



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

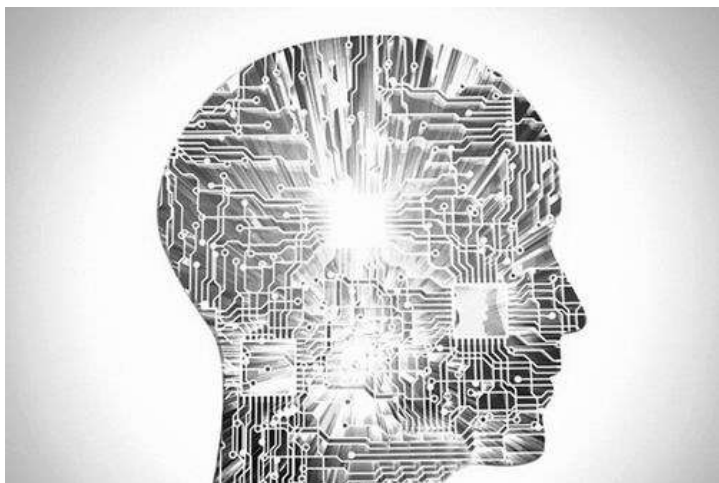


搜索

美启动大脑阿波罗计划

文章来源: 中国科学报 鲁捷 发布时间: 2016-03-22 【字号: 小 中 大】

我要分享



30年前, 美国政府启动人类基因组计划——一个长达13年的测序及绘制所有人类基因的研究项目。尽管项目一开始遭到了怀疑乃至反对, 但是该计划却让遗传学研究领域从此焕然一新, 并被认为是历史上最成功的科学计划之一。

现在, 美国情报系统下设的情报先进研究计划署(IARPA)已为一项类似的雄心勃勃的计划投资了1亿美元。皮层网络机器智能计划(MICrONS)旨在逆向建造1立方毫米的大脑, 研究大脑进行运算活动的方式, 并将研究结果更好地应用于机器学习和人工智能计算领域。

目前, IARPA已经招募了3个研究团队, 分别由哈佛大学生物和计算机学家David Cox、卡耐基梅隆大学计算机学家Tai Sing Lee和贝勒医学院Andreas Tolias带领。每个团队均提出了解决这一问题的5年计划。

MICrONS作为奥巴马“脑计划”的一部分, 旨在把由大脑激发的智能计算再向前推进一步。今天的大量技术都在依赖一种叫作人工神经网络的计算方式, 正如其名字暗含的那样, 这些算法受到了大脑构造系统的启发。“这是一项巨大的投资, 因为我们认为它要解决的是一个非常重要的挑战, 它将会对信息学界乃至全世界产生变革性的影响。”IARPA的MICrONS项目管理人Jacob Vogelstein说。

各个团队将尝试绘制一只啮齿类动物1立方毫米大脑皮层的所有神经元。这类动物大脑皮层的神经元数量不足人类大脑皮层的百万分之一, 数字可能看起来很小, 但到目前为止科学家一次仅能测量几个神经元或是通过功能性磁共振成像获得合成照片中上百万神经元的活动情况。

现在, MICrONS成员计划当啮齿类动物在进行视觉感知或是学习任务时, 记录及测量10万个神经元的活动和连接情况, 其中涉及到纳米级分辨率的成像, “这就像是通过一寸一寸地测量, 来绘制美国地图一样。”Vogelstein说。

但他对目标非常乐观, 因为近期已经出现了大规模的神经科学研究成果。“随着‘脑计划’的到来, 网上已经有大量的新工具可以在纳米级的层面了解大脑。”他说, “所以这一点在历史上是独一无二的, 我们有良好的工具和技术, 尤其是首次拥有在每个神经元以及每个突触层面揭示大脑接线图的技术。”

(责任编辑: 侯茜)

热点新闻

“一带一路”国际科学组织联盟...

- 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...
- 联合国全球卫星导航系统国际委员会第十...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【东方卫视】香港与中科院签署在港设立院属机构备忘录

专题推荐



