

人工智能技术释放出变革社会、经济以及产业的巨大潜能。然而，这一切才只是人工智能与人类活动融合的开始。

从核心技术的算法创新关键时期，到典型行业的试点应用突破，现在开始进入大规模应用阶段

人工智能相遇“人间烟火”

全球专家为 AI 技术发展把脉

下一代人工智能从识别走向认知

■本报记者 戚颖璞 见习记者 束涵

在专家们看来，如今人工智能（简称“AI”）的最大突破便是实现深度学习。通过运用这项能力，一些简单场景应用已经落地。当然，这还远远不够。在昨天举行的“2020世界人工智能大会科学前沿全体会议”上，来自全球各地的人工智能专家齐聚一堂，为 AI 技术发展把脉。

“做正确的事”

能够准确识别阿尔卑斯山图像的计算机，也可能出现失误。中国科学院院士、清华大学人工智能研究院院长张钹举例说，如果把阿尔卑斯山图像加上噪点，计算机就会自动识别为一条狗，而且原因无法解释。“这说明目前的人工智能还存在局限性。”

“目前来看，AI 的发展主要面临三个挑战。”澳大利亚新南威尔士大学教授托比·沃尔什指出。第一就是语言，它是基础的引擎，是机器智能化的体现。让机器从语义层面上听懂指令、理解人类的话十分重要。第二是常识，托比·沃尔什举了一个例子，如果问学生一些与历史相关的问题，他们可以清楚地表述出来。如果让 AI 去做，它会因为缺乏基本的常识混淆一些东西。第三是情感，目前的机器并不具备共情的能力，无法与人形成相关的互动，这也是之后需要改善的方面。

帝国理工学院终身教授、英国皇家工程院院士郭毅可思考这样一个问题，“人工智能怎么做正确的事情？”在他看来，在很多虚拟的环境中，机器能够做出正确的选择。但是在真实的世界中，正确和不正确之间的边界是很模糊的。“人们对于技术的期待是，它们要做正确的事。但是，正确到底是什么意思，机器如何判断？现在的人工智能只是能够识别一些事物，要真正认识一些事物，这是下一代的领域。”

应用端需要多学科融合

在很多人看来，人工智能和人文科学分属不同学科，两者间存在不可逾越的“次元壁”。全球人工智能领域头部专家却不这么认为。一位专家甚至大开脑洞：“如何制止黑客劫持自动驾驶车辆，这不只是技术问题，还需要社会学与法律的支持。”

在 AI 领域，科学家把 0 变成 1，产业家、投资家把 1 变成 10、100，乃至无穷大，进而改变人类生活，也为越来越多的行业带来变化。中国科学院院士梅宏认为，AI 对传统人文科学同样具有“赋能作用”，可以成为很好的助手。因为人文科学并不只是做科研，而是为人类更好生存提供能量，这一点与 AI 非常契合。

一旦 AI 技术走出实验室，落地成产品进行应用，就需要和人文科学“打交道”。悉尼科技大学副校长、澳大利亚人工智能协会理事长张成奇以自动驾驶为例，“如果自动驾驶成为未来的主流交通工具之一，人们要研究协同调度，确保安全、准确和高效，经济学与统计学知识就会派上用场。”

在专家们看来，科学发展是一把双刃剑，AI 也不能例外。梅宏表示，AI 带来所谓的偏见问题，确实在网络上“热炒”，也在社会上常常被讨论。从伦理角度来看，确实应高度重视。他介绍，前段时间有关计算机学会已经开始成立“计算伦理相关的委员会”，邀请专家合作开展相关研究。

高校也要培养能工巧匠

AI 发展带来多学科交叉融合，也需要培养更为“适配”人才。近年来，各大高校相继开设人工智能相关课程。有两个问题无法回避，究竟要培养怎样的人才？如何进行培养？

课程相继开设，师资去哪里找？张成奇从今年流行的网课中摸索出一个思路，“高校间可以结成跨校联盟，设计人工智能课程，将线上线下教育相结合，共同培养人才。”他还说出一个酝酿已久的想法，“上海的企业、高校可成立类似于人工智能乐园的平台，汇聚数据与算力，以及各类技术与产品，既可以作为人工智能演示平台，也可以成为学生的实习基地。”

中国科学院院士何积丰同样关注“教学科研和企业两张皮怎么贴一起”，他指出，在学习阶段，培养学生的分析能力必不可少。同时，任何科研与应用都不可分割。他鼓励高校教师与企业技术人员建立一定程度的沟通。“高校既要培养有基础研究能力的人才，也要培养能工巧匠。”



昨天，世博中心展出的智能积木编程机器人吸引观众前来体验。

本报记者 海沙尔 摄

■本报记者 刘钊 李晔 梁吟之

未来人工智能又将走向何方？昨天举行的“2020世界人工智能大会产业发展全体会议”上，来自中外的企业家深度探讨人工智能为产业经济带来的新动能，他们纷纷表示，未来十年将是人工智能的新黄金十年。

未来十年将是 AI 算力超摩尔时代

无论疫情防控还是未来生产和生活，人们不得不面对一种阶段性或长期并存的线上线下数字化生存。

科大讯飞董事长刘庆峰表示，数字生存时代，使得人工智能所依赖的学习数据比原来更加丰富；同时，因为疫情的管控体系，使得数据积累管理和汇聚比原来更有效，也证明能在保护用户隐私的前提下，服务于人工智能建设美好世界的过程。当前，社会各界对人工智能需求和呼声越来越大，刘庆峰相信未来十年将是属于人工智能的新十年。

刘庆峰表示，“人工智能点亮人间烟火”是未来极具诱惑力和吸引力的画面，又是我们将不得不面对的巨大趋势。“人工智能早已从核心技术的算法创新关键时期，到了典型行业的试点应用突破，现在应该开始进入大规模应用阶段。”

对于 AI 的未来，依图创始人兼 CEO 朱珑积极乐观。“AI 的发展已从低阶感知智能向高阶决策智能跃迁，未来十年将是 AI 算力的超摩尔时代。”朱珑说，过去 5 年间，AI 在感知智能方面能力的提升，是人力难以企及的速度和高度。他以依图利用人工智能技术参与新冠肺炎防控的实践为例，今年 2 月，依图利用人工智能技术基于电子病历作智能诊断，以对肺部影像形状、大小病变的描述辅助医生判断，经过学习，一两秒钟基本可以做一个比较准确的判断，这是一种视觉

感知的智能。未来 10 年，人工智能还将向具有高度不确定性、多任务融合、复杂推理等特点的高阶智能突破，有望实现看、听、理解、规划和控制等能力的重大跃升。

中国已创建一个独特 AI 生态系统

人工智能赋能百业已经从理想变为现实。以汽车为例，上汽集团总裁王晓秋在论坛中透露了人工智能赋能上汽汽车产业的成绩单——在智能驾驶领域，上汽在全球首创的互联网汽车新品类，累计销量已超过 170 万辆，自主研发的“斑马”车联网系统已搭载在多个合资品牌的主流车型上；上汽面向海外市场研发的“i-Smart”车联网系统，已在超过 30 种海外车型上搭载使用，激活用户超过 7.5 万，并已覆盖东南亚、印度等区域……

王晓秋认为，疫情之后，从消费变化看，人工智能等新技术将带动汽车产品和服务持续“提质升级”；从技术发展看，软件定义汽车的变化正在加速而来，将成为车企变革发展所必须跨越的“创新门槛”；从成果转化看，国家和地方的支持，将为人工智能等新技术在汽车产业加快落地，提供“助力赋能”。

阿斯利康全球首席执行官苏博科则从全球视野阐述了人工智能赋能医疗产业的发展趋势。苏博科表示：“全球范围内人口老龄化，以及患者不断变化的健康需求，医疗系统正面临着严峻挑战，而新冠疫情的出现更加剧了这一状况。在此背景下，人工智能技术不仅展现出其应对挑战的能力，更释放出变革社会、经济以及产业的巨大潜能。然而，这一切才只是人工智能与人类活动融合的开始。”

中国拥有庞大的人口，多样化的行业组合，强大的政府支持优势。苏博科认为，医疗领域的 AI 应用最令人兴奋的前景极有可能出现在中国。“中国的高级软件工程师、行业领导者和精通技术的消费

者已经创建了一个独特的生态系统，AI 的新应用可以在这里蓬勃发展。中国推动了 AI 和数据科学使用的方式。”

不能总挖别家的矿来建自家的楼

哔哩哔哩上有个擅长各种智能产品的开箱 UP 主（内容上传者）“陈抱一”，自去年迄今 7 个月，由零起步，目前粉丝数已接近 29 万。涨幅如此神速，可以间接投射出当下，越来越多智能设备正加速进入人们的生活。论坛上，小米创始人、集团副总裁洪峰透露小米作为 IoT（物联网）生态布局制造商近一年的成绩，其中一个数字证实了“陈抱一”为何会火速蹿红——小米后台数据显示，同时拥有 5 件以上可以被物联网控制的小米智能设备的用户数已接近 500 万，“我们在后台还能看到，同时拥有 20 件、30 件甚至 100 件用户的增速更快。”

用户对于智能产品的拥趸，在令小米兴奋的同时，也构成挑战——如何在诸多设备上更好地加载人工智能的能力，从而令用户“极度舒适”而不是相反。比如，在声学领域，如果某用户家中有多台设备具有语音接受能力，那么到底由哪个设备来有效应答和提供相应服务？这其中需要避免出现“一呼百应”的尴尬。另外，如果家中有多个使用者，那么设备能否有效区分、识别你是谁，再根据指令提供精准服务？一旦形成错乱，便有可能与智能生活背道而驰。“人们对人工智能的期待就是，各种设备需要具备让人过得更舒服的能力，包括合理的温湿度、光照度等，但无需自己作出太多判断，而是委托给机器搞定。做到这一点，并不容易。”

同时，也有企业家呼吁，要提高人工智能对数据的隐私性保护。“我们不能总是去挖别人的矿，建自己家的楼。”华为公司副董事长兼 CIO 陶景文表示，发展人工智能要在加强数据主权保护的基础上，促进数据开放，智能、智善。

