ml
菌落总数	平皿计数法	GB/T 5750.12-2023	—
石油类	紫外分光光度法	HJ 970-2018	0.01mg/L
氟化物	离子选择电极法	GB/T 7484-1987	0.05mg/L
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	0.003mg/L
K ⁺	离子色谱法	HJ 812-2016	0.02mg/L
Na ⁺	离子色谱法	HJ 812-2016	0.02mg/L
Ca ²⁺	离子色谱法	HJ 812-2016	0.03mg/L
Mg ²⁺	离子色谱法	HJ 812-2016	0.02mg/L
CO ₃ ²⁻	滴定法	DZ/T 0064.49-2021	5mg/L
HCO ₃ ⁻	滴定法	DZ/T 0064.49-2021	5mg/L
挥发性石油烃 (C ₆ -C ₉)	水质 挥发性石油 (C ₆ -C ₉)的测定 吹扫捕集/气相色谱法	HJ 893-2017	0.02mg/L
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法	HJ 894-2017	0.01mg/L

第 17 页 共 24 页

检测报告

胜丰环检字（2026）第 Y057 号

（二）检测结果

检验项目	结果单位	1#			
		2026.05.06		2026.05.07	
		YHJ26057 09#0001、 0002	YHJ26057 09#0003	YHJ26057 09#0004、 0005	YHJ26057 09#0006
水温	℃	13.8	13.9	13.6	13.9
pH 值	无量纲	7.2	7.2	7.2	7.2
氨氮	mg/L	0.262	0.259	0.269	0.262
硝酸盐氮	mg/L	2.1	2.1	2.3	2.3
亚硝酸盐氮	mg/L	0.007	0.007	0.006	0.007
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
氯化物	mg/L	450	453	449	451
总硬度	mg/L	392	386	397	394
溶解性总固体	mg/L	1.20×10 ³	1.16×10 ³	1.17×10 ³	1.20×10 ³
硫酸盐	mg/L	206	202	210	206
高锰酸盐指数	mg/L	2.34	2.23	2.27	2.20
铅	μg/L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L
镉	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
砷	μg/L	1.2	1.2	1.2	1.2
汞	μg/L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L

检测报告

胜丰环检字（2026）第 Y057 号

检验项目	结果单位	1#			
		2026.05.06		2026.05.07	
		YHJ26057 09#0001、 0002	YHJ26057 09#0003	YHJ26057 09#0004、 0005	YHJ26057 09#0006
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
铁	mg/L	0.15	0.15	0.15	0.16
锰	mg/L	0.13	0.13	0.13	0.13
总大肠菌群	MPN/100mL	2L	2L	2L	2L
菌落总数	CFU/mL	70	76	80	74
氟化物	mg/L	0.32	0.31	0.32	0.30
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
石油类	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02
K ⁺	mg/L	4.03	4.01	4.16	4.06
Na ⁺	mg/L	287	289	290	292
Ca ²⁺	mg/L	80.1	80.8	81.6	82.2
Mg ²⁺	mg/L	46.1	46.3	46.4	46.3
CO ₃ ²⁻	mg/L	5L	5L	5L	5L
HCO ₃ ⁻	mg/L	251	260	256	247
石油烃 (C ₆ ~C ₉)	mg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.02

注：“YHJ2605709#0001、0002”、“YHJ2605709#0004、0005”中“0002”、“0005”为地下水以上参数的平行样。“L”表示测定结果低于分析方法检出限。

检测报告

胜丰环检字（2026）第 Y057 号

（二）检测结果（续 1）

检验项目	结果单位	2#			
		2026.05.06		2026.05.07	
		YHJ26057 10#0001	YHJ26057 10#0002	YHJ26057 10#0003	YHJ26057 10#0004
水温	℃	14.1	14.0	14.0	14.1
pH 值	无量纲	7.1	7.1	7.1	7.1
氨氮	mg/L	0.340	0.368	0.371	0.363
硝酸盐氮	mg/L	7.7	7.5	7.0	7.1
亚硝酸盐氮	mg/L	0.006	0.006	0.006	0.006
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
氯化物	mg/L	351	347	344	349
总硬度	mg/L	562	553	549	544
溶解性总固体	mg/L	1.24×10 ³	1.22×10 ³	1.22×10 ³	1.19×10 ³
硫酸盐	mg/L	322	330	325	321
高锰酸盐指数	mg/L	2.35	2.26	2.44	2.32
铅	μg/L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L
镉	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
砷	μg/L	1.4	1.4	1.4	1.3
汞	μg/L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L

检测报告

胜丰环检字（2026）第 Y057 号

检验项目	结果单位	2#			
		2026.05.06		2026.05.07	
		YHJ26057 10#0001	YHJ26057 10#0002	YHJ26057 10#0003	YHJ26057 10#0004
铁	mg/L	0.21	0.19	0.20	0.20
锰	mg/L	0.23	0.23	0.23	0.23
总大肠菌群	MPN/100mL	2L	2L	2L	2L
菌落总数	CFU/mL	88	93	93	91
氟化物	mg/L	0.35	0.36	0.34	0.36
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
石油类	mg/L	0.04	0.04	0.04	0.04
K ⁺	mg/L	9.95	10.1	10.0	10.1
Na ⁺	mg/L	222	223	223	223
Ca ²⁺	mg/L	115	115	116	117
Mg ²⁺	mg/L	63.1	63.3	63.3	63.5
CO ₃ ²⁻	mg/L	5L	5L	5L	5L
HCO ₃ ⁻	mg/L	244	238	246	239
石油烃 (C ₆ ~C ₉)	mg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/L	0.04	0.03	0.03	0.02

注：“L”表示测定结果低于分析方法检出限。

检测报告

胜丰环检字（2026）第 Y057 号

（二）检测结果（续 2）

检验项目	结果单位	3#			
		2026.05.06		2026.05.07	
		YHJ26057 11#0001	YHJ26057 11#0002	YHJ26057 11#0003	YHJ26057 11#0004
水温	℃	13.7	13.9	13.8	13.7
pH 值	无量纲	7.1	7.1	7.1	7.1
氨氮	mg/L	0.461	0.458	0.442	0.464
硝酸盐氮	mg/L	0.5	0.5	0.5	0.5
亚硝酸盐氮	mg/L	0.009	0.009	0.008	0.008
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
氯化物	mg/L	1.99×10 ³	1.98×10 ³	1.96×10 ³	1.96×10 ³
总硬度	mg/L	2.00×10 ³	2.03×10 ³	1.97×10 ³	1.96×10 ³
溶解性总固体	mg/L	3.73×10 ³	3.70×10 ³	3.74×10 ³	3.71×10 ³
硫酸盐	mg/L	211	209	212	209
高锰酸盐指数	mg/L	1.73	1.67	1.79	1.75
铅	μg/L	2.5L	2.5L	2.5L	2.5L
镉	μg/L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L
砷	μg/L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L
汞	μg/L	0.1L	0.1L	0.1L	0.1L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L

检测报告

胜丰环检字（2026）第 Y057 号

检验项目	结果单位	3#			
		2026.05.06		2026.05.07	
		YHJ26057 11#0001	YHJ26057 11#0002	YHJ26057 11#0003	YHJ26057 11#0004
铁	mg/L	0.37	0.37	0.37	0.36
锰	mg/L	1.75	1.75	1.82	1.80
总大肠菌群	MPN/100mL	2L	2L	2L	2L
菌落总数	CFU/mL	87	82	94	87
氟化物	mg/L	0.55	0.55	0.53	0.54
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L
石油类	mg/L	0.01	0.02	0.01	0.02
K ⁺	mg/L	49.8	49.2	49.4	49.4
Na ⁺	mg/L	656	657	662	663
Ca ²⁺	mg/L	320	323	329	327
Mg ²⁺	mg/L	278	276	278	279
CO ₃ ²⁻	mg/L	5L	5L	5L	5L
HCO ₃ ⁻	mg/L	488	483	485	488
石油烃 (C ₆ ~C ₉)	mg/L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L
石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.02

注：“L”表示测定结果低于分析方法检出限。

检测报告

胜丰环检字（2026）第 Y057 号

（四）地下水点位示意图



*****报告结束*****

说 明

- 一、本检测报告仅对本次委托项目负责。
- 二、检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行。
- 三、未经本公司书面批准，不得复制本检测报告。
- 四、本检测报告如有涂改、增减无效，未加盖单位印章、骑缝章无效。
- 五、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 六、委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。
- 七、未经本公司书面批准，本检测报告及我公司名称，不得用于产品标签、广告、评优及商品宣传。
- 八、加盖 CMA 章的检验检测报告，其数据、结果具有证明效力；不加盖 CMA 章的检验检测报告，仅供委托方内部科研、教学、调查等活动，不具有对社会的证明作用。

通讯地址：东营市东营区蒙山路 7 号

邮 编：257000

电 话：13589452559

附件11 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

本项目环评对孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线进行更换，更换长度 2.1km，采用定向钻方式穿越黄河南河滩，定向钻段管线规格为 $\Phi 508 \times 8.7$ L360M 3PE（外设玻璃钢保护层），改造的管段从黄河南河滩阀室处至黄河南大坝北侧距离南大坝堤角 50m 处与原管线碰头。

根据项目内容，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 250.71 万元，总投资概算为 2430.31 万元，占比为 10.3%，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油气集输总厂与施工单位胜利油田集兴石化安装有限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，建设单位严格按照施工合同的要求，保障了环境保护设施的资金需要；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

(1) 2026年4月26日，本项目全部建设完成，不存在“重大变动”；

(2) 2026年4月27日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂与山东胜丰检测科技有限公司签订委托合同，合同中约定山东胜丰检测科技有限公司承担本项目竣工环境保护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。

3) 山东胜丰检测科技有限公司成立于2013年5月10日，经营范围包括了环境保护监测、环保咨询服务等内容，CMA：221521343510，具备对本项目进行竣工环境环

保验收调查和环境监测的资质和能力。

4) 2026年6月, 本项目竣工环境保护验收调查报告编制完成;

5) 2026年6月13日, 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂组织了企业自主验收会, 专家组出具了专家验收意见, 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和地方现行排放标准, 同意通过竣工环境保护验收。

7) 2026年6月17日, 专家对竣工环境保护验收整改情况进行了复核。

2 信息公开和公众意见反馈

2.1 信息公开

2026年4月26日, 建设单位对该工程的竣工日期进行了网上公示 (<http://slof.sinopec.com/slof/csr>), 同时向公众公示本项目建设内容。

2.2 公众参与渠道

根据本项目特点和实际建设情况, 建设单位采用电话和邮箱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、验收调查期间均未收到公众反馈意见或投诉, 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 环境保护组织机构及规章制度

建设单位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。

在施工期, 项目管理部门配备人员, 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、技术资料的收集建档。由项目经理部委托工程监理单位, 监督设计单位和施工单位具体落实设计中环保工程 and 环境影响评价报告提出环保措施的实施。

在生产运营期, 由建设单位QHSE管理部统一负责本项目的环保管理工作, 在所属管理区设置专职环保员, 负责环保文件和技术资料的归档, 协助进行环保工程的验

收，负责运营期间的环境监测、事故防范和外部协调工作。

3.1.2 环境风险防范措施

油气集输总厂编制了《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂突发环境事件应急预案》（垦利区部分），并于2024年11月4日取得了东营市生态环境局垦利区分局备案，备案编号为370505-2024-108-M。

本项目配备了所需应急物资；配有环保管理机构和人员，有完整的环保管理制度和突发事件应急管理体系及应急人员，并定期进行演练。

3.2 环境保护措施落实情况

3.2.1 施工期环境保护措施

1) 水环境

本项目施工期间产生的废水主要来自施工作业中产生的生活污水、新建管线试压废水和废弃管道清洗废水。管线试压废水经沉淀后洒水降尘；废弃管线清管过程中由山东泰丰清洗科技有限公司进行管线清洗，清洗过程中产生的清洗废水由该公司进行回收利用；施工期生活污水排入环保厕所，定期清运，未外排。

2) 环境空气

施工期及时清理弃土，并采取了控制作业面积、加盖防尘网、大风天停止作业、定期洒水抑尘、控制车辆装载量、采用封闭式运输等措施，施工扬尘未对项目周围环境空气造成明显不利影响；本项目施工现场均在野外，有利于废气的扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性，项目在施工过程中采用了符合国家标准的燃油与合格的设备、车辆，并加强了施工车辆和非道路移动机械的管理和维修保养，对局部地区的环境影响较小；焊接烟尘产生量较小，且施工现场较为开阔，有利于废气的扩散，施工中施工单位选用了低毒低尘焊条，对局部地区的环境影响较小；废弃管道处置过程中会产生少量非甲烷总烃，在连接头露天作业过程中，保持了空气流动，非甲烷总烃经过空气的有效稀释扩散后，对周围环境影响很小。

3) 噪声

建设单位在设备选型时采用了低噪声设备，同时加强了各类施工设备的维护和保养，保持其良好的工况；合理疏导施工区的车辆，减少了汽车会车时的鸣笛噪声；合理规划了生产时间，合理布局了施工现场，高噪声设备未同时施工。

4) 固体废物

本项目施工期主要固体废物主要包括废弃泥浆、施工废料、工程弃土、废弃管线、油泥砂、废防渗材料和生活垃圾。

(1) 废弃泥浆

废弃泥浆属于一般固体废物，施工单位委托东营市裕盈石油工程有限公司集中处置，按照处置单位环评批复综合利用。

(2) 施工废料

经调查，施工废料部分回收利用，剩余废料拉运至主管部门指定地点处理。施工现场已恢复平整，无施工废料遗弃现象，未对周围环境产生不利影响。

(3) 工程弃土

本项目在建设中土石方量依据各类施工工艺进行整体调配，做到了土石方平衡，未产生弃方。

(4) 废弃管线

本项目清管后对废弃管线进行拆除，拆除的废弃管线收集后由胜利油田调剂中心统一回收处置。

(5) 油泥砂

本项目对废弃管线清管时会产生少量油泥砂，产生的油泥砂属于危险废物，委托胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司无害化处置。

(6) 废防渗材料

本项目产生的废防渗材料属于危险废物，委托济南德正环保科技有限公司无害化处置。

(7) 生活垃圾

施工期产生生活垃圾暂存于施工场地临时垃圾桶内，已全部拉运至指定地点，由环卫部门统一处置。

5) 生态环境

根据实际验收情况，本项目已经采取了以下生态保护措施：

(1) 管道施工过程中对开挖区的土壤分层剥离、分层开挖、分层堆放和循序分层回填，降低了对土壤养分的影响，最快使土壤得以恢复。施工人员、施工车辆以及各种设备严格按照规定的路线行驶。

(2) 加强了施工期管理，妥善处理处置了施工期间产生的各类污染物，减少对生态环境造成污染影响。

- (3) 已对施工过程中造成的干扰地表和坡面进行地貌恢复。
- (4) 工程已按水土保持方案要求落实各项水土保持措施。
- (5) 严格划定施工作业范围，在施工带内施工。
- (6) 在管线上方设置了警示标志，防止附近的各类施工活动破坏管线。
- (7) 加强日常生产监督管理和安全运行检查工作，一旦发现事故应及时采取相应的补救措施，减小影响和损失。

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，运营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，确保环境保护设施稳定运行；同时，制定年度环境监测计划，确保达标排放。

3.2.3 生态系统功能恢复措施

施工过程中采取的其他生态保护措施主要是：严格控制了管线施工作业带宽度；各类管线开挖过程做好了分层开挖、分层堆放、分层回填工作，临时堆土采用防尘网遮挡，最大程度的减轻了对地表生态的影响；施工过程中产生的固体废物均得到了妥善处置，施工现场无乱堆乱放现象，目前施工临时占地植被均进行地貌恢复。

3.3 配套措施落实情况

3.3.1 区域消减及淘汰落后产能

本项目不涉及。

3.3.2 防护距离控制及居民搬迁

本项目不涉及。

3.3.3 其他措施

本项目不涉及区域环境整治、相关外围工程建设等措施。

4 整改工作情况

整改意见：1、验收依据补充《中华人民共和国自然保护区条例》。

整改说明：验收依据已补充《中华人民共和国自然保护区条例》，详见 2.1 章节。

整改意见：2、补充废弃管线清洗工艺。

整改说明：已补充废弃管线清洗工艺，详见 3.3.1.3 章节。

整改意见：3、核实清洗废水以及定向钻泥浆产生量。

整改说明：已核实清洗废水以及定向钻泥浆产生量，详见 3.5 章节。

5 建议

1) 加强管线及各项污染防治设施的定期检修、维护和巡查工作，委托有资质的单位定期对管道进行腐蚀检测，降低腐蚀穿孔几率，发现情况及时处理，最大限度的减少经济损失和环境污染；

2) 加强环境风险防范。强化管线运行管理，杜绝因管线发生破裂引起原油泄漏造成的火灾和爆炸事故，制定详细的事故应急计划，切实加强事故应急处理及防范措施；

3) 加强线路阴极保护措施的检查，对定向钻穿越等敏感地段的管道定期检查，确保管道安全平稳运行。

集输总厂 内部

油气集输总厂 QHSE 委员会文件

胜集 QHSE 发〔2026〕4 号

关于孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线 更换工程竣工环境保护验收意见

2026年6月13日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂组织验收工作组对《孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换工程竣工环境保护验收调查报告书》进行了审查，并对项目现场进行了检查，出具了验收工作组意见（验收专家意见见附件）。针对验收工作组提出的问题，油气集输总厂进行了整改，2026年6月17日验收工作组技术专家对整改情况进行了复核（复核确认意见见附件），认为项目具备竣工环境保护验收的条件。

本项目环境保护手续齐全，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

— 1 —

准。经研究，同意“孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换工程”通过竣工环境保护验收。

- 附件：1. 建设项目竣工环境保护验收成员表
2. 验收工作组意见
3. 验收工作组意见复核（专家签字）

油气集输总厂安全生产（QHSE）委员会

2026年6月21日

胜利油田分公司油气集输总厂综合管理部 2026年6月22日印发

— 2 —

建设项目竣工环境保护验收成员表

项目名称：孤永东输油管线穿越黄河河南河滩段管线更换工程

日期：2026年6月13日

验收组		姓名	单位	联系方式	签名
组长	建设单位	孙鸿鑫	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂	18561222287	孙鸿鑫
	评审专家	宋延博	中石化（山东）检测评价研究有限公司	18654612168	宋延博
李美玲		中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂	13854608550	李美玲	
陈鹏		胜利油田石油开发中心有限公司	13305463315	陈鹏	
组员	验收编制单位	杜颖	山东胜丰检测科技有限公司	18654678011	杜颖
	验收监测单位	王康磊	山东胜丰检测科技有限公司	13181977672	王康磊
	设计单位	申家晓	中石化石油工程设计有限公司	13906474320	申家晓
	施工单位	李永杰	胜利油田集兴石化安装有限公司	13625469560	李永杰
	环评单位	崔向光	中石化（山东）检测评价研究有限公司	0546-8552877	崔向光
	其他				

注：建设单位组织建设项目验收。

孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换工程

竣工环境保护验收的意见

2026年6月13日，建设单位中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂根据《孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换工程竣工环境保护验收调查报告》，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、验收编制单位、环评单位、设计单位、施工单位及专家成立了验收组（名单附后）。验收组听取了建设单位对该项目环保执行情况和山东胜丰检测科技有限公司对该项目竣工环境保护验收调查报告的汇报，核对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

建设地点位于东营市垦利区。本次对孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线进行更换，管线更换总长度约1.9km，其中定向钻深穿长度约1.8km，浅埋连头部分约80m。定向钻地段采用 $\Phi 508 \times 8.7$ L360M直缝埋弧焊钢管，加强级3PE外防腐，不保温；浅埋采用 $\Phi 508 \times 8.7$ L360M螺旋缝埋弧焊管，2PE外防腐，30mm厚泡沫黄夹克保温。改造的管线起点为孤永东输油管线黄河南河滩阀室外，管线终点为孤永东输油管线跨越黄河南大坝沿河侧标志桩，管线从黄河南河滩阀室外向南敷设，分2次定向钻穿越黄河南河滩，在黄河南大坝沿河侧标志桩处与老管线碰头。

2、建设过程及环保审批情况

2024年7月，中石化（山东）检测评价研究有限公司编制完成了《孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换工程环境影响报告书》；

2024年10月11日,东营市生态环境局垦利区分局以“东环垦分审(2024)15号”对本项目环境影响报告书予以批复;

2025年9月15日,本项目开工建设;

2026年4月26日,本项目竣工。

项目从立项至验收过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

3、投资情况

本项目实际总投资为2400万元,实际环保投资240万元,占项目实际总投资的10.0%。

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

实际工程内容与本期环评设计相比,主要发生以下变化:

1、项目投资变动分析

本项目环评阶段总投资2430.31万元,其中环保投资250.71万元。本项目实际总投资为2400万元,实际环保投资240万元。总投资较环评投资减少30.31万元,环保投资较环评阶段环保投资减少10.71万元。

2、建设规模:环评设计更换管线长度2.1km,实际更换管线总长度约1.9km,减少约200m。

3、环保措施变动分析

施工期未产生废弃管线清洗废水;管线试压废水处置方式改变,未对环境造成不利影响。

综上,本项目发生变动的主要工程量均不属于《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52号)中对重大变动的界定,本项目不存在重大变动。

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

本工程更换段管线不穿越黄河，穿越点位于黄河南岸滩内，不穿越黄河三角洲生物多样性维护生态保护红线区，但是位于黄河三角洲国家级自然保护区一般控制区。本项目采用定向钻技术，出入土点均在保护红线区外，管线采用密闭输送，定向钻穿越段管线采用3PE外防腐和阴极保护联合保护的方案对其进行保护。

据调查，建设单位在施工过程中采取了以下生态保护措施：

1) 常规保护措施

(1) 强化了在施工阶段的环境管理。在施工期间，保证了施工质量，建立了环境监督制度，监督指导施工落实了生态保护措施，在工程实施过程中，按照国家、地方等相关环境法律法规进行施工作业。

(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。施工过程中确定了严格的施工范围，并使用显著标志加以界定，严格控制了工程在施工过程中的人工干扰范围。在保证施工顺利进行的前提下，减少了占地面积。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植物。

(3) 在施工期间妥善处理了各类污染物，未对重点地段的生态环境造成污染。

(4) 建设单位在施工结束后对现场进行了及时清理，使土地恢复了原状，对生态环境的影响降到了最低；

(5) 在施工期提高了施工效率，缩短了施工时间，同时在施工期间采取了边铺设管道边分层覆土的措施，从而减少裸地暴露时间，施工结束后，及时清理了现场，恢复原状，施工期对生态环境的影响降到最低程度。

2) 工程占地的保护措施

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

(2) 管线工程区加强了施工期工程污染源的监督工作，管线沿原有路由敷设，减少了临时占地。

3) 植物保护及恢复措施

(1) 严格规定了施工车辆的行驶道路，未发现施工车辆在有植被的地段任意行驶，未造成乱压乱碾和对植被产生扰动。

(2) 在施工期施工便道利用现有道路，通过改造和适当拓宽，满足施工要求。

(3) 在施工期间加强了对施工的管理，未发现施工材料乱堆乱放，妥善的处理施工场地各类污染物，未增大对植物的破坏范围。

(4) 施工期植被恢复主要是管线临时占地的植被恢复，恢复措施如下：施工完成后，对管线覆土区、临时性施工场地等进行了生态恢复。在施工过程中对地表造成的任何干扰都进行了地貌恢复，根据不同地段自然环境条件和工程运营要求，落实了绿化覆盖措施。管沟开挖地区回填时确保了覆盖20cm以上熟土层，并且以草本和浅根性植物为主进行绿化覆盖。

4) 土壤保护措施

(1) 合理安排了施工进度及施工时间，未在雨季施工，减少了项目造成的水土流失。在项目建项中做了防护，随挖、随运、随填、随弃、未留松土。

(2) 施工废弃物进行了集中堆放和清运处理，未乱堆乱放，严格管理了井场各类产污环节。

2、污染防治和处置设施建设情况

(1) 施工期

① 废水

经调查，管线试压废水经沉淀后洒水降尘；废弃管线清管过程中由山东泰丰清洗科技有限公司进行管线清洗，清洗过程中产生的清洗废水由该公司进行回收处理；施工期生活污水排入环保厕所，定期清运，未外排。

本项目施工期产生的各类废水得到了妥善处置，不会排放到周边地表水体，项目建设和运行过程中，基本不会对其造成影响。因此，本项目对地表水环境影响较轻。

②废气

通过现场调查，建设单位、运营单位在施工期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。

经调查，施工期采取了施工场地定期洒水抑尘，大风天气停止作业，控制车辆装载量并进行了密闭、遮盖；加强车辆和非道路移动机械的管理和维修保养，使用合格油品；焊接作业时使用低毒、低尘焊条等措施。项目施工期废气对周围环境空气影响较小。

③噪声

经调查，加强了设备的检查、维护和保养工作；根据现场调查，施工期间未接到投诉，随着施工的结束，该影响已消失，未对周围声环境产生不利影响。

④固体废物

经调查，废弃泥浆属于一般固体废物，施工单位委托东营市裕盈石油工程有限公司集中处置。施工废料部分回收利用，剩余废料拉运至主管部门指定地点处理。本项目在建设中土石方量依据各类施工工艺进行整体调配，做到了土石方平衡，未产生弃方。本项目清管后对废弃管线进行拆除，拆除的废弃管线收集后由胜利油田调剂中心统一回收处置。本项目对废弃管线清管时会产生少量油泥砂，产生的油泥砂属于危险废物，委托胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司无害化处置。本项目产生的废防渗材料属于危险

废物，委托济南德正环保科技有限公司无害化处置。施工期产生生活垃圾暂存于施工场地临时垃圾桶内，已全部拉运至指定地点，由环卫部门统一处置。综上，本项目施工期产生的各类固体废物均可得到妥善处置，不会对周围环境造成明显不利影响。

(2) 运营期

本项目管道全线采用密闭输送工艺，且深埋地下，运营期正常工况下，正常情况下没有污染物排放，无生态影响。

3、其他环境保护设施

(1) 环境风险防范设施

油气集输总厂编制了《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂突发环境事件应急预案》（垦利区部分），并于2024年11月4日在东营市生态环境局垦利区分局备案，备案编号为370505-2024-108-M。

项目调试过程中，未发生对生态环境影响较大的管线泄漏事故及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有效的。

(2) 其他设施

经调查，本项目环境影响报告书及审批部门审批决定中不涉及其他环境保护设施。

四、环境保护设施调试运行效果

1、工况记录

验收调查期间管线运行稳定，满足验收工况，具备验收条件。

2、生态保护工程和设施实施运行效果

经现场调查，本项目未对当地土地利用格局产生明显影响，对临时占地进行了生态恢复。

3、污染防治和处置设施处理效果

本项目管道为密闭输送工艺，正常情况下无污染物排放。

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、生态环境影响

据现场调查，本项目施工结束后对土地进行了恢复，施工单位已将施工期对生态环境的影响降到最低程度。

2、大气环境影响

本项目运营期间，介质管输采用密闭流程，正常工况下不会排放大气污染物。本项目的建设及运行对周边大气环境影响较轻。

3、声环境影响

本项目运营期间，介质管输采用密闭流程，正常工况下不会产生噪声。本项目的建设及运行对周边声环境影响较轻。

4、土壤环境质量

本项目运营期间，介质管输采用密闭流程，正常工况下不会排放污染物。本项目的建设及运行对周边土壤环境影响较轻。

5、地下水环境质量

本项目运营期间，介质管输采用密闭流程，正常工况下不会排放污染物。本项目的建设及运行对周边地下水环境影响较轻。

6、污染物排放总量

本项目不涉及总量控制。

六、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，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，临时占地的生态恢复情况良好，符合竣工环境保护验收条件。建议本工程通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1) 加强管线及各项污染防治设施的定期检修、维护和巡查工作，委托有资质的单位定期对管道进行腐蚀检测，降低腐蚀穿孔几率，发现情况及时处理，最大限度的减少经济损失和环境污染；

2) 加强环境风险防范。强化管线运行管理，杜绝因管线发生破裂引起原油泄漏造成的火灾和爆炸事故，制定详细的事故应急计划，切实加强事故应急处理及防范措施；

3) 加强线路阴极保护措施的检查，对定向钻穿越等敏感地段的管道定期检查，确保管道安全平稳运行。

八、验收组意见


1、验收依据补充《中华人民共和国自然保护区条例》。

2、补充废弃管线清洗工艺。

3、核实清洗废水以及定向钻泥浆产生量。

九、验收人员信息

见《孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换工程竣工环境保护验收成员表》。

宋延博 
验收专家组
李曼玲 2026年6月13日

验收工作组意见复核

2026年6月13日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂组织相关人员成立验收小组，对《孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换工程》进行竣工环保验收评审，并提出了整改意见，现将整改情况说明如下：

整改意见：1、验收依据补充《中华人民共和国自然保护区条例》。

整改说明：验收依据已补充《中华人民共和国自然保护区条例》，详见2.1章节。

整改意见：2、补充废弃管线清洗工艺。

整改说明：已补充废弃管线清洗工艺，详见3.3.1.3章节。

整改意见：3、核实清洗废水以及定向钻泥浆产生量。

整改说明：已核实清洗废水以及定向钻泥浆产生量，详见3.5章节。



验收专家组

2026年6月17日

9 附图

附图1 本项目地理位置图



建设项目工程竣工环境保护“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油气集输总厂

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		孤永东输油管线穿越黄河南河滩段管线更换工程				项目代码		/		建设地点		东营市垦利区	
	行业类别（分类管理名录）		147 石油、天然气、页岩气、成品油管线				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 分期建设，第__期 <input type="checkbox"/> 其他					
	设计生产规模		512万t/a				实际生产规模		512万t/a		环评单位		中石化（山东）检测评价研究有限公司	
	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（2024）15号		环评文件类型		环境影响报告书	
	开工日期		2025年9月15日				竣工日期		2026年4月26日		排污许可证申领时间			
	建设地点坐标（中心点）		g118.73616885,37.73170796				线性工程长度（千米）		1.9		起始点经纬度		g118.72976005,37.73751012	
	设计单位		中石化石油工程设计有限公司				施工单位		胜利油田集兴石化安装有限公司		本项目排污许可证编号			
	验收单位		中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂				环境保护设施调查单位		山东胜丰检测科技有限公司		验收调查时工况		运行稳定	
	投资总概算（万元）		2430.31				环境保护投资总概算（万元）		250.71		所占比例（%）		10.3%	
	实际总投资（万元）		2400				实际环境保护投资（万元）		240		所占比例（%）		10.8%	
废水治理（万元）		17	废气治理（万元）	2	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）		25	绿化及生态（万元）		140	其他（万元）	54
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		8760h		
运营单位		中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气集输总厂				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		913705008647311344		验收时间		2026年6月		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本项目实际排放浓度(2)	本项目允许排放浓度(3)	本项目产生量(4)	本项目自身削减量(5)	本项目实际排放量(6)	本项目核定排放总量(7)	本项目“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													
	二氧化硫													
	氮氧化物													
	颗粒物													
	工业固体废物													
其他特征污染物		硫化氢												
		非甲烷总烃												
生态影响及其环境保护设施（生态类项目详填）	主要生态保护目标		名称	位置	生态保护要求	项目生态影响		生态保护工程和设施		生态保护措施		生态保护效果		
	生态敏感区													
	保护生物													
	土地资源			永久占地面积		恢复补偿面积		40000m ²		恢复补偿形式				
				永久占地面积		恢复补偿面积				恢复补偿形式				
	生态治理工程			工程治理面积		生物治理面积				水土流失治理率				
其他生态保护目标														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。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