

其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

孤岛采油厂孤二联地热替代工程由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”）负责开发建设，项目位于东营市河口区孤岛镇光明路北、S310 以西，孤二联合站站内。

本工程环境保护设施的设计在可行性研究报告中和初步设计时均有考虑。

本工程实际共改造了 2 口油井，分布于 2 座原有井场中。新建了地热站 1 座、1 个换热器区，敷设了地热水管网和设备拆除等。经调查，具体环境保护设施有对施工现场洒水降尘、使用低噪声施工设备以及为施工过程设计的相应生态保护措施等，环评时本工程的环境保护投资概算为 2475.05 万元，实际总投资 2135.6 万元，其中环保投资 63.1 万元。

1.2 施工简况

建设单位要求施工单位严格按照合同要求，在确保环境保护设施建设进度和资金保障前提下，严格落实了环境影响报告表及“东环河分建审〔2025〕21 号”文中提出的生态保护工程和污染防治措施。

1.3 验收过程简况

（1）2025 年 7 月，山东信晟科技有限公司编制完成了《孤岛采油厂孤二联地热替代工程环境影响报告表》；

（2）2025 年 7 月 4 日，东营市生态环境局河口区分局以“东环河分建审〔2025〕21 号”对本工程环境影响报告表予以批复；

（3）2025 年 7 月 19 日，本工程开工建设，施工单位为中石化胜利石油工程有限公司渤海钻井总公司；

（4）2026 年 5 月 14 日，本工程全部建设完成，实际建设内容较环境影响评价及其批复内容有所变化，但不存在“重大变动”；

（5）2026 年 5 月 15 日，孤岛采油厂在中国石化胜利油田网站（<http://slof.sinopec.com/slof/csr/hjbh/>）对该工程的竣工日期及调试日期（2026 年 5 月 16 日至 2026 年 11 月 15 日）进行了网上公示；

（6）2026 年 5 月 16 日，本工程进入调试期；

（7）2026 年 5 月 12 日，孤岛采油厂委托山东致合必拓环保科技股份有限公司（CMA: 241512344967）承担本工程竣工环境保护设施验收调查报告的编制工作；

(8) 2026 年 5 月 15 日, 山东致合必拓环保科技股份有限公司对本工程进行了现场调查工作, 并制定了验收调查方案;

(9) 2026 年 6 月 3 日~4 日、7 日~8 日, 山东致合必拓环保科技股份有限公司对本工程开展了现场采样、监测工作; 根据验收调查组现场踏勘及验收监测结果, 本工程建设区域生态恢复效果良好, 未造成环境污染和生态破坏;

(10) 2026 年 6 月, 山东致合必拓环保科技股份有限公司完成本工程竣工环境保护验收调查报告表的编制工作;

(11) 2026 年 6 月 29 日, 孤岛采油厂组织召开本工程验收评审会。会上专家提出审核意见, 并同意本工程通过环保设施竣工验收。

2 信息公开和公众意见反馈

2.1 信息公开

2026 年 5 月 15 日, 孤岛采油厂在中国石化胜利油田网站对本工程的竣工日期及调试日期进行了网上公示, 向公众初步公示本工程建设进度及调试起止时间。

2.2 公众参与渠道

根据本工程特点和实际建设情况, 建设单位采用电话(郭科长, 0546-8881158)和网站回复的方式收集公众意见和建议。

2.3 公众意见处理

建设单位承诺会严格记录公众反馈意见或投诉、收到时间、渠道以及反馈或投诉的内容, 并及时处理或解决公众意见, 给出采纳与否的情况说明。

本工程建设过程、验收调查期间均未收到公众意见和投诉, 表明公众支持该工程建设和运营。

3 其他环境保护措施的落实情况

3.1 制度措施落实情况

3.1.1 制度措施落实情况

(1) 环境保护组织机构

孤岛采油厂安全(QHSE)管理部负责企业内部环保专业技术综合管理, 机关各业务部门按各自环保管理职责负责分管业务范围内的环保管理。

施工期, 项目管理部门设置专门的环保岗位, 配备环保专业人员负责监督各项环保措施的落实及环保工程的检查和预验收, 负责协调与环保、土地等部门的关系, 以及负责有

关环保文件、技术资料的收集建档。由项目经理部委托工程监理单位，监督设计单位和施工单位具体落实设计中环保工程 and 环境影响报告表提出环保措施的实施。

运营期，由孤岛采油厂安全（QHSE）管理部统一负责本工程的环保管理工作，设置专职环保员，负责环保文件和技术资料的归档，协助进行环保工程的验收，负责调试期间的环境监测、事故防范和外部协调工作。

（2）环保设施运行调查，维护情况

为了确保各项设施的有效运行，孤岛采油厂制定了各类设备操作规程、设备运转记录、保养记录。操作人员根据各项制度进行设备检修和保养，通过巡查等方式及时发现该项目设施运行中出现的问题，通过厂领导由生产调度会安排解决问题，并严格督察解决的结果，以确保环保设施的正常运行。

3.1.2 环境风险防范措施

为了提高对重大事故和险情的应急救援处理能力，确保在发生事故时，采取有效措施，避免或减少环境污染，孤岛采油厂建立了事故应急救援体系，制定并不断完善了各种事故发生后详细的应急预案。

孤岛采油厂编制了《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》，配备了控制污染的应急设备并保证其随时处于可以使用的状态；对从事可能发生风险的生产作业活动的职工，进行了应急培训，定期组织演练。孤岛采油厂河口区区域的突发环境应急预案已于 2024 年 11 月 4 日取得东营市生态环境局河口区分局备案，备案号：370503-2024-075-M。

生产作业过程中发生或可能发生环境污染事故、生态破坏事故、与环境有关的非正常生产状况以及敏感环境事件，作业单位必须立即采取有效措施处理，及时通报可能受危害的单位和居民，及时向安全（QHSE）管理部汇报，并配合与接受调查处理。安全（QHSE）管理部统一负责向相关政府部门和上级主管部门汇报。环境污染与破坏事故的上报、管理与处理工作按照油田环境污染与破坏事故相关处理规定执行。同时，孤岛采油厂定期对环境保护内容及应急措施进行培训和演练，该内容已纳入生产工作考核中。

3.1.3 生态环境监测和调查计划

根据环境影响报告表及其批复文件的要求，建设单位制定了运营期环境监测计划，纳入孤岛采油厂年度环境监测计划。根据调查，孤岛采油厂严格按照年度环境监测计划的要求，委托有资质单位定期对联合站废气、厂界噪声等进行了监测，同时通过定期巡检，及时发现周围生态变化情况。

3.2 环境保护措施落实情况

3.2.1 施工期环境保护措施

（1）生态环境保护措施和对策

- ①施工前制定了合理的施工计划，同时制定了合理可行的生态恢复计划；
- ②严格控制了施工作业范围，在施工作业带内施工；
- ③施工完毕后，清理现场，恢复临时占地；
- ④临时占地已完成植被的自然恢复；
- ⑤加强了生产管理，提高了工艺技术，减少了污染物的排放；
- ⑥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；
- ⑦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。

（2）大气环境保护措施和对策

- ①施工期采取了合理化管理、控制作业面积、定期洒水抑尘、控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖、大风天停止作业等措施；
- ②施工期采用了符合国家标准的汽油、柴油，施工机械全部采用符合国三标准的非道路移动机械，且全部具有环保编码，同时加强了设备保养，严格落实了《东营市非道路移动机械污染排放管控工作方案》(东环发〔2022〕1号)的相关要求，减轻了废气排放对周边环境的影响；

- ③施工期采取了选用专业化施工队伍、规范焊接施工、优先采用低毒无毒焊条等措施。

（3）水环境保护措施和对策

- ①本工程钻井均采用“泥浆不落地”工艺，施工结束后钻井固废（废弃泥浆+岩屑）拉运至钻井固废处置单位（山东奥友环保工程有限责任公司）进一步处理，分离出的液相管输至孤五联合站处理达标后回注，未外排；
- ②洗井废水（作业废液）收集后进孤二联合站采出水处理系统处理达标后回注地层，未外排；
- ③抽水试验产生的废水经临时散热沉淀池处理后全部经回灌井回灌，未外排；
- ④本工程清管试压用水为清洁水，主要污染物为少量悬浮物，施工结束后全部用于施工场地洒水降尘；

⑤经调查，设备拆除清洗废水经收集后进孤二联合站采出水处理系统处理达标后回注，未外排；

⑥经调查，施工人员生活污水排至孤二联合站现有的环保厕所内，未直接外排于区域环境中。

（4）声环境保护措施和对策

①施工期间尽量避开了夜间施工；

②选用了低噪声设备。

（5）固体废物

①本工程钻井固废主要包括钻井过程中无法利用或钻井完工后剩余的废弃泥浆和钻井过程中岩石经钻头研磨而破碎形成的岩屑。本工程施工采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令〔2020〕第43号〔2020年修正本〕）、《山东省固体废物污染环境防治条例》（山东省人民代表大会常务委员会公告〔第187号〕）要求进行了管理，施工结束后钻井固废已由钻井施工单位委托的第三方单位（山东奥友环保工程有限责任公司）处置，分离出的泥饼已全部用于井场铺路。调试期间，施工现场无钻井固废遗留；

②经调查，施工期未产生建筑垃圾，少量的施工废料已全部回收利用；

③施工期间产生的生活垃圾均暂存于孤二联合站内现有收集设施，由环卫部门统一处理。调试期间，现场未发现生活垃圾遗留，未对周围环境产生不利影响。

3.2.2 保障环境保护设施有效运行（运营期）的措施

（1）生态环境保护措施和对策

①临时占地已全部恢复原貌；

②孤岛采油厂对企业员工进行 HSE 宣贯，加强职工环境保护意识；

③管线严格执行巡线管理制度；

④运营期产生污染物采取了有效的防治措施。

（2）大气环境保护措施和对策

伴生气接入已建集输管道，不外排；热泵和模块式加热装置分别安装低氮燃烧器，燃烧废气分别经 1 根 15m 和 3 根 8m 高排气筒达标排放。

（3）水环境保护措施和对策

地热尾水、回扬水排水通过回灌过滤装置处理后回灌至回灌井，不外排；软化水制备废水经孤二联合站采出水处理系统处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》

（SY/T 5329-2022）中对应储层空气渗透率水质标准后回注地层，用于油田注水开发，未外排。

（4）声环境保护措施和对策

本工程优先选用了网电钻机，选用了低噪声设备，能够有效降低设备运行噪声对周边环境的影响。

（5）固体废物处置措施

验收调查期间暂未产生危险废物，目前孤岛采油厂已与有资质的危险废物处置单位山东清博生态材料综合利用有限公司签订危险废物处置合同，可根据需要将产生的危险废物委托处置；

验收调查期间，暂未产生砂石、废滤芯、废离子交换树脂等一般固体废物，后期若产生则全部进行综合利用和安全处置。

3.2.3 生态系统功能恢复措施

临时占地在施工结束后加快恢复为原用地类型，以不改变土地利用性质为原则；严格按照分层剥离、分层开挖、分层堆放和循序分层回填方式进行管沟开挖与土壤回填，及时恢复地貌和植被。

3.2.4 生物多样性保护措施

（1）施工期间严格控制了施工作业带，减少了对地表植被的破坏，且施工结束后及时恢复了地表植被；

（2）加强了工程管理工作，缩短了施工周期，减轻了施工活动对区域野生动物的影响。

3.3 配套措施落实情况

3.3.1 区域消减及淘汰落后产能

本工程不涉及。

3.3.2 防护距离控制及居民搬迁

本工程不涉及。

3.3.3 其他措施

本工程不涉及区域环境整治、相关外围工程建设等情况。

4 整改工作情况

见整改说明。