

《全球人工智能科研态势报告》全球首发 解码 AI 科研十年演进与产业脉动

本报讯(记者 张伟) 7月3日,全球首份基于高质量论文数据系统分析人工智能科研十年演进的报告——《全球人工智能科研态势报告(2015-2024)》(以下简称“报告”),在北京举行的2025全球数字经济大会上面向全球发布。

该报告由联合国工业发展组织投资和技术促进办公室与东壁科技数据有限责任公司(以下简称“东壁科技数据”)联合发布,基于东壁指数评价体系,对2015-2024年间发表的9.696万篇人工智能领域文献进行了深度分析。

“从早期的多元探索,到深度学习的爆发式增长,再到如今的工程化落地与新兴方向涌现,这份报告绘制了一幅清晰的AI科研十年‘跃迁图景’。”东壁科技数据创始人、深圳大学特聘教授吴登生在揭晓报告核心内容时表示。

报告勾勒出全球人工智能(AI)研究鲜明的阶段性特征,发文量总体呈上升趋势,粗略可分为初始起步期(2015-2016年)、快速发展期(2017-2019年)、成熟高峰期(2020-2023年)、波动调整期(2024年)。

2015-2016年初始起步期,全球AI年度论文数量出现了小幅下滑,从2015年的4421篇滑落至2016年的3628篇。“这个阶段就像是在技术森林中摸索,”吴登生形容道,“传统研究中,机器学习是主流,没有‘超级明星’,大家都在多元化尝试。”

快速发展的黄金期出现在2017-2019年,此时论文数量迎来“三连跳”,至2019年一举突破万篇大关。2017-2018年是关键转折点,关键词“深度学习”热度陡增,标志着AI研究开始从实验室的理论探索大规模走向实际应用的广阔天地。

随后的2020-2023年成熟高

峰期,虽有2022年的短暂回调,但AI科研整体呈现强劲势头。其中,2020-2021年堪称“深度学习”的全面爆发季,2023年论文量飙升至1.7074万篇,较2015年实现了近4倍的跨越式增长。在这个阶段,AI工程化落地全面推进。

进入最近的2024年,数据揭示出一个重要的调整信号——2024年发文量回落至1.4786万篇。“这并非退步,而是学术研究战略聚焦的结果,”吴登生表示,“AI研究告别‘广撒网’,开始进入深度专业化与精准应用导向的新阶段。”

另一方面,从技术演进路径看,2015-2017年主要集中在传统机器学习算法和神经网络基础研究方面,2018-2020年深度学习、计算机视觉、自然语言处理等应用领域兴起,2021-2023年,大型语言模型、生成式AI、多模态模型成为研究前沿,再到2024-2025年,可解释性AI、自适



会议主办方供图

应学习、多智能体系统等新兴方向涌现。

通过关键词分析,报告清晰地描绘出AI核心技术路线的变化。

“‘深度学习’无疑是过去十年的绝对主角,”吴登生介绍道。“深度学习”关键词频率累计增长84倍,尤其在2018-2023年,年均增速高达217%,展现出惊人的爆发力。但他也指出,“2024年其增速首次降至30%,进入平台期,预示着单靠模型规模扩张的发展模式面临瓶颈。”

该报告还揭示了基础理论类关键词如“machine learning”

(机器学习)、“classification”(分类)、“clustering”(聚类)保持相对稳定的热度,体现了这些基础概念的重要性。

此外,报告指出了不同技术领域之间的融合趋势。报告发现,传统的计算机视觉关键词如“object detection”(目标检测)、“segmentation”(分割)与深度学习关键词如“neural networks”(神经网络)、“deep learning”(深度学习)在热度变化上高度同步。“这生动体现了AI发展的‘融合’大趋势,‘孤岛’式研究已成过去时。”吴登生总结道。

全球AI顶尖人才榜TOP100: 50位中国科学家入选

本报讯(记者 张伟) 一组5项全球人工智能(AI)领域顶尖人才榜单7月3日在2025全球数字经济大会上面向全球揭晓。引人瞩目的是,在《全球人工智能人才榜Top100》中,共有50位中国科学家入选,有力印证了中国科学家在全球智力链条中日益凸显的新生力量。

这组基于近十年(2015-2024年)9.696万篇文献深度分析的榜单,清晰描绘了全球AI科研生态格局。

此次发布的5项榜单分别是:《全球人工智能人才榜TOP100》《全球人工智能南方国家人才榜TOP20(不含中国)》《全球人工智能女性人才榜TOP50》《中国人工智能人才榜TOP100》《全球人工智能机构榜TOP100》;与榜单同时发布的还有《人工智能领域科研态势分析报告(2015-2024)》,均由联合国工业发展组织投资和技术促进办公室与东壁科技数据有限责任公司(以下简称“东壁科技数据”)联合发布。

榜单数据印证了中美在全球AI研究中的核心地位。《全球人工智能机构榜TOP100》显示,中国机构占据38席,美国机构占35席。

根据《人工智能领域科研态势分析报告(2015-2024)》,中国科学院以2386名顶尖人才、4639篇顶刊论文的体量展现出绝对的优势,清华大学与北京大学分别以1753人和1377人的

人才数量和4583篇和3609篇的发文数量紧随其后,共同构筑了中国顶尖研究机构的“三驾马车”。

在《人工智能领域科研态势报告(2015-2024)》中,美国以3.5117万篇论文(2534篇核心论文)和超过228万次总被引用位居全球学术影响力之首。中国以3.1694万篇论文(1557篇核心论文)和约94.9万次总被引用位居第二。东壁科技数据创始人、深圳大学特聘教授吴登生在解读机构榜单时强调:“中美机构的‘人才黑洞’效应在本轮研究中显露无遗。它们不仅汇聚了本国最顶尖的大脑,更对全球范围内的优秀研究者形成了强大的虹吸力。”

《全球人工智能领域Top100人才榜单》中75人隶属中美机构,其中,在中国机构就职的学者占55人,在美国机构就职的学者有20人。

中国AI人才的崛起,不仅表现在传统的学术象牙塔,榜单还清晰呈现了中国企业实验室产研深度融合现象。《中国人工智能人才榜TOP100》中的张祥雨,其身份是旷视科技研究院基础模型组负责人,他的团队曾获CVPR2016最佳论文奖,并多次问鼎ImageNet、COCO等顶级视觉竞赛。

同时跻身全球及中国百人榜、任职于企业的研究者还有华为的田奇、王云鹤与谢凌曦,商汤科技的王晓刚、石建萍,蔚来汽车的任少卿,以及Mini Max 闫俊杰、Sand AI 曹越等AI新锐企

业的领军人物。吴登生点评道:“这反映了中国AI领域一个显著趋势——顶尖大脑正在学术前沿与产业落地之间自由流动,创新活力在交叉点上迸发。”

与此同时,全球智力流动呈现双向奔赴的态势。美国顶尖机构中活跃着大量杰出的华人学者身影。全球100人榜单里,在美任职的20位学者中,华人学者占10位,除何恺明、杨明玄外,还有在卡内基梅隆大学任职的朱俊彦等人。在女性榜单中,11位在美国任职的学者里有3位华人女性,包括斯坦福大学的李飞飞。

另一方面,中国也成为吸引全球AI人才的重要磁极。《报告》显示,从国家分布看,尽管美国在全球AI人才聚集方面仍占据主导地位,谷歌、微软、IBM、Meta和亚马逊超过60%-90%的人才均分布在美国,但中国展现出强劲的崛起态势,成为第二大人才聚集地,腾讯(94.6%)、阿里巴巴(90.2%)的人才高度集中于本土,微软也在中国部署了714名人才,占其全球AI人才的29.0%。

吴登生在现场指出中国AI发展中一个亟待重视的隐忧:“从报告和榜单中,我们观察到,男女科学家的比例呈现出‘规模大、失衡重’的特点。中国科学院、清华、北大等头部机构虽人才济济,但女性占比普遍偏低,仅在6%-11%区间。”

本报讯(记者 孙立彬) 近日,国际数据公司(IDC)发布《2024下半年中国低代码与零代码软件市场跟踪报告》显示,2024下半年,中国低代码与零代码软件市场规模为22.9亿元,同比增速为20.2%。2024年全年市场规模为40.3亿元,预计到2029年市场规模将达到129.8亿元,未来5年市场年复合增长率(CAGR)为26.4%。

IDC认为,当前,为满足企业IT部门和业务部门的全面需求,低代码与零代码的融合趋势愈发明显。低代码产品正在整合零代码能力,满足企业部门和团队级别的快速和灵活的应用搭建需求;同时,零代码产品也在延伸低代码能力,以满足客户进一步的系统和数据集成需求。从细分市场看,2024年低代码子市场的规模占比为85.6%,零代码子市场规模占比14.4%。

从产品供应侧看,中国低代码厂商数量众多,呈多元化发展。厂商类型包括:独立厂商(奥哲、得帆、简道云)、应用软件和SaaS厂商(金蝶、用友)、平台型厂商(华为、浪潮)等。

IDC中国企业软件市场研究经理王楠表示,整合生成式AI能力是当前低零代码产品的重要发展方向。通过深度整合生成式AI能力到平台中,可以提供更智能化的开发辅助、简化开发任务、降低开发门槛,优化用户体验;通过增加对大模型和智能体(AI Agent)的接入和管理能力,可使用户在应用开发中灵活选择最适合的模型和智能体,以满足业务需求。低零代码与生成式AI技术的深度融合正在重构企业开发范式。

低零代码融合AI重构开发范式