

滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 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滨南采油厂

编制单位：东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司

2019 年 7 月

滨南采油厂单家寺油田单83-033块单83-046井区零散调整工程竣工环境保护验收调查表

建设单位： 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂

法人代表： 王跃刚

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： 张 晶

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

电话： 0543-3462164

电话： 0546-8966722

邮编： 256600

邮编： 257000

地址： 山东省滨州市滨城区黄河六路 531 号

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.....	6
表 4 环境影响评价回顾	26
表 5 环境影响调查	35
表 6 环评批复落实情况调查.....	49
表 7 环境管理情况调查	51
表 8 调查结论与建议.....	54
附图 1 地理位置图	58
附图 2 项目与东营市生态保护红线图位置关系图	59
附图 3 项目实际管线走向图.....	60
附图 4 环境敏感目标图	61
附图 5 卫生防护包络线.....	62
附件 1 委托书.....	63
附件 2 环评批复	64
附件 3 应急预案备案表	68
附件 4 危险废物处理协议及处理资质	70
附件 5 调试期公示	74
附件 6 钻井固废浸出液报告.....	76
附件 7 监测报告	78
附件 8 内审意见表	84
附件 9 建设项目竣工环境保护验收意见	85
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	94

表 1 项目总体情况

建设项目名称	滨南采油厂单家寺油田单83-033块单83-046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滨南采油厂				
法人代表	王跃刚		联系人	郑晓忠	
通信地址	山东省滨州市滨城区黄河六路 531 号				
联系电话	0543-3462164			邮编	256600
建设地点	山东省东营市利津县凤凰城街道北于家村西北 1780m				
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	滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 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	胜利油田检测评价研究有限公司				
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】5025 号，2018 年 4 月 23 日				
竣工环境保护验收编制单位	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)	701	其中：环境保护投资(万元)	22.5	环境保护投资占总投资比例(%)	3.21
实际总投资(万元)	693	其中：环境保护投资(万元)	24	环境保护投资占总投资比例(%)	3.46
建设项目开工日期	2018.10.19	完工日期	2019.1.11	投入试运行日期	2019.1.20
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)；				

	(7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号 2017 年 7 月 16 日）； (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）。 (9) 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）
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）； (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) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166—2004）； (12)《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55—2000）；
项目相关文件	(1) 《滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 井区零散调整工程环境影响报告表》（胜利油田检测评价研究有限公司，2018 年 3 月）； (2) 《关于滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 井区零散调整工程环境影响报告表的批复》（东环建审【2018】5025 号，2018 年 4 月 23 日）（见附件）； (3) 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂关于《滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 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《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周界外浓度限值（$4.0\text{mg}/\text{m}^3$），硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中二级标准限值（$0.06\text{mg}/\text{m}^3$）；注汽锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表1中燃气锅炉相关排放标准（即：SO_2 $50\text{mg}/\text{m}^3$，NO_x $200\text{mg}/\text{m}^3$，烟尘 $10\text{mg}/\text{m}^3$）要求。 （2）噪声 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》（GB18599-2001）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》（GB18597-2001）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，主要大气污染物为非甲烷总烃和硫化氢，本项目不涉及总量控制指标。

表 2 调查范围、因子、目标、重点

1. 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。

2 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，确定本次调查范围见下表。

表 2-1 验收调查范围一览表

环境要素	调查范围
生态	以井场周围 100m 范围内为重点调查区域。
大气	井场非甲烷总烃、硫化氢。锅炉废气的排放情况。
水	钻井废水的排放及处理情况。
声	井场场界噪声。
固体废物	钻井固废的处理和处置情况。
环境风险	1、环境风险防范措施。 2、环境风险应急处置措施。

3 调查的内容及因子

（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、硫化氢、SO₂、NO_x 和烟尘；

（3）声环境：等效连续 A 声级 LAeq；

（4）固体废物：产生量、贮存、处置方式。

4 环境保护目标

验收期间本项目的环境保护目标见表 2-2，验收期间环境保护目标与环评一致。

表 2-2 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)			
环境空气	1	北于家村	SE	1780	267	单 83-斜 119 井	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012） 二级标准
	2	侯王庄村	SE	2320	325		
	3	西石营村	N	1880	325		
	4	中石营村	N	1680	430		
	5	东石营村	N	1660	878		
环境风险	除上述 2.5km 内重点保护目标外，还包括以下敏感目标						
	6	北牛王村	NW	2600	450	单 83-斜 119 井	环境风险二级评价
	7	东薛家村	NW	2900	325		
地表水	8	褚官河	E	2590	——	单 83-斜 119 井	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅴ类水域标准
地下水	9	周围地下水	——	——	——	——	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准

5 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、锅炉废气的排放情况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更情况、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滨南采油厂所辖油田位于胜利油田西部，横跨滨州市、东营市两个市区的 4 个区县(滨城区、滨州经济开发区、惠民县、利津县)。经过多年的勘探开发，先后发现了滨南、平方王、尚店、利津、单家寺、林樊家、王庄、平南、大芦湖、乔庄等 10 个油田，总资源面积 2750km²，资源量 75000×10⁴t，目前探明储量 49232.73×10⁴t，探明程度 77.4%。滨南采油厂针对不同区块的油藏类型，采用注水、蒸汽吞吐等方式进行开发，其中注水系统和注汽系统依托现有注水站、注汽站及活动注汽锅炉。油井采出液采用管输方式，依托周边已建计量站计量后，就近输至联合站内处理。采出液联合站处理后得到的低含水原油汇至稠油首站后外输；采油污水经污水处理系统处理后送至各注水站回注；天然气自用或外售。

本项目位于利津县凤凰城街道北于家村西北 1780m。

本项目新建 1 口油井（单 83-斜 119 井），安装 1 套油井井口装置并配套建设单井集油管线 20m，集油支干线 0.9km。

3.2 项目变动情况

根据现场勘查，结合本项目原环评、原环评批复等资料，本项目与原环评、原环评批复相比，本项目地理位置、建设单位、投资主体均未发生变化，但项目环评文件及环评批复中关于产能规模、建设规模及工程量、项目占地、项目投资和环境保护设施的描述与项目实际建设情况存在一定差异，项目具体变动情况如下：

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		最大产油能力 7t/d，最大产液量 53t/d	项目验收期间产油量 8.2t/d，产液量 30t/d	根据调查，项目废水均经处理后回注地层，不外排。
建设规模及工程量	钻井工程	部署一口油井，总钻井进尺 1245.81m	建设一口油井，总钻井进尺 1243.85m	实际总钻井进尺减少 2m，减少钻井固废等污染物的产生量，对环境有利，属于正向变动
	注汽工程	依托 12#注汽站 11.2t/h、22.5t/h 注汽锅炉	依托 13#注汽站 30t/h 注汽锅炉	/
	集油管线	新建 Φ89×4 单井集油管线 0.1km，新建 Φ159×5 集油支干线 1.0km	新建 Φ89×4 单井集油管线 30m，新建 Φ159×5 集油支干线 0.9km	跟环评相比，集油管线敷设距离减少 70m，集油支干线减少 0.1km，减轻对生态环境的影响，属于正向变动

项目占地	项目总占地面积 15800m ² 。其中，永久占地面积 1400m ² ，临时占地面积 14400m ²	项目总占地面积 13600m ² 。其中，永久占地面积 1600m ² ，临时占地面积 12000m ²	实际永久占地比环评增加 14.3%，未超过 30%
环境保护设施	管道试压废水沉淀处理后经检测达到地表水五类水方可后就近排放，但禁止排入具有饮用水功能的水体	管道试压废水进入集输系统经滨一联合站处理后回注地层，不外排。	废水不外排，减少对地表水环境的影响，属于正向变动
	油泥沙临时贮存于稠油首站油泥砂贮存池，委托东营华新环保科技有限公司处置。	油泥沙临时贮存于管理九区油泥砂贮存池，委托胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司处置。	油泥砂能得到合理处置的情况，不会对周边环境造成影响
	钻井固废采用现场固化覆土填埋的处置措施	钻井固废采用泥浆不落地工艺进行处置。	根据建设单位提供的泥浆不落地工艺，钻井固废经处置后，综合利用，不外排于环境中。同环评设计相比，减少了对土壤环境的影响，属于正向变动
项目投资	总投资 701 万元，其中环保投资 22.5 万元	总投资 693 万元，其中环保投资 24 万元	管线敷设距离的减少、钻井总进尺的变化等因素导致项目投资的变化

3.3 开发方式及规模

3.3.1 开发方式

本项目新钻油井全部采用蒸汽吞吐进行开发。

3.3.2 开发规模

本项目部署 1 口油井，为新钻井。项目目前的产液量为 30.0t/d，产油量为 8.2t/d。

3.4 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 3-2。

表 3-2 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	是否重大变更
主体工程	钻井工程	油井	部署新钻油井 1 口，总进尺 1245.81m	新钻油井 1 口，总进尺 1243.85m	否
	采油工程	抽油机	井口安装 CYJ12-4.2-73HB 游梁式抽油机 1 台	井口安装 CYJ12-4.2-73HB 游梁式抽油机 1 台	否
	集输工程	井口装置	新安装 1 套油井井口装置。	新安装 1 套油井井口装置。	否
		集油管线	Φ89×4 单井集油管线 0.1km、Φ159×5 集油支干线 1.0km。	Φ89×4 单井集油管线 30m、Φ159×5 集油支干线 0.9km。	否

	依托工程	油气处理	依托稠油首站的油气处理系统处理。	依托稠油首站的油气处理系统处理。	否
		蒸汽吞吐	注汽量 1400t/a, 依托现有 12#注汽站	注汽量 1400t/a, 依托现有 13#注汽站	否
辅助工程	道路工程	通井路	新建 4m 宽通井道路 0.05km。	新建 4m 宽通井道路 0.05km。	否
	供电工程	井口变压器	S13M-50kVA 变压器 1 台	S13M-50kVA 变压器 1 台	否
		供电线路	6kV 架空线路 0.1km	6kV 架空线路 0.1km	否
	自控工程	监控系统	新建自控 1 套、通信及视频监控 1 套。	新建自控 1 套、通信及视频监控 1 套。	否
公用工程	消防	灭火器	油井变压器区等防火区配置手提式磷酸铵盐灭火器和推车式磷酸铵盐干粉灭火器。	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	否
环保工程	施工期	钻井废水、压裂废液处理	依托滨一作业废液处理站处理。	依托滨一作业废液处理站处理。	否
		生活污水处理	设置旱厕, 定期清掏, 用于肥田处理。	设置旱厕, 定期清掏, 用于肥田处理。	否
		清管试压废水处理	经沉淀后排放。	进入集输系统, 经滨一联合站处理后, 回注地层, 不外排	否
		钻井固废处理	采用现场固化覆土填埋的处置措施	采用泥浆不落地工艺进行处置。	否
		建筑垃圾处置	作为道路基础的铺设, 剩余废料由施工单位清运至政府指定地点。	作为道路基础的铺设, 剩余废料由施工单位清运至政府指定地点。	否
		生活垃圾处置	贮存在垃圾桶内, 由施工单位拉运至生活垃圾中转站后, 由当地环卫部门统一处理。	贮存在垃圾桶内, 由施工单位拉运至生活垃圾中转站后, 由当地环卫部门统一处理。	否
		生态恢复	对临时占地进行生态恢复。	对临时占地进行生态恢复。	否
	运行期	井下作业废水	依托滨一作业废液处理站处理。	依托滨一作业废液处理站处理。	否
		采油污水处理	依托滨一污水站处理达标后回注地层, 用于油田注水开发。	依托滨一污水站处理达标后回注地层, 用于油田注水开发。	否
		油泥砂处理	临时贮存于稠油首站油泥砂贮存池, 委托东营华新环保科技有限公司处置。	临时贮存于管理九区油泥砂贮存池, 委托胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司处置。	否
		噪声治理	选用低噪声设备。	选用低噪声设备。	否
		环境风险应急措施	配备应急物资; 建立健全环境风险应急预案; 委托监测等。	配备应急物资; 建立健全环境风险应急预案; 委托监测等。	否

3.4.1 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，本项目共部署新钻油井 1 口，总钻井进尺 1243.85m。详见表 3-3。

表 3-3 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	建设 性质	永久占地 (m ²)	计量站	联合站	
单 83-斜 119 井	1243.85	1	新建	1600	47#计量站	稠油首 站	滨一联 合站

②井身结构

新钻的单 83-斜 119 井采用二开井身结构，井身结构设计见图 3-1。

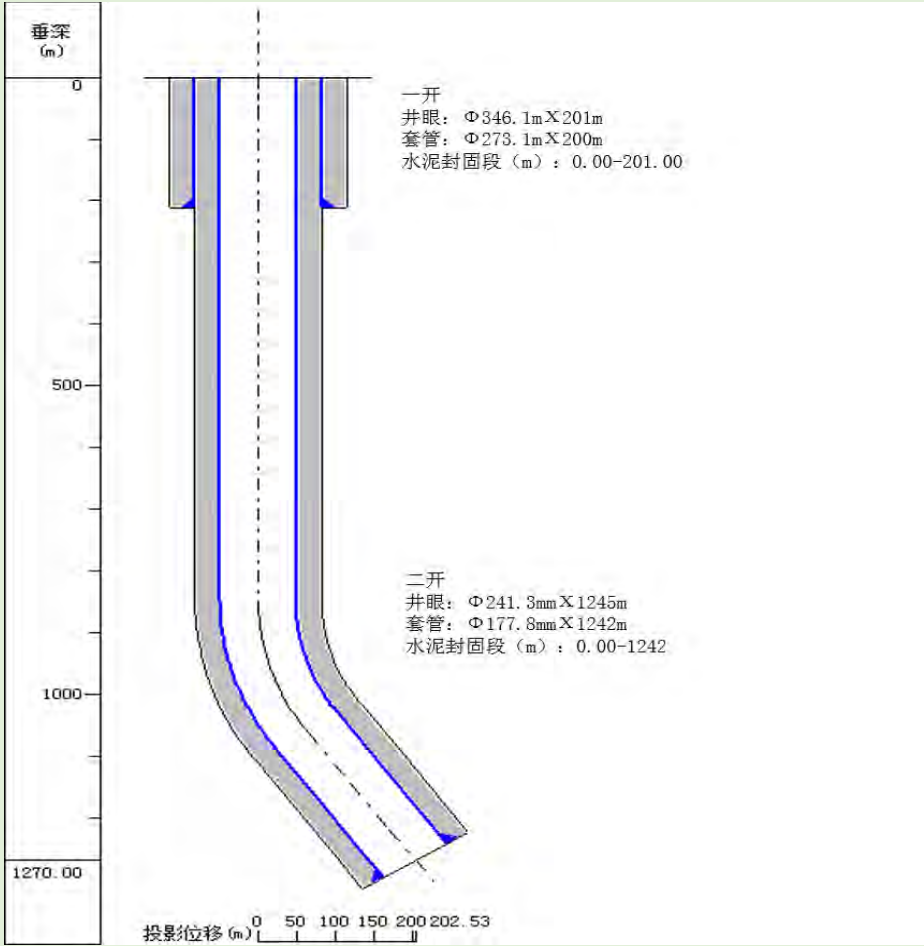


图 3-1 单 83-斜 119 井井身结构示意图

③钻机选型

本项目所选钻机，要求设备工况良好，设备防护与安全设施齐全，动力与传动系统效率高，循环与钻井液净化、维护处理系统能够满足不同井段对排量、钻

井液性能维护与钻井液储备的要求。

④钻井液

钻井液的使用应有利于保护油气层，有利于地质资料录取，有利于快速钻进和安全钻井，有利于除油排气，有利于复杂情况的预防和处理。结合井身结构，不同井段采用的钻井液体系有所不同，但均无有毒物质，可生物降解。

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。



图 3-2 单 83-斜 119 井场

3.4.2 采油工程

①完井工艺

完井方式：套管固井射孔完井方式；

射孔工艺：油管输送射孔。

②举升工艺

本项目为井口配备 1 台抽油井，满足采油需求。

3.4.3 集输工程

本项目所在区块原油属稠油、特稠油，采用井口单管集输工艺。单井产液就近接入 47#计量站，通过已建集油管线输送至稠油首站进行处理。新建 $\Phi 89 \times 4$ 单井集油管线 30m、 $\Phi 159 \times 5$ 集油支干线 0.9km。

本项目建成投产后油井集输系统流程见图 3-3。

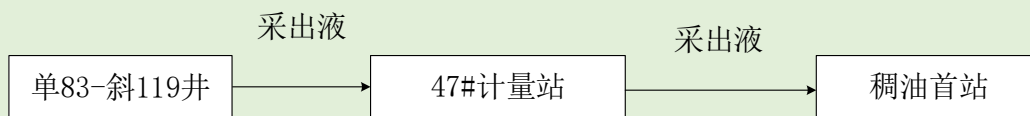


图 3-3 油气集输系统示意图



图 3-4 集油管线标志桩照片

3.4.4 注汽工程

本项目所在区块稠油粘度较高，采用注蒸汽吞吐热采方式。本项目注汽量为 1400t/a，依托区块现有注汽系统，由已建 13#注汽站为新建油井注汽，并依托现有 $\Phi 89 \times 11$ 固定注汽管线。

该区块已建有 13#注汽站：13#站内设 1 台 30t/h 的注汽锅炉。目前注汽量为 16.5×10^4 t/a，尚有富余约 13×10^4 t/a 的注汽能力，能满足本项目注汽的需要。

3.4.5 辅助工程

(1) 道路工程

本项目主要依托周围区块已有道路，新建通井土路 0.05km，设计车速 15km/h，路基宽度 4.0m。

(2) 供配电系统

电源引自附近线路，新建 6kV 架空线路 0.1km、S13M-50kVA 变压器 1 台。

(3) 自控系统

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，新建自控 1 套、通信及视频监控系统 1 套。

3.4.6 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、压裂废液、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 5m^3 ，压裂废液的产生量为 140m^3 ，管道试压废水的产生量为 13m^3 ，生活污水的产生量为 20m^3 。钻井废水和压裂废液拉运至滨一作业废液处理站进行预处理后再进入滨一联污水处理站处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排。管道试压废水进入集输系统，经滨一联合站处理后，回注地层，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，井下作业废水未产生，采油污水的产生量为 $4360\text{m}^3/\text{a}$ 。采油污水经滨一联合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，井下作业废水随采出液进入集输系统，经滨一联合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。

井场内雨水自然外排。

3.4.7 依托工程

本项目涉及工程依托的环节主要包括油气集输、蒸汽吞吐、采油污水处理、油泥砂处理、钻井废水处理、钻井固废处理等。

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 3-4。

表 3-4 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
------	------	-----	----

	名称	设计规模	目前处理量	富余能力	概况	需求能力	富余能力	可行性
蒸汽吞吐	13#注汽站	30×10^4 t/a	16.5×10^4 t/a	13.5×10^4 t/a	热采蒸汽用量为1400t/a	1400t/a	13.36×10^4 t/a	可行
采出液处理	稠油首站	560×10^4 t/a	463.4×10^4 t/a	96.6×10^4 t/a	本项目目前采出液量为6000t/a	6000t/a	96×10^4 t/a	可行
废液处理	滨一作业废液处理站	131400 m ³ /a	6653 m ³ /a	124747 m ³ /a	施工期：拉运至废液处理站的钻井废水量为5m ³ ，压裂废液140m ³	145m ³ （施工期）	124602 m^3 /a	可行
油泥砂暂存	管理九区油泥砂贮存场	1000t	定期清运，无长期堆放		/	/	/	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。

3.5 项目工艺流程及产污环节图

3.5.1 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

钻井工艺分为三个阶段：钻前准备、钻进、固井与完井。

钻前准备是指修公路、平井场及打水泥基础、钻井设备的搬运和安装、井口准备、备足钻井所需的各种工具和器材、修建或准备储存泥浆（废弃泥浆、岩屑）池（罐）等的过程。

钻进是进行钻井生产取得进尺的过程。基本工艺包括：第一次开钻（一开），下表层套管；第二次开钻（二开），下技术套管，下油层套管，进行固井、完井作业。

固井是在已钻成的井眼内下入套管，然后在套管和井壁之间的环形空间内注入水泥，将套管和地层固结在一起的工艺过程。完井是油气井的完成方式，即根据油气层的地质特性和开采技术要求，在井底建立油气层与井筒之间的连通渠道或方式。

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，进而便可进行采油生产。

在钻井过程中及钻井完成后，都需要进行测井，即利用测量地层电阻、自然电位、声波、声幅等方式，确定含油（气）层位，检查固井质量及确定射孔层位等。

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

井下作业是进行采油生产的重要手段之一，包括钻井完井后的试油、油气层的增产措施以及油水井的小修、大修等。试油作业主要工序包括通井、洗井、冲砂、施压、射孔、诱导油（气）流等环节。修井是指对存在问题的老井进行的作业，包括冲砂、检泵、下泵、清防蜡、防砂、二次固井、打塞、套管整形、打捞等作业，以恢复油气水井产能和注水量的井下事故处理等过程。井下作业还包括酸化、压裂等复杂的增产措施。

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）、压裂废液（W1-3）。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的安装，及新单井集油管线敷设等内容。

①抽油机安装

本项目新钻油井 1 口，配套安装 1 台 CYJ12-4.2-73HB 游梁式抽油机。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→加注润滑油紧固螺栓→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（W1-2）、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 3-4。

表 3-5 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）	压裂废液（W1-3） 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（W1-2） 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）

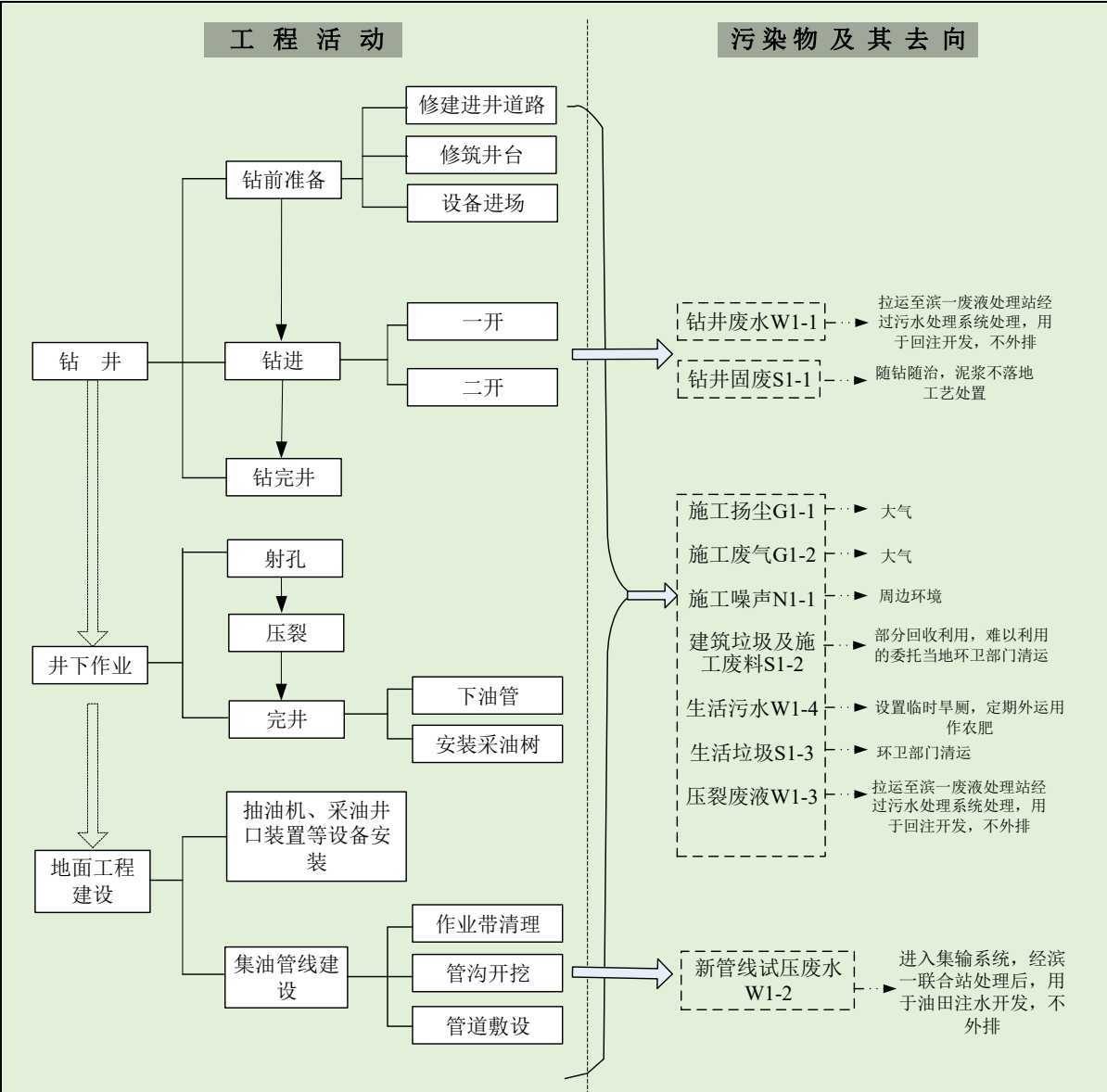


图 3-5 施工期工艺流程及产污环节图

3.5.2 运营期工艺流程

项目的运行期主要是采油、油气集输、油气水处理等主要流程。另外，还包括采油井的井下作业等辅助流程。

该项目油井以生产稠油为主，采用蒸汽吞吐方式开发。蒸汽来自临近固定注汽站。蒸汽注入油井后，然后“焖锅”一定时间后，对地下低凝点稠油进行升温、降粘，从而驱动地层中的原油以采出液形式被抽油机抽出（稠油伴生气极低，不再设置套管器油套连通装置）。采出液依次通过单井集油管线、计量站、集油干线等油气集输设备后进入稠油首站。在稠油首站内完成采出液三相分离：伴生天然气自用；低含水原油外输至稠油末站；采油污水送至滨一联合站污水处理站处理后，回注地层，

用于油田开发。

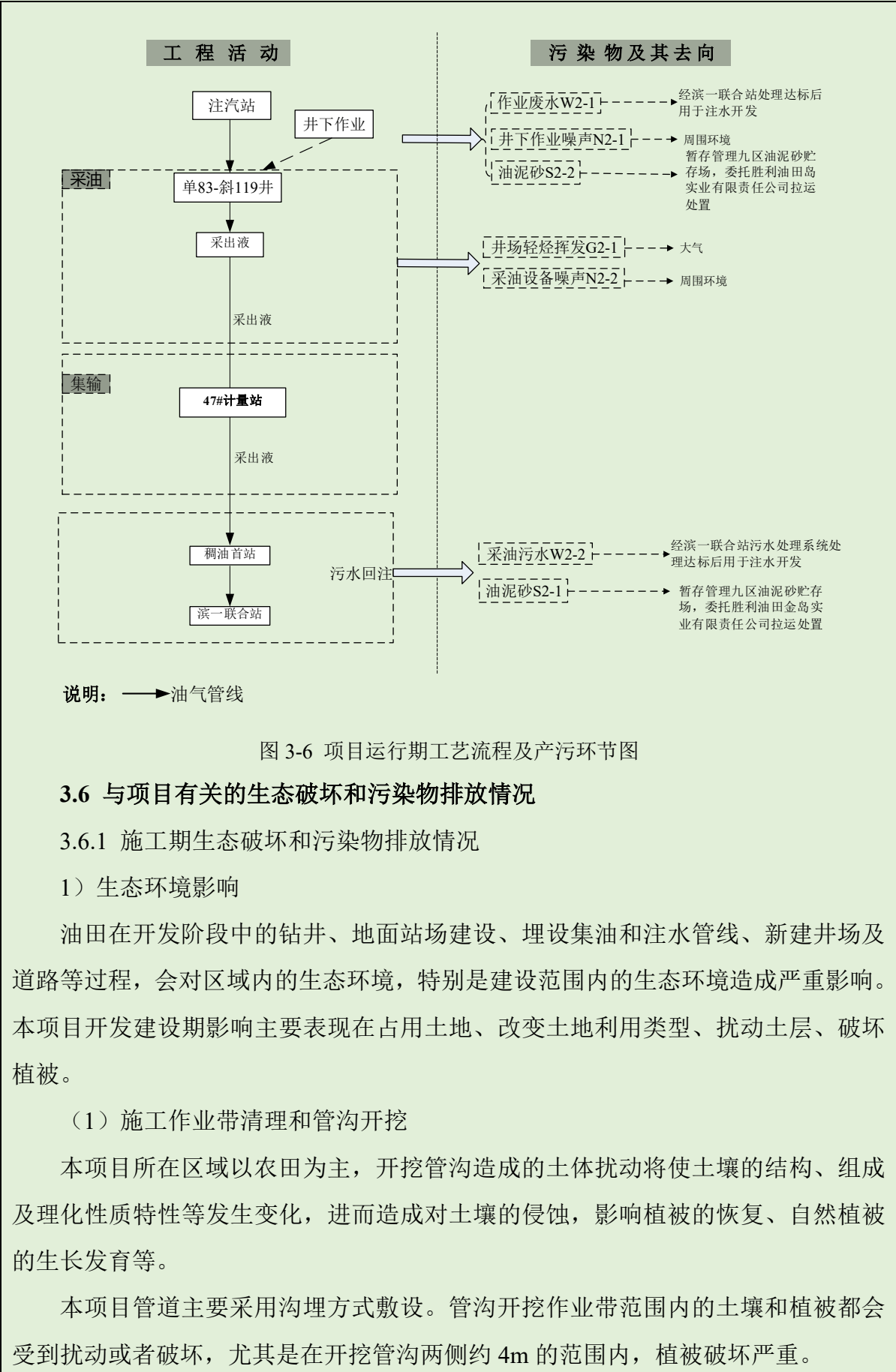
井下作业主要对存在问题的井进行作业，如：冲砂、检泵、下泵、清防蜡、防砂、配注、堵水、封串、挤封、二次固井、打塞、钻塞、套管整形、修复、侧钻、打捞等作业，以恢复采油气水井产能、封堵无效层以及其他井下故障处理的过程。

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 3-6，主要工艺流程及产污环节见图 3-5。

表 3-6 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）	——	——	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）	——



（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和道路占地。

本项目占地总面积 13600m^2 ，其中永久占地面积 1600m^2 ，临时占地面积 12000m^2 。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）、管道试压废水（W1-2）、压裂废液（W1-3）和少量的生活污水（W1-3）。

（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。

本项目钻井固废采用“泥浆不落地工艺”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 5m^3 ），临时储存于井场废液罐内，通过罐车拉运至滨一作业废液处理站进行预处理后再进入滨一联污水处理站处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排。

（2）管道试压废水（W1-2）

本项目新建管线主要为单井集油管线 30m 和集油支干线 0.9km 。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 13m^3 。管道试压废水进入集输系统经滨一联合站进行处理后，回注地层，不外排。

（3）压裂废液（W1-3）

本项目油井需要压裂投产，经与建设单位核实，本项目压裂废液产生量约为 140m^3 。压裂废液拉运至滨一作业废液处理站进行预处理后再进入滨一联污水处理站处理达标后回注地层，用于油田注水开发，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 20m^3 。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3-7 本项目施工期废水排放情况一览表

序号	污染源		排放规律	环评产生量 (m ³)	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	22.4	20	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	18.6	13	进入集输系统经滨一联合站进行处理后，回注地层，不外排。
3	钻井废水	钻井工序	间歇排放	4.98	5	拉运至滨一作业废液处理站进行处理后再进滨一联污水处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排。
4	压裂废液	井下作业工序	间歇排放	150	140	

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 SO₂、NO₂、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、NO₂、SO₂、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。钻井井场一般露天摆放的主要设备有井架 1 座、绞车 1 台、钻井泵 2 台、柴油机 3 台、发电机 2 台、自动压风机 1 台、联动机 3 台。各种钻井设备同时启动，协调工作，多种高、中频噪声叠加形成的复合稳态噪声，在中心点声压级可高达 105dB(A)，起下钻具时绞车紧急刹车瞬时噪声最高可达 110dB(A)，其分布特点是声源露天无屏障，高、中、低频机械噪声源高度集中，昼夜不停连续排放；钻井完成，噪声消失。钻井噪声的影响是短期的、暂时的。钻井设备噪声详见表 3-8。

另外，管线和道路建设中的推土机、挖掘机、钻机、装载机、起重安装机械设备、拌合机等施工机械以及各类运输车辆，声压级约为 85~100dB(A)。

表 3-8 本项目施工期噪声源的声压级噪声值统计表

序号	噪声源编号	施工过程	设备名称	噪声值 (dB (A))
1	N1-1	钻井	钻机	100
2			柴油发动机	105
3			泥浆泵	95
4			机泵	80
5		作业	压裂泵车	100
6			混砂车	85
7			仪表车	80
8			管汇车	80
9			提液泵	80
10		地面工程建设	挖掘机	92

11		(管道敷设、井场建设等)	推土机	95
----	--	--------------	-----	----

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1口,总进尺1243.85m,钻井岩屑产生量约为35t,钻井废弃泥浆总量约为180t。钻井固废总产生量为215t。

本项目钻井固废采用“泥浆不落地工艺”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,最后委托天正浚源环保科技有限公司拉运并处置,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0.5t,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,施工废料产生量约为0.03t。施工废料部分回收利用,剩余废料依托当地环卫部门清运。

(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0.5t。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3-10 本项目施工期固(液)体废物排放情况一览表

序号	固废名称	固废类别	产生量(t)	去向
1	生活垃圾	一般固废	0.5	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	施工废料	一般固废	0.03	部分回收利用,剩余废料依托当地环卫部门清运。
3	建筑垃圾	一般固废	0.5	作为井场及道路基础的铺设
4	钻井固废	一般固废	215	采用“泥浆不落地工艺”工艺。对分出的固相进行处理,委托天正浚源环保科技有

				限公司拉运处置，综合利用
--	--	--	--	--------------

3.6.2 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，经核实，当项目产生井下作业废水时，井下作业废水随采出液进入集输系统，经滨一联合站污水处理系统处理后回注地层，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 4360m³/a。采油污水依托滨一联合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3-11 本项目运营期废水产生及治理措施

序号	污染源		环评产生量 m ³ /a	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	50	0	未进行井下作业，未产生井下作业废水
2	采油污水	采油工序	10600	4360	依托滨一联合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是采油井场无组织挥发轻烃（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，通过集输过程采用密闭工艺可极大地减

少烃类挥发量。

4) 噪声

项目运营期噪声源主要是井场抽油机、装车泵等，均属于连续稳态噪声源，井下作业的通井机等噪声属于间歇噪声源。各噪声源的声压级一般在 60~100dB(A)，项目运营期主要噪声源及源强表 3-12。

表 3-12 项目运营期主要噪声源及源强统计表

序号	噪声类型	设备名称	噪声值（dB（A））	
			降噪前	降噪后
1	井下作业噪声	通井车	100	100
2		机泵	80	80
3	采油噪声	抽油机	65	65

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油罐、沉降罐、污水罐等都会产生含油泥砂。另外，井下作业过程也会产生少量油泥砂。本项目产生的油泥砂暂存于管理九区油泥砂贮存场，油泥砂最终委托胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司（许可证编号为鲁危证 27 号）进行无害化处置。

表3-13 本项目施工期固（液）体废物排放情况一览表

序号	固废名称	固废类别	危废代码	形态	主要成分	危险特性	产生量	污染防治措施
1	油泥砂	危险废物	HW08 071-001-08	固态	油泥	毒性、易燃性	0.52t	委托胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司

3.6.3 生态

项目生产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。截止验收时项目还没有进行井下作业，也没有发生事故。

3.7 项目环境保护投资明细

项目实际总投资 693 万元，其中环保投资 24 万元，占实际总投资的 3.46%。

建设项目环保措施一览表见表 3-14。

表 3-14 建设项目环保措施一览表

项目	实际投资（万元）
工程总投资	693
其中：环保投资	24
废气治理	2
废水治理	5
固废治理	5
噪声治理	3
生态恢复	4
其他	5
占总投资比例	3.46%

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

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 井区零散调整工程，位于东营市东营区利津县凤凰城街道北于家村西北 1780m，主要工程内容为部署油井 1 口，建设 $\Phi 89 \times 4$ 单井集油管线 0.1km 和 $\Phi 159 \times 5$ 集油支干线 1.0km，均采用 30mm 厚泡沫黄夹克保温，并配套建设供配电设施、自控系统等。项目总投资 701 万元，其中环保投资 22.5 万元，占总投资的 3.2%，经现场调研及工程分析，得出环境影响评价结论如下：

1、产业政策符合性

(1) 本项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）中鼓励类中的“七、石油、天然气 5、常规石油、天然气勘探与开采”，符合国家当前产业政策。

(2) 本项目符合山东省环境保护厅《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）的相关要求。

2、环境质量现状

(1) 本项目所在地环境空气达不到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准， $PM_{2.5}$ 日均浓度存在超标现象； SO_2 、 NO_2 、非甲烷总烃均未超标。评价区内 $PM_{2.5}$ 日均浓度的超标原因主要与项目所在区域的气候及植被条件有关。项目所在区域气候受大陆性季风气候影响，多风，加上评价区内植被覆盖率低、地面裸露程度大，致使评价区内扬尘天气较多，从而导致 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、TSP 超标。

(2) 褚官河各监测断面的氯化物超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 V 类标准，COD、氨氮等其余指标均达到 V 类标准。利津县区域处于滨海区域，且区域土壤主要为盐碱地，这是水质中氯化物超标的主要原因。

(3) 项目所在区域地下水已经不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准要求，超标项目为溶解性总固体、硫酸盐、氯化物，超标原因与区域地层岩性等地质因素以及采样点的地下水赋存环境和循环条件有关。

(4) 本项目所在地的声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

(5) 本项目所在地的土壤质量符合《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中二级标准及《全国土壤污染状况评价技术规定》(环发[2008]39号)中表2标准的相关要求,可以满足农业生产、维护人体健康的要求。

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、井场压裂投产等大型机械施工中,由于使用柴油机等设备,将产生燃烧烟气,主要污染物为SO₂、NO₂、CmHn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

施工期间产生的钻井废水、压裂废液等拉运至滨南采油厂滨一作业废液处理站进行处理达标后回用于油田注水开发,无外排;管道试压废水经沉淀后就近排放,禁止排放至具有饮用水功能的水体中;生活污水排至施工现场设置的临时旱厕内,清掏用做农肥。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、泥浆池、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300m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))。本项目井场周围300m内无声环境敏感目标。并且钻井施工声影响是暂时的,随着施工期的结束施工噪声将消失。因此,本项目施工噪声经隔声降噪、距离衰减后对周围声环境影响较小。

(5) 固体废物

根据施工现场情况，本项目钻井固废采用就地固化、泥浆不落地或者异地固化处置措施；施工废料部分回收利用，剩余废料拉运至环卫部门指定地点，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。

2) 运营期环境影响评价

(1) 大气

①根据预测结果，井场无组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度均很小，其占标率远小于 10%，对环境空气影响较小。

②根据预测结果，井场无组织排放的非甲烷总烃的场界浓度能够达到《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

运营期井下作业废水、采油废水依托滨一联处理，达标后用于油田注水开发，不外排。因此，本项目的废水对地表水环境影响很小。

(3) 地下水

本项目采取了防渗措施，可有效避免地下水污染，项目建设对地下水环境影响较小。

(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和井下作业噪声，抽油机正常运转时，昼间、夜间各厂界预测点均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类区标准限值要求，不会对周围声环境敏感目标造成明显的不利影响。

(5) 固废

本项目产生的油泥砂委托有危废处理资质的胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司进行无害化处置，对周围环境影响较小。

4、总量控制

本项目油井排放非甲烷总烃 0.001t/a 。依托注汽站二氧化硫年排放量 2.6 吨，氮

氧化物年排放量 12.1 吨，烟尘年排放量 0.52 吨。

5、风险评价

1) 本项目涉及易燃易爆物质，具有一定的潜在危险性。

2) 原油属于可燃、易燃危险性物质，未构成重大危险源，本项目不涉及环境敏感区域，评价等级为二级。

3) 本项目最大可信事故为集油管道泄漏。

4) 本次评价制定了一系列的环境风险防范措施，完善了建设单位现有的环境风险应急预案（增加了相应的应急物资、制定了应急监测方案，增加了后期处置、监督管理及公众教育信息内容）。在采取安全防范措施和事故应急预案、落实各项安全环保措施并执行完整以及确保风险防范和应急措施切实有效的前提下，满足国家相关环境保护和安全法规、标准的要求，本项目环境风险可控。

6、清洁生产及循环经济分析

本项目在钻井、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。按照《中国石化集团公司油气田企业清洁生产评价指标体系（试行）》对清洁生产各项指标评定，结果说明多数指标可以达到二级以上水平。因此，本项目总体符合“节能、降耗、减污、增效”的指导思想，符合清洁生产及循环经济的基本要求。

7、总结论

本项目的建设符合国家、行业颁布的相关产业政策、法规、规范；正常工况下，施工期和营运期对生态环境、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；项目总体符合清洁生产要求，采用的环保措施可行。项目存在井喷、泄漏、火灾爆炸等环境风险，评价结果表明，本项目突发环境事件的概率较低，在采取安全防范措施和突发环境事件应急预案、落实各项安全环保措施并确保风险防范和应急措施切实有效的前提下，满足国家相关环境保护和安全法规、标准的要求，本项目的环境风险可控。综上所述，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

二、环保措施

本项目环保措施“三同时”验收一览表见下表。

表 4-1 建设项目施工期环保措施“三同时”验收一览表

阶段	项目	措施内容	处理效果	验收内容	验收标准
施工期	固体废物	(1)根据施工现场情况,本项目钻井固废采用现场固化填埋措施处置。 (2)项目产生的生活垃圾全部收集后由环卫部门统一处置	达到《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001)及其修改单(环保部公告 2012 第 36 号)标准要求	(1)采用就地固化、泥浆不落地或者异地固化处置方式 (2)生活垃圾全部收集后由环卫部门统一处置	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001)及其修改单(环保部公告 2012 第 36 号)
	废水	(1)本项目钻井废水上清液、压裂废液由罐车收集运至滨一作业废液处理站进行处理后进滨一污水站处理达标后用于注水开发,无外排; (2)试压废水采用沉淀处理后就近排放,试压废水禁止排放至具有饮用水功能的水体中; (3)施工期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	钻井废水、压裂废液处理后达到《碎屑岩油藏注水推荐指标及分析方法》 (SY/T5329-2012)中推荐水质标准	(1)钻井废水上清液、压裂废液拉运至滨一作业废液处理站进行预处理后再进入滨一联污水处理站处理达标后回注地层,用于油田注水开发,不外排; (2)试压废水采用沉淀处理后就近排放,禁止排放至具有饮用水功能的水体中; (3)施工期生活污水排入移动旱厕,定期由当地农民清掏用作农肥,不直接外排至环境	——
	废气	(1)原材料运输、堆放要求遮盖;及时清理场地上弃渣料,不能及时清运的采取覆盖措施,洒水灭尘; (2)加强施工管理,尽可能缩短施工周期	——	——	——
	噪声	(1)合理安排施工时间,夜间施工告知周围居民; (2)合理布局施工现场和施工设备,选用低噪声	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)要求	——	执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)

		施工设备。同时要加强检查、维护和保养工作； （3）尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速，合理安排运输路线。			1) 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	——

表 4-2 建设项目运行期环保措施“三同时”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
运营期	固体废物	（1）项目产生的油泥砂拉运至有危废处理资质的东营华新环保技术有限公司作无害化处置	危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2012 第 36 号）	油泥砂拉运至胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司处置，无外排	危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告2012第36号）
	废水	（1）项目产生的采油污水、井下作业废水依托现有联合站处理后全部回注，无外排	达到《碎屑岩油藏注水推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中推荐水质标准	采油污水、井下作业废水依托现有联合站处理后全部用于注水开发	——
	废气	加强设备检修，保证设备密闭性良好	井场厂界满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中非甲烷总烃无组织排放周界外浓度限值要求 依托注汽站达到《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2013）及超低排放第 2 号修改单（鲁质监标发[2016]46 号）标准限值	加强设备检修，保证设备密闭性良好	井场厂界满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中非甲烷总烃无组织排放周界外浓度限值要求 依托注汽站达到《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2013）及超低排放第 2 号修改单（鲁质监标发[2016]46 号）标准限值
	噪声	（1）井场选址远离居民点； （2）设备选型尽可能选择低噪声设备	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	——	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准

			中的 2 类区标准		
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

审批部门审批意见

东环建审【2018】5025 号

经研究，对中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂提报的《滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 井区零散调整工程环境影响报告表》批复如下：

一、项目位于利津县凤凰城街道北于家村西北 1780m。工程方案共部署 1 口油井，全部为新钻井，分布于 1 座新建井场。新建 1 台游梁式抽油机(CYJ12-4.2-73HB)，安装 1 套油井井口装置，新建 $\Phi 89 \times 4$ 单井集油管线 0.1km、 $\Phi 159 \times 5$ 集油支干线 1.0km，依托 12#注汽站 11.2t/h、22.5t/h 注汽锅炉，并配套消防、自控、电力等系统。项目建成投产后，最大产油能力 $0.14 \times 10^4 \text{t/a}$ （开发第 1 年）、最大产液量 $1.06 \times 10^4 \text{t/a}$ （开发第 15 年），为新建项目，总投资 701 万元，其中环保投资 22.5 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。注汽锅燃用天然气，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）及超低排放第 2 号修改单（鲁质监标发【2016】46 号）标准限值的要求。油气集输过程须采用密闭工艺，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、压裂废液送至滨南采油厂滨一作业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。管道试压废水沉淀处理经检测达到地表水五类水方可就近排放，但禁止排入具有饮用水功能的水体。生活污水采用旱厕，清掏用作农肥。运营期的作业废水、采油污水和闭井期的清管废水送至滨一联合站污水处理达标后全部回注地层，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、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23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

工程建设初期，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、站场及道路建设等临时占地区域已基本恢复原有土地利用类型。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 项目管线敷设处现状图

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农田为主，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 13600m²，其中永久占地 1600m²，临时占地 12000m²。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。

5.1.3 土壤环境影响调查

本项目井场采用“泥浆不落地工艺”，土壤环境影响主要来源于运营期产生的油泥砂、集油管线穿孔、破裂造成的采出液泄漏。

(1) 经现场调查，项目运行过程中会产生油泥砂，属于危险废物，其成分复杂，具有含油量高的特点。一旦不能及时收集处置会对周边土壤环境造成较大影响。本项目产生的油泥砂能做到及时收集，就近贮存于管理九区油泥砂暂存点，危险废物处理公司定期拉运至胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司作无害化处置。

(2) 集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。

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，工程没有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

施工期废气主要包括管线敷设、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和集输过程中无组织挥发轻烃及硫化氢。通过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为 30t/h 注汽锅炉废气。注汽锅炉废气通过 35 米的排气筒高空排放。

5.2.2 大气污染物监测

为了切实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。

(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 5-1。注汽锅炉废气根据建设单位提供的废气检测报告进行分析和评价。

表 5-1 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
硫化氢			

(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：

本项目注汽锅炉产生的颗粒物、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 1 中燃气锅炉相关排放标准（即： SO_2 50mg/m³， NO_x 200mg/m³，烟尘 10mg/m³）要求。

本项目无组织排放的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限制要求，硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中二级标准限值要求。具体见表 5-2。

表 5-2 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	标准
1	颗粒物	10mg/m ³	/	《锅炉大气污染物排放标准》 （DB37/2374-2018）表 1 中燃气锅炉相 关排放标准要求。
2	二氧化硫	50mg/m ³	/	
3	氮氧化物	200mg/m ³	/	
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/m ³	4.0	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限制要求
2	硫化氢	mg/m ³	0.06	执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中二级标准限值

（3）质量控制

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

① 废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》、《环境空气质量质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

② 验收监测中及时了解工程情况，根据相关标准的布点原则合理布设无组织监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，现场采样和监测人员必须经技术培训和安全教育，并且经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行三级审核制度。

③ 采样仪器在进入现场前对采样流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在监测前按照监测因子分别用标准气体和流量计对其进行标定，在监测时确保其采样流量。

质量保证按照国家环保局《环境监测技术规范》中噪声部分的有关规定和要求，测量前后均在现场对声级计进行声学校准，保证监测结果准确可靠。



图 5-2 硫化氢检测



图 5-3 非甲烷总烃检测

(4) 废气监测结果及分析

经监测井场非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中无组织排放周界外浓度限值（ $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。井场各监测点硫化氢浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中恶臭污染物厂界标准值（ $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）。监测结果见下表 5-3 及 5-4，监测报告见附件。

表 5-3 无组织废气（硫化氢）监测结果 单位：（ mg/m^3 ）

监测地点	监测日期及监测时间		监测点位			
			厂界上风 向 1#	厂界下风 向 2#	厂界下风 向 3#	厂界下风 向 4#
单 83-斜 119 井	4.29	09:20	0.007	0.011	0.009	0.010
		12:40	0.005	0.009	0.009	0.008
		16:50	0.011	0.013	0.013	0.015

	4.30	09:33	0.008	0.010	0.012	0.013
		12:51	0.012	0.014	0.015	0.015
		16:18	0.010	0.012	0.015	0.017

表 5-4 无组织废气（非甲烷总烃）监测结果 单位：（mg/m³）

监测地点	检测因子		非甲烷总烃(mg/m ³)			
单 83-斜 119 井	日期	时间	1#	2#	3#	4#
	4.29	09:10	0.69	0.80	0.87	0.78
		12:35	0.70	0.85	0.87	0.86
		16:44	0.67	0.84	0.82	0.78
	4.30	09:07	0.77	0.85	0.83	0.76
		13:14	0.75	0.86	0.87	0.78
		17:21	0.77	0.78	0.85	0.81

根据建设单位提供的注汽锅炉废气监测报告可知，注汽锅炉废气能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 1 中燃气锅炉相关排放标准要求。注汽锅炉废气监测结果见表 5-5。

表 5-5 注汽锅炉废气监测结果

监测日期	监测点位	监测项目		监测结果			
				1	2	3	均值
2018.6.27	30t/h 注汽锅炉	二氧化硫	实测浓度（mg/m ³ ）	1	2	2	1.67
			折算浓度（mg/m ³ ）	1.43	2.92	2.85	2.40
			排放速率（kg/h）	0.0169	0.0348	0.0350	0.0289
		氮氧化物	实测浓度（mg/m ³ ）	101	98	100	100
			折算浓度（mg/m ³ ）	145	143	142	143
			排放速率（kg/h）	1.71	1.71	1.75	1.72
		烟尘	实测浓度（mg/m ³ ）	0.683	0.602	0.662	0.649
			折算浓度（mg/m ³ ）	0.979	0.878	0.941	0.933
			排放速率（kg/h）	0.0115	0.0105	0.0116	0.0112

		烟气黑度（级）		<1	<1	<1	<1
		烟气参数	温度（℃）	186	184	187	186
			含氧量（%）	8.8	9.0	8.7	8.8
			流量（m ³ /h）	16904	17414	17503	17275

备注：表 5-5 中数据来源于《滨南采油厂 2015~2017 年东营老区滚动开发建设项目竣工环境保护验收调查报告》。

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《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，硫化氢能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中二级标准限值要求，注汽锅炉废气能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 1 中燃气锅炉相关排放标准要求。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。



图 5-4 30t/h 注汽锅炉

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、管道试压废水、压裂废液和生活污水。项目在施工期采取了以下措施：

（1）钻井废水和项目产生的钻井固废采用“泥浆不落地工艺”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拉运至滨一作业废液处理站进行预处理后再进入滨一联污水处理站处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排。

（2）管道试压废水主要是对管线进行试压过程中产生的废水。管道试压废水进入集输系统经滨一联合站处理后回注地层，不外排。

（3）压裂废液拉运至滨一作业废液处理站进行预处理后再进入滨一联污水处理站处理达标后回注地层，用于油田注水开发，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，本项目井在钻井过程中没有发生井漏和井喷现象。

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措施：

（1）验收期间未进行井下作业，未产生井下作业废水。

（2）采油污水依托滨一联合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 5-6 滨一联回注水水质检测结果一览表

序号	月份	水量 m ³ /d	含油量 mg/L		悬浮固体含量 mg/L		SRB 菌 个/mL		平均腐蚀率 mm/a		悬浮物颗粒 直径中值 μm	
			标准	实测	标准	实测	标准	实测	标准	实测	标准	实测
1	3	21500	10	4.5	4	2.5	25	25	0.076	0.020	2.5	1.6
2	4	21500	10	3.0	4	2.9	25	25	0.076	0.030	2.5	1.3
3	5	21500	10	0.2	4	3.6	25	25	0.076	0.030	2.5	1.3

目前滨一联合站污水处理站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。

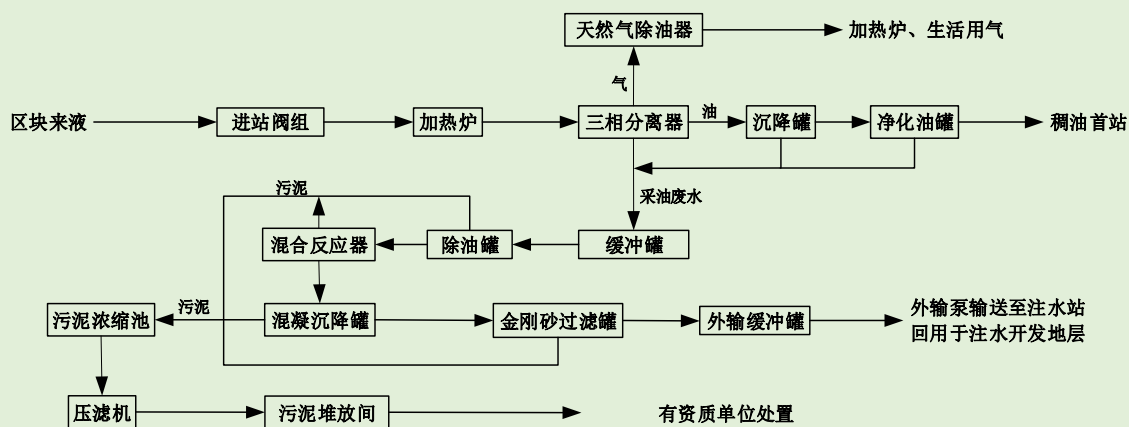


图 5-5 滨一联合站工艺流程图

5.3.2 措施有效性分析

根据现场调查和建设单位提供的污水水质检测结果（见表 5-6）可以看出，钻井废水、压裂废液、管道试压废水、作业废水和采油污水均采取处理后回注措施，能够使项目产生的废水全部回注地层，回注水满足《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）规定的回注标准。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。



图 5-6 滨一联合站



图 5-7 滨一废液处理站

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

项目施工期产生的噪声主要有钻机、压裂泵车、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防治措施：

- (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，未对周围声环境造成污染现象。

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。项目运营期噪声源和控制措施统计见表 5-7。

表 5-7 项目运营期噪声源和控制措施统计表

噪声场所	噪声类型	设备名称	数量（台）	控制措施
采油井场	井下作业噪声	通井车	/	选择在昼间作业
		机泵	/	
	采油噪声	游梁式抽油机	1	①选用低噪声设备，井场内选用低噪声型抽油机和电机； ②抽油机及电机设置减震基础，固定牢固，减少振动； ③电机和减速箱皮带对正，及时润滑，减少摩擦阻力。

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，本验收调查过程中对项目的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 5-8。

表 5-8 厂界噪声监测布点

序号	监测地点	监测点位	备注
1	单 83-斜 119 井场	每个监测地点，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 0.5m 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 5-9。

表 5-9 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）质量控制

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

① 废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》、《环境空气质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

② 验收监测中及时了解工程情况，根据相关标准的布点原则合理布设无组织监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，现场采样和监测人员必须经技术培训和安全教育，并且经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行三级审核制度。

③ 采样仪器在进入现场前对采样流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在监测前按照监测因子分别用标准气体和流量计对其进行标定，在监测时确保其采样流量。

质量保证按照国家环保局《环境监测技术规范》中噪声部分的有关规定和要求，测量前后均在现场对声级计进行声学校准，保证监测结果准确可靠。



图 5-8 噪声检测

(4) 噪声监测结果及分析

项目井场厂界噪声监测结果见表 5-10。从监测结果可以看出，运营期井场厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 5-10 厂界噪声监测结果

监测日期	监测时间	监测项目及单位	监测地点	监测点位			
				东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
4.29	昼间	L_{eq} [dB(A)]	单 83-斜 119 井	51	55	53	50
	夜间			42	41	42	41
4.30	昼间	L_{eq} [dB(A)]	单 83-斜 119 井	50	54	52	51
	夜间			40	41	41	42

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。

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。建设单位在施工期主要采取了以下治理措施：

- （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”工艺（即：随钻随治工艺）进行处理。最终委托天正浚源环保科技有限公司进行处置，综合利用。
- （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。

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。

本项目产生的油泥砂暂存于管理九区油泥砂贮存场，最终由胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司进行无害化处理。



图 5-9 采油管理九区油泥砂贮存场



图 5-10 采油管理九区危废标识牌



图 5-11 采油管理九区油泥砂处置流程

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。

表 6 环评批复落实情况调查

序号	环评报告表批复主要内容	项目实际落实情况	落实与 否
1	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。注汽锅炉燃用天然气，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）及超低排放第 2 号修改单（鲁质监标发【2016】46 号）标准限值的要求。油气集输过程须采用密闭工艺，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。	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。注汽锅炉燃用伴生气，排气筒高 35 米，注汽锅炉废气达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 1 中燃气锅炉相关排放标准要求。油气集输过程采用了密闭工艺。经验收监测，厂界非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中无组织排放限值要求，硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中二级标准限值要求。	已落实
2	施工期间产生的钻井废水、压裂废液送至滨南采油厂滨一作业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。管道试压废水沉淀处理经检测达到地表水五类水方可就近排放，但禁止排入具有饮用水功能的水体。生活污水采用旱厕，清掏用作农肥。运营期的作业废水、采油污水和闭井期的清管废水送至滨一联合站污水处理达标后全部回注地层，不得外排。	经验收调查并与建设单位核实，施工期间产生的钻井废水、压裂废液拉运至滨一作业废液处理站进行预处理后再进入滨一联污水处理站处理达到《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。管道试压废水进入集输系统，经滨一联合站处理后回注地层，不外排。生活污水采用旱厕，清掏用作农肥。运营期的作业废水、采油污水和清管废水送至滨一联合站处理后全部回注地层，不外排。	已落实
3	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。	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；合理布局钻井现场，噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。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。	已落实
4	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	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”工艺即随钻随治工艺，钻井过程中产生的钻井废水和钻井固废一起被收集至钻机配套的循环系统，利用设备将固液分开，得到液相尽可能循环利用，最后拉运至滨南采油厂的滨一作业废液处理站处理；得到固体进干化设备处理后转变为块材，委托天正浚源环保科技有限公司进行处置，综合利用。油泥砂属于危险废物，委托有资质的单位处置，临时贮存	已落实

序号	环评报告表批复主要内容	项目实际落实情况	落实与否
	的要求。	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单的要求。	
5	采取对井喷、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。	经验收调查并与建设单位核实，采取了对井喷、管道破裂或穿孔导致泄漏防控措施。制定了环境风险预案（备案编号：370522-2017-037-M），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。	已落实
6	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。	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。项目周围没有生态红线区。经现场调查，施工场地进行了清理。见附件现场照片。	已落实
7	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。	经现场查看，井场 50 米范围内没有敏感目标；本项目建设的单井集油管线格按照《输油管道工程设计规范》（GB 253-2014）要求进行施工，离最近的环境敏感点为中石营村约 1680 米。	已落实
8	“三同时”落实情况	项目严格执行“三同时”制度	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滨南采油厂依据《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 3 月申报了建设项目环境影响报告表，于 2018 年 4 月 23 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

按照各级环保部门要求，胜利油田分公司滨南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 QHSE 管理科，在环保组织机构及职责、环保技术监督、环境监测、技术管理、环保设施运行管理等方面进行了详细的规定。各环保设施岗位运行情况均建立了有关记录且妥善保存，将环保管理具体责任落实到人。

为了贯彻和执行各项环保法规，落实可行性研究报告、环境影响报告表及批复中的环保措施，结合该项目的运行实际情况，建立一系列管理制度。

7.3 环境监测能力建设情况

建设单位配备了专业环保专工，负责日常的环境监测，对于运行中发现的问题，及时进行了汇报，采取了相应的措施。

调查发现，本项目环境影响评价期、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。

7.4 环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况

调查了解发现，建设单位针对本单位基本情况制定了环境监测计划，对运行过程中产生的废水、废气、噪声委托有资质的单位定期进行监测，对发现污染物超标排放时，及时向单位领导和有关部门汇报，单位领导及时作出控制污染排放的应急措施。可见，建设单位制定的监测计划较为全面，可操作性较好。

7.5 环保档案管理状况调查

(1) 施工期环境管理：施工期已结束，据调查施工期间未发生由于环保问题的群众投诉。

(2) 环境保护资料档案管理：工程选址文件、可行性研究文件、环境影响评价

文件、设计文件及其批复等资料均已成册归档。

(3) 建设单位依据国家环境保护相关标准制定有企业内部专门的环保监督管理标准。

7.6 环保设施运行及维护情况调查

为了确保各项设施的有效运行，胜利油田分公司滨南采油厂制定了各类设备操作规程、设备运转记录、保养记录。操作人员根据各项制度进行设备检修和保养，通过监测、巡查等方式及时发现该项目设施运行中出现的问题，通过厂领导由生产调度会安排解决问题，并严格督察解决的结果，以确保环保设施的正常运行。

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

(1) 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。

7.8 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，胜利油田分公司滨南采油厂制定了突发环境事件应急预案并于 2017 年 11 月 3 日在东营市环境保护局进行了备案（备案编号：370522-2017-037-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时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。



图 7-1 应急演练照片

7.9 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 QHSE 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实 QHSE 管理的内容。

表 8 调查结论与建议

2018 年 3 月胜利油田检测评价研究有限公司受滨南采油厂委托编制完成了《滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 井区零散调整工程环境影响报告表》，2018 年 4 月 23 日，东营市环境保护局对报告表进行了批复，批复文件为“关于滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 井区零散调整工程环境影响报告表的批复（东环建审【2018】5025 号）”。

本项目于 2018 年 10 月 19 日开工建设，于 2019 年 1 月 11 日建设完成。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 4 月滨南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《滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 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 4 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 4 月 29 日至 4 月 30 日进行了现场监测。根据调查和监测结果，编制完成了《滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 井区零散调整工程竣工环境保护验收调查报告表》。通过对滨南采油厂滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 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，以及井场对环境的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

滨南采油厂滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 井区零散调整工程建设内容主要包括 1 口油井（单 83-斜 119 井），建设 $\Phi 89\text{mm} \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 20m 和 $\Phi 159 \times 5$ 集油支干线 0.9km；另外配套建设供配电、自控及井场等工程。本项目实际总投资 693 万元，其中环保投资 24 万元。本项目钻井废水及作业废液、钻井固废、采油污水、油泥砂均委托有资质单位进行处理，不单独建设。

8.1.2 生态影响调查

本项目所在地的土地利用类型以农田为主，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 13600m^2 ，其中永久占地 1600m^2 ，临时占地 12000m^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。

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《大气污染物综合排放标准》中无组织排放监控浓度限值；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 1 中燃气锅炉排放限值。

8.1.4 地表水环境影响调查

通过现场调查，项目施工期产生的钻井废水、压裂废液拉运至滨一作业废液处理站进行预处理后再进入滨一联污水处理站处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排。管道试压废水经收集后进入集输系统，经滨一联合站处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排。生活污水排入临时旱厕，由当地农民定期清掏用作农肥。

通过现场调查，项目运营期井下作业废水由罐车拉运至滨一联合站，经滨一联合站处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排。采油污水依托滨一联合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，项目未对地表水环境产生不利影响。

根据建设单位提供的污水水质检测报告可以看出，项目施工期和运营期废水经项目依托的污水处理系统处理后的污水水质符合本项目环评报告表和环评批复中《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）规定的回注标准。

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

项目钻井完毕后的废弃泥浆、钻井岩屑采用“泥浆不落地工艺”工艺（即：随钻随治工艺）进行处理后委托天正浚源环保科技有限公司拉运处置，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管理九区油泥砂贮存场临时贮存，最终委托胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司进行无害化处置，该公司持有危险废物经营许可证（鲁危证 27 号），具备含油污泥经营资质。

8.1.7 环境风险防范与应急措施调查

针对油田开发存在的各种风险事故，滨南采油厂在工艺设计、设备选型、施工监督管理等各环节方面都采取了大量行之有效的防范措施，制定了突发环境事件应急预案，进行了备案（备案编号：370503-2017-063-M），并定期进行演练。

8.1.8 环境管理与监测计划情况调查

通过现场调查发现，建设单位及其下属各施工单位和运营单位对环境保护工作比较重视，在施工期及运营期建立了 QHSE 管理体系。

通过现场调查发现，项目对有组织排气筒设置了永久监测孔；在危险废物暂存间悬挂了环保标识牌。

从现场调查和监测资料查阅来看，滨南采油厂按照要求制定了监测计划，对废气、固体废物处置、噪声及地下水进行了现场监测。

8.1.9 验收总结论

项目在验收监测期间对周边环境空气、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，基本达到了竣工环保验收要求，建议通过竣工环保验收。

8.2 建议

（1）区块开发完成后，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。

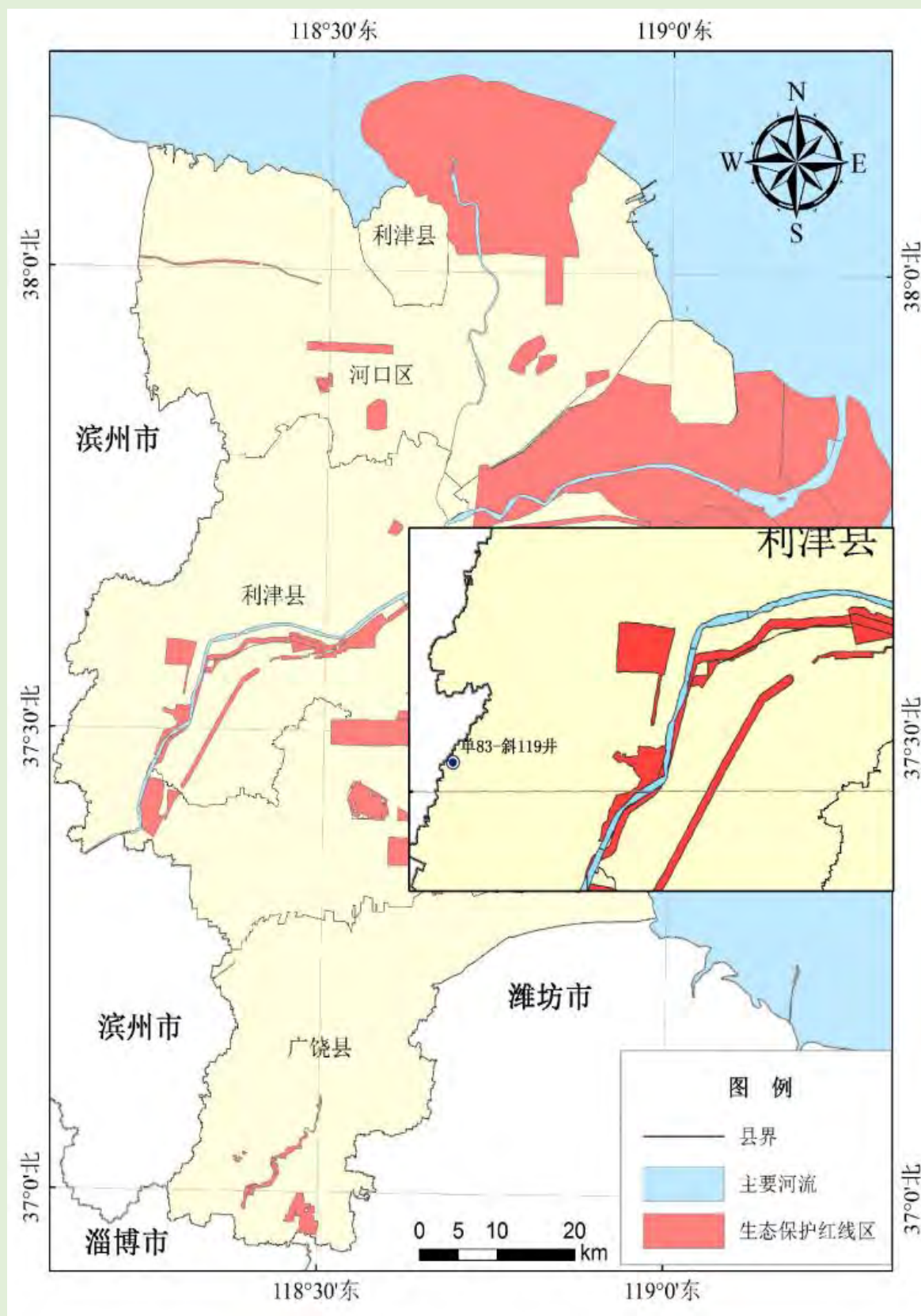
（4）进一步加强环境管理工作，继续健全和完善各类环保规章制度、QHSE 管理体系和有关应急预案，并按照应急预案要求，定期进行演练，从而不断提高污染

防治和环境风险防范水平，确保项目环境安全。

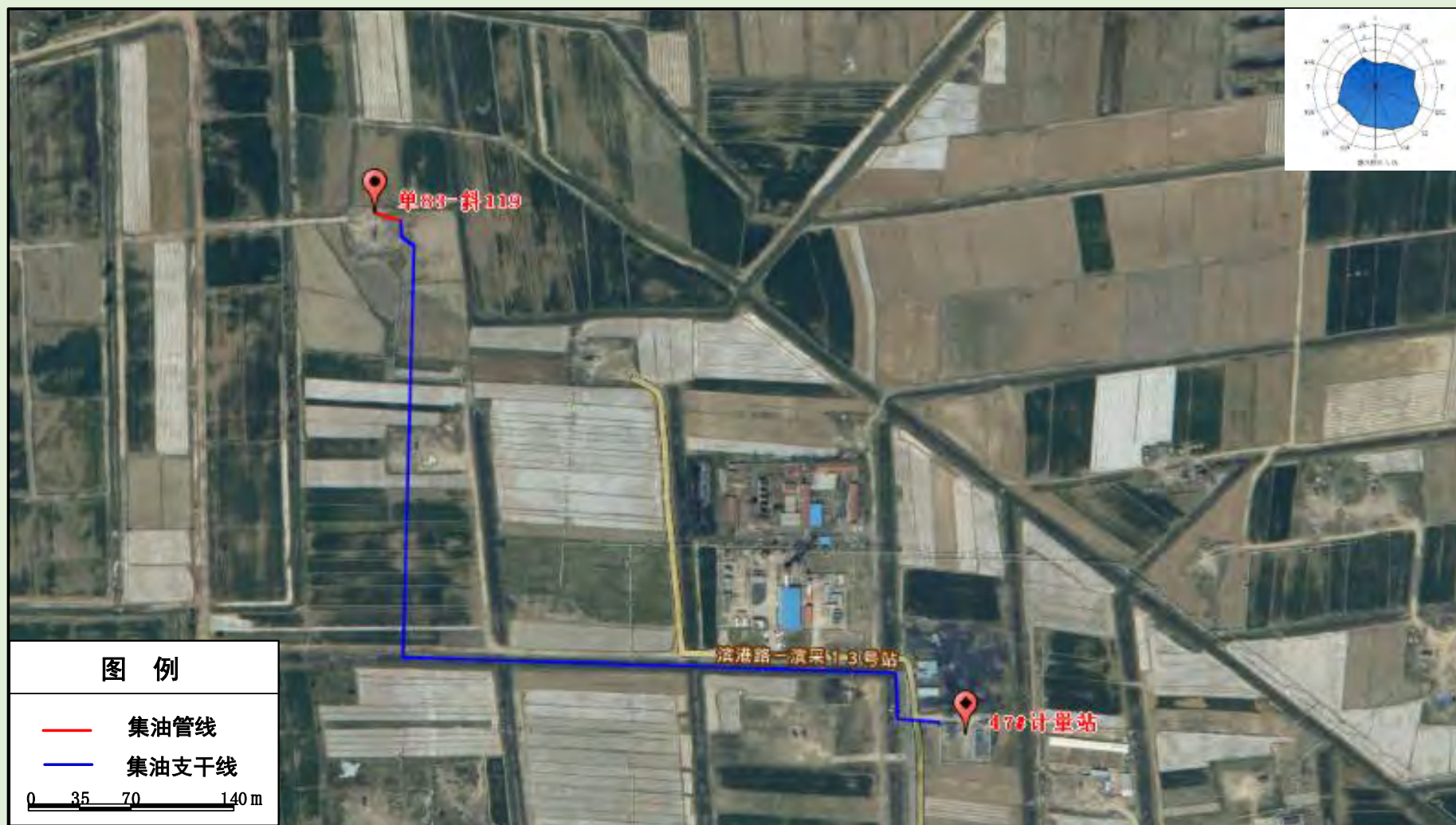
（5）按照环评批复要求设置规范化的污染物监测平台，在废气排放口悬挂规范的环保标示牌。



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滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 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。编制竣工环境保护验收调查表，请接收委托后尽快组织相关人员进行环境验收监测工作，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滨南采油厂

2019 年 4 月 4 日



附件 2 环评批复

审批意见:

东环建审〔2018〕5025 号

经研究,对中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂提报的《滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 井区零散调整工程环境影响报告表》批复如下:

一、项目位于利津县凤凰城街道北于家村西北 1780m。工程方案共部署 1 口油井,全部为新钻井,分布于 1 座新建井场。新建 1 台游梁式抽油机(CYJ12-4.2-73HB),安装 1 套油井井口装置,新建 $\Phi 89 \times 4$ 单井集油管线 0.1km、 $\Phi 159 \times 5$ 集油支干线 1.0km,依托 12#注汽站 11.2t/h、22.5t/h 注汽锅炉,并配套消防、自控、电力等系统。项目建成投产后,最大产油能力 0.14×10^4 t/a (开发第 1 年),最大产液量 1.06×10^4 t/a (开发第 15 年),为新建项目,总投资 701 万元,其中环保投资 22.5 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。注气锅燃用天然气,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)及超低排放第 2 号修改单(鲁质监标发〔2016〕46 号)标准限值的要求。油气集输过程须采用密闭工

艺，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、压裂废液送至滨南采油厂滨一作业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。管道试压废水沉淀处理经检测达到地表水五类水方可后就近排放，但禁止排入具有饮用水功能的水体。生活污水采用旱厕，清掏用做农肥。运营期的作业废水、采油污水与闭井期的清管废水送至滨一联合站处理达标后全部回注地层，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、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23日

附件 3 应急预案备案表

企事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	胜利油田分公司滨南采油厂	机构代码	91371600866907375X
法定代表人	谢凤盛	经办人	孙永强
联系人	孙永强	联系电话	15865406628
传真	—	电子邮箱	sunyongqiang.slyt@sinopec.com
单位地址	经度 118° 1'6.87" 纬度 37° 23'9.34"		
预案名称	胜利油田分公司滨南采油厂利津县区域突发环境事件应急预案		
风险级别	较大 (Q1M1E1)		
我单位于 2017 年 3 月 5 日签署发布了《胜利油田分公司滨南采油厂利津县区域突发环境事件应急预案》，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 我单位承诺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。  2017 年 3 月 3 日 (盖章)			

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	该单位突发环境事件应急预案备案文件已于 2017 年 11 月 3 日收讫,文件齐全,予以备案。  备案受理部门(公章) 2017 年 11 月 3 日
备案编号	370522-2017-037-M
报送单位	胜利油田分公司滨南采油厂

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



营 业 执 照

(副 本)

1-1

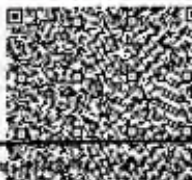
统一社会信用代码 913705037892918794

名 称	胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司
类 型	有限责任公司分公司
营 业 场 所	东营市河口区孤岛镇永乐路北侧15号
负 责 人	梁玉海
成 立 日 期	2006年06月02日
营 业 期 限	2006年06月02日至 年 月 日
经 营 范 围	其他印刷品印刷；垦东站：混合轻烃；垦西站：液化石油气、稳定轻烃；孤岛采油厂703站：稳定轻烃(有效期限以许可证为准)。农、畜、水产品销售；油田地面工程施工；天然气回收；油泥沙清洗、泥浆固化；环保工程；建材、金属制品、钢木家具产销；劳保用品产销；抽油机及其配件产销、维修；电脑及耗材、办公用品、纸品、工程橡胶、公路减速带销售；网络设计、安装及维护；花卉苗木种植销售；园林绿化、房屋租售；作业井废水净化处理；采油污水处理及综合利用；油田生产用泵维修；移动发电；合同能源管理；生物质致密型燃料(不含危险化学品)销售。(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)

提示

1. 扫描二维码或登录国家企业信用信息公示系统查询企业信息。

2. (企业信用信息公示暂行条例) 第十条规定：企业信息或后20个工作日内需要向社会公示。



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

15

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：鲁危证 27 号

法人名称：胜利油田金岛实业有限责任公司

法定代表人：王建平

住所：东营市河口区孤岛镇永乐路 27 号

经营设施地址：东营市河口区孤岛镇孤四联合站

北

核准经营方式：收集、贮存、利用***

核准经营危险废物类别及规模：采油厂及集输站

生产过程中产生的油泥砂（HW08，071-001-08）

35000 吨/年***

主要处置方式：清洗、分离、脱水、制砖***

有效期限：2017 年 6 月 16 日至 2022 年 6 月 16 日

发证机关（公章）

2017 年 6 月 16 日

采油管理九区油泥砂治理合同

委托方(甲方): 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂

受托方(乙方): 胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司

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

第一条 治理内容、标准和范围

1.1 治理内容: 预计油泥砂治理 270 吨,由乙方运输至治理场所进行无害化处理。

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

1.3 治理范围:

1.3.1 进场道路: 不超出临时征地范围,不产生污染;

1.3.2 污染场所: (含泥浆池)不超出征地范围,不产生新的污染,推平后场地平整,超出周围高度小于 0.3 米,无残留污染物,恢复生态。

第二条 治理期限及方式

2.1 期限按 2.1.2 执行

2.1.1 自本合同签订之日起至年月日。

2.1.2 2019 年 05 月 25 日 —2019 年 12 月 31 日。

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

第三条 质量保证期限

永久。

第四条 报酬及支付方式

4.1 油泥(砂)治理费单价为 1390 元/吨(含处理费、管理费等);治理费: 总额为:375,300.00 元(不含税),大写叁拾柒万伍仟叁佰元整(不含税)。

4.2 支付方式: 本项目完成,经验收合格后一年内付清结算款。

第五条 项目验收

5.1 油泥(砂)无害化处理完工之日起,乙方于一周内协调有关部门进行现场检验。

5.2 乙方向甲方提供无害化处理前后现场数码照片。

5.3 验收报告由乙方提供,一式三份,甲方两份,乙方一份。

第六条 违约责任

6.1 乙方未能在约定时间内完成施工,应承担逾期违约金 10%。

6.2 乙方处理质量不合格或不能按时提供检测达标证明的,应返工或免收全部费用,返工仍不合格的,甲方有权终止合同,给甲方造成损失的,乙方应承担赔偿责任。

6.3 甲方无正当理由，未能按照合同约定支付费用的，需承担逾期违约金。

第七条 合同解除

7.1 因发生不可抗力。

7.2 乙方实际处理能力达不到其承诺无害化处理的经营资质和技术能力，甲方有权解除合同。

7.3 第二次验收不合格，甲方有权解除合同，同时甲方可就乙方违约造成的损失，向乙方索赔。

第八条 争议解决方式

本合同履行过程中甲、乙双方发生争议时，双方应协商解决。若协商不成，按以下第 1 种方式解决：

1. 向山东省滨州市滨城区人民法院提起诉讼。
2. 向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。

第九条 廉洁条款

双方严格按照廉洁从业的有关规定，认真履行廉洁从业义务。

第十条 其他

10.1 因处理油泥（砂）产生的运费、排污费、罚款和服务过程中的工农关系处理、费用等由乙方负责。

10.2 本合同一式 6 份，正本 2 份，副本 4 份。

附件 5 调试期公示



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》（国环环评[2017]4 号）等文件相关规定，现将滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 井区零散调整工程项目环境保护设施竣工日期及调试日期进行公示。

滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 井区零散调整工程项目环境保护设施竣工日期为 2019 年 1 月 11 日，调试日期为 2019 年 1 月 20 日至 2019 年 12 月 20 日。

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂



附件 6 钻井固废浸出液报告

检测报告

山东恒利检测技术有限公司

DYHL 检字 (2019) J0126

第 1 页/共 3 页

项目名称 尚 9-斜 232、尚 8-斜 232、单 6-0-斜更 24、滨 86-斜 26、单 6-0-斜更 22、单 6-2 斜 32、单 83-斜 119
固化泥浆检测

委托单位 天正浚源环保科技有限公司

检品来源 天正浚源环保科技有限公司 (采样)

包装情况 完好无破损

检测类别 委托检测

项目编号 DYHL-J-2018-094

检品数量 1

采送样日期 2019.1.27

分析日期 2019.1.29-2.2

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: 23.5~26.5℃ 相对湿度: 44~49% 其他: /

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。

4.检测数据

表 2 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)
尚 9-斜 232、尚 8-斜 232、单 6-0- 斜更 24、滨 86- 斜 26、单 6-0- 斜更 22、单 6-2 斜 32、单 83-斜 119	8.42	61	0.65	0.010	0.06	未检出

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 7 监测报告



检 测 报 告

胜丰环检字（2019）第 041 号

委托单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司

滨南采油厂

样品名称：厂界噪声、无组织废气

东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司

2019 年 12 月 3 日



检测报告

胜丰环检字（2019）第 041 号

第 1 页 共 4 页

样品名称	厂界噪声、无组织废气		
委托单位	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂		
项目名称	单家寺油田单 83-033 块单 83-046 井区零散调整工程		
联系地址	—		
联系人	李强	联系电话	18561236599
检测地点	东营市利津县单家寺油田单 83-斜 119 井场		
检测类别	委托检测	检测目的	—
样品状态	无色、气态/无色、液态	包装情况	采气袋/吸收液，包装完好
采/收样日期	2019 年 4 月 29-30 日	报告完成日期	2019 年 5 月 3 日
检测项目	1、无组织废气检测项目：非甲烷总烃、硫化氢，共 2 项。 2、噪声检测项目：厂界噪声，共 1 项。		
检测依据	非甲烷总烃	HJ 604-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	
	硫化氢	国家环保总局 空气和废气监测分析方法（2003）第四版 增补版 第三篇/第一章/十一/硫化氢（二）亚甲蓝分光光度法（B）	
	厂界噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	
检测设备	仪器名称		型号
	气相色谱仪		GC1120
	可见分光光度计		721
	多功能声级计		AWA6228（+）

一、无组织废气检测结果

检测地点		单 83-斜 119 井场			
检测项目		非甲烷总烃(mg/m ³)			
检测时间		1#	2#	3#	4#
04.29	09:10	0.69	0.80	0.87	0.78
	12:35	0.70	0.85	0.87	0.86
	16:44	0.67	0.84	0.82	0.78

检测报告

胜丰环检字(2019)第041号

第2页共4页

04.30	09:07	0.77	0.85	0.83	0.76
	13:14	0.75	0.86	0.87	0.78
	17:21	0.77	0.78	0.85	0.81
检测地点		单 83-斜 119 井场			
检测项目		硫化氢(mg/m³)			
检测时间		1#	2#	3#	4#
04.29	09:20	0.007	0.011	0.009	0.010
	12:40	0.005	0.009	0.009	0.008
	16:50	0.011	0.013	0.013	0.015
04.30	09:33	0.008	0.010	0.012	0.013
	12:51	0.012	0.014	0.015	0.015
	16:18	0.010	0.012	0.015	0.017

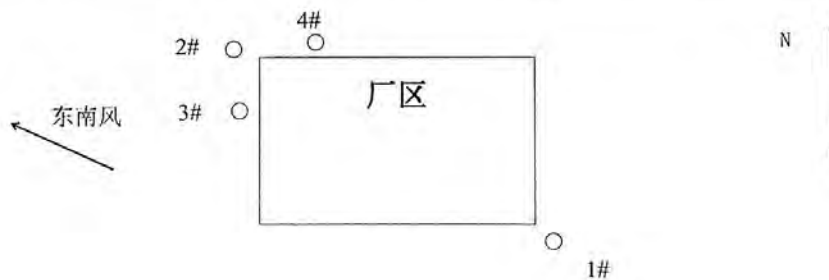


图1 无组织废气检测点位示意图(04.29)

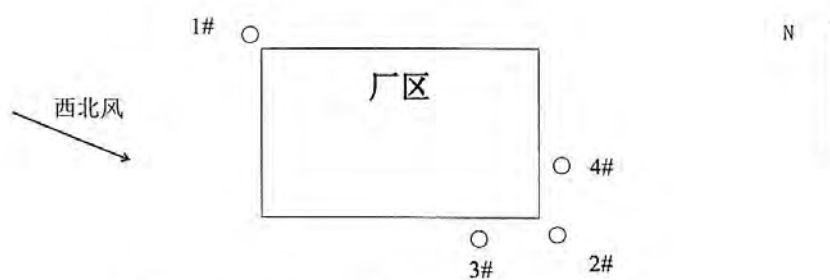


图2 无组织废气检测点位示意图(04.30)

检测报告

胜丰环检字（2019）第 041 号

第 3 页 共 4 页

二、厂界噪声检测结果

检测点位	单 83-斜 119 井场	检测日期		2019.04.29	
测点名称	主要声源	检测结果[dB(A)]			
		昼间		夜间	
东厂界（1#）	厂界噪声	08:05	51	23:07	42
南厂界（2#）	厂界噪声	08:09	53	23:13	42
西厂界（3#）	厂界噪声	08:13	55	23:15	41
北厂界（4#）	厂界噪声	08:15	50	23:19	41
检测点位	单 83-斜 119 井场	检测日期		2019.04.30	
测点名称	主要声源	检测结果[dB(A)]			
		昼间		夜间	
东厂界（1#）	厂界噪声	08:01	50	23:01	40
南厂界（2#）	厂界噪声	08:07	52	23:05	41
西厂界（3#）	厂界噪声	08:10	54	23:09	41
北厂界（4#）	厂界噪声	08:15	51	23:13	42

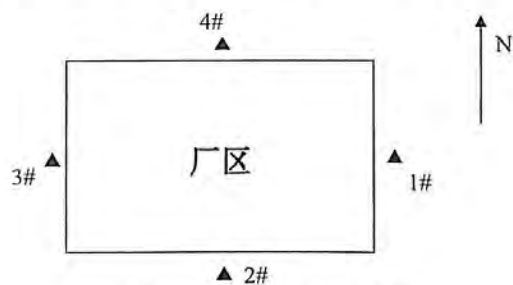


图3 声环境检测点位示意图

检测报告

胜丰环检字（2019）第 041 号

第 4 页 共 4 页

三、气象参数

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
04.29	09:10	17.5	48.5	102.3	东南风	1.35	4	1
	12:35	22.3	47.9	102.1	东南风	1.59	3	0
	16:44	18.2	48.0	102.1	东南风	1.62	3	0
04.30	09:07	18.3	48.4	102.1	西北风	1.31	4	1
	13:14	21.4	47.6	102.1	西北风	1.33	4	0
	17:21	17.8	48.2	102.3	西北风	1.58	3	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。

报告负责人	签名	日期
编写人	连利燕	2019.5.3
审核人	吴佳东	2019.5.3
签发人（刘美丽 技术负责人）	刘美丽	2019.5.3

*****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

附件 8 内审意见表

建设项目竣工环境保护验收内审表

建设项目名称	单家寺油田单 83-033 块单 83-046 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滨南采油厂
内审时间	2019 年 6 月 27 日
内审人员	苏立河 郑晓忠 金世辉 任立刚 印斌
现场检查情况	项目新建 12 口井，井号为单 83-斜 119 井，新建单井集输管线 20m，集输支干线 0.9km，井场无“跑冒滴漏”现象，井场平整，周边植被恢复良好，无施工垃圾堆放。
验收报告审核情况	1. 更新验收报告附件照片。 2. 加强管线非正常情况下应急处置预案演练。
整改落实情况	已落实
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：

附件 9 建设项目竣工环境保护验收意见

滨南采油厂 QHSSE 委员会文件

滨厂 QHSSE 发〔2019〕32 号

关于滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 井区零散调整工程竣工环境保护验收意见

2019年7月5日，胜利油田分公司滨南采油厂在QHSE管理科组织验收工作组对滨南采油厂单家寺油田单83-033块单83-046井区零散调整工程验收调查报告表进行了审查，并对项目现场进行了检查，出具了验收专家意见（验收专家意见见附件）。针对验收工作组提出的问题，采油厂组织进行了整改。经验收工作组专业技术专家对整改情况进行了复核，认为项目具备竣工环境保护验收的条件。

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

准。经研究，同意滨南采油厂单家寺油田单83-033块单83-046井区零散调整工程通过竣工环境保护验收。

在工程投运后，要继续做好以下工作：

一、加强设备、管线及各项污染防治设施的定期检修和维护工作，确保钻井作业废液预处理站等污染物处理设施正常运行；加强管线非正常情况下泄漏的应急防范与监控。

二、严格控制厂界无组织废气的排放，降低非甲烷总烃、硫化氢对周围环境的影响；加强对后期修井作业噪声的控制；加强对油泥砂的收集和管理，减少对环境的影响。

三、进一步加强环境管理工作，按照应急预案要求，定期进行演练，不断提高污染防治和环境风险防范水平，确保项目环境安全。

四、项目闭井以后，对油水井进行处置，恢复土地使用功能，降低土壤环境影响。

附件：

1. 验收工作组名单及签名
2. 验收工作组意见
3. 验收工作组意见复核（专家签字）



滨南采油厂 QHSE 委员会办公室

2019 年 8 月 5 日印发

滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 井区零散调整工程 竣工环境保护验收意见

2019 年 7 月 5 日,中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂组织了《滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 井区零散调整工程》项目竣工环保验收评审。验收组由工程建设单位、环评单位、验收报告编制单位、设计单位、施工单位以及专家(名单附后)组成。

验收组现场查阅并核实了本项目建设运营期环保工作落实情况,建设单位在实施过程中按照环评及其批复要求落实了相关环保措施,建立了相应的环保管理制度,“三废”排放达到国家相关排放标准。验收小组对项目现场进行了现场勘查,对验收调查报告进行了认真审查并提出了整改意见,建设单位和验收报告编制单位对报告和现场进行了整改,经验收小组审查后,形成以下验收意见:

一、项目基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 井区零散调整工程位于山东省东营市利津县凤凰城街道北于家村西北 1780m。项目主要工程内容包括新建 1 口油井(单 83-斜 119 井),安装 1 套油井井口装置并配套建设单井集油管线 20m,集油支干线 0.9km。项目采用蒸汽吞吐的方式开采,采用单井拉油的方式集油。并配套建设自控、通信、道路、供配电设施等。该项目实际投资 693 万元,其中环保投资 24 万元。项目采油污水、油泥砂暂存均依托滨南采油厂在该区域的已有设施,不单独建设;钻井固废、施工废水、施工作业废液及运营期作业废液均委外处理。

(二)项目建设及环保审批情况

2018 年 3 月胜利油田检测评价研究有限公司编制了《滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 井区零散调整工程环境影响报告表》,2018 年 4 月东营市环境保护局以“东环建审【2018】5025 号”文件对项目环境影响报告表进行了审批。

二、工程变动情况

项目新建 1 口油井,钻井进尺减少 2m,减少钻井固废等污染物的产生量;依托的注汽锅炉变更;集油管线敷设距离减少 70m,集油支干线减少 0.1km,减轻对生态环境的影响;钻井期泥浆采用“泥浆不落地工艺”处置,钻井固废经处置后,综合利用,不外排于环境中;同环评设计相比,减少了对土壤环境的影响,管道试压废水进入集输系统由水处理装置处理,未外排;油泥砂临时贮存于管理九区油泥砂贮存池,危废

处置单位由东营华新环保科技有限公司变为胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司。

三、验收调查结果

东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司出具的《滨南采油厂单家寺油田单83-033块单83-046井区零散调整工程竣工环境保护验收调查报告表》，调查结果表明：

（一）生态影响调查

项目总占地面积13600m²，其中，永久占地面积1600m²，临时占地面积12000m²。主要影响形式是对土地的占用、施工阶段清场过程中对地表植被的清理及施工过程中的碾压。项目施工结束时及时进行清场，周边没有发现随意开设便道和植被破坏现象。施工现场设备已经撤场，临时占地已基本恢复。

运营期对生态环境影响主要是修井过程可能对周围植被、土壤产生的影响，主要集中在井场内，但很少大规模形成污染。该井目前还没有进行修井，后期修井作业时，在油管架下铺设防渗布，防止对土壤污染。

（二）大气环境影响调查

施工期废气主要包括管线敷设、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。施工期间，建设单位采取了合理化管理、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。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，减少施工过程对周围空气环境的影响。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。

本项目运营期产生的无组织废气主要是油气采集和集输过程中无组织挥发轻烃及硫化氢。通过集输过程采用密闭工艺减少无组织排放。经监测，各井场厂界非甲烷总烃浓度最高为0.86mg/m³，硫化氢浓度最高为0.017mg/m³满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中要求。

（三）水环境影响调查

施工期废水主要包括钻井废水、管道试压废水、压裂废液和生活污水。钻井废水

和压裂废液拉运至滨一作业废液处理站进行预处理后再进入滨一联污水处理站处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排。管道试压废水主要是对管线进行试压过程中产生的废水。管道试压废水进入集输系统经滨一联合站处理后回注地层，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。

运营期产生的废水主要包括井下作业废水和采油污水。采油污水依托滨一联合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。验收期间未进行井下作业，未产生井下作业废水。

（四）声环境影响调查

项目施工期产生的噪声主要有钻机、压裂泵车、柴油发电机、挖掘机等。

施工期合理安排施工时间及合理布置井位，进行检查、维护和保养工作，减少运行振动噪声，减少施工交通噪声。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。

运营期通过加强对抽油机的维护、减少作业次数、机泵设置减振基础等措施，降低了运营期井场噪声对周围环境的影响。井下作业时，夜间停止施工；昼间施工时，在井场靠近村庄一侧设置隔声屏障，尽可能降低施工噪声对周边居民的影响。同时在施工前及时通知就近住户，取得居民理解。

据调查，项目施工和运行期间未接到居民针对噪声方面的投诉。经监测，各井场厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

（五）固体废物环境影响调查

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。本钻井固废由黄河钻井总公司使用泥浆不落地工艺处理，最终委托天正浚源环保科技有限公司进行安全处置。施工废料部分回收利用，部分施工废料与生活垃圾拉运至环卫部门指定地点，由环卫部门统一处理。

运营期产生的固废主要是油泥砂。暂存于管理九区油泥砂贮存场，最终由胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司进行无害化处理。

（六）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滨南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。

四、验收总结论

在验收监测期间项目相应的环境保护措施基本按环评及批复要求得到落实，建议通过竣工环保验收。

五、后续管理要求及建议

1、项目完成自主验收之后 5 日内需进行网上公示，公示期不少于 20 天。验收报告公示期满 5 个工作日内，建设单位应登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

2、验收报告报送环保部门备案时应同时报送验收报告公示情况说明及验收整改说明。

3、明确项目运行期间监测计划及落实，做好环保设施维护及运行管理记录，确保“三废”达标排放。

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂

2019 年 7 月 5 日



建设项目竣工环境保护验收成员表

项目名称: 单家寺油田单 83-033 块单 83-046 井区零散调整工程

日期: 2019.7.5

验收组		姓名	单位	联系方式	签名
组长	建设单位	康宁	康宁新材料	18561236009	康宁
	验收（监测） 编制单位	张晶	东营胜丰	13913356881	张晶
成员	设计单位	金光海	正大东方	13181006620	金光海
	施工单位	李伟	华溪建安	18561238578	李伟
	环评单位	高明奎 国新油田地质研究所 地质研究所有限公司	13864717282	高明奎	
	评审专家	张平峰 中石油/2019	15154612599	张平峰	
		刘亚楠 东营市环境监察站	18865460036	刘亚楠	
		王亚 中石化油田	1865462220	王亚	
		郑晓光 QHSE管理科	13854319585	郑晓光	
		苏金峰 QHSE管理科	13792269247	苏金峰	

注: 建设单位组织建设项目验收

滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 井区

零散调整工程竣工环境保护验收整改意见

2019 年 7 月 5 日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂组织相关人员成立验收小组（名单附后），对《滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 井区零散调整工程》进行竣工环境保护验收评审。验收小组由工程建设单位、环评单位、验收报告编制单位、设计单位、施工单位以及专家组成。

验收组在现场勘查及审查报告的基础上，形成以下整改意见：

- 1.完善集输管道标识设置；
- 2.明确泥浆不落地最终去向。



滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 井区

零散调整工程竣工环境保护验收整改说明

2019 年 7 月 5 日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂组织相关人员成立验收小组，对《滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 井区零散调整工程》进行竣工环境保护验收评审，并提出了整改意见，现将整改情况汇报如下：

整改意见 1：完善集输管道标识设置。

整改说明：设置了集输管道标志桩，报告表 3 中 3.4.3 节补充了标志桩照片，具体情况见报告表第 11 页。

整改意见 2：明确泥浆不落地最终去向

整改说明：报告表 3.6 节中补充了泥浆不落地最终委托天正浚源环保科技有限公司拉运并处置综合利用，详见报告表第 22 页。



中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂

2019 年 7 月

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滨南采油厂 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项 目 名 称		滨南采油厂单家寺油田单 83-033 块单 83-046 井区零散调整工程				建设地点		山东省东营市利津县凤凰城街道北于家村西北 1780m						
	行 业 类 别		B071 石油开采				建设性质		☒ 新建		☐ 改扩建		☐ 技术改造		
	设计生产能力		建设项目开工日期		2018 年 10 月		实际生产能力				投入运行日期		2019 年 1 月		
	投资总概算(万元)		701				环保投资总概算（万元）		22.5		所占比例（%）		3.21		
	环评审批部门		东营市环境保护局				批准文号		东环建审【2018】5025 号		批准时间		2018 年 4 月 23 日		
	初步设计审批部门						批准文号				批准时间				
	环保验收审批部门						批准文号				批准时间				
	环保设施设计单位				环保设施施工单位				环保设施监测单位		东营市胜丰职业卫生检测评价有限公司				
	实际总投资(万元)		693				实际环保投资(万元)		24		所占比例（%）		3.46		
	废水治理(万元)		5	废气治理(万元)	2	噪声治理(万元)	3	固废治理（万元）		5	绿化及生态(万元)	4	其它(万元)	5	
新增废水处理设施能力（t/d）		--				新增废气处理设施能力（Nm³/h）		--		年平均工作时（h/a）		8760			
建 设 单 位		中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂		邮政编码		256600		联系电话		0546-8571775		环评单位		胜利油田检测评价研究有限公司	
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														
	烟 尘														
	工业粉尘														
	氮氧化物														
	工业固体废物														
	其它与项目特征污染		非甲烷总烃		4.0										
			硫化氢		0.06										

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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年