



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展,
率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



官方微博



官方微信

首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 科技动态

新型超级生物计算机模型问世

三磷酸腺苷驱动 尺寸更小 能耗更低

文章来源: 科技日报 陈丹 发布时间: 2016-03-02 【字号: 小 中 大】

我要分享

作为人体细胞能量来源的三磷酸腺苷(ATP),也可以用来驱动下一代超级计算机。加拿大研究人员的这个新发现有望为研发只有书本大小的超级生物计算机打开大门。与动辄占地数百平方米的传统超级计算机相比,这样的设想实在诱人。

加拿大麦吉尔大学生物工程系主任丹·尼克劳带领的国际研究团队在近日出版的《美国国家科学院院刊》上发表论文称,他们研制出了一个超级生物计算机模型,能够利用与大型超级电子计算机同样的并行运算方式快速、准确地处理信息,但整体尺寸却小得多,能耗也更低,因为它是依靠所有活细胞内都存在的蛋白质来运行的。

这个超级生物计算机模型的电路看起来有点像从空中俯瞰一个繁忙有序的城市道路交通图——1.5厘米大小的芯片就是“城市”,但在蚀刻好的“道路”上运行的并非传统微芯片中电流驱动的电子,而是蛋白质短串(研究人员称之为“生物代理”)。它们被ATP驱动着,以可控的方式运行。

这种生物驱动的超级计算机完全不会像传统的超级电子计算机那样散热,因此无需降温处理,不仅更节能,可持续性也更强。虽然目前的模型已经能够通过并行计算有效处理复杂的经典数学问题,但研究人员也认识到,距离开发出全尺寸的功能性超级生物计算机还有很长的路要走。

尼克劳表示,很难断言全规模的超级生物计算机何时能够问世,但对于处理更大、更复杂的问题而言,将他们的设备与传统计算机结合起来,形成一个混合系统或是一种很好的解决办法。目前他们正在采用多种途径推进相关研究。

(责任编辑:侯茜)

热点新闻

中科院与香港特区政府签署备忘录

中科院2018年第三季度两类亮点工作筛选结...

中科院8人获2018年度何梁何利奖

中科院党组学习贯彻习近平总书记致“一...

中科院A类先导专项“深海/深渊智能技术...

中科院与多家国外科研机构、大学及国际...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【新闻联播】时代楷模:王逸平——与病魔争时间的药理学家

专题推荐



© 1996 - 2018 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们

地址:北京市三里河路52号 邮编:100864