

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〕4号

关于滨南采油厂平方王油田西区沙四中低渗透 油藏产能建设工程竣工环境保护 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）对滨南采油厂平方王油田西区沙四中低渗透油藏产能建设工程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，同意滨南采油厂平方王油田西区沙四中低渗透油藏产能建设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、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. 滨南采油厂平方王油田西区沙四中低渗透油藏产能建设工程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 5 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 平方王油田滨 248 块、滨 4-7-斜 124 等井区零散调整工程 竣工环境保护设施验收意见

2023 年 12 月 13 号，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《平方王油田滨 248 块、滨 4-7-斜 124 等井区零散调整工程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检测评价研究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。

为了改善开发效果，提高油藏采收率，滨南采油厂拟实施平方王油田滨 248 块、滨 4-7-斜 124 等井区零散调整工程。

本项目实际只在滨 4-20-更 5 井场上进行建设包括新钻 5 口井，其中油井 4 口、注水井 1 口，新建采油井口装置 4 套，新上 QYLB118-13/2000B 型潜油螺杆泵 4 套，新建 1 井式集油阀组 4 座，1 井式井口连续加药阀组 4 座，新建加药流程 1 套，加药计量控制装置 3 套，新建 $\Phi 76 \times 4.5\text{mm}$ 单井集油管线 0.12km，新建 $\Phi 159 \times 6\text{mm}$ 集油支线 0.24km，穿越土路采用 $\Phi 273 \times 7\text{mm}$ 套管 0.02km，采出液通过新建单井油管线、集油阀组、集油支干线就近管输至已建集输系统，最终输至滨二首站进行处理。注水工程：新建 25MPa 注水井口装置 1 套，新建 1 井式注水阀组 1 座，新建 $\Phi 76 \times 7\text{mm}$ 单井注水管线 0.3km，3PE 外防腐，新建 $\Phi 114 \times 11\text{mm}$ 注水支干线 0.34km，3PE 外防腐，滨四注水站来水，通过现有注水系统、新建注水支干线、井场注水阀组、单井注水管线给注水井注水。

（二）建设过程及环保审批情况

森诺科技有限公司于 2020 年 03 月编制完成了《平方王油田滨 248 块、滨 4-7-斜 124 等井区零散调整工程环境影响报告表》，2020 年 04 月 01 日，滨州市行政审批服务局以滨审批四表[2020]380500056 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》（HJ 819-2017）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监测信息公开，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、自行监测数据等。

项目于 2020 年 06 月开工建设，2023 年 04 月 19 日建设完成，于 2023 年 04 月 20 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 04 月 20 日~2024 年 01 月 20 日，于 2023 年 04 月 20 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/20230610/news_20230610_367281962063.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，胜利油田检测评价研究有限公司于 2023 年 04 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 04 月 24 日~2023 年 04 月 25 日、2023 年 04 月 30 日、2023 年 05 月 06 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设施验收调查报告表。

（三）投资情况

本项目计划总投资 5307.75 万元，计划环保投资 151.31 万元，计划环保投资占计划总投资的 2.85%，实际总投资 4292 万元，实际环保投资 145.6 万元，实际环保投资占实际总投资的 3.39%。

（四）验收范围

本次验收范围是平方王油田滨 248 块、滨 4-7-斜 124 等井区零散调整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

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 7 口油井，钻井总进尺为 15052.32m	部署 4 口油井，钻井总进尺为 9423.56m	实际建设中，钻井总进尺减少 5628.76m，钻井固废和废水减少
		部署 1 口注水井，钻井总进尺为 2142.30m	部署 1 口注水井，钻井总进尺为 2142.30m	
	固废	运营期：油泥砂及废沾油防渗材料依托滨五联合站油泥砂贮存池分区、分类暂存，委托有资质的单位处置，委托有资质的单位处置。	本项目验收调查期间未产生油泥砂、废沾油防渗材料，后续产生后将随产随清，委托东营华新环保技术有限公司处置。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，废沾油防渗材料产生量减少	依托，实际废沾油防渗材料产生量减少
	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原貌	新建，实际未新增永久占地，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 4 口油井，总进尺减少 5628.76m，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，减少废沾油防渗材料的产生；本项目实际建设改扩建井场 1 座；依托现有进井路，无永久占地面积。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）中相关规定，本项目变动内容未构成重大变动，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

本项目采用“泥浆不落地”工艺。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。采用“泥浆不落地”分离出的钻井废水，约 100m³ 钻井废水已通过罐车拉运至滨一联合站处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）后回注地层，已用于油田注水开发，不外排。

2) 施工作业废液

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150m³，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其他区块注水开发，未外排。

3）管道试压废水

管线试压用水一般采用清洁水，本项目新建管线试压废水产生量约为5.20m³，收集后由罐车拉运至滨二首站，经站内污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 5329-2012）相关要求回注地层，不外排。

4）生活污水

项目开发建设期间生活污水主要来自钻井、井下作业、地面工程建设等过程中施工人员产生的生活污水。本项目施工期间生活污水产生量约为80m³，排入环保厕所，由当地农民定期清掏，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。

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30.00m³，按每年单井修井1次计算，本项目井下作业废液产生量为150.00m³/a（5口井），主要污染物为石油类及悬浮物。井下作业废液由罐车拉运至滨二首站，经站内污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

根据滨南采油厂提供资料，本项目采出水最大产量为3.02×10⁴t/a，主要污染物为石油类及悬浮物。本项目采出水依托滨二首站内污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。

（二）大气污染物

1、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）施工扬尘

本项目施工扬尘主要产生于：井场建设、车辆运输过程等。

施工期间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。

汽车运输也会产生扬尘污染，其扬尘量、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、风向等天气状况直接影响扬尘的传输方向和距离。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，如果采用硬化道路、控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖措施，可有效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、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

施工废气主要包括施工过程中车辆与机械尾气和钻井柴油发电机废气。

(1) 车辆与机械尾气

本项目井场修建、管线敷设时，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_x 、 CmHn 等。此部分废气量较小，且施工现场均在野外，有利于废气的扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性，采用了符合国家标准燃油与合格的设备、车辆。

(2) 钻井柴油发电机废气

本项目施工期未钻井柴油发电机，采用网电钻机。无钻井柴油发电机废气产生及排放。

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。

项目原油集输、处理、外输流程均采用密闭流程的措施，同时油井均设置套管气回收装置，回收的伴生气随采出液进入联合站处理，同时加强输油管线的巡检，定期检修阀门，确保接口密封完好，验收调查阶段，本项目原油集输、处理、外输流程无跑冒滴漏现象，套管气回收装置正常运行。

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采用 QYLB118-13/2000B 型潜油螺杆泵，噪声产生量较小，注水站依托现有滨四注水站，滨四注水站注水泵设有隔声间，根据建设单位提供资料，滨四注水站自运行以来未发生噪声扰民事件，对周围声环境影响较小；本项目目前尚未进行修井作业，后期修井时选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 5 口，钻井固废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”工艺进行处理，剩余的钻井岩屑、钻井废弃泥浆约 1356m³，由中石化胜利石油工程有限公司渤海钻井总公司全部委托山东奥友环保工程有限公司处置。

2) 施工废料

施工期间产生的施工废料主要产生于管道敷设过程，还包括管道焊接作业中产生的废焊条、防腐作业中产生的废防腐材料等。本项目施工废料产生量约为 0.031t，部分回收利用，不能利用的依托当地环卫部门清运。

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。施工人员所产生生活垃圾产生量约为 2.2t，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。

2、运营期

本项目运行期产生的固体废物主要是油泥砂、废防渗材料。

本项目滨二首站的油罐、沉降罐、污水罐、除油罐以及缓冲罐底等及井下作业过程都会产生油泥砂，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。根据环评文件本项目油泥砂产生量约 1.51t/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。

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，减少了废沾油防渗材料的产生，产生约 0.02t/a 废沾油防渗材料，随产随清，委托东营华新环保技术有限公司无害化处置。

（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》。该预案已在滨州市生态环境局滨城分局备案（备案编号：371602-2023-067-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

验收监测期间，井场无组织废气非甲烷总烃的厂界浓度最大值为 $1.80\text{mg}/\text{m}^3$ ，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（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。表明项目采油井场在正常生产时，对周围大气环境影响较小。

（二）噪声

验收监测期间，井场厂界昼间噪声为 52.8~55.4dB（A），夜间噪声为 47.4~49.2dB（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大于 50m，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

验收监测期间，滨 4-20-更 5 井场内各项检测项目检测结果均满足《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 及表 2 中“筛选值第二类用地”标准；滨 4-20-更 5 井场外 10m、20m、30m、50m 土壤中石油烃（ $\text{C}_{10}\text{-C}_{40}$ ）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。

（四）地下水

验收监测期间，项目所在区域地下水检测指标总硬度、溶解性总固体超标，其他监测指标满足《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 4 口油井，结合验收调查期间日产油量估算最大年产油量为 $0.2 \times 10^4 \text{t/a}$ ，则井场非甲烷总烃无组织挥发约为 0.0001t/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 0.011t/a 的要求。

五、验收建议及后续要求

- 1、核实施工期钻井固废的处置措施；
- 2、补充回注水检测数据。

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平方王油田滨 248 块、滨 4-7-斜 124 等井区零散调整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平方王油田滨 248 块、滨 4-7-斜 124 等井区零散调整工程验收组成员名单表。

验收专家组

2023 年 12 月 13 日

李杰 王 强

附件2 验收工作组名单及签名

项目名称：平方王油田滨 248 块、滨 4-7-斜 124 等井区零散调整工程

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	孙浩洋	森诺科技有限公司	高级工程师	18954631711	孙浩洋
	验收报告编制单位	杜海鹏	胜利油田检测评价研究有限公司	中级工程师	18654694505	杜海鹏
		陈文霞		中级工程师	15606472807	陈文霞
	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

平方王油田西区沙四中低渗透油藏产能建设工程

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《平方王油田西区沙四中低渗透油藏产能建设工程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检测评价研究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，形成验收整改意见如下：

- 1、补充“三区三线”符合性分析。
- 2、核实建设项目实际建设内容。
- 3、完善建设项目变动情况分析。
- 4、补充现场实际建设情况调查照片。
- 5、完善环保投资一览表。
- 6、完善环保措施落实一览表。

验收专家组

2023 年 12 月 18 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

平方王油田西区沙四中低渗透油藏产能建设工程

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《平方王油田西区沙四中低渗透油藏产能建设工程》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，并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 P24。

2、核实建设项目实际建设内容。

整改说明：根据项目的进一步调查结果，核实并完善建设项目实际建设内容，详见报告 P6-9。

3、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 P18-21。

4、补充现场实际建设情况调查照片。

整改说明：补充完善现场和调查照片，详见报告 P33-34，P51。

5、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 P32。

6、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 P82-85。

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

李 立 张