# 行业信息监测与市场分析之

# 信息产业篇

山水天成
ShanShui TianCheng

# 目录

快速进入点击页码

产业环境 ..... 3
〖政策监管〗 ..... 3
工信部等牵头设立先进制造产业投资基金首期规模 200 亿元 ..... 3
工信部将开展电信和互联网行业网络安全试点示范工作 ..... 4
〖发展环境〗 ..... 5
物联网发展面临六大挑战 ..... 5
国家教育部如何拥抱大数据？ ..... 8
2016 年 4G 市场竞争展望 ..... 9
我国 FTTH 端口年底将超 3.5 亿个光纤用户占比跃居全球首位 ..... 11
手机行业竞争加剧努比亚 2016 年目标销量原地踏步 ..... 11
外媒：中国 2035 年将成全球最大无人驾驶汽车市场 ..... 13
运营竞争 ..... 13
〖竞合场域〗 ..... 13
中国移动 5 年投 100 亿助青岛互联网+落地 ..... 13
联通建成投产亚洲最大仓储式数据中心 ..... 15
三大运营商明确 SDN/NFV 演进步骤测试实践落地有声 ..... 17
虚拟运营商生死攸关：实名制大限将至企图发力海外市场 ..... 20
运营商的“大网”怎么建？三大运营商纷纷 SDN/NFV 三步走 ..... 22
〖市场布局〗 ..... 25
青海 1～4 月投入 28 亿元建设宽带网络 ..... 25
四川：打造千亿元物联网产业集群 ..... 26
小区宽带垄断内幕：运营商与物业勾结暗藏暴利产业链 ..... 28
技术情报 ..... 31
〖趋势观察〗 ..... 31
手机芯片将进入 10 纳米时代 ..... 31
中国电视厂商广泛采用 4KRGBW 面板 ..... 33
〖模式创新〗 ..... 34
物联网五大新兴“战场”显现工业互联网规模庞大 ..... 34
儿童智能硬件要破局须解决硬伤 ..... 35
终端制造 ..... 36
〖企业情报〗 ..... 36
联想打响反击战：渠道与产品谋变 ..... 36

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

TCL 通讯已在“没落”：销量下滑一季度净利大降 90%..... 38
TCL 集团拟私有化 TCL 通讯 ..... 40
中兴通讯 2015 年研发投入 122 亿居国内上市公司首位..... 40
诺基亚 GPON 移动回传网络解决方案..... 41
市场服务 ..... 42
〖数据参考〗 ..... 42
山西发布互联网发展报告互联网普及率为 54.2% ..... 42
2016 年国内液晶材料需求量将占全球市场近三成 ..... 43
海外借鉴 ..... 44
联想于美国旧金山发布全新智能手机..... 44
英特尔移动部门的重大胜利：获得苹果芯片订单..... 45
思科：全球公共 Wi-Fi 热点总量将在 2020 年激增至 4.32 亿..... 46
StrategyAnalytics：美国有线运营商驱动更高的固网宽带渗透率..... 46
Ovum：运营商在云服务中渐入佳境未来前景乐观..... 47
沉默中的中国广电：第四大运营商不容小觑..... 49
诺基亚计划收购 Gainspeed 拓展有线电视市场..... 50
全球 5G 高频段频谱规划博弈启动决定 5G 速率与容量..... 51

# 产业环境

## 〖政策监管〗

### 工信部等牵头设立先进制造产业投资基金首期规模 200 亿元

经国务院批准，发展改革委、财政部、工业和信息化部牵头发起，联合国家开发投资公司、中国工商银行等其他投资主体共同出资设立了先进制造产业投资基金。2016 年 6 月 8 日，先进制造产业投资基金成立大会在北京举行。工业和信息化部副部长辛国斌出席基金成立大会并讲话。

辛国斌指出，先进制造业是我国制造业转型升级的主要方向，是制造强国建设的重中之重。目前，《中国制造 2025》各项工作有序推进：编制发布了“1+X”体系，遴选了年度重大标志性项目，设立了工业转型升级(中国制造 2025)专项资金，组织开展了试点示范城市创建工作，并加强对各省市的引导，推动形成区域联动、错位竞争的发展格局。

辛国斌提出，发展先进制造业要处理好政府与市场的关系，调动各方面的积极性。采用产业投资基金的方式，引导社会资本投向，体现了政府治理和经济管理方式的变革。我国民间资本丰富，先进制造业的市场化投资需求强劲。政府和市场一旦形成合力，将为先进制造业发展提供有力的资金保障，有效推动制造业投资结构优化。

辛国斌强调，先进制造产业投资基金运作要注重市场化手段和专业化管理，实

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

现国家战略与市场机制的有机结合。一要坚持问题导向，突破重点领域和环节。针对最需要解决的瓶颈制约和“卡脖子”问题，择优选取一批骨干龙头企业及行业优势企业予以支持。二要加强统筹协调，形成合力。充分利用各部门各地方的项目及信息资源，在信息平台、专业咨询、渠道协调等方面加强对接。三要规范运作，实现保值增值。按照政府引导、企业主导、市场运作的原则，强化风险管理，在确保基金安全的前提下，努力创造良好回报。

辛国斌表示，工业和信息化系统将发挥熟悉行业、贴近企业的优势，加强资源整合，推动建立基金项目联动工作机制，通过各部门各单位的共同努力，为我国先进制造业发展和制造强国建设作出重要贡献。

先进制造产业投资基金首期规模 200 亿元，其中中央财政出资 60 亿元，吸引社会资本投入，采用有限合伙制，按照市场化原则独立运作。在《中国制造 2025》十大重点领域的基础上，进一步聚焦轨道交通装备、高端船舶和海洋工程装备、工业机器人、新能源汽车、现代农业机械、高端医疗器械和药品、新材料等市场潜力大、产业基础好且符合产业发展趋势的重点领域。

发展改革委副主任林念修、财政部副部长刘昆、辽宁省常务副省长谭作钧、上海市副市长周波、江苏省副省长马秋林、浙江省副省长朱从玖、深圳市市长许勤、国家开发投资公司董事长王会生、中国工商银行副行长胡浩等相关部委、省市政府和投资机构领导出席了会议并讲话。工业和信息化部规划司司长罗文等陪同参加。

来源：工信部 2016 年 06 月 13 日

## 工信部将开展电信和互联网行业网络安全试点示范工作

中国证券网讯记者从 6 月 8 日从工信部获悉，为贯彻实施网络强国战略，完善电信和互联网行业网络安全保障体系，进一步推进电信和互联网行业网络安全技术手段建设，工业和信息化部决定继续组织开展电信和互联网行业网络安全试点示范工作。

2016 年电信和互联网行业网络安全试点示范重点引导方向包括：一是网络安全威胁监测预警、态势感知与技术处置。具备网络攻击监测、漏洞挖掘、威胁情报收集或工业互联网安全监测等能力，对安全威胁进行综合分析，实现及早预警、态势感知、攻击溯源和精确应对，降低系统安全风险、净化公共互联网网络环境。

二是数据安全和用户信息保护。具备防泄漏、防窃密、防篡改、数据脱敏、审计及备份等技术能力，实现企业数据资源和用户信息在收集、处理、共享和合作等过程中的安全保护，能够不断提升企业数据资源和用户信息保障水平。

三是抗拒绝服务攻击。具备抵御拒绝服务攻击和精确识别异常流量的能力，能对突发性大规模网络层、应用层拒绝服务攻击进行及时、有效、准确的监测处置。

四是域名系统安全。实现域名解析服务的应急灾难备份，有效防御针对域名系

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

统的大流量网络攻击、域名投毒以及域名劫持攻击，提供连续可靠的域名解析服务或自主域名安全解析服务。

五是企业内部集中化安全管理。具备全局化的企业内部管理功能，实现网络和信息系统资产与安全风险的关联管理，能够对企业的内部系统全生命周期的安全策略实现可控、可信、可视的统一精细化管理。

六是新技术新业务网络安全。具备云计算、大数据、移动互联网、物联网、车联网、移动支付等新技术新业务的安全防护能力，能对以上各类业务场景提供特定可行有效的安全保护手段和解决方案。

七是防范打击通讯信息诈骗。一是具备监测拦截功能，能够在国际通信出入口、运营商网间关口局、运营商网内节点(含接入环节)，针对虚假主叫号码和诈骗电话进行有效监测、取证、拦截与用户提醒。二是能够实现对防范打击通讯信息诈骗重点业务的管理，通过集中统一系统或区域系统的动态联网，实现对语音专线、“400”、“一号通”、商务总机等重点电信业务的开办登记、集中报备、实名认证、资质审核、处置问责、检查考核等全环节、全流程的监管功能。

另外，包括其他应用效果突出、创新性显著、示范价值较高的网络安全项目。

来源：通信世界网 2016 年 06 月 12 日

## 〖发展环境〗

### 物联网发展面临六大挑战

无论是智能住宅、联网汽车还是智能工厂，所有智能化技术的核心都是设备间的网络互联，而这正是我们耳熟能详的物联网(IoT)。据预测，到 2020 年，将有 500 亿个“事物”实现互相通信或是通过互联网进行沟通。面对如此迅速的普及和发展，一些新的挑战也随之而来：如何才能使物联网易于使用并且具有较高的性价比和效率呢？对此，德州仪器(TI)众多物联网专家经过深入交流，指出了物联网发展所面临的六大主要挑战，并给出了解决这些挑战的关键，尤其强调了针对消费类、工业和汽车领域的物联网应用。

挑战一：低功耗是重中之重

物联网从一个利基市场(小众市场)不断发展成为一个几乎将我们生活各个方面都连接在一起的庞大网络，面对如此广泛的应用，功耗是至关重要的。在物联网领域中，许多联网器件都是配备有采集数据节点的微控制器(MCU)、传感器、无线设备和制动器。在通常情况下，这些节点将由电池供电运行，或者根本就没有电池，而是通过能量采集来获得电能。特别是在工业装置中，这些节点往往被放置在很难接近或者无法接近的区域。这意味着它们必须在单个纽扣电池供电的情况下实现长达数年的运作和数据传输。

“电池的安装、养护和维修不仅难度很高，同时也会带来高昂的开销。而在某

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

些车间或厂房内，这些操作甚至非常危险。”关注无线和低功耗充电领域的 Harsha 表示，“我们的目标就是让用户在器件的使用寿命内无需更换电池。”基于此，Harsha 和他的团队正在研究尽可能延长微型电池供电时间的方法。例如，借助太阳能来供电，无论是室内或是户外光源，即使是只从光源中采集很少的能量，其影响也是巨大的。同时，通过工厂中某一物件的内外环境温差，也能够实现能量的采集，例如温度高于外部空气的高温液体管道。此外，在工业装置中，车间内机器所产生的振动也能被用于能量采集。通过住所内来自 WiFi 的无线电波，也可以为支持物联网节点的电池生成一个小电荷。

以上种种方法的目标是将电池的使用寿命延长 10%或 20%。虽然消费类电子元器件更新换代的速度越来越快，但是工业应用中的物联网技术可以持续很长的时间。通过使用能量采集来延长电池的使用寿命，一块电池可以持续供电 20 年到 30 年，直到所有的节点需要更换。在某些情况下，由于能量采集的使用，这些节点甚至可以实现无电池运行。

挑战二：感测必不可少

如果没有感测，那么物联网也将不复存在。传感器、微型器件和节点是构成整个物联网系统的基石，它们能够测量、生成数据并将数据发送给其他节点或云端设备。无论是感测住宅的房门是否关闭，还是汽车的机油是否需要更换，抑或是生产线上的某个设备会不会出现故障，传感器采集到的数据都是关键信息。

“感测在需要作出决策的时候便会发挥作用，这一过程不一定需要人工干预。”专注电流感测领域的 Jason 表示，“如果传送带正在传输某个物体，传感器能够帮助确定这个物体是什么、重量为多少以及传送带是否过热等。例如，分析电机内的电流能够让人们了解电机的健康状况、是不是出现了故障。这些都是在进行工厂控制时需要了解的内容，而传感器使这一切变为可能。当提供实时数据时，这些重要数据的结合将影响到方方面面。”

因为传感器采集了海量的数据，特别是在工业物联网(IIoT)中更是如此，所以传感器软件的创新与传感器硬件的创新同样重要。当获得了海量的信息时，如何确定信息是不是过多？如何判定所掌握的数据是不是有用？其中极为重要的一环就是算法。一旦有了合适的算法并且得以充分利用，它们将改变制造业。工厂会变得越来越小，效率却越来越高。

挑战三：连通性选择由繁化简至关重要

一旦传感器数据被低功耗节点采集，这些数据必须被传送到某个地方。在大多数情况下，它会被传送至一个网关，这是物联网系统中互联网与云或其他节点之间的中间点。目前，根据独特的使用情况和不同的需求，我们可以选择多种有线或无线的方式来连接设备。各项不同连通性标准和技术都有其特殊的价值与用途，不过

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

将 WiFi、Bluetooth、Sub-1GHz 和以太网中的所有这些标准都整合起来却是一项巨大的工程。鉴于产品的多样性以及需要将连通性添加到很多标准与技术并不相同且大多数此前并不具备互联网连通性的产品中，这就需要采用复杂的技术，并使其变得更加简单。

挑战四：管理云端连通性是关键

一旦数据通过一个网关，它在大多数情况下会直接进入云端。在这里，数据被分析、检查，然后付诸实施。物联网的价值源自云端服务上运行的数据。正如连通性一样，云端服务的选择也有很多，这也是物联网发展中另一个复杂点。

“目前，云端供应商的种类繁多，数量也不尽相同，并且没有针对云端设备连接和管理方式的标准。”专注物联网市场发展领域的 Gil 表示。为了满足那些使用多个云端服务的用户的需求，必须开发物联网云端生态系统，提供集成的 TI 技术解决方案。可喜的是，由于云端技术已经实现了良好的成本效益，物联网目前正以极快的步伐飞速发展。不过，为了实现物联网的进一步增长，在复杂度简化方面还有很多工作要做。

挑战五：安全性是广泛采用的关键

整个系统的安全性是制约物联网被广泛采用的最大障碍之一。随着越来越多的设备变得“智能化”，越来越多的潜在安全性漏洞将出现。这需要业界研究构建先进的硬件安全机制，同时将安全机制成本和功耗保持在较低的水平上。这需要相关厂商在集成安全协议和安全性软件方面投入大量的人力物力，努力减少把高级安全性功能添加到物联网产品中所遇到的障碍，以确保在保障安全性方面降低门槛。

挑战六：为经验不足的开发人员提供简易物联网解决方案

虽然物联网技术曾经主要由技术公司使用，但是从目前来看甚至在未来一段时间里，物联网技术将在有着一定技术背景限制的行业中被广泛应用。以一个生产龙头公司为例。直到目前，由于没有任何需求，电气工程师也许从未在龙头制造公司工作过。但是如果这家公司打算生产接入互联网的花洒，那么其在人力和时间方面的投入将是巨大的。因此，物联网技术必须能够轻松地添加到其现有和未来的产品中，而无须网络和安全工程师参与其中。这些公司不需要像一家互联网技术公司那样，在技术学习方面投入，他们现在可以从相关企业获得现成可用的技术。对于相关技术公司来说，如何为这些经验不足的开发人员提供简易且立即见效的物联网解决方案，既是挑战更是机遇。

由于我们生活中越来越多的事物正在与网络建立互联，并且随着物联网应用的不断普及与拓展，还有大量的工作需要去完成。以物联网为代表的信息化应用是对我们未来方方面面高品质生活的巨大展望，包括我们的住所、汽车和高效工厂内的用户便利性与生活方式等，而这一切将最终使我们的世界变得更加美好。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

来源:《中国电信业》2016 年第 04 期

## 国家教育部如何拥抱大数据?

继互联网、物联网之后，教育行业被视作与大数据最相关的行业。当教育遇见大数据，机遇与挑战并存。在大数据、“互联网+”时代的大背景下，传统教育模式正在快速向数字化教育模式转型，通过教、学、管、研多层面的数据集合，结合大数据分析，指导学校优化教学结构，提升教学质量，更好地为培养人才、教育科研服务。而如何精准地统计并分析数据，是当前教育行业在大数据时代的一大课题。

携手华为，加速中国教育模式改革

随着社会的发展，国家对教育的重视程度和投入力度越来越大，特别是针对教育系统的精准分析、精准挖掘、精准决策等方面。作为管理中国教育事业的最高行政机构，中国教育部已启动了国家教育信息化建设工程教育服务与监管体系信息化建设项目，这也是教育大数据战略的第一步。

该项目自 2009 年 12 月开始实施，计划建设 5 大类 36 个业务系统，统称为“国家教育管理信息系统”，包括学生类、教师类、资产及办学条件类、规划与决策支持类和其他业务类，贯穿学前至高等教育，覆盖全国学生、教师、学校经费资产及办学条件基础数据库及其管理信息系统，实现基础数据库的动态更新和数据的交换共享。

该项目战略重要性不言而喻，因此在总体设计方案上必须保证业务系统的高可靠性，教育部数据中心及其承载的国家教育管理信息系统均按照信息安全等级保护第三级要求设计、建设和维护。部级数据中心将汇集各省级数据中心数据，数据量大，并发数高，在部级数据中心的建设上，对于 IT 特别是存储来说，除了满足当前高并发下的高性能，对其性能和容量上的持续可扩展性，也提出了更高的要求;而且还需要接管已上线的中小学生学籍、学前、中职、资助等 10 余个子系统业务，这对产品兼容性也提出挑战。

最终，中国教育部选择华为作为国家教育管理系统的核心数据平台解决方案供应商。通过华为 OceanStor18000V3 高端存储稳定的全互连架构，尤其是控制器 4 控全冗余特点确保业务高可靠，除此之外，OceanStor18000V3 卷镜像软件功能确保本地数据高可用。

在方案建设上，华为拥有业界领先的阵列双活解决方案，可将单数据中心的本地高可用方案平滑演进为阵列双活解决方案，进一步可演进形成“两地三中心”容灾方案，充分匹配教育部未来的战略建设需求。具体部署方案如下:

1.采用本地数据高可用方案，保证教育部战略数据本地高可用，后期可平滑演进为同城双活方案和异地容灾方案，满足国家教育管理信息系统三级等保要求;

2.针对业务模型，使用华为高端存储 OceanStor18500V3 作为其核心资源平台，

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

量身定制控制器和 SSD、SAS 混合硬盘配置，充分满足国家教育管理信息系统对于性能的要求；

3.采用异构虚拟化技术，具备融合第三方存储的能力，可实现业务资源的大整合，为核心业务资源池的集中化奠定了坚实的基础。

实现全国数据大集中，掘金教育大数据

通过国家教育管理信息系统，中国教育部能准确掌握全国教育的真实状况，为教育宏观决策与监管和教育经费合理科学安排，提供全面、及时、准确的重要决策数据支撑，为国家教育指明方向。

这一目标的实现除了通过在教育大数据应用上的不断探索、实践、积累，还离不开 IT 技术的支撑，华为凭借自身卓越的产品及解决方案，帮助国家教育管理系统实现了全国数据大集中，为教育大数据挖掘及教育决策做好准备。

来源：通信世界网 2016 年 06 月 12 日

## 2016 年 4G 市场竞争展望

2015 年 12 月底、2016 年 1 月，中国联通、中国移动、中国电信相继召开 2016 年工作会。三大运营商的工作报告不约而同地都给予 4G 较大的篇幅。透过工作报告，可清晰地看到三大运营商 2016 年 4G 业务发展的决心和措施，并由此对 2016 年的 4G 市场竞争作一番展望。

2015，4G 成为市场的明星和焦点

回顾 2015 年，4G 无疑是通信市场的明星和焦点。2015 年，全国 4G 移动电话用户新增 28894.1 万户，总数达 38622.5 万户，在移动电话用户中的渗透率达到 29.6%。其中，中国移动 4G 发展尤为引人注目，仅 2015 年一年，中国移动就新增 4G 用户 2 亿余户。在网络建设方面，截至 2015 年年底，中国移动已建设 4G 基站 110 万个，覆盖人口 12.5 亿，成为全球 4G 网络规模和用户规模最大的电信运营商。

中国移动 4G 的迅猛发展，超出中国移动层面的意义是由我国主导的 4G 技术 TD-LTE 在商业上的成功，打破了国际通信巨头的垄断。最新数据显示，全球 TD-LTE 基站数量已达 130 万个，约占全球 LTE 基站数的 43%，用户数占 4G 总用户数的 45%。已有 37 个国家和地区推出了 65 个 TD-LTE 商用 4G 网络，还有近百个 TD-LTE 网络正在建设中。持有 TD-LTE 手机的中国手机用户可在全球超过 100 个国家和地区实现 4G 漫游。

4G 商用两年来，TD-LTE 技术推动了国内通信产业的蓬勃发展，也带领国产芯片、终端、仪表走向世界。目前，华为已成为全球最大的电信设备商，中兴也进入设备商的全球前五。此外，中国的手机品牌占全球的市场份额已达 40%。TD-LTE 商用网络的广泛覆盖，标志着中国的 4G 技术已得到国际认可。TDLTE 的国际化进程，不仅加快了我国通信产业的发展，也将助力中国经济转型，帮助中国制造向高价值

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

链爬升。

而中国电信在 2016 年的工作报告中是这样总结 2015 年 4G 发展的成绩的：加快建设 4G 和光纤宽带网，支撑“宽带中国”战略的能力显著提升。4G 网络覆盖全国所有城市及发达乡镇，东部地区覆盖所有乡镇；4G+网络实现重点城市覆盖。目前中国电信暂未公开披露其截至 2015 年年底的 4G 用户规模，不过，根据 2016 年 1 月 19 日中国电信终端产业合作伙伴大会透露的消息，中国电信继续保持了行业领先的发展速度，实现了 4G 用户渗透率行业第一、4G 终端销售占比行业第一的优秀业绩。

据工信部最新披露的数据显示，截至 2015 年年底，全国 3.86 亿 4G 用户中，中国移动 4G 用户占了 3.12 亿。也就是说，中国移动在 4G 市场的占有率已经超过 80%，中国移动是当前 4G 市场的最大赢家。中国移动在 4G 市场上一家独大的局面是否会被中国电信、中国联通改变，是 2016 年通信市场竞争最大的看点。毕竟，4G 代表着已经到来的未来，哪家电信运营商都不可能忽视，都输不起。4G 市场，三大运营商都志在必得。

2016，4G 发展更加值得期待

2016 年，中国移动 4G 发展将更加值得期待。在中国移动 2016 年工作会上，中国移动总裁李跃的工作报告的标题就是《保持 4G 领先，增强核心能力，努力实现“十三五”发展的良好开局》，由此可见 4G 在中国移动 2016 年乃至“十三五”工作中的地位。李跃要求，公司上下要倾斜资源、汇聚力量，狠抓 4G 网络建设优化、4G 客户发展、4G 新技术应用与 4G 业务创新。2016 年中国移动 4G 基站将突破 140 万个，覆盖全国 97%的人口，销售 4G 终端超过 3.3 亿部，4G 用户超过 5 亿户。为了加快推动 VoLTE、NFC 业务发展，中国移动表示将在 2016 年上半年对客户推出免费体验 VoLTE 语音通话、视频通话的活动，并对 VoLTE 手机、NFC 手机提供专项资源支持。中国移动希望到 2016 年年底发展 3000 万户 VoLTE 用户、1000 万户 NFC 用户，可以预见，这将为 2016 年通信产业带来新的发展契机。

时任中国电信总经理杨杰在 2016 年工作会上指出，2016 年，在移动网络方面，将全力加快 4G 和 4G+网络发展，推动 4G 网络在全国范围内实现深度覆盖，在重点区域保持网络领先优势，进一步加快 4G+网络覆盖至全国所有城市；推出 VoLTE 业务。2016 年，中国电信将共计投入 70 亿元，分别在规模发展、特色终端和产品组织等方面进行鼓励和补贴，确保 2016 年终端市场持续增长，并在更大的平台上开展更丰富的合作。同时，携手产业链合作伙伴推出更开放、更高速、更多元的智能终端，全力推动六模“全网通”成为国家标准，为消费者提供“一机在手，三网通用”的终端产品；联合手机厂商推出更多“天翼 4G+”终端；着力打造基于 NFC、加密、对讲、视频、购物、游戏等九大特点的差异化特色终端产品。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

与中国移动、中国电信坚定不移发展 4G 不同，中国联通过去两年在 4G 发展上有些犹疑不决。而在 2016 年，中国联通有一个最突出的变化就是也坚定发展 4G 了。可以说，2016 年是中国联通全面实施聚焦战略的起步之年，中国联通总经理陆益民在 2016 年工作会上指出，移动业务要聚焦 4G，加快网络建设，重塑品牌形象，优化产品体系，强化终端引领，提升渠道能力，加速用户向 4G 网络迁移。事实上，早在 2015 年 12 月 8 日，中国联通集团董事长王晓初在“沃 4G+”发布会上致辞时就说，加快 4G 发展，跟上行业步伐，是中国联通实施聚焦战略最关键、最重要的战略举措。中国联通通过发布会向社会各界正式宣布，中国联通正在全面建设 4G 网络、全面升级 4G 网络、全面改善服务质量、全面创新业务产品，更好地满足用户需求。王晓初用“雄关漫道真如铁，而今迈步从头越”来表达中国联通对 4G 发展的信心。

总体来说，目前我国 4G 的普及率并不高，还有很大的发展空间，将 2G、3G 用户向 4G 迁移是 2016 年三大运营商 4G 用户发展的主要措施，但这并不意味着 4G 市场竞争不激烈，任何一个 2G、3G 用户可能会因为更好的 4G 选择了别的运营商，而这也极有可能是市场重新洗牌的时刻，中国联通 2015 年持续多月的用户下滑就是例证。2016 年的 4G 市场，随着中国联通的坚定、中国电信的发力，中国移动的先发优势将逐步消失。无论如何，中国联通、中国电信都将在 4G 市场上分一杯羹，中国移动不可能继续维持 80%的市场占比，中国移动也不会眼看自己的 4G 市场份额下跌，2016 年的 4G 市场竞争注定更加白热化，城市中高端用户、2G 和 3G 高流量用户仍然是 4G 争夺的焦点。同时，随着 4G 网络覆盖的深入以及各运营商对 4G 用户数这个指标的追逐，农村用户也将会快速地被转换为 4G 用户。

来源：《中国电信业》2016 年第 04 期

## 我国 FTTH 端口年底将超 3.5 亿个光纤用户占比跃居全球首位

日前，中国信息通信研究院发布数据称，2016 年全光网城市将由点及面全面推开，基本实现所有设区城市光纤网络全覆盖，城市家庭基本实现 100M 光纤全覆盖，规模以上企业 100%实现光纤接入。电信普遍服务补偿机制试点全面实施，农村光缆到村、光纤入户快速推进。

预计到 2016 年底，我国 FTTH 端口将超过 3.5 亿个，占比突破 60%；光纤用户占比加速扩大，将达到 75%，超越日韩跃居全球第一；20M 以上高速宽带用户占比首次超半，固定宽带全面迈入 20M 时代。骨干网间互联架构进一步优化，互联网各环节协同发展，互联网访问质量持续提升。

来源：C114 中国通信网 2016 年 06 月 08 日

## 手机行业竞争加剧努比亚 2016 年目标销量原地踏步

在发布了 nubiaZ11mini 仅一个多月后，努比亚上周又正式发布了售价为 1999

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

元的 6 寸大屏手机 nubiaZ11Max。据悉，Z11 版也将很快发布。努比亚将形成 Z11/Z11mini/Z11Max 三箭齐发的产品布局。

不过，值得注意的是，努比亚高级副总裁、智能手机总经理倪飞在接受媒体专访时表示，努比亚在 2016 年的目标销量与 2015 年基本相同，那就是继续维持在 1000 万部。

在谈到为什么今年目标销量的设定仍维持千万级时，倪飞称，是因为今年整体来看，智能手机行业竞争特别激烈，整个行业的竞争越来越加剧。

根据 StrategyAnalytics 报告，2015 年中国智能手机市场出货量为 4.378 亿部，同比增长 3.3%，与前几年的高速增长相比，中国智能手机市场增长空间越来越有限。而小米、华为、苹果、OPPO 和 vivo 前五家的总份额已达到 56.9%，这无疑进一步挤压了其他中小企业的生存空间。

市场增量有限，大厂商为了市场份额又大打价格战，无疑要压缩成本、降低利润，对整个产业链的压力可想而知。

并且，在光鲜的出货量数据背后，大厂商的日子也不好过，国产智能手机出货量目前主要还是集中于中低端产品，虽然增长快速，但能真正盈利的却很少。

“对于努比亚来说，我们是希望比较良性的发展，我们希望在今年维持这个千万销量的同时，把我们的平均售价能够往上提升，至少不会走特别低端的路线，这是努比亚坚持了很长时间策略，我们希望打造一个有价值的品牌，提高品牌的溢价能力。”

以拍照功能起家的努比亚，一直以来都是个相对小众的品牌，用倪飞的话来说就是“美誉度有，知名度不够”，再加上之前比较依赖于线上渠道，很多消费者对努比亚相对陌生。努比亚团队显然也意识到了这个问题。倪飞称，“这是我们需要打破的瓶颈。”

很明显，在获得苏宁注资后，努比亚加快了提升品牌影响力的步伐。

体育营销成为了今年努比亚品牌塑造的抓手。其先是赞助了苏宁旗下的足球队，在前段时间更是签下了皇家马德里的当家球星 C 罗。

倪飞在谈到签约 C 罗时表示，2016 年是体育赛事大年，除了传统的中超、欧冠等之外，还有欧洲杯、解放者杯、奥运会等众多赛事，今年是体育营销的好时机。不过，品牌提升不是朝夕之功，从渠道发力就成了努比亚完成今年目标任务的最快途径。为此，努比亚找来了有丰富的渠道建设与管理经验的曾国章加盟。

对于努比亚今年的渠道布局，曾国章表示，“经过团队的共同努力，我们确定了公司的业务模式，今年会线上、线下全渠道布局。因为从市场看，线上线下结构会并存，现在市场增速缓慢，我们可能更多要面对换机市场，如何让换机用户能有更好的用户体验，我们会在线下市场建立更多的品牌专卖店，包括更多的零售店，

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

让当地的用户可以有更好的体验。”

来源：中国经济网 2016 年 06 月 13 日

### 外媒：中国 2035 年将成全球最大无人驾驶汽车市场

西媒称，美国 IHS 汽车信息咨询公司 6 月 7 日发表报告指出，到 2035 年全球无人驾驶汽车销量将达 2100 万辆，大幅高于两年前的预估值。

据埃菲社 6 月 7 日报道，报告认为，无人驾驶汽车市场前景明朗的原因在于，汽车制造商加大研发力度的同时，各国推行的相关法律也朝着有利的方向发展。

报道称，仅在两年前，IHS 汽车信息咨询公司对无人驾驶汽车到 2035 年的销量预估值还是 1180 万辆。

报告表示，到 2020 年美国或将成为第一个允许无人驾驶汽车上路国家，该年将有数千辆无人驾驶汽车出现在美国的道路上。到 2035 年销量将增长到 450 万辆。

到 2035 年欧洲的销量将达 420 万辆，而非洲和中东地区的销量也将达到 100 万辆。与此同时，日本和韩国市场将售出 120 万辆无人驾驶汽车。

然而，中国将成为最大的无人驾驶汽车市场。报告预测到 2035 年中国将拥有超过 570 万辆无人驾驶汽车。

IHS 汽车信息咨询公司表示，2025 年全球无人驾驶汽车销量将达 60 万辆，在接下来的 10 年中，销量将以每年 43%的速度持续增长。

该公司认为 2025 至 2035 年将成为无人驾驶汽车销量迅速增长的 10 年，因为这类汽车将被全世界所有关键市场接受。未来的无人驾驶汽车将提供便捷服务，同时为汽车行业创造大量新机遇。

来源：新华网 2016 年 06 月 12 日

## 运营竞争

### 〖竞合场域〗

### 中国移动 5 年投 100 亿助青岛互联网+落地

6 月 7 日，青岛市人民政府与中国移动集团战略合作协议签署暨 5G 联创中心实验室揭牌仪式在青岛府新大厦举行。据悉，中国移动将青岛市作为中国移动网络建设和业务发展的重点区域，5 年内将为青岛投入 100 亿元，全力支持青岛市宽带网络建设、互联网发展、信息产业发展，加快推进青岛“智慧城市”建设。

5 年 100 亿

中国移动 5 年内将在青岛投资 100 亿元，加大新型信息基础设施建设力度，实现 4G 网络市区深度覆盖、行政村 100%覆盖以及有线宽带网络家庭全覆盖。加快推进中国移动青岛云数据中心建设，2016 年底土建工程竣工验收，2017 年上半年实现一期工程投产，大力提升公共云服务能力，全力支持青岛市互联网发展及信息产业发展；同时大力落实提速降费，努力为客户提供更好的服务。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

记者获悉，中国移动将多措施助力青岛市“互联网+”工程落地，双方将深化移动互联网、云计算、大数据、物联网等新一代信息技术应用推广等领域合作，努力提升青岛互联网基础支撑能力和社会信息化发展水平。中国移动针对“互联网+”延伸服务的各行各业，开发行业“互联网+”信息化平台，加强同海尔、海信等青岛本地企业联合创新，加快青岛特色的“互联网+”示范项目的规划与建设。

中国移动与青岛市政府将持续推动在智慧城市等领域的探索与合作。中国移动与青岛市将组织各行业、企业，构建跨区域融合生态，结合应用需求，在公共服务、医疗卫生、电子政务等智慧城市物联网领域开展研发并进行推广。双方将打造以智能城管、智能交通、智慧家居、智慧医疗、安防监控、智能公共服务等重点领域为主的“智慧城市”，让人们享受智慧生活。

青岛市委副书记、青岛市市长张新起指出，此次战略合作协议的签署和 5G 联创中心青岛实验室的揭牌，对加快青岛市信息化进程、助推智慧城市建设、提升城市综合竞争力、打造“创新之城、创业之都、创客之岛”具有十分重要的意义，青岛市也将积极支持中国移动云数据平台、通信基础设施等信息化项目建设，全力做好各项落地保障。

中国移动副总裁李正茂致辞中表示，通过本次战略合作协议的签署，中国移动将利用精品网络及核心技术优势助力青岛市政府，携手共同推进青岛市“互联网＋”发展：一是加大信息通信基础设施建设力度，5 年内为青岛投入 100 亿元，全力支持“宽带青岛”战略；二是深化移动互联网、云计算、大数据、物联网等新一代信息技术的应用，助力青岛地区相关产业转型升级；三是加速构建中国移动 5G 联合中心青岛实验室，将其打造成为“互联网＋各行各业”的跨行业融合创新平台。

中国移动 5G 联合创新实验室落地青岛

青岛市委副书记、青岛市市长张新起、中国移动通信集团副总裁李正茂共同为中国移动 5G 联创中心青岛实验室揭牌。实验室作为 5G 推进工作的平台，旨在围绕基础通信能力、物联网、车联网、工业互联网、云端机器人、虚拟/增强现实等多个领域，为合作伙伴提供端到端互通能力、丰富的外场测试环境及创新协作机制，汇聚跨行业产业力量，开展 5G 创新产品和应用的设计、开发，关键技术验证、优化，以及商业模式探索、孵化等，打造一个真正富有活力的跨行业联合创新平台。

中国移动一直以来重视对青岛的投资和支持，将青岛作为全国首批 4G 建设城市之一，倾力投资 20 亿元打造了一张领先的 4G 网络，并加速推进 4G+升级。4G 方兴未艾、5G 悄然已来，面向未来，中国移动再次走在 5G 研发和应用的前列，制定了面向 2020 年的 5G 研发和产业推动规划，成立了中国移动 5G 联合创新中心，携手产业伙伴共同推动 5G 发展，青岛地区的海尔、海信作为首批合作伙伴已经加入了联创中心，下一步将继续汇聚青岛地区优秀企业资源、与全球产业的合作交流对

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

接、与青岛地区相关行业企业成立一批重点合作项目，把 5G 联创中心青岛实验室打造成为“互联网+各行各业”的融合创新平台。

记者从论坛上了解到，5G 不单单是现有移动网络的升级，而是未来数字社会和数字生活的驱动者，在未来万物互联的时代，5G 将纵向融合各个领域，VR、机器人、车联网、工业互联、市政物联、智能穿戴、智能家居、智能抄表、智慧楼宇等精彩纷呈的 5G 业务令人期待 5G 时代的到来。

来源：通信世界网 2016 年 06 月 07 日

## 联通建成投产亚洲最大仓储式数据中心

5 月 25 日，2016 中国大数据产业峰会暨中国电子商务创新发展峰会在贵阳盛大开幕。本届数博会已升格为“国家级”盛会，国务院总理李克强出席峰会开幕式并发表致辞。全球大数据领域顶尖企业、专家学者、业界翘楚共赴数谷贵阳，共同开启了大数据智能时代。大数据未来发展趋势如何？已经把云计算、大数据作为聚焦战略实施重点的中国联通，又将如何备战？

大数据产业将为经济发展提供新动能

当前，全球各个市场、各个行业都在进行一场由互联网、大数据、云计算、物联网、人工智能的新技术引领的数字化变革。这场变革的三个核心技术是云计算、大数据和人工智能。而数据智能化将是核心中的核心，它将引领新一轮的技术创新。特别是在“互联网+”时代，大数据、云计算等互联网技术不断革新，并渗透到各个行业的底部，对生产、销售模式等产生了深刻影响，成为横跨一、二、三产业的新兴业态。以此为代表的信息化趋势正推动实体经济转型升级，全要素生产率得以不断提高，在供给侧结构性改革中具有重要意义。

李克强总理表示，当前中国经济正处于转型升级的关键阶段。大数据、云计算等前沿技术和分享经济的蓬勃发展，有利于发展新经济、培育新动能。我们将推动大数据、“互联网+”等同制造业相融合，改造和提升传统产业，促进中国经济转型升级，保持中高速增长，迈向中高端水平。李克强明确表示，要通过简政放权、放管结合积极培育发展大数据等信息网络产业。依靠改革推动发展，需要市场主导，政府也大有可为。要打破“信息孤岛”和“数据烟囱”，推动政府信息共享，提升政府效能，让企业和群众办事创业更方便。

腾讯公司董事局主席马化腾等互联网领军者在谈到大数据生态时表示，大数据不仅是一个经济产业，而且已经上升为国家战略，很多互联网企业都在积极布局，都在围绕大数据进行生态建设。贵州省明确提出，“十三五”时期要实施大数据战略行动，建设国家级大数据内容中心、大数据服务中心和大数据金融中心，贵安电子信息产业园、贵阳科技园等一批大数据电子信息产业园正加快形成。

大数据业务将为联通转型发展提供新动能

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

当前，我国通信运营商自身转型发展压力很大，在传统业务快速“失血”的情况下，不仅要及早对新兴业务进行战略布局，更需要新业务快速成长来“补血”。对于 4G 起步较晚，近两年收入和利润并不理想的中国联通而言，加速云计算、大数据等新兴业务发展更是迫在眉睫。

基于企业转型要求，中国联通董事长王晓初在今年工作会上提出了“实施聚焦战略，创新合作发展”，在核心能力和价值增长极上进行战略布局。据了解，中国联通聚焦发展的方向就是物联网、互联网数据中心与云计算、大数据、ICT，目标是在产业互联网打造持续增长的新动力，在未来几年形成几大百亿元级收入规模的新业务。王晓初表示，云计算、大数据将是公司未来一段时间战略聚焦和资源配置的重点领域之一。

中国联通云数据有限公司焦刚表示，当前产业已进入数据通信时代，基础就是大数据。中国联通本身就具有庞大的数据，大数据是联通重要的拓展业务之一。下一步，中国联通将整合自身庞大的数据和社会上的其他海量数据，依托规模化的沃云公共云平台和大数据处理及分析平台，跟第三方进行合作，创新商业模式来将数据价值变现。比如中国联通的位置信息、用户的消费信息，可以跟零售商、商店的营销信息结合在一起，做精准营销。

新一代数据中心是大数据产业发展基石

随着“互联网+”和大数据应用在社会各领域的不断深入，大数据、云计算时代来临，随着智能终端、可穿戴设备、智能家居、物联网设备以及基因测序的快速普及，用户每天对数据的需求量持续上升，这将带动数据存储和在线数据分析的需求呈现指数爆发。专业机构预测，未来 8 年国内在线数据量的年复合增长率将会达到 84%，到 2020 年时，年新增数据量将达到 15.45ZB，整体的网络数据存储量将达到 39ZB。为大数据提供支撑服务的数据中心重要性日益凸显，数据中心基础设施建设已成为大数据战略发展的关键要素。

目前，拥有基础网络资源优势的运营商正加快新一代数据中心的构建。据悉，中国联通启动了“云网一体战略”，打造以数据中心为核心的独立网络平面，在全国布局了 M+1+N 的云数据中心体系，覆盖全国 31 个省 136 个地市 355 个数据中心，同时，在东北、华北、西南、华南、华中以及香港六个区域，规划建设了 12 个新一代云数据中心基地，数据中心全部建成后，总机架数将超过 32 万架，总带宽将超过 100T，具备 400 万台服务器的承载能力。另外，在“一带一路”方面，中国联通也在启动规划。

据悉，在数据中心之间和数据中心内部，中国联通将建立 SDN 智能网络，形成全网虚拟存储、弹性调度、安全防护的云计算资源网络，能够在任何地域提供一致的客户体验与感知。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

联通建成亚洲规模最大的仓储式数据中心

在联通所有新建的云数据中心中，已经建成并投产运营的联通（贵安）云数据中心最为亮眼。据介绍，中国联通（贵安）云数据中心位于贵州省贵安新区电子信息产业园内，整个基地建设规模 610 亩，总投资金额达 60 亿元，基地完成终期建设以后的服务器数量可达 40 万台，是目前全亚洲已投产的规模最大的仓储式数据中心。

据联通相关人士介绍，中国联通（贵安）云数据中心定位于国家级信息容灾备份基地和国家级信息后援支持基地之一，提供国家、联通集团数据灾难、安全备份服务；同时，也作为西南的大数据、云计算、物联网中心，面向西南和全国提供大数据、云计算、物联网等业务的承载、支撑服务；作为贵州省的 M 核心级 IDC、EDC（企业）、DRC（容灾）中心，面向全省提供信息化服务。

贵安云数据中心作为新一代数据中心，它不仅有足够强大的供电系统、制冷系统以及智能动态分配系统，还能满足高密度、模块化部署、快速交付、绿色节能、智能化运维等要求：传统的数据中心功率在 3 千瓦左右，单机架仅可以承载 12 台左右标准服务器；贵安云数据中心功率密度可以在 5¯10 千瓦之间灵活定制，单机架最多可承载 25 台高功率服务器；传统数据机房建设周期平均需要 600 天左右，而微模块数据中心工程简单，工厂预制组件、按需定制、易复制，仅需要 1¯3 个月的建设周期，目前联通的规划设计和建造工艺达到国际领先水平；传统数据中心能耗高，50%的运维支出用于电费开支，微模块数据中心采用密封通道、行级制冷、高效 UPS 等技术，可以降低能耗 30%，实现高效低能耗，降低成本；传统数据中心是孤岛状态，分散管理，主要依靠人工 724 小时维护，微模块数据中心采用智能化、自动化管理，实现了实时运行监控，大大减少了人工维护成本，显著提升了数据中心的运维效率与体验；贵安云数据中心目前已开通直连广州骨干核心网 200G。此外，中国联通也正在建设“直连骨干、DC 互联、SDN 智能控制”三大网络平面。直连骨干，确保数据中心大带宽通路；DC 互联，为客户提供高等级、高可靠网络传输；SDN 智能控制实现数据中心内部及数据中心间的流量控制和云网融合。焦刚表示，三大平面建设完成后，将彻底打破原有运营商网络服务的城邦体制，实现客户在任何节点获得良好一致的感知。

来源：《人民邮电报》2016 年 06 月 07 日

## 三大运营商明确 SDN/NFV 演进步骤测试实践落地有声

随着 SDN/NFV 等新技术的兴起，通信行业的变革与重构已是大势所趋，SDN/NFV 实现了软件和硬件的解耦，将成为未来新型通信网络的基础。

SDN 和 NFV 在技术理念上虽然有所不同，但有很强的互补性，SDN 可以为网络带来更多的灵活性，开启软件定义网络的新时代，而 NFV 可以更好地适应虚拟化环

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

境，节省大量硬件成本。SDN 和 NFV 协同工作可以提供最优的解决方案，将两种概念和解决方案相互融合必然形成更大的价值。

2016 年 SDN/NFV 进入商用部署关键期

经过多年发展，SDN 和 NFV 已经逐渐度过了概念炒作阶段，真正进入了商用部署时期。世界权威调研公司 Infonetics 最新报告显示，2015 年之后 SDN/NFV 开始进入商用部署阶段，2016～2019 年 SDN/NFV 陆续进入发展期，2020～2025 年 SDN/NFV 陆续进入稳定发展期；从经济效益来看，到 2018 年，全球运营商 SDN/NFV 市场规模将达到 110 亿美元。

“2016 年是 SDN/NFV 进入商用部署的关键时期，全球几乎所有的主流运营商、云数据中心、互联网公司都在进行 SDN 和 NFV 的研究和部署，各大相关国际组织也在全力推进相关的标准和技术发展，2016 年 SDN/NFV 将迎来规模部署的黄金时代。”在近日召开的 2016 全球 SDNFV 技术大会上，中国工程院院士刘韵洁指出。

从国际上来看，AT&T 的 Domain2.0 计划引起业界的高度关注。2015 年 AT&T 原定计划在 5%的网络中引入 SDN/NFV，实际已完成 5.7%，AT&T 将 2016 年目标提升至 30%，2020 年目标为 75%；AT&T 对开源软件（OpenDaylight、ONOS、OpenStack、OpenNFV）的使用率已从 5%提升至 10%；2015 年 AT&T 计划建设 69 个综合云数据中心，目前已经完成至 74 个；除此之外，AT&T 还成立了创新实验室及孵化器，孵化企业超过 1000 家，主导产业生态，激发创新活力。

在云计算和网络虚拟化的趋势之下，SDN/NFV 必定成为未来网路的关键技术，并对整个网络世界产生革命性的影响。

中国移动明确 SDN/NFV 的三大应用场景

虽然现在 SDN/NFV 在标准上还未统一，但是国内三大运营商已经开始行动，纷纷发布属于自己的未来网络架构。

中国移动研究院副院长杨志强指出，目前中国移动已明确 SDN 三大应用场景。第一个场景是在中国移动的数据中心，2015 年中国移动公众服务云商用部署 SDN 网络，提供 VPC 等网络服务，中国移动还自研数据中心端到端 SDN 产品，进行现网试点及商用。

第二个场景是在传输网中，进行端到端集客专线开通。中国移动在业界率先提出面向超大规模网络的层次化控制架构，并付诸实现。在北向接口中，率先制定了 SPTN 标准信息模型及接口协议，实现现网多厂家互联及智能化升级；在南向接口中，通过标准转发设备和南向接口实现跨厂家设备的直接管控；同时，还实现了北向接口、南向接口的高度标准化，部分已被接纳为国际标准，目前中国移动已完成现网 7 家厂商的实验室互通测试，在广东、浙江、福建、北京等省进行了在现网商用试点。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

第三个场景是在广域网中，基于 SDN 架构开发骨干网流量调优平台（NovoWANAPP），可通过智能计算调整流量转发路径、优化网络利用率。

NFV 与 SDN 引入方向不同，杨志强表示，中国移动的 NFV 引入主要从 VoLTE、物联网专网和固定接入三大方向着手。

在 VoLTE 引入方面，主要是利用 NFV 快速部署和升级特点，利用规模性发展 VoLTE 新网络。目前，中国移动已在外场 4 个城市验证了 3 个系统厂商核心网云化的快速上线、弹性伸缩、网络快速更新的三大能力，当前正在进行阶段性试点总结。同时，2015 年初中国移动启动融合通信一期试商用，支持 1700 万 IMS 注册用户（一亿开户用户），2016 年 5 月启动 1.5 期商用。

在物联网专网引入中，中国移动利用 NFV 的灵活扩展能力，提供多样的物联网服务。依托专用 EPC 实现虚拟化的 IoT 网络平台，满足万物互联快速部署和灵活应用的需求。由于物联网用户数据的定制化要求高，中国移动正重点考虑加快物联网 HSS 虚拟化的重点攻关。

在固定接入网络中，采用 NFV 技术重点推进 BRAS 的 C～U 分离，有利于高起点推进固定接入网络，满足固定接入快速升级、自动开通和灵活的能力开放等需求。

尤为值得一提的是，中国移动还推出 NovoNet 新一代网络计划，旨在融合 IT 技术，构建一张“资源可全局调度、能力可全面开放、容量可弹性伸缩、架构可灵活调整”的新一代网络，NovoNet 以“新架构、新运营、新服务”为核心思想，其核心技术正是 SDN/NFV。

中国联通沃云平台备受关注

与中国移动不同，中国联通在进行试点与小范围商用部署的基础上，逐步实现现网向基于 SDN/NFV 的网络发展，实现开放和云网协同的、柔性的、简约的、超宽带网络。

中国联通研究院云管理研究组组长徐雷指出，在网络变革的浪潮中，中国联通基于自主研发云平台——沃云平台，积极开展 VPC、业务链、DCI、WoMANO、VCPE 等研发工作。中国联通积极研究 ETSINFV 架构，完成基于沃云的网络功能虚拟化需求场景的验证，探索符合联通现状的 NFV 演进路线，其中在虚拟私有云 VPC 领域，已经完成 6 个主流厂家、7 种方案的测试，并形成测试报告；结合中国联通业务需求及场景，分析基于 SDN 实现方案，为今后业务实施提供可靠的底层支撑。沃云平台历经五年三代演进，形成了完整的云计算产品体系，支持全面的云计算综合管理。

中国联通还开展了 SDN 控制器和业务链管理系统的研发工作，已经完成 SDN 控制器 Portal 和业务链 Portal 的总体设计、业务链策略控制器的策略设计和流分类器的规则设计，现有版本研具备系统原型和演示功能。

谈到 SDN/NFV 的规划，徐雷指出，中国联通未来网络架构采用以数据中心为核

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

心的策略。2016 年实现基于 SDN 的多租户虚拟网络、业务链管理系统，基于 SDN 优化数据中心间的网络转发路径，实现 VIM 和 VNFI 等 NFV 底层支撑平台；实现 IMS、EPG 等 NFV 原型系统，试点基于 NFV 的 GGSN 下沉，开展基于 SDN 的 IPRAN 控制承载分离；实现基于 SDN/NFV 的 vCPE 网关、vOLT/智能 ONT 验证和统一低成本部署。2017～2018 年，大规模 SDN 应用验证，NFV 底层网络虚拟增强、MANO 系统实现；完成一线城市及重点二线城市内机房及 DC 机房的改造，扩大 DGI 互联平面范围。2019～2020 年，SDN/NFV 应用经验向核心网、传输网、接入网输出；跨领域的 SDN/NFV 部署实践；推动 DC 与网络协同、业务协同编排、数据给集约化管控。

中国电信：从边缘到核心引入 SDN/NFV

中国电信云计算及 SDx 联合技术开发实验室执行主任王峰指出，中国电信将从边缘到核心分三步引入 SDN/NFV。首先，数据中心进入规模推广阶段；然后，终端/接入网络引入 SDN/NFV 拥有广阔空间；最后，推动“大网”典型业务优化。

中国电信数据中心领域 SDN 引入正有序开展，稳步推进，主要分为三个方面。

在试验 SDN/NFV 方面，中国电信的云资源池试点引入 SDN 技术主要在浙江、广东、内蒙基地；VDC 现场试验主要在广东、江苏、上海、北京；SDN 调度网络流量现场试验主要在广东和江苏。在集约部署云计算能力，构建公共基础设施方面，目前中国电信建设云服务器 1.7 万台，云存储 174PB，同时完成 14 省业务平台与 IT 资源池整合。在建设 IDC 承载专网，推进互联网化转型方面，中国电信以 IDC 为中心组网，一期将全国最大的 15 个 IDC 互联。数据中心 SDN 将扩大试点和现网推广。

在终端和接入侧 SDN/NFV 方面，中国电信已完成全球首个虚拟企业用户驻地设备 vCPE 现网试验，并将 vCPE 与物联网结合实现软件可定义物联网关，将 WiFiAP 管理控制上移，构建可运营的“第四张网”。除此之外，中国电信还率先建设了专业化、开放的 vCPE 技术验证与测试实验室。

在推动“大网”典型业务优化方面，基于 SDN 理念的网络和运营重构“分散的、紧耦合的网管系统：业务和厂家设备紧耦合，偏封闭，扩展性差。而引入业务编排和网络智能控制可使得业务和厂家设备解耦、开放、可弹性扩展。”王峰指出。

来源：通信世界网 2016 年 06 月 13 日

## 虚拟运营商生死攸关：实名制大限将至企图发力海外市场

手机实名制大限将至，继约谈虚拟运营商并给予一个月的整改期之后，工信部又下发通知，要求电信运营商从《反恐怖主义法》的高度看待电话实名制，确保在 2016 年 12 月 31 日前存量用户的实名率达到 95%以上，新增用户 100%实名登记。截止到 2017 年 6 月 30 日，没有实名制的电话号码将全部停机。

截至今年 4 月底，工信部已经组织电信企业关停了 14 万个涉嫌通信诈骗的电话号码，其中来自三大电信基础运营商的号码有 85189 个，占总用户的比例为

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

0.0085%；来自虚拟运营商的号码有 60202 个，占总用户比例为 0.3%。相比较而言，虚拟运营商号码被关停的比例是三大基础运营商的 35 倍多，堪称“通信诈骗重灾区”。

线下渠道整改迫在眉睫发牌前最后一课

5 月上旬和中旬，《IT 时报》记者前后两次走访线下通信市场，发现实名制整改初见成效，但仍有不少漏网之鱼。

“身份证出示一下，一个人只能办一张卡。”当记者在一家店铺购买 170 号码时，店主明确表示需要实名登记。在大多数店面，记者都看到了三大运营商或是虚拟运营商张贴的实名制政策公告，以便店主向顾客说明。店主表示，会用手机拍摄身份证照片以及号卡背面序号，然后上传到运营商系统进行备案登记。

然而，当记者以批发商的名义在通信市场里询问时，就有店主拿出了远特、海航、天音、银盛通信等虚拟运营商的号卡，并表示这些卡已经用身份证开好。还有店主表示，要等 6 月检查结束后才有非实名制的号卡出售，“短信功能最近也不正常，6 月份以后就能恢复了。”从店主的反映来看，现在风声较紧，需要收敛一些。

市场内号卡批发商渠道鱼龙混杂，一旦虚拟运营商对其代理商监管不严，就会有漏网之鱼。为了彻查线下渠道，虚拟运营商分享通信成立了实名制稽查小组，分赴北京、上海、天津、济南、南京、青岛、杭州、苏州、扬州等城市，开展打击黑卡万里行活动，只要发现分享非实名卡就会销毁号卡，并处罚其代理商。同时，分享通信也对 CRM（客户关系管理）系统进行了技术升级，代理商销售的号卡必须通过二代身份证识别仪识别身份信息，并通过公安部校验核对无误后方可开卡。

目前，我国已经有 42 家虚拟运营商获得试点牌照，截至 2016 年 5 月，虚拟运营商用户总量突破 2800 万，距离 3000 万大关已然不远，但整体 ARPU 值却很低，仅在 10 元以内。在今年 5·17 电信日前夕，业内预计正式牌照有望在这个节点发放，但工信部却三令五申整改实名制，这也意味着，实名制落实效果将很大程度上影响虚拟运营商是否获牌。

联通一个号月费 3 元虚商面临成本压力

“流量不清零”“免月租”“无漫游费”，虚拟运营商在发展模式上仍旧以低资费来吸引用户，但在三大运营商几轮提速降费过后，虚拟运营商的利润空间越来越小，“批零倒挂”的现象屡见不鲜。

“我们现在成本压力越来越大，联通要向我们收取号码资源占用费，每个号每月 3 元，如果我们手里有一百万个号开不出去，每个月就要向联通缴纳三百万。目前电信和移动不收取号码资源占用费。”一家虚商向《IT 时报》记者倒起了苦水。

号码资源占用费等成本迫使虚商迅速开卡，但是为了落实实名制，虚商还要投入大量的成本。据记者了解，配备一部身份证识别的机器至少要花费 1000 元以上，

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

每次认证用户身份还需要向国政通缴纳费用，每个用户几近 1 元。

工信部公开资料显示，4 月底前关停了 6 万多个虚拟运营商号码，其中远特通信 23280 个、分享通信 8875 个、迪信通 8804 个、蜗牛移动 5339 个、巴士在线 4132 个。

在实名制的高压红线下，卡市骤然降温。一位通信市场的店主愁容满面地对记者说道：“实名制之前，每天大概可以卖掉几十甚至上百张卡，现在每天只能卖出个位数，生意越来越惨淡，我也考虑要不要停止代理虚拟运营商的卡了。”

当记者走访苏宁、国美的线下门店时发现，他们旗下虚商销售号卡的网点也在不断缩水，有些网点虽然还在开设，但是却没有号卡销售，店员的话更是令人匪夷所思：“我也不知道什么时候会来卡，你可以到我们网上去看看。现在我们的套餐并不便宜，你还是去旁边的电信移动联通看看吧。”

42 家几乎都不赚钱虚商转战海外市场

当记者向多家虚拟运营商询问盈利情况时，不少虚商直言，42 家拿到试点牌照的虚商几乎都没有盈利。越来越大的成本压力，让虚拟运营商不得不思考新的发展模式，其中不少选择另辟蹊径，另一只脚跨向海外。分享通信以 2 亿美元收购了尼日利亚电信运营商 GiCell，而蜗牛移动则针对国际漫游市场推出了“国际免卡”。

“摆在我们面前的挑战是，尼日利亚的通信基础设施并不完善，我们还需要投入大量的建设资金，但此次海外收购重点不是建基站发展用户，而是进行技术输出，将智慧城市、数据中心、业务平台等带到尼日利亚，在助力尼日利亚通信业快速发展的同时实现自身的快速发展。

另外也计划通过移植生态的做法，把国内手机制造、网络生产和建设以及先进的移动互联网运营经验带到尼日利亚。”分享通信品牌管理部总经理张洪磊说道。

来源：《IT 时报》2016 年 06 月 07 日

## 运营商的“大网”怎么建？三大运营商纷纷 SDN/NFV 三步走

数据流量爆炸式增长，网络粗放型扩张难以为继已经成为不争的事实，引入 IT 技术和新的合作伙伴，追求低成本和高效率运营成为运营商构架未来网络的动力。而所有一切改造的两大技术基础是 NFV 和 SDN，简而言之：NFV 实现网元功能，SDN 实现网络连接，二者共同构成网络。

据 SNS 的最新调查结果显示，到 2020 年全球运营商在 SDN 和 NFV 方面的投资将超过 180 亿美元！

而且 5G 的到来的步伐越来越快也越来越清晰，甚至中国科学院声学研究所研究员、工业和信息化部通信科技委委员侯自强日前在公开场合表示：NFV 和 SDN 是 5G 的诞生所，5G 离开 SDN/NFV 这一关键技术是无法实现的。

虽然现在 SDN/NFV 在标准上还未统一，但是国内三大运营商已经开始行动，纷

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

纷发布属于自己的未来网络架构三步走。其中中国移动构建新型数据中心和新型网络的未来网络，分别从三大领域引入 SDN 和 NFV；中国联通的未来网络以数据中心为核心，五年规划，分三步走；而中国电信从边缘到核心的引入 SDN/NFV 三步走。

中国移动：构建新型数据中心和新型网络的未来网络

一句话：中国移动的未来网络是以 TIC 构成新型数据中心，以 SDN 实现数据中心互联。其中新型数据中心的核心技术是网络功能虚拟化 NFV，而新型网络的核心技术是软件定义网络 SDN。

因此，SDN 与 NFV 引入方向不同。其中，中国移动的 NFV 引入主要从 VoLTE、物联网专网和固定接入三大方向着手。

在 VoLTE 方面引入，主要是利用 NFV 快速部署和升级特点，利用规模性发展 VoLTE 新网络。特别是在推进 VoLTE 网络中虚拟化技术的采用，重点考虑 S-CSCF 和 AS 等信令面网元，深入研究 SBC 媒体面虚拟化可行性，考虑是否将全部 IMS 网元虚拟化。

目前，中国移动已在外场 4 个城市验证了 3 个系统厂商核心网云化的三大能力（快速上线、弹性伸缩、网络快速更新），当前正在进行阶段性试点总结。同时，2015 年初中国移动启动融合通信一期试商用，支持 1700 万 IMS 注册用户（一亿开户用户），2016 年 5 月启动 1.5 期商用。

而在物联网专网方面，主要是利用 NFV 的灵活扩展能力，提供多样的物联网服务。

依托专用 EPC 实现虚拟化的 IOT 网络平台，满足万物互联快速部署和灵活应用的需求，由于物联网用户数据的定制化要求高，中国移动正重点考虑加快物联网 HSS 虚拟化的重点攻关。

在固定接入方面，主要是利用 NFV 架构优势，高起点发展固网，推进降本增效。中国移动在 Nanpce11GW 上，现网建设支持虚拟化的网关，提供一体化小站接入。采用 NFV 技术重点推进 BRAS 的 C-U 分离，有利于高起点推进固定接入网络，满足固定接入快速升级、自动开通和灵活的能力开放等需求。

另外，中国移动还成立了 OPENNFV 实验室，引入 15 个合作厂商，进行三层解耦测试和 TIC 平台。

同样 SDN 也有三个应用场景，即：NovoDC、SPTN 和 NovoWAN 三个方向。

其中云数据中心的 NovoDC 的多租户虚拟网络，用户自助开通数据中心内虚拟网络，网络资源像申请虚拟机和存储一样容易。据了解，2015 年中国移动公众服务云商用部署 SDN 网络，提供 VPC 等网络服务。

传输网 SPTN 的端到端集客专线开通，用户可自助开通跨省集客专线。据介绍，SPTN 网络让 PTN 专线开通时间从“周”级别缩短到“分钟”级，实现了跨厂商端到

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

端业务开通。

而 IP 承载网 NovoWAN 的全局流量调度优化，实时感知网络流量，全局集中调度流量，提升 IP 网络带宽利用率，兼顾保证关键业务质量。而且中国移动还推出国内运营商自主研发的第一个 OpenDaylight 控制器

此外，中国移动推出 NovoNet 新一代网络技术，旨在融合 IT 技术，构建一张“资源可全局调度、能力可全面开放、容量可弹性伸缩、架构可灵活调整”的新一代网络。其中 NovoNet 核心技术是 NFV/SDN，核心思想是“新架构、新运营、新服务”

中国联通：五年规划三步走

跟中国移动不同，中国联通在进行试点与小范围商用部署的基础上，逐步实现现网向基于 SDN 和 NFV 的网络发展，实现开放和云网协同的、柔性的、简约的、超宽带网络。

因此，在接下来的历程（2016 年-2020 年）中，中国联通表示有一个五年规划，分三步走：

2016 年主要进行 SDN/NFV 试点验证。实现基于 SDN 的多租户虚拟网络、业务链管理系统；基于 SDN 优化数据中心间的网络转发路径，实现 VIM 和 VNFI 等 NFV 底层支撑平台；实现 IMS、EPC 等 NFV 原型系统，试点基于 NFV 的 GGSN 下沉，开展基于 SDN 的 IPRAN 控制承载分离；实现基于 SDN/NFVdevCPE 网关、oOLT/智能 ONT 验证和统一低成本部署。

2017 年-2018 年 SDN/NFV 产品孵化与部署。大规模 SDN 应用验证，NFV 底层网络虚拟增强、MANO 系统实现；完成一线城市及重点二线城市内机房和 DC 机房的改造，扩大 DCI 互联平面范围；实现用户业务自定义、自组合、自开通，按需规划和扩展业务，按需轻松叠加新增至业务。

2019 年-2020 年扩展多领域 SDN/NFV 应用。SDN/NFV 应用经验向核心网、传输网、接入网输出；跨领域的 SDN/NFV 部署实践；推动 DC 与网络协同、业务协同编排、数据给集约化管控。同时建立创新孵化体系，以及在组织架构和人员上都有很具体的规划。

中国电信：从边缘到核心分三步引入 SDN/NFV

毫无疑问，应用需求场景的驱动是新技术引入的必要前提，中国电信表示引入 SDN/NFV 会遵循主流标准和开源组织，分阶段推进实施，主要分三步进行：

首先是数据中心进入规模推广阶段；其次是终端/接入网络拥有广阔空间；最后是推动“大网”典型业务优化。

在数据中心（IDC）领域 SDN 引入上，目前中国电信在有序开展，稳步推进中，主要分三个方面：试验 SDN/NFV、部署云计算能力和建设 IDC 承载专网。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

在试验 SDN/NFV 方面，中国电信的云资源池试点引入 SDN 技术，主要浙江、广东、内蒙基地；VDC 现场试验，主要在广东、江苏、上海、北京；SDN 调度网络流量现场试验主要在广东和江苏。

在集约部署云计算能力，构建公共基础设施方面，目前中国电信建设云服务器 1.7 万台，云存储 174PB，同时完成 14 省业务平台与 IT 资源池整合。

在建设 IDC 承载专网，推进互联网化转型方面，中国电信以 IDC 为中心组网，一期将全国最大的 15 个 IDC 互联。

在终端和接入侧 NFV&SDN 化上，因为云服务的形式为用户交付网络服务，这其中 NFV 简化用户侧设备功能，在云中交付网络服务，SDN 与底层网络互动，按需加载网络服务组件。

因此，vCPE 能够把握用户上网入口且实现难度较低，而且 vCPE 对于企业及运营商的价值助力企业信息化。也就是说在企业侧 vCPE 能够实现多分支的集约管理、简化网络配置和提升 OPEX；而在运营商侧 vCPE 能够实现新业务快速部署、快速故障定位与自动化运营与维护。

目前，中国电信已完成全球首个虚拟企业用户驻地设备 vCPE 现网试验。而且主导 vCPE 国际标准的制定，同时联合华为发布业界首个 vCPE 商用解决方案。同时，中国电信将 vCPE 与物联网结合实现软件可定义物联网关。

在国内，中国电信率先建设专业化、开放的 vCPE 技术验证与测试实验室。据了解，实验室依托于中国电信信息科技创新园区（北京未来科技城）良好的实验条件建设，已得到业界领先芯片厂商、设备制造商、应用提供商以及友好客户的大力支持。

另外，中国电信将 WiFiAP 管理控制上移，构建可运营的“第四张网”。也就是云 WiFi，即使用开放性的云管理平台将分散在不同商家的 AP 统一管理，形成一张可运营的 WiFi 网络。而且 NFV 技术可助力 WiFi 社会化终端快速接入，推动传统网络升级。

当然，中国电信还在考虑建设运营商“大网”，也就是基于 SDN 理念的网络和运营重构。“分散的、紧耦合的网管系统使得业务和厂家设备紧耦合，偏封闭，扩展性差，而引入业务编排和网络智能控制能够使得业务和厂家设备解耦，开放，可弹性扩展。”中国电信方面表示。

来源：飞象网 2016 年 06 月 08 日

## 〖市场布局〗

### 青海 1～4 月投入 28 亿元建设宽带网络

自 2016 年以来，宽带青海信息消费工作各相关单位、各市（州）人民政府深入贯彻《建设宽带青海促进信息消费的指导意见》（青政〔2013〕71 号），全面落实

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

2014～2020 年《“宽带青海数字青海”战略规划》、《青海省促进信息消费发展规划》，稳步推进宽带青海信息消费各项工作。

截至 4 月底，“宽带青海信息消费”完成投入 28.85 亿元，占全年计划 100 亿元的 28.85%，其中：2016 年“宽带青海”建设工程共五大类 34 个工程项目，完成 17.47 亿元；2016 年“数字青海”建设工程共四大类 95 个工程项目，完成 11.38 亿元。投入加大推进了信息通信基础设施的改善，促进新网络经济的发展。截至 4 月底，青海省信息消费规模达到 77.55 亿元，占全年计划 240 亿元的 32.31%。其中：通信业务收入完成 19.25 亿元；电子信息制造和软件产业收入完成 15.55 亿元；信息服务消费完成 37.3 亿元；信息终端产品消费 5.45 亿元。

来源：《中国电子报》2016 年 06 月 07 日

## 四川：打造千亿元物联网产业集群

近日，四川省经信委发布了《四川省“十二五”物联网产业发展报告》（以下简称《报告》），《报告》指出，“十二五”期间，四川省物联网产业销售收入年平均增长约 30%，2015 年物联网销售收入达 1000 亿元以上，全省物联网应用进入实质性推进阶段。与此同时，四川省物联网产业仍存在缺乏核心技术、规模化应用不够、缺少龙头企业等问题。

针对上述现状，《报告》提出“十三五”期间，四川将在关键技术研发、行业标准制定、产业链条完善等方面着力。力争到 2020 年，形成 1000 亿元规模的物联网产业集群。

关键技术研发创新形成独有优势和潜能

记者从四川省经信委信息化处了解到，近几年，四川省积极推进物联网关键技术研发和创新，已在多个领域形成了独有的优势和潜能。

RFID（射频识别）产业已具备芯片设计与封装、读写器产品制造和应用系统集成等研发生产能力。其中，电子科大红外成像传感系统、川大智胜视频处理和模式识别系统、成都振芯科技 MEMS（微电子机械系统）惯性器件和卫星导航定位终端、和芯微电子数模混合 IP 核（知识产权核心）和编解码器芯片等在国内视频识别与定位跟踪行业领域处于领先水平。四川大学、电子科技大学、西南交通大学、中科院光电所等在光纤传感技术、自组网技术、高分辨率对地观测技术、传感器核心芯片与 RFID 芯片设计、天线设计、应用软件、中间件等领域具有较强实力。中电科技 30 所在物联网信息安全方面处于国内领先水平。

在标识方面，四川普什信息已形成年产量 UHFRFID 标签 6000 万片，四川凯路威、飞阳科技、雷电微力、阿艾夫等企业已成功研发 UHFRFID 芯片技术和产品。

作为国家电子信息高技术产业基地，四川拥有传感器前沿研究和技术创新的科技优势。中国工程物理研究院、四川大学、电子科技大学、西南交通大学、中科院

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

光电所、西南自动化研究所等在光纤传感技术、MEMS 传感技术、传感器核心芯片与 RFID 芯片设计等领域具有较强实力；中电科技 30 所在传感器方面处于国内领先水平；中电科技 10 所、29 所、总参 57 所、长虹、九洲电子等在传感器技术军转民应用方面具有较强优势和较大发展潜力。

目前，四川物联网产业已形成成都、绵阳、乐山三个物联网产业集中发展区域，物联网产业园区面积达到 10 平方公里。

产业平台也发挥了积极支撑作用，经过多年的发展，四川省物联网产业平台形成了包括“三中心一联盟”的格局，即四川省物联网技术应用工程中心、成都物联网产业研究发展中心、成都物联网信息安全中心和四川省物联网产业发展联盟，为政府、企业和行业用户交流、合作，技术创新，共谋发展搭建平台。

借着以技术研发促进应用示范，以应用示范推动产业发展的原则，四川省大力推进物联网的应用示范，已收到了较好的经济社会效益。在行业应用方面已聚集了 500 多家企业，在食品安全溯源、危险源监控、地质灾害监测预警、水质监测、智能交通、智慧教育、智慧医疗、智慧物流、智慧社区、智慧家居等领域的物联网应用示范处于全国领先水平。

打造超千亿元规模物联网产业集群

据四川省经信委信息化处相关负责人介绍，“十三五”期间，四川将坚持重点突破与整体推进相结合，加快自主创新和产业化步伐，增强核心竞争力和产品市场占有率，促进产业结构转型升级，提高经济发展质量和发展水平，通过抢抓战略机遇，使物联网产业尽快成为新的经济增长点，建设成“国际先进、国内一流”的物联网产业高地。

具体将通过构建完善的物联网技术体系、物联网应用体系和物联网人才体系，打造超 1000 亿元规模的物联网产业集群。在关键技术研发、行业标准的制定、产业链条完善、应用示范推广等方面取得显著成效，初步形成“创新驱动、应用牵引、集群发展、安全可控”的物联网发展格局。

重点支持产业，即攻克一批物联网核心关键技术，着重突破智能传感器、智能终端、WSN、物联网大数据处理与管理、物联网安全等领域关键技术，形成 1000 项以上重要研究成果；加强产学研合作，增强自主创新能力，建设一批创新载体，包括重点实验室，产业研究院，企业技术研发中心、工程中心等。力争到 2020 年，形成 1000 亿元规模的物联网产业集群，培育 100 个以上具有全国影响力的物联网企业和 20 家物联网上市公司。

在重点应用方向上，将着力培育物联网服务业。在智慧城市、智慧工业、智慧农业、交通物流、智慧教育、智慧医疗、智慧环保、智慧能源、智慧旅游、智慧家居等 10 个应用领域建设应用示范工程，应用示范的水平和规模国内领先，形成可

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

持续的商业模式。力争培育 50 家年收入超 10 亿元的物联网集成应用企业，制定 50 项以上国家和行业标准。

据悉，为保证目标的实现，下一步四川将设立物联网专项资金，加大财税支持力度。通过设立物联网产业发展专项资金，加大产业化专项对物联网投入比重。对物联网重大产业化项目、重点应用示范项目、关键基础设施建设、关键技术等给予资金支持，鼓励民资、外资投入物联网领域。

此外，还将成立物联网产业推进办公室，建立统筹协调机制。编制全省物联网应用示范工作方案，推进重点领域应用示范，力争将四川打造成为全国物联网应用示范先行区。加强国际合作，搭建合作平台。建立物联网人才培养和服务体系，加强高端领军人才引进。发挥产业联盟的平台作用，加快产业聚集。

来源：《中国电子报》2016 年 06 月 07 日

## 小区宽带垄断内幕：运营商与物业勾结暗藏暴利产业链

新建住宅小区宽带垄断经营正成为电信行业提速降费道路上的一颗“毒瘤”。近日，多位宽带用户向《中国经营报》记者反映称，小区宽带业务被部分电信企业所垄断，业主不能自主选择电信运营商，提速降费的优惠政策也很难享受。

近日，成都一家专门从事小区宽带设备安装的网络科技公司负责人向记者爆料称，在小区宽带垄断经营现象难以根除的背后隐藏着一条暴力产业链：独家经营一个 1000 户左右规模的小区，前期投入需要 5 万¯8 万元，三个月即可收回投资成本，一年毛利就接近 50 万元。

小区宽带垄断经营被国家工信部、住建部等多个部委发文明令禁止，全国多个省市也相继出台了规范文件，那么，小区宽带垄断屡禁不止有哪些深层次原因？背后暗藏着哪些利益链条？本报记者对此进行了深入调查了解。

住宅区宽带垄断现象比比皆是

家住河北省石家庄市天海·誉天下的杨女士反映称，在完成装修后咨询宽带安装时才发现，小区不能自由选择自己比较信赖的电信、联通、移动三大运营商宽带，目前只能安装一家叫“神通九州”的宽带。

杨女士说，为此小区不少业主向有关部门反映，反馈的意见是该小区目前服务的宽带品牌公司与物业签订了具有法律效力的合同。

事实上，记者在采访中发现，住宅小区宽带垄断经营在全国各地广泛存在。家住湖北省武汉市的赵先生也向记者反映称，其所在的山河龙州城项目一期已入住两年多，只能安装中国联通的宽带，多次向中国联通和小区物业反映，一直没能解决。

记者对此拨打湖北联通客服咨询得到的答复是，负责山河龙州城项目的是联通代理商，资费标准和营业厅标准是一致的，至于“其他运营商为什么不进入小区就不知道了”，工作人员表示。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

而负责小区宽带安装的一位王姓负责人给出的解释是，其他运营商和物业公司没有就进入的条件谈拢，就没到小区开展业务，“你就是到联通营业厅咨询，最后也得转到我这边开户、安装。”

住宅小区宽带垄断不仅违反了《消费者权益保护法》关于“消费者享有自主选择权和公平交易权”的规定，也让提速降费政策在实施中遭遇“高价垄断”而大打折扣，也成了消费者投诉的热点。

例如，湖北省通信行业协会电信用户申诉受理中心提供的数据显示，2015 年湖北省电信用户申诉受理中心全年共受理电信用户的各类申诉及咨询 4341 人次，其中申诉服务质量有 2088 人次占据首位，占总申诉量的 48.10%，而宽带垄断问题尤为突出，具体包括“部分小区、校园反映区域内宽带被垄断、网速慢、收费高、无法使用路由器等”。

一位房地产业内人士告诉记者，一些住宅小区宽带垄断行为其实从一开始就埋下了祸根，“有时房地产开发商为节省建设成本，会签约一家电信公司让其布线，按照谁建设谁受益原则，小区建成后也就只允许布线的电信公司入驻。”

“还有一种情况就是，新建小区物业公司要求宽带服务提供商缴纳进场费，交了钱才可以进入小区，甚至可以垄断小区内宽带服务，不交钱就进不去。”上述业内人士表示。

对此，电信行业专家马继华在接受记者采访时表示，这种垄断经营的现象广泛存在，主要以新建住宅小区和一些大学校园为主。“问题的根源主要有两个，一个是运营商出于 KPI 考核压力，不愿意失去任何一个小区的宽带经营权；另一方面，现在房地产业作为热门行业，掌握业主资源的开发商或物业公司处于强势地位，在多家运营商竞争的情况下，物业公司就容易出现‘价高者得，坐收渔利’的现象。”

暴利产业链

记者在采访中了解到，为开拓各地宽带市场，电信运营商逐步加快了与民营资本合作的步伐，通过共建端口等方式在一些住宅区开展合作运营。而合作运营商、代理商在新建小区进行宽带垄断经营也随之成为了“低投入、高产出”的暴利行业。

那么，小区宽带市场垄断经营如何运作？垄断中暗藏着哪些利益链条？成都某网络科技公司是一家专业提供小区宽带市场设备的公司，在成都、兰州两地设有分公司，其他地方也有合作方。据公司负责人介绍，投资一个新建小区宽带项目，首先需要和物业管理公司或开发商签订合作协议，允许在本小区内开展业务，主要通过缴纳入场费、按收入比例分成或签订排他性协议实现垄断经营三种方式。

“缴纳进场费用成本相对较小，物业不干涉运营，1000 户规模的小区通常是 2000¯5000 元；或者按收入的比例与物业进行分成，通常情况下分给物业的提成，不会超过收入的百分之十；特殊情况，比如项目非常优质或是独家经营，分成比例

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

最高也不超过百分之三十。”上述负责人告诉《中国经营报》记者，现在比较受欢迎的是直接与开发商进行谈判做到独家经营，“这种方式获利最好，但是相对投资也较大，通常1000户的小区谈下独家经营权，授权费用会在10万元以上。”

“即使花费超过10万元与物业管理公司签订排他性协议，实现垄断经营，效益依然可观。”据上述负责人介绍，1000户规模的小区，一般投资5万¯8万元左右即可，约合每户投资50¯80元。“宽带开通后，按每户每年收费960元计算，前期三个月共开户100户，即可收费96000元，100户约需10M光纤接入，费用约为3万元/年，也就是在投入三个月内即开始盈利。”

而据山东临沂一位运作小区宽带市场多年的人士介绍，只要有小区资源，可以与物业管理公司签订排他性协议做到独家经营，效益是很可观的，甚至可以用暴利形容。“我做的很多1000户左右的小区，即使安装率按80%算，按现在的资费标准30M宽带每户一年收费720元，一年的收入超过56万元，前期设备投入、安装工费、维护费用和给运营商交的宽带费只需要5万元左右，一年一个小区毛利就可以达到50万元。”

不过，记者就宽带垄断等问题咨询中国移动、中国电信、中国联通等三大运营商，得到的答复并无二致，均表示，“工作人员与物业公司签订排他性协议，进行垄断经营本身就是违法违规的行为，绝不允许小区宽带垄断的情况出现，更不会纵容工作人员和小区物业进行串通。”

处罚措施威慑力不足监管难题待解

事实上，对于小区宽带垄断问题，上至国务院、住建部、工信部，下至地方政府均出台了相关规定，严禁小区宽带接入服务垄断。

早在2013年4月，住建部就联合国家质检总局发布了《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程设计规范》，明确要求：“住宅区内光纤到户通信设施设计，必须满足多家电信业务经营者公平接入，用户可以自由选择电信业务经营者的要求。”

而广东、河南、河北等多个省份也相继出台了规范条件或暂行规定，不过各地对宽带垄断行为的判罚主体和处罚标准并不一致。例如，2014年9月1日施行的《广东省信息化促进条例》规定，电信、互联网、广播电视等业务经营者不得与项目建设单位、物业服务企业、业主委员会等签署排他性、垄断性协议，或者以其他方式实施排他性、垄断性行为。

《广东省信息化促进条例》条例将监管的权限授予了工商行政管理部门，规定工商行政管理部门应责令停止违法行为，没收违法所得，并处1万元以上5万元以下罚款。

2015年10月1日正式实施的河北省《电信设施建设和保护条例》，首次以立法

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

的形式确认用户对于电信运营商具有自主选择权，“电信业务经营者不得通过与项目开发者、所有者和管理者以及用户签订排他性协议等方式，阻碍其他电信业务经营者进入区域提供服务，限制用户选择其他依法开办的电信接入业务。”

而今年 3 月 16 日，河南省政府出台的《河南省住宅区宽带网络设施建设管理暂行办法》也对住宅小区宽带垄断行为作出了明确的处罚规定，处罚主体为通信管理部门，“电信业务经营者直接或间接投资新建住宅区宽带网络设施建设，造成住宅区宽带接入服务垄断的；在既有住宅区光纤到户改造中未执行共建共享有关规定的；与住宅区建设单位、业主、物业服务企业等签订排他性协议，垄断住宅区宽带接入服务的，由通信管理部门责令改正，并将相关责任主体记入黑名单并予以通报。”

垄断经营行为的处罚措施威慑力不足，运营商或代理商的违规成本小也是造成小区宽带市场垄断经营行为屡禁不绝的原因。通信业知名观察家项立刚也告诉记者，“各地的通信管理局只能对运营商或代理商作出处罚，无权处罚开发商或者物业公司，因此还需要通信管理局和当地房管部门联合执法，同时在房地产项目验收时，可以将多家运营商宽带同时接入作为房屋验收合格的一个前置条件。”

宽带提速，首先要把进场难问题解决。在工信部电信经济专家委员会委员王春晖看来，在现阶段，推进宽带进社区，政府部门强力介入仍然必要，同时可以效法三大电信运营商成立铁塔公司负责基站建设的方法，实现“网业分离”，只有这样才能彻底解决通信设施重复建设、人为垄断等问题。

来源：《中国经营报》2016 年 06 月 12 日

# 技术情报

## 〖趋势观察〗

### 手机芯片将进入 10 纳米时代

受限于产品的功耗体积等因素的困挠，智能手机芯片厂商在采用先进工艺方面表现得极为积极，14/16 纳米智能手机 SoC 刚刚面世，如骁龙 820、骁龙 625、SC9860 等，仍然属于旗舰级手机的顶端配置，相关业者已经在考虑 10 纳米工艺的工作了。根据几家主流手机芯片大厂近期发布的消息，如果不出意外，2017 年智能手机芯片就将进入 10 纳米时代。而这一动态也必将再次影响全球智能手机芯片业的运行生态。

10 纳米已成

下一波竞争焦点

先进工艺正在成为智能手机芯片厂商比拼自身实力的阵地，只要能够挤入门槛的玩家都在不断推出采用最先进工艺的产品。在 14/16 纳米节点之后，10 纳米显然成为几家智能手机芯片企业下一波的竞争焦点。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

苹果的 iPhone 芯片在先进工艺采用上一直领跑行业。近日消息报出，苹果已经做出决定，其最新的 A11 应用处理器将采用台积电 10 纳米生产，预计今年年底前可完成设计，最快将于 2017 年第二季度开始小规模生产，第三季度可望正式进入量产。苹果 2016 年下半年即将推出的 iPhone7 采用的是 A10 处理器。该芯片今年 3 月开始即在台积电以 16 纳米工艺进行投片。

除苹果公司之外，其他手机芯片厂商在 10 纳米的工艺争夺上也决不落后。联发科今年 3 月刚刚正式推出旗舰产品 HelioX20，网上就传出下一代旗舰产品 X30 的技术细节，除继续维持 10 核设计（2 个 2.8GHz 的 A7x 内核、4 个 2.2GHzA53 内核+4 个 2GHzA35 内核），生产将采用台积电的 10 纳米 FinFET 技术。近日，联发科共同营运长朱尚祖在“台北国际电脑展（Computex）”的展前记者会上进一步强调了将紧跟先进工艺的策略。

高通方面迄今虽然没有明确表示其新一代手机芯片的工艺进展情况。但是，自从骁龙 820 推出并于 2016 年陆续出货后，外界普遍对其评价不错，高通同样在骁龙 625 中采用 14 纳米工艺，可见其对先进工艺的重视。近期有消息指出，今年年底高通可能发布骁龙 823，将采用最新 10 纳米工艺，该产品正式推上市场的时间将在 2017 年。

此外，近斯 ARM 面向全球发布了新一款高端移动处理器内核，包含 Cortex-A73CPU 与 Mali-G71GPU。ARM 全球首席执行官 SimonSegars 在接受记者采访时表示，如果采用 10 纳米 FinTFT 技术，Cortex-A73 的核心面积小于 0.54 平方毫米，在持续运算与功耗销率方面，则比 Cortex-A72 提升 30%。

迄今为止，已有海思半导体、联发科技等十家合作伙伴获得 Cortex-A73 授权。Cortex-A73 的发布显示，智能手机芯片将加速进入 10 纳米时代。SimonSegars 预计智能手机芯片较大范围采用 10 纳米工艺将在 2017 年即可实现。至于台积电，也于近期频频发布 10 纳米工艺的消息，在台积电 2015 年年报中表示，2015 年已完成 10 纳米的技术验证，预计于 2016 年进入量产。

手机芯片将是少数人的游戏

首先需要承认，智能手机芯片厂商之所以如此积极采用 10 纳米工艺，有着技术上的迫切需求。展讯副总裁康一在接受记者采访时表示，一般而言，不同的芯片制程工艺将导致芯片性能变化，制程越小，单位面积上可以集成的芯片越多，芯片性能将提升，同样更小的芯片制程也意味着功耗的降低。

由于智能手机对能耗以及尺寸上的苛求，是否具备低功耗，甚至超低功耗设计技术和能力将决定产品能否在移动设备中得到应用。而先进工艺是降低产品功耗、缩小尺寸的重要手段。让高端芯片更轻薄省电，将有助于提升手机厂商的产品均价与竞争力。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

另外，现在手机芯片厂商普遍开始重视高端市场。只有抢占高端市场，才有可能享受更高的利润。今年 2 月份的 MWC 上，展讯推出了首款 64 位八核 LTE 平台处理器 SC9860，就有这方面的考虑。

“可以看到，展讯之前的产品一直面向中低端市场，而现在我们也开始向中高端市场发力。”展讯通信董事长兼首席执行官李力游博士表示，“从 28 纳米到 16 纳米再到以后，是产品从低端到高端的过程，也就是展讯营收不断增长的过程。”根据相关的消息，在工艺方面，展讯有可能跳过 10 纳米，直接进入 7 纳米的先进工艺。

随着先进制程的演进，主流手机芯片厂商对先进节点的持续不懈跟进，对整个产业链也将形成更大挑战。根据清华微电子所教授魏少军的介绍：“先进工艺节点的 NRE 费用（一次性工程费用）急剧攀升，只有通过扩大销量才能分摊前期成本。有估计认为，研发一颗 16 纳米的芯片需要投入 15 亿美元，必须销售 3000 万颗才能收回成本。”

除此之外，受限于工艺，技术挑战将越来越大，芯片设计团队必须对芯片制造过程有深入的了解，要求芯片设计与制造与 IP 等厂商紧密结合，这也将拉高设计成本。

这意味着能够跟上这个节奏的厂商将越来越少。日前，英特尔宣布退出移动处理器领域，美国 IC 设计大厂 Marvell 也于 2015 年退出了智能手机芯片市场，就显示出智能手机芯片行业的竞争日益严酷。

智能手机芯片必将成为少数人的游戏。SimonSegars 在 CortexA-73 发布的时候也承认，随着工艺节点的演进，对跟进的厂商将形成更大挑战。不过他也强调，随着大规模的应用发生，也将使成本降低。

不过，从目前智能手机芯片行业的发展态势来看，能够跟得上这个节奏的厂商，只有苹果、高通、三星、展讯、海思等少数几家企业。当 10 纳米以至 7 纳米时代真正到来之际，又能有哪几家厂商在这个市场生存下来？这将考验从业者的智慧。

来源：《中国电子报》2016 年 06 月 07 日

## 中国电视厂商广泛采用 4KRGBW 面板

2015 年 4KRGBW 电视面板的出货量是 660 万片，IHS 预测 2016 年将超过 1500 万片。2016 年 RGBW4K 电视面板出货量预计将占 UHD 电视面板总出货量的 24%，2015 年的为 17%。

乐金显示引领着市场，是 4KRGBW 电视面板出货最积极的厂商。乐金显示期望 2016 年 RGBW 市场快速增长。由于 RGBW 具有更好的透射率从而降低了背光的成本，因此它可以被定位为低成本 4K 市场。同时由于它较高的亮度，也可被定位在高档区。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

京东方已经开始在2016年第二季度增加了4KRGBW电视面板的出货量，并计划在今年继续加大RGBW的投入。

根据不同的规格，面板厂商可以将RGBW4KBLU的成本降低到FHDBLU的水平。一片D-LEDRGBW4K面板的成本比一片FHDE-LED低。相同BLU的情况下，更先进的RGBW4K面板更加明亮，功耗更低。

除了TCL外，中国电视厂商在2015年就采用了RGBW4K电视面板。2016年乐金显示计划发出更多的4KRGBW面板。乐金显示一直试图通过从电视厂商（包括日本电视品牌商）赢得更多的业务以扩大其客户组合，但其难度较大。

中国面板厂商也计划在2016年提高4KRGBW面板的出货量，特别是京东方，它将供应49英寸和55英寸面板，而且已经和LGE及中国电视品牌厂商开始了4KRGBW电视面板业务。

来源:《中国电子报》2016年06月07日

## 〖模式创新〗

### 物联网五大新兴“战场”显现工业互联网规模庞大

战略咨询公司贝恩近日发布题为《物联网的新兴战场》的报告称，物联网正在快速发展。市场研究机构Gartner曾预测，到2020年全球将拥有250亿个联网设备，并带来3000亿美元的利润。该报告介绍了物联网的五个新兴“战场”，旨在帮助企业正确界定物联网。

消费者物联网

随着苹果、谷歌和三星等公司将业务延伸到可穿戴设备、智能家居、汽车等领域，它们将引领消费者物联网的发展。预计今后，许多软件和硬件供应商都能从这一领域中找到一席之地。提高平台黏性和与各细分行业的客户建立联系是成功的关键。

工业互联网

工业互联网规模将比消费者市场更大。工业互联网能帮助企业降低成本、增加需求和扩大影响，越来越多的企业包括国际大企业都开始采用工业互联网技术。对于涉足工业互联网的企业来说，与科技公司合作可以帮助其获得相关行业的专业知识，提高其分析能力和安全防范能力，并在未来几年获得巨大回报。

网络

思科、爱立信、华为和诺基亚等网络服务巨头已经在物联网领域投入巨资以获得新的利润，因为许多行业将要求能够实时分析其网络，而实现网络实时分析的唯一方法就是拥有能够支持超高网速的高效网络。同样，智能家居也需要更多的网络资源，消费者渴求访问速度更快、覆盖范围更广的网络，而建设这样的网络需要网速更快的路由器和网络基础设施以确保WiFi网络覆盖到家里的每一个角落。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

实时分析

物联网的普及将导致企业对网络、服务器、传感器和机器的实时分析产生更大的需求。因此企业需要专门的云服务器来执行，从而让亚马逊 AWS 和微软 Azure 等能够提供此需求的云供应商从中受益。企业和分析服务提供商之间的紧密合作将会带来多个领域的创新。

自动化

无人驾驶汽车、无人机和机器人等自动化技术的出现和发展，将为消费者和企业提供许多好处。亚马逊和谷歌正在测试他们的无人机执行快递、调查等多项任务。在日本，机器人已经在酒店和餐馆等服务业从事人类的工作，而网约车公司 Uber 和谷歌已经在测试自动驾驶汽车。具备实时分析功能、掌握计算机视觉技术和机器学习技术是取得成功的重要优势。

来源：《人民邮电报》2016 年 06 月 13 日

## 儿童智能硬件要破局须解决硬伤

儿童市场一直被经济界视为一座最有潜力的金矿，从健康、安全到教育、娱乐、代工等，儿童消费产业增长潜力巨大。而今在移动互联时代，儿童的生活方式同样因应智能手机的普及发生了天翻地覆的变化，因此正在寻找下一个风口硬件的资本纷纷瞄准了儿童市场。去年国内智能硬件市场规模突破 400 亿元，预计 2018 年会达到 900 亿。其中相关儿童健康、安全、教育、娱乐等智能硬件领域因刚需和二胎政策的引爆出现井喷式爆发，预估占整体市场规模的四分之一。儿童智能硬件包括儿童手环、故事机、护眼宝、牙刷、机器人、滑板、电动玩具等。目前七成以上的儿童智能硬件厂商选择以做智能手表为突破口。据统计，儿童智能手表 2014 年总出货量也就在百万块左右，但到 2015 年就突破 800 万块大关，到 2020 年之前将达到年销 5000 万块，市场增长空间惊人。

360、华为等巨头企业的纷纷加入更是推动了整个儿童智能硬件领域的火热，同时也带动了其他中小品牌企业的竞相跟随。

我国有超过 1 亿人的儿童，但移动智能硬件领域仍然没有出现类似手机千万元级别的爆款产品。以主要产品儿童智能手表为例，虽然我国儿童智能手表市场厂商众多，但水平良莠不齐、产品鱼目混珠，不少小品牌的产品定位效果并不出色，定位误差少则数百米，多则几千米。除几大儿童智能手表厂商外，不少做儿童智能手表的企业此前都是在千元智能机普及后被击垮的“山寨机”企业，研发模式就是“跟风”、“模仿”，而随着竞争的激烈，残酷的优胜劣汰将不可避免。

因此要想真正实现破局，尚需相关厂商直面并突破安全漏洞、定位不准、功能单一，孩子不喜欢戴、操作不流畅、易用性不好、续航时间短等硬伤。如果智能硬件产品既能真正全面智能又能让小消费者有着爱不释手的良好体验，让产品能更易

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

用、实用、灵动，那对于整个儿童智能硬件市场都将起到很大的推进作用。

来源：通信产业网 2016 年 06 月 13 日

# 终端制造

## 〖企业情报〗

### 联想打响反击战：渠道与产品谋变

展台上，身着淡色格子休闲衬衫、米色棉布休闲裤的杨元庆，一口气发布了两款手机新品。其语调、手势、步伐，无不展现出一种绝地反击的意味。

这是日前于美国旧金山举行的联想全球科技创新大会（LenovoTechWorld2016）的一个剪影。两款被杨元庆寄予厚望的新品，一是 MotoZ 摩磁手机，这款手机背后布置了 16 个摩磁点，可以吸附不同的手机模块；另一款是 AR 大屏智能手机 phab2Pro，这是全球首款搭载谷歌 Tango 技术的手机。

通过 MotoZ 系列和 MotoModsTM 模块创新平台，杨元庆希望联想能成为“真正的游戏规则的改变者”。然而与高调的发布会不相称的是，联想不久前刚刚发布了一份糟糕的财报。

5 月 26 日，联想发布了截至 2016 年 3 月 31 日的 2015/2016 财政年度业绩报告。数据显示，联想全年营业收入 449 亿美元，同比减少 3%；净亏损为 1.28 亿美元，而 2014/2015 财政年度，联想的净盈利达 8.29 亿美元。这是七年以来，联想再度出现全年亏损。

今年 3 月，在进行了组织架构的调整后，联想重新定位了四大业务集团——个人电脑与智能设备集团、移动业务集团、数据中心业务集团和联想创投集团。从财报数据来看，联想的 PC 业务发展较为稳定，移动业务则严重拖累了公司的增长。

如何扭转在移动业务上的劣势，成了联想实现整体盈利的关键。作为一家到了而立之年的企业，联想需要改变策略，在创新上下足功夫。显然，它不能再用过去的“机海战术”来与小米、魅族这些互联网思维的企业竞争。

那么，MotoZ 系列能否成为联想扭转局势的“关键先生”？“我们有清晰的路线，有好的产品，也有非常专注的团队去做这件事，因此我们有信心打好这场翻身仗。”杨元庆表示。

移动业务迷思

联想将 2015 年的全年亏损描述为“转型的阵痛”。据悉，联想收购摩托罗拉及 IBM 服务器业务所产生的成本、一次性费用等共计 9.23 亿美元，计入了本期财报。

浏览联想 2015 年财报后不难发现，除了在企业业务领域增长迅速外，联想在 PC 业务上马马虎虎，移动业务上的表现则难如人意。而公司在 PC、移动和企业业务上的收入比例为 7：2：1。

财报显示，联想 2015 年在服务器等企业级业务上实现营收 45.53 亿美元，同

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

比大涨了 73%，与 IBM 服务器业务的整合已经初显成效。而在主营的 PC 业务方面，联想 2015 年的营业收入为 296.46 亿美元，同比下跌 11%；销量下跌 6%至 5600 万台。尽管联想 PC 去年在全球的市场份额达到了史上最高的 21%，但全球 PC 市场整体下滑了 12%，在大环境不景气的背景下，联想的表现还算不错。

相比之下，移动业务的表现就没有那么幸运了。市场调研机构 TrendForce 公布的 2015 年全球智能手机出货量数据显示，联想手机的出货量占比从 2014 年的 7.9%下跌到 5.4%，排名全球第五。而一年以前，联想还是全球第三的手机厂商。而外界对联想的质疑，主要也集中在移动业务上。

来自联想的数据显示，联想手机 2015 年在中国以外市场卖出 5100 万部，同比增长 63%；但在国内市场，联想只卖出了 1500 万部手机。从收入上看，联想移动业务 2015 年营收 97.79 亿美元，同比增长 7%。

同时，联想移动业务的高管也发生了“地震”。2015 年 6 月 1 日，联想集团执行副总裁、移动业务集团总裁、摩托罗拉移动管理委员会主席刘军宣布离职，他此前在联想已经任职 20 余年。在今年 3 月的组织架构调整后，陈旭东被任命为联想移动总裁。

在陈旭东看来，联想移动去年的惨淡业绩主要与渠道变化有关。原本联想的中低端手机在电信运营商渠道中的量非常大，从去年起公司做了调整，由运营商渠道向公开渠道转型，将产品定位从中低端向中高端迁移。

杨元庆也并不讳言，联想移动过去一段时间的挑战与渠道失误有关。“两年多前我们的产品基本走运营商渠道，那时运营商有补贴，虽然低端的产品多一些，但利润也还可以。”他在接受采访时说道，“运营商减少补贴之后，市场份额一下子从 50%掉到 30%以下，更多的市场来自于开放市场和在线市场。”

过去，联想过于重视运营商渠道，忽视了开放市场。而大量为运营商定制的低端手机，也造成了产品竞争力的落后，影响了联想在中高端市场发力。“市场有需求的时候，它供不上货，需求下降后又供大于求，造成挤压和库存。”杨元庆称，“而怎样去管理库存、怎样管理供应商和生产制造，都是联想的强项。”

他指出，联想移动业务今天的状况很大程度上是由于联想用过去的经验来做新业务，即把公司在 PC 上的经验用到手机上，正是这些根深蒂固、深入到基因的做法，造成了今天的结果和状况。

如何自救

众所周知，在国内市场，联想移动面临的挑战不容小觑。无论是华为、vivo、oppo 还是小米，都在一季度扩大了市场份额。而在美国市场，去年三星占据了 22.7%的份额，苹果拿走了 16.2%的份额，联想则占据 5.2%的份额。

在联想的理想状态下，公司能够通过收购，重塑摩托罗拉在中国用户中的地位。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

但似乎事与愿违，尽管联想将摩托罗拉品牌重新带回了中国市场，但收效并不明显。在中美两个主要市场，联想移动的发展一直显得滞后。

对此，杨元庆称“从来没有放弃”，虽然联想移动在发展过程中有些坎坷，但“从哪跌倒就从哪爬起，在产品和技术的研发上我们从来没有放弃过，它是一个厚积薄发、长期积累的过程”。

他坦言，在从运营商渠道向新渠道转换时，联想的反应速度比较慢，“可以说运营商市场的成功，让我们有些固步自封了。”从今年一季度开始，联想下定决心彻底不做运营商渠道内的低端产品了，它希望外界将其视为在国内业务上重新起步的标志。

陈旭东同样认为，以去年国内 1500 万台的手机出货量来衡量联想“其实没有多大意义”，因为即使出货再多，利润和出货量不匹配也是无济于事的。未来联想要做的，是将自身的出货量和产品价格相匹配，从而获取更多的利润。

“我们希望把产品线从低端转向中高端，把市场渠道由运营商主导，转向开放市场主导的新格局。”杨元庆指出。据了解，未来联想手机将会聚焦线下的渠道，在一到四线城市精选渠道合作伙伴，并且在每个地级市级别的城市，选择一到两家渠道，为他们提供多种的资源补贴。此外，苏宁等国内的核心零售商都是联想接下来的合作伙伴。

在此基础上，联想的产品线也进行了重新规划配合。据了解，围绕手机业务，联想确定将围绕乐檬、ZUK、MOTO 三个产品线完成低端、中端、高端产品的布局。其中乐檬将覆盖 1000 元以下的产品线。ZUK 品牌主打中间主流价位，产品价格在 1000-2000 元左右。在 ZUKPro 和 ZUK2 之后，联想今年下半年还要再推出一款手机，目标是在主流价位立稳阵地。而 MOTO 将主打高端创新产品，定位是 3000 元以上的市场，此次在 2016techworld 上展示的 MotoZ，就是联想下半年主推的产品。

不久前，联想让原本独立运作的 ZUK 品牌回归集团旗下，杨元庆称，让 ZUK 回归是为了让其借助联想更大的资源优势，“无论是生产制造、市场推广还是销售渠道，都可以让 ZUK 比单独运作时迸发更强的势能。”

此前，陈旭东对外称，联想移动大约需要两年时间，需要两到三代 ZUK 产品，两代 Moto 的产品才有可能转变在中国市场的局面。那么，ZUK 和 Moto 能否帮助联想扭转此前在移动业务上的颓势，时间会给出答案。

来源：《21 世纪经济报道》2016 年 06 月 14 日

## TCL 通讯已在“没落”：销量下滑一季度净利大降 90%

TCL 集团 6 月 6 日发布公告称，拟对控股子公司 TCL 通讯科技进行私有化，待私有化完成后，公司将从香港联交所退市。当日，TCL 集团及旗下相关公司均出现大涨。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

公告称，为促进公司长远发展，实现股东利益最大化，进一步优化整体产业布局，TCL 集团拟通过全资子公司实业控股，私有化 TCL 集团的控股子公司 TCL 通讯。交易完成后，TCL 通讯将从香港联合交易所退市。

TCL 通讯为 A 股上市公司 TCL 集团旗下的子公司，主要从事移动手机和其他产品的研发、生产和销售业务及提供服务。目前，TCL 集团持有 TCL 通讯 65.14%股份，是 TCL 通讯的第一大股东。

6 月 6 日，尽管 TCL 通讯宣布停牌，但私有化消息传出后，TCL 集团和相关公司股价均出现上涨，当天收盘，深交所上市公司 TCL 集团上涨 0.59%，港股 TCL 显示科技上涨 7.25%，港股 TCL 多媒体[2.33%]上涨 1.55%，港股通力电子上涨 0.27%。

不过，公告显示，鉴于程序复杂，私有化还需要 TCL 通讯独立股东、联交所、香港证券监管部门等的审批。

对于私有化原因，公告中并未透露。新京报记者昨日致电 TCL 集团，也未获得公司回应。

新京报记者陈彦旭

■业绩

销量下滑，一季度净利大降 90%

在 TCL 通讯私有化消息发布前的一个月，TCL 发布了 2016 年一季度财务报告。报告显示，TCL 通讯一季度净利润为 0.12 亿元，同比下降 91.8%。

低迷的业绩与 TCL 通讯销量的下滑不无关系。因为中国市场表现糟糕，TCL 通讯一季度在中国区的营业额同比下降了 70%，手机及其他产品销量同比下降了 55%。

TCL 集团董事长李东生表示，净利大幅下滑的原因主要是全球经济不景气，汇率波动，以至中国手机品牌向海外市场谋机会，加剧全球智能手机市场竞争，产品售价及毛利率承压严重。

■股价

过去一年大股东 11 次回购股份

TCL 通讯没有公布私有化的原因。不过有投资人分析认为，TCL 通讯宣布私有化和此前宣布私有化的万达如出一辙，港股市场市盈率整体偏低，公司价值被低估是 TCL 通讯私有化的最主要原因。

从 2015 年 3 月以来，TCL 通讯大股东 TCL 集团已先后 11 次回购 TCL 通讯股份，持股比例从一年前的 60%左右上升至 65.14%。

产业经济观察家梁振鹏认为，以目前股价来看，TCL 通讯的价值确被低估。目前整个资本市场反映股票合理估值的市盈率一般在 15 倍左右，而 TCL 通讯目前的市盈率仅为 6 倍多。并且 TCL 通讯的营收能力并不低，股价并未反映企业的合理价值。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

TCL 通讯于 2004 年 9 月 27 日登陆香港联合交易所，其股价的高峰期出现在 2014—2015 年。从 2015 年 5 月开始，股价开始辗转下行，自去年 8 月 1 日至今，股价一直徘徊在 6 港元以下。6 月 3 日，TCL 通讯报收 5.57 港元，较 2014 年的最高收盘价 10.80 港元缩水近 50%。

TCL 通讯已在“没落”

面对通讯产业已成“红海”的趋势，TCL 已经开始谋划转型。

2015 年 4 月，TCL 集团董事长李东生在春季新品发布会上表示，TCL 未来将在工业制造能力的基础上打造核心竞争能力，从而促使 TCL 逐步建立起多种基于互联网的业务能力，搭建“智能+互联网”生态圈。

家电专家洪仕斌表示，2000 年左右是 TCL 手机最辉煌的时候，2014 年和 2015 年 TCL 通讯产业股票出现高涨期，主要原因是当时手机行业比较好，但是现在的 TCL 通讯是 TCL 体系中比较没落的产业。

但洪仕斌同时认为，私有化之后，TCL 仍然将会重视通讯产业。因为当前 TCL 新定位是“全球化的智能产品制造及互联网应用服务企业集团”，进入智能时代离不开手机端口，只有把手机平台构建起来，才能构建智能家电的大布局。TCL 通讯需要发展高端的智能机，以便更好的和家电板块有效的链接。

来源：《新京报》2016 年 06 月 07 日

## TCL 集团拟私有化 TCL 通讯

6 月 6 日，TCL 集团发布公告，拟通过香港全资子公司私有化控股子公司 TCL 通讯。同时据港股公告，TCL 通讯自今日起停牌。

TCL 集团表示，为促进公司长远发展，实现股东利益最大化，进一步优化公司的整体产业布局，拟通过全资子公司 TCL 实业控股（香港）有限公司私有化公司的控股子公司 TCL 通讯科技控股有限公司，交易完成后，TCL 通讯将成为实业控股全资子公司，并从香港联合交易所退市。

目前，TCL 通讯已发行总股本为 1，271，559，034 股，每股面值为 1 元港元。实业控股持有 TCL 通讯 829,356,000 股股份，占 TCL 通讯已发行股本总额的 65.23%。交易尚需取得 TCL 通讯独立股东、联交所、香港证券监管部门等的审批。

2015 年，TCL 通讯总营收约 285.58 亿港元，净利润约 10.57 亿港元，总资产约 166.07 亿港元，总负债约 125.69 亿港元。

来源：《中国电子报》2016 年 06 月 07 日

## 中兴通讯 2015 年研发投入 122 亿居国内上市公司首位

近日，据《证券日报》市场研究中心统计显示，2282 家上市公司 2015 年总计支出研发费用 3619.47 亿元，平均研发费用 1.59 亿元。从研发费用总额来看，53 家上市公司研发费用总额超 10 亿元，中兴通讯以 122.01 亿元位居第一，中国中铁

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

和中国中车分别以 102.84 亿元和 99.5 亿元分列二三位。

据悉，中兴通讯近六年研发投入超过 500 亿元，2015 年研发投入达 122.01 亿元，居历史最高水平，占收入比例为 12.2%，同比上升 35.4%，在全球所有上市公司中排名前 80。随着 ICT 技术加速融合，中兴通讯加大了 5G、高端路由器、芯片、云计算、大数据、物联网等面向未来技术的研发布局，以增大增强对新的技术创新、新的产业机遇中话语权。目前，中兴通讯已取得涉及 5G 关键技术相关专利布局近千件，4GLTE 标准必要专利全球占比超过 13%，物联网专利居全球第一，芯片专利居中国第一，并实现软件和核心芯片全面自主研发，成为全球范围量产高端路由器芯片的极少数企业之一。截止 2015 年底，中兴通讯拥有 6.6 万余件全球专利资产、已授权专利超过 2.4 万件，连续六年位居国际专利申请量三甲、2011、2012 蝉联国际专利申请第一。

来源：飞象网 2016 年 06 月 07 日

## 诺基亚 GPON 移动回传网络解决方案

诺基亚 GPON 移动回传网络通过提供所需的容量和规模，满足中国人口密集市区内不断增长的移动数据流量需求。

诺基亚近日宣布，正在与中国移动携手，为中国江苏省和河南省部署 GPON（千兆无源光网络）移动回传网络。通过该技术，诺基亚将为中国移动提供其所需的回传基础设施，为部分中国人口最密集地区的住宅用户、企业、酒店、银行、学校、医院等提供支持，在 4G 及 5G 时代为用户交付高品质的移动数据体验。

中国移动将重点针对市区室内外的网络覆盖范围进行扩展，为此其正在投资建设新基站设备及十万多个 LTE 小型基站，并将这些基站通过 GPON 光纤回传技术进行组网互联。GPON 能够为最后一公里接入提供高性价比的可扩展回传基础设施，对于小型基站实现规模化部署具有重要的推动作用力。诺基亚 GPON 移动回传解决方案将助力中国移动进一步发展 LTE 宽带用户，同时扩展光纤到户的（FTTH）覆盖范围，为更多的住宅和企业用户实现互联互通。

预计到 2020 年 1，亚太区的数据流量将增长 54%，借助于上述合作，届时中国移动将具备相应的网络容量、网络灵活性及网络规模，轻松应对这一增长。此外，网络运行的简化将降低总拥有成本，同时提升用户的移动服务体验。

所交付产品及服务概要

诺基亚有线移动回传解决方案包括诺基亚 7360 智能业务接入管理器和诺基亚 7368ISAMONT，能够在 GPON 光纤回传环境下提供优质服务。

诺基亚固定网络业务部总裁 FedericoGuillen 表示：“随着全球无线网络的不断普及，移动流量毫无疑问已经呈现出爆发性、指数级的增长。为支持无线网络用户的数据需求，越来越多的运营商转向了 GPON 等固定光纤网络来满足回传要求，

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

以期获得所需的规模、效率及成本节约。此外，部署 GPON 后，运营商无须为满足回传要求而再行建设并行网络和专用网络，同时光纤覆盖率亦得到提升，以支持住宅及商务用户不断增长的超宽带需求。”

来源：通信世界网 2016 年 06 月 07 日

# 市场服务

## 〖数据参考〗

### 山西发布互联网发展报告互联网普及率为 54.2%

6 月 1 日，山西省政府新闻办举行新闻发布会，就山西省通信管理局、山西省互联网协会联合发布的《山西省互联网发展报告（2015 年）》（以下简称《报告》）进行解读。

2015 年山西省互联网基础资源增长迅速，山西省 4G 电话用户总数、8M 以上固定宽带用户数、IPTV 用户数、接入网光缆长度、4G 基站数、互联网省际出口带宽同比增长均达到 100%以上，山西省光缆线路长度、移动通信基站、光纤接入用户数几项指标的普及率或渗透水平均位居全国第 7 位。

《报告》对网民结构及行为进行了细致分析。2015 年，山西省互联网普及率为 54.2%，位居全国第 11 位，网民规模达 1975 万人，为互联网经济发展提供了更大的市场空间和市场价值。其中手机网民 1829.3 万人，农村网民规模为 668.1 万人，占比均高于全国平均水平。山西省网民访问各类网站前三位的依次是即时通信、娱乐和电子商务类网站，即时通信类中微信是山西省网民应用最多的，月均覆盖人数达 1450.7 万人，占山西省网民的 73.5%。

2015 年，山西省积极推进“互联网+”行动计划，持续推进“宽带山西”建设，保障网络与信息安全，有力地促进了山西网络经济的持续健康发展。截至 2015 年年底，山西省增值电信业务经营许可证有效持证单位 182 家，增值电信业务收入达 16462.7 万元，同比增长 4%。互联网企业发展呈多种新业态新模式，传统企业逐步拥抱互联网，跨界融合范围持续扩大；互联网企业数量、辐射的行业逐渐增多，农村电商发展态势凸显，平台型互联网企业受热捧，引领传统企业转型；山西省全面落实提速降费，宽带速率同比增长 98%，资费同比下降 30%以上，4G 电话用户数和 8M 以上固定宽带用户数的同比增长都在 100%以上。山西省通信管理局深入落实网络信息安全责任，电话用户实名登记率达到 95%；网站备案率持续保持在 99.98%以上，网站主体信息准确率达 90%，接入信息准确率为 83.3%，位居全国第 7 位。山西省木马或僵尸程序控制服务器 IP 总数同比减少 15.99%，被篡改网站数量成递减态势，网络信息安全应急保障能力大幅提升。

来源：《中国电子报》2016 年 06 月 07 日

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

## 2016 年国内液晶材料需求量将占全球市场近三成

随着近几年国内液晶面板企业的持续建线，国内液晶材料的需求也随之不断增长，在 2020 年之前，国内液晶材料市场将保持连年增长的趋势。根据群智咨询（ΣintelI）统计数据显示，2015 年国内 TFT 液晶材料市场约 190 吨。

2016 年，国内将新增的面板产能有京东方福州 8.5 代、武汉华星光电 6 代、武汉天马 6 代、友达昆山 6 代以及三星苏州 8.5 代扩产、LGD 广州 8.5 代扩产等。考虑新增面板产能的需求，预计 2016 年国内 TFT 液晶材料需求总量将接近 250 吨，国内市场将占全球市场的约 29%。随着更多在建产线的产能持续开出，预计至 2020 年国内 TFT 液晶材料将达 470 多吨的市场规模，全球占比近 44%。随着国内面板企业国产化原材料采购率的提升，也将给国产液晶材料企业带来更多机会。

群雄逐鹿

竞争格局生变

目前虽然国内从事液晶材料生产的企业众多，但真正形成 TFT 液晶材料供应的只有石家庄诚志永华、江苏和成、北京八亿液晶、南京晶美晟等几家。2015 年国内 TFT 液晶材料企业出货约有 27 吨。若不考虑出口因素，2015 年国内 TFT 液晶材料自给率为 14%。

根据各家材料企业新厂的建线规划，数家国内材料企业都将会形成年产 100 吨的产能规模。目前诚志永华和江苏和成出货量都形成出货规模，北京八亿液晶和南京晶美晟未来成长动能可期。

乐观估计，至 2020 年国内 TFT 材料企业年出货量可接近 100 吨。未来几年，预计国内企业的竞争格局会发生重大变化，兼并重组的可能性很高，市场排名也会呈现戏剧性变化。

当前，国内 TFT 液晶材料企业规模最大的两家是石家庄诚志永华和江苏和成。在营业收入方面，2015 年，诚志永华收入 2.9 亿元，净利润 4140 万元；江苏和成收入 2.2 亿元，净利润 4240 万元，其中 TFT 液晶材料收入 1 亿元，占营业收入的比重为 45.32%。

做大做强

关键靠产品结构优化

近年来，国内液晶材料企业供货产品结构有了较大突破，从以往主要以 TN 型为主，发展到 IPS 和 VA 型比重逐步扩大。但由于下游面板产品结构提升速度不断加快，对液晶的性能要求也在逐年提升，如：更高分辨率面板要求使用高穿透率 VA 型液晶，提升黑色画质所采用的负性液晶等。因此，未来国内液晶产业要做大做强的关键还在于产品结构的进一步优化升级，而这需要持续积极的研发投入和与下游面板客户的紧密合作来推动。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

液晶材料在整个液晶面板中所占成本虽不高，而其重要性却极高，材料性能和稳定性极大影响面板显示性能和产品品质。基于此，液晶面板企业对液晶材料企业的要求很高、近乎苛刻，因材料更替会造成性能和良率的波动，也使得面板企业更换材料的意愿不强。

各家材料企业在发展历程中，都是经过了漫长的成长过程，在不断的失败中摸爬滚打才能取得现在的成就。不止是国内材料企业，国际巨头也是在不断的产品事故中一路走来的。

任何一家液晶材料企业的供货出现问题，都是给竞争对手带来新的机会。所以在一定程度上看，液晶材料企业就是在比拼谁走的更稳、不出错。

此外，大量供货之后，还要面对国际巨头的专利诉讼问题。所以唯有产品品质无恙、专利无忧、面板厂采用、各批次稳定供应才能保证液晶材料企业的稳步前行。

总体来看，经过近 30 余年的技术储备和工业化生产后，国内液晶材料产业已形成了一定规模，离大规模占据市场已不远。

来源：《中国电子报》2016 年 06 月 07 日

## 海外借鉴

### 联想于美国旧金山发布全新智能手机

中国联想集团第二届全球科技创新大会(LenovoTechWorld)9 日在美国旧金山举行，发布全球最薄手机和全球首款搭载 Tango 技术的 AR(增强现实)大屏智能手机等多项颠覆式产品。

发布会上展示了全新摩磁手机包括全球最薄的精品旗舰智能手机 MotoZ 系列，以及具有划时代意义的 MotoMods 模块创新平台。

配上 JBLSoundBoost 音乐模块，这款摩磁手机就是一个高端音响，配上 Insta-ShareProjector 投影模块，它可在任意平面投放 70 英寸投影画面，配上 PowerPack 电源模块可在短时间快速完成无线充电。

另一款智能手机是与谷歌合作的全球首款搭载 Tango 技术的 AR 大屏智能手机 Phab2Pro，率先实现 AR 技术大众化。

该款手机可通过前所未有的定位及数据服务，借助丰富的传感器与摄像头，更真切地感知并绘制周围环境，为用户提供一系列前沿的 AR 体验。例如桌上虚拟多米诺骨牌游戏，在实景卧室里与虚拟宠物嬉戏等。

此外，Phab2Pro 凭借谷歌的 Tango 技术，还能完成绘制室内空间等专业功能，用于购买家具和家居装修，利用 GuidiGO 等类似应用还可享受 AR 室内导航等前卫体验。

联想当天还展示了尚未面世的防碎屏技术和柔性屏技术的最新应用。示范者将手机从高处扔下后无损坏，或将智能手机弯曲缠绕在手腕上。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

此外，功能全面的可折叠二合一智能手机手表 CPlus、全新构想的二合一智能手机和平板电脑设备 Folio，内置英特尔 Curie 模块的智能跑鞋，均展示了联想以用户为中心，致力于与全球合作伙伴共同打造智慧生活生态圈的用意。

联想集团董事长兼 CEO 杨元庆表示，联想要成为更多以用户为中心的公司，实现设备和云的深度整合，联想未来科技的三大支柱将是设备创新、“设备＋云”的连接以及云基础设施。

当天的发布会还请来了英特尔首席执行官布莱恩？科兹安尼克、全球最大网络创新公司之一瞻博网络创始人普拉蒂普？信度、劳氏集团家居改造中心首席发展官理查德？玛勒斯伯格、数十位亚布力论坛企业家出席以及世界各地 1500 家国际媒体、分析师、合作伙伴等出席大会。

首届联想科技创新大会于 2015 年 5 月在中国举行，今年首次落地美国旧金山，今后每年在中国和美国轮流举办。

来源：中国新闻网 2016 年 06 月 10 日

## 英特尔移动部门的重大胜利：获得苹果芯片订单

苹果公司的下一代 iPhone 将使用英特尔公司生产的调制解调器芯片，替代一部分此前采用的高通芯片。

彭博社报道，苹果将选择英特尔生产的调制解调器芯片，用于 AT&T 的美国网络和其他一些版本的 iPhone 手机。使用 Verizon 公司通信网络的 iPhone 手机，将依然采用高通的芯片。更重要的是，在中国销售的 iPhone 手机，也将依然采用高通的芯片产品。

获得苹果的芯片订单，对于英特尔移动部门而言，是一个重大胜利。英特尔移动业务在 2013 年和 2014 年分别亏损了 31 亿美元和 42 亿美元。自 2015 年起，英特尔不再单独公布移动部门的财务状况，而是与 PC 部门合并公布，虽然令外界无法获知移动部门的具体财政业绩，但可以肯定的是，该部门仍在亏损。此番成功获得来自苹果方面的芯片订单，将有利于英特尔提高利润，甚至迫使高通向苹果提供更低的报价。

过去三年以来，高通一直是苹果的独家芯片供应商。因此，苹果将采用部分英特尔供应的调制解调器芯片，被视为是该公司为了降低对单一供应商依赖的举措。

不过，里昂证券分析师 SriniPajjuri 此前表示，尽管苹果在考虑降低对高通的依赖，但无意完全“放弃”高通。他认为，苹果将在 2017 年“再次向高通倾斜”。

英特尔股价逆转早些时候跌势，截至美东时间下午 2 点，上涨 0.5%，报每股 32.10 美元。截至周四收盘，该公司股价年内累计下跌 7.3%。高通股价在美东时间下午 2 点左右，下跌 2.3%至每股 53.70 美元。至周四收盘，高通股价年内累计上涨 10%。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

来源：华尔街见闻 2016 年 06 月 12 日

## 思科：全球公共 Wi-Fi 热点总量将在 2020 年激增至 4.32 亿

据国外媒体报道，无线运营商的快速增长已经持续数年，以至于蜂窝数据提供商一直在担心触及频谱可用性限制的问题，因而开始对用户月度数据消费量实施限制。但思科在其周二发布的最新《可视化网络指数预测》（VisualNetworkingIndexForecast）报告中指出，随着互联网流量被卸载返回至 Wi-Fi 网络，Wi-Fi 热点数量的激增将带来更为显著的影响。

预测报告指出，公共 Wi-Fi 热点数量预计将从 2015 年的 6400 万个激增至 2020 年的 4.32 亿个，增幅达七倍之多。

这一数字包括公共家庭热点：预计家庭热点（包括公共和私人）的增速将与整个公共 Wi-Fi 热点保持同步——将从 2015 年的 5700 万增至 2020 年的 4.23 亿。

显然，适用热点的快速增长与用户和连接至此类网络的物联网设备的数量大幅增加相一致。

思科在宣布该报告的一份新闻稿中称：“将有超过 10 亿互联网新用户加入全球互联网，使得互联网用户总量从 2015 年的 30 亿增加至 2020 年的 41 亿。基于个人设备采用和机器对机器（M2M）连接部署的全球数字化变革将对数据流量的增长产生更大影响。”

针对这种情况，思科还在报告中详细介绍了全球 IP 流量增长和驱动该增长的 IPv6 协议的采用情况。2020 年，互联网将新增超过 10 亿用户，使得全球 IP 流量将增加一倍以上，从 2015 年的每月 72.5 艾字节增加至 2020 年的 194.4 艾字节。

这一快速增长主要是受到 IPv6 协议采用的推动。在互联网用户数量不断增加和物联网产业快速发展之间，连接至互联网的“物”的数量将很快超过 IPv4 协议可能提供的 IP 地址数量。

IPv4“只有”43 亿个可供使用的 IP 地址，但根据 Gartner 公司的估算，到 2020 年，全球的物联网设备总量将达 260 亿，因此 IPv4 协议会限制物联网产业的发展。相比之下，IPv6 协议可能提供的地址达 340 涧（涧为 10 的 36 次方），所以能够给予互联网更多发展空间。

现在的问题是 IPv6 协议能否尽快被采用，以便带动使用方面的增加。思科在报告中给出了这方面的一些令人鼓舞的消息：在所有固定和移动设备中，将有 48.2%在 2020 年支持 IPv6，是 2015 年 23.3%的一倍以上；同年，将有 34%的互联网流量由 IPv6 驱动。

来源：飞象网 2016 年 06 月 12 日

## StrategyAnalytics：美国有线运营商驱动更高的固网宽带渗透率

固网宽带业务并未被移动宽带取代

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

包括 Comcast 和 Charter 在内的美国有线运营商正在从不断增长的宽带市场中获益。有线运营商在 2015 年 4 月至 2016 年 3 月期间增加 330 万新用户，驱动固网宽带家庭渗透率达到近 80%。在美国宽带家庭用户市场，Cable 市场份额已超过 62%，光纤保持在 23%，DSL 则下降到 15%。

StrategyAnalytics 服务提供商战略（SPS）业务在报告《美国有线运营商驱动更高固网宽带渗透率》中指出，美国前十九名被追踪的运营商在 2016 年第一季度持续走强，在此期间有超过 100 万的新增用户。AT&T 和 Verizon 则持续面临挑战：Verizon 损失了 1 万用户，而 AT&T 也仅新增 5000 位用户。

StrategyAnalytics 服务提供商战略（SPS）业务总监 JasonBlackwell 表示，“事实上，固网宽带业务还将在美国持续增长，而并非如某些报导说所会被移动宽带所取代。”“有线运营商以提升网速并提供多元化的捆绑业务驱动市场发展。2015 年期间，Comcast 占总新增用户的 44%，新组建发公司 Charter 占 47%。电信运营商无法摆脱 DSL 订阅带来的损失，但在未来的几个季度我们预计会有更多的光纤部署，这将有助于 AT&T 和 Verizon 重振雄风。”

尽管移动宽带尚未取代固定宽带业务，但 Wi-Fi 在电信运营商的未来计划中将起到至关重要的作用。有线运营商已推出 Wi-Fi 网络作为其移动战略的一部分，这些部署将会持续增加。Charter 已确认部署 30 万新增热点，作为其并购时代华纳有线（TimeWarnerCable）和光明屋网络公司（BrightHouseNetworks）的条件。

JasonBlackwell 补充道，“Wi-Fi 将允许有线运营商更有效地争夺四重播放(quad-play)客户，而无需支出创建和管理蜂窝移动网络的费用。Wi-Fi 结合 MVNO(虚拟运营商)关系可提供很有吸引力的服务，令有线宽带公司比传统移动运营商更具竞争力。”

来源：飞象网 2016 年 06 月 12 日

## Ovum：运营商在云服务中渐入佳境未来前景乐观

Ovum 表示，现在有一种很明显的感觉是，电信运营商正逐渐进入他们作为云服务提供商的角色，不过这并不是一个简单的过程。

根据 Ovum 的统计，目前全球有 400 家电信运营商正向其客户提供云服务。虽然这往往涉及到转售第三方公有云服务的低利润交易，但是一些更清晰的想法正开始涌现，包括电信运营商如何打造出符合他们核心竞争力的专家角色。

在最近于伦敦举行的 TelcoCloudForum 上，Ovum 首席分析师 CamilleMendler 基于三个因素对未来前景做出了乐观预测。首先，电信运营商越来越善于销售云服务；其次，电信运营商们越来越适应于云技术；第三，一些运营商正开始看到云服务带来相当不错的回报。

Ovum 电信和媒体首席研究官 MarkNewman 表示，当涉及到运营商如何销售云服

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

务时，捆绑服务在 B2B 市场和在消费市场具有同样的重要性。但是这并不意味着存在经实践检验证明的捆绑服务方式。在云计算市场，捆绑服务包括大量不同的应用，这主要基于每个公司或组织的规模大小，以及这些公司和组织涉足的垂直领域。

现在很明显的是，许多提供捆绑服务包的电信运营商可以发挥他们的某些优势，例如在倾听客户业务需求以及在销售中引入具体应用这些方面。但是电信运营商（相较于互联网公司）在设计“自服务”产品方面却一直不太成功。

AT&T 副总裁 TobyFord 在 TelcoCloudForum 开幕式上表示，如果电信运营商想要在自服务方面做得更好，他们可能需要“跳出原有方式”。不过，他对运营商会在多大程度上放弃参与模式提出了质疑，因为这一模式使运营商能够最大化地增加价值。

在电信运营商的 DNA 中植入云技术和服务基因是耗费了一段时间的。植入的速度往往取决于高层的支持力度。Ford 表示，AT&T 的高层致力于推动云服务发展。他还补充说，有时在产品和销售团队尚未做好准备前，高层就已经开始施压推动了。

随着电信运营商核心网采用 SDN 和 NFV 架构，运营商们对云技术和服务的熟悉也越来越快。因此，Ovum 预期那些在 SDN 和 NFV 部署方面占据领先地位的运营商（如 AT&T、德国电信和西班牙电信），在向企业推出云服务方面也将会是最积极的。对于这些运营商来说，云服务越来越关乎于他们在其中扮演的角色，而非他们向其客户提供的特定服务。

从过去 2-3 年间许多大型电信运营商频繁更换云计算业务高管可以看出，在这一领域的收入增长并未达到预期。电信运营商们承认他们在过去犯下了这些错误，包括与公有云服务进行竞争、过于注重自服务，以及缺乏必要的合作伙伴生态系统和销售技巧。现在，许多电信运营商正聚焦于混合云市场和中小企业市场——这里是尚未开发的最具潜力的市场所在。

云服务是 TelefonicaDigital（现已不存在）曾进行孵化培养的业务之一，也是该公司未能取得成功的业务之一。西班牙电信(Telefonica)全球 SaaS 总监承认，该公司早期的营收目标有些过于野心勃勃，销售周期可能会很慢，尤其是在中小企业领域，在这一领域，云服务的部署需要作为 IT 和电信系统全面现代化的一部分。2013 年，西班牙电信启动了一项雄心勃勃的计划，将其所有中小企业服务迁移至云上面。这一业务现在的目标是达到 40%的年增长率。

根据 Ovum 的预计，电信运营商来自企业服务的收入在未来五年每年将会增长 20%。MarkNewman 表示，未来的成功尚无法完全保证，电信运营商必须继续发展他们的合作伙伴生态系统，因为混合云已经成为了现实。但是至少电信运营商正开始搞明白自己在云服务中应该扮演的角色，以及他们如何将自己原有的结构和技能转化为优势。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

来源：C114 中国通信网 2016 年 06 月 14 日

## 沉默中的中国广电：第四大运营商不容小觑

作为国内第四大基础电信运营商，中国广电自诞生之日起，就在各种的期待、鄙视、漠然的目光之中艰难独自前行。

虽然只有区区 45 亿元的注册资金，但它却背负着整合全国有线运营商，突围三网融合的重任，被广电系统监管部门寄予厚望；但另一方面，受制于广电有线网络运营主体条块分割、体制僵硬、技术落后，它似乎并不被传统电信业认可，甚至没有人把它当成竞争对手；对于普通的消费者来讲，无非是又多了一个“摆地摊”的而已，他们根本就不会关心。

当然，中国广电还是有些独特之处，比如遍布全国的有线电视网络，以及与视频内容方的良好关系，这些让中国广电在起跑线上便已经拥有了优势。但现实中的中国广电却没有因为这些而频繁的引发业界关注，反而除了成立、获得固网牌照之外，便不再有任何声音。

低调并不见得是坏事，对于缺钱、缺时间、缺牌照、缺技术、缺机制的中国广电来说，与其追逐虚名，被受大家关注，倒不如埋下头来做事，最后给竞争对手“惊喜”。而在现实中，中国广电也的确是这么做的，正在围绕着这些短板，一块一块的补齐。

资金和牌照

对于中国广电董事长赵景春来说，钱从哪里来，是困扰中国广电的最大难题。

但这个问题正在逐步化解，据赵景春透露，中国广电现已成为国家信息网络产业重大工程包成员单位，与中国农业发展银行建立了紧密的战略合作关系，与工商银行、农业银行、建设银行、国开行等也建立了良好的合作关系，正在研究设立广电网络产业发展基金。

可以说，中国广电发展所需要的巨额资金的融资通道已经初步建立，有信心破解多年来制约广电网络发展的资金短缺的瓶颈，大步跨入大投入、大产出、大发展的新征途。

解决了钱的问题，接下来就是牌照。中国广电所需要的不少牌照都掌握在工信部手中，而这两大系统在历史上颇有交集。

赵景春说，中国广电正在与工信部及有关司局加强沟通，争取尽快获颁互联网国际数据传送业务、国际通信设施服务、电信语音通信等业务经营许可证；实现广电网络在国家互联网 NAP 点、骨干直联点和关口局与电信网、互联网宽带连接、高效互通；获得码号和 IP 地址等资源，以更好地开展三网融合创新业务。

整合不削藩

除了资金和牌照等外部问题之外，广电有线网络条块分割的体制，在和传统电

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

信运营商全程全网，全国一盘棋的运营模式竞争时，也面临着很大挑战。

全国有线电视网络互联互通平台的建设是化解问题的关键，中国广电也的确在做，并于日前在京启动开通上线调试。据悉，互通平台将开展跨网、跨域、跨终端的新型业务，实现全国有线电视网络“统一规划、统一建设、统一运营、统一管理”的资产组织和经营管理新模式。

赵景春也认为，互联互通平台是连通全国有线电视网络、打造全国广电一张网、实现广电网络全国全程全网业务的重要物质基础。

目前，中央已将加快互联互通平台建设和加快推动全国广电网络整合列为重点改革任务，而且明确要求 2017 年年底前完成。国家"十三五"规划纲要也写进了有关内容。

沉默中爆发

相较于电信运营商来说，广电无疑在内容资源上拥有绝对的优势。为此，在整合后，中国广电开始发力内容+网络+终端模式，塑造全新广电产业。

例如，中国广播电视网络新产业开发投资实体（现工商预核准名称为“中广投网络产业开发投资有限公司”，简称“中广投”）组建筹备会举行，国网公司和 11 家省级广电网络公司（以下简称“省网”）签署出资协议，出资总额为 1.458 亿元。中广投组建后，将先期开发付费专业频道高清化运营、智能终端定制量产、新媒体广告集约化经营等三个项目。

在自身资源的内部整合上，中国广电也在加快步伐。目前，其旗下控股公司有中国有线电视网络有限公司、深圳市天华世纪传媒有限公司；管理的公司有中广传播集团有限公司；参股的公司有东方嘉影电视院线传媒股份有限公司和中国广视索福瑞媒介研究有限责任公司；着手组建的公司有中广移动网络有限公司。特别需要指出的是，中广移动将会坐拥最为宝贵的数字红利-700MHz 频段的使用权，未来的想象空间巨大。

当中国广电具备了巨额资金的融资通道，全国互联互通的网络，以及内容、终端等资源后，其无疑将坐实第四大固网运营商的地位。同时，背靠广电，中国广电还拥有了广电+电信运营双重优势。在这个用户对于视频类需求不断旺盛的时代，运营商正迎来一个沉默许久，积蓄力量的对手的强力挑战。

来源：C114 中国通信网 2016 年 06 月 14 日

## 诺基亚计划收购 Gainspeed 拓展有线电视市场

2016 年 6 月 13 日芬兰，埃斯波——诺基亚宣布，计划收购美国初创公司 Gainspeed。作为 DAA（DistributedAccessArchitecture，分布式接入架构）解决方案的专家，Gainspeed 通过虚拟 CCAP（ConvergedCableAccessPlatform，融合有线接入平台）产品线，成为这一领域内公认的领先企业。随着用户带宽需求的不断

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

增加，有线电视行业已经将 DAA 作为下一代的解决方案。

Gainspeed 公司的虚拟 CCAP 解决方案在战略上将会帮助诺基亚为有线电视用户提供多样的产品组合，并扩大诺基亚在这一不断成长市场中的影响。收购完成后，Gainspeed 将会被纳入诺基亚固定网络业务集团中。

虚拟 CCAP 能够帮助有线电视网络运营商满足用户在高速数据业务和 IP 视频方面日益增长的需求。通过虚拟 CCAP，运营商可以增加其现有 HFC（光纤同轴电缆混合网）基础设施的容量，快速部署新的业务，同时降低前端系统的空间和功率需求。与此同时，用户还能够藉此以更具性价比的成本，将网络迁移到一个软件驱动的全 IP 架构中。通过对 Gainspeed 的收购，诺基亚将拥有一个灵活的可扩展平台，可以承载有线电视行业未来的创新。

诺基亚固定网络业务集团总裁 FedericoGuillen 表示："我们非常高兴技术领导者 Gainspeed 能够加入我们。有线电视是诺基亚固定网络业务中增长最快的领域之一，我们致力于向有线电视网络运营商提供更加完善的解决方案。面向有线电视多系统运营商客户，Gainspeed 的虚拟 CCAP 是我们领先光纤接入解决方案的有益补充。"

Gainspeed 是一家成立于 2012 年的私有公司，其总部设在加利福尼亚州森尼韦尔市，拥有员工近 70 人。根据惯例成交条件，预计本次收购将于今年第三季度完成。

来源：通信产业网 2016 年 06 月 13 日

## 全球 5G 高频段频谱规划博弈启动决定 5G 速率与容量

6 月 13 日消息，日前，国际电信联盟无线通信部门(ITU-R)第五研究组 TG5/1 任务组第一次会议在瑞士日内瓦召开，研究在 24.25GHz-86GHz 频段范围为 IMT 确定新频谱，5G 系统高频段频谱规划的研究工作就此正式启动。

随着 5G 技术的发展，需求量大量增加，速率带宽不断提高，对频率的使用提出更高的要求。在全球或者区域范围内争取统一的频谱划分，将降低移动通信系统的研发成本、形成规模效应、促进宽带移动通信产业发展。

据悉，TG5/1 是 2019 年世界无线电通信大会(WRC-19)议题 1.13 的责任工作组，负责研究在 24.25GHz 至 86GHz 频率范围内(共 11 个候选频段)为国际移动通信系统(IMT)的未来发展确定频段，而研究在 24.25-86GHz 频段范围为 IMT 确定新频谱，将成为未来 IMT 极高的用户体验速率和系统容量的关键。

对于高频段的需求，在 2015 年 11 月 6 日召开的 2015 未来 5G 信息通信技术国际研讨会上，工业和信息化部无线电管理局频率规划处处长李恒帅就指出，从技术层面而言，未来要更多考虑 6GHz 以上的高频段，这也是未来 IMT 寻找新频谱资源的大趋势。

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879

其实，业界早已就全球合作共同推进高频段频谱的规划研究达成共识。全球各国共同推动 5G 高频段频谱的统一规划，将加速 5G 网络在全球的部署，如果全球使用相同的频段，也将更好地实现各国运营商服务之间的漫游服务，也将极大地降低产业成本。

当前，无线电频谱资源出现了供需不均的现象，低频段拥挤不堪、高频段研发不足，这是对未来海量的 5G 频谱需求最大的挑战。任何一项信息化技术的诞生及发展都需要充足的 5G 频谱资源作为支撑，而 6GHz 以上高频谱可以用于提供高容量的服务，具有传输速率较高的优势，当然其覆盖性能较差，而低频可以满足大多数需求但频谱资源有限，因此对高频的研发规划利于开发更多的频谱资源。

目前，我国高频段有 25GHz、28GHz、30GHz、40GHz4 个备选频段。IMT-2020(5G)推进组正在深入研究，以确定最终哪一频段可以用于 5G。研究符合中国备选频谱规划的频率安排，将有利于中国产业。

未来 5G 系统将面向 6GHz 以下和 6GHz 以上全频段布局，以综合满足网络对容量、覆盖、性能等方面的要求。2015 年世界无线电通信大会已经为 5G 系统划分了 6GHz 以下频率，TG5/1 任务组的研究将决定未来 5G 系统在 6GHz 以上高频段产业方向。

来源：通信产业网 2016 年 06 月 13 日

©2014 咨询合作需要，特殊定制，未经同意，不得转载。请致电 400-007-6879