

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司
孤岛采油厂中 0-侧平 19 等 7 口侧钻井井网完善工程
竣工环境保护验收意见

2020年11月20号，建设单位胜利油田分公司孤岛采油厂依据《孤岛采油厂中 0-侧平 19 等 7 口侧钻井井网完善工程竣工环境保护验收调查报告》，严格依照国家有关法律、法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响评价文件等要求对项目进行验收。建设单位、验收监测及报告编制单位、环评单位、设计单位、施工单位、专家成立验收组（名单附后），验收组听取了建设单位对该项目环保执行情况和山东恒利检测技术有限公司竣工环保验收调查报告的汇报，现场核实了环保设施的建设情况，审阅了有关资料，经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目孤岛采油厂中 0-侧平 19 等 7 口侧钻井井网完善工程位于山东省东营市河口区，建设内容为侧钻井 6 口，其中油井 5 口，注聚井 1 口，依托 6 座老井井场，钻井总进尺 9139m；新建 10 型游梁式抽油机 5 台，新建采油井口装置 5 套，安装油套连通套管气回收装置 5 套，新建 RTU 控制系统 5 套，拆除 15#配注站内原东 5-更 15 井注聚泵，新建注聚泵 1 台，25MPa 注聚井口装置 1 套；新建 2 座三井式集油阀组和 1 座三井式掺水阀组；本项目新建Φ76×7mm 单井集油管线 100m，Φ76×4mm 单井集油管线 120m，Φ89×7mm 单井集油管线 300m，DN40 掺水管线 100m，DN65 掺水管线 300m，DN65 集油管线 530m，Φ68×8mm 输水管线 30m，DN50 单井注聚管线 650m，另外配套给排水、消防、电力、结构、自控、防腐等设施，新增产能 0.45×10⁴t/a。

（二）建设过程及环保审批情况

胜利油田森诺胜利工程有限公司于 2019 年 2 月编制完成了《孤岛采油厂中 0-侧平 19 等 7 口侧钻井井网完善工程环境影响报告表》，2019 年 3 月 14 日东营市生态环境局以东环建审[2019]5053 号文对项目环境影响报告表进行了批复。项目于 2019 年 4 月 5 日开工建设，于 2020 年 8 月 5 日建设完成，调试起止日期为 2020 年 8 月 10 日-2020 年 12 月 10 日，于 2020 年 8 月 5 日在中国石化胜利油田分公司网站（网址：10.2.133.176/sites/slof/）进行调试期公示。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环环评〔2017〕4 号）和《建设

项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》(HJ 612-2011)和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类(征求意见稿)》的要求和规定,以及建设单位所提供的有关资料,在现场勘察的基础上,山东恒利检测技术有限公司于2020年8月20日安排专业技术人员对项目区域进行了现场勘查和资料收集,并于2020年9月3日至2020年9月4日进行了现场监测及调查,根据监测和调查的结果编制了本工程竣工环境保护验收调查报告表。

(三) 投资情况

本项目计划总投资2767.44万元,计划环保投资64.00万元,计划环保投资占计划总投资的2.31%,实际总投资2371万元,实际环保投资156万元,实际环保投资占实际总投资的6.58%。

(四) 验收范围

本次验收范围是孤岛采油厂中0-侧平19等7口侧钻井井网完善工程环境保护设施及污染物达标排放情况。

二、工程变动情况

表1 本项目工程变动情况一览表

工程类别	项目分类	环评设计	实际建设情况	变动分析
主体工程	产能	产油量 0.54×10 ⁴ t/a	产油量 0.45×10 ⁴ t/a	实际油井产能降低,降低环境影响
	油井	共部署6口油井,为侧钻井,钻井总进尺8249.23m	实际共部署5口油井,为侧钻井,钻井总进尺7806.37m	钻井总进尺减少,钻井固废等产生量减少,降低环境影响
	抽油机	每口油井井口安装1台,6台10型游梁式抽油机	实际安装5台游梁式抽油机	不增加环境影响
	集油阀组	新建四井式集油阀组2座	新建三井式集油阀组2座	集油阀组调整,不增加环境影响
	集油管线	φ76×7mm 单井集油管线100m, φ76×4mm 单井集油管线150m, φ89×7mm 集油管线300m, DN65 集油管线530m	新建φ76×4mm 单井集油管线120m,其余与环评一致	管线长度减少,降低环境影响
	联合站	孤一、孤三、孤四、孤六、垦西联合站,对采出液进行三相分离及后续处理	孤一联合站、孤三联合站、孤四联合站和垦西联合站,对采出液进行三相分离及后续处理	依托联合站发生变化,不增加环境影响
环保	施工期	钻井废液、酸化废液、酸洗废液依	钻井废液、酸化废液依托孤岛采	依托联合站发

工程	托孤岛采油厂孤四联废液处理站处理	油厂孤四联废液处理站、孤六联废液处理站处理，无酸洗废水产生	生变化，不增加环境影响
	作业废液依托孤岛采油厂孤四联废液处理站处理	依托孤岛采油厂孤四联废液处理站、孤六联合站处理	
	管道清管试压废水依托孤一、孤三、孤四、孤六、垦西联合站污水处理系统处理达标后回注底层，用于区块注水开发	依托孤一、孤三、孤四、垦西联合站污水处理系统处理达标后回注底层，用于区块注水开发	
	运营期	油气处理依托孤一联合站、孤三联合站、孤四联合站、孤六联合站和垦西联合站的油气处理系统处理后，原油最终输送至孤岛原油库	依托孤一联合站、孤三联合站、孤四联合站和垦西联合站污水处理系统处理达标后回注底层，用于区块注水开发
采油污水依托孤一、孤三、孤四、孤六、垦西联合站污水处理系统处理达标后回注底层，用于区块注水开发	依托孤一、孤三、孤四、垦西联合站污水处理系统处理达标后回注底层，用于区块注水开发		
作业废液依托孤一、孤三、孤四、孤六、垦西联合站污水处理系统处理达标后回注地层，用于区块注水开发	拉运至孤六联废液处理站处理后进入孤六联污水处理系统处理达标后回注地层，不外排		
	油泥砂处理暂存于孤六联油泥砂贮存池集中贮存，定期交由有资质单位作无害化处理	暂存于孤二联油泥砂贮存池集中贮存，定期交由胜利油田金岛实业有限责任公司作无害化处理	油泥砂暂存场所发生变化，不增加环境影响

本项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动。建设过程中因实际生产需要，项目发生以上变更，并未新增污染物，不增加环境影响。根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6号）及《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函（2019）910号）中相关规定，本项目变更内容不属于重大变动，依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环环评〔2017〕4号），本项目变更内容纳入本次验收。

三、环境保护设施建设情况

（一）生态保护工程和设施建设情况

经现场走访调查，施工期采取了以下防治措施：

（1）缩短施工时间，施工过程中产生的土方进行移挖作填；（2）严格控制施工车辆、机械及施工人员的活动范围，缩小施工作业带宽度，减少了对地表土壤的碾压；（3）对于临时占地，挖掘管沟时表层土与底层土分开堆放，管沟回填时，分层回填，表层土回填在表面，以恢复原来的土层，保持土壤肥力；（4）加强施工期管理，妥善处理处置施工

期间产生的各类污染物，降低了其对生态环境造成污染影响。

现场调查期间，施工作业带地表植被已基本恢复，施工期本项目对周围生态环境影响较小。

(二) 污染防治和处置设施建设情况

(1) 废水

施工期废水主要包括钻井废水、施工作业废液、酸化废液、酸洗废液、管道试压废水和施工人员的生活污水。钻井废水主要包括冲洗钻井平台及设备产生的废水和泥浆不落地装置分离的废水，本项目钻井废水产生量约1210m³，进入“随钻随治”设备处理，大部分循环利用，未利用部分由罐车拉运至孤四联废液处理站、孤六联废液处理站处理后进入孤四联、孤六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；经调查，本项目2口侧钻定向井采用常规酸化投产，未进行酸洗，酸化废液产生量约60m³，由罐车拉运至孤四联废液处理站处理后进入孤四联污水处理系统达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排；施工作业废液包括洗井废水等，产生量约为180m³，由罐车拉运至孤四联废液处理站、孤六联废液处理站处理后进入孤四联、孤六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；新建管道试压使用清洁水，产生量约为92m³，经收集后分别拉运至孤一、孤三、孤四、垦西联合站污水处理系统进行处理，不外排；施工人员的生活污水产生量约125m³，进入施工场地移动旱厕，由当地农民清掏用作农肥，不外排。

本项目运营期井下作业废液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），产生量为180m³/a，通过罐车拉运进入孤六联废液处理站处理后进入孤六联污水处理站处理达标后用于油田注水开发，不外排。本项目验收调查期间，未进行井下作业，无井下作业废液产生；本项目最大地层采出液回注水为4.8×10⁴t/a，依托孤一、孤三、孤四、垦西联合站污水处理系统处理达标后用于油田注水开发，不外排。

(2) 废气

施工期产生的废气主要为施工扬尘、施工废气，施工及建设单位采取了以下措施：缩减施工作业带面积，且施工场地采取围挡等措施减少扬尘扩散；物料集中堆放，表面进行遮盖，减小了施工扬尘对环境的影响；施工现场及道路定期洒水抑尘；控制车辆装载量并采取密闭及遮盖措施；加强车辆管理和维护、选用优良的发动机、使用合格油品。

本项目运营期间产生的大气污染物主要为油气采集过程中无组织排放的非甲烷总烃，项目新建5口油井，采油井口采取套管气回收装置等密闭措施减少无组织挥发。

(3) 噪声

经调查，本项目施工期的噪声主要来自于各种施工机械和车辆运输产生的噪声。为减少施工噪声对周边环境产生的影响，施工期主要采取了以下噪声防治措施：选用低噪声设备，合理安排施工作业时间，加强施工管理；合理安排了车辆运输路线，运输车辆进出施工场地安排在远离敏感目标一侧；加强对运输车辆的管理及疏导，压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

本项目运营期噪声主要来自采油噪声、井下作业噪声、油气处理设备噪声。

(4) 固体废物

本项目施工期产生的固体废物主要为钻井固废、建筑垃圾、施工废料、生活垃圾。钻井固废主要包括钻井过程中无法利用或钻井完工后分离设备分离出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的岩屑，本项目钻井岩屑产生量约为 612t，钻井废弃泥浆产生量约为 30t，因此钻井固废产生量约为 642t，委托山东奥友环保工程有限责任公司采用“泥浆不落地工艺”（即：随钻随治工艺）进行处理，然后利用干化设备对分出固相进行处理转变为块材，综合利用；施工期间产生少量的建筑垃圾和施工废料，建筑垃圾主要产生于井场建设、管道敷设；施工废料产生量约为 96kg，部分回收利用，不能利用部分依托当地环卫部门清运。施工过程中施工人员产生少量的生活垃圾，产生量约 1.6t，收集后拉运至环卫部门指定地点堆放，委托当地环卫部门统一处理。

本项目运营期间产生的固体废物主要是油泥砂。油泥砂来自原油处理及修井等作业过程中以及联合站的清罐过程中，暂存于孤二联油泥砂贮存池中，委托胜利油田金岛实业有限责任公司处理。本项目验收调查期间，无油泥砂产生。

(三) 其他环境保护设施

(1) 环境风险防范设施

孤岛采油厂制定了《孤岛采油厂突发环境事件应急预案》，该应急预案包括组织机构与职责、预防与预警、信息报告程序、应急处置、应急物资与装备保障等，并配备有单项应急预案，包括火灾爆炸应急预案，油气（注水）管道、储油（污水）罐泄漏应急预案，油气井井喷事件应急预案，危险化学品（含剧毒品）事件应急预案，硫化氢事故应急预案等，能够满足本项目应急处置的需要。孤岛采油厂应急预案已在东营市环境保护局河口分局备案并定期进行演练，备案编号：370503-2018-001-M。

(2) 其他设施

经调查，本项目环境影响评价报告表及审批部门审批决定中不涉及其他环境保护设施的落实情况。

四、环境保护设施调试效果

(一) 工况记录

验收验收调试阶段，油井正常运行，满足验收工况，符合验收条件。

(二) 生态保护工程和设施实施运行效果

根据现场调查管线沿线原有的土地已经基本得到恢复，植被恢复措施得到落实，植被恢复效果良好，对动物的影响也随着施工期的结束而逐渐消除；井场地面和工艺装置区地面采用机械碾压方式进行了平整。项目有效落实了环评报告表所提出的生态保护要求，总体影响较小。

(三) 污染防治和处置设施处理效果

(1) 厂界无组织废气

验收监测期间，昼 71-侧更 94 井场非甲烷总烃最大排放浓度为 $1.19\text{mg}/\text{m}^3$ ，昼 71-侧 100 井场非甲烷总烃最大排放浓度为 $1.27\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

(2) 厂界噪声

验收监测期间，昼 71-侧更 94 井场厂界昼间噪声为 51.1~53.5dB(A)，夜间噪声为 46.2~47.9dB(A)，昼 71-侧 100 井场厂界昼间噪声为 51.7~52.8dB(A)，夜间噪声为 46.3~47.7dB(A)，噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）要求。

(3) 地层采出液

本项目最大地层采出液回注水为 $4.8 \times 10^4\text{t}/\text{a}$ ，依托孤一、孤二、孤四、墨西联合站污水处理系统处理达标后用于油田注水开发，不外排。

(4) 固体废物

项目施工期和运营期产生的固体废物得到了有效处置，一般固废满足《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 第 36 号）要求；危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 第 36 号）要求。

(四) 其他环境保护设施实施运行效果

本项目环境影响报告表及审批部门审批决定中不涉及其他环境保护设施。

五、建设项目对环境的影响

(1) 大气环境影响

验收监测期间，垦 71-侧更 94 井场非甲烷总烃最大排放浓度为 $1.19\text{mg}/\text{m}^3$ ，垦 71-侧 100 井场非甲烷总烃最大排放浓度为 $1.27\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7-2019）中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

(2) 声环境影响

验收监测期间，垦 71-侧更 94 井场厂界昼间噪声为 51.1~53.5dB(A)，夜间噪声为 46.2~47.9dB(A)，垦 71-侧 100 井场厂界昼间噪声为 51.7~52.8dB(A)，夜间噪声为 46.3~47.7dB(A)，噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）要求。

(3) 土壤环境质量

选取垦 71-侧更 94 井、垦 71-侧 100 井做为土壤监测点，各布设 5 个监测点，井口周围 1 个点，井场外 4 个点。验收监测期间，土壤各检测点检测结果均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中表 1“筛选值 第二类用地”标准限值要求。

(4) 地下水环境质量

选取离井场较近的朝阳六村做为地下水监测点。验收监测期间，地下水中各项指标检测数据与环评时地下水检测数据相差不大，总硬度、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、钠不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准限值要求，超标原因主要与该地区浅层地下水水文地质化学本底值偏高有关；地下水中石油类满足《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）限值要求；其他指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准限值要求。

(5) 污染物排放总量

本项目不涉及污染物排放总量。

六、验收建议和后续要求

1、核实完善运营期工艺流程及产污环节图。

七、验收结论

根据竣工环境保护验收调查报告和现场核查情况，项目环保手续完备，技术资料齐全，

落实了环境影响报告及其批复所规定的各项环境污染防治措施，达到竣工环保验收要求。监测期间，各污染物均能达标排放。验收组经认真讨论，认为孤岛采油厂中 0-侧平 19 等 7 口侧钻井井网完善工程在环境保护方面符合竣工验收条件，项目通过竣工环境保护验收。

八、验收人员信息

见孤岛采油厂中 0-侧平 19 等 7 口侧钻井井网完善工程验收组成员名单表。

王峰 孙中 孙中



建设项目竣工环境保护验收成员表


项目名称：孤岛采油厂中0-侧平19等7口侧钻井井网完善工程

日期：2020.11.20

验收组		姓名	单位	签名	联系方式	
组长	建设单位	李美玲	胜利油田分公司孤岛采油厂	李美玲	13854608350	
	验收报告编制单位	王佳琦	山东恒利检测技术有限公司	王佳琦	18562951917	
成员	设计单位	陈广崧	胜利油田正大工程设计有限公司	陈广崧	15726473811	
	施工单位	孔卫华	胜利油田金岛工程安装有限责任公司	孔卫华	15266071366	
	环评单位	韩立强	胜利油田森诺胜利工程有限公司	韩立强	18654695630	
	技术专家		孙文升	胜利油田分公司胜西采油厂	孙文升	13395466198
			张殿瑞	胜利油田分公司石油开发中心	张殿瑞	15154612599
			孙峰国	胜利油田安全环保处	孙峰国	13054669879
建设单位	郭菲	胜利油田分公司孤岛采油厂	郭菲	18661379859		

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司
孤岛采油厂中 0-侧平 19 等 7 口侧钻井井网完善工程
竣工环境保护设施验收整改说明

序号	专家意见	整改情况
1	核实完善运营期工艺流程及产污环节图。	已整改

专家签字: 

胜利油田分公司孤岛采油厂

2020年11月23日

