走向深海加速下乡 风电开启新增长空间

这是在三峡集团福建海上风电场成功并网发电的16兆瓦超大容量海上风电机组。新华社发(三峡集团福建公司供图)。

新华社北京10月18日电《经济参考报》10月18日刊发文章《走向深海加速下乡　风电开启新增长空间》。文章称,展览面积创历史记录达到8万平方米、数千家国内外企业参展、20余项新产品新技术将发布、参观人数预计突破10万人次以上……风电行业的热度,从正在举行的2023北京国际风能大会暨展览会(CWP2023)可窥一二。

近年来,在"双碳"目标的指引下,以新能源为主体的新型电力系统稳步构建,风电迎来了历史性的机遇期,保持年新增装机5000万千瓦的高速发展水平,对全国绿色电力的贡献持续增加。据悉,下一步,相关部门将加强顶层设计,加大政策供给,推进风电高质量跃升发展,海上风电和乡村风电将开启新的增长空间。

在中国中车展台前,咨询者络绎不绝。陆上超大功率机组、海上风力发电机组和海上风电干式变压器等展品,与复兴号智能动车组、雅万高铁动车组、时速600公里磁悬浮动车组等轨道交通装备模型一同亮相,此举背后是这家因高铁而被公众所熟知的央企,正致力于将风电装备打造成"第二张名片"。

此次展会上,中国中车发布了8-16MW功率等级"海平面一号"机组、适应"三北"中高速区域和"沙戈荒"风场环境的陆上超大功率机组、国内陆上最大功率12MW级直冷双馈风力发电机、20MW海上半直驱永磁同步风力发电机、5MW-12MW全集成海上风电齿轮箱等数十种风光储氢领域的新技术和新产品。

"在风机大型化、中远海趋势明确的背景下,目前企业都在加速布局20兆瓦甚至22兆瓦的风机。"中国中车展台相关技术人员告诉记者,"现在风电技术迭代非常快,基本上一年2到3个兆瓦的增加。"

得益于政策推动和产业链共同努力,近年来我国风电行业产品和技术创新步伐明显加速。据国家能源局新能源和可再生能源司副司长王大鹏介绍,当前中国风电不仅具备大兆瓦级风电整机自主研发能力,而且形成了完整的风电装备产业制造链,制造企业的整体实力与竞争力大幅提升,在大容量机组研发、长叶片、高塔架应用等方面处于国际领先水平,新技术应用不断涌现,以激光雷达为代表的新型传感技术、以大数据分析为基础的智能技术,使得风电的整体管理变得更加高效。

技术创新为行业发展插上了腾飞的翅膀。过去十年,我国风电装机容量年均增长率超过20%,连续多年位居全球风电装机规模首位。国家能源局数据显示,今年1—8月,全国风电新增并网装机2892万千瓦。截至8月底,全国累计风电装机容量约4.0亿千瓦,同比增长14.8%。

业内人士认为,党的二十大报告提出,要积极稳妥推进碳达峰碳中和,加快规划建设新型能源体系,为我国能源发展指明了前进方向,提供了基本遵循,风电迎来了历史性的机遇期,发展前景广阔。

"进入新阶段,乡村风电发展迎来新契机,深远海风电技术不断取得新突破,风电+带来了无限可能,风电国际化进程提速,机组大型化趋势明显,数字化与智能化应用日益广泛,这些都将进一步提升风电的发展质量。"王大鹏表示。

大力发展海上风电,被认为是我国沿海省份推进能源转型、保障能源供应、实现经济转型升级、助力海洋产业发展的重要抓手。国家发展改革委能源研究所此前发布的《中国风电发展路线图2050》指出,我国近海水深5至50米范围内,风能资源技术开发量为5亿千瓦,而我国深远海风能可开发量则是近海的3至4倍以上。

今年1—8月,我国海上风电新增并网装机容量127万千瓦,累计并网装机容量达到3171万千瓦。9月以来,不管是从招标还是建设来看,多地海上风电项目推进节奏在加快。根据华创证券统计,今年9月海上风电中标量为1.9吉瓦,同、环比分别增长26.3%、89.2%。申万宏源认为,海上风电限制性因素逐渐解除,"十四五"步入中后期,海上风电有望进入加速建设期。

中国可再生能源学会风能专业委员会秘书长秦海岩此前曾表示,预计到"十四五"末,我国海上风电累计装机容量需达到1亿千瓦以上,到2030年累计达2亿千瓦以上。

尽管前景广阔,但目前海上风电发展仍面临难点,特别是经济性、技术先进性等仍有提升空间。王大鹏表示,"十四五"是我国海上风电产业夯实发展基础的关键时期,下一步国家能源局将结合"十四五"可再生能源发展规划确定的重点任务,加大政策供给,完善体制机制,尽快出台深远海海上风电开发建设相关政策,积极推动近海海上风电规模化发展,组织开展深远海海上风电示范,通过支持技术和模式创新推动海上风电持续降本增效,不断提高经济性。

走向深海的同时,风电产业也在加速下乡。《"十四五"可再生能源发展规划》提出,实施千乡万村驭风行动,创新风电投资建设模式和土地利用机制,以县域为单元大力推动乡村风电建设。

据透露,下一步国家能源局将会同有关部门组织开展农村能源革命试点县建设,围绕农村能源革命因地制宜、分类施策,探索建设多能互补的分布式低碳综合能源网络,以点带面,加快农村地区能源清洁低碳转型,提升清洁能源供给能力和消费水平,重点是大力推进农村可再生能源分布式开发,推动实施千乡万村驭风行动,因地制宜利用田间地头、设施农业、集体闲置土地等推进乡村风电的发展,提升乡村就地绿色供电能力。　　**(记者王璐)**

山东秋收进入尾声

新华社济南10月18日电(记者叶婧) 记者从山东省农业农村厅获悉,山东多地秋粮收获已基本结束,济南、日照、泰安、青岛、烟台、临沂等地进入扫尾阶段。

据农情调度,截至10月17日17时,山东全省秋粮应收面积为6600.5万亩,已收6314.2万亩,约占应收面积的95.7%。

秋粮收获进入尾声,秋种正如火如荼进行。预计山东全省小麦应播面积6050万亩,已播2860.6万亩,约占应播面积的47.3%;同时,已深翻整地1441万亩。

受高空槽和冷空气共同影响,18日至21日,山东将先后出现降雨和大风降温天气,有利于鲁南地区农田土壤增墒。其中,19日至21日,山东气温将逐渐下降,过程降温幅度在6℃至8℃,21日早晨全省大部地区最低气温在6℃左右。

山东省气候中心农业气象科科长李楠认为,20日至24日,气象条件总体适宜秋收秋种工作开展,以及已收农作物晾晒,建议关注天气和墒情变化,抓住晴好天气及时收获晾晒秋作物;机收机播工作避开降雨时段,雨后抢墒、造墒播种冬小麦。

采用顶管法下穿京杭大运河隧道在苏州建成通车

新华社电 采用大断面、长距离矩形顶管法下穿京杭大运河的城市干道——苏州胥涛路对接横山路大运河隧道10月18日建成通车,这是江苏苏州首条京杭大运河下穿通道。

苏州胥涛路对接横山路大运河隧道采用城市主干道标准设计,双向四车道,总长约896米,隧道内设计时速40公里。其中,顶管工程分为南、北两个单孔隧道,南线顶管长215.9米,北线顶管长154.9米。

京杭大运河是世界上最长的古代运河,常规施工方式难以满足运河保护要求。中铁上海工程局采取矩形顶管施工的非开挖方式,既保障运河航道正常运行,又避免破坏京杭大运河水质环境。

施工单位中铁上海工程局集团有限公司胥涛路对接横山路大运河隧道技术负责人艾文明表示,此次顶管下穿的施工难度大。作为超大断面矩形顶管工程,顶管机需长距离穿越主航道,顶推压力高达6000吨,且隧道施工覆土浅,最浅处仅4.4米,存在河水击穿隧道作业面等风险。中铁上海工程局定制新尺寸断面顶管机,横断面外尺寸达9.8米×5.9米,优化施工图33处,完善施工方案300多处。

中铁上海工程局成立专家创新工作室,开展多项课题研究,攻克始发及接收风险把控、大断面长距离顶进减阻、顶进轴线控制等难题,累计申报专利8项、软件著作权1项。　　**(记者刘巍巍、朱筱)**

G6高分辨率新型显示喷印装备完成组装

新华社武汉10月18日电(记者梁建强、侯文坤) 我国高分辨率新型显示喷印装备研发取得重要成果。18日,G6高分辨率新型显示喷印装备在武汉正式完成组装。

据了解,这一成果由华中科技大学机械科学与工程学院院长、智能制造装备与技术全国重点实验室执行主任尹周平教授带领科研团队攻关完成。团队采用的是具有完全自主知识产权的高分辨率电流体喷印技术。

G6高分辨率新型显示喷印装备,是面向OLED新型显示中高密度像素结构量产印刷制备而研制的高端装备。G6是指对应的产线玻璃基板尺寸为1500mm×1850mm。相对传统的LCD产品,OLED新型显示具有色域更广、对比度更高、结构更轻薄等优点。手机、电视等的屏幕,都可以采用高分辨率新型显示喷印装备来制造。

"采用高分辨率电流体喷印技术,喷印分辨率可达0.2微米,不仅分辨率高,可以轻松实现4K、8K显示的喷印效果,还可以实现面向VR、AR设备的超高分辨率喷印。与传统的蒸镀工艺相比,喷印材料的利用率显著提升、良品率显著提升,同时,整套完整生产线的投资成本显著降低。"尹周平说。