



第三届能源低碳创新发展国际合作高峰论坛召开——

合作共赢，实现绿色可持续发展

■ 本报记者 李丽昊

“就在几周前，一批装载有绿色甲醇的锅炉在青岛交付，这也是全球首批甲醇燃料锅炉。这一绿色甲醇锅炉在中国制造，能够帮助航运业脱碳，这正是国际合作、共同推动经济增长的一大最新案例。”在11月7日召开的第三届能源低碳创新发展国际合作高峰论坛上，瑞典阿法拉伐东北亚区总裁唐沐岫在接受《中国能源报》记者采访时表示，“在中国这一大市场投放最前沿的科技产品，正是为发展新质生产力作出我们的贡献。”

谈及新质生产力，“绿色”和“创新”是与会人士提及频率最高的词汇。当前，绿色化已成为新一轮科技革命和产业变革中最富前景的发展领域之一，第七届中国国际进口博览会（以下简称“进博会”）正是为能源企业的深化沟通交流提供了舞台。与会人士普遍认为，科技创新、合作共赢正是实现绿色可持续发展的必由之路，新质生产力的培育也将是驱动绿色可持续发展的重要动力。

■ 体现绿色创新发展理念

“培育发展新质生产力，是一项长期任务和系统工程。”中国国际进口博览局副局长、国家会展中心（上海）副总裁吴政平在开幕致辞中指出。

在国务院有重点大型企业监事会原主席赵华林看来，“双碳”目标的达成不仅包括能源转型，还将包括低碳及负碳技术等，这都需要建立在科技创新的基础上。科技创新是发展新质生产力的核心要素。

“新质生产力的本质是先进生产力，

是符合新发展理念的先生产质力，能够体现出创新、协调、绿色、开放、共享发展理念，同时要使创新成为第一动力，协调成为内生特点，绿色成为普遍形态，开放成为必由之路，共享成为根本目的。”国家发改委对外经济研究所所长罗蓉表示。

赵华林进一步指出，“双碳”领域未来科技创新和产业创新是社会发展的一个新竞争领域、赛道。发展新质生产力，新一代信息技术与绿色低碳技术的融合是经济社会绿色低碳转型强大动力。

■ 实现合作与共赢

聚焦新质生产力在绿色可持续发展中的关键作用，与会人士以及企业专家就如何培育新质生产力、如何构筑绿色可持续未来做出了最新展望。

合作便是一大共识。“能源转型需要广泛合作，进博会提供了很好的平台。阿法拉伐有142年历史，而过去7年达成的合作比此前都要多，未来还将和中国企业达成更多合作，共同推动能源绿色低碳转型。”唐沐岫介绍。据了解，在本次进博会期间，阿法拉伐携全球新品高效半焊板式换热器T25系列亮相，可满足绿氢规模化生产、可再生储能应用等多场景需求。

“尽管存在一些挑战和分歧，但在气候变化问题方面的合作，将为两国双边关系创造巨大机遇，更为商贸创新提供更多新机会。在气候变化问题上的合作，可以为改善美中双边关系创造巨大机遇。”美国驻华大使馆公使衔商务参赞王勇安也在致辞中表示，“共同应对全球气候变化将成为两国合作的契

合点，为商业和贸易创造新机会，同时也将在两国的共同努力下，一同实现解决气候危机这一重要目标。”

唐沐岫在接受《中国能源报》记者采访时表示，能源转型和可持续发展对于任何一个国家来说都不是易事，但中国正在走在正确的道路上。作为一家瑞典企业，阿法拉伐正期待在中国宏大发展前景中发挥作用。

■ 新动能推动新增长

前沿科技走进中国，中国技术也在走向世界。在接受《中国能源报》记者采访时，住友电工中国区销售董事总经理武尾敬三指出：“从各个方面来讲，中国都是全球最大的市场。中国经济发展迅速，现在这一市场的标签已经不只是‘大’，更是科技导向，在诸多科技领域实现领先。借助交流合作，企业能够从中学到更多经验和技能。”

数据显示，上半年，中国经济交出一张来之不易的“成绩单”：41个工业大类行业中，有39个行业增加值实现同比增长。高技术产业投资同比增长10.6%，规模以上高技术制造业增加值同比增长8.7%，增速高于全部规模以上工业2.7个百分点。

吴政平表示：“本届进博会聚焦新质生产力发展，继续秉持零碳、智慧和创新的主题，重点关注工业领域的新能源、半导体和生物医药等产业。要加快形成体现绿色发展理念的新质生产力，加强与有关方面的协调配合，努力促进中外企业在能源、工业、医疗、汽车、智能等领域的深化交流，为广大企业抢抓新质生产力发展机遇，提供更好服务。”



“超级充电宝”驱动未来能源变革

■ 本报记者 李丽昊

“截至9月底，中国已建成新型储能装机总规模超过5800万千瓦，成为电力系统的重要组成部分。”在与第七届中国国际进口博览会（以下简称“进博会”）同期举行的第七届中国国际经济论坛“新型储能驱动未来能源变革”分论坛上，国家能源局副局长任京东公布了一组最新数据，“新型储能的发展，带动了上下游产业发展，促进了科技创新、人才培养和投资就业，已经成为发展新质生产力的新动能之一。”

“双碳”目标指引之下，风光发电迎来前所未有的发展机遇，与此同时，以锂离子电池、抽水蓄能等新兴技术为代表的新型储能获得越来越多的关注，作为新型电力系统中的“超级充电宝”，也成为推动经济

持续增长的一大动力。

■ 新型储能发展成果丰硕

“我们面临着一场史无前例的、由化石能源走向新能源的绿色转型。”中国工程院院士黄震表示。“风光”无限好，据国家能源局数据，截至2024年9月底，中国新能源装机规模达到12.5亿千瓦，提前6年完成了12亿千瓦的目标。

但不容忽视是，高比例新能源大量接入也对电力系统安全稳定运行带来新挑战，迫切需要加速发展以新型储能为代表的电力系统调节能力。

中国科学院科技战略咨询研究院党委

书记、副院长陈文开指出，新型储能是实现碳达峰、碳中和目标的关键支撑，是构建新型电力系统、建设新型能源体系，促进能源转型和高质量发展的重要技术和基础装备。

从技术创新方面来看，新型储能技术正不断涌现，呈现百花齐放态势。据了解，今年以来，中国有多个30万千瓦装机规模的压缩空气储能、10万千瓦级装机规模的液流电池储能以及单体兆瓦级的飞轮储能项目落地，同时钠离子电池储能项目也接连落地实施，更有多个构网型储能项目开展验证。

任京东表示，从调度运用方面看，新型储能调度运用水平持续提高，新型储能调节作用不断增强。从发挥的功效来看，随

着装机规模的增加，新型储能促进新能源开发消纳和提高电力系统安全稳定运行水平的作用逐步增强，有效服务能源安全保障。

■ 革新不断迭代加速

“近年来，我国新型储能行业在技术装备研发、示范项目建设、商业模式探索、政策体系构建等方面取得显著进展，市场应用规模稳步扩大，对能源转型支撑作用愈发显现。当前新一轮科技革命与产业变革加速演进，成为推动能源行业产业升级的重要力量。”陈文开进一步指出。

在国家会展中心（上海）展馆中，可以看到不断涌现的电池领域新产品。七赴进博之约的艾默生推出了最新绿色能源自动化方案和锂电池生产自动化方案；霍尼韦尔推出了包括储能电池热管理、储能消防与热失控探测、电池储能系统与先进控制技术等技术产品与解决方案，可用于新能源汽车、商业和工业运营、电力生产、公共事业等多个领域。

艾默生亚太区副总裁 Brian Joe 强调，当前市场对储能设备的要求不仅要更安全、更可靠，还需要更具经济性和便捷性，借助最新自动化技术让储能产品更加符合市场需求。

在纽约州立宾汉姆顿大学教授斯坦利·惠廷厄姆看来，电池是目前最具灵活性的储能解决方案，尽管全球锂资源分布存在不均，但本地化供应链可在一定程度上缓解电池供应难题。面向未来，更环保、更安全、更具性价比将是储能电池发展的三

大方向，技术的不断创新将带来更好的解决方案。

■ 多维度应用谱写绿电新篇

“历次工业革命都与能源革命紧密相连，以大模型为核心的人工智能技术飞速发展正在推动成为智能时代到来，数字经济靠算力，算力发展靠能源。”陈文开指出，“新型储能发展前景广阔，储能技术迭代进步将有效促进能源生产消费开放共享，实现多能协同，支撑能源互联网建设，促进能源新业态发展，为社会全面绿色转型和可持续发展作出更大贡献。”

在黄震看来，电制燃料有巨大发展前景。“要实现电力绿色低碳转型目标，‘三个替代’必不可少：一是绿电替代，用绿电替代化石燃料发电，二是用绿色燃料替代不可再生的石油燃料，三是用绿色原材料替代不可再生的原材料，实现可持续发展。将来可以把越来越多不能上网的绿电制成燃料储存下来，也就是‘电制燃料’，既可以把难以消纳的风光资源制氢、制氨、制醇醚、合成燃料等实现存储，也可推动燃料脱碳乃至下游交通运输业脱碳。”

中国科学院应用超导重点实验室主任、中国科学院电工研究所储能技术研究中心主任肖立业则强调了物理储能的重要性。“从技术路线来看，物理储能具有较大的优势，抽水蓄能、压缩空气储能都可以通过一定的改进手段获得更大发展空间，同时物理储能也能够用于储热，随着技术不断发展，成本还将持续下降，这也为未来储能市场提供补充。”

