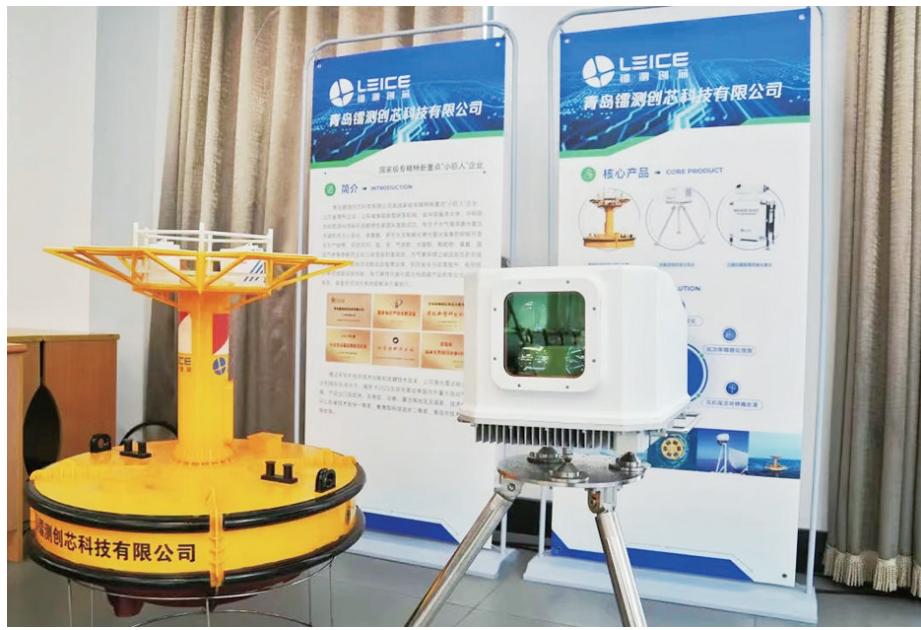


新企点

责编/鲁继青 美编/宋林 审读/岳蔚



镭测创芯自主研发的激光雷达设备。企业供图

青岛打造千亿元级海上风电集群

自主研发动态型海缆已大规模应用 激光雷达技术为风电项目保驾护航

走在前 挑大梁 产业链上的山东好品牌

青岛新力量

8月28日，在青岛汉缆股份有限公司，市政府新闻办举行“产业链上的山东好品牌”青岛市系列现场媒体见面会第五场——绿色能源产业链专场。东方风电（青岛）新能源有限公司、青岛汉缆股份有限公司、广州鹏辉能源（青岛）有限公司、北辰先进循环科技（青岛）有限公司、青岛镭测创芯科技有限公司相关负责人就青岛绿色能源产业发展进行解读。

打造北方风电产业重要枢纽

青岛市拥有870公里海岸线和1.2万平方公里海域面积，海域风能资源丰富，年平均风速稳定，静风期少，海上风能技术可开发量巨大。山东半岛海域水深条件适宜，近海200公里内、水深100米以下区域的风能资源可支撑千万千瓦级规模化开发，为青岛建设海上风电基地提供了天然优势。

东方风电是中国风电装备行业领军企业之一，在权威机构发布的全球风电整机商排名中常年位居全球前列。东方风电产业和市场开发中心副主任、东方风电（青岛）新能源有限公司总经理俱龙表示，青岛开展风电装备项目的优势在于地理位置优越、风能资源丰富、产业基础扎实、政策支持力度大、市场需求旺盛。这些因素共同推动青岛在风电领域占据竞争优势，尤其是在海上风电装备制造和项目开发方面，有望成为中国北方风电产业的重要枢纽。

青岛出台多项扶持政策，包括补贴、税收优惠和土地支持，鼓励风电装备制造和项目落地，并以即墨区为核心，通过东方电气等行业领军企业整合供应链资源，推动风电装备制造、运维服务等全产业链发展，打造千亿元级产业集群。

俱龙表示，东方电气充分开发利用青岛市境内自然资源，切实把资源优势转化为新能源产业

发展优势，助力青岛市经济高质量发展。由东方风电在青岛市即墨区投资建设海上风电北方总部（海上风电产业园），项目共分三步实施：风电主机装配、科技创新中心（一期），电机、电控、运维中心（二期），叶片（三期）。园区建成投产后与相关机构开展合作和产业链协同，为青岛市海上风电项目建设提供全方位服务。

聚焦产业链下一个制高点

四十多年前，汉缆从一根裸导线起步；四十年如一日，汉缆只专注做一件事情：“为全球用户提供安全可靠的电缆系统”。汉缆已从传统的产品制造商，发展成为行业领先，能为全球用户提供从电力设计、电缆及附件、高电压材料，到工程总包、智能运维、氢能源应用全套解决方案和“交钥匙”工程的服务商，为世界构建着能源的“动脉”。

青岛汉缆股份有限公司董事长张立刚介绍：“我们早已不将自己仅仅定位为一家产品的制造商。在新一轮的能源革命浪潮中，汉缆股份立志成为绿色能源产业链的‘深度赋能者’‘协同创新者’和‘未来引领者’。面向未来，作为‘未来引领者’，我们的目光始终聚焦于产业链的下一个风口和技术的制高点。”

张立刚表示，近年来，随着近海风电将逐渐向着深远海方向发展，与漂浮式的风机配套的动态型海底电缆以及脐带电缆将会得到大规模的应用。汉缆自2014年率先在国内组织研发动态型海缆和脐带电缆，目前已经为国内的多个重点项目提供了电缆和电缆附件类产品的配套服务。随着深远海项目的离岸距离加大，配套的主送出类海底电缆将由现在的交流220kV三芯海缆向着交流330kV、交流500kV、柔性直流400kV和柔性直流525kV的方向发展。面对深海远风、光伏氢能这样的时代课题，我们将持续向那些“卡脖子”的技术堡垒发起冲锋。

青岛产电池使用寿命达15年

鹏辉能源是一家以科技创新驱动发展，聚焦电池产品及储能系统领域的研发、生产、销售与

服务的技术型企业。鹏辉能源的储能电池出货量多年稳居全球十强，其中家用储能电池和便携电池多年位居全球前五。

广州鹏辉能源（青岛）有限公司总经理刘刚介绍，青岛鹏辉目前主要生产磷酸铁锂电池，主要的应用场景是电力储能、工商业储能等。其优势是长循环、高安全、长寿命。像电力储能，鹏辉能源的电池循环寿命可达1万周以上，可达到12年至15年的使用寿命。从安全性来看，针刺、挤压时不起火、不爆炸、不冒烟，重物冲击也没有安全隐患。低温电池可以在零下40℃的环境使用，充放电效率可以达到90%以上。一般的电池是在零下20℃，充放电效率大于70%。这得益于鹏辉能源独创的低温超导技术，在材料体系上进行了创新。

鹏辉能源攻克氧化物基固态电池的关键核心技术，成功研发出新一代固态电池。该电池采用复合无机陶瓷电解质层取代传统隔膜，并运用特殊的电解质湿法涂布工艺，无需注液并有效解决了固—固界面阻抗难题，大幅简化了制造工艺。通过进一步优化材料体系和推动设备国产化，未来3—5年内，固态电池模组成本有望降至与液态电池模组相当。同时，固态电池的工作温度范围将拓展至-40℃—85℃，能量密度提升至320Wh/kg以上，在针刺测试中可确保不起火、不冒烟、不爆炸，具备卓越的安全性能，能够广泛应用于电动汽车、飞行器等高端领域。

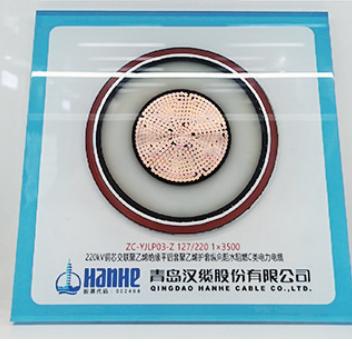
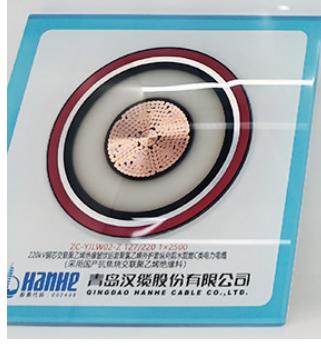
为海上风电提供全生命周期服务

青岛镭测创芯科技有限公司致力于大气及海洋激光遥感监测技术及装备的研发与创新，为风电新能源智慧开发运行、气象和海洋防灾减灾监测体系建设、低空经济安全保障、蓝天保卫战持续赋能。激光雷达技术就如同给大气和海洋做CT，镭测创芯成功打破了国外长期的技术垄断，核心技术和产品性能达到了国内领先，国际一流水平。

青岛镭测创芯科技有限公司总经理李荣忠介绍，镭测创芯的激光雷达技术服务海上风电全生命周期。公司自主研发的激光雷达采用远程遥感探测方式，可在海上移动平台（如浮标）上进行测量，能够快速获取大范围海域的风能数据，实现对海上风场的大范围三维扫描，全面捕捉风电场区域内不同高度、不同位置的风资源数据，实现秒级数据刷新率，1m距离分辨率，测量精度符合IEC及OWA国际标准，为风资源评估提供更可靠的数据支持。激光雷达建设成本仅为测风塔的三分之一，极大减少风资源勘测的资金投入与建设周期，据相关机构测算，企业相关装备及技术已带动行业降本增效超30亿元。

镭测创芯的漂浮式测风激光雷达是国内第一个成功实现商业化的产品，成功通过了DNV的分级认证和OWA STAGE2认证，目前已经服务海上完成近百个风电项目开发。

青岛晚报/观海新闻/掌上青岛记者 李沛



青岛汉缆股份有限公司自主研发的电缆。企业供图