

借智能技术之东风 分布式风电即将燎原

从高速发展的起步阶段，到屡创全球记录的低风速阶段，至2017年全国首个分布式风电项目在江苏江阴投运，已过而立之年的我国风电产业迎来了第三次变革--分布式时代已拉开帷幕。

日前，在江苏江阴举行的2018世界物联网博览会分论坛--物联网与分布式能源高峰论坛上，远景能源现场首发第一代分布式智能风机新产品与《分布式风电白皮书》印刷版，在分布式风电的智慧探索与物联网技术应用上，为行业提供了值得借鉴的智能方案。

政策利好 技术革新

中东部分布式能源装机量将明显提升

2018年4月，国家能源局下发《分散式风电项目开发建设暂行管理办法》，加快推进分散式风电发展，完善其管理流程和工作机制；5月，能源局又在《关于2018年度风电建设管理有关要求的通知》中提出，分散式风电项目可不参与竞争性配置，逐步纳入分布式发电市场化交易范围。

多年来一直踟蹰前行的分布式风电，终于迎来发展良机。在政策支持下，分布式风电将在2018年底到2019年实现装机量提升。据业内专家预测，2018年中国分布式风电的新增装机容量将在1到2GW之间。

随着“三北”地区可再生能源的消纳问题，风电开发布局向中东部和南方地区转移。中国工程院院士、原副院长杜祥琬认为，在中东南部地区大力发展分布式风电，可优化用电结构。“在东部将分布式风电和分布式光伏的潜力充分挖掘出来，利用物联网技术与其他能源进行互补，不足部分再由西电东送，对中国能源结构产生非凡影响。”

而中东南部可开发风资源和可利用土地减少，以及中东南部人口密集区所带来的安全和噪音挑战，风机设备制造企业靠成本和规模这两大优势形成的竞争力难以为继，技术创新是唯一选择。

与集中式风电相比，分布式风电单项目规模小且布局分散，管理需更加智能化。2017年底，全国首个分布式风电项目在江苏江阴投运，出口电压10千伏的中压风机直接接入配电网，所发电量自发自用、余电上网，打破了内陆城市人口集中区域不可开发风电的传统认知。该项目采用远景能源140米钢塔筒EN-131/2.2MW智能风机，单台风机年发电量可达500万度以上，每年可为企业节约电费至少20万元，大幅降低了企业用电成本。与此同时，每10万千瓦分布式风电全生命周期可减少煤炭使用约120万吨，减排二氧化碳400万吨。真正实现“绿水青山就是金山银山”的发展理念。

从“分散式”到“分布式”

智能风机联姻物联网可期收益最大化

与“分散式”不同，远景此次发布的亮点在于“分布式”。“以往的‘分散式’开发方式与设计思路跟集中式基本一致，只是规模较小，没有用电主体，可以全额上网。而‘分布式’要绑定用户主体，实现‘自发自用，余电上网’，直接面向不特定的区域内用户参与电力交易，符合远景对于分布式和碎片化能源的定义。”对于一字之差的“分散式风电”与“分布式风电”，远景能源副总裁兼首席产品技术官王晓宇作出解释。

除了绑定用户主体，分布式智能风机在各项性能皆表现优异。

在江阴保税区分布式风机项目建设基地，一台台色彩明快的“高颜值”风机正在徐徐运转，为这座工业重镇输送着源源不断的清洁电力。“智能分布式风机不仅要考虑到与城市规划有机结合，还要考虑到附近建筑群空间的组织、色彩、地形和自然环境，要与城市和美好生活紧密融合。”王晓宇对记者说。

不仅有外在，内在同样重要。相对于集中式风电选址偏僻远离人群，分布式风电一般地处人口密集区域，对最为核心的“安全性”提出了最严格的要求。“智能风机必须用智能技术彻底杜绝倒塔、叶片甩落等恶性事故发生的可能性，将安全技术标准提升至航空等级。基于先进传感与人工智能技术的安全状态直接监控防护，确保分布式风电绝对安全、环境友好、省心高效。”王晓宇说。

在碎片化能源时代，分布式风机无法同集中式风机一样，用集中化的方式来管理，分布式风电倒逼电网进行调度和

运行机制的变革。物联网、大数据技术将广泛应用于智能电网，渗透到电力生产、输送、消费、管理的各个环节，实现电网运行管理的互联互通。

为了适应碎片化能源时代的需要，远景将能源物联网应用到能源领域，打造了业界首个能源物联操作系统，有效打破了分布式风机与分布式光伏，楼宇、工厂、园区间的信息壁垒，协同管理各垂直能源系统，实现各类能源的综合管理，并基于平台上的发电与负荷预测，需求侧响应等高级应用，可为分布式能源各参与方实现电费收益的最大化。

“目前，远景已经拥有了全球最大的能源物联操作系统，整合包括气象数据、发电数据、用电数据、电网数据在内的各类数据源，连接超过5000万个智能设备，协同管理着100GW的全球能源资产。”远景集团创始人兼CEO张雷说。（记者莫非）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/129870.html>