

动力电池需向产业智能化升级

▶ 本报记者 叶伟

工业和信息化部副部长辛国斌11月12日在四川省宜宾市举行的2025世界动力电池大会上表示，当前，人工智能(AI)新技术、车电分离新模式、车能融合新业态，为动力电池产业创新带来崭新机遇，要着力加强动力电池多元化创新，构筑产业长远发展的技术根基；要加强动力电池智能化赋能，实现动力电池从产品智能化向全产业智能化转型升级；要促进新模式新业态创新发展，共同探索可持续的车网互动应用模式；要提升产业可持续发展能力，引导动力电池产业高端化、智能化、绿色化发展。

辛国斌说，作为新能源、新材料等新兴产业融合发展的重要载体，动力电池产业已成为新质生产力的典型代表。近年来，我国动力电池产业自主创新能力提升，产业链供应链和优势产业培育取得新成效，走出一条以科技创新引领产业创新的壮大发展之路。

产业规模持续增长

当今，我国动力电池产业规模已经连续8年稳居世界前列。

国家制造强国建设战略咨询委员会副主任苏波在会上表示，我国动力电池产量从2020年的83.4GWh(吉瓦时)已增长到2024年的超1000GWh。在全球动力电池装车量排名前十企业中，中国企业稳占六席，而且第一名、第二名都是中国企业，合计全球市场份额超过60%，产业集中度与全球竞争力显著提升。

大会期间发布的《动力电池产业发展指数(2025)》包含全球指数、中国指数、企业指数等3个维度。从全球指数看，中国、日本等亚洲国家具有明显优势，中国领先优势明显，产业规模大幅



2025世界动力电池大会期间，一名外国嘉宾感受电动飞行汽车。

新华社发(庄歌尔摄)

度领先。中国作为全球最大的动力电池市场，2024年装机量达到548.4GWh，同比增长41.5%，占全球总装机量的61.3%，主导地位无可撼动。从技术路线看，磷酸铁锂电池继续保持绝对主力地位，装车量409GWh，占比74.6%，同比增长56.7%；三元电池装车量139GWh，占比25.3%，同比增长10.2%。国内产业集中度甚至高于全球，前十家企业装机量占比高达96.01%。

数据显示，2025年前三季度，我国动力电池累计装车量493.9GWh，同比增长42.5%；动力电池销量达786GWh，同比增长48.9%；出口量超过129GWh，同比增长32.7%。

“随着电动化转型加速，全球新能源汽车销量及渗透率快速增长，直接拉动了动力电池装机需求的增加。”工业和信息化部装备工业发展中心副主任瞿国春说。

数据显示，2024年，全球新能源汽车销量再创新高，达到1522.9万辆，同比增长8.3%，渗透率提高至19.3%，较2023年提升3.2个百分点。2024年，我国新能源汽车产销再上新台阶，首次突破千万大关，分别完成1288.8万辆和1286.6万辆，连续10年全球第一，同比分别增长34.4%和35.5%，渗透率达到40.9%，较2023年提高近10个百分点。

长安汽车副总裁、深蓝汽车董事长邓承浩预计，2025年，中国动力电池市场规模将达1200GWh；到2030年中国动力电池市场规模将达到3000GWh，全球动力电池市场规模将达到4800GWh。

技术创新水平大幅度提升

动力电池规模的持续增长离不开技术创新的强力驱动，多个技术方向的创新迭代正持

续推动行业不断向前。

“近年来，动力电池技术水平大幅度提升。”苏波说，纯电动乘用车平均续航里程接近500公里，充电速率提升3倍多。同时，固态电池研发取得关键性进展，部分企业已完成小批量试验和装车测试；钠离子电池在储能、低速电动车等场景实现商业化落地，电池安全技术持续升级。

大会期间，中国电池工业协会发布2020-2025年动力电池重大成果，包括材料体系革新夯实电动化基础、电池性能进步实现多维度突破、系统结构创新释放电池能量潜力、智能制造赋能驱动产业效能跃升、应用边界延伸开辟多元动力场景。

其中，在材料体系革新方面，高比能容量正极、高压实负极、高性能隔膜和新型电解液等创新成果涌现，为加速全球汽车电动化进程提供坚实材料基础；

在电池性能进步方面，实现多维度突破，量产电芯能量密度普遍提升10%，4C以上快充技术使新能源汽车充电时间缩短20分钟以上，电池循环寿命突破2000次，为换电与车网互动奠定基础。

中国电池工业协会副理事长兼执行秘书长王建新说，此次5项重大成果的发布，系统呈现了中国动力电池产业在材料、性能、结构、制造与应用等方面的全面进步，不仅推动了我国新能源汽车产业的快速发展，也为全球绿色低碳转型提供了重要支撑。

未来动力电池如何发展？大会期间，中国汽车工程学会发布2030全球动力电池发展展望，包括材料创新支撑动力电池向高比能和高性价比双向演进，固液混合电池将从小批量应用快速走向市场化，全固态电池实现技术突破和产业化示范应用，动力电池智能化向“内外兼修”系统融合演进，动力电池研发范式从“试错试验”转向“智能设计”，AI赋能动力电池制造业迈向数字化、智能化、柔性化，动力电池回收再利用从“末端治理”迈向“全链条协同”，多元化场景进一步拓展动力电池产业生态边界。

在材料创新方面，正极材料呈现高镍三元与高压实磷酸铁锂并行发展格局，硅碳负极商业化进程提速，金属锂负极逐步与全固态电池技术配套发展，正负极材料的协同创新将推动电池能量密度持续提升。到2030年，磷酸铁锂电池能量密度提升至250瓦时/千克(Wh/kg)，能量型三元电池能量密度提升至400Wh/kg，全固态电池能量密度突破500Wh/kg。在技术路线方面，固液混合电池因兼具高安全性与高能量密度优势，正加快从小批量应用快速走向市场化，预计到2030年，固液混合电池能量密度将突破450Wh/kg，全面满足车规级高性能需求，进入规模化商业应用阶段。

绿色氢氨醇成为我国能源转型重要支点

本报讯(蔡博腾 记者 叶伟)

近日，由中国经济信息社与兴安盟经济技术开发区共同编制的《中国绿色氢氨醇产业发展报告2025》(以下简称“《报告》”)正式发布。这是国内首部系统呈现我国绿色氢氨醇产业全景图谱、产业链结构、区域布局、重点项目及未来趋势的专业研究成果，对我国氢能产业高质量发展具有指导意义。

《报告》指出，随着全球能源加速向清洁化、低碳化转型，绿色氢氨醇正在成为氢能价值链中最具商业化潜力的赛道之一。2024年以来，中国绿色氢氨醇产业全面进入政策推动+市场牵引“双轮”驱动阶段，技术突破、产业投资、场景

示范及国际合作快速扩张，呈现出前所未有的增长动能。

从产业规模看，中国氢能产业增长迅速。2024年全国氢气总产量超过3650万吨，绿色氢能产能占比约1%，但增速明显加快，全国已建绿氢产能达12.5万吨/年，占全球比重超过50%。综合多方市场预测，预计“十五五”期间绿色氢需求将达240万-430万吨/年，产业规模将进入加速扩张期。

《报告》显示，绿色氢氨醇作

为绿氢的“高密度、可运输、可储存”载体，在能源燃料、化工原料、航运运输、发电储能等领域全面渗透，正成为中国能源转型的重要支点。绿氨、绿醇正逐步应用于国际航运燃料、燃气机组掺烧以及可持续航空燃料(SAF)，其商业价值快速释放。

从区域布局看，我国绿色氢氨醇产业集聚效应日益明显，初步形成“北方资源型省份领跑、东部沿海区域示范带动、中西部潜力地区加速跟进”空间格局。

内蒙古、吉林、宁夏、新疆等地依托丰富的风光资源成为产业发展主力区，多个百万吨级绿氨、绿醇项目相继落地并进入建设关键期。其中，内蒙古兴安盟、吉林大安等地的一体化示范项目已具备全国示范意义。

兴安盟作为内蒙古自治区绿色氢氨醇产业发展的核心区域，依托千万千瓦级风光资源和丰富的生物质碳源，在绿色氢氨醇布局中已抢占先机。由金风科技投资建设的兴安盟风电

合制绿色甲醇项目，第一期25万吨产能已成功完成核心工艺验证，成为全国具有代表性的商业化示范工程之一。

《报告》指出，未来10年将是绿色氢氨醇规模化发展的战略窗口期。随着绿氢成本下降、产业链协同优化、国际航运燃料需求提升以及全球低碳产品贸易机制逐步完善，中国有望在绿色氢氨醇产业的技术标准、工程能力和供应链规模方面起到引领作用。