

石油开发中心王家岗油田王 955 沙四纯下亚段产能建设工程竣工环境保护设施验收意见

2022 年 4 月 24 日，胜利油田石油开发中心有限公司（以下简称“石油开发中心”）根据《石油开发中心王家岗油田王 955 沙四纯下亚段产能建设工程竣工环境保护设施验收调查报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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和指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，经验收组认真讨论，形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目建设地点位于山东省东营市广饶县稻庄镇。项目实际共钻 23 口油井，7 口注水井，分布于 5 座丛式井场，钻井总进尺 43900m，新钻水源井 1 口，设计出水能力 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，新建采油井口装置 23 套，新建 600B 型皮带式抽油机 22 台，螺杆泵采油装置 1 台，新建 $\Phi 273 \times 7.1\text{mm}$ 集油管线 6km， $\Phi 219 \times 5\text{mm}$ 集油管线 1.8km， $\Phi 168 \times 5\text{mm}$ 集油管线 4km， $\Phi 114 \times 4\text{mm}$ 集油管线 1km，新建 $\Phi 168 \times 5\text{mm}$ 掺水管线 7.8km， $\Phi 114 \times 4\text{mm}$ 掺水管线 4km， $\Phi 89 \times 4\text{mm}$ 掺水管线 1km， $\Phi 76 \times 3.5\text{mm}$ 掺水管线 2.4km，新建 DN80 注水管线 1.4km、DN65 注水管线 2km、DN50 注水管线 2.1km，新建王 955 注水站 1 座（其中包括新建 50m^3 缓冲罐 1 座，双滤料过滤装置 1 套、金刚砂过滤装置 1 套、 100m^3 注水罐 1 座、注水泵 2 台、喂水泵 2 台、缓存池 1 座），并配套供配电、自控、通信等相关工程。项目工程组成包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等。

（二）建设过程及环保审批情况

1) 2018 年 4 月, 胜利油田检测评价研究有限公司编制完成《石油开发中心王家岗油田王 955 沙四纯下亚段产能建设工程环境影响报告表》;
2) 2018 年 5 月 22 日, 原东营市环境保护局以“东环建审[2018]5046 号”文对本项目环境影响报告表予以批复。本项目开工建设时间为 2018 年 7 月 5 日, 竣工时间为 2021 年 12 月 1 日。

项目从立项至竣工过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

(三) 投资情况

实际总投资 19202.5 万元, 其中环保投资 814.5 万元, 占总投资的 4.24%。

(四) 验收范围

本次验收调查的范围是项目实际建设内容及其配套建设环保设施, 包括项目依托工程的依托可行性。

二、工程变动情况

经现场调查, 实际工程内容与环评阶段相比, 主要发生以下变化:

1) 王 955-斜 8 井由注水井变为油井; 2) 螺杆泵采油装置增加 1 台, 采油井口装置增加 1 套, 注水井口装置减少 1 套; 3) 由于原油外销站仅建设了注水站部分, 采出液集输流程由直接进入原油外销站调整为经 702 增压站接转后输送至草南联合站, 掺水流程由直接依托原油外销站调整为依托草南联合站, 经 702 增压站接转后输送至各井场。集油管线、掺水管线路由调整, 工程量相应增加。 $\Phi 273 \times 7.1\text{mm}$ 集油管线增加 6km, $\Phi 219 \times 5\text{mm}$ 集油管线增加 1.8km, $\Phi 168 \times 5\text{mm}$ 集油管线增加 4km, $\Phi 114 \times 4\text{mm}$ 集油管线减少 1.5km, $\Phi 60 \times 3.5\text{mm}$ 集油管线减少 0.8km, $\Phi 76 \times 3.5\text{mm}$ 集油管线减少 1.8km, $\Phi 89 \times 4\text{mm}$ 集油管线减少 0.5km; $\Phi 168 \times 5\text{mm}$ 掺水管线增加

7.8km, $\Phi 114 \times 4\text{mm}$ 掺水管线增加 4km, $\Phi 89 \times 4\text{mm}$ 掺水管线减少 1.4km, $\Phi 48 \times 3.5\text{mm}$ 掺水管线减少 0.8km; DN80 注水管线减少 0.2km, DN65 注水管线减少 1.8km; 4) 原油外销站(环评阶段原油外销站包括采出液处理系统、采油污水处理系统、注水站、油泥砂贮存池、水套加热炉区、联合泵房区、装卸车区等)调整为仅建设注水站部分(王 955 注水站),其余采出液处理系统、联合泵房区、采油污水处理系统、油泥砂贮存池、水套加热炉区、装卸车区等部分均未建设;5) 采出液、采油污水、反冲洗废水处理以及掺水水源依托站场由原油外销站调整为草南联合站,油泥砂暂存设施由原油外销站油泥砂贮存池调整为草 104-10 号油泥砂暂存点,运营期生活污水由“化粪池+一体化处理设施”处理后用于绿化调整为经化粪池预处理后拉运至西城南污水处理厂深度处理;6) 2#井场较环评阶段向南调整 180m,王 955-斜 17 井由 4#新建井场调整到 3#新建井场;7) 王 955 注水站内增加缓存池 1 座,注水罐由 200m^3 调整为 100m^3 ;8) 总钻井进尺由 42755.87m 增加到 43990.00m;9) 总投资由 21618.11 万元减少至 19202.5 万元。

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),本项目不存在重大变动。

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

经验收调查,建设单位在施工期间,施工人员、施工车辆以及各种设备按规定的路线行驶、操作;对施工中占地按相关规定的程序,向有关行政部门办理相关手续,并按当地政府的规定予以经济上补偿;材料堆放场、

施工机械设备等临时占地尽量布置在永久征地范围内；施工前作业带场地清理，对表层土壤进行防护，未雨天施工；临时用地使用完后，及时进行了原貌恢复。

（二）污染防治和处置设施建设情况

项目施工期和运营期基本落实了项目环评报告表提出的相关、废气、废水、噪声、固废污染防治措施。

（1）废气

施工期间施工单位制定了合理化管理制度，严格控制施工作业面积、对施工现场设置围挡并定期洒水降尘、对土堆和建筑材料进行了遮盖，施工扬尘未对项目周围环境空气造成不利影响；同时，施工单位通过采用优质柴油，加强对施工机械和车辆的维护和保养。

新油井安装了油套连通套管气回收装置，集输井场油气采用密闭管道输送，减少了非甲烷总烃无组织挥发。

（2）废水

施工期钻井废水、酸化废液依托王岗废液处理站进行了处理，处理后输送至王岗联合站，经站内的污水处理系统进一步处理达标后回注地层；新建管线试压废水由罐车拉运至草南联合站，经站内污水处理系统处理达标后回注地层；生活污水依托施工现场设置临时旱厕，定期清掏，用作农肥。

运营期产生的废水包括井下作业废液、采油污水、反冲洗废水、生活污水，井下作业废液、采油污水、反冲洗废水均依托草南联合站内污水处理系统处理，经处理达标后回注地层；值班人员生活污水经化粪池预处理后拉运至西城南污水处理厂深度处理。

（3）噪声

本项目施工期较短，并加强了设备维修保养，尽量避免夜间施工，施工期结束后噪声影响消失。

项目运营期，油井抽油机采取了底座加固、旋转设备采取了加注润滑油、注水站泵类设备采取了泵房隔声等措施，并加强设备润滑保养。

（4）固体废物

本项目新钻井采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废已由钻井公司委托专业单位处理；施工废料进行了回收利用，不能利用部分由当地环卫部门进行了清运处理；施工人员生活垃圾收集后由环卫部门统一处置。

本项目验收调查期间，暂没有产生油泥砂。后期产生的油泥砂拟全部暂存于草 104-10 号油泥砂暂存点，最终油泥砂委托有危废处理资质的东营华新环保技术有限公司无害化处理。

（三）其他环境保护设施

（1）环境风险防范设施

本项目施工期，加强了施工管理，采用了相应的井控设备。

本项目运营期，对集油管线进行了防腐，并加强了巡逻，并加强了生产运行管理。

石油开发中心胜科管理区胜通有限公司的应急预案已于 2019 年 12 月 4 日取得东营市生态环境局广饶县分局的备案，备案编号：370523-2019-026-L。

（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、建设项目对环境的影响

（一）工况记录

验收调查期间，本项目运行工况稳定，根据项目实际生产情况，23口井产液量为106.7t/d，产油量为38.8t/d，含水率为63.6%，7口注水井注水量为82.6t/d，采出液含水量较环评阶段略有增加。

（二）生态影响

根据现场调查，施工场地的临时占地已基本恢复原地貌和土地利用性质，完成了生态修复，未对当地土地利用格局和生态环境造成不良影响。

（三）大气环境影响

经调查，建设单位在施工期采取了必要的大气污染防治措施，对大气环境影响较小。

验收调查期间，采油井场厂界非甲烷总烃浓度满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）表2中VOCs厂界监控点浓度限值（2.0mg/m³）。表明本项目在正常生产时，对周围大气环境保护目标影响较小。

（四）水环境影响

本项目废水经处理后达到《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，对地表水环境影响较小。

经调查，监测数据表明项目所在区域地下水水质中石油类能够满足《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）要求，可见油田开发建设活动对地下水环境影响较小。

（五）声环境影响

本项目施工期较短，并加强了设备维修保养，尽量避开了夜间施工，有效降低了施工噪声对周围环境的影响。

验收调查期间，井场、站场厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准限值要求，表明项目运行对周围声环境影响较小。

（六）固体废物影响

本项目固体废弃物均得到了有效处置，一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求进行了管理与处置；危险废物按照《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）进行了管理与处置，对周围环境影响较小。

（七）土壤环境影响

验收调查期间，井场内外土壤环境质量满足《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 建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目）及表2 建设用地土壤污染风险筛选值（其他项目）”中第二类用地的有关要求。可见，本项目的建设运行对周边土壤环境影响较轻。

（八）总量控制指标

本项目环评中要求，非甲烷总烃排放量为 3.72t/a，本项目实施后排放量符合环评要求。

生活污水产生量为 96m³/a，经化粪池预处理后拉运至西城南污水处理厂深度处理，处理达标后排入新广蒲河，COD 排放量约 0.0022t/a，氨氮排放量约 0.00003t/a，其总量由西城南污水处理厂内部调剂。

五、验收结论

本项目严格执行了环保“三同时”制度，基本建立了环境管理体系，落实了环境影响报告表及其批复文件中提出的相关要求，各项污染防治措施、生态保护措施和环境风险防范措施有效可行，未对周围环境产生明显不利影响。验收工作组认为，本项目符合竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

六、后续要求

(1)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、HSSE 管理体系；

(2)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。

七、验收人员信息

见石油开发中心王家岗油田王 955 沙四纯下亚段产能建设工程竣工环境保护设施验收组成员表。

验收工作组

2022 年 4 月 24 日

王长强 姜健 张