东辛采油厂东辛油田营31-19老井场高效完善开发调整工程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，实际主要工程是新钻4口井（目前3口油井，营31-斜35井处于排液期，排液期结束后，恢复为注水井），钻井总进尺9025m，均位于营31-19老井场内。配套新建Φ76×7mm单井集油管线153m，采用3PE防腐；新建集油管线200m（DN102复合柔性管，加设Φ159×7mm螺旋焊管）；新建注水管线200m（DN102复合柔性管，加设Φ159×7mm螺旋焊管，备用），接到就近注水系统；另外配套建设供电、自控、通信、消防等设施。项目建成投产后采用天然能量开采，后期改为注水开采，项目目前年产油量3.77×10^{3}t/a，年产液量8.32×10^{4}t/a。项目实际总投资2100.0万元，其中环保投资410.3万元，占总投资的19.54%。

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，在确保环境保护措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书及其审批意见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）2021年10月，山东兴达环保科技有限责任公司编制完成了《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司东辛采油厂东辛油田营31-19老井场高效完善开发调整工程环境影响报告书》；

2）2021年11月25日，东营市生态环境局东营区分局以“东环东分审[2021]8号”文对本项目环境影响报告书予以批复；

3）2021年12月3日，本项目开工建设，施工单位是东营大明钻井有限责任公司；

4）2022年5月26日，本项目全部建设完成，实际建设内容与环境影响评价及批复内容基本一致，不存在“重大变动”；

5）根据国家有关法律法规的要求，东辛采油厂于2022年5月26日在中国石化胜利油田网站（http：//slof.sinopec.com/slof/csr）对该工程的竣工日

期和调试起止日期进行了网上公示，调试日期为2022年6月1日～2022年9月30日；2022年5月28日，委托山东胜丰检测科技有限公司承担本项目竣工环境保护设施验收调查报告的编制工作；

6）山东胜丰检测科技有限公司对本项目进行了现场踏勘和资料收集，并制定了验收调查方案；2022年7月4日～7月14日，山东胜丰检测科技有限公司开展了本项目现场采样和监测工作；2022年8月，山东胜丰检测科技有限公司完成了本项目竣工环境保护设施验收调查报告的编制工作，并于2022年8月26日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司东辛采油厂组织了企业自主验收会，专家组出具了专家意见，会议通过了竣工环保验收。

2 信息公开和公众意见反馈

2.1 信息公开

2022年5月26日，建设单位对该工程的竣工日期及调试时间进行了网上公示（http：//slof.sinopec.com/slof/csr），向公众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和运营。

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

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司东辛采油厂安全（QHSE）管理部有专职人员负责各管理区的安全环保工作。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，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司东辛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。

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，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司东辛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，通过公司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，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。

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司东辛采油厂对有可能发生泄漏的生产作业活动，编制了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，及时向安全（QHSE）管理部汇报，并配合与接受调查处理。中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司东辛采油厂安全（QHSE）管理部统一负责向相关政府部门和上级主管部门汇报。公司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，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司东辛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 采取的清洁生产措施

1）钻井过程中的清洁生产

（1）项目井场利用老井场，采用丛式井组，不但最大限度减少废物排放，而且减少了井场占地，从而减轻了对土壤及植被的影响。

（2）钻井采用水基钻井液，主要成分除 Na_2CO_3 水溶液水解及 NaOH 呈碱性，具有一定的腐蚀性外，该钻井泥浆基本为无毒广泛应用于油田开发。

（3）钻井泥浆循环利用，最大限度地减少了废泥浆的产生量和污染物的排

放量。

（4）钻井产生的废弃泥浆、岩屑全部委托东营汇驰环保科技有限公司进行集中处置，处理率达到100%。

（5）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。

2）油气集输过程中的清洁生产

（1）本项目新钻井井场全部采用密闭管输方式，采出液进入集输流程。每个井口均安装套管气回收装置，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。

（2）项目采出水全部后回注地层，用于油田注水开发，不外排，节约了油田注水开发的新鲜水消耗。

3.1.4 生态环境监测和调查计划

1）本次验收于2022年7月7日～2022年7月8日对项目井场的厂界无组织挥发非甲烷总烃进行采样分析,每天采样3次进行分析，可以满足环评中提出的废气监测计划；

2）2022年1月13日和2022年1月17日，东辛采油厂委托山东恒利检测技术有限公司对周围居民点的声环境质量进行了监测，每天昼夜各监测1次；2022年7月7日～2022年7月8日对项目井场厂界噪声进行了监测，每天昼夜各监测1次；2022年7月4日～2022年7月9日，对项目周围敏感点（代表楼层）噪声进行了监测，每个点位共监测2天，昼间和夜间各监测1次，可以满足环评中提出的噪声监测计划；

3）根据东辛采油厂监测计划，计划项目运营期对地下水进行例行监测。本次验收，监测计划已经纳入管理区总体环境监测计划中，满足环评提出的地下水监测计划要求；

4）2022年7月11日，对项目井场内外土壤进行了现场采样，满足环评提出的土壤监测计划要求；

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。

3.2 环境保护措施落实情况

3.2.1 环境保护措施

1）生态环境保护措施和对策

经现场调查，本项目位于城市建成区内，对周围动植物物种多样性影响很小。项目采用丛式井场，在营 31-19 老井场建设，井场未新增占地；井场外管线全线采用定向钻穿越敷设，出土点处建设截断阀，新增永久占地 1.5m^2，减少了临时占地，较好的保护了土壤土质结构，避免了水土流失的发生，对生态环境影响很小。

本次验收调查期间，对油井井场内、外的土壤进行了监测。根据监测结果，井场内的土壤环境质量满足《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）表 1、表 2 中第二类用地筛选值要求；井场外土壤石油烃（C_{10}-C_{40}）均满足的《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）表 2 中第一类用地筛选值要求。可见，油井建设对周围土壤环境的影响较小。

2）大气环境保护措施和对策

施工期钻井过程中，采用网电代替柴油发动机，采用了性能良好的施工机械设备，并采用了高品质柴油及添加柴油助燃剂；地面施工则采取了围挡、遮盖、铺设防尘网、洒水降尘等一系列的扬尘防治措施。

运营期采用密闭工艺，井口安装油套连通装置。验收调查期间，采油井场厂界非甲烷总烃浓度为（0.62～0.83）mg/m^3，满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB 37/ 2801.7-2019）表 2 中 VOCs 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m^3）。验收调查结果表明，本项目对周围大气环境的影响较小。

3）水环境保护措施和对策

（1）本项目钻井废水与钻井固废一起拉运至东营汇驰环保科技有限公司集中处置。东营汇驰环保科技有限公司将压滤过程中产生的上清液，通过罐车拉运至永北废液处理站处理后，进入永一联合站永一采出水处理站处理；施工期作业废水收集后用罐车拉运至永北废液处理站处理后，进入永一联合站永一采出水处理站处理；管道试压废水和原有管线清管废水已由 102 联合站采出水处理站处理；各类废水处理后满足《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，回注地层用于油田注水开发，未外排；施工人员生活污水依托周边公共厕所排至市政管网，未直接外排于区域环境中。施工期间的所有废水均已得到了有效处理，未对周围地表水环境和地下水造成不利影响。

本项目运营期产生的废水主要有井下作业废水和采出水，均依托 102 联合

站采出水处理站进行处理，处理达标后回注地层用于油田注水开发。验收调查期间，废水均得到了有效处理，没有直接外排，未对周围地表水环境造成不利影响。

（2）经调查，施工期建设单位加强了防渗设计、施工和维护工作，坚决避免跑、冒、滴、漏现象的发生，发现问题及时汇报解决。同时，严格按照施工规范施工，保证施工质量；严格落实各项环保及防渗措施，并加强管理，可有效控制渗漏环节，防止影响地下水。施工期对地下水环境的影响较小。项目运营期采取了合理的分区防渗措施，可有效避免地下水污染，项目建设对地下水环境影响较小。

根据引用数据，本项目开发区域内监测点地下水水质中石油类满足《生活饮用水卫生标准》(GB 5749 -2006)要求，但总硬度、溶解性总固体、细菌总数、Cl-、SO42-等指标不满足《地下水质量标准》(GB/T 14848 -2017)III类标准要求，经分析，水质指标超标可能与当地地下水本底值偏高有关，特征污染物石油类未超标，可见，油田开发建设活动对地下水环境影响较小。

4）声环境保护措施和对策

经调查，施工期井场四周加设了 3 米高的隔音材料围墙作为隔屏障；采用低噪音网电钻机提供动力；绞车、泥浆泵、振动筛等高噪声设备采取加衬弹性垫料，四周及顶部安装 10cm 厚可拆卸墙体式隔吸声罩进行密闭隔声；夜间连续作业时，绞车和泥浆泵采用交流变频电机，通过调节电流和转速降低噪声强度；起下钻期间采用橡胶或棉被包裹套管；合理规划生产时间，无夜间起下钻作业；施工期未接到噪声扰民事件的投诉。施工期间，东辛采油厂委托有资质的单位对周围居民点的声环境质量进行了监测，监测结果表明：本项目施工期间周围声环境敏感点噪声能够达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1 类区标准。

经调查，项目建设单位采用电潜泵采油，置于井底，从源头上降低了噪声影响；管理单位对设备加强了维护管理，有效降低了因设备故障发生而产生的噪声。验收调查期间，采油井场的厂界昼间噪声范围为 46.1dB（A）～48.4dB（A）、夜间噪声范围为 42.4dB（A）～44.0dB（A），能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1 类区标准；各噪声敏感点昼间噪声范围为 40.6dB（A）～51.9dB（A）、夜间噪声为 36.1dB（A）～39.5dB（A），能够达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1 类区标准；项目调试期间未接到周围居民在噪声方面的投诉。表明项目运行对周围敏感点声环境影响较小。

5）固体废物处置措施

本项目施工期固体废物主要包括钻井固废、定向钻泥浆、施工废料、生活垃圾。钻井固废和定向钻泥浆由东营汇驰环保科技有限公司，进行集中处置。东营汇驰环保科技有限公司将钻井固废和定向钻泥浆治理完成后，先委托山东旭正检测技术有限公司监测治理后的固相是否合格，将治理合格的固相交由东营市固远新型建材有限公司进行综合利用；施工废料尽量回收利用后，剩余部分已拉运至建筑垃圾指定堆放点；生活垃圾由施工单位拉运至周边的垃圾桶内，由当地环卫部门统一处理。经现场调查，施工期产生固体废物均得到妥善处置，施工现场已恢复平整，无乱堆乱放现象，未对周围环境产生不利影响。

本项目运营过程中暂没有油泥砂产生且未进行井下作业。后期运营过程中产生油泥砂由中国石化集团胜利石油管理局有限公司运输分公司拉运至东营海瀛环保科技有限责任公司拉运并进行无害化处置。废手套、废棉布、废油漆桶、废润滑油、废沾油防渗材料等其他废物，分类收集，委托有资质的单位处置。东辛采油厂已建立了相应的油泥砂管理制度，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影响较小。

3.2.2 保障环境保护设施有效运行的措施

加强设备维护，严格执行井场巡检制度。

3.2.3 生态系统功能恢复措施

本项目位于城市建成区，利用老井井场进行建设，井场外管线全线采用定向钻穿越方式敷设，出土点的截断阀位于绿化用地内。项目无临时占地产生，在施工结束后，对建设井场进行了平整碾压，防止水土流失。

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

1）补充公众参与调查，井下作业前加强信息公开及时告知周边居民；

2）补充危险废物拉运单位资质及合同；

3）完善环评及其批复中施工期噪声措施的落实情况。

5 建议

1）按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，落实建设项目环评信息公开主体责任。在运营和闭井期间，特别是井下作业前及时公开相关环境信息，加强与周围公众的沟通，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环境诉求；

2）加强环境管理工作，继续健全和完善各类环保规章制度、QHSE 管理体系，进一步落实井下作业时噪声的环境监测计划；

3）按照突发环境事件应急预案要求，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。