

# 从学术前瞻上升为国家战略必争之地 量智融合或成算力紧缺破局路径

▶ 本报记者 管晶晶

“当前,人工智能(AI)发展正面临算力与能源瓶颈,未来5-10年,我们必须寻找全新路径。”4月22日,在以“量智开物,巧夺天工”为主题的2026智能量子峰会上,科大讯飞董事长刘庆峰认为,面向AI发展的下一个10年,量智融合或许是破局的关键路径。

会上,科大讯飞与孵化自清华大学原子量子计算团队的两亿万象共同出资成立的量智开物科技有限公司(以下简称“量智开物”)正式揭牌。该公司将专注于人工智能和量子科技深度融合发展。

会上还发布了“追风”大规模原子快速重排算法、“扁鹊”量子纠错解码器两项突破性成果,并宣布开启“智能体量子计算机”建设。

## 量子科技成为国家战略支撑

当前,人工智能产业已进入规模化落地的高速发展期,AI应用全面渗透到人们的日常生活,“人人拥有专属AI助手”正从愿景走向现实。随之而来的是对算力和能源的需求与日俱增。

越来越多算力中心已迈入

到万卡、十万卡甚至百万卡量级。与此同时,大模型也越来越大,从上千亿级参数增长到万亿级参数。全世界都在关注一个重大问题——算力如何支撑,能源如何保障?

“截至2026年3月,我国日均词元调用量突破140万亿,相比2024年初的1000亿增长1000多倍,且增长势头仍在持续加快。如果沿着当前经典计算框架继续外推,算力与能耗都将触碰到人类不可承受的‘天花板’。”刘庆峰介绍道,“我们经过反复论证,认为真正未来突破算力和能源约束最可行的路径,就是量子计算。”

在量子计算领域深耕多年的清华大学高等研究院教授翟荟表示,要解决当前量子科技发展中碰到的重大瓶颈性问题,人工智能技术不是锦上添花,而是不可或缺,二者融合发展是必然选择。

刘庆峰举例说,中国刚刚发布了“九章三号”255光子原型机。它1微秒完成的高斯玻色取样任务,若由全球最强的超算Frontier连续运算,需要200亿年,

超过宇宙年龄。经典计算与量子计算之间的速度差距,已经是“1亿亿倍”量级。如果量子计算真正应用到现在人工智能的深度神经网络和预训练方法中,可以想象,现在几乎所有问题都会被解决掉。

## “我国和其他国家没有代差”

如今,量智融合已成为全球科技竞争的前沿赛道,各国纷纷加快战略布局,国内在这一领域的研发热度也持续攀升。数据显示,2026年一季度,我国量子科技领域投融资总额已超过2025年全年。

翟荟在主题演讲中分享了一个振奋人心的最新进展:就在此次峰会前夕,清华大学团队用全自主开发的技术,首次在实验上捕获了1.0064万个原子,在量子计算发展过程中第一次将可获得的比特资源突破万量级,超越了此前美国加州理工大学6100个原子的国际纪录。

“在量智融合这个细分赛道上,我们和国际同行在10年前同时出发,10年来一直齐头并进。”

翟荟表示,在量智融合领域,我国和其他国家没有代差,不需要追赶谁。“如果我们继续加大投入,凝聚力量,一定可以在这一方向引领未来发展。”

据了解,“追风”解决了原子量子计算中快速操控万量级大规模原子阵列的算法难题,在算法层面实现全球首次20毫秒以内万量级以上原子阵列的快速重排。“扁鹊”则是全球首发的AI辅助、兼顾动态原子丢失检测的纠错解码器,是量子计算突破量子纠错瓶颈的关键算法。

据介绍,智能体量子计算机将把大模型的感知、规划决策能力深度嵌入量子计算机的控制系统,使其具备自主学习、自主调优的能力。这将大幅度降低量子计算机的操控使用门槛,显著提升量子实验的效率与成果产出,让量子科学家把精力投向更本质的理论创新。

## 构建量智融合创新发展生态

前沿技术的突破与落地,离不开产学研多方协同发力。“量子科技与人工智能融合是全球

科技竞争的前沿焦点。”北京市委常委、教育工委书记于英杰表示,要勇闯科研“无人区”,聚焦关键技术攻关,深化产学研用转化;筑牢人才链,优化学科布局,培育拔尖创新人才;赋能新发展,服务首都战略,打造国际创新策源地。

清华大学高等研究院院长段文晖、北京量子信息科学研究院执行院长常凯在致辞中均表示,量智融合已从学术前瞻上升为国家战略必争之地,将致力于推动交叉复合型人才培养、量智融合原创科研与产学研协同,为我国在这一领域实现突破贡献力量。

“要把量智融合这件事情做好,不能只是量子科学领域的研究人员一头热,必须有人工智能领域的顶尖学者深度参与,了解量子科技领域的真实需求,把最先进的人工智能方法用好。”翟荟介绍,量智开物未来将是一个交叉学科人才培养的平台、前沿科技原始创新的平台、未来产业开拓进取的平台,来自高校、科研院所和企业的科研人员将在这里一起工作,把科研成果第一时间转化为未来产业的推动力。目前,该平台正围绕人工智能赋能量子计算的核心算法、智能体量子计算机、AI和量子联手赋能的精密测量仪器、量子计算赋能人工智能算法创新等领域展开攻关。

广告



益阳高新技术产业开发区  
Yiyang High-tech Industrial Development Zone

# 加快布局未来产业 因地制宜发展新质生产力

中共益阳高新区工委  
益阳高新区管委会