



福昕高级PDF编辑器

高效 · 安全 · 专业

立即下载

点击购买



OFFICE格式互转



OCR文字识别



文本图像编辑



加密和签署



交互式动态表单



互联PDF文档

达摩院 2019 十大科技趋势

(来源：阿里巴巴达摩院，2019-01-09)

信息革命、移动互联网革命尚未落幕，智能革命又像一头大象一样撞进人类的生活，激荡着整个世界。任何足够先进的科技，初看都与魔法无异，但魔法背后是对规律和趋势的洞悉。今天，达摩院发布 2019 十大科技趋势。我们希望，在魔法抵达之前，让科技演进的脉搏清晰可见。

趋势 1：城市实时仿真成为可能，智能城市诞生

城市公共基础设施的感知数据与城市实时脉动数据流将汇聚到大计算平台上，算力与算法发展将推动视频等非结构化信息与其他结构化信息实时融合，城市实时仿真成为可能，城市局部智能将升级为全局智能，未来会出现更多的力量进行城市大脑技术和应用的研究，实体城市之上将诞生全时空感知、全要素联动、全周期迭代的智能城市，大大推动城市治理水平优化提升，预计在新的一年里，中国会有越来越多城市具有大脑。

趋势 2：语音 AI 在特定领域通过图灵测试

随着端云一体语音交互模組的标准化、低成本化，会说话的公共设施会越来越多，未来每一个空间都至少会有一个可以进行语音交互的触点。随着智能语音技术的提升，移动设备上的实时语音生成与真人语音可能将无法区分，甚至在一些特定对话中通过图灵测试。针对

这一领域的规则甚至法律会逐步建立，引导行业走向规范化。

趋势 3：AI 专用芯片将挑战 GPU 的绝对统治地位

当下数据中心的 AI 训练场景下，计算和存储之间数据搬移已成为瓶颈，新一代的基于 3D 堆叠存储技术的 AI 芯片架构已经成为趋势。AI 芯片中数据带宽的需求会进一步推动 3D 堆叠存储芯片在 AI 训练芯片中的普遍应用。而类脑计算芯片也会在寻找更合适的应用中进一步推动其发展。在数据中心的训练场景，AI 专用芯片将挑战 GPU 的绝对统治地位。真正能充分体现 Domain Specific 的 AI 芯片架构还是会更多地体现在诸多边缘场景。

趋势 4：超大规模图神经网络系统将赋予机器常识

单纯的深度学习已经成熟，而结合了深度学习的图神经网络将端到端学习与归纳推理相结合，有望解决深度学习无法处理的关系推理、可解释性等一系列问题。强大的图神经网络将会类似于由神经元等节点所形成网络的人的大脑，机器有望成为具备常识，具有理解、认知能力的 AI。

趋势 5：计算体系结构将被重构

无论是数据中心或者边缘计算场景，计算体系将被重构。未来的计算、存储、网络不仅要满足人工智能对高通量计算力的需求，也要满足物联网场景对低功耗的需求。基于 FPGA、GPU、ASIC 等计算芯片的异构计算架构，以及新型存储器件的出现，已经为传统计算架构的演进拉开了序幕。从过去以 CPU 为核心的通用计算而走向由应用驱动（Application-driven）和技术驱动（Technology-driven）所带来

的 Domain-specific 体系结构的颠覆性改变，将加速人工智能甚至是量子计算黄金时代的到来。

趋势 6：5G 网络催生全新应用场景

第五代移动通信技术将使移动带宽大幅度增强，提供近百倍于 4G 的峰值速率，促进基于 4K/8K 超高清视频、AR/VR 等沉浸式交互模式的逐步成熟。连接能力将增强至百亿级，带来海量的机器类通信及连接的深度融合。网络向云化、软件化演进，网络可切片成多个相互独立、平行的虚拟子网络，为不同应用提供虚拟专属网络，加上高可靠、低时延、大容量的网络能力，将使车路协同、工业互联网等领域获得全新的技术赋能。

趋势 7：数字身份将成为第二张身份证

生物识别技术正逐渐成熟并进入大规模应用阶段。随着 3D 传感器的快速普及、多种生物特征的融合，每个设备都能更聪明地“看”和“听”。生物识别和活体技术也将重塑身份识别和认证，数字身份将成为人的第二张身份证。从手机解锁、小区门禁到餐厅吃饭、超市收银，再到高铁进站、机场安检以及医院看病，靠脸走遍天下的时代正在加速到来。

趋势 8：自动驾驶进入冷静发展期

单纯依靠“单车智能”的方式革新汽车，在很长一段时间内无法实现终极的无人驾驶，但并不意味着自动驾驶完全进入寒冬。车路协同技术路线，会加快无人驾驶的到来。在未来 2-3 年内，以物流、运输等限定场景为代表的自动驾驶商业化应用会迎来新的进展，例如固

定线路公交、无人配送、园区微循环等商用场景将快速落地。

趋势 9：区块链回归理性，商业化应用加速

在各行业数字化的进程中，物联网技术将支撑链下世界和链上数据的可信映射，区块链技术将促进可信数据在流转路径上的重组和优化，从而提高流转和协同的效率。在跨境汇款，供应链金融，电子票据和司法存证等众多场景中，区块链将开始融入我们的日常生活。随着“链接”价值的体现，分层架构和跨链互联将成为区块链规模化的技术基础。区块链领域将从过度狂热和过度悲观回归理性，商业化应用有望加速落地。

趋势 10：数据安全保护技术加速涌现

各国政府都会趋向于推出更加严厉的数据安全政策法规，企业将在个人数据隐私保护上投入更多力量。未来几年，黑客、黑产攻击不会停止，但数据安全保护技术将加码推出。跨系统的数据追踪溯源相关的技术，比如水印技术，数据资产保护的技术以及面向强对抗的高级反爬虫技术等将得到更加广泛应用。

原文链接：<https://damo.alibaba.com/events/50>，转载请注明。