

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

本项目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。根据本项目特点，主要工程是部署 7 口油井、3 口注聚井，新建 6 座新井场，依托 4 座现有井场，新建单井集油管线 1.12km；对 12#配注站和 12#-1 注入站的设备仪表及基础设施进行更新改造，并配套建设 DN65 单井注聚管线 7080m，DN50 单井注聚管线 8800m，建设母液外输管线 1.5km，建设 DN65 单井注水管线 15.5km，均选用耐碱玻璃钢管；对东三污 1000m³曝氧罐进行更换，另外配套给排水、消防、电力、结构、自控、暖通、防腐及道路系统等。经调查，具体环境保护设施有对施工现场设置围挡、泥浆池以及为施工过程设计的相应生态保护措施，环评和初步设计时的环境保护投资概算为 117.30 万元。

1.2 施工简况

建设单位要求施工单位严格按照合同中要求，在确保环境保护设施的建设进度和资金的保障前提下，严格落实环境影响报告表及东环建审[2018]5041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

2018 年 4 月，森诺科技有限公司（原胜利油田森诺胜利工程有限公司）编制完成了《孤东油田八区 Ng5-6 聚驱后非均相驱开发工程环境影响报告表》；

2018 年 6 月，东营市生态环境局（原东营市环境保护局）以东环建审[2018]5041 号文对该报告表进行批复；

2018 年 7 月 6 日，工程开工建设；

2019 年 6 月 27 日，工程竣工；

2019 年 6 月 27 日，孤东采油厂对该工程的竣工日期和调试起止日期进行了网上公示（<http://slof.sinopec.com>），并同步委托我公司进行该项目的竣工环保验收调查工作。

2 信息公开和公众意见反馈

2.1 信息公开

2019 年 6 月 27 日，建设单位对该工程的竣工日期和调试起止日期进行了网

上公示 (<http://slof.sinopec.com>), 向公众初步公示本项目建设进度。

2.2 公众参与渠道

根据本项目特点和实际建设情况, 建设单位采用电话(程建, 15954657773)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。

本项目建设过程、验收调查期间未收到公众意见或投诉, 表明公众支持该项目的建设运营。

3 其他环境措施的落实情况

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

孤东采油厂QHSE管理科有专职人员负责各管理区和集输大队的安全环保工作。为了贯彻执行各项环保法规, 落实可行性研究报告、环境影响报告表及批复中的环保措施, 结合该项目的运营实际情况, 孤东采油厂建立健全了一系列HSE管理制度。从现场调查的情况看, 项目所在管理区和集输大队的工作纪律都比较严明, 工作人员持证上岗, 制定了巡检制度, 有专人对各设备的工作状态进行检查, 同时兼顾本次新建注水管线实际运行情况进行监督管理。

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, 孤东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, 应建立事故应急救援体系, 制定并不断完善了各种事故发生后详细的应急预案。

孤东采油厂对有可能发生泄漏的生产作业活动, 编制了应急预案, 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; 对从事可能发生泄漏的生

产作业活动的职工，进行了应急培训，定期组织演练。

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QHSE管理科汇报，并配合与接受调查处理。采油厂QHSE管理科统一负责向相关政府部门和上级主管部门汇报。采油厂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，孤东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。

3.1.2 采取的清洁生产措施

1、本项目新钻的10口井施工过程中尽量减少井场占地，减轻了对土壤植被的影响。

2、钻井采用聚合物钻井泥浆，该钻井泥浆基本为无毒泥浆，广泛应用于油田开发。

3、采用泥浆循环系统、泥浆循环利用率能达到95%以上，最大限度地减少了废泥浆的产生量和污染物的排放量。钻井产生的废弃泥浆、岩屑在防渗漏泥浆池中进行无害化处理后填埋，处理率达到100%。

4、在钻井时，井口安装井控装置，最大限度的避免井喷事故的发生；在修井时，安装封井器，避免原油、污水喷出。

5、泥浆池、单井集油管线、外输管线、施工井场等临时占地在工程施工结束后立即复植绿化，植被恢复率 $\geq 95\%$ ，可有效降低工程施工对环境的影响。

6、本项目油井均安装了油套联通套管气回收装置，套管内伴生气进入集油管线回收系统，避免因放空造成的环境污染及资源浪费。

7、本项目采油污水就近依托联合站处理后回用于注水开发，无污水外排，并节约了油田注水开发新鲜水消耗。

3.1.3 生态环境监测和调查计划

根据本项目特点和实际建设情况，本项目对在运行采油井场和已固化处理后的泥浆的土壤环境质量进行了取样监测，除此外不需要开展其他生态环境监测，但要求通过巡线及时发现沿线生态变化情况；且该项目环境影响报告表及其审批部门审批决定中未要求制定生态环境监测和调查计划。

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，清理井场，恢复临时占地；
- 4) 临时占地恢复原地貌，自然植被已逐步侵入；
- 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) 加强了施工管理；
- 2) 施工单位制定了合理化管理制度，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；
- 3) 所使用的机械设备性能良好，施工过程中未发生机械故障；
- 4) 采用了高品质的柴油，并添加柴油助燃剂，有效降低了柴油燃烧废气中污染物的排放量。

3、水环境保护措施和对策

- 1) 钻井废水、施工作业废液全部用罐车拉至长堤废液处理站处理，无外排；
- 2) 管道试压废水集中收集后由罐车就近拉运至联合站（包括孤东一号联合站、孤东四号联合站）处理，无外排；
- 3) 施工人员生活废水排至施工场地设置的移动旱厕，由当地农民定期清掏用作农肥。

4、声环境保护措施和对策

- 1) 使用了低噪声的施工机械和工艺；
- 2) 对振动较大的固定机械设备加装了减振机座等。

5、固体废物处置措施

- 1) 建设的 10 座泥浆池内铺设聚四氟乙烯防渗塑料布（厚度大于 0.5mm、防渗系数小于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），泥浆池围堰覆土压实，防止坍塌；
- 2) 泥浆池中的钻井固废（废弃泥浆、钻井岩屑）在完井后已采取就地固化后覆土填埋的方式进行了处理，覆土填埋深度不小于 50cm，目前泥浆池地貌已恢复平整；
- 3) 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；

4) 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。

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，包括土壤的回填复耕、植被的复种等。临时占地和永久占地均根据地方政府的有关规定和标准，给予补偿；

2) 孤东采油厂对管理区及采油队进行 HSE 宣贯，加强职工环境保护意识；

3) 管线沿线设置了标志牌，并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

采油井井口已安装套管气回收装置，回收套管气随采出液进集输流程；

3、水环境保护措施和对策

1) 施工期钻井废水、施工作业废液均由罐车拉运至桩西采油厂长堤废液处理站处理后，再经桩西联合站污水处理系统集中处理，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，没有外排；管道试压废水收集后就近拉运至联合站进行了处理；施工人员生活废水排至施工场地设置的移动旱厕，由当地农民定期清掏用作农肥。

2) 运营期井下作业废液收集后经罐车就近拉运至联合站处理，处理达标后回注地层用于油田注水开发；采油污水随采出液就近管输至联合站处理(见**错误！未找到引用源。**)，处理达标后回注地层用于油田注水开发，无外排。

4、声环境保护措施和对策

1) 本项目部署了 10 口井，位于孤东圈内，周围 5km 范围无居住区；

2) 对抽油机加强了维护管理，降低因设备故障发生而产生的噪声。

5、固体废物处置措施

运营期油泥砂集中收集并暂存于孤东四号联合站站内油泥砂贮存池，由东营华新环保技术有限公司定期拉运处置。

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、严格控制施工作业带，减少对地表植被的破坏，且施工结束后及时恢复地表植被；

2、加快施工进度，缩短施工期，以减轻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

本项目不涉及。

3.3.2 防护距离控制及居民搬迁

本项目不涉及。

3.3.3 其他措施

本项目不涉及区域环境整治、相关外围工程建设等措施。

4 整改工作情况

本项目不需要整改。

5 建议

无。