

渤南油田义 9-4 等井区零散调整工程

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河口采油厂

编制单位：东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司

2020 年 4 月

渤南油田义 9-4 等井区零散调整工程
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河口采油厂

法人代表：段伟刚

编制单位：东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司

法人代表：周兴友

报告编写人：

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂	东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司
--------------------------	---------------------

电话：0546-8571775

电话：0546-8966722

传真：

传真：0546-8966722

邮编：257200

邮编：257000

地址：东营市河口区黄河路河口采油厂	地址：东营市东营区蒙山路 7 号
-------------------	------------------

目录

表 1 项目总体情况	1
表 2 调查范围、因子、目标、重点.....	4
表 3 工程概况.....	5
表 4 环境影响评价回顾	29
表 5 环境影响调查	38
表 6 环评批复落实情况调查	54
表 7 环境管理情况调查	56
表 8 调查结论与建议	59
附图 1 地理位置图	63
附图 2 项目与东营市生态保护红线图位置关系图	64
附图 3 项目实际管线走向图	65
附图 4 环境敏感目标图	66
附图 5 卫生防护包络线	68
附件 1 委托书.....	70
附件 2 环评批复.....	71
附件 3 应急预案备案表	75
附件 4 危险废物处理协议及处理资质	76
附件 5 浸出液报告	81
附件 6 钻井固废委托协议.....	84
附件 7 检测报告	86
附件 8 调试期公示	94

附件 9 自查表..... 95

附件 10 内审表..... 96

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表..... 97

表 1 项目总体情况

建设项目名称	渤南油田义9-4等井区零散调整工程				
建设单位	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂				
法人代表	段伟刚		联系人	于军	
通信地址	山东省东营市河口区黄河路河口采油厂				
联系电话	0546-8571775			邮编	257200
建设地点	山东省东营市河口区河口首站东侧一带				
项目性质	☑ 新建□改扩建□技改□迁建		行业类别	B0711 陆地石油开采	
环境影响报告表名称	渤南油田义 9-4 等井区零散调整工程环境影响评价报告表				
环境影响评价单位	胜利油田森诺胜利工程有限公司				
环境影响评价审批部门、文号及时间	东营市环境保护局，东环建审【2018】5020 号，2018 年 4 月 4 日				
环境保护设施监测单位	东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司				
投资总概算(万元)	1104.8	其中：环境保护投资(万元)	50	环境保护投资总投资比例(%)	4.52
实际总投资(万元)	1020	其中：环境保护投资(万元)	66		6.40
建设项目开工日期	2018.4.27	完工日期	2019.12.1		
验收法律、规范及政策依据	(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）； (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）； (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）； (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正）； (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2018年12月29日修正）； (6) 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2016年11月7日修正版）； (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；				

	(8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令682号2017年7月16日）； (9) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394—2007）； (10) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ612-2011）； (11) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）； (12) 东营市环境保护局关于贯彻落实国环规环评[2017] 4号文件的通知（东环发[2017]4号）； (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) 《胜利油田建设项目竣工环境保护验收指南》（胜油QHSSE[2019]39号）。
验收技术导则	(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）； (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）； (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）； (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）； (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）； (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）； (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）； (8) 《环境影响评价技术导则 陆地石油天然气开发建设项目》（HJ/T349-2007）。
项目相关文件	(1) 《渤南油田义 9-4 等井区零散调整工程环境影响报告表》（胜利油田森诺胜利工程有限公司，2018 年 2 月）； (2) 《关于渤南油田义 9-4 等井区零散调整工程环境影响报告表的批复》（东环建审【2018】5020 号，2018 年 4 月 4 日）（见附件）； (3) 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂关

	于《渤南油田义 9-4 等井区零散调整工程竣工环境保护验收调查工作委托书》（见附件）。
验收执行标准	（1）废气 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）中挥发性有机物厂界监控点浓度限值（$2.0\text{mg}/\text{m}^3$）；加热炉烟气、多功能罐废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/ 2374-2018）表 2 中一般控制区燃气锅炉限值（即：$\text{SO}_2 50\text{mg}/\text{m}^3$，$\text{NO}_x 200\text{mg}/\text{m}^3$，烟尘 $10\text{mg}/\text{m}^3$）要求，2020 年 1 月 1 日起达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/ 2374-2018）中表 2“重点控制区”限值（颗粒物：$10\text{mg}/\text{m}^3$、SO_2：$50\text{mg}/\text{m}^3$、NO_x：$100\text{mg}/\text{m}^3$）。 （2）噪声 运营期执行《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 $60\text{dB}(\text{A})$，夜间 $50\text{dB}(\text{A})$）。 （3）废水 本项目废水不外排，经联合站污水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准要求后回注。 （4）固体废物 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）；危险废物执行《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 年第 36 号）。
总量控制指标	本项目无废水外排，排放的主要大气污染物为加热炉燃烧烟气中的 SO_2、NO_x、颗粒物。 验收期间 SO_2 排放量为 $0.029\text{t}/\text{a}$，NO_x 排放量为 $0.061\text{t}/\text{a}$，烟尘排放量为 $0.0069\text{t}/\text{a}$，小于环评核算量 SO_2 排放量为 $0.033\text{t}/\text{a}$，NO_x 排放量为 $0.095\text{t}/\text{a}$，烟尘排放量为 $0.007\text{t}/\text{a}$。

表 2 调查范围、因子、目标、重点

调查目的	根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关要求，通过本次调查和现状监测，确定本工程在建设期是否达到了环评以及批复的要求，其环保设施是否按设计投运，各项环保措施是否落实。为建设单位及专家最终确定该工程是否能够通过环保验收，提供决策支持。
调查范围	验收调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致。结合相关技术导则中评价范围的要求，确定本次调查范围。 1、生态：以井场周围 100m 范围内为重点调查区域。 2、大气：井场非甲烷总烃、多功能罐废气（依托）、加热炉废气的排放情况。 3、水：钻井废水、酸化废液、生活污水、管道试压废水、作业废水、采油污水的排放及处理情况。 4、声：井场场界噪声。 5、固体废物：钻井固废、废弃泥浆、油泥砂的处理和处置情况。 6、环境风险：环境风险防范措施，环境应急预案，应急物资的配备情况及应急预案的演练情况。
调查因子	1、生态环境：工程占地类型、数量，占地范围内植被类型，植被的恢复情况，及采取的生态保护措施； 2、废气：非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度； 3、声环境：等效连续 A 声级 $Leq(A)$； 4、固体废物：产生量、贮存、处置方式。
调查重点	根据项目环评及批复文件，确定本项目验收调查的重点是生态环境影响、声环境影响，大气环境影响，以及固体废物的处理、处置情况，钻井废水的产生、处理措施。其中着重调查工程变动情况、生态环境的恢复情况、环保措施的落实情况、环境风险防范措施及环境风险应急处置措施。

表 3 工程概况

3.1 项目概况

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”）始建于 1972 年，驻地在山东省东营市河口区。目前，河口采油厂横跨“三县一区”（无棣县、沾化县、利津县、河口区），油区面积 5300km²。管理着埕东、渤南、大王北、太平、义东、罗家、义北、陈家庄、义和庄、邵家、大王庄、英雄滩、富台共计 13 个油田。

为推动河口采油厂老区滚动开发，开发渤南油田义 9 块、义 12-1 块局部剩余油，提高油藏采收率，河口采油厂建设渤南油田义 9-4 等井区零散调整工程项目。本项目为新建项目，主要部署 2 口油井（分别为义 12-斜 26 井、义 9-侧 4 井），建设 $\Phi 76\text{mm} \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 0.5km，建设 $\Phi 34\text{mm} \times 3.5\text{mm}$ 天然气管线 30m，建设 1 台 70kW 燃气水套加热炉和 1 台 50kW 燃气水套加热炉；另外配套给排水、电力、结构、自控、防腐等。根据实地勘查，本项目对土地的占用主要体现在扩建井场、管线敷设，总占地面积 7100m²。其中，永久占地面积 600m²，临时占地面积 6500m²。项目劳动定员由河口采油厂内部调剂解决，不需要新增。

2018 年 2 月，河口采油厂委托胜利油田森诺胜利工程有限公司编制完成《渤南油田义 9-4 等井区零散调整工程环境影响报告表》，2018 年 4 月 4 日，东营市环境保护局以东环建审【2018】5020 号文《关于渤南油田义 9-4 等井区零散调整工程环境影响报告表的批复》批复了本项目。本项目于 2018 年 4 月 27 日开工建设，于 2019 年 12 月 1 日建设完成，于 2019 年 12 月 3 日至 2020 年 5 月 31 日进行了环保设施调试，调试期间环保设施运行情况良好，能够满足环评批复要求。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》、东环发【2018】6 号《东营市环境保护局关于贯彻落实国环规环评【2017】4 号文件的通知》等有关规定，建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收。

受河口采油厂的委托，东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司承担了该公司“渤南油田义 9-4 等井区零散调整工程”竣工环境保护验收工作，2019 年 12 月初进行了现场勘查和资料核查，查阅了有关文件和技术资料，检查了生态环境恢复情况、污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在勘查现场的基础上编制了验收监

测方案，于 2019 年 12 月 23 日至 24 日进行了验收监测。在现场检查、资料核查和监测数据的基础上，编制了本验收调查表。

3.2 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，本项目性质、建设地点、工艺及环保措施均未发生变化，产能规模及建设规模稍微有变动，项目具体变动情况如下：

1、产能规模

环评设计：产油能力 6.71 t/d，产液量 16.66t/d；

实际建设：验收期间产油能力 3.9t/d，产液量 16.4t/d。

2、建设规模及工程量

（1）钻井工程

环评设计：义 12-斜 26 井设计井深 2660m,义 9-侧 4 井设计井深 3010m。

实际建设：义 12-斜 26 井实际井深 2627m,义 9-侧 4 井实际井深 3014m。

（2）集输工程

环评设计：建设 $\Phi 76\text{mm} \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 1.2km，义 12-斜 26 井采出液通过产液管输至渤南 94#计量站，然后通过集油管线输至河口首站进行处理；

实际建设：建设 $\Phi 76\text{mm} \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 0.5km，义 12-斜 26 井采出液输至义 12 井场原有多功能罐（ 38.8m^3 ），然后通过罐车拉运输至河口首站集中处理。

（3）井场加热设备

环评设计：义 12-斜 26 井新建天然气凝液分离器一座，义 9-侧 4 井建设 1 台 40kW 水套加热炉，义 12-斜 26 井建设 1 台 30kW 水套加热炉；

实际建设：义 12-斜 26 井未建设天然气凝液分离器，义 9-侧 4 井建设 1 台 50kW 水套加热炉，义 12-斜 26 井建设 1 台 70kW 水套加热炉。

3、项目占地

环评设计：项目总占地面积 7167m^2 。其中，永久占地面积 667m^2 ，临时占地面积 6500m^2 ；

实际建设：项目总占地面积 7100m^2 。其中，永久占地面积 600m^2 ，临时占地面积 6500m^2 。

表 3-1 项目建设内容及变动情况分析一览表

项目		环评设计	实际建设	变动分析
产能规模		产油能力 6.71t/d, 产液量 16.66t/d	产油能力 3.9t/d, 产液量 16.4t/d	与环评相比, 产油量减少 2.81t/d、产液量减少 0.26t/d, 采油污水量减少, 减轻对环境的影响, 属于正向变动
设 规 模 及 工 程 量	钻井工程	义 12-斜 26 井设计井深 2660m, 义 9-侧 4 井设计井深 3010m, 合计 5670m	义 12-斜 26 井实际井深 2627m, 义 9-侧 4 井实际井深 3014m, 合计 5641	钻井工程量减少
	集输工程	建设 $\Phi 76\text{mm} \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 1.2km, 义 12-斜 26 井采出液通过产液管输至渤南 94#计量站, 然后通过集油管线输至河口首站进行处理	建设 $\Phi 76\text{mm} \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 0.5km, 义 12-斜 26 井产出液输至义 12 井场原有多功能罐 (38.8m ³), 然后通过罐车拉运输至河口首站集中处理	项目义 12-斜 26 井采出液依托义 12 井场原有多功能罐, 依托前后多功能罐规格且未发生变化, 废气排放量未增加。项目实际建设过程中敷设管线距离减少 0.7km, 减少对生态环境的影响, 属于正向变动。
	井场加热设备	义 12-斜 26 井新建天然气凝液分离器一座, 义 9-侧 4 井建设 1 台 40kW 水套加热炉, 义 12-斜 26 井建设 1 台 30kW 水套加热炉	义 12-斜 26 井未建设天然气凝液分离器, 义 9-侧 4 井建设 1 台 50kW 水套加热炉, 义 12-斜 26 井建设 1 台 70kW 水套加热炉	项目环评设计加热炉总功率为 70kW, 实际建设加热炉总功率为 120kW, 根据加热炉的废气监测结果, 经计算, 本项目 SO ₂ 排放量为 0.029t/a, NO _x 排放量为 0.061t/a, 烟尘排放量为 0.0069t/a 染物排放总量小于环评预测值 (SO ₂ 排放量为 0.033t/a, NO _x 排放量为 0.095t/a, 烟尘排放量为 0.007t/a)。
占地面积		项目总占地面积 7167m ² 。其中, 永久占地面积 667m ² , 临时占地面积 6500m ²	项目总占地面积 7100m ² 。其中, 永久占地面积 600m ² , 临时占地面积 6500m ²	占地面积减少, 减少对生态环境的影响, 属于正向变动。

本项目性质、建设地点、工艺及环保措施均未发生变化, 产能规模及建设规模稍微有变动。根据《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》(环办环评函〔2019〕910 号文), 本项目的变动不属于重大变动。

3.3 地理位置及平面布置

3.3.1 地理位置

项目地址位于东营市河口区河口首站东侧, 项目共新建 2 口油井 (分别为义 12-斜 26 井、义 9-侧 4 井), 义 9-侧 4 井中心经度为东经 E118° 36'11"中心维度为北纬 N37° 52'10", 义 12-斜 26 井中心经度为东经 E118° 35'10"中心维度为北纬 N37° 56'33"。根据调查, 项目地理位置未发生变动, 项目地理位置图见附图 1。根据调查, 本项目所在位置和评价范围不在东营市生态保护红线区内, 项目与东营市生态保护

红线图位置关系见附图 2。

3.3.2 敏感目标分布情况

根据现场调查，项目建成后周边敏感目标未发生变动，本项目主要环境保护目标见表 3-2，本项目环境保护目标图详见附图 4。

表 3-2 项目环境敏感目标一览表

类型	序号	敏感目标	相对污染源		人口数量(人)	污染源	环境要素
			方位	距离 (m)			
人口集中居住区	1	薄家嘴村	SE	1370	200	义 9 井场	大气、环境风险
	2	大夹河村	SSE	1670	100		
	3	小夹河村	SSE	1880	120		
	4	庙一村	SSW	3400	100		
	5	庙二村	SSW	1760	120		
	6	六合屋子村	SSW	1840	90		
	7	毕嘴村	S	2700	120		
地表水	1	挑河	W	470	/	义 9 井场	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的 V 类水域标准
	2	挑河	E	740	/	义 12 井场	
	3	五号桩水库	NW	950	/	义 9 井场	
地下水	1	周围地下水	/	/	/	义 9 井场、义 12 井场	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类标准

3.3.3 卫生防护距离

根据现场勘查，项目环评报告表及环评批复确定的卫生防护距离以项目井场外 50 米围成的包络线范围内无敏感保护目标。项目卫生包络线见附图 5。

3.4 开发方式及规模

3.4.1 开发方式

本项目采用自然能驱动开采方式，立足机械采油。

3.4.2 开发规模

本项目部署 2 口油井，为新钻井。义 9-侧 4 井目前的产液量 12.7t/d，产油量为 3.2t/d，义 12-斜 26 井目前的产液量 3.7t/d，产油量为 0.7t/d，项目目前的产液量 16.4t/d，

产油量为 3.9t/d。

3.5 项目主要工程量

根据现场勘查，项目实际主要工程量与环评阶段工程量符合性一览表见表 3-3。

表 3-3 项目实际主要工程量与环评阶段工程量符合性一览表

项目组成	工程分类	工程内容	环评设计	实际建设	备注
主体工程	钻井工程	油井	部署 2 口油井，全部为新钻井，总钻井进尺 5670m；依托已建井场（义 9-侧 4 井依托义 9-4 井台、义 12-斜 26 井依托义 12 井台）	部署 2 口油井，全部为新钻井，总钻井进尺 5641m；依托已建井场（义 9-侧 4 井依托义 9-4 井台、义 12-斜 26 井依托义 12 井台）	变化
	采油工程	抽油机	每口油井井口安装 1 台 700 型皮带抽油机，共计 2 套	每口油井井口安装 1 台 700 型皮带抽油机，共计 2 套	未变化
	油气集输系统	单井集油管线	新建 $\Phi 76\text{mm} \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 1.2km，采用 3PE 防腐，30mm 厚泡沫黄夹克保温钢管 1.2km	建设 $\Phi 76\text{mm} \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 0.5km，采用 3PE 防腐，30mm 厚泡沫黄夹克保温钢管 0.5km	变化
		天然气管线	新建 $\Phi 34\text{mm} \times 3.5\text{mm}$ 天然气管线 0.1km，采用 3PE 防腐	建设 $\Phi 34\text{mm} \times 3.5\text{mm}$ 天然气管线 30m，采用 3PE 防腐	变化
		计量站	渤南 50#、渤南 94#计量站	渤南 50#计量站	变化
		多功能罐	/	依托义 12 井场多功能罐（38.8m ³ ）	变化
		井场水套加热炉	建设井场水套加热炉 2 台，其中：义 9-侧 4 井 1 台 40kW，义 12-斜 26 井 1 台 30kW	建设井场水套加热炉 2 台，其中：义 9-侧 4 井 1 台 50kW，义 12-斜 26 井 1 台 70kW	变化
		天然气凝液分离器	新建天然气凝液分离器 2 座 $\phi 0.3\text{m}$ ，H=1.2m	新建天然气凝液分离器 1 座 $\phi 0.3\text{m}$ ，H=1.2m	变化
		渤三联合站	对义 9-侧 4 井采出液进行三相分离及后续处理	对义 9-侧 4 井采出液进行三相分离及后续处理	未变化
		河口首站	对义 12-斜 26 井采出液进行三相分离及后续处理	对义 12-斜 26 井采出液进行三相分离及后续处理	未变化
辅助工程	供电工程	电力变压器	新建 2 套 S13-M 型 50kVA 变压器	建设 2 套 S13-M 型 50kVA 变压器	未变化
		油井配电箱	新建 2 台 XLW-型配电箱	建设 2 台 XLW-型配电箱	未变化
		供电线路	电源引自附近线路，新架设 6kV 配电线路 266m	电源引自附近线路，新架设 6kV 配电线路 266m	未变化
	自控工程	监控系统	井场设 2 套视频监控系统	井场设 2 套视频监控系统	未变化
		自控系统	2 套 RTU 系统，完成新钻井的采集、控制	2 套 RTU 系统，完成新钻井的采集、控制	未变化

公用工程	消防	灭火器	在新建的油井、变压器区配置移动式灭火方式，配置手提式和推车式移动灭火器材装置等	现场未配置手提式和推车式移动灭火器材装置等，主要存放于管理区	变化
	给水	--	本项目施工用水采用罐车拉运	本项目施工用水采用罐车拉运	未变化
	排水	--	本项目施工期和运营期的废水均不外排；井场内雨水自然外排	本项目施工期和运营期的废水均不外排；井场内雨水自然外排	未变化
环保工程	施工期	钻井固废	采用“泥浆不落地工艺”分出钻井固废，委托山东胜利中通工程有限公司处理	采用“泥浆不落地工艺”工艺分出钻井固废，委托山东胜利中通工程有限公司处理	未变化
		钻井废水	依托埕东废液处理站进行处理	依托埕东废液处理站进行处理	未变化
		酸化废液	依托埕东废液处理站进行处理	依托埕东废液处理站进行处理	未变化
		管道试压废水	收集后拉运至附近联合站进行处理	收集后拉运至附近联合站进行处理	未变化
		生活污水	施工现场设置移动旱厕，由当地农民清掏用作农肥	施工现场设置移动旱厕，由当地农民清掏用作农肥	未变化
	运营期	油气处理	依托渤三联合站或河口首站的油气处理系统处理	依托渤三联合站或河口首站的油气处理系统处理	未变化
		套管气回收	采用油套连通设备对油层套管气进行回收	采用油套连通设备对油层套管气进行回收	未变化
		作业废液	依托各联合站污水处理系统处理，处理达标后回用于油田注水开发，不外排	依托各联合站污水处理系统处理，处理达标后回用于油田注水开发，不外排	未变化
		采油污水处理	依托渤三联合站或河口首站的污水处理系统处理达标后回注地层，用于区块注水开发	依托渤三联合站或河口首站的污水处理系统处理达标后回注地层，用于区块注水开发	未变化
		油泥砂处理	依托河口首站油泥砂贮存场集中贮存，委托有危废资质单位拉运处置	依托埕东站油泥砂贮存场集中贮存，委托有危废资质单位拉运处置	未变化
	生态恢复		减少施工占地，对临时占地进行生态恢复	减少施工占地，对临时占地进行生态恢复	未变化

3.5.1 主体工程

(1) 钻井工程

① 钻井数量、井型及井深

根据现场调查，本项目共部署 2 口井，全部为新钻油井，依托现有井场 2 座，详见表 3-4。

表 3-4 本项目钻井情况一览表

新钻油井情况		组建井场情况				依托集输系统	
井号	钻井进尺 (m)	油井 数量	井场编 号	建设 性质	永久占地 (m ²)	计量站	联合站
义 9-侧 4 井	3010	1	义 9-4	依托	/	渤南 50# 计量站	渤三联 联合站
义 12-斜 26 井	2660	1	义 12	依托, 扩 建一部分	600	罐车拉 运	河口首 站
合计	5670	2	2 座	依托, 扩 建一部分	600	1 座	2 座

②井身结构

本新钻的义 12-斜 26 井采用二开井身结构，井身结构设计见图 3-1，本新钻的义 9-侧 4 井采用侧钻井身结构，井身结构设计见图 3-2。

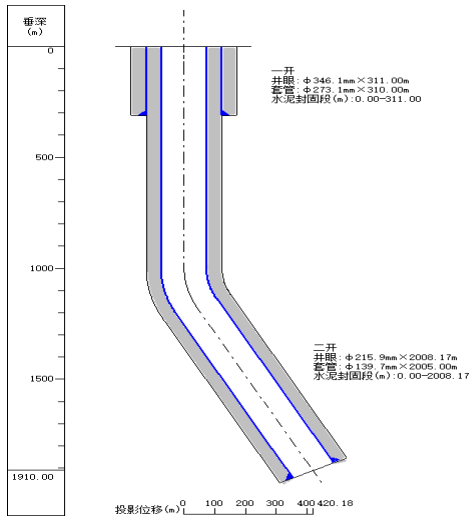


图 3-1 义 12-斜 26 井井身结构示意图

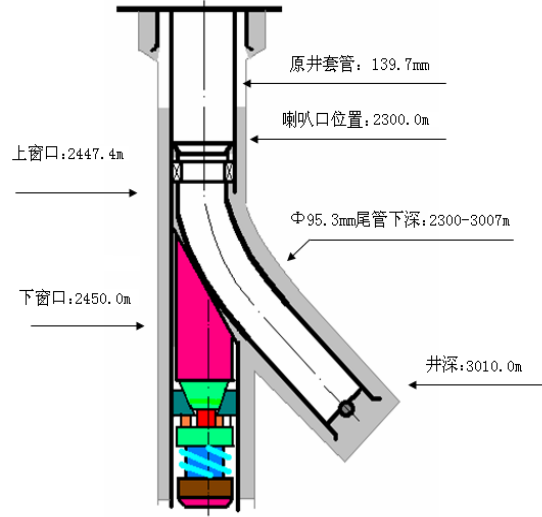


图 3-2 义 9-侧 4 井井身结构示意图

③钻井液

钻井液的主要作用是抑制地层粘土造浆，针对该井段地层特点和满足快速钻进的需要，本项目采用聚合物润滑防塌钻井液，该体系有较强的抑制性和封堵防塌性能，油层伤害低。

④钻机选型

根据施工最大负荷及施工难度，本项目选用 ZJ30 型钻机。

⑤固井（钻井完井）工程

一开表层套管采用内插法固井，要求水泥浆返至地面。二开油层套管采用常规固井方式，要求水泥浆返至地面。为了提高固井质量，在井斜度大的地方合理下

入套管扶正器。

⑥完井、投产方式

为利于油井开采各阶段的油层保护，恢复或提高油层产能，本项目完井方式采用套管射孔完井技术。

3.5.2 采油工程

本项目新钻油井依靠天然能量开采，立足机械采油，共安装 2 台 700 型皮带机抽油机；采用有杆泵举升工艺，选用 $\Phi 44\text{mm}$ 长筒泵。

3.5.3 油气集输系统

目前，渤南油田建有完善的集输系统，主要包括计量站、联合站、管网等，其功能是负责油气的计量、处理和输送。本项目义 9-侧 4 井产液管输至渤南 50# 计量站，然后通过集油管线输至渤三联合站集中处理，本项目义 12-斜 26 井产液管输至义 12 井场原有多功能罐，然后通过罐车拉运输至河口首站集中处理。根据本项目的需要，建设单井集油管线 0.5km，建设天然气管线 30m，管线同沟敷设。

本项目建成投产后油井集输系统流程见图 3-3。

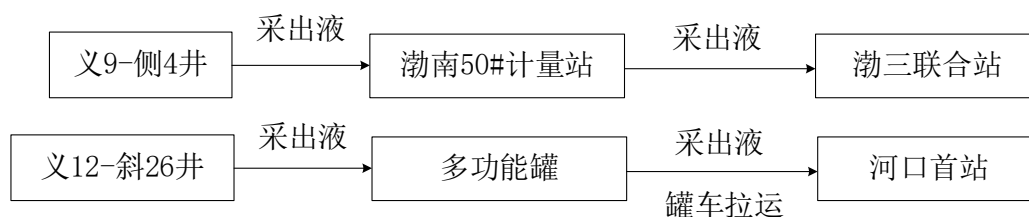


图 3-3 油气集输系统示意图

3.5.4 辅助工程

（1）道路工程

本项目部署的新井依托现有井场已有道路，不再新建进井道路。

（2）供配电系统

按照尽量利用现有井场供配电系统的原则，各井场电源均引自附近已建 6kV 架空线路，井场均配备 1 台 S13-M-160/10（10）6/0.4kV 160kVA 型变压器。

（3）监控与自动化系统

按照油田“标准化设计、模块化建设、标准化采购、信息化提升”管理工作的要求，建设 2 套 RTU 系统，用于油井生产数据的采集和传输。

3.5.5 公用工程

(1) 给水

项目施工期生产用水包括配制钻井液用水、钻井设备冲洗用水、管道试压用水。生产用水均来自渤三联合站或河口首站，通过罐车拉运至施工现场；施工人员生活用水采用桶装车运提供。

(2) 排水

施工期产生的废水主要包括冲洗钻平台及设备 and 冲洗钻井岩屑产生的钻井废水、对义 12-斜 26 井进行酸化产生的酸化废液、对管线进行试压产生的管道试压废水和职工的生活污水。根据建设单位提供的资料，项目钻井废水的产生量为 20m^3 ，酸化废液的产生量为 77m^3 ，管道试压废水的产生量为 2m^3 ，生活污水的产生量为 35m^3 。钻井废水、酸化废液由罐车拉运至埕东废液处理站进行处理后进入埕东联合站污水处理系统，处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排。管道试压废水经收集后拉运至附近联合站（其中义 9-侧 4 井的管道试压废水进入渤三联合站，义 12-斜 26 井的管道试压废水入河口首站）进行处理，不外排。生活污水排入临时旱厕，由当地农民定期清掏用作农肥。

运营期产生的废水主要包括修井作业过程中产生的井下作业废水和采油污水。根据项目实际运行情况，项目试运行以来还未进行井下作业，不产生井下作业废液，采油污水的产生量为 $3450\text{m}^3/\text{a}$ 。采油污水经渤三联合站或河口首站的污水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排。经与建设单位核实，当产生井下作业废水时，井下作业废水拉运至渤三联合站或河口首站（其中义 9-侧 4 井的作业废水进入渤三联合站，义 12-斜 26 井的作业废水进入河口首站），经渤三联合站或河口首站的污水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排。

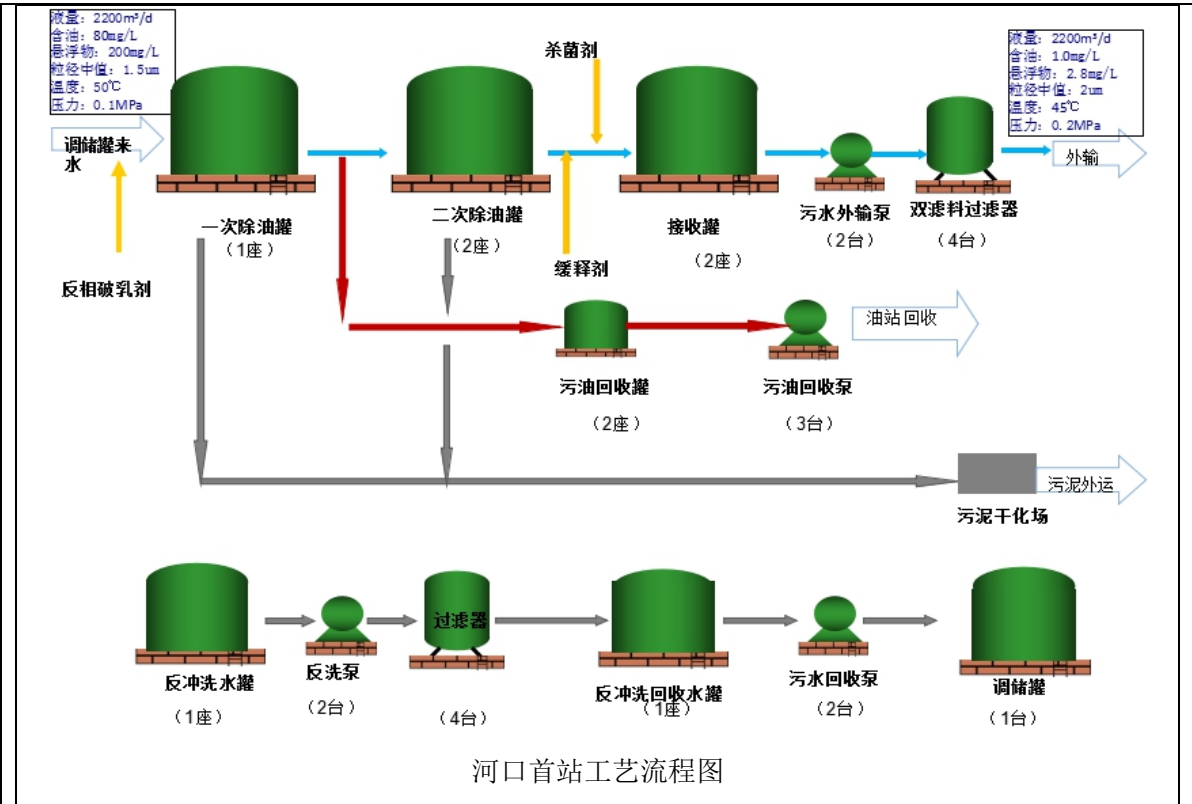
3.5.6 依托工程

本项目涉及依托的环节包括钻井废水、酸化废液、采出液处理、油泥砂储存及处理等。根据现场勘查结合建设单位提供的资料，对建设项目依托工程可行性进行了如下分析，具体见表 3-5。

表 3-5 本项目依托工程及其可行性分析

依托内容	依托工程				本项目		依托可行性	
	名称	设计规模	实际处理量	富余能力	概况	需求能力		
废液处理	埕东废液处理站		10.8*10 ⁴ m ³ /a	3*10 ⁴ m ³ /a	7.8*10 ⁴ m ³ /a	施工期拉运至废液处理站的钻井废水量为20m ³ ；酸化废液量为77m ³	97m ³	可行
采出液处理	渤三联合站	采出液处理系统	13000t/d	9937t/d	3063t/d	义 9-侧 4 井目前采出液：12.7t/d	12.7t/d	可行
		污水处理系统	13000m ³ /d	9000m ³ /d	4000m ³ /d	义 9-侧 4 井目前采油污水：9.46m ³ /d	9.46m ³ /d	可行
	河口首站	采出液处理系统	20000t/d	11000t/d	9000t/d	义 12-斜 26 井目前采出液：3.7t/d	3.7t/d	可行
		原油外输能力	7500t/d	6500t/d	1000t/d	2 口油井目前原油：3.9t/d	3.9t/d	可行
		污水处理系统	18000m ³ /d	9900m ³ /d	8100m ³ /d	义 12-斜 26 井目前采油污水：2.6m ³ /d	2.6m ³ /d	可行
油泥砂暂存	埕东站油泥砂贮存池		2000t	定期清运，无长期堆放		本项目运营过程中产生的油泥砂年产量为0.78t/a	/	可行

根据上述分析，本项目依托的工程在满足目前实际负荷的情况下仍有余量。本项目依托的工程是可行的。



河口首站



首站过滤器

图 3-4 河口首站图（一）



图 3-5 河口首站图 (二)

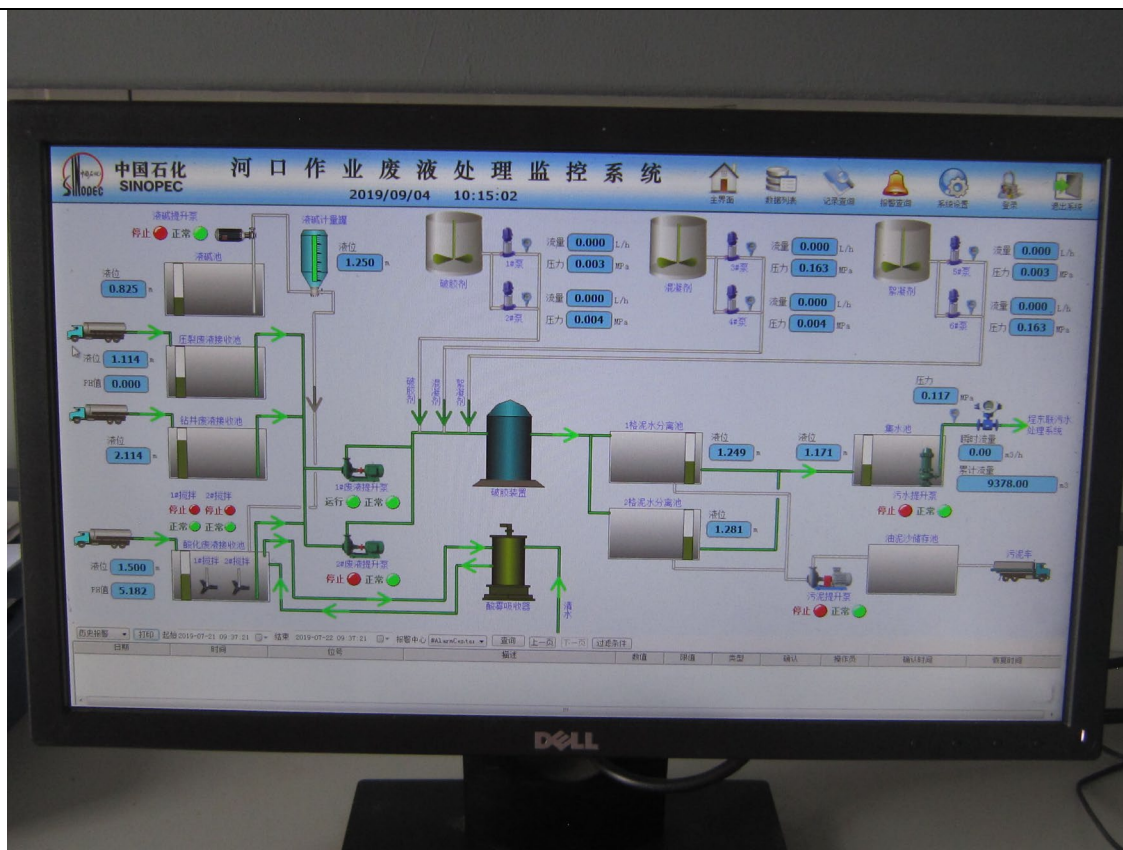


图 3-6 河口埕东废液处理站 (一)



图 3-7 河口埕东废液处理站（二）

3.6 项目工艺流程及产污环节图

3.6.1 施工期工艺流程

施工期包括钻井、井下作业、地面工程建设等三部分。

1) 钻井过程按其顺序可分为三个阶段，即钻前准备、钻进、钻完井。

(1) 钻前准备

①修通井道路：修建通往井场道路以便运送钻井设备及器材等。

②井场及设备基础准备：根据井的深浅、设备的类型及设计的要求来平整场地，

进行设备基础施工（包括钻机、井架、钻井泵等基础设备）。

③钻井设备搬运及安装。

④井口准备。

（2）钻进

利用钻机设备破碎地层形成井筒的工艺过程。

（3）钻完井

钻完井是钻井工程的最后环节。钻井完成后，钻井队对钻井井场的钻井设备进行搬家，准备下一口井的钻井工作。

钻井过程中的主要产污环节：施工期产生的施工扬尘（G1-1）、施工废气（G1-2）、施工噪声（N1-1）、钻井废水（W1-1）、钻井固废（S1-1）等。另外，施工人员会产生生活污水（W1-4）和生活垃圾（S1-3）。

2）井下作业

井下作业主要包括射孔、酸化作业、完井。

（1）射孔作业

射孔是采用特殊聚能器材进入井眼预定层位进行爆炸开孔让井下地层内流体进入孔眼的作业活动，本项目采用常规套管射孔完井技术。

（2）酸化作业

义 12-斜 26 井的生产层 Ed38，储层岩性为灰色生物灰岩，借鉴同区块类似井经验，采取酸化混排后进行充填防砂开发效果最好。

（3）完井作业

完井作业还包括下油管、装油管头和采油树，然后进行替喷、诱导油流使油气进入井眼，为下一步进行采油生产做准备。

井下作业过程中的主要产污环节：施工废气（G1-2）、施工噪声（N1-1）和酸化废液（W1-2）。另外，施工人员会产生生活污水（W1-4）和生活垃圾（S1-3）。

3）地面工程建设

地面工程建设主要包括抽油机安装、新单井集油管线、天然气管线敷设等内容。

①抽油机安装

本项目新钻油井 2 口，配套安装 2 台 700 型皮带抽油机。按照“施工准备→基础验收划线→机座安装→抽油机主体安装→电机安装→电控箱安装→加注润滑油坚

固螺栓→试运”的顺序完成抽油机的安装。

②管线敷设

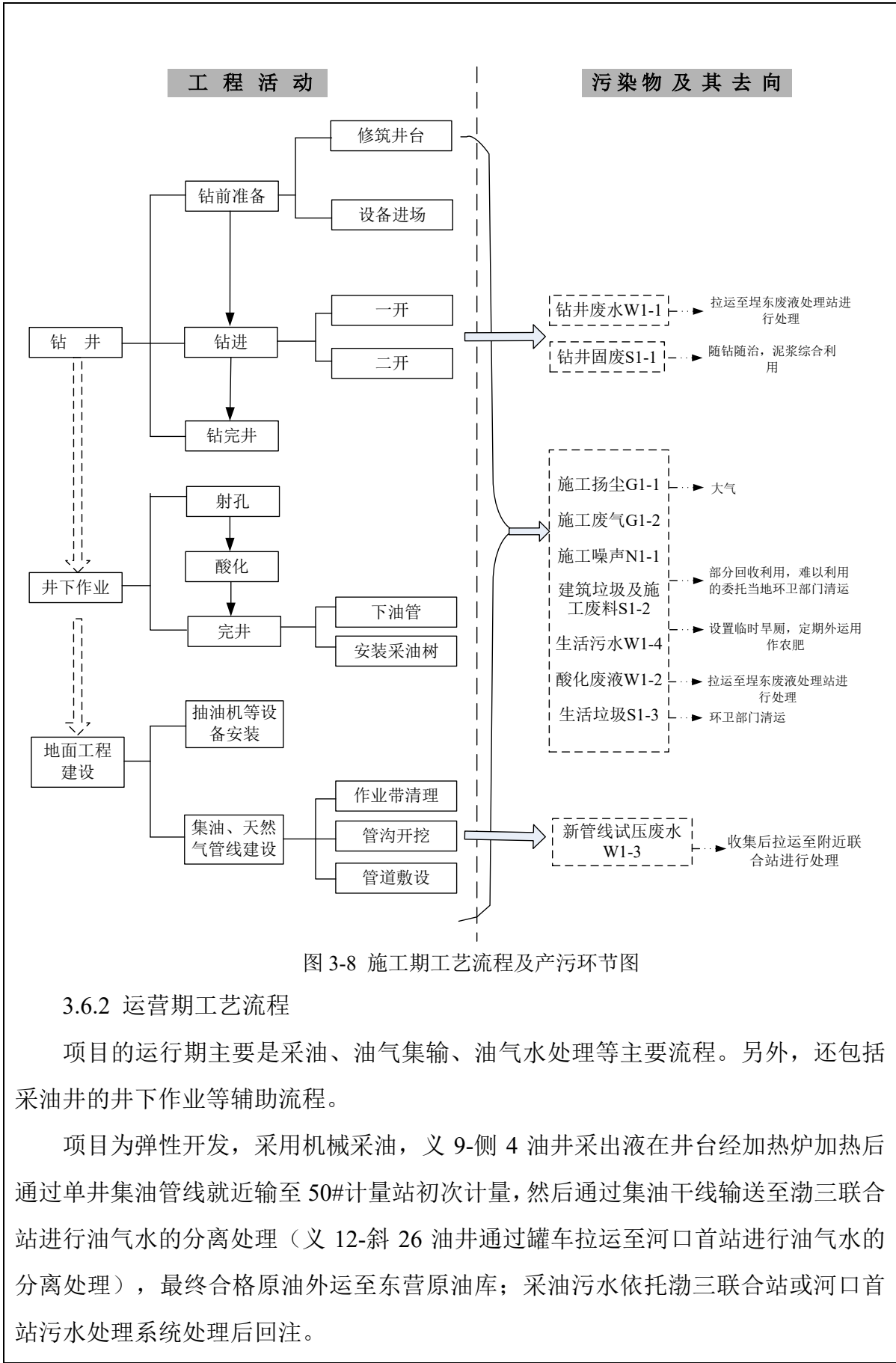
新管线敷设前先要测量定线，清理施工现场、平整工作带，修筑施工便道（以便施工人员、施工车辆、管材等进入施工场地），管材防腐绝缘后运到现场，开始布管、组装焊接，无损探伤，补口及防腐检漏，在完成管沟开挖基础工作以后下沟，对管沟覆土回填，分段试压。然后清理作业现场，恢复地貌、恢复地表植被，竣工验收。

地面工程建设过程中主要产污环节：施工扬尘（G1-1）、施工废气（G1-2）、施工噪声（N1-1）、管道试压废水（W1-3）、建筑垃圾及施工废料（S1-2）。另外，施工人员会产生生活污水（W1-4）和生活垃圾（S1-3）。

综上，施工期主要产污环节见下表，主要工艺流程及产污环节见图 3-8。

表 3-6 本项目施工期主要产污环节分析

阶段	工程内容	污染物			
		废气	废水	固体废物	噪声
施工期	钻井	施工扬尘（G1-1） 施工废气（G1-2）	钻井废水（W1-1） 生活污水（W1-4）	钻井固废（S1-1） 生活垃圾（S1-3）	施工噪声（N1-1）
	作业	施工废气（G1-2）	酸化废液（W1-2） 生活污水（W1-4）	生活垃圾（S1-3）	施工噪声（N1-1）
	地面工程建设	施工扬尘（G1-1）、 施工废气（G1-2）	管道试压废水（W1-3） 生活污水（W1-4）	建筑垃圾和施工废料（S1-2） 生活垃圾（S1-3）	施工噪声（N1-1）



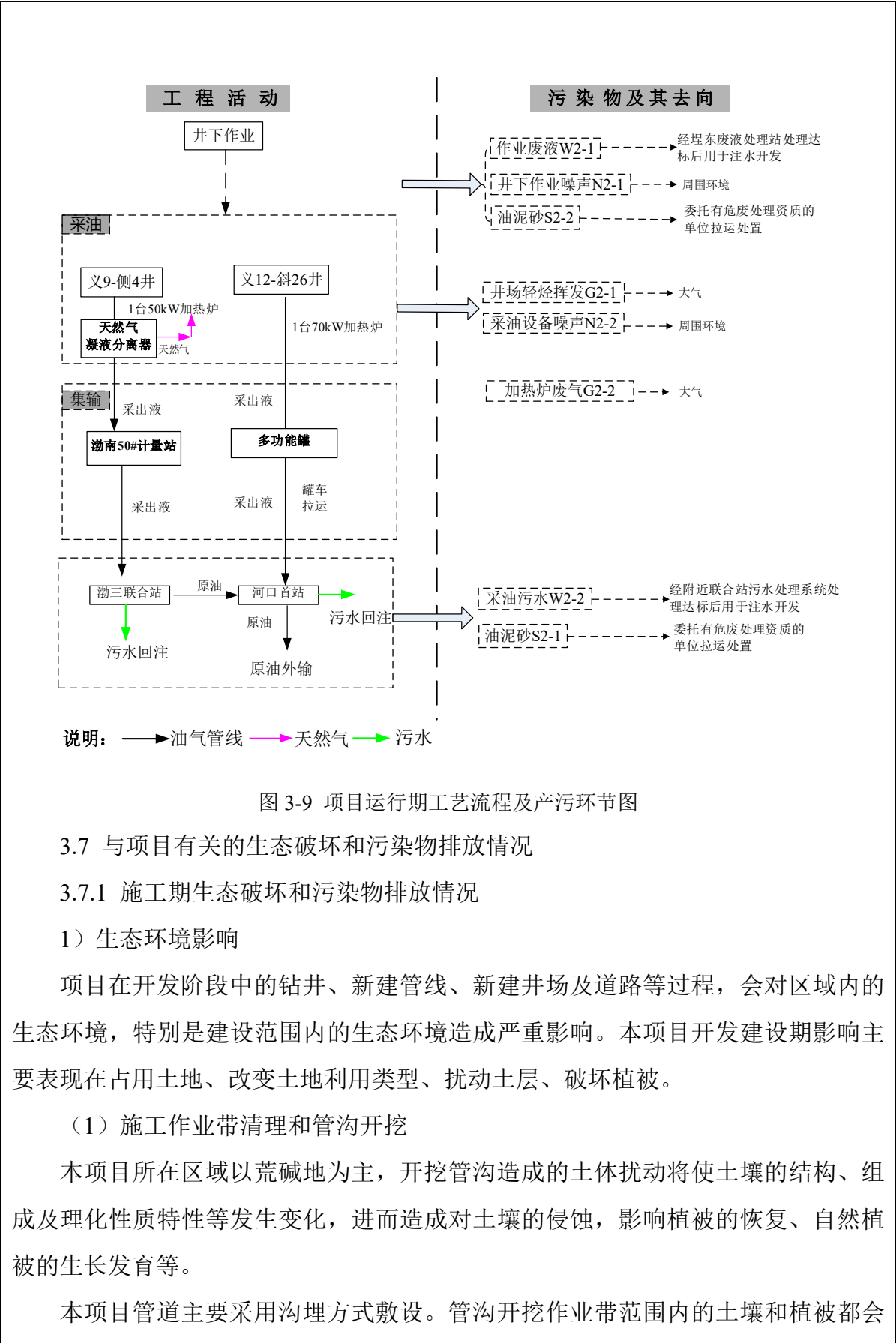
井下作业主要对存在问题的井进行作业，如：冲砂、检泵、下泵、清防蜡、防砂、配注、堵水、封串、挤封、二次固井、打塞、钻塞、套管整形、修复、侧钻、打捞等作业，以恢复采油气水井产能、封堵无效层以及其他井下故障处理的过程。

项目运行期的主要产污环节：

采油井场轻烃的无组织挥发（G2-1）、井场加热炉废气（G2-2）、井下作业过程中施工机械产生的井下作业噪声（N2-1）、抽油机等采油设备运转产生的采油噪声（N2-2）、井下作业过程中产生的作业废液（W2-1）、联合站分出采油污水（W2-2）、联合站大罐清罐产生的油泥砂（S2-1）、井下作业产生的油泥砂（S2-2）。综上，运营期主要产污环节见表 3-7，主要工艺流程及产污环节见图 3-9。

表 3-7 本项目运行期主要产污环节分析

阶段	工程内容	污染物			
		废气	废水	固体废物	噪声
运行期	井下作业	——	作业废水（W2-1）	油泥砂（S2-2）	井下作业噪声（N2-1）
	采油	采油井场轻烃的无组织挥发（G2-1）、井场加热炉废气（G2-2）	——	——	采油噪声（N2-2）
	油气集输				
	油气处理	——	采油污水（W2-2）	油泥砂（S2-1）	——



受到扰动或者破坏，尤其是在开挖管沟两侧约 4m 的范围内，植被破坏严重。

（2）工程占地

本项目占地分为永久占地和临时占地，其中临时占地主要是施工作业带的建设；永久占地主要为井场占地。

本项目占地总面积 7100m²，其中永久占地面积 600m²，临时占地面积 6500m²。永久占地将改变土地利用性质，对环境产生一定影响。临时占地在施工期将会对环境产生影响，工程结束后对临时占地进行生态恢复，可以将其影响降至最低。

2）水污染物

施工期废水主要包括钻井废水（W1-1）、酸化废液（W1-2）、管道试压废水（W1-3）和少量的生活污水（W1-4）。

（1）钻井废水（W1-1）

钻井废水主要包括冲洗钻平台及设备产生的废水和冲洗钻井岩屑产生的废水，主要污染物为悬浮物、COD、石油类。

本项目钻井废水和钻井固废采用“泥浆不落地工艺”（即：随钻随治工艺）进行处理。该工艺通过振动筛、除砂器、除泥器、离心机的分离设备将固液分开，得到的液相（经与建设单位核实，产生量约为 20m³），临时储存于井场废液罐内，通过罐车拉运至埕东废液处理站进行处理后进入埕东联合站污水处理系统，处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排。

（2）酸化废液（W1-2）

酸化废液主要是对义 12-斜 26 井进行酸化过程中产生的废水，经与建设单位核实，本项目酸化废液产生量约为 77m³。酸化废液由罐车拉运至埕东废液处理站进行处理后进入埕东联合站污水处理系统，处理达标后回注地层，用于油田注水开发，无外排。

（3）管道试压废水（W1-3）

本项目新建管线主要为单井集油管线 0.5km 和天然气管线 30m。管道采用分段试压方式，试压用水一般采用清洁水。经与建设单位核实，本项目管道试压废水产生量约为 2m³。管道试压废水经收集后拉运至渤三联合站或河口首站进行处理，不外排。

（4）生活污水（W1-4）

项目施工期间生活污水主要来自钻井、井下作业、地面工程建设等施工过程的施工人员。经与建设单位核实，本项目生活污水产生量约为 35m³。在施工现场设置移动旱厕，由当地农民定期清掏用作农肥。

表3-8 本项目施工期废水排放情况一览表

序号	污染源		排放规律	实际产生量 (m ³)	排放去向
	名称	来源			
1	生活污水	生活	间歇排放	35	在施工现场设置移动旱厕，由当地农民定期清掏用作农肥
2	管道试压废水	试压工序	间歇排放	2	经收集后拉运至渤三联合站或河口首站进行处理，不外排
3	钻井废水	钻井工序	间歇排放	20	通过罐车拉运至埕东废液处理站进行处理后进入埕东联合站污水处理系统，处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排
4	酸化废液	酸化工序	间歇排放	77	

3) 大气污染物

项目施工期产生的废气包括施工扬尘 (G1-1)、施工废气 (G1-2)。

(1) 施工扬尘 (G1-1)

本项目管线敷设、井场建设、车辆运输过程等均会产生少量施工扬尘。

工程建设产生的扬尘污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放以及风力等因素，其中受风力的影响因素最大，随着风速的增大，施工扬尘的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

车辆运输产生扬尘的扬尘量、粒径大小等与多种因素如路面状况、车辆行驶速度、载重量和天气情况等相关。其中风速、风向等直接影响扬尘的传输防线和距离。由于汽车运输过程中产生的扬尘时间短、扬尘落地快，其影响范围主要集中在运输道路两侧，车辆不要装载过满并采取密闭或者遮盖措施，可大大减少运输扬尘对周围环境空气的影响。

因此，施工期间只要采取合理化管理、控制作业面积、土堆适当喷水、土堆和建筑材料遮盖、围金属板、大风天停止作业等措施，施工扬尘对周围环境空气的影响会明显降低。

(2) 施工废气 (G1-2)

施工废气主要包括施工车辆与机械尾气、钻井柴油发动机废气。

①车辆与机械尾气

本项目进场道路修建、管线敷设、井场建设时，施工车辆与机械运转过程中会产生燃油尾气，主要污染物为 SO_2 、 NO_2 、 C_mH_n 等。由于废气量较小，且施工现场均在野外，有利于空气的扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性。因此，对局部地区的环境影响较轻。

②钻井柴油发动机废气

钻井过程中钻机使用大功率柴油发动机带动，由于燃料燃烧将向大气中排放废气，其中主要的污染物为烃类、 NO_2 、 SO_2 、烟尘等。钻井作业持续时间较短，排放的大气污染物将随钻井工程的结束而消失。

4) 噪声

噪声源主要来自钻井作业中的柴油机、泥浆泵、钻机等设备。钻井完成，噪声消失。钻井噪声的影响是短期的、暂时的。

5) 固体废物

本项目施工期产生的固体废物包括钻井固废(S1-1)、建筑垃圾和施工废料(S1-2)和生活垃圾(S1-3)。

(1) 钻井固废(S1-1)

钻井固废主要包括钻井过程中无法利用或钻井完工后弃的废弃泥浆和钻井过程中，岩石经钻头和泥浆的研磨而破碎成岩屑。本项目新钻井 2 口，总进尺 5670m，平均单井钻井进尺 2835m，钻井岩屑产生量约为 575t，钻井废弃泥浆总量约为 95t。钻井固废总产生量为 670t。

本项目钻井固废采用“泥浆不落地工艺”（即：随钻随治工艺）进行处理。该工艺通过振动筛、除砂器、除泥器、离心机的分离设备将固液分开，然后利用干化设备对分出的固相进行处理，最后委托山东胜利中通工程有限公司拉运处置，综合利用。

(2) 建筑垃圾和施工废料(S1-2)

施工期间产生的建筑垃圾主要产生于井场建设、管道敷设，经核实，建筑垃圾产生量约为 1.0t，建筑垃圾作为井场及道路基础的铺设。

施工废料主要包括管道焊接作业中产生废焊条、防腐作业中产生的废防腐材料及施工过程中产生的废混凝土等。经核实，项目产生微量的施工废料，施工废料回收利用。

(3) 生活垃圾 (S1-3)

施工期生活垃圾主要由从事钻井、井下作业、地面工程建设等工作的施工人员产生。经核实,施工期生活垃圾产生量约为0.7t。生活垃圾贮存在施工现场的垃圾桶内,由施工单位拉运至生活垃圾中转站后,委托当地环卫部门统一处理。

表3-9 本项目施工期固体废物排放情况一览表

序号	固废名称	固废类别	危废代码	产生量 (t)	去向
1	生活垃圾	一般固废	/	0.7	由施工单位拉运至生活垃圾中转站后委托当地环卫部门统一处理
2	建筑垃圾	一般固废	/	1	作为井场及道路基础的铺设
3	钻井固废	一般固废	/	670	采用“泥浆不落地工艺”。对分出的固相进行处理,委托山东胜利中通工程有限公司拉运处置,综合利用

3.7.2 运营期生态破坏和污染物排放情况

1) 生态影响

运营期对生态环境的影响较小,主要为作业过程产生的废物对地表土壤的污染以及事故条件下对生态环境的影响等。截止验收阶段本项目还没有进行过井下作业,也没有发生事故。

2) 水污染物

本项目运营期产生的废水主要包括井下作业废水(W2-1)、采油污水(W2-2)。

(1) 井下作业废水(W2-1)

井下作业废水主要包括修井作业产生的井筒循环液、井口返排水、冲洗水、冷却水(机械污水)。验收期间,项目未进行井下作业,无井下作业废水产生,根据建设单位提供的资料,当项目产生井下作业废水时,井下作业废水拉运至渤三联合站或河口首站(其中义9-侧4井的作业废水进入渤三联合站,义12-斜26井的作业废水进入河口首站),经渤三联合站或河口首站处理达标后回注地层,用于油田注水开发,不外排。

(2) 采油污水(W2-2)

油田采出水是指含水原油脱水分离出的含油污水,从原油中脱出的含油污水量是随着油田开发年限的增加而不断增长的。根据调查,本项目建成后采油污水产生量约3450m³/a。采油污水依托渤三联合站、河口首站的污水处理系统处理达标后回注地层,用于油田注水开发,不外排。

表3-10 本项目运营期废水排放情况一览表

序号	污染源		排放规律	实际产生量m ³ /a	排放去向
	名称	来源			
1	井下作业废水	作业工序	间歇排放	未产生	拉运至渤三联合站或河口首站（其中义 9-侧 4 井的作业废水进入渤三联合站，义 12-斜 26 井的作业废水进入河口首站），经渤三联合站或河口首站处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排
2	采油污水	采油工序	间歇排放	3450	依托渤三联合站、河口首站的污水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排

3) 大气污染物

本项目运营期排放的废气主要有采油井场无组织挥发轻烃（G2-1）、井场加热炉废气（G2-2）。

（1）井场烃类无组织挥发（G2-1）

本项目井场非甲烷总烃无组织挥发主要为油气采集、集输过程、装车过程的无组织挥发，主要源于采出液中所含伴生气的无组织挥发，通过油井安装油套连通套管气回收装置、集输过程采用密闭工艺可极大地减少烃类挥发量。

（2）井场加热炉废气（G2-2）

根据调查，本项目正在运行加热设备共 2 台（井场水套 50kW 加热炉 1 台，井场水套 70kW 加热炉 1 台），燃料为清洁伴生气。

根据各型号加热炉排放速率检测数据及加热炉运行时间（150d），计算加热炉烟尘、二氧化硫和氮氧化物的排放总量。本项目加热炉检测结果汇总及污染物产生排放情况见表 3-11。

表 3-11 加热炉废气及污染物产生情况表

加热炉型号	数量 (台)	烟尘排放		二氧化硫排放		氮氧化物排放	
		kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a
50kW	1	9.25×10 ⁻⁴	0.0033	0.004	0.0144	0.008	0.0288
70kW	1	0.001	0.0036	0.004	0.0144	0.009	0.0324
合计	——		0.0069	——	0.029	——	0.061

由上表可知，本项目烟尘、SO₂、NO_x 的排放总量均小于环评预测值（烟尘 0.007t/a，SO₂ 排放量为 0.033t/a，NO_x 排放量为 0.095t/a）。

4) 噪声

项目运营期噪声源主要是井场抽油机等，均属于连续稳态噪声源，声压级一般在 65dB(A)。

5) 固体废物

项目运营期产生的固体废物主要是油泥砂。

本项目油气处理和污水系统的除油罐、沉降罐等都会产生油泥砂。根据调查，本项目油泥砂产生量约为 0.78t/a。油泥砂拉运至埕东油泥砂贮存场集中贮存，油泥砂最终委托东营华新环保技术有限公司（许可证编号为东营危证 01 号）进行无害化处置。

3.7.3 闭井期生态破坏和污染物排放及治理/处置措施

本项目验收期间无封井情况发生，建议河口采油厂在封井时，严格按照《胜利石油管理局胜利油田分公司井下作业（陆上）井控工作细则》（胜油局发【2011】247 号）进行封井。

3.8 项目环境保护投资明细

项目实际总投资 1020 万元，其中环保投资 40 万元，占实际总投资的 3.92%。

建设项目环保设施投资一览表见表 3-12。

表 3-12 建设项目环保设施投资一览表

项目	实际投资（万元）
工程总投资	1020
其中：环保投资	66
废气治理	2
废水治理	8
固废治理	36
噪声治理	3
生态恢复	7
其他	10
占总投资比例	6.40%

表 4 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论

一、结论

1、建设内容与规模

为推动河口采油厂老区滚动开发，开发渤南油田义 9 块、义 12-1 块局部剩余油，提高油藏采收率，河口采油厂拟进行渤南油田义 9-4 等井区零散调整工程。方案共部署 2 口油井（分别为义 12-斜 26 井、义 9-侧 4 井），新建 $\Phi 76\text{mm} \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 1.2km，新建 $\Phi 34\text{mm} \times 3.5\text{mm}$ 天然气管线 0.1km，新建 2 台燃气加热炉；另外配套给排水、消防、电力、结构、自控、防腐等。项目总投资 1104.8 万元，其中环保投资 50 万元。

待项目投产后，油井采用弹性开发，最大产油能力 $0.245 \times 10^4\text{t/a}$ （第 2 年），最大产液量 $0.608 \times 10^4\text{t/a}$ （第 2 年）；采出液采用管输方式，依托周边已建完善的油气集输系统，就近输至联合站内处理。

2、环境质量现状评价结论

1) 监测期间，监测点大气中 SO_2 、 NO_2 、TSP、 PM_{10} 监测值均未超标； H_2S 均未检出；总烃一次值在各点数据均低于 5.0mg/m^3 ；非甲烷总烃一次值在各点数据均低于《大气污染物综合排放标准详解》（1997 年）中非甲烷总烃推荐值（ 2.0mg/m^3 ），均未超标； $\text{PM}_{2.5}$ 存在超标现象，最大超标倍数分别为 0.017。

评价区 $\text{PM}_{2.5}$ 超标，主要与评价区林木覆盖率低，地表裸露程度较高，气候干燥、路面扬尘较多有直接关系。

2) 利津县挑河挑河桥监测断面处 COD 浓度 40.0mg/L 、氨氮 0.27mg/L ，水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 V 类水质标准要求。

3) 本项目所在地下水监测点总硬度、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物出现超标现象，最大超标倍数分别为 7.67、28.2、16.6、14.5、1.46、32.4。总硬度、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物等指标超标主要与该地区浅层地下水水文地质化学本底值偏高有关。

4) 拟建井场所在位置及周边环境的声环境现状值均能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类区标准。

3、环境影响评价

1) 施工期环境影响评价

(1) 大气

①施工期扬尘通过采取控制作业面积、硬化道路、定时洒水抑尘、控制车辆装载量并采取密闭或遮盖措施，可有效减少运输扬尘对周围环境空气的影响。②施工期间，运输汽车、钻机等大型机械施工中，由于使用柴油机等设备，将产生燃烧烟气，主要污染物为 SO_2 、 NO_2 、 C_mH_n 等。但由于废气量较小，同时废气污染源具有间歇性和流动性，因此对周围大气环境影响较轻。

(2) 地表水

施工期间钻井废水进入“随钻随治”设备处理，分离后的钻井废水临时储存于井场废液罐内，通过罐车拉运至埕东站进行处理，无外排；酸化废液外运至埕东废液处理站处理，再经埕东联合站污水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排；管道试压废水经收集运至附近联合站处理达标后用于油田注水开发，不外排；施工人员的生活污水排入移动式旱厕，由当地农民掏挖清运作农肥，不直接排入区域环境中。因此，施工期产生的废水对地表水环境影响很小。

(3) 地下水

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

在采取各项污染防治及保护措施后，施工期对地下水环境的影响较小。

(4) 声环境

施工期施工机械产生噪声昼间在 100m 以外，夜间在 363m 以外不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中的标准限值（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A））。项目周围距离井场 100m 范围内无集中居民区，分布有零散的民房，可能对周边环境产生轻微影响，由于本项目施工时间较短，随着施工期的结束施工噪声将消失，通过合理安排施工时间，做好同周边居民沟通等措施，项目施工对周围声环境影响较小。

(5) 固体废物

本项目钻井固废采用“泥浆不落地工艺”（即：随钻随治工艺）进行处理。处理后的固废则委托山东胜利中通工程有限公司拉运处置，综合利用；施工废料部分

回收利用，剩余废料拉运至河口区环卫部门指定地点，由环卫部门处理；生活垃圾集中收集后拉运至河口区环卫部门指定地点，由环卫部门统一处理。施工期产生的固体废物均得到了妥善的处理与处置，不会对环境造成影响。

（6）生态影响

本项目施工过程中土地平整、钻机安置、施工机械碾压、施工人员及车辆踩踏、管线开挖等工程活动将破坏植被，迫使野生动物远离原有生境，扰乱土壤耕作层，破坏土壤耕作层结构，影响土壤肥力，破坏原有水土保持稳定状态，加剧水土流失。经调查，项目所在地周围野生动物种类、数量均不丰富，无国家和山东省的重点保护物种。施工期间采取相应控制措施，且施工结束后对临时占地进行平整并恢复原貌，本项目不会影响植物群落的演替，并随着施工结束，对野生动物的干扰也随之消失。

综上可知，本项目施工活动对评价范围植被、野生动物、土壤等的影响在可接受范围内，对生态环境影响较小。

2）运营期环境影响评价

（1）大气

①根据预测结果，井场水套加热炉燃烧废气中 SO_2 、 PM_{10} 、 NO_x 落地浓度较小，其占标率均小于 10%，项目建设对区域环境空气影响较小；各井场无组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度均很小，其占标率均小于 10%，对环境空气影响较小。

②根据预测结果，本项目井场非甲烷总烃无组织排放浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值（ $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

③拟建项目井场无组织排放源的卫生防护距离均为 50m，卫生防护距离之内没有敏感目标。由于污染物排放量较小，大气防护距离计算结果均无超标点。

（2）地表水

运营期井下作业废液拉运至渤三联合站或河口首站处理达标后回注地层，不外排；采油污水依托渤三联合站或河口首站的污水处理系统处理达到注水水质指标后，用于油田注水开发，无外排，对地表水环境影响较小。

（3）地下水

本项目对地下水有潜在影响，生产单位必须做好构筑物、管道的防渗的设计、

施工和维护工作，坚决避免跑、冒、滴、漏现象的发生，发现问题及时汇报解决。同时，严格按照施工规范施工，保证施工质量；严格落实各项环保及防渗措施，并加强管理，可有效控制渗漏环节，防止影响地下水。

（4）噪声

本项目在正常生产过程中噪声主要来自井场抽油机、井下作业噪声。在采取报告表提出的声环境保护措施的前提下，经预测，施工期和闭井期噪声排放能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中的标准要求；运营期井场厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类区排放限值要求。因此，本项目对周围声环境的影响较小。

（5）固废

本项目运营期产生固废主要是油泥砂，临时储存于河口首站油泥砂贮存池，定期由有危废处理资质的单位拉运并进行无害化处置，对周围环境影响较小。

（6）生态影响

运营期对生态环境影响主要是修井过程、管道运行过程中可能对周围植被、土壤的影响，运营期影响主要集中在井场内，很少大规模形成污染，因此，运营期应加强井下作业过程的管理，文明作业，提高作业效率，减少作业次数，在采取以上环保措施后，运营期不会对井场周围生态环境造成显著影响。

4、环境风险评价

本项目的环境风险事故主要是井喷、油气集输管道破裂或穿孔导致泄漏，具有一定的潜在危险性；涉及风险物质主要是原油、伴生气，具有可燃、易燃特性，但未构成重大危险源。当设计、施工期、运营期、闭井期各项环境风险防范措施和应急预案执行完整的情况下，本工程的环境风险是可控的。

5、清洁生产分析

该项目在钻井、采油、作业等多方面均采取了大量的清洁生产工艺装备，减少了资源、能源的消耗，削减了废弃物的产生量，符合国家清洁生产的要求。

6、污染物总量控制

本项目无废水外排；总量控制指标为井场加热炉燃烧烟气中的 SO₂、NO_x、烟尘，分别为 0.033t/a、0.095t/a、0.007t/a。

7、环境监测

运营期环境监测工作委托有资质单位进行，建设单位协助监测工作。负责对本项目废水、废气和企业噪声等进行必要的监测，完成常规环境监测任务，在突发性污染事故中负责对大气、水体环境进行及时监测。

8、产业政策及选址选线可行性

本项目符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年 5 月 1 日）、《山东省环境保护厅关于印发<建设项目环评审批原则（试行）>的通知》（鲁环函[2012]263 号）、《石油天然气开采业污染防治技术政策》（2012 年 3 月 7 日）及其他相关规划的要求，井场选址合理可行，在进一步落实各项环保措施的情况下，其建设是可行的。

9、结论

本工程的建设符合国家产业政策，符合相关规划；正常工况下，施工期和运营期对生态环境、大气环境、地表水环境、地下水环境和声环境影响小，不改变区域的环境功能，通过采取相应保护措施，可将其影响控制在可接受的范围内；项目采用先进清洁的生产工艺和先进的生产设备，满足清洁生产要求；当设计、施工期、运营期、闭井期各项环境风险防范措施和应急预案执行完整的情况下，环境风险是可控的。从环保角度而言，在各项环保措施得到有效落实的情况下，本工程的建设是可行的。

10、“三同时”竣工验收一览表

“三同时”竣工验收见表 4-1。

表 4-1 “三同时”竣工验收一览表

阶段	项目	措施内容	处理效果	验收内容	验收标准	完成时限
施工期	固体废物	钻井固废：采用“泥浆不落地工艺”（即：随钻随治工艺）进行处理。处理后固废则委托山东胜利中通工程有限公司进行拉运处置，综合利用	综合利用，无外排	废物去向台账	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号）的有关要求	完井后实施
		施工废料：尽量回收利用，不能利用部分拉运至河口区市政部门指定地点，由环卫部门清运	无乱堆、乱放、乱弃现象	废物去向台账	——	与主体工程

		生活垃圾：依托施工场地附近采油队、管理区等生活场所内垃圾桶暂存，由当地环卫部门统一处置	无乱堆、乱放、乱弃现象	存放点干净、整洁	——	程同步
	废水	钻井废水：进入“随钻随治”设备处理后，临时储存于井场废液罐内，通过罐车拉运至河口首站油泥砂贮存池进行处理，无外排 酸化废液：由罐车收集运至埕东废液处理站进行处理，之后进埕东联合站污水处理系统进一步处理，处理达标后用于注水开发，无外排 试压废水：收集后拉运至附近联合站进行处理达标后用于注水开发，无外排 生活污水：排入移动旱厕，定期由当地农民清掏用作农肥，不直接外排于区域环境中	用于油田回注开发，不外排 用于油田回注开发，不外排 用于油田回注开发，不外排， 不直接外排	埕东废液处理站正常运行，且处理能力富余 渤三联合站、河口首站正常运行、处理能力富余 移动旱厕	处理后的废水执行《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质指标 ——	与主体工程同步
	废气	1) 原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，采取覆盖、洒水抑尘； 2) 加强施工管理，尽可能缩短施工周期	——	——	——	
	噪声	1) 合理选择施工时间，减少对周围声环境的影响； 2) 合理布置井场，合理避让声环境敏感点	无噪声扰民现象发生	——	执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）要求。	
	生态环境	1) 合理制定施工计划，严格施工现场管理，减少对生态环境的扰动； 2) 制定合理、可行的生态恢复计划，并按计划落实。		临时占地完成生态恢复	植被恢复	施工结束
运营期	固体废物	油泥砂：暂存于河口首站油泥砂贮存池，最终委托有危废处理资质的单位无害化处置	外委处理，无外排	油泥砂转运台账	危险废物贮存执行《危险废物收集 贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013年 第36号）	运营期
	废水	井下作业废液：井下作业废液拉运至渤三联合站、河口	用于油田回注开发，不外排	渤三联合站、河	处理后的井下作业废液、采油污水执行	已运

		首站的污水处理系统处理达标后用于用注水开发，不外排		口首站正常运行、处理能力富余	《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质指标	行
		采油污水：就近依托渤三联合站、河口首站的污水处理系统处理达标后用于用注水开发，无外排	用于油田回注开发，不外排			已运行
	废气	井场无组织挥发轻烃：油气采用密闭管道输送	——	——	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中非甲烷总烃无组织排放界外浓度限值（4.0mg/m ³ ）	运营期
		井场加热炉燃烧烟气：燃用原油伴生气、经高 8m、内径 0.2m 排气筒排放	SO ₂ 、NO _x 、烟尘的排放浓度分别为 48.3mg/m ³ 、138.5mg/m ³ 、9.1mg/m ³	每台加热炉配建 1 根，共 2 根，排气筒高 8m，内径 0.2m	《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/ 2374-2013）及其修改单（鲁质监标发[2016]46 号）中相关要求	运营期
	噪声	1)井场选址远离声环境敏感点； 2)设备选型尽可能选择低噪声设备	井场厂界达标	井场场界噪声值	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的2类标准	运营期
环境风险	风险防范措施及应急预案			应急预案已制定	应急预案文件	——
环境管理与环境监测	委托有关部门或设备生产厂家，对有关人员进行操作技能培训，培训合格后上岗；制定环境管理制度与监测计划，委托有资质的单位定期进行监测，建立健全设备运行记录			——	环境管理制度；监测计划	——

二、建议

- 1、钻井、作业施工时尽量利用网电钻机、蓄能修井机；
- 2、加强环境管理信息系统建设，加强风险应急措施演练。

审批部门审批意见

东环建审【2018】5020 号

经研究，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《渤南油田义 9-4 等井区零散调整工程环境影响报告表》批复如下：

一、项目位于河口区河口首站东侧一带，工程方案共部署 2 口油井，为新钻井，分布于 2 座已建井场。新建 2 台 700 型皮带抽油机，安装 2 套 RTU 系统，新建 40kW 加热炉 1 台、30kW 加热炉 1 台，天然气凝液分离器 2 座；新建 Φ76mm×4mm 单井

集油管线 1.2km， $\Phi 34\text{mm} \times 3.5\text{mm}$ 天然气管线 0.1km，并配套消防、监控、供电等系统。项目建成投产后，最大产油能力 $0.245 \times 10^4 \text{t/a}$ （开发第 2 年）、最大产液量 $0.608 \times 10^4 \text{t/a}$ （开发第 2 年），为新建项目，总投资 1104.8 万元，其中环保投资 50 万元。该工程符合国家产业政策，在落实报告表提出的相应污染防治和环境风险防范措施后，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。施工期按照《山东省扬尘污染防治管理办法》严格控制扬尘污染。水套加热炉燃用伴生气，排气筒高度不得低于 8 米，废气达到《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2013）及《山东省环境保护厅 山东省质量技术监督局 关于批准发布<山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准>等 7 项标准修改单的通知》（鲁质监标发【2016】46 号）超低排放第 2 号修改单要求。油气集输过程须采用密闭工艺，在油井井口设置套管气回收装置，回收套管气送入集油干线。厂界非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中无组织排放限值要求。

（二）废水污染防治。施工期间产生的钻井废水、酸化废液送至河口采油厂埕东废液处理站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，不得外排。管道试压废水收集后送至附近联合站处理。生活污水采用旱厕，清掏用作农肥。运营期的作业废液、采油污水和闭井期的清管废水送至渤三联合站、河口首站处理后用于回注地层，不得外排。

（三）噪声污染防治。选用低噪声设备，施工过程加强生产管理和设备维护，避免夜间施工；合理布局钻井现场，确保噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。运行期间加强修井作业噪声控制，修井作业在夜间不得施工，厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。

（四）固废污染防治。钻井现场应设置泥浆池，池内铺设厚度大于 0.5mm、防渗系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗膜，废弃泥浆和钻井废弃岩屑，临时贮存于泥浆池中，完井后采用就地固化、泥浆不落地或异地固化后覆土填埋处置措施。油泥砂属于危险废物必须委托有资质的单位处置，临时贮存须满足《危险废物贮存污染控制标准》

（GB 18597-2001）及修改单的要求。

（五）环境风险防控。采取对井喷、伴生气、管道破裂或穿孔导致泄漏防控措施。制定环境风险预案，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、减轻事故危害。

（六）生态环境保护。严格落实生态保护红线要求，合理规划钻井、井下作业、管线敷设、道路布局，尽量利用现有设施，减少永久占用面积。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计与拥挤效应。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，施工完成后及时清理现场做好生态恢复工作。

（七）其他要求。报告表确定的卫生防护距离为项目井场 50 米。按照国家 and 地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台。输油管道必须严格按照《输油管道工程设计规范》（GB 50253-2014）要求进行施工，进一步优化管线路由，避让居民区、医院、学校等敏感目标。

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。

四、由市环境监察支队负责该项目环境保护监督管理工作。

东营市环境保护局

2018 年 4 月 4 日

表 5 环境影响调查

5.1 生态环境影响调查

5.1.1 植被影响调查

工程占地造成了占地范围内植物种类和数量的减少。施工结束后，及时恢复施工迹地，为施工影响区域内的植被恢复创造良好的条件，使施工中损失的植被较快的恢复原貌。根据调查，项目管线敷设及道路建设等临时占地区域的植被已基本恢复。因此，项目建设未对区域内植物产生明显的不利影响。



图 5-1 井场周边、管线临时占地生态恢复情况

5.1.2 项目占地调查

经实地调查，本项目所在地的土地利用类型以荒碱地为主，项目对土地的占用主要体现在井场建设、管线敷设、道路建设。本工程占地总面积 7100m²，其中永久占地 600m²，临时占地 6500m²。永久占地主要是井场占地；临时占地包括钻井井场、管线施工便道等施工场所的临时占地。

项目所在位置不在东营市生态保护红线规划（2016-2020 年）》（2016 年 12 月）内，项目位置与生态红线的位置关系见附图 2。

5.1.3 土壤环境影响调查

本项目各井场均采用“泥浆不落地工艺”，土壤环境影响主要来源于运营期产生的落地油和油管线穿孔、破裂造成的泄漏。

经现场调查，本项目产生的落地油能做到及时收集，就近贮存于埕东油泥砂贮存池暂存点，定期拉运至东营华新环保技术有限公司作无害化处置。

油管线在正常情况下不会发生穿孔和破裂。其发生穿孔和破裂后会造成采出液的泄漏，对周边土壤环境产生一定的破坏，企业加强对管线沿线巡查，及时发现隐患，提前采取防治措施；一旦发生穿孔做到及时发现污染，及时控制，及时处理。至验收阶段，油管线未发生穿孔和破裂。

5.1.4 措施有效性分析

建设单位在工程建设过程中采取了相应的生态恢复等措施，通过现场调查发现，工程未引发明显的生态破坏，工程采取的生态保护措施是有效的。从现场调查结果来看，项目运营期间对井场内外土壤环境影响较小，基本落实了环评报告表及环评批复所提出的生态保护要求。

5.2 大气环境影响调查

5.2.1 大气污染源及防治措施调查

5.2.1.1 施工期大气污染源及防治措施

项目施工期的大气污染物主要包括管线敷设、井场建设、车辆运输过程等产生的施工扬尘、施工车辆与机械尾气和钻井柴油发动机废气。经与建设单位核实，施工期建设单位加强管理，严格按照《山东省扬尘污染防治管理办法》严格控制扬尘。施工及建设单位采取以下防治措施：

（1）施工期间采取了合理化管理、控制作业面积、土堆适当喷水、土堆和建筑材料遮盖、围金属板、大风天停止作业等措施，减少施工扬尘对周围环境空气的影响。

（2）施工期间，施工单位选用了专业作业车辆及设备，使用了品质较好的燃油，加强了设备和运输车辆的管理和维护，选择了技术先进的动力机械设备，减少施工过程中对周围空气环境的影响。

（3）对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落，防止车辆带泥上路。

由于钻井工程持续时间较短，属局部短期影响，当钻井工程结束后，该影响将消失。因此，从影响的时间、范围和程度来看，施工期产生的废气对大气环境的影响很小。

5.2.1.2 运营期大气污染源及防治措施

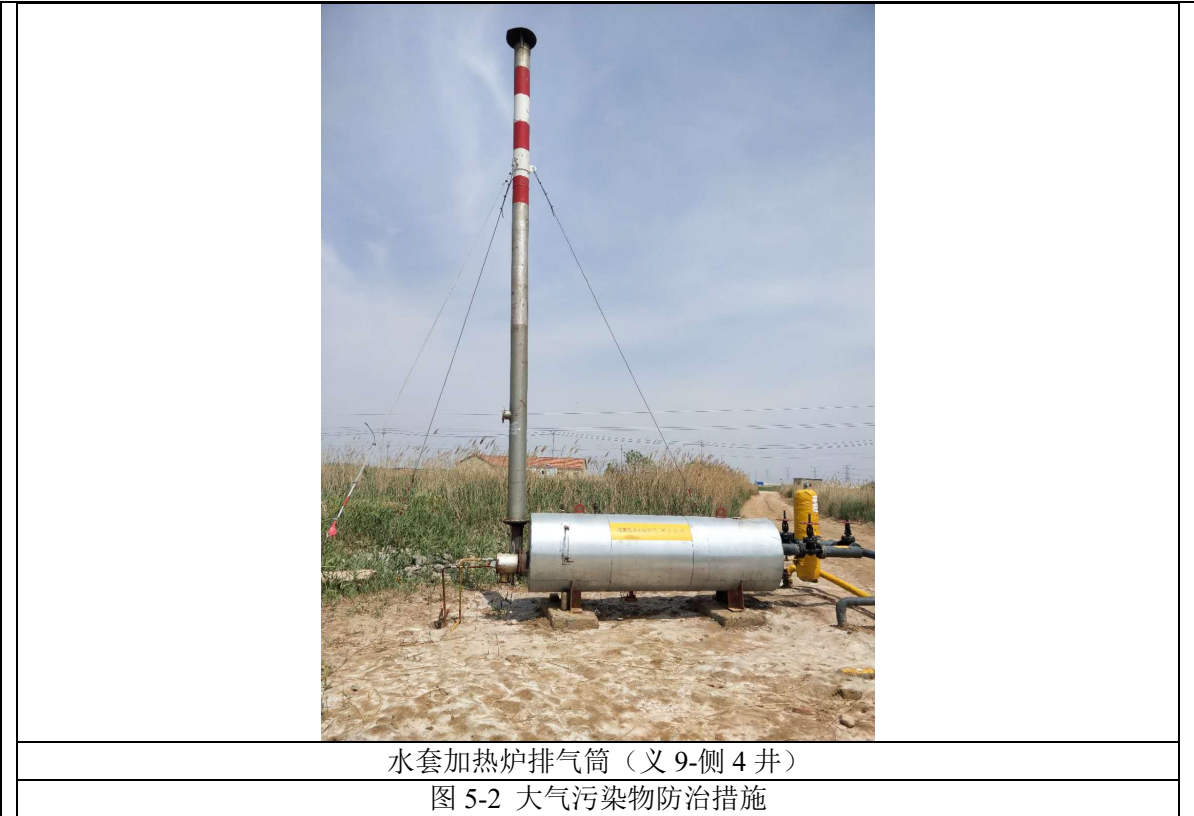
运营期产生的无组织废气主要是油气采集、集输过程、装车过程中无组织挥发轻烃。通过油井安装油套连通套管气回收装置、集输过程采用密闭工艺减少无组织排放。

运营期产生的有组织废气主要是义9-侧4井水套加热炉废气、义12-斜26井水套加热炉废气和义12-斜26井依托的多功能罐废气（本项目依托）。水套加热炉废气均经过8米高排气筒高空排放，多功能罐废气经过15米高排气筒高空排放。

表5-1 废气产生及防治措施

有组织废气					
序号	污染源	成分	防治措施	排气筒	
				高度	直径
1	义9-侧4井水套加热炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	经1根8米高排气筒排放	8m	0.2m
2	义12-斜26井水套加热炉废气		经1根8米高排气筒排放	8m	0.2m
3	义12-斜26井依托的多功能罐废气		经1根15米高排气筒排放	15m	0.3m
无组织废气					
序号	污染源	防治措施			
1	油气采集、集输工序	通过油井安装油套连通套管气回收装置、集输过程采用密闭工艺减少无组织排放			

 经度:118°36'11" 纬度:37°52'10" 地址:中国山东省东营市河口区	 经度:118°35'11" 纬度:37°56'32" 地址:中国山东省东营市河口区
套管气回收装置（义 9-侧 4 井）	套管气回收装置（义 12-斜 26 井）
 经度:118°35'10" 纬度:37°56'31" 地址:中国山东省东营市河口区	 经度:118°35'10" 纬度:37°56'31" 地址:中国山东省东营市河口区
水套加热炉排气筒（义 12-斜 26 井）	多功能罐排气筒（义 12-斜 26 井依托）



水套加热炉排气筒（义 9-侧 4 井）

图 5-2 大气污染防治措施

5.2.2 大气污染物监测

为了解项目运营期间废气的排放是否满足环评报告表及环评批复的要求，本验收调查过程中对项目的废气进行了监测。

5.2.2.1 废气监测内容

根据现场勘查及查阅相关资料，无组织废气监测点位、监测项目和监测频次见表 5-2。有组织废气监测点位、监测项目和监测频次见表 5-3。

表 5-2 无组织废气监测内容

监测项目	监测点位	频次	备注
非甲烷总烃	上风向设置 1 个参照点，下风向 3 个监控点	3 次/天，连续 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

表 5-3 有组织废气监测内容

编号	监测点位	排气筒高度	监测项目	监测频次
1	渤南油田义9-侧4井加热炉排气筒	8m	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	连续监测3次
2	渤南油田义12-斜26井加热炉排气筒	8m	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	
3	渤南油田义12-斜26井多功能罐	15m	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	

5.2.2.2 废气监测执行标准

根据项目环境影响报告表及其批复的排放标准：

本项目加热炉和多功能罐产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2中一般控制区燃气锅炉相关排放标准，同时2020年1月1日起达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）中表2“重点控制区”限值（颗粒物：10mg/m³、SO₂：50mg/m³、NO_x：100mg/m³）。

本项目无组织排放的非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中挥发性有机物厂界监控点浓度限值（2.0mg/m³）要求。

具体见表5-4。

表 5-4 废气执行标准

有组织废气执行标准					
序号	监测因子	浓度限值	速率限值	排气筒高度	标准
1	颗粒物	10mg/m³	/	8m/15m	《锅炉大气污染物排放标准》 （DB37/2374-2018）表2中一般控制区燃气锅炉相关排放标准
2	二氧化硫	50mg/m³	/		
3	氮氧化物	100mg/m³	/		
4	烟气黑度	1			
无组织废气执行标准					
序号	监测因子	单位	浓度限值	标准	
1	非甲烷总烃	mg/m³	2.0	《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中挥发性有机物厂界监控点浓度限值（2.0mg/m³）要求	

5.2.2.3 废气监测结果及分析

（1）有组织废气监测结果

表 5-5 渤南油田义 9-侧 4 井场-50KW 加热炉

排气筒高度（m）	8			测点截面积（m ² ）	0.0314	
检测日期	2019 年 12 月 23 日			2019 年 12 月 24 日		
检测时间	08:15	12:30	15:21	08:15	12:37	16:30
标干烟气流量（m ³ /h）	257	286	265	301	290	254
含氧量（%）	8.4	8.1	8.5	8.6	8.2	8.5

颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	3.6	3.1	3.4	2.9	3.4	3.2
	折算浓度 (mg/m ³)	5.0	4.2	4.8	4.1	4.6	4.5
	排放速率 (kg/h)	9.25×10 ⁻⁴	8.87×10 ⁻⁴	9.01×10 ⁻⁴	8.73×10 ⁻⁴	9.86×10 ⁻⁴	8.13×10 ⁻⁴
二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	6	9	13	13	10	15
	折算浓度 (mg/m ³)	8	12	18	18	10	15
	排放速率 (kg/h)	0.002	0.003	0.003	0.004	0.002	0.003
氮氧化物	实测排放浓度 (mg/m ³)	23	19	25	22	23	30
	折算排放浓度 (mg/m ³)	31	25	35	31	32	42
	实测排放速率 (kg/h)	0.006	0.005	0.007	0.007	0.007	0.008
烟气黑度 (级)		<1	<1	<1	<1	<1	<1

表 5-6 渤南油田义 12-斜 26 井-70KW 加热炉

排气筒高度 (m)		8			测点截面积 (m ²)		0.0706
检测日期		2019 年 12 月 23 日			2019 年 12 月 24 日		
检测时间		09:10	13:27	16:23	10:05	14:08	17:19
标干烟气流量 (m ³ /h)		282	324	304	336	289	310
含氧量 (%)		7.6	7.2	7.4	7.8	8.1	7.9
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.8	3.0	2.9	3.1	2.8	3.2
	折算浓度 (mg/m ³)	3.7	3.8	3.7	4.1	3.8	4.3
	排放速率 (kg/h)	7.90×10 ⁻⁴	9.72×10 ⁻⁴	8.82×10 ⁻⁴	0.001	8.09×10 ⁻⁴	9.92×10 ⁻⁴
二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	15	9	12	6	15	8
	折算浓度 (mg/m ³)	19	11	15	8	20	10
	排放速率 (kg/h)	0.004	0.003	0.004	0.002	0.004	0.002
氮氧化物	实测排放浓	26	21	19	24	22	28

	度 (mg/m ³)						
	折算排放浓度 (mg/m ³)	33	26	24	31	29	37
	实测排放速率 (kg/h)	0.007	0.007	0.006	0.008	0.006	0.009
烟气黑度 (级)		<1	<1	<1	<1	<1	<1

表 5-7 渤南油田义 12-斜 26 井-多功能罐排气筒 (项目依托)

排气筒高度 (m)		8			测点截面积 (m ²)		0.0706
检测日期		2019 年 12 月 23 日			2019 年 12 月 24 日		
检测时间		09:35	14:12	17:22	09:20	13:19	16:28
标干烟气流量 (m ³ /h)		257	248	305	242	208	269
含氧量 (%)		9.2	9.5	9.0	8.9	9.1	8.6
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	4.9	5.1	5.2	4.9	5.0	4.8
	折算浓度 (mg/m ³)	7.3	7.7	7.6	7.1	7.4	6.8
	排放速率 (kg/h)	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001
二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	14	19	11	26	17	13
	折算浓度 (mg/m ³)	20	28	16	37	24	18
	排放速率 (kg/h)	0.004	0.005	0.003	0.006	0.004	0.003
氮氧化物	实测排放浓度 (mg/m ³)	48	53	46	47	52	43
	折算排放浓度 (mg/m ³)	71	80	67	67	76	60
	实测排放速率 (kg/h)	0.012	0.013	0.014	0.011	0.011	0.012
烟气黑度 (级)		<1	<1	<1	<1	<1	<1

(2) 无组织废气监测结果

表 5-8 渤南油田义 9-侧 4 无组织废气排放情况

采样地点	义 9-侧 4 井台
------	------------

检测因子		非甲烷总烃(mg/m ³)			
日期	时间	1#	2#	3#	4#
12.23	07:36	0.92	1.17	1.03	1.01
	12:11	0.87	1.03	1.10	1.04
	15:06	0.88	1.07	1.03	1.05
12.24	07:23	0.87	1.07	1.02	1.10
	12:15	0.92	1.07	1.33	1.21
	16:13	0.93	1.12	1.34	1.09

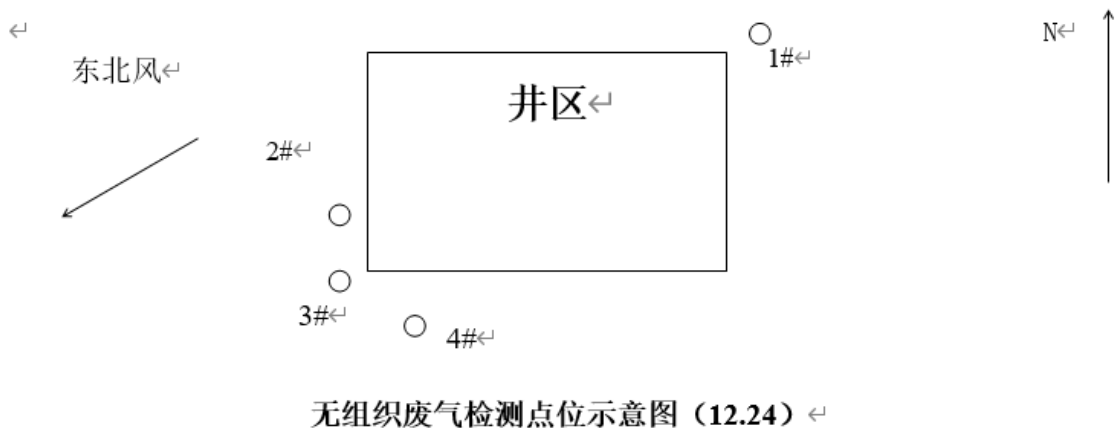
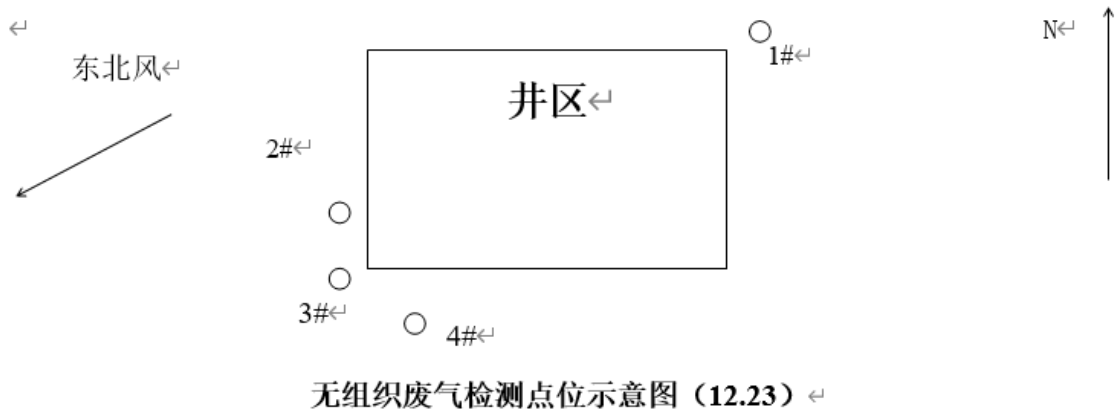


图 5-3 义 9-侧 4 井台无组织废气检测点位示意图

5.2.3 措施有效性分析

现场调查表明，项目施工期和运营期油田开发对大气环境的影响均不大，建设单位在施工期及运营期采取了必要的大气污染防治措施。钻井时采用了节能环保型柴油动力设备，并采用了高品质柴油及添加柴油助燃剂，地面施工时采取了一系列

的扬尘控制措施。运营期油气集输采用密闭流程，井口安装套管回收装置收集产生的套管气，并对油井和管线实施监测、管理和维护。上述措施有效减少了轻烃挥发量。井场厂界非甲烷总烃浓度能够满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中挥发性有机物厂界监控点浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求，井场水套加热炉废气和多功能罐废气能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2中一般控制区燃气锅炉相关排放标准，2020年1月1日起能达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）中表2“重点控制区”限值（颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 ： $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x ： $100\text{mg}/\text{m}^3$ ）。总之，项目基本落实了环评报告表及环评批复中提出的大气污染防治措施的要求。

5.3 水环境影响调查

5.3.1 水污染源及防治措施调查

5.3.1.1 施工期水污染源及防治措施

施工期废水主要包括钻井废水、酸化废液、管道试压废水和生活污水。经与建设单位核实，项目在施工期采取了以下防治措施：

（1）钻井废水和项目产生的钻井固废采用“泥浆不落地工艺”（即：随钻随治工艺）进行处理。该工艺通过振动筛、除砂器、除泥器、离心机的分离设备将固液分开，得到的液相，临时储存于井场废液罐内，通过罐车拉运至埕东废液处理站进行处理后进入埕东联合站污水处理系统进一步处理，处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排。

（2）酸化废液主要是对义12-斜26井进行酸化过程中产生的废水。酸化废液由罐车拉运至埕东废液处理站进行处理后进入埕东联合站污水处理系统，处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排。

（3）管道试压废水主要是对管线进行试压过程中产生的废水。管道试压废水经收集后拉运至附近联合站进行处理，不外排。

（4）生活污水排入临时旱厕，由当地农民定期清掏用作农肥。

项目在发生井漏、井喷及落地油处理不及时会对地下水产生影响。经过与建设单位核实，本项目2口井在钻井过程中未发生井漏和井喷现象。在钻井过程中，在井场采取收集措施收集落地油，防止污染地下水。

5.3.1.2 运营期水污染源及防治措施

运营期产生的废水主要包括井下作业废水（修井作业产生的井筒循环液、井口返排水、冲洗水、冷却水（机械污水））和采油污水。根据调查，建设单位在运营期采取了以下防治措施：

（1）截止验收时，未进行井下作业，不产生井下作业废水。后期产生的井下作业废水拉运至渤三联合站或河口首站（其中义 9-侧 4 井的作业废水进入渤三联合站，义 12-斜 26 井的作业废水进入河口首站），经渤三联合站或河口首站处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排。

（2）采油污水依托渤三联合站、河口首站的污水处理系统处理达标后，回注地层用于油田注水开发，不外排。

目前埕东废液处理站、渤三联合站和河口首站污水处理站均制定了相关操作规程、管理制度，建立了严格的运行记录、加药记录，并定期进行水质监测，处于正常运行状态。

5.3.2 措施有效性分析

本项目钻井废水、酸化废液、作业废水和采油污水处理均处理达标后回注地层，项目施工期、运营期采取的水环境保护措施基本达到了环评报告表提出的要求。

5.4 声环境影响调查

5.4.1 噪声源及控制措施调查

5.4.1.1 施工期噪声源及控制措施

项目施工期产生噪声的主要有钻机、柴油发电机、挖掘机等。

经与建设单位核实，施工期主要采取了以下控制措施：

- （1）合理安排施工时间及合理布置井位；
- （2）施工期进行检查、维护和保养工作，减少运行振动噪声；
- （3）减少施工交通噪声。具体措施：限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线。

根据调查，施工期间未接到周围居民的投诉。施工期间采取的噪声污染控制措施均得到落实，且施工过程产生的噪声有间歇性和短暂性的特点，对周围声环境影响较小。

5.4.1.2 运营期噪声源及控制措施

运营期噪声主要是井下作业噪声和采油噪声。

(1) 项目运行以来还未进行修井作业，因此至验收时不存在修井作业噪声对周边环境的影响，同时项目周边噪声敏感目标距离项目较远，最近的噪声敏感目标为薄家嘴村在项目的东南方向 1370m,即使后期进行修井作业对周边环境影响也较小

(2) 采油噪声主要是抽油机产生的噪声，采取抽油机及电机设置减震基础，固定牢固，减少振动；加强设备维护，使其处在最佳运行状态。

5.4.2 厂界噪声监测

为了切实了解项目运营期间噪声排放是否满足环评报告表及环评批复的要求，本次验收调查过程中对项目的典型厂界噪声进行了监测。

(1) 噪声监测内容

根据本项目厂区平面布置以及主要噪声源的分布，噪声监测点位、监测频次见表 5-9。

表 5-9 厂界噪声监测布点

序号	监测地点	监测点位	备注
1	渤南油田义 9-4 井台	厂界四周各布设 1 个监测点。	测量均无雨雪无雷电天气进行，风速小于 5m/s。

备注：厂界外 1m，高 1.2m 以上；当厂界有围墙且周围有受影响的噪声敏感建筑物，测点应在厂界外 1m,高于围墙 0.5 m 位置。

(2) 噪声监测执行标准

根据项目环境影响报告表及其批复的排放标准：

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类区域标准限值。具体见表 5-10。

表 5-10 工业企业厂界环境噪声排放标准

项目	监测因子	单位	标准限值	标准
厂界	昼间	dB (A)	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区域标准限值
	夜间	dB (A)	50	

(3) 噪声监测结果及分析

表 5-11 义 9-侧 4 井场厂界噪声

测间最大风速	检测日期	2019.12.23
--------	------	------------

测点名称	检测结果（dB(A)）			
	昼间		夜间	
东厂界（1#）	08:01	56	22:16	46
南厂界（2#）	08:05	53	22:18	47
西厂界（3#）	08:07	56	22:21	49
北厂界（4#）	08:09	55	22:25	44
测间最大风速	检测日期		2019.12.24	
测点名称	检测结果（dB(A)）			
	昼间		夜间	
东厂界（1#）	08:03	57	22:26	45
南厂界（2#）	08:07	54	22:30	48
西厂界（3#）	08:10	58	22:33	47
北厂界（4#）	08:12	55	22:37	46

5.4.3 措施有效性分析

根据调查,项目钻井期间,柴油机装设消声装置,泥浆泵、柴油机采用减振基础等降噪措施,有效降低了对声环境的不利影响。

项目对运营期井场厂界噪声进行了监测,昼间和夜间噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类区域标准限值。从监测结果来看,项目运行期间噪声对周围环境影响不大。

5.5 固体废物环境影响调查

5.5.1 固体废物及治理措施调查

5.5.1.1 施工期固体废物及治理措施

施工期产生的固废主要包括钻井固废、建筑垃圾和施工废料、生活垃圾。经与建设单位核实,建设单位在施工期主要采取了以下防治措施:

(1) 钻井固废主要包括钻井过程中无法利用或钻井完工后弃的废弃泥浆和钻井过程中,岩石经钻头和泥浆的研磨而破碎成岩屑。对钻井固废采用“泥浆不落地工艺”进行处理。

(2) 建筑垃圾作为井场及道路基础的铺设。

(3) 施工废料部分回收利用,剩余废料依托当地环卫部门清运。

(4) 生活垃圾由施工单位拉运至生活垃圾中转站后委托当地环卫部门统一处理。

同时山东恒利监测技术有限公司对本项目钻井固废浸出液进行监测，检测结果表明，其浸出液能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准限值要求，浸出液检测数值见表 5-12，检测报告见附件。

表 5-12 钻井固废浸出液检测结果

样品编号	检测项目					
	PH (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	石油类 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	铅 (mg/L)	汞 (mg/L)
义 12-斜 26	8.51	58	2.16	0.005	0.05	2.00*10 ⁻⁵

5.5.1.2 运营期固体废物及治理措施

运营期产生的固废主要是油泥砂。

油泥砂主要是井下作业、依托的义 12 井场多功能罐和依托的河口首站、渤三联合站油罐、沉降罐、污水罐、除油罐以及缓冲罐底清理产生。根据建设单位提供的资料，本项目油泥砂产生量为 0.78t/a。油泥砂暂存在埕东站油泥砂贮存场集中贮存，最终由东营华新环保技术有限公司定期拉运进行无害化处置。根据调查，东营华新环保技术有限公司油泥砂处置装置运行正常，可以满足本项目油泥砂无害化处置需求。

东营华新环保技术有限公司许可证编号为东营危证 01 号，经营危险废物类别为 HW08，废物代码为 071-001-08。具备含油污泥经营资质（见附件）。



图 5-4 埕东油泥砂贮存池

同时河口采油厂制定了 2020 年危险废物管理计划，计划主要包括“减少危险废物产量计划”、“减少危险废物危害性计划”及“减少危险废物减少量及危害性措施。”

5.5.2 措施有效性分析

根据现场调查，项目施工期固体废物严格按照上述措施进行治理，项目运营期产生的油泥砂能得到充分的利用和处置。

总之，通过上述措施使项目产生的固体废弃物得到了有效处置，基本落实了项目环评报告表提出的相关污染防治措施，对周围环境影响较小。





5-5 监测期间照片

表 6 环评批复落实情况调查

类别	环评报告表批复主要内容	实际建设情况	落实与 否
废气	施工期按照《山东省扬尘污染防治管理办法》严格控制扬尘污染。水套加热炉燃用伴生气，排气筒高度不得低于 8 米，废气达到《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2013）及《山东省环境保护厅 山东省质量技术监督局关于批准发布〈山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准〉等 7 项标准修改单的通知》（鲁质监标发【2016】46 号）超低排放第 2 号修改单要求。油气集输过程须采用密闭工艺，在油井井口设置套管气回收装置，回收套管气送入集油干线。厂界非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中无组织排放限值要求。	1、经验收调查并与建设单位核实，施工期按照《山东省扬尘污染防治管理办法》严格控制扬尘污染。 2、水套加热炉燃用伴生气，排气筒高 8 米，依托的多功能罐排气筒高 15 米。经验收监测，加热炉废气和多功能罐废气均达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 中一般控制区燃气锅炉标准要求，同时满足 2020 年 1 月 1 日起达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/ 2374-2018）中表 2“重点控制区”限值（颗粒物：10mg/m³、SO₂：50mg/m³、NO_x：100mg/m³）。 3、油气集输过程采用了密闭工艺，在油井井口设置套管气回收装置，回收套管气送入集油干线。经验收检测，厂界非甲烷总烃满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中挥发性有机物厂界监控点浓度限值（2.0mg/m³）要求。	已落实
废水	施工期间产生的钻井废水、酸化废液送至河口采油厂埕东废液处理站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，不得外排。管道试压废水收集后送至附近联合站处理。生活污水采用旱厕，清掏用作农肥。运营期的作业废液、采油污水和闭井期的清管废水送至渤三联合站、河口首站处理后用于回注地层，不得外排。	1、经验收调查并与建设单位核实，施工期间产生的钻井废水、酸化废液送至河口采油厂埕东废液处理站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，不外排。 2、管道试压废水收集后送至渤三联合站或河口首站处理。生活污水采用旱厕，清掏用作农肥。 3、运营期的作业废液拉运至埕东废液站处理后用于回注地层，不外排。 截止验收时，未进行井下作业，不产生井下作业废液。后期产生的井下作业废液拉运至渤三联合站或河口首站（其中义 9-侧 4、井的作业废液进入渤三联合站，义 12-斜 26 井的作业废液进入河口首站），经渤三联合站或河口首站处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排。 5、采油污水依托渤三联合站、河口首站的污水处理系统处理达标后，回注地层用于油田注水开发，不外排。 6、验收期间未闭井，不产生清管废水。	已落实
噪声	选用低噪声设备，施工过程加强生产管理和设备维护，避免夜间施工；合理布局钻井现场，确保噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标	1、经验收调查并与建设单位核实，建设单位选用低噪声设备，施工过程加强生产管理和设备维护，未进行夜间施工； 2、验收期间未进行修井作业，由于噪声敏	已落实

类别	环评报告表批复主要内容	实际建设情况	落实与否
	准》(GB 12523-2011)。运行期间加强修井作业噪声控制,修井作业在夜间不得施工,厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准要求。	感点较远,后期修井作业对周边影响较小;经验收检测,厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准要求。	
固废	钻井现场应设置泥浆池,池内铺设厚度大于0.5mm、防渗系数小于 1×10^{-7} cm/s的防渗膜,废弃泥浆和钻井废弃岩屑,临时贮存于泥浆池中,完井后采用就地固化、泥浆不落地或异地固化后覆土填埋处置措施。油泥砂属于危险废物必须委托有资质的单位处置,临时贮存须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单的要求。	1、经验收调查并与建设单位核实,项目在施工过程中采用了“泥浆不落地工艺”即随钻随治工艺,最终委托山东胜利中通工程有限公司综合利用。 2、油泥砂属于危险废物,委托有资质的单位处置,埕东油泥砂贮存池满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单的要求。	已落实
风险	采取对井喷、伴生气、管道破裂或穿孔导致泄漏防控措施。制定环境风险预案,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、减轻事故危害。	1、项目钻井期未发生井喷。 2、经验收调查并与建设单位核实,建设单位对伴生气、管道破裂或穿孔导致泄漏制定防控措施,同时制定了环境风险预案,配备必要的应急设备、应急物资,并定期演练。	已落实
生态	严格落实生态保护红线要求,合理规划钻井、井下作业、管线敷设、道路布局,尽量利用现有设施,减少永久占用面积。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计与拥挤效应。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,施工完成后及时清理现场做好生态恢复工作。	1、在施工期严格按照要求设计施工,对施工人员进行教育,尽量减少对地表的碾压。 2、经现场调查,施工场地已进行了清理和平整。 3、项目所在位置不在东营市生态保护红线规划(2016-2020年)》(2016年12月)内。	已落实
其它	报告表确定的卫生防护距离为项目井场50米。按照国家有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台。输油管道必须严格按照《输油管道工程设计规范》(GB 50253-2014)要求进行施工,进一步优化管线路由,避让居民区、医院、学校等敏感目标。	1、经现场查看,井场50米范围内没有敏感目标。项目加热炉烟囱按照国家有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口。 2、项目单井输油管道按照《输油管道工程设计规范》(GB 50253-2014)要求进行施工,避让居民区、医院、学校等敏感目标。。	已落实

表 7 环境管理情况调查

7.1 环保审批手续和“三同时执行情况”

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂依据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求于 2018 年 2 月申报了建设项目环境影响报告表，于 2018 年 4 月 4 日得到了东营市环境保护局的批复。该项目环境保护设施的建设实现了与主体工程同时设计，同时施工，同时投入运行的“三同时”要求，目前环保治理设施运转正常。

7.2 环境管理机构设置

建设单位 QHSSE 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。采油厂所属各单位、直属单位按采油厂环保管理实施细则负责本单位环保管理。

在施工期，项目管理部门设置专门的环保岗位，配备一名环保专业人员，负责监督各项环保措施的落实及环保工程的检查和预验收，负责协调与环保、土地等部门的关系，以及负责有关环保文件、技术资料的收集建档。由项目经理部委托工程监理单位，监督设计单位和施工单位具体落实设计中环保工程和环境 impact 报告表提出环保措施的实施。

在生产运营期，由建设单位 QHSSE 管理部统一负责本项目的环保管理工作，在井区内设置专职环保员，负责环保文件和技术资料的归档，协助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。

7.3 环境风险管理

（1）风险防范措施调查

项目的风险事故主要是施工期钻井期间的井喷事故，运营期管线穿孔、破裂造成的泄漏事故，项目依托的多功能罐溢罐事故。

①单井集油管线涂防腐保护层，加强管线巡检，及时发现问题。

②建设单位制定了井喷时的风险应急处置措施及风险防范措施，从现场调查的情况看，项目工作人员的工作纪律都比较严明，工作人员都持证上岗，井场制定了巡检制度，有专人对各井、站设备的工作状态进行维护、检查。

③项目依托的多功能罐容积为 38.8m^3 ，设有指针、液位计，人员每天进行巡检，一般油罐存储 10m^3 左右即用罐车拉走。井场设有远程监控系统，一旦泄漏可及时发

现。

（2）环境应急预案情况调查

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，胜利油田分公司河口采油厂制定了突发环境事件应急预案并于 2017 年 12 月 26 日在东营市生态环境保护局河口分局（原东营市环境保护局河口分局）进行了备案（备案编号：370503-2017-063-M），在采油管理区储备有应急物资，并进行定期演练。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。



7-1 应急演练照片

7.4 环境监测能力建设情况

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况。本项目胜利油田分公司河口采油厂不具备监测能力，项目在建设期、运营期环境监测委托有资质的单位进行，建设单位协助监测工作。

7.5 规范化排污口

建设单位依据环评要求设置了规范的排污口，并进行了规范化管理。建设单位依据《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《排污口规范化整治技术要求（试行）》的要求，在有组织废气排放口及固废存放场所设置了相应的环保图形标

志牌。建设单位依据环评要求对有组织排气筒设置了永久采样孔口。



危废暂存场所标识牌

义12-斜26井加热炉排气筒永久性监测孔口

7-2 规范化的排污口照片

7.6 环境管理状况分析与建议

(1) 环境管理状况分析

通过查阅资料和现场调查来看，建设单位对环境保护工作高度重视，目前运营阶段 QHSSE 管理体系已建立并实施，包括组织、制度规章、相应设施和器材等，都比较健全、完善，各项管理制度和措施比较有效。

(2) 建议

①建议在今后的工作中强化施工阶段的环境管理，建立环境监理制度。建设单位在和施工单位、承包商、供应商等签定施工合同时，均应纳入有关生态环境保护内容的条款，并进行监督。

②加强环境管理人员专业素质培训，在实际工作中进一步落 QHSSE 管理的内容。

表 8 调查结论与建议

2018 年 2 月胜利油田森诺胜利工程有限公司受河口采油厂委托编制完成了《渤南油田义 9-4 等井区零散调整工程环境影响报告表》，2018 年 4 月 4 日，东营市环境保护局对报告表进行了批复，批复文件为“关于渤南油田义 9-4 等井区零散调整工程环境影响报告表的批复（东环建审【2018】5020 号）”。

本项目目前已达到产能设计规模，工程能够正常运行，已具备验收条件。2019 年 12 月 2 日河口采油厂委托东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司对《渤南油田义 9-4 等井区零散调整工程》开展竣工环境保护验收调查工作。东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司成立了项目验收组，项目组收集了项目的环境影响报告表、报告表批复文件及建设单位所提供的有关资料，并于 2019 年 12 月初月到项目建设区域进行了现场踏勘，在此基础上编制了环境影响调查及监测方案，并于 2019 年 12 月 23 日至 12 月 24 日进行了现场监测。根据调查和监测结果，编制完成了《渤南油田义 9-4 等井区零散调整工程竣工环境保护验收调查报告表》。通过对河口采油厂渤南油田义 9-4 等井区零散调整工程环境保护制度执行情况、环境保护措施落实情况的调查，以及井场对环境影响监测结果的分析与评价，从环境保护角度对项目提出如下调查结论和建议。

8.1 竣工环境保护验收结论

8.1.1 工程基本情况

河口采油厂渤南油田义 9-4 等井区零散调整工程建设内容主要包括油井 2 口，新建 2 台 700 型皮带抽油机，安装 2 套 RTU 系统，新建 40kW 加热炉 1 台、50kW 加热炉 1 台，天然气凝液分离器 1 座；新建 $\Phi 76\text{mm} \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 0.5km， $\Phi 34\text{mm} \times 3.5\text{mm}$ 天然气管线 30m，并配套监控、供电等系统。本项目实际总投资 1020 万元，其中环保投资 40 万元。

8.1.2 生态影响调查

本项目所在地的土地利用类型以盐碱地为主，项目对土地的占用主要体现在井场建设、管线敷设、道路建设。本工程占地总面积 7100m^2 ，其中永久占地 600m^2 ，临时占地 6500m^2 。根据现场调查，项目占地未对当地土地利用格局产生明显影响，井场周围植被长势良好，基本恢复了地表植被原貌，且与周边未进行产能开发建设区域的自然生态植被对照，无论种类、覆盖度均未有显著差异。项目所在位置不在

东营市生态保护红线规划（2016-2020 年）》（2016 年 12 月）内。

8.1.3 大气环境影响调查

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

施工期钻井过程中，采用了柴油钻机和节能环保型柴油动力设备，并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。

项目运营期油井场界非甲烷总烃浓度达到《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中挥发性有机物厂界监控点浓度限值；加热炉排放的烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表 2 中一般控制区燃气锅炉排放限值，同时满足 2020 年 1 月 1 日起达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/ 2374-2018）中表 2“重点控制区”限值（颗粒物：10mg/m³、SO₂：50mg/m³、NO_x：100mg/m³）。

8.1.4 水环境影响调查

通过现场调查，项目施工期产生的钻井废水、酸化废液均通过罐车拉运至埕东废液处理站处理后进入埕东联合站污水处理系统，处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排。管道试压废水经收集后拉运至附近联合站进行处理，处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排。生活污水排入临时旱厕，由当地农民定期清掏用作农肥。项目在发生井漏、井喷及落地油处理不及时会对地下水产生影响。经过与建设单位核实，本项目 2 口井在钻井过程中未发生井漏和井喷现象。在钻井过程中，在井场采取收集措施收集落地油，防止污染地下水。

通过现场调查，截止验收时项目未进行井下作业，不产生井下作业废水。后期产生的井下作业废水拉运至渤三联合站或河口首站（其中义 9-侧 4 井的作业废水进入渤三联合站，义 12-斜 26 井的作业废水进入河口首站），经渤三联合站或河口首站处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排。采油污水依托渤三联合站、河口首站的污水处理系统处理达标后，回注地层用于油田注水开发，不外排。因此，项目对周边水环境影响较小。

本项目钻井废水、酸化废液、作业废水和采油污水处理均处理达标后回注地层，项目施工期、运营期采取的水环境保护措施基本达到了环评报告表提出的要求。

8.1.5 声环境影响调查

本次调查发现，项目在钻井期选用了低噪设备，有效减轻了噪声污染，并取得了较好的降噪效果。

项目运营期，项目井场的厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准。

8.1.6 固体废物环境影响调查

施工期钻井固废采用“泥浆不落地工艺”（即：随钻随治工艺）进行处理后委托东胜利中通工程有限公司拉运处置，综合利用。建筑垃圾作为井场及道路基础的铺设。施工废料部分回收利用，剩余废料依托当地环卫部门清运。生活垃圾贮存在施工现场的垃圾桶内，由施工单位拉运至生活垃圾中转站后，委托当地环卫部门统一处理。

项目运营期产生的油泥砂在埕东站贮存池临时贮存，最终委托东营华新环保技术有限公司进行无害化处置。

8.1.7 环境管理情况调查

按照各级环保部门要求，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂认真落实环境保护工作责任制，完善环保制度，建有专门的环境保护机构。

针对环境风险类型，建设单位制定环境风险应急防范措施及应急预案，同时根据应急预案内容配备了应急设备、应急物资，并定期进行演练。

8.1.8 验收总结论

项目在验收监测期间项目对周边环境空气、水环境、声环境的影响较小，通过采取生态保护措施，已将其影响控制在可接受的范围内。各项环保措施得到有效落实，落实了环境影响评价报告中提出的环境保护措施，基本达到了环评批复的要求，建议通过竣工环保验收。

8.2 建议

（1）项目开发完成后，采取必要的闭井措施；采油设备运行完毕后，拆除设备，最后清理场地，清除、填埋好各种固体废物，恢复原有地貌。

（2）严格控制厂界无组织废气的排放，降低非甲烷总烃对周围环境的影响。

（3）加强管线非正常情况下泄漏的应急防范与监控。

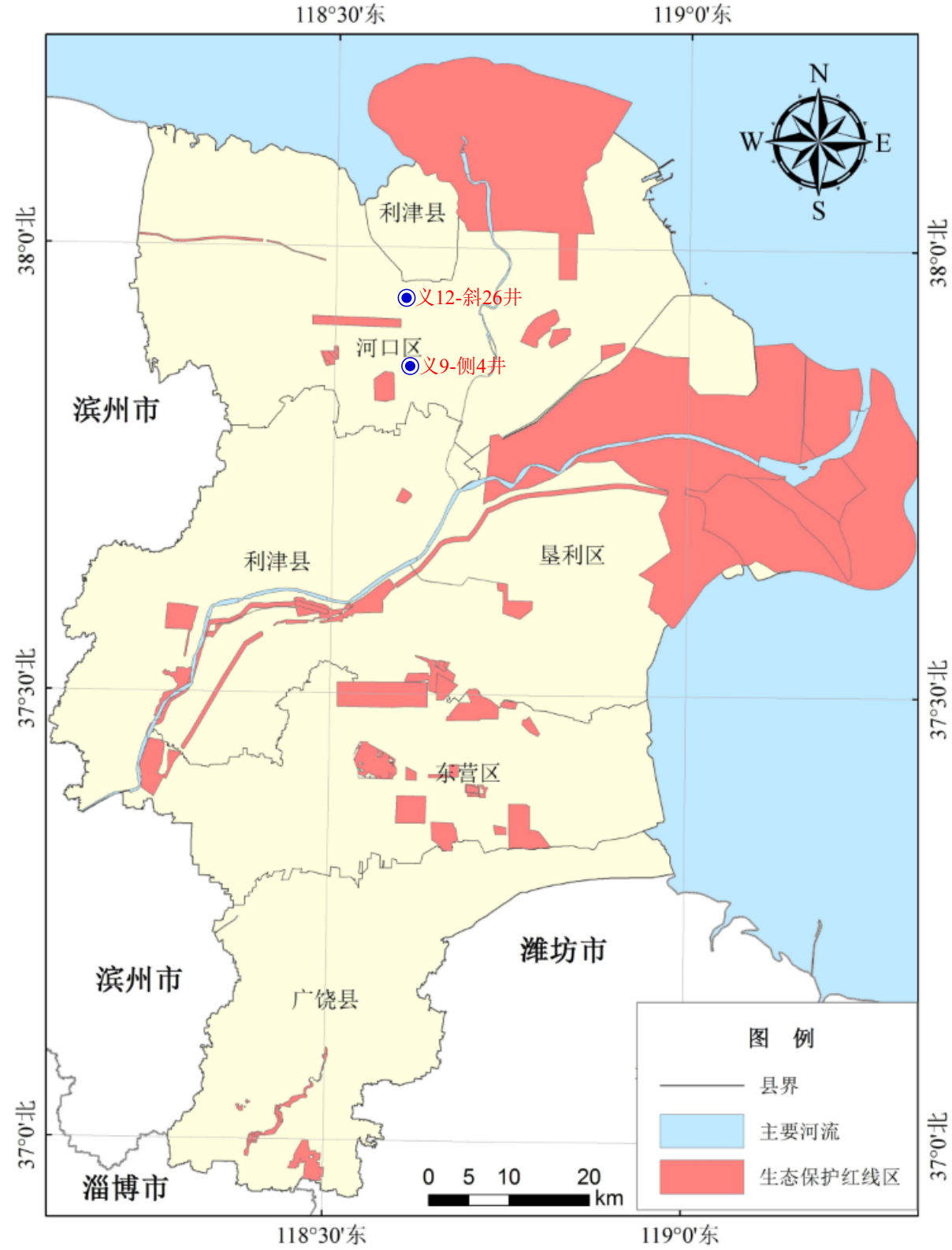
（4）井场内报废或停用加热炉等加热设备按照环保相关规定要求及时拆除、清理。

(5) 按照环评批复要求设置规范化的污染物监测平台，在废气排放口悬挂规范的环保标示牌。

附图 1 地理位置图



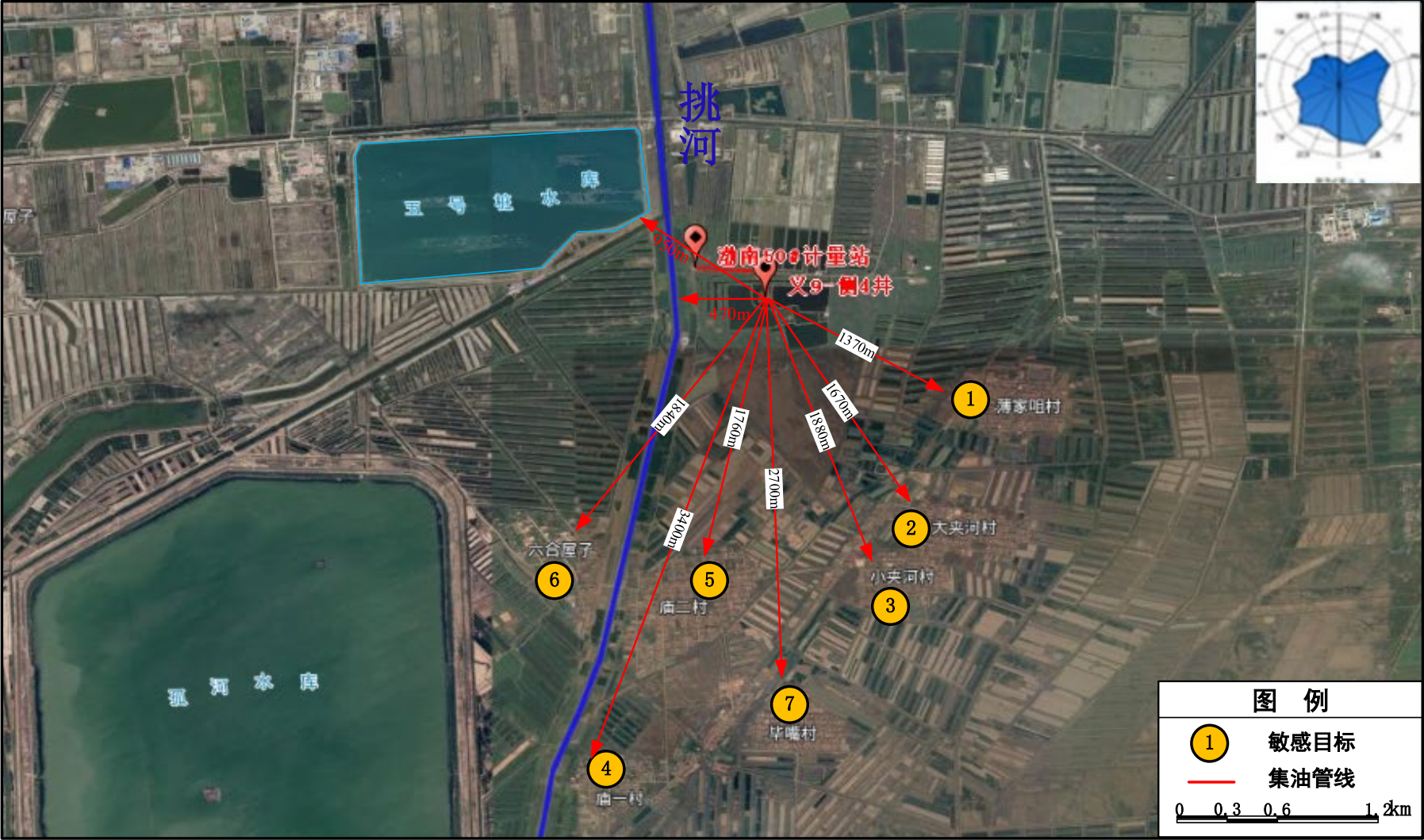
附图2 项目与东营市生态保护红线图位置关系图

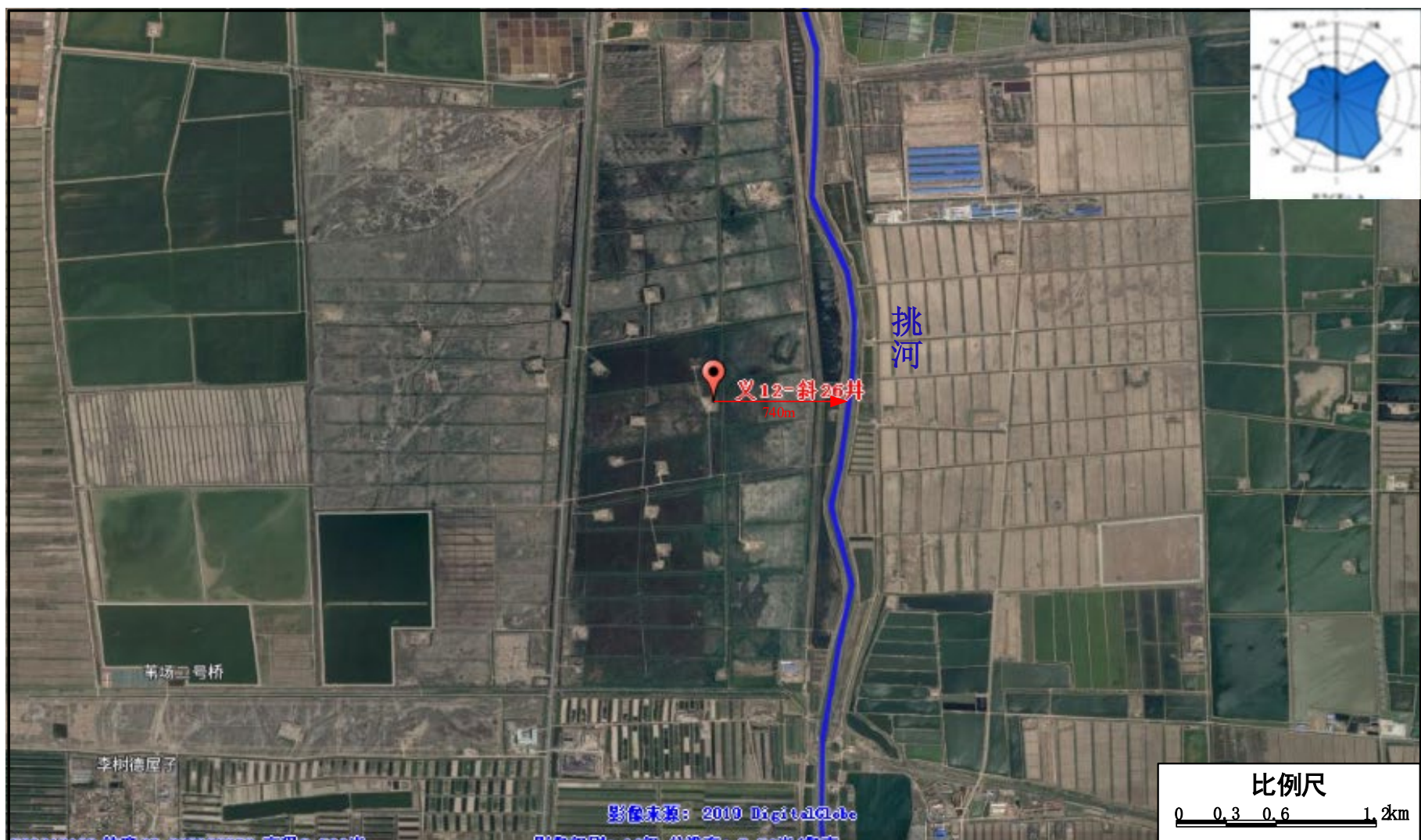


附图 3 项目实际管线走向图



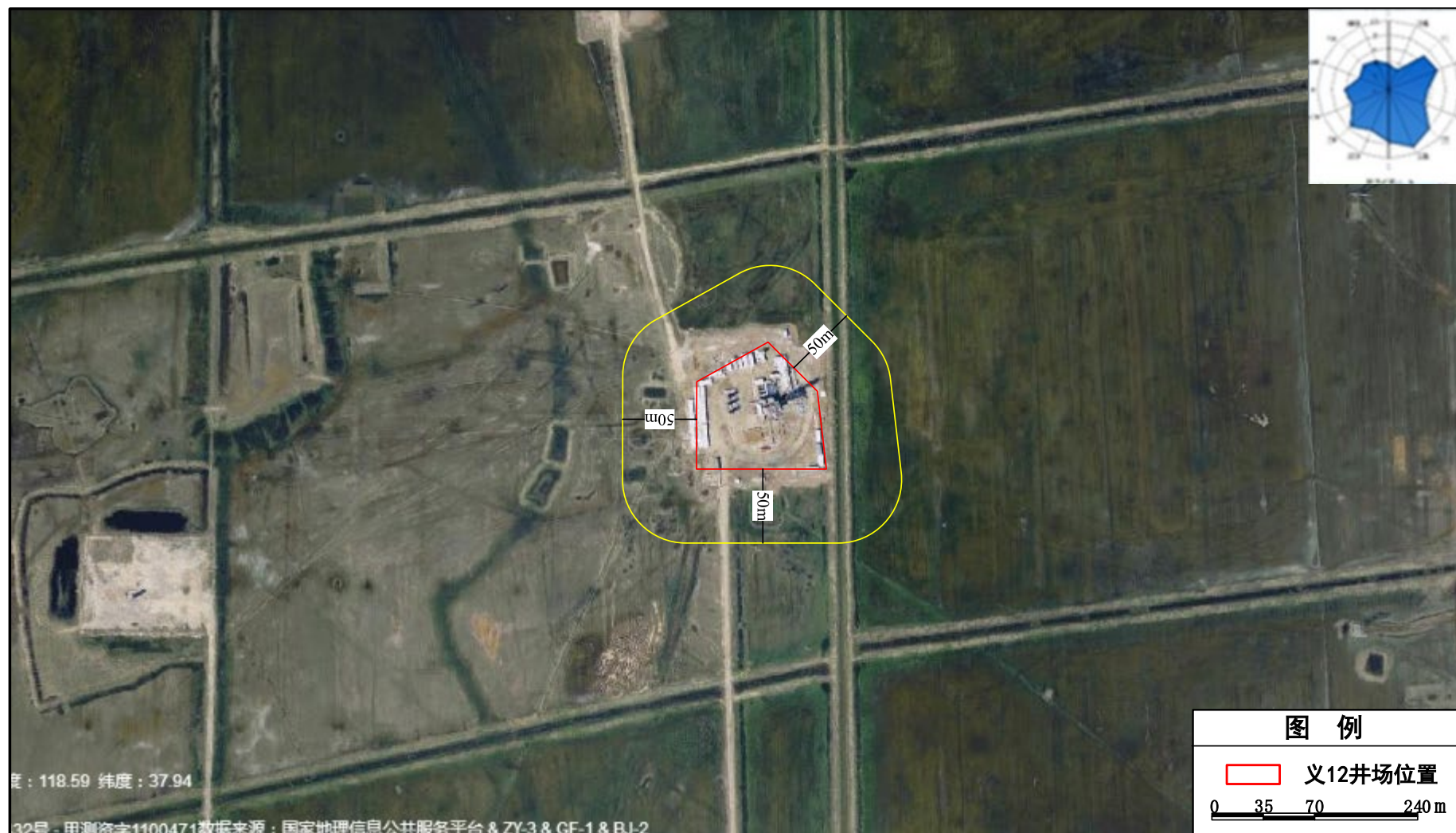
附图 4 环境敏感目标图





附图 5 卫生防护包络线





附件 1 委托书

建设项目竣工环境保护验收委托书

东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司：

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂“渤南油田义 9-4 等井区零散调整工程”已具备竣工环境保护验收监测条件。根据国家环境保护条例的规定，特委托你单位承担本项目的竣工环境保护验收调查工作。请接收委托后尽快组织相关人员进行环境验收调查与监测工作，并编制本项目的竣工环境保护验收调查表。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河口采油厂



2019 年 12 月 2 日

附件 2 环评批复

审批意见:

东环建审〔2018〕5020 号

经研究，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《渤南油田义 9-4 等井区零散调整工程环境影响报告表》批复如下：

一、项目位于河口区河口首站东侧一带。工程方案共部署 2 口油井，为新钻井，分布于 2 座已建井场。新建 2 台 700 型皮带抽油机，安装 2 套 RTU 系统，新建 40kW 加热炉 1 台，30kW 加热炉 1 台，天然气凝液分离器 2 座；新建 $\Phi 76\text{mm} \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 1.2km， $\Phi 34\text{mm} \times 3.5\text{mm}$ 天然气管线 0.1km，并配套消防、监控、供电等系统。项目建成投产后，最大产油能力 $0.245 \times 10^4 \text{t/a}$ （开发第 2 年），最大产液量 $0.608 \times 10^4 \text{t/a}$ （开发第 2 年），为新建项目，总投资 1104.8 万元，其中环保投资 50 万元。该工程符合国家产业政策，在落实报告表提出的相应污染防治和环境风险防范措施后，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。施工期按照《山东省扬尘污染防治管理办法》严格控制扬尘污染。水套加热炉燃用伴生气，排气筒高度不得低于 8 米，废气达到《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2013）及《山东省环境保护厅 山东省质量技术监督局 关于批准发布〈山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准〉等 7 项标准修改单的通知》（鲁质监标发〔2016〕46 号）超低排放

第2号修改单要求。油气集输过程须采用密闭工艺，在油井井口设置套管气回收装置，回收套管气送入集油干线。厂界非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放限值要求。

（二）废水污染防治。施工期间产生的钻井废水、酸化废液送至河口采油厂埕东废液处理站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，不得外排。管道试压废水收集后送至附近联合站处理。生活污水采用旱厕，清掏用做农肥。运营期的作业废液、采油污水和闭井期的清管废水送至渤三联合站、河口首站处理后用于回注地层，不得外排。

（三）噪声污染防治。选用低噪声设备，施工过程加强生产管理和设备维护，避免夜间施工；合理布局钻井现场，确保噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。运行期间加强修井作业噪声控制，修井作业在夜间不得施工，厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

（四）固废污染防治。钻井现场应设置泥浆池，池内铺设厚度大于0.5mm、防渗系数小于 1×10^{-7} cm/s的防渗膜，废弃泥浆和钻井废弃岩屑，临时贮存于泥浆池中，完井后采用就地固化、泥浆不落地或异地固化后覆土填埋处置措施。油泥砂属于危险废物必须委托有资质的单位处置，临时贮存须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求。

（五）环境风险防控。采取对井喷、伴生气、管道破裂或穿

孔导致泄漏防控措施。制定环境风险预案，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、减轻事故危害。

（六）生态环境保护。严格落实生态保护红线要求，合理规划钻井、井下作业、管线敷设、道路布局，尽量利用现有设施，减少永久占地面积。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，施工完成后及时清理现场做好生态恢复工作。

（七）其它要求。报告表确定的卫生防护距离为项目井场 50 米。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台。输油管道必须严格按照《输油管道工程设计规范》（GB 50253-2014）要求进行施工，进一步优化管线路由，避让居民区、医院、学校等敏感目标。

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。

四、由市环境监察支队负责该项目环境保护监督管理工作。



东营市环境保护局
2018年4月4日

附件 3 应急预案备案表

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2017年12月26日收讫，文件齐全，予以备案。 环保局河口分局 备案受理部门（公章） 2017年12月26日		
备案编号	370503-2017-063-M		
报送单位	河口采油厂		
受理部门负责人		经办人	李雪峰

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。

附件 4 危险废物处理协议及处理资质



每年1月1日-6月30日
企业须进行年报公示

营业执照

统一社会信用代码 91370502792484815W

名称 东营华新环保技术有限公司

类型 有限责任公司

住所 东营区南二路1502号

法定代表人 陈安军

注册资本 玖佰叁拾万元整

成立日期 2006 年 08 月 30 日

营业期限 2006 年 08 月 30 日至 2026 年 08 月 29 日

经营范围 城市集中供热；水煤浆和水焦浆燃烧技术开发及技术服务；燃料脱硫技术开发及技术服务；水煤浆气化技术开发及技术服务；油泥沙及其它废弃物无害化处理技术开发及技术服务；环保工程；环保设备、仪器仪表、石油机械设备及配件、建材、水质稳定剂、水煤浆分散剂、水煤浆、水焦浆销售；保温材料生产、销售及施工；热力工程。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。



登记机关

年 月 日

2018 01 09

<http://sd.gsxt.gov.cn>

企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



危险废物 经营许可证

编 号：东营危证 01 号

发证机关：东营市生态环境局

发证日期：2019 年 12 月 23 日

法人名称：东营华新环保技术有限公司

法定代表人：陈安军

住所：东营市东营区南二路 1502 号

经营设施地址：东营市东营区南二路 1502 号

核准经营方式：收集、贮存、处置***

核准经营危险废物类别：油泥砂
(HW08, 071-001-08) ***

核准经营规模：10 万吨/年

有效期限：自 2019 年 12 月 23 日至自 2024 年 12 月 22 日

初次发证日期：2008 年 12 月 1 日

油泥砂焚烧处置协议

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：东营华新环保技术有限公司

为配合中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂（以下简称甲方）石油落地原油、油泥砂污染治理工作的及时彻底，经双方友好协商甲方决定对施工过程中产生的油泥砂进行无害化焚烧处理，乙方愿意承担该工作。为明确双方的责任，经双方协商，达成一致意见，订立本协议如下。

一、处置内容、标准和范围：

1、治理内容：

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂 2020 年产生的石油落地原油、油泥砂 17000 吨（类别代码：071-001-08）

2、治理标准：

对油泥砂的处置按《农用污泥中污染物控制标准》（GB—428484）执行。采用焚烧法进行处理按《危险废物焚烧污染控制标准》（GB—184842001）执行。采用资源化处理法进行治理是必须符合资源化无害化处理要求：要达到国家相应的环保治理要求，并确保将来永不发生二次污染或产生新的污染源。

二、处置期限：

2020 年 2 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日

三、处置单价说明：

处置单价暂定 1600 元/吨（不含税）

备注：对于接收过程中出现的，致使处置成本增加的其它非正常情况，需双方协商处理。

四、结算方式：

每月度按照当月实际处置量进行分批次结算。

五、双方的权利及义务：

1、甲方的权利和义务：

(1) 负责落实油泥砂运至乙方指定场所相关事项，并配合乙方油泥砂无害化焚烧处理工作。

(2) 随时监督检查乙方油泥砂无害化焚烧处理情况，发现情况，有权责令乙方整改，必要时处以一定罚金，直至协议解除。

(3) 按时收集有关单据，作为后期双方结算凭证。

2、乙方的权利和义务：

(1) 按甲方要求完成油泥砂无害化焚烧处理工作。

(2) 接收甲方监督检查，对甲方提出的问题及时整改。

(3) 定期与甲方核对有关单据，以此作为结算凭证。

六、违约责任：

甲乙双方应严格履行各自的权利和义务。如出现违约，违约方应赔偿由此给对方造成的损失。如属双方过错，应各自承担相应责任。

七、协议解除条件：

1、因发生不可抗力。

2、甲方承诺按照协议及协议的规定按时支付相关费用，如甲方违反其承诺，则乙方有权索要已发生的处置费用并有权解除协议。

3、乙方承诺其具有无害化处理的经营资质和技术能力，如乙方违反其承诺，则甲方有权解除协议。

八、争议解除：

本协议履行过程中甲、乙双方发生争议时，双方应协商解决。若协商不成，按以下 2 方式解决：

1、向当地人民法院提起诉讼。

2、向当地仲裁委员会申请仲裁。

3、提交内部法律纠纷调解处理委员会调解处理。

九、HSE 条款：

1、乙方必须严格遵守国家有关环保法律、法规及中石化、胜利油田环



保相关规章制度的规定，对油泥砂实施无害化治理。

2、乙方不得将油泥砂处置业务非法转包或违法分包。

3、乙方在油泥砂治理过程中若发生环境污染事件，应当采取措施防止污染扩大，及时清理污染。并按要求立即上报有关部门，同时接受甲方、当地政府有关部门的调查处理。

4、甲方对乙方治理过程进行监督检查，发现问题应督促其处理。

十、其它：

1、本协议未尽事宜，双方协商，补充协议与本协议具有同等法律效力。

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

3、本合同一式肆份，甲、乙双方各执贰份。

4、约定的其他事项：/

甲方（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

单位住所：

法定代表人（负责人）：

委托代理人：

联系人：

白雪松

乙方（盖章）：东营华新环保技术有限公司

单位住所：东营区南二路 1502 号

法定代表人（负责人）：

联系人：

开户银行：中国银行东营市南支行

帐号：228608062677

邮政编码：257087

签订时间：2020年1月10日

陈安华

附件 5 浸出液报告


171503341053



山东恒利检测技术有限公司

检测 报 告

DYHL 检字 (2018) J0157

项目名称: 埕 71-平 42、埕 45-平 18、义 12-斜 26 井泥浆综合处理检测

委托单位: 山东胜利中通工程有限公司

报告日期 二〇一八年五月七日

检测报告

DYHL 检字 (2018) J0157

第 1 页 共 3 页

山东恒利检测技术有限公司

项目名称 埕 71-平 42、埕 45-平 18、义 12-斜 26 井泥
浆综合处理检测

检测类别 委托检测

委托单位 山东胜利中通工程有限公司

项目编号 DYHL-J-2018-117

检品来源 埕 71-平 42、埕 45-平 18、义 12-斜 26 井

检品数量 1

包装情况 完好无破损 采送样日期 2018.05.03

分析日期 2018.05.03-05.06

1. 检测依据

序号	参数	分析标准	检出限
—	固化泥浆		
1	pH	GB/T 6920-1986 玻璃电极法	—
2	石油类	HJ 637-2012 红外分光光度法	0.01 mg/L
3	化学需氧量	HJ 828-2017 重铬酸盐法	4 mg/L
4	汞	HJ 597-2011 冷原子吸收分光光度法	0.02 µg/L
5	六价铬	GB/T 7467-1987 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004 mg/L
6	铅	GB/T 7475-1987 原子吸收分光光度法	—

2. 检测环境: 温度: 16.4~19.8℃ 相对湿度: 41~46% 其他: /

王文 (附页)、封底, 并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。

4. 检测数据

样品编号	检测点位	表 2 检测结果					
		检测项目					
		pH (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	石油类 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	铅 (mg/L)	汞 (mg/L)
18J117NJ1001	埕 71-平 42、埕 45-平 18、义 12-斜 26 井	8.51	58	2.16	0.005	0.05	$<2.00 \times 10^{-5}$

注：汞的检出限为 0.02 μg/L。

报告书包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。

附件 6 钻井固废委托协议

钻井泥浆无害化治理协议

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：山东胜利中通工程有限公司

根据《中华人民共和国合同法》等有关法律、法规，甲乙双方经平等、自愿协商，就乙方承包甲方油区范围内的钻井泥浆无害化治理的事宜达成一致，特订立本协议，以资共同遵守。

第一条 项目概况

地域范围：河口采油厂油区开发新井。

业务范围：1、钻井泥浆不落地（拉运式）无害化集中处理；2、钻后泥浆池治理。

第二条 质量标准及验收方式

2.1 质量标准按以下先后顺序进行：

2.1.1 双方约定的标准；

2.1.2 胜油局发【2018】3号文《胜利石油管理局有限公司胜利油田分公司钻井和作业废液污染防治管理规定》；

2.1.3 国家现行标准、规范、规定；

2.2 乙方承诺自觉接受中国石化工程建设质量监察；

2.2.1 严格执行中国石化工程建设质量监察制度；

2.2.2 对中国石化工程质量监察机构提出的问题，应积极进行整改，并在规定时间内予以回复。

2.3 验收方式：

2.3.1 开发井工程完工后，由乙方通知甲方验收，甲方在 2 日内对工程项目进行验收。

3.3.2 验收合格，由甲方出具验收报告；验收不合格，由乙方限期整改，直至验收合格。

3.3.3 验收时乙方向甲方提交所有原始资料、成果资料，甲方接收全部资料及成果，经验收合格后，签订验收单，作为结算依据。

第三条 项目费用及结算方式

3.1 费用：按照中石化及胜利油田分公司的相关定额结算。

3.2 结算方式：由甲方依据乙方工作量完成情况按月挂账结算。

第四条 协议期限

本协议期限为自 2018 年 7 月 1 日起至 2018 年 12 月 31 日止。

第五条 双方权利和义务

5.1 甲方的权利义务

5.1.1 有权对乙方工作人员的工作质量、环境卫生进行检查、考核验收；

5.1.2 及时组织交并;

5.1.3 按协议约定及时向乙方支付费用。

5.2 乙方的权利义务

5.2.1 遵守甲方的各项管理制度及规章,有权要求甲方按本协议约定及时足额支付项目费用;

5.2.2 对施工生产实际产生泥浆进行无害化治理,并确保达到环保验收要求;

5.2.3 爱护甲方财产和保守甲方的商业秘密,否则应承担赔偿责任;

第六条 保 险

履行本合同期间,乙方应对其设备和人员向保险公司投保。如在作业中因乙方原因或其他不可预见的因素造成工程事故、人员伤亡或给任何他方造成损害的,由乙方负责向保险公司索赔,甲方不负任何责任。

第七条 协议的生效、变更与解除

7.1 本协议经甲乙双方法定代表人或委托代理人签字并加盖公章后生效。

7.2 本协议经甲乙双方协商一致可以变更,但变更协议应采用书面形式确定。

7.3 有下列情形之一的,可以解除协议:

7.3.1 因不可抗力致使不能实现协议目的。

7.3.2 双方协商一致解除协议。

第八条 争议的解决

在协议履行过程中甲、乙双方发生的任何争议,双方及时协商解决。若协商不成,由甲方住所地人民法院管辖。

第九条 其他

9.1 本协议未尽事宜,双方可另行协商,形成的补充协议为本协议的附件,与本协议具有同等法律效力。

9.2 本协议一式4份,甲方执2份,乙方执2份。

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:山东胜利中通工程有限公司

法定代表人:

法定代表人:

委托代理人:

委托代理人:

签订时间:2018年6月30日

签订地点:

附件 7 检测报告



检测报告

胜丰环检字（2019）第 177 号

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：厂界噪声、无组织废气、有组织废气



东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司

2019 年 12 月 28 日



检测报告

胜丰环检字（2019）第 177 号

第 1 页 共 6 页

样品名称	厂界噪声、无组织废气、有组织废气		
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	渤南油田义 9-4 等井区零散调整工程		
联系地址	—		
联系人	李海燕	联系电话	13864777482
检测地点	山东省东营市河口区西崔村西南侧约 620m		
检测类别	委托检测	检测目的	—
样品状态	无色、气态	包装情况	采气袋，包装完好
采/收样日期	2019 年 12 月 23-24 日	报告完成日期	2019 年 12 月 28 日
检测项目	1、有组织废气检测项目：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度，共 4 项； 2、无组织废气检测项目：非甲烷总烃，共 1 项。 3、声环境检测项目：噪声，共 1 项。		
检测依据	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 604-2017
	噪声	声级计法	GB 12348-2008
	颗粒物	重量法	HJ 836-2017
	二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017
	氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014
	烟气黑度	林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007
检测设备	仪器名称		型号
	便携式低浓度大流量自动烟尘气测试仪		崂应 3012H-D
	崂应废气 VOCs 采样仪		崂应 3036
	分析天平		AUW120D
	低浓度称量恒温恒湿称重箱		JNVN-800S
	气相色谱仪		GC1120
	电子天平		FA2004
	多功能声级计		AWA6228+
	声校准器		AWA6221A
	数字风速仪		QDF-6

检测报告

胜丰环检字(2019)第177号

第2页共6页

一、无组织废气检测结果

检测地点		义9-侧4井台			
检测项目		非甲烷总烃(mg/m ³)			
检测时间		1#	2#	3#	4#
12.23	07:36	0.92	1.17	1.03	1.01
	12:11	0.87	1.03	1.10	1.04
	15:06	0.88	1.07	1.03	1.05
12.24	07:23	0.87	1.07	1.02	1.10
	12:15	0.92	1.07	1.33	1.21
	16:13	0.93	1.12	1.34	1.09



图1 无组织废气检测点位示意图(12.23)

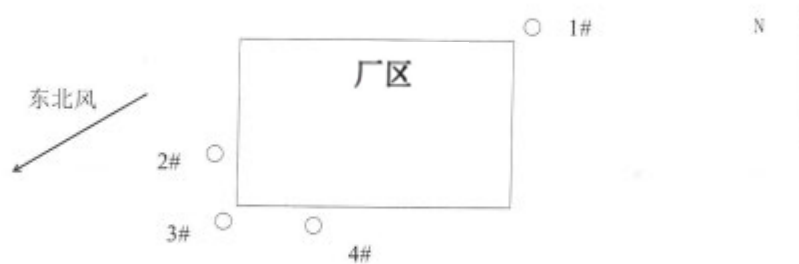


图2 无组织废气检测点位示意图(12.24)

检测报告

胜丰环检字（2019）第 177 号

第 3 页 共 6 页

二、厂界噪声检测结果

测间风速	2.51m/s	检测日期	2019.12.23	检测地点	义 9-侧 4 井台
测点名称	主要声源	检测结果 (dB(A))			
		昼间		夜间	
东厂界 (1#)	综合噪声	08:01	56	22:16	46
南厂界 (2#)	综合噪声	08:05	53	22:18	47
西厂界 (3#)	综合噪声	08:07	56	22:21	49
北厂界 (4#)	综合噪声	08:09	55	22:25	44
测间风速	2.07m/s	检测日期	2019.12.24	检测地点	义 9-侧 4 井台
测点名称	主要声源	检测结果 (dB(A))			
		昼间		夜间	
东厂界 (1#)	综合噪声	08:03	57	22:26	45
南厂界 (2#)	综合噪声	08:07	54	22:30	48
西厂界 (3#)	综合噪声	08:10	58	22:33	47
北厂界 (4#)	综合噪声	08:12	55	22:37	46

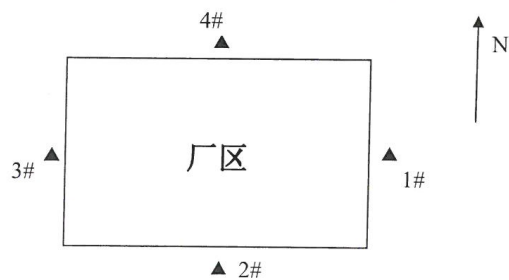


图3 声环境检测点位示意图

三、气象参数

监测日期	监测时间	温度 (°C)	湿度 (%)	大气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	总云量	低云量
12.23	07:36	1.6	63.3	103.1	东北风	2.37	3	1
	12:11	2.8	63.2	103.1	东北风	2.56	3	1
	15:06	2.2	63.4	103.1	东北风	2.33	3	1

检测报告

胜丰环检字(2019)第177号

第4页共6页

监测日期	监测时间	温度(℃)	湿度(%)	大气压(kPa)	风向	风速(m/s)	总云量	低云量
12.24	07:23	2.0	63.1	103.1	东北风	2.51	3	1
	12:15	2.9	63.1	103.1	东北风	2.33	3	1
	16:13	2.6	63.2	103.3	东北风	2.43	3	1

四、有组织废气

排气筒名称		渤南油田义9-侧4井场-50KW加热炉排气筒					
排气筒高度（m）		8			测点截面积（m²）		0.0314
检测日期		2019年12月23日			2019年12月24日		
检测时间		08:15	12:30	15:21	08:15	12:37	16:30
标干烟气流量（m³/h）		257	286	265	301	290	254
含氧量（%）		8.4	8.1	8.5	8.6	8.2	8.5
颗粒物	排放浓度（mg/m³）	3.6	3.1	3.4	2.9	3.4	3.2
	折算浓度（mg/m³）	5.0	4.2	4.8	4.1	4.6	4.5
	排放速率（kg/h）	9.25×10 ⁻⁴	8.87×10 ⁻⁴	9.01×10 ⁻⁴	8.73×10 ⁻⁴	9.86×10 ⁻⁴	8.13×10 ⁻⁴
二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	6	9	13	13	10	15
	折算浓度（mg/m³）	8	12	18	18	10	15
	排放速率（kg/h）	0.002	0.003	0.003	0.004	0.002	0.003
氮氧化物	实测排放浓度（mg/m³）	23	19	25	22	23	30
	折算排放浓度（mg/m³）	31	25	35	31	32	42
	实测排放速率（kg/h）	0.006	0.005	0.007	0.007	0.007	0.008
烟气黑度（级）		<1	<1	<1	<1	<1	<1

(本页以下空白)

检测报告

胜丰环检字(2019)第177号

第5页共6页

排气筒名称		渤南油田义12-斜26井-70KW加热炉排气筒					
排气筒高度(m)		8		测点截面积(m ²)	0.0706		
检测日期		2019年12月23日			2019年12月24日		
检测时间		09:10	13:27	16:23	10:05	14:08	17:19
标干烟气流量(m ³ /h)		282	324	304	336	289	310
含氧量(%)		7.6	7.2	7.4	7.8	8.1	7.9
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	2.8	3.0	2.9	3.1	2.8	3.2
	折算浓度(mg/m ³)	3.7	3.8	3.7	4.1	3.8	4.3
	排放速率(kg/h)	7.90×10 ⁻⁴	9.72×10 ⁻⁴	8.82×10 ⁻⁴	0.001	8.09×10 ⁻⁴	9.92×10 ⁻⁴
二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	15	9	12	6	15	8
	折算浓度(mg/m ³)	19	11	15	8	20	10
	排放速率(kg/h)	0.004	0.003	0.004	0.002	0.004	0.002
氮氧化物	实测排放浓度(mg/m ³)	26	21	19	24	22	28
	折算排放浓度(mg/m ³)	33	26	24	31	29	37
	实测排放速率(kg/h)	0.007	0.007	0.006	0.008	0.006	0.009
烟气黑度(级)		<1	<1	<1	<1	<1	<1

(本页以下空白)

检测报告

胜丰环检字(2019)第177号

第6页共6页

排气筒名称		渤南油田义 12-斜 26 井-多功能罐排气筒					
排气筒高度（m）		15			测点截面积（m²）		0.0706
检测日期		2019 年 12 月 23 日			2019 年 12 月 24 日		
检测时间		09:35	14:12	17:22	09:20	13:19	16:28
标干烟气流量（m³/h）		257	248	305	242	208	269
含氧量（%）		9.2	9.5	9.0	8.9	9.1	8.6
颗粒物	排放浓度（mg/m³）	4.9	5.1	5.2	4.9	5.0	4.8
	折算浓度（mg/m³）	7.3	7.7	7.6	7.1	7.4	6.8
	排放速率（kg/h）	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001
二氧化硫	排放浓度（mg/m³）	14	19	11	26	17	13
	折算浓度（mg/m³）	20	28	16	37	24	18
	排放速率（kg/h）	0.004	0.005	0.003	0.006	0.004	0.003
氮氧化物	实测排放浓度（mg/m³）	48	53	46	47	52	43
	折算排放浓度（mg/m³）	71	80	67	67	76	60
	实测排放速率（kg/h）	0.012	0.013	0.014	0.011	0.011	0.012
烟气黑度（级）		<1	<1	<1	<1	<1	<1

注：检测结果不作判定；所测以上项目为分包项目，委托分包单位为山东智腾环境检测有限公司，资质认定许可编号为181512340650，报告编号为(E检)字(2019)第425号。

报告负责人	签名	日期
编写人	汤华萍	2019.12.28
审核人	刘美丽	2019.12.28
签发人(刘美丽 技术负责人)	刘美丽	2019.12.28

*****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、CMA 标志无效。
- 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、本报告一式二份，正本交委托单位，副本连同原始记录由本公司存档。

通讯地址：东营市东营区蒙山路 7 号

邮 编：257000

电 话：15318329893

传 真：15318329893

中国石化胜利油田

SINOPEC SHENGLI OILFIELD

[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

社会责任

人力资源

科技创新

美丽油田

社会责任

油田是我家

[首页](#) >> [社会责任](#) >> [环境保护信息公开](#)

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂渤南油田义9-4等井区零散调整工程环境保护设施竣工日期及调试日期公示

工日期及调试日期公示

渤南油田义9-4等井区零散调整工程位于山东省东营市河口区河口首站东侧一带。主要建设内容为：新建2口油井，依托于2座老井场，其中义9-侧4井依托义9-4井场，义12-斜26井依托义12井场，两座井场分别建设一台加热炉，同时配套建设集油管线、燃气管线、消防、供电及通井道路等辅助工程。

根据《建设项目竣工环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院682号令）、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4号）等文件相关规定，现将渤南油田义9-4等井区零散调整工程环境保护设施竣工日期及调试日期进行公示。

渤南油田义9-4等井区零散调整工程环境保护设施竣工日期为2019年12月3日，调试日期为2019年12月3日至2020年5月31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：于军 联系电话：13361502060
邮箱：yujun096.slyt@sinopec.com

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂
2019年12月3日

信息来源：

2019-12-02

© 中国石化胜利油田版权所有2013-2014 鲁ICP备 08037230 号

联系我们

附件9 自查表

建设项目竣工环境保护验收自查情况表

建设项目名称	渤南油田义9-4等井区零散调整工程			
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河口采油厂			
建设地点	山东省东营市河口区河口首站东侧一带			
建设性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技改 ☐ 迁建			
环保手续履行情况	环评时间	2018年4月4日	开工日期	2018年4月27日
	竣工日期	2019年12月1日	试运行日期	2019年12月3日
	设计单位及批准文号	——	环评单位及批准文号	胜利油田森诺胜利工程有限公司 东环建审【2018】5020号
投资(万元)	实际总投资	1020	实际环保投资	40
	废水治理 8 固体废物治理 10 生态恢复 7	废气治理 2 噪声治理 3 其它 10		
实际建设主要内容	新建2口油井,依托于2座老井场,其中义9-侧4井依托义9-4井场,义12-斜26井依托义12井场,两座井场分别建设一台加热炉,同时配套建设集油管线、燃气管线、消防、供电及通井道路等辅助工程。			
是否具备验收条件	☒ 是 ☐ 否			
备注				
填表人	子平	填表时间	2019.12.2	
审核人	白青松	审核时间	2019.12.2	

附件 10 内审表

建设项目竣工环境保护验收内审表

建设项目名称	渤南油田义 9-4 等井区零散调整工程
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河口采油厂
内审时间	2020.4.13
内审人员	王 白 琳
现场检查情况	已落实环评提出的各项环保措施，井场周边生态恢复良好。
验收报告审核情况	验收报告编制基本符合《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》、《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）》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等相关规范编制要求。
整改落实情况	现场及验收报告中存在的问题已完成整改
是否具备验收条件	√是 □否 □整改落实后上会 安全总监（副总监）： 时间：2020.4.13

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	渤南油田义9-4等井区零散调整工程					项目代码		建设地点	山东省东营市河口区河口首站东侧一带			
	行业类别（分类管理名录）	B1120 石油和天然气开采					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	——					实际生产规模	——	环评单位	胜利油田森诺胜利工程有限公司			
	环评文件审批机关	东营市生态环境局河口分局 （原东营市环境保护局河口分局）					审批文号	东环建审 [2018]5020号	环评文件类型	报告表			
	开工日期	2018年4月					竣工日期	2019年12月	排污许可证申领时间				
	建设地点坐标（中心点）	经度：118.5859；纬度：37.9426					线性工程长度（千米）		起始点经纬度				
	环境保护设施设计单位						环境保护设施施工单位		本工程排污许可证编号				
	验收单位	东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司					环境保护设施调查单位		验收调查时工况	运行正常			
	投资总概算（万元）	1104.8					环境保护投资总概算（万元）	50	所占比例（%）	4.52			
	实际总投资（万元）	1020					实际环境保护投资（万元）	47	所占比例（%）	6.40			
废水治理（万元）	8	废气治理（万元）	2	噪声治理（万元）	3	固体废物治理（万元）	10	绿化及生态（万元）	7	其他（万元）	10		
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河口采油厂			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91370500864731206W	验收时间		2020年4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			50	0.029			0.033					0.029
	氮氧化物			100	0.061			0.095					0.061
	颗粒物			10	0.0069			0.007					0.0069
工业固体废物				0.78			0.8					0.78	
其他特征污染物	非甲烷总烃			2.0									
生态影响及其环境保护设施（生态类项目详填）	主要生态保护目标	名称	位置	生态保护要求		项目生态影响		生态保护工程和设施		生态保护措施		生态保护效果	
	生态敏感区												
	保护生物												
	土地资源	农田	永久占地面积			恢复补偿面积				恢复补偿形式			
		林草地等	永久占地面积	600		恢复补偿面积				恢复补偿形式			
	生态治理工程		工程治理面积			生物治理面积				水土流失治理率			
	其他生态保护目标												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。4、主要生态保护对象依据环境影响报告书（表）和验收要求填写，列表为可选对象；5、废气允许排放浓度为毫克/立方米。6、占地面积平方米。