

罗斜 808 井试油工程  
竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田  
分公司油气勘探管理中心

编制技术机构：山东胜丰检测科技有限公司

2024 年 9 月



# 罗斜 808 井试油工程

## 竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司  
油气勘探管理中心

法人代表：张奎华

编制单位：山东胜丰检测科技有限公司

法人代表：周兴友

报告编写人：高海焦

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勘探管理中心（盖章）	山东胜丰检测科技有限公司
电话：0546-6378057	电话：0546-8966722
邮编：257000	邮编：257000
地址：山东省东营市东营区西四路胜建大厦	地址：东营市东营区蒙山路7号



# 目 录

表 1 建设项目基本情况 .....	1
表 2 项目建设情况 .....	5
表 3 环境影响评价回顾 .....	18
表 4 环境保护措施效果调查 .....	24
表 5 环境影响调查和监测 .....	29
表 6 环评及环评审批决定的落实情况 .....	33
表 7 验收调查结论与建议 .....	36
附件 1 委托书 .....	39
附件 2 环评批复 .....	40
附件 3 试油日期证明文件 .....	42
附件 4 竣工公示 .....	43
附件 5 施工现场照片 .....	44
附件 6 部分转运联单 .....	46
附件 7 验收监测报告 .....	48
附件 8 项目检测照片 .....	53
附件 9 其他需要说明事项 .....	54
附图 1 项目地理位置图 .....	60
附图 2 项目周边关系图 .....	61
附图 3 本项目与东营市环境管控单元的关系示意图 .....	62
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	63



表 1 建设项目基本情况

建设项目名称	罗斜808井试油工程				
建设单位名称	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 其他				
建设地点	山东省东营市利津县汀罗镇省道S227河辛线以东，利津县汀罗镇卫生院南308m处				
环境影响报告表名称	罗斜808井试油工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	森诺科技有限公司				
初步设计单位	中石化胜利石油工程有限公司钻井工艺研究院				
环境影响评价审批部门	东营市生态环境局利津县分局	审批文号及时间	东环利分建审[2023]042号		
初步设计审批部门	——	审批文号及时间	——		
设计单位	中石化胜利石油工程有限公司钻井工艺研究院	施工单位	中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司		
验收调查单位	山东胜丰检测科技有限公司	调查日期	2024年9月3日		
设计生产规模	罗斜 808 井进行试油	建设项目开工日期	2023年12月21日		
实际生产规模	罗斜 808 井进行试油	调试日期	/		
验收调查期间生产规模	罗斜 808 井进行试油	验收工况负荷	已封井		
投资总概算(万元)	481.2	环境保护投资总概算(万元)	47.78	比例(%)	9.93
实际总投资(万元)	481.2	环境保护投资(万元)	47.78	比例(%)	9.93

<p>项目建设过程简述 (项目立项文件~ 调试)</p>	<p><b>项目立项及前期工作开展阶段:</b></p> <p>1、2023年11月,森诺科技有限公司编制完成了《罗斜808井试油工程环境影响报告表》;</p> <p>2、2023年12月12日,东营市生态环境局利津县分局审批了《罗斜808井试油工程环境影响报告表》,批复文号为“东环利分建审[2023]042号”(见附件2)。</p> <p><b>项目建设期:</b></p> <p>1、2023年12月21日,项目开始试油作业;</p> <p>2、根据钻探地层实际,结合地质研究和现场实际情况,经勘探工程地质一体化论证研究,地层资料录取齐全,不具备商业开采价值,罗斜808井自2024年8月28日决定不再进行试油求产施工(见附件3),项目竣工;</p> <p>3、2024年9月1日,中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心对该项目竣工日期在中国石化胜利油田网站(<a href="http://slof.sinopec.com">http://slof.sinopec.com</a>)进行了网上公示(见附件4);</p> <p>4、2024年9月1日,中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心委托山东胜丰检测科技有限公司(以下简称“我公司”)进行该项目的竣工环境保护验收调查工作(见附件1);</p> <p>5、2024年9月3日,我公司进行验收现场调查,调查期间罗斜808井已封井,探井试油期污染物已得到有效处置,临时占地开展了生态恢复,井场已用作其他生产井井场;</p> <p>6、2024年9月,在现场调查和现状监测的基础上,山东胜丰检测科技有限公司完成了本项目竣工环境保护验收调查报告表的编制工作。</p>
<p>编制依据</p>	<p><b>1、法律法规及技术规范</b></p> <p>1)《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日);</p> <p>2)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017年11月20日);</p> <p>3)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日);</p> <p>4)《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日);</p>

<p>编制依据</p>	<p>5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日);</p> <p>6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022年6月5日);</p> <p>7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日);</p> <p>8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日);</p> <p>9) 《中华人民共和国水土保持法》(2011年3月1日);</p> <p>10) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日);</p> <p>11) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范(生态影响类)》(HJ/T394-2007);</p> <p>12) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范(生态影响类)(征求意见稿)》(2018年9月25日);</p> <p>13) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》(HJ 612-2011);</p> <p>14) 《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);</p> <p>15) 《石油天然气开采业污染防治技术政策》(2012年3月7日);</p> <p>16) 《东营市大气污染防治条例》(2020年1月1日);</p> <p>17) 《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);</p> <p>18) 《东营市人民政府关于印发东营市“十四五”生态环境保护规划的通知》(东政发[2021]15号);</p> <p>19) 《关于印发&lt;东营市生态环境分区管控方案&gt;(2023版)的通知》(东环委办[2024]7号);</p> <p>20) 《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);</p> <p>21) 《废弃井封井回填技术指南(试行)》(环办土壤函[2020]72号);</p> <p>22) 《废弃井封井处置规范》(QSH 0653-2015);</p>
-------------	--

<p><b>编制依据</b></p>	<p>23) 《关于印发《中国石油化工股份有限公司弃置井管理办法》的通知》（石化股份制〔2024〕3号）；</p> <p>24) 《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2207号）。</p> <p>25) 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）；</p> <p>26) 《大气污染物综合排放标准详解》；</p> <p>27) 《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；</p> <p>28) 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；</p> <p>29) 《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）；</p> <p>30) 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）；</p> <p>31) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；</p> <p>32) 《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）；</p> <p>33) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）；</p> <p>34) 《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）；</p> <p>35) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；</p> <p>36) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。</p> <p><b>2、工程相关资料和批复</b></p> <p>1) 《罗斜 808 井试油工程环境影响报告表》（森诺科技有限公司，2023 年 11 月）；</p> <p>2) 《罗斜 808 井试油工程环境影响报告表的批复》（东环利分建审[2023]042 号，2023 年 12 月 12 日）；</p> <p>3) 工程相关其他资料。</p>
--------------------	--

**表 2 项目建设情况**

**工程建设内容：**

**1、项目背景**

罗斜 808 井，是中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心在山东省东营市利津县汀罗镇省道 S227 河辛线以东，利津县汀罗镇卫生院南 308m 处部署的一口勘探井，井型为定向井；该井于 1994 年 12 月 19 日开钻，1995 年 1 月 25 日完钻，1995 年 2 月 7 日完井；完钻井深 2074m，于同年 3 月进行试油工程，经试油认定评价为干层，6 月进行封井。

罗斜 808 井位于济阳坳陷沾化凹陷罗家鼻状构造罗 808 断块，根据试油工艺技术进步及类似储层的试油效果，预测本层措施后能够获得较好产能，因此为探罗 808 断块含油气情况，决定对本井沙三段储层进行老井压裂试油，落实储层措施潜力、产能及产液性质。本项目只涉及罗斜 808 试油期及封井期，不涉及罗斜 808 井钻井期，因此本次仅对罗斜 808 试油期及封井期进行验收调查。

**2、建设内容**

本项目实际建设内容主要包括试油工程、封井工程、辅助工程及依托工程。

**表 2-1 项目工程组成表**

工程类型		环评及审批工程内容		实际建设内容
主体工程	施工期	试油工程	对该井产能情况进行测试	对该井产能情况进行测试
	封井期	/	把井场设备拆除，井口封存，清理井场等过程	把井场设备拆除，井口封存，清理井场等过程
辅助工程	供电工程		柴油发电机组 1 台（单台功率 40kW）	柴油发电机组 1 台（单台功率 40kW）
公用工程	给排水	给水	试油期需进行通刮洗井和压裂作业，用水由附近站场及专业供水公司提供；	本项目施工用水采用罐车拉运，用水由附近站场及专业供水公司提供
		排水	施工期废水均不外排；井场内雨水自然外排	施工期废水均没有外排，井场内雨水自然外排
	消防工程	井场消防	设置灭火器等消防设施	设置灭火器等消防设施
环保工程	废水	①试油废水拉运至河口采油厂陈庄联合站内采出水处理系统进行处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，无外排； ②生活污水全部排至环保移动厕所，由环保厕所供应单位定期回收处置。		①试油废水拉运至埕东联合站，经站内水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，未外排；②生活污水全部排

			至环保厕所，定期清运，未外排
固废	<p>①压裂返排液拉运至河口采油厂陈庄联合站内采出水处理系统进行处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，无外排；②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；③施工期，在重点防渗区铺设渗透系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s 的防渗材料，使用过程中如产生不可利用的废防渗材料（属于危险废物），统一委托有危险废物处理资质单位处置；④设备保养、维护产生的废润滑油、废润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品，在井场危废暂存间内暂存，统一委托有危险废物处理资质的单位处置。</p>	<p>①压裂返排液拉运至埕东联合站，经站内采出水处理系统进行处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，未外排。②试油期生活垃圾拉运至项目部暂存，由环卫部门统一拉运处置。③本项目试油作业期间防渗材料收集后循环利用，未产生废防渗材料。④试油作业期间未产生废润滑油、废润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品。</p>	
废气	<p>①施工现场和道路采取洒水措施、施工现场周围采取围挡措施；②使用合格油品；③加强施工管理，尽可能缩短施工周期。</p>	<p>原材料运输、堆放进行了遮盖；及时清理了场地上弃渣料，采取加盖防尘网、定期进行了洒水抑尘，项目加强了施工管理，缩短施工周期；选用了高品质柴油减少了施工废气对环境的影响</p>	
噪声	<p>①条件允许情况下，尽量选用低噪声设备；②压裂工程等高噪声设备施工前，通知周边人员，取得谅解；③如有必要可在靠近敏感目标一侧设置隔声屏障，隔声屏障长度根据井场周围受影响敏感目标长度进行确定，高度为2.5m~3m；④施工期合理布局现场，优化施工工序，尽可能避免高噪声设备夜间施工；⑤加强设备维护与保养，紧固松动的螺丝和部件，使用高品质的润滑油可在一定程度上减小噪声；⑥整体设备要安放稳固，并与地面保持良好接触。柴油机等布置在彩板房内，安装消音隔音设施，高噪声设备加装减振支垫，最大限度地降低噪声源的噪声；⑦加强对运输车辆的管理及疏导，尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。</p>	<p>施工期现场布局合理；产噪设备整体安放稳固，各类机泵安装了减震机座，加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转；制定了合理的施工计划，产噪设备尽可能安排在昼间，夜间停止施工（需连续作业的除外，夜间施工前已告知周围村庄居民）；加强了对运输车辆的管理及疏导，压缩了施工区汽车数量和行车密度，减少了汽车鸣笛。</p>	
生态	对临时占地进行生态恢复	对临时占地进行了生态恢复	

(1) 主体工程

1) 建设内容

本次对罗斜 808 井沙三段储层进行老井压裂试油，落实储层措施潜力及产能液性。实际试油采用主要设备包括：通井机、修井机、水泥车、压裂泵车等，另外还有先进的井下工具：MFE 系列测试工具、APR 系列测试工具、膨胀封隔器系列测试工具、各种井下修井

工具、各型支柱和卡瓦封隔器、各种电缆桥塞、液压桥塞、桥塞钻取工具、移动试油设施等。？

## 2) 压裂工艺

钻井完成后开展压裂作业，压裂作业是指地面高压泵车将压裂液以大排量注入地层，憋起高压，使地层产生人工裂缝，然后继续注入带有支撑剂的携砂液，支撑剂填充在裂缝中并向前伸展，压裂完成后，压裂液返排出来，支撑剂留在地层内，形成一定几何尺寸和高导流能力的裂缝，扩大油气的渗流面积。

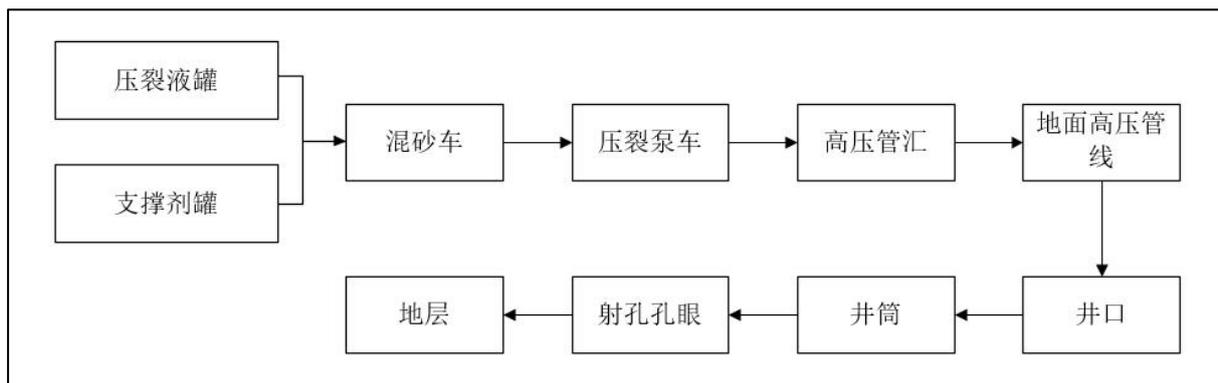


图2-1 压裂工艺示意图

本项目采用压裂技术，压裂液体系为滑溜水，属于水基压裂液。本项目共产生压裂返排液约 1054t，压裂返排液拉运至埕东联合站，经站内采出水处理系统进行处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，未外排。

### （2）封井工程

封井过程主要为设备拆除、封井、植被恢复等过程，已按《废弃井封井处置规范》（QSH 0653-2015）进行了封井，并对临时占地地貌进行恢复，项目施工完成，目前井场已用作其他生产井井场。

### （3）辅助工程

#### 1) 给排水

给水：本项目试油工程和封井过程的生产用水、生活用水均由水罐车拉运至施工现场。

排水：本项目施工期废水均未外排；井场内雨水自然外排。

#### 2) 供电

本项目试油用电由柴油发电机提供。

### （4）依托工程

本项目试油废水、压裂返排液均依托埕东联合站采出水处理系统进行处理，处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质指标后回注地层，未外排。

埕东联合站采出水处理系统处理工艺为“两级重力除油工艺”，设计处理能力  $6 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，目前实际处理能力  $4.8 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，能够满足项目需求。

## 工程占地及平面布置（附图）：

### 1、工程占地

本项目采取先租地后根据勘探开发情况再进行征地的用地模式，试油期井场占地为临时征地。本项目临时占地面积为  $2800 \text{m}^2$ ，占地类型为工矿仓储用地，属于河口采油厂现有井场。

### 2、平面布置

本项目试油主要包括采油树、临时储油罐等，试油后已随试油队搬走。试油期间平面布置图见图 2-2。

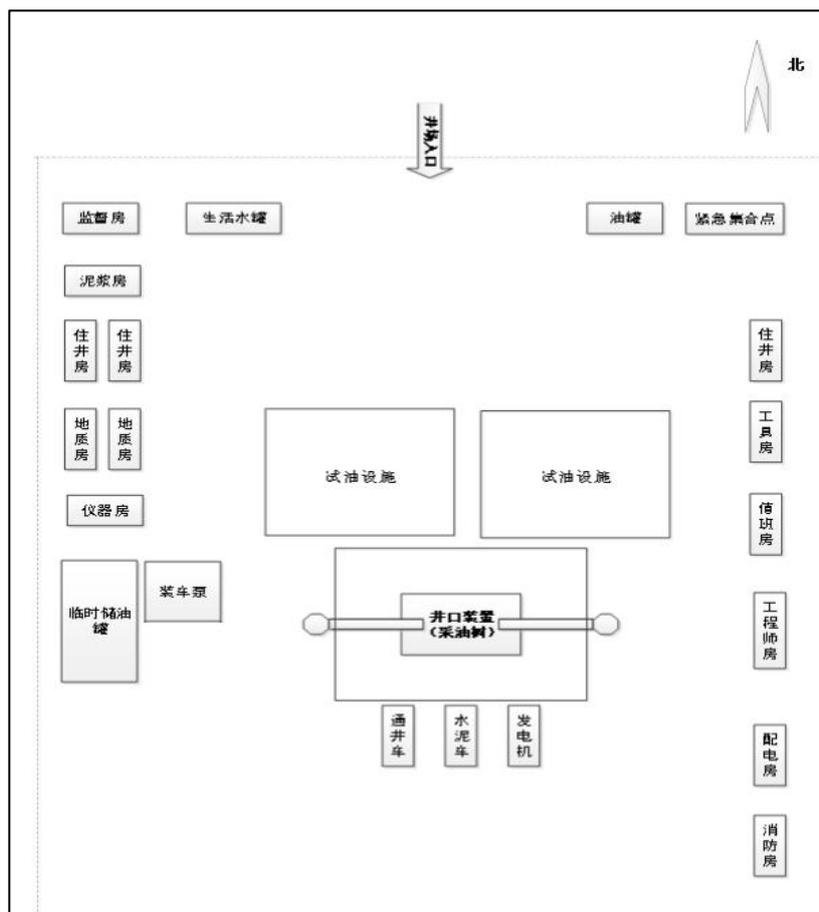


图 2-2 试油井场平面布置示意图

## 主要工艺流程（附流程图）：

本项目整个工艺流程分为试油工艺流程和封井工艺流程。

### 1、试油工艺

试油主要是将钻井、综合录井、电测所认识和评价的含油气层，通过射孔、压裂、替喷、诱喷等多种方式，使地层中的流体（包括油、气和水）进入井筒，流出地面。从而取得地层流体的性质、各种流体的产量、地层压力以及流体流动过程中的压力变化等资料，并通过对这些资料的分析 and 处理获得地层的各种物性参数，对地层进行评价的工艺过程。

具体流程如下：

- （1）回接套管、装井口、防喷器：回接井口套管，安装压裂井口、防喷器并试压合格；
- （2）探灰面、试压：下加厚油管+螺杆+磨鞋或牙轮钻头，探至灰面深度、试压；
- （3）钻塞、冲砂：用清水正循环钻塞、冲砂；
- （4）磨铣：下加厚油管+螺杆+铣锥对钻塞井段套管内灰环进行磨铣；
- （5）刮管、通井：下加厚油管+通刮一体化工具通刮；
- （6）洗井：采用清水反洗井；
- （7）验套、试挤：下加厚油管+封隔器；
- （8）压裂：按压裂设计要求下入压裂管柱，装全套压裂井口，坐封验封合格后、按压裂设计要求进行压裂；
- （9）排液、求产：根据实际压裂效果通过自喷或提液泵进行排液，压裂返排液直接进入罐车拉运处理。

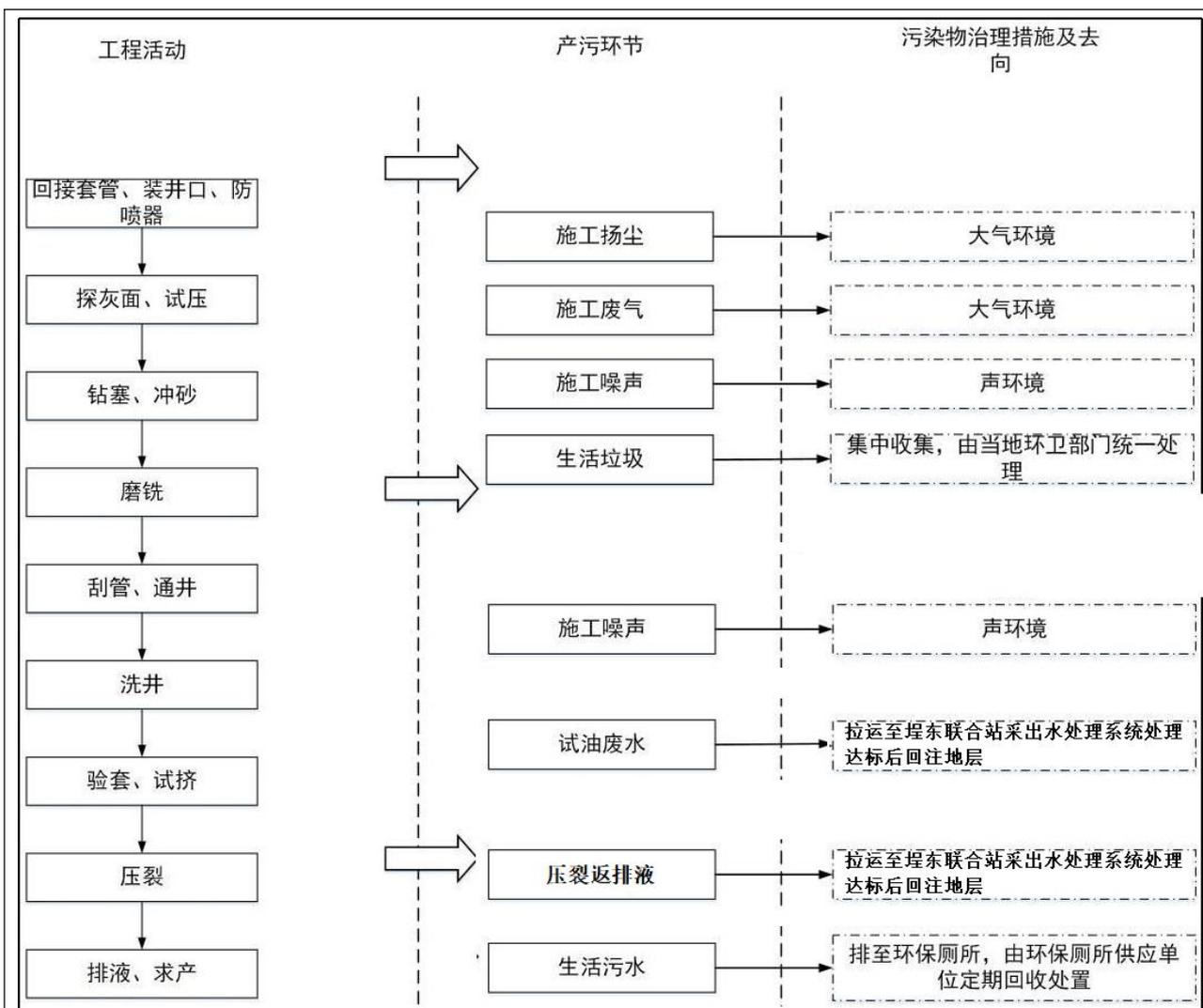


图 2-3 本项目试油工艺及产污环节图

## 2、封井工艺

经油气勘探管理中心研究决定，按照《废弃井封井回填技术指南（试行）》，罗斜 808 井属于“（1）对石油、天然气、卤水等资源开发不起作用、无综合利用价值的钻井”，对罗斜 808 井予以废弃，且经与《废弃井封井回填技术指南（试行）》中相关条款进行对比，本项目井管无破损，未对环境造成污染，周围无环境敏感受体，罗斜 808 井试油环境风险等级评估为无风险，指南认定“评估为无风险的废弃钻井可根据其他相关规定封井回填”。

封井过程主要为封井、设备拆除、井场清理等过程。

### 1) 封井

封井过程主要是向井筒内自下而上进行注水泥并试压合格，将目的层、套管鞋及井口进行封堵，最后打水泥帽，完成封井。

### 2) 设备拆除

设备拆除主要是拆除井口装置。

### 3) 井场清理

井场清理主要是对井场遗留的废渣等固废等进行清理等。

主要环境影响为施工机械和运输车辆排放的施工废气、设备拆除和封井过程产生的施工废渣、生活垃圾、生活污水及施工噪声的影响等。

具体封井过程：进行全井筒正替水泥注灰封井，试压合格后，对井口进行正替水泥注灰封井，清水灌满井筒，拆节流、压井管汇，拆井口，回填井坑，恢复井场，套管头防腐处理，交井。经调查，本项目封井符合《废弃井封井处置规范》（Q/SH0653-2015），满足保护淡水层和限制地下流体运移的要求，封井过程对环境的影响是短暂的，在探井完全关闭后，影响随即消失。

封井工艺流程及产污环节见下图。

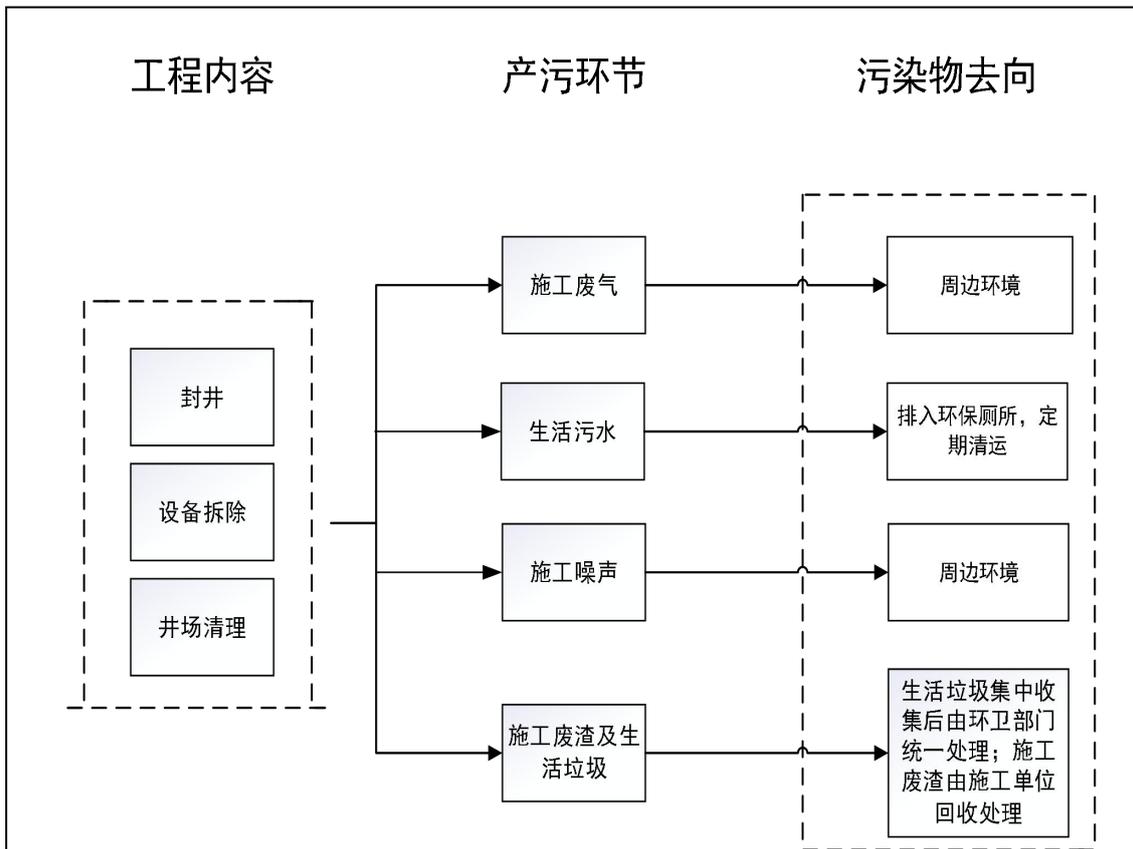


图 2-4 封井工艺流程及产污环节图

**实际工程量及工程建设变动情况，说明工程变化原因：**

**1、实际工程量及工程建设变动情况**

根据现场勘查，本项目实际工程量与环评阶段对比情况详见表 2-2。

**表 2-2 项目建设内容及变动情况分析一览表**

因素		环评及审批工程内容	实际建设内容	变化情况
建设地点		山东省东营市利津县汀罗镇省道 S227 河辛线以东，利津县汀罗镇卫生院南 308m 处	山东省东营市利津县汀罗镇省道 S227 河辛线以东，利津县汀罗镇卫生院南 308m 处	实际井位与环评一致
建设性质		新建	新建	不变
规模	试油工程	对该井产能情况进行测试	对该井产能情况进行测试	不变
	封井	把井场设备拆除，井口封存，清理井场等过程	把井场设备拆除，井口封存，清理井场等过程	不变
工艺流程	施工期	试油作业、封井	试油作业、封井	不变
投资(万元)	总投资	481.2	481.2	不变
	环保投资	47.78	47.78	不变
环保措施	废气	①施工现场和道路采取洒水措施、施工现场周围采取围挡措施；②使用合格油品；③加强施工管理，尽可能缩短施工周期。	原材料运输、堆放进行了遮盖；及时清理了场地上弃渣料，采取加盖防尘网、定期进行了洒水抑尘，项目加强了施工管理，缩短了施工周期；选用了高品质柴油减少了施工废气对环境的影响	不变
	废水	①试油废水拉运至河口采油厂陈庄联合站内采出水处理系统进行处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，无外排；②生活污水全部排至环保移动厕所，由环保厕所供应单位定期回收处置。	①试油废水拉运至埕东联合站，经站内水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，未外排；②生活污水全部排至环保厕所，定期清运，未外排。	试油废水处理依托站场改变
	固废	①压裂返排液拉运至河口采油厂陈庄联合站内采出水处理系统进行处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，无外排；②生活垃圾收集后拉运至市政部门指定	①压裂返排液拉运至埕东联合站，经站内采出水处理系统进行处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，无外排。②试油期生活垃圾拉运至项目部暂存，由	压裂返排液处理依托站场改变；项目未产生废防渗材料等危险废物；试油期生活垃圾处置单位发生变化

		地点，由环卫部门统一处理； ③施工期，在重点防渗区铺设渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s的防渗材料，使用过程中如产生不可利用的废防渗材料（属于危险废物），统一委托有危险废物处理资质单位处置；④设备保养、维护产生的废润滑油、废润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品，在井场危废暂存间内暂存，统一委托有危险废物处理资质的单位处置。	环卫部门统一拉运处置。③本项目采用集中泥浆不落地集中处置工艺，现场无泥浆不落地处置设备，柴油罐区铺设的防渗材料循环利用，施工期未产生废防渗材料。④设备保养、维护产生的废润滑油、废润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品，在井场危废暂存间内暂存，统一委托有危险废物处理资质的单位处置。	
	噪声	①合理布置井位，尽量避开居民区等声环境敏感目标；②选用低噪声设备，加强设备维修保养；③保证设施正常运行，加强管理，减轻试油期井场无组织挥发废气影响	施工期现场布局合理；产噪设备整体安放稳固，各类机泵安装了减震机座，加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转；制定了合理的施工计划，产噪设备尽可能安排在昼间，夜间停止施工（需连续作业的除外，夜间施工前已告知周围村庄居民）；加强了对运输车辆的管理及疏导，压缩了施工区汽车数量和行车密度，减少了汽车鸣笛。	不变
	生态恢复	对临时占地进行生态恢复	对临时占地进行了生态恢复	不变
环境敏感目标		距离最近的敏感目标距离为108m	距离最近的敏感目标距离为108m	不变

## 2、变化情况及变化原因

本项目实际建设内容与环评阶段相比，实际变化情况及变化原因详见下表。

表 2-6 实际变化情况及变化原因表

序号	主要变化情况		变化原因
1	环保措施	试油废水处理依托站场改变；压裂返排液处理依托站场改变；项目未产生废防渗材料等危险废物；试油期生活垃圾处置单位发生变化	根据实际生产运行情况，试油废水、压裂返排液依托处理站场改变；项目未产生废防渗材料等危险废物；生活垃圾收集流程改变。

## 3、重大变动界定结果

参照《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函[2019]910号）对比可知，本项目不存在重大变动，详见下表。

表 2-7 与环办环评函[2019]910号对比分析表

序号	要求	项目情况	是否变动
1	陆地油气开采区块项目环评批复后，产能总规模、新钻井总数量增加30%及以上	实际试油井1口，总数量均未增加，项目为勘探井，不涉及产能总规模	无变动

	上		
2	回注井增加	项目无回注井，与环评保持一致	无变动
3	占地面积范围内新增环境敏感区	实际占地面积范围无新增环境敏感区	无变动
4	井位或站场位置变化导致评价范围内环境敏感目标数量增加	实际井位未发生变化	无变动
5	开发方式、生产工艺、井类别变化导致新增污染物种类或污染物排放量增加	不涉及因开发方式、生产工艺井类别变化导致新增污染物种类或污染物排放量增加的情况	无变动
6	与经批复的环境影响评价文件相比危险废物实际产生种类增加或数量增加、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重	项目未产生危险废物	未产生危险废物
7	主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低等情形	项目生态环境保护措施、环境风险防范措施无弱化、降低等情形	不属于重大变动

### 生态保护工程和设施（附平面布置图）

1、本项目依托原有井场，施工过程控制在井场范围内。

2、试油作业均在划定的施工作业范围进行，在物料临时堆放场范围内，采取了拦挡保护和设置仓库等措施，减少污染物扩散，未将试油废水等排入周边水体，未在水体内清洗设备，未随意开设便道，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，未发现车辆乱碾乱压情况。

3、施工过程中，严禁人为破坏用地以外植被，按照《中华人民共和国野生动物保护法》要求，施工单位加大对保护野生动物的宣传力度，一定程度上提高了施工人员对野生动物的保护意识。施工过程中张贴动物保护告示，未发生捕杀动物的行为。

4、施工过程中产生的固体废物得到了妥善处置，施工现场未发现乱堆、乱放现象，且施工场地得到了清理。

5、施工结束后试油作业污染物已得到有效处置，井场已用作其他生产井井场。



图 2-5 生态保护工程平面布置图

## 污染防治和处置设施（附设施流程示意图）

### 1、施工期污染防治

#### （1）废气

本项目施工期大气污染物主要包括施工扬尘和施工废气。

#### 1) 施工扬尘

本项目施工扬尘主要产生于：井台建设、车辆运输过程。施工期间采取了洒水降尘、散装物料设在板房内等措施，有效减少了扬尘污染。

#### 2) 施工废气

本项目施工期间产生的施工废气主要为施工过程中车辆与机械尾气。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；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。

## (2) 废水

### ①试油废水

本项目采用了抽汲诱喷进行试油，用钢绳提拉抽子，抽汲诱喷，油气流稳定后，记录数据，测试油液面的高度，计算产量。本项目试油废水共产生 246m<sup>3</sup>，试油废水拉运至埕东联合站，经站内水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，未外排。

### ②生活污水

试油生活污水主要污染物为悬浮物、氨氮、COD，全部排入环保厕所，定期清运，未外排。

## (3) 固体废物

### ①压裂返排液

本项目采用压裂技术，压裂液体系为滑溜水，属于水基压裂液。本项目共产生压裂返排液约 1054t，压裂返排液拉运至埕东联合站，经站内采出水处理系统进行处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，未外排。

### ②生活垃圾

本项目试油期生活垃圾共产生约 600kg，生活垃圾拉运至项目部暂存，由环卫部门统一拉运处置。

## (4) 噪声

试油期噪声源主要是压裂泵车、通井机等，源强位于：钻机 80dB（A）~100dB（A）之间。本项目施工期现场布局合理，将高噪声设备布置在了远离居民区一侧，整体设备安放稳固，各类机泵安装了减震机座，加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转，制定了合理的施工计划，高噪声设备分开施工，并且安排在昼间，夜间停止施工（需连续作业的除外，夜间施工前告知了周围居民），加强了对运输车辆的管理及疏导，车辆行驶速度小于 5km/h，停车时立即熄火，压缩施工区汽车数量和行车密度，并控制汽车鸣笛。

## 2、封井期污染防治

封井过程主要为封井、设备拆除、井场清理等过程，主要环境影响为施工机械和运输车辆排放的施工废气、封井过程和设备拆除产生的施工废渣、生活垃圾、生活污水及施工噪声的影响等。

### 1) 废气

废气主要为扬尘及机械、车辆尾气，产生量较少，且施工现场均在野外，有利于空气的扩散。

### 2) 废水

封井期废水主要为施工人员生活污水，生活污水排入环保厕所，定期清运，未外排。

### 3) 固体废物

固体废物主要为生活垃圾和施工废渣，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理；施工废渣由施工单位回收处理。

### 4) 噪声

噪声源主要是施工机械及运输车辆产生噪声等，封井完成噪声消失，对周边环境影响较轻。

封井过程对环境的影响是短暂的，在封井结束后，影响随即消失。

## 2、运营期污染物排放情况

本项目不涉及运营期，无污染物排放。

## 工程环境保护投资

本项目环境保护投资为 47.78 万元，本项目实际总投资 481.2 万元。环保投资主要包括废气治理、废水治理、噪声治理及固体废物治理等方面。本项目环境保护投资具体情况见表 2-8。

表 2-8 环境保护设施实际投资

序号	环保设施		实际建设投资 (万元)
1	废气处理	施工现场和道路进行硬化，采取了洒水、物料集中堆放并采取遮盖等措施	0.75
2	废水处理	试油废水拉运处置，环保厕所等	5.11
3	固体废物处理	压裂返排液拉运处置，危废暂存间建设，危险废物处置费用	20.5
4	噪声治理	加强设备的维修保养、减振基础等	7.0
5	生态恢复	对临时占地进行生态恢复、水土保持	3.2
6	环境风险	应急培训及演练、应急设施等	1.72
7	评价费用	环评报告编制、验收报告编制等费用	5.0
合计			47.78

**表 3 环境影响评价回顾**

**建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**

**一、建设项目环境影响报告表主要结论**

本项目符合国家有关产业政策。在严格执行已有各项环保政策、规定的基础上，认真落实本报告表中提出的环保措施与建议的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

**二、生态环境主管部门的审批意见**

经东营市生态环境局利津县分局建设项目第 2023-18 次联审会审核，对中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心提报的《罗斜 808 井试油工程环境影响报告表》批复如下：

一、项目位于山东省东营市利津县汀罗镇省道 S227 河辛县以东，利津县汀罗镇卫生院南 308m 处。项目总投资 481.2 万元，其中环保投资 47.78 万元。项目是对罗斜 808 井沙三段储层进行压裂试油，落实储层措施潜力及产能液性。按照环境影响报告表所列项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施，该项目污染物可达标排放。

二、你单位在项目建设和运营过程中要认真落实环境影响报告表提出的各项污染防治措施，并着重做好以下工作：

1、加强施工期环境管理，按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第 248 号）的要求，严格控制施工扬尘污染。加强管理，严格控制无组织排放，厂界非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 中挥发性有机物厂界监控点浓度限值。

2、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。提高工程施工效率，减少工程在时间与空间上的累积与拥挤效应。妥善处理处置施工期间产生的各类污染物，防止其对生态环境造成污染影响，施工完成后即时清理现场做好生态恢复工作。

3、试油废水运至陈庄联合站采出水处理系统进行处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，不得外排并做好交接记录；生活污水全部排至环保移动厕所，由环保厕所供应单位定期回收，不外排。

4、选用低噪声设备，采取减少鸣笛、隔声降噪等措施，确保达到《建筑施工场界环境

噪声排放标准》(GB12523-2011)中限制要求。

5、压裂返排液运至陈庄联合站采出水处理系统进行处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022)对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，不得外排并做好交接记录；生活垃圾集中收集及时清理；若产生不可利用的废防渗材料、废润滑油、废润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品，则按照危险废物进行管理，统一委托有危险废物处理资质的单位处置。

6、严格落实报告中提出的环境风险防控措施，制定突发环境事件应急预案，配备必要的应急物资，切实加强事故应急处理及防范能力。

7、严格按照《中华人民共和国土壤污染防治法》有关要求，做好土壤污染防治相关工作。按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急相应”的原则进行地下水污染防治，完善防渗措施。

三、本批复只对报告表中的内容有效，如建设项目性质、地点、规模、防治污染措施等发生改变，项目环境影响评价文件必须重新报批。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。自本批复之日起，项目超过五年方开工建设的，其环境影响评价文件应重新报我局审核。

四、本项目只涉及到施工期，你公司在施工过程中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。

## **验收执行标准：**

### **1、环境质量标准**

**表 3-1 环境质量标准**

项目	环评执行标准	现行及验收执行标准
环境空气	执行《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）二类区标准	执行《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）二类区标准
地表水	挑河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准	挑河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准
地下水	执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的相关标准	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准；石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类水质标准
声环境	执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类声环境功能区环境噪声限值（昼间60dB（A），夜间50dB（A））	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类声环境功能区环境噪声限值（昼间60dB（A），夜间50dB（A））
土壤	执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类建设用地土壤污染风险筛选值	占地范围外土壤石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的标准；占地范围内土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的标准。

## 2、污染物排放标准

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

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月15日）中“6.2（污染物排放标准）”：“建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。特别排放限值的实施地域范围、时间，按国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行。建设项目排放环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中未包括的污染物，执行相应的现行标准”。

**表 3-2 本项目污染物排放标准**

阶段	环评及批复标准		现行及验收执行标准	
	执行标准	限值	执行标准	限值
	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中颗粒物的无组织排放监控浓度限值（周界外浓度最高点	颗粒物 ≤1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中颗粒物的无组织排放监控浓度限值	颗粒物 ≤1.0mg/m <sup>3</sup>

	1.0mg/m <sup>3</sup> )				
	《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB 37/2801.7-2019)	非甲烷总烃无组织排放 ≤2.0mg/m <sup>3</sup>	《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》(DB 37/2801.7-2019)		
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)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)	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)中水质主要控制指标		《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022)中水质主要控制指标		
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)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)		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)		

### 验收调查的范围、目标、重点和因子等：

#### 1、调查范围

根据《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 生态影响类(征求意见稿)》(2018年9月25日)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，本项目环境影响报告中未明确评价范围，本工程竣工环境保护设施验收的调查范围则根据工程特点及实际环境影响情况确定。

现场调查期间，罗斜 808 井已封井。本次验收仅对试油过程、封井进行验收，验收调查范围及调查内容见表 3-3。

**表 3-3 验收调查范围及调查内容表**

调查对象	调查项目	调查范围及调查内容		
项目区生态影响情况	环境保护目标	井场内及	调查范围内是否存在生态环境保护目标及其影响	
	占地情况	井场周围	调查项目临时占地类型、面积及恢复情况	
	对动植物影响	1000m 范围	调查项目建设对调查范围内动植物产生的影响	
项目区污染物影响情况	废气	井场及井场周围	调查项目废气产生情况及防治措施	
	废水		调查项目废水产生及处理情况	
	噪声		调查项目噪声产生情况及防治措施	
	固废	调查项目固废产生及处理情况		
试油工程	核实建设内容	核实项目试油工艺，试油废水、废气处理情况		
环保措施落实情况	环保措施	调查项目环保措施落实情况		
环境风险	突发环境事件	调查试油过程中是否发生突发环境事件，是否建立应急措施		

#### 2、环境敏感目标

本项目实际位置与环评位置一致，验收调查范围内主要环境保护目标见表 3-4。根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2207号），经与东营市国土空间规划局落实，本项目不在红线内，距离最近的生态红线 6.4km。

表 3-4 本项目主要环境保护目标一览表

项目	序号	环评情况			验收情况			保护级别
		保护目标	相对位置	距离(m)	保护目标	相对位置	距离(m)	
环境空气	1	沿街商铺	N、W、NW、NE	108-200	沿街商铺	N、W、NW、NE	108-200	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）
	2	欣和家园	S	285	欣和家园	S	285	
	3	利津县汀罗镇卫生院	N	308	利津县汀罗镇卫生院	N	308	
	4	罗家村	NW	365	罗家村	NW	365	
	5	汀罗镇人民政府	W	435	汀罗镇人民政府	W	435	
地表水环境	1	挑河	E	4.5km	挑河	E	4.5km	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中V类标准
土壤	1	周围地下水	——	——	周围地下水	——	——	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准

### 3、调查重点

根据项目环评及批复文件，确定本工程竣工环境保护设施验收的重点是工程变更情况、生态保护工程和设施实施运行情况、污染防治和处置设施落实情况、环境风险调查、风险事故防范措施落实情况以及试油期是否发生突发环境事件。

### 4、调查因子

1) 生态环境：主要调查工程占地（占地类型、占地面积等）和恢复情况、工程防护和水土流失情况、试油过程对植被影响恢复情况。

2) 环境空气：主要调查本项目废气排放对周围环境的影响及大气污染防治措施的落实情况。

3) 水环境：主要调查本项目废水产生排放及污染防治措施落实情况。

4) 土壤：PH、石油烃类共 2 项。

5) 固体废物：主要调查项目试油、封井期间产生固体废物的处置情况。

6) 环境风险：建设单位针对本项目制定的风险防范措施、应急预案。

## 表 4 环境保护措施效果调查

### 验收调查工况：

本次验收调查仅针对试油期和封井期，且都已结束。根据地质勘探情况，罗斜808井自2024年8月28日决定不再进行试油求产施工，已按相关封井规范进行了封井，并对临时占地地貌进行恢复，项目施工完成，目前井场已用作其他生产井井场，具备竣工环境保护验收的条件。

### 生态保护工程和设施实施运行效果调查：

井场建设对生态环境产生了一定影响，主要体现在临时占地、地表植被破坏等。经调查，试油过程采取的生态保护措施主要是井场建设时严格按照设计方案进行施工；试油过程均在划定的施工作业范围内进行；制定了有关环保制度；项目产生的生活垃圾等固体废物得到了妥善处置。验收调查期间，项目占地范围外未发现植被破坏和车辆乱碾乱压状况、井场四周不存在超挖现象、施工现场未发现乱堆、乱放现象，且施工场地得到了清理，目前井场已用作其他生产井井场。

项目实际采取的环保措施符合环评要求，避免了植被破坏、水土流失等生态影响，能够达到保护生态环境的效果。现场情况见图 4-1。



封井照片

图 4-1 罗斜 808 井场现状及周边生态恢复情况

### 污染防治和处置设施效果监测：

#### 1、废气污染防治和处置措施

##### 1) 施工扬尘污染防治措施

经资料收集可知，施工单位制定了合理化管理制度，加强管理，施工期严格控制了施工作业面积、采取了控制硬化施工道路和井场、洒水降尘、控制车辆装载量、遮盖土堆和建筑材料、大风天停止作业等措施，施工扬尘未对项目周围环境空气造成不利影响。

## 2) 施工废气污染防治措施

经调查，施工单位制定了《设备管理制度》，对各类设备加强维修保养；时选用了高品质柴油及添加柴油助燃剂；试油期通过临时储油罐收集返排液，储油罐采用浸没式装车，装卸车时严格控制液体流速；经资料收集及实际调查可知，项目实际严格落实了环评中大气污染防治措施，有效降低了对大气的污染。

## 2、废水污染防治和处置措施

本项目试油废水拉运至埕东联合站，经站内水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，未外排。生活污水排入环保厕所，定期清运，无外排。经资料收集及实际调查可知，项目实际严格落实了环评中水污染防治措施，废水都已转运、处理，未造成环境污染，没有环境遗留问题。

## 3、噪声污染防治和处置措施

本项目施工期现场布局合理，施工期将高噪声设备布置在了远离居民区一侧，整体设备安放稳固，各类机泵安装了减震机座，加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转，制定了合理的施工计划，高噪声设备分开施工，并且安排在昼间，夜间停止施工（需连续作业的除外，夜间施工前告知了周围居民），加强了对运输车辆的管理及疏导，车辆行驶速度小于 5km/h，停车时立即熄火，压缩施工区汽车数量和行车密度，并控制汽车鸣笛。

经资料收集及实际调查可知，项目按照环评要求落实了噪声污染防治措施，有效地降低了噪声对周边居民的影响。通过与周边农户沟通及走访当地环保部门，施工期间无环保投诉事件发生。

## 4、固体废物污染防治和处置措施

### 1) 压裂返排液

本项目压裂返排液拉运至埕东联合站，经站内采出水处理系统进行处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，无外排。

### 2) 生活垃圾

本项目生活垃圾拉运至项目部暂存，由环卫部门统一拉运处置。

经资料收集及实际调查可知，项目按照环评要求落实了固废治理措施，未产生环境遗留问题。现场调查发现，井场作业区、生活区及周边卫生环境比较清洁，无零星垃圾散布现象。

### 3) 施工废渣

本项目施工废渣由施工单位回收处理。

经资料收集及实际调查可知，项目按照环评要求落实了固废治理措施，固体废物均已处理，设备都已搬迁，未造成环境污染，也未产生环境遗留问题。现场调查发现，井场作业区、生活区及周边卫生环境比较清洁，无零星垃圾散布现象，井场周围植被恢复情况较好。

## 其他环境保护设施效果调查：

### 1、环境风险因素调查

本项目罗斜 808 试油结束后已封井，经实地调查，试油作业及封井过程中均未发生突发环境事件。

### 2、环境风险防范措施调查

#### 1) 井喷风险防范措施

##### (1) 施工设计中的防井喷措施

①在生产中采取有效预防措施，严格遵守安全规定，在井口安装防喷器和控制装置，杜绝井喷的发生；

②井场设置明显的禁止烟火标志，井场设备及电器设备、照明灯具符合防火防爆的安全要求，井场安装探照灯，以备井喷时钻台照明；

③做好 H<sub>2</sub>S 监测和防范工作，以免 H<sub>2</sub>S 中毒事故发生。在井架、井场路口等处设风向标，发生事故时人员迅速向上风向疏散；

④按消防规定配备灭火器、消防铁锹和其他消防器材；

⑤制定事故应急救援预案，由项目主要负责人按照应急预案中的要求定期组织职工学习并进行演习。

##### (2) 柴油罐环境风险防范措施

①柴油储罐建立围堰，围堰下方铺设 3mm 防渗布（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）来进行防渗处理；

- ②日常加强油罐的管理及安全检查，防止发生泄漏等安全事故；
- ③周边设置警示标识，严禁烟火和不相关人员靠近；
- ④尽量避免油罐破裂事故的发生，减轻泄漏事故对环境的影响

### 3、突发环境风险应急预案调查

#### 1) 应急预案调查

本项目试油单位为中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司，按照环境影响评价报告表及周围环境实际情况，制定了《《中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司突发事件应急预案》》。

根据调查与资料核实，建设单位制定的应急预案比较完善，主要内容包括以下几个方面：风险因素识别与评价；建立完善的应急组织机构，明确其组成及各岗位职责；预防与预警；给出应急报告相应程序，并根据项目特点和风险源特性制定各专项事故应急预案及现场处置程序；配备了必要的应急设备，明确内部应急资源保障（包括应急设施及器材、应急通讯联络方式等）和外部应急通讯联络方式等。

根据应急预案的要求，本项目井场内存放相应应急物资和设备，并按照应急演练计划的要求，试油 19 队分别对发生突发环境事件定期进行了演练，并做了相应记录。

#### 2) 应急物资调查

经调查核实，试油期配备了以下物资与设备：

##### (1) 主要物资与设备

- ①消防器材：灭火器、消防桶、消防钩、消防水枪等；
- ②主要物资：铲子、草袋、排污泵、管线、铁丝、绳索、转移车辆、各类储存设施等；
- ③气防器具：便携式 H<sub>2</sub>S 监测仪、正压式空气呼吸器、充气泵、防爆排风扇等。

(2) 贮存地点：井场消防板房内。

### 4、防范措施与应急预案落实情况调查

根据资料查阅和现场调查，本工程在试油期制定了较为完善的环境风险防范措施与应急预案，基本落实了国家、地方有关规定，配备了必要的应急设施，设置了完善的环境风险事故防范与应急管理机构，较好的落实了环境影响报告表及批复等有关要求，定期进行宣传和演练，加强信息交流，建立并完善了应急通信系统，确保应急通信畅通，有效的防止了各种环境风险的发生。施工期间未发生井喷、火灾或爆炸等突发环境风险事故，以及大气污染、水体污染、土壤污染等突发性环境污染事件。



图 4-2 应急演练现场图片

根据调查，预案从环境风险事故的预防和应急准备、发生或可能发生事故的报告和信息管理机制、应急救援预案的实施程序、应急救援的保障措施等方面都作了详细的规定。各部门依据应急预案，结合各自的管理职责和工作实际，落实各类事故的应急救援措施，与相关方及时进行了沟通和通报，确保能在发生事故时能有序地做到各司其职，从而最大限度的控制和减少事故带来的环境污染。

#### 5、清洁生产

- 1) 在试油时，井口安装井控装置，最大限度的避免井喷事故的发生。
- 2) 施工井场等临时占地在工程施工结束后立即复植绿化，有效降低了工程施工对环境的影响。

**表 5 环境影响调查和监测**

**环境影响调查和监测（含施工期和运行期）：**

本项目为陆地矿产资源地质勘查项目，本次验收调查仅针对施工期（试油期、封井期），且都已结束，不涉及运营期。

**1、生态影响调查**

经现场调查，调查范围内生态环境总体特征为受人类活动影响非常大，可恢复性较强，生态系统类型主要为草地生态系统。

本项目临时占地面积为 2800m<sup>2</sup>，占地类型为工矿仓储用地。经现场踏勘可知，罗斜 808 井井场地面进行了平整。

根据实际调查，施工期井场地面采用机械碾压方式进行了硬化，物料均采用袋装或桶装形式，并存放在移动板房内，减少了水土流失。

另外，本项目试油过程中对项目周边野生动物造成了短时间的干扰。但因试油过程时间较短，且随着试油作业的结束，该干扰也随之消失，未对区域野生动物产生明显不利影响。

经调查，本工程基本落实了环评及批复中提出的各项生态环境保护措施，施工活动未对生态环境造成不利影响。

**2、土壤环境影响**

**1) 污染源调查**

本项目对土壤环境影响主要体现在：施工期土地平整过程改变土体结构、降低土壤养分、影响土壤理化性质等，以及试油废水、压裂返排液，若处理不当，泄漏进入周围土壤或地表水环境，影响植物生长及地表水水质。

(1) 经调查，本项目采用压裂技术，压裂液体系为滑溜水，属于水基压裂液，试油废水、压裂返排液经收集后拉运至埕东联合站，经站内采出水处理系统进行处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，无外排。

(2) 加强培训，规范操作规程；采用视频监控及员工巡检两方面的措施，避免事故的发生。

**2) 土壤环境影响调查**

本次验收调查期间，对井场内土壤进行了检测，检测内容如下：

### ①监测点布设

在项目井场内及井场外 30m 处各选取 1 个监测点。



图 5-1 项目监测点位图

### ②监测项目

本项目监测因子为：pH、石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）。

### ③监测时间及频次

山东胜丰检测科技有限公司于 2024 年 9 月 4 日对项目场地的土壤污染情况进行监测。监测频次为一次性采样监测。

### ④采样和分析方法

采样及分析方法执行按照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）、《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）和《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）的有关规定执行。

表 5-1 项目监测技术规范、依据一览表

分析项目	分析方法	方法依据	检出限
pH	电位法	HJ 962-2018	范围 2-12
石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）	气相色谱法	HJ 1021-2019	6mg/kg

表 5-2 项目检测设备一览表

仪器名称	型号	编号
气相色谱仪	7820A	SJ115
微机型 pH/mV 计	PHS-3CW	SJ23
分析天平	UW420H	SJ10
分析天平	MXX-612	SJ11

### ⑤质控措施

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、数据处理各环节进行严格质量控制。具体要求如下：

#### a、设备校正和清洗

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。

**b、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。

**c、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，在现场采样过程中采集了现场质量控制样品。

**d、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。

**⑥监测结果和评价结果**

井场土壤环境质量监测结果见表 5-3。

**表 5-3 井场土壤环境质量监测结果表**

序号	指标	单位	农用地土壤污染 风险筛选值	建设用地土壤污染 风险筛选值	罗斜 808 井场 井口附近 (0.3-0.5m)	罗斜 808 井 场外 30m (0-0.2m)	达标性
1	pH	无量纲	6.5≤pH≤7.5	/	7.28	7.20	/
2	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	/	4500(第二类用地) 826(第一类用地)	26	20	达标

注：低于检出限以“未检出”表示。

从上表可以看出，井场内土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中表 2 建设用地土壤污染风险管制值（其他项目）中第二类用地的筛选值，井场外土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中表 2 建设用地土壤污染风险管制值（其他项目）中第一类用地的筛选值。井场内外石油烃监测结果差距不大，可见，项目在试油过程中对周围土壤环境的影响较小。

**3、大气污染防治效果**

施工期废气主要是井场平整和车辆运输等过程产生的扬尘，各类燃油动力机械作业时产生的燃油废气，以及试油作业井场无组织挥发的轻烃。经调查，施工单位在试油期采取了占地压实平整、施工作业场地洒水降尘、土石方采用篷布遮盖且四周修建围护设施；试油期临时储油罐收集返排液，储油罐采用了浸没式装车，装卸车时严格控制液体流速，控制无组织挥发废气；施工单位制定了《设备管理制度》，加强柴油机等非道路

移动机械设备和施工车辆的管理和维修保养，并使用符合国家标准的优质燃料，添加助燃剂等措施；施工期废气对周围环境影响很小，且随着施工结束已消失。

#### **4、水污染防治效果**

经调查，本项目试油期废水均得到了妥善处置，没有直接外排，未对周边地表水环境和地下水环境造成不利影响；且随着试油期的结束将不再产生废水，不会再对周边环境产生影响。生活污水排入环保厕所，定期清运，未对环境造成明显影响。

#### **5、噪声污染防治效果**

本项目施工期噪声主要为施工机械噪声。施工期现场合理布局，整体设备安放稳固，柴油发电机安装消声器，各类机泵安装了减震机座，定期进行检查、维护和保养工作，设备运转正常。施工噪声未对周围声环境产生不利影响，且随施工期结束已随即消失。

#### **5、固体废物处置效果**

本项目压裂返排液拉运至埕东联合站，经站内采出水处理系统进行处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，无外排。生活垃圾拉运至项目部暂存，由环卫部门统一拉运处置。

#### **6、主要污染物排放总量核算**

本项目不涉及总量控制指标。

#### **7、排污许可证和执行情况**

本项目不需要申领排污许可证。

**表 6 环评及环评审批决定的落实情况**

**1、环评批复文件中要求的环保措施落实情况调查**

本项目根据《罗斜 808 井试油工程环境影响报告表》以及生态环境主管部门对该环评的审批意见（东环利分建审[2023]042 号）的要求，对项目进行了落实调查，具体情况见表 6-1。

**表 6-1 环评批复中环境保护措施落实情况**

标号	环评批复	项目实际落实情况	结论
1	加强施工期环境管理，按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第 248 号）的要求，严格控制施工扬尘污染。加强管理，严格控制无组织排放，厂界非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 中挥发性有机物厂界监控点浓度限值。	本项目按照《山东省扬尘污染防治管理办法》的要求，严格控制了施工扬尘污染。施工期加强管理，设置硬质围挡、蓬盖封闭、定期洒水、项目加强了施工管理，缩短施工周期等措施。试油期采用浸没式装车等措施，厂界非甲烷总烃能够满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 中挥发性有机物厂界监控点浓度限值要求。	已落实
2	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。提高工程施工效率，减少工程在时间与空间上的累积与拥挤效应。妥善处理处置施工期间产生的各类污染物，防止其对生态环境造成污染影响，施工完成后即时清理现场做好生态恢复工作。	经调查，施工期间施工车辆、机械及施工人员活动范围严格控制在作业带范围内，项目缩短了施工周期，妥善处理了施工期产生的各类污染物，未对周边环境造成污染影响，施工结束后，周边生态已恢复原状。	已落实
3	试油废水运至陈庄联合站采出水处理系统进行处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，不得外排并做好交接记录；生活污水全部排至环保移动厕所，由环保厕所供应单位定期回收，不外排。	试油废水拉运至埕东联合站，经站内水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022)对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，未外排；生活污水全部排至环保厕所，定期清运，未外排。	已落实
4	选用低噪声设备，采取减少鸣笛、隔声降噪等措施，确保达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中限制要求。	施工期现场布局合理；产噪设备整体安放稳固，加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转；制定了合理的施工计划，产噪设备安排在昼间，夜间停止施工（需连续作业的除外，夜间施工前已告知周围村庄居民）；加强了对运输车辆的管理及疏导，压缩了施工区汽车数量和行车密度，减少了汽车鸣笛，能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中限制要求。	已落实

5	压裂返排液运至陈庄联合站采出水处理系统进行处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，不得外排并做好交接记录；生活垃圾集中收集及时清理；若产生不可利用的废防渗材料、废润滑油、废润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品，则按照危险废物进行管理，统一委托有危险废物处理资质的单位处置。	压裂返排液拉运至埕东联合站，经站内采出水处理系统进行处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，无外排；试油期生活垃圾拉运至项目部暂存，由环卫部门统一拉运处置；试油作业期间未产生废防渗材料、废润滑油、废润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品。	已落实
6	严格落实报告中提出的环境风险防控措施，制定突发环境事件应急预案，配备必要的应急物资，切实加强事故应急处理及防范能力。	制定了风险应急预案，配备了应急物资，并定期进行应急演练，施工期未发生突发环境事件。	已落实
7	严格按照《中华人民共和国土壤污染防治法》有关要求，做好土壤污染防治相关工作。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，完善防渗措施。	项目施工期间施工单位按照相关要求对相关设备、作业区域进行了防渗，施工作业期间未发生泄漏等污染土壤环境的事件。	已落实

## 2、环境影响报告中提出的环保措施执行情况

项目环境影响报告中提出的环保措施与建设单位实际采取的环保措施对比情况见下表。从下表中可以看出，建设单位已经落实了环境影响报告中对项目提出的环境保护措施，有效地降低了项目对环境的不利影响。

表 6-2 环境影响报告中环境保护措施落实情况表

项目	环境影响报告中要求措施	落实情况	备注
陆地生态	严格限制施工作业范围，禁止破坏施工作业外的地表植被。临时占地上的设施搬迁后，拆除基础，恢复到原状态。	严格限制了施工作业范围，未破坏施工作业外的地表植被。试油后，临时占地已恢复原状。	已落实
地下水及土壤环境	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) 中对应储层空气渗透率下的水质指控指标；生活污水全部排至环保移动厕所，由环保厕所供应单位定期回收处置	项目产生的试油废水拉运至埕东联合站，经站内水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，未外排；生活污水全部排至环保厕所，定期清运，未外排。	已落实
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)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中相关要求；压裂返排液处理后执行《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 对应储层空气渗透率下的水质指控指标；固废现场无遗	本项目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)；施工期间，本项目未产生危险废物；压裂返排液拉运至埕东联合站，经站内采出水处理系统进行处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要	已落实

	留	求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 对应储层空气渗透率下的水质指控 指标后回注地层, 未外排; 现场无固 废遗留。	
大气 环境	落实洒水抑尘、围挡措施和非道路移动机械管 理制度(不得采用未编码登记、未取得环保号 码、未喷绘环保号码的非道路移动机械), 加 强日常维护, 无固定、长期污染源, 区域环境 功能未发生改变	施工期间采取洒水抑尘、围挡遮盖等 措施; 施工机械需用高品质燃油, 加 强了施工管理, 设备维护保养等措 施; 罗斜 808 已封井, 无固定、长期 污染源, 区域环境功能未发生改变	已落 实
噪声	严格落实噪声措施, 施工期无噪声扰民环保投 诉; 执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB 12523-2011) 限值要求	①合理安排了施工时间, 合理布局了 施工现场, 将高噪声的设备布置在距 离居住区较远的井场一侧。②施工期 加强了设备维护保养, 环保专员对井 场内运输车辆运行时产生的噪声实 施控制, 保证行驶速度小于 5km/h, 停车时立即熄火	已落 实
环境 风险	发生风险事故时开展环境应急监测, 可委托第 三方检测单位进行	施工期未发生突发环境事件	已落 实

**表 7 验收调查结论与建议**

**验收调查结论及建议：**

**1、工程调查结论**

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心罗斜 808 井试油工程位于山东省东营市利津县汀罗镇省道 S227 河辛线以东，利津县汀罗镇卫生院南 308m 处，项目实际总投资 481.2 万元，其中环保投资 47.78 万元。本项目于 2023 年 12 月 21 日开工建设，2024 年 8 月 28 日决定不再进行试油求产施工，已按相关封井规范进行了封井，目前该井场已用作其他生产井井场。施工期间，环境保护设施运行正常。

经与环评阶段对比，试油废水处理依托站场改变；压裂返排液处理依托站场改变；项目未产生废防渗材料等危险废物；试油期生活垃圾处置单位发生变化。其余实际工程内容与环评中的工程内容大体一致；参照《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函[2019]910 号）中相关规定，本项目不属于重大变动。

**2、工程建设对环境的影响**

**1) 生态环境影响**

本项目占地主要为临时占地，临时占地面积为 2800m<sup>2</sup>，占地类型为工矿仓储用地，属于河口采油厂现有井场。根据现场调查，罗斜 808 井已封井，井场已恢复原状，对周边动植物的影响也随着施工期的结束而逐渐消除。项目已经落实了环境影响报告表所提出的生态保护要求，总体影响较小。

**2) 大气环境影响**

通过现场调查，建设单位在施工期采取了必要的大气污染防治措施，项目施工期对大气环境影响较小。

施工期试油过程中，柴油钻机和节能环保型柴油动力设备采用了高品质柴油及添加柴油助燃剂；地面施工则采取了一系列的扬尘控制措施。

**3) 水环境影响**

通过现场调查，本项目试油废水已妥善处置；施工期生活污水全部排至环保厕所，定期清运，无外排。因此，项目未对地表水环境产生不利影响。

**4) 声环境影响**

本次调查发现，施工期现场布局合理，将高噪声设备布置在了远离居民区一侧，整体设备安放稳固，各类机泵安装了减震机座，加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转，制定了合理的施工计划，高噪声设备分开施工，并且安排在昼间，夜间停止施工（需连续作业的除外，夜间施工前告知了周围居民），加强了对运输车辆的管理及疏导，车辆行驶速度小于 5km/h，停车时立即熄火，压缩施工区汽车数量和行车密度，并控制汽车鸣笛。施工噪声未对周围环境影响较小，且随施工期结束已随即消失。

#### 5) 固体废物环境影响

压裂返排液拉运至埕东联合站，经站内采出水处理系统进行处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，无外排。试油期生活垃圾拉运至项目部暂存，由环卫部门统一拉运处置。试油期间未产生废防渗材料等危险废物。施工废渣由施工单位回收处理。各种固体废物均得到了妥善处理，未在地表遗留，未对周围环境产生不良影响。

#### 6) 土壤环境影响

根据检测结果，井场内土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中表 2 建设用地土壤污染风险管制值（其他项目）中第二类用地的筛选值，井场外土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中表 2 建设用地土壤污染风险管制值（其他项目）中第一类用地的筛选值。因此本项目施工期对所在地土壤环境影响较小。

#### 7) 环境风险防范与应急措施调查

针对施工期存在的各种风险事故，施工队在工艺设计、设备选型、施工监督管理等各环节都采取了有效的防范措施，制定了各类事故应急预案。

从现场调查的情况看，项目施工过程中未发生井喷等风险事故，说明建设单位采取的环境风险防范措施是较为有效的。

### 3、验收总结论

经现场核查，本项目严格执行了环保“三同时”制度，基本建立了环境管理体系，落实了环评报告表及其批复文件中提出的相关要求，各项污染防治措施、生

态保护措施和环境风险防范措施有效可行，未对周围环境产生明显不利影响。本次验收调查期间，工程占地的生态恢复情况良好，井场内、外土壤环境质量能够满足相关标准要求，各项污染物均能达标排放，符合竣工环境保护设施验收条件。因此，建议本项目通过竣工环境保护验收。

## 附件 1 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：

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心罗斜 808 井已具备竣工环境保护验收调查条件。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。请接受委托后尽快组织相关人员进行现场环境验收调查工作，并编制本项目的竣工环境保护验收调查表。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勘探管理中心

(盖章有效)

2024 年 9 月 1 日

## 附件 2 环评批复

审批意见：东环利分建审（2023）042号

经东营市生态环境局利津县分局建设项目第 2023-18 次联审会审核，对中国石油化工有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心提报的《罗斜 808 井试油工程环境影响报告表》批复如下：

一、项目位于山东省东营市利津县汀罗镇省道 S227 河幸线以东，利津县汀罗镇卫生院南 308m 处。项目总投资 481.2 万元，其中环保投资 47.78 万元。项目是对罗斜 808 井沙三段储层进行压裂试油，落实储层措施潜力及产能液性。按照环境影响报告表所列项目的性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施，该项目污染物可达标排放。

二、你单位在项目建设和运营过程中要认真落实环境影响报告表提出的各项污染防治措施，并着重做好以下工作：

（一）加强施工期环境管理，按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令 248 号）的要求，严格控制施工扬尘污染。加强管理，严格控制无组织排放，厂界非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 中挥发性有机物厂界监控点浓度限值。

（二）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。提高工程施工效率，减少工程在时间与空间上的累积与拥挤效应。妥善处置施工期间产生的各类污染物，防止其对生态环境造成污染影响，施工完成后即时清理现场做好生态恢复工作。

（三）试油废水运至陈庄联合站采出水处理系统进行处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质指标后回注地层，不得外排并做好交接记录；生活污水全部排至环保移动厕所，由环保厕所供应单位定期回收，不外排。

（四）选用低噪声设备，采取减少鸣笛、隔声降噪等措施，确保达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）限值要求。

（五）压裂返排液运至陈庄联合站采出水处理系统进行处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质指标后回注地层，不得外排并做好交接记录；生活垃圾集中收集及时清理；若产生不可利用的废防渗材料、废润滑油、废润滑油桶、废弃的含油抹布、劳保用品，则按照危险废物进行管理，统一委托有危险废物处理资质的单位处置。

（六）严格落实报告表中提出的环境风险防控措施，制定突发环境事件应急预案，配备必要的应急物资，切实加强事故应急处理及防范能力。

（七）严格按照《中华人民共和国土壤污染防治法》有关要求，做好土壤污染防治相关工作。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，完善防渗措施。

三、本批复只对报告表中的内容有效，如建设项目性质、地点、规模、防治污染措施等发生改变，项目环境影响评价文件必须重新报批。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。自本批复之日起，项目超过五年方开工建

设的，其环境影响评价文件应重新报我局审核。

四、本项目只涉及到施工期，你公司在施工过程中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。

东营市生态环境局利津县分局

2023年12月12日



### 附件 3 试油日期证明文件

#### 关于罗斜 808 井试油期结束的说明

探井试油期主要是探井完成后，为取得油气储层压力、产量、流体性质等所有特性参数，满足储量计算和提交要求的整套资料录取和分析处理的全部工作过程。试油期主要分为试油论证期和试油施工期。

罗斜 808 井经试油求产和产能跟踪，已取得各项相关特性参数、资料，满足储量计算、经济效益评价要求，结合地质研究和现场实际情况，经勘探工程地质一体化论证研究，罗斜 808 井试油期结束，特此说明。

中国石油化工股份有限公司  
胜利油田分公司油气勘探管理中心试油管理室

2024年8月28日



## 附件 4 竣工公示

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

### 罗科808井试油工程环境保护设施竣工日期公示

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日）等相关规定，现将罗科808井试油工程环境保护设施竣工日期进行公示。

项目名称：罗科808井试油工程

建设地点：山东省东营市利津县行罗镇省道S227河套线以东，利津县行罗镇卫生院南308m处

主要建设内容：新钻罗科808井1口

竣工日期：2024年8月28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勘探管理中心

联系人：张伟强

联系电话：0546-6378162

联系地址：东营市东营区胜建大厦

2024年9月1日

信息来源： 2024-09-01

附件 5 施工现场照片

	
<p>井场平整</p>	<p>封井照片</p>



# 附件 6 部分转运联单

### 河口采油厂固废废液转运联单

编号: 0026544

产生单位	管理区 60226	施工地点	5#井08	运输时间	2024年3月16日 19时20分
施工单位	试油队	施工目的	试油排液	运输时限	2小时
装车前 PH 值	7	车辆罐内检查	无	数量 (方)	10.23
种类	<input type="checkbox"/> 钻(侧)井废弃泥浆 <input type="checkbox"/> 采出液沉积物 <input type="checkbox"/> 酸化、酸洗返排液 <input type="checkbox"/> 压裂返排液 <input checked="" type="checkbox"/> 修井作业施工废水 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 油水井日常维护废水 <input type="checkbox"/> 设备设施泄漏废水 <input type="checkbox"/> 化验产生废液 <input type="checkbox"/> 采出水 <input type="checkbox"/> 压滤液				
运输单位	井下队	车号	冀F1431B	驾驶员(本人签名)	张恩忠
样品是否留存	是/否	卸车前 PH 值	7	驾驶员手机号码	18281305091
联单开具人员签名: 王松		手机号: 1560101176		接收确认信息符合性: 符合	
联单开具单位(专用章):		2024年3月16日		接收人员签名: 王松	
				2024年3月16日 21时0分	

说明: 1. 开具人负责填写产生单位、施工单位、运输时间、运输时限、PH值、数量、废液种类、运输单位、车号等, 并签字加盖公章。  
 2. 废液运输单位驾驶员必须本人签字确认, 接收人负责确认接收信息, 并签名。  
 3. 联单由开发单位、施工单位、运输单位、接收单位分别留存。

第二联 施工单位留存

---

### 河口采油厂固废废液转运联单

编号: 0026543

产生单位	管理区 60226	施工地点	5#井08	运输时间	2024年3月16日 时 分
施工单位	试油队	施工目的	试油排液	运输时限	2 小时
装车前 PH 值	7	车辆罐内检查	无	数量 (方)	11.39
种类	<input type="checkbox"/> 钻(侧)井废弃泥浆 <input type="checkbox"/> 采出液沉积物 <input type="checkbox"/> 酸化、酸洗返排液 <input type="checkbox"/> 压裂返排液 <input checked="" type="checkbox"/> 修井作业施工废水 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 油水井日常维护废水 <input type="checkbox"/> 设备设施泄漏废水 <input type="checkbox"/> 化验产生废液 <input type="checkbox"/> 采出水 <input type="checkbox"/> 压滤液				
运输单位	井下队	车号	冀F1431B	驾驶员(本人签名)	张恩忠
样品是否留存	是/否	卸车前 PH 值	7	驾驶员手机号码	18110976778
联单开具人员签名: 王松		手机号: 1560101176		接收确认信息符合性: 符合	
联单开具单位(专用章):		2024年3月16日		接收人员签名: 王松	
				2024年3月16日 20时40分	

说明: 1. 开具人负责填写产生单位、施工单位、运输时间、运输时限、PH值、数量、废液种类、运输单位、车号等, 并签字加盖公章。  
 2. 废液运输单位驾驶员必须本人签字确认, 接收人负责确认接收信息, 并签名。  
 3. 联单由开发单位、施工单位、运输单位、接收单位分别留存。

第二联 施工单位留存

渤海钻井总公司生活垃圾交接单

010703481

报送单位	60697	接收时间	2022.9.23
生活垃圾名称	生活垃圾	固体废物数量	5桶
报送单位 签章	 张洪	接收单位 签章	杜云安

注释：生活垃圾名称按厨余垃圾/生活垃圾填写。

# 附件 7 验收监测报告



正本

## 检测报告

胜丰环检字（2024）第 Y076 号



SFJP-YHJ2024-076



委托单位 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司

油气勘探管理中心

样品名称 土壤

山东胜丰检测科技有限公司

2024年9月12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(2024)第Y076号

样品名称	土壤		
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勘探管理中心		
项目名称	罗斜 808 井试油工程		
联系人、电话	高海焦 15266053759		
检测地点	山东省东营市利津县汀罗镇省道 S227 河辛线以东, 汀罗镇卫生院南 308m 处		
检测类别	委托检测	检测目的	—
样品状态	瓶装固体	包装情况	包装完好、无破损
采样日期	2024.9.3	检测日期	2024.9.3-2024.9.9
检测项目	pH 值、石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )		
检测设备	仪器名称	型号	编号
	微机型 pH/mV 计	PHS-3CW	SJ23
	分析天平	UW420H	SJ10
	分析天平	LT2002	SJ140
	气相色谱仪	7820A	SJ115
备注	土壤监测点位坐标: 罗斜 808 井场井口附近 (0.3-0.5m): E118.53662° N37.77445°; 罗斜 808 井场外 30m (0-0.2m): E118.54005° N37.77255°。		
(本表以下空白)			

编写人: 刘新娃

审核人: 张进

签发人: 刘美丽

2024 年 9 月 12 日

# 检测报告

胜丰环检字(2024)第Y076号

## 一、土壤

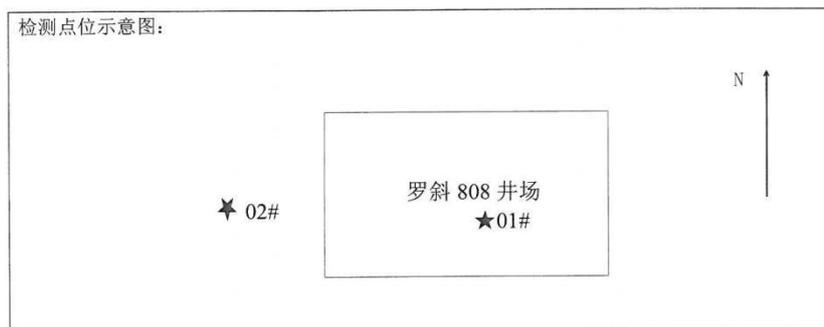
### (一) 监测技术规范、依据

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 <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	气相色谱法	HJ 1021-2019	6mg/kg

### (二) 检测结果

检测项目	单位	罗斜 808 井场井口附近 (0.3-0.5m)	罗斜 808 井场外 30m (0-0.2m)
		YHJ2407601#A0001	YHJ2407602#A0001
pH 值	无量纲	7.28	7.20
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	26	20

### (三) 检测点位示意图



\*\*\*\*\*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 8 项目检测照片



## 附件 9 其他需要说明事项

### 1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

#### 1.1 设计简况

罗斜 808 井,是中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心在山东省东营市利津县汀罗镇省道 S227 河辛线以东,利津县汀罗镇卫生院南 308m 处部署的一口勘探井,井型为定向井;该井于 1994 年 12 月 19 日开钻,1995 年 1 月 25 日完钻,1995 年 2 月 7 日完井;完钻井深 2074m,于同年 3 月进行试油工程,经试油认定评价为干层,6 月进行封井。

罗斜 808 井位于济阳坳陷沾化凹陷罗家鼻状构造罗 808 断块,根据试油工艺技术进步及类似储层的试油效果,预测本层措施后能够获得较好产能,因此为探罗 808 断块含油气情况,决定对本井沙三段储层进行老井压裂试油,落实储层措施潜力、产能及产液性质。

罗斜 808 井试油工程的环境保护措施纳入了初步设计,环境保护设施的设计符合环保设计规范的要求并编制了环境保护篇章,落实了防止污染措施以及环境保护设施投资概算,设计环保投资 47.78 万元。

#### 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勘探管理中心与施工单位中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司根据相关环境保护法律法规的要求,签订了施工合同,在施工合同中对环境影响报告表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) 2023 年 11 月,森诺科技有限公司编制完成了《罗斜 808 井试油工程环境影响报告表》;

2) 2023 年 12 月 12 日,东营市生态环境局利津县分局审批了《罗斜 808 井试油工程环境影响报告表》,批复文号为“东环利分建审[2023]042 号”;

3) 2023年12月21日,项目开始施工;2024年8月28日,试油结束;

4) 根据罗斜808井钻探地层实际,结合地质研究和现场实际情况,经勘探工程地质一体化论证研究,地层资料录取齐全,不具备商业开采价值,罗斜808井自2024年8月28日决定不再进行试油求产施工,项目竣工;

5) 2024年9月1日,中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心在中国石化胜利油田网站(<http://slof.sinopec.com>)对该项目竣工日期进行了公示,同日开展了自查工作,认为该项目具备开展竣工验收条件,并委托山东胜丰检测科技有限公司开展该项目的竣工环境保护验收调查工作;

6) 2024年9月3日,山东胜丰检测科技有限公司开展了本项目现场采样和监测工作;经现场调查,井场临时占地已恢复原状,各类污染物均得到了有效处置,未造成环境污染;

7) 山东胜丰检测科技有限公司成立于2013年5月10日,注册地位于山东省东营市东营区胜泰路胜普街1号118室,法定代表人为周兴友,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。

8) 2024年9月,山东胜丰检测科技有限公司完成了本项目竣工环境保护设施验收调查报告的编制工作;

9) 2024年9月28日,召开本项目验收评审会,本次评审会采取线下会议的形式,会上出具了专家意见,同意本项目通过竣工环境保护验收;

10) 2024年10月16日,专家对竣工环境保护验收整改情况进行了复核;

11) 2024年10月23日,中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心在中国石化胜利油田网站(<http://slof.sinopec.com>)公开验收报告,公示日期为2024年10月23日-2024年11月30日。

## 2 信息公开和公众意见反馈

### 2.1 信息公开

1) 2024年9月1日,中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心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。

2) 2024年10月23日,中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘

探管理中心在中国石化胜利油田网站 (<http://slof.sinopec.com>) 对该项目的竣工环境保护验收调查报告、其他需要说明的事项、验收意见及复核意见进行了公示。

## 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(赵科长,0546-6378052)和网站回复的方式收集公众意见和建议。

## 2.3 公众意见处理

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

本项目建设过程、验收调查期间无突发环境事件发生,无环境污染和生态破坏,未收到公众意见和投诉,无行政处罚,表明公众支持该项目的建设运营。

# 3 其他环境措施的落实情况

## 3.1 制度措施落实情况

### 3.1.1 制度措施落实情况

#### 1) 环境保护组织机构

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心安全(QHSE)管理部有专职人员负责各管理区的安全环保工作。为了贯彻执行各项环保法规,落实可行性研究报告、环境影响报告表及批复中的环保措施,结合该项目的运营实际情况,中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心建立健全了一系列HSE管理制度。从现场调查的情况看,项目建设过程中纪律都比较严明,工作人员持证上岗,制定了巡检制度,有专人对各设备的工作状态进行检查。

#### 2) 环保设施运行调查,维护情况

为了确保各项设施的有效运行,中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心委托的中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司制定了各类设备操作规程、设备运转记录、保养记录。操作人员根据各项制度进行设备检修和保养,通过巡查等方式及时发现该项目设施运行中出现的问题,通过公司领导由生产调度会安排解决问题,并严格督察解决的结果,以确保环保设施的正常运行。

### 3.1.2 环境风险防范措施

为了提高对重大事故和险情的应急救援处理能力，确保事故发生时，采取有效措施避免或减少环境污染。本项目针对钻井过程存在的各种风险事故，在工艺设计、设备选型、施工监督管理各环节都采取了大量行之有效的风险防范措施，并制定了应急预案，配备了控制污染的应急设备，保证其随时处于可以使用的状态，同时对员工进行了应急培训，定期组织演练，并根据实际演练结果进行完善。

从现场调查的情况看，项目钻井过程中未发生过对周围环境影响较大的井喷等风险事故，说明建设单位采取的环境风险防范措施是较为有效的。

### **3.1.2 生态环境监测和调查计划**

根据本项目特点和实际建设情况，不需要开展生态环境监测，且该项目环境影响报告表及其审批部门审批决定中未要求制定生态环境监测和调查计划。

## **3.2 环境保护措施落实情况**

### **3.2.1 环境保护措施**

#### **1、生态环境保护措施和对策**

划定了井场范围，四周设置围挡，井队环保专员严格按照井队环境保护管理制度对井场内运行车辆和人员进行统一管理，严格执行了规定范围内作业，没有对井场外植被造成破坏及土地占有。井场工程区施工前剥离了表土，集中堆放于井场工程区的施工场地内，并采取了防尘网遮盖等临时防护措施。井场地面和工艺装置区地面施工完成后采用了机械碾压，减少水土流失。

#### **2、大气环境保护措施和对策**

经验收调查可知，本项目施工现场进行了洒水降尘、并设置围挡措施；物料集中堆放处全部采取遮盖措施，车辆装载后密闭遮盖，有效减少了扬尘；施工单位加强了日常的运输车辆管理和维护，使用品质合格的燃油；建立了环境管理制度，并严格执行。

#### **3、水环境保护措施和对策**

经验收调查可知，本项目试油废水拉运至埕东联合站，经站内水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，未外排；生活污水全部排至环保厕所，定期清运，未外排。因此，项目未对地表水环境产生不利影响。

#### **4、声环境保护措施和对策**

经验收调查可知，施工期施工期现场布局合理；产噪设备整体安放稳固，各类机泵安装了减震机座，加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转；制定了合理的施工计划，高噪声设备分开施工，并且安排在昼间，夜间停止施工（需连续作业的除外，夜间施工前告知了周围居民），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。

#### 5、固体废物处置措施

经验收调查可知，本项目压裂返排液拉运至埕东联合站，经站内采出水处理系统进行处理，经处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）对应储层空气渗透率下的水质指控指标后回注地层，未外排。试油期生活垃圾拉运至项目部暂存，由环卫部门统一拉运处置。施工废渣由施工单位回收处理。本项目施工期固体废弃物均得到了有效处置。

#### 3.2.2 保障环境保护设施有效运行的措施

加强设备维护、保养并做维修记录，严格执行井场管理制度。

#### 3.2.3 生态系统功能恢复措施

施工结束后，临时占地以不改变土地利用性质为原则，已恢复为原用地类型。

#### 3.2.4 生物多样性保护措施

- （1）严格控制施工临时占地，减少对地表植被的破坏；
- （2）加快施工进度，缩短施工期，以减轻施工活动对区域野生动植物的影响。

### 3.3 配套措施落实情况

#### 3.3.1 区域消减及淘汰落后产能

本项目不涉及。

#### 3.3.2 防护距离控制及居民搬迁

本项目不涉及。

#### 3.3.3 其他措施

本项目不涉及区域环境整治、相关外围工程建设等措施。

## 4 整改工作情况

整改意见：1、验收依据：补充环评批复要求的相关文件。

整改说明：报告补充了环评批复要求的相关文件，详见报告编制依据章节。

整改意见：2、补充压裂工艺流程及产污环节图，量化压裂液用量。

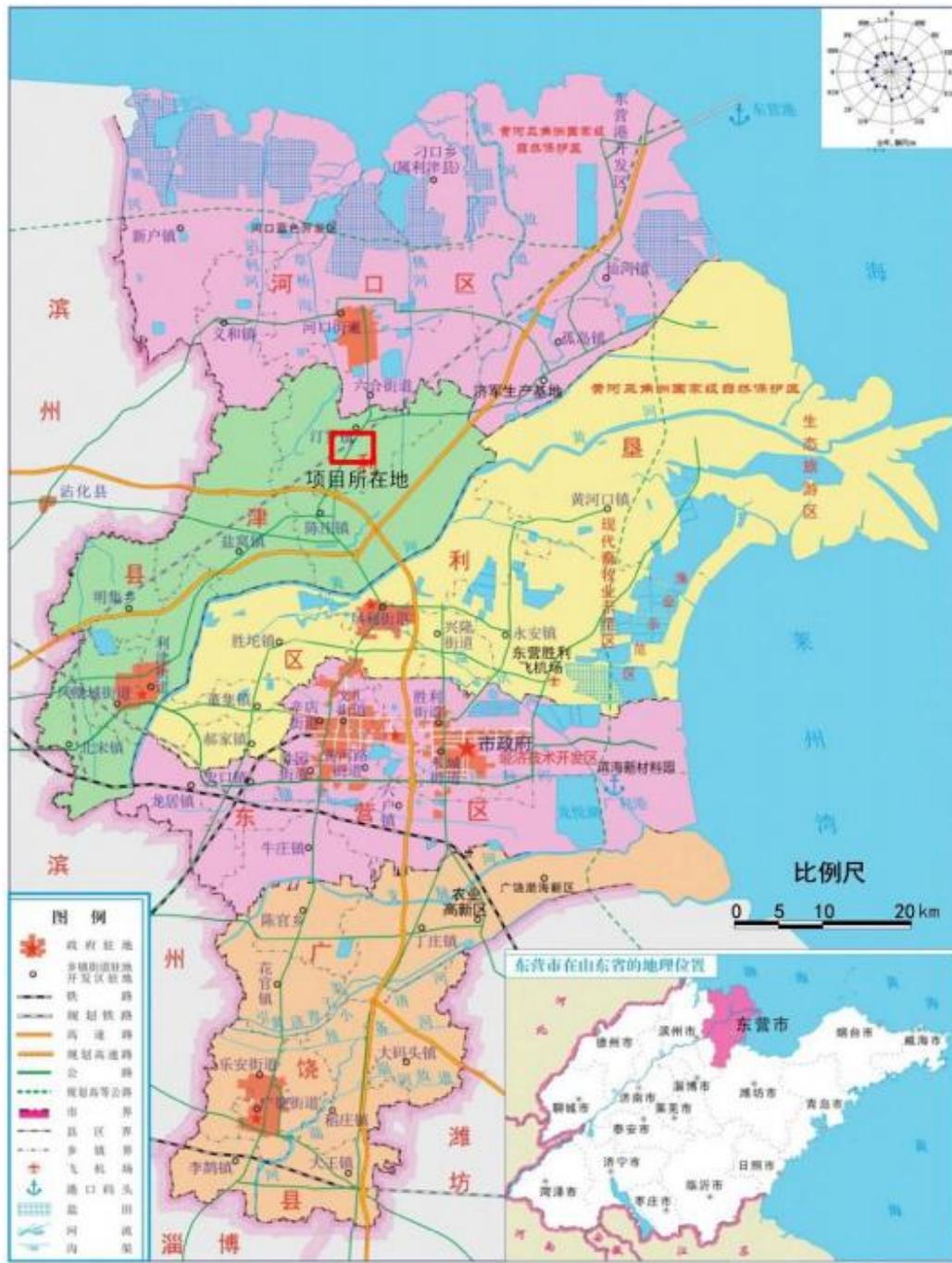
整改说明：报告补充了压裂工艺流程及产污环节图，详见报告表2项目建设情况中的压裂工艺章节。

整改意见：3、完善验收登记表，补充生态治理面积等。

整改说明：验收登记表补充了生态治理面积，详见建设项目工程竣工环境保护设施“三同时”验收登记表。

。

附图 1 项目地理位置图

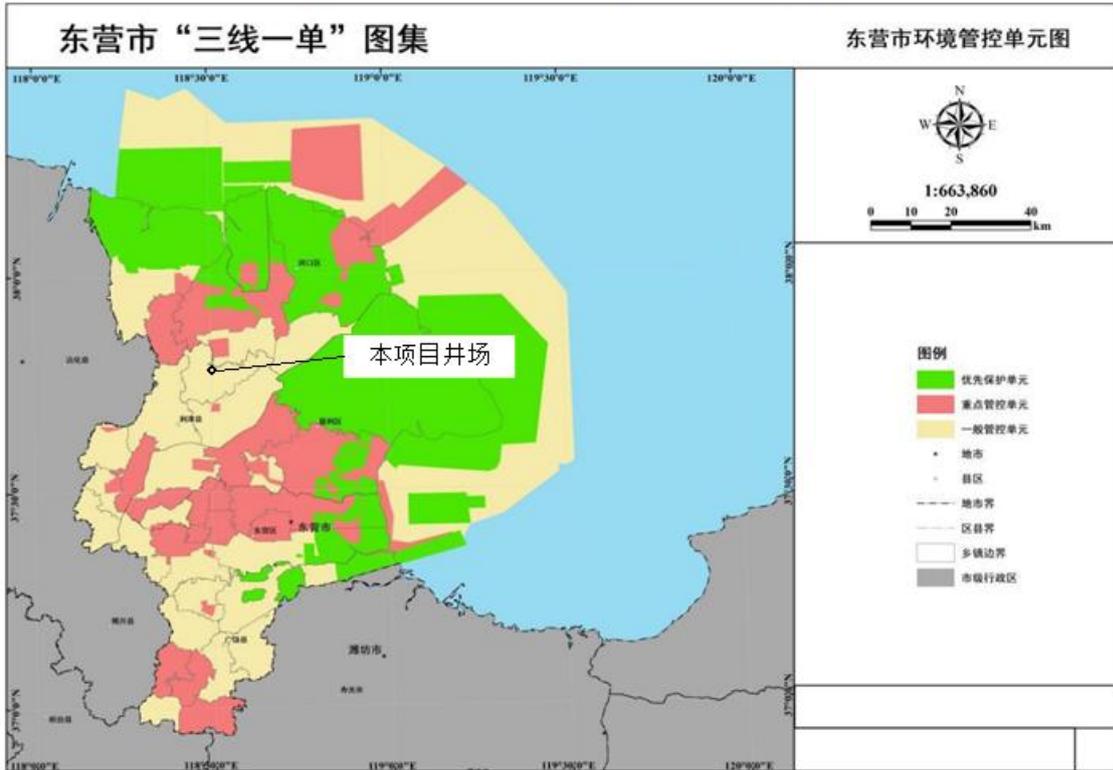


附图 2 项目周边关系图



附图3 本项目与东营市环境管控单元的关系示意图

### 东营市环境管控单元分布图



## 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勘探管理中心

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	罗斜808井试油工程				项目代码	/			建设地点	山东省东营市利津县汀罗镇省道S227河辛线以东，利津县汀罗镇卫生院南308m处			
	行业类别（分类管理名录）	99 陆地矿产资源地质勘查（含油气资源勘探）				建设性质	√新建 □改扩建 □技术改造 □分期建设，第__期 □其他							
	设计生产规模	罗斜808井进行试油				实际生产规模	罗斜808井进行试油			环评单位	森诺科技有限公司			
	环评文件审批机关	东营市生态环境局利津县分局				审批文号	东环利分建审[2023]042号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2023年12月21日				竣工日期	2024年8月28日			排污许可证申领时间	/			
	建设地点坐标（中心点）	保密				线性工程长度（千米）	/			起始点经纬度	/			
	设计单位	中石化胜利石油工程有限公司钻井工艺研究院				施工单位	中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司			本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心				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	已封井			
	投资总概算（万元）	481.2				环境保护投资总概算（万元）	47.78			所占比例（%）	9.93			
	实际总投资（万元）	481.2				实际环境保护投资（万元）	47.78			所占比例（%）	9.93			
废水治理（万元）	5.11	废气治理（万元）	0.75	噪声治理（万元）	7	固体废物治理（万元）	20.5		绿化及生态（万元）	3.2	其他（万元）	6.72		
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力				年平均工作时	/				
运营单位	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心				运营单位社会统一信用代码	91370500723856718W			验收时间	2024年7月				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	氮氧化物													
	颗粒物													
	工业固体废物													
其他特征污染物	非甲烷总烃												/	
	硫化氢													
生态影响及其环境保护设施	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				恢复补偿面积				恢复补偿形式					
	生态治理工程		工程治理面积	依托原有井场	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。