

全球首台16兆瓦超大容量海上风电机组在福建成功实现并网发电

风起绿电生! 浩荡海风与大国重器的“携手杰作”

本报记者 李润钊

从位于福州的长乐松下港乘船出发,经过两个多小时的海上航行便能抵达平潭外海,一座座风电机组如同一座座白色巨塔屹立在洋面,映入眼帘。轮毂中心高度达152米,全球首台16兆瓦超大容量海上风电机组,在这片海上风电场内显得十分夺目。

单机容量最大、叶轮直径最大、单位兆瓦重量最轻……在介绍这台世界级的海上“大风车”时,长江三峡集团福建能源投资有限公司执行董事雷增卷用了不少定语。说到“核心关键部件100%实现国产化”时,他加重了语气。

随着3支长达123米的叶片缓缓转动,7月19日,由三峡集团与金风科技联合研发的全全球首台16兆瓦超大容量海上风电机组成功实现并网发电。业内人士分析称,这台攻克了超长柔性叶片、大型主轴轴承、超大容量发电机小型化等一系列关键技术难题的发电机成功并网发电,标志着我国海上风电大容量机组研发制造及运营能力再上新台阶。

布局:风从海上来

为何“全球风电之最”屹立福建沿海?风是这个问题的答案。

16兆瓦超大容量海上风电机组所在的平潭外海,是世界著名三大风暴海域之一,受“狭管效应”影响,全年6级以上大风天达300多天。而拥有13.6万平方公里海域面积、逾3700公里海岸线的福建海上风电产业的布局,也“写”在这浩荡的海风之中。

早在20世纪70年代,福建便迈出了“化风为宝”的探索脚步。1976年,平潭成立了风力实验小组启动研制55千瓦风力发电机,成为全国最早成立风力试验机构的地方之一。40多年后的今天,从平潭外海向南北延伸,长

阅读提示

近日,全球首台16兆瓦超大容量海上风电机组在福建成功实现并网发电,浩荡的海风与风电大国重器实现了“双向奔赴”。福建正进行海上风电产业布局,推动机组大型化,让更多大功率机组海上“御风”成为福建风电产业的发展方向。

乐、兴化湾、漳浦……一座座海上风电场在福建沿海海域渐次铺开。

《福建省“十四五”海洋强省建设专项规划》提出,要拓展海上风电产业链,有序推进福州、宁德、莆田、漳州、平潭海上风电开发。“十四五”期间,福建计划在省管海域和深远海分别完成海上风电配置1030万千瓦、480万千瓦。

据测算,目前海上风电装机容量位居全国第三的福建,海上风资源的利用率仍不足1.1%。在中国可再生能源学会风能专业委员会秘书长秦海岩看来,这意味着福建风电产业巨大的前景和广阔的未来。

近日,福建省发改委发布《福建省2023年海上风电市场化竞争配置(第一批)结果的公示》,包括长乐B区(调整)10万千瓦、长乐外海I区(南)30万千瓦、长乐外海J区65万千瓦、长乐外海K区55万千瓦、莆田湄洲湾外海40万千瓦,共5个场址、200万千瓦风电项目获批建设。

突破:向着“更大”的方向

功率16兆瓦究竟有多大?雷增卷给出的答案是——满风速下,单台机组每年可输出超过6600万千瓦时的清洁电能,能够满足3.6万户家庭一年的生活用电,每年可节约标准煤约2.2万吨,减排二氧化碳约5.4万吨。

而风是这“绿色电能”的驱动与来源。从2017年5兆瓦风机到如今的16兆瓦“巨无

霸”风机,优质的海风让福建成为大功率海上风机的试验场,推动机组大型化,让更多大功率机组海上“御风”成为福建风电产业的发展方向。

“研发超大容量机组是海上风电降低成本的重要路径。”金风科技海上业务单元总经理于晨光给记者算了一笔账:以100万千瓦海上风电项目为例,如果采用8兆瓦风机,需要125台;采用16兆瓦风机,只需63台,能节约35%以上的用海面积、降低40%以上的塔筒成本。另外,16兆瓦风机捕风效率有所提高,发电量比两台8兆瓦风机还要提升6%以上。总体推算,项目度电成本能降低12.5%左右。

研发超大容量机组的必备条件便是拥有符合要求的、能支持大容量风电机组进行型式认证的海上风电试验场。2017年7月,福建三峡海上风电国际产业园主体工程在福清开建。产业园遴选技术先进、质量可靠、最适合福建海况风况的海上风机机组入驻,为我国大容量海上风机创新提供试验的载体和平台。

福建的海风就这样与大功率海上风机实现了“双向奔赴”。

近年来,金风科技、东方电气相继在园区下线自主研发的6.7兆瓦、8兆瓦、10兆瓦、13兆瓦、13.6兆瓦、16兆瓦海上风电机组,助力福建成为海上风电原创技术策源地,推动实现海上风电大国重器“福建造”。

铸链:风让企业彼此链接

一台风机究竟由多少个核心部件构成?从风机这个“大风车”里闪耀光彩。”于晨光告诉记者。

而在这上万个零部件背后,是金风科技、东方电气、中国中车、中国水电四局、丹麦LM叶片等多家企业研发团队的名字。在雷增卷看来,“想让大容量风机吹上福建海风,集群化的技术创新是关键。”

“中国中车生产发电机,艾尔姆公司生产叶片,水电四局生产塔筒,产业园集聚产业链成员单位,形成结构件、电机、叶片、整机等完整的产业链,具备年产300万千瓦以上风机及主要零部件生产、配送、售后服务能力,年产值达150亿元。”福建三峡海上风电产业园相关负责人介绍,风让风电企业彼此链接,带动相关产业共同转型升级,一个集技术研发、设备制造、检测认证、建设安装、运行维护为一体的世界级海上风电装备制造产业集群正在福建加速形成。

主轴轴承打破国外技术壁垒,轴承尺寸精度和旋转精度达到P5级较高精度;超长风机叶片突破玻纤和树脂材料的限制,首次采用碳纤维实现轻量化可靠……作为产业集聚的产物,16兆瓦超大容量海上风电机组为全球海上风电发展树立了全新的标杆。

“过去,国内海上风电开发由于起步晚,在人才、技术、标准等各方面都与国外存在很大差距。”福建农林大学经济管理学院教授戴永秀表示,以资源开发带动产业发展,福建正不断延伸风电装备制造、安装运维等产业链。在产业链之下,更具国际竞争力的人才链与技术链正加速链接……

建设美丽生态·能源转型进行时①

全球服务贸易企业家峰会举办

本报北京9月3日电(记者茹晓茜)今天,由全球服务贸易联盟主办的“全球服务贸易企业家峰会”在国家会议中心举行。峰会的主题是“绿色提升价值”,旨在贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享”新发展理念。

该峰会是2023年服贸会十大高峰论坛之一,围绕“加强绿色服务贸易的国际合作,提升经济和社会价值”展开交流,畅谈在绿色服务贸易领域加强国际合作的必要性与紧迫性,分析挑战与机遇,探讨实现的路径,共同展望绿色服务贸易国际合作的前景。峰会内容涉及建筑、能源、金融、粮食贸易、环境服务、数字技术和供应链等诸多方面的绿色转型发展。

VR智能驾驶培训设备受欢迎

9月3日,在首钢园区“供应链及商务服务”专题展区,参观者们正在体验全新升级的VR智能驾驶培训模拟器。

据了解,该套智慧驾培设备于2019年投入使用,已服务40多万名学员,目前正在快速推广中。 本报记者 吴凡 摄



数字人民币融入日常点滴,智慧医疗方便就医问药,元宇宙设备拓展时空边界

打卡服贸新奇体验 畅享美好数字生活

聚焦2023年服贸会

本报记者 时斓娜 杨召奎 赖志凯
张千 茹晓茜

数字人民币融入日常点滴,数字化方案助力问题高效解决,智慧医疗方便就医问药,元宇宙设备在虚实之间拓展时空边界……9月2日,2023年“服贸时间”正式开启。在今年服贸会展台上,一种更加便利、健康、有趣的数字生活跃然而动,吸睛十足。这场科技感、数字感十足的盛会,描绘出数字经济蓬勃发展的美好新图景。

便利生活,触手可及

今年服贸会上,3.0版本的数字人民币大道在首钢园展区8号馆南侧正式亮相。潮流艺术集市、时光街区、老字号、文旅产品等数字人民币消费场景在此汇集,超低折扣价、免费赠品、无门槛代金券等琳琅满目的优惠活动,引得观众踊跃参与,数字人民币大道也成了人气最旺的打卡点之一。

标准IC卡、智能手环、数字工牌、智慧学生证、电子老年证……记者在现场看到,由多家银行机构和企业带来的数十款数字人民币硬件钱包产品,进一步渗透到日常生活的点点滴滴,给人们带来了实实在在的便利。数字化不仅促进了人们消费方式的变

更,还推动了资源配置方式的革新。

想在北京开一家咖啡店,但又不知道哪里适合?面对商圈选址这一涉及战略布局、网点规划、商圈评估等多个环节的开店决策问题,不少商家感到十分头疼。而今,商圈选址逐渐有了新的解决方案。

选取城市内任意一个店铺位置,即可查看周边3公里内的餐饮客流热力图与时段分布图,颜色越深的地方客流越大。美团在服贸会上展示的企业级SaaS产品——商圈选址,通过为商家提供餐饮经营指标数据,提供店铺选址指南,提高开店效率,降低开店风险。

工作中遇到的问题,也可以诉诸数字化方式解决。在我爱我家展台,数字化经纪人助手“沐阳”受到关注。无论是专业领域的问题,还是系统流程的诉求,通过背后搭载的专为经纪人解决业务问题的臻服务平台,“沐阳”都可以即时给予经纪人支持与帮助。“这保障了几万名经纪人的服务水平在人员扩张、组织迭代、不同地域特性下不被稀释。”我爱我家有关负责人说。

健康生活,科技护航

美好生活离不开健康护航。健康卫生服务专题是2023年服贸会九大专题板块之一,今年,这里展示了一系列数字化医学诊疗设备、信息化数字化医院系统、智慧医院整体解决方案等,凸显了健康中国的前沿科技成果。家中老人突发急性心脏疾病,如何以最

快的速度救治?在国家会议中心通用技术集团展区,一款基于物联网、大数据、人工智能技术的心电监测服务平台,展示了远程心电图中心如何打通“救心高速路”。

通用技术环球医疗现场工作人员许强介绍,患者穿戴心电设备后,设备会自动上传监测数据。如果指标超过阈值,平台会自动预警,值班医生将第一时间联系家属,并启动紧急救治流程,依托就医绿色通道服务平台为患者争取黄金治疗时间。

在展区内,脑组织通道测量分析仪、孤独症康复项目、阿尔茨海默症早期认知障碍筛查、深睡小屋等医疗健康服务新业态共同打造呈现全生命周期的大健康生态体系,让观众真切体会到美好生活的真谛落在“健康”二字上。

而在通过数字化转型让患者享受更方便的就医问药服务方面,一些企业也在不断探索……

趣味生活,体验焕新

照明灯具、制冷设备可“自主”作出预测,根据天气情况,会自动调整到最适合的亮度和温度,即使上班后忘记关闭开关,设备也能“自行”断电……在首钢园展区12号馆工程咨询与建筑服务专题展中,中建二局展示了自主研发的楼宇智慧运维管理系统,通过万物互联的居家新模式,“让生活更智慧,让家更懂人”。

享受舒适生活之外,寻求如何获得更新奇有趣的感受,同样体现了人们对高品质生活的

追求。在2023年服贸会上,一些高科技数字化产品给人们带来了崭新的生活体验。

“太好玩了!”开展首日,一名吴姓小朋友虽然在国家会议中心,却通过北京国承万通信息科技有限公司带来的“mGate”元宇宙任意门,实现了“漫步”在天坛祈年殿的愿望。体验结束后,他兴奋地告诉记者:“特别身临其境!”

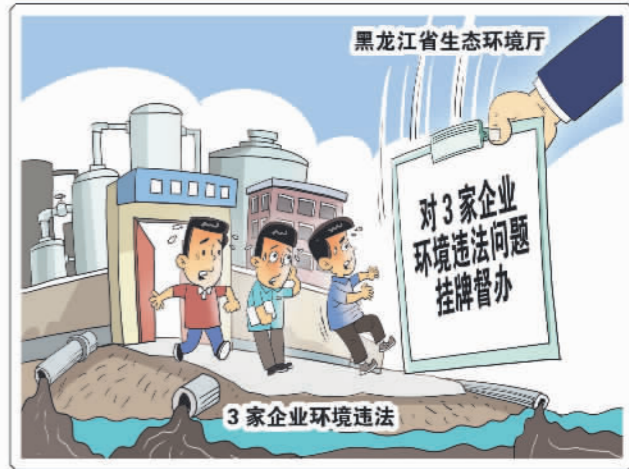
穿上元宇宙载具,在光棍一体动作捕捉系统、全向运动系统等一系列“硬核”技术的加持下,人们可以像科幻电影里那样,在VR(虚拟现实)世界自由移动。国承万通现场工作人员樊凡告诉记者,元宇宙任意门复原了视觉、听觉、嗅觉、触觉、味觉、平衡感等“六感”,让人们感知打破时空界限。

如何在嘈杂环境中沉浸式看电影?在位于国家会议中心省市区展区的重庆展台上,记者体验了连偶(重庆)科技有限公司展台上带来的“连偶云屏”,感受到了“一副眼镜,两个世界”。

连偶科技现场工作人员周玲玉向记者介绍,这款眼镜可以根据使用者的视力进行度数调节,并带来与电视、手机等传统视讯设备不同的差异化软硬件体验,让用户抬头即可畅享“第四屏”带来的快感。

2023年服贸会的精彩还在继续,由数字化打造的服务业新业态也将持续发力,让人们享受更加美好的生活。

(本报北京9月3日电)



挂牌督办

新华社发 朱慧卿 作

驱动消费主引擎 还是得靠提高居民收入

经济观察

本报记者 北梦原

近期,一系列重磅政策密集出台。从提振资本市场信心到房地产政策调整优化,从个税优惠到促进民营经济发展28条……在政策利好集中释放的背后,着眼于改善社会预期、增强内生发展动力的信号进一步凸显。

梳理近期密集出台的一系列重磅政策,尽管涉及股市、楼市等不同领域,针对居民部门、民营企业等不同对象,但各项政策存在一个交集,这个交集正是老百姓的钱袋子,以及千千万万个钱袋子共同支撑起的内需。

最直接的一项政策是个税优惠。近期,个人所得税一系列政策调整优化和延续,直接作用于老百姓的钱袋子。

3岁以下婴幼儿照护、子女教育、赡养老人等三项个人所得税附加扣除标准分别提高1000元,将直接减轻家庭抚养赡养负担,更好保障和改善民生,也有利于提高居民消费意愿和能力。年终奖个税优惠政策延续实施至2027年底,进一步减轻了纳税人负担,提振新阶层信心,对提高我国居民的就业积极性、促进消费等都会产生正面影响。对个体工商户年应纳税所得额不超过200万元的部分减半征收,则将进一步减轻广大经营者压力,带动就业增收,同时推动其更好服务市场。

另一项政策则作用于广大投资者息息相关的资本市场。推动资本市场健康发展是增加居民财产性收入的重要途径。自7月24日中央政治局会议提出“活跃资本市场,提振投资者信心”之后,中国证监会等部门采取了减半征收印花税、阶段性收紧IPO节奏、规范股份减持行为等多项重磅措施,降低了交易成本,满足合理交易需求,活跃资本市场,提振了投资者信心。

当前,我国居民收入主要来源于工资性收入、经营性收入和财产性收入。从近期出台的各项财税政策来看,这三个部分均得到了利好政策的覆盖。

此外,备受各界期待的存量房贷利率调整也于近日正式落地。根据中国人民银行、国家金融监督管理总局发布的通知,自2023年9月25日起,存量首套住房商业性个人住房贷款的借款人可向金融机构提出申请,由该金融机构新发放贷款置换存量首套住房商业性个人住房贷款或协商变更合同约定的利率水平。

截至今年6月末,我国个人住房贷款余额38.6万亿元。有业内人士估算,全国有近1亿个首套房存量贷款合同,而其中因利率偏高面临协商调整的借款人约4000万户。利率调整后,这些借款人的财务负担会有明显下降,平均降幅约为0.8个百分点。

税收负担的下降,可以直接增加纳税人的收入;贷款利率的下降,可以减少借款人的利息支出。财税与金融政策的发力,为增加居民可支配收入带来了真金白银的利好,有助于进一步提振消费,推动经济企稳回升。

上半年,我国最终消费支出对经济增长的贡献率达到77.2%,大幅高于2022年全年,也明显高于今年一季度,消费对经济增长的“主引擎”作用进一步凸显。而这个主引擎的后劲如何,关键在于居民可支配收入的增长。

中秋节临近,中消协呼吁消费者——

拒绝过度包装月饼和“天价”月饼

本报北京9月3日电(记者杨召奎)随着中秋节临近,不少消费者已经开始选购月饼。中国消费者协会日前发布中秋消费提示,呼吁消费者拒绝过度包装月饼和“天价”月饼,反对奢靡浪费。

国家市场监督管理总局修订的GB23350—2021《限制商品过度包装要求 食品和化妆品》(以下简称《标准》)于2023年9月1日正式实施,对限制食品和化妆品过度包装提出明确要求。其中,限制月饼过度包装,在《标准》第1号修改单中有明确规定并已于2022年8月15日实施。

为将限制月饼过度包装落到实处,中消协呼吁广大消费者树立可持续消费观,追求文明健康的生活理念,践行绿色低碳的生活方式,主动选择包装简约适度的产品,拒绝过度包装月饼和“天价”月饼,反对奢靡浪费。

中消协表示,消费者应通过正规渠道购买月饼,注意食品安全,妥善保留发票等消费凭证,以便发生纠纷时有效维权。主动参与社会监督,发现问题积极向有关部门举报,或向消协组织反映。

经营者应当严格执行《标准》及相关规定,月饼的包装层数最多不超过3层,减少包装盒中不必要的空隙。严格控制包装成本,包装材料不得使用贵金属和红木材料,月饼不应与其他产品混装,让月饼回归大众消费品属性,回归传统文化本源。同时,保证食品安全,不得虚假宣传、价格欺诈,不得售卖“天价”月饼,为广大消费者提供营养健康、美味实惠、简约环保的产品。