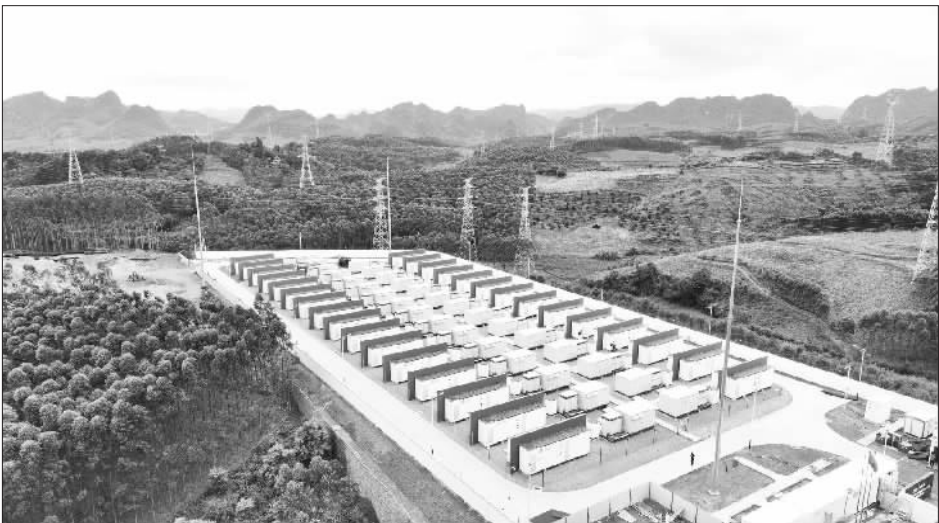


我国支持光储充一体化等联合调用模式发展



本报讯 记者张维佳报道：近日，国家能源局发布了《关于促进新型储能并网和调度运用的通知》（以下简称《通知》），提出积极支持新能源+储能、聚合储能、光储充一体化等联合调用模式发展，优先调用新型储能试点示范项目，充分发挥各类储能价值。

新型储能是指除抽水蓄能外，以输出电力为主要形式，并对外提供服务的储能技术，具有建设周期短、布局灵活、响应速度快等优势，可在电力系统运行中发挥调峰、调频、调压、备用、黑启动、惯量响应等多种功能，是构建新型电力系统的重要支撑技术。

近年来，随着我国新能源发电规模持续快速增长，新型储能发展按下加速键。数据显示，2023年年底，全国已建成投运新型储能项目累计装机规模达3139万千瓦/6687万千瓦时，较2022年年底增长超过260%。

国家能源局有关负责人表示，在装机规模快速增长的同时，新型储能仍面临利用率较低的问题。随着新能源快速发展，电力系统对调节能力提出更大需求，新型储能大规模建设和调用不充分的矛盾日益凸显。国家能源局制定印发《通知》，旨在规范新型储能并网接入，推动新型储能高效调度运用，促进新型储能行业高质量发展，为新型电力系统和新型能源体系建设提供有力支撑。

《通知》对接入电力系统并签订调度协议的新型储能进行了规范，并具体分为调度

调用新型储能和电站自用新型储能两类。

《通知》从管理措施和技术方面提出具体要求。管理措施方面，一是规范并网接入，要求电网企业及电力调度机构制定新型储能并网细则及并网工作指引等，明确并网流程、相关标准及涉网试验要求。二是优化调度方式，要求电力调度机构科学确定新型储能调度运行方式，并支持联合调用模式，明确了各类新型储能调用原则。三是加强运行管理，各地在制定电力市场规则或《电力辅助服务管理实施细则》《电力并网运行管理实施细则》时，应明确和细化新型储能的考核实施细则。

在技术要求方面，一是规范接入技术要求，新型储能接入系统应符合电力系统安全稳定运行要求，完成相应性能试验及涉网试验，新型储能设备应满足国家、行业技术标准及管理规范有关要求。二是明确调用技术要求，提出新型储能应配备功率控制系统或协调控制系统，所有调管范围内的新型储能应具备按照调度指令进行有功功率和无功功率自动调节的能力。三是鼓励存量电站改造，存量新型储能通过技术改造并具备接受调度指令能力后，电力调度机构应及时开展新型储能并网及调度工作。四是推动调控技术创新，结合新型储能多场景和市场化运行需求，开展各类新型储能智慧调控技术攻关，加强新技术研发应用。

天合光能新一代柔性储能电池舱Elementa 2量产

本报讯 记者张维佳报道：“新型电力系统呈现‘多源互补、源网协同、供需互动、灵活智能’四大特点。储能不仅可以为电网侧安全消峰，还用于调峰调频、电网扩容、临时应急和新能源消纳等应用场景，是构建新型电力系统重要的技术和基础装备。”天合储能总裁孙伟近日在第十二届储能国际峰会暨展览会期间表示，储能行业破局不能依靠血拼产品价格，而是要在多场景实现产品融合，通过整体价值链为客户提供综合价值提升。

当前，光储一体化被认为是新能源下一个阶段的关键点。孙伟提出，如果在产品设计初期就将光储融合考虑在其中，将减少能量之间的转换。“当前光储协同的模式为光伏发电，输入逆变转换，经过储能后再由逆变转换，这中间经历了两次逆变转换过程。如果在前期植入深度耦合，就可以减少能量转换过程中的损失。”孙伟解释道。

在展览会上，天合光能旗下储能板块天合储能带来自研电芯，以及面向大储、工商业和户用等多场景的储能系统产品，实现储能产品全场景覆盖。

电芯是储能系统的核心，并且其成本约占整个储能系统成本的六成。在展会上，天合储能展示其300Ah+天合芯产品。据介绍，天合芯具备长寿命、高安全、宽温域和高一致性四大系统价值，拥有306Ah和314Ah多种规格，产品循环次数达到1.2万次以上，综合能效超过96%，在零下30摄氏度的环境中，放电量仍可达到90%以上。

而从电力场景看，更低的投资成本、更高的储能吞吐量和更安全的系统成为储能系统迭代的重要方向。在展览会期间，已量产的新一代柔性储能电池舱Elementa 2真机亮相，并确认将于今年5月开启交付。据悉，Elementa 2搭载其自研自产的314Ah高能量密度电芯，通过电芯、Pack电池包、舱体容量三维升级，实现电池舱

的高集成、高密度，显著提升空间利用率，可降低31%的场站占地面积，实现20英尺/5MWh容量与成本的平衡，客户初始投资成本和后期运维成本大大降低。在这款314Ah电芯的支撑下，储能系统度电成本可降低32%。同时，Elementa 2采用“一簇一管理”，在将电能吞吐量提升7%的同时，减少了簇间环流带来的安全隐患。

此外，工商业智慧储能柜Potentia搭载车规级自研A级优+天合芯，充放电循环寿命突破1.2万次，整机配置“电芯一PACK一系统”三位一体式消防能力，全域接入天合云平台能源管理系统，实现从芯到簇再到舱的全链路安全监控。

目前，天合光能在研发、产业、应用三端发力，在安徽滁州、江苏盐城布局了电芯基地，并与常州总部形成了“三角”的整体布局，全面保障了从生产到系统集成的一致性，以保障电芯产品的全面量产和高效交付。

特斯拉上海储能超级工厂将于5月开工

本报讯 记者张维佳报道：特斯拉超级储能工厂迎来新进展。

记者了解到，特斯拉上海储能超级工厂计划于今年5月开工，并于2025年第一季度实现量产。

据了解，特斯拉上海储能超级工厂是特斯拉在全球范围内的第二座储能超级工厂，也是特斯拉在美国本土以外的首个储能超级工厂。该工厂位于上海市临港新片区，邻近特斯拉上海超级工厂。2023年4月9日，特斯拉与临港新片区就特斯拉储能超级工厂项目签约；同年12月22日，特斯拉完成拿地签约。

特斯拉介绍，上海储能超级工厂将主要生产超大型商用储能电池——Megapack，该产品基于一体化系统集成和模块化设计，可帮助电网运营商、公用事业公司等更高效地存储和分配可再生能源。每台Megapack机组可存储超过3.9MWh的能源，能够满足3600户家庭一

小时的用电需求。上海储能超级工厂初期规划年产1万台Megapack，储能规模近40GWh，相当于4000万度电，并向全球市场供货。

在储能业务方面，特斯拉布局较早。2015年，特斯拉面向家庭储能和大型工商业储能市场，在美国相继推出Powerwall和Megapack产品。2022年，为了解决储能产品供不应求的问题，特斯拉在美国加利福尼亚州拉斯罗普建了一座储能超级工厂，年均生产40GWh储能产品。目前，特斯拉储能产品已经遍布全球60多个国家和地区。

同时，储能业务也正成为特斯拉新的业绩增长点。财报显示，2023年，特斯拉储能装机总量达到14.7GWh，同比增长125%，是2022年的两倍以上。同时，2023年，其能源发电与存储业务的利润较2022年几乎翻了四倍。特斯拉在财报中预计，储能业务将会成为其2024年营收增长

的引擎。

“多年来我一直预测，储能业务的增长速度将远远快于电动车业务。这个预测正在实现。”特斯拉首席执行官埃隆·马斯克在2023年第四季度财报电话会议上说道。

当前，特斯拉正以电动车为载体，打造“车、储、人工智能（AI）”战略版图。2023年，特斯拉在全球范围内共计生产电动车约185万辆，交付约181万辆，蝉联全球纯电动车交付量榜单冠军。今年3月，特斯拉宣布其第600万辆整车正式下线。然而，受全球电动汽车市场增速放缓的影响，2024年1—3月，特斯拉电动汽车交付量较去年同期下降近9%，这是近4年来特斯拉季度交付量首次下滑。

近日，马斯克在致员工的内部电子邮件中表示，公司将裁减超过10%的全球员工，以降低成本和提高生产率。

大力推进现代化产业体系建设 加快发展新质生产力