

1. 验收工作组意见

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂 孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目 竣工环境保护设施验收的意见

2025 年 6 月 27 日,中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂(以下简称“孤岛采油厂”)组织召开了孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目竣工环境保护设施验收会议。验收工作组由建设单位、验收调查报告编制单位、监测单位及技术专家组成(名单附后)。验收工作组对项目建设情况进行现场核实检查,查阅了环境影响报告书、审批部门审批决定等资料,听取了建设单位关于工程建设情况的介绍,验收调查报告编制单位对该项目竣工环境保护设施验收调查报告的汇报。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,验收工作组最终形成验收意见如下:

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

本工程为改扩建项目,位于山东省东营市河口区孤岛镇。为充分挖掘区域内剩余油潜力,提高储量动用程度,提升区块开发水平,孤岛采油厂实施了孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目。本工程实际部署了 132 口井,包括油井 112 口(含新钻 73 口、侧钻 38 口、探转采 1 口)、注水井 9 口(含新钻 7 口、侧钻 2 口),注聚井 11 口(含新钻 6 口、侧钻 5 口),分布于 80 座井场中(新建井场 2 座、依托老井场 78 座);油井井口安装抽油装置 112 台(11 台皮带抽油机,96 台游梁抽油机,4 台电潜泵,其中 1 口油井因产量极低,现已拆除井口游梁式抽油井并完成封井),注水井井口安装共 9 套注水装置;注聚井井口安装共 11 套注聚装置;建设了 2 座 40m³电加热高架罐;敷设完成单井集油管线 7.776 千米,单井注水管线 6.56 千米,单井注聚管线 5.48 千米;并配套建设了供电、自控、消防等系统。

2、建设过程及环保审批情况

2021年11月，山东信晟科技有限公司编制完成《孤岛采油厂2021年滚动开发建设项目环境影响报告书》；

2021年11月2日，东营市生态环境局以“东环建审[2021]51号”对本项目环境影响报告书予以批复；

2021年11月12日，工程开工建设；

2025年1月24日，本工程建设完成；

2025年1月25日~2025年7月25日，项目进行调试运行。

项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

3、投资情况

本工程实际总投资67456万元，其中环保投资1914.4万元，占总投资的2.84%。

4、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

实际工程内容与环评阶段相比，主要发生以下变化：

(1) 实际建设不涉及垦利区

(2) 油井总数减少1口，钻井总进尺增加17046m；注水井总数减少17口，钻井总进尺减少11330m；注聚井新增11口，钻井总进尺增加13065m；

(2) 抽油机数量减少1台，相应配套采油井口装置也减少1套，单井集油管线总长度减少了15.224km；

(3) 电加热高架罐减少4座；

(4) 注水井减少17口，单井注水管线总长度增加了1.36km；新增11口注聚井，新增DN65 16MPa玻璃钢注聚管线5.48 km；

(5) 定向钻穿越公路减少2处，未顶管穿越沥青路；

(6) 井口变压器减少4台，供电线路6kV架空线路减少262m；

(7) 视频监控系统减少 103 套；

(8) 管道试压均采用清水，循环利用，试压结束后收集沉淀后用于施工场地洒水降尘，未外排至施工场地外环境；钻井废水同钻井固废一同委托“泥浆不落地”施工单位山东奥友环保工程有限责任公司拉运及处理，分离的压滤液（钻井废水），后拉运至孤六联合站作业废液处理站处理，处理后进孤六联合站采出水处理系统，处理达标后回注地层，不外排；施工作业废液：收集后拉运至孤四联合站采出水处理站处理，处理达标后回注地层，不外排；生活污水排入施工场地环保厕所；

(9) 项目实际总投资、环保投资费用有所减少。

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）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）中有关重大变动的界定情形，本项目实际建设内容未导致不利环境影响加重，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) 在施工期间，为保证施工质量，建设单位、施工单位均建立了环境监督制度，监督指导施工期对生态保护措施的落实情况，确保工程实施过程中，能够严格遵守国家、地方等相关环境法律法规；

2) 施工作业带场地清理时剥离的表层土壤进行了集中堆放，并对其采取了拦挡、土工布遮盖、修建临时土质排水沟等临时防护措施，未发生乱堆和水土流失等现象；

3) 管线工程施工期严格划定了施工作业范围，在施工作业带内施工，减少了临时占地面积。单井集油、注水及注聚管线敷设时严格控制了施工作业带宽度（小于 8m），按照“分层剥离、分层开挖、分层堆放、循序分层回填”进行了管沟开挖和土壤回填，并及时进行了原地貌和植被的恢复；

3) 施工期产生的固体废物均得到了妥善处置, 不存在施工现场堆放现象, 对周边生态环境影响较轻;

4) 严格执行巡线制度, 并提高巡线频次, 以防管线泄漏事故对土壤的污染。

2、污染防治和处置设施效果监测

(1) 废水污染防治和处置措施

经调查, 施工期间钻井废水循环利用, 不能利用部分最终随钻井固废一同由“泥浆不落地”施工单位山东奥友环保工程有限责任公司处理, 由施工单位山东奥友环保工程有限责任公司拉运及处理, 分离的压滤液(钻井废水), 后拉运至孤六联合站作业废液处理站处理, 处理后进孤六联合站采出水处理系统, 处理达标后回注地层, 不外排; 施工作业废液通过罐车拉运至孤四联合站采出水处理站处理; 管道清管试压废水收集并经沉淀后用作施工场地洒水降尘; 施工人员生活污水排至施工现场设置的环保厕所内, 未直接外排于区域环境中。

经调查, 运营期采出水随采出液或管输、或通过单井拉油方式进入孤一联合站、孤二联合站、孤三联合站、孤四联合站、孤五联合站、孤六联合站、垦西联合站相应的采出水处理站处理达标后回注地层用于油田注水开发, 无外排。本次验收调查期间, 未开展井下作业, 未产生井下作业废液。

以上废水污染防治和处置设施属于依托工程, 本次验收调查时只对依托工程的运行状态和规模进行了调查。

(2) 废气污染防治和处置措施

经调查, 为防止施工扬尘对周围环境的影响, 施工单位制定了合理化的管理制度, 并在施工作业场地采取了控制施工作业面积、洒水降尘、遮盖土堆和建筑材料、施工现场设置围挡、大风天停止作业等措施; 为降低

施工废气对周围环境的影响，施工单位选择了性能良好的机械设备进行施工，并为机械设备添加高品质的柴油和柴油助燃剂，有效降低了柴油燃烧废气中污染物的排放量。

经调查，运营期本项目油井井口均加装了套管气回收装置，能够有效收集采出液中的伴生气。采取管输的油井伴生气收集后随采出液一同密闭进入集输流程，进行后续处理。单井拉油井场采用浸没式装车，企业委托了具备油气运输资质的专业机构，制定了合理的运输路线，项目装油过程中采用了顶部浸没式装油方式，顶部浸没式灌装鹤管出口距离罐底高度小于200mm，同时控制液体流速。通过采取以上措施后，有效减少了轻烃挥发，并防止产生静电和液体冒顶溢流。卸油时采用了密闭卸油，并确保卸油管线的连接处、阀门等无泄漏，严禁打开储罐口及罐车盖，尽可能减少了油品泄漏和油气外溢。

（3）噪声污染防治和处置措施

经调查，施工单位采取的噪声污染防治措施主要是使用了低噪声的施工机械和工艺、对振动较大的固定机械设备加装了减振机座等，施工期间未收到噪声扰民的有关投诉。

经调查，运营期项目管理单位对抽油机加强了维护管理（底座加固、旋转设备加注润滑油等措施），有效降低了因发生设备故障而产生的噪声。

（4）固体废物污染防治和处置措施

经调查，本工程产生的钻井固废由“泥浆不落地”施工单位山东奥友环保工程有限责任公司拉运处置，进行了综合利用，主要用于制砖和铺垫井场、井场道路；定向钻施工期使用了水基泥浆，使用膨润土等危害较小，管线施工产生的废弃泥浆大部分循环利用；剩余少量废弃泥浆由施工单位胜利油田金岛石油工程技术有限责任公司就地固化；施工废料尽量进行了回收利用，不能利用部分由当地环卫部门进行了清运处理，施工现场已恢复平整，无乱堆乱放现象；施工人员生活垃圾收集后由环卫部门统一处置，

不存在乱堆乱扔现象。

经调查，运营期本项目产生的固体废物主要是清罐底泥、落地油、废沾油防渗材料、废手套、废含油棉布、废润滑油，本项目验收调查期间未产生危险废物，经核实，清罐底泥和落地油委托胜利油田金岛实业有限责任公司处理，废沾油防渗材料、废手套、废含油棉布委托山东清博生态材料综合利用有限公司处理，废润滑油委托山东方正环保科技有限公司处理，危废处置合同均已签订。

3、其他环境保护设施效果调查

(1) 环境风险防范设施

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂制定了《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂河口区区域突发环境事件应急预案》，该预案已于2024年11月1日在东营市生态环境局河口区分局备案，备案编号370503-2024-075-M。

(2) 其他环境保护设施

2) 排污许可证

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂于2024年6月24日完成排污许可登记变更相关工作，排污登记编号为91370500864731046M001R，有效期自2024年06月26日至2029年09月25日止。

五、建设项目对环境的影响

1、工况记录

验收调查期间，本工程建设的111口油井均处于调试生产中，其中油井采出液日均产量2586.3t，原油日均产量292.9t，运行稳定。

2、生态环境影响

经调查与统计，本工程新建了2座井场、依托78座现有井场并扩建，新增永久占地面积9025m²；管线敷设、钻井施工过程等施工场地临时占地

面积为 305560m²，占地类型主要为未利用地、耕地、工矿仓储用地。验收调查期间，临时占地已覆土恢复为原用地类型，并进行了复垦，未改变土地利用性质，对生态环境的影响较小。

施工过程中采取的生态保护措施主要是：严格控制了施工作业带宽度；按照分层剥离、分层开挖、分层堆放、循序分层回填的要求进行了管沟开挖和土壤回填，并及时恢复了原貌；施工过程中产生的固体废物均得到了妥善处置，不存在施工现场堆放现象，且施工场地得到了恢复。

经调查，本项目施工活动未对周围生态环境造成不利影响。

3、大气环境影响

验收调查期间，对井场厂界开展了监测，根据监测结果，井场厂界测点非甲烷总烃浓度在 1.24~1.74mg/m³，均低于《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），井场厂界测点硫化氢浓度最大值为 0.004mg/m³，均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 无组织排放监控浓度限值（0.06mg/m³）。

验收调查结果表明，本项目对周围大气环境影响较小。

4、声环境影响

验收调查期间，根据监测结果，运营期井场的厂界噪声昼间在 45~59dB（A），夜间在 40.8~49.7dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类区标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））。由此可知，本项目对周边声环境影响较轻。

5、水环境影响

本项目产生的废水处理后达到《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T5329-2022）中相应水质标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排，对地表水环境和地下水环境影响较小。

6、固体废物环境影响

本项目运营期，会产生清罐底泥、落地油、废沾油防渗材料、废手套、废含油棉布、废润滑油，孤岛采油厂已与具备处理上述危险废物的胜利油田金岛实业有限责任公司、山东清博生态材料综合利用有限公司、山东方正环保科技有限公司等有资质单位签订了委托处理合同。同时孤岛采油厂已建立了相应的危险废物管理制度，危险废物的收集和管理由专人负责。

在采取了上述措施后，项目产生的固体废物对环境的影响较小。

7、污染物排放总量

本项目 VOCs 总量指标为 0.394 吨/年，硫化氢预估排放量为 0.989 吨/年；验收调查期间，投产的油井产生的非甲烷总烃核算排放量为 0.249t/a，满足环评批复中总量指标要求。硫化氢废气排放量 0.317t/a，排放量小于环评预估排放量。

六、验收建议及后续要求

1、验收依据中增加危险废物名录、危险废物排除清单等，修改过期的法律法规；

2、排污许可证调查中增加季度执行报告；

3、施工期“合理安排施工时间”的措施与钻井连续生产的施工实际不相符合；

4、补充建设项目涉及的原油性质分析表和伴生气组分表；

5、补充集油管线、注水管线路由并明确施工方式，是否涉及顶管穿越和定向钻穿越；

6、补充本项目使用网电钻机井数的调查；

7、运营期泄漏单拉井装载废气的核算；泄漏硫化氢的计算；

8、部分应急物资储备量没有计量单位；

9、缺少与刁口河黄河备用入河流路管控范围区符合性分析。

七、验收结论

本项目严格执行了环保“三同时”制度，建立了环境管理体系，落实了环境影响报告书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。验收调查期间，工程占地的生态恢复情况良好，各项污染物均能够达标排放，符合竣工环境保护验收条件。本项目未发生重大变动，落实了环评及批复中的环保措施，环保手续齐全，不存在重大环境影响问题。

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。

八、验收人员信息

见《孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目竣工环境保护验收成员表》。

验收组
2025年6月27日
李学玲 付雪松
张 8

2. 验收工作组名单及签名

建设项目竣工环境保护验收成员表

项目名称：孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目

验收组	姓名	单位	联系方式	签名
组长	郭 菲	中国石油化工股份有限公司 胜利油田分公司孤岛采油厂	18661379859	郭菲
组员	验收报告编制单位	常凯强	山东致合必拓环保科技股份有限公司	18754648377 常凯强
	验收监测单位	刘瑞瑞	山东致合必拓环保科技股份有限公司	13210388232 刘瑞瑞
	设计单位	高 晶	山东信晟科技有限公司	1861598003 高晶
	施工单位	商明明	中石化胜利石油工程有限公司 渤海钻井总公司	13512256256 商明明
		胡振锋	胜利油田金岛石油工程技术 有限责任公司	1855468897 胡振锋
	环评单位	刘廷敬	山东信晟科技有限公司	13914667288 刘廷敬
	技术专家	白雪松	中国石油化工股份有限公司 胜利油田分公司河口采油厂	18678631188 白雪松
		李美玲	中国石油化工股份有限公司 胜利油田分公司孤岛采油厂	13854608500 李美玲
		张 鹏	中国石油化工股份有限公司 胜利油田分公司胜利采油厂	1330546961 张鹏
	其他			

注：建设单位组织建设项目验收

日期：2025年6月27日

3. 验收工作组意见复核（专家签字）

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司

孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目

竣工环境保护验收修改说明

2025 年 6 月 27 日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂组织相关人员成立验收小组，对《孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目竣工环境保护设施验收调查报告》进行竣工环保验收评审，并提出了整改意见，根据专家意见，项目组对报告进行了调整，并补充了相关资料，具体整改情况说明如下：

问题清单

（1）验收依据中增加危险废物名录、危险废物排除清单等，修改过期的法律法规；

修改说明：已补充增加危险废物名录、危险废物排除清单，见报告 P10；已修改过期的法律法规，见报告 P10。

（2）排污许可证调查中增加季度执行报告；

修改说明：已核实排污许可证执行报告情况，见报告 P15。

（3）施工期“合理安排施工时间”的措施与钻井连续生产的施工实际不相符合；

修改说明：已核实施工期措施情况，见报告 P18。

（4）补充建设项目涉及的原油性质分析表和伴生气组分表；

修改说明：已补充项目涉及的原油性质分析表和伴生气组分表，见报告 P74。

（5）补充集油管线、注水管线路由并明确施工方式，是否涉及顶管穿越和定向钻穿越；

修改说明：已补充集油管线、注水管线路由并明确施工方式及涉及顶管穿越和定向钻穿越情况；见报告 P56-57。

(6) 补充本项目使用网电钻机井数的调查；

修改说明：已补充本项目使用网电钻机井数的调查，见报告 P68。

(7) 运营期大雾污染物核算遗漏单拉井装载废气的核算；遗漏硫化氢的计算；

修改说明：已补充装载废气及硫化氢核算，见报告 P74-75；

(8) 部分应急物资储备量没有计量单位；

修改说明：已补充计量单位，见报告 P107-117。

(9) 缺少与刁口河黄河备用入河流路管控范围区符合性分析；

修改说明：已补充，见报告 P8。

验收小组

2025年7月1日

李学玲 付雪松

张

4. 厂内部验收意见

中国石化股份孤岛采油厂文件 胜利油田分公司

孤岛厂发〔2025〕77 号

关于孤岛采油厂 2021 年滚动开发建设项目 竣工环境保护验收意见

2025年6月27日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂组织验收工作组（名单见附件）对孤岛采油厂2021年滚动开发建设项目竣工环境保护设施验收调查报告进行了审查，出具了验收工作组意见（验收工作组意见见附件）。孤岛采油厂针对验收工作组提出的问题进行了整改。2025年7月1日验收工作组专业技术专家对整改情况进行了复核（复核确认意见见附件），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，同意孤岛采油厂2021年滚动开发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：

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；
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。

附件：

- 1.验收工作组意见
- 2.验收工作组名单及签名
- 3.验收工作组意见复核（专家签字）

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂

