

江苏亨睿碳中和科技有限公司  
新建年回收利用 3500 吨高性能碳纤维并年产  
24000 吨碳纤维复合材料制品项目（第一阶段）  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：江苏亨睿碳中和科技有限公司

编制单位：江苏亨睿碳中和科技有限公司

2025 年 12 月

建设单位法人代表: (签字)

编制单位法人代表: (签字)

项目负责人:

报告编写人:

建设单位: 江苏亨睿碳中和科技有限公司

(盖章)

电话:

传真:

邮编:

地址:

编制单位: 江苏亨睿碳中和科技有限公司

(盖章)

电话:

传真:

邮编:

地址:

# 目录

1.项目概况 -----	1
2.验收依据 -----	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 -----	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 -----	3
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定 -----	4
2.4 其他相关文件 -----	4
3.项目建设情况 -----	5
3.1 地理位置及平面布局 -----	5
3.1.1 地理位置 -----	5
3.1.2 平面布局 -----	5
3.2 建设内容 -----	5
3.3 主要原辅材料及设备 -----	9
3.4 水源及水平衡 -----	12
3.5 工艺流程及产污环节 -----	13
3.6 项目变动情况 -----	17
4.环境保护设施 -----	21
4.1 污染物治理/处置设施 -----	21
4.1.1 废水 -----	21
4.1.2 废气 -----	21
4.1.3 噪声 -----	25
4.1.4 固体废物 -----	25
4.2 其他环境保护设施 -----	30
4.2.1 环境风险防范设施 -----	30
4.2.2 规范化排污口 -----	30
4.2.3 环境应急风险防范设施 -----	30
5.环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定 -----	34
5.1 环境影响报告书主要结论与建议 -----	34
5.2 审批部门审批决定 -----	34
6.验收执行标准 -----	38
6.1 废气排放标准 -----	38

6.2 废水排放标准 -----	41
6.3 噪声排放标准 -----	41
6.4 总量控制指标 -----	41
7.验收监测内容 -----	43
7.1 废气监测内容 -----	43
7.2 废水监测内容 -----	43
7.3 噪声监测内容 -----	43
8.质量保证和质量控制 -----	46
8.1 监测分析方法 -----	46
8.2 监测仪器 -----	47
8.3 人员能力 -----	49
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 -----	49
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 -----	49
9.验收监测结果 -----	50
9.1 生产工况 -----	50
根据生产需求，本项目目前为第一阶段建设。 -----	51
9.2 验收监测结果及分析评价 -----	52
9.2.1 废气监测结果及分析评价 -----	52
9.2.2 废水验收监测结果 -----	58
9.2.3 噪声监测结果及分析评价 -----	58
9.3 污染物排放总量核算 -----	58
9.3.1 废气排放总量核算 -----	58
9.3.2 废水排放总量核算 -----	60
10.验收监测结论 -----	61
10.1 监测结论 -----	61
10.2 建议 -----	63

## 附件

- 1、企业营业执照
- 2、江苏亨睿碳中和科技有限公司新建年回收利用3500吨高性能碳纤维并年产24000吨碳纤维复合材料制品项目投资项目备案证（常高管投备（2024）318号）；
- 3、江苏亨睿碳中和科技有限公司新建年回收利用3500吨高性能碳纤维并年产24000吨碳纤维复合材料制品项目环境影响报告书的批复（常高管环审（2025）54号）；
- 4、国家排污许可证；
- 5、排水许可证；
- 6、危险废物处置合同；
- 7、一般固废处置协议
- 8、垃圾清运协议
- 9、竣工验收检测报告（江苏康达检测技术股份有限公司，编号：KDHJ2514124、KDHJ2514123、KDHJ2514121、KDHJ2514117、KDHJ2514126A、KDHJ2514125）；
- 10、江苏康达检测技术股份有限公司检验检测机构资质认定证书。

## 附图

附图1：项目地理位置图

附图2：项目周边概况图

附图3：厂区平面布置图

## 1.项目概况

江苏亨睿碳中和科技有限公司位于常熟高新技术产业开发区东南大道 1267 号。江苏亨睿碳中和科技有限公司成立于 2023 年 12 月。

江苏亨睿碳中和科技有限公司于 2024 年 8 月 21 日取得了《新建年回收利用 3500 吨高性能碳纤维并年产 24000 吨碳纤维复合材料制品项目》企业投资项目备案证（常高管投备〔2024〕318 号）；江苏亨睿碳中和科技有限公司委托江苏中瑞咨询有限公司于 2025 年 6 月编制了《新建年回收利用 3500 吨高性能碳纤维并年产 24000 吨碳纤维复合材料制品项目环境影响报告书》，2025 年 9 月 8 日取得常熟高新技术产业开发区管理委员会的批复（常高管环审〔2025〕54 号）。

本项目于 2025 年 11 月申领了国家排污许可证（证书编号：91320581MAD7QRFF0W001V）。项目主体工程与环保设施于 2025 年 9 月开工建设，2025 年 11 月竣工建成，同月进行调试。目前验收项目主体工程及配套的环保设施已同步建设完成，并同时投入使用，落实了环境保护设施“三同时”制度，具备项目竣工环境保护验收的条件。

根据环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月）等文件的要求，受江苏亨睿碳中和科技有限公司委托，江苏康达检测技术股份有限公司于 2025 年 11 月对项目的建设情况进行了现场踏勘，2025 年 11 月 24 日-27 日、2025 年 12 月 9 日-10 日对该项目循环水、废气、噪声等污染源排放现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场监测及检查。根据现场监测结果和环境管理检查情况，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告，为该项目的验收及环境管理提供科学依据。

表 1-1 验收项目建设情况表

建设项目名称	新建年回收利用 3500 吨高性能碳纤维并年产 24000 吨碳纤维复合材料制品项目			
建设单位名称	江苏亨睿碳中和科技有限公司			
建设项目性质	新建√扩建技改迁建			
建设地点	常熟高新技术产业开发区东南大道 1267 号			
主要生产方案	年回收利用 3500 吨高性能碳纤维并年产 24000 吨碳纤维复合材料制品			
设计生产能力	回收碳纤维 2100 吨/年、碳纤维增强注塑粒 4500 吨/年、碳纤复材注塑模板 19500 吨/年			
一阶段实际生产能力	回收碳纤维 700 吨/年、碳纤维增强注塑粒 3000 吨/年、碳纤复材注塑模板 3000 吨/年			
立项时间	2024 年 8 月 21 日	立项部门	常熟高新技术产业开发区管理委员会	
建设项目环评时间	2025 年 6 月	环评报告书编制单位	江苏中瑞咨询有限公司	
审批时间	2025 年 9 月 8 日	环评报告书审批部门	常熟高新技术产业开发区管理委员会	
开工建设时间	2025 年 9 月	竣工调试时间	2025 年 11 月	
环保设施设计单位	恩国环保科技(上海)有限公司、江苏善鼎环保科技有限公司、昆山诺凯特环保科技有限公司	环保设施施工单位	恩国环保科技(上海)有限公司、江苏善鼎环保科技有限公司、昆山诺凯特环保科技有限公司	
验收现场监测时间	2025 年 11 月 24-27 日、12 月 9-10 日	监测单位	江苏康达检测技术股份有限公司	
投资总概算	70000 万元	环保投资总概算	460 万元	比例 0.66%
实际总投资	10412.43 万元	实际环保投资	667.2 万元	比例 6.41%

## 2. 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日修订, 2015年1月1日起施行);
- (2) 《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);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(, 2018年10月26日施行);
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022年06月05日);
- (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);
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号, 2017年10月);
- (7) 《国家危险废物名录(2025版)》(2025年1月1日);
- (8) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环境保护厅, 苏环控[1997]122号, 1997年9月);
- (9) 《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(江苏省环境保护厅, 苏环办[2021]122号, 2021年4月2日);
- (11) 《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)。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(环境保护部, 国环规环评[2017]4号, 2017年11月);

(2) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环境保护部，环办环评函[2017]1235号，2017年8月）；

(3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部，2018年第9号，2018年5月）；

(4) 《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）；

(5) 关于转发《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》的通知（苏州市环境保护局，苏环管字[2018]4号，2018年2月8日）。

## 2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1) 关于江苏亨睿碳中和科技有限公司新建年回收利用3500吨高性能碳纤维并年产24000吨碳纤维复合材料制品项目环境影响报告书的批复（常高管环审（2025）54号，2025年9月8日）。

## 2.4 其他相关文件

(1) 关于江苏亨睿碳中和科技有限公司新建年回收利用3500吨高性能碳纤维并年产24000吨碳纤维复合材料制品项目企业投资项目投资项目备案证（常高管投备（2024）318号，2024年8月21日）；

(2) 江苏亨睿碳中和科技有限公司新建年回收利用3500吨高性能碳纤维并年产24000吨碳纤维复合材料制品项目环境影响报告书（江苏中瑞咨询有限公司，2025年6月）；

(3) 江苏亨睿碳中和科技有限公司提供的其他资料。

### **3.项目建设情况**

#### **3.1 地理位置及平面布局**

##### **3.1.1 地理位置**

本项目位于常熟高新技术产业开发区东南大道 1267 号，项目周边环境概况见附图。

常熟市位于江苏省东南部，长江接近入海口处西南岸，由苏州市代管。西北距省会南京市 210 公里。介于东经  $120^{\circ}33' \sim 121^{\circ}03'$ ，北纬  $31^{\circ}31' \sim 31^{\circ}50'$  之间。东邻太仓市，距上海 100 公里；南接昆山市、吴江市，离苏州 38 公里；西接锡山市、江阴市；西北与张家港市毗连；北与南通市隔江相望。东南最大横距 49 公里，南北最大纵距 37 公里，总面积 1142 平方公里，其中城市建成区面积 24.3 平方公里。

##### **3.1.2 平面布局**

本项目利用现有厂房，公司根据行业的生产特点，布局车间，本着流程顺畅、方便生产运行和管理，合理布局，并遵循防火、防震、防雷、防静电、安全、卫生、环保等要求优化设备布局安装。

本项目位于常熟高新技术产业开发区东南大道 1267 号，项目北侧为东南大道，东侧为泉能包装公司，南侧为戴铂新材料（常熟）有限公司，西侧为旭化成电子材料（常熟）有限公司。

#### **3.2 建设内容**

**项目名称：**新建年回收利用 3500 吨高性能碳纤维并年产 24000 吨碳纤维复合材料制品项目

**建设地址：**常熟高新技术产业开发区东南大道 1267 号

**建设单位：**江苏亨睿碳中和科技有限公司

**建设性质：**新建

**实际投资金额：**10412.43 万元，环保投资 667.2 万元，比例 6.41%

行业类别：N7723 固体废物治理

劳动定员、工作制度：年工作 300 天，两班 12 小时工作制。

验收项目主要建设方案详见表 3-1，现有项目环保手续详见表 3-2，建设内容、公用及辅助工程见表 3-3。

表 3-1 本次验收项目主要建设方案

序号	工程名称	产品规格	环评设计生产能力 (t/a)	实际建设 (t/a)	年运行时间 (h)	备注
1	回收碳纤维	尺寸 10-120mm, 絮状	2100	700	7200	一阶段建设
2	碳纤维增强注塑粒	长度 6-10mm, 颗粒状	4500	3000	7200	
3	碳纤复材建筑模板	常规 1250*1400*5 mm, 块状	19500	3000	7200	

表 3-2 公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	环评设计	实际建设	备注
主体工程	生产区域	B 单元区域建筑面积 4119.09m <sup>2</sup> , C 单元 区域建筑面积 4035.49m <sup>2</sup>	B 单元区域建筑面积 4119.09m <sup>2</sup> , C 单元 区域建筑面积 4035.49m <sup>2</sup>	与环评一致
贮运工程	碳纤复材废料储存区	占地面积约 100m <sup>2</sup>	占地面积约 100m <sup>2</sup>	与环评一致
	回收碳纤维储存区	占地面积约 73m <sup>2</sup>	占地面积约 73m <sup>2</sup>	与环评一致
	其他原料储存区	占地面积约 120.9m <sup>2</sup>	占地面积约 120.9m <sup>2</sup>	与环评一致
	成品仓库	占地面积 226.2m <sup>2</sup>	占地面积 226.2m <sup>2</sup>	与环评一致
	危险品中间库	占地面积: 26.3m <sup>2</sup>	占地面积: 26.3m <sup>2</sup>	与环评一致
公用工程	给水	59658t/a	19886t/a	一阶段建设
	排水	1920t/a	1920t/a	与环评一致
	供电	4800 万度/年	2000 万度/年	一阶段建设
	天然气	150 万 Nm <sup>3</sup> /a, 配套设置调压箱, 设计压 力为 0.4MPa	50 万 Nm <sup>3</sup> /a, 配套设置调压箱, 设计压 力为 0.4MPa	一阶段建设

	循环冷却系统	792m <sup>3</sup> /h	264m <sup>3</sup> /h	一阶段建设
	厂内运输方式	电叉车*	电叉车	与环评一致
环保工程	废气处理	裂解废气通过 1 套“TO 炉+袋式除尘器 +SCR 系统装置”	裂解废气通过 1 套“TO 炉+袋式除尘器 +SCR 系统装置”	与环评一致
		造粒废气、固化成型废气 1 套“水洗+除雾器+二级活性炭吸附装置”	造粒废气、固化成型废气 1 套“水洗+除雾器+二级活性炭吸附装置”	与环评一致
		修边废气通过 1 套“布袋除尘器装置”	修边废气通过 1 套“滤筒除尘装置”	工艺原理一致，过滤介质不同
	废水处理	生活污水直接接管	生活污水直接接管	与环评一致
	固废处理	1 个一般固废仓库，面积 42.4m <sup>2</sup>	1 个一般固废仓库，面积 42.4m <sup>2</sup>	与环评一致
		1 个危险废物仓库，面积 22.5m <sup>2</sup>	1 个危险废物仓库，面积 22.5m <sup>2</sup>	与环评一致
	噪声处置	选用低噪声设备、厂内合理布置。	选用低噪声设备、厂内合理布置。	与环评一致
风险	污水、雨水排口设置闸口	厂区内已实施雨污分流制，依托出租方现有的管网、雨水接管口、污水接管口，接管口均配套设置切断阀，不新设排污口。	厂区内已实施雨污分流制，依托出租方现有的管网、雨水接管口、污水接管口，接管口均配套设置切断阀，不新设排污口。	与环评一致
	事故应急池	1 个 1150m <sup>3</sup> 的消防水池和 1 个 400m <sup>3</sup> 事故池	1 个 1150m <sup>3</sup> 的消防水池和 1 个 207.8m <sup>3</sup> 事故池（建设中）	按本项目实际需求建设事故池
	雨水收集池	300m <sup>3</sup>	300m <sup>3</sup>	与环评一致

### 3.3 主要原辅材料及设备

本项目原辅材料主要为碳纤复材废料、聚丙烯塑料粒子、聚碳酸酯塑料粒子、尼龙 66 塑料粒子等，使用情况见下表：

表 3-3 原辅料使用情况表

产品名称	名称	重要组分、规格	性状	环评设计 (t/a)	一阶段实际建设 (t/a)
回收碳纤维	碳纤复材废料	碳纤维、环氧树脂（类型：双酚 A 型环氧树脂与多元醇型环氧树脂）	固	3500	1200
	氮气	氮气	气	2754	2400
碳纤维注塑粒	聚丙烯塑料粒子	聚丙烯	固	1050	700
	聚碳酸酯塑料粒子	聚碳酸酯	固	1050	700
	尼龙 66 塑料粒子	尼龙 66	固	1050	700
	短切碳纤维	碳纤维	固	723.88	480
建筑模板	碳纤维毡（委外加工）	针刺毡 35% 碳纤维和 65% PP 纤维	固	4200	650
	脱模剂 (DM2300)	聚二甲基硅氧烷乳液 30%、水 70%	液	12	2
	肋筋	玻璃纤维和 PP 树脂	固	12750	2000
	拉挤板	塑料纤维	固	2600	400
其他辅料	胶带	透明 60 宽*2.0 厚*100 米	固	600 卷	200 卷
	缠绕膜	500 宽*250 米	固	60 卷	20 卷
	模具	钢材	固	45	21
废气处理	尿素	碳酰胺	固	6.2	2
设备维护	液压油	基础油	液	8250L	6800L
	防锈油	基础油	液	0.003	0.001

能源消耗	天然气	甲烷	气	150 万 Nm <sup>3</sup> /a	50 万 Nm <sup>3</sup> /a
	软水	软水	液	57018	1000

注：原辅材料使用量依据一阶段实际建设产能需求。

表 3-4 主要原辅材料及其化学组分理化特性及危险特性

名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
氮气	无色无味, 熔点-210°C, 沸点-196°C, 密度 0.8088g/L, 蒸气密度 0.967, 微溶于水,	不燃	无毒
环氧树脂	无色或微黄透明粘稠体, 蒸气压<0.1mmHg, 自燃温度>300°C, 密度 0.9-1.2g/cm <sup>3</sup> , 正常情况下稳定。	可燃	LD50>10000mg/kg (大鼠、吞食)
聚丙烯塑料粒子	无味、无毒的乳白色粒状或粉状产品, 相对密度在 0.90~0.91 之间, 熔点为 164~167°C, 不溶于水。	易燃	LD50: (大鼠经口) 110000mg/kg
聚碳酸酯塑料粒子	有淡塑料味的淡蓝紫色颗粒状固体, 熔点 210-220°C, 密度 1.18-1.20g/cm <sup>3</sup> 。分解温度高于 300°C, 不溶于水。	燃点 550°C	无资料
尼龙 66 塑料粒子	颗粒状固体, 熔点 260°C, 密度 1.03-1.13g/cm <sup>3</sup> 。	燃点 400°C	无资料
PA66	无味的乳白色结晶, 熔点 260°C, 密度 1.14g/cm <sup>3</sup> 。	不易燃	无资料
碳纤维	含碳量≥99%以上的无机物, 黑色, 碳纤维的微观结构类似人造石墨, 密度约 1.5-2.0g/cm <sup>3</sup> , 耐热, 耐腐蚀。	/	无资料
聚二甲基硅氧烷乳液	无味的乳白色液体, 密度 1.02g/cm <sup>3</sup> , 溶于某些有机溶剂(如苯、氯仿、甲苯等), 但不溶于水和乙醇。	闪点 300°C	无资料
尿素	化学式是 CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> O, 是一种白色晶体, 无味无臭, 易溶于水、乙醇, 密度 1.335g/cm <sup>3</sup> , 熔点 132.7°C。	不燃	无资料
液压油	琥珀色液体, 相对密度 0.86g/cm <sup>3</sup> , 闪点>200°C, 自燃温度≥380°C, 沸点>316°C。	爆炸下限: 0.9, 爆炸上限: 7.0	LD50 (大鼠经口)>5000mg/kg
防锈油	棕黄色透明液体, 无气味, 相对密度 0.865g/cm <sup>3</sup> , 闪点>175°C, 正常情况下稳定。	不易燃	无资料

表 3-5 主要本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格、型号	环评设计 (台/套)	一阶段实际建设 (台/套)
1	一次裂解炉	1200T/Y	3	1
2	二次裂解炉	1200T/Y	3	1
3	微波源	100KW	18	4
4	造粒机	JWP50	3	2
5	切粒机	/	3	2
6	热压机	TT-650RY	26	4
7	冷压机	TT-400LY	13	2
8	裁切机	/	1	1

9	CNC	3 轴/5 轴	15	2
10	空压机	OSP-185V5ATX2	12	4
11	冷却水系统	TCA201XHA, 792m <sup>3</sup> /h	3	1

### 3.4 水源及水平衡

本项目用水主要为生活用水和生产用水，其中生产用水主要是循环冷却用水、废气洗涤塔用水。

#### (1) 生活用水

本项目现有职工 80 人，年工作 300 天。生活用水量为 2400t/a，生活污水排放量为 1920t/a。直接接管市政管网后进入城东水质净化厂处理，尾水达标后排入大渝河。

#### (2) 循环冷却用水

本项目设计循环冷却系统设置 792m<sup>3</sup>/h（三套），年运行 7200h。一阶段实际建设一套冷却水系统，循环量为 264m<sup>3</sup>/h，冷却方式为夹套间接冷却，造粒线的冷却废水收集进入收集桶，经絮凝沉淀处理后回用于造粒线冷却，回用水质需满足回用水标准：COD≤50mg/L、SS≤30mg/L。收集桶半年清理 1 次，清理收集桶产生的废液作为危废委外处置。冷却水循环使用，定期补充，不排放。

#### (3) 废气洗涤塔用水

本项目设置一台 36m<sup>3</sup>/h 水洗塔废气处理设备，洗塔用水量约为 240t/a，产生废气洗涤塔废液作为危废委外处置。

重大变动清单，本项目不涉及重大变动。

变动情况见表 3-6、变动影响分析一览表见表 3-7：

表 3-6 变动情况清单

变更内容	环评设计	实际建成及变动情况	备注
废气处理设备	布袋除尘器 63100m <sup>3</sup> /h	滤筒除尘装置 63100m <sup>3</sup> /h	布袋除尘器改为滤筒除尘装置
车间无组织废气收集	裂解炉运行过程中在双闸门开关与输送物料过程中会逸散少许有机废气无组织排放	裂解炉运行过程中在双闸门开关与输送物料过程中会逸散少许有机废气，通过设备密闭负压收集后通过 1 套“水洗+除雾器+二级活性炭装置”处理后由 1 根 15 米 DA002 排气筒排放	无组织废气控制措施提升

表 3-7 变动影响分析一览表（环办环评函[2020]688 号）

类别	环办环评函[2020]688 号文要求	本项目变动内容	变动属性			对环境的不利影响	是否属于重新报批
			重大	非重大	无变动		
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的	建设项目开发、使用功能不发生变化			√	/	否
	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目不涉及			√	/	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。	本项目不涉及			√	/	否
规模	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。	本项目生产、处置或储存能力未增大，未导致导致相应污染物排放量增加。			√	/	否
地点	5、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。	本项目不涉及重新选址。			√	/	否
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。 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。	本项目产品品种、生产工艺保持不变。			√	/	否
环境保护	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。	DA003 废气处理工艺布袋除尘改为滤筒除尘；加强车间无组织废气收集			√	/	否

措施	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目不涉及			√	/	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。	本项目未新增主要排放口。			√	/	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。	本项目不涉及			√	/	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。	本项目不涉及			√	/	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。	本项目不涉及			√	/	否
备注	变动情况由建设单位提供，我公司仅进行核实，经核实，本项目不属于重大变动。						

## 4.环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

本项目废水主要为生活污水，直接接管市政管网后进入城东水质净化厂处理，尾水达标后排入大渝河。冷却水循环使用，定期补充，不排放。

废水污染物产生及治理排放情况见下表：

表 4-1 废水产生及治理排放情况

废水类别	处理工艺	污染物种类	排放情况	排放量
生活污水	/	COD、SS、氨氮、TP、TN	接管至市政管网后进入城东水质净化厂处理	1920t/a
冷却水(造粒线)	絮凝沉淀	COD、SS	循环使用不外排	/

#### 4.1.2 废气

本项目生产过程中主要废气排放源为投料粉尘、裂解废气、挤出废气、固化成型废气、修边废气、危废仓库废气、天然气燃烧废气、TO 炉废气。

##### (1) 投料粉尘

本项目投料粉尘经集气罩及软帘收集后通过 1 套滤筒除尘后由 1 根 15 米高 DA003 排气筒有组织排放。

##### (2) 裂解废气

本项目裂解产生的有机废气主要污染物包括非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、酚类，废气通过微波高温氮气保护裂解、空气热分解设备处理、密闭负压收集后至一套“TO 炉+气水换热器+袋式除尘器+SCR 系统装置”处理后，尾气经 1 根 15 米高 DA001 排气筒有组织排放。

##### (2) 挤出废气

本项目挤出废气主要污染物为非甲烷总烃、酚类、二氯甲烷、氯苯、氨、臭气浓度，废气通过密闭负压收集后采用 1 套水洗+除雾器+二级活性炭处理装置处理后经 1 根 15 米高 DA002 排气筒有组织排放。未收集废气在生产车间内无组织排放。

### （3）固化废气

本项目固化废气主要污染物为非甲烷总烃、酚类、二氯甲烷、氯苯、氨、臭气浓度，废气通过集气罩+软帘收集后采用 1 套水洗+除雾器+二级活性炭处理装置处理后经 1 根 15 米高 DA002 排气筒有组织排放。未收集废气在生产车间内无组织排放。

### （4）修边废气

本项目修边废气主要污染物为颗粒物，废气由集气罩收集后采用 1 套滤筒除尘装置处理后经 1 根 15 米高 DA003 排气筒排放。未收集废气在生产车间内无组织排放。

### （5）危废仓库废气

本项目危废仓库 22.5m<sup>2</sup>，最大贮存能力约为 18t，危废仓库产生的废气主要是暂存的危险废物挥发的微量有机废气，以非甲烷总烃计，在车间内无组织排放。

### （6）天然气燃烧废气

本项目 TO 炉需使用天然气，主要污染物包括烟尘、氮氧化物、二氧化硫。TO 天然气燃烧废气经排气筒 1 根 15 米高 DA001 排气筒组织排放。

### （7）TO 炉废气

TO 装置产生的废气污染物包括臭气浓度、逃逸氨，经排气筒 1 根 15 米高 DA001 排气筒组织排放。

废气产生及治理排放情况见下表：

表 4-2 废气产生及治理排放情况

污染源位置	编号	排放口高度	排气量(m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	环评设计治理设施	一阶段实际建设治理措施	排放时间
裂解	DA001	15m	12000	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、酚类	TO 炉+气水换热器+袋式除尘器+SCR 系统	TO 炉+气水换热器+袋式除尘器+SCR 系统	7200h
天然气燃烧				烟尘、氮氧化物、二氧化硫			7200h
TO 炉废气				臭气浓度、逃逸氨			7200h
挤出	DA002	15m	22800	非甲烷总烃、酚类、二氯甲烷、氯苯、氨、臭气浓度	水洗+除雾器+二级活性炭处理	水洗+除雾器+二级活性炭处理	7200h
固化							7200h
投料	DA003	15m	63100	颗粒物	布袋除尘器	滤筒除尘	7200h
修边							7200h
危废仓库	/	/	/	非甲烷总烃	无组织排放	无组织排放	7200h

注：投料、修边产生的颗粒物废气属于碳纤维颗粒，根据废气特性，滤筒除尘装置更适用处理碳纤维颗粒。工业除尘方面，滤筒除尘器过滤效率高，能有效过滤微小粉尘。因此，公司实际建设过程中选用滤筒除尘装置处理投料、修边过程产生的颗粒物废气。



图 4.1-1 废气处理设施

#### 4.1.3 噪声

本项目生产过程中产生的噪声主要为生产和辅助设备噪声。主要的噪声源有造粒机、切粒机、热压机、冷压机、空压机、风机等设备产生的各类噪声。在噪声防治上，公司选用低噪声设备，设置消声、减振等降噪措施。

#### 4.1.4 固体废物

本项目生产过程中产生的固废主要为不合格品、边角料、除尘器收集粉尘、废滤筒、一般包装材料、废包装材料、废活性炭、废抹布手套及拖把、废油桶、废油废气洗涤塔废液、废液、废渣及员工生活垃圾。

(1) 不合格品：本项目碳纤复材建筑模板生产检验过程会产生不合格品，产生量约20t/a。作为一般固废外售无锡净无尘环保科技有限公司综合利用。

(2) 边角料：本项目碳纤复材建筑模板修边过程会产生边角料，产生量约26.22t/a。作为一般固废外售无锡净无尘环保科技有限公司综合利用。

(3) 除尘器收集粉尘：本项目修边过程粉尘处理过程中会产生废粉尘，年产生量分别约7.6t/a。作为一般固废外售无锡净无尘环保科技有限公司综合利用。

(4) 废滤筒：本项目滤筒除尘过程中会产生定期更换滤筒，产生量约为1t/a。作为一般固废外售无锡净无尘环保科技有限公司综合利用。

(5) 一般包装材料：本项目在原辅料包装过程中会产生纸箱、塑料袋等一般包装物，年产生量约10t/a。作为一般固废外售无锡净无尘环保科技有限公司综合利用。

(6) 废包装材料：本项目在原辅料包装过程中会产生沾染化学品的废包装桶，年产生量约0.6t/a。作为危废委托江苏永之清固废处

置有限公司处置。

(7) 废活性炭：废活性炭产生量共约为91.4t/a，作为危废委托江苏永之清固废处置有限公司处置。

(8) 废油：本项目设备维护时会产生废液压油，产生量约7t/a，作为危废委托江苏永之清固废处置有限公司处置。

(9) 废油桶：本项目生产设备维护使用的液压油储存使用过程中会产生废油桶，年产生量约1.2t/a，作为危废委托江苏永之清固废处置有限公司处置。

(10) 废抹布、手套、拖把：本项目使用抹布、手套，以及车间拖地产生的废拖把，产生量约0.2t/a，作为危废委托江苏永之清固废处置有限公司处置。

(11) 废气洗涤塔废液：本项目造粒、固化成型工序产生有机废气经过废气水洗+除雾器+二级活性炭装置处理，废气洗涤塔产生废液约12t/a，作为危废委托江苏永之清固废处置有限公司处置。

(12) 废液：本项目造粒线生产过程中使用循环冷却系统，造粒线的冷却废水收集进入收集桶进行絮凝沉淀处理后回用于造粒线冷却，絮凝沉淀清理产生的废液约6t/a，作为危废委托江苏永之清固废处置有限公司处置。

(13) 废渣：本项目造粒线使用造粒线的冷却废水收集进入收集桶进行絮凝沉淀处理后回用于造粒线，清理收集桶产生的废渣约0.048t/a，作为危废委托江苏永之清固废处置有限公司处置。

(14) 生活垃圾：本项目职工定员80人，员工生活垃圾产生量约12t/a，统一收集后委托江苏通城环境产业集团有限公司清运处置。

本项目一般固废储存于一般固废仓库，占地面积42.4m<sup>2</sup>；危废储存于厂区现有危废暂存间内，占地面积22.5m<sup>2</sup>。



图 4.1-2 危废仓库现场照片

表 4-3 本项目固体废物产生、处置及排放一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	废物类别	废物代码	环评设计		一阶段实际建设	
							产生量 (t/a)	处理处置	产生量 (t/a)	处理处置
1	不合格品	一般固废	机加工	固	SW17	900-011-S17	20	外售综合利用	10	外售无锡净无尘环保科技有限公司综合利用
2	边角料		机加工	固	SW17	900-011-S17	26.22		10	
3	废粉尘		废气处理	固	SW59	900-009-S59	7.6		3	
4	废布袋		废气处理	固	SW59	900-009-S59	0.5		0	
5	废滤筒		废气处理	固	SW59	900-009-S59	0		1	
6	一般包装材料		原料储存	固	SW17	900-005-S17	10		5	
7	废包装材料	危废固废	脱模剂等储存	固	HW49	900-041-49	0.6	委托有资质单位处置	0.3	委托江苏永之清固废处置有限公司处置
8	废活性炭		废气处理	固	HW49	900-039-49	91.4		30	
9	废抹布、手套、拖把		设备维护、清洁、拖地	固	HW49	900-041-49	0.2		0.1	
10	废油		设备维护	液	HW08	900-218-08	7		7	
11	废油桶		设备维护	固	HW08	900-249-08	1.2		1.2	
12	废气洗涤塔废液		废气洗涤塔	液	HW09	900-007-09	12		12	
13	废液		絮凝沉淀	液	HW49	772-006-49	6		4	
14	废渣		絮凝沉淀	固	HW49	772-006-49	0.48		0.32	

15	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	固	SW64	900-099-S64	12	环卫清运	12	委托江苏通城环境产业集团有限公司清运处置
----	------	------	------	---	------	-------------	----	------	----	----------------------

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

本项目实施分区管理，本项目重点污染区防渗措施为：原辅料化学品存放处、危废储存场等地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。一般污染区防渗措施：生产区路面、垃圾箱放置地、生产车间、成品库房地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

### 4.2.2 规范化排污口

本项目设置15m高废气排气筒3根，废气处理设施的进、出口开有监测孔，设有监测平台。排气筒设置了环保标志牌。

公司设置生活污水排口1个、雨水排口1个，排口处均设置了环保标志牌。

### 4.2.3 环境应急风险防范设施

本项目消防系统由室外消火栓和室内灭火器组成，消防水源来自室外自来水管网。厂区沿主要道路设置室外消火栓，消火栓间距不超过 120m。厂区内各建筑物按《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）相应配备灭火器。

公司计划设置207.8m<sup>3</sup>事故应急池（目前正在筹建中），能够满足本项目事故废水的收集存储要求。

### 4.2.4 施工期环境影响

项目施工期对周围环境产生的影响主要是生产设备的安装及调试期间产生的废气，噪声和少量建筑垃圾。废气主要来源于运输车辆的排放的废气及少量扬尘；噪声主要是运输机械和安装设备产生的噪声；固体废弃物主要是少量建筑垃圾和设备包装箱等。

为防止建设项目在施工期发生上述环境污染的现象，使建设项目在建设期间对周围环境的影响尽可能小，建议采取以下的污染防治措施：

- ①合理安排设施的使用，减少噪声设备的使用时间；
- ②对施工产生的固体废物，应尽可能利用或及时运走；
- ③注意清洁运输，防止在装卸，运输过程中的撒漏，扬尘及噪声；
- ④应做好施工期间管理工作，以减少对周围环境的影响。

由于施工期较短，对当地环境空气、水环境、声环境影响时间较短，并且施工结束，以上影响立即消失，故不会降低当地环境质量现状类别。

施工过程中废气主要来源于施工机械驱动设备（如柴油机等）和运输及施工车辆所排放的废气以及扬尘，公司采用喷淋抑尘等措施。

施工过程中废水主要来源于生活污水，直接通过管网排入污水处理厂。项目施工过程中产生的各种垃圾可以外运处理；项目施工过程中产生的生活垃圾由环卫部门统一清运。

#### 4.3环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际投资10412.43万元，环保投资667.2万元，比例6.41%。

表 4-4 项目污染防治措施及“三同时”一览表

项目名称		江苏亨睿碳中和科技有限公司新建年回收利用 3500 吨高性能碳纤维并年产 24000 吨碳纤维复合材料制品项目					
类别		污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力)	处理效果、执行标准或要求	投资额(万元)	完成时间
废水		生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	直接接管城东净水厂	达标排放	2	2025 年 11 月
		造粒冷却废水	COD、SS	絮凝沉淀处理后回用	回用	3	
废气	有组织	裂解废气	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、酚类、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、氨	1 套“TO 炉+气水换热器+袋式除尘器+SCR 系统装置”处理后通过 DA001 排气筒排放	达标排放	612.2	
		造粒挤出、固化成型废气	非甲烷总烃、二氯甲烷、氯苯类、氨	1 套“水洗+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理后通过 DA002 排气筒排放	达标排放		
		投料废气、修边废气	颗粒物	1 套“滤筒除尘”处理后通过 DA003 排气筒排放	达标排放		
	无组织	生产车间(含危废仓库)	颗粒物、非甲烷总烃、二氯甲烷、氯苯类、氨	/	达标排放		
噪声		生产车间	/	隔声、减震设施	厂界噪声达标	5	
固废		生产过程	一般固废、危险废物、生活垃圾	一般固废综合利用，危废委托有资质单位处置，42.4m <sup>2</sup> 一般固废仓库、22.5m <sup>2</sup> 危废仓库	符合危废管理办法，确保不产生二次污染	50	
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)		全厂设置 1 个雨水排放口、1 个污水排放口，3 个废气排气筒。			实现雨污分流	/	
环境管理(机构、监		建立机构、配套设备			有常规监督监	/	

测能力等)		测能力		
事故应急处理措施	依托租赁单位的 1 个 300m <sup>3</sup> 雨水收集池、1 个 1150m <sup>3</sup> 的消防水池和 1 个 207.8m <sup>3</sup> 事故池（建设中）	/	/	
总量平衡具体方案	增加生活污水排放总量，增加废气排放总量	/	/	
大气环境防护距离及卫生防护距离设置	本项目无需设置大气环境防护距离，以生产车间边界为起点各设置 50m 的卫生防护距离	/	/	
合计	/	667.2	/	

## 5.环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告书主要结论与建议

表5-1 环境影响报告书主要结论

类别		环境影响报告书主要结论
污染防治设施效果的要求	废气	本项目裂解废气经设备密闭负压通过管道收集至一套“TO 炉+气水换热器+袋式除尘器+SCR 系统装置”处理后经排气筒 DA001 高空达标排放；本项目挤出废气经密闭负压收集、固化成型废气经集气罩+软帘收集，上述收集的废气合并通过 1 套“水洗+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理后经排气筒 DA002 高空达标排放；本项目投料粉尘、修边废气经集气罩收集至布袋除尘器处理后经排气筒 DA003 高空达标排放。
	废水	本项目生活污水通过污水管网接管至城东净水厂，本项目周边污水管网已经接通，具备接管条件。
	噪声	本项目噪声源均采取减振设备和建筑物隔声等控制措施，能保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。
	固废	本项目危险废物委托有资质单位进行有效处置，一般固废综合利用，生活垃圾由环卫部门清理。本项目固废均得到了妥善处置和利用，实现零排放，对外环境的影响可减至最小程度，不会产生二次污染。
	风险	本项目生产过程存在一定环境风险，经采取风险防范措施和应急预案后，环境风险是可防控的。

### 5.2 审批部门审批决定

一、项目基本情况。项目建设地点：江苏省苏州市常熟高新区东南大道1267号。建设内容：年回收利用3500吨高性能碳纤维并年产24000吨碳纤维复合材料制品。

二、根据你公司委托江苏中瑞咨询有限公司(编制主持人：陈娟，职业资格证书编号：201905035320000013)编制的《报告书》结论，以及苏州开创环境评估咨询有限公司技术评估意见(苏开创常〔2025〕021号)该项目的实施将对生态环境造成一定影响，在切实落实各项污染防治、“以新带老”、环境风险防范措施，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，仅从生态环境保护角度分析，该项目建设对环境的不利影响可得到缓解和控制。我区原则同意《报告书》的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

三、该项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司须落实《报告书》中提出的各项生态环境保护要求，确保各类污染物达标排放，并应着重做好以下工作：

1.按“雨污分流、清污分流”的原则建设厂区排水管网，本项目无生产废水排放，生活污水接管至江苏中法水务股份有限公司（城东水质净化厂）集中处理。

2.本项目能源用电、不得设置燃煤炉(窑)。本项目裂解废气经设备密闭负压通过收集至1套“TO炉+气水换热器+袋式除尘器+SCR系统装置”处理后通过DA001排气筒排放；挤出废气经密闭负压收集、固化成型废气经集气罩+软帘收集，上述废气一并通过1套“水洗+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理后通过DA002排气筒排放；投料、修边废气经集气罩收集至1套“布袋除尘器”处理后经排气筒DA003高空排放。DA001排放的天然气燃烧废气颗粒物、SO<sub>2</sub>、NOx执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728—2020)表1标准；非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、酚类执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准；苯乙烯、臭气浓度、逃逸氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2标准。DA002排放的非甲烷总烃、二氯甲烷、酚类、氯苯类、氨执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含2024年修改单)表5标准；氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2标准。DA003排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准。厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、酚类、二氯甲烷、氯苯类执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准，氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级标准。厂区内的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2标准。加强生产管

理，减少大气污染物无组织排放。

3.合理布局，选用低噪音设备，采取有效消声、隔声、防振措施，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。

4.严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求规范建设危险废物贮存场所，废包装材料、废活性炭、废抹布、手套、拖把、废油、废油桶、废气洗涤塔废液、废液、废渣等各类危险废物应委托有资质单位处置，并执行危险废物转移审批手续。妥善处置或综合利用其它各类一般工业固体废弃物，生活垃圾委托当地环卫部门处置，固体废弃物零排放。

5.该项目实施后，建设单位应落实环评文件提出的以生产车间边界为起点各设置50m的卫生防护距离的要求。

6.严格落实环境风险的防范措施，避免风险事故。建设单位应强化环境风险意识，从技术、工艺、管理等方面加强落实防范措施；认真落实《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》(苏环发〔2023〕7号)相关要求。

你公司在项目设计、施工建设和生产中总平面布局以及主要工艺设备、储运设施、公辅工程、污染防治设施安装、使用中涉及安全生产的应遵守设计使用规范和相关主管部门要求；应对污水处理、粉尘治理等各类环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理制度，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。

7.按苏环控〔97〕122号文要求，规范设置各类排污口和标识。

8.建设单位应按环评报告所述的企业自行监测要求规范开展自行监测。

四、本项目总量指标按建设项目排放污染物指标申请表核定的总量执行。

五、严格落实生态环境保护主体责任，你公司应当对《报告书》的内容和结论负责。

六、你公司应当依照《排污许可管理条例》规定，及时申请排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》办理环保设施竣工验收手续。需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者验收不合格，建设项目已投入生产或者使用的，生态环境部门将依法进行查处。

七、建设单位是该建设项目环境信息公开的主体，须自收到我区批复后及时将该项目报告书的最终版本予以公开。同时应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162号）做好建设项目开工前、施工期和建成后的信息公开工作。

八、如该项目所涉及污染物排放标准发生变化，应执行最新的排放标准。

九、该项目在建设过程中若项目的性质、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、设施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。自批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响评价文件须报重新审核。

## 6.验收执行标准

### 6.1 废气排放标准

本项目有组织 DA001 排放的天然气燃烧废气颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 1 标准；非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、酚类执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准；苯乙烯、臭气浓度、逃逸氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 标准。DA002 排放的非甲烷总烃、二氯甲烷、酚类、氯苯类、氨执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 5 标准；氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 标准。DA003 排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准。厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、酚类、二氯甲烷、氯苯类执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准，氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 二级标准。厂区内的非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准。大气污染物排放标准具体数值见下表。

表6-1 大气污染物排放标准

排气筒编号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放高度 (m)	标准来源
DA001	非甲烷总烃	60	3	/	15	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1
	苯	1	0.1	/		
	甲苯	10	0.6	/		
	二甲苯	10	0.72	/		
	酚类	20	0.072	/		
	颗粒物	20	/	/		
	SO <sub>2</sub>	80	/	/		
	NO <sub>x</sub>	180	/	/		
	烟气黑度	林格曼黑度 I 级	/	/		
	苯乙烯	/	6.5	/		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2
	逃逸氨	<2.5*	4.9	/		
DA002	臭气浓度	2000 (无量纲)	/	/	15	《合成树脂工业污染物排放标准》 (GB31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5、《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 2
	非甲烷总烃	60	/	/		
	二氯甲烷	50	/	/		
	酚类	15	/	/		

	氯苯类	20	/	/		
	臭气浓度	2000 (无量纲)	/	/		
	氨	/	4.9	/		
DA003	颗粒物	20	/	/	15	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1
无组织废气	颗粒物	/	/	0.5		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3
	非甲烷总烃	/	/	4		
	二氯甲烷	/	/	0.6		
	酚类	/	/	0.02		
	氯苯类	/	/	0.1		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 表 1 二级标准
	氨	/	/	1.5		
	臭气浓度	/	/	20 (无量纲)		

\*注：1、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 5 中基准氧含量，DA001 排气筒中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>废气排放浓度标准按照基准含氧量执行 9%。2、根据《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法》(HJ562-2010)要求“脱硝系统氨逃逸质量浓度应控制在 2.5mg/m<sup>3</sup> 以下。

表 6-2 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值 mg/m <sup>3</sup>	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 1
	20	监控点处任一一次浓度值		

## 6.2 废水排放标准

本项目产生的生活污水经市政污水管网接入城东水质净水厂集中处理，处理达标后排入大渝，本公司生活污水排口废水执行城东水质净水厂接管标准。具体标准详见下表。

表6-3 水污染物排放标准限值一览表

排放口名称	执行标准	指标	单位	标准限值 (mg/L)
项目生活污水排口	城东水质净水厂接管标准	pH	无量纲	6~9
		COD	mg/L	450
		SS		250
		NH <sub>3</sub> -N		35
		TP		6
		TN		45

冷却水经收集后通过絮凝沉淀处理后用于生产，回用水水质执行公司设置的《回用水标准》。企业回用水内控指标标准值详见表 6-4。

表6-4 废水回用标准

序号	控制项目	浓度限值 (mg/L)
1	COD	50
2	悬浮物	30

## 6.3 噪声排放标准

本项目所在区域噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。具体见表 6-5。

表6-5 厂界噪声排放标准

种类	执行标准	类别	标准值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3类	昼间	65dB (A)
			夜间	55dB (A)

## 6.4 总量控制指标

根据常熟高新技术产业开发区管理委员会对本项目污染物指标申请表的批复，本项目污染物总量控制指标详见表 6-6。

表6-6 本项目总量控制一览表

污染物类别	污染物	本项目总量控制指标 (t/a)	
废气	有组织	非甲烷总烃	2.359
		苯	0.0721
		甲苯	0.0672
		二甲苯	0.0028
		苯乙烯	0.0406
		酚类	0.1416
		二氯甲烷	0.0014
		氯苯类	0.004
		氨	0.2178
		颗粒物	0.258
		SO <sub>2</sub>	0.3
		NO <sub>x</sub>	1.0238
	无组织	氨	0.5184
		非甲烷总烃	1.1556
		酚类	0.0158
		二氯甲烷	0.0016
废水	生活污水	氯苯类	0.0044
		氨	0.01
		颗粒物	0.8348
		废水量	1920
		COD	0.864
		SS	0.48
	工业废水	氨氮	0.0672
		总磷	0.0096
		总氮	0.0864

## 7. 验收监测内容

### 7.1 废气监测内容

表 7-1 废气监测内容

类别	监测点位		监测因子	监测频次	备注
有组织废气	DA001	进口	苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、酚类、非甲烷总烃、NOx	3 次/天，2 天	TO 炉+气水换热器+袋式除尘器+SCR 系统装置
		出口	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、酚类、非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、NOx、氨、臭气浓度	3 次/天，2 天 (臭气浓度 4 次/天)	
	DA002	进口	非甲烷总烃、酚类、氯苯类、氨、二氯甲烷	3 次/天，2 天	水洗+除雾器+二级活性炭
		出口	非甲烷总烃、酚类、氯苯类、氨、二氯甲烷、臭气浓度	3 次/天，2 天 (臭气浓度 4 次/天)	
	DA003	进口	颗粒物	3 次/天，2 天	滤筒除尘
		出口	颗粒物	3 次/天，2 天	
无组织废气	厂界		非甲烷总烃、酚类、氯苯类、氨、二氯甲烷、颗粒物、臭气浓度	3 次/天，2 天 (臭气浓度 4 次/天)	/
	厂区内		非甲烷总烃	3 次/天，2 天	/

### 7.2 废水监测内容

表 7-2 废水监测内容

类别	监测点位	编号	监测因子	监测频次及周期
回用水	循环冷却回用水	/	COD、SS	1 次/天，连续监测 2 天

### 7.3 噪声监测内容

表 7-3 噪声监测内容

测点名称	测点号	监测量	监测频次
厂界东侧外 1 米	Z1	等效连续 A 声级	昼、夜各监测 1 次，连续监测 2 天
厂界南侧外 1 米	Z2		
厂界西侧外 1 米	Z3		
厂界北侧外 1 米	Z4		

本项目验收监测布点图见图 7-1。

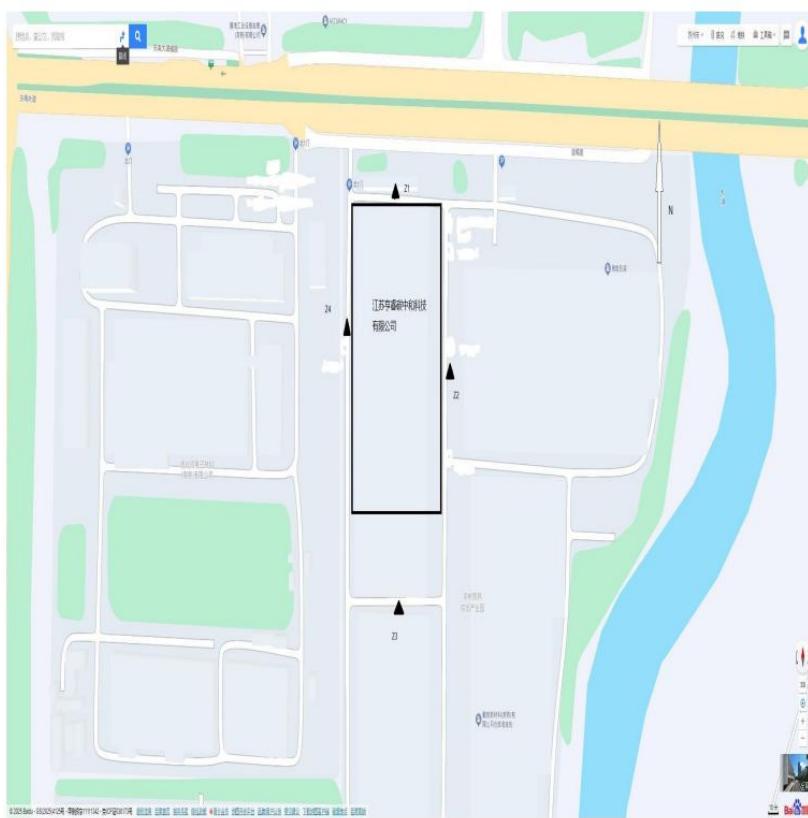
附件：无组织废气检测点位示意图（11月24日~11月25日）



“○” 表示无组织废气检测点

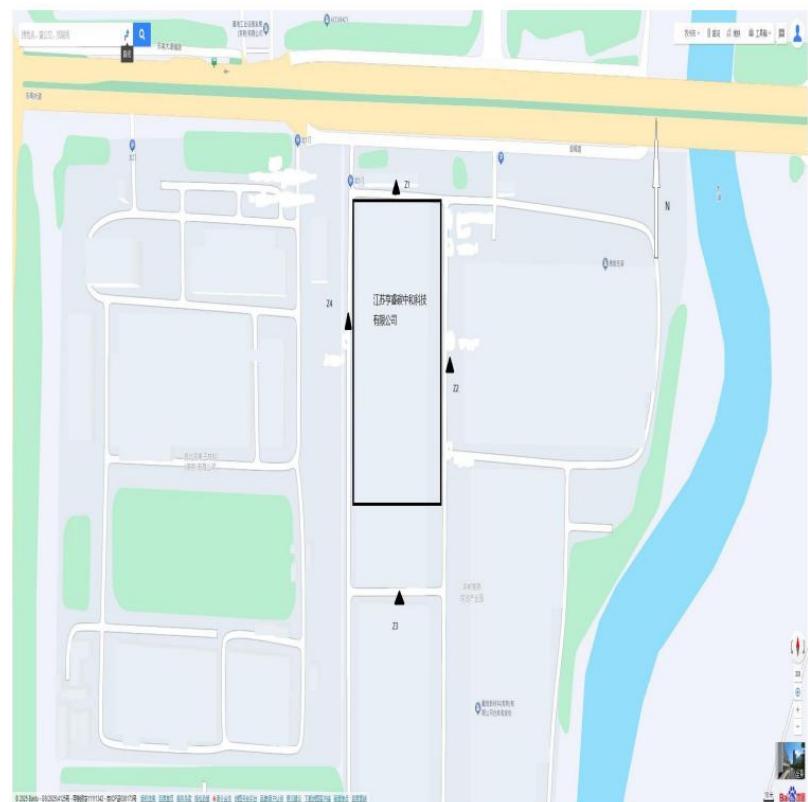
图 7-1 无组织废气监测布点图

附件 1：现场检测点位示意图（11月 25 日）



方位：  
N

附件 2：现场检测点位示意图（11月 24 日）



方位：  
N

图 7-2 噪声监测布点图

## 8.质量保证和质量控制

### 8.1 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。

表 8-1 分析方法一览表

类别	监测项目	监测分析方法
回用水	化学需氧量	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》(HJ828-2017)
	悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》(GB/T 11901-1989)
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
	苯、甲苯、邻二甲苯、对/间二甲苯、苯乙烯	《固定污染源废气 挥发性有机化合物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》(HJ 734-2014)
	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)
	酚类化合物	《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(HJ/T 32-1999)
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》(HJ57-2017)
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》(HJ 1262-2022)
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)
	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)
	二氯甲烷	《固定污染源废气 挥发性卤代烃的测定 气袋采样-气相色谱法》(HJ 1006-2018)
无组织废气	氯苯、1,4-二氯苯、1,2,4-三氯苯、2-氯甲苯、3-氯甲苯、4-氯甲苯、1,3-二氯苯、1,2-二氯苯、1,3,5-三氯苯、1,2,3-三氯苯	《固定污染源废气 氯苯类化合物的测定 气相色谱法》(HJ 1079-2019)
	颗粒物	《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 及其修改单)
	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(HJ 1263-2022)
酚类化合物	酚类化合物	《固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(HJ/T 32-1999)

	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)
	氯苯类化合物	《固定污染源废气 氯苯类化合物的测定 气相色谱法》(HJ 1079-2019)
	二氯甲烷	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》(HJ 644-2013)
	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)
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》(HJ 1262-2022)
噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008

## 8.2 监测仪器

表 8-2 监测仪器一览表

仪器编号	名称	型号
F-019-19	电热鼓风干燥箱	GZX-9146MBE
F-013-106	电子天平(十万分之一)	AUW120D
F-056-24	标准 COD 消解器	HCA-100
B-50-052	滴定管	50ml
F-056-39	COD 国标回流消解仪	SH-12S
B-50-053	滴定管	50ml
X-060-97	充电便携采气桶	labtm037
X-007-52	气体采样器	EM-300
X-015-127	便携式烟尘(气)测试仪	QL-9010
X-016-44	全自动烟气采样器	MH3001
X-016-43	全自动烟气采样器	MH3001
X-060-35	充电便携采气桶	labtm037
X-060-49	充电便携采气桶	labtm009
X-015-128	便携式烟尘(气)测试仪	QL-9010
X-007-51	气体采样器	EM-300
X-015-125	便携式烟尘(气)测试仪	QL-9010
F-003-26	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2020
F-013-31	电子天平(十万分之一)	AUW120D

F-019-12	电热鼓风干燥箱	GZX-9146MBE
F-001-13	紫外-可见分光光度计	TU-1810PC
F-002-38	气相色谱仪	GC-2014C
F-002-08	气相色谱仪	GC-2014
X-016-41	全自动烟气采样器	MH3001
X-060-50	充电便携采气桶	labtm009
X-060-97	充电便携采气桶	labtm037
X-015-128	便携式烟尘(气)测试仪	QL-9010
X-060-35	充电便携采气桶	labtm037
X-016-42	全自动烟气采样器	MH3001
X-060-49	充电便携采气桶	labtm009
F-002-26	气相色谱仪	GC-2030
F-001-13	紫外-可见分光光度计	TU-1810PC
F-002-33	气相色谱仪	GC-2010Pro
X-015-44	自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H
X-015-120	便携式大流量自动烟尘/气测试仪	海纳 3012D 型
X-015-47	自动烟尘(气)测试仪	崂应 3012H
X-054-40	便携式风速气象测定仪	Kestrel 5000
X-003-59	全自动大气采样器	MH1200-B
X-007-54	气体采样器	EM-300
X-047-51	智能综合采样器	ADS-2062E-2.0
X-007-53	气体采样器	EM-300
X-003-58	全自动大气采样器	MH1200-B
X-047-71	智能综合采样器	ADS-2062E-2.0
X-003-57	全自动大气采样器	MH1200-B
X-047-53	智能综合采样器	ADS-2062E-2.0
X-047-68	智能综合采样器	ADS-2062E-2.0
X-007-72	气体采样器	EM-300
X-007-71	气体采样器	EM-300

X-003-60	全自动大气采样器	MH1200-B
F-013-32	电子天平(十万分之一)	AUW120D
X-060-51	充电便携采气桶	labtm009
X-060-34	充电便携采气桶	labtm037
F-001-13	紫外-可见分光光度计	TU-1810PC
F-002-33	气相色谱仪	GC-2010Pro
F-003-60	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2020NX
F-002-08	气相色谱仪	GC-2014
X-064-08	风向仪	/
F-002-38	气相色谱仪	GC-2014C
X-012-05	多功能声级计	AWA6228
X-014-18	声校准器	AWA6021A
X-054-40	便携式风速气象测定仪	Kestrel 5000

### 8.3 人员能力

监测人员经过技术考核合格并持有合格证书。

### 8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证验收过程中废气监测的质量，监测布点、监测频次、监测要求按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）和《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测[2006]60号）的要求执行。

### 8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界噪声验收监测期间，2025年11月24日天气晴、西风，2025年11月25日天气晴、西风。符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）所要求的气候条件，噪声监测仪在测试前后均用标准声源进行校准。

## 9.验收监测结果

### 9.1 生产工况

验收监测期间（2025年11月24日-27日、2025年12月9日-10日）该公司设施运行正常，各项环保治理设施均运转正常，验收监测期间公司运行情况见表9-1。

表9-1 验收监测期间公司运行情况

日期	产品名称	环评设计年产量 (吨)	一阶段设计年产量 (吨)	核算日产量(吨)	实际日产量(吨)	运行负荷 (%)
2025.11.24	回收碳纤维	2100	700	2.33	2.0	84
	碳纤维增强注塑粒	4500	3000	10	8.6	86
	碳纤复材注塑模板	19500	3000	10	8.6	86
2025.11.25	回收碳纤维	2100	700	2.33	2.1	90
	碳纤维增强注塑粒	4500	3000	10	9.0	90
	碳纤复材注塑模板	19500	3000	10	8.8	88
2025.11.26	回收碳纤维	2100	700	2.33	2.0	87
	碳纤维增强注塑粒	4500	3000	10	8.8	88
	碳纤复材注塑模板	19500	3000	10	9.2	92
2025.11.27	回收碳纤维	2100	700	2.33	1.9	82
	碳纤维增强注塑粒	4500	3000	10	8.5	85

	碳纤复材注塑模板	19500	3000	10	9.5	95
2025.12.09	回收碳纤维	2100	700	2.33	2.1	90
	碳纤维增强注塑粒	4500	3000	10	8.8	88
	碳纤复材注塑模板	19500	3000	10	8.7	87
2025.12.10	回收碳纤维	2100	700	2.33	2.1	88
	碳纤维增强注塑粒	4500	3000	10	9.2	92
	碳纤复材注塑模板	19500	3000	10	8.2	82

根据生产需求，本项目目前为第一阶段建设。

## 9.2 验收监测结果及分析评价

### 9.2.1 废气监测结果及分析评价

#### 1、有组织废气

监测结果表明：验收监测期间，DA001 排放的天然气燃烧废气颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 1 标准限值要求；非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、酚类满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准限值要求；苯乙烯、臭气浓度、逃逸氨满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 标准限值要求。

DA002 排放的非甲烷总烃、二氯甲烷、酚类、氯苯类、氨满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015, 含 2024 年修改单)表 5 标准限值要求；氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 标准限值要求。

DA003 排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准限值要求。

监测结果情况见下表 9-2：

表 9-2 有组织废气排气筒进、出口监测结果统计表

监测点位	监测日期	污染物	标况流量 (均值) m <sup>3</sup> /h	排放浓度 (均值) mg/m <sup>3</sup>	标准浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	达标情况	排放速率 (均值) kg/h	标准速率限值 kg/h	达标情况
DA001 进口	2025.11.24	非甲烷总烃	3402	102	/	/	0.34	/	/
		苯		1.17	/	/	$4.0 \times 10^{-3}$	/	/
		甲苯		0.91	/	/	$3.1 \times 10^{-3}$	/	/
		邻二甲苯		0.005	/	/	$1.7 \times 10^{-5}$	/	/
		对/间二甲苯		0.027	/	/	$9.1 \times 10^{-3}$	/	/
		苯乙烯		ND	/	/	-	/	/
		氮氧化物		15	/	/	0.05	/	/
		酚类化合物		6.43	/	/	0.022	/	/
	2025.11.25	非甲烷总烃	3297	60	/	/	0.2	/	/
		苯		1.37	/	/	$4.5 \times 10^{-3}$	/	/
		甲苯		1.62	/	/	$5.3 \times 10^{-3}$	/	/
		邻二甲苯		0.021	/	/	$6.9 \times 10^{-5}$	/	/
		对/间二甲苯		0.158	/	/	$5.3 \times 10^{-4}$	/	/
		苯乙烯		0.009	/	/	$2.9 \times 10^{-5}$	/	/
		氮氧化物		24	/	/	0.081	/	/
		酚类化合物		36.2	/	/	0.118	/	/
DA001	2025.11.24	非甲烷总烃	3155	0.33	60	达标	$1.0 \times 10^{-3}$	3	达标

监测点位	监测日期	污染物	标况流量 (均值) $\text{m}^3/\text{h}$	排放浓度 (均值) $\text{mg}/\text{m}^3$	标准浓度限值 $\text{mg}/\text{m}^3$	达标情况	排放速率 (均值) $\text{kg}/\text{h}$	标准速率限值 $\text{kg}/\text{h}$	达标情况
出口		苯		0.055	1	达标	$1.87 \times 10^{-3}$	0.1	达标
		甲苯		0.029	10	达标	$9.2 \times 10^{-5}$	0.6	达标
		邻二甲苯		ND	10	达标	-	0.72	达标
		对/间二甲苯		ND	10	达标	-	0.72	达标
		苯乙烯		ND	/	达标	-	6.5	达标
		二氧化硫		2.3	80	达标	0.006	/	达标
		氮氧化物		61	180	达标	0.14	/	达标
		酚类化合物		ND	20	达标	-	0.072	达标
		臭气浓度	3008	32	2000(无量纲)	达标	-	/	达标
	2025.12.9	氨	3059	ND	<2.5*	达标	-	4.9	达标
	2025.11.25	颗粒物	2508	ND	20	达标	-	/	达标
		非甲烷总烃	3100	0.55	60	达标	$1.7 \times 10^{-3}$	3	达标
		苯		ND	1	达标	-	0.1	达标
		甲苯		0.122	10	达标	$3.8 \times 10^{-4}$	0.6	达标
		邻二甲苯		ND	10	达标	-	0.72	达标
		对/间二甲苯		ND	10	达标	-	0.72	达标
		苯乙烯		ND	/	达标	-	6.5	达标
		二氧化硫		ND	80	达标	-	/	达标

监测点位	监测日期	污染物	标况流量 (均值) m <sup>3</sup> /h	排放浓度 (均值) mg/m <sup>3</sup>	标准浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	达标情况	排放速率 (均值) kg/h	标准速率限值 kg/h	达标情况
DA002 进口	2025.12.10	氮氧化物	2994	53	180	达标	0.13	/	达标
		酚类化合物		0.6	20	达标	$1.8 \times 10^{-3}$	0.072	达标
		臭气浓度	2976	29	2000(无量纲)	达标	-	/	达标
		氨	ND	<2.5*	达标	-	4.9	达标	
	2025.12.10	颗粒物	3285	ND	20	达标	-	/	达标
DA002 出口	2025.11.24	二氯甲烷	13234	ND	/	/	-	/	/
		非甲烷总烃		2.85	/	/	0.038	/	/
		氯苯类		ND	/	/	-	/	/
		酚类化合物		ND	/	/	-	/	/
		氨	13466	0.91	/	/	0.012	/	/
	2025.11.25	二氯甲烷	13530	ND	/	/	-	/	/
		非甲烷总烃		2.27	/	/	0.031	/	/
		氯苯类		ND	/	/	-	/	/
		酚类化合物		ND	/	/	-	/	/
		氨	13267	1.23	/	/	0.016	/	/
DA002 出口	2025.11.24	二氯甲烷	13595	ND	50	达标	-	/	达标
		非甲烷总烃		1.24	60	达标	0.017	/	达标
		氯苯类		ND	20	达标	-	/	达标

监测点位	监测日期	污染物	标况流量 (均值) m <sup>3</sup> /h	排放浓度 (均值) mg/m <sup>3</sup>	标准浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	达标情况	排放速率 (均值) kg/h	标准速率限值 kg/h	达标情况
DA003 进口	2025.11.25	酚类化合物		ND	15	达标	-	/	达标
		氨	13669	ND	/	达标	-	4.9	达标
		臭气浓度	13210	31	2000(无量纲)	达标	-	/	达标
	2025.11.25	二氯甲烷	13810	ND	50	达标	-	/	达标
		非甲烷总烃		0.37	60	达标	$5.1 \times 10^{-3}$	/	达标
		氯苯类		ND	20	达标	-	/	达标
		酚类化合物		ND	15	达标	-	/	达标
		氨	13145	ND	/	达标	-	4.9	达标
		臭气浓度	13424	33	2000(无量纲)	达标	-	/	达标
DA003 出口	2025.11.26	颗粒物	48388	<20	/	/	-	/	/
	2025.11.27	颗粒物	41695	<20	/	/	-	/	/
DA003 出口	2025.11.26	颗粒物	40271	0.4	20	达标	0.019	/	达标
	2025.11.27	颗粒物	38259	ND	20	达标	-	/	达标

注: 以上标杆流量、排放浓度、排放速率均为实测数据均值, 实测数据见竣工验收检测报告(江苏康达检测技术股份有限公司, 编号: KDHJ2514117、KDHJ2514121、KDHJ2514126A)。

## 2、无组织废气

监测结果表明：本项目厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、酚类、二氯甲烷、氯苯类满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3 标准限值要求，氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1 二级标准限值要求。厂区非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2 标准限值要求。

**表 9-3 无组织废气排放监测结果表**

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	判定
厂界	颗粒物	2025.11.24	0.247	0.5	达标
	酚类化合物		ND	0.02	达标
	氨		0.05	1.5	达标
	氯苯		ND	0.1	达标
	二氯甲烷		0.168	0.6	达标
	非甲烷总烃		1.35	4	达标
	臭气浓度		<10	20 (无量纲)	达标
生产车间东侧窗外	非甲烷总烃		0.63 (0.54)	20 (6)	达标
厂界	颗粒物	2025.11.25	0.24	0.5	达标
	酚类化合物		ND	0.02	达标
	氨		0.03	1.5	达标
	氯苯		ND	0.1	达标
	二氯甲烷		0.071	0.6	达标
	非甲烷总烃		1.38	4	达标
	臭气浓度		<10	20 (无量纲)	达标
生产车间东侧窗外	非甲烷总烃		0.63 (0.47)	20 (6)	达标

注：以上标杆无组织排放浓度均为实测数据最大值或均值，实测数据见竣工验收检测报告（江苏康达检测技术股份有限公司，编号：KDHJ2514125）。公司加强了车间无组织废气排放控制措施，有效降低厂区废气污染物排放浓度。

## 9.2.2 废水验收监测结果

### 废水监测结果及分析评价

监测结果表明：验收监测期间，公司循环冷却回用水中化学需氧量、悬浮物的浓度满足公司设置的《回用水标准》限值要求。

监测结果见表 9-4。

表 9-4 回用水监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	判定
循环冷却回 用水	2025.11.24	COD	11	50	达标
		SS	ND	30	达标
	2025.11.25	COD	ND	50	达标
		SS	ND	30	达标

## 9.2.3 噪声监测结果及分析评价

监测结果表明：验收监测期间，厂界环境噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的限值要求。

表 9-5 项目厂界环境噪声监测结果汇总表 LeqdB(A)

测点 编号	测点名称	监测时间	昼间	夜间	标准限值	达标 情况
Z1	厂界北侧 外 1 米	2025.11.24	59	53	昼间≤65dB (A)； 夜间≤55dB (A)	达标
		2025.11.25	61	51		达标
Z2	厂界东侧 外 1 米	2025.11.24	60	52		达标
		2025.11.25	57	54		达标
Z3	厂界南侧 外 1 米	2025.11.24	55	52		达标
		2025.11.25	54	52		达标
Z4	厂界西侧 外 1 米	2025.11.24	64	54		达标
		2025.11.25	63	54		达标

## 9.3 污染物排放总量核算

### 9.3.1 废气排放总量核算

废气污染物的排放总量根据各排气筒监测结果年运行时间 7200 小时。各项废气污染物排放总量与控制指标对照情况见下表：

表 9-6 废气污染物排放总量与控制指标对照

点位	项目	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	排放总量 (t/a)	核算总量 (t/a)	达标情况
DA001 出口	非甲烷总烃	0.44	$1.4 \times 10^{-3}$	7200	0.01	1.4	达标
	苯	0.028	$9.35 \times 10^{-4}$		0.007	0.0721	达标
	甲苯	0.076	$2.4 \times 10^{-4}$		0.002	0.0672	达标
	二甲苯	ND	-		-	0.0028	达标
	苯乙烯	ND	-		-	0.0406	达标
	二氧化硫	1.2	0.003		0.022	0.3	达标
	氮氧化物	57	0.14		1.008	1.0238	达标
	酚类化合物	0.3	$0.9 \times 10^{-3}$		0.001	0.1274	达标
	臭气浓度	31	-		-	-	达标
	氨	ND	-		-	0.1728	达标
	颗粒物	ND	-		-	0.0215	达标
DA002 出口	二氯甲烷	ND	-	7200	-	0.0014	达标
	非甲烷总烃	0.81	0.011		0.0792	0.959	达标
	氯苯类	ND	-		-	0.004	达标
	酚类化合物	ND	-		-	0.0142	达标
	氨	ND	-		-	0.045	达标
	臭气浓度	32	-		-	-	达标
DA003 出口	颗粒物	0.2	0.01	7200	0.072	0.2365	达标

本项目废气污染物的排放总量满足环评及批复总量要求。

### 9.3.2 废水排放总量核算

公司位于常熟高新技术产业开发区东南大道 1267 号，本项目设置员工 80 人，公司生产天数为 300 天，本项目生活污水产生量为 1920t/a（以环评量计）。

根据环评核算废水污染物排放总量，本项目员工与厂区内的其他单位共用生活设施。因此，不核算生活污水接管口排放污染物中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷年接管总量。

## 10.验收监测结论

### 10.1 监测结论

本次环保验收监测为江苏亨睿碳中和科技有限公司新建年回收利用 3500 吨高性能碳纤维并年产 24000 吨碳纤维复合材料制品项目（一阶段）。

表 10-1 监测结论

类别	污染物达标情况	总量控制情况
废气	验收监测期间：排气筒 DA001 排放的天然气燃烧废气颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 1 标准限值要求；非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、酚类满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准限值要求；苯乙烯、臭气浓度、逃逸氨满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 标准限值要求。DA002 排放的非甲烷总烃、二氯甲烷、酚类、氯苯类、氨满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015，含 2024 年修改单)表 5 标准限值要求；氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 2 标准限值要求。DA003 排放的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准限值要求。厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、酚类、二氯甲烷、氯苯类满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准限值要求，氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 二级标准限值要求。厂区内非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准限值要求。。	经统计，本项目产生的废气年排放总量满足常熟高新技术产业开发区管理委员会批复意见中对本项目大气污染物年排放总量的要求。
回用水	验收监测期间：本项目循环冷却回用水中化学需氧量、悬浮物的浓度满足公司设置的《回用水标准》限值要求。	/
厂界噪声	验收监测期间：厂界噪声监测点（Z1-Z4）的昼、夜等效声级均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。	/
固废	本项目产生固体废物：不合格品、边角料、除尘器收集粉尘、废滤筒、一般包装材料作为一般固废外售无锡净无尘环保科技有限公司综合利用；废包装材料、废活性炭、废抹布手套及拖把、废油桶、废油废	/

	气洗涤塔废液、废液、废渣作为危废委托江苏永之清固废处置有限公司处置；员工生活垃圾统一收集后委托江苏通城环境产业集团有限公司清运处置。
验收监测 总结论	验收监测期间，各类环保治理设施运行正常。项目所测的各类污染物均达标排放。环评批复中要求的各类污染物总量均满足常熟高新技术产业开发区管理委员会环评批复中的总量控制指标要求。

## 10.2 建议

- 1、进一步完善废气治理设施的管理，确保设施持续稳定正常运行。
- 2、进一步强化规范化的监测，确保排放的废气、噪声等污染物持续稳定达标。
- 3、强化环保（安全）应急预案，杜绝因意外事故造成的二次环境污染。