

构筑支撑中国式现代化的智慧能源体系与绿色算力底座 AI与能源如何实现双向赋能?

▶ 本报记者 叶伟

近日,国家发展改革委、国家能源局、工业和信息化部、国家数据局联合印发《关于促进人工智能与能源双向赋能的行动方案》(以下简称《行动方案》)。《行动方案》提出,到2027年,支撑人工智能(AI)创新发展的安全、绿色、经济的能源保障体系初步构建,清洁能源与算力设施互动能力显著提升;到2030年,人工智能算力设施的清洁能源供给保障能力、能源领域人工智能专用技术研发和应用达到世界领先水平,人工智能与能源双向赋能取得明显成效。

“AI既是能源消耗的‘新大户’,也是推动能源革命的‘新利器’。《行动方案》出台,旨在构建协同高效、安全可靠、绿色低碳、开放融合的‘人工智能+’能源发展新格局,为我国抢占未来产业制高点、推动高质量发展注入强劲新动能。”国家发展改革委国家信息中心经济预测部政策仿

真实验室主任、研究员肖宏伟表示,AI与能源的双向赋能,绝非依靠技术层面的单点突破,更需要完善的生态体系和制度保障作为支撑。

双向赋能加速

近年来,随着AI产业高速发展,全社会算力规模持续扩容,电力刚性需求大幅度攀升,“AI的尽头是电力”已成为行业共识。

“AI的蓬勃发展,离不开强大、稳定、绿色的算力基础设施;而算力的核心支撑正是能源。没有可靠的能源供给,算力便是无源之水;没有安全的电力保障,AI的发展将处处受限。”肖宏伟说。

在他看来,“算电协同”创新模式既能促进新能源就近消纳,增强电力系统灵活性,又为算力提供绿色、低成本电力保障,从而提升算力设施经济效益。同时,能源行业体系庞大、产业链长、场景丰富,也为AI发展提供了极为广阔

的“试验场”和“演兵场”。

“AI和数字化技术在能源转型过程中发挥着越来越重要的作用。”中国能源研究会秘书长孙正运说,当前,数字化和AI正在渗透到能源电力系统的每一个领域、每一个环节,推动能源领域AI软硬件技术迭代升级,提升能源领域基础设施智能化水平。

具体看,依托当地丰富的风光资源,我国西部地区推动算力基础设施与新能源大基地协同布局,可为清洁电力提供稳定的消纳负荷渠道,能够实现“就地发电、就地计算”。同时,AI技术能够推动发电、输电、配电、用电全链条智能化转型,重点支持智能电网、虚拟电厂、新能源功率预测、智能巡检等场景落地,解决能源行业效率低、稳定性不足等痛点。

协同发展亟需破局

AI与能源在“双向奔赴”中加速相互赋能,但二者协同发展

仍面临一些问题与挑战。

孙正运表示,数据共享机制尚不健全、技术标准有待统一、模型可解释性不足与可靠性严重滞后等问题,制约了AI与能源的深度融合。

“一方面,能源行业‘数据孤岛’有待破除。能源行业海量数据长期分散在不同主体和系统中,跨主体和跨系统的数据采集难度大。另一方面,AI在能源领域的高价值场景应用不足,目前主要集中在运维、故障预警和智能客服等普通场景。此外,高性能AI芯片等关键领域有待突破。”肖宏伟说。

针对上述问题,肖宏伟表示,要以需求牵引供给、以场景驱动创新的思路,有力破解AI在能源领域“水土不服”或“空中盘旋”难题,加速技术从能用向好用、管用、实用转化。同时,要完善专业化数据采集、存储与交换规范,打通能源数据从资源到资

产的转化通道。“当丰富场景遇到高质量数据,AI赋能能源变革的‘乘法效应’将被充分激发,催生出大量可复制、可推广的智能解决方案,推动能源系统向更高效、更安全、更灵活的方向加速演进。”

肖宏伟说,要强化专业模型攻关创新,深化自主可控硬件在能源领域的深度应用,实现AI技术与能源产业的深度耦合,筑牢能源领域AI创新根基。

孙正运认为,一方面,要加强“人工智能+”能源标准化顶层设计,建立健全AI与能源双向赋能标准体系;另一方面,要制定能源领域高质量数据集建设标准,规范数据需求、数据架构、数据采集、数据预处理、数据标注、质量验证等全生命周期管理和技术要求,并构建高质量数据集共享平台,促进能源领域高质量数据价值释放。

肖宏伟表示,未来,随着各项举措出台落地,AI与能源将在这场深刻的“双向奔赴”中相互成就、彼此赋能,共同构筑起支撑中国式现代化的智慧能源体系与绿色算力底座,为全球能源转型与数字经济发展贡献独特的中国智慧。

北京构筑算力基石成立重点实验室

本报讯(记者 张伟)由清华大学牵头联合新石器慧通(北京)科技有限公司(以下简称“新石器”)等多家企业共建的异质互联可持续智能算力芯片与系统北京市重点实验室(以下简称“实验室”)于近日启动。该实验室汇聚院士专家与产学研各界力量,致力于突破算力全栈性能优化瓶颈,为人工智能(AI)与自动驾驶产业高质量发展构筑自主可控、高效协同的算力基石。

“实验室研究重心要坚定走向系统与计算的深度融合,围绕关键问题和核心技术形成重点突破。”中国工程院院士、实验室学术委员会主席罗毅表示,实验室成员应打破学科边界,拓宽专业视野,在存算传融合、光电融合等方面做到跨学科融会贯通。

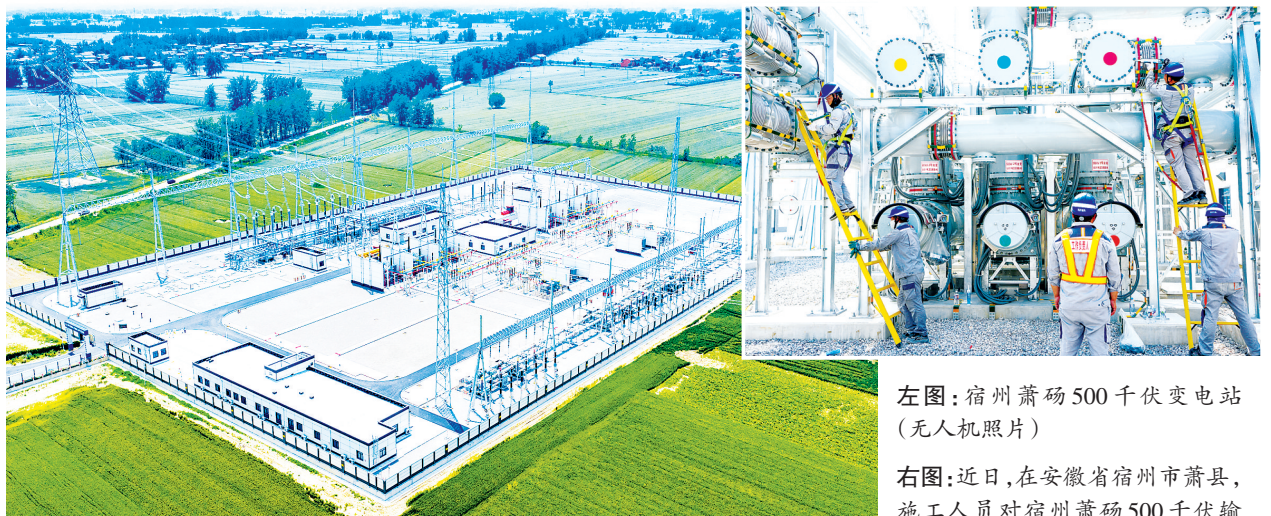
中国工程院院士何友建议,实验室应密切关注天基算网等前沿方向,加强团队协作,凝练核心特色,加速推动前沿技术成果产业化落地。

清华大学电子工程系教授、实验室主任汪玉介绍说,实验室面向大模型快速发展与北京市“低成本、高质量”算力建设需求,从系统软件、关键芯片、异质互联、应用验证4个层面系统推进。

清华大学电子工程系副教授贾弘洋阐述了实验室产学研协同规划:研发自主可控的云侧与端侧高算力芯片、设计深度软硬件协同全栈优化方案、探索新型光电互连架构与协议。

作为实验室共建方与实践者,新石器在该产学研平台承担“搭建自动驾驶与具身智能大模型端云协同原型验证平台”关键任务。

据介绍,未来,实验室将紧密围绕北京(京津冀)国际科技创新中心建设,聚焦AI算力底座短板,精准发力、攻坚突破。



经过500多天施工的宿州萧碭500千伏输电工程建设进入冲刺收官阶段。该工程是安徽省新能源配套电网重点项目,新建线路约163千米、铁塔416基,新增变电容量200万千瓦安,将进一步优化皖北地区光伏、风电等新能源的送出消纳能力。



左图:宿州萧碭500千伏变电站(无人机照片)

右图:近日,在安徽省宿州市萧县,施工人员对宿州萧碭500千伏输电工程开展验收作业。

新华社发(郑贤列/摄)

2026福布斯中国人工智能企业TOP50发布

本报讯(记者 张伟)5月17日,福布斯发布2026中国人工智能科技企业TOP50评选结果。北京市以21家企业(主评选15家、子评选6家)上榜的成绩位居全国首位,赛道覆盖大模型、AI(人工智能)芯片、企业级AI等15个方向。上海市(主评选8家、子评选4家)与深圳市(主评选5家、子评选7家)均以12家企业数量并列第二,分别聚焦具身智能与硬科技、AI营销与智能设备制造,凸显差异化发展路径。

据悉,本届评选积极响应国家“人工智能+”战略部署,对评选指标进行升级焕新——在过去主评选“福布斯中国人工智能科技企业TOP50”、子评选“人工智能新锐企业”“人工智能影响力人物”的基础上,新增设“人工智能技术突

破企业”“人工智能商业落地示范企业”“人工智能全球化标杆企业”“可持续发展卓越实践企业”“生态建设与开源贡献企业”五大子评选方向。

本届入选企业既有掌握全栈技术能力的头部企业持续领跑,也有在前沿方向实现单点突破的创业企业快速崛起。从行业结构看,基础层技术企业数量占比过半,应用层企业覆盖医疗、金融、教育、制造等10余个垂直领域,技术层与应用层企业数量比约为6:4。

榜单显示,北京市上榜企业中,来自北京市海淀区的企业数量最多。滴普科技、寒武纪科技、火山引擎等10家海淀区企业上榜“2026福布斯中国人工智能科技企业TOP50”,中科第五纪入选子评选“人工智能商业落地示范

企业”榜,联泰集群入选“可持续发展卓越实践企业”榜。

“站在新质生产力发展的战略高度,中国人工智能产业正迎来最好的时代。”榜单编制方写道。

据国际数据公司IDC预测,2026年全球人工智能市场规模将突破5000亿美元,2024-2028年复合增长率达32.1%。中国作为全球AI发展核心引擎之一,正以政策引领、技术攻坚与产业融合三重驱动,构建具有全球竞争力的AI创新生态。

工业和信息化部数据显示,2025年中国人工智能企业数量已超过4800家,核心产业规模突破6800亿元,产业链覆盖智能芯片、大模型、智算集群、行业应用等全链条关键环节。