

新浦化学（泰兴）有限公司
年产 31 万吨高性能苯乙烯聚合物项目竣工环境保护
验收监测报告



建设单位：新浦化学（泰兴）有限公司

编制单位：江苏省环境工程技术有限公司

二〇二五年十一月



目录

1 项目概况	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 本次验收项目概况.....	2
1.3 排污许可证申领情况说明.....	3
1.4 验收工作技术程序和内容.....	4
2 验收依据	6
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	6
2.1.1 法律法规.....	6
2.1.2 政策、办法规范性文件.....	6
2.2 建设项目竣工环境保护（设施）验收技术规范.....	7
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定.....	7
2.4 其他相关文件.....	8
3 项目建设情况	9
3.1 地理位置及平面布置.....	9
3.1.1 地理位置.....	9
3.1.2 平面布置.....	12
3.2 项目建设内容.....	13
3.2.1 本项目建设内容.....	13
3.3 主要生产设备.....	22
3.4 主要原辅料及燃料.....	32
3.4.1 原辅材料及能源设计消耗量.....	32
3.4.2 原料、辅料、燃料成分指标.....	33
3.5 生产工艺.....	34
3.5.1 连续本体 ABS 生产	34
3.5.2 HIPS 生产	37
3.5.3 GPPS 生产	39
3.5.4 MS 生产	41

3.6 项目变动情况.....	43
4 环境保护设施	48
4.1 污染物治理/处置设施	48
4.1.1 废气.....	48
4.1.2 废水.....	57
4.1.3 噪声	59
4.1.4 固废.....	60
4.2 其他环保设施.....	65
4.2.1 环境风险防范措施.....	65
4.2.2 规范化排口、监测设施及在线监测系统.....	68
4.3 环境保护投资及“三同时”落实情况	68
4.3.1 环境保护投资落实情况.....	68
4.3.2“三同时”落实情况	73
5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	78
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与要求.....	78
5.1.1 大气环境影响评价结论.....	78
5.1.2 地表水环境影响评价结论.....	78
5.1.3 地下水环境影响评价结论.....	78
5.1.4 噪声环境影响评价结论.....	79
5.1.5 固体废物环境影响评价结论.....	79
5.1.6 风险评价结论.....	79
5.2 审批部门审批决定.....	79
6 验收执行标准	85
6.1 废气污染物排放标准.....	85
6.2 废水污染物排放标准.....	87
6.3 噪声排放标准.....	88
6.4 固体废物.....	89
7 验收监测内容	90

7.1 环境保护设施调试运行效果.....	90
7.1.1 废气.....	90
7.1.2 废水.....	91
7.1.3 厂界噪声监测.....	91
8 质量保证与质量控制	92
8.1 监测分析方法.....	92
8.1.1 大气监测分析方法.....	92
8.1.2 水质监测分析方法.....	93
8.1.3 噪声监测分析方法.....	93
8.2 监测仪器.....	93
8.3 人员能力.....	94
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	97
8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	99
9 监测结果及评价	100
9.1 验收监测期间工况.....	100
9.2 环保设施调试运行效果.....	100
9.2.1 环保设施处理效率监测效果.....	100
9.2.2 污染物排放监测结果.....	103
10 验收监测结论与建议	123
10.1 环保设施调试运行效果.....	123
10.1.1 环保设施处理效率监测结果.....	123
10.1.2 污染物排放监测结果.....	123
10.2 工程建设对环境的影响.....	124
10.3 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对照分析.....	124
10.4 结论.....	126
11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	127

1 项目概况

1.1 项目背景

新浦化学（泰兴）有限公司（以下简称“新浦化学”）系新加坡新浦化学私营有限公司全资子公司，位于中国精细化工（泰兴）开发园区疏港路 1 号，成立于 1995 年 12 月 30 日。经过数次扩建和发展，新浦化学现有年产 76.5 万吨离子膜烧碱装置、年产 90 万吨氯乙烯装置、年产 32 万吨苯乙烯装置、年产 110 万吨轻烃综合利用装置和自备热电装置、年产 50 万吨乙烯法聚合技术制备聚氯乙烯装置。公司目前占地面积 3727.66 亩。新浦化学自成立以来，经过近三十年的建设和发展，现已成为具有一定经济规模，又有自己发展特色的综合性基础化工企业。

新浦化学现有年产 32 万吨苯乙烯装置，但目前苯乙烯的价格波动较大。为充分利用苯乙烯，基于提高产品附加值，完善公司产业链布局，调整产业结构，提高企业的抗风险能力，增加利润增长点等方面的考虑，2020 年，新浦在南厂区新建年产 31 万吨高性能苯乙烯聚合物项目。项目建设内容为新建 1 套年产 21 万吨 ABS/HIPS 装置和 1 套 10 万吨 GPPS/MS 装置，采用连续本体法生产。本项目在新浦南厂区（A、B 区）现有空地内进行布置，不需要新增申请工业用地，A 区主要有三个建筑，分别是一个危废仓库，一个一般固废仓库，一个公辅设施变电所；其它主生产区域都布置在 B 区，B 区由西向东依次布置空分装置、原料及成品仓库、原料罐区、冷冻机组、主装置单元、配置罐区、橡胶溶解系统（位于导热油炉北侧）、氧化炉和导热油炉（位于氧化炉区域北侧）等。该项目环评于 2021 年 3 月 24 日取得泰州市行政审批局批复（泰行审批（泰兴）〔2021〕20086 号）。项目建设期间，建设单位对原环评中的废气处理方案和固废处置方案进行调整，相应变化对污染物排放情况造成较大的影响，属于重大变动。根据《建设项目环境保护管理条例》有关规定，新浦化学（泰兴）有限公司于 2023 年委托编制《新浦化学（泰兴）有限公司年产 31 万吨高性能苯乙烯聚合物项目（重新报批）环境影响报告书》，并于同年 7 月 11 日取得泰州市生态环境局批复（泰环审（泰兴）〔2023〕118 号）。

“新浦化学（泰兴）有限公司年产 31 万吨高性能苯乙烯聚合物项目（重新报批）”项目于 2021 年 8 月 19 日开工，2023 年 12 月 30 日竣工，分成两个阶段进行建设，一阶段建设内容为 GPPS/MS 本体生产装置及配套公辅工程、环保设施。二阶段建设内容

为 ABS/HIPS 本体生产装置及配套环保设施。建设单位于 2024 年 8 月编制《新浦化学（泰兴）有限公司年产 31 万吨高性能苯乙聚合物项目（重新报批）一般变动影响分析报告》并通过专家技术评审；2025 年 1 月 3 日完成《新浦化学（泰兴）有限公司年产 31 万吨高性能苯乙聚合物项目(重新报批)一阶段工程》竣工环境保护验收。

ABS/HIPS 装置与 GPPS/MS 装置已于 2023 年 12 月 30 日同步竣工。结合市场供需实际情况，项目采用分阶段投产策略：优先启动 GPPS/MS 装置投产，待其运行状态稳定后，再推进 ABS/HIPS 装置的投产工作。目前 GPPS/MS 装置已进入正常运行阶段；另外年产 21 万吨的 ABS/HIPS 装置处于试运行阶段，各项前期准备工作已就绪，按计划推进环保验收流程。本项目建设时序见下表。

表 1-1 项目建设情况表

序号	项目	执行情况
1	备案	2020年7月18日由泰州市工业和信息化局以“泰工信备[2020]18号”予以备案
2	环评批复	2021年3月24日由泰州市行政审批局以泰行审批（泰兴）[2021]20086号予以批复
3	重新报批环评批复	2023年7月11日泰州市生态环境局以泰环审（泰兴）[2023]118号予以批复
4	动工时间	2021年8月19日
5	竣工时间	ABS/HIPS装置和GPPS/MS装置均于2023年12月30日竣工
6	一阶段验收时间	2025年1月3日通过本项目一阶段工程竣工环境保护验收
7	工程实际建设情况	项目装置处于试运行阶段

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）、《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）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等文件精神要求，现新浦化学（泰兴）有限公司自主开展“年产 31 万吨高性能苯乙烯聚合物项目”大气、水、噪声、固废污染防治设施竣工环境保护验收工作。验收监测期间，本项目全厂生产线生产能力均达到设计规模 75%，具备项目竣工环保验收监测条件。

2025 年 9 月 3 日~9 月 4 日，南京爱迪信环境技术有限公司在项目正常运营、环保设施正常运行情况下，对验收项目进行了现场监测。

1.2 本次验收项目概况

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（中华人民共和国环境保护部

(2017) 4 号文) 的有关规定, 新浦化学(泰兴)有限公司新建年产 31 万吨高性能苯乙烯聚合物项目于 2025 年 8 月启动竣工环境保护验收程序。

按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求, 建设单位需查清工程在施工过程中对环境影响报告书和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况, 调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响, 是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施, 全面做好环境保护工作, 为工程竣工环境保护验收提供依据。

新浦化学(泰兴)有限公司委托江苏省环境工程技术有限公司为该项目编制竣工环境保护验收报告, 依据该监测方案, 建设单位委托南京爱迪信环境技术有限公司对本项目进行了竣工验收监测。我单位接受委托后, 参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关要求, 开展相关验收调查工作, 对项目进行了现场勘察, 查阅了有关文件和技术资料, 编制了《新浦化学(泰兴)有限公司年产 31 万吨高性能苯乙烯聚合物项目竣工环境保护验收监测报告》。

本项目竣工环境保护验收监测基本情况具体见表 1-2。

表 1-2 本项目竣工环境保护验收监测基本情况一览表

项目名称	年产31万吨高性能苯乙烯聚合物项目(重新报批)	
建设性质	新建	
建设单位	新浦化学(泰兴)有限公司	
建设地点	泰兴经济开发区疏港路1号	
环境影响报告书编制单位与完成时间	南京国环科技股份有限公司, 2023年5月	
审批部门	泰州市生态环境局	
审批时间与文号	2023年7月11日, 泰环审(泰兴)[2023]118号	
开工、竣工、调试时间	开工时间	2021.8.19
	竣工时间	2023.12.30
	一阶段验收稳定运行时间	2024.1.5
	本次验收稳定运行时间	2025.8.25
项目计划投资情况	计划总投资	147148万元
	环保投资	2005万元
	环保投资占比	1.35%
项目实际投资情况	本项目整体工程实际总投资	114769万元
	本项目整体工程环保投资	25749万元
	环保投资占比	22.4%

1.3 排污许可证申领情况说明

新浦化学(泰兴)有限公司排污许可证基本信息具体见表 1.3-1。

表 1.3-1 企业排污许可证基本信息一览表

证书编号	913212836087847472001P
单位名称	新浦化学(泰兴)有限公司

注册地址	江苏省泰兴经济开发区疏港路 1 号
行业类别	有机化学原料制造，无机碱制造，火力发电，热电联产，危险化学品仓储，初级形态塑料及合成树脂制造
生产经营场所地址	江苏省泰兴经济开发区疏港路 1 号
统一社会信用代码	913212836087847472
法定代表人	林嘉华
技术负责人	吕计元
有效期限	自2023年12月29日起至2028年12月28日止
发证机关	泰州市生态环境局
发证日期	2023年12月29日

1.4 验收工作技术程序和内容

验收工作主要包括验收监测工作和后续工作，其中验收监测工作可分为启动验收、验收自查、编制验收监测方案、实施验收监测与检查、编制验收监测报告五个阶段。验收工作程序具体见图 1.4-1。

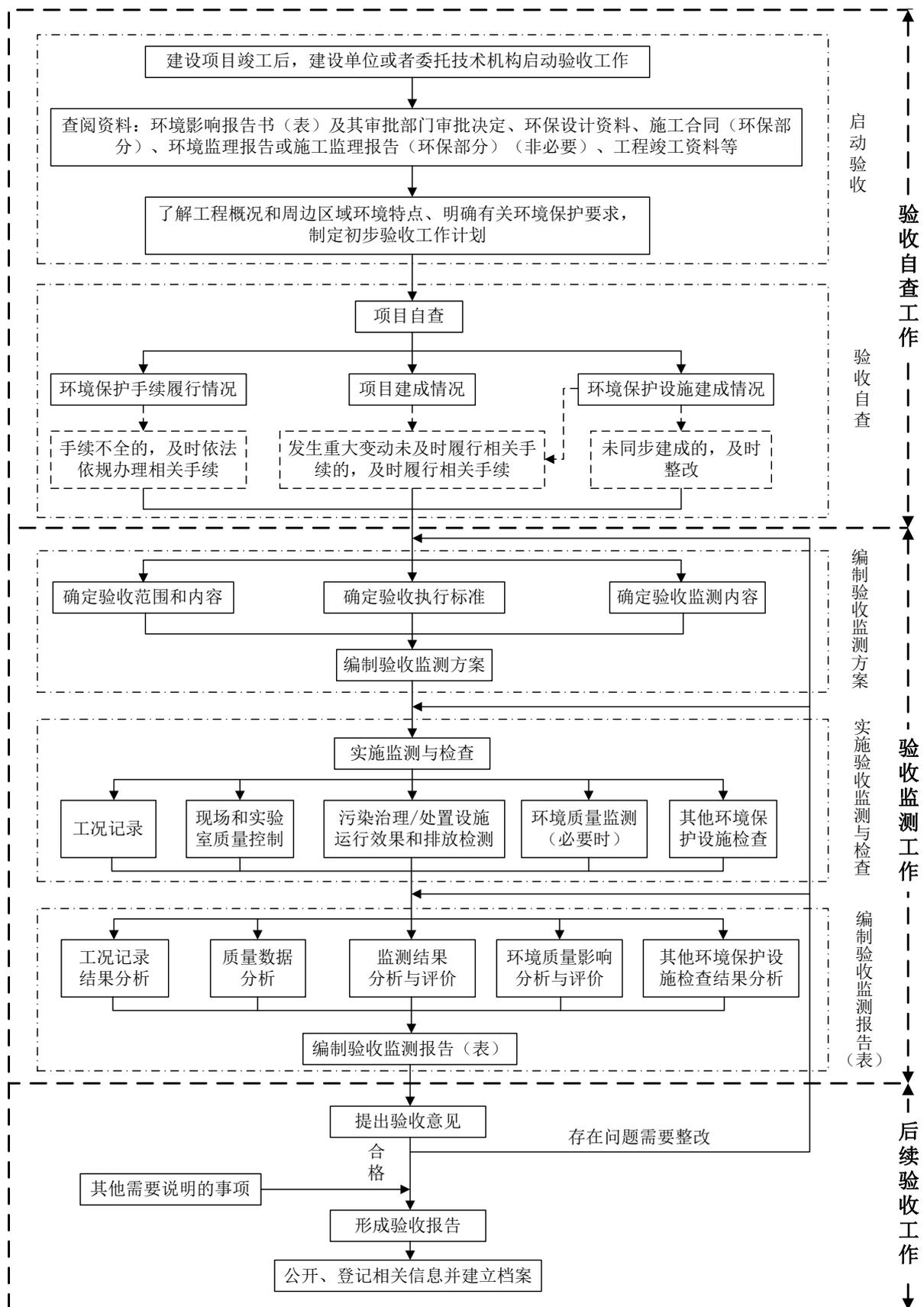


图 1.4-1 验收工作程序图

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

2.1.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修订，2019 年 1 月 1 日起施行）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行）；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，自 2022 年 6 月 5 日起施行）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修正）；

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

(8) 《江苏省生态环境保护条例》（2024 年 3 月 27 日江苏省第十四届人民代表大会常务委员会第八次会议通过，自 2024 年 6 月 5 日起施行）；

(9) 《江苏省大气污染防治条例》（2015 年 2 月 1 日江苏省第十二届人民代表大会第三次会议通过，自 2018 年 5 月 1 日起施行）；

(10) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日第二次修正，2018 年 5 月 1 日起施行）；

(11) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2024 年 11 月 28 日修订）（2025 年 3 月 1 日起施行）；

(12) 《江苏省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日通过，2021 年 5 月 1 日起施行）；

2.1.2 政策、办法规范性文件

(1) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发[2016]169 号）；

- (2) 《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）；
- (3) 《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）；
- (4) 《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）；
- (5) 《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）；
- (6) 《省生态环境厅关于加快推进排污单位自动监测监控联网工作的通知》（苏环办[2022]197 号）。
- (7) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (8) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环控〔97〕122 号）；
- (9) 《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）；
- (10) 《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）；
- (11) 《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）；
- (12) 《关于委托部分建设项目竣工环境保护验收的通知》（苏环办〔2016〕326 号）；
- (13) 《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法[2021]70 号）。

2.2 建设项目竣工环境保护（设施）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) 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）。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

- (1) 《新浦化学（泰兴）有限公司年产 31 万吨高性能苯乙烯聚合物项目（重新报批）环境影响报告书》（2023 年 5 月）；
- (2) 泰州市生态环境局关于新浦化学（泰兴）有限公司年产 31 万吨高性能苯乙烯聚合物项目（重新报批）环境影响报告书的批复（泰环审（泰兴）[2023]118 号，2023

年 7 月 11 日)。

2.4 其他相关文件

(1) 新浦化学(泰兴)有限公司年产 31 万吨高性能苯乙烯聚合物项目 ABS/HIPS 装置委托检测报告(编号 NJADT/JS-300/0-2021)；

(2) 建设单位提供的环保设计资料、工程竣工资料等相关资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

本项目厂址中国精细化工（泰兴）开发园区疏港路 1 号，中国精细化工（泰兴）开发园区西临长江，东接泰兴市区，项目地理位置见图 3.1.1-1。

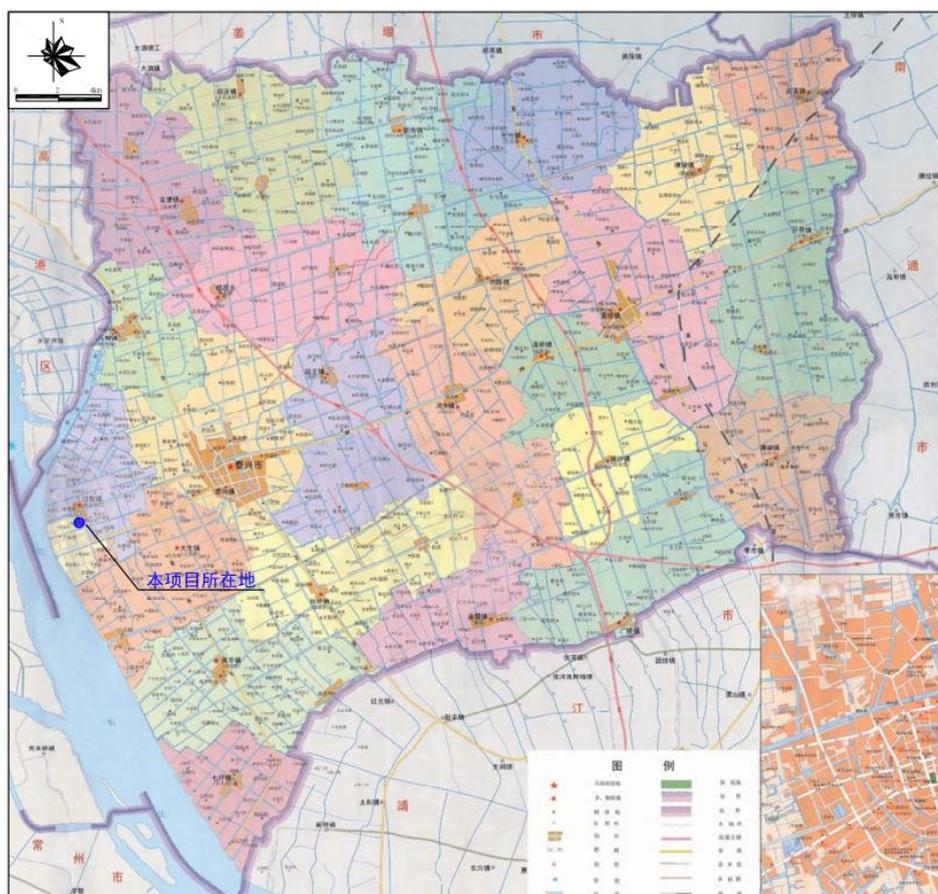


图 3.1.1-1 地理位置图

根据对周边区域实地调查，本项目厂址周边无名胜古迹、自然保护区和需特殊保护的濒危野生动植物。

此外，本项目周边环境敏感目标主要为环境空气保护目标，200m 范围内无声环境保护目标，项目占地及周边 200m 范围内无土壤环境保护目标。本项目环境保护目标见表 3.1.1-1。根据现场调查情况，公司周围环境概况与重新报批环评报告一致，卫生防护距离内主要为本项目自身用地和周边道路，无居民等环境敏感目标。周边环境概况见图 3.1.1-2。

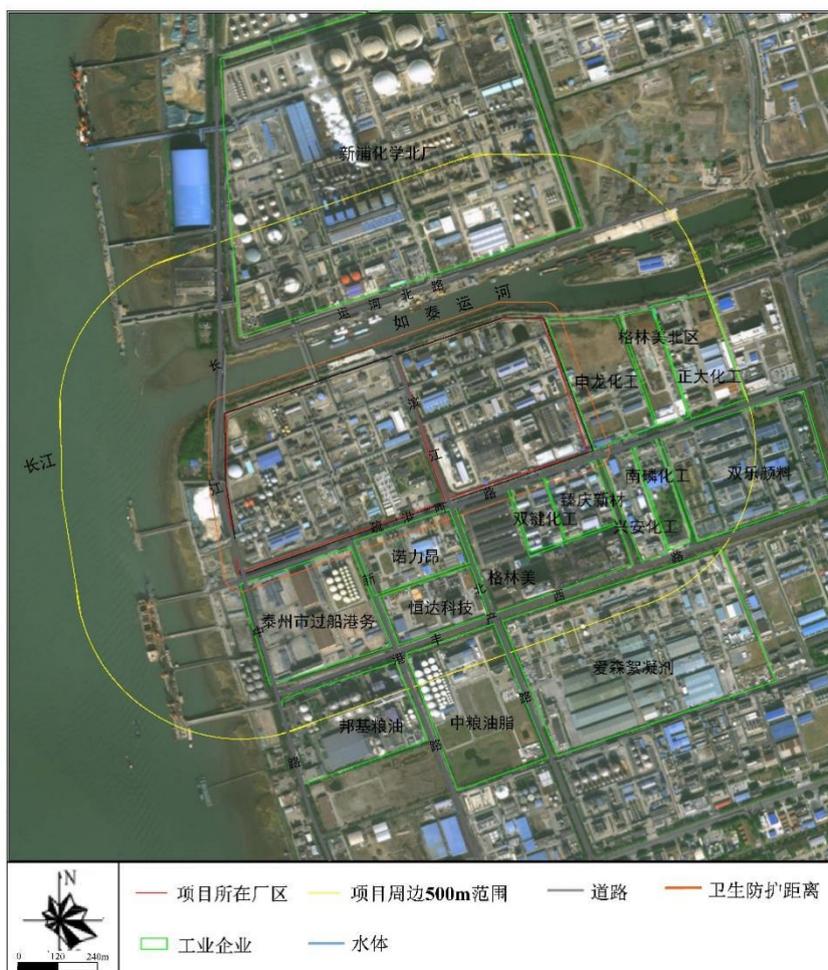


图 3.1.1-2 周边环境概况图

表 3.1.1-1 主要环境保护目标

环境要素	坐标 (m) *		环境保护目标名称	方位	距厂界距离 (m)	规模 (户)	环境功能及保护级别
	X	Y					
大气及环境风险	851	1411	印桥社区 (含石桥花园、龙府花园小区)	E	1516	约 4500 户 13500 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	1613	1085	滨江镇中心幼儿园	E	1967	师生共约 300 人	
	1393	1251	滨江镇卫生院	E	1833	职工约 60 人	
	1787	1946	泰兴市滨江实验学校	E	2077	师生共约 1500 人	
	1863	1876	开发区管委会	SE	2015	约 200 人	
	1781	2294	向阳社区	NE	2403	约 50 户 150 人	
	1018	1800	龙湾小区	NE	1949	约 1000 户 3500 人	
	1169	1801	红旗村	SE	1979	约 200 户 600 人	
	1210	1910	仁寿村	NE	2150	约 150 户 450 人	
	654	1860	长沟村	NE	1906	约 150 户 450 人	
	1012	1700	八桥镇	SW	2046	约 200 户 800 人	
	1451	1900	蒋港村	N	2297	约 50 户 200 人	
水环境	/	/	长江	W	1010 (新浦南厂区 B 区与长江距离)	大型	GB3838-2002 II 类标准
	/	/	如泰运河	N	30	中型	GB3838-2002 III 类标准
生态环境	长江 (高港区) 重要湿地			NW	2500	生态空间管控面积 9.9km ²	湿地生态系统保护
	天星洲湿地			SW	8600	生态空间管控面积 1.79km ²	湿地生态系统保护

*注：以厂址中心为坐标原点。

3.1.2 平面布置

本项目涉及的构筑物分布在新浦南厂 A、B 区，A 区主要有三个建筑，包括一个危废仓库，一个一般固废仓库，一个公辅设施变电所；其它主生产区域都布置在 B 区，B 区由西向东依次布置空分装置、原料及成品仓库、原料罐区、冷冻机组、主装置单元、配置罐区、橡胶溶解系统（位于导热油炉北侧）、氧化炉和导热油炉（位于氧化炉区域北侧）等。

实际建设时，本项目罐区和原料成品仓库占地面积调整，建设地点与厂区平面布局与重新报批环评报告内容一致，厂区平面布置详见图 3.1.2-1 和图 3.1.2-2。

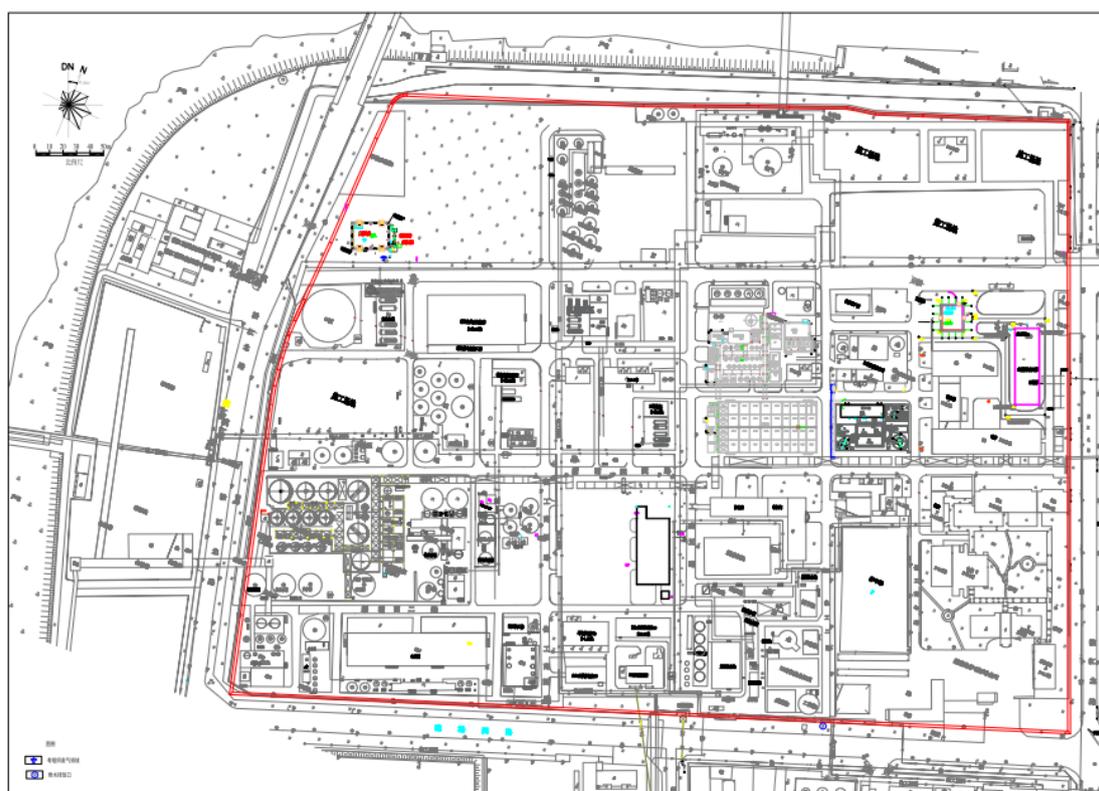


图 3.1.2-1 厂区平面布置图 (A 厂区)

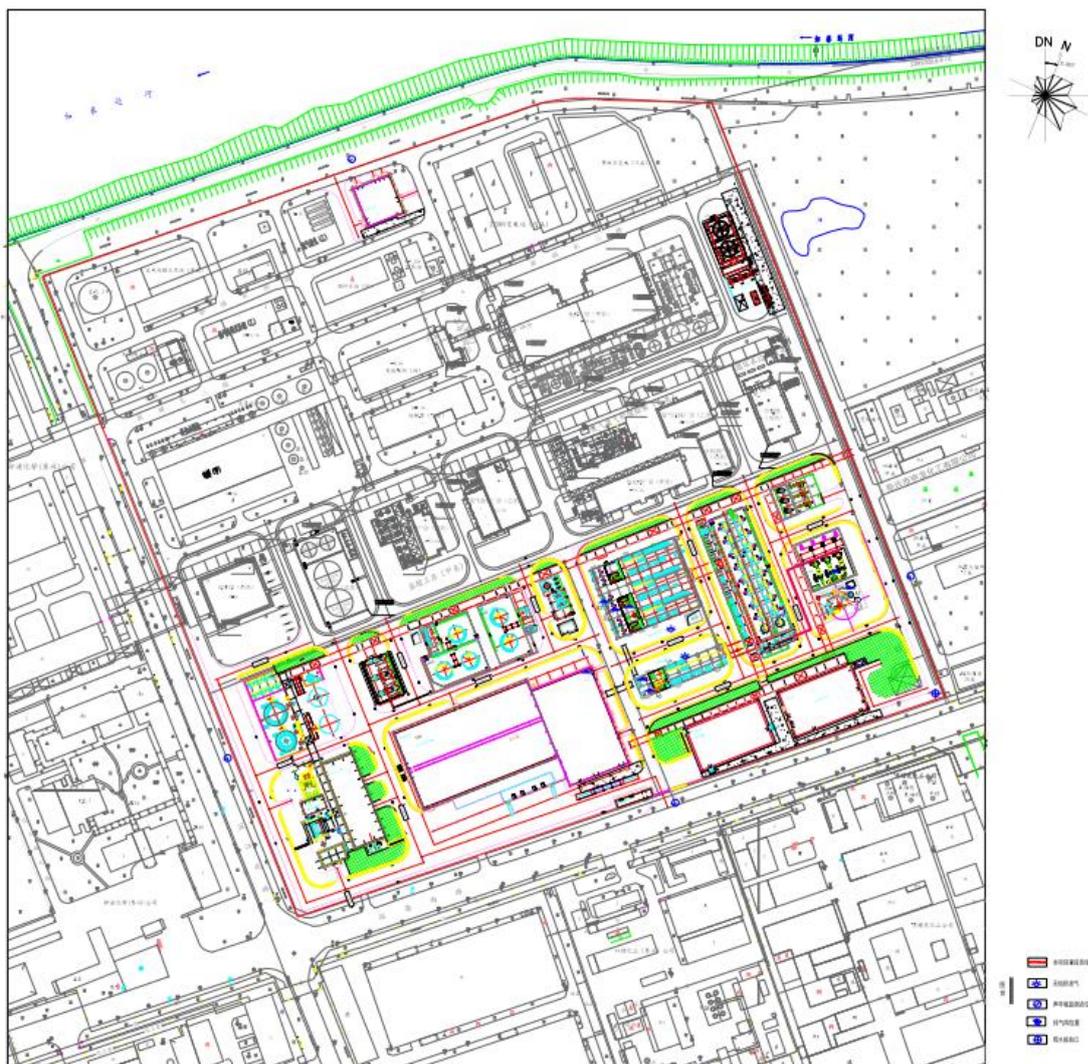


图 3.1.2-2 厂区平面布置图 (B 厂区)

3.2 项目建设内容

3.2.1 本项目建设内容

3.2.1.1 生产规模、产品方案及项目投资情况

根据重新报批环评报告和公司建设计划，本项目的产品方案见表 3.2.1-1。

表 3.2.1-1 本项目工程产品方案

装置名称	产品名称	重新报批环评批复情况		实际建设情况		备注
		设计能力 (万 t/a)	年运行时数 (h/a)	设计能力 (万 t/a)	年运行时数 (h/a)	
ABS/HIPS 装置 (1 套, 设计总 产能 21 万吨/ 年)	ABS (丙烯腈- 丁二烯-苯乙烯 塑料)	0~21	8000	0~21	8000	本次验收
	ABS 等外品*	0~0.0042	8000	0~0.0042	8000	
	HIPS (抗冲击 级聚苯乙烯)	21~0	8000	21~0	8000	

	HIPS 等外品*	0.0042~0	8000	0.0042~0	8000	
GPPS/MS 装置 (1 套, 设计总 产能 10 万吨/ 年)	GPPS (通用级 聚苯乙烯)	0~10	8000	0~10	8000	一阶段已 验收
	GPPS 等外品*	0~0.002	8000	0~0.002	8000	
	MS (甲基丙烯 酸甲酯-苯乙烯 共聚物)	8~0	8000	8~0	8000	
	MS 等外品*	0.0016~0	8000	0.0016~0	8000	

*注: ABS 等外品、HIPS 等外品、GPPS 等外品、MS 等外品均为可外售产品。

该项目建设 1 套 GPPS/MS 装置 (配套 1 条线)、1 套 ABS/HIPS 装置生产线 (配套 3 条线), 其中 GPPS/MS 装置已于一阶段验收完成, 二阶段验收 ABS/HIPS 装置。本次整体工程验收时 ABS/HIPS 装置和 GPPS/MS 装置生产线同时生产, 其中 ABS/HIPS 装置仅生产 HIPS, GPPS/MS 装置仅生产 MS, 实际建设产能与重新报批环评一致。

3.2.1.2 工程组成

本项目一阶段工程已验收了 GPPS/MS 本体生产装置、原料罐区、配置单元罐区、导热油储罐、原料及成品仓库和化学品库, 同时配套建设给排水系统、循环水系统、空分系统、冷冻站和导热油炉区等公用工程, 以及废气、废水处理等环保工程。

二阶段验收的主要内容为: ABS/HIPS 本体生产装置及配套环保设施。

3.2.1.3 主要建设内容

本项目全厂主要建设内容详见表 3.2.1-2。

表 3.2.1-2 本项目全厂装置建设内容一览表

类别	建设单元名称		设计能力	实际建设情况	备注
主体工程	ABS/HIPS 本体 生产装置		生产区域占地面积 2796.24m ² , 4 层, 1 套 装置, 规模为 21 万吨/ 年	与重新报批环评内容一 致	二阶段验收内容
	GPPS/MS 本体 生产装置		1 套, GPPS 10 万吨/年 或 MS 8 万吨/年能力	与重新报批环评内容一 致	一阶段已验收
贮运 工程	储存 设施	原料罐 区	外购原料罐区, 占地面积 986m ² , 包括 MMA 储罐 2 个, 固定顶, 单个 707m ³ ; 丙烯腈储罐 2 个, 固定顶, 单个 942m ³ ; 苯 乙烯储罐 1 个, 固定顶, 942m ³ ;	外购原料罐区/, 占地面 积 2520m ² , 包括 MMA 储罐 2 个, 固定顶, 单 个 707m ³ ; 丙烯腈储罐 2 个, 固定顶, 单个 942m ³ ; 苯乙烯储罐 1 个, 固定顶, 942m ³ ;	一阶段已验收
		配制单 元罐区	设置配制单元罐区, 内有 18 个储罐。橡胶溶液罐,	与重新报批环评内容一 致	一阶段已验收

		165m ³ , 6 个; 丙烯腈、苯乙烯、甲苯(回收单体罐) 128m ³ 6 个; MMA、苯乙烯、甲苯(回收单体罐) 128m ³ , 4 个, 甲苯罐 128m ³ , 1 个, 白油罐 128m ³ , 1 个		
	导热油储罐	设置导热油卧式储料罐一个, 体积 168m ³	与重新报批环评内容一致	一阶段已验收
	原料及成品仓库	1 个, 占地面积 10389m ²	实际建设占地面积 12267.28 m ²	一阶段已验收
	化学品仓库	1 个, 占地面积 694m ²	与重新报批环评内容一致	一阶段已验收

3.2.1.4 公辅及环保工程

一、给排水:

(1) 给水

本项目给水系统包括生活给水系统、生产给水系统、消防给水系统和循环冷却水系统等。

①生活、生产给水系统

新鲜水由新浦化学(泰兴)有限公司净水厂提供。新浦化学现有净水厂一座, 用于提供全厂生产用水, 通过取水泵从长江中取水, 一部分水进入净水站经过加聚铝及沉淀处理后经工业水泵加压送至岗位作为工业用水, 一部分水直接进入汽机岗位凝汽器, 作为凝汽器的冷却水, 冷却后的水直排长江, 净水厂生产能力为 4000 m³/h, 目前使用 1706 m³/h, 尚有 2294m³/h 的余量, 能满足本项目需求。

该系统已于项目一阶段完成验收。

②生活生产水系统

本系统主要为本项目的工艺装置提供生产用水、为公用辅助设施及各工艺装置操作人员提供生活用水、洗眼淋浴器用水等。、活生产水管道就近接自原厂生活生产水管道, 接管管径 DN300, 枝状布置、埋地敷设送至本项目各生活生产水用水点。

该系统已于项目一阶段完成验收。

③新浦化学公司脱盐水处理站

本项目脱盐水用量 11t/h(补充量, 用于余热锅炉补水等), 脱盐水由新浦化学(泰兴)

有限公司脱盐水处理站提供，本项目不另设脱盐水处理站。工业水经过高效过滤器除去水中悬浮物质，再送入双室浮动阳床进行阳离子交换，出水经除二氧化碳器后进入中间水箱，经中间水泵升压后送入双室浮动阴床进行阴离子交换，再送入混合离子交换器进行深度除盐，混床出水进入除盐水箱，最后通过脱盐水泵送给用户，现有脱盐水处理装置生产能力为 1250t/h，目前已使用 597.7t/h，尚有 652.3t/h 的余量，能满足本项目需求。

该部分已于项目一阶段完成验收。

④循环冷却水系统

项目新增 7200m³/h 循环水处理站一座，设置三台循环水泵（两开一备），Q=3400m³/h。根据重新报批环评报告，本项目所需最大小时循环水量为：5250m³/h。

该部分已于项目一阶段完成验收。

⑤消防给水系统

本项目依托原厂区消防水池及泵房。泵站内设四台消防水泵，每台消防水泵 280m³/h, H=110m；两台消防稳压泵（一用一备），Q=50m³/h, H=120m；一座消防水罐，有效容积为 1000m³，补充水管 2 条，补水能力 720m³/h。稳压泵对全厂消防系统进行稳压，系统维持静压 0.78MPa。消防水泵由压力开关启动。供水能力和压力能满足本项目消防用水需求。另外在本项目新建装置内重新建高压消防管网及消火栓及消防炮。

该部分已于项目一阶段完成验收。

（2）排水

①生活污水系统

本系统收集的生活污水主要来自各装置区建筑物内卫生间等设施的生活污水。生活污水中的粪便污水应先经化粪池预处理，由泵送 1#有机废水处理装置处理达污水处理厂接管标准后集中送园区污水处理厂处理达标后排放。

该部分已于项目一阶段完成验收。

②生产废水系统

公司现已建有完善的排水系统及污水处理站，本项目生产、生活污水均送 1#有机废水处理装置处理达污水处理厂接管标准后集中送园区污水处理厂处理达标后排放。

该部分已于项目一阶段完成验收。

③初期雨水系统

初期雨水收集池的容积应能容纳装置污染区地面不应小于 20mm 降雨量的水量，本项目初期雨水池设计容积总计为 561 m³。

该部分已于项目一阶段完成验收。

④清净雨水系统

本项目清净雨水通过初期雨水收集池采用泵、管道切换至污染区后期雨水管中，最终汇入本项目的全厂清净雨水管网。

该部分已于项目一阶段完成验收。

⑤消防事故收集池

本项目依托已有的消防事故废水收集池，消防事故废水收集池可容纳整个本项目的事消防废水。发生火灾事故时的消防废水，通过雨水管重力输送到管道末端，再由切断阀切换到事故消防废水收集池中。

该部分已于项目一阶段完成验收。

二、供电：

本项目用电量为 21954.35 万 kwh，新建 1 座变电站，项目中公辅设施变电所的两回路 35kV 电源引自本项目界区外的新浦化学（泰兴）有限公司的南厂 B 区现有 220kV 变电站 35kV 系统不同母线段。

该部分已于项目一阶段完成验收。

三、供气

本项目新建空分装置。氮气除本装置自用外，还可外供，本装置正常用量为 1125 Nm³/h；氧气、液氧、液氮、液氩全部外供。中压氧气规模 13000Nm³/h、中压氮气规模 40000Nm³/h、液氧 250 Nm³/h、液氮 250 Nm³/h、液氩 400 Nm³/h。本装置采用空气压缩、预冷、分子筛前端净化、低压空气膨胀、氧气外压缩、全精馏制氩的深冷分离技术。

该部分已于项目一阶段完成验收。

四、供热

本项目生产需要用蒸汽，蒸汽由老厂区蒸汽管线供应，本项目需用中压蒸汽：1.0MPa。氧化炉副产蒸汽 5.9t/h，自用 2.9t/h，并入管网 3t/h。公司原有的热电厂通过南厂区的 DN350 及 DN500 的蒸汽总管直接接通，可以满足要求，供应有保障。

该部分已于项目一阶段完成验收。

五、储运工程

本项目新增储存设施，与北厂区现有位于长江干流 1km 范围内的原料储罐无直接相关依托性，北厂区现有储罐中的原料不会直接进入本次生产装置。

项目新增设置 1 个一般固废暂存间（位于南厂 A 区内），面积 294.28m²；新增设

置 1 个危废仓库（位于南厂 A 区），面积 496.45m²，用于储存南厂区项目产生的危险固废，包括离子膜烧碱项目工艺危废及污水处理过程危废等；新增一座化学品库，面积 694m²；新增一座原料及成品仓库，面积 12267.28 m²。

以上内容已于项目一阶段完成验收，本项目总的公用及辅助工程一览表见表 3.2.1-3。

表 3.2.1-3 本项目工程内容一览表

类别	建设单元名称	设计能力	实际建设情况	变动情况
公用工程	给排水系统	脱盐水由公司热电站供应工业用水由开发区水厂供应；排水实行清污分流	与重新报批环评内容一致	一阶段已验收
	循环水系统	规模 7200m ³ /h	与重新报批环评内容一致	
	空分	建设空分站，氮气除本装置自用外，还可外供，本装置规模为氧气 13000Nm ³ /h；	与重新报批环评内容一致	
	码头	由现有万吨级化工码头承接	与重新报批环评内容一致	
	蒸汽	3t/h（外供）	与重新报批环评内容一致	
	供电	21954.35 万 kwh，新建 1 座变电站	与重新报批环评内容一致	
	天然气	本项目用量 1540.75 万 Nm ³ /a，依托厂区现有天然气、购买新奥燃气	与重新报批环评内容一致	
	冷冻站	盐水为乙二醇溶液，作为主冷凝器和其他区域的冷却介质。选用离心式冷水机组二台，出水温度为-10℃，进出水温差为 5℃，设计制冷量为 3100kW，载冷剂为水，压力 0.45MPa。	与重新报批环评内容一致	
	导热油炉区 厂区绿化	设置 3 台 500 万大卡的导热油炉 依托现有	设置 3 台 550 万大卡的导热油炉 与重新报批环评内容一致	
环保工程	废水处理装置	依托厂区现有 1#污水处理设施（100m ³ /h），本项目使用量 0.51m ³ /h，占比较小	与重新报批环评内容一致	一阶段已验收
		废水收集罐废水（包括萃取塔分离废水、水腿废水等）、废气系统废水及尾气真空系统废水拟正常情况下送入氧化炉焚烧，氧化炉故障时送入南厂区现有 1#有机废水处理系统进行处理；设备、地面清洗废	与重新报批环评内容一致	

		水、初期雨水、生活废水等---送入南厂区现有 1#有机废水处理系统进行处理；		
		2 座初期雨水池，1 座容积 175m ³ ，1 座容积 350m ³	建设 3 座初期雨水池，1 座容积 175m ³ ，1 座容积 350m ³ ，化学品库东侧新增 1 座 36m ³ 初期雨水池	
废气处理	溶解、低聚物去除塔不凝气、模头挤出废气、罐区废气等	溶配置罐区、原料罐区废气等经尾气真空系统最终送氧化炉系统焚烧，脱挥真空尾气直接送氧化炉系统焚烧；模头挤出废气部分经送氧化炉焚烧，氧化炉尾气经炉外 SCR 脱硝+二噁英催化吸附床设施处置从 A1 排放口排放；部分送活性炭吸附处理系统处理后从 A2 排气筒排放（紧急情况下尾气真空系统废气和脱挥真空系统废气可切换至活性炭废气吸附系统）	实际建设时，A1 排气筒内径从 1.11m 变成 0.55m，未增加污染物排放量，不会导致大气环境不利影响加剧	一阶段已验收
	切粒干燥系统排气	ABS/HIPS 装置相关废气 6 个旋风分离器处理后经 A3 排气筒排放。	实际建设时，A3 排气筒内径从 0.696m 变成 0.7m，未增加污染物排放量，不会导致大气环境不利影响加剧	二阶段验收内容，已编制一般变动影响分析报告
		GPPS/MS 产品相关废气经 2 个#旋风分离器处理后经 A4 排气筒排放。	实际建设时，A4 排气筒内径从 0.497m 变成 0.5m，未增加污染物排放量，不会导致大气环境不利影响加剧	一阶段已验收
	滚筒添加系统废气	ABS/HIPS 装置相关废气经 6 个布袋除尘器处理后经 A5 排气筒排放。	实际建设时，A5 排气筒内径从 1.62m 变成 0.15m，未增加污染物排放量，不会导致大气环境不利影响加剧	二阶段验收内容，已编制一般变动影响分析报告
		GPPS/MS 产品相关废气经 2 个布袋除尘器处理后经 A6 排气筒排放。	实际建设时，A6 排气筒内径从 1.08m 变成 0.1m，未增加污染物排放量，不会导致大气环境不利影响加剧	一阶段已验收
	包装等废气等 气力输送废气	经各自布袋除尘器处理后经 A7 排气筒排放。	实际建设时，A7 排气筒高度从 16.15m 增加为 28.2m，未增加污染物排放量，不会导致大气环境不利影响加剧	

		导热油炉烟气	低氮燃烧，50m 高空排放 A8 排气筒排放	与重新报批环评内容一致	二阶段验收内容，已编制一般变动影响分析报告
		危废库废气	废气收集后送至碱洗+一级活性炭吸附设施处理后从 A9 排气筒排放	与重新报批环评内容一致	
		分子量调节剂拆包箱废气	/	ABS/HIPS 线 1 个拆包箱相关废气汇集后经滤筒+脉冲除尘装置处理后通过 A10 排气筒排放，排气筒内径为 0.15m，高 35.2m	
			/	GPPS/MS 线 1 个拆包箱相关废气汇集后经滤筒+脉冲除尘装置处理后通过 A11 排气筒排放，排气筒内径为 0.15m，高 31.2m	
	化验室废气	/	化验室废气经活性炭装置处理后楼顶排放		
	噪声治理	消声减振装置	厂界噪声达 GB12348-2008 3 类区标准	与重新报批环评内容一致	一阶段已验收
	固废治理	一般固废	1 个，占地 294.28m ² ，防渗漏、防流失	与重新报批环评内容一致	
危废仓库		1 个，占地 496.45m ² ，防渗漏、防流失	与重新报批环评内容一致		
风险	事故池		南厂区现有事故池两座，有效容积 A 区 5700m ³ ，B 区 8300m ³ 。本项目依托现有 B 区事故池	与重新报批环评内容一致	

3.3 主要生产设备

由于环评编制时项目设备设计不够细化，生产设备按 2 套装置（4 条生产线），即 ABS/HIPS 装置和 GPPS/MS 装置设计，且仅提供主要设备。实际建设时对产品生产方案进行优化和细化，装置与重新报批环评设备清单相比略有变化，已于一阶段验收完成。

二阶段验收过程中，ABS/HIPS 装置在实际调试过程中，泵、搅拌器等设备较一般影响变动分析报告中增加了一些变化：

- ①导热油膨胀罐由原环评 3 台变动为实际建设 2 台；
- ②回收单体冲洗泵由原环评 5 台变动为实际建设 3 台；
- ③萃取原溶液泵由原环评 4 台变动为实际建设 3 台；
- ④添加剂泵由原环评 4 台变动为实际建设 9 台；
- ⑤导热油供应泵维持原环评 2 台；
- ⑥中温导热油循环泵由原环评 6 台变动为实际建设 4 台；
- ⑦冷冻系统由原环评 6 套变动为实际建设 2 套；
- ⑧橡胶溶液进料罐搅拌器由原环评 9 台变动为实际建设 10 台；
- ⑨引发剂配置罐由原环评 3 台变动为实际建设 1 台；
- ⑩引发剂储料罐由原环评 3 台变动为实际建设 1 台。

本项目 ABS/HIPS 装置和 GPPS/MS 装置的实际设备建设情况见下表。

表 3.3-1 GPPS（可兼产 MS）生产线主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号 (mm×mm)	内部主要介质	数量 (台)	备注	实际建设情况
一						
1	低聚物去除塔	填料塔	苯乙烯、甲苯	1	填料塔	与重新报批环评内容一致
二						
1	一级脱挥器	/	/	2	/	与重新报批环评内容一致
2	二级脱挥器	/	/	2	/	
3	苯乙烯缓冲罐	/	/	1	/	
4	溶剂 1 储槽	/	/	1	/	
4	回收单体储罐	卧式，内盘管： φ34×3.5	苯乙烯、甲苯	1	/	
5	除氧罐			1	/	

序号	设备名称	规格型号 (mm×mm)	内部主要介质	数量 (台)	备注	实际建设情况
6	引发剂配置罐	内盘管：φ33.7×3.2； φ1300×1700	/	1	/	
7	引发剂储料罐	φ600×600	/	1	/	
8	分子量调节剂配置罐	φ1800×1700	/	1	/	
9	分子量调节剂储料罐	φ500×400	/	1	/	

三

2	第一反应器顶部冷凝器	BEM, 换热面积 73.9 m ²	苯乙烯、甲苯	1	/	与重新报批环评内容一致
3	第二反应器顶部冷凝器	BEM, 换热面积 73.9 m ²	苯乙烯、甲苯	1	/	
4	一级脱挥预热器	特殊板式	聚苯乙烯、甲苯、苯乙烯	2	/	
5	二级脱挥预热器	特殊板式	聚苯乙烯、甲苯、苯乙烯	2	/	
6	低聚物去除塔塔顶冷凝器	BIM, 换热面积 368.5 m ²	甲苯、苯乙烯	1	/	
7	低聚物去除塔顶排气冷凝器	BJM, 换热面积 216 m ²	甲苯、苯乙烯	1	/	
8	二级脱挥排气冷凝器	BJM, 换热面积 137 m ²	甲苯、苯乙烯	1	/	

四

1	回收单体储料泵	H=45	苯乙烯、甲苯等	2	/	与重新报批环评内容一致
2	脱气塔底泵	H=50	苯乙烯、甲苯	2	/	与重新报批环评内容一致
3	引发剂进料泵	排出压力：0.8MPa (g)	引发剂溶液	2	/	与重新报批环评内容一致
4	分子量调节剂进料泵	排出压力：0.7MPa (g)	分子量调节剂	4	/	实际建设 2 台
5	第一反应器出料泵	排出压力：4.9MPa (g)	聚苯乙烯溶液	1	/	与重新报批环评内容一致
6	第二反应器出料泵	排出压力：4.9MPa (g)	聚苯乙烯溶液	2	/	与重新报批环评内容一致

序号	设备名称	规格型号 (mm×mm)	内部主要介质	数量 (台)	备注	实际建设情况
7	第一脱挥器出料泵	排出压力: 4.9MPa (g)	聚苯乙烯溶液	2	/	与重新报批环评内容一致
8	第二脱挥器出料泵	排出压力: 4.9MPa (g)	聚苯乙烯溶液	2	/	与重新报批环评内容一致
9	低聚物去除塔底泵	排出压力: 1.0MPa (g)	苯乙烯、甲苯	1	/	与重新报批环评内容一致
10	第一反应器导热油循环泵	/	导热油	2	/	与重新报批环评内容一致
11	第二反应器导热油循环泵	/	导热油	2	/	与重新报批环评内容一致
12	第一脱挥导热油循环泵	/	导热油	3	/	与重新报批环评内容一致
13	第二脱挥导热油循环泵	/	导热油	3	/	与重新报批环评内容一致
五						
1	切粒成套设备	/	GPPS/MS	2	/	与重新报批环评内容一致
2	风送系统	/	空气	1	/	
3	真空系统	/	空气	2	/	
4	第一反应器	/	聚苯乙烯、苯乙烯、甲苯	1	/	
5	第二反应器	/	聚苯乙烯、苯乙烯、甲苯	1	/	
6	第一反应器搅拌器	轴功率: 75kw	/	1	/	
7	第二反应器搅拌器	轴功率: 75kw	/	1	/	
8	引发剂配置罐搅拌器	转速:35rpm, 功率:1.5Kw, 防爆等级: dIIBT4, 防护等级: IP55	/	1	/	
9	分子量调节剂配置罐搅拌器	转速:35rpm, 功率:1.5Kw, 防爆等级: dIIBT4, 防护等级: IP55	/	1	/	

序号	设备名称	规格型号 (mm×mm)	内部主要介质	数量 (台)	备注	实际建设情况
10	添加剂熔融罐搅拌器	转速: 20rpm, 功率: 5.5Kw, 防爆等级: dIICT4, 防护等级: IP55	/	1	/	
11	拆包箱	/	/	0	/	实际建设 1 台

表 3.3-2 ABS (可兼产 HIPS) 生产线主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号 (mm×mm)	内部主要介质	数量 (台)	备注	实际建设情况
一						
1	低聚物去除塔	/	苯乙烯、丙烯腈、甲苯	3	填料塔	与重新报批环评内容一致
2	萃取塔	/	/	/	填料塔	环评未明确, 实际建设 1 台
二						
1	一级脱挥器	3400*2750	ABS、苯乙烯、丙烯腈、甲苯	6	外盘管: φ108×6 (半管)	与重新报批环评内容一致
2	二级脱挥器	3400*2750	ABS、苯乙烯、丙烯腈	6	外盘管: φ108×6 (半管)	与重新报批环评内容一致
3	苯乙烯储槽	10000*12000	苯乙烯	3	装置共用	实际建设 1 台
4	丙烯腈缓冲罐	10000*12000	丙烯腈	3	装置共用	实际建设 2 台, 设备名称为丙烯腈储槽
5	溶剂 1 储槽	5000*6500	甲苯	1	/	与重新报批环评内容一致
6	白油储槽	5000*6500	M. O	1	/	与重新报批环评内容一致
7	回收单体储槽	5000*6500	苯乙烯、丙烯腈、甲苯	9+1 个 备用	内盘管: φ33.7×3.2	与重新报批环评内容一

序号	设备名称	规格型号 (mm×mm)	内部主要介质	数量 (台)	备注	实际建设情况
						致
8	橡胶溶液进料槽	5300*7500	苯乙烯、橡胶	6	内盘管： φ33.7×3.2	与重新报批环评内容一致
9	引发剂配置罐	2400*2700	引发剂、苯乙烯、丙烯腈、甲苯	3	内盘管： φ33.7×3.2	实际建设 1 台
10	引发剂储料罐	600*600	引发剂、苯乙烯、丙烯腈、甲苯	3	/	实际建设 1 台
11	分子量调节剂配置罐	2400*2700	调节剂、苯乙烯、丙烯腈、甲苯	3	/	与重新报批环评内容一致
12	分子量调节剂储料罐	800*1500	调节剂、苯乙烯、丙烯腈、甲苯	3	/	与重新报批环评内容一致
13	回收单体储料罐	卧式 2000*3800	苯乙烯、丙烯腈、甲苯	3	/	与重新报批环评内容一致
14	冷冻水罐	4000*4000	水、乙二醇	3	/	实际建设 1 台
15	低聚物罐	750*1200	低聚物	6	/	与重新报批环评内容一致
16	导热油膨胀罐	2000*4400	导热油	3	/	实际建设 2 台
17	导热油储料罐	3000*8000	导热油	3	/	实际建设 1 台
18	添加剂加料罐	1200*1000	添加剂	2	/	实际建设 3 台
19	添加剂熔融罐	1300*1700	润滑剂	3	/	与重新报批环评内容一致
20	添加剂储料罐	600*600	润滑剂	3	/	与重新报批环评内容一致
21	甲基丙烯酸甲	10000*9000	甲基丙烯酸甲	3	/	实际建设 2

序号	设备名称	规格型号 (mm×mm)	内部主要介质	数量 (台)	备注	实际建设情况
	酯储槽		酯储槽			台
三						
1	苯乙烯循环冷却器	BEU	苯乙烯	3	冷冻液	实际建设 1 台
2	丙烯腈循环冷却器	/	丙烯腈	3	冷冻液	实际建设 1 台
3	甲基丙烯酸甲酯循环冷却器	/	甲基丙烯酸甲酯	3	冷冻液	实际建设 1 台
4	进料预热器	/	苯乙烯、甲苯、丙烯腈、橡胶、M.O	3	/	实际建设 6 台
5	第三反应器顶部冷凝器	/	苯乙烯、甲苯、丙烯腈	3		与重新报批环评内容一致
6	第四反应器顶部冷凝器	/	苯乙烯、甲苯、丙烯腈	3	/	与重新报批环评内容一致
7	一级脱挥预热器	/	ABS、苯乙烯、甲苯、丙烯腈	6	/	与重新报批环评内容一致
8	二级脱挥预热器	/	ABS、苯乙烯、丙烯腈	6	/	与重新报批环评内容一致
9	低聚物去除塔顶冷凝器	/	苯乙烯、甲苯、丙烯腈	3	/	与重新报批环评内容一致
10	低聚物去除塔塔顶排气冷凝器	/	苯乙烯、甲苯、丙烯腈	3	/	与重新报批环评内容一致
11	二级脱挥排气冷凝器	/	苯乙烯、丙烯腈	3	/	实际建设 6 台
12	导热油内部换热器	/	导热油	3	/	实际建设 1 台
13	导热油空(水)冷器	/	导热油	3	/	实际建设 6 台
四						
1	溶剂 1 泵	H=28	甲苯	6	/	实际建设 2

序号	设备名称	规格型号 (mm×mm)	内部主要介质	数量 (台)	备注	实际建设情况
						台
2	回收单体进料泵	H=90	苯乙烯、甲苯、丙烯腈	12		实际建设 10 台
3	废液泵	H=15	苯乙烯、丙烯腈、甲苯等	1	/	实际建设 3 台，原料罐区 1 台，配置罐区 2 台
4	丙烯腈卸车泵	H=30	丙烯腈	2	/	与重新报批环评内容一致
5	MMA 卸车泵	H=30	MMA	2	/	实际建设 1 台
6	回收单体冲洗泵	H=28	苯乙烯、丙烯腈、甲苯等	5	/	实际建设 3 台
7	回收单体储料泵	H=45	苯乙烯、甲苯、丙烯腈	6	/	与重新报批环评内容一致
8	冷冻盐水泵	H=50	盐水	2	/	实际建设 3 台
9	HIPS 装置苯乙烯进料泵	H=40	苯乙烯	2	/	与重新报批环评内容一致
10	丙烯腈进料泵	H=40	丙烯腈	2	/	与重新报批环评内容一致
11	MMA 进料泵	H=40	甲基丙烯酸甲酯	2	/	与重新报批环评内容一致
12	萃取剂泵	排出压力：0.5MPa (g)	苯乙烯	1		实际建设 2 台
13	溶剂 1 计量泵	排出压力：0.5MPa (g)	甲苯	1	/	实际不建设
14	白油卸车泵	排出压力：0.1MPa (g)	白油	1	/	与重新报批环评内容一致
15	引发剂进料泵	排出压力：0.8MPa (g)	引发剂	4	/	与重新报批环评内容一

序号	设备名称	规格型号 (mm×mm)	内部主要介质	数量 (台)	备注	实际建设情况
						致
16	分子量调节剂 进料泵	排出压力: 0.7MPa (g)	分子量调节剂	12	/	实际建设 6 台
17	萃取原溶液泵	排出压力: 0.7MPa (g)	回收混合液	4	/	实际建设 3 台
18	添加剂泵	排出压力: 1MPa (g)	添加剂	4	/	实际建设 9 台
19	白油泵	H=38	白油	2	/	实际数量 4
20	橡胶溶液进料 泵	排出压力: 0.7MPa (g)	苯乙烯、橡胶	6	/	与重新报批 环评内容一 致
21	第一反应器聚 合物输送泵	排出压力: 4.9MPa (g)	苯乙烯、橡 胶、聚苯乙烯	3	/	与重新报批 环评内容一 致
22	第二反应器聚 合物输送泵	排出压力: 4.9MPa (g)	苯乙烯、橡 胶、聚苯乙烯	3		与重新报批 环评内容一 致
23	第三反应器聚 合物输送泵	排出压力: 4.9MPa (g)	苯乙烯、橡 胶、聚苯乙烯	3	/	与重新报批 环评内容一 致
24	第四反应器聚 合物输送泵	排出压力: 4.9MPa (g)	苯乙烯、橡 胶、聚苯乙烯	6	/	与重新报批 环评内容一 致
25	第一反应器聚 合物循环泵	排出压力: 4.9MPa (g)	苯乙烯、橡 胶、聚苯乙烯	3	/	与重新报批 环评内容一 致
26	第一脱挥器出 料泵	排出压力: 19.6MPa (g)	ABS 聚合物	6	/	与重新报批 环评内容一 致
27	第二脱挥器出 料泵	排出压力: 19.6MPa (g)	ABS 聚合物	6	/	与重新报批 环评内容一 致
28	低聚物去除塔 底泵	排出压力: 1MPa (g)	低聚物溶液	3	/	与重新报批 环评内容一 致
29	第一反应器导 热油循环泵	H=30	导热油	12	/	与重新报批 环评内容一

序号	设备名称	规格型号 (mm×mm)	内部主要介质	数量 (台)	备注	实际建设情况
						致
30	第二反应器导热油循环泵	H=30	导热油	12	/	与重新报批环评内容一致
31	第三反应器导热油循环泵	H=30	导热油	6	/	与重新报批环评内容一致
32	第四反应器导热油循环泵	H=30	导热油	6	/	与重新报批环评内容一致
33	一级脱挥导热油循环泵	H=30	导热油	9	/	与重新报批环评内容一致
34	二级脱挥导热油循环泵	H=30	导热油	9	/	与重新报批环评内容一致
35	导热油主泵	H=47	导热油	6	/	实际建设 4 台
36	导热油供应泵	H=35	导热油	2	/	与重新报批环评内容一致
37	低温导热油循环泵	H=40	导热油	8	/	与重新报批环评内容一致
38	中温导热油循环泵	H=47	导热油	6	/	实际建设 4 台

五

1	切粒成套设备	/	ABS/HIPS	6	/	与重新报批环评内容一致
2	风送系统	/	/	3	/	与重新报批环评内容一致
3	真空系统	/	/	6	/	与重新报批环评内容一致
4	第一反应器	ID: 1800	苯乙烯、甲	3	/	与重新报批

序号	设备名称	规格型号 (mm×mm)	内部主要介质	数量 (台)	备注	实际建设情况
		TL: 8650	苯、丙烯腈、 橡胶、M.O			环评内容一致
5	第二反应器	ID: 1800 TL: 8650	苯乙烯、甲 苯、丙烯腈、 橡胶、M.O	3	/	与重新报批 环评内容一致
6	第三反应器	ID: 3200 TL: 4750	苯乙烯、甲 苯、丙烯腈、 橡胶、M.O	3	/	与重新报批 环评内容一致
7	第四反应器	ID: 3200 TL: 4750	苯乙烯、甲 苯、丙烯腈、 橡胶、M.O	3	/	与重新报批 环评内容一致
8	冷冻系统	/	/	6	/	实际建设 2 台
9	橡胶粉碎	防爆等级: Exd II BT4Gb, 防护等级: IP55	橡胶	2	/	实际建设 3 台
10	导热油加热炉	/	/	3	/	与重新报批 环评内容一致
11	回收单体储槽 搅拌器	转速:33 rpm, 功 率:4Kw, 防爆等级: dIIBT4, 防护等级: IP55	/	16	/	实际建设 10 台
12	橡胶溶液进料 罐搅拌器	转速:33rpm, 功 率:20Kw, 防爆等级: dIIBT4, 防护等级: IP55	/	9	/	实际建设 10 台
13	第一反应器搅 拌器	轴功率: 55kw	/	3	/	与重新报批 环评内容一致
14	第二反应器搅 拌器	轴功率: 10kw	/	3	/	与重新报批 环评内容一致
15	第三反应器搅 拌器	轴功率: 75kw	/	3	/	与重新报批 环评内容一致
16	第四反应器搅 拌器	轴功率: 75kw	/	3	/	与重新报批 环评内容一

序号	设备名称	规格型号 (mm×mm)	内部主要介质	数量 (台)	备注	实际建设情况
						致
17	引发剂配置罐 搅拌器	转速:35rpm, 功率:1.5Kw, 防爆等级: dIIBT4, 防护等级: IP55	/	2	/	实际建设 1 台
18	分子量调节剂 配置罐搅拌器	转速:35rpm, 功率:1.5Kw, 防爆等级: dIIBT4, 防护等级: IP55	/	2	/	实际建设 3 台
19	添加剂熔融罐 搅拌器	转速: 20rpm, 功率:5.5Kw, 防爆等级: dIICT4, 防护等级: IP55	/	2	/	实际建设 3 台
20	拆包箱	/	/	0	/	实际建设 3 台

3.4 主要原辅料及燃料

3.4.1 原辅材料及能源设计消耗量

本项目全厂总的原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 3.4-1 本项目全厂主要原辅材料和能源设计消耗情况

序号	名称	规格	环评中年最大消耗量 (t/a)	来源及运输	工况	实际建设情况
1	苯乙烯	99.80%	290268.5	原料罐区储罐	GPPS、MS、ABS 和 HIPS 生产	一阶段已进行本项目全厂原辅料验收, 与重新报批环评报告一致
2	丙烯腈	99.50%	47200.0	原料罐区储罐	ABS、HIPS 生产	
3	丁二烯橡胶	99.90%	21000.0	包装箱, 原料及产品仓库	ABS、HIPS 生产	
4	甲基丙烯酸甲酯	99.00%	47025.0	原料罐区储罐	MS 生产	
5	甲苯	99.00%	240.0	配制单元罐区储罐	GPPS、MS、ABS 和 HIPS 生产	
6	乙苯	99.00%	60.0	配制单元罐区储罐	GPPS、MS、ABS 和 HIPS 生产	
7	白油	99.00%	2812.6	配制单元罐区储罐	GPPS、MS、ABS 和 HIPS 生产	

8	引发剂	99.00%	280	桶装（20kg 塑料桶），化学品库	GPPS、MS、ABS 和 HIPS 生产	
9	TDM	99.00%	1079.84	配制单元罐区储罐及桶装（175Kg）化学品库	GPPS、MS、ABS 和 HIPS 生产	
10	1076（β-（3,5-二叔丁基-4-羟基苯基）丙酸正十八碳醇酯）	99.00%	284.5	袋装，化学品仓库	GPPS、MS、ABS 和 HIPS 生产	
11	168（季戊四醇二亚磷酸双十八酯）	99.80%		袋装，化学品仓库	GPPS、MS、ABS 和 HIPS 生产	
12	硬脂酸锌	99.50%	125.0	袋装，化学品仓库	GPPS、MS、ABS 和 HIPS 生产	
13	电力		5490.45 万 kWh	/	GPPS、MS、ABS 和 HIPS 生产	一阶段已验收，与重新报批环评报告一致 变动至 2400 万 Nm ³ ，一阶段已验收 变动至 36.5 万吨，一阶段已验收 一阶段已验收，与重新报批环评报告一致
14	天然气/甲烷气		1540.75 万 Nm ³			
15	氮气		438 万 Nm ³			
16	压缩空气		900.00 万 Nm ³			
17	生产用水		89.23 万吨			
18	新水		0.29 万吨			

3.4.2 原料、辅料、燃料成分指标

表 3.4-2 主要燃料成分表

天然气				
甲烷	乙烯	氢气	H ₂ S	热值
≥96%	≤4%	≤2%	≤20mg/Nm ³	≥36MJ/m ³

3.5 生产工艺

本项目生产工艺包括 ABS 生产工艺、HIPS 生产工艺、GPPS 生产工艺和 MS 生产工艺，实际建设时，本项目 ABS/HIPS 装置 3 条生产线和 GPPS/MS 装置 1 条生产线均新增设置拆包箱，共设置 4 个拆包箱，**将抗氧化剂投料位置从一级脱挥装置处调整到聚合反应器处**，其余工艺流程与重新环评报告一致。本项目全厂变动已编制一般变动影响分析报告。GPPS/MS 装置工艺已在《年产 31 万吨高性能苯乙烯聚合物项目（重新报批）一阶段工程竣工环境保护验收监测报告》中完成验收。

ABS/HIPS 装置和 GPPS/MS 装置生产工艺如下。

3.5.1 连续本体 ABS 生产

（1）进料配制

聚丁二烯橡胶为辅助原料，一般采用高顺式聚丁二烯橡胶。从橡胶仓库运来的橡胶块（1 吨/托盘），由叉车运至切粒厂房一层暂存，然后用真空吸盘吸至橡胶输送带，输送带将橡胶块（25kg-35kg）输送至橡胶溶解系统（切胶、溶胶），橡胶通过橡胶切粒机切片，及均质机粉碎、溶解于苯乙烯（相关设备设置氮气保护），而后输送至橡胶溶液进料槽，然后与新鲜丙烯腈、溶剂甲苯或乙苯、白油、润滑剂硬脂酸盐按比例混合（产生溶解废气 G1-1），连续泵送至预聚合单元（先经过滤器过滤，产生 S1-1）。

注：橡胶溶液进料槽中，通过 GC 检测回收液的组成成分，然后根据配方计算每批橡胶溶液中需加入的 SM（苯乙烯）、AN（丙烯腈）、溶剂的量，操作员在 DCS 系统键入 GC 结果，DCS 将自动计算出 SM 和 AN 的量。苯乙烯和丙烯腈、甲苯分别由泵从储槽打入溶胶设备、橡胶溶解进料槽，流量由流量计计量。

（2）聚合

本项目使用的聚合反应器含有四组串联的反应器，分别为第一、第二、第三及第四反应器。

用具有变速控制的高压齿轮泵按设定流量将橡胶溶液打入过滤器，通过过滤器，除去凝胶或污染物、未溶解固体（S1-1）。在加入聚合反应器前，根据配方的流量设定引发剂和分子量调节剂在线混合均匀，**把手放入拆包箱自带的防护手套后手动拆袋，将抗氧化剂卸料至缓冲罐进入到聚合反应器，接着进料溶液进入第一反应器**。第一反应器中段通过聚合物循环泵抽出一股物料部分打回第一反应器顶部作为回流，部分送到第二反

反应器中部。第一反应器底部出料通过输送泵送入第二反应器上部。第二反应器分三区，每区有独立控温导热油循环系统，内部有非常复杂的盘管供导热油循环调节反应温度。第三及第四反应器都是沸腾式 CSTR 反应器。特殊设计的搅拌器可提供水平、垂直的均匀混合。此外，搅拌器可产生高剪切力，用于橡胶颗粒粒径的最后调整。搅拌器的驱动装置是可变速的，可根据不同牌号产品改变转速。反应器上端均连接真空系统，抽出气体经反应器顶部冷凝器冷却后，与后续低聚物去除塔塔顶气一并进行冷凝（使用同一套真空冷凝系统，产生不凝气 G1-2）。

装在第三反应器底部的聚合物齿轮泵把高粘度聚合物溶液打入第四反应器中，提升转化率。反应最终聚合物溶液的固形份为 60~65%，经出料泵将聚合溶液打入第一脱挥预热器中。

（3）脱挥

脱挥涉及一级脱挥装置和二级脱挥装置。

当聚合物溶液进入一级挥脱装置（脱挥装置投加添加剂，经泵投料），溶液就开始脱挥。部分溶液仍为液体，而剩余部分变为气态混合物。在加热过程中溶液变为两相：聚合物和气态混合物，聚合物则落到脱挥槽底部。在一级脱挥器底部的聚合物的固形份能达到 98%，通过齿轮泵将聚合物输送到二级脱挥预热器。二级脱挥预热器为聚合物提供额外的热量从而闪蒸聚合物中残留的单体和溶剂（二级脱挥过程部分低聚物从二脱气相管线流出，S1-3，主要成分是低聚物及溶剂等）。预热器必须提供足够的换热面积用于残留物的蒸发。高真空度将有助于聚合物的脱挥。第二级脱挥器的真空度要低于 10Torr（1.33kPa）。通过高压齿轮泵，将纯度达到 99.9%的聚合物输送换网器，通过换网器除去凝胶或固体杂质 S1-4 后，输送到模头。一级脱挥、二级脱挥都在负压环境下进行。

二级脱挥的过热气态混合物进入单独的真空冷凝系统，冷凝液回收至回收单体受液罐，不凝气 G1-3 进入氧化炉处置。

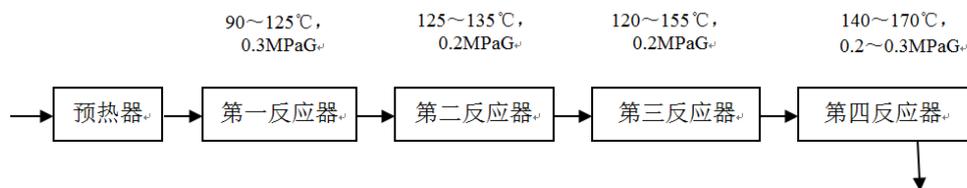


图 4.5-1(1) 聚合工序内部四级反应示意图

(4) 回收液蒸馏和循环使用

从一级脱挥器出来的过热蒸汽进入低聚物去除塔，蒸汽潜热为回流提供热量，低聚物去除塔在真空下进行操作。定期排放聚集在塔底部的高沸点物质，例如低聚物、单体等（S1-2）等，拟送入氧化炉焚烧处理。蒸汽在塔顶冷凝器中冷凝，不凝气 G1-2（包括聚合反应器进入同一套真空冷凝系统的废气）经真空系统送至氧化炉处理，冷凝液集中到回收单体受液罐（二级脱挥冷凝液也送至此罐）进行油水分离，分离后的油相送至后续回收单体储料罐进行回用（全部回用至聚合反应器），分离后的水相则经泵送至萃取塔，在萃取塔中添加苯乙烯萃取水相中残存的少量 AN 后，萃取油相返回前段回收单体受液罐继续分层，萃余水相（主要是原料中含有极少量的水 W1-1 作为废水进入废水收集罐后送入氧化炉焚烧。

冷凝器效率：一级脱挥器温度 220℃，蒸出的气体组成包含甲苯/乙苯、苯乙烯、丙烯腈等，在精馏塔中分离降温，降至 80-90℃，不凝气经一级循环水（30-35℃）冷却至 40℃左右，再经二级冷冻水（-10℃）冷却，挥发的有机物基本全部回收。二级脱挥器温度 230℃-250℃，蒸出少量难挥发的有机物，直接经冷冻水（-10℃）换热。冷凝效率 > 99%。

(5) 切粒及包装

从模头出来的 ABS 聚合物是面条式的胶条。利用冷却水冷却，胶条落到分布盘中，由下面的滚刀切成圆柱形颗粒（产生废气模头挤出废气 G1-4，送至活性炭吸附系统进行尾气处理，或部分可以送至氧化炉处理。这样设计的目的，主要是考虑氧化炉可以利用一部分模头废气作为助燃风，减少氧化炉新风风机的使用）。ABS 颗粒连同冷却水输送到离心式干燥机中，除去水分（水分回用至滚刀切粒工序）和水汽 G1-5。胶粒进入振动筛中，除去细粒和不规则胶粒（属于等外品）。

通过滚筒添加系统用于添加外部润滑剂（期间产生粉尘 G1-6，布袋除尘），产品粒子通过气力输送系统输送到成品料仓（风机输送产生的废气通过布袋除尘器除去粉尘）。滚筒系统流程介绍：切粒系统振动筛出来的粒料通过滚筒（卧式）进入气力输送系统的切粒缓冲料斗；若粒料需要添加外部滑剂，则通过滚筒上方的拆包站将滑剂通过滚筒上的料斗添加进滚筒；在添加外部滑剂时，打开除尘系统。

包装缓冲料仓内的物料通过气动插板阀下料，送到包装机料斗中，再由计量秤计量，经过包装机装袋（期间产生废气 G1-7）、夹口、立袋输送、封口机、倒袋机、金属检测机、复检秤、拣选机、喷码机，然后料袋输送至压平、转位、编组、推袋、码垛、进行码垛成型，再由叉车叉运入库，完成了包装、码垛、叉运和入库。

（6）HTM 系统

四条线共用一个导热油炉系统，使用天然气或甲烷气作为燃料。HTM 为导热油，可采用合成油。

HTM 主循环泵把热媒从加热器输送到工艺各部分，然后回到加热炉。在工艺区，有三个次级回路：高/中/低温导热油循环，用于不同目的。

（7）冷冻水系统

冷冻剂为乙二醇溶液，作为主冷凝器和其他区域的冷却介质。

3.5.2 HIPS 生产

（1）进料配制

聚丁二烯橡胶为辅助原料，一般采用高顺式聚丁二烯橡胶。从橡胶仓库运来的橡胶块（1 吨/托盘），由叉车运至切粒厂房一层暂存，然后用真空吸盘吸至橡胶输送带，输送带将橡胶块（25kg-35kg）输送至橡胶溶解系统，橡胶通过橡胶切粒机切片，及均质机粉碎、溶解于苯乙烯（相关设备设置氮气保护），而后输送至橡胶溶液进料槽，然后与溶剂甲苯、硬脂酸锌、白油按比例混合（产生溶解废气 G2-1），连续泵送至预聚合单元。

注：通过 GC 检测回收液的组成成分，然后根据配方计算每批橡胶溶液中需加入的苯乙烯的量，操作员在 DCS 系统键入 GC 结果，DCS 将自动计算出苯乙烯的量。苯乙烯和甲苯分别由泵从储槽打入溶胶设备、橡胶溶解进料槽，流量由流量计计量。

（2）聚合

本项目使用的聚合反应器含有四组串联的反应器，分别为第一、第二、第三及第四反应器。

用具有变速控制的高压齿轮泵按设定流量将橡胶溶液打入过滤器，通过过滤器，除去凝胶或污染物、未溶解固体（S2-1）。在加入聚合反应器前，根据配方的流量设定引发剂和分子量调节剂在线混合均匀，把手放入拆包箱自带的防护手套后手动拆袋，将抗

氧化剂卸料至缓冲罐进入到聚合反应器，接着进料溶液进入第一反应器。第一反应器中段通过聚合物循环泵抽出一股物料部分打回第一反应器顶部作为回流，部分送到第二反应器中部。第一反应器底部出料通过输送泵送入第二反应器上部。第二反应器分三区，每区有独立控温导热油循环系统，内部有非常复杂的盘管供导热油循环调节反应温度。第三及第四反应器都是沸腾式 CSTR 反应器。特殊设计的搅拌器可提供水平、垂直的均匀混合。此外，搅拌器可产生高剪切力，用于橡胶颗粒粒径的最后调整。搅拌器的驱动装置是可变速的，可根据不同牌号产品改变转速。反应器上端均连接真空系统，抽出气体经反应器顶部冷凝器冷却后，与后续低聚物去除塔顶气一并进行冷凝（使用同一套真空冷凝系统，产生不凝气 G2-2）。

装在第三反应器底部的聚合物齿轮泵把高粘度聚合物溶液打入第四反应器中，提升转化率。反应最终聚合物溶液的固形份为 60~65%，经出料泵将聚合溶液打入第一脱挥预热器中。

（3）脱挥

脱挥涉及一级脱挥装置和二级脱挥装置。

当聚合物溶液进入一级脱挥装置（投入抗氧剂、润滑剂），溶液就开始脱挥。部分溶液仍为液体，而剩余部分变为气态混合物。在加热过程中溶液变为两相：聚合物和气态混合物。最后聚合物落到脱挥槽底部。在一级脱挥器底部的聚合物的固形份能达到 98%，通过齿轮泵将聚合物输送到二级脱挥预热器。二级脱挥预热器为聚合物提供额外的热量从而闪蒸聚合物中残留的单体和溶剂（二级脱挥过程部分低聚物从二脱气相管流出，S2-3，主要成分是低聚物及溶剂等）。预热器必须提供足够的换热面积用于残留物的蒸发。高真空度将有助于聚合物的脱挥。二级脱挥器的真空度要低于 10Torr（1.33kPa）。通过高压齿轮泵，将纯度达到 99.9%的聚合物输送换网器，通过换网器除去凝胶或固体杂质 S2-4 后，输送到模头。一级脱挥、二级脱挥都在负压环境下进行。

二级脱挥的过热气态混合物进入单独的真空冷凝系统，冷凝液回收至回收单体受液罐，不凝气 G2-3 进入氧化炉处置。

（4）回收液的精制、蒸馏和循环使用

从一级脱挥器出来的过热蒸汽进入低聚物去除塔，蒸汽潜热为回流提供热量，低聚物去除塔在真空下进行操作。定期排放聚集在低聚物去除塔底部的高沸点物质，例如低

聚物、其他杂质 S2-2 等，拟送入本次项目建设的氧化炉处理。蒸汽在低聚物去除塔顶冷凝器中冷凝，不凝气 G2-2（包括聚合反应器进入同一套真空冷凝系统的废气）经真空系统送至氧化炉处理，冷凝液集中到回收单体受液罐，回收单体受液罐油相部分送至橡胶溶液进料槽、部分送至聚合反应器，分层废水 W2-1 送入氧化炉焚烧。

冷凝器效率：一级脱挥器温度 220℃，蒸出的气体组成包含甲苯、苯乙烯等，在精馏塔中分离降温，降至 80-90℃，不凝气经一级循环水（30-35℃）冷却至 40℃左右，再经二级冷冻水（-10℃）冷却，挥发的有机物基本全部回收。二级脱挥器温度 230℃-250℃，蒸出少量难挥发的有机物，直接经冷冻水（-10℃）换热。冷凝效率 >99%。

（5）切粒及包装

从模头出来的聚合物是面条式的胶条。利用冷却水冷却，胶条落到分布盘中，由下面的滚刀切成圆柱形胶粒（产生废气模头挤出废气 G2-4，送至活性炭吸附系统进行尾气处理，或部分可以送至氧化炉处理。这样设计的目的，主要是考虑氧化炉可以利用一部分模头废气作为助燃风，减少氧化炉新风风机的使用）。胶粒连同冷却水输送到离心式干燥机中，除去水分（水分回用至滚到切粒工序）和水汽 G2-5。胶粒进入振动筛中，除去细粒和不规则胶粒（属于等外品）。通过滚筒添加系统用于添加外部润滑剂（期间产生粉尘 G2-6，布袋除尘），胶粒通过风力输送系统输送到成品料仓。

包装缓冲料仓内的物料通过气动插板阀下料，送到包装机料斗中（期间产生废气 G2-7），再由计量秤计量，经过包装机装袋、夹口、立袋输送、封口机、倒袋机、金属检测机、复检秤、拣选机、喷码机，然后料袋输送至压平、转位、编组、推袋、码垛、进行码垛成型，再由叉车叉运入库，完成了包装、码垛、叉运和入库。

（6）HTM 系统

四条线共用一个导热油炉系统，使用天然气或甲烷气作为燃料。HTM 为导热油，可采用合成油。

HTM 主循环泵把热媒从加热器输送到工艺各部分，然后回到加热炉。在工艺区，有三个次级回路：高/中/低温导热油循环，用于不同目的。

（7）冷冻水系统

盐水为乙二醇溶液，作为主冷凝器和其他区域的冷却介质。

3.5.3 GPPS 生产

（1）聚合

本项目使用的聚合反应器含有两个串联的反应器，分别为第一、第二反应器。

在加入聚合反应器前，根据配方的流量设定苯乙烯、甲苯、引发剂和白油在线混合均匀，把手放入拆包箱自带的防护手套后手动拆袋，将抗氧化剂卸料至缓冲罐进入到聚合反应器，接着进料溶液进入第一反应器。第一及第二反应器都是沸腾式 CSTR 反应器。特殊设计的搅拌器可提供水平、垂直的均匀混合。搅拌器的驱动装置是可变速的，可根据不同牌号产品改变转速。反应器上端均连接真空系统，抽出气体经反应器顶部冷凝器冷却后，与后续低聚物去除塔塔顶气一并进行冷凝（使用同一套真空冷凝系统，产生不凝气 G3-1）。装在第一反应器底部的聚合物齿轮泵把高粘度聚合物溶液打入第二反应器中，提升转化率。反应最终聚合物溶液的固形份为 60~65%，经出料泵将聚合溶液打入第一脱挥预热器中。

（2）脱挥

脱挥涉及一级脱挥装置和二级脱挥装置。

当聚合物溶液进入一级挥脱装置（投入润滑剂），溶液就开始脱挥。部分溶液仍为液体，而剩余部分变为气态混合物。在加热过程中溶液变为两相：聚合物和气态混合物。最后聚合物落到脱挥槽底部。在一级脱挥器底部的聚合物的固形份能达到 98%，通过齿轮泵将聚合物输送到二级脱挥预热器。二级脱挥预热器为聚合物提供额外的热量从而闪蒸聚合物中残留的单体和溶剂（二级脱挥过程部分低聚物从二脱气相管线流出，S3-2，主要成分是低聚物及溶剂等）。预热器必须提供足够的换热面积用于残留物的蒸发。高真空度将有助于聚合物的脱挥。第二级脱挥器的真空度要低于 10Torr（1.33kPa）。通过高压齿轮泵，将纯度达到 99.9%的聚合物输送换网器，通过换网器除去凝胶或固体杂质 S3-3 后，输送到模头。一级脱挥、二级脱挥都在负压环境下进行。

二级脱挥的过热气态混合物进入单独的真空冷凝系统，冷凝液回收至回收单体受液罐，不凝气 G3-2 进入氧化炉处置。

（3）回收液蒸馏和循环使用

从一级脱挥器出来的过热蒸汽进入低聚物去除塔，蒸汽潜热为回流提供热量，低聚物去除塔在真空下进行操作。定期排放聚集在低聚物去除塔底部的高沸点物质，例如低聚物、其他杂质 S3-1 等，拟送入本次项目建设的氧化炉处理。蒸汽在低聚物去除塔顶冷凝器中冷凝，不凝气 G3-1（包括聚合反应器进入同一套真空冷凝系统的废气）经真空系统送至氧化炉处理，冷凝液集中到回收单体受液罐，油相送至聚合反应工序，分层废水 W3-1 送入氧化炉焚烧。

冷凝器效率：一级脱挥器温度 220℃，蒸出的气体组成包含甲苯、苯乙烯等，在精馏塔中分离降温，降至 80-90℃，不凝气经一级循环水（30-35℃）冷却至 40℃左右，再经二级冷冻水（-10℃）冷却，挥发的有机物基本全部回收。二级脱挥器温度 230℃-250℃，蒸出少量难挥发的有机物，直接经冷冻水（-10℃）换热。冷凝效率>99%。

（4）切粒及包装

从模头出来的聚合物是面条式的胶条。利用冷却水冷却，胶条落到分布盘中，由下面的滚刀切成圆柱形胶粒（产生废气模头挤出废气 G3-3，送至活性炭吸附系统进行尾气处理，或部分可以送至氧化炉处理。这样设计的目的，主要是考虑氧化炉可以利用一部分模头废气作为助燃风，减少氧化炉新风风机的使用）。胶粒连同冷却水输送到离心式干燥机中，除去水分（水分回用至滚到切粒工序）和水汽 G3-4。胶粒进入振动筛中，除去细粒和不规则胶粒（属于等外品）。通过滚筒添加系统用于添加外部润滑剂（期间产生粉尘 G3-5，布袋除尘），产品粒子通过气力输送系统输送到成品料仓（风机输送产生的废气通过布袋除尘器除去粉尘）。

包装缓冲料仓内的物料通过气动插板阀下料，送到包装机料斗中（期间产生废气 G3-6），再由计量秤计量，经过包装机装袋、夹口、立袋输送、封口机、倒袋机、金属检测机、复检秤、拣选机、喷码机，然后料袋输送至压平、转位、编组、推袋、码垛、进行码垛成型，再由叉车叉运入库，完成了包装、码垛、叉运和入库。

（6）HTM 系统

四条线共用一个导热油炉系统，使用天然气或甲烷气作为燃料。HTM 为导热油，可采用合成油。

HTM 主循环泵把热媒从加热器输送到工艺各部分，然后回到加热炉。在工艺区，有三个次级回路：高/中/低温导热油循环，用于不同目的。

（7）冷冻水系统

盐水为乙二醇溶液，作为主冷凝器和其他区域的冷却介质。

3.5.4 MS 生产

（1）聚合

本项目使用的聚合反应器含有两个串联的反应器，分别为第一、第二反应器。

在加入聚合反应器前，根据配方的流量设定苯乙烯、MMA(甲基丙烯酸甲酯)、甲苯、白油、引发剂和分子量调节剂在线混合均匀，把手放入拆包箱自带的防护手套后手动拆袋，将抗氧化剂卸料至缓冲罐进入到聚合反应器，接着进料溶液进入第一反应器。第一

及第二反应器都是沸腾式 CSTR 反应器。特殊设计的搅拌器可提供水平、垂直的均匀混合。搅拌器的驱动装置是可变速的，可根据不同牌号产品改变转速。反应器上端均连接真空系统，抽出气体经反应器顶部冷凝器冷却后，与后续低聚物去除塔顶气一并进行冷凝（使用同一套真空冷凝系统，产生不凝气 G4-1）。

装在第一反应器底部的聚合物齿轮泵把高粘度聚合物溶液打入第二反应器中，提升转化率。反应最终聚合物溶液的固形份为 60~65%，经出料泵将聚合溶液打入第一脱挥预热器中。

（3）脱挥

脱挥涉及一级脱挥装置和二级脱挥装置。

当聚合物溶液进入一级挥脱装置（加入添加剂），溶液就开始脱挥。部分溶液仍为液体，而剩余部分变为气态混合物。在加热过程中溶液变为两相：聚合物和气态混合物。最后聚合物落到脱挥槽底部。在一级脱挥器底部的聚合物的固形份能达到 98%，通过齿轮泵将聚合物输送到二级脱挥预热器。二级脱挥预热器为聚合物提供额外的热量从而闪蒸聚合物中残留的单体和溶剂（二级脱挥过程部分低聚物从二脱气相管线流出，S4-2，主要成分是低聚物及溶剂等）。预热器必须提供足够的换热面积用于残留物的蒸发。高真空度将有助于聚合物的脱挥。第二级脱挥器的真空度要低于 10Torr（1.33kPa）。通过高压齿轮泵，将纯度达到 99.9%的聚合物输送换网器，通过换网器除去凝胶或固体杂质 S4-3 后，输送到模头。一级脱挥、二级脱挥都在负压环境下进行。

二级脱挥的过热气态混合物进入单独的真空冷凝系统，冷凝液回收至回收单体受液罐，不凝气 G4-2 进入氧化炉处置。

（4）回收液蒸馏和循环使用

从一级脱挥器出来的过热蒸汽进入低聚物去除塔，蒸汽潜热为回流提供热量，低聚物去除塔在真空下进行操作。定期排放聚集在低聚物去除塔底部的高沸点物质，例如低聚物、其他杂质 S4-1 等，拟送入本次项目建设的氧化炉处理。蒸汽在低聚物去除塔顶冷凝器中冷凝，不凝气 G4-1（包括聚合反应器进入同一套真空冷凝系统的废气）经真空系统送至氧化炉处理，冷凝液集中到回收单体受液罐，油相全部回用至聚合反应器，分层废水送至氧化炉处置。

冷凝器效率：一级脱挥器温度 220℃，蒸出的气体组成包含甲苯、苯乙烯等，在精馏塔中分离降温，降至 80-90℃，不凝气经一级循环水（30-35℃）冷却至 40℃左右，再经二级冷冻水（-10℃）冷却，挥发的有机物基本全部回收。二级脱挥器温度 230℃-250℃，

蒸出少量难挥发的有机物，直接经冷冻水（-10℃）换热。冷凝效率>99%。

（5）切粒及包装

从模头出来的聚合物是面条式的胶条。利用冷却水冷却，胶条落到分布盘中，由下面的滚刀切成圆柱形胶粒（产生废气模头挤出废气 G4-3，送至活性炭吸附系统进行尾气处理，或部分可以送至氧化炉处理。这样设计的目的，主要是考虑氧化炉可以利用一部分模头废气作为助燃风，减少氧化炉新风风机的使用）。胶粒连同冷却水输送到离心式干燥机中，除去水分（水分回用至滚到切粒工序）和水汽 G4-4。胶粒进入振动筛中，除去细粒和不规则胶粒（属于等外品）。通过滚筒添加系统用于添加外部润滑剂（期间产生粉尘 G4-5，布袋除尘），产品粒子通过气力输送系统输送到成品料仓（风机输送产生的废气通过布袋除尘器除去粉尘）。

包装缓冲料仓内的物料通过气动插板阀下料，送到包装机料斗中（期间产生废气 G4-6），再由计量秤计量，经过包装机装袋、夹口、立袋输送、封口机、倒袋机、金属检测机、复检秤、拣选机、喷码机，然后料袋输送至压平、转位、编组、推袋、码垛、进行码垛成型，再由叉车叉运入库，完成了包装、码垛、叉运和入库。

（6）HTM 系统

四条线共用一个导热油炉系统，使用天然气或甲烷气作为燃料。HTM 为导热油，可采用合成油。

HTM 主循环泵把热媒从加热器输送到工艺各部分，然后回到加热炉。在工艺区，有三个次级回路：高/中/低温导热油循环，用于不同目的。

（7）冷冻水系统

盐水为乙二醇溶液，作为主冷凝器和其他区域的冷却介质。

3.6 项目变动情况

《新浦化学(泰兴)有限公司年产 31 万吨高性能苯乙烯聚合物项目(重新报批)一般变动影响分析报告》，2024 年 8 月 30 日通过专家技术评审（评审意见详见附件），项目在废气产生及处理情况、公用工程和储运设施情况、主要生产设备数量、固废产生情况等方面发生了变动。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）相关内容，本项目变动情况不属重大变动，属于一般变动。

本次验收从项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个方面，阐述实

际建设内容、重新报批环评内容和要求、主要变动内容，本项目全厂变动情况见表 3.6-1。

表 3.6-1 本项目工程变动情况一览表

项目	重新报批环评内容和要求	实际建设情况	变动情况	
性质	新建	与重新报批环评内容一致	一阶段已验收	
生产产品规模	新增GPPS 10万吨/年或MS 8万吨/年能力	与重新报批环评内容一致	一阶段已验收	
	新增ABS/HIPS 装置1套, 设计总产能21万吨/年	与重新报批环评内容一致	二阶段验收, 未发生变动	
规模	<p>原料罐区: 外购原料罐区, 占地面积为986m², 包括MMA 储罐2个, 固定顶, 单个707m³; 丙烯腈储罐2个, 固定顶, 单个942m³; 苯乙烯储罐1个, 固定顶, 942m³。</p> <p>配置单元罐区: 内有18个储罐。橡胶溶液罐, 165m³, 6个; 丙烯腈、苯乙烯、甲苯(回收单体罐) 128m³6个; MMA、苯乙烯、甲苯(回收单体罐) 128m³, 4个, 甲苯罐 128m³, 1个, 白油罐128m³, 1个。</p> <p>导热油储罐: 设置导热油卧式储料罐一个, 体积168m³。</p> <p>原料及成品仓库1个, 占地面积为10389m², 化学品仓库1个, 占地面积694m²</p>	罐区占地面积为2520m ² , 原料及成品仓库占地面积为12267.28 m ² , 其余与重新报批环评内容一致	一阶段已验收	
地点	选址	中国精细化工(泰兴)开发园区疏港路1号新浦化学(泰兴)有限公司南厂区现有空地内	与重新报批环评内容一致	一阶段已验收
	总平面布置	项目涉及的构筑物分布在新浦南厂A、B区, A区主要有三个建筑一个危废仓库, 一个一般固废仓库, 一个公辅设施变电所; 其它主生产区域都布置在B区。B区由西向东依次布置空分装置、原料及成品仓库、原料罐区、冷冻机组、主装置单元、配置罐区、橡胶溶解系统(位于导热油炉北侧)、氧化炉和导热油炉(位于氧化炉区域北侧)等。	与重新报批环评内容一致	一阶段已验收
生产工艺	产品品种	GPPS(通用级聚苯乙烯)、GPPS等外品、MS(甲基丙烯酸甲酯-苯乙、烯共聚物)、MS等外品	与重新报批环评内容一致	一阶段已验收
	产品品种	ABS(丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料)、ABS等外品、HIPS(抗冲击级聚苯乙烯)、HIPS等外品	与重新报批环评内容一致	二阶段验收, 未发生变动
	生产工艺(含主要生	各产品生产工艺具体见1.3.5章节	实际建设, ABS/HIPS装置和GPPS/MS各装置新增拆包箱, 将抗氧化剂投料位	GPPS/MS装置情况一阶段已验收。ABS/HIPS装置情况二阶段验收, 已编制本项目全厂一般变动影

项目	重新报批环评内容和要求	实际建设情况	变动情况
产装置、设备及配套设施)		置从一级脱挥装置处调整到聚合反应器处	响分析报告
	GPPS/MS主要生产设备	实际设备建设发生变动，如分子量调节剂进料泵减少2台，新增1个拆包箱，但均不涉及与产品产能相关的主要生产设备变动；且产生机械噪声的变动噪声源主要为真空泵，真空泵与重新报批环评报告相比，数量减少了2台	一阶段已验收
	ABS/HIPS装置主要生产设备	实际设备建设发生变动，详见表3.3-2，如减少2台苯乙烯储槽等，但均不涉及与产品产能相关的主要生产设备变动	本次验收
主要原辅材料	主要为苯乙烯、丙烯腈、丁二烯橡胶、甲基丙烯酸甲酯等，详见表3.4-1	与重新报批环评内容一致	一阶段已验收
燃料	天然气/甲烷，具体用量见表3.4-1	与重新报批环评内容一致	一阶段已验收
物料运输、装卸、贮存方式	项目原辅料在罐区和原料及成品仓库以及化学品库中贮存，详见表3.4-1	与重新报批环评内容一致	一阶段已验收
	本项目配套原料运输管道，以及采取陆运和槽车方式运输	与重新报批环评内容一致	一阶段已验收
环境保护措施	<p>本项目产生有组织废气主要包括低聚物去除塔顶及二级脱挥不凝气废气、模头挤出废气、原料/助剂配制废气、罐区废气、干燥废气、滚筒添加系统废气、包装废气、气力输送粉尘、导热油炉燃气废气、危废库废气及次生废气：氧化炉废气，废气经氧化炉系统（SCR+二噁英催化吸附床）、旋风除尘+活性炭吸附、布袋除尘、碱洗+一级活性炭吸附等废气处理措施处置后通过排气筒排放；</p> <p>无组织废气主要包括贮运、输送过程中物料的散发，即装置区动静密封点泄漏废气、罐区挥发损失废气、废水集输、储运和处理过程中逸散废气和危废库废气。</p>	<p>(1) GPPS/MS装置1条生产线设置拆包箱，重新报批环评投料废气无组织排放，变动后集气罩收集后经滤筒+脉冲除尘装置处理后GPPS/MS装置拆包箱尾气通过31.2米A11排气筒排放。</p> <p>(2) ABS/HIPS装置3条生产线设置拆包箱，重新报批环评投料废气无组织排放，变动后集气罩收集后经滤筒+脉冲除尘装置处理后ABS/HIPS装置拆包箱尾气通过35.2米A10排气筒排放。</p> <p>(3) 本项目实际建设时部分排气筒内径、高度等参数发生变化。</p>	<p>GPPS/MS装置情况一阶段已验收。</p> <p>ABS/HIPS装置情况本次验收，已编制本项目全厂一般变动影响分析报告</p>

项目	重新报批环评内容和要求	实际建设情况	变动情况
		(3) 新增产品理化指标检测项目, 检验废气经活性炭装置处理后楼顶排放, 不新增检验综合楼废气污染物排放总量。	
废水	萃取塔分离废水及水腿废水(生产工艺废水)、废气处理系统废水送入氧化炉处置, 地面及设备冲洗废水、初期雨水以及生活污水经厂区1#废水处理站处理后送至开发区污水处理厂, 公辅工程废水为循环冷却水排水作为清净下水直接通过开发区清下水管网排出。	与重新报批环评一致	一阶段已验收
噪声	通过距离衰减、减震垫、建筑隔声等措施, 主要高噪声设备对厂界四周噪声的预测值昼间不超过 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间不超过 $\leq 55\text{dB(A)}$, 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。	通过距离衰减、减震垫、建筑隔声等措施, 主要高噪声设备对厂界四周噪声的预测值昼间不超过 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间不超过 $\leq 55\text{dB(A)}$, 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。	一阶段已对本项目全厂进行验收
固体废物	本项目生产过程中产生的固废包括: 取样分析废物、)过滤器残渣、)低聚物去除塔残渣(液)、脱挥装置低聚物、换网机除杂废物、收集槽废液、 废过滤材料 、废活性炭、原料废包装、空分装置固废、污水处理污泥、TBC去除塔危废(三氧化二铝)、废手套、吸油毡、抹布、SCR废催化剂、旋风除尘器截留低聚物、收集槽废液、废除尘布袋、废旧包装桶、清罐固废、分析废液、废油漆桶、废铅酸蓄电池、废含汞灯管、废电路板、废电容器、废气系统脱附废液、废分子筛和废氧化铝及生活垃圾等。	实际建设后, 发生如下变动: (1) 产生的废过滤材料属于一般工业固废, 由相关单位回收利用; (2) 废手套、吸油毡、抹布等产生量增加为5t/a(重新报批阶段估算2t/a); (3) 废旧包装桶产生量增加为15t/a(重新报批阶段估算0.5t/a)。 (4) 新增检修废液、废有机溶剂、废导热油等危险废物, 产生量分别为10t/a、200t/a和5t/a	一阶段已对本项目全厂进行验收

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

实际建设中，项目废气处理措施存在变动，已编制《年产 31 万吨高性能苯乙烯聚合物项目（重新报批）一般变动影响分析报告》：

①本项目 ABS/HIPS 装置 3 条生产线和 GPPS/MS 装置 1 条生产线均新增拆包箱，共设置 4 个拆包箱，将抗氧化剂投料位置从一级脱挥装置处调整到聚合反应器处，重新报批环评投料废气无组织排放，变动后 ABS/HIPS 装置拆包箱投料废气密闭收集后经滤筒+脉冲除尘装置处理后通过 35.2 米 A10 排气筒排放，GPPS/MS 装置拆包箱投料废气密闭收集后经滤筒+脉冲除尘装置处理后通过 31.2 米 A11 排气筒排放；

②实际建设考虑到本项目产品性能检验需求，在现有厂区检验综合楼新增产品理化指标检测项目，检验废气经活性炭装置处理后楼顶排放，不新增检验综合楼废气污染物排放总量；

③实际建设时部分排气筒内径、高度等参数发生变化，变动后废气处理流程示意图见下图。

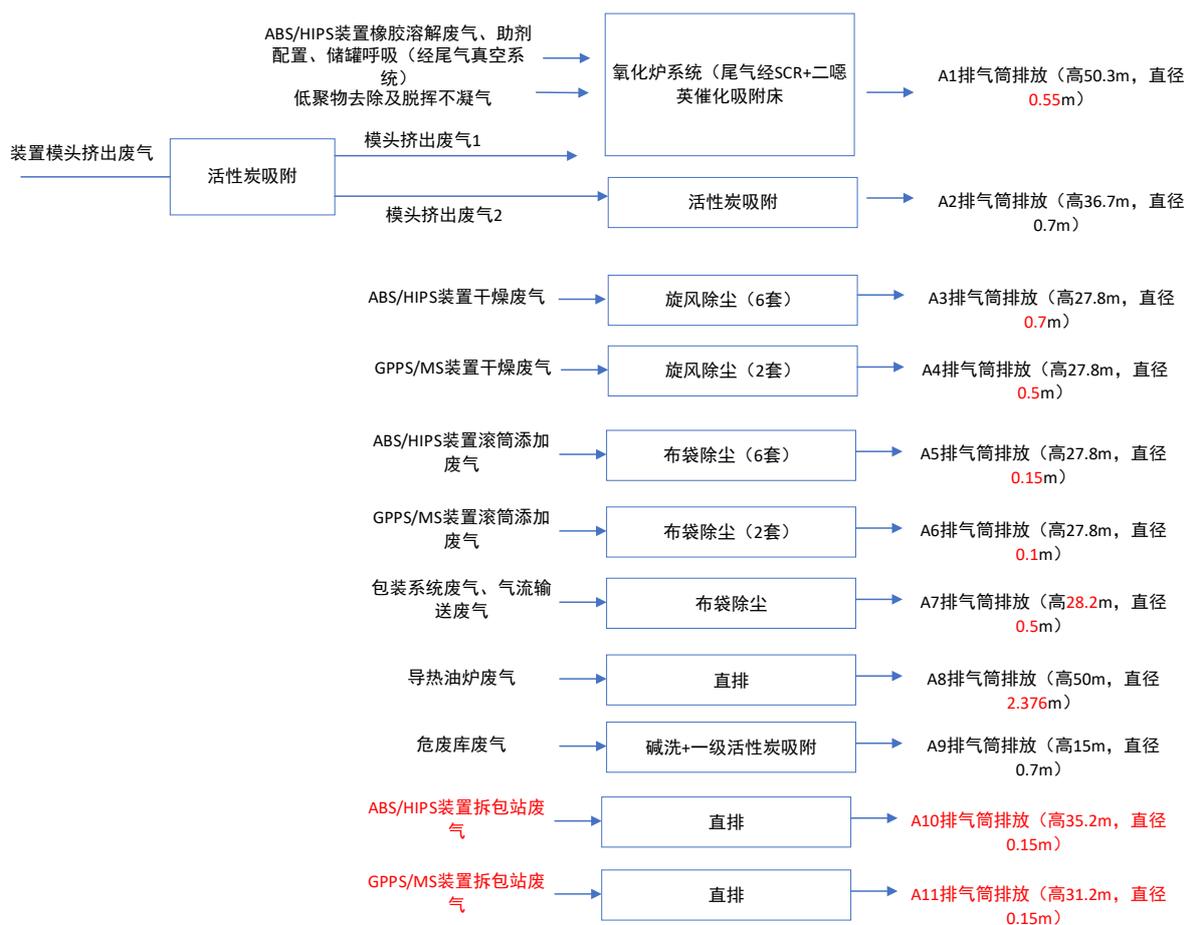


图 4.1-1 变动后废气处理流程示意图

④切胶废气并入尾气真空系统送至氧化炉燃烧时可能发生故障，实际建设新增 1 套活性炭吸附装置作为尾气真空系统发生故障时的应急备用措施，配套 1 根 15 米排气筒（应急排放口）。考虑到实际生产情况，本项目验收中实际未新增建设该废气处理装置及应急排放口。

（一）有组织废气

本项目一阶段验收的有组织废气为 GPPS/MS 装置涉及的废气排气筒 8 根（A1、A2、A4、A6、A7、A8、A9、A11）。二阶段验收的有组织废气为 ABS/HIPS 装置相关的有组织废气排气筒共 8 根（A1、A2、A3、A5、A7、A8、A9、A10），包括：送入氧化炉处置的废气（橡胶溶解废气、低聚物去除塔顶及二级脱挥不凝气废气、模头挤出废气、原料/助剂配制废气、罐区废气）、干燥废气、滚筒添加系统废气、包装废气、气力输送粉尘、导热油炉燃气废气、危废库废气。

（1）送入氧化炉处置的废气

①橡胶溶解废气

橡胶粉碎（期间会加入苯乙烯，无粉尘产生）研磨后进入溶解槽溶解，加入原料、

溶剂及添加剂等，溶剂过程中产生有机废气，G1-1、G2-1 等。

上述废气全部送氧化炉进行处理，从 A1 排气筒排放。

②低聚物去除塔顶及二级脱挥不凝气废气 G1-2、G1-3 及 G2-2 和 G2-3 等。

一级脱挥器脱出来的苯乙烯、甲苯等进入低聚物去除塔，未冷凝到塔底的气态物料再进入真空系统，产生不凝气。

二级脱挥装置经真空冷凝系统冷凝后，产生不凝废气。

上述真空系统废气全部送氧化炉进行处理，从 A1 排气筒排放。

③模头挤出废气

经脱挥后的 PS 熔融物料中含有苯乙烯、甲苯等有机废气，如 G1-4、G2-4 等，根据设计，模头废气经旋风分离、洗涤预处理后送至活性炭吸附系统进行尾气处理，或部分可以送至氧化炉处理（该股废气风量大，因此部分用作氧化炉的助燃风）。氧化炉系统从 A1 排放，活性炭吸附系统从 A2 排放。

④原料/助剂配制废气

项目各助剂加循环液配制过程中产生苯乙烯、甲苯挥发气，助剂配制在常温常压下进行，分批配制，配制好的助剂连续送入各生产装置。配制过程中废气全部送氧化炉进行处理，从 A1 排气筒排放。

⑤罐区废气

罐区废气全部送氧化炉进行处理，停炉期间应急送入活性炭吸附设施处置。氧化炉系统从 A1 排放，活性炭吸附系统从 A2 排放。

(2) 干燥废气

产品经模头挤出拉条进入切粒机水下切粒，冷却后的产品在离心干燥机中进行干燥，干燥后物料温度 $<80^{\circ}\text{C}$ ，进入离心机的颗粒粒径在 2.2mm 以上，颗粒较大，干燥过程中产生含粉尘的水气经旋风分离器除尘后，达标从 A3、A4 排气筒排放。

(3) 滚筒添加系统废气

干燥后滚筒添加系统加入硬脂酸锌等，期间产生粉尘废气。经布袋除尘器处理后从 A5、A6 排气筒排放。

(4) 包装废气

包装废气产生量根据物料平衡分析得出，全部产品的包装废气经布袋除尘器处理后从 A7 排气筒排放。

(5) 气力输送粉尘

气力输送废气经布袋除尘器除尘后从 A7 排气筒排放。

(6) 导热油炉燃气废气

燃料气主要用于导热油炉，可采用新浦化学（泰兴）有限公司烯烃厂乙烯装置的气相甲烷，也可采用新奥燃气的天然气，具体使用何种燃气根据乙烯装置的甲烷平衡进行考量。由于气相甲烷是汽化的液体甲烷，纯度极高，可在添加加臭剂后直接送入新奥燃气管网作为燃料使用，因此，本项目气相甲烷纯度高、含硫量极低，本次排污核定，主要考虑使用天然气的情况。天然气燃烧产生的废气从 A8 排气筒排放。

(7) 危废库废气

危废库废气来源主要为固废中吸附的少量烃类，因此废气为非甲烷总烃，采用活性炭吸附装置，活性炭净化有机废气是利用活性炭的微孔结构产生的引力作用，将分布在气相中的有机物分子或分子团进行吸附，以达到净化气体的目的。活性炭吸附为成熟工艺，净化后的气体从 A9 排气筒达标排放。

(8) 拆包箱废气

本项目 ABS/HIPS 装置 3 条生产线和 GPPS/MS 装置 1 条生产线共设置 4 个拆包箱，抗氧化剂投料位置在聚合反应器处，ABS/HIPS 装置拆包箱投料废气密闭收集后经滤筒+脉冲除尘装置处理后通过 35.2 米 A10 排气筒排放，GPPS/MS 装置拆包箱投料废气密闭收集后经滤筒+脉冲除尘装置处理后通过 31.2 米 A11 排气筒排放。

(二) 无组织废气

本项目无组织废气主要为贮运、输送过程中物料的散发，包括装置区动静密封点泄漏废气、罐区挥发损失废气、废水集输、储运和处理过程中逸散废气和危废库废气。

已在《年产 31 万吨高性能苯乙烯聚合物项目（重新报批）一般变动影响分析报告》完成变动，本次验收未发生变动。

表 4.1.1-1 本项目废气治理设施参数说明一览表

废气名称	来源	污染物种类	治理设施工艺与规模	治理设施监测点设置情况	设计指标	排放方式（有组织/无组织）	排放参数（高度×直径）	排放去向
氧化炉废气	真空系统	SO ₂	氧化炉系统，尾气经SCR+二噁英催化吸附床	一阶段已验收。 由于ABS/HIPS装置投运后，该排气筒污染物排放量较一阶段发生变化，本次验收重新监测	风量13500m ³ /h	有组织	A1 (50.3×0.55)	大气环境
		NO _x				有组织		
		颗粒物				有组织		
		氟化物				有组织		
		氯化氢				有组织		
		汞及其化合物				有组织		
		铊及其化合物				有组织		
		镉及其化合物				有组织		
		铅及其化合物				有组织		
		砷及其化合物				有组织		
		铬及其化合物				有组织		
		锡				有组织		
		锑				有组织		
		铜				有组织		
		锰				有组织		
		镍				有组织		
		钴及其化合物				有组织		
		二噁英				有组织		
		苯乙烯				有组织		
		丙烯腈				有组织		
甲苯	有组织							
乙苯	有组织							
非甲烷总烃	有组织							
氨	有组织							
模头废气	模头挤出系统	苯乙烯	活性炭吸附	一阶段已验收。 由于ABS/HIPS装置投运后，该排气筒污染物排放量较一阶段发	风量17000m ³ /h	有组织	A2 (36.7×0.7)	
		丙烯腈				有组织		
		甲苯				有组织		
		乙苯				有组织		

		非甲烷总烃		生变化，本次验收重新监测		有组织	
干燥废气	干燥机	苯乙烯	旋风除尘	二阶段验收内容	风量8000m ³ /h	有组织	A3 (27.8×0.7)
		颗粒物				有组织	
		非甲烷总烃				有组织	
干燥废气	干燥机	苯乙烯	旋风除尘	一阶段已验收	风量8000m ³ /h	有组织	A4 (27.8×0.5)
		颗粒物				有组织	
		非甲烷总烃				有组织	
滚筒添加系统废气	滚筒添加系统	颗粒物	布袋除尘	二阶段验收内容	风量1000m ³ /h	有组织	A5 (27.8×0.15)
滚筒添加系统废气	滚筒添加系统	颗粒物	布袋除尘	一阶段已验收	风量1000m ³ /h	有组织	A6 (27.8×0.1)
包装废气及气力输送废气	包装机	颗粒物	布袋除尘	一阶段已验收。 由于ABS/HIPS装置投运后，该排气筒污染物排放量较一阶段发生变化，本次验收重新监测	风量3000m ³ /h	有组织	A7 (28.2×0.5)
导热油炉废气	导热油炉	颗粒物	直排	一阶段已验收。 由于ABS/HIPS装置投运后，该排气筒污染物排放量较一阶段发生变化，本次验收重新监测	风量9000m ³ /h	有组织	A8 (50×2.376)
		SO ₂				有组织	
		NO _x				有组织	
危废库废气	危废库	非甲烷总烃	碱洗+一级活性炭吸附	一阶段已验收。 由于ABS/HIPS装置投运后，该排气筒污染物排放量较一阶段发生变化，本次验收重新监测	风量17000m ³ /h	有组织	A9 (15×0.7)
ABS/HIPS拆包箱废气	ABS/HIPS拆包箱	颗粒物	滤筒+脉冲除尘装置	二阶段验收内容	风量3213m ³ /h	有组织	A10 (35.2×0.15)

GPPS/MS拆包箱废气	GPPS/MS拆包箱	颗粒物	滤筒+脉冲除尘装置	一阶段已验收	风量1620m ³ /h	有组织	A11 (31.2×0.15)
装置区动静密封点泄漏废气、罐区挥发损失、废水集输、储运和处理过程中逸散、危废库废气	装置区、罐区、污水处理区、危废处置区	非甲烷总烃	/	一阶段已验收。由于ABS/HIPS装置投运后，该排气筒污染物排放量较一阶段发生变化，本次验收重新监测	/	无组织	/

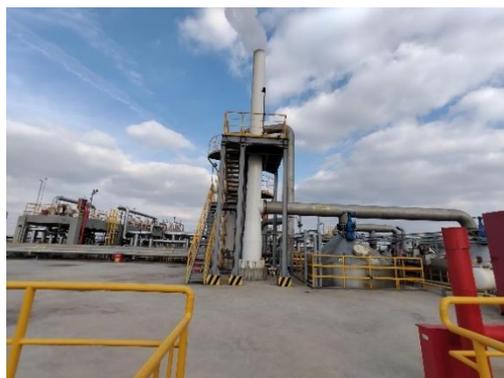
表 4.1.1-2 本项目废气污染物排放验收监测点位设置一览表

类型	监测点位			
废气	有组织排放废气	氧化炉废气处理设施	A1排气筒出口	
		模头废气处理设施	A2排气筒出口	
		ABS/HIPS干燥废气处理设施	A3排气筒出口	
		GPPS/MS干燥废气处理设施	A4排气筒出口	
		ABS/HIPS滚筒添加系统废气处理设施	A5排气筒出口	
		GPPS/MS滚筒添加系统废气处理设施	A6排气筒出口	
		包装废气及气力输送废气处理设施	A7排气筒出口	
		导热油炉	A8排气筒出口	
		危废库	A9排气筒出口	
		ABS/HIPS拆包箱废气设施	A10排气筒出口	
		GPPS/MS拆包箱废气设施	A11排气筒出口	
	无组织排放废气	厂界	厂界上风向	
			厂界下风向1	
			厂界下风向2	
		厂房	厂界下风向3	
装置区外1米				
		罐区外1米		

本项目废气环保措施现场图片具体见下图。



A1 氧化炉排气筒



A2 模头废气排气筒



A3 ABS/HIPS干燥废气排气筒



A4 GPPS/MS干燥废气排气筒



A5 ABS/HIPS滚筒添加系统废气排气筒



A6 GPPS/MS滚筒添加系统废气排气筒



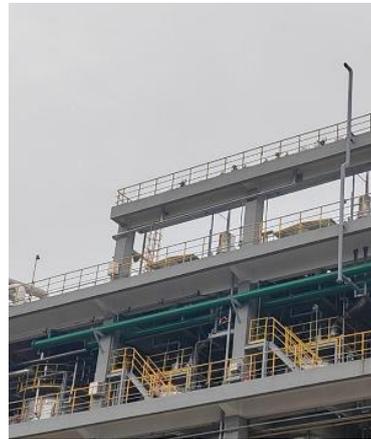
A7包装废气及气力输送废气排气筒



A8导热油炉废气排气筒



A9 危废库废气排气筒



A10 ABS/HIPS拆包箱废气排气筒



A11 GPPS/MS拆包箱废气排气筒



二噁英吸附装置和SCR反应器



活性炭吸附器

图 4.1.1-2 本项目废气环保措施现场图

本项目氧化炉已通过性能测试（详见附件 4），并设置了在线监测设施，现场图片见下图。



CEMs在线监测装置



NMHC-CEMs在线监测装置

图 4.1.1-3 在线监测设施图

4.1.2 废水

实际建成后，废水来源及废水处理和排放方式均与重新报批环评报告内容一致，未

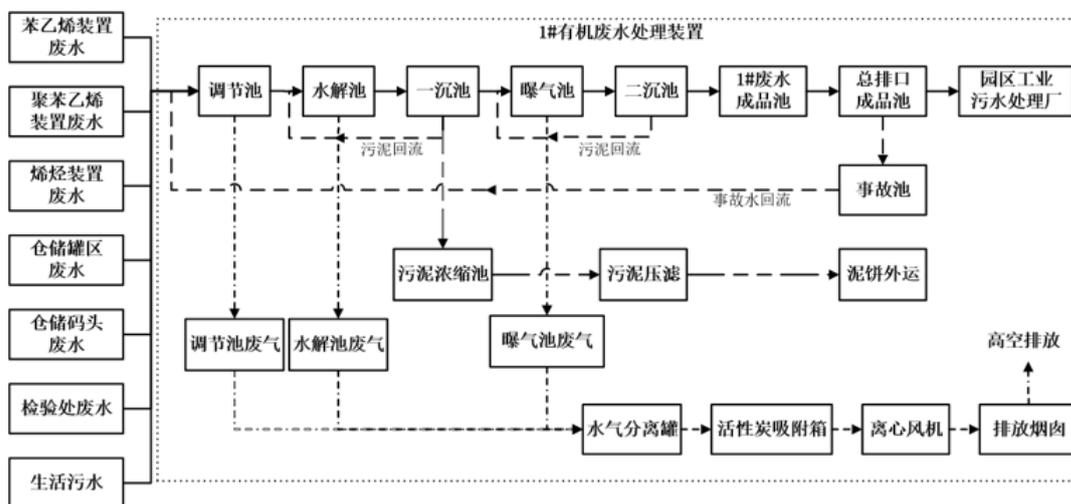
发生变化，已于一阶段工程竣工环境保护验收中完成全厂验收。本次 ABS/HIPS 装置投运后全厂废水来源及废水处理和排放方式未发生变化。

本项目全厂产生的废水有：生产工艺废水、废气处理系统废水，地面及设备冲洗废水，初期雨水、职工生活污水以及公辅工程废水等。生产工艺废水、废气处理系统废水送入氧化炉处置，地面及设备冲洗废水、初期雨水以及生活污水经厂区 1#废水处理站处理后送至开发区污水处理厂，公辅工程废水为循环冷却水排水作为清浄下水直接通过开发区清下水管网排出。

本项目全厂排水实行清污分流。未污染雨水、清浄下水直接由雨水排口外排；废水送公司污水处理站 1#有机废水处理设施处理达接管标准（GB8978-1996 三级标准）后送园区污水处理厂处理达标后排放；消防废水一旦产生，视为生产废水，纳入污水预处理系统。

新浦公司现有 6 套污水处理设施，包括：1#有机废水处理装置、2#有机废水处理装置、3#有机废水处理装置、氯碱含盐废水处理装置、热电废水处理装置、离心母液处理装置（已建成），其中热电废水处理装置位于北厂区，其余 5 套位于南厂区。本项目废水利用的是南厂区现有 100m³/h 的有机废水处理装置（1#废水预处理设施）。

本项目废水处理设施工艺流程图见下图。



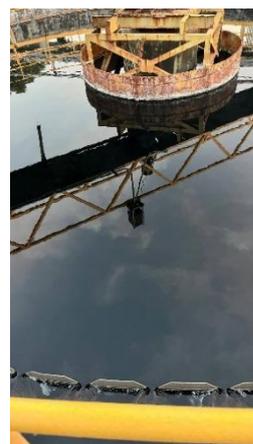
1#有机废水处理装置流程图

图 4.1.2-1 1#有机废水处理工艺流程图

本项目废水处理设施现场图片见下图。



废水处理总成品池



1#废水处理排口



雨水池标识 1

图 4.1.2-2 废水治理措施现场图

4.1.3 噪声

本项目 GPPS/MS 装置和 ABS/HIPS 装置实际建设时部分主要生产设备与重新报批环评相比数量均有所变动，项目变动的生产设备大多不产生机械噪声，产生机械噪声的变动噪声源主要为真空泵，真空泵与重新报批环评报告相比，数量减少了 15 台，与重新报批环评报告相比变动不大。以上内容已于一阶段工程竣工环境保护验收中完成验收。

ABS/HIPS 装置投运后，降噪措施与重新报批环评要求一致，未发生变化，不会导致环境不利影响加剧。

本项目产生的噪声主要是干燥机、切料机、压缩机、真空泵、膨胀机、风机等机械设备生产过程产生的机械噪声。通过距离衰减、减震垫、建筑隔声等措施减轻其对外环境的影响，具体见下表。

表 4.1.3-1 本项目总体噪声治理设施一览表

噪声源设备名称	源强 dB (A)	数量 (组)	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	运行方式	治理措施
			X	Y	Z			
真空系统液环泵	70~80	18	44	45	1.0	5	全天	

冷水机组压缩机	70~80	2	56	78	1.0	5	全天	减振 垫、建 筑隔音
离心干燥机	70~80	16	25	43	1.9	5	全天	
切料机	70~80	8	5	10	1	6	全天	
离心风机	70~80	2	2	12	45	7	全天	
罗茨风机	70~80	44	4	52	10	7	全天	
模头排风机	70~80	5	12	16	30	6	全天	
干燥机风机	70~80	4	30	22	13	5	全天	
切胶机	70~80	6	12	25	30	5	全天	
溶胶机	70~80	3	11	12	15	5	全天	
螺旋输送机	70~80	11	13	15	25	5	全天	
离心泵	60-80	164	22	10	5	5	全天	
齿轮泵	60-80	56	25	30	12	5	全天	
计量泵	60-80	36	14	25	14	5	全天	
空分装置压缩机	80-100	4	5	26	15	5	全天	
增压透平膨胀机	80-100	2	11	15	16	5	全天	

本项目噪声治理设施现场图片见下图。



图 4.1.3-1 噪声治理措施现场图（减震措施）

4.1.4 固废

4.1.4.1 一般固体废物处理处置措施

本项目产生的一般固体废物主要为废除尘布袋、非危废废包装、废分子筛和废氧化铝等，由相关单位回收利用。本项目新建一座占地面积为 294.28m² 的一般固废暂存间（位于南厂 A 区内），用于暂存本项目产生一般固体废物。以上内容已于一阶段工程竣工环境保护验收中完成验收。

4.1.4.2 危险废物处理处置措施

项目建成运营后，其固体废弃物的产生量与处置的变动情况已编制《年产 31 万吨高性能苯乙烯聚合物项目（重新报批）一般变动影响分析报告》并通过评审，以上内容在一阶段工程竣工环境保护验收中完成验收。

本项目整体运营后，固体废弃物产生及处置情况与一般变动影响分析报告相比未发生变动，产生的危险废物有：取样分析废物、过滤器、过滤器残渣、换网机除杂废物、废过滤材料、废活性炭、原料废包装、空分装置固废、污水处理污泥、TBC 去除塔危废（三氧化二铝）、废手套、吸油毡、抹布、SCR 废催化剂、旋风除尘器截留低聚物、废旧包装桶、清罐固废、分析废液、废油漆桶、废铅酸蓄电池、废含汞灯管、废电路板、废电容器和废气系统脱附废液等委托有资质单位处置；低聚物去除塔残渣（液）、脱挥装置低聚物、收集槽废液等送入氧化炉焚烧。

本项目实际建成后固体废物产生量见下表。

表 4.1.4-1 本项目工程固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	污染源位置		形态	污染主要组成	实际排放量(t/a)	排放	废物属性	处理处
							频率		置方式
1	取样废液	取样		液	聚苯乙烯浆液	1.2	间歇	危险废物 265-101-13	委托有资质单位处置
2	橡胶浆态污泥	ABS/HIPS 装置橡胶溶液罐进料过滤器	S1-1	液	橡胶, 苯乙烯	78.01	1 次/15 天	危险废物 900-405-06	委托有资质单位处置
3			S2-1	液	橡胶, 苯乙烯	57.76	1 次/15 天	危险废物 900-405-06	
4	废渣	ABS/HIPS 装置橡胶溶液罐进料过滤器	S1-2	固(液)态	低聚物和少量的苯乙烯、丙烯腈、甲苯	886.59	每天	危险废物 900-013-11	进入氧化炉焚烧
5			S1-3	固(液)态	低聚物和少量的苯乙烯、丙烯腈、甲苯	110.38	每天	危险废物 900-013-11	
6			S2-2	固(液)态	低聚物和少量的苯乙烯、丙烯腈、甲苯	1862.0	每天	危险废物 900-013-11	
7			S2-3	固(液)态	低聚物和少量的苯乙烯、丙烯腈、甲苯	258.84	每天	危险废物 900-013-11	
8		GPPS/MS 装置低聚物去除塔及脱挥装置残渣(液)	S3-1	固(液)态	低聚物和少量的苯乙烯、甲苯	338	每天	危险废物 900-013-11	进入氧化炉焚烧
9			S3-2	固(液)态	低聚物和少量的苯乙烯、甲苯	46.7	每天	危险废物 900-013-11	
10			S4-1	固(液)态	低聚物和少量的苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯	411.5	每天	危险废物 900-013-11	
11			S4-2	固(液)态	低聚物和少量的苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯、甲苯	57.05	每天	危险废物 900-013-11	
12	换网机除杂	ABS/HIPS 装置换网机除杂废物	S1-4	固态	杂质	2.21	每天	危险废物 265-101-13	委托有资质单位处置
13			S2-4	固态	杂质	10.85	每天	危险废物 265-101-13	
14		GPPS/MS 装	S3-3	固态	杂质	22.3	每天	危险废物 265-	

		置换网机除杂 废物						101-13	
15			S4-3	固态	杂质	6.57	每天	危险废物 265-101-13	
16	换滤芯/滤材	各过滤器		固态	含苯乙烯/乙苯的废过滤材料	6	间歇	危险废物 265-103-13	
17	废无纺布	切粒机水系统过滤机		固态	含苯乙烯/乙苯的废过滤材料	17.4	间歇	一般工业固废	
18	废活性炭	废气处理用活性炭吸附装置		固态	含苯乙烯/乙苯的废活性炭	29.31	间歇	危险废物 900-039-49	
19	废原料包装	危险品废包装		固态	沾染了危险化学品的废包装	6	每天	危险废物 900-041-49	
20		一般化学品废包装		固态	一般化学品废包装	3	每天	一般工业固废	由相关单位回收利用
21	废分子筛和废氧化铝	空分装置固废		固态	废分子筛和废氧化铝	100	间歇	一般工业固废	
22	污水处理污泥	污水处理污泥		半固态	污泥	5		危险废物 261-084-45	
23	TBC 去除塔危废（三氧化二铝）	吸附塔		固态	废分子筛和废氧化铝	120	间歇	危险废物 900-041-49	委托有资质的单位处置
24	废手套、吸油毡、抹布等	设备维修、保养		固态	废手套、吸油毡、抹布等	5		危险废物 900-041-49	
25	SCR 废催化剂	废气处理		固态	SCR 废催化剂	1.4t/3 年	间歇	危险废物 772-007-50	
26	生活垃圾	职工生活		固态	生活垃圾	11.7	每天	生活固废	由环卫部门统一清运
27	除尘布袋	滚筒添加、包装、气力输送等		固态	含粉尘布袋	1	每天	一般固废	由相关单位回收利用

28	废旧包装桶	危险废物包装	固态	含化学品包装桶	15	每天	危险废物 900-041-49	委托有 资质的 单位处 置
29	清罐固废	储罐、地沟清理	固态	化学品、产物废物	1.5	间歇	危险废物 900-007-09	
30	分析废液	检验分析	固态	废分析化学品	0.8	每天	危险废物 900- 047-49	
31	废油漆桶	生产保养	固态	含油漆包装桶	1	每天	危险废物 900- 041-49	
32	废铅酸蓄电 池	电池更换	固态	废铅酸蓄电池	2t/5 年	间歇	危险废物 900- 052-31	
33	废含汞灯管	办公室	固态	废含汞灯管	0.2	间歇	危险废物 900- 023-29	
34	废电路板	生产保养	固态	废电路板	0.2	间歇	危险废物 900- 045-49	
35	废电容器	生产保养	固态	废电容器	0.1	间歇	危险废物 900- 045-49	
36	废气系统脱 附废液	废气处理	液态	含有机物废液	1	间歇	危险废物 772-006-49	进入氧 化炉处 置
37	旋风除尘器 截留低聚物	废气处理	液态	含低聚物	5	间歇	危险废物 900-013-11	委外处 置
38	收集槽废液	切换过滤器	液态	含有机物废液	10	间歇	危险废物 265-102-13	进入氧 化炉处 置
39	检修废液	异常情况检修设备产生	固液混合	含低聚物、有机物、橡胶、 杂质	10	间歇	危险废物 900-047-49	委外处 置
40	废有机溶剂	装置转产	液态	含甲苯、甲基丙烯酸甲酯、 苯乙烯	200	间歇	危险废物 900-404-06	委外处 置
41	废导热油	开车期间	液态	白油、导热油	5	间歇	危险废物 900-249-08	委外处 置

本项目新增一座建筑面积为 496.45m² 的危废仓库，用于暂存取样分析废物、过滤器残渣、低聚物去除塔残渣（液）、脱挥装置低聚物、换网机除杂废物等危险废物。

本项目整体建成运行后，危废产生量和危废仓库实际建设情况与一阶段验收相比未发生变动。因此，危废库容量仍可满足项目危废暂存要求。

危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，危废库实际建设情况见下图。



危废暂存间外围



危废暂存间废气处理设施



危废暂存间内部



危废暂存间内部标牌

图 4.1.4-1 本项目危废暂存间现场图

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范措施

4.2.1.1 事故池

企业南厂区西北角设置了 1 个 5700m³ 应急事故水池，南厂区东北角设置了 1 个 8300m³ 应急事故水池。事故池废水采用自流式收集，并设有抽水设施送污水系统处理，可以确保事故废水的有效收集。事故废水、消防废水经管网进入事故应急池内，事故水池中贮水用泵提升经外管架进入厂区污水处理站；初期雨水池除建成一座重新报批环评

报告中要求的一座 525m³ 初期雨水池外，考虑到化学品库东侧初期雨水收集不便，于化学品库东侧新增 1 个容积为 36m³ 初期雨水池，因此本项目初期雨水池设计容积总计为 561 m³。雨水排口设有闸阀，通常为关闭状态。

4.2.1.2 边沟、重点区域防渗工程、地下水监测（控）井情况说明

（1）边沟、重点区域防渗工程

本项目设计在生产装置、辅助设施及公用工程设施在布置上严格区分防渗区和非防渗区，根据项目所在地特点、生产装置、辅助设施及公用工程所处位置不同将防渗区划分为重点防渗区、一般防渗和简单防渗。

具体划分详见表 4.2.1-1。

表 4.2.1-1 污染区划分一览表

序号	分区类别	名称	防渗区域	备注
1	重点防渗区	储罐区	环墙式和护坡式罐基础	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或 2mm 厚高密度聚 乙烯, 或至少 2mm 厚的其他人 工材料, 渗透系数 ≤10 ⁻¹⁰ cm/s
2		污水池、地坑等	地板及壁板	
3		地下罐	地下导热油收集罐、废液罐等基础的地板及壁板	
4		地下管道	生产污水（含初期雨水）等各种地下管道	
5		危废仓库	地面	
6	一般防渗	罐区	罐区至围堰之间的地面及围堰	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s;
7			承台式罐基础	
8		生产装置区、一般固废仓库	地面	
9		原料及成品仓库	仓库内地面	
10	简单防渗区	空分等公辅工程区、办公区	地面空分等公辅工程区	一般地面硬化

本项目装置区内水池、地下管道区域拟采取强化防渗措施，可有效防止污染物进入土壤污染地下水。重点污染防治区地面防渗要求参照《石油化工工程防渗设计规范》进行防渗设计，防渗性能不低于 6.0m 厚、渗透系数为 1.0×10⁻⁷cm/s 的黏土层的防渗性能。

（2）地下水监测（控）井

在本项目厂区内重点污染防治区上下游设置地下水监控井，监测地下水的水质变化情况，委托优联检测技术服务有限公司进行定期监测，具体见下表 4.2.1-2。

表 4.2.1-2 地下水监控井点位表

序号	对应现状监测点位	位置	监测层位	监测井位要求	监测因子	监测频率
1	D1	B 区变电站东侧空地	潜水	揭露至含水层水面以下 5m	pH 值、COD、SS、氨氮、石油类等	每年一次

4.2.1.3 雨水收集系统及事故废水导排系统

事故池废水采用自流式收集，并设有抽水设施送污水系统处理，可以确保事故废水的有效收集。事故废水、消防废水经管网进入事故应急池内，事故水池中贮水用泵提升经外管架进入厂区污水处理站，经处理达标后排放。

厂区实行清污分流、雨污分流，清下水及雨水从清下水排口排放，全部采用动力外排；有专人管理，定期对清下水及雨水进行分析，不合格的清下水、雨水等均进入厂区事故水收集池。

本项目清下水是从南厂 B 区清下水排口排放，若 B 区排口有问题则使用 A 区排口，均设置在线监视装置，设有关闭阀门，排放去向为丰产河。

4.2.1.4 应急处置物资储备

此外，公司已按要求对企业突发环境事业应急预案及风险评估进行修编完善，配备现场应急物资，落实与现有事故应急池的对接措施，并于 2024 年 11 月 28 日取得泰州市泰兴生态环境局备案，备案编号：321283-2024-217-H。

企业建立有环境风险应急物资储备库，分区分类储存物资设备，企业应急物资储备主要包括个体卫生防护用品等；灭火器、消防栓等应急设施及物资，并按规定放在适当的位置，并作了明显的标识；应急物资装备保障工作由安环部负责。物资库见下图，物资清单见下表。

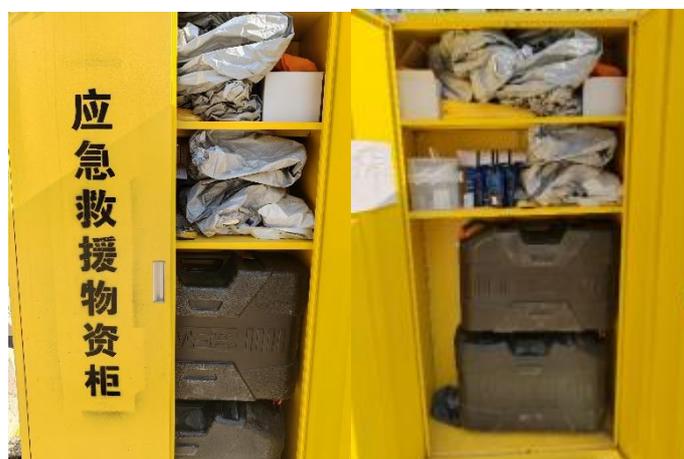


图 4.2.1-2 应急物资库现场图

表 4.2.1-3 本项目应急物资布置情况一览表

序号	应急救援器材名称	型号或规格	数量	存放位置
1	正压式呼吸器	梅思安 AX2100	2 套	原料罐区
2	化学防护服	杜邦 防有机物	2 套	原料罐区
3	橡胶耐油手套	丁基手套	2 套	原料罐区

4	防毒面具	防毒面具/唐人 TF-6D	2 套	原料罐区
5		3M 防毒口罩	4 套	原料罐区
6	气体浓度检测仪	便携式氧气浓度检测仪	1 台	原料罐区
7		多功能气体检测仪	1 台	原料罐区
8	手电筒	JW7622	4 台	原料罐区
9	对讲机	防爆对讲机	4 台	原料罐区
10	急救箱	-	1 箱	原料罐区

4.2.1.5 突发环境事件隐患排查

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（中国环保部公告 2016 年第 7 号）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（中国环保部办公室环办[2014]34 号）等文件要求，新浦化学已建立突发环境事件隐患排查治理制度，每季度由厂区安环专员或外聘专家对厂区内各装置进行突发环境时间隐患排查。

4.2.2 规范化排口、监测设施及在线监测系统

4.2.2.1 废气排放口

本项目全厂有组织废气排气筒实际建设共计 11 根。通过对现场排查，发现现场废气排污口醒目位置设立了标志牌，废气采样平台大于 1.2m²，平台围栏高度均高过 1.2m，废气排放口开孔位置满足《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024）要求。通往采样口通道大致分为螺旋式旋转梯、Z 字形台梯、螺旋式旋转梯、Z 字梯的楼梯宽度在 0~7~0.9m 之间，基本符合采样条件。

4.2.2.2 在线监测设备安装情况

本项目涉及废水、废气在线监测装置安装位置、数量、型号、监测因子、监测数据联网情况详见表 4.2.2-1。

表 4.2.2-1 企业废水、废气在线监测装置情况一览表

类型	安装位置	数量	型号	编号	监测因子	联网情况
废气	氧化炉废气排口 A1	1	MIR-FT	41681	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、一氧化碳、温度、压力、流速、湿度、氧量	已与生态环境主管部门联网
		1	GR52M	1260	非甲烷总烃、温度、压力、流速、湿度、氧量	

4.3 环境保护投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环境保护投资落实情况

本项目工程实际总投资约 114769 万元，其中环保投资 25749 万元，占总投资额的 22.4%。本项目废水、废气、噪声、固废、事故应急措施等各项环保设施实际投资情况及环保设施“三同时”落实情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 三同时验收一览表

项目	产污环节	治理措施	污染因子	验收标准	投资（万元）	
废气	ABS/HIPS 装置橡胶溶解废气、助剂配制、储罐呼吸	经尾气真空系统最终送氧化炉系统焚烧，尾气经炉外 SCR 脱硝+二噁英催化吸附床处理后从 A1 排气筒排放	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs 等 焚烧效率	项目 ABS 等装置工艺废气（部分摸头挤出、干燥、滚筒添加等，A2~A7 排气筒）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中特别排放限值； 氧化炉 A1 排气筒尾气中 SO ₂ 、NO _x 等执行危险废物焚烧污染物控制标准，焚烧还满足危险废物焚烧污染物控制标准（GB 18484-2020）中相应参数要求（表 1 性能指标）。（GB 18484-2020）中未规定的污染物非甲烷总烃等参照执行 GB31572-2015 中表 5 特别排放限值要求。	2500	
	低聚物去除及脱挥不凝气	送氧化炉系统焚烧，尾气经炉外 SCR 脱硝+二噁英催化吸附床设施处置				
	模头挤出废气	部分经送氧化炉焚烧，尾气经炉外 SCR 脱硝+二噁英催化吸附床处置；部分送活性炭吸附处理系统处理后（含旋风除尘、喷淋设施预处理）从 A2 排气筒排放	苯乙烯、丙烯腈、甲苯等		1499	
	干燥废气	经旋风分离器（8 套）处理后分别从 2 根排气筒排放	颗粒物		150	
	滚筒添加系统废气	由袋式除尘器（8 套）处理后经 A5、A6 排气筒排放	颗粒物		150	
	包装废气、物料气力输送废气	经各自布袋除尘器处理后经 1 支 16.15m 高、内径 0.505m 的排气筒 A7 排放	颗粒物		150	
	氧化炉废气	尾气经炉外 SCR 脱硝+二噁英催化吸附床处理后从 A1 排气筒排放	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs 等		1300	
	导热油炉废气	低氮燃烧措施，从 50m 高、内径 1.184m A8 排气筒排放	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度		导油加热炉废气执行锅炉大气污染物排放标准（DB32/4385-2022）中表 1 排放限值（燃气锅炉）	2700
	危废仓库废气	经碱洗+一级活性炭吸附设施处理后，从 15m 高的 A9 排气筒排放	VOCs 等		危废库废气执行江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）。	1000

项目	产污环节	治理措施		污染因子	验收标准	投资（万元）
	无组织排放废气	开展 LDAR(泄漏检测与修复)		VOCs、苯乙烯、颗粒物	无组织废气执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）相关标准限值。 厂区全面实施《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A“厂区内 VOCs 无组织排放监控要求”	3000
废水	萃取塔分离废水、水腿废水、废气处理系统废水、尾气真空系统废水等	送氧化炉焚烧（氧化炉故障情况下送南厂现有 1#有机废水处理系统进行处理。）				500
	初期雨水、设备及地面冲洗废水	经装置区废水收集池收集	进入南厂区现有 1#有机废水处理系统进行处理	pH、COD、氨氮、SS、总氮、总磷、苯乙烯、甲苯、石油类、总有机碳	本项目（ABS 装置等）废水经预处理后特征因子优先执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中排放限值，其他因子优先执行《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》GB15581-2016 排放限值需达到接管要求后排入园区新建污水处理厂和其他行业标准，污水厂尾水达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准	500
	生活污水	/				100
噪声	设备噪声	合理布局，泵、风机等噪声设备采取消声、减振、隔声措施		厂界噪声 Leq（A）	GB12348-2008 中的 3 类标准	500
固废	危险废物	脱挥装置低聚物、原料罐区废液收集槽、配制罐区废液收集槽废液，废气系统冷凝废液等送入氧化炉焚烧；其他委外处置		危废暂存库按苏环办【2019】327 号等要求设置，设置视频监控系統，有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨等措施；设立环保标志牌，委托处置有相关协议且落实到位		5000
	一般废物	由相关单位回收利用或填埋				200

项目	产污环节	治理措施	污染因子	验收标准	投资（万元）
	生活垃圾	交由环卫部门统一收集处理			/
地下水	生产物料、生产废水、危险废物	采取分区防渗	满足 GB/T50934-2013 规范要求，确保不污染地下水		3500
	环境风险防范措施	修订环境风险应急预案，罐区均设置防火堤、装置区设排水沟，设事故水管道接入事故应急池；罐区、生产车间、物料储存地面采取分区措施；配备应急物资及设施。	确保事故状态下废水不外排，将事故状态下的环境影响降至最低		1500
	监测仪器	满足要求的监测设备	对废气、废水进行合规采样、分析		1500
	总计	/	/		25749

4.3.2 “三同时”落实情况

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）规定：“第四十一条 建设项目中防治污染的设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求，不得擅自拆除或者闲置”。本项目全厂的环保措施及其“三同时”落实情况具体见表 4.3-2。

表 4.3-2 “三同时”落实情况一览表

类别	污染源	污染物	环境影响评价文件及审批意见中的环保措施	实际建设环保措施	落实情况说明
废气	氧化炉废气处理设施	SO ₂ , NO _x , 颗粒物, 氟化物, 氯化氢, 汞及其化合物, 铊及其化合物, 镉及其化合物, 铅及其化合物, 砷及其化合物, 铬及其化合物, 锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物, 二噁英, 苯乙烯, 丙烯腈, 甲苯, 乙苯, 非甲烷总烃, 氨,	氧化炉系统(尾气经 SCR+二噁英催化吸附床), 1 个 50.3m 排气筒	氧化炉系统(尾气经 SCR+二噁英催化吸附床), 1 个 50.3m 排气筒	已落实
	模头废气处理设施	苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、非甲烷总烃	旋风除尘+喷淋+活性炭吸附, 1 个 36.7m 排气筒	旋风除尘+喷淋+活性炭吸附, 1 个 36.7m 排气筒	已落实
	ABS/HIPS 干燥废气处理设施	苯乙烯、低浓颗粒物、非甲烷总烃	旋风除尘(6 套), 1 个 27.8m 排气筒	旋风除尘(6 套), 1 个 27.8m 排气筒	已落实
	GPPS/MS 干燥废气处理设施	苯乙烯、低浓颗粒物、非甲烷总烃	旋风除尘(2 套), 1 个 27.8m 排气筒	旋风除尘(2 套), 1 个 27.8m 排气筒	已落实
	ABS/HIPS 滚筒添加系统废气处理设施	低浓颗粒物	布袋除尘(6 套), 1 个 27.8m 排气筒	布袋除尘(6 套), 1 个 27.8m 排气筒	已落实
	GPPS/MS 滚筒添加系统废气处理设施	低浓颗粒物	布袋除尘(2 套), 1 个 27.8m 排气筒	布袋除尘(2 套), 1 个 27.8m 排气筒	已落实
	包装废气及气力输送废气处理设施	低浓颗粒物	布袋除尘, 1 个 16.15m 排气筒	布袋除尘, 1 个 28.2m 排气筒	已落实, 并改进, 优于环评措施
	导热油炉	低浓颗粒物、二氧	1 个 50m 的排气筒	1 个 50m 的排气筒	已落实

类别	污染源	污染物	环境影响评价文件及审批意见中的环保措施	实际建设环保措施	落实情况说明
		化硫、氮氧化物			
	危废库废气处理设施	非甲烷总烃	碱洗+一级活性炭吸附, 1 个 15m 排气筒	碱洗+一级活性炭吸附, 1 个 15m 排气筒	已落实
	ABS/HIPS 拆包箱废气设施	颗粒物	/	滤筒+脉冲除尘装置, 1 个 35.2m 排气筒	已落实, 并改进, 优于环评措施
	GPPS/MS 拆包箱废气设施	颗粒物	/	滤筒+脉冲除尘装置, 1 个 31.2m 排气筒	已落实, 并改进, 优于环评措施
废水	综合废水	CODCr、SS、氨氮、苯乙烯、甲苯、石油类、总磷、丙烯腈	经厂区 1#废水处理站处理	经厂区 1#废水处理站处理	已落实
噪声	噪声设备	噪声 dB (A)	减振垫、建筑隔音	减振垫、建筑隔音	已落实
固废	取样废液	聚苯乙烯浆液	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	已落实
	废渣	低聚物和少量的苯乙烯、甲苯、甲基丙烯酸甲酯	进入氧化炉焚烧	进入氧化炉焚烧	已落实
	换网机除杂	杂质	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	已落实
	换滤芯/滤材	含苯乙烯/乙苯的废过滤材料	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	已落实
	废无纺布	含苯乙烯/乙苯的废过滤材料	委托有资质单位处置	由相关单位回收利用	已落实
	废活性炭	含苯乙烯/乙苯的废活性炭	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	已落实
	废原料包装	沾染了危险化学品的废包装	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	已落实
		一般化学品废包装	由相关单位回收利用	由相关单位回收利用	已落实
	废分子筛和废氧化铝	废分子筛和废氧化铝	由相关单位回收利用	由相关单位回收利用	已落实
	污水处理污泥	污泥	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	已落实

类别	污染源	污染物	环境影响评价文件及审批意见中的环保措施	实际建设环保措施	落实情况说明
	TBC 去除塔危废（三氧化二铝）	废分子筛和废氧化铝	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	已落实
	废手套、吸油毡、抹布等	废手套、吸油毡、抹布等	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	已落实
	SCR 废催化剂	SCR 废催化剂	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	已落实
	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门统一清运	由环卫部门统一清运	已落实
	除尘布袋	含粉尘布袋	由相关单位回收利用	由相关单位回收利用	已落实
	废旧包装桶	含化学品包装桶	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	已落实
	清罐固废	化学品、产物废物	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	已落实
	分析废液	废分析化学品	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	已落实
	废油漆桶	含油漆包装桶	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	已落实
	废铅酸蓄电池	废铅酸蓄电池	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	已落实
	废含汞灯管	废含汞灯管	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	已落实
	废电路板	废电路板	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	已落实
	废电容器	废电容器	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	已落实
	废气系统脱附废液	含有机物废液	进入氧化炉处置	进入氧化炉处置	已落实
	旋风除尘器截留低聚物	含低聚物	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	已落实
	收集槽废液	含有机物废液	进入氧化炉处置	进入氧化炉处置	已落实
	检修废液	含低聚物、有机物、橡胶、杂质	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	已落实
	废有机溶剂	含甲苯、甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	已落实
	废导热油	白油、导热油	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置	已落实
土壤、地下水	生产物料、生产废水、危险废物	CODCr、SS、氨氮、苯乙烯、甲苯、石油类、总磷、丙烯腈	采取分区防渗	采取分区防渗	已落实
风险防范措施	环境风险评估，风险应急预案编制			环境风险评估，风险应急预案编	已落实

类别	污染源	污染物	环境影响评价文件及审批意见中的环保措施	实际建设环保措施	落实情况说明
				制 2023 年 11 月 29 日已变更备案	
			事故应急池依托现有	事故应急池依托现有	已落实
			新增应急物资	新增应急物资	已落实
			人员培训及应急预案演练	人员培训及应急预案演练	已落实
环境管理（机构、监测能力等）			设置专职环保管理人员，建设环保档案，烟气定期进行监测，设置在环保部门联网	设置专职环保管理人员，建设环保档案，烟气定期进行监测氧化炉系统设置在线监控系统，并与环保部门联网。	已落实
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）			管网建设，雨污分流	管网建设，雨污分流	已落实
“以新带老”措施			无	无	已落实
区域解决问题			无	无	已落实
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标等）			本项目目应以生产装置区、罐区、危废暂存库为起点设置 50m 卫生防护距离。据调查，目前在此范围内主要为本项目自身用地、空地和周边企业用地等，无居民等环境敏感目标。	本项目目应以生产装置区、罐区、危废暂存库为起点设置 50m 卫生防护距离。据调查，目前在此范围内主要为本项目自身用地、空地和周边企业用地等，无居民等环境敏感目标。	已落实

由上表可知，本项目工程实际建成的“三同时”环保措施与环境影响评价文件及审批意见中的环保措施基本一致，可满足竣工环境保护验收条件。

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与要求

5.1.1 大气环境影响评价结论

(1) 达标区环境可接受性

根据大气预测计算结果,本项目各污染物的短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100% (苯乙烯的短期贡献值占标率最大,为 17.3%); 本项目各污染物的年均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 30% (NO_2 的年均贡献值占标率最大,为 1.422%); 通过计算可知,叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后,主要污染物的保证率日平均质量浓度和年平均浓度均可满足相应环境质量标准要求。因此,本项目环境影响可接受。

(2) 大气环境保护距离

采用 2021 全年的常规气象资料,设置 50m 的网格对厂界外各污染物短期贡献浓度超标情况进行计算。根据计算,本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况,因此,本项目不需设置大气环境保护距离。

根据卫生防护距离估算结果,本项目应以装置、罐区、危废暂存库边界为起点设置 50m 卫生防护距离。据调查,目前在此范围内主要为本项目自身用地、空地和周边企业用地等,无居民等环境敏感目标,此范围内以后也不得建设环境敏感目标。

5.1.2 地表水环境影响评价结论

本项目排水实行清污分流。未污染雨水、清净下水直接由雨水排口外排; 废水送公司污水处理站 1#有机废水处理设施处理达接管标准 (GB8978-1996 三级标准) 后送园区污水处理厂集中处理达标后排放。因此本次环评地表水环境影响分析直接引用《泰兴经济开发区 5 万吨/日工业污水处理工程项目环境影响报告书》结论,项目废水排放对区域水环境影响可接受。

5.1.3 地下水环境影响评价结论

根据导则推荐模型和类比取得的水文地质参数,预测 COD_{Mn} 、丙烯腈在地下水浓度的变化: 当污染物泄漏 595 天时,下游 50m 处的 COD_{Mn} 贡献浓度达到最大值为 0.123mg/L; 同样污染物泄漏 595 天时,丙烯腈的贡献浓度达到最大值 0.014mg/L。贡献浓度最大值均低于相应环境质量标准,对地下水环境影响较小。通过以上计算,当厂区非正常工况下发生污废水泄漏后, COD_{Mn} 、丙烯腈对地下水的影响以椭圆的形式向外扩展, COD_{Mn} 不超标,丙烯腈超标范围即贡献浓度超过 0.05mg/L 的范围先增大后减少,

至 792 天时超标距离达到 38.0m，超标范围达到 1433m²，最大超标距离不超出厂界范围，随后超标范围又慢慢减少，至 2170 天后地下水中无丙烯腈浓度超标，丙烯腈最大超标范围不超出厂界。评价范围内下游方向无地下水环境敏感区，对地下水的影响较小。

尽管污废水对地下水影响较小，但是地下水一旦污染，很难恢复。因此，发生污染物泄露事故后，必须立即启动应急预案，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，抽出污水送污水处理场集中处理，使污染扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。

5.1.4 噪声环境影响评价结论

预测结果表明，本项目厂界预测点噪声贡献值、叠加值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

5.1.5 固体废物环境影响评价结论

本项目产生的各类固废均得到安全合理的处置，固废零排放，对外环境影响可接受。

5.1.6 风险评价结论

本项目的风险事故主要考虑丙烯腈、苯乙烯泄漏事故和丙烯腈、苯乙烯火灾事故产生的次生/伴生环境影响。根据风险分析结果，在采取风险防范措施、建立应急预案的情况下，本项目发生风险事故后，对周边环境的影响可接受。

5.2 审批部门审批决定

泰州市生态环境局《关于新浦化学（泰兴）有限公司年产 31 万吨高性能苯乙烯聚合物项目（重新报批）环境影响报告书的批复》（泰环审（泰兴）[2023]118 号）意见如下：

表 5.2-1 本项目建设与泰环审（泰兴）[2023]118 号相符性分析

序号	审批意见	实际建设情况	相符性
一	《新浦化学（泰兴）有限公司年产31万吨高性能苯乙烯聚合物项目环境影响报告书》于2021年3月获得泰州市行政审批局批复（泰行审批（泰兴）[2021]20086号），项目建设过程中拟对废气处理方案和固废处置方案等进行调整，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），委托南京国环科技股份有限公司重新编制环境影响报告书报批。	/	相符
二	你公司应当对《报告书》的内容和结论负责，南京国环科技股份有限公司对其编制的《报告书》承担相应责任。	/	相符
三	根据《报告书》及《评估意见》结论，在污染防治措施、事故风险防范减缓措施及环境风险应急预案落实的前提下，仅从环境保护角度考虑，同意该项目在江苏省泰兴经济开发区现有厂区内建设。项目规模和建设内容详见《报告书》P163-P177页，公辅工程详见《报告书》P177-P192页，主要设备详见《报告书》P235-P248页。你公司不得擅自扩大生产规模、增加生产品种或改变生产工艺等。	本项目的污染防治措施、事故风险防范减缓措施及环境风险应急预案均已落实。该项目未扩大生产规模、增加生产品种和改变生产工艺。	相符
四（1）	你公司在工程设计、建设和运行管理过程中必须落实《报告书》提出的各项环保要求及建议，落实“以新带老”严格执行“三同时”，并着重做好以下工作：加强施工期管理，注重生态环境保护，对施工期废水、扬尘、噪声、建筑垃圾等进行收集、治理和控制。	本项目工程设计、建设和运行管理过程中已的各项环保要求及建议，本项目已落实“以新带老”措施。本项目严格执行“三同时”，详见表4.3-2。施工期间的废水、扬尘、噪声、建筑垃圾等均进行有效的收集、治理和控制。	相符
四（2）	采用先进的生产设备和工艺，将清洁生产、节能降耗和循环经济理念贯穿于生产全过程，杜绝“跑、冒、滴、漏”，避免发生污染事故，同时加强生产管理，将污染物排放降至最低程度。	本项目采用先进的生产设备和工艺，将清洁生产、节能降耗和循环经济理念贯穿于生产全过程，	相符
四（3）	按照“雨污分流、清污分流、分类收集、深度处理分质回用”的原则设计全厂排水系统及废水处理处置方案。生产装置废水、废气处理系统废水、真空系统废水送入氧化炉焚烧装置，设备和地面冲洗废水、初期雨水、生活废水等收集至公司1#有机废水污水处理装置处理，处理达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）间接排放标准及污水厂接管标准后接管至泰兴经济开发区工业污水处理厂深度处理。	本项目废水已按照“雨污分流、清污分流、分类收集、深度处理分质回用”的原则建设。生产装置废水、废气处理系统废水、真空系统废水送入氧化炉焚烧装置，设备和地面冲洗废水、初期雨水、生活废水等收集至公司1#有机废水污水处理装置处理，处理达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB3	相符

		<p>1572-2015)、《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》(GB15581-2016)间接排放标准及污水厂接管标准后接管至泰兴经济开发区工业污水处理厂深度处理。</p>	
<p>四 (4)</p>	<p>采取切实有效的废气污染防治措施,从源头进行控制,对各类废气收集治理。橡胶溶解废气、原料/助剂配置废气、低聚物脱除塔和脱挥装置不凝气、原料储罐区废气等送入新建氧化炉装置处置,氧化炉废气经“SCR脱硝+二英催化吸附床”装置处理后通过50.3米高排气筒排放。模头废气经“旋风分离+喷淋设施”装置处理后一部分(约55%)进入氧化炉处置;另一部分再经“活性炭吸附装置”处理,处理后的尾气通过36.7米高排气筒排放。ABS/HIPS装置干燥废气和GPPS/MS装置干燥废气分别收集至“旋风除尘”装置处理,尾气通过2根27.8米高排气筒排放。ABS/HIPS装置和GPPS/MS装置滚筒添加系统废气分别收集至“布袋除尘,装置处理,尾气通过2根27.8米高排气筒排放。包装系统废气和气力输送废气收集至“布袋除尘”装置处理,尾气通过16.15米高排气筒排放。危废库废气收集至“碱洗+一级活性炭吸附装置”处理,尾气通过15m高排气筒排放。导热油炉(采用低氮燃烧器)燃烧废气通过50米高排气筒排放。采用密封的设备、泵和管道输送物料,加强职工操作技能培训,实施设备泄漏检测与修复(LDAR)制度,苯乙烯、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯等储罐呼吸废气收集处理等措施减少无组织排放废气。本项目有组织、无组织排放废气执行《危险废物焚烧污染物控制标准》(GB18484-2020)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)等要求。(详见《报告书》表2.2-9)。</p>	<p>采取切实有效的废气污染防治措施,从源头进行控制,对各类废气收集治理。橡胶溶解废气、原料/助剂配置废气、低聚物脱除塔和脱挥装置不凝气、原料储罐区废气等送入新建氧化炉装置处置,氧化炉废气经“SCR脱硝+二英催化吸附床”装置处理后通过50.3米高排气筒排放。模头废气经“旋风分离+喷淋设施”装置处理后一部分(约55%)进入氧化炉处置;另一部分再经“活性炭吸附装置”处理,处理后的尾气通过36.7米高排气筒排放。ABS/HIPS装置干燥废气和GPPS/MS装置干燥废气分别收集至“旋风除尘”装置处理,尾气通过2根27.8米高排气筒排放。ABS/HIPS装置和GPPS/MS装置滚筒添加系统废气分别收集至“布袋除尘,装置处理,尾气通过2根27.8米高排气筒排放。包装系统废气和气力输送废气收集至“布袋除尘”装置处理,尾气通过16.15米高排气筒排放。危废库废气收集至“碱洗+一级活性炭吸附装置”处理,尾气通过15m高排气筒排放。导热油炉(采用低氮燃烧器)燃烧废气通过50米高排气筒排放。采用密封的设备、泵和管道输送物料,加强职工操</p>	<p>相符</p>

		作技能培训，实施设备泄漏检测与修复(LDAR)制度，苯乙烯、丙烯腈、甲基丙烯酸甲酯等储罐呼吸废气收集处理等措施减少无组织排放废气。本项目有组织、无组织排放废气执行《危险废物焚烧污染物控制标准》(GB18484-2020)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)等要求。(详见《报告书》表2.2-9)。	
四(5)	合理规划生产布局，选用低噪设备，采取有效的噪声防治措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类区标准。	本项目选用低噪设备，采取减震等措施，厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准。	相符
四(6)	按照“减量化、资源化、无害化”原则，对生产过程中产生的各类固废妥善处理或综合利用。装置低聚物去除塔及脱挥装置残渣(液)、废气系统脱附废液、收集槽废液等送入氧化炉处置；橡胶浆态污泥、取样分析废物、换网机除杂废物、废过滤器、废活性炭、沾染了危险化学品的废包装物、SCR废催化剂、旋风除尘器截留低聚物、TBC去除塔危废、污水处理污泥等危险废物须委托有资质单位处置或综合利用，所有危险废物转移须按规定办理危险废物转移审批手续；生活垃圾委托当地环卫部门处理。危险废物堆场应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设，采取防雨淋防扬散、防渗漏、防流失等措施。废物临时堆场均应按照《环境保护图形-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)要求设置环保标志牌。严格执行危险废物管理制度，强化危险废物暂存及运输的环境保护措施，确保暂存及运输过程不发生环境安全事故。	本项目危险废物须委托有资质单位处置，生活垃圾委托当地环卫部门处理。危险废物堆场已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设。已按照《环境保护图形-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)要求设置环保标志牌。本项目严格执行危险废物管理制度，强化危险废物暂存及运输的环境保护措施，确保暂存及运输过程不发生环境安全	相符

		事故。	
四（7）	根据《报告书》中厂区实行分区防渗的要求对相关区域进行防渗处理。项目工艺废水管线应采取地上明渠明管或架空敷设，工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面应进行防腐、防渗处理，不得污染土壤和地下水。	项目工艺废水管线采取架空敷设，工艺废水管线、生产装置、罐区、污水处理设施、固体废物贮存场所及其他污染区地面都已经进行了防腐、防渗处理，土壤和地下水无污染。	相符
四（8）	按照《报告书》要求，进一步落实各项环境风险防范和事故减缓措施，制定环境风险应急预案。配备现场应急物资，落实本项目与现有事故应急池的对接措施，建立健全各项环保管理制度，落实环保工作责任制，加强环境安全管理，定期组织开展环境风险应急预案演练，杜绝污染事故发生。	公司已按要求对企业突发环境事业应急预案及风险评估进行修编完善，配备现场应急物资，落实与现有事故应急池的对接措施，并于2024年11月28日取得泰州市泰兴生态环境局备案，备案编号：321283-2024-217-H。	相符
四（9）	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求，规范化设置各类排污口和标志。按相关要求建设安装自动监控设备及其配套设施。落实《报告书》提出的环境管理及监测计划。	本项目已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求，规范化设置各类排污口和标志，已按相关要求建设安装自动监控设备及其配套设施，并落实环境管理和监测计划。	相符
四（10）	对照《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）中的相关要求，针对本项目涉及的环境治理设施，主动与应急管理部门对接，尽快开展安全风险辨识管控工作，按规定主动履行安全相关手续健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定有效运行。	本项目已开展了安全风险辨识管控工作，按规定主动履行安全相关手续健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度。	相符
五	本项目在发生实际排污行为之前，必须按照《排污许可管理条例》等相关规定领取排污许可证，不得无证排污或不按证排污。严格落实污染物排放总量指标及控制要求，所有污染物必须做到达标限量排放。	本项目废气和废水污染物已被纳入排污许可证管理。通过对比分析，企业实际排污量满足排污许可证允许排污量，符合“按证排污”的原则。	相符
六	项目的污染防治设施及环境风险防范措施必须与主体工程同时建成并投入使用，并按规定申办项目竣工环保验收手续。	企业履行环境影响评价和环境保护“三同时”执行制度	相符
七	本批复自下达之日起5年内有效。本工程5年后开工建设或项目的性质、规模、地点、工艺或防治污染、防治生态破坏的措施等发生重大变动的，须重新报批该项目的环境影响评价文件。	/	相符

6 验收执行标准

6.1 废气污染物排放标准

重新报批环评要求：项目装置工艺废气（摸头挤出、干燥、滚筒添加等）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中特别排放限值；

本项目氧化炉本质上属于危险废物焚烧设施(不属于工艺设备，属于三废处理设备)，根据危险废物焚烧污染物控制标准：已发布专项国家污染控制标准或者环境保护标准的专用危险废物焚烧设施执行其专项标准。因此，本项目氧化炉尾气中 SO₂、NO_x 等执行危险废物焚烧污染物控制标准限值（GB18484-2020），焚烧还满足危险废物焚烧污染物控制标准（GB 18484-2020）中相应参数要求（表 1 性能指标）。（GB 18484-2020）中未规定的污染物非甲烷总烃等参照执行 GB31572-2015 中表 5 特别排放限值要求。注：逃逸氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。

导热油加热炉废气执行江苏省地方排放标准：锅炉大气污染物排放标准（DB32/4385-2022）中表 1 排放限值（燃气锅炉）。

危废库废气执行江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）。无组织废气执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）相关标准限值。

厂区全面实施《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A “厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求”，企业厂区内挥发性有机物无组织排放监控点浓度需满足特别排放限值。

实际建成后，废气污染物排放标准与重新报批环评要求一致，新增的拆包站废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中特别排放限值，化验室无组织废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A “厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求”。具体排放标准见表 6.1-1。

表 6.1-1 生产及贮存设施大气污染物排放标准

污染源	污染物	取值时间	执行的排放限值 (mg/m ³)	厂界大气污染物限值 (mg/m ³)	标准来源
装置工艺废气 (A2~A7 排气筒)	颗粒物	1 小时均值	20	1.0	GB31572-2015
	苯乙烯	1 小时均值	20		
	丙烯腈	1 小时均值	0.5	/	
	甲苯	1 小时均值	8	0.8	
	乙苯	1 小时均值	50		
	MMA	1 小时均值	50	/	
	非甲烷总烃	1 小时均值	60	4.0	

污染源	污染物	取值时间	执行的排放限值 (mg/m ³)	厂界大气污染物限值 (mg/m ³)	标准来源
氧化炉尾气 (A1 排气筒)	SO ₂	1 小时均值	100	/	GB 18484—2020
		日均值	80		
	NO _x	1 小时均值	300	/	
		日均值	250		
	颗粒物	1 小时均值	30	/	
		日均值	20		
	CO	1 小时均值	100		
		日均值	80		
	HF	1 小时均值	4.0	/	
		日均值	2.0		
	HCl	1 小时均值	60	/	
		日均值	50		
	汞及其化合物 (以 Hg 计)	测定均值	0.05	/	
	铊及其化合物 (以 Tl 计)	测定均值	0.05	/	
	镉及其化合物 (以 Cd 计)	测定均值	0.05	/	
	铅及其化合物 (以 Pb 计)	测定均值	0.5	/	
	砷及其化合物 (以 As 计)	测定均值	0.5	/	
	铬及其化合物 (以 Cr 计)	测定均值	0.5	/	
	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物 (以 Sn+Sb+Cu+Mn+Ni+Co 计)	测定均值	2.0	/	
	二噁英	测定均值	0.5ngTEQ/m ³	/	
丙烯腈	1 小时均值	0.5	/		
甲基丙烯酸甲酯 (MMA)	1 小时均值	50	/	参照 GB31572-2015	
丁二烯	1 小时均值	1	/		
苯乙烯	1 小时均值	20	/		
甲苯	1 小时均值	8	0.8		
乙苯	1 小时均值	50			
非甲烷总烃	1 小时均值	60	4.0		
NH ₃	1 小时均值	/	55		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准限值
导热油炉加热烟气 (A8)	颗粒	1 小时均值	10	/	江苏省地方排放标准: 锅炉大气污染物排
	SO ₂	1 小时均值	35	/	
	NO _x	1 小时均值	50	/	

污染源	污染物	取值时间	执行的排放 限值 (mg/m ³)	厂界大气污染物 限值 (mg/m ³)	标准来源
					放标准 (DB32/4385- 2022) 中表 1 排放限值 (燃 气锅炉)
危废仓库 贮存性废 气 (A9)	非甲烷总烃	1 小时均值	80mg/m ³ 7.2kg/h	/	DB32/3151- 2016
ABS/HIP S 线拆包 站废气 (A10)	颗粒物	1 小时均值	20	1.0	GB31572-2015
GPPS/M S 线拆包 站废气 (A11)	颗粒物	1 小时均值	20	1.0	GB31572-2015

6.2 废水污染物排放标准

本项目运行后，全厂废水经预处理后特征因子（ABS 相关）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）和江苏省化学工业水污染排放标准 DB32/939-2020 中较严格排放限值，其他因子执行《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》GB15581-2016 排放限值及接管要求，最终排入园区污水处理厂，污水处理厂尾水出水从工业污水排污口进入友联中沟，通过友联中沟进入滨江中沟，最终通过洋思港排入长江，尾水达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，新浦公司全厂污水排放限值、园区污水接管标准和排放标准详见表 6.2-2 和表 6.2-3。

注：根据江苏省化学工业水污染排放标准 DB32/939-2020 中相关要求：4.4 排污单位应根据使用的原料、生产工艺过程、生产的产品、副产品和中间产物，从表 3、表 4 和表 5 中筛选并上报需要控制的废水特征污染物种类及其排放限值，经生态环境主管部门确认执行。

表 6.2-2 企业水污染物排放标准排放限值 单位：mg/L（pH 除外）

序号	污染物项目	限值（间接排放）	污染物排放监 控位置	备注
1	pH	6-9	厂区废水总排 口	GB15581-2016（GB31572- 2015 对左边因子的间接排 放无相应限值要求）
2	COD	250		
3	SS	70		

序号	污染物项目	限值（间接排放）	污染物排放监控位置	备注		
4	石油类	10		GB31572-2015 表 1 及 DB32/939-2020、园区污水处理厂接管标准中严值		
5	氨氮	35				
6	总氮	50				
7	总磷	3				
8	乙苯	0.4				
9	甲苯	0.1				
10	丙烯腈	2.0				
11	苯乙烯	0.3				
12	可吸附有机卤化物	5.0				
13	单位产品基准排水量 m ³ /t	4.5（ABS）、3.5（聚苯乙烯数值）			/	/

表 6.2-3 园区污水处理厂排放标准及接管标准（pH 为无量纲）

序号	项目	园区工业污水处理厂接管标准	园区工业污水处理厂排放标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD	≤500（mg/L）	≤30（mg/L）
3	SS	≤100（mg/L）	≤10（mg/L）
4	活性氯	-	≤0.5（mg/L）
5	NH ₃ -N	≤30（mg/L）	≤1.5（3）*（mg/L）
6	TN	≤50（mg/L）	≤15（mg/L）
7	TP	≤3（mg/L）	≤0.3（mg/L）
8	石油类	≤20（mg/L）	≤1（mg/L）
9	Cl ⁻	≤4000mg/l	/
10	硫酸盐	≤2000mg/l	/
11	丙烯腈	≤2.0（mg/L）	≤2.0（mg/L）
12	苯乙烯	≤0.3（mg/L）	≤0.3（mg/L）

注：水温低于 12℃时采用括号内的值。

根据泰经管[2020]144 号等文中相关环节管理要求，本项目清下水（受纳水体为丰产河）排放 COD 不得超过 30mg/L、SS 不得超过 30mg/L。

6.3 噪声排放标准

本项目运行后，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 类标准；施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准。

表 6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

阶段	类别	昼间	夜间	标准来源
----	----	----	----	------

施工期	/	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
运营期	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

6.4 固体废物

本项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

此次竣工环保验收监测是对“新浦化学（泰兴）有限公司年产 31 万吨高性能苯乙烯聚合物项目”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，以检查各种污染物的防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物的排放是否符合相关标准和总量控制指标。通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果。

7.1.1 废气

7.1.1.1 有组织排放

本项目共包括 11 个排气筒（A1-A11），一阶段验收期间对 A1、A2、A4、A6、A7、A8、A9、A11 这 8 个排气筒进行监测，本次补充监测一阶段未监测的 A3、A5、A10 排气筒和 ABS/HIPS 装置投运后污染物改变了的共用排气筒 A1、A2、A7、A8、A9。

本次验收有组织废气监测点位、项目和频次详见表 7.1-1。

表 7.1-1 废气监测点位、因子和频次

编号	污染源名称	监测点位	监测因子	监测频率
1	氧化炉废气处理设施（A1）	排气筒出口	SO ₂ ，NO _x ，颗粒物，氟化物，氯化氢，汞及其化合物，铊及其化合物，镉及其化合物，铅及其化合物，砷及其化合物，铬及其化合物，锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物，二噁英，苯乙烯，丙烯腈，甲苯，乙苯，非甲烷总烃，氨，同步监测烟气量、含氧量等参数	监测2天，每天3次
2	模头废气处理设施（A2）	排气筒出口	苯乙烯、丙烯腈、甲苯、乙苯、非甲烷总烃、甲基丙烯酸甲酯（MMA），同步监测烟气量等参数	
3	干燥废气处理设施（A3，ABS/HIPS 框架）	排气筒出口	苯乙烯、低浓颗粒物、非甲烷总烃，同步监测烟气量等参数	
4	滚筒添加系统废气处理设施（A5，ABS/HIPS 框架）	排气筒出口	低浓颗粒物	
5	包装废气及气力输送废气处理设施（A7）	排气筒出口	低浓颗粒物	

6	导热油炉废气 (A8)	排气筒出口	低浓颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
7	危废库废气处理设施 (A9)	排气筒出口	非甲烷总烃
8	ABS/HIPS拆包箱废气设施 (A10)	排气筒出口	颗粒物

7.1.1.2 无组织排放

(1) 监测点位：厂界上风向布设 1 个参照点，下风向扇形布设 3 个监测点、装置区外 1 米、罐区外 1 米。

(2) 监测因子：非甲烷总烃；

(3) 监测频次：连续监测 2 天，每天监测 3 次。

7.1.2 废水

一、废水处理

(1) 监测点位：1#污水处理站进口、废水总排口。

(2) 监测项目

COD、SS、氨氮、苯乙烯、甲苯、石油类、总磷、丙烯腈，同时监测废水流量。

(3) 监测频次

连续监测 2 天，每天监测 4 次。

二、雨水排口

(1) 监测点位：雨水放口。

(2) 监测因子：COD、SS、氨氮、苯乙烯、甲苯、石油类、总磷、丙烯腈。

(3) 监测时间和频次：连续监测 2 天，有雨水排放的情况下每天监测 4 次。

7.1.3 厂界噪声监测

(1) 监测项目

等效连续 A 声级 Leq dB (A)。

(2) 监测布点

布设监测点共 4 个，主要位于项目厂界，测点具体位置见表 7.1-3。

表 7.1-2 噪声现状监测布点

序号	测点名称	监测项目	监测频次
N1	东侧厂界外 1m	等效连续 A 声级 Leq dB (A)	连续监测 2 天，每天昼、夜各监测一次
N2	南侧厂界外 1m		
N3	西侧厂界外 1m		

序号	测点名称	监测项目	监测频次
N4	北侧厂界外 1m		

(3) 监测时间、周期及频率

连续监测 2 天,每天昼夜各监测一次,昼间安排在 08:00~18:00,夜间安排在 22:00~24:00。

8 质量保证与质量控制

本次监测过程严格按照《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。

监测人员经过考核并持有合格证书;所有监测仪器经过计量部门检定/校准并在有效期内;现场监测仪器使用前经过校准。监测数据和报告实行三级审核。

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 8.1.1-1。

表 8.1.1-1 大气监测分析方法一览表

类别	检测项目	监测分析方法	检出限
空气 和废 气	镍	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 (环境保护部公告 2018 年第 31 号)	0.1μg/m ³
	锰		0.07μg/m ³
	钴		0.008μg/m ³
	铬		0.3μg/m ³
	镉		0.008μg/m ³
	铋		0.02μg/m ³
	铅		0.2μg/m ³
	铊		0.008μg/m ³
	铜		0.2μg/m ³
	砷		0.2μg/m ³
	锡		0.3μg/m ³
			排气温度、排气流速、排气中水分含量
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0 mg/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 HJ 38-2017	0.07 mg/m ³
	氯化氢	固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法 (暂行) HJ 548-2016	2.0 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-	3.0 mg/m ³

类别	检测项目	监测分析方法	检出限
		2017	
	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	3.0 mg/m ³
	含氧量	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 5.2.6.3 电化学法测定氧	/
	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T67-2001	6×10 ⁻² mg/m ³
	甲苯	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	0.004 mg/m ³
	乙苯		0.006 mg/m ³
	苯乙烯		0.004 mg/m ³
	汞	《空气与废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2003 年 5.3.7.2 原子荧光分光光度法	3×10 ⁻³ μg/m ³
	丙烯腈	固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T 37-1999	0.2 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	0.25 mg/m ³

8.1.2 水质监测分析方法

水质监测分析方法详见表 8.1.2-1。

表 8.1.2-1 水质监测分析方法一览表

类别	监测项目	分析方法	检出限
废水	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
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-89	0.01mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L
	苯乙烯	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	0.6μg/L
	甲苯		1.4μg/L
	丙烯腈	水质 丙烯腈和丙烯醛的测定吹扫捕集/气相色谱法 HJ 806-2016	0.003mg/L

8.1.3 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 8.1.3-1。

表 8.1.3-1 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
厂界噪声	等效连续 A 声级	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/

8.2 监测仪器

验收监测所使用的仪器名称、型号详见表 8.2-1。

表 8.2-1 验收主要监测仪器一览表

序号	仪器名称及型号	编号
1	滴定管	NJADT-S-576
2	天平（万分之一）	NJADT-S-374
3	紫外分光光度计	NJADT-S-367
4	红外测油仪	NJADT-S-350
5	紫外分光光度计	NJADT-S-367
6	气质联用仪	NJADT-S-011
7	气相色谱仪	NJADT-S-014
8	大流量烟尘（气）测试仪	NJADT-X-D01
9	全自动烟尘（气）测试仪	NJADT-X-D13
10	全自动烟尘（气）测试仪	NJADT-X-D14
11	大流量烟尘（气）测试仪	NJADT-X-D39
12	十万分之一天平	NJADT-S-113
13	气相色谱仪	NJADT-S-377
14	真空箱采样器	NJADT-X-G23
15	全自动大气/颗粒物采样器	NJADT-X-F24
16	离子活度计	NJADT-S-030
17	气质联用仪	NJADT-S-012
18	污染源 VOCs 采样器	NJADT-X-E18
19	ICP-MS	NJADT-S-005
20	原子荧光分光光度计	NJADT-S-008
21	全自动大气/颗粒物采样器	NJADT-X-F24
22	多功能声级计	NJADT-X-B09
23	声校准器AWA6022A	NJADT-X-C09

8.3 人员能力

项目检测人员应具备扎实的环境检测基础理论和专业知识，能够熟练掌握环境检测操作技术和质量控制程序，熟知有关环境检测管理的法律法规、标准以及相关法规，并及时学习和掌握国内外环境检测新技术、新方法。

所有参加本项目竣工验收监测采样和测试的人员，经考核合格并持证上岗。本次验收监测所有监测人员经过考核并持有上岗证，具体监测人员信息见下表。

表 8.3-1 监测人员信息

序号	职能	姓名	上岗证编号
1	采样人员	黄绍威	441621199605061278
2		戴志严	320481199503302816
3		马超	320305199012190416
4		洪亮	320724199908163913
5		石梦乔	321323199904084372
6		万里达	320483199606054715
7		赵正伟	622827199809170912
8		万嘉杰	320401199602123715
9		崔世强	130582199603164816
10		徐杰	320382200302117813
11	分析人员	应永敏	320123199206274425
12		魏奉祺	320103200006181515

13		于慧博	220103199608031646
14		朱彦名	320112200105220811
15		陆思瑶	210603200104237529
16		许卓能	320281199705254014
17		李雨洁	341125200209024707
18		罗自伊	342523200204169122
19		刘晓旭	370124200004081546
20		周梦婷	341227199805185323
21		蒋苒	321321200008254620
22		霍永晴	320723200211305626
23		汪涵	32012320031114242X

监测单位南京爱迪信环境技术有限公司检验检测资质认定证书见图 8.3-1。



图 8.3-1 南京爱迪信环境技术有限公司检测资质认定证书

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气验收监测质量控制与质量保证按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)以及各监测项目标准分析方法规定的质量控制要求执行。尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰;被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30~70%之间。对采样仪器的流量计定期进行校准。每批样品标准曲线做中间点校核值,排放废气加采 10%的平行样、10%全程序空白,分析室增加做 10%平行样、10%样品加标回收率。

表 8.4-1 废气质量控制情况表

类型	污染物	样品数 (个)	空白	加标回收率		实验室平行		合格率
			数量 (个)	数量 (个)	比例 (%)	数量 (个)	比例 (%)	
有组织废气	颗粒物	36	12	/	/	/	/	100%
	二氧化硫	12	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	12	/	/	/	/	/	
	氯化氢	6	2	/	/	/	/	
	氟化物	6	2	/	/	/	/	
	甲苯	12	2	/	/	/	/	
	乙苯	12	2	/	/	/	/	
	苯乙烯	18	2	/	/	/	/	
	镍	6	2	/	/	/	/	
	锰	6	2	/	/	/	/	
	钴	6	2	/	/	/	/	
	铬	6	2	/	/	/	/	
	镉	6	2	/	/	/	/	
	铈	6	2	/	/	/	/	
	铅	6	2	/	/	/	/	
	铊	6	2	/	/	/	/	
	铜	6	2	/	/	/	/	
	砷	6	2	/	/	/	/	
	锡	6	2	/	/	/	/	
	汞	6	2	/	/	/	/	
	丙烯腈	12	2	/	/	/	/	
氨	3	2	/	/	/	/		
非甲烷总烃	72	2	/	/	8	11.1		
无组织废气	非甲烷总烃	120	2	/	/	16	13.3	100%

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的全过程均按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）以及各监测项目标准分析方法规定的质量控制要求执行。每批样品标准曲线做中间点校核值，现场加采 25%平行样，实验室增加做 25%平行样、25%样品加标回收率。

表 8.5-1 污水质量控制情况表

监测项目	样品 (个)	实验室平行		现场平行		加标回收率		全程序 空白 数量 (个)	合格率
		数量 (个)	比例 (%)	数量 (个)	比例 (%)	数量 (个)	比例 (%)		
化学需氧量	16	2	25.0	2	25.0				100%
悬浮物	16	/	/	/	/	/	/	/	
氨氮	16	2	25.0	2	25.0	2	25.0	/	
石油类	16	/	/	/	/	/	/	/	
总磷	16	2	25.0	2	25.0	2	25.0	/	
甲苯	16	2	25.0	2	25.0	2	25.0	/	
苯乙烯	16	2	25.0	2	25.0	2	25.0	/	
丙烯腈	16	1	6.25	2	25.0	1	6.25	/	

9 监测结果及评价

9.1 验收监测期间工况

本项目开展全厂验收工作，验收期间 ABS/HIPS 装置与 GPPS/MS 装置同步生产。其中，ABS/HIPS 装置仅生产 HIPS 产品，GPPS/MS 装置仅生产 MS 产品，且各生产系统均保持稳定运行状态。验收监测期间，尽管装置生产的产品类型存在差异，但生产各类产品所对应的核心原料种类及实际消耗量基本一致，且未因产品类型切换导致原料输入的种类及用量发生显著变化。因此，本次验收可认定为对最不利工况的有效覆盖，能够充分反映装置在极限运行状态下的实际情况，确保验收结果的代表性与严谨性。

本次验收环境保护设施正常运行，满足验收监测对工况的要求，能够保证监测数据的有效性和准确性。项目验收监测期间生产工况情况具体见表 9.1-1。

表 9.1-1 本项目验收监测期间生产负荷统计一览表

监测日期	产品名称		设计产能		实际产能	生产负荷
	2025.09.03	主产品	HIPS	21 万 t/a	630t/d	472.831t/d
主产品		MS	8 万 t/a	240t/d	181.256t/d	75%
2025.09.04	主产品	HIPS	21 万 t/a	630t/d	472.429t/d	75%
	主产品	MS	8 万 t/a	240t/d	180.541t/d	75%
平均值						75%

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测效果

9.2.1.1 废气治理设施

根据现场踏勘，本项目各废气处理设施进口均不具备开孔和采样条件，因此仅监测其出口处达标情况。

一阶段验收结果表明，A1、A2、A4、A6、A7、A8、A9、A11 排气筒各废气污染物排放浓度均满足相应排放标准，环保设施处理能力良好。

根据本次有组织废气出口（A1、A2、A3、A5、A7、A8、A9、A10）监测结果，对照项目环评报告源强核算中各废气污染物排放浓度，项目实际建设后环保设施处理能力良好。具体见表 9.2.1-1。

表 9.2.1-1 本次验收有组织废气环保设施处理能力对照说明一览表

排气筒编号	污染源名称	监测项目	实测出口浓度 mg/m ³		排放标准限值 mg/m ³
			2025.09.03	2025.09.04	
A1	氧化炉废气	SO ₂	8-9	8-13	100
		NO _x	56-75	67-82	300
		颗粒物	1.7-4	1.5-2	30
		氟化物	0.24-0.3	0.16-0.24	4.0
		氯化氢	ND	ND	60
		汞及其化合物	0.0000287- 0.0000956	0.0000262- 0.0000831	0.05
		铊及其化合物	ND	0.00006- 0.0000665	0.05
		镉及其化合物	0.0000952- 0.000119	0.000113- 0.00015	0.05
		铅及其化合物	0.00731- 0.00774	0.00862- 0.00925	0.5
		砷及其化合物	0.000237- 0.000351	0.000492- 0.000569	0.5
		铬及其化合物	0.00503- 0.00609	0.00706- 0.00908	0.5
		锡	ND	ND	2.0
		锑	ND	0.000502- 0.000544	2.0
		铜	0.000896- 0.00115	0.0000655- 0.0011	2.0
		锰	0.00232- 0.00273	0.0018-0.00302	2.0
		镍	0.000171- 0.000251	0.000306- 0.000436	2.0
		钴及其化合物	ND	0.0000262- 0.0000421	2.0
		二噁英	0.0093- 0.059ngTEQ/m ³	0.0056- 0.012ngTEQ/m ³	0.5ngTEQ/m ³
		苯乙烯	0.022-0.036	0.006-0.478	20
		丙烯腈	ND	ND	0.5
		甲苯	0.014-0.016	0.004-1.1	8
乙苯	0.044-0.174	0.013-0.03	50		
非甲烷总烃	1.06-1.22	1.2-1.31	60		
氨	0.41-0.89	0.31-0.83	/		
A2		苯乙烯	0.134-0.281	0.195-0.768	20

排气筒编号	污染源名称	监测项目	实测出口浓度 mg/m ³		排放标准限值 mg/m ³
			2025.09.03	2025.09.04	
	模头废气处理设施	丙烯腈	ND	ND	0.5
		甲苯	0.272-0.51	0.299-1.42	8
		乙苯	0.036-0.068	0.018-0.078	50
		非甲烷总烃	1.34-1.51	1.31-1.46	60
A3	干燥废气	苯乙烯	0.228-1.06	1.08-1.26	20
		颗粒物	2.3-3.4	1.1-1.5	20
		非甲烷总烃	1.47-1.64	1.28-1.5	60
A5	滚筒添加系统废气	颗粒物	1.3-2.5	1-1.3	20
A7	包装废气及气力输送废气	颗粒物	2.1-3.2	2.7-2.9	20
A8	导热油炉废气	颗粒物	2.7-2.9	2.7-2.9	10
		SO ₂	ND	ND	35
		NO _x	40-42	39-41	50
A9	危废库废气	非甲烷总烃	0.88-0.94	1.5-1.56	80
A10	ABS/HIPS拆包箱废气	颗粒物	2.5-3	1.1-1.3	20

注：上表浓度为含氧量折算后浓度。

根据一阶段验收监测报告及本次验收监测报告，A2、A3、A4、A5、A6、A7、A10、A11 等排气筒污染物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中特别排放限值；氧化炉废气 A1 排气筒 SO₂、NO_x 等满足《危险废物焚烧污染物控制标准》（GB18484-2020）限值，非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 特别排放限值要求，氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值；导油加热炉废气 A8 排气筒满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中表 1 排放限值（燃气锅炉）；危废库废气 A9 排气筒满足江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）。

9.2.1.2 废水治理设施

根据本项目一阶段验收，1#有机废水处理装置的进出口污染物浓度监测工作，以及该套废水治理设施的实际处理能力核验，均已在项目一阶段环保验收中完成，验收结论为合格，其处理实力可满足项目当前及阶段性废水处置需求。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废气

(1) 有组织废气

根据《新浦化学（泰兴）有限公司年产 31 万吨高性能苯乙烯聚合物项目（重新报批）一阶段工程竣工环境保护验收监测报告》，一阶段验收时（仅 GPPS/MS 装置产线运行），A1、A2、A4、A6、A7、A8、A9、A11 排放的废气均能满足相应的排放标准。由于本次验收时 GPPS/MS 装置和 ABS/HIPS 装置同时运行，导致两装置共用的排气筒废气产生情况进行了变化，因此本次验收监测 A1、A2、A7、A8、A9（共用排气筒）和 A3、A5、A10（一阶段未监测排气筒）。监测结果见表 9.2.1-1。

表 9.2.1-1 有组织废气（ABS/HIPS 和 GPPS/MS 同时生产）排放监测结果一览表

采样序号	采样日期	监测点位	监测项目	样品组号	烟气参数			监测结果 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度标准 限值 mg/m ³	速率标准 限值 kg/h	达标评价
					温度℃	流速 m/s	标流 Nm ³ /h					
A1	2025.09.03	A1	颗粒物	第 1 组	136.0	17.8	8952.0	4.0	0.032	30	/	达标
				第 2 组	137.0	16.5	8187.0	2.6	0.020			
				第 3 组	136.0	16.7	8336.0	1.7	0.013			
				平均值	136.3	17.0	8491.7	2.8	0.022			
	2025.09.04			第 1 组	134.0	15.1	7565.3	2.0	0.013			
				第 2 组	133.0	16.5	8274.9	1.8	0.012			
				第 3 组	134.0	16.9	8464.0	1.5	0.011			
				平均值	133.7	16.2	8101.4	1.8	0.012			
2025.09.03	A1	氯化氢	第 1 组	136.0	17.8	8952.0	ND (2)	/	60	/	达标	
			第 2 组	137.0	16.5	8187.0	ND (2)	/				
			第 3 组	136.0	16.7	8336.0	ND (2)	/				
			平均值	136.3	17.0	8491.7	ND (2)	/				

采样序号	采样日期	监测点位	监测项目	样品组号	烟气参数			监测结果 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度标准 限值 mg/m ³	速率标准 限值 kg/h	达标评价
					温度℃	流速 m/s	标流 Nm ³ /h					
	2025.09.04			第 1 组	134.0	15.1	7565.3	ND (2)	/			
				第 2 组	133.0	16.5	8274.9	ND (2)	/			
				第 3 组	134.0	16.9	8464.0	ND (2)	/			
				平均值	133.7	16.2	8101.4	ND (2)	/			
	2025.09.03	A1	二氧化硫	第 1 组	136.0	17.8	8952.0	8.0	0.063	100	/	达标
				第 2 组	137.0	16.5	8187.0	9.0	0.066			
				第 3 组	136.0	16.7	8336.0	9.0	0.067			
				平均值	136.3	17.0	8491.7	8.7	0.065			
	2025.09.04			第 1 组	134.0	15.1	7565.3	13.0	0.083			
				第 2 组	133.0	16.5	8274.9	10.0	0.066			
				第 3 组	134.0	16.9	8464.0	8.0	0.059			
				平均值	133.7	16.2	8101.4	10.3	0.069			
	2025.09.03	A1	氮氧化物	第 1 组	136.0	17.8	8952.0	75.0	0.609	300	/	达标
				第 2 组	137.0	16.5	8187.0	73.0	0.540			
				第 3 组	136.0	16.7	8336.0	56.0	0.442			
				平均值	136.3	17.0	8491.7	68.0	0.530			
	2025.09.04			第 1 组	134.0	15.1	7565.3	82.0	0.522			
				第 2 组	133.0	16.5	8274.9	81.0	0.554			
				第 3 组	134.0	16.9	8464.0	67.0	0.474			
				平均值	133.7	16.2	8101.4	76.7	0.517			
	2025.09.03	A1	氟化物	第 1 组	133.0	16.9	8393.5	0.24	2.10E-02	4	/	达标
				第 2 组	135.0	16.4	8189.2	0.30	2.46E-03			
				第 3 组	136.0	15.2	7540.5	0.24	1.81E-03			
				平均值	134.7	16.2	8041.1	0.26	8.42E-03			

采样序号	采样日期	监测点位	监测项目	样品组号	烟气参数			监测结果 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度标准 限值 mg/m ³	速率标准 限值 kg/h	达标评价
					温度℃	流速 m/s	标流 Nm ³ /h					
	2025.09.04			第 1 组	134.0	16.3	8116.8	0.16	1.30E-03			
				第 2 组	136.0	16.4	8189.6	0.22	1.80E-03			
				第 3 组	136.0	16.0	7957.9	0.22	1.75E-03			
				平均值	135.3	16.2	8088.1	0.20	1.62E-03			
	2025.09.03	A1	甲苯	第 1 组	133.0	16.9	8393.5	0.016	1.34E-04	8	/	达标
				第 2 组	135.0	16.4	8189.2	0.015	1.23E-04			
				第 3 组	136.0	15.2	7540.5	0.014	1.06E-04			
				平均值	134.7	16.2	8041.1	0.015	1.21E-04			
	2025.09.04			第 1 组	134.0	16.3	8116.8	0.004	3.25E-05			
				第 2 组	136.0	16.4	8189.6	ND (0.004)	/			
				第 3 组	136.0	16.0	7957.9	1.100	8.75E-03			
				平均值	135.3	16.2	8088.1	0.552	4.39E-03			
	2025.09.03	A1	乙苯	第 1 组	133.0	16.9	8393.5	0.174	1.46E-03	50	/	达标
				第 2 组	135.0	16.4	8189.2	0.080	6.55E-04			
				第 3 组	136.0	15.2	7540.5	0.044	3.32E-04			
				平均值	134.7	16.2	8041.1	0.099	8.16E-04			
	2025.09.04			第 1 组	134.0	16.3	8116.8	0.019	1.54E-04			
				第 2 组	136.0	16.4	8189.6	0.013	1.06E-04			
				第 3 组	136.0	16.0	7957.9	0.030	2.39E-04			
				平均值	135.3	16.2	8088.1	0.021	1.66E-04			
	2025.09.03	A1	苯乙烯	第 1 组	133.0	16.9	8393.5	0.036	3.02E-04	20	/	达标
				第 2 组	135.0	16.4	8189.2	0.026	2.13E-04			
				第 3 组	136.0	15.2	7540.5	0.022	1.66E-04			
				平均值	134.7	16.2	8041.1	0.028	2.27E-04			

采样序号	采样日期	监测点位	监测项目	样品组号	烟气参数			监测结果 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度标准 限值 mg/m ³	速率标准 限值 kg/h	达标评价
					温度℃	流速 m/s	标流 Nm ³ /h					
	2025.09.04			第 1 组	134.0	16.3	8116.8	0.010	8.12E-05			
				第 2 组	136.0	16.4	8189.6	0.006	4.91E-05			
				第 3 组	136.0	16.0	7957.9	0.478	3.80E-03			
				平均值	135.3	16.2	8088.1	0.165	1.31E-03			
2025.09.03		A1	镍	第 1 组	136.0	15.8	7912.6	1.77E-04	1.27E-06	/	/	/
				第 2 组	136.0	17.7	8803.9	1.71E-04	1.37E-06			
				第 3 组	135.0	16.7	8279.6	2.51E-04	1.95E-06			
				平均值	135.7	16.7	8332.0	2.00E-04	1.53E-06			
2025.09.04		A1	镍	第 1 组	134.0	15.1	7548.4	3.06E-04	1.94E-06	/	/	/
				第 2 组	134.0	16.9	8451.4	4.07E-04	2.86E-06			
				第 3 组	136.0	16.5	8182.7	4.36E-04	2.99E-06			
				平均值	134.7	16.2	8060.8	3.83E-04	2.60E-06			
2025.09.03		A1	锰	第 1 组	136.0	15.8	7912.6	2.35E-03	1.69E-05	/	/	/
				第 2 组	136.0	17.7	8803.9	2.32E-03	1.86E-05			
				第 3 组	135.0	16.7	8279.6	2.73E-03	2.13E-05			
				平均值	135.7	16.7	8332.0	2.47E-03	1.89E-05			
2025.09.04		A1	锰	第 1 组	134.0	15.1	7548.4	1.80E-03	1.14E-05	/	/	/
				第 2 组	134.0	16.9	8451.4	2.60E-03	1.83E-05			
				第 3 组	136.0	16.5	8182.7	3.02E-03	2.08E-05			
				平均值	134.7	16.2	8060.8	2.47E-03	1.68E-05			
2025.09.03		A1	钴	第 1 组	136.0	15.8	7912.6	ND(0.000008)	/	/	/	/
				第 2 组	136.0	17.7	8803.9	ND(0.000008)	/			
				第 3 组	135.0	16.7	8279.6	ND(0.000008)	/			
				平均值	135.7	16.7	8332.0	ND(0.000008)	/			

采样序号	采样日期	监测点位	监测项目	样品组号	烟气参数			监测结果 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度标准 限值 mg/m ³	速率标准 限值 kg/h	达标评价
					温度℃	流速 m/s	标流 Nm ³ /h					
	2025.09.04			第 1 组	134.0	15.1	7548.4	2.62E-05	1.66E-07			
				第 2 组	134.0	16.9	8451.4	3.94E-05	2.76E-07			
				第 3 组	136.0	16.5	8182.7	4.21E-05	2.90E-07			
				平均值	134.7	16.2	8060.8	3.59E-05	2.44E-07			
2025.09.03		A1	铬	第 1 组	136.0	15.8	7912.6	5.03E-03	3.62E-05	0.5	/	达标
				第 2 组	136.0	17.7	8803.9	5.16E-03	4.14E-05			
				第 3 组	135.0	16.7	8279.6	6.09E-03	4.74E-05			
				平均值	135.7	16.7	8332.0	5.43E-03	4.17E-05			
2025.09.04				第 1 组	134.0	15.1	7548.4	7.06E-03	4.48E-05			
				第 2 组	134.0	16.9	8451.4	8.00E-03	5.61E-05			
				第 3 组	136.0	16.5	8182.7	9.08E-03	6.24E-05			
				平均值	134.7	16.2	8060.8	8.05E-03	5.44E-05			
2025.09.03		A1	镉	第 1 组	136.0	15.8	7912.6	9.52E-05	6.85E-07	0.05	/	达标
				第 2 组	136.0	17.7	8803.9	1.19E-04	9.51E-07			
				第 3 组	135.0	16.7	8279.6	1.12E-04	8.69E-07			
				平均值	135.7	16.7	8332.0	1.09E-04	8.35E-07			
2025.09.04				第 1 组	134.0	15.1	7548.4	1.36E-04	8.61E-07			
				第 2 组	134.0	16.9	8451.4	1.13E-04	7.94E-07			
				第 3 组	136.0	16.5	8182.7	1.50E-04	1.03E-06			
				平均值	134.7	16.2	8060.8	1.33E-04	8.95E-07			
2025.09.03		A1	锑	第 1 组	136.0	15.8	7912.6	ND(0.00002)	/	/	/	/
				第 2 组	136.0	17.7	8803.9	ND(0.00002)	/			
				第 3 组	135.0	16.7	8279.6	ND(0.00002)	/			
				平均值	135.7	16.7	8332.0	ND(0.00002)	/			

采样序号	采样日期	监测点位	监测项目	样品组号	烟气参数			监测结果 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度标准 限值 mg/m ³	速率标准 限值 kg/h	达标评价
					温度℃	流速 m/s	标流 Nm ³ /h					
	2025.09.04			第 1 组	134.0	15.1	7548.4	5.44E-04	3.45E-06			
				第 2 组	134.0	16.9	8451.4	5.20E-04	3.65E-06			
				第 3 组	136.0	16.5	8182.7	5.02E-04	3.45E-06			
				平均值	134.7	16.2	8060.8	5.22E-04	3.52E-06			
2025.09.03		A1	铅	第 1 组	136.0	15.8	7912.6	7.37E-03	5.31E-05	0.5	/	达标
				第 2 组	136.0	17.7	8803.9	7.74E-03	6.20E-05			
				第 3 组	135.0	16.7	8279.6	7.31E-03	5.69E-05			
				平均值	135.7	16.7	8332.0	7.47E-03	5.73E-05			
2025.09.04				第 1 组	134.0	15.1	7548.4	8.62E-03	5.47E-05			
				第 2 组	134.0	16.9	8451.4	9.25E-03	6.49E-05			
				第 3 组	136.0	16.5	8182.7	8.88E-03	6.10E-05			
				平均值	134.7	16.2	8060.8	8.92E-03	6.02E-05			
2025.09.03		A1	铊	第 1 组	136.0	15.8	7912.6	ND(0.000008)	/	0.05		达标
				第 2 组	136.0	17.7	8803.9	ND(0.000008)	/			
				第 3 组	135.0	16.7	8279.6	ND(0.000008)	/			
				平均值	135.7	16.7	8332.0	ND(0.000008)	/			
2025.09.04				第 1 组	134.0	15.1	7548.4	6.00E-05	3.80E-07			
				第 2 组	134.0	16.9	8451.4	6.65E-05	4.67E-07			
				第 3 组	136.0	16.5	8182.7	6.55E-05	4.50E-07			
				平均值	134.7	16.2	8060.8	6.40E-05	4.32E-07			
2025.09.03		A1	铜	第 1 组	136.0	15.8	7912.6	1.15E-03	8.31E-06	/	/	/
				第 2 组	136.0	17.7	8803.9	9.02E-04	7.23E-06			
				第 3 组	135.0	16.7	8279.6	8.96E-04	6.97E-06			
				平均值	135.7	16.7	8332.0	9.83E-04	7.50E-06			

采样序号	采样日期	监测点位	监测项目	样品组号	烟气参数			监测结果 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度标准 限值 mg/m ³	速率标准 限值 kg/h	达标评价
					温度℃	流速 m/s	标流 Nm ³ /h					
	2025.09.04			第 1 组	134.0	15.1	7548.4	9.56E-04	6.06E-06			
				第 2 组	134.0	16.9	8451.4	1.10E-03	7.73E-06			
				第 3 组	136.0	16.5	8182.7	6.55E-05	4.50E-07			
				平均值	134.7	16.2	8060.8	7.07E-04	4.75E-06			
2025.09.03		A1	砷	第 1 组	136.0	15.8	7912.6	3.51E-04	2.52E-06	0.5	/	达标
				第 2 组	136.0	17.7	8803.9	3.02E-04	2.42E-06			
				第 3 组	135.0	16.7	8279.6	2.37E-04	1.85E-06			
				平均值	135.7	16.7	8332.0	2.97E-04	2.26E-06			
2025.09.04				第 1 组	134.0	15.1	7548.4	4.95E-04	3.14E-06			
				第 2 组	134.0	16.9	8451.4	4.92E-04	3.45E-06			
				第 3 组	136.0	16.5	8182.7	5.69E-04	3.91E-06			
				平均值	134.7	16.2	8060.8	5.19E-04	3.50E-06			
2025.09.03		A1	锡	第 1 组	136.0	15.8	7912.6	ND(0.0003)	/	/	/	/
				第 2 组	136.0	17.7	8803.9	ND(0.0003)	/			
				第 3 组	135.0	16.7	8279.6	ND(0.0003)	/			
				平均值	135.7	16.7	8332.0	ND(0.0003)	/			
2025.09.04				第 1 组	134.0	15.1	7548.4	ND(0.0003)	/			
				第 2 组	134.0	16.9	8451.4	ND(0.0003)	/			
				第 3 组	136.0	16.5	8182.7	ND(0.0003)	/			
				平均值	134.7	16.2	8060.8	ND(0.0003)	/			
2025.09.03		A1	氨	第 1 组	136.0	15.8	7912.6	0.47	3.72E-03	/	55	/
				第 2 组	136.0	17.7	8803.9	0.41	3.61E-03			
				第 3 组	135.0	16.7	8279.6	0.89	7.37E-03			
				平均值	135.7	16.7	8332.0	0.59	4.90E-03			

采样序号	采样日期	监测点位	监测项目	样品组号	烟气参数			监测结果 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度标准 限值 mg/m ³	速率标准 限值 kg/h	达标评价
					温度℃	流速 m/s	标流 Nm ³ /h					
	2025.09.04			第 1 组	134.0	15.1	7548.4	0.31	2.34E-03			
				第 2 组	134.0	16.9	8451.4	0.83	7.01E-03			
				第 3 组	136.0	16.5	8182.7	0.38	3.11E-03			
				平均值	134.7	16.2	8060.8	0.51	4.15E-03			
	2025.09.03	A1	非甲烷总烃	第 1 组	136.0	15.8	7912.6	1.22	9.63E-03	60	/	达标
				第 2 组	136.0	17.7	8803.9	1.14	1.00E-02			
				第 3 组	135.0	16.7	8279.6	1.06	8.75E-03			
				平均值	135.7	16.7	8332.0	1.14	9.46E-03			
	2025.09.04			第 1 组	134.0	15.1	7548.4	1.20	9.08E-03			
				第 2 组	134.0	16.9	8451.4	1.20	1.00E-02			
				第 3 组	136.0	16.5	8182.7	1.31	1.10E-02			
				平均值	134.7	16.2	8060.8	1.24	1.00E-02			
	2025.09.03	A1	汞	第 1 组	137.0	18.2	9005.5	6.37E-05	5.22E-07	0.05	/	达标
				第 2 组	133.0	16.0	7931.7	9.56E-05	6.90E-07			
				第 3 组	136.0	16.4	8111.0	2.87E-05	2.19E-07			
				平均值	135.3	16.9	8349.4	6.27E-05	4.77E-07			
	2025.09.04			第 1 组	133.0	16.6	8254.0	2.62E-05	1.82E-07			
				第 2 组	134.0	16.5	8232.2	8.31E-05	5.68E-07			
				第 3 组	134.0	16.2	8054.8	7.74E-05	5.24E-07			
				平均值	133.7	16.4	8180.3	6.22E-05	4.25E-07			
	2025.09.03	A1	丙烯腈	第 1 组	137.0	18.2	9005.5	ND (0.2)	/	0.5	/	达标
				第 2 组	133.0	16.0	7931.7	ND (0.2)	/			
				第 3 组	136.0	16.4	8111.0	ND (0.2)	/			
				平均值	135.3	16.9	8349.4	ND (0.2)	/			

采样序号	采样日期	监测点位	监测项目	样品组号	烟气参数			监测结果 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度标准 限值 mg/m ³	速率标准 限值 kg/h	达标评价			
					温度℃	流速 m/s	标流 Nm ³ /h								
	2025.09.04			第 1 组	133.0	16.6	8254.0	ND (0.2)	/						
				第 2 组	134.0	16.5	8232.2	ND (0.2)	/						
				第 3 组	134.0	16.2	8054.8	ND (0.2)	/						
				平均值	133.7	16.4	8180.3	ND (0.2)	/						
	2025.09.03	A1	二噁英	第 1 组	135.7	17.3	8631.0	0.018ngTEQ/m ³	/	0.5ngTEQ/ m ³	/	达标			
				第 2 组	136.3	17.2	8530.0	0.059ngTEQ/m ³	/						
				第 3 组	135.7	17.2	8540.0	0.0093ngTEQ/m ₃	/						
				平均值	135.9	17.2	8567.0	0.029ngTEQ/m ³	/						
	2025.09.04	A1	二噁英	第 1 组	134.1	21.3	10623.0	0.012ngTEQ/m ³	/	0.5ngTEQ/ m ³	/	达标			
				第 2 组	134.3	17.2	8582.0	0.0061ngTEQ/m ₃	/						
				第 3 组	134.3	17.4	8640.0	0.0056ngTEQ/m ₃	/						
				平均值	134.2	18.6	9281.7	0.0079ngTEQ/m ₃	/						
A2	2025.09.03	A2	丙烯腈	第 1 组	39.0	9.3	10778.0	ND (0.2)	/	0.5	/	达标			
				第 2 组	37.0	9.0	10661.2	ND (0.2)	/						
				第 3 组	38.0	9.2	10882.9	ND (0.2)	/						
				平均值	38.0	9.2	10774.0	ND (0.2)	/						
	2025.09.04			第 1 组	37.0	9.6	11276.6	ND (0.2)	/				0.5	/	达标
				第 2 组	38.0	9.8	11487.9	ND (0.2)	/						
				第 3 组	37.0	9.8	11501.9	ND (0.2)	/						
				平均值	37.3	9.7	11422.1	ND (0.2)	/						

采样序号	采样日期	监测点位	监测项目	样品组号	烟气参数			监测结果 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度标准 限值 mg/m ³	速率标准 限值 kg/h	达标评价
					温度℃	流速 m/s	标流 Nm ³ /h					
2025.09.03 2025.09.04	2025.09.03	A2	甲苯	第 1 组	39.0	9.3	10778.0	0.440	4.74E-03	8	/	达标
				第 2 组	37.0	9.0	10661.2	0.272	2.90E-03			
				第 3 组	38.0	9.2	10882.9	0.510	5.55E-03			
				平均值	38.0	9.2	10774.0	0.407	4.40E-03			
	2025.09.04			第 1 组	37.0	9.6	11276.6	0.524	5.91E-03			
				第 2 组	38.0	9.8	11487.9	1.420	1.60E-02			
				第 3 组	37.0	9.8	11501.9	0.299	3.44E-03			
				平均值	37.3	9.7	11422.1	0.748	8.45E-03			
2025.09.03 2025.09.04	2025.09.03	A2	乙苯	第 1 组	39.0	9.3	10778.0	0.068	7.33E-04	50	/	达标
				第 2 组	37.0	9.0	10661.2	0.036	3.84E-04			
				第 3 组	38.0	9.2	10882.9	0.036	3.92E-04			
				平均值	38.0	9.2	10774.0	0.047	5.03E-04			
	2025.09.04			第 1 组	37.0	9.6	11276.6	0.020	2.26E-04			
				第 2 组	38.0	9.8	11487.9	0.018	2.07E-04			
				第 3 组	37.0	9.8	11501.9	0.078	8.97E-04			
				平均值	37.3	9.7	11422.1	0.039	4.43E-04			
2025.09.03 2025.09.04	2025.09.03	A2	苯乙烯	第 1 组	39.0	9.3	10778.0	0.281	3.03E-03	20	/	达标
				第 2 组	37.0	9.0	10661.2	0.134	1.43E-03			
				第 3 组	38.0	9.2	10882.9	0.172	1.87E-03			
				平均值	38.0	9.2	10774.0	0.196	2.11E-03			
	2025.09.04			第 1 组	37.0	9.6	11276.6	0.195	2.20E-03			
				第 2 组	38.0	9.8	11487.9	0.308	3.54E-03			
				第 3 组	37.0	9.8	11501.9	0.768	8.83E-03			
				平均值	37.3	9.7	11422.1	0.424	4.86E-03			

采样序号	采样日期	监测点位	监测项目	样品组号	烟气参数			监测结果 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度标准 限值 mg/m ³	速率标准 限值 kg/h	达标评价					
					温度℃	流速 m/s	标流 Nm ³ /h										
	2025.09.03	A2	非甲烷总烃	第 1 组	39.0	9.3	10778.0	1.34	1.40E-02	60	/	达标					
				第 2 组	37.0	9.0	10661.2	1.51	1.60E-02								
				第 3 组	38.0	9.2	10882.9	1.46	1.60E-02								
				平均值	38.0	9.2	10774.0	1.44	1.53E-02								
	2025.09.04			第 1 组	37.0	9.6	11276.6	1.31	1.50E-02								
				第 2 组	38.0	9.8	11487.9	1.41	1.60E-02								
				第 3 组	37.0	9.8	11501.9	1.46	1.70E-02								
				平均值	37.3	9.7	11422.1	1.39	1.60E-02								
A3	2025.09.03	A3	颗粒物	第 1 组	48.0	14.0	15974.2	2.3	0.037	20	/	达标					
				第 2 组	48.0	14.2	16246.1	2.7	0.044								
				第 3 组	49.0	13.6	15459.5	3.4	0.053								
				平均值	48.3	13.9	15893.3	2.8	0.045								
	2025.09.04			第 1 组	49.0	15.0	17122.0	1.3	0.022								
				第 2 组	49.0	15.0	16453.7	1.5	0.025								
				第 3 组	50.0	16.7	17794.0	1.1	0.020								
				平均值	49.3	15.6	17123.2	1.3	0.022								
	2025.09.03			A3	苯乙烯	第 1 组	48.0	14.0	15974.2				0.394	6.29E-03	20	/	达标
						第 2 组	48.0	14.2	16246.1				0.228	3.70E-03			
						第 3 组	49.0	13.6	15459.5				1.060	1.60E-02			
						平均值	48.3	13.9	15893.3				0.561	8.66E-03			
2025.09.04	第 1 组	49.0	15.0			17122.0	1.080	1.80E-02									
	第 2 组	49.0	15.0			16453.7	ND (0.004)	/									
	第 3 组	50.0	16.7			17794.0	1.260	2.20E-02									
	平均值	49.3	15.6			17123.2	1.170	2.00E-02									

采样序号	采样日期	监测点位	监测项目	样品组号	烟气参数			监测结果 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度标准 限值 mg/m ³	速率标准 限值 kg/h	达标评价
					温度℃	流速 m/s	标流 Nm ³ /h					
	2025.09.03	A3	非甲烷总烃	第 1 组	48.0	14.0	15974.2	1.49	0.024	60	/	达标
				第 2 组	48.0	14.2	16246.1	1.47	0.024			
				第 3 组	49.0	13.6	15459.5	1.64	0.025			
				平均值	48.3	13.9	15893.3	1.53	0.024			
	2025.09.04			第 1 组	49.0	15.0	17122.0	1.50	0.026			
				第 2 组	49.0	15.0	16453.7	1.37	0.023			
				第 3 组	50.0	16.7	17794.0	1.28	0.023			
				平均值	49.3	15.6	17123.2	1.38	0.024			
A5	2025.09.03	A5	颗粒物	第 1 组	28.0	6.1	345.7	1.3	4.49E-04	20	/	达标
				第 2 组	30.0	6.4	359.9	2.5	9.00E-04			
				第 3 组	33.0	6.7	367.4	1.8	6.61E-04			
				平均值	30.3	6.4	357.7	1.9	6.70E-04			
	2025.09.04			第 1 组	34.0	6.7	352.0	1.3	4.59E-04			
				第 2 组	36.0	6.5	356.0	1.0	3.56E-04			
				第 3 组	36.0	6.6	361.0	1.0	3.62E-04			
				平均值	35.3	6.6	356.3	1.1	3.92E-04			
A7	2025.09.03	A7	颗粒物	第 1 组	39.1	5.7	3432.0	3.2	1.10E-02	20	/	达标
				第 2 组	37.0	5.8	3516.0	2.4	8.44E-03			
				第 3 组	34.9	6.0	3664.0	2.1	7.69E-03			
				平均值	37.0	5.8	3537.3	2.6	9.04E-03			
	2025.09.04			第 1 组	39.7	6.6	3972.0	3.5	1.40E-02			
				第 2 组	40.1	6.4	3847.0	2.9	1.10E-02			
				第 3 组	38.4	6.7	4049.0	3.3	1.30E-02			
				平均值	39.4	6.6	3956.0	3.2	1.27E-02			

采样序号	采样日期	监测点位	监测项目	样品组号	烟气参数			监测结果 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度标准 限值 mg/m ³	速率标准 限值 kg/h	达标评价	
					温度℃	流速 m/s	标流 Nm ³ /h						
A8	2025.09.03	A8	颗粒物	第 1 组	106.6	1.7	15578.0	2.9	0.041	10	/	达标	
				第 2 组	107.8	1.2	10878.0	2.7	0.026				
				第 3 组	107.5	1.2	10915.0	2.8	0.028				
				平均值	107.3	1.4	12457.0	2.8	0.032				
	2025.09.04			第 1 组	106.5	1.7	15638.0	2.9	0.041				
				第 2 组	105.9	1.2	11037.0	2.7	0.026				
				第 3 组	105.6	1.2	11049.0	2.8	0.028				
				平均值	106.0	1.4	12574.7	2.8	0.032				
	2025.09.03	A8	二氧化硫	第 1 组	106.6	1.7	15578.0	ND (3)	/	35	/	达标	
				第 2 组	107.8	1.2	10878.0	ND (3)	/				
				第 3 组	107.5	1.2	10915.0	ND (3)	/				
				平均值	107.3	1.4	12457.0	ND (3)	/				
				2025.09.04	第 1 组	106.5	1.7	15638.0	ND (3)				/
					第 2 组	105.9	1.2	11037.0	ND (3)				/
第 3 组					105.6	1.2	11049.0	ND (3)	/				
平均值					106.0	1.4	12574.7	ND (3)	/				
2025.09.03	A8	氮氧化物	第 1 组	106.6	1.7	15578.0	42	0.592	50	/	达标		
			第 2 组	107.8	1.2	10878.0	41	0.402					
			第 3 组	107.5	1.2	10915.0	40	0.393					
			平均值	107.3	1.4	12457.0	41	0.462					
			2025.09.04	第 1 组	106.5	1.7	15638.0	41				0.579	
				第 2 组	105.9	1.2	11037.0	41				0.408	
				第 3 组	105.6	1.2	11049.0	39				0.387	
				平均值	106.0	1.4	12574.7	40				0.458	

采样序号	采样日期	监测点位	监测项目	样品组号	烟气参数			监测结果 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度标准 限值 mg/m ³	速率标准 限值 kg/h	达标评价
					温度℃	流速 m/s	标流 Nm ³ /h					
A9	2025.09.03	A9	非甲烷总烃	第 1 组	26.2	11.1	13715.0	0.92	0.012	80	/	达标
				第 2 组	19.8	10.9	13761.0	0.88	0.012			
				第 3 组	17.1	10.4	13250.0	0.94	0.012			
				平均值	21.0	10.8	13575.3	0.91	0.012			
	2025.09.04			第 1 组	28.9	11.1	13549.0	1.54	0.021			
				第 2 组	29.6	10.9	13307.0	1.50	0.020			
				第 3 组	29.3	11.0	13443.0	1.56	0.021			
平均值	29.3	11.0	13433.0	0.91	0.012							
A10	2025.09.03	A10	颗粒物	第 1 组	31.0	19.4	1078.9	2.6	2.8E-03	20	/	达标
				第 2 组	29.0	19.9	1118.1	3.0	3.4E-03			
				第 3 组	29.0	19.9	1117.9	2.5	2.8E-03			
				平均值	29.7	19.7	1105.0	2.7	3.0E-03			
	2025.09.04			第 1 组	33.0	17.0	936.3	1.3	1.2E-03			
				第 2 组	32.0	16.9	939.5	1.1	1.0E-03			
				第 3 组	32.0	16.8	930.2	1.3	1.2E-03			
平均值	32.3	16.9	935.3	1.2	1.2E-03							

注：上表浓度为含氧量折算后浓度。

本项目为总体验收，根据一阶段验收监测报告及本次验收监测报告，本项目 A2、A3、A4、A5、A6、A7、A10、A11 排气筒的污染物排放均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中特别排放限值；氧化炉废气 A1 排气筒 SO₂、NO_x 等满足《危险废物焚烧污染物控制标准》（GB18484-2020）限值，非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 特别排放限值要求，氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值；导热油炉废气 A8 排气筒满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中表 1 排放限值（燃气锅炉）；危废库废气 A9 排气筒满足江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）限值。

（2）无组织排放

本项目无组织废气污染物排放监测结果具体见表 9.2.2-2。

表 9.2.2-2 本项目无组织废气排放监测结果一览表

采样序号	采样日期	监测点位	监测项目	监测结果 mg/m ³			排放标准 限值 mg/m ³	达标评价
				第 1 次	第 2 次	第 3 次		
NG1	2025.09.03	下风向 G1	非甲烷总烃	0.74	0.73	0.71	4.0	达标
	2025.09.04			0.85	0.87	0.90		达标
NG2	2025.09.03	下风向 G2	非甲烷总烃	1.10	1.12	1.10	4.0	达标
	2025.09.04			1.13	1.16	1.15		达标
NG3	2025.09.03	下风向 G3	非甲烷总烃	1.22	1.24	1.26	4.0	达标
	2025.09.04			1.24	1.27	1.24		达标
NG4	2025.09.03	下风向 G4	非甲烷总烃	1.14	1.18	1.15	4.0	达标
	2025.09.04			1.12	1.13	1.14		达标
NG5	2025.09.03	装置区 外 1 米 G5	非甲烷总烃	1.57	1.59	1.56	6.0	达标
	2025.09.04			1.70	1.74	1.72		达标
NG6	2025.09.03	罐区外 1 米 G6	非甲烷总烃	1.47	1.53	1.51	6.0	达标
	2025.09.04			1.66	1.65	1.70		达标

由上表可知，本项目厂界无组织废气非甲烷总烃排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相关标准限值，厂内无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。

9.2.2.2 废水

本次验收监测于 2025 年 9 月 3 日~9 月 4 日对厂内污水处理站出水、厂区总排口水质进行监测，废水监测结果及评价见表 9.2.2-3。

表 9.2.2-3 本项目废水监测结果一览表

监测点位	监测项目	单位	2025.09.03				2025.09.04				排放标准限值 mg/L	达标评价
			第 1 组	第 2 组	第 3 组	第 4 组	第 1 组	第 2 组	第 3 组	第 4 组		
HW1	全厂总排口	化学需氧量	39	40	41	38	42	44	45	46	250	达标
		悬浮物	49	41	46	43	42	48	43	47	70	达标
		氨氮	7.68	5.57	6.69	6.50	7.23	7.48	7.84	7.66	35	达标
		石油类	0.91	0.85	0.99	0.95	0.96	0.91	0.86	0.83	10	达标
		总磷	0.58	0.57	0.65	0.66	0.71	0.50	0.69	0.61	3	达标
		甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
		苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	达标
		丙烯腈	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.0	达标
HW2	1#污水处理站排口	化学需氧量	82	95	90	93	101	104	107	98	250	达标
		悬浮物	21	19	16	18	16	19	14	17	70	达标
		氨氮	25.7	22.5	23.4	20.0	30.6	31.4	33.2	27.2	35	达标
		石油类	1.21	1.12	1.08	1.04	1.18	1.15	1.13	1.05	10	达标
		总磷	0.29	0.26	0.39	0.33	1.08	1.12	1.17	1.08	3	达标
		甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
		苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.3	达标
		丙烯腈	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.0	达标

由上表可知，本项目厂内 1#污水处理站排水、全厂总排口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、苯乙烯、甲苯、石油类、丙烯腈等特征污染物均可满足 GB31572-2015 表 1 及 DB32/939-2020、园区污水厂接管标准中严值要求。

本次验收监测期间（2025 年 9 月 3 日~9 月 4 日）无降雨，因此未进行雨水检测。本次引用新浦化学（泰兴）有限公司 2025 年 9 月雨天情况下雨水排口监测的数据，见表 9.2.2-4。根据该数据和一阶段雨水监测结果综合评价表明，雨水排口处化学需氧量、悬浮物可满足区域排放要求，氨氮、总磷、苯乙烯、甲苯、石油类等特征污染物满足受纳水体水质标准。

表 9.2.2-4 本项目雨水排放监测结果一览监测点位

监测点 位	监测项 目	2025.09.07			2025.09.08			排放标准限值m g/L	达标评 价
		第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次		
雨水排 口	COD	<15	18	22	19	15	20	/	/
	SS	5	10	5	10	4	3	/	/
	氯离子	122	133	129	154	126	126	/	/
	总磷	0.03	0.06	0.06	0.02	0.05	0.06	/	/
	氨氮	0.94	1.06	0.97	0.89	0.77	0.88	/	/
	石油类	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/	/
		4	4	4	4	4	4	/	/
硫酸根	81	82	81	83	83	81	/	/	

9.2.2.3 厂界噪声

本项目噪声排放监测结果具体见下表。

表 9.2.2-5 本项目噪声排放监测结果一览表

测点编号	测点名称及 位置	单位	检测日期及结果			
			2025.09.03		2025.09.04	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N1	东厂界外 1m	dB(A)	57.0	48.3	63.1	53.1
N2	南厂界外 1m		60.5	49.0	56.1	51.8
N3	西厂界外 1m		59.3	49.5	53.1	49.3
N4	北厂界外 1m		60.0	51.8	55.9	53.8
标准值			65	55	65	55
达标评价			达标	达标	达标	达标

本项目竣工环境保护验收阶段厂区厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准，即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

9.2.2.4 污染物排放总量核算

(1) 废气

本项目各污染源的废气排放量、年运行时数、排放浓度等计算各污染源的污染物排放量，核算结果具体见下表。

表 9.2.2-6 项目废气污染物排放总量核算

排放口	污染物	排放速率kg/h	年运行时间 (h)	实际排放总量 (t/a)
A1	SO ₂	6.73E-02	8000	0.538
	NO _x	5.24E-01		4.188
	颗粒物	1.68E-02		0.124
	氟化物	1.86E-03		0.0148
	氯化氢	0.00		0.00
	汞及其化合物	4.51 E-07		0.0000036
	铊及其化合物	2.16E-07		0.0000017
	镉及其化合物	8.65E-07		0.0000069
	铅及其化合物	5.88E-05		0.00047
	砷及其化合物	2.88E-06		0.000023
	铬及其化合物	4.81E-05		0.00038
	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物	2.92E-05		0.00023
	二噁英	2.77E-10		2.21E-09t TEQ
	苯乙烯	7.69E-04		0.0061
	丙烯腈	0.00		0.00
	甲苯	1.52E-03		0.012
	乙苯	4.91E-04		0.0039
非甲烷总烃	9.74E-03	0.077		
氨	4.53E-03	0.036		
A2	苯乙烯	3.48E-03	8000	0.0279
	丙烯腈	0.00		0.00
	甲苯	6.42E-03		0.0514
	乙苯	4.73E-04		0.0038
	非甲烷总烃	1.57E-02		0.1253
A3	苯乙烯	1.10E-02	8000	0.0880
	颗粒物	3.35E-02		0.2680
	非甲烷总烃	2.42E-02		0.1933
A4*	苯乙烯	/	8000	/
	颗粒物	1.89 E-02		0.1512
	非甲烷总烃	3.82 E-03		0.0306
A5	颗粒物	5.31E-04	8000	0.0042
A6*	颗粒物	6.75 E-04	8000	0.0054
A7	颗粒物	1.09E-02	8000	0.0868
A8	颗粒物	3.32E-02	8000	0.2653
	SO ₂	0.00		0.00

	NO _x	4.60E-01		3.6813
A9	非甲烷总烃	1.63E-02	8000	0.1307
A10	颗粒物	2.07E-03	300	0.0006
A11*	颗粒物	2.67 E-03	300	0.0008

*注：A4、A6、A11 排气筒的数据来源于《新浦化学（泰兴）有限公司年产 31 万吨高性能苯乙烯聚合物项目（重新报批）一阶段工程竣工环境保护验收监测报告》。

(2) 废水

本项目废水接管园区污水处理厂的接管量、排放浓度等计算各污染物的接管量，核算结果具体见下表。

表 9.2.2-7 本项目废水污染物接管总量核算

类别	污染物	废水排放量 t/a	排放浓度（平均值） mg/L	实际年接管量 t/a
废水	化学需氧量	3967.6	41.88	0.166
	悬浮物		44.88	0.178
	氨氮		7.08	0.028
	石油类		0.91	0.0036
	总磷		0.62	0.0024
	甲苯		ND	/
	苯乙烯		ND	/
	丙烯腈		ND	/

本次为项目环保总体验收，总量核算范围涵盖两类排气筒：①一阶段验收的仅 GPPS/MS 装置排放的 A4、A6、A11 排气筒；②本次验收剩余的 A1、A2、A3、A5、A7、A8、A9、A10 排气筒。其中，A4、A6、A11 排气筒的污染物排放总量依据《新浦化学（泰兴）有限公司年产 31 万吨高性能苯乙烯聚合物项目（重新报批）一阶段工程竣工环境保护验收监测报告》确定，具体为：颗粒物 0.1574t/a，非甲烷总烃 0.0306t/a。本项目整体污染物排放总量核算结果详见下表。

表 9.2.2-8 本项目全厂工程验收期间污染物排放总量对比表

类别	污染物	本项目验收核算总量 t/a	环评批复总量 t/a	是否满足
废气	SO ₂	0.5387	3.99	是
	NO _x	7.8693	10.865	是
	颗粒物	0.9171	2.882	是
	HF	0.0148	0.216	是
	HCl	ND	0.13	是
	汞及其化合物（以 Hg 计）	0.000036	0.000004	是
	铊及其化合物（以 Tl 计）	0.000002	0.0008	是

	镉及其化合物（以 Cd 计）	0.000007	0.0002	是
	铅及其化合物（以 Pb 计）	0.000470	0.0028	是
	砷及其化合物（以 As 计）	0.000023	0.0105	是
	铬及其化合物（以 Cr 计）	0.000384	0.0248	是
	锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物（以	0.0002	0.1058	是
	二噁英	2.21E-09 t TEQ	1.00E-07t TEQ	是
	苯乙烯	0.1220	0.844	是
	丙烯腈	ND	0.07	是
	甲苯	0.0636	0.85	是
	乙苯	0.0077	0.424	是
	非甲烷总烃	0.5579	3.95	是
	NH ₃	0.0362	0.27	是
废水	污染物	本项目验收核算总量 t/a	总排口环评批复总量 t/a	是否满足
	COD	/	65.4	/
	SS	/	21.8	/
	氨氮	/	3.3	/
	TN	/	25.8	/
	TP	/	0.6	/

由上表通过对比可知，本项目竣工环境保护验收阶段废气污染物排放总量满足项目环评批复量规定的总量控制指标。废水浓度满足园区工业污水处理厂接管要求。

10 验收监测结论与建议

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

根据本项目验收监测结果，经过厂内 100m³/h 的污水处理站处理的废水满足园区污水处理厂接管要求。

根据有组织废气出口监测结果，对照项目环评报告源强核算中各废气污染物排放浓度，说明项目实际建设后环保设施处理能力良好。

10.1.2 污染物排放监测结果

10.1.2.1 废气污染物监测结果及达标情况

本项目为总体验收，根据一阶段验收监测报告及本次验收监测报告，本项目 A2、A3、A4、A5、A6、A7、A10、A11 排气筒的污染物排放均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中特别排放限值；氧化炉废气 A1 排气筒 SO₂、NO_x 等满足《危险废物焚烧污染物控制标准》（GB18484-2020）限值，非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 特别排放限值要求，氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值；导热油炉废气 A8 排气筒满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）中表 1 排放限值（燃气锅炉）；危废库废气 A9 排气筒满足江苏省《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）限值。

本项目厂界无组织废气非甲烷总烃浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）相关标准限值，厂内无组织废气非甲烷总烃浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 标准限值。

10.1.2.2 废水污染物监测结果及达标情况

本项目工程 1#污水处理站废水排口和全厂总排口各污染因子满足主要水质控制指标：厂内 1#污水处理站废水排口和全厂总排口排水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、苯乙烯、甲苯、丙烯腈、石油类等特征污染物均可满足园区工业污水处理厂接管标准要求。雨水排口处化学需氧量、悬浮物可满足区域排放要求，氨氮、总磷、苯乙烯、甲苯、石油类等特征污染物满足受纳水体水质标准。

10.1.2.3 噪声监测结果及达标情况

本项目验收阶段厂区厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-

2008) 中 3 类标准, 即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

10.1.2.4 固体废物处置及综合利用情况

本项目工程产生的危险废物有取样分析废物、过滤器残渣、换网机除杂废物、废过滤材料、废活性炭、原料废包装、污水处理污泥、TBC 去除塔危废(三氧化二铝)、废手套、吸油毡、抹布、SCR 废催化剂、旋风除尘器截留低聚物、废旧包装桶、清罐固废、分析废液、废油漆桶、废铅酸蓄电池、废含汞灯管、废电路板、废电容器和废气系统脱附废液等委托有资质单位处置; 低聚物去除塔残渣(液)、脱挥装置低聚物、收集槽废液等送入氧化炉焚烧; 本项目工程产生的一般固体废物主要为废除尘布袋、非危废废包装、废分子筛和废氧化铝等, 由相关单位回收利用。

10.1.2.5 主要污染物排放总量核算结果及达标情况

本项目竣工环境保护验收阶段各类污染物排放总量均可满足项目环评批复量、规定的总量控制指标。

10.2 工程建设对环境的影响

根据本项目一阶段验收结果, 项目建成后各监测点位的各监测因子均优于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求。

10.3 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对照分析

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号)中“第二章验收的程序和内容”之第八条相关条例说明, 建设项目环境保护设施存在下列情形之一的, 建设单位不得提出验收合格的意见, 本项目对照分析具体见表 10.3-1。

表 10.3-1 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》对照分析说明一览表

对照文件	暂行办法中内容要求	项目实际情况	对照结果
《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号)第二章第八条	(一) 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;	本项目已按照环境影响报告书以及环评批复中要求建成环境保护措施, 并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用(“三同时”制度要求)。	不存在
	(二) 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;	本项目废气污染物全部达标排放, 且满足废气污染物总量控制指标; 项目生产废水循环利用, 不外排。项目危险废物全部交有资质单位处理, 项目所有污染物排放符合环评总量控制指标要求。	不存在

对照文件	暂行办法中内容要求	项目实际情况	对照结果
	(三) 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;	本项目对照《石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单(试行)》(环办[2015]52号)中相关内容,项目规模、建设地点、生产工艺以及环境保护措施等因素均未发生重大变化,不属于重大变动。	不存在
	(四) 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;	本项目建设过程中未造成重大环境污染或重大生态破坏。	不存在
	(五) 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	本项目废气和废水污染物已被纳入排污许可证管理。通过对比分析,企业实际排污量满足排污许可证允许排污量,符合“按证排污”的原则。	不存在
	(六) 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;	本项目不属于分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目。	不存在
	(七) 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;	本项目无违反国家和地方环境保护法律法规。	不存在
	(八) 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;	本项目验收报告的基础资料数据属实,内容无重大缺项、遗漏,结论明确、合理。	不存在
	(九) 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。	本项目不涉及其他规定会导致不得通过环境保护验收的情况。	不存在

由上表可知,本次竣工环境保护验收阶段实际情况均不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)中“第二章 验收的程序和内容”之第八条相关条例说明,项目具备提出验收合格意见的条件。同时,企业能较好地履行环境影响评价和环境保护“三同时”执行制度,建立了环境管理组织机构和环境管理制度。验收监测期间,各类环保治理设施运行正常。项目所测废气中的各类污染物均达标排放,废水不外排,固废均得到合理处理处置不外排。各类污染物排放总量均满足环评批复中的总量控制要求,环评批复中的各项要求也已落实,不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)中第二章第八条不予验收合格的情形。

综上所述,根据项目验收监测和现场调查结果,本项目符合建设项目竣工环境保护

验收的要求。

10.4 结论

新浦化学（泰兴）有限公司年产 31 万吨高性能苯乙烯聚合物项目履行了环境影响评价和审批手续，并根据环境影响评价和环评批复的要求，进行了环保设施的建设，基本做到了环境保护设施建设与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，能够达到验收条件。

11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：新浦化学（泰兴）有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 31 万吨高性能苯乙烯聚合物项目				项目代码	2020-321283-26-03-444789	建设地点	泰兴经济开发区疏港路 1 号		
	行业类别（分类管理名录）	十五、化学原料和化学制品制造业				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	项目厂区中心经度/纬度	N E		
	设计生产能力	31 万吨高性能苯乙烯聚合物				实际生产能力	31 万吨高性能苯乙烯聚合物	环评单位	南京国环科技股份有限公司		
	环评文件审批机关	泰州市生态环境局				审批文号	泰环审（泰兴）[2023] 118 号	环评文件类型	报告书		
	开工日期	2021.8.19				竣工日期	2023.12.30	排污许可证申领时间	2023.12.29		
	环保设施设计单位	中石化宁波工程有限公司				环保设施施工单位	惠生工程（中国）有限公司	本工程排污许可证编号	913212836087847472001P		
	验收单位	江苏省环境工程技术有限公司				环保设施监测单位	南京爱迪信环境技术有限公司	验收监测时工况	75%		
	投资总概算（万元）	147148				环保投资总概算（万元）	2005	所占比例（%）	1.35		
	整体工程实际总投资（万元）	114769				整体工程实际环保投资（万元）	25749	所占比例（%）	22.4%		
	废水治理（万元）	1100	废气治理（万元）	12449	噪声治理（万元）	500	固体废物治理（万元）	5200	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/	年平均工作时	8000			

运营单位		/				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			/		验收时间		2025.09.03~2025.09.04	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	SO ₂	575.4368	ND-13	100	--	--	0.5387	3.99	--	--	613.921	--	--	
	NO _x	1613.295	39~82	300	--	--	7.8693	10.865	--	--	1723.796	--	--	
	颗粒物	259.973	1~4	30	--	--	0.9171	2.882	--	--	2975.45	--	--	
	HF	0	0.16~0.3	4.0	--	--	0.0148	0.216	--	--	0.216	--	--	
	HCl	11.0039	ND	60	--	--	/	0.13	--	--	11.134	--	--	
	汞及其化合物（以 Hg 计）	0	0.0000262-0.0000956	0.05	--	--	0.000036	0.000004	--	--	0.000004	--	--	
	铊及其化合物（以 Tl 计）	0	ND-0.0000665	0.05	--	--	0.000002	0.00008	--	--	0.00008	--	--	
	镉及其化合物（以 Cd 计）	0	0.0000952-0.000015	0.05	--	--	0.000007	0.00002	--	--	0.00002	--	--	
	铅及其化合物（以 Pb 计）	0	0.00731-0.00925	0.5	--	--	0.0000470	0.00028	--	--	0.00028	--	--	
	砷及其化合物（以 As 计）	0	0.000237-0.000569	0.5	--	--	0.000023	0.0105	--	--	0.0105	--	--	

铬及其化合物（以 Cr 计）	0	0.00503-0.00908	0.5	--	--	0.000384	0.0248	--	--	0.0248	--	--
锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物（以	0	ND-0.0052	2.0	--	--	0.0002	0.1058	--	--	0.5400	--	--
二噁英	0.041g TEQ/a	0.0056~0.059 ngTEQ/m ³	0.5ngTEQ/m ³	--	--	2.21E-09 t TEQ	1.00E-07t	--	--	0.0415gT EQ/a	--	--
苯乙烯	4.2403	0.006-1.26	20	--	--	0.1220	0.844	--	--	5.085	--	--
丙烯腈	0.11	ND	0.5	--	--	/	0.07	--	--	0.185	--	--
甲苯	1.66	0.004-1.42	8	--	--	0.0636	0.85	--	--	2.513	--	--
乙苯	0	0.013-0.174	50	--	--	0.0077	0.424	--	--	0.0002	--	--
非甲烷总烃	30.577	0.88-1.64	60	--	--	0.5579	3.95	--	--	136.233	--	--
NH ₃	0.48	0.31-0.89	/	--	--	0.0362	0.27	--	--	21.47	--	--
废水量	1826403.11	--	--	--	--	--	3967.6	--	--	2083973.3	--	--
COD	82.687	--	--	--	--	--	0.119	--	--	62.594	--	--
SS	18.265	--	--	--	--	--	0.040	--	--	20.871	--	--
氨氮	7.349	--	--	--	--	--	0.006	--	--	3.199	--	--
TN	25.555	--	--	--	--	--	0.028	--	--	25.872	--	--
TP	0.896	--	--	--	--	--	0.001	--	--	0.623	--	--