科技新闻

·前沿动态·

AI让学术论文变身科研助手

自1665年学术期刊诞生以来,科研论文一直以静态文本的形式记录人类知识。如今,斯坦福大学医学院邹佳成(James Zou)与苗嘉成团队开发出一种名为Paper2Agent的人工智能框架,能将学术论文及其附带的代码、数据和补充材料自动转化为可交互的AI智能体,让科研人员直接用自然语言调用论文里的分析工具。2026年9月16日,相关成果发表于《Nature》。

一篇计算生物学论文往往附带庞大的代码库、环境依赖和示例数据。其他学者即便下载了全套材料,也常被繁琐的环境配置、参数调试和接口报错挡在门外。如果直接让通用大模型去操作原始代码库,模型很容易误判输入、输出格式,甚至运行未经检验的流程——拿到代码,并不意味着能可靠地复现研究。

为解决这一痛点,Paper2Agent先通过内置的Paper2MCP流程自动搭建运行环境,从论文及代码库中提取核心算法、数据集和提示模板,封装成标准的模型上下文协议(MCP)服务器,再接入聊天智能体。其中最关键的一步是“自我复现检验”:系统会用原论文的已知结果逐一测试生成的工具,凡是无法复现原文结论的工具都会被剔除,从而确保智能体调用的每一项功能都经过实测检验。

在基因组变异预测工具AlphaGenome的转化测试中,系统仅耗时约45 min、花费约14美元,便自动封装出22个可靠工具。面对15道教程题和15道全新测试题,该智能体解答准确率分别达98.7%±1.3%和100%,在30道开放式前沿课题中也取得了82.7%±2.4%的准确率。研究团队进一步将100篇计算生物学论文中的74篇成功转化为智能体,599个候选工具中有593个通过复现验证;在300道基准测试题上总体准确率达91.2%±1.6%,明显优于直接检索代码库的Claude Code基线。



斯坦福大学医学院的研究人员开发了一款人工智能程序,可将科学论文转化为交互式AI智能体,使其能够围绕论文展开对话,并与其他智能体互动

(图片来源:斯坦福大学医学院新闻中心官网)

值得一提的是,当团队让2个来自不同论文的智能体“对话”协作时,它们还从注意缺陷多动障碍(ADHD)数据集中新筛查出*MPHOSPH9*基因附近的一处与该障碍风险相关的变异。团队表示,最终的目标是实现类似“大规模的手稿配对”过程:让数以百万计的论文处理工具相互协作,找出其中的共同点,从而产生新的见解。

(综合:《Nature》、斯坦福大学医学院官网)

身体组织变身通信线让体内外器件联动

如果体表的健康手环能直接给体内的微型植入物“发指令”,按需触发神经刺激或释放药物,许多慢性病的治疗将迎来变革。佐治亚理工学院的Alex Abramson与Ramy Ghanim团队联合麻省理工学院等机构,推出智能无线自主组网系统(SWANS)。该系统巧妙地把人体组织本身当作“通信线”,让体表可穿戴传感器与毫米级可注射植入物实现了跨部位无线协同。2026年9月24日,相关成果发表于《Science》。

在生物电子医学中,如何让分散在身体各处的器件高效联动是一大难题。传统蓝牙或近场通信(NFC)所使用的无线电波极易