今日聚焦·2023世界储能大会

山海交响 逐梦新能

□本报见习记者 尤方明

山海交响，逐梦新能。10日，2023世界储能大会于宁德顺利闭幕。三日回眸，宁德敞开怀抱，为四海宾客献上一场共话储能的饕餮盛宴。

随着全球能源结构加快调整，储能产业发展其时已至、其势已成。以“全球视野，全新储能”为主题，本次大会聚焦产业热点、技术趋势、场景应用等关键问题，聚合技术、智力、资本等要素资源，对储能产业开展全球性研讨、国际化交流，发布一批产业报告、团体标准，签约一批总投资上千亿元的产业项目，为实施“双碳”战略、推动全球能源可持续发展注入强劲动能。

在同期举办的首届中国(宁德)国际新能源产业及储能装备博览会上，140家参展商纷纷亮出“十八般武艺”，由上游的动力电池大圆柱特种铝材壳体，到长时熔岩储能技术，再到电动船舶、自动驾驶飞行器等终端应用，尽显行业新趋势、新动态、新成就。

其中，最令人瞩目的莫过于宁德时代新能源科技有限公司带来的全新研发成果——神行超充电池。“充电10分钟，续航400公里”，同时兼具700公里以上的续航里程，意味着新能源车的超充时代已经到来。

真安全、长寿命、高比能、智控温、智管理，宁德时代正以五大核心技术勇立储能行业潮头。“储能能够解决新能源‘看天吃饭’的问题，其功能和价值无可替代。只要能跨过质量、安全、实证的考验，就是一道通途。”宁德时代首席科学家吴凯话语坚定。

但正如中关村储能产业技术联盟电力市场专委会秘书长郑华所言，宁德不仅仅只有宁德时代。

今日宁德，储能涌动，前景看好。近年来，依托宁德时代等领军企业的强大牵引力，宁德在储能赛道上抢抓机遇、率先开跑，储能电池全球市场占有率超过40%，连续两年位居全球第一。

完备的产业生态，夯实储能产业发展基础。宁德拥有包括储能在内的在建和投产产能330GWh，后续规划产能300GWh，并集聚了80多家上下游产业链头部企业，让新能源电池制造在宁德境内就能完成“一站式配套”。

丰沛的科创资源，为储能产业注入源源活水。宁德坐拥全国唯一的电化学储能技术国家工程研究中心、21C创新实验室等一批高能级研发创新平台，会聚了1.8万多名锂电新能源领域的顶尖人才，企业在宁德能够获得最先进的技术合作、最一流的人才支撑。

多元的应用场景，令储能产业得以多点开花。在闽东这片沃土上，不仅核电、水电、风电、光伏发电等电力形式一应俱全，清洁能源装机容量接近1000万千瓦，2030年将超过2000万千瓦，同时在“光储充检换”等领域运用推广上已走在全省乃至全国前列。

新能源电池产业发展基础雄厚，产业集聚效应明显，科技创新质量效益提升显著，头部企业引领示范作用突出，政策规划支撑有力——会上，中国机械工业联合会为宁德授予“中国新能源电池之都”称号。

殊荣来之不易，更坚定了宁德高质量发展新能源电池产业的拳拳之心。宁德将以科技进步和技术创新为动力、以市场需求为导向，加快产业升级和结构调整，进一步提高产品质量，持续推进品牌战略，以引领新能源电池科技创新，打造世界级新能源新材料核心区和世界级优势产业集群为目标，为新能源电池产业发展作出更大贡献。

“我们热情期盼国内外更多商界精英关注宁德、走进宁德、投资宁德，与我们在储能赛道上携手共进、在储能蓝海上合作共赢。我们将以最优政策、最好服务，让人才安心创新创造，让企业舒心创业兴业。”宁德市委书记梁伟新说。

首届中国(宁德)国际新能源产业及储能装备博览会，参展嘉宾在参观宁德时代储能电池各种应用场景模型。 本报记者 王毅 摄

储能行业加速迈向万亿级新兴市场

——访宁德时代电机科技有限公司总经理卢友文

□本报见习记者 尤方明

“企业最关注的是上游供应链体系与下游客户市场体系。试想如果上游供应商能提供最优质的原材料、最快的交付期、最合理的价格，下游客户需求稳定向上，企业没理由不发展壮大。所幸在宁德，这些条件全都具备。”2023世界储能大会举办期间，宁德时代电机科技有限公司总经理卢友文在接受记者专访时说。

作为老电机人，卢友文见证了宁德锂电新能源产业走向辉煌的点滴足迹。他表示，近年来宁德坚持龙头带动，实施产业链精准招商。在着力扶持宁德时代发展的基础上，引进杉杉股份、厦钨新能源等上游优质企业，上汽集团等整车制造企业亦成功落户，为产业繁荣铺设良好的行业基础、人才基础及政策基础，从而打造“中国新能源电池之都”。

如今的宁德已是全球最大的聚合物锂离子电池生产基地，在电化学储能领域先发优势突出。目前全市锂电新能源产业已集聚上下游产业链企业80多家，拥有包括储能在内的在建和投产锂电总产能达330GWh，形成了完整的全产业链集群，储能电池市场占有率已连续两年全球第一。2022年，锂电新能源产业规上工业企业63家，产值为2756亿元，占全国同行业产值的23%。

着眼储能行业的未来，卢友文满怀信心。“锂电池原先局限于消费电子应用，不过百亿级市场量级；如今，产业链企业则在汽车动力电池方面做足文章，应用触角进一步拓宽至电动船舶乃至航空航天领域，实现了向千亿级市场的跨越；未来，作为构建高效电力系统的调节器，储能必将打开一扇万亿市场大门。”在此背景下，他认为产业链企业务必要将产品安全性放在首位，以期带动更多市场需求。

新型储能：发展迅猛 安全至上

□本报记者 李珂

有一种与新能源强关联的技术，被认为是能源转型的关键所在，这就是新型储能。

虽然新型储能逐渐步入规模化发展阶段，多元化趋势也逐渐显现，但目前来看，新型储能领域仍呈现电化学储能“一枝独秀”的现状。本届世界储能大会发布的《新型储能产业发展报告(2023)》提到，在国内市场，截至2023年9月，磷酸铁锂电池储能在新型储能装机占比高达97.2%。

电化学储能为何“一枝独秀”？在本届世界储能大会主题论坛上，与会嘉宾表示，从目前的发展现状对比来看，电化学储能拥有更高的能量密度，产业链配套更加成熟，相较于其他新型储能，在场景应用、技术、成本、建设周期、转换效率及选址要求上，电化学储能更具优势，具有高度的灵活性、安全性和性价比。

欧盟科学院院士、中国科学技术大学教授孙金华在会上表示，在“双碳”国家战略目标的加持下，未来几年电化学储能还会呈现指数式增长的态势。

即便是较为成熟的电化学储能，也同样需要关注安全问题。在孙金华看来，随着可再生能源的大规模并网和电力系统的转型，电化学储能系统的安全问题日益凸显。对此，孙金华提出，未来电化学储能电站要构筑三重防线：在电池开发方面，研发难燃、不燃的电池材料，构建本体安全电池体系第一道防线；在电池应用方面，通过多信号融合和基于热失控模型的预警，构建保障电池使用过程安全的第二道防线；在火灾处置方面，研发多次灭火技术，抑制电池复燃，形成消防安全第三道防线。

锂离子储能是电化学储能中的最优解已经成为行业共识。锂电池储能的安全技术不仅对保障人员安全和确保设备正常运行有着重要的意义，也有助于提高能源利用效率、降低运营成本并推动行业发展。

宁德时代新能源科技股份有限公司总工程师许金梅表示，实现锂电池储能的“核电级安全技术”需要全行业的共同努力，要构建不同安全设计目标的储能产品序列。以在产品运行阶段为例，可采用AI技术手段，多维度监控安全风险，实现风险的智能预警，预先发现安全风险，提前安排设备的检修；采用概率安全分析方法，量化储能产品的失效概率，找出系统安全薄弱环节。

同光伏、风电等赛道一样，储能行业当下也存在多种技术路线的“百花齐放”。

中国电池工业协会理事长刘宝生介绍，压缩空气储能、液流电池、钠离子电池、飞轮等其他技术路线的项目，拓展了更广泛的应用场景，加速规模化发展；其他新技术如重力储能、固态电池、水系电池、超级电容、锂电容、液态金属等取得新突破，产业核心技术实现创新。

“钒液流电池储能产业处于快速发展阶段。”大连融科储能技术发展有限公司总经理王晓丽在大会主题论坛上介绍，钒液流电池是一种新型的储能技术，具有高能量密度、长寿命、可重复利用等优点，更加适用在人群比较密集的区域，具有广阔的应用前景。从产业规模来讲，钒电池走在各类液流电池的最前列。

与会嘉宾认为，在看到新型储能产业前景大好、投资入围者众多的同时，也应警醒并预判行业存在的短板和可能面临的问题，提前做好前瞻布局。刘宝生提出，应合理规划布局产业链供应链，警惕资本过热造成低端产能盲目扩张；加强储能基础研究、技术创新，鼓励多元电化学储能技术攻关，加快长时储能技术突破，着力解决安全运行风险，降低产品成本，满足新型电力系统储能要求，并加快推进产业标准体系建设。

实地解难题 现场促合作

□本报记者 张杰 戴敏 见习记者 徐士媛

11月9日下午4时许，上杭县蛟洋新材料产业园，一片开阔空地上，10多辆工程车辆忙碌地施工。

“项目是如何规划，建设资金与技术是否存在困难？”

“依托紫金矿业集团对项目的大力支持，项目资金没有问题。”

……

当日，龙岩市委书记余红胜带队前往园区，现场办公推进紫金矿业与广汽集团合作的磷酸铁锂综合利用项目。

今年9月，作为穗龙对口合作重要内容，广汽集团、广州工控集团、广药集团等3家世界500强企业与龙岩签订6个重点项目，总投资105.5亿元。

其中，广汽集团与紫金矿业集团合作的磷酸铁锂综合利用项目，将围绕锂电新能源新材料产业链，深化在新能源电池材料等方面的产业链互补、合作与业务协同。

“双方已就资金和技术方面问题进行了多次洽谈，一切进展顺利。”紫金矿集团副总裁廖元杭说。

现场，广汽集团副总经理兼优湃能源科技董事长郑衡一边看着图纸，一边为大家介绍项目土地建设规划，“根据规划，整个项目建设用地约为200亩”。

在了解到目前实际准备就绪的建设土地与目标规划还有些许差距后，现场开起了办公会。

“目前还面临哪些问题需要市、县如何协调，要第一时间提出来，争取今年年底动工建设，2025年3月份正式投产。另外，要严守生态环保红线，在不破坏生态环境的基础上加快项目建设。”现场，当地相关部门负责人聚在一起研究探讨后，为项目列出了“时间表”。

难题在一线解决，合作在沟通中进一步深化。项目现场，余红胜提出，为保证磷酸铁锂综合利用这类的重大项目早日落地、早见成效，龙岩市组建穗龙对口合作重点项目工作专班，市委书记和各县(市、区)委书记分别为市、县第一责任人，统筹协调、市县联动。

随着项目用地、合作方式、时间节点等一项项得到明确、落实，这场现场办公推进会也进入尾声，“希望双方能够拓展合作空间，抓住新能源汽车发展的风口，就研发制造新能源电池展开进一步深度合作，争取将其打造成为穗龙合作的典范”。在场众人共同期待。

香港福建商会来闽考察

本报讯（记者 林清智）9日，香港福建商会一行40人到访福建，开启为期3天的商务考察之旅。其间，前往福州、泉州、厦门等地实地考察，深入了解福建历史文化和经济发展情况，参观福建省港澳青年同心交流基地等。

10日，省委常委、统战部部长，省海外联谊会会长王永礼在福州与来闽访问的香港福建商会一行座谈。王永礼表示，香港福建商会是历史悠久、享有良好声誉的爱国爱港社团，长期以来，坚持发挥优势、集聚资源，致力于推动闽港经贸往来；积极捐资助学，创办的香港福建中学誉冠全港，为爱国爱港传统永续传承，为“一国两制”行稳致远和香港繁荣稳定作出了有益贡献。希望香港福建商会继续传承弘扬优良传统，广泛凝聚社会共识，做“一国两制”方针的坚定维护者；主动融入祖国发展大局，积极引导优秀乡贤参与大湾区建设和福建高质量发展，做中国式现代化实践的参与者；发挥“背靠祖国、联通世界”优势，讲好中国故事、福建故事，做联通中外的桥梁纽带。省委统战部将一如既往支持香港福建商会发展，真诚欢迎各位乡贤返乡探亲访友、工作创业，将个人发展融入新福建建设大潮。

香港福建商会理事长黄周娟介绍了香港福建商会百年发展历史，以及所创办的香港福建中学的办学历程和取得的成就，希望进一步加强与福建有关部门和优秀学校的双向互动，为培养更多爱国爱港优秀人才贡献商会力量。

香港福建社团联会主席施清流参加座谈。

第三届东南法治论坛在龙岩举行

本报讯（记者 戴敏）11月10日，以“学习贯彻习近平法治思想 推进政法工作现代化”为主题的第三届东南法治论坛在龙岩举行。第十三届全国人大监察和司法委员会副主任委员、中国法学会副会长徐显明出席论坛并作主旨演讲。省领导黄海昆、李建成，省法院院长金银墙、省检察院检察长侯建军出席并致辞。

徐显明围绕“中国式现代化与法治”发表主旨演讲，他表示，党的二十大报告中关于“在法治轨道上全面建设社会主义现代化国家”，深刻揭示了法治与现代化之间必然联系，为法治中国建设标注了新坐标新方位。他从历史的维度梳理了1840年以来中华民族对现代化追求的历程，概括了世界各国现代化的共性特征，阐明了中国式现代化的核心要义。他指出，中国式现代化背景下的中国法治建设，不仅将为中国高水平开放和高质量发展提供坚强法治保障，也将构建人类法治文明的新形态。

黄海昆在致辞中指出，福建是“有福之地”，是习近平新时代中国特色社会主义思想的重要孕育地和实践地，这是推进福建政法工作现代化最为重大而独特的优势。要站在坚定拥护“两个确立”、坚决做到“两个维护”的政治高度，深入学习贯彻习近平法治思想，大力传承弘扬习近平总书记在福建工作期间的重要法治理念和重大法治实践。要充分发挥法治的规范引领保障作用，深入挖掘特色资源，坚持在法治轨道上开展各项工作，努力建设更高水平的法治福建、平安福建，为奋力谱写中国式现代化福建篇章贡献政法力量。

本届论坛设主论坛和四个分论坛。主论坛上，黄文艺、罗培新、汪世荣等专家学者作了主旨演讲。四个分论坛围绕推进政法工作现代化、苏区法制与新时代法治建设、坚持和发展新时代“枫桥经验”、优化法治化营商环境等主题进行交流研讨。会上为获奖论文作者和优秀组织单位进行了颁奖。全省政法系统、高校和科研机构共160余人参加论坛。

“江山如画”网上主题宣传启动仪式在武夷山举行

本报讯（见习记者 许可欣）由中央网信办网络传播局指导，省委宣传部、省委网信办、南平市委、南平市人民政府等共同主办的“江山如画”网上主题宣传活动，于11日在武夷山启动。

启动仪式以“茶”为主线，从茶文化、茶产业、制茶传承人等多个维度勾勒出一幅福建的“茶地图”。

文艺表演在由印象大红袍艺术团队带来的节目《祭茶大典》中拉开序幕。活动现场邀请到了新老武夷制茶非遗传承人和茶百戏非遗传承人章志峰团队，讲述制茶文化的传承故事、以茶百戏描绘江山如画(五地山水)。启动仪式期间，还发布了“江山如画——AI福建”混剪视频，启动“江山如画”全媒体福建采风活动。

启动仪式过后，与会嘉宾还参观了“山海市集”。

共同参与主办本次活动的还有山西省委网信办、内蒙古自治区党委网信办、海南省委网信办、新疆维吾尔自治区党委网信办、中国新闻网。活动于11日至15日期间举行。

我省茶叶全产业链产值超1500亿元

本报讯（记者 张辉 通讯员 王定锋）10日，省乡村振兴研究会、省农科院、宁德市政府、宁德师范学院在福安市举办“茶文化、茶产业、茶科技”研讨交流会。来自茶业界的专家学者、企业代表，开展茶文化探究、茶产业交流、茶科技研讨，探索“三茶”统筹发展的创新模式。

记者从研讨会上获悉，2022年全省茶园面积361万亩，毛茶产量52万吨，茶叶全产业链产值超1500亿元，茶叶出口金额5.31亿美元。其中，毛茶单产、全产业链产值、出口金额均居全国第一。

在新品种选育方面，省农科院累计育成29个茶树品种。其中，13个品种获国家非主要农作物品种登记，数量居省级茶叶研究所首位；“韩冠”等9个茶树品系获得植物新品种权；育成的“福云6号”“金观音”分别是目前国内种植面积最大的杂交育成的绿茶和乌龙茶品种。

11日，武夷山市星村镇举办第十六届武夷山“中国茶乡杯”茶王赛，本届茶王赛共收到水仙、肉桂、大红袍茶样1412个，将评出水仙、肉桂、大红袍茶王。图为当日专家评委在茶王赛上评茶。 本报通讯员 邱汝泉 摄

版权声明：福建日报报业集团拥有福建日报采编人员所创作作品之版权，未经报业集团书面授权，不得转载、摘编或以其他方式使用和传播。 省新闻道德委举报电话：0591-87275327