

从制造集群到绿色标杆 晋江经济开发区以低碳转型打造国家级绿色园区

本报记者 许春 陈巧玲 董严军



恒安心相印纸中生产线

传统产业“向绿而兴”，新兴产业“逐绿而行”。在“晋江经验”的发源地，一场关于“绿色”的深刻变革正在工业园区纵深推进。走在晋江经济开发区，数以亿计的塑料瓶变废为宝、自主发电的“阳光厂房”随处可见，绿色能源管网纵横交错……在这里，传统制造集群“高耗能、高排放”的刻板印象不复存在，取而代之的是企业主动“逐绿”，产业不断增绿、发展全面向绿的现代化图景。面对“双碳”目标的全球共识，作为连续九年综合发展水平位居福建省省级开发区首位的“尖子生”，晋江经济开发区正以省级碳达峰试点建设为契机，深耕绿色智造、完善绿色基建，做强绿色产业，重塑着产业升级的竞争优势，刷新着“智造晋江”的鲜明底色。以产业“含绿量”提升发展“含金量”。近年来，晋江经济开发区陆续获评国家级绿色园区、国家循环经济标准化试点、福建省循环经济示范试点单位（第三批），园区绿色发展经验做法入选工信部2024年产业园区推进新型工业化典型案例，打造了可复制、可推广的绿色低碳发展“晋江样本”。

主动创绿 绿色工厂树立转型标杆

在传统认知中，环保往往意味着高投入、高成本，但在晋江经济开发区，一批龙头企业用实践证明：主动创绿，不仅能降低能耗、减少排放，更将绿色技术转化为核心竞争力，让“减碳”变成“增收”。走进凤竹纺织安东新厂，仿佛置身于一幅“绿色发展画卷”。屋顶上，铺设着4.7万平方米的光伏面板，年发电量约700万千瓦时，其中90%用于企业生产。这座屋顶上的“阳光银行”，每年可为企业节约标准煤2291.67吨，减排二氧化碳6965.84吨。“安东新厂在2023年竣工投产。新厂建设时，我们就预留了光伏荷载、污水管廊、蒸汽回收管道。新厂投用后，能耗下降超20%。”凤竹纺织行政副总叶伟刚介绍，如今，公司半数废水被“复活”回用，蒸汽热水回用率高达95%，远超行业平均水平。凭借一系列绿色改造，凤竹纺织跻身国家级绿色工厂、能效水效“双领跑者”，其“用水过程循环模式”入选全国工业废水循环利用典型案例。凤竹纺织的“主动创绿”，在晋江经济开发区并非个例。



永佳零碳园区建设案例，亮相联合国气候变化大会。

链上增绿 绿色产业提升竞争优势

单个企业的绿色转型是“盆景”，全产业链的绿色升级才是“风景”。立足纺织鞋服、健康食品、卫生用品等优势制造集群，晋江经济开发区以链主带动、上下游协同为纽带，不断完善以绿色工厂、绿色产品、绿色供应链为代表的绿色制造体系，推动产业加速向绿色低碳发展。纺织鞋服是显著的高耗能、高耗水、高排放行业，向绿色低碳转型既是行业痛点，更是高质量发展的必由之路。在服装智造领域，利郎以数据驱动掀起“低碳”革命。在利郎五里园智能工厂，从研发到生产的每一个环节，都植入了绿色可持续发展理念：自主研发“零染西服”技术，实现着色过程零用水，每米面料减碳30%、节约用水70%；超50%的成衣采用环保面料；建设1900千瓦分布式光伏系统，年减碳近1000吨；智能工厂自动化覆盖率高达70%，让能源消耗大幅降低。这种对绿色创新的极致追求，使利郎在2025年MSCI的ESG评级（明晟公司推出的全球权威企业环境、社会及治理表现评估体系）中连升两级，位居国内男装行业前列，用“绿色实力”赢得了国际资本市场的认可。如果说利郎代表了服装智造领域产品端的绿色突破，那么港益集团则书写了“点废成金”的循环经济新篇章。每年，港益集团要“吃掉”约30亿个废弃PET饮料瓶和5万吨废布边角料。走进港益的现代化车间，无数的饮料瓶被投入全自动化的生产线中，上演一场精彩的“解体与重生”大戏。经过剥离标签、智能分选、破碎清洗、熔融纺丝等一道道工序，这些塑料

瓶最终变成比头发还细的涤纶短纤，重新注入鞋服、汽车内饰等行业。除了瓶身变成纺织原料，瓶盖也被加工成各类防护网，就连商标纸也能破碎成粉，作为鞋底材料，实现对废弃饮料瓶的100%循环利用。走在科技前沿，港益还推出了一系列聚焦植物纤维的新产品，成功研发出石墨烯中底布等，不断延伸绿色制造、绿色产品的价值链条与技术边界，把“绿色含金量”不断转化为“市场竞争力”。近年来，港益不仅获得“国家制造业单项冠军”“国家级绿色工厂”“国家再生资源综合利用行业规范企业”等殊荣，更通过GRS国际回收认证，顺利进入了国际知名品牌供应链。在鞋服纺织产业链上，绿色低碳正成为新的“通用语言”：三六一度公司回收工业尾气提纯出二氧化碳，与脂肪族ETPU结合成新型鞋材；向兴集团引进超临界二氧化碳染色工艺，实现染色“零用水”；华宇织造积极研发并推广使用再生涤纶、生物基材料等环保纤维，减少对石油资源的依赖，降低产品全生命周期的环境足迹；信泰科技建立固废分类回收体系，实现废布、废纱等工业固废100%回收利用。绿色转型的触角，同样延伸至健康食品领域。走进福建好来屋食品工业有限公司，各式各样的糖果让人目不暇接。在这份甜蜜的背后，绿色、健康正成为它们的新标签。在国家“双碳”目标引领下，好来屋全方位构建绿色制造体系，凭借能源低碳化、资源高效化、生产洁净化、产品绿色化、用地集约化等扎实举措，成功获评国家级绿色工厂。“近年来，我们以技术创新推进节能降碳，完成了多项生产线节能改造，新增了光伏、余热回收、废水处理等项目，在绿色制造领域不断深耕，希望在绿色生产守护甜蜜品质。”好来屋公司总经理许鹤然表示。同步跻身国家级绿色工厂的福建力诚食品有限公司，在产业升级、低碳节能、资源利用、清洁生产等方面取得

了显著成效。

以绿色能源替代燃煤锅炉后，力诚实现降耗25%；包装推行PP周转筐替代纸箱后，企业每年可减少11.1万个纸箱消耗；再加上实施光伏发电，选用绿色原材料，布局废料回收和污水循环利用系统，提升智能制造水平等举措，力诚不仅实现低碳转型，还大幅降低了生产成本。

“下一步，我们将在绿色发展的持续发力，争取早日实现零碳工厂，以绿色低碳转型赋能企业高质量发展。”力诚食品相关负责人表示。

在健康食品产业不断提升绿色智造水平的同时，纸制品、皮革加工等优势产业的绿色转型步伐同样坚实有力：婴舒宝可降解材料应用率提升至60%，主动应对国际碳关税壁垒；兴业科技以技术创新与循环利用为抓手，推动皮革加工产业链向循环型、低碳化方向深度转型……晋江经济开发区基本形成循环型纺织鞋服、纸制品、皮革加工产业链和现代绿色食品产业链。

在“双碳”目标下，绿色发展不再是企业的选择题，而是必答题。“面对全球碳关税壁垒，园区推动21家企业开展产品碳足迹标识认证，3家企业建立了碳足迹管理体系，以绿色标准驱动产业升级，赢得国际市场。”晋江经济开发区管委会经济发展科科长李树仁介绍。

晋江经济开发区还积极布局绿色新兴产业。抢抓新能源发展机遇，晋江经济开发区成功对接风电龙头金风科技，规划建设新能源产业园，将落地风电叶片、减速器、低压成套设备等项目，以绿色新兴产业补链、强链、延链，推动产业结构加速向高端化、低碳化、智能化转型。

从高耗能行业的绿色蝶变，到产业集群的循环增效，再到新兴产业的培育壮大，晋江经济开发区以全链条“增绿”，不断厚植产业核心竞争优势，让绿色成为高质量发展最鲜明、最厚重的底色。

园区筑绿 绿色基建激活发展动能

如果说企业的绿色转型是“点”的突破，产业链的循环共生是“线”的延伸，那么以园区为单位系统构筑绿色基础设施，就是“面”的集成与升华。

走进国能神福（晋江）热电公司，矗立挺拔的烟囱上，却不见黑烟缭绕。这里的热电机组搭载了烟气脱硫、脱硝、除尘等超低排放环保设施，保障了能源生产的安全、清洁、智能、高效。

作为园区的“能源心脏”，它每天为158家纺织、鞋服、食品、印染等行业企业输送稳定、清洁的蒸汽热能，年度累计供热量达1025万吉焦，成为园区产业生产的“绿色能源大动脉”。

“集中供热的规模化有效替代了以往企业自建的分散锅炉，在保障稳定热能供应的同时，大幅削减了区域污染物排放总量。”晋江经济开发区管委会相关负责人介绍，目前，开发区累计建成60公里供热管道，有效覆盖安东园、五里园、食品园等园区。

开发区还同步推进清洁能源基础设施建设，在五里园、安东园、食品园、综合保税区等园区，集中建设屋顶光伏、储能、充电桩等项目，并前瞻谋划布局新型电力，推动园区“绿电”比例显著提升。

在能源供给清洁化的同时，开发区还重视污水、污泥、固废治理的智能化和资源利用的循环化。结合各园区产业发展需要，晋江经济开发区分别在安东园、食品园、综合保税区，建设了污水综合处理厂，按照产业特点量身定制处理工艺，实现分区收集、分质处理、循环利用，让不同类型的工业废水都能得到精准治理、高效利用。

以染整、皮革、造纸等传统产业集聚的安东园为例，园区先后建成2座污水处理厂，日均污水处理量可达14万吨，不仅能满足园区污水处理需求，也能辐射周边区域，成为园区水环境治理的坚固屏障。

作为园区核心环保基础设施，这两座污水处理厂按照国家一级A排放标准高标准打造，配备了先进的生化处理、深度净化工艺和全流程智能化监控系统，实现了园区工业废水、生活污水的集中收集、分类处理、达标排放，从源头破解了产业发展中的水污染治理难题，让园区的水更清、环境更优。

污泥处置中心的投用，则补齐了区域污泥处置短板，推动开发区绿色发展再上新台阶。

2025年底，晋江市污泥处置中心顺利点火烘炉。这里，每天能“消化”1200吨污泥和鞋服行业边角料等一般工业固废。走进处置车间，没有刺鼻的异味和堆积的废渣；污泥、工业固废经过干化、焚烧后，实现无害化、减量化和资源化处置。焚烧过程中产生的热能不仅能为企业提供绿电，还能为本项目污泥干化及园区热用户提供低碳蒸汽，在减污降碳协同增效的同时，实现变“废”为宝。

在基础设施硬支撑的基础上，园区进一步向空间要效益。针对土地存量有限、环保要求趋严的双重挑战，开发区投资7.2亿元建设了绿色高端面料整理微工业园，为纺织染整产业打造集约高效、绿色共享的“凤凰巢”。

微工业园采用“垂直工厂”方案，用地100亩，总建筑面积17万平方米，容积率达2.47，可容纳企业20多家，规模是传统园区的3-5倍。

微工业园统一配套了标准厂房、职工公寓、光伏屋顶、污水处理站、固废仓库等，让中小企业实现“拎包入住、绿色生产”，从根本上破解了治污成本高、环保设施配套难的痛点。

如果说微工业园是空间集约利用的典范，那么永佳智能装备产业园则将绿色基建推向了智慧管理的更高层次。该园区构建了“源、网、荷、储、平台”五位一体绿色能源系统，通过碳转换模型精准核算碳排放，为企业定制化优化用电建议，打造可复制、可推广的零碳园区范式。2025年11月，这一晋江实践在巴西贝伦召开的《联合国气候变化框架公约》第三十次缔约方大会（COP30）上亮相，向世界展示了县域园区绿色低碳转型的中国方案。

从“绿色工厂”到“绿色园区”，从“循环基建”到“绿色供应链”，在晋江经济开发区，向绿而兴的步伐愈发坚实，国家级绿色园区的示范效应持续彰显，不断书写着中国县域经济绿色转型的动人篇章。



361° 精品智造车间



华宇智能生产车间



园区里，搭载光伏面板的“阳光厂房”随处可见。