

2025

江苏大生集团有限公司

碳中和工厂实施计划



2025/10

版本号：V1.0

...

负责人：漆颖斌

目录

01	背景	1
02	公司简介	2
03	项目基本情况	3
	3.1 / 基本信息	3
	3.2 / 项目建设背景	3
	3.3 / 项目建设方案	3
04	碳中和工厂创建承诺	5
05	碳中和工厂实施计划	6
	5.1 / 编制依据	6
	5.2 / 组织边界	6
	5.3 / 排放量核算	6
	5.4 / 温室气体减排路径	6
	5.5 / 碳抵消策略	8
	5.6 / 人员与资源保障	8
	5.6.1 / 基础管理职责	8
	5.6.2 / 资源保障	10
	5.7 / 绩效监督与改进计划	10
06	本计划的责任、目的与用途	11
	6.1 / 本计划的责任	11
	6.2 / 本计划的目的	11
	6.3 / 本计划的用途	11

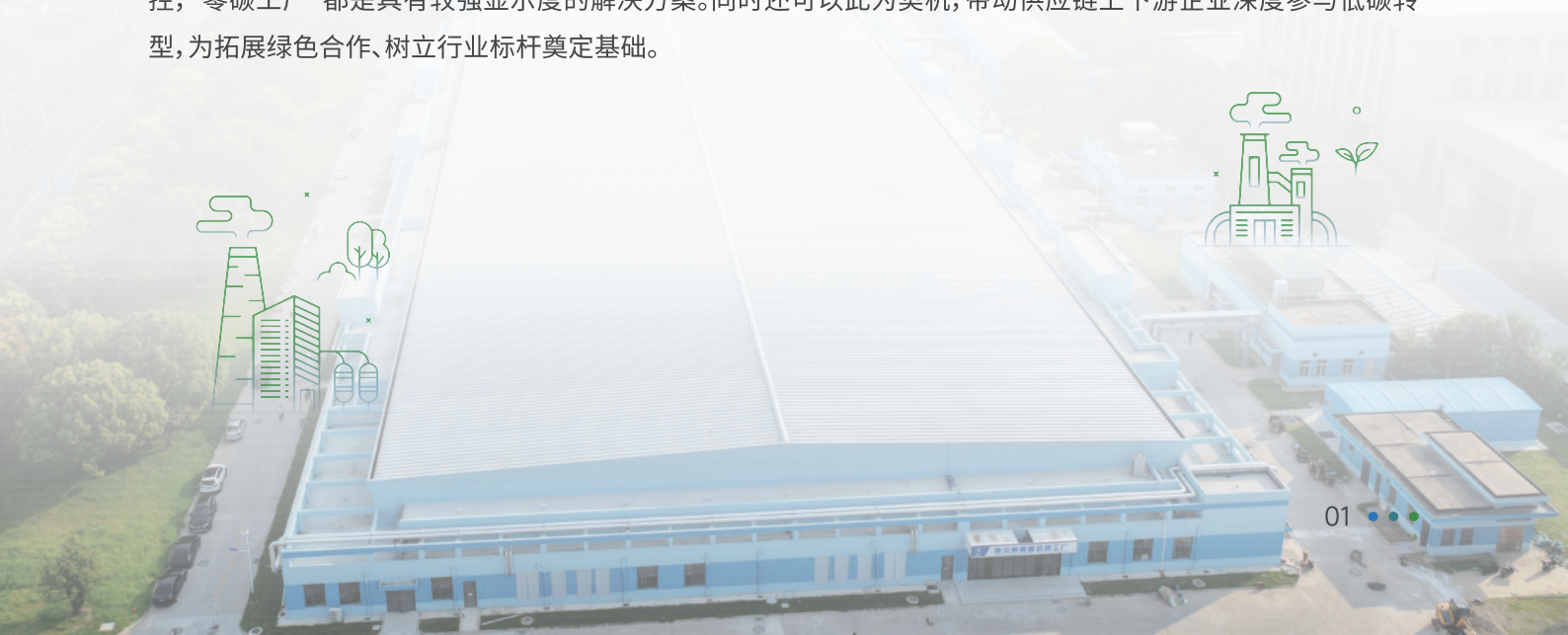
背景

在全球气候治理与中国“双碳”目标深度融合的背景下，建设碳中和工厂已成为工业企业实现绿色转型的必然要求。这一转变既源于国家层面的战略引导，也得益于地方政策的有力支持，更是企业主动应对全球低碳竞争的战略选择。

近两年，国家和地方已密集出台一系列政策推进零碳工厂与零碳园区建设。2024 年底，中央经济工作会议首次正式提出“零碳园区”概念，将零碳建设纳入国家经济工作重点范畴；2025 年 3 月，政府工作报告进一步明确作出“建立一批零碳园区、零碳工厂”的具体部署，让零碳建设从概念走向实操；2025年6月30日，国家发展改革委等多部门联合发布通知，明确鼓励有条件的地区率先建成一批零碳园区，并重点支持企业建设极致能效工厂与零碳工厂。与此同时，江苏省对此也出台了多项鼓励政策并配套相关指南。2025年6月，江苏省工业和信息化厅发布《江苏省零碳（近零碳）工厂培育建设工作方案（2025-2027年）》；2025年8月，《零碳园区建设指南》江苏省地方标准正式实施；南通市于2025年1月印发《南通市（近）零碳试点奖补政策实施细则》，为纳入南通市首批（近）零碳试点的产业园区、制造业工厂和“数智化”微电网的企业提供不同程度的奖励和补贴。这些政策层层递进、相互衔接，释放出国家积极稳妥推进碳达峰碳中和、加快经济社会发展全面绿色转型的强烈信号。

作为中国工业的重要组成和国民经济发展的重要支柱，中国纺织服装行业持续推进行业绿色低碳转型工作。为贯彻落实国家“双碳”目标，中国纺织工业联合会（以下简称“中国纺联”）出台了《“十四五”循环经济发展规划》《纺织行业“十四五”绿色发展指导意见》等重要指导文件，多维度、多层次、多方面地引领行业绿色转型，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局。2021年，中国纺联启动“时尚气候创新30·60碳中和加速计划”，重点支持30家头部品牌和60家领军制造企业开展气候行动。江苏大生集团作为成员企业之一，积极响应联合会号召，四年来在低碳技术、低碳能源等方面先行先试，取得了一系列重要成果，充分展现了其在行业低碳发展中的引领示范作用。2024年，中国纺联组织开展行业碳中和工厂创建试点工作，江苏大生集团凭借其在绿色制造领域的扎实积累与突出表现成为首批试点企业，在中国纺联社会责任办公室的支持下，经过两年的准备，行业首家碳中和工厂即将落成。

气候变化是全人类共同面临的严峻挑战，企业作为社会经济活动的核心参与者，理应成为应对气候变化的积极力量。打造碳中和工厂，一方面是对国家“双碳”战略的主动响应，提升绿色管理能力；另一方面可依托“零碳工厂”打造差异化竞争优势，无论是国内消费者对绿色产品的偏好升级，还是国际市场对进口产品碳足迹的严格管控，“零碳工厂”都是具有较强显示度的解决方案。同时还可以此为契机，带动供应链上下游企业深度参与低碳转型，为拓展绿色合作、树立行业标杆奠定基础。



公司简介

江苏大生集团有限公司

- 📍 注册地址:江苏省南通市崇川区唐闸南市街14号
- 💰 注册资本:58738万元
- 👤 法定代表人:漆颖斌
- 📮 邮政编码:226000

江苏大生集团有限公司的前身为大生纱厂,由清末状元、中国近代实业家张謇先生于1895年创办。集团现拥有全资、控股、参股公司**20**个,职工总数约**7000**人,资产总额约**40**亿元,形成纺织发展、进出口贸易和文化创意产业板块,公司规模跨三省,成为主业鲜明、产业多元的大型企业集团,是国家级高新技术企业,国家工业遗存,被誉为中国纺织的“常青藤”。

纺织主业方面,集团拥有近**100**万纱锭、**775**台布机、**262**台倍捻机和烧毛机等设备,年产多组分、多功能混纺纱线**6**万吨,家纺、服装、工业用等高档面料**8000**万米,针织服装年产服装**60**万套件,产品远销近**50**个国家和地区;拥有“高支高密纯棉坯布”和“纯棉精梳纱线”两个“中国名牌”,拥有省级企业院士工作站、省纺织企业的首家省级技术中心、纺织新材料协同创新研究院,各项专利**40**余项。

进入“十三五”以来,大生集团快速响应国家政策,大力推进“智改数转”工作,分别于“十三五”和“十四五”期间建成数字化车间与智慧纺纱工厂。2015年,集团打造国家智能化制造项目“棉纺数字化车间”,总投资**1.56**亿元,设计生产能力为**4.56**万锭,采用国产设备打造智能化示范生产线,通过工序柔性连接、自

动输送系统和中央管理系统实现生产自动化和智能化,并配套光伏发电、雨水回收、冬灌夏用等生态化系统;与经纬股份合作,应用“经纬e系统”实现数据驱动生产与远程监控,使万锭用工由**40**人降至**15**人,生产效率提升**10%**以上,真正实现自动化、智能化、多品种、少人工。该项目获评“智能制造试点示范”,并于2017年先后被工信部、省、市评为智能制造试点示范项目。2020年1月,集团正式启动**10**万锭智慧纺纱工厂项目建设,通过智能化集成系统进一步降低人工依赖和能耗,实现精准实时控制。该项目工艺技术均达到或超过国家工信部《智能制造装备产业重点产品指南》相关要求,设备创新成果均处于国内领先地位或属于国内首创。

十多年来,集团公司持续实现销售收入、出口创汇、利税、人均利税四项经济效益全国棉纺织行业“排头兵企业”。先后被授予全国先进基层党组织、全国纺织质量效益型先进企业、省国有企业创建“四好”领导班子先进集体、省文明单位、省高新技术企业、省AAA重合同守信用单位等荣誉称号,是中国棉纺织行业协会副会长单位、省纺织工业协会副会长单位和南通市纺织协会会长单位。

3.项目基本情况

3.1 基本信息

工厂名称:4.5万锭碳中和智慧纺纱工厂

工厂性质:改建工厂

建设单位:江苏大生集团有限公司

行业代码:C1711棉纺纱加工

工厂地址:江苏省南通市崇川区港闸经济开发区大生工业园区

3.2 项目建设背景

在全球应对气候变化与中国深入推进“双碳”战略的宏观背景下,江苏大生集团启动碳中和工厂项目建设,不仅是对国家政策的响应,更是以科技创新引领纺织行业绿色低碳转型、培育新质生产力的重要实践。

该项目直面纺织行业高质量发展核心诉求。随着劳动力成本上升和供给侧结构性改革深化,项目将通过建设数字化能碳管理平台、部署智能化节能装备、应用绿色低碳工艺等措施显著提升全要素生产率,实现从传统制造向智能制造的跃迁。这种以数字技术和绿色技术深度融合为特征的转型升级,正是发展新质生产力在纺织行业的具体体现,将为行业提供可复制的数智化减碳解决方案。

对南通纺织产业而言,该项目具有重要示范引领意义。作为南通纺织业龙头,大生集团碳中和工厂项目将提升南通纺织业整体装备水平,同时为南通纺织提供贯穿全产业链、接轨国际市场的产品、技术、理念、设计等多重资源,推动当地纺织企业协同降碳、共同发展,为“南通家纺”世界品牌建设提供支撑。

江苏大生集团期望通过该项目为全国纺织行业探索技术路径、积累实践经验,为行业绿色转型提供可复制、可推广的“大生方案”,为我国纺织产业在全球绿色供应链体系中赢得话语权。

3.3 项目建设方案

江苏大生集团有限公司投资18682万元,不新征土地,利用现有厂房及配套设施,在原英实车间进行改建,主要建设方案为对原英实车间的全部设备进行淘汰,并对厂房及公共配套设施进行适应性技术改造,购置清梳联、并条机、粗纱机等全流程智能纺纱设备110台/套,建设一个4.5万锭碳中和智慧纺纱工厂。

项目建成投产后可形成年产零碳纱线制品6120吨的生产能力。原英实车间产能3万锭,本项目新增1.5万锭产能,总产能4.5万锭。



4.碳中和工厂创建承诺

本公司郑重承诺,于2027年前,将“4.5万吨碳中和智慧纺纱工厂”(工厂地址:江苏省南通市崇川区港闸经济开发区大生工业园区)打造成为碳中和工厂,实现其自身运营范围碳中和。包含的排放源有外购电力、无组织排放(制冷剂)。

具体时间计划

2024/09 — 2025/10

工作进度

- 工厂改造工程建设、设备安装、调试、试生产
- 明确碳中和工厂管理职责

里程碑

- 公开创建碳中和工厂承诺

2025/10 — 2026/09

工作进度

- 工厂生产运营管理
- 持续监测各项减排措施进展
- 产品碳足迹核算
- 工厂温室气体排放盘查/核查

里程碑

- 温室气体排放盘查报告/核查声明、产品碳足迹评价报告

2026/10 — 2026/12

工作进度

- 碳中和工厂评价(首次)

里程碑

- 碳中和工厂评价报告、碳中和工厂达成声明

2027年后

工作进度

- 碳中和工厂评价(每年进行)

里程碑

- 碳中和工厂评价报告

5.碳中和工厂实施计划

5.1 编制依据

江苏大生集团有限公司以T/CNTAC 187《纺织行业碳中和工厂创建和评价技术规范》为依据编制本计划，并据此开展碳中和工厂创建与评价工作。

5.2 组织边界

江苏大生集团有限公司按照运营控制权方法将“4.5万锭碳中和智慧纺纱工厂”所控制的所有设施作为组织边界，对组织边界内的排放源及排放量给予盘查和报告。

5.3 排放量核算

排放量核算标准：《温室气体核算体系 企业核算与报告标准》

基准年：暂无，正式运营后补充

基准年排放量：暂无，正式运营后补充

重点排放源：外购电力、无组织排放（制冷剂）。

温室气体排放量化的免除以及原因说明：无免除

5.4 温室气体减排路径

经系统性评估，工厂将按照以下路径开展改造及减排工作。

2024

具体工作

- 全面盘查工厂温室气体排放情况
- 开展各类节能技改项目：
 - 建筑节能改造：优化保温性能、使用绿色建材
 - 高产高效节能技术及装备应用：淘汰原有前纺、后纺及公辅设备，引进先进的清梳联、络筒机等设备，设备主机采用新型传动系统、新型驱动技术、机电一体化等节能技术；辅助生产设施优先选用一级能效设备；照明系统改造实现“黑灯工厂”
- 自主开发可再生能源项目，包括分布式光伏（屋顶光伏+光伏车棚）、储能电站项目
- 绿电采购
- 探索智能微电网实践
- 全面实行数智化管理：
 - 能碳智能信息化管理系统：采用智能物联AIoT技术，实现精准的能源和温室气体管理
 - 智能装包仓储：部署筒纱自动输送包装、智能仓库等系统
 - 智能运维：对空调滤尘系统、配电房等进行智能运维管理

绩效验证方法

- 工厂温室气体盘查报告
- 技术可行性研究报告、节能量化与验证报告、能源台账等
- 项目并网发电记录、储能站充放电记录
- 绿电购电协议、绿证采购与注销证明
- 系统运行记录
- 系统原始数据记录

短期

2027

具体工作

- 持续探索新型节能技术应用空间
- 绿电长期采购

绩效验证方法

- 技术可行性研究报告、节能量化与验证报告、能源台账等
- 绿电采购合同、绿证采购与注销证明

中期

2030

具体工作

- 持续探索新型节能技术应用空间
- 绿电长期采购

绩效验证方法

- 技术可行性研究报告、节能量化与验证报告、能源台账等
- 绿电采购合同、绿证采购与注销证明

长期

2040

5.5 碳抵消策略

对于减排后不可避免的剩余温室气体排放，本公司将实行碳抵消以实现碳中和。碳抵消是本工厂实现碳中和的最终步骤，其优先级别次于各项减排措施。

工厂将严格遵循以下原则实施碳抵消，确保其有效性与可信度。

1. 核心原则符合性

购买的信用额或返还的补偿信用额，将真实地反映其他地方温室气体额外减排量；交易信用额中涉及的项目满足额外性、永久性、非泄漏性和不重复计算性等准则。

2. 碳信用来源

我们将从经认可的碳信用项目中进行采购。

3. 碳信用注销

我们将严格按照以下要求执行碳信用注销：

- 时效性：在每个碳中和报告期结束后12个月内完成碳信用注销。
- 证明文件：妥善保留注销记录等所有相关证明文件，以备第三方核查。

5.6 人员与资源保障

5.6.1 基础管理职责

5.6.1.1 最高管理者责任

江苏大生集团有限公司党委书记、董事长漆颖斌担任碳中和工厂最高管理者，负责确立并传达战略方向、提供各项工作支持、持续监督与改进协调。具体工作如下：

1. 确立并传达战略方向

- 率先确立工厂的碳中和愿景、使命及战略意义，将其提升至企业核心发展战略高度；
- 确保碳中和目标与公司的整体业务目标、价值观和长期发展规划保持一致，并将其融入企业文化；
- 在公司内外明确传达碳中和的坚定承诺，确保所有员工理解和认同其重要性。

2. 提供各项工作支持

- 资源支持：确保为碳中和项目的实施提供必要且充分的资源保障，包括但不限于财务预算、人力资源、技术支持。
- 权限支持：授予“碳中和工厂领导小组”足够的协调权限，确保其能够有效推动各项措施落地。
- 制度支持：批准发布相关的内部管理制度，为各项工作提供依据和保障。

3. 持续监督与改进

- 将碳中和工厂创建进度纳入最高管理层的定期会议议题；
- 定期听取关于碳中和项目建设与运行情况的专项汇报，内容包括但不限于：关键指标进度、预算执行情况、重大风险与机遇、下一步行动计划等。

5.6.1.2 工厂

1. 管理团队

组建跨职能、跨部门的“碳中和工厂领导小组”，由“碳中和智慧纺纱工厂”车间主任担任组长，直接向最高管理者汇报；综合管理部（安全管理部）、财务管理部、生产技术部（创新管理中心）、物资供应部等相关部门负责人，以及部分工厂管理人员为“碳中和工厂领导小组”固定成员。

“碳中和工厂领导小组”职责分工

“碳中和智慧纺纱工厂”直接管理者



车间主任 / 总负责人

全面负责工厂改造建设及运营过程的各项管理工作，定期向最高管理者汇报



主管工程师 / 设备管理

设备人员培训、设备技术攻关、绩效管理、车间安全管理、信息化板块等设备管理



主任工程师 / 精益管理

5S管理、微小改善、SGA/SDA项目攻关、推广TPM全员自主保全、信息化板块等精益内容管理



运转专员 / 运转管理

操作人员培训、操作测定、新操作法推广应用、生产现场管理、运转人员绩效管理，以及信息化板块运转内容管理



管理员 / 工艺、计划、质量管理

工艺设计、优化和上机管理；半成品、成品质量检验把关，预警跟踪和追溯，客户反馈跟进和解决；生产计划监控；以及信息化板块的工艺、计划、质量管理



设备主管 / 前、后纺设备管理

前纺、后纺及辅助设备的日常管理

下一页继续

有关部门管理者



综合管理部(安全管理部)负责人 / 安全管理、能源管理等

工厂职业健康与安全管理、生产运行设备及运转管理、计量管理与监督、能源统计与节能管理、特种设备管理, 以及工厂可再生能源及数字化管理系统等外部资源协调



财务管理部负责人 / 预决算、工厂成本与经费管理等

工厂相关财务预决算、计划管理、成本核算、经费控制等



生产技术部(创新管理中心)负责人 / 生产管理、质量管理、产品开发等

工厂内生产统计、生产监督、生产工艺、质量管理、定额管理, 以及新产品开发、知识产权保护、节能技改管理、项目申报等



物资供应部负责人 / 采购管理

工厂相关机物料招标投标采购、日常采购、原料消耗查定和统计、废旧物资管理等

2. 培训与考核

集团人力资源部将牵头将绿色制造与碳中和知识纳入年度培训计划, 通过内部宣传、专题培训和讲座等形式, 定期对全体员工进行概念普及和技能教育, 重点培训岗位相关的节能降碳操作规程。并对培训效果进行考核, 确保员工理解、认同并能够参与其中。

5.6.2 资源保障

1. 财务资源

设立“碳中和专项资金”, 用于工厂改造、设备与服务采购等, 后续每年编制专项预算。

2. 人力资源

由碳中和工厂最高管理者漆颖斌(集团党委书记、董事长)牵头, 指定“碳中和工厂领导小组”进行运营管理, 必要时引入外部专家顾问。

3. 技术资源

适时引入新型生产技术, 并保障技术应用的可靠性。

5.7 绩效监督与改进计划

工厂将定期开展重点绩效评估,据此制定针对性改进计划。对于未完成的重点指标,工厂将指定专人进行跟进,明确责任部门限期整改,整改后复核,确保各项指标绩效始终贴合碳中和目标。

6.本计划的责任、目的与用途

6.1 本计划的责任

本计划由“4.5万锭碳中和智慧纺纱工厂”最高管理者漆颖斌批准发布。“碳中和工厂领导小组”负责本计划的制定、落实、监督与修订,所有相关部门及人员将严格遵照执行并承担相应责任。

6.2 本计划的目的

本计划旨在明确工厂实现碳中和目标的路径、时间表与人员资源计划,系统性地管理温室气体排放,确保在目标年份前达成碳中和,并持续减少对环境的影响。

6.3 本计划的用途

本计划自愿对公众公开,欢迎社会各界监督;同时本报告也将作为指导工厂碳中和工作的纲领性文件,供管理团队决策参考,为资源配置、绩效考核及持续改进提供依据。





中國·大生

— CHINA DASHENG —