

洪荒之力爆发前 人工智能需冷静



文·本报记者 马爱平

1968年,当斯坦利·库布里克的《2001太空漫游》上映时,即将实现首次登月壮举的人类自信爆棚,对片中口蜜腹剑、想要谋杀人类宇航员的电脑HAL嗤之以鼻。25年后,当史蒂文·斯皮尔伯格拍摄《人工智能》时,人们依旧坚信,有能力与人类一较高下的人工智能,还离得很远很远。

但今天,人们意识到,我们低估了自己。人

工智能的产业化应用,近年来以惊人的速度发展:2015年全球人工智能市场规模为1270亿美元,今年预计达到1650亿美元,到2018年预计超过2000亿。

人工智能正在达到一个新高潮。然而中国科学院副院长、中国科学院院士、中国人工智能学会副理事长谭铁牛却提醒人们:热潮之下,人工智能释放洪荒之力之前,更需要冷静的思考。

软、英特尔、苹果等IT、互联网巨头,包括丰田、本田以及特斯拉、Uber,均建立了专门的人工智能实验室,探索人工智能在不同领域的垂直应用。

在中国,相关行业领军企业对人工智能也保持着与欧美企业同步的进程。今年4月,百度的无人车、人工智能等创业项目独立出来。去

年阿里创始人马云首次提出互联网已从IT时代进入DT时代。阿里人工智能战略正是基于DT时代的大商业体系展开。

“人工智能,正在成为中国企业在全球技术创新竞赛中,谋求超车的新拐点,将会推动中国企业在下一个十年赢得技术话语权和市场主体。”谭铁牛说。

只能独当一面

从1956年提出,人工智能到今年已走过了60年。我们的生活中,也开始越来越常见到AI技术的身影。然而在谭铁牛看来,当前人工智能成就,主要集中在专用人工智能领域,通用人工智能的研究与应用,依然任重道远。

“要在通用人工智能方面取得实质性突破,还需要尽洪荒之力。”谭铁牛说。在他看来,目前人工智能是有智能没智慧,有智商没情商,会计算不会算计,有专才无通才。

比如,深蓝、沃森和AlphaGo都是高度专业化的、目的单一的机器,只能在一件事上做

得很好。深蓝和沃森不能下围棋,AlphaGo不能下国际象棋或参加Jeopardy,甚至最基本的水平都不行。它们的智能范围非常狭窄,也不能泛化。

简言之,人类还没能创造出可以解决多种多样、不同类型问题的通用人工智能。例如听一两年人类对话的录音就能自己说话的机器人。“真正的通用智能能灵活地无监督地学习,或能足够灵活地选择自己想要学习的内容,不管是玩棋盘游戏,还是设计PC板。”谭铁牛说。

不要热昏了头

过去一年,人工智能的热潮已在世界涌动。阿尔法狗,IBM发布类脑超级计算机平台,软银320亿美元收购ARM,谷歌、Facebook等开源人工智能基础平台,创建公益性的人工智能机构OpenAI,谷歌量子计算机取得重要的突破,剑桥大学成立人工智能伦理研究所……热点频频,此起彼伏。

但在谭铁牛看来,深度学习的成功不是理论方法的突破,而是在大数据和大规模计算资源驱动下基于基础理论的技术突破,其本质是通过映射对复杂函数进行逼近。

就目前这些进展而言,深度学习依旧存在明显的局限性,尤其在任务的切换和对环境变化自身完善方面,对小样本的举一反三等方面,人工智能与人类还是相差甚远。况且深度学习只是人工智能领域机器学习方向的一种方法。尽管效果很好,人们也必须进行思考如何克服它的瓶颈,以及人工智能发展下一个关口在什么地方。

“人们应保持警醒,热潮下尤需要冷思考。智能机器人、认知专家顾问等热门技术正处于期望膨胀期,但接下来就可能是幻灭期。”

十大趋势要跟上

不过,虽然整个AI行业还面临着技术创新刚起步,产品应用不成熟、用户体验糟糕,甚至存在产业链断层等一系列问题,但其所代表的发展潮流,无可逆转。

谭铁牛认为,未来,人工智能十大趋势是:热潮全球化、产业竞争白热化、分投资并购密集化、应用普遍化、服务专业化、基础平台开源化、关键技术硬件化、技术方法集成化、学科创新协同化、社会影响大众化。

“从浅层智能到深层智能,从专用人工智能到通用人工智能,从机器智能到混合智能,从数据驱动到数据和知识协同驱动,从线下智能到云上智能,从网下到网上……这些趋势反映了人工智能社会化大趋势,智能化是新一轮科技与产业革命的显著特征。”谭铁牛说。

如今,在资本频频流向人工智能创业公司的同时,包括亚马逊、IBM、谷歌、Facebook、微

中国人该干什么

人工智能虽然尚处于初级阶段,但作为一个未来关键性技术之一,它具备影响国家竞争力甚至国际格局的巨大潜力。因此,自人工智能诞生至今,各国都纷纷加大对人工智能的科研投入。

在谭铁牛看来,人工智能如何更好地服务国家社会的发展,首先应有规划。只有通过顶层规划协调,才能实现全国“一盘棋”,最终实现人工智能强国。

此外,还要推动人工智能诸多利好政策的

及时落地,建设我国自主可控的人工智能创新体系,即打造“人工智能的核高基”——核,就是核心技术;高,就是高端设备与应用;基,代表基础理论设施。

“我们要发挥互联网大国的优势,把数据和用户优势资源转化为人工智能技术优势,深化人工智能技术推广应用,做大做强智能产业,加强人工智能教育与科普,培养高素质人才队伍,支持人工智能社会学的研究。”谭铁牛说。

内存条

国家将重点发展人工智能技术

发改委近日印发《关于请组织申报“互联网+”领域创新能力建设专项的通知》,旨在提高“互联网+”领域自主创新能力,促进“互联网+”产业快速发展。

通知提出两大专项建设内容和重点,分别包括促进传统行业融合互联网和促进人工智能技术发展。

在促进人工智能技术发展方面,建设内容包括三大类国家工程实验室,分别是深度学习及应用国家工程实验室,类脑智能技术及应用国家工程实验室,虚拟现实/增强现实技术及应用国家工程实验室。

应用国家工程实验室,虚拟现实/增强现实技术及应用国家工程实验室。

类脑智能技术及应用国家工程实验室方面,通知要求,针对我国脑认知和类脑信息处理能力较为薄弱等问题,建设类脑智能技术及应用创新平台,支撑开展类脑计算系统、类脑信息处理、多模态感知、自主学习、认知脑模拟、类脑多模态信息处理、脑神经计算、基于神经网络的类脑机器人、面向类脑智能的核心芯片和操作系统等技术的研发和工程化。



■ 研发圈

机器不让你打瞌睡



日本电装公司近日表示,计划借助AI技术,以识别焦躁、走神等目前驾驶员状态检测技术无法识别的情绪,并针对这些不良状态进行警告或语音提示,以此督促到情绪异常的驾驶员安全驾驶。

电装介绍称,该公司将根据面部图像及体征信息等多种数据来识别驾驶员的情绪。可利用监控摄像头监视驾驶员的表情及视线移动,利用可穿戴传感器收集脉搏等信息。如果将多种这样的信息组合在一起,就能推测出焦躁及走神等情绪的倾向。

然后车载系统可以根据驾驶员的情绪,进行驾驶辅助等多项有益介入。比如,使用语音或屏幕上显示的消息,让焦躁的驾驶员平静下来。如果驾驶时走神,就发出警告或催促驾驶员休息。如果驾驶员的注意力很集中,就减少多余的警告,以免对其造成干扰。

据电装公司技术专家介绍,目前电装正在研究实现情绪识别的各种方法,并计划首先对现在的状态检测系统进行扩展。该公司已开始为本土汽车企业的卡车及大型巴士提供驾驶员状态检测系统。

得罪老婆的“钢铁侠”



Facebook的CEO马克·扎克伯格,近日通过他的Facebook账号表示,自己计划在9月初开展展示他利用业余时间亲自参与的人工智能项目。该项目能够让所有人成为自己住宅的唯一主宰,就像钢铁侠与“管家”贾维斯的既视感。

扎克伯格年初就曾经透露,打算做一个可以控制整个家庭,比如温度调节和电灯开关等的人工智能;此外,它还能在主人工作的时候提供部分辅助。据扎克伯格介绍,目前该项目的研究进展很顺利。他还表示,这套智能系统也能控制其他一些生活用品的功能。

扎克伯格的这项研究,很容易让人联想起其他科技公司的智能家居系统,比如亚马逊的Echo和三星的SmartThings。但扎克伯格表示,在人工智能方面更具实力的Facebook,显然将拿出更出彩的产品。

此前扎克伯格曾预计,人工智能的表现有可能在10年之内超越人类。人的基本能力,包括听说读写,人工智能都可以做得更好。

不过这项发明唯一的负面影响,来自扎克伯格的妻子。“我老婆很愤怒,因为她现在没法控制这些——这个人工智能只认我一个人的声音。”

中外化石国际交流特展

中国黄石地矿科普展

CHINA YELLOWSTONE MINERAL & GEO-SCIENCE FAIR 2016.9.26-30



主办单位:黄石市人民政府、湖北省地质局

展会地址:湖北省黄石市大冶湖核心区矿博园

招商热线:0731-89717956

网址:yellowstone.changsha-show.com

邮箱:zs@changsha-show.com



· 陆氏神兽化石及复原图