

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

 张峰：工信部将从四方面推进云计算开源产业发展..... 4

 IT 领袖峰会聚焦数字经济 5

 王新哲：我国大数据领域专利公开量居世界第二..... 5

【发展环境】 7

 数字经济：迈向从量变到质变的历史性拐点..... 7

 北斗导航产业发展进入新时代..... 9

 私有云用户数据保护能力出台评估标准..... 10

 人工智能技术应用加速落地..... 11

运营竞争 13

【竞合场域】 13

 巨头发力场景应用 AI 门槛如何降低 13

 新兴市场 2G 功能手机激增 饱和市场等待 5G 到来..... 16

 “双通”缠斗 我们不只是看客..... 17

【市场布局】 21

 二手手机交易转战线上平台..... 21

 中国互联网企业扎根巴西..... 25

 5G 将与实体经济深度融合 已成国际竞争焦点 27

 国产品牌领跑高端服务器市场..... 28

 山东移动推出全国流量不限量套餐..... 31

技术情报 32

【趋势观察】 32

 联合国论坛聚焦 利用信息通信技术促进可持续发展..... 32

 IPv6 协议安全应引起关注 33

 人工智能产业快速发展 2020 年规模将破 1600 亿 34

 中国半导体需求仍依赖进口 部分元器件或又涨价..... 35

【模式创新】 37

 网安产业健康发展呼唤正向外部性效应..... 37

 云计算“准独角兽” IPO 浪潮来袭 美的孵化美云智数拟上市 39

 工信部创新监管方式 电信业务经营者失信将进“黑名单” 42

终端制造 44

【企业情报】 44

广东首推工业互联网地方政策 3 年助 20 万企业上云上平台	44
用户猛增 中移动宽带低价效果显现.....	47
联想控股披露旗下五大资产 计划分拆上市.....	48
英雄互娱董事长应书岭：互联网公司线下布局成趋势.....	50
重庆移动启动 5G 示范工程.....	51
联通混改半年：公司治理与业务创新双重奏.....	52
市场服务	55
【数据参考】	55
2018 年 2 月份电子认证服务业动态	55
2018 年 1 月份电子认证服务业动态	56
2018 年 2 月电话及互联网宽带用户分省情况	56
2018 年 2 月通信业主要指标完成情况（一）	58
2018 年 2 月通信业主要指标完成情况（二）	59
2018 年 2 月份通信业经济运行情况	59
海外借鉴	66
苹果再次下调 iPhone X 产量.....	66
微软云连续四年三位数增长.....	67
欧洲多个大城市将开展 5G 测试.....	68
巴西电信设施共享监管经验.....	68
欧盟公布税改方案 拟对互联网巨头征税.....	70
印度 2 月新增移动用户 1084 万.....	71
英国吹响 5G 号角 首轮频谱拍卖正式启动.....	72
苹果大幅增加研发开支的意图何在？	74

产业环境

【政策监管】

张峰：工信部将从四方面推进云计算开源产业发展

3月21~22日，由中国信息通信研究院主办、中国通信标准化协会支持的“OSCAR云计算开源产业大会”在北京召开，工业和信息化部党组成员、总工程师张峰出席会议并致辞。他指出，云计算是信息技术发展和服务模式创新的集中体现，是信息化发展的重大变革和必然趋势，是信息时代国际竞争的制高点，是经济发展新动能的助燃剂。

近年来，我国云计算产业发展迅猛，保持超过30%的年均增长率，成为全球增速最快的市场之一，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。目前，云计算应用的普及促使开源技术广受关注，并逐渐成为产业发展的重要支撑。张峰认为，在开源社区的驱动和引领下，云计算技术创新和产业格局的调整步伐将不断加快。当前，我国企业对云计算开源软件的接受程度较高，骨干云计算企业在国际主流开源社区中的作用日益突显。

张峰表示，工业和信息化部将以习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神为指导，加速推进云计算创新发展，促进云计算与实体经济融合，为网络强国、制造强国建设作出积极贡献。具体应从四方面推进云计算开源产业发展。

一是努力营造良好的产业发展环境。贯彻落实《云计算发展三年行动计划》，加强各部门、各地区间的统筹协作，充分发挥战略、规划、政策、标准的引领作用，加快培育云计算领域的龙头骨干企业，规范云计算服务市场，逐步构建形成完善的产业生态体系。

二是加快突破关键核心技术。坚定不移地贯彻实施创新驱动发展战略，立足产业发展现状，对标国际先进水平，积极吸收借鉴开源社区的先进成果和成功经验，集中优势资源开展协同攻关，加快突破关键核心技术。

三是加快推动企业上云。完善支撑配套服务，推动云计算厂商和行业企业加强供需对接，推动信息系统向云平台迁移，深化普及云计算应用，促进以云计算为代表的新一代信息技术与实体经济深度融合，改造提升传统产业，打造经济发展的新动能。

四是打造云计算环境下安全保障体系。准确把握安全与发展的关系，结合云计算的特点制定完善相关信息安全的管理制度，增强安全技术支撑和服务能力，不断健全安全防护体系，切实保障云计算环境下信息的安全。

会上，中国信通院还发布了《政务云综合水平评估方法第一部分：综合政务云评估》标准及试点评估城市评估报告，同时向业界通报了可信云评估的一系列新成果。

IT 领袖峰会聚焦数字经济

历经十年，中国（深圳）IT 领袖峰会的热度不减，今年大会的主题为“新时代数字中国与未来世界”，大会于 3 月 24 日-25 日召开，围绕该话题，腾讯董事会主席兼 CEO 马化腾与富士康创始人兼总裁郭台铭等业界大佬展开热议，就大数据和数字经济等领域各抒己见。

根据 IDC 中国和艾瑞咨询等 6 家国内研究机构发布的研究报告，数字化转型已经变成未来所有行业、所有企业、所有国家的核心战略。根据 IDC 相关数据，全球数字经济到 2021 年至少有 50% 的经济是数字化，中国的比例至少是 55%。

马化腾和郭台铭在本次峰会上都对数字经济做了精彩解读。此外，赛富亚洲创始合伙人阎焱和阿里集团技术委员会主席王坚等还针对大数据等话题展开讨论，其中阎焱直言数据开放是双刃剑，有 95% 的社会数据是没有意义的，有 1% 的人对社会数据有危害性，王坚则认为数字经济的物质基础是数据，未来城市应该像规划土地资源一样规划城市数据资源。

王新哲：我国大数据领域专利公开量居世界第二

编者按：

3 月 22 日，国新办召开新闻发布会。工业和信息化部总经济师王新哲介绍了首届数字中国建设峰会的有关情况，并回答记者提问。

王新哲表示，党中央、国务院高度重视大数据的发展，习近平总书记多次就大数据发展作出重要指示，党的十九大报告提出，要推动大数据、互联网、人工智能和实体经济深度融合。去年 12 月 8 日，中央政治局就实施国家大数据战略进行第二次集体学习，习近平总书记强调，我们应该审时度势、精心谋划、超前布局、力争主动，实施国家大数据战略，加快建设数字中国。近年来，我国大数据发展总的势头是非常好的，主要表现在以下三个方面。

一是产业政策日渐完善。国家先后出台了《促进大数据发展行动纲要》《大数据产业发展规划 2016-2020》等政策文件，据统计，全国有 20 多个地方成立了大数据管理机构，发布实施了 160 余项大数据相关政策。

二是产业核心技术不断突破。据不完全统计，我国在大数据领域的专利公开量约占全球的 40%，位居世界第二，国内骨干互联网公司已经具备自主开发建设和运维超大规模大数据平台的能力。

三是大数据的应用逐步深化。金融、电信、政务、医疗、教育等领域涌现出一批大数据的典型应用，不断加强利用大数据改造提升传统产业，促进工业互联网、工业大数据、工业云协同发展，推动实体经济转型升级。

王新哲表示，下一步，工业和信息化部将按照党中央、国务院的决策部署，进一步加强政策引导，推进大数据和实体经济深度融合，充分发挥大数据在经济社会发展中的基础性、战略性、先导性作用，充分释放大数据驱动创新发展、提高治理能力、创新公共服务的巨大潜能，加快发展大数据产业，进一步提升数字中国建设成效。

王新哲还介绍了全国软件产业发展情况。他说，软件名城创建活动，是工信部推进软件和信息技术服务业发展的一个重要举措。从 2008 年启动创建工作至今，目前全国已经有 8 个城市被授予“中国软件名城”的称号。据统计，8 个软件名城的软件业务收入占全国软件业务收入的比例超过 60%。此外，还有 9 个城市包括福州和厦门正在进行创建试点工作，产业集聚效应显著。去年 4 月，工信部推动发布了《中国软件名城的创建管理办法》，启动了软件名城发展提升计划，主要目的就是顺应数字经济、制造强国和网络强国建设新形式、新战略，引导各地差异化、特色化创建，加快推进以软件和信息技术服务业为代表的数字经济与城市经济社会发展深度融合，加快推动数字中国建设。

王新哲强调，软件和信息技术服务业是数字化、智能化的重要支撑，是当前发展最快、创新最活跃、辐射最广泛的产业领域。下一步，工信部将会同相关部委，深入贯彻落实党的十九大精神，继续发挥中国软件名城在落实数字中国发展战略上的示范带动作用，进一步调动地方积极性，集聚更多的资源，营造更优的环境，打造更多的品牌，统筹推进软件产业发展、数字经济和软件名城创建等工作，加快构建数字中国建设的产业支撑，打造数字中国建设的城市样板。来源：《人民邮电报》2018 年 03 月 23 日

【发展环境】

数字经济：迈向从量变到质变的历史性拐点

中国信息化百人会联合中国信息通信研究院、国家工业信息安全发展研究中心、中国电信、埃森哲、国家信息中心、中国电子信息产业发展研究院、滴滴出行、清华大学经济管理学院等多家机构组成的课题组日前在京发布了最新的研究成果《2017 中国数字经济发展报告》。课题组认为，数字经济正迈向在从量变到质变的历史性拐点。

在深入研究数字经济的基本概念、演进规律、特征趋势及发展战略，以及中国数字经济的历史方位、国际地位、区域格局、产业特征等基础上，课题组得出以下一些基本观点：

第一，中国数字经济正步入快速发展的新阶段，进一步巩固了全球第二大数字经济大国的地位，正处于从量变到质变的关键节点上。

一是从发展速度看，2016 年中国数字经济增速高达 18.9%，分别比美国（6.1%）、日本（17.0%）和英国（11.5%）高出 12.8、1.9、7.4 个百分点。

二是从产业规模看，2016 年中国数字经济总量达到 22.6 万亿，占 GDP 的比重为 30.3%，比 2015 年提高 2.8 个百分点，比重呈现快速增长的势头，但仍显著低于全球其他主要国家，分别比美国（58.3%）、日本（46.4%）和英国（58.6%）低 28、16.1、28.3 个百分点。

三是从增长贡献看，2016 年数字经济对 GDP 增长贡献率高达 58.7%，从 2002 年至 2016 年，数字经济对 GDP 增长的平均贡献率高达 34.3%。

四是从内部结构看，2016 年中国融合型数字经济占数字经济比重为 77.2%，增速高达 25.7%，对数字经济增长的贡献达 88.2%，增速与贡献率均创近五年新高。

第二，中国数字经济发展呈现明显的省域差异。

一是中国数字经济规模、增速、占比在稳步提升中呈现明显的区域差异。中国各省数字经济的发展由于战略导向、经济基础、产业结构、资源禀赋等不同而表现出明显的梯级分布特征，数字经济发展地区集聚效应显著。

二是全国各省划分为四个梯队。第一梯队包括广东、江苏、山东、浙江、上海、北京 6 个省市，数字经济规模均在 10000 亿元以上；第二梯队包括福建、湖北、河北、天津 4 个省市，数字经济规模在 6000 亿元至 10000 亿元之间；第三梯队包括陕西、吉林、广西、

黑龙江、贵州、内蒙古、山西、新疆 8 个省份，数字经济规模在 2000 亿元至 6000 亿元之间；第四梯队包括甘肃、宁夏、青海 3 个省份，数字经济规模在 2000 亿元以下。

第三，面向制造业的数字经济蓬勃发展，我国各重点行业的数字经济发展在研发、制造、产业链等方面呈现不同特征，发展路径各异。

一是制造业数字化、网络化、智能化仍处于起步阶段。2017 年我国生产设备数字化率为 44.8%，关键工序数控化率 46.4%，数字化设备联网率为 39%。企业资源管理（ERP）、产品全生命周期管理（PLM）、制造执行系统（MES）普及率分别达到 55.9%、16.4%、20.7%。2017 年我国智能制造就绪率为 5.6%，比 2014 年提高了 0.9 个百分点。

二是装备行业以数字化研发工具的集成应用和基于产品的智能服务为双向突破口，提升产业价值链水平。装备行业围绕产品全生命周期研发创新开展积极探索，行业数字化研发设计工具普及率达到 79.8%。

三是原材料行业以强化制造环节的智能化水平为着力点，打造集约高效实时优化的生产新体系。行业智能制造转型趋势显著，石化、大型钢铁行业智能制造就绪率分别达到 6.8%、18.3%，在各重点行业当中居于前列。

四是重点行业数字化投入产出出现价值新拐点，全要素生产率实现指数级加速增长态势，轻工、电子、机械、纺织行业两化融合发展水平接近或跨越中等水平。

五是各行业数字经济发展路径各异，原材料行业打造集约高效实时优化的生产新体系；装备行业提升产业价值链水平；消费品行业构建用户需求的精准采集、快速传导和实时响应的新能力。

六是食品、医药、石化、汽车的产业链协同水平较高，实现产业链协同的企业比例分别为 9.2%、9.1%、8.2%、6.9%。

第四，数字人才成为中国经济数字化转型的核心驱动力。

随着我国数字经济的蓬勃发展，数字人才成为影响我国经济数字化转型进程的重要因素。全国数字人才分布最多的十大城市是：上海、北京、深圳、广州、杭州、成都、苏州、南京、武汉和西安。约 50% 的数字人才分布在互联网、信息通信等 ICT 基础产业，传统行业主要分布在制造、金融和消费品三大行业。85% 以上的数字人才分布在产品研发类，深度分析、先进制造、数字营销等职能的人才加起来不到 5%，数字人才结构性问题突出。

数字经济对中国经济增长的贡献不断提升，与之相对应，数字经济所带来的强大的就业吸附力对中国整体就业的拉动作用也越发明显。在数字技术不断发展的同时，新业态、新经济模式不断涌现，新型就业模式具有更加灵活多样。

数字经济新型灵活就业模式对就业增长影响积极，增加了弱势群体的就业机会，而且收入提升效应明显，并为社会创造了就业缓冲器和蓄水池。

来源：《经济参考报》2018年03月28日

北斗导航产业发展进入新时代

随着1月份北斗三号工程第三、第四颗组网卫星成功发射，2018年北斗导航将迎来密集发射期。业内人士表示：到2018年底我国将发射18颗北斗三号卫星，完成基本星座建设，到2020年底，将完成30颗北斗三号卫星的全球组网建设。北斗导航系统副总设计师杨元喜日前表示，相较北斗二号，北斗三号卫星系统不仅实现全球覆盖，而且卫星载荷有了很大进步，增加了全球搜救功能，并且搜救精度可达“米”级。

值得注意的是，北斗导航全面开启民用市场，相关产业链发展进入新时代。1月18日，交通运输部与中央军委装备发展部联合印发《北斗卫星导航系统交通运输行业应用专项规划（公开版）》，规划提出在铁路、公路等交通运输全领域实现北斗系统应用。另外，近期出台的《智能汽车创新发展战略》征求意见稿提出，根据智能汽车的发展态势来看，以5G车联网，大数据为代表的信息通信技术在智能汽车中的应用将逐渐加深，而北斗导航将成为智能汽车产业中主推的信息通信技术。

中国卫星导航系统管理办公室主任、北斗卫星导航系统发言人冉承其表示，从2012年12月份北斗卫星导航系统开始提供服务以来，北斗能力不断增强，产业应用快速发展。2016年中国国内卫星导航产业产值达到2118亿元，预计2017年超过2500亿元、国产北斗芯片累计销量突破5000万片。机构乐观估计，到2020年国内导航产业产值将达到4000亿元。

对此，市场人士普遍认为，物联网、5G技术的大量应用场景都存在定位需求，是北斗赶超GPS的绝佳机会，北斗导航民用产业化正加速到来，将会带动产业链上的相关公司业绩进一步提升，从而提升板块整体估值中枢，具有业绩支撑的绩优龙头股布局正当时，值得关注。

事实上，北斗导航行业上市公司业绩表现同样优秀，《证券日报》市场研究中心根据同花顺数据统计发现，截至目前，有6家上市公司披露了年报业绩，报告期内净利润全部实现同比增长，其中，泰豪科技2017年净利润同比增长实现翻番。除此之外，还有29家公司披露年报业绩预告，业绩预喜公司达24家，占比逾八成。其中，新海宜、长江通信、中海达、合众思壮、新宁物流、北斗星通、中科电气、索菱股份等8家公司均预计2017年全年净利润同比增长翻番。

在多重利好的催化下，3月份以来，北斗导航板块表现十分抢眼，期间股价实现上涨的成份股有26只，占比逾七成。个股方面，盛路通信、星网宇达、超图软件、晨曦航空等4只个股月内累计涨幅均超20%，分别为25.36%、20.61%、20.5%、20.35%。另外，泰豪科技（18.95%）、华测导航（18.36%）、启明信息（13.5%）、振芯科技（13.31%）、四创电子（11.28%）和海兰信（11.05%）等个股期间累计涨幅也位居前列。

对于板块的后市机会，国金证券表示，未来三年到五年内，北斗系统将先于其他全球导航系统进入泛高精度应用领域，将出现更多的新兴商业模式。行业高精度应用与消费级车载导航将成为北斗成长最快的两大细分领域。此外，北斗产业已进入整合高峰期，行业格局将持续改善。建议优先布局在两类高成长细分领域具有先发优势的龙头企业：1. 在测量测绘、精准农业等高精度行业中市场占有率高、技术积累丰富的优质标的：合众思壮、中海达、华测导航；2. 在智能汽车等大众消费领域率先布局的先发优势企业：北斗星通。

来源：《证券日报》2018年03月28日

私有云用户数据保护能力出台评估标准

在日前召开的“OSCAR 云计算开源产业大会”上，可信云宣布正式发布私有云用户数据保护评估标准——《云服务用户数据保护能力评估方法 第二部分：私有云》并启动首批私有云用户数据保护能力评估工作。

相比较公有云，私有云需要更高等级的用户数据安全保护，这是因为公有云和私有云的用户群体存在很大差异，公有云主要面向的是大众用户、小微企业，而私有云很多都是面向一些行业的大型企业，比如教育、金融等，这些行业的企业对于数据保护天生就有较高的需求，同时私有云用户数据保护能力的具体需求也与公有云有所不同。

基于对云服务市场的深刻理解，针对私有云在用户数据保护上的痛点，业界权威评估体系可信云推出《云服务用户数据保护能力评估方法第二部分：私有云》这一标准，对私

有云服务提供商所提供的私有云产品应具备的用户数据安全保护能力要求和评估方法进行了全面规范。

可信云私有云用户数据保护能力评估面向事前防范、事中保护、事后追溯这三大阶段，制定了有针对性且十分详细的能力评估指标，旨在对私有云服务提供商所提供私有云产品的数据保护能力进行客观、全面、体系化的评估，为用户选择较高数据保护能力的私有云提供了的依据。

除了从用户角度出发，《云服务用户数据保护能力评估方法 第二部分：私有云》还是一个汇聚了行业智慧的评估方法，包括华为、中兴、浪潮、京东云、阿里云、深信服、烽火、博云、青藤云安全、IBM、佳讯飞鸿、新华三、UMCloud、九州云、上海蓝云、360、中国移动苏州研发中心、腾讯云、安恒信息、优思得、美团云等在内的数十家企业参与了评估方法的制定。

可信云透露，首批私有云用户数据保护能力评估的报名时间为 2018 年 3 月 21 日至 4 月 30 日，依据《云服务用户数据保护能力参考框架》和《云服务用户数据保护能力评估方法第二部分：私有云》，在经过严格的技术和管理评估，以及专家评审之后，可信云将在今年的可信云大会上披露评估结果，为通过评估的企业颁发证书。

来源：《人民邮电报》2018 年 03 月 27 日

人工智能技术应用加速落地

在今年的政府工作报告中提到，加强新一代人工智能研发应用，在医疗、养老、教育、文化、体育等多领域推进“互联网+”。发展智能产业，拓展智能生活，运用新技术、新业态、新模式，大力改造提升传统产业。

从中不难看出，在“运用新技术、新业态、新模式”日新月异的今天，如何加快创新技术的具体实施和落地成为了科技界发展的重要课题，无论是正蓬勃发展的人工智能还是如火如荼的区块链技术，技术应用的落地成为了“拓展智能生活”的重中之重。

人工智能迎来“弯道超车”机遇

2017 年可谓是人工智能蓬勃发展的一年，在去年 7 月，国务院印发了《新一代人工智能发展规划的通知》。在规划中提到，到 2020 年，人工智能产业成为新的重要经济增长点，到 2025 年，人工智能将成为我国产业升级和经济转型的主要动力。而据统计数据显示，截至 2017 年 6 月，全球人工智能企业总数达到 2542 家，其中中国企业数量居第二位，

仅次于美国。在业内人士看来，在国家的整体规划和推动下，我国在人工智能领域实现对美国的“弯道超车”可谓指日可待。

今年2月，美国麻省理工学院选择与来自我国的人工智能平台公司商汤科技宣布成立人工智能联盟，共同探索人类与机器智能的未来。商汤科技首席执行官徐立表示：“商汤科技已与国内外多个行业的400多家领军企业及政府机构建立合作，用人工智能技术推动产业升级。”

在业内人士看来，诸如麻省理工学院这样的顶尖学术机构在人工智能领域也青睐中国企业并不意外。据美国CB风险投资公司发布的《2018年人工智能发展趋势》报告显示，2017年，中国人工智能初创企业股权融资额占全球总量的48%，高出美国10个百分点。此外报告还显示，以“深度学习”和“人工智能”等关键词进行检索，来自中国的专利数量大幅高于美国的专利数量。其中，以“深度学习”为关键词的中国专利数量是美国的6倍。

佳都科技首席执行官刘伟认为，我国的优势在于拥有庞大的潜在人才库、巨大的数据量和迫切的需求，“只要扬长避短，我国完全有可能占据人工智能领域的制高点，实现‘弯道超车’。”

人工智能技术融入日常生活

按照《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018-2020）》里的要求，2018年和2019年将会是人工智能实现产业化、应用化的关键时刻。

“这几年技术的发展确实到了一个临界点，随着计算能力越来越强、互联网数据越来越丰富、人工智能技术不断演进，人工智能有了突飞猛进的进展。”百度公司董事长兼首席执行官李彦宏表示，人工智能确实变成了一项实用的技术，正在各个领域进入实用阶段。腾讯董事会主席马化腾以当下火热的区块链技术作为例子表示：“区块链有很多应用场景，例如借助区块链技术可以保证内部的票据、文档不被篡改、不被复制。”据介绍，在供应链金融、腾讯微黄金、物流信息、法务存证、公益寻人等领域，腾讯也基于区块链技术进行了很多深入场景化的探索。腾讯微黄金目前在区块链上已经累积超过4000万条交易记录；公益寻人平台累积超过300个寻人案例；法务存证平台也已经对接了多家银行的几万条存证。

据了解，目前运用人工智能技术的语音识别、图像识别、人脸识别等应用已融入人们的日常生活。网易公司首席执行官丁磊举例说，网易有道辞典的拍照翻译水平能够达到 6-8 级的英文翻译水平，随便拿一本英文杂志，拍下照片，一秒钟就可以翻译成中文。

来源：《中国高新技术产业导报》2018 年 03 月 26 日

运营竞争 【竞合场域】

巨头发力场景应用 AI 门槛如何降低

世间事大多如此，喧嚣之后归于平静，平静之后呈现真实。眼下，人工智能经历了轰轰烈烈的喧嚣后，呈现真实，人们逐渐找到各自想要的东西。

在日前举行的 Windows 开发者日活动中，微软宣布推出 Windows 人工智能平台 Windows ML。这是在微软宣布基于云提供各种人工智能服务 Azure AI 之后，针对 Windows 开发者推出的 AI 平台。

到目前为止，谷歌、微软、亚马逊、IBM 都已经推出了各自的 AI 平台，在今年，又进一步推出更加便利的 AI 开发平台。找到更多的真实场景，尽快构建更多的应用，成为巨头们发力的焦点。在这样的背景下，中国厂商应该如何构建 AI 平台，加速 AI 应用落地？

国际巨头打造特色 AI 平台

业界大佬们的观点是人工智能将会进入到几乎所有的领域，未来没有不被人工智能颠覆或是影响的行业。这就意味着，那些曾经只有大师们才能操刀使用的深奥的 AI 技术需要变得特别简单、易用，甚至高中生都会用，才能够加速 AI 在各个行业的应用。

这次微软发布的是面向 Windows 开发者的人工智能平台，它是一套新的工具，包括自定义影像服务、人脸 API、必应实体搜索 API，利用本地机器上的 GPU，允许开发人员实时运行他们的模型，而无需往返云端。简而言之，就是让开发者不需要太费劲、太繁琐就可以构建模型。这套工具会和下一个 Windows 的主要版本一起推出。

而此前，微软已经建立了云（Azure）的 AI 服务（包括 AI 计算、AI 数据、AI 工具），其中，在微软 Azure AI 里非常强大的功能是它提供给开发者的 FPGA 处理能力，以处理数据密集型任务，“硬件加速即服务”是微软 Azure 实现“硬件微服务”计划很重要的部分。

微软提供的 FPGA 可以在不到 1/10 秒内把整个维基百科（30 亿字和 500 万篇文章）翻译出来。

IT 巨头们不断将其各种 AI 工具和能力开放出来，让更多的开发者和企业使用。在此，必须提及 2015 年 11 月 10 日谷歌做的一件事。那天，谷歌将其用于内部开发的人工智能算法工具 TensorFlow 开放出来，而且是可访问的、免费的，这让原来的 AI 算法、工具终于降落凡间，使用门槛大大降低，谷歌的做法改变了全世界 AI 研究和开发的运作方式。

就在谷歌宣布开放的 6 天后，微软宣布机器学习工具包“分布式机器学习工具(DMTK)”开源；在谷歌宣布开放的两周后，IBM 宣布机器学习平台 SystemML 开源。2016 年 7 月，微软宣布将原来只是小部分计算机科学家可以使用的人工智能平台 Project Malmo 提供给开源社区。

巨头们之所以开源、开放这些 AI 平台，当然并不仅仅是为公益而公益，他们希望这些开放能够与自己的核心业务与服务产生更多的关联。就像这次微软的 Windows ML，它的目标就是让更多的开发者汇聚在其 Windows 10 平台上，可以更智能地开发应用程序。利用 WinML API，开发者可以在程序内部使用预先训练好的机器学习模型，使应用发挥优异的性能，为用户节省数据等。

赛迪顾问分析师向阳在接受《中国电子报》记者采访时表示，人工智能要发挥作用，除了要有计算力、算法，还要有恰当的场景和丰富的数据，只有打造出更具应用特征的 AI 平台，才能更好地形成聚合效应，将“资源变成微服务”，让开发者少走很多弯路。比如 IBM 的商业人工智能平台 Watson，尽管旗号是面向各个行业，但它最强大的部分是医疗，因为目前其上已有大量的医疗数据资源。英特尔公司，这个一直以来以计算力为核心业务的公司现在的口号也改为了数据公司，巨额收购 Mobileye，大量投资于自动驾驶、精准医疗、体育、智能制造等领域，希望成为这些拥有巨大爆发力领域的 AI 平台。

英特尔全球资深副总裁、中国区总裁杨旭在接受《中国电子报》记者采访时表示，人工智能时代与过去的 IT 时代有非常大的不同，过去的 IT 时代所有的产品都是标准化的，在全球任何地方购买电脑零部件组装成电脑，或者直接购买电脑，装上微软的操作系统，装上应用软件就可以用，它是标准的平台。而人工智能时代有两个不一样的地方，一是横向，需要有端到端的数据采集、传输和分析，最后把分析结果进行推论以后，进行增值的服务再推送回来。这需要云端、传输端、终端、边缘端的全方位能力。二是纵向，需要各

种多样数据处理的计算能力。需要不同能力来处理不同的数据，在基础的计算能力上提供异构的不同计算能力，而不是像过去一样，一个芯片就能够把所有的办公数据处理完。它需要芯片+算法+各种各样的工具，一层层地实现纵向化的合作。

基于此，我们就很好理解为什么 IT 巨头们在打造 AI 平台的时候，为什么纷纷拥抱场景、拥抱行业数据的原因了。

鼓励中国更多企业开放 AI 平台

而数据和场景恰恰是中国市场的巨大优势。几天前，科大讯飞董事长刘庆峰表示：“我相信未来人工智能全球竞争主要是在中美之间，由于人工智能应用方面的特点，中国会率先胜出。未来 3 到 5 年人工智能的行业应用格局将会确定，如教育、医疗、政法、养老这些行业，我相信中国会走在全世界前面。”

目前，以 BAT 为代表的中国互联网企业正在 AI 平台的赛道上加速布局。百度将 AI 重点聚焦于自动驾驶，阿里的 ET 大脑聚焦于智慧城市、工业、农业与环境，腾讯把医疗作为重点。2017 年 11 月 15 日，中国公布了第一批国家人工智能开放创新平台，百度的自动驾驶开放平台、阿里云的城市大脑开放平台、腾讯的医疗影像开放平台、科大讯飞的智能语音开放平台入选。

目前百度的 Apollo 无人驾驶开放平台是每周更新，两个月左右进行一次新版本和总体能力的提升，百度 Apollo 上的合作伙伴已经突破 90 家。业界评价说，到目前为止，Apollo 的产品化、量产化速度是全球最快。几个月前，腾讯 AI 医学影像产品觅影，对食管癌筛查准确率超过 90%；腾讯觅影对于肺癌、糖尿病病种的筛查，已经进入临床预试验，未来还将进军乳腺癌、宫颈癌等病种的筛查。阿里 ET 城市大脑在杭州掌控 128 个信号灯路口，试点区域通行时间减少 15.3%，相当于交通效率提高了 15.3%，高架道路出行时间节省 4.6 分钟。目前阿里 ET 平台除了在城市，在工业、农业、环保等领域也加速布局。

中国的 AI 平台技术正在加速获得突破，如果有更多的数据资源以及应用场景向这些平台汇聚，中国 AI 平台技术的迭代进程将提速。百度创始人、董事长兼 CEO 李彦宏在接受《中国电子报》记者采访时表示，中国的人工智能技术和产业发展目前还落后于美国，但是中国仍有机会领先。

阿里云 iDST 总监初敏此前曾说，算法、数据、计算平台、用户、商业模式，用互联网的思维把这五个因素串起来，AI 迭代才能非常快。以更快的速度使用反馈数据来更新模

型，形成这样的正循环后，效果就会越来越好。哪怕是算法不变，只要能够不断地反馈数据并不断优化，过一两个月之后，它的能力也会好很多。

目前看，中国的数据资源向 AI 平台汇聚的速度仍与我们的期待有一定的差距，尤其是体制内的数据资源。在今年两会期间，搜狗总裁王小川在接受《中国电子报》记者采访时表示，互联网企业是数据经济的先锋军，现在要做的是如何与国家体制的服务和数据资源产生新的融合，实现更大的跨越。

曙光总裁历军在接受《中国电子报》记者独家采访时表示，中国的制度有一个好处，就是我们可以集中力量办大事。当国家确定一个目标，就能够快速地齐聚各方力量形成合力。就像中国在超级计算机领域的发展，目前中国的超级计算机已经连续多年在全球超级计算机竞赛的排名中保持第一。在人工智能领域，中国要想加快发展，需要对数据资源与平台的汇聚做更多的推动。

当然，中国的 AI 平台发展仅仅依靠 BAT 等几家互联网企业还远远不够，中国要想抓住人工智能的机遇加速弯道超车，加速 AI 应用落地，还需要发展更多的 AI 平台，进一步降低 AI 门槛，把 AI 的“水、电、煤、气”铺好，让更多的传统企业可以便利搭上 AI 的快车，实现转型升级。

李彦宏今年两会的提案之一是《关于鼓励企业开放人工智能平台，促进实体经济转型发展》。李彦宏认为，人工智能开放平台将对接人工智能科技企业的技术能力和传统企业的数据积累与需求，成为人工智能与实体经济融合创新的重要基础设施。国家应鼓励企业开放人工智能平台，呼吁更多企业开放人工智能技术，推动各行业和地区加快应用人工智能开放平台。来源：《中国电子报》2018 年 03 月 23 日

新兴市场 2G 功能手机激增 饱和市场等待 5G 到来

咨询机构 Strategy Analytics 最新发布的研究报告《全球手机销量预测按 88 国和 19 项技术划分：2003~2023》指出，尽管第一批 5G 商用手机将于 2019 年年初开始出售，但销量的大规模增长要到 2021 年，届时 5G 智能手机出货量将占全球手机销售的近 5%。

该机构高级分析师 Ville-Petteri Ukonaho 表示：“5G 智能手机将于 2019 年在中国、日本、韩国和美国开始销售。但 2019 年的销量将仅有数百万部，到 2020 年也只有几千万部。”在最初几年，5G 手机的销量将十分有限，这是由于大规模的 5G 网络很少，手机制造商仅推出少数的 5G 手机型号，以及 5G 手机的高昂价格，同时缺乏吸引人的用例。

该机构总监 Ken Hyers 表示：“到 2021 年，亚洲和北美主要国家的 5G 网络将覆盖许多城市中心，这将为消费者带来购买 5G 智能手机的理由。2021 年销售的手机中有近 5% 是 5G 智能手机。到 2023 年，随着 5G 智能手机价格的不断下降，以及下一代无线网络在发达国家的大部分地区建成，5G 手机的销售量将达到数亿。”

该机构服务及运营商战略总监 Phil Kendall 表示：“正常情况下，到 2023 年，由于中国早期参与网络部署而带来的终端规模经济效应，将推动 5G 用户增长到近 6 亿。”

该机构高级副总裁 David Kerr 表示：“同时，一些旧一代的无线技术将继续蓬勃发展，2G 和 4G 手机的生命周期将会很长，即使在 3G 设备消失的情况下，这两种手机也会持续到下一个十年。”报告的结论是，即使在 2023 年 5G 智能手机的销量迅速增加，新兴市场，尤其是非洲，第一次购买手机的用户仍将推动 2G 功能手机销量占据当年手机整体销量的近十分之一。

该报告强调，目前在全球占主导地位的手机技术 4G LTE 将在 2023 年及以后继续是移动电话市场的中流砥柱。4G 手机的销量将继续增长，并将在 2020 年时占全部手机出货量的五分之四。在下一个十年，4G LTE 将成为最主流的手机技术。

这份报告显示，尽管近期全球手机销售增长放缓，但移动网络运营商和手机厂商仍有许多机会。新兴市场仍有数亿潜在的首次购买手机的消费者，尤其是在非洲和亚洲部分地区。这些消费者正在寻找可靠且价格低廉的通信手段，这使得功能手机在该细分市场尤为受欢迎。同时，在中国、大部分欧洲地区、日本、韩国和美国等成熟的发达市场，销售增长停滞同时手机更换周期延长。5G 对于大多数潜在客户来说仍有几年的时间，但随着消费者发现由超高速数据速率和超低延迟驱动的新用例，5G 将激活智能手机的销售。

来源：《人民邮电报》2018 年 03 月 27 日

“双通”缠斗 我们不只是看客

博通近年来的激进并购出现首次失利，高通被贴上“非卖品”的标签。跨境软件、通信和半导体交易将受到更加严格的审查，国家间对半导体投资的监管将更加趋于收紧。

跌宕起伏四个多月的“双通”缠斗结束得让人始料未及，科技行业有史以来规模最大的并购案被美国总统特朗普一拍两散。

这是特朗普执政以来发令阻止的第二笔并购交易，也是美国总统在美国外国投资委员会（CFIUS）反对意见的基础上，首次颁布命令阻止的并购交易。对此，美国《纽约时报》称：这是一个高度非同寻常的举动。

特朗普一纸命令让博通近年来的激进并购出现首次失利，将高通贴上“非卖品”的标签，保护于国家羽翼之下的同时，更传递出“不欢迎其他国家的企业收购美国有竞争力的企业”的信息。

阻击“门口的野蛮人”，博通激进且缺乏诚意

高通之所以能成功阻击“门口的野蛮人”博通，固然离不开美国政府的神助攻，博通却更应检讨自己此次收购中的战略失误。

2017年11月2日，博通首席执行官陈福阳（Hock Tan）和特朗普笑意盈盈的同框照片出现在美国各大媒体上，陈福阳不仅宣布公司总部将从新加坡迁至美国，还附加了一串承诺。

仅隔几天，2017年11月6日，博通提出以1300亿美元（含高通250亿美元净债务）收购高通，这个时间点在今天看来有点匪夷所思，博通总部迁移的真实目的因此惹人生疑。

而对照博通过往的收购，及此前高通380亿美元并购恩智浦的报价，博通并购高通的首次出价显得没什么诚意，高通目前和未来的产业地位和前景似乎被博通忽略了。业内人士普遍认为，1950亿美元左右的报价才能基本和高通的价值相符。

IT行业独立分析师孙永杰表示：“博通不仅严重低估了高通的价值，更低估了高通的反并购能力。”

当高通拒绝收购提议后，博通未在价格上与高通继续博弈，而是过早地选择在2017年12月5日启动恶意并购程序，强势提名11位董事候选人，以取代高通董事会所有成员。高通董事会成员则制作了一段集体抵制高通恶意并购的视频，全力说服股东不要支持博通投票更替董事会的计划。高通的做法在业内获得极高的认同，据说也颇得美国政府的认可。

随后，这场收购战随着双方“针锋相对”的你来我往不断出现反转。2018年3月5日，在预定3月6日举行的高通股东会前夕，美国外商投资委员会介入收购案进行调查。

此时，这场并购案不仅让博通被戴上了“激进且缺乏诚意”的标签，更将高通这样一个掌握行业核心技术的公司裹挟入乱局，这就怪不得终极大BOSS出手了。

2018年3月12日，特朗普发布行政命令，禁止博通对高通的收购，禁止博通提议高通董事会候选人。

高通的危机并未解除，中国成瞩目焦点

阻抑了博通的强力收购，清除了成长之路上的“骚扰”，高通在从过度依赖移动通讯产业向更广阔的物联网时代转型变革中依然面临诸多压力。

手机中国联盟秘书长王艳辉认为：“高通仍需要处理与苹果的纠纷，面对全球的诉讼处罚，完成恩智浦的交易以及兑现对股东的承诺。高通的危机并没有解除。”

Gartner 研究副总裁洪岑维在接受科技日报记者采访时亦表示，一段时期内，高通仍将面临不小压力。高通需要通过尽快完成恩智浦的交易给股东带来价值，并重新回到成长轨道。

理论上，收购恩智浦带来了高通新希望，不仅可以增加业务营收规模，更可推动高通战略转型与商业模式变革。

但是，这不意味着高通收购恩智浦大功告成，尤其是适逢美国政府推出多项针对中国的贸易政策之时，中国政府尚未批准高通收购恩智浦的交易。中国政府将怎样考量高通收购恩智浦对中国的影响及作出怎样的决策，将成为未来一段时间最大的看点。

而当收购是否会削弱高通在 5G 等未来产业的竞争力，成为美国政府直接介入并购案的原因之一，并与中国市场的挑战关联起来后，全球的焦点再次聚集到中国。

中国产业界对 5G 发展的引领作用确实日益显著。王艳辉表示，全球范围内 5G 竞赛的关键在于标准制定上的争夺，目前，华为和高通已经形成了两家独秀的局面，而在标准制定上，则意味着后期专利方面谁更掌握优势。

中粤金桥投资合伙人罗浩元说：“中国预计将会较早应用 5G，并发展壮大自己的 5G 芯片产业。如果高通被削弱，创新速度或能力放缓，中国公司会更快地走向领先。5G 不仅是科技的竞争，更是经济、国家的竞争。毫无疑问，任何可能会削弱美国在 5G 等方面实力的收购都会遭遇严苛的审核。”

跨境交易或被改变，企业问题不能仅靠市场

虽然大多数人只是这场收购大戏的看客，但值得我们研究和借鉴的东西很多。

Gartner 研究总监盛陵海接受记者采访时指出，美国政府的这种政策导向对半导体创新发展有利的方面是：“它避免了以资本为主导的商业模式全面压倒对以技术为主导的商业运营。”

但是，国际法务公司 Sullivan & Cromwell 并购合伙人弗兰克·阿奎拉 (Frank Aquila) 表示，特朗普阻止竞购，可能会改变所有行业的所有公司对跨境交易的看法，这将使跨境交易在某些敏感领域的可能性大大降低，并可能对不存在国家安全风险的行业的交易产生影响。

罗浩元说：“美国外国投资委员会和其他美国反垄断机构此前曾试图以法律先例为依据进行收购干预，而非政治裁决。在达成一项该规模等级的交易之前率先对其进行阻止，显示出美国如何看待外国公司收购及监管的决心。”

可以明确的是，资本已越来越多地成为半导体产业的主导力量，并购还将频繁发生，只是，跨境软件、通信和半导体交易将受到更加严格的审查，国家间对半导体投资的监管将更加趋于收紧。

事实上，中资半导体近年来已成为美国的防范重点，2015 年 7 月，紫光集团提出以 230 亿美元收购美光科技后，美国外国投资委员会已否决掉几个中资半导体的收购案。

罗浩元说：“博通对高通的收购，以及被英特尔否认的‘考虑收购博通’，分别指向的是未来几年 5G 和人工智能两大科技重点领域，我们应理性看待各国政府对这些敏感领域的反垄断审查力度的增强，不能事事都举起‘民粹’的大旗。在涉及收购时，更要保持清醒的是，资本在某些时刻虽然可以所向披靡，但应建立在对行业发展规律，对竞争对手和未来的尊重的商业道德基础之上。”

相关背景

高通是一个什么样的公司，你真的知道？

高通采用的特殊专利授权模式虽然引起了很多手机厂商的不满，但人们的内心是矛盾的，在表达“高通我恨你”的同时，无数人也在向高通的创新精神致敬。

从上世纪 90 年代到如今的近 30 年里，在三代移动通信技术的演变中，高通一直扮演着独一无二的重要角色，手握关键性专利，并在已有的专利基础上不断投入研发，形成新的专利，利滚利般不断更新的专利组合形成了高通独特的优势，及垄断地位。

就如博通在当初给高通的提案中所描述的那样，“合并之后的公司将拥有更大的规模、多样性、能够进一步加强行业中的领导者地位。”虽然反垄断是大多数企业的呼声，但又有多少企业组织不在一面试图颠覆垄断者，一面渴望成为新的领导者？因为垄断意味着高额利润和话语权。

巨额的并购案，常常发生在发展瓶颈已现的“危机时刻”或未来市场召唤之时。英特尔、三星、台积电、高通、博通在他们各自领域虽然都已是寡头般的存在，但是，他们身边从来不缺挑战者，在巩固已有优势的同时，打破边界，寻找新的产业机会的诉求使巨头间的整合随时都可发生。

恩智浦是高性能、混合信号半导体制造商中的领先者，在汽车、应用领域广泛的微处理器、安全识别、网络需求处理和无线供电方面有着自己的优势。这其中，全面而强大的汽车行业解决方案，既是恩智浦的业务重点，也是当前行业最令人眼红的价值所在，在自动驾驶风雨欲来的当下尤为珍贵。

去年，高通向恩智浦提起收购。如果收购成功，高通将直接杀入汽车半导体市场，在未来竞争中所添的关键筹码，将不仅仅指向自动驾驶。

激烈的竞争在所难免，各类角色在世界范围内寻找同盟者，期望形成各自强有力的科技生态系统和竞争优势。这样你追我赶的局面中，中国已经拥有了真正令人印象深刻的科技行业，在许多科技领域与欧洲、日本或美国并驾齐驱。

“有望在未来十几年内在人工智能、量子计算、半导体和 5G 移动网络等领域居世界领导地位”，已不仅仅是我们的目标，而成为全球普遍判断。

或许正是因此，特朗普出手阻止博通收购高通交易后，坊间将其解读为美国政府对中 国发起反击战的第一枪。无论这种解读是否站得住脚，确实保护了高通，让它可以不受干扰、继续独立发展。来源：《科技日报》2018 年 03 月 27 日

【市场布局】

二手手机交易转战线上平台

随着互联网的发展，二手手机交易也发生了巨大变化，如今在大街上已难见“回收游击队”的踪影，取而代之的是转转、爱回收、回收宝等线上交易平台，再加上市场红利诱人，各路资本纷纷开始追捧。不过，二手手机交易一直都存在不透明的问题，从手机隐私

信息到回收价格，再到产品质量，在这一领域的推进过程中，如果不能将这些疑惑解除，消费者恐怕不会真正放心在这个平台上交易。

告别游击队模式

上世纪 90 年代初，手机刚在国内兴起，西直门内大街便形成了手机市场。很多回收手机的“站街客”会经常在街上闲逛，碰到从手机店出来的顾客便会上前询问是否出售旧手机。因此，以前二手手机的买卖一般是线下交易。

但由于没有统一的监管和标准，线下交易对于消费者来说往往是吃亏的，不仅可能被强行低价买走，仅换来几十块钱或者锅碗瓢盆，而且信息安全得不到保障，对于买家来说，二手手机的质量也难以得到保证。

此外，以早期的华强北和中关村为代表，国内电子产品回收其实早已形成了一条成熟的“灰色产业链”，真实的旧手机回收率不及 2%，黄牛占据了市场。据了解，货源以香港走私和被盗窃物为主，整个行业效率低下，外人又很难进入。

这几年随着“互联网+”思维的兴起，专门做二手交易的 App 平台逐渐兴起。目前，整个手机回收行业聚集了多家企业，除了第一梯队的爱回收、回收宝、转转外，还有爱换机、爱锋派、估吗、回购网、易回购、易机网、乐回收、翼锋网、淘绿网、好收网、钜优回收、机友网、锐锋网等数十个平台。

在转转平台上，卖家需根据自身情况选择合适的交易模式。目前，转转共有两种交易方式可供卖家选择：其一，连通买卖双方的 C2C 模式。在这一模式下，卖家直接面对买家，与买家进行价钱、性能等方面的沟通，最终选择最高价择优出手。其二，转转帮卖模式。在这一模式下，用户需将手机交付给平台，平台帮助完成发布与拍卖过程。通过发起申请-邮寄宝贝-质检估价-宝贝拍卖-极速收款几个步骤，用户即可一步完成包邮、包卖、包高价的出手过程。

爱回收则采用 O2O 商业模式。用户需要登录爱回收官网对自己的闲置手机进行线上估价，通过填写线上问卷，选择目前手机的型号、成色、是否进水等，爱回收的线上价格引擎便会给到一个回收报价。

二手手机去哪了

目前，旧手机回收市场的潜在价值正在被逐步挖掘，行业处于发展初期。巨大的商机背后是激烈的竞争，整个行业站在了风口爆发前夜。

据工信部的数据显示，我国从2014年至今的废旧手机存量累计约18.3亿台，并且预测2018年和2019年手机淘汰量将分别达到4.61亿台和4.99亿台，而2020年5G逐步商用后这一数字将增至5.24亿台。转转发布的《2018年中国二手手机在线交易观察报告》显示，有超过八成用户曾通过互联网出售过二手手机，更有近九成用户曾通过互联网购买过二手手机。

持续增长的废旧手机存量，对于回收市场来说，就是一个永不枯竭、想象无限的富集矿场。据美国最大的手机回收公司ReCellular测算，在1亿部废旧手机中，含有1600吨的铜、35吨的银、3.4吨的黄金、1.5吨的钯金。因此传统模式下，大量的废旧手机最终被送去进行了贵金属拆解，但这个行业本身利润偏低，很多电子垃圾拆解企业的平均毛利率不到10%，这也使得前端的回收价格偏低。

除了传统模式下将废旧电子产品送到环保拆解渠道进行贵金属拆解外，二手电商也是一个很好的选择。据速回收介绍，对于那些价值仍然较高的数码产品，该公司会进行售卖，销往二三线城市或经济欠发达地区；价值相对较低或者无法继续使用的数码产品，则由有专业资质的环保合作企业进行回收拆解，避免电子垃圾可能对环境带来的各种污染。

爱回收的工作人员也表示，该平台回收回去的旧手机，如果外观和内部零件保持得较好，会继续流入市场进行买卖，一部分在国内，另一部分会销往非洲等地区。

产业观察家洪仕斌指出，现在用户的行为习惯也正在发生着改变，越来越多的人开始接受二手商品，尤其是那些质量很好，外观上只有轻微磨损，甚至是几乎完好无缺的电子产品，大学生、年轻白领则是这个市场的目标人群。除此之外，B端用户对IT测试机批量采购的需求也正在逐年上升，这也成为了大量回收手机最终的归宿。

在市场的巨大需求下，各个二手手机交易也成为了资本追逐的领域。2017年9月，回收宝获得3亿元B轮融资；爱回收目前已融资四轮，累计达到9亿元左右；今年2月闪回收获得小米科技近亿元A轮融资。

而各平台的用户数量也在不断攀升。据转转相关负责人透露，转转在2017年实现了迅速增长，截至2017年底，转转的用户总数已经突破1亿，全年交易额达到258.49亿元。目前，爱回收全渠道电子产品回收总量已突破3000万，以2017年为例，爱回收全年回收量预计超过1000万台，较2016年实现翻倍增长，爱回收六年累计回收总量已超过3000万台。

摸着石头过河

不过，北京商报记者通过在消费者中的调查，发现二手手机交易始终避不开三点质疑：一是手机内部的数据信息是否能彻底删除；二是回收价格是否合理；三是买到的二手手机质量能否得到保证。

在爱回收一处网点，工作人员向北京商报记者介绍，对于可以开机的手机，该平台会采取“恢复手机出厂设置”的方法来删除信息数据；对于开不了机的产品，直接用电流击穿来破坏数据。速回收则表示，回收回去的数码产品，都会进行全面的评测和检查，并进行专业的数据清除。

北京商报记者对“恢复出厂设置”的方法提出了质疑，但该工作人员表示，这种方法能彻底清除遗留在手机上的数据信息。

在淘宝上，北京商报记者搜索“数据恢复”，查到了很多可以远程恢复手机数据的店铺。一家店铺的客服表示，只要 20 块钱就能远程恢复手机的照片和聊天记录，其他的数据看情况加钱。也就是说，恢复出厂设置并不能彻底删除信息。

专业人士介绍，彻底删除手机内数据，有两种方法，一是数据覆盖，即将原来数据恢复出厂设置后，再次输入同数量的无关数据，用以覆盖原数据；二是使用专业清理软件中的粉碎功能，对数据进行彻底粉碎。

另外，对于回收价格，在百度贴吧，有网友指出回收宝预估价和实际价不一样，少一半的钱；还有网友透露，自己在某平台预定了上门评估，拿全新的手机给检测员检测，检测结果却是主板坏了，回收价格少之又少。

对于这个问题，各平台显然都有自己的说法，都表明自己是专业检测。转转相关负责人介绍道，该公司对二手手机品类推出的“转转优品”服务，即通过邮寄质检、督导指导、指派专人进行二手手机验机服务。截至目前，转转质检体系针对各类手机已制定 51 项质检标准，其中包括 19 项外观检测、32 项功能检测，实现了对二手手机从外观到使用功能的各种细节检测，并会帮助未完成信息清除的用户彻底去除个人数据，保护用户隐私。质保方面，转转不仅提供 7 天无理由退货服务，还对 C2C 二手手机交易进行 30 天保修，官方自营质保服务更是高达 180 天。

不过，从网络上的很多反馈来看，部分卖家对这项服务并不满意：平台验机过于严格，例如手机屏幕边缘轻微脱胶就被判定屏幕存在更换可能。另外，部分买家反馈，验机的时间很短，部分翻新机因为功能正常而没有被鉴定出来。

“未来，随着回收行业逐步正规化、消费者回收意识的逐步提高，手机回收市场将成为一个千亿级的超级产业，商业想象空间和潜力无限。在这样的背景下，二手手机交易必须更加规范化。”洪仕斌说。来源：《北京商报》2018年03月27日

中国互联网企业扎根巴西

同为发展中大国，中国和巴西在互联网领域合作潜力巨大。中国在数字经济发展尤其是互联网应用方面走在了世界前列，而巴西也拥有庞大而快速发展的市场需求。近年来，越来越多的中国互联网企业进入巴西，为两国经贸领域合作注入新活力的同时，也带去自身的资金、技术、管理等优势，使互联网更好地助力巴西经济社会发展，帮助当地分享数字经济发展红利。

中企让当地最大出行服务商营业额增长4倍

“我对改版后的手机应用非常满意，特别是及时告知了司机乘客出行的目的地，让我们有了更多选择，这非常人性化。虽然仍存在一些问题，但我感受到了不小的提升。”来自里约热内卢的巴西九九约车（99公司）司机阿莱士表示。

日前，99公司推出新版的手机应用，在原有基础上实现优化升级。有报道称，新版手机应用通过算法使乘客等待时间缩短20%，这主要得益于滴滴和99公司的密切合作。

不久前，中国滴滴出行公司宣布收购巴西99公司，这也是滴滴首笔跨境收购。作为本土最大的出行服务商，99公司覆盖巴西超过400个城市，为30多万名司机和1400万注册用户提供服务。去年1月份，滴滴与99公司达成战略协议。除了资本层面合作外，滴滴还为后者提供技术、产品以及运营经验等。

“在我们到来之前，99公司只有出租车业务。”滴滴拉美地区总经理顾涛回忆起刚与99公司展开合作的情形，“而在一年后，99公司的业务范围得到大大拓宽，私家网约车已占到总业务量的70%，覆盖的城市范围也得到很大的扩张。”短短一年时间里，依托滴滴带来的大笔投资和全球领先的技术，99公司营业额增长了4倍，2017年下半年的投诉率降低了80%，这也让99公司团队对滴滴刮目相看。

“滴滴的资金、强大的技术和运营经验扮演了极为关键的角色，基于中国巨大市场而积累的数据处理和算法是我们最为看中的财富。从中国带来的人工智能等很多核心技术为我们的业务带来极大的提升。改善城市出行是滴滴和 99 公司共同的目标，我们的合作无疑是场双赢。” 99 公司副总裁马特乌斯·莫赖斯说。

数据显示，巴西有近 2000 万人使用移动出行软件，仅占总人口的 10%，移动出行市场的开发潜力巨大。有巴西媒体分析称，滴滴的这笔收购有利于打破优步在巴西的霸主地位，促进市场的良性发展。“我们希望将中国互联网经济的红利分享到巴西。” 顾涛表示。

“中国创新”让当地民众生活更精彩

近年来，有越来越多的中国互联网企业将技术、资金和管理经验带到巴西，深耕当地市场，推动当地分享互联网和数字经济发展的红利。

百度公司在 2014 年收购巴西本土一家团购网站，带去创新的多领域经营模式和技术革新，在不到一年时间里，即将该网站打造成为巴西第一大团购网站，销售额翻番。今日头条的出海产品“TopBuzz”采用人工智能技术为海外用户提供个性化咨询等服务，成为 2017 年度巴西最受欢迎的手机应用之一。美图公司进入巴西一年多的时间内收获 1600 万用户，下载量在同类型应用中名列前茅。阿里巴巴旗下的速卖通在巴西单月访问量也超过亚马逊等其他在巴购物网站。

中国互联网公司看好巴西庞大而快速发展的市场。数据显示，当前巴西的互联网用户总数已超过 1 亿，在全球排名靠前，且仍在不断发展。同时，用户上网时间长，具有较高的消费能力。“巴西是拉美国家中人口最多，经济体量最大的国家，因此很多中国企业都选择巴西作为进军拉美的跳板。” 美图巴西公司总经理德米拉·维洛佐认为，中国互联网企业进入巴西，本地化是关键一环。“中国和巴西用户在审美上存在一定的差异，我们在前期市场调研后捕捉到了一些不同并寻求在巴西市场做出调整。在中国，美图软件都有美白的功能，而在巴西人们更喜欢偏黑的健康色，因此我们特别推出‘美黑’的功能，深受用户喜爱。”

巴西工程师加布里埃尔·塔瓦雷斯坦言：“速卖通逐渐改变了我的购物习惯，已成为我生活的一部分。” 里约热内卢天主教大学教授保罗·罗贝尔表示，当前有越来越多的巴西年轻人热衷于使用来自中国的互联网产品，“这带来了一种全新的现代生活方式，也是中国影响世界的一个缩影。”

“我曾两次到访中国，亲眼目睹了中国互联网技术短时间内取得的巨大飞跃，在全球都处于领先地位。”莫赖斯对中国互联网产业的发展赞不绝口。

当前，中国已成为数字经济创新的世界领先者，极具竞争力的“中国创新”越来越得到新兴市场的广泛认可。在巴西，一些本土电商、互联网公司在创立之初纷纷到中国学习经验，甚至全盘复制“中国创新”，就连“双11”也成了巴西一些本土商家的购物节日。

中巴互联网促进会主席闫迪认为，巴西互联网产业还处于起步阶段，中国很多优秀的项目在巴西都没有对标，中国经验完全可以被复制到巴西，进行本地化，对当地产业起到良性作用。从事互联网行业很长时间的维洛佐表示：“近年来，巴西互联网行业不断向中国同行取经，在这个过程中，中巴距离不断被拉近。以前我们总是关注美国的动态，而现在我们更多地目光投向中国。”来源：《中国高新技术产业导报》2018年03月26日

5G 将与实体经济深度融合 已成国际竞争焦点

由中国信息通信研究院和 IMT-2020 (5G) 推进组共同主办的“绽放杯”5G 应用征集大赛行业应用研讨会近日在北京举行。工业和信息化部副部长陈肇雄在会上表示，我国在加快 5G 应用发展方面，将推动跨行业合作，构建开放产业生态和协同创新集群，推动 5G 与实体经济深度融合，创新 5G 与交通、医疗、环境等公共服务领域融合应用。

陈肇雄表示，5G 作为新一代移动通信技术的主要方向，将在 4G 基础上增强移动互联网业务，并扩展到物联网业务，开启万物互联、深度融合、引领变革的发展新阶段。此次举办 5G 应用征集大赛，面向全社会广泛征集 5G 特色应用，将对加快我国 5G 应用的发展产生积极影响。

陈肇雄在研讨会上提出三点建议：一是加强跨域协同，创新应用。推动跨行业合作，构建开放产业生态和协同创新集群，推动 5G 与实体经济深度融合，创新 5G 与交通、医疗、环境等公共服务领域融合应用。二是加强政策支撑，服务应用。推动跨领域的标准战略合作，加快融合新兴应用领域法规制度建设，促进各领域信息资源开放利用。三是加强试点示范，推广应用。在工业互联网、车联网、智慧医疗等重点领域先行先试，探索形成 5G 与云计算、大数据、人工智能等结合的综合解决方案，形成一套可复制、可推广的经验方法。

中国工程院院士邬江兴表示，5G 最大的价值在于其对社会各行各业的渗透和提升。

他说，5G 将引入统一空口框架，新的网络架构，新型物联网技术。统一空口技术解决了现在很多麻烦，可以支持多样化应用需求，为复杂业务整合提供了重要途径。

“移动通信每 10 年出现一个新技术，目前 4G 已进入规模商用阶段。”邬江兴表示，“5G 作为下一个万亿规模的战略性新兴产业，已成为国际竞争焦点，并将带来通信行业的全新改变。”

中国信息通信研究院副院长、大赛秘书长王志勤介绍了 5G 应用以及征集大赛情况，希望通过大赛激发全社会、全行业的创新热情，加速推动 5G 应用。

此次行业应用研讨会是大赛系列论坛第一站，组委会在 2018 年 3-4 月期间将陆续在北京、重庆、广州、鹰潭等城市举办无线医疗、云 VR、车联网、工业互联网、物联网开源平台等分站活动，通过对重点领域的研讨，以及对参赛者的培训和辅导，发掘创新设计，集思广益，绽放 5G 芳华，构建应用生态。来源：《中国高新技术产业导报》2018 年 03 月 26 日

国产品牌领跑高端服务器市场

长久以来，惠普、戴尔、IBM 都是服务器市场的“老三样”，但云计算时代的到来，使得服务器行业的竞争格局发生了翻天覆地的变化，国产品牌正从追赶者转变为引领者。

国产服务器品牌发力高端

国产品牌正在全球高端服务器领域发挥着越来越重要的作用。

美国当地时间 3 月 20 日，在圣何塞举行的开放计算峰会（OCP U.S. Summit）上，浪潮推出了最新的 4 路服务器 NF8380M5，该产品是目前符合 OCP Project Olympus 规范的第一款 4 路服务器。

据悉，OCP（Open Compute Project）是全球最大的开放计算标准组织，由全球互联网巨头 Facebook 发起，成员包括谷歌、微软、IBM 等，其使命是为实现可扩展的计算，提供高效的服务器、存储和数据中心硬件设计。其中浪潮是 OCP 的铂金会员，而 Olympus 则是微软和 OCP 社区合作的下一代超大规模云硬件项目。

显然，浪潮不仅打入了由 Facebook、谷歌、微软等组成的国际高端俱乐部，还在其中扮演着重要角色。

实际上，浪潮一直很重视服务器高端产品和技术的研发。早在十多年前，当大多数国产品牌还集中在低端市场“厮杀”时，浪潮就开始在高端服务器领域布局，期望打入 IBM、

惠普等巨头长期盘踞的高端市场。如今，浪潮已拥有中国目前最大的高端计算机综合研发生产基地，承担了高效能服务器和存储技术国家重点实验室的建设和科研工作。

今年两会期间，浪潮集团董事长孙丕恕表示，浪潮有信心在五年内将服务器行业做到全球第一。

除了浪潮外，中科曙光在高端服务器市场的攻势也很猛。

3月13日，TPCxT-BB在TPC官网发布消息称，经过一个多月的严苛审核，中科曙光自主研发的全新一代双路机架服务器——I620-G30服务器集群的性能和性价比双双打破世界纪录。

据了解，TPCxT-BB（TPCBenchmark Express-BigBench）是国际标准化组织TPC应对大数据技术趋势而开发的一款专业级评测大数据系统性能的工业测试工具，目前作为全球通用标准使用。

中科曙光副总裁秦晓宁介绍说，“此次的测试成绩显示，在30TB的数据规模上，I620-G30服务器集群每分钟完成了3383.95次大数据查询，相对于上一个世界纪录，性能高出一倍以上；每次查询的成本为307.86美元，每分钟每次的均摊成本相对上一个世界纪录节约了将近一半。”

云计算重塑行业竞争格局

对普通民众来说，服务器是一个熟悉而陌生的名字。人们很少见到大型服务器，但作为提供计算服务的设备，人们日常上网、办公，都需要稳定、安全的服务器来支撑。作为网络的节点，服务器存储和处理了网上80%的数据和信息，因此也被称为网络的灵魂。

长久以来，惠普、戴尔、IBM都是服务器市场的“老三样”，但近年来服务器行业的竞争格局已发生了翻天覆地的变化，国产品牌开始崛起，而推动这一变化的最重要因素，就是云计算时代的到来。

国产服务器品牌为何能改变国外品牌“一统天下”的格局？业界认为，这源于中国数字经济的蓬勃发展。随着以云计算为代表的新一代信息技术普及速度不断加快，服务器市场的需求被快速挖掘出来。

在云计算时代，越来越多的用户开始将业务从自建自用的传统数据中心，迁移到云计算运营商的云数据中心。与此同时，由于视频直播、移动社交等新业务的发展，互联网运营商也在快速扩大云计算数据中心规模。此外，各地政府相继推进大数据和智慧城市建设，

智慧政务、智慧交通、智慧医疗、智能电网等行业对云计算、大数据的需求不断高涨，使得服务器产品市场更加繁荣。

另一个原因，则是 AI（人工智能）的出现。众所周知，人工智能对计算性能、能耗、吞吐和延迟等方面有着非常高的需求，但以传统通用服务器为核心的计算平台面对 AI 应用，负载明显力不从心，因此业界将注意力越来越多地投向加速计算领域，以求高效地突破上述性能瓶颈。

IDC 中国 AI 基础架构分析师谢榕认为：“近两年，各行各业落地的人工智能应用层出不穷，在市场上逐步形成了基础架构、软件及解决方案和 IT 及商业服务分工明确的整体生态环境。与此同时，不断涌现的新型模型算法、训练学习方法和应用也将影响人工智能基础架构的发展路线。”

而国产品牌的“突飞猛进”正是看准了这一趋势。

据了解，目前在全球市值最高的 10 家互联网科技企业中，有 5 家选择浪潮作为战略供应商。浪潮 AI 解决方案在中国占有率超过 60%，而在 BAT 等互联网巨头企业的占有率超过 70%。

中科曙光同样将企业的战略目标设定为深化人工智能技术的应用落地。在服务器方面，曙光推出了首款搭载寒武纪 AI 芯片的人工智能服务器——Phaneron。该服务器可以在 4U 空间中部署 20 个人工智能前端推理模块，能够为推理提供强大的计算支持。相较于此前用于推理的通用 CPU 服务器，Phaneron 的性能可以实现几十甚至上百倍的提升。

显然，经过长期运营以及技术等各个层面的创新，中国企业抓住了云计算变革机遇，正在改变中国和全球服务器市场的竞争格局。

国产品牌领跑技术革新

作为云计算时代的核心装备，中国已在云服务器的技术和产业化应用层面积累了先发优势。

高端服务器一直被业内称为是一个“高、精、专”的领域，而国产品牌在这一领域的发展路径，则清晰地反映出当下中国企业的进步。

国产服务器的发展要从 20 多年前说起。1993 年，中国第一台服务器浪潮 SMP2000 出世，迈出了服务器产业的第一步。此后数年，中国服务器市场格局基本成型：国外品牌牢

牢占据高端市场，而国内品牌受限于技术上的不足，被国际厂商压制，依靠价格优势在低端市场徘徊。这样泾渭分明的市场格局，一直持续到二十一世纪初。

但从2003年起，国产服务器厂商开始与国外巨头们“短兵相接”，开始了各自的技术创新之路，向高端市场渗透：浪潮举起高性能应用大旗，联想开始国际化战略整合、曙光争先布局高端产品……

2013年1月，中国第一款具备完全自主知识产权的高端服务器——浪潮天梭K1正式发布，使中国成为继美国、日本后第三个具备关键应用主机研制能力的国家。

“在国外技术的严密封锁、产业链绝对垄断的情况下，我们从无到有，建立了高端服务器的技术体系和产业体系，并在全球高端服务器领域中赢得重要一席。”孙丕恕说，核心技术是国之重器，“未来，核心技术的攻坚仍然是我们的努力方向和发展根基。”

如今，经过多年努力，浪潮、华为、中科曙光等国产品牌不仅在销售量上占据了大部分服务器市场的份额，还在高端服务器领域实现了技术突破。

曾几何时，C2C（copy to China）成为中国企业发展的潮流和方向，中国企业给人的印象就是学习和模仿国外的商业模式、引进外国的技术，并在“高、精、专”的技术领域一直落后于发达国家。现在，C2C开始被CFC（copy from China）所取代，在走近科技创新舞台中央的同时，浪潮等国产品牌不仅与跨国品牌一起“赛跑”，还与其他各国展开了合作与分享。

从模式输出到技术引领，国产品牌正在从追赶者转变为引领者。

来源：《经济参考报》2018年03月26日

山东移动推出全国流量不限量套餐

记者3月20日从中国移动山东公司获悉，为进一步提速降费让手机用户得实惠，山东移动正式推出全国流量不限量套餐，移动用户在全国（不含港澳台地区）使用流量无“漫游”，聊微信、看直播、追剧等不用再担心手机流量超支。

山东移动此次推出的全国流量不限量套餐，月话费分为98元、128元、198元三档，除在全国（不含港澳台地区）使用流量不限量外，套餐内还包含全国通话分钟数，满足手机用户的通信需求。

针对家庭用户，山东移动还推出每月 158 元、228 元的全国流量不限量家庭版，分别可办理 2 张、4 张副卡，实现全国流量全家共享，并包含 200M 光宽带、“魔百和”电视业务，满足整个家庭的流量、宽带和电视多种需求。

截至目前，山东移动 4G 客户数超过 4100 万户，实现全省乡镇及以上区域的连续覆盖以及 97%以上行政村的有效覆盖，并对高铁、高速、风景区等重点场景进行深度覆盖，让用户享受到高速网络带来的便利。来源：《经济参考报》2018 年 03 月 23 日

技术情报

【趋势观察】

联合国论坛聚焦 利用信息通信技术促进可持续发展

2018 信息社会世界峰会论坛近日在日内瓦揭幕。今年的论坛聚焦如何利用信息通信技术构建信息和知识社会，实现可持续发展目标。

今年是信息社会世界峰会论坛举办的第 15 个年头。此次论坛吸引了来自全球的 2500 多位信息通信技术专家，探索如何将信息通信技术带到最需要的国家，利用技术减少灾害风险，实现“零饥饿”，应对可持续发展过程中的挑战，让世界各地的每一个人都能从信息技术中获益。

国际电信联盟秘书长赵厚麟表示，这一论坛提供了一个公共平台，审视信息和通信技术的发展，讨论所面临机遇和挑战，同时展示创新案例，分享最佳实践。

在本届论坛上，时下大热的“物联网”、虚拟现实、无人机、人工智能等技术都得到展示。

今年新设的青年分论坛将探讨如何更好地利用青年在信息通信方面的技能，以及博客和视频博客的崛起对联合国及其他组织工作的影响。

一场名为“加速数字化转型”的活动将为高层对话与合作创造机会，并展示支持创新生态系统建设和可持续信息通信技术项目融资方面的最佳实践。

继去年之后，今年的第二届“黑客马拉松”将以“应对饥饿”为主题，聚集 75 名程序员、粮农专家和创新人士，为消除饥饿创造全新的技术解决方案。

来源：《科技日报》2018 年 03 月 22 日

IPv6 协议安全应引起关注

今年 3 月 4 日，美国 Neustar 公司 DNS 服务器遭大规模 DDoS 攻击，来自 IPv6 数据包流入到 IPv6 主机，企图让服务器不堪重负。

IPv6 体系给网络安全的发展提供了新的机遇，但由于 IP 网络传输的本质没有发生变化，IP 协议只是网络层的协议，只能保证本功能层的安全，其他功能层如应用层的网页服务、邮件服务及文件传输等服务的安全仍然难以保证，IPv4 网络中除 IP 层以外的其他四层中出现的攻击在 IPv6 网络中依然会存在。

虽然 IPv6 与 IPv4 相比，在安全性方面进行了预先设计和充分考虑，但 IPv6 还带来更多的网络信息安全挑战。

一是 IPv6 海量的地址查询虽然复杂，但是攻击者仍可以通过 IPv6 前缀信息搜集、隧道地址猜测、虚假路由通告及 DNS 查询等手段搜集到活动主机信息从而发起攻击。IPv6 海量的地址以及有可能按地址所分类的业务来选路，将带动新的路由体系和新的选路协议的开发，可能会引入新的安全漏洞。

二是 IPv6 支持动态自动寻址，虽然给合法网络用户使用带来了方便，但非授权的用户可以更容易地接入和使用网络，埋下了拒绝服务攻击的隐患。

三是从 IPv4 向 IPv6 过渡与互通方案也会带来新的安全问题，攻击者可以利用过渡协议的安全漏洞来逃避安全监测乃至实施攻击行为，IPv4 over IPv6 或 IPv6 over IPv4 的隧道机制对任何来源的数据包只进行简单的封装和解封，没有内置认证、完整性和加密等安全功能，并不对 IPv4 和 IPv6 地址的关系做严格的检查，攻击者可以随意截取隧道报文，通过伪造外层和内层地址伪装成合法用户向隧道中注入攻击流量，防火墙可能形同虚设。翻译技术将 IP 流在 IPv4/IPv6 间转换，可能会受到如 NAT 设备常见的地址池耗尽等 DDoS 攻击等。

在原来 IPv4 网络信息安全问题依然存在，IPv6 问题随之而来，特别是在绝大多数技术人员、用户对 IPv6 还不甚了解，专门进行相关研究很少的情况下，随着 IPv6 的推广应用，IPv6 信息安全隐患将会逐渐暴露，并被攻击者加以利用。IPv6 较 IPv4 面临的网络信息安全隐患不是减少了，而是增多了，IPv6 规模部署的行动计划中，我国网络信息安全形势将更加严峻。

为此我们建议：一是强化网络信息安全意识，组织开展安全人员需要有关 IPv6 协议的教育和培训，切实落实网络信息安全责任，加强对下指导，加强管理，规范有序推进 IPv6 部署。二是提高升级改造现有网络安全保障系统，改进防火墙的设计，应对拒绝服务攻击；完善入侵检测系统的设计，严格用户限制；采用安全迁移设计，保障快速平稳过渡；做好路由器、防火墙和入侵检测系统等软件或者硬件升级；现有的设备访问控制列表、规则库和其他设置参数要重新进行评估；防范隧道协议风险。三是开展针对 IPv6 的网络安全等级保护、个人信息保护、风险评估、通报预警、灾难备份及恢复等工作；在管理上要建章立制来强化相关人员的安全意识及规范其处置行为，建立具有主动性的网络安全防范体系，采取加密、认证、数字签名、访问控制、安全代理、安全审计和监督控制等多种安全防护机制，实现信息储存保密、传输保密和浏览保密，进行实体认证、操作员认证和信息认证，从运行机制上保证网络信息的安全。四是开展 IPv6 环境下的工业互联网、物联网、云计算、大数据、人工智能等领域网络安全技术、管理及机制研究工作。

来源：《人民邮电报》2018 年 03 月 22 日

人工智能产业快速发展 2020 年规模将破 1600 亿

记者 3 月 22 日从“2018 中国 IT 市场年会”现场获悉，2017 年中国人工智能核心产业规模超过 700 亿元，随着国家规划的出台，各地人工智能相关建设将逐步启动，预计到 2020 年，中国人工智能核心产业规模将超过 1600 亿元，增长率达到 26.2%。

据工信部副部长辛国斌透露，2017 年工信部共确定了 202 个智能制造综合标准化和新模式应用，97 个智能制造试点示范项目，完成了 25 个智能制造标准立项。在示范项目的带领下，一大批企业积极推进智能化改造升级，服务型制造，共享经济等新模式日益普及，形成了许多新的增长点。

会上赛迪顾问隆重发布《2018 十大风眼行业》和《2018 十大风眼项目》。

报告认为，从产业投资回报率分析，智能安防、智能驾驶等领域的快速发展都将刺激计算机视觉分析类产品的需求，使得计算机视觉领域具备投资价值；而随着中国软件集成水平和人们生活水平的提高，提供教育、医疗、娱乐等专业化服务的服务机器人和智能无人设备具备投资价值。

从产业演进上看，科技巨头加速全球化并购，打造 AI 生态闭环。开源化浪潮将成为中国人工智能操作系统争夺主战场，而中国人工智能应用将在服务机器人领域迎来突破。对此，东软集团高级副总裁兼首席运营官陈锡民表示，“到了智能化时代，想把事情往前推进，首先需要做的事情就是要加快信息化技术和行业的深度融合，因为大家都知道做人工智能的基础首先是最基本的大数据，数据从哪来，数据所有权、使用权怎么能开放，只有这样人工智能的生态系统大家才都能运用。”

在业内专家看来，人工智能未来面临的挑战主要有三个方面。首先是如何更好协同在一起，形成良好的 AI 发展生态。其次是建立统一标准，规范大家的行为。最终还是要行业应用，行业深度融合，这是人工智能的终极目标。

“未来人工智能行业要标准化和简单化，把一些标准制定出来，这个行业会形成更大的突破。另外，人工智能发展过程中的法律法规制定问题，也是行业面临的挑战。拿无人汽车来说，自动驾驶这个环节，已经涉及法律法规。一旦法律法规跟上了，人工智能的落地也会更加快速。”金山云高级副总裁、合伙人梁守星坦言。

来源：《经济参考报》2018年03月23日

中国半导体需求仍依赖进口 部分元器件或又涨价

3月20日，光颀科技发出涨价通知称，由于厚膜电阻材料成本（包材、浆料、电镀材料、陶瓷基板）大幅上涨，对部分产品的价格再次进行调整。这是今年来光颀科技第三次调涨电阻价格。

有业内人士表示，除电阻外，MLCC（片式多层陶瓷电容）制造大厂也在酝酿再度调涨，部分固态电容厂商已启动调涨机制……被动组件产业第二季度或迎接最齐全涨价阵容。

MLCC 供应紧张导致大涨

作为高度资本密集和技术密集型产业，半导体日益成为全球必争的产业，而中国已经成为全球消费电子制造的中心，同时也逐渐发展为全球最大的半导体消费国。

日前，中国半导体行业协会副理事长于燮康在首届“中荷半导体产业合作论坛”上对中国集成电路产业现状进行了介绍：“2017年我国集成电路实现收入5411.3亿元（855亿美元），同比增长24.8%。2017年中国预估的市场规模为1933亿美元，占全球3072亿美元份额的62.9%左右。此外，2017年，我国集成电路进口额高达2601.4亿美元，增长

14.6%，创历年新高，约占世界的 68.8%；2017 年我国集成电路出口额 668.8 亿美元，增长 9.8%，约占世界的 21%。”

于燮康表示：“尽管中国集成电路产业每年都有两位数的增长，但是进口额还在提高，这是因为市场在增大，增大的份额远远不能满足国内市场需求。事实上，我们现在整个技术含量水平和主芯片还不行。对中国的芯片制造来说，我们在存储器领域还没有完善；而对封装测试来说，虽然所有的封装技术都具备了，但我们在产业中间占的比例还不小，装备和材料方面的差距就更大。”

目前，就存储器、MLCC、微控制单元等半导体元器件来说，依旧垄断在他人手中。

当前，MLCC 市场前五大厂商分别是村田、三星电机、国巨、太阳诱电和 TDK，这五家厂商合计占据 85% 的市场份额。2 月初，日本大厂京瓷宣布将于 2 月底停产 0402、0603 尺寸的 104、105 规格 MLCC，而这些均为市场涨幅最大、市场最缺、用量最大的规格。

随后 3 月 2 日，村田宣布将资源集中于市场需求高、生产难度大的小尺寸先端产品和高性能产品，对于已经存在小型化替代品的“旧产品群”，不得不将生产能力下调至 2017 年的 50%，并且今后也会持续缩小其产能。

自 2016 年下半年开始至今，MLCC 由于供应紧张而导致价格开始暴涨，但即便如此，市场上依然是供不应求。在村田中国总裁丸山英毅看来，MLCC 缺货情况要到 2018 年底才能有所缓解。

上游厂商有意为之？

除了 MLCC 外，从 2016 年第二季度开始，包括固态硬盘、内存条、优盘甚至闪存卡在内的整个内存行业，也开始缓慢涨价。进入 2017 年后，涨价的势头并没有停止，整个存储行业反而掀起了新一轮的大幅涨价潮。虽然截至目前，几家内存大厂都有增产 DRAM 颗粒计划，并在大规模建厂扩建，但真正反馈到产能上还要等到 2019 年。

从表面上看，内存涨价的原因也无非是供应端和需求端的巨大变化。从供应端看，目前全球范围内从事 NAND 闪存颗粒的厂商有很多，但有市场定价能力的只有六家，分别是三星（Samsung）、东芝（Toshiba）、英特尔（Intel）、海力士（SKhynix）、美光（Micron）和闪迪（SanDisk），这些企业几乎垄断了全球大部分闪存市场；而在需求端，全球智能手机市场、无人机市场以及服务器等市场的发展突飞猛进造成了闪存颗粒需求的猛增。

虽然市场方面认为内存大幅上涨的原因无非就是供需失衡，但也有部分业内人士对《每日经济新闻》记者表示，此轮涨价背后并非完全由市场供需决定，也不排除部分 NAND Flash 供应商有意为之的可能。

事实上，由于闪存颗粒这一存储元器件的核心技术和生产都控制在三星等国际大厂手中，在强劲的需求带动下，上游厂家坐地起价，赚得盆盈钵满。根据 2018 年 1 月 9 日三星电子发布的初步业绩报告显示，公司 2017 年第四季度营业利润同比增长 63.8%，达 15.1 万亿韩元，创下历史新高，销售额也同比增长 23.8%，达 66 万亿韩元。

对于三星电子业绩的飙升，一些分析师指出，这主要得益于三星旗下的芯片业务。“虽然三星电子 Note7 的爆炸事件对公司智能手机业务构成极大影响，不过凭借着内存芯片业务，三星电子在利润上却出现了大涨。” 来源：《每日经济新闻》2018 年 03 月 22 日

【模式创新】

网安产业健康发展呼唤正向外部性效应

近年来，围绕网络空间“第五疆域”的大国博弈已经进入到白热化地步，网络安全风险日益凸显。维护网络安全就是守护国家安全，需要自主、健康发展的网络安全产业来支撑，才能避免受制于人。为此，政府要加大网络安全产业的投入，推动国家整体的网络安全产业创新发展。

伴随着我国制定实施网络安全法、重拳整治网络空间乱象，坚持依法管网与综合治理并举，在保障个人和国家网络安全方面，扎实全面地筑起了安全堤坝。但同时也清醒认识到，我国的网络安全仍然存在不少问题。核心技术的缺失、网络人才的缺乏、互联网企业的安全能力不足以及大众安全意识浅薄等难题，依然困扰着安全产业的发展。

相较而言，美国的网络安全产业整体战略层次清晰，产业创新能力和聚合能力均较强，有如下三个积极因素在起作用：

其一，法律法规体系完整，政府、企业和民众均比较重视网络安全。美国在网络领域专门的立法就已超过五部，这些法律有的强制要求政府采购中的网络安全产品或服务数量和比例，还有的是着手进行产业优化，直接资助企业进行前沿技术研究，促成创新。这些

举措效果较为明显，使得美国确立以强势产业作支撑点的网络安全体系，也培育了一大批极具竞争力的本土企业。

其二，政府采购，通过创造内需来促进产业发展。美国信息安全产业之所以发达，一个很重要的原因是庞大的内需，这主要是由于《联邦信息安全管理法案（FISMA）》强制要求，该法案作为《电子政府法案》的一部分，美国通过立法手段提高了信息安全的需求，将政府部门在网络安全投入占信息化的比重提高到平均 15%。而我国网络安全投入占信息化总体投资比例非常低，2017 年有研究指出，中国相应水平只有 1.04%。

其三，网络安全目标层次清晰，相应的市场发育成熟。美国既有综合性的网络安全解决方案供应商，也有一大批独立的网络安全厂商，凡涉及网络安全的各个领域，美国都有强企业专注于某一方向，由此形成综合性与强点互动的良性发展态势，构架起信息化、安全威胁和安全创新之间的创新迭代关系。纵观中国的网络安全产业，几乎每个企业都强调做大做全做强，但现实却是规模和竞争能力相对较弱，既无法复合形成防御面，也无抓手构筑支撑点，该问题较为严峻，使得目前尚有部分关键领域的安全防护依赖于国外产品，没有可控的网络安全产业也就谈不上自主安全。

信息化时代，网络安全产业并非孤立存在，其发展滞后也阻碍其他产业的升级发展，更谈不上以数字化与网络安全形成经济发展新动能的双轮驱动。为促进我国的网络安全产业的健康发展，侧重对需求和产业的科学规划，电子政务系统应率先增加网络安全投入，多方面促进产业发展，及早形成正向外部性效应。

首先，从战略层面进行网络安全的体系化和层次化设计。应对网络安全问题首先应把握网络安全的发展规律，需要靠有层次的战略架构去保障。克服以往网络安全体系的认知盲点，系统性的建立网络安全态势感知与威胁情报共享网络，梳理电子政务网、关键基础设施中的网络安全需求，定义安全框架和模型，明确安全防护关键节点，针对重要环节整理制度、组织和技术等层面的最佳实践，将攻防技术标准化，确立安全检测标准，为政府部门、企业等提供网络安全指引，建立政府、企业间信息共享机制，定期为各机构做网络安全培训。

其次，制定积极的网络安全产业发展政策，实行主动纵向的产业政策。从国家安全角度出发，将网络安全产业定义为战略性新兴产业，落实包含资源配置导向的网安产业的结

构政策，支持和吸引更多有志于网络安全的企业和创业者进入该领域；兼顾产业的合理化，鼓励企业研发新技术、形成安全管理新思维、构筑健康合作关系。

最后，在政府及国有企业采购中增加网络安全产品和服务采购比例，提振产业空间。

在部分可标准化网络安全环节中，强制政府及国有企业采购项目中网络安全产品和服务的比例，并设定相关产品的国产化率。针对关键基础设施网络落实网络安全检查与加固，建立定期安全漏洞扫描与巡查制度。来源：《经济参考报》2018年03月22日

云计算“准独角兽”IPO浪潮来袭 美的孵化美云智数拟上市

新经济浪潮下，云计算独角兽已成为资本宠儿。

3月20日，红豆股份（600400.SH）当日涨停背后，公司发布澄清公告称，近期有媒体报道公司参股公司华云数据入选“2018中国独角兽100强”，有望通过IPO快捷通道政策加快上市进程。对此，公司澄清称，目前公司持有华云数据2.22%股权，占比较低，该项投资对公司的生产经营和投资影响很小。尽管如此，资本对云计算独角兽的追捧可见一斑。

有业内专家认为，作为独角兽企业，实力和方向至关重要。目前，公有云市场已经成为一片红海，云计算企业巨头竞争激烈。独角兽企业成立年限较短，并不能与大型企业正面抗衡，因此如何在市场中寻找到一片蓝海至关重要。

而华云数据等独角兽企业正是瞄准了私有云市场这片蓝海，主要面向大型政企提供定制化服务，在激烈竞争的云市场中寻找到了差异化的生存之路，从而让企业实现弯道超车。

安信证券分析师诸海滨也称，目前我国云计算处于快速发展期，无论是IaaS、PaaS、SaaS都具有广阔的前景。截至目前，国内竞争格局中，互联网巨头将保持优势，而对于汇聚创新型、成长型企业，可以在差异化竞争中建立优势，获得发展机会。

“云计算行业的天花板足够高，同时行业领域和客户群体的分布也足够广，云计算相关企业可依托技术领先优势或深耕垂直行业客户的优势来构建自己的竞争壁垒。”诸海滨表示。

3月22日，中科软（430002.OC）董事长、总经理左春对21世纪经济报道记者表示，“公司上市进程进展顺利，近期已经进行了首次意见反馈工作。”此前，中科软是国内IT百强榜的常客，每年都有上榜。按公司市值计算，中科软以超过60亿元的市值跻身“准独角兽”的行列。

云计算浪潮来袭

近日，广州市科技创新委员会公布《广州“独角兽”创新企业入选榜单》显示，广州共有 27 家独角兽创新企业入选榜单。如大数据产业领域有四家企业，人工智能产业有两家企业，云服务也有一家企业在榜上。

在左春看来，在国家战略指引下，云计算的高速发展趋势将传递到全产业链，无论是芯片、存储，还是云计算厂商、应用开发商都享受到云计算行业景气的风口。此前，公司一直致力于保险、金融、政府等领域的信息化建设，通过承接大型行业应用软件开发及系统集成等项目，积累和沉淀了大量的成熟行业应用产品、完善的解决方案和工程项目实施经验，并培育和发展的诸多优质客户资源。

“特别是公司保险云服务基本处于垄断状态，现在也走出国门了，输出到新加坡、印尼等东南亚国家和地区。”左春称。

另据 IDC 的数据显示，预计到 2018 年，20%的合作伙伴将会组建并建立以垂直行业为中心，面向客户的组织；到 2019 年，超过 60%的建设混合云的 IT 组织将会购买云管理解决方案；到 2020 年，行业协作云的数量将是现在的三倍。

庞大的市场机遇下，国内已跑出多家国产云服务独角兽厂商，并大体呈现“一超多强”的竞争格局。

如阿里云作为中国的云计算基础设施龙头厂商，2017 年全年公司实现营收 111.68 亿元，同比增长 100.65%，增速超过 AWS。在国内，由于政策、信息安全以及本地应用习惯等原因，据 IDC 统计，阿里云在中国云计算市场居于第一名的领先地位，占据了约 47.6% 的市场份额。

同样，位居广深科走廊上的腾讯云，为腾讯旗下云计算品牌，有着深厚的基础架构，并且有着多年对海量互联网服务的经验，不管是社交、游戏还是其他领域，都有多年的成熟产品来提供产品服务，并且依托腾讯生态圈，具备强大的投资和渠道资源。

金山云作为金山集团旗下云计算品牌，现已推出云服务器、云物理主机、关系型数据库、缓存、表格数据库、虚拟私有网络、CDN、云安全、云解析等在内的完整云产品，以及适用于游戏、视频、政务、医疗、教育等垂直行业的云服务解决方案。目前公司估值已经达到 11 亿美金。

此外，新三板云计算相关企业还包括爱用宝（836858.0C）、易讯通（831142.0C）、讯众股份（832646.0C）、云宏信息（832135.0C）、元鼎科技（831126.0C）、云端网络（834122.0C）、用友金融（839483.0C）、易建科技（831608.0C）等。

冲击 A 股

据 21 世纪经济报道记者不完全统计，截至目前，新三板已有两家云服务商挂牌企业向 A 股发起冲击。

值得一提的是，中科软去年 6 月才宣告启动上市进程。如今，上市进程已步入意见反馈的关键阶段。此前，公司辅导备案情况已于 2017 年 6 月 1 日在北京证监局网站公示。

从业绩方面来看，中科软近几年也保持稳步增长。2014-2016 年，公司分别实现营业收入 30.85 亿元、35.83 亿元、39.01 亿元；实现净利润 1.48 亿元、1.68 亿元、1.92 亿元。截至去年上半年，公司实现营业收入、营业成本分别为 189082.08 万元和 143672.35 万元，同比增长 9.95%和 4.94%；利润总额和净利润分别为 8356.50 万元和 6882.97 万元，同比分别增长 16.07%和 10.70%。

此外，爱用宝也于去年 8 月发布公告称，公司拟首次公开发行股票并在创业板上市，于 7 月 24 日向中国证监会上海监管局报送了首次公开发行股票并在创业板上市辅导备案材料，辅导期自 2017 年 7 月 24 日开始计算。

爱用宝是主要基于淘宝卖家服务市场等电子商务服务平台，依托 SaaS 服务模式，向电商从业者提供全方位、精细化的电子商务运营管理解决方案。据截至去年中期，公司实现收入 2557.0179 万元，比上年同期增长 20.56%，实现归属于母公司所有者净利润 1052.9945 万元，比上年同期增长 12.71%。

3 月 22 日，美云智数总经理谷云松在接受 21 世纪经济报道记者采访时亦透露，“作为美的集团内部孵化的云服务商，未来，公司会考虑引进战略投资者，也会考虑单独上市，但目前谈上市还为时尚早。”

谷云松表示，美云智数旨在打造全价值链企业云，提供全方位云服务，帮助企业实现在员工端、制造端、产品端、营销端和消费者端的全面拉通，并借助流程拉通和数据流转，提炼出符合企业不同场景的最佳解决方案。尽管公司去年才成立，但目前已经有长安汽车、比亚迪、永辉超市、上海电气、安踏、立白集团、天合光能、视源股份等近 60 家客户。

谷云松透露，截至目前，公有云收入在美云智数收入结构中占比约三成，其他为私有云。今年，公司会重点加大大数据、智能制造、数字化营销、工业互联网等业务的拓展力度。

对于企业云的发展前景，谷云松表示，尽管目前市场相对较小且较分散，但相对美国的 ToB 市场，中国差距巨大，所以对中国的 To B 云产业前景还是很看好。

在谷云松看来，公司与 BAT 等大型 IAAS 云服务商不是竞争关系，更多是云生态圈中的互补关系。去年 10 月，公司就与阿里云在云栖大会上联合发布“智”绘 SAAS 产品。今年 1 月，公司又与网易云联合发布了企业移动信息化战略合作协议。

“今年公司提出的营收目标是全年翻一番，争取达到 4 亿元。其中，企业云实现营收同比增长七至八成左右。”谷云松对 21 世纪经济报道记者表示。

来源：《21 世纪经济报道》2018 年 03 月 23 日

工信部创新监管方式 电信业务经营者失信将进“黑名单”

当前，信息通信行业对经济社会发展的基础支撑、创新引领作用日益凸显，信息通信行业的诚信发展对加快推进网络强国建设和数字经济发展意义重大。为此，工业和信息化部日前印发《关于做好电信业务经营不良名单和失信名单管理工作的通知》（以下简称《通知》），明确了不良名单和失信名单列入条件、处置办法等，确立了部省联动信用管理工作机制，就进一步创新信息通信行业管理方式进行了有益探索，对于促进行业健康发展、营造良好市场环境具有积极意义。

《通知》规定，当电信业务经营者存在下列情形之一的，将列入电信业务经营不良名单：未按规定报告年报信息，且在电信管理机构限期内仍未履行年报义务的；在电信业务经营许可证载明信息发生变化时，未按规定及时办理变更手续，受到行政处罚的；在电信管理机构监督检查中，被发现其年报信息、日常经营活动、落实网络与信息安全管理责任、停止经营时的善后工作、执行国家和电信管理机构有关规定等事项存在违法违规行为，受到行政处罚的（需直接列入电信业务经营失信名单的除外）。

《通知》要求，电信管理机构应在作出处理（含处罚）后 30 日内，完成不良名单列入工作。录入信息包括经营者名称、统一社会信用代码、许可证编号、处理日期、列入事由、列入单位等。电信管理机构应定期向社会公示电信业务经营不良名单，对列入不良名

单的电信业务经营者实施重点监管，加强监督检查，不予守信激励。基础电信业务经营者和相关网络接入服务经营者在提供通信资源、网络接入或其他业务合作时，应当把不良名单作为重要考量因素。信息通信行业相关企业在招投标活动中，可将不良名单作为考量因素。相关行业组织开展评优表彰活动时，可将未列入不良名单作为必要条件。

《通知》同时对电信业务经营失信名单也作出了规定，电信业务经营者存在以下情形之一的，应列入电信业务经营失信名单：受到吊销经营许可证处罚的；擅自经营电信业务或者超范围经营电信业务，情节严重、受到责令停业整顿处罚的；列入不良名单后，三年内再次受到责令停业整顿处罚的；以欺骗、贿赂等不正当手段取得电信业务经营许可证，被撤销该行政许可的；属于第二条第一款第一项情形（编者按：未按规定报告年报信息，且在电信管理机构限期内仍未履行年报义务），届满三年仍未补充履行相关义务的；无正当理由，逾期不履行行政处罚决定的；按照国家有关规定，属于严重失信需要依法联合惩戒的。

《通知》要求，电信管理机构应定期向社会公示电信业务经营失信名单，对列入的电信业务经营者实施重点监管，加强监督检查，不予守信激励。对经营者本身及其主要投资者和主要经营管理人员被列入失信名单的，电信管理机构不得批准其新增电信业务经营许可申请，依法不批准或从严审批其新增从事电信经营活动的资源申请，不得批准其电信业务经营许可证续期。基础电信业务经营者和相关网络接入服务经营者在提供通信资源、网络接入或其他业务合作时，应当把失信名单作为重要考量因素。信息通信行业相关企业在招投标活动中，可将失信名单作为重要考量因素。相关行业组织开展评优表彰活动时，应将未列入失信名单作为必要条件。电信管理机构应按照国家有关规定，与相关部门共享电信业务经营失信名单，实施联合惩戒。

此外，《通知》还提出，相关经营者列入电信业务经营不良名单和失信名单后，满足一定的整改条件，可以由电信管理机构移出相应名单。来源：《人民邮电报》2018年03月22日

终端制造

【企业情报】

广东首推工业互联网地方政策 3 年助 20 万企业上云上平台

广东又一次走在前列，在全国首先出台工业互联网地方政策。

为贯彻落实《国务院关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》（以下简称指导意见），推动高质量发展，广东于 3 月 22 日出台了《广东省深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的实施方案》（以下简称实施方案）和《广东省支持企业“上云上平台”加快发展工业互联网的若干扶持政策（2018—2020 年）》（以下简称扶持政策）。

政策明确提出，到 2020 年广东要在全率先建成完善的工业互联网网络基础设施和产业体系；到 2025 年要在全率先建成具有国际竞争力的工业互联网网络基础设施和产业体系。

广东省政府副秘书长钟旋辉介绍，预计未来 3 年广东要通过政策引导，培育形成 20 家具备较强实力、国内领先的工业互联网平台，200 家技术和模式领先的工业互联网服务商；推动 1 万家工业企业运用工业互联网新技术、新模式实施数字化、网络化、智能化升级，带动 20 万家企业“上云上平台”，进一步降低信息化构建成本。

首个工业互联网地方政策

自 2017 年 11 月国务院印发指导意见以来，工业互联网便成为热议的焦点，甚至被业内人士当作制造业转型升级的重点。

作为新一代网络信息技术与现代工业融合发展催生的新事物，工业互联网是工业经济数字化、网络化、智能化的重要基础设施，是实现生产制造领域全要素、全产业链、全价值链的关键支撑。

广东之所以能够成为全国首个发布工业互联网地方政策的省份，与其制造业和信息产业优势紧密相关。2017 年，广东全省规模以上工业增加值 3.5 万亿元，增长 7.2%；利润总额 9700 亿元，增长 16%。

广东作为制造业大省，有着丰富的制造业门类，为工业互联网的应用提供了场景。广东曾连续 3 年财政累计投入超过 120 亿元，支持工业企业以自动化、信息化为重点的新一轮技术改造，推动 1.9 万多家规模以上工业企业实施了机器换人、设备换人和信息化改造。

广东工业已经全面由 2.0 阶段向 3.0 阶段迈进，具备了良好的自动化和信息化条件，为下一步的数字化、网络化进程奠定了扎实基础。

广东省经信委副主任王月琴告诉 21 世纪经济报道记者，工业互联网的发展，是在前期推动自动化、信息化的基础之上，走向智能化，走向数据化，工业互联网就是非常有效的手段。

广东又是电子信息、互联网产业和应用大省。广东电子信息产业规模占全国近 1/3，电子信息制造业产值突破 3.3 万亿元，软件和信息服务业收入超 8000 亿元，全国第一。近年来，广东以智能制造为主攻方向，推动互联网从消费领域向工业领域加快渗透，制造业自动化、信息化成效明显，为部署发展工业互联网奠定了坚实基础。

此次出台的实施方案和扶持政策，重点支持工业企业广泛运用工业互联网技术，以应用带动工业互联网平台、网络、安全建设和产业发展，共提出三部分 11 条政策，包括支持企业“上云上平台”实施数字化网络化智能化升级，开展工业互联网标杆示范应用推广，促进工业互联网产业生态创新发展等。

以支持企业“上云上平台”为例，广东按照“平台降一点、政府补一点、企业出一点”原则，大幅降低企业“上云上平台”成本。公有云平台商和电信运营商降资费，为企业信息化建设一次性投入成本和网络成本 30%以上；财政采取服务券后补助方式，由广东省制定“上云上平台”奖补标准，对企业核心业务系统“上云上平台”、实施数字化网络化智能化升级补助。

在促进工业互联网产业生态创新发展上，广东将从技术、服务、创新三方面培育发展供给侧资源，提升服务水平和能力。支持工业互联网平台、网络和安全关键共性技术研发；制定统一遴选标准，支持不超过 20 家重点工业互联网平台建设；建立“广东省工业互联网产业生态供给资源池”，培育优质工业互联网平台商和服务商；还将支持地市引进国内外领先的工业互联网创新资源，支持工业互联网创新中心建设。

“上云上平台”只是开始

除广东外，浙江、山东等多个省份都在推动企业“上云”。

王月琴告诉记者，广东的区别在于落脚点落在制造业、工业企业，特别是制造业企业。“我们是想借助互联网，点燃数字化革命的浪潮，从而嫁接到制造业，使制造业发展注入新的动能。”

当前工业互联网还是新生事物，王月琴调研发现，虽然广东有部分企业已经开展主动地利用工业互联网发展、推动数字化的转型，但现状是大部分企业还在观望、疑虑。

“支持企业‘上云上平台’，这是第一步。”钟旋辉认为，推动企业用起来最重要。“你试都不去试，怎么知道好不好，要用了之后才体现。推动广东企业先用起来，以应用示范来带动产业的发展，这是政策制定的主要考虑。”

接下来，广东省经信委要牵头做好三件事。2018年打造应用标杆，选择重点行业先用起来，包括电子信息、家电、先进装备、纺织服装、食品医药、轻工材料等广东传统行业。同时树立一批行业标杆和样板示范企业，希望通过示范企业实施前后对比，让同行业企业看到工业互联网为企业带来的价值，从而打消顾虑、主动进行数字化升级，走向智能化发展。

值得注意的是，扶持政策中表明要培育约3万个面向特定行业、特定场景的工业APP。

中国信息通信研究院院长刘多曾表示，工业互联网最为重要的是新业态、新模式能够将整个生产、制造、设计、流通等不同环节所积累的相关知识、相关经验进行提炼和建模，最后使企业在工业互联网平台上，形成许多类似于移动互联网的应用程序和工业APP。

这样的APP会带来很多模式的创新，大企业走在前面，创造示范性的应用之后，后续的中小企业能够将示范应用进行推广，借此带动整个制造业质的提升。

接下来，还要建设一批示范基地、3年带动20万家企业“上云上平台”。广东将采取省市县区三方联动的方式形成政策的合力，围绕重点行业和产业集聚地建立一批产业示范基地。

2018年是政策实施第一年，广东省经信委初步挑选了广州、深圳、佛山、东莞4个工业和信息化基础扎实的试点，以及汕头、揭阳、湛江、阳江、中山5个粤东、粤西产业集群明显的试点，取得经验之后再向全省推广。

来自华为、腾讯、阿里、树根互联、联通、电信、移动、美云智数、中设智控、华龙讯达的10家平台企业，也启动了工业互联网平台，助力广东万家制造企业“上云用云”。

在广东省经济和信息化工作会议上，广东省经信委主任涂高坤指出，发展工业互联网将成为广东建设制造强省的新引擎。

2018年，广东预期规上工业增加值增长6.8%左右，利润总额增长12%左右；工业企业全员劳动生产率提高到27.5万元/人；先进制造业增加值占规上工业比重53%。

来源：《21 世纪经济报道》2018 年 03 月 23 日

用户猛增 中移动宽带低价效果显现

3 月 22 日，中国移动发布的业绩公告显示，2017 年全年营收和净利润双双增长，并呈现出无线上网业务收入占比增加、宽带业务猛增和新业务成效明显等特点。

收入结构改变

数据显示，中国移动 2017 财年全年净利润为 1143 亿元，同比增长 5.1%；营运收入为 7405 亿元，同比增长 4.5%，其中通信服务收入为 6684 亿元，增长 7.2%，高于行业平均水平，为近六年新高。值得注意的是，中国移动 2017 年收入结构发生根本性变化，无线上网业务收入占通信服务收入较年度首次超过一半。

随着互联网的发展，语音和短信的使用量逐年减少，上网数据增加。早在 2016 年，中国移动的流量收入已经超越语音、短信等传统业务，成为该公司最大收入来源。

中国移动曾指出，互联网与经济社会的深度融合带动信息消费需求迅猛增长，积极探索优化流量经营，实现了流量规模和收入的双提升，通过创新经营模式、丰富流量产品和扩大消费规模，公司在降资费、提用量、稳价值之间取得了较佳平衡。

宽带用户猛增

在用户方面，中国移动全年净增家庭宽带客户 3495 万，占新增市场的 75.6%，客户总数突破 1.09 亿。家庭数字化产品“魔百和”客户达 5725 万。家庭宽带综合 ARPU 达到 33.3 元，较上年增长 17.5%。

中国移动近两年在固网宽带上的发展有目共睹。2015 年 11 月，中国移动宣布，以至多 328.8 亿元人民币收购母公司中国移动通信集团全资拥有的中国铁通固网电信资产。在业内人士看来，中国移动此举是为了快速获得固网宽带核心资源，从而在固网宽带市场争得一席之地。

此外，通过移动业务补贴，中国移动还在全国推出了极为优惠的固网宽带资费套餐，与中国联通和中国电信打“价格战”。比如在固网业务资费高地北京，中国移动就推出了光宽带业务，价格不仅远低于中国联通，甚至比一些民营宽带还要低，非常具有竞争力。

4G 业务方面，中国移动净增 4G 客户 1.14 亿户，总量达到 6.5 亿户，4G 渗透率达到 73%；手机上网流量同比增长 121.3%；4G DOU 达到 1.76GB，4G ARPU 达到 66.4 元。VoLTE

高清语音商用服务进展良好，VoLTE 客户总数达 2 亿。4G 基站总量达到 187 万个，覆盖全国 99%的人口。

新业务成效明显

此外，中国移动家庭市场和政企市场收入贡献加大，数字化服务收入实现良好增长。总连接规模达到 12.29 亿，其中移动连接 8.87 亿，有线宽带连接 1.13 亿，物联网智能连接 2.29 亿。在政企市场方面，政企客户总数达到 602 万，集团通信及信息化收入市场份额超 36%，年收入超亿元的行业应用达到 9 项，客户规模和收入份额实现双提升。

在新业务市场方面，拓展成效明显。物联网智能连接数净增 1.26 亿，规模达到 2.29 亿。和视频业务的收入增幅达到 67.2%，手机支付业务和包交易额超过 2.1 万亿元。

来源：《北京商报》2018 年 03 月 23 日

联想控股披露旗下五大资产 计划分拆上市

3 月 27 日午间，联想控股（03396，HK）披露 2017 年年度业绩：综合业务收入为 3163 亿元，较去年同期上升 3%，归母净利润为 50.48 亿元，较去年同期上升 4%。作为投资驱动型企业，联想控股采用“战略投资+财务投资”双轮驱动战略。2017 年度，其战略投资部分归母净利润下滑 26%，财务投资则上升 42%。

联想控股股执行董事兼总裁朱立南向包括《每日经济新闻》在内的媒体记者表示：“去年一年以及今年上半年我们会积极准备旗下合适的资产分拆上市，我们现在有准备在 H 股上市的，也有准备在 A 股上市的。”

2018 年对联想控股而言具有节点性意义，根据相关规定，其旗下资产将在今年 6 月后可以分拆上市，而在 3 月 27 日下午的业绩发布会上，联想控股方面也披露了部分资产的上市计划。

战略投资净利下滑

根据联想控股披露的 2017 年全年业绩公告，2017 年内，联想控股战略投资和财务投资部分收入分别录得 3156.49 亿元和 6.53 亿元，均较同期上涨。不过，不同于 2016 年业绩中净利润贡献的“并驾齐驱”，公告显示，战略投资板块 2017 年归母净利润 20.04 亿元，同比下降 26%，财务投资板块归母净利润 41.28 亿元，同比上涨 42%。

联想控股在公告中分析称，一方面是源于财务投资部分净利润贡献的强劲增长，另一方面则是源于联想集团受全球零件成本价格持续上涨，以及美国政府于 2017 年 12 月 22 日颁布的减税与就业法案带来的延迟所得税资产撇账影响。

联想控股 2017 年业绩公告显示，IT 板块由盈转亏，2017 年归母净利润为亏损 2.46 亿元，而 2016 年这一数据为 13.35 亿元。“IT 板块联想集团业务尚在调整恢复过程中。”朱立南表示。

不过，联想控股也在寻找新的业务支柱以降低 IT 板块业绩对整体的影响。在 2016 年业绩说明会上，朱立南曾表示联想控股正试图打造 IT 业务之外的新支柱。而经过 2017 年的发展，战略投资板块净利润贡献的主力已经发生变化。

其中，金融服务板块 2017 年度归母净利润为 16.46 亿元，同比上涨 7%。“我们持续打造新的支柱型资产，例如通过战略性的投资，控股卢森堡国际银行（BIL）。”朱立南表示，收购完成后，联想控股的资产结构会有大幅改善，“Lenovo（IT 板块）的比重可能会恢复到 25%~30%的水平，这样资产结构就更均衡了，对公司整体资产配置的合理性是有很大好处的”，而目前 IT 板块业务资产比重在 50%以上。

除了金融服务板块外，朱立南表示希望能够打造出驱动公司价值快速成长的组合，“金融这个板块它体量比较大……但它成长率比较慢。农业跟食品这两块有可能带来快速成长”。

未来 3 年加紧推进拆分上市

2018 年对于联想控股而言具有节点性意义。根据相关规定，联想控股在港上市满三年后才能拆分旗下子公司在 A 股上市，而 2018 年 6 月底联想控股在港交所上市就将满三年。

2017 年内，联想控股资本运作就已经启动。例如完成对深交所创业板上市企业佳沃股份（300268，SZ）的收购，打造农业与食品板块首个的战略性产业上市平台。联想控股通过全资子公司控股的联泓新材料也显露出“上市”迹象，引入中国科学院的对外投资及资产管理机构——国科控股 8.5 亿元战略投资。

“去年一年以及今年上半年，我们会积极准备旗下合适的资产分拆上市，我们现在有准备在 H 股上市的，也有准备在 A 股上市的，这些项目都在积极准备之中。”在业绩发布会上，朱立南对包括《每日经济新闻》在内的媒体记者表示：“2018 年、2019 年、2020

年这3年希望能够通过分拆旗下资产上市获得一个价值增量，也提高公司的整个流动性水平跟现金流，进一步给公司创造良好的价值”。

朱立南披露，金融服务板块的正奇金融正在考虑在H股上市，拉卡拉准备在A股上市，并且已进入最后阶段，新材料板块的联泓新材料也在积极准备，争取在2020年前后能够在A股上市，农业与食品板块的水果销售平台鑫荣懋也在考虑A股上市事宜。另外，联想控股高级副总裁兼首席财务官宁旻披露，联想控股此前战略投资的东航物流也计划在A股上市，“希望在2019年能申报”。来源：《每日经济新闻》2018年03月28日

英雄互娱董事长应书岭：互联网公司线下布局成趋势

3月26日，英雄互娱董事长应书岭接受中国证券报记者采访时表示，互联网公司从线上向线下布局已成为趋势。公司与泗州集团的合作也是基于四洲集团的线下渠道优势；同时，公司的游戏用户与四洲集团的客户群体重合度高。

布局“新零售+电竞”

3月26日，英雄互娱与四洲集团签署战略合作协议，双方将启动游戏发行与“新零售、新电商”的跨界合作。根据协议，双方将在产品推广、品牌互动、游戏IP植入等领域展开合作。同时，四洲集团为英雄互娱的电竞产品《全民枪战》系列游戏打造电竞主题馆。

应书岭表示，去年以来，阿里巴巴、腾讯等互联网企业加速布局线下渠道，互联网公司向线下布局已成为趋势。公司与泗州集团合作，正是基于其线下渠道优势。

四洲集团董事会主席戴德丰表示，四洲集团希望加入更多创新元素，包括本次与电竞行业公司英雄互娱跨界合作，以及开拓更多新零售业务。

据介绍，四洲集团与英雄互娱联合推出特别版的“四洲牛奶饮品”将于今年6月上市，以配合英雄互娱《全民枪战3》上线发行。而英雄互娱设计游戏《全民枪战3》时，将植入四洲的经典卡通形象与玩家展开互动。双方将协同展开系列游戏推广营销活动。

分析人士表示，近年来，电竞赛事在游戏宣发、推广、增加用户粘性方面作用显著。目前电竞类游戏占整体游戏市场比重超过30%，游戏厂商将加大对电竞赛事的支持力度。移动电竞游戏发展迅速，相关厂商希望通过电竞赛事增强影响力，占据市场主动权。

发力海外市场

3月23日，英雄互娱发布业绩快报。2017年公司实现营业收入10.36亿元，同比增长10.65%；实现归属于挂牌公司股东的净利润9.11亿元，同比增长71.25%。海外收入在

公司年收入的占比较大。应书岭表示：“过去一年，公司在海外市场的（游戏）流水收入大概是 4 亿元。”

对于与四洲集团合作的原因，应书岭表示，公司的游戏用户与四洲集团的客户群体重合度高。四洲集团在东南亚地区的优势明显，希望通过本次合作大幅提高公司的海外业务收入。对于与四洲集团是否有进一步的股权合作计划，应书岭表示，双方就此已有协商，目前暂不方便透露。

从目前情况看，海外收入已成为游戏公司收入的重要组成部分。根据首创证券研报，在国内市场，自主研发的移动游戏收入占 95%的份额；在海外市场，中国移动游戏同样显示出强大的力量，在韩国、东南亚、中东、俄罗斯等市场均占据主导地位。

加码海外业务的同时，公司在推进 IPO 计划。根据公告，公司因发展需要，拟在 A 股市场首次公开发行股票并上市，公司与国泰君安证券股份有限公司近日签署了上市服务协议，希望充分发挥各自优势，建立长期稳定的合作关系，积极筹备与开展公司首次公开发行人民币普通股（A 股）并上市的相关事宜。

2017 年业绩快报显示，报告期末，公司总资产为 49.39 亿元，较上年末增长 15.63%；归属于挂牌公司股东的所有者权益 42.07 亿元，较上年末增长 24.84%；归属于挂牌公司股东的每股净资产 2.93 元，较上年末增长 20.58%。

财务数据显示，英雄互娱 2015 年、2016 年实现归属于挂牌公司股东的净利润分别为 1979.54 万元、5.32 亿元，同比分别增长 1541.8%、2587.59%。

来源：《中国证券报》2018 年 03 月 28 日

重庆移动启动 5G 示范工程

3 月 22 日，重庆 2018 物联网生态高峰论坛暨重庆移动 5G 示范工程启动、NB-IoT（窄带物联网）商用发布会盛大开启。重庆市副市长李殿勋、市政府副秘书长罗德、市通信管理局局长蔡立志、南岸区委书记郑向东、南岸区区长陈一清、重庆移动总经理郭永宏、中移物联网有限公司总经理乔辉等出席会议。

会议现场，重庆移动总经理郭永宏宣布，启动重庆移动 5G 示范工程，重庆地区最大的窄带物联网正式商用。他表示，重庆移动将以此为契机，打造推动高质量发展、创造高品质生活的“复兴号”高速网络，同时联合通信产业及垂直行业合作伙伴打造产业发展联盟，“希望 5G 早日纳入各级地方发展规划，在基础设施建设、先行先试政策等方面拥有

更好的发展条件，吸引更多产业链企业落户山城，共同推动信息化与各行各业深度融合”。

重庆市副市长李殿勋表示，5G 示范工程启动、NB-IoT 正式商用将对推动重庆经济转型升级和社会治理变革，对立足于重庆、面向全国、对接全球，推动物联网时代的到来，发挥十分重要的作用。当前，重庆的物联网产业已步入跨界融合、集成创新和规模化应用的关键阶段，蕴藏着巨大发展机遇，市政府将着眼于打造中国西部一流的创新生态，引领支持和保障一切来宾在渝的创新创业。

据悉，5G 示范工程启动后，重庆移动将规模化建设 3D-MIMO 5G 技术基站小区及新型室分基站，实现 5G 网络快速部署，并在车联网、5G 无人机、移动医疗、工业互联网等 5G 应用典型场景展开积极探索。目前，重庆移动已建设 NB-IoT 基站 5300 个，实现城区连续覆盖，物联网连接数近 1000 万。下一步，重庆移动计划建成超 2 万个 NB-IoT 基站，形成全市覆盖最广、质量最优的窄带物联网。预计到今年年底，重庆移动物联网连接数将超过自然人连接数。 来源：《人民邮电报》2018 年 03 月 26 日

联通混改半年：公司治理与业务创新双重奏

导读

根据联通财报，联通和互联网公司的新业务合作中，包括与阿里巴巴、腾讯等合作伙伴打造以“沃云”为品牌的公有云产品；与阿里巴巴通过钉钉应用拓展中小企业信息化应用市场；持续优化 IDC 业务运营模式，提升 ICT 业务专业化能力，规模化发展物联网业务等。

混改进行时的联通于近日交付了改革半年后的成绩单。

3 月 15 日，中国联通发布了 2017 年业绩以及一系列业务公告。据联通于 A 股发布的年报显示，去年全年中国联通公司经营业绩成功实现反转并得到大幅改善。2017 年，中国联通全年实现主营业务收入 2490.2 亿元，同比增长 4.6%；归属于上市公司股东的净利润为 4.3 亿元，同比增长 176.4%。

回看时间线，去年 8 月，联通拉开混改大幕，通过非公开发行、联通集团老股转让的方式，成功引入腾讯、阿里巴巴、京东、百度和中国人寿等 14 家战略投资者，并在联通运营公司层面获得资金注入约人民币 750 亿元。到 2018 年初，联通董事会进行重组，互联网公司高层加入，融合与变革都更进一步。

而联通混改也是国企改革中的独特样板。“中国改革经过三十多年，已进入深水区，可以说，容易的、皆大欢喜的改革已经完成了，好吃的肉都吃掉了，剩下的都是难啃的硬骨头。” 中共中央总书记、国家主席、中央军委主席习近平对当前改革局面的描述深刻且富有启发性。而“通过开放倒逼改革”则为改革指出了落脚点和前进方向，其中开放就包括资本的开放，而资本的开放是所有开放中最根本性的，最核心的部分。这部分“难啃的骨头”得以解决，改革才能顺利渡过深水区，才能进入后续长足的发展。

正如 2018 年 3 月 10 日国务院国资委主任肖亚庆在十三届全国人大一次会议记者会上阐述的，今后将在原有基础上进一步推进混合所有制改革，把混合所有制改革作为国企改革的一个重要途径。

自我革新

3 月 15 日，联通在公告了公司限制性股票激励计划首期授予方案。按照计划，首次授予时间定于 2018 年 3 月 21 日，授予数量 80247.5 万股，授予人数为 7849 人，授予价格为约定的 3.79 元每股。激励对象包括中高层管理人员以及对公司经营业绩和持续发展有直接影响的核心管理人才及专业人才。以目前（3 月 16 日）联通的股票价格 6.17 元来粗略计算，此次派发的股票超过 16 亿元人民币，平均每人超过 20 万，行权价大约是目前股价的 60%。

独立电信专家付亮向 21 世纪经济报道记者感慨道：“7000 多人如此大比例的股权激励一次性发放，不管是国企还是民企，都很少见。”

不过自去年 8 月恢复交易以来，联通股票一直疲软走低。3 月 15 日不俗的业绩也未能提振整体走势，资本市场对联通的表现显然有更高的期待。联通一方面和移动、电信一样被微信等互联网工具 OTT（服务商直接面向用户提供服务 and 计费，使运营商沦为单纯的“传输管道”，从而无法触及管道中传输的巨大价值），另一方面又面临移动的强势竞争，要做大的突破，堪称任务艰巨。

股权激励是对中高层人士提出了更高的业绩要求，也给了收入的激励，但同时意味着人员会出现优胜劣汰。根据此前联通内部的精简机构实施方案，联通总部的部门数量从 27 个减少到 20 个；处室数量从 238 个减少到 127 个，其中净减少 56 个，生产分离 55 个；人员编制从 1787 人减少到 891 人，净减编 347 人，生产分离 549 人。

这样的改革必然带来巨大压力，中国联通董事长王晓初此前就坦言：“很多人认为改革是好事，我作为中国联通混改的直接操刀手，感到改革充满压力、痛苦和挑战。”特别是中国联通经过多次融合重组，机构不断重叠，矛盾日积月累。

除了精简团队和股权激励外，联通董事会换届也备受关注。2月7日，中国联通公告董事会扩编至13人（独立董事5名，非独立董事8名），腾讯、阿里巴巴、京东、百度和中国人寿获得5个席位。

付亮分析道：“这表明公司在治理结构上发生了大变化，未来的决策机制会和之前有很大的区别。以前的董事会实际上联通自己说了算，管理层有绝对的控制权，未来联通管理层提出的方案被否决都是可能发生。需要注意的是，董事会新成员应该促进有效决策迅速推进，而不是使决策过程变长变慢。”

在艾媒咨询总裁张毅看来，新董事会这一“指挥棒”十分关键，互联网公司带来新经营思维的同时，公司间也存在竞争，因此十分考验董事会的决策性能。

业务创新

党的十九大提出“必须毫不动摇地巩固和发展公有制经济，必须毫不动摇地鼓励、支持和引导非公有制经济发展”。此次联通混改可以说是将这两个毫不动摇非常有机的结合起来。一方面是中国联通所处的通信行业，涉及国家安全和战略，由国资委代表国务院对其履行出资人职责，是理直气壮应该做大做强国有企业。另一方面，引入BATJ资本，让最优秀的民营企业来帮助国企改革，参与分享改革的红利，学习顶级的互联网公司的运作方式是做大做强的最佳方式。

根据联通财报，联通和互联网公司的新业务合作中，包括与阿里巴巴、腾讯等合作伙伴打造以“沃云”为品牌的公有云产品；与阿里巴巴通过钉钉应用拓展中小企业信息化应用市场；持续优化IDC业务运营模式，提升ICT业务专业化能力，规模化发展物联网业务等。

同时，2017年内，联通借助腾讯及多家大型互联网公司线上营销触点，线上线下协同发展，以低成本获取2I2C用户约5000万户；与百度在物联网、人工智能、大数据等领域深度合作；与腾讯和阿里巴巴在云业务层面开展深度合作，相互开放资源及能力；与京东、阿里巴巴、苏宁联手打造智慧生活体验店，积极探索新零售业务模式；与各战略投资者在基础通信业务领域开展深度合作，促进资源共享与业务协同，互利共赢。

其中，联通门店的改造、和腾讯合作的大王卡类产品成为业内人士评价较高的 to C 类业务。资深 TMT 观察人士马继华告诉 21 世纪经济报道记者，联通和互联网公司在产品合作上收益不小，大王卡代表的互联网定制流量卡发展用户不少。“目前联通正在向互联网靠拢，精炼人员，加强集中化管理。但是联通的混合所有制改造就目前看还是尝试摸索阶段，短期难以真正提升联通业绩。电信运营商策略很清晰，关键看执行力。”

一位浙江省的电信从业者向记者表示，三家运营商竞争很激烈，移动在利用他的资金优势和用户优势，挤压联通电信在宽带上的业务，而联通主要通过发展“不限量”进行反击，比如大王卡之类。此外，“联通混改后，资金比以往充足，以前有些需要成本的 ICT 项目也会进行投标。”

而此次选择联通作为混改的试点非常值得寻味，其所处的电信行业是最难改革的国家战略行业，如果能够啃下这块骨头，对其他行业起到示范和启示作用。而联通在过去的几年中和移动、电信的差距越来越大，业绩起点低，内部亟待厘清的问题很多，这样反而降低了对改革初期成绩的预期，能够使得改革轻装上阵，留出改革的空间。近期的混改成绩单也证明，在联通试点改革是有成效的，但需要进一步突破的问题也非常多。

付亮指出，在和互联网公司合作的同时，还需要面临的一大挑战是老业务的转型升级。“打个比方，如果把联通简单看作两部分，一个是发展互联网卡的联通，另一个是发展老套餐的联通，现在感觉这两个联通之间的距离越来越远了。实际上，应该是互联网的做法渗透到传统的业务中，推动整个联通的业务升级和调整。”

一位电信行业人士向记者表示，接下去联通需要两线作战，一方面需要继续对公司架构和员工关系进行改革，另一方面在激烈的市场中做出业绩。毕竟移动、电信在混改大背景下也会使出浑身解数来优化产品服务，不被联通赶超，这样深入全面的竞争也是混改的重大意义之一。来源：《21 世纪经济报道》2018 年 03 月 22 日

市场服务

【数据参考】

2018 年 2 月份电子认证服务业动态

截至 2018 年 2 月 28 日，有效电子认证证书持有量合计 3.67 亿张，本月增加 921 万张，环比增长 2.57%。其中机构证书 6676 万张，本月增加 215 万张，环比增长 3.33%。个

人证书 2.97 亿张，本月增加 708 万张，环比增长 2.44%。设备证书 361 万张，本月减少 2 万张，环比降低 0.55%。

2018 年 2 月份电子认证证书数量统计表

证书类型	持有量（张）	本月新增数量（张）	环比增长率
机构证书	6676万张	215万张	3.33%
个人证书	2.97亿张	708万张	2.44%
设备证书	361万张	-2万张	-0.55%
合 计	3.67亿张	921万张	2.57%

来源：工信部网站 2018 年 03 月 26 日

2018 年 1 月份电子认证服务业动态

截至 2018 年 1 月 31 日，有效电子认证证书持有量合计 3.58 亿张，本月增加 1716 万张，环比增长 5.03%。其中机构证书 6461 万张，本月增加 561 万张，环比增长 9.51%。个人证书 2.9 亿张，本月增加 1155 万张，环比增长 4.15%。设备证书 363 万张，本月减少 1 张，环比降低 0.14%。

2018 年 1 月份电子认证证书数量统计表

证书类型	持有量	本月新增数量	环比增长率
机构证书	6461万张	561万张	9.51%
个人证书	2.9亿张	1155万张	4.15%
设备证书	363万张	-1万张	-0.27%
合 计	3.58亿张	1715万张	5.03%

来源：工信部网站 2018 年 03 月 26 日

2018 年 2 月电话及互联网宽带用户分省情况

单位：万户

	固 定 电 话	移动电
--	---------	-----

	合 计	城市电 话	农村 电话	话
全 国	19196.8	14575.8	4621.0	144155.0
东 部	9987.5	7775.1	2212.4	67959.3
北 京	641.5	524.1	117.4	3703.4
天 津	293.9	291.2	2.7	1591.4
河 北	748.3	629.6	118.6	7705.3
辽 宁	751.3	625.2	126.1	4801.8
上 海	686.1	686.1	0.0	3314.4
江 苏	1484.1	1007.3	476.8	8955.8
浙 江	1211.7	981.7	230.0	7663.7
福 建	769.7	475.0	294.8	4309.4
山 东	871.3	630.3	241.0	10028.7
广 东	2368.1	1820.0	548.1	14886.4
海 南	161.4	104.4	57.0	999.0
中 部	4280.0	3188.7	1091.3	38560.5
山 西	297.3	255.5	41.8	3723.2
吉 林	490.9	382.2	108.6	2915.1
黑 龙 江	421.3	369.5	51.8	3689.9
安 徽	544.1	389.9	154.1	5051.3
江 西	476.3	319.0	157.3	3543.5
河 南	726.7	516.5	210.2	8688.2
湖 北	643.9	485.5	158.3	5098.7
湖 南	679.6	470.5	209.1	5850.6
西 部	4929.4	3612.0	1317.3	37635.3
内 蒙 古	228.8	202.0	26.8	2872.6
广 西	301.8	218.2	83.7	4627.1
重 庆	575.7	440.0	135.8	3378.8

四	川	1662.2	1024.8	637.4	7865.4
贵	州	248.4	203.0	45.4	3616.7
云	南	297.2	245.1	52.1	4305.7
西	藏	48.9	48.8	0.1	290.3
陕	西	621.6	483.7	137.9	4341.0
甘	肃	330.0	239.5	90.5	2573.9
青	海	108.6	97.0	11.6	623.1
宁	夏	61.3	54.6	6.7	802.1
新	疆	444.9	355.5	89.4	2338.6

来源：工信部网站 2018 年 03 月 23 日

2018 年 2 月通信业主要指标完成情况（一）

指 标 名 称	单 位	本年本月止 累计到达	比上年同期 累计(±%)	本月
电信业务总量	亿元	6853	117.0	3329
营业收入	亿元	2536	4.4	1257
其中：电信业务收 入	亿元	2168	4.9	1080
移动互联网接入流量	万G	689459	186.3	336222
固定本地电话通话时 长合计	万分钟	1948356	-17.8	774322
固定长途电话通话时 长合计	万分钟	390572	-16.4	146518
移动电话去通话时长 合计	万分钟	40077369	-4.9	18587074
移动短信业务量	万条	11141331	8.4	5300499
注：1、固定长途电话通话时长和移动电话通话时长均包含相应的IP电话通话时长 2、通话时长各项指标均为去话通话时长				

2018年2月通信业主要指标完成情况（二）

指标名称	单位	本月末到达	比上年末净增	本月净增
固定电话用户合计	万户	19197	-179	-49
移动电话用户合计	万户	144155	2406	948
其中：3G用户	万户	13389	-75	-35
4G用户	万户	103244	3555	1669
互联网宽带接入用户	万户	35458	604	493
其中：FTTH/O用户	万户	30175	783	542
移动互联网用户	万户	128162	1008	380
IPTV用户数	万户	13018	800	361
固定电话普及率	部/百人	13.8	-0.1	
移动电话普及率	部/百人	103.7	1.7	

注：1、比上年末净增采用2017年12月快报数据计算得到。

2、普及率采用2017年末人口数据计算得到。

来源：工信部网站 2018年03月23日

2018年2月份通信业经济运行情况

一、总体运行情况

电信业务总量实现三位数增长。2018年1-2月，电信业务总量①完成6853亿元，同比增长117%。电信业务收入完成2168亿元，同比增长4.9%。

图1 2017-2018年2月当月电信业务总量发展情况

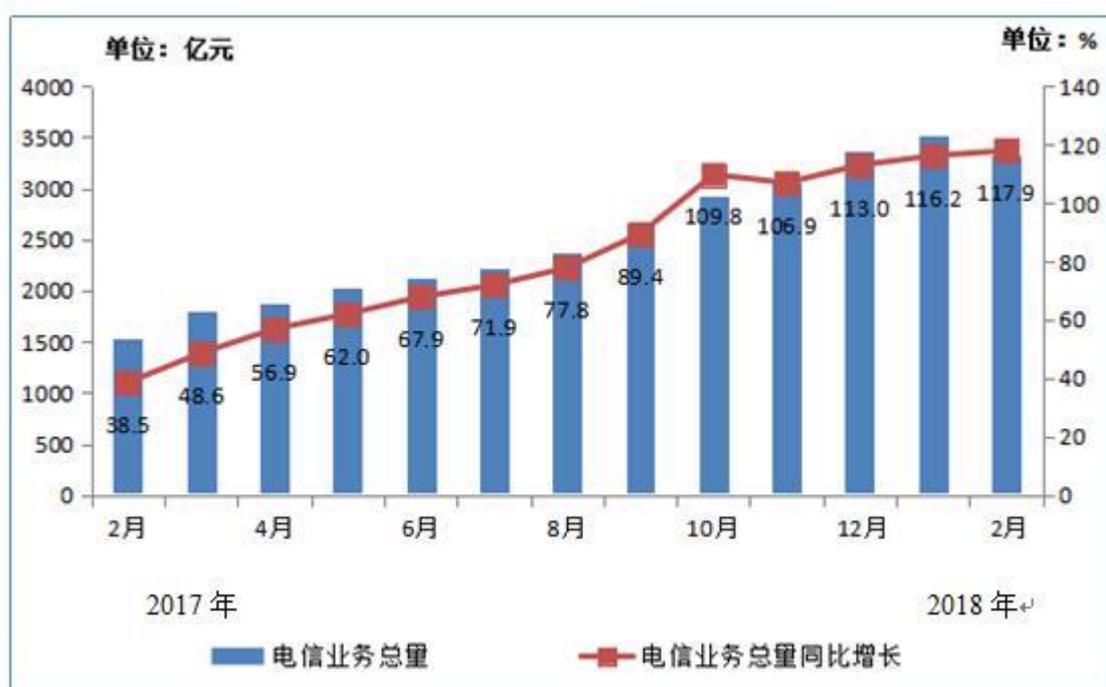
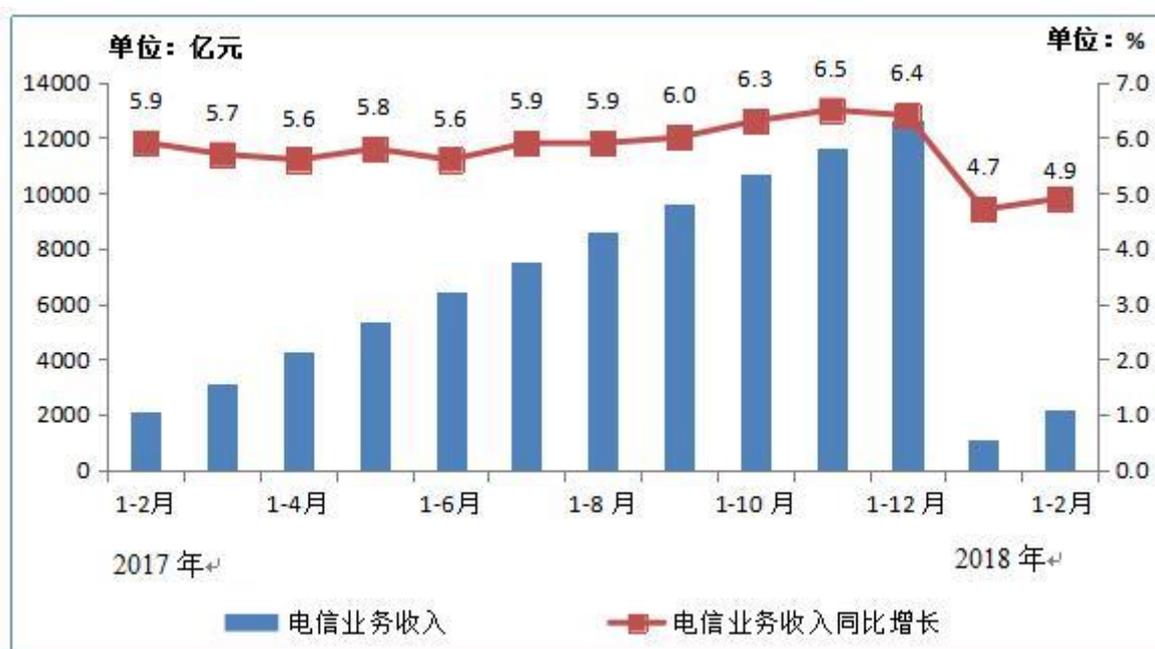


图2 2017-2018年2月电信业务收入发展情况



固定通信业务收入同比实现两位数增长。1-2月，三家基础电信企业实现移动通信业务收入1533亿元，同比增长2.8%。实现固定通信业务收入635亿元，同比增长10.6%。

图3 2018年1-2月电信业务收入结构占比情况（固定和移动）



固定数据及互联网业务收入增速稳定。1-2月，三家基础电信企业完成固定数据及互联网业务收入346亿元，同比增长8.3%。完成移动数据及移动互联网业务收入995亿元，同比增长15.1%，占电信业务收入的45.9%。

二、电信用户发展情况

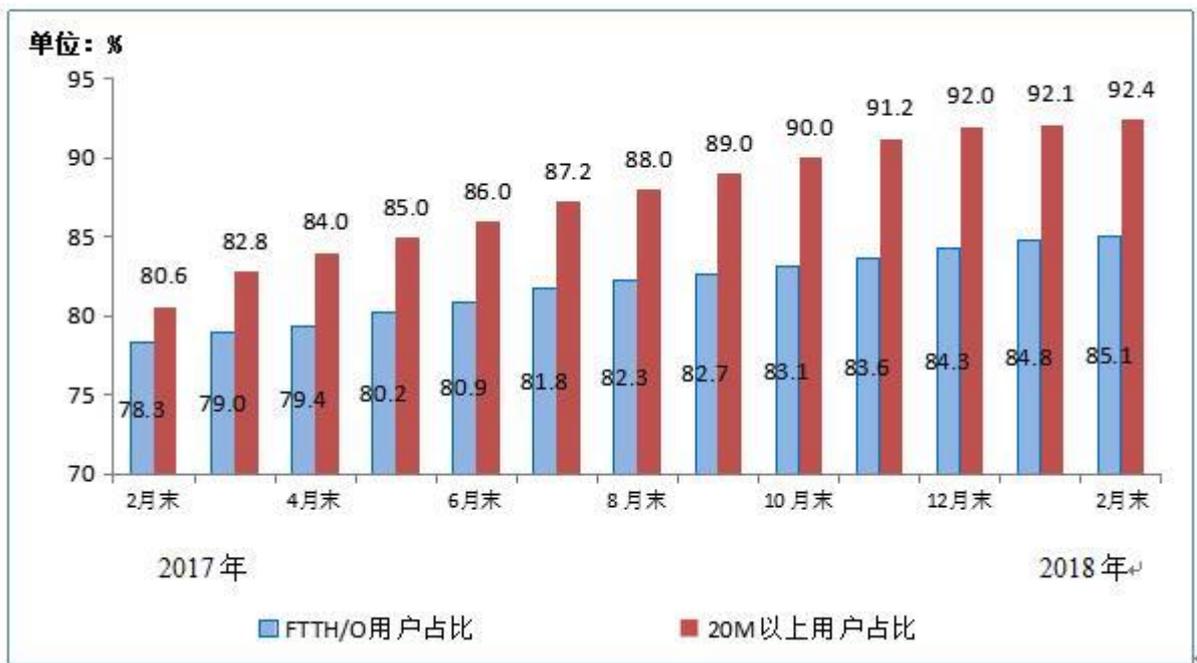
移动电话用户达到14.4亿，移动宽带用户占比超八成。2月末，三家基础电信企业的移动电话用户总数达到14.4亿户，1-2月累计净增②2406万户。移动宽带用户（即3G和4G用户）总数达到11.7亿户，占移动电话用户的80.9%，1-2月累计净增3481万户。4G用户总数达到10.3亿户，1-2月净增3555万户，4G用户占移动电话用户的71.6%。

图4 2017-2018年2月移动宽带用户当月净增数和总数占比情况



50Mbps 及以上固定宽带接入用户数达 2.62 亿户，100Mbps 及以上固定宽带接入用户超四成。2 月末，三家基础电信企业的固定互联网宽带接入用户总数达 3.55 亿户，1-2 月净增 604 万户。50Mbps 及以上接入速率的固定互联网宽带接入用户总数达 2.62 亿户，占总用户数的 73.8%，1-2 月净增 1785 万户；100Mbps 及以上接入速率的固定互联网宽带接入用户总数达 1.54 亿户，占总用户数的 43.4%，1-2 月净增 1839 万户。光纤接入 (FTTH/O) 用户总数达到 3.02 亿户，占固定互联网宽带接入用户总数的 85.1%。

图 5 2017-2018 年 2 月光纤接入 (FTTH/O) 和 20Mbps 及以上固定宽带接入用户占比情况



IPTV 用户净增 800 万户，光纤接入普及继续推动 IPTV 业务发展。2 月末，移动互联网用户总数达到 12.8 亿户，1-2 月净增达 1008 万户，同比增长 14.8%。使用手机上网的用户 11.9 亿户，对移动电话用户的渗透率为 82.3%。IPTV 用户总数 1.3 亿户，1-2 月净增 800 万户。

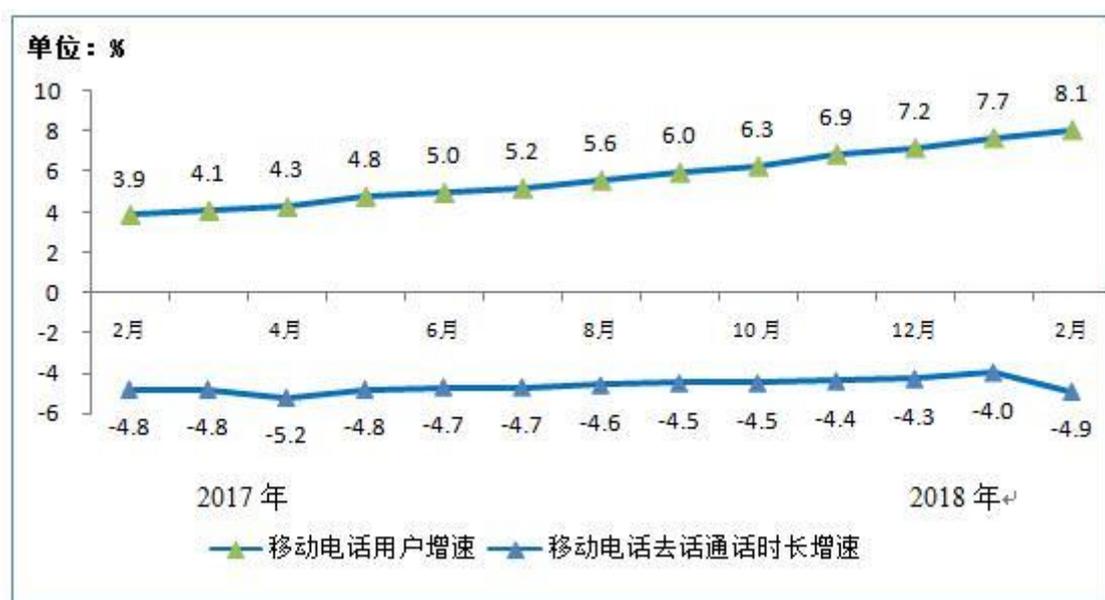
图 6 2017-2018 年 2 月手机上网用户和对移动电话用户渗透率情况



三、电信业务使用情况

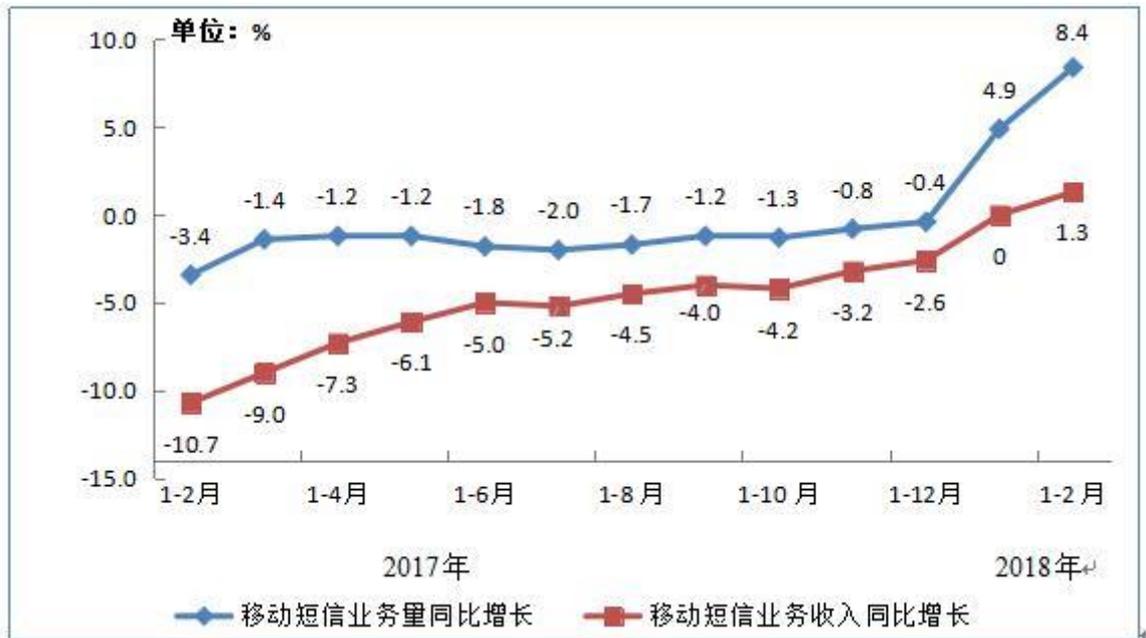
移动电话通话量降幅继续扩大。1-2月，全国移动电话去话通话时长完成4008亿分钟，同比下降4.9%；全国固定本地电话通话时长完成195亿分钟，同比下降17.8%。

图7 2017-2018年2月移动电话用户和通话量增幅比较



移动短信业务量和收入同比实现由负转正。受春节期间企业短信业务爆炸式增长影响，1-2月，全国移动短信业务量完成1114亿条，同比上升8.4%，增速实现由负转正。移动短信业务收入完成57亿元，同比增长1.3%。移动彩信业务量同比下降11.2%，发送总量72亿条。

图8 2017-2018年2月移动短信业务量和收入同比增长情况



当月户均移动互联网接入流量达 2.63GB。1-2 月移动互联网累计流量达 68.9 亿 GB，同比增长 186%。其中，通过手机上网的流量达到 67.2 亿 GB，同比增长 206%，占移动互联网总流量的 97.5%。2 月当月户均移动互联网接入流量达到 2.63GB，同比增长 151%。

图9 2017-2018年2月当月移动互联网接入流量和户均流量比较



四、地区发展情况

分析师认为，2018 年年中，苹果将会销售大约 2.19 亿台 iPhone，在该时间段内下一代 iPhone 将会上市并销售 3 个月。另外，2.19 亿台的销量预测有一个前提：即将推出的 3 款新 iPhone 得到市场的认可。

iPhone X 在发布之初，无论是业界，还是市场均不看好其销量，主要原因是该机在搭载备受争议的刘海屏的同时，价格还创下新高。Cowen and Company 的分析报告称，苹果在一季度生产了 5300 万台 iPhone X，超过了苹果此前 5250 万台的预期。然而，从二季度开始，iPhone X 的产能将遭遇滑铁卢，每月预计只有 900 万台。

不过，根据来自 Macotakara 的一份最新报告显示，苹果在下调 iPhone X 产能的同时，会推出一款全新配色的 iPhone X 供用户选购，很可能是腮红金版本，这无疑是苹果想要通过推出新配色，来激活 iPhone X 的一波销量。目前 iPhone X 共有两种颜色可选，分别是灰色与银色。因此从颜色多样性上来看，iPhone X 与其他版本 iPhone 相比，的确偏少了一些。

产业链消息人士透露，苹果依然会把 iPhone X 产品线作为未来工作的重心，而今年将推出三款新 iPhone，其中 iPhone X Plus 和廉价版 iPhone X 是引爆市场的关键。

iPhone 出货量陷入多年停滞，加上智能手机市场长远预期暗淡无光，有一件事越来越明显：苹果需要在 iPhone 之外寻找可持续增长动力。对于苹果来说，核心产品（Mac、iPad、iPhone）很难成为长远增长动力，因为整个 PC、平板的增长已经很慢了。

来源：《北京商报》2018 年 03 月 27 日

微软云连续四年三位数增长

微软近期发布了其智能云 Azure 在华商用四年来取得的发展成绩，以及微软通过加速数字化转型助力中国企业出海全球、全球企业深耕中国的决心和愿景。微软宣布，由世纪互联运营的 Microsoft Azure 已经完成云计算规模三倍扩容，并在中国同时增加两个 Azure 区域、两个数据中心，届时全球云覆盖区域将达到 52 个；微软 Azure Stack 混合云解决方案将于今年 4 月在中国正式商用；微软开通海外版 Azure 直购渠道，助力更多中国企业腾云出海；围绕人工智能和大数据应用，Azure 还推出一系列的新功能、新服务，全力助推中国企业、合作伙伴和开发者，充分利用微软智能云，赢得数字化转型机遇。

由世纪互联运营的 Microsoft Azure 是第一个在华商用的国际公有云，自 2014 年 3 月正式商用以来，始终保持着健康、稳健的发展，连续四年取得三位数的业绩增长。目前

在中国运营的微软智能云 Azure 服务于 11 万多家企业用户，拥有超过 1400 家专注于不同行业、不同领域的云合作伙伴。在人工智能应用领域，运行于 Azure 上的认知服务、HDInsight、CosmosDB 成为最受欢迎的人工智能核心应用，并且微软大中华区已成为美国之外认知服务用量第一的市场，有近千家企业用户采用微软人工智能（AI）核心服务。

随着客户核心业务上云的用量增加，以及客户数量的增多，微软自去年开始着手扩大在华云服务规模。目前，微软与世纪互联合作，已经顺利完成在华云计算规模扩容三倍，并在中国华北、华东同时新增两个 Azure 区域，两个数据中心，并将于今年 6 月正式投入商用。来源：《人民邮电报》2018 年 03 月 27 日

欧洲多个大城市将开展 5G 测试

英国南安普敦大学近日发布消息说，该校领衔的一个科研产业联合体将在欧洲多个大城市开展第五代移动通信（5G）技术的应用场景测试，以便在这项技术大规模普及前积累更多反馈和经验。

这个名为“烈焰”的项目联合体获得了欧盟的支持。在为期 3 年的测试期内，英国布里斯托尔和西班牙巴塞罗那将率先开始测试，随后更多欧洲城市也会开展测试。

测试内容主要聚焦在媒体服务上，探讨如何通过 5G 来提升新媒体内容制作、增强现实游戏、城市观光体验以及更加个性化定制的移动媒体服务。

来源：《中国高新技术产业导报》2018 年 03 月 26 日

巴西电信设施共享监管经验

电信基础设施共享对监管而言至关重要。鉴于能用于提供服务的资源是有限的，无论是无源还是有源的基础设施，基础设施的共享是推动市场参与者竞争、为消费者提供合理的投资价值和公平价格的关键因素。

巴西作为一个以陆地为主的国家，推动基础设施的竞争是可行的。所有的公共政策，旨在促进电信在国内的发展，在制定相关政策时将这点纳入考虑十分重要。

基础设施总体思路

惠及共享基础设施和网络的公共政策中，以下几点备受关注：

《公共交换电话网普遍化目标总体规划》的法规，提升了固定电话业务的接入，随后以普及和平等的方式为全国大部分居民提供了宽带业务。正因为如此，利用电线杆来提供这项服务是必要的。

“个人移动业务射频”招标文件要求有兴趣购买射频段的竞标者不仅仅购买能产生经济效益的区段，而应将购买范围扩大到巴西各地，并义务涵盖巴西所有城市的服务。所以有必要为共享移动基站建立服务条款。

主要以国家电信局（Anatel）为代表的巴西联邦政府历来主张推动和创建促进基础设施共享的监管制度。这个监管制度以《通用电信法》为基础，多年来将基础设施各个方面的具体规定纳入其中。

为电信业务提供任何有限设施的共享都是降低网络投资成本、增加业务价值、优化基础设施在不可重复时的分配和使用、保证遵守监管义务的一种方式，并最终实现改善用户服务的目标。

通过对巴西基础设施的使用情况观察发现，诸如无线基站、无线接入网（RAN）、国内漫游、移动虚拟网络运营商（MVNO）、配电杆等的共享业务已全面启动。

在《天线法》颁布后，为支持电信网络的基础设施共享，巴西国家电信局对相关旧决议进行了修订。新决议提出，除非技术上有合理的理由否定，否则在一定容量范围内的共享应是强制性的。此外，既定的条约提出要要做好对城市、历史、文化、旅游和景观遗产等各个方面的保护。我们寻求的组建城市基础设施共享的方式是去掉不必要的冗余基础设施。

增加 RAN 层面的共享

鉴于无线接入网（RAN）共享促进了该领域的发展，能优化最稀缺的射频资源，所以它越来越多地被使用。射频共享是国家电信局的频谱管理目标之一。

射频共享遵循《无线电频谱使用条例》和《无线电频率使用条件条例》规定，以保证在《巴西通用电信法》约束下，实现技术上的可行性并符合公共利益和经济秩序，使资源得到有效、合理和充分的使用。

国内漫游是基础设施共享投标文件中规定预测的内容，目标是让新加入的运营商同本地运营商能公平竞争且不会有经济上的资金劣势，让消费者可以从众多的运营商中挑选使用，且不用受到地理限制。

随着新决议批准的单行条例的颁布，SMP 供应商通过移动虚拟网络运营商推行个人移动业务（SMP）成为可能。此举允许市场中涌现更多的私营移动业务供应商，带来更多有

关设备、条件和 SMP 用户关系的创新建议。大量存在的 SMP 供应商，可以优化该领域内的竞争，降低用户的最终成本。

联合推动配电杆的共享

对电信服务供应商而言，配电杆的共享一直是该领域内的一个敏感问题，因为配电杆是支撑网络结构的必要基础设施，且区域内能源的分配也需要通过它，所以对于能源部门来说也是必不可少的。因此，国家电信局和国家电力能源局发布了三项联合条例，主要用来解决跨部门关系、技术或商业方面的问题。

需要指出的是，由于配电杆是支持网络结构的必不可少的基础设施，电力经销商向电信服务供应商收取配电线路上每个附着点的费用直接影响着用户使用基础设施电信业务所需支付的费用。这也是行业内常常争论的问题。制定公平合理的价格十分重要，要让经销商获得合理的租金回报，让供应商不会为了使用这些基础设施而支付过高的费用，让参与其中的所有相关方不受损失。

纵观巴西各类共享基础设施，监管方都承担着各自的监管职责，有些共享需要强制，有些可以自主完成。无论如何，监管方旨在为所有利益攸关者谋取福利奠定必要的基础。更重要的是，在行业内开展的竞争总是有益的，提高服务质量或降低行业的价格，最终都能让消费者受益。来源：《人民邮电报》2018年03月26日

欧盟公布税改方案 拟对互联网巨头征税

欧盟3月21日揭开流传多时的“数字税”面纱，宣布拟对全球年收入超过7.5亿欧元的大型互联网企业征税，明显将矛头对准谷歌、苹果、脸谱、亚马逊等美国互联网巨头。

针对日益蓬勃的数字经济，欧盟委员会当日公布互联网企业短期及长期税改方案，其中短期方案主要为开征临时税，长期方案主要为改革公司税。欧盟委员会称，当前在欧盟各成员国，互联网企业实际纳税的税率平均仅为传统实体公司的一半，弥补互联网企业税收漏洞成为当务之急。

为此税改方案建议对全球年收入超过7.5亿欧元、欧盟境内年收入超过5000万欧元的互联网企业征收3%的临时税，应税项目主要为销售网上广告位所得、销售用户数据所得和充当用户中介所得。方案称，如果欧盟各成员国统一开征数字税，每年财政收入总计可增加50亿欧元；只针对大型互联网企业征税，也可确保不增加中小企业的税负。

对于长期税改，方案建议根据互联网企业“虚拟经营”的特点，改革目前仅根据有形资产和实体经营地点征税的公司税制，今后没有实体经营地点但有“虚拟所得”的互联网企业也要纳税。

方案列出三项具体标准，即如果一家企业每年数字服务所得超过 700 万欧元，用户人数在纳税年度超过 10 万人，与客户在纳税年度签订的数字服务合同超过 3000 份，只要满足其中一项就应向相关欧盟成员国纳税。

与针对互联网巨头的临时税类似，方案列举的应税项目包括销售网上广告位所得、“共享经济”企业充当用户中介所得乃至销售流媒体服务所得等。

法国经济和财政部 21 日发布法国、德国、意大利、西班牙和英国五国联合新闻公报，对欧盟委员会当天公布的针对大型跨国互联网企业增税的提案表示支持。

五国在新闻公报中表示，下一步将就提案细节进行深入研究，并呼吁欧洲理事会内部开展建设性讨论，尽快就此提案达成协议。

该提案须取得欧盟 28 个成员国同意才能完成立法，但欧盟内部在此问题上尚存分歧。据测算，约 120 家至 150 家跨国企业会受到影响，其中半数为美国企业。

现行欧盟税制是针对传统经济设计的，未能考虑到互联网企业经营活动特殊性，导致“税收黑洞”日益扩大。互联网企业可利用监管漏洞，将利润转移至低税收司法管辖区。

欧盟委员会表示，当前在欧盟各成员国，互联网企业平均税率为 9.5%，而传统企业为 23.2%，弥补互联网企业税收漏洞是当务之急。

有业内人士指出，此次受欧盟征税提案影响的多是美国科技巨头。但欧盟坚称，此举并非针对美国。有评论认为，欧盟此番挥舞税收大棒，是对美国征收高钢铝关税进行反制和报复。

目前美国政府坚决反对欧盟开征“数字税”，欧盟则反复强调“税负公平”，表示无意“反美”或实施贸易保护政策。根据欧盟议事程序，下一步税改方案将送交欧洲理事会和欧洲议会审议，如获通过才能付诸实施。来源：《人民邮电报》2018 年 03 月 26 日

印度 2 月新增移动用户 1084 万

根据印度移动运营商联盟（COAI）发布的最新数据，印度电信企业今年 2 月新增移动用户 1084 万，今年 1 月则净流失移动用户 120 万。

据悉，Bharti Airtel、沃达丰和 Idea Cellular 今年 2 月分别新增 417 万、325 万和 442 万移动用户，而 Telenor 同期则流失 100 万移动用户。当月，Idea Cellular 成为印度第三家移动用户数超过 2 亿的电信企业，同时该公司当月也创下了印度运营商史上月度新增移动用户的纪录。截至 2 月，Bharti 公司依然以 29.5% 的市场份额占据印度移动市场首位。

据当地媒体报道，自 2017 年以来，印度的新增移动用户数四度下跌，除今年 1 月外，去年 7 月、8 月、9 月分别流失了 380 万、640 万和 200 万。

COAI 称，印度全国的移动用户数已经达到 9.993 亿户，接近 10 亿大关。但印度电信管理局此前发布的数据显示，该国去年 12 月的移动用户数就已经达到 11.67 亿，其中 Airtel、Idea、Reliance Jio 和沃达丰四家运营商占据印度 83% 的移动市场份额。

来源：《人民邮电报》2018 年 03 月 26 日

英国吹响 5G 号角 首轮频谱拍卖正式启动

英国政府 3 月 20 日正式启动首轮 5G 频谱拍卖程序。这意味着英国在 5G 发展方面又迈出了实质性的一步。

据悉，此番 02、3 公司、EE 和沃达丰这四家英国大型移动运营商都将参与竞拍，另外一家是 Airspan 频谱控股公司。Airspan 隶属于美国母公司，是一家小基站和长途技术公司。该集团不久前斥资购得爱尔兰的大批移动频谱。有分析人士认为，该公司此番又积极参与英国频谱拍卖表明其有意在欧洲移动市场大展拳脚。

此番英国政府释放了 2.3GHz 频段的 40MHz，运营商可借此改善 4G 服务。3.4GHz 的 150MHz 频段将用于部署 5G，据悉该部分频段此前为英国国防部所有，后在英国政府的主导下被腾退。

预计此轮拍卖将持续数周。英国通信业管制机构 Ofcom 频谱组主管 Philip Marnick 说：“我们正在加紧推进拍卖进行，以便让这些频谱最快得以使用。”

5G 可应用的频段丰富，此次拍卖的仅是其中的一部分，为此，此番没有参与拍卖的运营商后续仍有机会进入 5G 市场。

数据显示，英国目前在用的移动频段为四大运营商所掌握，其中英国电信旗下的 EE 拥有 42%，沃达丰拥有 29%，3 公司和 02 分别拥有 15% 和 14% 的频段。鉴于此，Ofcom 此前对牌照拍卖设定了两条限制：一是到 2020 年（700MHz 频段发放后）单家运营商所持频率

资源份额不得超过 37%；二是 EE 不得参与竞标 2.3GHz 频段。Ofcom 称，此举是考虑到 EE 目前强大的市场地位、保护市场竞争的手段。但该政策遭到了多家运营商的反对。3 公司希望将上限进一步降至 30%，而 EE 则希望彻底不设限。两家公司都针对此条规定发起了诉讼，导致英国 5G 拍卖比预期延迟数月。

据悉，2019 年下半年，Ofcom 还将拍卖 700MHz 频段，但在此之前，运营商们需要改善其 4G 网络覆盖。“为保证英国移动网络覆盖的普遍改善，我们将把 700MHz 部分频段的发放和网络覆盖义务关联。获得频段的企业需要在偏远地区和整个国家改善移动网络覆盖。”调研公司 Assembly 创始人 Matthew Howett 也指出，相比于商业模式不清晰的 5G，运营商目前应进一步深耕 4G，“基于 4G 网络，运营商仍大有可为，而且也应该在 4G 方面追加投资用于改善网络性能和覆盖”。

Marnick 特意强调，此次拍卖频谱的首要任务是保证发放的频谱资源能尽快得以利用，而非靠拍卖频谱获利。此前，英国政府靠拍卖 3G 牌照获得了 225 亿英镑的收入。有分析人士指出，这是此次拍卖和以往的 3G、4G 频谱拍卖的最大不同之处。

5G 应用前景广泛，它不仅能大幅提升手机等移动设备的联网速率，还能给城市运行模式带来革命性改变，无人驾驶汽车可与信号灯和其他车辆实现通信，预判交通状况，避免交通事故，躲避拥堵。届时交通灯、停车位、垃圾桶等城市各个元素都配备了感应设备和通信模块，通过 5G 网络实现互通，将大幅提升城市运行效率。按照此前的规划，英国预计将在 2020 年推出首例 5G 服务。

如今，英国脱欧未决，但英国各方对于脱欧后的发展前景仍深感担忧。为此，英国政府近期也在科技领域集中发力，希望借助科技引领策略，带动整个国家经济的发展。而 5G 是其中的一个重要领域。就在本月初，英国政府宣布分配 2500 万英镑资助 5G 试验，共有 6 个项目得到这笔资金支持，分别获得 200 万到 500 万英镑的经费。该笔资金是英国政府《数字战略》中划定的 10 亿英镑资金的一部分。这些项目将探索 5G 带给农村社区、旅游、医疗保健、农业、制造和自动驾驶汽车的好处。其中两个项目将重点关注 5G 在农村社区的影响，包括使用无人机和其他自动农用车，并通过 5G 网络提供 BBC 无线广播。布里斯托尔和巴斯的智能旅游项目将在主要景点探索使用 AR 和 VR。利物浦的 5G 测试平台将测试利用新技术进行患者监测、老年人孤独管理、独居人员援助以及促进医院与社区间的沟通。

来源：《人民邮电报》2018 年 03 月 26 日

苹果大幅增加研发开支的意图何在？

如果评选谁是当今世界最有钱的科技公司，那一定非苹果莫属。得益于划时代的 iPhone、iPad 等智能终端多年来的畅销不衰，苹果公司目前账面上趴着的现金已经达到惊人的天文数字：2850 亿美元。怎样把这笔巨额现金花出去，现在成了苹果的一道难题。因为钱实在是太多了。并且与思科等公司偏好并购不同，苹果在收购其他公司上花的钱并不多。迄今为止，其最大的一项并购是 2014 年以 30 亿美元收购移动音乐公司 Beats。有数据显示，苹果 21 年来在其最重要的 12 起并购交易中总共只花费了 60 亿美元，远远低于谷歌和亚马逊公司。

前不久，苹果管理层作出了一项重要的决定，大幅增加研发开支。准备在 2018 财年投入 140 亿美元研发费用，这个数字几乎是 4 年前的两倍，140 亿美元甚至超过了苹果 1998 年至 2011 年 13 年来研发投入的总和。自从 1998 年以来，苹果研发开支的复合年增长率达到 32%。

分析师猜测，苹果最近几年的研发投入快速增长可能源自两个新项目。一是智能眼镜。从近期的收购计划、专利申请和管理层表态来看，苹果似乎正在开发智能眼镜，为此投入的团队规模可能很大。二是内容分销业务。苹果在音乐、视频、应用、新闻等内容领域已经投入大笔资金，为其 8.5 亿用户提供服务。另外有报道称，苹果正在投入 10 亿美元制作原创视频内容。苹果还在继续加倍下注开发其设备使用的各种芯片。

苹果加大研发投入的背后，可能还有更多深层次的考量。第一，开发新产品需要投入的资金量大幅提升。据估计，苹果用于开发 iPhone 的费用达到 1.5 亿美元。这在当时占到苹果现金的很大一部分。大约 10 年后，苹果要为流媒体视频服务制作一个节目的花费竟然与当初的 iPhone 相当。随着信息技术的不断飞跃，各种新兴技术快速崛起，而一款受欢迎的新产品，往往需要多种新技术的“加持”，这无疑需要大笔的资金投入。

第二，竞争的促进。竞争是促使苹果加大研发投入的重要因素。目前，三星、华为、小米等竞争对手不断追赶，令苹果感到不安。为保持竞争优势，苹果单纯控制软件和硬件已经不够，还需要控制设备所采用的技术。但要自行开发底层技术成本却很高昂。苹果已经在世界各地开设了多家研发中心，很多都在从事硬件研发。还有一些研发机构是通过人才收购组建的，而吸纳大批研发人员需要巨额的资金投入。

第三，投资新的领域进行更多尝试。苹果研发开支之所以大幅增加，是因为苹果的未来取决于新的行业。正如他们之前从台式机和笔记本电脑转向个人音乐播放器、智能手机和智能手表一样，今后也需要进入新的行业来保持领先地位。比如在人工智能领域，苹果管理层就非常重视，延揽了一大批人才从事人工智能技术的开发，与微软、谷歌等公司争夺在 AI 领域的主导权。

值得关注的是，苹果在产品开发领域仍然很挑剔，并没有随意投入资金。苹果的研发仍然着眼于那些有潜力的项目，最近推出的人脸识别技术就是很好的例证。另外苹果希望降低对其他企业的依赖，比如在基带芯片领域，过去就是因为高度依赖高通公司，很多方面受到供应链的限制，在 LED 屏幕、闪存等方面，苹果也不得不向竞争对手三星大量采购。最近有传闻称，苹果将自主开发 LED 屏幕，这也是需要大手笔资金投入的。

对于大多数整机企业来说，核心零部件主要依靠自己开发，这可能是可望而不可即的梦想。而对于苹果这种拥有 2850 亿美元现金储备的公司来说，完全可以自由地实施自己的雄心壮志，以不断巩固领先者的地位。来源：《人民邮电报》2018 年 03 月 23 日