

# 中国石化股份公司胜利油田分公司河口采油厂文件

胜河采厂发〔2024〕98号

## 关于河口采油厂陈319-平10等零散井产能开发 工程竣工环境保护验收的意见

厂属各基层单位，机关各部门及直属中心：

依据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，对河口采油厂陈319-平10等零散井产能开发工程开展竣工环境保护验收，验收意见如下：

2024年5月31日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂组织验收工作组对河口采油厂陈319-平10等零散井产能开发工程验收调查报告进行了审查，并对项目现场进行了

检查，出具了验收专家意见（验收专家意见见附件）。针对验收工作组提出的问题，采油厂组织进行了整改。2024年6月13日验收工作组专业技术专家对整改情况进行了复核（复核确认意见见附件），认为项目具备竣工环境保护验收的条件。

本项目环境保护手续齐全，基本落实了环评及批复文件提出的各项环保措施和要求，污染物排放满足国家及地方现行排放标准。经研究，同意河口采油厂陈319-平10等零散井产能开发工程通过竣工环境保护验收。

在工程投运后，要继续做好以下工作：

1. 加强培训管理，规范操作流程；
2. 做好环保设施的日常维护和管理，确保外排污染物长期稳定达标排放；
3. 定期修订环境风险应急救援预案，并定期演练。

附件：1. 验收工作组名单及签名

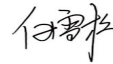
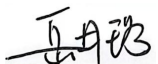
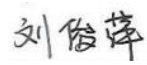
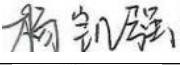


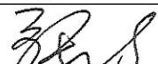

2. 验收工作组意见

3. 验收工作组意见复核（专家签字）



QHSE管理部 要晓慧 2024-06-18

**河口采油厂陈 319-平 10 等零散井产能开发工程建设项目  
竣工环境保护设施验收成员签到表**

验收组		姓名	单位	签名	联系方式
组长	建设单位	白雪松	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂		18678631188
成员	验收报告编制及监测单位	岳月璐	山东恒利检测技术有限公司		18562951911
	环评单位	刘俊萍	山东实华安全技术有限公司		13361528108
	设计单位	杨凯强	胜利油田正大工程开发设计有限公司		18954015280
	施工单位	王海刚	胜利油田兴通建设工程有限责任公司		13375478111
	技术专家	李美玲	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂		13854608550
		张鹏	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂		13305469671
		程建	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤东采油厂		15954657773

# 河口采油厂陈 319-平 10 等零散井产能开发工程

## 竣工环境保护设施验收意见

2024 年 5 月 31 号，建设单位中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂依据《河口采油厂陈 319-平 10 等零散井产能开发工程竣工环境保护设施验收调查报告》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护设施验收技术规范、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、检测单位、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

#### 1、建设地点、规模、主要建设内容

河口采油厂陈 319-平 10 等零散井产能开发工程位于山东省东营市河口区和利津县境内。本项目实际部署 9 口油井，全部为新钻井，分布于 5 座新建井场、3 座老井场，新建 7 台 700 型皮带式抽油机，2 台 10 型游梁式抽油机，新建采油井口装置 9 套，新建  $\Phi 76 \times 4\text{mm}$  单井集油管线 1050m，新建 175kW 燃气水循环加热装置 2 台，175kW 电水循环加热装置 1 台，40m<sup>3</sup> 的燃气多功能罐 1 座，另外配套建设消防、供配电、自控及道路等工程。。

#### 2、环保审批情况及建设过程

山东实华安全技术有限公司于 2020 年 12 月编制完成了《河口采油厂陈 319-平 10 等零散井产能开发工程环境影响报告表》，2020 年 12 月 30 日东营市生态环境局以东环建审[2020]5094 号对该项目环境影响报告表进行了批复。中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂（东营区域）于 2020 年 7 月 16 日取得排污许可证，2022 年 9 月 22 日进行重新申请，证书编号为 91370500864731206W002U，排污许可证有效期为 2022 年 9 月 22 日至 2027 年 9 月 21 日。本项目属于石油和天然气开采业，本项目建设水循环装置（加热炉）和多功能罐属通用工序-锅炉和工业炉窑，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目应当进行简化管理，根据《排污许可管理条例》相

关要求，河口采油厂已将该项目纳入排污许可管理新申请，将该项目纳入排污许可管理。项目于 2021 年 1 月 14 日开工建设，2023 年 8 月 25 日建设完成，2023 年 8 月 28 日调试，调试起止日期为 2023 年 8 月 28 日~2024 年 6 月 27 日，于 2023 年 8 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。

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）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）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）》的要求和规定，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 2023 年 8 月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 2023 年 8 月、9 月、10 月及 2024 年 2 月对工程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设施验收调查报告表。

项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

### 3、投资情况

本项目计划总投资 5795 万元，计划环保投资 218.5 万元，计划环保投资占计划总投资的 3.7%，实际总投资 5890 万元，实际环保投资 235 万元，实际环保投资占实际总投资的 3.99%。

### 4、验收范围

本次验收范围是河口采油厂陈 319-平 10 等零散井产能开发工程环境保护设施及污染物达标排放情况。

## 二、工程变动情况

本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施未发生重大变动，本项目实际建设 9 口油井位置与环评设计一致，实际建设中钻井总进尺减少 2358m，临时占地面积减少 3580m<sup>2</sup>，永久占地面积减少 7440m<sup>2</sup>，污染物产量减少，对环境的影响减少；管线建设发生变化，管线总长度增加 9.38%，未新增环境敏感目标；根据实际需求施工作业废液，未进入埕东作业废液处理站，实际由罐车拉运至义和联合站、埕东联合站、陈南联合站、丁王联合站、渤三联合站采出水处理系统处理，减少了河口首站，运营期井下作业废液、采出水处置根据就近依托原则，依托联合站新增渤三联合站，减少了河口首站，处置效果没有发生变化，均

未外排，对环境影响变动不大；优化生活污水处置措施，现场设置环保厕所，对环境影响减少；优化集输工艺减少建设 8 座多功能罐，新增 2 台 175kW 燃气水循环加热装置，1 台 175kW 电水循环加热装置，有组织废气达标排放，实际有组织排放总量小于环评设计总量，总体分析有利于环境。这些变动对周边环境的生态环境、土壤和地下水影响整体呈下降趋势。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）以及《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）中相关规定，本项目变动内容不属于重大变动，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），本项目变动内容纳入本次验收。

### **三、施工期环境影响调查结果**

#### **1、生态保护工程和设施建设情况**

（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、污染防治和处置设施建设情况**

##### **（1）大气污染源及污染物**

项目施工期产生的废气包括施工扬尘、施工废气和焊接烟尘。本项目在管线敷设、车辆运输过程中产生了少量施工扬尘。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、施工现场设置了围挡、大风天停止作业等措施，经调查，施工扬尘未对项目周围环境空气造成不利影响；本项目施工现场均在野外，有利于废气的扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性，项目在施工过程中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的非道路移动设备，并加强了施工车辆和非道路移动机械的管理和维修保养，对局部地区的环境影响较轻；焊接烟尘产生量较小，且施工现场较为开阔，有利于废气的扩散，因此对局部地区的环境影响较轻。施工中施工单位选用了低毒低尘焊条，最大限度地降低了施工过程对周围空气环境的不利影响。

### （2）水污染源及污染物

本项目施工期水污染物主要包括钻井废水、施工作业废液、新建管道试压废水和生活污水。经调查，本项目新建9口井，施工期钻井废水同钻井固废采用“泥浆不落地工艺”收集后一起拉运至山东胜利中通工程有限公司进行无害化处置，将压滤出的液相通过罐车拉运至埕东废液站处理后，进入埕东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；施工期作业废液包括洗井废水等，通过罐车拉运至义和联合站、埕东联合站、陈南联合站、丁王联合站、渤三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；管道采用清洁水分段试压，清管试压废水主要污染物为悬浮物，清管试压废水由罐车拉运至义和联合站、埕东联合站、陈南联合站、丁王联合站、渤三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；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，不外排。

### （3）噪声污染

本项目施工期噪声为施工机械噪声。建设单位在设备选型时采用了低噪声设备；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，未在夜间进行高噪声作业（需连续钻井的除外），高噪声设备未同时施工。通过以上措施，减少了施工期噪声的产生，施工期间未收到噪声扰民投诉，施工噪声对周围声环境影响较小。

### （4）固体废物

本项目施工期固体废物主要包括钻井固废、建筑垃圾及施工废料和生活垃圾。根据调查，本项目采用“泥浆不落地”工艺，钻井废水同钻井固废收集后一起拉



运至山东胜利中通工程有限公司进行无害化处置。经调查，山东胜利中通工程有限公司将压滤的钻井固废治理完成后，将治理后的固相，部分用于胜发管理区义34分布式发电工程中场区填土，部分交由利津县磊泰新型建材有限责任公司进行综合利用；施工期产生的施工废料主要是管线敷设时产生，还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，剩余部分拉运至环卫部门指定的地点，由环卫部门处理。施工现场已恢复平整，无施工废料遗弃现象，未对周围环境产生不利影响；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。施工人员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。

### **3、其他环境保护设施建设情况**

#### **(1) 环境风险防范设施**

河口采油厂制定了《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂（河口区）突发环境事件应急预案》（预案已于2023年3月7日在东营市生态环境局河口区分局备案，备案编号分别为370503-2023-007-M）和《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂（利津县）突发环境事件应急预案》（预案已于2023年3月10日在东营市生态环境局利津县分局备案，备案编号分别为370522-2023-011-M），该预案包括突发环境事件综合应急预案、专项应急预案以及现场处置方案。突发环境污染事件应急预案体系包括：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。

#### **(2) 其他设施**

经调查，本项目环境影响报告书及审批部门审批决定中不涉及其他环境保护设施。

## **四、环境保护设施调试运行效果**

### **1、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。

### **2、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。

### 3、污染防治和处置设施处理效果

#### (1) 大气污染源及污染物

本项目产生的无组织废气主要为采油井场无组织挥发烃类废气、装载废气、多功能罐燃烧废气和水循环加热装置燃烧废气。经调查，项目 7 口油井原油集输、处理、外输流程采用了密闭流程的措施，2 口油井单井拉油，采油井口安装了油套连通装置，并加强输油管线的巡检，定期检修阀门，确保接口密封完好，无跑冒滴漏现象，极大的减少了烃类气体无组织排放。本项目 2 口油井采用罐车拉运的方式集输，企业委托了具备油气运输资质的专业机构，制定了合理的运输路线，项目装油过程中采用了顶部浸没式发油方式，顶部浸没式灌装鹤管出口距离罐底高度小于 200 mm，同时控制液体流速，6-9 月 11-16 时不进行装油作业。通过采取以上措施后，有效减少了轻烃挥发，并防止产生静电和液体冒顶溢流。卸油时采用了密闭卸油，并确保卸油管线的连接处、阀门等无泄漏，严禁打开储罐口及罐车盖，尽可能减少了油品泄漏和油气外溢；本项目新建 175kW 燃气水循环加热装置 2 台，175kW 电水循环加热装置 1 台，40m<sup>3</sup> 的多功能罐 1 座。燃气水循环加热装置，使用经井场伴生气过滤器过滤后的伴生气为燃料，废气通过高 8m 排气筒排放；多功能罐安装低氮燃烧器，使用经井场伴生气过滤器过滤后的伴生气为燃料，废气通过高 15m 排气筒排放。

#### (2) 水污染源及污染物

本项目运营期产生的废水主要包括井下作业废液、采出水。井下作业废液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）。运营期井下作业废液由罐车拉运至义和联合站、埕东联合站、陈南联合站、丁王联合站、渤三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；本项目采出水依托义和联合站、埕东联合站、陈南联合站、丁王联合站、渤三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。

#### (3) 噪声污染

本项目运营期噪声主要为采油设备噪声和井下作业噪声。经调查，本项目运营期选用了低噪声设备、采用了减震底座，并且运营期间通过加强设备维护，使其保持在良好运营状态，对油井进行作业时，优先选用蓄能修井机；制定修井作业施工计划时，合理安排施工时间，禁止夜间作业，严格执行相关规定，对周围声环境影响较小。

#### (4) 固体废物

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油泥砂。油泥砂来自原油处理及修井等作业过程中以及联合站的清罐过程中。后期产生的油泥砂全部随产随清，交由山东康明环保有限公司进行处置，不作临时暂存；突发情况产生的油泥砂暂存于埕东联合站油泥砂贮存场，交由山东康明环保有限公司进行处置。

#### 4、其他环境保护设施实施运行效果

本项目环境影响报告书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、生态环境影响

经现场调查，本项目所在井场地面已进行碾压平整，从而减少水土流失；临时占地植被均已恢复原貌，未对当地土地利用格局和生态环境造成不良影响。

#### 2、大气环境影响

验收监测期间井场非甲烷总烃最大排放浓度为  $1.70\text{mg}/\text{m}^3$ ，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厂界监控点浓度限值 ( $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ )，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 ( $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ )。

验收监测期间，陈319-平10、11井场水循环加热装置排气筒的二氧化硫最大排放浓度为未检出，氮氧化物最大排放浓度为  $60\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最大排放浓度为  $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ ；陈319-平12井场水循环加热装置排气筒的二氧化硫最大排放浓度为未检出，氮氧化物最大排放浓度为  $41\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最大排放浓度为  $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ 。均满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)中表2“重点控制区”燃气锅炉大气污染物排放浓度限值标准要求（二氧化硫： $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物： $100\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。义东8-斜6井场功能罐排气筒的二氧化硫最大

排放浓度为 4mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物最大排放浓度为 73mg/m<sup>3</sup>，颗粒物最大排放浓度为 1.2mg/m<sup>3</sup>。均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1“重点控制区”大气污染物排放浓度限值标准要求（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>）。

### 3、水环境影响

验收监测期间，项目所在区域地下水检测指标总硬度、硫酸盐、氯化物、溶解性总固体、钠超标，其他监测指标满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类水质要求，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类标准。地下水水质超标主要与当地水文地质条件有关，通过与环评阶段地下水水质对比，项目建设对地下水环境影响不大。

### 4、声环境影响

验收监测期间，井场厂界昼间噪声为 50.1~55.8dB（A），夜间噪声为 46.6~49.5dB（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。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、固体废物影响

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油泥砂。油泥砂来自原油处理及修井等作业过程中以及联合站的清罐过程中。后期产生的油泥砂全部随产随清，交由山东康明环保有限公司进行处置，不作临时暂存；突发情况产生的油泥砂暂存于埕东联合站油泥砂贮存场，交由山东康明环保有限公司进行处置。

### 6、土壤环境影响

验收监测期间，本项目井场内和井场外土壤 pH 为 7.66~8.46，井场内土壤各监测因子浓度满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1、表 2“筛选值 第二类用地”标准限值要求；井场外石油烃（C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>）最高为 56mg/kg，满足《土壤环境质量 建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 2 中第一类用地土壤污染风险筛选值要求（826mg/kg）；管线上方各项检测指标均符合项目所在区域土地背景值，说明

本项目管线工程未对区域内土壤环境产生明显的不利影响。

## 7、污染物排放总量

经核算，验收监测期间，项目二氧化硫排放量为 0.0052913t/a，氮氧化物排放量 0.204061t/a，颗粒物排放总量为 0.0054129t/a，均小于《环境影响报告表》中二氧化硫排放量 0.1132t/a、氮氧化物排放量 0.2057t/a、颗粒物排放量 0.0264t/a。根据《东营市生态环境局关于印发<污染物排放总量指标跟着项目走机制实施细则>的通知》（2020 年 7 月 29 日），二氧化硫排放量小于 0.5 吨/年；氮氧化物排放量小于 1 吨/年；颗粒物排放量小于 0.1 吨/年，本项目不需要申请大气污染物总量控制指标。无组织挥发非甲烷总烃总量为 0.007111 t/a，小于《环境影响报告表》中非甲烷总烃排放量 0.0985t/a。根据《东营市生态环境局关于印发<污染物排放总量指标跟着项目走机制实施细则>的通知》（2020 年 7 月 29 日），本项目挥发性有机物（非甲烷总烃）排放量小于 0.5t/a，不需要申请总量指标。

## 六、验收建议和后续要求

- 1、完善危险废物暂存间环保设施照片；
- 2、补充完善环评设计与实际建设油井位置关系图；
- 3、补充运营期油泥砂处置合同。

## 七、验收结论

根据竣工环境保护设施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，认为河口采油厂陈 319-平 10 等零散井产能开发工程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设施验收。

## 八、验收人员信息

见验收组成员名单表。

李真玲 魏才 程


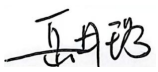

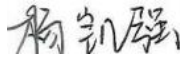




验收小组

2024年5月31日

## 建设项目竣工环境保护设施验收成员表

项目名称：河口采油厂陈 319-平 10 等零散井产能开发工程

日期：2024.5.31

验收组		姓名	单位	签名	联系方式
组长	建设单位	白雪松	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司河口采油厂		18678631188
成员	验收报告编制及监测单位	岳月璐	山东恒利检测技术有限公司		18562951911
	环评单位	刘俊萍	山东实华安全技术有限公司		13361528108
	设计单位	杨凯强	胜利油田正大工程开发设计有限公司		18954015280
	施工单位	王海刚	胜利油田兴通建设工程有限责任公司		13375478111
	技术专家	李美玲	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂		13854608550
		张鹏	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂		13305469671
程建		中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤东采油厂		15954657773	

河口采油厂陈 319-平 10 等零散井产能开发工程  
竣工环境保护设施验收意见整改说明

序号	专家建议	整改情况
1	完善危险废物暂存间环保设施照片	已整改
2	补充完善环评设计与实际建设油井位置关系图	已整改
3	补充运营期油泥砂处置合同	已整改

专家签字：

李真岭 张永 程建

2024 年 6 月 13 日