

模仿人脑运行方式,拥有 800 万组神经元 英特尔打造“电脑”

英特尔宣布打造出模仿人脑运行方式,拥有 800 万组神经元的计算机系统,该系统代号“Pohoiki Beach”,含多达 64 颗 Loihi 芯片,集成了 1320 亿个晶体管,总面积 3840 平方毫米,拥有 800 万个神经元、80 亿个突触。

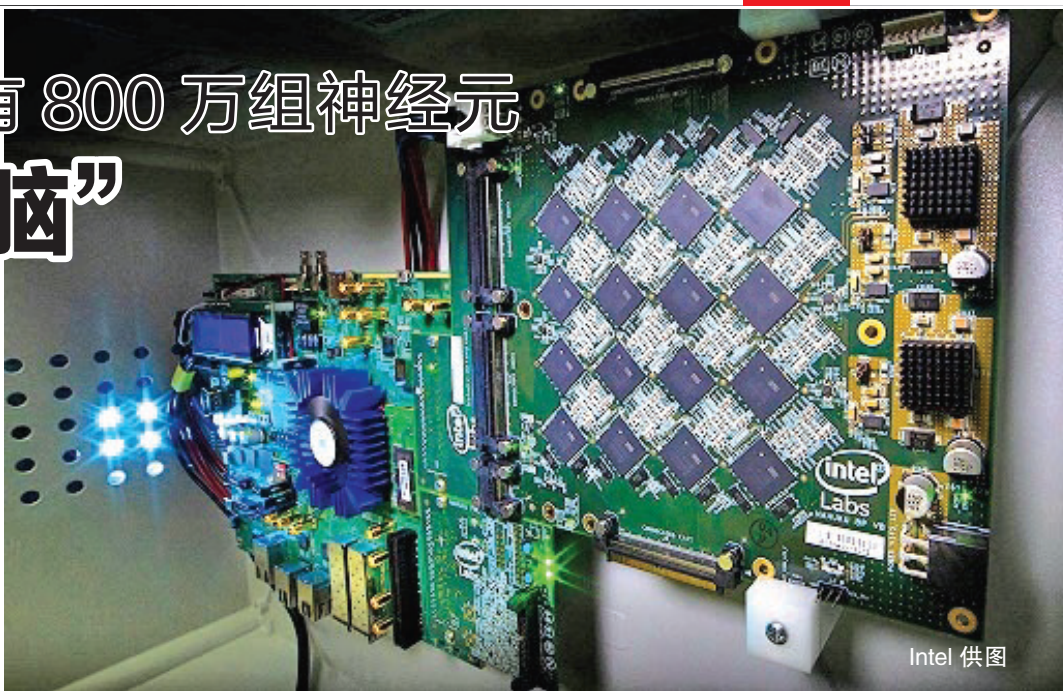
Loihi 芯片为英特尔的自主学习芯片,该公司认为,人工智能运算在数据收集、分析及决策的需求愈来愈大,运算需求可能会超过传统处理器及图形芯片架构,因此花了 6 年时间开发新的架构来加快传统指令周期,即 Loihi。Loihi 不采用传统硅芯片的冯诺依曼计算模型,而是模仿人脑原理的神经拟态计算方式,根据环境进行不同回馈形态的

计算。

英特尔称,Loihi 处理信息的速度比传统处理器快 1000 倍,效率高 10000 倍,与传统 CPU 相比,Loihi 可解决某些优化问题,在速度和能效方面可提高三个数量级以上。系统利用数据进行人工智能训练和推理,但不需要以传统方式训练,还可以保持实时性能结果。

英特尔称,目前研究人员已使用这一系统来完成一些任务,比如仿真皮肤的触觉感知、控制义肢等,基于该系统,英特尔计划与超过 60 个产业合作伙伴联手,进行相关应用探索,该系统未来真正的目标,则是应用于自动驾驶、物联网等涉及深度学习的场景。

凭借 Loihi 处理器,英



Intel 供图

特尔也预计将能进一步推动仿真人脑运作模式的人工智能技术发展,同时也计划在今年晚些时候,让 Loihi 处理器建构类神经元数量可超过 1 亿组,更贴近人脑神经元分布模式。

(综合)

艾滋病病毒躲在哪? 可长期潜伏脑脊液中,患者认知障碍比例高

美国一研究小组在《临床调查杂志》上发表研究报告称,他们在长期接受联合抗逆转录病毒治疗的艾滋病患者的脑脊液中,检测到了艾滋病病毒(HIV)DNA,并发现这些患者存在认知障碍的可能性要高于脑脊液细胞中没有 HIV 的同龄人。

联合抗逆转录病毒疗法(cART)是目前主流的艾滋病治疗手段,该方法能够抑制 HIV 的复制,但无法将其从患者体内消除,一旦停止治疗,病毒就会反弹,重新复制。长期以来,清除艾滋病患者体内所有 HIV 一直是科学家努力的方向,

但关于 HIV 在中枢神经系统,尤其是在脑脊液中长期潜伏对神经系统的影响问题,却尚未被充分认知。

在新研究中,匹兹堡大学、耶鲁大学等多家机构研究人员组成的研究小组,对 69 名艾滋病患者的脑脊液进行了检查。这些患者绝大多数为男性,中位年龄 50 岁,接受 cART 治疗的中位时间为 8.6 年。检查结果显示,48% 的患者的脑脊液细胞中存在 HIV 的 DNA,他们中 30% 的人有认知障碍,其比例明显高于那些脑脊液细胞中没有 HIV DNA 的患者,后一群体中存在认知障碍的比例为 11%。

研究人员表示,在几乎一半的患者脑脊液中检测到被 HIV 感染的细胞,这让他们感到惊讶。这表明 cART 虽可对 HIV 进行抑制,但病毒仍可长期潜伏于中枢神经系统,并对其产生影响。虽然造成艾滋病患者出现认知障碍的因素可能有很多,如年龄、神经炎症、血管功能障碍等等,但他们的新研究表明,脑脊液细胞中持续存在的 HIV DNA 与神经认知障碍之间存在着显著关联。尽管相关机制尚不清楚,目前也没有从脑脊液细胞中清除 HIV 的手段,但这一发现仍具有潜在的临床价值。(科技日报)

全球艾滋病死亡人数仍处高位 2020 年抗艾目标恐难实现

联合国艾滋病规划署 16 日在南非发布的 2019 年全球艾滋病报告显示,去年全球死于艾滋病的人仍多达 77 万,预计将无法完成到 2020 年把死亡人数控制在 50 万人以下的目标。

报告认为,全球在减少新感染艾滋病病毒人数、提高治疗率以及降低死亡率等方面所取得的进步“正在放缓”。报告说,去年全球新感染艾滋病病毒人数为 170 万,与 2010 年相比下降了 16%,这主要是因为东非与南部非洲的艾滋病防治工作不断取得进展。不过,

东非和南部非洲仍是全球艾滋病病毒感染率最高的地区,该地区防治艾滋病的任务依然严峻。

报告指出,艾滋病防治成绩在全球不同地区差别较大,其中南非取得巨大进展,2010 年以来新感染人数和死亡人数分别减少约 40%。但也有一些地区出现了“令人担忧”的情况。比如,2018 年,东欧和中亚的新感染人数增加 29%,中东和北非地区增加 10%,拉美增加 7%。

报告还表示,在超过一半的受调查国家中,艾滋病

高危人群中能接受有效防治的人不到 50%,这表明关键人群被边缘化和“被防治工作遗忘”的现象仍然严重。

联合国艾滋病规划署执行主任古妮拉·卡尔松在发布会上呼吁各国政府加强对艾滋病防治工作的领导,提高防治工作的有效度和精准度,确保艾滋病病毒感染者得到有效治疗,在 2020 年前实现三个 90% 目标,即到 2020 年 90% 的艾滋病病毒感染者自身知情,90% 知情的感染者获得治疗及 90% 接受治疗的人体内病毒受到抑制。(新华社)

上半年近 5 万电动车注册 德国成欧洲 最大电动车市场

汽车市场研究机构德国汽车管理中心日前发布研究报告称,德国 2019 年上半年在电动车销售数量上首次超越挪威,成为欧洲最大的电动车市场。

报告说,德国今年 1 月至 6 月共有 4.8 万辆电动车新完成注册,并被准许上路,数量较去年同期增长 41%,超过挪威的 4.4 万辆。其中,主流的纯电动车和插电式混合动力汽车分别新增 3.1 万辆和 1.65 万辆。

报告还说,德国汽车总销量同期增长率为 0.5%,相比而言电动车销量增长迅速,但电动车仍然只占德国汽车市场的 2.6%,远远落后挪威电动车高达

56.2% 的市场占有率。

研究报告负责人斯特凡·布拉策尔表示,“在目前汽车行业整体不景气情况下,电动车取得了增长引人注目,”“我们预计从 2020 年开始,电动车将在关键的汽车市场迎来突破。”

德国联邦机动车管理局最新数据显示,截至 2019 年初,德国电动车和各类混合动力汽车的保有量约为 42 万辆。德国最初计划在 2020 年实现 100 万辆电动车上路的目标,并出台资助电池研究、扩建充电桩、提供电动车购车补贴等一系列政策,但专家估计这一目标可能推迟实现。

(据新华社)

小行星 9 月撞地球? 欧航局:虚惊一场

欧洲航天局 16 日发布公告说,十多年前发现的一颗神秘小行星,原本被认为有很小概率将在今年 9 月 9 日撞击地球,但最新观测数据排除了这种可能,而排除这种可能性的方法是因为在特定区域“没有观测到”这颗消失的小行星。

据介绍,这颗小行星代号 2006 QV89,是天文学家在 2006 年发现的。根据当时的观测数据,估计它直径在 20 米到 50 米之间,在今年 9 月 9 日有约七千分之一的概率与地球相撞。但是,这颗小行星只在短短 10 天的时间内被观测到,随后就神秘失踪了,天文学家再也没有观测到它,这导致难以精确推算它目前所处的位置。

如何判断它是否会在 9 月撞地球呢?欧航局和欧洲

南方天文台的研究人员想了一个办法,他们先假设这颗小行星仍在可能撞击地球的轨道上,然后在 7 月 4 日、5 日对它可能在天空中出现的位置进行观测,结果什么也没发现。

研究人员说,他们使用了欧洲南方天文台的甚大望远镜,其灵敏度很高,就算这颗小行星比当初估计的体积更小,直径只有几米,也会被观测到。如果这颗小行星还要小,直径低于望远镜观测能力,那么就算撞上地球也会在大气层中烧毁,被认为没有威胁。

天文学界曾排除过一些小行星撞地球的可能性,大都基于实际观测到的小行星轨道和相关计算。欧航局说,这是首个因“没有观测到”而排除小行星撞击地球可能性的案例。(新华社)