

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂文件

滨厂发〔2024〕7号

关于滨南采油厂单家寺油田单 83X141 井区 稠油油藏产能建设项目竣工 环境保护的验收意见

2023年12月13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在胜利油田检测评价研究有限公司1号楼810会议室，组织验收工作组（验收工作组名单见附件）对滨南采油厂单家寺油田单 83X141 井区稠油油藏产能建设项目验收调查报告进行了审查，并于2023年12月13日对项目现场进行了检查，出具了验收专家意见，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 83X141 井区稠油油藏产能建设项目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、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、HSE 管理体系；
- 二、按照突发环境事件应急预案要求，定期进行演练；
- 三、做好环保设施的日常维护和管理，确保外排污染物长期稳定达标排放。

- 附件：1. 滨南采油厂单家寺油田单 83X141 井区稠油油藏产能建设项目竣工环境保护验收意见
2. 建设项目竣工环境保护验收工作组名单


胜利油田分公司滨南采油厂
2024年1月10日

附件1 验收意见

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 83X141 井区稠油油藏产能建设项目

竣工环境保护设施验收意见

2023年12月13日，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依据《单家寺油田单 83X141 井区稠油油藏产能建设项目竣工环境保护设施验收调查报告表》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护设施验收技术规范、项目环境影响评价文件等要求对项目进行验收。建设单位、验收监测单位、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 and 胜利油田环境监测总站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）建设背景及主要建设内容

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂（以下简称“滨南采油厂”）成立于1968年11月，所辖油区横跨滨州市的滨城区、滨州经济开发区、惠民县及东营市利津县，管理着滨南、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。

为进一步提高单家寺油田动用程度，改善开发效果，滨南采油厂于山东省东营市利津县北于家村西1640m建设了单家寺油田单 83X141 井区稠油油藏产能建设项目。

本项目实际建设共部署1口井，部署在单 83X141 井区原有井场上，钻井总进尺1219m，采用蒸汽吞吐开发方式，新建井口采油装置1套，安装油套联通套管气回收装置1套，新建RTU控制系统1套；新建 $\Phi 89 \times 4\text{mm}$ 集油管线80m，采出液依托现有集油管线管输至稠油首站处理，配套电力、自控、防腐等设施。

（二）建设过程及环保审批情况

胜利油田检测评价研究有限公司于2020年05月编制完成了《单家寺油田单 83X141 井区稠油油藏产能建设项目环境影响报告表》，2020年06月22日，东营市生态环境局以东环建审[2020]5053号对该项目环境影响报告表进行了批复。中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂于2020年07月20日取得排污许可证，2022年10月21日因新项目建

设重新申请，证书编号为 91371600866907375X004U。

滨南采油厂按照《排污单位自行监测技术指南陆上石油天然气开采工业》（HJ 1248-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南》（HJ819-2017）等要求制定了自行监测计划。建设单位严格按照排污许可证要求定期开展了自行监测，并于共享平台/排污许可平台定期进行检测信息公开，包括污染物排放种类、排放浓度和排放量、排污许可证执行报告、自行检测数据等。

项目于 2020 年 11 月开工建设，2023 年 05 月 05 日建设完成，于 2023 年 05 月 08 日在中国石化胜利油田分公司网站进行竣工公示。调试起止日期为 2023 年 05 月 08 日~2024 年 02 月 08 日，于 2023 年 05 月 08 日在中国石化胜利油田分公司网站进行调试期公示。公示网址为：

http://slof.sinopec.com/slof/csr/hjbh/20231228/news_20231228_398026955583.shtml。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4 号）、《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）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）和《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）》的要求和规定，以及建设单位所提供的有关资料，胜利油田环境监测总站于 2023 年 05 月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 2023 年 05 月 30 日~2023 年 05 月 31 日进行了现场监测，根据监测结果编制了本工程竣工环境保护设施验收调查报告表。

（三）投资情况

本项目计划总投资 1862.24 万元，计划环保投资 28 万元，计划环保投资占计划总投资的 1.5%，实际总投资 690 万元，实际环保投资 16 万元，实际环保投资占实际总投资的 2.3%。

（四）验收范围

本次验收范围是单家寺油田单 83X141 井区稠油油藏产能建设项目环境保护设施及污染物达标排放情况。

二、工程变动情况

本项目工程变动情况如下：

表 1 本项目工程变动情况一览表

项目		环评设计	实际建设	备注
规模	钻井工程	部署 4 口油井，钻井总进尺为 5021m	部署 1 口油井，钻井总进尺为 1219m	实际建设中，钻井总进尺减少 3802m，钻井固废和废水减少
	集油管线	新建 $\Phi 89 \times 4\text{mm}$ 20#单井集油管线 300m; $\Phi 114 \times 5\text{mm}$ 集油管线 700m 环氧粉末内防腐，埋地敷设。	新建 $\Phi 89 \times 4\text{mm}$ 20#单井集油管线 80m。	新建，集油管线依托现有，减少管线建设 920m
环保工程	废水	施工期①钻井废水收集后拉运至滨一作业废液处理站处理，后经滨一联合站内采出水处理系统处理达标后回注地层；②管道试压废水收集后拉运至滨一联合站，经站内采出水处理系统处理达标后回用于油田注水开发，不外排；③生活污水排入旱厕，定期清掏用作农肥。	施工期：①采用“泥浆不落地”分离出的钻井废水、施工作业废液已拉运至滨一作业废液处理站处理达标后回注地层，已用于油田注水开发，不外排；②管道试压废水收集后拉运至滨一联合站，经站内采出水处理系统处理达标后回用于油田注水开发，不外排；③生活污水排入环保厕所，定期清掏用作农肥。	依托，重新识别施工作业废液，其他与环评一致
	固废	运营期：油泥砂、废沾油防渗材料分区分类暂存滨一联合站油泥砂贮存场，委托有资质单位无害化处置；注汽锅炉废离子交换树脂委托有资质单位无害化处置。	运营期：本项目运行期间产生油泥砂和废防渗材料（废弃防渗膜），随产随清，委托东营华新环保有限公司处理，验收监测期间本项目未产生油泥砂和废防渗材料；注汽用汽依托注汽技术服务中心滨南注汽项目部，本项目不再产生废离子交换树脂。	依托，运营期产生油泥砂和废防渗材料，随产随清，委托东营华新环保有限公司处理，实际不再暂存
	生态	减少施工占地，对临时占地进行生态恢复。	本项目施工期已结束，对临时占地生态已恢复，占用农田已恢复原貌	新建，实际无新增占地，临时占地生态已恢复原貌

本项目投资主体、性质、开发区块、生产工艺均与环评设计一致，项目实际建设过程中总新钻井数量与环评相比减少 3 口油井，总进尺减少 3802m，减少了钻井固废和废水的产生；实际运营期井下作业过程采用船型围堰，减少了废防渗材料的产生；本项目实际建设依托现有土路修整，未新建道路，未新增永久占地面积。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 号文）中“油气管道建设项目重大变动清单（试行）”和《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）相关要求，本项目变动内容未构成重大变动，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 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》（东环发[2018]6号）中相关规定，本项目变动内容未构成中重大变动，纳入本次验收。

三、污染防治措施及效果

（一）水污染物

1、本项目施工期水污染物主要包括钻井废水、施工作业废液、管道试压废水和生活污水。

1) 钻井废水、施工作业废液

钻井废水主要包括冲洗钻井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。根据滨南采油厂提供资料，

采用了“泥浆不落地”装置处理分离出钻井废水约 33m³，通过罐车拉运至滨一作业废液处理站处理达标后回注地层，已用于油田注水开发，不外排。

施工期作业废液主要为洗井废水等。经调查与统计，本项目施工作业废液产生量为 110m³，通过罐车拉运至滨一作业废液处理站进行了处理，处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准后回注地层用于油田注水开发，未外排。

2) 管道试压废水

管线液体压力试验介质为洁净水，管道试压后废水量约 1m³，主要污染物为悬浮物，管道试压废水收集后拉运至滨一联合站，经站内采出水处理系统处理达标后回用于油田注水开发，不外排。

3) 生活污水

本项目钻井期生活污水主要来自钻井施工队伍。单井生活污水产生量约 35m³，施工现场设置移动环保厕所，生活污水排入环保厕所，定期清掏，用作农肥，不外排。

2、本项目运营期产生的废水主要包括井下作业废液、采出水和注汽锅炉废水。

1) 井下作业废液

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）。每次修井产生的废液量约 30m³，按每年单井修井 1 次计算，本项目井下作业废液产生量为 30m³/a（1 口井），主要污染物为石油类及悬浮物。本项目油井井下作业废液经罐车收集就近拉运至滨一作业废液处理站处理，经站内采出水处理系统处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2022）相关要求回注地层，不外排。

2) 采出水（包含洗井废水）

本项目采出水约 $1.7 \times 10^4 \text{t/a}$ ，主要污染物为石油类及悬浮物。本项目采出液依托滨一联合站进行处理，分离出的采出水经过联合站站内采出水处理系统处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，不外排。

3) 注汽锅炉废水

本项目注汽锅炉废水约 160t/a，经滨一联合站采出水处理系统回用于注水开发，不外排。

（二）大气污染物

本项目施工期大气污染物主要包括施工扬尘和施工废气。

1、施工期产生的废气主要包括施工扬尘、施工废气。

本项目施工期间采取了合理化管理、控制施工作业面积以减少临时占地、土堆适当喷水、土堆和建筑材料遮盖、大风天停止作业等措施，施工扬尘对周围环境空气的影响较小。本项目施工现场均在野外，有利于扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性，施工期采用办理环保手续的非道路移动设备，废气排放符合国家有关标准的规定。因此，对局部地区的环境影响较轻。

2、本项目运营期排放的废气为采油井场无组织挥发烃类废气、注汽锅炉燃烧废气。

项目原油集输、处理、外输流程均采用密闭流程的措施，同时油井均设置油套连通装置，既节约了资源，又大幅度的降低了烃类的排放；加强输油管线的巡检，定期检修阀门，确保接口密封完好，无跑冒滴漏现象，减少烃类气体无组织排放。

本项目依托注汽技术服务中心滨南注汽项目部 13 号注汽站，经调查，13 号注汽站燃料采用《天然气》（GB 17820-2018）中二类商品天然气。根据注汽技术服务中心滨南注汽项目部提供自行检测检测报告，注汽技术服务中心滨南注汽项目部注汽锅炉排气可满足排污许可核发排放浓度及排放量要求。

建设单位在施工期及运营期采取的大气污染防治措施符合环评报告表及环评批复的要求，项目施工期及运营期对大气环境影响较小。

（二）噪声

1、本项目施工期噪声为施工机械噪声。

建设单位在设备选型时采用了低噪声设备；合理疏导施工区的车辆，减少了汽车会车时的鸣笛噪声。

2、经调查，运营期本项目采油设备噪声产生量较小，依托原有注汽设备，对周围声环境影响较小；本项目目前未进行修井作业，后期修井时采用低噪声的网电修井机，以降低运营期噪声对周围环境的影响。

（三）固体废物

1、施工期固体废物主要包括钻井固废、施工废料、生活垃圾。

1) 钻井固废

本项目新钻井 1 口，主要包括钻井过程中无法利用或钻井完工后暂存于“泥浆不落地”设备内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形成的岩屑。

本项目采用“泥浆不落地工艺”收集固废 664m³，由中石化胜利石油工程有限公司黄河钻井总公司委托胜利油田东兴石油工程有限责任公司处置。

2) 施工废料

施工期产生的建筑垃圾和施工废料主要是地面工程建设时产生，本项目产生的建筑垃圾作为井场及道路基础的铺设，剩余废料拉运至环卫部门指定的地点集中填埋处置。

3) 生活垃圾

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。施工人员生活垃圾产生量约为 0.4t。所产生活垃圾暂存于施工场地临时垃圾桶内，由施工单位定期拉运至施工现场附近采油队、管理区等生活场所内的垃圾桶内，委托当地环卫部门统一处理，不外排。

注汽用汽依托注汽技术服务中心滨南注汽项目部，本项目不再产生废离子交换树脂。

2、运营期

本项目没有新增劳动定员，没有新增生活垃圾。本项目运行期产生的固体废物主要是油泥砂、废防渗材料。

1) 油泥砂

项目运营期油泥砂主要来源于原油集输及修井等作业过程中、采出液及地层采出液回注水处理过程、井下作业过程中，属于危险废物（危废类别 HW08，危废代码 071-001-08）。经与建设单位核实，本项目自进入调试期至验收调查期间，未产生油泥砂。

根据环评资料，本项目 1 口油井运营期油泥砂的产生量约为 0.5t/a，若后期运行过程中产生油泥砂，则随产随清，委托东营华新环保技术有限公司无害化处置。

2) 废防渗材料

根据滨南采油厂提供资料，运营期井下作业过程采用船型围堰，减少了废防渗材料的产生，产生约 0.02t/a 废防渗材料，随产随清，委托东营华新环保技术有限公司无害化处置。

3) 废离子交换树脂

注汽锅炉软化水系统采用钠离子交换树脂，需定期更换。本项目注汽用汽依托注汽技术服务中心滨南注汽项目部，不再产生废离子交换树脂。

（四）环境风险防范设施

滨南采油厂制定了《滨南采油厂突发环境事件应急预案》。该预案已在东营市生态环境局利津县分局备案（备案编号：370522-2020-126-M）。项目配备了必要的应急设备、应急物资，并定期进行演练，切实有效预防风险事故的发生、减轻事故危害。

（五）其他设施

胜利油田分公司滨南采油厂成立了中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂安全（QHSE）管理部，专门负责滨南采油厂的环保管理工作，并在环保组织机构及职责、环保技术监督、环境检测、环保设施运行管理等方面做了详细的规定。滨南采油厂各个管理区设置有专门的环保管理人员，负责区内具体的环保工作。

四、达标排放情况

（一）无组织废气

验收检测期间，井场无组织废气非甲烷总烃的厂界浓度测定值均满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。建设单位在施工期及运营期采取的大气污染防治措施符合环评报告表及环评批复的要求，项目施工期及运营期对大气环境影响较小。

（二）噪声

验收检测期间，井场厂界昼间噪声最高值为 45.5~51.0dB（A），夜间噪声最高值为 45.4~48.2dB（A），项目采油井场厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。从现场调查结果来看，项目区域距离居民区较远，施工期和运营期的噪声均得到了合理控制，对周边居民影响不大。。

（三）土壤

验收检测期间，单 83X141 井区 1#井场、油管线处（经度 118.135150，纬度 37.514429）内各项检测项目检测结果均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中表 1 及表 2 中“筛选值第二类用地”标准；单 83X141 井区 1#井场外 10m、

20m、30m、50m 土壤中石油烃（C₁₀-C₄₀）检测结果满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中表 2“筛选值 第一类用地”标准限值要求；集油管线附近土壤肥力保存，管线开挖施工对沿线土壤肥力影响不大。

（四）地下水

验收检测期间，项目所在区域地下水检测指标总硬度、溶解性总固体超标，其他检测指标满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类水质要求，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）水质标准。地下水水质超标主要与当地水文地质条件有关，通过与环评阶段地下水水质对比，项目建设对地下水环境影响不大。

（五）总量控制

本项目实际共钻 1 口油井，结合验收调查期间日产油量估算最大年产油量为 $0.2 \times 10^4 \text{t/a}$ ，其中非甲烷总烃约 0.00003t/a，本项目不需要申请大气污染物总量控制指标。本项目实施后井场挥发总烃排放量符合环评非甲烷总烃无组织挥发量 0.00007t/a 的要求。

五、验收建议及后续要求

- 1、项目依托工程可行性分析中补充管道试压水、井下作业废液的去向；
- 2、施工期主要流程及产排污情况图中补充施工作业废液。

六、验收结论

根据竣工环境保护设施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 83X141 井区稠油油藏产能建设项目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设施验收。

七、验收人员信息

见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 83X141 井区稠油油藏产能建设项目验收组成员名单表。

验收专家组

2023 年 12 月 13 日



附件2 验收工作组名单及签名

项目名称：单家寺油田单 83X141 井区稠油油藏产能建设项目

日期：2023年 12月13日

验收组		姓名	单位	职称/职务	联系方式	签名
组长	建设单位	衡特	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂	安全主办	15066028521	衡特
成员	环评报告编制单位	盖明金	胜利油田检测评价研究有限公司	高级工程师	13864717282	盖明金
	验收报告编制单位	张静	胜利油田环境监测总站	高级工程师	18860672275	张静
		李乾		高级工程师	18678632322	李乾
	监测单位	郭宁	山东恒利检测技术有限公司	检测师	18562951975	郭宁
	技术专家	李杰	胜利油田应急救援中心	高级工程师	18954626597	李杰
		高飞	胜利油田纯梁采油厂	高级工程师	15666216677	高飞
张鹏		胜利油田胜利采油厂	高级工程师	13305469671	张鹏	

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 83X141 井区稠油油藏产能建设项目

竣工环境保护设施验收整改意见

2023 年 12 月 13 日，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依据《单家寺油田单 83X141 井区稠油油藏产能建设项目竣工环境保护设施验收调查报告表》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护设施验收技术规范、项目环境影响评价文件等要求对项目进行验收。建设单位、验收监测单位、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胜利油田环境监测总站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，形成验收整改意见如下：

- 1、补充“三区三线”符合性分析。
- 2、完善建设项目变动情况分析。
- 3、完善环保投资一览表。
- 4、更新突发环境事件应急预案备案表。
- 5、完善环保措施落实一览表。

验收专家组

2023 年 12 月 13 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

单家寺油田单 83X141 井区稠油油藏产能建设项目

竣工环境保护设施验收整改说明

2023年12月13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《单家寺油田单 83X141 井区稠油油藏产能建设项目》竣工环境保护设施验收调查，成立了验收工作组。根据验收工作组提出的意见，项目组重新对项目进行调查，根据调查结果对报告进行完善修改，整改说明如下：

1、补充“三区三线”符合性分析。

整改说明：报告中补充完善了“三区三线”符合性分析，详见报告 P21-22。

2、完善建设项目变动情况分析。

整改说明：根据项目的进一步调查结果，完善细化了项目变动情况说明，一一比对“重大变动清单”，本项目未构成重大变动，具体详见报告 P16-18。

3、完善环保投资一览表。

整改说明：完善了项目环保投资一览表，实际环保投资和环评设计环保投资进行比对列表说明，详见报告 P29。

4、更新突发环境事件应急预案备案表。

整改说明：建设单位重新编制了《中国石油化工股份有限公司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》并于东营市生态环境局利津县分局备案，备案编号：370522-2023-114-M。

5、完善环保措施落实一览表。

整改说明：根据项目的进一步调查结果，按施工期和运营期采取不同环保措施，分别完善细化了环保措施落实一览表，详见报告 P80-84。

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂

2023年12月18日

