

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，主要工程是新钻井 8 口（2 口注水井、6 口油井，其中滨 59-斜 22 井未产油，计划后期转为注水井），配套建设采油系统、注水系统、配套系统，其中采油系统新建井口装置 6 套，6 井式集输阀组 1 套， $\Phi 76 \times 4.5\text{mm}$ 单井集油管线 0.48km、 $\Phi 114 \times 5$ 集油管线 0.25km，300KW 加热炉 1 台；注水系统新建 $\Phi 76 \times 4.5\text{mm}$ 洗井管线 0.12km， $\Phi 76 \times 11\text{mm}$ 注水管线 0.6km，35MPa 注水井口 2 套；配套系统新上 100kVA 变压器 1 台，50KVA 变压器 1 台，6KV 架空线路 0.1km；配套自控、通信装置；新建进井路 0.15km。实际总投资为 1570 万元，实际环保投资为 54.8 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滨环审表〔2018〕18 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 7 月，胜利油田森诺胜利工程有限公司编制完成了《滨南油田滨 5 块滨 59-4 井区沙三段开发调整工程环境影响评价报告表》；

2018 年 7 月 24 日，滨州市环境保护局以滨环审表〔2018〕18 号文对该报告表进行批复；

2018 年 8 月 23 日，工程开工建设；

2019 年 9 月 2 日，工程竣工；

根据国家有关法律法规的要求，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂于 2019 年 8 月 1 日委托东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司（以下简称我公司）进行该项目的竣工环保验收调查工作；

接受委托后，我公司成立了该项目的验收调查组，收集了项目环境影响报告表、报告表批复文件等有关资料，派有关人员到项目开发区域进行了现场踏勘，在此基础上

编制了环境影响调查方案；并于 2019 年 8 月进行了现场调查。根据调查结果，于 2019 年 11 月编制完成了《滨南油田滨 5 块滨 59-4 井区沙三段开发调整工程竣工环境保护设施验收调查报告》。

2 信息公开和公众意见反馈

2.1 信息公开

2019 年 9 月 4 日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南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。

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、环保组织机构

按照各级环保部门要求，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂认真落实环境保护工作责任制，完善环保制度，建有专门的环境保护机构 QHSE 管理科，在环保组织机构及职责、环保技术监督、环境监测、技术管理、环保设施运行管理等方面进行了详细的规定。各环保设施岗位运行情况均建立了有关记录且妥善保存，将环保管理具体责任落实到人。

为了贯彻和执行各项环保法规，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，结合该项目的运行实际情况，建立一系列管理制度。

2、环境风险防范措施

项目的风险事故主要是，钻井期间的井喷事故、运营期集油管线泄漏事故对环境的影响。

1) 井喷事故防范措施调查

(1) 钻进中遇有突然加快、蹩跳、放空、悬重增加、泵压下降等现象，会立即停钻观察并提出钻杆，根据实际情况采取了相应措施。

(2) 钻进中设置了专人观察记录泥浆出口管，发现泥浆液面升高、油气浸严重、泥浆密度降低、粘度升高等情况时，会立即停止钻进，及时汇报，并采取相应措施。

(3) 起钻过程中，在遇拨活塞，罐不进泥浆，应立即停止起钻，接方钻杆灌泥浆或下钻到底，调整泥浆性能，达到不涌不漏，进出口平衡再起钻。

(4) 下钻时控制速度，防止了压力激动造成井漏。采取分段循环，防止后效诱喷；下钻到底先顶通水眼，形成循环再提高排量，以防蹩漏地层中断循环，失去平衡，造成井喷。

(5) 钻开油气层前，按设计储备了足够的泥浆和一定量的加重材料、处理剂。

(6) 钻开油气层起钻，控制了起钻速度，全井用低速起钻，起完钻立即下钻，缩短了空井时间。

(7) 完井后或中途电测起钻前，调整泥浆，充分循环达到进出口平衡，钻头起到套管鞋位置时停止起钻，观察若发现有溢流则下钻到底加重，达到密度合适均匀、性能稳定、溢流停止，方才起钻。

(8) 完井电测时设置了专人观察井口，每测一趟灌满一次泥浆，发现溢流，停止电测作业，起出电缆或电缆刹断，强行下钻，若电测时间过长，及时下钻通井。

2) 单井集油管线泄漏事故防范措施调查

为尽量避免管线及设备破裂事故的发生，减轻泄漏事故对环境的影响，管道按照《输油管道工程设计规范》（GB 50253-2014）进行的设计，并采取了以下的预防措施：

(1) 管理措施

①加强自动控制系统的管理和控制，严格控制压力平衡；

②按规定进行设备维修、保养，及时更换易损及老化部件。

(2) 加强防腐措施

金属防腐的本质在于金属原子在腐蚀介质的作用下，失去电子变成离子而转移到腐蚀介质中，导致金属发生破坏。本项目采用采用 30mm 厚泡沫黄夹克保温，管径 $\geq$ DN100

环氧陶瓷内防隔断金属表面与腐蚀介质的接触，阻止电子从金属表面流动腐蚀介质中，使金属免遭腐蚀。

(3) 在施工期加强了施工质量监督，保证施工质量符合建设标准。

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、大气环境保护措施和对策

(1) 施工期间产生的扬尘污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放以及风力等因素，其中受风力的影响因素最大，随着风速的增大，施工扬尘的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。施工单位在施工期间采取了合理化管理、控制作业面积、采用了硬化道路、适当喷水洒水降尘、控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖措施、围金属板、大风天停止作业等措施，施工扬尘对周围环境空气的影响明显降低。

(2) 施工期间将有少量的施工车辆与机械废气产生，主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、 C_mH_n 等。施工单位选用了专业作业车辆及设备，使用了品质较好的燃油，加强了设备和运输车辆的管理和维护，选择了技术先进的动力机械设备，减少施工过程对周围空气环境的影响。

2、水环境保护措施和对策

施工期产生的废水包括钻井废水、施工作业废液、管道试压废水及生活污水。钻井废水、管道试压废水由罐车拉运至滨一废液处理站进行处理，处理达标后回注地层，不外排；施工作业废液由罐车拉运至滨一联合站污水处理系统进行处理，处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排；生活污水排至施工现场设置的临时旱厕内，定期清运做农肥。

项目在发生井漏、井喷及集油管道采出液泄漏、井筒、管道腐蚀破裂等环节可能对地下水产生影响。经过与建设单位核实，本项目新钻 6 口油井在钻井过程中没有发生井漏和井喷。项目采取了相应的防范措施，对地下水环境影响在可接受范围内。

3、声环境保护措施和对策

本项目噪声主要来自钻井作业，其噪声源主要是钻机、柴油发电机、泥浆泵。

经与建设单位核实施工期采取的主要噪声防治措施如下：

(1) 选用了先进的低噪声设备，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，控制场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

(2) 选用了低噪声设备和工艺，从根本上降低源强。同时加强了检查、维护和保养工作，减少运行振动噪声。整体设备安放稳固，并与地面保持良好接触，靠近声环境敏感目标的井位使用了减振机座，各种机泵安装了消音隔音设施，最大限度地降低噪声源的噪声。

(3) 合理安排施工时间，高噪声设备施工时间尽量安排在日间，禁止夜间施工；加强施工管理，施工现场尽量设置隔声屏障等措施。

(4) 尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线。

钻井施工声影响是暂时的，随着施工期的结束施工噪声将消失。因此，本项目施工噪声经距离衰减后对周围声环境影响较小。

4、固体废物处置措施

本项目固体废物主要为钻井固废、施工废料和生活垃圾。

经与建设单位核实施工期采取的主要固废防治措施如下：

(1) 本项目采用“泥浆不落地”工艺对钻井固废进行处理，废弃泥浆全部进入“泥浆不落地”设备妥善处置，剩余的钻井岩屑、钻井废弃泥浆拉运至天正浚源环保科技有限公司无害化处置。

(2) 施工废料部分回收利用，剩余废料运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理。

(3) 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。

5、生态环境保护措施和对策

本项目对周边生态环境的影响主要体现在施工期。

(1) 在施工期间，为保证施工质量，建设单位、施工单位均建立环境监督制度，监督指导施工期对生态保护措施落实情况，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) 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。施工期间施工管理工作严格限制了施工人员及施工机械活动范围，为破坏施工作业带以外的土壤及地面植被。

(3) 施工期产生的各类污染物，未对周边生态环境造成重大污染，各类污染物均可按环评要求妥善处理，减轻了对生态环境的影响。

(4) 与环评预估施工时间相比，实际建设中提高了施工效率，缩短了施工时间，

同时采取了边铺设管道边分层覆土的措施，减少了裸地的暴露时间，施工结束后，能够做到及时清理现场，恢复地貌，已将施工期对生态环境的影响降到最低程度。

3.2.2 保障环境保护设施有效运行（运营期）的措施

1、大气环境保护措施和对策

本项目运营期废气主要是无组织排放源为采油井场无组织挥发的非甲烷总烃，有组织排放源为水套加热炉废气。工程配套建设的水套加热炉燃料均使用清洁伴生气，既节约了资源，又大幅度的降低了烃类的排放。本项目原油集输、处理、外输流程大部分采用密闭流程的措施，有效减少了轻烃挥发量。

经监测，项目井场厂界非甲烷总烃浓度最高为 $0.71\text{mg}/\text{m}^3$ ，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 VOC_s 厂界监控点浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），表明项目采油井场在正常生产时，对周围大气环境影响较小。

本项目配套建设的水套加热炉排放烟尘浓度最高值为 $8.2\text{mg}/\text{m}^3$ 低于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫排放浓度未检出，氮氧化物排放浓度最高值为 $34\text{mg}/\text{m}^3$ 低于 $200\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018），标准限值（ SO_2 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟尘 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2、水环境保护措施和对策

（1）井下作业废水

井下作业废水主要包括修井作业产生的井筒循环液、井口返排水、冲洗水、冷却水（机械污水）。至验收期间本项目没有进行井下作业，不产生井下作业废液，经与建设单位核实后期产生的井下作业废液依托滨一联合站污水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中水质要求，回注地层用于油田注水开发，无外排。

（2）采出水

采出水是指含水原油脱水分离出的。本项目产生的采出水经滨一采出水处理站进行处理，处理达标后回注地层，无外排。

3、声环境保护措施和对策

根据调查，本项目正常运营过程中主要噪声源是抽油机，当进行井下作业时，通井机、机泵等井下作业设备会产生噪声。经监测运营期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）中2类标准。项目运行以来还未进行过修井作业，因此至验收时不存在修井作业噪声对周边环境的影响。

4、固体废物处置措施

本项目运营期间产生的固体废物为油泥砂，来源于原油集输和井下作业流程，在采出液及采油污水处理、井下作业环节中均会少量产生。本项目产生的油泥砂暂存于滨一联合站油泥砂贮存池，最终拉运至东营华新环保技术有限公司进行无害化处理。目前滨一联油泥砂贮存池运行正常，滨南采油厂已与东营华新环保技术有限公司签订委托处理合同，油泥砂处理单位手续齐全，处理余量充足，能够满足本项目产生的油泥砂拉运处理需求。

5、生态环境保护措施和对策

运营期对生态环境影响主要是修井过程中可能对周围植被、土壤产生的影响，主要集中在井场内，但很少大规模形成污染。经与建设单位核实本项目油井目前还没有进行修井。后期修井时也会加强修井过程的管理，文明作业，提高修井效率，采取收集措施防止对周围生态环境造成污染。

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；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迁移

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。