

南京汇君高科技有限公司  
聚氨酯复合材料及高性能膜技术分离稀  
有无机盐的研发项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：南京汇君高科技有限公司

2025年5月

建设单位法人代表：张军

建设单位：南京汇君高科技有限公司

电话：18916132857

传真：/

邮编：210000

地址：江苏省南京江北新区虎桥东路1号膜科技产业园9栋4层

表一：项目概况、验收监测依据及标准

建设项目名称	聚氨酯复合材料及高性能膜技术分离稀有无机盐的研发项目				
建设单位名称	南京汇君高科技有限公司				
建设项目性质	新建√改扩建技改迁建（划√）				
建设地点	江苏省南京江北新区虎桥东路1号膜科技产业园9栋4层				
主要产品名称	聚氨酯复合材料、提纯无机盐				
设计生产能力	研发聚氨酯结构胶约2000kg/a、提纯无机盐25kg/a				
实际生产能力	研发聚氨酯结构胶约2000kg/a、提纯无机盐25kg/a				
建设项目环评 获批时间	2023.11	开工建设日期	2024.5		
调试时间	2024.8	现场验收监测时间	2024年12月19~20日		
环评报告表 审批部门	南京江北新区 管理委员会行 政审批局	环评报告表 编制单位	中碳绿色（南京）科技发展 有限公司		
环保设施 设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	100万元	环保投资总概算	5万元	比例	5%
实际总投资	100万元	实际环保投资	5万元	比例	5%
验收监测依据	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第九号，2014年4月24日）；</li> <li>2. 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令682号，2017年7月16日）；</li> <li>3. 《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〔1997〕122号，1997年9月21日）；</li> <li>4. 《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，2018年5月15日）；</li> <li>5. 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（环境保护部，国环规环评〔2017〕4号，2017年11月20日）；</li> <li>6. 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（江苏省环境保护厅，苏环办〔2018〕34号，2018年1月26日）；</li> <li>7. 《关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（江苏省环境保护厅，苏环办〔2021〕122号，2021年4月2日）；</li> <li>8. 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）；</li> </ol>				

	<p>9. 《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》（环境保护部办公厅，环办〔2015〕113号）；</p> <p>10. 《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16号）；</p> <p>11. 《聚氨酯复合材料及高性能膜技术分离稀有无机盐的研发项目环境影响报告表》（中碳绿色（南京）科技发展有限公司，2024年3月）；</p> <p>12. 《关于聚氨酯复合材料及高性能膜技术分离稀有无机盐的研发项目环境影响报告表的批复》（南京江北新区管理委员会行政审批局，宁新区管审环表复〔2024〕27号，2024年4月3日）；</p> <p>13. 南京汇君高科技有限公司提供的其他资料。</p>																													
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p><b>1.1 废水</b></p> <p>本项目排水系统实行雨污分流，落实各项废水污染防治措施。生活污水、后道清洗废水、清洁废水、反冲洗水及纯水制备浓水经园区污水处理站处理达接管要求后，污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准（其中氨氮及总磷按《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的B等级标准限值来执行），经市政污水管网进入珠江污水处理厂处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，达标尾水排入长江。实际执行标准与环评保持一致，详见表1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 本项目废水排放标准限值</b></p> <table border="1" data-bbox="480 1518 1439 2042"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>项目</th> <th>标准值 (mg/L)</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">污水接管标准</td> <td>pH</td> <td>6-9</td> <td rowspan="3">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>45</td> <td rowspan="2">《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">污水处理厂外排水标准</td> <td>pH</td> <td>6-9</td> <td rowspan="4">《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>5（8）<sup>①</sup></td> </tr> </tbody> </table>	类别	项目	标准值 (mg/L)	标准来源	污水接管标准	pH	6-9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准	COD	500	SS	400	氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准	总磷	8	总氮	70	污水处理厂外排水标准	pH	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准	COD	50	SS	10	氨氮	5（8） <sup>①</sup>
类别	项目	标准值 (mg/L)	标准来源																											
污水接管标准	pH	6-9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准																											
	COD	500																												
	SS	400																												
	氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准																											
	总磷	8																												
总氮	70																													
污水处理厂外排水标准	pH	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准																											
	COD	50																												
	SS	10																												
	氨氮	5（8） <sup>①</sup>																												

	总磷	0.5	
	总氮	15	

注：①括号外数值为水温 > 12℃时的控制指标，括号内数值为水温 ≤ 12℃时的控制指标。

### 1.2 废气

本项目废气主要包括实验过程中实验废气、危废贮存设施废气以及生物安全废气。企业所有实验台均装有万向罩，涉及挥发性试剂的使用会在通风橱内进行，收集废气经管道引至二级活性炭吸附装置（TA001）处理后通过排气筒（FQ-001）排放。危废贮存设施为封闭式，通过设置集中抽风系统使仓库处于负压状态，将废气引至二级活性炭吸附装置（TA001）处理后通过排气筒（FQ-001）排放，根据设计资料，风机风量为 4000m<sup>3</sup>/h，活性炭处理废气效率为 75%以上，未被收集的废气无组织排放。

本项目废气特征污染物主要为非甲烷总烃，有组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 1 标准；非甲烷总烃边界监控要求执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 3 标准；厂区内非甲烷总烃无组织执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 2 标准。实际执行标准与环评保持一致，详见表 1-2。

表 1-2 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值			标准来源
			监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		
非甲烷总烃 <sup>[1]</sup>	60	3	边界外浓度最高点	4.0		有组织执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 1 标准、厂界无组织执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
非甲烷总烃 <sup>[1]</sup>	/	/	在厂房外设置	监控点处 1h 平均浓度值	6	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 2 标准

			监控点	监控点处任意一次浓度值	20	
--	--	--	-----	-------------	----	--

注：[1]非甲烷总烃包括乙醇、甲醇、乙腈、二氯甲烷、乙酸乙酯、四氢呋喃、甲苯、异丙醇、正己烷、正丁醇、甲基叔丁基醚、石油醚、三乙胺、三氟化硼乙醚等。

### 1.3 噪声

本项目主要噪声源为双离心均值混合器、搅拌器及冲击强度测试机等，本项目厂界噪声排放均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，实际执行标准与环评保持一致，具体标准限值见表 1-3。

表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB）

类别	昼间	夜间	标准来源
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

### 1.4 固废

本项目生产过程中涉及的固废种类有危险废物、一般固体废物和生活垃圾。

环评中一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）中要求。危废贮存设施执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册》（宁环办〔2020〕25号）、关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的意见（苏环办〔2024〕16号）、省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）中的要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

实际危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16号）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监

	测和关闭等要求进行合理的贮存。
--	-----------------

## 表二：生产工艺及污染物产出流程

### 2.1 工程内容及规模

#### 2.1.1 项目由来

南京汇君高科技有限公司成立于 2018 年 11 月，现公司拟投资 100 万元，租赁江苏省南京市江北新区虎桥东路 1 号膜科技产业园 9 栋 4 层共计 500m<sup>2</sup> 的厂房建设聚氨酯复合材料及高性能膜技术分离稀有无机盐的研发项目。本项目研发规模：年研发聚氨酯结构胶约 2000kg，年提纯无机盐 25kg。研发的聚氨酯结构胶作为高强度力学性能的复合材料的胶粘剂，提纯无机盐应用于光电产业的偏光片的表面处理。本项目不涉及规模化生产，不涉及 P3、P4 生物安全实验室及转基因实验室，企业内部性能测试产生的不合格品作为危废委托有资质单位处置，合格品交由客户测评，测评后所有研发设计产品作为危废由客户委托有资质单位处置。

2023 年 10 月南京汇君高科技有限公司委托中碳绿色（南京）科技发展有限公司编制了《南京汇君高科技有限公司聚氨酯复合材料及高性能膜技术分离稀有无机盐的研发项目报告表》，2024 年 4 月 3 日取得南京江北新区管理委员会行政审批局批复（宁新区管审环表复〔2024〕27 号）。2024 年 12 月 3 日南京汇君高科技有限公司完成突发环境事件应急预案备案（备案编号：320117-2024-179L）。企业排污许可属于登记管理，2025 年 4 月 1 日完成排污登记，登记编号为：91320191MA1XFRBX4L001X，有效期为 2025 年 4 月 1 日至 2030 年 4 月 1 日。目前企业处于项目调试阶段，实际建设规模：年研发聚氨酯结构胶约 2000kg，年提纯无机盐 25kg。本次针对南京汇君高科技有限公司聚氨酯复合材料及高性能膜技术分离稀有无机盐的研发项目进行验收。

#### 2.1.2 项目基本情况

项目名称：南京汇君高科技有限公司聚氨酯复合材料及高性能膜技术分离稀有无机盐的研发项目环境影响报告表；

建设单位：南京汇君高科技有限公司；

建设地点：江苏省南京江北新区虎桥东路 1 号膜科技产业园 9 栋 4 层；

建设性质：新建；

建筑面积：约 500m<sup>2</sup> 平方米（在现有租赁厂房内进行新建）；

投资总额：100 万元人民币，其中环保投资 5 万元；

职工人数：7人；

工作制度：8小时工作制，年工作260天，全年工作时间2080小时。

### 2.1.3 项目地理位置及周边概况

本项目位于江苏省南京市江北新区虎桥东路1号膜科技产业园9栋4层，本栋楼共有22层，地理位置图详见附图1。周边环境概况：项目所在9栋东侧为停车场，南侧为5栋、6栋，西侧为8栋，北侧为12栋、13栋，厂区周边概况图见附图2。

### 2.1.4 项目平面布置

项目位于江苏省南京市江北新区虎桥东路1号膜科技产业园9栋4层，依托现有厂房进行新建，在满足相应规范要求的原则上，全厂总体布局如下：项目建筑面积500m<sup>2</sup>，北侧主要为办公区，2#、4#实验室以及3个储藏室，南侧主要为会议室及1#、3#、5#实验室。本项目厂区平面布置图见附图3。厂区总面积与环评规划总面积一致，平面布置未发生变动。

## 2.2 项目主体工程、公用及辅助工程

本项目建设地为江北新区虎桥东路1号膜科技产业园9栋4层，依托现有厂房进行新建。本项目产品方案见表2-1，主体、辅助、公用、贮运、环保工程见表2-2，主要生产设备清单见表2-3。

表 2-1 项目产品方案

序号	研发场所	实验名称	研发能力 (kg/a)		研发样品去向	年运行时间(h)
			环评设计能力	实际建设情况		
1	404 实验室	聚氨酯复合材料	2000kg	2000kg	企业内部性能测试产生的不合格品作为危废委托有资质单位处置，合格品交由客户测评，测评后所有研发设计产品作为危废由客户委托有资质单位处置	2080
2	401 实验室	高性能膜技术分离稀有无机盐	KI, 99% 以上 (25kg/年)	KI, 99% 以上 (25kg/年)	企业内部性能测试产生的不合格品作为危废委托有资质单位处置，合格品交由客户测评，测评后所有研发设计产品作为危废由客户委托有资质单位处置	2080

表 2-2 项目主体、辅助、公用、贮运、环保工程一览表

类别	建设名称	环评设计内容	实际建设情况
主体工程	1#	建筑面积约 41.9m <sup>2</sup> 。	与环评一致
	2#	建筑面积约 86.7m <sup>2</sup> 。（含储藏室 2、3）	与环评一致
	3#	建筑面积约 28.9m <sup>2</sup> 。	与环评一致
	4#	建筑面积约 67.8m <sup>2</sup> 。	与环评一致
	5#	建筑面积约 29.7m <sup>2</sup> 。	与环评一致
	办公区	建筑面积约 56.5m <sup>2</sup> 。（包括办公室、会	与环评一致

聚氨酯复合材料及高性能膜技术分离稀有无机盐的研发项目竣工环境保护验收监测报告表

			议室等)		
公辅工程	供水	由市政自来水管网提供。本项目年用水量 242.4t/a。		与环评一致	
	供电	由市政电网提供，年用电量 5 万度/年。		与环评一致	
	排水	依托园区现有废水管网及排口，年排水量 193.8t/a。		与环评一致	
贮运工程	储藏室 1	建筑面积约 10m <sup>2</sup> ，用于储存化学试剂，位于厂区东北侧。		与环评一致	
	储藏室 2	建筑面积约 7.8m <sup>2</sup> ，位于厂区东北侧。		与环评一致	
	储藏室 3	建筑面积约 7.8m <sup>2</sup> ，位于厂区东北侧。		与环评一致	
环保工程	废水处理	生活污水		与环评一致	
		实验废水	后道清洗废水	生活污水与实验废水经依托园区污水处理站处理，设计能力为 240m <sup>3</sup> /d，剩余处理能力 96.5m <sup>3</sup> /d，处理达标后接管珠江污水处理厂。	与环评一致
			清洁废水		与环评一致
			纯水制备浓水		与环评一致
			反冲洗水		与环评一致
	废气处理	实验废气	非甲烷总烃		废气经管道进入二级活性炭吸附装置 (TA001) 处理，尾气通过楼顶 25m 排气筒 (FQ-001) 排放 (风量 4000m <sup>3</sup> /h)。
	危废贮存设施废气				
	固废处理	生活垃圾		垃圾桶若干	与环评一致
		一般固废暂存间		建筑面积 5m <sup>2</sup>	与环评一致
		危废贮存设施		建筑面积 10m <sup>2</sup>	与环评一致
噪声处理	隔声降噪措施		选取低噪声设备、合理布局，建筑物隔声。	与环评一致	

表 2-3 项目主要设备清单

序号	名称	规格、型号	数量 (台)			位置
			环评数量	实际数量	变化情况	
<b>聚氨酯复合材料</b>						
1	双离心均质混合器	311	2	2	未变化	404 室
2	温控玻璃混拌器	1384	2	2	未变化	402 室
3	无极调速搅拌器	T-803FYC-335	8	8	未变化	402 室
4	均质摇床	ProFLex	1	1	未变化	403 室
5	热凝胶仪	ThermoS1	1	1	未变化	402 室
6	热凝胶仪	TPC-430	1	1	未变化	404 室
7	复合材料板材成型模组	PumpElite	1	1	未变化	405 室
8	万能试验机	FDU-2110	1	1	未变化	405 室

聚氨酯复合材料及高性能膜技术分离稀有无机盐的研发项目竣工环境保护验收监测报告表

9	冲击强度测试机	MJ-108	1	1	未变化	405 室
10	自动粘度仪	DV2TRVTJ0	0	1	新增 1 台	404 室
11	水分测定仪	ZDY-505	0	1	新增 1 台	404 室
12	恒温水浴器	DC0506N	0	1	新增 1 台	404 室
13	邵氏硬度计	A-0491	0	3	新增 3 台	404 室
14	加热套	98-I-CN	0	3	新增 3 台	402 室、404 室
15	样片裁切机	古德 858	0	1	新增 1 台	405 室
16	模具切割机	/	0	1	新增 1 台	405 室
17	鼓风干燥箱	WGL-125-L	0	3	新增 3 台	402 室、404 室
18	真空干燥箱	DZ-1BC1V	0	1	新增 1 台	404 室
19	循环水真空泵	SHZ-DIII	0	1	新增 1 台	402 室
20	循环水式多用真空泵	SHZ-95B	0	2	新增 2 台	402 室
21	油水浴锅	/	0	1	新增 1 台	403 室
22	运动粘度仪	YY7015-4P	0	1	新增 1 台	404 室
<b>高性能膜技术分离稀有无机盐</b>						
23	膜过滤设备	SUS304	1	1	未变化	403 室
24	旋转蒸发仪	RE-501	1	1	未变化	403 室
25	纯水机	PLUS-E2-20TJ	1	1	未变化	404 室
26	通风橱	/	2	15	增加 13 台	401 室 3 台 402 室 4 台 403 室 3 台 404 室 5 台
27	低温循环真空泵	HX-020	0	1	新增 1 台	402 室
28	超声波清洗器	JP-100S	0	1	新增 1 台	402 室
29	六联加热搅拌器	/	0	1	新增 1 台	404 室
30	自动电位滴定仪	916	0	1	新增 1 台	401 室
31	PH 电位仪	SD20KIT	0	1	新增 1 台	401 室
32	电导率仪	S470	0	1	新增 1 台	401 室
33	平板式离心机	/	0	1	新增 1 台	401 室

公用						
34	电子天平	TD10002G	0	1	新增 1 台	402 室
35	电子天平	BSA224S-CW	0	1	新增 1 台	404 室
36	冰箱	美的	0	2	新增 2 台	402 室、404 室

本项目为研发项目，因环评设计原因，项目设备较原环评有所变化：（1）为增加企业实验室内空气循环能力，规范管理操作，将原实验室桌面的操作全部移至通风橱，故通风橱较环评设计增加 13 台；（2）其他新增设备主要用于聚氨酯树脂研发、无机盐分离，因原辅材料用量不变，不涉及研发工艺和产能变化，因此不涉及产污环节的变化，项目新增设备对应工序和具体作用见表 2-4。

表 2-4 项目新增设备对应工序及具体作用

序号	名称	对应工序	具体作用
1	自动粘度仪	反应前检测原料粘度 【对应研发流程：检测“物料A”粘度】	测试粘度
2	水分测定仪	反应前测试 原料水分 【对应研发流程：检测“聚醚多元醇”水份】	测试水分
3	恒温水浴器	反应过程中，器皿浸入水浴中，使物料维持 25~35℃ 【对应研发流程：即将“固化”的树脂浸入水浴中防止过热】	保温
4	邵氏硬度计	反应结束后，树脂从液体变成固体，测试树脂硬度 【对应研发流程：固化完成的树脂“性能测试”】	测试硬度
5	加热套	反应中，给予物料 80~100℃ 的加热条件，使反应加速完成 【对应研发流程：“温控搅拌器”加热】	加热
6	冰箱	贮存需低温保存的原料【对应研发流程：“温稳定剂/促进剂”低温保存】	贮存

聚氨酯复合材料及高性能膜技术分离稀有无机盐的研发项目竣工环境保护验收监测报告表

7	样片裁切机	固化完成的树脂根据国家标准裁切成特定形状，用于力学性能测试【对应研发流程：将“固化”后的树脂根据国家标准裁切成特定形】	裁切树脂
8	模具切割机	固化完成的树脂根据国家标准裁切成特定形状，用于力学性能测试【对应研发流程：将“固化”后的树脂根据国家标准裁切成特定形】	切割树脂
9	鼓风干燥箱	部分原料粘度较大，反应前烘箱加热可降低粘度，提高混合效率【对应研发流程：将“物料A”放入烘箱中加热】	加热
10	真空干燥箱	反应中，为避免混合带入的气泡引起树脂表面缺陷，部分树脂混合后需要真空干燥脱泡【对应研发流程：将搅拌后“固化”前的树脂放入真空干燥脱泡】	脱泡
11	循环水真空泵	维持反应在真空条件下进行【对应研发流程：若“物料A”因长时间放置含水量较高，需通过加热真空脱水来降低水含量】	提供负压环境
12	循环水式多用真空泵	维持反应在真空条件下进行【对应研发流程：若“物料A”因长时间放置含水量较高，需通过加热真空脱水来降低水含量】	提供负压环境
13	低温循环真空泵	无机盐浓缩过程中，给双层玻璃釜降温，防止反应器过热【对应研发流程：给予“旋蒸浓缩”真空环境，有效降低泵温度】	降温
14	超声波清洗器	反应前，辅助溶解粉末原料【对应研发流程：部分活性炭为粉末原料，“脱色”过程复制粉末溶解】	溶解
15	六联加热搅拌器	反应中，给可敞口加热的反应器提供40~90℃加热体条件【对应研发流程：“含碘溶液”在不同温度下脱色对比】	加热+搅拌
16	自动电位滴定仪	反应后，检测液相中的目标离子浓度【对应研发流程：检测“高纯无机盐”的盐浓度】	检测离子浓度

17	PH 电位仪	反应中，检测反应液中的 PH【对应研发流程：检测“脱色”过程中溶液的 PH 变化】	检测 PH
18	电导率仪	反应中，检测反应液的电导率【对应研发流程：检测“脱色”过程中溶液的电导率变化】	检测电导率
19	油水浴锅	给部分反应提供 100 度以上的加热条件【对应研发流程：给予部分“脱色”过程 100℃ 温度】	加热
20	电子天平	实验前后，称量物料、反应物的质量【对应研发流程：实验前中后，称量物料、反应物的质量】	称量
21	电子天平	实验前后，称量物料、反应物的质量【对应研发流程：实验前中后，称量物料、反应物的质量】	称量
22	平板式离心机	反应结束后，若出现沉淀物，则进行离心过滤分离【对应研发流程：“旋蒸浓缩”后固液分离】	固液分离
23	运动粘度仪	部分较高粘度的液体或树脂，采用运动粘度仪测试粘度【对应研发流程：检测“物料 B”的粘度】	检测粘度

原辅材料消耗:

本项目主要原辅材料消耗见表 2-5, 本项目挥发性有机溶剂使用量一览表见表 2-6。

表 2-5 本项目主要原辅材料一览表

序号	名称	成分名称	包装规格	最大储存量	单位	年消耗量		
						环评设计年消耗量	实际年消耗量	与环评比较
1	改性聚氨酯树脂	改性聚氨酯树脂	25L 氟化桶	100	kg/a	400	400	未变化
2	芳香族异氰酸酯(固化剂)	二苯基甲烷二异氰酸酯 MDI-50	25L 氟化桶	100	kg/a	100	100	未变化
3		多苯基多亚甲基多异氰酸酯 PAPI	25L 氟化桶	100	kg/a	300	300	未变化
4	甲基丙烯酸羟烷基酯 (活性稀释剂)	甲基丙烯酸羟乙酯 HEMA	25L 氟化桶	100	kg/a	260	260	未变化
5		甲基丙烯酸羟丙酯 HPMA	25L 氟化桶	40	kg/a	40	40	未变化
6	聚醚多元醇 (增韧剂)	聚醚多元醇 NJ-210	25L 塑料桶	50	kg/a	100	100	未变化
7		聚醚多元醇 NJ-330	25L 塑料桶	50	kg/a	50	50	未变化
8		聚醚多元醇 NJ-204	25L 塑料桶	50	kg/a	50	50	未变化
9		聚醚多元醇	25L 氟化桶	40	kg/a	40	40	未变化

聚氨酯复合材料及高性能膜技术分离稀有无机盐的研发项目竣工环境保护验收监测报告表

		醇 NJ-303						
10		聚醚多元醇 NJ360	25L 氟化桶	40	kg/a	40	40	未变化
11		聚醚多元醇 NJ-ED-28	25L 塑料桶	40	kg/a	40	40	未变化
12		聚醚多元醇 NJ-405	25L 塑料桶	20	kg/a	20	20	未变化
13		聚醚多元醇 NJ-240	25L 塑料桶	20	kg/a	20	20	未变化
14		聚醚多元醇 NJ-8250	25L 塑料桶	50	kg/a	100	100	未变化
15	促进剂	醋酸钾	25L 塑料桶	5	kg/a	5	5	未变化
16		环烷酸铋	25L 塑料桶	5	kg/a	5	5	未变化
17		环烷酸钴	25L 塑料桶	25	kg/a	25	25	未变化
18	稳定剂	甲氧基苯酚	1L 玻璃瓶	2	kg/a	10	10	未变化
19	增强材料	纤维编织布	纸箱	50	kg/a	50	50	未变化
20	清洗剂	硅酸钠	塑料桶	50	kg/a	50	50	未变化
21		磷酸三乙酯	塑料桶	20	kg/a	40	40	未变化
22		二丙二醇二甲醚	玻璃瓶	1	kg/a	10	10	未变化
23		75%酒精	玻璃瓶	5	kg/a	20	20	未变化
24	分析试剂	二正丁胺	玻璃瓶	1	kg/a	5	5	未变化
25		溴甲酚绿	玻璃瓶	0.5	kg/a	2	2	未变化
26		烷基糖苷	塑料桶/玻璃瓶	5	kg/a	10	10	未变化
27		二丙二醇	塑料桶/玻璃瓶	5	kg/a	10	10	未变化
28		三丙二醇	塑料桶/玻璃瓶	5	kg/a	10	10	未变化
29	含碘溶液	碘化物:1-8% 含硼化合物:0.1-5% 水:87-98%	玻璃瓶	250	kg/a	500	500	未变化
30	活性炭	工业级	/	20	kg/a	50	50	未变化
31	去离子水	/	/	/	kg/a	2500	2500	未变化

表 2-6 本项目挥发性有机溶剂使用量一览表

序号	名称	单位	项目环评消耗量	项目实际消耗量	变化量
1	芳香族异氰酸酯	kg/a	400	1284.775	未变化
2	甲基丙烯酸羟烷基酯	kg/a	300	97.9	未变化
3	聚醚多元醇	kg/a	460	23.7	未变化
4	甲氧基苯酚	kg/a	10	556.5	未变化
5	环烷酸铋	kg/a	5	1003.3	未变化
6	环烷酸钴	kg/a	25	1100.4	未变化
7	磷酸三乙酯	kg/a	40	198	未变化
8	二丙二醇二甲醚	kg/a	10	22.25	未变化

9	75%酒精	kg/a	20	66.725	未变化
10	二正丁胺	kg/a	44.4	44.4	未变化
11	二丙二醇	kg/a	44.4	44.4	未变化
12	三丙二醇	kg/a	69.3	69.3	未变化

本项目原辅材料数量与环评保持一致。

### 2.3 生产工艺流程

本项目进行聚氨酯复合材料及高性能膜技术分离稀有无机盐的研发，工艺流程如下。项目实际运行过程工艺流程与原环评一致。

#### 2.3.1 聚氨酯复合材料研发流程简述

1、温控搅拌：①将改性聚氨酯 Winsin2300、不同型号的聚醚多元醇、甲基丙烯酸羟烷基酯加入搅拌器中常温混合形成物料 A，后需取少量物料 A 进行异氰酸酯中 NCO 含量的测定，看是否达到与物料 B 混合的要求；②将芳香族异氰酸酯 (MDI-50、PMDI) 在温控混拌器中混合形成物料 B。

2、均质搅拌：取适量稳定剂、促进剂与温控搅拌后的物料于均质器中混合得到配方型树脂。

3、固化：将配方型树脂在热凝胶仪中固化形成直径 3cm 的试片；

4、常温浇铸：将配方型树脂于模具中浇铸得到异形制品；

5、性能测试：在万能试验机、冲击强度测试机中进行力学性能测试，该工艺产生 S1 不合格品；

6、树脂平铺：选配测试合格的树脂产品平铺、流延、浸润于纤维编织布上，固化后得到增强的聚氨酯树脂纤维复合材料进行力学性能测试，该工艺产生 S1 不合格品；

小试得到的聚氨酯复合材料将交由客户做最终评测（若产品合格，即完成技术方案开发；若不合格，将进一步做配方调整）。

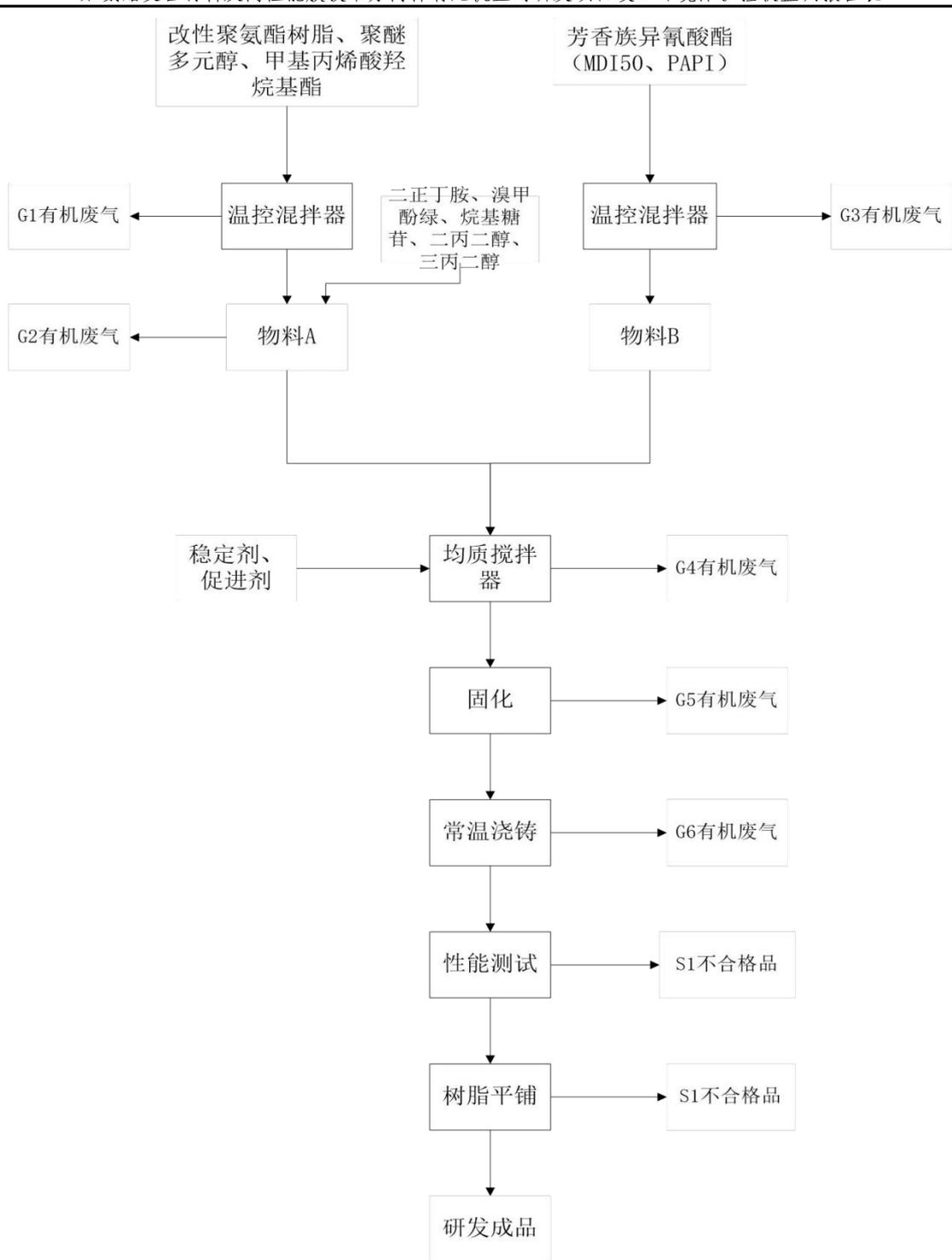


图 2-1 聚氨酯复合材料研发工艺流程图

### 2.3.2 无机盐分离工艺流程简述

1、脱色：将含碘溶液和活性炭按照一定比例进行混合，常温下搅拌进行脱色，然后过滤得到碘液；

2、膜过滤：将第一步过滤得到的碘液使用膜过滤设备进行浓缩和分离，膜使用后需使用纯水进行反冲洗。

3、将第二步得到的浓缩碘液使用旋转蒸发仪进行浓缩干燥，得到目标产品高纯固

体碘化钾。碘化钾交给客户进行评测，不合格做进一步调整。

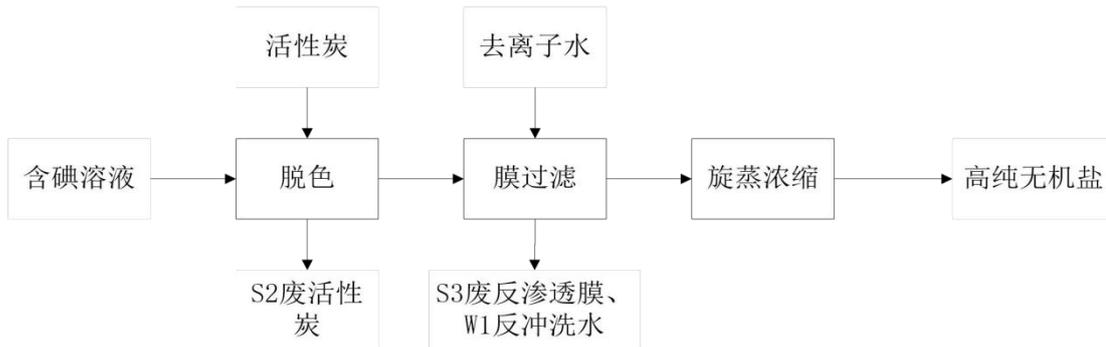


图 2-3 无机盐分离工艺流程图

高性能膜技术分离稀有无机盐实验仪器需使用自来水清洗，产生清洗废水 W2，实验室台面需清洁，产生清洁废水 W3。

纯水制备工艺流程：

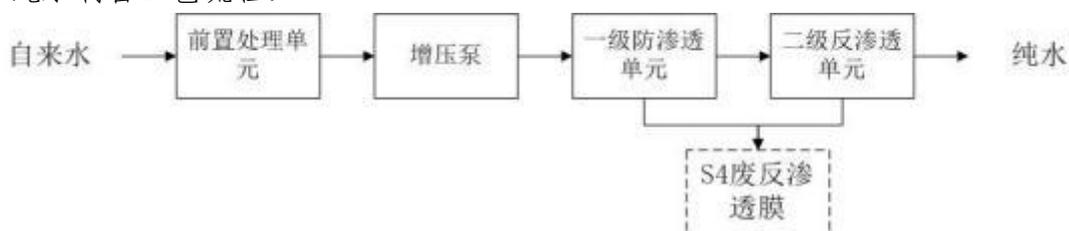


图 2-4 纯水制备工艺流程图

企业设置 1 台纯水制备机，采用反渗透技术去除水中的盐分。此工艺产生 S4 反渗透膜及纯水制备废水 W4。

**表三：主要污染源、污染物处理和排放流程**

**3.1 废气**

项目有组织废气为主要包括实验过程中实验废气、危废贮存设施废气以及生物安全废气。企业所有涉及挥发性试剂的使用会在通风橱内进行，收集废气经管道引至二级活性炭吸附装置（TA001）处理后通过排气筒（FQ-001）排放。危废贮存设施为封闭式，通过设置集中抽风系统使仓库处于负压状态，将废气引至二级活性炭吸附装置（TA001）处理后通过排气筒（FQ-001）排放。无组织废气主要是实验研发过程和危废贮存设施未被捕集的废气，通过加强通风、加强运行管理和环境管理等操作来降低无组织废气的影响。实际建设与环评一致。

**3.1.1 有组织废气**

**1、危废贮存设施废气**

危废贮存设施为封闭式，通过设置集中抽风系统使仓库处于负压状态，将废气引至二级活性炭吸附装置（TA001）处理后通过排气筒（FQ-001）排放，对照《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》表2-3，废气收集效率按90%计。

**2、实验废气**

项目涉及挥发性试剂的使用会在通风橱内进行，对照《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》表2-3正压密闭集气罩收集效率，本项目废气实验时捕集率以80%计，收集废气经管道引至二级活性炭吸附装置（TA001）处理后通过排气筒（FQ-001）排放。

本项目有组织废气收集、处理和排放方式与环评一致。

**3.1.2 无组织废气**

无组织废气主要是实验研发过程和危废贮存设施未被捕集的废气具体产排情况见表3-1、表3-2。

**表 3-1 项目无组织废气排放情况一览表**

序号	污染物名称	污染源位置	污染物排放速率 (kg/h)	污染物排放量 (t/a)	面源尺寸 (m)	面源高度 (m)
1	非甲烷总烃	实验室	0.012	0.0259	50*30	12
2	非甲烷总烃	危废贮存设施	0.0013	0.0026		

表 3-2 大气无组织排放措施

产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准	
				mg/m <sup>3</sup>
实验室、危废储存	非甲烷总烃	加强通风	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041—2021)	4.0

本项无组织废气实际污染防治措施和排放方式与环评一致。

### 3.2 废水

项目废水主要包括员工生活污水 145.6t/a 和实验废水，实验废水包括清洗废水 4.5t/a、清洁废水 40t/a、纯水制备浓水 1.7t/a、反冲洗水 2t/a。生活污水、实验废水依托园区污水处理设施处理后接入珠江污水处理厂处理，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准排入长江。根据实际运行情况，废水产生及处理与环评一致。项目水平衡图见图 3-1。

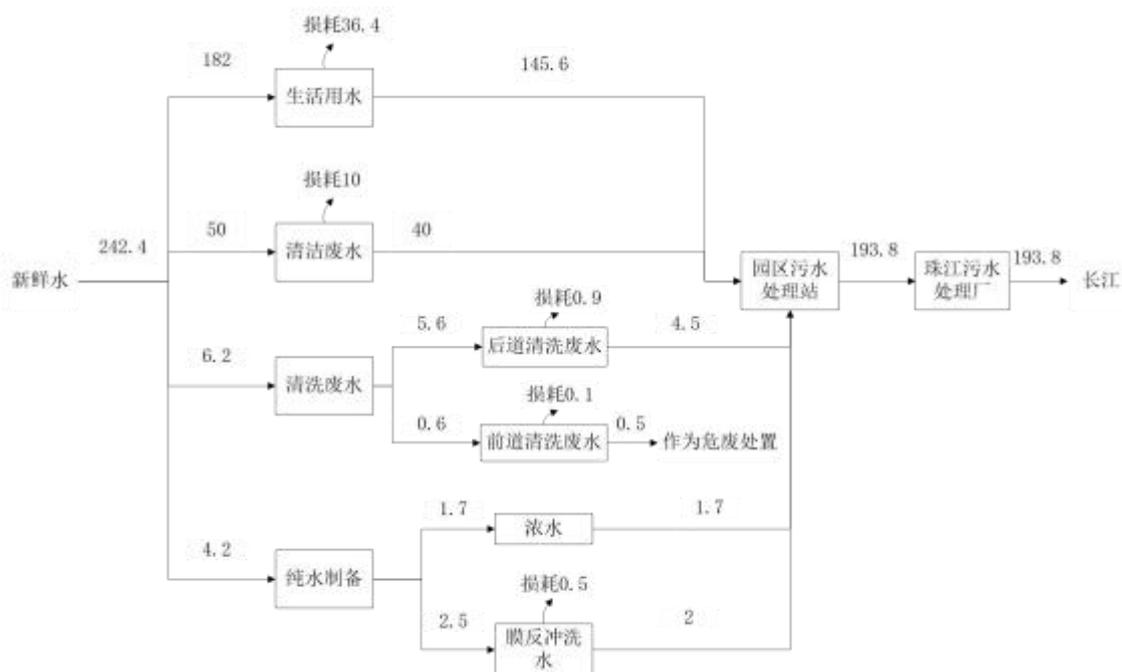


图 3-1 项目水平衡图 (t/a)

### 3.3 噪声

本项目实际建设较原环评新增离心机、切割机等产噪设备，通过优选低噪声设备、基础减振、厂房隔声等减少噪音的产生。建设单位噪声防治按照环评要求，从声源、声的传播途径等方面着手，落实各项隔声措施，获得良好降噪效果。

### 3.4 固废

企业每个实验室设置危废暂存点，当天实验完成后全部送入危废贮存场所，危

险固废的暂存场满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《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）、《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16号）要求建设，具体要求如下：

（1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

（2）危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理；

（3）贮存设施或场所、容器和包装物应按《危险废物识别标识设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志；

（4）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

（5）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；

（6）在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求；

（7）贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置；

（8）废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控；

（9）废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

（10）根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，“在常温常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后储存，否则，按易燃、易爆危险品贮存”。

对照《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16号）的相关要求，企业危废库建设情况见表3-1。

表3-3 现有危废库设置情况与苏环办〔2024〕16号相符性分析

要求	项目建设情况	是否相符
规范贮存管理要求	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨	已在厂区东北侧设置危废暂存间，并按照苏环办〔2021〕290号中要求贮存和转移危废。  符合
强化转移过程	全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码	项目产生的危废省内转移，委托有资质单位进行危废安全处置，转移过程规范执行联单制度，转移联单全面实现电子化。  符合
落实信息公开制度	危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息	企业不属于危废环境管理重点监管单位；已按照文件要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏。  符合
规范一般工业固废管理	企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号公告）要求，建立一般工业固废台账	企业已建立一般工业固废管理台账，如实记载种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息。  符合

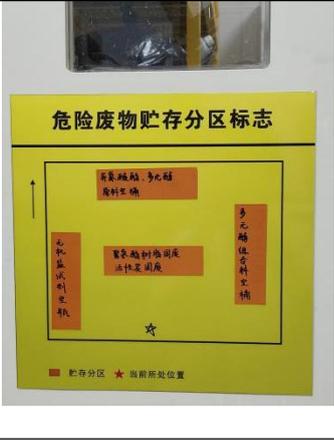
项目产生的固体废物主要是实验废物、首次清洗水、不合格品、废活性炭、废纸、废反渗透膜、废外包装、废RO反渗透膜、生活垃圾。其中实验废物、首次清

洗车、不合格品、废活性炭、废纸、废反渗透膜为危险废物委托江苏省环境资源有限公司处置；一般固废废外包装、废 RO 反渗透膜收集后外售给废旧物质回收单位进行资源再利用；生活垃圾由环卫部门统一清运。

本项目固体废物产生情况见表 3-4。

表 3-4 本项目固体废物产生情况

编号	名称	属性	废物类别	废物代码	主要成分	形态	环评中产生量 (t/a)	实际预估产生量 (t/a)	变化量	环评中处置方式	实际处置方式
1	生活垃圾	/	/	99	瓜皮纸屑等	固态	0.91	0.91	未变化	交由环卫部门处理	交由环卫部门处理
2	废外包装	一般工业固废	非特定行业生产过程中产生的一般固体废物	99	纸箱、塑料等	固态	0.1	0.1	未变化	收集外售	收集外售
3	废 RO 反渗透膜	一般工业固废	/	99	反渗透膜	固态	0.01	0.01	未变化	收集外售	收集外售
4	不合格品	危险废物	HW49	9900-047-49	化学品等	固态	0.2	0.2	未变化	委托有危险废物处置资质单位处置	暂存于危废库，委托江苏省环境资源有限公司处置
5	实验废物		HW49	9900-047-49	烧杯、试管等	固态	1.7	1.7	未变化		
6	首次清洗废液		HW49	9900-047-49	化学品、水	液态	0.5	0.5	未变化		
7	废纸		HW49	9900-041-49	化学品	固态	0.4	0.4	未变化		
8	废活性炭		HW49	9900-039-49	有机废气、活性炭、化学品	固态	3.927	3.927	未变化		
9	废反渗透	HW49	9900-041-49	化学品	固态	0.02	0.02	未变化			

透膜													
3.5 现场照片													
													
实验室内部							万向罩						
													
通风橱							通风橱						
													
危废库门口							危废库标识						
													
危废库分区标识							活性炭箱						



废气排放口



排气筒标识

### 表四：建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

#### 4.1 环评报告表结论

本项目符合国家及江苏省产业政策和规划要求；项目选址较合理，符合江北新区总体规划要求及产业定位；采用的各项环保设施合理、可靠、有效，能够实现达标排放，总体上对项目所在地区环境影响较小。本评价认为，从环保角度来讲，本项目在拟建地建设是可行的。

#### 4.2 审批部门审批决定及落实情况表

表 4-1 审批部门审批决定及落实情况表

序号	环评批复	具体落实情况
1	排水系统实行雨污分流，落实各项废水污染防治措施。生活污水、后道清洗废水、清洁废水、反冲洗水及纯水制备浓水经园区污水处理站处理达接管要求后，接管排至珠江污水处理厂集中处理。	已落实。 1.雨污排口及管网依托膜产业园现有。 2.项目废水包括生活污水与实验废水（后道清洗废水、清洁废水、纯水制备浓水、反冲洗水）。依托膜产业园污水处理站处理，经污水处理站处理后的混合废水，通过园区污水管网接入污水总排口经市政管网进入珠江污水处理厂集中处理。进水标准如下表所示，污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（其中氨氮及总磷按《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 等级标准限值来执行），经市政污水管网进入珠江污水处理厂处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，达标尾水排入长江。
2	落实各类废气污染防治措施。实验废气、危废库废气经二级活性炭吸附装置处理后，通过 25 米高排气筒（FQ-001）排放。废气中非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）。	已落实。 企业所有实验室均有万向罩，涉及挥发性试剂的使用会在通风橱内进行，收集废气经管道引至二级活性炭吸附装置（TA001）处理后通过排气筒（FQ-001）排放。危废贮存设施为封闭式，通过设置集中抽风系统使仓库处于负压状态，将废气引至二级活性炭吸附装置（TA001）处理后通过排气筒（FQ-001）排放。废气中非甲烷总烃排放能达到排放标准。
3	合理布局双离心均值混合器、搅拌器及冲击强度测试机等噪声源，优先选用低噪声设备，采取减振隔声等措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	已落实。 项目选取低噪声设备，通过有效的隔声减振措施降低噪声并达到排放标准。
4	按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固废的收集、贮存和处置措施。实验废物、首次清洗废液、不合格品、废纸、废反渗透膜、废活性炭等危险废物，送有资质单位处理，转移处置时，按规定办理相关环保手续。	已落实。 项目产生的固体废物主要是实验废物、首次清洗水、不合格品、废活性炭、废纸、废反渗透膜、废外包装、废 RO 反渗透膜、生活垃圾。其中实验废物、首次清洗水、不合格品、废活性炭、废纸、废反渗透膜为危险废物委托江苏

		省环境资源有限公司处置；一般固废废外包装、废 RO 反渗透膜收集后外售给废旧物质回收单位进行资源再利用；生活垃圾由环卫部门统一清运。
5	危险废物贮存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。	已落实。 项目按照苏环办〔2024〕16号文件要求设置危废暂存间，能够做到防腐、防水、防渗漏，危废库内设通风口，危废暂存间出入口设置视频监控。
6	严格按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）要求，规范化设置各类排污口和标志，落实《报告表》提出的环境管理及监测计划。	已落实。 1.企业已设置 FQ-001 排气筒，已按要求规范化设置各类排污口和标志。 2.已按《报告表》要求，制定并落实环境管理及监测计划。
7	加强环境风险管理，落实《报告表》提出的风险防范和应急措施管理，编制应急预案并报南京江北新区生态环境和水务局（市生态环境局江北新区分局）备案，定期进行演练。	已落实。 应急预案已通过专家评审并取得备案（320117-2024-179-L）。已按照应急预案要求落实应急演练。

#### 4.3 变动影响分析

根据关于印发《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），本项目变动情况不属于重大变动，本项目变动的对照分析见表 4-2 及附件 7。

表 4-2 变动对照分析表

序号	类别	具体内容	实际建设情况	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目开发、使用功能未变动。	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	生产、处置或储存能力未变动。	否
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。		否
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。		否
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	1.选址不变，总建筑面积不变。 2.环评中未设置环境防护距离。	否
6	生	新增产品品种或生产工艺（含主要生产	项目新增生产设备，研发工艺未发	否

聚氨酯复合材料及高性能膜技术分离稀有无机盐的研发项目竣工环境保护验收监测报告表

	产 工 艺	装置、设置及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化,导致以下情形之一: (1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外); (2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的; (3)废水第一类污染物排放量增加的; (4)其他污染物排放量增加10%及以上的。	生改变。	
7		物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式未变动。	否
8		废气、废水污染防治措施变化,导致第6条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	1、废水污染防治措施未变动。 2、废气污染防治措施未变动。	否
9	环 境 保 护 措 施	新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的。	废水排放口设置未变动。	否
10		新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	废气排放口设置未变动。	否
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤或地下水污染防治措施未变动。	否
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外);固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的。	固废处置方式未发生变动。	否
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的。	企业无事故池,所在膜产业园无事故池可依托,对物料泄漏和火灾产生的消防废水可采用导流管件进行收集后装入应急桶在危废暂存间内暂存后委托有资质的单位处理。	否

### 表五：验收监测质量保证及质量控制

本次环保验收委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司南京分公司进行现场监测，江苏华睿巨辉环境检测有限公司南京分公司采取的验收监测质量保证及质量控制措施如下：

(1) 本次验收监测的质量保证严格按照《环境监测技术规范》和有关环境检测质量保证的要求进行样品采集、保存、分析等，全程进行质量控制。

(2) 监测人员经过考核并持有江苏省环境监测上岗证合格证书；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后经过校准。

(3) 监测数据和报告实行三级审核。

#### 5.1 该项目监测分析方法

验收监测期间，各污染因子监测分析方法及仪器见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法及仪器

类别	监测项目	分析方法及依据	仪器名称	仪器型号
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 HJ38-2017	气相色谱仪 GC-2014	HRJH/YQ-A009
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 HJ604-2017	气相色谱仪 GC-2014	HRJH/YQ-A055
废水	pH 值	水质 pH 值的测定电极法 HJ1147-2020	笔式酸度计 PH-100	HRJH/YQ-C461
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017	酸式滴定管 (0-50) ml	HRJH-SSDD001
	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB11901-89	分析天平 LE104E/02	HRJH/YQ-A046
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	紫外可见分光光度计 UV752	HRJH/YQ-A048
	总氮	水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	紫外可见分光光度计 752G	HRJH/YQ-A047
噪声	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	声级计 AWA5680	HRJH/YQ-C460
			声校准器 AWA6221B	HRJH/YQ-CWX11

#### 5.2 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的示值相差不大于 0.5dB，监测结果有效。

### 5.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法的检出限满足要求。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

(3) 采样器在进入现场前对采样器流量计等进行校核。

## 表六：验收监测内容

### 6.1 废气

项目废气监测内容详见表 6-1、6-2。

表 6-1 有组织废气监测点位、监测项目、频次

排气筒（进、出口浓度、速率）	污染因子	监测频率
FQ-001 有机废气排放口（进口、出口）	非甲烷总烃	监测 2 天 每天 3 次

表 6-2 无组织废气监测点位、监测项目、频次

监测点位	监测项目	频次
上风向设 1 个点	非甲烷总烃	监测 2 天 每天 3 次
下风向设 3 个点		
厂区内（实验室门窗处）		

注：非甲烷总烃包括乙醇、甲醇、乙腈、二氯甲烷、乙酸乙酯、四氢呋喃、甲苯、异丙醇、正己烷、正丁醇、甲基叔丁基醚、石油醚、三乙胺、三氟化硼乙醚等。

### 6.2 废水

废水污染物监测点位、项目、频次见表 6-3。

表 6-3 废水污染物监测点位、项目、频次

监测位置	监测项目	监测频次
江苏膜产业园污水站进口	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	监测 2 天 每天 4 次 每 2h 一次
江苏膜产业园污水站出口		

### 6.3 噪声

在公司四界外 1m 分别布设 1 个监测点，共 4 个监测点，连续监测两天，每天两次（昼间 08:00-18:00，测定两次）。

表 6-4 噪声监测点位、项目、频次

监测点位编号	监测位置	监测项目	监测频次
N1	厂区北厂界	等效连续 A 声级	监测 2 天 每天昼间
N2	厂区东厂界		
N3	厂区南厂界		
N4	厂区西厂界		

## 表七：验收工况记录及监测结果

### 7.1 监测期间生产工况记录

该项目竣工环境保护验收监测工作于2024年12月19~20日进行，经核查，在验收监测期间运行工况见表7.1。

表 7-1 验收监测期间工况说明

序号	研发场所	研发样品	研发能力 (kg/a)		生产负荷
			设计研发能力	监测期间规模	
1	402、404 实验室	聚氨酯复合材料	2000kg	1600kg	80%
2	401 实验室	高性能膜技术分离稀有无机盐	KI, 99%以上 (25kg/年)	20kg	80%

监测期间，生产负荷达 80%，主要研发设备正常运转，污染防治设施均正常运行，满足验收监测的工况要求。

验收监测期间，气象条件见表7-2。

表7-2监测期间气象条件

采样日期	检测频次	气温(°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	天气
2024 年 12 月 19 日	第一次	3.5	103.20	东北	1.4	晴
	第二次	4.4	103.10	东北	1.5	晴
	第三次	5.1	103.00	东北	1.4	晴
2024 年 12 月 20 日	第一次	4.7	103.00	东北	2.3	晴
	第二次	5.6	102.90	东北	2.2	晴
	第三次	6.8	102.80	东北	2.2	晴

## 7.2 监测结果

### 7.2.1 有组织废气

企业设有 1 根排气筒 FQ-001，排放主要污染物为非甲烷总烃。根据 2024 年 12 月 19~20 日有组织废气监测结果，有组织废气出口监控点的非甲烷总烃浓度最高点值为 2.30mg/m<sup>3</sup>，去除效率为，82.80%，监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表 1 标准。

表 7-3 项目有组织废气监测结果与评价表

排气筒编号	污染物		检测结果													执行值 (mg/m <sup>3</sup> )	评价	
			2024 年 12 月 19 日						2024 年 12 月 20 日									
			一	二	三	浓度均值 (mg/m <sup>3</sup> )	流量均值 (m <sup>3</sup> /h)	速率 (kg/h)	去除率 (%)	一	二	三	浓度均值 (mg/m <sup>3</sup> )	流量均值 (m <sup>3</sup> /h)	速率 (kg/h)			去除率 (%)
FQ-001	进口 (Q1)		14.2	14.1	14.1	14.1	3663	5.18×10 <sup>-2</sup>	83.65 %	13.0	13.1	13.0	13.0	3553	4.63×10 <sup>-2</sup>	81.94 %	60	/
	出口 (Q2)		2.23	2.23	2.17	2.21	3833	8.47×10 <sup>-3</sup>		2.22	2.26	2.30	2.26	3701	8.36×10 <sup>-3</sup>			达标

注：非甲烷总烃包括乙醇、四氢呋喃、二氯甲烷、乙腈、乙酸乙酯、甲苯、正丁醇、异丙醇和正己烷等。

### 7.2.2 无组织废气

无组织废气主要是非甲烷总烃，根据 2024 年 12 月 19~20 日废气监测结果，无组织废气监控点非甲烷总烃周界外浓度最高点值为 1.40mg/m<sup>3</sup>，监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 规定的无组织排放监控限值；非甲烷总烃厂界内浓度最高点值为 1.78mg/m<sup>3</sup>，监测结果符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 规定的无组织排放监控限值。

表 7-4 项目无组织废气监测结果与评价表

检测项	污染物	监测点位	检测结果	执行标	评价
-----	-----	------	------	-----	----

目			2024.12.19				2024.12.20				准限值	
			第一次	第二次	第三次	浓度均值 (mg/m <sup>3</sup> )	第一次	第二次	第三次	浓度均值 (mg/m <sup>3</sup> )		
无组织 废气	非甲烷总烃	上风向 G1	0.37	0.35	0.42	0.38	0.36	0.38	0.36	0.37	4.0	达标
		下风向 G2	1.33	1.31	1.34	1.33	1.34	1.31	1.27	1.31		达标
		下风向 G3	1.32	1.36	1.38	1.35	1.38	1.40	1.36	1.38		达标
		下风向 G4	1.36	1.26	1.34	1.32	1.36	1.38	1.34	1.36		达标
		厂界内 G5	1.70	1.76	1.78	1.75	1.74	1.75	1.76	1.75	20	达标

### 7.2.3 废水

项目废水依托江苏膜产业园污水处理站处理，经污水处理站处理后的混合废水，通过园区污水管网接入污水总排口经市政管网进入珠江污水处理厂集中处理。进水标准如下表所示，污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准（其中氨氮及总磷按《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的B等级标准限值来执行），经市政污水管网进入珠江污水处理厂处理，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，达标尾水排入长江。企业废水排口依托江苏膜产业园废水总排口。2024年12月19~20日废水监测结果表明，江苏膜产业园污水站出口监测期间，pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷排放浓度符合珠江污水处理厂接管标准。

表 7-5 项目废水监测结果与评价表

采样位置	检测项目	检测结果										接管标准	评价
		2024年12月19日					2024年12月20日						
		第一次	第二次	第三次	第四次	均值 (mg/L)	第一次	第二次	第三次	第四次	均值 (mg/L)		
江苏膜 产业园 污水站 进口	pH值 (无量纲)	7.7	7.6	7.7	7.7	7.7	7.6	7.5	7.6	7.5	7.6	6~9	达标
	SS	27	25	31	28	28	27	30	33	25	29	500	达标

(S1)	COD	773	806	833	724	784	715	747	736	691	722	2000	达标
	氨氮	24.9	21.2	23.1	25.8	23.75	24.8	20.9	23.0	21.9	22.65	100	达标
	总磷	4.35	3.74	4.11	3.87	4.02	4.18	3.72	4.11	3.89	3.98	10	达标
	总氮	56.8	51.3	54.0	49.6	52.9	49.2	54.3	51.7	52.1	51.8	160	达标
江苏膜 产业园 污水站 出口 (S2)	pH 值 (无量纲)	6.7	6.9	6.8	6.9	6.8	6.9	6.8	6.8	6.8	6.8	6~9	达标
	SS	9	11	8	13	10	15	8	11	19	13	400	达标
	COD	32	33	31	29	31	27	28	30	26	28	500	达标
	氨氮	11.0	10.1	11.3	9.01	10.35	8.84	10.7	9.79	10.4	9.93	45	达标
	总磷	2.13	2.07	1.98	1.90	2.0	2.02	1.86	1.98	1.87	1.9	8	达标
	总氮	21.1	22.6	21.3	22.6	21.9	22.6	24.3	20.6	20.2	21.9	70	达标

### 7.2.3 噪声

验收监测期间，2024年12月19日天气晴，昼间风速1.4m/s；2024年12月20日天气晴，昼间风速2.2m/s。本项目仅在昼间运行，各噪声源运行正常。该项目2024年12月19~20日噪声监测结果表明：各测点昼间厂界环境噪声监测值范围为51.7dB(A)~57.2dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

表 7-6 项目噪声监测结果与评价表

检测点位置	检测结果 (dB)		标准值 (dB)	评价
	2024年12月19日	2024年12月20日		
	昼间	昼间		
N1 东厂界	56.3	53.7	65	达标
N2 南厂界	54.0	51.7	65	达标
N3 西厂界	53.3	52.6	65	达标
N4 北厂界	57.2	55.1	65	达标

### 7.3 污染物排放总量核算

#### 7.3.1 大气污染物排放总量核算

根据企业实际研发运行情况，本次大气污染物实际排放总量核算表见 7-7。

表 7-7 项目大气实际排放总量核算表

排气筒	污染源来源	污染物名称	实际排放速率 (kg/h)			环评年运行时间	实际核算时间	实际核定排放总量 (t/a)
			2024.12.19	2024.12.20	均值			
FQ-001	实验废气、危废贮存设施废气以及生物安全废气	非甲烷总烃	0.00847	0.00836	0.008415	2080h	2080h	0.022

注：1、VOCs 以非甲烷总烃计。2、实际核定排放总量根据监测时企业实际生产负荷折算成满负荷。

表 7-8 项目大气排放总量核算表

序号	污染物名称	实际核定排放总量 (t/a)	环评计算总量 (t/a)	是否超出环评核定量
1	非甲烷总烃	0.022	0.032	否

根据 2024 年 12 月 19~20 日废气有组织监测结果，结合企业实际运营情况，进行大气污染物排放总量核算，全厂废气污染物实际核定排放量小于环评批复量，满足环评及批复要求。

### 7.3.2 水污染物排放总量核算

由于项目废水接管至江苏膜产业园污水处理站，仅能在膜产业园污水进口处进行采样，无法对本项目产生的废水进行单独采样，根据 2024 年 12 月 19~20 日废水监测结果，江苏膜产业园污水站进出口均未超标。

表 7-9 项目水污染物排放总量核算表

序号	污染物名称	膜产业园污水站出口监测浓度(均值) (mg/L)	实际核定排放总量(t/a)	环评计算总量 (t/a)	是否超出环评核定量
1	废水量	/	193.8	193.8	/
2	SS	11.5	0.0022	0.0269	否
3	COD	29.5	0.0057	0.0463	否
4	氨氮	10.14	0.0020	0.0017	/
5	总磷	1.95	0.0004	0.0002	/
6	总氮	21.9	0.0042	0.0045	否
核算公式	注：废水污染物实际排放量 (t/a) = 污染物浓度(mg/L)*排水量 (m <sup>3</sup> /a) /10 <sup>6</sup> 项目废水环评核算浓度(mg/L)=项目废水环评核定排放总量 (t/a) *10 <sup>6</sup> /排水量 (m <sup>3</sup> /a)				

注：因企业位于江苏膜产业园，废水无法单独采样，监测结果包含江苏膜产业园其他企业生产、生活废水，无法代表企业废水实际浓度，园区污水站出口未超接管标准。

## 表八：验收监测结论

### 8.1 验收结论

本项目位于江苏省南京江北新区虎桥东路1号膜科技产业园9栋4层，总投资100万元，环保投资5万元。项目设计规模为研发聚氨酯结构胶约2000kg/a、提纯无机盐25kg/a。研发的聚氨酯结构胶作为高强度力学性能的复合材料的胶粘剂，提纯无机盐应用于光电产业的偏光片的表面处理。本项目不涉及规模化生产，不涉及P3、P4生物安全实验室及转基因实验室，企业内部性能测试产生的不合格品作为危废委托有资质单位处置，合格品交由客户测评，测评后所有研发设计产品作为危废由客户委托有资质单位处置。

本项目员工7人，1班制/每班8小时，年工作260天，全年工作时间2080小时。验收监测期间，实际研发规模为：研发聚氨酯结构胶约1600kg/a，年提纯无机盐20kg/a，实际研发工况达到80%。

#### 1、废水

本项目废水主要为员工生活污水和实验废水，实验废水包括清洗废水、清洁废水、纯水制备浓水、反冲洗水。生活污水、实验废水经依托园区污水处理设施处理后接入珠江污水处理厂处理，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准排入长江。pH、COD、SS排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，氨氮、总磷、总氮排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级。

#### 2、废气

项目有组织废气为主要包括实验过程中实验废气、危废贮存设施废气以及生物安全废气。企业所有实验台均装有万向罩，涉及挥发性试剂的使用会在通风橱内进行，收集废气经管道引至二级活性炭吸附装置（TA001）处理后通过排气筒（FQ-001）排放。危废贮存设施为封闭式，通过设置集中抽风系统使仓库处于负压状态，将废气引至二级活性炭吸附装置（TA001）处理后通过排气筒（FQ-001）排放。

验收监测结果表明，企业非甲烷总烃有组织废气符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）中表1标准，废气污染物实现达标排放。

#### 3、噪声

验收监测期间，2024年12月19日天气晴，昼间风速1.4m/s；2024年12月20日天气晴，昼间风速2.2m/s。本项目仅在昼间运行，各噪声源运行正常。该项目2024年12月19~20日噪声监测结果表明：各测点昼间厂界环境噪声监测值范围为51.7dB

(A)~57.2dB (A), 符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

#### 4、固废

项目产生的固体废物主要是实验废物、首次清洗水、不合格品、废活性炭、废纸、废反渗透膜、废外包装、废 RO 反渗透膜、生活垃圾。其中实验废物、首次清洗水、不合格品、废活性炭、废纸、废反渗透膜为危险废物委托江苏省环境资源有限公司处置；一般固废废外包装、废 RO 反渗透膜收集后外售给废旧物质回收单位进行资源再利用；生活垃圾由环卫部门统一清运。

#### 8.2 建议

- 1、加强日常环境管理和设备保养工作，确保各项污染物长期稳定达标排放。
- 2、定期处置危险废物，按规定办理相关环保手续。

## 表九：附图及附件

### 一、附图

- 1、项目地理位置图；
- 2、区域地表水系图；
- 3、企业周围概况图；
- 4、企业平面布置图；
- 5、项目所在园区雨污管网图。

### 二、附件

- 1、环评批复；
- 2、应急预案备案表；
- 3、检测报告；
- 4、危废处置协议；
- 5、验收工况说明；
- 6、竣工环境保护验收意见。

### 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：填表人（签字）：项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	聚氨酯复合材料及高性能膜技术分离稀有无机盐的研发项目					建设地点	江苏省南京江北新区虎桥东路1号膜科技产业园9栋4层					
	建设单位	南京汇君高科技有限公司					邮编	210000	联系电话	18916132857			
	行业类别	[M7320]工程和技术研究和试验发展	建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（改扩建） <input type="checkbox"/> 技术改造		建设项目开工日期	2024.5	投入试运行日期	2024.8				
	设计生产能力	研发聚氨酯结构胶约 2000kg/a、提纯无机盐 25kg/a					实际生产能力	研发聚氨酯结构胶约 2000kg/a、提纯无机盐 25kg/a					
	投资总概算（万元）	100	环保投资总概算（万元）	5	所占比例%	5	环保设施设计单位	/					
	实际总投资（万元）	100	实际环保投资（万元）	5	所占比例%	5	环保设施施工单位	/					
	环评审批部门	南京市江北新区管理委员会行政审批局	批准文号	宁新区管审环表复〔2024〕27号		批准时间	2023年4月3日	环评单位	中碳绿色（南京）科技发展有限公司				
	初步设计审批部门	/	批准文号	/		批准时间	/	环保设施监测单位	江苏华睿巨辉环境检测有限公司南京分公司				
	环保验收审批部门	自主验收	批准文号	/		批准时间	/						
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	5	噪声治理（万元）	/	固废治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	/	其它（万元）	/	
	新增废水处理设施能力	/t/h			新增废气处理设施能力	/Nm <sup>3</sup> /h			年平均工作时	2080h/a			
	污染物排放达标与总量控制	污染物	原有排放量（1）（t/a）	本期工程实际排放浓度（2）（mg/m <sup>3</sup> ）	本期工程允许排放浓度（3）（mg/m <sup>3</sup> ）	本期工程产生量（4）（t/a）	本期工程自身削减量（5）（t/a）	本期工程实际排放量（6）（t/a）	本期工程核定排放量（7）（t/a）	本期工程“以新带老”削减量（8）（t/a）	全厂实际排放总量（9）（t/a）	全厂核定排放总量（10）（t/a）	区域平衡替代削减量（11）（t/a）

(工业 建设项 目详 填)	FQ-001 废气排气筒												
	非甲烷总烃	/	2.235	3.11	0.535	0.513	0.022	0.022	/	0.022	0.0318	/	+0.022
	废水	/	193.8	/	193.8	0	193.8	193.8	/	193.8	193.8	/	+193.8
	COD	/	29.5	50	0.1459	0.1402	0.0057	0.0463	/	0.0057	0.0463	/	+0.0057
	SS	/	11.5	10	0.0055	0.0033	0.0022	0.0269	/	0.0022	0.0269	/	+0.0022
	氨氮	/	10.14	5	0.0045	0.0028	0.0017	0.0017	/	0.0017	0.0017	/	+0.0017
	总氮	/	21.9	15	0.0101	0.0059	0.0042	0.0045	/	0.0042	0.0045	/	+0.0042
	总磷	/	1.95	0.5	0.0008	0.0006	0.0002	0.0002	/	0.0002	0.0002	/	+0.0002

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；大气污染物排放浓度——毫克 / 立方米；水污染物排放量——吨 / 年；大气污染物排放量——吨 / 年；废气排放量——立方米。4、因企业位于江苏膜产业园，废水无法单独采样，监测结果包含江苏膜产业园其他企业生产、生活废水，无法代表企业废水实际浓度，故氨氮、总磷按照环评核定浓度来测算。