

# 行业信息监测与市场分析之

## 信息产业篇



目录

快速进入点击页码

**产业环境** ..... 3

**【政策监管】** ..... 3

        工信部朱宏任：2014 年中小企业信息化 4 大重点 ..... 3

        工信部住建部联合抽查光纤到户国标实施涉及三方面 ..... 6

        商务部：电子商务已成拉动消费重要引擎 ..... 7

        央行建认证体系推动 NFC 手机近场支付逐渐普及 ..... 7

**【发展环境】** ..... 9

        4G 移动通信关键技术与面临的问题 ..... 9

        基于 4G 通信技术的应急通信系统研究 ..... 11

        宽带中国重心转移：资金短缺问题待解 ..... 13

        4G 时代行业应用将呈现五大特征 ..... 15

**运营竞争** ..... 17

**【竞合场域】** ..... 17

        资费挑战中移动 4G 市场策略 ..... 17

        网间结算调整难改竞争格局 ..... 19

        基站公司成立喜忧参半三大运营商或沦为虚拟运营商 ..... 21

**【市场布局】** ..... 22

        4G 元年三大运营商格局“微变” ..... 22

        中电信启动 2014 年 10G 和 40GDWDM/OTN 设备集采涉及 4 种设备 ..... 24

        中移动：“营改增”长期看有利于优化业务模式与营销方式 ..... 24

        联通 FDD 网络暂难兼容全部水货机未来将完善 ..... 25

        运营商面临“营改增”大考业绩变动将于 Q3 体现 ..... 25

**技术情报** ..... 28

**【趋势观察】** ..... 28

        2014 年运营商 OTT 业务四大趋势 ..... 28

        我国信息社会发展的十大最新认识 ..... 30

        2014 年我国云计算行业发展趋势分析 ..... 32

**【模式创新】** ..... 33

        工业互联网重塑制造业转型升级模式 ..... 33

        虚拟运营商，来势汹汹的通信业“余额宝”？ ..... 35

        新互联网时代需要融合的数据中心 ..... 37

**终端制造** ..... 38

**【科技前沿】** ..... 38

未来 5 年将会有超过 50%的手机支持 NFC..... 38  
 移动 OA 成为企业移动信息化突破口..... 39

**【企业情报】 ..... 40**

互联网巨头谋划自建管道架空运营商最后阵地..... 40  
 摩托罗拉 TETRA 再升级融合技术服务无线政务网建设..... 41  
 “中华酷联” 4G 竞赛：联想落单 ..... 42

**市场服务 ..... 44**

**【数据参考】 ..... 44**

全球互联网用户将在 2014 年底达到 30 亿发展中国家占多数..... 44

**【市场反馈】 ..... 45**

电信运营商为中小企业信息化服务形成品牌..... 45  
 华为获得 2013 年度中国视频会议市场份额第一..... 46

**海外借鉴 ..... 47**

纽约利用旧电话亭打造全美最大无线城市..... 47  
 美国电信运营商 AT&T 拟推舱内 4GWi-Fi 业务..... 47  
 爱立信被欧洲专利局评为 4G 创新领导者..... 48  
 AT&T 计划 5 月 23 日在芝加哥和明尼阿波利斯推 VoLTE 服务 ..... 49  
 全球 TD-LTE 商用网络数一季度达到 33 个..... 50

**产业环境**

**【政策监管】**

**工信部朱宏任：2014 年中小企业信息化 4 大重点**

5 月 5 日，工信部总工程师朱宏任在北京举办的“中小企业信息化服务信息发布会”上披露了 2014 年中小企业信息化推进工作的四个重点方向，其中包括营造中小企业信息化发展环境、落实中小企业信息化规划、发挥中小企业信息化新技术优势以及提升中小企业信息化应用水平。

朱宏任表示，要大力推进云计算、大数据、移动互联等新信息技术的应用，利用互联网和信息化辅导站、培训基地、体验中心、服务中心等，进一步降低小微企业信息化应用的成本和门槛。鼓励小微企业利用智能终端、云服务、SaaS 平台、服务外包等方式，选择使用低成本、低风险、支撑主营业务的软件与服务。“希望信息化服务商积极探索市场经济条件下互联网支持中小企业发展的方法和途径。”

朱宏任表示，中小企业，特别是量大面广的小微企业不仅是国民经济的重要支柱，也是推动两化融合的重要载体。根据国家工商总局最新发布的全国小微企业发展报告，截至 2013 年底，全国各类企业中，小微企业约 1170 万户，占到企业总数的 76.57%。若将 4436 万户个体工商户视作微型企业纳入统计，则小微企业在工商

登记注册企业中所占的比重就达到了 94.15%。

“今年以来，工业通信业开局总体平稳，中小企业数量快速增长，出现一些积极变化。但是不容忽视，在经济下行压力加大的背景下，部分小微企业发展中困难增多，主要表现为要素成本较高、市场开拓乏力、融资难融资贵、难以有效提高自身素质等。显然，信息化技术的充分运用正是帮助小微企业克服当前困难最为有效的手段，迫切需要借助丰富的社会服务资源，推动中小企业信息化，支持小微企业健康发展。”

以下是工信部总工程师朱宏任的发言实录：

各位来宾，新闻界的朋友们，大家上午好！

今天，我们在这里组织召开 2014 年中小企业信息化服务信息发布会暨中小企业信息化培训启动会，推介支持中小企业创新发展的信息化解决方案，启动中小企业信息化培训活动。在此，我代表工业和信息化部，对长期关心中小企业发展，支持中小企业信息化推进工作的信息化服务企业、服务机构、行业协会、新闻媒体等各界人士表示衷心感谢！对今天到会的各方代表表示诚挚欢迎！

中国经济经过 30 多年的快速增长，目前已进入提质增效升级的新阶段。大力推进信息化与工业化深度融合是促进工业转型升级、提高发展质量和效益的必然选择。促进两化深度融合，就是要利用信息技术的渗透性和带动性，充分发挥信息化在改造提升传统产业、培育战略性新兴产业中的重要作用，提高信息化条件下我国企业的核心竞争力。

中小企业，特别是量大面广的小微企业不仅是国民经济的重要支柱，也是推动两化融合的重要载体。根据国家工商总局最新发布的全国小微企业发展报告，截至 2013 年底，全国各类企业中，小微企业约 1170 万户，占到企业总数的 76.57%。若将 4436 万户个体工商户视作微型企业纳入统计，则小微企业在工商登记注册企业中所占的比重就达到了 94.15%。

今年以来，工业通信业开局总体平稳，中小企业数量快速增长，出现一些积极变化。但是不容忽视，在经济下行压力加大的背景下，部分小微企业发展中困难增多，主要表现为要素成本较高、市场开拓乏力、融资难融资贵、难以有效提高自身素质等。显然，信息化技术的充分运用正是帮助小微企业克服当前困难最为有效的手段，迫切需要借助丰富的社会服务资源，推动中小企业信息化，支持小微企业健康发展。

实施中小企业信息化推进工程是我部《“十二五”中小企业成长规划》提出的任务。从 2005 年启动至今已经 8 年多了。在社会各界的热情关注、积极参与和大力支持下，努力探索发挥企业主体作用和市场配置资源作用的有效途径，凝聚了一支以骨干企业为主体，专业服务能力强、具有市场开拓能力和一定公信力的专业服

务团队，推进工作取得了积极成效。主要表现出以下五个特点：

一是以政府推动为先导。政府积极营造发展环境，搭建工作平台，制定政策措施，建立政企合作机制，组织动员各类信息化服务商、专业服务机构、新闻媒体等广泛参与中小企业信息化推进工程的实施，推动以信息化手段服务中小企业的新商业模式。

二是以服务小微企业为核心。落实国务院《关于进一步支持小型微型企业健康发展的意见》，突出中小企业信息化服务支持小微企业发展的工作重点，探索运用云服务、大数据、移动互联等新一代信息技术，降低小微企业信息化的应用成本和门槛，为小微企业提供经济实惠、简单便捷、省心安全、按需付费的服务。

三是以专项计划为抓手。充分发挥骨干信息化服务商的人才、技术和服务优势，支持服务商实施一批为中小企业量身打造的专项计划，在全国广泛开展信息化培训和信息技术应用推广活动，促进电子商务应用与服务，帮助中小企业提高创新发展能力和信息化应用能力。

四是以资源整合为重点。由骨干信息化服务商发挥龙头和引领作用，建设信息化服务平台，联合其它服务商和服务机构形成成龙配套的服务体系，共同在研发设计、管理提升、电子商务、融资服务、人才培养等方面全方位支持中小企业发展。

五是以完善网络为方向。在中小企业服务体系建设过程中，探索服务的协同化、网络化和信息化，使公共服务更加智能、更加便捷、更加有效。推动信息化服务商与地方政府、工业园区、产业集群和行业协会加强合作，促进信息技术的行业应用和集成应用，促进区域经济发展和产业转型升级。

2014年，中小企业信息化推进工作将致力于：

一是进一步营造中小企业信息化发展环境。贯彻党的十八届三中全会“决定”的要求，进一步解放思想，积极实践，用改革的思路、创新的方法推动中小企业信息化。进一步处理好市场和政府之间的关系，政府要在营造良好环境，扫除发展障碍，实现宏观调控、制定发展战略、制定规则和标准、形成产业政策等方面做更多的工作。而为中小企业的直接服务，要更多发挥各类信息化服务商和专门机构的作用。

二是进一步落实中小企业信息化规划。组织实施中小企业两化融合能力提升行动和中小企业信息化推进工程，健全和完善中小企业信息化服务平台，推动为中小企业技术创新、经营管理、市场开拓、投资融资、人才培养、信息咨询等专业化服务，提高信息化服务的有效性。

三是进一步发挥中小企业信息化新技术优势。大力推进云计算、大数据、移动互联等新信息技术的应用，利用互联网和信息化辅导站、培训基地、体验中心、服务中心等，进一步降低小微企业信息化应用的成本和门槛。鼓励小微企业利用智能

终端、云服务、SaaS 平台、服务外包等方式，选择使用低成本、低风险、支撑主营业务的软件与服务。

四是进一步提升中小企业信息化应用水平。总结中小企业特别是小微企业信息化的成功经验和实践案例，研究中小企业信息化服务的特点和规律，努力实现中小企业两化融合的发展目标。到 2018 年，形成一批具有一定影响力和公信力的中小企业信息化服务平台；涌现一批通过信息技术支撑，保持平稳可持续发展的中小企业、工业园区和产业集群。

当前，我国中小企业正处于重要的转型期，促进中小企业健康持续发展，不但需要政府制定和落实各项扶持政策，也需要各类信息化服务商，特别是大型骨干企业以及社会各有关方面的参与和支持，更需要中小企业提高自身素质，不断增强竞争力。

信息化能够助力中小企业成长已经是无可争辩的事实，为中小企业特别是小微企业排忧解难，是各级政府义不容辞的责任，也使中小企业信息服务市场形成了巨大的商机和潜力。

中小企业信息化推进工作任重而道远，为中小企业的服务还有待进一步强化。希望信息化服务商积极探索市场经济条件下互联网支持中小企业发展的方法和途径，中小企业特别是小微企业积极参与，为全面推进中小企业信息化，实现“携手同行、合作共赢”的发展目标而努力，共同开创中小企业信息化推进工作的新局面！

来源：ZDNet 软件频道 2014 年 05 月 06 日

### 工信部住建部联合抽查光纤到户国标实施涉及三方面

为贯彻落实光纤到户国家标准、加快推进光纤到户建设、保障光纤到户工程质量，工业和信息化部、住房城乡建设部近日决定，开展 2014 年光纤到户国家标准贯彻实施情况监督检查工作，并就此下发通知提出明确要求。

通知明确，此次主要检查 3 方面的内容：管理部门制定政策措施、建立管理机制以及开展宣传贯彻培训、监督管理等工作情况；在公共电信网已实现光纤传输的县级及以上城区，商品住房、商住楼、保障性住房等住宅建设项目，通信配套设施建设执行光纤到户国家标准情况，重点检查强制性条文执行情况；住宅建设、电信运营、工程设计、施工图审查、施工、监理等单位执行光纤到户国家标准的情况。

通知指出，此次检查分为省级检查和两部门联合抽查两个阶段进行。在省级检查阶段，各地要在 5 月中旬前制订完成本地区检查方案，8 月底前完成检查，检查城市数量应不少于 3 个，每个城市检查项目数量不少于 5 个。两部门联合抽查将于 9 月至 10 月进行，4 个检查组将对 8 个省份进行抽查，每个省（区、市）检查两个城市（省会城市和 1 个地级市或县级市），并在受检城市住宅建设项目清单中抽查项目，其中省会城市抽查 3 个项目、其他城市抽查两个项目。

通知要求，各地要加强组织领导，深入开展检查，加强工作协同，做好材料准备工作。各省级通信、住房城乡建设主管部门要成立检查工作小组，尽快制订本地区检查方案，明确责任分工，做好组织协调工作。按要求做好检查工作，准确掌握光纤到户国家标准贯彻实施现状及存在的问题。

来源：通信产业网 2014 年 04 月 29 日

### 商务部：电子商务已成拉动消费重要引擎

商务部电子商务和信息化司副巡视员聂林海在近日接受央视网专访时表示，2007 年~2012 年，商务部、财政部为促进消费出台了家电下乡补贴政策，5 年间中央政府和地方政府补贴了 700 多亿元，5 年间拉动消费 7000 多亿元，而电子商务一年拉动的消费就超过了这个数值，所以说电子商务对新增消费的作用非常明显。

聂林海透露，目前电子商务发展渗透到各个行业。总交易额去年已经突破了 10 万亿元，连续几年平均增长都超过 30%。网络零售更快，去年已经超过 1.85 万亿元，增速超过 40%，已经占社会消费品零售总额的 8%，今年第一季度继续保持高速增长，对拉动消费发挥了很大作用。麦肯锡对于网络零售有个研究报告指出，拉动了新的消费 40%，如果照此计算，去年通过电子商务网络零售新增的消费超过 7300 亿元，这个数字是非常大的。

对于业界关注的电子商务法，聂林海表示，电子商务法去年已经列入起草计划，目前正在配合全国人大开展立法的前期调研工作，今年将开展三个相关课题的调研。此外，拟定中的《网络零售第三方平台交易规则的管理办法》正在修改完善，会尽快推出。今年的《中国电子商务发展报告》已经编写完成，在今年京交会上的电子商务大会将要发布。同时我们将建设电子商务基础信用数据库，这个数据库主要是推进各部门之间的信息共享和共同监督机制的建立，建立面向第三方服务机构的信息采集和信息共享的机制，主要是加强电子商务领域知识产权的保护，打击侵权、打击假冒伪劣，完善我们的市场，维护网络零售市场公平竞争的市场秩序。

来源：《人民邮电报》2014 年 05 月 05 日

### 央行建认证体系推动 NFC 手机近场支付逐渐普及

随着移动互联网的高速发展及智能手机的日渐普及，各种新型的支付方式不断涌现，NFC(近场支付)便是其中之一。目前三大运营商、手机厂商和金融机构的 NFC 布局正在加速。中国人民银行金融 IC 卡领导小组办公室主任李晓枫表示，央行将建立我国移动支付技术检测认证体系，我国移动支付发展目标方向应该是，促进移动支付金融服务与金融 IC 卡融合，商业银行、通信运营商、中国银联的 NFC 移动支付电子化路线为主导，第三方支付机构、地方性区域性移动支付电子化路线为补充，实现优势互补、多方共赢，近场支付即将进入爆发期。

NFC 市场增长空间大

随着各大金融机构和移动运营商的持续投入，NFC 支付产业链渐趋成熟，准入门槛的降低使得刷手机支付越来越便捷。而第三方支付也在不断完善二维码支付的技术和安全标准。“国内 NFC 支付市场今年将爆发。”长城证券认为，“相比于 9 万亿元的银行卡支付金额而言，移动支付还有巨大的市场空间待挖掘。”

据 ABIResearch 预测称，全球 NFC 移动支付市场规模有望从 2012 年的 40 亿美元上涨到 2017 年的 1910 亿美元，并有望在 2016 年突破 1000 亿美元的大关。巨大的市场前景引得三大运营商、手机厂商和金融机构和互联网企业纷纷入局，也预示着近场支付市场即将迎来激烈的拼杀。中国银联日前宣布，截至 2014 年一季度末，全国“闪付”终端近 300 万台，可支持金融 IC 卡和 NFC 近场支付手机支付受理。支付宝钱包 8.0 版日前发布。据称，支付宝钱包 8.0 已经具备 NFC 功能，目前在安卓手机上已经可以读取银行卡和公交卡信息，并进行支付。

去年 11 月 28 日，中国电信联合农行、建行、中行、交行、广发、浦发等十多家银行发布了“天翼手机钱包”业务，为用户提供基于近场通信技术（NFC）的电子支付服务，用户可在乘坐公交、加油站加油、餐厅就餐、商场购物等各种场合刷手机付费。而在去年 6 月，中国移动联手中国银联，在三家运营商中率先推出全国性的手机钱包业务。去年 9 月，中国联通联合多家银行推出了自己的手机钱包，将银行卡、交通卡等各类应用加载到手机卡中，实现“刷”手机消费。NFC 技术很快便在移动支付方面找到了自己的应用场景，手机支付使其大放异彩，与此同时，这项技术正在向更宽广的领域渗透。

#### 手机近场支付迎来春天

随着国内金融 IC 卡的规模推广以及移动支付的加速普及，NFC 近场支付正在一些小额快速消费场景普及。近年来，电信运营商、终端设备商、金融机构、应用服务商等产业链上的“小伙伴”们也没少在移动支付这个打通手机金融服务的关键环节上下功夫。近日，中国银联发布的最新消息，截至 2014 年一季度末，银联主推的支持 NFC 手机支付的“闪付”平台已经在全国范围内实现了 300 万台的终端 POS 机改造。长期来看，基于 NFC 应用，用户能得到就餐、休闲购物、公共交通，到考勤、签到、会员识别等 360 度的生活服务。

实际工作中我们发现，移动互联网从 WEB 端走到手机端，从虚拟的线上回归到真实的线下，就是回到了商户与用户的真实生活场景中来，要在线下实现人与人、人与物、物与物的互联互通。移动支付行业新兴技术很多，NFC、HCE、二维码、声波、指纹识别等等，单谈技术不存在好坏之分，它们都有各自擅长的场景和应用。但任何技术的应用场景都要照顾“两端”，商户和用户。

日前央行“叫停”二维码、条码支付，大力推广 NFC 支付，原因在于随着二维码使用的日益普及，一些不法分子在二维码中植入木马病毒，让一些习惯见码就扫

的消费者在不知不觉中蒙受损失。近期媒体曝光的二维码支付安全漏洞案例中，最主要的就是扫了有问题的二维码，木马程序在后台自动安装，进而盗取客户信息等。而之所以力推 NFC，中国银联移动支付部副总经理蒋海俭表示，最主要是因为 NFC 近场支付的方式更加安全。因为有着硬件芯片的存在，NFC 支付能够提供硬件级的加密手段，理论上显然要比软件生成的二维码支付要让人放心不少。但在使用便捷性方面，二维码支付似乎门槛更低，只需使用手机“扫一扫”、输入密码即可。而使用手机 NFC 支付，不仅手机硬件需要具备 NFC 功能，消费者还需要到移动营业厅更换 SIM 卡，随后绑定银行卡、圈存小额资金。在完成这一系列准备工作后，消费者才可以享受“挥手間完成支付”的潇洒。

### 近场支付进入爆发期

4G 时代，NFC 应用将逐步扩大并引发新一轮变革，但从目前来看，客户体验有待提升，NFC 手机、闪付 POS 和 TSM 平台之间的合作有一定困难，NFC 手机支付业务仍处在推广期，而赔本赚吆喝的背后，则是基于未来数万亿元的移动支付蛋糕。据了解，目前已有中行、中信、招行、光大等 9 家银行力推 NFC 手机支付业务。在网络金融信用评估、线上双边市场、信用支付等诸多建设内容方面，NFC 生态圈落后于第三方支付机构，所以有可能发生“快鱼吃慢鱼”现象，一旦第一批年轻消费者形成消费体验，口口相传，运营商和商业银行也将面临挑战。

首先，庞大的移动用户数量和交易量助推 NFC 支付快速发展，同时行业运营模式逐步走向成熟。其次，NFC 支付不限时间、地点，其快捷方便的特性被越来越多的用户认可。尽管安全性仍是很多人关注的话题，但技术的发展已经使得安全性大大提高。最后，智能手机更加智能，网页 UI 设计及操作逻辑优化，二维码、手机 APP 等终端产品不断丰富，NFC 支付与其结合更加注重用户体验，使得用户 NFC 支付的体验得到质的提升。

业内人士指出，电子支付的发展由非接触支付，进化至网上交易，再演进至 NFC 支付，不单只是支付科技的进步，更重要的是将支付科技更紧密地与生活结合，为尽可能多的普通用户带来极大的方便，也为更多的商户及服务提供者创造新的商机。在互联网金融快速发展的背景下，近场支付产业链各方加强分工协作共同促进行业发展，将使得 NFC 支付行业投资价值凸显，近场支付将进入爆发期。

来源：《通信信息报》2014 年 05 月 05 日

## 【发展环境】

### 4G 移动通信关键技术与面临的问题

#### 一、4G 移动通信简介

第四代移动通信技术的概念可称为宽带接入和分布网络，具有非对称的超过 2Mbit/s 的数据传输能力。它包括宽带无线固定接入、宽带无线局域网、移动宽带

系统和交互式广播网络。第四代移动通信系统是集成多功能的宽带移动通信系统，是宽带接入 IP 系统。4G 通信技术不仅通信速度更快、网络覆盖范围更广、智能性能也更高、兼容性也更强、增强多媒体通讯效果、通信费用也越来越便宜。

## 二、4G 移动通信网络中的关键技术

(1) 定位技术。定位技术是非常重要的一环，因为在 4G 通信系统中，移动终端不仅仅只是在一个系统间进行移动通信，如何才能实现移动终端在不同系统(平台)间无缝连接和系统中高速率和高质量的移动通信呢？这就离不开定位技术，只有对移动终端进行准确的定位和跟踪，才能实现高质量的移动通信。定位技术主要包括移动终端定位、基于移动网络定位或者混合定位。(2) 切换技术。要想实现移动终端在不同移动小区之间、不同频率之间通信或者信号降低信道选择，就需要用到切换技术。根据实际的需要，切换移动终端的小区频率，就能使移动通信达到更好的效果。切换技术分为硬切换和软切换，随着 4G 通信技术的不断发展和应用，只有将硬切换和软切换完美的结合才能更好的适应未来的网络发展的需求。(3) 软件无线电技术。软件无线电技术是移动通信技术从第二代逐渐转换为第三代和第四代移动通信的桥梁。在 4G 的移动通信系统中，软件将得到更多的应用，软件也变得越来越复杂。软件无线电技术的宗旨就是建立一个综合性能强的无线电通信平台，通过在平台上运行不同的软件系统，从而实现多通路、多层次和多模式的无线通信。软件无线电技术的原理就是，将模拟信号的数字化过程尽可能地接近天线，即将 A/D 和 D/A 转换器尽可能地靠近 RF 前端，利用 DSP 进行信道分离、调制解调和信道编译码等工作。(4) 智能天线技术。它不仅能抑制信号干扰、还能自动跟踪和自动调节数字波束，这些都是数据中心、移动 IP 网络的基本要求。智能天线成形波束能在空间域内抑制交互干扰，增强特殊范围内想要的信号，这种技术既能改善信号质量又能增加传输容量。

## 三、4G 技术的发展现状及挑战

### 1、我国正在加快 4G 技术研究及商用

2013 年 12 月，工业和信息化部正式向中国移动、中国电信、中国联通颁发三张 4G 牌照，均为 TD-LTE 制式。至此，中国进入高速无线上网时代。工信部有关负责人表示，这三张 TD-LTE 牌照是根据电信运营企业申请发放的。考虑了 LTE 技术发展和产业成熟度等多种因素，下一步将在条件成熟后，发放 LTEFDD 牌照。

### 2、全球 4G 发展情况

截至 2013 年 10 月，全球共有 18 个国家部署了 23 张 TD-LTE 商用网络，另有 40 余个商用网在计划部署中，形成了具有相当规模的运营商和厂商合作平台。最新数据显示，目前全球 TD-LTE 用户已突破 500 万，而全球最大移动通信市场的中国发放 3 张 TD-LTE 的 4G 牌照，无疑将成为醒目的国际风向标，引领更多的上下游国

际厂商跟进 TD-LTE 产业。

#### 四、4G 移动通信技术发展趋势及挑战

随着通信技术的不断发展，目前 3G 移动通信技术被广泛的应用，不仅为大部分的手机用户提供了便捷，同时也反映出一些不足和缺陷，如何完善通信技术，解决这些不足和缺陷正是移动通信技术不断进步的动力。正是这些不足和缺陷积极推动 4G 技术的发展，4G 通信技术已经成为未来移动通信领域的核心技术。然而在通信技术飞速发展的同时，我们也应该清楚意识到，发展与风险和挑战并存，4G 通信技术的发展不会一帆风顺。

#### 五、结语

4G 通信技术现在还在初步应用阶段，宣传力度也需要加强，手机用户目前对 4G 技术了解太少，觉得 4G 很神秘。目前全球 4G 发展较好的韩国运营商表示，4G 的高速网络给用户带来了全新的畅快体验，对于提高 ARPU 值将有巨大的推动作用。但是任何事物的发展都要有一个循序渐进的过程，不能急于求成，3G 到 4G 技术的转换需要采取逐步引入的方法，使 3G 逐步向 4G 过度。

来源：《中国新通信》2014 年第 02 期

### 基于 4G 通信技术的应急通信系统研究

随着移动 3G 在全世界的普及，人们对于移动通信的速度以及数据传输量也提出了更高的要求。与此同时，4G 通信诞生了。4G 通信技术并没有脱离以前的通信技术，而是以传统的通信技术为基础，并利用一些新的通信技术，来不断提高无线通信的网络效率和功能。

#### 一、应急通信解决方案

1、应急系统综述。根据已有的研究知道基于 4G 通信技术的应急系统目标是集 IP 互联应急用心网络指挥系统、电力基础以及电力管理电子化系统于一体，建立成为高度集中的电力综合指挥平台。应急通信指挥车是现场通信的核心，该系统在现今的无线微博传输技术下，与手提电脑、PDA、对讲机、图像采集等采用 4G 无线技术进行通信，通过卫星、微波等与应急指挥中心进行连接。

2、分系统设计方案。(1)单兵图传设备。单兵图传设备主要是为了实现短距离(3KM 以内)范围内的无线图像的采集、分析和指挥。此设备的实现技术是使用编码正交频分复用和 TDD 时分双工技术。其中编码正交频分复用技术由两个部分组成，发射机和接受器，分别实现数据的发送和接受，包括图像传递以及语音通信。(2)应急指挥箱。应急指挥箱系统主要是为了支持短距离范围内的通信，像是单兵图通信等。应急指挥箱系统支持对讲机、CDMA 手机等语音信号的接入，在进行数据传输过程中，系统会根据实际的情况对图像以及语音等数据信息进行适当的调整。(3)IP 互联互通设备。IP 语音通信互联互通调度指挥系统是基于先进的 IP 软交换通信技

术和 DSP 信号处理技术，可以将不同频段的无线电台、模拟集群、数字集群、固定电话、无线手机、卫星电话等各类不同类型的通信设备组成的一个统一的通信平台，可以实现不同终端之间快速组网完成语音信息的交换，实现互联互通，是一个完整的基于 IP 的图形化的语音调度解决方案。该系统是基于 IP 多播的语音和数据，集群调度服务器于通信车上，实现全网的统一指挥。

## 二、应急通信系统的技术特点

### 1、基于 TDD 双工模式的多点自组网技术

与前面三代通信中所采用的 FDD 模式不同，TDD 模式中接受和传送的双向通信是在同一频道通信中(即载波的不同时隙)，用保护技术来将接受和传送的信息进行分离的。TDD 系统中不需要双工隔离器，而取代之以天线开关，发射和接受链路以时分方式工作，上下行工作于同一个频段，降低了对滤波器设计的要求，从而节省了成本，提高了频谱的利用率。

在该项技术中，从基站到用户设备的上下行链路信道都是用的是同一中频率，但是上下信道在不同的时间段运行，并且两个不同向运行的中间留有足够的间隔时间，以保护数据之间的独立和完整性。在 TDD 系统中，因为基站用户设备的上下链路通道所采用的频率相同，因而其参数也一样。如此一来当一方运行时，另一方也可以同时接受到数据，从而实现信道之间的互通互利。除此之外，因为上下信道运行的时间段不一样，因而可以通过灵活的控制开关，从而实现通信业务之间的不对称性。也正因为如此，TDD 模式完全可以利用 FDD 模式所无法利用的不对称性，从而灵活的利用基站设备，进行信道间的通讯。

### 2、多种语音网络互联技术

尽管第三代移动通信系统也能实现各种多媒体通信，但未来的 4G 通信能满足第三代移动通信尚不能达到的在覆盖范围、通信质量、造价上支持的高速数据和高分辨率多媒体服务的需要，第四代移动通信系统提供的无线多媒体通信服务将包括语音、数据、影像等大量信息透过宽频的信道传送出去，为此未来的第四代移动通信系统也称为“多媒体移动通信”。第四代移动通信不仅仅是为了因应用户数的增加，更重要的是，必须要因应多媒体的传输需求，当然还包括通信品质的要求。多种语音网络互联技术其设计的基本思想是将各种语音在其终端进行转换，转换成特定的数字信号，然后通过打包技术和无线通信技术使得各种不同的语音在该系统中进行信息的交流。

## 三、结束语

在发生灾难、事故等紧急情况下，均需要启动应急通信系统建立事故现场的通信。本文从应急系统的解决方案以及应急系统的技术特点两方面对基于 4G 通信技术的应急通信系统进行研究。

来源：《中国新通信》2014年第02期

### 宽带中国重心转移：资金短缺问题待解

宽带骨干网已开始进入 100G 时代。上海贝尔副总裁、光网络业务负责人郭中华近日在光网络业务论坛上透露，其已与中国移动和中国电信签订协议部署 100G 骨干网协议。据了解，中国移动的 100G 骨干网部署将从今年 5 月份开始到 10 月份结束，包括北京、天津两个直辖市以及河北、辽宁、吉林和黑龙江四个省份。中国电信部署的骨干网络涵盖上海市以及浙江、福建和广东三个省份，将于今年 6 月份完工。

骨干网是通讯方面的通讯干道，它的速度决定了整个网络传输的性能，100G 骨干网是一张具超高速传输能力及灵活性的网络，其将使我国宽带实现真正的提速。目前，加快宽带建设仍是我国信息化建设的迫切任务，但在此过程中，资金匮乏也为宽带建设进程缓慢的掣肘。

#### 宽带中国建设步入新阶段

根据中国电信去年在标书中的官方资料显示，电信将在三年内把全国的 100G 网络建成，整体建设思路为由南到北、由东到西。这也意味着，中国电信预计在明年将完成全国 100G 网络的建设。

据了解，100G 网络的部署并非结束，未来还要向 400G 网络升级。运营商不断升级骨干网络，主要是为了应对数据的巨大增长。Gartner 日前发布的调研数据显示，固网宽带业务将从 2012 年的 5.89 亿增长到 2016 年的 7.43 亿用户。

从“宽带普及提速工程”到“宽带专项行动”，再到国务院发布“宽带中国”战略及实施方案，在各种宽带发展政策的推动下，我国各地区对宽带网络基础设施建设的重视和投入力度不断加大。

3 月 21 日，工业和信息化部组织召开了“宽带中国 2014 专项行动动员部署电视电话会议”，对宽带中国 2014 专项行动各项工作进行了全面部署。会议提出了十项重点工作以及三项要求。工信部总工程师张峰近日在第一季度工业通信业发展情况发布会上介绍，“目前包括基础企业和互联网企业，普遍均加快了宽带提速的进程，其中更多的是中西部农村地区。我们对宽带的发展要采用有线和无线并重，有条件的地区，引入光缆到广大农村，目前条件不具备的地区，将通过无线的手段加大网络覆盖。”可见，我国对中西部地区以及农村地区宽带的建设越发重视。

#### 运营商宽带建设投入大、资金回收少问题待解

在巨大的信息化发展浪潮下，三大基础电信运营商仍为宽带中国战略实施的中坚力量，而巨额的投资也成为运营商的主要支出项目。据了解，我国三大运营商的网络投资已经占到收入的 30% 左右。但是，高投入并没有给运营商带来相应的收入，投入产出不平衡成为不争的事实。

首先，宽带投资回收周期本来就比较长。据了解，在东部地区，FTTH的投资回收期一般是五年左右，而在中西部地区，期限将延长到十年甚至更长的时间。而在云南、贵州等偏远山区，可能100年也无法回收投资成本。

其次，宽带发展过程中的价格战影响了行业的良性健康发展。自去年12月4日工信部取消了对中国移动固网业务经营的限制，允许其正式进入宽带市场，其以低价战略快速争抢宽带业务市场份额。三大运营商的移动业务价格战也是不断发生。价格战使运营商的宽带业务成本压力加大。

另外，OTT对传统电信业务的加剧替代加大了运营商的收支不平衡。上海贝尔股份有限公司固网业务中心产品支持部总监唐奕军近日表示，目前运营商建设移动和固定宽带网络都需要投入大量资金，但宽带网络越宽，很多新兴的OTT应用对运营商的传统业务影响就越多越大。工信部近日公布的2014年第一季度我国通信业经济运行情况显示，微信、微博等移动互联网业务对传统短信和彩信业务的替代作用在持续。

国家宽带建设亟需资金扶持，调动产业链积极性

“宽带中国”战略及实施方案规划，到2015年，固定宽带用户超过2.7亿户，城市和农村家庭固定宽带普及率分别要达到65%和30%。工信部在近日召开的“宽带中国2014年专项行动”动员部署会议中对今年总体目标设定为：新增FTTH覆盖家庭超过3000万户，新增TD-LTE（长期演进技术）基站30万个。

宽带是国家经济社会发展的重要基础，随着信息社会的发展，电子商务、物联网、移动互联网等依托宽带的网络经济发展也对宽带建设提出了新的要求，建设成高速、便捷、低价、立体的网络服务，是宽带建设者的重要任务。但是，繁重的网络建设任务的背后，是巨额投入资金的短缺。

运营商在4G建设上将投入大量资金。根据三大运营商的4G发展计划，2014年投资有望超900亿。有业内人士在去年预测，未来三年内，三大运营商在4G建设和运营等方面的累计投资额有望突破3000亿元。而业内预估，如果要完成“到2015年实现宽带接入用户2.5亿户，接入速度城市家庭平均达到20M以上、农村平均达到4M以上”的既定目标，单个运营商建设全国性宽带网络的总成本将高达2000亿元至2800亿元，三大运营商总计建设成本将超过6000亿元。

很明显，巨额的投入资金不是仅仅运营商就能承担得起的。据了解，目前在全球前十个宽带发展最好的国家中，有九个国家直接拿出资金来支援宽带建设，特别是农村、学校等应用场景。

近日，美国联邦通信委员就向连接美国基金注资18亿美元的提议进行投票表决，该基金将专门用于美国农村社区的宽带部署。这18亿美元的补贴将提供给美国最大的几家电信运营商，这些运营商可以选择接受补贴，然后用这笔资金扩建指

定地区的宽带服务网络；也可以选择拒绝，并放弃相关计划。

但是在中国，我们目前还是只看到了宽带中国战略的确定，更多真金白银的投入仍可望而不可即。3月27日，在河南郑州举行的第十一届中国信息港论坛上，工信部通信发展司相关负责人表示，“宽带中国战略中，对运营商的建设如何补贴还在讨论中，现在还没有结果。”

来源：《通信信息报》2014年05月04日

### 4G时代行业应用将呈现五大特征

2013年12月，国内三大基础电信运营商均已经获得了4G牌照，其中中国移动已逐步在全国各地开启商用，中国联通与中国电信也正在准备商用。相较早3G时代的网络(尤其是与中国移动的TD-SCDMA比较)，4G网络具有快速且稳定的特征。

参考历史上每一次网络的代际转换的历史经验，从3G向4G的演进，势必将带来一系列应用的发展，这既包括了面向公众用户的应用，也包括了面向行业用户的应用。其中，面向行业用户的应用未来将具有五个方面特征。

特征一：行业应用将优于公众应用发展

4G国内正式商用后，中国移动的4G资费价格相对较高——用户仍然只能像3G时代那样，小心翼翼地使用流量，在这样的局面下，即便研发出基于4G网络的公众应用，也缺少用户去尝试。而相应的资费价格，短期内还无法下降，毕竟运营商的4G网络并不完善，也不敢大规模开闸放水，让大量用户一窝蜂涌入，导致用户体验降低。

而行业用户相比较公众用户是完全不同的类型。公众用户的付费是一种消费，他们有节约的意识；行业用户的付费则是一种投资，只要能够创造价值，他们甚至愿意更多的投入。

于是，当4G还处在试验网的状态下，一系列行业应用就诞生了，例如，北京利用LTE网络，安装了大量的移动高清监控探头，对春节期间全市的烟花燃放情况进行了监控；南京通过LTE网络，在救护车上部署了移动医疗系统；深圳在大运会期间，通过LTE网络，对赛场实况进行了直播。

特征二：发展遵循先迁移再创新路径

每当新一代网络商用之后，首先是将原有网络上的应用迁移到新网络中来，在此过程中，会优化用户体验，增添一些匹配新功能，例如视频从标清向高清转换等；其次，在网络成熟、用户需求增强的时候，一些全新的应用将会不断诞生。

4G时代行业应用同样将遵循着这一规律。例如，一些高清视频类应用，包括即摄即传、高清视频监控等，在3G时代其实也已经出现，只是由于3G网络的问题使得画质为标清画质，但在4G网络中，标清将升级为高清；又例如基于LTE的物联网设备管理，如车辆管理等，在原有的3G网络中其实也能够实现监控与管理，但

是在 4G 网络中，车辆可以有更多的监控点，也可以通过远程进行实时操控。

以上这些，都是现在已经在被使用的、或者是已经有相对成熟产品的，而在未来，将会有一系列全新的应用诞生。

#### 特征三：融合其他技术为创新基础

审视 3G 时代行业应用与公众应用的发展可以发现，单纯基于 3G 网络的应用创新基本没有，绝大多数的创新都需要使用其他各类创新技术，包括 LBS、安全加密、终端、存储等，正是这些新技术的加入，才让 3G 时代移动互联网产业蓬勃发展。

现在很难预测未来将会有哪些新技术诞生，哪些新技术会展现出其旺盛的生命力，并成为促进应用创新发展的主导力量，但只有一点可以肯定，在 ICT 行业，技术发展是永远不会止步、始终在前行的。

目前，能够同 4G 协同发展的创新技术苗头已经出现，我国自主研发的北斗导航是其中一项，在南京已经由政府牵头，召开过多次 LTE 网络如何同北斗导航协同发展的研讨会，并且形成了若干创新应用的思考点；同时在国内外，可穿戴设备正在不断诞生中，这些可穿戴设备未来或许需要更大数据量的实时传输，包括通过眼镜能够看到虚拟现实的景象，同时身体上的传感器也让人体对虚拟的环境有所感觉。

#### 特征四：电信运营商将发挥重要作用

能够称得上 4G 时代的行业应用，必然是要充分利用 4G 网络高速且稳定的特征，在这样的背景下，电信运营商的作用就显得尤为重要了。电信运营商的作用主要体现在以下两个方面。

第一，资费的问题。电信运营商能够针对行业用户，提供相对较为优惠的资费方案，甚至是不限使用量的包月方案。这对于资费敏感型的中小企业尤为有效，即便是那些大型行业用户，近年来也在不断寻求成本的降低，资费对其依然有较高的吸引力。

第二，网络的问题。相比较资费而言，行业用户更加看中网络的质量，尤其是大型行业用户，一般而言，对于一些大型行业用户，电信运营商会组建转网，通过 QoS 优化等方式，进一步保证网络的速度与稳定性。

上述对资费问题与网络问题的解决或优化，离不开电信运营商的参与，因此，目前一些 ICT 公司在竞标的时候，会联合电信运营商共同竞标，提供整体性的解决方案；同时，国内的电信运营商基本上都有自己的行业方案的基地或者公司，为用户提供行业解决方案。

#### 特征五：通信设备商将起决定作用

如前文所述，4G 时代行业应用将发挥 4G 网络高速且稳定的特征，在这样的背景下，华为、中兴等通信设备商将会起到决定性的作用。

首先，通信设备商能够推出更贴近于底层网络的应用，毕竟其更了解网络，甚至比运营商还要了解网络。而这种贴近底层网络的应用，可以是多网融合的解决方案。

其次，即便是电信运营商想推出行业应用，都需要华为、中兴等通信设备商的支持。

第三，在传统的通信设备生产与销售的利润率不断降低，且其周期性明显的背景下，华为、中兴等通信设备商近年来都在寻求转型，行业解决方案是其重要的突破领域。

作者简介：金峰，茁思迅行咨询公司咨询总监。

来源：《通信世界》2014年第04期

## 运营竞争

### 【竞合场域】

#### 资费挑战中移动 4G 市场策略

2013年12月，中国移动正式获得4G牌照后，在全国范围内推出了4G套餐和4G流量包，其中包含语音、短信、流量的4G套餐从138元起步，而上网流量包则从50元起步(单位流量价格比3G约低了10%左右)。从目前的市场反馈，用户普遍认为4G套餐的价格偏高。

中国移动4G资费确实偏高

中国移动4G资费价格偏高，可以从两个方面来看。

首先是套餐或流量包本身的价格确实较高。整体套餐目前包括138元、238元和338元三个档次，起步即从138元开始，办理门槛相对较高，而中国移动2G或者3G的套餐则门槛较低，即便是门槛较高的全球通，也仅仅是从50元开始起步，上网流量包同样如此，目前的上网流量包最低也要50元，而中国移动2G或者3G的上网流量包则是从5元起步。更何况，在2G与3G时代，除了集团统一的套餐或流量包外，各个省分公司还有各自面向省内的套餐和流量包，且价格更为优惠，门槛也往往更低；而对于4G，在目前刚刚起步的状况下，主要以集团统一的套餐和流量包为主，本地套餐与流量包则相对较少。

其次是用户感觉4G资费较高。在近几年媒体宣传过程中，媒体一直在宣传4G到来之后，资费将有很大幅度的下降，给了用户较高的心理预期，但是当4G真正到来的时候，用户却发现完全不是像想象的那样，4G门槛高企，即便算单位价格，也仅仅比2G/3G模式下的价格略低，期望与现实的落差可想而知。更何况，目前最盼望4G的，是移动互联网的深度用户，而这些用户当中，经济状况不佳的用户却占有相当的比例，面对4G目前与其支付能力不相匹配的资费，失望之情油然而生也在情理之中。

第三是产业认为 4G 资费较高。网络是基础的平台，会带动一系列相关业务的发展，除了网络的速度与稳定性之外，资费也是很重要的因素，这就是为什么在 3G 网络下，视频类应用尽管已经可以得到网络较好的支撑，但是由于资费的因素，难以吸引更多用户的使用。因此，4G 的网络，3G 的资费，是难以促进一些移动互联网业务深入发展，更难以推动一些新兴移动互联网业务的产生。中国移动 4G 资费偏高事出有因

对于中国移动资费偏高的问题，用户颇多抱怨，政府部门也有所关注，但是，笔者认为，中国移动这样定价事出有因，主要包括三个方面。

首先，从确保质量的角度出发，目前网络覆盖并不完全，网络也需要进一步优化，终端的数量也相对较少，在这样的背景下，如果追求提供普遍服务，直接把价格拉低到普通用户可以接受的消费水平，会导致大量用户涌入中国移动的 4G 网络，导致更强烈地抱怨网速不行（由于一次性涌入的用户较多），或者抱怨没有 4G 信号。因此，中国移动需要通过价格的手段，分批放用户入网，然后在此过程中，不断对热点区域实现扩容，对盲点地区进行建设，从而最终达到服务普通用户的目的。

其次，从市场经营角度出发，按照一般产品的发展规律，在刚刚上市的时候，都会定一个相对较高的价格，吸引有较强使用欲望（因此愿意支付较高的价格）的用户，然后逐步降低价格，吸引更多用户加入，这样可以最大程度地获取收入和利润。此外，一个企业如果能够在市场上取得垄断地位，那么自然而然就会考虑定一个较高的价格，而目前，中国移动在 4G 市场上恰恰处在垄断的地位，中国移动作为市场经济的一分子，采用市场化的定价模式，本身也无可厚非。

第三，从收入来源的角度出发。中国移动自然不甘心 4G 成为单纯的管道，他们希望这根管道更为智能，从而能够在其上获得更多的收入。但是，是否能够获得更多的收入，并不完全取决于中国移动，还取决于产业的发展，尤其是一些需要依存于 4G 网络才能良好发展的新业务、新模式。这些都需要时间，在此之前，中国移动只能从用户身上获得相应的管道收入，或许正因为此，中国移动 4G 资费初期偏高也不是没有道理。

未来中国移动 4G 资费有较大的改进空间

目前中国移动 4G 资费偏高问题，已经得到广泛认定，甚至连工信部都对此作出了表态，说在未来通过竞争的方式，推动 4G 资费的下降。未来中国移动 4G 资费在竞争、发展用户、产业链完善等要素的影响下，必然会出现下降，预计主要体现在几个方面。

首先，4G 套餐的门槛将会下降，包括 4G 整体资费套餐、4G 流量包的门槛均会出现下降，也会有更多套餐类型，流量包类型的出现，最有可能是现有用户在不更改套餐价格的情况下，直接成为 4G 用户。

其次，单位资费的下降。这主要是指单位流量资费的下降，毕竟，移动数据网络才是真正能够体现出 4G 与 3G/2G 差别的地方，目前仅仅低 10% 左右的价格远不能让用户满意，也远不能让用户放心使用 4G 流量（按照 4G 的理论网速，50 元/600M 的流量，会在使用的瞬间被秒杀）。

第三，各个省分公司将会推出本地化套餐。如同之前的 3G/2G, 4G 模式下，省分公司同样会推出本地套餐，核心是本地的流量套餐，毕竟跨省将会涉及到结算的问题，而在省内则不涉及到结算的问题，可以以较优惠的价格向用户提供服务。

第四，基于 CCG（内容计费网关）的收费模式的采用。在 3G 模式下，电信和联通已经使用了 CCG 模式，而中国移动由于网络质量问题，采用 CCG 模式变得毫无意义，因此也缺乏来自移动互联网公司的合作，而在 4G 模式下，由于网速、稳定性取得了大幅提升，必将吸引移动互联网公司的合作。

来源：《通信世界》2014 年第 03 期

### 网间结算调整难改竞争格局

之前业界一直传言的互联互通网间结算调整总算尘埃落定，按照工信部向三大通信运营商发布的通知，从 2014 年 1 月 1 日起，中国电信和中国联通向中国移动发起的语音通信网间结算将下调三分之一，三大通信运营商之间的短彩信网间通信结算也将大幅度下降。语音通信网间结算标准的下调对于中国电信、中国联通降低成本支出、增加利润收益有直接作用，短彩信结算资费的下调对两者也有间接的利好。但此次网间结算标准的调整对整体通信市场的竞争格局和未来发展而言依然难有根本性影响。

#### 一、资费调整空间不足

网间结算资费标准的下调，对中国电信、中国联通的网间通信成本支出的影响最为直接，但这并不意味着中国电信、中国联通就拥有了较大的资费下调空间。由于三大通信运营商之间的 3G 网络存在技术性的差异，在三大电信运营商完成各自的融合并取得 3G 业务牌照之后，拥有最多移动通信用户的中国移动就不遗余力地强化“圈地运动”，也就是通过“集群网”等业务形式、利用消费者的集团单位和聚类属性对存量 and 新增用户进行“圈定”，以语音业务的虚拟网内外差别定价优势，一方面防止竞争对手的挖转一方面利用“滚雪球效应”来进一步壮大用户群体。因此，从用户规模群体优势和虚拟网内外定价差异的因素来看，即便中国电信和中国联通在语音资费上进行下调，也未必能够给予消费者足够的转网动力。

其次，近年来通信资费的下调幅度稳步而明显。尽管消费者对通信业务资费的“敏感”程度并没有下降但这种“敏感”更多是源自于对电信运营商过去印象的累积而非当前资费标准的冲突。例如，一般都市白领的月均通勤费用约为 100 元左右，却甚少有消费者抱怨公交系统资费太贵，而每月 100 元区的通信支出，却有不少消

费者认为过于昂贵。因此，作为利润率并不高的中国电信和中国联通而言，通过下调资费来吸引消费者实际上并不能从根本上解决核心竞争力问题，同时还牺牲了政策利好带来的利润收益。

## 二、建网成本庞大

从目前三大电信运营商发布的测算结果来看，中国移动由于网间结算调整带来的利润损失约为每年近百亿元，中国电信和中国联通估计可以因此每年获益数十亿元，这自然不是一个小数目。那么，中国电信和中国联通将该部分利润用于 3G、4G 的网络建设，是否可以对网络覆盖和通信质量带来质的变化呢？从目前三大通信运营商的 3G、4G 网络投入预算来看，投资额度都是在数百亿、数千亿元，长期来看，整体资金规模将会是万亿级别。

因此，每年数十亿的利润增长对于中国电信和中国联通而言虽不是“杯水车薪”，但也是“远水解不了近渴”；同样，对于中国移动百亿元的利润损失虽然不是“九牛一毛”，但也无法阻挡中国移动在 TD-LTE 网络上的大规模投入。

不可否认，由于利润增长使得中国电信、中国联通的可支配成本空间增加，对于网络建设方面的投入也会有一定帮助。网络建设需要资金的投入，但也不是单纯地依靠“烧钱”就可以在短时间赶上竞争对手的网络资源优势。随着城市建设的速度不断加快，无线通信网络覆盖的难度和要求也水涨船高。

与此同时，基站资源、管道资源也因此显得越发可贵，无线站址数量和密度已经成为影响网络质量的重要原因，从这个角度来看，中国移动所拥有的累积优势是其他两家竞争对手在短时间内难以企及的。此外，3G、4G 网络的使用效果除了无线网络覆盖的影响之外，互联网内容、应用、服务资源也对消费者的体验有着重大影响，无线网络速度再快、覆盖质量再好也只是实现了云计算中“云—管—端”体系中的“无线管道”，从这个角度来看，中国电信和中国联通也拥有资深独特的先动优势。因此，单纯将收益增加等同于网络质量能够实现质的飞跃，显然有失偏颇。另外，利润收益增加固然可以给通信运营商的网络建设带来帮助，但网络质量提升毕竟是一项长期持续、系统复杂、环环相扣的综合工程。

## 三、传统业务日渐式微

本次互联互通网间结算标准的调整主要是面对语音和短彩信为主的传统业务，而当前的移动通信市场已经逐渐从传统业务向流量新业务过渡。从当前国内通信市场的指标分析来看，2013 年 1 月至今，每月平均 MOU(用户通话分钟数)的下降幅度已经超过 5%，每月平均每用户短信发送量下降幅度已超过 6%，传统业务的式微已是不争的事实。

传统业务式微的原因，一方面是由于新增用户质下降，另一方面移动互联网的应用与服务对传统业务的替代作用日益明显。以用户分享和社交为例，过去消费者

在移动环境下的分享是依靠短信、彩信来实现，今天更多是采用微信、微博来分享，后者在分享体验、感知和价值方面明显优于前者，消费者弃旧迎新也就顺理成章。同样，电信运营商对业务的关注也从以往的以 MOU 为代表、逐渐转而开始通过流量经营等手段来关注和发展消费者的 DOU(用户数据流量)，从以往关注自身业务，逐渐转而开始用更加开放的心态来推动移动互联网应用与服务的发展。

由此可见，尽管目前以语音和短彩信为代表的传统业务在通信市场上依然占据重要的位置，但随着时间的推移和生命周期曲线的作用，传统业务将会逐渐收缩，并被更加贴近消费者需求的新业务逐渐分流和替代。相应的针对传统业务而言的互联互通调整的作用在今后只会逐渐削弱，也就是说，结算规模可能会跟随用户规模增长而增加，但结算收益比例在整体收益中占比很难再有提高的空间。

综上所述，从整体竞争格局的高度来看，此次互联互通网间结算标准的调整对于中国电信、中国联通而言是直接的利好，但从长远来看，此次调整依旧难以改变现有的市场竞争格局。作为市场的管理者，帮助市场挑战者和跟随者更好地培养“造血功能”更为重要，而不是简单依靠个政策的调整来“劫富济贫”。

来源：《通信世界》2014 年第 01 期

### 基站公司成立喜忧参半三大运营商或沦为虚拟运营商

五一节前，一则“电信业将再重组成立基站公司”的消息犹如一颗石子，投在通信圈那根紧绷的神经，激起千层浪。对此，业内众说纷纭。而后，工信部以及三大运营商业分别回应称：三大运营商正在研究共同组建一家通信设施公司，负责统筹建设通信铁塔设施。

虽然基站公司的成立还处在商讨的阶段，但是它的成立无疑是共建共享口号迈向实践的第一步。而运营商在未来可以降低成本、提高铁塔利用率甚至对资费降低产生影响，但是也会面临更大的竞争压力，以后三大运营商都不能拿网络更好来作宣传了，同时寻租基站或许会使三大运营商沦为虚拟运营商的命运。

业内看基站公司成立

当然，对于成立基站公司，到底是竞争的必然还是垄断的使然？对于这个问题仁者见仁智者见智。

对此飞象网 CEO 项立刚表示：“成立该公司是以共建共享为目的，通过这个公司可减少成本。但和网业分离无多大关系。”

“其实成立国家基站公司，是将通信运营业向公益事业转型的第一步，未来会像电力、自来水等一样，成为低价微利甚至亏损的民生工程，这是终极目标。”通信微博主通信老柳表示。

中国移动浙江公司市场经营部葛长伟也认为：“无论是叫基站公司，还是叫铁塔公司，本质都是借着共建共享的名义，干着由竞争向垄断倒退的事。”

而资深电信分析师曾韬说则表示：“这不算什么行业大事，基本上就像三家运营商共同组建保安公司、餐饮公司差不多。属于非核心业务的外包。但三家运营商核心业务的拆分重组，我认为这两年也极有可能发生。”

#### 未来的喜与忧

独立电信分析师付亮认为成立国家基站公司有利有弊，有利的方面是：由第三方承建铁塔，并向三大运营商出租，可有效解决铁塔拥有方既是租户，也是出租方的尴尬局面，可提高铁塔的利用率。减少总铁塔数量，有望降低站址获取难度。

但是也有弊端，“铁塔公司作为第三方，收入压力小，没有网络建设的积极性，很难适应运营商 4G 建设快节奏的需要。况且目前三大运营商在用基站站址数已超百万，重点是运营商的 4G 基站很大部分也将在这部分站址上实现。”付亮表示，“如果这些基站站址不能向其他运营商开放，共建共享效果仍不明显。另外，受担心辐射影响身体等影响，部分地区铁塔建设困难，铁塔公司没有网络覆盖压力，并无解决积极性。”

若成立基站公司，对于未来也有业内人士认为：“基站共建共享，意味着以后三大运营商都不能拿网络更好来作宣传了。没有了网络优势和垄断保护，表面上看是品牌、市场、渠道和用户的经营能力会分出强弱，实际上是体制和战略水平的高低定输赢，三大运营商与虚拟运营商之间的战斗，才刚开始，运营商压力会越来越大。”

当然成立基站公司会对资费产生影响，“我基本同意‘降价说’。无论如何，在中国城市与乡村各地，三大运营商的基站在同一个地方并排矗立随处可见，不可谓不是浪费。所谓的‘共建共享’经常由于各自从自身角度考虑而得不到落实。其浪费已经被越来越多的人士认识到。”知名 IT 博主陈永东表示。

如果成立国家基站公司，则可能让本来要建三个基站的地方可以只建一个基站，显然是一种资源整合及成本节约。甚至，可以对已有的基站进行合并，拆除不必要的基站。不可避免的是，“其中一定有技术整合，即将三个运营商的多种制式的信号整合的同时互不干扰。”

“当然如果国家基站公司能够科学合理地运作，则电信资费的下降幅度比不成立该公司的下降幅度更大。”陈永东补充说。

来源：飞象网 2014 年 05 月 04 日

## 【市场布局】

### 4G 元年三大运营商格局“微变”

4G 元年第一个季度，三大运营商的竞争态势就出现微妙变化。4 月 28 日，中国电信发布了今年一季度的财报，财报称受移动 4G 影响，电信一季度移动用户净减少 238 万户，累计为 1.83 亿户。至此三家运营商一季报发布完毕。

中国电信出现用户流失

2014年是4G元年，中国移动抢先发布4G品牌并开展商用。对于移动的猛烈进攻，中国电信反应最为敏感。4月28日中国电信发布的一季报显示，一季度移动用户净减少238万户，累计为1.83亿户；3G用户数累计净增103万户，达1.04亿户。

中国电信表示，移动用户数下降主要是竞争对手推出LTE服务及加强营销推广、市场竞争加剧所致。中国电信表示，正在申请LTE-FDD（4G国际标准之一）试验牌照，同时将集中在重点城市扩大及加厚网络深度覆盖，打造优质网络，并加快推进天翼4G手机产业化。

中国电信在公告中称，一季度平均每月每户移动服务收入（ARPU）与去年全年相比稳中略有上升。受互联网新技术和移动替代加剧等影响，中国电信第一季度固网本地电话用户数减少297万户。固网宽带用户数达到1.02亿户，净增223万户。

日前中国联通（13.61，0.48，3.66%）披露的一季报显示，联通移动用户累计净增871.0万户，达到2.89亿户。为何联通未受到移动4G的冲击？

华创证券分析认为，中国联通正在加快现有3G网络WCDMA向HSPA+升级建设，同时也在开展LTE网络建设。

据了解，在欧洲一些国家，HSPA+网络就已被称为4G，与中国移动的TE-LTE（4G国际标准之一）相比，联通不存在网络劣势。

移动净利“独家下跌”

从披露的一季度财报来看，三家运营商营收都有大幅提升。

三大运营商今年第一季度营收均取得大幅增长。其中，中移动（45.3，0.53，1.18%）营业收入上升7.8%至1548亿元，中国电信增长6.9%达到831.84亿元，中国联通营业收入增加8.4%至764.7亿元。中国移动的营收相当于另外两家的营收之和，“老大”地位牢不可破。

三家的净利润里，只有中移动出现下跌，下跌9.4%至252亿元。另外两家则均出现大幅增长。其中中国电信增长17.9%至55.47亿元，中国联通增长73.9%至33亿元。中移动的净利润是其他两家净利润总和的3倍左右。

对净利润大幅下滑，中国移动的解释是，受低使用量用户增加、“一人多卡”现象普及以及资费稳步调整等因素影响，一季度ARPU值为62元，环比下降8.82%。

此外，近期中国移动董事长奚国华表示，利润率下降的原因还有两个，一是移动通信普及率已非常高，新的用户增长空间已经很小，同时行业价格竞争造成收入增长放缓。另外一个，流量虽然增长很快，去年流量收入增长达58.6%，但流量效益要远远低于话音和短彩信效益。

■ 相关

中移动撒钱补贴4G抢用户

中移动加大 4G 补贴，虽导致净利润下滑，但却从其他两家抢来更多用户。

不过业内人士认为，中移动故意淡化了一个重要因素，就是 4G 手机补贴大增并未带来利润。2013 年中移动的手机补贴款达到 263 亿元，较 2012 年增长了 11%。2014 年计划手机补贴 340 亿，继续加大手机补贴的力度。

业内分析认为，从终端上加大补贴力度，能够明显提升用户数增长。从联通 3G 用户发展来看，此举非常有效。尤其是运营商大力补贴千元智能机，能够迅速拉动新增用户数量。

来源：《新京报》2014 年 04 月 29 日

### 中电信启动 2014 年 10G 和 40GDWDM/OTN 设备集采涉及 4 种设备

中国电信日前启动 2014 年 10G 和 40GDWDM/OTN 设备集采。

据了解，此次集采包括 10Gb/sOTN 设备、10Gb/sDWDM 设备、40Gb/sOTN 设备和 40Gb/sDWDM 设备，共 4 种设备类型。

而去年 4 月份中国电信启动了 2013 年 DWDM 及 OTN 设备集中采购，集采设备包括 10GOTN 设备、10GDWDM 设备、40GOTN 设备、40GDWDM 设备、100GOTN 设备和 100GDWDM 设备共 6 种。

市场调研公司 Infonetics 日前发布其最新的 1G/10G/40G/100G 网络端口市场报告。报告称：2013 年全球 1G/10G/40G/100G 网络端口的收入较上年增长了 5%。10G 端口的收入占主要成分，然而增长的拉动主要来自 40G 和 100G 端口的增长。但是 40G 市场正处于转型期间，尽管服务供应商向 100G 方向发展，不可否认，40G 在数据中心的运用是成功的，40G 端口的出货量在 2013 年增长了一倍多。

来源：飞象网 2014 年 05 月 04 日

### 中移动：“营改增”长期看有利于优化业务模式与营销方式

中国移动上市公司在昨晚发布公告称，由于增值税属于价税分离的价外税，“营改增”后，营运收入将相应减少，并且目前本公司成本和资本开支中能获得的增值税进项税抵扣较少，如折旧摊销、人工成本等项目不能抵扣，营运支出和资本开支将略有下降，因此预计短期利润将受到较大的负面影响。由于资本开支的下降将相应减少以后年度的折旧，因此对利润的负面影响后续将有所降低。

“营改增”短期内将给公司业绩带来较大的负面影响，但长期来看有利于优化业务模式与营销方式，促进企业发展转型。随着试点行业的增加及企业进一步深化转型，预计负面影响程度将逐年减弱。中国移动将继续密切关注“营改增”具体政策的最新情况，深入研究，积极应对，及时优化流程，完善管理，改造系统，强化培训，努力建立适应增值税的运营管理模式，并不断提升增值税管理水平，致力争取降低“营改增”对公司可能造成的负面影响。

来源：飞象网 2014 年 05 月 01 日

## 联通 FDD 网络暂难兼容全部水货机未来将完善

记者了解到目前各地的联通 FDD 测试网络还难以对全部水货手机兼容,多数 FDD 网络的频段还仅为 Band3,但 Band1 频段的网络未来将会完善。

目前,一些水货手机在频段的支持上并非全部支持未来国内电信和联通所使用的 Band1 和 3 的频段。但在联通正在建设的很多 FDD 网络中还仅为 Band3 频段的 LTEFDD 网络。另根据已经正在使用联通 4G 的用户进行了网络测试图也显示,上海、广东等地的联通 FDD 频段均为 Band3。

但据记者了解,目前一些较著名手机的海外版本中,在对于 LTEFDD 网络的支持上却仅支持 Band1 频段,这也造成了这些手机用户即便获得了 4G 使用资格,也还无法使用联通的 4G 网络。而中国电信则在 Band1 频段的 FDD 网络的建设速度上快于联通,例如在北京地区,四环以内的很多地区均可搜索到 Band1 频段的电信“46011”的 FDD 测试网络。

据悉,深圳联通方面已经开始建设 Band1 频段的 FDDLTE 网络,未来多个地区的联通网络也将会全面支持 Band1 和 3 频段。业内人士表示,联通、电信都将会支持 Bnad1 和 3 频段,所以联通与电信未来在 4G 上对于 LTE 手机的兼容性将不成问题。

在 3G 时代,联通凭借着 GSM 和 WCDMA 制式的网络,对全部国际版本的手机提供了全面兼容,很多用户都可做到在无需更换手机的情况,直接可升级到联通 3G 网络。

来源:飞象网 2014 年 05 月 04 日

## 运营商面临“营改增”大考业绩变动将于 Q3 体现

4G 网络的巨大投资、OTT 企业的竞争、虚拟运营商带来的变数,再加上电信营改增的落地,对于运营商来说,这是“最好也是最坏的时代”。

财政部、国家税务总局日前在其官方网站上发布《关于将电信业纳入营业税改征增值税试点的通知》,明确从 2014 年 6 月 1 日起,将电信业纳入营改增试点范围,实行差异化税率,基础电信服务和增值电信服务分别适用 11%和 6%的税率,同时为境外单位提供电信业服务免征增值税。

作为中国税制改革的“重头戏”,营改增自 2012 年 1 月 1 日在上海拉开帷幕,两年间推进之快,出乎很多人的意料,但电信行业作为其中的关键一环却一再推迟。

2013 年 4 月,国务院常务会议提出择机将铁路运输和邮电通信等行业纳入营改增试点;今年的财政预算草案报告明确表示,要“抓紧研究电信业纳入营改增范围的政策,力争今年 4 月 1 日实施”。最终,这一时间定在了 6 月 1 日。

实施时间的多次推迟,不乏来自三大电信运营商的阻力。业内人士普遍认为,从成本收入的角度上来讲,短期内这将给电信业带来负面影响,导致企业税负上升,

利润下降。三大运营商希望降低营改增适用税率，或者给予更多优惠政策。

消息公布后，三大运营商纷纷发布公告称利润将会受到影响。中国联通表示，以 2013 年度数据仿真分析，与增值税改革实施前比较，增值税改革实施后其净利润将有大幅下降。中国移动则称，假设营改增在 2013 年初已经实行，将会令其当年利润下降 10.9%到 18%。中国电信的测算则更为大胆，其表示扣除部分税项减免后，经营利润将减少 30.7%。

不过，三大运营商过往年报中，业务大都是按照固网业务、移动业务等方式进行分类，具体在固网业务、移动业务中，应属于基础电信服务和增值电信服务的份额并不明确，营改增对其业绩的确切影响恐怕要到今年第三财季才能明确。

“在税制改制过程中，总是要有行业 and 部门做出牺牲。因为增值税改制导致税赋上升，应该是短期，而不是长期的过程。随着抵扣越来越充分，企业应该能慢慢接受税赋的影响。”中翰（中国）税务合作组织秘书长王骏对《第一财经日报》记者表示，一方面运营商会因此加快业务转型的节奏，另一方面随着抵扣链条的通畅，会有越来越多的上下游企业受益，从而促使增值税更加规范。

#### 运营商盈利将大降

4 月 30 日，三大运营商分别发布了有关营改增的公告。在公告中三家企业均表示营改增将对公司经营利润造成较大的负面影响，主要原因是增值税具有“税费与价格分离”的特点，营改增后公司营运收入将相应减少；同时，由于部分支出项目不能够获得增值税进项税抵扣（例如折旧摊销及人工成本等），这就造成了营改增带来的成本下调幅度将低于当期营业收入的下降幅度。

中国移动表示，在 2013 年度公司营运收入中约 57%为基础电讯服务，约 37%为增值电讯服务。假设营改增在 2013 年初已实行，以营运支出下跌幅度在 2.5%~3.5%、营运收入下跌幅度在 5.5%~6.5%计算，去年股东应占利润下跌幅度在 10.9%至 18%之间。

中国移动去年年报显示，其股东应占利润为 1217 亿元人民币。若下跌幅度介于 10.9%至 18%，这将导致中移动利润降至 1084.34 亿元到 997.94 亿元。

而中国电信则公告称，实施营改增后，将导致公司盈利下降 30%。以该公司去年全年录得股东应占利润为 175 亿元人民币（下同）计算，即利润下降 52.5 亿元。

中国电信公告表示，去年中国电信业务中，来自基础电讯业务收入占约 35%，增值服务占比为 65%。以往在征收营业税时，只需按 3%营业税率缴交营业税，但实施营改增后，两项业务分别按照 11%和 6%的税率缴增值税，将导致每百元税前收入的税后营收从 97 降至 92.5，而相应成本仅从 90 降至 88，经营利润将降低 30.7%。

虽然中国联通公告并未进行类似测算，但有分析人士指出，联通去年录得盈利 104.1 亿元人民币，假设实施营改增后，盈利下降 50%，即该公司去年全年盈利将

降至 52 亿元。

摩根大通认为，营业税改征增值税，短期内联通受的影响最大，今明两年盈利会分别减少 31%及 21%；中移动今明两年则减少 15%及 12%；中电信则减少 23%及 14%。

财政部财科所副所长白景明表示，增值税具有波动性，如以一年完整的征税周期来看，电信业及应用电信服务的相关行业税负都将下降。“运营商税负的下降，也为电信服务业降价预留了空间。”

除了对利润的直接影响，营改增中具体的条例也将影响运营商的业务结构。一方面，由于增值电信服务税率较低，将推动运营商进一步加快从传统业务向数据业务的转型；另一方面，运营商也可能通过调整销售方式来降低税率改变对业务的影响。

例如，此前电信业是混业经营，网络服务和终端销售并存，并统一按照营业额的 5%征收营业税。营改增后，手机等终端销售将按照 17%的增值额征收增值税，因此运营商更倾向于将手机销售做成“平进平出”，通过赠送手机带动话费业务，例如将“购手机送话费”改为“充话费送手机”，其税率就可能有所不同。

#### 产业链待变

从产业链来看，电信业的“营改增”将为下游产业带来更多抵扣项，下游企业的税负肯定会有所降低。“营改增”相当于减少了整个行业的重复征税。

业内专家指出，由于互联网、电信业的发展，电子化办公、电子商务已经非常普遍，很多企业都需要甚至依赖于电信服务。比如一家现代服务业企业，平时许多业务都需要宽带、电话等，并支付相关资费，电信业纳入营改增之后，这些电信服务费也可以作为抵扣项，这家企业将会受益，营改增的到来相当于减少了整个产业链的重复征税。

“这将会激活一些上下游小企业的活力。”通信世界网总编辑刘启诚对记者说。

王骏则向记者举例，以珠宝企业为例，过去可能租用了很多运营商的服务，现在这些服务可以以统一增值电信服务的名义去开票，业务上流程简单了很多。

而对于运营商业务模式的影响，王骏认为短期来看会有一些影响，但长期来看利益的各方都会找到自己的平衡点。

“事实上，三大运营商从 2011 年就已经开始准备。原来是说 2014 年元旦要实施，三大运营商都做了很多准备工作，针对系统如何调试、运营规则如何改变等，都有一套完整的对策。”王骏对记者说，电信行业结合现有营改增政策，会提出与本行业相适应的新的规则，拟定一些方案并提出来，毕竟财政和税务部门不是直接置身于这个行业之内的。

王骏认为接下来会出台一些细则，完善通知内并未提及的内容，时间将会在六月份之前。

“有些问题在通知中并没有提及，比如说如果有客户同时接受基础和增值两种服务，票据应该怎么开？客户中既有集团的业务又有分公司的业务，票据又应该怎么开？三大运营商每家的会计核算体系都不一样，文件中只是对电信服务做了简单的核算区分，统一的标准怎么看？在通知中显示境内单位和个人向中华人民共和国境外单位提供电信业服务，免征增值税，但相反，境外向境内的如何计算税务？”王骏对记者表示，最为关键的如何将税费汇总在此次文件中也未提及。

王骏认为新的细则将会在六月前出台，最晚不超过7月15日，也就是运营商第一轮申报的时候。他对记者表示，电信业改革难，难在行业的特殊性——用户消费者多，改革影响面大，但电信也是国民经济的基础性产业之一，是全国示范产业，能带动后续产业发展。

“营改增的推进不仅仅是简单的问题，从电信行业营改增方案的反复推迟可以看出，中间有很多博弈和较量。就是让分管部门认识到改革的艰难性，要平衡分管纳税人以及不同部门之间的利益。”王骏说。

来源：《第一财经日报》2014年05月05日

## 技术情报

### 【趋势观察】

#### 2014年运营商 OTT 业务四大趋势

让电信运营商发展 OTT 业务，毫无疑问是让其革自己的命，这无疑是十分困难的。对运营商而言，OTT 业务可以分两种类型，一类是直接替代了运营商的基础电信业务，例如微信等 IM 业务；另一类尽管没有替代运营商的基础电信业务，却需要运营商转变经营思维。但无论是哪种业务，让运营商去发展，都是十分困难的，这也就是为什么在过去的几年中，运营商 OTT 业务发展了无数，但可称之为成功的却寥寥无几。

在刚刚进入的 2014 年，国内电信市场有两大变化，一是 4G 牌照的发放，移动网络进入了飞速时代，尤其是对于中国移动用户而言，几乎一夜之间从龟速进入了飞速。二是虚拟运营商牌照的发放，诸多过去的 OTT 服务提供商逆向进入了电信运营的市场。与此同时，对于三大电信运营商而言，OTT 业务领域是必须要强力渗入的，毕竟，如果还想保持较快的增长速度，OTT 市场是必须要参与的。鉴于此，笔者预测，2014 年运营商 OTT 业务有着四个方面的发展趋势。

##### 趋势一 OTT 业务量激增

互联网基因正逐步渗入运营商当中，运营商自身也发现原有的集全集团之力，做几个大的互联网产品是不符合互联网创新精神的（更何況为了保险起见，运营商往往采用跟随策略，最终导致难以做大），于是运营商开始逐步划小经营单元，鼓励各个经营单元独立推出 OTT 业务，并且愿意承担一定的风险。例如，中国电信成

立了创新孵化基地，鼓励内部员工带着创业项目进入孵化基地，基地为其提供一定的孵化资金，同时也与外部风险投资基金合作解决第二轮、第三轮投资等问题；同时中国电信在研究院层面也鼓励成立团队，独立进行互联网业务的开发和运营（而在原有的模式下，研究院需要向集团申请产品开发项目，在完成开发工作后，交由现网运营）；而在省公司层面，也在推行划小经营单元模式，使之更符合互联网的习惯。

以上是传统运营商的变化，对于虚拟运营商而言则更不用说，其本来就是 OTT 服务商，不断推出各类 OTT 业务是其企业的使命。虚拟运营商的身份只不过使得其 OTT 业务更容易推出。

#### 趋势二 运营商平台型业务被看好

在目前运营商较多的 OTT 业务中，平台型业务是业绩相对良好的业务形态。发展平台型业务需要较多的资源投入，或者是在业务诞生之初就能够拥有充足的资源，因此几乎任何一个平台类业务的细分市场当中，都只存在少数的竞争者。因此，相比草根创业者而言，运营商利用庞大的资源来发展平台类业务，总能够获得较高的起点，也总能够获得一定的优势资源。

例如，中国联通的应用商店在 2013 年一年内收入增长了 3 倍，主要原因是诸多开发者均看中了中国联通的付费通道能够实现应用的直接售卖与应用内的售卖，而这是其他应用商店所不容易做到的，这也正是运营商为平台所注入的优势资源；又例如，中国电信的 IPTV 平台，诸多机顶盒厂商有充足的意愿成为 IPTV 平台的合作伙伴，提供 IPTV 的机顶盒，并且能够提供 IPTV 的部分内容。因为对机顶盒厂商而言，IPTV 的线下销售与服务渠道是他们很难在短时间内建立的，同时 IPTV 的收费渠道也是他们所需要的。

因此，在未来，由于拥有充足的资源，运营商平台类 OTT 业务（至少是部分的平台类 OTT 业务）仍将是业绩良好的业务。

#### 趋势三 OTT 产业加大合作渗透力度

如果无法直接向用户提供 OTT 业务，那么能否通过合作的方式，从 OTT 产业当中分得一块甜美的蛋糕？当然可以。这就相当于在 OTT 产业当中额外增加一个环节，即能力采购环节，运营商向 OTT 服务提供商提供一些能力，由 OTT 服务提供商将相应的能力注入到其现有 OTT 业务中去。对于运营商而言，这相当于间接地为用户提供了 OTT 服务，而对于 OTT 服务提供商而言，通过使用运营商的能力能够增强自我产品的功能，进而把整个 OTT 业务做大。

目前，相应的案例是很多的，例如最近比较盛行的合作是 CCG 模式的合作，也就是运营商为某一个应用（主要是视频、社区类应用）单独开辟定向流量包；其他还包括开放用户数据接口（如读取用户流量信息），开放充值接口等。既然合作对运营

商与 OTT 服务提供商均有益处，未来在深度与广度上必然都将加强。

#### 趋势四开放性合作促产业共赢

运营商与 OTT 服务商的合作是不可避免的，而双方在未来的合作将更多的呈现开放性特征。运营商将通过搭建能力开放平台的方式，同合作伙伴进行合作。之所以需要更深层地通过开放的方式进行合作，一方面是由于电信运营商想在 OTT 产业当中实现快速的扩张，而传统的一对一协商模式却不利于广泛合作的开展；另一方面是因为社会上中小企业、开发者数量众多，不可能一一为其定制合作策略，只能构建标准的能力开放接口任其在规范内使用开放的能力。

目前，三个电信运营商均已搭建了能力开放平台，如中国电信的天翼能力开放平台，中国联通的沃能力开放平台等，预计在未来会有更多的能力被注入到相应的平台上，以开放的方式供合作伙伴的使用。例如，对于流量的合作，开发者可根据合作策略，自行构建定向流量套餐(当然，开发者可能需要向运营商支付一定的费用)并在自我的应用当中进行推广即可。

来源：《通信世界》2014 年第 01 期

### 我国信息社会发展的十大最新认识

在 4 月 26 日中国信息协会在京举办的“2014 中国信息化政策与趋势报告会”上，国家信息中心信息化研究部主任张新红回顾了关于信息社会发展的若干最新结论，并提出全面建设信息社会将是未来中国发展中“摸到的最大石头”。

认识一：信息社会已经到来。关于信息技术革命发展历程，我想已经无须赘述。在 2006 年的时候，联合国已经将每年的 5 月 17 日确立为“世界信息社会日”。

认识二：关注信息社会有三个理由。其一，信息社会已经来临，而我们对它还知之甚少。其二，在从工业社会向信息社会加速转型的过程中，稍不留神就会迷失方向找不到北。其三，既然信息社会作为一个新型社会形态已经来了，其自身肯定有一些内在发展规律，也应该存在通往信息社会的最佳路线图，认清发展规律、找到最佳路径，就可以少走弯路、少犯错误、少摔跟头。

认识三：信息社会是人类社会发展的必然趋势。信息社会是信息技术革命与人类需求变化自然耦合的必然结果。正如农业技术革命缔造了农业社会、工业技术革命将人类带入工业社会一样，正在进行的信息技术革命也必然会将人类引领到信息社会。

认识四：信息技术革命催生信息社会有它内在的机理。一般来讲，一项技术催生社会变革往往存在着这样的基本逻辑：首先是一项新技术的出现，然后这项技术迅速形成一个新兴产业，这个产业不断地向其他产业和社会各个领域广泛渗透和扩散，从而引发全社会生产力的变革，而生产力的变革必然要求生产关系与之相适应，当生产力和生产关系都发生显著变化的时候，我们就可以说一个新的社会形态已经

来临了。大家知道，与信息技术同期发展起来的还有其他的一些技术，如海洋技术、生物技术、航天技术、新材料技术等，但我们为什么不说人类已进入了海洋时代或生物社会呢？我们认为，这些技术不具备信息技术的广泛渗透特征，它们可以成就一个大的产业，却不足以从根本上改变社会的生产力和生产关系结构。

认识五：信息社会不是工业社会的高级形态，而是一个全新的社会形态和新的社会发展阶段。这个结论的意义在哪里呢？因为有不少人认为，信息社会只能算是工业社会的高级形态，有了这样的认识他们就会沿用工业社会的思维、方法、手段来看待和处理信息时代、信息社会面临的新情况新问题。多数情况下，我们现在看到的很多乱象甚至是笑话都是由此带来的。

认识六：信息社会有其自身的特征。与工业社会相比，信息社会有四个基本特征，这就是：知识型经济、网络化社会、服务型政府和数字化生活。每一个基本特征都会有其表现特征，比如网络化社会有几个表现特征——信息基础设施的完备性、社会服务的包容性、社会发展的协调性等。对于每一个表现特征，我们可以找到一些具体的指标来体现和描述，这样我们就可以建立起一个对信息社会发展水平进行定量测评的指标体系。今天我们不对指标体系本身进行详细介绍，但可以将测评结果分享给大家。

认识七：信息社会可以划分为不同的发展阶段。通过测算，依据信息社会指数（ISI）高低可以将信息社会划分成不同的发展阶段：0.3 以下为起步期，0.3~0.6 为转型期，过了 0.6 就进入信息社会发展的不同阶段——初级阶段、中级阶段、高级阶段。在不同的发展阶段，一个国家或地区面临的信息化任务是不一样的，采取的对策也应该有所不同。

认识八：中国正处在由工业社会向信息社会过渡的加速转型期。2007 年中国信息社会指数首次突破 0.3，去年是 0.439，仍然处在加速转型期内。

认识九：转型期也是信息技术加速扩散期。我们的信息社会测评模型是与罗杰斯的创新扩散理论相结合使用的。按照罗杰斯的创新扩散理论，一项新技术扩散呈 S 型发展曲线，一旦普及率超过 10%~20% 这个阶段，这项技术就会自然而然地进入快速扩散期。目前中国绝大多数信息技术产品包括互联网、手机、家用电脑、数字电视等在内，都处在 S 型曲线的加速上升期，这就给我们未来的信息经济、信息消费发展带来很大的机遇和增长空间。

认识十：转型期会出现诸多乱象和困惑。转型的过程既是生产力变化的过程，同时也是生产关系调整的过程——各种利益要重新进行调整和分配，会带来既得利益者和新兴力量之间的对比变化。这种转型过程是一个非常痛苦的过程，除了要从工业社会向信息社会转型之外，目前中国还面临诸多转型：发展阶段要从中等收入向高等收入转型、发展方式要从粗放向集约转型、经济形态要从工业经济向信息经

济转型、政府治理方式要从管理向服务转型等等。每一种转型都很痛苦，多种转型叠加在一起时当然是非常的痛苦。但是这种痛苦是必须要经历的，一旦我们转型成功就会开创出一个柳暗花明的新境界。

来源：《人民邮电报》2014年05月05日

### 2014年我国云计算行业发展趋势分析

云计算是继个人计算机变革和互联网变革之后的第三次 IT 浪潮，也是中国战略性新兴产业的重要组成部分。通过整合网络计算、存储、软件内容等资源实现随时获取、按需使用、随时扩展、按使用付费等功能。

2013年，很多云计算和文件共享应用已经得到主流企业的认可，并开始广泛应用。随着时间的推移，云计算的价值将慢慢转移到这些新的智能层面和以用户为中心的工作流程中。

据根中研普华调查显示：云计算在我国尚处于市场导入阶段，但其发展的速度及影响力惊人。预计“十二五”期间，我国云计算产业链规模可达7500亿至1万亿元人民币。

业界估算，国内未来会占据全球云计算产业10%的份额，面对如此巨大诱人的“蛋糕”，那些标榜是云计算专家的IT巨头们又怎能错过？本文作者说出了许多不那么为太多人所知晓的云计算行业的现状及趋势，重点提到了微软——这个已将自己定位于云计算和移动互联网的公司，正在摩拳擦掌，要和亚马逊、IBM等强劲对手较量一番。

此前，国内外IT、互联网各大公司的云计算都在发力，所属领域各所建树，但主要成果大多在私有云中体现。2014年之后，几大国际巨头云计算公有云平台已在华落地，正式开启了巷战模式。

大幕即将拉开，微软确定了以“开源”作为自己云计算的主攻方向。挥泪转型云计算的IBM试图在新领域自救，已然世界云计算领域老大的亚马逊也按部就班开启了在华工作。

云计算概念已经热炒多年，以微软、IBM为代表的IT巨头和以谷歌亚马逊为代表互联网国际巨头，国内阿里、盛大、华为等诸多公司也都在纷纷布局云计算，各大公司在私有云拼杀多年，各有千秋，而公有云平台在国内的巷战时代也即将来临。

未来我国将占据全球云计算产业10%的份额，如此巨大诱人的“蛋糕”，以微软、IBM为代表的IT巨头和以谷歌亚马逊为代表互联网国际巨头，国内阿里、盛大、华为等诸多公司也都在纷纷布局云计算，公有云平台在国内的巷战时代也即将来临。2014年必将成为这个行业大放异彩的一年。

来源：中研网2014年05月06日

## 【模式创新】

### 工业互联网重塑制造业转型升级模式

近日，IBM、思科、通用电气和 AT&T 和英特尔等公司在美国波士顿宣布成立工业互联网联盟（简称 IIC），以期打破技术壁垒，促进物理世界和数字世界的融合。正如工业互联网联盟常务董事 Richard Soley 所言，假若工业互联网联盟四五年前已经开始运作，很可能我们此时早就知道了马来西亚航空公司 MH370 失联客机之谜的答案，“此时我们就能把它的具体位置精确在 1 平方米之内了”。

#### 推进物联网发展

近年来，随着互联网技术的迅猛发展，新事物、新应用层出不穷，不仅极大地改变了人们的日常生活，而且对许多传统领域也带来了重要的影响，催生着传统行业的革命性改变。工业互联网这一概念也应运而生。

所谓的工业互联网，是指全球工业系统与高级计算、分析、感应技术以及互联网连接融合的结果。它通过智能机器间的连接最终将人机连接，结合软件 and 大数据分析，重构全球工业、激发生产力，让世界更美好、更快速、更安全、更清洁、更经济。

这一概念一经提出，便引发了外界的高度关注。IIC 采用开放成员制，目标是建立一个打破科技壁垒的团体，以更好地推动大数据在现实物理世界和数字世界间的整合，并致力于为更好地访问大数据提供支持。

工业互联网联盟属于非营利性团体，其开放性成员资格将指导各种工业环境互操作性的建立，使世界的联系变得更加密切。具体而言，工业互联网联盟主要通过五种途径鼓励并实现创新：将现有和新创建产业的使用案例与试验基地用于真实生活应用；提供最佳实践、参考架构、案例研究和标准要求，以简化连接技术的部署；影响互联网和工业系统的全球标准制定流程；促进开放式论坛的发展，以分享和交流真实生活中的技术理念、实践、经验教训和见解；对新式和创新的安全方式建立信心。在此基础上，一个由企业、研究人员和公共机构组成的生态系统正在形成，以帮助推动采纳工业互联网应用，这是加快物联网发展的基本元素。

#### 重塑人机交互方式

作为迄今为止工业互联网领域最重要的一项举动，工业互联网联盟的成立具有重要的意义。

首先，工业互联网联盟的成立有助于进一步推动全球物联网技术的发展，有望全面重塑人类与技术的交互方式。工业互联网联盟将致力于发展一个“通用蓝图”，使得各个厂商设备之间可以共享和传输数据。通用蓝图的标准不仅会涉及 Internet 网络协议，还会包括诸如 IT 系统中数据的存储容量、互联和非互联设备的功率大小、数据流量控制等指标。尽管这些标准的建立和最终批准可能需要几年的时间，

但是这些标准一旦建立起来，将有助于硬件和软件开发商创建与物联网完全兼容的产品，并最终实现传感器、网络、计算机、云计算系统、大型企业、车辆和数以百计的其他类型实体的全面整合，届时全球物联网技术将迎来一场历史性的变革。这将有助于工业领域各个机构之间更便利地连接和优化资产、操作及数据，提高灵活性，以释放所有的潜在价值。正如美国商务部长彭妮·普利茨克所言：“通过将物理世界连接至网络空间，工业互联网有望全面重塑人类与技术的交互方式。”

其次，工业互联网联盟的成立将有助于推动制造效率的提高，为企业带来新革命。通用公司将工业互联网定位为一场新的“革命”。通用公司认为，从18世纪中期到20世纪初的“工业革命”是产业界的第一场革命，伴随着工业革命，出现了无数台机器、设备、机组和工作站；20世纪末的“互联网革命”是第二场革命，在其影响之下，计算、信息与通信系统应运而生并不断发展。通过将这些革命带来的先进产业设备与IT融合，将产生第三场革命——工业互联网。工业互联网联盟的成立有助于整合前两大革命性转变的优势，充分利用整合系统的整体优势，使实际的制造世界与虚拟的数字制造世界相互交汇，让企业能够借助数字化手段，规划和预测产品的整个生命周期和生产设施，并最终推动制造效率的大幅提升。

最后，工业互联网联盟的成立将为公共事业部门带来巨大便利。面对即将到来的产业变革和未来的发展趋势，美国通用电气已经投资数十亿美元来关注工业互联网领域的发展。2013年，通用电气公司共推出9项全新工业互联网服务技术，并宣布与埃森哲成立合资公司，助力推动生产力革命和全球产业变革。结合产品诊断软件与分析技术，这9项技术将使机器与机器、机器与人乃至机器与业务运营之间建立连接，以使航空、铁路、医院、制造和能源公司能够更高效运营，降低成本，有望使主要行业减少1500亿美元浪费。

#### 做工业互联网变革的受益者

鉴于这项技术的重要性，美国联邦政府每年将为网络物理系统的相关研究投资超过1亿美元，并且正在与私营部门就医疗保健、运输、智慧城市等领域的一系列试验基地开展合作，并正在提升电网的安全性。美国政府还期待与工业互联网联盟等类似的公私合作团体携手，将创新的工业互联网产品和系统转化为智能制造、医疗、交通运输及其他领域的新就业机会。工业互联网联盟的重点是诸如医疗保健、制造业、石油和天然气勘探、运输等行业的应用，原因是这些行业中的硬件与软件产品往往是互不兼容的。

此外，中国作为全球最重要的互联网大国之一，应充分认识到工业互联网正逐渐成为趋势，同时将可能带来新一轮工业革命。大数据、物联网是中国互联网发展的重要组成部分，而互联网大数据、物联网的发展离不开工业互联网。工业互联网技术是物联网的关键组成部分，因此，中国应该主动了解、接触工业互联网联盟，

抓住改革创新的机会，积极参与到美国工业互联网联盟的标准制定及框架构建中去，鼓励中国的互联网企业积极加入到工业互联网联盟中，争做工业互联网变革的受益者。

与此同时，随着物联网、智能工厂及产业智能化等方面的蓬勃发展，互联网中涌现出越来越多的新兴技术。然而，新兴技术发展的不完善可能会导致各种各样的网络安全问题。黑客利用这些漏洞可能轻易地实施网络攻击。因此，我国在借鉴美国工业互联网联盟先进经验的同时，仍须警惕其中可能出现的网络安全漏洞。

来源：《人民邮电报》2014年05月05日

### 虚拟运营商，来势汹汹的通信业“余额宝”？

虚拟运营商的牌照发放已经有段日子，但正式放号工作却一直未开展，直到最近才有一些试放号的消息，其套餐设计也并无特色。关于通信资费套餐，实际上来说没有太多创新，再怎么设计，无非还是运营商体系内的一套把通话、流量和宽带业务做个整合，而真正的颠覆性价值在于把通信业务作为平台，把其他产业用互联网思维整合起来。

首先说说运营商有什么核心资源，笔者觉得最有价值的就是资金和用户。

其一，在资金方面。通信行业的预付费模式，形成了大量的预存款，这笔现金流的资源非常可观，根据工信部的数据，全国手机用户已突破12亿，以平均每人预存100元计，预存款的资金规模达到1200亿元。而实体运营商由于既有体制限制，无法像尚无规则约束的互联网企业那样进行资金运作。

其二，在用户方面。运营商坐拥12亿手机用户的基础数据，可以开展精准的大数据分析；还有短信，电子渠道等优质的营销渠道，但是限于政策限制和技术积累，一直未能发挥潜在的巨大价值，而一旦虚拟运营商能介入，其可能带来的变革不可小觑。

再来讨论一下通信行业未来的方向，就传统通信业务本身而言已没什么可挖的，或者说可以挖的不多，因为运营商的精英们已经在这一亩三分地上精耕细作多年。但是随着智能机的发展，手机已经成为新一代的互联网平台，甚至于其影响力超过了电脑，借助于这个平台，可以开展新一轮的移动互联革命。

一是身体延伸的革命。现代人的生活已经完全离不开手机了，手机就快变成人们身体的延伸部分。越来越多的功能都在向手机上延伸，导航、购物……并且还在不断的丰富和完善，很快手机将成为我们生活的遥控器。

二是身份连接的革命。随着手机实名制的推进，手机号码可以与银行账号、聊天工具、邮箱等很多方面进行捆绑，通过手机号就能找到个体“人”的一切信息。

丰富的资源加上强大的刚性需求，再与当前拿到牌照的以互联网思维擅长的虚拟运营商碰撞，可以出现很多可能，形成各种各样的商业模式，但肯定有一些共同

特点：第一就是弱化通信本身，如果还是玩这些，就不需要虚拟运营商了。第二是强化互联网思维，既然手机已经作为人与世界连接的主要工具，那么再以传统方式来操作就没有新意了。

虽然说穿了可能就是资本运作加广告收费，但互联网公司可以把产品包装得看上去很美，让用户心甘情愿地掏钱，具体的模式也可以做一些大胆的猜测：

第一类，以万网志成（阿里巴巴集团旗下全资子公司）为例的互联网公司，在成功运作余额宝以后，这一理念可以很自然地复制到通信领域，将用户的预存款作为余额宝账户的一部分，收益就已经得到保障了。再做适当的包装，通过用户预存话费，可以通信免费，收益照得。

第二类，以京东为例的电商。通过虚拟运营商，可迅速扩大其用户规模，不需要跟别人合作，就可以开展很精确的大数据分析和精确营销，随着销量的提升，可以进一步加大对上游产业的控制，提高品牌进场费和其他资源投入，甚至可以谈分成，在此基础上，通信费用完全可以免费。

第三类，以天音为例的通信产业链公司。因为它们本身就是通信产业链上，所以成为虚拟运营商以后，其话语权将大幅提升，包括与实体运营商的关系也将进一步密切。这样的公司可以做到全产业链的控制，缩短中间环节，并发挥其资本运作的的能力，以用户预存款作为流动资金，降低资金成本；还可以通过买断运作争取厂家优质手机产品代理权，甚至参与手机生产；另外，对自有渠道销售也是一次革新机会，降低中间环节差价损耗。

第四类，也是最直接的广告模式。当运营商还在为用户投诉垃圾短信头疼的时候，看看互联网和手机应用，无处不在各种广告，原因固然有很多，但只要适度包装，广告立刻就可以变得合理。如果普通用户想免费使用，则要接受广告短信，如果愿意交套餐费，保证纯净无广告，目前的互联网规则就是这样处理的。而运营商有这么多用户，最可怕的是实名制以后有详实的用户资料，话费数据可以做大量的大数据分析，其广告价值相当可观，整个产业链也可以顺势运作起来。除了常规的短信，开机画面，PUSH推送，京东这样的网购网站品牌进场费水涨船高，苏宁这样的企业，充值送购物券一步到位，运营商的遮遮掩掩，在互联网公司这里可以天马行空。

第五类，那就是淘宝、腾讯这样的已经占据移动互联网入口的大佬，虽然明面上他们没有直接参与获得虚拟运营商牌照，但他们都通过变相控股拿到了资质，比如腾讯已经华丽地入股了京东。

虚拟运营商的到来会不会给老百姓带来实惠？答案是肯定会。如果真的运作起来，其效果不亚于余额宝的影响，但其过程也必然会曲折。单说一点，从去年年底发牌照，到今年6月试运营，这个节奏对于传统运营商来说已经很快了，但对于

互联网公司来说，那可真是够慢的。

来源：《人民邮电报》2014年05月05日

### 新互联网时代需要融合的数据中心

云计算、大数据、移动化、物联网……快速发展的新互联网时代，数据中心在面临新的挑战。传统数据中心的用户需要考虑计算问题、存储问题，甚至是数据中心里的网络问题。而今，虚拟化技术在让数据中心发生翻天覆地的变化，用户又开始考虑网络虚拟化、计算虚拟化、存储虚拟化等新的问题。虚拟化让人们可以软件定义网络、软件定义存储、软件定义服务，那么能否再进一步，将网络、存储、计算融合在一起？华三告诉我们，“可以”。而且融合数据中心能够做得更好。

#### 面临挑战的传统数据中心

传统数据中心是“固态”的，缺乏灵活性和流动性，每个应用都需要一套由网络、计算、存储组成的底层架构，随着业务的发展应用的增加，使得数据中心系统需要更多的管理软件，系统也愈发冗余。单设备性能的极速增长，使得应用性能不受重视。平台的层出不穷，让管理更加复杂。过多冗余的设备则对网络稳定性提出挑战。而今，虚拟化技术使得计算、存储都具有了一定的“流动性”，但尚无法完全虚拟化的网络使得如今的数据中心仅仅处于“半固体状态”。

而今用户希望能够整体掌控、管理自己的数据中心，用户希望数据中心能够“快、简、稳”，实现业务上线快、迁移快、切换快，让数据中心的基础架构、运维、使用都变得简洁、简单，同时使应用和基础架构解耦，保证各中心业务稳定运行。

#### 融合数据中心助你实现整体管控

数据中心核心能力包括网络、计算/存储、融合产品，以及网络虚拟化、计算虚拟化、存储虚拟化、融合控制平台、融合资源管理平台。华三融合数据中心将同时拥有上面的能力，进而帮助用户实现对数据中心的整体掌控。

华三通信副总裁兼市场部总裁王巍介绍说，华三融合数据中心，在设备方面融合了网络、服务器、存储等产品，同时实现了网络虚拟化、计算虚拟化、存储虚拟化。“单纯做网络虚拟化意义不大”，与计算虚拟化、存储虚拟化实现联动，虚拟化的能量才能得以发挥。

华三融合数据中心拥有领先的网络、服务器、存储设备，以及领先的融合设备。具有更加强悍的网络能力，具有超高的端口密度，超低延时，端到端融合 IO。具有更加完整的虚拟网络，能够实现网络设备虚拟化（IRF）、网络功能虚拟化（vSwitch/vSR）、网络连接虚拟化（VxLan）。具有更加先进的虚拟计算，拥有完备的虚拟机生命周期管理，兼容 VMware 平台，可以实现动态扩展。具有更加强大的虚拟存储，拥有 PB 级数据容量极限，有 2-5 个可选备份副本，充分利用了服务器

硬盘。

华三创新的融合控制中心，具有可定义、自适应、按需而变的特点。传统部署方式需要使用不同的管理系统对计算、网络、存储分别进行管理。理想的部署方式是能够通过一套管理系统对计算、网络、存储进行统一、协同的部署。融合数据中心能够实现高度智能的融合资源管理，对计算、网络、存储进行统一管理，进行智能的资源自动化编排，支持多种标准接口（OpenStack、NETCONF）。避免了传统管理平台类型多、兼容差等问题，实现了跨中心的业务连续性。

数据显示，华三融合数据中心的融合产品，可以帮助用户节省 77% 的机房空间，节省 26% 的设备功耗，减少部署时间 75%。

#### 渐进式打造融合数据中心

传统数据中心如果想要改造成新型的融合数据中心，往往不能一蹴而就，要充分考虑迁移和适配的复杂性。华三通信解决方案部副部长李德刚表示，通过融合控制器可以对传统数据中心里的各类产品实现兼容，将其纳入到统一管理。而通过在网络边界上增加一些类似于 VXLAN 这种协议的设备，就可以先行部署完成融合数据中心的基础架构。向融合数据中心过度是一个循序渐进的过程，华三通信技术营销部部长孙晖强调，“这需要提供长期的支持服务，而这恰恰也是华三的优势所在。”

有些用户往往拥有多个 IT 管理团队，那么在转向融合数据中心架构时，面对融合数据中心统一管理的问题，华三通信技术营销部副部长李德刚给出的建议是，“先把网络这块最难管的先管起来”，然后再将服务器、存储逐步纳入到统一管理体系里。或者借助用户现有的大型管理平台，实现统一管理。从而将传统数据中心逐渐过渡到融合数据中心的整体架构里。

来源：赛迪网 2014 年 05 月 06 日

## 终端制造

### 【科技前沿】

#### 未来 5 年将有超过 50% 的手机支持 NFC

GSMA 亚太区市场部副总裁余振达及 GSMA 亚太区战略合作负责人贾可日前在北京媒体沙龙上表示，未来 5 年内将有超过 50% 的手机支持 NFC。他们表示，即将于 6 月 11 日至 13 日在上海举行 2014 年亚洲移动通信博览会上，GSMA 将为热衷科技的消费者安排一系列活动，全新的活动体验能够让参会者亲身体验移动通信如何改变着人们的工作、生活与休闲方式的。

据 GSMA 统计，目前，全球移动用户数已达到 37 亿，而全球范围内移动装置已超过 40 亿台。这意味着，全球超过半数人口拥有手机或者其他的移动装置。在过去的 3 年里，发展中国家的 M2M（机对机）连接总量得到了强劲增长，而亚洲是其中增长最快的地区，2010 年至 2013 年的复合增长率为 55%，在此期间，仅中国就

增加了近 4200 万个 M2M（机对机）连接。

GSMA 预计，2012 年至 2020 年期间，移动网络总流量将增长 11 倍。随着诸如 4G 技术，OTT 业务的发展和普及，未来移动通信尤其是移动互联网领域发展潜力巨大，随之而来的将是整个通信行业商业模式的再一次转型。与此同时，在传统从业者和新兴从业者的激烈竞争中，移动行业之间的合作也变得越来越重要，其中包括互联网业者和传统的电信运营商、管道提供商之间的合作。

余振达表示，物联网不仅体现在移动医疗领域，还包括移动教育、车联网等方面。物联网的主要宗旨是两个行业或产业之间的融合以产生能够对消费者有意义的解决方案。相信在不久的将来，中国市场会有专门面向物联网的虚拟运营商出现，其崛起也会触发全新的商业模式的产生。关于可穿戴设备，贾可认为，目前智能穿戴设备不论从外观还是功能性来说还处在相对比较简单阶段，但随着网络条件的优化及设计技术的不断突破，相信会有越来越多的智能化可穿戴设备推向市场。在移动支付方面，O2O 商业模式正在逐步影响着我们的生活。移动互联技术带来方便快捷的用户体验的同时，信息泄露以及信息安全问题也成为用户的主要困扰。

关于 NFC，两位专家认为，NFC 发展步伐相对较慢的原因在于技术壁垒的突破以及硬件的支持都需要一定的时间。他们认为，NFC 支付将为用户带来最便捷的刷卡式体验，与此同时，NFC 支付在为客户带来便捷性的同时也通过芯片卡确保了支付的安全性，他们看好 NFC 的未来发展。

在 GSMA 举办的媒体沙龙上，北京移动还现场展示了 NFC 支付应用。

来源：《人民邮电报》2014 年 05 月 06 日

### 移动 OA 成为企业移动信息化突破口

目前各行业都在加快实现以信息化系统为依托进行生产作业效率提升的工作，OA 系统也在这个过程中得到了飞速发展。随着 3G、4G 及 WiFi 网络的渐次普及，通过无线移动互联获取、交流和处理信息的企业用户规模也在逐步增长。作为划时代的标记——云计算、移动化也给 OA 系统带来了新的内涵。当 Android、iOS、WP 等专为移动端而打造的操作系统在逐渐完善的同时也帮助 OA 系统蔓延到了新的应用操作端。目前移动办公的发展已经成为当前企业信息化市场上的焦点和热点之一。

计世资讯研究发现，企业用户在首次针对移动信息化应用部署的过程中，移动 OA 成为第一突破口。

目前移动 OA 系统凭借“移动化”的特点已经对很多企业用户产生了较强的吸引力，只要企业用户真的需要基于移动化方式的办公，在适用性方面对于过去完全没有 OA 系统建设和应用经验的企业用户不存在太多的障碍。而对于随时利用新兴信息化技术武装自己，实现更高企业效益的大中型企业，移动 OA 系统对于经常需

要外出处理事务的机构人员提供了可靠的选择，事实上目前这种办公方式在政府机构、金融、证券行业、流通商贸行业已经逐步得到推广。

来源：商业电讯 2014 年 05 月 06 日

## 【企业情报】

### 互联网巨头谋划自建管道架空运营商最后阵地

OTT 一词源自篮球运动中的“过顶传球”之意，而现在这个用来形容跳过运营商的各类互联网业务，运营商逐渐被沦为产业链中的管道。而现在，一些互联网巨头开始热衷于自建管道，运营商的最后阵地在未来也恐将被架空。

#### 运营商管道化显现

目前，随着移动互联网时代的发展，运营商被管道化的问题正在显现。运营商越来越多的成为用户与互联网公司间业务传输的管道，这两者之间传输的数据流量占据了运营商网络中的绝大部分。

去年，微信收费事件就传的沸沸扬扬，原因则在于一些运营商认为微信对于运营商传统的短信及语音业务冲击量巨大，甚至表示微信大量占用了其网络的信道资源。而在今年的马年春节期间的国内运营商的短信发送量更是下降了四成，这是春节拜年短信在十三年来的首次下滑。据悉，多地区当时春节短信发送与接收的峰值都没有达到运营商平台最大能力的 30%。

#### 互联网巨头热心自建传输网

记者近期发现，一些电信软硬件设备商的客户在不经意谈起最近的相关客户时，除了传统的电信运营商外，还越来越多的出现了如百度、阿里巴巴这样的国内互联网巨头的身影。这些互联网厂商对于传输网的打造、SDN 的建设已经开始展现了出了强烈的兴趣，并且早已开始了与各大电信设备商的频繁接触洽谈。

一位电信设备商的领导向记者介绍称，互联网厂商更加关注于网络的高带宽与低延迟。在网络的建设上，互联网厂商会选择建设支持 OTT 业务的点对点网络，而非复杂的网络，并支持快速部署，保证运行业务的时候能够实现运营商级的服务保障。

由于互联网厂商的主业在于运用，而非传输，所以这些厂商在建网上多对带宽提出了苛刻的要求，对于 100G、400G 的建设有很高兴趣，未来还有着不断跟进带宽升级的需求。另外，互联网厂商还要求网络与互联网数据中心配合，通过数据中心实现和各个设备的互通。

#### 最后的管道恐被架空

据悉，互联网厂商为了能够打造好自己的网络，已经从国内运营商中招募了大量人员。这些厂商认为自建传输网首先可以大大降低其运营成本。有知情人士透露，光纤租赁的成本正在成倍增加，互联网厂商认为与其花费大量金钱租赁光纤，还不

如自己进行建设。

另外，互联网厂商自建传输网还可以提高自身公司的保密性，因为外界通过厂商所使用的带宽便可以推算出 IDC 头端交换机的数量，而一个头端交换机能带多少服务器也是有限的，最终便可推算出互联网数据中心的运行能力。

一家设备商的人员向记者对此事这样评价称，“互联网厂商完善其自己的传输网后，传统运营商在行业中连被沦为管道化的地位也将不保了。”

来源：飞象网 2014 年 04 月 29 日

### 摩托罗拉 TETRA 再升级融合技术服务无线政务网建设

随着中国城镇化步伐明显加快，社会生活和经济发展的管理面临着严峻的挑战，对世界各地各级政府的管理水平、处理突发重大公共事件和应急救援能力提出了更高的要求。而政府部门已经感到一种迫在眉睫的需要，那就是启用一种新型的政府专用应急指挥调度系统，即“无线政务网”。我国无线政务网目前已覆盖北京、成都、上海、南宁等八个代表性的城市，这些网络为当地政府指挥调度服务做出了卓越贡献。而数字集群 TETRA 技术一直作为无线政务网建设首选，拥有其他技术无法超越的优势。

作为最早推动我国无线政务网建设的倡导者，摩托罗拉自 2001 年，就参与建设了我国第一个南宁应急联动中心，并在后期对该系统完成了数字化升级，参与了我国多个无线政务网建设。在近日的一次访问中，摩托罗拉系统（中国）有限公司业务拓展总监史晓东表示，摩托罗拉的 TETRA 应急通信系统因为切合无线政务网的建设要求，已经成为全球主要城市无线政务网广泛采用的系统。而在服务中国市场十年之后，TETRA 在无线政务网技术也正在升级，逐渐走向融合发展。

TETRA 是最适合无线政务网的技术

在谈到为何 TETRA 是最适合于政府无线通信网络、组建政府专网的技术呢，史晓东将其总结为“三个最”。

第一，技术规范最全面，产业最成熟。TETRA 的标准在制定之初本身的目标就是为政府与公共安全服务的，技术出发点就是为政府与公共安全服务的，同时它出自 ETSI，这个全球最著名的标准组织。所以，它的标准化程度最高，开放性最好互联互通的能力最强，产业链最完整。

第二，最广泛地被公共安全用户所接受，同时也最广泛地被用户运用到其他的行业市场。对于无线政务网，还是雅典的奥运保障网，还是英国无线政务网，包括我们国内这些政务网络，都纷纷选择了 TETRA。

第三，TETRA 标准在应急指挥通信领域，开创了最先进性的功能，它的先进性包括：建设系统时灵活、简单，含有大量的公共安全的功能，保证网络运行既安全可靠稳定，指挥效果最好，TETRA 的系列化产品，不管是从系统，网络，终端，都

是其他技术所不可比拟的。其开放性也是最好的，并且它已经有了明确的技术演进方向。

#### TETRA2 及未来演进方向

数字集群技术在中国已经发展十一年了，TETRA 服务于无线政务网也有十年时间，这期间数字技术层出不穷，无线政务网基础上的 TETRA 未来发展方向又是如何呢？史晓东认为，“未来的数字集群 TETRA 的方向一方面是在现有的 TETRA 基础上，提高数据频率；另外一个方面就是面向未来的演进和融合发展。而摩托罗拉系统已经做好足够准备，面向市场或者行业提供 TETRA 的升级版 TETRA2 的相应解决方案，并明确未来的发展目标 TETRA3，也就是 LTE。”

据史晓东介绍，TETRA2 标准扩展了覆盖半径，从以前的 58KM 到 83KM，主要用于地空通信。同时提供增强型的数据业务，用户速率可达到 500kbit/s。目前欧洲已经有包括挪威在内的几个国家升级到了 TETRA2，由于欧洲频段和中国不同，所以，摩托罗拉将在今年第二季度推出适合中国市场的 TETRA2 产品。这款 TETRA2 可以兼容原有系统，使原有系统通过软件升级或增加硬件升级到 TETRA2，无论是 TETRA 和还是 TETRA2 在一个系统中都可以使用。

史晓东还表示，在中国，摩托罗拉已经跟现有用户中的部分用户在原有合同中注明了要提供 TETRA2 技术，所以会首先在今年选定的客户中介绍推荐和演示 TETRA2 的技术。在接下来的 1 到 2 个月内，中国的用户就会看到 TETRA2 的产品和效果。

而针对 4G 技术与 TETRA 的比较，史晓东认为，4G 主要用于移动视频、大量数据；而 TETRA 主要用于语音的调度和及时性的数据，这两个数据业务和业务目标是不同的。但是政府用户既需要大量的指挥调度，又需要大量的视频来做管理。所以，这两个技术需要融合发展。在这个过程中，4G 技术对于 TETRA 的发展是起到促进作用的。过去，TETRA 技术发展方向有过争议，但当 LTE 作为大众全面的 4G 选择之后，TETRA 的技术发展方向马上就明确了，也就是 TETRA3 将是 4G，这使得 TETRA 在技术发展上可以迅速地达成了产业一致性，很快地 LTE 化。

来源：通信世界网 2014 年 05 月 04 日

### “中华酷联” 4G 竞赛：联想落单

中华酷联“四架马车”在 3G 时代利用“弯道超车”成功跻身全球十大智能手机生产企业的行列。现如今，中华酷联又将迎来 4G 这一宝贵的弯道超车期，但厂商表现却不尽相同。

#### 中兴：削减机型主攻 4G

从 3 月份开始，中兴打出一波 4G 春季攻势，相继推出最快 4G 手机 Grand2，红牛 V5 以及“一星”手机。而在市场定位上，三款产品也各有分工：1699 元的 GrandSII 主攻 1500 元以上市场；1399 元的星星一号主打 1000 元至 1500 元价位段；799.9

元的 V5 则针对千元以下市场。

中兴通讯终端事业部 CEO 曾学忠表示，之前中兴在手机产品上实施的是机海战术，去年一年就推出了 176 款机型，今年在他执掌下的中兴终端将主要做减法，大幅削减机型，砍掉一半以上的机型数量，将少数几款机型做成精品。

据了解，中兴已将 4G 手机的占比提升到智能手机总销量的 60% 以上。

华为：不搞价格战继续走“精品”路线

2013 年，华为开始走“精品手机”路线，华为 P6 的销量超过 400 万部，成为华为卖得最好的一款中高端产品。余承东坦言，在 2014 年还将继续这一策略，只不过“精品手机”变成了“4G 精品手机”。

5 月 7 日，华为将推出 P6 后续机型 P7，其配备 5 寸 1080p 屏幕和 1.8GHz 四核海思 Kirin910T 处理器，全面支持 LTE4G 网络。值得注意的是，华为将产品全球首发地选择在法国巴黎，塑造高端、抢占海外市场的意图十分明显。

“我们是做网络的，全球的 4G 网络，差不多有一半是华为部署的，我们有先天优势。”余承东预计，在 2014 年华为全球市场份额达到 8%、10%，品牌知名度将达到 70% 左右。借助 4G，华为终端未来两年中，全球市场占有率将从当前的 5% 升至 15%。

酷派：主攻千元 4G 手机市场

以千元 4G 手机为切入点，酷派在这场 4G 竞赛中成功卡位，领跑国产手机。

赛诺日前出炉的 3 月份中国移动手机终端市场报告显示，酷派以 26.6% 的份额在 4G 手机全面超越三星位居第二位，三星份额则下降 3.8% 至 22.6% 滑落至第三位。

酷派 87 系列成为 4G 手机中的明星产品，其订货量超 1000 万台，创国内 4G 手机新纪录。不仅是中国移动制式的 4G 手机，酷派为中国联通定制的千元 4G 手机 K1 也有望创造佳绩，目前目标销量已提升至 500 万台。

酷派董事长郭德英透露，酷派今年对产品线进行系列化分类：大观系列、大神系列、S 系列、K 系列，全线布局高、中、低 4G 产品，预计全年将推出 30 多款 4G 手机。

联想：4G 落单

与中华酷三家厂商积极布局 4G 不同的是，联想目前只有一款千元 4G 手机 A788t 上市。

新上任不久的联想集团副总裁、MBG 中国业务总经理张晖在接受媒体采访时表示，联想将加快 4G 产品的推出，但目前还将会是以 3G 产品为主。

联想 2014 年喊出手机出货 8,000 万台目标，全年有机会挑战 8,000 万台大关，而从一季度表现看，联想拉货力道下滑，业界推测与联想 4G 产品缺失不无关系。

来源：飞象网 2014 年 05 月 05 日

## 市场服务

### 【数据参考】

#### 全球互联网用户将在 2014 年年底达到 30 亿发展中国家占多数

5 月 6 日消息，据国外媒体报道，国际电联预计，到今年年底，全球互联网用户总量将接近 30 亿，其中三分之二来自发展中国家；全球移动宽带用户数量将增至 23 亿，其中 55% 为发展中国家用户。

国际电联秘书长哈玛德·图埃（Hamadoun I. Touré）表示：“新发布的信息与通信技术数据再次证实，信息与通信技术继续成为信息社会的关键驱动因素。”

国际电联电信发展局局长布哈伊马·萨努（Brahima Sanou）指出：“如果我们想要了解信息社会，那么我们必须要对其加以衡量，否则我们就不能掌握其进展或找出需要我们注意的差距。”

国际电联报告的要点如下：

固定电话用户数量继续下滑

报告显示，全球固定电话普及率在过去五年中持续下降：与 2009 年相比，预计 2014 年年底的用户总量将减少 1 亿左右。

手机用户接近 70 亿

预计全球手机用户将在 2014 年年底达到 70 亿，其中亚太地区约有 36 亿。这一增长主要归功于发展中国家——这些地区的手机用户将占全球总量的 78% 左右。

统计数据显示，目前，手机增长率已降至历史最低水平（全球为 2.6%），表明该市场水平已趋于饱和。

预计到 2014 年年底，非洲和亚太地区的普及率将分别为 69% 和 89%，是手机增长速度最快（和普及率最低）的地区。独联体国家、阿拉伯国家联盟、美洲和欧洲等地区的普及率已经超过 100%，预计其 2014 年增长幅度将不到 2%。独联体国家是手机普及率最高的地区。

发展中国家固定宽带普及率的增长开始放缓

预计到 2014 年年底，全球固定宽带普及率将接近 10%。

亚太地区的固定宽带用户占全球总量的 44%，欧洲占 25%。相比之下，非洲固定宽带用户总量不足全球总量的 0.5%，虽然非洲在过去四年中保持两位数的增长速度，但该地区的普及率仍然很低。

就地区而言，只有非洲、阿拉伯国家和独联体国家的固定宽带普及率保持着两位数的增长速度。美洲地区固定宽带普及率的增幅处于历史最低水平，约为 2.5%，预计到 2014 年年底，该地区的固定宽带普及率将达到 17% 左右。欧洲的固定宽带普及率远高于世界其他地区，几乎是全球平均水平的三倍。

全球移动宽带用户将达到 23 亿

从全球范围来看，移动宽带普及率将在 2014 年年底达到 32%；其中发达国家的移动宽带普及率将提高至 84%，这一水平是发展中国家的四倍（21%）。全球移动宽带用户总量将增至 23 亿，预计其中 55%将来自发展中国家。

移动宽带普及率最高的是欧洲（64%）和美洲（59%）地区，其次是独联体（49%）、阿拉伯国家（25%）、亚太地区（23%）和非洲（19%）。

发达国家的家庭互联网接入水平接近饱和

预计到 2014 年年底，全球约有 44%的家庭将接入互联网。能够上网的发展中国家家庭接近三分之一（31%），这一比例远低于发达国家 78%的水平。分析显示，发达国家家庭上网的水平已接近饱和。

统计数据显示，超过三分之一的独联体国家家庭将接入互联网；而非洲的这一比例将只有大约十分之一。不过非洲地区家庭上网将持续保持两位数的增长速度。

全球 30 亿人将用上互联网

预计到 2014 年年底，全球互联网用户总量将接近 30 亿，其中三分之二的用户来自发展中国家。这相当于全球互联网用户普及率达 40%，其中发达国家和发展中国家的比率分别为 78%和 32%。在尚未使用互联网的人口中，超过 90%的来自发展中国家。

就地区来看，预计到 2014 年年底，近 20%的非洲人口将能够上网，较 2010 年的 10%大幅增加；在美洲地区，接近三分之二人口将用上互联网，使之成为仅次于欧洲的、全球普及率第二高的地区；欧洲将成为全球互联网普及率最高的地区，预计普及率将达 75%；而在亚洲和太平洋地区，将有三分之一的人口使用互联网，其互联网用户将占全球互联网用户总量的 45%左右。

来源：飞象网 2014 年 05 月 06 日

## 【市场反馈】

### 电信运营商为中小企业信息化服务形成品牌

5 月 5 日，工业和信息化部在北京举办“2014 中小企业信息化服务信息发布会暨中小企业信息化培训启动会”。根据国家工商总局最新发布的全国小微企业发展报告，截至 2013 年底，全国各类企业中，小微企业约 1170 万户，占到企业总数的 76.57%。若将 4436 万户个体工商户视作微型企业纳入统计，则小微企业在工商登记注册企业中所占的比重就达到了 94.15%。在中小企业数量快速增长的同时，部分小微企业发展中面临要素成本较高、市场开拓乏力、融资难融资贵、难以有效提高自身素质等问题。

工业和信息化部党组成员、总工程师朱宏任在讲话中指出，信息化是帮助小微企业克服当前困难的有效手段，迫切需要借助丰富的社会服务资源，推动中小企业

信息化，支持小微企业健康发展。当前，我国中小企业正处于重要的转型期，信息化能够助力中小企业成长已经是无可争辩的事实。

作为信息化建设主力军的电信运营商在推动中小企业信息化方面发挥了重要作用。工业和信息化部中小企业司司长郑昕表示，信运营商为中小企业信息化服务已经形成品牌。

中国电信、中国移动和中国联通都在总部设立了中小企业信息化主管部门，配备专门人员，并与一批应用软件开发商等建立合作关系，共同打造中小企业信息化服务品牌。据统计，三大运营商共在全国设立了 93 个服务机构，拥有专业服务人员 1 万多人，合作伙伴有 363 个。中国电信面向中小企业的“天翼领航”，已推出信息化应用产品和行业解决方案 823 个，行业信息化融合解决方案 23 个；中小企业综合信息服务平台已覆盖全国 31 个省、自治区和直辖市，并按照统一投资、统一设计、统一标准的原则，在全国建设了 3000 多个体验教室；与 25 个省政府相关主管部门签约并联合发文，推广“智慧企业”解决方案，整合光纤宽带、企业网关、信息化应用、智能终端等优势产品和服务，在全国开展了 2 万多场信息化体验培训活动，培育了 35 万家示范客户。中国移动推动中小企业“商户管家”应用，已有用户 60 多万家，为 300 多万家中小企业开展了集基础通信业务与信息化应用软件为一体的信息化综合服务，帮助中小企业实现客户信息管理、订单管理、营销管理、市场分析、通信功能管理，提高企业的运营效率和客户满意度。中国联通推广的“宽带商务”服务平台，联合产业链上下游各个环节，为中小企业提供“以租代建”的信息化服务，使中小企业无需投入专门资金，设置专业维护人员，即可以通过云平台获得如同大企业一样的信息化服务。同时，向信息化应用开发商和合作伙伴开放云平台，为其提供良好的产品孵化环境和安全的服务保障，开发者可按需动态使用云主机、云存储资源，使开发成本更为低廉。

来源：通信产业网 2014 年 05 月 05 日

### 华为获得 2013 年度中国视频会议市场份额第一

全球领先的信息与通信解决方案供应商华为，在全球权威第三方分析机构国际数据公司 IDC（注）最新发布的《IDC 中国视频会议市场 2013 年下半年度跟踪报告》中，华为以 37.6% 的市场占有率保持 2013 年全年中国视频会议市场份额第一的位置。

“华为在 2013 年全年获得中国市场第一，既离不开华为在视讯领域 20 多年的专注投入与创新突破，更体现出了华为作为行业领导者对客户需求的深度理解！”华为企业 BG 智真产品领域 Marketing 部长王向炯表示，“视频通信正在迎来普及化应用大潮，2014 年华为将围绕客户需求提供更多领先的、符合行业发展趋势的产品与解决方案。”

作为视频通信行业的领军企业，华为能够提供沉浸式智真、多功能智真、单屏

智真、高清视讯、标清视讯等不同类型的全系列视频会议产品，并凭借极致高清、智能易用、超强网络适应能力等人性的优势在市场广受欢迎。

4月9日，华为在北京发布了全球首款IMAX智真解决方案，不仅为超大型会议室带来了具备面对面临场效果的视频体验，还以卓越的会议、监控与数据视频融合能力，可为应急指挥、平安城市、远程教育等行业构建更加智慧的视频业务平台，很好地满足了用户将视频通信融入业务生产流程的迫切需求。

在高清视讯领域，华为在今年还推出了TE40、TE50、TE60三款全新的高清视频会议终端，既继承了TE30简单易用、网络适应能力强等优势，同时又具备更加强大的音视频处理能力，能全面覆盖从中小型会议到大中型会议乃至超大型会议的不同场景需求。

作为全球领先的视讯供应商，截至2013年，华为视讯设备全球累计发货已超过18万套，在60多个国家和地区得以规模应用，覆盖政府及公共事业、金融、电力、电信等重要行业，在帮助客户提升高层决策效率、加强团队协作方面发挥越来越重要的价值。

来源：通信世界网 2014年05月04日

## 海外借鉴

### 纽约利用旧电话亭打造全美最大无线城市

美国纽约市信息技术和电信局1日发布新闻通告说，计划将纽约市老旧的付费电话亭改造成提供无线网络服务的信息亭，由此将纽约市打造成美国最大的无线网络覆盖城市。

这一方案计划将纽约市5大区街头老旧的付费电话亭改造成约1万个全天候使用的无线网络服务信息亭。新的信息亭将提供免费无线网络服务、正常的电话服务包括免费拨打911急救电话和311公共服务电话、给手机充电等服务，并将安装用于提供公共信息和商务交易的触屏。

纽约市信息技术和电信局目前面向所有信息通信技术公司征集信息亭具体的设计方案，被选中者将负责安装、操作和维护这些信息亭。通告说，设计方案应首先考虑公众使用的方便程度，并鼓励方案设计者多利用太阳能等独立能源。

通告说，信息亭将通过出售商业广告获得收益，计划在4年内全部改造完成。

纽约市长比尔·德布拉西奥说，通过利用和改造纽约老旧的电话亭，将极大增加宽带覆盖率，引进新的数字服务，并增加城市收入，而这一切全都不用花费纳税人的钱。

来源：《今日早报》2014年05月04日

### 美国电信运营商AT&T拟推舱内4GWi-Fi业务

美国电信运营商AT&T近日宣布，正在与霍尼韦尔的航空业务部门合作建设4G

地空通信网络，希望改变现有舱内通信质量相对低下的现状。正式商用业务预计将在明年推出。

此前，美国联邦通信委员会（FCC）曾表示，计划通过释放无线频段等手段提升飞机舱内通信服务的体验。AT&T称，计划中的地空通信网络将采用4G技术，频谱也将利用现有资源，使用范围仅限美国境内。AT&T称，其目标是提升舱内通信速率，但未透露价格。

事实上，美国的消费者目前也有可使用的舱内通信服务，比如Gogo。但其使用的是3G网络，由于网络性能稳定性欠佳，其业务也基本限于电子邮件，用户的上网体验欠佳。但Gogo近年来的舱内通信业务价格持续上涨。就在AT&T宣布这一消息的当天下午，Gogo的股价下跌了19%。

来源：中国信息产业网 2014年05月04日

### 爱立信被欧洲专利局评为4G创新领导者

八位爱立信研究人员荣获欧洲专利局久负盛名的LTE“欧洲发明奖”提名，进一步肯定了爱立信在4G创新领域的领导地位。荣获提名的爱立信团队是业界被提名的三个团队之一，该奖项旨在表彰“欧洲大型企业优秀、成功的技术申请专利”。最终获奖团队将于6月17日在德国柏林举行的颁奖典礼上公布，德国总理默克尔（Angela Merkel）将为该颁奖典礼揭幕。

八位获得提名的爱立信研究人员分别是 Erik Dahlman、Stefan Parkvall、Muhammad Kazmi、Robert Baldemair、George J. Stenlund、Henning Wiemann、Johan Torsner 和 Magnus Stattin，他们在LTE移动网络标准的开发方面均发挥了关键作用，而正是这些标准，实现了移动互联网经济的飞速发展。

其中，大家最为熟悉的艾瑞克·达尔曼（Erik Dahlman）博士长期深入LTE的标准化和持续发展研究。他目前的重点是分析和开发新一代（5G）移动接入，拓展超越LTE的无线通信功能。达尔曼的多部著作被称为4GLTE的权威教科书。

八位提名者中的七位，在过去几年中，也曾被授予爱立信“年度发明家”称号，以表彰他们对爱立信专利产品组合做出的重大贡献。2009年，瑞典政府还曾授予Parkvall和达尔曼“Stora Teknikpriset”奖，以表彰他们对UMTS加速器HSPA的技术和商业成功做出的贡献。

LTE移动网络通常被称为4G，通过在覆盖范围和容量方面的重大改进，下载和上传速度均达到先前技术的许多倍。

爱立信是全球领先的LTE基础设施制造商，爱立信的网络承载着全球约50%的LTE智能手机流量。在上述获得提名的研究人员及其同事们的共同努力下，爱立信还预计持有所有LTE核心专利的25%。

爱立信副总裁兼爱立信研究院主管 Sara Mazur 表示：“此次提名是对爱立信研

究人员卓越贡献的赞赏，更极大肯定了爱立信对研究和创新的持久热忱。我们拥有 25,000 位研发工程师，每年的研发投入达 50 亿美元，我们的全球产品组合包含 35,000 项专利，这是我们的巨大财富，也是我们业务的重要组成部分。爱立信正不断加大对研发的投资，目前，我们正为新一代移动网络——5G 网络奠定基础。而荣获提名的这八位研究人员均参与了 5G 网络的分析与开发工作，他们正再接再厉，继续扩展无线通信功能，致力于超越当前的 LTE 标准。”

通过在研发方面的持续投资，爱立信实现的强大互操作性也推动了 2G、3G 和现在 4G (LTE) 等标准的共同发展，这些正彻底改变我们沟通和联系的方式。

根据已登记备案的数千项专利，欧洲专利局进行了长达一年的调研，最终确定了 15 个卓越发明的短名单。评审员表示，他们一直寻找这样的“新想法”——不仅推动技术进步和经济增长，还塑造社会并改善我们的日常生活。

欧洲发明奖 (European Inventor Awards) 于 2006 年由欧洲专利局设立，旨在表彰和鼓励具备实力的发明者继续开展未来的创新，这也是同类奖项中最负盛名的大奖之一。

“欧洲发明奖”设立下列各类奖项：工业发明奖、中小企业奖、非欧洲国家奖和终身成就奖。此外，还有一类奖项：大众科学发明奖 (Popular Prize)，由公众投票决定。

来源：通信世界网 2014 年 05 月 04 日

### AT&T 计划 5 月 23 日在芝加哥和明尼阿波利斯推 VoLTE 服务

据国外媒体报道，AT&T 将从 5 月 23 日开始率先在芝加哥和明尼阿波利斯推出 LTE 语音服务 (VoLTE)。

著名科技博客 Engadget 表示：“消息人士称，继美国最大的两家电信运营商 AT&T 和 Verizon 相继推迟提供该技术之后，蓝色巨人 (IBM) 将最终启动基于 IP 的语音呼叫服务。”

但是 AT&T 公司拒绝对这一报道发表评论。该运营商的一位发言人重申：“AT&T 公司计划在 2014 年的某个时间推出 LTE 语音服务。”

这种变化意味着，VoLTE 市场中的语音通话将被移出 AT&T 的传统电路交换网络之外，转而通过该运营商的分组交换 LTE 网络提供。VoLTE 可提供更为清晰、更加浑厚的通话质量，当然，这一技术需要一部兼容手机。相关报道指出，AT&T 即将推出的华硕 PadFone X 手机将支持 LTE 语音。而今年早些时候曾有传闻称 AT&T 公司采用三星的设备测试 LTE 语音质量。

据悉，AT&T 公司于 2012 年启动项目速率 IP (Project VIP) 计划，包括部署有助于提高 LTE 语音覆盖范围的数以千计的小蜂窝。

来源：飞象网 2014 年 05 月 05 日

## 全球 TD-LTE 商用网络数一季度达到 33 个

日前，TD 产业联盟研究部发布了 2014 年一季度“TDD 产业和市场发展报告”。该报告显示，2014 年第一季度，全球新增 4 个 TD-LTE 商用网络，这促使 TD-LTE 商用网络数达到 33 个，其中包括 13 张 TDD+FDD 双模网络，1 张 eRelay 网络；全球在建 TD-LTE 网络新增 22 个，总数达到 83 个；有 28 家运营商明确表示将在年内推出 TD-LTE 商用服务。就基站数量而言，2014 年第一季度全球 TD-LTE 基站累计出货量超过 40 万个。

来源：《人民邮电报》2014 年 05 月 06 日