

目前,大数据+深度学习+大算力构成了人工智能的主要发展模型,但更多的数据、更强的算力和改进的算法未必会让人工智能更聪明。有专家指出,人工智能未来发展的关键并不是简单提高算力和增加数据,而是要重新思考智能模型。

神经、认知、计算三学科深度交叉 建开源开放平台 探索人工智能“无人区”

本报记者 华凌

古希腊哲学家德谟克利特曾言,“我宁可找到一个因果的解释,也不愿意成为波斯人的王”。可见,推理能力,是人类智能的重要体现。目前,尽管人工智能在语音、图像识别等特定领域、特定类别下,水平已经比肩甚至超过人类,但对日常生活中的事情进行推理,AI却是一筹莫展。

例如,电影《教父》里有这么一个场景:一个

黑手党对糕饼店老板说:“这个店太漂亮了,但是如果有一把火把这个店烧了,那就太可惜了。”显然,这句话背后的意思,不是劝老板准备好消防设备,而是恐吓老板赶紧交保护费。这个结论对人而言是显而易见的,但对于AI则很难理解。再如,张三问李四:“你最近忙吗?”李四回答:“我眼圈黑得可以扮熊猫了。”对于AI来讲,李四的回答和张三的问题是风马牛不相及的两句话。

目前AI缺乏因果推理能力

“目前AI所学的语料库里,只涉及数据之间的相关概率,而没有数据之间的因果关系;更关键的是,AI算法里很少包含推理的模块。”8月24日,清华大学心理学系和脑与智能实验室教授刘嘉在北京智源人工智能研究院举行的“人工智能的认知神经基础”重大研究方向发布会上指出,而在人的大脑里有专门的认知结构来进行推理以寻找因果关系。事实上,人类随时随地都在寻找事件的因果解释,甚至会有一些完全无关的东西关联在一起。可以说,因果推理是人的一种本能行为。

有人说,今天的人工智能是大数据+深度学习+大算力,未来的人工智能就是更多的数据、更大的算力加上改进的机器学习算法。这么说对吗?“这么说并没有真正回答问题,属于线性思维。深度学习在人脸识别等方面取得重大进展,但并未真正解决感知问题,例如对抗性图片

可以欺骗人脸识别系统,这不是个案,而是揭示了深度学习的根本性缺陷。因此,人工智能未来发展的关键不是简单提高算力和增加数据,而是要重新思考智能模型。”北京大学计算机科学与技术系教授、北京智源人工智能研究院院长黄铁军表示。

什么是智能?“我认为智能是系统通过获取和加工信息而获得的一种能力,从而实现从简单到复杂的演化。比如说动力系统,汽车、飞机通过油和电等能量进行运动,但这不是智能,如果一个系统能够获取信息并通过加工信息获得能力增长,它就是智能。”黄铁军说。

黄铁军表示,作为智能载体的系统可以是有机生物体,也可以是无机的机器,包括计算机。寄托在有机体上的智能称为生物智能,以机器为载体的智能称为机器智能。而把人工智能理解为“人工设计制造的智能”是偏颇的。

借鉴生物智能拓展研究途径

“生物智能研究是脑科学的一部分,属于自然科学范畴。如同其他自然科学一样,大脑作为研究对象基本是稳定不变的,人类的进化不会在几十、几百年有多大的变化。大脑是已知的最复杂的系统,所以脑科学常常被称为自然科学的最后疆域。”黄铁军指出。

机器智能是技术科学的前沿,黄铁军表示:“因为人工智能这种系统的复杂程度是随着人类的设计、开发以及环境的互动变得越来越复杂,所以机器智能的研究对象是一个不断扩展变化的对象,我认为智能科学是技术科学无尽的开放疆域。”

“生物大脑是亿万年进化的产物,机器智能没必要也不可能再从进化一遍,而是应该在

生物大脑的基础上向前发展。”黄铁军表示。例如,目前的机器视觉采用摄像头和计算机算法,虽然取得了很好的效果,但是存在计算复杂度高、成本高等问题。黄铁军团队研制的新型视觉传感芯片仿照生物采用脉冲方式表示视觉信息,不需要大算力就能完成超高速视觉任务,成果表明可从结构和机理上模仿生物大脑,再通过光电系统特性大幅提高性能,这是人工智能未来发展的重要途径。

据介绍,北京智源人工智能研究院在2019年发布的5个研究方向中,将“人工智能的认知神经基础”作为2020年首个重大研究方向,旨在将神经科学、认知科学和信息科学进行交叉融合,加强人工智能和脑科学的双

新趋势! 媒体领域AI技术出现“溢出效应”

本报记者 刘园园

2020年中国国际服务贸易交易会(以下简称服贸会)上,各种机器人、人工智能(AI)应用引人围观。在这场媒体云集的大会上,当然少不了媒体机器人的身影。

其实,人工智能在媒体领域的落地已有几个年头。不过在本届服贸会上,你可以领略到不少与以往不同的全新应用。

机器人应用日益细分、全面

在服贸会展区,由新华社和阿里巴巴共同投资成立的新华智云科技有限公司展出了媒体人工智能平台“媒体大脑”,其中汇集了30多款媒体机器人。

这些机器人应用,大都对应着十分具体的新闻采编环节或流程。例如文字识别机器人、字幕生成机器人、虚拟主播机器人、人脸追踪机器人、

智能配音机器人、数据新闻机器人……

如果你觉得上述机器人不太新鲜,那么,来了解一下台风机器人吧。

“如果来了一场台风,台风机器人可以自动对已有数据库进行分析,告诉你这场台风有哪些特别之处,比如这是今年第几个在浙江登陆的台风,是近10年来第几大台风,引起的灾害程度可能排第几位等。”新华智云品牌传播负责人叶健接受科技日报记者采访时说,它的功能是自动为媒体提供多个可供参考的台风报道角度。

叶健介绍,除此之外,“媒体大脑”中还有洪水机器人和地震机器人。其“后盾”都是数据中台:数据中台搜集了公开的海量信息,通过人工智能进行分析和学习,形成相应的知识图谱。

云上新闻中心是另一款非常实用的应用。“把会议现场的直播流导入云上新闻中心,系统首先会把嘉宾演讲转化成文字。”叶健告诉记者,如果需要根据演讲制作一段精华短视频,那么选中相应的“金句”,再配上音乐、视频模板,快速完成剪辑供媒体发布。

本届服贸会上,其他类似的人工智能技术也同时亮相。例如,商汤科技此次展出了智慧媒资能力平台、人物视频引擎、视频搜索剪辑平台等。

正在“溢出”到文旅、会展等行业

“目前‘媒体大脑’已服务900多家媒体,其中

有很多是县级融媒体。”新华智云首席产品官王敏接受记者采访时介绍,这些基层媒体的采编人员和视频制作人员相对缺乏,而“媒体大脑”中的短视频智能生产平台可以帮助他们快速对视频素材进行智能剪辑。

记者了解到,近一两年的新趋势是,原本面向媒体行业的人工智能技术,正在溢出到文旅、会展、体育等相关行业,为这些行业带来新的服务。

“媒体行业是‘媒体大脑’的大本营,很多新技术都会先应用到媒体行业,然后拓展到其他行业。”王敏说。Magic拍摄机器人就是首先从媒体行业溢出到其他行业的应用之一。

记者在展区现场看到,Magic拍摄机器人前方有一块大大的屏幕,下方有轮子,可以自动移动。王敏介绍,这款机器人可以在用户和它互动时,自动为用户拍照并利用云端人工智能技术剪辑成专属短视频。

如今,这款机器人不仅应用于新闻会场等场景,而且已经在一些旅游景区落地。游客可以在景区内游览时与机器人互动,游览结束后,通过扫描小程序,就能获得属于自己的个性化景区游览短视频。在王敏看来,Magic拍摄机器人还有望应用于体育赛事等场景,为运动员抓拍并剪辑某场赛事的专属短视频。

“一个真正有价值的技术,不会只在媒体行业应用。”王敏说。



视觉中国供图

瞭望站

智慧,让未来更美好

——2020世界数字经济大会侧记

新华社记者 林光耀 顾小立

9月13日,2020世界数字经济大会在浙江省宁波市闭幕。智能科技正融入人类社会生产生活的方方面面,充分的便利与无穷潜力正呈现在所有人的面前——这是多数参会者的共同感受。尽管已到了会展最后一天,“哮天犬”的展台前仍人头攒动。

“哮天犬,跳个舞吧。”随着工程师一句轻声指令,一只黑色机械狗马上跟着节奏律动起来。匍匐、攀爬、倒地、翻身,摇头摆尾,舒展四肢……一系列属于生物狗的“专属”动作,机械狗“哮天犬”都完成自如。

宁波工业互联网研究院机器人试验部工程师李晨晨说,机械狗“以假乱真”的秘密,得从它高度智能的“大脑”说起。

“激光雷达、RGB-D传感器等精密设备集成在‘哮天犬’头部的一个圆盒内。有了这个‘大脑’,机器狗就能在运行中构建复杂的环境3D地图,具备了对环境进行智能判断、智能规划、决策交互能力。”李晨晨说,“哮天犬”可被用于复杂危险地形的勘探,并能胜任日常巡检、安防等工作。“机器狗没有时间限制,人工只要负责设备的调试和回传信息的接收处理。”

更好的创意,更高的效率,更优的质量——在不少一线数字科技企业看来,这三个“更”是数字经济发展的方向。

数字经济大会展馆的另一边,宁波捷创技术有限公司将“无人工厂”搬到了展会现场。白色的桁架机器人、黄色的无人运输车、蓝色的机械臂共同打造了一个闭环服务系统,向观众演示着如何根据顾客需求有序调取货品、展开加工并分类仓储。

“通过自动化、工业网络化、工业信息化的‘三合一’,结合5G信息技术的传输,我们的顾客可以在手机上一键下单,接到指令后的系统会自动安排生产、制造、出货、配送。”公司总经理助理顾春霞介绍,该解决方案已被数家国内大型制造企业采纳。

“我们提供从工厂里的机器人设计制造到数据采集与机器通讯,再到云端架构搭建的一整套无人化解决方案。”浙江智昌机器人科技有限公司项目经理汪正考介绍,在他们方案的帮助下,制造企业能够对生产进度实时把握,对机器状态有精确感知,企业要做的只是看着物料进入工厂,再看着成品被送出工厂。

让技术更放心,让服务更贴心,让未来更安心——在不少专家学者看来,这三个“心”是数字经济发展的关键。

“数字产业化、产业数字化的发展,必然会连接供需双方的市场,让市场决定资源配置的作用发挥出来,成为驱动数字经济发展的决定性力量。”浙江省智能制造专委会主任毛光烈说,每一次产业革命的背后,都有一些通用新技术的突破,而这些通用新技术大部分将转化为新型基础设施服务社会。

“在蒸汽时代,我们看到了工厂、铁路的兴起与建设。在电气时代,我们看到了电网、高速公路的普及化。在今天我们所处的信息时代,数字经济同样面临着这个任务,它是实现未来高质量发展的重要基石。”毛光烈说。

图说智能

智能机器人校内迎新



9月12日,智能机器人在复旦大学校园内“迎接”新生。

当日,近4000名复旦大学2020级本科新生开始报到。

新华社记者 刘颖摄

机械手臂“大展身手”



9月11日,观众在数字技术馆内参观机器人系统。

当日,第十届中国智慧城市与智能经济博览会在浙江省宁波市国际会展中心开幕。本届博览会重点聚焦智慧城市和数字经济、智能制造等主题,设置数字经济综合馆、智能制造馆、智慧城市馆和数字技术馆等4个展馆,近300家国内外企业(机构)参展。

新华社记者 黄宗治摄



9月5日,在服贸会媒体融合展区,工作人员向观众介绍新华社的vlog智能生成系统。

新华社记者 鲁鹏摄