

“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）”

竣工环境保护验收意见

依据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、国家有关法律法规的规定，江苏亨睿碳中和科技有限公司（以下简称“公司”）于2025年12月25日组织环保工程设计及施工单位（恩国环保科技（上海）有限公司、江苏善鼎环保科技有限公司与昆山诺凯特环保科技有限公司）、验收监测单位（江苏康达检测技术股份有限公司）、验收报告编制服务单位（苏州致力环境科技有限公司），以及三位受邀专家组成验收工作组，对“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”（以下简称“项目”）的第一阶段“三同时”建设工程进行竣工环保验收。验收工作组听取了公司对项目主体工程微波热解炉建设与运行情况、项目生产建设与运行情况、环保设施建设与运行情况及项目（第一阶段）竣工环境保护验收监测情况的汇报，并依据公司提供的环评及其审批意见及《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》，审核了项目实际建设内容与环评及其批复的相符性，并对生产现场进行了踏勘与设施核对。经讨论及评议，提出项目（第一阶段）竣工环境保护验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

公司位于常熟高新技术产业开发区东南大道 1267 号，利用园区现有厂房（用地面积为 8154.58m²）进行项目建设与生产。项目行业类别为 N7723 固体废物治理。

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总概算为 70000 万元，其中环保投资 460 万元，占比大约 0.66%。

项目现有员工 80 人，年工作 300 天，两班 12 小时工作制，年工作时间 7200 小时。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目于 2024 年 8 月通过常熟高新技术产业开发区管理委员会备案（项目代码：2402-320572-89-01-519411），并取得江苏省投资项目备案证（常高管投备（2024）318 号）。2025 年 6 月委托江苏中瑞咨询有限公司编制了《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，2025 年 09 月 08 日获得了常熟高新技术产业开发区管理委员会《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）。

项目于 2025 年 09 月开工建设，2025 年 11 月项目建成并开始试运行。公司委托江苏康达检测技术股份有限公司于 2025 年 11 月 24 日-27 日及 12 月 09 日-10 日对该本项目进行验收监测，依据验收监测结果，公司委托苏州致力环境科技有限公司编制了《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竣工环境保护验收监测报告》。

（三）投资情况

项目第一阶段实际总投资 10412.43 万元，实际环保投资 667.2 万元，占比大约 6.41%。本项目第一阶段实际建设产能为回收高性能碳纤维 700 吨/年，及年产碳纤维增强注塑粒 3000 吨/年与年产碳纤复材注塑模板 3000 吨/年。

（四）验收范围

对照江苏亨睿碳中和科技有限公司本项目环境影响评价报告书及其批复的建设内容，并根据公司本项目目前将采购的碳纤复材废料进行委外破碎（破碎的尺寸达到 10-120mm 即可，含水率低于 1.5%）的现状，对本项目第一阶段实际建设涉及的“三同时”设施进行竣工环境保护验收。

二、工程变动情况

对照江苏亨睿碳中和科技有限公司本项目环境影响评价报告书及其批复的建设内容，依据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，环办环评函[2020]688 号）文件要求，本项目不涉及重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目所在园/厂区实行“雨污分流”并建设了相关管网系统；公司员工生活污水通过园区/厂区管网接管至市政污水管网，送城东水质净化厂进行处理。

碳纤维增强注塑粒生产涉及的冷却水，通过定期絮凝沉淀处理，循环使用，不排放。

（二）废气

公司本项目第一阶段目前将委外破碎的碳纤复材废料（破碎的尺寸达到 10-120mm 即可，含水率低于 1.5%），利用已建设的 1 套一次、二次裂解炉，以微波为加热源，利用碳纤维为载波体共振发热实现快速升温对碳纤复材废料表面固化树脂等进行高温裂解、高温氧化除杂处理，同时亦对在此过程产生的有机废气进行了高温预处理。裂解残存的废气 G2 及 G3 经裂解炉（三温度段）密闭设备负压收集通过管道输送至已建的一套“TO 炉+气水换热器+袋式除尘器+SCR 系统装置”进行处理，尾气通过 1 根 15 米高排气筒 DA001 有组织排放。本项目第一阶段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已建的 1 套“水洗+除雾器+二级活性炭吸附装置”处理，尾气通过 1 根 15 米高排气筒 DA002 有组织排放；投料粉尘、修边废气经集气罩收集至滤筒除尘装置进行除尘处理，尾气通过 1 根 15 米高排气筒 DA003 有组织排放。

（三）噪声

本项目的噪声源主要是造粒机、切粒机、热压机、冷压机、空压机、风机等生产设备运转时产生的噪声。通过设备减振及车间建筑物隔声等措施达到有效的降噪。

（四）固体废物

本项目固体废物包括一般固废、危险废物以及生活垃圾。其中，一般固废主要有：不合格品、边角料、除尘器收集粉尘、废滤筒、一般包装材料等，委托协议单位进行利用处置。危险废物主要有废包装材料、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。产生的危废定期委托具有相关危废处置能力的危废处置单位进行处置。

本项目产生固废临时贮存依托公司的 1 个危险废物仓库（面积为 22.5m²）及一般固废仓库（面积为 42.4m²）。危废仓库标志、标识明确并采取了防渗、防漏、防风、防雨等措施。

（五）其他环境保护措施：

本项目建设完成后，以车间边界为起始点在设置 50 米卫生防护距离内无环境敏感目标。

按照排污许可规范要求，江苏亨睿碳中和科技有限公司已于 2025 年 11 月 20 日申请了排污许可证（证书编号：91320581MAD7QRFF0W001V）。

公司环境应急预案的编制工作正在开展。

四、环境保护设施调试效果

根据江苏康达检测技术股份有限公司于 2025 年 11 月 24 -27 日及 12 月 09-10 日对本项目涉及的废水、废气环保设施及建设园/厂区边界环境进行废水、废气及噪声验收监测并出具检测报告（报告编号：KDHJ2514124、KDHJ2514123、KDHJ2514121、KDHJ2514117、KDHJ2514126A、KDHJ2514125）。验收监测期间公司项目第一阶段的生产负荷为 83-87%，满足竣工验收监测工况条件的要求。监测结果如下：

（一）废水

本项目第一阶段员工生活污水，通过园区/厂区管网直接接管市政管网，输送至城东水质净化厂进行处理。

碳纤维增强注塑粒生产涉及的冷却水，通过定期絮凝沉淀处理，循环使用。根据江苏康达检测技术股份有限公司提供的验收检测报告的结果（报告编号：KDHJ2514124），验收监测期间，公司造粒线冷却循环水水质指标中的化学需氧量（COD）及悬浮物（SS）浓度均满足《回用水标准》的相关限值要求，满足生产使用用水水质要求，不排放；本项目第一阶段无生产废水排放。

（二）废气

验收监测期间，根据江苏康达检测技术股份有限公司提供的验收检测报告的结果（报告编号：KDHJ2514117），有组织废气排放口 DA001 排放的天然气燃烧废气颗粒物、SO₂、NO_x 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。

根据江苏康达检测技术股份有限公司提供的验收检测报告的结果（报告编号：KDHJ2514121），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。

根据江苏康达检测技术股份有限公司提供的验收检测报告的结果（报告编号：KDHJ2514126A），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。

根据江苏康达检测技术股份有限公司提供的验收检测报告的结果（报告编号：KDHJ2514125），验收监测期间，本项目厂界无组织颗粒物、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。

（三）噪声

根据江苏康达检测技术股份有限公司提供的验收检测报告的结果（报告编号：KDHJ2514123），验收监测期间，本项目建设园/厂区的厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值要求。

（五）固体废物

本项目固体废物包括一般固废、危险废物以及生活垃圾。其中一般固废主要有：不合格品、边角料、除尘器收集粉尘、废滤筒、一般包装材料等，一般固废收集后定期委托无锡净无尘环保科技有限公司进行利用处置。产生危险废物中的废包装材料（900-041-49）、废活性炭（900-039-49）、废抹布手套及拖把（900-041-49）、废油桶（900-249-08）、废油（900-218-08）、废气洗涤塔废液（900-007-09）、废液（772-006-49）、废渣（772-006-49）定期委托江苏永之清固废处置有限公司进行处置。公司均已分别与相关危废处置单位签订了委托处置协议。

本项目产生固废贮存在公司原有的 1 个危险废物仓库（面积为 22.5m²）及一般固废仓库（面积为 42.4m²）。固废仓库标志、标识明确，管理较为规范。

（六）污染物排放总量

根据验收监测报告核算，废水、废气污染物排放总量低于环评预测总量，满足总量控制要求。

五、验收结论和建议

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中相关规定与要求，对照验收不合格情形对本项目逐一核查，本项目不属于验收不合格的九项情形之列。验收组认为江苏亨睿碳中和科技有限公司认真执行了“三同时”制度，污染防治措施基本落

实到位。根据江苏康达检测技术股份有限公司对本项目的验收检测结果，各项污染物排放达到相应的排放标准，一致同意该本项目第一阶段竣工环保设施验收合格，通过验收。

六、后续要求

1. 按照环境管理部门的相关要求，及时进行网上公示。
2. 根据本项目第一阶段建设的1套一次、二次裂解炉（三温度段）的运行现状及所在车间内无组织废气的排放现状，建议在炉口处增加负压收集设施或通过提高已建投料粉尘负压收集设施的抽风量，进一步降低该车间内无组织废气的健康危害，亦为本项目后期建设提供参考。
3. 规范本项目第一阶段碳纤维增强注塑粒生产涉及冷却水水质净化设施的管理与维护，确保满足循环使用的同时进一步减少产污量。
4. 进一步规范固废贮存与台账管理，完善台账记录。

七、验收人员信息

验收人员信息见附件签到表。

江苏亨睿碳中和科技有限公司

2025年12月25日

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）

建设项目竣工环境保护验收会

参会人员签到表

序号	姓名	工作单位	联系电话	职务/职称
1	唐志林	项目部	13372126469	项目经理
2	陈期伟	设备开发部	18221303925	设备开发副部长
3	李林峰	EHS 管理部	15050442969	EHS 工程师
4	古席林	EHS 管理部	18021914868	EHS 主管
5	胡鹏	设备开发部	19972897853	机械工程师
6	冯进	苏州致力环境科技有限公司	13814919410	工程师
7	王进	设备部	13732603650	电气工程师
8	顾斐佳	江苏尔达检测技术有限公司	13812821534	工程师
	华刚	江苏善鼎环保科技有限公司	18151173537	项目经理
	孙端祥	昆山环保科技有限公司	18896878997	项目经理

2025 年 12 月 25 日

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）

建设项目竣工环境保护验收会

参会人员签到表（续表）

序号	姓名	工作单位	联系电话	职务/职称
9	张双建	恩国环保科技有限公司	1805172556	项目经理
10	刘坤	苏州大学	18896582105	副教授
11	刘德亮	苏州大学	13073388966	教授
12	李新	苏州科技大学	13812563832	教授

2025 年 12 月 25 日