

大家谈

人类地位无可撼动 计算机不可能“修炼成精”

► 谢耘



谢耘,清华大学电子工程系博士、首都科技领军人才培养工程入选者、正高级工程师、国家科技进步奖二等奖获得者、北京邮电大学兼职教授,主要从事信息技术应用创新,著有《工具的苏醒——智能,理解和信息技术的本质》《创新的真相——技术逻辑与市场局限的冲突与融合》《智能化未来——“暴力计算”开创的奇迹》等专著。先后主持多项863、国家重点研发计划中的国家科研项目。

近日,图灵奖与诺贝尔科学奖双料得主、被称为“AI教父”的杰弗里·辛顿,在世界人工智能大会上的演讲引发业内热议。这场高规格国际科技盛会,折射出当下人工智能(AI)领域存在的诸多迷思。科学是否永远严谨严肃? AI是否真能理解人类语言? 这些问题不仅关乎技术发展,更触及人类对智能本质的认知。

AI的科学根基困境

杰弗里·辛顿有关“理解能力”的部分观点,虽有一定道理但未免过于武断。人类的理解建立在事物间多重复杂关联之上,包括因果关联和语言文字符号层面的关联。大语言模型确实在文字符号层面建立了多重统计性关联,虽然远未覆盖人类理解的全部维度,只能算是掌握了部分理解能力。然而,杰弗里·辛顿声称“大语言模型理解问题的方式和人类理解语言的方式具有相似性”,这失之偏颇。人类理解语言的根本在于将文字符号与现实正确对应,这是大语言模型目前无法企及的。这种本质差异正是“具身

人工智能”试图解决的难题。

从科学理论基础看,人工智能领域仍面临根本性困境。图灵提出人工智能的“图灵测试”,被认为是人工智能这个领域的奠基性工作。但这工作本身就不符合科学规范,缺乏客观性基础。时至今日,智能科学仍缺乏符合现代科学规范的基本原理,甚至对“什么是智能”这一基本问题都未有共识。杰弗里·辛顿在报告中称“逻辑智能的本质在于推理”,这一论断难以经受推敲。科学史上的重大突破往往源于伟大科学家的“洞察”,而非单纯基于基本原理之上的推理。西方文化过度推崇逻辑推理的传统,在此显现出明显局限。2024年诺贝尔物理学奖授予两位人工智能学者,某种程度上暗示了基础性科学原理发展的停滞状态。

理性看待AI本质与未来

从技术原理看,人工智能本质上是一种基于经验的工匠技艺。在经历多种方法尝试后,借助“暴力计算”传统的统计方法意外成为

主流。这种方法虽在应用层面取得突破,但其局限性不容忽视。OpenAI 发布 Sora 视频生成模型后,有人将其称为“世界模拟器”,声称它能发现物理定律,但是这种非理性的想象很快被遗忘。如果仅靠数据统计就能发现和掌握物理定律,那么牛顿、爱因斯坦的贡献又当如何评价? 当下关于“通用人工智能”的种种耸人听闻的喧嚣,基本都缺乏科学依据,还掺杂了大量别有用心心的炒作。

从信息技术应用角度看,人工智能只是信息技术的一个组成部分,其核心价值在于拓展而非替代人类能力。就像运载火箭拓展了人类活动范围,信息技术也在各领域拓展着人类活动的深度与广度。计算机自诞生起就在计算能力上远超人类,这是工具的本质属性——在其擅长领域超越创造者。人们不应局限于“替代人类”的狭隘视角,而应着眼于信息技术如何为人类发展在各个方面做出更大贡献。

回望人类文明发展历程,科学诞生前的漫长岁月里,工匠技艺是

技术的主要来源。那时技术发展缓慢、突破偶然、复杂度有限。人工智能作为处理信息问题的现代工匠技艺,虽比传统技艺更灵活复杂,但在可预见的未来,创造具有人类意识能力的机器仍是遥不可及的梦想。人们既缺乏相关的科学理论,历史经验也表明仅凭经验技艺,人类无法创造出超出其理解范围的事物。

杰弗里·辛顿将人工智能比作“可爱的小虎崽”,警告其未来可能威胁人类。这种耸人听闻的说法在人工智能发展史上屡见不鲜,从未有科学的依据,而且预言每次都很快破产。在可预见的未来,计算机没有“修炼成精”的可能,人类万物之灵的地位无可撼动,除非自愿放弃。

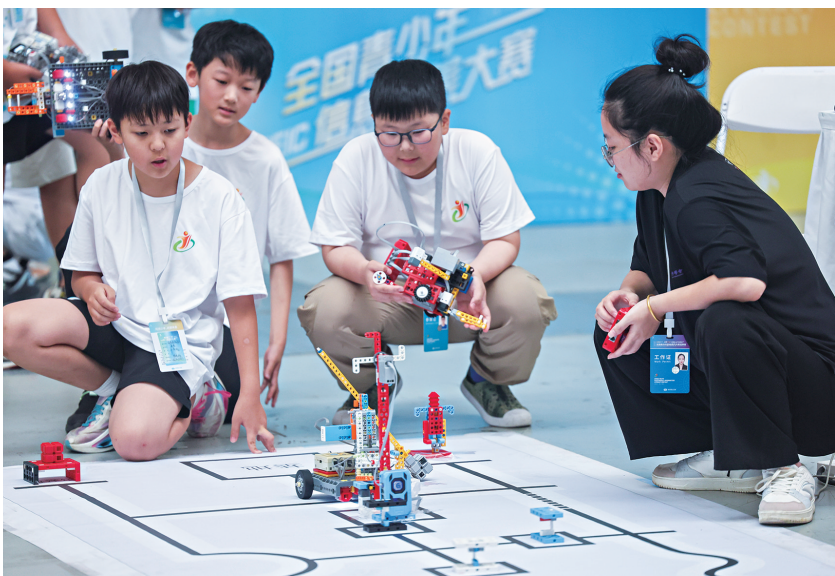
现代科学经过400年发展,似乎遇到了“止境”。人类正在步入“后科学”时代,文化形态必将发生深刻变化。历史上,在科学出现之前各种伪科学横行;如今科学真理可能再次被稀释,“严谨”“严肃”不再理所当然地与“科学”挂钩。在这个变革时代,保持科学理性和实事求是的态度,或许是科技工作者最应坚守的本分。

8月19-24日,2025全国青少年信息素养大赛总决赛在浙江省桐乡市举行,来自全国各地的2.8万余名选手,在智能应用、算法思维、自主创新三大领域的20个赛项中展开角逐。

据悉,全国青少年信息素养大赛旨在激发广大青少年的科学兴趣和创新精神,推动青少年信息素养水平广泛提升。

图为8月20日,选手们参加“海洋家园建设”挑战赛。

新华社记者 徐昱/摄



中国首部超智融合行业标准发布

本报讯(记者 张伟)8月14日,我国高性能计算领域首部超智融合行业标准《超智融合集群能力要求》,在2025CCF全国高性能计算学术大会上正式发布。

这标志着我国在超算、智算融合发展这一前沿领域又迈出关键一步。该标准实施后将推动超智融合集群算力发展,突破AI算力瓶颈,并降低产业链协作成本,加速高性能计算+AI技术在材料、生物、气象、工业等领域的更广泛应用。

全国信标委算力标准工作组组长、中国科学院计算技术研

究所研究员张云泉,中国科学院计算机网络信息中心研究员迟学斌,中国信息通信研究院云计算与大数据研究所副总工程师陈吃力,上海超算中心主任李根国,京能技术(北京)有限公司董事长吴佳滨,中科曙光高性能计算产品事业部总经理李柳共同参加了标准发布仪式。

《超智融合集群能力要求》标准,系由中国信息通信研究院、中国智能计算产业联盟、中科曙光共同牵头发起并组织专家研讨编写。其首次规定了超智融合算力平台的基础能力、平

台能力、系统管理能力和配套能力的相关要求,并就超智融合算力平台的设计、建设、运营及评价做出了详细规范指引。此外,遵循《超智融合集群能力要求》研制的首个标准化超智融合算力平台——曙光Nebula800高性能计算集群系统,也于8月15日亮相。

业内人士指出,《超智融合集群能力要求》的发布,意味着我国超算、智算基础设施进入深度融合发展新开端,超智融合相关技术将成为各行业实现科研与业务创新范式升级的关键路径。

首届全国大学生科学仪器创新大赛在北京举办

本报讯(记者 张伟)8月13日,2025年全国大学生科学仪器创新大赛决赛在北京举办。经过激烈角逐,“皮米级超精密激光干涉仪”“面向集成电路关键材料电子结构表征的紫外光电子谱分析仪”“芯界鹰眼——高集成三维芯片测量分析系统”等12个项目脱颖而出,获得本届大赛一、二、三等奖。

本届大赛由中国仪器仪表学会、北京航空航天大学、北京市科委、中关村管委会等单位共同主办,北京新材料和新能源科技发展中心、IC PARK等承办,旨在挖掘一批创新活力足、技术特点鲜明的人才队伍与创新创业主体,构建“赛事挖掘—资源赋能—落地加速”闭环生态,促进北京高端科学仪器产业发展。

“基于片上太赫兹芯片的癌症快筛”,有望解决医学领域癌症早筛效率问题;“大型回转装备超精密测调一体化装配测量仪”,可以显著提升调控精度和制造效率;“芯界鹰眼——高集成三维芯片测量分析系统”,能够实现皮秒级脉冲速度测量……比赛现场,来自清华大学、哈尔滨工

业大学、北京航空航天大学等10余所高校总计28个项目展开巅峰对决,项目涵盖芯片测量、精密仪器、智能监测等多个前沿科学仪器创新领域。来自高校、科研院所、行业企业以及金融机构的15位专家受邀担任现场评委,对参赛项目从创新性、可行性、团队能力和社会价值等多维度进行综合评审。

比赛现场,除了有高校学生的创新成果展示,特邀来自北京咏绎科技有限公司、深圳市万里眼技术有限公司的两位行业专家,分享了各自在科学仪器领域的实践经验。

据悉,北京市科委、中关村管委会将依托全国大学生科学仪器创新大赛,搭建高校、企业合作平台,助力高校培养兼具创新思维和实践能力的复合型人才,培育一批创新活力足、技术特点鲜明的人才队伍与初创企业,发挥京津冀国家技术创新中心、北京市高端科学仪器技术创新中心等平台的组织功能,服务参赛项目在北京转化落地,促进人才链、创新链与产业链深度融合。