

从「风起白城」到「氢动吉林」

本报记者 张磊 尹雪 刘一潼

新能源，已成为白城最闪亮的名片。8月末，在长春举办的第十五届中国—东北亚博览会上，白城展区的“新能源高质量发展”主题部分，集中展示了装备制造、绿氢化工、光热基地、智算中心发展成果，吸引众多中外客商驻足洽谈，成为开放合作馆的焦点。

地势平坦、风光资源富集的白城，是吉林省新能源开发起步最早、发展最快的区域。如今，这里不仅是东北首个“千万千瓦级新能源发电城市”，而且开发规模始终保持东北第一、位列全国前十。截至目前，全市新能源开发规模达1738万千瓦。

自1999年起步，二十六载砥砺前行，白城新能源产业结构不断优化、能级持续提升。近年来，白城更前瞻布局绿氢化工、智算中心等新质生产力板块，推动产业由“绿色发电”向“绿色制造”“绿色消纳”全面升级，为新时代东北振兴注入强劲动能。



7月15日，上海电气洮南绿色甲醇项目投产。邱会宁 摄



通榆已成为风电全产业链覆盖县，所有部件实现本地化生产。本报记者 尹雪 摄



在吉林省大安市乐胜乡，鲁固直流外送140万千瓦光热项目是全球纬度最高、东北地区首座塔式光热电站。本报记者 张磊 摄



白城是东北首个“千万千瓦级新能源发电城市”，而且开发规模始终保持东北第一、位列全国前十。李晓明 摄

装备制造： 从“洋货垄断”到“全链自产”

白城的风电故事，始于1999年。当年10月，11台西班牙风机在通榆县的原野上首次转动，揭开了吉林风电产业序幕。那时候，风机整机、核心零部件全部依赖进口，运维靠人力攀爬40多米高的塔筒，发电效率受限。

转变来自持续的技术迭代。2007年起，通榆风电场进行三次技术改造：塔筒升至90米，单机容量从660千瓦提升至2300千瓦，叶片直径扩展至131米，风能捕捉效率大幅提升。更重要的是，国产风机逐渐替代进口设备，本土供应链从“螺丝钉”到“整机组”实现全覆盖。

2021年，华能什花道风电场投运，智能化浪潮的到来让风电运维进入“无人值班+智能巡检”新阶段。轨道机器人10秒完成一组数据采集，效率提升3倍。曾经轰鸣的风场，变成安静的“数据终端”。

产业链集聚效应同样显著。2013年，通榆县“风电大路”建成，吸引三一重能、远景能源、东方电气等10余家龙头企业落户。如今，通榆已成为风电全产业链覆盖县，所有部件实现本地化生产。截至目前，白城已集聚28家新能源装备制造企业，形成从零部件到整机的一体化产业体系。

消纳破局： 从“红色预警”到“绿电园区”

2012—2015年，白城风电曾因消纳与外送瓶颈被列为“红色预警”区域，发展陷入停滞。“十三五”期间，白城通过光伏扶贫、风电平价上网、鲁固直流外送等项目取得突破，至2020年底，白城新能源装机达580万千瓦，占全省60%以上。

“十四五”以来，白城新能源呈爆发式增长。2021年10月，吉林省启动“陆上风光三峡”工程，加快新能源项目建设。2021年底，白城新能源装机817.5万千瓦，而2024年底，这一规模已达1600万千瓦，预计今年年底将突破2000万千瓦。

为破解本地消纳难题，2021年3月，吉林省正式批准白城绿电产业示范园区建设规划，通过打造“绿色、智能、低价”园区，实现清洁能源本地消纳。

白城积极建设绿电产业示范园区，引进高载能、绿电偏好型企业。吉电能谷铅碳电池生产和废旧电池综合利用项目，是绿电园区首个入园的百亿级项目。2023年10月，吉电能谷年产500万kWh铅碳电池项目投产。绿电园区“电头工尾”“电价洼地”的磁场效应日益彰显。

近年来，在人工智能快速发展的背景下，白城率先探索“算电协同”新路径，布局云镜、蓝耘、九章智锦、金达源等智算中心，总算力超1.5万P，带动白城新能源开发和电力消纳。“这里的绿电低价政策，有助于降低企业成本。”吉林云智算董事长周国权表示，在“双碳”目标驱动下，“算电协同”是算力产业绿色低碳发展的重要选择。

外送通道也在不断拓展。白城市积极争取新建乐胜、傅家2个500kV升压站来提升接入能力，洮南福顺和镇赉建2个500kV升压站也顺利纳入国家电力规划。同时，积极推进“吉电入京”项目，白城正持续提升新能源外送能力。“我们建立市县两级政府协同推进机制，简化新能源配套工程项目审批流程，提速新能源送出工程建设。”国网白城供电公司发展部主任王树涛说。

氢能崛起： 从“一纸蓝图”到“实景画卷”

2018年，白城市依托本地新能源富集优势开始谋划氢能产业，并明确以电解水制氢为主要路径，打造“中国北方氢谷”。2019年，《白城市新能源与氢能产业发展规划》发布，之后相继在长春举办首届“中国北方氢谷”产业发展高端交流会，发起成立“中国北方氢谷”产业发展战略联盟。2020年，白城成为东北地区首个实现氢燃料电池公交线路投运的城市，在“中国北方氢谷”建设中取得新进展。

“十四五”以来，白城市坚定不移走绿色氢醇自我消纳新路径。今年，白城在绿氢化工领域实现了重大突破。

7月15日，上海电气洮南绿色甲醇项目投产，首期年产5万吨。全程零化石能源参与，还能促进绿电就地消纳，这一模式可将每吨甲醇的碳排放降低65%，产品作为船用燃料销往国际市场。该项目是全国首个绿氢耦合生物质气化制绿色甲醇项目，标志着我国在绿色氢基燃料领域取得重大突破，为航运业脱碳提供了“中国方案”。

7月26日，作为吉林省“氢动吉林”行动的启动项目，国电投大安风光制绿氢合成氨项目正式投产，制出的“绿氨”可广泛应用于化工、交通及电力等领域。该项目创造“绿氨规模、混合制氢规模、直流微网和固态储氢”四项全球之最，标志着中国在绿色氢基能源领域实现历史性跨越，为世界能源转型贡献“中国动力”。

从风机首转，到全链自强；从消纳困局，到绿电园区；从一张蓝图，到绿色氢醇一体化突破——白城迎难而上，以二十六载坚守与创新，将新能源产业发展成为区域经济高质量发展的强大引擎。

展望未来，白城将继续锚定新能源高端化、集群化、实体化方向，加快培育工业新质生产力，为吉林乃至东北全面振兴提供“白城样本”、贡献“绿色动力”。