

人工智能向左 认知计算向右

本报记者 胡虎

在 3 月 1 日举行的 2016 IBM 论坛上，IBM 大中华区董事长陈黎明宣布：IBM 认知商业战略在中国正式落地。

数十位科技专家、企业家和财经作家吴晓波等舆论领袖在论坛上发表了各种关于认知科技如何引发商业变革的见解，这些美妙的思想与言辞很快在各路媒体上放大、发酵。到底认知技术是一种怎样的技术，将给世界带来哪些有意义的改变？与科技界热火朝天的人工智能相比，这是一个新的噱头，还是代表更新的未来？透过 IBM 这场发布会，人们有必要了解和思考得更多。

认知科技 30 余年化茧成蝶

认知科技的储备由来已久，其涉及的学科和产业领域也五花八门。早在 1979 年，认知就在美国成为一门独立的学科，并拥有自己的协会。中国科学技术信息研究所张寅生最近总结了多达 11 类的认知科技，其中包括人体识别技术、脑机接口技术、有意识机器人、智能硬件及嵌入式认知系统、机器学习技术、智能制造等来自不同领域的创新。2014 年麻省理工科技评论杂志评选的全球 50 大智慧公司中，基因测序、数控发动机、智能手机、自动驾驶汽车、虚拟可穿戴设备、数字货币等似乎完全不搭界的公司创新，都涉及认知技术。

事实上，认知科技是一种融合类泛智能技术，其共性是在不同领域模仿人类的认知能力，并发展出超越人的新功能。2000 年，美国一个国家级研究项目《NBIC 报告》就明确了新世纪科研的四大核心方向：纳米、生物、信息、认知。该报告将认知科学大融合与人类进化史上的言语产生、制造工具、计算机发明等里程碑事件相提并论，认为其将会成为人类伟大变革的推进器。

财经作家吴晓波在此次论坛上用亲身经历回应了学术界 16 年前有关认知技术大变革的预言。吴晓波表示，“我们是第一批拨号上网的人，大概在 30 多岁的时候，很快地就能领先于前辈们了。现在想来，我们并不比他们更聪明、更勤奋，只是因为更早掌握工具，开始了解全球化和互联网。”

一个新工具的出现，也就意味着一个行业的巨大变革或转折，如同汽车对马车的替代，计算机对笔和墨水的替代。面对“认知”这件工具引发的变革，吴晓波开始幻想一种名叫“吴晓波”的宠物：“我每天上网搜资料、写作、跟人交流，我所有的知识储备会跟他同步，无论是在智力上、在对事件的判断上，甚至在情绪上。他能告诉我最近哪部电影最好看，最近哪篇文章最好看，最近应该到哪儿去玩。”

尽管吴晓波的激情想象具有强烈的感染力，但不少人仍不免迷惑，这类叫“吴晓波”的宠物，不就是最近热火朝天的人工智能么？

人工智能向左 认知计算向右

在今年 2 月 IBM 举行的一次媒体专家、意见领袖前期沟通会上，不少科技媒体专家、自媒体人应邀讲述了自己心目中有关认知计算的第一印象。“你说的是人工智能吧？微软小冰算吗？”类似这样的模糊认识充分体现了人们对认知科技的陌生感，甚至被搬上了此次发布会的宣传片。

与认知科技相比，人们更熟悉人工智能（AI）一词。几乎所有人都免不了将 AI 与认知等量齐观，品头论足。

AI 原本是计算机科学的一个分支，后来也交叉发展，成为认知科学大家族的一支重要的流派。相对于人脑而言，AI 又称机器智能或者智能模拟，机器人、语言识别、图像识别、自然语言处理和专家系统等是其主要研究领域。人们熟知的最新成果包括 Cortana、siri、小冰这样的智能聊天

机器人，以及能够熟练识别方言的各类智能语音软件。

AI 的兴起已经有 20 多年了，从历史和研究角度来讲主要目的是为了让机器表现得“更像人”。而 IBM 发布的最新技术资料认为，尽管认知计算包括人工智能的一些要素，但前者是一个更宽泛的概念。认知计算不是制造“为人们思考”的机器，而是与“增加人类智慧”有关，能够帮助我们更好地思考和做出更为全面的决定。

在科幻电影中，人工智能是具有人类情感、能力远超人类的新型机器人的代名词。早期的银幕上，出尽风头的是类似施瓦辛格主演的 T 系列战争机器人，怎么也打不死，或者受伤后可以自行恢复，甚至在固态与液态间转换。后来的潮流是讨论机器人的人性问题。科幻电影大师史蒂文·斯皮尔伯格在《人工智能》片中就讲述了一个本用于应对恶劣自然环境的人工智能机器人大卫在具有人类情感之后，不断找寻自我的故事。

在现实生活中，科幻世界的能力还远远没有变为现实。尽管在游戏竞赛方面，Google 旗下的人工智能围棋软件 AlphaGo 今年 1 月首次战胜职业围棋手，3 月上旬即将到来的 AlphaGo 与围棋世界冠军李世石的对决也牵动世人。但在动作执行方面，一个人工智能系统至今无法指挥一个机器人熟练地跨越随机设置的障碍，甚至不能完整地执行一个看似简单的开门动作。

人工智能经过多年耕耘，极大地开启了人类脑洞，并深刻地影响着人们的好奇心，但除此之外，尚没有真正改变生活、“具有革命意义”的模拟人类的应用问世。除了一些聊天机器人引发的趣味话题，几乎很难看到商业化的人工智能。在此背景下，不少传统人工智能厂商开始将创新的主战场向虚拟现实、增强现实等领域转移。而很早就发明了国际象棋人工智能软件“深蓝”以及在知识竞赛中打败真人的智能系统“沃森”的 IBM 却将未来的赌注押在了“认知”方面。

认知计算也运用一些本属于人工智能的技术，比如机器学习、深度学习等。但 IBM 的雄心是，除了使得人和计算机的交互更加自然流畅之外，还会更多地强调推理和学习，在大数据的世界里把这样的能力结合具体的商业应用，帮助人们解决复杂环境下的商业问题。IBM 中国研究院院长、大中华区首席技术官沈晓卫博士表示：“IBM 在人工智能领域有 40 年以上持续不断的研究。自沃森 2011 年问世以来，IBM 在医疗、金融、教育等行业开始了大量的客户实践，使得 IBM 在推动行业应用变革方面具有独特优势。”

大数据倒逼“认知商业”兴起

如果说人工智能关注的是“读懂人的世界”的话，那么，认知计算可以说更关注“读懂大数据的世界”，至少目前如此。

今天的世界被大数据所充斥。一份报告预测，2020 年全球数据总量将达到新高度——40ZB。然而滚滚袭来的大数据洪流中，80% 的数据是非结构化的，包括所有格式的办公文档、文本、图片、各类报表、音视频信息等。能够准确理解这类数据内容的目前只有人脑，但在大数据洪流面前早已不堪重负，还缺少专门的机器设备。

IBM 的专家将认知系统发展为人类认知非结构化数据的电脑助手，主要从理解、推理、学习这三项特质训练入手，让系统或者与人类直接交互接受训练，或者深入到各类非结构化数据自我训练，迅速成为一个合格的专家助手。

全球第一个认知计算大使非 IBM Watson 莫属。早在 2011 年的一次电视问答挑战赛上，Watson 就技惊四座：它会用自然语言进行深度问答，这样的深度问答每多一次，沃森的认知能力就提升一次。这些能力被封装为数字服务或 API，如同一种智慧的积木，或者说是“智慧的药丸”。

与人工智能技术相比，认知与商业的结合更为紧密，推出新型产品与服务的速度也更快。美国 Bumrungrad 国际医院采用为肿瘤学而开发的 Watson 解决方案，为其遍布东南亚、包含超过 100 万名癌症病患的庞大网络提供支持。通过构建认知供应链，一家零售商运用预测性分析技术来同时处理内部的结构化数据及 8 种非结构化数据，包括社交媒体情绪、本地事件和天气模式，减少需求预测的错误达 50%。

IBM 已经在运动、健康、消费等领域与众多行业领导厂商展开了合作。在今年 1 月的 CES

展上，家电制造商惠而浦将互联家电与包括认知分析功能在内的 IBM Watson 相连接，从而为用户提供更为个性化的服务。在中国，IBM 和辉瑞制药联合前沿医疗机构建立了符合中国人群特征的慢性病风险预测模型，堪称认知商业的重大进步。该模型可高效甄别出关键风险因素，加速科研发现的进程。借助此疾病风险预测模型与临床决策支持系统，医生预期可以大幅度提高诊疗质量，并针对病人的个体情况提出个性化诊疗建议，节约患者的医疗成本。这种模式的普及，将有助于提升社区医院的循证诊疗水平，从而缓解三甲医院的就诊压力，为推进中国分级诊疗，实现智能化医疗转型升级提供支持。辉瑞中国医学部副总裁谷成明博士表示：“我们已能看到认知技术为这个行业带来的创新契机，期待未来能催生出更多协作创新，在更多高精尖医学领域实现突破。”

这场认知商业的革命已经打响。现在已有 36 个国家、17 个行业的客户都在使用认知技术。Watson API 每月被调用高达 13 亿次，并且还在继续增长。

在中国，客户已经可以享用到 Watson 解决方案，获得拥有认知能力、具备本地特色的认知系统，并可以通过云服务调用认知 API，开发出新型的行业应用，建立新的创新能力。

正如 IBM 大中华区董事长陈黎明所言：“认知时代已经开启，这对于中国的意义特别重大。在不久的将来，我们将能看到整个商业模式由于认知技术的推动而发生巨大变化——小到每个人获得的服务和产品、创业者所能拥有的商业创新优势，大到传统企业行业的转型，甚至经济和社会治理效率的跨越式提升。”

事实上，IBM 早在 1996 年就提出了电子商务的口号。差不多过了 20 年，中国才真正进入了电子商务的时代。如果 IBM 这一次又对了，那么认知商业会不会还要花 20 年才能在中国“落地生根”呢？不过，人类科技具有一个特殊规律——加速进化。或许这一次，未来已来。