

化药化工（无锡）有限公司
年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环
氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目（第二阶段：年
产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t）

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：化药化工（无锡）有限公司

编制单位：化药化工（无锡）有限公司

2023 年 7 月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：化药化工（无锡）有限公司

电话：13771081571

传真：—

邮编：214000

地址：无锡市锡山区锡北镇新坝村

编制单位：化药化工（无锡）有限公司

电话：13771081571

传真：—

邮编：214000

地址：无锡市锡山区锡北镇新坝村

目 录

1 项目概况..... 1

2 验收依据..... 3

3 项目建设情况..... 5

 3.1 地理位置及平面布置.....5

 3.2 建设内容.....5

 3.3 主要原辅材料、燃料及设备.....9

 3.4 水源及水平衡.....10

 3.5 生产工艺.....11

 3.6 项目变动情况.....14

4 环境保护设施..... 15

 4.1 污染物治理/处置设施..... 15

 4.2 其他环境保护设施.....21

 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....22

5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定..... 24

 5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议.....24

 5.2 审批部门审批决定.....24

6 验收执行标准..... 28

 6.1 废水排放标准.....28

 6.2 废气排放标准.....28

 6.3 厂界噪声排放标准.....29

 6.4 固体废物评价标准.....29

7 验收监测内容..... 30

 7.1 环境保护设施调试运行效果.....30

8 质量保证和质量控制..... 31

 8.1 监测分析方法.....31

 8.2 监测仪器.....31

8.3 人员能力	32
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	32
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	32
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	33
9 验收监测结果	33
9.1 生产工况	34
9.2 环境保护设施调试效果	35
10 验收监测结论	45
10.1 环境保护设施调试效果	45
10.2 结论	46
10.3 建议	46
11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记	47
附图清单	48
附件清单	48

1 项目概况

化药化工（无锡）有限公司成立于 2002 年，位于无锡市锡山区锡北镇新坝村，主要从事聚氨酯丙烯酸酯、丙烯酸酯组成物和环氧丙烯酸树脂的生产。2012 年，公司投资 462 万美元，利用现有厂区内的预留发展用地 2750 平方米建设“年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目”，该项目建成后，公司具有年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 3100t 的生产能力。化药化工（无锡）有限公司自 2002 年建厂至今，现有各期项目环评及验收情况如下：

表 1-1 公司现有各期项目环保手续一览表

序号	项目名称	环评审批情况	竣工验收情况	生产情况
一期	年产 1900 吨丙烯酸改性环氧酚醛树脂项目	2003 年 5 月 30 日通过无锡市环境保护局审批	2006 年 8 月 2 日通过无锡市锡山区环境保护局的“三同时”竣工验收	正常生产
二期	年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目	2012 年 2 月 27 日通过无锡市环境保护局审批，审批文号：锡环管[2012]10 号	其中第一阶段“年产聚氨酯丙烯酸酯 3000t、丙烯酸酯组成物 5000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t”于 2014 年 7 月 3 日通过无锡市环境保护局的竣工环保验收，锡环管验[2014]31 号	正常生产
			第二阶段“年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t”正在验收中	
三期	废气升级改造项目环境影响登记表	2022 年 3 月 17 日进行备案登记，备案号：202232020500000122	/	正常投入使用

该项目分阶段建设，其中项目第一阶段“年产聚氨酯丙烯酸酯 3000t、丙烯酸酯组成物 5000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t”已于 2014 年 7 月 3 日通过无锡市环境保护局的竣工环保验收，形成年产聚氨酯丙烯酸酯 3000t、丙烯酸酯组成物 5000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 的生产能力。

本次针对公司《化药化工（无锡）有限公司年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目》（第二阶段：年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t）（以下简称本项目）进行验收。本项目建成后，全厂具有年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 3100t 的生产能力。

公司于 2023 年 2 月 21 日取得排污许可证（详见附件 3），证书编号 913202057394398127001P，有效期为 2023 年 2 月 21 日至 2028 年 2 月 20 日。

本项目二阶段于 2016 年 8 月 25 日开工建设，2016 年 12 月 31 日建设完成，后为更好的适应我司自身发展以及满足现有环保要求，于 2022 年 7 月 1 日对现场重新布局规划，并于 2023 年 2 月 28 日竣工（详见附件 7），2023 年 3 月 1 日~7 月 30 日进行调试。目前，该项目各类设施运行稳定，具备“三同时”验收监测条件。本次验收项目建设情况见表 1-2：

表 1-2 项目建设情况表

序号	项目	建设情况
1	立项	2012 年 2 月 29 日完成立项，锡经信投资[2012]4 号
2	环评编制	2012 年 2 月由南京智方环保工程有限公司编制完成环境影响报告书
3	环评批复	无锡市环境保护局于 2012 年 2 月 27 日对环评报告书予以了审批（锡环管[2012]10 号）
4	开工建设时间	2016 年 8 月 25 日
5	竣工时间	2023 年 2 月 28 日
6	调试时间	2023 年 3 月 1 日~2023 年 7 月 30 日
7	验收工作启动时间	2023 年 3 月 10 日
8	验收监测方案编制时间	2023 年 3 月 10 日
9	验收监测时间	2023 年 3 月 15 日~3 月 16 日
		2023 年 3 月 20 日~3 月 21 日
		2023 年 5 月 11 日~5 月 12 日
10	环评设计规模	年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t
11	本次验收项目建设规模	年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t（第二阶段）
12	现场踏勘时工程实际建设情况	主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，具备“三同时”验收监测条件

根据国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关文件的要求，化药化工（无锡）有限公司委托江苏迈斯特环境检测有限公司于 2023 年 3 月 15 日~3 月 16 日、3 月 20 日~3 月 21 日、5 月 11 日~5 月 12 日对公司废气、废水、噪声污染物排放情况进行了现场监测，并于 2023 年 4 月 6 日、5 月 17 日出具了检测报告。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，编制了《化药化工（无锡）有限公司年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目（第二阶段：年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t）竣工环境保护验收监测报告》，为上述项目的竣工验收及环境管理提供科学的依据。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令 第一〇四号），2022 年 6 月 5 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- (8) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号）；
- (9) 《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）；
- (10) 《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）；
- (11) 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》（苏环监[2006]2 号）；
- (12) 《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）；
- (13) 《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（1996 年 7 月 1 日施行）；
- (14) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
- (15) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；
- (16) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（2013 年 3 月 1 日施行）；
- (17) 《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)；
- (18) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办（2019）327 号）；
- (19) 《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》（生态环境部公告[2018]第 9 号）；

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- (1) 《化药化工（无锡）有限公司年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目环境影响报告书》（南京智方环保工程有限公司，2012 年 2 月）；
- (2) 《关于化药化工（无锡）有限公司年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目环境影响报告书的批复》（锡环管[2012]10 号），无锡市环境保护局，2012 年 2 月 27 日；

2.4 其他相关文件

- (1) 《化药化工（无锡）有限公司年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目一般变动环境影响分析报告》（化药化工（无锡）有限公司，2022 年 5 月）；
- (2) 《化药化工（无锡）有限公司年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目（第二阶段：年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t）监测方案》（江苏迈斯特环境检测有限公司，2023 年 3 月 10 日）；
- (3) 《化药化工（无锡）有限公司“三同时”验收检测报告》（报告编号：MST20230313053-1 、 MST20230313053-2 、 MST20230313053-3 、 MST20230313053-4）（江苏迈斯特环境检测有限公司，2023 年 4 月 6 日）；
- (4) 《化药化工（无锡）有限公司“三同时”验收检测报告》（报告编号：MST20230509008）（江苏迈斯特环境检测有限公司，2023 年 5 月 17 日）；
- (5) 排污许可证（证书编号 913202057394398127001P，有效期为 2023 年 2 月 21 日至 2028 年 2 月 20 日）；
- (6) 化药化工（无锡）有限公司提供的其他材料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

化药化工（无锡）有限公司位于无锡市锡山区锡北镇新坝村，厂区东侧为佳腾磁性粉有限公司；南侧为无锡先进化药化工有限公司，西侧为无锡市中汇线缆有限公司，北侧为宝来光学科技有限公司。项目周围 500 米范围内主要敏感点为项目东侧 40 米周巷头、南侧 400 米锡北运河、西南侧 140 米朱巷村、西南侧 480 米春蕾小学、西侧 100 米浦巷上、西侧 270 米斗山花苑、西北侧 300 米大马桥、北侧 250 米鸿威鸿景华庭。本项目地理位置见附图 1、周围环境见附图 2。

本项目利用现有厂区内的预留发展用地 2750 平方米进行生产，厂区主出入口设在厂区南侧，各项公辅工程设施齐全。厂区内已建成标准化厂房，门卫室、配电房以及配套基础设施依托现有。项目设置在厂区现有标准厂房内，生产经营中心纬度为北纬 N31°38'55.806"，东经 E120°23'47.937"。项目厂区平面布置及雨污管网图见附图 3。

3.2 建设内容

公司设计总投资约 462 万美元，建成后全厂具有年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 3100t 的生产能力（其中本项目具有年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 的生产能力）。本次第二阶段实际总投资约 200 万美元，具有年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t 的生产能力。

本项目主体工程及产品方案情况见表 3.2-1，环境影响报告书审批意见与实际建设内容一览表见表 3.2-2，公用及辅助工程情况见表 3.2-3：

表 3.2-1 本项目主体工程及产品方案

序号	产品名称及规格	本项目设计总产能	一阶段验收产能	本次验收产能	年运行时间（h/a）
1	聚氨酯丙烯酸酯	5000	3000	2000	8400
2	丙烯酸酯组成物	10000	5000	5000	
3	环氧丙烯酸树脂	1200	1200	0	

表 3.2-2 环境影响报告书审批意见与实际建设内容一览表

序号	审批意见内容	实际建设内容	备注
1	本项目建成后全公司形成年产 5000 吨聚氨酯丙烯酸酯、10000 吨丙烯酸酯组成物和 3100 吨环氧丙烯酸树脂的生产能力。全厂的产品类型、规模、生产工艺、设备的类型和数量必须符合报告书内容和锡山区环保局的预审要求。	公司一期环评已于 2006 年 8 月 2 日通过无锡市锡山区环境保护局的“三同时”竣工验收，一期项目验收产能为年产 1900 吨环氧丙烯酸树脂；本项目第一阶段已于 2014 年 7 月 3 日通过无锡市环境保护局的“三同时”竣工验收（文号：锡环管验[2014]31 号），第一阶段验收产能为年产聚氨酯丙烯酸酯 3000t、丙烯酸酯组成物 5000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t；本项目第二阶段验收产能为年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t。 本项目建成后，全厂具有年产 5000 吨聚氨酯丙烯酸酯、10000 吨丙烯酸酯组成物和 3100 吨环氧丙烯酸树脂的生产能力。全厂的产品类型、规模、生产工艺、设备的类型和数量均符合报告书内容和锡山区环保局的预审要求。	符合审批意见要求
2	按“雨污分流、清污分流”的原则完善厂区污水管网和雨水管网。全厂生产废水及生活污水等所有废污水在厂内经废水收集池集中后全部排入无锡先进化药化工有限公司污水处理站预处理，达接管标准后经市政污水管网接入锡山区污水处理厂集中处理	建设项目已实施“雨污分流、清污分流”，全厂生产废水主要为喷淋废水，环评审批时喷淋废水进入无锡先进化药化工有限公司污水处理站预处理后接管锡山区污水处理厂；本次二阶段实际建设时，喷淋废水作为危废处置，计为喷淋废液（HW09 900-007-09），交由有资质单位处置，零排放。 全厂生活污水经化粪池预处理后进入无锡先进化药化工有限公司污水处理站预处理后接管锡山区污水处理厂。	喷淋废水由进入无锡先进化药化工有限公司污水处理站预处理后接管锡山区污水处理厂改为作为危废处置，零排放，已编制《一般变动影响分析报告》（附件 4），符合审批意见要求
3	落实“以新带老”要求，淘汰原有两台燃油锅炉，公司生产使用商品蒸汽；对原有项目的废气处理装置进行改进，新老项目所产生的各类工艺废气均经有效收集，并按报告书中提出的低温冷凝+三级碱液喷淋处理后，通过排气筒有组织排放，所排污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准。加强对无组织排放源的监控管理，按报告书提出的各项措施，减少全厂废气的无组织排放。各类无组织排放废气须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排	公司已淘汰燃油锅炉，生产均使用商品蒸汽。本项目第二阶段产生的废气经冷凝+三级碱液喷淋+活性炭吸附处理设施处理后通过排气筒有组织排放。验收监测期间，各排气筒排放的有机废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 标准；厂区内有机废气和厂界无组织有机废气满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准表 2 和表 3 标准。	符合审批意见要求

	放监控浓度限值要求。		
4	选用低噪声设备并合理布局,采取有效的减振、隔声、消音等降噪措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008)表 1 中厂界外 2 类声环境功能区排放限值的要求。	已选用低噪声设备、合理布局,并采取有效的减振、隔声措施。 厂界昼、夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类排放标准。	符合审批意见要求
5	按“减量化、资源化、无害化”的处置原则,落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施,实现固体废物零排放。过滤残渣、浸润废料、废滤芯、废丁酮须按危险废物处置的要求委托有资质单位处置。厂内危险废物的收集和贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《江苏省固体废物污染环境防治条例》的有关要求。	已按“减量化、资源化、无害化”的处置原则,落实了各类固体废物的收集、处置和综合利用措施,实现了固体废物零排放。过滤残渣、浸润废料、废滤芯、废丁酮、废包装桶、喷淋废液已按危险废物处置的要求委托有资质单位处置。厂内危险废物的收集和贮存已符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《江苏省固体废物污染环境防治条例》的有关要求。	根据企业实际,新增危险废物种类废包装桶、喷淋废液,已编制《一般变动环境影响分析报告》,符合审批意见要求
6	加强施工期环境管理,落实施工期污染防治措施,文明施工,防止、减缓施工作业对周边环境的影响。施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)要求。	已加强施工期环境管理,落实了施工期污染防治措施,文明施工,防止、减缓施工作业对周边环境的影响。施工期噪声满足《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)要求。	符合审批意见要求
7	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122 号)的要求规范化设置各类排污口和标识。全厂不设废水排放口,排气筒须设置永久性测试采样孔和采样平台。	本项目已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号)的要求规范化设置各类排污口和标识。全厂不设置废水排放口,排气筒已设置永久性测试采样孔和采样平台。	符合审批意见要求
8	报告书设置环氧丙烯酸树脂收罐车间、丙烯酸酯组成物收罐车间卫生防护距离为 100 米、丁酮储罐区卫生防护距离为 50 米,上述卫生防护距离内不得设置环境敏感目标。	企业实际已取消丁酮储罐建设,不存在丁酮储罐区,企业目前卫生防护距离为生产车间周边 100 米范围,目前在此范围内无环境敏感目标。	已编制《一般变动影响分析报告》(附件 4),符合审批意见要求
9	加强环境管理,严格落实报告书环境风险评价篇章中的应急预案和事故防范、减缓措施,防止污染治理设施、生产过程、化学品储运过程中污染事故的发生。 在化学品贮存区和使用该类化学品的生产装置周边设置应对物料泄漏等事故的截流沟或围堰。危险化学品的储存和使用区应安装泄漏检测报警装置,危化品仓库的管理和投运应按报告书和锡山区环保局相关要求落实。厂内设置容积足够的事故应急池和消防水收集池,防止泄漏物料、消防排水及初期雨水外排。如发现化学品或生产废水等污染物泄漏入外界水体,必须立即启动应急预案并报所在地环保局。	企业已加强环境管理,建立环境风险应急管理体系与环境安全管理制度,落实了报告书环境风险分析篇章中的事故应急防范、减缓措施。企业已编制突发环境事件应急预案并完成备案。 化学品贮存区和使用该类化学品的生产装置周边均已设置截流沟。危险化学品的储存和使用区已安装泄漏检测报警装置,危化品仓库的管理和投运已按报告书和锡山区环保局相关要求落实。厂内已设置容积足够的事故应急池和消防水收集池,防止泄漏物料、消防排水及初期雨水外排。如发现化学品或生产废水等污染物泄漏入外界水体,将立即启动应急预案并报所在地环保局。	符合审批意见要求

表 3.2-3 本项目公用及辅助工程表

类别	建设名称	环评/批复建设内容	实际建设情况	备注
	建设规模	年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t	一阶段产能：年产聚氨酯丙烯酸酯 3000t、丙烯酸酯组成物 5000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t；二阶段产能：年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t；本项目合计产能：年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t	本次针对“第二阶段：年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t”进行验收
	产品名称	聚氨酯丙烯酸酯、丙烯酸酯组成物、环氧丙烯酸树脂	聚氨酯丙烯酸酯、丙烯酸酯组成物、环氧丙烯酸树脂	
	项目总投资	投资额 462 万美元	投资额 462 万美元	
	劳动定员	本项目新增员工 20 人，工作班制为四班三转制，年生产天数 350 天	本项目第一阶段新增员工 10 人，本项目第二阶段新增员工 10 人，工作班制为四班三转制，年生产天数 350 天	符合环评要求
贮运工程	物料运输	100t/d	100t/d	
	一般仓库	390m ²	390m ²	
	危险品仓库	481m ²	481m ²	
公用工程	供水	4040t/a	全厂 1380t/a	已编制《一般变动环境影响分析报告》，详见附件 4
	排水	3800t/a，全部为生活污水	全厂 1170t/a，全部为生活污水	
	压缩空气系统	1 台	1 台	符合环评要求
	冷却系统	3 座 200t/h 冷却塔	3 座 200t/h 冷却塔	
		2 台冷冻机	2 台冷冻机	
环保工程	蒸汽	5220t/a	1920t/a	不再使用，改为外购桶装丁酮使用，已编制《一般变动环境影响分析报告》，详见附件 4
	丁酮储罐	无	无	
	供电	500 万度/年	65.6804 万度/年	
	绿地率	27.9%	27.9%	符合环评要求
	污水处理	化粪池一座	化粪池一座	
		废水处理设施（依托无锡先进化药化工污水处理站）	废水处理设施（依托无锡先进化药化工污水处理站）	
	废气处理	冷凝+3 级碱液喷淋+活性炭吸附装置，5000m ³ /h，DA001	冷凝+3 级碱液喷淋+活性炭吸附装置，5000m ³ /h，DA001	企业已对一工厂、二废气配套的废气治理设施进行升级改造，已完成《废气处
		3 级碱液喷淋+活性炭吸附装置，15000m ³ /h，	3 级碱液喷淋+活性炭吸附装置，15000m ³ /h，DA002	

类别	建设名称	环评/批复建设内容	实际建设情况	备注
		DA002		理设施提升改造项目环境影响登记表》（见附件 5），并编制《一般变动环境影响分析报告》（见附件 4）
		冷凝+3 级碱液喷淋+活性炭吸附装置，5000m³/h，DA003	冷凝+3 级碱液喷淋+活性炭吸附装置，5000m³/h，DA003	
		冷凝+3 级碱液喷淋+活性炭吸附装置，5000m³/h，DA004	冷凝+3 级碱液喷淋+活性炭吸附装置，5000m³/h，DA004	
		3 级碱液喷淋+活性炭吸附装置，15000m³/h，DA005	3 级碱液喷淋+活性炭吸附装置，15000m³/h，DA005	
	固废贮存	危废暂存间 50m²	危废暂存间 50m²	符合环评要求
		/	一般废物暂存间 5m²	已编制《一般变动环境影响分析报告》（见附件4）
		/	15m³、2×20m³ 储罐	

3.3 主要原辅材料、燃料及设备

本项目建成后，企业调试期间二阶段涉及的主要原辅材料消耗量见表 3.3-1、主要生产设备建设情况见 3.3-2：

表 3.3-1 本次二阶段涉及的主要原辅材料

序号	名称		环评中设计年耗量 t/a	一阶段设计消耗量 t/a	二阶段设计消耗量 t/a	本次二阶段 调试工况 （2023 年 3-5 月）实际消耗 量 t/a*	备注
1	聚氨酯丙烯酸酯	丙烯酸酯树脂	4406	2643.6	1762.4	78.2	本项目验收针对年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目（第二阶段：年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t）
2		异氰酸酯	602.788	361.6728	241.1152	17.1	
3	丙烯酸酯组成物	聚氨酯丙烯酸酯	1900	950	950	2.4	
4		环氧丙烯酸树脂	3100	1550	1550	6.6	
5		单体（二缩三丙二醇二丙烯酸酯）	4511.234	2255.617	2255.617	2.4	
6		光敏剂（1-羟环己基苯酮）	510	255	255	0.2	
7	清洗	丁酮	150	150		7.2	

*备注：聚氨酯丙烯酸酯和丙烯酸酯组成物一阶段、二阶段使用的原辅料量无法单独统计，本次二阶段调试工况为全厂聚氨酯丙烯酸酯和丙烯酸酯组成物使用的原辅料量。

表 3.3-2 全厂主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	环评数量 (台/套)	变动后数量 (台)	二阶段验收量 (台/套)	备注
1	反应釜	8000L	12	8	2	已编制《一般变动影响分析报告》，详见附件 4，以及反应釜情况说明，详见附件 6
2	反应釜	5000L				
3	反应釜	3000L	0	1	1	
4	反应釜	600L	0	2	2	
5	反应釜	2000L	1	2	0	
6	反应釜	1000L	1	1	0	符合环评要求
7	螺杆风冷式空压机	2.4m³/min	2	2	2	
8	冷却塔	GBNZFD-110 (Dm4.2m)	3	3	2	
9	液压升降机	YSJ5.2-1500, 1.5T	1	1	0	
10	冷凝器	/	14	14	5	
11	冷冻机	FD-30C (S)	2	2	1	

3.4 水源及水平衡

本项目无生产废水排放，用水主要为员工生活用水、废气喷淋塔喷淋用水，水源为自来水；蒸汽均为管道蒸汽，由无锡能达热电有限公司供应，先进化药化工有限公司转供。根据企业 2023 年 3 月~2023 年 5 月用水统计，全厂实际水平衡情况见图 3.4-1：

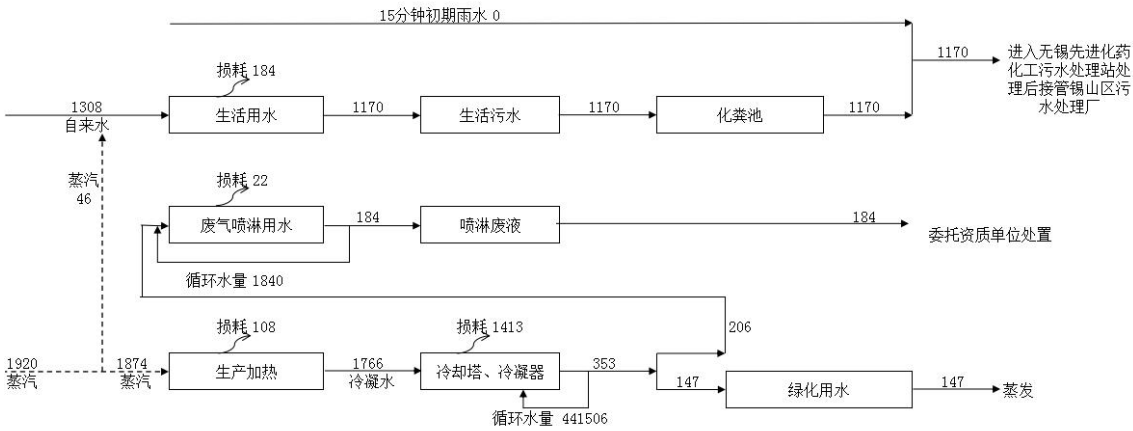


图 3.4-1 全厂实际水平衡情况图

3.5 生产工艺

化药化工（无锡）有限公司主要从事聚氨酯丙烯酸酯、丙烯酸酯组成物、环氧丙烯酸树脂的生产，本项目第二阶段产品为聚氨酯丙烯酸酯和丙烯酸酯组成物，不涉及环氧丙烯酸树脂的生产工艺。本报告仅对聚氨酯丙烯酸酯和丙烯酸酯组成物进行介绍。聚氨酯丙烯酸酯具体生产工艺见图 3.5-1，丙烯酸酯组成物生产工艺见图 3.5-2。

（1）聚氨酯丙烯酸酯生产工艺如下：

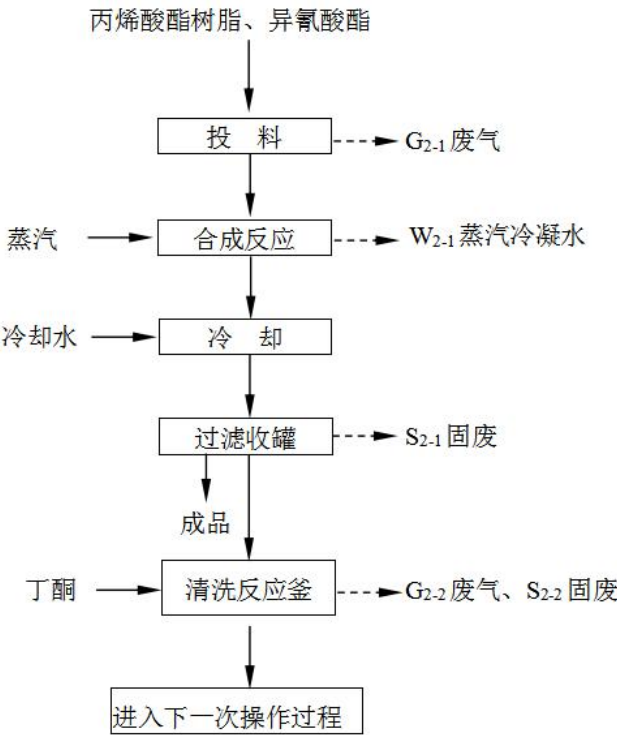


图 3.5-1 聚氨酯丙烯酸酯生产工艺流程图

工艺流程说明：

投料：打开反应釜，首先加入丙烯酸酯树脂。然后使用管道加入异氰酸酯。投料过程中，异氰酸酯时会有少量挥发，产生废气。

合成反应：投料结束后，使用蒸汽夹套加热反应釜至 40℃，丙烯酸酯树脂与异氰酸酯发生合成反应，反应持续时间约为 8-20 小时，得到需要的产物聚氨酯丙烯酸酯。此过程产生中，反应釜处于密闭状态，无废气产生。

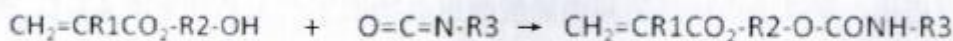
冷却：反应结束后，使用循环冷却水冷却反应釜至常温。

过滤收罐：冷却后，在反应釜下方的出料口安装上过滤网，打开出料口，首先放出 5-6kg 的物料，用来浸润反应釜管道，去除残留在管道壁上的清洗剂丁酮。

之后，将成品过滤装桶。此过程在出料口产生少量的滤渣、浸润废料、废滤芯，本产品无容积添加，且产品不易挥发，不考虑收罐废气挥发。

清洗反应釜：收罐结束后，需要使用丁酮清洗反应釜，清洗时关闭反应釜，丁酮通过管道进入反应釜内并搅拌，清洗使用的丁酮反复使用一段时间后作为危废处理。清洗结束后，打开风机后打开反应釜，将反应釜壁上残留的丁酮风干，清洗风干过程产生丁酮废气。

主要反应方程式为：



（2）丙烯酸酯组成物生产工艺如下：

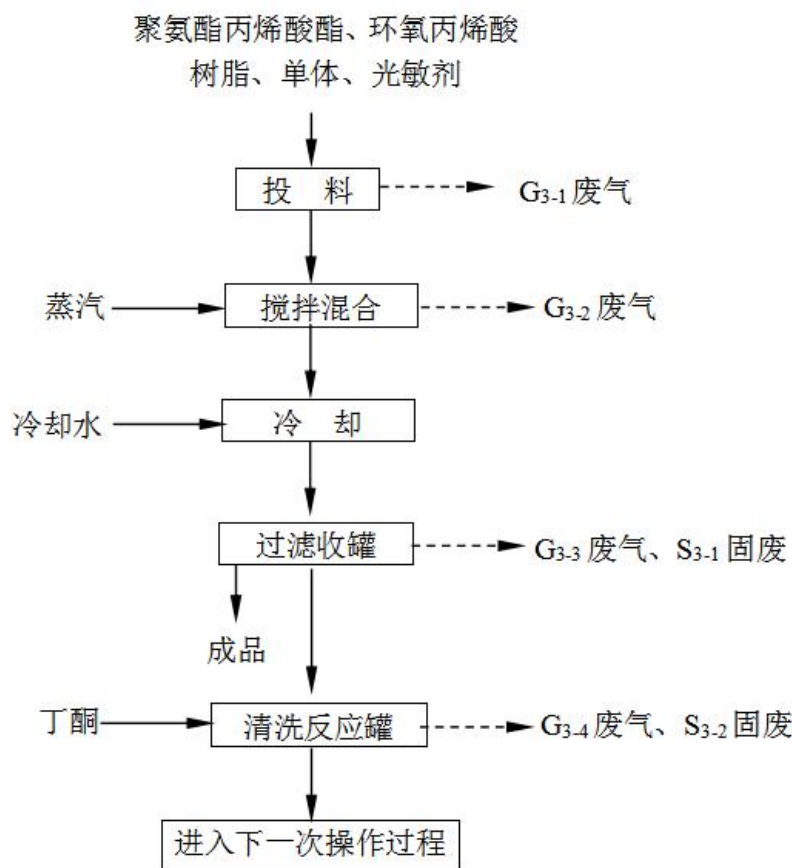


图 3.5-2 丙烯酸酯组成物生产工艺流程图

工艺流程说明：

投料：打开反应釜，将聚氨酯丙烯酸酯、环氧丙烯酸树脂、单体（二缩三丙二醇二丙烯酸酯）、光敏剂（1-羟环己基苯酮）加入反应釜中。投料过程中，环氧丙烯酸树脂中的溶剂，主要为重溶剂油、丙烯酸等会有少量的挥发，产生废气。

搅拌混合：投料结束后，关闭反应釜，使用蒸汽夹套加热反应釜至 40℃，进行混合搅拌，搅拌持续时间约为 2 小时，使各类物料混合均匀，丙烯酸酯组成物生产过程无反应，属于混合复配。此过程反应釜处于密闭状态，混合过程中环氧丙烯酸树脂中的溶剂，主要为重溶剂油、丙烯酸等会有少量的挥发，产生废气。

冷却：混合结束后，使用循环冷却水冷却反应釜至常温。

过滤收罐：冷却后，在反应釜下方的出料口安装上过滤网，打开出料口，首先放出 5-6kg 的物料，用来浸润反应釜管道，去除残留在管道壁上的清洗剂丁酮。之后，将成品过滤装桶。此过程在出料口产生少量的滤渣、浸润废料、废滤芯及有机废气，有机废气主要为丙烯酸、2-乙二醇单乙醚醋酸酯、非甲烷总烃。

清洗反应槽：收罐结束后，需要使用丁酮清洗反应釜，清洗时关闭反应釜，丁酮通过管道进入反应釜内并搅拌，清洗使用的丁酮反复使用一段时间后作为危废处理。清洗结束后，打开风机后打开反应釜，将反应釜壁上残留的丁酮风干，清洗风干过程产生丁酮废气。

3.6 项目变动情况

本项目变动内容属于一般变动，具体见验收报告附件中该公司 2022 年 5 月编制的一般变动环境影响分析报告。

对照环评、批复、一般变动环境影响分析报告的内容和要求，本项目建设性质、建设地点、生产规模、生产工艺、环境保护措施无重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

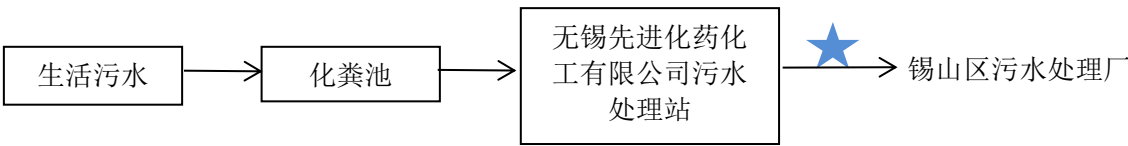
厂区已实施“雨污分流”。企业废气处理设施产生喷淋废液委托资质单位处置，无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后接入无锡先进化药化工有限公司污水处理厂处理后接管排入锡山区污水处理厂处理。全厂只有 1 个污水接管口和 1 个雨水接管口，与其他单位共用。

公司废水排放情况见表 4.1-1：

表 4.1-1 废水排放情况一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	全厂实际排放量（t/a）	治理设施	排放去向
生活污水	员工生活	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、石油类、五日生化需氧量	间断	1170	化粪池+无锡先进化药化工有限公司污水处理站	锡山区污水处理厂

本项目废水治理工艺流程图如下：



注：★为废水监测点

图 4.1-1 本项目废水治理工艺流程图

废水监测点位见附图 4。

4.1.2 废气

（1）本项目涉及的有组织废气来源及污染物如下：

- ①企业一工厂北侧 4 台反应釜（5000L*2、8000L*2）废气经冷凝+3 级碱液喷淋+活性炭吸附处理设施处理后经 20m 高排气筒 DA001 排放；
- ②一工厂南侧 2 台反应釜（600L*2）废气经冷凝处理后与车间无组织废气一起经 3 级碱液喷淋+活性炭吸附处理设施处理后经 20m 高排气筒 DA002 排放；
- ③二工厂南面 4 台反应釜（1000L、2000L、5000L、8000L）产生的废气经冷凝+3 级碱液喷淋+活性炭吸附处理设施处理后 20m 高排气筒 DA003 排放；
- ④二工厂北面 4 台反应釜（2000L、3000L、8000L*2）废气经冷凝+3 级碱液喷淋+活性炭吸附处理设施处理后经 20m 高排气筒 DA004 排放；
- ⑤二工厂车间内无组织废气经一套 3 级碱液喷淋+活性炭吸附装置处理后经 DA005 排放；

（2）本项目涉及的无组织废气来源及污染物如下：

未捕集到的废气，通过车间通风进行无组织排放。

表 4.1-2 本项目废气排放情况一览表

废气名称	污染物种类	排放形式	治理设施	排气筒（m）			开孔情况
				名称	内径	高度	
一工厂北侧 4 台反应釜（5000L*2、8000L*2）	2-乙二醇单乙醚醋酸酯	有组织	冷凝+3 级碱液喷淋+活性炭吸附装置	DA001	0.32	20	进出口均开孔
	丙烯酸						
	丁酮						
一工厂南侧的两个反应釜（600L*2）与一工厂车间内无组织废气	丙烯酸		冷凝+3 级碱液喷淋+活性炭吸附装置	DA002	0.6	20	
	2-乙二醇单乙醚醋酸酯						
	非甲烷总烃						
	异氰酸酯						
	丁酮						
二工厂南面 4 台反应釜（1000L、2000L、5000L、8000L）	异氰酸酯		冷凝+3 级碱液喷淋+活性炭吸附装置	DA003	0.32	20	
	丁酮						
	丙烯酸						
	非甲烷总烃						
二工厂北面 4 台反应釜（5000L、3000L、	丙烯酸		冷凝+3 级碱液喷淋+活性炭吸附装置	DA004	0.37	20	
	非甲烷总烃						
	异氰酸酯						

8000L*2)	丁酮						
二工厂车间无组织废气	丙烯酸		3 级碱液喷淋+活性炭吸附装置	DA005	0.55	20	
	2-乙二醇单乙醚醋酸酯						
	非甲烷总烃						
未捕集废气	丙烯酸	无组织	车间通风	/			
	2-乙二醇单乙醚醋酸酯						
	非甲烷总烃						
	异氰酸酯						
	丁酮						

本项目第二阶段涉及的废气治理设施示意图如下：

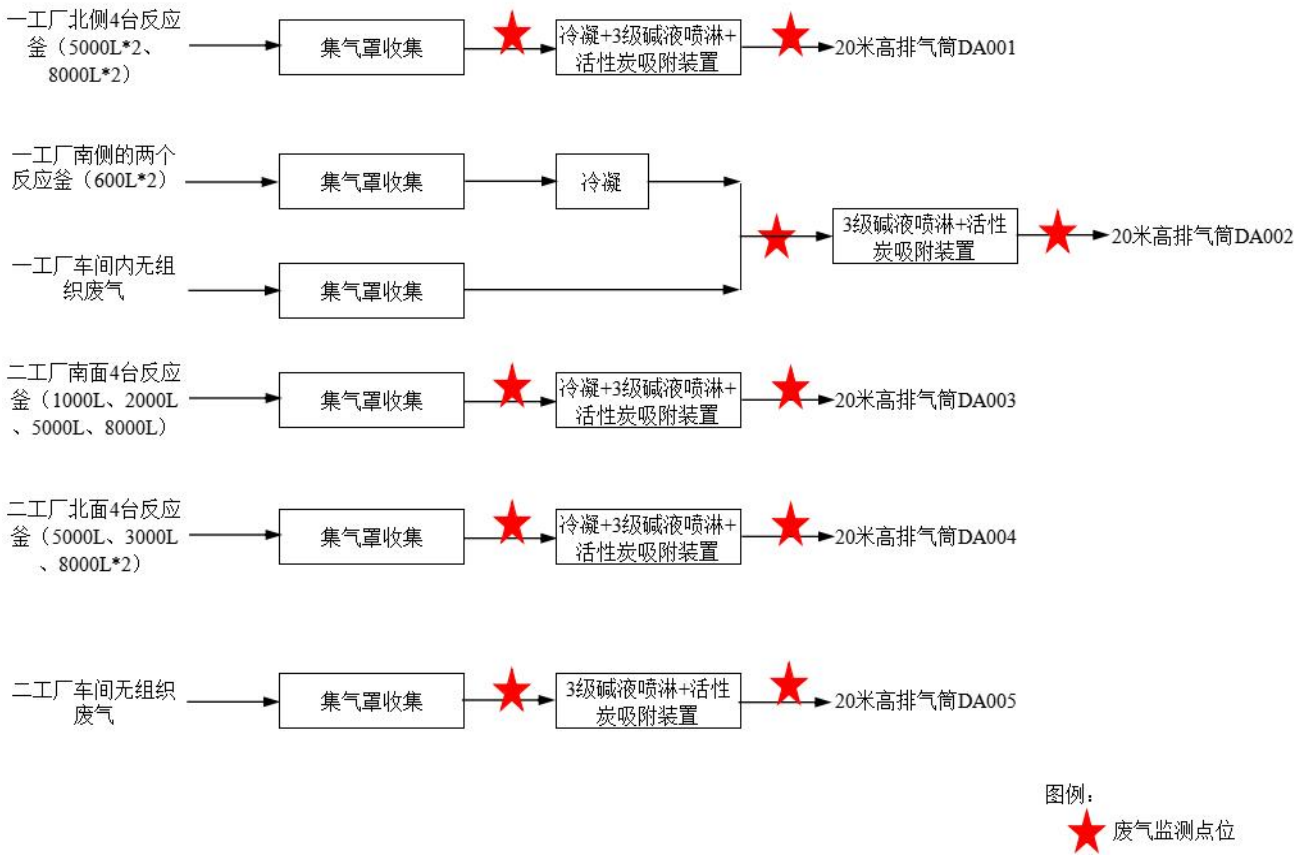


图 4.1-2 本项目废气治理措施示意图

本项目第二阶段涉及的废气治理设施实拍图如下：

	
冷凝+3 级碱液喷淋+活性炭吸附处理装置 (DA001)	冷凝+3 级碱液喷淋+活性炭吸附处理装置 (DA002)
	
冷凝+3 级碱液喷淋+活性炭吸附处理装置 (DA003)	冷凝+3 级碱液喷淋+活性炭吸附处理装置 (DA004)
	
3 级碱液喷淋+活性炭吸附处理装置 (DA005)	

图 4.1-3 本次验收涉及的废气处理设施照片

废气监测点位见附图 4。

4.1.3 噪声

本项目噪声源主要为风机等，通过选用距离衰减、厂房隔声等措施降噪，详见下表 4.1-3:

表 4.1-3 本项目噪声情况一览表

噪声源设备名称	单台等效声级 (dB(A))	台数	位置	治理措施
废气处理风机	78	2	生产车间	距离衰减、厂房隔声
空压机	90	2	空压机房	空压机房隔声、消声
冷却塔	55	1	生产车间西侧	距离衰减、厂房隔声

4.1.4 固（液）体废物

表 4.1-4 全厂固体废物产生和处置汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	废物类别	危废代码	环评核定产生量(t/a)	变动后产生量(t/a)	调试期间(2023年3月-2023年5月)全厂实际产生量(t/a)	利用处置方式
1	过滤残渣、浸润废料	危险废物	过滤收罐	固态	HW13	265-103-13	40	40	2.625	苏州市荣望环保科技有限公司
2	废滤芯		过滤收罐	固态	HW49	900-041-49	1	5	0.325	
3	废丁酮（含废树脂）		清洗反应罐	固态	HW06	900-404-06	153.75	153.75	3.325	
4	废活性炭		废气处理	固态	HW49	900-039-49	8	9.612	0	
5	废包装桶		原辅材料包装	固态	HW49	900-041-49	0	184.135	0	委托合田再生资源无锡有限公司处置
6	喷淋废液		废气处理	液态	HW35	900-007-09	0	600	40	委托无锡众合再生资源利用有限公司处置
7	生活垃圾	一般废物	员工生活	固态	99	/	3	3	0.75	环卫部门清运

4.2其他环境保护设施

4.2.1环境风险防范设施

（1）化药化工（无锡）有限公司已编制突发环境事件应急预案，无锡市锡山生态环境局于 2023 年 5 月 18 日予以备案（备案号：320205-2023-082-H）；

（2）异氰酸酯、聚氨酯丙烯酸酯、环氧丙烯酸树脂、单体（二缩三丙二醇二丙烯酸酯）、酚醛环氧树脂、丙烯酸、2-乙二醇单乙醚醋酸酯、重溶剂油、丁酮等液态原料均已使用桶装，定期检查桶的密封性，并加强风险源监控；

（3）厂区已加强废气处理设施监管，并定期进行环境安全隐患排查；

（4）已加强生产车间、危废仓库防腐防渗措施，危废仓库设置托盘和应急物资，避免污染地下水、土壤；危废仓库已设置内外监控。

（5）厂区配备了黄沙、医疗救急箱等物资。

4.2.2规范化排污口

本项目废气排放口、雨水接管口、污水接管口、噪声源和固废堆场均已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等要求设置了标志牌，具体见附件13。

4.3环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目设计环保投资 240 万元，约占总投资 462 万美元的 8%，本项目一阶段实际环保投资 240 万元，本次验收项目实际环保投资 110 万元，本次验收项目实际环保投资约占总投资 462 万美元（折合人民币约 3000 万元）的 3.7%，具体环保投资情况见表 4.3-1：

表 4.3-1 本项目“三同时”验收一览表

类别	环保设施名称	设计环保投资（万元）	一阶段实际环保投资(万元)	二阶段实际环保投资(万元)	处理效果	备注
废气	3 级喷淋处理装置*3 套	90	90	0	达标	在一阶段基础上进行废气处理设施改造，由 3 根排气筒变为 5 根排气筒*
	3 级喷淋处理装置+活性炭吸附装置*5 套	/	/	100		
	冷冻机组*3 套	70	70	0	达标	依托一阶段
	丁酮储罐压力平衡管*1 套	10	10	0	达标	依托一阶段
废水	废水收集池 20m³	5	5	0	达标	依托一阶段
固废	固废暂存房 50m²	10	10	0	防雨、防渗、防漏	依托一阶段
	储罐 20m³*2 个、15m³*1 个	/	/	0		依托一阶段，原用于丁酮储罐，现改为储存喷淋废液
噪声	空压机房隔声 80m²	/	/	/	达标	依托原有
绿化	绿地、花坛	/	/	/	全厂绿化率 15%	依托原有
排污口整治	/	5	5	0	符合规范	依托一阶段
清污分流管网建设	1 套	10	10	0	清污、雨污分流	依托一阶段
环境风险防范措施	事故水池 540m³	25	25	0	事故发生后能得到有效控制	依托一阶段
	应急、消防设备、材料	15	15	10		—
合计		240	240	110	/	

注：企业于 2022 年 3 月完成《废气升级改造项目环境影响登记表》并编制《年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目一般变动环境影响分析报告》，投资 100 万元，对一工厂、二工厂现有废气处理设施进行升级改造并对车间无组织废气进行收集处理。登记表详见附件 5、变动影响分析报告详见附件 4。

(2) “三同时”落实情况

项目各防治污染的措施与主体工程【化药化工（无锡）有限公司年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目】同时设计，同时施工，同时投入使用，各项环保措施均已完成建设，环境影响报告书所提的各项环保措施符合“三同时”要求。

在现场监测的同时，还对环境管理的情况进行了检查，检查结果见表 4.3-2：

表 4.3-2 环境管理检查

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”执行情况	该项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。
2	公司环境管理体系、制度、机构建设情况	该公司重视环保工作，有负责各项环保措施的落实。
3	排污口规范化整治情况	已按规范要求整治，在废水接管口、废气排放口、噪声源、固废堆场设立标志牌。
4	清污分流、雨污分流情况	厂区排水系统均已实行雨污分流。
5	固废处置情况	生活垃圾由环卫部门清运，一般废物综合利用处置。危险废物委托有资质单位处置，具体见表 4.1-4。

5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

根据南京智方环保工程有限公司 2012 年 2 月编制的《化药化工（无锡）有限公司年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目环境影响报告书》，主要结论见表 5.1-1：

表 5.1-1 环评报告书主要结论

序号	项目	结论内容
1	项目概况	化药化工（无锡）有限公司成立于 2002 年，位于无锡市锡山区锡北镇。企业原有一期项目具有年产 1900 吨丙烯酸改性环氧酚醛树脂的生产能力。根据市场情况及企业自身发展的要求，企业拟在现有项目的基础上投资 462 万元，利用现有厂区内的预留发展用地，扩建“年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目”。项目建成后，本项目具有年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 的生产能力，全厂具有年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 3100t 的生产能力。
2	废气	本项目主要的大气污染物为有机废气(投料废气和清洗废气)的排放，各个车间产生的废气主要采用冷凝回流加 3 级碱液喷淋处理，喷淋处理后的尾气通过 15m 的排气筒达标排放：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）表 2 中的二级标准及《北京市大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）中表 1 的其他 A 类和 B 类物质标准。
3	废水	本项目喷淋废水和新增职工生活污水经无锡先进化药化工有限公司污水处理站处理达接管标准后排入锡山区污水处理厂集中处理，对周围河道影响不大。
4	噪声	本项目采用螺杆风冷式压缩机带有隔声罩，其隔声量可达 15dB(A)。空压机安装在厂区西南侧的空压机房内，机房采用隔声措施，经计算机房的平均隔声量大于 36dB(A)，因此能够达到 35dB(A)的隔声降噪量要求。本项目废气处理风机噪声采用厂房隔声，其满足隔声量 18dB(A)的要求。厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中厂界外 2 类声环境功能区排放限值的要求。
5	固废	本项目产生的危险固废过滤残渣(HW13)、废滤芯(HW13)、浸润废料(HW13)和废丁酮(HW06)委托无锡市工业废物安全处置有限公司处理，生活垃圾由环卫部门处理，对周围环境影响不大。
6	总量控制	本项目实施后，全厂污染物排放情况如下： ①废气 有组织：非甲烷总烃 0.667t/a； 本项目新增的大气污染物排放总量在锡山区范围内平衡。 ②废水（生活污水） 接管考核量：废水量 4300t/a、COD 0.65t/a、SS 0.268t/a、氨氮（生活）0.06t/a、总氮（生活）0.1188t/a、总磷（生活）0.004t/a、石油类 0.0135t/a； 本项目废水污染物总量在锡山区污水处理厂总量范围内平衡。

5.2 审批部门审批决定

根据 2012 年 2 月 27 日，无锡市环境保护局出具的《关于化药化工（无锡）有

限公司年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目环境影响报告书的审批意见》（锡环管[2012]10 号），项目审批意见如下：

一、根据报告书的结论、技术评估意见及锡山区环保局的预审意见，从环境保护角度，同意该项目按报告书中的内容和地点进行建设。

本项目建成后全公司形成年产 5000 吨聚氨酯丙烯酸酯、10000 吨丙烯酸酯组成物和 3100 吨环氧丙烯酸树脂的生产能力。全厂的产品类型、规模、生产工艺、设备的类型和数量必须符合报告书内容和锡山区环保局的预审要求。

二、同意锡山区环保局的预审意见。在项目工程设计、建设和环境管理中，你单位必须逐项落实锡山区环保局的预审意见和报告书中提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”和“以新带老”制度，确保污染物达标排放，并着重做好以下工作：

1、按“雨污分流、清污分流”的原则完善厂区污水管网和雨水管网。全厂生产废水及生活污水等所有废污水在厂内经废水收集池集中后全部排入无锡先进化药化工有限公司污水处理站预处理，达接管标准后经市政污水管网接入锡山区污水处理厂集中处理。

2、落实“以新带老”要求，淘汰原有两台燃油锅炉，公司生产使用商品蒸汽；对原有项目的废气处理装置进行改进，新老项目所产生的各类工艺废气均经有效收集，并按报告书中提出的低温冷凝+三级碱液喷淋处理后，通过排气筒有组织排放，所排污染物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准。

加强对无组织排放源的监控管理，按报告书提出的各项措施，减少全厂废气的无组织排放。各类无组织排放废气须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

3、选用低噪声设备并合理布局，采取有效的减振、隔声、消音等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中厂界外 2 类声环境功能区排放限值的要求。

4、按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物零排放。过滤残渣、浸润废料、废滤芯、废丁酮须按危险废物处置的要求委托有资质单位处置。厂内危险废物的收集和贮存须符

合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和《江苏省固体废物污染环境防治条例》的有关要求。

5、加强施工期环境管理，落实施工期污染防治措施，文明施工，防止、减缓施工作业对周边环境的影响。施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90)要求。

6、按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997] 122 号)的要求规范化设置各类排污口和标识。全厂不设废水排放口，排气筒须设置永久性测试采样孔和采样平台。

7、报告书设置环氧丙烯酸树脂收罐车间、丙烯酸酯组成物收罐车间卫生防护距离为 100 米、丁酮储罐区卫生防护距离为 50 米，上述卫生防护距离内不得设置环境敏感目标。

三、加强环境管理，严格落实报告书环境风险评价篇章中的应急预案和事故防范、减缓措施，防止污染治理设施、生产过程、化学品储运过程中污染事故的发生。

在化学品贮存区和使用该类化学品的生产装置周边设置应对物料泄漏等事故的截流沟或围堰。危险化学品的储存和使用区应安装泄漏检测报警装置，危化品仓库的管理和投运应按报告书和锡山区环保局相关要求落实。厂内设置容积足够的事事故应急池和消防水收集池，防止泄漏物料、消防排水及初期雨水外排。如发现化学品或生产废水等污染物泄漏入外界水体，必须立即启动应急预案并报所在地环保局。

四、本项目正式投产后，全厂污染物排放考核量不得突破“建设项目排放污染物指标申请表”核定的限值，其中：

污水接管考核量：水量 $\leq$ 4300 吨/年(12.3 吨/日)、COD $\leq$ 0.65 吨/年、SS $\leq$ 0.268 吨/年、NH₃-N(生活) $\leq$ 0.06 吨/年、TP (生活) $\leq$ 0.004 吨/年、TN(生活) $\leq$ 0.1188 吨/年、石油类 $\leq$ 0.0135 吨/年。

有组织排放大气污染物：非甲烷总烃 $\leq$ 0.667 吨/年。

固体废物：“零排放”。

五、本项目按规定需征得相关部门核准同意后方可开工建设。本项目的环保设施必须与主体工程同时建成，项目建设期间的环境现场监督管理由锡山区环保局负责，无锡市环境监察局负责不定期抽查。根据《建设项目竣工环境保护验收管理办

法》，工程完工后须向我局申请办理项目竣工环保验收手续，合格后方可投入使用。

六、本审批意见自下达之日起 5 年内有效。项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

6 验收执行标准

根据2012年2月由南京智方环保工程有限公司编制的《化药化工（无锡）有限公司年产聚氨酯丙烯酸酯5000t、丙烯酸酯组成物10000t和环氧丙烯酸树脂1200t生产线技改扩建项目环境影响报告书》，以及2012年2月27日由无锡市环境保护局出具的审批意见（锡环管[2012]10号），本次验收执行标准根据现有环保要求进行更新，具体如下：

6.1 废水排放标准

本项目无生产废水的排放，仅排放生活污水，生活污水经化粪池预处理后与15分钟初期雨水一并进入无锡先进化药化工有限公司污水处理站处理后接管锡山区污水处理厂集中处理。污水接管口排放的石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准，其他因子执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表2中标准。

以上执行标准详见表6.1-1：

表 6.1-1 废水排放标准限值

排放口	污染物	标值准 mg/L	执行标准
雨水排放口	pH 值	6-9	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996） 表 4 中一级标准
	SS	≤70	
	氨氮	≤15	
	石油类	≤5	
	COD	≤50	
污水排放口	pH 值	6-9	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）表 2 中标准
	COD	≤50	
	SS	≤20	
	氨氮	≤5	
	TN	≤15	
	TP	≤0.5	
	五日生化需氧量	≤10	污水综合排放标准（GB8978-1996）表 4 中三级标准
	石油类	≤20	

6.2 废气排放标准

本项目排放的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 特别排放限值；无组织排放的非甲烷总烃厂界执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。以上执行标准详见表 6.2-1~6.2-2：

表 6.2-1 本项目排放的非甲烷总烃排放标准

污染物	车间或生产设施排气筒排放限值（mg/m ³ ）	企业边界限值（mg/m ³ ）	执行标准
非甲烷总烃	60	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 特别排放限值和表 9 标准

6.2-2 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染物	监控点限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准
	20	监控点处任意一次浓度值		

6.3 噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，具体标准限值见表 6.3-1：

表 6.3-1 厂界噪声排放标准限值 dB(A)

类别	昼间（6:00 至 22:00）	夜间（22:00 至次日 6:00）
2 类	60	50

6.4 固体废物评价标准

一般工业固废在厂区贮存时，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物厂内贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)中相关规定。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试运行效果

7.1.1 废水

废水监测点位、项目和频次见表 7.1-1，监测点位布置图见附图 4。

表 7.1-1 废水监测项目、点位、频次

废水类别	监测点位置	监测项目	监测周期、频率
生活污水	污水接管口*	pH 值、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、五日生化需氧量、石油类	连续 2 天，每天监测 4 次
雨水	雨水接管口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类	连续 2 天，每天监测 1 次

*备注：污水监测点位于无锡先进化药化工有限公司污水排放口。

7.1.2 废气

废气监测点位、项目和频次见表 7.1-2，监测点位布置图见附图 4。

表 7.1-2 废气监测项目、点位、频次

监测点位置	监测项目		监测周期、频率、样品数
废气排气筒（DA001）进、出口	非甲烷总烃		连续 2 天，每天监测 3 次， 每次 3 个样品
废气排气筒（DA002）进、出口	非甲烷总烃		
废气排气筒（DA003）进、出口	非甲烷总烃		
废气排气筒（DA004）进、出口	非甲烷总烃		
废气排气筒（DA005）进、出口	非甲烷总烃		
厂界 （上风向布 1 个点，下风向布 3 个点）	非甲烷总烃		上风向布 1 个点，下风向布 3 个点，连续 2 天，每天监测 3 次
厂房门窗或通风口，其他开口（孔）等排放口外 1M，距离地面 1.5M 以上位置	非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值	连续 2 天，每天监测 3 次

7.1.3 厂界噪声

噪声监测点位、项目和频次见表 7.1-3，监测点位布置图见附图 4。

表 7.1-3 噪声监测项目、点位、频次

污染种类	测点位置	监测项目	布点个数	监测频次及周期
噪声	厂区四周布 8 个监测点	等效连续 A 声级	8	昼、夜各监测 1 次，连续 2 天

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

水质、废气、噪声监测分析方法分别见表 8.1-1~8.1-3。

表 8.1-1 水质监测分析方法

序号	监测项目	监测分析方法	方法来源	最低检出限
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》	HJ 1147-2020	—
2	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
3	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》	HJ505-2009	0.5mg/L
4	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》	GB/T 11901-1989	4mg/L
5	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	HJ 535-2009	0.025mg/L
6	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
7	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	HJ 636-2012	0.05mg/L
8	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

表 8.1-2 废气监测分析方法

序号	类别	监测项目	监测分析方法	方法来源	最低检出限
1	有组织废气	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》	HJ 38-2017	0.07mg/m ³
2	无组织废气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》	HJ 604-2017	0.07mg/m ³

表 8.1-3 噪声监测分析方法

监测项目		监测分析方法	方法来源
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》	GB12348-2008

8.2 监测仪器

主要监测设备见表 8.2-1。

表 8.2-1 主要监测仪器型号及编号

类别	监测项目	仪器名称	仪器型号	仪器编号
废水	pH 值	便携式 pH 计	pHB-1 型	LX057
	化学需氧量	A 级酸式滴定管	50ml	HX036
	五日生化需氧量	生化培养箱	LRH-180	MST-06-21
			SPX-150-BSH-II	MST-06-36
	悬浮物	电子天平	FA2204B	MST-01-07
	氨氮	紫外可见分光光度计	UV-1800	MST-03-02
	总氮	紫外可见分光光度计	SP-756P	MST-03-09

	总磷	紫外可见分光光度计	UV-1800	MST-03-02
	石油类	红外测油仪	OIL460	MST-03-07
有组织废气	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9560	MST-04-04
无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC112N	MST-04-14
噪声	厂界噪声	声校准器	AWA6221B	MSTWX-12-01
			AWA6221A	MSTWX-12-02
		多功能声级计	AWA5688	MSTWX-14-01
				MSTWX-14-02
		轻便三杯风速风向表	FYF-1	MSTWX-13-05

8.3 人员能力

项目验收监测单位为江苏迈斯特环境检测有限公司。参加本次竣工验收监测现场采样负责人、项目负责人及报告编制人员，均持证上岗。江苏迈斯特环境检测有限公司成立于 2006 年，实验室按照相关标准进行规划、设计和建设，具有完善的水、电、气、抽风、空调系统、配备了气质联用仪、紫外分光光度计、气相色谱仪、原子吸收仪等国内外最为先进的检测设备，实验室内部的管理严格按照国际实验室规范。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果的准确可靠，监测所用分析方法优先选用国标分析方法；在监测期间，样品采集、运输、保存严格按照国家标准和《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行，每批样品分析的同时做空白实验，质控样品或平行双样，质控样品量达到每批分析样品量的 10%以上，且质控数据合格。

表 8.4-1 废水监测质控信息

污染物类别	污染物	样品数	平行		加标回收		标准物质		全程序空白	
			个数	合格率(%)	个数	合格率(%)	个数	合格率(%)	个数	合格率
废水	pH 值	8	2	100	/	/	2	100	/	/
	化学需氧量	8	2	100	/	/	2	100	2	100
	五日生化需氧量	8	2	100	/	/	2	100	2	100
	悬浮物	8	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	8	2	100	2	100	/	/	2	100
	总磷	8	2	100	2	100	/	/	2	100
	总氮	8	1	100	1	100	/	/	2	100
	石油类	8	/	/	/	/	1	100	2	100

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测的质量保证按照环保部发布的《环境监测技术规范》和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）中的要求进行全过程质量控制。烟尘采样器在采样前对流量计均进行校准，烟气采集方法和采气量严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）执行。监测仪器经计量部门检验并在有效期内使用，监测人员持证上岗，监测数据经三级审核。烟尘测试仪在采样前进行漏气检验和流量校正，烟气测试仪在采样前用标准气体进行标定。

表 8.5-1 废气监测质控信息

污染物类别	污染物	样品数	平行		加标回收		标准物质		全程序空白	
			个数	合格率(%)	个数	合格率(%)	个数	合格率(%)	个数	合格率
有组织废气	非甲烷总烃	48	6	100	/	/	4	100	4	100
无组织废气	非甲烷总烃	60	6	100	/	/	2	100	2	100

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测仪器均经过计量部门核定并在有效期内，现场采样仪器使用前均经过校准，声级计在使用前、后用标准声源校准，其前、后校准示值偏差均小于 0.5dB，测量结果有效。

表 8.6-1 噪声监测质控信息

项目	监测时间		声校准编号	监测前校准值 dB(A)	监测后校准值 dB(A)
厂界噪声	2023.03.15	昼间	MSTWX-12-02	93.8	93.8
	2023.03.15	夜间	MSTWX-12-02	93.8	93.8
	2023.03.16	昼间	MSTWX-12-01	93.8	93.8
	2023.03.16	夜间	MSTWX-12-01	93.8	93.8

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间（2023 年 3 月 15 日~3 月 16 日、5 月 11 日~5 月 12 日），该公司正
常生产，各项环保设施均运转正常，监测期间生产情况见表 9.1-1。

表 9.1-1 监测期间项目工况

监测日期	产品	全厂设计产能	验收当天实际 产量	工作时间	全厂实际产 量	生产负荷
2023.3.15	聚氨酯丙 烯酸酯	5000 吨/年	13.4 吨/天	350 天/年	4655 吨/年	93.1%
2023.3.16			13.8 吨/天			
2023.5.11			12.8 吨/天			
2023.5.12			13.2 吨/天			
2023.3.15	丙烯酸酯 组成物	10000 吨/年	27.0 吨/天		9555 吨/年	95.6%
2023.3.16			27.6 吨/天			
2023.5.11			27.4 吨/天			
2023.5.12			27.2 吨/天			

项目设计生产规模为年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙
烯酸树脂 1200t，本次验收产能为年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t。
本次验收涉及产品为聚氨酯丙烯酸酯和丙烯酸酯组成物，无法单独统计一阶段、二阶
段的产能，本次验收按照全厂聚氨酯丙烯酸酯和丙烯酸酯组成物的产能来推算实际产
能。由上表可见，根据验收监测期间工况推算本次验收涉及的产品聚氨酯丙烯酸酯实
际生产规模为 4655 吨/年，平均生产负荷约为 93.1%；丙烯酸酯组成物实际生产规模为
9555 吨/年，平均生产负荷约为 95.6%；主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，
具备“三同时”验收监测条件。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水

本次监测在项目厂区污水接管口、雨水接管口设立监测点，由于 2023 年 3 月 15 日~16 日雨水排放口无流动水，未能采集水样。污水接管口监测结果见表 9.2-1：

表 9.2-1 污水接管口废水水质监测结果

监测日期	采样 频次	监 测 项 目							
		单位：pH 值为无量纲，其余为 mg/L							
		pH 值	化学需 氧量	五日生化 需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	石油类
2023.3.15	第一次	7.2	20	4.6	15	2.80	0.33	10.1	0.65
	第二次	7.2	26	5.3	16	3.07	0.32	13.1	0.62
	第三次	7.4	22	3.2	18	2.68	0.32	11.8	0.57
	第四次	7.4	19	2.4	12	3.11	0.30	10.9	0.62
	均值或 范围	7.2~7.4	22	3.9	15	2.92	0.32	11.5	0.62
2023.3.16	第一次	7.4	23	3.8	17	3.09	0.30	10.3	0.59
	第二次	7.2	25	4.8	13	3.27	0.31	13.3	0.58
	第三次	7.2	21	2.6	15	3.15	0.28	12.2	0.57
	第四次	7.4	26	3.0	14	3.39	0.30	11.2	0.61
	均值或 范围	7.2~7.4	24	3.6	15	3.23	0.30	11.8	0.59
标准限值		6~9	50	10	20	5	0.5	15	20
评价		合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格

以上监测结果表明：验收监测期间，污水接管口的废水中石油类排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准限值要求，其他因子排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 2 中的“直接排放”标准限值。

9.2.1.2 废气

（1）有组织排放

①企业一工厂北侧 4 台反应釜（5000L*2、8000L*2）废气经冷凝+3 级碱液喷淋+活性炭吸附处理设施处理后经 20m 高排气筒 DA001 排放；

②一工厂南侧 2 台反应釜（600L*2）废气经冷凝处理后与车间无组织废气一起经 3 级碱液喷淋+活性炭吸附处理设施处理后经 20m 高排气筒 DA002 排放；

③二工厂南面 4 台反应釜（1000L、2000L、5000L、8000L）产生的废气经冷凝+3 级碱液喷淋+活性炭吸附处理设施处理后 20m 高排气筒 DA003 排放；

④二工厂北面 4 台反应釜（2000L、3000L、8000L*2）废气经冷凝+3 级碱液喷淋+活性炭吸附处理设施处理后经 20m 高排气筒 DA004 排放；

⑤二工厂车间内无组织废气经一套 3 级碱液喷淋+活性炭吸附装置处理后经 DA005 排放；

本次验收委托江苏迈斯特环境检测有限公司对全厂废气排气筒进行监测，并出具监测报告（报告编号为 MST20230313053-1、MST20230313053-2、MST20230509008），监测结果见下表 9.2-2~9.2-6：

表 9.2-2 废气排气筒 DA001 进、出口监测结果

检测 点位	检测项目	标准 限值	单位	监测日期 2023.3.20			监测日期 2023.3.21		
				结果					
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
DA001 进口	非甲烷总烃 排放浓度	/	mg/m³	11.4	11.7	10.7	9.52	9.74	9.97
	非甲烷总烃 排放速率	/	kg/h	0.027	0.028	0.027	0.022	0.023	0.024
DA001 出口	非甲烷总烃 排放浓度	60	mg/m³	2.23	2.14	2.13	2.64	2.39	2.26
	非甲烷总烃 排放速率	/	kg/h	0.00461	0.00435	0.00454	0.00563	0.00532	0.00496
评价				合格	合格	合格	合格	合格	合格
去除效率				82.9%	84.5%	83.2%	74.4%	76.9%	79.3%

表 9.2-3 废气排气筒 DA002 进、出口监测结果

检测 点位	检测项目	标准 限值	单位	监测日期 2023.3.20			监测日期 2023.3.21		
				结果					
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
DA002 进口	非甲烷总烃 排放浓度	/	mg/m³	23.2	24.0	23.5	22.1	21.5	21.5
	非甲烷总烃 排放速率	/	kg/h	0.194	0.200	0.193	0.181	0.173	0.177
DA002 出口	非甲烷总烃 排放浓度	60	mg/m³	4.02	4.50	4.57	4.20	4.10	4.29
	非甲烷总烃 排放速率	/	kg/h	0.034	0.038	0.039	0.034	0.033	0.035
评价				合格	合格	合格	合格	合格	合格
去除效率				82.5%	81.0%	79.8%	81.2%	80.9%	80.2%

表 9.2-4 废气排气筒 DA003 进、出口监测结果

检测 点位	检测项目	标准 限值	单位	监测日期 2023.5.11			监测日期 2023.5.12		
				结果					
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
DA003 进口	非甲烷总烃 排放浓度	/	mg/m³	12.7	11.8	12.3	12.9	13.9	13.5
	非甲烷总烃 排放速率	/	kg/h	0.015	0.013	0.014	0.018	0.018	0.015
DA003 出口	非甲烷总烃 排放浓度	60	mg/m³	2.83	2.78	2.49	1.90	1.85	1.74
	非甲烷总烃 排放速率	/	kg/h	0.00385	0.00368	0.00350	0.00319	0.00273	0.00264
评价				合格	合格	合格	合格	合格	合格
去除效率				74.3%	71.7%	75.0%	82.3%	84.8%	82.4%

表 9.2-5 废气排气筒 DA004 进、出口监测结果

检测 点位	检测项目	标准 限值	单位	监测日期 2023.3.15			监测日期 2023.3.16		
				结果					
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
DA004 进口	非甲烷总烃 排放浓度	/	mg/m³	11.4	10.8	11.2	11.6	11.2	11.0
	非甲烷总烃 排放速率	/	kg/h	0.026	0.024	0.025	0.030	0.028	0.029
DA004 出口	非甲烷总烃 排放浓度	60	mg/m³	2.38	2.09	2.34	2.27	1.97	2.27
	非甲烷总烃 排放速率	/	kg/h	0.00578	0.00484	0.00548	0.00617	0.00578	0.00666
评价				合格	合格	合格	合格	合格	合格
去除效率				78.2%	79.8%	78.1%	79.4%	79.4%	77.0%

表 9.2-6 废气排气筒 DA005 进、出口监测结果

检测 点位	检测项目	标准 限值	单位	监测日期 2023.3.15			监测日期 2023.3.16		
				结果					
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
DA005 进口	非甲烷总烃 排放浓度	/	mg/m³	23.7	24.0	22.6	21.6	21.3	21.8
	非甲烷总烃 排放速率	/	kg/h	0.186	0.198	0.173	0.164	0.171	0.175
DA005 出口	非甲烷总烃 排放浓度	60	mg/m³	4.02	4.53	4.16	4.53	4.71	4.18
	非甲烷总烃 排放速率	/	kg/h	0.034	0.039	0.035	0.036	0.039	0.035
评价				合格	合格	合格	合格	合格	合格
去除效率				81.7%	80.3%	79.8%	78.0%	77.2%	80.0%

验收监测期间，企业各排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准。根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准，单位产品非甲烷总烃排放量为 0.3 千克/吨，由于各个排气筒的产能无法单独拆分，以全厂实际非甲烷总烃排放量及全厂实际产能核算单位产品非甲烷总烃排放量。全厂实际产能为聚氨酯丙烯酸酯 4655 吨/年、丙烯酸酯组成物 9555 吨/年、环氧丙烯酸树脂树脂 3100 吨/年，全厂实际非甲烷总烃排放量为 0.7206 吨/年，则单位产品非甲烷总烃排放量为 0.04 千克/吨，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中单位产品非甲烷总烃排放量的要求。DA001、DA002、DA003、DA004、DA005 废气处理设施去除效率分别为 74.4%~54.8%、79.8%~82.5%、71.7%~84.8%、77%~79.8%、77.2%~81.7%。

（2）无组织排放

①厂界无组织废气

本次在厂区周界外设 4 个监测点（上风向 1 个、下风向 3 个），每天监测 3 次，委托江苏迈斯特环境检测有限公司对无组织废气进行监测，并出具监测报告（报告编号为 MST20230313053-3）。监测结果见表 9.2-7：

表 9.2-7 厂界无组织废气监测结果

监测点	监测项目	标准 限值	单位	监测结果					
				2023.3.15			2023.3.16		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
气象参数	风速	/	m/s	2.2~2.8			2.6~3.0		
	风向	/	/	南			南		
	气温	/	℃	14.1	14.6	16.5	9.1	9.6	11.4
	气压	/	kPa	101.75	101.69	101.56	102.75	102.71	102.55
上风向 G1	非甲烷 总烃	/	mg/m³	1.14	1.10	1.08	1.06	1.13	1.09
下风向 G2		4.0	mg/m³	1.19	1.22	1.32	1.17	1.28	1.19
下风向 G3			mg/m³	1.31	1.27	1.25	1.39	1.30	1.24
下风向 G4			mg/m³	1.34	1.37	1.29	1.21	1.35	1.26
评价				合格	合格	合格	合格	合格	合格

以上监测结果表明：验收监测期间，无组织排放的非甲烷总烃满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准。

②厂区内无组织废气

本项目厂区内无组织废气主要为非甲烷总烃，本次监测在厂区门窗及通风口处设 6 个监测点，每天监测 3 次，连续监测 2 天。监测结果见表 9.2-8~9.2-9：

表 9.2-8 厂区内无组织废气监测结果

监测点	监测项目	标准限值	单位	监测结果							
				监测日期 2023.3.15				监测日期 2023.3.16			
				第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值
气象参数	风速	/	m/s	2.2~2.8				2.6~3.0			
	风向	/	/	南				南			
	气温	/	℃	17.4				12.9			
	气压	/	kPa	101.49				102.42			
G5	非甲烷总烃	6	mg/m ³	1.44	1.41	1.58	1.48	1.42	1.50	1.46	1.46
G6	非甲烷总烃	6	mg/m ³	1.48	1.45	1.42	1.45	1.44	1.40	1.48	1.44
G7	非甲烷总烃	6	mg/m ³	1.59	1.61	1.54	1.58	1.64	1.66	1.55	1.62
G8	非甲烷总烃	6	mg/m ³	1.49	1.62	1.54	1.55	1.63	1.51	1.48	1.54
评价				—	—	—	合格	—	—	—	合格

表 9.2-9 厂区内无组织废气监测结果

监测点	监测项目	标准限值	单位	监测结果							
				监测日期 2023.3.15				监测日期 2023.3.16			
				第一次	第二次	第三次	均值	第一次	第二次	第三次	均值
气象参数	风速	/	m/s	2.2~2.8				2.6~3.0			
	风向	/	/	南				南			
	气温	/	℃	14.5				14.5			
	气压	/	kPa	102.29				102.29			
G9	非甲烷总烃	6	mg/m ³	1.69	1.82	1.78	1.76	1.62	1.70	1.49	1.60
G10	非甲烷总烃	6	mg/m ³	1.58	1.70	1.64	1.64	1.72	1.75	1.53	1.67
评价				—	—	—	合格	—	—	—	合格

以上监测结果表明：验收监测期间，厂区内无组织非甲烷总烃的排放浓度满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 标准。

9.2.1.3 噪声

在企业厂区周围设立 8 个监测点，委托江苏迈斯特环境检测有限公司监测企业厂界各点位昼、夜间噪声，并出具监测报告（报告编号为 MST20230313053-3），监测结果及评价见下表 9.2-10：

表 9.2-10 厂界噪声监测结果

监测结果 dB(A)		标准限值	厂界东 1 米处		厂界南 1 米处		厂界西 1 米处		厂界北 1 米处	
			N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
2023.3.15	Leq（昼间）	60	58.5	58.3	58.3	57.7	56.6	56.9	55.1	55.6
	Leq（夜间）	50	49.1	48.8	48.0	47.2	46.9	47.3	45.6	45.1
2023.3.16	Leq（昼间）	60	58.6	58.2	58.2	58.0	56.9	57.2	55.6	55.1
	Leq（夜间）	50	49.3	48.5	47.7	47.5	47.2	46.8	45.6	45.2
评价		/	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格

以上监测结果表明：验收监测期间，厂界噪声测点昼、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

9.2.1.4 固（液）体废物

全厂固体废弃物检查结果见下表 9.2-11：

表 9.2-11 全厂固体废物产生和处置汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	废物类别	危废代码	环评核定产生量(t/a)	变动后产生量(t/a)	调试期间(2023年3月-2023年5月)全厂实际产生量(t/a)	利用处置方式
1	过滤残渣、浸润废料	危险废物	过滤收罐	固态	HW13	265-103-13	40	40	2.625	委托苏州市荣望环保科技有限公司处置
2	废滤芯		过滤收罐	固态	HW49	900-041-49	1	5	0.325	
3	废丁酮（含废树脂）		清洗反应罐	固态	HW06	900-404-06	153.75	153.75	3.325	
4	废活性炭		废气处理	固态	HW49	900-039-49	8*	9.612	0	
5	废包装桶		原辅材料包装	固态	HW49	900-041-49	0	184.135	0	委托合田再生资源无锡有限公司处置
6	喷淋废液		废气处理	液态	HW35	900-007-09	0	600	40	委托无锡众合再生资源利用有限公司处置
7	生活垃圾	一般废物	员工生活	固态	99	/	3	3	0.75	环卫部门清运

注：①根据企业完成的《废气升级改造项目环境影响登记表》（以下简称“登记表”），环评中废气治理设施“冷凝+3 级碱液喷淋装置”均整治提升为“冷凝+3 级碱液喷淋装置+活性炭吸附处理设施”。因此，新增废活性炭（HW49 900-039-49）8t/a。

本次验收项目产生的危险固废和一般固废分开贮存，设置一个储罐区（三个储罐，体积为 15m³、20m³、20m³）、一个 50m² 危废暂存间及一个 5m² 一般固废暂存间，并设有危险固体废弃物标志牌和一般固体废弃物标志牌，符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995)、的有关要求。企业根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，危废仓库地面经过防腐、防渗处理，液态危废下设置托盘，配备防爆灯、黄沙和灭火器等设施。企业已在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控，并与中控室联网。

企业一般固废堆场的设置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关要求；危险废物暂存场所的设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号)、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的有关要求。

表 9.2-7 危废仓库建设与苏环办[2019]327 号文相符性分析表

序号	文件规定要求	实际实施情况	备注
1	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	本次验收项目产生的各类危废均已分区、分类贮存。	符合
2	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	厂区设置 1 个储罐区（3 个储罐，体积为 15m ³ 、20m ³ 、20m ³ ），储罐区设有围堰；同时设置 1 个单独的危废仓库（50m ² ），危废仓库地面为环氧地坪，液体危废配备托盘防渗漏。	符合
3	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	本次验收项目不涉及易燃、易爆及排放有毒气体的危险废物。	/
4	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	本次验收项目不涉及废弃剧毒化学品。	/
5	企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办[2019]327 号附件 1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	厂区门口设置危废信息公开栏，储罐区、危废仓库外墙及危废仓库内部分区贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。	符合
6	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废仓库内配备通讯设备、灯、灭火器（黄沙）等。	符合
7	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	本项目产生的危险废物均密闭储存，本项目储罐区储罐危险废物喷淋废液；本项目危废仓库贮存过滤残渣、浸润废料、废滤芯、废丁酮（含废树	/

		脂）、废活性炭、废包装桶等危险废物。	
8	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办[2019]327 号附件 2 “危险废物贮存设施视频监控布设要求” 的规定）	公司已在仓库设施内部、出入口、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。	符合
9	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	本次验收项目的环评文件中无固废定位为副产品。	/
10	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	本次验收项目不涉及易燃、易爆及挥发有毒气体的危险废物	/

9.2.2 污染物排放总量核算

水污染物排放总量核算见表 9.2-8，大气污染物排放总量核算见表 9.2-9：

表 9.2-8 水污染物排放总量核算

监测 点位	污染物	日均排放浓度（mg/L）		废水排放总量 （t/a）	年排放总量（t/a）
		范围	平均值		
污水接 管口	废水量	/	/	1170	1170
	化学需氧量	19~26	22.64		0.0265
	悬浮物	12~18	15.03		0.0176
	氨氮	2.68~3.39	3.05		0.0036
	总磷	0.28~0.33	0.31		0.0004
	总氮	10.1~13.3	11.60		0.0136
	石油类	0.57~0.65	0.60		0.0007

表 9.2-9 气污染物排放总量核算

排放口	污染物类别	排放浓度（mg/m ³ ）		排放速率 （kg/h）	年运行时间（h）	按实际负荷年排 放总量（吨）
		范围	平均值			
DA001	非甲烷总烃	2.13~2.64	2.30	0.0049	8400	0.0412
DA002	非甲烷总烃	4.02~4.57	4.28	0.0355	8400	0.2982
DA003	非甲烷总烃	1.74~2.83	2.27	0.0033	8400	0.0274
DA004	非甲烷总烃	1.97~2.38	2.22	0.0058	8400	0.0486
DA005	非甲烷总烃	4.02~4.71	4.36	0.0363	8400	0.3052
合计						0.7206

污染物排放总量与控制指标对照情况见表 9.2-10。

表 9.2-10 污染物排放总量与控制指标对照表

类别	项目	实际排放总量 （吨/年）	环评批复量 （吨/年）	变动后总量 （吨/年）	是否达到总量 控制指标
废水	废水量	1170	4300	3800	是
	化学需氧量	0.0265	0.65	0.5	
	悬浮物	0.0176	0.268	0.248	
	氨氮	0.0036	0.06	0.06	
	总磷	0.0004	0.004	0.004	
	总氮	0.0136	0.1188	0.1188	
	石油类	0.0007	0.0135	0.006	
废气	非甲烷总烃（含 2-乙二醇单乙醚醋酸酯、丁酮、异氰酸酯、丙烯酸）	0.7206	1.9590	1.9924	

由上表可知，污水接管口的废水排放量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、石油类和全厂（第一阶段+第二阶段）有组织非甲烷总烃均满足无锡市环境保护局核批的总量控制要求。

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

本次验收项目监测期间，聚氨酯丙烯酸酯实际生产负荷为 93.1%，丙烯酸酯组成物实际生产负荷为 95.6%，主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，具备“三同时”验收监测条件。

废水监测结果表明：验收监测期间，污水接管口的废水中石油类排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准限值要求，化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、五日生化需氧量排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 2 中的“直接排放”标准限值。由于 2023 年 3 月 15 日~16 日雨水排放口无流动水，未能采集水样。

废气监测结果表明：验收监测期间，DA001、DA002、DA003、DA004、DA005 排放的非甲烷总烃排放浓度和**单位产品非甲烷总烃排放量（0.3 千克/吨产品）**满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准。全厂废气排放总量符合环评及批复要求。

验收监测期间，无组织排放的非甲烷总烃下风向监测浓度最大值为 1.39mg/m³，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 标准；厂区内无组织排放的非甲烷总烃满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 标准。

噪声监测结果表明：验收监测期间，厂界噪声测点昼、夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

固废检查结果表明：验收检查期间，项目严格按照污染防治措施的要求对各类固废进行分类收集、妥善处置等相关措施，防止二次污染，不排放，采取上述措施后，不会对周围环境产生明显影响。

验收检查期间，废气排放口、污水接管口、雨水接管口、噪声及固废已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）要求建设。储罐区、危废堆场已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327

号）要求建设；一般固废仓库已按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设。

10.2 结论

化药化工（无锡）有限公司年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目（第二阶段：年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t）已按环境影响报告书及其审批部门审批决定要求建成了各项环境保护设施，环境保护设施与主体工程同时投产使用。

根据监测结果，化药化工（无锡）有限公司年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目（第二阶段：年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t）污染物排放符合国家和地方相关标准，符合环境影响报告书及其审批部门审批决定；且项目变动后，均符合原建设项目环境影响评价结论及批复要求。

化药化工（无锡）有限公司年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目（第二阶段：年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t）建设过程中未造成重大环境污染，未造成重大生态破坏；

化药化工（无锡）有限公司年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目（第二阶段：年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t）没有因违反国家和地方环境保护法律法规收到处罚；

验收报告的基础资料数据属实，内容基本无重大缺项、遗漏。

综上所述，根据《建设项目竣工环境验收暂行办法》：化药化工（无锡）有限公司年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目（第二阶段：年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t）基本符合验收条件。

10.3 建议

- （1）强化生产管理和环境管理，减少污染物的产生量和排放量。
- （2）建立健全环保规章制度，并上墙。
- （3）增强事故防范意识，定期组织员工培训与演练。
- （4）加强废气处理设施的日常维护及管理，尽可能提高废气的处理效率。
- （5）做好危废产生、贮存及转移台账，并及时委托有资质单位安全处置。

11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：化药化工（无锡）有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目				项目代码		/		建设地点		无锡市锡山区锡北镇新坝村			
	行业类别（分类管理名录）		C2614 有机化学原料制造				建设性质		☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 迁建		项目厂区中心经度/纬度		北纬 31°38'55.806" 东经 120°23'47.937"			
	设计生产能力		年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t				实际生产能力		第二阶段：年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t		环评单位		南京智方环保工程有限公司			
	环评文件审批机关		无锡市环境保护局				审批文号		锡环管[2012]10 号		环评文件类型		报告书			
	开工日期		2022 年 11 月 25 日				竣工日期		2023 年 2 月 28 日		排污许可证申领时间		2023 年 4 月 24 日变更			
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		913202057394398127001P			
	验收单位		化药化工（无锡）有限公司				环保设施监测单位		江苏迈斯特环境检测有限公司		验收监测时工况		93.1%、95.6%			
	投资总概算（万元）		3000				环保投资总概算（万元）		240		所占比例（%）		8%			
	实际总投资（万元）		3000				实际环保投资（万元）		350		所占比例（%）		11.6%			
	废水治理（万元）		20	废气治理（万元）		270	噪声治理（万元）		—	固体废物治理（万元）		10	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		—		年平均工作时间		8400h				
运营单位		化药化工（无锡）有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				913202057394398127		验收时间		2023 年 7 月		
污染物排放达总量控制（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)		
	WS01 污水排放口	废水										0.1170	0.3800			
		化学需氧量			50							0.0265	0.5			
		悬浮物			20							0.0176	0.248			
		氨氮			5							0.0036	0.06			
		总氮			15							0.0136	0.1188			
		总磷			0.5							0.0004	0.004			
	废气	石油类			20							0.0007	0.006			
		非甲烷总烃			1.74~4.71	60						0.7206	1.9924			
		工业固体废物														
	与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

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

附图清单

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周围 500m 范围环境示意图

附图 3 厂区平面布置图

附图 4 项目监测点位图

附件清单

附件 1 营业执照

附件 2 立项文件及环评、验收意见

附件 3 排污许可证

附件 4 一般变动环境影响分析报告

附件 5 废气升级改造环境影响登记表

附件 6 反应釜相关情况说明

附件 7 开工建设情况说明

附件 8 水、电、蒸汽发票

附件 9 危废处置合同及危废处置单位资质

附件 10 危废管理计划

附件 11 危废申报记录

附件 12 验收监测报告及监测单位资质

附件 13 监测采样图及各排放口标识牌图

附件 14 环境管理制度

附件 15 竣工、调试日期公示截图

附件 16 专家意见

第二部分 验收意见

化药化工（无锡）有限公司
“年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目（第二阶段：年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t）” 竣工环境保护验收意见

根据国务院《建设项目管理条例》（国务院令[2017]第 682 号）、环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、第一〇四号主席令（2022 年 6 月 5 号实施）、2020 年 4 月 29 日第十三届全国人大常委会第十七次会议通过的第二次修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，2023 年 7 月 27 日，化药化工（无锡）有限公司（以下简称该公司）在公司内组织召开了“年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目（第二阶段：年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t）”（以下简称本项目）环保验收工作会议。参加会议的有建设单位、监测单位（江苏迈斯特环境检测有限公司）等单位代表共 6 人，会议邀请 2 名专家组成专家组。与会代表和专家查阅了项目环评报告表及批复，踏勘了工程现场，听取了建设单位关于项目基本情况介绍，监测单位对于竣工验收监测报告内容的介绍，经认真讨论形成如下专家意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

化药化工（无锡）有限公司成立于 2002 年 9 月 28 日，位于无锡市锡山区锡北镇新坝村，自建厂房进行生产。此项目第一阶段“年产聚氨酯丙烯酸酯 3000t、丙烯酸酯组成物 5000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t”已建成，并已通过项目竣工环保验收。第二阶段即为本项目，本项目建成后产品及规模为：年新增聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t。本项目建成后全厂产品及规模为：年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 3100t。

（二）建设过程及环保审批情况

“年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目”环评书，已于 2012 年 2 月 27 日通过无锡市环境保护局的审批【锡环管[2012]10 号】。本项目于 2023 年 3 月进行生产调试。2023 年 3 月 15 日~16 日、2023 年 3 月 20 日~21 日、2023 年 5 月 11 日~12 日进行了现场监测和环境管理检查，验收监测单位为江苏迈斯特环境检测有限公司。项目从立项至调试过程中未造成重大环境污染和生态破坏；也没有环境投诉、违法或处罚记录。公司于 2023 年 2 月 21 日取得

排污许可证，证书编号 913202057394398127001P，有效期为 2023 年 2 月 21 日至 2028 年 2 月 20 日。化药化工（无锡）有限公司于 2023 年 7 月编制了《化药化工（无锡）有限公司年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目（第二阶段：年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t）竣工环境保护验收监测报告》。

（三）投资情况

全厂实际投资 3000 万元，其中环保投资 350 万元，环保投资占总投资额的 11.6%。

（四）验收范围

本次验收范围、内容与环评、批复对应的范围、内容一致。

二、工程变动情况

一般变动部分见附件。

对照环评、批复要求，本项目建设性质、建设地点、生产规模、生产工艺、环境保护措施无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

该公司已实施了雨污分流。该公司产生的废水及去向如下：（1）间接加热蒸汽冷凝水回用于间接冷却用补水。间接冷却水循环使用，最终排水作为水喷淋废气处理设施的用水，水喷淋废水作为危废处置，不外排。（2）经化粪池预处理后的生活污水，与初期雨水一道通过厂区污水接管口排入“无锡先进化药化工有限公司污水处理站”预处理，再排入“锡山区污水处理厂”集中处理。雨水管网无清下水排放。全厂只有 1 个污水接管口和 1 个雨水接管口，与其它单位共用。

（二）废气

本项目有组织废气来源及污染防治设施如下：

（1）一工厂北侧 4 台反应釜（5000L*2、8000L*2）生产中产生的废气，污染物以“非甲烷总烃（2-乙二醇单乙醚醋酸酯、丙烯酸、丁酮）”计，经集气收集后，由“冷凝+三级碱液喷淋+活性炭吸附装置”处理，再通过 1 根 20m 高 DA001 排气筒排放；

（2）一工厂南侧 2 台反应釜（600L*2）生产中产生的废气，经“冷凝”预处理后与收集的车间无组织废气一起经“三级碱液喷淋+活性炭吸附装置”处理，再通过 1 根 20m 高 DA002 排气筒排放，污染物以“非甲烷总烃（丙烯酸、2-乙二醇单乙醚醋酸酯、异氰酸酯、丁酮）”计；

(3) 二工厂南面 4 台反应釜 (1000L、2000L、5000L、8000L) 生产中产生的废气, 污染物以“非甲烷总烃 (异氰酸酯、丁酮、丙烯酸)”计, 经集气收集后, 由“冷凝+三级碱液喷淋+活性炭吸附装置”处理, 再通过 1 根 20m 高 DA003 排气筒排放;

(4) 二工厂北面 4 台反应釜 (2000L、3000L、8000L*2) 生产中产生的废气, 污染物以“非甲烷总烃 (异氰酸酯、丁酮、丙烯酸)”计, 经集气收集后, 由“冷凝+三级碱液喷淋+活性炭吸附装置”处理, 再通过 1 根 20m 高 DA004 排气筒排放;

(5) 二工厂车间内无组织废气经集气收集后, 由“三级碱液喷淋+活性炭吸附装置”处理, 再通过 1 根 20m 高 DA005 排气筒排放, 污染物以“非甲烷总烃 (丙烯酸、2-乙二醇单乙醚醋酸酯)”计。

本项目无组织废气来源于以上未完全收集的废气, 污染物以“非甲烷总烃 (丙烯酸、2-乙二醇单乙醚醋酸酯、异氰酸酯、丁酮)”计, 以上废气通过自然通风方式排入环境中。

(三) 噪声

本项目噪声源主要来自空压机、冷却塔、废气处理设施配套风机等。该公司通过选用低噪声设备、合理布局、距离衰减、厂房隔声等措施降噪。

(四) 固体废弃物

4.1 固体废弃物种类、处置去向

本项目危险固体废弃物有: 过滤残渣、浸润废料、废滤芯、废丁酮 (含废树脂)、废活性炭、废包装桶、喷淋废液, 以上委托苏州市荣望环保科技有限公司、无锡众合再生资源利用有限公司、合田再生资源无锡有限公司等处置。

本项目一般固体废弃物有: 生活垃圾由环卫部门统一清运。

4.2 环评和批复要求及落实情况

危险固体废弃物须交由有资质单位处置。须建立规范的危险固体废弃物管理台账 (内容包括危险废物的名称、来源、数量、特性、包装容器、日期等)。须及时进行危险固体废弃物申报登记。危险固体废弃物委托处置须履行报批和转移联单等手续。

危险固体废弃物和一般固体废弃物已分开贮存, 并设有危险固体废弃物标志牌和一般固体废弃物标志牌。危险固体废弃物暂存场所具备防雨、防渗、防漏设施 (含挥发性物质的废物需密闭), 并具有规范的危险废物识别标志、视频监控、照明设施和消防设施。已根据危险固体废弃物的种类和特性进行分区、分类贮存。

(五) 其他有关情况

该公司已编制突发环境事件应急预案并备案。

生产车间周边 100 米范围内，未新建居民住宅区、学校、医院等环境敏感保护目标。

本项目废气排放口、雨水接管口、污水接管口、噪声源、固体废弃物均已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）（2023 年 7 月 1 日起实施）要求设置了标志牌。

四、环保设施监测结果

根据化药化工（无锡）有限公司 2023 年 7 月出具的《年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目（第二阶段：年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t）竣工环境保护验收监测报告》，监测结果如下。

1、监测期间的生产工况

验收监测期间生产负荷大于 75%，符合验收监测技术规范要求。

2、废水

污水接管口（无锡先进化药化工有限公司污水处理站出水口）水质监测结果表明：废水中石油类排放浓度和 pH 值均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值要求。废水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、五日生化需氧量排放浓度和 pH 值均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 1 中“直接排放”标准限值要求。

雨水接管口无水未测。

3、废气

有组织废气验收监测结果：非甲烷总烃的排放浓度、单位产品非甲烷总烃排放量（0.3kg/t 产品）均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中标准限值。

无组织废气验收监测结果：非甲烷总烃厂界浓度低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中企业边界大气污染物浓度限值。非甲烷总烃厂区内（产生污染物的车间门窗、其它开口处）浓度低于《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中厂区内无组织排放标准限值。

4、噪声

根据验收监测结果：厂界昼夜噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区排放标准。

5、总量控制结论

根据验收监测期间工况和污染物排放情况核算，本项目水、气污染物排放总量符合环评、批复要求。

五、工程建设对环境的影响

通过现场核查以及查阅相关资料，本项目调试期间主体工程、辅助工程及配套环保设施均正常运行，废水、废气处理工艺符合环境影响报告书要求，调试期间生产负荷满足验收工况要求。根据项目竣工环保验收监测报告表，项目废水、废气、噪声均能达标排放，固废零排放，各污染物排放总量符合环评批复要求，对环境影响较小。

六、验收结论

通过现场踏勘和对验收监测报告的审查，项目环保审批手续及环保档案资料齐全，建立了环境管理制度。项目环保措施及环境管理措施已按环评及批复要求落实，各环保设施运行正常，验收监测期间排放的污染物满足验收标准要求，符合竣工环保验收条件。按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，化药化工（无锡）有限公司年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目（第二阶段：年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t）不属于验收不合格的九项情形之列。验收组一致认为本项目水、气、声、固体废弃物污染防治设施通过竣工环保自主验收。

七、后续要求

加强对各类污染治理设施的运行管理和维护保养，确保各污染物去除效果，尽量减少各种污染物排放量。

八、验收人员信息

参加本项目验收的单位及人员名单附后。

化药化工（无锡）有限公司
年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目
（第二阶段：年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t）
竣工环境保护自主验收组
2023 年 7 月 27 日

第三部分 其他需要说明的事项

化药化工（无锡）有限公司
年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环
氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目（第二阶段：年
产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t）
环境保护设施竣工验收

其他需要说明的事项

化药化工（无锡）有限公司

2023 年 7 月

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

我公司将建设项目的环境保护设施（废气处理设施、危废仓库、固废仓库等）纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求。

1.2 施工简况

我公司已将环境保护设施纳入了施工合同，项目总投资 3000 万元，其中环保投资 350 万元，环境保护设施的建设进度和资金能得到保证，项目建设过程中已组织实施了环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

本项目于 2016 年 8 月 25 日开工建设，2023 年 2 月 28 日竣工，并于 2023 年 3 月 1 日开始调试。经自查满足验收要求后，我公司委托江苏迈斯特环境检测有限公司于 2023 年 3 月 15 日~3 月 16 日、3 月 20 日~3 月 21 日、5 月 11 日~5 月 12 日对项目进行竣工环境保护验收监测，并于 2023 年 4 月 6 日、5 月 17 日，江苏迈斯特环境检测有限公司出具了监测报告。2023 年 7 月，化药化工（无锡）有限公司编制了《化药化工（无锡）有限公司年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目（第二阶段：年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t）竣工环境保护验收监测报告》。2023 年 7 月 27 日，我公司按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，组织相关单位召开验收会议对我公司《化药化工（无锡）有限公司年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目（第二阶段：年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t）竣工验收监测报告》进行验收，并形成验收意见：按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，化药化工（无锡）有限公司年产聚氨酯丙烯酸酯 5000t、丙烯酸酯组成物 10000t 和环氧丙烯酸树脂 1200t 生产线技改扩建项目（第二阶段：年产聚氨酯丙烯酸酯 2000t、丙烯酸酯组成物 5000t）不属于验收不合格的九项情形之列。验收组认为该项目基本符合验收条件，同意水、气、声、固体废弃物污染防治设施通过验收。

2 其他环境保护措施的实施情况

环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

我公司成立了专门的环保组织机构，负责各方面的环境保护管理工作，并设定专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。具体如表 1。

表 1 环保组织机构及规章制度内容制度

名称	主要内容
环境保护组织和职责	已建立环境保护组织及各人员的环境保护职责
环境保护设施调试及日常运行维护制度	规定了环境保护设施日常运行维护的周期，及维护要求
环境管理台账记录管理制度	规定了环境保护设施调试运行台账的填写、存放的管理要求
运行维护费用保障计划	规定了环境保护设施的运行维护费用的申请、落实相关规定
危险固废管理制度	规定了危险固废存储，出入库、转移等相关规定

(2) 环境风险防范措施

我公司已按照环境影响报告书及其审批部门审批决定要求在化学品贮存区和使用该类化学品的生产装置周边均已设置截流沟，已设置容积足够的事故应急池和消防水收集池，防止泄漏物料、消防排水及初期雨水外排等环境风险防范措施。

(3) 环境监测计划

我公司已按照环境影响报告书及其审批部门审批决定要求制定环境监测计划，并按计划进行监测。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及到区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

根据本项目环境影响报告书及批复，本项目卫生防护距离为生产车间周边 100m 范围，范围内未新建居民住宅区、学校、医院等环境敏感保护目标。

2.3 其他措施落实情况

本项目不涉及林地补偿、珍惜动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等。

3 整改工作情况

2023 年 7 月 27 日，我公司组织验收组在现场进行项目竣工环境保护验收，未提出整改意见。