

行业信息监测与市场分析之

信息产业篇



目录

快速进入点击页码

产业环境 4

【政策监管】 4

 习近平强调：核心技术必须掌握在自己手里..... 4

 数字中国建设为世界提供学习样本..... 5

 工信部推动集成电路核心技术突破 大基金二期募资已启动..... 7

 工信部：今年过半家庭宽带用户可享百兆速率..... 10

运营竞争 12

【竞合场域】 12

 全球人工智能时代需要新“游戏规则” 12

 安徽省出台半导体产业发展规划..... 13

 我首家基于 5G 最新标准端到端开放实验室成立..... 14

 云计算产业拐点将至 服务内容本土化成发展关键..... 14

【市场布局】 16

 现身工信部 三星 Note 9 “赶进度” 16

 移动转售业务正式商用 行业迎来发展新契机..... 17

 集成电路产业突围要准备“打持久战” 17

 浙江省打造“企业上云”升级版..... 19

技术情报 19

 研发投入“恢复期”：百度回归技术..... 19

 构建数字经济生态须四方面发力..... 21

 大数据交易所助力“数字中国”加速前行..... 23

 华为“2012 实验室”使命：十年研投近 4000 亿 聚焦基础研究 26

【趋势观察】 29

 ICT 企业领袖为数字中国建设献言 29

 知识付费 App 进入理性增长期..... 31

 解密科大讯飞研究院：三大“门派”合力攻坚 AI 高地..... 33

 《大数据标准化白皮书（2018 版）》发布 37

【模式创新】 40

 中国工程院院士邬贺铨：未来十年工业大数据增速领跑..... 40

 互联网巨头热议“核心技术” 42

 中国科学院院士郭华东：将“地球大数据”概念引入数字中国建设..... 43

 坚持底线思维，破解 IT 产业发展不平衡矛盾..... 44

 移动支付冲击下 POS 机厂商分化 45

终端制造 48

【企业情报】	48
上市冲刺 小米之家连开 61 家门店.....	48
中兴通讯发布 2018 年一季报 净利增四成.....	49
阿里千亿达摩院画像：马云的“技术先驱”梦.....	50
京东 AI “掌门人”周伯文：打通技术到商业闭环.....	53
市场服务	57
【数据参考】	57
2018 年 1-3 月副省级城市软件和信息技术服务业主要经济指标完成情况表（一）	57
2018 年 1-3 月副省级城市软件和信息技术服务业主要经济指标完成情况表（二）	58
2018 年 1-3 月软件和信息技术服务业主要经济指标完成情况表（一）	59
2018 年 1-3 月软件和信息技术服务业主要经济指标完成情况表（二）	60
海外借鉴	61
德国拟加快企业数字化进程.....	61
欧盟立法促进非个人数据跨境流动.....	61
欧盟将出台系列政策推动人工智能发展.....	63
欧洲科学家呼吁建立跨国人工智能研发中心.....	64
苹果陷“需求疲软”恐慌 产业链股票全线受挫.....	65

产业环境

【政策监管】

习近平强调：核心技术必须掌握在自己手里

在4月24至25日沿长江考察调研后，26日下午，习近平总书记在北京主持召开了深入推动长江经济带发展座谈会，为长江经济带发展进一步指引方向，作出部署。

26日上午，习近平前往武汉市的科技企业和居民社区调研，聚焦自主创新、棚户区改造和社区党组织建设。

习近平强调，加强改革创新、战略统筹、规划引导，以长江经济带发展推动经济高质量发展。

自主创新，是习近平在武汉调研的一个重点课题。

武汉科教优势突出，高等院校、国家级实验室、国家级工程技术研究中心、国家级企业技术中心在这里聚集。

1988年成立的东湖高新区，是首批国家级高新区。这里高新产业特色鲜明，有“中国光谷”之称。

26日上午，习近平先后来到位于东湖高新区的烽火科技集团有限公司和武汉新芯集成电路制造有限公司考察。

考察中，总书记反复强调的一个重要观点就是：核心技术必须掌握在自己手里，要摒弃幻想、自力更生。

烽火科技集团前身是武汉邮电科学研究院，是国资委直属企业。

2010年1月，习近平曾到烽火集团考察。转眼8年过去了，企业的科研经营取得了长足发展。

习近平对企业员工说，你们所从事的光通信行业很重要，要建设网络强国，需要你们加快脚步，更快地占领一些制高点。

习近平察看了烽火科技集团等企业最新的科研成果，再次强调：核心技术、关键技术、国之重器必须立足于自身。他指出，过去在外部封锁下，我们自力更生，勒紧裤腰带、咬紧牙关创造了“两弹一星”，这是因为我们发挥了社会主义制度优势——集中力量办大事。下一步，科技攻关也要这样做，要摒弃幻想、靠自己。

小小芯片，牵动国人。

当天上午，习近平来到武汉新芯集成电路制造有限公司，察看集成电路生产线，了解芯片全流程智能化制造和加快国产化进程等情况。

习近平说，实现“两个一百年”奋斗目标，机遇前所未有，挑战前所未有。所有关键岗位、重要产业，都要有一份责任感、使命感。每个人都要在各自的岗位上，为实现中华民族伟大复兴中国梦作出贡献。来源：《人民邮电报》2018年05月02日

数字中国建设为世界提供学习样本

“现在，中国是数字产业创新的一个领导者。”塞尔维亚负责创新和科技的不管部部长内纳德·波波维奇在参加首届数字中国建设峰会时说。他表示，塞尔维亚希望向中国学习发展数字经济的经验。

不仅是波波维奇，还有来自多个国家政界、商界、学界的参会人士表达了类似观点。4月22日~24日在福州举行的首届数字中国建设峰会，展示了中国在相关领域取得的丰硕成果，分享成功经验，为世界提供了一个可供学习的样本。

中国趋势引领

根据峰会上发布的《数字中国建设发展报告（2017年）》，数字中国是新时代国家信息化的新战略，涵盖了经济、政治、文化、社会、生态等各领域信息化建设。2017年中国数字经济规模达27.2万亿元人民币，占国内生产总值（GDP）的比重达到32.9%。中国数字经济规模已位居全球第二，且在国际合作方面成果丰硕，许多企业在参与国外的信息基础设施建设。

波波维奇在接受新华社记者采访时说，塞尔维亚也在努力发展数字经济，面临很多挑战。但有中国的经验在前，塞尔维亚发展数字经济将会跟随中国的相关趋势。

他举例说，塞尔维亚首都贝尔格莱德正在建设一个现代化的产业科技和创新园区，有许多中国企业参与，带来了先进的数字技术。他希望中国与塞尔维亚加强合作，“在首届数字中国建设峰会上参展的许多企业，都有能力引领相关进程”。

尼日利亚通信部长阿德巴约·希图说，数字中国的不断深入推进为其他国家带来宝贵经验，是一项惠及世界的工程。

他说，尼日利亚政府提出了2017年~2020年的信息通信技术发展蓝图，欢迎来自中国的资金和技术支持，希望阿里巴巴等知名企业能够将在中国发展数字经济的经验带到尼日利亚。

数字企业出海

上述与会的外国政要向中国企业伸出了橄榄枝，而中国的数字企业确实也在大举出海，广泛开展国际合作。像阿里巴巴和腾讯这样的巨头，早已在海外布局数据中心基础设施建设、电子商务业务推广等。

腾讯公司董事会主席兼首席执行官马化腾在主论坛发言中表示，数字中国建设将加速全球数字化进程，为世界提供“中国样本”和“中国方案”。

在此次峰会上，还有许多中小规模企业甚至是初创企业，也展现了出海的能力。

峰会举行期间，福州本地的网龙网络公司布了使用人工智能技术的助教系统。“李白，你低头时究竟在想故乡的什么？”在唐诗《静夜思》的现场教学演示中，一名小学二年级学生对着屏幕上的虚拟“李白”问道。孩子们得到了这个虚拟人物的幽默回答，对诗句的理解更加深刻。

网龙网络公司首席执行官熊立介绍说，网龙国际化策略的一大重点就是数字化教育，将致力于打造全球化的学习社区。目前该公司旗下的产品已遍布全球 100 多个国家和地区，例如将在俄罗斯为超过 7600 间教室提供互动平板显示器。

来自北京的深鉴科技是一家 2016 年成立的人工智能芯片初创企业，虽然成立不久，但潜力巨大。该公司首席执行官姚颂是一名“90 后”，刚从清华大学毕业不久。“曾经在数字领域，中国企业引进国外先进技术是常态，但现在，我们的人工智能芯片却被美国亚马逊和日本松下等公司引进到它们的产品中。”姚颂说，“因为这是一个国内外几乎同时起步的领域，我们的某些技术可以说是全球领先。”

中国企业的非凡表现让国外商界高度关注。瑞安·罗伯茨是一名来自美国的市场分析师，专门来到首届数字中国建设峰会考察他关注的企业。他对记者说，中国数字经济是全球一股新兴的强大力量。

科研国际合作

科学研究是另一个应用数字技术的重要领域，中外科研合作的典型案例之一就是“数字丝路”国际科学计划。为响应中国提出的“一带一路”倡议，中国科学家联合国际专家于 2016 年正式发起这个计划，目前已有 27 个国家和 21 个国际组织的专家参与。

“数字丝路”国际科学计划主席、中国科学院院士郭华东在峰会上专门介绍了这个计划。他表示，该计划旨在通过建设地球大数据平台，为“一带一路”可持续发展提供科学支持，助推沿线国家实现联合国 2030 年可持续发展目标。

发展，尤其是数字化发展，在联合国大学学者奥耶班吉·奥耶拉兰·奥耶因卡看来，是他的家乡非洲大陆亟须推进的任务。“为什么亚洲已经在数字领域取得了高水平发展，而非洲仍处于低水平？”他在峰会讨论中提出这个问题，表示需要深入研究才能找到解决之道，而这次峰会提供了良好的借鉴。

首届数字中国建设峰会的展馆展出的都是来自中国各地的数字建设优秀案例，但它们所牵动的，却是来自世界各地的目光。无论是官员、商人还是学者，这些国际人士都在用心体会中国经验。来源：《北京商报》2018 年 05 月 02 日

工信部推动集成电路核心技术突破 大基金二期募资已启动

导读

陈因表示，集成电路产业是一个技术密集型、人才密集型和资金密集型产业，当前国家集成电路产业基金正在进行第二期募集资金，欢迎各方企业参与基金的募集。

中国的集成电路产业短板已经成为当前舆论关注的焦点。

4 月 25 日，在国新办举行的发布会上，工信部总工程师、新闻发言人陈因在回应相关提问时表示，中国在芯片设计、制造能力和人才队伍方面与国外还存在着差距，中国将加快推动核心技术的突破，加强国际间产业的合作。

陈因表示，集成电路产业是一个技术密集型、人才密集型和资金密集型产业，当前国家集成电路产业基金正在进行第二期募集资金，欢迎各方企业参与基金的募集。

21 世纪经济报道获悉，中国在中央处理器（CPU）、存储器等高端集成电路上高度依赖进口，在计算机系统、移动通信等多个领域，国产芯片的市场占有率低；在制造工艺、原材料等诸多方面受制于人。

当前，各地集成电路产业正呈现“一哄而上”的趋势，2017 年集成电路设计企业达到 1380 多家，国内企业“散小乱”问题以及低水平重复建设的问题较为突出。

中国集成电路存短板

根据工信部赛迪研究院向 21 世纪经济报道提供的材料，国内企业在集成电路多个领域存在短板。

在高端芯片方面，中国在中央处理器（CPU）、存储器、现场可编程门阵列（FPGA）、高速数模转换器（AD/DA）等方面高度依赖进口。其中，国产CPU总体水平仍然落后国际主流3-5年，计算架构仍依赖于国际X86、ARM、MIPS、Power几大架构的授权。存储器基本完全依赖进口。

在先进制造工艺方面，中芯国际、华力微电子的28纳米工艺刚开始进入量产，但与国际先进水平仍有差距。特色制造工艺方面，高频射频器件、高功率IGBT、化合物半导体的制造技术依然欠缺。设备和原材料等产业配套方面，高端光刻机、高端光刻胶、12英寸硅片等尚未实现国产化。

工信部赛迪研究院集成电路研究所副所长林雨告诉21世纪经济报道记者，目前国产集成电路在技术上的短板主要体现在高端芯片上；在制造能力上，其先进工艺和国际先进水平仍存在代际差距；在原材料方面，某些核心原材料国产化率未能有效提升，比如硅晶圆，这些技术都掌握在日韩等国手中。

根据中国半导体行业协会数据，计算机系统在服务器与个人电脑的核心芯片MPU，以及工业应用核心芯片MCU中，国产芯片占有率几乎为零；半导体存储器件中，除Nor Flash芯片国产占5%市场外，DRAM、NAND Flash芯片也为零；在移动通信领域，中国占据了部分优势，在基带处理器与应用处理器中，国产芯片占了18%与22%的市场；但在嵌入式MPU、DSP领域，国产芯片市场占有率为零。

人才方面也存在短板。国内集成电路企业盈利能力较弱，薪资待遇普遍不及互联网等行业，致使集成电路行业对人才吸引力不足。加之国内集成电路产业发展时间较短，高端人才积累较少，技术研发管理、产品开发管理、生产线管理等高端人才严重不足。从海外引进高端人才又面临来自境外政府和企业的限制。

工信部赛迪研究院集成电路所副所长王世江告诉21世纪经济报道记者，中国在基础元器件方面仍存在短板，是因为中国电子信息产业的发展是从整机开始起步的，在此基础上再逐步往上游的制造和原材料、元器件方面攀登。

“目前中国在整机上已经很不错了，现在制造这块也在慢慢赶上。但是更上游的核心元器件这一块，比如电容电感、模拟芯片、高端数模芯片等方面我们基础仍然不足。”

以陶瓷电容（MLCC）为例，王世江介绍，虽然此类器件价格不高，但中国生产的产品却很难满足要求。这类核心元器件最大的特点是多品种、小批量，单独品种的市场比较小，

技术难度又较高，欧美企业经过多年的发展，已经掌握这些技术并且占领了这些细分市场。中国的企业参与竞争的门槛很高。他表示，这一追赶需要一个过程。

地方产业谨防“一哄而上”

与此对应的却是快速扩张的半导体产业应用规模。

赛迪数据显示，2017年中国集成电路产业规模接近5100亿元，大概占全球集成电路产业规模7%-10%。而中国每年消费的半导体价值超过1000亿美元，占全球出货总量的近1/3（其中，集成电路市场规模占全部半导体行业约81%），也意味着中国每年要消耗全球1/3的半导体，却只有1/10的产能。

陈因表示，近年来，在 market 需求的拉动下，我国集成电路产业快速发展，整体实力显著增强，产业规模快速发展壮大。

其中，国家集成电路产业基金（业内称之为大基金）发挥了重要作用。陈因表示，当前国家集成电路产业基金正在进行第二期募集资金，欢迎各方企业参与基金的募集。

根据此前的公开报道，已经启动的大基金二期预计筹资总规模为1500亿-2000亿元。国家层面出资不低于1200亿元。按照1:3的撬动比，所撬动的社会资金规模在4500亿-6000亿元左右。加上大基金第一期1387亿元及所撬动的5145亿元社会资金，资金总额将过万亿元。

上述赛迪报告建议，要统筹使用国家现有支持集成电路产业发展的各类资金。积极利用中央基建投资、专项建设基金、国有资本金预算内投资等现有资金渠道，加大对集成电路产业的支持力度。继续支持电子信息板块三个科技重大专项，多元化投入方式，聚焦重点专项研发任务，同时，加强统筹规划，避免资金安排分散重复。

中国工程院院士、清华大学材料学院、机械工程学院教授柳百成告诉21世纪经济报道，应当高度关注在创新投入、技术产业化等方面的低水平建设问题。

柳百成分析，第一，国家确实投入不够；第二，国家也没少花钱，但是这个钱有没有花在刀刃上？“现在花钱的一个主要问题就是科技体制分散，未能形成合力，并带来了低水平的重复建设。”

柳百成建议，要杜绝“撒胡椒面”式的低水平建设。

上述赛迪报告指出，在国家高度重视集成电路产业以及简政放权的大背景下，各地集成电路产业正呈现出“一哄而上”的趋势。

该报告指出，集成电路产业布局有待优化，各地投资建线热情高涨，出现存储器项目以及先进生产线多地开花、多地竞相引进国外同一外资企业的现象，个别地方对外招商在资金、税收和土地优惠上有“超国民”待遇。

赛迪指出，国内企业的散小乱问题仍然非常突出，重复和低端投资比较明显。据统计，2017年集成电路设计企业达到1380多家，这一数量仍在继续增长之中。

该报告建议，要加快集成电路产业链布局，依托大企业、大平台，推动产业链各环节加快整合，尽快扭转企业小、散、弱局面。来源：《21世纪经济报道》2018年04月26日

工信部：今年过半家庭宽带用户可享百兆速率

4月25日，国务院新闻办公室举行新闻发布会，工业和信息化部总工程师、新闻发言人陈因，部信息通信发展司司长、新闻发言人闻库，部运行监测协调局负责人、新闻发言人黄利斌一起介绍了2018年一季度工业通信业发展情况并答记者问。陈因表示，一季度，我国工业经济质量效益稳步提升，制造强国建设加快推进，去产能、降成本、防污染深入实施，信息通信业运行平稳，工业通信业延续稳中向好的发展态势，实现了良好开局。

工信部将推动集成电路核心技术突破，欢迎企业参与基金募集

针对中国发展半导体的计划是否会受美国近期对中兴制裁的影响，以及中方在集成电路方面的资金投入问题，陈因表示，商务部和外交部已经对中兴作出了回应，表明了中方的立场。集成电路产业是一个技术密集型、人才密集型和资金密集型产业。近年来，在 market 需求的拉动下，我国集成电路产业快速发展，整体实力显著增强，产业规模快速发展壮大。但是，在芯片设计、制造能力和人才队伍方面还存在着差距，需要进一步加快发展。中国的电子信息产业市场广阔，我国将坚持走创新发展和开放合作的道路，加快推动核心技术突破，加强国际间产业合作，我国有信心与世界各国一道，为人类发展谋福祉、共进步。

对于集成电路方面的投资，陈因答道：现在正进行集成电路产业投资基金第二期资金募集，欢迎各方企业参与。

基础电信企业五大措施落实“提速降费”，工信部将出台上行速率标准

闻库介绍了网络提速降费工作的最新进展情况。他表示，网络提速降费是全社会非常关注的话题，党中央、国务院高度重视，工信部坚决贯彻党中央、国务院的决策部署，会

同有关部门扎实推动相关工作，工信部领导第一时间对取消流量“漫游”费的措施进行了宣传解读，基础电信企业也很快拿出了具体措施，积极部署。

在流量降费方面，基础电信企业梳理出五个措施：一是确保在今年7月1日前正式取消全国流量和本地流量的资费差别。二是加大不限流量或大流量资费方案的推出力度。部分企业在新推出的套餐当中已经将本地流量升级为全国流量。三是开展流量套餐的扩容降费。赠送用户一定的通信费，对套餐内流量进行扩容。四是不断丰富现有的互联网流量产品，持续推出流量月包、假日流量包、流量日包，降低流量消费门槛。五是推广流量放心用的惠民服务，流量超出后，自动叠加优惠流量安心包，在快超出的时候及时提醒等。

在家庭宽带方面，企业将推出优惠资费方案，提速不提价，加大固定融合套餐的推广力度。在中小企业宽带专线方面，企业将进一步降低专线价格，今年预计下降10%到15%。在网络提速方面，今年的引导目标是超过一半的家庭宽带用户都能够使用100兆以上的宽带速率。今年上半年，工信部还将出台宽带上网上行速率的相关标准。

NB-IoT实现全国范围内广泛覆盖，今年有望再增30万个NB-IoT基站

闻库还介绍了NB-IoT（窄带物联网）的发展情况。他表示，去年，工业和信息化部发布《全面推进移动物联网NB-IoT建设发展的通知》以后，各个企业都加快了NB-IoT的网络部署，目前全国全网近40万个NB-IoT基站的建设逐步实现了全国范围内的广泛覆盖。今年，三家基础电信运营企业有望再增加30万个NB-IoT基站。同时，各电信运营企业和产业链相关企业，通过建立各种各样的合作与联盟，在芯片、模组、终端、网络、应用等环节共同发力，以推动广泛应用。

闻库说，目前很多省市都已经开始了NB-IoT的规模商用，比如智能水表、智能煤气表、共享单车、智能停车场等，基于NB-IoT技术的智能家电、智能门锁也逐渐兴起。此外，在工业、农业、畜牧业的生产活动中也开展了一系列NB-IoT应用。下一步，工信部将进一步推动NB-IoT网络覆盖，提升NB-IoT的使用质量，推动NB-IoT向更多领域发展，形成规模效应，促进成本降低，推动NB-IoT产业的繁荣发展，使其有效支撑全社会各个产业链的发展。来源：《人民邮电报》2018年04月26日

运营竞争

【竞合场域】

全球人工智能时代需要新“游戏规则”

日前，加拿大国际治理创新中心主席罗辛顿·麦德拉在接受《经济参考报》记者专访时表示，人类社会已经迈入人工智能（AI）时代，需要制定 21 世纪全球新的“游戏规则”。

罗辛顿·麦德拉说，对人类而言，人工智能的发展前景巨大，可以通过完成简单甚至复杂的指令，比人类更快、更准确地完成任务。毫无疑问，人工智能的发展将是全球范围的，其研发也将是一项全球性的事业。鉴于中国在科技专业知识和投资方面的发展水平，中国作为人工智能的主要“球员”，当之无愧。

如何看待中国近年来在科技方面的发展？罗辛顿·麦德拉表示，在全球范围内，科技界似乎存在一种“三元分割”的地域层级，包括北美洲、日本和新兴工业化国家，以及撒哈拉以南的非洲。中国是属于中间组，正在向第一层级进军。

罗辛顿·麦德拉引述最近来自英国上议院的一份关于人工智能的报告介绍说，按照现有资源的差异，英国不可能在投资规模方面与美国和中国匹敌。中国不再是科技和创新的“后进生”。

以眼下热门的区块链技术为例，相关数据显示，中国在区块链方面的专利申请数量领先世界。罗辛顿·麦德拉介绍说，2017 年世界上超过一半的区块链专利申请数量来自中国，在过去五年中，这一数量则占据三分之二。同时，农业专利方面的专利数量也出现类似情况。

人工智能的发展必须依靠大量的数据来驱动。罗辛顿·麦德拉指出，全球缺乏共同的数据管理平台，这将是一大挑战。他分析说，全球数据“三分天下”：一是欧洲，通过其“通用数据保护法规”控制个人数据；二是美国，其数据控制主要是交给数据公司；三是中国，主要由政府对数据加以掌握。这三个标准彼此不兼容。任何国家的数据战略都必须处理利用大数据的经济和非经济方面，必须在众多目标之间达成平衡，尊重、甚至加强其基本隐私要素，维护公共安全，建立多个机构以维护或增强一国的国家身份（如信息网络和治理过程）等等。

“我们需要一个全球治理机制，允许各国在这些领域中取得平衡。这些领域的技术正在快速发展，但与之对应的治理却明显滞后。眼下最需要解决的是制度创新，所有国家应

该加强制度创新的力度。” 罗辛顿·麦德拉建议，各国政府需要一系列的政策，以应对数字时代的影响。

加拿大国际治理创新中心成立于 2001 年，是加拿大著名智库，总部位于安大略省滑铁卢市。该智库旨在通过促进全球经济、制度、外交和安全等领域的学术交流，解决当今世界面临的治理问题。来源：《经济参考报》2018 年 05 月 02 日

安徽省出台半导体产业发展规划

为培育和促进半导体新兴产业发展，安徽省政府办公厅日前印发《安徽省半导体产业发展规划（2018—2021 年）》。《规划》的出台，对于培育壮大半导体产业骨干企业，构建具有安徽特色的半导体产业链，推动重点领域应用具有重要意义，有助于带动安徽省汽车电子、新型显示和家电等优势产业转型升级，培育和壮大经济增长新动能。

《规划》提出，到 2021 年，全省半导体产业规模力争达到 1000 亿元，产业链相关企业达到 300 家，打造以合肥为核心，以蚌埠、滁州、芜湖、铜陵、池州等城市为主体的产业发展弧，构建“一核一弧”的半导体产业空间分布格局。

《规划》明确了未来 3 年安徽省半导体产业发展的 5 项重点任务：

一是，壮大芯片设计业规模。大力发展面板显示及触控驱动芯片、汽车电子芯片、家电芯片、微机电系统传感器、高端电力电子功率器件等专用芯片设计，引导芯片设计企业与整机制造企业协同开发。

二是增强芯片制造业能力。立足当前，加快推进存储芯片先进技术研发和产品规模化生产。瞄准国际集成电路龙头企业，积极引进下一代先进工艺、大尺寸晶圆生产线，推动高端制造。

三是提升封装测试业层次。大力发展凸块、倒装、晶片级封装、硅通孔等先进封装技术，支持建设先进封装测试产线和封装测试技术研发中心。

四是大力发展相关配套产业。吸引聚集一批靶材、基材、专用液体和专用气体等电子化工配套企业。进一步扩大半导体硅材料、引线框架、溅射靶材等基础材料的优势地位。

五是推动重点领域应用。在新型显示、汽车电子、计算机、可穿戴设备等领域，推动产学研用结合，逐步形成芯片设计制造和应用的联动发展，实施家电核心芯片国产化工程。

来源：《经济日报》2018 年 05 月 02 日

我首家基于 5G 最新标准端到端开放实验室成立

中国首家基于 5G 最新标准的端到端开放实验室宣布成立，并进行了 4K 超高清 5G VR 真实业务演示。近日，中国移动在“5G 联合创新中心合作伙伴会议”期间宣布了该消息。

据中国移动研究院测试中心总经理赵立君介绍，该实验室涉及的 5G 端到端系统包括：5G 无线接入网、5G 承载网和 EPC+核心网，以及全球首款基于 3GPP 标准的华为 5G CPE 商用终端。

中国移动董事长尚冰在“数字中国建设峰会”上表示，为加快 5G 的规模商用，中国移动将继续推动 5G 产业端到端的成熟，打造一批跨行业创新应用。

“为来自各行各业的合作伙伴提供 5G 端到端能力”，正是该实验室对产业链伙伴最强的吸引。这些能力包括移动通信基础实验环境、5G 跨行业融合创新应用、孵化成果成熟度测试和认证，及为融合创新成果提供一个宣传、展示、示范、推广的平台。

尽管 5G 在全球都处于襁褓期或实验期，但英国布里斯托大学通信系统与网络（CSN）团队负责人兼工学部部长 Andrew Nix 教授说：“任何技术刚刚兴起时往往会让人觉得是一种噱头，但 5G 不是。今年 3 月，布里斯托大学和合作伙伴已在公共城市环境中首次向全球展示了 5G 可实现的场景。未来 2 到 3 年，5G 应用的雏形将逐一显现，未来 5 到 10 年，5G 将得以广泛应用。”

2016 年，中国移动发起成立 5G 联合创新中心，团结起了一个应用指向明确的 5G 全产业链。目前，该创新中心拥有 119 家产业合作伙伴，在全球建成 12 个开放实验室。

来源：《科技日报》2018 年 05 月 02 日

云计算产业拐点将至 服务内容本土化成发展关键

近年来，我国云计算产业发展势头迅猛，每年保持着超过 30% 的增长率，已成为推动信息产业升级、促进制造业与互联网融合的关键要素。云计算应用领域正向制造、政务、金融、医疗、教育等企业级市场延伸拓展，同时各大云计算企业的出海步伐也在不断加快。

“在这个过程中如何整合国内国外两种资源，做好本土化，不断增强自身创新能力是我们亟待解决的一个问题。”4 月 28 日，神州数码集团董事长兼总裁郭为在接受科技日报记者采访时说。

云需求强劲，市场规模继续扩大

市场调研机构 Synergy Research Group 最新发布的数据显示，2017 年第四季度，云计算基础设施服务市场较上年同期增长了 46%，超过了前三个季度的增长幅度。在《财富》全球 50 强企业中，有 48 家企业宣布了自己的云部署计划，其中多家企业的 IT 部门已在使用云服务。

正是看到了这一趋势，包括谷歌、IBM、微软、甲骨文、阿里巴巴、腾讯在内的几乎所有重量级互联网企业或 IT 巨头均开始在云计算领域发力，不断在该领域增加投入。

在此背景下，对大多数企业而言，无论是出于成本还是安全的考虑，云计算都不再是可选项，而是一种像水、电、煤气一样的基础设施，成为了必选项。企业面临的问题不再是是否选择云计算，而是选择哪一家云计算服务商。据此，不少分析机构预测，2018 年中国将迎来云计算产业的拐点，市场规模有望进一步扩大。

根据地区特点，采取不同运营策略

目前，云计算正在经历全球化快速扩张阶段。很多公司的业务都涉及全球多个地区，对跨区域、跨平台配置有着强烈的需求。这迫使云计算厂商必须进行全球化布局。

同时，落地到海外的云计算服务，还需要克服水土不服的问题。各个国家在政策法律环境和需求上有较大的差异，这决定了云计算厂商必须根据不同区域，采取不同的运营策略，努力实现本土化。

政治经济环境的稳定、市场潜力巨大、企业依靠 IT 转型升级的历史机遇等因素让中国成为以云计算、大数据、物联网为代表的新 IT 架构下的最有潜力的市场。这或许意味着，全球 IT 创新的主要动力正在从欧美转移到中国，在云计算服务本土化方面中国将具备得天独厚的优势。

相关案例

在中国的云计算领域，最为知名的一对“伉俪”应该要属神州数码和甲骨文了。两者的合作始于 1998 年。20 年来，双方的合作范围从单一产品到多产品线，从硬件分销、软件分销到培训、增值服务、共建解决方案中心，再到产品本地化生产和云 MSP 服务，不仅缔造了无数骄人的业绩，更创造了新型战略合作伙伴关系的范本。

神州数码是国内的整合 IT 服务商，而甲骨文则是全球领先的信息技术和云产品提供商。在合作过程中，甲骨文向神州数码提供了先进的产品、技术，并协助神州数码展开基

于中国市场的技术支持、市场培训等工作。神州数码则组建专门的产品技术团队，并在资金、技术、人才、市场等方面加大投入。

“毫无疑问，软件行业你躲不开甲骨文，所以神州数码就开始尝试着用代理分销的模式来做，随后又开展应用和集成业务，由此正式建立了与甲骨文的合作关系。”郭为表示。

谈及与神州数码的合作，甲骨文公司高级副总裁及中国区董事总经理李翰璋说：“我们从神州数码身上也学到了很多，包括早期通过神州数码的分销体系使甲骨文对中国客户的覆盖能力得到增强。通过合作也让我们对中国市场的需求有了新的认识，让我们产品的内容更加丰富。”

合作 20 年间，神州数码不仅从甲骨文这里学到了怎么做软件，还在网络、存储、系统、安全 4 个领域全面发力，形成覆盖 21 个品类、600 余种产品的自有品牌产品体系，已经具备从咨询、设计，到开发、运营，以及持续优化的全生命周期的云专业服务能力。

来源：《科技日报》2018 年 05 月 02 日

【市场布局】

现身工信部 三星 Note 9 “赶进度”

5 月 1 日，工信部无线认证中心上出现了一款代号为“SM-N9608”的新机，该机来自惠州三星电子有限公司，并且已通过认证。

按照以往命名习惯，这款新机应该就是 Note 9 的国行版，这也暗示三星 Note 9 可能会由以往的秋季发布提前至夏季发布。

价格方面，该机的定价预计会和 Note 8 持平，至少不会比 929 美元的售价高出太多。外媒 Phone Arena 预计的 Note 9 在美国的定价区间可能在 900-949 美元之间。

按照三星以往的传统，Galaxy Note 系列往往会在 8 月中旬发布，这时刚好赶在苹果新品发布会之前，抢占新 iPhone 的市场。而根据此前韩媒的报道，今年三星可能会更早发布新机，可能会提到 8 月初。这不仅是为了抢果粉，同时也是为了弥补 S9 销售不佳的表现。

另外，还有消息称三星显示器将从 4 月起开始为 Note 9 生产 OLED 显示屏，相比通常的 6 月提前了两个月。这意味着三星下一代 Note 系列手机最早将在 7 月或者是 8 月发布。

三星电子的 2017 年财报显示, 营收为 239.58 万亿韩元, 同比增长 19%; 净利润为 53.7 万亿韩元, 同比增长 83%; 而消费类家电和移动通讯业务下跌, 增收主要是存储和 OLED 业务板块的提振。来源: 《北京商报》2018 年 05 月 02 日

移动转售业务正式商用 行业迎来发展新契机

5 月 1 日是我国移动通信转售业务由试点转为正式商用的第一天。业内人士认为, 正式商用后, 转售企业将加大投入, 注重创新发展和价值提升。

在总结移动通信转售业务试点经验的基础上, 工信部近日正式发布《关于移动通信转售业务正式商用的通告》(下称《通告》)。《通告》明确, 自 2018 年 5 月 1 日起, 移动通信转售业务由试点转为正式商用, 拟申请经营移动通信转售业务的企业, 可按照要求, 与基础电信企业签订商业合同后提交申请材料。

与工信部 2013 年发布的试点方案相比, 正式商用的通告取消了经营主体资本属性的限制。试点是面向中资民营企业, 正式商用还面向国有企业和外商投资企业。对现有试点企业而言, 融资范围扩大, 包括引入外资股东。

正式商用的通告还丰富了转售业务范围。工信部鼓励转售企业在确保落实行业卡实名登记和网络安全的前提下, 发展物联网行业应用等新技术新应用, 基础电信企业提供网络和技术支持。业内人士认为, 这表明政府主管部门允许开展物联网业务转售, 支持转售企业走创新驱动发展的道路。

迪信通通信总经理张峰表示, 虚商正式商用牌照一旦发放, 势必会提升资本市场的信心, 也有利于公司整合已有业务资源, 扩大销售渠道。

蓝猫移动 CEO 王金豹认为, 随着正式商用的启动, 移动转售业务将迎来新的发展契机。首先, 转售企业将加大投入, 注重创新发展和价值提升, 提供差异化、多样性产品, 提升品牌内涵及服务品质。其次, 物联网将是转售业务的另一个增长点。第三, 挂牌、上市、股权合作、并购等合作方式将把竞争引向更高层次。来源: 《上海证券报》2018 年 05 月 02 日

集成电路产业突围要准备“打持久战”

近日, 如何实现核心技术的突围, 解决我国集成电路产业“卡脖子”问题引发各方热议。在有关部门明确表示将加快发展我国集成电路产业的同时, 阿里巴巴、格力电器等企业日前也纷纷宣布进军或加大在集成电路产业的布局。

要实现我国集成电路产业的突围要从长计议。集成电路产业是一个资金密集型、技术密集型、人才密集型产业，因此，国内集成电路产业要真正实现突围，必须紧密结合上述三大特征找到正确的发展路径，同时做好“打持久战”的准备。

首先是资金投入。过往实践证明，由于集成电路产业具有研发周期长、产品生命周期短的特点，财务回报不理想，难以吸引产业资本、风险投资等市场资金的大举投入。因此，要充分发挥集成电路发展基金的引导作用。同时，在资金的使用上，要坚持集中力量办大事的原则，避免“撒胡椒面”式的低水平重复建设，以及一哄而上的局面。

其次是技术研发。从当前情况来看，国产集成电路在技术上的短板主要体现在高端芯片上，特别是在中央处理器、存储器、现场可编程门阵列、高速数模转换器等方面高度依赖进口。同时，我国的集成电路产业在制造能力上与国际先进水平也存在明显差距。因此，要认清技术短板所在，加快推动核心技术突破。

最后是人才培养。数据显示，我国目前集成电路人才缺口高达40万人，严重阻碍了集成电路产业的发展。而这一问题的根本原因在于，受就业和薪酬等因素的影响，高校计算机人才的培养普遍重应用轻基础，从而造成了我国计算机人才结构的“头重脚轻”。要改变这一状况，根本上是要理顺计算机人才的培养机制和考核体制。

实际上，找到正确的路径并不难，难的是能否一直沿着正确的路径走下去，做好“打持久战”的准备。

国内有一种流行的说法，叫做“造船不如买船，买船不如租船”。当一项技术自主研发需要较长时间时，最快的办法是花钱买现成的。但事实证明，真正的核心技术是买不来的，这一点在集成电路产业中有着再典型不过的表现。国内集成电路产业过往并不是没有下定决心自主研发，但最后往往偏离了正确的路径。

同时，一定要做好“打持久战”的准备。无论从集成电路的研发周期，还是从我国集成电路产业与国际水平的差距来看，这样的追赶可能需要不止10年时间，甚至更久。因此，要结合当前局面做好长远规划，并从资金投入、技术研发和人才培养等方面做好长远布局，切不可急功近利。来源：《中国证券报》2018年04月28日

浙江省打造“企业上云”升级版

记者4月26日从浙江省经信委获悉，在去年新增“上云”企业12.9万家、累计“上云”企业18万家的基础上，今年全省将深化企业“高水平上云，深层次用云”，打造浙江“企业上云”升级版。

当前，浙江将发展数字经济作为“一号工程”来抓，全面推进经济数字化转型，“企业上云”行动正是推进经济数字化转型、培育新动能并破解浙江产业“低端锁定”和“路径依赖”困局的有效途径。

去年4月，浙江十万“企业上云”行动启动。大批企业通过“上云”实现提质增效。中策橡胶在生产环节引入阿里云“ET工业大脑”，通过人工智能算法处理橡胶的工艺参数，匹配最优的合成方案，使得轮胎平均合格率提升3%至5%。初尝甜头后，中策正与阿里联合研发“轮胎病次智能视觉识别系统”，以利于轮胎品质再上台阶。

“上云”加速了浙江传统产业的改造提升。杭州人熟悉的祖名豆制品，去年一季度亏损130万元，今年同期则盈利750万元。逆转正是发生在祖名采用“云ERP”后，该系统通过对生产经营数据充分分析挖掘，有效提高了产品出品率。据公司测算，出品率每提高1%，可增加利润约560万元。

“上云”还培育壮大了浙江经济增长新动能，真正实现了互联网、大数据、人工智能与实体经济的深度融合，浙江“云上生态圈”逐步形成。在“上云”企业最多的杭州市，2017年云计算与大数据产业限上企业主营业务收入2079.91亿元，较上年增加31.6%；增加值1207亿元，增幅达31.9%，占GDP的9.6%。

我省已正式启动《浙江省深化推进“企业上云”三年行动计划（2018-2020年）》，到2020年，全省将拥有“上云”企业40万家，并推动实现“上云”深度应用，真正把“上云”作为实施研发、生产、营销等流程再造的重要手段，作为节约成本、提高效率、增强核心竞争力的重要措施，使“上云”与提升企业整体竞争力有机结合。

来源：《浙江日报》2018年04月27日

技术情报

研发投入“恢复期”：百度回归技术

2016年，在接连发生“血友吧事件”、“魏则西事件”后，百度此前高歌猛进的研发增速戛然而止，经历了三个季度的负增长。

2017年毫无疑问被视为百度的转折年：重新梳理企业内部组织架构、调整管理层、断臂 020、全面转型 AI……研发投入上亦有起色，保持了年度同比 27% 的增长。

但相较于曾经增速多年保持在 70% 以上的水平，百度还远未称得上已恢复元气。

恢复之路

自 2008 年至 2017 年的这十年间，百度在 2016 年研发投入罕见地“停滞”了。

在这之前，百度研发增速“垫底”的年份是 2015 年，增速为 45.8%，倒数第二为 2009 年，增速为 47.6%。除了这两个年份之外，百度每年的研发投入增速“狂飙突进”，均保持在 70% 以上。

直到 2016 年，百度研发费用为 101.51 亿元，同比下降 0.2%。其中，2016 年第一季度至第三季度，百度研发费用分别同比下跌 8.1%、9.1% 和 2.8%，直到第四季度转跌为增。

2017 年，百度试图重振研发投入，当年投入 129.28 亿元，同比增长 27%。“近年来，我们在 AI 技术的研发上投入了大量资源，在人工智能商业化上也取得了长足进步，如智能语音平台 DuerOS、智能驾驶平台阿波罗、AI 云服务、信息流等。”百度方面表示，“我们计划继续为 AI 业务运作提供资金和其他资源。”

百度方面坦言，为了强化竞争能力，必须在研发方面大力投入，强化搜索广告和 AI 技术以改善和提升现有产品与服务。“随着搜索、广告和 AI 技术及新设备的不断发展，我们需要在研发和战略投资方面耗费大量资源。”

然而问题在于，从 2017 财年统计来看，百度研发的数字在绝对值上不仅远不及同样发力 AI 的谷歌、微软等国际巨头，也不及国内阿里巴巴（170.6 亿元）和腾讯（174.56 亿元）。

从增速来看，百度略高于阿里巴巴（23.73%），远低于腾讯（47.37%），甚至低于 2017 年才喊出“下一个 12 年是技术”的京东（49.4%）。如果按照这个速度下去，四年后，百度研发投入金额将被京东所超越。

换言之，如何用更少的钱保证更高效、更优质的技术研发水平，这对于百度而言依旧是长久的命题。

技术转型

不过，在人员结构上，2017 年的百度确实在向研发倾斜。

财报显示，百度 2014 年至 2016 年的员工数量分别为 4.63 万、4.15 万和 4.59 万人，其中研发人员数分别为 1.95 万、1.8 万和 1.96 万，在总人数中占比 42.12%、43.37%和 42.7%。

2017 年，百度员工总数降至四年来最低，为 3.93 万人，但研发人员反增至 2.06 万人，在员工总数中占比超过 52.42%，首次过半。

那么，这些研发人员都在做什么？

据百度官方资料显示，百度与技术直接相关的一级部门有两个，一个是成立于 2017 年 3 月的 AI 技术平台体系（AIG），由王海峰负责，旗下拥有百度研究院。AIG 在基础研究领域研究 AI 核心技术和包括机器人视觉、3D 视觉、边缘计算等技术，同时对百度核心业务如搜索、信息流、P4P、百度金融、DuerOS、自动驾驶和百度云等产品进行支持。

另一个是技术体系（TG），由张亚勤负责。“TG 序列即技术基础序列，比如百度搜索公司的搜索引擎体系、百度凤巢系统等均属于 TG 负责，包括商业体系和维持商业的运维体系。”一位百度人士表示。

此外，据该人士透露，包括智能驾驶事业群组、度秘事业部等在内也会拥有各自的研发团队。百度美国研究中心约 200 人的团队内，也分散着包括百度研究院、百度智能语音、智能驾驶等部门的研究人员。

“张亚勤兼任百度美研董事长，但实际上是兼管美研的文化建设、对外交流合作等方面的工作，业务上各个部门还是由具体的业务部门负责。”一位百度美研人员告诉记者。

在 AI 领域，百度投入的重点方向有两个：智能语音和自动驾驶。“自动驾驶是未来发展的重要领域。目前我们利用技术积累在自动驾驶领域发展了一些行业领先技术，包括环境感知、行为预测、规划控制、操作系统、高精度定位、高精度地图和系统安全等。”百度方面表示。

围绕百度 AIG、TG 及各事业部研发投入、团队情况及方向，百度并未向 21 世纪经济报道透露更多信息。来源：《21 世纪经济报道》2018 年 04 月 27 日

构建数字经济生态须四方面发力

4 月 12 日，“数字经济推进方阵成立暨《中国数字经济发展和就业白皮书（2018 年）》发布大会”在北京举行，中国信通院政策与经济研究所所长鲁春丛在解读白皮书时透露，我国数字技术创新取得跨越式进步，数字技术创新投入快速增长。数字经济研发经费支出

占 GDP 比重由 2011 年的 1.2% 增长到 2017 年的 1.5%，人均数字经济研发经费支出增长到 864 元/人，较 2011 年均翻了一番。我国在数字经济更多领域的技术创新已从跟跑为主转向并跑、领跑的新阶段。

产业方面，制造业数字经济快速发展。数字化生产设备联网率近 40%。生产设备数字化率和关键工序数控化率分别达到 44% 和 46%。实现网络化协同的制造业企业超过 30%，开展服务型制造的企业超过 20%。在家电、机械、航天等垂直领域，涌现出一批工业互联网平台。制造业骨干企业互联网“双创”平台普及率超过 60%，大中小企业从浅层次协同协作，向深层次融合融通演进。智能网联汽车、医疗影像辅助诊断、身份识别、智能家居等智能化产品的集成应用态势良好。我国制造业数字经济稳步推进，制造业数字化水平由 2015 年的 14.2% 增长到 2017 年的 17.2%。

治理方面，我国在平台治理实践中已逐渐形成了政府统筹、平台自治、第三方参与、公众监督为一体的多方共治格局。在制度环境、协同监管、企业自治、行业组织、社会监督等方面都取得了积极进展。比如，在制度环境方面，监管部门通过现有法律法规对各方责任与义务进行初步明确，同时在新政策出台和监管实践中大力营造宽松环境。

鲁春丛认为，为进一步促进数字经济发展，完善数字经济支撑环境，要突出抓好以下四方面。

一是加快工业互联网建设应用。除进一步加快网络基础设施演进升级外，尤其需要加快工业互联网建设。一是加快工业互联网网络建设。面向企业低时延、高可靠、广覆盖的网络需求，全面部署 IPv6，加快 5G 商用进程，推进工业互联网标识解析体系建设。二是加快工业互联网平台建设。从供给侧和需求侧两端发力，加快工业互联网平台建设推广，形成多层次、系统化的平台发展体系，促进工业全要素连接和资源优化配置。三是加快工业互联网应用推广。开展面向不同行业和场景的应用创新，提升大型企业工业互联网创新和应用水平，加快中小企业工业互联网应用普及，实现“建平台”与“用平台”双向迭代、互促共进。

二是提升企业数字化水平。数字化是网络化、智能化的基础，要着力解决企业数字化发展不平衡不充分问题，加快形成贯通全流程全领域的数字链条。一是夯实数字化基础。加快数字化技术、装备、系统在生产过程中的应用，进一步提升工业企业关键工序数控化率和数字化生产设备联网率。二是促进网络化升级。大力推动企业内网改造，继续推进连

接中小企业的专线建设，提升企业研发、设计、生产、销售、服务网络化水平。三是推进智能化生产。大力发展智能工厂，加强企业间网络化协同，发展大规模个性化定制，推动产品联网与远程服务，创新生产方式、组织形式和商业范式。

三是完善政策环境。着力营造规范有序、包容审慎、鼓励创新的发展环境。一是健全法律法规。制定完善适应数字经济新技术新应用新业态新产业发展政策法规，构建以《网络安全法》为核心，关键信息基础设施保护、大数据安全管理、跨境数据流动等重点领域专项立法同步的网络安全制度体系。二是包容审慎监管。深化放管服改革，推动事前监管向事中事后监管转变，强化互联网思维，充分利用大数据，推进政府决策科学化、社会治理精准化、公共服务高效化，推动从单纯的政府监管向社会协同治理。三是强化安全保障。树立正确的网络安全观，统筹发展和安全、自主和开放、管理和服务的关系，统筹推进网络与信息安全技术手段建设，全面提升关键信息基础设施、网络数据、个人信息等安全保障能力。

四是加强要素保障。一是加强人才保障。鼓励校企合作、校院合作，培养一批数字经济企业家、科技人才和技能型人才。不断提高数字经济人才资源全球化培养、全球化配置水平，加快培育一批国际化人才，畅通人才流动通道，为数字经济繁荣发展提供坚实的智力保障。二是加强资金保障。加大国家专项资金研发支持力度，引导产业投资基金更多投向关键领域和短板领域，撬动更多社会资本参与。鼓励金融机构、大企业为中小企业实施数字化转型提供定向贷款、供应链金融等服务。三是加强数据保障。构建全国信息资源共享体系，稳步推进政府数据开放，加强政企数据对接和互动合作，打通信息壁垒，形成覆盖全国、统筹利用的数据共享大平台。制定数据资源确权、流通、交易相关制度，健全市场发展机制，引导数据有序流通。来源：《人民邮电报》2018年04月26日

大数据交易所助力“数字中国”加速前行

数字技术既是全球潮流，也是中国机遇。

4月22—24日，首届数字中国建设峰会（下称峰会）在福建省福州市举行。国家主席习近平在贺信中指出，本届峰会以“以信息化驱动现代化，加快建设数字中国”为主题，展示我国电子政务和数字经济发展最新成果，交流数字中国建设体会和看法，进一步凝聚

共识，必将激发社会各界建设数字中国的积极性、主动性、创造性，推动信息化更好造福社会、造福人民。

建设数字经济恰逢其时

据记者了解，峰会上，国家网信办发布了《数字中国建设发展报告（2017年）》（下称《报告》）。《报告》指出，党的十八大以来，我国信息科技发展在诸多领域取得了历史性成就：以量子通信、高性能计算机为代表的核心技术取得创新突破，全球最大的固定光纤网络、4G网络先后建成，北斗卫星导航系统技术研发等一批重大项目有力推进。2017年我国数字经济规模达27.2万亿元，同比增长20.3%，占GDP的比重达到32.9%，我国数字经济规模已经位居全球第二。

“从全球范围看，国家创新力和竞争力正在成为世界各国新一轮竞争焦点，加快信息化发展、建设数字国家已经成为全球共识。未来，我国要继续完善信息化发展政策环境，加快信息化领域市场开放，深化数字经济国际交流合作，共同推动全球互联网治理体系变革，与世界各国携手共建网络空间命运共同体。”国家网信办副主任杨小伟如是说。

58集团首席执行官姚劲波认为，中国经济正处于转型升级的关键期，实体经济与数字经济悄然结合，数字经济在中国经济构成中的比重将不断提高，蕴藏着巨大的市场机遇。未来，在数字经济的推动下，传统产业与互联网将加速融合，带动新服务业变革升级。强化数字经济与新服务业发展，将成为企业、行业发展的驱动力和核心竞争力。

中科院院士、北京理工大学副校长梅宏表示，数字经济正在逐渐成形，我们即将进入信息技术带动经济发展的爆发期和黄金期。我国实施大数据国家战略、建设“数字中国”恰逢其时。

多位嘉宾在峰会上表示，“数字中国”正是希望为我国经济建设、政治建设、文化建设、社会建设、生态文明建设提供信息化技术和信息资源提供支撑。

最牛不过拥有核心技术

多位专家告诉记者，随着工业互联网加快发展，智能制造工程深入实施，信息进村入户工程全面推进，数字技术的自主性愈发重要。

“如果不掌握核心技术，就是在别人的墙基上建房子，就是在别人的院子里面种菜。核心技术很难，但也不是高不可攀，错过了昨天的机会，但再不能错过明天的机会。”阿里巴巴集团董事局主席马云在峰会现场打了个比喻。

马云表示，真正的大企业不是看市值有多大，而是看担当有多大，不是看市场份额有多大，而是看是否掌握了核心关键的技术。市场份额牛不叫牛，核心技术牛才是真正的牛，在社会发展、人类进步的关键技术、核心技术上突破，是大企业当仁不让的责任。

对于核心技术，互联网领域的另一位大佬也发表了自己的见解。腾讯公司董事会主席兼首席执行官马化腾在峰会上表示：“核心技术靠化缘是要不来的，只有自力更生。我们的数字化技术需要‘站上来’。中国摆脱核心技术受制于人的需求，越来越迫切，只有科技这块骨头足够硬，我们才有机会站起来，与国际巨头平等对话。”

中国电子科技集团有限公司总经理刘烈宏也认为：“信息化不能建立在核心技术缺失的沙滩上，掌握核心技术，对中国信息产业发展至关重要。”

“就像保护粮食安全一样，我们不能把饭碗放在别人手里，无论是发展数字中国还是发展数字福建，都要把核心技术、核心软件摆在重要位置。”国际欧亚科学院院士何昌垂在峰会上说，知识资源是最重要的资源，要高度重视对人才的培养，进一步增强发展软实力。

数据乃数字经济关键

峰会上，数据融合共享得到与会人士热议。

记者了解到，贵阳大数据交易所（下称贵阳大数据）是国内第一家大数据交易所，其执行总裁王叁寿说：“习近平总书记已对数据交易定调。贵阳大数据将不断完善运营模式，为我国数据交易制度的确立献智献策。深耕数据交易，驱动全国数据流通，助力‘数字中国’建设。”

“新时代，数据成为孕育新经济、新业态的土壤，我们要大力推进政府数据共享开放，打造涵盖数据收集、共享、交易、应用等产业链条，不断释放数字经济新动能，加快‘数字中国’建设。”浪潮集团董事长兼 CEO 孙丕恕在峰会上表示。

孙丕恕上述的“大数据释放数字经济新动能”并非只是说说而已，4月17日，第十二届中国（河南）国际投资贸易洽谈会大数据产业发展暨郑开科创走廊建设交流会及项目洽谈对接活动在郑州举行，浪潮集团现身活动现场。同时，中原大数据交易平台（下称中原大数据）正式启动上线。

“大数据通过数据交易推动数据的开放共享，建立数据管道，促进各行业间的数据流通与交易。”浪潮集团副总裁纪磊说，中原大数据将推动数据的开放共享，建立数据管道，

促进各行业间的数据流通与交易。同时，中原大数据将提供大数据资源、数据产品及服务，打造利用云计算、大数据进行创新、创业的良好生态，为政府、企业和公众提供大数据增值服务。

数字经济时代，发展数字经济云计算是基础，大数据是关键。当前我国大数据事业发展成果丰硕，短板仍在，势头强劲，前景光明，下一阶段应加快全局性、体系性的数据资源建设，让政务数据和社会数据融合“点石成金”，从而加快数据共享开放，更好造福社会。

为发展大数据产业，记者发现，近期多地正积极布局大数据交易场所，乌鲁木齐正在申请建设亚欧大数据交易中心。由广东省产权交易集团有限公司、广东粤数大数据有限公司、广东南方报业传媒集团有限公司等多家公司共同发起设立广东省大数据交易中心有限公司，设立后拟向全社会提供完善的数据交易、结算、交付、安全保障、数据资产管理和融资等综合配套服务，引领大数据产业发展。

在孙丕恕看来，发展数字经济，加快“数字中国”建设，我们不仅要做到“心中有数”，更要“心中有数据”，在海量、无序的数据中洞察规律、发现价值。

来源：《期货日报》2018年04月27日

华为“2012实验室”使命：十年研发投入近4000亿 聚焦基础研究

导读

对于华为未来的重点创新领域，任正非4月初在接受记者采访时表示，主要是会投在主航道上的基础研究、人工智能部分的基础研究和应用研究。

在欧盟委员会日前发布的“2017全球企业研发投入排行榜”中，华为以104亿欧元的研发投入居于中国第一、全球第六。根据华为2017年年报，其全年销售收入6036亿元，研发投入897亿元，研发占据销售收入的14.9%。

在4月17-4月19日举办的2018年华为分析师大会上，华为轮值董事长徐直军表示，2008年到2017年十年间，华为累计研发投入达到3940亿人民币，预计未来十年会保持每年基于销售收入15%左右的持续研发投入，支持华为以创新驱动未来发展的战略。

“2012实验室”

1987年，任正非联合5名合伙人以2.1万元启动资金创立华为，成立初期华为主要做交换机代理生意。在快速完成资本积累的同时，华为迅速地转入自主研发。

30年间，华为成长为通信领域的全球领导者，这离不开其聚焦主航道、持续高强度研发投入所带来的全方位突破。

华为的财报从2008年开始披露具体的研发费用。这一年，华为销售收入首次突破千亿。根据财报，当年研发费用104.7亿，占销售收入比重为8.4%。

2011年，华为的研发投入占比超过两位数达11.6%，这一年华为整合成立了2012实验室，作为华为创新、研究和平台开发的主体，以构筑面向未来技术和研发能力。

在华为营收超越爱立信成为全球第一大电信设备商的2013年，其研发投入为306.7亿元，约为销售收入12.8%。往后五年该数据依次为14.2%、15.1%、14.6%、14.9%。

华为的研发主要分为面向未来的研究创新和支撑产品的开发投资。当前，超过15%的研发费用投入在面向未来的基础研究上，主要载体为华为2012实验室。据了解，2012下设中央研究院、中央软件院、中央硬件院、海思半导体等二级部门，也包括了分布在各地研发中心的2012下属实验室。另外近85%的研发费用投入在产品开发上，主要载体是华为产品及解决方案部及各业务部门。根据华为的组织架构，产品及解决方案部与华为运营商BG（事业群）、企业BG、消费者BG以及Cloud BU平行，产品及解决方案部为业务部门提供技术支撑，支持公司在商业应用、响应客户需求上的研发。此外，华为还与客户和合作伙伴设立联合创新中心进行合作研发。

“我们要求基础研究费用的比例逐步增长到20%、25%，甚至更多，这是我们的目标。”华为战略Marketing总裁徐文伟4月17日接受21世纪经济报道记者采访时表示，华为做到千亿规模以后，研发面临多路径，需要同时投入探索多个方向。由于是前沿的、多路径的，必须不断探索，才会有基础研究的费用和投资不断加大。在成本低的时候多做探索，决策要简单快速，定了方向再继续投入，有把握的时候砸足够的钱，一定要做出来。

这被华为创始人任正非形象地称为“先开一枪，再打一炮，然后范弗里特弹药量（意指不计成本地投入庞大的弹药量进行密集轰炸）”——对于前沿科学，研发实行先“开一枪”，“让子弹飞一会”；看到线索再“打一炮”，只需要小范围研究讨论就能决定；如果攻“城墙口”需要投入“范弗里特弹药量”，由高层集体决策。

徐直军此前曾表示，华为研发总数很大，放在任何一个业务上，似乎并不比别人大。4月9日，华为企业BG总裁阎力大在接受21世纪经济报道记者采访时表示，不可忽视的因素是华为很多底层的研发有很强的可复制性。举例来说，手机所用的AI芯片将来也可以在企业市场面向物联网的端应用，不需要重复投入，他形容“现在业务部门与研发和2012形成一个圆圈，大家坐在圆桌上讨论未来产业的发展。”

突围智能世界

“华为正在本行业逐步攻入无人区、处在无人领航，无既定规则，无人跟随的困境。华为跟着人跑的‘机会主义’高速度，会逐步慢下来，创立引导理论的责任已经到来。”任正非2016年在全国科技创新大会上发言称。

2017年，华为发布了新的公司愿景和使命：把数字世界带入每个人，每个家庭，每个组织，构建万物互联的智能世界。

基于确定的愿景和使命，徐直军表示，华为的战略是聚焦ICT基础设施和智能终端，做智能社会的开拓者。具体来说，面向个人场景，华为持续投资智能终端。面向家庭情景，华为会持续投资宽带和家庭网络等方案。面向组织场景，华为将投资网络、云计算、大数据、IOT等。华为还会持续投资，连接一切未连接，通过人工智能让数字世界和物理世界浑然一体，构建万物互联的智能世界。

那么，华为未来的创新重点是哪些领域？任正非4月初在接受记者采访时表示：主要是投在主航道上的基础研究、人工智能部分的基础研究和应用研究。“人工智能的突破主要是算法、算力和数据，这些都是很难突破的，我们跟随世界的投入前进，同步世界的发展。在人工智能领域，目前我们主要做基础研究，用于改进内部管理，如果要运用到产品上，还存在相当长的时间和距离。”

“虽然今天业务取得不错增长，但面向未来大变革时代，我们认为技术创新方面始终不敢掉以轻心，看到很大差距。”华为轮值CEO胡厚崑在华为2017年财报发布会上介绍，华为比较擅长产品创新，在面向未来通信网络架构、基础理论方面还没有太多的积累，这是一个短板。面向未来关键性的技术，包括当前积极探索的AI、解决数字世界和物理世界进一步融合的全息混合增强现实技术，以及跟未来网络安全相关的架构、理论、技术方面，都还有不小的差距，未来的投资会积极朝着这方面努力。华为会以每年100到200亿美元区间的投资强度进一步加强开放合作，同时吸引各类顶尖人才来强化自身技术创新能力。

目前，华为研发人员约 8 万名，占公司总人数的 45%，在全球有 14 个研究所，36 个创新中心。截至 2017 年底，华为累计获得专利授权 74307 件，累计申请中国专利 64091 件，累计申请外国专利 48758 件，其中 90% 以上专利为发明专利。

来源：《21 世纪经济报道》2018 年 04 月 27 日

【趋势观察】

ICT 企业领袖为数字中国建设献言

全球信息化浪潮汹涌而至，在建设数字国家成为全球共识的当下，如何加快建设数字中国？在首届数字中国建设峰会上，中国移动通信集团公司董事长尚冰、阿里巴巴集团董事会主席马云、腾讯公司董事会主席兼首席执行官马化腾、华为技术有限公司董事长梁华等中国 ICT 领域的知名企业家齐聚峰会并发表了演讲，为加快建设数字中国建言献策。

自主创新推动信息核心技术突破

数字中国建设是一个时代的变革与机遇，它需要我们实现核心技术的突破，让数字创新深入各行各业，让更多的人能够跨过数字鸿沟，并充分利用数字技术来解决发展不平衡不充分的问题。

“网络信息技术是全球技术创新的竞争高地，也是数字中国建设的重要内容。”尚冰指出，要坚持创新驱动发展，增强自主创新能力，促进我国信息通信产业发展再上新台阶。

“中国摆脱核心技术受制于人的需求越来越迫切，只有科技这块‘骨头’足够硬，我们才有机会站起来，与国际巨头平等对话。”马化腾表示，过去几年，腾讯多管齐下，分秒必争，不断加大在前沿技术和核心技术领域的投入。成立了公司级的人工智能实验室，并在西雅图设立了首个海外实验室，微信等业务团队也在加大对人工智能等领域的研究投入。

阿里巴巴集团董事会主席马云指出：“今天很多的互联网公司都在争夺市场、争夺流量、争夺投资金额。未来应该争夺在技术领域的创新。”如果不掌握核心技术，就是在别人的墙基上砌房子，在别人的院子里种菜。在社会发展、人类进步的关键技术及核心技术上突破，是大企业当仁不让的责任。中国需要一大批能够担当大任的企业，将数据和技术引向应该走的方向，在关键技术、关键领域解决未来问题、人类发展问题等。

开放合作构建数字生态系统

建设数字中国，开放合作是不可逆转的发展潮流，要推动产业合作共赢，共建数字生态系统。尚冰表示，新时代新形势下，中国移动通过打造能力开放平台，牵头成立 5G 联创中心，推出的双创计划汇聚近 600 万名开发者，带动产业各方共同成长。中国移动还将大力推动大中小企业融通发展，进一步促进能力开放和平台共享，在垂直市场、大数据、人工智能等领域加强产业合作，携手打造开放合作、价值共创、发展共赢的数字生态体系，促进形成以连接为基础、数据为核心、应用为抓手、安全为保障的信息化体系。

华为技术有限公司董事长梁华称，通过与生态合作伙伴以及行业客户的紧密配合，华为已经在制造、交通、能源、金融等多个行业帮助数千个国内及海外企业，通过数字技术实现了生产力、经营效率的显著提升以及运营成本的明显下降。

梁华同时也看到，各行各业的“应用、平台、网络、行业终端”之间的数据通道和业务通道并未完全打通，仍然有非常多的数据和业务孤岛，还存在着大量的数据和业务断点。正是这些断点，阻碍了各行各业实现数字化。他表示，华为愿意与各行各业的生态合作伙伴一起，密切合作，真正打通行业客户“端、网、平台、应用”的数据通道和业务通道，帮助行业客户基于 ICT 数字技术，构建新的生产和决策系统，进而释放行业潜力，创造新的经济增长动能。“把数字世界带入每个人、每个家庭、每个组织，构建万物互联的智能世界”。

企业担当促进新时期数字中国建设

数字中国的建设，已经进入了一个崭新时代。梁华表示，整个世界正在越来越快、越来越大范围地进入全连接的数字化状态。未来以 5G、IoT、云计算、AI 为代表的数字技术创新，将给所有产业带来进一步的繁荣，能够同时驱动数字经济和实体经济进一步增长。

新时期我们应当对互联网企业有更深刻的认识。“大企业要有大担当，今天的大企业不是太多了，而是太少。”马云认为，今天中国只有 BAT 这样的大的互联网企业是远远不够的，中国需要一大批超越 BAT 的大公司和超级公司。“做企业不是以大小来衡量，而是以好坏来衡量，用责任来衡量！真正的大企业不是看市值有多大，而是看担当有多大。”大公司要以大担当和大格局争夺在技术领域的创新，做好数字工匠。

对于数字中国的建设，马化腾认为这将加速全球数字化进程，为每个中国人增加更多获得感，不断促进人的全面发展和共同富裕，为世界提供“中国样本”和“中国方案”。

随着全球信息化浪潮的到来，全面推动数字中国建设是时代所向、大势所趋，更是全面建设社会主义现代化新征程上的重要路径之一，需要社会各界贡献智慧、形成合力。正如马云所言：“拥抱新技术，分享技术的成就，人类社会才能持续发展，科技才会不断变革，人类追求进步的梦想才不会改变。”来源：《人民邮电报》2018年04月27日

知识付费 App 进入理性增长期

2018年已经过了四个月，除了几个让人厌烦至极的刷屏病毒式营销之外，各大知识付费 App 都没有躁动，显得很冷静。那几个刷屏的病毒式营销令人厌烦，是因为它们还在用多级营销技巧、用现金激励诱惑人买知识产品，而偏偏那些被现金激励吸引来的人根本不是产品的用户。就我所知，做知识产品的人仍在认真地做产品，用户在增多，更重要的是，两年多来引发很多争论的知识产品确实在帮很多人，这是一个好现象。

分享更接地气的内容

对我来说，2018年听到的最不可思议的案例大概是：开店的小店主和员工跟着视频学习怎么用气球做拱门。我觉得惊奇，是因为我本来以为知识付费 App 必须还得“高大上”一阵子。毕竟，知识服务要靠精英们把自己放下来，把知识变得易懂、有趣、实用，它还得再过几年才会跟更多的大众有关系。

当知识产品跟大众接上轨，一个很自然的变化是，靠知识明星、知识“网红”造势的情况开始减少，知识付费产品开始变得越来越多样化，产品的“光谱”会变得非常广。内容市场向来是多样化的，正如老话说的，“武无第二，文无第一”。知识付费产品贴近大众，带来的变化很大，运营者回归初心，去踏实地做产品，拓展仍在持续增长的用户，满足他们的知识需求。

对于知识付费或知识服务市场，它可能是继资讯、文娱、游戏之后的第四大数字内容板块，我们当然希望这能变为现实。其他三种数字内容更多的是帮用户消磨时间，而知识服务从出现之初就有着更大的外部性，知识会提升个人的能力、提升组织的能力、提升社会的能力。

提供更优质的服务

现在知识付费领域的运营者变得冷静，可能是一件好事，这让运营者可以更踏实地雕琢知识产品。归根结底，现在任何知识产品都是由“内容+服务”两大部分组成的。付费知识产品，优质内容是内核，但真正提供给用户的主要是服务，互联网也让服务变得容易。

现在，多数互联网知识产品从内容到服务呈现出类似同心圆的“三环”：内环是优质内容；中环是用行动机制促进用户自己的行动；外环是互动社区，用户在其中相互互动。以“有书共读”这一知识产品为例，它的目标是带领用户在一年里读完52本书，是典型的从内容到服务的产品结构。例如，它曾选取管理大师彼得·德鲁克的经典著作《卓有成效的管理者》，每天早间、晚间都会发布当日的领读文章、音频和当天的目标。内容内核是该团队自己完成的部分，它挑选图书、拆解图书、组织内容，邀请领读者、请专业主播录制音频。中间一环，是设计机制引导用户行动。它引导用户每天早、晚各花半个小时读书，读完之后在App中签到。用户跟着这个节奏，每周快速读完一本，完成一篇读书笔记。最外一环，是促成用户之间的交流与连接、创造交流空间。在该App中，用户可以撰写讨论和笔记，都是针对某本书的具体章节，读者可以形成交流。一些共读项目会把用户分成班级，让用户加入不同的微信群，实现深度互动，也许能形成某种类似于线下课程中的同学关系。

打造更有价值的产品

在制作知识产品的实践过程中，我们总结了知识产品设计的五要素，以更好地从内容向服务的角度观察，让知识产品有魅力、对学习有价值。知识产品的五个设计要素有四个都是谈服务：第一个要素讨论的是内容的生产方式，第二个要素是“注重服务”，后三个要素分别是：增强参与感；引导用户行动；促进用户间互动。

内容“边生产、边发布”，这看似很基本，但恐怕怎么强调都不为过。这是知识产品从互联网延续而来的基本属性。在知识付费热潮中，原来缓慢的内容生产方式无法匹配技术激发的野心。现在，技术驱动的互联网和知识的结合一方面是以新形态重新生产原来的存量知识，另一方面也是以新方式生产新的增量知识。当人们要在短期内把这些增量知识、存量知识以新的形态生产出来时，边生产、边发布几乎成为唯一可行的选择。

以内容为内核，以服务为主打。过去，读者拿到图书，是与出版社关系的结束。但现在，用户拿到付费知识产品，是与服务者关系的开始。维持关系的不是内容，而是服务。当用户拿到知识产品，他就开始了与作者、演讲者及其他用户的互动过程。过去，服务常被忽略，用户与作者、讲者的互动以及用户之间的互动，都有很大的提升空间。有一种似乎不容辩驳的观点：消费者需要高品质的内容。但实际上，互联网从一个领域扩张到另一

个领域取代原来的产品，从来就不是它提供了比原来更高品质的内容，而是更多的选择，是便利性。

与其追求内容个性化，不如强化用户参与感。从内容往服务走，不少人的第一反应是让内容个性化。但内容是很难个性化的。内容产品越期望满足更多人的需求，越需要通用性。即便在完全互动性的网络游戏中，我们所在的场景（也就是游戏内容）也并非真正个性化的。当我们读书、听课、看电视、看电影时，我们所接受的内容都不是个性化的。个性化和通用性之间有着天然的冲突。对知识付费产品，建议不要试图把作为内核的内容个性化，反而应该努力把内容本身变得通用化，能经得住各种场景的考验。个性化是人们永恒的追求，在互联网技术的支持下或许某一天会实现，但从务实的角度看，我们或许应暂时放下把内容内核个性化的诉求，让它保持通用性，转而提升用户参与感。

引导用户行动，跨越知识鸿沟。过去，媒体、图书、课程的重心是传递信息与知识。现在，知识付费产品都在努力引导用户的行动。在从内容到服务的这个连续“光谱”中，产品越来越偏向服务那一端了。哈佛商学院营销学教授莱维特说，用户要的不是钻头，用户要的是木板上的孔。或许知识付费产品暂时还不会走到帮用户钻孔那一步，但我们要从提供知识走向帮用户提升能力和协助他们的实践。而帮助用户跨越知识与其真正需求之间的鸿沟，就得引导他们去行动。其实，学习者自己去行动比学知识本身更加关键，在行动中，知识变成他们的能力，知识指导他们的实践，知识和实践一起变成他想要的结果。

创造学习者之间互动与交流的空间。我们可以将互联网上的知识产品类比成现实生活中的三种休闲空间：一是电影院，所有人看到的内容是一样的、高品质的，它能提高用户的参与感。二是健身房，在健身房里，器械设备、场地氛围、各种特色课程、私教，都是为了引导用户的行动。三是咖啡馆，它提供了咖啡和空间，但最重要的是它为用户提供了交谈氛围和互动机会。来源：《人民邮电报》2018年04月27日

解密科大讯飞研究院：三大“门派”合力攻坚 AI 高地

导读

谈及当前的技术攻坚，胡郁告诉记者，研究院正在相互配合解决两大问题。“一个是交互，不管是图像还是语音交互都在做大量的研究；另一个就是专家系统，就需要和行业进行结合，需要行业的大数据、云计算。”

随着深度神经网络、机器学习方法的进步，DNN、RNN、CNN 等深度学习方法的不断完善，人工智能成为共识的科技趋势。

具体来看，人工智能既包括感知智能，如语音合成、语音识别、图像识别、多语种语音处理等技术，也包括认知智能，例如自然语言理解、知识表达、逻辑推理、自主学习等。

在国内的人工智能企业中，科大讯飞以语音起家，从感知智能拓展至认知智能领域。2017 年，哈工大讯飞实验室（HFL）获得斯坦福大学发起的 SQuAD 机器阅读理解挑战赛全球第一名；同年 10 月，在国际自动驾驶领域权威评测集 Cityscapes 中，科大讯飞获得平均 81.4% 的精度，取得了该项评测的第一名。

整体而言，科大讯飞一直持续“平台+赛道”的发展战略，平台是讯飞开放平台，赛道目前是医疗、教育、智慧城市、汽车、智能服务、消费者，之后会继续夯实在这些赛道的布局。近日，在应用落地上，科大讯飞推出了翻译机 2.0 版本，在智能硬件领域做更多探索，其背后则离不开各大研究院的投入和支持。

三大研究院

科大讯飞早在 1999 年就已经成立，公司立身之本是语音交互技术。2000 年，科大讯飞被认定为国家 863 计划成果产业化基地，与中国科学技术大学、中国社会科学院共建实验室。

4 月 10 日，科大讯飞执行总裁胡郁接受 21 世纪经济报道记者采访时说道：“我是科大讯飞研究院的创始人，公司刚成立的时候有一个技术研发部，2005 年时科大讯飞进行体制的调整，成立了事业部，原来很多技术研发部的人就进入到事业部，当时的研究院只有 5 个人。经过十多年的发展，我们的研究院已经成为国内创新性能力最强、投入产出比最高的研究院之一。”

如今，科大讯飞的研究院主要有三个，分别是 AI 研究院、云计算研究院和大数据研究院。其中，AI 研究院主要进行语音识别（英语、汉语、维吾尔语、藏语及方言）、语音合成、认知智能、机器翻译、图像识别等技术研究。

科大讯飞云计算研究院副院长张致江 4 月 25 日向 21 世纪经济报道记者介绍道：“云计算研究院主要分为 IaaS、Paas、AI 服务三个小组，其中 IaaS 小组与浪潮于 4 月 26 日联合发布的 AI Booster（浪潮代号 darwin）是一款面向于 AI 应用的 16 卡计算集群，能

够有效提升 AI 应用中的语音识别、翻译等深度神经网络模型的训练效率，目前已经在科大讯飞的多个 AI 研究中进行试点。”

“大数据研究院主要的研究小组包括平台研发、个性化学习、计算广告、城市大数据、医疗大数据、政法大数据等。” 4 月 25 日，科大讯飞大数据研究院执行院长谭昶回复记者时表示，“讯飞大数据能力平台 Odeon（奏乐堂） 日均执行 15000 任务、100TB 数据，通过 Odeon 实现数据闭环完整能力：收集、存储、计算、数据服务。”

而研究院的细化，也是根据科大讯飞研发需求而产生的结果。“在建立研究院的过程，我们积累了非常多的经验，自然而然就发现，研究、工程、系统、数据要紧密地结合在一起。所以我们不断地推进一体化，把这些要素打通。这既是讯飞做得好的原因，也是自发成立新研究院的原因。”胡郁解释道，“原来的研究院就变成了人工智能研究院，后来又成立了大数据研究院和云计算研究院。后来发现这也符合 ABC（AI、Bigdata、Cloud）研究院的这一趋势。”

他进一步指出：“表面上看是三大研究院，其实背后是研发的组织逻辑，必须是全公司各个事业部的资源共享。而且研究院很好地支撑了各个业务，我们要求研究院团队走到业务当中去，直接解决业务问题。”

研发能力也是科大讯飞的核心竞争力。查阅财报可知，讯飞科技的研发人员数量从 2008 年的 450 人增至 2017 年的 5739 人，增加了近 12 倍。公司研发人员的数量占比在 10 年中一直在 60% 上下，2017 年该比例为 66.28%。

从研发投入金额来看，自 2008 年以来资金逐年增长，2017 年达到 11.45 亿元，10 年以来研发的总投入约为 38.75 亿元；再看研发占营收的比例，从 2010 年开始，该比例就保持在 20% 以上，其中 2013 年占比 29.24%，为近年最高数值。

不过，在能力输出上科大讯飞也经受考验。正如其他中国最早一批科技企业一样，由于创立时间早，2C 的消费者用户和使用场景都很少，大多公司都面向 2B 行业，甚至 BAT 一开始都包含大量 2B 业务。后来的科大讯飞，那时候公司名还叫做安徽中科大讯飞信息科技有限公司，主要的方向也是 2B 的语音产品。科大讯飞被消费级用户广泛知晓还是在 2C 的讯飞语音输入法声名鹊起之后。2017 年 11 月，中国新一代人工智能发展规划暨重大科技项目启动会宣布，依托科大讯飞公司建设智能语音国家新一代人工智能开放创新平台。同时，也进一步开启了市场对于科大讯飞人工智能发展未来的想象。

两大难题攻坚战

科大讯飞最主要的产品技术方向包括语音交互，机器翻译，文本识别。语音交互是科大讯飞的老本行，包括语音识别、语音合成等，另外，采用日趋成熟的自然语言理解，为语音交互提供了更强的支撑。

最为大众所熟知的应用就是林志玲的导航语音，和普通用户所理解的“播放林志玲录音”不同，科大讯飞是通过语音技术合成出林志玲的声音。先提取到林志玲个人的纯声，再通过机器学习提取林志玲声音的特征，通过声学波形合成出仿真声音。该技术的难点之一，就是如何能够骗过耳朵达到真人说话的效果。

可以说在语音合成方面，科大讯飞成绩斐然。比如 2016 年 9 月国际多通道语音分离和识别大赛第四届大赛结果：科大讯飞包揽了本届 CHiME 赛事，六麦克风、双麦克风和单麦克风场景下的语音分离和英文识别任务的最好成绩。

除了语音技术，2014 年科大讯飞正式启动了讯飞超脑计划，研发实现具有深层语言理解、全面知识表示、逻辑推理联想、自主学习进化等高级人工智能的智能系统。交互能力也从语音延伸到人脸、手势等多模态交互。2015 年，科大讯飞还正式布局了图像识别、大数据以及脑科学等多项新技术方向。2016 年，其图像识别理解技术、机器翻译技术、机器阅读理解技术也进一步提升。

谈及当前的技术攻坚，胡郁告诉记者，研究院正在相互配合解决两大问题。“一个是交互，不管是图像还是语音交互都在做大量的研究；另一个就是专家系统，就需要和行业进行结合，需要行业的大数据、云计算。”

而这两大难题需要三大研究院交织在一起进行攻克。在专家系统的建设方面，他举例道，在云计算方面，输入法的产品采用公有云服务。但是要做行业专家知识的时候，由于行业的知识很宝贵甚至敏感，对安全要求高，所以不能在自己的公有云上做，要由私有云上提供服务，而且私有云必须具备学习的能力，所以研究院要部署公有云、私有云两套体系。

而在大数据和人工智能的关系上，胡郁说道：“大数据追求的是相关性，而不是追求逻辑和因果；但是人工智能恰恰相反，最重要的就是需要有逻辑和因果，比如认知智能是特别需要讲求这两点。因此，大数据中必须有一维是人工判断后的结果，成为有因果性和逻辑性的数据，再送给机器学习算法，才能够训练机器。所以人工智能所需要的大数据和

一般的大数据是不一样的，研究院之间也需要相互依存、相互支持，而不是说单独地做人工智能或者大数据。语音、图像、自然语言理解、机器智能，都是这样进行研究。”

但在实际应用方面，包括科大讯飞在内的我国技术和国际巨头依然有差距。

比如语音合成在技术方面从 20 世纪 60 年代就开始起步，而产品领域，特别是 2C 消费产品化才是近几年的商业实现。最知名的产品包括苹果的 Siri 及其配套的音响 HomePod、谷歌的 Google Assistant、亚马逊的 Alexa 和配套音响 Echo、微软 Cortana，甚至包括阿里天猫精灵和背后的语音系统 AliGenie。京东商城和讯飞则合作推出叮咚（DingDong）智能音箱系统。其中亚马逊的 Echo 销量总量达到 3000 万台，但国内全部厂商销量加起来也只是 300 万量级。

这其中很大的原因是背后的整个 AI 系统不同。讯飞目前采用的是 Android 模式，通过技术输出进入 2B 市场。比如灵犀语音助手由中移动负责运营，叮咚智能音箱则与京东合作。但 Alexa 更像苹果模式，硬件和软件，支撑的系统 and 商业化应用服务都自己闭环完成，这样可以通过实现具体场景大规模发挥语音的商业价值，比如直接通过 Echo 买东西，实现硬件也赚钱，服务也赚钱。但讯飞目前能力主要是语音层面，由于不容易形成商业闭环，实现整套商业应用差距还比较大。来源：《21 世纪经济报道》2018 年 04 月 27 日

《大数据标准化白皮书（2018 版）》发布

日前，由中国电子技术标准化研究院主编的《大数据标准化白皮书（2018 版）》（以下简称《白皮书》）正式发布。《白皮书》对大数据国内外政策、产业及标准化现状和应用做了全面梳理和分析，完善了大数据标准体系，介绍了重点国家标准，并提出了下一步工作方向。

大数据作为贯穿数字经济的核心生产要素，深刻影响着社会经济各领域的发展创新。在国家大数据战略的推进实施下，我国大数据政策体系日臻完善，作为产业统筹布局的重要支撑，大数据标准的技术支撑和引领作用进一步凸显。

工业和信息化部信软司副司长李冠宇在《白皮书》发布当天指出，工业和信息化部高度重视大数据发展，并将大数据标准化建设作为重要任务之一。要不断完善大数据的标准体系，提升标准对市场培育、技术发展、服务能力提升和行业管理的支撑作用，提升我国在大数据标准化领域的影响力。

《白皮书》介绍了国内和世界一些国家在大数据领域的发展战略、发展现状和趋势，描述了大数据的核心产业链以及大数据重点领域的应用实践，力图从应用、技术、产业、标准等角度，勾画出大数据发展的整体轮廓；从数据生存周期的角度提出大数据参考架构；同时，抛开其他影响因素，从数据自身的角度提出在不断创新应用与服务模式下的大数据标准体系及大数据标准化路线；最后，提出了我国大数据标准化工作建议。

《白皮书》大数据参考架构中有五个主要角色——系统协调者、数据提供者、大数据框架提供者、大数据应用提供者、数据消费者，其活动都要受到安全和隐私角色的影响，因此要求各个角色在各自的安全和隐私管理领域，通过不同的技术手段和安全措施，构筑大数据系统全方位、立体的安全防护体系。

《白皮书》指出，大数据应用提供者需要在数据的收集、传输、处理等过程中进行符合要求的加密等技术保障，以确保数据在整个使用过程中的安全。

大数据框架提供者在一定程度上承担着对数据的存储与管理的义务，这要求其必须保证数据安全性、可用性、完整性，并使用已有的技术手段来确保所存储数据的私密和安全。

数据对数据消费者的价值最为显著。数据消费者执行的活动主要是对大数据应用分析和处理后的数据进行使用。这种数据使用过程，也要求数据消费者应当满足相应的安全与隐私要求。

任何去标识化和匿名化都可能因技术不成熟存在一定漏洞与缺陷，因此应用阶段也有必要采取一定的安全技术措施与策略，如访问控制、认证授权等对分析结果进行保护，一方面保护具有价值的大数据分析成果，另一方面也防止分析结果泄露，或遭反向追溯引发数据与隐私泄露的风险。

链接

八大国家大数据综合试验区一览

国家大数据综合试验区是积极探索大数据与传统产业、区域经济的融合发展，促进数据要素与其他生产要素的整合利用，全面释放数据红利的创新试验区。目前我国共有 8 个国家大数据综合实验区，其中先导试验型综合实验区 1 个，跨区域类综合试验区 2 个，区域示范类综合试验区 4 个，大数据基础设施统筹发展类综合试验区 1 个。在试验区内，开展面向应用的数据交易市场试点，鼓励产业链上下游间进行数据交换，探索数据资源的定

价机制，规范数据资源交易行为，建立大数据投融资体系，激活数据资源潜在价值，促进形成新业态。

先导试验型综试区 1 个

贵州国家大数据综合试验区：积极开展大数据综合性、示范性、引领性发展的先行先试，开展了一系列先行探索，积累了先试经验，围绕数据资源管理与共享开放、数据中心整合、数据资源应用、数据要素流通、大数据产业集聚、大数据国际合作、大数据制度创新七大主要任务开展系统性试验，打破数据资源壁垒，通过不断总结可借鉴、可复制、可推广的实践经验，最终形成试验区的辐射带动和示范引领效应。

跨区域类综试区 2 个

京津冀国家大数据综合试验区：将充分发挥京津冀在大数据基础设施建设、数据开放共享、产业集聚发展等方面的示范带动作用，打破数据资源壁垒，发掘数据资源价值，在数据开放、数据交易、行业应用等方面开展创新探索，将其打造为“一心一地两区”的区域协同发展的典范。

珠三角国家大数据综合试验区：将珠江三角洲地区打造成全国大数据综合应用引领区、大数据创业创新生态区、大数据产业发展集聚区占数据产业发展高地，建成具有国际竞争力的国家大数据综合试验区，形成“一区两核三带”功能布局数据。

区域示范类综试区 4 个

上海国家大数据综合试验区：将围绕自贸区建设和科创中心建设两个战略，在四个方面推动大数据发展，包括推动公共治理大数据的应用、推动大数据的科技创新和基础性治理工作和研究、推动大数据与公共服务基层社会治理相结合、在大数据方面进一步加强与长三角地区和长江经济带城市的合作。

河南国家大数据综合试验区：以深化大数据应用为主线重点在管理机制创新、数据汇聚共享、重点领域应用、产业集聚发展等四个方面进行试点，提升大数据在促进转型发展中的引领支撑作用，形成一套适应大数据创新发展的管理机制和发展模式，基本建成“两区两基地”为支撑的综合试验区。

重庆国家大数据综合试验区：定位为引领东部、中部西部、东北等“四大板块”发展，注重数据资源统筹，加强大数据产业集聚，发挥辐射带动作用，促进区域协同发展。

沈阳国家大数据综合试验区：以工业大数据应用引领两化深度融合，推动大数据在产品全生命周期、产业链全流程各环节的应用，促进传统产业转型升级，形成“一体两翼”的发展格局。

基础设施统筹发展类综试区 1 个

内蒙古国家大数据综合试验区：加大资源整合力度，强化绿色集约发展，向国内外提供数据存储服务，发挥数据中心的辐射作用，争取大数据农牧业、大数据政务、大数据精准扶贫等九大工程的顺利实施完成，力争建成“中国北方大数据中心、丝绸之路数据港、数据政府先行区、产额融合发展引导区、世界级大数据产业基地。据《大数据标准化白皮书（2018 版）》来源：《人民邮电报》2018 年 04 月 26 日

【模式创新】

中国工程院院士邬贺铨：未来十年工业大数据增速领跑

日前，由中国信息通信研究院主办的“2018 大数据产业峰会”在北京召开。作为大数据产业一年一度的盛会，在为期两天的会议中，来自产业界各方的代表和嘉宾就大数据发展的“痛点”，以及工业大数据、数据资产管理、大数据与人工智能、大数据与区块链、数据流通、数据隐私保护等话题展开了激烈的讨论。与此同时，大会还启动了首届中国大数据算法大赛，发布了数据中心联盟系列评估结果，信息通信大数据创新实验室也在大会上揭牌。

“未来十年工业大数据量的增速将是其他领域（包括社交媒体）的两倍。”在日前召开的“2018 大数据产业峰会”上，中国工程院院士邬贺铨在主题演讲中抛出这一观点。他表示，虽然消费类大数据的增速很快，但是相比之下工业大数据的增速更快，制造业大数据的规模已经超过其他行业。

邬贺铨指出，制造业的大数据具备四大特点。一是准确性，在一般的商业领域，预测准确率达到 90% 已经很高，但在工业领域很多应用场景中，准确率需达到 99.9% 甚至更高。二是碎片化，工业制造的大数据有很多传感器收集的数据，有颗粒性很小的，也有颗粒性很大的，而且是持续产生。三是实时性，工业数据的处理必须快速，过一段时间就没多大价值，消费数据则可以累积很长时间。四是行业性，工业大数据的挖掘要对生产流程机理有透彻的认识。

对于数字化制造，邬贺铨认为，其过程不仅是环节式的，更应该是全链条的，同时也是闭环的。底层负责各种管理，中间依赖工业大数据，还需要合理地建模，针对不同应用开发，结合人工智能实现工业企业的支撑，形成企业大脑。

当前，越来越多的传统制造企业利用大数据进行数字化转型。对此，邬贺铨以具体的案例进行了说明和分析。如江苏苏州协鑫公司利用阿里开发的 ET 大脑分析 0.2 毫米厚度的硅片生产中积累的大数据，从上千个生产参数中找出 60 个关键参数，通过优化生产流程，良品率提升 1%，每年利润增加上亿元。

在大数据应用于生产个性化上，福建厦门可睿特公司开发了人体三维大数据软件平台——随型，顾客穿上贴身的衣服，拍下正面、侧面和背面三张照片，利用人工智能技术将 2D 图片转化为 3D 模型，可以实现自动量体。

大数据可以助力众包设计聚智创新。海尔天铂空调类似“鸟巢”的外形、创新的“风洞”设计及“空气射流”技术，可以预防空调病。而这正是基于海尔的众创平台，在 30 多名发烧友的交互设计和 1700 多名用户的建议以及供应链合作伙伴的参与配合下完成的。

大数据工业云可助力企业服务升级。沈阳鼓风机厂建立了云服务平台，为全国很多用户提供实时在线监测服务、月度和季度运行报告与突发故障诊断报告。沈鼓在全国有大型机组 1600 台，利用云服务每年每机组可减少 0.3 次非计划停机，减少直接损失 4.8 亿元，同时每机组运行效率提高提升 1%，即减少能耗 6.3 亿元。

大数据在产品营销管理上有广阔应用空间。波司登建立零售云平台，实时监控全国 3000 多家门店的库存和销售数据，库存中心的智能补货系统有效减少缺货损失 21%，售罄率同比增长 10%，会员复购率达到 20% 以上；联想集团利用其全球数据中心掌握的数据，与宝钢合作建立钢铁销量预测系统，通过机器学习和图谱分析找出关联，预测钢铁市场需求，预测精度在 92.2% 以上，库存周期缩短 20%，用户采购资金节约了上亿元。

贵阳“货车帮”利用大数据优化车货对接，提高物流效率。“货车帮”在 450 万注册货车与 88 万认证货主间建立了平台，每年可为货车司机节省 500 多亿元的燃油成本，服务扩展到保险、仓储、维修和供应链金融等。货运调度平台运满满有 100 万的货主、400 万的车主。去年 11 月两家公司合并成为运满集团，旨在利用大数据实现更好的车货对接。

大数据在营销上的应用越来越深入。宝洁公司利用社交平台数据，比如在微博、大众点评等采集 100 万级的消费者与宝洁相关的数据，通过对自然语言的处理，对用户评论进

行多维度的分析，找出用户反映的问题，最后根据不同的消费者群体和购物喜好，快速实现对用户的洞察，开发出用户需要的产品。此外，宝洁还通过对渠道数据进行分析，进一步掌握销售渠道的具体环节，帮助销售渠道改进促销措施，实现渠道管理优化。

最后，邬贺铨强调，大数据驱动制造业转型升级，提升生产效率，改进产品质量，节约资源消耗，保障生产安全，优化销售服务。大数据正在与人工智能、移动互联网、云计算及物联网等技术协同发展，并将深度融入实体经济，成为数字经济时代的新引擎。

来源：《人民邮电报》2018年04月26日

互联网巨头热议“核心技术”

“真正的大企业不是看市值有多大，而是担当有多大；不是看市场份额有多大，而是看是否掌握了核心和关键的技术。市场份额牛不叫牛，核心技术牛才是真正的牛，在社会发展人类进步的关键技术核心技术上突破，是大企业当仁不让的责任！”阿里巴巴集团董事会主席马云在4月22日开幕的首届数字中国建设峰会上表示，核心技术很难，但也不是高不可攀，我们错过了昨天的机会，再也不能错过明天的机会。

马云认为，中国只有BAT这样的大的互联网企业是远远不够的，还需要一大批超越BAT的大公司和超级公司。“今天中国互联网公司多如牛毛，小而美，而且充满了活力，他们是创新的主要生力军，但是真正拥有核心技术的大公司实在太少”。

“如果不掌握核心技术，就是在别人的墙基上砌房子，在别人的院子里面种菜。”马云提出，中国需要一大批能够担当大任的企业，能够将数据和技术引向应该走的方向，能够在关键技术、关键领域解决未来问题，在人类的发展问题和国际技术竞争中担当重责。

腾讯公司董事会主席兼首席执行官马化腾在峰会主论坛发言中谈到，中国摆脱核心技术受制于人的需求，越来越迫切，只有科技这块“骨头”足够硬，我们才有机会站起来，与国际巨头平等对话。

马化腾回顾说，今年全国两会期间，习近平总书记来广东团参加审议时特别提到“发展是第一要务，人才是第一资源，创新是第一动力”，并在很多场合都强调了科技创新的重要性，也多次指出核心技术受制于人是最大的隐患。习近平总书记说，核心技术靠化缘是要不来的，只有自力更生。这些话语在今天看来，非常具有针对性和前瞻性。

据马化腾介绍，近年来，腾讯不断加大在前沿技术和核心技术领域的投入，成立了公司级的人工智能实验室，并在美国西雅图设立了首个海外实验室，而且微信等业务团队也

在加大对人工智能等领域的研究投入。去年，腾讯提出公司战略定位是“科技+文化”，正在朝科技公司方向前进。

中星微电子有限公司董事长、中国工程院院士邓中翰在参加“数字经济·闽江夜话”活动时表示，作为“星光中国芯工程”的总指挥，他希望国产的设备能够更多地使用国产芯片——中国芯，以带动底层核心技术的发展。

邓中翰强调，现在我们的芯片受制于人，如何改变这样的状况是未来数字中国建设的一个重要的、关键的问题。

“在各种芯片的竞争中，要保持相当的利润率，才能够让这个产业有持续投入，才能够维持发展。”邓中翰指出，中国自己做的芯片比从国外买还要贵，因为我们有增值税而国外没有，这导致国产芯片在价格上反而没有国外的有竞争力。

他呼吁国家在政策上给予集成电路和芯片产业更多支持，包括对集成电路相关的企业在金融资本和上市融资等各方面提供更多支撑，并在税收方面作出创新和调整，特别是能将研发费用放入成本中，这样更接近国际同行业的标准。

来源：《中国青年报》2018年04月26日

中国科学院院士郭华东：将“地球大数据”概念引入数字中国建设

在刚刚闭幕的首届数字中国建设峰会上，中国科学院院士、数字丝路国际科学计划（DBAR）主席郭华东提出，应将“地球大数据”概念引入数字中国建设。他说，地球大数据作为新型的战略资源，将为服务“一带一路”、开展区域生态环境监测、可持续发展评价等提供基础性数据保障和决策支持，并将有效促进我国与沿线国家的科技及全方位合作。

郭华东建议将“数字丝路国际科学计划”培育为国家国际大科学计划，统筹并联合国内产学研等领域相关工作，协同构建“一带一路”地球大数据平台，发挥地球大数据在“一带一路”区域可持续发展的引领力。他还表示，希望将“数字丝路”作为我国贡献联合国可持续发展目标的一个平台，构建空间评估指标体系，为联合国制定和调整其发展政策提供科学决策参考。

据介绍，“数字丝路国际科学计划”由郭华东院士于2016年倡议并联合国内外科学家发起。目前，该计划在中科院“地球大数据科学工程”A类战略先导科技专项和院“一

带一路”计划支持下，已在地球大数据平台建设、地球大数据共享服务系统等方面开展了深入研究和科学合作。来源：《科技日报》2018年04月26日

坚持底线思维，破解 IT 产业发展不平衡矛盾

美国制裁中兴事件，给我们带来几个方面的思考。

其一，短期来看对我国电子信息产业压力很大，长期来看利大于弊。要实现中华民族伟大复兴的“中国梦”总要经历一些磨难，我们要早抛弃幻想，早做好准备。美国制裁中兴事件再次印证了“在引进高新技术上不能抱任何幻想”的论断，将让我们彻底抛弃幻想，立足于自主研发。我们自主研发北斗卫星是因为美国 GPS 定位系统和欧洲伽利略定位系统都拒绝中国参与，我们发展“天官”系列空间站也是因为美国主导的国际空间站拒绝中国参与。

其二，坚持底线思维，破解我国 IT 产业发展不平衡的矛盾。十九大报告指出的发展不平衡问题在 IT 产业中非常突出。我国包括电商、微信在内的信息化应用非常发达，但作为信息产业基础的 CPU 和操作系统却非常薄弱，不仅信息产业严重受制于人，国家安全也面临威胁。我们要坚持底线思维，破解 IT 产业发展不平衡的矛盾。

十八大以来，自主 CPU 的研发和产业化取得了重要进展。一是自主 CPU 性能不断提高，超过国际主流 CPU 的低端产品，正在向中高端逼近。二是基于自主 CPU 形成了包括上千家企业的产业链，自主可控的信息产业体系正在形成。三是在武器装备、党政办公、能源、交通等领域得到了大量应用，在涉及国家安全和国民经济安全的领域使用自主 CPU 已经成为共识。龙芯 CPU 在包括北斗卫星在内的十几种国家重器，以及以党政办公为代表的信息系统中得到广泛应用，为国家安全提供了基本支撑。在党政军装备和信息系统的的应用或应用试点中，以 CPU 和操作系统为代表的自主基础软硬件从不成熟到成熟，自主基础软硬件产业链从组合发散到组合收敛，基于自主基础软硬件的党政军信息系统从基本可用、到可用、到好用。

但国外垄断企业在 CPU 方面已经形成很强的垄断，国内力量总体上还比较薄弱。以龙芯为代表的自主 CPU 原来的计划是 2020 年前主要致力于以党政军为代表的行业应用，美国制裁中兴必将使以龙芯为代表的自主 CPU 加大在党政军应用部署进度，加快向能源、交通、金融、电信等行业应用的推广，并在此基础上加速面向开放市场，促进我国信息产业迈向全球价值链中高端，消除国家安全隐患。

其三，坚持自主创新，构建安全可控信息技术体系。要改变目前中国信息产业受制于人的局面，不能只着眼于产品市场占有率的提高，必须构建安全可控的信息技术体系。目前我国的信息产业主要建立在 Wintel（Intel 的 CPU 和微软的 Windows 操作系统）和 AA（ARM 的 CPU 和谷歌的 Android 操作系统）两大技术平台上。虽然全球计算机的 80%左右在中国大陆生产，但由于没有产业主导权，2011 年我国信息产业 100 强企业的利润总和是美国苹果公司的 40%。2012 年苹果公司和三星公司占了全球手机利润的 97%，2016 年苹果公司和三星公司占了全球手机利润的 94%。

只有坚持自主研发，基于自主研发的 CPU 和操作系统建立自主可控的产业生态体系，才能取得产业的主动权。近期，随着我国自主 CPU 的研发和应用推广取得持续发展，一些我们想通过自主研发摆脱依赖的 CPU 和操作系统，纷纷通过技术合作或企业合资的方式让我们对其建立新的依赖。通过引进技术只能在别人掌控的技术体系中做几个产品，不可能形成安全可控的信息技术体系。只有坚持自主研发，建立自己的技术标准，形成自主的产业体系，才是中国 IT 产业摆脱受制于人命运的根本出路。

来源：《经济参考报》2018 年 04 月 26 日

移动支付冲击下 POS 机厂商分化

移动支付浪潮将传统 POS 机厂商推向一场全新的智能科技革命，商户多元化的需求又进一步把 POS 机厂商的业绩冲向正负增长的两极。近期多家 POS 机厂商公布的 2017 年财报就呈现明显分化态势，快速转型的公司保持了收入和净利润正增长，未赶上步调的公司有的净利润下降近五成。业内人士认为，POS 机具的生产本身就有着落后于支付产业发展的历史包袱，在新“赛场”中，谁在成本、智能化、增值服务等方面更占优势，谁就可能实现更大发展。

业绩现分化

受到移动支付快速发展的冲击，多数 ATM 制造公司 2017 年交出惨淡成绩单，POS 机厂商同样“压力山大”，在转型中“出牌”较慢者已经尝到业绩下滑的苦味。

作为全球第三大 POS 终端厂商的深圳市证通电子股份有限公司（以下简称“证通电子”），2017 年实现营业收入 16.83 亿元，同比下降 6.31%；归属于上市公司股东的净利润 4309.56 万元，同比下滑 20.77%；支付产品实现销售收入 1.1 亿元，较上年同期减少 30.24%。

证通电子表示，收入下滑的主要原因是新兴金融支付业态的快速发展及移动支付的迅猛发展导致传统 POS 的销售下滑，公司金融 POS 和智能 POS 产品虽然在海外市场的销售较 2016 年有所增长，但在银行未取得销售重大突破，导致公司 POS 产品销售下降。

同样受市场竞争影响及 POS 机型销售结构变化，老牌 POS 机厂商深圳市新国都技术股份有限公司（以下简称“新国通”）2017 年虽实现营业收入 12.37 亿元，同比增长 9.8%，不过归属于上市公司股东的净利润 7193.39 万元，同比下降 48.26%；销售费用较同期下降 9.31%，财务费用也较同期下降 19.09%。

与之不同的是，部分积极转型的 POS 厂商在本轮革命中也获得甜头。例如主要为有非核心业务外包需求的金融服务类企业提供 POS 机具服务的广东通莞科技股份有限公司（以下简称“通莞科技”），2017 年实现营业收入 8852.2 万元，同比增长 19.24%；归属于挂牌公司股东的净利润 1254.22 万元，同比增长 35.44%。

谈到线上支付及移动支付对线下收单模式冲击的风险，通莞科技坦言，公司营收主要源于线下的 POS 机服务，如今国内线上支付和移动支付发展迅速，线下支付正面临着挑战。“公司管理层意识到了新的支付模式是行业发展趋势，积极加大研发投入，开发聚合支付平台，在一个平台上融合多种支付渠道，让公司原有银行卡支付资源与新型支付方式有机结合，既保证原有 POS 机服务收入，也增加新型支付的分润收入。”通莞科技在年报中如是说。

多元需求考验

我国 POS 厂商实际并不缺“生意”可做，数量达千万级的中小企业为众多厂商提供了一片沃土。不过上游财经专家顾问江瀚对北京商报记者表示，长期以来我国支付产业市场逐渐形成了以 POS 机具厂商为上游、以收单机构为下游的一体化专业化收单流程，在这个过程中，POS 机具的生产一直落后于支付产业的发展，因为此前 POS 机只能使用专线网络，业务受理状态也相对落后。

这种相对“落后”的状态，也反映了一种变相的安稳。易观支付分析师王蓬博向北京商报记者介绍，一些老牌的智能 POS 生产厂商此前都有自己稳定的销售渠道和市场，渠道就是第三方支付，市场也相对固定。

2015 年是一个时间转折点。“从 2015 年开始，一些厂商敏锐地感觉到移动支付随着二维码放开后，整个线下需要落地，而落地的产品直接对应的就是移动支付的 POS 终端，

所以当时就有很多厂商着手开发。”王蓬博说道。江瀚也表示，2015年使用公共互联网的POS机开始出现。

二维码的真正放开是在2016年夏季。当年8月，央行牵头中国支付清算协会下发《条码支付业务规范（征求意见稿）》，意味着在“裸奔”了两年后央行终于承认二维码支付的地位。而后二维码支付如雨后春笋般迅速渗入到各类生活场景，还反超了早一步进入市场的NFC支付。

据中国支付清算协会发布的数据显示，2017年银行业金融机构共处理电子支付业务1525.8亿笔，金额2419.2万亿元。其中移动支付业务375.52亿笔，金额202.93万亿元，这一数字在2015年还是108.22万亿元。

昔日为POS厂商提供沃土的千万量级中小企业，也正在这场声势浩大的移动支付变革浪潮中，以日趋多元化的需求倒逼POS厂商加速转型。有的商家需要有NFC的近场非接触支付，有的需要以二维码为核心的远程支付或一些线上大额支付，还有的想保留传统的刷卡模式，或是再加上数据核算、账单核对等增值服务。“这些都对POS机的多元化提出更高要求，POS机在向智能化、集约化的类电脑终端转移。”江瀚表示。

江瀚进一步分析称，其实各个厂商面临的问题还是比较严重，基于二维码的移动支付产业是一个轻资产的产业，而POS机正在成为非银行支付机构最重的资产板块，这种轻重资产的不平衡正成为POS机具厂商的最核心问题。与此同时，POS机如何更新换代、如何进行机具改造、如何能够适应整个市场未来发展都面临较大挑战。

市场竞争加剧

曾有业内人士指出，传统POS机的核心功能是刷卡支付，然而在移动支付时代最显著的一个变化就是卡片虚化，这对于传统POS机市场需求可谓是釜底抽薪。不过一位出版类商户对北京商报记者表示，在进行一些大额交易时仍然会选择刷卡或线上转账，日常小额支付才会使用扫码支付。从2017年多家银行发布的财报来看，信用卡实体卡的发放量也还呈稳健甚至大幅增长。

而根据不同的场景需求，POS机的产品种类越来越多，随之而来的便是市场竞争的加剧。以POS机价格的比拼为例，记者获悉，有的商家可能觉得一些价格上千元的智能POS机相对较贵，自身需求主要是二维码扫码，因此可能只需要较为轻便的“小白盒”式的扫码机具，价格仅在200元左右。

江瀚也认为，现在哪些 POS 机厂商能够在短时间内实现整个 POS 机具的智能化，实现整体业务的多元化发展，适应市场需求，哪个厂商就能够实现突破。另外谁的成本更低，降到大部分商户接受的水平，谁才能形成大的发展。他还指出，之前由于人工成本较为便宜，大部分 POS 机具厂商每次更新换代基本上都采用人工进行，但随着人工成本日渐高昂，如何通过软件或使用公共互联网等进行升级成为一个挑战。

值得一提的是，当前竞争已衍生出新“玩法”。2017 年 11 月，新国都以 7.1 亿元收购嘉联支付 100% 股权，有望享受第三方支付行业的发展红利。“POS 制造商收购收单牌照，就是想既有上游也有下游，能控制全产业链的东西，对销售掌控力更强。”王蓬博说道，未来的应用场景领域也有望进一步扩张。来源：《北京商报》2018 年 04 月 26 日

终端制造

【企业情报】

上市冲刺 小米之家连开 61 家门店

小米在上市最后阶段加速线下扩张。4 月 30 日，小米之家宣布于 4 月 28 日-5 月 1 日在全国开设 61 家门店，按此落地速度，这距离小米创始人、董事长兼 CEO 雷军定下的两年内国内开设 1000 家小米之家的目标已不远。

据介绍，小米以上 61 家新门店位于深圳万象汇、临安万宝城、广州、南阳、武汉、福州、台州、舟山、嘉兴、廉江等地区。资料显示，2018 年 1 月 13 日，小米之家全国范围内门店数突破 300 家。小米之家在 2017 年共覆盖 170 座城市，新增 235 家门店，2 家品牌店（深圳旗舰店、上海东方明珠店），共接待 6713 万人次。

在雷军把所谓“铁人三项”理论从“软件+硬件+服务”升级为“硬件+互联网+新零售”后，全新的新零售版图整合了原来的小米网电商渠道和正在发力的线下渠道小米之家。

根据雷军的计划，小米计划未来两年开 1000 家小米之家。雷军在 2017 年四季度表示，小米之家要到 2018 年才会开始放量，两年内不会对小米的业绩产生绝对帮助。对小米之家团队，雷军给出的 KPI 是五年内营收突破 100 亿美元。

除了线下扩张之外，小米在上市前夕还强调了自己的高性价比优势。在发布手机新品小米 6X 后，小米承诺每年整体硬件业务的净利率不超过 5%。

来源：《北京商报》2018 年 05 月 02 日

中兴通讯发布 2018 年一季报 净利增四成

4 月 27 日晚，中兴通讯发布 2018 年一季报，期内实现营业收入 288.8 亿元，同比增长 12.18%；净利润为 16.87 亿元，同比增长 39.01%。

不过，这是在不考虑美国拒绝令影响前提下的业绩。一季报显示，目前无法准确、全面评估美国制裁对一季报的影响，无法保证一季报的真实、完整和准确，也无法预测 2018 年初至下一报告期期末的财务状况和经营成果。

公告显示，这份一季报是基于拒绝令对中兴通讯 2018 年第一季度报告没有产生影响的假设前提下进行编制的。依据企业会计准则的规定，BIS 激活拒绝令属于资产负债表日后事项，公司目前无法准确、全面评估其对一季报的影响，所以无法保证一季报的真实、准确和完整。目前公司正在评估拒绝令对公司的影响。待公司全面、准确地估计拒绝令对公司 2018 年第一季度报告的影响后，公司将重新编制 2018 年第一季度报告并披露。

如果不考虑美国拒绝令的影响，从一季报可以看出，中兴通讯的整体经营呈稳步上升态势，公司在 5G 等领域技术领先优势也十分明显。从专利表现来看，2017 年是中兴通讯连续第八年 PCT 国际专利申请量位居全球前三，是中国唯一连续八年获此殊荣的企业。截至 2017 年，中兴通讯累计拥有 6.9 万余件全球专利资产，已授权专利资产超过 3 万件。其中，4G LTE 标准必要专利超过 815 件，全球占比超过 13%；5G 战略布局专利全球超过 2000 件。

“为了更好地应对，预计未来中兴将加大技术投入，使自身的能力更强。”接近中兴通讯的人士告诉中国证券报记者。来源：《中国证券报》2018 年 04 月 28 日

河北联通 VoLTE 业务成功实现网内首呼

近日，经过河北联通网络技术人员和合作厂商的通力协作，河北联通网内首次 VoLTE 高清音视频通话在石家庄和雄安新区之间成功打通，这是河北联通通信史上第一个真正基于 4G 网络系统的高清音视频通话，标志着河北联通从传统电路语音业务向数据语音业务转变迈出了实质性的一步。

VoLTE 即 Voice over LTE，是基于 IMS 架构在 4G 网络全 IP 条件下的端到端语音方案，具有语音通话接续快、清晰度高和视频通话分辨率高、画质流畅等特点，通信体验显著优于微信等 OTT 业务。此前由于支持 VoLTE 功能的移动终端普及率比较低，电信运营商 4G 网络建成后的语音解决方案大都选择了 4G 网络协同 3G 或 2G 网络的 CSFB 电路域回落方案。

VoLTE 业务的推出，可为 4G 手机用户提供更多的音视频通话选择，带来更好的移动网络业务体验。

据了解，河北联通首期 VoLTE 业务容量即可满足全省支持 VoLTE 功能的 4G 终端用户业务需求，目前运维技术人员正以高标准、高目标为指引，抓紧时间进行网络优化和业务测试，相信用不了多久，河北联通的广大手机用户就能享受到 VoLTE 高清音视频通话这一全新的移动通信体验。来源：《人民邮电报》2018 年 04 月 27 日

阿里千亿达摩院画像：马云的“技术先驱”梦

“在 BAT 中，阿里一向被认为技术最差，我不懂技术，不代表阿里不懂技术。”

阿里巴巴董事局主席马云曾经用这句玩笑，来回应外界的质疑。对于一家拥有近 8 万员工的全球化公司，这一阶段也面临着转型压力。如何从电商平台向多元化扩张？阿里巴巴的技术团队正在驶向无人区，既有成功的一面，也允许适当的试错。

财报数据显示，2017 年财年（2016 年 4 月至 2017 年 3 月底），阿里巴巴产品研发投入 170 亿元人民币。另外，马云还在持续为技术投入买单，去年成立的“达摩院”三年将投入千亿。这一数字也将让行业颠覆了对阿里“商业强于技术”的认知。

4 月 24 日，阿里技术战略部负责人刘湘雯接受 21 世纪经济报道记者专访时透露，阿里巴巴业务场景非常多元化，未来将持续在基础设施上进行投入。但是，任何一家公司的技术、研发和产业的结合都是密不可分的。创新分为三种，一是商业模式的创新，无论是阿里巴巴还是腾讯都是以商业模式创新见长的公司。第二种是产品的创新，比如早期的淘宝、支付宝和余额宝，这一系列都是靠产品创新。“第三个阶段是靠技术创新，技术本身就能成为业务。”

在她看来，技术创新可以去做一些非商业化的探索，不完全为业务服务。而达摩院的出现，也是希望第三种状态越来越多。仅仅成立半年时间，被马云寄予厚望的“达摩院”已经建立了近 400 人的团队。

阿里巴巴何时能真正去“电商”化，还有漫长的路要走。但能肯定的是，马云为实现自己的“技术先驱”梦仍将不遗余力。

“达摩院”画像

阿里正在以看似疯狂的速度，谋求从互联网商业巨头向技术先驱转型。财报显示，阿里 2017 财年技术投入为 170 亿元，转型决心可见一斑。

继云计算之后，阿里巴巴日前又宣布将在 5 年内连接 100 亿台设备，全面进军物联网领域，这是该公司继电商、金融、物流、云计算后新的主赛道。阿里巴巴集团资深副总裁、阿里云总裁胡晓明宣布，阿里云将在 2018 年战略投入“边缘计算”这一新兴的技术领域。

根据阿里巴巴此前发布的 2018 财年第三季度（2017 年 10 月至 12 月底）财报，云计算业务同比增长 104% 达到 35.99 亿元，2017 年阿里云累计收入首破百亿达到 112 亿元。

胡晓明在接受记者采访时坦言，物联网的概念并不新，但之所以一直没做起来的核心原因是缺少计算能力和 AI 的决策能力。“现在切入物联网，一方面是因为中国已经进入到数字化整体转型的大通道，只有连接才能有数字获取的能力，另一方面，阿里云通过近 4 年的准备已经具有成熟的云计算能力和应用样本，来吸引产业链各环节公司的加入。”

未来，阿里巴巴在技术上投入将覆盖量子计算、机器学习、基础算法、网络安全、视觉计算、自然语言处理、下一代人机交互、芯片技术、传感器技术、嵌入式系统等，涵盖机器智能、物联网、金融科技等多个产业领域。

此前马云透露，过去 4 年，阿里已经收购了 5 家半导体公司。就在本月，阿里全资收购了中国本土芯片设计公司杭州中天微系统。除了嵌入式芯片的中天微，在网络芯片、手机端芯片、物联网芯片等方面，阿里巴巴同样有一系列投资和部署。截至目前，阿里还投资了寒武纪、深鉴、耐能等五家芯片公司。

真正让外界刷新认知，则是去年成立的达摩院。10 月 11 日，阿里巴巴在杭州云栖大会上宣布成立“达摩院”，进行基础科学和颠覆式技术创新研究，3 年投资 1000 亿元。

“这是我们释放的一个信号吧，我们试图通过在研发体系上的创新，告诉外界我们是重视这件事情的，并且是有组织保障的。如果你只是重视，但是没有任何组织保障，没有钱的保障，也没有人来做这的话，基本上是没有办法落地的。去年研发的投入很大一部分是花在了实验室和实验场景等基础建设上。”刘湘雯进一步透露，另一项重要的投入是人才引进，需要调动整个组织保障上的投入。而给予他们多大的创新空间，对失败的容忍度，才是一个公司能否吸引人的重要原因。

与其说互联网巨头对研发的投入加大，是对技术价值的重新认识，不如说是它们突破自身天花板的表现。在市场持续被资本浪潮覆盖后，商业模式的创新已经鲜有突破，也很难建立自己的行业门槛。

除了达摩院持续引进的顶尖人才外，阿里巴巴还与清华大学、浙江大学分别建立了实验室。近日，该公司向外界开放了 AI 设计平台“鹿班”，并发布了 1 分钟生成视频的机器人 Aliwood。

4 月 21 日，阿里巴巴达摩院人机自然交互实验室主任傅利民在接受 21 世纪经济报道记者采访时透露，Aliwood 是为电商卖家自动生成短视频的机器人。“我们把电商运营的知识，用知识图谱整理出来，加入到 AI 的算法中，这是一大亮点。其次，依靠情绪计算，它可以自己寻找到有正向情绪的音乐片段，合成一段 20 秒钟的商品视频。”这意味着，阿里巴巴在人工智能领域的应用正在加速，从实验室的畅想走向商用。

技术合力初现

目前，移动互联网已经进入了红利真空期。互联网的创新已经覆盖到了人们的衣食住行等方方面面。无论是行业巨头，还是新来的创新者，都需要回到技术层面，聚焦在人工智能、物联网、VR/AR 可能获得机会的领域。

而在硅谷，谷歌、亚马逊、微软等全球领先的科技公司，也在聚焦机器学习、AI、深度学习等方面。今年开始，谷歌从“移动优先”转型为“AI 优先”。这促使其把重点放在了机器学习上，开发语音识别产品，比如智能音箱 Google Home；而“人工智能机服务”也开始成为亚马逊的主推业务。

阿里巴巴由于其多元化的业务场景，在技术服务上更趋向于整体的解决方案，而非单一技术。刘湘雯解释称，阿里巴巴在操作系统和云计算技术上一直在做持续投入，另一个重要方向是人工智能。

与此同时，阿里巴巴在人工智能上，还通过阿里云来做能力输出，包括城市大脑、工业大脑等面向各行各业能力的输出。不过，在无人零售、智慧物流等方面，阿里巴巴提供的更多是概念，尚未完全落地。

目前，阿里云的城市大脑已经在中国二十几个城市落地，并将方案输出到马来西亚。专攻家庭场景的人工智能产品天猫精灵，在上个月宣布达到 200 万的销量。无论是在生活场景还是工业场景，阿里的技术方案正在逐渐渗入。

一些潜移默化的变化在阿里巴巴内部也开始显现。在阿里巴巴的员工中，55%以上的岗位为技术职位。而从 2017 年开始，阿里巴巴的一些新人培训如“百年阿里”课程中，一些技术类课程成为必修课。

据悉，马云对达摩院没有提出明确的目标，但是要求既做到技术进步，又要以结果为导向。总之，他不太希望只是做那些“飘在天上”的研究。

但是，技术实力的积累并非一蹴而就，也非一日之功。刘湘雯坦言，科研投入一部分是面向市场的，另一部分是真正的基础科学研究。也许后者面向市场弱一点，但它对于一个公司技术的厚度积累非常有好处。这一部分 BAT 三家的状态差不多，都在这个角度加大投入。但是这里一定会有不确定性的东西，大家都需要去学习规律，还有你要引入这个方面的专业人才进来。但是，这些引进的专业人才，如何与公司其他团队更好地融合和协同，是其未来面临的挑战。来源：《21 世纪经济报道》2018 年 04 月 27 日

京东 AI “掌门人”周伯文：打通技术到商业闭环

与国内外科技巨头企业相比，京东集团研发投入的绝对值并不高。2017 年，京东的年度技术投入费用为 66.52 亿元，同财年百度的研发费用为 129.28 亿元，阿里巴巴为 170.68 亿元，腾讯为 174.56 亿元，而亚马逊、谷歌和微软分别为 226.2 亿美元（约合 1430 亿元人民币）、166.25 亿美元（约合 1051 亿元人民币）和 123 亿美元（约合 778 亿元人民币）。

但京东正在加速技术投入上的“追赶”步伐。同样以 2017 年的数据来看，京东技术投入的同比增速为 49.4%，高于腾讯的 47.37%和亚马逊的 40.63%，更是远超百度的 27.36%、阿里巴巴的 23.73%、谷歌的 19.19%以及微软的 8.75%。

换言之，如果按照这个速度下去，京东研发投入将在四年后超过百度——时长仅占京东以技术为核心的“下一个十二年”的三分之一。

AI 无疑是京东技术研发的一个极为重要的赛道。2017 年 9 月，京东将原 IBM Watson 首席科学家周伯文收入麾下，担任京东集团副总裁、京东 AI 平台与研究部负责人，并直接向京东集团董事局主席兼首席执行官刘强东汇报。这也标志着京东在 AI 领域开始大力系统投入。

对于研发金额的绝对值，周伯文并不回避，但在他看来这并不构成问题。“我们理工科的人更愿意考虑趋势和梯度。在深度学习中，所谓梯度就是方向。”在接受 21 世纪经济报道记者独家专访时，周伯文感慨道，“尽管京东研发投入的绝对值还不及巨头，但我们有信心在正确的梯度获得更多的上升机会。”

AI 追赶者

随着 2015 年京东亦庄总部正式启用，曾经作为京东集团“大本营”的北辰世纪中心写字楼，逐渐转变为公司的技术“大脑”：京东 AI、京东大数据、京东云、信息安全等体系均在此地“安营扎寨”。

位于写字楼二层的“纳什空间”，是京东 AI 平台与研究部。周伯文的办公室并不宽敞，一张办公桌、几张办公椅簇拥着，构成他工作时的绝大部分空间。桌上堆着各种文件资料，令原本不大的桌子更显拥挤——需要小心转动桌上的电脑，否则可能会将桌旁的资料“扫”到地上。

“我们这里是创业的心态和氛围，也正做着创业的事。”周伯文带着些许轻松向 21 世纪经济报道记者表示。身为原 IBM Watson 首席科学家，周伯文在 AI 领域享有盛誉，不仅在国际一流期刊及顶级学术会议上发表上百篇论文，更是担任包括 ICLR、NIPS、ACL、EMNLP、ICASSP 等各大 AI 学术会议评审人。

周伯文将回归国内、选择京东的原因，归结为看好京东丰富的应用场景、与京东整体价值观的契合，以及刘强东亲赴纽约“挖角”的个人魅力，而前者是他在采访过程中反复提到的。“京东与 AI 相关的应用包括电商、供应链、物流、金融四大业务场景，同时我们所有能力对外赋能，这是京东 AI 的五个核心方向。”

可以明显感觉到的是，在京东，周伯文施展抱负的空间更加自由。他按照自己的设想，搭建了有别于其他任何公司的京东 AI 独有架构：AI 开放平台 NeuHub、AI 研究院和 AI+创新商业模式。

“京东 AI 模式的核心是 AI 开放平台，因为即便场景应用百花齐放，核心能力是需要沉淀和持续迭代的。”周伯文表示，“其次，为了支撑平台，需要有基础研究的领先算法团队，AI 研究院便构成平台背后算法持续提升的主要力量。最后，我们会将 AI 生产力运用到一些具体行业中，以 AI 能力思考新的商业模式。”

三位一体

AI 开放平台在国内外科技巨头中并不罕见。目前，包括 IBM、微软、谷歌以及国内的 BAT 等均有自己的 AI 开放平台。

“京东与 IBM、微软等企业不同，他们拥有许多对外的场景，但对内场景并不如京东丰富。”在解读 NeuHub 平台的特点时，周伯文表示，“京东的优势在于可以通过内部场

景数据反复迭代，提升开放平台的技术水平，与此同时将平台能力赋能给合作伙伴与公司生态。”

也就意味着，NeuHub 平台对 API 的选择极为慎重。目前 NeuHub 平台的在线服务开放了卡证识别、图片质量检测、人脸检测、词法分析、情感分析、指代消解等 20 项功能，同时离线训练平台能针对不同技术水平用户及使用场景进行个性化定制。

“NeuHub 大部分已支持或计划支持的 API 与京东已有的业务场景相关，同时我们会汇集一些外部场景的需求，首要选择内外共性的需求作为 API 支持的方向。”周伯文告诉 21 世纪经济报道记者，“我们希望通过设计共性 API，让其能够跨场景使用，帮助开发者以最少的投入、最快的速度达到最满意的效果。”

周伯文举了个例子：假如一个电商开发者要想利用 NeuHub 上的图片质量检测功能，只需要写一行代码，就能够实现图片评价。

而相较于国内大部分公司致力于进行端到端场景优化的路线，京东选择共性 API 的思路，意味着需要对技术理解得更加深刻。这便与 AI 研究院的基础研究结合了起来。

“我们通过业务场景确定 API 需求，这些需求又驱动着 80% 的 AI 研究院的研究方向。”周伯文介绍称，“比如我们发现在业务场景中，理解客户的情绪非常重要，就会围绕计算机情绪感知进行基础研究，进而去优化相应的 API 设计。”

在研究与应用密切配合的过程中，已经萌发出一些成果。周伯文以一个最近的研究成果为例，“京东一直以客户体验为先，拥有庞大的客服团队去解答用户的问题，在这个团队中，我们已成功地完全自研使用了机器学习和深度学习。”周伯文称，“如今最新的成果是实时情绪感知，以智能对话系统理解客户咨询过程中的情绪变化，从而调整无人客服的话术，或辅助人工客服以更佳的方式应答。”

周伯文指出，从研究到平台，再到具体商业模式创新，是一个从 0 到 1、从 1 到 N 再从 N 到无穷的过程。从 0 到 1，是指以 AI 研究院为依托，从无到有，对 AI 能力进行释放，从 1 到 N，是指论文成形甚至仅是一个想法时，便通过开放平台让 API 上线，面对真实的用户场景去迭代。从 N 到无穷，则是利用成熟的技术能力助力传统行业，进而迅速产生商业价值。这种赋能又倒逼京东反思前两个过程，不断调整与自身匹配的 AI 研发方向。

这三者环环相套，则令京东 AI 的研究与应用，形成了有别于其他企业的有机整体。事实上，据记者了解，大部分科技企业尽管也设有 AI 研究院、开放平台并与具体业务部

门结合，但在一定程度上依旧是割裂的，从而造成基础研究成果转换率极低、平台应用自成一体的现状。

“从技术到商业，各个链条打通，形成了闭环。”周伯文指出，而这样的闭环不仅意味着研发人员在亲历研究成果的应用化、拥有高于其他企业的成就感，同时也能够加快技术转化，提升科研效率，“这就是我们AI的核心价值与魅力所在。”

来源：《21世纪经济报道》2018年04月27日

市场服务

【数据参考】

2018年1-3月副省级城市软件和信息技术服务业主要经济指标完成情况表（一）

单位:万元							
单位名称	企业个数	软件业务收入		（一）软件产品收入		（二）信息技术服务收入	
		本期累计	同比增减%	本期累计	同比增减%	本期累计	同比增减%
合计	18912	73946324	14.5	23320130	11.8	40303390	18.3
大连市	675	2997973	5.8	1207732	5.0	1677482	6.6
宁波市	714	1284011	17.8	199741	22.0	634099	28.4
厦门市	1552	2622837	15.4	637321	14.6	1529503	15.4
青岛市	1725	4550691	15.0	1539005	14.6	1602245	15.2
深圳市	1580	14971665	10.5	2196179	0.7	8112904	20.3
沈阳市	1146	2014909	8.4	929548	7.8	1067700	8.8
长春市	422	281935	10.2	97215	11.0	107699	10.5
哈尔滨	274	162553	8.0	53668	9.2	94689	10.0
南京市	1801	8100000	12.2	2608500	9.8	4434600	14.6
杭州市	694	9480399	17.7	3489143	10.7	5025846	24.9
济南市	1736	4138919	13.1	1689188	10.5	2274570	15.9
武汉市	2502	4617120	25.1	2493988	25.9	1889735	26.2
广州市	1941	8316055	18.5	2170251	14.5	5867522	20.1
成都市	1477	6146057	12.6	2808851	10.8	3263996	13.1
西安市	673	4261200	21.0	1199800	20.9	2720800	21.0

2018年1-3月副省级城市软件和信息技术服务业主要经济指标完成情况表（二）

单位：万元						
单位名称	其中：运营服务收入		集成电路设计		（三）嵌入式系统软件	
	本期累计	同比增减%	本期累计	同比增减%	本期累计	同比增减%
合计	12256794	21.4	1460135	17.2	10322804	6.8
大连市	268573	6.7	6088	6.4	112759	3.1
宁波市	366645	29.6	23963	8.0	450171	4.1
厦门市	533948	16.3	96240	18.4	456013	17.0
青岛市	516274	14.2	473328	13.8	1409441	15.3
深圳市	3778360	21.5	79335	-5.5	4662582	0.9
沈阳市	368800		57800		17661	16.9
长春市	8874	11.8	1494	49.4	77021	9.0
哈尔滨	17829	12.5			14196	-7.1
南京市	880000	12.9	86677	13.4	1056900	8.4
杭州市	1699862	16.0	125514	11.5	965410	9.4
济南市	605237	14.9	353	-20.0	175161	4.9
武汉市	195202	17.6	20642	13.6	233397	10.6
广州市	2488674	18.2	169785	16.5	278282	18.2
成都市	328716	5.8	124716	2.1	73210	80.0
西安市	199800	20.9	194200	21.0	340600	21.1

来源：工信部网站 2018年04月27日

2018年1-3月软件和信息技术服务业主要经济指标完成情况表(一)

单位:万元							
单位名称	企业个数	软件业务收入		(一)软件产品收入		(二)信息技术服务收入	
		本期累计	同比增减%	本期累计	同比增减%	本期累计	同比增减%
合计	38093	130988820	14.0	39990149	12.1	71006294	17.0
北京市	3020	16700813	18.8	6096158	17.4	10319662	20.0
天津市	550	3446943	12.1	897886	19.2	2119617	12.1
河北省	294	409121	-14.1	28756	-45.0	351645	-15.1
山西省	93	31282	15.7	13396	19.4	14451	8.6
内蒙古区	50	46623	-55.6	28112	40.0	18177	-78.4
辽宁省	1921	5079511	6.8	2163556	6.1	2770469	7.4
吉林省	918	652020	13.7	170258	13.6	397151	13.8
黑龙江省	512	227955	13.2	91041	11.8	118938	16.0
上海市	1520	10546201	11.6	3607874	10.3	6678327	13.2
江苏省	7509	21310548	10.8	4917447	10.1	9153822	12.8
浙江省	1777	11119510	18.1	3781233	11.9	5835485	25.9
安徽省	426	633524	30.6	285934	43.7	270302	20.8
福建省	3018	5055221	15.0	1682372	15.3	2806124	14.8
江西省	163	165166	8.7	67430	-2.3	95208	20.4
山东省	4185	9518980	13.3	3443463	12.6	4268924	13.7
河南省	274	172746	6.6	40815	1.7	106919	8.1
湖北省	2569	4632964	25.1	2499857	25.9	1895548	26.2
湖南省	541	485432	12.3	241625	11.8	198144	15.9
广东省	4104	25421970	13.0	4821811	6.8	14402187	20.4
广西区	213	291935	12.9	37565	-58.4	227684	38.1
海南省	163	257670	56.2	35615	-17.1	221580	82.1
重庆市	1211	3547046	17.2	851118	19.5	2136578	17.1
四川省	1532	6380945	10.3	2874316	8.6	3421880	10.9
贵州省	317	336857	3.3	39821	-76.4	277826	78.3
云南省	172	89296	11.0	17606	7.0	70552	11.8
陕西省	673	4261200	21.0	1199800	20.9	2720800	21.0
甘肃省	138	64739	12.4	20708	1.6	43798	19.8
青海省	20	1122	-35.7	345	73.8	477	-59.4
宁夏区	80	30548	35.9	11563	22.6	16882	58.5
新疆区	130	70933	-23.9	22669	20.3	47137	-36.0

2018年1-3月软件和信息技术服务业主要经济指标完成情况表(二)

单位:万元						
单位名称	其中:运营服务收入		集成电路设计		(三)嵌入式系统软件	
	本期累计	同比增减%	本期累计	同比增减%	本期累计	同比增减%
合计	22245586	23.1	5152583	7.9	19992377	7.7
北京市	3862723	23.0	102525	12.0	284993	7.0
天津市	45000	53.6	360000	-20.5	429440	-0.1
河北省	22701	37.2			28720	185.0
山西省	3394	-14.9	493	28.1	3435	36.0
内蒙古区	180	12.5			334	-38.1
辽宁省	661267	77.5	61351	0.3	145486	4.0
吉林省	2502	14.0	14	16.7	84611	13.4
黑龙江省	26512	14.6			17976	3.3
上海市	3900000	30.0	900000	8.4	260000	-7.1
江苏省	1613400	11.1	2193175	11.6	7239279	8.8
浙江省	2157335	18.3	152762	11.1	1502792	7.3
安徽省	77393	19.8	15647	1.5	77287	24.1
福建省	626758	14.6	204554	16.2	566725	15.2
江西省	28073	8.5	2251	2.3	2528	-34.9
山东省	1284020	14.0	476685	13.7	1806593	13.7
河南省	18470	15.6	551	-23.5	25012	9.0
湖北省	197703	17.7	20642	13.6	237559	10.8
湖南省	34521	8.3	2516	51.9	45663	1.0
广东省	6363684	20.2	301688	9.6	6197971	3.0
广西区	141846	363.7	805		26687	642.7
海南省	115503	93.3	604	-21.7	476	49.5
重庆市	363852	24.3	11941	17.8	559349	13.9
四川省	423199	30.0	133510	0.3	84749	63.7
贵州省	32705		11381		19210	1428.2
云南省	14883	41.2	543	-95.6	1138	30.7
陕西省	199800	20.9	194200	21.0	340600	21.1
甘肃省	16530	49.7	183	-23.1	233	-65.9
青海省	40	-64.8			301	-19.1
宁夏区	2267	126.0			2103	-12.1
新疆区	9326	-70.5	4564	-43.8	1127	41.7

来源：工信部网站 2018 年 04 月 27 日

海外借鉴

德国拟加快企业数字化进程

德国媒体近日报道称，德国光纤占总宽带比例为 2.1%，远低于 OECD 成员国的平均值 22.3%；德国信息通信技术专业人员占比 3.58%，仅为芬兰的一半左右，同时低于 OECD 成员国的平均值 3.65%；德国数字研发投入占总投资比例为 9.14%，仅为荷兰的一半左右，同时低于 OECD 成员国的平均值 11.2%。德国媒体呼吁，要实现数字化进程，带动经济奇迹 4.0，德国仍需努力。

据悉，德国目前正在加快数字化进程，尤其是企业的数字化。欧洲经济研究中心的一项调查表明，德国 50 人以下企业中的 41% 表现出积极创新，500 人以上企业中这一比例则高达 80%。调查发现，中小企业跟上数字化发展步伐难度加大。为提高中小企业研发能力，德国大联盟协议中专门制定了对中小企业研发给予税收优惠的政策，预计 2019 年年初施行。德国教育和研究部长卡里策克表示，仅限于中小企业的税收优惠政策和欧盟规定不符，并向财长舒尔茨建议，根据企业规模对研发补助设最高限，通过人力成本税收抵扣及减免科研类合同实施成本等方式，享受总额不超过所有科研活动经费 15% 的优惠政策。据悉，已通过国家特定资助项目获益的企业不再获此补贴。对此建议，德国也有反对声音，有观点称研发补助资金的 60% 已流向大型企业，新的补助政策应向中小型企业倾斜。

来源：《人民邮电报》2018 年 05 月 02 日

欧盟立法促进非个人数据跨境流动

2017 年 9 月，欧盟委员会发布了《非个人数据自由流动框架》（下称提案）。一旦提案获得通过并成为最终立法，欧盟各国将不得要求企业必须在本地数据中心存储数据。该提案也将与今年生效的《通用数据保护条例》（GDPR）共同成为欧盟单一数字市场战略的有机组成部分，旨在打造一个强大的欧盟数据空间。

总的来看，欧盟目前仍存在数据跨境流动的障碍和限制，一方面来自各国监管机构的本地化措施，一方面来自各个 IT 系统的“各自为政”，无法让欧盟的商业机构和组织把握经济、社会和商业机遇。而立法的不确定性和缺乏信任也为非个人数据跨境自由流动增添了额外的障碍。从实践来看，无法实现数据流动意味着不能充分地选择云服务和最具成本效益的 IT 资源位置，更无法做到数据资源在云服务商和自身 IT 系统之间的灵活调整。

在非个人数据的自由流动原则下，商业机构可以避免数据资源的无效复制，对于进入新的市场和提升积极性会感到更有信心。

欧盟意在消除数据壁垒

为消除欧盟公司、公共行政机构和公民数据自有流动的障碍，该提案的立法要点如下：

第一，通过支持欧盟非个人数据跨境自由流动来支持内部市场的适宜运转。该提案提出了取消那些不公平或不恰当地阻碍企业选择储存或处理数据地点的成员国法律。成员国如果出台新的数据本地化要求或修改已有的规定，应当通知欧盟委员会。

第二，支持监管机构依据职责履职要求在其他成员国接入和获取数据的权力，这一权力应等同于监管机构在本国所采取的做法。

第三，鼓励建立“自我规制行为准则”，让更改云服务提供商更加容易。

第四，在每个成员国建立单点联络机制，用来让欧盟委员会及其他成员国进行日常沟通。

欧盟认为，数据驱动创新是就业和增长的使能器，可以有效推动欧盟在全球市场的总体竞争实力，让数据实现跨界自由流动的使用可以最大程度地发展数字经济。因此，接触数据本地化限制将成为释放数字经济潜力的最重要因素，推动 GDP 增长 4%，预计到 2020 年将达到 7390 亿欧元。除此之外，尽可能地解除数据本地化限制措施将实现数据服务成本的降低，让商业机构更加弹性地组织数据管理和数据分析，并且扩大他们使用和选择数据服务商的范围。根据测算，这一措施将为欧盟每年增加 80 亿欧元的 GDP。

本提案的基本框架是对即将生效的《通用数据保护条例》的有益补充。从高水平的数据保护水平来看，《通用数据保护条例》提供了欧盟范围内个人数据的自由流动和可携带权，因此各个成员国不得以保护个人数据为由强制实施数据本地化。本框架与欧盟现有立法保持了一致，对于个人数据以外的电子数据存储和处置提供了高水平的自由流动原则。同时，本提案的措施也确定了欧盟范围内非个人数据自由流动和携带转移的全面及有效路径。

有助于打造单一数字市场

这一法律将提升各类商业和公共数据实现跨境流动后的安全需求。从监管机构的角度来讲，数据安全措施不仅适用于本国数据，也适用于数据在其他成员国存储或处置的过程。因此，本法律将让商业机构对跨境情形下存储或接入数据的各项措施产生更加明确的安全

意识。具体而言，提案中的措施将提升跨境数据存储和处理过程中的安全弹性。在发布本立法框架的同时，欧盟委员会同时提出了新的网络安全认证框架，以便有效地预测、回应和处理各类网络威胁；这一框架将会充分支持各类跨境云和其他数据服务的供给及需求调节，让这一系统更加透明有效。

该立法没有直接覆盖到个人，但不可避免地会对个人权利产生影响。例如，关于数字合同规则的部分强化了用户权利，允许用户终止与数字内容供应商的合同，也允许用户从数字内容供应商处理的数据中调取其个人信息。从中可以看出，这一立法将塑造一个更具竞争力和开放性的单一数字市场，欧盟用户也将从中获益。

来源：《人民邮电报》2018年05月02日

欧盟将出台系列政策推动人工智能发展

欧盟委员会日前宣布将在人工智能领域采取三大措施：一是至2020年将投资15亿欧元，并带动公共和私人资本参与，预计总投资将达到200亿欧元；二是促进教育和培训体系升级，以适应人工智能给就业岗位带来的变化；三是研究和制定人工智能新的道德准则，以捍卫欧洲价值观。

负责欧盟数字统一市场的欧盟委员会副主席安德鲁斯·阿西皮表示：“就像过去蒸汽机或电力一样，人工智能从根本上改变了世界，由此带来的挑战需要欧洲国家共同面对，以使其好处可让所有人受益。因此，到2020年底，我们必须投资至少200亿欧元。”

欧盟委员会4月10日已与24个成员国，以及挪威签署了人工智能合作声明文件。在此基础上，欧盟将在2018年底与成员国推出一项具体的合作计划。这项计划除了明确人工智能的核心倡议外，还将包括具体的项目，涉及开发高效电子系统和电子元器件，人工智能应用的专用设计电脑芯片、世界级电脑以及量子技术和人脑映射领域的核心项目。

至2020年，由欧盟资金和公共及私人资本参与的人工智能研发费用将达到200亿欧元，在2018—2020年期间，欧盟委员会在“地平线2020”的研究和创新计划费用增至15亿欧元。而公共和私人资本参与的费用将重点投入到与人工智能相关的交通、医疗等关键领域，包括资助欧洲各国人工智能研究中心的联网、人工智能项目的试验和测试等。欧盟还将资助建立一个“人工智能响应平台”，使欧洲所有用户都能享受人工智能的相关资源。

欧洲战略投资基金（EFSD）还为创新企业准备了5亿欧元的可申请资金。此外，欧盟还将为企业创造良好的投资环境，由于人工智能技术需要大数据作为资源支撑，欧盟委员

会建议进一步采取立法措施，使重复使用数据和数据交换变得更加容易，这包括公共事业的数据环境，以及相关研究和健康信息。

人工智能技术的发展和经济社会密切相关，它不仅会创造新的就业岗位，也会使一些传统就业岗位消失。为此，欧盟要求成员国对教育和培训体系进行升级更新，以适应技术进步给劳动力市场带来的变化。欧盟还希望企业和研发机构能更多地将人工智能技术人才吸引到欧洲，留在欧洲。欧洲社会基金将对 AI 人才给予特殊资助。在欧盟下一个五年（2021—2027）财政预算中，欧盟还将增加对 AI 专业人才的资助力度。

正如所有革命性的技术都有两面性一样，人工智能技术及其应用也存在新的道德和法律问题，欧盟已充分认识到这一点。为此，欧盟委员会根据“欧盟基本权利宪章”，将于 2018 年底前制定有关人工智能发展的道德准则。准则内容将充分考虑数据保护和透明度等原则，具体由欧洲科学和新技术伦理小组负责。在制定这些准则时，欧盟委员会还将与欧洲人工智能联盟的所有利益相关者合作。到 2019 年中期，鉴于 AI 技术发展，欧盟委员会还将发布关于解释产品责任指令的指导原则，以便消费者和制造商在发现 AI 产品缺陷时明确权利和义务。来源：《科技日报》2018 年 05 月 02 日

欧洲科学家呼吁建立跨国人工智能研发中心

据英国《卫报》近日报道，为培养顶尖人才并将他们留在欧洲，英国、法国、德国、瑞士、以色列和荷兰科学家联合发表公开信，提议在欧洲创建一个大型跨国研究所，专门开展世界级的人工智能（AI）研究。他们相信，这样做将带来新的就业岗位并提振经济，也可使欧洲科学家在 AI 将如何改变世界方面拥有发言权。

拟建的 AI 研究所被命名为“欧洲学习与智能系统研究所”（Ellis）。该研究所将在英国等多个国家设立主要研究中心，每个中心都将雇用数百名计算机工程师、数学家和其他科学家。参与国将把该研究所视为政府间组织，并为其提供资金。

提议建立该研究所的科学家在公开信中敦促各国政府采取行动。他们称，在 AI 方面，欧洲已经落后于美国和中国，目前全球大部分领先的 AI 公司和大学都设在美国和中国。公开信还称，尽管欧洲有少数几个“AI 研究热点地区”，但“那些地区的几乎所有顶尖人才都不断受到美国公司的追抢”。

《卫报》去年进行的调查显示，美国公司的这种“抢人”热潮已经对英国的大学产生严重影响。为赚取 6 位数的薪水，一些博士生已经放弃学业，前往美国技术公司就职。很多大学受到巨大冲击，失去了一整代有天赋的年轻研究人员。

公开信呼吁，新研究所应从今年就开始着手创建，法国和德国首先携手合作，其他国家慢慢加入，最终，每个国家的研究中心都将耗资 1 亿美元，年度预算为 3000 万美元。

剑桥大学信息工程学教授祖宾·加赫拉马尼是英国最具影响力的 AI 研究员之一，他说：“这对欧洲至关重要，如果我们不在 AI 领域立即采取重大行动，欧洲的大学和产业都将开始走下坡路。”

创建这个新研究所的原因与创建欧洲核子研究中心（CERN）的原因类似，CERN 于第二次世界大战后建立，目的是重建欧洲的物理学体系，并扭转最优秀人才及科学家向美国流失的局面。来源：《科技日报》2018 年 04 月 26 日

苹果陷“需求疲软”恐慌 产业链股票全线受挫

日前，苹果重要供应商台积电业绩不如预期，引发人们对苹果“需求疲软”担忧。在苹果即将发布 2018 财年第二季度报告之际，华尔街陷入“全恐慌模式”。苹果亚洲供应链显示，6 月份的 iPhone 发货量已远远低于预期。受此影响，苹果产业链股票在美、港和台三地市场都出现大幅下跌，苹果公司市值在台积电公布业绩预期后的 4 个交易日内蒸发逾 756 亿美元，多家机构纷纷调低对苹果需求预期，称接连的坏消息已经伤害投资者信心，这种情况恐怕到 2019 年才会有所好转。

供应商业绩引“需求”恐慌

4 月 19 日上午，苹果芯片供应商台积电（TSM）公布业绩不及预期，引发市场对苹果“需求疲软”恐慌。台积电是全球最大的半导体芯片制造商，同时也是苹果最重要的芯片合作伙伴。公司公布的今年第二季度利润预期为 78 亿美元到 79 亿美元之间，这和华尔街的预期 88 亿美元相差甚远。

对于如此巨大的利润差，台积电表示，主要由于手机行业“需求疲软”。投资公司 Atlantic Equities 分析师詹姆斯·科德威尔（James Cordwell）表示，“苹果业务占到台积电营收的近 20%，因此台积电下调营收预期，可能意味着 iPhone 需求弱于预期。”其他分析师也认为，台积电发出的预警完全是因为苹果。

继台积电之后，另一家重要的苹果供应商奥地利的 AMS 本周一也大幅下调二季度业绩预期。奥地利的 AMS 是 iPhone X 使用的光学传感器供应商。该公司表示，预计二季度销售额将在 2.2 亿美元至 2.5 亿美元之间，较一季度下降近 50%。AMS 投资者关系主管莫里茨·格美纳 (Moritz Gmeiner) 表示：“我们无法讨论具体的客户，但我们看到大型智能手机项目的业务明显下降，这对消费者业务和整个公司产生巨大影响。”

华尔街将这两家供应商的业绩疲弱归咎于糟糕的 iPhone 需求。摩根大通预计，将于 6 月 1 日公布业绩的其他半导体供应商业绩也不容乐观。就在台积电下调营收预期后的第二天，摩根士丹利就大幅下调了苹果业绩预期，将苹果第二财季 iPhone 销量预期调低至 3400 万部，相当于同比下滑 17%。该行分析师凯蒂·休伯特 (Katy Huberty) 表示，该行对苹果二季度报告持谨慎态度。GBH Insights 分析师丹尼尔·艾夫斯 (Daniel Ives) 在给客户的报告中写道：“随着进入苹果备受期待的 2018 财年第二季度，华尔街已经陷入‘全恐慌模式’”。

苹果产业链股票重挫

一位资深行业分析师认为，台积电糟糕的财报预测是行业个股下跌的前兆。事实上，台积电在上周四 (19 日) 上午公布的业绩确实成为苹果股价大跌的导火索。在截至 24 日的 4 个交易日里，苹果股价连续下跌，累计跌幅达 8.4%，756 亿美元市值化为乌有。虽然此后股价出现超跌反弹，但市场并不看好苹果股价近期的表现。

本月初，苹果公布 2018 年第一财季 (2017 年 10-12 月) 财报，显示 iPhone 销量并没有达到市场预期。同时，苹果还为下个财季的营收预期定了个消极的基调，称今年 1-3 月份，恐怕苹果又要让市场失望了。著名投行高盛表示，今年第三财季 (4-6 月) iPhone 销量依然会低于市场预期，因此苹果股价恐怕难以攀上高峰了。

高盛分析师罗德·豪尔本周二表示，近期 iPhone X 需求的萎缩恐怕会在第二财季财报出炉前压制苹果股价。市场普遍认为今年第三财季的 iPhone 营收会低于预期，苹果股价恐怕也难有出色表现。豪尔将苹果的目标价定为 161 美元。此外，豪尔还预计，2018 财年 iPhone 用户升级新机的概率会跌至 35%，2019 财年会再创新低至 33%，而 2017 财年这一数字为 36%。他表示，“过了第三财季，苹果营收和股价才有望重回正轨，不过投资者得重拾信心，毕竟接连的坏消息已经让人们没了动力，这种情况恐怕到 2019 财年才会有所好转。”

苹果的烦恼还不止这一点。4月24日，苹果决定执行欧盟委员会的裁定，向爱尔兰补税130亿欧元，并在10月份之前全部到账。虽然该笔税款并不足以撼动苹果根基，但也给此后的财报预期拖了后腿。

在苹果股价19日后出现连续4个交易日急速下跌的同时，苹果产业链上游的香港和台湾重要供应商股价均遭受重挫。

智能手机市场迈入寒冬

过去一年，各大机构的手机季度、年度出货量研究报告都透露出同一个信息，即手机出货量持续走低。近期很多科技公司都发出警示：有证据表明，智能手机市场正在恶化。

半导体测试设备制造商Teradyne表示，公司第二季度营收预计在4.9亿美元到5.2亿美元之间，低于华尔街分析师预测的目标平均值6.91亿美元，原因主要是智能手机市场表现不佳。

康宁公司亦发出预警，称为许多最受欢迎的智能手机生产玻璃的部门第二季度营收将再次下滑。该公司特殊材料部门第一季度营收为2.78亿美元，较上年同期减少7%，低于华尔街分析师预测的平均值2.85亿美元。公司管理层认为智能手机市场已经成熟，并在本周二的财报电话会议上称，康宁特殊材料业务第二季度营收将再次同比下滑。

此外，全球最大的半导体芯片代工厂台积电和韩国内存制造巨头SK海力士同步发出需求下降的信号，这表明全球智能手机需求增长将陷入停滞，该行业或已迈入寒冬。

台积电业绩不及预期，主要原因是移动部门“需求不足”所致。台积电作为全球最大的半导体芯片代工厂，手握苹果、华为麒麟、高通、联发科等出货量巨大的客户，台积电释放的信号可谓一叶知秋。

与此同时，韩国内存制造巨头SK海力士在日前发布的一季度财报中表示，第一季度NAND闪存芯片的需求量同比下降10%，价格也有所下降。是NAND闪存的主要制造商，市场上大部分的手机NAND闪存芯片都是由SK海力士提供的。

无论从市场出货量还是从手机产业链巨头释放的信息来看，智能手机市场需求疲软已成不争事实。业内人士表示，按照以往经验，每次通信技术升级换代，智能手机的销量都会爆发。而当前的机会，也许就是即将到来的5G。不过预期最快的5G手机，也需要等待一年左右。而一年以后，当行业走出寒冬之时，迎接手机厂商的，将是更为激烈的市场竞争。来源：《中国证券报》2018年04月28日