

# 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。

胜利油田石油开发中心有限公司胜凯油区 2021-2022 年产能建设工程的环境保护措施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环保设计规范的要求并编制了环境保护篇章，落实了防止污染措施以及环境保护设施投资概算。本项目实际总投资 28500 万元，实际环保投资 850 万元，实际环保投资占实际总投资的 2.98%。

### 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[2020]5077 号”文中提出的生态保护工程和污染防治措施。

### 1.3 验收过程简介

(1) 2020 年 10 月，胜利油田检测评价研究有限公司编制完成《胜利油田石油开发中心有限公司胜凯油区 2021-2022 年产能建设工程环境影响报告表》；

(2) 2020 年 9 月 30 日东营市生态环境局以东环建审[2020]5077 号对《胜利油田石油开发中心有限公司胜凯油区 2021-2022 年产能建设工程环境影响报告表》进行了批复；

(3) 2021 年 4 月 28 日，开始施工；

(4) 2026 年 1 月 10 日工程建设完成，实际建设内容不存在“重大变动”；

(5) 2026 年 1 月 10 日在中国石化胜利油田分公司网站进行竣工及调试期公示，公示网址 <http://slof.sinopec.com/slof/>，根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，同步委托具有监测资质的单位山东恒利检测技术有限公司承担本项目竣工环境保护验收调查报告的编制工作（山东恒利检测技术有限公司通过山东省市场监督管理局检验检测机构资质认定，证书编号是 171503341053）；

(6) 2026 年 1 月 10 日调试，调试起止日期为 2026 年 1 月 10 日~2026 年 7

月 10 日，根据验收调查组现场踏勘结果及监测报告结果，本项目建设区域生态恢复效果良好，未造成环境污染和生态破坏；

(7) 2026 年 1 月安排人员到现场进行了现场勘查和资料收集，查阅了有关文件和技术资料，查看了污染治理和排放、环保措施的落实情况，形成了验收监测方案；

(8) 根据企业实际生产工况，依据验收监测方案确定的内容，于 2026 年 2 月、3 月及 4 月对工程进行了现场监测；

(9) 2026 年 5 月，山东恒利检测技术有限公司完成本项目竣工环境保护验收调查报告的编制工作；

(10) 2026 年 5 月 16 日，召开本项目验收评审会，并出具了专家意见；

(11) 2026 年 5 月 31 日，根据专家意见修改完成报告；

(12) 2026 年 5 月 31 日，验收专家组对修改后的报告予以复核通过；

(13) 2026 年 6 月 3 日，胜利油田石油开发中心有限公司对本项目予以批复（石开公司发〔2026〕52 号）。

## **2 信息公开和公众意见反馈**

### **2.1 信息公开**

2026 年 1 月 10 日在中国石化胜利油田分公司网站进行竣工及调试期公示，公示网址 <http://slof.sinopec.com/slof/>。

### **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（陈鹏，0546-8651770）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 环境管理机构设置

###### (1) 环保组织机构及规章制度

胜利油田石油开发中心有限公司安全（QHSE）管理部负责全公司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。公司所属各单位、直属单位按全公司环保管理实施细则负责本单位环保管理。

在施工期，项目管理部门设置专门的环保岗位，配备一名环保专业人员，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、集输资料的收集建档，监督设计单位和施工单位具体落实环保措施的实施。

生产运营期，由胜利油田石油开发中心有限公司安全（QHSE）管理部统一负责本项目的环保管理工作，设置专职环保员，负责环保文件和技术资料的归档，协助有关环保部门进行环保工程的验收，负责运营期间的环境监测、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，胜利油田石油开发中心有限公司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

###### (一) 风险因素调查

项目的风险事故主要是施工期钻井时的井喷事故，运营期管线穿孔、破裂造成的泄漏事故对环境的影响。

###### (1) 井喷事故调查

钻井过程中，当钻头钻开油层后，由于地层压力的突然增大，钻井泥浆开始湍动，并出现溢流，随之发生井喷。此时如能够及时关井，控制井口，并采取补

救措施，如加重泥浆强行压井，平衡井内压力可使井喷得到控制。若井喷后，未能及时关井，失去对井口控制，大量油气将从井口喷射释放，这将使油气资源遭到破坏，并使周围自然环境受到污染。因此，井喷失控是钻井工程中性质严重、损失巨大的灾难性事故。

本项目新井均已完钻投产，经实地调查，本项目已钻油井在钻井及作业过程中均未发生井喷事故。

## （2）集输管线事故调查

集输管线穿孔事故主要原因有：有害气体、液体以及地层水的内腐蚀作用、外腐蚀作用；母体材料缺陷或焊口缺陷隐患；意外重大的机械损伤以及各种自然灾害破坏作用等。腐蚀过程是一个渐进的、危险不断加大的过程，影响金属腐蚀的因素很多，任何参数的变化都可能加速腐蚀。对此，建设单位对井场内管线进行了严格的涂层防腐保护，并加强井场巡井检查，及时地有针对性地优化腐蚀控制措施。根据现场调查，项目调试以来未发生管线穿孔事故。

## （二）风险防范措施

为消除事故隐患，针对上述风险事故，建设单位在工艺设计、设备选型、施工单位选择、施工监督管理等方面都采取了大量行之有效的措施。

### 1) 井喷事故防范措施调查

（1）钻进中遇有钻时突然加快、蹩跳、放空、悬重增加、泵压下降等现象，实施立即停钻观察并提出方钻杆，根据实际情况采取相应措施。

（2）钻进中有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，实施停止钻进，及时汇报，采取相应措施。

（3）起钻过程中，若遇拔活塞，灌不进泥浆，实施立即停止起钻，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）下钻控制速度，防止压力激动造成井漏。实施分段循环，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，控制起钻速度，不得用高速，全井用低速起钻，起完钻立即下钻，尽量缩短空井时间。

(7) 完井后或中途电测起钻前，实施调整泥浆，充分循环达到进出口平衡，钻头起到套管鞋位置应停止起钻，进行观察，若发现有溢流应下钻到底加重，达到密度合适均匀、性能稳定、溢流停止，方可起钻。

(8) 完井电测时有专人观察井口，每测一趟灌满一次泥浆，发现溢流，停止电测作业，起出电缆或将电缆剃断，强行下钻，若电测时间过长，及时下钻通井。

## 2) 管线事故防范防范措施调查

为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，采取了以下的措施：

### (1) 管理措施

①井场设有远程视频监控系统，一旦发生泄漏、火灾均可及时发现。

②严禁在管道线路两侧 50m 范围内修筑大型工程，在 10m 范围内禁止种植乔木、灌木及其他深根植物。

③加强自动控制系统的管理和控制，严格控制压力平衡。

④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

本项目加强管线外防腐，能够对管线起到有效保护。在验收期间，未发生管线泄漏事故。

## 3) 加强施工质量监督，保证施工质量符合建设标准。

### (三) 环境影响途径风险防范措施

(1) 配备泄漏气体检测设备，当发生伴生气扩散时，应及时进行井控，争取最短时间控制井喷源头，尽可能切断泄漏源。

(2) 靠近地表水体的油井发生井喷时，首先按照井喷事故应急处置要点开展工作。其次，应立刻组织人员对发生井喷的井场进行围挡，尽量避免油水进入地表水体。

(3) 地表水体一旦进入原油，立刻通过吸油毡回收浮油。

(4) 及时收集土壤中可能存在的落地油等危险危废，委托有资质单位进行处理。

### (四) 事故应急预案

胜利油田石油开发中心胜凯有限公司制定了《胜利油田石油开发中心胜凯有

限公司突发环境事件应急预案》，已于 2025 年 4 月 9 日在东营市生态环境局利津县分局备案，备案编号为 370522-2025-017-M。突发环境污染事件应急预案体系包括：包含组织机构及职责、预防与预警、信息报告程序、应急处置、应急物资与装备保障等；现场处置方案中包含管道泄漏等环境风险事故的应急处置措施。同时根据应急预案内容配备了应急设备、应急物资，并定期进行演练。

### 3.1.3 生态环境监测和调查情况

根据本项目特点和实际建设情况，本项目对在运行井场内外土壤环境质量进行了检测，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。

## 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) 强化施工阶段的环境管理。在施工期间，为保证施工质量，建立了环境监督制度，监督制度，监督指导施工落实了生态保护措施，在工程实施过程中，符合国家、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。施工过程中确定了严格的施工范围，并使用显著标志加以界定，严格控制了工程施工过程中的人工干扰范围。在保证施工顺利进行的前提下，减少了占地面积。严格限制了施工人员及施工机械活动范围，未破坏施工作业带以外的植物。

(3) 妥善处理了施工期产生的各类污染物，未其对重点地段的生态环境造成重大污染，特别是对地表水体及土壤的影响。

(4) 建设单位在施工结束后对现场进行了及时清理，采取了生态恢复措施恢复土地原状，将对生态环境的影响降到最低程度；

(5) 提高施工效率，缩短了施工时间，同时采取边铺设管道边分层覆土的措施，减少裸地的暴露时间，施工结束后，及时清理了现场，恢复原状，将施工期对生态环境的影响降到最低程度。

#### 2、大气环境保护措施和对策

经调查，施工单位在施工中严格执行了《山东省扬尘污染防治管理办法》（2018 年 1 月 24 日）及《东营市大气污染防治条例》（2020 年 1 月 1 日）的法规要求，制定了施工现场扬尘控制专项管理制度，采取了控制施工作业面积、洒

水降尘、遮盖土堆和建筑材料、施工现场设置了围挡、大风天停止作业等措施。经调查，施工期间扬尘污染防治措施落实到位，未对项目周围大气环境造成明显不利影响；施工废气主要包括施工车辆与机械尾气和管道焊接烟尘。钻井过程中采用网电钻机替代传统柴油钻机，从源头大幅削减燃油烟气排放；在施工过程中施工单位采用了符合国家标准的燃油与合格的设备、车辆，使用了办理环保手续环3的非道路移动设备，同时建立严格的设备维护保养制度，定期进行检修与保养，确保尾气达标排放；施工单位通过采用规范焊接施工、选用低毒无毒焊条等措施降低了焊接烟尘的环境影响；本项目施工现场均在野外，大气扩散条件良好，且施工废气污染源具有间歇性、流动性特征。经综合分析，施工期废气未对局部地区大气环境造成不利影响，且该影响随施工结束已自然消失。

### 3、水环境保护措施和对策

经调查，施工期钻井废水同钻井固废采用“泥浆不落地工艺”收集后一起拉运至天正浚源环保科技有限公司和山东奥友环保工程有限公司进行无害化处置，将压滤后的部分液相经污水处理工艺处理后排入市政污水管网进入东营北控水务有限公司处理，部分液相管输至滨一联合站处理；施工期作业废液通过罐车拉运至集贤超稠油集中处理站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；管线试压废水经沉淀处理后用于洒水抑尘；本项目在施工现场设置移动式环保厕所，生活污水排入环保厕所，不直接外排。

### 4、声环境保护措施和对策

本项目在施工期严格落实了噪声污染防治措施，实际建设中采用网电钻机、螺杆压缩机及配备隔音罩与减振底座的泥浆泵等低噪声设备，从源头降低声源强度；合理疏导施工区的车辆，减少了汽车会车时的鸣笛噪声；合理规划生产时间，严格执行作业时间管控制度，除钻井、固井等不可中断的关键工序需连续作业外，其余作业均避开夜间，且连续作业已按规定取得项目所在地县级以上生态环境主管部门的书面批复并完成居民公示；同时，井场钻井过程中加强了设备的检查、维护和保养工作，制定了《设备设施维护保养管理规定》，明确了日保、周保、月保的三级保养频次，建立了设备运转与维修电子台账，实行岗检、巡检、专检相结合的检查机制，确保所有设备处于完好工况。施工期间未发生噪声扰民投诉，措施落实到位，对周边声环境影响较小。

### 5、固体废物处置措施

根据调查，本项目采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废收集后拉运至天正浚源环保科技有限公司和山东奥友环保工程有限公司进行无害化处置，将治理后的部分固相用于山东年年红农业有限公司盐碱地改良工程，部分固相用于 G220 道路扩建工程，部分固相用于临港产业园设施建设及填土工程；施工期产生的建筑垃圾和施工废料主要是地面工程建设时产生，包括管道焊接作业中产生的废焊条、防腐作业中产生的废防腐材料等，部分回收利用，部分集中收集至胜凯管理区垃圾暂存点，由环卫部门统一收集处理；本项目管线定向钻穿越时产生的废弃泥浆，主要成分为膨润土。施工采用泥浆不落地技术，泥浆暂存于泥浆罐中，定向钻废弃泥浆属于膨润土，危害小，工程完毕后剩余废弃泥浆，采取干化后覆土填埋恢复植被的处置措施；项目开发建设期间生活垃圾主要来自钻井、作业和地面工程施工现场。生活垃圾集中收集至胜凯管理区垃圾暂存点，由环卫部门统一收集处理。

### 3.2.2 保障环境保护设施有效运行的措施

#### 1、生态环境保护措施和对策

根据现场调查管线沿线原有的土地已经基本得到恢复，植被恢复措施得到落实，植被恢复效果良好，对动物的影响也随着施工期的结束而逐渐消除；井场地面采用机械碾压方式进行了平整。项目有效落实了环评报告表所提出的生态保护要求，总体影响较小。

根据现场调查，本项目施工结束后对土地进行了恢复，井场周边临时占地恢复了地表植被原貌；管线临时占地区域的植被已基本恢复，管沟开挖处已全部平整回填，项目建设未对沿线区域内生态环境产生不利影响。

#### 2、大气环境保护措施和对策

经调查，本项目 28 口油井原油集输、处理、外输流程采用密闭流程的措施，同时油井均设置油套连通装置，回收的伴生气随采出液进入联合站处理，减少了伴生气的无组织挥发；1#井台新建的 400kW 水套加热炉采用井场的伴生气作为燃料，实现了能源梯级利用；加热炉配置了低氮燃烧器，燃烧烟气经 1 根 8m 高排气筒达标排放，有效降低了氮氧化物等污染物的排放浓度。

验收监测期间，依托的 1#井台水套加热炉二氧化硫均未检出，氮氧化物最大排放浓度为  $46\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最大排放浓度为  $2.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度均小于 1，均满足山东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）中“重点控制区”

大气污染物排放浓度限值（二氧化硫：50mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物：100mg/m<sup>3</sup>，颗粒物：10mg/m<sup>3</sup>，烟气黑度<1）。

验收监测期间，井场和站场非甲烷总烃最大排放浓度为 1.56mg/m<sup>3</sup>，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 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m<sup>3</sup>），硫化氢未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中硫化氢无组织排放厂界浓度限值（0.06mg/m<sup>3</sup>）。

### 3、水环境保护措施和对策

运营期井下作业废液依托集贤超稠油集中处理站采出水处理系统处理，处理达标后回注地层，用于油田注水开发，无外排；本项目采出水依托利津联合站采出水处理系统处理，处理达标后回注地层，用于油田注水开发，无外排。

验收调查期间，废水均得到了有效处理，无外排，未对周围地表水环境造成不利影响。

### 4、声环境保护措施和对策

经调查核实，本项目运营期严格落实噪声污染防治措施，选用低噪声采油设备，外输泵设置在泵房内，设备基础均设置减震底座通过建立设备维护保养制度，定期开展巡检与润滑，确保设备长期保持良好运行状态，杜绝故障性异常噪声；油井作业时优先选用网电修井机，从源头替代柴油动力，显著降低作业噪声；合理安排施工时间，修井作业原则上禁止夜间施工；确因工艺需要连续作业的，严格履行审批程序，提前通过张贴公告、上门告知等方式通知周边居民并留存记录。综合分析，对周围声环境影响较小。

验收监测期间，井场和站场厂界昼间噪声为 50~56dB（A），夜间噪声为 44~49dB（A），噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））要求。从现场调查结果来看，项目区域远离居民区，施工期和运营期的噪声均得到了合理控制，对周边环境影响不大。

### 5、固体废物处置措施

落地油主要为采油井场涉油阀门和法兰渗漏、集输管线穿刺及井下作业过程中非正常原因导致原油散落地面形成的油土混合物，随产随清，不作临时暂存，委托有资质单位东营海瀛环保科技有限责任公司处置；突发情况产生的落地油临时暂存在 WZZ32-1 危废临时暂存点，委托有资质单位东营海瀛环保科技有限责

任公司处置；运营期联合站的油罐、沉降罐等都会产生清罐底泥，清罐底泥随产随清，不作临时暂存，委托有资质单位东营海瀛环保科技有限责任公司处置。经与建设单位沟通核实，经与建设单位沟通核实，本项目自进入调试期至验收调查期间未产生清罐底泥、落地油；井下作业采用船型围堰，不产生废防渗材料。

### **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**

本项目的整改内容为建设项目竣工环境保护验收意见整改情况。

### **4.1 报告中提出的原有工程整改情况**

本项目为改扩建项目，原有项目问题已落实。

### **4.2 建设项目竣工环境保护验收意见整改情况**

根据本项目验收调查报告的意见，胜利油田石油开发中心有限公司采取以下措施

- (1) 加强员工管理，提高员工环保意识。
- (2) 定期开展自行监测并及时公开相关环境信息。