

中国石化股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂文件

孤岛厂发〔2026〕16号

关于孤岛采油厂孤岛油田周边 2020-2022 年滚动开发项目（二期）竣工环境保护验收意见

2026年3月15日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂组织验收工作组（名单见附件）对孤岛采油厂孤岛油田周边2020-2022年滚动开发项目（二期）竣工环境保护设施验收调查报告进行了审查，出具了验收工作组意见（验收工作组意见见附件）。孤岛采油厂针对验收工作组提出的问题进行了整改。2026年3月26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，同意孤岛采油厂孤岛油田周边2020-2022年滚动开发项目（二期）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：

进一步加强环境管理工作，继续健全和完善各类环保规章制度、HSE管理体系；及时修订突发环境事件应急预案，并按照应急预案要求，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。

附件：

- 1.验收工作组意见
- 2.验收工作组名单及签名
- 3.验收工作组意见复核（专家签字）

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂

2026年3月30日



孤岛采油厂孤岛油田周边 2020-2022 年滚动开发项目(二期)

竣工环境保护验收的意见

2026 年 3 月 15 日，建设单位中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂根据《孤岛采油厂孤岛油田周边 2020-2022 年滚动开发项目（二期）竣工环境保护验收调查报告》，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胜丰检测科技有限公司对该项目竣工环境保护验收调查报告的汇报，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

本项目位于山东省东营市河口区孤岛镇。二期工程新建油井 23 口（其中新钻井 13 口，侧钻井 7 口，探转开 3 口（GDGG13X1C、GDNGNX402、GDGG2X1），依托 22 座老井场，新建采油井口装置 13 套；新建单井集油管线 3.323km、单井掺水管线 3.014km；GDGG13X1C 井场配套建设空气源热泵系统 1 套；另外配套自控、通信、道路、供配电等工程。验收调查间，二期工程产油量为 $2.059 \times 10^4 \text{t/a}$ ，产液量为 $14.566 \times 10^4 \text{t/a}$ ；注气量 $19922 \text{m}^3/\text{a}$ 。

二期工程竣工后，已完工油井合计产油量为 $4.45 \times 10^4 \text{t/a}$ ，占环评设计的 48.47%；产液量为 $26.527 \times 10^4 \text{t/a}$ ，占环评设计的 60.18%。

2、建设过程及环保审批情况

- 1) 2019 年 9 月 28 日，孤岛采油厂委托胜利油田检测评价研究有限公司对《孤岛油田周边 2020-2022 年滚动开发项目环境影响报告表》进行编制工作；
- 2) 2019 年 12 月，胜利油田检测评价研究有限公司编制完成了《孤岛油田周边 2020-2022 年滚动开发项目环境影响报告表》；

3) 2020年1月22日,东营市生态环境局以“东环建审【2020】5007号”对本项目环境影响报告表予以批复;

4) 本项目采取分期验收的形式,2020年2月29日,本项目一期工程开工建设;

5) 2023年8月10日,一期工程竣工,并于2023年12月2日通过企业自主竣工环境保护验收,验收文号为“孤岛厂发(2023)117号”;

6) 2026年2月2日,二期工程全部建设完成,不存在“重大变动”;

根据国家有关法律法规的要求,孤岛采油厂于2026年2月2日在中国石化胜利油田网站(<http://slof.sinopec.com>)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2026年2月2日~2026年10月2日。

7) 2026年2月2日,孤岛采油厂委托山东胜丰检测科技有限公司(以下简称“我公司”)承担本项目二期工程竣工环境保护验收调查报告的编制工作。

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、报告表批复文件及项目生产运行数据等有关资料,派工作人员到项目建设地点进行了现场踏勘,在此基础上制定了验收监测方案,并于2026年2月10日~2月23日对二期工程井场噪声、土壤、废气、地下水进行了监测。

根据调查和监测结果,我公司于2026年3月编制完成了《孤岛采油厂孤岛油田周边2020-2022年滚动开发项目(二期)竣工环境保护验收调查报告》。

3、投资情况

根据调查,二期工程实际总投资为2925万元,实际环保投资350万元,环保投资占总投资的11.97%,主要用于环境管理、污染防治、生态保护和恢复的落实。

4、验收范围

本次验收调查的范围是项目实际建设内容及其配套建设环保设施,包括项目依托工程的依托可行性。

二、工程变动情况

本次验收为项目二期验收,结合项目一期实际建设情况,本项目实际已建工程内容较环评及环评批复发生的变化如下:

1、钻井数量减少 9 口：由于地下油藏具有隐蔽性，实际根据含油储层位置、厚度、工程施工难度等调整了钻井进尺以及开发的井数，项目实际建设井数较环评设计减少 9 口；

2、由于新建井数的减少，配套的抽油机、采油井口装置等配套设施均相应减少；

3、项目产能：项目实际建设井数的减少，实际产油量减少 $4.73 \times 10^4 \text{t/a}$ ；产液量： $17.555 \times 10^4 \text{t/a}$ ；

4、取消高架罐的建设：根据实际油藏、生产状况取消了高架罐的建设，采用了更为环保的管输方式，减少了高架罐拉油装车过程中的无组织挥发；

5、掺水管线、集油管线变化情况：新建油井数量减少，新建单井集油管线长度减少 24.184km；根据实际情况，掺水水源依托就近的掺水间或掺水阀组，新建掺水管线总长度增加 0.702km；

6、环保措施：项目根据实际井位调整了废水处置地点，钻井废水处置方式发生变化，但均合理处置，未对环境造成不利影响；本项目注汽作业依托胜利油田注汽技术服务中心，注汽锅炉产排污不在本项目验收范围内。

根据《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）和《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）中对建设项目重大变动的界定，本项目不存在重大变动。验收调查期间，生产设备运行稳定，环境保护设施运行正常，项目具备竣工环境保护验收条件。

三、环境保护设施建设情况

1、生态保护工程和设施建设情况

二期工程新建井均依托老井场进行建设，未新增永久占地。工程管线建设新增临时占地面积 24264m^2 ，主要是管线施工作业带临时占地，占地类型为工矿仓储用地及盐碱地。对生态系统的影响主要是钻井施工期、管线敷设临时占地带来的影响。根据现场调查，并结合建设单位提供的现场施工资料，施工单位严格执行了环评报告中提出的生态环保措施，对生态环境影响很小。具体措施如下：

1) 在施工期间, 为保证施工质量, 建设单位、施工单位均建立了环境监督制度, 监督指导施工期对生态保护措施的落实情况, 在工程实施过程中, 严格遵守了国家、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, 未破坏施工作业带以外的土壤及地面植物;

3) 施工期产生的各类污染物均按环评要求妥善处理, 对周边生态环境的影响较小;

4) 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, 及时清理了现场, 恢复了地貌, 已将施工期对生态环境的影响降到最低程度。

建设单位采取相应措施后, 尽可能的减少了土壤土质结构的破坏, 避免了水土流失的发生, 并在施工结束后对井场地面和工艺装置区采用机械碾压方式进行了平整, 对周围生态没有明显影响。

2、污染防治和处置设施建设情况

1) 水污染物

钻井废水: 二期工程钻井废水随钻井固废拉运至山东奥友环保工程有限责任公司进行无害化处置。压滤后的液相拉运至孤六作业废液处理站预处理后经孤六联合站采出水处理系统处理达标后回注地层, 用于油田注水开发, 未外排;

施工作业废液: 二期工程施工作业废液就近依托孤一、孤二、孤五、孤六联合站采出水处理系统处理, 满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 中水质标准后回注地层, 用于油田注水开发, 未外排;

酸化废液: 拉运至孤六作业废液处理站预处理后经孤六联合站采出水处理系统处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 中水质指标后回注地层, 目前均已用于油田注水开发, 未外排;

二期工程管线试压废水依托孤一、孤二、孤五、孤六联合站采出水处理系统处理, 满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022) 中水质指标后回注地层, 用于油田注水开发, 未外排;

施工期生活污水排入环保厕所, 定期清运, 未外排。

本次验收调查期间，井下作业废水和采出水依托孤一、孤二、孤五、孤六采出水处理系统处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中水质指标后回注地层，用于油田注水开发，未外排。

目前，孤一、孤二、孤五、孤六联合站已制定了相关操作规程、管理制度，建立了运行记录、加药记录，并定期进行水质监测，站场运行正常。

2) 大气污染物

为防止施工扬尘对周围环境的影响，施工单位制定了合理化的管理制度，并在施工作业场地采取了控制施工作业面积、洒水降尘、遮盖土堆和建筑材料、施工现场设置围挡、大风天停止作业等措施，降低施工扬尘对周边环境的影响；二期工程在钻井过程采用了网电钻机，施工车辆使用了符合国家标准的气柴油，并加强了施工车辆和非道路移动机械的管理和维修保养，建设单位加强了监管，确保了污染物达标排放。

本项目油井井口安装了油套连通装置，集输及处理采用全密闭流程，保证了无组织废气的达标排放。

3) 固体废物

根据调查，二期工程钻井过程中采用“泥浆不落地”集中处置工艺，委托山东奥友环保工程有限责任公司进行集中处置。山东旭正检测技术有限公司、山东胜安检测技术有限公司对治理后的固相泥饼进行了监测，将治理合格的固相交由东营港桩埋路道路改造项目、东营港港园区工业用地区块回填、东营港原油储备库项目、东营港景逸土方项目进行综合利用；

施工期产生的施工废料主要是地面工程建设时产生的废焊条、废包装材料等。经调查，施工废料部分回收利用，剩余废料拉运至主管部门指定地点处理。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；

施工人员产生活垃圾暂存于施工场地临时垃圾桶内，已全部拉运至当地环卫部门指定地点集中处理。施工期产生的各类固体废物均未外排，未对周边环境造成污染。

二期工程运营期固体废物主要为油泥砂。本项目产生的油泥砂随产随清，全部委托胜利油田金岛实业有限责任公司农工贸分公司无害化处置。

4) 噪声

经调查，二期工程施工期钻井采用网电钻机，同时加强设备的检查、维护和保养工作，本项目建设地点周边 200m 内无声环境敏感目标，同时施工周期较短，噪声影响随着施工期的结束将消失。根据现场调查，施工期间未接到投诉，随着施工的结束，该影响已消失，未对周围声环境产生不利影响。

本项目运营期噪声源主要为抽油机、井下作业设备，本项目采油设备采取了底座加固、旋转设备加注润滑油；加强了设备的维护和保养等措施，本项目修井作业，选用低噪声的修井机，能够有效降低设备噪声对周边环境的影响，因此项目正常运营过程中对周围环境影响较小。

3、其他环境保护设施

1) 环境风险防范设施

为了确保各项设施的有效运行，孤岛采油厂制定了相关环保设备操作规程、设备运转记录、保养记录等。操作人员根据各项制度进行设备检修和保养，通过监测、巡查等方式及时发现该项目设施运行中出现的问题，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。孤岛采油厂针对各类风险，制定了环境事件应急预案，预案从环境风险事故的预防和应急准备、发生或可能发生事故时的报告和信息管理机制、应急救援预案的实施程序、应急救援的保障措施等方面都作了详细的规定。各部门依据应急预案，结合各自的管理职责和工作实际，落实各类事故的应急救援措施，与相关方及时进行了沟通和通报，确保在发生事故时能有序地做到各司其职，从而最大限度的控制和减少事故带来的环境污染。

从现场调查的情况看，项目各基层采油队工作纪律严明，工作人员均持证上岗，外来人员进入井场都必须经上级部门批准，且应进行详细登记记录，井场制定了巡检制度，有专人对各设备的工作状态进行检查。

项目调试过程中，未发生对生态环境影响较大的井喷事故、管线泄漏事故及火灾爆炸等环境风险事件，说明建设单位采取的环境风险防范措施是有效的。

2) 其他设施

经调查，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。

四、环境保护设施调试运行效果

1、工况记录

验收调查期间，项目 23 口油井日产油量为 62.4t，日产液量为 441.4t，项目生产设施工况稳定，环保措施均正常稳定运行。

2、生态保护工程和设施实施运行效果

据统计，本项目管线施工新增临时占地 24264m²，未新增永久占地。项目管道主要采用沟埋方式敷设。施工过程中严格控制了施工作业带宽度；按照分层剥离、分层开挖、分层堆放、循序分层回填的要求进行了管沟开挖和土壤回填，并及时恢复了原貌；施工过程中产生的固体废物均得到了妥善处置，不存在施工现场堆放现象，且施工场地得到了恢复。

建设单位采取相应措施后，尽可能地减少了土壤土质结构的破坏，避免了水土流失的发生，并在施工结束后对井场地面和工艺装置区采用机械碾压方式进行了平整，及时恢复周边生态，对周围生态环境影响较小。

3、污染防治和处置设施处理效果

1) 厂界无组织挥发烃类废气

施工期钻井过程中，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。

项目运营期监测结果表明，二期工程厂界非甲烷总烃浓度满足《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 VOCs 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m³）要求；厂界硫化氢浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中无组织排放监控浓度（0.06mg/m³）的要求。说明本项目运营期废气对周围大气环境影响较小。

2) 厂界噪声

本项目在钻井过程中合理布局了施工现场和施工设备，选用了网电钻机等低噪声施工设备，同时加强了检查、维护和保养工作，减少了运行振动噪声。整体设备安放稳固，并与地面保持良好接触，各种机泵等安装了消音隔音设施，降低了噪声源的噪声；减少了夜间运输量，限制了大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少鸣笛，合理安排了运输路线。经现场调查，施工期间未接到周边居民关于本项目的噪声投诉。

验收调查期间，井场厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类区标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）），表明项目运行对周围声环境影响较小。

3) 固体废物

施工期和运营期产生的固体废弃物均得到了有效处置，一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求进行管理与处置；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）进行了管理与处置。

4) 废水

验收调查期间，项目场地及上下游地下水水质监测点的总硬度、溶解性总固体和氯化物超标。这些指标超标与当地水文地质条件有关。其余各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，石油类满足参考执行的《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类标准要求，说明项目附近油气田开发未对地下水造成较大影响。

综上，本项目严格落实了环评及批复提出的相关污染防治措施。

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

根据现场调查，项目占地未对当地土地利用格局产生明显影响，施工结束后进行了土地恢复工作，临时占地已基本恢复地貌。

2、大气环境影响

从监测结果可以看出，二期工程厂界非甲烷总烃浓度为 $0.83\text{mg}/\text{m}^3 \sim 1.29\text{mg}/\text{m}^3$ ，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VOCs厂界监控点浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求，厂界硫化氢浓度均未检出，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1中无组织排放监控浓度（ $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求，表明本项目在正常运行时，对周围大气环境影响较小。

3、声环境影响

从监测结果可以看出，项目井场的厂界昼间噪声范围为 48dB (A) ~ 52dB (A)、夜间噪声范围为 47dB (A) ~ 49dB (A)，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类区标准，即：昼间 60dB (A)，夜间 50dB (A)，表明项目运行对周围声环境影响较小。

4、固体废物环境影响

根据调查，二期工程钻井过程中采用“泥浆不落地”集中处置工艺，委托山东奥友环保工程有限责任公司进行集中处置。山东旭正检测技术有限公司、山东胜安检测技术有限公司对治理后的固相泥饼进行了监测，将治理合格的固相交由东营港桩埭路道路改造项目、东营港港园区工业用地区块回填、东营港原油储备库项目、东营港景逸土方项目进行综合利用；施工废料可回收利用的已回收利用，不能利用的已全部拉运至主管部门指定地点统一处置；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；施工人员产生活垃圾暂存于施工场地临时垃圾桶内，已全部拉运至当地环卫部门指定地点集中处理。施工期产生的各类固体废物均未外排，未对周边环境造成污染。

综上，本项目运营期产生的各类固体废物均可得到妥善处置，不会对周围环境造成明显不利影响。

5、土壤环境质量

验收调查期间，临时占地区域已基本恢复地貌，正常工况下未对周围生态造成不良影响。

本次验收调查期间，对项目井场内、外的土壤进行了监测。井场内土壤环境质量均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)中“表 1 建设用地土壤污染风险筛选值(基本项目)”中第二类用地的相关标准要求；井场内石油烃(C₁₀-C₄₀)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 2 中第二类用地筛选值要求；井场外土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中“表 1 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目)”中 $6.5 < \text{pH} \leq 7.5$ 的相关标准要求；井场外石油烃(C₁₀-C₄₀)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 2 中第一类用地筛选值要求。

6、地下水环境质量

监测结果表明：项目场地及上下游地下水水质监测点的总硬度、溶解性总固体和氯化物超标。其余各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中标准限值要求。同时，对比环评中对本项目地下水现状的评价结论，在本项目实施前，该建设区域地下水水质中总硬度、溶解性总固体等水质指标已不能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准要求，超标原因主要与地下水水文地质化学本底值偏高有关。

根据以上分析，可以认为本次监测结果中，项目周边地下水总硬度、溶解性总固体和氯化物超标与区域水文地质条件有关。本项目特征污染物石油类在各监测点均不超标，说明项目附近油气田开发未对地下水造成较大影响。

8、污染物排放总量

二期工程废水经处理后均无外排，不需申请废水污染物总量控制指标；大气污染物非甲烷总烃无组织挥发量 0.02633t/a；硫化氢挥发量 0.00324kg/a；结合项目一期：非甲烷总烃无组织挥发 0.0306t/a；硫化氢的无组织挥发量为 0.0325kg/a，项目已建工程非甲烷总烃无组织挥发 0.05693t/a，小于环评设计的 0.088t/a。

六、验收结论

本项目严格执行了环保“三同时”制度，建立了环境管理体系，落实了环评报告表及其批复文件中提出的相关要求，各项污染防治措施、生态保护措施和环境风险防范措施有效可行，未对周围环境产生明显不利影响。本次验收调查期间，生态恢复情况良好，项目周围土壤环境质量能够满足相关标准要求，符合竣工环境保护验收条件。因此，建议本项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

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。

八、验收组意见

- 1、更新完善验收依据。
- 2、完善运营期工艺流程及产污环节图。
- 3、验收调查结论中补充完善一期、二期分别验收的内容，明确与环评相比是否属于重大变动。

九、验收人员信息

见《孤岛采油厂孤岛油田周边 2020-2022 年滚动开发项目（二期）竣工环境保护验收成员表》。

验收专家组
2026年3月11日

王志强 李田田 何静

建设项目竣工环境保护验收成员表

项目名称：孤岛采油厂孤岛油田周边 2020-2022 年滚动开发项目（二期）

日期：2026年3月15日

验收组		姓名	单位	联系方式	签名	
组长	建设单位	李泽霖	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂	13396310426	李泽霖	
	验收监测单位	王康磊	山东胜丰检测科技有限公司	13181977672	王康磊	
成员	验收编制单位	宋金龙	山东胜丰检测科技有限公司	19806039800	宋金龙	
	环评单位	张洋	中石化（山东）检测评价研究有限公司	15263864862	张洋	
	设计单位	董振华	胜利油田正大工程开发设计有限公司	13054609007	董振华	
	施工单位	商明明	中石化胜利石油工程有限公司渤海钻井总公司	13562256256	商明明	
	评审专家		王志强	中石化（山东）检测评价研究有限公司	13954629951	王志强
			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	白雪松
			姜维国	胜利油田东胜精攻石油开发集团股份有限公司	18615469135	姜维国
其他						

注：建设单位组织建设项目验收。

验收工作组意见复核

2026年3月15日，建设单位中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂组织相关人员成立验收工作组，对“孤岛采油厂孤岛油田周边2020-2022年滚动开发项目（二期）竣工环境保护验收调查报告”进行竣工环保验收评审，并提出了整改意见，整改情况如下：

整改意见：1、更新完善验收依据。

整改说明：已对项目验收依据进行了更新完善，详见报告第2章节。

整改意见：2、完善运营期工艺流程及产污环节图。

整改说明：已进行完善，详见报告“3.4”章节。

整改意见：3、验收调查结论中补充完善一期、二期分别验收的内容，明确与环评相比是否属于重大变动。

整改说明：已在报告验收结论中进行了补充，详见报告第7章节。

王志强 赵树田 白博林

验收专家组

2026年3月26日