

加速绿色化转型，宁波制造绿色升级动能澎湃



宁波大榭开发区是我市3个国家级绿色园区之一。

(严龙 摄)

记者 殷聪 徐展新 通讯员 刘桂微

绿色化转型是生态发展的需要，更是制造业高质量发展的必然选择。作为全国先进制造业基地，宁波制造业种类齐全，基础扎实。宁波虽然是制造业大市，却是资源小市。

为了推动制造业高质量发展、加快创建国家制造业高质量发展试

验区，宁波必须全面推行绿色制造，加快制造业绿色改造升级，努力构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。

近年来，通过全力打造绿色产业链、加快技术革新、引导小微企业入园集聚发展等方式，宁波制造绿色升级动能日益强劲。

园内循环打造绿色产业链



回收的工业废酸经过循环处理，生成的氯化亚铁产品作为园区企业的电镀废水处理药剂使用；炭黑生产中释放的热值尾气转化为蒸汽后，为园区企业提供源源不断的生产原动力……在宁波石化经济技术开发区，循环的绿色产业链就此形成。

“绿色化转型是制造业企业亟须迈出的重要一步，宁波石化开发区扎实推进‘六化协同’发展，资源利用最大化、产业结构最优化、安全监管智能化、节能减排循环化、公共服务一体化、园区环境生态化，已深深印刻在我们‘打造绿色石化，建设生态园区’的发展理念中。”宁波石化开发区相关负责人告诉记者，从纵向、横向不断丰富、延伸循环经济产业链，逐步形成园区内外、区内企业、企业内部的大小循环，园区不仅有效降低了企业生产成本，还极大发挥出石化产业集聚发展的优势效应。

该负责人介绍，作为国家循环化改造示范试点园区以及我市首个国家级绿色工业园区，宁波石化开发区在提高土地、水、电、蒸汽等资源的综合利用方面同样下足了功夫。蒸汽余热的梯度利用，废弃物和低价值副产品的循环利用，污水、固废的零排放处置等均是园区的创新之举。

“目前，我们在宁波石化开发

区的循环经济项目正在加紧建设中。”宁波和盛达能源公司总经理沈锋告诉记者，预计该项目实施后，每年可节约4.76万吨标准煤。据悉，该项目不仅仅针对企业内部实施能效提升，它将打通多个企业之间的能源综合利用网络。因此，该项目既能实现宁波石化开发区能源互供互补、多能协同供应以及能源综合梯级利用的目标，也能助力企业在锅炉能效提升以及综合节能上，实现从单体项目节能到系统性节能的跨越。

“通过循环化改造做强产业链，园区正逐步完善园内产业链闭合圈，不断提高资源利用率。”宁波石化开发区相关负责人说，以浙江恒河新材料科技有限公司的主要产品双环戊二烯为例，其生产原料来自镇海炼化乙烯生产线的副产物，双环戊二烯与镇海炼化的另一项产品丁二烯，还可转化为三元乙丙橡胶生产所需的助剂。而镇海炼化的副产物与恒河的产品结合后，将成为宁波爱思开橡胶有限公司生产所需的助剂。

“通过密切联系，3家企业逐渐形成一个中型的循环。”该负责人说，类似这样的循环经济产业链，在宁波石化开发区比比皆是。通过循环经济产业链的打造，近年来园区产值、增加值增长明显。

技术革新加速绿色化转型



车间内，大小设备高低错落，自动化生产线有序运转……利维能制造中心主任李文明告诉记者，对于工厂而言，绿色就是节能和环保。这条投入近4000万元的U形生产线，不仅解放了工人的双手，

也使产品综合能耗降低到行业平均水平的84.5%。

机器隆隆运转，每年为企业带来数亿元的产值，但综合能耗和废水、废气排放等涉及绿色生产的重要指标并未因此升高，这是企业

长期坚持绿色制造的成果。两年前，这家主攻新能源汽车和储能市场电池及系统研究开发的企业，成功晋级为国家级绿色工厂。

发展与绿色的平衡如何实现？利维能制造总监骆国和认为，卓越的技术与工艺是关键之匙。在产品的设计端、材料端，利维能严格把控质量标准，确保供应商的加工工艺达到环保要求，还针对不同类型的产品设计标准模组，提高匹配组装效率，减少资源消耗；工艺研发方面，利维能投入近亿元，建设了全新的全自动超声波焊接生产线，可以有效避免废气废水产生，还通过提升动力电池系统的能量密度实现了产品的轻量化生产。

第三方权威机构的测试显示，利维能单位产品综合能耗、碳排放量均低于同行业企业。其中，工业固体废物综合利用率更是达到了99.58%，产品可回收利用率达73.61%。

当绿色升级的春风吹过，加快绿色化转型的远不止利维能一家企业。我们把目光投向时尚纺

织服装产业，与印象中的印染企业不同，在康赛妮新纤维科技有限公司车间里，员工脚不沾脏水，眼不见蒸汽，鼻不闻臭味。需要染色时，自动化改造后的机械臂会在上百个小型染料库中精准选取对应的颜色，放置在适当的装料器皿中进行化料，化料池连通着染缸，待化料结束后，染料将顺着管道自动流入染缸，完成染色。

通过绿色化转型，康赛妮近年来发展势头强劲，创新的绿色化应用正逐步替换原有的生产方式。通过新工艺的研发，让染色助剂告别了影响环境及身体健康的化学物质；借助新技术的应用，让企业染羊绒所需的工业用水锐减了一半；通过热能回收系统及中水回用系统，企业可回收废水中八成的热能，一半的工业废水也可进行回收再利用……目前，康赛妮已成功获评国家级绿色供应链示范企业与国家级绿色工厂，多款产品被认定为国家级绿色设计产品，成为我市唯一获得三项国家级绿色制造殊荣的企业。

入园发展告别“低散乱”局面



如果说循环的绿色产业链以及技术革新带来的绿色化转型以大企业为主，那么引导小微企业入园则是宁波推动企业绿色化转型的又一个“小妙招”。

在慈溪市掌起镇，小五金加工是当地不少居民的主业。掌起镇现有小五金零配件生产企业（作坊）近400家，年产值约30亿元。然而，在推动工业经济迅速发展的同时，小五金行业存在的问题也日益显现。特别是家庭作坊式生产经营场所，存在安全生产条件差、缺乏环保设施、经营不规范等问题。其生产过程中产生的污染和噪声对周边居民的生活影响较大，分布在各个村镇的小企业也不便于统一管理。

既不能听之任之，也不能一关了之。通过收集各方意见，掌起镇决定疏堵结合，另辟园区，通过科学规划，启动小五金块状行业整治，对尚未达到节能、环保、质量、安全、消防、职业卫生等国家有关

法律法规和技术标准的企业，要求其限期整改提升，对整改无望的企业，一律予以淘汰关停。

与此同时，通过退散进集，一批小五金企业集中入园，抱团发展。“目前，占地30余亩的小五金模具创新中心一期已入驻小五金企业近100家，占地21亩的二期也有60家企业入驻。”掌起镇经发办相关负责人告诉记者，入园发展不仅让部分小微企业告别了“低散乱”局面，也让企业加快迈向高质量发展。

在五金模具创新中心对面，由18家耳机插件企业组成的小五金创业园已形成行业间的小集群，以前同行是冤家，现在同行是亲家。自18家企业进驻小五金创业园抱团闯市场后，行业间恶性竞争不断减少，生产成本不断下降，市场议价主导权明显提升。

目前，18家耳机插件企业以设备入股的形式“合并”成同一家企业。“原材料统一采购，标准化统一生产，市场定价有序竞争。与以前相比，虽然销售额总体变化不大，但利润提高了15%至20%。”入驻园区的双跃五金塑料厂的何总告诉记者，集中发展还降低了生产安全隐患，减少了环境污染。

事实上，掌起五金行业的规范提升仅仅是我市加快绿色化转型的缩影之一。近年来，一场舍弃“黑色GDP”的攻坚战已在宁波全面打响。据初步统计，近3年来，我市开展“两小企业”综合整治提升行动，大力淘汰落后产能，倒逼低效企业改造提升，累计完成“低散乱”企业整治提升7677家，淘汰落后产能涉及企业745家，盘活低效土地4万余亩，两次被评为全省“腾笼换鸟”先进市。

“要提高制造业竞争力，就必须转向消耗少、产出高的生产方式。进一步完善绿色制造体系建设，是制造强国的基本特征和本质要求，也是宁波制造做大做强的重要途径之一。”市经信局相关负责人表示，此次宁波启动星级绿色工厂以及绿色园区创建行动，目的也是为了以经济社会发展全面绿色转型为引领，坚定不移走绿色低碳的高质量发展道路，助力宁波打造制造业高质量发展先行城市。

新闻 1+1

宁波绿色工厂绿色园区创建进行时

为进一步完善绿色制造体系建设，助推工业领域碳达峰，我市已于近期启动星级绿色工厂以及绿色园区创建行动。该创建行动有以下四个特点：

一是点面结合，扩大范围。我市已建立国家、省、市级绿色制造示范体系。截至目前，已累计入选国家级绿色工厂30家、绿色产业链管理企业3家、绿色工业园区3个、绿色设计产品81个、国家绿色系统集成项目4个，入选数量位居全国同类城市前列。下一步，通过开展星级绿色工厂和绿色园区创建，将绿色工厂从重点企业示范创建拓展到规范标准的全面建立，扩大绿色制造体系的覆盖面。力争通过5年时间，创建三级及以上绿色工厂1200家，市级及以上绿色园区20个。推进石化、铸造等“两高”重点行业绿色制造评价工作，实现规模以上工业企业评价全覆盖。

二是结合实际，建立标准。制定了《宁波市星级绿色工厂评价办法（试行）》《宁波市绿色园区评价

办法（试行）》，明确了从三星级到五星级绿色工厂和绿色园区的评价标准，解决了国家级、省级评价标准过高，企业创建覆盖面过窄的问题。

三是梯次创建，分级负责。建立绿色制造动态梯度培育机制，在绿色工厂培育库基础上，建立三星级、四星级、五星级绿色工厂和市级、省级、国家级绿色园区梯次提升机制。

四是正反结合，综合施策。加强政策引导，将创建工作纳入制造业高质量发展资金扶持政策体系，加大财政支持力度。与金融机构合作，开展工业领域“绿色工厂（项目）”系列贷试点。建立重点行业绿色工厂评价全覆盖工作机制，对经整改仍未达标企业实施反向倒逼政策，纳入“亩均效益综合评价”D档。建立专家库和第三方服务机构名录库，充分发挥专家和机构在推进绿色示范创建中的指导、服务、培训等作用。

(徐展新 整理)

图 示



康赛妮的羊绒粗纺针织纱线被认定为国际级绿色设计产品。

(企业供图)