

“人工智能+”加速释放强劲动能

——透视我国智能经济发展新趋势

■ 新华社记者 柳昌林 赵宇飞 李晓婷

“飞行汽车”从科幻走向现实,人形机器人上演精彩的足球和拳击比赛,残障人士戴上机械“灵动手”弹奏钢琴……刚刚闭幕的2025世界智能产业博览会上,未来世界仿佛就在眼前。

国务院近日印发的《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》提出,加快形成人机协同、跨界融合、共创分享的智能经济和智能社会新形态。

记者在本届智博会上了解到,各类人工智能新技术、新应用、新场景迭代演进,加速融入生产生活全链条,赋能千行百业智能化发展,智能经济成了国际合作和中外与会人士津津乐道的“关键词”。

加速创新融合 孕育未来产业新图景

汽车既能在地上跑,又能在天上飞,这种科幻电影里的镜头正在成为现实——

在本届智博会长安汽车展区,展台中央的“飞行汽车”长安“EH216-S”,被参观者围得水泄不通,大家排队进入驾驶舱体验。

现场工作人员介绍,这款“飞行汽车”搭载了智能驾驶系统,可实现无人驾驶,目前已经获得国家民航局颁发的型号合格证,今后可用于城市“空中交通”。

这是人工智能创造新技术、新业态、新平台的缩影。近年来,我国积极推动人工智能科技创新与产业创新深度融合,未来产业图景正加速展开。

本届智博会上,一系列人工智能应用场景令人目不暇接——

人形机器人、机器狗载歌载舞;长安、赛力斯、比亚迪、特斯拉、丰田等品牌的新款智能网联新能源汽车琳琅满目;各种型号的无人机,可广泛应用于航空物探、森林防火、管道巡线、应急通信领域……

“技术发展和应用落地速度越来越快了。”乐聚(深圳)机器人技术有限公司合伙人黄珍祥坦言,以人形机器人为例,以前产品一般两年迭代一次,现在一年迭代两次。

大疆创新科技有限公司重庆区域经理刘成贤说,公司去年发布的C30机型运载无人机最高飞行高度500米、最大载重50公斤,今年8月发布的C100机型已将这两项指标分别大幅提升至1500米、100公斤。

本届智博会上,工信部发布数据显示,我国人工智能企业数量已超5000家。5年来,中国人工智能企业从1400余家增长到超5000家,相当于平均约11个小时就有一家人工智能企业诞生。

“智能产业基础日益坚实,智能产品蓬勃发展,赋能应用更加深入。”工信部副部长辛国斌介绍,我国已建成3.5万余家基础级、6300余家先进级、230余家卓越级智能工厂,以及11个国家人工智能创新应用先导区、17个国家级智能网联汽车测试示范区。

同时,我国已成立总规模600亿元的国



●2025年9月5日,在重庆举行的2025世界智能产业博览会上,观众在长安汽车展区参观、体验“飞行汽车”。新华社记者 王全超 摄

家人工智能产业投资基金,编制人工智能科技伦理服务管理办法,累计研制人工智能核心技术领域标准240余项,推动智能产业生态持续完善。

“我国人工智能已迈入‘技术突破一场景落地—生态构建’的新阶段,智能时代所带来的产业变革红利正在加速释放。”国家数据局局长刘烈宏说。

从“能用”迈向“好用” 助力打造高品质智能生活

本届智博会上,记者体验了一把智能生活带来的方便与乐趣——

床头的智能台灯自动调整光线,闹钟将人温柔唤醒。一声令下,全屋亮起灯光,智能梳妆镜显示当日天气,厨房冰箱根据库存推荐了早餐食谱,一旁的烤箱同步开始预热……

人工智能正加速从“能用”迈向“好用”,助力打造更有品质的智能生活。

“家里智能产品越来越多,越来越‘聪明’了。”到智博会参观的重庆市民徐照说,从几年前入手的扫地机器人、智能音箱,到这两年购买的智能橱柜、门锁,如今他正在考虑为新房进行一次全屋智能定制。

海尔智家中国区三翼鸟市场总经理宫臻峰说:“人工智能技术加速革新,推动更多数据互联互通,更加智能的生活场景依次构建,为群众提供更连贯、更自然的智能生活体验。”

本届智博会上,一系列人工智能创新成果在医疗、社保、教育等与群众生活密切相关的领域加速推进应用——

沪渝人工智能研究院发布“AI+县域医共体”,帮助县、乡、村三级医疗机构快速落地门诊预问诊、辅助诊疗与智能健康管理等场景;科大讯飞打造“AI+人社”示范基地,通过星火大模型分析未来5年岗位迭代趋势,为劳动者提供培训路径;中国电信打造覆盖

全场景的智慧教育解决方案,实现“AI助管、AI助服、AI助教、AI助学”,在多所大中小学试点……

一步、两步、三步……广州视鹏科技有限公司展厅前的空地上,双腿瘫痪十余年的吴先生在外骨骼机器人的帮助下缓慢向前迈步。

前几天,看到外骨骼机器人辅助瘫痪老人独立行走的新闻,吴先生就和妻子坐了十几个小时火车赶到智博会现场体验。

本届智博会上,还有更多充满暖意的画面——

右小臂因意外截肢的小伙姜领宁借助浙江强脑科技有限公司研发的智能仿生手,现场弹奏钢琴曲,这款智能仿生手价格仅为进口产品的五分之一;重庆无界启航创新科技有限公司研发的盲文点显器能将汉字、图形、乐谱等转换为盲文,为视障人群提供高效、便捷的阅读体验……

从城市到乡村、从青少年到银发族,人工智能的触角无远弗届,在生活的涓涓细流中找到了价值落点。

持续深化国际合作 推动人工智能普惠共享

一座巨大的莫比乌斯环雕塑,矗立在智博会主会场外,象征高速畅通的“智能道路”图形上,印有全球知名智能企业和各类智能元素字样……

人工智能领域的国际合作释放出无限潜力,推动人工智能成为造福全人类的国际公共产品。

本届智博会,主宾国新加坡携12家企业参展,集中展出智慧城市治理平台、脑电波(EEG)头环、AI驱动乳腺超声系统等一系列创新成果,通过现场路演、产业对接等活动寻求合作机遇。

“中国在人工智能领域发展速度非常快,新中两国在人工智能应用场景上互补互

促,在‘AI+医疗’‘AI+金融’‘AI+物流’等领域合作空间巨大。”新加坡数码发展及新闻部兼卫生部高级政务部长陈杰豪说。

人气爆棚的智博会会场彰显出中国“智能引力”:汇聚全球600余家中外企业参展,6场国际赛事吸引新加坡、马来西亚等国家超2万名中外选手竞技。

西门子股份公司管理委员会成员、数字化工业集团首席执行官奈柯表示,西门子不仅将持续投资中国,更希望与中国加强合作,在行业规范、技术标准等领域一同努力,促进智能产业健康蓬勃发展。

开放的中国,持续同世界各国广泛开展人工智能领域国际合作——

“各成员国将努力推动人工智能向更加开放、包容、普惠、公平、向善的方向发展。”9月1日,上海合作组织成员国元首理事会发表关于进一步深化人工智能国际合作的声明。

近年来,中国提出《全球人工智能治理倡议》,成立中国—金砖国家人工智能发展与合作中心等合作组织,通过强化算力、数据、人才等领域合作,推动形成全球治理共识。

开放的中国,让人工智能成果更好惠及各国人民——

打开App就能巡检水质、使用无人机精准投喂饲料……在东埔寨南部茶胶省,依托中国实施的智慧农场一体化发展计划,当地农户培育的罗氏沼虾苗种成活率和质量大幅提高,每公顷土地年收入从约1000美元增加到3000美元以上。

类似案例不胜枚举,国家电网光明电力大模型助力巴西电网智能化运维,解决复杂环境下的巡检难题;华为为南非铁路部署智能系统,降低安全事件发生率,提升巡检和运维效率;中国医疗AI技术在新加坡医疗体系应用,提升肺结节筛查效率与准确性……

萨尔瓦多驻华大使路易斯·洛佩斯在参观系列人工智能产品后表示:“人工智能为我们打开了一扇通往未来的窗口。智博会给了我们一个很好的学习、分享和了解的机会,让我们能一起构建合作共赢的未来。”

(转自新华网)

慕尼黑国际车展 116家中企闪亮登场

新华社报道,在2025慕尼黑国际车展的现场,中国展台格外亮眼。116家中国整车和供应链企业集体登场,从动力电池、智能座舱,到自动驾驶和车联网,全面展示了中国新能源汽车产业的实力和完整生态。像小鹏、零跑、比亚迪、长安的展台,都吸引不少观众排队试驾。宁德时代、地平线、Momenta等供应链企业同样集体亮相,展现中国在智能化与电动化上的体系优势。

不少德国观众现场体验了中国电动车,普遍感叹智能座舱和交互体验“比想象更先进”。今年1到8月,中国品牌在德国新车注册量超过3.5万辆,增长明显。

更值得关注的是合作,不少在车展上亮相的欧洲国家车企新车型都搭载来自中国的电池与智能驾驶技术。宝马、奥迪都和中国伙伴合作打造了智驾方案。业内称这是“合资合作2.0时代”,研发正成为合作新核心。专家认为,中国的电动化和智能化优势,正帮助欧洲车企加快迭代、控制成本。德国汽车工业协会的在华调查显示,七成受访企业计划未来加大在华投资,其中研发占比最高。

可以看到,跨国车企从“在中国,为中国”到“在中国,为全球”,中欧汽车产业正形成互补格局。正如德国汽车专家所说,汽车行业的未来在中国。

(李函林 邵思聪)

西北地区首笔绿电 挂牌交易在青海落地

新华社报道,记者从国家电网青海省电力公司获悉,西北地区首笔绿电挂牌交易9月11日在青海电力交易中心顺利完成,交易量达2332万千瓦时。

据介绍,此次交易中,青海省24家发电主体和2家电力用户通过电力交易平台,实现自主挂牌申报标的、自主选择交易对象、确认分时段电量电价等全流程线上操作。

绿电挂牌交易是一种新型电力交易模式,买卖双方通过交易平台挂牌发布绿电电量、价格等供需信息,符合条件的另一方进行摘牌,或双方同步挂牌、摘牌,最终按摘牌结果完成交易。这种模式简化了双边交易中签署协议或多方沟通的环节,显著提升了绿电交易的组织效率。

青海省是我国重要的清洁能源资源富集省份。截至2025年8月底,青海电网总装机容量达7721.12万千瓦,其中清洁能源装机容量7216.03万千瓦,占总装机的93.46%;新能源装机容量5576.82万千瓦,占总装机的72.22%。

(解统强)

科技之光照亮茶山共富路



在云南普洱层峦叠翠的千年茶山上,华能(上海)清洁能源开发有限公司描绘出“光伏+茶园”的绿色发展样板。华能云南普洱集中式光伏发电项目总容量697兆瓦,覆盖宁

洱、景谷、澜沧三县12个子项目。据测算,项目年均可利用小时数达1360小时,年发电量约11.6亿千瓦时,可满足32万户家庭用电需求,相当于每年节约标煤38万吨,减排二氧化碳92万吨。

图为云南省景谷县民乐镇,高效光伏组件在茶垄上方有序铺展,形成“板上发电、板下种茶”土地复合利用的立体空间,犹如为翠绿茶园撑起智能“遮阳伞”。

李少卿 摄影报道

固态电池“概念狂欢”下 “产业+资本”更应关注SOFC产业化

■ 方建华

如今,固态电池的资本狂欢已成A股市场击鼓传花的博弈。游资裹挟着概念轮番炒作,让这个仍困在实验室的技术,被炒成“锂电池终极形态”的神话。这种狂欢在股市中也表现得淋漓尽致。

近期,A股市场开启反弹走势。在各大指数中,创业板充当了领涨角色,创业板指的涨幅最高时达到3%。当天,固态电池板块热度更是持续攀升,板块整体涨幅曾一度再次超过7%,板块内多只个股同步出现大幅上涨。

值得警惕的是,市场热度已经催生出显著的估值泡沫。相关企业当前平均85倍PE、12倍PS的估值水平,相较于传统锂电池30倍PE、3倍PS的合理区间,溢价幅度已近3倍。这般估值,早已把未来数年的技术突破预期、盈利增长空间透支殆尽,背后暗藏的风险不容小觑。

当固态电池还在靠“预期差”或者依赖“替代锂电池”的命题炒概念时,固体氧化物燃料电池(SOFC)却在资本市场“镁光灯”之外,用实打实的效率突破、清晰的技术路径、落地的商业化项目,开辟全新赛道并为能源革命打开新突破口,或许这才是产业与资本更应聚焦的方向。

“概念狂欢”难掩固态电池瓶颈 SOFC 静默破局待“价值爆发”

当前,市场对固态电池概念的關注度和资金涌入力度丝毫未减。但与火热的市场热度形成鲜明反差的是,这一领域尤其是全固态电池,首先面临着“固-固界面”理论上尚未形成重大突破的问题,而且在材料体系、制造工艺创新、产业化进展等方面存在诸多瓶颈。

从技术特性来看,固态电池在低温环境下性能受限,而固体氧化物燃料电池(SOFC)与传统储能电池“能量搬运者”的特质不同,其本质是一种发电装置,可在600—1000℃高温环

境下稳定运行,阳极采用镍基陶瓷材料,阴极选用钙钛矿型氧化物。其单体发电效率近60%,热电联供效率超85%,较磷酸铁锂储能系统74%的实际效率(含厂用电)优势显著。

而壹石通作为国内唯一实现SOFC全产业链自主的企业,正是推动这一高效能源技术落地的关键力量之一,在关键粉体材料、单电堆、电堆关键部件等产业链环节,均可实现自主供应。该公司第一个SOFC示范工程(120kW)将在2025年底建成,其运行稳定性及能量转换效率均追平国际水平。

总体而言,国内SOFC产业正站在“产业化临界点”,目前已呈现“多点开花”的格局,以壹石通、三环集团、佛燃能源、潍柴动力、质子动力等为代表的多家核心上市公司,科技创新企业正在有序布局中。

要知道,固态电池尚未经过基于“商业化能量密度”的大规模系统验证,而SOFC早已用多燃料适应性打破局限,氢气、天然气、沼气皆能成为动力源,这种灵活性,是固态电池近乎画饼式的“明年量产”叙事无法企及的。

更关键的是,SOFC从技术到商业化的每一步都踩在实处。它没有固态电池“氧化物、硫化物、聚合物”路线混战的迷茫,电解质支撑、阳极支撑、金属支撑三条路径清晰明确,金属支撑路线更是凭借高机械强度、强抗热冲击性锁定主流方向。

然而,当一些固态电池概念股凭借概念炒作股价飙升时,SOFC相关企业却因商业化进程稳健、缺乏“爆发性故事”,估值长期处于合理区间,这种市场错配恰恰暴露了资本对技术价值的认知偏差,或者说是短期投资偏好与长期价值判断的差异。

实际上,现在SOFC的发展现状颇似2008—2009年国内动力电池所处的发展阶

段。

美国Bloom Energy公司测算,全球SOFC、SOEC市场规模达2万亿美元,这并非资本炒作的空中楼阁,而是技术实力与产业需求深度耦合、同频共振所催生的必然结果。

固态电池被资本市场过度炒作,但终因缺乏商业化支撑将难以持续,风口过后,也许是一地鸡毛。在这场能源迭代的竞赛中,喧嚣的终将沉寂,沉默的终将爆发。SOFC的价值,缺少的不是概念包装,而是时间验证。

当资本褪去浮华,技术价值终将回归本源。在“碳金融”快速发展的趋势下,SOFC在分布式发电领域的商业化进程,或许才是能源革命的真正开端。

传统供电陷“四大短板” SOFC成AI算力能源困局破局关键

当前,AI大模型从技术探索迈向应用爆发期,厂商扎堆卡位、用户规模几何级增长的“产业狂欢”下,能源危机悄然蛰伏,传统供电的“四大短板”更是扼住“AI算力咽喉”,而SOFC或成破局关键。

从能源压力来看,高盛预计到2030年,AI数据中心将推动全球电力需求较2023年增165%。而国际能源署(IEA)的数据显示,单次ChatGPT查询耗电约2.9瓦时,近乎Google搜索的10倍,数百万次交互叠加让数据中心能源负载激增。

国内一线城市电力负荷趋近饱和,很多新建数据中心获电力指标需排队2~3年,柴油发电成本“应急救星”,单台日均油耗超2吨,其背后是电网扩容滞后的无奈。

传统供电的短板还不止于此,传统UPS+柴发方案35%~45%的综合能效,在AI训练集群1.5以上的PUE面前不堪一击,电力成本占运营支出的60%,让数据中心从“数字金矿”沦

为“能耗机器”,AI数据中心已成“电老虎”。

2025年全国数据中心碳排放标准的硬约束,已在广东、上海等地化作能耗双控利剑,传统供电方案存在限电风险;2024年国内天然气价格的巨大波动,更让依赖单一燃料的供电系统如风中残烛。

电力需求、效率瓶颈、碳排放压力、燃料波动这“四大短板”纵横交织,传统供电体系显然已难以适配新需求,AI算力持续增长亟须全新能源方案。

这场算力革命与能源供给的尖锐矛盾,催生技术颠覆。SOFC的复兴并非简单技术迭代,而是数据中心能源体系的范式重构,其与AI数据中心的协同应用已从理论迈向实践,堪称破解能源困局的“六边形战士”。

SOFC的模块化设计使其具备“闪电部署”能力,90天可完成MW级系统安装,相较燃气轮机1~2年的建设周期,重写了数据中心能源设施建设逻辑。Bloom Energy为甲骨文(Oracle)数据中心承诺“90天供电”,便是对传统基建模式的降维打击。

“碳金融”赋能+全产业链布局 SOFC释放长期投资价值

在“碳金融”快速发展的趋势下,SOFC的商业模式还得到进一步优化,成为企业对抗碳成本的利器,更在全产业链布局加持下,释放出长期投资价值。

从“碳金融”赋能来看,每发1MWh绿电可产0.7~0.9吨CCER(中国核证减排量),假设按60元/吨计价,10MW电站年碳收益超300万元;在欧盟CBAM(碳边境调节机制)体系下,采用SOFC的钢铁企业较传统工艺可节省23%碳关税。这种“发电+碳资产”的双重收益,让SOFC成为能源转型中的“隐形冠军”。

路。

壹石控股的稀陶能源选择全栈自主研发之路,建设年产2MW电池及电堆中试产线,加速推进100亩研发中心与智能制造基地双核布局,计划2025年底投运的安徽碳中和示范工程,届时供电效率将跻身全球前列。

从稀土原材料精炼,到电池片智造、电堆集成,再到发电系统及场景解决方案,稀陶能源的全栈布局已摆脱海外技术依赖。据测算,2GW产能满产后,其营收有望达到200亿元。

资本市场的短期热点往往随产业实际进展调整,具备长期价值的技术终将得到认可。

固态电池的热度表明,缺乏商业化支撑的概念或将难以持续;而SOFC的潜力则证明,能解决产业痛点、有清晰盈利模式的技术,在能源转型中更具竞争力。

值得一提的是,产业界同仁要守正创新,莫因固态电池的过度炒作,而忽视对现有锂电池产业链微创新的重视,尤其是今年开始爆发的储能市场对电化学储能电池长寿命、低成本、高安全的要求。更不希望由于固态电池的“资本过度泡沫化”,导致资源错配,错过SOFC的历史发展机遇。

热潮易逝理性长存,新能源赛道从来不是单点决胜,若囿于概念热度,恐失能源转型关键一棋。

当前,在AI算力需求与碳排放目标双重驱动下,SOFC既为能源困局提供解决方案,也为“碳金融”时代的能源产业注入新动力,其长期发展才刚刚起步,对关注能源领域长期价值的投资者而言,这一领域蕴含着较多机遇。

(作者系知名投资人、国科新能创投联合创始人、新能源汽车领域专家)

