江苏瑞恒新材料科技有限公司

碳三产业一期工程-55 万吨/年 50%双氧水装置技改项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：江苏瑞恒新材料科技有限公司

二〇二六年十月

建设单位法人代表：邱满意 （签字）

编制单位法人代表：柳然 （签字）

项目负责人：骆静

填表人：骆静

建设单位： （盖章） 编制单位： （盖章）

电话： 电话：85521181

传真： 传真：85521302

邮编：222047 邮编：222200

地址：徐圩新区石化七道 28 号 地址： 海州区朝阳东路 55 号

目　　录

1 项目概况 1
2 验收依据 3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 4
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定 4
2.4 其他相关文件 4
3 项目建设情况 6
3.1 项目概况 6
3.2 地理位置及平面布置 7
3.3 建设内容 7
3.4 主要原辅材料 10
3.5 水平衡及蒸汽平衡 11
3.6 生产工艺 11
3.7 生产设备 14
3.8 现有环保问题及“以新带老”内容 16
3.9 项目变动情况 18
4 环境保护设施 19
4.1 污染物治理/处置设施 19
4.2 其他环保设施 26
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 28
5 环境影响报告书主要结论及其审批部门审批决定 31
5.1 环境影响报告书主要结论 31
5.2 审批部门审批决定 38
6 验收执行标准 45
6.1 废水污染物排放标准 45
6.2 废气污染物排放标准 46
6.3 噪声排放标准 47
6.4 固废贮存标准 48
6.5 总量控制指标 48
7 验收监测内容 49
7.1 废气 49
7.2 废水 49
7.3 厂界噪声监测 50
8 质量保证和质量控制 51
8.1 监测分析方法 53
8.2 监测仪器 54
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 55
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 56
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 57
9 验收监测结果 58
9.1 验收工况 58

9.2 验收监测结果.....58
9.3 污染物排放总量核算.....73
10 环境管理检查及环评批复落实情况.....75
10.1 环境管理检查.....75
10.2 环评批复落实情况.....75
11 验收监测结论.....82
11.1 结论.....82
11.2 建议.....84
12 附件 85

1 项目概况

江苏瑞恒新材料科技有限公司（以下简称“瑞恒公司”）成立于2017年，位于连云港市徐圩新区石化七道28号，是一家国有控股企业。瑞恒公司隶属于中国中化集团，是江苏扬农化工集团的全资子公司，主要从事化工新材料的研发与生产，公司依托连云港国家级石化基地，重点发展芳烃、烯烃下游及高性能材料等三大产业。

瑞恒公司 “碳三产业一期工程-55 万吨/年 50%双氧水装置技改项目”已于2025年9月16日通过国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局审批（示范区环审〔2025〕32号）；该项目依托“碳三产业一期工程”现有55万吨/年50%双氧水装置原料生产优势，通过新增纯化设备，形成年3万吨31%电子级双氧水产品生产能力，改建前后双氧水产品折纯后的总产能保持不变。

根据《中华人民共和国生态环境法典》《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《关于发布 <建设项目竣工环境保护验收暂行办法> 的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）等法律、法规及规范性文件，瑞恒公司委托江苏智盛环境科技有限公司对其“碳三产业一期工程-55 万吨/年 50%双氧水装置技改项目”开展竣工环境保护验收。

验收工作启动后，江苏智盛环境科技有限公司对项目废气、废水、噪声、固体废弃物等污染物现状排放和各类环保治理设施的运行状况进行现场勘察，根据环评及批复要求对该工程同步建设的环保设施进行了对照检查，在查阅了相关初步设计资料、环评报告书及其批复文件的基础上，按照验收监测的有关技术规范编制了该项目验收监测方案，2026年7月31日~8月4日、9月14~15日，委托国检测试控股集团江苏京诚检测有限公司、中认英泰检测技术有限公司、连云港智清环境科技有限公司对项目废气、废水、噪声等污染物开展了现场监测。验收监测期间，项目生产工况稳定，各类环保治理设施运行正常，

具备竣工验收监测条件。

根据监测结果和现场核查情况编制了《江苏瑞恒新材料科技有限公司碳三产业一期工程-55 万吨/年 50%双氧水装置技改项目竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

（1）《中华人民共和国生态环境法典》，2026 年 8 月 15 日起施行；

（2）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017 年 10 月 1 日起施行；

（3）《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号），2024 年 3 月 1 日起施行；

（4）《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》，国环规环评[2017]4 号；

（5）《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；

（6）《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》，环办[2015]113 号；

（7）《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》，环办环评函[2017]1235 号；

（8）《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）；

（9）《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》（生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日）；

（10）《江苏省生态环境保护条例》，2026 年 7 月 31 日修正，2026 年 8 月 15 日施行；

（11）《江苏省大气污染防治条例》，2026 年 7 月 31 日修正，2026 年 8 月 15 日施行；

（12）《江苏省水污染防治条例》，2026 年 7 月 31 日修正，2026 年 8 月 15 日施行；

（13）《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2026 年 7 月 31 日

修正，2026 年 8 月 15 日施行；

（14）《江苏省土壤污染防治条例》，2026 年 7 月 31 日修正，2026 年 8 月 15 日施行；

（15）《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，2026 年 7 月 19 日修正并施行；

（16）《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》，苏环办[2018]34 号；

（17）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控[97]122 号文）；

（18）《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

（1）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；

（2）《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ405-2024）；

（3）《固定污染源废气监测技术规范》（HJ 397-2007）；

（4）《地表水和污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

（1）《江苏瑞恒新材料科技有限公司碳三产业一期工程-55 万吨/年 50%双氧水装置技改项目环境影响报告书》（江苏环保产业技术研究院股份公司，2025 年 9 月）；

（2）《关于对江苏瑞恒新材料科技有限公司碳三产业一期工程-55 万吨/年 50%双氧水装置技改项目环境影响报告书的批复》（国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局，2025 年 9 月 16 日）。

2.4 其他相关文件

（1）江苏瑞恒新材料科技有限公司排污许可证（正副本）；

（2）江苏瑞恒新材料科技有限公司突发环境事件应急预案及其备案；

（3）“三废”设计方案；

（4）污染源自动监控设施台账；

其它项目相关的文件及技术资料。

3 项目建设情况

3.1 项目概况

江苏瑞恒新材料科技有限公司“碳三产业一期工程-55 万吨/年 50% 双氧水装置技改项目”环境影响报告书已于 2025 年 9 月 16 日通过国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局审批（示范区环审〔2025〕32 号）。本项目依托现有“碳三产业一期工程-55 万吨/年 50%双氧水装置”实施技改，新增纯化设备，形成年产 3 万吨 31%电子级双氧水能力，技改后双氧水整体装置折纯总产能不变。原“碳三产业一期工程”于 2019 年 6 月取得环评批复（示范区环审〔2019〕7 号），分两阶段建设：一阶段“55 万吨/年异丙苯装置、65 万吨/年苯酚丙酮装置、24 万吨/年双酚 A 装置”于 2023 年 12 月 15 日通过竣工环境保护自主验收；二阶段于“60 万吨/年丙烷脱氢装置、40 万吨/年环氧丙烷装置、55 万吨/年双氧水装置及配套工程”于 2025 年 4 月 1 日通过竣工环境保护自主验收。

本项目于 2025 年 9 月 20 日开始建设，2025 年 11 月 10 日建成并于 2026 年 6 月 25 日开始调试运行。该项目已于 2025 年 11 月 18 日重新获得排污许可证（91320700MA1P371R4E001P）。

项目基本情况详见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目基本情况表

建设项目名称	碳三产业一期工程-55 万吨/年 50%双氧水装置技改项目		
建设单位名称	江苏瑞恒新材料科技有限公司		
建设项目性质	新建☑改扩建□ 技改□ 迁建□		
建设地点	连云港徐圩新区石化产业园江苏瑞恒新材料科技有限公司现有厂区内		
主要产品名称	双氧水		
设计生产能力	3 万吨/年 31%电子级双氧水		
实际生产能力	3 万吨/年 31%电子级双氧水		
建设项目环评时间	2026.6	开工建设时间	2025.9.20
调试时间	2026.6.25	验收现场监测时间	2026.7.31~8.3 2026.8.3~8.4 2026.9.14~15
环评报告书审批	国家东中西区域合作示范区	环评报告书	江苏环保产业技术研究院股份

部门	（连云港徐圩新区）环境保护局	编制单位	公司		
环保设施设计单位	浙江省天正设计工程有限公司、扬州惠通科技股份有限公司 北京航化节能环保技术有限公司（废盐焚烧炉）	环保设施施工单位	湖南省工业设备安装有限公司		
投资总概算（万元）	1700	环保投资总概算（万元）	170	比例	10%
实际总概算（万元）	1700	实际环保投资（万元）	250	比例	14.7%
现场勘察时工程实际建设情况	项目各装置生产工况稳定，各类环保治理设施运行正常，具备竣工验收监测条件。				
排污许可证编号	91320700MA1P371R4E001P				

劳动定员及工作制度：本项目不新增劳动定员，采用四班两倒制生产，每天运行24小时，年生产天数333天，合计年生产时间为8000h。

3.2 地理位置及平面布置

本项目所在厂区位于连云港徐圩新区石化基地，西北侧紧邻园区东港污水处理厂，西侧隔深港河、陬山路为虹港石化，其他周边为园区预留用地。项目地理位置见附图1。

本项目双氧水装置位于厂区中西部，厂区平面布置情况见附图2。

3.3 建设内容

（1）建设规模及产品方案

项目实际建设规模为：依托现有55万吨/年50%双氧水装置原料生产优势，新增部分纯化设备，形成年产3万吨31%电子级双氧水产品生产能力，改建后各双氧水产品折纯后的总产能不变。

本项目生产规模及产品方案分别见表 3.3-1，各装置主要原辅料和产品上下游关系见图3.3-1。

表3.3-1 项目主体工程和产品方案

装置	设计产能*	生产时数（h）	去向
50%双氧水装置	折纯27.7万吨双氧水	8000	535280.5t/a（530880t/a自用，其余4400.5t/a外售）
31%电子级双氧水装置		8000	30000t/a（全部外售）

注：1）本次产品方案优化，新增 3 万吨/年 31%电子级双氧水产能（折纯量 9300t/a），同步削减现有外售部分 18600t/a 的 50%双氧水（折纯量 9300t/a），改建后 50%双氧水装置设计产能不发生变化，仍为 27.7 万吨（折纯）双氧水的设计能力；2）为提高原料利用率，电子级双氧水生产过程浓水回用至 50%双氧水装置，不影响 50%双氧水装置产排污，且仍可保证 50%双氧水装置产品符合质量标准。

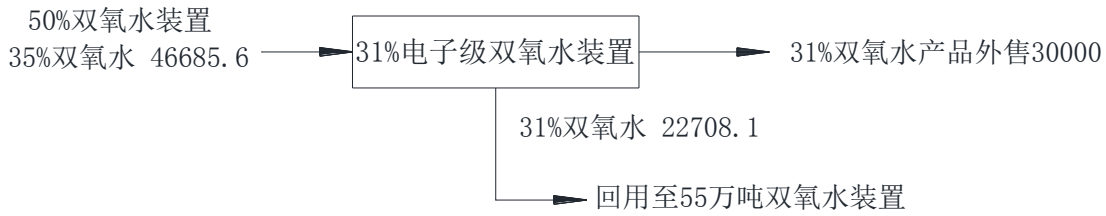


图 3.1-1　本项目原辅料及产品上下游关系图（单位：t/a，折纯后总量平衡）

（2）公用及辅助工程

本项目依托厂区现有公用及辅助工程见表 3.1-2，新增公辅设施情况见表 3.1-3。

表 3.1-2 本项目依托厂区现有公用及辅助工程建设情况汇总

分类	建设名称	建设情况
主要辅助工程	仓库管理楼	占地 702m^2，用于管理协调物料储存装卸
	中控楼	占地 4320m^2，用于集中统一管理
	质检及车间管理楼	占地 3200m^2，用于产品的质量检测和管理协调各装置生产
储运工程	罐区	厂区设有 7 个罐区，其中：31%电子级双氧水成品储存依托仓储部罐组一的 1 座 500m³备用双氧水储罐；原料（35%双氧水）中间罐依托 2 座 500m³的纯品双氧水储罐（本体依托，仅内衬改造（衬氟）；以新带老部分投加药剂依托罐组一 98%硫酸储罐。
	汽车装卸栈台	依托现有碳三一期工程项目 1 个汽车装卸栈台，占地面积 352 m^2
公辅工程	给水	厂内建设生产和生活给水管网，水源分别引自园区生产、生活给水管网
	脱盐水	依托厂区现有脱盐水站，设计能力为 400 t/h
	循环冷却水系统	依托厂区现有循环冷却水系统，碳三一期工程项目建设第一循环水场（12 座）及第二循环水场（6 座）共计 18 座循环冷却水塔，单塔循环量 5000t/h（循环量）
	排水	清（雨）污分流，依托厂区现有管网，其中：生产污水经厂内污水处理站预处理后接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线集中处理；生产废水（清下水）经专用管线接入连云港石化基地工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）低硬度线（一期）集中处理。 本项目电子级双氧水装置不新增生产污水排放，新增少量生产废水依托厂区现有管网达标接管。
	供电	所需电源由园区 220kV 电缆引入，厂内现有 110kV 变电所 2 座，外部供电经 110kV 变电所和车间配电室降压后供装置使用。
	供热	现有项目建设统一的供热体系，对蒸汽采用梯级使用的方式以提高蒸汽的利用效率。所需蒸汽均由园区可提供的蒸汽降温减压后供应。

	天然气	由园区天然气管网统一供气，建设天然气调压站 1 座，将 3.5MPa（G）天然气减压至 0.3MPa（G）
	仪表 压缩空气	厂区公用工程站建设空压机 2 台（1 用 1 备），为风冷型喷油螺杆压缩机，单台供气能力为 13.1Nm^3/min；碳三一期工程项目（一阶段）备有离心式空压机 3 台，单台能力 257m^3/min，螺旋空压机一台，单台能力 62.6m^3/min；环氧氯丙烷项目空压机 1 台，离心式压缩机，单台供气能力为 30Nm^3/min。全厂合计设计能力 217 万 Nm^3/a，已使用 195Nm^3/a
	氮气	碳三一期工程项目建设深冷制氮空分装置 1 套，制氮能力如下：1）压力等级 P=0.8 MPaG，流量 F=10725Nm^3/h； 2）压力等级 P=2.7 MPaG，流量 F=8040Nm^3/h； 3）压力等级 P=3.6 MPaG，流量 F=1585Nm^3/h。 本项目使用氮气作为开停车、检修时的置换用气及双氧水储罐氮封用气，氮气供气规格为 0.7MPa，
	初期雨水池	经全厂雨水沟收集后在厂区雨水沟排放口末端统一设置 1690m^3 初期雨水池收集
环保工程	废水收集处理	现已建成 1#污水综合处理站（处理规模 1500t/d）及 2#污水综合处理站（处理规模 2730t/d）。
	废气收集处理	本项目电子及双氧水装置不涉及废气排放。
	固废暂存和处理	依托厂区现有危废仓库 4，面积为 648m^2
		1 座固废焚烧炉（设计规模 60t/d）
	环境风险防范	依托厂区现有 2 座应急事故池，总容积 17250m^3

表 3.1-3 本项目新增公用及辅助工程建设情况汇总

分类	建设名称	设计指标或建设情况
储运工程	罐区	本次不新增储罐，主要依托现有双氧水装置储罐区、中间罐，对现有中间罐、产品储罐进行改造使其符合电子级双氧水贮存要求。
公用工程	制冷	本项目电子级双氧水生产过程中原料双氧水冷却等需要使用到-5℃低温冷冻水（0.1MPa，-5℃），项目 3 万吨/年 31%电子级双氧水纯化单元自带 1 套冷冻水机组，制备冷冻水供装置使用，冷媒为 R22。
环保工程	废水收集处理	“以新带老”内容：新增 1 套光催化装置（设计处理能力 150t/d），用于处理现有苯酚丙酮废水，处理后废水通过高盐废水排口接管入连云港石化基地工业废水综合治理中心高盐废水线
		“以新带老” 内容：新增 1 套 UV 光催化装置（设计处理能力 400t/d），用于处理异丙苯废水；新增 1 套双氧水催化氧化装置（设计处理能力 400t/d），用于处理双酚 A 装置废水；原湿式催化氧化装置（设计处理能力 1440t/d）改为备用
	废气收集处理	“以新带老”内容：新增光催化装置，废气依托现有 1#RTO 处理
	固废处理	依托厂区现有废盐焚烧炉，设计处置能力 37000t/d，“以新带老”部分：苯酚丙酮废水不再采用废盐焚烧炉处置，改为通过厂区现有厌氧塔产生的沼气替代废盐焚烧炉部分天然气作为燃料伴烧以处理通入废盐焚烧炉的废气及环氧丙烷装置产生的蒸发废盐，原作为危险废物委外处置的焚烧苯酚丙酮装置高盐废水产生的硫酸钠不再产生。

本项目原料（35%双氧水）存储于双氧水单元中间罐组的 2 座 500m^3 的纯品双氧水储罐，通过管道输送至 31%电子级双氧水纯化单元；产出的产品（31%电子级双氧水）通过管道输送至双氧水单元中间罐组的 1 座 500m^3 的电子级双氧水储罐（中间罐，原为备用双氧水储罐，本次改造为电子级双氧水储罐），通过管道输送至仓储部罐组一的 1 座 500m^3 的 31%电子级双氧水储罐（产品储罐，原储存 27.5%双氧水，本次改造为电子级双氧水储罐）储存、外售。本次对电子级双氧水储罐改造为内衬四氟储罐，配套的装卸鹤管拟改造为内衬四氟管道，泵出口增加过滤器，满足本项目储存、装卸要求。本项目储罐设置情况详见表 3.1-4。

表 3.1-4 本项目涉及双氧水主要单元、储罐及中间罐情况表

名称	物质名称	储罐体积(m^3)	浓度（%）	状态	所在作业场所/部位/设备	主要设备工况		备注
						温度℃	压力 MPa	
31%电子级双氧水纯化单元	双氧水	/	31	液	31%电子级双氧水纯化系统（1 个）	/	/	新增
双氧水单元中间罐组	双氧水	500*2	35	液	35%纯品双氧水储槽 105-T-2902A/B（共 2 个）	35	-295～355Pa	依托
	双氧水	500*1	31	液	31%电子级双氧水储槽 105-T-2904B（1 个）	35	-295～355Pa	依托
仓储部罐组一	双氧水	500*1	31	液	31%电子级双氧水储罐 V22011（1 个）	-10-45	常压	依托

3.4 主要原辅材料

项目主要原辅料消耗情况具体见表 3.4-1。

表 3.4-1 主要原辅料消耗情况一览表

类别		原料名称	物态	环评设计（t/a）	实际建设（t/a）
电子级双氧水	原料	35%双氧水	液	46685.6	46685.6
	辅料	稳定剂	液	0.9	0.9
		RO 膜	固	60 支/a（约 0.78t/a）	60 支/a（约 0.78t/a）
		滤芯	固	104 支/a（约 0.114t/a）	104 支/a（约 0.114t/a）
		阴树脂	固	4800L/a（约 3.6t/a）	4800L/a（约 3.6t/a）
		阳树脂	固	4800L/a（约 3.6t/a）	4800L/a（约 3.6t/a）

3.5 水平衡及蒸汽平衡

本项目双氧水纯化单元新增少量生产废水排放，本项目水平衡具体见图 3.5-1。

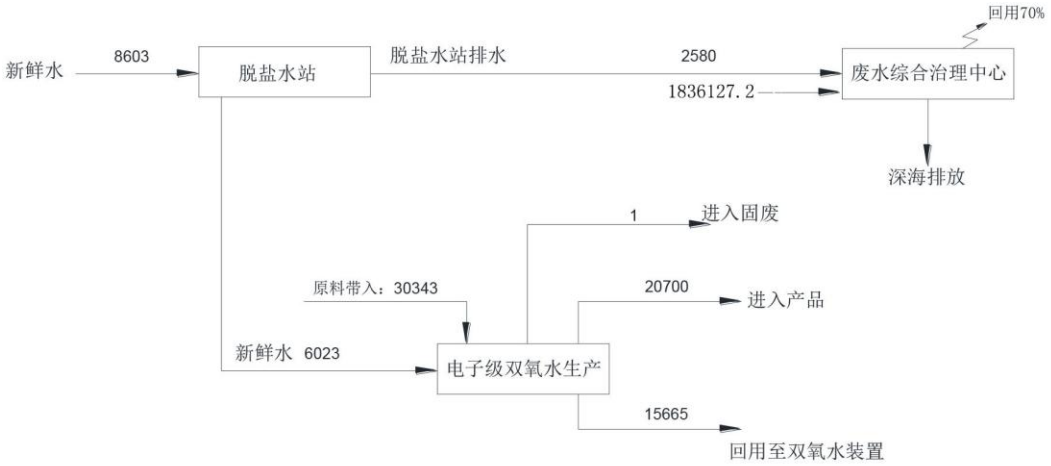


图 3.5-1 本项目水平衡图（t/a）

本项目不涉及蒸汽使用，全厂蒸汽使用情况不变。

3.6 生产工艺

本项目电子级双氧水生产工艺技术选择采用膜分离法，采用“过滤+一级 RO 膜系统过滤+阴阳离子柱吸附”连续化生产工艺。利用 55 万吨/年双氧水装置纯化及提浓工序过程中树脂塔过滤后的 35%工业级双氧水，加纯水稀释至 31%浓度后，经 RO 膜系统过滤、阴阳离子柱吸附得到电子级双氧水，使得双氧水产品升级换代，提高资源竞争率。本项目采用 31%浓度双氧水 RO 膜反渗透单元。反渗透膜采用美国陶氏公司生产的耐氧化除盐膜，反渗透膜可以去除 97%以上有机碳杂质和阴阳离子，有效降低了后续离子交换负荷。

本项目电子级双氧水的生产工艺不涉及化学反应，为物理分离过程。3 万吨/年 31%电子级双氧水装置工艺流程及产排污节点见图 4.2.1-1。

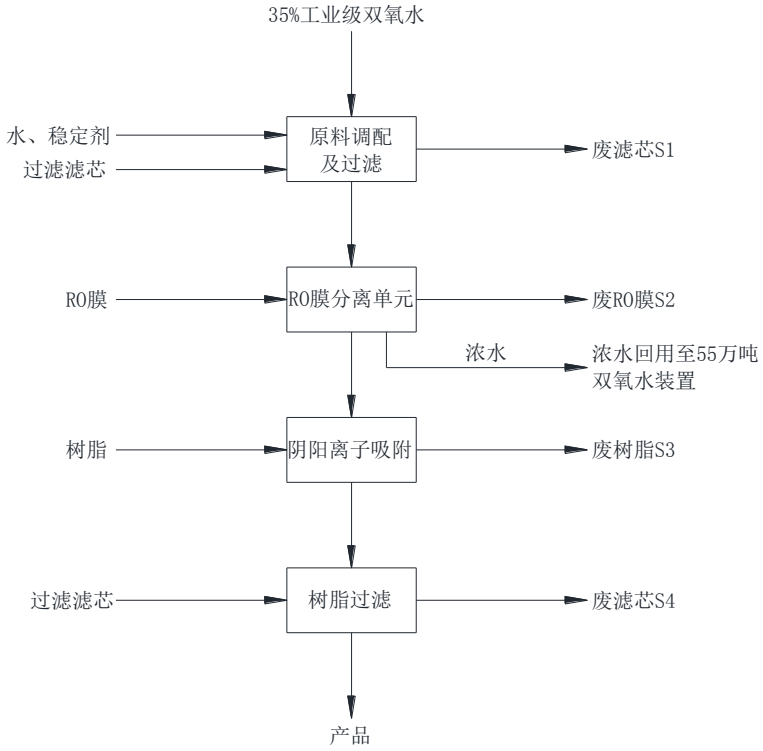


图 4.2.1-1　电子级双氧水装置工艺流程及产排污节点图

本项目电子级双氧水对现有装置基本无影响的相关说明如下：

（1）改建后总产能不变，不增加现有装置生产负荷

现有 55 万吨/年双氧水装置包含氢化工序、氧化工序、萃取及净化工序、工作液后处理工序、纯化及提浓工序等工序，本项目原料双氧水为现有 55 万吨/年双氧水装置纯化及提浓工序中经精制工序树脂塔树脂吸附后浓度为 35%的双氧水，不改变现有 55 万吨/年双氧水装置原辅料投加，改建后双氧水产品折纯总量不变，不新增现有 55 万吨/年双氧水装置运行负荷。

（2）改建后现有项目产品仍可满足其质量标准

现有 50%双氧水产品以总碳（以 C 计）≤0.035%作为质量控制指标，原料 35%双氧水中总碳（以 C 计）含量约 0.012%，现有项目实际生产的 50%双氧水产品总碳（以 C 计）含量约 0.008%，满足质量标准要求。本次回用浓水总碳（以 C 计）占比约 0.024%，回用后 50%双氧水产品总碳（以 C 计）含量约 0.0088%，仍可确保满足现有 50%双氧水质量标准要求。同时，浓水回用部分仅占 55 万吨/年 50%双氧

水装置 35%双氧水原料的 2.9%，对体系影响极小，回用部分杂质总含量通过本项目过滤过程进一步降低，且 50%双氧水对金属离子含量没有指标要求，储槽混配后作为 55 万吨/年 50%双氧水装置原料使用不会对 50%双氧水产品质量产生影响。

综上所述，本次改建对 55 万吨/年 50%双氧水装置产排污及现有产品质量基本无影响。

本项目电子级双氧水工艺说明及具体工艺流程及产污环节如下：

（1）原料调配及过滤

双氧水纯品罐 105-T-2902A/B 中的 35%双氧水，通过纯品输送泵送入原料液总管，纯水通过纯水总管经过纯水冷却器，冷却后的纯水进入原料液总管，与 35%双氧水混合。稳定剂罐中的稳定剂通过计量泵调整一定的流量后亦进入原料液总管，三种物料经过静态混合器充分混合，调配为 31%浓度的双氧水，同时提高双氧水的稳定性。调配后的双氧水再经过双氧水水冷却器进行冷却，控制温度小于 10℃，冷却水上水温度控制在-5℃～0℃。冷却以后的双氧水经原料液过滤器过滤，初步去除原料液中夹带的有机碳和阴阳离子等杂质，控制流量为 6500L/h 进入反渗透膜单元。

过滤器过滤过程定期更换过滤介质产生废滤芯（S1）。

（2）RO 膜反渗透单元

经过原料液过滤器过滤后的原料液通过高压泵控制 12.0-20.0bar 的压力进入 RO 反渗透膜单元，经过 RO 膜分离后，控制清水 3700L/h、浓水流量 2800L/h，浓水流入双氧水纯品罐 105-T-2902A/B，因浓水流量较低，浓水接入双氧水纯品罐后没有调配操作。清水经过双氧水冷却器冷却至 0～3℃后流入中间产品罐 V102 进一步提纯，中间产品罐 V102 中的双氧水通过中间产品泵控制流量为 3700L/h 去树脂吸附柱处理。

反渗透膜定期更换，产生废反渗透膜（S2）。

（3）阴阳离子吸附及树脂过滤单元

吸附柱内装有阳离子交换树脂，用于去除钠、钾、钙、铁等金属离子。吸附柱内装有阴离子交换树脂，用于去除氯、硝酸、硫酸、磷酸根等阴离子。通过阴阳离子交换树脂使达双氧水进一步净化，达到电子级水平。通过阴阳树脂去除阴阳离子的双氧水流入成品中间缸，再由成品泵泵出流经树脂过滤器进入 31%电子级双氧水成品罐 105-T-2904B。

树脂定期更换，不储存不再生，阴阳离子交换树脂定期更换产生废树脂（S3），树脂过滤器定期更换滤芯，产生废滤芯（S4）。

105-T-2904B 中的电子级双氧水成品通过电子级双氧水输送泵 105-P-2904A/B 输送至瑞恒仓储部罐组一中的电子级双氧水储罐 V22011。

3.7 生产设备

项目主要生产设备情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 项目主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	环评设计							实际建设
		规格、型号（主要参数）	操作温度（℃）	操作压力（MPa）	设计温度（℃）	设计压力（MPa）	主体材质	数量	
1	阴离子柱	Φ500×2200(H)	5	常压	40	0.4	316L	1	与环评一致
2	阳离子柱	Φ500×2200(H)	5	常压	40	0.4	316L	1	
3	稳定剂罐	200L	20	常压	40	0.002	316L	1	
4	稳定剂计量泵	2L/h	/	/	/	/	316L	1	
5	高压泵	10 m^3/h	/	/	/	/	316L	1	
6	中间产品罐	Φ1200×1400(H)	20	常压	40	0.002	316L	1	
7	成品中间罐	Φ1200×1400(H)	20	常压	40	0.002	316L 内衬 PTFE	1	
8	双氧水冷却器	换热面积 3m^2	15	0.3	40	1.0	316L	1	
9	双氧水冷却器	换热面积 5m^2	15	0.3	40	1.0	316L	1	
10	纯水冷却器	换热面积 3m^2	15	0.3	40	1.0	316L	1	
11	中间产品泵	流量 4.5m^3/h	15	0.3	40	0.4	316L	1	
12	成品泵	流量 4.5m^3/h	/	/	/	/	316L 内衬 PTFE	1	
13	原料双氧水过滤器	精度 5μ	30	0.3	50	0.5	316L	1	
14	树脂过滤器	/	30	0.2	50	0.6	316L 内衬 PTFE	1	
15	31%RO 膜单元	/	/	/	/	/	316L	1	
16	静态混合器	Φ76×1200	/	/	/	/	316L	1	
17	冷冻机组（含压缩机等）	制冷量 308KW	/	/	/	/	组合件	1	

3.8 现有环保问题及“以新带老”内容

3.8.1 现有环保问题

废盐焚烧炉作为碳三一期工程一阶段验收设施（2023 年 12 月 15 日验收），设计处理规模 37000t/a，接纳苯酚丙酮装置高含盐废水 W3-3、环氧丙烷装置蒸发废盐，以及湿式催化氧化尾气（三级碱吸收后）、四效蒸发不凝气、危废库无组织收集废气；焚烧烟气经“旋风布袋除尘+ SCR 脱硝”处理后由 50m 排气筒 DA017 排放。结合现有装置实际运行工况，存在环保问题总结如下：

（1）废盐焚烧炉负荷及进料水质带来运行安全风险

苯酚丙酮装置经工艺优化，洗涤废水 W3-1 回用至脱酚工序，年减排废水 16000t/a（已在环氧氯丙烷项目以新带老章节论述，装置已验收）。装置实际运行高盐废水 W3-3 产生量 43290t/a，TDS 约 156000mg/L，高于废盐焚烧炉 37000t/a 设计处理能力，高含盐进料易造成焚烧炉运行波动，存在安全及稳定运行隐患。

（2）废盐焚烧存在次生环境问题，副产物按危废管控

苯酚丙酮高盐废水焚烧处置会产生次生污染：焚烧副产硫酸钠，产生量 11056.13t/a，企业现阶段按危险废物管理；同时焚烧烟气排放对周边环境存在一定环境影响。

3.8.2 “以新带老”内容

针对企业现有项目存在的环保问题，本次项目配套实施以下“以新带老”措施：

（1）焚烧介质优化

废盐焚烧炉不再接收苯酚丙酮装置高盐废水 W3-3，仅处置环氧丙烷蒸发废盐及各类收集废气；利用厂区厌氧塔自产沼气替代部分天然气作为助燃燃料，提升焚烧炉运行稳定性，不再产生硫酸钠危废。焚烧烟气仍采用“旋风布袋除尘+SCR 脱硝”经 DA017 排气筒排放。燃料替换基本不改变 SO_2、NO_x、颗粒物排放水平；不再焚烧 W3-3

有机组分，VOCs 排放有所降低。沼气替代天然气可节约天然气用量，可减少温室气体排放。全厂厌氧沼气统一调配，分别送危废焚烧炉二燃室、4#RTO 及废盐焚烧炉处置，企业配套完善沼气收集与密封设施，保障沼气稳定收集处置。

（2）高盐废水改由光催化预处理后送园区污水中心

苯酚丙酮装置高盐废水（约 130t/d）新建光催化装置（150t/d）处理，新增高盐废水排放口 （DW003），出水达标后接入连云港石化基地工业废水综合治理中心高盐线深度处理，最终深海排放。

光催化装置废气通过装置密闭收集，依托 1#RTO（设计处理能力 35000m^3/h，）进行处置，焚烧烟气经“急冷+碱吸收”处理，处理达标后经 RTO 装置排口（DA003）排放。

（3）新建高盐废水输送管线

依托徐圩石化公共管廊新建 1 条 DN150 高盐废水输送管线，管线位于深港河东侧，管线起点江苏瑞恒新材料有限公司，管线重点连云港石化基地工业废水综合治理中心，管线总长度约 0.807km，设计压力 1.0MPa、设计温度 55℃。

（4）异丙苯、苯酚丙酮其余工艺废水及双酚 A 工艺废水预处理设施升级改造

碳三一期工程中，异丙苯装置工艺废水、苯酚丙酮装置其余工艺废水及双酚 A 装置工艺废水，在环评及竣工验收阶段均采用湿式催化氧化工艺进行预处理。目前，受设备老化影响，现有湿式催化氧化装置处理效果逐步下降；同时，湿式催化氧化属于高温氧化工艺，反应条件苛刻，装置长期运行安全风险较高，已难以满足稳定达标和安全运行的要求。为此，公司实施预处理工艺升级改造：新增一套处理规模 400t/d 的 UV 光催化装置，用于处理异丙苯装置工艺废水及苯酚丙酮装置其余工艺废水；新增一套处理规模 400t/d 的双氧水催化氧化装置，用于处理双酚 A 装置工艺废水。上述两套装置均已办理环评

登记，备案登记号分别为 20263207000200000057、20263207000200000058。改造完成后，原有湿式催化氧化装置调整为备用设施。

项目配套的“以新带老”措施已全部落实：完成废盐焚烧炉焚烧介质优化改造，不再接收苯酚丙酮高盐废水 W3-3 入炉焚烧，采用厌氧沼气替代部分天然气，减少硫酸钠危废产生量，沼气系统收集调配设施建成投运；建成苯酚丙酮高盐废水光催化预处理装置及 DN150 高盐废水输送管线，光催化装置废气密闭收集送入 1#RTO 处置；新建 UV 光催化、双氧水催化氧化预处理装置，原有湿式催化氧化装置调整为备用。各项改造设施调试完成，配套环保设施同步投用。苯酚丙酮高盐废水外送基地污水中心高盐线相关接管协议及备案手续已完成，实现高盐废水接管。

3.9 项目变动情况

项目按照环评及其批复建设，通过对照《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）等文件，本项目建设地点、建设性质、建设规模、生产工艺、原辅材料及各项环保设施均与环评及批复保持一致，不存在变动，也不涉及重大变动，满足竣工环境保护验收条件。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

本项目新增 1 套电子级双氧水纯化装置，以 35%工业级双氧水为原料，采用过滤、吸附等物理纯化工艺制备电子级双氧水，生产过程不产生工艺废气。原有双氧水生产装置工艺路线、产排污环节均保持不变，且该装置已完成竣工环境保护验收，不属于本次验收范围。因此本次验收仅针对新增电子级双氧水纯化装置及其配套环保设施以及“以新带老”内容开展。

本项目“以新带老”措施如下：（1）优化现有废盐焚烧炉焚烧介质，采用沼气替代部分天然气作为燃料；废盐焚烧炉年运行时长由 8000h 调整至 7200h。（2）苯酚丙酮装置高盐废水新增光催化处理单元，该单元产生的废气接入厂区现有 1#RTO 装置进行处置。

项目废气处理流程见图 4.1-1，废气产生及排放情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 废气排放及处理措施一览表

产污环节	污染因子	治理措施		排放方式
		环评设计	实际建设	
光催化装置	非甲烷总烃、酚类	1#RTO 焚烧处理	1#RTO 焚烧处理	RTO 装置排口（DA003）高空排放（35m）
废盐焚烧炉焚烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氨、非甲烷总烃	旋风布袋除尘+SCR 脱硝	旋风布袋除尘+SCR 脱硝	废盐焚烧炉排口（DA017）（50m）

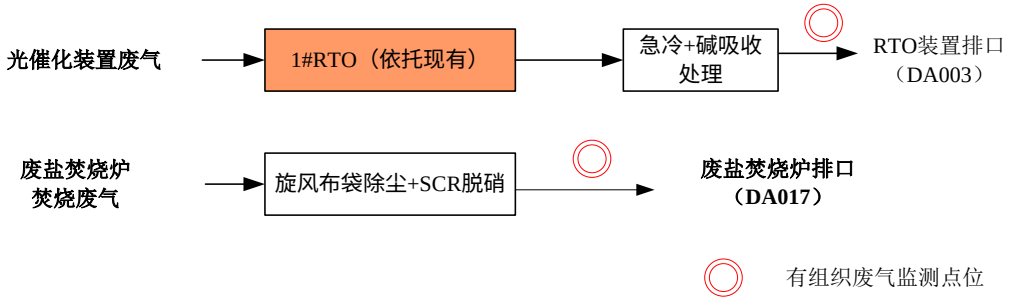


图 4.1-1 有组织废气处理流程图

	
RTO 装置	**急冷+碱喷淋**
	
废盐焚烧炉	**旋风布袋除尘器+SCR 脱硝**

4.1.2 废水

本项目是在现有双氧水装置基础上新增电子级双氧水设备，生产过程中不产生工艺废水，由于不新增占地及劳动定员，因此不新增地面清洗废水、初期雨水及生活污水。

本项目新增纯水用量，因此会产生脱盐水站排水，接管入连云港石化基地工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）低硬度线（一

期）处理。

本项目“以新带老”部分新增高盐废水排放，即企业苯酚丙酮装置高盐废水（约 130t/d）不再采用废盐焚烧炉处置改为通过新建的光催化装置（设计处理能力 150t/d）处理，达到连云港石化基地工业废水综合治理中心高盐线接管标准后，单独接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心高盐废水线进一步处理后深海排放；全厂新增高盐废水排放口（DW003）。

同时碳三产业一期工程一阶段项目，异丙苯、双酚 A 工艺废水及苯酚丙酮其他（不含盐）工艺废水治理设施进行改造，原湿式催化氧化装置改为备用，新增 1 套“双氧水催化氧化装置”（400t/d）处理双酚 A 装置工艺废水，新增 1 套“UV 光催化装置”（400t/d）处理异丙苯装置工艺废水、苯酚丙酮装置其他工艺废水；处理后废水接管至连云港石化基地工业废水治理中心常规线污水处理区进一步集中处理。

项目废水排放及治理措施见表 4.1-2，废水处理流程见图 4.1-2。

表 4.1-2 本项目废水排放及防治措施

废水类别	来源	编号	污染物	处理设施		排放去向
				环评/设计的要求	实际建设	
工艺废水	异丙苯装置	W2	pH、COD、苯	UV 光催化	UV 光催化	经废水排放口（DW001）接管入连云港石化基地工业废水治理中心常规线污水处理区进一步集中处理
	苯酚丙酮装置	W3-1	pH、COD、异丙苯			
		W3-2				
	双酚 A 装置	W4	COD、挥发酚、双酚 A	双氧水催化氧化	双氧水催化氧化	
	苯酚丙酮装置	W3-3	pH、COD、盐分、异丙苯、挥发酚	光催化	光催化	经高盐废水排口（DW004）接管入连云港石化基地工业废水综合治理中心高盐废水线进一步集中处理
脱盐水站排水			COD、SS、含盐量	超滤+反渗透、混凝一体化	超滤+反渗透、混凝一体化	经清下水排口（DW002）接管入徐圩再生水厂

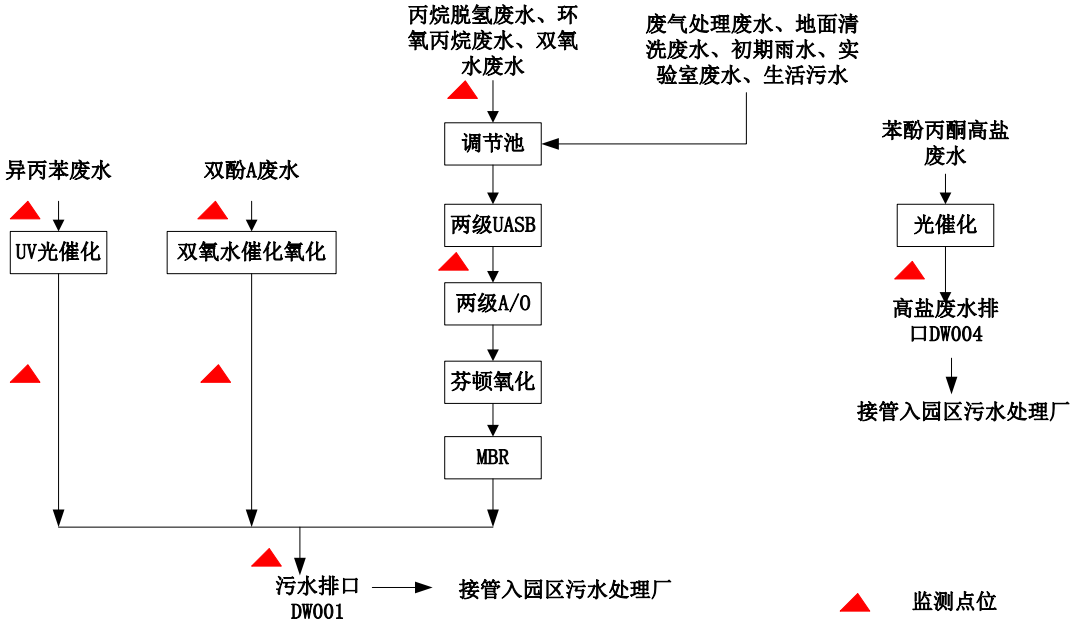


图 4.1-2 项目废水处理流程图

碳三生化处理设施	
	
两级 UASB	两级 A/O
	
芬顿氧化	MBR
	
	

<table>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">光氧化装置</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>UV 光催化装置</td><td>双氧水氧化装置</td></tr>
</table>

4.1.3 噪声

项目主要噪声设备有真空泵、压缩机、冷冻机组。各噪声源具体治理措施如表 4.1-3。

表 4.1-3　各噪声源的具体治理措施

所在装置区	设备名称	台数	治理措施
电子级双氧水装置区	压缩机	4	厂房隔声、基础减震、

	真空泵	4	加减震垫等
	冷冻水机组	1	

4.1.4 固体废物

本项目产生的固体废弃物包括：废滤芯、废 RO 膜、废树脂、沾有化学品的废包装材料、废机油及废灯管。固废处理处置情况具体见表 4.1-4。

表 4.1-4 危险废物产生及处置情况

装置名称	序号	固废名称	产生装置及环节	状态	属性	预计产生量 t/a	废物类别	废物代码	去向
电子级双氧水	S1、S4	废滤芯	过滤	固	危险固废	0.160	HW49	900-041-49	委托有资质单位处置
	S2	废 RO 膜	RO 膜过滤	固	危险固废	0.797	HW49	900-041-49	
	S3	废树脂	离子吸附	固	危险固废	8.714	HW13	900-015-13	
	S5	沾有化学品的废包装材料	生产包装环节	固	危险固废	1	HW49	900-041-49	
	S6	废机油	设备维护	液	危险固废	1	HW08	900-249-08	
光催化	S7	废灯管	废水处理	固	危险固废	1	HW29	900-023-29	

4.1.5 土壤及地下水污染防治措施

为防止土壤和地下水污染，本项目在生产过程，对生产装置、储罐区、管道、废水、固废等收集、贮运装置及处理构筑物均采取适当有效的防护措施，防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低。具体土壤和地下水保护措施如下：

⑴源头控制：实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏；合理布局，减少污染物泄漏途径。

⑵分区防控：地面防渗设施参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013），按照分区防渗原则，设为重点污染防治区、一般污染防治区和简单防渗区。本次新增的电子级双氧水装置区、废水光催化装置区防渗均为重点防渗区，重点污染防治区防渗层的防渗性

能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。

储罐区内各罐体分单元放置，各单元均设置围堰；生产装置区选择耐腐蚀的设备、管道及阀门，以尽可能避免废液的跑冒滴漏；危险废物暂存场所的设置和管理严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的规定。除污染装置区、贮罐区、危险废物仓库和厂区内各类污水管线外的其他区域防渗措施参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

⑶污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

⑷应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

通过以上防治措施，可将土壤及地下水污染的风险降到最低。企业在实际生产过程中，需严格控制污染物排放，采取严格的防渗措施，加强土壤及地下水监控。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范措施

厂区设有 1 个 17250m^3 事故应急池用于收集事故废水及消防尾水。采用 DCS 系统控制，生产装置及罐区的周围设有手动火灾报警按钮，装置内重点部位设有感烟、感温探测器及手动报警按钮等。在可能散发易燃易爆、有毒物料的场所，设置可燃气体检测器、有毒气体检测器，并在控制室集中监控。

企业已按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）要求编制了突发环境事件应急预案，并于 2026 年 8 月 24 日通过国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新

区）环境保护局备案，备案号为：320703-2026-015-H。

4.2.2 规范化排污口

本次验收涉及到 2 个排气筒、1 个污水排口、1 个清下水排口及 1 个高盐废水排口。厂区排污口均按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）要求规范化设置，并按《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15 号） 及《江苏省化工园区监控预警建设方案技术指南(试行)》（苏环办〔2016〕32 号）要求设置在线工况监控系统。

本项目 1#RTO 装置排口（DA003）、废盐焚烧炉排口（DA017）安装有 VOCS 在线监测设施，1#RTO 装置排口（DA003）、废盐焚烧炉排口（DA017）安装有 CEMS 在线监测设施；厂区雨水排口处应设置足够容量的监控池（约 7000m^3），并安装流量、pH、COD、氨氮、挥发酚在线监测设备、视频监控系统及由监管部门控制的自动排放装置；厂区污水排口、高盐废水排口安装有流量计、pH 计、COD、氨氮、总氮、总磷在线监测设备、视频监控系统及监管部门控制的自动排放装置；清净下水排口安装有流量计 pH 计、COD、氨氮、总氮、总磷在线监测设备、视频监控系统及监管部门控制的自动排放装置；企业在线监测设施已与管理部门系统平台联网。

4.2.3 大气环境防护距离

本项目为改建项目，根据全厂现有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布情况，厂界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限制，无须设置大气环境防护距离。

4.2.4 LDAR 开展情况

根据《关于印发<江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南>的通知》（ 苏环办[2016]95 号）、《江苏省泄漏检测与修复(LDAR)实施技术指南》（苏环办 [2013] 318 号）等相关要求，做好物料储存、转移、输送、敞开液面、工艺过程等环节无组织废气收集处理及泄漏检测与修复工作。

企业委托青山绿水（江苏）检验检测有限公司、上海汉洁环境检测技术有限公司开展江苏瑞恒新材料科技有限公司 2026 年二季度（4 月、5 月、6 月）泄漏检测与修复（LDAR）工作。

根据《江苏瑞恒新材料科技有限公司泄漏检测与修复（LDAR）现状及环境绩效 2026 年第二季度评估报告》：本轮共检测点位 162469 个，发现漏点数量 232 个，泄漏率 0.14%，其中严重泄漏点 9 个；经过一轮维修和复测，修复完成 137 个，修复率 59.05%，延迟修复 95 个。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资 1700 万元，其中环保投资 250 万元，环保投资占总投资的 14.7%。项目环保设施已和主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，具体见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目环保设施环评设计、实际建设及投资情况表

污染源	污染物	环评设计情况		实际建设情况		变化情况	效果	进度
		环保设施名称	环保投资（万元）	环保设施名称	环保投资（万元）			
废气	非甲烷总烃、酚类	电子级双氧水装置不新增废气排放；“以新带老”新增“光催化”装置废气依托现有1#RTO装置处理	/	电子级双氧水装置不新增废气排放；“以新带老”新增“光催化”装置废气依托现有1#RTO装置处理	/	不变	达标排放	与生产装置同时设计，同时施工，同时投入运行
	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氨、非甲烷总烃	废盐焚烧炉燃烧介质改造，掺烧沼气	/	废盐焚烧炉燃烧介质改造，掺烧沼气	/	不变		
废水	COD、SS等	电子级双氧水装置新增生产废水（清下水）依托现有管网接管	/	电子级双氧水装置新增生产废水（清下水）依托现有管网接管	/	依托	接管连云港石化基地工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）低硬度线（一期）处理	
	挥发酚、异丙苯、全盐量等	新增1套光催化装置（150t/d）处理苯酚丙酮高盐废水及高盐废水专用管线	20	新增1套光催化装置（150t/d）处理苯酚丙酮高盐废水及高盐废水专用管线	40	新增	接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心高盐废水线	
	双酚A、挥发酚等	新增1套“双氧水催化氧化装置”（400t/d）处理双酚A装置工艺废水		新增1套“双氧水催化氧化装置”（400t/d）处理双酚A装置工艺废水	30	新增	接管至连云港石化基地工业废水治理中心常规线	
	异丙苯等	新增1套“UV光催化装置”（400t/d）处理异丙苯装置工艺废水、苯酚丙酮装置其他工艺废水		新增1套“UV光催化装置”（400t/d）处理异丙苯装置工艺废水、苯酚丙酮装置其他工艺废水	30	新增		

地下水	/	电子级双氧水装置区按照重点污染防治区要求进行防渗处理	50	电子级双氧水装置区按照重点污染防治区要求进行防渗处理	50	新增	满足厂区分区防渗要求	
噪声	噪声	低噪声设备，减振隔声等措施	100	低噪声设备，减振隔声等措施	100	新增	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12347-2008）3类标准要求	
固废	危险废物	厂内暂存委外处置	/	厂内暂存委外处置	/	依托	零排放	
环境风险防范	应急预案及应急物资		/	应急物资	/	依托	满足风险防范要求	
	应急事故池	现有已建17250m^3	/	厂区现有应急事故池	/	依托		
清污分流、排污口规范化设置		设置雨水管网、污水管网系统、排污口规范化设置	/	设置雨水管网、污水管网系统、排污口规范化设置	/	依托	满足要求	
合计			170	合计	250			

5 环境影响报告书主要结论及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论

5.1.1 项目概况

项目名称：江苏瑞恒新材料科技有限公司碳三产业一期工程-55万吨/年50%双氧水装置技改项目

行业类别：C3985 电子专用材料制造

项目性质：改建

建设地点：连云港徐圩新区石化产业基地瑞恒新材料现有厂区内

总投资：1700万元，其中环保投资170万元，占总投资的10%

占地面积：在现有55万吨/年50%双氧水装置A线4F楼顶露天布置，不新增占地

职工人数：不新增劳动定员

工作时间：采用四班两倒制生产，每天运行24小时，年生产天数333天，合计年生产时间为8000h

建设时间：6个月

5.1.2 污染物排放情况

⑴废水

根据连云港石化产业基地污水“一企一管，分质输送”管理要求，生产污水和生产废水统称为污水，其中生产污水指工艺废水、初期雨水、生活污水等，生产废水指循环冷却水排污水、脱盐水站排水。生产污水经厂内污水处理站处理后，接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心（责任主体为江苏方洋水务有限公司）常规线污水处理区，处理后送至连云港石化基地工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）污水再生水处理线处理后 70%回用，剩余 30%浓水进入连云港石化基地工业废水综合治理中心RO浓水处理区（一期）污水RO浓水处理线处理满足要求后，通过徐圩新区达标尾水排海工程深海排放。生产废水接管连云港石化基地工业废水综合治理中心再生水处理

区（一期）低硬度线（一期）处理后 70%回用，剩余 30%浓水进入连云港石化基地工业废水综合治理中心 RO 浓水处理区（一期）废水 RO 浓水处理线处理满足要求后，通过徐圩新区达标尾水排海工程深海排放。现有项目废水水质能够满足连云港石化基地工业废水综合治理中心污水再生水处理区的接管标准，具有接管可行性，对环境影响较小。

本次以新带老全厂新增高盐废水排放口，企业苯酚丙酮装置高盐废水（约 130t/d）通过新建光催化装置（设计处理能力 150t/d）处理，达到连云港石化基地工业废水综合治理中心高盐线接管标准后，单独接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心高盐线进一步处理后深海排放。高盐废水水质能够满足连云港石化基地工业废水综合治理中心高盐线接管标准，具有接管可行性，对环境影响较小。

⑵废气

本项目电子级双氧水纯化单元不新增废气污染物排放，落实以新带老措施后废盐焚烧炉废气采用“旋风布袋除尘器+SCR”处理后通过 50mDA017 排气筒排放，DA017 排口执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 的要求，非甲烷总烃执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》表 1 和表 2 标准限值，氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 和表 2 标准；落实以新带老措施后光催化装置废气采用 1#RTO 炉燃烧处理，烟气经“急冷+碱吸收”处理后 35mDA003 排气筒排放，DA003 排口酚类执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015），含 2024 年修改单）表 5、表 6 特别排放限值，非甲烷总烃执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 和表 2 标准限值。

⑶噪声

本项目产生的高噪声设备主要包括各类泵、压缩机等，噪声源声级范围约 80～85dB（A），主要采取以下措施治理：厂房隔声、基础

减震、加减震垫、出口管线安装避震等，通过上述措施可明显减少噪声对厂界的影响，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准。

⑷固体废弃物

本项目危险废物产生量为 12.67t/a，具体种类为废滤芯 S1、S4、废 RO 膜 S2、废树脂 S3、沾有化学品的废包装材料 S5、废机油 S6、废灯管 S7。本项目涉及危险废物均委托有资质单位处置。本项目不新增一般固体废物。本项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾，现有项目生活垃圾委托环卫部门清运。

通过以上环境保护工程设施的运行，本项目对各类可能发生污染物的环节进行环保治理，通过环保设施的实施，各类污染物可达标排放。

5.1.3 主要环境影响

（1）大气环境

根据《2024 年度徐圩新区生态环境状况公报》，本项目所在区域为环境空气达标区。本项目大气评价等级为一级，本项目排放的各类污染物对周边大气环境造成的影响较小，项目评价范围内非甲烷总烃、PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2、SO_2、氨、硫化氢正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率<100%。叠加本底浓度及周边在建项目后，非甲烷总烃、PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2、SO_2、氨、硫化氢最大落地浓度均满足环境质量标准。因此，本项目环境影响可接受。

（2）水环境

本次评价引用《徐圩新区达标尾水排海工程海洋环境影响报告书》、《连云港徐圩新区达标尾水排海工程变更海洋环境影响补充报告》中结论说明废水排放对海洋环境影响。

预测结果表明：依据《江苏省海洋功能区划（2011-2020）》对于推荐排放口海域的功能定位，及海域环境敏感目标分布，排放口海

域的水质控制目标原则上应不劣于四类海水水质标准。结合考虑到目前排放口海域海洋水环境限制性因子为无机氮，其他因子环境质量较好，因此，确定排放口海域无机氮的控制目标为不劣于四类海水水质标准；其他因子的控制目标为不劣于二类海水水质标准。各污染因子由排海口排海，环境本底值与预测结果叠加后，无机氮在排海口附近浓度超过三类水质标准 0.4mg/L 的影响面积为 0.13km^2，但未超过混合区边界控制浓度；其余各因子（COD、石油类等）均未出现超过混合区边界控制浓度，各因子污染物高浓度聚集区均未超过混合区控制范围的要求。

综上所述，本项目对地表水环境影响较小。

（3）声环境

项目的各噪声设备均得到了较好的控制，经预测，厂区的噪声设备在厂界均能达标排放。与本底值叠加后，噪声值虽有小幅上升，但基本上能维持现状，并在标准限值之内。因此车间噪声对环境影响不大。且厂界附近无居民区，不会出现噪声扰民现象。

（4）土壤

本项目为电子级双氧水纯化项目，原料主要为液态的双氧水，电子级双氧水纯化单元不新增废气排放，结合现有项目，按照土壤和地下水保护措施进行防渗，保证废水光催化装置区等区域无泄漏，在各项防渗措施完好的情况下，可保证废水对厂区内土壤环境的影响可控。考虑以新带老苯酚丙酮高盐废水处理中废水收集池发生泄漏，防渗措施失效的情况下，废水中 COD 直接渗入土壤，考虑该污染物以点源的形式垂直入渗土壤，1d 时可影响到 1m 内的土壤，100d 时可能影响到 20 米以内的土壤，随着时间的推移，影响深度逐渐加深。本项目严格按照土壤和地下水保护措施进行防渗，在各项防渗措施完好的情况下，可保证生产污水对厂区内土壤环境的影响可控。

本建设项目对土壤环境的影响可以接受。

（5）地下水

本项目污染物对地下水环境几乎没有影响，结合现有项目，在有效监测和防治措施的运行下，污染物对地下水环境的影响基本可控。考虑以新带老废水光催化装置区污染物一旦发生渗漏，在及时发现并进行合理收集处置的情况下，污水处理设施发生污染物泄漏后，30年内污染物最大超标距离为160m，30年内对周围地下水影响范围较小。本项目建设对地下水环境影响较小。

（6）固体废物

拟建项目所产生的固体废物均进行了无害化处置，将不会对周围的环境产生影响，但必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

（7）环境风险影响

①项目危险因素

本项目主要涉及液态化学品（双氧水、硫酸等）及液态/固态危险废物使用和暂存，主要分布于生产装置区、储运系统（罐区、装卸系统、危废仓库等）、废水处理区等，主要的危险因素为泄漏及火灾爆炸产生的次生/伴生污染物质造成环境污染及人体健康伤害。应严格控制危险物质的最大存量，运输上应根据生产流程方便物料输送，尽量减少人货交叉干扰。在工艺控制方面，应建立完整的工艺规程和操作法，必须从工艺技术、过程控制、消防设施和风险管理上严格要求，以减缓本项目环境风险，特别是要保证自控系统和各种工艺防范设施正常运行，以及物质泄漏的防范和物料收集。工艺规程中除了考虑正常操作外，还应考虑异常操作处理及紧急事故处理的安全措施和设施。并注重防控危险废物储运、化学品贮存、事故废水收集处置等方面泄漏、火灾爆炸引发的次生/伴生环境灾害。

②环境敏感型及事故环境影响

本项目环境敏感程度为 E1 级，其中大气敏感程度为 E1，地下水敏感程度为 E3，地表水环境敏感程度为 E3，应加强废气废水排放控制，强化事故废气废水环境风险防控措施管理，重点严控事故废气废水排放，严格控制厂内的废气废水排放，防止厂内废水进入雨水管网后排入厂外河道造成河道水体污染，加强地下水、土壤环境风险防范。

③环境风险防范措施和应急预案

建设单位需强化对双氧水、硫酸等危险化学品、废气、废水的工程控制措施，把有毒有害物质的泄漏降低到最低，加强全厂环境风险防范措施。建设单位需制定有针对性的详细的应急现场处置方案，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与园区安全、消防部门和紧急救援中心的应急预案衔接，统一采取救援行动。在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可防可控的。

（8）生态影响

本项目位于连云港石化产业基地，属于已批准规划环评的产业园区内，且符合规划环评的要求，以新带老新增管线依托徐圩新区石化公共管廊，不新增占地，建设项目不涉及生态敏感区。本项目及以新带老新增管线建设采取完善的施工期生态保护措施，对原有区域陆域生态结构和生物多样性影响较小。

5.1.4 环境保护措施

（1）废气

本项目电子级双氧水纯化单元不新增废气污染物排放，落实以新带老措施后废盐焚烧炉废气采用“旋风布袋除尘器+SCR”处理后通过 50mDA017 排气筒排放；落实以新带老措施后光催化装置废气采用 1#RTO 炉燃烧处理，烟气经“急冷+碱吸收”处理后 35mDA003 排气筒排放。

（2）废水

本项目双氧水纯化单元新增少量生产废水（脱盐水）排放，接管连云港石化基地工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）低硬度线（一期）处理后深海排放；同时考虑到以新带老新增高盐废水厂内预处理达到连云港石化基地工业废水综合治理中心高盐线接管标准后，单独接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心高盐线进一步处理后深海排放，本次评价引用《徐圩新区达标尾水排海工程海洋环境影响报告书》、《连云港徐圩新区达标尾水排海工程变更海洋环境影响补充报告》中结论说明废水排放对海洋环境影响。

预测结果表明：依据《江苏省海洋功能区划（2011-2020）》对于推荐排放口海域的功能定位，及海域环境敏感目标分布，排放口海域的水质控制目标原则上应不劣于四类海水水质标准。结合考虑到目前排放口海域海洋水环境限制性因子为无机氮，其他因子环境质量较好，因此，确定排放口海域无机氮的控制目标为不劣于四类海水水质标准；其他因子的控制目标为不劣于二类海水水质标准。各污染因子由排海口排海，环境本底值与预测结果叠加后，无机氮在排海口附近浓度超过三类水质标准 0.4mg/L 的影响面积为 0.13km^2，但未超过混合区边界控制浓度；其余各因子（COD、石油类等）均未出现超过混合区边界控制浓度，各因子污染物高浓度聚集区均未超过混合区控制范围的要求。

（3）噪声

项目噪声处理主要是尽量选用低噪声的先进设备，生产厂房封闭，关键部位加胶垫以减少振动并设吸收板或隔音板等以减少噪声，这样明显减少噪声对厂界的影响，改善了工作环境。

（4）固废

本项目危险废物产生量为 12.67t/a，具体种类为废滤芯 S1、S4、废 RO 膜 S2、废树脂 S3、沾有化学品的废包装材料 S5、废机油 S6、

废灯管 S7。本项目涉及危险废物均委托有资质单位处置。本项目不新增一般固体废物。本项目不新增劳动定员，不新增生活垃圾，现有项目生活垃圾委托环卫部门清运。

综上所述，本项目所采取的各项防治措施技术可行，能保证各种污染物稳定达标排放，不会造成建设项目所在地环境功能下降。

5.1.5 环境影响经济损益分析

由环境影响预测可知，本项目的建设对环境影响较小，不会降低当地环境质量。本项目双氧水纯化单元不新增废气排放，全厂以新带老排放的高盐废水接管至连云港石化基地工业高盐线，废水最终通过徐圩新区达标尾水排海工程深海排放，废水排放对当地地表水环境影响较小；固体废弃物均落实了处理处置去向；采取了有效的降噪减噪措施，确保厂界噪声达标排放。上述各项措施可使排入周围环境的污染物大大降低，具有明显的环境效益。

5.1.6 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：本项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策及规范要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可防可控。建设单位开展的公众参与结果表明无公众对本项目的建设提出意见。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本项目的建设具有环境可行性。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的运行管理。

5.2 审批部门审批决定

经研究，批复如下：

一、项目依托瑞恒新材料现有 55 万吨/年 50%双氧水装置，新增纯化设备，改建后形成年产 3 万吨 31%电子级双氧水能力，双氧水整体装置折纯总产能不变。项目总投资 1700 万元，其中环保投资 170 万元，占总投资的 10%。

项目符合国家、省产业政策及《连云港市国土空间总体规划（2021-2035 年）》、《连云港石化产业基地总体发展规划修编》相关要求。项目实施将对周边环境产生一定不利影响，在全面落实“报告书”和本批复提出的各项生态环境保护措施后，不利生态环境影响能够得到减缓和控制。根据“报告书”评价结论及评估意见，我局原则同意“报告书”的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

二、在项目工程设计、建设及运营过程中，你公司必须严格落实“报告书”中提出的各项环保要求，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，须着重做好以下工作：

1、项目在设计、建设、运营中应严格落实四个“世界一流”的标准，全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用国内外先进生产工艺和设备，加强生产和环境管理，减少污染物产生量和排放量。项目污染控制应符合《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》及审查意见相关要求。

项目“三废”治理设施须由有资质单位设计、施工，方案应通过专家论证及安全预评价并在建设中严格落实。按照《关于加强施工场地环境管理的通知》做好施工场地环境管理，严格落实各项污染防治措施，减少废水、扬尘、噪声、VOCs 和固体废物等对周围环境的影响，扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB 32/4437-2022），噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。使用的非道路移动机械要通过“非道路移动机械环保信息采集”微信小程序进行信息采集，并应符合《徐圩新区柴油货车及非道路移动机械准入“白名单”制度》（示范区环发[2020]42 号）准入管理要求。

2、严格落实“报告书”提出的各项水污染防治措施。

按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则规划、建设厂区给排水管网。项目“以新带老”工程新增废水间接排放口 1 个，全厂设置 3 个废水间接排放口、1 个雨水排放口。

项目脱盐水站排水收集后接管至石化基地工业废水综合治理中心集中处理并实现 70%回用，30%尾水通过排海工程深海排放。“以新带老”工程新增的高盐废水收集后经“光催化”预处理，再接管至石化基地工业废水综合治理中心高盐线集中处理，尾水通过排海工程深海排放。

按照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办[2023]71 号）做好雨水收集和排放环境管理，雨水排放标准参照执行《关于规范连云港石化产业基地内企业雨水排放标准的通知》要求。

3、严格落实“报告书”提出的各项大气污染防治措施，确保各类废气达标排放，并不得产生异味。

项目电子级双氧水生产过程不新增废气污染物排放。“以新带老”工程实施后，废盐焚烧炉废气依托现有“旋风布袋除尘+SCR 脱硝”处理，尾气通过 1 根现有 50m 高排气筒排放；光催化装置废气依托现有“1#RTO 炉燃烧+急冷+碱吸收”装置处理，尾气通过 1 根现有 35m 高排气筒排放。

废盐焚烧炉尾气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 限值，非甲烷总烃、臭气浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》表 1 限值，氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值；1#RTO 炉尾气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、酚类执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015 及 2024 年修改单）表 5、表 6 限值，非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表

1 限值。

厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 特别排放限值；厂界酚类、非甲烷总烃、臭气浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 限值，氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 限值。

根据《关于印发<江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南>的通知》（苏环办[2016]95 号）、《江苏省泄漏检测与修复(LDAR)实施技术指南》（苏环办[2013]318 号）、《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》（HJ1230-2021）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于印发徐圩新区挥发性有机物泄漏检测与修复（LDAR）管理办法（试行）的通知》（示范区发[2024] 11 号）等相关要求，做好物料储存、转移、输送、敞开液面、工艺过程等环节无组织废气收集处理及泄漏检测与修复工作。

项目施工期和运营期使用的建筑涂料和机械设备涂料中的 VOCs 含量应符合《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020)中相应规定。

4、加强噪声管理工作。优先选用低噪声设备，高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

5、按“减量化、资源化、无害化”原则降低固体废物产生量，固体废物全部综合利用或安全处置。项目运营过程中产生的废滤芯、废 RO 膜、废树脂、废包装材料、废机油、废灯管收集后须委托有资质单位处置。项目投运前应落实所有危险废物处置去向。

危险废物贮存设施须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办

〔2024]16 号）等要求。

6、严格落实“报告书”提出的土壤和地下水污染防治措施，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取相应等级的防渗措施，制定土壤、地下水跟踪监测计划。

7、严格落实“报告书”提出的各项环境风险防范措施，按《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）相关要求，开展安全风险辨识管控工作，并报应急主管部门备案；根据《突发环境事件应急管理办法》《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）、《石油化工生产企业环境应急能力建设规范》（DB32/T4261-2022）等文件要求编制突发环境事件应急预案并备案，建立突发环境事件隐患排查制度并形成台账，建设完善应急队伍，配备环境应急设备和物资，按相关要求开展环境应急演练和培训；做好与连云港石化产业基地突发环境事件应急预案、石化基地应急截污方案的联动。项目须设置足够容量的事故废水收集（以非动力自流方式）和应急储存设施，并按相关要求与园区公共应急事故池连接，严格落实三级防控体系要求，确保事故废水不进入外环境。

8、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志，落实各项环境管理及监测计划，监测结果及相关资料备查。

按《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）、《省政府办公厅关于江苏省化工园区(集中区)环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019]15 号），《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 年修订）》（苏环发[2022]5 号）等要求设置排污口监测点位及污染源在线监测监控系统。

排气筒和废气净化设施的进出口应设置便于采样、监测的采样口和采样平台。所有监测信号和数据应实时上传至环保部门。

三、项目实施后，主要污染物年排放总量核定为：

1、大气污染物

本项目：无。

本项目实施及落实“以新带老”措施后全厂：二氧化硫≤39.562 吨/年，氮氧化物≤501.4 吨/年，颗粒物≤77.642 吨/年，挥发性有机物（有组织）≤271.113 吨/年。

2、水污染物

本项目：

工业废水综合治理中心接管考核量：水量≤2580 吨/年，化学需氧量≤0.077 吨/年；最终外排环境量:水量≤774 吨/年，化学需氧量≤0.023 吨/年。

本项目实施及落实“以新带老”措施后全厂：

工业废水综合治理中心接管考核量：水量≤9660861.587 吨/年，化学需氧量≤875.021 吨/年，氨氮≤43.515 吨/年，总氮≤56.628 吨/年，总磷≤6.211 吨/年；最终外排环境量：水量≤2928561.682 吨/年，化学需氧量≤91.964 吨/年，氨氮≤2.052 吨/年，总氮≤6.16 吨/年，总磷≤0.207 吨/年。

3、固体废物

全部综合利用或安全处置。

四、严格落实生态环境保护主体责任，你公司应对“报告书”的内容和结论负责。

五、依托工程、环保设施及“以新带老”工程的投运是项目投运的前置条件。法律法规政策有其他许可要求的事项，项目须取得相关部门的许可后方可建设与投产。

六、项目在施工期与运营期，应建立健全环境管理制度，加强环境管理，按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》及其他相关要求做好建设项目信息公开工作，自觉接受社会监督。

七、项目建设应严格执行环境保护“三同时”制度，认真落实各项环境保护工作及排污许可证制度要求；建成后须按规定程序通过竣工环境保护验收，方可正式投入运营。

八、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，环评文件须报我局重新审批。原则上项目自批准之日起超过二年方开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

6 验收执行标准

6.1 废水污染物排放标准

根据连云港石化产业基地污水“一企一管，分质输送”管理要求，企业污水分为生产污水（工艺废水、初期雨水、生活污水等）和生产废水（循环冷却水排污水、脱盐水站排水），生产污水经厂内污水处理站处理后，通过生产污水排口 DW001 接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心（责任主体为江苏方洋水务有限公司）常规线污水处理区。生产废水（循环冷却水排污水、脱盐水站排水）通过生产废水排口 DW002 接管连云港石化基地工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）低硬度线（一期）处理。

本次以新带老新增高盐废水排放口，高盐废水厂内预处理后通过新增的高盐废水排放口 DW004 接管连云港石化基地工业废水综合治理中心高盐线处理满足要求后，通过徐圩新区达标尾水排海工程深海排放。接管标准具体见下表 6.1-1。

表 6.1-1 生产污水和生产废水污染物接管标准（单位：mg/L）

污染物	接管标准		
	生产污水接管	生产废水接管（循环冷却水排污水、脱盐水站排水）	高盐废水接管口*
pH	6~9	6~9	6~9
SS	400	30	30
COD	500	120	220
NH_3-N	35	/	15
总磷（以 P 计）	6	1.0	2
总氮	45	10	35
TDS（全盐量）	2500	3200	156000
石油类	15	/	5
异丙苯	2	/	2
挥发酚	0.5	/	0.5
标准来源	瑞恒公司与连云港石化基地工业废水综合治理中心商定的接管协议		

瑞恒公司厂区雨水受纳水体为深港河，根据《江苏省重点行业工

业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71号）、《关于规范连云港石化产业基地内企业雨水排放标准的通知》（国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局，2021.11.11），连云港石化产业基地内排入中心河、西港河、深港河、驳盐河的各企业雨水水质指标不应超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准限值（其中 COD 为 30mg/L，氨氮为 1.5mg/L）。

6.2 废气污染物排放标准

本项目电子级双氧水纯化单元不新增废气排放。本项目对现有 55 万吨/年 50%双氧水装置进行改建，利用 50%双氧水装置来自精制工序的 35%双氧水为原料制备 31%电子级双氧水，不新增有组织废气排放。现有项目环评已考虑现有 55 万吨/年 50%双氧水装置区无组织废气排放，本项目 31%电子级双氧水装置不新增无组织废气排放。

本次以新带老部分涉及废盐焚烧炉优化，废盐焚烧炉按照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）的要求进行设计，设计指标执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 1、表 2 的要求（≥2500kg/h）。废盐焚烧炉燃烧烟气排口 DA017 执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 的要求，非甲烷总烃执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》表 1 和表 2 标准限值，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 和表 2 标准。

本次以新带老部分光催化装置废气依托 1#RTO 处置，1#RTO 排口 DA003 酚类执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）表 5、表 6 特别排放限值，非甲烷总烃执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 和表 2 标准限值，非甲烷总烃去除效率须≥97%（执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015，含 2024 年修改单）要求），具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 以新带老部分排气筒烟气污染物排放标准

排气筒编号	污染物	排放浓度限值		排气筒高度（m）	无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）	标准
		最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）			
DA017	SO_2	100（小时均值）	/	50	/	《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）
	NO_x	300（小时均值）	/		/	
	烟尘	30（小时均值）	/		/	
	非甲烷总烃	80	108		4.0	《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
	氨	/	55		1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）
DA003	非甲烷总烃	80	14	35	4.0	《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
	酚类	20	/		/	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 年修改单）
	SO_2	50	/		/	
	NOx	100	/		/	
	烟尘	20	/		1.0	

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 排放限值，厂区内 VOCs 无组织排放特别限值见表 6.2-2。

表 6.2-2 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	排放特别限值(mg/m^3)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意 1 次浓度值	

6.3 噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，具体见表 6.3-1。

表 6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

厂界声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

6.4 固废贮存标准

项目危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。

6.5 总量控制指标

根据项目环评报告书及其批复，厂区已批总量见表 6.5-1。

表 6.5-1　厂区总量批复一览表（单位：t/a）

类别	污染物名称	现有项目环评批复量	本项目排放量	以新带老削减量	全厂最终排放量*
生产污水	水量	1224745.587	0	-43290	1268035.587
	COD	612.372	0	-9.524	621.896
	SS	77.121	0	-1.299	78.420
	氨氮	42.866	0	-0.649	43.515
	TN	55.113	0	-1.515	56.628
	TP	6.124	0	-0.087	6.211
	异丙苯	0.43	0	-0.087	0.517
	挥发酚	0.185	0	-0.022	0.207
生产废水	水量	8390246	2580	0	8392826
	COD	253.048	0.077	0	253.125
	SS	259.918	0.077	0	259.995
废气	SO_2	39.6	0	0.038	39.562
	NOx	505.2	0	3.800	501.400
	颗粒物	78.062	0	0.420	77.642
	非甲烷总烃	271.208	0	0.095	271.113
	氨	29.3	0	0.653	28.647
	硫化氢	1.095	0	0.109	0.986
	苯酚	0.99	0	-0.0003	0.9903
	VOCs	271.208	0	0.095	271.113
注：*废水排放量以接管量计					

7 验收监测内容

本次竣工验收监测是对江苏瑞恒新材料科技有限公司“碳三产业一期工程-55 万吨/年 50%双氧水装置技改项目”的环保设施的建设、运行和管理进行全面考核，对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，以检查各种污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物排放是否符合国家和地方标准及总量控制指标。

7.1 废气

本次验收废气监测情况见表 7.1-1。

表 7.3-1　项目废气监测情况一览表

装置	产污环节	监测点位*	排气筒名称及编号	监测项目	监测频次（次/天）	采样天数
双氧水装置	光催化氧化装置	“1#RTO 焚烧”出口	RTO 装置排口（DA003）	非甲烷总烃、酚类	3	连续 2 天
废盐焚烧炉	焚烧废气	“旋风布袋除尘+SCR 脱硝”	废盐焚烧炉排口（DA017）	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氨、非甲烷总烃	3	
双氧水装置外监控点				非甲烷总烃	3	
厂界（上风向一个点，下风向三个点）				非甲烷总烃、甲醇		
				硫化氢、氨、臭气浓度	4	
采样孔位置优先选择在垂直管段和烟道负压区域，而本项目部分废气处理设施进口处于正压状态无法开孔采样，因此部分废气处理设施进口未开展监测。						

7.2 废水

本次验收废水监测情况见表 7.2-1。

表 7.2-1　项目废水监测情况一览表

名称	监测项目	处理设施	监测点位	监测频次
异丙苯废水（W_2）、	pH 值、COD、苯、SS、氨氮、TP、TN、异丙苯	“UV 光催化”	进、出口	连续 2 天，每天 3 次
双酚 A 废水（W4）	pH 值、COD、SS、氨氮、TP、TN 、双酚 A、挥发酚	“双氧水催化氧化”	进、出口	
丙烷脱氢废水、环氧丙烷废水、双氧水废水	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN	预处理+两级 UASB	预处理池（进） 两级 UASB（出）	
废气处理废水、地面清洗废水、初期雨水、实验室废水、生活污水	pH、COD、苯、SS、氨氮、TP、TN、双酚 A、挥发酚、异丙苯、TDS	两级 A/O+芬顿氧化+MBR	两级 A/O（进）、 废水总排口 DW001（出）	

苯酚丙酮装置高盐废水	SS、异丙苯、挥发酚、全盐量	光催化	高盐废水排口*DW004	
脱盐水站外排水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷、TDS	超滤+反渗透、混凝一体化	DW002 排口 (接徐圩新区再生水厂)	
***光催化装置进口水样高盐基体会对光催化氧化进程产生持续干扰，采样时段内污染物浓度波动大，进口水样代表性差，因此未开展监测；高盐废水排口 COD、氨氮、总氮、总磷、pH 采用在线监测数据。**				

7.3 厂界噪声监测

根据项目噪声源分布和周界情况，本次噪声监测在厂界外布设 4 个监测点，测点离法定厂界 1m，高 1.2m 以上处，项目噪声监测情况见表 7.3-1。

表 7.3-1　项目噪声监测情况一览表

监测点位	监测项目	监测频次
厂区东、南、西、北界各布设 1 个监测点	等效连续A声级	连续2天，每天昼、夜间各一次

8 质量保证和质量控制

8.1 质量保证和质量控制体系

本次验收监测的质量保证与质量控制工作，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）的有关要求执行，贯穿监测方案编制、现场监测、样品采集运输、实验室分析、数据处理与报告编制全过程，确保监测数据具有代表性、完整性、可比性、准确性和精密性。

8.2 质量保证与质量控制措施

（1）工况保障

验收监测期间，确保主体工程生产工况稳定，配套环境保护设施运行正常、处理负荷与主体工程相匹配。如实记录监测期间的实际生产工况，包括产品产量、生产负荷等决定和影响工况的关键参数，并同步记录废气、废水治理设施的运行状态及主要运行指标（如治理设施风量、设施运行台时等）。对环保设施运行异常的时段，不安排监测或监测结果不予采用。无组织排放监测同步记录风速、风向等气象条件，避开不利于污染物扩散或污染源异常排放的时段。

（2）监测机构、人员与仪器设备

验收监测由具备相应能力（CMA 资质认定）的检测机构（国检测试控股集团江苏京诚检测有限公司、中认英泰检测技术有限公司、连云港智清环境科技有限公司）承担，监测人员经培训考核合格后持证上岗。所用计量器具与监测仪器均经计量检定/校准合格且在有效期内；烟气测试仪、烟尘采样器、大气采样器、流量计等现场监测设备在每次使用前进行气密性检查和流量校准，并做好使用记录。采样仪器现场使用时进行采样前、采样后流量校核，流量偏差满足相关技术规范要求。

（3）样品采集、保存与运输

各类废水和废气样品的采集点位、频次、采样方法分别执行相应排污监测技术规范；样品采集、保存、运输和交接全过程符合《水质样品的保存和管理技术规定》（HJ 493）及《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397）等要求。样品标注唯一性编号，采集后按各项目规定的保存剂、保存温度和时限要求保存，运输过程中采取避光、冷藏等措施；样品交接实行双人核对签字，交接记录完整，保证样品标识唯一、状态可查、全程可追溯。

（4）现场质控

每批次样品同步采集现场空白样、运输空白样及平行样，平行样数量不少于样品总数的 10%（样品不足 10 个时至少采集 1 份），平行样测定结果的相对偏差满足相应方法的质控要求。有组织排放采样点位布设按 GB/T 16157《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及 HJ/T 397 的要求执行，采样孔、采样断面满足规范要求；无组织排放监测点位布设及气象条件观测、工况核查按 HJ/T 373-2007 相关要求执行。现场监测实行双人采样、双人复核。

（5）实验室分析质控

实验室分析采用标准样品/质控样测定、平行样测定、加标回收试验、校准曲线核查等方式控制分析结果的准确度和精密度；每批次分析均带测质控样，质控样测定值须落在保证值范围内；精密度、准确度控制指标满足 HJ/T 373-2007 的要求。校准曲线相关系数、斜率、截距满足相应分析方法标准要求；测定结果超出控制范围时，立即查明原因，采取纠正措施后重新测定，并对同批次样品重新分析。

（6）数据记录、处理与审核

原始监测数据采用统一格式的原始记录单，实行现场即时记录，不得随意涂改；如需更正采用杠改方式并由记录人签字确认。监测数据处理遵循数值修约规则（GB/T 8170），统计排放浓度、排放速率及等效排放速率时按相应标准规定的方法执行，排放浓度与排放速率计

算结果均满足相应排放标准的达标判定要求。监测数据执行三级审核制度：监测人员自校、审核人员复核、技术负责人（授权签字人）终审，确保监测数据及报告内容真实、准确、完整、可追溯。

（7）监测报告质量控制

验收监测报告的编制执行公司（检测机构）质量管理体系文件要求，报告信息完整、方法标准现行有效、结论客观明确；报告经编制、审核、签发三级把关后加盖 CMA 章和检测专用章，作为建设项目竣工环境保护验收的依据。

8.3 监测分析方法

本项目监测分析方法见表 8.3-1。

表 8.3-1 分析方法

类别	项目名称	分析方法	检出限
废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	0.07 mg/m^3
		环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07 mg/m^3
	酚类化合物	固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 32-1999	0.3 mg/m^3
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	有组织：0.25mg/m^3 无组织：0.01mg/m^3
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	1.0 mg/m^3
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3 mg/m^3
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3mg/m^3
	臭气浓度	环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	-
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m^3（采样体积 60L 计）
	甲醇	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003 年）6.1.6.1 气相色谱法	0.1mg/m^3（采样体积 20L 计）
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	-
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	-
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L

	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	0.05 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01 mg/L
	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ51-2024	25mg/L
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.01 mg/L
	苯	水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	1.4μg/L
	双酚 A	水质 9 种烷基酚类化合物和双酚 A 的测定 固相萃取/高效液相色谱法 HJ1192-2021	0.04μg/L
	异丙苯	水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	0.7μg/L
噪声	等效连续A声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	-

8.4 监测仪器

本项目监测仪器见表 8.4-1。

表 8.4-1 监测仪器信息表

仪器名称	型号	仪器编号
GC-2014 气相色谱仪	GC-FID，FID	BJT-YQ-004-03
分光光度计	721G	BJT-YQ-029-01、BJT-YQ-029-02
电子分析天平	BT25S	BJT-YQ-032
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	BJT-YQ-161-03
无臭气体制备系统	-	BJT-YQ-069
便携式 pH 计	PHBJ-260	BJT-YQ-077-18
具塞滴定管	-	BJT-JL-027、BJT-JL-028
电子天平	BSA224S	BJT-YQ-214
电子天平	PTX-FA210S	BJT-YQ-119
紫外分光光度计	UV-1800	BJT-YQ-030
气质联用仪	GC-MS-5977B	BJT-YQ-002-03
多功能声级计	AWA5688	BJT-YQ-049-02
声校准器	AWA6221B	BJT-YQ-087-02
大流量低浓度烟尘/气测试仪	崂应 3012H-D 型	BJT-YQ-161-04/03
智能双路烟气采样器	崂应 3072 型	BJT-YQ-072-07/06
真空箱采样器	MH3052 型	BJT-YQ-221-06/05
智能综合采样器	ADS-2062E(2.0）	BJT-YQ-114-02/03/01
智能综合采样器	EM-2068E	BJT-YQ-159-02
真空箱采样器	MH3052 型	BJT-YQ-221-02/05/06/08

便携式 pH 计	PHBJ-260	BJT-YQ-077-18
多功能声级计	AWA5688	BJT-YQ-049-02
声校准器	AWA6221B	BJT-YQ-087-02
气相色谱	8890GC	ZQ-IE005
紫外可见分光光度计	T6 新世纪	ZQ-IE016
数字式温湿度计	GM1362	ZQ-IE065
便携式三杯风速风向仪	PH-SD2 型	ZQ-IE067
空盒气压表	DYM3 型	ZQ-IE069
大气 VOCs 采样器	MH1200-E	ZQ-IE108、ZQ-IE109、ZQ-IE110、ZQ-IE111
大气采样器	ZR-3500 型	ZQ-IE256、ZQ-IE257、ZQ-IE263、ZQ-IE266
高效液相色谱仪（HPLC）	安捷伦 1260	ITCR181206

8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算全过程，均按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）、《水质 采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质 样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）、《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）等相关规定执行，实施全过程质量控制。

（1）采样质控。采样前核对监测点位、采样频次与采样容器材质，采样容器经洗涤、干燥后按要求分类使用；采样时先润洗容器2～3次，按项目要求加入相应保存剂，采样后现场测定水温、pH、溶解氧等变化性指标。每批次样品同步采集全程序空白样（现场空白）和平行样，平行样数量不少于样品总数的10%（样品不足10个时至少采集1份）；现场加标样按项目需要设置。

（2）样品管理。样品采集后标注唯一性编号，按各项目规定的保存剂种类、保存温度和最长保存时限保存并及时送检；运输过程采取避光、冷藏等措施，样品交接实行双人核对签字，交接记录完整，确保样品标识唯一、状态可查、全程可追溯。

（3）实验室分析质控。分析项目所采用的方法均为现行有效的国家标准方法或行业标准方法；分析前绘制校准曲线，校准曲线相关

系数≥0.999（个别项目按方法标准要求执行），每批次分析均带测质控样，质控样测定值须落在保证值范围内。精密度控制采用平行双样测定，相对偏差满足相应方法标准及HJ/T 373-2007要求；准确度控制采用加标回收测定，加标回收率满足相应方法标准控制范围要求（一般控制在90%～110%）。

（4）数据计算与审核。监测数据处理按GB/T 8170《数值修约规则与极限数值的表示和判定》进行修约，未检出项目按方法检出限加标识（“ND”）报出，并注明检出限值。

8.6 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测的质量保证按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）的要求，实施全过程质量控制。

（1）工况与点位。采样前核查生产工况及废气治理设施运行状态，记录生产负荷、风机风量等参数；采样点位布设于排气筒符合规范要求的平直管段，采样孔、采样平台满足安全与操作要求；无组织监测点位布设按 HJ/T 55-2000 执行，同步观测并记录风速、风向、气温、气压等气象条件。

（2）仪器与采样。采样仪器在检定/校准有效期内，使用前进行气密性检查和流量校准，采样前后进行流量校核，流量偏差应不大于±5%；采样嘴方向与气流方向一致，采样时间、采样体积满足方法标准要求。气态污染物采样按项目要求串联吸收瓶或使用采样袋、吸附管，采样后避光密封保存并尽快分析；颗粒物采样滤筒（滤膜）采样前后在相同条件下恒温恒湿平衡并称重。

（3）质控措施。每批次样品同步采集现场空白样和平行样，平行样数量不少于样品总数的 10%；实验室分析采用校准曲线核查、质控样（标气）测定、加标回收等方式控制准确度与精密度，质控指标满足 HJ/T 373-2007 要求。原始记录与监测数据实行三级审核，确保

数据真实、准确、可追溯。

8.7 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）及《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的有关规定执行。测量仪器为积分平均声级计（或噪声统计分析仪），其性能不低于 GB/T 3785.1 中规定的 2 型要求，并在计量检定/校准有效期内使用。

测量前后均用声校准器（标准发生源）对声级计进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，否则测量结果无效，须重新校准后重测。测量时传声器加防风罩，测量高度距地面 1.2m 以上，气象条件满足测量要求（无雨雪、风速小于 5m/s，风速大于 3m/s 时加防风罩）；厂界噪声测量在无雨雪、无雷电天气下进行，测量点位、测量时段及背景噪声修正按 GB12348-2008 执行。

9 验收监测结果

9.1 验收工况

2026 年 7 月 31 日~8 月 3 日、8 月 3 ~4 日、9 月 14~15 日，验收监测期间项目各装置区生产工况稳定，各项环保治理设施运行正常，符合“三同时”验收监测工况要求。

项目各生产装置验收监测期间生产工况情况见表 9.1-1，废盐焚烧炉验收监测期间生产工况情况见表 9.1-2。

表 9.1-1 验收监测期间生产装置工况情况表

监测日期	装置名称	产品名称	产品生产能力t/a	设计日生产能力t/d	实际日产量t/d	生产负荷
2026.7.31	电子级双氧水装置	31%电子级双氧水	30000	90	52	57.8%
2026.8.1					52	57.8%

表 9.1-2 监测期间废盐焚烧炉工况情况表

监测日期	设计废盐焚烧量（t/a）	设计日焚烧量（t/d）	实际废盐焚烧量（t/d）	生产负荷
2026.7.31	37000	130	95.6	73.5%
2026.8.1			95	73.1%

9.2 验收监测结果

9.2.1 废气监测结果与评价

2026 年 7 月 31~8 月 1 日，项目有组织废气监测结果见表 9.2-1~9.2-2。

表 9.2-1 有组织废气监测结果统计表

产污环节	监测点位	废气处理设施	监测日期	监测时间	废气流量 Nm^3/h	非甲烷总烃		酚类化合物	
						浓度 mg/m^3	排放速率kg/h	浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
光催化氧化废气	RTO装置排口（DA003）	急冷+碱吸收	2026.7.31	第一次	23079	0.65	0.015	ND	-
				第二次	23036	0.83	0.0191	ND	-
				第三次	23597	1.07	0.0252	ND	-
			2026.8.1	第一次	23275	0.98	0.0228	ND	-
				第二次	22790	1.82	0.0415	ND	-
				第三次	22723	1.86	0.0423	ND	-
			均值		23083	1.20	0.0277	-	-
达标情况						达标	达标	达标	-
《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）						80	14	-	-
《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单						-	-	20	-
注：ND表示未检出，酚类化合物检出限为0.3mg/m^3。									

表 9.2-2 有组织废气监测结果统计表

监测点位	处理设施	监测日期	监测时间	废气流量 Nm^3/h	低浓度颗粒物			二氧化硫			氮氧化物			非甲烷总烃		氨	
					实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m^3	折算浓度 mg/m^3	排放速率kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率kg/h
废盐焚烧炉排口（DA017）	旋风布袋除尘+SCR脱硝	2026.7.31	第一次	28280	2.4	3.2	0.0679	ND	ND	-	6	8	0.170	1.32	0.0373	0.53	0.0150
			第二次	29137	2.4	3.2	0.0699	ND	ND	-	10	13	0.291	1.16	0.0338	0.58	0.0169
			第三次	29955	2.1	1.4	0.0629	ND	ND	-	13	9	0.389	1.21	0.0362	0.58	0.0174
		2026.8.1	第一次	28243	2.8	2.5	0.0791	ND	ND	-	8	6	0.226	1.39	0.393	0.54	0.0153
			第二次	32430	2.4	1.7	0.0778	ND	ND	-	17	14	0.551	1.12	0.0363	0.58	0.0188
			第三次	31757	2.4	1.7	0.0762	4	3	0.127	19	13	0.603	1.16	0.0368	0.59	0.0187
		均值		**29967**	**2.4**	**2.3**	**0.0723**	**-**	**-**	**-**	**12**	**11**	**0.372**	**1.23**	**0.0955**	**0.57**	**0.0170**
《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）						30	-		100	-		500	-	-	-	-	-
《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）					-	-	-		-	-		-	-	80	108	-	-
《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55
达标情况						达标	达标		达标	-		达标	-	达标	-	-	达标

注：1、废盐焚烧炉DA017折算浓度按照《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020），基准含氧量是：11%；

2、ND 表示未检出，二氧化硫检出限为 $3mg/m^3$。

根据表 9.2-1 可知：光催化装置收集的废气进入 1#RTO 装置焚烧处理，烟气再经“急冷+碱喷淋”处理，尾气中酚类化合物排放浓度能够满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 排放特别限值要求，非甲烷总烃排放浓度及速率能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 排放限值要求。

根据表 9.2-2 可知：废盐焚烧炉烟气经“旋风布袋除尘+SCR 脱硝”处理后尾气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度能够满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）排放限值要求，尾气中非甲烷总烃排放浓度能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 排放限值要求，尾气中氨排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求。

无组织废气监测情况见表 9.2-3~9.2-4。

表 9.2-3 车间外无组织废气监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测时间	非甲烷总烃 mg/Nm^3	达标情况
2026.7.31	双氧水装置外监控点	第一次	1.04	达标
		第二次	1.30	达标
		第三次	1.02	达标
2026.8.1	双氧水装置外监控点	第一次	1.26	达标
		第二次	1.03	达标
		第三次	1.41	达标
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）（厂区内VOCS无组织排放限值）			6（监控点处1h平均浓度值）	

根据表 9.2-3，双氧水装置外 VOCs 无组织排放浓度能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内 VOCs 无组织排放特别限值要求。

表 9.2-4 厂界无组织废气监测结果统计表

监测点位	监测频次/日期	非甲烷总烃 mg/m^3		甲醇 mg/m^3			
		2026.8.2	2026.8.3	2026.8.3	2026.8.4		
1#厂界外上风向	第一次	0.89	0.86	ND	ND		
	第二次	0.87	0.94	ND	ND		
	第三次	0.98	0.90	ND	ND		
2#厂界外下风向	第一次	1.34	1.60	ND	ND		
	第二次	1.05	1.41	ND	ND		

	第三次	1.18	1.87	ND	ND		
3#厂界外下风向	第一次	1.69	1.72	ND	ND		
	第二次	1.72	1.48	ND	ND		
	第三次	1.42	1.53	ND	ND		
4#厂界外下风向	第一次	1.29	1.27	ND	ND		
	第二次	1.52	1.36	ND	ND		
	第三次	1.68	1.30	ND	ND		
《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表3		4.0		1.0			
达标情况		达标		达标			
监测点位	监测频次/日期	氨 mg/m^3		硫化氢 mg/m^3		臭气浓度	
		2026.8.2	2026.8.3	2026.8.3	2026.8.4	2026.8.2	2026.8.3
1#厂界外上风向	第一次	0.13	0.10	0.004	0.003	＜10	＜10
	第二次	0.14	0.12	0.004	0.003	＜10	＜10
	第三次	0.11	0.12	0.004	0.003	＜10	＜10
	第四次	0.09	0.11	0.004	0.004	＜10	＜10
2#厂界外下风向	第一次	0.18	0.14	0.006	0.007	＜10	＜10
	第二次	0.14	0.15	0.007	0.006	＜10	＜10
	第三次	0.16	0.19	0.005	0.005	＜10	＜10
	第四次	0.20	0.14	0.007	0.006	＜10	＜10
3#厂界外下风向	第一次	0.24	0.17	0.009	0.005	＜10	＜10
	第二次	0.29	0.23	0.006	0.008	＜10	＜10
	第三次	0.32	0.21	0.006	0.005	＜10	＜10
	第四次	0.33	0.28	0.006	0.009	＜10	＜10
4#厂界外下风向	第一次	0.27	0.32	0.008	0.007	＜10	＜10
	第二次	0.24	0.29	0.009	0.006	＜10	＜10
	第三次	0.28	0.33	0.008	0.005	＜10	＜10
	第四次	0.30	0.27	0.009	0.005	＜10	＜10
《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）		1.5		0.06		20	
达标情况		达标		达标		达标	

根据表 9.2-4，厂界无组织非甲烷总烃、甲醇排放浓度能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 厂界挥发性有机物监控点限值要求，氨、硫化氢排放浓度及臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值要求。

9.2.2 废水监测结果与评价

2026 年 7 月 31 日~8 月 1 日、9 月 14 日~15 日，项目废水监测结果见表 9.2-5~9.2-10。

表 9.2-5 废水监测结果与评价表

废水类型	监测点位	监测日期	监测时间	水样性状	双酚A
双酚A废水	“双氧水催化氧化”进口	2026.7.31	第一次	微黄略浑微嗅少浮油	ND
			第二次		ND
			第三次		ND
		2026.8.1	第一次		ND
			第二次		ND
			第三次		ND
		日均值			-
	“双氧水催化氧化”出口	2026.7.31	第一次	微黄略浑微嗅少浮油	ND
			第二次		ND
			第三次		ND
		2026.8.1	第一次		ND
			第二次		ND
			第三次		ND
		日均值			-
	去除率				/
注：ND表示未检出，双酚A检出限0.4μg/L					

表 9.2-6 废水监测结果与评价表（单位：mg/L，pH 无量纲，特殊备注除外）

废水类型	监测点位	监测日期	监测时间	水样性状	pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	挥发酚	
双酚A废水	“双氧水催化氧化”进口	2026.9.14	第一次	无色略浑微嗅无浮油	7.4	204	133	3.13	8.12	0.22	6.65	
			第二次		7.2	195	152	3.06	8.23	0.25	6.82	
			第三次		7.3	211	146	3.22	8.16	0.23	6.33	
			日均值		-	203	144	3.14	8.17	0.23	6.60	
	“双氧水催化氧化”出口		第一次		5.2	133	102	1.64	5.46	0.15	ND	
			第二次		5.3	146	114	1.52	5.42	0.16	ND	
			第三次		5.4	141	121	1.46	5.49	0.15	ND	
			日均值		-	140	112	1.54	5.46	0.15	0.005	
	去除率				-	31.0%	22.2%	51.0%	33.2%	34.8%	99.9%	
	“双氧水催化氧化”进口	2026.9.15	第一次	无色略浑微嗅无浮油	7.5	193	153	3.12	8.45	0.22	6.45	
			第二次		7.6	186	164	3.36	8.35	0.28	6.41	
			第三次		7.6	218	152	3.58	8.52	0.28	6.23	
			日均值		-	199	156	3.35	8.44	0.26	6.36	
	“双氧水催化氧化”出口		第一次		5.3	139	121	1.65	5.12	0.15	ND	
			第二次		5.6	144	106	1.42	5.17	0.14	ND	
			第三次		5.4	148	117	1.59	5.21	0.14	ND	
			日均值		-	144	115	1.55	5.17	0.14	0.005	
	去除率				-	27.6%	26.3%	53.7%	38.7%	46.2%	99.9%	
废水类型	监测点位	监测日期	监测时间	水样性状	pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	苯 μg/L	异丙苯 μg/L
异丙苯废水	“UV 光催化”出口	2026.7.31	第一次	微黄略浑微嗅少浮油	9.3	7.18×10^3	110	88.1	126	0.16	ND	2.12×10^4
			第二次		9.3	7.13×10^3	129	86.2	118	0.13	ND	8.5×10^3
			第三次		9.2	7.16×10^3	132	84.6	114	0.12	ND	1.37×10^4
			日均值		-	7.16×10^3	124	86.3	119	0.14	-	1.45×10^4
	“UV 光催化”进口		第一次		7.8	192	95	3.81	8.65	0.06	ND	60.9
			第二次		7.6	184	61	3.75	7.81	0.07	ND	21.7

			第三次		7.7	186	82	3.82	8.02	0.06	ND	15.9
			日均值		-	187	79	3.79	8.16	0.06	-	32.8
	去除率				-	97.4%	35.8%	95.6%	93.2%	53.7%	-	99.8%
	“UV 光催化”进口	2026.8.1	第一次	微黄略浑微嗅少浮油	9.2	7.15×10^{3}	121	84.6	132	0.15	ND	1.80×10^{4}
			第二次		9.3	7.17×10^{3}	114	85.2	124	0.17	ND	1.28×10^{4}
			第三次		9.2	7.14×10^{3}	110	86.4	120	0.13	ND	1.14×10^{4}
			日均值		-	7.15×10^{3}	115	85.4	125	0.15	-	1.40×10^{4}
	“UV 光催化”出口		第一次		7.8	187	108	3.82	7.92	0.06	ND	94.3
			第二次		7.9	191	81	3.83	7.98	0.06	ND	76.0
			第三次		7.6	182	92	3.79	8.65	0.05	ND	56.4
			日均值		-	187	94	3.81	8.18	0.05	-	75.6
	去除率				-	97.4%	18.6%	95.5%	93.5%	62.2%	-	99.5%
*ND表示未检出，挥发酚检出限0.01mg/L；苯检出限1.4μg/L，按照检出限一半核算浓度。												

表 9.2-7 高盐废水在线监测结果与评价表（单位：mg/L，pH 无量纲）

废水类型	监测点位	在线监测日期	监测时段	废水量（m^3）	pH	COD	氨氮	总氮	总磷
苯酚丙酮高盐水	高盐废水排口（DW004）	2026.9.14	最大值	632	7.45	73.0	0.34	10.40	0.57
			最小值		7.35	79.5	0.24	6.47	0.43
			平均值		7.39	76.4	0.29	7.10	0.51
		2026.9.15	最大值	646.4	7.46	87.6	0.30	7.36	0.58
			最小值		7.43	79.8	0.02	6.49	0.52
			平均值		7.45	82.3	0.12	6.92	0.55
		日均值		639.2	-	79.8	0.22	7.46	0.53
接管标准					6-9	220	15	35	2
达标情况					达标	达标	达标	达标	达标

表 9.2-8 高盐废水监测结果与评价表（单位：mg/L，特殊备注除外）

废水类型	设施名称	监测点位	监测日期	监测时间	水样性状	SS	全盐量	挥发酚	异丙苯 μg/L
苯酚丙酮高盐水	光催化装置	高盐废水排口（DW004）	2026.9.14	第一次	红褐略浑微嗅无浮油	23	1.64×10^4	0.16	ND
				第二次		22	1.71×10^4	0.16	ND
				第三次		21	1.55×10^4	0.15	ND
			2026.9.15	第一次		25	1.64×10^4	0.16	ND
				第二次		25	1.71×10^4	0.16	ND
				第三次		26	1.55×10^4	0.15	ND
			日均值			24	1.63×10^4	0.16	0.35*
接管标准						30	156000	0.5	2
达标情况						达标	达标	达标	达标
ND 表示未检出，异丙苯检出限 0.7μg/L，*日均值按照检出限一半核算。									

表 9.2-9 废水监测结果与评价表（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测点位	监测日期	监测时间	水样性状	pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷
“预处理池”进口	2026.9.14	第一次	无色略浑微嗅无浮油	8.1	8.97×10^3	652	5.87	25.6	30.0
		第二次		8.2	9.02×10^3	648	5.64	26.1	30.3
		第三次		8.0	8.94×10^3	635	5.79	26.4	31.1
		日均值		-	8.97×10^3	645	5.77	26.0	30.5
“UASB”出口		第一次		8.6	123	89	0.132	5.12	3.65
		第二次		8.6	118	93	0.134	5.41	3.67
		第三次		8.7	126	87	0.140	5.65	3.59
		日均值		-	122	90	0.135	5.39	3.64
去除率				-	98.6%	86.1%	97.7%	79.3%	88.1%
“预处理池”进口	2026.9.15	第一次	无色略浑微嗅无浮油	8.2	8.68×10^3	643	5.46	25.6	31.2
		第二次		8.2	8.96×10^3	652	5.67	27.3	30.8
		第三次		8.2	8.74×10^3	692	5.93	28.1	34.5
		日均值		-	8.79×10^3	662	5.68	27	32.2
“UASB”出口		第一次		8.7	116	78	0.204	5.69	3.85
		第二次		8.7	129	91	0.234	5.34	3.64
		第三次		8.7	120	84	0.193	5.16	3.26
		日均值		-	122	84	0.210	5.40	3.58
去除率				-	98.6%	87.3%	96.3%	80%	89%

表 9.2-10 废水监测结果与评价表（单位：mg/L，pH 无量纲，特殊情况除外）

监测点位	监测日期	监测时间	水样性状	废水量①（m^3）	pH	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	全盐量	挥发酚	苯 μg/L	异丙苯 μg/L	双酚 Aμg/L
污水处理站总排口	2026.7.31	第一次	无色透明无嗅无浮油	1572.27	7.7	75	35	6.40	12.3	0.32	1.63×10^3	0.03	ND	111	ND
		第二次			7.8	81	38	6.36	11.9	0.31	1.57×10^3	0.03	ND	7.4	ND
		第三次			7.7	73	30	6.41	13.2	0.34	1.69×10^3	0.03	ND	6.5	ND
	2026.8. 1	第一次		1875.9	7.6	79	37	6.36	12.5	0.32	1.52×10^3	0.03	ND	29.3	ND
		第二次			7.4	74	31	6.42	12.8	0.31	1.74×10^3	0.02	ND	20.9	ND
		第三次			7.5	80	39	6.44	12.2	0.31	1.61×10^3	0.03	ND	32.6	ND
	日均值			1724.09	-	77	35	6.40	12.5	0.32	1.63×10^3	0.03	0.7	34.6	0.02
接管标准限值					6~9	500	400	35	45	6	2500	0.5	0.1	2	0.1
达标情况					达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

*①根据污水排口在线监测数据。

②ND 表示未检出，其中：苯的检出限 1.4μg/L，双酚 A 检出限 0.04μg/L，按照检出限一半计算日均值浓度。

表 9.2-11 清下水排口在线监测情况一览表（单位：mg/L，pH 无量纲）

废水类型	监测点位	监测日期	监测时间	水样性状	废水量①（m^3）	COD	SS	氨氮	总氮	总磷	全盐量
脱盐水站排水	清下水排口（DW002）	2026.7.31	第一次	无色透明无嗅无浮油	5242.68	56	19	0.147	6.56	0.10	1.53×10^3
			第二次			59	24	0.142	6.61	0.11	1.66×10^3
			第三次			53	28	0.147	6.72	0.10	1.48×10^3
		2026.8.1	第一次		5901	52	26	0.142	6.41	0.11	1.55×10^3
			第二次			58	29	0.144	6.41	0.11	1.62×10^3
			第三次			61	30	0.147	6.58	0.12	1.50×10^3
		日均值			5571.84	57	26	0.145	6.55	0.11	1.55×10^3
接管标准						120	30	-	15	1.0	3200
达标情况						达标	达标	-	达标	达标	达标

监测结果表明：验收监测期间，瑞恒公司生产污水排口（DW001）COD、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、全盐量、挥发酚、苯、异丙苯、双酚 A 的日均排放浓度及 pH 均能够满足连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区接管标准要求；生产废水排口（DW002）COD、悬浮物、总氮、总磷、全盐量日均排放浓度能够满足连云港石化基地工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）低硬度线（一期）接管标准要求；高盐废水排口（DW004）COD、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、全盐量、挥发酚、异丙苯日均排放浓度及 pH 均能够满足连云港石化基地工业废水综合治理中心高盐线处理区接管标准要求。

雨水排口在线监测情况见表 9.2-11。

表 9.2-11 雨水排口在线监测情况一览表（单位：mg/L）

监测点位	监测日期		pH	COD	氨氮
雨水排口	2026.7.31	00~01	8.02	22.1	0.46
		01~02	8.02	22.1	0.46
		02~03	8.03	22.1	0.46
		03~04	8.04	22.1	0.46
		04~05	8.04	22.1	0.46
		05~06	8.05	22.1	0.46
		06~07	8.03	22.1	0.46
		07~08	8.02	22.1	0.46
		08~09	8.04	22.1	0.46
		09~10	8.03	22.1	0.55
		10~11	8.02	26.8	0.96
		11~12	8.02	27.0	0.96
		12~13	8.02	27.0	0.96
		13~14	8.01	27.0	0.96
		14~15	8.00	27.0	0.96
		15~16	8.00	27.0	0.96
		16~17	8.00	27.0	0.96
		17~18	8.00	27.0	0.96
		18~19	8.00	27.0	0.96
		19~20	8.01	27.0	0.96
		20~21	8.02	27.0	0.96
		21~22	8.02	27.0	0.96
		22~23	8.03	27.0	0.96

		23~00	8.04	27.0	0.96
		均值	8.02	25.0	0.76
	2026.8.1	00~01	8.05	27.0	0.96
		01~02	8.06	27.0	0.96
		02~03	8.06	27.0	0.96
		03~04	8.07	27.0	0.96
		04~05	8.07	27.0	0.96
		05~06	8.07	27.0	0.96
		06~07	8.05	27.0	0.96
		07~08	8.03	27.0	0.96
		08~09	8.04	27.0	0.96
		09~10	8.03	27.0	0.97
		10~11	8.03	26.3	1.00
		11~12	8.02	26.3	1.00
		12~13	8.01	26.3	1.00
		13~14	8.01	26.3	1.00
		14~15	8.01	26.3	1.00
		15~16	8.00	26.3	1.00
		16~17	7.99	26.3	1.00
		17~18	7.99	26.3	1.00
		18~19	8.00	26.3	1.00
		19~20	8.02	26.3	1.00
		20~21	8.02	26.3	1.00
		21~22	8.03	26.3	1.00
		22~23	8.04	26.3	1.00
		23~00	8.04	26.3	1.00
		均值	8.03	26.6	0.98
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类		-	6-9	30	1.5
达标情况			达标	达标	达标

根据在线监测数据可知：瑞恒公司雨水排口 COD、氨氮日均排放浓度及 pH 均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质要求。

9.2.3 噪声监测结果与评价

项目噪声监测结果见表 9.2-12。

表 9.2-12 厂界噪声监测结果与评价表

监测点位	等效连续A声级dB（A）			
	2026.7.31		2026.8.1	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界N 1	59	52	63	52
南厂界N 2	59	51	61	49

西厂界N 3	58	50	62	51
北厂界N 4	58	51	60	53
3类区标准限值	65	55	65	55
达标情况	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**

监测结果表明：验收监测期间，项目厂界噪声昼夜间等效连续 A 声级能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准要求。

9.2.4 固体废物产生与处置情况

本项目生产运行过程产生的固体废物包括废滤芯、废 RO 膜、废树脂、沾有化学品的废包装、废机油、废灯管，均属于危险废物，企业已在项目投运前与具备相应资质的危废处置单位签订处置协议，落实全部危废处置去向。项目目前处于试运行阶段，设备及配套耗材尚未达到更换周期，因此上述危险废物暂未实际产生；待后续生产运行至耗材更换周期产生危废后，将严格执行危废管理要求，委托资质单位接收处置，落实危废转移联单制度。

厂区共建设 4 座危废仓库，按照贮存危废的种类、理化特性进行分区布设，仓库内部划分为固态危废暂存区、液态危废暂存区，不同贮存分区之间设置挡墙实现物理隔离。本项目产生的废机油拟贮存于 3 号危废库（170m²）液态危废暂存区；废滤芯、废 RO 膜、废树脂、沾有化学品的废包装、废灯管拟贮存于 4 号危废库（648m²）固态危废暂存区。



危废库 3（内部）



危废库 3（环保标识）

	
危废库 3（防渗、防泄漏）	危废库 3（废气处理设施）
	
危废库 4	危废库 4（环保标识）
	
危废库 4（防渗、防泄漏）	危废库 4（废气处理设施）

厂区危废暂存库均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设，根据危废特性实施分区存放；地面及裙脚采用防腐、防渗构造，配套设置泄漏拦截、导流、收集设施，可有效防止泄漏污染物扩散至外环境；危废仓库满足防风、防雨、防晒要求。库区内危险废物识别标志、分区标识按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置，标识信息完整规范。

厂区危险废物管理体系按《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）落实，已完成危废产生单位基础信息、危废贮存设施信息在江苏省危

险废物全生命周期监控系统的录入备案；配套建设视频监控系统，可对危废仓库贮存、出入库全过程进行监控。企业已建立危险废物管理制度、管理台账，后续产生危废后，将及时在监控系统申报、登记出入库信息，规范执行危废入库、分区存放、扫码登记、转移联单等全流程管控要求。

9.3 污染物排放总量核算

9.3.1 废水

本项目自身不产生生产污水，仅少量生产废水（脱盐水站排水）。建设内容主要为“以新带老”改造；改造后废水依托厂区现有废水收集处理系统，涉及的 3 个废水排放口为厂区共用排放口，无法单独计量核算本项目对应的废水排放量。本次验收水污染接管考核量依据项目环评及其批复核定的全厂水污染接管考核总量进行核算与评价，具体核算情况见表 9.3-1。

表 9.3-1 全厂水污染物总量核算表

污染物		日均排放浓度（mg/L）	废水日均排放量（t/d）	实际年运行时间（d）	实际年排放量（t/a）	合计排放量（t/a）	环评批复总量（t/a）	达标情况
生产污水排口（DW001）	废水量	-	1724.09	360	620672.4	2689491.6	9660861.587	达标
	COD	77			47.792	170.961	875.021	达标
	氨氮	6.40			3.972	4.023	43.515	达标
	总氮	12.5			7.758	9.475	56.628	达标
	总磷	0.32			0.199	0.321	6.211	达标
高盐废水排口（DW004）	废水量	-	639.2	330	230112	-		
	COD	79.8			18.363	-		
	氨氮	0.22			0.051	-		
	总氮	7.46			1.717	-		
	总磷	0.53			0.122	-		
清下水排口（DW002）	废水量	-	5571.84	360	1838707.2	-		
	COD	57			104.806	-		

核算结果表明：厂区生产污水排口（DW001）、生产废水排口（DW002）、高盐废水排口（DW004）中 COD、氨氮、总氮、总磷

实际年排放总量，未超出本项目环评批复核定的全厂区允许排放量。

9.3.2 废气

废气污染物年排放量核算见表 9.3-2，本次验收的 1#RTO 装置及废盐焚烧炉为共用设施，不属于本项目单独所有，因此 DA003（1#RTO）、DA017（废盐焚烧炉）排口污染物总量不按照项目环评批复的总量进行考核，而是按照排污许可申请量进行考核，具体总量控制指标对照情况见表 9.3-3。

表 9.3-2 废气污染物排放总量核算表

设施出口	污染物	平均排放速率（kg/h）	年运行时间（h）	按实际生产负荷年排放总量（t/a）	按满负荷生产年排放量*（t/a）
DA003	非甲烷总烃	0.0277	8000	0.2216	0.2462
DA017	颗粒物	0.0723	7200	0.5206	0.7102
	二氧化硫	0.0569*		0.4097	0.5589
	氮氧化物	0.372		2.6784	3.6540
	非甲烷总烃	0.0955		0.6876	0.9381
*按照检出限一半核算速率； 1#RTO 装置负荷为 90%；废盐焚烧炉生产负荷为 73.3%。					

表 9.3-3 废气污染物排放总量与控制指标对照

排口	污染物	按满负荷生产年排放量（t/a）	排污许可量（t/a）	达标情况
DA003	VOCS	0.2462	1.16	达标
DA017	颗粒物	0.7102	2.1	达标
	二氧化硫	0.5589	1.168	达标
	氮氧化物	3.6540	40	达标
	VOCS	0.9381	2.47	达标

核酸结果表明：本项目各废气排放口的 VOCs、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放核算量，均未超过排污许可证载明的各排放口年许可排放量，满足总量控制相关要求。

10 环境管理检查及环评批复落实情况

10.1 环境管理检查

验收监测期间，对该公司环境管理情况进行检查，检查内容见表10.1-1。

表 10.1-1 环境管理检查

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”执行情况	本项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入试运行，落实环评及批复提出的各项污染防治、环境风险防控设施建设要求，环保设施与主体工程同步投运。
2	公司环境管理体系、制度、机构建设情况	企业已设置专职环境管理机构，配备专职环保管理人员；建立健全环境保护管理制度、事故风险防范组织体系、环保设施运行管理制度、安全生产岗位责任制、危废管理制度、环境台账管理制度等，相关制度文件已发布并落实执行。
3	污染处理设施建设管理及运行情况	本项目配套各类环保治理设施与主体工程同步建成投运，落实专人负责日常维护、巡检及保养；试运行期间环保设施运行稳定，各项设备运维记录完整，无长期停运情况。
4	清污分流、雨污分流情况	厂区严格按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂区排水管网；雨水、生产废水、生活污水管网独立布设，设置切换、截断设施，可有效防范雨水与污水混流，杜绝废水无序外排。
5	排污口规范化整治情况	厂区排污口均按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）要求规范化设置，排污口标识标牌齐全；并按《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15 号）及《江苏省化工园区监控预警建设方案技术指南（试行）》（苏环办〔2016〕32 号）要求配套建设在线工况监控系统，监控数据按要求上传。
6	固体废弃物、堆放、综合利用及安全处置措施	本项目依托厂区现有规范化危废暂存库，危废仓库按 GB18597-2023 标准建设，分区存放、防渗、导流、收集、标识等配套设施齐全；企业已与具备相应资质单位签订危险废物处置协议，落实江苏省危废全生命周期监控系统备案管理，危废产生后执行扫码入库、转移联单制度，按计划定期转移处置。本项目不产生一般工业固废。
7	环境风险预案及事故防范措施	企业已按要求修订突发环境事件应急预案，在国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）生态环境局完成备案（备案编号：320703-2026-015-H）。厂区配套建设 1 座 17250m³ 事故应急池，用于收集事故废水及消防尾水，落实三级防控体系；生产装置、罐区采用 DCS 系统集中控制，区域设置手动火灾报警按钮，装置重点部位配套感烟、感温探测器；在易散发易燃易爆、有毒物料区域布设可燃、有毒气体检测器，信号接入控制室集中监控；配套应急物资、应急队伍，定期开展应急演练。
8	试生产期间生产负荷、环保治理设施运行记录及年生产时间	项目试运行期间，按环评及批复要求控制生产负荷；建立规范的排污单位环境管理台账，完整记录生产负荷、生产运行时长、环保设施启停、巡检、药剂投加、监测数据、危废出入库等信息，台账资料完整可追溯。

10.2 环评批复落实情况

环评批复落实情况见表 10.2-1。

表 10.2-1 环评批复落实情况

序号	环评批复	执行情况	相符性分析
1	项目在设计、建设、运营中应严格落实四个“世界一流”的标准，全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用国内外先进生产工艺和设备，加强生产和环境管理，减少污染物产生量和排放量。项目污染控制应符合《连云港石化产业基地总体发展规划修编环境影响报告书》及审查意见相关要求。 项目“三废”治理设施须由有资质单位设计、施工，方案应通过专家论证及安全预评价并在建设中严格落实。按照《关于加强施工场地环境管理的通知》做好施工场地环境管理，严格落实各项污染防治措施，减少废水、扬尘、噪声、VOCs 和固体废物等对周围环境的影响，扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB 32/4437-2022），噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。使用的非道路移动机械要通过“非道路移动机械环保信息采集”微信小程序进行信息采集，并应符合《徐圩新区柴油货车及非道路移动机械准入“白名单”制度》（示范区环发[2020]42 号）准入管理要求。	项目建设全过程对标行业先进水平，采用成熟先进的生产工艺及节能降耗设备，落实清洁生产和循环经济理念，通过工艺优化、源头管控最大限度减少污染物产生与排放，项目污染治理方案符合石化基地规划环评及审查意见相关要求。项目废气、废水、固废等“三废”治理设施均委托具备相应资质的单位开展设计与施工，治理方案已完成专家论证及安全预评价，建设过程严格按照论证方案落地实施。 施工期间严格落实施工场地扬尘、噪声、VOCs及固体废物管控措施，落实洒水降尘、设备降噪、密闭施工、物料覆盖等管控措施。施工所用非道路移动机械均已通过指定微信小程序完成环保信息采集，全部纳入新区环保白名单管理，满足示范区相关制度要求。	相符
2	严格落实“报告书”提出的各项水污染防治措施。 按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则规划、建设厂区给排水管网。项目“以新带老”工程新增废水间接排放口1个，全厂设置3个废水间接排放口、1个雨水排放口。 项目脱盐水站排水收集后接管至石化基地工业废水综合治理中心集中处理并实现70%回用，30%尾水通过排海工程深海排放。“以新带老”工程新增的高盐废水收集后经“光催化”预处理，再接管至石化基地工业废水综合治理中心高盐线集中处理，尾水通过排海工程深海排放。 按照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办[2023]71号）做好雨水收集和排放环境管理，雨水排放标准参照执行《关于规范连云港石化产业基地内企业雨水排放标准的通知》要	厂区采用“雨污分流、清污分流制”建设，本项目“以新带老”工程新增1个高盐废水排口，利用厂区现有的1个雨水排口、1个生产污水排口及1个清下水排口。 本项目电子级双氧水装置不产生生产污水，仅产生少量脱盐水排水，接管入连云港石化基地工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）低硬度线（一期）处理；监测结果表明：验收监测期间，生产废水排口（DW002）能够满足连云港石化基地工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）低硬度线（一期）接管标准要求。 本项目“以新带老”内容：苯酚丙酮装置高盐废水不再采用废盐焚烧炉处置改为通过新建的光催化装置处理，处理后	相符

	求。	废水接管入连云港石化基地工业废水综合治理中心高盐线处理。监测结果表明：验收监测期间，高盐废水排口（DW004）能够满足连云港石化基地工业废水综合治理中心高盐线接管标准要求。 异丙苯、双酚A工艺废水及苯酚丙酮其他（不含盐）工艺废水治理设施进行改造，原湿式催化氧化装置改为备用，新增1套“双氧水催化氧化装置”处理双酚A装置工艺废水，新增1套“UV光催化装置”处理异丙苯装置工艺废水、苯酚丙酮装置其他工艺废水；处理后废水接管至连云港石化基地工业废水治理中心常规线处理。监测结果表明：验收监测期间，瑞恒公司污水处理站总排口（DW001）废水中COD、悬浮物、全盐量、氨氮、总氮、总磷、苯、挥发酚、异丙苯、双酚A的日均排放浓度及pH均能够满足连云港石化基地工业废水治理中心常规线接管标准要求。 根据企业雨水在线监测数据可知：瑞恒公司雨水排口COD、氨氮日均排放浓度及pH满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质要求。	
3	严格落实“报告书”提出的各项大气污染防治措施，确保各类废气达标排放，并不得产生异味。 项目电子级双氧水生产过程不新增废气污染物排放。“以新带老”工程实施后，废盐焚烧炉废气依托现有“旋风布袋除尘+SCR 脱硝”处理，尾气通过 1 根现有 50m 高排气筒排放；光催化装置废气依托现有“1#RTO 炉燃烧+急冷+碱吸收”装置处理，尾气通过 1 根现有 35m 高排气筒排放。 废盐焚烧炉尾气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表 3 限值，非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》表 1 限值，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值；1#RTO 炉尾气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、酚类执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015 及 2024 年修	项目电子级双氧水生产过程不新增废气污染物排放。“以新带老”工程实施后，废盐焚烧炉废气依托现有“旋风布袋除尘+SCR脱硝”处理，尾气通过1根现有50m高排气筒排放；光催化装置废气依托现有“1#RTO炉燃烧+急冷+碱吸收”装置处理，尾气通过1根现有35m高排气筒排放。 监测结果表明：验收监测期间，1#RTO炉尾气酚类执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015及2024年修改单）表5、表6限值，非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表1限值；废盐焚烧炉尾气二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3限值，非甲烷总烃执行《化	相符

	改单）表 5、表 6 限值，非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 限值。 厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 特别排放限值；厂界酚类、非甲烷总烃、臭气浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 限值，氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 限值。 根据《关于印发<江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南>的通知》（苏环办[2016]95 号）、《江苏省泄漏检测与修复(LDAR)实施技术指南》（苏环办[2013]318 号）、《工业企业挥发性有机物泄漏检测与修复技术指南》（HJ1230-2021）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《关于印发徐圩新区挥发性有机物泄漏检测与修复（LDAR）管理办法（试行）的通知》（示范区发[2024] 11 号）等相关要求，做好物料储存、转移、输送、敞开液面、工艺过程等环节无组织废气收集处理及泄漏检测与修复工作。 项目施工期和运营期使用的建筑涂料和机械设备涂料中的VOCs含量应符合《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020)中相应规定。	学工业挥发性有机物排放标准》表1限值，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值。 厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 特别排放限值；厂界非甲烷总烃、臭气浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 限值，氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 限值。 项目已按照上述规范及文件要求，落实各环节 VOCs 无组织排放管控措施。含 VOCs 物料采用密闭储罐/密闭容器储存；物料转移、输送采用密闭管道输送；生产工艺单元、敞开液面等产无组织废气点位配套密闭收集系统，收集后的废气接入废气治理设施处理后有组织排放。企业已建立 LDAR 管理制度，完成本项目设备管线密封点建档、台账编制；已委托第三方检测机构，按照 HJ1230-2021、苏环办〔2013〕318 号及示范区发〔2024〕11 号要求，定期开展泄漏检测、识别、修复及复测工作，建立 LDAR 检测、修复全流程台账。 项目施工期和运营期不涉及到有机涂料使用。	
4	加强噪声管理工作。优先选用低噪声设备，高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	项目采用低噪声设备，并采用消声、隔声、减震等措施。根据验收监测结果：验收监测期间，项目厂界噪声昼夜间等效连续A声级能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区标准要求。	相符
5	按“减量化、资源化、无害化”原则降低固体废物产生量，固体废物全部综合利用或安全处置。项目运营过程中产生的废滤芯、废 RO 膜、废树脂、废包装材料、废机油、废灯管收集后须委托有资质单位处置。项目投运前应落实所有危险废物处置去向。 危险废物贮存设施须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办	企业按照固体废物 “减量化、资源化、无害化” 原则开展生产管理。本项目产生的废滤芯、废 RO 膜、废树脂、沾有化学品废包装材料、废机油、废灯管均属于危险废物；企业已在项目投运前与具备相应资质的危废处置单位签订处置协议，落实全部危废处置去向。危废暂存依托厂区现有危废仓库，仓库按 GB 18597-2023 规范建设，分区存放，地面、	相符

	〔2024]16 号）等要求。	裙脚采用防渗防腐构造，配套泄漏导流、收集、拦截设施，防风防雨防晒；危废标识、台账、出入库及全生命周期管控按苏环办〔2024〕16 号江苏省固废全过程监管要求落实。	
6	严格落实“报告书”提出的土壤和地下水污染防治措施，对重点污染防治区、一般污染防治区等采取相应等级的防渗措施，制定土壤、地下水跟踪监测计划。	项目已落实环评报告书提出的土壤、地下水污染防控方案，对电子级双氧水装置采取重点防渗；已编制土壤、地下水跟踪监测计划，明确监测点位、监测因子、监测频次，待项目投产后按计划开展常态化跟踪监测，防范土壤及地下水污染风险。	相符
7	严格落实“报告书”提出的各项环境风险防范措施，按《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）相关要求，开展安全风险辨识管控工作，并报应急主管部门备案；根据《突发环境事件应急管理办法》《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》 （DB32/T3795-2020）、《石油化工生产企业环境应急能力建设规范》（DB32/T4261-2022）等文件要求编制突发环境事件应急预案并备案，建立突发环境事件隐患排查制度并形成台账，建设完善应急队伍，配备环境应急设备和物资，按相关要求开展环境应急演练和培训；做好与连云港石化产业基地突发环境事件应急预案、石化基地应急截污方案的联动。项目须设置足够容量的事故废水收集（以非动力自流方式）和应急储存设施，并按相关要求与园区公共应急事故池连接，严格落实三级防控体系要求，确保事故废水不进入外环境。	企业已落实环评报告书提出的全部环境风险防范措施。按照苏环办〔2020〕101 号文件要求，组织开展生态环境安全风险辨识与管控，相关资料已报送应急主管部门备案。企业依据已完成突发环境事件应急预案修订，并在国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）生态环境局完成备案（备案编号：320703-2026-015-H）。 企业建立突发环境事件隐患排查治理制度，定期开展环境风险隐患排查，建立隐患排查台账；组建内部环境应急队伍，按规范配齐应急沙袋、吸附棉、应急泵、应急监测设备等环境应急物资；制定年度应急培训及演练计划，定期组织环境应急培训与应急演练。企业预案已考虑与连云港石化产业基地突发环境事件应急预案、园区应急截污方案的衔接联动，发生突发环境事件时可按预案及时上报园区管理部门。 厂区设置非动力自流事故废水收集系统，配套建设有效容积 17250m³ 事故应急池，事故废水可依靠重力自流进入应急收集设施；厂区应急系统已按要求与园区公共应急事故池连通，项目严格落实三级防控体系，可有效拦截、收集事故废水与消防尾水，防止事故废水外流进入外环境。	相符

8	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志，落实各项环境管理及监测计划，监测结果及相关资料备查。 按《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）、《省政府办公厅关于江苏省化工园区(集中区)环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019]15 号），《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 年修订）》（苏环发[2022]5 号）等要求设置排污口监测点位及污染源在线监测监控系统。 排气筒和废气净化设施的进出口应设置便于采样、监测的采样口和采样平台。所有监测信号和数据应实时上传至环保部门。	项目各类排污口严格按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》开展规范化整治，排污口位置、标识标牌按要求布设；企业已落实环评规定的环境管理与自行监测计划，建立监测资料档案，监测报告、原始记录等资料分类留存、备查。 排污口监测点位、污染源在线监控系统按照相关要求建设；各废气排气筒、废气净化设施的进口、出口均按规范设置采样口、采样平台及安全防护设施，满足手工监测采样条件。 污染源在线监测设备已完成安装、调试、联网，监测信号、监测数据可实时稳定上传至生态环境主管部门监控平台，在线设备按规范开展比对校验，保障监测数据真实有效。	相符
9	项目实施后，主要污染物年排放总量核定为： 1、大气污染物 本项目：无。 本项目实施及落实“以新带老”措施后全厂：二氧化硫≤39.562 吨/年，氮氧化物≤501.4 吨/年，颗粒物≤77.642 吨/年，挥发性有机物（有组织）≤271.113 吨/年。 2、水污染物 本项目： 工业废水综合治理中心接管考核量：水量≤2580 吨/年，化学需氧量≤0.077 吨/年；最终外排环境量:水量≤774 吨/年，化学需氧量≤0.023 吨/年。 本项目实施及落实“以新带老”措施后全厂： 工业废水综合治理中心接管考核量：水量≤9660861.587 吨/年，化学需氧量≤875.021 吨/年，氨氮≤43.515 吨/年，总氮≤56.628 吨/年，总磷≤6.211 吨/年；最终外排环境量：水量≤2928561.682 吨/年，化学需氧量≤91.964 吨/年，氨氮≤2.052 吨/年，总氮≤6.16 吨/年，总磷≤0.207 吨/年。 3、固体废物 全部综合利用或安全处置。	根据本次竣工环境保护验收监测数据核算，项目废气中VOCs、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫等污染物经折算后的年排放量，以及项目接管废水对应的污染物排放量，均满足环评批复及排污许可证核定的总量控制指标，符合项目总量控制要求。	相符
10	依托工程、环保设施及“以新带老”工程的投运是项目投运的前置条	本项目依托工程、配套环保设施及 “以新带老” 改造工	相符

	件。法律法规政策有其他许可要求的事项，项目须取得相关部门的许可后方可建设与投产。	程均已同步建成并投入试运行，满足项目投运前置条件；项目相关行政许可文件均已按要求取得，在完成本次竣工环保验收后，方可正式投产。	
11	项目在施工期与运营期，应建立健全环境管理制度，加强环境管理，按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》及其他相关要求做好建设项目信息公开工作，自觉接受社会监督。	项目施工期已落实施工期环境管理要求；运营阶段已建立完善的环境管理体系与各项环保管理制度，落实环保岗位责任制。企业按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，开展项目竣工、调试等环境信息公开工作，主动接受社会监督。	相符
12	项目建设应严格执行环境保护“三同时”制度，认真落实各项环境保护工作及排污许可证制度要求；建成后须按规定程序通过竣工环境保护验收，方可正式投入运营。	项目严格执行环境保护“三同时”制度，各项污染防治、风险防控环保设施与主体工程同步设计、同步施工、同步投入试运行；企业已申领排污许可证，按排污许可证管理要求落实自行监测、台账记录、执行报告等管理工作。目前正在开展竣工环境保护验收工作，待验收合格、公示无异议后，项目方可正式投入运营。	相符

11 验收监测结论

11.1 结论

项目已按照国家建设项目环境管理相关法律法规要求，完成环境影响评价及批复手续，较好执行了“三同时”制度；项目在试运行前已申领排污许可证，落实持证排污。企业已建立较为完善的环境管理体系、岗位职责及各项环保管理制度，环境管理组织机构健全。验收监测期间，配套各类环保治理设施运行稳定正常；项目生产线生产负荷满足竣工环境保护验收监测工况要求。

根据验收监测结果：

（1）验收监测期间，光催化装置废气进 1#RTO 焚烧处理，处理烟气再经“急冷+碱喷淋”处理，尾气中酚类化合物排放浓度能够满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 排放特别限值要求，非甲烷总烃排放浓度及速率能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 排放限值要求；废盐焚烧炉烟气经“旋风布袋除尘+SCR 脱硝”处理后尾气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度能够满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）排放限值要求，尾气中非甲烷总烃排放浓度能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 排放限值要求，尾气中氨排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求。

双氧水装置外 VOCs 无组织排放浓度能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内 VOCs 无组织排放特别限值要求。厂界无组织非甲烷总烃、甲醇排放浓度能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 厂界挥发性有机物监控点限值要求，氨、硫化氢排放浓度及臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值要求。

（2）验收监测期间，瑞恒公司生产污水排口（DW001）COD、

悬浮物、氨氮、总氮、总磷、全盐量、挥发酚、苯、异丙苯、双酚 A 的日均排放浓度及 pH 均能够满足连云港石化基地工业废水综合治理中心常规线污水处理区接管标准要求；生产废水排口（DW002）COD、悬浮物、总氮、总磷、全盐量日均排放浓度能够满足连云港石化基地工业废水综合治理中心再生水处理区（一期）低硬度线（一期）接管标准要求；高盐废水排口（DW004）COD、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、全盐量、挥发酚、异丙苯日均排放浓度及 pH 均能够满足连云港石化基地工业废水综合治理中心高盐线处理区接管标准要求。

根据在线监测数据可知：瑞恒公司雨水排口 COD、氨氮日均排放浓度及 pH 均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质要求。

（3）验收监测期间，项目厂界噪声昼夜间等效连续 A 声级能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准要求。

（4）本项目生产运行过程产生的固体废物包括废滤芯、废 RO 膜、废树脂、沾有化学品的废包装、废机油、废灯管，均属于危险废物，企业已在项目投运前与具备相应资质的危废处置单位签订处置协议，落实全部危废处置去向。项目目前处于试运行阶段，设备及配套耗材尚未达到更换周期，因此上述危险废物暂未实际产生；待后续生产运行至耗材更换周期产生危废后，将严格执行危废管理要求，委托资质单位接收处置，落实危废转移联单制度。厂区危废暂存库均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设，根据危废特性实施分区存放；地面及裙脚采用防腐、防渗构造，配套设置泄漏拦截、导流、收集设施，可有效防止泄漏污染物扩散至外环境；危废仓库满足防风、防雨、防晒要求。库区内危险废物识别标志、分区标识按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置，标识信息完整规范。

（5）根据验收监测结果核算，厂区生产污水排口（DW001）、

生产废水排口（DW002）、高盐废水排口（DW004）中 COD、氨氮、总氮、总磷折算的实际年排放量总量未超出本项目环评批复核定的全厂区允许排放量；项目废气污染物 VOCs、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫折算的年排放量，均未超出排污许可证载明的各排口年允许排放量。综上，项目废水、废气污染物排放量均满足总量控制要求。

11.2 建议

（1）加强环保设施日常巡检与维护保养，制定设备检修计划，保障设施稳定运行、污染物持续达标排放；按规范开展 LDAR 检测修复，持续管控 VOCs 无组织排放。

（2）落实环境管理台账制度，明确台账责任人与岗位职责；按排污许可证要求完整记录生产、设施运维、监测、危废出入库、隐患排查等信息，台账规范留存、可追溯。

（3）常态化开展环境风险隐患排查，定期组织应急演练、盘点维护应急物资；保证事故收集及三级防控设施完好，确保事故废水有效截留，保持与园区应急预案联动。

（4） 按环评及排污许可证自行监测计划开展监测，及时归档监测资料；落实环境信息公开要求，接受主管部门及社会监督。

12 附件

1、环评批复、环评登记备案

2、工况情况说明

3、排污许可证

4、突发环境事件应急预案备案

5、项目竣工及调试公示

6、高盐废水接管协议

7、废气处理设施及高盐废水处理装置进口未采样监测情况说明

8、关于废水监测频次及高盐废水采样在线监测数据情况说明

9、检测报告

10、验收意见

11、竣工环境保护“三同时”验收登记表