

人工智能算法改进了脑机接口植入设备 失语18年中风患者“说话”了

一个国际研究团队日前在英国《自然·神经学》杂志上发表论文说,他们利用人工智能算法改进了脑机接口植入设备,使一名失语18年的中风患者能以更接近自然语言的速度将想法转换成语言表达出来。

美国加利福尼亚大学旧金山分校领衔的研究团队在一名47岁因中风失语的女性患者身上测试了这项新技术。研究者将设备植入患者大脑的语言中枢,借助电极记录了她在脑海中默念句子时的大脑活动,并使用其中风前的声音样本构建了语音合成器,还原出她的声音。随后研究者

利用人工智能模型将神经活动转化成语音单元播放出来。

在研究中,患者从屏幕上出现的一组由1024个单词和50个短语组成的句子中默念出100个句子。脑机接口设备从她开始默念句子的前500毫秒起,每80毫秒捕捉一次她的神经信号,每分钟可“读出”47到90个单词(自然对话的语速约为每分钟160个单词),使其能更接近自然语速。

与早期技术需等待用户思考完整句才能生成语音不同,经改进的脑机接口系统可在3秒内同步完成对患者所思考语句的

实时解析与语音转化,而患者此前所用的辅助通信设备完成这一过程需要超过20秒。研究人员说,这一工作原理类似于会议或电话的实时转录系统。快速的语音解码能力有望使患者跟上自然语速,采用患者本人的声音样本还将显著提升合成语音的自然度。

不过,与自然对话相比,新脑机接口设备的运行仍有相当大的延迟。研究人员说,尽管该设备仍处于实验阶段,但他们希望未来它能帮助那些无法说话的人重新获得表达能力。
据新华社

逾七成美科研人员 考虑离开美国

著名学术期刊英国《自然》杂志在美国科研人员中进行的一项调查结果显示,因美国特朗普政府在科研领域的政策变化,约75%的受访者考虑离开美国。

本月初开始,《自然》杂志通过网站、社交媒体和电子邮件等方式向读者发出问卷:美国政府在科研领域的政策变化是否促使他们考虑离开美国?结果显示,在1600多名完成调查问卷的美国科研人员中,有超过1200人考虑离开美国,约占总受访者的75%,欧洲和加拿大是他们的首选移居地。

《自然》杂志网站报道,这些科研人員考虑离开美国的主要原因是,特朗普政府全面削减科研经费,并大量解雇包括科研人員在内的相关工作者。
据新华社

人类开发出提前识别 番茄枯萎病的新方法



以色列耶路撒冷希伯来大学近日发布公报说,该校研究团队开发出一种新方法,能够通过监测植物的蒸腾速率等微妙变化,提前识别番茄枯萎病。这一方法为作物病害早期监测提供了更为灵敏和量化的手段,有望助力减少农业损失、提升病害防控效率。

研究人员表示,蒸腾等水分相关的生理指标可作为植物感染病害的早期敏感信号,定量记录植株出现明显病征前对病原体的反应。这一量化方法可用于更深入地理解植物与病原体在早期交互阶段的机制,为研究植物与病原体关系开辟了新路径。

研究认为,这一新技术的应用潜力不限于番茄。在对马铃薯晚疫病的测试中,该方法也取得积极效果,显示出其在其他重要作物病害监测中的广泛适用性。
据新华社

人类尿液可生产氮肥



西班牙近期发布的一项研究显示,人类尿液可回收用于生产氮肥,不仅能促进都市农业发展,还能减少二氧化碳排放,节约用水,带来显著的环境效益。

研究表明,每立方米处理过的尿液可回收7.5千克氮,足以在露天条件下种植2.4吨番茄。

研究人员指出,尿液再利用可充分挖掘本地资源,减少外部投入,提高农业生产过程的可持续性。这种方法还能降低对有限资源的依赖,并支持更加环保的循环模式。
据新华社

百岁珍稀巨龟夫妇 首次“升级”当父母

美国费城动物园一对属于极度濒危物种的西圣克鲁斯岛加拉帕戈斯象龟近日首次“升级”做父母,它们的年龄已经约有100岁。

据英国广播公司6日引述动物园方面的消息报道,雄龟名为“阿布拉佐”,2020年从其他动物园“搬进”费城动物园。雌龟叫“妈咪”,是自1932年就一直住在动物园的老住户,基因测试显示,它的基因尤其珍稀。据估计,两只象龟的年龄都在100岁左右。自打“阿布拉佐”搬进费城动物园,工作人员就为它们孕育后代的事儿操碎了心。“妈咪”生下过三窝龟蛋,但都没有孵化出小宝宝。

第四窝龟蛋是“妈咪”去年11月产下,一共16枚。今年2月27日,这对夫妇的第一个宝宝终于破壳而出,接下来几天又有3只龟宝宝降生,体重在70到80克之间。当前,这4个小家伙正在动物园的爬行动物和两栖动物馆接受照料,“吃得香,长得好”。



动物园工作人员正在监测其他象龟蛋的情况,预计未来几周还将有新的象龟宝宝出世。动物园方面说,象龟宝宝的性别由孵化时的温度决定:28摄氏度以下孵化出的龟宝宝为雄性,29.5摄氏度以上孵化出的龟宝宝为雌性。当前孵化的4只均为雌性。

这是费城动物园150多年历史中,首次有西圣克鲁斯岛加拉帕戈斯象龟宝宝降生,而“妈咪”也是当前已知年龄最大的新妈妈。

加拉帕戈斯象龟分布于太平洋的加拉帕戈斯群岛上,是现存龟类中最大的物种,雄龟可长到227公斤,雌龟平均约113公斤,寿命可达100至200岁。它们是冷血动物,每天花一两个小时晒太阳,花八九个小时吃草和休息。
据新华社

冰岛火山喷发 裂缝已达1200米

冰岛气象部门发布公告说,冰岛西南部雷恰角半岛4月初再次发生火山喷发。

此次喷发位于雷恰角半岛松兹努克火山地带。当地媒体报道说,6时30分许,该火山地带发生地震,有岩浆流出;9时45分许,火山喷发正式开始。这是松兹努克火山地带近年来地质活动重新活跃后的第8次喷发。

接到预警后,雷恰角半岛南部的格林达维克镇、邻近的冰岛著名旅游胜地“蓝湖”等地人员紧急疏散。

截至记者发稿时,冰岛气象部门公布的数据显示,此次火山喷发的裂缝总长度已达1200米。冰岛气象部门说,火山灰也未大量扩散到平流层干扰航空飞行。
据新华社



日本独居老人增多

2023年约4.2万具遗体无人认领

日本政府估算,2023财年全国约有4.2万具遗体无人认领,由地方政府安排火化或埋葬事宜。日本媒体说,这种情况与日本独居老人日渐增多有关,如何妥善处理他们的身后事将成为政府需要研究解决的课题。

日本共同社6日报道,受日本厚生劳动省委托,日本综合研究所调查了约1160个地方行政机构,推算出2023年4月至2024年3月的2023财年共有41969具遗

体无人认领,占该年度全部死亡人数的2.7%。有些遗体身份不明。

这是厚生劳动省首次就这类问题展开调查。依据多家日本媒体说法,由于日本独居人口不断增加等原因,预计今后无依无靠的老年人越来越多,这类遗体的数量将继续上升,政府需要研究如何解决这一社会问题。

日本警察厅数据显示,2024年1月至3月,日本全国超过2.17万人孤独死去,其

中近80%为65岁及以上老人。按此推测,日本每年“孤独死”老人约有6.8万人。

日本国立社会保障和人口问题研究所预计,到2050年,全日本约5260万户家庭中,将有约2330万单人户,占比高达44.3%;老人单人户比例超过20%。

目前,日本政府对于无人认领遗体的保管期限以及安葬等事宜没有统一规定,大多数地方行政部门也没有制定方案。
据新华社