



智联世界 Intelligent Connectivity 无限可能 Infinite Possibilities



墙上镶嵌着10块高端AI芯片来自七家国内外企业，六家是中国本土企业

“芯片墙”展现创新者奋进脚步

■本报首席记者 张懿

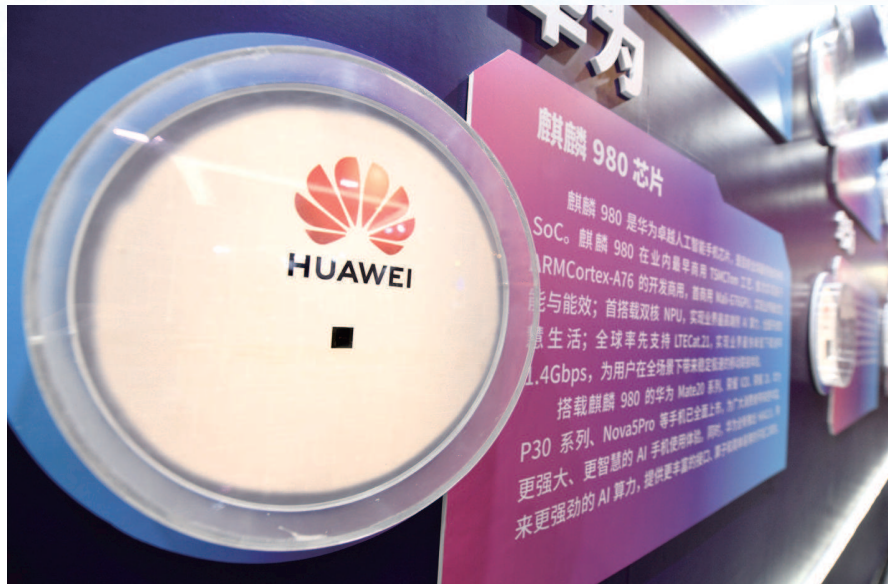
在2019世界人工智能大会所有展项中，最引人注目的莫过于树立在展馆中心的一面“芯片墙”，墙上镶嵌着国内外七家知名集成电路设计企业的十块高端人工智能(AI)芯片，其中六家是中国本土企业。这面芯片墙，让人们看到了中国原创技术追赶国际高端水平的努力与希望。

凸显特色，打造竞争优势

此次登上芯片墙的十款产品，分别来自高通、华为、紫光展锐、平头哥、依图科技、寒武纪、地平线七家公司，涵盖智能手机、5G通信、物联网、智能驾驶、智能家居、AI云端训练、边缘推理等众多领域。其中，“麒麟980”芯片被华为新一代旗舰手机P30使用，地平线公司无人驾驶汽车使用了“征程”系列芯片，依图科技的人脸识别计算网络则是基于它的“求索”芯片。核心芯片支撑核心应用，核心算力对接算法，许多AI领军企业正通过大举开展芯片研发的方式，构建行业闭环，打造竞争优势。

据芯片专家介绍，这十款芯片中，四款采用了目前最先进的7纳米工艺技术——除高通“骁龙855”之外，其余三款都来自华为，分别是“麒麟810”“麒麟981”“昇腾910”。此外，华为“昇腾310”采用12纳米工艺，寒武纪“思元270”，依图“求索”芯片则是16纳米工艺，也都站在当前AI芯片设计的顶尖水平之上。

在芯片架构方面，这些产品也展现了突出的创新特色。平头哥的“玄铁910”是



“麒麟980”芯片被华为新一代旗舰手机P30使用。 本报记者 袁婧摄

全球第一款采用RISC-V架构的64位AI处理器内核；华为“麒麟810”是首款采用自研“达芬奇架构”的芯片；寒武纪“思元270”则基于自主研发的MLUv02指令集。

弥补短板，抓“AI+芯片”机遇

算力、算法、数据——这是公认的AI发展三大要素，其中，承载“算力”最重要的载体就是芯片，但短板和瓶颈也在于此。不同于个人电脑、服务器、移动终端等传统芯片应用市场，AI对于算力的需求呈现出高

度的多样化特征，这使得AI时代的芯片市场格局有可能出现重大洗牌。“新造芯势力”可以通过“AI+芯片”的路径，把握这一难得的崛起机会。

华为常务董事汪海昨天表示，全球对AI算力的需求，正以每年10倍的惊人速度递增，算力不足已成为AI发展的最大瓶颈。当下的主流芯片架构，很难同时满足AI对于芯片性能、功耗、成本方面的需求，为此，华为正积极打造“昇腾”和“鲲鹏”两大AI芯片平台。同时，积极丰富自身的AI芯片生态，打造行业联盟和开发者社区。借

世界人工智能大会的舞台，华为与上海市合作启动了AI芯片生态创新中心的建设。

而据依图科技创始人林晨曦介绍，依托上海完整的集成电路(IC)产业链，“求索”芯片的设计和制造全部在国内完成。这是全球首款基于深度学习的云端定制芯片，专为视觉推理计算打造，计算能效比是目前高端图形计算芯片(GPU)的5倍。在本次大会开幕式上，科技部宣布，将依托依图公司建设“视觉计算国家新一代人工智能开放创新平台”，助力我国集成电路产业与人工智能的结合。

乘势而上，做大上海优势

上海正在打造人工智能发展高地，同时，经过此前多年的努力与积累，上海集成电路产业在国内拥有显著优势。随着集成电路与AI协同发展的态势越来越突出，上海也决心乘势而上，在两大战略性、基础性和先导性产业上形成发展合力。

据介绍，目前上海是国内集成电路产业链最完善、产业集中度最高、综合技术能力最强的地区之一，产业销售规模约占全国的四分之一，集成电路从业人员达17万余人，占全国的40%。虽然对标国际，上海集成电路产业仍存在企业规模偏小、人才和技术储备不足等问题，但产业主管部门表示，上海围绕人工智能、5G、物联网等新兴领域需求，以开放合作的姿态，不断推进集成电路产业的高质量发展，进一步加强统筹协调，优化完善产业生态，聚焦资源加强关键核心技术攻关，力争发展成为具有国际竞争力的集成电路产业高地之一。

■本报记者 徐晶卉

在2019世界人工智能大会开幕演讲中，“机器学习之父”、美国卡内基梅隆大学计算机学院院长汤姆·米切尔对于世界的判断令人印象深刻。他认为，人工智能(AI)正在进一步加速世界的发展趋势，尤其在感知领域，现在计算机已达到甚至超过人类的感知水平。

而在私下里，米切尔更愿意讨论“AI+教育”，这是他多年研究的场景。他认为，未来五到十年，AI将显著促进教育现代化，帮助培养孩子学习的能力，即思维模式、学习能力和学习方法。

AI有助于探索大规模因材施教

目前，人工智能已在全世界范围引起重视，被认为是科技创新的下一个“超级风口”。2017年，国务院印发《新一代人工智能发展规划》，明确到2030年我国人工智能“三步走”战略目标。AI是一种通讯工具，落到每一个场景都会产生深刻影响。米切尔坦言，他对教育领域一直很感兴趣，“我编写过教材，始终认为教育是职业生涯中的重要一环，最近开始深度关注AI在教育领域的应用，因为时机比较成熟了。”

从确保数据公平性的新方法，到提高速度同时降低能源成本的AI新硬件的出现，AI在教育领域的每一次“化学反应”都让他感到欣喜，“想象一下，未来数百万儿童会接受AI导师的单独教学，可以根据自己需求进行定制。”

他认为，一个人在有限时间内只能积累有限的资源和经验，但AI可以积累海量的经验和数据，通过机器学习的方式更好进行教育工作。

此前，上海市教委副主任李永智在大会上指出，“是否有利于学生身心健康成长”是新教育理念、体系、内容和技术选择的根本原则。对此，米切尔深以为然，AI赋能教育，应形成理念上的引领，从而指导AI真正走进学校，与教学深度融合，进一步探索大规模因材施教，为每个学生提供最适合最快乐的教育。

米切尔相信，未来五到十年，将是AI显著改善教育方式的时代。

恋上中国创业企业“有趣的灵魂”

去年，米切尔的身份忽然变了。他宣布加入扎根上海的本土独角兽企业义学教育“松鼠AI”品牌，而此前，他拒绝了大量AI领域国际顶尖企业抛出的橄榄枝。

说到学者和企业高管两种截然不同的身份，米切尔认为，这是一种很好的尝试，事实上，在卡内基梅隆大学计算机学院的200多名教师中，至少有15位每周会花一天时间为公司工作，这代表一种新的趋势，通过在校外企业工作的机会，教师不仅能继续为学术作出贡献，而且会获得更多经验，对未来的“赛道”有更加透彻的思考。

作为国际顶级专家，为何选择加入一个仍处于创业期的中国企业？米切尔的答案很特别，“我看中的是松鼠AI在‘人工智能+教育’上的发展理念，这是一家有‘有趣的灵魂’的企业。”他透露，此前他与全球不少教育类企业有过接洽，对于如何用个性化教育的理念、机器学习的方式去影响这个行业，不少企业还没有完全想明白。

他坦言，加入松鼠AI的过程可谓“神奇”。此前，在一场全球人工智能教育大会上，米切尔与松鼠AI联合创始人、首席科学家崔焱同台演讲，在当晚的晚餐会上，两人捧着酒杯聊了数小时。去年，松鼠AI创始人栗浩洋来“动员”米切尔加入公司，原本只约了一个小时，最后两个人从下午聊到天黑，整整聊了9小时。也正是这次聊天，让米切尔最终选择来到中国。

据悉，目前基于双方共同理念所开发的MCM思想能力方法系统，可以检测出人的思维模式、学习能力和学习方法，并通过知识图谱加信息论来构建孩子上述三方面的能力。在米切尔看来，这种能力培养在东西方教育中是相通的。

米切尔最后强调，AI未来发展需要的是双赢，各国在未来的AI发展规划中要加强合作、推动合作。

『机器学习之父』缘何选择加盟『松鼠AI』

上海加速智能汽车商业应用



人工智能如何进一步驱动医疗健康产业变革

不仅辅助诊疗，更要重构健康生态

■本报首席记者 顾一琼

人工智能(AI)技术发展给医疗健康产业带来新的契机——AI有着多维度、多模式的赋能方案，不仅可以赋能诊疗的全流程，还能赋能药品及医疗器械的全价值链，赋能整个医疗生态圈。昨天举行的2019世界人工智能大会·健康峰会现场，与会专家学者等围绕“AI+医疗”发展趋势，共同探讨AI如何进一步驱动健康产业变革。

按照国家部署，上海正充分发挥医疗资源丰富、医学研究能力较强、医用场景数据较多的优势，加快利用人工智能探索医疗服务新模式，建立快速精准的医疗体系。

当下，智能医疗已取得多点突破，全市20多家三甲医院引入了AI辅助诊断，一批AI疾病筛查产品进入医院落地环节。基于AI的多疾病智能筛查系统持续增加应用。医疗应用场景加速建设，复旦大学附属肿瘤医院、上海市第十人民医院入选全市首批人工智能试点应用场景建设，利用AI进行临床诊疗创新性研究。

磁共振耗时有望减少70%

做一次磁共振扫描，不少人都感觉痛苦；其一，躺进“洞”里超过15分钟，多少会有些类似于“幽闭恐惧”的心理障碍；其二，还要忍受较大噪音。

未来，AI可能会改变这一状态。

联影医疗技术集团有限公司董事长兼首席执行官薛敏介绍了正在尝试的技术改进，以AI为切口，从源头赋能全医疗环节。以磁共振为例，AI赋能设备后，扫描时间可能减少70%，若是CT图像智能重建，辐射剂量降低高达85%，低剂量下噪音降低65%，低密度分辨率则提升160%。

此外，AI还能实现“智能后处理”，使用“智能渲染引擎”超高清真实还原，基于物理方法模拟光学传播过程，助力影像诊断和手术计划。

多位专家提出，围绕核心医疗生态体系，AI将发挥重要作用，通过提质增效、降本增益、模式创新，推动医疗体系各方的变革和提升。

AI辅助临床诊断已落地

就在上周，中山医院“智能门诊”诊室内的AI医生“小豹”上岗了，这也是全国首家“脑疾病智能诊疗门诊”。据介绍，“小豹”系统由中山医院联合复旦大学类脑研究团队自主研发，目前诊断特异性已达95%。随着“机器深度学习”研究推进，诊断特异性还将提高。

“AI医生”集合深度摄像头、智能化认知评估、语言评估，以及影像处理模块等。它可以自动获取分析病人行走时的步态特征、读取病人面部表情和语音，分析言语重复情况，从而判断病人是否存在脑功能障碍，同时还能对影像结果进行智能化判读。

专家介绍，在AI医生的帮助下，通过智能化定量神经系统功能评估及辅助检查解读，医生可缩短评估时间和减少个体间的评估差异，在疾病早期起到积极预防并建立个体化诊疗方案的作用。

AI家庭医生让慢病管理更有效

论坛上，众多嘉宾提出，人口老龄化背景下，医疗需求持续攀升、医保支付压力增大、医疗资源不均衡等问题突出。而以AI为代表的新技术手段的融入，为医疗体系改革及健康发展注入新活力，医疗行业呈现出智慧化、线上化、数据驱动的特征。

日本经济产业省医疗产业政策规划处处长川口东胜透露，受制于人口老龄化，就需求旺盛等国情，日本数年前就已开展人工智能的探索，完善制定涉及研究开发、临床试验、认证审查、制造品控和流通过后各环节的一系列规则。他介绍说，未来五年内，日本将加大投入，建立“人工智能医院”体制。

而在上海，AI技术被进一步运用到了家庭医生项目。据悉，项目通过智能音箱与患者对话，能形成语音电子病历反馈给社区服务中心及家庭医生，帮助实现随访、用药提醒、处方推送等功能，实现更高效的慢病管理。



在2019世界人工智能大会现场，众多新奇展品接连亮相。图为工作人员正在演示一款智能扫路机。 本报记者 袁婧摄