

“双化”协同，驱动绿色共富先行

文/图 记者 邵鼎

当绿色邂逅智能，一条绿色共富先行之路正在太湖南岸徐徐敞开。

从绿色制造到绿色能源，从智慧生活到低碳建筑。自入选国家级数字化绿色化协同转型发展综合试点以来，我市以数字化手段赋能绿色化转型，

以绿色化需求牵引数字化创新，深度探索数字化绿色化协同转型发展的新路径。

数据显示，目前我市入选国家级绿色供应链管理企业、绿色工业园区、绿色工厂数量均居全国前列；近3年平均技改投

资增速13.9%，高于全省2.8个百分点；今年1至6月，我市单位GDP能耗下降13.6%，居全省首位。

以“低碳实干”的姿态，湖州正持续实现制造强市与生态文明的双向奔赴。



从“零碳工厂”到“循环经济” 绿色制造重塑产业基因

地处吴兴区的浙江美欣达纺织印染科技有限公司，传统印染车间的高耗能、高污染场景已成历史，取而代之的是智能化的生产线：AI系统实时监测染色工艺参数，物联网设备自动调控能耗，5G网络支撑着全流程数据共享。这家曾经“传统”

的企业，如今凭借“低碳基因”跻身2025年浙江省首批“零碳工厂”培育名单。

美欣达的蜕变是湖州产业数字化绿色化协同转型的一个缩影。围绕纺织、建材、装备制造等传统优势产业，湖州推广物联网、大数据、人工智能等技术，迭代



天能绿色制造产业园全景

“数字化车间—未来工厂—智能工厂”三级对标培育路径，推动制造单元智能化升级、工艺流程数字化改造、基础数据共享应用。针对企业数字化程度分级建库，构建“设备数字化—工厂智能化—企业网络化—产业生态链化”垂直范式。截至目前，我市累计培育未来工厂16家、智能工厂104家，规上企业数字化改造实现全覆盖，产业数字化指数连续3年居全省前三。

不得不关注的还有湖州在全国首创“工业碳效码”。通过打通政企间、部门间数据，我市利用数字化手段精准画像企业“碳排放、碳利用、碳中和”三大碳效水平，构建“一屏掌控”平台，动态赋码4300余家规上工业企业。

市经信局绿色制造处处长陈戈表示，这一创新举措以场景应用推动企业碳效评价结果与绿色金融、绿电交易、亩均评价、节能技改、绿色工厂评价等深度融合，推动湖州星级绿色工厂覆盖率超90%。3年来，累计实施绿色化技术改造项目526个；入围省生产制造方式转型示范项目（绿色化方向）73个，项目数居全省首位。

以天能、超威等龙头企业为支点，我市还全面推进工业园区循环化改造，促进企业间物料闭路循环、废物交换利用和能量梯级利用。

天能循环经济产业园内，鸟语花香、绿树成荫、清水环绕，完全颠覆了人们对废旧电池回收行业的传统印象。“在该园中，废旧电池金属回收率可达99%以上，塑料回收率达99%，残酸回收率达100%，工业用水重复利用率达100%。”生产厂长曹峰自豪地介绍。作为亲历者，他见证了从一期项目的探索起步到如今四期项目即将投产的全过程。

2009年，针对铅蓄电池在回收和再生领域的不规范现象，天能集团斥资超1亿元，从国外购置了全球领先的拆解线和两台转炉，建设了国内第一个循环经济产业园，构建了蓄电池行业集“生产—销售—回收—再生利用”为一体的闭环式绿色产业链和循环生态圈。

依托天能、超威等龙头企业，我市持续加快以废旧动力蓄电池回收利用为核心的循环产业链建设，平均每年回收利用废旧锂电池2.3万吨以上，销售收入7亿元，一般工业固废综合利用率接近100%。

从“光伏天眼”到“虚拟电厂” 绿色能源激活发展动能



碳效工程师为企业提供碳效诊断服务



全省首个电源侧“新能源+储能”项目现场

数字化、绿色化协同发展，推动绿色能源广泛应用是一个重要领域。在太湖南岸，一场以新能源为核心的绿色革命正澎湃展开。

上个月，国网湖州供电公司联合市发展改革委、浙江电力交易中心，发布全省首批地市级“绿色电力消费核算单”，这标志着我市正式启动全域绿色电力消费核算，约56万分布式光伏零售用户的绿电消费可以通过一张清单实现有迹可溯、有数可查、有据可证。

“绿证”是绿色电力证书，是可再生绿色电力的电子“身份证”。“不少产品出口或供应链上的企业希望通过参与绿电消费抵扣碳排放，以此提高产品环境附加值，在税收、电力需求侧管理等方面获得政策支持。”国网湖州供电公司营销部负责人沈晓斌介绍，目前湖州全域企业都可向电力部门免费申请绿色电力消费核算，通过一张“绿色电力消费核算单”清晰获取绿色电力的来

源以及全过程信息。

作为首批获颁绿电消费核算清单的企业，浙江洁美电子信息材料有限公司动力设备部总监陈英对这张“绿证”的价值感触颇多。“以往企业自己的光伏涉及审核电量证明材料和计量装置检定证明，要找第三方服务机构核证，不仅过程繁琐，而且周期较长，现在只要向电力部门申请就可以完成，一张清单方便了很多。”

绿色能源的快速发展还体现在数字化应用的不断升级。近年来，我市落实光伏“整县推进”计划，上线新能源云“光伏天眼”数字化应用，利用卫星遥感技术测算建筑物屋顶资源，构建光伏电站健康指数模型，实现从规划、建设到运维的全生命周期管理。截至去年底，全市新能源装机容量达496.16万千瓦，其中分布式光伏占比近80%。

值得关注的是，我市鼓励民企、国企、科研院所等多元主体联合参与，探索抽水蓄能、电化学储能、氢储能、熔

盐储能等技术路线。长兴县国电投一期478兆瓦时电化学储能电站内，一排排电池柜静静运转，它们不仅是国家能源局新型储能示范项目，更是湖州“虚拟电厂”的核心节点。通过聚合分布式光伏、用户侧储能等资源，虚拟电厂平台已接入200万千瓦光伏和11万千瓦储能，可实时响应电网调峰需求。

今年初，由国网湖州供电公司投建的杭宁高速青山服务区超级充电站正式启用，成为绿色出行的新地标。该站在原有16台快充桩的基础上，大手笔扩建新增了640千瓦的液冷超充设备，提升了充电效率。目前我市已创新市级数字化充电基础设施监管平台，印发《湖州市完善高质量充电基础设施网络体系促进新能源汽车下乡实施方案（2023—2025年）》，完成全市充电基础设施网点规划编制。去年新增公共充电桩6527个，其中农村地区2054个，打造充电基础设施示范点7个，实现区县全覆盖。

以绿色转型为笔，以低碳生活为墨，数字化、绿色化协同发展如今绘就了一幅绿色生活的和谐画卷。

近年来，我市在全省率先搭建基于“地理信息系统+大数据分析”的建筑碳效管理平台，推进公共建筑“碳效”分级评价。通过完成913组公共建筑能耗数据现状梳理，建立碳排放数据库，我市为建筑绿色化改造提供了有力支撑。目前，建筑碳效管理平台已接入1173万平方米公共建筑，累计获取30万条数据，助力多个旧改项目完成智慧照明数智化改造。南太湖未来城等引领性零碳建筑示范项目的打造，更是为湖州绿色建筑发展树立了标杆。

今年，我市还推出“生态身份证”应用，开发集成步行、绿色出租、垃圾分类、绿色志愿等36个低碳场景。通过数字化手段，将个人和企业的低碳行为量化赋值，支持权益兑换，形成“个人减排—企业购买—全社会共赢”的闭环机制。这一创新举措不仅激发了市民参与低碳生活的热情，更为湖州绿色发展注入了新的活力。

在安吉县余村村“碳达人能量站”，国网湖州供电公司的“碳达人”志愿者正忙碌地为村民颁发碳减排量证书。今年以来，这些志愿者创新打造集绿色服务、低碳宣传等功能于一体的“碳达人能量站”，成为连接电力服务与民生福祉的纽带。余村村民吴婷3套房顶装上光伏板后，晒着太阳就“晒”出了3145元收益，她说：“这‘阳光存折’真管用。”目前，国网湖州供电公司已协助安吉县16个村226户光伏家庭建立“碳账户”，累计完成0.12万吨碳减排量交易，让7.4万元“阳光收益”稳稳落入村民的钱袋子里。

在推动绿色发展的同时，我市还注重提升政务服务和乡村服务的智能化水平。通过推动政务服务从“一网通办”向“智慧导办”升级，将32个部门420项事项纳入远程帮办，创新“智能问答”系统，实现常见问题即时解答准确率达97%。在乡村地区，我市建设乡村数智生活馆。截至去年底，已累计创建省级“乡村数智生活馆”67个，数量居全省第一。



智能改造加速绿色发展



安吉构建起“城乡一体化15分钟充电服务圈”

从「低碳建筑」到「生态身份证」

绿色生活引领时代风尚