

# 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

<b>产业环境</b> .....	<b>3</b>
<b>【政策监管】</b> .....	<b>3</b>
国资委主任：推动电信领域混改迈出实质性步伐.....	3
工信部张峰：2016 年虚商直接吸引民间投资达 31 亿元 .....	11
工信部：5G 研发去年初全面启动，目前已进入第二阶段 .....	12
<b>【发展环境】</b> .....	<b>13</b>
我国实施网络安全审查的背景与思考.....	13
预测：2017 年智能手机进入 3.0 时代 .....	15
2020 年 VR 将在大多数制造商中得到应用 .....	18
物联网产业有望迎来风口.....	18
中国 IPTV 增值业务发展现状与分析.....	21
<b>运营竞争</b> .....	<b>24</b>
<b>【竞合场域】</b> .....	<b>24</b>
中国电信在 ITU-T 完成两项物联网国际标准.....	24
中国电信安徽公司绿色运营云资源.....	25
广东联通 China169 骨干网国际出口扩容 120G .....	25
<b>技术情报</b> .....	<b>26</b>
<b>【趋势观察】</b> .....	<b>26</b>
京东方将成苹果新供应商.....	26
光纤通信技术的应用及发展趋势研究.....	26
中国芯片市场化应用仍为短板.....	28
<b>【模式创新】</b> .....	<b>32</b>
我国超级计算机被问：超一流计算机能否做出超一流应用.....	32
<b>终端制造</b> .....	<b>35</b>
<b>【企业情报】</b> .....	<b>35</b>
2017 年标签下的国产手机 .....	35
华为携手沃达丰、高通完成全球 LAA 首商用.....	37
诺基亚 4.9G 网络技术年底问世，下载速率高达 3Gbit/s .....	38
360 推出国内首个工业互联网安全态势感知系统 .....	40
中兴通讯 CTO 徐慧俊：Pre5G/5G 创新提速，助力运营商把握物联网和大视频战略机遇.....	41
<b>市场服务</b> .....	<b>44</b>

**【数据参考】 ..... 44**

工信部：2016 年全国电信业务总量同比增长 54.2%..... 44  
 HTC 第四季度营收下滑 13.6%..... 46

**海外借鉴 ..... 46**

美国拟废网络中立法：运营商与 OTT 将如何博弈..... 47  
 苹果准备在台湾发行债券筹集资金 10 亿美元..... 49  
 传 Verizon 与雅虎接近达成收购协议，雅虎盘中一度上涨 4%..... 49  
 CCSInsight：千兆 LTE 被运营商视为提高 4G 网络投资回报的良机..... 49  
 英国电信携手赛门铁克增强网络流量防护及简化安全管理..... 51  
 FederatedWireless：下半年将提供 3.5GHz 频段商业化产品..... 52  
 2016 年平板电脑销量同比降 15.6%..... 53  
 德媒：华为在智能手机市场进步显著与苹果、三星仍有差距..... 53  
 从 CSP 转型 DSP：运营商需要什么？..... 54  
 扎克伯格 6000 字长文阐述 Facebook 愿景：建立全球化社群..... 55  
 Pebble 已经失败，但另一款智能手表正在 Kickstarter 融资..... 65  
 微软复苏之路市值再度超 5000 亿美元..... 66  
 哥哥被捕，三星“长公主”要接盘？..... 68  
 巴菲特要搞智能珠宝：4 月拟推 Ela，有“智能可穿戴”功能..... 71  
 全世界拿手机只打电话发短信的人占比高达 47%？..... 71  
 打情感牌诺基亚将推 3310 复刻机..... 72  
 三星将向新兴市场售卖翻新版 Note7..... 73  
 Verizon 以 44.8 亿美元收购雅虎..... 73  
 12 亿元收购韩国公司国内最赚钱的 CDN 企业网宿科技加速出海..... 73  
 Snap 上市在即，WhatsApp 宣布推出类阅后即焚功能..... 75  
 苹果收购以色列人脸识别公司：识别成功率高达 99.67%..... 76

**产业环境**

**【政策监管】**

**国资委主任：推动电信领域混改迈出实质性步伐**

2 月 16 日消息，国务院国有资产监督管理委员会主任、党委副书记肖亚庆，在 2017 年第 2 期《国资报告》杂志刊登署名文章《全力推进国企国资改革发展再创佳绩》。文中称，2017 年全面推进中央企业分类改革，深入推进公司制股份制和混合所有制改革，积极探索集团层面股权多元化改革，全面完成国有企业公司制改制。

支持中央企业间、中央企业和地方国有企业间交叉持股，大力推进改制上市工作，力求包括集团层面在内的混合所有制改革有所突破，在电力、石油、天然气、铁路、民航、电信、军工等领域迈出实质性步伐，抓好 10 家中央企业子企业混合所有制员工持股试点。

继续推进改组组建国有资本投资运营公司，拓展授权内容，加大授权力度，积

极探索有效的运营模式，更加有效发挥国有资本投资运营公司在国企改革中的示范作用。

附全文：

国务院国资委主任肖亚庆：全力推进国企国资改革发展再创佳绩

中央经济工作会议全面分析了国际国内经济形势，明确提出了今年经济工作总的要求和主要任务。我们要深入学习，深刻领会习近平总书记、李克强总理重要讲话精神，切实把思想统一到中央对经济形势的重大判断上来，把行动统一到中央关于经济工作的重大部署上来。总体上看，我国仍处于可以大有作为的重要战略机遇期，经济社会发展具备很多有利条件和积极因素，同时也面临许多困难和挑战，压力仍然很大。我们要密切关注经济形势，切实加强研判，保持清醒头脑，审时度势，牢牢把握主动权。

结合当前形势和任务，2017年推进国企国资改革发展的总体要求是：全面贯彻党的十八大和十八届三中、四中、五中、六中全会，中央经济工作会议，全国国有企业党建工作会议，中央纪委七次全会精神，深入学习贯彻习近平总书记系列重要讲话精神，紧密团结在以习近平总书记为核心的党中央周围，认真落实党中央、国务院关于国企国资改革发展的系列重大决策部署，坚持稳中求进工作总基调，牢固树立和贯彻落实新发展理念，以推进供给侧结构性改革为主线，以提高质量效益和核心竞争力为中心，全面深化企业改革，大力调整布局结构，持续强化创新驱动，着力加强风险管控，不断完善国资监管，全面加强党的建设，进一步提高国有资产保值增值水平，不断增强国有经济活力、控制力、影响力、国际竞争力、抗风险能力，全力完成年度目标任务，以优异成绩迎接党的十九大胜利召开。

按照上述总体要求，今年国企国资改革发展的主要目标任务是：国有企业效益实现稳定增长。中央企业利润总额力争同比增长3%、努力达到6%。当好振兴实体经济的排头兵，国有资本保值增值水平稳中有升，资产负债率继续下降，盈利能力不断增强，实现有质量、有效益、可持续的发展。国有企业改革实现重要突破。以提高企业核心竞争力和资源配置效率为目标，扎实推进各项改革措施落地，不断激发企业活力。国有资本布局结构不断优化。通过深度整合重组，突出精干主业，持续优化国有资本配置，提升国有资本运行效率，放大国有资本功能。国有资产监管效能得到新的提升。深入实施以管资本为主推进职能转变方案，努力使监管职能定位更加准确，监管制度体系更加完善，监管方式更加科学，监管措施更加有效。国有企业党建得到新的加强。管党治党主体责任全面落实，基层基础建设全面加强，解决突出问题和重点难点问题取得明显成效。

全力完成生产经营目标任务，力创佳绩多作贡献

稳增长在今年具有特别重要的意义，要深刻认识稳是主基调、是大局的战略思

想，在稳中体现控制力。国资监管系统和中央企业都要尽最大努力，争取最好结果，为国民经济平稳健康发展作出更大贡献。

一要勇担责任，狠抓落实。

各企业要量化细化全年生产经营目标任务，深挖潜力、自我加压，以更加积极的目标统领全年稳增长工作。要把工作抓实抓细，制定可量化、可操作、可考核的工作方案，完善财务预算、考核分配紧密联动的推进机制，确保任务层层分解、压力层层传递、责任层层落实，切实做到目标到岗、任务到人。各地国资委也要按照党委、政府要求，抓紧明确全年目标任务并落实到位。

二要主动作为，抢抓市场。

牢固树立市场意识，不等不靠。加强对经济周期性、规律性的研究和市场形势的分析研判，根据形势和市场变化适时调整经营策略，抓住市场出现的需求回暖、价格回升短暂机遇加大产销力度，开展好增品种、提品质、创品牌工作，努力增加市场份额。

三要严控成本，压缩费用。

既要强化全员、全要素、全过程成本管控，更要突出重点，创新成本费用管控方式和机制，增加刚性支出弹性，确保营业成本增幅低于营业收入增幅。严控采购成本，规范管理，健全机制，提高集中采购比例。严控人工成本，严格落实考核分配制度，坚持将考核结果、经济效益与企业负责人薪酬、企业工资总额紧密挂钩；对企业员工总量要加强控制。严控资金成本，大力压降“两金”规模，推动资金集中管理，改善资本结构，提高直接融资比重，降低综合融资成本。

四要严控风险，稳健经营。

严控债务风险，强化动态监测与识别预警，加强债券特别是短融、超短融债券风险梳理和排查，妥善化解风险，加强负债规模和资产负债率双重管控，有效降低企业负债和杠杆水平。严格控制与主业无关的贸易业务，严禁开展融资性贸易和“空转”贸易。严格投资管理，规范投资决策程序，严控非主业投资比例，严控高负债企业推高企业负债率的新增投资，严控产能过剩行业企业的新增投资。加强现金流管理，努力实现企业资金统一监管。五要加强协同，互利共赢。中央企业和地方国有企业要互相沟通、互相支持、合作互利、共同发展。中央企业之间更要在市场上协调协作，减少恶性竞争。同行业企业要积极探索开展交叉持股、战略联盟等多种方式的合作，实现互利共赢。

加快各项改革政策落实落地，尽快在重要领域和关键环节取得实效

进一步增强责任感、使命感和紧迫感，敢于担当、勇于创新，以提高核心竞争力和资源配置效率为目标，下大力气推动国有企业改革各项政策落地生根、开花结果。

一要明确任务，落实责任。

紧密结合企业发展战略和实际，明确改革任务，突出改革重点，制订改革方案，细化改革措施，落实工作责任，建立任务台账，狠抓“1+N”文件落实，确保各项改革扎实有效推进。全面推进“十项改革试点”，坚持边试点、边总结、边完善，尽快在改体制、改机制、改模式上见实效，加快形成可复制、可推广的经验，以点带面推进改革。赋予试点企业更大改革自主权，一些在企业集团层面开展的试点，可以在二级、三级企业加快推进，大胆探索。各地国资委也要加快改革步伐，尽快在重要领域和关键环节取得突破。

二要坚持问题导向，在重点难点领域取得新成效。

全面推进中央企业分类改革，落实中央企业功能界定与分类方案及配套措施，推进分类改革、分类发展、分类监管、分类定责、分类考核，推动中央企业对二级企业进行功能分类，逐层明确各级子企业功能类别。深入推进公司制股份制和混合所有制改革，积极探索集团层面股权多元化改革，全面完成国有企业公司制改制，支持中央企业间、中央企业和地方国有企业间交叉持股，大力推进改制上市工作，力求包括集团层面在内的混合所有制改革有所突破，在电力、石油、天然气、铁路、民航、电信、军工等领域迈出实质性步伐，抓好10家中央企业子企业混合所有制员工持股试点。继续推进改组组建国有资本投资运营公司，拓展授权内容，加大授权力度，积极探索有效的运营模式，更加有效发挥国有资本投资运营公司在国企改革中的示范作用。完善公司法人治理结构，大力推进规范董事会建设，制订加强外部董事队伍建设的规范性文件，加强出资人机构与董事会的沟通制度化，建立健全外部董事独立报告、董事会述职并接受质询、董事会决策失误问责追责、董事会内部制衡等制度，加快形成权责对等、运转协调、有效制衡的决策执行监督机制。深化企业内部三项制度改革，加快建立市场化选人用人机制，推进企业经理层成员市场化选聘和职业经理人试点。建立健全与劳动力市场基本适应、与经济效益和劳动生产率挂钩的工资决定和正常增长机制，切实做到收入能增能减和奖罚分明，充分调动广大干部职工积极性。

三要加快剥离企业办社会职能和解决历史遗留问题，努力取得突破性进展。

扎实推进国有企业“三供一业”分离移交、医疗教育机构深化改革、市政社区职能分离移交和消防机构分类处理等改革，组织开展独立工矿区办社会职能剥离综合试点，在上海、重庆、大连、鸡西、长沙等地开展离退休人员社会化管理试点，进一步加大大厂办大集体改革、棚户区改造等工作力度，力争取得突破性进展。

加大供给侧结构性改革力度，坚决打赢瘦身健体提质增效攻坚战

瘦身健体提质增效是推动供给侧结构性改革的重要抓手。按照“三去一降一补”五大任务总体要求，推进瘦身健体提质增效，创造有效供给，优化供给结构，打通

供求渠道，更好满足市场需求。

一要继续推动企业压缩管理层级、减少法人单位，不断提高集团管控能力和运行效率。

根据工作方案，中央企业管理层级3年内应由5-8级减至3-4级以下，法人层级10级以上的企业应减少3-5个层级，法人单位应减少20%左右。中央企业要结合自身实际有计划、有步骤地推进。

二要加快化解过剩产能，不断提升盈利能力。

进一步推进钢铁、煤炭去产能工作。积极在有色金属、船舶制造、炼化、建材和电力等产能过剩行业开展去产能工作。积极探索资产负债规范处置的方式方法，鼓励有条件的企业按照市场化、法治化原则开展债转股。

三要大力推进“僵尸企业”处置和亏损企业治理，努力止住“出血点”。

推动重点亏损企业特别是重要子企业做好业务整合、冗员分流、债务重组、清产核资等工作。各地对已经明确的处置任务，要坚决完成。

四要强化上市公司管控，不断增加股东回报。

指导上市公司加强市值管理，持续增强价值创造能力，维护投资者合法权益，坚持诚信为本，带头履行社会责任，做负责的股东。加强上市公司运行情况监测，推进上市公司健康发展。

五要加强企业内控体系建设，规范企业运行程序。

以风险为导向，以安全高效为目标，以流程优化和有效执行为重点，加快建立和完善内控体系，切实提高企业经营管理水平和风险防范能力。持续提高内部控制信息化水平，企业董事会、监事会、经理层都要纳入内控体系之中，切实做到体系完整、全面控制、执行有效。地方国资委都要把加强内控体系建设作为监管工作重要事项，强化对企业的监督指导，该完善的抓紧完善，该要求的严格要求。

加快科技创新步伐，持续提升创新能力

国有企业尤其是中央企业是我国科技创新的主力军，应当充分发挥引领带动作用，通过科技创新加快提升传统动能培育新动能。

一要抓好重大科技任务，力争取得更多重大成果。

认真落实“十三五”规划，加强高水平研发机构和国家级研发平台建设，加快推进国家高速列车技术创新中心等国家技术创新中心建设，力争在国家重点实验室、工程实验室、工程中心建设等方面取得新进展。积极承担国家重大科技专项、面向未来的重大科技项目和重大工程、国家重点研发计划等国家科技任务，充分发挥中央企业优势，打造一批产业发展平台，加强与国家重大科技工程衔接，构建具有国际竞争力的现代产业技术体系。

二要按照《中国制造2025》的要求，加大技术改造革新力度，努力推动制造业

转型升级。

加强关键核心技术研发，攻克一批对产业竞争力整体提升具有全局性影响、带动性强的关键共性技术，加快成果转化，努力向高端化、智能化、绿色化、服务化转型发展，向产业链、价值链中高端迈进。

三要加快完善创新体制机制，持续激发创新活力。

不断完善科技人才评价机制，对科技人才评价要突出中长期目标。认真探索股权、期权、分红等激励措施，提高科研人员成果转化收益分享比例。建立健全管理人员和科技人员发展双通道，让科技人员安心创新事业。

四要深入开展“双创”工作，推动形成发展新动能。

进一步完善投资引导基金、产业发展基金和企业创新基金三层次的中央企业创新发展基金系。深入实施“互联网+”行动计划，加强大数据、云计算等基础平台建设，推动各类生产要素实现网络化共享、集约化整合、协作化开发和高效化利用，运用大数据创新生产方式和运行机制，构建开放高效的技术创新体系，促进跨界创新融合，催生新模式新业态不断涌现。

坚持突出精干主业，持续提升企业核心竞争力

企业主业是竞争优势的集中体现，要强化战略引领，明确主业发展目标和重点，把主业做强做实做精，在振兴实体经济中发挥骨干作用。

一要进一步突出主攻方向，做强做优主业。

国务院国资委将改进优化对中央企业主业的管理，把监管重点放在提升主业竞争力、控制辅业占用资源比例和中央企业投资项目负面清单上，进一步细化完善相关政策措施。中央企业要坚定不移突出主业、做强主业，推动各类资源向主业集中，每个企业均应有全国乃至全球知名的产品和品牌，不断增强核心业务的盈利能力和市场竞争力。

二要围绕做强做优做大目标，加快深度调整重组步伐。

稳步推动企业集团层面兼并重组，加快推进钢铁、煤炭、电力业务整合，探索海外资产整合。进一步推动实施专业化重组，支持中央企业以优势龙头企业和上市公司为平台，通过股权合作、资产置换等方式整合同质化业务，继续推动航材共享，指导已重组企业做好内部整合。

三要围绕服务国家战略，不断优化国有资本投向。

即将印发的《中央企业投资监督管理办法》和《中央企业境外投资监督管理办法》，对投资管理提出了明确要求，中央企业要切实贯彻执行。进一步优化国有资本重点投资方向，充分发挥国有资本投资、运营公司功能，加快探索与国有资本投资运营相匹配的业务模式，增强资本运营能力，促进国有资本合理流动优化配置。积极探索发挥国有企业结构调整基金、国有资本风险投资基金的引导带动作用，加



加大对补短板领域的投资力度，培育发展战略性新兴产业、先进制造业、现代服务业等，加快培育新的经济增长点。加大低效无效资产清理处置力度。

四要稳步开展国际化经营，提高国际竞争力。

积极参与“一带一路”重大项目建设，在推进能源、资源合作及铁路、公路、港口等基础设施建设中发挥优势，承担一批有代表性的示范项目。扩大国际产能和装备制造合作，继续推动高铁、核电等优势产业全产业链出口，推进钢铁、水泥等领域开展国际合作。优化国际市场布局，参与境外合作园区建设，努力构建全球化的物流、仓储、运营网络体系，提升全球资源配置能力。在国际化经营过程中要充分发挥各自优势，努力扩大市场渠道，掌握关键技术，打造国际品牌，有序开拓国际市场，避免无序恶性竞争。

持续推动职能转变，不断提高监管效能

推进各级国资监管机构职能转变是完善国有资产管理体制的重要举措，要深入贯彻落实中央全面深化改革领导小组审议通过的推进职能转变方案，加快实现从以管企业为主向以管资本为主转变。

一要继续优化国资监管职能，确保监管更加规范高效。

进一步梳理监管职能和各项规章制度，明确出资人监管职责边界，制定完善权力和责任清单，确保国资监管职能定位更加准确，持续提高监管效能。

二要强化国有资产监督，严防国有资产流失。

强化外派监事会作用，围绕企业财务、重大决策、运营过程中的重要事项和关键环节，董事会和经理层依法依规履职情况，企业内部控制体系的完整性和有效性等重点，着力强化对企业的当期和事中监督。整合各方面监督力量形成合力，增进监督协同，提高监督效能。推动国有资产和国有企业重大信息公开，自觉接受监督。完善委派总会计师制度，扩大试点企业范围。组织开展违规经营投资损失责任追究，加大问责力度。各中央企业也要加大对分子公司的监管。

三要加强境外国有资产监管，确保境外资产安全运营和保值增值。

落实集团总部和境内投资主体经营管理责任，全面厘清发展方向模式，清理海外资产，深入开展境外投资项目专项监督检查，进一步加强企业内部审计监督，做到境外企业、境外业务审计全覆盖，加强对重点企业、重点业务的年度审计。健全完善境外国有资产监管制度和工作机制，加强对国有企业境外投融资、产权变动和资金的管控，强化境外法律风险防范，逐步开展常态化的监督检查。

四要完善监管方式，不断提高监管水平。

提升监管信息化水平，全面梳理优化监管流程，建立系统科学有效的标准和制度体系，推进信息化与监管业务深度融合，切实解决信息不对称、监管不到位的问题，消除监管空白点。强化依法监管，严格依据国资监管相关法律法规规定的权限

和程序行权履职，健全完善国资监管法规制度体系。强化章程管理，充分发挥董事会和股东代表作用，注重通过公司治理结构体现出资人意志。

五要增强服务意识，积极为企业改革发展创造条件。

国资监管系统在加强监管的同时，要切实提高办事效率和质量。进一步加强政策协调沟通，积极反映企业困难和政策诉求，为企业健康发展争取各方面支持，想方设法帮助企业纾难解困。深入参与涉外谈判对话，争取有利于国有企业改革发展的国际规则。探索全国国资系统信息共享，交流改革发展经验，不断推动国企国资改革发展再上新台阶。

全面从严加强党的建设，为国企国资改革发展提供坚强保证

党的十八届六中全会和全国国有企业党建工作会议为我们全面从严加强党的建设提供了根本遵循，国资监管系统和中央企业要切实抓好会议精神贯彻落实，推动国有企业党建得到新的加强。

一要坚持全面从严，切实落实管党治党责任。

要牢固树立“四个意识”，始终在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致。要围绕《中央企业党建工作责任制实施办法》的贯彻落实，完善制度，健全机制，把管党治党主体责任落到实处。党委（党组）书记要把管党治党第一责任扛起来，班子成员都要认真履行“一岗双责”，管行政搞业务的负责同志也要担好党建之责。

二要坚持两个“一以贯之”，实现加强党的领导与完善公司治理有机统一。

中央企业党委（党组）要切实发挥领导核心和政治核心作用，把方向、管大局、保落实。按照规定把党建工作总体要求纳入公司章程，明确党组织在公司治理中的法定地位。把党组织研究讨论作为董事会、经理层决策重大问题的前置程序。按照“对党忠诚、勇于创新、治企有方、兴企有为、清正廉洁”的要求，建设高素质企业领导人员队伍，弘扬企业家精神，引导广大企业领导人员当好国有资产忠诚卫士。配齐配强党务工作人员，实现基层党组织“应建必建”，党组织换届“应换必换”，党务工作力量“应配必配”。

三要坚持标本兼治，加强党风廉政建设和反腐败工作。

贯彻落实《关于新形势下党内政治生活的若干准则》、《中国共产党党内监督条例》，严肃党内政治生活，加强党内监督。坚持把纪律和规矩挺在前面，抓住中央企业系统选举党的十九大代表、中央“两委”人选考察这个重点，坚决把好政治关、廉洁关，营造风清气正的政治生态。锲而不舍加强作风建设，持之以恒落实中央八项规定精神，坚决防止“四风”反弹。把握运用监督执纪“四种形态”，保持惩治腐败的高压态势，构建“不敢腐、不能腐、不想腐”的体制机制。切实抓好巡视整改，做到巡视发现的问题条条要整改、件件有着落，健全整改落实长效机制。

四要切实加强宣传舆论引导，为国企国资改革发展营造良好环境。

要理直气壮、旗帜鲜明、积极主动地宣传国有企业的地位作用和重要贡献。要不断加大国企国资改革政策的解读力度，及时回应各方关切，最大限度凝聚共识。要讲好国企故事，宣传推广好的典型，唱响主旋律，传播正能量，为国企国资改革发展营造良好环境。

来源：CCTIME 飞象网 2017 年 02 月 16 日

### 工信部张峰：2016 年虚商直接吸引民间投资达 31 亿元

2 月 17 日消息，在今天的“2016 年工业通信业发展情况新闻发布会”上，工业和信息化部总工程师张峰表示，截止到 2016 年年底，我国虚商累计发展用户超过 4300 万户，占移动用户总数超过 3%。同时直接吸引民间投资超过了 30 亿元，达到 31 亿。关于正式牌照发放问题，张峰透露：“我们将进一步加大对虚拟运营商的监督管理力度，结合实名制整改落实情况，适时出台移动转售业务的正式商用意见。”

移动转售业务启动于 2013 年，开展以来，民营企业一直积极响应。工信部先后向 42 家民营企业发放了试点批文，截止到去年年底，虚商累计发展用户超过 4300 万户，占移动用户总数超过 3%。同时直接吸引民间投资超过了 30 亿元，达到 31 亿。

除此之外，张峰表示，试点还取得了以下几个方面成效：“激发了市场活力，繁荣了电信市场。特别是有些转售企业在资费方面推出了流量不清零、无漫游费、零月租等多种资费方案，促进了电信市场的竞争，也使电信企业进一步改善服务。”第三是丰富了服务类型，为广大用户提供了更多的选择和差异化服务。也为下一个阶段正式商用做出了有益探索。

同时，他表示，在移动转售试点过程中，也出现了前期难以预估的新情况、新问题。经过各方的努力，已经逐步得到了解决。对于比较突出的虚拟运营商 170 号段被不法分子滥用和从事垃圾短信传播以及通讯信息诈骗的问题，我部高度重视。对这个问题的出现，工信部及时在去年 4 月份出台了《关于加强规范管理促进移动转售业务健康发展的通知》，对转售企业、基础企业以及行业协会和各级监管部门提出了相关要求。

去年 11 月又出台了《关于进一步防范和打击通信信息诈骗工作的实施意见》，并开展了专项督察工作。从去年底抽查暗访情况来看，较去年 7 月份抽查暗访的违规比例下降了 20 个百分点，换言之，上一次抽查的时候违规比重能够达到 1/3，现在下降到 11%左右，成效显著。

关于虚商关注的正式牌发放问题，张峰讲到：“前期由于虚拟运营商 170 号段确实在管理上存在问题，当时我们也进行了督察，指出了他们的问题，进行了约谈，不能重发展轻管理。对垃圾短信和通讯信息诈骗等比较突出的问题，虽然在整改工

作中做了大量工作，也取得了一定成效，但仍然需要持续强化，进一步巩固效果。我们将进一步加大对虚拟运营商的监督管理力度，结合实名制整改落实情况，适时出台移动转售业务的正式商用意见。”

来源：CCTIME 飞象网 2017 年 02 月 17 日

### 工信部：5G 研发去年初全面启动，目前已进入第二阶段

2 月 17 日，工信部总工程师张峰在 2016 工业通信业发展情况新闻发布会上表示，中国在去年初全面启动了 5G 技术研发实验，目前已经进入了第二阶段，与国内外共同推动 5G 产业链成熟。

张峰强调，中国与国际同步启动了 5G 研发，近几年以及“十三五”期间，新一代宽带无线移动通信网重大专项重点支持 5G 的研发，“目前我国在 5G 的愿景、需求、概念和无线技术以及网络架构等方面，取得了一系列积极进展，主要观点也获得了全球业界广泛认同。”

张峰还透露，中国还加快了 5G 频率的规划，去年工信部已经批复了在 3.4-3.6GHz 频段开展 5G 系统技术研发试验，目前正在抓紧开展其他有关频段的研究协调工作。

中国去年初全面启动了 5G 技术研发实验。张峰也表示，在 5G 研发过程当中，中国要和全球加强合作，国内外共同推动 5G 产业链成熟。

“5G 和 4G 相比，一是 5G 具有更高的速率、更宽的带宽，可以满足消费者对虚拟现实、超高清视频等更高网络体验的需求。另一方面，它还具有更高的可靠性和更低的时延，能够更好地满足自动驾驶、智能制造等行业应用需求，实现万物互联，可以更有力度地支撑经济社会的创新发展。”

在移动通信技术标准方面，中国实现了从“2G 跟随”、“3G 突破”到“4G 同步”，和全球进行同步跨越，中国推动的 TD-LTE-Advanced 成为 4G 标准之一。如今与全球同步进行了 5G 研发。

去年底，信息通信业“十三五”规划正式发布，规划强调了以推动网络强国建设为中心，以深入推进信息通信业与经济社会各行业各领域融合发展为主线，提出了 19 个量化指标。

张峰称，相比“十二五”规划，增加了互联网普及率、M2M、IPv6 和用户申诉率等主要指标，同时还明确了到 2020 年要基本建成高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施，初步形成网络化、智能化、服务化、协同化的现代互联网产业体系，自主创新能力显著增强，新兴业态和融合应用蓬勃发展，信息通信业支撑经济社会发展的能力要全面提升。

张峰称，规划同时对今后五年行业发展做出了部署，一是要强化规划引导，做好谋篇布局，统筹做好网络强国战略制定和后续实施工作，明确工业互联网实施架

构和实施路径，积极推进工业互联网发展，抓紧开展 5G 研发和产业推进，为 5G 启动商用服务奠定基础。

来源：澎湃新闻 2017 年 02 月 17 日

## 【发展环境】

### 我国实施网络安全审查的背景与思考

近期，国家互联网信息办公室公布了《网络产品和服务安全审查办法（征求意见稿）》（以下简称“审查办法”），明确指出将成立网络安全审查委员会，统一组织网络安全审查工作。开展网络安全审查是落实《中华人民共和国国家安全法》《中华人民共和国网络安全法》（以下简称“《网络安全法》”）的重要举措，标志着我国在重要网络产品和服务的安全管理方面向前迈进了坚实的一步。

有关背景：

立足国情，顺势而为

当前，网络空间已经成为网络战、情报战的主战场，国家间网络攻防对抗日趋激烈，关键信息基础设施面临的网络安全威胁更加严峻复杂。2015 年，美国发布《网络威慑战略》，进一步明确将攻防并举转化为主动进攻的战略基调，2016 年奥巴马在 G20 峰会上公开宣称美国拥有全球最大的数字军火库，网络战威胁加剧。网络产品和服务是构建关键信息基础设施的基础，其安全性、可控性直接影响关键信息基础设施的安全稳定运行，关系用户利益，关系国家安全。

纵观全球，世界主要国家均将网络安全威胁视为国家安全和经济社会发展面临的严重挑战，普遍针对信息技术产品和提供商开展了不同形式的安全审查，网络产品和服务安全审查已经成为国际惯例。例如，美国《国家信息安全保障采购政策》等规定优先采购通过评估的产品，美国国防部针对信息技术产品实施供应链安全审查等；英国要求国外通信设备供应商签订书面协议，进行专门的测试评估、人员审查等。国际主要国家的网络安全审查工作呈现审查范围逐步扩大、审查内容不断扩展、审查形式趋向丰富、审查层次上升至国家安全高度等特征。

我国作为网络大国，也是面临网络安全威胁最严重的国家之一。习近平总书记指出，没有网络安全，就没有国家安全。而维护网络安全，首先要保障网络产品和服务的安全。在此背景下，2014 年 5 月 22 日国家互联网信息办公室宣布，为维护国家网络安全、保障中国用户合法权益，中国即将推出网络安全审查制度。这是我国首次正式提出建立国家网络安全审查制度。2014 年 12 月，中央网信办《加强党政部门云计算服务网络安全的管理意见》明确提出统一组织党政部门云计算服务网络安全审查，次年 6 月，党政部门云计算服务网络审查正式展开。作为国家网络安全审查的重要组成部分，党政部门云计算服务网络安全审查的有关工作经验为审查办法的出台和后续工作的开展奠定了重要实践基础。2017 年 2 月，“审查办法”首

次面向社会公开征求意见。推行网络安全审查制度既是新形势下我国网络安全保障的现实需要，也是顺应国际趋势、符合国际惯例的正确选择。

行业认识：

统筹兼顾、不可或缺

网络安全审查是“依法治网”的重要举措

党的十八大以来，中国网络空间法制化进程加快，《中华人民共和国国家安全法》《网络安全法》《国家网络空间安全战略》相继发布。《网络安全法》第三十五条规定，关键信息基础设施的运营者采购网络产品和服务，可能影响国家安全的，应当通过国家网信部门会同国务院有关部门组织的国家安全审查。制定并实施网络安全审查制度是落实《国家安全法》《网络安全法》的重要举措，将进一步规范和提升关系国家安全和公共利益的信息系统使用的重要网络产品和服务的安全性、可控性，从而更好地维护和保障国家安全和公共利益。

审查实施有助于提高关键信息基础设施安全能力

《网络安全法》对关键信息基础设施的运行安全进行了专门规定，实行重点保护。“审查办法”的第二条、第十一条内容与《网络安全法》直接呼应。实施网络安全审查制度，将进一步明确并强化关键信息基础设施运营者、网络产品和服务提供者的责任义务。关键信息基础设施运营者在采购时，需审慎对待拟采购的网络产品和服务，可能影响国家安全的，应当经过网络安全审查。网络产品和服务提供者则要及时向用户告知安全缺陷、漏洞等风险，持续提供安全维护服务，不可利用提供产品和服务的便利条件非法获取或利用用户信息，不可利用系统漏洞或设置恶意程序非法控制和操纵用户的系统和设备，不可通过用户对补丁升级等服务的依赖实施不正当竞争等。此外，“审查办法”还将网络产品和服务提供者的安全可信情况、供应链安全情况纳入审查范畴，体现出逐渐向深层次发展，而非停留在产品或技术的表层。网络安全审查制度的实施，将极大地促进网络产品和服务的安全性、可控性的提升，对于加强关键信息基础设施的网络安全保护、提升关键信息基础设施安全可控水平具有重要意义。

审查办法坚持国家总体统筹，兼顾行业需求

“审查办法”指出，金融、电信、能源等重点行业主管部门，根据国家审查工作要求，组织开展本行业、本领域网络产品和服务审查工作，充分体现了坚持国家总体统筹、兼顾重点行业特色特点的中国模式。以电信和互联网行业为例，网络基础设施承载着大量的重要信息系统和用户数据，其安全稳定运行事关国家安全、经济发展、社会稳定，事关人民群众的切身利益。随着“互联网”、大数据等网络强国战略的推进实施，网络基础设施的基础性、全局性地位更加突出，构建网络基础设施的网络产品和服务的安全性、可控性至关重要。当前，我国核心技术和关键设

备依然处于追赶状态，部分高端产品和核心部件仍然依赖国外，网络基础设施供应链安全问题不断凸显。“棱镜”事件充分暴露出美国情报机关将我国网络基础设施作为攻击控制的重点目标。为提升网络产品和服务的安全性、可行性，防范供应链安全风险，根据国家网络安全审查工作要求，开展电信和互联网行业网络产品和服务安全审查，实为势在必行。

#### 几点思考与建议

##### 积极妥善应对国际舆论压力

“审查办法”公布后，国外媒体密集报道引发舆论热议。路透社以中国将进一步强化互联网监管为题发表评论，受到多家媒体转载。长期以来，国外媒体和西方国家高层高度关注我国网络安全相关政策举措，并通过媒体报道评议、政府官员表态、致电致信交涉等方式予以施压。早在 2015 年 2 月，路透社就曾发表题为“中国将领先科技品牌剔除在政府采购之外”的文章，质疑我国政策违反国际贸易准则。《国家安全法》《网络安全法》出台时，国外媒体同样激烈评议。因此，在战略层面，针对未来“审查办法”正式出台、审查工作正式实施过程中可能遇到的舆论焦点和争议，建议相关部门前瞻考虑，做好应对，积极回应，争取舆论主导权。

##### 尽快明确关键信息基础设施的范围

按照《网络安全法》和“审查办法”规定，关键信息基础设施运营者采购网络产品和服务，影响国家安全的，应当通过国家网络安全审查。可见，关键信息基础设施运营者在网络安全审查的完整流程中扮演重要角色。目前《网络安全法》已经建立起关键信息基础设施的有关概念，但仍缺乏明确的关键信息基础设施名录或清单，建议尽快明确关键信息基础设施范畴，推动“审查办法”落地实施。

##### 正确认识和把握网络安全审查与安全测评、认证的差异

根据“审查办法”，网络产品和服务的安全审查将坚持第三方评价与政府监管相结合的方式，第三方评价可能采取实验室检测、现场检查、在线监测等形式。仅从第三方评价这一形式看，与我国现有的网络安全评测、网络安全认证等存在相似之处。但从本质上，必须牢牢把握审查与测评、认证的出发点及落脚点之间的差异，把握国家安全要求与基线性安全要求的差异，把握预防与威慑的差异。开展网络产品和服务安全审查的目的是为了维护国家安全和公共利益，在实际实施中务必坚持审查的力度、深度和远度，将立足于国家安全的高度、紧密围绕国家安全和公共利益需求作为网络安全审查工作的基本遵循。

来源：《人民邮电报》2017 年 02 月 20 日

### 预测：2017 年智能手机进入 3.0 时代

智能手机市场似乎三年一个轮换周期。

从 2011 年开始，由运营商主导的智能手机普及浪潮可以看作是智能手机 1.0

时代，涌现出“中华酷联”四大家族，全面替换功能手机；到了 2014 年，互联网手机盛行开启智能手机 2.0 时代，小米、华为荣耀、酷派大神等互联网品牌以低价高配的高性价比深得人心，互联网也为更多品牌创造了一个智能手机的春秋战国；进入 2017 年，年初拉开的千元机涨价序幕，加上 2016 年国产手机在中高端市场的大举突破，则意味着智能手机正进入 3.0 时代。

这一阶段，智能手机行业的三字经将围绕“涨”、“稳”、“沉”展开。

千元机涨价

中高端持续扩张

继家电行业普涨之后，今年手机行业也“涨”声响起来。

1 月 3 日，魅族官方微博发布消息：“综合成本压力和缓和市场溢价等考虑，我们决定调整魅蓝 Note5 线上售价”。iSuppli 市场研究总监王阳当时分析说：“近半年来手机关键器件很多都在涨价，加上美元升值，手机厂商利润压力越来越大。2017 年上半年一些元器件如内存的价格还在涨。魅族带了个好头。”

1 个月后，小米跟进，红米 4 全系列价格上调 100 元。王阳认为：“如果不涨价就会亏损，手机厂商也是顶着压力涨价。今年为了增加竞争力各家新产品会提高配置，从而导致成本上升。再加上 2017 年各家都要以利润为中心，一方面降低运营成本，一方面提高产品售价。”

而这还只是开始，他预计，华为 P10 和小米 6 的售价都会高于前一代产品。

看上去，元器件涨价、汇率波动等给利润微薄的千元机提供了充分的涨价理由。但实际上，追求利润已经成为手机厂商的新诉求，超过前两年以牺牲利润为代价换取出货量。毕竟，没有利润，生存都是问题，还谈什么研发、渠道、营销之争？而这已经在 OPPO、vivo 两大手机厂商那里得到了充分验证。因此，雷军在今年定下了一个小目标，“收入过千亿”，而不再是出货量超过多少万部。

与手机厂商追求利润相对应的，是用户需求的变化。IDC 分析称，用户对于智能手机购买与使用的诉求已经发生改变，不再是高性价比，而是满足时尚化的智能工具，以及能够体现其个人品味与身份特征的品牌手机。

IDC 的数据也佐证了这一观点。2016 年中国前五大智能手机厂商的前四位 OPPO、华为、vivo、苹果均是中高端品牌的代表，四家品牌市场份额总和达到 57.6%。

GfK 的预测数据也同样显示，2017 年消费升级将驱动中高端崛起，价位在 1500 元以上的手机占比将达到 53%，其中 2500 元价位以上的手机占比将达到 27%，接近 2014 年互联网品牌大行其道时的两倍。智能手机 3.0 时代将挥别高性价比手机。

市场增长趋稳

品牌格局已定

挥别的不仅是高性价比手机，还有高歌猛进的市场增速。



GfK 监测数据显示，2016 年国内手机零售量 4.71 亿部，同比增长 12.2%，预计 2017 年中国手机市场零售规模 4.95 亿部，同比增长 5.1%，而赛诺给出的预测是 4.0%。

中国手机市场已经饱和，结构性换机红利消失，增速放缓符合成熟市场的发展规律。而市场成熟还有一个显著特征就是品牌格局趋于稳定。

IDC 数据显示，2016 年全年，前五大厂商 OPPO、华为、vivo、苹果、小米共计占有 66.5% 的市场份额，其余 33.5% 则被金立、三星、中兴、联想、魅族、乐视、360、TCL 等众多品牌瓜分。虽然苹果同比下滑了 23.2%，小米下滑了 36.0%，但是出货量前三甲的 OPPO、华为、vivo，增幅则分别达到 122%、22% 和 97%。以这一发展势头来看，即便保守估计，这三家品牌的市场份额也将持续增长。

再加上今年是苹果发布以来第 10 个年头，iPhone8 被传有诸多创新，包括曲面 OLED 屏，这也为苹果的增长埋下伏笔。三星在 Note7 事件之后也加速了 GalaxyS8 的上市节奏，意图扳回一局。

未来，市场排名前五、前六的手机品牌有望占据 80%，甚至是冲击 90% 的市场份额。

与此同时，随着线上市场触顶、原材料成本上升、供应链吃紧，更多小品牌将难以为继。

华为余承东曾经预言，未来 3 到 5 年大部分手机厂商将被淘汰，全球只剩下两三家。这个说法或许夸张，但也将逐渐变成现实。

#### 渠道深度下沉

#### 鏖战线下

有分析认为，小米、魅族涨价的真正目的，是要将利润转移到线下市场的开拓上。而这也是前些年在线下深度积累成果显著的 OPPO、vivo、金立等厂商趟出的道。据悉，目前 vivo 的直营体验中心全国近 4000 家，代理商直营店和专卖店共有 20 万家，OPPO 的终端销售也有 20 万家的体量。

GfK 监测数据显示，2016 年中国低线市场（四至六线城市）增速达到鼎盛，月同比高线城市增长率最高相差 30%。GfK 通讯事业部研究副总监金瑞兆表示：“随着乡镇市场红利的集中爆发，2016 年国产手机线下销量增长达 17.9%，是线上增速的 3 倍。”

这就难怪手机厂商加速渠道下沉。雷军公开表示，2017 年“小米之家”计划开到 200 家，未来 3 年计划开到 1000 家。华为消费者业务大中华区总裁朱平也向媒体透露，2017 年中期将完成 1000 个县的覆盖，到年底将覆盖 2000 个县。

不过，GfK 预计，低线市场的红利将在 2017 年逐渐减弱，线下零售将进入阵地战。

在市场增速平稳、品牌格局已定的大势下，2017年手机厂商之间的竞争将更加激烈。渠道之争也将是智能手机3.0时代的关键，能否在线上、线下和运营商等各渠道中找到平衡，踩准下一个波峰的节奏，决定着生死存亡。

来源：《中国电子报》2017年02月14日

### 2020年VR将在大多数制造商中得到应用

研究发现，几乎85%的制造商都希望增加虚拟现实（VR）技术在客户服务中的应用。

Oracle公司最新研究结果显示，38%的制造商已经将VR技术用于客户服务，但是85%的公司希望在未来三年对VR技术应用部署有所增加。Oracle的数字客户体验营销总监Mark de Groot表示，此前VR就已在制造业中得到应用，但其在客户互动中的应用最近刚刚兴起。目前，约一半的制造商已经在使用VR和自动化技术，89%的制造商表达了其2020年之前增加该技术应用的愿望。

DeGroot说：“企业利用虚拟现实为买方提供第一手、身临其境的产品体验，最终买方需要做的只是接受。至于售后服务，自动化技术使客户可以自行管理其订单而无需等待企业的服务团队。”客户越来越习惯于用自己的智能手机与企业互动，并且许多客户希望未来虚拟现实可以在零售中发挥巨大作用。

根据Oracle的研究，36%的制造和工程企业表示他们的客户更愿意通过应用程序了解他们的品牌而不是通过与员工交谈。到2020年，90%的制造商计划为其客户提供专用的应用程序，89%的制造商希望未来将自动化技术应用于客户体验。

大约50%的制造商已经通过客户数据了解其受众，这一比重高于其他一些行业。例如，37%的电信企业寻求利用客户数据，44%的在线零售商运用数据来了解其受众。而也有40%的制造商纠结于客户数据，不知如何通过使用客户数据提供更好的服务。

DeGroot说：“制造业和高科技行业在运用数据来了解其受众方面处于领先地位，这令人鼓舞。但由于无法洞悉客户对其获得服务的反馈，企业如何改善其客户体验基本靠猜。”

提供差的服务对于企业来说是有害的，因为随着技术发展、服务的选择日益增多，在客户体验较差的情况下客户更倾向于选择另一品牌。

来源：《人民邮电报》2017年02月16日

### 物联网产业有望迎来风口

工信部网站近日公示了《电信网编号计划（2017版）》（征求意见稿），其中新增了物联网网号。业内人士表示，目前物联网已从概念落实到了实际。随着4G、5G的快速发展，制定标准化的识别编码势在必行。在政策的支持下，物联网行业发展将提速。

物联网网号牵引

《电信网编号计划（2017版）》（征求意见稿）明确了物联网号段，将为物联网产业创造更好的发展环境。根据征求意见稿，工信部将“140XX-144XX”明确为物联网号段。其中，140XX、141XX、144XX 分别是中国联通、中国电信、中国移动的物联网网号。三大运营商的物联网网号将根据需要核配启用。

业内人士介绍，早在2011年，三大电信运营商就已经申请了物联网专用号段，工信部进行了积极回应，完成了相关号段的申请审批，但并没有公布相应的号段。

除三大电信运营商之外，其他基础电信运营商也可以申请物联网网号，号段为“142XX-143XX”。

此外，业内人士表示，划定物联网号段，为运营商之间物联网设备互联互通打下了基础，至于运营商之间如何互通以及网间结算标准如何确定，目前还没有定论。考虑到三大电信运营商的动作幅度，以及工信部在号段分配上的谨慎，其他基础电信运营商需加快申请步伐。

中关村信息消费联盟理事长项立刚对中国证券报记者表示，对于电信运营商来说，获得更多物联网网号，等于获得了更多资源。就像之前的手机号，丰富的号码有利于进一步拓展业务。从目前情况看，三大电信运营商依托数据以及用户资源优势，有利于在物联网领域建立话语权。同时，物联网网号是显性号码，容易辨识，计费方便，便于进一步开展专业化应用。

中关村物联网产业联盟秘书长张建宁表示，推行物联网网号目前在技术方面可行，有利于物联网节点的管理。

#### 健全标准体系

标准制定方面，工信部发布的《信息通信行业发展规划物联网分册（2016-2020年）》中提出，要健全标准体系，创新服务模式，构建有国际竞争力的物联网产业生态。

“中国电信 NB-IoT 企业标准（V1.0）”近日发布。该标准基于 3GPP（第三代合作伙伴计划）标准开发，通过中国电信 CNet2025 网络重构开放实验室的大规模调试验证，在全球率先实现了核心网、无线网和终端模组的多厂商互联互通。同时，中国电信还启动了 NB-IoT（窄带物联网）七省 12 城大规模外场试验。

NB-IoT 技术也获得了业界的看好。市场研究公司 Machina 指出，NB-IoT 未来将覆盖 25% 的物联网连接。相比传统的蓝牙、WiFi 等 IoT（物联网）技术，NB-IoT 技术具有大容量、广覆盖、低功耗、低成本和高稳定性等优势，是适合长距离、低速率、低功耗、多终端物联网业务的通信技术。

项立刚认为，类似 WiFi 这种技术，并不是随时随地连上设备。同时，对于普通用户而言，设备的 WiFi 适配也是一件麻烦事。而 NB-IoT 则没有这些问题。同时，NB-IoT 的传输量大。

随着规模商用条件日渐成熟，产业链各环节市场空间值得期待。对于急于寻找新的业务增长点的电信运营商而言，物联网成为其开拓的方向。NB-IoT 技术将为运营商打造一张无处不在的蜂窝物联网，在智能抄表、智能停车、物流跟踪和智慧城市等领域开辟商机。

不过，业内人士认为，NB-IoT 的商用之路仍还存在一些瓶颈。比如芯片，目前国内企业中能够实现量产 NB-IoT 芯片的只有华为一家，更多的芯片需要进口。同时，NB-IoT 芯片的成本也成为一大制约因素。

张建宁则表示，NB-IoT 只是物联网发展的一个细分方向。未来物联网发展应是宽带融合，呈现出“端生云、云管端、全网络”的结构。谷歌、亚马逊、阿里、腾讯、滴滴等都在推动综合宽带物联网应用。

#### 多地开展应用

张建宁表示，国家对物联网产业越来越重视，出台了一系列相关政策推动产业发展。未来万物互联、云计算、大数据、智能处理等都离不开“物联网”，这是信息大融合及智能化处理的基础。这对信息产业基地建设，以及国计民生的信息化管理都至关重要。

对于物联网产业的发展目标，工信部提出，到 2020 年，物联网总体产业规模突破 1.5 万亿元，打造 10 个具有特色的产业集聚区。

在此背景下，多地加快推进物联网建设。2 月 12 日，中国移动鹰潭分公司顺利完成覆盖鹰潭市全域的 NB-IoT 网络的建设及开通。这标志着全国第一张地市级全域覆盖的 NB-IoT 网络在鹰潭顺利建成。项目总投资约 4465 万元，目前已建设 135 个物联网基站及一整套核心网。下一步，将利用 NB-IoT 全域覆盖优势，吸引物联网产业链上企业在鹰潭智慧创业园孵化创业，构建物联网产业发展联盟，积极培育鹰潭经济发展新动能、新业态。

福州马尾区表示，要以物联网产业发展为龙头引领创新，把物联网产业园建设作为“一号工程”，依托国家物联网基地、省级智能制造示范基地，对接省、市出台的优惠政策。在顶层设计上完善物联网产业战略规划，加快物联网产业孵化中心（一期）建设，争取 2018 年年底建成投用。同时，全力推动全国首个窄带物联网开放实验室建设，搭建好物联网产业发展平台，争取到 2020 年建成千亿物联网产业园。

此外，广州南沙将重点打造国家物联网产业集聚区。同时，依托广州中国科学院计算机网络信息中心，未来 3 年在全国布局超过 10 个物联网备份节点。据介绍，物联网技术已在南沙得到应用。在城市建设方面，形成了物联网充电桩、物联网公交、智能停车、壁咚 WiFi、智能社区、LoRa+IoT 和南沙通等应用。在食品安全监管与市场治理方面，推出了“国物防伪”，利用物联网低功率通讯网络技术，实现

智慧社区、食品安全、农产品及商品溯源等应用。

上市公司发力

项立刚表示，物联网将渗透到众多产业，包括交通、医疗、智能家居、电子商务、物流、工业、农业等领域，形成一条完整的产业链。

从目前情况看，在“芯片-模组-系统设备-试仪表-运营商-应用”产业链上，上游的模块芯片有望最先爆发，然后再往下游的终端和应用传导。

信达证券指出，两年内硬件价值将快速上升，硬件成熟之后增长极将主要转向软件应用和解决方案端。

在硬件方面，目前已有不少落地产品，上市公司也在加速物联网业务。

以三川智慧为例，公司是物联网水表龙头企业，具备多年的机械水表、智能水表和物联网水表生产经验，年产能达到 1500 万台。

联讯证券认为，随着物联网风起，三川智慧将充分受益。售后服务壁垒、技术壁垒和自来水公司采购倾向，使智能水表行业呈现高集中度的竞争格局，且集中度仍持续提升。三川智慧作为龙头企业，能够提供多样化的产品、强大的售后保障能力，结合自身的销售渠道，将充分享受智能水表行业发展和集中度提升带来的红利。此外，三川智慧积极与产业链上游公司展开合作。与华为在低功耗的双向物联网水表数据采集场景等领域进行合作，有望形成新的业绩增长点。

移为通信是业界领先的物联网模块供应商。公司主营业务为嵌入式无线 M2M(机器与机器通信)终端设备研发、销售业务，属于物联网中的无线 M2M 行业。其 M2M 终端设备应用于车辆管理、移动物品、个人追踪通讯三大领域。

业内人士表示，全球物联网应用处于快速发展阶段，目前无线 M2M 产业整体高度市场化、技术密集度高、创新能力强，无线 M2M 产业有望崛起。

在解决方案端，高新兴加快“公共安全+物联网”战略布局。公司围绕智慧城市、通信监控、铁路信息化、公安信息化等业务主线，并通过内生与外延相结合的方式，以物联网技术为核心，聚焦公共安全行业应用布局，致力于成为跨系统的大数据运营商。2012 年公司收购讯美电子，成功卡位“金融安全”领域。2015 年公司收购创联电子与国迈科技，进军“铁路安全”与“政法数据安全”领域。2016 年收购中兴智联，掌握先进的超高频 RFID 技术，把握交通安全大数据的入口，进一步完善智能交通领域的业务布局；同时，收购中兴物联，切入物联网架构体系的连接层。

来源：《中国证券报》2017 年 02 月 16 日

### 中国 IPTV 增值业务发展现状与分析

网络电视（IPTV）是在通信网、广播电视网和互联网三网融合情境下产生的一种交互式服务的全新的产物，其业务包括基本业务和增值业务两大模块。用户可以

通过借助网络机顶盒在普通电视机上，或通过计算机以及移动终端等三种方式享受 IPTV 服务。

近年来，计算机技术和网络技术的飞速发展带动了 IPTV 的发展。在 IPTV 发展初期，其业务和运营收入主要依靠基本业务，通过该业务能够扩大其用户规模，同时也是运营商吸引用户扩大规模的热点，是提高用户对 IPTV 的认知度和扩大用户规模的基础。随着网络技术的飞速发展，IPTV 增值业务的范围不断扩大，其种类丰富、互动性强等优点既达到了用户的参与性又满足了用户的需求。使之成为 IPTV 未来发展的主要业务的增值点和业务收入多元化的增长点。

### 1 中国 IPTV 增值业务发展现状

根据相关法规，中国对 IPTV 的管理采取牌照式管理办法 [1]，形成了以下三种主要的运营模式：以上海和哈尔滨为代表的广电和电信合作运营模式，以杭州为代表的广电主导模式和以河南为典型的电信自营模式。

在发展初期，由于 IPTV 经营牌照数量和发放有严格的限制，再加上地方广电相对较抵触 IPTV，使得 IPTV 增值业务寥寥无几，在试点城市中，只有上海和哈尔滨两地情况相对乐观。后期，随着电信运营商取得 IPTV 经营许可证，网络运营商获得 IPTV 运营牌照，中国 IPTV 增值业务的产业链逐步形成，并向着合作关系顺畅的方向发展。

### 2 发展问题与策略

#### 2.1 安全问题与策略

由于 IPTV 增值业务是一种借助网际协议 (Internet Protocol, IP) 为用户提供跨多屏服务的业务，其业务领域涉及公众传媒。由于 IP 网络本身就存在很多关于信息传送方面的安全问题和隐患，所以更要注重 IPTV 增值业务的安全问题，防止反动内容等非法播出。

在业务安全方面，应采用各种手段对播出的内容进行审查，对内容提供商进行认证，加强监督和管理力度，严防非法内容变相播出。在内容安全方面，应采取相应措施保护内容的版权，进一步保障版权所有者、发行者和用户的利益。在设备安全方面，要充分考虑到 IPTV 增值业务涉及的设备、工作站、服务器和用户终端等，作好备份工作、访问控制管理、认证管理，防止黑客攻击。在网络安全方面，虽然目前无法完全避免这个问题，也应采取不同的技术手段，防止网络拥塞或者瘫痪的事情发生。

从 IPTV 增值业务的整个体系结构方面，也应考虑并用多种安全措施和机制，与时俱进，不断掌握先进技术，更新安防手段，尽可能减少安全问题带来的不利影响。

#### 2.2 质量问题与策略

由于 IPTV 增值业务与 IP 网络是紧耦合的关系，但 IP 网络服务质量难以保障，存在丢包延时抖动等情况，用户终端机顶盒受采购成本的限制，配置较低，不能满足增值业务的互动操作，或操作不灵活。随着用户规模的不断扩大，IPTV 增值业务服务质量逐渐变差，提高 IPTV 增值业务服务质量已经成为目前亟需解决的问题。

为了保障和提升 IPTV 增值业务服务质量，可以从以下几个方面着手：优化整治网络、标准化机顶盒终端、推出高端机顶盒、甚至推出操纵杆、无线鼠标和键盘等辅助性装备。

### 2.3 内容与消费问题及策略

IPTV 增值业务的内容是直接影响该项业务发展的根本问题，所以 IPTV 增值业务更应该提供与传统电视和互联网娱乐有差异化的，比现有业务质量更高的媒体服务。

业务运营商应该准确定位其目标用户，细分目标用户群体，根据每个用户群体的需求在技术上不断发展创新，在内容上差异化管理，满足个性化需求，引导目标用户群体转变现有的消费观念，培养目标客户群的消费习惯，使用户感受到 IPTV 增值业务带来的好处。

增值服务的内容应该以增强用户的参与性和互动性，增加用户的粘度为宗旨，开发更具吸引力的服务，提升 IPTV 增值业务的商业价值，提高其吸引力和竞争力。

IPTV 增值业务涉及到承载网、后台服务器、IPTV 平台、机顶盒、监管政策等众多相关功能部件，在其发展过程中，还有很多问题值得探索和研究。

## 3 相关影响问题的发展变化

### 3.1 政策环境的转变

在 IPTV 发展初期，由于广播和电信管理机构的分离，使得当跨产业的新业务出现后，由于缺乏相应的政策和制度，其发展受到很大的阻碍 [2]。

2015 年，广电总局下发了《关于当前阶段 IPTV 集成播控平台建设管理有关问题的通知》一文作为指导 IPTV 发展通知，要求落实属地管理责任，同步加快 IPTV 监管体系建设。外加各地电信运营商和广电在 IPTV 市场前期的摸索，逐步形成互利共赢意识。在多个地区，中国电信已经与广电集团达成协议，针对 IPTV 节目内容、增值业务平台对接、计费认证等关键问题达成一致认识，政策环境不再是 IPTV 增值业务发展的瓶颈。

### 3.2 内容日益丰富

随着 IPTV 增值业务产业链的逐步形成与完善，内容提供商的进入门槛也逐渐得到降低；加之随着 IPTV 基础服务节目源数量和质量丰富，使得 IPTV 增值业务成为发展的一个热点，很多内容提供商也积极加入这条产业链中，IPTV 增值业务的内容不断得到丰富。针对海量的内容，运营商有更多选择的余地，也为引入高质量、

有特色的业务内容提供了条件。业务运营商可以根据 IPTV 增值业务的特点选择合适的业务内容，从而使内容的质量得到保障。

### 3.3 标准趋于完善

IPTV 增值业务涉及面广，在运营服务环节、监管环节和技术标准体系等各个环节都需要面对标准化的问题。在 IPTV 发展初期，由于技术和市场处于一个雏形的阶段、各设备生产厂商之间为占领市场开展了激烈的竞争，导致 IPTV 技术没有一个相对的标准，这给产业链中的其他环节的接入以及适配带来了很大的困难。

目前国际和国内都设有制订 IPTV 技术标准的组织和机构。国际上，2007 年，国际电信联盟电信标准化部门成立了全面负责 IPTV 相关研究课题和小组协调的 IPTV-GSI。在国内，自 2005 年开始，IP 与多媒体技术工作委员会一直在开展制定 IPTV 标准的工作。目前已发布了一系列标准，并投入到实际运行中，另外还有多项新的标准以及现有标准的新版本正在制定过程中。与 IPTV 业务系统有关的平台、终端和网络的标准将以一个完整的体系呈现，并逐步趋于完善。

### 3.4 技术不断提高

在视频图像质量方面，IPTV 增值业务较传统的电视业务存在一定的缺陷，要想提供和传统电视相当的收视质量，就必须要以足够的网络宽带为前提。但随着国内宽带提速，光纤覆盖，宽带接入技术、流媒体技术和内容分发网络（ContentDeliveryNetwork, CDN）技术等的日益成熟，外加宽带网络的进一步改造，这个问题将逐步得到解决。

随着 CPU、存储技术、网络技术和用户终端的发展，海量数据在 IPTV 增值业务系统中的处理、存储、传输和显示不再是问题。IPTV 增值服务已经在向形成一个良好的业务系统的方向前进，而且这个业务系统具有极高效的处理能力。

## 4 中国 IPTV 增值业务发展前景

中国目前已经部署了世界上最大的 IPTV 网络，对于 IPTV 增值业务的实践、研发和标准化，与世界步调保持一致，甚至走在了世界的前列。IPTV 增值服务在为其产业链相关环节带来收入的同时，也将促进相关环节主体和宽带的发展。虽然目前的 IPTV 增值业务还存在一系列尚未完善的问题，但随着三网融合的推进，通信技术、计算机技术的发展和 IPTV 增值业务的逐步推进，这些问题将一一得到解决。大家共同努力并期待 IPTV 增值业务带来的美好前景。

来源：《科技创新导报》2016 年第 08 期

## **运营竞争**

### 【竞合场域】

## 中国电信在 ITU-T 完成两项物联网国际标准

在瑞士日内瓦召开的国际电信联盟（ITU-T）第 16 工作组全会上，中国电信的



移动视频监控协议和车载网关平台业务需求两项标准获得批准，实现了物联网领域标准的又一突破。

据悉，此次中国电信派出上海研究院专家与会。会议期间，中国电信成功主导发布 Signalling and protocols for mobilevisual surveillance（移动视频监控协议）标准，将中国的企业标准推向国际视频监控领域，并牵头立项 Requirements for bigdataappli cation invisual surveillance system（视频大数据应用需求）标准。

在本次全会上，中国电信还成功主导发布了 Servicerequi rements for vehiclegateway platform（车载网关平台业务需求）标准，弥补了中国在车联网领域国际标准研究的空白。

截至目前，中国电信在 ITU-T 已有 16 项物联网领域的标准完成发布，另有在研标准课题 7 项，涵盖视频监控、智能监控及车载网关平台、智慧城市、智慧农业等方面。这些标准弥补了我国在该国际标准领域的空白，增强了中国电信在重要国际标准组织中的影响力。

来源：《人民邮电报》2017 年 02 月 17 日

### 中国电信安徽公司绿色运营云资源

为提升云资源使用效率，中国电信安徽公司在集团首创了云资源池成本核算模型，并应用于业务云资源池，取得良好效果。2016 年，全年累计合理削减 52 个平台的资源配置，共清退虚拟机 334 台，降低 186 台虚拟机配置，折合成本约 251 万元。

据介绍，中国电信安徽公司通过对云资源池的计算能力、存储能力、网络设备、备份系统、杀毒软件、机架电费、管理、人力等各项建设和运维成本进行建模分析，制定出资源池各项资源的单价，从承载系统、业务部门、CPU、内存、存储等多个维度统计分析，获取云资源使用成本并建立月度通报机制。各业务部门根据通报结果评估资源，并提出资源增减和下线申请。该公司资源池成本核算模型的创新应用，得到了集团公司的认可。

来源：《人民邮电报》2017 年 02 月 21 日

### 广东联通 China169 骨干网国际出口扩容 120G

经过一个多月的紧张部署及多次割接调测，1 月底，广东联通 China169 骨干网国际出口配套项目完成，广东互联网国际出口带宽从 280G 扩容到 400G。

2016 年年底因三大运营商国际出口同步启动扩容建设，厂家出现供货短缺产能跟不上问题，但此次项目时间紧任务重，广东联通建设内容共涉及 12 个厂家、1150 多台网络和主机设备及 110 个机柜内安装调测。经总部相关部门协调，广东联通项目组全体人员克服厂家到货周期长及个别厂家人员对设备调测不熟悉等问题，加班

加点，不辞辛劳，白天核对资源、夜晚割接业务，广东联通在广东三大运营商中率先完成此次国际出口扩容。

China169 骨干网国际出口主要承载联通公众用户互联网访问国际方向流量，广东作为全国 169 骨干网三大国际出口之一，出口链路带宽占比近 50%。继 2015 年年底广东在中国联通三大国际出口中开通第一个 100GE 级链路以来，此次国际出口的再次扩容，进一步缓解了广东国际出口拥塞问题，开通后链路峰值带宽利用率从 96% 下降到 80%，更有效地支撑了联通集团国际业务的开展和落地。

来源：《人民邮电报》2017 年 02 月 15 日

## 技术情报

### 【趋势观察】

#### 京东方将成苹果新供应商

2 月 15 日有消息称，苹果正就为其未来 iPhone 手机提供 OLED 显示屏事宜与中国京东方科技集团股份有限公司进行磋商。如果京东方入选苹果供应商，该公司也将成为韩国和日本厂商之外的国内首家苹果显示屏供应商。

知情人士称，苹果已对京东方的有源矩阵有机发光二极管（AMOLED）显示屏进行了数月的测试，但目前尚未做出决定。不过，由于磋商尚处于初级阶段，京东方为下一款 iPhone 提供显示屏的可能性不大，目标或将是 2018 年款或之后的机型。

相对于大尺寸 OLED，中小尺寸 OLED 在良率、量产上都更为成熟。凭借着柔性、轻薄、高色域等特质，OLED 成为手机显示技术换代的首选，也成为众多高端手机的标配。在采用 OLED 屏的手机公司名单中，三星、OPPO、vivo、华为、小米等早已在列。在国产手机高端化、消费升级、恰逢涨价潮的关口，OLED 屏幕作为提升品质的一次更迭，颇受追捧。

显示屏是智能手机最昂贵的配件之一。由于 OLED 显示屏难于制造，迫使苹果在扩大供应商名单的基础上，仍在着手处理大批量制造 OLED 显示屏的问题。

作为中国最大的显示屏制造商之一，京东方将投入近 1000 亿元人民币（约 145 亿美元）在四川省建立两个 AMOLED 工厂，以打造未来业务。消息人士表示，京东方希望自己的显示屏能够用于苹果在 2018 年或其后发布的产品中。针对以上消息，苹果和京东方均拒绝置评。

此前，据外媒报道，三星旗下三星显示器公司已经和苹果签署了新协议，为下一代 iPhone 追加供应 6000 万块 OLED 面板，价值 5 万亿韩元（约 43.5 亿美元）。

来源：《北京商报》2017 年 02 月 16 日

#### 光纤通信技术的应用及发展趋势研究

随着科学技术的发展和市场需求的不增长，通信技术在现代社会中的依赖性越来越强。光纤通信技术的产生，逐渐实现了通信的高效率、高速度以及超大容量

化，光纤通信以光纤传输介质重量较轻、损耗较低，不容易受电磁的干扰，传输带宽的绝对优势使得其飞速发展。

### 一、光纤通信技术发展的现状

光纤技术的发展推动了光纤通信的进一步发展，新技术的不断出现使得光纤通信应用于人们生活的方方面面。

1、波分复用技术。波分复用技术原理是依据不同频率和波长的光波将光纤的损耗窗口分成许多信道，利用低损耗的单模光纤来节约宽带资源，同时以光波作为信号的载体，利用波分复用器将不同的信号光载波并在一起通过发送端口传输出去，之后利用波分复用器通过接收端接受不断不同的光载波信号。

2、光纤接入技术。光纤接入网在信息高速公路的发展中实现了高速化的信息传输，主干传输的宽带网络 and 用户接入部分迎合了大众的基本需求。根据不同的到达位置，光纤接入的类型可以分为四种，分别是 FTIB、FTIC、FTTCab 和 FTTH。2003 年，我国开始使用 FTTH 的接入方式连接宽带，这是一种全光纤接入，使用的宽带不受任何限制，已在我国多个城市投入试用和推广，主要包括居民、企业和网吧等用户。在 FTTH 应用中，主要采用了点到点的 P2P 技术和点到多点的 xPON 技术两种，主要区别在于有源接入和无源接入。

### 二、光纤技术的应用

1、应用于通信。目前，就通信而言，光纤通信技术借助光导纤维做传播介质，主要应用在城域通信、本地通信和国际通信中，并且在不断地扩展当中，逐渐成为通信领域中十分重要的一项技术，推动了整个光纤通信行业的发展。

2、应用于电力通信。在我国现代化经济发展的过程中，电力在现代化社会的生活能源中所占比例大于 70%，不断增加了国家电网的承受负荷。传统方式的电力系统将远程通信和人工调节的方式相结合，已经满足不了现代化社会的要求，为了使用自动化的电气技术，电力系统也正致力于解决频道干扰和信道存在的信号互调问题以保证通信网络的安全性和稳定性，而光纤通信技术不仅节约了资金的成本和预算外支出，还有效地提高了网络通信的安全性和稳定性。

3、应用于传媒行业。就传媒行业而言，光纤通信技术主要应用在电视、广播和无线信号接受终端当中，输出方式主要是声音和图像，然光纤通信技术的效率较高、抗干扰性较强，电视和电波信号在超长距离的传输中发生的损耗较小，画面质量和声音品质较高。

4、应用于互联网。光纤通信技术在互联网中的应用主要有光纤通信和嫁接互联网。通过光信号的传播，传统通信方式的缺点被大大改善，进一步提升了用户上网的速度，减少了能源的损耗，加强了数字信号的清晰度。

5、应用于军事。就国家而言，国防事业的现代化战争中也广泛应用了光纤通

信技术，不断提高了军事装备的自动化、信息化和现代化。例如，保密措施中也应用了光纤通信技术减少了信号泄露的概率，降低了被窃听率，提高了保密措施的安全性和可靠性。

### 三、光纤通信技术的发展趋势

1、实现光孤子通信。光孤子通信是指保持统一不变的幅度和速度的超短脉冲，在光纤中保持不断的传输。在光纤传输时，光脉冲的传输主要受两种影响，一种是光纤发生的色散作用，展宽了光脉冲的时域进行叠加导致误码的产生；另一种是光纤发生的非线性作用，这样展宽了光脉冲的频域，压缩了时域。光孤子作为一种光脉冲是双曲正割形状的，同时将两种作用相平衡而实现传输。

2、不断增大的通信信道容量，超大容量的实现。在光纤通信技术的发展和应用中，核心技术有了新的改革和发展，不断增大了通信信道容量，也实现了超大容量的光纤通信技术，这样也逐渐加强了极化模色散的敏感度，提高了信息传输的有效性。

3、全光网络的实现。全光网是指用户之间运用光波技术来传输和交换信号，主要由两层构成，分别是电网络层和光网络层。全光网兼容了现有的通信网络，对网络进行了升级，可扩展性和可重构性较强，也大大降低了维护的成本。

### 四、结束语

就光纤通信技术而言，正朝着高效高速和低成本的方向发展，光纤通信的容量也在不断增大。为了推动光纤通信技术的进一步发展，要不断更新科学技术，突破传统的发展模式，促进网络和信息时代的发展。

来源：《中国新通信》2016年第20期

## 中国芯片市场化应用仍为短板

经过多年的投入和发展，中国芯片产业链已初步建成，在计算机、智能手机、家电和工业控制芯片上均有突破。

但由于中国芯片在市场应用上进展缓慢，难以得到产品线验证和改良等原因，中国芯片产业整体实力不强，缺乏世界级企业。未来中国芯需依靠自身产业链加速应用，利用“制造在我”的优势推进，尽早形成“研发-应用-促进研发-更好应用”的良性循环。

### 自主研发取得阶段性成果

今年1月，美国总统科技咨询委员会（简称PCAST）发布名为《确保美国半导体的领导地位》报告称，中国半导体产业的崛起和不断增长的海外并购对美国企业和国家安全已构成威胁，建议美国政府对相关产业加以限制。

这再次引起了人们对中国芯片产业发展路径的讨论：并购消化吸收再创新，还是自主创新？尽管二者各有优势，但实际上，芯片这一战略性新兴产业的自主创新之路

早已开启。

近年来，在《集成电路产业发展推进纲要》等多项“强芯”政策引导和国家产业投资基金扶持下，中国自主芯片产业已有了不小的进步，部分企业在全球半导体市场已占据一席之地。

经过多年的投入和发展，中国芯片产业链已初步建成，从设计到制造，再到封装测试，产业链上下游都涌现出一定规模的企业。设计有海思、展讯、锐迪科，制造有中芯国际，封测有长电科技等。不仅在关注度高的计算机和智能手机芯片上，用量更大的家电和工业控制芯片也有突破。

业内权威调研机构 ICInsights 最新报告显示，在全球芯片行业市场萎缩、高通等巨头营收减少的情况下，中国芯片厂商正在崛起。2016 年，主打智能手机和网络通信的华为海思和展讯通信两家中国企业进入全球芯片设计行业十强，分居第六位和第九位。

从美国半导体企业 Maxim 回国，创立华芯微特科技公司的韩智毅博士说，经过第三方评测，他们设计的 MCU（混合信号中央处理芯片），在抗静电和能耗等核心指标上超越国际竞争对手，目前已作为唯一国产芯片进入志高和海信空调芯片供应链，“可以说是在强手如云的市场中撕开了一道口子”。

在摩尔定律下，芯片技术更新换代速度飞快，目前世界最先进的技术已达到 5 到 10 纳米的规格。从整个芯片应用来看，50 到 350 纳米级别代表了世界主流和最大量的需求，而对这一级别芯片核心技术的掌握和储备，也才使企业有能力进入前沿和高端的 10 纳米级的芯片设计。

据介绍，华芯微特所设计制造的 MCU 具有相当的技术和成本优势，在已投入应用的几十万片芯片中，至今没有发现损坏报废的案例。据介绍，由于其开发的软件驱动模块化设计平台，芯片设计时间周期被大大缩短，如 180 纳米级的芯片设计只需 6 至 8 个星期，50 至 90 纳米级的，10 至 12 个星期便可完成，这样的设计水平已比肩国际顶尖芯片设计企业。

不过，不得不正视的是，相对于已有成熟产业链和先进技术的国际芯片行业，中国芯片产业仍偏弱偏小，市场份额也较低。在 ICInsights 以营收排名的全球二十大半导体厂商中，仍没有一家中国企业上榜。

市场应用仍为短板

对于芯片产业“后来者”，进入产品线验证是市场化能否成功的关键一步，也是“卡脖子”的一步。从事空调研发 16 年的志高公司研发经理罗高诚说，“由于国外品牌已经垄断市场，后来者的芯片，无论是证明自身技术和可靠性，还是后续研发更新换代，都绕不过产品应用，用不到产品上，一切等于零，说得再好也是个实验室数据。可是不用怎么知道好不好呢？卡就卡在这里。”

中国芯片整体实力不强，缺乏世界级企业，固然有起步晚的因素。但业界反映，深层次的原因在于，中国芯片在市场应用上进展缓慢，因而难以得到产品线验证和改良。

芯片是高科技、资金密集型的产业，也是高度市场化的产业。行业数据显示，28 纳米级的芯片设计研发费用需 1 亿美元，产品投片量要达到 7000 万片以上才能实现盈亏平衡，而 20 纳米级的则需要上亿颗投片量。换句话说，没有巨大的市场应用支撑，芯片企业是做不起来的。

海思被认为是近年来中国芯片成长最快的企业。海思半导体负责人说，除了持续的高研发投入，麒麟系列芯片的崛起，与在华为手机上的大规模应用有很大关系，2015 年和 2016 年华为手机出货量分别达到 1 亿和 1.39 亿部，随之海思芯片的累计出货量也达到亿片级，大规模的应用为后续设计研发起到了无可替代的作用，海思芯片也从过去的“落后者”发展为“同步者”，到目前部分技术上的“领先者”。

业界反映，之所以难应用，原因在于过去少有企业在这方面投入设计研发，也在于中国芯片行业过于重研究、轻市场，自主芯片缺乏对市场的敏感和对接。目前，中国已形成三大集成电路产业区域。其中，北京为代表的环渤海区域侧重芯片技术研究；上海为代表的长三角地区，注重芯片制造与封测；深圳为代表的珠三角地区，侧重芯片设计，但从国家资源和科技资源来讲，主要集中在北京。

实际上，自主芯片是有优势的。海信信芯公司总经理钟声说，国产芯片的优势在于离国内制造企业更近，对其需求更了解，芯片从设计到制造都可以因应具体产品的要求而定制。

#### 依靠庞大产业链加速应用

对于国产芯片行业来说，一个好的机遇是，全球芯片行业面临技术进步放缓和市场增长萎缩的发展难题。英特尔公司已承认摩尔定律失效，过去芯片每 18 个月就更新一代，现在延迟到 32 个月，同时近两年来不少欧美行业巨头营收出现两位数衰退，这正是作为“后来者”的中国企业后来居上的一个最佳时间窗口。

过去中国部分企业通过国际并购的方式将一些技术领先的芯片企业纳入旗下，但未来这条路子可能走不通，依靠自身产业链加速自主芯片应用才是可控之道。

然而，产业化之路的突破口在哪里？

据中国半导体行业协会数据，目前中国半导体应用主要在计算机、网络通信、消费电子、工业控制和汽车电子等领域，其中消费电子和工业控制约占 33%。业界认为，家电和工业控制是比较优势较强的领域。

一方面，中国已是世界上第一家电制造大国，空调、冰箱等产量均超过世界总产量的一半。据相关行业协会统计，中国年产空调约 1.5 亿台，冰箱 8000 多万台、彩电 1.5 亿台、洗衣机 7000 多万台。而每一台家电上至少需要一颗主控芯片，随

着智能家电的发展，一台家电将用到多颗芯片。一旦有一定比例应用国产芯片，其产业示范效果不可估量。

另一方面，相对计算机和智能手机，家电芯片的关注度低一些，受到巨头“围剿”的可能性小一些，从而在产业化中提升研发能力。据介绍，空调芯片实际已囊括了半导体设计的大部分核心技术，如可靠性、高精度及耐压等，这些技术与庞大市场结合，有望催生出类似美国德州仪器这样的行业标杆企业。

记者走访主要家电企业了解到，其空调采用的芯片主要是日本和美国品牌，部分是台湾的。罗高诚等说，由于空调零部件国产化比例已经很高，家电企业对唯一依靠进口的零部件——芯片价格并不敏感，加上对可靠性的不确定，大多对应用国产芯片积极性不高，芯片要国产化的意识也不强。

据业内人士介绍，现今中国高端家电产业链中，只有MCU的生产不掌握在自己手中。虽然其成本只占总成本的1%，其对家电行业的重要性，远远超过这一比例。换句话说，家电带动的相关产业约2万亿元的GDP被这个小东西“牵着鼻子”。

随着智能家电的兴起，MCU价值在终端产品中的比例会进一步提高，预计达到3%至5%。同时，各地有大规模产业升级和提升中国制造水平的需要，市场对于MCU的需求也随之更大。在芯片设计行业，消费电子、工业控制和汽车电子类混合信号中央处理芯片的设计技术是一致的，终端产品也是类似的。“家电业芯片应用和崛起可以赋予中国芯片设计公司以高端、通用、和商业化的基础。”韩智毅说。

芯片产业界人士建议，国家应出台鼓励使用国产芯片的产业政策，利用“制造在我”的优势加速推进，同时借鉴先进国家经验，鼓励科研机构与芯片企业合作研发，特别给科研人员参与企业研发的利益限制松绑，鼓励联合培养研究生，以产业化推动做大做强国产芯片产业。

#### 前十名半导体企业名录

##### 英特尔 (Intel)

英特尔的榜首位置仍然无人撼动，2016年预估营收563亿美元，较2015年增长8%。

##### 三星 (Samsung)

大家都知道三星手机，可能却不知道它是世界第二号的芯片企业。三星半导体2016年预估营收达到435亿美元，较2015年增长4%。加上三星面板和三星存储，它称得上目前手机行业中的“全能型选手”。

##### 台积电 (TSMC)

台积电预估营收为293亿美元，增幅高达11%。台积电是芯片代工行业的“老大”，是目前科技类公司中，华人企业唯一一个做到行业世界第一的企业。

##### 高通 (Qualcomm)

高通 2016 预估营收为 154 亿美元，同比减少 4%。2017 年高通完成对恩智浦收购以后，将有一家 20 名之外的公司进入前 20，如果海思增长率能达到 20%以上，进入 20 强的可能性很高。

博通 (Broadcom)

博通增长稍微放缓，预估营收为 153 亿美元，增幅仅为 1%。

SK 海力士 (SKHynix)

韩国 SK 海力士营收也出现了下滑。

美光 (Micron)

美光预估营收为 128 亿美元，同比减少 11%。2013 年，美光以 20 亿美元的价格收购了日本唯一一家 DRAM 制造商、已宣布破产的芯片巨头尔必达，而一跃成为仅次于三星的全球第二大 DRAM 芯片制造商。

德州仪器 (TI)

德州仪器预估营收为 123 亿美元，同比增长 2%。受益于汽车市场的强劲，TI 在工业市场实现了较大增长。

东芝 (Toshiba)

东芝预估营收为 109 亿美元，同比增长 16%。

恩智浦 (NXP)

恩智浦预估营收为 94 亿美元，同比减少 10%。NXP 被高通以 470 亿美元收购后，二者合并年营收将超 300 亿美元，有望取代台积电位居全球第三。

其他主要半导体企业

联发科 (MediaTek)

在中国手机市场上，千元机几乎被联发科芯片“完全统治”。联发科增长强劲，预计同比增长 29%。虽然全球智能手机出货量增长预计仅为 4%，联发科芯片耀眼表现的最主要原因是颇受中国手机厂商青睐。

苹果 (Apple)

苹果自家电子产品的芯片都是苹果自己设计的，其一直居芯片设计企业的前列。排名较 2015 年上升了三位。不过，它的芯片只用于苹果产品，不外销。

瑞萨 (Renesas)

中国家电，特别是空调上用的芯片多出自它之手。瑞萨 2016 年预估营收为 57 亿美元，同比增长 1%。

来源：《经济参考报》2017 年 02 月 16 日

## 【模式创新】

### 我国超级计算机被问：超一流计算机能否做出超一流应用

2016 年 11 月 16 日，在第三届世界互联网大会“世界互联网领先科技成果发布



活动”记者见面会上，“神威·太湖之光”超级计算机亮相。

2月16日，2017年世界大学生超级计算机竞赛开幕，这是一个堪称国际顶尖水平的赛事。从参赛人数来看，来自中国、美国、英国、德国、印度、俄罗斯等15个国家和地区230支高校参赛，是国际同类赛事之最。

开幕式上，国家863计划“高性能计算机及应用服务环境”重大项目总体专家组组长、北京航空航天大学教授钱德沛作为受邀嘉宾，在致辞中向与会专家和年轻参赛选手泼了一盆冷水：“今天的神威·太湖之光，作为世界上最快的超算，是基于我们自己的众核处理器来实现的，那么我们的软件怎么办，系统软件，工具软件、应用软件？这些是否也能跟上步伐？”

换言之，我们有了超一流的硬件，可是我们的软件、应用呢？

这道出了大赛举办的初衷，正如大赛发起人、中国工程院院士、浪潮集团首席科学家王恩东所说，让年轻参赛者通过挑战神威·太湖之光，筛选出更多面向未来的复合型科技精英。以此，也来回答备受专业人士关心的问题：通过超一流的计算机，我们能否做出超一流的应用来？

一场不同于实验室里的战役：对超算不再“盲人摸象”

至今，钱德沛还记得20多年前“尴尬”的一幕。那是1996年，他和另外一位专家去参加全球超级计算大会，“会场内外，一个中国大陆的学者也碰不到”。

让他没想到的是，一晃多年过去，在如今的超级计算领域，已经很难找到没有中国大陆学者身影的学术会议。更让他自豪的是，中国还发起了已经成为目前国际上规模最大的大学生超级计算机竞赛。

在他看来，这是一个“有长远”眼光的举动，如今不论是自然科学，还是工程技术，都离不开所谓的大数据以及计算能力的提升，“掌握计算的技能，对我们的科学教育来说是一个根本任务”。

遗憾的是，在国家超级计算无锡中心主任、清华大学教授杨广文看来，迄今为止，我国在超级计算领域的课程设置，与行业发展的速度仍有较大的差距。

杨广文还记得，将近5年前，在全球大学生超级计算机竞赛（ISC12）之前的国内选拔时，主办方通知了国内300所学校，最后参加的却只有27所，绝大多数学校之所以放弃，就在于他们没有合适的、富有创造力的选手。这也再次拷问国人在超算应用领域创造力的培养。

钱德沛告诉记者，我国的超算起步较晚，长期以来都存在着“重技术、轻应用，重硬件、轻软件”的问题；而相应超算人才的教育，也很难跟上趟儿，新世纪以来更是进入了贫瘠地带，不少计算机学院甚至把这个课程砍掉，导致学生没学过，不会用。

毕竟，超算涉及多个学科的交叉应用，诸如师资、设备的培养成本都很大，没

有学校愿意专门为此调整课程设置。有的专家一针见血提到：学校花几百万上千万元购买的设备，不可能让一个本科学生轻易去碰，如果弄坏了怎么办？这个风险太大了。

相应地，超算大赛却为学生提供了顶级的超算设备，也鼓励学生的创新与冒险精神。今年参赛选手要进军的神威·太湖之光，就在杨广文领衔的国家超级计算无锡中心。

在他看来，这是一场不同于实验室里的战役，对很多从事超算工作的科研人员来说，超级计算机到底是什么模样，有什么潜能，仍在不停地摸索。那么通过比赛，让学生有一个“从头到尾”的整体性、而非“盲人摸象”般的认识，至关重要。

如何在世界最快超级计算机上大显身手？

神威·太湖之光究竟有多快？用数字来看，其峰值性能达每秒 12.5 亿亿次，也因此成为世界首台运行速度超 10 亿亿次/秒的超级计算机。杨广文曾表示，这台运算最快的超级计算机，性能指标超过第二至第六名 5 台超级计算机的总和。

有一个更为通俗的类比，神威·太湖之光的速度相当于普通家用电脑的 200 万倍。

为什么超算会有那么强大的能力？原因其实很简单：每台超级计算机都由大量的计算核心（计算节点）组成，计算处理问题时，这些计算核心团结协作，一起努力工作，这就是所谓的“并行计算”。和人类“人多力量大”“团结就是力量”的道理无甚区别。

相应地，计算机科学家的主要任务，就是将计算数学家给出的算法，写成能在超级计算机上高效执行的并行程序。

这并不简单：正如中科院软件所并行软件与计算科学实验室姚继锋博士所说，写一本小说、抄写生字 1 万遍、造一辆汽车，等等，设想把这件事情交给 1 个人做、10 个人做、100 个人做、1 万个人做，将会是什么情形——10 个人做，就一定是 1 个人做的效率的 10 倍吗？当中有人偷懒不干活儿怎么办，又或者有人生病了该怎么办？

计算机科学家面临的挑战和这个类似，他们需要指挥、协调众多计算核心，让它们齐心协力，不仅要把工作做对，还要做得快、做得好。

2016 年 11 月中旬，在美国举行的全球超级计算大会上，中科院软件研究所研究员杨超等人获得 2016 年度高性能计算应用最高奖——戈登·贝尔奖。这是近 30 年来，中国超算应用团队第一次获得这一被誉为“超级计算机应用领域诺贝尔奖”的奖项。当时，包括杨超等在内的计算机科学家所要做的，就是将算法写成可以在计算机上执行的程序。

如今，在今年的大学生超算竞赛上，年轻的参赛选手也将挑战“戈登·贝尔”

奖提名的模拟题目，而所用的工具就是神威·太湖之光。杨广文说，在预赛阶段，参赛者就可远程登陆神威·太湖之光，主办方将给每个队提供超过 1000 核的太湖之光计算资源。

“希望参赛者能够驾驭这台最快的超算。”杨广文说。

当超算遇上人工智能：能否让机器接近人类的思考能力

如今最受科技界和产业界青睐的，要属人工智能了。今年年初，机器人 AlphaGo 在非正式的快棋赛中，连续战胜围棋冠军常昊、周睿羊等多位高手，收获 60 胜，再次引爆人们对于人工智能的关注。

杨文广告诉记者，随着人工智能越来越热，也越来越离不开大数据分析。目前，人工智能最流行的方法“深度学习”，就是在于建立、模拟人脑进行分析学习的神经网络，使得机器能从大量历史数据中学习规律，从而对新的样本作智能识别或对未来作预测，以达到具有人类一样的思考能力。

不过，要模拟人脑绝非易事，人脑的计算能耗比是超级计算机天河二号的 200 万倍。相应地，人类大脑大致有 1000 亿个神经元，每个神经元有大约 5000 个神经突触。也就是说，要使机器无限接近人类的思考能力意味着要模拟出更多的神经元和神经突触，模拟人脑对计算的要求极高，这就要求必须在强大的超级计算机平台上进行。

王恩东也告诉记者，随着超级计算、大数据、云计算相互融合，以人工智能为代表的智慧计算，将成为未来计算产业里面最重要的组成部分，这将对计算技术带来新的挑战。如今，超算大赛赛题再次设置人工智能，就是希望参赛大学生能够了解掌握最新的人工智能算法、大数据应用和先进计算架构的相关知识和能力。

国际高性能计算咨询委员会亚太区主席刘通告诉记者，超级计算机在“解读”马航数据时，不仅需要硬件平台，还需要“懂得航空数据”的软件和人，但在这方面，“相关的软件太少，应用领域的人才缺乏”。

王恩东说，这一次，希望神威·太湖之光这个好鞍，能找到好的千里马来驾驭，“让更多的年轻人能够投入到这个行业中，为国家，为行业储备一批人才”。

来源：《中国青年报》2017 年 02 月 20 日

## 终端制造

### 【企业情报】

#### 2017 年标签下的国产手机

2 月 16 日消息，春节过后，关于手机的消息铺天盖地。今天就来看看涨价、创新、安全以及高端化标签下的 2017 年国产手机。

一些讲究薄利多销的手机不得不提高价格要利润；绝望式的营销模式也应该反思；在国内市场逐渐饱和，高端化布局攻坚海外市场更是争取利润的一种方式。

当然，还有创新，那么 2017 年，国产手机还会出现“有人模仿我的脸，有人模仿我的面”模仿苹果机水准的手机吗？

涨价：向价格要利润

IDC 报告预测：到 2016 年底，全球智能手机出货量将达 14.5 亿部，整体涨幅仅 0.6%，几乎停滞。一些标榜“薄利多销”讲究性价比的手机会受到冲击。

因此，春节刚过，魅族、乐视、小米先后宣布旗下低端产品涨价 100 元左右。

根据市场调研机构 GfK 全国零售监测数据显示：早在 2016 年上半年中国手机市场，2500 元-3000 元价位上涨 111%，3000 元-4000 元价位上涨 70%。

涨价的原因都知道，上游元器件成本的上涨以及汇率的变动。

元器件方面，从 2016 年下半年开始，内存的价格涨幅已经超过了 20%。国产手机厂商的芯片、存储、屏幕、电池等诸多元器件大都依赖于进口，而从去年下半年整个电子行业元器件就缺货。预计 2017 年显示屏、内存、闪存以及光学传感元件将会供应紧张，缺货必然价格上涨。

例如：小米日前宣布由于元器件采购成本上涨和汇率波动影响，红米 4 和 4A 成本剧增，之前制定的零售价已严重低于产品成本。为保证正常供应，小米决定红米 4 系列价格均上调 100 元。从 2 月 4 日 9 点开始，小米商城、小米天猫官方旗舰店、小米之家等渠道已执行新价格。

“绝望营销”：频开发布会迅猛的广告和扩店

有业内人士表示：“手机厂商频频开发布会，是一种黔驴技穷的绝望营销！通常来说，只有旗舰产品才有必要大张旗鼓的进行宣传，比如花费几百万开发布会。”

而品牌中的中低端产品的过度宣传，会削弱他们在消费者心中的品牌定位，不宜过度宣传。但他们依然疯狂开发布会，已经是到了不顾及品牌形象，而只考虑刷存在感，向消费者、媒体，甚至向公司老板秀存在感，实际上是一种完成任务式的绝望营销。

“找不到其他有效营销方式，只会做发布会，可以看做是在做最后的垂死挣扎的绝望营销。什么样的产品需要什么样的传播方式，目标是知名度、美誉度还是购买欲，把营销资源花在真正影响用户购买决策的渠道与方式，确实值得好好思考。”该人士说。

为了向利润看齐而去冲抵成本的增加，或许，营销方式也该反思一下。

除了频开发布会，很多的手机厂商对于宣传广告和线下迅猛扩店的投入也在增加，造成成本的上涨。例如建设店面费用和管理成本都非常高，以及店面建成后需要的各种营销支持，例如广告费用、实地活动等都是一笔极大的开支，这部分都需要足够的利润来支撑，加上店内销售人员的费用及提成等。

高端化：争取利润最大化的方式

所谓生于忧患死于安乐，对于厮杀很激烈的手机市场最贴切不过。

年初涨价的消息不绝于耳，无奈向价格要收益。当然，走高端路线也是争取利润的一种方式。

来自 GfK《中国智能手机市场分价格段份额趋势 2010-2017E》数据显示：我国千元机以下手机的市场份额从 2014 年的 49% 下降到今年 27%。而 2500~4000 元价格段手机的市场份额从 2014 年的 7% 增加到今年 16%，2017 年中高端市场持续放大，整个手机市场结构升级成为主旋律。

以往在千元市场厮杀激烈的厂商，去年就已经纷纷开始上探至 2000—3000 元的中高端市场，国产手机高端化进程明显加速。

例如：去年小米推出小米 MIX 全面屏手机，站在了 4000 元这个门槛；华为旗舰手机 Mate9 保时捷版售价 1395 欧元，折合人民币 10460 元；金立发布了高端商务旗舰金立 M2017，售价 6999 元。

国内市场的饱和，使得国产手机纷纷攻占海外市场，而攻坚海外市场走高端路线不可避免。

安全：一着不慎满盘皆输

当然，安全问题也是必须要看齐的。

日前深圳男子何先生发现自己的手机被锁定，京东账户遭陌生人盗刷 5.3 万元。经调查，由于何先生的密码较简单，最终被成功登陆账号，犯罪分子又利用云服务“找手机—销毁资料”功能，每隔 5、6 分钟就发出一次“销毁资料”指令，使何先生的手机持续处于离网状态。在何先生手机被“销毁资料”期间，犯罪嫌疑人盗刷 53000 元。

据了解，遭受本次攻击的客户均为某品牌手机用户。

或许，这次事情也向国产手机敲了警钟，不然一着不慎满盘皆输。

创新：会跳出模仿 iPhone 的怪圈么？

当然，文章的最后总要提及 iPhone，国产手机总在模仿或者创新的跟随目标。

据悉，iPhone8 测试机全身没有了机械按键，音量键与开机键改成触摸式配合苹果升级的震动技术（3Dtouch），甚至会采用无线充电技术。

那么 2017 年，国产手机还会出现“有人模仿我的脸，有人模仿我的面”模仿苹果手机却又有差异而且不失水准的手机出现么？

来源：CCTIME 飞象网 2017 年 02 月 17 日

### 华为携手沃达丰、高通完成全球 LAA 首商用

最新消息，华为携手沃达丰和 Qualcomm（高通）共同宣布，在土耳其成功开通全球首个 LAA 商用网络。

据了解，该网络基于沃达丰土耳其子网在伊斯坦布尔沃达丰 Arena 部署的

LampSite, 利用 5GHz 的 40MHz 免授权频谱和 2.6GHz 的 15MHz 授权频谱进行三载波聚合 (3CCCA), 配合内置 X16LTEModem 的 QualcommSnapdragon835 芯片手机终端, 现场峰值下载速率高达 370Mbps。

现场测试也表明, 当使用相同的 40MHz 频谱时, LAA 的频谱效率明显高于 Wi-Fi; 同时, LAA 网络通过 R13 标准的会话前侦听 (LBT) 技术, 可与 WiFi 网络实现友好共存。

沃达丰集团网络总监 SantiagoTenorio 表示: “LAA 技术将帮助沃达丰大幅提升用户体验。LAA 网络完全重用了现有 LTE 网络的核心网、网管、计费系统等系统, 这将有效提升沃达丰的网络投资回报率。”

华为产品与解决方案总裁丁耘指出: “对于频谱, 业界主要有两个诉求, 一个是如何超越界限, 推动更多新频谱的规划, 为未来各个国家的频谱发放搭好框架; 二是推动产业链持续创新, 提升频谱使用的整体效率, 实现更好的资源利用, 提供更好的连接体验。面对目前巨大但低效的免授权频谱资源, 华为与业界合作伙伴们正在通过 LAA 技术把 Unlicensed 频段引入到 LTE 系统中, 帮助运营商有效提高免授权频谱的资源效率、提升热点区域网络容量、缓解频谱资源紧缺。”

Qualcomm 欧洲、中东、非洲区 (EMEA) 高级副总裁 EnricoSalvatori 表示: “我们非常高兴能够提供采用 X16LTEModem 及 Snapdragon835 处理器的智能终端, 与华为和沃达丰共同打造全球首个 LAA 商用网络。随着千兆 LTE 和 5G 网络的演进, 非授权频谱技术将在未来起着越来越重要的作用。”

由于 LAA 技术的巨大发展潜力, 标准组织、业界主流设备商及芯片商均积极投入了该技术的研发。3GPP 的 LAA (LicenseAssistedAccess) 标准已经在 2016 年 3 月完成; 目前华为系列化小基站产品已可全面支持 LAA。

据悉, 在移动网络中引入 LAA 技术有助于帮助运营商在频谱资源紧张的情况下, 无需占用更多的授权频谱资源, 即可实现用户体验的大幅提升。这是基于 3GPP R13 标准的首个 LAA 商用就绪的网络, 将成为 LAA 产业发展的重要里程碑。

来源: 通信世界 2017 年 02 月 15 日

### 诺基亚 4.9G 网络技术年底问世, 下载速率高达 3Gbit/s

近日, 诺基亚宣布将于今年年底推出 4.9G 技术, 该技术的推出可以帮助运营商极大的提升网络能力, 并实现向 5G 网络技术的平滑过渡。

什么是 4.9G 技术?

根据 Lightreading 的报道, 诺基亚的 4.9G 技术最高可以提供 3Gbit/s 下行带宽。其主要技术就是高天线阵技术, 从原来的 8T8R 提升到 64T64R。将此与无线信道绑定 (radiochannel-bonding) 等 LTE-Advanced 功能相结合, 可以提高网络性能。根据诺基亚的预期, 一些运营商还将使用未授权 LTE 频谱来提高容量。

AirScaleMassiveMIMO 自适应天线是 4.9G 技术的一个里程碑式标志。MassiveMIMO 自适应天线会将基站容量提升 5 倍，实现上行八倍和下行五倍的吞吐量增益，并预计达到下载速率 3Gbit/s，能够助力大城市提升网络容量。

据悉，诺基亚曾推出 4.5GPro，通过在高达 5 个频段中使用扩展的载波聚合技术，为运营商提供 10 倍于初始 4G 网络的速率。而目前推广的 4.9G 则进一步将速率提升到数千兆每秒。4.9G 技术包括更多数量的载波聚合，使用高度定向的天线及叠加多个发送/接收路径传输的信号。此外，还将通过使用基于云的网络为边缘网加入智能特性，从而把时延降低到 10 毫秒以内。

诺基亚移动网络产品负责人 FrankWeyerich 介绍，诺基亚推出了 4.5GPro 和 4.9G，让运营商感受到网络容量增加。现在，我们提供的功能将最大限度地发挥运营商资源，加快部署时间、削减功耗和成本，特别是在人口最密集的地区。我们正实现 4.5GPro 的商业现实和与客户合作创新，帮助客户解决网络密集和向演化 4.9G 演进的挑战。

而在此前，3GPPRelease14 预计将会在 2017 年 6 月发布可能是最后一个旨在改进提升 4G 技术的技术规格，其中可能会包括支持诺基亚 4.9G 的功能，随后将于 2018 年发布的 Release15 则将代表着 5G 技术的首个标准化版本。

4.9G 技术会不会只是昙花一现呢？

然而，现在全球都在积极研究 5G 技术，4.9G 会不会只是昙花一现呢？诺基亚网络营销副总裁 PhilTwist 表示，推动 4G 获得“接近 5G”的速度是很重要的，因为“5G 的早期部署将会是小范围的”。在诺基亚看来，5G 最初的部署只能是一些个别地区，全国性的部署还早。已经获得 28GHz5G 频谱的 AT&T，T-Mobile 和 Verizon 都没有全国性的频谱资源。因此，LTE-APro 和 4.9G 这样的技术将获得更多的应用。

在 2016 年中国国际信息通信展览会上，诺基亚无线接入市场负责人 KaiSahala 介绍了诺基亚从 4G 向 5G 演进的技术路线图时称，5G 的实现并非在于一夜之间。运营商网络需要逐步过渡到 5G。

据了解美国移动运营商 Sprint 将会是首个部署 4.9G 技术的美国运营商，因为 Sprint 将在 2.5Ghz 频段上部署网络，而 MassiveMIMO 天线阵列适合部署在高频段。Sprint 现在的网络中已经采用了 8T8R 天线，而 MassiveMIMO 则采用 64T64R 天线。低频段 cell 网络 MassiveMIMO 将会在 2018 年问世，但是确切日期仍不确定。

此外，在今年的 MWC 上，诺基亚将和 Sprint 合作展示基于 3D 成束软件的 4.9G 系统，展示其 8 倍的上行容量提升和 5 倍的下行容量提升。MWC2017 上，诺基亚将进行业界首个 CloudSingleRAN 运行 2G、3G、4G 和 5G 射频以及 2G、3G 网络控制器的展示。

让我们翘首以待，诺基亚 4.9G 高速网络的问世。

来源：通信世界网 2017 年 02 月 16 日

### 360 推出国内首个工业互联网安全态势感知系统

2 月 20 日，由中国信息通信研究院和工业互联网产业联盟联合主办的 2017 工业互联网峰会在北京召开。近几年来，随着工业 4.0 概念的不断深入和落地，越来越多的工业企业开始接入互联网，生产设备、管理系统、业务系统以及与众多企业的协同都将互联，但随之而来的各种工业互联网安全问题成为企业最大的隐忧。

360 企业安全沈阳研发中心总经理陶耀东表示，“目前，大部分的工业互联网企业缺乏安全监测的能力，95% 以上的企业只能通过外部通报或看是看到显著的损失后才能发现其自身正在面临的网络威胁。这就迫切需要建立一套完善的工业互联网安全体系来应对安全风险。”

工业互联网面临五大安全挑战

陶耀东讲到，“工业互联网包含了传统商业网络和工业网络，也因此除了传统商业网络面临的安全风险工业互联网都会遇到，还有一些工业互联网领域全新的安全风险必须面对。”

从工业互联网的组成来看，其面临着五大安全难题：

首先，智能化使海量生产装备和产品直接暴露在网络攻击之下，木马病毒在设备之间的传播扩散速度将呈指数级增长；

其次，工厂网络灵活组网需求使网络拓扑的变化更加复杂，传统静态防护策略和安全域划分方法面临动态化、灵活化的挑战；

第三，IT 和 OT 的融合打破了传统安全可信的控制环境，网络攻击从 IT 层渗透到 OT 层，从工厂外渗透到工厂内，有效的 APT 攻击检测和防护手段缺乏；

第四，网络化协同、服务化延伸、个性化定制等新模式新业态的出现对传统公共互联网的安全能力提出了更高要求；

最后，工业领域业务复杂，数据种类和保护需求多样，数据流动方向和路径复杂，数据保护难度增大。

协同解决工业互联网安全防护难题

对于工业互联网企业来说，在安全防护上普遍都面临着三重困境，检测能力的困境，对于一些可能带来重大损失的安全威胁无法做到及时发现，甚至是出现误报；响应能力的困境，由于企业网络边界的扩大，安全人才的匮乏，在发生安全事件时响应能力更是大打折扣；应用安全的困境，工业控制、管理系统复杂、更新不及时，导致了应用的漏洞百出，以及攻防的不对称。

从往届 RSA 上所体现出来的国际安全趋势来看，2015 年是基于数据与情报的检测能力，2016 年是基于协同的检测与响应能力，2017 年是基于联合与分享的安全共同体。陶耀东表示，“对于工业互联网安全来说，我们也需要以协同的方式来解



决安全问题。在工业互联网产业联盟的指导下，我们正式推出了工业互联网协同安全防护体系，通过众多工业互联网安全企业、区域检测与响应中心、工业互联网威胁情报中心与响应中心的多级协同，为工业互联网企业提供安全检测与响应服务。”

目前，在工业互联网安全领域，建议工业互联网产业联盟通过提供基础的安全服务，建立协同联动机制，提升整个工业互联网的安全防护水平。360 作为联盟安全组组长，在联盟指导下，360 支持联盟开发了国内首个工业互联网安全态势感知和预警平台，并在工业互联网峰会正式亮相，后续将为联盟成员提供威胁预警服务，目前已取得了一定进展，未来将联合安全组成员为工业互联网企业提供更多的安全基础服务。工业互联网安全态势感知和预警平台当前主要包含了三个系统，一个是工业控制系统暴露情况监测系统，通过对企业提供的 IP 范围内的控制系统协议的扫描，定位工控设备位置，捕捉开放工控端口，发现安全漏洞。

二是工业企业应用服务站点态势感知系统，主要针对联盟成员单位的应用站点进行安全监测，监测内容主要包括：站点漏洞、站点篡改和异常访问三个方面。

三是工业企业木马病毒攻击态势感知系统，这个系统主要监测的是工业互联网企业内网系统感染木马、病毒、蠕虫、后门远控等的基本情况，以帮助我们直观的了解不同类型，不同地区工业互联网企业的基本安全状况，并及时向企业发出预警信息。

陶耀东表示，大数据技术支撑了以“数据”为核心的工业互联网，也为工业互联网“安全”保护注入了新的活力，以数据为驱动，工业互联网安全协同将为解决无穷无尽的安全问题带来了一丝光明的希望。

来源：中国新闻网 2017 年 02 月 20 日

## 中兴通讯 CTO 徐慧俊：Pre5G/5G 创新提速，助力运营商把握物联网和大视频战略机遇

2017 年世界移动通信大会（MWC2017）即将举行，中兴通讯等中国创新企业将携一系列领先技术和产品亮相。近日，中兴通讯 CTO 徐慧俊在接受采访时，介绍了中兴通讯在 Pre5G 和 5G 等热点领域的技术研发和商用化最新进展，解读公司的物联网和大视频战略，并介绍了中兴通讯此次参展的部分亮点。

### 加速 Pre5G 全球化商用为 5G 预热

5G 的标准化工作正有序进行，有望在 2020 年左右实现规模商用。然而，面对着移动互联网的迅猛发展，在 5G 到来前，运营商的现网如何应对流量风暴？业界各方积极探索将一些 5G 技术引入 4G 网络，提前兑现 5G 红利。为此，中兴通讯自主研发并推出了 Pre5G 创新技术和方案。

Pre5G 一经推出迅速“走红”。2016 年，中兴通讯在全球 30 个国家部署了超过 40 个 Pre5G 网络，在 Pre5GTDDMassiveMIMO 规模商用后，中兴又将 MassiveMIMO 技

术成功引入 FDD 网络，这将进一步加快其全球化规模部署的步伐。徐慧俊介绍说，2016 年，中兴成功实现了 MassiveMIMO 技术在 FDD-LTE 网络中的应用，是业内首家发布基于 FDD-LTE MassiveMIMO 方案的供应商。

MassiveMIMO 是 5G 的关键技术之一，其主要技术原理是采用大规模天线阵列同时进行数据处理和发送，以实现空分复用，提升频谱效率，最终实现高速率无线接入。由于 MassiveMIMO 通常需要利用终端上行信号进行下行信道估计，MassiveMIMO 技术最早在 2014 年被中兴通讯引入到 TD-LTE 网络制式中，在业内首家发布了基于 TDD 的 MassiveMIMO 基站。

徐慧俊指出，对于 FDD-LTE 制式来说，上下行采用不同频谱，所以如何解决 FDD 信道互易性问题，进而将 MassiveMIMO 引入 FDD，一直是业内面临的核心挑战之一。基于在 TDD MassiveMIMO 领域的深厚积累，中兴通讯创新研发推出基于 FDD 制式的专利信道算法，依托自研基带处理芯片强大的处理能力，通过软件算法的突破与硬件能力的提升，终于成功实现了 MassiveMIMO 技术在 FDD-LTE 网络中的应用。

他透露，2017 年中兴通讯在 Pre5G 领域，将继续加大全球网络部署力度。将在 Giga+MBB、MassiveIoT、SuperiorExperience 和 Cloudiaztion 四个方面全面推进，重点聚焦亚太、欧洲、中东等市场的中高端运营商。

#### 领跑 5G 创新拥抱万物互联时代

5G 的成功商用将带领我们走进一个真正万物互联的时代。近年来，中兴通讯在 4G 自主创新的基础上，继续在 5G 领域加大投入，已取得了一系列阶段性成果，引领着 5G 的标准化和商用化发展。

5G 空口标准设定了 eMBB、uRLLC、mMTC 三大应用场景，分别面向灵活调度、低时延高可靠、高带宽等应用。徐慧俊表示，在 5G 关键技术研究方面，中兴通讯全面布局，在核心技术领域重点投入。中兴通讯的 5G 研究涵盖网络架构设计、多天技术、高频通讯、IoT 物联网融合、新业务（如 D2D、M2X、URC 等）等多个方面，在 MassiveMIMO、MUSA、FB-OFDM、VirtualCell、SLA 等技术领域形成了独特的标签技术。

中兴通讯在总体设计层面提出构建统一、灵活、可配置的 5G 统一空口（UAI），在基于云感知软网络技术的 5G 网络架构（CAS）等方面，都走在了业界前列。中兴通讯提出的 MUSA 技术，引入短复数域扩展码，是业界唯一一个可以同时实现免调度和高过载的多址接入方案，对将来 5G 在大容量物联网场景的应用具有非常重要的意义。

徐慧俊指出，在物联网领域，中兴通讯的战略目标是成为物联网产业的 ICT 赋能者。物联网是一个涵盖智能终端、连接管道、应用平台、数据分析、垂直领域专业服务与安全等领域的复杂产业价值链。中兴通讯将重点聚焦“两平三横四纵”策

略进行拓展。

“两平”指的是构建生态平台和资本平台；“三横”是围绕终端感知层、网络连接层、平台应用层，推出相关产品，从而水平驱动产业发展；“四纵”指的是中兴通讯将与产业合作伙伴一起重点聚焦智慧城市、智慧家庭、工业互联网、车联网四个垂直领域，为客户提供整体解决方案。

徐慧俊表示，中兴通讯在 MWC2017 上将展出包括基于 NB-IoT 的智能表计、智能停车、水污染监测、智能共享单车、智能路灯、智能井盖以及智能家庭和面向未来车联网的 V2X 等业务。其中，与 OFO 联合展示的智能共享单车业务，也将在本次展会上首次亮相。

#### 瞄准大视频“风口”助推运营商战略转型

随着人们对视频体验的要求越来越高，以 4K、8K、VR/AR 等业务为代表的极致清晰、极致鲜艳、极致流畅的超高清视频成为新的行业热点。据估算全球付费电视用户在 2017 年将超过 10 亿，全球视频行业市场空间将超过 1 万亿元人民币。徐慧俊认为，随着媒体技术和网络技术的不断融合，视频流量将成为未来网络流量发展的主导者。

视频业务是运营商转型的重要业务，已成为运营商继语音、短信和数据之后的第四种基础业务。徐慧俊表示，国内外的高端运营商已经开始积极布局，采用参股、并购上游视频内容提供商的方式整合大视频产业链，而 4K/8K/VR/AR 新的视频业务形态也为运营商进入内容运营领域提供了新的战略机会。

他分析道，从 2016 年~2020 年全球视频流量发展预测来看，移动视频流量将增长 10 倍，固网视频流量将增长 4~5 倍，而发达地区视频流量增长更快，移动流量将增长 20 倍，固网流量将增长 10 倍以上。如此巨大的带宽及流量需求，将会给运营商的网络带来前所未有的挑战。传统网络架构难以满足大视频极致体验的需求，网络必须进行变革。

徐慧俊介绍说，中兴通讯将大视频作为公司 M-ICT 战略的重要组成部分，将重点聚焦如下几个领域：

一是提供端到端的 IPTV/OTT 视频业务方案，使运营商具备提供视频业务的能力；

二是通过 Pre5G、5G、10GPON 等网络方案，打造以 DC 为中心，高通量、扁平化、虚拟化的网络，降低接入成本，打造提供最佳视频体验的精品网络；

三是以大视频业务为核心和入口，帮助运营商拓展智慧家庭市场；

四是依托视频开放平台，与内容、广告、业务提供商深入合作，实现生态共赢。

在谈到中兴通讯在大视频领域的定位时，他指出，中兴通讯致力于成为以用户极致视频体验为核心的多彩视频业务的提供者、网络重构的推动者与大视频生态圈

的倡导者。

为了更好地抓住机遇、应对大视频带来的流量挑战，运营商纷纷将目光投向 SDN 和 NFV 等创新技术，致力于推动传统的网络架构走向变革。徐慧俊表示，中兴通讯是全球网络虚拟化和云化网络的领先者，助力运营商通过“基础设施重构、网络功能重构、运营重构”重塑未来网络，是帮助运营商实现转型升级的关键。

他介绍说，中兴通讯推出的 ElasticNet 弹性网络架构平台，可应用于虚拟数据中心、承载网、无线核心网、编排服务等。ElasticNet 弹性网络解决方案在 2016 年新增了超过 40 个商用网络，截至目前，中兴通讯全球虚拟化产品商用部署及 POC 测试项目超过 180 个。其中，携手 Telefonica 在拉美 7 国部署了基于云网络架构的商用网，帮助 VimpelCom 在 5 个国家部署了 vEPC 融合网络，是目前全球最大的 vEPC 网络。

来源：《人民邮电报》2017 年 02 月 15 日

## 市场服务

### 【数据参考】

#### 工信部：2016 年全国电信业务总量同比增长 54.2%

2 月 17 日，国务院新闻办举行 2016 年工业通信业发展有关情况发布会，工业和信息化部部长苗圩与工业和信息化部副部长徐乐江，工业和信息化部新闻发言人、总工程师张峰一起回答了记者提问。2016 年，全国规模以上工业增加值同比增长 6%，全国规模以上工业企业实现利润同比增长 8.5%；全国电信业务总量同比增长 54.2%，增速比上年提高 25.5 个百分点。

2016 年，互联网行业呈现稳定增长态势，2016 年第四季度互联网行业一致合成指数为 105.95，比上季度上升 0.07。4G 加快普及，互联网宽带接入端口“光进铜退”趋势明显。截至 2016 年年底，电话用户达到 15.3 亿户，其中移动电话用户达到 13.2 亿户，4G 用户达到 7.7 亿户，在移动电话用户中占 58.2%。互联网宽带接入端口达到 6.9 亿个，同比增长 19.8%，固定宽带家庭普及率与移动宽带用户普及率分别达到 61%和 71%，全国固定宽带平均接入速率达到 2015 年的两倍，光纤接入端口占互联网接入端口的比例超过四分之三，全国所有地市基本建成光网城市。电信普遍服务试点项目进展顺利，两批试点共支持 10 万个行政村的宽带建设和升级改造。

苗圩介绍了本届政府以来工业通信业发展情况：一是总体规模和综合实力进一步提升。我国稳居世界第一制造大国和网络大国地位。建成全球最大的 4G 网络，网民总数从 4.57 亿升至 7.31 亿，4 家企业进入全球互联网企业市值前 10 名。二是创新能力明显增强。一批高端装备取得突破性进展。三是制造业与互联网融合发展迈出坚实步伐。智能制造水平明显提升，标准体系架构初步形成，基于互联网的“双

创”平台快速成长。工业互联网快速发展，两化融合管理体系贯标扎实推进。四是产业结构持续优化。传统产业改造提升加快，淘汰落后产能和化解过剩产能顺利推进，战略性新兴产业、先进制造业快速增长，新业态新模式不断涌现。2015年战略性新兴产业已占到国内生产总值的8%左右。机器人及移动互联网、云计算、大数据等产业快速增长，新能源汽车市场呈现爆发式增长，已连续两年产销量居全球第一。

#### 5G 研发将加快频率规划

针对记者提出的5G研发与部署问题，张峰表示，目前我国在5G愿景、需求、概念和无线技术以及网络架构等方面均取得了一系列积极进展。去年年初启动的5G技术研发实验，目前已经进入第二阶段。此外，我国还加快了5G频率的规划，去年工信部已经批复了在3.4GHz~3.6GHz频段开展5G系统技术研发试验，其他有关频段的协调工作也正在抓紧开展。对于5G会带来哪些好处，张峰表示，5G具有更高的速率、更宽的带宽，可以满足消费者对虚拟现实、超高清视频等更高网络体验的需求；还具有更高的可靠性和更低的时延，能够更好地满足自动驾驶、智能制造等行业应用需求，实现万物互联，可以更有力度地支撑经济社会的创新发展。

#### 适时推出移动转售业务正式商用意见

目前，移动通信转售试点期已经结束，对此，有记者提问，试点取得了哪些成效，何时发放正式牌照？张峰表示，截至去年年底，虚拟运营商已经累计发展用户超过4300万户，占移动用户总数的3%以上，直接吸引民间投资超过30亿元。激发了市场活力，特别是有些转售企业在资费方面推出了流量不清零、无漫游费、零月租等多种资费方案，促进了电信市场的竞争，也使电信企业进一步改善服务，为广大用户提供了更多的选择和差异化服务。同时，在试点过程中也出现了一些新问题。经过各方的努力，已经逐步得到了解决。对于比较突出的虚拟运营商170号段被不法分子滥用和从事垃圾短信传播以及通讯信息诈骗问题，工信部高度重视，开展了专项督察工作。从去年年底的抽查暗访情况来看，违规比例从7月份的30%下降到11%。关于正式牌照的发放，工信部将进一步加大对虚拟运营商的监督管理力度，结合实名制整改落实情况，适时出台移动转售业务的正式商用意见。

#### 2020年初步形成“四化”现代互联网产业体系

近日，信息通信业“十三五”规划正式发布，对此，有记者提问，本次规划有何亮点，对互联网行业发展提出了哪些发展目标。张峰表示，规划提出了19个量化指标，相比“十二五”规划，增加了互联网普及率、M2M、IPv6和用户申诉率等主要指标，同时还明确了到2020年要基本建成高速、移动、安全、泛在的新一代信息基础设施，初步形成网络化、智能化、服务化、协同化的现代互联网产业体系，自主创新能力显著增强，新业态与融合应用蓬勃发展，信息通信业支撑经济社会发展的能力全面提升。

同时，规划对今后五年的行业发展也进行了部署：一是强化规划引导，抓紧开展 5G 研发和产业推进，为 5G 启动商用服务奠定基础；二是提升网络能力，持续深入推进网络提速降费，抓好电信普遍服务试点，加快缩小数字鸿沟；三是确保“十三五”规划的落地。要加强跟踪，动态监测，加强督导，注重实效。

来源：《人民邮电报》2017 年 02 月 20 日

### HTC 第四季度营收下滑 13.6%

虚拟现实（VR）产品的增长，也未能弥补 HTC 智能手机营收的下滑。2 月 15 日，HTC 发布的 2016 年第四季度财报显示，公司营收为 222 亿台币（约合 7.2 亿美元），同比下滑 13.6%。净亏损 31 亿台币（约合 1.0 亿美元），而上年同期净亏损 34 亿台币（约合 1.1 亿美元），这也是 HTC 连续第七个季度出现亏损。

自从智能手机业务下滑后，HTC 便一直陷入营收下滑、经营亏死旋窝，而无法自拔。HTC 此前公布的 2016 年营收数据也显示，公司 2016 年营收为 781.6 亿台币（约合 25.4 亿美元），同比下滑 35.8%。创 11 年来最低。也是 HTC 自 2006 年以来首度年营收未能达到新台币千亿元，相比 2011 年营收新台币 4658 亿元，2016 年营收连当年的 17% 都不到。

作为最早进军智能手机领域的 HTC，早在 2002 年 10 月推出全球第一台搭载微软 Smartphone2002 软件平台的智能手机。随后到 2011 年，一度成为全球知名手机生产厂商，2012 年 8 月，受益于 Android 操作系统智能手机的热销，HTC 的市值更是一度超越竞争对手诺基亚，成为全球市值仅次于苹果的手机制造商。然而好景不长，从 2013 年首次出现亏损以来，HTC 就陷入了“亏损和盈利”的交叉循环。

根据市场研究机构 TrendForce 数据显示，预计 2016 年全年 HTC 出货量 1317 万部，相比 2015 年的 1800 万部下降 26.8%。

业绩的下滑也一度引发了 HTC 出售手机业务的传言，但 HTC 一直否认这一说法。不过，近年来 HTC 的确将发展重心转移到了 VR 领域，去年 11 月，更是与深圳市政府签署战略合作协议，并计划合作成立 VR 中国研究院。

IT 行业独立分析师孙永杰表示：“HTC 手机业务一直都没有起色，它的 VR 业务也刚刚开始，有些人说 VR 对它的营收有一定贡献，但 VR 整个的产业现在才在起步阶段，没有达到一定的规模，也很难在短期内给 HTC 整个营收带来实质性的影响。”

来源：《北京商报》2017 年 02 月 15 日

## 海外借鉴

## 美国拟废网络中立立法：运营商与 OTT 将如何博弈

美国新任总统特朗普的就任使得美国科技政策充满不确定。近日，关于美国将废除网络中立消息又吸引了全世界的关注。被特朗普任命为 FCC 主席的阿基特·帕伊 (Ajit Pai) 上任后，撤销对四个运营商“零费率”服务调查被认为是推翻网络中立新规的第一步。

网络中立 (Network Neutrality)，由美国哥伦比亚大学法学院吴修铭教授于 2002 年提出，要求电信运营商秉持完全开放，公平透明的原则，在宽带网络质量和数据流量方面平等对待互联网企业。网络中立从市场秩序反垄断层面，强调了平等、自由接入的权利，但涉及到各方利益，争议最大。去年 5 月，美国 FCC 以 53 票支持 2 票反对的结果通过网络中立法案，但遭到运营商的激烈反对。

反对的焦点在于：基础网络成本如何回收，互联网企业是否应承担成本分摊责任；业务应用发展给网络带来的网络与信息安全问题如何解决？

而今，网络中立立法面临废除，业内专家认为，在当前的市场格局下放松政策管制更有利于发挥市场活力。

### 互联网新生态背景下的网络中立

网络中立化要确保所有网站内容或者视频会以相同的速度载入。网络中立将使小型网络公司也能与网络巨头们公平竞争。网络中立立法也随时代不断变化。

网络中立一度成为运营商与互联网公司的“此消彼长”的博弈。对于提供基础设施的运营商进行了限制，要求其无差别“”对包括互联网公司在内的企业提供网络接入服务。对于谋求转型计划做“智能管道”的运营商无疑是利空。面对传统业务下滑困境，各大电信企业都部署了分层网络计划（精品网计划），为高端客户提供高质量等级的接入服务。

而网络中立立法对于谷歌、Facebook 在内的互联网企业则有利于放开手脚。

因此 FCC 的法案也形成了鲜明的支持与反对阵营，2014 年 1 月法庭对“Verizon vs FCC”案作出 FCC 败诉判决。

网络中立在通信市场化程度高而且电信监管严格的欧洲以及美国市场施行，在我国十几年前因为运营商拦截特定应用和实施网络减速等问题引发过类似讨论。我国法院在 2004 年 1 月曾就厦门长宽封 BT 端口被用户起诉一事作出判决，一审和二审均判定厦门长宽限速、封 BT 端口构成违约。2013 年左右我国几年前因微信收费事件，也引发关于网络中立的讨论。

彼时，运营商对于 OTT 的态度还是如临大敌，零和博弈是二者的主要关系形态。因此，微信占用运营商的信道资源，而微信却以免费方式提供给用户圈地。当时的争论也持续良久，工信部表态欢迎互联网领域市场化创新方式。政策层面有了表态，更重要的是此后运营商开启了拥抱 OTT 的历程：运营商与互联网公司合作定向流量。

“网络中立”的坚定支持者美国 Facebook 已经与移动运营商 T-Mobile 公司合作向后者旗下的预付费用户实施了免流量营销计划。

运营商与互联网之间互相渗透和合作已经进入新的发展阶段。独立观察家云晴撰文表示，随着电信运营商与互联网企业出于掌握更强控制力目的而对双方业务领域的渗透和发展，两种企业的关系早就不能够单纯地定义为上下游关系了。因此美国“网络中立”政策出现这样的变化也并不能够简单地理解为政策的方向性逆转，而是新的施政者对行业各方角色定位、发展状况和未来业务发展趋势理解上的分歧导致的对监管环境重新进行定义。

新的环境与新的关系中，网络中立的管制对象也不应仅仅是运营商，许多互联网企业也在自建网络。中国信息经济学会理事长杨培芳表示，网络中立的内涵不仅仅指运营商的基础网络，包括现在出现的一些平台型互联网企业，他们与电信运营商一样，负有越来越多的公共责任，应该有越来越多的规制，而不是单纯的自由竞争。

#### 不同的语境一致的困境

互联网进入新的发展阶段，网络中立所包括的内容也有所变化。在保证消费者权益、维护市场公平竞争的同时，激发企业的创新活力也是政策制定者所应考虑的问题。

目前全球运营商都面临转型困境陷入成长天花板，传统业务下滑，新的增长点乏力。此次废除网络中立，有利于增强企业活力，增加通信基础设施投资。前民主党参议 Rick Boucher 表示，放松管制的变化将更有助于促进电信投资和提振美国经济。

国内专家也有过类似观点，中国信息通信研究院专家表示，如果政策对运营商的发展是限制的，并不利于下一步网络基础的提升和扩大。结合我国情况，目前我国网络建设包括宽带都面临较大的发展缺口。北京邮电大学教授舒华英曾对此表示，我国信息基础设施能力与美国、韩国等国家相比是很落后的。

#### 深层次改革

尽管如此，网络中立仍然具有价值，但涉及到对运营商重新定位等深层次改革。舒华英表示，相比美国的网络中立，我们一直提倡尽快网业分离，数据层以下的网络应该以纳入到国家的基础设施中，这意味着经营这样的公司是社会公用事业，不是以赢利为目的，它带有一定的天然垄断性。网络中立、或者说网络和业务分离，涉及国家在未来信息社会中信息基础设施如何定位、如何发展的重大战略决策问题。

来源：通信产业网 2017 年 02 月 21 日



## 苹果准备在台湾发行债券筹集资金 10 亿美元

据新浪科技 15 日报道，根据苹果 2 月 14 日提交给 SEC（美国证券交易委员会）的资料显示，苹果准备在台湾发行债券，这是第二次在台湾发行债券。

文件称，苹果准备在台湾发行利率 4.300% 的票据，2047 年到期，融资金额不超过 10 亿美元。根据销售条款规定，这些债券 2047 年 3 月 3 日到期，投资收益率 4.3%。利息将于 3 月 3 日和 9 月 3 日支付，从 2017 年 9 月 3 日开始。

本月早些时候，苹果曾经表示，2016 年 6 月曾在美国发行 100 亿美元债券；第一次在台湾发行债券时筹集了 13.8 亿美元资金。

照估计，发行债券获得的资金将会用于回购股票，或者用来派息。在美国之外，苹果拥有现金 2460 亿美元。

来源：中国证券网 2017 年 02 月 15 日

## 传 Verizon 与雅虎接近达成收购协议，雅虎盘中一度上涨 4%

因传出 Verizon 接近达成收购雅虎核心资产修改协议的消息，周三（2 月 15 日）雅虎股价一度大涨近 4%。

CNBC 等美国媒体援引知情者消息称，Verizon 修改了收购雅虎核心资产的协议，收购价减少了 2.5 亿美元。Verizon 接近宣布修改后协议。此前彭博的消息称修订后的收购价可能会下降 3 亿美元。

目前 Verizon 和雅虎方面拒绝对此事作出回应。

2016 年 7 月 Verizon 同意以 48 亿美元收购雅虎，随后连续爆出的两起大规模用户信息泄露事件令收购前景蒙上阴影，2017 年 1 月雅虎公布财报时，CEO 梅耶尔表示与 Verizon 合作前景非常光明，公司最重要的任务仍然是强化用户信息的安全。为了满足协议的部分细节，Verizon 的收购将推迟至二季度“最合适的时候”。

来源：第一财经科技 2017 年 02 月 16 日

## CCSInsight：千兆 LTE 被运营商视为提高 4G 网络投资回报的良机

据国外媒体报道，在巴塞罗那世界移动通信大会（MWC，2017 年 2 月 27 日）召开之前，人们的注意力开始转向 5G 网络，但移动咨询公司 CCSInsight 的分析师认为，4G 移动网络的增强仍有巨大的发展前景。

第一个 5G 网络预计将在 2020 年部署，俄罗斯、韩国以及英国有可能最早于明年开始进行广泛的测试。

在伦敦举行的世界移动通信大会前夕活动中，CCS 公司的分析师本·伍德（BenWood）表示，大多数移动网络运营商（MNO）很难找到一个确凿的业务案例来支持 2020 年之前的 5G 部署，并指出千兆长期演进（LTE）可以说是非常重要的移动网络发展要素。

在英国，移动市场领导者 EE 已经开始在其 LTE-Advanced（LTE-A）网络上测试

千兆 LTE 计划，该网络于 2014 年投入使用。

EE 的 LTE-A 网络使用载波聚合技术：由高频和低频频谱组合而成——在理想条件下将 4G 下载速度提高到 150Mbps，理论上的最大速度为 300Mbps——是正常的 4G 速度的两倍以上。千兆 LTE 可能是这一最高速度的三倍。

2017 年 1 月底，移动芯片组专家高通与网络供应商爱立信和 Netgear 以及澳大利亚移动网络运营商 Telstra，在悉尼的演示活动中展示了千兆 LTE 服务的潜力。

在这次活动中，采用集成了高通骁龙 X16 LTE 调制解调器和 802.11ac Wi-Fi 的 Netgear Nighthawk M1 移动路由器在 Telstra 的实时 4G 网络上实现了 930Mbps 的下载速度和 127Mbps 的上传速度。

高通公司表示，集成骁龙 X16 千兆 LTE 调制解调器的智能手机预计将在今年晚些时候上市。

伍德指出：“千兆 LTE 具有令人难以置信的颠覆性。我最近在澳大利亚 Telstra 网络上使用了这项技术的第一次商业部署，所以我已经亲身体会了这项技术为消费者带来的巨大变化。”

“网络运营商将千兆 LTE 视为提高其 4G 网络投资回报的机会，随着全球领先的运营商升级各自的网络，这项技术将成为 2017 年最热门的技术话题之一。”

智能手机创新仍需等待

在每年的世界移动通信大会上，人们最为期待的始终是智能手机发布，通常以三星为代表。去年，Facebook 首席执行官马克·扎克伯格（Mark Zuckerberg）的演讲引发了人们的热情。

虽然今年的新品推出仍然像以往一样引人注目，但大多数专家认为，手机内部的技术演进已停滞不前，围绕智能手机设备进行的许多创新现在正转向它们能够提供的整体服务。

展望今年大会上的新品发布情况，CCS 分析师伍德与其他专家的预测基本相同，这是因为每个设备制造商都在尽最大努力，使其新产品在“千篇一律的智能手机海洋”中脱颖而出。

伍德表示，这意味着 2017 年的创新（其所出现的领域）将更多地集中在外观方面。“我们预计一大趋势将是手机的边框更窄——基本上都是有关屏幕直接延伸至手机边缘的讨论。此外，我们认为双摄像头和生物识别技术（如指纹和虹膜识别）将扮演重要角色。”

2017 年世界移动通信大会上将推出新品的知名品牌还包括诺基亚。已经和诺基亚达成品牌和知识产权授权协议的 HMD Global 公司已经开始增加传统功能手机的生产，并将推出一系列新的 Android 设备。CCS 分析师认为，使用诺基亚的品牌名称可以让该公司当前十年结束前获得 5% 的市场份额。

此外，人们预计将有更多智能手机虚拟现实（VR）耳机问世，这些耳机可兼容谷歌 Daydream 系统、配置 360 度摄像头——CCS 认为这将催生图片和视频的爆炸式增长。分析师预计，带有集成 360 度摄像头的智能手机可能在今年晚些时候上市。

## 物联网

CCS Insight 公司分析师马丁·加德纳（Martin Garner）则更多地关注物联网（IoT）。物联网已经成为近几年世界移动通信大会的一大主题。然而，加德纳强调了这样一种观点，即物联网仍然是一个非常模糊的术语，需要更为明确的定义。

他表示：“关于迎接物联网到来的重要声明几乎毫无意义。在今年的巴塞罗那大会上，人们必须拨冗谈谈他们雄心勃勃的计划。”

“重点关注零售、医疗保健、农业、建筑、公用事业、智能建筑和智能城市等领域的 M2M 部署进展。我们还将看到互联汽车领域的重要活动，以及企业移动管理系统和面向物联网产品的云平台之间的融合。”

CCS 预测，越来越多的移动运营商联盟将在 2017 年活动中把智能城市视为一个物联网主题。加德纳将这一领域描述为他们商业模式的自然延伸，但他警告说，他们需要迅速采取行动，充分利用这一潜力，因为谷歌等其他参与者同样雄心勃勃。

世界移动通信大会将于 2 月 27 日星期一在巴塞罗那的 Fira Gran Via 和 Fira Montjuïc 会议中心开幕。该活动由全球移动通信系统协会（GSMA）主办，预计今年的活动将吸引超过 100,000 名参观者。

来源：CCTIME 飞象网 2017 年 02 月 15 日

## 英国电信携手赛门铁克增强网络流量防护及简化安全管理

全球领先的通信服务与解决方案提供商英国电信（BT）今日宣布，将与全球网络安全领导者赛门铁克（Symantec）合作，旨在集成其最新的技术到 BT 的安全托管服务产品组合之中。

根据最新签订的协议，BT 的用户可分别从更高的输入网络流量可见性，及网络安全和混合云基础设施的精简管理两个方面获益。

赛门铁克新推出的两款产品：Symantec SSL Visibility Appliance 和 Symantec Cloud Service，将对现有的 Symantec Blue Coat Proxy SG 服务进行完善，从而增强 BT 的网页安全托管（Managed Web Security）产品组合。

Symantec SSL Visibility Appliance 能够让组织机构通过最经济高效的方法，消除因缺乏对网络数据加密流量的洞察而造成的盲区。如今，约有一半的加密网络流量，这对组织机构的安全态势造成了较大的威胁。凭借 SSL Visibility Appliance 服务，用户能够在加密流量上有更高的可见性和更强的控制性，以确保符合隐私政策、监管政策和可接受的使用政策。

Symantec Cloud Service 实现了全球覆盖，能够时刻保护用户设备免受恶意软

件、病毒以及高级威胁的侵扰，并依托赛门铁克的全球情报网络为用户提供的实时情报。这是全球最大民用威胁情报网络，通过收集来自超过 10 亿次网页请求、20 亿封邮件以及 1.75 亿个端点的数据，和利用综合威胁遥测对安全控制进行实时更新。

该协议还包括新推出的 SymantecSSLVisibilityAppliance 和 SymantecCloudService 对 SymantecManagementCentre 平台的访问。这取代了当前 BlueCoatDirector 的功能，该功能将在 2020 年前持续为现有客户提供支持。

赛门铁克总裁兼首席运营官迈克·费依 (MikeFey) 表示：“在 BT 的产品组合中集成赛门铁克的功能，将为 BT 用户在网络安全环境带来综合服务。通过提供专用 SSL 可见性，我们能够抗击加密流量中所隐藏的安全威胁，让用户更加专注于业务方面的工作。SymantecCloudService 为用户的移动办公员工提供了强化的 BlueCoat 网页安全功能，让信息在任意设备和任意地点都能得到保护。”

BT 安全部首席执行官马克·休斯 (MarkHughes) 表示：“在过去几年的时间里，对网络环境进行监测已变得越来越复杂。要想确保业务安全，就需要提升加密流量活动的可见性并识别盲点。我们与赛门铁克签订的协议有助于满足这一需求，综合全面的产品组合为首席信息安全官对网络的监测提供了新的管理工具。”

来源：通信世界网 2017 年 02 月 15 日

### **FederatedWireless: 下半年将提供 3.5GHz 频段商业化产品**

据国外媒体报道，随着所谓的公民宽带无线电服务 (CBRS) 或创新频段的势头不断增强，FederatedWireless 公司在今年下半年为 3.5GHz 频段提供商业化产品的预期仍然很高。

该公司最近一段时间表示，它计划在 2017 年中期进行产品商业化发布。FederatedWireless 首席执行官 IyadTarazi 表示：“我们正致力于达成这一目标。我对于监管和标准、代工企业整合、试验和我们现有的生产技术感到非常满意，我们将在 2017 年下半年开展 3.5GHz 商业化活动。”

美国的 3.5GHz 频段代表了一个有关如何使用频谱的全新领域。它由授权和未授权频谱混合而成，联邦通信委员会设计用于保护现有用户并将向商业用途开放的三层系统尚未完成。复杂的频谱接入系统 (SAS) 提供商和环境感测能力 (ESC) 运营商体系需要这样一个系统。

但 Tarazi 列举了该领域一些令人备受鼓舞的项目进展情况。2016 年 12 月，FederatedWireless 和 Alphabet 的接入团队展示了他们独立开发的频谱接入系统平台之间的互操作性，这是促使由多个频谱接入系统管理的公民宽带无线电服务频段运作的关键组成部分。

此外，联邦通信委员会在同一月份宣布有条件地批准 7 个实体作为 3.5GHz 频

段的频谱接入系统管理员，其中包括 FederatedWireless、Google、Amdocs、CTIA、Comsearch、KeyBridge 和 Sony。

Tarazi 在接受 FierceWirelessTech 记者采访时表示：“现在我们已经解决了这些悬而未决的问题，无论是与联邦通信委员会有关的还是和国防部有关的，我们对此感到非常满意。我们终于不用再担心后面会发生什么事了。现在我们的设计已经完成，确定标准的过程也已经结束，关于这些系统如何运行的文档已经准备齐全，现在我们准备进行测试。”

来源：CCTIME 飞象网 2017 年 02 月 16 日

### 2016 年平板电脑销量同比降 15.6%

数据显示，2016 年第四季度，平板电脑销量同比 2015 年下降 20.1%至 5290 万台，其中苹果 iPad 产品 2016 年第四季度销量同比下降近 19%为 1310 万台，看得出即使是市场占有率如此高的品牌也难免受整体市场影响而呈下滑趋势。而 2016 年全年平板电脑销量同比下降 15.6%，出现了两位数的大幅下滑。

业内人士分析，随着智能手机的不断发展尤其是大屏手机的不断推出，在很多方面取代了平板电脑，再加上传统平板电脑仅提供娱乐服务的单一功能，让平板电脑市场不断萎缩。但事情似乎也没有想象中的那样严峻，众所周知，时下二合一平板 PC 设备似乎很受用户欢迎，因此很多大厂商纷纷推出了自家相似的产品。因而不难看出，消费者更加喜欢带键盘设计的平板电脑。

IDC 分析师吉恩·飞利浦·布沙尔表示，“人们之所以购买二合一设备，是因为他们喜欢大尺寸显示屏和键盘。人们希望大尺寸屏幕和键盘带来的便利性，而非仅把平板电脑用于浏览和消费内容。”

IDC 数据还显示，2015 年二合一设备仅占 PC 市场的 8%，到 2020 年时这一比例将升至 30%。同时业内专家也认为，随着平板电脑市场不断低迷，未来二合一平板 PC 市场有望进入增长区间。

点评：IDC 数据显示，2016 年全球平板电脑销量同比下降高达 15.6%，其中领军者苹果 iPad 产品在 2016 年第四季度销量同比下降近 19%。这不能不说是整体市场出了问题，而非某个厂商的产品不过硬。平板电脑刚刚面世时大受消费者欢迎，人们因为好奇以及其便携性而争相购买。但随着新鲜劲儿过去，加上大屏手机的风行，平板电脑市场萎缩也就顺理成章了。

来源：《人民邮电报》2017 年 02 月 16 日

### 德媒：华为在智能手机市场进步显著与苹果、三星仍有差距

据德国之声 (DeutscheWelle) 网 2 月 15 日报道，根据 Gartner 咨询集团周三公布的研究报告显示，中国智能手机制造商华为 2016 年取得显著进步，从三星和苹果手中夺取不少市场份额，缩小了与这两个主要竞争对手间的差距。

Gartner 集团的报告指出，2016 年华为销售额增长了 26.7%，而三星和苹果的销售都下降了 4.3%，因此华为在全球智能手机市场的份额从 2015 年的 7.3% 增长到 2016 年的 8.9%，而三星的市场份额则下降了 20%，为 20.5%，苹果市场份额从 2015 年的 15.9% 下降到 14.4%。

Gartner 集团研究院 Annette Zimmermann 对法新社说，华为现在似乎是两大巨头（三星和苹果）的主要竞争对手，但差距依然很大，特别是与苹果的差距。iPhone 7 的成功使苹果股价重回高位，苹果公司现在市值约 7000 亿美元（6580 亿欧元）。

来源：商务部网站 2017 年 02 月 20 日

### 从 CSP 转型 DSP：运营商需要什么？

从通信服务提供商 (CSP) 转变为数字服务提供商 (DSP) 需要什么样的方法呢？澳洲电讯 (Telstra) 新的首席营销官 Joe Pollard 认为，注入感情是一个值得探索的想法。

Pollard 拥有从事广告行业的背景，是澳洲电讯改革管理团队的最大希望之一。她有一个雄心勃勃的目标：使澳洲电讯成为澳大利亚最受欢迎的品牌，并且在这样做的同时，改变人们对该公司不断扩大的数字服务产品组合的看法。

将交易转化为沟通

Pollard 表示，CSP 长期以来一直依赖于“理性”品牌。许多 CSP 一直都在积极将自己呈现为简单的订单接受者，但在很大程度上却是被动的。

典型的 CSP 网站呈现出的都是交易方式，提供丰富的购物服务菜单。它们可能会提供即时聊天，但是却从来不会让客户想要返回网站或者与 CSP 之间建立关系。

Pollard 说，现在是时候 CSP 要在与客户的沟通中注入感情了，无论这些客户是消费者还是小型、大型企业。

技术还将继续是营销推广信息的核心部分，并且对成果进行重点强调。澳洲电讯的品牌承诺是成为用“更好方式”做事的缔造者。这意味着了解客户做事的方式，并以咨询师的角色来帮助他们改变。

授之以渔而非单纯销售

Ovum 首席分析师 Camille Mendler 表示，CSP 可能更喜欢那些进行自服务的客户，但是当它们成为 DSP 时，它们必须意识到，它们的客户也在经历一场转型之旅。这些客户也渴望得到支持和灵感。

例如，Ovum 最近在全球调查的 5000 家中小企业中，高达 49% 的受访企业表示缺乏数字化技能正在对其业务产生损害。关于 CSP 投诉最多的是什么呢？答案并非是物有所值，而是他们提供的咨询服务不足。

对于许多 CSP 来说，响应客户对更紧密支持的需求，听起来成本很高并且处理起来很复杂。但是澳洲电讯却认为，CSP 所需要的就是注入感情来实现这种与客户

的交互，但是 CSP 却总是依赖于合作伙伴。

来源：C114 中国通信网 2017 年 02 月 20 日

### 扎克伯格 6000 字长文阐述 Facebook 愿景：建立全球化社群

2 月 17 日，Facebook CEO 马克·扎克伯格在其 Facebook 主页上发表了一篇 6000 字的长文，阐述了该公司将如何肩负责任，帮助世界各地的人们相互理解。扎克伯格表示，Facebook 的下一个发展焦点：“让我们团结起来打造一个全球性社群”。

目前，Facebook 在全球有 18.6 亿的用户，大多数人用它与家人保持联系，不过扎克伯格在文章中表示，鼓励更多用户使用它的社区功能，将 Facebook 打造成一个公共空间。

扎克伯格开宗明义地表示，“我们现在最好的机会是全球化——如繁荣自由的不断传播，促进和平和谅解，帮助人们摆脱贫困和加快科学发展。”但与此同时，他也认为“现在世界各地出现了落后于全球化的人，并出现从全球化互联中倒退的运动。”

扎克伯格认为解决这个问题的关键在于是否能创造出对任何人都有用的全球化社群。

扎克伯格在文章中写道，“从上世纪 70 年代起，某些地方团体的会员数量下降了 1/4”，与其相对应的是，在线社区是一个亮点，能帮助人们在线和离线聚会，加强现有实体社区。与在线交友能加强显示关系一样，开发这种基础设施也将加强这些社区和促使完整的新社区形成。

扎克伯格列举了诸如罕见疾病、特殊群体的社群，并表示，“全球化的脚步太快，世界上有许多人都掉队了。”扎克伯格写道，“在这样的时代背景下，我认为 Facebook 最重要的任务就是开发出新的社会基础设施，帮人们建立自己的全球化社群，其受益者是地球上所有人。”

除了强调社群的重要意义，扎克伯格还强调了人工智能的重要性。由于 Facebook 不能每天对所有信息进行审核，因此智能审核哪些人工智能报告的内容。人工智能能够帮助 Facebook 查看照片和视频，并且标记处应该审查的内容，比如和恐怖主义、色情有关的内容和视频。

“AI 不但能快速定位那些正在发生的危险，它还能发现那些人类无法察觉的阴谋，包括利用私人渠道策划的恐怖袭击，针对青少年的欺凌等。”扎克伯格写道。不过，他也表示此类系统的完善还有很长的路要走。

Facebook 有很多长远目标，但是短期之内，这些目标无法全部实现。对此，扎克伯格表示，他很喜欢盖茨的名言，并以这句话做出回应——“人们总是会高估自己两年内能做出的成绩，但却会低估十年内的成就。”

下附该文章全文：

我们社区的同仁们：

在我们让世界互联的过程中，我们常常讨论的是正在开发的产品和最新业务进展。但今天我想关注最重要的问题：我们建立的世界是我们想要的么？历史就是我们学习如何使更多的人不断走到一起的故事——从部落到城市再到国家。我们一步一步地建立了社会基础设施如社区、媒体和政府，使我们能完成单靠自己无法完成的事情。

今天我们即将迈出另一步。我们现在最好的机会是全球化——如繁荣自由的不断传播，促进和平和谅解，帮助人们摆脱贫困和加快科学发展。我们面临的最大挑战也需要全球响应——如阻止恐怖主义蔓延，应对气候变化和预防流行病。要取得进步也需要全人类共同努力，而不仅是几个城市或几个国家就行。这点现在特别重要。Facebook 就是为了让我们的联系更紧密，建立起全球化社区。

在我们开始阶段，这个想法没有争议。每年世界联系都更紧密，这曾被视为积极的趋势。但现在，世界各地出现了落后于全球化的人，并出现从全球化互联中倒退的运动。问题在于我们是否能创造对任何人都有用的全球化社区，前面的道路是连接更多的人还是相反。

此时全世界很多人都在反思如何能发挥最积极的影响。我想起了一句自己喜欢的有关科技的话：“我们总是高估了我们在 2 年里能做的事情，而低估了我们在 10 年里能做的事情。”我们可能没有能力立即建立起我们想要的世界，但我们今天都能开始为长期前景努力。在这种时候，我们在 Facebook 能做的最重要的事情是开发社会基础设施，使人们有权力建立对我们所有人都有用的全球化社区。

过去 10 年 Facebook 一直关注朋友和家人的联系。以此为基础，我们下一个关注点将是为社区开发社区基础设施——为支持我们、保护我们安全、使我们信息灵通、公民参与和包容一切。

将我们聚集起来组成一个全球化社区是比地球上任何一个组织或公司都要大的项目，但 Facebook 能为回答下面 5 个重要问题做出贡献：

我们如何帮助人们建立相互支持社区，加强会员数在下降的传统机构？

我们如何帮助人们建立安全社区，在一个任何人都能影响我们的世界里，防止伤害、相互帮助共度危机和危机过后进行重建？

我们如何帮助人们建立信息灵通的社区，在一个每个人都有发言权的世界里获得新思想和建立普通理解？

我们如何在一个参与投票的人有时不到一半人口的世界里，帮助人们建立一个公民参与的社区？

我们如何在一个几乎没有全球社区样本的世界里建立一个包容性社区，反映从当地到全球各层次、跨越不同文化、民族和地区的共同价值观和普遍人性？我的希



望是越来越多的人将投入精力建设使人类走到一起的长期社会基础设施。这些问题的答案无法全部由 Facebook 提供,但我认为我们能起到重要作用。我们在 Facebook 的工作就是帮助人们发挥最积极的影响,同时减少科技和社交媒体造成分歧和孤立的领域。Facebook 是一项不断进步的工作,我们致力于学习和改进。我们严肃对待责任,今天我想谈论我们如何计划发挥自身作用,建立起这个全球化社区。

### 相互支持社区

建立一个对任何人都有用的全球化社区,要从我们可以出于个人、情感和精神需求而加入的数百万个更小的社区和关系亲密社会结构开始。

无论这种社区是教堂、运动队、联盟或其他地方团体,作为我们社区的基础设施都有重要作用。这些社区为我们所有人提供目的感和希望;我们被需要和属于比自己更大事物的一部分的道德认定;我们不是一个人的舒适,和为我们看护的社区;辅导、指导和个人发展;安全网;价值、文化规范和责任;社交聚会、仪式和遇到新人的途径,以及娱乐的方式。

在我们的社会里,我们与朋友和家人的关系是个人的,随后我们有与制定规则的政府的机构关系。一个健康的社会,在我们与照看我们需求的政府之间有很多层社区。当我们谈到“社会结构”,我们常常指的是很多让我们走到一起和支持我们价值的协调组织。然而,过去几十年地方社区重要社会基础设施出现惊人的下降。从上世纪 70 年代起,某些地方团体的会员数量下降了 1/4,涉及到各个人口划分部分。

这种下降带来了更深层的问题,有调查显示我们人口中很大比例对未来都失去希望。我们面临的社会挑战至少与面临的经济挑战一样多——这与缺乏社区和我们与比我们更大的社会部分的联系。正如一位牧师告诉我的“人们感觉不安定”。很多过去安排好的事情都不再存在了。在线社区是一个亮点,我们能帮助人们在线和离线聚会,加强现有的实体社区。与在线交友能加强现实关系一样,开发这种基础设施也将加强这些社区和促使完整的新社区形成。

一位名叫克里斯蒂娜的妇女被诊断出患有罕见的表皮分解性水疱症现在她是一个连接全球 2400 人团体的成员,因此他们没有人感到孤独。一位名叫马特的男子自己抚养 2 个儿子,他创办了 BlackFathers 组织帮助其他需要抚养家庭的男子分享建议和相互鼓励。在圣迭戈,超过 4000 名军人家庭成员组成一个团体,帮助他(她)们与其他人的配偶交友。这些社区不仅在线上互动,他们还举行联欢会、组织宴会和在日常生活中相互扶持。

我们最近发现在 Facebook 上超过 1 亿人是我们所称的“非常有意义”团体的成员。这些团体迅速成为我们社交网络体验最重要部分和我们现实支持结构重要组成部分。例如,很多新为人父母的人告诉我们,有了孩子后就会出于此目的加入一

个家长团体。

让更多的人与这种将成为我们生活中重要社会基础设施的团体联系有着很好的机会。超过 10 亿人是 Facebook 的活跃用户，但多数不是自己寻找团体都是朋友邀请或 Facebook 建议。如果我们能改进建议帮助 10 亿人与意义重大社区联系，可加强我们的社会结构。

未来我们将根据意义重大团体而不是全部的团体来衡量 Facebook 的进步。这将不仅要求帮助人们与现有意义重大团体互联，而且要使社区领导者创办更多意义重大团体让人们相互联系。

最成功的现实社区吸引了领导人，我们看到在线团体也是如此。在柏林，一位名叫莫尼斯·布哈里 (Monis Bukhari) 的男子创办了亲自帮助难民找到住所和工作的团体。今天，Facebook 的团体管理工具相对简单。我们计划开发更多工具使社区领导人如莫尼斯按自己的意愿掌管和发展他们的团体，类似我们在 Pages 上所做的。

多数社区由很多子社区组成，这是需要开发新工具的另一个明确领域。例如，学校不是单一社区，但班级、宿舍和学生团体中有很多小团体。正如社会结构是很多社区组成的一样，每个社区是由很多个人关系团体组成。我们计划扩大团体支持子社区。

从建立社区的镜头中我们能看到很多行为。观看我们喜欢的运动队视频或电视节目，阅读我们喜欢的报纸，或玩我们喜欢的游戏，不仅是娱乐或信息来源，而且是一种共享体验和关心相同事情人们聚会的机会。我们可以不仅针对被动消费而且可以针对加强社会联系来设计这些体验。

我们的目标是帮助我们在线上和线下聚会加强现有社区，以及使我们能形成完整的新社区，超越地理位置限制。当我们做到这点时，我们不仅加强了在线联系，而且通过让我们亲身参与聚会相互支持，加强现实中的社区。一个健康的社会需要这些社区支持我们的个人、情感和精神需求。在一个现实社会基础设施一直下降的世界里，我们有着帮助加强这些社区和我们社会结构的真正机会。

### 安全社区

随着我们建立起全球社区，我们会迎来真正重要的时刻。我们的成功不仅仅取决于我们是否能够抓拍到视频，并与朋友们分享，还取决于我们是否能建立起帮助确保我们安全的社区，可以阻止伤害、帮助应对危机以及危机后重建等。

今天的威胁越来越具全球性，但保护我们的基础设施却还没有实现全球化。像恐怖主义、自然灾害、疾病、难民危机以及气候变化等问题，都需要全球范围协调应对。没有任何国家能够独立解决这些问题。某个国家爆发的病毒可迅速扩散到其他国家，某个国家的冲突可引发各个大陆的难民危机，某个地方的污染可能影响全世界的环境。人类当前体系还不足以应对这些问题。

许多专业人士加入非营利组织，希望提供帮助，但市场往往无法资助或提供奖励机制，以便建造必要的基础设施。长期以来，我都期望更多组织和创业公司能够利用技术开发出健康、安全的工具，我始终对人们尝试建造的东西如此之少感到惊讶。现在，建立全球性安全基础设施的机遇正摆在我们面前，我已经指示 Facebook 投入越来越多的资源，为满足这种需求贡献力量。

对于某些问题来说，Facebook 社区正处于独一无二的位置上，我们可以帮助阻止伤害、危机期间提供帮助或在危机后提供重建帮助。这是因为，我们的网络通信遍布全球，我们有能力在危急时刻迅速将全球的人们连接起来。在我们的社区中，人类内在的善良本性会被大规模激发出来。为了阻止伤害，我们可以建立社会基础设施，帮助我们的社区在伤害发生之前就找出问题。当某人想要自杀或伤害他们自己时，我们可以为他们的朋友建立基础设施，并提供可以挽救他们生命的社区工具。当有孩子失踪时，我们可以建立显示 AmberAlerts 的基础设施，更多孩子会在受到伤害前获救。当我们意识到这些问题时，我们已经与全球的公共安全组织合作，并建立起相应的基础设施。将来，在更多情况下，我们的社区应该可以确定与心理健康、疾病或犯罪有关的更多危险。

为了在危机期间提供帮助，我们已经建立了 SafetyCheck 这样的机制，以便于在发生自然灾害或袭击事件时，让我们的朋友知道我们是安全的，并且可以查看受到影响地区的朋友是否安全。在过去 2 年时间里，SafetyCheck 已经被启动了 500 次，已经帮助人们通知他们的亲朋好友自身安全 10 多亿次。当发生灾难时，政府经常要求我们确保 SafetyCheck 机制已经在他们的国家启动。但还有更多机制需要建立，我们近来添加了在紧急情况下寻找和提供临时住所、食物以及其他资源的工具。随着时间推移，我们的社区应该能在战争期间、不限于单一事件的持续性问题中提供帮助。

在危机之后的重建工作中，我们已经建立了世界上最大的集体行动社会基础设施。几年前，当尼泊尔发生强震后，Facebook 社区筹集了 1500 万美元资金，帮助灾区民众重建家园，这是我们史上最大规模的众筹救灾努力。在奥兰多夜总会发生枪击事件后，人们跨境组织献血以帮助他们从未见过的受害者，我们看到了类似的努力。与之相似，我们已经建立起工具，以便数以百万计的人们能够成为器官捐献者，以挽救其他人的生命，登记显示捐赠者数量正大幅增加。

展望未来，我们能够确保人们安全的最大机遇之一就是建立人工智能，以更快、更精确地帮助我们理解整个社区发生的事情。每天，我们的服务需要处理数十亿份贴文、评论以及信息，由于不可能对所有信息都进行审核，为此我们只能审核那些人工智能报告给我们的内容。曾经发生过非常悲惨的事件，比如自杀，有些甚至直播过程，如果某人意识到发生了什么，并且尽快报告，这些惨剧或许就可以避免。

每天都有无数欺凌和骚扰事件，我们的团队必须保持警惕，并尽快提供帮助。这些都显示，我们必须找到提供更多帮助的方式。

人工智能可以帮助提供更好的方法。我们正研究可以查看照片和视频，并标记出我们的团队应该审查哪些内容的系统。整个系统的开发还处于早期阶段，但我们已经开始利用其查看部分内容，它已经为团队提供了 1/3 的警示报告，要求我们对内容进行审核。这些系统完全开发成功可能需要很多年时间。现在，我们开始探索其他方法，比如利用人工智能区分与恐怖主义有关的新闻和恐怖分子的宣传，以便于我们能够迅速删除任何试图利用我们的服务为恐怖组织招募新人的内容。从技术上，这是很困难的，因为它要求建立能够阅读和理解新闻的人工智能，但我们需要继续努力，以帮助对抗全球的恐怖主义。

当我们讨论确保社区安全时，强调确保民众安全的重要组成部分是保护个人安全与自由。我们强烈支持加密技术，并已经将加密技术引入世界上最大的信息平台——WhatsApp 和 Messenger。确保我们的社区安全不能侵犯隐私。由于正在 WhatsApp 中建立端对端加密功能，我们已经将垃圾和恶意内容减少了 75%。在我们的前行之路上，认识到全球社区需要社会基础设施，以帮助我们避开来自全球的威胁。在预防灾难、危机中提供帮助和灾后重建中，我们的社区正处于独一无二的位置。确保全球社区安全是我们使命的重要组成部分，也是将来我们衡量自己取得进步的重要指标。

#### 知情社区

任何社区的目标都是将人们聚集起来，共同去做我们个人无法完成的事情。要想做到这一点，我们需要不同的方式来分享新的创意，只有达到足够互相理解的程度，才能真正的协同努力。对于公共舆论来说，每个人都能发出自己的声音是非常积极的力量，因为这可以增加共享创意的多样性。但是过去 1 年已经证明，这可能会破坏我们共享的现实感。我们的责任是扩大积极影响，减少糟糕的影响，以继续增加多样性，同时加强我们之间的共同理解。这样，我们的社区就能对世界产生最大的积极影响。

在过去 1 年中，两个讨论最多的问题就是观点多样性（“过滤器泡沫 (FilterBubble)”）以及信息准确性（假新闻）。我十分担心这两个问题，我们已经对它们进行广泛研究，但我也担心会有更强大的影响，我们必须减少可能导致共同理解受损的哗众取宠 (sensationalism) 和两极分化效应。

与传统媒体相比，社交媒体已经提供更加多样化的观点。即使我们的大多数朋友喜欢我们，我们也都都知道，兴趣、信仰以及背景各不相同的人，可能会有不同的观点。将我们的新闻与其他报纸、电视网络进行对比，你会发现 Facebook 网络会向我们现实更多样化的内容。

但是我们的目标是帮助人们看到更完整的内容，而不仅仅是交替的观点。在这样做的时候，我们必须保持谨慎。研究显示，某些最明显的观点，比如从相反的角度向人们展示文章，实际上是通过从其他角度的取景加深两极分化。更有效的方法是展示一系列观点，让人们看到自己的观点在频谱中所处的位置，并得出他们认为正确的结论。随着时间推移，我们的社区可确定哪些来源提供了完整的视角，以便于那些内容能够自然浮出水面。

信息的精确性也非常重要。我们都知道，Facebook 上有许多错误的信息，有些甚至是彻头彻尾的骗局，我们正严肃应对。我们正用应对垃圾邮件的方式应对骗局，并取得了重要进展，但我们还有更多工作要做。我们正谨慎前进，因为在骗局、讽刺言论以及观点之间根本没有明确的界限。在自由社会中，人们有能力分享他们的观点，既是其他人认为它们是错的，这非常重要。我们要做的就是更少对禁止误传的关注，更多关注添加额外的观点和信息，包括事实核查项目的精确性。

在加强信息多样性和减少错误信息方面，我们还需要加倍努力。但我会更加关注轰动效应和两极分化的影响，以及建立共同理解的理念。社交媒体属于短形式的介质，其共振信息被放大许多倍。最好的时候，它可关注信息，并向人们展示不同的观点。而在最糟糕的时候，它会过度简化的重要主题，并将我们推向极端。

两极分化存在于各个领域，不仅仅是社交媒体中。它出现在各种各样的组织和社区中，包括公司、课堂以及陪审团中，它通常与政治无关。举例来说，在科技圈，围绕人工智能的讨论已经被过度简化为生存恐怖，由此带来的伤害是，耸人听闻迫使人们远离微妙的平衡观点，而是走向极端。

如果这种趋势继续持续，我们会失去共同理解。届时，即使我们根除所有错误信息，人们只会强调不同的事实，以适应他们两极分化的观点。这就是为何我如此担心媒体中存在哗众取宠的原因。幸运的是，我们已经采取明确措施纠正这种影响。举例来说，我们注意到有些人基于哗众取宠的标题分享故事，而他们本人根本没有阅读内容。一般来说，如果你在阅读文章后不太可能分享它，这意味着哗众取宠的标题产生了意外效果。如果你在阅读后更有想要分享故事，它通常意味着深度内容更好。我们近来开始通过了解内容片断在 NewsFeed 中减少哗众取宠式的题目。我们还需要采取更多措施，确保减少这类现象，帮助建立信息更灵通的社区。

研究显示，改进讨论的最佳解决方案可能源自了解对方整个人，而非其观点。这是 Facebook 最适合去做的。如果我们与人们谈论我们共同感兴趣的话题，比如体育团队、电视节目以及兴趣爱好等，我们更容易产生不同意见的对话。当我们努力这样做时，我们会赋予数十亿人新的能力，分享新的观点，同时减少任何新媒体不必要的影响。

强大的新闻产业对于建立知情社区至关重要。没有专门致力于发现新信息并对

其进行分析，只让人们发出声音远远不够。我们必须更多地支持新闻行业，确保其这个关键社交功能维持下去，从快速增长的本地新闻到开发出最适合移动设备的格式，再到改进新闻机构依赖的商业模式等。

帮助所有人上网也是建立知情社区的必要条件。对于世界上绝大多数人来说，争论的焦点不是公共演讲的质量，而是他们是否能够获得所需要的所有基本信息，这些信息通常与健康、教育以及就业有关。最后，我想要强调的是，在 Facebook 上的绝大多数对话都是社交性质的，而非意识形态方面的。他们是分享笑话的朋友，是在不同城市保持联系的亲人。它们是正在寻找组织的人，无论他们是抚养孩子的新父母还是被诊断患上某种疾病的新病人。有时候，他们是为了找乐子，围绕某种宗教或体育运动走在一起。有时候是为了生存，比如寻找庇护的难民。无论你身处何种情况下，当你进入我们的社区时，我们的承诺就是继续改进我们的工具，为你提供分享体验的权利。通过增加我们观点的多样性和加强我们的共同理解能力，我们的社区可能对这个世界产生最大的积极影响。

#### 民事社区

只有我们参与到民事进程中来，并参加管理时，我们的社会才会反映出我们的集体价值观。有两种不同的基础设施是必须要建立的：第一就是鼓励参与现有的政治进程，投票、参与解决问题、站出来讲话，有时候还需要组织起来。只有通过更大的参与，我们才能确保这些政治进程反映出我们的价值观。第二是为全球公民建立新的进程，参加集体决策。我们的世界比以往联系更加紧密，我们面临超越国家边界的全球性挑战。作为最大的全球性社区，Facebook 可以探索如何管理规模如此庞大的社区。

公民参与现有政治进程的出发点是支持世界各地的投票。然而令人感到吃惊的是，大约只有半数美国人有资格参加大选投票。与其他国家相比，这个比例很低。但是在许多国家，民主正在消退，世界各地有更大的机会鼓励公民参与。在美国去年大选中，我们帮助 200 多万人注册，并参与投票。这是史上促使人们参与投票的最大规模努力之一，比美国民主党和共和党两大主要政党加起来的规模更大。在世界各地的每次选举中，我们都在改善我们的工具，帮助更多人注册和投票，我们希望最终能让全世界每个民主国家更多的公民参与投票。

就像国家层面那样，地方公民参与政治进程同样是个巨大机遇。如今，我们大多数人甚至不知道我们的本地议员是谁，但许多影响我们生活的政策却出自本地。如果你参与进去，就可以发挥巨大影响力。研究发现，阅览当地新闻与当地公民参与直接相关。这说明建立知情社区，支持性的当地社区，公民参与的社区都是密切相关的。

除了投票，最大的机会是帮助人们坚持参与影响到他们日常生活的问题中来，

而非每隔几年前往投票箱投票。我们可以在民众和我们的当选领导人之间建立起直接对话和问责联系。在印度，总理莫迪已经要求各部在 Facebook 共享他们的会议记录和信息，以便于能够直接听取民众的反馈。在肯尼亚，整个村庄都加入到 WhatsApp 中，包括代表他们的议员。在全球各地竞选中，从印度到印尼、再到欧洲和美国，我们已经看到，积极关注 Facebook 的候选人通常会获得胜利。就像 20 世纪 60 年代，电视成为公民交流的主要媒介，社交媒体正在 21 世纪承担起同样的角色。

对于我们来说，这创造出一个机遇，可以让我们与各层面的政治代表联系起来。在过去几个月中，我们已经通过简单点击就可与议员建立联系的方式帮助我们的社区，让公民与代表之间的联系加倍。当我们连接起来后，我们就可以直接参与评论和获得信息。举例来说，在冰岛，在小组讨论中标记出政治家十分常见，以便于他们可以将社区问题递交给国会。

有时候，人们必须讲出自己的诉求，证明他们认为什么是对的。从解放广场到茶党，我们的社区利用我们的基础设施组织起这些示威活动。每天，人们都在利用他们的声音分享他们的观点，而这些观点又被传播到世界各地，最终演变成不同的运动。Women's March 就是典型例证，当时 1 名祖母在网上写了一篇文章，促使她的朋友们组织起 Facebook 活动，最终演变成数百万人在世界各地大城市中游行。从建立之初，为人们提供声音就是我们社区承诺的职责。当我们展望未来，为全球社区建立社会基础设施时，我们将努力工作，开发出新的工具，鼓励有想法的公民参与。授权我们使用我们的声音只会变得越来越重要。

### 包容性社区

建立全球性包容社区需要建立全球公民参与社区治理的新进程，我希望我们能够对此进行探索，包括如何在这种大规模社区中做出集体决策。Facebook 不仅仅是技术或媒体，而是人的社区。这意味着，我们需要社区标准，它们需要反映出我们的集体价值观，包括我们应该和不该做什么。

在过去 1 年中，我们已经看到，这个问题的复杂性已经超出了社区治理的现有进程。我们看到许多次错误地删除有新闻价值的视频，包括 BlackLivesMatter 与警察暴力、越南战争历史照片等。我们看到，在政治辩论中，这种误判导致憎恨言论沿着两个方向发展，即删除本该留下的账号和内容，而留下本该被删除、充满恨意的内容。这些问题以及它们的文化重要性近来日益受到关注。对于我来说，这是相当痛苦的，因为我经常赞同那些批评我们正犯下错误的人的观点。但我们社区标准的指导哲学就是尝试反映我们社区的文化规范。当在受到怀疑时，我们总是喜欢给人们更多分享的力量。

我们看到这个问题增加有几个原因：文化规范正在改变、世界各地的文化存在

差异以及人们对不同的东西感到敏感等。首先，我们的社区正在进化，从最初将我们与亲朋好友联系起来，现在变成我们获得新闻和公共讨论的源头。随着这种文化转变，我们的社区标准也必须随之改变，容纳更多具有新闻价值和历史性内容，即使有些令人感到不快。举例来说，有关某人濒死的极端暴力视频可能在传播过程中被标记出来，然后被删除。可是，现在我们使用 Live 去捕捉新闻，我们发布视频抗议暴力，我们的标准必须适应。与之相似，任何描述儿童裸体的照片都会出于好意被删除，但我们现在必须改变我们的标准，允许具有重要历史意义的内容出现，比如越南战争恐怖照片。这些问题反映出，我们的标准需要改变，以满足我们社区的进化预期。

第二，我们的社区跨越了许多国家和文化，而每个地方的道德标准各有不同。无需感到惊讶，欧洲人经常在删除描述裸体照片中犯错，因为与中东或亚洲社区相比，某些欧洲文化更容易接受裸体。作为拥有近 20 亿人的社区，用一套标准来管理整个社区显然是不可行的，为此我们需要朝着打造更多地方治理体系发展。

第三，即使在特定文化中，我们对想要看到的、我们反对的东西也有不同观点。我可以接受更多政治上的亚伦，但我不想看到任何有性暗示的东西。你可能对落照无所谓，但却不想看到攻击性言论。同样，你可能会分享抗议中的暴力视频，而不担心会打扰到不想看到它的朋友。正如看到令人反感的内容堪称是糟糕的经历那样，被告知我们不能分享我们认为重要的东西，同样也是相当糟糕的体验。这表明，我们需要朝着打造个人控制体验的系统发展。

第四，我们经营的规模如此之大，即使一小部分错误也可能导致许多人经历糟糕的体验。我们每个月需要评估 1 亿份内容，即使我们的评审员 99% 的时间都做出正确处理，那依然意味着有数以百万计的错误。任何系统都会存在错误，但我相信我们可以比今天做得更好。

在过去 1 年中，我已经花费很多时间反思如何完善我们的社区管理。身在加州，我们无法更好地定位世界各地的文化规范。相反，我们需要一套系统，帮助我们制定标准。尽管这套系统还没有完全开发完成，但我希望分享其工作前景。指导原则是，社区标准应该反映我们社区的文化规范，每个人都应该看尽可能少的令人不快的内容，每个人都应该能够分享他们希望分享的内容，同时被告知尽可能少地、不能分享的东西。这种方法结合创造大型民主进程，在人工智能的帮助下制定标准，并强制执行。

这个想法是给社区中每个人以选择，他们如何为自己设定内容政策标准？你对裸体的底线何在？如何看待图形内容、亵渎语言？你需要决定的就是你的个人设置。我们会定期询问你这些问题，以加强参与，因此你无须到处寻找它们。对于那些还未做出决定的人来说，你可以默认所在地区大多数人的选择，就像公投那样。当然，



你始终是自由的，可以在任何时候更新自己的个人设置。

有了更广泛的控制，只有内容超出最宽松的选项限制，它才会被删除。有了这个范围标准，内容就不会显示给个人设置中不想看到它们的人，或至少他们首先会得到警告。尽管我们将依然会依据标准和当地方率封杀内容，但我们希望这种个人控制和民主投票系统应该尽量减少我们的分享限制。值得注意的是，人工智能取得的重要进步要求理解文本、照片以及视频，以判断它们之中是否含有憎恨言论、图形暴力、性描述等内容。在我们的当前研究中，我们希望能在 2017 年开始处理部分案例，其他方面可能还需要等待数年。

总体而言，管理好如此复杂的大规模社区、满足民众需求非常重要。我们承诺将做得更好，即使那包括建立世界级的投票系统，为你提供更多声音和控制。我们希望这种模式可为其他全球社区提供集体决策的范例。目前正是我们全球社区发展的重要时刻，全球各地许多人都在反思我们如何产生最积极的影响。

历史上已经有过许多类似今天的重要时刻。随着我们从部落、城市到国家的巨大飞跃，我们总是需要建立社会基础设施，比如社区、媒体以及政府等，以支持我们茁壮成长，并进入下个层次。在每一步中，我们学会了如何团结起来，共同解决我们面临的挑战，并完成我们单独无法完成的伟大事业。我们此前曾做到过，我们将再次取得成功。

我记得林肯总统曾在美国内战期间说过：“我们只有万众一心才能取得成功，这不是‘我们能想象的更好?’而是‘我们可以做得更好!’过去的教条不足以应对当前的暴风雨，面对重重困难，我们必须随机而起。由于我们需要面对全新的情况，我们必须重新思考，重新行动起来。”

我们中有很多人致力于将人们团结起来，并帮助世界联系更紧密。我希望我们着眼于未来，建立新的社会基础设施，打造出我们世代都能幸福生活的世界。与你们共同踏上这段征程是我的荣幸，感谢你们加入这个社区，感谢你们为让世界变得更开放、联系更紧密所作出的贡献。——马克

来源：界面新闻 2017 年 02 月 19 日

### **Pebble 已经失败，但另一款智能手表正在 Kickstarter 融资**

Gameband 是一款智能手表，内置 10 款复古小游戏，但这不是它最大的卖点。设备生产商 FMTwoGames 的 CEO Feargal Cunuladh 认为 Gameband 其实还可以做更多事情。

“专注小游戏是正确的选择，但是，我们希望它能成为另一种类型休闲游戏，而不是去替代手机或者其它平台上的游戏体验，”他对 Polygon 网站说，“我们的终极目标是，用户可以用它控制身边的一切东西。目前我们只迈出了第一步。”

Gameband 拥有一块 1.6 英寸的 AMOLED 屏幕，512MB 的 RAM 和 4GB 的 ROM，还配

置了不少的感应器。它运行 Android6.0 系统，支持日历、通讯录、电话、天气、音乐等应用。同时，它还拥有专属的在线商店 PixelFurnace。由于支持 MicroSD 卡扩展，玩家可以存入大量游戏，而且能够方便地交换内容。同时，这也让手表实现了各种未曾预见的新扩展。

Gameband 会分为三个版本：标准版、雅达利主题版以及泰拉瑞亚主题版。Terrarai 主题版是什么样子，目前还是一个谜。“现在我们对此保密，” Conuladh 说，“正如新闻稿上的暗示，在如何把游戏融入到这个日常设备上，我们有些有趣的想法。”

由于屏幕所限，智能手表似乎不适合做游戏平台，不过 Conuladh 并不如此认为。“给某人一个棍子、一块石头，一段闲暇时间，他们能创造出一款游戏，”他说，“按照这种想法，给予某人如此多的技术，如果能有个合适的生态系统，精彩的事情就会发生。”

“对于手表上的游戏，人们通常的想象是，紧盯着小屏幕，用胖手指戳来戳去，试着去击中某些东西。但在现实中，如果我们能提供一个合适的平台，有创造力的人会做出非常伟大的创新。手势、语音、位置、运动、滑动、点击、按钮使用、位置、步数计算……可能性是无穷无尽的。我们相信，当游戏工作室与 Gameband 建立联系，我们就能推动一种新的游戏类型。”

对于手表游戏来说，独立游戏和复古游戏都是很合适的，但是，手表上的游戏不应局限于这些游戏。“AAA 游戏也是不错的想法，”他说，“或许不是完整游戏，但是你可以玩一部分内容，交换物件、卡片游戏、信息提示、导航等等。在玩大型游戏时，你可以利用 Gameband 控制其他平台上的东西。”目前，Gameband 正在 Kickstarter 上融资。

来源：环球企业家 2017 年 02 月 19 日

### 微软复苏之路市值再度超 5000 亿美元

如果没有微软，位于美国华盛顿州西雅图湖东区的雷德蒙德，恐怕永远只会是个名不见经传的小镇。如今，这个小镇见证了微软成立 42 年以来，所有的骄傲与困惑。

截至西雅图当地时间 2 月 15 日收盘，微软（MSFT.Nasdaq）报收 64.53 美元，较上一交易日微跌 0.06%，市值为 4987 亿美元。就在日前，微软公布其 2017 年第二财季财报（2016 年第四季度）后，由于财报数据高于预期且云计算业务传出捷报，微软股价上涨至 65.78 美元，公司市值达到 5114.6 亿美元。值得注意的是，其市值上次超过 5000 亿美元还是 17 年前，互联网泡沫破灭的前夕。

更令人结舌的是，直到 2014 年，微软还身陷尾大不掉的诟病中。2014 年 7 月，微软宣布进行史上最大规模裁员，人数高达 1.8 万人，其中大量来自诺基亚设备和

服务团队，这也意味着，微软在传统核心业务外的探索再次失利。早前，微软在 MSN、Hotmail 等产品策略上接连失算，错失抢占互联网风口的良机。而在移动互联网时代，微软似乎很长时间都没有找到“船票”。

那么如今，微软缘何开始复苏？

一个微软

2月仍是西雅图的雨季，时常数日不见阳光。

雷德蒙德小镇本身不大，在细雨绵绵中，更显幽静。这座小镇里，仅微软园区便占据了大片区域，但恐怕第一次来访的人很难将园区识别出来。除了没有大门围栏之外，园区内共计 125 栋色泽灰黄的大楼周身，也仅极少数有 Microsoft 的字样，令这里显得既开放又低调。

园区道路上，可以看到纯白间杂绿纹的短程汽车穿梭而过，车身上写着 Connector 的字样。这个词也有“连接体”的意思。正是园区内共计 156 辆这样的短程汽车，将微软的楼群连接起来。

事实上，微软想要连接的，不仅仅只是楼群。“过去微软更多强调员工个性，而非团队协作。”微软公司全球企业传播团队总经理 Tim O'Brien 介绍称，“自从现任微软 CEO 萨提亚上任之后，我们开始推动‘一个微软’的文化。”

萨提亚·纳德拉于 2014 年 2 月被任命为微软 CEO，此后提出“移动为先，云为先”的观念。尽管从具体业务而言，云计算是微软新一期财报中的最大惊喜：包含 Azure 云计算服务的“智能云”业务成为整体业务驱动引擎，营收增至 69 亿美元，同比增长 8%。但不为外界所知的是，萨提亚同样提出新的企业文化，以改变员工工作状态，其中就包括“一个微软”。

Tim 指出，萨提亚自上而下推动“一个微软”文化，号召员工将公司利益放在个人之上。“过去以单个产品论价值，如 Windows、Office、Xbox 等，现在更多谈对整个微软的贡献。”

这在很大程度上能够规避过去多线作战、并行开发但相互之间毫无助力的状况。例如，过去的 Windows 在 PC、智能终端上是不同版本的系统，但如今微软鼓励工程师队伍相互合作与分享，Windows 已变成应用平台，无论是 PC、手机或时兴的 VR/AR 设备上的开发均可以协调合作。“我们开始意识到，整体能效大于个体能效。”

Tim 进一步告诉 21 世纪经济报道记者，“一个微软”的企业文化不仅仅停留在口头，而是落归到绩效考核上。微软亚太研发集团传播运营及公共事务总监商蓉亦向 21 世纪经济报道记者确认了这一点。“如今的绩效考核分为几个部分，除去个人表现部分之外，还列有团队协作方面的考核。”

如何创新

如果说，准确的战略方向是前提，强效能的团队配合是动力，那么，对于微软

这样的技术公司而言，创新恐怕就是企业成败的一个决定基因了。

微软的创新会时不时以各种方式体现在园区里：微软自己种植、以光合作用饲养、可在云平台上监控生长情况的生菜；园区内可以在订车平台上下单选订的短程汽车；对着路人指手画脚、帮认方向的路线机器人……

最能体现微软创新力的，莫过于微软研究院所在的 99 号楼。据微软研究院业务扩展部高级总监 JimPinkelman 介绍，微软研究院在创立之初，便不以产品为关注点，取而代之的是计算机最前沿的技术，有时甚至会超前十几年，“公司产业组与研究人員没有高度依赖性”。

例如，微软研究院曾试图在 1999 年发表一篇关于如何在运动中识别声音的论文，然而论文的发表被拒绝了，理由是该技术没有适用空间。然而，微软 2010 年推出的 XboxKinect 正是运用了该技术，使得玩家可以在游戏中开车的同时，与其他玩家进行更有效的互动。

在最新财报中，微软 XboxLive 用户已经达到 5500 万，去年同期则为 4800 万个。尽管 Xbox 总体业务收入下降了 3%，但是 Xbox 数字版销量已同比增长 18% 至 10 亿美元。

据了解，目前微软研究院的研究方向集中在量子计算、语音识别、人工智能等方面。“研究院没有特别侧重的领域，但人工智能是集中研究的方向之一。” JimPinkelman 告诉 21 世纪经济报道记者。

而无论是微软机器人框架中设定的人机交互，还是 Pix 摄影修图背后深度学习的使用，或是认知服务开放工具包中对视觉、语音、语言、搜索等认知识别技术的交叉使用，都体现出微软开发的人工智能在各个产品或业务线中的渗透。

“我们的客户正在获得更大的价值和机会，原因是我们正在与其合作进行数字化转型。加快各个平台上及各项服务中人工智能（AI）技术的发展，将带来进一步的机会，推动微软云业务实现增长。”此前萨提亚表示。

来源：《21 世纪经济报道》2017 年 02 月 17 日

### 哥哥被捕，三星“长公主”要接盘？

韩国法院 17 日签发针对三星电子副会长、三星集团实际控制人李在镕的逮捕令后，外界有关谁将接手三星的猜测一时间甚嚣尘上。有媒体报道，李在镕的妹妹、三星电子会长李健熙的长女李富真有可能临危受命，填补三星眼下的权力真空。

李在镕被捕的消息当天引发韩国财经界一片哗然。分析人士担忧，在韩国经济长期低迷不振的背景下，韩国最大企业掌门人被捕恐将对经济造成重创。

妹妹接班？

三星高管称是“局外人”的传言

韩国法院 17 日批准逮捕李在镕后，不少外国媒体猜测，妹妹李富真有可能趁

势上位，进入三星集团领导层。

李富真现任新罗酒店社长。作为韩国首富李健熙的长女，李富真是韩国最富有女性，据美国《福布斯》杂志估算身家 17.2 亿美元(约合 118 亿元人民币)。

李富真从 2001 年开始正式经营新罗酒店，把销售额从当时的 4304 亿韩元(25.7 亿元人民币)提升至 2015 年的 3.25 万亿韩元(194 亿元人民币)，增幅超过 650%。在《福布斯》去年 4 月发布的“亚洲商界权势女性 50 强”榜单中，李富真榜上有名。该杂志评价，“领导新罗酒店的李社长在三星集团中发挥着核心作用”。

按韩联社的说法，在韩国商界，李富真被认为在自身性格和管理风格上与父亲李健熙最为相像。有关她将“接盘”三星的风声传出后，新罗酒店的股价开始上涨。

不过，在一些三星高管看来，这些猜测完全是不了解三星内部运作的“局外人”编造的故事，不足为信。

“李在镕被捕不意味着三星基本领导层将发生变化，”一名没有公开姓名的高管说，“我们会竭尽全力，在庭审中证明他的清白。”

共犯还是受害者？

韩国舆论关注政商勾结和政治献金丑闻

李在镕被逮捕，再次引发韩国舆论对韩国财阀频频爆出政商勾结和政治献金丑闻的关注与反思。虽然李在镕自称“受害者”，辩称三星电子是迫于总统朴槿惠的压力不得不向崔顺实提供资金支持，但韩国舆论普遍认为，财阀并非受害者，而是共犯。为得到赦免和掌控等特权，财阀不断拉拢收买政客，这才让崔顺实这类幕后实权人物有机可乘，对财阀威逼利诱，大肆敛财。

很多韩国民众早就厌倦了财阀倚仗对国家经济之重享受特权、有恃无恐、“大则不倒”等丑陋现象，哀叹韩国俨然成为被财阀家族控制的“财阀共和国”。政治权力和资本权力间的政商勾结，是“韩国病”的一个祸根，也是破坏韩国经济的毒瘤。

## ■ 人物

“长公主”曾下嫁草根女婿

本次可能接替哥哥李在镕成为三星集团掌门人的传言，再次让三星电子会长李健熙的长女李富真成为舆论关注的焦点。上次李富真成为舆论关注的焦点还是因其轰动一时的豪门婚变。

1999 年 8 月，李富真下嫁当时只是三星一名普通员工的任佑宰，轰动韩国社会。然而，这桩富豪女与草根男的婚姻 15 年后触礁。任佑宰曾抱怨为婿不易，例如岳家长期不允许他的父母探视孙子。

任佑宰在向媒体提供的书面材料中诉苦道，自从他儿子出生后，由于未获李氏家族准许，以至于孩子长到 9 岁为止一次也没有见过祖父母。2015 年 3 月 14 日，

任佑宰的父母第一次见到孙子，两位老人泪流满面，令任佑宰“觉得自己很不孝”。

2014年10月，李富真以性格不合为由向法院提起离婚诉讼，据悉只申请对儿子的抚养权，未涉及财产分割。不过，任佑宰多次表示，想要尽力维系婚姻，“没有离婚的想法”。

2016年1月14日，水原地方法院城南分院对这桩离婚案作出一审判决，准许两人离婚，并将儿子的抚养权判给李富真。任佑宰获得每月一次对儿子的探视权，即从周六14时至周日17时。

值得注意的是，任佑宰2015年12月从三星电机副社长调任为“常任顾问”，退出了经营一线。业界人士普遍认为，任佑宰“丢官”，一定程度上受到他与李富真离婚官司的影响。

一般而言，三星集团将任期结束的社长级以上人员聘为“首席咨询员”，副社长级以下人员聘为“咨询员”，也有将任期结束的高管聘为“常任顾问”的个别情况。

#### ■ 解读

##### 三星“太子”被捕究竟多大事儿

在韩国素有三星“太子”之称的三星电子副会长李在镕，17日被首尔中央地方法院以涉嫌行贿、挪用公款等多项罪名批准逮捕。虽然这只是韩国总统朴槿惠“亲信干政”事件被曝光以来的最新发展，却可能在韩国产生重大影响。

首当其冲受到影响的无疑是三星电子本身。作为三星电子会长李健熙的独子，李在镕现在被认为是三星电子事实上的掌门人。这源于韩国财阀大企业的权力组织结构中所有权和经营权不分的特点。而这也意味着一旦企业掌门人出事，企业形象和运营都将面临危机。

韩国商界普遍担心，李在镕被捕，三星领导层出现真空，本已萎靡不振的韩国经济有可能跟着遭殃。体量庞大、对韩国经济举足轻重的三星集团，在韩国民众中有“三星共和国”之称。如果韩国经济连带受损，将是整个国家为财阀与少数政客的错误付出代价。

但也有观点认为，虽然这起事件在短期内会对三星的品牌信誉和国际影响力有所打击，但不至于出现“经营崩溃”的局面。通过此次调查，从中长期来看有利于提高三星经营透明性，或许可转危为机。

李在镕是“亲信干政”事件中首个被逮捕的财阀掌门人。韩国分析人士相信，通过李在镕，韩司法部门有可能掌握更多有关朴槿惠受贿的证据。

韩国媒体认为，如果特检期限获准延长至3月30日，而且宪法法院也按计划于3月上旬裁定国会去年12月通过的弹劾案合法有效，那么朴槿惠将被解除总统职务，以普通人身份接受特检组调查。反之，如果特检未能获准延期，国会就有可

能插手，制定和通过新的特检法，赋予特检组调查权直至 4 月 19 日。一旦调查期限被延长，可能会有更多涉嫌卷入的韩国财阀大企业，如 SK、乐天集团等，受到特检组调查。

来源：《新京报》2017 年 02 月 20 日

### 巴菲特要搞智能珠宝：4 月拟推 E1a，有“智能可穿戴”功能

据美国媒体近日报道，“股神”巴菲特管理的伯克希尔哈撒韦公司旗下全美最大珠宝集团 Richline 计划 4 月推出智能珠宝品牌 E1a，这也是全球主流珠宝集团首次宣布进军智能珠宝领域。

巴菲特此前对于投资科技企业一向谨慎，并曾表示不会投资那些技术超出其理解范畴的公司。因此，此次消息一出便引起各界高度关注。

巴菲特在采访中说，珠宝首饰行业千百年来一直稳定发展延续至今，投资相对安全，智能珠宝则是通过融入科技元素，对珠宝产品进行升级，让其更符合新时代消费者喜好。

据行业人士透露，E1a 珠宝会通过蓝牙传输和手机程序，将“智能可穿戴”设备的计步、热量消耗、来电和消息提醒等功能融入。此外，产品还能将歌曲、图片或语音存入或发送给他人，从而实现“情感功能”。

Richline 产品创新部负责人乌尔里奇表示，珠宝业下一步发展应该来自增加新“体验”。他谈到，尽管苹果手表不被很多行业人士看好，但它已成为仅次于劳力士的全球第二大手表品牌，他认为珠宝行业也很可能会出现类似现象。

不过，目前“智能可穿戴”行业正在经历调整。据报道，全球最大可穿戴设备公司 Fitbit 目前已经全球裁员 6%，估值明显缩水。而曾估值 30 亿美元的全球首个智能手环公司 Jawbone 则已宣布停产针对普通消费者的 UP 系列手环。

中欧合作智能珠宝品牌 TOTWOO 创始人王洁明认为，智能手环更多适合在运动或医疗场合下使用，但此前被夸大成能在各种生活场景下使用。因此，设想与实际不符就导致行业和市场出现调整。

不过，在美国、欧洲、中国和印度，仍有不少初创公司陆续进入智能珠宝领域。中国著名珠宝公司周大福在本月低调宣布公测一款智能珠宝。

据信息咨询公司欧睿的最新统计，全球珠宝市场规模已超过 3000 亿美元且增长稳定。

来源：新华社 2017 年 02 月 19 日

### 全世界拿手机只打电话发短信的人占比高达 47%?

近日，GSMA 发布了最新一期的 Global Mobile Engagement Index (GMEI，全球移动发展指数)，对于目前手机使用的情景和国别发展情况做了评估。

从国别来看，智能机普及和使用程度最高的是韩国和卡塔尔，美国排名第三，

中国排名第 28 位，在亚洲落后于日本。

统计将手机使用者描摹为四大脸谱，分别是 "Aficionados（重度狂热）"，"Pragmatists"（实用主义者），"Networkers（社交达人）"and"Talkers（通话短信党）"。

结果发现，目前，仍有高达 47%的人用手机只打电话发短信，比例最高，而重度依赖者仅仅 12%。

不过，眼光放到 2030 年，只打电话的预计退居到 29%，和实用主义者、社交达人占比基本保持一致。

所以，虽然我们喊着 2G 甚至 3G 退网，替运营商担忧微信、QQ 对传统业务的冲击，但就目前而言，为时尚早。

来源：快科技 2017 年 02 月 20 日

### 打情感牌诺基亚将推 3310 复刻机

2 月 20 日消息，芬兰企业 HMD 继在中国市场推出诺基亚 6 之后，还将在月底举行的世界移动通讯大会（MWC）上推出 3 款新产品，除了 Nokia5 和 Nokia3，还将复刻已经有 17 年历史的砸核桃神机诺基亚 3310，售价 59 欧元。在业内人士看来，HMD 复刻诺基亚 3310 并非看中市场，而是希望借助这一举措吸引用户关注，同时向外界释放诺基亚手机重新回归的决心。

据了解，诺基亚 3310 于 2000 年正式上市，有海军蓝、北极银、沙漠黄、冰山灰、雪山白、火山红、淡蓝和透明等多种外壳颜色，凭借紧凑、坚固、电池持续持久备受好评，生命周期内销量约为 1.26 亿部，是世界上销量最大的功能机。

而此次 HMD 复刻诺基亚 3310 并非简单复制，还将加入功能升级。有消息指出，全新诺基亚 3310 在续航方面将再度提升，另外质量上会更加过硬，耐用。

事实上，早在去年底，HMD 宣布诺基亚手机重返手机市场时就表示，将于 2017 年上半年推出全新一代诺基亚手机，其中除了搭载安卓系统的智能手机外，还有功能机。

此次复刻诺基亚 3310 无疑验证这一策略。不过在产业观察家洪仕斌看来，诺基亚 3310 属于上一个技术时代的产物，功能机的市场表现也验证了这一点，对于诺基亚复刻 3310 来说，无外乎是希望通过这一举措勾起人们的回忆，提升自身的品牌影响力，便于智能诺基亚智能手机业务推进。

不过在业内人士看来，复刻 3310 会引起消费者热议，但并不意味着消费者就会购买诺基亚的产品。目前智能手机市场竞争激烈，光靠概念和情怀已经行不通，产品和服务才是关键。

资料显示，HMD 在 2016 年中与诺基亚签订战略授权协议，在手机和平板电脑产品上获得了诺基亚品牌接下来十年的全球独家使用权。随后，创建了一个独特的战



略合作模式，与包括诺基亚、富士康以及谷歌在内的国际领先的科技公司建立了战略合作关系。其中富士康将为 HMD 提供生产制造服务。

来源：《北京商报》2017 年 02 月 20 日

### 三星将向新兴市场售卖翻新版 Note7

据《韩国经济新闻》报道，三星电子可能会售卖翻新版 Galaxy Note7 来减少经济损失并降低回收该机带来的环保费用压力。

为了防止再次发生燃损事故，三星会将翻新版 Note7 的电池容量从 3500 毫安降至 3000 毫安-3200 毫安。且翻新好的 Note7 将主要售卖到印度、越南和其他新兴市场，不过三星可能也会重新在韩国开卖 Note7，以填补 Note8 上市前的空白。

《韩国经济新闻》称，Note7 的翻新工作将在 5 月份正式完成，最早 6 月就将正式开卖。其中，召回 Note7 的核心部件将重复使用，但外壳会全部换新。

三星上个月已经正式公布了 Note7 爆炸的调查结果：电池是罪魁祸首。

这些翻新 Note7 除了外壳将做翻新处理外，其他的核心零部件将是使用原来的器件。

分析人士称，在新兴市场销售翻新 Note7 有助于降低因此而导致的经济损失，同时也能降低回收这些瑕疵产品所带来的环保费用压力。韩国环保部门已经表示，如果三星不能适当地处理这些产品，将对其处以罚款。

来源：界面新闻 2017 年 02 月 22 日

### Verizon 以 44.8 亿美元收购雅虎

Verizon 宣布，同意以 44.8 亿美元的现金收购雅虎核心的互联网资产，较之前达成的收购价格低 3.5 亿美元。

Verizon 去年 7 月宣布，将以 48.3 亿美元的现金收购雅虎核心的互联网资产。但在随后的几个月里，雅虎相继公布两起被黑客入侵事件，导致公司数亿用户信息被泄漏。

为此，去年 12 月已传出消息称，因为这两起黑客入侵事件，Verizon 要求降低收购雅虎的价格。

根据双方最新达成的协议，Verizon 将以 44.8 亿美元收购雅虎的互联网资产。这笔交易预计于今年第二季度完成，届时，雅虎的搜索、电子邮件、即时消息（IM）和广告技术工具等资产将被整合到 Verizon 旗下 AOL 部门。

另外，新协议还规定，如果上述两起入侵事件将来给雅虎带来任何潜在的债务或成本，将由雅虎和 Verizon 两家公司共同承担。

来源：界面新闻 2017 年 02 月 22 日

**12 亿元收购韩国公司国内最赚钱的 CDN 企业网宿科技加速出海**  
进军海外的需求迫在眉睫。

## CDN 海外收购

国内最赚钱的 CDN 厂商网宿科技把更多的目光瞄准了海外市场。

2 月 21 日晚间，网宿科技（SZ：300017）发布停牌公告，宣布公告其重大资产重组草案：拟通过其全资子公司香港网宿有限公司（下称香港网宿）向 KDDICorporation 购买其持有的 CDNetworksCo., Ltd.（下称 CDNetworks）97.83% 的股份。本次交易价格高达 211 亿日元（约合 12.75 亿元人民币）。

### 公告中相关财务数据

这是网宿科技自 2000 年成立以来最大的一笔海外收购。

在 2017 年初，网宿科技收购俄 CDN 运营商 CDN-Video 七成股份，交易价格为 5000 多万元人民币。

一系列海外收购的动作，意味着网宿希望在稳定国内市场份额后迅速抢占海外市场。网宿通过在全球范围内寻找成熟的全球性 CDN 标的公司，能够大大节约公司业务全球化的时间。

根据公告披露，CDNetworks 于 2000 年 5 月在韩国成立，主要向客户提供全球范围内的 CDN 服务。其布局的节点数量、储备带宽享有一定优势：在全球共部署了 180 多个节点，覆盖 49 个国家的 98 个城市，储备带宽 4.2T，在日韩、中美英、新加坡等多地设立子公司及办公室。

这家公司在日韩东南亚等地的市场份额优势更明显：在韩国 CDN 市场排名第一，在日本 CDN 市场排名第三。目前 CDNetworks 服务的客户约为 1300 余家，知名客户包括三星、韩国现代、经济学人、TEXCO、DELL、ebay 等公司。

网宿科技董秘周丽萍表示，“网宿通过海外收购，快速推进国际化布局的战略时机已经成熟，而 CDNetworks 将成为网宿科技出海的最佳助攻手，双方在节点资源、客户及研发上将发挥较强的协同效应。”

随着国内直播业务兴起、带宽流量成本增加，网宿科技已经成为国内最赚钱的 CDN 公司。其 2016 年第三季度财报显示，净利润 9.16 亿元人民币，同比增长 64.13%。

2 月 17 日消息，网宿科技参与了工业和信息化部 CDN 监管系统建设，并第一批获得工信部颁发的内容分发网络（CDN）业务经营许可证。

而根据 IDC 出具的《中国内容分发网络（CDN）服务市场份额》，2015 年网宿科技占据中国内容分发网络服务市场份额 40.6%，在中国市场排名第一。

网宿今年频频出手，极想把在中国的成功复制到海外。

根据 PRWeb 网站发布的 micromarketmonitor 相关报告，全球 CDN 市场规模预计将从 2014 年的 37.034 亿美元增长到 2019 年的 121.637 亿美元，年复合增长率为 26.9%。发展潜力巨大。

而 CDN 行业由于需要铺设大量服务器，做好技术储备，是一个规模效应明显的

行业。抢占先机后将会产生马太效应。

2016年，网宿科技还曾通过非公开发行募集资金近36亿元人民币，其中10.68亿元人民币用于海外CDN项目的建设。目前已经在美国、马来西亚、爱尔兰和印度开设了子公司。

中泰证券通信行业首席分析师李伟认为，受益于互联网用户和设备数量持续增长、宽带速度不断提高以及视频浏览量的快速攀升，全球互联网流量将不断增长。网宿科技通过收购成熟的海外CDN公司，将快速确立其在全球CDN市场地位，分享全球互联网流量的红利。

来源：界面新闻 2017年02月22日

### Snap 上市在即，WhatsApp 宣布推出阅后即焚功能

在“阅后即焚”通讯软件 Snapchat 母公司即将上市前夕，深深感受到危机的 Facebook 决定让旗下通讯工具 WhatsApp 也加入阅后即焚的战场。

美国时间2月20日，WhatsApp 宣布将面向超10亿的所有用户，在安卓、iOS 和 WindowsPhone 系统推出与竞争对手 Snapchat 的 Stories 类似的阅后即焚模式 Status（状态），来取代原先以文字为主的状态栏。

Snapchat 的原版 Stories 是通过应用内置的照相机应用发送出的——用户在应用里拍完一张照片后，可以用画图、文字和表情符号来装饰照片，发到类似微信朋友圈的 Stories 中后，可以最多保存24小时。

使用 WhatsApp 的 Status 功能时，照片一旦发出，就会出现在新的“状态栏”，其他用户可以在接下来24小时内看到这一状态，并直接对状态进行评论和回复。

不过，两种功能虽然有相似之处，WhatsApp 也有自己的优势，由于推出新的 Status 状态功能后，用户所发状态图片和 WhatsApp 的通信信息一样，都是端对端加密的，所以它的安全性比较有保障，而且它还有原来的普通通讯功能留住用户。

几乎拷贝 Snapchat Stories 功能的 WhatsApp 新版 Status 状态。

自从2016年8月起，Facebook 就在拷贝 Snapchat 的路上一去不复返。当时，它首先在旗下的图片社交应用 Instagram 中推出了和 Snapchat 几乎如出一辙的阅后即焚功能，连 Stories 的名字都没有改。随后，Facebook 的短讯应用 Messenger 和 Facebook 的主体应用也双双在少数国家进行阅后即焚功能的测试。所以说，WhatsApp 虽然是 Facebook 旗下第二个在全球范围内测试该功能的应用，但已经是它“借鉴”这一功能的第四个产品。

但 WhatsApp 则更为强调，这一新的改变象征着该应用在回归本色，只是用这种新的形式在 WhatsApp 八周年生日之际来回馈用户。“当 WhatsApp 8年前推出时，它最早就是主打状态分享功能的，用户可以在这一平台上打一行字来让朋友们知道他们的心情等，” WhatsApp 在官方博客文章中写道：“当我们注意到人们开始用这一

功能实时聊天时，我们才把 WhatsApp 重新设计成一个信息交流应用。”

WhatsApp 的这种说法显然有些牵强，因为它在 Snapchat 走红并吞噬大量年轻用户群之前，都没有做过这方面的产品转型。

从 Facebook 的角度来看，给包括 WhatsApp 在内的应用增加 Snapchat 的旗舰功能，是想努力为 Snapchat 的狂飙突进设置路障，在 Snapchat 继续在社交市场上开疆拓土之前，稳住现有用户的同时，拉拢 Snapchat 的忠粉们。

新的 Status 功能还有可能帮助 WhatsApp 开拓新的广告平台。Snapchat 和 Instagram 都有在好友发的状态中插入全屏广告的业务，WhatsApp 加入阅后即焚的功能后，很有可能会对这一块业务进行开垦。

来源：澎湃新闻 2017 年 02 月 21 日

### 苹果收购以色列人脸识别公司：识别成功率高达 99.67%

苹果下一代 iPhone 手机可能会采用人脸识别技术，一大例证是，苹果公司近日完成了对以色列人脸识别技术初创公司 RealFace 的收购。

据外国科技媒体报道，RealFace 的核心技术是基于人工智能深度学习的面部识别方法，并且已经获得了无摩擦面部识别和面部特征有效学习领域的专利。

该公司研发的一款生物识别登录软件，可以让用户登录移动设备或者电脑的时候不需要输入密码。RealFace 之前还推出过一款应用软件 Pickeez，可以帮助人们对相册中的照片按照人脸进行分类，还能自动从存储平台为用户选出最好的照片。

RealFace 声称，其人脸识别软件的成功率高达 99.67%，这一水平已经显著高于人类在识别人脸时 97.5% 的准确率，并且该公司的技术还能将同卵双胞胎进行区分。

有趣的是，RealFace 的技术不仅能够识别人的面孔，还可以分析特定的面部表情来确定用户的心情。并且，如果用户试图想用人脸照片或者以假乱真的雕塑去欺骗软件的话，也是会被识破的。

据《以色列时报》报道，苹果的收购代价为数百万美元，交易详情并没有披露。RealFace 成立于 2014 年，目前该公司的官网已经下线。在此次收购前，RealFace 已经完成了 100 万美元的融资，共有 10 名员工。根据该公司的数据，其销售市场包括中国、以色列、欧洲和美国。

今年苹果将推出 iPhone8 系列手机，已经有多个分析师猜测，苹果将在新一代产品上取消 Home 键以及指纹解锁元件，而以面部识别代替。苹果分析师郭明池在报告中表示，如果 iPhone8 要采用无边框设计，那么取消 TouchID 的可能性就会更大，面部识别是有效的解决方案之一。

人们通过苹果公司的收购标的来判断苹果产品的发展风向也不是没有道理。一个明显的例子，2012 年 7 月，苹果曾收购位于佛罗里达州的小科技公司 AuthenTec，

该公司主要生产指纹传感器。当时有许多人推测，这种传感器可能会用在 iPhone 手机上，支持其移动支付功能。果不其然，在之后的 iPhone5s 手机上就有了指纹认证功能。

显而易见的是，目前苹果公司正在面部识别领域收集一系列的专利和人才。去年苹果公司还收购了一家人工智能表情分析公司 Emotient。这家位于圣地亚哥的初创企业致力于通过面部表情分析来判定人的情绪。这种技术过去主要是帮助广告商和销售人员判断消费者对广告或产品的反应。

来源：澎湃新闻 2017 年 02 月 21 日