

中石化天津液化天然气有限责任公司

中国石化天津液化天然气（LNG）项目三期工程（一阶段、二阶段） （二阶段及一阶段先期实施部分）竣工环境保护验收意见

2025年7月23日，中石化天津液化天然气有限责任公司组织了《中国石化天津液化天然气（LNG）项目三期工程（一阶段、二阶段）（二阶段及一阶段先期实施部分）竣工环境保护验收监测报告表》企业自主验收会，建设单位（中石化天津液化天然气有限责任公司）、环评单位（北京中环博宏环境资源科技有限公司）、验收报告编制单位（森诺科技有限公司）、项目参建单位和3位专家参加会议（名单附后）。验收工作组现场检查核实了项目环境保护设施建设情况，听取了建设单位及验收报告编制单位对项目的介绍，了解了项目整体建设情况。经充分讨论，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

本项目建设单位为中石化天津液化天然气有限责任公司。

本项目位于天津市滨海新区海滨街道南港工业区东港池东突堤北端。

三期工程一阶段先行实施部分：主要包括生产区所需管廊建设及改造，同时配套电仪、消防等设施；

三期工程二阶段：主要包含建设1座冷热能互换站及配套设施，实现与天津石化大乙烯项目冷热互换功能。

本次验收内容建成后，接收站整体规模不变，装车能力不变，未新增新产品。

（二）建设过程及环保审批情况

1) 2022年7月，北京中环博宏环境资源科技有限公司编制《中国石化天津液化天然气（LNG）项目中国石化天津液化天然气（LNG）项目三期工程（一阶段、二阶段）环境影响报告表》；

2) 2022年8月10日，天津经济技术开发区生态环境局以《天津经济技术开发区生态环境局关于中国石化天津液化天然气（LNG）项目三期工程（一阶段、二阶段）环境影响报告表的批复》（津开环评[2022]57号）对环评文件予以批复；

3) 2023年12月1日，本项目开工建设，施工单位为中国石化工程建设有限公司及中石化第四建设有限公司；

4) 2024年5月8日，中石化天津液化天然气有限责任公司委托森诺科技有限公司承担竣工环境保护设施验收监测报告的编制工作；

5) 2024年12月9日，本次验收主体工程及环保设施全部建设完成；于中国石化天然气分公司官方网站发布竣工公示：

(trqi.sinopec.com/trqi/public/public_infor/20241209/news_20241209_640756104941.shtml) ;

6) 2024年12月,主体工程及配套环保设施竣工后,森诺公司对该项目进行了现场勘察,通过现场踏勘,本项目实际建设情况与环评及批复文件在生产设备方面有一定变化,项目主要变动情况与《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单(试行)〉的通知》(环办环评函〔2020〕688号)对比分析,不构成重大变动,可进行本次验收;

6) 2025年3月6日,本项目进入调试阶段,调试日期为2025年3月6日~2025年6月6日,并于中国石化天然气分公司官方网站发布调试期公示:

(trqi.sinopec.com/trqi/public/public_infor/20250307/news_20250307_408109197019.shtml),调试期间设备处于正常运行状态;

7) 2025年4月21日~22日,森诺公司委托天津津韬检测科技有限公司于调试期内进行了废气、噪声、废水的验收监测工作,并在此基础上编制了本验收监测报告;

8) 2025年7月,森诺公司完成本项目竣工环境保护设施验收调查报告的编制工作。

(三) 投资情况

本次验收实际总投资76592.68万元,其中环保投资20万元,占总投资的0.026%。

(四) 验收范围

验收范围:

主体工程:三期工程一阶段先行实施部分:生产区所需管廊建设及改造,同时配套电仪、消防等设施;三期工程二阶段:1座冷热能互换站及配套设施;

环境保护措施:产噪设备隔声、减震措施、装置四周雨水收集措施。

二、工程变动情况

项目实际建设情况与环评审批情况对比,发生如下变动:

- (1) 换热介质由丙烷改成外购乙烯,一次性注入低温换热器中,厂内无暂存;
- (2) 外输来的甲醇不分流,直接进换热器;
- (3) 甲醇缓冲罐容积变动。

对照《天津经济技术开发区生态环境局关于中国石化天津液化天然气(LNG)项目三期工程(一阶段、二阶段)环境影响报告表的批复》(津开环评[2022]57号)以及《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单(试行)〉的通知》(环办环评函〔2020〕688号),项目不构成重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

本项目施工期产生的废水主要为生活污水。

生活污水经污水处理站处理后暂存于回用水池,回用于接收站内用作道路和绿地的洒水用水、接收站杂用水。

（二）废气

本项目施工期废气污染源主要为施工扬尘，施工过程中通过采取围挡、洒水等措施减少了扬尘对环境的影响。

生产过程中，项目废气主要为冷热能互换站无组织废气。通过加强阀门管件的检修与维护，减少无组织排放。

依托污水处理设施涉及排气筒一根 DA014，污水处理设施废气收集后经生物除臭系统处理后经 DA014（H=15m, D=0.15m）排放。

（三）噪声

本项目运营期间噪声源主要为甲醇增压泵等设备运行产生的噪声。主要通过以下措施进行噪声防治：选用低噪声、低振动设备；采取基础减振、合理布局等措施，加强设备的维修保养。

（四）固体废物

项目运营期间产生的固体废物主要为生活垃圾。

验收期间产生的生活垃圾由环卫部门清运。

（五）其他环境保护设施

2024年7月25日，企业编制完成《中石化天津液化天然气有限责任公司突发环境事件应急预案（2024年修订版）》并进行备案（备案编号：120116-KF-2024-095-M）。

公司根据突发环境事件应急预案的有关要求和规定，定期进行了环境风险应急救援演习。冷热能互换站区域配备了灭火器箱、灭火器等消防设施以及应急人员个人防护设施、报警设施，泄压设施，可燃气体监测设备等必备物资，同时依托全厂现有应急物资库。对照相关安全、环保要求，公司已配备相关应急物资，能够满足发生突发事件时所需应急物资。

四、环境保护设施调试效果

（一）废气

1、有组织废气

验收监测期间，DA014 排气筒中氨、硫化氢排放速率、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 恶臭污染物、臭气浓度有组织排放限值（氨 $\leq 0.6\text{kg/h}$ ，硫化氢 $\leq 0.06\text{kg/h}$ ，臭气浓度 ≤ 1000 （无量纲））。

2、无组织废气

验收监测期间，无组织排放的非甲烷总烃最大排放浓度为 1.59mg/m^3 ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中厂界无组织排放监控浓度限值（ 4.0mg/m^3 ）；氨、硫化氢、臭气浓度最大排放浓度分别为 0.07mg/m^3 、 0.009mg/m^3 、 <10 （无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 2 限值要求（氨 0.2mg/m^3 、硫化氢 0.02mg/m^3 、臭气浓度（无量纲））。

（二）废水

本项目废水主要为生活污水。生活污水经污水处理站处理后暂存于回用水池，回用于接收站内用作道路和绿地的浇洒用水、接收站杂用水。

验收监测期间，污水处理废水总排口 DW001 废水中 pH、色度、嗅、五日生化需氧量、溶解性总固体、氨氮、溶解氧、浊度、铁、锰、阴离子表面活性剂、大肠埃希氏菌、总氯满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）标准的要求。

（三）噪声

验收监测期间，厂界噪声均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类功能区标准限值（昼间 65dB（A），夜间 55dB（A））。

（四）固体废物

项目运营期间产生的固体废物主要为生活垃圾，由环卫部门清运。

（五）污染物排放总量

根据《中国石化天津液化天然气（LNG）项目三期工程（一阶段、二阶段）环境影响报告表》（2022年7月）污染物排放情况，项目污染物总量控制因子确定为COD、氨氮、总磷、总氮。本次验收监测期间，冷热能互换站新增生活污水回用不外排，总量控制指标不新增。

五、后续要求

加强各类环保设施的日常维护和管理，确保环保设施正常运转，各项污染物稳定达标排放。如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地生态环境主管部门报告，并如实记录备案。

六、验收结论

本项目严格执行了环保“三同时”制度，基本建立了环境管理体系，落实了环评报告书及其批复文件中提出的相关要求，各项污染防治措施和环境风险防范措施有效可行，验收调查期间各项污染物均能够达标排放，符合竣工环境保护验收条件。

验收工作组认为，本项目符合竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

七、验收人员信息

见《中国石化天津液化天然气（LNG）项目三期工程（一阶段、二阶段）（二阶段及一阶段先期实施部分）竣工环境保护验收会成员表》。

验收组

2025年7月23日

中国石化天津液化天然气（LNG）项目三期工程（一阶段、二阶段）（二阶段及一阶段先期实施部分）

专家签字表

时间：2025年7月23日

序号	姓名	工作单位	职称/职务	电话	签名
1	陆彦彬	天津市北辰区生态环境监测中心	高级工程师	13920399431	
2	魏静东	天津市东丽区生态环境监测中心	高级工程师	13102135685	
3	贾静	天津众航检测技术有限公司	高级工程师	13072231078	