人工智能逐渐“飞入寻常百姓家”

人工智能(AI)正在对社会生活产生越来越大的影响。技术乐观派认为,AI有望成为人类发展的新引擎,越来越多企业正涌向该领域,以期开发出更智能、更新颖的AI系统,让人们的生活变得越来越舒适、方便和美好。

美国《福布斯》网站在5月25日的报道中,列出了AI的几个应用领域:从预测流行病暴发到抗击癌症,从保护生物多样性到减少饥饿……AI正在不断彰显自己的价值,帮人类迈向一个更可持续、更清洁、更健康的未来。

预测疫情

在日常生活中,AI最明显的应用之一是医疗保健领域,特别是在疫情预测、疾病和病毒的检测和预防等方面。

如加拿大多伦多AI创业公司“蓝点”,就在利用他们的技术预测疫情并发出警报。“蓝点”使用自然语言处理和机器学习技术,在全球新闻报道、航空数据、动物疾病暴发的报告中进行筛选,分析确认结果后,公司就会向其公共和私营部门的客户发送警报。该公司网站称,其AI产品曾在美国佛罗里达州暴发塞卡病毒前6个月成功发出了警报。

“蓝点”在最近一轮融资中获得了700万美元。创始人兼首席执行官卡姆兰·汗表示:“‘蓝点’利用了全球数据、人工智能和数字技术,来帮助各国政府和全球企业增强抵御未来不可避免威胁的能力,使他们能更快、更有效地应对突发情况。”

抗击癌症

美国生物科技初创公司Viome则旨在利用AI抗击癌症,目前已获得4850万美元的资金。他们研发的设备能用简单的唾液样本,无创筛查早期口腔癌和喉癌。

该公司称,其用于口腔癌早期筛查的mRNA分析技术与AI平台获得了美国FDA的“突破性医疗器械”认定。测试结果显示,该技术平台性能较高,对I期口腔癌的灵敏度超过93%,特异性接近98%。

Viome首席技术官古德都斯·巴拉瓦说:“我们使用系统生物学方法,利用最先进的AI/ML平台,通过基因表达(mRNA)分析,深入了解疾病的起源和进展。”

机器人医生

AI领域另一个越来越受欢迎的应用是机器人医生,预计其市场总额将从2020年的48.4亿美元增长到2021年的51.3亿美元。

与人类相比,机器人医生能更精确地缝合伤口、切除肿瘤,对周围组织造成的损害也更小。如美国直觉外科(Intuitive Surgical)公司生产的达·芬奇机器人辅助手术平台,就是其中的翘楚。2018年,全世界有5000多台这样的外科机器人投入使用,完成了100多万台外科手术,包括神经内科、妇科、骨科、泌尿外科、牙科和毛发移植等。此外,在帮助战胜精神疾病和帮助残疾人方面,AI也发挥着关键作用。

据美国国立心理健康研究所统计,近1/5的美国成年人(约5150万人)罹患精神疾病。美国疾病预防控制中心称,超过6000万美国成年人身患残疾,占美国总人口的26%。

这也导致了人们对基于AI的精神医疗的需求上升,仅2020年,心理健康应用程序就获得了12亿美元的风险投资。其中一项研究为,利用AI扫描参与者在Facebook上发布的信息和照片,来预测他们是否有情绪障碍。

残障人士的好助手

在帮助残障人士方面,总部位于中国的达闼科技(CloudMinds)公司开发的导盲机器人Meta是一款智能头盔,配备了智能传感器,可以帮助有视觉障碍的人安全地行走。以色列OrCam Technologies公司将AI技术用于无人驾驶汽车,帮助全世界3亿盲人和视力受损者。微软也发布了AI应用程序Seeing AI,其使用一个智能摄像头,为那些视力受损的人描述身边的人和事物。通过神经网络技术,这款应用不仅可以翻译文本,还可以识别人物和货币,扫描产品条形码,还可以对整个场景或导入的图像进行简单的描述,有些功能甚至不需要联网即可实现。

消除饥饿

基于AI的营养预警系统(NEWS)正在帮助解决世界粮食安全问题。该系统由国际热带农业研究所开发,它会收集、分析卫星图像和传统数据,如降雨量、温度和植被健康状况,以帮助预测作物的营养价值。国际农业研究磋商组织的年度研究投资组合超过9亿美元,NEWS是其关键部分。

此外,世界上40%的农作物因病虫害而死亡。总部位于印度的食品科技创业公司Imago AI旨在利用AI提高作物产量,减少食物浪费。它将机器学习和计算机视觉结合起来,自动完成一些繁琐的任务,比如测量作物质量、帮助农民识别患病植物等。

保护野生动物

AI还在保护野生动物这一领域发挥积极作用。在过去500年里,人类已经导致322种动物灭绝。截至1970年,全世界鸟类、两栖动物、哺乳动物、鱼类和爬行动物的平均数量下降了68%,世界上许多动物由于盗猎而濒临灭绝。

野生动物安全保护助理(PAWS)是一个AI系统,它评估巡逻和偷猎活动的信息,然后生成合理的巡逻路线,供保护机构使用。

此外,AI应用程序WildTrack正在使用“基于人工智能的足迹识别技术”(FIT),收集、分析和分发有关物种数量和分布的数据。WildTrack总裁佐伊·乔维尔说:“我们的人工智能平台提供了90%的准确率,部署它能以数据驱动的方式加速解决生物多样性危机。”

据新华网

科学家钻了一个“史上最深海洋洞”

据美国趣味科学网站5月21日报道,一个在日本海岸附近工作的研究团队日前在太平洋海底钻了一个洞,这个洞比之前任意一处海洋中的任意一个洞都更深。

一项声明称,5月14日,日本“海明”号研究船上的科学家将一个又长又细、被称为“巨型活塞取芯器”的钻头送入太平洋海面下近5英里(约合8000米)处。他们等了2小时40分钟后,钻头最终抵达日本海沟底部。在那里,研究团队从海底取出一块120英尺(约合37米)长的沉积岩芯,然后慢慢将取芯器拖上来。

报道称,该钻探地点离2011年9.1级的东日本大地震的震中非常近。那次地震重创了日本东北地区,引发的巨大海啸摧毁了福岛第一核电站并导致灾难性的堆芯熔毁。通过研究取自这一地区的沉积物,研究人员希望能更多地了解这条海沟的古老地震史。

报道称,这次深海钻探作业彻底击败了此前的海洋钻探纪录保持者。近50年来,这一纪录一直由“全球海洋·挑战者”号研究船持有,该船1978年曾在马里亚纳海沟钻探。在那次行动中,工作人员从水下约4.3英里处取出了一块沉积岩芯——比“海明”号研究船最近的这次行动离新鲜空气近约1000米。

那么人类有史以来在陆上或海中挖过的最深的洞是哪个?这一称号属于“科拉超深钻孔”,俄罗斯科学家1989年在该国极北部的科拉半岛上钻出了这个孔洞。该项目的钻探作业始于1970年;近20年后,这个洞的最大深度达到了地面下7.6英里。

据新华社

迄今最大暗物质地图绘成 覆盖南半球1/4天空

据英国《卫报》5月27日消息,国际暗能量调查(DES)团队的科学家利用人工智能分析了1亿个星系的形状和光的图像,绘制了一份覆盖南半球1/4天空(从地球上可见夜空总面积的1/8)的地图。这是迄今为止最大的暗物质地图。他们还绘制了巨大宇宙空洞的位置。这有助于人们更近距离地了解宇宙是由什么组成的,以及它是如何进化的。相关研究将发表在最近的《皇家天文学会月刊》上。

暗物质是现代物理学中最难以捉摸的谜团之一。科学家认为,暗物质约占宇宙质量的80%,其引力足以将整个星系结合在一起,形成一种称为宇宙网的结构。

当遥远星系到达地球的光线发生弯曲时,根据时空扭曲现象,研究人员可以推测出暗物质的存在。研究小组追踪了来自1亿个星系的光的数据,每个星系看起来都是不超过10个像素的光点。他们将数据输入到机器学习算法中,并使用人工智能来识别与光线中的模式,绘制了这份暗物质地图。

地图中可以看到粉红色、紫色和黑色的斑点,聚集在一个浅色的环内(银河系的叠加图像),地图上最亮的区域显示了暗物质最密集的地方,与超星系团相对应,而黑色斑块是宇宙的空洞。

英国伦敦大学学院和法国巴黎高等师范学院的尼尔·杰弗里博士是该项目的共同负责人。他说:“地图向我们展示了从未见过的宇宙的新部分。我们真的可以看到这种宇宙网络结构,包括这些被称为宇宙空洞的巨大结构,这是宇宙中密度非常低的区域,那里几乎没有星系,物质也很少。”

根据宇宙学标准模型,宇宙开始于大爆炸,然后发生膨胀。物质根据爱因斯坦描述引力的广义相对论而进化。这些引力创造了物质部分和空洞,构成了宇宙网。

DES团队的计算表明,尽管这种物质的分布与标准模型中的预测大体一致,但并不是“完美的匹配”。他们发现暗物质并不像预期的那样呈块状,有迹象表明它更平滑、分布更广。杰弗里表示,这有可能意味着爱因斯坦的广义相对论“出了问题”。

英国伦敦大学学院的DES英国联盟主席、论文合著者奥弗·拉哈夫教授则持保守观点,认为这可能只是因为测量宇宙形状的方法并不完全正确。

据新华网