宁波日报 NINGBO DAILY



码头用上绿电，换来蓝天碧海。（陈可宣 摄）

给全国打样的“甬电无忧”解了什么忧？

11月9日，国家能源局公布《现代化用电营商环境“三个一批”建设典型案例清单》。全国74个入选案例中，宁波《系统构建“甬电无忧”营商环境服务体系，赋能宁波建设现代化滨海大都市》居12个先进地区类案例首位。

去年，宁波GDP达1.87万亿元，全社会用电量1245.49亿千瓦时，连续6年居浙江首位；拥有119家国家级制造业单项冠军企业，工业用电占比近七成。

作为制造业大市，从港口到产业，再到百姓生活，用电如何做到无忧？为全国打样的“甬电无忧”，究竟解了什么忧？

记者 **冯 瑄** 通讯员 **唐瑾瑾 杨佳琦 翟宝峰 张妍**

巨轮靠港用上绿电

外轮靠岸接上岸电，电动集装箱卡车来回穿梭，高耸的风机叶片徐徐转动……

在梅东集装箱码头，入行十多年的供配电主管贺宁这样描述他眼中的“绿电码头”：“无论靠港船舶还是一线作业人员，对绿电未必会有直观感受；但对整个码头而言，绿电换来的是蓝天和碧海。”

站在港区办公楼平台远眺，5台风机整齐排列，屋顶光伏板泛着蓝光。贺宁介绍，风机、光伏、储能，加上一套能源管理系统，犹如一个巨大的绿色“充电宝”，供停泊巨轮、往来集卡车和运转中的龙门吊使用；用不完的电则储存起来，在用电高峰释放。目前，该码头绿电自用率超过四分之三。

“有绿电打底，供电稳得住，码头的运转也能更顺畅。”贺宁说。

“更顺畅”的背后，是宁波加快绿色低碳转型、建设一流强港的倒逼。

2023年10月，省海港集团、宁波舟山港集团与国网浙江省电力有限公司签署《共同推进浙江省港口绿色低碳建设合作协议》。

去年6月，全省首个港口分散式风电、光伏发电、储能、微网一体化示范项目——风光储一体化项目在梅东集装箱码头建成投运。

到去年底，该项目发电量3900万千瓦时，减少二氧化碳排放约1.61万吨，储能设施同步建设完成。岸电实现码头泊位全覆盖，去年接电量超450万千瓦时。大型装卸设备基本实现新能源全覆盖，集卡车实现新能源全覆盖。

贺宁告诉记者，风光储一体化项目投用一年半，累计发电量即将超过1亿千瓦时。随着宁波加快新型电力系统建设，梅东码头将进一步加大绿电生产和使用力度。

绿电不仅要“用得上”，还要“用得好”。梅东码头已经用上了全国首套并联电压补偿治理装置。

北仑电力部门有关负责人解释：这就像给码头电网配了一个反应极快的“稳压缓冲池”，龙门吊一启动、船舶一接岸电，电压刚有波动，它马上“补一口”或“压一压”，让大型设备用电更平稳。

近些年，宁波持续在绿色低碳上做“乘法”。

今年8月，宁波分布式光伏装机容量突破1000万千瓦，成为全国首个破千万的设区市。宁波还首创园区电能碳一体化服务，在14个园区、1300余家企业推广，园区能耗下降8%、累计节省成本超4500万元。

绿电从港口延伸到园区、厂房，既降成本，也减排放。

项目落地电能跑前头

港口绿电奔涌，宁波不少产业项目也用上了“跑在前头”的电能。

最近，浙江星盾汽车科技有限公司1.04万千伏安供电专线投运，电能直通厂区。

这是余姚市重大项目——规划年产1520万套汽车安全系统核心部件项目，总投资超11亿元，新增设备2409台（套），总功率近1.7万千瓦。

高精密设备对电压稳定性要求极高，可靠的电能是投产的先决条件。

接到报装申请后，当地电力部门启动了“项目长负责制”，即由项目长统筹，客户经理多次上门勘查，量身定制供电方案，并全程跟进图纸审核、设备进场、电气安装校验等环节，直到送电。

除了“项目长负责制”，宁波企业扩产用电报装项目还可以申请“契约接电”。

前不久，由于海外订单增长，鄞州雪腾电器有限公司新租的6000平方米车间电力负荷不足。电力部门与企业达成“契约接电”，把送电时间直接写进协议，给企业吃下“定心丸”。

新厂房里，该公司副总经理孙豪杰感慨道：“通电时间一确定，我们的设备安装、生产计划就能确定，接单、采购、排产全链条都稳了。”

什么是“契约接电”？

国网宁波市鄞州区供电公司营销部徐晟骞介绍，“契约接电”就是把接电时间写进合同，锁定关键节点和最终送电时间，让电网工程进度与企业生产计划“对齐”，接电时间可缩短30%以上，让“企业等电”变成“电等企业”。

截至目前，“契约接电”项目在宁波落地超千个。

依托重大项目管控平台，去年以来，宁波重大项目增加用电容量694.35万千伏安，拉动有效投资超3万亿元。越来越多的重大项目实现了“拿地即开工、摘牌即通电”。

电不仅要送得到，还要送得稳。

目前宁波全域用户平均停电时间压降至10分钟内，全域6000余条配电线路实现“百秒级”故障自愈。

一头是重大项目“极限提速”，一头是小微企业“降本减负”。宁波让工业用电无忧的答案，正是“电等项目”，而不是“项目等电”。

电表成独居老人“哨兵”

如果说港口和产业项目关乎发展速度，那么民生用电则关乎城市温度。

不久前，慈溪市匡堰镇宋家漕村，82岁独居老人吴奶奶家的用电曲线持续“沉寂”。

社区网格员高丽娜的手机收到“智护银龄”平台预警工单后，立即与电力社区经理张立峰赶往吴奶奶家。

敲开门，老人安然无恙。

“感谢你们这么上心，专门跑一趟。”原来，当天吴奶奶外出办事刚到家，电器都关着。

虽是一场虚惊，但张立峰发现老人家里部分线路老化，又花了半天时间逐一检查处理。

慈溪60周岁及以上户籍老人有36.52万人。过去守护这些老人靠网格员、志愿者定期走访，存在“看不见、摸不准、响应慢”的问题。

今年4月，慈溪电力部门联合民政等部门率先发起“智护银龄”行动，主要聚焦80岁及以上独居老人，构建“精准探访+智能守护+闭环服务”体系——

“智护银龄”平台在获得授权的基础上，以15分钟为周期采集用电数据，结合近30天用电规律，为每位老人绘制“用电画像”。连续两个监测窗口无用电，即识别为异常，并秒级推送给相关网格员。

通过该平台，慈溪已有2244名高龄独居老人受益。这一创新做法将在全市推广。

民生用电既要暖，也要安全，宁波正把更多创新服务落实到生活场景中——

3066个电力网格融入1.28万个政府网格，浙江首个涉电安全联动中心在宁波落地，“甬电安”平台分级预警、闭环整改，为用电安全再添一道“智能阀”。

从港口绿电到项目接电，再到独居老人家里的电表预警，为全国打样的“甬电无忧”，解的正是制造业大市绿色转型、项目落地和民生安全之忧。

饮料瓶里的『绿色革命』

宁波自主研发的百吨级生物基材料中试跑通

记者 **成良田 孙佳骏** 通讯员 **黄莎莎**

你手里的碳酸饮料瓶、冰箱里的保鲜膜、精酿啤酒的密封包装，其制造材料未来可能不再来自石油，而是来自生物质——秸秆、玉米芯、甘蔗等植物通过光合作用形成的可再生有机资源。

让这一设想加速落地的，是中国科学院宁波材料所张建研究员带领的非金属催化与生物基单体智造团队。

该团队研制的百吨级生物基材料（FDCA）中试装置，已在舟山岱山中试基地稳定运行半年，工艺指标与催化剂稳定性均达到预定目标，产出纯度超99.9%的聚合级产品，并已向下游客户小批量供货。

这标志着该工艺走出实验室，迈出工程放大的关键一步。

FDCA是一种生物基平台二元酸，可替代石油基精对苯二甲酸（PTA）生产聚2,5-呋喃二甲酸乙二醇酯（PEF）等生物基聚酯，在阻隔性、耐热性上优于传统聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET），因此在阻隔包装、生物基纤维、高性能工程塑料等领域具有较大应用空间。

围绕生物基单体的高效制备与工程化，张建团队持续布局多年，FDCA是其中关键一子。

然而，这条路线在实验室完成设计验证后，真正的考验在连续中试。

“实验室数据很好，一上连续中试就失控。”高级工程师杨勇长期扎在岱山中试基地，是这套装置从搭建到长周期运行的主要推动者，也是一线亲历者。

他解释说，在实验室，可以一锅一锅地做，随时调整，容易控制；到了连续流动的中试装置上，物料不停进、不停出，副产物却不断累积，催化剂在浆料中持续衰减，产品指标一度偏离聚合要求。

那段时间，杨勇和团队把流程拆解，追踪杂质来源，逐项比对实验室与中试装置的差异。大家同步调整反应参数、匹配停留时间，终于看到出料的纯度和色相一点点稳住。

今年4月首批产品下线，证明的是“能做出FDCA”。到8月拿到聚合级产品，团队又啃下3块硬骨头：优化光热耦合的能量分配，抑制过度氧化生成的有机酸杂质；建立催化剂原位再生策略，减缓长周期活性衰减；建立在线监测、定期维护和故障应急的运行规范。

然而，下游客户不认漂亮的小试样品，只认能稳定聚合的原料。

团队按照食品接触聚酯全套标准，配合客户完成聚合、吹瓶、成膜、老化、安全检测，并进行多批次送样。

目前，合作客户主要是聚酯新材料企业，以及高校和研究院的生物基材料研发平台，产品用于高阻隔包装树脂、PEF瓶片与软膜，并探索生物基纤维、特种涂料单体和工程塑料。

最让团队鼓舞的反馈，是这批FDCA适配性好，下游客户不用对现有聚酯产线做大规模改造就能正常聚合，成品性能对标进口单体。

“这说明我们做的不是停在论文里的材料，而是可以无缝接入国内现有产业链的工业原料。”杨勇说。

百吨级中试跑通后，团队一方面优化中试装置、积累完整中试数据库，另一方面推进万吨级工艺包开发，联动上游生物质原料供应方和下游聚酯、包装企业打通全链条协同验证。

新型生物基聚酯走进超市货架，就差“临门一脚”。

张建说，从生物质资源，到一瓶不跑气的碳酸饮料、一盒保鲜更久的冷鲜肉，这条绿色路线正在从实验室走向生产线。百吨级中试的稳定运行，让“生物基塑料走进日常消费”不再只是一个愿景。

不拼价格拼“聪明”

慈溪服务型制造业打开新空间

记 者 **何 晴**
通讯员 **鲁奕呈 屠缺曲**

连日来，亿日科技医疗设备数字化车间开足马力，赶制核心精密配件定制订单。“定制化、快速响应的生产能力，是拿下高端客户的关键。”公司总经理吴继繁说，他们为下游整机客户提供适配当地需求的一体化方案，有效助力客户开拓海外新兴市场，企业自身订单也实现快速增长。

“过去，企业更多是在比规模、比价格、比渠道。如今，要比谁的生产更聪明、能源利用更高效、产品更绿色、业务协同更顺畅。”慈溪市经信部门相关负责人介绍，当地正在拟订《慈溪市推动生产性服务业与制造业深度融合发展行动计划》，立足慈溪“135X”现代化产业体系建设，推动高端生产性服务业深度赋能先进制造业。

产品全生命周期数字化平台管理，是发展服务型制造的重要基础，开辟了“让工厂离市场更近，让制造更懂消费”的复合增长空间。德曼压缩机通过“云管控”国家服务型制造示范平台，把空压机从单纯售卖硬件，转向全生命周期管家式供气运维服务。目前该平台已接入空压机超1.6万台，服务企业逾1万家，为客户降低管理成本约12%。服务模式的持续落地，也带动企业经营效益稳步提升，德曼压缩机今年前三季度营收3.37亿元，同比增长21.7%。

深耕服务型制造，为企业拓展更大成长空间。当今，服装市场款式更新快、个性化需求旺盛，“小单快反”模式日渐成为行业常态。智能装备制造商慈星股份基于工业互联网和云技术打造针织毛衫柔性供应链平台，衣服的款式、花型、大小都能按需定制，满足顾客个性化需求，且成本与大批量生产接近。

另据了解，2025年以来，慈溪围绕家电产业全链路服务，以“制造业+生产性服务业”两业融合为重要方向，构建全球智能家电创新中心核心服务区。截至目前，该核心服务区已引进30多家专业服务机构。

老屋变形记

宁波1.5万多宗闲置农房被“唤醒”

记 者 **沈天舟 孙肖**
通讯员 **杨佳仪**

这段时间，余姚市大岚镇游人如织。“山风里”风味驿站、“时光里”山野体验中心、柿子产业共富工坊……一个个兼具当地特色和烟火气的新业态，既接住了乡村旅游的流量，也改变着村庄面貌，带动村民增收共富。

这些新晋“打卡点”，都源自闲置农房的“变身”。

前天，全市山区海岛闲置农房盘活利用推介会在余姚大岚举行，一个个鲜活的老屋“变形记”集中亮相，一批仍在沉睡的乡村老宅也向社会发出合作邀请。

早些年，随着村民陆续外出务工定居，山区海岛不少农房常年落锁、就此闲置。如今，随着乡村旅游升温、入乡青年增多，这些沉睡的老房子渐渐有了新用处。

2022年以来，宁波加速推进闲置农房盘活工作，目前已累计盘活1.5万多宗闲置农房，仅今年就盘活2600余宗，带动农民增收1800多万元。

农房如何盘活？各地因地制宜探索出多元化的发展路径。

“我们先排摸出全镇143处闲置农房，逐处研判盘活方向，再对接市场运营需求达成村企合作，最后镇相关部门跟进完善基础设施配套。”大岚镇副镇长毛维益说。

当地打造“一村一策、一场一景”，用“村集体+企业+农户”的模式，算清“租金账”与“分红账”。闲置多年的游客服务中心改造成风味驿站，主打本土食材，开业首月营收20万元，每月还拿出营收的6%反哺村集体；新岚村闲置集体生产用房变身柿子产业共富工坊，年收购本地柿子20万公斤，年产值约1500万元。

海曙建岙村依托红色资源，梳理出8处可盘活点位，包含农场、车站、祠堂、民居片区等，招商方向覆盖民宿、研学、影视、餐饮，合作方式灵活，可以租赁、入股或整体运营，把红色资源转化为文旅资源。

坐拥山海风光的象山，沿海渔村散落着不少闲置农房，守着得天独厚的资源，老屋如何生出好效益？

象山的做法是：依托试行宅基地“三权分置”不动产登记，鼓励以使用权流转等方式激活闲置资源。“我们支持农民利用自住农房发展民宿等业态，或以代建返租、托管运营等模式运营，共同保障农户和投资方的权益。”象山县农业农村局副局长朱静波说。秋假期间，石浦“三个月亮”民宿、茅洋花墙民宿集群等生意红火，农房盘活成效明显。

海曙仲一村、江北南联村、奉化谢界山村……在四明大地上，越来越多的乡村探索出多元盘活的发展路径，培育出三产融合的乡村业态，绘就兴村富民的新图景。

然而，当前我市在推进闲置农房盘活过程中仍存在不少现实问题。市农业农村局农业合作经济指导处处长沈庆炜坦言，区位条件、要素保障、资源整合等因素对盘活工作存在一定制约。

难题怎么破？接下来，市农业农村局将排摸全市闲置农房“家底”，建立闲置农房资源库，以“市场有需求、设施有配套、农民有意愿、政策无限制”为筛选标准，为项目导入、产业发展打下基础；打通官方产权交易平台与第三方服务平台，架起供需对接的桥梁；画出简明的办事流程图，让基层和运营主体一看就懂；梳理分散在各部门的相关政策，形成办事清单，让投资创业更省心，真正把乡村沉睡资产转化为共富活水。

凉山长出“黑金”



近日，在四川凉山州木里县，由鄞州对口支援的青冈系列菌菇培育基地进入采收季，黑木耳、香菇等品类陆续迎来丰收。

该项目为鄞州东西部协作重点产业项目，引入宁波农业企业落地运营，在克尔乡、固增乡布局种植片区，配套菌棒生产厂，推行“借棒还菌”与企业保底回购模式，降低农户种植门槛与经营风险。

（许天长 陈剑 摄）