

后浪追前浪

类器官智能或超越人工智能

新华社北京3月4日电 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”。

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Alpha-Go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脑的大脑运算能力,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。

研究刚起步

研究人员因此寄希望于生物计算机和类器官智能技术。哈通将类器官智能技术定义为,“在实验室培养的类人脑模型内再现学习、感觉处理等认知功能”。

他说,对于发展类器官智能技术而

言,目前所能培养出的类脑器官“太小了”,每个大小只及人脑的300万分之一,记忆储存量仅8亿字节。另外,类器官智能需要至少1000万个细胞,而目前每个类脑器官只有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。(袁原)

国际原子能机构总干事
访伊朗将举行高级别会谈

新华社北京3月4日电 国际原子能机构总干事拉斐尔·格罗西3日抵达伊朗,预定与伊方举行“高级别会谈”。

伊朗伊斯兰共和国通讯社报道了格罗西抵达伊朗的消息。他计划访问两天。

国际原子能机构2日在社交媒体说,格罗西受邀将访问伊朗,与伊方举行高级别会谈,定于4日结束访问后举行新闻发布会。

据美国彭博新闻社2月19日报道,国际原子能机构核查人员在伊朗检测到丰度为84%的浓缩铀。多家媒体近日报道,根据国际原子能机构的一份内部报告,核查人员1月22日在伊朗福尔多核设施采样后发现丰度为83.7%的浓缩铀“微粒”。

浓缩铀丰度达到90%或更高可用于制造核武器。西方一直称伊朗试图制造核武器,伊方则坚称本国核计划为民用。

就这一事件,伊方强调,从未试图生产丰度超过60%的浓缩铀,丰度超过60%的铀微粒并不

意味着铀浓缩丰度超过60%。国际原子能机构内部报告说,伊方解释称铀浓缩过程中可能出现了“意外波动”,双方正就上述微粒的来源举行讨论。

伊朗原子能组织主席穆罕默德·伊斯拉米2月22日说,国际原子能机构官员正在伊朗核查伊朗核设施,以解决关于伊朗浓缩铀丰度的“误解”。

2015年7月,伊朗与美国、英国、法国、俄罗斯、中国和德国达成伊朗核问题全面协议,伊朗承诺限制其核计划,浓缩铀丰度不得超过3.67%,以换取国际社会解除对伊制裁。2018年5月,美国单方面退出协议,随后重启并新增一系列对伊制裁。2019年5月以来,伊朗逐步中止履行协议部分条款,但承诺所采取措施“可逆”。伊朗2021年4月宣布在纳坦兹核设施生产丰度为60%的浓缩铀,去年11月宣布福尔多核设施也开始生产这一丰度浓缩铀。伊方表示,生产丰度为60%的浓缩铀主要用于制造各种放射性药物。(惠晓霜)

俄罗斯:将采取措施
严防破坏分子越境袭击

新华社北京3月4日电 俄罗斯总统新闻秘书德米特里·佩斯科夫3日说,俄方已在调查前一天发生的边境“恐袭”事件,并将采取措施防止破坏分子从乌克兰潜入俄罗斯。

俄方官员2日说,一伙破坏分子当天从乌克兰切尔尼戈夫州潜入俄罗斯布良斯克州并发起袭击,造成两名俄罗斯平民死亡、一名儿童受伤。俄罗斯总统弗拉基米尔·普京说,这是一起“恐怖袭击”。

佩斯科夫在3日举行的记者会上被问及上述袭击是否与乌克兰右翼团体有关时,他回答说,俄方调查仍在继续,将基于调查结果发布最终结论。

乌方官员否认俄方说法。乌克兰总统办公室顾问米哈伊洛·波多利亚克2日在社交媒体发文说,俄方关于乌方破坏分子进入俄边境地区的说法是“蓄意挑衅”,俄方这样做的目的可能是为了给继续对乌克兰发动进攻制造“合理性”。(陈立希)

西红柿只能买三个 英国遭遇“果蔬荒”



这是2月23日在英国曼彻斯特一家超市拍摄的蔬菜货架上的限购通知。按照通知,每名顾客一次只能最多购买3个彩椒。新华社发(乔恩·休珀摄)

新华社伦敦3月4日电(记者赵小娜) 近期,英国出现了新鲜水果和蔬菜短缺的现象,包括乐购公司在内的一些英国大型超市先后采取了限购措施,但超市中仍经常看到果蔬货架空空如也的景象。

在位于伦敦西北的一家乐购超市,超市货架上清晰标识了每位顾客只能购买3个西红柿。除了西红柿,多家超市还对黄瓜、生菜和青椒等日常蔬菜进行限购,有的超市果蔬限购品种高达8种。

同时,英国市场调查企业凯度公司发布的最新数据显示,在鸡蛋、蔬菜等价格上涨的推动下,英国2月份食品通胀同比上涨至17.1%,为有记录以来的最高水平。其中,牛奶和鸡蛋的价格在过去三个月内就上涨了35个百分点。

有英国网友在社交媒体上公布的账单显示,2月末他花费了25英镑(折合人民币206.53元)购买了一袋共6个西红柿。还有英国网友调侃说,看着家里最后一个西红柿,难以决定是把它吃掉,还是把它卖掉还房贷。

在通胀高企与供应短缺的双重挤压下,英国普通民众为每天餐桌上的沙拉犯了愁。凯度公司的调查结果显示,在能源价格影响之外,食品价格对居民生活的冲击排在第二位。2月份,大约有25%的英国家庭面临经济困难。该机构分析,英国消费者未来一段时间仍将面临持续的物价上涨。

然而,英国政府主管“菜篮子”的官员

却对此问题态度冷漠。英国环境、食品和乡村事务大臣特蕾丝·科菲在议会下院接受问询时说,如果物价太高难以承受,人们就应该“尽可能地多工作几个小时,提高技能或找个高薪的工作”。她坚持认为英国的食品供应链“稳定且充满韧性”,果蔬短缺是因为产地遭遇自然灾害而带来的暂时困难。

由于能源价格尤其是电价飙升,很多英国农民不得不放弃温室种植蔬菜和水果的做法,致使英国国内生产的农产品数量下降,不得不更多依赖进口。数据显示,在冬季英国大约有95%的西红柿和90%的生菜需要进口,其中大部分来自西班牙和北非。

对于英国出现的果蔬荒,西班牙农业、渔业和食品大臣路易斯·普拉纳斯3月1日说,英国西红柿、黄瓜等沙拉菜品短缺,主要原因除了低温天气导致海外供货地产量减少,还有英国采购计划不周和“脱欧”所致供应链问题。

英国农业专家认为,除非英国政府对本国农产品的生产进行大规模补贴,尽快降低通货膨胀,减少脱欧给供应链带来的负面影响,否则农产品短缺的问题将会一直持续。

英国全国农民联盟主席米内特·巴特斯警告说,不能把粮食安全视为“理所当然”,不确定性和不稳定性是当今英格兰和威尔士农业企业面临的巨大风险,英国政府必须拿出实际行动来支持本国粮食和农业生产,“留给政府的时间不多了”。