

# 义和区域中心站提质增效工程 竣工环境保护验收监测报告

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司  
河口采油厂

编制单位：山东胜丰检测科技有限公司

编制时间：2026年1月



# 义和区域中心站提质增效工程 竣工环境保护验收监测报告

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂

法人代表：魏新辉

编制单位：山东胜丰检测科技有限公司

法人代表：陈翠玲

报告编制人：宋金龙

中国石油化工股份有限公司胜利油田  
分公司河口采油厂  
电话：0546-8571775  
邮编：257051  
地址：山东省东营市河口区黄河路河口  
采油厂

山东胜丰检测科技有限公司  
电话：0546-8966722  
邮编：257000  
地址：山东省东营市东营区蒙山路7号



# 目 录

1 项目概况 .....	1
1.1 项目基本情况 .....	1
1.2 项目建设过程 .....	1
2 验收依据 .....	3
2.1 国家法律法规、规范 .....	3
2.2 国务院部门规章及规范性文件 .....	3
2.3 山东省规章与规范性文件 .....	4
2.4 东营市规章与规范性文件 .....	5
2.5 建设项目竣工环境保护验收技术规范和指南 .....	6
2.6 环境影响评价文件、环评审批文件及其他相关文件 .....	6
3 项目建设情况 .....	8
3.1 项目地理位置及平面布置 .....	8
3.2 项目建设内容 .....	10
3.3 主要原辅材料及燃料 .....	18
3.4 水源及水平衡 .....	18
3.5 主要工艺流程 .....	19
3.6 项目变动情况 .....	21
3.7 原有工程情况 .....	24
4 环境保护设施 .....	28
4.1 污染物治理/处置设施 .....	28
4.2 其他环境保护设施 .....	31
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	33
5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定 .....	37
5.1 环境影响报告表主要结论与建议 .....	37
5.2 审批部门审批决定 .....	37
6 验收执行标准 .....	39
6.1 环境质量标准 .....	39
6.2 污染物排放标准 .....	39

6.3 主要污染物总量控制指标 .....	41
7 验收监测内容 .....	42
7.1 环境保护设施调试运行效果 .....	42
7.2 环境质量监测 .....	43
8 质量保证和质量控制 .....	46
8.1 检测分析方法 .....	46
8.2 监测仪器 .....	48
8.3 人员能力 .....	49
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	49
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	49
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	49
8.7 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	49
9 验收监测结果 .....	50
9.1 生产工况 .....	50
9.2 环保设施调试运行效果 .....	50
9.3 工程建设对环境的影响 .....	54
10 验收监测结论 .....	59
10.1 环保设施调试运行效果 .....	59
10.2 工程建设对环境的影响 .....	60
10.3 验收监测报告结论 .....	60
附件 .....	62
附件 1 委托书 .....	62
附件 2 环评批复 .....	63
附件 3 竣工及调试日期公示 .....	65
附件 4 开工报告 .....	66
附件 5 危废处置单位资质及协议 .....	67
附件 6 突发环境事件应急预案备案表 .....	70
附件 7 验收监测报告 .....	72
附件 8 验收监测照片 .....	98

附件 9 其他需要说明的事项 .....	100
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....	104



# 1 项目概况

## 1.1 项目基本概况

项目名称：义和区域中心站提质增效工程

建设性质：改建

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂

建设地点：山东省东营市河口区义和镇王集村东 3km 处

建设规模：项目拆除 2 座 1800m<sup>3</sup> 一次除油罐、2 座 200m<sup>3</sup> 提升缓冲罐；更新 2 座 3000m<sup>3</sup> 一次除油罐、2 座 500m<sup>3</sup> 提升缓冲罐；修复 2 座 1000m<sup>3</sup> 二次除油罐、2 座 300m<sup>3</sup> 外输缓冲罐，更新过滤装置 4 台；新建收油泵 2 台；反冲洗水回收泵 2 台。

改造后采出水总处理规模由原 8500m<sup>3</sup>/d 扩大至 15000m<sup>3</sup>/d，采用“重力除油+过滤”工艺，设计处理后水质指标为《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）IV 级及 III 级。

## 1.2 项目建设过程

2021 年 10 月，山东碧霄环保节能科技有限公司编制完成了《义和区域中心站提质增效工程环境影响报告表》；

2021 年 11 月 3 日，东营市生态环境局河口分局以“东环河分建审[2021]72 号”文对本项目环境影响报告表予以批复；

2022 年 8 月 30 日，本项目开工建设；施工单位是中建四局安装工程有限公司；

2025 年 11 月 15 日，本项目全部建设完成，实际建设内容不存在“重大变动”；

2025 年 11 月 15 日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂（以下简称“河口采油厂”）在中国石化胜利油田网站（<http://slof.sinopec.com>）对该工程的竣工日期和调试起止日期进行了网上公示，调试时间为 2025 年 11 月 15 日至 2026 年 5 月 20 日；并同步委托山东胜丰检测科技有限公司（以下简称“我公司”）承担本项目的竣工环境保护设施验收调查工作；

2025 年 11 月 18 日，我公司进行了资料收集和现场踏勘；本项目是技术改

造项目，根据现场踏勘结果，施工内容均在厂区内，未对周边生态造成影响；

在此基础上制定了验收监测方案，并于 2025 年 11 月 26 日~12 月 10 日对项目噪声、土壤、废气、地下水、回注水进行了监测。

2025 年 12 月，根据调查和监测结果，编制完成了《义和区域中心站提质增效工程竣工环境保护设施验收监测报告》。

## 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11月1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》（2009年8月27日）；
- 14) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2023年5月1日）；
- 15) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26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) 《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）；

14) 《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评[2024]41号）；

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) 《国家危险废物名录（2025年版）》（2025年1月1日）；

18) 《石油天然气开采业污染防治技术政策》（环保部公告2012年18号）；

19) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号）；

20) 《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）；

21) 《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）；

22) 《关于印发<危险废物环境管理指南 陆上石油天然气开采>等七项危险废物环境管理指南的公告》（公告2021年第74号）；

23) 《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）。

### **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）；
- 8) 《山东省生活垃圾管理条例》（2021年9月30日发布）；
- 9) 《山东省清洁生产促进条例》（2020年11月27日修正）；
- 10) 《山东省石油天然气管道保护条例》（2018年11月10日通过）；
- 11) 《山东省生态环境厅关于加强生态保护监管工作的实施意见》（鲁环字〔2021〕192号）；
- 12) 《山东省生态环境厅关于进一步做好挥发性有机物治理工作的通知》（鲁环字〔2021〕8号）；
- 13) 《山东省生态环境厅关于印发山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见的通知》（鲁环发〔2020〕30号）；
- 14) 《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》（2020年2月1日施行）；
- 15) 《关于印发<山东省非道路移动机械污染排放管控方案>的通知》（鲁环发〔2022〕1号）；
- 16) 《山东省扬尘污染防治管理办法》（2018年1月24日修订）；
- 17) 《山东省生态环境厅关于印发山东省地下水污染防治实施方案的通知》（鲁环发〔2019〕143号）；
- 18) 《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）；
- 19) 《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）；
- 20) 《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141号）；
- 21) 《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）。

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

- 3) 《东营市人民政府关于印发东营市水污染防治工作方案的通知》（东政发[2016]16号）；
- 4) 《东营市人民政府办公室关于印发东营市建设领域扬尘污染防治工作方案的通知》（东政办字[2017]15号）；
- 5) 《东营市环境保护局关于加快推进土壤污染防治工作的通知》（东环发[2018]56号）；
- 6) 《东营市水土保持规划（2016~2030年）》（2018年4月19日）；
- 7) 《关于印发东营市声环境功能区划调整方案的通知》（东环委办[2023]22号）；
- 8) 《关于印发<东营市生态环境分区管控方案>（2023版）的通知》（东环委办[2024]7号）；
- 9) 《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）；
- 10) 《东营市国土空间总体规划（2021-2035年）》（鲁政发〔2023〕12号）；
- 11) 《东营市危险废物管理条例》（2025年5月1日）；
- 12) 《东营市生活垃圾分类管理条例》（2025年7月1日）；
- 13) 《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）。

## **2.5 建设项目竣工环境保护验收技术规范和指南**

- 1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018年5月15日）；
- 2) 《排污单位自行监测技术指南 陆上石油天然气开采工业》（HJ 1248-2022）；
- 3) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；
- 4) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ 612-2011）；
- 5) 《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）；
- 6) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- 7) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）。

## **2.6 环境影响评价文件、环评审批文件及其他相关文件**

- 1) 《义和区域中心站提质增效工程项目环境影响报告表》（山东碧霄节能环保科技有限公司，2021年10月）；

2) 《义和区域中心站提质增效工程项目环境影响报告表的批复》（东环河分建审[2021]72号，2021年11月3日）；

3) 其他工程相关资料。

### 3 项目建设情况

#### 3.1 项目地理位置及平面布置

##### 3.1.1 项目地理位置及周边环境敏感目标分布情况

1、地理位置：本项目位于山东省东营市河口区义和镇王集村东 3km 处，改造内容全部在现有义和联合站（可研及环评阶段为义和区域中心站，目前实际名称为义和联合站）厂区内进行。

本项目地理位置图见图 3.1-1。

##### 2、周边敏感目标分布情况

本项目建设地点位于义和联合站厂区内，不涉及新增占地。经实地踏勘，距项目厂界东 100m 处存在 1 处大气环境敏感目标新建六村，除此之外厂界外 500m 范围内没有自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标；厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；厂界外 500m 范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

表 3.1-1 环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	保护对象	环境功能	相对方位	相对距离 (m)
大气环境	新建村 (距离项目最近的为新建六村)	居住区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。	N	100
声环境	厂界外 50 米范围内没有声环境保护目标。				
地下水环境	厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				
生态环境	不新增占地，不涉及生态环境保护目标。				

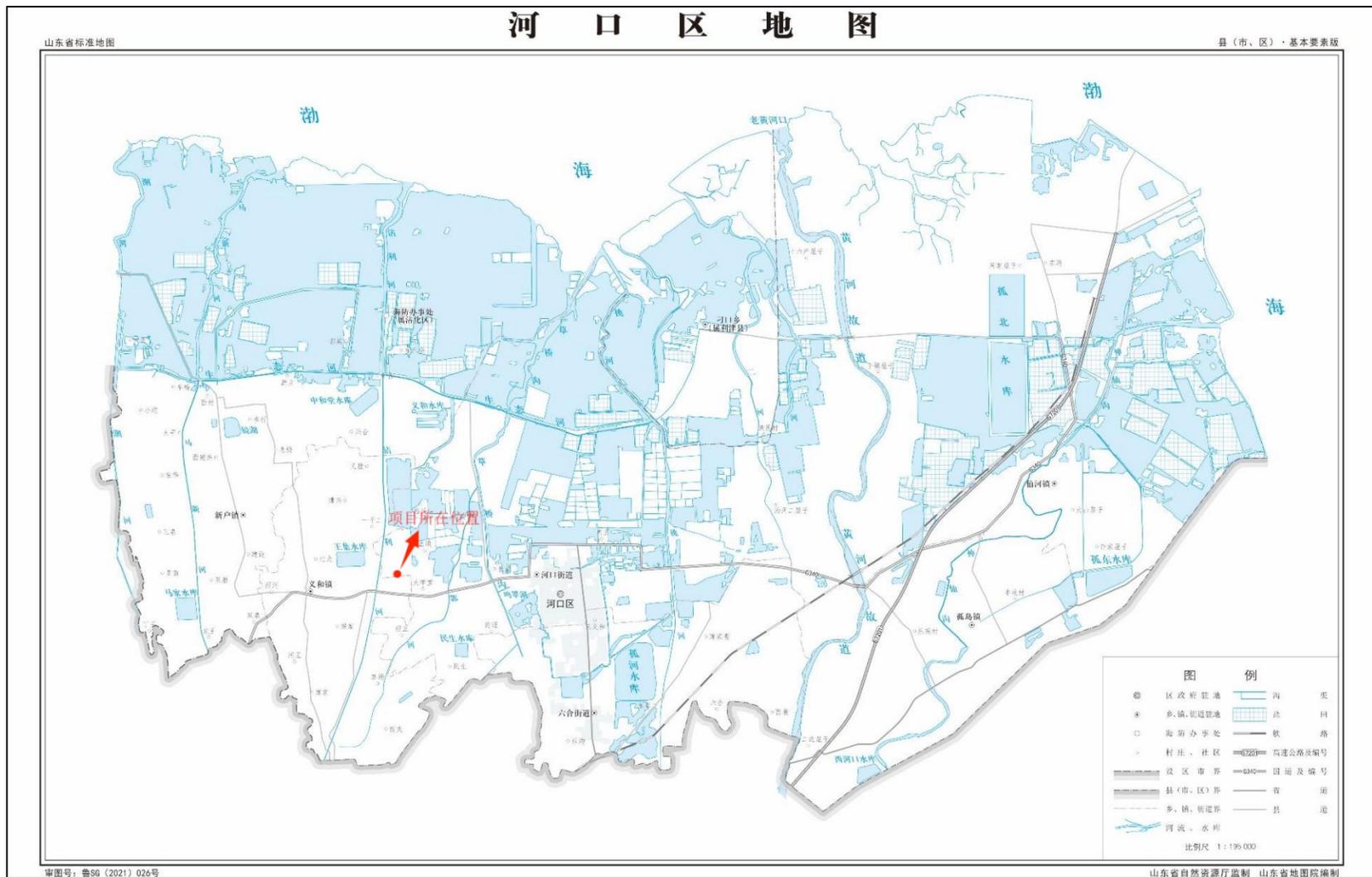


图 3.1-1 项目地理位置图

### 3.1.2 项目厂区平面布置图

义和联合站从西到东主要分布有余热利用区、分离器区、油罐区、加热区、外输泵房、办公区、消防系统、卸油区、水罐区、药剂间、过滤区等。本项目建设工程内容主要位于联合站东侧的水罐区。义和联合站平面布置见图 3.1-2。



图 3.1-2 义和联合站平面布置图

## 3.2 项目建设内容

### 3.2.1 主要工程组成

本工程是对义和联合站进行信息化提升完善，扩容优化采出水处理系统，项目拆除 2 座 1800m<sup>3</sup> 一次除油罐、2 座 200m<sup>3</sup> 提升缓冲罐；更新 2 座 3000m<sup>3</sup> 一次除油罐、2 座 500m<sup>3</sup> 提升缓冲罐；修复 2 座 1000m<sup>3</sup> 二次除油罐、2 座 300m<sup>3</sup> 外输缓冲罐，更新过滤装置 4 台；新建收油泵 2 台；反冲洗水回收泵 2 台。

本项目总投资 2715 万元，环保投资 1554 万元，占总投资的 57.24%。

项目实际工程组成情况具体见表 3.2-1，建设内容现场照片见图 3.2-1。

表 3.2-1 项目主要工程量及变化情况表

工程类型		环评阶段建设内容	实际设计内容	较环评变化情况
主体工程	采出水处理系统	拆除 2 座 1800m <sup>3</sup> 一次除油罐、2 座 200m <sup>3</sup> 提升缓冲罐；更新 2 座 3000m <sup>3</sup> 一次除油罐、2 座 500m <sup>3</sup> 提升缓冲罐	拆除 2 座 1800m <sup>3</sup> 一次除油罐、2 座 200m <sup>3</sup> 提升缓冲罐；更新 2 座 3000m <sup>3</sup> 一次除油罐、2 座 500m <sup>3</sup> 提升缓冲罐	无变化
		修复 2 座 1000m <sup>3</sup> 二次除油罐、2 座 300m <sup>3</sup> 外输缓冲罐	修复 2 座 1000m <sup>3</sup> 二次除油罐、2 座 300m <sup>3</sup> 外输缓冲罐	无变化
		利旧过滤系统	更新过滤装置 4 台	更新
		收油泵 2 台	收油泵 2 台，Q=15m <sup>3</sup> /h，N=6kW	无变化
		/	新建反冲洗回收泵 2 台，Q=15m <sup>3</sup> /h，h=50m N=4.98kW	新建反冲洗回收泵 2 台，Q=15m <sup>3</sup> /h，h=50m N=4.98kW
储运工程	水处理药剂仓库	依托：建筑面积 60m <sup>2</sup> ，用于存放采出水处理药剂。	依托：建筑面积 60m <sup>2</sup> ，用于存放采出水处理药剂。	无变化
辅助工程	办公楼	依托：砖混结构，2 层，建筑面积 300m <sup>2</sup> 。	依托：砖混结构，2 层，建筑面积 300m <sup>2</sup> 。	无变化
公用工程	自控系统	改造：建设区域 SCADA 系统和义和 PLC 站控系统	改造：建设区域 SCADA 系统和义和 PLC 站控系统	无变化
	通信工程	改造：为站内 SCADA 系统配套通信设备，完善视频监控	改造：为站内 SCADA 系统配套通信设备，完善视频监控	无变化
	电气系统	依托站场现有供配电系统，完善新增设备设施供配电	依托站场现有供配电系统，完善新增设备设施供配电	无变化
	给排水系	依托现有给水系统	依托现有给水系统	无变化

工程类型		环评阶段建设内容	实际设计内容	较环评变化情况
	统			
环保工程	废水	改造后采出水总处理规模由原 8500m <sup>3</sup> /d 扩大至 15000m <sup>3</sup> /d。采用“重力除油+过滤”工艺，设计处理后水质指标IV及III级	改造后采出水总处理规模由原 8500m <sup>3</sup> /d 扩大至 15000m <sup>3</sup> /d。采用“重力除油+过滤”工艺，处理后水质指标为IV级及III级	无变化
	废气	本项目不增加废气污染物排放。	本项目不增加废气污染物排放。	无变化
	噪声	采取减振、隔声等降噪措施	选用低噪设备、采取设置减振基础、隔声罩等降噪措施	无变化
	固废	油泥砂属于危险废物，委托有资质单位处置；生活垃圾，委托环卫部门处置	经调查，项目施工期产生的建筑垃圾尽可能回收利用，不能利用的已拉运至指定消纳场所处理；项目施工期清罐过程中共产生清罐底泥（油泥砂）0.4t，已委托山东天中环保有限公司进行无害化利用；验收调查期间，暂未清罐，未产生清罐底泥（油泥砂），后期运营过程中产生的清罐底泥随产随清，委托山东天中环保有限公司进行无害化利用；生活垃圾暂存于站内垃圾桶内，定期清运	无变化



更新过滤装置



新建 2 台反冲洗回收泵



新建 2 台收油泵

图 3.2-1 项目主要工程现场照片（改造后）

### 3.2.2 主体工程

项目拆除 2 座 1800m<sup>3</sup> 一次除油罐、2 座 200m<sup>3</sup> 提升缓冲罐；更新 2 座 3000m<sup>3</sup> 一次除油罐、2 座 500m<sup>3</sup> 提升缓冲罐；修复 2 座 1000m<sup>3</sup> 二次除油罐、2 座 300m<sup>3</sup> 外输缓冲罐，更新过滤装置 4 台；反冲洗水回收泵 2 台；新建收油泵 2 台。

改造后义和联合站工艺流程图如下。

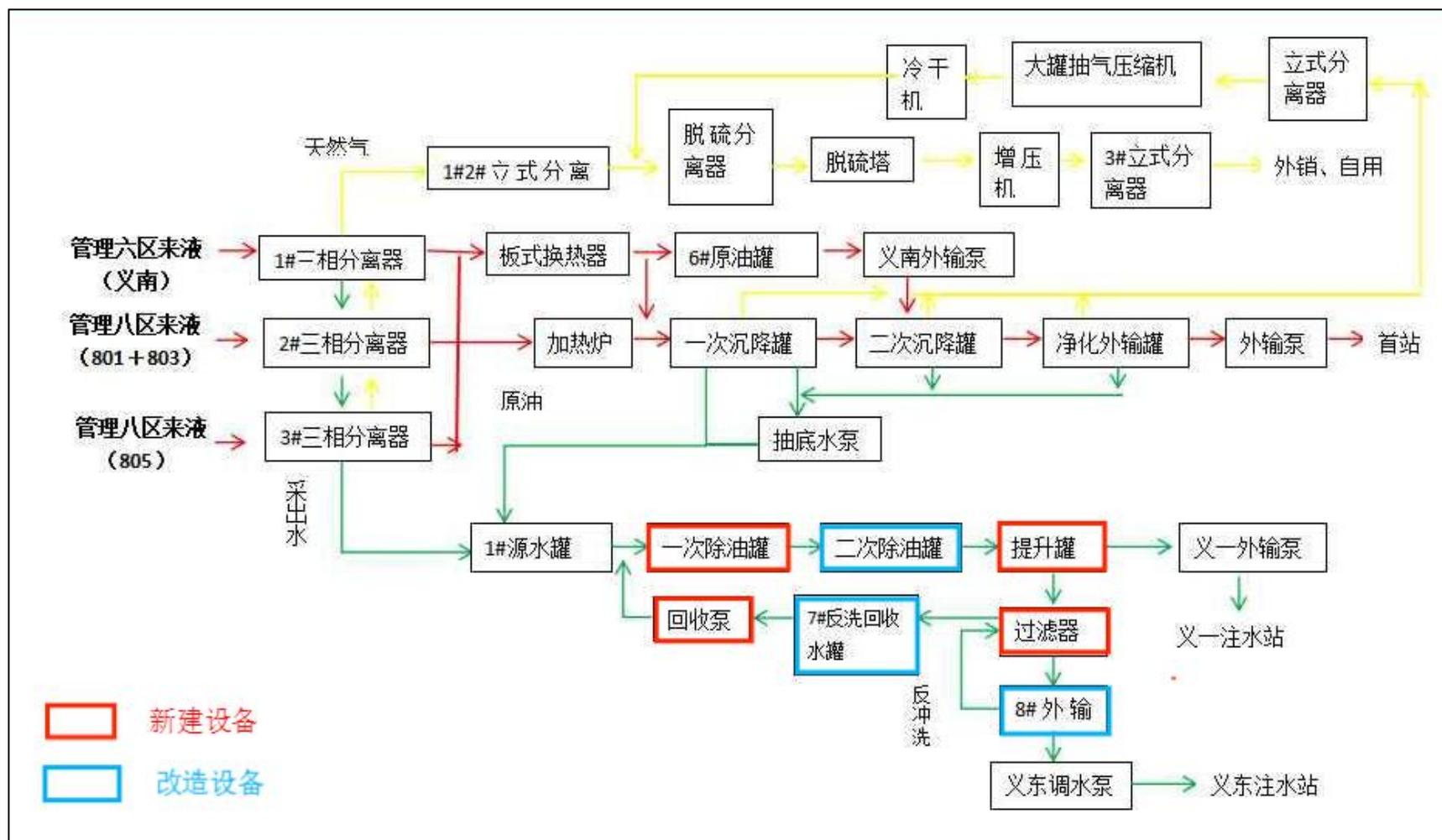


图 3.2-2 义和联合站工艺流程图（改造后）

改造前主要设备和改造后主要设备对比情况见下表。

表 3.2-2 改造前主要设备和改造后主要设备对比情况

类型	原有设备	规格型号	数量 (台)	改造后设备	规格型号	数量 (台)	备注
采出水处理系统							
缓冲	源水罐	5000m <sup>3</sup>	1	源水罐	5000m <sup>3</sup>	1	/
除油除悬浮物设施	一次除油罐	1800m <sup>3</sup>	2	一次除油罐	3000m <sup>3</sup>	2	更新
	二次除油罐	1000m <sup>3</sup>	2	二次除油罐	1000m <sup>3</sup>	2	修复
缓冲	提升缓冲罐	200m <sup>3</sup>	2	提升缓冲罐	500m <sup>3</sup>	2	更新
	外输缓冲罐	300m <sup>3</sup>	2	外输缓冲罐	300m <sup>3</sup>	2	修复
过滤设备	过滤罐	Φ3000×3570	5	过滤装置	DYTJ55m <sup>3</sup> /h, 3 μ m	4	更新
污油回收	污油池	115m <sup>3</sup>	2	污油池	115m <sup>3</sup>	2	/
	/	/	/	污油回收泵	10-15m <sup>3</sup> /h,Q=15m <sup>3</sup> /h,N=6KW,n=292r/min	2	新建
提升	提升泵	BSHWP200-400	2	提升泵	BSHWP200-400	2	/
外输	1#采出水外输泵	Q=400m <sup>3</sup> /h , h=50m , N=69.5kW	1	1#采出水外输泵	Q=400m <sup>3</sup> /h, h=50m, N=69.5kW	1	/
	2#采出水外输泵	Q=400m <sup>3</sup> /h , h=50m,N=67kW	1	2#采出水外输泵	Q=400m <sup>3</sup> /h, h=50m,N=67kW	1	/
	调水泵	Q=400m <sup>3</sup> /h , h=50m N=75kW	2	调水泵	Q=400m <sup>3</sup> /h , h=50m N=75kW	2	/
回收泵	/	/	/	反冲洗回收泵	Q=15m <sup>3</sup> /h, h=50m N=4.98kW	2	新建

### 3.2.3 产品及产能

改造后采出水总处理规模由原 8500m<sup>3</sup>/d 扩大至 15000m<sup>3</sup>/d，采用“重力除油+过滤”工艺，处理后水质指标为《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）IV级及III级。

表 3.2-3 采出水处理系统出水方案（改造后）

规模（m <sup>3</sup> /d）		工艺	出水水质	去向	
15000	12000	一次除油+二次除油	《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）	IV级	义一注水站
	3000	一次除油+二次除油+过滤		III级	义东注水站

### 3.2.4 劳动定员及工作制度

义和联合站年工作时间为 365 天，三班工作制，每班 8h，目前共有人员 25 人。

### 3.2.5 给排水

#### 1、给水

本工程不新增用水。

#### 2、排水

本工程为义和联合站提质增效工程，主要建设内容为采出水处理系统扩容，本工程自身不产生废水，同时也不改变本区域油田采出水产生量。

义和联合站内三相分离产生的采出水输至采出水处理系统处理，处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质标准后回注地层，用于油田注水开发，不外排。

## 3.3 主要原辅材料及燃料

项目改造后，废水处理药剂消耗变化情况见下表。

表 3.3-1 原辅材料一览表

序号	药剂名称	改造前	改造后	改造前后投加量差值（kg/d）
		投加量（kg/d）	投加量（kg/d）	
1	反相破乳剂	198	198	0
2	缓蚀剂	165	30	-135
3	杀菌剂	243.6	44.3	-199.3

## 3.4 水源及水平衡

本项目水平衡情况见图 3.4-1

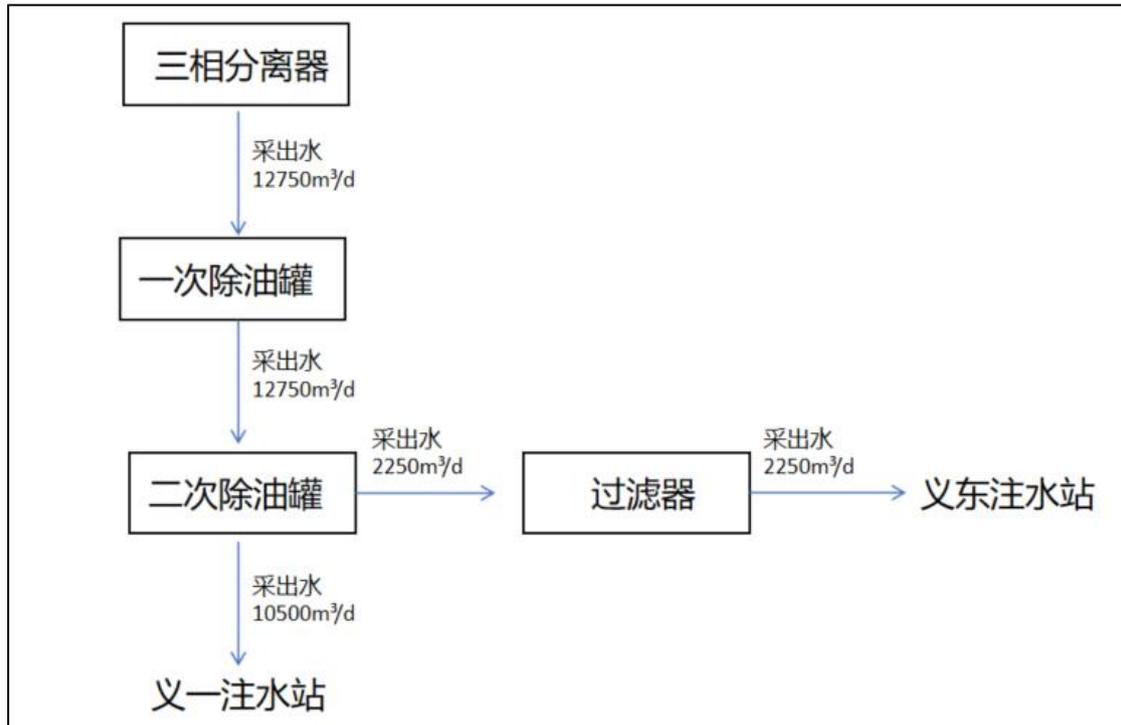


图 3.4-1 本项目水平衡图

### 3.5 主要工艺流程

#### 3.5.1 施工期

本项目施工期间主要进行了地面工程建设内容的建设,其中地面工程包括拆除工程、基础工程、主体工程。目前工程施工已经全部结束。

施工流程与环评基本一致。施工期主要产污环节见表 3.5-1, 工艺流程及产污环节图如下。

表 3.5-1 本项目施工期主要产污环节分析表

工程内容	污染物			
	废气	废水	噪声	固体废物
拆除工程	施工扬尘、施工废气	设备清洗废水、生活污水	施工噪声	废弃设备、建筑垃圾、生活垃圾、清罐底泥
基础工程	施工扬尘、施工废气	生活污水、砼养护废水	施工噪声	生活垃圾
主体工程	施工扬尘、施工废气	设备试压、吹扫废水、生活污水	施工噪声	生活垃圾
调试工程	/	生活污水	施工噪声	生活垃圾

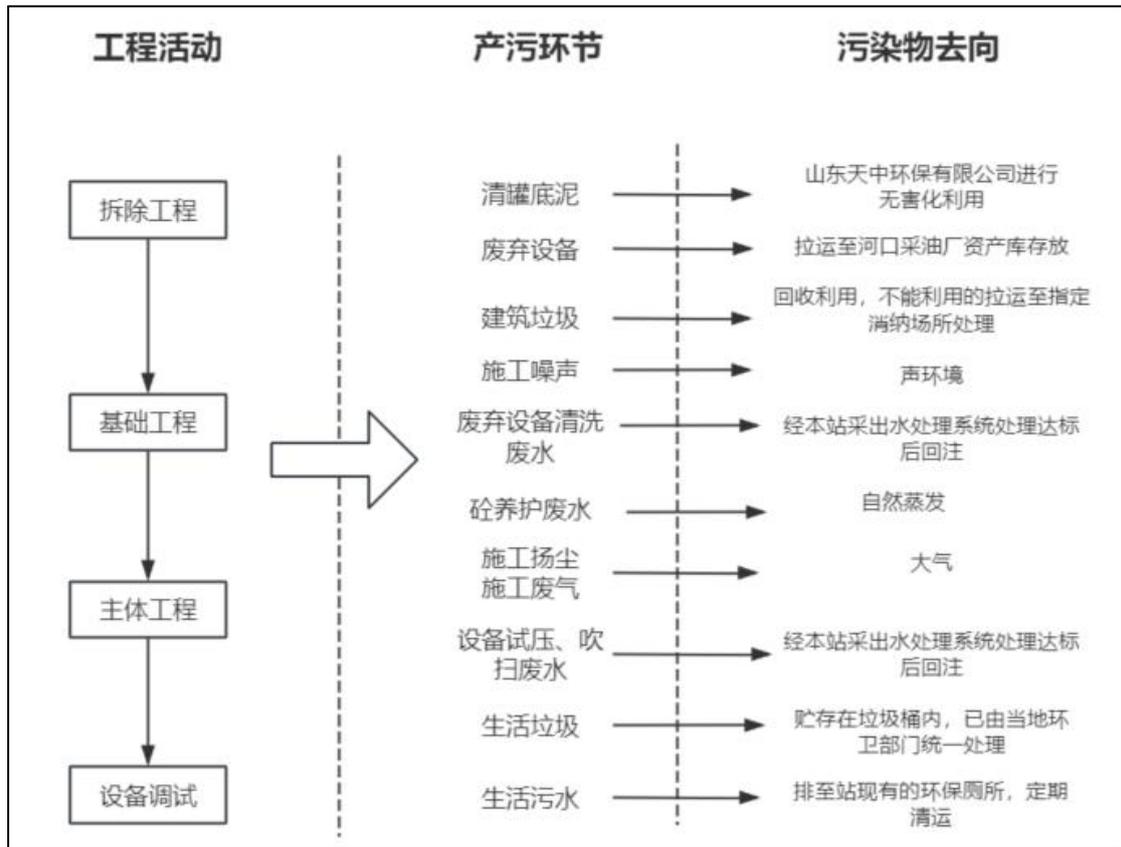


图 3.5-1 施工期工艺流程及产污环节图

### 3.5.2 运营期

运营期工艺流程为：

经三相分离器分离出的采出水，依次经过一次除油罐、二次除油罐、提升罐、过滤器处理后外输至义一注水站、义东注水站。其中过滤器反冲洗水经回收水泵回收至一次除油罐，重新进入处理流程。具体工艺流程如下图所示。

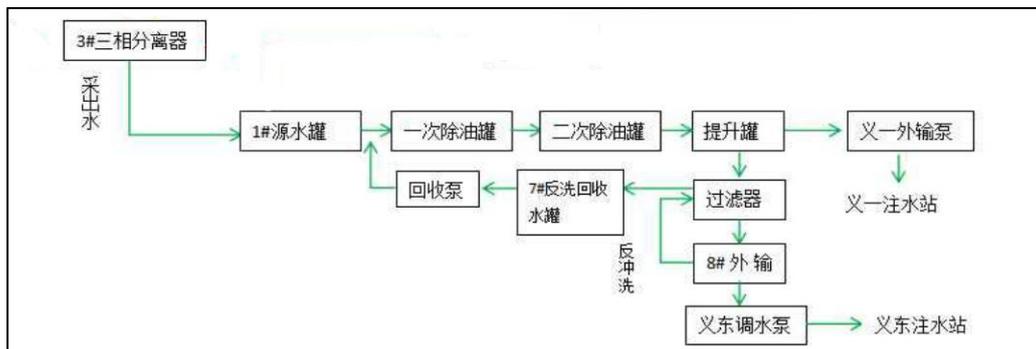


图 3.5-2 本项目运营期生产工艺流程图

运营期主要产污环节见下表。

表 3.5-2 本项目运营期主要产污环节分析表

工程内容	污染物			
	废气	废水	噪声	固体废物

采出水处理	无组织挥发非甲烷总烃、硫化氢	采出水、反冲洗水、生活污水	泵类设备噪声	清罐底泥、生活垃圾
-------	----------------	---------------	--------	-----------

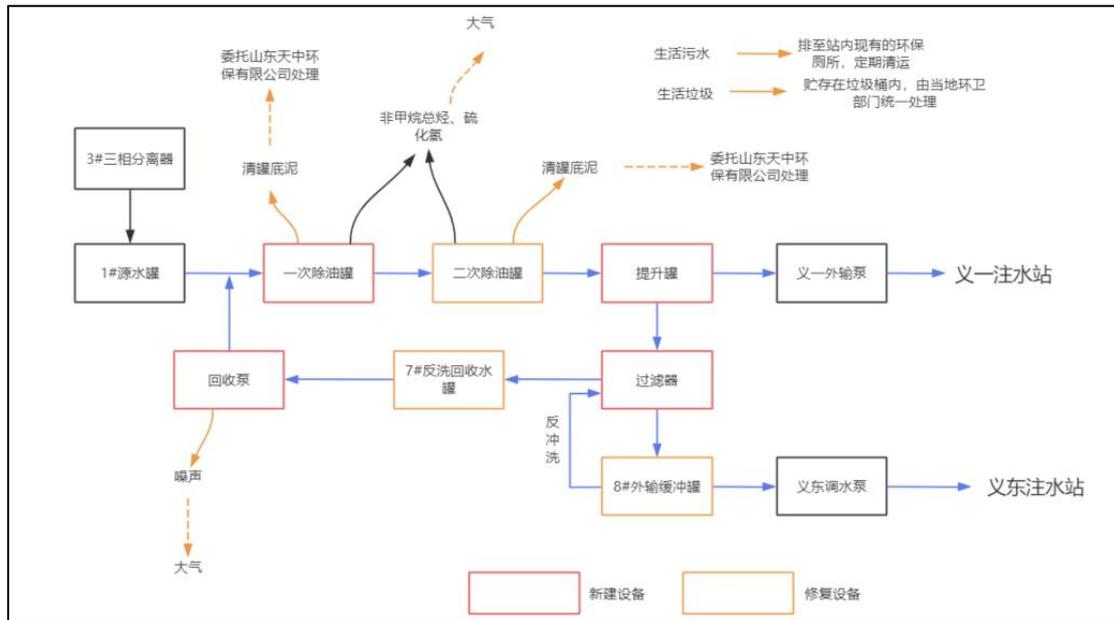


图 3.5-3 本项目运营期生产工艺流程图

### 3.6 项目变动情况

根据现场勘查，结合本项目环评、环评批复等资料，本项目与环评、环评批复相比，本项目地理位置、建设单位、投资主体、项目产品均未发生变化，但建设内容等存在变动情况，项目具体变动情况如下：

表 3.6-1 本项目实际建设内容较环评时发生变化情况

工程类型	环评设计内容	实际建设内容	较环评变化情况
主体工程 采出水处理系统	拆除 2 座 1800m <sup>3</sup> 一次除油罐、2 座 200m <sup>3</sup> 提升缓冲罐；更新 2 座 3000m <sup>3</sup> 一次除油罐、2 座 500m <sup>3</sup> 提升缓冲罐	拆除 2 座 1800m <sup>3</sup> 一次除油罐、2 座 200m <sup>3</sup> 提升缓冲罐；更新 2 座 3000m <sup>3</sup> 一次除油罐、2 座 500m <sup>3</sup> 提升缓冲罐	无变化
	修复 2 座 1000m <sup>3</sup> 二次除油罐、2 座 300m <sup>3</sup> 外输缓冲罐	修复 2 座 1000m <sup>3</sup> 二次除油罐、2 座 300m <sup>3</sup> 外输缓冲罐	无变化
	依托原有过滤系统	更新过滤装置 4 台	更新过滤装置 4 台
	新建收油泵 2 台	新建收油泵 2 台，Q=15m <sup>3</sup> /h，N=6kW	无变化
	/	新建反冲洗回收泵 2 台，Q=15m <sup>3</sup> /h，h=50m N=4.98kW	新建反冲洗回收泵 2 台

由上表可知，本项目实际建设工程内容较环评阶段发生变化及变化原因如下：

表 3.6-2 实际建设变化情况及变化原因表

	主要变化情况	变化原因
主体	实际更新过滤装置 4 台，未利旧	根据实际生产情况，更新过滤装置 4 台，

工程		使出水水质满足回注水水质要求
	新建反冲洗回收泵 2 台	根据实际工艺流程，新建反冲洗回收泵 2 台，对过滤器反冲洗水进行回收

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

与《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688 号）对比可知，本项目不存在重大变动，详见下表。

**表 3.6-3 与环办环评函[2020]688 号对比分析表**

要求	项目情况	是否构成重大变动
性质：1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目开发、使用功能未发生变化	否
规模：2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目生产、处置或储存能力未增加；不涉及废水第一类污染物排放；本项目实施后，各个污染物排放量均无增加。	否
地点：5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	本项目不涉及重新选址；项目建设位置与环评阶段一致，项目防护距离边界未发生变化。	否
生产工艺：6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目未新增产品品种和生产工艺，主要原辅材料、燃料未变化，未导致新增污染物种类及排放量；物料运输、装卸、贮存方式未发生变化。	否

<p>环境保护措施：8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利影响加重的。10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利影响加重的。12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利影响加重的。13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。</p>	<p>项目未改变废气、废水污染防治措施；义和联合站未新增废水直接排放口；不涉及新增废气主要排放口；未改变噪声、土壤或地下水污染防治措施；项目清罐底泥委托山东天中环保有限公司进行无害化利用，固体废物处置方式未变化；事故废水拦截设施罐区围堰未发生变化。</p>	<p>否</p>
---	--	----------

根据现场勘查，结合项目环评、环评批复等资料，本项目与环评、环评批复相比，其地理位置、建设单位、投资主体、项目产品和建设性质均未发生变化。根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688号）中有关重大变动的界定情形，本工程不存在重大变动。

### 3.7 原有工程情况

#### 1、义和联合站区块简介

义和联合站所在区块单元有大 81 块和沾 4 区块。含油面积 42.8km<sup>2</sup>，动用储量 5082.76×10<sup>4</sup>t，可采储量 1236.55×10<sup>4</sup>t，油井 470 口，开井 374 口，日产液 1.41×10<sup>4</sup>t，日产油 862t，含水 93.9%，年产油 32.241×10<sup>4</sup>t，累产油 1292.8×10<sup>4</sup>t，水井 46 口，开水井 29 口，日注水 2542m<sup>3</sup>，累注水 3637.98×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>。

#### 2、义和联合站建设规模

义和联合站位于东营市河口区义和镇，始建于 1986 年 11 月，担负着义和、大北油田原油处理任务和义和油田义一、义东注水站供水任务。义和联合站接收丁王、义西、义南及管理区来液。



图 3.2-1 义和联合站区域油气集输系统图

#### 3、排污许可调查

##### 1) 排污许可证申领及变更情况

河口采油厂于 2020 年 7 月 16 日首次取得了东营市生态环境局颁发的排污许可证（排污许可证编号：91370500864731206W002U），行业类别包含石油开采、锅炉、工业炉窑、水处理通用工序，排污许可类别为简化管理，排污许可有效期限为 2020 年 7 月 16 日~2023 年 7 月 15 日；同年 11 月 20 日完成首次变更，有

效期未变。

2021年10月25日重新申请后，有效期仍延续原期限；2022年5月24日再次重新申请，有效期更新为2022年5月24日至2027年5月23日；2022年9月22日重新申请后有效期调整为2022年9月22日至2027年9月21日。

此后，河口采油厂分别在2023年6月14日、2024年7月8日进行了变更，2024年8月12日完成最新变更。具体申请与变更情况如下图所示。

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂（东营区域）					排污许可证正本 排污许可证副本
生产经营场所地址：东营市河口区 行业类别：陆地石油开采 所在地区：山东省-东营市-河口区 发证机关：东营市生态环境局					
许可证编号	业务类型	版本	办结日期	有效期限	
91370500864731206W002U	申领	1	2020-07-16	2020-07-16至2023-07-15	
91370500864731206W002U	变更	2	2020-11-20	2020-07-16至2023-07-15	
91370500864731206W002U	重新申请	3	2021-10-25	2020-07-16至2023-07-15	
91370500864731206W002U	重新申请	4	2022-05-24	2022-05-24至2027-05-23	
91370500864731206W002U	重新申请	5	2022-07-29	2022-05-24至2027-05-23	
91370500864731206W002U	重新申请	6	2022-09-22	2022-09-22至2027-09-21	
91370500864731206W002U	变更	7	2023-06-14	2022-09-22至2027-09-21	
91370500864731206W002U	变更	8	2024-07-08	2022-09-22至2027-09-21	
91370500864731206W002U	变更	9	2024-08-12	2022-09-22至2027-09-21	

图 3.7-2 排污许可申请与变更情况

## 2) 排污许可执行情况调查

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

河口采油厂建立了例行监测制度，已按照排污许可证要求开展了定期自行监测。企业内各污染防治设施正常运行，设置了规范的排污口和环境标志。建立了环境管理台账记录制度，详细记录污染防治设施的运行情况，在生产过程中严格执行了排污许可要求，按照《排污许可管理条例》（2021年3月1日）在全国排污许可证管理信息平台提交了年度执行报告。

### (1) 执行报告执行情况

河口采油厂已按照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ 1120-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）等相关要求，编制了年度执行报告，并上传排污许可系统。

### (2) 自行监测执行情况

河口采油厂设有例行监测制度，按照排污许可证载明的自行监测要求进行监测，锅炉燃烧烟气中氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、烟气黑度的监测频次为1次/年（燃料类型为天然气且单台额定功率小于0.5MW或0.7t/h的油气田加热炉

排气筒每年按 10%比例抽测)。

自行监测数据已经上传至全国污染源监测数据管理与共享系统。

河口采油厂排污许可管理类别为简化管理,按照国家标准《环境保护图形标志》(GB 15562.1-1995)的规定,设置了规范的环境保护图形标志牌和采样口,采样口设置符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》(DB 37/T3535-2019)要求;无废水排放口。河口采油厂不需安装自动检测设备。

### (3) 台账执行情况

河口采油厂定期记录设施基本情况、设施运行管理情况、监测信息及污染防治设施运行情况等内容,并上传排污许可系统。

### 3) 信息公开

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

综上可知,河口采油厂基本按照排污许可证载明要求进行了执行报告、自行监测、台账记录等内容。

## 4、工艺流程

### 1) 主工艺流程

油井来液→三相分离器→加热炉→沉降罐→净化油罐→原油外输泵→首站

### 2) 燃料气流程

油井来液→三相分离器→立式分离器→脱硫塔→自用、外售

### 3) 水处理工艺流程

油井来液→三相分离器→加热炉→一次除油罐→二次除油罐→提升罐→过滤器→外输泵→注水站

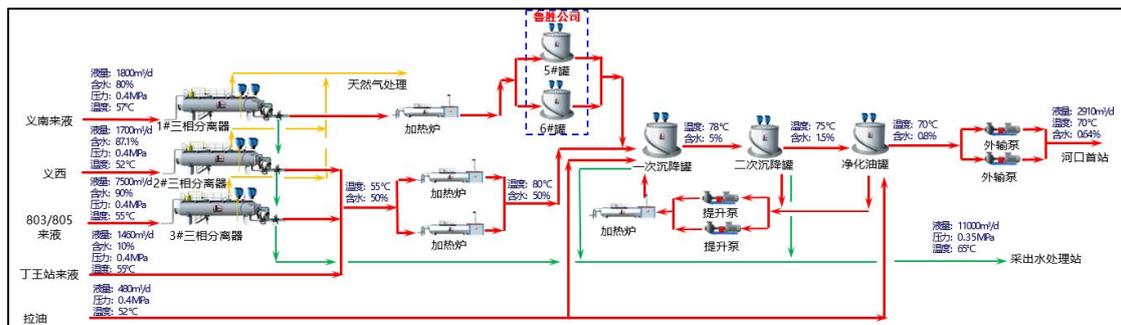


图 3.7-3 义和联合站现有工程油气集输流程图

## 5、原有工程污染物排放情况

表 3.7-1 原有工程污染物排放情况表

污染因素		污染物	产生量	排放量	备注
			t/a	t/a	
废水		采出水	11000m <sup>3</sup> /d	0	经采出水处理系统（重力除油+过滤工艺），处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。
废气	有组织	SO <sub>2</sub>	0.108	0.108	低氮燃烧器
		NO <sub>x</sub>	0.582	0.582	
		颗粒物	0.056	0.056	
	无组织	非甲烷总烃	少量	少量	罐、池等采取封闭措施
H <sub>2</sub> S		少量	少量		
固废	一般固废	生活垃圾	6.7	0	环卫部门统一处理
		废脱硫剂	20	0	外售、综合利用
	危险废物	油泥砂	54	0	委托有资质单位处置

## 6、原有工程存在问题及整改措施情况

存在问题：采出水处理系统设计能力 0.85×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，实际处理量约 1.10×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，后期水量增加到 1.50×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，采出水处理站的处理能力不能满足区域中心站的生产需求。

整改情况：此次采出水处理系统扩容改造后采出水总处理规模由原 8500m<sup>3</sup>/d 扩大至 15000m<sup>3</sup>/d，采用“重力除油+过滤”工艺，可满足生产需求。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

##### 1、施工期

施工期产生的废水主要包括施工人员的生活污水和砼养护废水、试压废水及吹扫废水。

本项目施工期生活污水排至站内现有环保厕所内，定期清运；由于本项目砼结构仅限于储罐基础，故砼养护废水量很小，已自然蒸发；设备试压废水和吹扫废水暂存在水罐，复工后已经采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质标准后达标后，回注地层。

##### 2、运营期

##### 1) 采出水

本项目为义和联合站采出水系统扩容改造项目，项目自身不产生废水。义和联合站三相分离器产生的采出水，经采出水处理系统处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中Ⅲ、Ⅳ级水质标准后，输送至义一注水站（Ⅳ级）和义东注水站（Ⅲ级），回注地层，不外排。

##### 2) 过滤器反冲洗水

过滤器反冲洗水经回收水泵回收至一次除油罐，重新进入处理流程，不外排。

##### 3) 生活污水

本项目不新增劳动定员，无新增生活污水。站场值班人员生活污水排至站内现有的环保厕所内，定期由中国石化集团胜利石油管理局有限公司供水分公司清运处理，未直接外排于区域环境中。

#### 4.1.2 废气

##### 1、施工期

##### 1) 施工扬尘

本项目工程在设备建设、车辆运输等施工活动中产生了少量施工扬尘。施工单位制定了合理化管理制度，严格执行了《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第248号），采取了洒水降尘、遮盖建筑材料、施工现场设置围挡、使用商品混凝土、车辆上路前进行清扫，禁止车轮带土上路等措施，施工扬

尘未对项目周围环境空气造成不利影响。

## 2) 施工废气

本项目施工期间产生的施工废气主要为施工车辆与机械废气。施工车辆与机械在进行施工活动时产生了少量燃油废气，主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CmHn 等。经调查，因废气污染源具有间歇性和流动性，有利于大气污染物的消散，施工单位选择了办理环保手续的非道路移动设备，并为机械设备添加符合国VI标准的柴油和柴油助燃剂；未对局部地区的大气环境造成不利影响，随着施工的开始，目前该影响已消失。

## 2、运营期

经调查，本次改造工程对采出水罐增设呼吸阀及安全阀，可以有效减少废气污染物（非甲烷总烃、H<sub>2</sub>S）无组织排放。

根据验收监测结果，义和联合站厂界非甲烷总烃能够满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中 VOCs 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m<sup>3</sup>）要求；硫化氢浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1厂界浓度限值（0.06mg/m<sup>3</sup>）要求。

### 4.1.3 噪声

施工噪声是由多种施工机械设备和运输车辆发出的。施工时已合理安排施工时间，减少了施工噪声影响时间，无夜间施工；使用了低噪声的施工机械和工艺，对振动较大的固定机械设备加装了减振机座等措施，施工单位将高噪声设备集中布置在站场内，站场周围 50m 内无噪声敏感点；制定了合理的运输线路，严禁车辆进出工地时鸣笛。

本项目运营过程中的噪声设备主要为泵类设备。本项目新建泵类设备均位于厂房内部，且均为低噪音设备，底座加固，设计减振基础，定期进行维修保养，能够有效降低泵类设备噪声对周边环境的影响。根据验收监测结果，运营期站场厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的2类区标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））的要求。

### 4.1.4 固体废物

#### 1、施工期

本项目施工期间产生的固体废物主要是拆除的废弃设备、清罐底泥和生活垃

圾。

#### 1) 拆除的废弃设备

经调查，本次拆除的 2 座一次除油罐、2 座提升罐已交由河口采油厂资产库存放。验收调查期间，现场未发现废弃设备遗留。

#### 2) 清罐底泥

经调查，本次对拆除的 2 座除油罐进行了清罐，产生的清罐底泥委托有危废处理资质的山东天中环保有限公司进行无害化利用。

#### 3) 建筑垃圾

项目建筑垃圾主要产生于拆除工程过程中，主要为工程渣土、混凝土构筑物等。项目施工期产生的建筑垃圾尽可能回收利用，不能利用的已拉运至指定消纳场所处理。

#### 4) 生活垃圾

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

### 2、运营期

本工程运营期产生的固体废物主要为清罐底泥、生活垃圾。

#### 1) 清罐底泥

根据环评资料 and 实际调查得知，本项目正常运营时，会在采出水处理等过程中产生清罐底泥（HW08 071-001-08），但本次调试生产期间暂未清运清罐底泥。

根据前期开发经验，由于采出水处理规模变大，清罐环节产生的油泥砂有少量增加，预计油泥砂增加量约 0.5t/a。后期产生的清罐底泥将会委托有危废处理资质的山东天中环保有限公司进行无害化利用。

#### 2) 生活垃圾

经调查，本项目不新增劳动定员，无新增生活垃圾。值班人员产生的生活垃圾贮存在垃圾桶内，已交由当地环卫部门统一处理。

### 4.1.5 地下水、土壤

本项目主要建设内容为采出水处理系统扩容改造和站场信息化提升完善，项目采出水处理系统涉及的主要设施为储罐，储罐材质为玻璃钢，防渗性能满足防渗要求，项目可能渗漏的环节主要是法兰及阀门跑冒滴漏，通过日常巡检和 PLC

自动监控系统，可有效防治“跑冒滴漏”现象；并且河口采油厂按照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）要求，规范布设、建设土壤监测点位和地下水监测井，编制土壤和地下水监测方案，按要求定期开展自行监测，并按要求开展了土壤隐患排查工作。故本项目对地下水、土壤环境影响很小。

#### 4.1.6 生态

本项目在已有站场内改造，不新增占地，不涉及水源地保护区、农田、公园、自然保护区、珍稀动植物等生态保护目标，对生态环境影响很小。

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范措施

#### 1、应急预案

河口采油厂自成立以来，已经稳定生产多年，目前采油厂已编制有《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂东营区域（河口区）突发环境事件应急预案》。

《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂东营区域（河口区）突发环境事件应急预案》包括突发环境事件综合应急预案、专项应急预案以及现场处置方案，内容包含组织机构及职责、预防与预警、信息报告程序、应急处置、应急物资与装备保障等。河口采油厂已于 2024 年 11 月 4 日取得东营市生态环境局河口区分局的备案，备案编号 370503-2024-074-M。

河口采油厂现有应急预案中，包含了各类站场、油气集输管线发生环境风险事故的应急处置程序。目前河口采油厂各单位针对重大突发事件及突发环境事件制定有详细的应急演练计划，能够做到定期组织开展应急演练。

表 4.2-1 义和联合站应急物资一览表

序号	名称	规格型号/数量	管理人	存放地点
1	吸油棉	1 包	张杰	义和联合站应急库房
2	编织袋	50 个	张杰	义和联合站应急库房
3	水龙带	20 米	张杰	义和联合站应急库房
4	围油栏	2 包	张杰	义和联合站应急库房
5	潜水泵	(8-15) m <sup>3</sup> /h(15-20)m,1 个	张杰	义和联合站应急库房
6	橡胶套电缆	YL-S31BS/100m	张杰	义和联合站应急库房
7	毛毡	1 包	张杰	义和联合站应急库房

8	铁锹	5 把	张杰	义和联合站应急库房
9	救生绳索	1 套	张杰	义和联合站应急库房
10	手电筒	ST-/2 把	张杰	义和联合站应急库房
11	雨衣	分体式雨衣套装/均码, 10 套	张杰	义和联合站应急库房
12	正压式空气呼吸器	RHZKF6.8/30, 5 个	张杰	义和联合站应急库房
13	气瓶	CRPIII-145-6.8-30-T/5 个	张杰	义和联合站应急库房



图 4.2-1 应急演练照片

## 2、硫化氢

1) 站场配备正压呼吸器、硫化氢超标报警仪等设施，空气中硫化氢含量超

标时及时报警。

2) 站场所有设备和管道定时检查, 严防跑、冒、滴、漏。管道配备了紧急切断装置。

3) 加强了职工安全环保培训, 严格管理。

4) 河口采油厂制定了突发环境事件应急预案, 该应急预案规范了有毒有害气体逸散处置措施, 站场人员能够按照应急预案的要求进行定期演练。

#### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

河口采油厂东营区域属于简化管理。本项目不涉及新建加热炉, 无需重新申请排污许可证。站内现有加热炉在生产过程中, 严格执行了排污许可要求, 污染物排放按照许可证要求的污染物种类、浓度、总量和排放去向等排放污染物; 污染防治设施正常运行, 根据《排污口规范化整治技术要求(试行)》等要求设置排污口, 设置环境标志, 符合相关排污许可管理制度的要求; 不需安装监测设施及在线监测装置。

#### 4.2.3 其他设施

本项目拆除的废旧设备均已处置完毕, 现场无其余建筑垃圾残留。

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

#### 4.3.1 环保设施投资

根据调查, 项目实际总投资为 2715 万元, 实际环保投资 1554 万元, 占实际总投资的 57.24%。项目环保投资见下表。

表 4.3-1 项目环保投资明细表

项目	投资内容	金额(万元)	
		环评设计	实际
废气处理	围挡、洒水降尘、采出水罐增设呼吸阀及安全阀	/	6
废水处理	采出水处理系统扩容改造	1365.85	1527
噪声治理	选用低噪声设备、加强设备的维修保养、设置基础减振、隔声	0.5	6
固废处理	生活垃圾清运	/	3
环评报告、验收报告编制、验收监测	环评报告编制、验收报告编制费用、大气、噪声、地下水、回注水、土壤监测费用	/	12
合计		1366.35	1554

#### 4.3.2 “三同时”落实情况

1、环评报告表提出的环保措施落实情况

本项目环评报告表提出的环保措施与建设单位实际采取的环保措施对照见表 4.3-2 和表 4.3-3。

从表中可以看出，建设单位落实了环境影响报告表中提出的环境保护措施，有效的降低了项目对环境的不利影响。

表 4.3-2 环评报告表提出的环保措施落实情况

措施类别	环评要求措施	实际情况	结论
大气环境	采出水罐增设呼吸阀及安全阀	新建采出水罐增设了呼吸阀及安全阀	已落实
地表水环境	经采出水处理系统（重力除油+过滤工艺），处理达标后，输送至义一注水站和义东注水站，回注地层，不外排	经采出水处理系统（重力除油+过滤工艺），处理达标后，输送至义一注水站和义东注水站，回注地层，不外排	已落实
声环境	基础减振+隔声	泵类设备设置基础减振+泵房隔声	已落实
固体废物	油泥砂属于危险废物，委托有资质单位处置；生活垃圾，委托环卫部门处置	项目施工期产生的建筑垃圾尽可能回收利用，不能利用的已拉运至指定消纳场所处理；施工期清罐产生的清罐底泥已委托山东天中环保有限公司进行无害化利用；调查期间暂未产生，后期产生的清罐底泥委托有危废处理资质的山东天中环保有限公司进行无害化利用；生活垃圾，委托环卫部门处置	已落实
土壤及地下水污染防治措施	储罐和输送管线材质为玻璃钢，防渗性能满足防渗要求，通过日常巡检和 PLC 自动监控系统，可有效防治法兰及阀门的“跑冒滴漏”现象。	储罐和输送管线材质均为玻璃钢，防渗性能满足防渗要求，通过日常巡检和 PLC 自动监控系统，可有效防治法兰及阀门的“跑冒滴漏”现象。	已落实
环境风险防范措施	联合站整体风险防范措施：1、建筑及场地布置方面采取的措施 2、危险化学品贮运防范措施 3、工艺、管道、设备采取的措施 4、消防、防毒措施 5、储油罐泄漏应急、救援及减缓措施	1、站内过滤器区地面进行了水泥硬化；原油罐区设置围堰，并进行了防渗；2、原油罐选用钢质材质，确保了防火、阻燃和耐腐蚀性能；罐区采取标志和标识措施；3、项目采出水处理流程全密闭；站内输送管线材质均为玻璃钢，防渗性能满足防渗要求，4、站内配备有消防水罐设施，配备了灭火器、防毒面具等消防及防毒设施 5、编制了突发环境事件应急预案并已备案；配备了相应的应急	已落实

		救援物资，定期进行了应急演练	
其他环境管理要求	定期开展应急演练。定期开展例行监测。	河口采油厂已制定应急预案，并在河口区进行了备案。河口采油厂制定了例行监测计划并定期进行例行监测。	已落实

## 2、环评批复意见落实情况调查

环境保护主管部门提出的批复意见的落实情况见表 4.3-3。从表中可以看出，建设单位落实了东营市生态环境局河口区分局对本项目提出的环境保护措施，有效的降低了项目对环境的不利影响。

表 4.3-3 环评批复意见落实情况调查

序号	环评批复文件中的要求	项目实际落实情况	结论
1	<p>废气污染防治。施工期应根据《山东省扬尘污染防治管理办法》采取防尘措施，加强管理，设置硬质围挡、蓬盖封闭、定期洒水等措施；采用低能耗、低污染排放的施工机械，确保废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 相关要求。</p> <p>非甲烷总烃厂界浓度须满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB 39728-2020）和《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表 2 标准要求；H<sub>2</sub>S 厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级新扩改标准要求。</p>	<p>项目施工期按照《山东省扬尘污染防治管理办法》采取了防尘措施，站场铺设防尘网，遮盖土堆和建筑材料等措施；并加强了管理，定期洒水降尘；采用了低能耗、低污染排放的施工机械，确保了废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 相关要求。</p> <p>本次验收，对义和联合站的厂界非甲烷总烃和 H<sub>2</sub>S 进行了监测。经监测，项目厂界非甲烷总烃浓度满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB 39728-2020）和《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表 2 标准要求；厂界 H<sub>2</sub>S 浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级新扩改标准要求。</p>	已落实
2	<p>废水污染防治。施工期生活污水依托现有化粪池收集后定期清掏；管线试压废水和吹扫废水暂存在水罐，复工后经采出水处理系统处理后，回注地层；三相分离器产生的采出水经采出水处理系统处理后，输送至义一注水站和义东注水站回注地层，回注需达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析</p>	<p>施工期生活污水排入现有环保厕所，定期清运；设备试压废水和吹扫废水暂存在水罐，复工后已经采出水处理系统处理后，回注地层；三相分离器产生的采出水经采出水处理系统处理后，输送至义一注水站和义东注水站回注地层，经监测</p>	已落实

序号	环评批复文件中的要求	项目实际落实情况	结论
	方法》(SY/T 5329-2012)中推荐水质标准,所有废水不外排。	能够达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022)中水质标准,所有废水不外排。	
3	噪声污染防治。选用低噪声设备,合理布局,合理安排施工时间,确保厂界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)要求。	施工时已合理安排施工时间,使用了低噪声的施工机械和工艺,对振动较大的固定机械设备加装了减振机座等措施,施工单位将高噪声设备集中布置在站场内,站场周围50m内无噪声敏感点。	已落实
4	固废污染防治。生活垃圾委托环卫部门清运;清罐油泥运至埕东站,集中委托有资质单位处置;油泥砂委托有资质单位处置。一般固废须执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020),危险废物须执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改单(环境保护部公告2013第36号)。	生活垃圾委托环卫部门清运;清罐底泥随产随清,委托山东天中环保有限公司无害化利用。一般固废执行了《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020),危险废物了执行危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。	已落实
5	环境风险防控。完善环境风险预案,配备必要的应急设备、应急物资,并定期演练,切实有效预防风险事故的发生。	河口采油厂制定了突发环境事件应急预案,并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接,配备了必要的应急设备,并定期进行演练;项目施工至验收调查期间无风险事故发生。	已落实
6	其它要求。做好环保设施维护、维修记录,并严格落实报告表提出的环境管理及监测计划。	义和联合站按相关要求定期对站内设备设施进行维护、保养,并记录;并按照报告表中的要求,定期开展例行监测。	已落实

## 5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告表主要结论与建议

本项目为中国石化股份公司胜利油田分公司河口采油厂义和区域中心站提质增效工程，选址位于东营市河口区义和镇，项目符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状；同时本项目对周边环境产生的影响较小，事故风险水平可被接受。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的。

### 5.2 审批部门审批决定

经东营市生态环境局河口区分局建设项目联审会审查研究，对中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂提报的《义和区域中心站提质增效工程项目环境影响报告表》批复如下：

一、项目位于山东省东营市河口区义和镇王集村东 3km 处。本项目主要建设内容为：对义和区域中心站进行信息化提升完善，扩容优化采出水处理系统，拆除 2 座 1800m<sup>3</sup> 一次除油罐、2 座 200m<sup>3</sup> 提升缓冲罐；更新 2 座 3000m<sup>3</sup> 一次除油罐、2 座 500m<sup>3</sup> 提升缓冲罐；修复 2 座 1000m<sup>3</sup> 二次除油罐、2 座 300m<sup>3</sup> 外输缓冲罐，利旧过滤系统。改造后采出水总处理规模由原 8500m<sup>3</sup>/d 扩大至 15000m<sup>3</sup>/d，采用“重力除油+过滤”工艺，处理后水质指标达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）IV级及III级。项目总投资 2708 万元，其中环保投资 1366.35 万元。在落实报告表提出的相应污染防治和环境风险防范措施前提下，我局同意建设。

二、在项目建设和营运过程中要认真落实环境影响报告表提出的各项污染防治和风险防范措施，并着重做好以下工作：

（一）废气污染防治。施工期应根据《山东省扬尘污染防治管理办法》采取防尘措施，加强管理，设置硬质围挡、蓬盖封闭、定期洒水等措施；采用低能耗、低污染排放的施工机械，确保废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 相关要求。非甲烷总烃厂界浓度须满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB 39728-2020）和《挥发性有机物排放标准第 7

部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表 2 标准要求；H<sub>2</sub>S 厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级新扩改标准要求。

（二）废水污染防治。施工期生活污水依托现有化粪池收集后定期清掏；管线试压废水和吹扫废水暂存在水罐，复工后经采出水处理系统处理后，回注地层；三相分离器产生的采出水经采出水处理系统处理后，输送至义一注水站和义东注水站回注地层，回注需达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准，所有废水不外排。

（三）噪声污染防治。选用低噪声设备，合理布局，合理安排施工时间，确保厂界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）要求。

（四）固废污染防治。生活垃圾委托环卫部门清运；清罐油泥运至埕东站，集中委托有资质单位处置；油泥砂委托有资质单位处置。一般固废须执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），危险废物须执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 第 36 号）。

（五）环境风险防控。完善环境风险预案，配备必要的应急设备、应急物资，并定期演练，切实有效预防风险事故的发生。

（六）其他要求。做好环保设施维护、维修记录，并严格落实报告表提出的环境管理及监测计划。

三、建设项目必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，按照规定程序进行竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投入运行。若项目发生变化，按照有关规定属于重大变动的，应按照法律法规的规定，重新报批环评文件。

## 6 验收执行标准

### 6.1 环境质量标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范石油天然气开采》(HJ 612-2011)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(2018年5月15日)的要求,本项目竣工环境保护验收时环境质量标准执行现行有效的标准。

1、环境空气:执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准。

2、地表水:项目周边的沾利河执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中IV类标准。

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

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

5、土壤:执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中表1农用地土壤污染风险筛选值(基本项目)、《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)第二类用地筛选值。

### 6.2 污染物排放标准

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

1、废气:

本项目验收时废气排放执行标准见表 6.2-1。

表 6.2-1 废气排放标准

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

施工期 无组织 废气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	颗粒物 $\leq$ 1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996)	颗粒物 $\leq$ 1.0mg/m <sup>3</sup>
运营期 无组织 废气	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)、《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》 (GB 39728-2020)、《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》 (DB37/2801.7-2019)表2限值	非甲烷总烃 $\leq$ 2.0mg/m <sup>3</sup>	《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》 (DB37/2801.7-2019)表2限值、《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》 (GB 39728-2020)	非甲烷总烃 $\leq$ 2.0mg/m <sup>3</sup>
	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-1993)表1限值	硫化氢 $\leq$ 0.06mg/m <sup>3</sup>	《恶臭污染物排放标准》 (GB 14554-1993)表1限值	硫化氢 $\leq$ 0.06mg/m <sup>3</sup>

2) 废水:

本项目验收时废水执行标准见表 6.2-2。

表 6.2-2 废水排放标准

阶段	环评及批复标准	现行及验收执行标准
施工期	/	《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)中水质标准
运营期	《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T5329-2012)中推荐水质标准	《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T5329-2022)中水质标准

3) 噪声:

本项目验收时厂界噪声执行标准见表 6.2-3。

表 6.2-3 厂界噪声排放标准

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
施工期	《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)
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的2类区标准	昼间 60dB (A) 夜间 50dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的2类区标准	昼间 60dB (A) 夜间 50dB (A)

4) 固体废物

本项目验收时固体废物执行标准见表 6.2-4。

表 6.2-4 固体废物排放标准

阶段	环评及批复标准	现行及验收执行标准
一般工业 固体废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）

### 6.3 主要污染物总量控制指标

本项目采出水（12750m<sup>3</sup>/d）经站内采出水处理站处理后回注，无外排，不需申请废水污染物总量控制指标；本项目不增加 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、VOCs 等污染物排放，故不需申请总量指标。

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，监测结果表明，调试期间各类环境保护设施运行稳定，具体监测内容如下：

#### 7.1.1 废气监测

项目运营期产生的废气主要是义和联合站内挥发的烃类气体、硫化氢，属无组织排放。

本次验收对义和联合站厂界非甲烷总烃及硫化氢的排放情况进行监测。具体无组织废气监测内容见表 7.1-1。

表 7.1-1 无组织废气监测内容

排放源	监测点位	监测因子	监测频次及周期	备注
采出水处理	厂界上风向一个参照点，下风向三个监测点	非甲烷总烃	3次/天，连续监测2天	同步记录天气情况，风向，风速，大气温度，大气压力等气象参数
		硫化氢	监测2天，2h采一次，共采集4次，取其最大测定值	



图 7.1-1 无组织废气监测点位示意图

#### 7.1.2 厂界噪声监测

本次验收对运营后站场厂界噪声进行监测。具体厂界噪声监测内容见表 7.1-2。

表 7.1-2 厂界噪声监测内容

监测点位名称	监测因子	监测频次及监测周期
--------	------	-----------

义和联合站东厂界	等效连续 A 声级 Leq (A)	昼夜各 1 次/天, 连续 2 天
义和联合站南厂界		
义和联合站西厂界		
义和联合站北厂界		

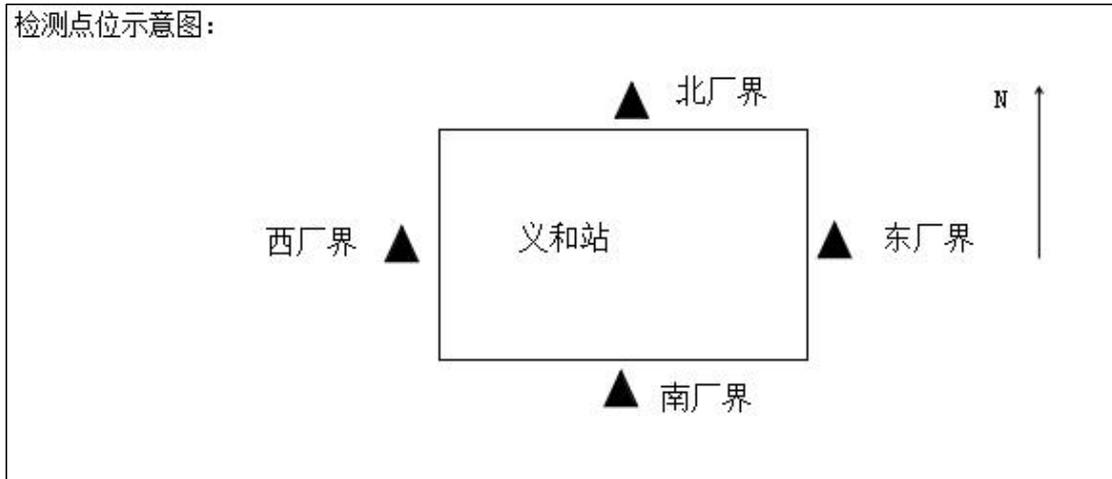


图 7.1-2 厂界噪声监测点位示意图

### 7.1.3 回注水监测

本次验收调查期间, 对义和联合站处理后的采出水水质进行了监测。监测内容见表 7.1-3。

表 7.1-3 回注水监测内容

监测点位	监测因子	监测频次及周期
去义东注水站的管线采样点	悬浮固体含量、含油量、颗粒直径中值	1 次/天, 连续监测 2 天
去义一注水站管线采样点		

## 7.2 环境质量监测

### 7.2.1 地下水

本次验收调查期间, 对项目区域地下水进行了监测。监测内容见表 7.2-1。

表 7.2-1 地下水监测内容

监测点位	监测因子	监测频次及周期	备注
站内地下水监测井	pH 值、石油类、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、砷、六价铬、硫化物、氯化物、高锰酸盐指数、氨氮	1 次/天, 监测 1 天	同步测水位
下游监测点			



图 7.2-1 地下水监测布点图

### 7.2.2 土壤

本次验收调查期间，对项目区域土壤及站外土壤进行了监测。监测内容见表 7.2-2。

表 7.2-2 土壤监测内容

监测点位	监测因子	监测频次及周期
拆除除油罐区 (柱状样)	建设用地: pH 值、石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )、砷、镉、铬 (六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2 二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2 三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4 二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间,对-二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘;	1 次/天, 监测 1 天
站外 (表层样)	农用地: 铬、汞、砷、铅、铜、镍、镉、锌、pH、石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	

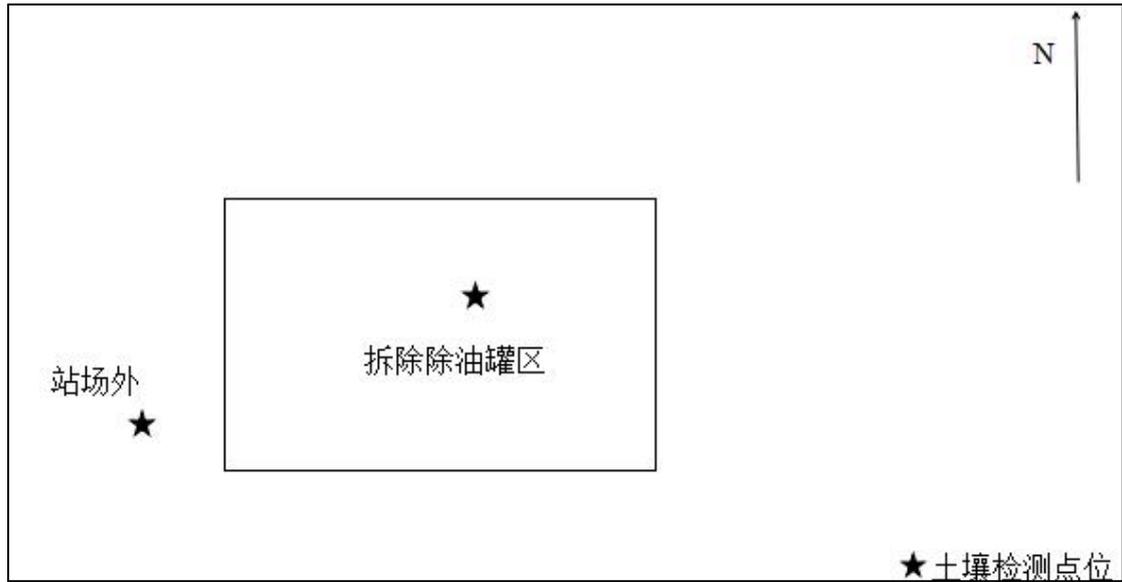


图 7.2-2 土壤监测点位

### 7.2.3 声环境

本次验收对运营后新建六村处的声环境质量进行了监测。具体监测内容见表 7.2-3。

表 7.2-3 新建六村声环境监测内容

监测点位名称	监测因子	监测频次及监测周期
新建六村	等效连续 A 声级 $L_{eq}(A)$	昼夜各 1 次/天, 连续 2 天

## 8 质量保证和质量控制

### 8.1 检测分析方法

本次验收调查进行环境监测依据见表 8.1-1。

表 8.1-1 本项目监测依据一览表

分析项目	分析方法	方法依据	检出限
<b>无组织废气监测</b>			
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup>
<b>声环境监测</b>			
厂界环境声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/
声环境	声环境质量标准	GB 3096-2008	/
<b>土壤环境监测</b>			
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
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（六价）	碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	0.5mg/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
四氯化碳	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
氯仿	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1μg/kg
氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0μg/kg
1,1-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
1,2-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
1,1-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0μg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4μg/kg
二氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5μg/kg
1,2-二氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg

分析项目	分析方法	方法依据	检出限
1,1,2,2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
四氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
三氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0μg/kg
苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.9μg/kg
氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
1,2-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5μg/kg
1,4-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5μg/kg
乙苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
苯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1μg/kg
甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
间,对-二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
邻-二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
硝基苯	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
苯胺	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
2-氯苯酚	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.06mg/kg
苯并(a)芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
苯并(a)蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
苯并(b)荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.2mg/kg
苯并(k)荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
萘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
二苯并(a,h)蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
<b>地下水环境监测</b>			
pH 值	电极法	HJ 1147-2020	—
石油类	紫外分光光度法	HJ 970-2018	0.01mg/L
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
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	—
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	1.0μg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	0.003mg/L
氯化物	水质氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB 11896-1989	—
高锰酸盐指数	高锰酸盐指数(耗氧量)的测定	GB/T 11892-1989	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L

分析项目	分析方法	方法依据	检出限
<b>回注水监测</b>			
含油量	碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法（5.4 含油量）	SY/T 5329-2022	0.06mg/L
悬浮固体含量	碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法（5.2 悬浮固体含量）	SY/T 5329-2022	4mg/L
颗粒直径中值	碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法（5.3.2 激光粒度仪测定）	SY/T 5329-2022	—

## 8.2 监测仪器

本项目验收监测主要仪器、设备见表 8.2-1。

表 8.2-1 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	XJ192
2	多功能声级计	AWA6228+	XJ235
3	声校准器	AWA6021A	JZ17
4	便携式 pH 计	PHBJ-260	XJ92
5	电子温度计	TP188	XJ100
6	钢尺水位计	XTR-50	XJ104
7	分析天平	UW420H	SJ10
8	微机型 pH/mV 计	PHS-3CW	SJ23
9	数显电热鼓风干燥箱	101-1EBS	SJ57、SJ18
10	朗特电子天平	LT2002	SJ140
11	分析天平	MXX-612	SJ11
12	电子天平	SQP 型	SJ66
13	紫外-可见分光光度计	TU-1810DPC	SJ04
14	紫外可见分光光度计	TU-1950	SJ84
15	气相色谱仪	GC-7820	SJ89
16	气相色谱仪	7820A	SJ115

17	气质联用仪	5977BGC/MSD	SJ138
18	气质联用仪	GCMS-QP2020NX	SJ117
19	原子吸收分光光度计	ICE-3400	SJ87
20	原子吸收分光光度计	TAS-990SUPERF	SJ02
21	原子荧光分光光度计	PF3	SJ88
22	原子荧光分光光度计	AFS-8220	SJ03

### 8.3 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。

### 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

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

回注水水质监测质量保证和质量控制按照《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中水质标准的要求进行。

### 8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

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

### 8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

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

### 8.7 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制

土壤监测质量保证和质量控制按照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）等要求进行。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

验收监测期间装置工况见下表。

表 9.1-1 验收监测期间装置工况

站场	设计处理能力	目前处理量	运行状态
义和联合站采出水处理系统	15000m <sup>3</sup> /d	12750m <sup>3</sup> /d	稳定运行

本项目新建各类环保设施均正常稳定运行，满足竣工环境保护验收对项目生产工况的要求。

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 环保设施处理效率监测结果

##### 9.2.1.1 废水治理设施

本项目站内分离出的采出水依托本站采出水处理系统进行处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质标准后，输送至义一注水站和义东注水站，回注地层，不外排。采出水处理工艺采用“重力除油+过滤”工艺，经监测，项目外输至义一注水站出水水质能够达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中IV水质标准；外输至义东注水站出水水质能够达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中III水质标准。

项目生活污水排至站内环保厕所，定期由中国石化集团胜利石油管理局有限公司供水分公司清运处理。

##### 9.2.1.2 废气治理设施

本项目新建除油罐均安装了呼吸阀。经监测，厂界非甲烷总烃浓度为（0.92~1.48）mg/m<sup>3</sup>，满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2中VOCs厂界监控点浓度限值（2.0mg/m<sup>3</sup>）；厂界硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1标准限值要求。

##### 9.2.1.3 噪声治理设施

本项目泵类设备采用了低噪声设备，进行了基础减振。经监测，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类区域噪声排放限值要求（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。

#### 9.2.1.4 固体废物治理设施

##### 1、清罐底泥

本项目正常运营时，会在采出水处理过程中产生清罐底泥（HW08 071-001-08）。验收调查期间，尚未产生清罐底泥，后期产生的清罐底泥随产随清，委托山东天中环保有限公司进行无害化利用。

##### 2、生活垃圾

本项目职工生活垃圾暂存于站场垃圾桶内，由环卫部门统一拉运处置。

#### 9.2.2 污染物排放监测结果

##### 9.2.2.1 回注水水质监测

本项目站内分离出的采出水依托本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）III级标准限值后的采出水送往义东注水站，用于注水开发，未外排；处理达到IV级标准限值后的采出水送往义一注水站，用于注水开发，未外排。

河口采油厂按计划每季度对回注水水质进行检测，保证回注水水质稳定达标。

表 9.2-1 采出水处理系统出水水质

检验项目	结果单位	去义东注水站的管线采样点			去义一注水站管线采样点		
		III级标准限值	2025.12.08	2025.12.09	IV级标准限值	2025.12.08	2025.12.09
悬浮固体含量	mg/L	≤20	12	12	≤25	15	18
含油量	mg/L	≤15	8.0	7.8	≤30	13.1	13.3
颗粒直径中值	μm	≤5	1.67	1.93	≤5	4.45	4.58

##### 9.2.2.2 废气

本项目监测气象参数及项目厂界无组织废气检测结果见表 7.2-2 和表 7.2-3。

表 9.2-2 气象参数表

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
义和联合站	2025.11.29	09: 17	101.2	6.1	1.4	西	4	1
		11: 15	101.2	12.2	1.3	西	3	1
		13: 21	101.2	13.9	1.3	西	3	0
		15: 18	101.2	14.1	1.3	西	3	0

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
	2025.11.30	08: 07	101.3	6.0	1.3	西	4	0
		10: 08	101.3	8.7	1.4	西	3	0
		12: 08	101.4	12.2	1.6	西	3	0
		14: 07	101.5	11.7	1.6	西	2	0

表 7.2-3 项目厂界无组织废气监测结果一览表 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

监测地点	监测时间及频次		项目	监测点位				限值
				上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	
义和联合站	2025.11.29	第一次	非甲烷总烃	1.00	1.34	1.28	1.26	2.0
		第二次		0.99	1.24	1.37	1.22	
		第三次		0.95	1.28	1.35	1.40	
	2025.11.30	第一次		0.95	1.35	1.18	1.27	
		第二次		0.92	1.30	1.29	1.18	
		第三次		0.96	1.48	1.22	1.24	
	2025.11.29	第一次	硫化氢	未检出	未检出	未检出	未检出	0.06
		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	
	2025.11.30	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	
		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, 义和联合站厂界非甲烷总烃浓度为 (0.92~1.48) mg/m<sup>3</sup>, 满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分: 其他行业》(DB 37/2801.7-2019) 表 2 中 VOCs 厂界监控点浓度限值 (2.0mg/m<sup>3</sup>): 硫化氢均未检出, 满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 厂界浓度限值 (0.06mg/m<sup>3</sup>) 要求。表明本项目正常生产时, 对周围大气环境影响较小。

### 9.2.2.3 噪声

#### 1、厂界噪声

项目厂界各监测点噪声监测结果见下表。

表 7.2-4 各监测点的噪声监测结果表 (单位: dB (A))

监测点位	2025.11.28		2025.11.29	
	昼间	夜间	昼间	夜间

义和联合站	东厂界	49	47	49	47
	南厂界	48	47	49	47
	西厂界	48	47	48	47
	北厂界	49	47	48	47

## 2、声环境质量

表 7.2-5 新建六村处声环境质量监测情况（单位：dB（A））

监测点位	2025.11.28		2025.11.29	
	昼间	夜间	昼间	夜间
新建六村	48	44	48	44

从监测结果可以看出，义和联合站的厂界昼间噪声范围为 48dB（A）~49dB（A）、夜间噪声均为 47dB（A），能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区标准，即：昼间 60dB（A），夜间 50dB（A），表明项目运行对周围声环境影响较小。

新建六村处的昼间环境噪声为 48dB（A）、夜间环境噪声为 44dB（A），满足《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中 2 类声环境噪声质量标准。

### 9.2.3 污染物排放总量核算

本项目无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、VOC<sub>s</sub> 等污染物排放，也无废水外排，故不需申请总量指标。

本项目三本账分析详见下表。

表 9.2-6 项目三本账分析统计表

污染源	污染物名称	单位	原有项目		本项目		以老带新削减量	本项目实施后全站排放量	增减量
			产生量	排放量	产生量	排放量			
废气	SO <sub>2</sub>	t/a	0.108	0.108	0	0	0	0.108	0
	NO <sub>x</sub>	t/a	0.582	0.582	0	0	0	0.582	0
	颗粒物	t/a	0.056	0.056	0	0	0	0.056	0
	非甲烷总烃	t/a	少量	少量	少量	0	0	少量	/
	硫化氢	t/a	少量	少量	少量	0	0	少量	/
废水污染源	采出水	m <sup>3</sup> /d	11000	0	12750	/	11000	0	+1750
固体废物	生活垃圾	t/a	6.7	0	0	/	/	0	0
	废脱硫剂	t/a	20	0	0	0	0	0	0

污染源	污染物名称	单位	原有项目		本项目		以老带新削减量	本项目实施后全站排放量	增减量
			产生量	排放量	产生量	排放量			
危险废物	清罐底泥	t/a	54	0	0.9	0	/	0	+0.9

### 9.3 工程建设对环境的影响

#### 9.3.1 地表水环境影响

##### 1、施工期

本项目施工期产生的废水主要为施工人员生活污水、废弃设备清洗废水和设备试压废水。施工人员产生的生活污水依托站内环保厕所，定期由中国石化集团胜利石油管理局有限公司供水分公司清运处理。废弃设备清洗废水、设备试压废水依托本站采出水处理系统进行处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质标准后回注地层。

##### 2、运营期

本项目运营期产生的废水主要为采出水、反冲洗废水和生活污水。本项目站内分离出的采出水和反冲洗废水均依托本站采出水处理系统进行处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质标准后回注地层。生活污水排至站内环保厕所，定期由中国石化集团胜利石油管理局有限公司供水分公司清运处理。

因此本项目运营期对地表水环境影响不大。

#### 9.3.2 地下水环境影响

验收调查期间，我公司对本项目场地及下游的地下水环境质量进行了调查监测，项目地下水监测结果见下表。

表 9.3-1 地下水监测结果一览表

检验项目	结果单位	标准值	义和联合站内	下游
			2025.11.28	2025.11.28
pH 值	-	6.5~8.5	7.2	7.2
石油类	mg/L	0.05	0.01	0.02
挥发酚	mg/L	0.002	0.0003L	0.0003L
总硬度	mg/L	450	$3.94 \times 10^3$	$1.59 \times 10^4$
溶解性总固体	mg/L	1000	$1.08 \times 10^4$	$6.38 \times 10^4$

检验项目	结果单位	标准值	义和联合站内	下游
			2025.11.28	2025.11.28
砷	μg/L	10	1.8	1.0L
汞	μg/L	0.001	0.1L	0.1L
六价铬	mg/L	0.05	0.004L	0.004L
硫化物	mg/L	0.02	0.003L	0.003L
氯化物	mg/L	250	1.58×10 <sup>3</sup>	4.35×10 <sup>3</sup>
高锰酸盐指数	mg/L	3.0	2.03	2.22
氨氮	mg/L	0.5	0.347	0.305

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

对比环评中对本项目地下水现状的评价结论，在本项目实施前，项目所在区域地下水水质不满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求。氨氮、氯化物、硫酸盐、总硬度、溶解性总固体、挥发性酚类、耗氧量、石油类、铅、镉均有不同程度超标，该部分因子超标与区域特殊的水文地质条件有关。

经分析，总硬度、溶解性总固体、氯化物指标超标可能与当地地下水本底值偏高有关，油田开发特征污染物石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中III类标准要求。可见，油田开发建设活动对地下水环境影响较小。

### 9.3.3 环境空气

#### 1、施工期

本项目施工期废气主要包括施工扬尘、施工废气，本项目施工为间歇式进行且施工时采用了洒水降尘，废气产生量较小，同时废气排放具有间歇性和流动性，因此，对局部地区的大气环境影响较轻。

#### 2、运营期

本项目运营期废气主要包括站内设施无组织排放的非甲烷总烃和硫化氢。无组织废气主要产生于采出水处理过程中烃类无组织挥发。本次改造对采出水罐体加装了呼吸阀、安全阀，能够有效减少无组织废气的挥发。

### 9.3.4 声环境

经监测，新建六村处的昼间环境噪声为 48dB（A）、夜间环境噪声为 44dB（A），满足《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中 2 类声环境质量标准。

### 9.3.5 土壤环境

土壤环境影响监测结果见下表。

表 9.3-2 土壤环境质量监测结果（拆除除油罐区）

检测项目	单位	建设用地土壤污染风险筛选值	拆除除油罐区		
			(0-0.5m)	(0.5-1.5m)	(1.5-3.0m)
			2025.11.27	2025.11.27	2025.11.27
pH	/	/	7.29	7.19	7.31
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	4500	38	17	11
镉	mg/kg	65	0.05	0.05	0.06
汞	mg/kg	38	0.036	0.033	0.035
砷	mg/kg	60	8.35	8.16	7.84
铅	mg/kg	800	13.9	20.2	21.4
铜	mg/kg	18000	16	17	18
镍	mg/kg	900	32	33	32
铬（六价）	mg/kg	5.7	未检出	未检出	未检出
氯甲烷	mg/kg	37	未检出	未检出	未检出
氯乙烯	mg/kg	0.43	未检出	未检出	未检出
1, 1-二氯乙烯	mg/kg	66	未检出	未检出	未检出
二氯甲烷	mg/kg	616	未检出	未检出	未检出
反-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	54	未检出	未检出	未检出
1, 1-二氯乙烷	mg/kg	9	未检出	未检出	未检出
顺-1, 2-二氯乙烯	mg/kg	596	未检出	未检出	未检出
氯仿	mg/kg	0.9	未检出	未检出	未检出
1, 1, 1-三氯乙烷	mg/kg	840	未检出	未检出	未检出
苯	mg/kg	4	未检出	未检出	未检出
1, 2-二氯乙烷	mg/kg	5	未检出	未检出	未检出
三氯乙烯	mg/kg	2.8	未检出	未检出	未检出
1, 2-二氯丙烷	mg/kg	5	未检出	未检出	未检出
甲苯	mg/kg	1200	未检出	未检出	未检出
1, 1, 2-三氯乙	mg/kg	2.8	未检出	未检出	未检出

检测项目	单位	建设用地土壤污染风险筛选值	拆除除油罐区		
			(0-0.5m)	(0.5-1.5m)	(1.5-3.0m)
			2025.11.27	2025.11.27	2025.11.27
烷					
四氯乙烯	mg/kg	53	未检出	未检出	未检出
氯苯	mg/kg	270	未检出	未检出	未检出
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	mg/kg	10	未检出	未检出	未检出
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	570	未检出	未检出	未检出
邻二甲苯	mg/kg	640	未检出	未检出	未检出
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	mg/kg	6.8	未检出	未检出	未检出
1, 2, 3-三氯丙烷	mg/kg	0.5	未检出	未检出	未检出
1, 4 二氯苯	mg/kg	20	未检出	未检出	未检出
1, 2-二氯苯	mg/kg	560	未检出	未检出	未检出
四氯化碳	mg/kg	2.8	未检出	未检出	未检出
乙苯	mg/kg	28	未检出	未检出	未检出
苯乙烯	mg/kg	1290	未检出	未检出	未检出
硝基苯	mg/kg	76	未检出	未检出	未检出
苯胺	mg/kg	260	未检出	未检出	未检出
2-氯酚	mg/kg	2256	未检出	未检出	未检出
苯并(a)芘	mg/kg	1.5	未检出	未检出	未检出
苯并(a)蒽	mg/kg	15	未检出	未检出	未检出
苯并(b)荧蒽	mg/kg	15	未检出	未检出	未检出
苯并(k)荧蒽	mg/kg	151	未检出	未检出	未检出
蒽	mg/kg	1293	未检出	未检出	未检出
萘	mg/kg	70	未检出	未检出	未检出
二苯并(a, h)蒽	mg/kg	1.5	未检出	未检出	未检出
茚并(1, 2, 3-cd)芘	mg/kg	15	未检出	未检出	未检出

表 9.3-3 站场外土壤监测结果

检测项目	单位	站场外 (0-0.5m)
		2025.11.27
pH 值	无量纲	7.23
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	17
镉	mg/kg	0.05

检测项目	单位	站场外 (0-0.5m)
		2025.11.27
汞	mg/kg	0.036
砷	mg/kg	7.82
铅	mg/kg	18.6
铜	mg/kg	16
镍	mg/kg	32
铬	mg/kg	5
锌	mg/kg	49

从以上监测结果可以看出，项目拆除除油罐区处土壤环境质量满足《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 1 建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目）”中第二类用地的相关标准要求；站场外土壤环境质量满足《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“表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）”中  $6.5 < \text{pH} \leq 7.5$  的相关标准要求；站场外石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 2 中第一类用地筛选值要求。站内与站外监测值相比，石油烃含量变化不大，可见，项目建设和运营过程中对周围土壤环境的影响较小。

## 10 验收监测结论

### 10.1 环保设施调试运行效果

#### 10.1.1 环保设施处理效率监测结果

##### 10.1.1.1 废气治理设施

施工期施工单位加强了车辆和非道路移动机械设备的管理和维修保养，燃用符合国家标准的汽柴油，采取了加强管理，控制施工作业面积，站场铺设防尘网，遮盖土堆和建筑材料、场界设置围挡、洒水降尘等一系列的防治措施；运营期项目罐体加装了呼吸阀，有效减少无组织废气挥发，该环境保护设施效果明显。

##### 10.1.1.2 废水治理设施

本项目站内分离出的采出水、反冲洗废水依托本站采出水处理系统进行处理，达标后回注地层，未外排。生活污水排至站内厕所，定期由中国石化集团胜利石油管理局有限公司供水分公司清运处理。对周边水环境影响不大。

##### 10.1.1.3 噪声治理设施

本项目新建泵类设备均位于厂房内部，且均为低噪音设备、底座加固，设计减振基础，定期维修保养，能够有效降低泵类设备噪声对周边环境的影响，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类区域噪声排放限值要求（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）），对周边环境影响较小。

##### 10.1.1.4 固体废物治理设施

###### 1、清罐底泥

项目施工期清罐产生的清罐底泥已委托山东天中环保有限公司进行无害化利用；项目正常运营时，会在采出水处理过程中产生清罐底泥（HW08 071-001-08）。验收调查期间，尚未产生清罐底泥，后期产生的清罐底泥随产随清，委托山东天中环保有限公司进行无害化利用

###### 2、建筑垃圾

施工期产生的建筑垃圾尽可能回收利用，不能利用的已拉运至指定消纳场所处理。

###### 3、生活垃圾

本项目职工生活垃圾暂存于站场垃圾桶内，由环卫部门统一拉运处置。

## 10.1.2 污染物排放监测结果

### 10.1.2.1 废气监测结果

根据监测结果，义和联合站厂界非甲烷总烃浓度为（0.92~1.48）mg/m<sup>3</sup>，满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）表2中VOCs厂界监控点浓度限值（2.0mg/m<sup>3</sup>）；硫化氢均未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1厂界浓度限值（0.06mg/m<sup>3</sup>）要求。表明本项目正常生产时，对周围大气环境影响较小。

### 10.1.2.2 噪声监测结果

义和联合站的厂界昼间噪声范围为48dB（A）~49dB（A）、夜间噪声为47dB（A），能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准，即：昼间60dB（A），夜间50dB（A），表明项目运行对周围声环境影响较小。

新建六村处的昼间环境噪声为48dB（A）、夜间环境噪声为44dB（A），满足《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中2类声环境质量标准。

### 10.1.2.3 废水监测结果

义和联合站三相分离器分出的采出水，经采出水处理系统处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中水质标准后，输送至义一注水站和义东注水站，回注地层，不外排。采出水处理工艺采用“重力除油+过滤”工艺，经监测项目外输至义一注水站出水水质能够达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中IV水质标准；外输至义东注水站出水水质能够达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中III水质标准。

### 10.1.2.4 污染物排放总量核算结果

本项目无SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、VOC<sub>s</sub>等污染物排放，也无废水外排，故不需申请总量指标。

## 10.2 工程建设对环境的影响

项目通过验收调试结果及针对各种可能对环境产生影响的环节均采取了相应的防治措施，最大限度地降低废水、废气、噪声、固废对环境可能造成的污染，在落实各项环保措施后，所排放的各种污染物能够满足国家相关标准要求，对环境影响较小。

## 10.3 验收监测报告结论

经现场调查及环境监测结果，本项目严格执行了环保“三同时”制度，落实了环评

报告表及其批复文件中提出的相关要求，各项污染防治措施有效可行。本次验收监测期间，各环保设施运行正常，污染治理效果明显，各项污染物均能够达标排放，符合竣工环境保护验收条件。因此，建议本工程通过竣工环境保护验收。

## 附件

### 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河口采油厂“义和区域中心站提质增效工程”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监测工作。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监测报告。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河口采油厂

2025年11月15日



## 附件 2 环评批复

环境保护行政主管部门审批意见：

编号：东环河分建审[2021]72号

经东营市生态环境局河口区分局建设项目联审会审查研究，对中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂提报的《义和区域中心站提质增效工程项目环境影响报告表》批复如下：

一、项目位于山东省东营市河口区义和镇王集村东 3km 处。本项目主要建设内容为：对义和区域中心站进行信息化提升完善，扩容优化采出水处理系统，拆除 2 座 1800m<sup>3</sup>一次除油罐、2 座 200m<sup>3</sup>提升缓冲罐；更新 2 座 3000m<sup>3</sup>一次除油罐、2 座 500m<sup>3</sup>提升缓冲罐；修复 2 座 1000m<sup>3</sup>二次除油罐、2 座 300m<sup>3</sup>外输缓冲罐，利旧过滤系统。改造后采出水总处理规模由原 8500m<sup>3</sup>/d 扩大至 15000m<sup>3</sup>/d，采用“重力除油+过滤”工艺，处理后水质指标达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）IV 级及 III 级。项目总投资 2708 万元，其中环保投资 1366.35 万元。在落实报告表提出的相应污染防治和风险防范措施前提下，我局同意建设。

二、在项目建设和营运过程中要认真落实环境影响报告表提出的各项污染防治和风险防范措施，并着重做好以下工作：

（一）废气污染防治。施工期应根据《山东省扬尘污染防治管理办法》采取防尘措施，加强管理，设置硬质围挡、蓬盖封闭、定期洒水等措施；采用低能耗、低污染排放的施工机械，确保废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关要求。非甲烷总烃厂界浓度须满足《陆上石油天然气开采工业大气污染物排放标准》（GB 39728-2020）和《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 标准要求；H<sub>2</sub>S 厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改标准要求。

（二）废水污染防治。施工期生活污水依托现有化粪池收集后定期清掏；管线试压废水和吹扫废水暂存在水罐，复工后经采出水处理系统处理后，回注地层；三相分离器产生的采出水经采出水处理系统处理后，输送至义一注水站和义东注水站回注地层，回注需达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准，所有废水不外排。

（三）噪声污染防治。选用低噪声设备，合理布局，合理安排施工时间，确保厂界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

(四)固废污染防治。生活垃圾委托环卫部门清运；清罐油泥运至埋站，集中委托有资质单位处置；油泥砂委托有资质单位处置。一般固废须执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，危险废物须执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部公告2013第36号)。

(五)环境风险防控。完善环境风险预案，配备必要的应急设备、应急物资，并定期演练，切实有效预防风险事故的发生。

(六)其它要求。做好环保设施维护、维修记录，并严格落实报告表提出的环境管理及监测计划。

三、建设项目必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，按照规定程序进行竣工环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投入运行。若项目发生变化，按照有关规定属于重大变动的，应按照国家法律法规的规定，重新报批环评文件。



## 附件3 竣工及调试日期公示

中国石化胜利油田 SINOPEC SHENGLI OILFIELD

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

义和区域中心站提质增效工程环境保护设施竣工日期公示

义和区域中心站提质增效工程环境保护设施竣工日期公示

根据《建设项目环境保护管理条例》(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》(国环环评[2017]4号)等文件相关规定,现将“义和区域中心站提质增效工程”环境保护设施竣工日期进行公示。

1. 建设地点: 山东省东营市河口区义和镇王集村东3km处。
2. 主要建设内容为: 项目拆除2座1800m<sup>3</sup>一次除油罐, 2座200m<sup>3</sup>提升缓冲罐; 更新2座3000m<sup>3</sup>一次除油罐, 2座500m<sup>3</sup>提升缓冲罐; 修复2座1000m<sup>3</sup>二次除油罐, 2座300m<sup>3</sup>外输缓冲罐, 更新过滤器4台; 新建收油泵2台; 反冲洗水回收泵2台。

义和区域中心站提质增效工程环境保护设施竣工日期为2025年11月15日; 调试日期为: 2025年11月15日-2026年5月20日。

建设单位: 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂

通讯地址: 山东省东营市河口区黄河路河口采油厂

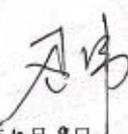
联系人: 王主任 联系电话: 0546-8571460

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂

2025年11月15日

信息来源: 2025-11-15

# 附件 4 开工报告

SH/T 3503—J105A		<b>工程施工开工报告</b>		工程名称: 河口采油厂义和区域中心站提质增效工程	
施工合同编号		30200007-22-FW0109-0038		设计单位	
				山东信晟科技有限公司	
计划开工日期		2022年08月30日		计划交工日期	
				2023年09月30日	
工 程 内 容	义和区域中心站提质增效工程(扩建义和区域中心站采出水处理系统)工艺流程、土建、电气及相关配套工程的工程施工、投产试运、交工验收、竣工验收、工程保修等。				
开 工 条 件	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、施工现场水通、电通、路通、电讯通,施工场地平整,已满足现场施工要求。</li> <li>2、工程质量监督申报已由地面工程建设监督中心受理。</li> <li>3、开工所需的人员、施工机具、材料、设备已报验进场,并布置就绪。</li> <li>4、施工方案已编写完成并通过审核,设计交底及图纸会审已经结束。</li> <li>5、施工合同已签订。</li> <li>6、该项目质量控制点设置完成。</li> <li>7、建筑工程施工许可证已经办理。</li> </ol> 具备开工的各项要求。				
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) 2022年10月10日				
建设单位		监理单位		施工单位	
(项目部章) 项目经理: 		(项目部章) 项目总监: 		(项目部章) 项目经理: 	
日期: 2022年10月9日		日期: 2022年10月9日		日期: 2022年10月7日	



河口采油厂 2025 年油泥砂及其包装物合规处置项目（标段 1）  
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河口采油厂

住所地：[东营市河口区黄河路 91 号]

法定代表人（负责人）：魏新辉

统一社会信用代码：91370500864731206W

纳税人类型：[一般纳税人]

乙方（受托方）：山东天中环保有限公司

住所地：[山东省东营市垦利区孤东油区共青团路 9 号]

法定代表人（负责人）：耿宝童

统一社会信用代码：91370521795348456U

纳税人类型：[一般纳税人]

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

合同编号：30200007-24-QT1201-0004



本合同为签字盖章页，无正文)

(07) 甲方：中国石油化工股份有限公司胜利  
油田分公司河口采油厂



乙方：山东天中环保有限公司

日期：2024年12月19日  
甲方法定代表人

乙方法定代表人  
日期：2024年12月19日

或委托代理人签字：

*甄伟峰*

或委托代理人签字：

*刘运*

甲方地址：[东营市河口区黄河路 91  
号]

乙方地址：[山东省东营市垦利区孤东  
油区共青团路 9 号]

甲方开户银行：[中国工商银行东营市  
河口区支行]

乙方开户银行：[东营银行股份有限公  
司垦利支行]

银行账号：[1615000129200156797]

银行账号：[812162801421021854]

签订时间：

签订时间：

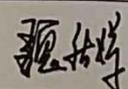
签订地点：[ ]

签订地点：[ ]



# 附件 6 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河口采油厂	机构代码	91370500864731206W
法定代表人	魏新辉	联系电话	0546-8667999
联系人	肖天峰	联系电话	13371530999
传真	---	电子邮箱	---
地址	山东省东营市河口区黄河路 91 号 东经 118° 31' 48.90" 北纬 37° 53' 11.04"		
预案名称	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂东营区域 (河口区) 突发环境事件应急预案		
风险级别	较大[较大-大气 (Q1M2E1) +较大-水 (Q1M2E2)]		
<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>预案编制单位 (公章)</p>			
预案签署人		报送时间	2024. 11. 1

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2024 年 11 月 1 日收讫，文件齐全，予以备案。		
备案编号	370503-2024-074-M		
报送单位			
受理部门负责人		经办人	陈海燕



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；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。



正本

# 检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y061 号



SFJP-YHJ2025-061



委托单位 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂

样品名称 废气、噪声、土壤、回注水、地下水

山东胜丰检测科技有限公司

2025 年 12 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（2025）第 Y061 号

样品名称	废气、噪声、土壤、回注水、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河口采油厂		
项目名称	义和区域中心站提质增效工程		
联系人、电话	刘宁 13954617827		
检测地点	山东省东营市河口区义和镇王集村东 3km 处		
检测类别	委托检测	检测目的	—
样品状态	废气：采气袋、吸收管、； 土壤：玻璃瓶、塑料瓶； 回注水：塑料瓶、玻璃瓶； 地下水：塑料瓶、玻璃瓶。	包装情况	包装完好、无破损
采样日期	2025.11.26-2025.11.30 2025.12.08-2025.12.09	检测日期	2025.11.26-2025.12.02 2025.12.08-2025.12.10
检测项目	无组织废气：非甲烷总烃、硫化氢； 噪声：厂界环境噪声、声环境质量； 土壤：pH 值、石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ）、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、反式-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间、对-二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a, h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘； 地下水：pH 值、石油类、挥发酚、总硬度、溶解性总固体、砷、六价铬、硫化物、氯化物、高锰酸盐指数、氨氮，同时测量水位。		
检测设备	仪器名称	型号	编号
	便携式风速气象测定仪	Nk5500	XJ192
	多功能声级计	AWA6228+	XJ235
	声校准器	AWA6021A	JZ17
	便携式 pH 计	PHBJ-260	XJ92
	电子温度计	TP188	XJ100
	钢尺水位计	XTR-50	XJ104

# 检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y061 号

检测设备	分析天平	UW420H	SJ10
	微机型 pH/mV 计	PHS-3CW	SJ23
	数显电热鼓风干燥箱	101-1EBS	SJ57、SJ18
	朗特电子天平	LT2002	SJ140
	分析天平	MXX-612	SJ11
	电子天平	SQP 型	SJ66
	紫外-可见分光光度计	TU-1810DPC	SJ04
	紫外可见分光光度计	TU-1950	SJ84
	气相色谱仪	GC-7820	SJ89
	气相色谱仪	7820A	SJ115
	气质联用仪	5977BGC/MSD	SJ138
	气质联用仪	GCMS-QP2020NX	SJ117
	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 拆除油罐区 井口 05#: E118.42147° N37.89404°; 站场外 06#: E118.42165° N37.89424°。		
(本表以下空白)			

编写人: 

审核人: 

签发人: 

2025 年 12 月 12 日

# 检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y061 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 <sup>3</sup>
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 <sup>3</sup>

### （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 <sup>3</sup> )
				非甲烷总 烃(mg/m <sup>3</sup> )	
义和站上 风向 01#	2025.11.29	09: 30	YHJ2506101#0030001-1	0.89	1.00
		09: 50	YHJ2506101#0030001-2	1.08	
		10: 08	YHJ2506101#0030001-3	1.04	
		10: 25	YHJ2506101#0030001-4	0.97	
		11: 30	YHJ2506101#0030002-1	0.97	0.99
		11: 50	YHJ2506101#0030002-2	0.90	
		12: 08	YHJ2506101#0030002-3	1.04	
		12: 25	YHJ2506101#0030002-4	1.04	
	13: 39	YHJ2506101#0030003-1	0.94	0.95	
	13: 58	YHJ2506101#0030003-2	0.93		
	14: 15	YHJ2506101#0030003-3	0.99		
	14: 31	YHJ2506101#0030003-4	0.95		
	2025.11.30	08: 24	YHJ2506101#0030004-1	1.04	0.95
		08: 36	YHJ2506101#0030004-2	0.90	
		08: 52	YHJ2506101#0030004-3	0.91	
		09: 10	YHJ2506101#0030004-4	0.96	

# 检测报告

胜丰环检字(2025)第Y061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 <sup>3</sup> )
				非甲烷总 烃(mg/m <sup>3</sup> )	
义和站上 风向 01#	2025.11.30	10: 21	YHJ2506101#0030005-1	0.90	0.92
		10: 37	YHJ2506101#0030005-2	0.93	
		10: 55	YHJ2506101#0030005-3	0.94	
		11: 11	YHJ2506101#0030005-4	0.93	
		12: 22	YHJ2506101#0030006-1	0.98	0.96
		12: 41	YHJ2506101#0030006-2	0.89	
		12: 58	YHJ2506101#0030006-3	0.95	
		13: 15	YHJ2506101#0030006-4	1.04	
义和站下 风向 02#	2025.11.29	09: 37	YHJ2506102#0030001-1	1.28	1.34
		09: 55	YHJ2506102#0030001-2	1.47	
		10: 13	YHJ2506102#0030001-3	1.16	
		10: 31	YHJ2506102#0030001-4	1.43	
		11: 36	YHJ2506102#0030002-1	1.21	1.24
		11: 55	YHJ2506102#0030002-2	1.18	
		12: 13	YHJ2506102#0030002-3	1.24	
		12: 30	YHJ2506102#0030002-4	1.35	
	13: 45	YHJ2506102#0030003-1	1.29	1.28	
	14: 03	YHJ2506102#0030003-2	1.27		
	14: 20	YHJ2506102#0030003-3	1.26		
	14: 36	YHJ2506102#0030003-4	1.32		
	2025.11.30	08: 24	YHJ2506102#0030004-1	1.59	1.35
		08: 41	YHJ2506102#0030004-2	1.53	
		09: 57	YHJ2506102#0030004-3	1.18	
		09: 15	YHJ2506102#0030004-4	1.10	

## 检测报告

胜丰环检字(2025)第Y061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 <sup>3</sup> )
				非甲烷总 烃(mg/m <sup>3</sup> )	
义和站下 风向 02#	2025.11.30	10: 26	YHJ2506102#0030005-1	1.30	1.30
		10: 42	YHJ2506102#0030005-2	1.22	
		11: 00	YHJ2506102#0030005-3	1.44	
		11: 16	YHJ2506102#0030005-4	1.22	
		12: 28	YHJ2506102#0030006-1	1.58	1.48
		12: 46	YHJ2506102#0030006-2	1.54	
		13: 03	YHJ2506102#0030006-3	1.43	
		13: 20	YHJ2506102#0030006-4	1.37	
义和站下 风向 03#	2025.11.29	09: 41	YHJ2506103#0030001-1	1.12	1.28
		09: 59	YHJ2506103#0030001-2	1.55	
		10: 16	YHJ2506103#0030001-3	1.14	
		10: 35	YHJ2506103#0030001-4	1.30	
		11: 41	YHJ2506103#0030002-1	1.34	1.37
		11: 58	YHJ2506103#0030002-2	1.57	
		12: 16	YHJ2506103#0030002-3	1.29	
		12: 34	YHJ2506103#0030002-4	1.28	
	13: 49	YHJ2506103#0030003-1	1.41	1.35	
	14: 07	YHJ2506103#0030003-2	1.19		
	14: 23	YHJ2506103#0030003-3	1.41		
	14: 40	YHJ2506103#0030003-4	1.38		
	2025.11.30	08: 28	YHJ2506103#0030004-1	1.19	1.18
		08: 44	YHJ2506103#0030004-2	1.18	
		09: 00	YHJ2506103#0030004-3	1.17	
		09: 19	YHJ2506103#0030004-4	1.16	

# 检测报告

胜丰环检字(2025)第Y061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 <sup>3</sup> )
				非甲烷总 烃(mg/m <sup>3</sup> )	
义和站下 风向 04#	2025.11.30	10: 32	YHJ2506104#0030005-1	1.10	1.18
		10: 49	YHJ2506104#0030005-2	1.13	
		11: 06	YHJ2506104#0030005-3	1.40	
		11: 24	YHJ2506104#0030005-4	1.11	
		12: 36	YHJ2506104#0030006-1	1.27	1.24
		12: 53	YHJ2506104#0030006-2	1.35	
		13: 10	YHJ2506104#0030006-3	1.21	
		13: 28	YHJ2506104#0030006-4	1.11	

(本页以下空白)

## 检测报告

胜丰环检字(2025)第Y061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 <sup>3</sup> )
				非甲烷总 烃(mg/m <sup>3</sup> )	
义和站下 风向 03#	2025.11.30	10: 29	YHJ2506103#0030005-1	1.23	1.29
		10: 45	YHJ2506103#0030005-2	1.36	
		11: 03	YHJ2506103#0030005-3	1.40	
		11: 20	YHJ2506103#0030005-4	1.17	
		12: 33	YHJ2506103#0030006-1	1.11	1.22
		12: 50	YHJ2506103#0030006-2	1.50	
		13: 07	YHJ2506103#0030006-3	1.12	
		13: 24	YHJ2506103#0030006-4	1.16	
义和站下 风向 04#	2025.11.29	09: 45	YHJ2506104#0030001-1	1.24	1.26
		10: 02	YHJ2506104#0030001-2	1.23	
		10: 19	YHJ2506104#0030001-3	1.25	
		10: 39	YHJ2506104#0030001-4	1.30	
		11: 45	YHJ2506104#0030002-1	1.36	1.22
		12: 02	YHJ2506104#0030002-2	1.12	
		12: 19	YHJ2506104#0030002-3	1.18	
		12: 38	YHJ2506104#0030002-4	1.20	
	13: 53	YHJ2506104#0030003-1	1.46	1.40	
	14: 10	YHJ2506104#0030003-2	1.43		
	14: 26	YHJ2506104#0030003-3	1.11		
	14: 44	YHJ2506104#0030003-4	1.59		
	2025.11.30	09: 31	YHJ2506104#0030004-1	1.17	1.27
		08: 47	YHJ2506104#0030004-2	1.57	
		09: 04	YHJ2506104#0030004-3	1.16	
		09: 23	YHJ2506104#0030004-4	1.19	

# 检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y061 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 <sup>3</sup>
义和站上风向 01#	2025.11.29	09: 30	10: 30	YHJ2506101#0080001	未检出
		11: 30	12: 30	YHJ2506101#0080002	未检出
		13: 39	14: 39	YHJ2506101#0080003	未检出
		15: 30	16: 30	YHJ2506101#0080004	未检出
	2025.11.30	08: 19	09: 19	YHJ2506101#0080005	未检出
		10: 21	11: 21	YHJ2506101#0080006	未检出
		12: 22	13: 22	YHJ2506101#0080007	未检出
		14: 20	15: 20	YHJ2506101#0080008	未检出
义和站下风向 02#	2025.11.29	09: 37	10: 37	YHJ2506102#0080001	未检出
		11: 36	12: 36	YHJ2506102#0080002	未检出
		13: 45	14: 45	YHJ2506102#0080003	未检出
		15: 32	16: 32	YHJ2506102#0080004	未检出
	2025.11.30	08: 24	09: 24	YHJ2506102#0080005	未检出
		10: 26	11: 26	YHJ2506102#0080006	未检出
		12: 28	13: 28	YHJ2506102#0080007	未检出
		14: 23	15: 23	YHJ2506102#0080008	未检出
义和站下风向 03#	2025.11.29	09: 41	10: 41	YHJ2506103#0080001	未检出
		11: 41	12: 41	YHJ2506103#0080002	未检出
		13: 49	14: 49	YHJ2506103#0080003	未检出
		15: 33	16: 33	YHJ2506103#0080004	未检出
	2025.11.30	08: 28	09: 28	YHJ2506103#0080005	未检出
		10: 29	11: 29	YHJ2506103#0080006	未检出
		12: 33	13: 33	YHJ2506103#0080007	未检出
		14: 24	15: 24	YHJ2506103#0080008	未检出

# 检测报告

胜丰环检字(2025)第Y061号

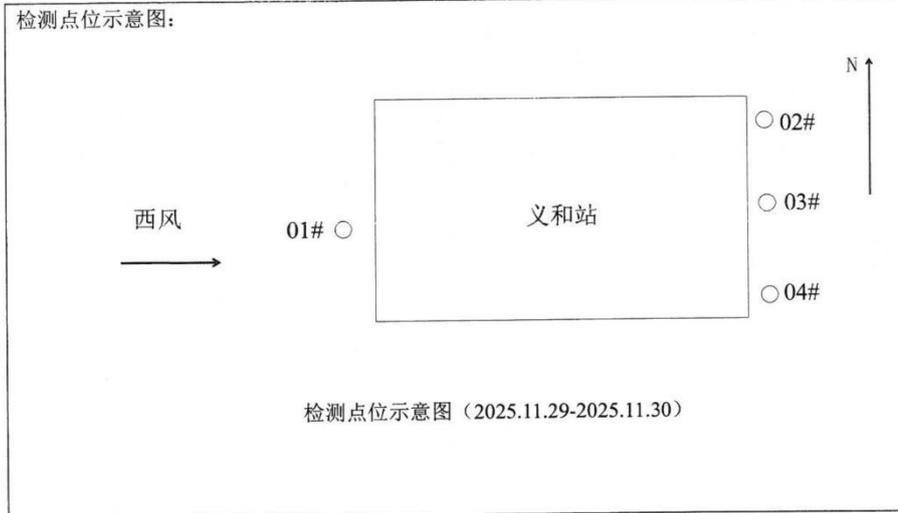
采样点位	采样日期	采样时间		样品编号	检测项目
		开始	结束		硫化氢 mg/m <sup>3</sup>
义和站下风向 04#	2025.11.29	09: 45	10: 45	YHJ2506104#0080001	未检出
		11: 45	12: 45	YHJ2506104#0080002	未检出
		13: 53	14: 53	YHJ2506104#0080003	未检出
		15: 34	16: 34	YHJ2506104#0080004	未检出
	2025.11.30	08: 31	09: 31	YHJ2506104#0080005	未检出
		10: 32	11: 32	YHJ2506104#0080006	未检出
		12: 36	13: 36	YHJ2506104#0080007	未检出
		14: 25	15: 25	YHJ2506104#0080008	未检出

(本月以下空白)

# 检测报告

胜丰环检字(2025)第Y061号

## (三) 检测点位示意图



## (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
义和站	2025.11.29	09: 17	101.2	6.1	1.4	西	4	1
		11: 15	101.2	12.2	1.3	西	3	1
		13: 21	101.2	13.9	1.3	西	3	0
		15: 18	101.2	14.1	1.3	西	3	0
	2025.11.30	08: 07	101.3	6.0	1.3	西	4	0
		10: 08	101.3	8.7	1.4	西	3	0
		12: 08	101.4	12.2	1.6	西	3	0
		14: 07	101.5	11.7	1.6	西	2	0

(本页以下空白)

# 检测报告

胜丰环检字(2025)第Y061号

## 二、厂界环境噪声

### (一) 检测技术规范、依据

分析项目	分析方法	方法依据
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008

### (二) 检测结果

检测点位	检测日期	检测时间	主要声源	L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>
				单位: dB (A)	
义和站东厂界外1米	2025.11.28	14: 18~14: 28	泵房、加热炉	49	—
		22: 31~22: 41	泵房、加热炉	47	63
义和站南厂界外1米	2025.11.28	14: 37~14: 47	泵房、加热炉	48	—
		22: 49~22: 59	泵房、加热炉	47	58
义和站西厂界外1米	2025.11.28	14: 51~15: 01	泵房、加热炉	48	—
		23: 02~23: 12	泵房、加热炉	47	60
义和站井场北厂界外1米	2025.11.28	15: 07~16: 07	泵房、加热炉	49	—
		23: 19~23: 29	泵房、加热炉	47	56
义和站东厂界外1米	2025.11.29	15: 50~16: 00	泵房、加热炉	49	—
		22: 14~22: 24	泵房、加热炉	47	63
义和站南厂界外1米	2025.11.29	16: 05~16: 15	泵房、加热炉	49	—
		22: 30~22: 40	泵房、加热炉	47	58
义和站西厂界外1米	2025.11.29	16: 20~16: 30	泵房、加热炉	48	—
		22: 46~22: 56	泵房、加热炉	47	57

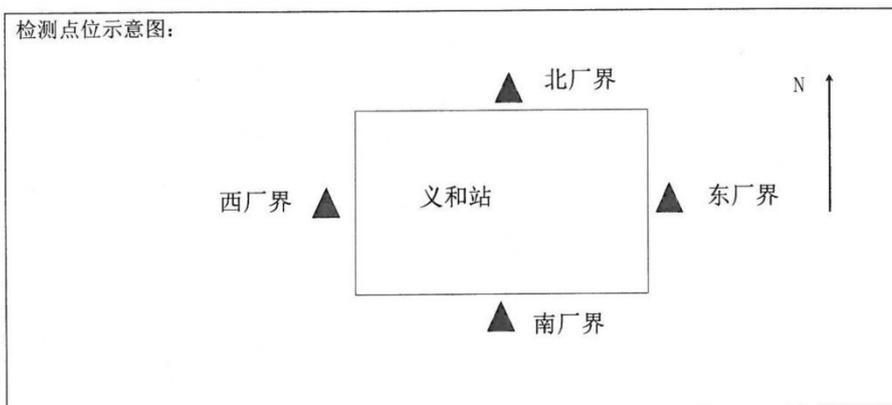
第 11 页 共 23 页

# 检测报告

胜丰环检字(2025)第Y061号

检测点位	检测日期	检测时间	主要声源	L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>
				单位: dB(A)	
义和站北厂界 外1米	2025.11.29	16: 43~16: 53	泵房、加热炉	48	—
		23: 00~23: 10	泵房、加热炉	47	56

### (三) 检测点位示意图



### (四) 检测气象参数

采样点位	检测日期	检测时间	天气	风向	风速 (m/s)
义和站	2025.11.28	昼间	晴	西	1.4
		夜间	—	西	1.2
	2025.11.29	昼间	晴	西	1.3
		夜间	—	西	1.0

(本页以下空白)

# 检测报告

胜丰环检字(2025)第Y061号

## 三、声环境

### (一) 检测技术规范、依据

分析项目	分析方法	方法依据
声环境	声环境质量标准	GB 3096-2008

### (二) 检测结果

检测点位	检测日期	检测时间	L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>
			单位: dB (A)	
新建六村	2025.11.28	13: 59~14: 09	48	—
		23: 48~23: 58	44	58
	2025.11.29	17: 03~17: 13	48	—
		23: 23~23: 33	44	59

### (三) 检测气象参数

采样点位	检测日期	检测时间	天气	风向	风速 (m/s)
新建六村	2025.11.28	昼间	晴	西	1.4
		夜间	—	西	1.2
	2025.11.29	昼间	晴	西	1.3
		夜间	—	西	1.0

(本页以下空白)

# 检测报告

胜丰环检字(2025)第Y061号

## 四、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 <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	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(六价)	碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	0.5mg/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
四氯化碳	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
氯仿	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1μg/kg
氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0μg/kg
1,1-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
1,2-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
1,1-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0μg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
反式-1,2-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4μg/kg

第 14 页 共 23 页

## 检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y061 号

分析项目	分析方法	方法依据	检出限
二氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5μg/kg
1,2-二氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
四氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
三氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0μg/kg
苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.9μg/kg
氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
1,2-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5μg/kg
1,4-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5μg/kg
乙苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
苯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1μg/kg
甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
间,对-二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
邻-二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
硝基苯	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
苯胺	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
2-氯苯酚	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.06mg/kg

第 15 页 共 23 页

# 检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y061 号

## （二）检测结果

检测项目	单位	拆除油罐区 (0-0.5m)	拆除油罐区 (0.5-1.5m)	拆除油罐区 (1.5-3.0m)
		YHJ2506105# A0001	YHJ2506105# B0001	YHJ2506105# C0001
		2025.11.27	2025.11.27	2025.11.27
pH 值	无纲领	7.29	7.19	7.31
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	38	17	11
镉	mg/kg	0.05	0.05	0.06
汞	mg/kg	0.036	0.033	0.035
砷	mg/kg	8.35	8.16	7.84
铅	mg/kg	13.9	20.2	21.4
铜	mg/kg	16	17	18
镍	mg/kg	32	33	32
铬 (六价)	mg/kg	未检出	未检出	未检出
氯甲烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
二氯甲烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1-二氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
氯仿	μg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
三氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出

第 17 页 共 23 页

# 检测报告

胜丰环检字(2025)第Y061号

分析项目	分析方法	方法依据	检出限
苯并(a)芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
苯并(a)蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
苯并(b)荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.2mg/kg
苯并(k)荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
萘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
二苯并(a,h)蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg

(本页以下空白)

# 检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y061 号

检测项目	单位	拆除油罐区 (0-0.5m)	拆除油罐区 (0.5-1.5m)	拆除油罐区 (1.5-3.0m)
		YHJ2506105# A0001	YHJ2506105# B0001	YHJ2506105# C0001
		2025.11.27	2025.11.27	2025.11.27
1,2-二氯丙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
甲苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
四氯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
氯苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
邻二甲苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	未检出	未检出	未检出
1,4-二氯苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
1,2-二氯苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
四氯化碳	μg/kg	未检出	未检出	未检出
乙苯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
苯乙烯	μg/kg	未检出	未检出	未检出
硝基苯	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯胺	mg/kg	未检出	未检出	未检出
2-氯苯酚	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯并(a)芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯并(a)蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯并(b)荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
苯并(k)荧蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出

# 检测报告

胜丰环检字(2025)第Y061号

检测项目	单位	拆除油罐区 (0-0.5m)	拆除油罐区 (0.5-1.5m)	拆除油罐区 (1.5-3.0m)
		YHJ2506105# A0001	YHJ2506105# B0001	YHJ2506105# C0001
		2025.11.27	2025.11.27	2025.11.27
蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
萘	mg/kg	未检出	未检出	未检出
二苯并(a,h)蒽	mg/kg	未检出	未检出	未检出
茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	未检出	未检出	未检出

注：“未检出”表示检测结果低于分析方法检出限。

## (二) 检测结果 (续)

检测项目	单位	站场外 (0-0.5m)
		YHJ2506106#A0001
		2025.11.27
pH 值	无量纲	7.23
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	17
镉	mg/kg	0.05
汞	mg/kg	0.036
砷	mg/kg	7.82
铅	mg/kg	18.6
铜	mg/kg	16
镍	mg/kg	32
铬	mg/kg	5
锌	mg/kg	49

(本页以下空白)

# 检测报告

胜丰环检字(2025)第Y061号

## (三) 检测点位示意图



(本页以下空白)

# 检测报告

胜丰环检字（2025）第 Y061 号

## 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
pH 值	电极法	HJ 1147-2020	—
石油类	紫外分光光度法	HJ 970-2018	0.01mg/L
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
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	—
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	1.0μg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	0.003mg/L
氯化物	水质氯化物的测定 硝酸银滴定法	GB 11896-1989	—
高锰酸盐指数	高锰酸盐指数（耗氧量）的测定	GB/T 11892-1989	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L

（本页以下空白）

# 检测报告

胜丰环检字(2025)第Y061号

## (二) 检测结果

检验项目	结果单位	义和站站内	下游
		YHJ2506109# 0001	YHJ2506110# 0001、0002
		2025.11.28	2025.11.28
pH 值	-	7.2	7.2
石油类	mg/L	0.01	0.02
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L
总硬度	mg/L	$3.94 \times 10^3$	$1.59 \times 10^4$
溶解性总固体	mg/L	$1.08 \times 10^4$	$6.38 \times 10^4$
砷	$\mu\text{g/L}$	1.8	1.0L
汞	$\mu\text{g/L}$	0.1L	0.1L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L
氯化物	mg/L	$1.58 \times 10^3$	$4.35 \times 10^3$
高锰酸盐指数	mg/L	2.03	2.22
氨氮	mg/L	0.347	0.305

注：“YHJ2506110#0001、0002”中“0002”为地下水中以上参数的平行样。“L”表示测定结果低于分析方法检出限。

## (三) 地下水水位情况调查结果表

调查日期	检测点位	水温(°C)	井深(m)	埋深(m)	水位(m)
2025.11.28	义和站站内 09#	19.6	30	0.70	2.23
2025.11.28	下游 10#	19.4	12	1.60	1.14

(本页以下空白)

# 检测报告

胜丰环检字(2025)第Y061号

## 五、回注水

### (一) 检测技术规范、依据

检验项目	分析方法	方法依据	检出限
含油量	碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法(5.4 含油量)	SY/T 5329-2022	0.06mg/L
悬浮固体含量	碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法(5.2 悬浮固体含量)	SY/T 5329-2022	4mg/L
颗粒直径中值	碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法(5.3.2 激光粒度仪测定)	SY/T 5329-2022	—

### (二) 检测结果

检验项目	结果单位	去义东注水站的管线采样点		去义一注水站管线采样点	
		YHJ2506107# 0005、0006	YHJ2506107# 0007、0008	YHJ2506108# 0003	YHJ2506108# 0004
		2025.12.08	2025.12.09	2025.12.08	2025.12.09
悬浮固体含量	mg/L	12	12	15	18
含油量	mg/L	8.0	7.8	13.1	13.3
颗粒直径中值	μm	1.67	1.93	4.54	4.58

注：“YHJ2506107##0005、0006”中“0006”、“YHJ2506107##0007、0008”中“0008”为回注水质中悬浮固体含量、含油量的平行样。

\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*

## 说 明

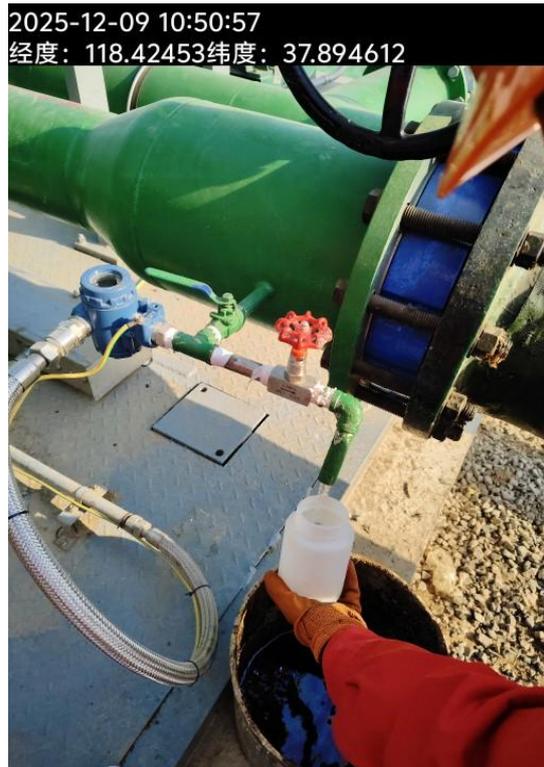
- 一、本检测报告仅对本次委托项目负责。
- 二、检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行。
- 三、未经本公司书面批准，不得复制本检测报告。
- 四、本检测报告如有涂改、增减无效，未加盖单位印章、骑缝章无效。
- 五、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 六、委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。
- 七、未经本公司书面批准，本检测报告及我公司名称，不得用于产品标签、广告、评优及商品宣传。
- 八、加盖 CMA 章的检验检测报告，其数据、结果具有证明效力；不加盖 CMA 章的检验检测报告，仅供委托方内部科研、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

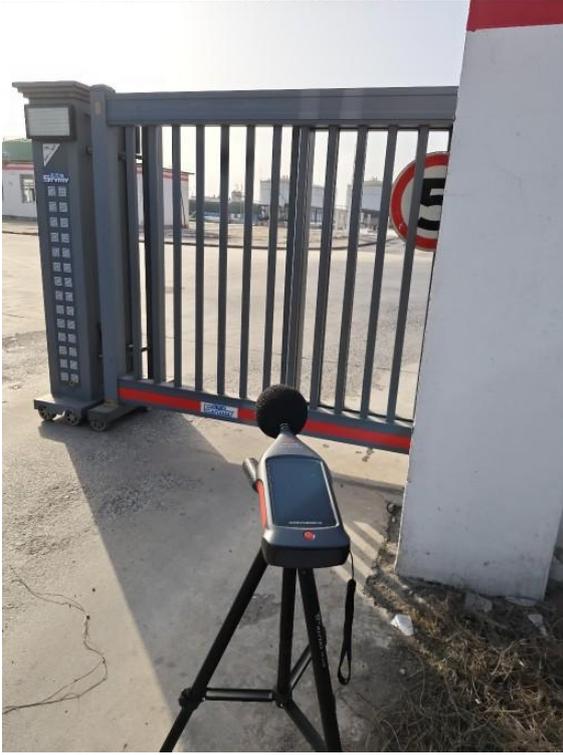
邮 编：257000

电 话：13589452559

## 附件 8 验收监测照片



2025-11-28 14:17:42  
经度: 118.424527 纬度: 37.896761



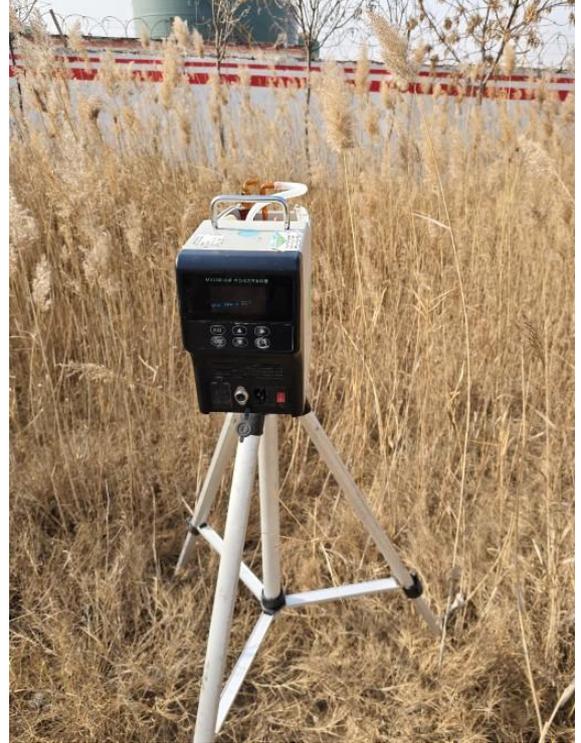
2025-11-28 12:53:30  
经度: 118.424561 纬度: 37.901254



2025-11-29 15:34:18  
经度: 118.424532 纬度: 37.894233



2025-11-29 11:47:34  
经度: 118.424388 纬度: 37.895134



## 附件 9 其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中如实记载了本项目的环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等。中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂（以下简称“河口采油厂”）需要说明的具体内容如下：

### 1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

#### 1.1 设计简况

本项目环境保护设施的设计在可行性研究报告中和初步设计时均有考虑。本项目主要工程是拆除 2 座 1800m<sup>3</sup> 一次除油罐、2 座 200m<sup>3</sup> 提升缓冲罐；更新 2 座 3000m<sup>3</sup> 一次除油罐、2 座 500m<sup>3</sup> 提升缓冲罐；修复 2 座 1000m<sup>3</sup> 二次除油罐、2 座 300m<sup>3</sup> 外输缓冲罐，更新过滤装置 4 台；新建收油泵 2 台；反冲洗水回收泵 2 台。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。项目环境保护措施的设计符合环境保护设计规范要求，初步设计文件中编制了环境保护篇章，落实了防止污染和生态破坏措施及环境保护设施投资概算。

#### 1.2 施工简况

建设单位河口采油厂与施工单位中建四局安装工程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表及其审批意见中提出的污染防治措施提出了明确要求。在施工过程中，建设单位要求施工单位严格按照合同要求，在确保环境保护设施的建设进度和资金的保障前提下，严格落实环境影响报告表及“东环河分建审[2021]72 号”文中提出的生态保护工程和污染防治措施。施工单位严格按照合同中的要求，保障了环境保护设施的施工进度，符合《中华人民共和国环境保护法》中的相关要求。

#### 1.3 验收过程简况

2021 年 10 月，山东碧霄环保节能科技有限公司编制完成了《义和区域中心站提质增效工程环境影响报告表》；

2021 年 11 月 3 日，东营市生态环境局河口分局以“东环河分建审[2021]72 号”文对本项目环境影响报告表予以批复；

2022 年 8 月 30 日，本项目开工建设；施工单位是中建四局安装工程有限公司；

2025 年 11 月 15 日，本项目全部建设完成，实际建设内容不存在“重大变动”；

2025年11月15日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂（以下简称“河口采油厂”）在中国石化胜利油田网站（<http://slof.sinopec.com>）对该工程的竣工日期和调试起止日期进行了网上公示，调试时间为2025年11月15日至2026年5月20日；并同步委托山东胜丰检测科技有限公司（以下简称“我公司”）承担本项目的竣工环境保护设施验收调查工作；

2025年11月18日，我公司进行了资料收集和现场踏勘；本项目是技术改造项目，根据现场踏勘结果，施工内容均在厂区内，未对周边生态造成影响；

在此基础上制定了验收监测方案，并于2025年11月26日~12月10日对项目噪声、土壤、废气、地下水、回注水进行了监测。

2025年12月，根据调查和监测结果，编制完成了《义和区域中心站提质增效工程竣工环境保护设施验收监测报告》。

2025年12月26日，河口采油厂组织召开专家评审会，专家进行了现场检查，出具了专家验收意见。

#### 1.4 信息公开和公众意见反馈

##### 1.4.1 信息公开

2025年11月15日，建设单位对该工程的竣工日期和调试起止日期进行了网上公示（<http://slof.sinopec.com>），向公众初步公示本项目建设进度。

##### 1.4.2 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网站回复的方式收集公众意见和建议。

##### 1.4.3 公众意见处理

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

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

## 2 其他环境措施的落实情况

### 2.1 制度措施落实情况

#### 2.1.1 环境保护组织机构及规章制度

河口采油厂安全（QHSE）管理部负责全公司环保专业技术综合管理，机关各业务部门按各自环保管理职责负责分管业务范围内的环保管理。公司所属各单位、直属单位

按公司环保管理实施细则负责本单位环保管理。

在施工期，项目管理部门配备环保人员，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，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，由河口采油厂安全管理部统一负责本项目的环保管理工作，配备环保人员，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。

### 2.1.2 环境风险防范措施

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

河口采油厂对有可能发生泄漏的生产作业活动，编制了《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂（河口区）突发环境事件应急预案》，配备了控制污染的应急设备并保证其随时处于可以使用的状态；对从事可能发生泄漏的生产作业活动的职工，进行了应急培训，定期组织演练。河口采油厂已于2024年11月4日取得东营市生态环境局河口区分局的备案，备案编号370503-2024-074-M。

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

### 2.1.3 环境监测计划

根据环境影响报告及其批复文件的要求，建设单位制定了运营期环境监测计划，纳入采油厂年度环境监测计划。根据调查，河口采油厂严格按照年度环境监测计划的要求，委托有资质单位定期对井场厂界非甲烷总烃浓度和厂界噪声，以及地下水环境质量和土壤环境质量等进行了监测，同时通过定期巡检，及时发现周围生态变化情况。

## 2.2 配套措施落实情况

### 2.2.1 区域消减及淘汰落后产能

本项目不设计。

#### 2.2.2 防护距离控制及居民搬迁

本项目不涉及。

#### 2.3 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。

### 3 整改工作情况

**整改意见：**完善编制依据，补充《东营市危险废物管理条例》，

**整改说明：**已进行补充，详见报告“2.4 章节”。

**整改意见：**完善厂区平面布置图。

**整改说明：**已进行补充完善，详见报告“3.1.2 章节”。

### 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河口采油厂

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		义和区域中心站提质增效工程				项目代码		建设地点			东营市河口区义和镇王集村东 3km 处			
	行业类别（分类管理名录）		石油天然气开采业				建设性质		<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <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		采出水处理规模 15000m <sup>3</sup> /d		实际生产规模		采出水处理规模 15000m <sup>3</sup> /d		环评单位		山东碧霄环保节能科技有限公司				
	环评文件审批机关		东营市生态环境局河口分局				审批文号		东环河分建审 [2021]72 号		环评文件类型		环境影响报告表		
	开工日期		2022 年 8 月 30 日				竣工日期		2025 年 11 月 15 日		排污许可证申领时间		2020 年 7 月 16 日		
	建设地点坐标（中心点）		g118.42291946,37.89396422				线性工程长度（千米）		/		起始点经纬度		/		
	环境保护设施设计单位		山东信晟科技有限公司				环境保护设施施工单位		中建四局安装工程有限 公司		本工程排污许可证编号		91370500864731206W002U		
	验收单位		中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油 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		运行正常		
	投资总概算（万元）		2708				环境保护投资总概算（万元）		1366.35		所占比例（%）		50.5		
	实际总投资（万元）		2715				实际环境保护投资（万元）		1554		所占比例（%）		57.24		
废水治理（万元）		1527	废气治理（万元）	6	噪声治理（万 元）	6	固体废物治理（万元）		3	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	12	
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		7920h			
运营单位		中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油 厂				运营单位社会统一信用代码		91370500864731206W		验收时间		2025 年 12 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		0			0					0			+0	
	化学需氧量														
	氨氮														
	石油类														
	废气（万标立方米/年）														
	二氧化硫（吨/年）		0.108			0				0		0.108			+0
	氮氧化物（吨/年）		0.582			0				0		0.582			+0
颗粒物（吨/年）		0.056			0				0		0.056			+0	
工业固体废物（吨/年）		0			0.9						0			+0.9	
其他特征污染物		非甲烷总烃													
		硫化氢													

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。