

河口采油厂2021年滚动开发产能建设项目（一期）

竣工环境保护验收的意见

2025年8月22日，建设单位中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂（简称“河口采油厂”）依据《河口采油厂2021年滚动开发产能建设项目（一期）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、验收监测单位、环评单位、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中石化（山东）检测评价研究有限公司竣工环境保护验收调查报告的汇报，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

1、建设地点、规模、主要建设内容

山东省东营市河口区及利津县，本项目一期实际共部署了31口油井，分布于23座井场（8座新建井场、15座老井场）；新建皮带式抽油机21台，游梁式抽油机8台，采油树1座，采油井口装置30套（义东301-平11钻井后封井）；新建集油管线8.9km；并配套建设了供配电、自控、通信等工程。本项目实际总投资15860.5万元，其中环保投资663万元。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。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。

2、环评审批情况及建设过程

1) 2021年12月，山东实华安全技术有限公司编制完成《河口采油厂2021年滚动开发产能建设项目环境影响报告书》；

2) 2022年1月27日，东营市生态环境局以“东环审〔2022〕15号”对本项目环境影响报告书予以批复；

3) 2022年8月24日，项目开始施工；

4) 2024年10月22日，本项目一期工程建设完成；

5) 2024年10月22日，河口采油厂在中国石化胜利油田网站(<http://portal.sinopec.com/sites/slof>)对该工程的竣工日期和调试起止日期进行了网上公示；

6) 2025年2月10日,河口采油厂委托中石化(山东)检测评价研究有限公司进行该项目的竣工环境保护验收;

7) 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)的要求和规定,以及建设单位所提供的有关资料,中石化(山东)检测评价研究有限公司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2025年2月22日进行了现场环境监测及调查,根据监测和调查的结果编制了本项目竣工环境保护验收调查报告。

3、投资情况

本项目一期工程环评阶段总投资21868.3万元,其中环保投资713.4万元。根据调查,一期工程实际总投资15860.5万元,其中环保投资663万元,占总投资的6.42%,约占总投资的4.86%。

4、验收范围

本次验收范围是河口采油厂2021年滚动开发产能建设项目(一期)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

实际工程内容与环评阶段相比,受地下储量和储层变化的影响,新钻24口,侧钻7口,总计31口,较环评阶段(一期)减少15口。钻井总进尺56183m,减少50006m;安装21台700型皮带机,8台游梁机,2口未安装,较环评阶段(一期)减少17台700型皮带机,增加8台游梁机。多功能罐较环评阶段(一期)减少11座。水套加热炉较环评阶段(一期)减少10台。新建集油管线8.9km,较环评阶段减少17.26km。对照《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)等相关文件要求,上述变化不涉及环办[2015]52号规定的重大变动情况,可以纳入本次验收,本项目不存在重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、生态保护工程和设施建设情况

1) 工程占地情况

本项目属于产能建设工程，对生态系统的影响主要是钻井施工期、管线敷设临时占地带来的影响。本项目永久占地面积13800m²，临时占地面积53010m²。

2) 生态恢复情况调查结果

根据现场调查，并结合建设单位提供的现场施工资料，施工单位严格执行了环评报告中提出的生态环保措施，对生态环境影响很小。具体措施如下：

(1) 施工过程不随意取土和破坏地表植被；

(2) 运送设备、物料的车辆严格在设计道路上行驶，不随意增开便道，在保证顺利施工的前提下，严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，缩小施工作业带宽度，减少了对地表的碾压破坏；

(3) 限制施工机具、车辆便道、堆料场、施工队伍临时营地等临时性占地面积，并在施工结束后及时清理现场，清运各种污物，使恢复原状；

(4) 加强对施工人员的教育，在施工作业带以外，不随意砍伐、破坏树木和植被，不烧灌木，不乱挖、乱采野生植被，不随便破坏动物巢穴。

建设单位采取相应措施后，较好的恢复了土壤土质结构，避免了水土流失的发生，并在施工结束后对临时占地及时恢复现状，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，对周围生态没有明显影响。

2、污染防治和处置设施建设情况

(1) 废水

本项目采用“泥浆不落地”工艺，钻井废水和钻井固废由山东胜利中通工程有限公司进行无害化处理。施工作业废液由罐车至埕东废液处理站处理，处理达标后用于注水开发，不外排。管道试压废水用于施工现场洒水降尘。施工期施工现场设置环保厕所，施工结束后均及时拉运至指定地点处理，不外排。

运营期采出水依托河口首站采出水处理站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中推荐水质标准后回用于油田注水开发，不外排。本项目验收调查期间产生井下作业废水拉运至河口首站处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中推荐水质标准后回用于油田注水开发，不外排。

(2) 废气

施工期控制施工区域、场地定期洒水抑尘，控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖。采用了符合国家标准的汽油、柴油，加强了设备和运输车辆保养，减轻了废气

排放对周边环境的影响。新油井安装了油套连通装置，油气采用密闭管道输送，减少了非甲烷总烃无组织挥发。加热炉、多功能罐配备低氮燃烧器，均设有排气筒，高度均达标。

（3）噪声

本项目建设地点周边200m内无声环境保护目标，同时施工周期较短，噪声影响随着施工期的结束消失。运营期间本项目油井抽油机采取了底座加固、旋转设备加注润滑油等措施，降低采油噪声对周边环境的影响。

（4）固体废物

经调查，本项目施工期主要固体废物主要包括钻井固废、施工废料及建筑垃圾、生活垃圾。经调查，本项目钻井均采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废由山东胜利中通工程有限公司和胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行无害化处理；本项目产生施工废料拉运至市政部门指定地点，由环卫部门处理，施工现场已恢复平整，无乱堆乱放现象；施工人员生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理。

本项目验收期间未产生油泥砂，后期产生的油泥砂等危险废物委托山东天中环保有限公司和东营海瀛环保科技有限责任公司无害化处置。

3、其他环境保护设施

1）环境风险防范设施

河口采油厂制定了突发环境事件应急预案，包括突发环境污染事件综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案，预案中包含井喷、集油管线泄漏等环境风险事故的应急处置措施。其中，专项应急预案包括突发环境事件水污染专项应急预案、突发环境事件大气污染专项应急预案及突发环境事件危险废物专项应急预案。该预案已于2024年11月1日取得东营市生态环境局河口区分局备案，备案编号370503-2024-074-M；于2024年11月4日取得东营市生态环境局利津县分局备案，备案编号370522-2024-082-M。河口采油厂各单位针对突发环境事件制定有应急演练计划，定期组织应急演练。

2）其他设施

经调查，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。

四、环境保护设施调试效果

1、工况记录

验收调查期间，本项目运行工况稳定，年产油量28511.4t。

2、生态保护工程和设施实施运行效果

该项目施工未对周边环境造成明显影响，施工结束后及时进行了覆土和地貌恢复，生态恢复效果良好，未对生态环境造成不良影响。

3、污染物排放情况

（1）厂界无组织废气

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）。

（2）厂界噪声

运营期项目站场的厂界昼间、夜间能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准，即：昼间60dB（A），夜间50dB（A），表明项目运行对周围声环境影响较小。

（3）废水

采用“泥浆不落地”工艺，钻井废水和钻井固废由山东胜利中通工程有限公司和胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行无害化处理。施工作业废液由罐车拉运至埕东废液处理站处理，达标后用于注水开发，不外排。管道试压废水用于施工现场洒水降尘。施工期施工现场设置环保厕所，施工结束后均及时拉运至指定地点处理，不外排。运营期采出水依托各采出水处理站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中推荐水质标准后回用于油田注水开发，不外排。

（4）固体废物

施工期产生的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》（GB18599-2020）要求进行了管理与处置。本项目验收期间未产生油泥砂，后期产生的油泥砂等危险废物委托山东天中环保有限公司和东营海瀛环保科技有限责任公司无害化处置。

综上，本项目基本落实了环评及批复提出的相关污染防治措施。

4、污染物排放总量

本项目环评及批复均未提出本项目总量控制指标。

五、建设项目对环境的影响

1、大气环境影响

从监测结果可以看出，采油井场硫化氢未检出，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（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。环境空气非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》（1997年）推荐值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2、声环境影响

从监测结果可以看出，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）2类区标准，即：昼间60dB（A），夜间50dB（A），声环境噪声能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）更新中的2类声环境功能区环境噪声限值（昼间60dB（A），夜间50dB（A）），表明项目运行对周围声环境影响较小。

3、土壤环境质量

经现场调查，项目临时占地区域已恢复地貌，未对周围生态环境造成不良影响。验收调查期间对本项目井场进行了土壤环境质量监测，由监测结果可以看出，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）》（GB36600-2018）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，油井在运营过程中对周围土壤环境的影响较小。

4、地下水环境质量

验收调查期间对本项目井场进行了地下水监测，由监测结果可知，本项目开发区域内监测点地下水水质中石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类要求，总硬度、溶解性总固体指标不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，经分析，超标项目主要与当地浅层地下水地质化学本底值偏高有关。可见，油田开发建设活动对地下水环境影响较小。

六、验收结论

经现场核查，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，落实了环评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。本次验收调查期间，工程临时占地的生态恢复情况良好，井场内外土壤环境质量能够

满足相关标准要求，各项污染物均能够达标排放，符合竣工环境保护验收条件。因此，建议本工程通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

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；建议建设单位按照《排污单位自行监测技术指南 陆上石油天然气开采工业》中相关要求定期进行监测；及时修订突发环境事件应急预案，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。

八、验收组意见

- 1、编制依据中补充东营市的相关环保规章与规范性文件；补充封井的相关规定；
- 2、核实采油厂是否提报排污许可季度执行报告；并调查采油厂锅炉和多功能罐的烟气监测频次以及排放口的类别；
- 3、重新核实环评和实际建设内容，减少的油井数量计算错误；
- 4、针对井场发生变化的井，建议补充位置发生变化的距离和方位；
- 5、补充钻井的泥浆体系，钻井开次，固井水泥是否返高到地面等内容的调查。

九、验收人员信息

见《河口采油厂2021年滚动开发产能建设项目（一期）竣工环境保护验收成员表》。