

胜利油田石油开发中心有限公司
乐安油田草 705-草 333 沙二+三段开发项目
竣工环境保护验收意见

2022 年 5 月 21 日，建设单位胜利油田石油开发中心有限公司依据《石油开发中心有限公司乐安油田草 705-草 333 沙二+三段开发项目环境影响报告表》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、项目环境影响评价文件等要求对项目进行验收。建设单位、验收监测及报告编制单位、环评单位、设计单位、施工单位、专家成立验收组（名单附后），验收组听取了建设单位对该项目环保执行情况和山东恒利检测技术有限公司竣工环保验收调查报告的汇报，现场核实了环保设施的建设情况，审阅了有关资料，经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

胜利油田石油开发中心有限公司位于山东省东营市东营区，本项目为乐安油田草 705-草 333 沙二+三段开发项目，位于山东省东营市广饶县境内。

本项目共部署 7 口油井，均为水平井，分布于 5 座新建井场，新建单井集油管线 300m，另外配套给排水、消防、电力、结构、自控、防腐等，产油能力约 $0.93 \times 10^4 \text{t/a}$ ，产液量约 $3.92 \times 10^4 \text{t/a}$ 。项目工程内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程及依托工程等。

（二）建设过程及环保审批情况

胜利油田检测评价研究有限公司于 2019 年 2 月编制完成了《胜利油田石油开发中心有限公司乐安油田草 705-草 333 沙二+三段开发项目环境影响报告表》，2019 年 3 月 14 日东营市生态环境局以东环建审[2019]5064 号对项目环境影响报告表进行了批复。项目于 2020 年 1 月 21 日开工建设，于 2021 年 12 月 25 日建设完成，调试起止日期为 2021 年 12 月 25 日~2022 年 6 月 25 日，于 2021 年 12 月 25 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，公示网址为 <http://10.2.133.176/sites/slof/csr/hjbh/Pages/news>。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ612-2011）和《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 生态影响类（征求意见稿）》（2018年9月25日）要求和规定，以及建设单位所提供的有关资料，山东恒利检测技术有限公司于2021年12月28日安排专业技术人员对项目区域进行了现场勘查和资料收集，并于2022年1月4日至1月7日进行了现场监测及调查，根据监测和调查的结果编制了本工程竣工环境保护验收调查报告表。

本项目从立项至调试期间无环境投诉、违法及处罚记录。

（三）投资情况

本项目计划总投资 6540 万元，计划环保投资 64.2 万元，计划环保投资占总投资的 0.98%，实际总投资 5699 万元，实际环保投资 70.1 万元，实际环保投资占实际总投资的 1.23%。

（四）验收范围

本次验收范围是乐安油田草 705-草 333 沙二+三段开发项目环境保护设施及污染物达标排放情况。

二、工程变动情况

表 1 本项目工程变动情况一览表

项目组成	工程分类	工程内容	环评设计	实际建设情况	备注
主体工程	钻井工程	油井	新钻 7 口井，均为水平井，新建 6 座井台	新钻 7 口井，均为水平井，新建 5 座井台	井台减少一座
	集输工程	集油管线	草 335 扩新敷设Φ76×3.5，20#集油管线 600m 配套耐高温 30mm 泡沫黄夹克保温，本项目敷设集油管线共计 600m。	草 335 扩新敷设Φ76×3.5，20#集油管线 300m 配套耐高温 30mm 泡沫黄夹克保温，本项目敷设集油管线共计 300m。	集油管线减少 300m
环保工程	运营期	油泥砂处理	油泥砂先暂存于乐安联合站内油泥砂贮存场，后集中拉运至东营华新环保技术有限公司进行无害化处置。	油泥砂先暂存于草 104-10 井场油泥砂贮存池，后集中拉运至东营华新环保技术有限公司进行无害化处置。	油泥砂暂存位置发生变化

项目较环评阶段发生的变化主要是：环评设计草 7-平 4 和草 335-平 23 分别

位于不同井台，实际属于同一井台，且井场位置发生变化，环评设计草 7-平 4 位于稻庄镇圈子村西部 656m，草 333-平 23 位于稻庄镇纪家瞳村西部 912m，实际草 7-平 4 和草 335-平 23 位于稻庄镇佛王村东部 305m，未新增敏感目标；环评设计草 333-平 1 位于一个井台，草 333-平 2 和草 333-平 3 同井台，实际上 333-平 1 和草 333-平 2 同井台，草 333-平 3 位于一个井台，草 333-平 2 位置发生变化，未新增敏感目标；环评设计新建单井集油管线共 600m，实际新建单井集油管线共 300m，实际新建管线长度较环评设计减少了 50%；环评设计油泥砂先暂存于乐安联合站内油泥砂贮存场，后集中拉运至东营华新环保技术有限公司进行无害化处置，实际油泥砂先暂存于草 104-10 井场油泥砂贮存池，后集中拉运至东营华新环保技术有限公司进行无害化处置。草 104-10 井场油泥砂贮存池能满足本项目贮存的需要，且建设情况符合环保要求。油泥砂暂存位置发生变化，建设过程中因实际生产需要，项目发生以上变更，并未新增污染物，敏感目标未变化，不增加环境影响。根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）及《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函（2019）910 号）第十七条“陆地油气开采区块项目环评批复后，产能总规模、新钻井总数量增加 30%及以上，回注井增加，占地面积范围内新增环境敏感区，井位或站场位置变化导致评价范围内环境敏感目标数量增加，开发方式、生产工艺、井类别变化导致新增污染物种类或污染物排放量增加”中相关规定，本项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动，依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4 号），本项目变更内容纳入本次验收。

三、环境保护设施建设情况

（一）生态保护工程和设施建设情况

经调查，项目施工期采取的措施如下：

（1）缩短施工时间，土方移挖作填；

（2）施工过程中运送设备、物料的车辆严格在设计道路上行驶，严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，缩小施工作业带宽度，减少了对地表土壤的碾压；

(3) 对于临时占地,挖掘管沟时表层土与底层土分开堆放,管沟回填时,分层回填,表层土回填在表面,以恢复原来的土层,保持土壤肥力。回填后多余的土方作为田埂、修路用土。

(4) 加强施工期管理,妥善处理处置施工期间产生的各类污染物,未对周围生态环境造成污染影响。

(5) 钻井采用“泥浆不落地工艺”,委托胜利油田众安石油装备有限责任公司拉运处置,通过分离设备将固液分开,然后利用干化设备对分出固相进行处理,综合利用。

本项目在施工期间采取了有效的环保措施,未造成明显的环境影响。

(二) 污染防治和处置设施建设情况

1、废水

施工期废水主要包括钻井废水、作业废液、管道试压废水和施工人员的生活污水。

本项目钻井废水主要包括冲洗钻平台及设备产生的废水和冲洗钻井岩屑产生的废水,钻井废水产生总量约 379m^3 。本项目钻井采用“泥浆不落地工艺”进行处理。该工艺通过分离设备将固液分开,得到的液相回用,无外排。作业废液主要为完井过程产生的井筒循环液、井口返排水、冲洗水、冷却水(机械污水)等。作业废液经收集后由罐车拉运至乐安联合站处理达标后用于油田注水开发,不外排,本项目井下作业废水产生量为 210m^3 。管道试压使用清洁水,试压后进入生产流程,不外排。项目施工期间生活污水主要来自钻井、井下作业、地面工程建设等施工过程的施工人员。施工人员的生活污水产生量为 251m^3 ,废水进入旱厕,由当地农民清掏用作农肥,不外排。

本项目运营期产生的废水主要包括井下作业废液、地层采出液回注水。

本项目调试期间,油井未进行修井作业,没有产生井下作业废液,与建设单位核实,每次修井产生的废液量约为 30m^3 ,每年单井修井 1 次,井下作业废液产生量为 $210\text{m}^3/\text{a}$,拉运至乐安联合站,经乐安联合站处理后回注地层,用于油田注水开发,无外排;地层采出液回注水产生量为 $27298\text{m}^3/\text{a}$,地层采出液回注水依托乐安联合站的污水处理系统处理达标后,回注地层用于油田注水开发,无外

排。

2、废气

施工期产生的废气主要包括施工扬尘、施工废气，建设单位采取了以下措施降低废气对周围大气环境的影响：

- (1) 缩减施工作业面积，且施工场地采取围挡等措施减少扬尘扩散；
- (2) 物料集中堆放，表面进行遮盖，减小了施工扬尘对环境的影响；
- (3) 施工现场及道路定期洒水抑尘；
- (4) 控制车辆装载量并采取密闭及遮盖措施；
- (5) 加强车辆管理和维护、选用了优良的发动机、使用合格油品。满足非道路移动机械的环保要求。

本项目运营期间产生的大气污染物主要为井场无组织挥发气体。

项目原油集输、处理、外输流程均采用密闭流程的措施，既节约了资源，又大幅度的降低了烃类的排放。同时，加强了巡检，定期检修阀门，确保接口密封完好，无跑冒滴漏现象，减少烃类气体无组织排放。

3、噪声

施工期产生的噪声主要是钻机、柴油发动机、各种泵类产生的机械运转噪声和交通噪声。建设单位主要采取了以下噪声防治措施降低噪声对周围环境的影响：

- (1) 选用低噪声设备，加强施工管理；
- (2) 合理安排了车辆运输路线，运输车辆进出施工场地安排在远离敏感目标一侧；
- (3) 加强对运输车辆的管理及疏导，压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

经调查，运营期本项目井下作业噪声及采油设备噪声产生量较小，通过选用低噪声设备减少了对周围环境影响。

4、固体废物

本项目施工期产生的固体废物包括钻井固废、作业固废和生活垃圾。

- (1) 本项目钻井固废产生量约为 1803t，本项目钻井采用“泥浆不落地工艺”进行处理。委托胜利油田众安石油装备有限责任公司拉运处置，通过分离设备将

固液分开，然后利用干化设备对分出固相进行处理，综合利用。

(2) 本项目作业过程中废弃防渗膜产生量约 0.98t，产生的废弃防渗膜暂存在管理区废旧塑料布收集池，最终委托潍坊环海博锐再生资源有限公司处理。

(3) 施工过程中施工人员产生少量的生活垃圾，产生量 2.30t，所产生生活垃圾贮存在施工现场的垃圾桶内，由施工单位拉运至生活垃圾中转站后，委托当地环卫部门统一处理。

本项目运营期间预计油泥砂产生量约 2.2t/a，产生的油泥砂暂存于草 104-10 井场暂存点，最终委托东营华新环保技术有限公司处理。废弃防渗膜预计产生量约 1.29t/a，暂存在管理区废旧塑料布收集池，最终委托潍坊环海博锐再生资源有限公司处理。

(三) 其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

胜利油田石油开发中心有限公司制定了《胜利油田石油开发中心胜通有限公司突发环境事件应急预案》，该应急预案包括组织机构与职责、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，并配编有单项应急预案，包括火灾爆炸应急预案，油气（注水）管道、储油（污水）罐泄漏应急预案，油气井井喷事件应急预案等，能够满足本项目应急处置的需要。应急预案已在东营市生态环境局广饶县分局备案，备案编号：370523-2021-68-L。

2、其他设施

经调查，本项目环境影响评价报告表及审批部门审批决定中不涉及其他环境保护设施的落实情况。

四、环境保护设施调试效果

(一) 工况记录

验收调试阶段，油井正常运行，满足验收工况，符合验收条件。

(二) 生态保护工程和设施实施运行效果

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；井场地面和工艺装置区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。

（三）污染防治和处置设施处理效果

1、废气

验收监测期间，草 705-更平8井场非甲烷总烃最大排放浓度为 $1.50\text{mg}/\text{m}^3$ ，草 705-更平5井场非甲烷总烃最大排放浓度为 $1.49\text{mg}/\text{m}^3$ ，草 333-平 1、草 333-平 2井场非甲烷总烃最大排放浓度为 $1.44\text{mg}/\text{m}^3$ ，草 333-平 3井场非甲烷总烃最大排放浓度为 $1.48\text{mg}/\text{m}^3$ ，草 7-平 4、草 335--平 23井场非甲烷总烃最大排放浓度为 $1.54\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃浓度均满足《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（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2、噪声

验收监测期间，草705-更平8井场厂界昼间噪声为54.5~56.6dB(A)，夜间噪声为43.6~46.8dB(A)，草705-更平5井场厂界昼间噪声为54.2~56.3dB(A)，夜间噪声为43.0~46.1dB(A)，草 7-平 4、草 335--平 23井场厂界昼间噪声为53.4~56.3dB(A)，夜间噪声为44.9~48.7dB(A)，草 333-平3井场厂界昼间噪声为54.1~57.6dB(A)，夜间噪声为43.8~48.2dB(A)，草 333-平 1、草 333-平 2井场厂界昼间噪声为54.1~57.6dB(A)，夜间噪声为43.8~48.2dB(A)，噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB121608-2008）中2类标准限值（昼间60dB(A)、夜间50dB(A)）要求。

3、固体废物

项目施工期和运营期产生的固体废物得到了有效处置，一般固废满足《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 第 36 号）要求。

（四）其他环境保护设施实施运行效果

本项目环境影响报告表及审批部门审批决定中不涉及其他环境保护设施。

五、建设项目对环境的影响

1、土壤环境质量

验收监测期间，草 705-更平 8 井场内和井场外对照点的 pH 为 8.06~8.71，井场内挥发性有机物和半挥发性有机物均未检出，草 7-平 4、草 335--平 23 井场

内和井场外对照点的 pH 为 8.04~8.96，井场内挥发性有机物和半挥发性有机物均未检出，均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中筛选值第二类用地限值；草 705-更平 8 井场内石油烃（C₁₀-C₄₀）最大值为 67mg/kg，草 7-平 4、草 335--平 23 井场内石油烃（C₁₀-C₄₀）最大值为 71mg/kg，均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 2 中筛选值第二类用地限值（4500mg/kg）；草 705-更平 8 井场外石油烃（C₁₀-C₄₀）最大值为 113mg/kg，草 7-平 4、草 335--平 23 井场外石油烃（C₁₀-C₄₀）最大值为 111mg/kg，均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 2 中筛选值第一类用地限值（826mg/kg）。

2、污染物排放总量

根据环评及批复，无需进行总量指标确认。

六、验收建议和后续要求

- 1、补充实际环保投资明细；
- 2、补充并核实泥浆不落地处置单位资质。

七、验收结论

根据竣工环境保护验收调查报告和现场核查情况，项目环保手续完备，技术资料齐全，落实了环境影响报告及其批复所规定的各项环境污染防治措施，达到竣工环保验收要求。监测期间，各污染物均能达标排放。验收组经认真讨论，认为乐安油田草 705-草 333 沙二+三段开发项目在环境保护方面符合竣工验收条件，项目通过竣工环境保护验收。

八、验收人员信息

见乐安油田草 705-草 333 沙二+三段开发项目验收组成员名单表。

   验收小组
2022 年 5 月 21 日