

网上中国

人工智能站上风口

本报记者 刘 晓

“阿尔法狗”的余温尚未散去，各类携带“黑科技”的机器人又悄然来袭……日前落幕的2017年世界机器人大会上，人工智能（AI）的热力扑面而来。科技巨头抢先布局、各路资本竞相加入，站上风口的人工智能，正迎来“最好的时光”。

科技龙头布局
多国谋划战略

近日，微软在北京召开发布会，公布其在人工智能领域的最新研究成果，并发布了可以主动引导对话交流的第五代“小冰”人工智能产品。

据介绍，微软“小冰”人工智能产品的研发已经进入了交互综合运用阶段。“小冰”不仅能够更贴近地模拟人类的自然交互行为，还能够根据自己的“意愿”主动与人联络，如主动拨通用户电话、与人类交流。

《中国机器人产业发展报告(2017)》显示，随着深度学习算法的兴起，人工智能技术在语音交互、图像识别、无人驾驶等领域得到了广泛应用。而具备智能交互能力的语音聊天机器人，将是全球科技龙头企业布局的重点。

全球科技巨头争相加入人工智能的研发大战，是人工智能发展的趋势之一。统计显示，全球科技巨头在人工智能上的投资已达300亿美元，人工智能一词的媒体关注度2016年比2015年增长632%，2017年上半年在此基础上再增长45%。

在科技巨擘的战场之外，各国政府也已将人工智能发展提升到国家战略高度，加强谋划部署，力图在新一轮国际科技竞争中掌握主动权。今年7月，中国国务院印发《新一代人工智能发展规划》，提出人工智能技术和应用到2020年与世界先进同步，到2030年达到世界领先。而美国同期发布的《人工智能与国家安全》报告认为，未来人工智能将像核武器、飞机、计算机和生物技术

一样，日益成为可影响国家安全的变革性技术。

应用场景丰富
助力行业革新

在2017世界机器人大会上，来自国内外的明星机器人集体亮相：曾在柏林爱乐厅参加管弦乐团演出的意大利钢琴机器人“特奥特劳尼克”、能够识别人类情绪的日本机器人“Pepper”、在网络上引发热议的“姚明”投篮机器人……人工智能在各领域的广泛应用，让人们对未来的世界产生无限遐想。

除了工业领域之外，智能机器人也在快速向家庭、社区等场景渗透。专家指出，人工智能已经从感知智能向认知智能加速迈进，并已在深度学习、抗干扰感知识别、听觉视觉语义理解与认知推理、自然语言理解、情感识别与聊天等方面取得明显进步。人工智能的应用，不断解决着消费者的痛点。

在教育方面，人工智能的价值正在凸显。在世界机器人大会上，由中国企业ROOBO研发的儿童智能机器人“布丁豆豆”引人注目，它可以与儿童对话聊天，为孩子提供浸入式的学习场景。专家称，经过大数据的分析和处理，人工智能教育平台可以为每个孩子定制学习方案，真正实现因材施教。

在医疗方面，人工智能也成为医生的左膀右臂。可以实施微创手术的医疗机器人“达芬奇”，在中国已有60多台，仅2016年就进行了1万多例手术。机器人做手术切口小、下刀准，减轻了手术对外科医生的体力消耗，提高了手术的效率和准确性。专家预测，除了“做手术”



图为专业人员向市民演示智能机器人的功能。新华社发

外，未来的人工智能也能诊断病情，人工智能医疗系统可以对海量病历进行综合分析，辅助医生做出诊断。

据瑞银研究报告，至2030年人工智能每年将为亚洲贡献经济价值高达1.8万亿至3万亿美元，将对金融服务、医疗保健、制造、零售和交通等行业产生巨大影响。

解决理论缺失
利用创新优势

根据《新一代人工智能发展规划》提出的目标，到2030年，中国要在人工智能理论、技术与应用总体达到世界领先水平，成为世界主要人工智能创新中心，人工智能产业竞争力达到国际领先水平。

数据显示，截至今年6月，全球人工智能企业总数已达2542家，其中美国最多，有1078家，中国有486家，排名第二。业内人士指出，从人工智能的发展现状来看，中国在行业应用和解决方案层面领先，美国则在基础研究层面优势较为突出。

世界著名计算机学家姚期智表示，

中国要想在2030年实现人工智能战略目标，首先需要解决人工智能发展缺少理论的问题。他说，人工智能在目前仍是一门缺少理论的学科，而理论的指导更容易产生意想不到的突破。

英特尔中国研究院院长宋继强也指出，中国在人工智能的不足之处在于原创的理论创新、基础性研发能力还不够。

专家说，在人工智能浪潮中，算法与硬件计算能力的突破赋予机器人在某些领域的“超人”能力，这就要求科研院所、企业以及社会各界构建开放协同的人工智能科技创新体系，以技术突破带动产业升级。

姚期智也建议，实现理论突破需要大学和企业合作。他说，美国的科技公司也在和学校合作，希望中国的企业也能从长远的规划上，与学校联合。

人工智能已经演变成相对产业化的高科技行业，越来越多的顶尖人才加入到“风口”之中。专家建议，中国应发挥在应用层上的创新优势，充分利用人口红利，创造海量数据红利和消费市场红利，通过人工智能的商业应用创造更多的产品。

人工智能：
中国科技“弯道超车”

海外网 孙任鹏

世界正在“跑步”进入人工智能时代，不仅各国的科技巨头将人工智能当成重要的战略方向，一些新型创业公司也投入布局。从政务到商用、到民用，人工智能进入到生产和管理的各个环节，改变人类工作方式和生活模式。这种巨大的转变，对中国来说是机遇也是挑战。



世界看到中国力量

有专家说：“中国人工智能目前处于爆发期，在世界范围内属于第一梯队。”

中国在人工智能方面取得的成就逐步在世界舞台上展现。在8月19日至25日，2000多名全球优秀的人工智能研究人员齐聚澳大利亚墨尔本，参加第二十六届国际人工智能联合会议。中国参会人数接近与会总人数的1/4。大会展示和交流的科研成果约有1/3来自中国，超过了美国和欧洲的总和。

此外，在8月30日举行的“2017全球（上海）人工智能创新峰会”上，百度、阿里、腾讯等中国企业参展，向世界展示了中国在深度学习、智能芯片、机器视觉、语音识别、智能机器人、大数据等领域取得的成就。这些成就也获得了全球业内人士的认可。

国际人工智能联合会主席法海姆·巴克斯教授认为，中国在人工智能应用方面已经非常先进，阿里巴巴、腾讯这样的中国企业拥有相当数量的优秀工程师和丰富的数据资源，与西方大公司已经非常接近。巴克斯表示，人工智能目前还称不上完美，但在许多领域已经具备相当的实用价值，开始在人类生活的各个方面发挥作用。值得关注的是，中国在人工智能基础研究领域正在起飞，中国科研人员的论文质量在稳步提高，已经跻身世界一流水平。

世界经济论坛执行董事、中国区首席代表艾德维也曾坦言，中国在基础科研上做了大量投资，拥有最快的超级计算机、人工智能、前沿性的科技等，中国完全可以利用这些优势在第四次工业革命中脱颖而出。

中美“双雄”各有短长

现在热门的招聘岗位很多与人工智能有关，这也从一个侧面说明人工智能企业的发展十分迅速，存在很大的人才“缺口”。这种现象不仅在中国有，美国等国家亦是如此。李开复去年曾公开透露，“在硅谷，做深度学习的人工智能博士生，现在一毕业就能拿到年薪200万到300万美元的录用通知，三大公司（谷歌、脸书和微软）都在用不合理的价钱挖人。”全球人工智能竞争的激烈程度由此可见一斑。“人才争夺战”在全球范围内打响。

由于美国在人工智能方面布局较早，目前全球人工智能领域中，有一半的人才在美国。中国的顶级人工智能人才，有很多都是来自美国的华裔。华人人才的持续回流，加快缩短了中国与美国等国家的技术差距。

工信部赛迪智库和百度联合推出的人工智能报告显示，目前，在学术研究、高端人才、技术突破、领军企业、创业投资和应用落地等关键环节上，已显现出中美“双雄”的格局。

然而，“双雄”难分高下，各有短短板。根据乌镇智库和网易科技联合发布的《乌镇指数：全球人工智能发展报告2016》，从人工智能企业数量、融资规模、专利申请三个维度衡量，美国在人工智能领域的优势明显。不过近年来，中国在上述三项的数量以及发展速度上均领先全球，大部分指标位于全球前三位。尤其是从2012年开始，中国的专利申请数量与专利授权数量超越美国。

一些业内人士认为，在科学与创新方面，中国的研发投入已超过欧盟，预计将在2020年前超过美国。

补齐短板迎接挑战

按照智能演进程度，人工智能可以分为三个层面：弱人工智能、通用人工智能和强人工智能。一些业内人士认为，中国在弱人工智能领域实力很强，但在通用人工智能和强人工智能领域，则和美国有一定的差距。

“中国人工智能可以说是机遇与挑战并存。在机遇方面，人工智能得到了政府的大力支持，深入到社会中的各行各业，为经济社会提供新的动力；此外，大量的互联网和创业公司的巨额投入也加速了人工智能技术的落地。但挑战也不容忽视。随着人工智能的发展，其相关的产品正在出现，如无人驾驶车，不仅对传统产业带来影响，而且带来不可忽视的产品安全隐患问题。还有一点就是，人工智能相关研究领域会涉及到大量的数据分析和处理，这些数据安全和隐私保护需要得到有关部门的重视。”侯康博士认为，中国与美国的差距主要体现在创新性研究和人才储备方面，这两个方面是中国的“短板”，但却是美国的“长板”。

总体而言，中美“各擅胜场”。中国的优势在于，有巨大的数据量，在机器人、图像识别AI（人工智能）技术层和应用层的人才分布更为广泛。不过，中国的劣势在于缺乏顶级人才，数据分隔严重，以及相对落后的监管体制。只要扬长避短，中国完全有可能占据人工智能领域的制高点。

业内人士认为，在人工智能这个中国与世界科技进行切磋交流的“比武场”上，中国有着“天时、地利、人和”的优势。对中国科技来说，人工智能是一次非常好的弯道超车机遇。



当地时间8月28日下午，世博会博物馆馆日活动在2017阿斯坦纳世博会举行，“魅力上海”城市推广活动诸多项目集中亮相，成为世博会博物馆馆日活动重要内容。来自世界各地的世博会参观者感受了申城之美。

据介绍，“魅力上海”展区正通过上海的照片、“飞越上海”VR（虚拟现实）动感车等项目，向来自世界各国的游客介绍上海。图为参加世博会的各参展方体验“飞越上海”VR动感车。

申 新摄



2017中国国际机器人、智能装备及制造技术展览会8月27日至29日在广州中国进出口商品交易会展馆举办。世界科技前沿的多家生产制造企业、来自全球多个国家和地区的采购商和专业观众参与了本次展览会。本次展会将成为华南地区机器人、智能制造展览会最具影响力品牌展会。中国人工智能产业进入关键窗口期，开始飞入寻常百姓家。

中新社发

云中漫笔

让机器的
归机器

海外网 崔玉玉

硅谷产业大亨埃隆·马斯克曾说：“我们已经是半机器人了，手机、电脑就是你的扩展，手指的动作或者语音指令就是交互接口。”

随着人工智能的发展，曾经只出现在科幻电影中的场景正在一步步向现实逼近。人机易位，看似可笑，却在实实在在地上演着。

比如，当单身人士注册成为相亲网站的会员时，系统会根据性别、年龄、身高、收入、爱好等个人情况为其选择最佳交往或者结婚的对象。接下来，就是线上交流、线下相亲，然后步入婚姻……又比如，某些公司对于员工的日常工作安排提出了接近苛刻的要求：上班必须穿某某款式的套装、皮鞋，必须留某种发型，甚至连微笑露出几颗牙齿都有明文规定。在机器主导的领域，似乎一切都以用设定的指标来衡量、筛选，包括婚姻、爱情。个体的差异性和多样性因此被淡化了。机器，在我们的生活变得高效率的同时，也让人类的语言和思想感情变得如机器一般标准化、程式化。仿佛数据才是生活的支配者。

人类受制于机器的后果之一，有人说，是人类的“去感情”。我们正在变的越来越理性、麻木、机械化，对一切都无动于衷，就像一台设定了既定程序的机器。大量的数据筛选、机器配对，会让人类变得如同工厂流水线上的产品一样：标准但缺乏个性。

阿尔法狗、高仿真机器人、越来越有“人情味”的智能语音客服……“有感情”的机器人不再遥远。机器正在尝试跟人类去沟通，去读懂人类的心理变化，分析人类的思想。这就是智能机器的发展方向。电影《机械姬》中描绘了这样一个场景：科技人员亲手创造出具有独立思考能力的美女机器人，却被自己的得意之作终生囚禁。这让很多人冷汗直冒。机器人人类化，是否真的如电影中一般令人不安？会不会全面入侵人类生活甚至取代人类？

人工智能的发展是大势所趋，机器的智能化、拟人化是不可避免的。历史已经证明，工具和技术可以让人类受益，也可以让人类遭殃。可以说，如何使用技术和工具，是人类面临的永恒考验，而今，这个考验愈加严峻。我们当然有理由相信，机器不会超出我们的掌控。毕竟，机器的作用不是取代人，而是解放人。机器是人类的附属。但是，这并不意味着我们可以忽视机器高度智能化带来的副作用，无论是伦理上的还是法律上的。

所有人都应该正视这个趋势：善于使用人工智能的人，能占得技术进步、生产方式变更的红利，并从中分得一杯羹。而悲观抵触的人，等待他们的，只有被时代的车轮无情地碾过。

人类既不应沦为数据和机械的奴隶，任由自己变得冰冷无情、机械刻板，也不应陷入对技术和机器高速发展的恐惧中。机器解放了人们的双手，却不应掌控我们的思维与生活。让机器的归机器，人类的归人类，才是人类的理想世界。

