

# 类器官智能可能超越人工智能

前景是以人脑细胞驱动的生物计算机



人工智能技术方兴未艾,研究人员已着手探索更具潜力的类器官智能技术(OI)。其中一个前景是以人脑细胞驱动的生物计算机,这听起来像科幻小说,但或许距离我们并不遥远,有望重塑现代计算机的未来并开辟全新研究领域。据美国有线电视新闻网2日报道,美国约翰斯·霍普金斯大学研究人员以实验室培养出的类脑器官为基础,进行类器官智能技术研究。他们在最新出版的学术期刊《科学前沿》撰文介绍了研究构想和进展。

## 笔尖大的类脑结构

约翰斯·霍普金斯大学研究人员自2012年尝试培养类脑器官。他们从人体皮肤组织提取细胞,将其改造成类似胚胎干细胞的结构,用于培养类脑器官。类脑器官只有笔尖大小,每个含约5万个细胞,相当于一只果蝇神经系统的细胞数

量。由于具备神经元,类脑器官有可能具备学习和记忆等基本功能。

在约翰斯·霍普金斯大学发表的声明中,主要研究人员托马斯·哈通说,借助类脑器官展开研究,可以避免用人脑做研究所面临的不少伦理问题,为研究人脑工作机制打

## 人脑和电脑哪个更强

计算机问世以来,人脑和电脑哪个更强大的问题随之出现。

就快速大量处理数据的能力而言,计算机似乎远远超过人脑。以AlphaGo为例,这款人工智能围棋软件“轻松学过”16万个棋局,而一个人即使每天学习5个小时也要175年才能完成同等的训练量。

然而,一旦涉及复杂的逻辑问题,

例如分辨猫和狗,人脑则轻易胜出。就能源利用效率而言,人脑表现也更为优异。

美国能源部下属橡树岭国家实验室开发的超级计算机“前沿”造价6亿美元,重3629公斤,每个机柜重量相当于两辆皮卡。哈通说,这台计算机的运算能力直到去年6月才首次超过单个人的大脑

## 研究刚起步

类脑器官只有5万个细胞。

研究人员还得想招数:如何向类脑器官输入信息,以及如何从类脑器官读取信息?目前,他们开发了一种脑机界面装置,好似一顶戴在类脑器官上的“脑电图帽”。这是一层易弯曲的外壳,上面布满微小电极,既可以接收类脑器官发出的信号,也可以向它输送信号。

研究人员还计划将生物工程学、机器学习

开新局面。

哈通和自己的同事构想,以类脑器官为“硬件”,有望开发出比超级计算机更节能的“生物计算机”。哈通认为,虽然当代技术革命由计算机和人工智能技术驱动,但其发展已“接近天花板”。

运算能力,但所耗能量是人脑所需的100万倍。由此可见,“现代计算机还是没法跟人脑相比”。

人脑储存信息的能力超强,估计能储存2500万亿字节信息。与此同时,计算机的储存能力已接近极限,现有技术很难在微小的芯片上再增加更多晶体管。

能力和其他创新技术应用到类器官智能技术研究中。

类器官研究近20年来渐成规模,一些研究人员在实验室培养出模拟肾脏、肺等人体器官功能的小型类器官,主要用于研究试验,减少人体和动物试验。类器官智能技术研究则刚刚起步。哈通预计,要想使类器官智能技术达到与老鼠脑力相当的水平,仍需要数十年时间。

据新华社

美国情报部门公布“哈瓦那综合征”调查结果

## 神秘怪病由蟋蟀引起与“微波武器”无关

3月1日,美国多家情报部门联合公布了针对2016年以来困扰部分美驻外使领馆人员的神秘怪病“哈瓦那综合征”的调查结果:该事件由外国敌对势力造成是“极不可能的”,致病原因可能与基础病、健康问题及环境因素等有关。近几年来,美国政客和媒体利用这一话题反复炒作“外国威胁论”,将医学和科学问题政治化。如今闹剧收场,所谓“哈瓦那综合征”成为他们歪曲科学、炮制“阴谋论”的最新注脚。

美国国家情报总监埃夫丽尔·海恩斯1日在一份声明中说,去年美国情报机构曾发布关于这一事件的中期调查结果,认为包括俄罗斯在内的美国的“对手”没有参与导致“哈瓦那综合征”的全球行动。

此后情报部门调集政府资源及专业力量继续调查。如今大多数美国情报机构已得出结论,即报告的这些“哈瓦那综合征”病例“极不可能”由外国对手造成。

所谓“哈瓦那综合征”指的是自2016年以来,时常有美国驻外使领馆人员报告出现听力下降、头晕、恶心、偏头痛、乏力等与轻度创伤性颅脑损伤相符的症状。美国驻古巴首都哈瓦那外交人员最先报告这类症状。美国政府宣称这类症状是古巴使用某种“秘密武器”所致,称其为“哈瓦那综合征”。

此后,一些美国外交和情报官员称他们在澳大利亚、奥地利、德国和俄罗斯等国也出现类似经历。美国舆论渲染这是敌对国家的“微波武器”所致。

这次最新公布的结论是美国情报部门历时两年多、审查了约1500例病例后得出的。

科学界一直认为,所谓“哈瓦那综合征”的成因存在多种可能性,包括环境因素、未查明的健康问题、心理压力等,反对出于政治目的炒作科学问题,怀揣“阴谋论”否定科学。

加州大学洛杉矶分校医学院神经学教授罗伯特·巴洛表示,声波武器造成选择性大脑或内耳损伤的想法“在物理上是不可能的”。最初在古巴报告“哈瓦那综合征”的21人中有8人记录了自己听到的声音,专家分析后得出的结论是由蟋蟀引起,排除了微波与此有关。

据新华社

## 相关新闻

## 美国众议院终于要查丑闻议员了

美国国会众议院道德委员会2日宣布成立小组委员会,调查因履造假丑闻缠身的纽约州共和党籍联邦众议员乔治·桑托斯。此时,距美国媒体首次曝光桑托斯丑闻已过去两个多月。

众议院道德委员会由民主、共和两党各5名成员组成,2月28日一致同意由两党各出2人,成立4人小组委员会调查桑托斯。调查内容包括:2022年国会中期选举竞选期间是否有违法活动;是否向众议院瞒报个人财务信息;是否因关联一家信托服务企业而违反利益冲突相关联邦法律;是否曾对一名求职者实施性骚扰。

据美联社报道,一旦查实议员不当行为,众议院道德委员会可采取的惩戒手段有发谴责函、罚款等,最严厉的惩罚形式是建议开除,但这在美国200多年历史上只发生过5次。

另据《华盛顿邮报》报道,纽约东区联邦检察官也在调查桑托斯,美国竞选法律中心已向联邦选举委员会投诉,要求调查桑托斯。

就众议院道德委员会声明,桑托斯办公室简单回应说,桑托斯会“全力配合调查”。

34岁的桑托斯自称同性恋、巴西移民,在2022年11月国会中期选举中首



美国纽约州联邦众议员乔治·桑托斯(中)

次当选联邦众议员。自12月起,不断有媒体爆料桑托斯捏造学历、工作经历、人生经历,涉嫌诈骗他人钱财……其“谎言清单”越来越长。

据新华社

## 2022年度全国耕地 净增约130万亩

2022年度全国国土变更调查初步汇总结果显示,全国耕地面积较上年末净增加约130万亩,多年来耕地总量持续减少势头得到初步遏制。

自然资源部3日发布2022年度全国国土变更调查初步结果显示,以2022年12月31日为标准时点,全国耕地面积19.14亿亩,较上年末净增加约130万亩;建设用地6.30亿亩,较上年末净增加约440万亩,年度增幅从0.83%降至0.70%。

据介绍,自然资源部组织各地在尊重农民意愿和防止“一刀切”前提下,稳妥开展耕地流出问题排查整改复耕工作。经多方努力,多年来耕地总量持续减少势头得到初步遏制,并在2021年首次止减回增120万亩的基础上,连续第二年实现全国耕地总量净增加。

据新华社

## 印尼一油库失火 已致14人死亡

印度尼西亚警方3日说,印尼国家石油公司位于首都雅加达的一座油库当晚发生火灾,目前已造成14人死亡。

北雅加达警察局局长吉迪恩·阿里夫·塞蒂亚万在接受印尼媒体采访时说,事发油库于当地时间20时20分(北京时间21时20分)失火,已造成14人死亡、多人受伤,伤者被送往附近医院接受治疗。目前大火尚未熄灭,消防部门已出动51辆消防车全力灭火。印尼国家石油公司正在联合当地搜救局疏散油库员工和附近居民。

印尼国家石油公司当天发表声明说,公司将尽最大努力减少火灾造成的影响。目前起火原因尚不清楚,公司正配合相关机构进行调查。印尼国家石油公司将从其他油库调配燃油,全力确保雅加达及周边地区的供给。

印尼国家石油公司官网公布的数据显示,失火油库1974年正式运营,主要服务大雅加达地区,是印尼最重要的油库。

据新华社

## 尼泊尔下月起 单人徒步旅行须雇向导

尼泊尔旅游委员会官员3日说,从4月1日开始,在尼境内外单人徒步旅行者必须雇佣一名向导。

尼泊尔旅游委员会2日做出上述决定。该委员会发言人马尼·拉杰·拉米恰恩对新华社记者说,旅游委员会每年接到四五十起单人徒步旅行者失联报告,这容易给外界留下“尼泊尔旅游不安全”的印象。强制雇佣向导的新规可为单人徒步旅行者提供安全保障,同时为尼泊尔人创造更多就业机会。

拉米恰恩说,在新冠疫情暴发前的2019年,超过4.6万名外国单人徒步旅行者从尼旅游委员会获得徒步旅行许可。旅游委员会数据显示,2022年此类徒步旅行者约为1.9万人。

据新华社