

# 绿色低碳全民在行动 出手“换新”，绿色消费意愿强烈



本报记者 朱婕

绿色出行、光盘行动、以旧换新……随手拍下这些绿色小举动，上传小程序获得绿色积分，可以兑换绿植、充电宝等礼物。这是镇江人“低碳生活”的缩影。

随着生态文明理念深入人心，绿色低碳生活日渐成为社会新风尚。在此基础上，《镇江市碳达峰实施方案》提出，我市将开展“绿色低碳全民创建专项行动”，深层次、全方位推动生产生活方式转变，推动形成经济社会发展与生态环境保护统筹协调的新格局。

挑绿色产品、参与绿色回收……“买买买”的场景里，多了绿色理念。特别是随着以旧换新政策，叠加地方消费券，引起一波绿色消费潮流。在政策鼓励下，许多消费者选择把家中的旧家电、旧汽车、家居产品更换成更加环保、节能的新品。

今年，国务院印发的《推动大规模

设备更新和消费品以旧换新行动方案》提出，实施设备更新、消费品以旧换新、回收循环利用、标准提升四大行动，推动更多高质量耐用消费品进入居民生活。

“以家电以旧换新为例，居民家电更新需求背后，一方面是出于安全性的考虑，使用一定时期的家电应当更新；另一方面是出于使用更绿色、智能新产品的需求。”市商务局相关负责人分析，一系列以旧换新政策落地，再加上近期各地消费补贴活动，拉动夏日消费的同时，也给绿色消费注入了活力。

上月底，我市开展“家电换新购”活动。面对新技术、新功能迭出，优惠政策加持，消费者不仅“愿意买”，而且绿色消费意愿强烈。“准备换掉家里用了十几年的空调，店员推荐的几款，带有新风功能，低噪音、节能都是我眼中的点。”出手“换新”的市民钱女士将“绿色节能”作为选购的首要标准。据参与活动的家电企业反馈，从空调等热点商品

来看，近期消费频率明显高于往年，且低能耗产品更受欢迎。

各类绿色回收活动也吸引了众多消费者参与。市民朱女士将儿子的旧鞋打包好带到了专柜，“买新鞋的时候旧鞋可以抵100元，旧鞋以小朋友的名义捐赠到贫困山区，非常有意义。”她和孩子已经不是第一次参加活动，还主动当起了宣传员，带动身边的朋友一起参与。

在政策引导和绿色发展理念的引领下，我市绿色低碳产品市场占有率持续提升，绿色消费渐成习惯。与此同时，也有消费者提出，绿色产品缺乏认证信息等问题，希望有更细化的举措推出，给消费者清晰的指引，放心地开展绿色消费。

根据《镇江市碳达峰实施方案》，在推进绿色低碳全民创建专项行动时，我市将积极推动绿色消费，推广绿色低碳产品，落实绿色标准、认证、标识，进一步提升绿色产品在全社会的消费比例。

除了消费场景，社区作为城市的基本单元，人口活动及其碳排放的重要场所，更是全民参与绿色低碳创建的重要载体平台。

作为国家级低碳示范社区，京口区正东路街道京口社区逐“绿”而行，全市首个社区低碳生活中心在这里亮相，

通过激光沙盘展示区、发电互动体验区、双碳学堂互动区、低碳书吧畅享区等功能体验区，让“低碳”变得可观可感。

看得见的“低碳提示”，看不见的“智慧能源管家”。去年，镇江供电公司联合东南大学，将京口社区作为试点，以电力数据为基础，设计出一套量化评级体系，对社区用能及碳排放情况进行追踪分析，给出定制化建议，相当于给社区配备了一位“智慧能源管家”，将低碳理念融入社区规划、建设、管理和居民生活等方面。

“全国低碳日”当天，在社区低碳生活中心里，孩子们在志愿者的带领下，读绘本故事了解全球变暖的成因和危害；涂鸭帆布袋，表达对地球的热切……环保小卫士们通过低碳课堂开启了一场“拯救地球之旅”。

市发改委相关负责人介绍，在绿色低碳全民创建专项行动中，我将进一步加强全民宣传教育，并将碳达峰、碳中和纳入全市各级各类学校教育课程体系；持续开展主题宣传活动，组织多样化的绿色低碳生活行动，倡导形成绿色低碳的生活方式，“从多领域、多层次发力，系统化推进‘碳达峰’工作，打造全民参与绿色低碳的场景。”

本报记者 陶立波

## 中船镇柴·数智赋能 打造远洋船舶绿色‘中国心’

长江之滨，中船动力镇江有限公司(以下简称中船镇柴)发动机组装试验车间内传来阵阵轰鸣，三台一层楼高的发动机正在紧张地进行调试，预计今年下半年完成交付。

“这是我们自主研发的，达到国际先进水平的一款双燃料发动机，是国内目前为止缸径最大的也是功率最大的双燃料发动机。”站在3台并列摆放的同型号发动机旁，中船镇柴首席专家靖海博士自豪地介绍，这款发动机具有燃油消耗率低、排放低、维护成本低、噪声低的特点，适用于万吨级散货船、海洋工程船、大型集装箱船等。

动力系统是船舶的“心脏”，助力一艘艘巨轮在远洋航行。过去，这颗“心脏”大都依赖进口。现如今，中船镇柴的中速发动机在国内市场占有率稳居第一，这款型号为ML320DF的中速双燃料发动机更是为远洋船舶装上绿色低碳的“中国心”。

“这款发动机采用微引燃技术，可以用1%的柴油，引燃99%的天然气。”靖海博士介绍，这种技术复杂度非常高，需要克服双燃料发动机可靠引燃、燃烧稳定性控制、智能综合安保控制等多道技术难关。

中船镇柴历时10年的研发，经过反复迭代优化，成功实现了双燃料发动机的技术突破。与柴油发动机相比，采用微引燃技术的双燃料发动机其二氧化碳排放可以降低20%，氮氧化物排放降低70%，可以满足国际海事组织最严格的排放标准。

在碳中和背景下，船舶不断朝着大型化、智能化、环保化方向发展，低排放船舶已成为国际海运市场及船舶动力行业新的战略制高点。公司副总经理沈建华告诉记者，中船镇柴保持每年8%以上的科技投入强度，不断攻克关键核心技术，已经在低排放双燃料发动机研发上达到国际先进水平。这款双燃料新产品刚刚上市，已经收获14台有效订单，总金额超2亿元，市场前景广阔。

让中船镇柴在市场上大显身手的，不仅有“看得见”的产品线，还有“看不见”的数字世界。

走进中船镇柴的加工车间，在看得见的产品线上，人机协同忙碌地赶制订单。看不见的数字世界，一座由数字孪生系统打造的“智慧工厂”已然成形。“我们在船用中速机关键核心零部件的生产中，订单生产进度、设备运行状态、生产工序数据等，都在‘数字化制造执行系统’上实时反馈，从订单到交付全过程可视化。”沈建华说。

在组装车间现场，为中速柴油机制造量身打造的“脉动式生产线”已经投入使用。“目前我们的生产能力在每年360台左右，建设脉动生产线后可实现年产550台发动机。”中船镇柴技术中心生产设计科科长丁乐中介绍，新生产模式提升了效率，也提升了人员专业化作业、材料精准配送、生产数据实时采集等能力。

“大型机床‘无人值守’应用，也是车间智能化升级的成果。”丁乐中说，车间通过引入机床数字化联网系统、在线检测系统等，优化了人员机床配置，“现在，一个工人能同时操作多台加工设备，设备利用率从40%提升到70%”。

除了生产端，中船镇柴在产品交互等方面，也加快推动数智化转型升级。“客户不需要到现场，就可以完成交接和检验。”中船镇柴组装试验车间副主任尹建军介绍，客户提交检验或交互申请，现场检验人员戴上AR眼镜，便可以远程进行零部件及装配过程的检验提交、调试试验过程的互动等。

“从行业来说，我们要做到引领船舶动力行业绿色发展，争创行业标杆企业。放眼整个江苏，我们要带动省内船舶海工产业升级迭代，增强海工供应链的安全和韧性。”沈建华表示，未来中船镇柴将始终坚守“智慧动力，实业报国”的企业使命，加快智改数转步伐，加大技术创新投入，加强精益管理力度，激发船舶海工产业新质生产力，加速船舶行业高质量发展。

## “静电+多相流”，降尘率超85% 创意妙招助力电厂源头降尘

本报记者 单杉 本报通讯员 李媛

连日来，“镇江蓝”“水晶天”“最美日落”不断刷屏镇江人的朋友圈，蓝天白云的背后，离不开政企合力攻坚，更少不了我市企业的友好减排、绿色发展的付出与努力。

在国能江苏谏壁发电有限公司(下称谏壁电厂)的万吨码头，一个橙色的庞然大物格外显眼。工作人员介绍说，这一大型设备就是国内首台基于静电多相流技术的抑尘卸船机，是公司团队和驻镇高校联合开发的针对码头卸船机械的抑尘装置。随着该设备成功投运，卸船机码头主要扬尘排放指标下降了90%，抑尘效果已达行业领先水平。值得一提的是，除了发电厂的应用，这项技术还推广到了散货码头、矿山等场景，含“新”量成功转化为含“金”量。

何为“静电多相流技术”？谏壁公司燃料运维部主任顾敏介绍说，静电就是日常生活中常见的静电，把静电加在水雾上，让水雾具有更好的吸附作用，从而在喷淋过程中，让粉尘迅速聚集团迅速沉降。而多相流则是研究气态、液态、固态物质混合流动的学科，技术应用多相流原理，使用风雾或水雾，将无组织排放的粉尘聚集在有限空间内，使其得以迅速沉降。项目结合了喷雾除尘和电除尘的优点，通过对液滴荷电并运动到粉尘当中，大幅缩短液滴与粉尘颗粒距离，充分发挥静电吸引作用主动捕集周围颗粒物从而提升捕集效率，切实解决了卸煤、输煤环节的粉尘问题。

“2021年3月1日，中国第一部流域法律《中华人民共和国长江保护法》开始实施，火电厂面临的第一个挑战就是如何高效实现煤炭超低污染接卸运输。”顾敏坦言，“保护法”的实施对谏壁电厂输煤系统降尘效果提出了更高的要求，厂区内原先采用在输煤系统，由于输煤系统的复杂性，无法实现作业区域全覆盖，抗风性不足，容易与粉尘一同随环境风扩散。为此，企业积极利用当地高校资源提升安全环保能力，与江苏大学合作推进科技项目“基于静电多相流技术的电厂粉尘无组织排放控制和抑尘技术研究及应用”，在卸船机、输煤廊道上进行安装应用。

“静电+多相流”，创意妙招让企业输煤系统降尘效果有了显著提升。该项技术从源头上对扬尘进行治理，取代了二次收集、处理灰尘，根源除尘避免二次污染和二次处理，一次性地彻底解决问题。通过项目实施，煤炭装卸造成的无组织粉尘浓度可降低85%以上，同时具有能耗低、用水量少等诸多优势，对码头降尘、减轻环保压力具有很强的实用价值。同时，企业团队还延伸发展了一套广泛应用于输煤系统物料转运的静电多相流抑尘抑制方案，解决物料转运过程中无组织粉尘控制问题，通过技术创新手段，提升港口粉尘和废气防治。

顾敏告诉记者，据相关权威部门的现场实测，该设备能有效减少现场粉尘，“国家标准为每立方米4毫克，上了这套设备以后，目前粉尘检测结果已经低于每立方米1毫克，粉尘抑尘量基本上达到了设计标准，甚至优于标准。”团队也在对2.0版本进行探索，“迭代升级后的产品降尘效果更好，故障率更低，适应范围更广，抗干扰能力更强。”顾敏也对2.0版本满怀期待，“希望经过技术升级后，产品能在更广范围得到更好应用。”

### 手绘美丽乡村



日前，江苏科技大学机械工程学院“妙笔兴乡”实践团来到镇江市高新区蒋乔街道五洲山村开展主题墙绘活动。实践团与五洲山村星月志愿服务团队围绕“廉”“蚕”“茶”三大主题，将廉洁文化、蚕桑产业、茶园风光等元素融入墙绘中，绘制了长约46米、宽约2米的主题墙绘，为五洲山村描绘出一幅美丽的乡村画卷。

罗玉蕊 张新奕 王呈 摄影报道



江河交汇处，号称“苏南运河第一标”的谏壁江口2号示位标雄姿英发。

谢道福 摄影报道

## 中节能太阳能推进智能制造产品创新 差异化战略，助力光伏组件绿色赋能

本报记者 陈志奎

玻璃上料、敷设EVA、电池片串焊、汇流条焊接……历经15道工序后，在中节能太阳能科技(镇江)有限公司M3组件车间，一块块崭新的太阳能光伏组件鱼贯而出，打包发往国内多地。

一排排行业领先的精密设备在专业人员的操作和智能化平台加持下高速运转，各类物料经历着有序的自动化流水作业。这个投产近两年的现代化生产车间购置玻璃上料机、EVA裁切机、自动串焊机、自动排版机等国内先进的自动化设备174台(套)，主打生产大尺寸高效太阳能组件。由此，中节能太阳能光伏组件年生产能力和产品阵容进一步提升，组件生产效率大大提高，吹响了企业持续深耕智能光伏产业创新发展的号角。

近年来，中节能太阳能矢志推进科技创新，对生产车间进行工艺改造。目前，公司设备的性能参数与同行业相比优势明显，不仅工艺质量更优、单位产出更高，节能降耗成效也更显著。公司组件车间生产主管国华介绍，M3组件车间产能是每年3吉瓦，每天有1.6万块组件产出。“随着光伏效率的不断提升，我们组建之前转换效率为23%，经过设备更新工艺提升后达到了25%。组件的功率输出从445瓦提高到660瓦，功率提升非常明显。”

自带绿色属性，成立于2010年的中节能太阳能，是一家专业从事晶硅太阳能电池及组件研究、制

造和销售的高新技术企业。近年来，光伏市场大打价格战，同质化竞争愈演愈烈。应对挑战，该公司专注推进产品差异化，依靠科技创新深度挖潜，不断深化新产品开发，提升产品品质和性能，持续实现一次次产业突围。

光伏组件产品基本大同小异，如何在差异化和特色化方面做文章？企业果断整合各方资源，创新推出青天、飞燕、云长、女娲4款产品。其中，“青天”主打欧洲市场，其外观为全黑色，兼顾高功率输出、高适配性。“女娲”是彩色双玻组件，不仅可以满足光伏建筑一体化双重标准要求，且具备较高的可定制性。而“云长”是多次迭代后的常规组件，适用性广泛，是企业产品销售主力军。“伴随差异化战略推进落实，目前我们的新产品销售占比正在逐步提升，而常规产品的销售占比则正在下降。”该公司总经理黄国平介绍。

在重量上远较一般组件来得轻，飞燕组件产品可谓恰如其名。这种轻质组件作为分布式光伏应用的细分市场，可以将传统分布式光伏无法利用的低承重、难安装的模块充分利用起来。响应国家减碳政策号召，轻质组件的重量比常规组件重量低60%以上，后期安装无打孔、施工周期大大缩短、后期维护简单，个性化定制方案将在有限的空间提供更大的装机量。并且，轻质组件也在逐渐向薄片化转移，在一定程度上降低了碎片成本。

新型轻质组件带来的利润十分可观，柔性轻质组件市场销售毛利

率可达0.2-0.24元/瓦。黄国平介绍，“我国有大量农村闲置屋顶，受制于屋顶承重，光伏组件难以打孔安装。轻质组件则可以大有用武之地，市场发展空间很大，推广起来既能落实国家低碳战略，提高土地利用率，还可以带动当地经济社会迈向绿色、可持续发展。”

立足科技前沿，中节能太阳能正在把目光投向钙钛矿领域，积极培育新质生产力。根据当前研究，晶硅材料转化效率约为29%，而使用钙钛矿叠层技术，其转换效率有望突破40%。眼下，中节能太阳能加快建立实验室，联合科研院所积极开展技术攻关，超前储备钙钛矿叠层产品，力求实现产业化应用，进而在技术上实现弯道超车。“我们将坚持创新引领产业的理念，更加持续地加大投入，在当下行业相对内卷的背景下练好内功，通过我们自身的努力跨越周期，实现更高质量发展。”黄国平言语中信心满满。



敬请关注  
微信公众号  
“中山东路4号”

### 绿色公报

国家绿证核发交易系统上线运行 信息化促进绿证核发全覆盖

为促进可再生能源电力消费，服务能源安全保供和绿色低碳转型，国家能源局积极稳妥推进可再生能源绿色电力证书全覆盖工作。近日，国家绿证核发交易系统核心功能开发完成并上线运行，通过一个账户、两类数据、三个环节，实现以电网企业、电力交易机构数据为基础核发绿证，为提高核发质效、推动绿证核发全覆盖提供了支撑。

我国最大规模单批绿证交易落地

近日，在广州电力交易中心绿电绿证平台，广东能源集团、深圳能源集团等654家经营主体达成2482万张绿证交易，折合电量约248亿千瓦时。这是目前我国最大规模的单批绿证交易，也是广东首次与甘肃、宁夏、新疆等省份的新能源企业进行大规模的跨区域绿证交易。据介绍，这次大规模跨区域绿证交易相当于减少二氧化碳排放约1984万吨，促进风电、光伏等新能源并网消纳，同时帮助新能源发电企业通过出售绿证获得额外收益，激发社会投资新能源的积极性。

工信部公开征求 光伏制造行业规范管理办法

7月9日，工信部对《光伏制造行业规范条件(2024年本)》《光伏制造行业规范公告管理办法(2024年本)》(征求意见稿)公开征求意见。

其中，《光伏制造行业规范条件(2024年本)》中提到，引导光伏企业减少单纯扩大产能的光伏制造项目，加强技术创新、提高产品质量、降低生产成本。新建和改扩建光伏制造项目，最低资本金比例为30%。

云南清洁能源装机占比首超九成

从南方电网云南电网公司传来消息，截至今年上半年，云南省清洁能源装机容量已达1.23亿千瓦，占比达到90.08%，清洁能源占比首超九成。

云南是绿色能源资源大省，绿色能源可开发总量2亿千瓦，约占全国的20%。其中水能资源蕴藏量1.04亿千瓦，理论可开发量约9795万千瓦。风能资源总储量约为1.23亿千瓦，可推动实施的风电项目装机规模总量约2000万千瓦。今年上半年，云南清洁能源发电量达到1517.9亿千瓦时，占总发电量的85%。(整理 陈志奎)