

**江苏瑞恒新材料科技有限公司
24万吨/年双酚A扩建工程项目
竣工环保验收监测报告**

建设单位：江苏瑞恒新材料科技有限公司

技术支持单位：江苏环保产业技术研究院股份公司

二〇二四年十月

目 录

1 验收项目概况	1
1.1 项目概况表.....	1
1.2 验收工作由来.....	2
1.3 本次验收范围.....	4
2 验收依据	5
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	5
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	6
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定.....	6
3 建设项目工程概况	7
3.1 工程基本情况.....	7
3.2 建设内容.....	8
3.3 主要设备.....	8
3.4 主要原辅材料及用量.....	8
3.5 水平衡.....	9
3.6 生产工艺.....	9
3.7 地理位置及平面布置.....	9
3.8 项目变动情况.....	12
4 环境保护设施	15
4.1 污染物治理/处置设施.....	15
4.2 其他环境保护设施.....	18
4.3 环境保护敏感目标分析.....	21
4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	23
5 环评结论建议及其批复要求	24
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	24
5.2 环境影响报告书审批部门审批决定.....	25

6 验收执行标准	31
6.1 大气污染物排放标准	31
6.2 污水标准	32
6.3 噪声排放标准	33
6.4 固体废物贮存标准	33
6.5 污染物总量控制指标	33
7 验收监测内容	35
7.1 验收期间工况要求	35
7.2 验收监测内容	35
8 监测分析方法及质量保证	38
8.1 监测分析方法	38
8.2 监测仪器	39
8.3 人员能力	39
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	39
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	39
9 验收监测结果	41
9.1 生产工况	41
9.2 验收监测结果	41
9.3 工程建设对环境的影响	45
9.4 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条相符性分析表	46
10 验收监测结论	47
10.1 监测结论	47
10.2 工程建设对环境的影响	48
11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	49

附件：

- 1、本项目备案
- 2、本项目环评批复及 EMA 项目环评批复
- 3、危废处置合同及危废处置协议
- 4、企业排污许可
- 5、企业接管协议
- 6、企业应急预案备案表
- 7、现有碳三一期项目验收意见
- 8、24 万吨/年双酚 A 扩建工程项目一般变动影响分析
- 9、资质证书--南京国测检测技术有限公司
- 10、监测报告
- 11、监测期间工况证明
- 12、配套环境保护设施竣工及调试起止日期公示
- 13、瑞恒公司污染源控制系统平台在线监控情况

1 验收项目概况

1.1 项目概况表

建设项目名称	24 万吨/年双酚 A 扩建工程项目		
建设单位名称	连云港石化产业基地瑞恒新材料现有厂区内		
建设地点	连云港市国家东中西区域合作示范区石化三路以东，石化七道以北，隰山路以南。		
建设项目性质	新建	√改扩建	技改 迁建 (划√)
设计生产能力	年产 24 万吨双酚 A		
立项部门	国家东中西区域合作示范区经济发展局	项目代码	2020-320720-26-03-538162
投资总概算 (万元)	99964	环保投资总概算 (万元)	1029
实际总投资 (万元)	98000	实际环保投资 (万元)	1029
环评文件编制单位	江苏环保产业技术研究院股份公司	环评文件编制完成时间	2021.8
环评文件类型	报告书	环评文件审批机关	国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局
审批文号	示范区环审（2021）12 号	审批时间	2021.8.24
环保设施设计单位	台湾昌盛企业股份有限公司	环保设施施工单位	中国化学工程第四建设有限公司
开工日期	2021.11	竣工日期	2023.11.1
调试时间	2023.11.2~2024.2.20	排污许可	排污许可登记编号： 91320700MA1P371R4E001P； 有效期：自 2023 年 12 月 25 日起至 2028 年 12 月 24 日止
环保设施监测单位	南京国测检测技术有限公司	验收监测时工况	75%以上
本次项目验收范围	24 万吨/年双酚 A 扩建工程项目（年产 24 万吨双酚 A）		

1.2 验收工作由来

江苏扬农化工集团有限公司（以下简称“扬农集团”）前身为江苏省扬州农药厂，始建于 1958 年，是全国农药大型骨干生产企业，中国石油和化学工业规模、效益双百强企业，国家高新技术企业，现有产品涵盖农药、氯碱、精细化工中间体和材料中间体等四个产品系列六十多个品种。

为适应产业转型升级的需要，2011 年扬农集团与中国中化集团公司（以下简称“中化集团”）达成战略合作伙伴关系，成为中化集团旗下重要的精细化工产业发展平台。基于中化集团的国际化战略布局，急需寻找精细化工和新材料产业发展的新基地，以承载中化集团未来重大战略项目的生产和研发。结合徐圩新区规划定位和产业资源，中化集团最终选址连云港石化产业基地进行生产基地的建设，构建中化连云港循环经济产业园，以轻烃综合利用为产业龙头，发展基础化工（耗氯下游、耗氢下游）、精细化工、石化下游材料（丙烯、乙烯延伸加工）以及高附加值电子化学品产业。为加快推进扬农集团的转型升级发展，优化集团公司的产品结构，提升市场竞争力，扬农集团注册成立了全资子公司——江苏瑞恒新材料科技有限公司（以下简称“瑞恒公司”），拟借助扬农集团在化工领域多年来的技术优势，以及连云港国家级石化产业基地炼化一体化资源和港口区位优势，重点发展芳烃、烯烃下游、高性能材料等三大产业。

“24 万吨/年双酚 A 扩建工程项目”（以下简称“双酚 A 扩建项目”）于 2021 年 8 月 24 日取得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局批复（示范区环审〔2021〕12 号），目前主体工程及配套环保治理设施已全部建成，实际生产负荷满足验收监测条件。

瑞恒公司于 2023 年 7 月 7 日将本项目纳入排污许可，并于 2023 年 12 月 25 日取得最新的排污许可证（证书编号：91320700MA1P371R4E001P），最新修编的突发环境事件应急预案已于 2024 年 9 月 23 日进行了备案（备案号：320703-2024-035-H，已纳入本项目）。

瑞恒公司现有主要项目环保手续履行情况见表 1.2-1。

表 1.2-1 现有主要项目环保手续履行情况

序号	项目名称		审批部门及批文号	产品名称及批复产能	建设情况*
1	一期工程 项目	仓储罐区项目	示范区环审〔2017〕26 号	见表 3.1-2	2020 年 11 月 8 日通过自主验收
2		公辅配套工程项目	示范区环审〔2017〕30 号		
3		年产 2 万吨间二氯苯及三氯苯项目	示范区环审〔2017〕33 号		

序号	项目名称		审批部门及批文号	产品名称及批复产能	建设情况*
4		年产8万吨硝基苯项目	示范区环审(2017)34号		不再建设
5		年产5万吨二氯苯项目	示范区环审(2017)31号		
6		年产6万吨二氯丙醇项目	示范区环审(2017)32号		
7		年产4万吨碳酸酯项目	示范区环审(2017)35号		
8	离子膜烧碱项目		示范区环审(2019)6号		2022年9月21日通过自主验收
9	碳三一期工程项目	55万吨/年异丙苯装置	示范区环审(2019)7号		2023年12月15日通过自主验收
		65万吨/年苯酚丙酮装置			
		24万吨/年双酚A装置			
10	芳烃衍生物项目		示范区环审(2019)14号		相关装置不再建设
11	环氧氯丙烷项目	双氧水装置	示范区环审(2021)9号		2023年6月16日通过自主验收
		氯丙烯装置			
		环氧氯丙烷装置			
		二氯乙烷装置			
12	双酚A本项目		示范区环审(2021)12号		已建成,试生产中(本次验收)
13	环氧树脂项目		示范区环审(2021)13号		2023年5月11日通过自主验收
14	产业协同外围管输项目		示范区环审(2021)22号		2023年10月12日通过自主验收
15	110KV碳三变电站项目		示范区环辐(表)复(2022)5号		2023年10月12日通过自主验收
16	公辅配套工程项目(110KV变电站部分)		示范区环辐(表)复(2022)8号		2023年10月12日通过自主验收
17	离子膜装置调优项目		示范区环审(2024)14号		在建
18	年产1000吨乙烯-马来酸酐共聚物(EMA)项目		示范区环审(2024)39号		待建
19	年产2万吨间二氯苯及三氯苯、年产8万吨硝基氯苯生产线废气提升改造项目		20213207000200000019		已建
20	江苏瑞恒新材料科技有限公司废气提标改造项目		20213207000200000047		已建
21	江苏瑞恒新材料科技有限公司环氧树脂废气提标改造项目		20223207000200000061		已建

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(中华人民共和国国务院令 第682号)、《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(征求意见稿)》(环办环评函[2017]1235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)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部, 2018 年第 9 号公告)、《中华人民共和国噪声污染防治法》(中华人民共和国主席令第一〇四号)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订)等文件的要求, 建设项目废气、废水、噪声、固废污染防治设施由企业自主开展验收。因此, 瑞恒公司委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制了“江苏瑞恒新材料科技有限公司 24 万吨/年双酚 A 扩建工程项目验收监测报告”。

本次验收范围与内容为“双酚 A 扩建工程项目”废水、废气、噪声、固废污染防治设施。目前, 该项目生产能力达到设计规模 75%以上, 具备项目竣工环保验收监测条件。

江苏环保产业技术研究院股份公司于 2024 年 9 月编制了验收监测方案, 并委托第三方监测单位开展该项目的竣工环保验收监测工作, 于 2024 年 9 月 10~9 月 11 日在项目正常运营、环保设施正常运行情况下, 对该项目进行了现场监测。在此基础上根据监测结果编写了本竣工验收监测报告, 为该项目竣工环保验收及环境管理提供科学依据。

1.3 本次验收范围

本次验收范围为 24 万吨/年双酚 A 扩建工程项目(年产 24 万吨双酚 A)生产装置及配套的废气、噪声、固废污染防治措施。

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) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日通过；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日修订；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日施行；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017 年 7 月 16 日修订；
- (9) 《环保部关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》（环发〔2014〕197 号）；
- (10) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号），2015.1.8；
- (11) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，部令 2019 年第 11 号，2019 年 12 月 20 日；
- (12) 《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日修订；
- (13) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；
- (14) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订；《江苏省固体废物污染环境防治条例（修正）》（江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议），2012 年 1 月 12 日通过，2012 年 2 月 1 日起施行；
- (15) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）；
- (16) 《江苏省生态空间管控区域规划》，苏政发〔2020〕1 号，2020 年 1 月 8 日；
- (17) 《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）；
- (18) 《省生态环境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);

(19)《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, 2015年12月30日);

(20)《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》(HJ 947-2018);

(21)《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)。

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暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号);

(2)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告 2018年第9号)。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1)《江苏瑞恒新材料科技有限公司 24 万吨/年双酚 A 扩建工程项目环境影响报告书》;

(2)《关于对江苏瑞恒新材料科技有限公司 24 万吨/年双酚 A 扩建工程项目环境影响报告书的批复》(示范区环审〔2021〕12号);

(3)《江苏瑞恒新材料科技有限公司 24 万吨/年双酚 A 扩建工程项目一般变动环境影响分析》。

3 建设项目工程概况

3.1 工程基本情况

本项目工程基本情况方面均与环评及其批复一致，具体如下：

项目名称：江苏瑞恒新材料科技有限公司 24 万吨/年双酚 A 扩建工程项目

行业类别：C2614 有机化学原料制造

项目性质：扩建

建设地点：连云港石化产业基地瑞恒新材料现有厂区内

占地面积：扩建项目在现有厂区的预留用地上建设，不新增占地

职工人数：新增劳动定员 63 人

工作时间：采用四班三运转制生产，每天运行 24 小时，年生产天数 333 天，合计年生产时间为 8000h。

本项目建设规模为年产 24 万吨双酚 A，工程基本情况如下：

表 3.1-1 项目建设情况一览表

序号	项目	执行情况
1	立项文件	示范区经备（2020）40号
2	环评	2021年8月
3	环评批复	示范区环审（2021）12号
4	环评建设规模	年产24万吨双酚A
5	实际建设规模	年产24万吨双酚A
6	项目动工及竣工时间	2021年11月开工建设，于2023年11月1日竣工
7	试运行时间	2023年11月2日起
8	现场勘查时工程实际建设情况	主体及公辅工程已经建成，各类设施处于正常运行状态，生产负荷达到设计规模的75%以上。

本次验收的 24 万吨/年双酚 A 扩建工程项目，生产能力为年产 24 万吨双酚 A，产品均外售，项目主体工程及产品方案如下：

表 3.1-2 24 万吨/年双酚 A 扩建工程项目主体工程及产品方案

序号	主体工程	产品名称	设计能力(t/a)	生产时数(h)	去向
1	双酚 A 装置	双酚 A	240000	8000	外售

3.2 建设内容

验收项目主体工程、公辅工程、环境保护工程及其项目变更情况见表：

表 3.2-1 本项目环境保护验收/变更内容一览表

注：2#污水处理设施湿式催化氧化处理系统已在碳三一期工程项目一阶段验收，废水生化处理工段“两级 A/O+芬顿氧化+MBR 膜生物反应”相应变动影响分析见附件

3.3 主要设备

本项目设备实际建设情况与环评一致，详见下表：

表 3.3-1 主要工艺设备一览表

3.4 主要原辅材料及用量

本项目主要原辅材料及用量情况如下，实际年用量未发生变化。

表 3.4-1 主要原辅材料及能源消耗一览表

3.5 水平衡

本项目按照“清污分流、雨污分流、分质处理”的原则对废水进行收集处理，双酚 A 装置工艺废水（W1）采用湿式催化氧化处理系统处理后与经“两级 A/O+芬顿氧化+MBR 膜生物反应”处理的地面清洗废水（W2）、初期雨水（W3）、实验室用水（W4）和生活污水（W5）达接管标准后接管园区连云港石化基地工业废水综合治理中心。本项目水平衡图见图 3.5-1。

图 3.5-1 本项目水平衡（t/a）

3.6 生产工艺

本项目建设的双酚 A 装置生产工艺与环评一致，具体如下。

3.6.1 生产原理

本项目建设的双酚 A 装置与现有碳三一期工程项目完全相同，采用美国 Badger 公司工艺技术，利用离子交换树脂法生产双酚 A，其原理是以强酸性阳离子交换树脂（C-2B）为催化剂，在 55~75℃、常压状态以及在促进剂甲硫醇（由双-（甲硫基）丙烷水解生成）的作用下苯酚与丙酮进行反应，反应混合物经结晶、离心、分离和蒸发脱酚等工序实现双酚 A 的分离与精制，同时对反应过程中形成的杂质和副反应异构体进行高温催化裂解，并加以回收利用，提高产品收率。

3.7 地理位置及平面布置

本项目建设地点与环评一致，本项目所在厂区位于连云港石化产业基地，西北侧紧邻园区连云港石化基地工业废水综合治理中心（原东港污水处理厂），东南侧紧邻中化瑞兆科，西侧隔深港河、馗山路为虹港石化，南侧隔石化三路为中化圣奥，东侧隔石化七道为中化塑料，北侧隔港前大道为卫星石化罐区。项目所在地及厂区平面布置情况如下图所示。

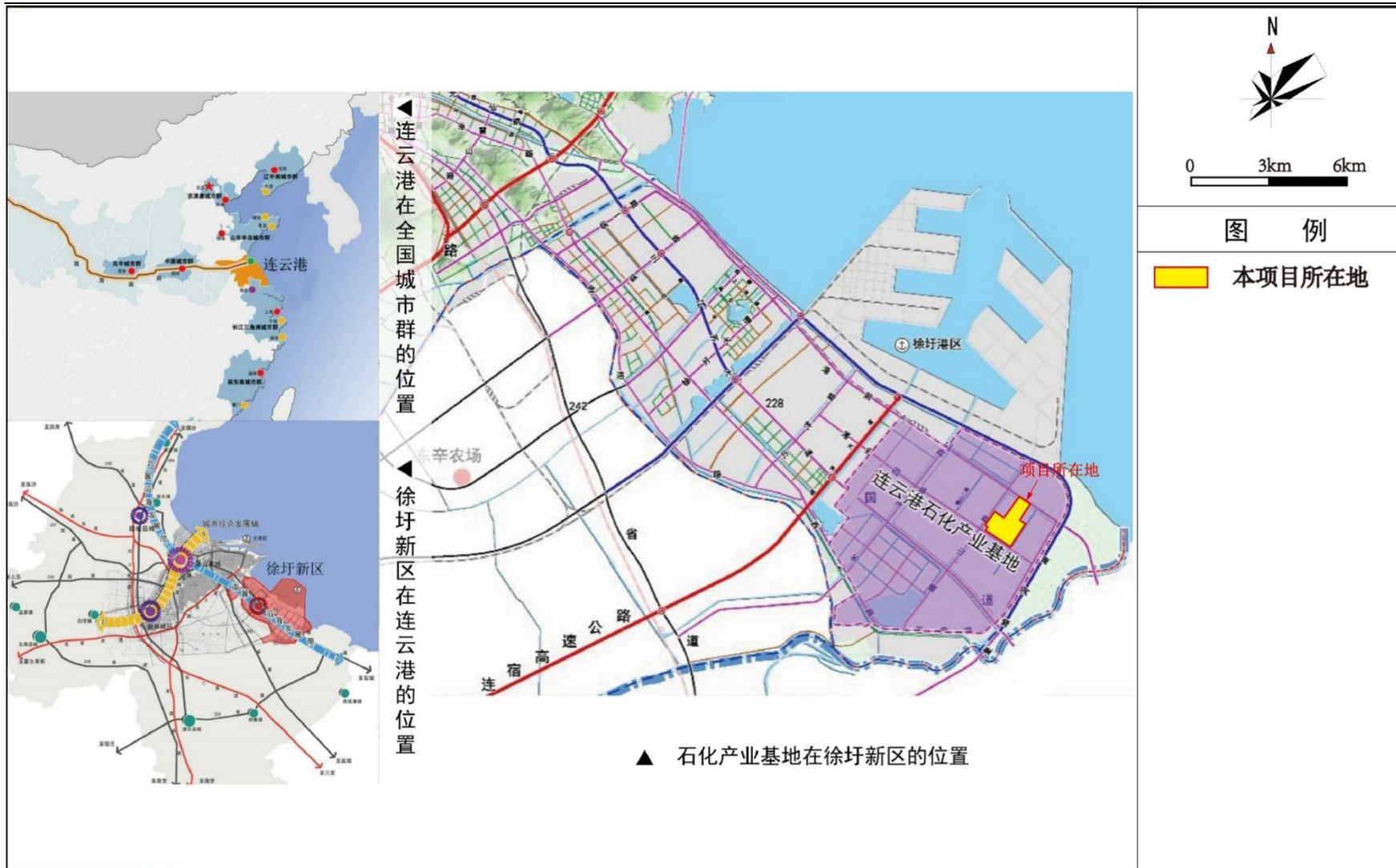


图 3.7-1 本项目地理位置图

图 3.7-2 本项目厂区平面布置图

3.8 项目变动情况

3.8.1 项目变动内容

表 3.8-1 项目变动情况一览表

序号	项目	环评及批复要求	实际建设情况	变化情况说明
1	废水处理	双酚 A 装置工艺废水 (W1)、地面清洗废水 (W2)、初期雨水 (W3)、实验室用水 (W4) 和生活污水 (W5) 统一收集送入现有碳三一期工程项目拟建的 2# 污水处理设施 HBR 生化工段进行预处理, 达接管标准后接管园区连云港石化基地工业废水综合治理中心。		瑞恒公司 2# 污水处理设施的 HBR 生化工段不再建设; 变动后 2# 污水处理设施新建了一套湿式催化氧化处理系统, 废水生化处理工艺调整为“调节+两级 UASB+两级 A/O+芬顿氧化+MBR 膜生物反应”(2# 污水处理设施湿式催化氧化处理系统已在碳三一期工程项目一阶段验收)。变动后, 污水处理措施进一步优化。
2	固废产生	项目危险废物包括废催化剂、废催化剂、惰性支撑介质、苯酚回收残液、废水处理污泥、沾有化学品的废包装材料, 全部安全处置		由于废水处理措施变动, 危险废物新增湿式催化氧化装置过滤滤饼、废离子交换树脂、芬顿氧化污泥、废 MBR 膜固体废物

瑞恒公司已针对上述废水收集处理措施、固废产生量等方面存在一定变动, 已编制《24 万吨/年双酚 A 扩建工程项目一般变动环境影响分析》见附件。

3.8.2 变动情况分析

与《污染影响类建设项目重大变动清单 (试行)》(环办环评函〔2020〕688 号) 对照情况见下表:

表 3.8-2 《污染影响类建设项目重大变动清单 (试行)》(环办环评函〔2020〕688 号) 对照情况

序号	重大变动清单内容		本次变动情况
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	无变化

2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	无变化
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	无变化
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	无变化
5		地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。
6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上。	无变化
7		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	无变化
8	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	24 万吨/年双酚 A 扩建工程项目废水新建湿式催化氧化处理系统，优化生化处理工段，变动属废水污染防治措施优化及改进措施，不属于重大变动内容
9		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	无变化
10		新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	无变化
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	无变化

12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	无变化
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	无变化

对照项目环境影响报告书及其批复文件要求，瑞恒公司优化了项目的废水防治措施，对照《污染影响力建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），本项目未发生重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

双酚 A 装置工艺废水 (W1) 采用湿式催化氧化处理系统处理后与经“两级 A/O+芬顿氧化+MBR 膜生物反应”处理的地面清洗废水 (W2)、初期雨水 (W3)、实验室用水 (W4)、生活污水 (W5) 作为**生产污水**达接管标准后接管园区连云港石化基地工业废水综合治理中心。循环冷却系统排水 (W6) 作为**生产废水**接管连云港石化基地工业废水综合治理中心处理。

4.1.1.1 湿式催化氧化系统

4.1.1.2 生化处理系统

本项目依托碳三一期工程项目配套建设的碳三项目废水生化处理装置，生化处理装置总处理规模 2730t/d，处理工艺为“调节+两级 UASB+两级 A/O+芬顿氧化+MBR 膜生物反应”，工艺流程及流程简述如下：

图 4.1-2 废水生化处理装置工艺流程图

本项目地面清洗废水（W2）、初期雨水（W3）、实验室用水（W4）和生活污水（W5）依托 2#综合污水处理站生化工段处理，2#综合污水处理站废水生化处理装置工艺简述如下：

4.1.2 废气

本项目废气收集处理情况与原环评及其批复一致，具体如下：

本项目生产过程产生的工艺有组织废气有：洗涤废气 G1、脱酚废气 G2、蒸馏不凝气 G3、造粒废气 G4，具体处理方式如下：

洗涤废气 G1、脱酚废气 G2、蒸馏不凝气 G3 统一收集，依托现有碳三一期工程项目建设的 2#RTO 炉燃烧处理，燃烧烟气经急冷、碱洗处理后通过现有 35m 高的 DA019 排气筒进行排放；造粒废气 G4 经布袋除尘器处理后通过新增的 18m 高的 DA027 排气筒进行排放。本项目有组织废气收集处理流向见图 4.1-4（附废气监测点位）。

4.1.3 噪声

本项目噪声环境保护措施与环评一致。

本项目项目主要噪声源为造粒系统，不属于高噪声设备，为减缓噪声不利影响，建设单位采取以下噪声防控措施：

- （1）优先采用低噪音设备；
- （2）采取隔声门窗和加隔音罩密闭；
- （3）机座铺设防震、吸音材料，以减少噪声、震动；
- （4）按时保养及维修设备；
- （5）避免机械超负荷运转。

同时，针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、卸料放缓速度，避免货物击地、厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。

另外，在项目设备平面布置上，尽量使高噪设备远离厂界，并在厂区设置绿化带，降低噪声设备对厂界的影响，确保厂界噪声达标。

4.1.4 固体废物

本项目固废实际产生情况如表所示，对比原环评，由于废水防治措施变动，湿式催化氧化装置过滤滤饼、废离子交换树脂、芬顿氧化污泥、废 MBR 膜固体废物为本次新增固废，均为

危废。

表 4.1-1 本项目固废产生及处置情况

本项目危险废物委托有资质单位处置。本项目生产过程中产生的固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的。

本项目依托现有 648m² 危废暂存库 1 座。瑞恒公司危险废物厂内暂存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《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，危废仓库已经按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995) 及其修改单和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通信设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。瑞恒公司按照防漏、防渗、防雨的要求建设，并严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 要求，避免对地下水、地表水和土壤产生不利影响。危险废物按照不同的类别和性质，分区存放。具体如下：

图 4.1-1 危废仓库库现场照片

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 应急预案

瑞恒公司最新修编的突发环境事件应急预案于 2024 年 9 月 23 日进行了备案(备案号：320703-2024-035-H)。

4.2.2 环境风险防范设施

瑞恒公司已建 2 座应急事故池，容积分别为 6830m³ 和 10420m³，合计 17250m³，本项目依托现有事故水池，事故池采取了防渗处理，配套建设有相应的雨水、污水切断装置；清下水和雨水排放前设有缓冲池和切换设施，事故时切换至收集池；生产装置区设置了围堰，对事故废水进行收集。

本项目其他风险防范措施汇总如下：

表 4.2-1 风险防范措施一览表

事故类型	防范措施	
废气治理风险	设备管理	企业已落实废气治理装置的运行维护工作，使其处于良好的工作状态；对于故障设施及时进行检查更换。
	人员管理	企业已加强废气治理设施及操作人员业务培训，提高工作素质。
废水治理风险	设备管理	企业厂区已设置2座应急事故池，容积分别为6830m ³ 和10420m ³ ，合计17250m ³ ；雨水排口设有关闭阀门；废水总排口设有关闭阀门；已落实废水治理装置的运行维护工作。
	人员管理	企业已加强废水治理设施及操作人员业务培训，提高工作素质。
泄露、火灾	防止应急过程产生二次污染	生产车间已做防渗处理，已安装视频监控、可燃气体报警仪；危废仓库地面已防腐防渗，四周设有导流槽。
	火源管理	企业已采取强化措施，防止机械着火源（撞击、摩擦）；企业从安全角度考虑，严格控制高温物体着火源，电气着火源以及物料着火源；并划定禁火区。
管理制度	企业已设立生产部，负责全厂的安全运营；建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节；制定厂区危险品卸运、储存、使用等过程的安全注意事项，有关操作人员必须严格按照要求进行操作。	

4.2.2.1 大气环境风险防范措施

本项目大气环境风险主要为丙酮罐破损造成丙酮泄漏、丙酮发生火灾爆炸次生 CO、苯酚输送管线破损苯酚泄漏、甲硫醇输送管线破损甲硫醇泄漏，挥发的丙酮、苯酚、甲硫醇、CO 等瞬时向外界挥发，事故过程极短，丙酮、苯酚、甲硫醇、CO 等有毒有害污染物落地浓度随与事故发生地点距离增大而逐渐减少，但在一定范围内其浓度会超过控制值，对下风向一定范围内的居民会有短期影响。针对突发环境事件引起的大气环境污染，公司已经采取了以下风险防范措施。

①选址、总图布置方面

建设单位合理布置生产车间设备平面布局，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；厂区主干道、支干道路面宽在 6~10 米，符合消防道路的规定宽度，并呈环形消防通道；生产车间与辅助车间之间的防火间距确保符合《建筑设计防火规范》的标准和要求。严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区域划分；按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

建设单位严格按照现行国家标准《建筑设计防火规范》、《特种气体系统工程技术规范》等规定进行总平面布置。

②储存方面

本项目根据危险化学品用途和类型不同，主要贮存在化学品库、易爆品库、原料库，建设单位按《危险化学品安全管理条例》的要求制定危险化学品安全操作规程，操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。

建设单位设立专用库区，使其符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等）；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；原料仓库区已配备灭火器、防毒面具、自给式呼吸器、消防器材以及沙土、干燥石灰等泄漏应急处理物质。甲、乙、丙类废液围堰高度为 1.0-2.2m，禁忌物储罐之间已设隔堤，易燃易爆废液储罐如异丙醇废液储罐已设液位、温度等自动化控制系统，易燃易爆危废仓库参照甲类仓库管理等，仓库地面进行了硬化、防渗措施。

③生产方面

为了提高生产过程的安全可靠性，生产装置周边设立安全警示牌，配备相应的劳动防护用品；对于高温高热岗位，划出警示区域或设置防护或屏蔽设施，防止人员（特别是外来人员）受到热物料高温烫伤。

4.2.2.2 土壤、地下水污染防控措施

本项目地下水环境风险类型主要为装置区或罐区硬化面出现破损，管线、储罐底部因腐蚀等其它原因出现漏洞等情况，污染物抛洒在地面，或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。本项目仓库周边设置有围堰，危险物质一旦发生泄漏后，经围堰截留收集进去厂区事故应急池，对事故废水进行水质监测分析，根据化验分析出来的受污染程度采用限流送入污水处理站或者第三方污水处理设施进行处理的方法。总体而言，本项目通过相关事故防范措施并配套应急处置预案，其事故风险在可接受范围内。

本项目的生产车间及立体化学品仓库、罐区、危险废物暂存库、雨污水收集池等均采取防渗处理措施。污水收集池、初期雨水收集池等属重点防渗区，双酚 A 装置区、装置中间罐区、汽车装卸栈台、管廊沿线地面等属一般防渗区，立体化学品仓库等公辅工程等属于简单防渗区。综上，本项目采取上述防渗措施后，可尽可能避免项目建设对地下水及土壤产生污染影响。

4.2.3 规范化排污口、监测设施及在线监控装置

建设单位所有排污口和监测孔已按要求规范化设置。

废水：厂区废水总排口 1 个，厂区污水分质送往园区污水处理设施接管口前均设置监控池，并安装流量、COD、氨氮、总磷、总氮等在线监测设备、视频监控系统及监管部门控制的自动排放装置。

雨水：厂区雨水排口处设置足够容量的监控池，并安装流量、COD、氨氮等在线监测设备、视频监控系统及由监管部门控制的自动排放装置。

废气：排气筒和废气净化设施的设置便于采样、监测的采样口和采样平台；有组织排放废气排放口及厂界安装符合技术规范的在线监测设施，本项目厂内应安装不少于四个 VOCs 在线监测设施；所有监测信号和数据应实时上传至环保部门。

土壤及地下水：瑞恒公司严格按照环评及其批复要求对土壤、地下水质量进行监测。

本项目排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。废气排放口必须符合《污染源监测技术规范》的要求，便于采样、监测的要求，各废气管道应设置永久采样孔，其采样口由环境监察支队和环境监测站共同确认。

4.3 环境保护敏感目标分析

本项目位于连云港石化产业基地瑞恒新材料现有厂区内，项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标；厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源等特殊地下水资源；本项目不新增用地，无生态环境保护目标。经调查，本项目现状敏感目标与环评时期一致，未发生变化，周边保护目标情况详见表 4.3-1。

表 4.3-1 建设项目主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离厂界最近距离 (m)	规模	环境质量
大气环境	无	/	/	/	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中 2 级标准
水环境	复堆河	NE	1700	泄洪、景观	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类
	深港河	W	20		

	西港河	NW	3700		水质标准
	中心河	SW	3500		
	南复堆河	SE	1500		
声环境	厂界	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3838-2002) 3 类标准
地下水	区域地下水潜水含水层	/	/	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
生态	古泊善后河(连云港市区)清水通道维护区	SW	8400	11.7km ²	水源水质保护
	古泊善后河(灌云县)清水通道维护区	SW	8400	16.28km ²	水源水质保护
	徐圩新区集中式饮用水水源保护区	SW	9000	3.28 km ²	水源水质保护

本项目投产后，按照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中“8.7.5 大气环境防护距离要求”，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目大气预测结果显示，厂界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限值，无需额外设置大气环境防护距离。

4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目环保投资 1029 万元，占项目实际总投资的 1.05%。本项目严格按照环评及其批复要求建设，并落实了相应的以新带老措施，本项目“三同时”环保措施验收内容如下：

表 4.4-1 本项目“三同时”验收一览表

5 环评结论建议及其批复要求

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

本项目建设满足环评主要结论和建议的要求，具体见表 5.1-1。

表 5.1-1 本项目建设内容落实环评主要结论和建议情况表

项目	环评内容	实际建设情况
环境保护 措施分析 结论	<p>废气：</p> <p>1、有组织废气：双酚 A 装置产生的工艺废气洗涤废气 G1、脱酚废气 G2、蒸馏不凝气 G3 统一收集，依托碳三一期工程项目拟建的 2#RTO 炉燃烧处理，燃烧烟气经急冷、碱洗处理后通过现有 35m 高的 DA019 排气筒进行排放；造粒废气 G4 经布袋除尘器处理后通过新增的 18m 高的 DA027 排气筒进行排放。</p> <p>2、无组织废气：无组织废气主要为装置区挥发的无组织废气，严格按照《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》（苏环办〔2016〕95 号）和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）等要求完善无组织废气控制措施。</p>	已落实
	<p>废水：</p> <p>厂区生产污水经厂内污水站预处理达接管标准后接管园区连云港石化基地工业废水综合治理中心。循环冷却系统排水作为生产废水接管连云港石化基地工业废水综合治理中心处理。</p>	已落实
	<p>噪声：</p> <p>本项目主要噪声源为造粒系统，项目采用优先采用低噪音设备；采取隔声门窗和加隔音罩密闭；机座铺设防震、吸音材料，以减少噪声、震动；按时保养及维修设备；避免机械超负荷运转等降噪措施，以减轻噪声影响。</p>	已落实
	<p>固体废物：</p> <p>项目生产过程产生的危险废物在厂内危废暂存库暂存，定期委托有资质单位安全处置。</p>	已落实
	<p>地下水、土壤</p>	已落实

	对于厂址区地下水防污控制原则，坚持“注重源头控制、强化监测手段、污水集中处理、完善应急响应系统建设”的原则，根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，提出相应的防渗技术要求，采取分区防渗措施；完善项目区的地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施；一旦发生地下水污染事故，立即启动应急预案。	
	环境风险	
	建设单位需加强管理和设备维护，强化对厂区内有毒有害物质、危险化学品的监督管理措施，把有毒有害物质的泄漏概率降低到最低，加强全厂环境风险防范措施。需制定有针对性的应急计划，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，并与园区其他厂区建立应急联动响应机制。	已落实
总结论	<p>建设项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；使用的原辅材料、生产设备、生产工艺及产出产品均不属于淘汰类；拟采取的各项污染防治工程和管理措施具有较好的针对性，在全面落实各项环保工程和治理、管理措施后，据预测结果，项目投运后各类污染物预期可达到有效控制实现达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域功能类别；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目环境风险可接受。</p> <p>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，进行规范化的设计、施工和运行管理。</p>	已落实

5.2 环境影响报告书审批部门审批决定

2021年8月24日，国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局对《关于江苏瑞恒新材料科技有限公司24万吨扩建双酚A工程项目环境影响报告书的批复》（示范区环审〔2021〕12号）。项目在设计、建设过程中严格落实了批复文件的相关要求，具体见表5.2-1。

表 5.2-1 环境影响报告书批复文件落实情况表

序号	环评批复要求	落实情况
1	<p>一、项目位于连云港石化产业基地，拟在瑞恒现有空地内实施。本次扩建项目新建 24 万吨/年双酚 A 装置，同步配套建设公辅工程设施，项目总投资 99964 万元。项目符合国家、省产业政策及《连云港市城市总体规划(2015-2030)》《连云港石化产业基地总体发展规划修编》及规划修编环评审查意见的相关要求。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、评估意见及市生态环境局审查意见，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。</p>	<p>已落实，本项目建设性质、建设地点、建设规模不变，项目投产后产品、规模、生产工艺、设备的类型和数量符合报告书内容</p>
2	<p>二、在项目工程设计、建设及运营过程中，你必须严格落实《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：</p> <p>(一)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，落实各项“以新带老”措施，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标应达国际清洁生产领导水平。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。</p> <p>本项目“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评价并在建设中严格落实。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。</p> <p>(二)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。本项目建成后，全厂共设雨水口一个，生产污水口一个，循环冷却水排水口一个。</p> <p>本项目废水装置工艺废水、地面清洗废水、初期雨水、实验室废水、生活污水一起送入现有碳三一期工程项目拟建的 2#污水处理设施 HBR 生化工段，经高负荷生物反应 HBR 工艺(处理规模 1500t/d)处理后，达东港污水处理厂接管标准接管至东港污水处理厂集中处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准后，送徐圩新区再生水厂 70%回用，产生的浓盐水再送徐圩新区高盐废水处理工程进一步处理至《石油炼制工业污染物排放标</p>	<p>已落实。</p> <p>(一)项目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，项目污染控制符合《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。</p> <p>(二)项目按照环评批复要求建设雨水口一个，生产污水口一个，循环冷却水排水口一个。本项目废水装置工艺废水依托 2#污水处理站催化氧化处理系统（设计能力 60t/h）处理，地面清洗废水、初期雨水、实验室废水、生活污水一起送入现有碳三一期工程项目 2#污水处理站“两级 A/O+芬顿氧化+MBR 膜生物反应”处理系统（设计能力 2730t/d）后接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心处理后 70%回用，剩余 30%浓水经处理满足排海要求后通过徐圩新区达标尾水排海工程深海排放。生产污水的最终外排环境要求 COD_{Cr} 年均浓度<40mg。</p> <p>本项目生产废水（循环冷却系统排水）接管连云港石化基地工业废水综合治理中心处理后 70%回用，剩余 30%浓水经处理满足排海要求后通过徐圩新区达标尾水排海工程深海排放。</p> <p>(三)本项目废气产生及处理情况与环评批复要求一致，执行的排放浓度与环评批复要求一致。本项目火炬按照环评批</p>

准》(GB31570-2015)和《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)特别排放限值的直接排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,最终通过深海排放,2023 年后生产污水的最终外排环境要求 CODcr 年均浓度<40mg。

本项目循环冷却水系统排水送徐圩新区再生水厂 70%回用,浓水再送徐圩新区高盐废水处理工程处理, CODcr<30mg,其余指标执行《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)和《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)特别排放限值的直接排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,最终通过深海排放。

(三)落实《报告书》提出的各项废气污染防治措施,鼓励采用技术先进的废气处理工艺,确保各类废气达标排放,并不得产生异味。

本项目工艺废气洗涤废气、脱酚废气、蒸馏不凝气由管道统一收集,依托碳三期工程项目拟建的 2#RTO 炉处理,燃烧烟气经“急冷+碱洗”处理后通过一根 35 米高排气筒排放;造粒废气由管道收集后经新增布袋除尘器处理后通过一根 15 米高排气筒排放。

丙酮、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 1 和表 2 标准,颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准,SO₂、NO_x、酚类执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 5 特别排放限值,甲硫醇执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 标准。

厂区内非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB3214041-2021)表 2 限值,厂界丙酮、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,颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 1 限值,甲硫醇执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建标准。

本项目应根据《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。

项目挥发性有机物无组织排放应按《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)重点地区有关规定,确保 VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。

复要求规范管理,符合相关要求。

(四)本项目加强噪声管理工作。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,施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。

(五)本项目按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求,降低固体废物产量,实现固体废物全部综合利用或安全处置,做好危险废物全过程管理。一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2023)。

(六)本项目严格落实《报告书》中提出的各项防渗措施及土壤和地下水污染防治措施,按照污染防治分区的要求,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,重点做好污水管线沿线、双酚 A 装置区等区域的防腐防渗处理,制定了土壤、地下水跟踪监测计划。

(七)落实《报告书》中提到的各项环境风险防范措施,瑞恒公司最新修编的突发环境事件应急预案 2024 年 9 月 23 日进行了备案(备案号:320703-2024-035-H)。本项目设置足够容量的消防尾水池和事故水收集设施,且本项目事故水应自流至事故水收集设施,并按园区相关规范要求流至园区公共事故池,事故废水环境风险防范应严格落实三级预防与控制体系要求,确保事故废水不进入外环境。

(八)本项目按照《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,按排污许可证申请与核发技术规范等相关文件落实《报告书》中提出的环境管理及监测计划,监测结果及相关资料备查。本项目按照相关要求设置在线监控设施并与管理部门联网。废水:厂区生产污水排口安装有流量、pH、COD、氨氮、总磷、总氮、挥发酚在线监测设备及视频监控系统,与监管部门实时联网。厂区生产废水排口安装有流量、pH、COD、氨氮在线监测设备及

本项目及全厂应严格管理项目火炬。利用火炬处理的废气，仅限于工艺装置开停工、火灾事故、公用工程事故及其他事故等紧急状态下，无法有效回收的可燃性气体。火炬应及时补充助燃气体，确保废气排放过程中火焰全程燃烧，无明显黑烟、无啸叫。

(四)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，施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。

(五)按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求，降低固体废物产量，实现固体废物全部综合利用或安全处置，做好危险废物全过程管理。工业固体废物堆场应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2001, 2013 修改单)要求。

本项目废催化剂、惰性支撑介质、苯酚回收残液、废水处理污泥、废包装材料等危险废物，委托有资质单位处置。生活垃圾交由环卫部门统一清运处置。本项目投运前应落实所有危险废物处置去向。

危险废物贮存设施建设和管理须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办(2019)327 号)等要求。

(六)严格落实《报告书》中提出的各项防渗措施及土壤和地下水污染防治措施，按照污染防治分区的要求，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，重点做好污水管线沿线、双酚 A 装置区等区域的防腐防渗处理，制定土壤、地下水跟踪监测计划。

(七)落实《报告书》中提到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；在项目投入生产前，制定突发环境事件应急预案并备案，建设完善应急队伍，配备环境应急设备和物资，同时每年须定期演练；做好与园区突发环境事件应急预案石化基地应急截污方案等联动。本项目须设置足够容量的消防尾水池和事故水收集设施，且本项目事故水应自流至事故水收集设施，并按园区相关规范要求流至园区公共事故池，事故废水环境风险防范应严格落实三级预防与控制体系要求，确保事故废水不进入外环境。

(八)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，按排污许可证申请与核发技术规范等相关文件落实《报告书》中提出的环境

视频监控系统，与监管部门实时联网。厂区雨水排口安装流量、pH、COD、氨氮、挥发酚在线监测设备及视频监控系统，与监管部门实时联网。

废气：2#RTO 装置排口 (DA019) 安装有 VOCs 在线监测设施及 CEMS (颗粒物、二氧化硫、氮氧化物) 在线监测设施；厂界设有 4 台非甲烷总烃在线监测设施，以上在线监测设备与监管部门实时联网。

	<p>管理及监测计划, 监测结果及相关资料备查。</p> <p>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;厂区雨水排口处应设置足够容量的监控池, 并安装流量、COD、氨氮等在线监测设备、视频监控系统及由监管部门控制的自动排放装置;厂区污水分质送往园区污水处理设施接管口前均应设置监控池, 并安装流量 COD、氨氮、总磷、总氮等在线监测设备、视频监控系统及监管部门控制的自动排放装置;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;有组织排放废气排放口及厂界应安装符合技术规范在线监测设施, 本项目厂内应安装不少于四个 VOCs 在线监测设施;所有监测信号和数据应实时上传至环保部门。</p>	
3	<p>三、项目实施后, 主要污染物排放总量核定为:</p> <p>(一)大气污染物</p> <p>本项目: 二氧化硫≤ 0.302 吨/年, 氮氧化物< 0.180 吨/年, 颗粒物≤ 0.021 吨/年, VOCs≤ 1.277 吨/年;</p> <p>建成后全厂: 二氧化硫≤ 39.6 吨/年, 氮氧化物≤ 505.2 吨/年, 颗粒物≤ 78.062 吨/年, VOCs≤ 197.526 吨/年;</p> <p>(二)水污染物</p> <p>本项目东港污水处理厂接管考核量为: 水量≤ 35086.77 吨/年, COD≤ 11.72 吨/年, 总氮≤ 0.079 吨/年, 总磷≤ 0.018 吨/年, 氨氮≤ 0.052 吨/年, SS≤ 1.41 吨/年; 本项目徐圩新区再生水厂接管考核量: 水量≤ 678384 吨/年, 化学需氧量≤ 20.35 吨/年, SS≤ 20.35 吨/年;</p> <p>建成后全厂最终外排环境量: 水量≤ 2874849.572 吨/年, 化学需氧量< 93.564 吨/年, 氨氮< 1.829 吨/年, 总磷< 0.184 吨/年, 总氮< 5.489 吨/年。</p> <p>本项目通过落实“以新带老”措施后, 项目建成后全厂大气与水污染物排放总量不新增。</p> <p>(三)固体废物</p> <p>全部综合利用或安全处置。</p>	<p>已落实。</p> <p>(一) 本项目大气污染物不突破环评批复量。</p> <p>(二) 瑞恒公司年产 1000 吨乙烯-马来酸酐共聚物 (EMA) 项目对全厂现有项目生产污水接管量进行重新核算后, 本项目连云港石化基地工业废水综合治理中心(原东港污水处理厂)生产污水接管考核量为: 水量≤ 35086.77 吨/年, COD≤ 17.543 吨/年, 总氮≤ 1.579 吨/年, 总磷≤ 0.175 吨/年, 氨氮≤ 1.228 吨/年, SS≤ 1.410 吨/年; 本项目连云港石化基地工业废水综合治理中心(原东港污水处理厂)生产废水接管考核量: 水量≤ 678384 吨/年, 化学需氧量≤ 20.35 吨/年, SS≤ 20.35 吨/年;</p> <p>本项目通过落实“以新带老”措施后, 项目建成后全厂大气与水污染物排放总量不新增。</p> <p>(三) 固体废物全部综合利用或安全处置。</p>
4	<p>四、严格落实生态环境保护主体责任, 你公司应当对《报告书》的内容和结论负责。本项目建成后, 全厂环保投资占总投资比例不得低于 10%。</p>	<p>已落实, 本项目严格落实生态环境保护主体责任, 本项目建成后, 全厂环保投资占总投资比例高于 10%。</p>
5	<p>五、本项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前完成变更排污许可证, 未变更排污许可证的, 不得排放污染物。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施</p>	<p>已落实, 本项目按照排污许可相关规定进行排污, 本项目严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施</p>

24 万吨/年双酚 A 扩建工程项目竣工环保验收监测报告

	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。施工招标文件和施工合同中应明确环保条款和责任，须按规定程序实施竣工环境保护验收。	工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。
6	六、本项目应开展生态环境健康风险评估工作。按照《生态环境健康风险评估技术指南总纲》(HJ1111-2020)要求，识别项目建设和实施过程中可能对人体健康产生危害的有毒有害物质的种类、使用或排放环节和健康危害，评估周边人群在突发事故和长期排放情景下对有毒有害物质的暴露水平，预测和评价建设项目实施对周边人群的健康风险水平、影响范围和程度。	已落实，瑞恒公司编制了《江苏瑞恒新材料科技有限公司环境健康风险评估报告》，并通过专家评审，评审会会议纪要见附件。
7	七、本项目应进一步采用先进的技术，提高异味、挥发酚的收集、处置效率，减少最终排放量，降低对环境的影响。本项目在变更排污许可证前应落实“以新带老”措施。	已落实。本项目采用先进的技术，提高异味、挥发酚的收集、处置效率，减少最终排放量，降低对环境的影响。本项目在变更排污许可证前落实“以新带老”措施。
8	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。	已落实，本项目项目的性质、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方面未发生重大变动。

6 验收执行标准

6.1 大气污染物排放标准

项目依托的碳三一期工程项目 2#RTO 炉燃烧烟气通过 35mDA019 排气筒排放,其中丙酮、非甲烷总烃、臭气浓度从严执行《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,烟尘从严执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 和表 3 标准限值,SO₂、NO_x、苯酚执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 5 特别排放限值、表 6 和表 7 标准限值,甲硫醇执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 和表 2 标准,具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 依托的 2#RTO 炉尾气污染物排放标准

污染物	排放限值		排气筒高 (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)			
SO ₂	50	/	35	/	《石油化学工业污染物排放标 准》(GB31571-2015)
NO _x	100	/		/	
苯酚	20	/		/	
烟尘	20	1		0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
丙酮	40	9.35		0.8	《江苏省化学工业挥发性有机 物排放标准》 (DB32/3151-2016)
非甲烷总烃	80	54		4.0	
臭气浓度	/	1500 (无量纲)		20 (无量纲)	
甲硫醇	/	0.24		0.007	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)

注: 2#RTO 炉排口监测应落实《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)及其修改单基准含氧量折算要求。

本项目项目新建 DA027 排气筒中粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 1 和表 3 标准限值,具体见表 6.1-2。

表 6.1-2 新建排气筒粉尘废气污染物排放标准

污染物	最高允许排 放浓度 (mg/m ³)	最高允许排 放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织排放监 控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	20	1	18*	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)

注: 瑞恒公司进一步规范排口高度合理性, 将 DA027 排气筒高度由 15m 提升至 18m

本项目依托的 2#RTO 炉尾气中非甲烷总烃去除效率还需要执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)中大于等于 97%的要求,另根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019),具体见表 6.1-3。

表 6.1-3 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	

6.2 地表水评价标准

本项目生产污水(双酚 A 装置工艺废水及其他公辅工程废水)经厂内 2#综合污水处理站处理,接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心处理后 70%回用,剩余 30%浓水经处理满足排海要求后通过徐圩新区达标尾水排海工程深海排放。

本项目生产废水(循环冷却系统排水)接管连云港石化基地工业废水综合治理中心处理后 70%回用,剩余 30%浓水经处理满足排海要求后通过徐圩新区达标尾水排海工程深海排放。污水处理设施接管标准详见下表。

表 6.2-1 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	
	生产污水排口	生产废水排口
pH	6~9	6~9
SS	300	30
COD	500	120
NH ₃ -N	35	/
总磷(以 P 计)	5	1.0
总氮	45	10
双酚 A	0.1	/
挥发酚	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	

雨水排放标准:

瑞恒公司厂区雨水接纳水体为深港河,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 pH 为 6~9、COD 为 30mg/L，氨氮为 1.5mg/L）。

6.3 噪声排放标准

项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类，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（等效声级：dB(A)）

类别	昼间	夜间
3	65	55

6.4 固体废物贮存标准

项目验收阶段，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求；一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求。

6.5 污染物总量控制指标

本项目污染物总量控制指标如下：

表 6.5-1 本项目污染物总量控制指标（t/a）

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量
生产污水	废水量	35086.77	0	35086.77
	COD	186.213	168.67	17.543*
	SS	8.23	6.82	1.41
	氨氮	1.286	0.058	1.228*
	TP	0.197	0.022	0.175*
	TN	1.67	0.091	1.579*
	双酚 A	1.72	1.717	0.003
	挥发酚	2.83	2.815	0.015
生产废水	废水量	678384	0	678384

24万吨/年双酚A扩建工程项目竣工环保验收监测报告

	COD	20.35	0	20.35
	SS	20.35	0	20.35
废气	SO ₂	3.02	2.716	0.302
	NO _x	0.18	0	0.18
	颗粒物	0.212	0.191	0.021
	甲硫醇	3.69	3.653	0.037
	非甲烷总烃	59.44	58.846	0.594
	丙酮	4.16	4.118	0.042
	苯酚	0.48	0.475	0.005
	异丙醚	59.92	59.321	0.599
	VOCs	127.69	126.413	1.277
	固废	危险固废	/	/
生活垃圾		/	/	0

注：瑞恒公司年产1000吨乙烯-马来酸酐共聚物（EMA）项目对全厂现有项目生产污水接管量COD、氨氮、TP、TN进行重新核算

7 验收监测内容

7.1 验收期间工况要求

建设单位于2024年9月10日-11日对24万吨/年双酚A扩建工程项目进行验收监测，该项目运行监测期间，生产设施和污染防治措施正常运行。验收期间工况均值为：78%。

7.2 验收监测内容

7.2.1 废水

双酚A装置工艺废水（W1）采用湿式催化氧化处理系统处理后与经“两级A/O+芬顿氧化+MBR膜生物反应”处理的地面清洗废水（W2）、初期雨水（W3）、实验室用水（W4）、生活污水（W5）作为生产污水达接管标准后接管园区连云港石化基地工业废水综合治理中心。循环冷却系统排水（W6）作为生产废水接管连云港石化基地工业废水综合治理中心处理。本项目废水监测内容见如下：

表 7.2-1 废水监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
“湿式催化氧化装置”进口	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN、挥发酚、双酚A	连续两天，每天4次
“湿式催化氧化装置”出口		
生产污水总排口		
生产废水排口（即本项目循环冷却水排口）	pH、COD、SS	

7.2.2 废气

7.2.2.1 有组织排放

本项目生产过程产生的工艺有组织废气有：洗涤废气G1、脱酚废气G2、蒸馏不凝气G3、造粒废气G4，具体处理方式如下：

洗涤废气G1、脱酚废气G2、蒸馏不凝气G3统一收集，依托现有碳三一期工程项目建设的2#RTO炉燃烧处理，燃烧烟气经急冷、碱洗处理后通过现有35m高的DA019排气筒进行排放；造粒废气G4经布袋除尘器处理后通过新增的18m高的DA027排气筒进行排放，废气监测内容见如下：

表 7.2-2 有组织废气监测点位、项目和频次

废气类别	处理工艺	实测排气筒数量	每个采样孔 布设采样点 数	监测项目	监测频次
双酚 A 装置 有机工艺废 气	RTO 炉+急 冷、碱吸收	1 (DA019)	出口	废气参数、SO ₂ 、NO _x 、烟尘 (低浓度)、 非甲烷总烃、酚类、甲硫醇*、丙酮	出口连续 2 天、每天 3 次
双酚 A 装置 造粒废气	布袋除尘器	1 (DA027)	出口	废气参数、颗粒物 (低浓度)	出口连续 2 天、每天 3 次

注：(1) RTO 炉及布袋除尘器入口不具备采样条件，故未进行采样，故未评价废气去除效率；(2) 异丙醚暂存国家标准监测方法，本次监测以非甲烷总烃表征。(3) 甲硫醇为反应过程产生，管道密闭收集通过 RTO 处理后有组织排放。

7.2.2.2 无组织排放

无组织排放监测内容见如下：

表 7.2-3 无组织废气监测点位、项目和频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织排放废气	下风向布设 3 个点位，上风向布设 1 个对照点	NO _x 、非甲烷总烃、丙酮、 氨气、臭气浓度	连续两天，每天三次
	双酚 A 装置 (扩建) 周边布设 1 个点 (共 1 个)	非甲烷总烃 1h 平均值	连续两天，每天测 1 次 1h 平均值

7.2.3 厂界噪声监测

监测内容见如下：

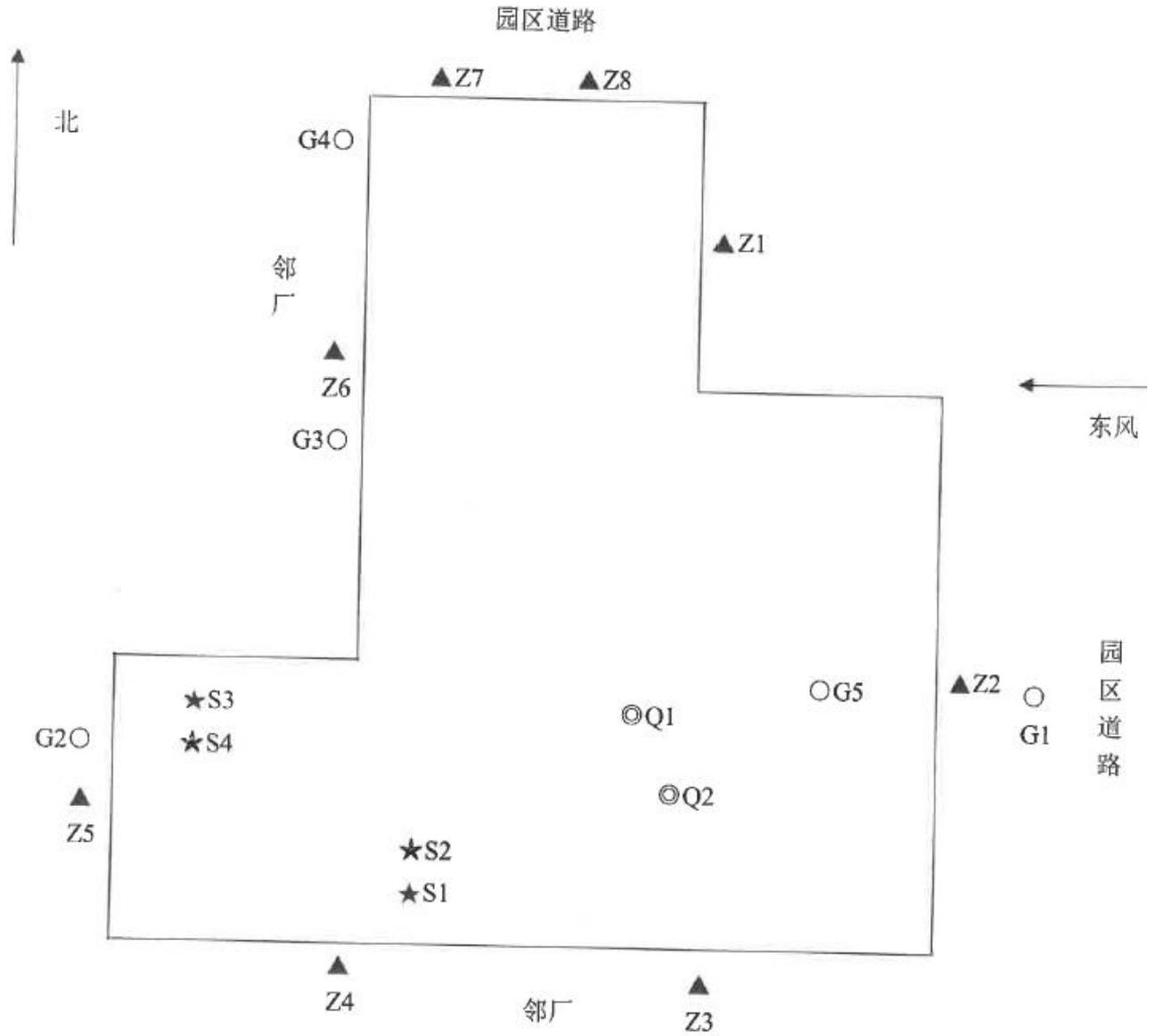
表 7.2-4 噪声监测点位、项目和频次

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	本项目厂界四周各设 1 个监测点 Z1/Z2/Z3/Z4/Z5/Z6/Z7/Z8	Leq(A)	昼间、夜间各监测 1 次， 连续监测 2 天

7.2.4 雨水监测

本项目雨水监测采用验收期间瑞恒公司在线监测数据评价，监测项目 pH、COD、氨氮、挥发酚。

监测点位布设情况如下 (注：★代表废水，◎Q 代表有组织废气，○G 代表无组织废气，▲Z 代表噪声)：



8 监测分析方法及质量保证

本次环保验收委托南京国测检测技术有限公司进行现场监测。监测过程严格按照《环境监测技术规范》中的有关规定进行，监测的质量保证按照《环境检测质量控制样的采集、分析控制细则》中的要求，实施全过程质量保证。

8.1 监测分析方法

8.1.1 大气监测分析方法

废气监测分析方法详见表 8.1-1。

表 8.1-1 大气监测分析方法一览表

检测项目		方法来源	检出限
有组织废气	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定定电位电解法（HJ57-2017）	3mg/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（HJ693-2014）	3mg/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/T32-1999）	0.3mg/m ³
	甲硫醇	空气质量硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定气相色谱法（GB/T14678-1993）	0.0004mg/m ³
	丙酮	固定污染源废气挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附 / 气相色谱-质谱法（HJ734-2014）	0.01mg/m ³
	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气相色谱法（HJ/T38-2017）	0.07mg/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）	1mg/m ³
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法（HJ604-2017）	0.07mg/m ³
	丙酮	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第六篇第四章（六）气相色谱法国家环境保护总局 2003 年只用：6.4.6.1 气相色谱法	0.01mg/m ³
	氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法（HJ533-2009）	0.01mg/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（HJ1262—2022）	/

8.1.2 噪声监测分析方法

监测单位布点、采样及分析测试方法都选用目前适用的国家和行业标准分析方法、技术规范。监测分析方法详见表 8.1-2。

表 8.1-2 噪声监测分析方法一览表

检测项目		监测分析方法	方法来源	检出限
厂界	等效连续	工业企业厂界环境	GB 12348-2008	/

噪声	A 声级	噪声排放标准		
----	------	--------	--	--

8.2 监测仪器

本项目验收监测过程使用的监测仪器如下：

表 8.2-1 验收监测仪器一览表

检测项目		仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器有效期
有组织废气	二氧化硫	自动烟尘（气）测试仪（新 08 代）	崂应 3012H 型	NJGCX-001-7	2025.06.22
	氮氧化物				
	酚类化合物	紫外可见分光光度计	UV-1100	NJGCF-009-3	2024.11.30
	甲硫醇	气相色谱仪	6890N	EAA-04	/
	丙酮	气相色谱-质谱联用仪	8860-5977	NJGCF-051-2	2025.08.07
	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9790II	NJGCF-001-4	2025.08.22
	颗粒物	十万分之一天平	EX125DZH	NJGCF-017-1	2025.08.07
无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9790II	NJGCF-001-4	2025.08.22
	丙酮	气相色谱仪	6890N	NJGCF-001-2	2025.08.22
	臭气浓度	/	/	/	/

8.3 人员能力

本次验收监测期间，所有采样、监测人员均持证上岗。

8.4 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环保部发布的《环境监测技术规范》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）中的要求进行全过程质量控制。监测仪器经计量部门检验并在有效期内使用，监测人员持证上岗，监测数据经三级审核。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测仪器均经过计量部门核定并在有效期内，现场采样仪器使用前均经过校准，声级计在使用前、后用仪器核查，其仪器核查显示测量前后偏差均小于 0.5dB，测量结果有效。

表 8.5-1 声级计校准表 单位：Leq [dB(A)]

项目	监测时间		声校准编号	检测前校准值	检测后校准值
噪声	9月10日	昼	AWA6021A	93.8	93.9
	9月10日	昼		93.8	93.8

24 万吨/年双酚 A 扩建工程项目竣工环保验收监测报告

	9 月 11 日	夜	AWA6021A	93.8	93.8
	9 月 11 日	夜		93.8	93.8

9 验收监测结果

9.1 生产工况

2024年9月10日-11日对24万吨/年双酚A扩建工程项目进行验收监测。验收监测期间，项目生产线生产正常，项目环保设施正常运行、工况稳定，具备“三同时”验收监测条件。生产工况见表9.1-1。

表 9.1-1 监测期间工况

监测日期	装置名称	设计生产能力t/a	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
2024.9.10	24万吨/年双酚A装置	240000	产品	双酚A	240000	720.7	562	78%
2024.9.11	24万吨/年双酚A装置	240000	产品	双酚A	240000	720.7	562	78%
合计生产负荷								78%

9.2 验收监测结果

9.2.1 废水

双酚A装置工艺废水（W1）采用湿式催化氧化处理系统处理后与经“两级A/O+芬顿氧化+MBR膜生物反应”处理的地面清洗废水（W2）、初期雨水（W3）、实验室用水（W4）、生活污水（W5）作为生产污水达接管标准后接管园区连云港石化基地工业废水综合治理中心。循环冷却系统排水（W6）作为生产废水接管连云港石化基地工业废水综合治理中心处理。本项目废水监测结果如下：

表 9.2-1 湿式催化氧化处理系统监测一览表（1）

表 9.2-2 湿式催化氧化处理系统监测一览表（2）

表 9.2-3 废水总排口（生产污水排口）监测一览表

表 9.2-4 生产废水排口监测一览表

根据监测结果可知，类比环评污水处理设施污染物去除效率，本项目湿式催化氧化处理系统 COD、氨氮、总氮、挥发酚可以达到环评污水处理设施设计去除率，实际去除率分别为 99.47%、89.16%、89.63%、99.76%，由于悬浮物、总磷、双酚 A 进口浓度低于环评核算浓度，去除率未达到环评设计去除率。本项目生产污水（双酚 A 装置工艺废水及其他公辅工程废水）经厂内 2#综合污水处理站处理，接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心处理，接管浓度满足连云港石化基地工业废水综合治理中心生产污水污染物接管标准。本项目生产废水（循环冷却系统排水）接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心处理，接管浓度满足连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水污染物接管标准。

根据核算，本项目废水排放浓度满足标准限值。

9.2.2 废气

9.2.2.1 有组织废气监测结果

本项目生产过程产生的工艺有组织废气洗涤废气 G1、脱酚废气 G2、蒸馏不凝气 G3 统一收集，依托现有碳三一期工程项目建设的 2#RTO 炉燃烧处理，燃烧烟气经急冷、碱洗处理后通过现有 35m 高的 DA019 排气筒进行排放（需要说明的是，验收期间依托现有 2#RTO 炉处理的其他项目运行工况正常）；造粒废气 G4 经布袋除尘器处理后通过新增的 18m 高的 DA027 排气筒进行排放。本项目有组织废气监测结果如下：

表 9.2-5 2#RTO 炉燃烧烟气排口 DA019 排气筒监测一览表

注：2#RTO 炉燃烧烟气排口废气排放浓度为根据《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及其修改单基准含氧量折算要求折算后的浓度

表 9.2-6 2#RTO 炉燃烧烟气排口 DA019 排气筒含氧量监测情况一览表

表 9.2-7 布袋除尘器排口 DA027 排气筒监测一览表

根据监测结果可知，2#RTO 炉燃烧烟气排口 DA019 排气筒中丙酮、非甲烷总烃、臭气浓度满足《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标准限值，烟尘满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准限值，SO₂、NO_x、苯酚满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）标准限值，甲硫醇满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）标准。DA027 排气筒中粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 和表 3 标准限值。

根据核算，本项目有组织废气排放浓度满足标准限值。

9.2.2.2 厂界无组织监测结果

项目厂界无组织废气监测结果如下：

表 9.2-8 厂界无组织废气监测结果

表 9.2-9 厂内无组织废气监测结果

根据监测结果可知，厂界无组织废气各排放的非甲烷总烃、臭气浓度、丙酮满足《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。厂区内VOCs无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准。

9.2.3 厂界噪声

验收期间，厂界噪声监测结果如下：

表 9.2-10 厂界噪声监测结果（单位 Leq dB(A)）

9.2.4 雨水

验收期间，雨水监测结果如下：

表 9.2-11 雨水监测结果表（单位 mg/L）

9.2.5 污染物排放总量核算

根据验收监测结果，验收监测期间本项目污染物排放总量如下：

表 9.2-12 总量控制表

注：①本项目废水总量控制指标按照相关管理要求重新核算，详见年产 1000 吨乙烯-马来酸酐共聚物（EMA）项目批复；本项目废水排口为全厂总排口，废水年排放总量以实际工况计；②本项目工艺有机废气依托现有碳三一期工程项目建设的 2#RTO 炉处理后通过 DA019 排气筒排放，DA019 排气筒总控控制指标以废气合并排放总量计。

根据验收监测结果，本次验收监测污染物排放总量未超过环评及其批复核定的污染物排放总量。

9.3 工程建设对环境的影响

根据厂界噪声及无组织废气排放监测结果，厂界噪声及无组织废气排放均达标排放。对周边环境影响较小。根据废气有组织监测结果，项目各项污染物均满足达标排放要求。

9.4 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条相符性分析表

表 9.4-1 该项目验收与《办法》第八条合规性分析

序号	《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条	该项目情况	是否合规
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	该项目依托现有，已建成并投产，与主体工程同时投产使用	是
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	经监测，该项目各项污染物排放均符合国家和地方标准，排放总量符合总量控制指标要求	是
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	该项目建设不存在重大变动	是
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	该项目建设过程中未造成重大环境污染，未造成重大生态破坏	是
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	该项目已按排污许可要求排污	是
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	该项目整体验收，本项不涉及	是
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	该项目未因违法违规受到处罚	是
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	该项目验收报告基础资料数据详实，内容完整，验收结论明确合理	是
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	该项目不存在环境保护法律法规规章等规定的不得通过环境保护验收情况	是

10 验收监测结论

10.1 监测结论

10.1.1 监测工况

建设单位于 2024 年 9 月 10 日-11 日对 24 万吨/年双酚 A 扩建工程项目进行验收监测，该项目运行监测期间，生产设施和污染防治措施正常运行。验收期间工况均值为：78%。

各项处理设施处于正常工作状态，符合验收监测条件。

10.1.2 废水监测结果

根据验收监测结论，本项目生产污水（双酚 A 装置工艺废水及其他公辅工程废水）经厂内 2#综合污水处理站处理，接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心处理，接管浓度满足连云港石化基地工业废水综合治理中心生产污水污染物接管标准。本项目生产废水（循环冷却系统排水）接管至连云港石化基地工业废水综合治理中心处理，接管浓度满足连云港石化基地工业废水综合治理中心生产废水污染物接管标准。

10.1.3 废气监测结果

根据验收监测结论，2#RTO 炉燃烧烟气排口 DA019 排气筒中丙酮、非甲烷总烃、臭气浓度满足《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）标准限值，烟尘满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准限值，SO₂、NO_x、苯酚满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）标准限值，甲硫醇满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）标准。DA027 排气筒中粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 和表 3 标准限值。厂界无组织废气各排放的非甲烷总烃、臭气浓度、丙酮满足《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。厂区内 VOCs 无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）标准。

10.1.4 厂界噪声监测结果

验收监测期间，厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

3 类区标准要求。

10.1.5 雨水监测结果

验收监测期间，雨水在线监测结果显示，雨水排放满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准限值要求。

10.1.6 总量控制指标

根据环评报告、批复要求，本项目污染物排放总量核定见表 9.2-12 总量控制表，本项目废气、废水排放总量满足环评及其批复要求，本项目的各类固废均得到有效的处置和利用，固体废物排放量为零。

根据验收监测结果计算，本项目废气污染物排放总量均满足环评批复、总量确认书中总量指标要求。

10.2 工程建设对环境的影响

综上所述，24 万吨/年双酚 A 扩建工程项目在建设过程中，对环境保护工作给予了高度重视，在施工期和营运期间认真开展环境管理工作，严控污染物的随意排放，积极采取相应措施进行处理处置。根据本次验收调查，在认真履行环境管理的前提下，本工程建设不存在重大环境问题，可以达到建设项目环境保护竣工验收的条件。

11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。