

行业信息监测与市场分析之

信息产业篇



目录

快速进入点击页码

产业环境	4
【政策监管】	4
工信部要求手机预装软件先公示乱装可举报.....	4
工信部：垃圾短信泛滥运营商难辞其咎.....	4
工信部增设七个骨干直联点优化互联网布局.....	5
工信部：首批信息消费试点将选 50 个城市明年 1 月推行.....	7
【发展环境】	10
2015 年中国智能可穿戴设备市场规模将达 114.9 亿	10
童国华：宽带中国战略的关键是市场应用.....	11
浅谈地铁通信工程安全管理.....	12
运营竞争	14
【竞合场域】	14
中电信获 TD-LTE 试验网许可 4G 双牌照成定局.....	14
中国联通启动光纤分布系统试商用测试.....	15
【市场布局】	15
三大电信运营商受垃圾短信影响股价暴跌.....	15
联通三季度净利增超五成 3G 收入超去年全年.....	16
技术情报	17
【趋势观察】	17
国产智能手机持续发展靠什么？	17
网络无法替代有线电视的原因分析.....	19
用信息化推进农业现代化.....	21
移动互联网产业链简析.....	27
【模式创新】	31
浅析网络教学模式下的计算机教育改革问题.....	31
TD—LTE 产业发展策略之我见	32
百度杀入互联网金融领域从支付宝等公司“挖角”	37
终端制造	39
【科技前沿】	39
完善计算机通信网络安全的策略分析.....	39
浅谈光纤通信超长距离传输的方法.....	41
生态环境渐成熟——全球 NFC 商用拐点已至.....	42

探究多媒体技术与互联网技术在远程教育中的应用.....	46
【企业情报】	48
诺基亚发布六款新设备包括首款平板电脑.....	48
苹果发布配视网膜屏 iPad mini 售价 2888 元起.....	49
苹果发布 iPad Air 11 月 1 日中国内地首次发售.....	49
市场服务	50
【数据参考】	50
2013 年 9 月通信业主要指标完成情况（一）	50
2013 年 9 月通信业主要指标完成情况（二）	51
2013 年 9 月电话用户分省情况	51
2013 年第 3 季度通信业主要通信能力	52
2013 年 9 月份通信业经济运行情况	53
2013 年前三季度软件业经济运行情况	65
【市场反馈】	68
互联网结算每年需降 30% 电信联通被迫让利对手	68
海外借鉴	70
英国 EE 第三季度营收 22.3 亿美元 LTE 用户数达 118 万.....	70
《欧盟网络安全战略》带给我国的启示.....	70
三星手机多样化战略奏效季度营业利润首超苹果.....	72
美媒：失去佩奇的谷歌不会沦为痛失乔布斯的苹果.....	72
奥地利 LTE 频谱拍卖结束三大运营商出资 27 亿美元.....	73
俄罗斯 Megafon 携手华为引领欧洲 IP 骨干网进入 400G 时代.....	73
苹果宣布 Mac 系统免费冲击微软 PC 领域.....	74
埃洛普承认微软未来或弃用诺基亚品牌.....	76
阿联酋年内将实施手机携号转网.....	77
ITU：移动宽带火爆将致全球频谱使用超负.....	77
美国虚拟运营商推出“Wi-Fi 优先”免费移动服务	77
欧盟发布“统一电信市场”改革方案.....	78
美媒曝谷歌或正秘密建造海上数据中心.....	80
前苹果 CEO 考虑与加拿大合作伙伴一起竞价黑莓.....	81
索尼研发无线充电新技术充满只需一小时.....	81
BBM 大获成功给黑莓点亮一条跨平台求生路	82
微软 Surface 销量不及 100 万台远非 iPad 对手.....	83
阿尔卡特朗讯为 Telenet 提供业界最强大的 IP 核心路由器.....	83
韩国政府公布重振半导体产业规划拟实现移动 CPU 国产化.....	84
美国两大运营商将推 VoLTE 应对短信发送量持续下滑难题.....	85
三星电子与美国康宁签署长期合作协议.....	85
澳大利亚借调英国电信精英助力国际宽带公司改革.....	86
LG 正式发布曲面屏手机拥有“自我修复”功能	86

产业环境

【政策监管】

工信部要求手机预装软件先公示乱装可举报

10月25日消息，在出席2013年前三季度工业通信业发展情况发布会时，工信部通信发展司副司长祝军表示，工信部将对手机预装软件的乱象进行监管，手机预装软件必须公示，用户可对比，发现问题可随时举报。

表态重视手机预装软件不法现象

9月底，央视《每周质量报告》节目以“被预装的风险”为题，曝光了手机内置软件的种种黑幕。央视指出，这些手机预装软件正常途径无法删除，而如果用户通过取得ROOT权限，自行删除这些预装软件，手机厂商客服人员表示手机将不再享受保修服务。

祝军表示，“我们也注意到最近媒体有报道，比如说央视的《每周质量报告》对智能终端安装了预置的应用软件产生的隐患进行报道，涉及到一些预置软件存在消耗用户流量、恶意扣费、隐私窃取等问题，我们对此也很重视”。

他说，目前确实存在一些不法企业通过手机预置软件谋取非法利益，也有地下的利益链，存在恶意的扣费、泄露个人信息等问题，严重损害了广大消费者的合法权益，必须依法加强惩治。

工信部将加强监测力度

祝军透露，工信部将在以下三个环节重点加强监管：

一是颁布行业标准，加大检测力度。今年4月份，工信部发布了《关于加强移动智能终端进网管理的通知》，重点对申请进网许可的智能终端操作系统和预置应用软件提出了要求，同时颁布了移动智能终端安全能力技术要求和相关测试方法两个行业标准。上述通知和标准将于今年11月1日正式执行。

二是加大抽查力度，加强监督管理。我部将依据职责分工，按照《电信设备进网监督管理办法》，对获得进网许可证的智能终端进行监督抽查，重点检查抽测终端产品与获证产品的一致性，敦促企业严格遵守已经颁布的两个行业标准和其他相关的标准，对违反规定的将按照相关规定严肃处理。

三是公示预装信息，强化社会监督。近期工信部将要求生产厂家将申请进网的智能终端中预装的应用软件相关信息通过说明书或者网站等方式向社会公示，用户可以将购买到的智能终端的预置应用软件信息与公示的信息进行对比，发现问题可以随时举报，工信部将及时进行核查和处理。

来源：中国通信网 2013年10月25日

工信部：垃圾短信泛滥运营商难辞其咎

“（电信）运营企业负有不可推卸的责任。”针对日前遭中国官方媒体曝光的三

大运营商卷入垃圾短信发送地下产业链一事，工业和信息化部通信发展司副司长祝军 24 日表示，垃圾短信困扰多年，三大运营商难辞其咎，工信部将责成其进行集中专项整治。

祝军在此间召开的国务院新闻办公室发布会上回答中新社记者提问时作出上述表示。

中国从今年 9 月 1 日起实施《电话用户真实身份信息登记规定》，要求新入网的固定电话和移动电话(含无线上网卡)均需登记用户真实身份信息。此举与工信部此前发布的多项文件和通知都被看做是官方努力整治垃圾短信的重要举措。

数据显示，工信部 1 至 9 月累计处理违规短信群发端口 5 万余件次，处理违规个人号码 4.3 万余件次，12321 举报中心共收到垃圾短信投诉 17.3 万余件次，同比下降 34.2%。

不过，祝军坦言，治理垃圾短信仍面临定义不明晰、个别地区和电信企业落实不彻底等障碍。

“没有一个准确或者权威的、大家都认同的定义。”据祝军介绍，垃圾短信不止涉及商业广告，还有一些诈骗、淫秽色情等违法信息，但对于另一些公益信息和各类会员信息，则很难界定是否属于垃圾短信。

自 9 月执行实名制以来，中国新增电话用户基本全部实现实名登记，新增入网移动电话用户实名率达 98.2%。但部分地区和营业厅还存在不用身份证就能买手机卡和办理入网手续的现象。

祝军对此表示，工信部加大对实名工作的监督检查和处罚力度，对贯彻落实不力、存在问题的电信企业将按照有关规定进行处罚。

日前被曝光参与垃圾短信产业链“猫腻”后，三家运营商分别向公众道歉，并表示愿接受社会监督，立刻进行清理整顿。

“参与发送垃圾短信的产业链环节多，需要采取多种手段综合治理，运营企业也负有不可推卸的责任。”祝军表示，工信部将责成三家运营商对短信发送端口进行集中专项治理和整治，处理并曝光违规端口和企业，同时联合相关部门对垃圾短信的定义、利益链环节、广告类短信的合法性进行研判，针对产业链各个环节深入治理垃圾短信。

来源：中国通信网 2013 年 10 月 25 日

工信部增设七个骨干直联点优化互联网布局

工业和信息化部通信发展司副司长祝军今天(24日)在国务院新闻办表示，为提升我国互联网间通信质量，目前已经明确在成都、武汉、西安等七个城市增设国家级的互联网骨干直联点；针对垃圾短信问题，下一步将责成基础电信企业对短信发送端口进行集中专项治理和整治，处理并曝光违规端口和企业。

工信部决定，除原有的京、沪、穗外，再在成都、武汉、西安、沈阳、南京、重庆和郑州七个城市增设国家级互联网骨干直联点。工信部通信发展司副司长祝军表示，国家级互联网骨干直联点数量从三个增加到十个，优化了整个互联网的布局，减少了广大中西部地区互联网流量的长途绕转：

祝军：过去中西部的互联网流量需要到北京、上海和广州进行转接，这次增设直联点能大量减少绕转，有利于提高网间流量疏通能力，提高网络安全性能，提升我国互联网间的通信质量。

截至9月底，全国互联网宽带接入用户新增1595万户，总用户达到0.86亿户，祝军表示，以云计算、大数据等为代表的互联网经济发展模式对现有的互联网网络结构、网间互联架构提出了更高的要求。因此，工信部已推出系列鼓励和扶持互联网发展的政策。

祝军：下调了互联网交换中心的结算价格，将原来的每G带宽每月100万元结算价下调到60万元，并且明确了未来五年内我部将以每年30%的幅度逐年下调。

同时，未来一段时间将实行“西增东扩，全方位、立体化”的互联网架构优化总体方案，并强力推进网间互联带宽扩容。

祝军：今年又增加了508G，使得互联网互联带宽总数达到1492G，网间通信质量得到明显改善。

针对垃圾短信问题，祝军说，垃圾短信发送者溯源、处置都比较难，参与发送垃圾短信的产业链环节多，很复杂，需要采取多种手段综合治理，这其中运营企业负有不可推卸的责任。不过，工信部已经把垃圾短信治理作为今年电信行业纠纷的重点工作之一。

祝军：1—9月份累计处理了违规短信群发端口5万余件次，处理违规个人号码4.3万余件次，12321举报中心共收到垃圾短信投诉17.3万余件次，同比下降了34.2%。

祝军表示，包括他自己，很多人都是垃圾短信的受害者。

祝军：垃圾短信发送者的方式方法在不断变化，这么大量的信息是要靠机器来处理的，需要过滤这些词汇去做，一旦这个措施上去之后他发不了就会变换另外一种方式，所以也带来了过滤的难度。

下一步，工信部将责成基础电信企业对短信发送端口进行集中专项治理和整治，处理并曝光违规端口和企业：

祝军：联合相关部门对垃圾短信的定义、利益链环节、广告类短信的合法性进行研判，针对产业链各个环节深入治理垃圾短信，切实保护消费者的合法权益。

来源：中国广播网 2013年10月25日

工信部：首批信息消费试点将选 50 个城市明年 1 月推行

为贯彻落实国务院《关于促进信息消费扩大内需的若干意见》精神，充分发挥信息消费在拉动国内有效需求、推动经济转型升级中的积极作用，工业和信息化部拟在有条件的地区开展信息消费试点示范。

10 月 23 日，工信部官方网站显示，工业和信息化部办公厅发布了关于征选信息消费试点市（县、区）的通知，将在全国范围内遴选 50 个市（县、区）开展为期两年的首批信息消费试点。2014 年 1 月开始，截止到 2015 年 12 月结束。试点结束时，择优评选“全国信息消费示范市（县、区）”，进行示范经验推广。

国务院正式发布《意见》后，信息消费已上升为国家战略。根据《意见》，到 2015 年，我国信息消费规模将超 3.2 万亿，年均增长超 20%，带动相关行业新增产出超 1.2 万亿元；基于互联网的新型消费规模达 2.4 万亿，年均增长超 30%。基于电子商务、云计算等信息平台的消费快速增长，电子商务交易额超 18 万亿，网络零售交易额突破 3 万亿。

据悉，试点的内容包括，以地方政府、行业、企业、社区为主体，重点围绕建设宽带和 TD-LTE 等信息基础设施、开发智能信息产品、培育新型信息消费示范项目、整合政府公共服务云平台、拓展中小企业电子商务服务平台、引导信息消费体验等开展试点示范。

工业和信息化部办公厅关于征选信息消费试点市（县、区）的通知：

各省、自治区、直辖市工业和信息化主管部门：

为贯彻落实国务院《关于促进信息消费扩大内需的若干意见》（国发[2013]32 号）精神，充分发挥信息消费在拉动国内有效需求、推动经济转型升级中的积极作用，工业和信息化部拟在有条件的地区开展信息消费试点示范。为确保试点示范有序、有效，请各省、自治区、直辖市工业和信息化主管部门在本地区范围内推荐符合要求的参选市（县、区）。现将相关要求通知如下：

一、工作目标

全国范围内遴选 50 个市（县、区）开展为期两年的首批信息消费试点。2014 年 1 月开始，截止到 2015 年 12 月结束。试点结束时，择优评选“全国信息消费示范市（县、区）”，进行示范经验推广。

二、征选方式

（一）试点范围包括设市城市（县、区）。原则上每省推荐 2-3 个候选试点城市，综合考虑不同级别城市类型，可将范围扩大到具有特色信息服务模式和产品集聚的新型城镇。

（二）申报试点市（县、区）的人民政府是试点责任主体，负责试点申报、组织实施、落实配套条件等工作。

(三) 申报试点市(县、区)的人民政府提出申请,经所在省级工业和信息化主管部门初核后报送工业和信息化部。直辖市及计划单列市由城市人民政府直接报送工业和信息化部。

(四) 部试点示范领导小组在各省推荐市(县、区)中,综合考虑区域分布、城市类型和基础条件等因素,遴选 50 个市(县、区)开展试点工作。

三、征选条件

申报信息消费试点的市(县、区)应在经济发展、网络建设方面具备较好的基础,在信息服务和信息产品方面具有一定的规模,在信息服务模式、信息产品创新、公共服务应用、政策环境支持等方面具有本地特色。申报信息消费试点的市(县、区)应具备以下几方面基础条件:

- (一) 良好的经济基础;
- (二) 较为完善的信息基础设施;
- (三) 一定的信息消费规模;
- (四) 较强的信息服务创新和产品制造能力;
- (五) 电子商务发展良好且配套产业完善;
- (六) 各类公共信息服务平台作用突出;
- (七) 良好的信息消费市场环境;
- (八) 有力的政策保障措施;
- (九) 已提出促进本地区信息消费的工作计划和方案;
- (十) 已形成跨部门的促进信息消费工作机制。

申报信息消费试点的市(县、区)应围绕上述条件组织申报材料,对有特色的基础条件可进行重点说明。在试点效果评估和示范市(县、区)评选时,将围绕上述几方面细化评估指标。

四、试点内容

以地方政府、行业、企业、社区为主体,重点围绕建设宽带和 TD-LTE 等信息基础设施、开发智能信息产品、培育新型信息消费示范项目、整合政府公共服务云平台、拓展中小企业电子商务服务平台、引导信息消费体验等开展试点示范。

(一) 完善城市信息基础设施。将光纤宽带和 4G 网络建设纳入地方城乡建设和土地利用规划,在合理布局、充分利用现有条件基础上,加快建设信息通信基础设施,积极推动 TD-LTE 网络发展,提升普及水平,提高上网速率,构建宽带、融合、安全、泛在的城市信息基础设施,夯实信息消费的支撑能力。

(二) 开发智能信息产品。以智能手机、个人电脑、智能电视等新型信息产品为重点,支持数字家庭智能终端研发及产业化,有条件的地区可大力推进数字家庭示范应用和数字家庭产业基地建设,加快电子信息产业聚集发展,提高电子基础产

业和软件业支撑能力，增强信息产品供给能力。

（三）培育新型信息消费示范项目。结合新型城镇化战略，以智慧家庭、健康医疗、智能安防、居家养老、社区服务等新兴信息服务为重点，创建特色新型信息消费示范项目，加大相关宣传和引导，培育信息消费新业态。

（四）整合政府公共服务云平台。统筹地方政府各部门的公共信息资源共享和利用，开展公共服务需求数据的跨部门融合分析，探索政府、企事业单位合作建设和运营的模式，建设服务政府管理和提供公共服务的统一政府云平台。

（五）拓展电子商务服务平台。建立面向中小企业的电子商务交易平台，综合挖掘不同渠道的商务服务需求数据，完善各类物流快递配送点，推动中小企业普及电子商务。支持大型企业供应链信息化提升、电子商务与物流信息化集成创新、移动电子商务、消费需求综合数据分析平台等试点示范。

（六）引导城市信息消费体验。引导基础运营商和有实力的商贸流通企业，联合互联网信息服务企业及智能终端企业，依据居民需求，建设若干新型信息消费体验中心，面向消费者提供各类新型信息服务和信息产品的感性体验服务。

试点市（县、区）应围绕上述内容，结合本地特点，制定明确的试点目标，提出具体的试点任务，制定可行的政策措施。

五、进度安排

2013年11月8日前，各省、自治区、直辖市工业和信息化主管部门组织本地符合要求的市（县、区）提交申报材料，并完成初步审核、出具推荐意见，报部工作小组。编写申报书可参考附件《信息消费试点申报书（大纲）》。

2013年11月中旬，工作小组会同专家组完成对申报材料的评审，向部领导小组提交试点市（县、区）建议名单。

2013年12月初，部领导小组审定50个信息消费试点市（县、区）名单，正式启动信息消费试点工作。

六、工作要求

（一）加强领导，精心组织。各地要充分重视信息消费试点工作，结合当地实际情况，精心筛选和组织本地区具有基础和特色的市（县、区）申报试点，制定切实可行的工作方案。

（二）严格标准，务求实效。要坚持公平、公正、公开原则，实事求是，真正把在挖掘信息消费需求、创新信息服务应用、推广信息产品普及、提高公共服务水平、营造信息消费环境等方面具有示范意义的市（县、区）推荐上来。

（三）部省联合，统筹推进。加强工业和信息化部与地方政府和相关部门的沟通、配合，协调一致，形成合力，共同选出典型，联合开展信息消费试点工作。

请于11月8日前将信息消费试点申报材料（纸质版和电子版）报送至工业和

信息化部信息消费试点示范工作小组。纸质版申报材料推荐函加盖公章，以邮寄或机要形式报送。电子版发送至电子邮箱。

联系地址：北京市海淀区万寿路 27 号工业和信息化部信息化推进司

邮政编码：100846

联系人：郭顺义路文贇

电话/传真：010-68208230

电子邮箱：xinxidsf@126.com

附件：信息消费试点申报书（大纲）

来源：通信世界网 2013 年 10 月 24 日

【发展环境】

2015 年中国智能可穿戴设备市场规模将达 114.9 亿

国家发改委近日发布《实施 2013 年移动互联网及 4G 产业化专项的通知》，对移动互联网及第四代移动通信 (TD-LTE) 的多个热点领域提出多项提振措施，其中一个亮点就是对智能可穿戴设备研发及产业化的支持。

分析人士认为，随着移动互联网不断成熟及 4G 时代的来临，作为智能终端的下一个热点，未来智能可穿戴设备的应用将更加广阔，预计到 2015 年中国智能可穿戴设备市场规模达到 114.9 亿元。国家对智能可穿戴设备产业化的支持，将加快智能可穿戴设备在我国普及速度，迎来一个智能可穿戴设备时代。

通信行业获持续利好

根据国家发改委的通知，将组织实施移动互联网及第四代移动通信 (TD-LTE) 产业化专项，包括移动智能终端新型应用系统研发及产业化、面向移动互联网的可穿戴设备研发及产业化、移动互联网和智能终端公共服务平台建设等 8 个专项作为支持重点。

国家发改委表示，重点支持 8 个专项的目的是为了把握全球移动互联网发展机遇，以移动智能终端为着力点，提高移动智能终端核心技术开发及产业化能力；加快移动互联网关键技术的研发及应用，培育能够整合产业链上下游资源、具有一定规模的移动互联网骨干企业；完善公共服务平台建设，形成综合的移动互联网产业服务能力；推进 TD-LTE 技术在重点领域的创新示范应用，带动 TD-LTE 产业快速发展。

对于这 8 个重点支持专项，国家发改委鼓励多家单位、上下游企业联合申报，同一企业牵头申报的项目不超过 3 个。鼓励互联网领域骨干企业整合多个方向报送项目。

中投证券认为，随着“宽带中国”战略发布及 4G 牌照发放预期的明确，通信行业获得了持续利好。未来两年，TD-LTE 建设的大规模展开将推动通信行业基本面

持续向上。

4G 产业或引领经济转型

针对国家发改委支持的领域，业内人士指出，此举相当于勾画出一幅 4G 产业发展路线图，八大专项领域有望成为投资热点。

移动互联网的迅猛发展，促使国家不断加大对 4G 产业的支持力度。9 月末，工信部就对外表示 4G 牌照将于今年年底前正式发放。本月中旬，工信部表示，4G 已确定首发 TD 制式牌照，目前工信部已经在组织运营商、专家就 4G 频谱划分进行协商。

而在 4G 网络建设上，三大运营商开展了新一轮竞赛。中国移动目前的 TD-LTE4G 网络已基本实现了 16 个试点城市、2 万个基站的建设目标，到今年底将覆盖到 100 个城市、建设完成 20 万个基站、采购 100 万部终端；中国电信不久前启动 4G 网络招标，基站规模将达 6 万个左右；中国联通也已开展 TD-LTE 试验。

国泰君安在研究报告中指出，随着我国原本基建投资拉动型经济增长模式负面效应逐渐显现，通信行业在未来国家经济转型与发展中将起到更加重要作用，成为政府刺激经济增长必打之牌。4G 网络投资有望成为引领我国经济转型之“排头兵”。

可穿戴设备市场广阔

此次国家发改委支持的 8 大专项中，其中一个亮点就是对移动互联网的可穿戴设备研发及产业化的支持。根据《通知》，国家发改委将重点支持研发低功耗的可穿戴设备系统设计技术、面向可穿戴设备的新型人机交互技术及新型传感技术、可穿戴设备与智能终端的互联共享技术、可穿戴设备应用程序及配套的支撑系统技术，实现可穿戴设备产品产业化。

2012 年因谷歌眼镜的亮相，被称作“智能可穿戴设备元年”。在智能手机的创新空间逐步收窄和市场增量接近饱和的情况下，智能可穿戴设备作为智能终端产业下一个热点已被市场广泛认同。国信证券东莞营业部财富管理中心经理林玉伟分析，可穿戴设备市场的发展尚处于初级阶段，健身、医疗等民生领域将是可穿戴设备未来发展的热点。

艾媒咨询发布的《2012-2013 中国可穿戴设备市场研究报告》显示，2012 年中国可穿戴设备市场各种设备出货量达到 230 万部、市场规模达到 6.1 亿元，预计到 2015 年中国市场可穿戴设备出货量将超过 4000 万部、市场规模达到 114.9 亿元。

来源：《东莞日报》2013 年 10 月 28 日

童国华：宽带中国战略的关键是市场应用

烽火科技集团、武汉邮电科学研究院（WRI）是中国光通信的发源地，也是“武汉·中国光谷”的核心企业，这里走出了“中国光纤之父”赵梓森院士，也是中国光纤通信发展的最好代言。武汉邮电科学研究院院长、党委书记童国华表示，在过

去十年的科研机构向企业转型的过程中，经历了非常多的困难。

“市场经营和生产，对于技术人员来讲，都是最不熟悉的，所以在转变的过程中很是困难，把服务树立起来也同样困难。不过，回首过去，我们看到烽火的销售和服务团队已经逐步完善，在运营商的服务评估中已经排名前列，是不断推动和改进的过程。”童国华说。

经过多年的努力，烽火已经实现了从研究所向高新技术企业的转变，从靠国家转变为靠市场求发展，并且在近几年来也实现了国际市场的突破。据童国华介绍，烽火靠租船出海、央企配套等经验开拓国际市场，连续两年来国际市场已经实现了50%以上的增长，今年的国际市场收入占比达到了15%。

诚如赵梓森院士所述，烽火在光通信的技术方面甚至可以说是领先于华为和中兴，但是，只有光产品也成为他们在市场经营中的短板，近年来，烽火也开始在移动通信市场发力，坚持在具有我国自主知识产权的TD技术上投入，在中国移动最近一期的TD-LTE设备招标中，烽火获得了2%的份额。对此，童国华表示：“这次我们非常高兴地使用上了自己的设备，所以，2%对于烽火科技来讲是一座里程碑。”

作为一家做光通信的企业领头人，势必绕不开“宽带中国”的话题，而作为两会代表的童国华连续六年以发展宽带为提案。今年8月，国务院发布了“宽带中国”战略实施方案，部署未来8年宽带发展目标及路径，这意味着“宽带战略”从部门行动上升为国家战略，宽带首次成为国家战略性公共基础设施。

“从国外的发展来看，宽带战略都是国家主导，国家投资，作为企业的运营商也要投资回报，所以，国家应该给与宽带战略一些资金引导，政府、运营商、制造商甚至是最终消费者一起共同努力，共同推动宽带中国的发展。”

童国华认为，宽带战略在技术和网络上都不是问题，除了资金投入外，培养宽带市场、培育宽带化应用同时也是关键。“要探索新的业务形态、模式，为经济发展服务的同时，也要提升产业持续发展的能力。要把信息消费变成一种需求，让老百姓乐意消费。”

“宽带中国”战略发布前几日，国务院发布促进信息消费的若干意见。官方预计，到2015年，信息消费规模将超过3.2万亿元。而此次“宽带中国”战略的出台，可看做是促进信息消费的配套政策，也是打造“中国经济升级版”的重要政策措施。

来源：C114 中国通信网 2013年10月24日

浅谈地铁通信工程安全管理

一、地铁通信工程概述

1、加强地铁通信工程安全管理重要性。地铁等城市轨道交通通信系统是地铁运营管理的中枢神经，由传输、公务电话、无线通信、行车调度电话、站内直通电

话、轨旁电话、闭路电视监视、乘客信息系统、数据网络、时钟、站场广播、电源和集中告警等十几个子系统组成，是一个复杂的综合性专用通信网。因此，做好地铁通信工程安全管理至关重要。

2、通信工程管理的特點。(1)通信工程投資數額大、施工難度大、技術要求高、專業化程度高，由於其在建設的過程中容易遭受多種因素的干擾。在這種情況下，必須對通信工程實施項目管理，以確保工程質量。(2)通信工程技術具備特殊性，其不同於建築工程技術具備廣譜性的特徵，需要配備與通信專業相關的技術人員。(3)在通信工程項目管理中，設備或主材料價格會因其用途不同而存在較大差異，在核算工程量時，不能將全部工程量均依據定額計算。同時，通信工程普遍存在較為嚴重的定額滯後現象，並且這種現象難以控制和避免。(4)通信工程項目之間擁有較高的關聯度，僅僅依靠監理單位難以完成協調工作，通信工程系統必須由建設單位進行組織協調。(5)項目管理的前期階段，包括項目發起、可行性分析、立項審批、計劃書下達等內容，涉及評審管理、設計管理和項目管理等管理事項；在建設階段，包括項目成本管理、質量管理、進度管理、安全管理等內容；在竣工階段，包括統計分析、成本效益考核等事項。

二、強化地鐵通信工程安全管理的幾點建議

1、建立健全安全管理制度。要完善安全管理制度，通過有效的安全管理制度，把生產責任落實下來，組織和個人的責任要明晰化，通過有效的監督制度和獎懲制度，實現權責分明。

2、加強合同管理。工程過程管理的原則是“以合同為核心”，總包商將嚴格地按合同條款實施管理。合同依法成立即具有約束力，當事人全面履行規定義務，任何一方不得擅自變更或解除合約。

3、重視安全管理，加大監督力度。增加安全管理和安全生產的資金、人力投入。地鐵通信工程施工中的安全管理需要施工單位給予足夠的重視，但是目前的現狀是安全管理費用不足，安全事故多發。在施工中，要專門設置安全管理費用，要實現專款專用。對工程中關鍵技術的質量和水平要嚴格控制和監督。

4、做好工程協調工作。由於地鐵等通信系統的工程建設是由多個不同的供貨廠商同時進行工程施工，各子系統供貨商不可以免地會發生這樣或那樣的爭執，糾紛等風險。一旦這樣風險的情況發生，總承包商將負責總體解決，總包商通過項目管理的控制手段，儘快解決糾紛，確保工程順利進行。

三、地鐵通信工程應加強各個階段的質量控制

1、地鐵通信施工設計階段。通信系統的設計原則主要取決於其服務對象的要求，在保證整個地鐵通信工程的使用壽命基礎上，要確保工程設計的最優和建設成本的最低，同時也要考慮到地鐵投入使用以後的成本，所以在設計中，要嚴格按

照设计的原则进行设计。

(1) 重视地铁接口处的处理。(2) 实现地铁通信线路与工程中的其他线路相互融合。(3) 确保设备正常运行。

2、施工中的质量控制。在施工中要对通信设备和线路的安装质量进行严格的控制。要控制每一道工序的质量，对施工中的操作和技术管理等工序的质量进行严格的控制。另外，工序和工程完成后要注意对质量进行检查。

3、做好技术选择。现今的主要地铁通信传输技术主要有开放式传输系统、同步光数字传输网、异步传输模式和多业务传输模式。在选择地铁通信传输系统的时候，要具体分析各个模式的利弊，看哪一种系统适合本传输工作需要。

四、结语

总之，地铁通信系统在保证地铁安全运行上有重大作用，地铁通信工程建设中安全管理对于整个工程的建设有重要作用，这项工作具有长期性和复杂性，要通过设计过程的优化和安全管理过程的严格化而提高建设的质量，确保地铁的正常通信。

来源：《中国新通信》2013年第12期

运营竞争

【竞合场域】

中电信获 TD-LTE 试验网许可 4G 双牌照成定局

关于国内 4G 牌照发放近来一直占据各大媒体头条，在中国移动全力推动自主 4G 标准 TD-LTE 的影响下，另两家也最终按耐不住，尤其中国电信更是暗流涌动。

近日，工信部已对中国电信正式下发有关允许开展 TD-LTE 试验网的批复文件，这意味着中国电信可以启动 TD-LTE 试验网建设，并开展与 TD-LTE 相关的试商用业务，同时也表明未来发放的 4G 牌照中，中国电信至少会获得一张运营 TD-LTE 的 4G 牌照。

上周，中国电信完成了 4G-LTE 核心网主设备招标，中兴、华为、新邮通、爱立信等相继中标，中兴占据了超过 50% 的份额。据了解，中国电信此次主设备集采覆盖全国 31 个省份，此轮招标基本上锁定了未来市场格局。

据了解，中标企业设备均支持 FDD/TDD 多模组网，这也说明中电信已开始准备 TD-LTE 的相关部署，但还差工信部的相关批准文件。据知情人士透露，在招标的同时中国电信向工信部提交了 TD-LTE 试验网建设的申请，在上周工信部正式批复并同意。

去年 11 月，中国电信在上海、南京、广东等城市开展 4G 试验，当时主要以 FDD-LTE 试验网为主。此次工信部的批复，表明中国电信已确定接下来将以 FDD/TDD 混合组网的模式进行 4G 试验网建设。

对此，在前不久中国电信上海召开的客服运营支撑中心揭牌仪式间隙，董事长王晓初在接受腾讯科技独家专访时表示，“4G时代，融合组网不可避免，中国电信选择任何方式都是为了更好服务用户。”此番话也可看出中国电信已做好双牌照运营的准备。

与此同时，中国电信4G终端的策略也进一步证实这一说法的真实性。根据中国电信向手机厂商透露的消息，中国电信将在手机上推出FDD-LTE制式的模式，但也同时部署CDMA+WCDMA+GSM+FDD的LTE四模手机；而数据终端为TDD+WIFI及TDD+FDD+WIF组合。不难看出，中国电信在4G手机主要采用FDD-LTE手机，但在数据卡则会大量利用TD-LTE网络。

据了解，在中国电信的4G网络规划中，大范围、广覆盖的4G网络还是使用FDD制式，而市区内人口稠密地区将使用TDD制式吸收多余的话务量。这些做法也是借鉴了美国最大电信公司verizon的模式。

有分析人士也指出，中国电信采用FDD/TDD混合组网不可避免，而主要城区的核心网络会采用FDD的国际标准，主要是因为LTE时代的国际漫游问题是不得不考虑的问题。在3G时代，由于CDMA网络在全球覆盖有限，并且越来越少，中国电信已经尝尽了“无法漫游”的局限。

对于4G的建设，中国电信此前已表示，将增加50亿资本支出用以投资4G试验网，2013年中国电信总资本支出将达到750亿人民币。

来源：中国通信网 2013年10月24日

中国联通启动光纤分布系统试商用测试

2013年10月24日消息，为了加快光纤分布系统的应用进程，中国联通日前启动光纤分布系统试商用测试。测试时间为2013年10月28日开始，经测试合格的厂商才有资格参加中国联通2013年光纤分布系统的试商用。

中国联通表示，测试厂商要求至少提供一套光纤分布系统设备，包括1个接入单元、9个扩展单元及9个远端单元；产品必须为具有自主知识产权，自行开发，自主生产的。另外，参测厂商须具备有效的ISO9000、ISO14000、OHSAS18000等质量保证体系认证文件。

来源：中国通信网 2013年10月24日

【市场布局】

三大电信运营商受垃圾短信影响股价暴跌

10月24日消息，在北央视曝光垃圾短信问题后，三大电信运营商H股股价于23日齐刷刷下跌，其中联通跌幅最大，达4.75%。

截至23日收盘，中国移动报80.15港元，跌2.00港元，跌幅达2.43%；中国电信报4.07港元，跌0.13港元，跌幅达3.10%；中国联通H股报12.02港元，跌

0.60 港元，跌幅为 4.75%。此外，中国联通 A 股股价也有明显下跌，收报 3.37 元，跌 1.46%。

此前，中央电视台播出了关于垃圾短信的报道，此前，央视《每周质量报告》曝光了手机垃圾短信利益链，称移动、联通、电信皆牟利，

不过，对于此事的责任方到底是谁争议很大，这些垃圾短信都是采用 MAS 系统群发短信的，拥有群发短信功能的用户往往是政府和大中型企业，用这套系统去发垃圾短信不可能是电信运营商主导干的，因为电信运营商给这些大中型企业开放短信端口后，如何使用是这些大中型企业的事情。

但问题是，大中型企业中肯定也会有不法分子，将群发短信功能偷偷拿出去与人合作，变成群发垃圾短信的工具，电信运营商也很头痛，很多垃圾短信并非电信运营商能监测到以及能辨别出。

来源：中国通信网 2013 年 10 月 24 日

联通三季报净利增超五成 3G 收入超去年全年

2013 年前三季度，联通公司实现营业收入 2266.5 亿元，同比增长 18.9%；净利润 27.8 亿元，同比增长 51.8%。同时，中国联通的 3G 用户数也大幅增长至 1.12 亿户。

记者注意到，中国联通此次能交出这样一份靓丽的成绩单，3G 业务功不可没，目前该业务占公司移动业务主营收入比重已过半。

净利润同比增长 51.8%

中国联通公告称，2013 年前三季度，公司实现营业收入 2266.5 亿元，其中主营业务收入为 1831.1 亿元，分别同比增长 18.9% 和 13.7%；公司实现税前利润 111.3 亿元，净利润 27.8 亿元，同比增长过半达到了 51.8%。

对于营收增长的原因，中国联通表示得益于公司移动业务规模增长以及固网业务稳步增长。前三季度，中国联通的移动业务主营业务收入为 1153.8 亿元，同比增长 20.3%，移动用户累计净增 3345.2 万户，达到 2.73 亿户。其中，3G 业务主营业务收入为 667.5 亿元，所占移动业务主营业务收入的比重由上年同期的 46.0% 上升至 57.9%

另外前三季度，中国联通的固网业务主营业务收入为 669.9 亿元，同比增长 3.8%。

其中：固网宽带业务主营业务收入为 353.9 亿元，同比增长 10.3%，所占固网业务主营业务收入的比重由上年同期的 49.7% 上升至 52.8%，累计净增用户 554.3 万户，达到 6408.3 万户。ARPU(每用户平均收入)为 61.6 元。

3G 收入占移动业务过半

记者注意到，中国移动率先披露了 2013 年前三季度财务数据，营运收入 4630

亿元，同比增长 9.4%，但股东应占利润仅为 915 亿元，同比下降 1.9%，这也是中国移动上市以来，净利润首次出现同比下降。

但是中国联通却交出了一份截然不同的答卷，而促使这一因素的最大原因就是公司 3G 业务的蓬勃开展。去年同期，中国联通披露的 3G 累计用户仅 7645.6 万户，但是这个数字在今年 9 月就变成了 1.12 亿户。公司前三季度的 3G 业务主营业务收入为 667.5 亿元，这个数据目前已超过 2012 年全年 617.1 亿元这一数据。

目前中国联通的 3G 业务所占移动业务主营业务收入的比重由上年同期的 46.0% 上升至 57.9%，累计净增用户 3517.0 万户，ARPU 为 76.5 元。

兴业证券在研报中提到，数据流量收入已经超过传统语音收入成为中国联通业务的核心，数据流量收入占联通总收入 53%。特别是自 2009 年公司获得 WCDMA 牌照后 3G 业务飞速发展，目前已成为公司收入第一支柱。

来源：每日经济新闻 2013 年 10 月 25 日

技术情报

【趋势观察】

国产智能手机持续发展靠什么？

近年来，全球移动智能终端市场保持了高速增长，2012 年总出货量超过 12 亿部；与此同时，中国智能终端市场也被引爆，2012 年全国智能终端出货量达到 2.58 亿部，智能终端已超过功能机，成为手机市场上绝对的主流，预计 2013 年智能终端在移动用户中的渗透率将超过 50%。然而在这个欣欣向荣的市场中，却隐藏着许多值得我们深思的问题：国产品牌表现究竟如何？国产品牌的短板在哪里？包括芯片、制造乃至电信运营商等在内的智能终端产业链，各个环节面临的新变化和新挑战又有哪些？

近几年，我国智能手机市场异常火爆，出货量连年翻番，新增机型层出不穷。2013 年 1 月~8 月，我国智能手机出货量为 2.86 亿部，同比增长 100.3%，市场占有率达到 72.2%；上市智能手机新机型 1659 款，同比增长 29.7%。面对如此红火的市場，我国越来越多的企业加入智能手机制造阵营。据统计，2012 年国内生产智能手机的厂商近 400 家，比上年增长 221.7%，行业竞争异常激烈。在如此纷繁的市场中，用户对于不同品牌的手机评价到底如何？国内厂商如何赢得用户认同？

为了寻找到答案，部电信研究院的相关课题组，构建了智能手机满意度模型，展开了相关调查研究。通过采用计算机辅助电话访问的调查方式，共计完成成功样本 2479 份，重点覆盖市场占有率位居前列的 9 个手机品牌，包括三星、苹果、诺基亚、摩托罗拉、HTC，以及中兴、华为、联想、酷派等。这次调研，到底有哪些发现呢？

不同品牌的用户满意度存在巨大差异

目前，我国智能手机在用户体验、感知方面与用户预期存在差距，用户满意度水平整体偏低，不同品牌之间差异较大。

数据显示，我国智能手机总体满意度指数为 69.6 分，与平板电视和基础电信业务的用户满意度相比，处于较低水平。这固然与用户预期有关，但也说明了存在着较大的提升空间。

同时，研究还发现，不同品牌的智能手机用户满意度差距明显，同档次的国外品牌满意度普遍高于国产品牌。国外品牌和国产品牌两大阵营内部也有较大差异。国外品牌中，苹果、三星强势崛起，用户认可度高，而诺基亚和摩托罗拉等昔日的手机帝国表现相对弱势，满意度甚至低于行业总体水平；国产品牌中，华为、联想等品牌在用户感知和认可度方面崭露头角。

品牌形象和感知质量国产品牌的短板

经满意度模型测算发现，在直接和间接影响智能手机用户满意度的各项要素中，对满意度影响程度最大的为感知质量，其次为品牌形象，再次为价值感知。从数据上看，国产品牌在感知质量和品牌形象方面与国外主流品牌存在差距，是短板所在。

在品牌形象方面，国产品牌与国外品牌差距非常明显。从调查数据来看，“中华酷联”的品牌评价均低于行业总体水平，这四者中品牌形象最好的华为与国外品牌形象最好的苹果，用户评价相差超过 15 分。进一步分析可以发现，构成品牌形象的各项指标中，国产手机在品牌知名度方面的劣势最为明显，较大程度上影响了国产品牌的整体满意度水平，其中酷派的知名度评价仅为 56.2 分，远低于调研的其他品牌。而在国内市场上，“中华酷联”尚属于知名品牌，与苹果、三星等品牌仍存在如此差距，对于国内其他品牌来讲，提升品牌形象更是当务之急。

在感知质量方面，国产品牌与国外品牌亦存在较大差距。数据显示，“中华酷联”中得分最高的联想手机，与国外品牌阵营中得分最高的苹果手机差距超过 10 分。

进一步量化分析构成感知质量的外观工艺、硬件配置、功能设计、操作易用性、性能可靠性和服务支持等细分指标发现，性能可靠性和硬件配置两方面是除品牌知名度外，形成各品牌间满意度差距的最主要原因，是国产品牌最为突出的短板，用户改进需求强烈。数据显示，分别有 41.5%和 42.5%的“中华酷联”用户希望改进手机的硬件配置和性能可靠性，高于国外手机用户 10.9 和 5.3 个百分点；其中，电池待机时间是所有手机用户意见的集中体现。另外，服务支持是这几项指标中行业的普遍短板。对于苹果、三星等手机问题尤为突出，有 27.8%的苹果用户和 20.4%的三星用户对于服务支持表示不满，问题提及率明显高于其他品牌，意见主要集中在售后服务方式、服务年限、售后网点分布、客服人员态度等方面。

在价值感知方面，国产品牌手机具有一定的优势。调查显示，华为、联想等国产品牌在性价比方面领先于国外品牌，高于行业总体水平 4.44 和 2.99 分，具有一定优势。这与国产品牌手机重点定位中低端有关，产品主要集中在 2000 元以下，依靠价格获取竞争优势；虽然今年以来“中华酷联”陆续推出 NubiaZ5、P6、大观 4 等高价手机，开展高端化战略，但目前来看，受固有品牌认知影响，用户更易接受其中低端的产品，高端产品尚未形成足够的市场规模，国内厂商仍主要在中低端掘金。然而，这就导致了目前国内手机行业的利润困境，若想长远发展，势必要突破现有局面。

品牌、质量和价值并重谋求长远发展

对于国产手机而言，需要从品牌形象、质量和价值感知这三方面，提升用户满意度和使用体验，以谋求健康的可持续发展。

——培育品牌形象，深耕手机品牌经营。

研究发现，品牌形象是影响国产品牌手机满意度水平的主要原因，同时也是制约国产品牌高端化转型的关键所在。优秀的品牌形象可以增强用户的信任和认可，从而提升用户的满意度。用户满意了，企业才有更大的定价权。因此，各国产手机厂商当务之急是强化品牌意识，深耕品牌经营：向上，要明确品牌战略，制定可行的手机品牌经营策略，打造中高端形象；向下，结合不同的用户群体和城乡区域等特点，创新营销手段，宣贯品牌理念，提高用户对手机品牌的认可度，提升整体的品牌形象。

——提升质量感知，改进性能可靠性和硬件配置。

手机质量是影响满意度的最直接因素，生产实践中需要以此为根本，稳扎稳打，提升满意度的整体水平。一方面，从用户出发，深入研究、把握用户需求，加大研发创新投入，开发生产符合用户行为习惯的手机产品，重点改进性能、稳定性、电池等方面的用户体验；另一方面，加强生产管理和供应链管理，持续突破系统平台、应用服务、硬件和制造工艺等核心技术能力，提高产品的质量和品质。

——强化价值优势，提质维护手机性价比。

目前，智能手机仍处于价值为王的时代，性价比是制胜关键，但这不代表国产厂商需要继续依靠低价来进行竞争。国产手机可以通过提升品牌和质量，扩大产品溢价空间。这样，在维持手机性价比优势的同时，还能使企业获得足够的利润空间。

来源：通信世界网 2013 年 10 月 25 日

网络无法替代有线电视的原因分析

一、网络传播对人们追求精神文明的制约因素

网络在逐步走入人们生活后对人们的精神文明享受提供了很好的平台，但网络也存在着许多弊端，比如它的操作方法相对复杂，资金投入相对有线电视要明显偏

高，覆盖率相对较低，有很大的地域限制。而且许多网络信息还具有不真实性和危险性，这些诸多因素制约了网络替代有线电视。

1.1 网络的覆盖低

网络是以光缆作为主要传输工具，是近些年才发展起来的新兴文化传播方式，而光缆的造价相对较高，资金投入巨大，在我国，不是所有地方都有互联网覆盖的，主要在人口聚集度高的地方有所建设。而我国人口覆盖范围十分广，在许多偏远地方，网络覆盖相当不足。

1.2 网络的操作性复杂

我国正在步入人口老龄化，老人在全国人口中占有很大比重，这类人群大多都是从我国现代化水平不高，知识面不广的旧社会时期走过来的，许多受教育程度较低。而网络主要是运用电脑来操作，许多人对电脑还不能完全掌握。电脑的复杂的操作方式和繁琐的工作流程使他们心有余而力不足。

1.3 网络软硬件的不成熟

就当下网络的发展还不够完善，在网络使用中常常会出现断线、病毒入侵、不良信息传播等诸多网络问题，这就使得人们在利用网络带来的好处的同事还要承受网络带来的一些弊端。

二、有线电视的优越性

有线电视在我国的发展历史悠久，已在人们的思想观念中根深蒂固。有线电视也在不断的发展和进步，也被人们越来越接受和喜爱，以成为人们日常生活中不可缺少的重要主组成部分。

2.1 有线电视的覆盖率广

当下的有线电视节目图像质量高，传输的频道多，内容丰富能满足人们对精神文化的需求，而且费用低基本能让所有阶层的人群所接受。覆盖面积广，传播形式多，这就使得全国大部分地区和人人都能快速有效的观看电视节目。

2.2 有线电视的操作方式简单

精神文化的需求群体十分广泛，这里面包括少年、青年、中年和老年，而中老年人因为年龄、受教育程度和受传统文化的影响等因素，有可能对一些新的事物接受能力较低，这就导致这一类人群对一些新兴的文化传播媒介难以接受和熟练运用，而有线电视只是通过遥控器这种简单的操作方式来获得精神文化的享受，能让所有人掌握和运用。再有就是人们的懒惰思想的原因，人们更愿意用最简单的方法来回的需求，这也使得有线电视能成为人们追求精神文化的只要工具。

2.3 有线电视的软硬件趋于完善

我国有线电视经过长期的发展，无论从影像质量，节目内容，和它的传播设备上都有了长足的进步。扩大了传输系统的频宽宽度，提高了网络的截止频率。采用

邻频道传输技术，利用广播电视频道的空余增设有线电视的增补频道，使得有线电视传输频道增多，内容更加丰富。

三、有线电视在人们生活中根深蒂固、不可或缺

据相关调查资料显示：在观看突发新闻时，人们将电视作为他们的首要设备，他们中的大多数人会在之后转入网络查看事态的进一步发展，人们的业余生活中看电视的时间占 42%，在人们休闲娱乐中占主导地位，是人们在精神文明建设中的重要手段。

四、总结

综上所述，有线电视在我国具有覆盖面积广、人们接受和应用程度高以及它的操作简单等明显优势，被人们喜爱，在人们日常娱乐生活中占知道地位，是人们精神文明建设和精神享受的主要形式和来源。所以，在精神文明建设中网络无法替代有线电视。

来源：《中国新通信》2013 年第 12 期

用信息化推进农业现代化

当今时代，数字技术、3S 技术、大数据、云计算、智慧地球、移动互联网、物联网等现代信息技术是现代科学技术的佼佼者，已经服务于人类经济与社会发展的各个领域，并已渗透到各个领域的各个环节中。信息化扑面而来，它使经济与社会发展由物质与能源为重心向以信息为重心转变，能够更加充分地发挥人的智能和其他各种资源的潜力，使个人行为、组织决策和社会运行不断趋于合理化。积极推进和实现农业现代化，在我国已是大势所趋，我们要积极利用现代信息技术，充分发挥信息化的作用。

下面，根据有关理论和实践，本人就如何用信息化推进农业现代化问题试谈一些看法。

用信息化推进农产品生产的现代化

种植业生产过程的精细化管理。采用地理信息技术、决策系统技术和网络技术，结合地形地貌、土壤类型、土壤测试结果、化肥农药使用情况以及产量等数据，绘制电子地图，抽取相关信息提供给施肥、灌溉等专家支持系统，可实现田间施肥、灌溉、喷药的自动化、智能化。此外，在设施农业生产中，通过建设智能监控系统、温室环境控制系统、灌溉与水肥一体化控制系统、传感器数据采集系统、手机智能终端和智能气象站，可实现生产过程的智能化控制和科学化管理。

养殖业生产过程的精细化管理。应用集传感器、智能监测与控制、移动通信等于一体的设施化养殖系统，可实现畜禽育种及养殖、肉蛋奶生产、饲料生产、养殖场管理、畜禽舍环境控制、疫情监测及防治等方面或环节的自动化、智能化。利用水环境参数监测传感器、智能化的渔业生产专家系统，可实现水产养殖水环境理化

参数监控、自动投饵、饲料配制等一体化的健康养殖模式。

农产品收获过程的智能化管理。利用装有卫星定位系统(GPS)的联合收割机可以实现自动测量产量,可以提前预置加油站及维修网点分布情况,使农机手能轻松查找所需要的信息。自动采棉系统通过计算机自动控制能够准确掌握每一台采棉机的运行路径、精准计算每台机器的油耗。机器人能代替人从事一些繁重的农事操作,如苹果收获、黄瓜采摘、挤奶等。农机跨区作业服务直通车系统,可为农机跨区作业服务提供供需信息交流和配对平台,能够有效促进农作物机械化收获作业市场的有序平衡。

用信息化推进农产品加工和流通的现代化

农产品的加工。机器视觉技术、近红外光谱技术、先进传感技术、数字技术等集成应用,能够迅速提升农产品加工的自动化、智能化程度及生产效率。双汇、蒙牛等一批农产品加工龙头企业十分重视用信息化改造传统加工方式,有些企业信息化水平已经达到国际先进水平,带来了良好的经济效益。目前,全国初步建立了农产品加工国际标准跟踪平台,基本形成了多层次的农产品加工信息网络,农产品生产、加工、运输、销售的数据库,全国农产品加工技术推广对接平台,以及农产品加工市场信息预警服务体系。新上项目,要注意借鉴先进经验、采用成熟技术。

农产品价格发布和供求对接。通过建立农产品批发市场信息采集系统、电子化交易平台、自动化产品交易动态监控系统、智能化产品质量监控系统等,借助网络平台搭建农产品价格查询系统,可实现通过电脑、手机等终端设备进行价格信息的发布、汇集、展示、查询。通过搭建农产品供求信息网络平台、网络促销平台,农户通过电脑、手机等网络终端设备发布或查询农产品供需信息。依托网络平台,采用文字、图片、视频多角度展示有机、绿色和地理标志产品,促进特色农产品的推介营销。利用互联网、物联网等现代信息技术,建立农产品电子商务平台,开展线上线下相结合的鲜活农产品网上批发和网上零售,以及农业合作社与城市超市对接、农业合作社与城市消费合作社对接和订单农业,多渠道多形式促进农业信息流、物流和资金流的融合。

用信息化推进农产品消费和休闲农业的现代化

农产品消费。通过建立从产地到市场的全程质量控制系统和追溯制度,以产品条码为信息传递工具,对农产品产地环境、生产过程、产品检测、包装盒标识等关键环节进行电子监管和可追溯,实现对农产品从原料供应、加工、包装、销售等整个流通过程的全程追溯管理。

物联网的有些功用,可让人们直接观察到一些农产品的生产环境及生产过程,可以帮助提高消费兴趣与信心。

今后,优质、安全农产品的生产,品牌农业的发展,其宣传、推介、销售以及

满足个性化的消费需求，信息技术都将大有用武之地，信息化都将大显身手。

休闲农业。这是我国休闲消费新业态，是充分发挥农业功能、促进农业结构调整和增加农民收入的好路子。截至 2012 年底，全国休闲农业与乡村旅游经营单位达 180 万家，其中农家乐超过 150 万家，年接待游客接近 8 亿人次，年营业收入超过 2400 亿元。目前已经有了不少信息服务平台，比较突出的是由农业部乡镇企业局支持和指导的“魅力城乡”休闲农业信息化服务平台。其功能：一是用户可以通过多种搜索检索功能，快捷地找到自己需要的信息；二是利用电子地图，可形象直观地获取相关位置服务及关联信息服务；三是观看全景漫游，给消费者身临其境的感觉；四是利用手机，通过短信、彩信、移动互联网、手机客户端软件随时随地享受贴心服务；五是提供电子商务服务，通过网站、400 呼叫中心进行预订及交易六是互动社区，消费者可以建立个人空间、发布游记、发起活动、寻找志同道合的驴友。

用信息化推进农业管里的现代化

农业资源监测与规划。利用卫星遥感技术，可获取土壤、墒情、水文、土地利用现状等农业资源信息，在此基础上对土地适宜用途进行评价，并进行农业生产功能划分。

农业电子政务。农业部已上线运行农业信息采集、农产品监测预警、农产品和生产资料市场监管等 30 多个业务系统，相继开发与应用草原监理、渔政指挥、动物疫病防控、病虫害监测及植物检验检疫、视频会议、农机购置补贴、财务监管等管理信息系统；北京、浙江等省（区、市）已建立了有关农业地理信息系统，加载了农业及其生产、经营、管理、服务等不少基本信息；农业部和一些省（区、市）农业系统正在建立农民承包地确权、登记、发证情况的数据库，以及建设“三资”管理信息平台 and 土地流转信息服务平台，将大大有利于决策与管理。部分省（区、市）把电子政务延伸到了农村基层，有利于政务公开、管理透明，有利于政策落实和群众监督。

农业生产安全管理。利用网络、通信等信息技术，建立了农机安全管理信息化平台，可及时采集农机购买、使用、出租、转让、维护、年检、报废等信息，实现农业机械安全检验、登记、驾驶操作人员考试、发牌发证、安全检查、事故处理等监督管理信息化。渔业方面，已在捕捞船上配备信息接收终端、卫星船位监测终端和 AIS 避碰设备，初步建成了卫星船位监测系统、渔业船舶自动识别系统（AIS），提升了捕捞船信息化装备水平和安全生产监管水平。

农业应急指挥。全国已经初步建立农业应急指挥系统、视频会议系统，可以实现及时掌握农业重大自然灾害、草原火灾、农业重大有害生物及外来生物入侵、渔业船舶水上安全、农业重大动植物疫情疫病、农产品质量安全事故等农业突发事件

信息，农业部门已经拥有了比较好的应对突发事件的监控、决策及应急处理的能力。

农民专业合作社经营与管理。已经初步建设了有关信息服务平台，可为合作社提供政策、市场、技术信息和咨询服务，实现生产在社、营销在网、业务交流、资源共享。已经初步建设了农民专业合作社统计信息管理、成员管理、社务管理、财务管理、市场管理等系统，可提高合作社日常管理效能，规范合作社内部管理。

用信息化推进农业服务的现代化

气象信息服务。近年来，中国气象局根据我国农作物区域性种植特点推出了很多针对性较强的气象信息服务产品，如全国“三夏”期间天气形势预测预报，全国小麦收获期间天气形势预测预报，全国早稻(或晚稻)收获期间天气形势预测预报，其中有旬报、月报、季度报、年报等。目前，气象信息服务从解决即时、实时为主已经转变到既解决即时、实时气象信息服务，也注重针对不同农作物不同时期提供气象信息服务，以及提供短、中、长期气象信息服务。伴随着越来越多的气象规律被揭示，我们防灾减灾和利用自然力的能力越来越强，应该很好地利用气象信息服务，变靠天吃饭为顺天或用天吃饭。

现代农业信息服务。以往，我们经历了以统计信息和指令性计划信息服务为主、以政策信息服务为主、以农产品市场供求和价格信息服务为主、以农业质量标准 and 食品安全信息服务为主等若干个农业信息服务阶段。现在，我们要进一步明确服务定位，要以发展现代农业为主提供信息服务。2007年中共中央一号文件强调指出，“要用现代物质条件装备农业，用现代科学技术改造农业，用现代产业体系提升农业，用现代经营形式推进农业，用现代发展理念引领农业，用培养新型农民发展农业”。这六个方面，可以说就是今天我们农业信息服务的主要内容。说其为主要内容，是说其服务阶段的标志性和重要性，往常所进行的政策、市场、科技等信息服务也照样蕴含其中。在此，需要提出的是，目前政府部门信息资源共享还不够，已有资源深度开发远远不够。从大数据开发利用的价值看，这些资源是宝贵的战略财富，其中不仅有直接有利于微观生产经营决策参考的东西，也蕴含有一些预警性的东西，还蕴含有一些规律性的东西，对宏观决策与管理、政策制定有极为重要的参考价值。这些意义上的开发与服务，应该是今后现代农业信息服务的战略重点，应该加大专门人力和财力、物力投入，同时注意采取必要的措施甚至立法予以保障。

农业综合服务信息平台。该平台不仅提供信息服务，主要是帮助农民解决实际困难和问题，帮助衔接或支持农村社会的转轨变型。目前，不少农村传统形式的农村劳动力持续转移，与此同时，我国农业照样实现了粮食生产“九连增”、农民收入“九连快”。根本的原因是，大量农村劳动力转移以后的真空主要由农业机械和为农企业服务所填补。完成这种填补，农业综合服务信息平台发挥了一种衔接或支持转变的重要作用。如福建“世纪之村”、湖北渔洋溪村等农村信息化综合服务平台

台、浙江“农民信箱”、农业部“12316 农业综合信息服务平台”等，它们可以把农业机械和为农企业服务等各种农业社会化服务的力量整合其中，把农业社会化服务供求关系整合起来，通过其体系及网络，通过短信、彩信、语音、视频等多种方式，对供求行为实行及时地、准确地、低交易成本地对接，从而满足农民(职业化农民、农场)生产、生活中的需求，帮助各种服务商发现用户及拓展市场。

在实践中推进农业现代化

工欲善其事，必先利其器。用信息化推进农业现代化，首先应进一步提高思想认识。今年3月28日，刚履新职的汪洋副总理来农业部视察指导工作指出，信息化水平是一个部门的核心竞争力，也是领导力，作为指导农业农村经济工作的主管部门，要用信息化手段指导农业农村工作，这是今后工作的一个制高点，要从上到下齐心协力抓好。农业部发布的全国农业农村信息化发展“十二五”规划和最近发布的《农业部关于加快推进农业信息化的意见》，对推进农业信息化具有很好的指导性和可操作性。个人认为，实践中在机制培育、基础建设、实施一批示范性项目、政策支持等方面应下大力气。

培育和完善的农业信息化发展机制需要不断地摸准需求，努力解决好发展的内生性动力问题和可持续发展问题。今后，一是需要进一步加强顶层设计，充分发挥各部门职责，强化协同，形成发展合力。二是需要强化农业信息化工作体系的力量，包括社会组织的力量。三是注重总结推广先进经验(包括学习国外先进经验、举办信息化与现代农业博览会等)，开展项目示范，支持先进适用信息技术的研发与推广。四是需要进一步强化政府与市场力量的有机结合，平台要为专业协会、涉农企业、基层合作社提供方便性服务，以降低社会中介组织和小微企业进入农业信息化的门槛及成本。五是需要大力支持企业等市场化力量的服务及经营行为，为他们解决好经营及发展的社会环境，同时给予一定的政策支持和资金扶持，如减免其税负、加大贷款支持、降低贷款利率等。六是建立绩效评估体系，把开展农业信息化情况列入地方政府部门工作业绩考核内容。七是开展农业信息化成果评选，对多年来行动在先、成效突出、社会影响面大的信息服务、电子政务、电子商务、系统应用等典型予以肯定，树立先进标杆，使各方面学有榜样。

不断加强农业信息化基础设施建设

一是针对偏远地区加强相应设施建设，确保通讯畅通。对于游牧民、沿海渔民等活动范围较广的农业生产者，利用我国自主研发的卫星通讯设备，为其建设小型卫星电话通讯系统，基本实现对我国农业生产者的全覆盖。二是进一步推进“宽带下乡”。利用光纤通讯、3G 无线宽带网络等信息技术，提高乡村宽带接入能力，加快宽带网络在农村的推广使用。三是积极推进农村地区的“三网融合”。紧密结合国家“三网融合”政策，在条件比较成熟的地区开展农村“三网融合”示范工程，

研究制定发展规划和相关政策。四是加强关键技术装备研发推广。鼓励各研究机构、信息化装备生产企业，开发符合农业生产需要的各类传感器、计算机硬件模块、相关监控软件等；研究建立农业生产过程中对光、水、温、肥等条件的需求数据模型，为计算机智能控制提供数据支持，利用先进的信息技术产品装备各类农业生产者。

组织实施一批农业信息化示范项目

需要组织实施三类可操作性强、效益明显、具有较强示范效应的项目。第一类：基础支撑类信息化项目。建设好国家级农业资源基础数据库，主要农产品生产信息收集和发布平台，农业综合服务信息平台，农产品质量安全监管平台，国家级农业云计算服务中心等基础支撑性项目。第二类：生产应用类信息化项目。如精准农业、设施园艺、养殖业智能化管理等项目。第三类：经营性服务类信息化项目。加强农业龙头企业信息化、批发市场信息化、农民专业合作社信息化、农业电子商务平台等项目建设。

制定并实施农业信息补贴政策

对农户上网及购买信息服务实行补贴。(1)对互联网接入实施补贴。电信运营商要尽可能地降低农村互联网接入价格，政府要对农民上网给予相应的资费补贴。(2)对农户购买电脑、智能手机等信息化终端设备实行补贴。继续执行家电下乡补贴，加大对购置信息化终端设备的补贴力度，从现在的补贴 13%提升到 40%以上，通过政府招标确定下乡品牌、价格。(3)对农民信息技术培训实行补贴，通过培训掌握电脑基础知识、运用电脑实用技术，让农民达到会用电脑会上网。(4)信息服务费补贴，建议对接受有偿信息服务的农民给予 50%左右的费用补贴。

对应用信息化技术产品实行补贴。(1)政府部门通过组织相关机构收集研究农户、农民专业合作社、农业企业具有的普遍性需求，形成报告向社会公布。(2)发动各类 IT 企业参与竞争，但要求需先投入开发出可供评审的产品，政府组织机构定期对 IT 企业开发的产品进行评选，符合需求规定的择优列入推荐名录。(3)农户、农民专业合作社、农业企业自主选择政府推荐名单内的产品，一旦使用就给予一定的补贴，降低先使用者的购买成本。

目前，由于各地条件不同，以信息化推进农业现代化的发展是不平衡的，这一方面是正常的，一方面也确有思想认识是否到位、领导是否重视、有关部门是否提出了得力措施、有否推进计划以及坚持落实的问题。从信息化的特性看，从本人多年调研的情况看，用信息化推进农业现代化无论经济发达地区还是欠发达地区(包括我国东、中、西部)都应该抓紧进行，晚进行不如早进行，谁更早些和多些开展工作，谁就能得到更早更好的回报，谁就能走到前头，谁就是强者。

来源：《中国信息界》2013 年第 15 期

移动互联网产业链简析

1 移动互联网产业链与重点环节

移动互联网产业构建了垂直整合的生态系统发展模式。与 PC 产业过去 20 年的高度水平化发展模式不同，移动互联网呈现深入垂直整合的特点，应用、制造均围绕操作系统形成整体布局。移动操作系统在系统内核基础上大幅度整合了应用开发环境，与芯片平台、终端外设也有极深的匹配关系，其整体表现以满足用户需求更迭和个性化应用创新为目标，强调应用终端的一体化发展。苹果和谷歌均基于自有系统构建了移动互联网应用运营的首要平台，并间接或直接进入硬件产业，利用生态系统优势左右终端制造业发展格局。而移动互联网应用的规模发展，使得移动网络则成为阶段性稀缺资源，其技术换代与服务水平至关重要。

与已经形成的生态系统相比，移动互联网的系统软硬件技术仍处于快速创新的发展通道，标志着产业成熟的水平化分工尚未出现，产业将在普及深化中形成更深刻更快速的创新。其中，以 HTML5 技术为代表的下一代 Web 运行环境将是今后一个时期内移动互联网产业发展的重要技术辅线；智能终端的硬件平台快速迭代，应用技术将成为创新终端产品形态，提升产品水平，增强利润空间的新兴领域；为解决移动应用发展与网络资源矛盾的网络技术将逐步得以实施。

从移动互联网产业链角度来衡量产业发展变化，可以看到移动互联网产业链跨度极大，涉及云计算、应用、网络、设备制造、软件、硬件、基础原材多个领域，但移动互联网应用服务、移动互联网网络和移动智能终端这最能体现移动互联网发展特征，云、管、端三大核心环节共同决定产业发展走势。除技术产业本身外，移动互联网产业的技术研究、标准制定、知识产权、检测认证、安全评估、产业监测、产业规划、咨询服务等移动互联网公共服务是产业发展的重要基础。

1.1 移动互联网应用服务业

移动互联网应用是产业垂直生态的最直观体现，产业链协同发展的先发环节，不同生态体系的应用服务水平对操作系统格局、终端制造格局有直接影响。

目前移动互联网原生应用程序商店成型，Web 生态体系逐渐起势，具体应用领域还有较大发展空间。截至 2012 年底，苹果应用商店 AppStore 应用数达 77.5 万个，谷歌应用商店 GooglePlay 应用数也已超过 70 万个，Getjar、Facebook、Amazon 等第三方商店加速快增，季度增长率达到 20% 以上。随着 HTML5 标准成熟，基于 Web 技术的跨终端应用服务平台成为业界关注的新的发展方向。据 Opera 观察，自 2006 年 3 月至 2011 年 3 月的五年时间内，通过其移动浏览器的网页浏览增长 500 多倍，流量增长更超过了 800 倍。在北美市场中，用户基于移动 Web 的应用使用时长已逐步接近移动 App 水平。

而移动互联网具体应用领域依然涵盖电子商务、游戏、搜索、即时通信、企业

应用等互联网典型应用，当前谷歌、苹果、微软依托自有操作系统优先进入移动应用产业，在搜索、视频领域均形成了规模应用。在电子商务、手机游戏等领域以既有的互联网服务企业和中小开发者为主。

1.2 移动智能终端制造产业

移动智能终端制造是继 PC 后，电子信息制造业的重量级产品分支，已经形成了数千亿美元的产值规模。其产业发展对操作系统和应用生态格局有直接影响，也是推动集成电路、先进计算、人机交互、新材料、高精制造等高新技术创新的重要抓手，是以市场化驱动技术产业升级的主要脉络。并将随移动互联网普及深化，派生出可佩戴终端等新的电子制造分支，广泛渗透至电视、电脑、家电等电子消费品中去。

原生操作系统形成三大阵营，Web 操作系统成为系统技术下一程布局热点。移动智能终端原生操作系统仍是现阶段产业控制权的集中体现，全球形成苹果、谷歌、微软/诺基亚三大移动互联网阵营，其中 Android 凭借开源开放优势已占据绝对主导地位，在我国新增市场中占到 87%，Windows 发展初期市场影响力较小。移动 Web 技术随 HTML5 获得极大提升，其影响力已经渗透至移动操作系统层面，无论是市场主导者还是操作系统后进入者，纷纷将基于 HTML5 的 Web 内核研发作为新生态的技术基础：Firefox 还是 Opera 均抓住机遇，将移动浏览器架构与移动智能终端相结合；Google 公司开始构建自有引擎 Blink；三星公司同 Mozilla 合作，打造面向移动智能终端的 Web 浏览器引擎 Servo。

ICT 产业周期因移动互联网加速，终端制造格局持续变化，基础元器件沿摩尔定律深化发展。移动互联网将 ICT 产业周期推入快速创新通道。过去二十年间，微软和 Intel 所组成的 Wintel 阵营作为产业轴心，依照摩尔和安迪比尔两大定律，共同推动计算机产业以 18 个月为周期升级演进。移动互联网产业发展则呈现自身独有特色：1) 推动移动智能终端硬件平台迭代速度加快的因素包括：移动芯片设计和制造的分离、SOC 模式与 Turnkey 模式、多样化的传感器件和交互方式等。周期已由摩尔定律的 18 个月缩短到 6~12 个月甚至更短。2) 操作系统与应用生态的变化更为快速。诺基亚、摩托等基于 Symbian 生态的传统领军企业固有优势瓦解，三星、苹果凭借对产业链的垂直整合以两强对峙的姿态共同盘踞产业利润制高点，苹果以 46% 的利润率占据了全球终端产业利润份额的 73%，两者各自占总市场规模的二至三成，利润之和却达产业总规模的九成。3) 芯片厂商地位节节上升，高通等美国 IC 巨头企业基于 ARM 架构，在基带处理器、应用处理器以及周边芯片产品上形成了全面领先，第二梯队企业在追赶中面临巨大的运营压力。

除系统软件与硬件技术外，更广范畴内的应用技术进入了创新活跃期，对现有终端产品水平和范畴都起到巨大影响。语音输入、高精度定位服务、多屏互通、与

无线传感器网络融合、裸眼 3D 显示、高效能电池与新兴充电技术等相继成为衡量终端产品的新指标。美国重现对智能终端领域重要技术创新的引领发展，并成为泛智能终端(如平板电脑、智能电视、电纸书)、可穿戴终端(智能眼镜、智能手表)的策源地。

1.3 移动互联网网络运营

移动互联网的发展改变了网络与应用的供需关系，移动数据流量的迅猛增长导致频谱资源稀缺与需求快速膨胀之间的矛盾日益突出并将长期存在，移动网络重新以稀缺资源姿态成为产业长久发展的关键要素。全球运营商在移动互联网的洗礼下，基本丧失了对应用服务的主导权，回归网络运营本质，以技术更替来实现对行业的引领和贡献。LTE 发展势在必行，并将与 Wi-Fi、物联网等多种网络技术融合发展，IPv6 也将走向部署阶段。

2 我国移动互联网技术产业发展难点与方向

我国移动互联网发展不具备先发优势，在操作系统技术、移动芯片技术、人机交互技术、移动云计算技术均属跟随利用，在垂直生态布局竞争中处于劣势。特别是移动操作系统依然是智能终端乃至整个移动互联网产业的核心，我国企业虽有研发探索，但市场商用中均以 Android 为基础进行的体验创新，自研系统未成气候；与之相关的应用服务平台、应用、品牌终端皆保持相对独立的发展。此外，移动智能终端硬件技术储备不足，品牌价值有待提升，也是导致我国移动智能终端产品利润空间不佳的主要原因。在移动互联网应用终端快速发展中，我国移动网络运营商需面临网络升级换代、智能管道建设、多网络协同的多重挑战。

2.1 移动互联网应用服务业

因匮乏操作系统基础，应用总量虽然发展迅速，应用平台小而散的特点仍较为突出，难以匹敌国际巨头的生态系统，特别是在带动应用创新和盈利发展的作用还十分有限。我国移动应用程序商店前期由通信运营企业(如移动 MM)和第三方(91 商店)推动，近期互联网巨头有后来居上的趋势，百度、腾讯、360 等互联网企业均于 2011 年开始布局应用程序商店，并依托自身产品及渠道优势在 2012 年显著发力，发展仅一年的腾讯应用中心已拥有超过 10 万第三方 Android 应用，日下载量近 1000 万。互联网内容服务业已形成的领先优势和文化壁垒优势，受到操作系统+应用程序商店模式冲击，难以传递，如百度在移动搜索的份额不足五成，远低于桌面搜索水平。新浪、百度、腾讯部分业务虽占据了 App 下载排行榜的主流，但仍沿用互联网模式，尚未寻找到稳定盈利的移动互联网规律，大量移动应用领域并未真正起步。未来产业竞争将趋于热化，搜索、移动电子商务、导航、游戏多领域均将成为国内外企业争夺的热点。

在移动 Web 系统路线上初步形成发展基础，其中 UCWeb 等移动浏览器企业基于

WebKit 内核形成产业化，成为内需市场中最大的移动浏览器分支；中兴、联通等企业以对 Firefox 为代表的 Web 终端进行了研发积累；自研系统中普遍进行了操作系统 Web 接口和相应开发环境的研发。随新一代 Web 技术 (HTML5) 发展，新的应用聚合平台和运营模式又将起步，从技术根基上增强对 HTML5 应用的掌握已成为国家技术产业发展要点，不但包括基础 Web 技术和浏览器产品，更需加强 Web 技术操作系统、应用工具的建设。

2.2 移动智能终端制造业

移动智能终端制造领域正经历着从产能化到品牌化，最终实现技术引领的艰难历程，基于全球产能第一的发展基础，近年来本土品牌智能终端提升显著。开源操作系统为我国智能终端的发展提供绝佳机遇，我国终端企业在新一轮的智能终端竞争中不断扩大规模，凭借制造领域的深厚积累，集内需、成本和产能的天然优势迅速起步，2012 年第四季度国产智能手机企业出货量 6721.2 万部，同比增长 236.4%，占同期智能手机总出货量的 77.9%。打造了中兴、华为、联想、金立、酷派五家规模企业，五家企业国内出货占内需市场的 35%。但以入门机产线为主的中国智能终端制造业利润微薄，难以形成市场回馈研发的良性循环；而传统的产能路线造成了海外出货易、品牌建设难，更因知识产权匮乏，使得中国品牌难以在国际主流市场站稳脚跟，与三星等制造企业存有显著差距。

智能终端产业位置偏低的现象是由基础技术匮乏造成的，我国在终端硬件技术上与国际第一梯队差距还很显著。以移动芯片为代表，对关键的通用基础型 IP 核的开发和掌握仍然不足，在先进制程工艺上处于跟随状态，产品以中低端市场为主，利润微薄，后续研发投入存在不足。特别是借力 TD 制式，带动 TD-SCDMA 和 TD-LTE 射频、应用处理芯片和基带处理芯片发展，涌现出展讯、联芯等一批具备相当影响力的企业，华为海思凭借终端整体研发实力逐步渗透，四核芯片自用效果较好。但快速迭代的产业给我国企业带来巨大的发展困境，跟进或者赶超领先企业的挑战愈来愈大，依然需要持续投入。

与基础计算技术的摩尔定律式的迭代规律相比，应用技术进入了创新活跃期。涉及领域多元，语音输入、高精度定位服务、多屏互通、与无线传感器网络融合、裸眼 3D 显示、高效能电池与新兴充电技术均快速发展；可携带终端、泛智能终端成为制造企业新的角逐场地。我国仍处在对国际先进企业的学习过程中，这些 ICT 多领域技术的综合掌握和创新经验，对终端产品形态的探索深度，将影响到我国移动智能终端制造业的产业位置和产品水平。

2.3 移动网络运营

就我国而言，网络资源始终是移动网络提供商的第一责任和收入来源，我国移动运营商在网络覆盖广度、深度、技术优越性和服务质量上均属全球顶级运营水平，

对大规模组网和技术平滑换代拥有丰富经验。近期重点是推动移动互联网网络技术升级换代，并与 Wi-Fi、物联网等技术实现无缝感知的融合组网；构建“智能”管道；推动 IPv6 等技术升级。

来源：《现代电信科技》2013 年第 06 期

【模式创新】

浅析网络教学模式下的计算机教育改革问题

随着网络教学的广泛应用，网络教学不单单可以解决由传统教学方式没办法满足社会的需求的现状，为教学效果起到很大的作用，还可以解决一些教学资源分布不等的问题，因此，在网络教学的环境下计算机教育改革一定要实施，必须引起高度的重视。

一、计算机教育划分为三大类

1、计算机普及教育。计算机普及教育的对象是初学计算机的人，他们对计算机缺乏了解。2、计算机技术教育。计算机技术教育所面对的是用计算机解决实际工作中的问题的人，他们应具备一定的计算机软、硬件技术基础。3、计算机专业教育。计算机专业教育的对象是计算机专业的学生，他们需要系统地学习计算机科学理论和实际应用技术。

二、网络教学模式下计算机教育改革的有效措施

随着高校多媒体技术新兴，在教学内容方法、教材等方面都产生的很大的变化，以多媒体技术和网络技术条件下的教学是现在最先进的教学手段。

1. 提高在网络教学模式下老师引导性的思考

本身计算机教育对操作性和交互性的要求就非常的高，如果计算机的教育能从这方面着手会受到很好的效果的，众所周知，原来的教学模式本身就缺乏直观性，要想把很简单的操作描述清楚后会很浪费时间，那么，在现在的网络教学的环境下，老师在利用多媒体教学的时候，就可以实现老师和学生之间互动，可以边学边讲，还能不断地提高教学效果，呈现师生之间的和谐画面。

(1)网络教学模式之下，老师可以利用多媒体网络教室里面的屏幕模拟信号具有传输功能，将所有师生的电脑机器连接在一起，这样就会呈现一个封闭式的教学系统，这样的话老师就能够通过自身的电脑机器和学生进行单独的对话。

(2)老师在通过主机将所有的学生机进行监控，这样就可以及时的掌握学生的用机情况的同时，还能使学生电子举手的设备对授课的老师提出相关的问题。

(3)教师可利用局域网具有的传输数字信号的功能，使教师机和学生机、学生机和学生机之间共享网上硬软件资源。

2. 完善网络教学模式下的学生评价系统

在原来的教育模式是老师会根据学生的课堂作业、考试的成绩进行考核评价，

这样的评价体系是很单一的，那么，网络的教学模式下就会给老师带来很大的便利，既能节省时间、又能提高评价效率，也就是说老师把所有的学生的作业转到网络上进行修改评价，就可以直接的进行检查学生的情况。

(1) 批改作业和解答疑问：老师进行修改作业和解答难题是很关键的教学辅助活动，对提高教学的整体质量是非常重要的，布置作业、做作业、交作业、批改作业以及相应的辅导答疑，一系列工作做下来并不轻松，如果针对课程内容开发相应的网上答疑系统和网上作业系统，将这些流程移到网络环境中进行，就会事半功倍。

(2) 学习检测：老师在运用网络教学时，将学习检测的方式转到网络进行，首先一定要确保网上必须有足够的练习题库，这样学生就能够在网上直接的找到自身需要的练习题进行练习和自测，然后要安放相对应的考试评价系统，这样学生呢个就可以决定考试的时间、难度、次数等。

3. 确保实践性的操作

(1) 首先把学生们在技术应用能力一定要放到很重要的位置，要根据前面讲到的观点进行定期实训，要将基本的技能作为重点的培养环节，并确保将实训环节的教学达到整体课程的 50%左右。

(2) 一方面可以让学生到实训的场地进行实际操作，确保学生们所学的和相关的岗位一定对接上，切实的将理论和实践相结合。达到提高教学的目标。

4. 确保网络教学模式环境下的实现资源共享：

教学系统应该提供资料下载共享，这不仅仅可以供授课学生下载，也可采用设定权限的方式与其他高校或机构相关人员交流，以提高技术水平；还应提供更多数控相关知识网站的链接，方便学生获取更多的知识。教学不仅仅是讲授学生本专业知识，更应该传授学生获取知识的能力。

三、结束语

由此可以看出，网络的教学环境和模式给教学效果带来了大的优势，这样的形式突破了传统的限制，就可以使学生更好的接收教育，另外，计算机的网络教学也不是一成不变的，课程的内容和学生个体都是处在不断地变化发展之中的，因此，就需要所有的专业学科老师要在不断地探索研究中提出更切合实际的教学方案，以此，能够培养出更多、更优秀的专业性人才。

来源：《中国新通信》2013 年第 12 期

TD-LTE 产业发展策略之我见

近年来，伴随着智能手持设备的广泛普及，全球移动数据流量呈现爆发式的增长态势，信息通信产业发展迅猛。而 LTE 凭借高速的数据传输速率及灵活的无线资源管理能力，已成为全球 4G 发展的主流技术。截至 2013 年 6 月，全球共部署 LTE 商用网络 181 个，来自 126 个国家的 424 个运营商参与投入 LTE 产业。

其中，在全球运营商和产业链制造企业的共同推动下，TD-LTE 产业发展也如火如荼。目前，在全球已部署 LTE 商用网络中 TD-LTE 网络占 17 个，并已发布多种类型终端 200 款。我国经过前期的技术试验及规模试验，TD-LTE 产业已基本达到商用水平，而 TD-LTE 后续的发展策略值得业界深入讨论和研究。

1TD-LTE 产业已具备规模商用条件

随着频谱资源的日益紧张与移动互联网等非对称高速数据业务的快速发展，TDD 技术的先进性和重要性日渐凸显，TD-LTE 获得越来越多全球领先的运营商和设备制造商的关注与支持。截至 2013 年 6 月，全球范围内已有中国移动香港公司、日本 Softbank、英国 UKBroadband、澳大利亚 NBN、印度 BhartiAirtel 等多家运营商启动 17 个商用 TD-LTE 网络，拥有超过 300 万在网用户。而中国移动目前正在建设具有 20 余万规模的 TD-LTE 网络，逐步实现覆盖 100~150 个城市的产业发展目标，年底网络建成时将成为全球最大规模的 LTE 商用网络。

基于 TD-SCDMA 阶段的技术及市场积累，国内系统设备、终端芯片、测试仪表等产业环节已具备一定的 LTE 产业竞争能力，特别是在 TDD 领域。同时，TD-LTE 也得到国际运营商的大力支持及产业链的积极配合。目前 TD-LTE 产业已基本达到甚至超越 LTEFDD 的初期商用水平，具备支持发放 4G 牌照的条件。

(1) 系统设备环节

TDD/FDD 融合组网是未来的发展趋势，因此参与国际化竞争的设备商如华为、爱立信、阿朗、诺西、中兴等均已推出 TDD/FDD 共平台基站产品。除了为 TD-LTE 新建网络提供系列化基站设备外，各系统设备企业也研发了支持 2G、3G(包括 WCDMA、CDMA2000/EV-DO、TD-SCDMA)及 WiMAX 网络向 TD-LTE 升级的解决方案，并已在不同国家和地区的不同 2G/3G/WiMAX 商用网络上完成升级验证。总体而言，TD-LTE 系统设备可满足各种条件下的建网要求，具备大规模商用的条件，TDD 与 FDD 的系统设备产品性能相当，仅市场商用化程度存在一定的差距。

(2) 芯片终端环节

以高通、美满电子、博通、英特尔等为代表的国际芯片企业陆续推出支持 LTEFDD/TD-LTE 的多模多频共平台芯片，其产品已规模应用于诸多国家和地区 LTE 市场的各种终端产品中；以海思、展讯、联芯、中兴微电子等为代表的国内企业也开发了多模多频 LTE 芯片，并在 TD-LTE 规模技术试验的终端中得以验证，但国内芯片企业在 FDD 的支持能力方面与国际企业尚有差距。在芯片企业的支持下，TD-LTE 终端发展逐步加速，目前全球 TD-LTE 数据类终端(数据卡、MiFi、CPE)已达 148 款，华为、中兴、三星、索尼等陆续推出 TD-LTE 多模多频智能手机，终端产业支持能力已超过 LTEFDD 发牌初期。

(3) 仪器仪表环节

考虑到未来 3G/4G、TDD/FDD 融合发展的需求，以安立、R&S、安捷伦等为代表的国际测试仪表企业着眼于多模测试产品的开发，已陆续推出多种类型 TDD/FDD 多模测试仪表，形成了完整的 LTE 网络与终端测试仪表系列产品，有效地支撑了 TD-LTE 网络与终端产品的开发。以星河亮点、上海创远、中创信测、41 所、珠海鼎利等为代表的国内通信仪表厂商，也将产品目标锁定在多模测试仪表的开发上。目前，国内测试仪表企业在终端测试环节的 TDD 硬件平台与 FDD 发展水平相当，其 TDD 模的终端测试仪表具有一定的竞争力，但由于历史的原因，FDD 模的软件开发及全系列产品开发能力与国际厂商仍有一定的差距。

综上所述，目前 TD-LFDD 产业链已经具备满足市场规模发展的能力，无论国际企业还是国内企业均已做好大规模商用的准备。但国内企业在终端芯片、仪表等产业链关键环节上，尚不具备 FDD 产品的竞争能力。

2TD-LTE 产业规模发展急需明确的市场需求拉动

尽管 TD-LTE 产业链已具备规模商用的产业支持能力，但相比 LTEFDD，TD-LTE 的商用进程仍然有待进一步发展。目前，TD-LTE 商用网络数量仅占全球 LTE 商用网络的 9.4%，而 17 个商用网络中的 6 个采用 TDD/FDD 兼容模式。TD-LTE 终端仅占全部 LTE 终端的 21.1%，并且主要仍以 CPE、MiFi、数据卡等数据类终端为主，手机类终端款型匮乏，多模多频、语音方案等技术路标规划尚不统一。基于目前的产业链支持能力，TD-LTE 产业与市场的规模发展关键在于清晰明确的市场需求拉动。

纵观国际市场中移动通信系统的发展进程，各阶段典型技术的规模发展无不得益于全球市场的参与和产业链的支持，而明确的市场需求是推动技术产业化和市场化的强劲动力。2G 时代，全球市场的用户需求和广泛参与使得 GSM 技术得以战胜 IS-95 的挑战，最终成就其无可动摇的竞争地位；3G 时代，在国际主流运营商的推动下，WCDMA 发牌后历时 4—5 年达到成熟发展水平，目前全球用户已达 12.58 亿，成为全球市场占有率最大的 3G 系统；步入 4G 时期，欧洲运营商率先于 2009 年商用 LTEFDD 网络，随后美国、日本、韩国等国家陆续开展规模部署，目前 LTEFDD 已拥有在网用户一亿左右。受益，从而坚定了产业界的发展信心，推动了产业的可持续发展。

考虑到各国家和地区电信规划的不同情况，发放牌照、制定频率使用方案并进行分配等都意味着商用市场的启动。基于目前与 LTEFDD 的产业差距，TD-LTE 商用水平的提高急需中国释放清晰明确的市场信号。在兼顾国内三家运营商市场平衡的前提下，尽早明确 LTE 频段使用方案并发放营运牌照，将从运营、制造、市场推广等多方面促进产业与市场的成熟发展，具体如下：

(1) 有利于尽早明确我国 4G 移动通信市场的发展格局，为国内三大运营商的网络演进方向提供清晰的路标，促进各运营商的积极投入和全局规划；

(2) 有利于带动国际国内产业界的积极投入，提高全球制造企业的参与热情和信心，推动下游产业尽早进行产品规划，促进技术难点的突破以及演进路标的明确，从而促进产业的规模发展；

(3) 有利于国际市场跟进中国的 4G 发展，进而促进 TD-LTE 的国际化发展，拓展 TD-LTE 的国际市场空间，促进未来 4G 用户的国际漫游互通以及国内企业群体与世界的接轨。

3 发展初期 TD-LTE 单一市场有助于产业与市场发展

参考国内外 3G/4G 发展经验，结合国际移动通信产业的发展现状，我国 4G 市场启动初期采用单一 TD-LTE 市场模式将有利于 TD-LTE 的快速成熟以及我国移动通信产业的快速发展，并有利于未来 FDD/TDD 的融合发展。

首先，基于对频谱充分利用的考虑，部分国际运营商已有投资 TD-LTE 网络的意向。而作为我国自主创新标准 TD-SCDMA 的演进技术，TD-LTE 的主导力量和产业中心都在中国。中国市场及时的商用，将大规模验证 TD-LTE 技术的可用性及产业的成熟性，从而坚定海外运营商部署 TD-LTE 的信心，促进 TD-LTE 的国际化大发展。若此时国内启动的是一个单一的 TD-LTE 市场，则国内外企业的投入将聚焦在 TD-LTE 产业上，多个运营商共同建设 TD-LTE 网络的巨大市场规模与发展前景将吸引全球产业链的共同投入，极大地提升 TD-LTE 的产业化与商用化水平。而若 TDD/FDD 两个技术制式同时启动或启动时间间隔过短，则国际制造商无需投入 TD-LTE 即可进入中国市场、无需建设 TD-LTE 就可与中国实现漫游，这将使得国际企业进一步加大对 LTEFDD 的投入，从而加速已经领先的 LTEFDD 产业与市场发展，FDD 与 TDD 之间的差距将进一步拉大，未来 TD-LTE 国际化大发展的设想难以实现。

其次，目前我国的移动通信产业链，特别是终端芯片及测试仪表环节，其竞争优势主要来自于 TD-SCDMA 起步发展以来对 TDD 技术的投入和积累。而凭借在移动通信领域几十年的投入与积累，国际企业在 FDD/TDD 两个技术制式上均有很强的竞争力，特别是 FDD 的领先优势是我国企业短时间内难以超越的。我国企业在发展终端芯片与仪表等环节的多模技术制式上所面临的技术难度，要远超过国外企业从 FDD 向 TDD 的融合发展难度。因此，FDD/TDD 牌照同时发放或间隔时间过短，将导致我国企业因在 FDD 技术制式上的弱势而失去多模市场的竞争力，使得通过国家多年支持发展起来的移动通信产业链在初期多模的市场要求下逐步被边缘化。而若 4G 启动初期是 TD-LTE 单一市场，则有助于发挥我国企业在 TDD 领域的竞争优势，促进我国移动通信产业链的积极参与，并逐步提高我国终端芯片与仪表企业在多模技术领域的竞争力，进而提升我国移动通信产业在世界范围内的核心竞争力，也为未来的产业发展争取更多的话语权。

再者，融合组网需要 TDD 与 FDD 产业的对等发展。伴随着全球频谱资源的日益

稀缺，产业界对 TDD/FDD 融合发展已基本形成共识。目前系统设备均按多模共平台方案设计，因此系统设备不论是以 TD-LTE 网络名义建设，还是以 LTEFDD 网络名义建设，任何一种制式网络建设完成的同时，也意味着另一制式的网络建设完成。通常网络的建设与优化周期约为一年半至两年，若同时启动或启动间隔少于两年，则等同于两种技术制式的终端用户市场同时启动，这将使得 TD-LTE 这一相对存在差距的制式没有得到优先发展并追赶 LTEFDD 的机会，TDD 与 FDD 之间的差距难以缩小，进而使 FDD/TDD 的融合发展难以实现。所以，利用我国 4G 市场启动初期的 TD-LTE 单一市场，将促进 TDD 与 FDD 产业的并驾齐驱，有利于全球 LTE 产业与市场整体的繁荣发展。

4 频段使用需综合考虑区域网络的现实需求与未来规划

根据国际电联 (ITU) 的频谱规划建议，全球第一代、第二代移动通信系统主要采用 2GHz 以下频段，TD-SCDMA/WCDMA/CDMA2000 等第三代系统使用 2GHz 左右频段，而 LTE 系统的部署将以 2.3/2.5/2.6GHz 频段为主。

随着移动数据流量的快速增长，未来的频谱需求将持续提升，如何合理利用有限的频段资源成为全球产业的共性课题。通常较低的频谱由于波长较长，具有穿透性与绕射性强的特点，但同时较强的穿透性能将会削弱建筑物本身的隔离性，从而引进不同系统间和用户间的干扰，导致系统容量的降低等问题。因此，低频段较适用于用户不密集的广域覆盖；而较高频段则由于其波长较短，电波穿透与绕射性能弱，一般不利于广域覆盖，但这种特性也带来了邻近小区干扰小、系统传输效率高特点，适用于人口密集与建筑物林立的地区。

目前，中国 TD-LTE 试验网络主要支持 F 频段 (3GPPBand39, 1880~1920MHz) 和 D 频段 (3GPPBand38, 2570~2620MHz)。就 F 频段和 D 频段而言，频谱并无好坏优劣之分，频段的本质特性差异不大，后续具体建网频率的选择需要综合考虑各区域网络的现实需求与未来规划。对于 3G 用户发展需求旺盛的地区，结合 2013 年上半年用户的爆发式增长，A 频段 (3GPPBand34, 2010~2025MHz) 或将面临频谱资源使用紧张的局面，需考虑将 F 频段预留用于 3G 后续发展；而对于 3G 用户发展需求不够旺盛的地区，则可使用 F 频段进行 TD-LTE 建网，并逐步推进 2G 用户直接向 4G 网络的迁移。此外，通过升级现有 F 频段，TD-SCDMA 基站则可利用较低的投入成本获得利润的最大化。

因此，如何使用不同的频段资源来满足 TD-LTE 建网与用户发展需求，需根据不同地区的不同需求而定，具体问题具体分析。

5 总结

综上所述，目前 TD-LTE 产业已基本具备发放 4G 牌照的支持能力，但考虑到 TDD 与 FDD 商用进程的差距，TD-LTE 产业的规模发展急需清晰的市场需求，尽早明确我

国 4G 频段使用方案并发放运营牌照，将带动全球 TD-LTE 产业的成熟发展。

参照国际移动通信产业的发展经验，中国在 4G 产业化初期实行 TD-LTE 单一市场，将有助于我国移动通信企业参与市场竞争，逐步提升企业竞争能力。同时，能够充分聚合国内产业链的核心力量，吸引国际企业的共同参与，拓展 TD-LTE 的国际发展空间，并通过壮大 TD-LTE 产业链促进 TDD 与 FDD 技术的并驾齐驱，最终实现 LTE 技术的全球化大发展。

目前国内规划的 LTE 频段本质特性差异不大，频段本身无优劣，后续具体建网频率的选择需要综合考虑各区域网络 and 用户发展的现实需求与未来规划进行合理使用。

来源：《移动通信》2013 年第 14 期

百度杀入互联网金融领域从支付宝等公司“挖角”

年化收益率 4.8% 的余额宝近期受到颇多关注。10 月 21 日，百度宣布，与华夏基金联合推出的理财计划百发即将上线。百度称，百发的目标年化收益率 8%。借此，百度大举杀入互联网金融领域。

100 万两个月收益 1.33 万

百度公司宣布，“百度金融中心-理财”平台将于 10 月 28 日正式上线，届时还将推出理财计划“百发”，目标年化收益率 8%。百度强调称，“百发”是与中国最大的公募基金公司华夏基金联合推出的理财计划，但并非简单的货币基金产品。

据了解，百发最低投资门槛为 1 元。与余额宝类似，用户购买百发的钱，可以随时提现；若赎回本金及收益可于第二个工作日到账。

接近百度相关人士透露，华夏的活期通将上线百度，活期通的平均回报在 4% 左右，“百发是百度自己的理财计划，活期通只是一部分，8% 只是两个月的营销推广阶段的回报，如果达不到这个回报，不足的部分百度会想办法”。

由于年化收益率是把当前收益率（日收益率、周收益率、月收益率）换算成年收益率来计算的，是一种理论收益率。以此计算，如果购买 100 万元该产品，两个月收益为 1.33 万元。

百度明确表示，“百发”将采取限量发售的方式，但并未披露总体金额、抢购时间。有评论称，此次事件很可能演变成为一场“秒杀”。

从支付宝等公司“挖角”

今年 7 月 10 日，百度旗下百付宝获得了第三方支付牌照。据悉，百付宝随即启动了基金支付牌照申请工作。而目前，基金产品的申购、赎回仍是通过基金公司支付渠道完成。

在最新上线的“百度金融中心”页面，其上内容为针对普通用户的“百度理财”业务，主要业务均围绕百度钱包（百付宝）支付环节展开。百付宝目前支持网游、手

机、百度币充值，以及捐款、彩票等生活服务内容。

8 月底更早上线的“百度金融(测试版)”页面上，曾一度支持车贷、房贷、消费贷款、经营贷款以及信用卡申领。现在该页面只剩一项“信用卡”。

百度内部人士对新京报记者透露，百度金融已从支付宝等公司挖来一批相关人才，其中，运营百发、百付宝等的百度理财团队由最年轻 80 后副总裁李明远负责。

据了解，在百度金融版图当中，“百度理财”是针对普通消费者用户的重要组成部分，其他金融布局部分还包括面向中小企业客户的“百度小贷”、面向金融客户的“金融知心”等。9 月份，百度在上海嘉定区设立小额贷款公司，注册资本为 2 亿元，后续还将增资。同时设立小贷公司的还有京东。

百度公司杀入互联网金融的时间并不算早，此前，向该领域挺进的巨头已经有多家。其中，阿里巴巴集团的整体金融板块成形并最先浮出水面，2013 年 3 月 7 日，阿里小微金融服务集团宣布筹备成立，业务范畴涉及包括支付、小贷、保险、担保等领域。

2012 年底，京东以供应链金融正式涉水互联网金融，向上下游合作伙伴特别是中小商家提供金融服务。此外，苏宁申请设立银行、腾讯的微信支付、新浪的微博钱包和微银行等互联网金融尝试也受到外界瞩目。

如何做到低风险且收益 8%?

目前百度尚未披露产品如何实现“目标 8%”的方案。对于百度此次提出的 8% 收益的理财产品，基金分析专家、济安金信副总经理王群航认为，8% 的收益率应该是百度的一种宣传策略。

王群航分析称，债基想做到 8% 都有难度，不是所有的公司、所有的产品都能够梦想成真，更何况货币基金。

目前的货币基金年化收益率相对透明，从统计看，目前市场上的货币基金平均的 7 年化收益率多数在 4% 上下。但由于货币基金的 7 日年化回报会随着货币市场利率波动，不排除在某个时点上收益率飙升。但基金行业人士认为，货币基金难以持续保证收益率在 8%。

对于如何控制投资风险？百度称，首先在前期选择金融产品方面会精挑细选合作伙伴，产品选择准则为保本保收益，从本质上消灭亏损风险，充分发挥合作伙伴的投资管理能力；其次，会在合规的前提下按照客户易于理解的语言进行风险揭示，结合投资者教育进行理财产品知识普及。

“赔本赚吆喝”壮大用户群？

据报道，在与华夏合作的两个月期限内，限量抢购金额为 10 亿元。该产品活动结束后投资者有 3 种选择，即赎回基金，资金回到银行卡；赎回基金，资金回到基金公司的活期通；继续持有。活动期，即时提现，限时抢购。

相关知情人士对记者表示，百度正是希望通过一场抢购活动吸引用户关注度，打响百度金融的品牌。同时，消费者为了第一时间购买到“百发”也会纷纷注册百付宝，以此壮大百付宝注册用户群。尽管面临着可能“赔本赚吆喝”的结果，通过此过程，已经达到了百度的意图。

对于此次百度推出的 8% 收益的理财产品，虽然业内好奇和质疑纷纷，但许多受访者表示会去购买。王群航说，“如果收益稳定在 8%，我也买。”此外也有不少基金行业人士表示已经开户。

目前国内基金市场上并无预期收益 8% 且同时兼具流动性的产品。但市场资金避险的需求十分庞大。中国基金业协会的数据显示，截至 9 月底，货币市场基金的份额接近 5000 亿份。

部分分析人士认为，百度这一产品可能只是目前推广阶段的限量产品，如果完全开放，可能会引来大量的套利资金。

此前互联网模式给基金的管理和运作带来了新的启发，如余额宝给货币基金的流动性管理带来了大数据支持，降低营销成本。但百度这一产品能否有普遍意义，还待产品方案明晰。

能否重复余额宝的火爆？

支付宝在今年 6 月携手天弘基金推出余额宝，允许用户使用账户余额在线投资货币市场基金。该服务推出仅一周时间，用户数就已突破 100 万。短短 3 个月内，余额宝规模已达到 500 亿元。经过余额宝预热，其他互联网基金产品也跃跃欲试。

“百发”的诞生能否重复余额宝的火爆？易观国际分析师张萌表示，和余额宝产品相比，余额宝除了做基金产品分销职能外，不设购买限额、实时赎回降低了用户门槛，同时，支付宝庞大的个人用户规模以及个人账户余额支付是余额宝短期内购买大增的重要原因。

不过，百付宝尚未形成个人用户规模，而且在支付领域应用有限，所以只能通过大量的促销方式对用户进行吸引，这种主要集中在理财功能的平台短期内能否带来大量的用户和持续的用户活跃，难度仍然较大。

对于“百发”即将推出的消息，阿里小微金融方面表示，对于此事不予评论。

来源：《新京报》2013 年 10 月 22 日

终端制造

【科技前沿】

完善计算机通信网络安全的策略分析

一、计算机通信网络威胁的成因

1. 客观原因

第一，计算机通信网络所具有联结广泛的特性决定了给网络攻击带来了必要的

条件，非法入侵者依据网络存在的漏洞或存在安全缺陷对网络系统的硬件、软件进行攻击，导致系统中数据的丢失，即便有些信息在安全级别方面进行了设置但还会收集整理有漏洞的存在。第二，计算机系统与通信网络自身较脆弱，因此遭受不同程度的攻击是不可避免的。第三，计算机病毒的传播也加剧了网络通信安全问题的出现，使网络系统遭受着不同程度的打击，造成数据的改动、删除最终破坏整个系统。第四，电子商务软件普遍应用到通信网络系统中，而这些电子商务软件的源代码又是公开的，这给非法入侵者寻找系统漏洞带来了便利。

2. 主观原因

计算机网络管理员往往忽视潜在的安全问题，亦有些管理员的实际操作水平不够，在操作过程中违反安全保密所制定的规则，对操作规程不够了解。在对网络系统的管理和使用方面，人们的习惯偏重于方便操作而忽视安全保密方面的问题。

二、完善计算机通信网络安全策略分析

计算机通信网络安全威胁可分为两类：故意（黑客入侵等）、偶然（信息去向错误的地址）。故意威胁又可分为被动威胁及主动威胁两类。被动威胁主要针对信息进行监听但不对数据内容进行改动，主动威胁则是针对信息监听但对数据进行恶意修改。从以上两种攻击不难看出，被动攻击的难度远远小于主动攻击，因此被动攻击更加容易实现。但是目前并没有一种统一的方式或方法对各种威胁进行区别或者进行分类划分，也难以判断不同的威胁之间有没有联系，以下是介绍对完善计算机通信网络安全的一些策略：

1. 加强防范措施

网络攻击是针对系统及各方面安全缺陷进行非法操作的行为，因此防范策略应针对网络中的各个层次从技术角度进行安全设计这是安全防御系统形成的首要条件。目前所采用的安全防范措施从软件、硬件、软件及硬件相结合的设备主要有以下几种：安全过滤网关、系统加密、入侵检测、身份认证、漏洞扫描、杀毒软件等。

2. 数据加密方式

数据加密技术在网络通信中的应用有效促进数据通信、网络平台应用的安全系数的提高，保证双方的通信在安全下进行使得数据不被盗取及破坏。同时，数据加密技术也可在软件中实现加密，当加密程序本身没有受到病毒感染时便无法检查出数据或程序中是否含有数字签名，因此应将该加密技术应用在杀毒软件或反病毒软件当中。其次对网络数据库实施加密是十分必要的，由于数据通信传输中存储系统与公用传输信道十分脆弱，因此采用数据加密技术进行保护。

3. 数字签名及控制策略

数字签名技术是针对网络通信信息论证的科学方式手段，依据单向函数对报文进行处理及发送，进而得到报文认证的来源并判断传输过程中是否发生变化。数字

网络通信中数字签名技术是认证的关键，它对解决伪造、冒充、篡改等问题起到主要作用，有着良好的无法抵赖性。当前数字签名技术成熟，尤其在电子政务及电子商务中得到普遍应用，具有较强的可操作性，在实践中我们应采用科学化、规范化的程序方式判断签名方身份，确保通讯内容的真实性、安全性，进而实现有效的可控管理。其次，网络通信实践运行中还应引入科学的访问控制策略，确定相应权限，保障计算机网络安全、可靠运行，建立绝对安全的操作策略及保障机制有效预防非法攻击行为。

三、结语

计算机技术的发展与日俱进致使网络安全技术不断更新，掌握必要的网络安全知识，增强网络安全防范是十分必要的。我们要时刻注意安全问题，尽量多的使用可靠、安全工具进行系统的维护，使得我们的网络安全更加稳定、持久的运行，这也是未来电子化、信息化发展的必然要求。

来源：《中国新通信》2013年第12期

浅谈光纤通信超长距离传输的方法

在建设和维护的过程中，中继站在光纤网络建设中起到了非常关键的作用。在跨山区、无人区的电力通信网络和跨海光纤网络的建设中，中继站建设的成本此时达到最贵。因此，延长单段无中继光传输距离是一个值得探讨的，具有现实意义的问题。

一、关键技术

超长距离光纤传输技术是一系列关键技术的集成部分。

1.1 光纤喇曼放大器(FRA)可对光纤损耗进行补救

喇曼放大器技术是非常重要的光传输技术，在超长距离的光纤传输系统中有着非常重要的地位。它能将传输光纤自身变成放大器，也可方法掺铒光纤放大器(EDFA)所不能放大波段。依靠普通的传输光纤就能实现，由此提升了光信噪比(OSNR)。FRA依靠光纤自身的优点对信号进行放大，信号在传输的过程中产生的固有损耗可在光纤内部进行补偿。目前应用较为广泛的FRA也称为分布式光纤喇曼放大器(DFRA)。利用喇曼放大器的主要目的是提高系统的OSNR，提高波分复用(WDM)系统的通道和抑制光纤非线性效应，增加系统中继长度[1]。

1.2 前向纠错(FEC)编码的减少码率

在光传中采用FEC技术，能有效的减少系统的误码率。由于编码增益给系统提供了一定的富余空间，由此降低了非线性因素及光链路中线性及对系统性能产生的影响。有光放大器的系统的优点在于：能增大光放大器间隔、提高信道速率、延长传输距离、减小单通道光功率等等。FEC的实现方式有两种，一是带外FEC系统和带内FEC系统。带内FEC的增益基本在3dB左右，但带外FEC的增益远比带内要高，

因此，超长距离系统一般都采用带外 FEC 编码。在使用带外 FEC 时，OSNR 总体改善情况为 7-9dB，由此大大提高了系统的传输距离。

1.3 码型技术对系统的提升作用

由于不同线路调制解码型的光信号在交叉相位调制 (XPM)、色散容限、自相位调制 (SPM) 等非线性的频谱容纳能力和利用率等方面都有各自的特点。对于超宽频带的超长距离 WDM 传输系统，非归零 (NRZ)，归零 (RZ) 也都是与众不同的。

NRZ 码由于操作相对简单、频谱效率高，成本也相对较低。目前广泛应用与 SDH 系统和 WDM 系统中。但 NRZ 码过渡不归零，在传输时损伤敏感，因此在高超长距离光信号的传输中是不适用的。

RZ 码的缺少点存在于信号频谱宽度相较于 NRZ 码较大。增加调制器会使系统更复杂，且额外增加成本。为了发掘 RZ 码的传输性能，近年来还出现了载频抑制 RZ (CS-RZ) 和啁啾 (CRZ) 等码型。在 CS-RZ 码中，相邻码元的电压振幅符号是相反的，以此达到降低光谱宽度的目的。在功率高的情况下。不但增加了色散容限，且能更好的抵挡 SPM 和四波混频 (FWM) 等光纤非线性效应的能力 [2]。

1.4 性能和经济优势

在一定程度上简化了网络结构，提供端到端传送业务。在超长距离光传输网络中，每一对收发设备都能对网络中的任意两点进行连接，以此实现提供端到端传送业务。由于减少了有源器件的使用，超长距离光传输系统在一定程度上降低了空间占用率和功能消耗的问题。稳定性和运维功能更强，扩容能力也随之更加灵活 [3]。

二、结语

超长距离光纤传输依靠最新的光纤传输技术，对多种数字业务具有透明的传输特性，减少网络节点的电中继和光中继，由此降低了长距离传输的成本。由于传输线在每个传输端站之间是无源的，所以在系统的可靠性和传输性上都有一定的保证，性价比很高。

来源：《中国新通信》2013 年第 12 期

生态环境渐成熟——全球 NFC 商用拐点已至

沉寂数年的 NFC 正在迎来规模商用的拐点：NFC 终端的丰富以及业务受理商户数量的扩大，使得 NFC 生态环境日渐成熟，受利好消息推动，全球众多运营商明确了 NFC 商用计划，全球 NFC 商用拐点已至。

NFC 的美好景象已被人们描述了数年之久，不过由于一直未曾真正商用，NFC 应用因此只能停留在人们的想象之中，人们所拥有的也只是雾里看花、水中望月般的模糊印象。

而这一次情况有所不同。6 月份，中国移动正式推出了 NFC 手机支付业务；在近日举行的 GSMA 大会上，遍布场馆的 NFC 业务体验，更让人们切实体验到了 NFC

的无限精彩和便捷适用。

此外，包括中国移动、中国电信、NTTdocomo 以及“中华电信”在内的运营商均宣布了 NFC 加快商用的有关消息。GSMA 协会项目经理邓炳才更是预测，NFC 在全球已经进入了快速发展的攀升期。可以说，NFC 正在步伐稳健地向我们走来。

从过热期到低谷期

NFC 是一种无接触无线电技术，可在彼此距离几厘米的两个设备之间传输数据。将 NFC 与移动连接可在零售、运输、支付等领域提供多种便捷，例如用户通过 NFC 可以完成近场支付，商家可以通过 NFC 给客户发放代金券，此外，具有 NFC 功能的手机还可以作为员工卡、会员卡、酒店门卡，将手机对准 NFC 图标可以读取数据、访问特定网站，两部 NFC 手机互相触碰可以交换信息……总之，通过 NFC 可以实现的应用五花八门，应有尽有。

NFC 已经存在了多年，并不是一种新技术，其在全球最早的商用从 2004 年已经开始，但是由于终端缺乏和支持商户较少等原因，NFC 这么多年来发展并不尽如人意。

全球最早应用 NFC 的是 NTTdocomo，2004 年 NTTdocomo 在日本推出了 Felica 手机钱包业务，支持信用卡、电子货币、公交刷卡、票务、会员卡和优惠券等服务。NTTdocomo 的推广将 NFC 带入了商用时代。受 NTTdocomo 示范作用的影响，此后的 2006 年~2008 年，SK 电讯、KDDI、韩国电信、VISA 等都推出了 NFC 业务，NFC 进入了第一波快速发展期。

不过当时的 NFC 发展遭遇到了重重障碍。首先，全球 NFC 标准尚未统一，比如日本采用 Felica 技术，是一个相对孤立的系统；而其他的运营商，有的倾向于把 NFC 模块放置在手机中，有的愿意把 NFC 模块放置在 SIM 卡中以掌握主动权。各方对技术标准难以达成共识，给手机厂商造成了极大的障碍，支持 NFC 功能的手机则少之又少。

受理环境的不成熟更令 NFC 发展举步维艰。虽然各国国情有异，但是电信与金融以及公共话语权争夺一直僵持不下，导致支持 NFC 较少，极大地降低了用户的使用热情。

正是由于上述原因，NFC 经过一段时间的过热发展后，迅速进入了相对沉寂期，从 2009 年全球 NFC 发展陷入低谷，期间除了谷歌钱的 NFC 之外，市场上并无太多亮点。

2012 年进入攀升期

进入 2012 年以后，随着标准的统一和市场环境的成熟，NFC 重又步入了快速发展的轨道。这一年多来，关于 NFC 的好消息接连不断。

2012 年 8 月，新加坡运营商启动了 NFC 商用业务，新加坡政府牵头形成了 NFC

跨行业联合体，建设开放的基础设施，目前已发展约 1.5 万名用户。

2013 年 4 月，泰国运营商启动了 NFC 商用业务，预计至 2013 年底 NFC 用户将超过 5 万户，届时将可支持公交、支付、优惠券等各种业务。

2013 年 6 月，NFC 业务在我国香港开始商用，电讯盈科与万事达卡、恒生银行结成了合作体，另一个合作体则是和记电讯与 VISA 和花旗银行。

中国移动于 2013 年 6 月开通了 NFC 手机钱包业务，预计将在北京和上海推出手机公交业务，等业务也将推出；中国联通的商用日程日渐临近；中国电信也开始转向 NFC-SWP 方案，在本次展会上展示了电子标签、手机社交等新型 NFC 业务。营商的决心和行动，GSMA 协会预计到今年底中国的 NFC 用户将达到千万量级。

在本次展会上，来自我国台湾的“中华电信”更是浓墨重彩地为今年底即将商用的 NFC 进行预热，其整个展台均以 NFC 为中心，展示了智慧钱包、自行车租赁、会员卡、房卡、信用卡、员工证、交通卡、导游服务等。

GSMA 协会的统计数字显示，截至 2013 年 3 月，已有超过 55 家运营商承诺支持和实施基于 SIM 卡的 NFC 解决方案和服务。

另一个角度的数据也能反映出 NFC 蓬勃发展的状况，根据 StrategyAnalytics 的统计，在 2012 年 4 月和 2013 年 3 月之间，全球共售出 1.1 亿部基于 SIM 卡的 NFC 手机。

此前 NFC 商用情况较好的日本和韩国依旧在稳步推进。例如，到 2012 年底，韩国的 NFC 用户已超过 2000 万户，其中活跃用户约占 15%，NFC 可支持公交、支付、优惠券等业务。而在日本，NTTdocomo 已经意识到了自己独有、相对封闭的 Felica 并不利于 NFC 业务的长期发展，因此开始步入了 Felica 和 NFC-SWP 融合发展的轨道。

接踵而至的好消息，使得人们对 NFC 发展充满了期望。iSupply 称，到 2015 年，NFC 手机的全球销售量预期将达到 5.45 亿部，有的咨询公司的预期甚至更为乐观，如 Frost&Sullivan 预计为 8.63 亿部，IMS 的预测数字为 9.2 亿部。在市场渗透率方面，移动行业研究公司 MforMobile 认为，2015 年市场将迎来转折点，届时 NFC 手机市场渗透率将达到 51%。在市场规模方面，iSupply 预测到 2015 年全球 NFC 总体规模将达到 740 亿美元。

生态系统成熟是利好因素

为何 2006 年~2008 年，全球 NFC 的火热商用只是昙花一现，而如今 NFC 迎来了真正的攀升期？对于记者的这一问题，GSMA 协会邓炳才表示，此轮 NFC 市场的快速发展，主要受益于 NFC 终端的成熟以及受理商户的增多。

几年前，市场上出现了多种 NFC 方案，对于这些方案的优劣势，各方真论不休，互不相让。近年来，基于 SIM 卡的 NFC 方案 NFC-SWP 逐渐成为业界共识，随着

标准的统一，终端厂商明确了方向，开始加大力度投入 NFC 手机的生产和研发。邓炳才表示，目前全球已经有 100 多款 NFC 手机；在中国，目前支持中国移动 NFC 手机钱包的手机也有 5 款，到今年底还将有 15 款新的手机加入。

受理商户规模的扩大也是推动 NFC 加快发展的利好因素。以中国移动为例，目前只要标有“QuickPass”的 POS 机均可以支持中国移动的手机支付。在上海，如面包新语、星巴克咖啡、屈臣氏以及 FamilyMart 等均是可受理的商户。记者在现场体验时发现，收银员对于手机支持的操作十分熟悉，整个过程非常便捷顺利。

可信支付管理平台 (TSM) 的建立，更是消除了金融系统与运营商之间的障碍，使得运营商在一个平台上支持多家银行成为可能。借助 TSM 平台，中国移动的手机支付可支持 9 家银行的账户，基本涵盖了主要的银行。

TSM 现在已经成为运营商推出 NFC 的共同选择，例如，我国台湾的“中华电信”就通过 TSM 平台将 NFC 服务空中发行到用户手机上，将应用程序和个人化数据安装至 NFC 手机的安全芯片中，这种基于 TSM 的服务也将实现对多家银行的支持。

服务全球化、应用多样化

在 NFC 商用步伐不断加快的同时，两个新的趋势开始出现，即服务全球化、应用多样化。

服务全球化指的是 NFC 服务能够在不同的国家之间实现漫游：语音和数据业务的漫游已经成为人们出境之后的基本通信需求，随着 NFC 业务的推广，现在这一需求正在扩大到 NFC 领域，人们希望无论在国内还是国外都能使用 NFC 业务。

NFC 的漫游服务已经在全球推出。2012 年 4 月 1 日，docomo 和韩国电信启动了全球首个 NFC 漫游服务，使得韩国电信的用户在去日本旅行时，使用自己的 NFC 手机，可以从嵌有 NFC 标签的海报上下载促销优惠券，然后在东京的店铺向收银员出示优惠券获得折扣。2012 年 12 月起，docomo 的用户去韩国旅游也可以实现同样的功能。现在，随着中国移动手机钱包业务的推出，中国移动也加入了由韩国电信和 docomo 组成的漫游联盟。

NFC 漫游正在得到越来越多运营商的重视，例如虽然“中华电信”尚未真正推出 NFC 商用业务，但是已经对漫游服务进行了周密的准备。来自“中华电信研究院”的官有富向记者介绍，“中华电信”的 NFC 业务开通后，来自香港的 NFC 用户可以通过 OTA 方式下载交通卡，就可以刷手机乘坐台湾的公交车；来自日本的 NFC 用户则可以在台湾通过刷手机获得电子优惠券，台湾的用户漫游到日本也可以享受同样的服务。

“随着 NFC 的发展，NFC 漫游将成为用户的基本服务需求。”官有富表示。当然，NFC 漫游需要全球统一的标准，需要产业链共同创造开放的竞争环境，实现手机和 NFC 服务的可携带性，而用户服务的统一也是 NFC 漫游的前提条件。

在 NFC 应用方面，另外一个显著趋势就是服务变得多样化。或许在 NFC 初期，还有很多人将 NFC 应用等同于手机支付，如果现在你还有这样的看法，那么你的认识就亟需要更新。

在“中华电信”的展台上，记者看到，NFC 可以用来作为员工卡、会员卡、房门卡，可以用来租赁自行车；在中国电信的展台上，工作人员将两部 NFC 手机碰触就实现了图片的传输；在 GSMA 协会的展台，记者体验到用 NFC 刷标签可以访问特定网址、获取事先存储在标签中的资料，以及将手机静音，关闭 Wi-Fi 网络等。

“简而言之，NFC 手机有两大功能，一是作为读卡器来读取 NFC 标签上的信息，并完成某种事先定义的操作；二是作为卡片来被其他读卡器读取信息，手机支付就是典型的应用。”官有富表示。

在这两个大的类别下面，是丰富多彩的具体应用，目前人们所开发的仅仅是冰山一角。

行业壁垒仍存

在 NFC 蓬勃发展的同时，存在多年的行业壁垒问题依旧不容忽视，这些壁垒仍将是未来一段时间限制 NFC 发展的主要障碍。

NFC 在公交系统的应用前景获得了业内人士的一致认可，不过运营商与公交系统谈判却是波折重重。一位接近中国移动的人士向记者表示，公交系统不愿意放弃对公交卡的控制权，在与中国移动谈判中提出了较为严苛的条件，使得这一领域的进展一直较为缓慢。同样进展缓慢的还有香港的地铁，香港地铁卡和公交卡为八达通公司所垄断，用户办理八达通卡需要交纳 50 港币的押金，这些沉淀资金是八达通公司不愿意放弃的利益，因此在与运营商谈判的时候不愿意妥协。目前，这一情况有望得到改观，据悉中国银联将进入香港的地铁和公交系统，开通另外一张卡，从而打破八达通公司的垄断地位。更加竞争开放的环境对于 NFC 运营商来说无疑是个好消息。

因此，行业壁垒并不是不可以破除的难题。而从 NFC 发展的历史来看，也没有不可破除的壁垒。例如，金融系统和运营商在 NFC 手机支付方面的对峙在全球范围内普遍存在，现在得益于标准的统一，出于共同的利益考虑，在很多国家这两大阵营冰释前嫌走到了一起，为做大 NFC 而共同努力。我们相信，金融和运营商这两个强大的阵营能握手言和，那么其他对抗的消除也不成问题，只是需要合适的时机以及双方相互进行利益妥协。

来源：《通信世界》2013 年第 18 期

探究多媒体技术与互联网技术在远程教育中的应用

在当前的高等教育条件下，采取网上远程教育的方式，既可以扩大高校教学的覆盖面，又能缓解我国教育资源的不足，是进行继续教育的一种重要形式。

一、我国教育领域注重计算机远程教育的原因

1.1 顺应时代潮流

由于计算机网络技术的迅速发展,利用计算机进行远程教育在国际上已成为一种趋势。在这样的时代潮流背景下,我国教育管理部门及教育者应做到紧跟时代步伐,不断采用先进教育思想、教育方法进行教学。

1.2 我国国情的需要

我国是发展中国家,人口众多,教育资源根本不能满足人们的需求,如果采取传统的措施或方法,问题难以得到解决,尤其是高等教育的普及化,在这样的情况下,实行计算机远程教育非常有必要。

1.3 我国教学改革的需要

我国教育资源存在紧缺、发展不平衡等特点,而采取远程教育的方法能有效消灭贫困校及薄弱校,使教育资源实现共享,不失为一种扩大教育规模的好方法。

1.4 提高国民素质的需要

当前我国国民素质普遍不高,主要原因是我国的教育不够大众化、普及化,使许多国民未能接受教育。采取远程教育的方式,在一定程度上能够起到提高国民素质的作用。

二、远程教育中网络多媒体技术的应用

2.1 网络多媒体技术应用与远程教育的优点

在远程教育中应用网络多媒体技术,主要有以下几方面的优点:①表达内容更形象、更生动、更直观;②有效增加了课堂信息量,使教学效率得到大大提高;③使网络的优势得到了充分发挥,为学生的课外学习提供了帮助;④采用多媒体课件教学,让教学内容变得更规范有序[1]。

2.2 网络多媒体教学系统的实现涉及的内容

2.2.1 计算机网络环境

这是实现系统的物质条件,具体包括:①网络基础设施,其目的是让该网络的用户可以访问互联网资源,其他网络用户利用访问该网络信息;②服务器,主要包括了Web服务器、DNS服务器、E-mail服务器等,其目的是使系统中所具备的服务功能都能实现[2]。

2.2.2 软件以及资源

软件和资源是实现系统的重要部分,涉及内容主要包括以下方面。

课程学习资料,包含了课程说明、教学辅导、术语词典、IP课件等,这些资料都是学生学习的基本资源,当中的IP课件包含了Web文本课件与视频课件,很适合用于远程教育。

师生互动,指的是计算机软件为师生互动提供相应的环境,让教师、学生都能

在该区域发表见解。

离线作业与在线作业，在计算机远程教育中，学生必须完成相应的作业。每完成一个阶段的学习后，要通过作业来对学习内容巩固。在计算机网络教学中，学生可结合学习范围，在题库中抽取题目自行练习。离线作业指的是学习者在学习过程中，带着疑问学习，最后完成的作业；在线作业指的是学习者须在线提交完成，并通过测评系统自动评分的作业。通过作业系统，教师可以了解到教学效果，不但能了解到学生的学习情况，以实现因材施教，还能发现教学中的存在问题及课件的不足，以及及时采取措施完善。

在线测试系统，指的是以 Web 题库系统为基础，为教师与学生进行网络组卷或各类考试的系统。通过该系统，教师可根据每次的测试目的进行网络组卷，然后下载至本地使用；还可以在学习完每个阶段的内容后，通过指定难度或范围，要求题库系统组卷，然后进行模拟考试。在远程教学中，在线考核是最后一个环节，是体现学习成果的一个环节。在线考核指的是课程结束时，教师给出考试范围、难度、题型分布等参数，随机组出不同的试卷(试卷不同，但能体现出同等水平)，对学生进行测试。测试结束后，可把学生的状况反馈给系统。

三、小结

综上所述，远程教育是一种集互联网技术与多媒体技术为一体的教学模式。由于运用了互联网技术与多媒体技术，形成了全方位、交互式及多渠道的远程教育系统，为普及我国的教育，尤其是高等教育提供了便利，更使我国的教育技术迈进了一个新时代，大力推动了我国教育事业向前发展。

来源：《中国新通信》2013 年第 12 期

【企业情报】

诺基亚发布六款新设备包括首款平板电脑

10 月 23 日消息，据国外媒体报道，不久将成为微软公司一部分的诺基亚手机部门近日发布了 6 款新设备，包括了首款平板电脑和旨在在三星电子主导的市场更好地参与竞争的大屏手机。

据报道，诺基亚在阿布扎比市举办了一场电信运营商和媒体活动，并在该活动上发布了大多数的新产品，正好赶上假日购物的季节，除了一款平板电脑和两款所谓的平板手机外，诺基亚还揭开了三款价格不到 100 美元的手机的“面纱”。这三款手机都是 Asha 系列手机的基本款。

今年 9 月微软公司以 70 亿美元价格收购了诺基亚手机部门，旨在加快其向硬件领域扩张的步伐。诺基亚曾是全球移动设备产业的佼佼者，但是近几年来其市场份额不断被苹果公司和三星公司抢占。

据悉，新款 Lumia2520 平板电脑拥有 10 英寸的显示屏，搭载 WindowsRT 操作

系统。该操作系统是微软 Windows8 操作系统的特别版。此外，这款平板电脑还配备了 LTE 技术。不包括税收和运营商补贴，它的零售价为 499 美元。

而平板手机 Lumia1520 和 Lumia1320 也运行 Windows 软件，拥有 6 英寸显示屏。较昂贵的 Lumia1520 配备了诺基亚高端摄像头，将于这个季度开始发货，不计税收和运营商补贴的零售价为 749 美元。

作为基本款，Lumia1320 的卖点较少，显示屏的分辨率也相对较低，但是其价格还不到上述几款机型的一半。此款手机的目标市场为新兴市场，包括了越南、中国和印度在内。

在一场新闻发布会上，诺基亚 CEO 史蒂芬-埃洛普称：“Lumia 产品阵营还将继续扩大，不仅仅在设备数量上，而且还在设备尺寸上。”埃洛普担任诺基亚 CEO 一职已经有三年时间。待微软公司和诺基亚交易完成后，他将随诺基亚手机部门进入微软公司就职。他表示，产品闪电战是“下一轮的诺基亚创新”。

诺基亚还表示旗下 Windows 系统手机终于获得了正式的 Instagram 应用，这使得 Lumia 用户能够在这个应用上浏览和共享照片。Windows 系统手机缺乏正式的 Instagram 和其他流行应用程序是微软公司在“将 Windows 操作系统打造为替代苹果 iOS 操作系统和谷歌公司的安卓平台的选择”这一过程中面临的障碍之一。

来源：赛迪网 2013 年 10 月 23 日

苹果发布视网膜屏 iPad mini 售价 2888 元起

苹果发布全新一代 iPad mini 平板电脑，新款 iPad mini 采用 Retina 视网膜屏幕，升级为 A7 处理器，增加 128GB 版本，并将黑色替换为深空灰配色，售价 2888 元起。

虽然名字沿用，但配置上已有了翻天覆地的变化。新款的 iPad mini 采用 2048*1568 分辨率 Retina 屏幕。同样使用 64 位 A7 芯片，CPU 快 4 倍，显卡快 8 倍，10 小时电池寿命，配置 2 倍速度 WiFi，支持 LTE 网络。

Retina 屏 iPad mini 后置 500 万像素摄像头，支持自动对焦、人脸识别，f/2.4 光圈，支持 1080p 全高清摄录。而前置摄像头 120 万像素，支持 720p 高清摄录。

视网膜屏 iPad mini 目前仅有银色，黑色版可选。WiFi 版本售价 399 美元起（中国地区 2888 元起售），而 3G 版本则 529 美元起。11 月份上市，首批包含中国大陆。同时，老款 iPad mini 停售 32GB 和 64GB 版本，碳黑配色同样改为深空灰，16GB 版本降价至 2098 元，降幅 400 元。

来源：中国新闻网 2013 年 10 月 23 日

苹果发布 iPad Air 11 月 1 日中国内地首次发售

苹果发布最新一代 iPad Air 平板电脑，这款尺寸为 9.7 英寸的新 iPad 拥有更轻薄的机身，性能也有所提升，最低售价 499 美元，11 月 1 日起售，中国内地再次

成为首批上市的地点。

这款屏幕尺寸为 9.7 英寸的新款 iPad 继续采用视网膜显示屏，边框更窄；厚度为 7.5 毫米，比上一代薄了 20%；重量是 1 磅（约合 454 克），上一代重量则是 1.4 磅，轻了近 30%。

在内部元器件方面，iPadAir 平板电脑采用苹果 A7 处理器，并搭配了 M7 协处理器，CPU 处理性能是上代产品的 8 倍，图形处理能力更是提高了 72 倍。

不过 iPadAir 并未向传言的那样拥有“土豪金”的颜色，只有深空灰和银色两种。

新款 iPadAir 平板电脑将于 11 月 1 日上市发售，中国、中国香港在首批上市的地点之列，其中 16/32/64/128GBWiFi 版的售价分别为 3588/4288/4988/5688 元人民币。

不过 iPadAir 并未向传言的那样拥有“土豪金”的颜色，只有深空灰和银色两种。也没有之前传言中的 TouchID 指纹识别功能。

来源：中国新闻网 2013 年 10 月 23 日

市场服务

【数据参考】

2013 年 9 月通信业主要指标完成情况（一）

指标名称	单位	本年本月止 累计到达	比上年同期 累计(±%)	本月
电信营业收入	亿元	10045.8	12.1	1206.4
其中：电信主营业务收入	亿元	8708.8	8.6	1018.1
电信固定资产投资完成额	亿元	2077.5	-7.8	347.8
固定本地电话通话时长合计	万分钟	22971028.0	-16.4	2493620.3
区间电话通话时长	万分钟	2410266.0	-20.6	265324.0
区内电话及拨号上网通话时长	万分钟	20560762.0	-15.9	2228296.3
固定长途电话通话时长合计	万分钟	4458354.3	-16.8	494599.1
国内长途电话通话时长	万分钟	4354005.7	-16.8	483660.3
国际电话通话时长	万分钟	63685.1	-16.4	6860.7
港澳台电话通话时长	万分钟	40663.4	-17.5	4078.2
移动电话通话时长合计(含本地)	万分钟	216013406.2	5.2	24684339.1
移动电话国内长途通话时长	万分钟	49801225.6	5.6	5869441.2
移动电话国际电话通话时长	万分钟	96981.2	7.6	11591.6

移动电话港澳台电话通话时长	万分钟	72711.8	-3.9	7914.8
移动短信业务量	万条	69704012.2	3.0	8047731.2
移动互联网接入流量	万 G	92676.2	67.3	11840.6

注：1、收入增长率按可比口径计算。

2、固定长途电话通话时长和移动电话通话时长均包含相应的 IP 电话通话时长。

3、通话时长各项指标均为去话通话时长。

来源：工信部网站 2013 年 10 月 24 日

2013 年 9 月通信业主要指标完成情况（二）

指标名称	单位	本月末到达	比上年末净增	本月净增
固定电话用户合计	万户	27040.2	-775.1	-93.6
公用电话用户	万部	2260.3	-86.8	-5.8
城市电话用户	万户	18613.3	-280.1	-37.2
住宅电话用户	万户	10604.9	-408.3	-41.6
农村电话用户	万户	8427.0	-494.9	-56.4
住宅电话用户	万户	6816.2	-499.6	-54.1
移动电话用户合计	万户	120655.3	9439.8	1093.7
其中：3G 用户	万户	36759.8	13479.4	1630.8
互联网拨号用户	万户	560.8	-9.0	-0.4
互联网宽带接入用户	万户	18580.7	1595.4	170.1
其中：xDSL 用户	万户	11087.5	-377.4	-63.3
移动互联网用户	万户	81953.6	5517.2	-825.7
固定电话普及率	部/百人	20.0		
移动电话普及率	部/百人	89.2		

来源：工信部网站 2013 年 10 月 24 日

2013 年 9 月电话用户分省情况

单位：万户

		固定电话		移动电话
	合计	城市电话	农村电话	

全国	27040.2	18613.3	8427.0	120655.3
东部	14684.0	9979.8	4704.2	60589.7
北京	875.8	701.7	174.2	3420.1
天津	357.5	353.0	4.5	1368.0
河北	1170.1	845.6	324.5	5836.3
辽宁	1242.5	819.0	423.5	4500.7
上海	873.3	862.6	10.7	3111.5
江苏	2323.9	1289.7	1034.2	7885.7
浙江	1816.7	1072.6	744.1	6925.7
福建	996.1	619.0	377.0	4270.7
山东	1742.2	1012.9	729.3	8022.7
广东	3113.3	2282.0	831.3	14400.5
海南	172.6	121.8	50.8	847.8
中部	6719.5	4532.6	2186.9	30800.9
山西	595.9	437.8	158.1	3071.7
吉林	581.7	438.9	142.8	2352.5
黑龙江	759.0	582.1	176.9	2958.3
安徽	1001.0	612.9	388.1	3914.5
江西	625.9	397.2	228.7	2782.0
河南	1243.5	769.7	473.7	6832.1
湖北	989.3	664.2	325.1	4378.6
湖南	923.3	629.8	293.5	4511.2
西部	5636.8	4100.9	1535.8	29262.0
内蒙古	376.2	317.0	59.2	2695.2
广西	560.9	361.2	199.6	3176.8
重庆	581.9	427.5	154.3	2328.7
四川	1334.9	934.6	400.3	6114.3
贵州	368.4	269.5	98.9	2579.8
云南	500.7	355.4	145.3	3303.3
西藏	41.4	40.2	1.2	253.9
陕西	770.4	551.9	218.4	3415.7
甘肃	362.2	264.2	98.0	1964.5
青海	103.4	87.8	15.6	553.8
宁夏	105.4	86.4	18.9	647.3
新疆	531.1	405.1	126.0	2228.7

来源：工信部网站 2013 年 10 月 24 日

2013 年第 3 季度通信业主要通信能力

指标名称	单位	本季末到达	比上年末新增
光缆线路长度	公里	16543077	1737370
其中：长途光缆线路长度	公里	896938	28495
固定长途电话交换机容量	万路端	1452	-156.9
局用交换机容量	万门	42166.4	-1740.1
其中：接入网设备容量	万门	23043.9	-358.1
移动电话交换机容量	万户	194383.7	11513.9
互联网宽带接入端口	万个	35485.4	8649.9

来源：工信部网站 2013 年 10 月 24 日

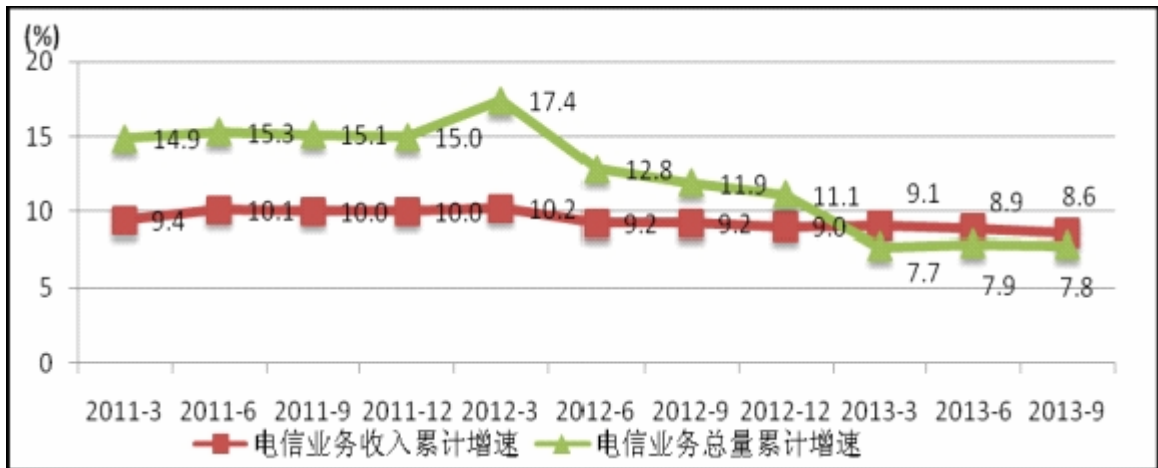
2013 年 9 月份通信业经济运行情况

9 月份，我国通信业总体运行平稳。

一、总体情况

电信业务总量和业务收入增速有所回落。9 月份，全国电信业务总量完成 1188.1 亿元，同比增长 7.2%；电信主营业务收入完成 1018.1 亿元，同比增长 7.5%。1-9 月，全国电信业务总量累计完成 10409.2 亿元，同比增长 7.8%，与当期 GDP 增速持平，比上半年回落 0.1 个百分点；电信主营业务收入累计完成 8708.8 亿元，同比增长 8.6%，增速比上半年回落 0.3 个百分点。

图 12011-2013 年各季度电信业务总量与收入增速对比情况

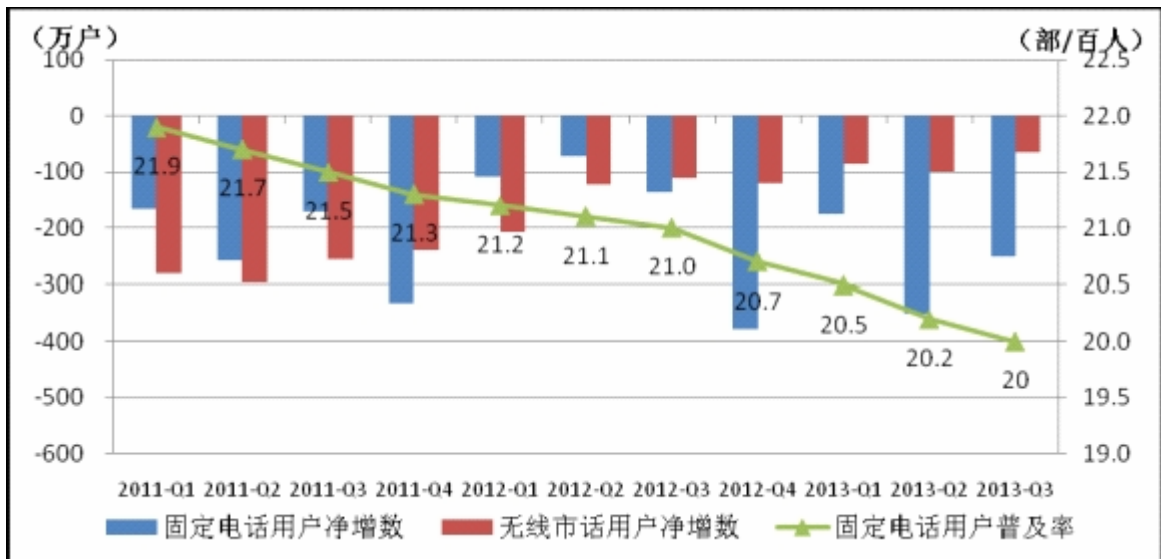


二、电信用户发展情况

9 月份，移动电话用户总数突破 12 亿户，连续两个月单月净增超过 1000 万户。固定互联网宽带接入用户净增 170.1 万户，总数达 1.86 亿户。移动互联网用户总数达到 8.20 亿户，在移动电话用户中的渗透率达到 67.9%。

无线市话退网速度持续减缓，固定电话普及率降至 20 部/百人。1-9 月，全国固定电话用户减少 775.1 万户，达到 2.70 亿户，占电话用户总数比重降至 18.3%。固定电话普及率首次降至 20 部/百人，比去年末下降 0.7 部/百人。无线市话用户累计减少 252.5 万户，不足去年同期减少规模的 60%。退网速度连续 10 个季度减缓，三季度仅减少 65.8 万户，是自 2011 年以来单季度退网速度最低值。

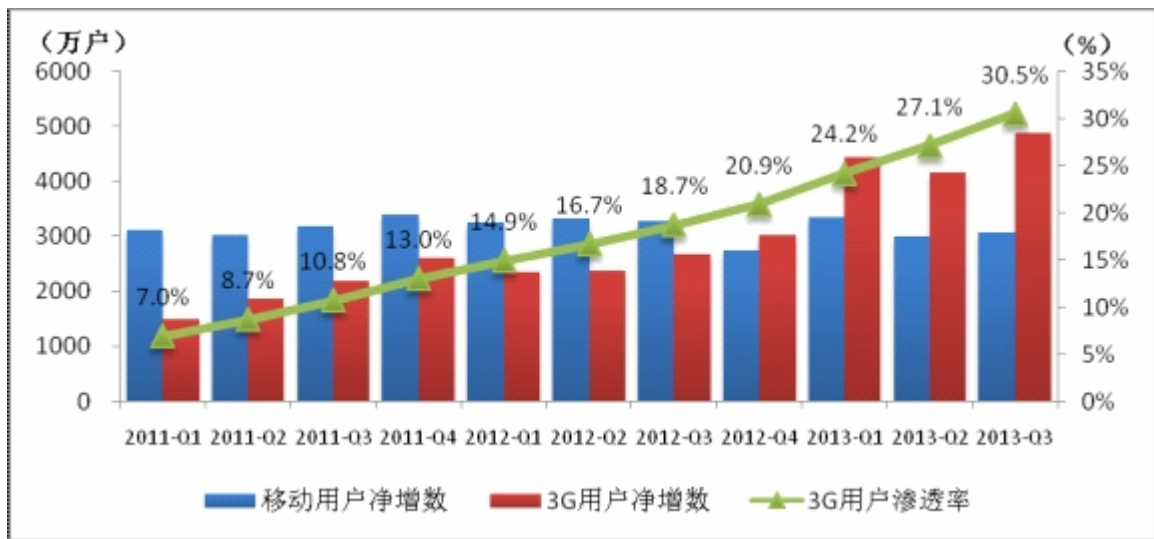
图 2. 2011-2013 年各季度固定电话用户净增及电话普及率情况



移动电话用户总数突破 12 亿，3G 用户占比达到 30.5%。1-9 月，全国移动电话用户净增 9439.8 万户，总数首次突破 12 亿大关，达到 12.07 亿户。移动电话普及率达 89.2 部/百人，比上年底提高 6.7 个百分点，9 省市移动用户普及率超过 100 部/百

人，与上半年相比，辽宁、宁夏和新疆的移动电话普及率首次突破 100 部/百人。3G 移动电话用户累计净增 13479.4 万户，三季度净增 4872.8 万户，创历史新高。总数达到 3.68 亿户，占移动电话用户总数的比重达到 30.5%，分别比去年末、去年同期提高 9.6、11.8 个百分点。TD 用户对新增 3G 用户贡献达 60.2%，每净增 10 个 3G 移动用户中，6 个为 TD 用户。

图 3. 2011 年-2013 年各季度移动电话用户净增和 3G 用户渗透率比较



宽带业务呈现“提速未提价”特点，城乡宽带用户差距进一步缩小。1-9 月，基础电信企业互联网宽带接入用户净增 1595.4 万户，用户总数达 1.86 亿户。“宽带中国”战略出台后，各基础电信企业继续加快宽带提速升级。4M 以上宽带接入用户占宽带用户总数的比重达到 75.4%，分别比上年末、6 月底提高 9.6、3.1 个百分点。每宽带用户创收能力并未随着宽带接入速率的提升而提高，1-9 月，互联网宽带接入用户 ARPU 值（户月均收入贡献值）同比下降 1.2%，达到 58.2 元，宽带业务市场呈现“提速不提价”的特点。农村地区宽带业务快速发展，城乡差距进一步缩小。1-9 月农村地区宽带接入用户达到 4645.7 万户，新增 596.9 万户，城市和农村宽带用户比例由去年同期的 3.31:1 缩小到 3:1。

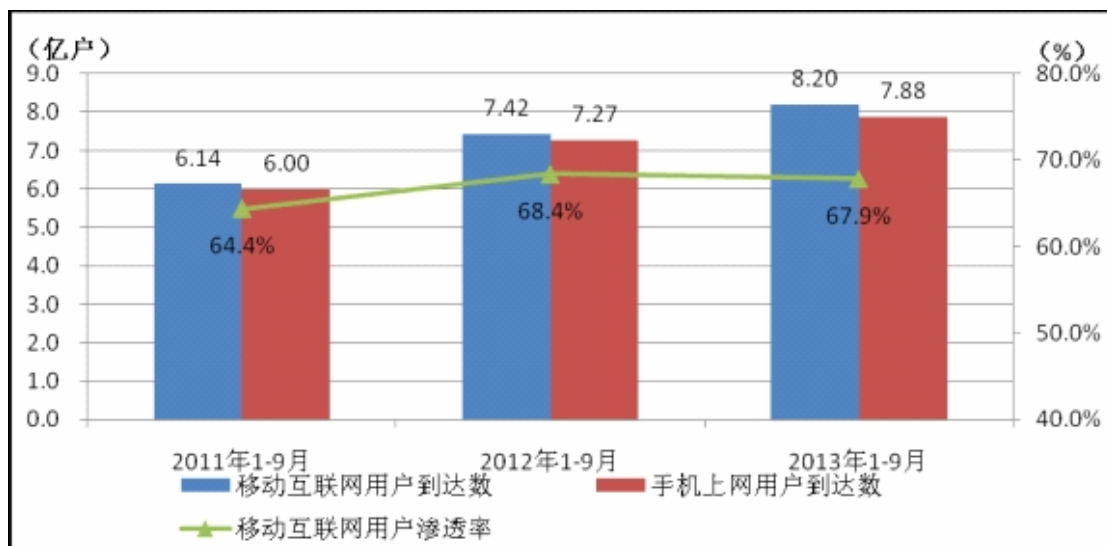
图 4. 2011-2013 年各季度互联网宽带用户 ARPU 值及 4M 以上宽带用户占比



移动互联

网用户渗透率达到 67.9%，手机上网成为移动用户首选方式。1-9 月，移动互联网用户净增 5517.2 万户，总数达到 8.20 亿户，同比增长 10.4%，对移动电话用户的渗透率达到 67.9%。随着 3G 移动电话用户普及率的不断提升，3G 上网用户的规模不断扩大，达到 2.75 亿户，对 3G 用户的渗透率达到 74.8%，比整体移动互联网用户渗透率高 8.6 个百分点。智能手机提高了用户使用手机上网的意愿，手机上网用户累计新增 5142.2 万户，达到 7.88 亿户，占移动互联网用户的比重提升至 96.2%。

图 52011-2013 年 1-9 月移动互联网用户发展情况比较



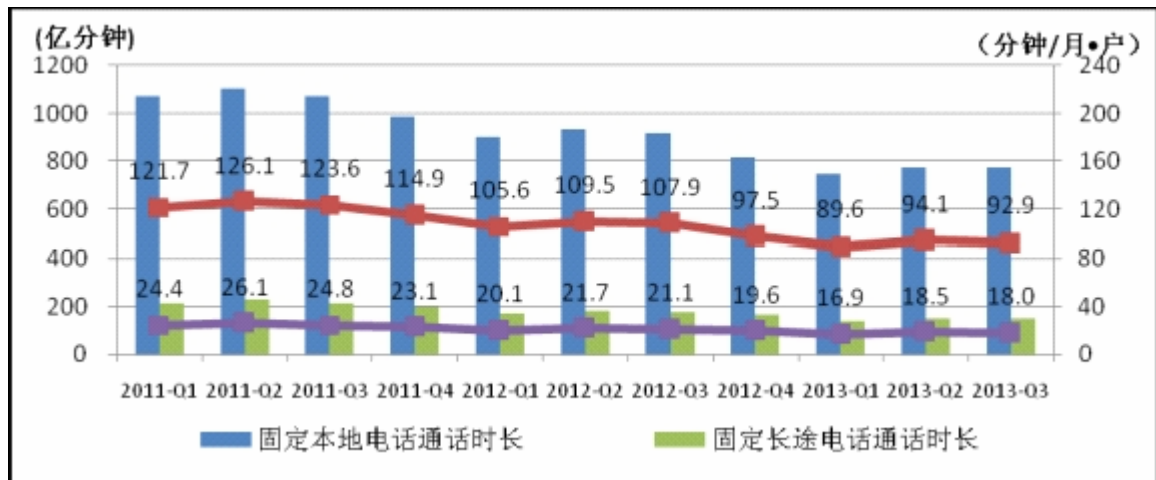
三、

电信业务使用情况

固话通话量持续萎缩，固定长途电话降幅收窄 1.8 个百分点。1-9 月，固定本地通话时长为 2297.1 亿分钟，同比下降 16.4%，比去年同期下降 1.0 个百分点，是同期用户量降幅的 4.1 倍。固定本地电话 MOU 达到 92.9 分钟/月·户，同比下降 13.7%。固定长途电话通话时长为 445.8 亿分钟，同比下降 16.8%，比去年同期降幅收窄 1.8

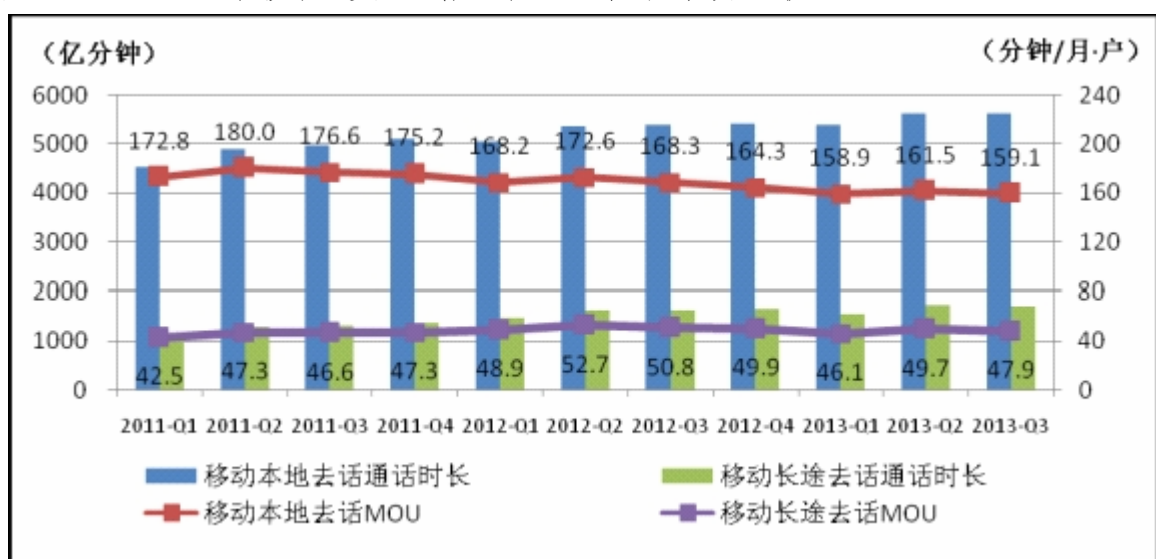
个百分点。固定长途电话 MOU 同比下降 14.1%，仅 18.0 分钟/月·户。

图 6 2011-2013 年固定通话量下降和 MOU 值各季度比较



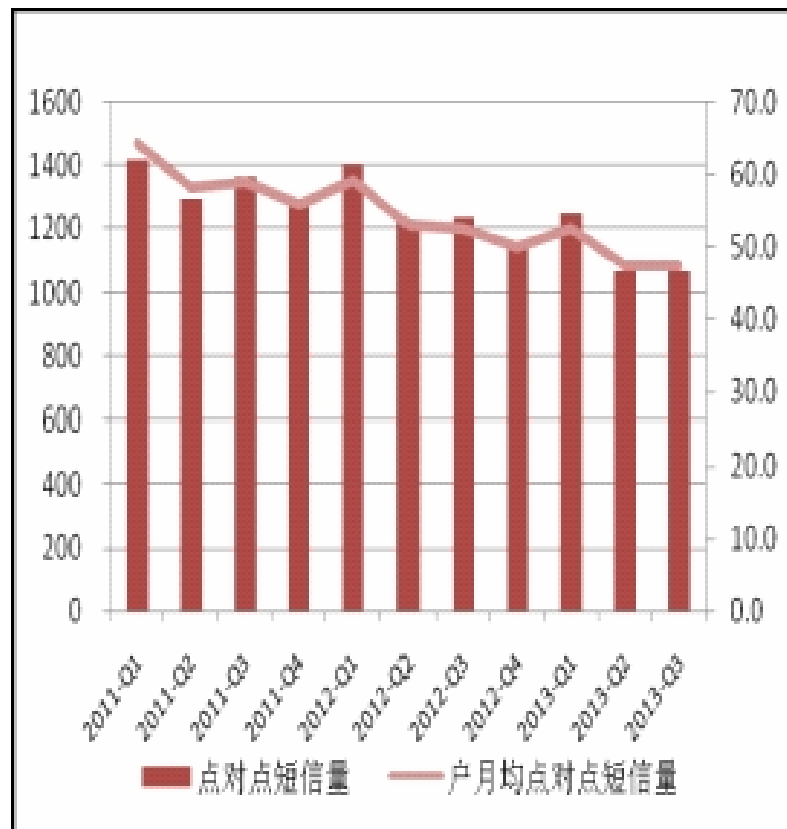
移动话音业务增速与用户增长显著失衡，移动去话 MOU 降幅超过 5%。互联网应用对话音的替代效应显著，移动话音业务增速进一步放缓。1-9 月，全国移动电话去话通话时长 21601.3 亿分钟，同比增长 5.2%，比上半年回落 0.4 个百分点，比去年同期增速下降 8.4 个百分点。其中，移动本地去话通话时长和移动长途通话时长分别为 16604.2、4997.1 亿分钟，同比增长 5.0% 和 5.5%，分别比上半年回落 0.6、0.4 个百分点。移动语音业务量和用户增长呈现显著失衡状态，移动电话通话时长的增速仅为移动电话用户增速的一半。每用户每月贡献的移动语音业务量同比持续下降，移动本地去话 MOU 为 159.1 分钟/月·户，移动长途去话 MOU 为 47.9 分钟/月·户，分别同比下降 6.2%、5.8%。

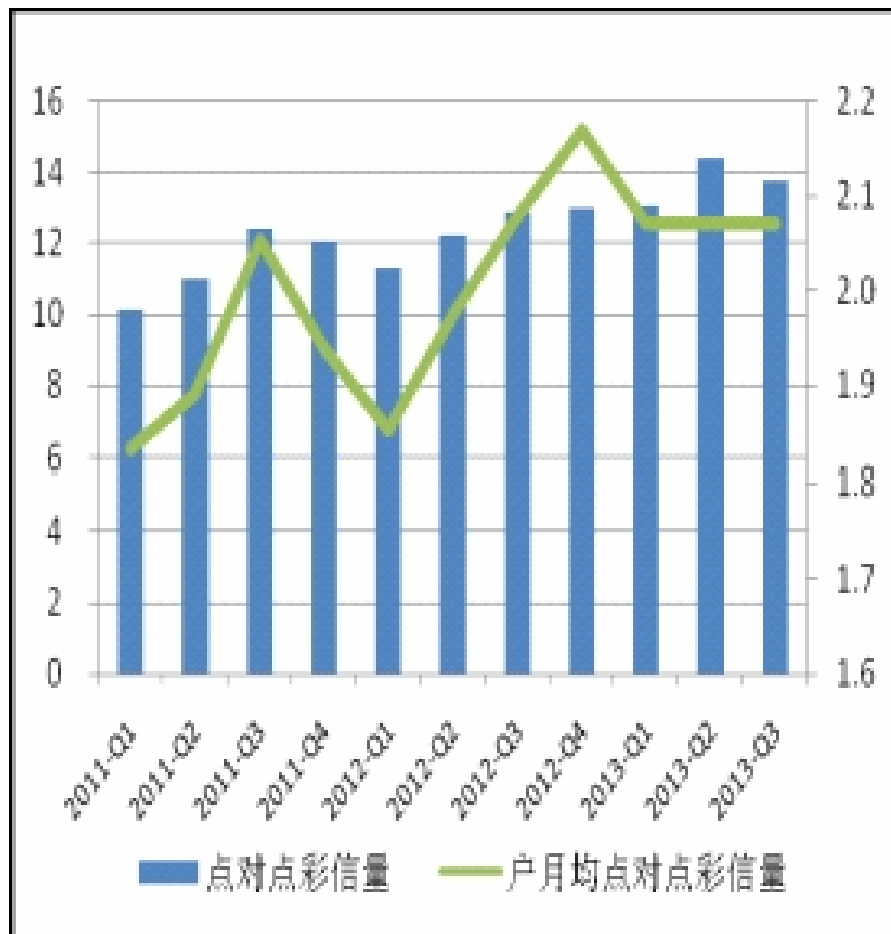
图 7 2011-2013 年移动通话量增长和 MOU 值各季度比较



点对点短信业务量占比降至一半以下，彩信业务量继续高速增长。在企业短信平台短信量的拉动下，1-9月，全国移动短信业务量 6970.4 亿条，同比增长 3.0%，比上半年提升 0.5 个百分点。点对点短信量在移动互联网 OTT 业务的冲击，在移动短信业务量的比重首次降至一半以下，达 48.5%，比去年同期下降 8.5 个百分点。月户均点对点短信量达到 47.5 条，同比下降 13.7%。彩信业务量呈月度波动上升状态，1-9月，移动彩信业务量 683.3 亿条，同比增长 33.4%，比去年同期提高 23.9 个百分点。其中，点对点彩信量 41.3 亿条，同比增长 13.3%，月户均点对点彩信量 2.1 条，同比增长 4.2%。

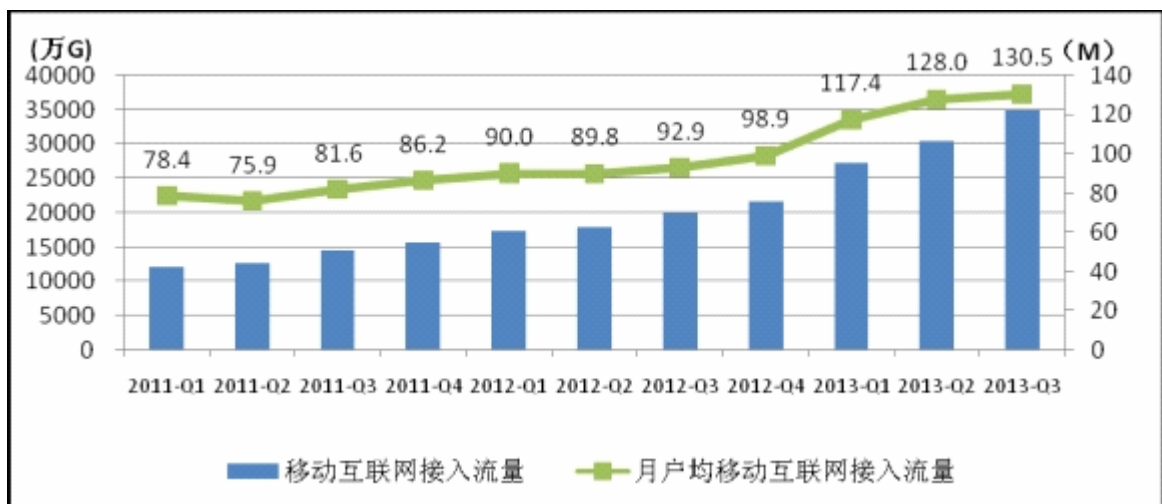
图 8. 2011-2013 年各季度移动点对点短信业务量和彩信业务量比较





移动互联网流量消费增速加快，人均流量使用量加速上升。1-9 月，移动互联网接入流量累计达到 92676.2 万 G，同比增长 67.3%，分别比去年同期、上半年增速提高 26.5、4.6 个百分点。月户均移动互联网接入流量突破 130M，达到 130.5M，是去年同期的 1.4 倍，同比增长 43.4%。其中手机上网是主要拉动因素，流量达到 63797.1 万 G，占比达 68.8%。

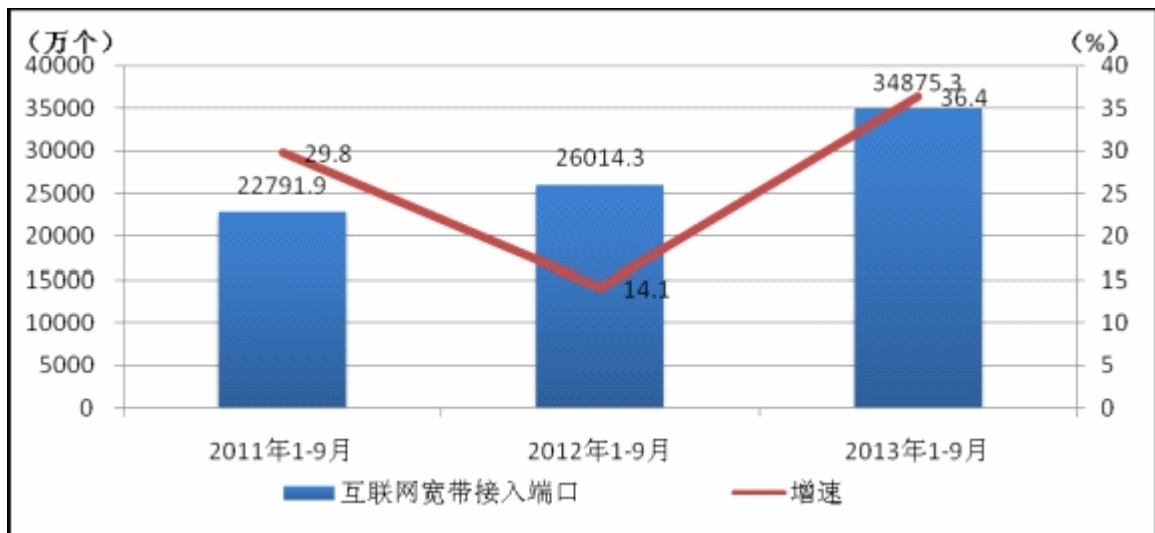
图 9 2011-2013 年移动互联网接入流量各季度比较



四、通信能力

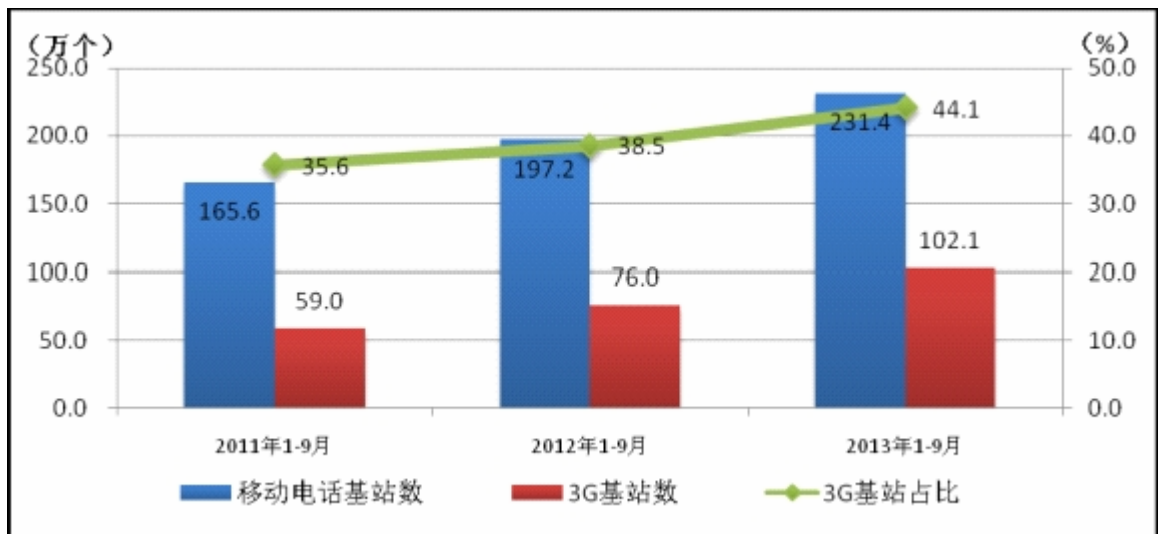
互联网高速率宽带接入能力提升明显。截止 9 月底，互联网宽带接入端口数量达 3.55 亿个，同比增长 36.4%，比上年末净增 3377 万个。同时，高速率宽带接入能力显著提高。1-9 月，FTTH/0 端口达到 10721.2 万个，比上年末净增 3431.8 万个，占宽带接入端口总数的比重达到 30.2%，比上年末提高 7.5 个百分点。FTTH/0 用户新增 1481 万户，每月净增超过 160 万户，达到 3519.1 万户，在宽带用户总数的比重由去年末的 11.6% 提升至 18.9%。

图 10 2011-2013 年三季度互联网宽带接入端口发展情况



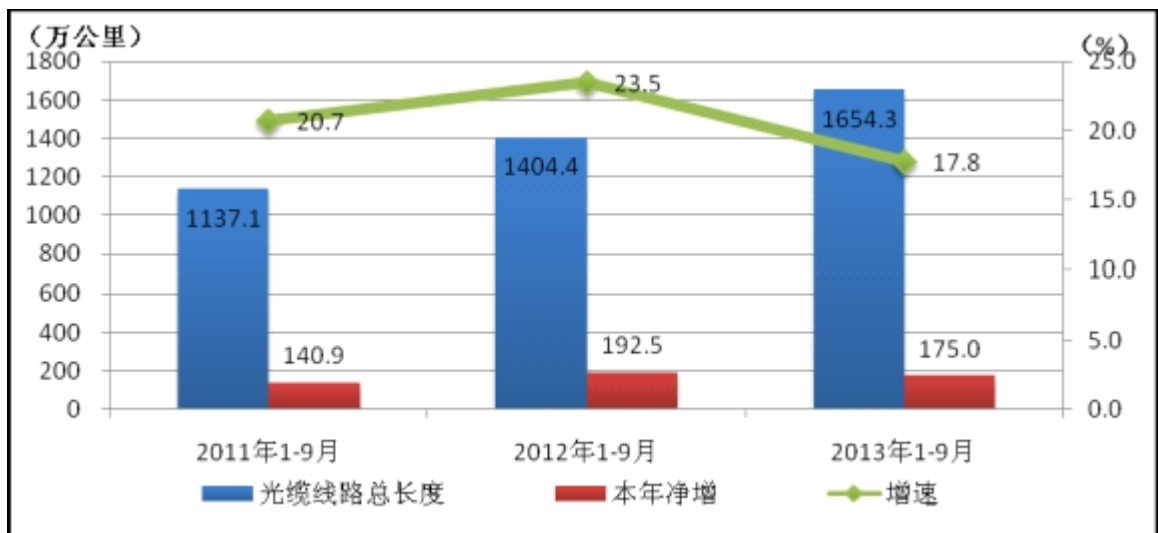
3G 网络设施能力日益提高，WLAN 热点覆盖范围持续扩大。1-9 月，电信企业加快了 3G 网络建设，新增 3G 基站 20.1 万个，3G 基站累计达 102.1 万个，较去年增长 34.3%，占到全部移动电话基站的 44.1%，比去年末提高 4.3 个百分点。农村地区网络覆盖力度明显增强，城市地区室内覆盖成为重点建设内容，WLAN 网络热点覆盖继续推进，3G 网络服务质量大幅度提升。1-9 月，WLAN 公共运营接入点 (AP) 数新增 68 万个，达到 568.9 万个。

图 11 2011-2013 年三季度互联网宽带接入端口发展情况



光缆线路长度再创新高，接入网光缆比重接近 60%。1-9 月，全国新建光缆线路 175.0 万公里，光缆线路总长度达到 1654.3 万公里，同比增长 17.8%，比去年同期回落 5.7 个百分点，仍保持较快增长态势。全国新建光缆中，接入网光缆、本地网中继光缆和长途光缆线路所占比重分别为 58.7%、39.7%和 1.6%。接入网光缆和本地中继光缆长度同比增长 22.6%和 15.0%，分别新建 102.7 万公里和 69.4 万公里；长途光缆保持小幅扩容，同比增长 5.0%，新建长途光缆长度 2.9 万公里。

图 12 2011-2013 年三季度光缆线路总长度发展情况

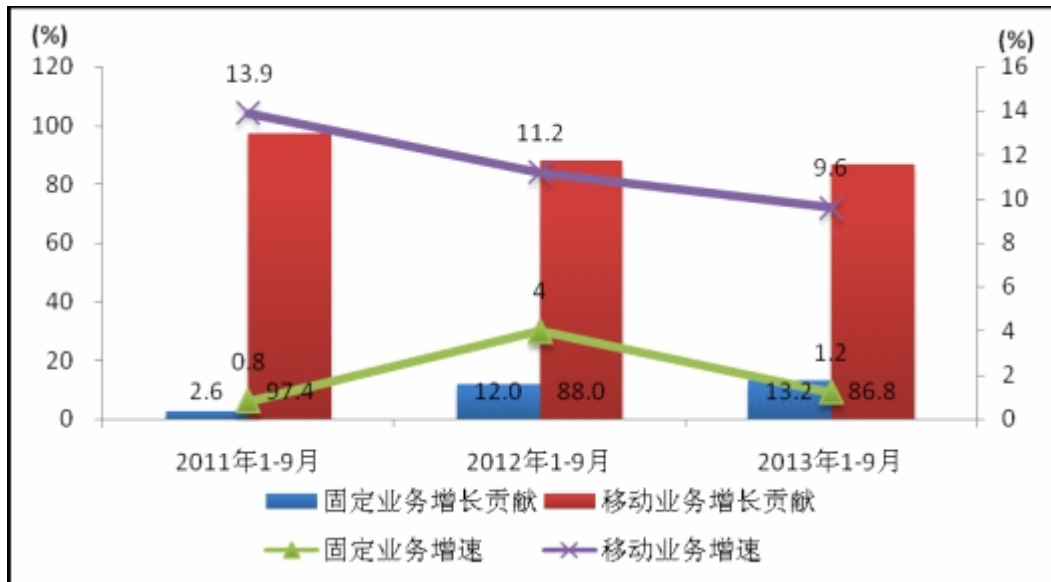


五、电信经济效益

移动业务增速趋缓，固定业务增长贡献提升。1-9 月，全国电信主营业务收入完成 8708.8 亿元，同比增长 8.6%。其中，移动通信业务收入 6511.2 亿元，同比增长 10.1%，分别比去年同期、上半年增速回落 1.1、0.3 个百分点，增长贡献由去年

同期的 88.0% 下降至 86.8%。固定通信业务收入 2197.6 亿元，同比增长 4.3%，比去年同期提升 0.3 个百分点。互联网宽带接入业务收入 945.4 亿元，同比增长 8.6%，增长贡献达到 10.8%，在电信业务收入的比重达到 10.9%。

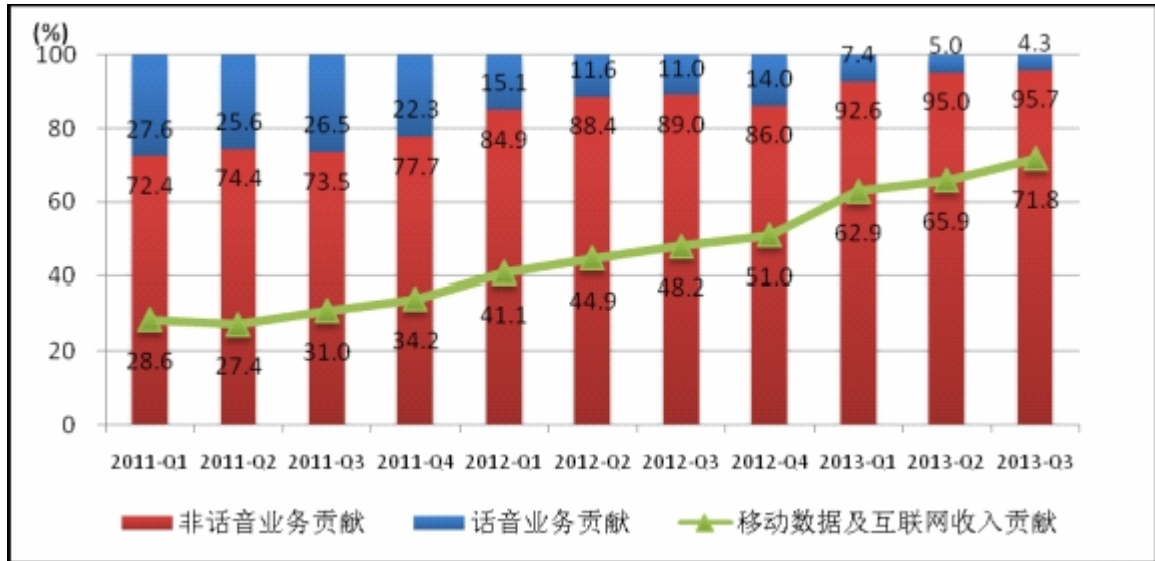
图 13. 2013 年 1-9 月固定和移动业务增长贡献



业务结

结构调整加快，移动数据业务收入高速增长。今年以来各基础电信企业“去电信化”经营策略加速实施，通过调整业务结构、加快融合业务推广等方法，持续推动行业转型，包括互联网及数据业务等非话业务在电信行业收入增长中的贡献愈加突出。1-9月，非话音业务实现收入 4637.8 亿元，同比增长 16.6%，对电信业务收入增长贡献由去年同期的 89% 提升到 95.7%。话音业务实现收入 4070.9 亿元，同比增长 0.7%，比去年同期回落 1.2 个百分点。移动数据及互联网业务收入实现 1395.7 亿元，同比增长 55.2%，对电信业务收入的增长贡献达到 71.8%，比去年同期提高 23.6 个百分点。

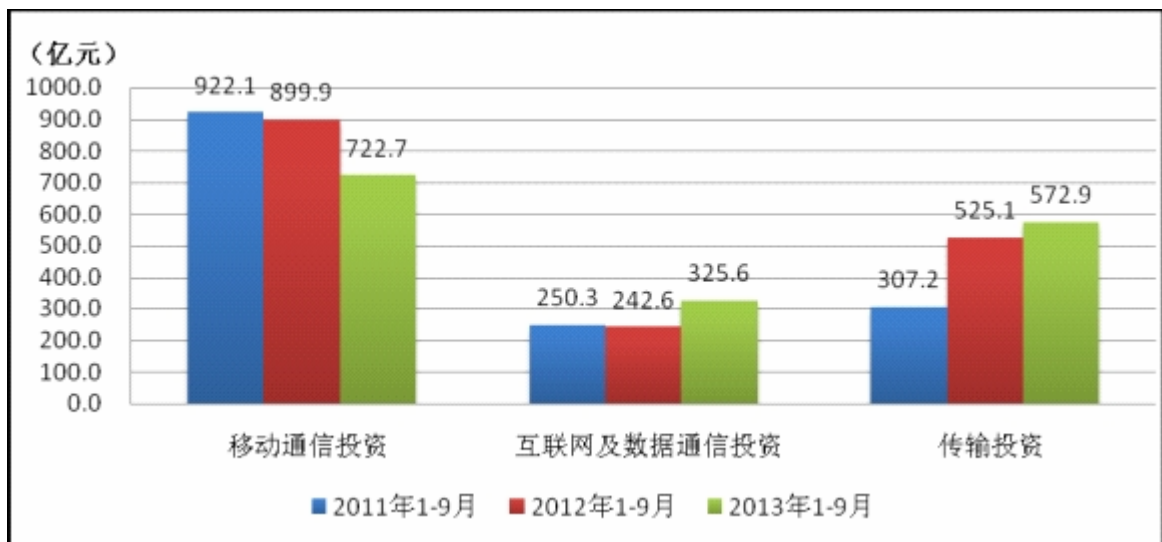
图 14 2010-2013 年各季度语音和非语音业务收入增长贡献



六、固定资产投资

数据通信和传输投资规模稳定增长。1-9月，移动通信投资仍是投资的重点，累计完成722.7亿元，同比下降19.7%，增速回落17.3个百分点；3G投资完成503.4亿元，同比下降15.4%。数据通信和传输投资比重逐步加大。其中，互联网及数据通信投资完成325.6亿元，同比增长34.2%，占全部投资的比重由去年的10.8%提升到15.7%；传输投资完成572.9亿元，占比提升到27.6%，同比增长9.1%。

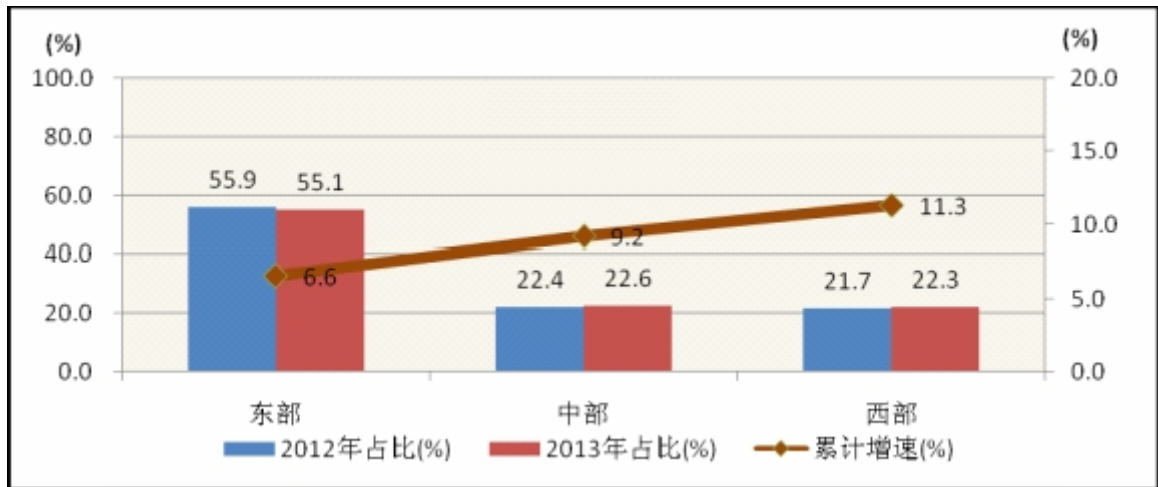
图 15 2011-2013 年三季度固定资产投资主要业务投资情况



七、地区发展情况

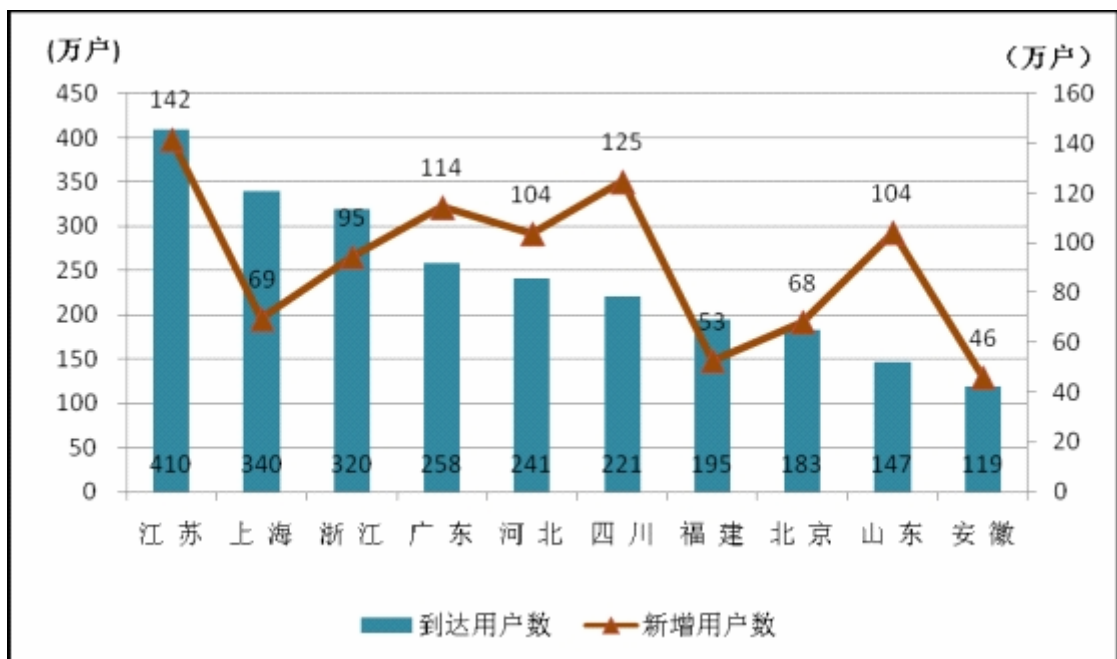
1-9月，东、中、西部地区电信主营业务收入分别同比增长6.6%、9.2%、11.3%，分别比上半年回落0.1、0.1、1.1个百分点。东部地区占全国电信主营业务收入的比重比去年同期稳步下降0.8个百分点，达到55.1%，西部地区占比提升幅度较大，上升0.6个百分点。

图 16 2013 年 9 月东、中、西部电信主营业务收入同期比较



1-9 月，东、中、西部地区 FTTH/0 用户分别净增 845.3、322.8、312.8 万户，东部地区占新增用户占比超过一半，达到 57.1%。FTTH/0 用户占互联网宽带接入用户的比重情况差异明显，东部地区 FTTH/0 占比已达 23.1%，比中西部地区分别高 9.9、7.6 个百分点。全国 FTTH/0 用户增长最快的前三个省份分别是江苏、四川和广东，其中，江苏省 FTTH/0 总数和累计净增数均居全国首位，分别达到 409.9 万户和 141.7 万户，占全国总数的比重分别为 11.6%、9.6%。

图 17 2013 年 9 月 FTTH/0 用户总数前十的省份

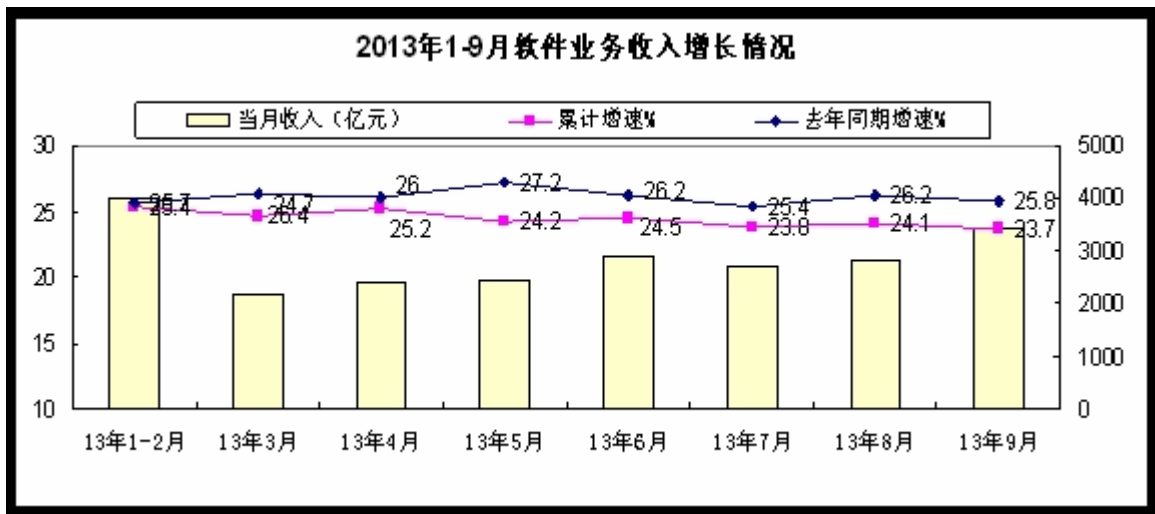


来源：工信部网站 2013 年 10 月 24 日

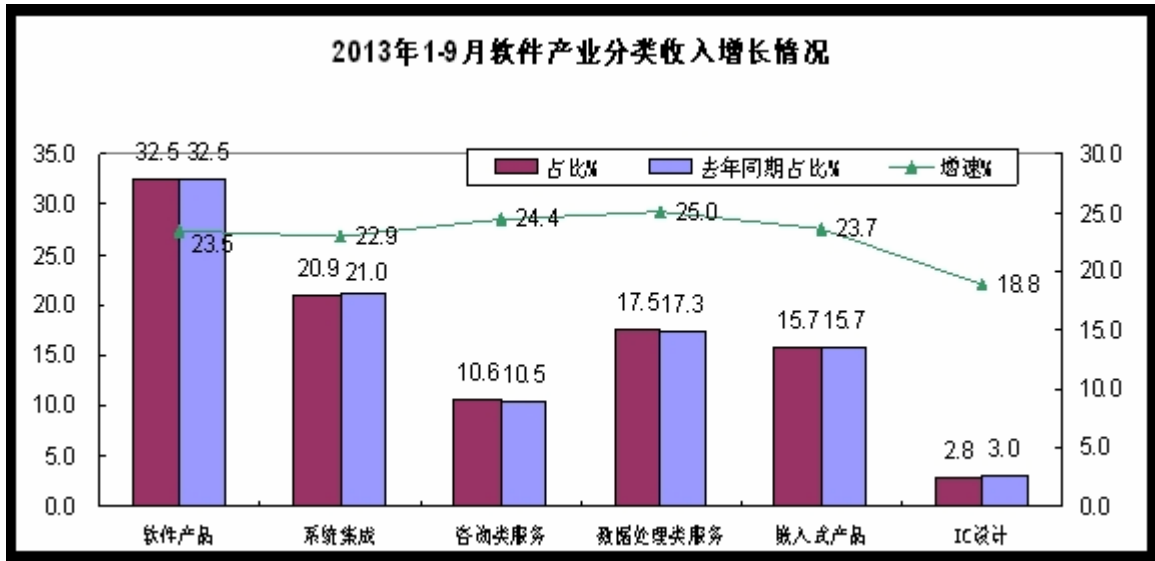
2013 年前三季度软件业经济运行情况

2013 年前三季度，我国软件和信息技术服务业呈稳中有落态势，月度收入增速保持在 23%-26% 的相对稳定区间，上下月度之间的波动幅度小于 1 个百分点，三季度增速回落明显。具体运行特点如下：

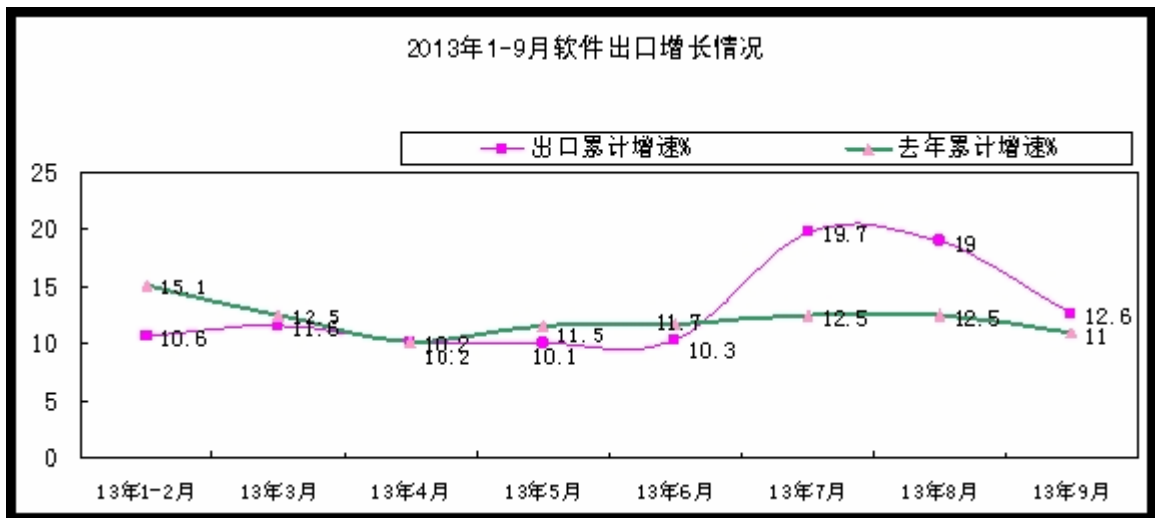
(一) 收入增长稳中有落态势明显。2013 年 1-9 月，我国软件产业共实现软件业务收入 2.28 万亿元，同比增长 23.7%，增速低于去年同期 2.1 个百分点。其中，一、二、三季度分别完成软件业务收入 6189、7724 和 8922 亿元，同比增长 24.7%、24.3% 和 22.3%，增速分别低于去年同期 1.7、1.7 和 2.8 个百分点。



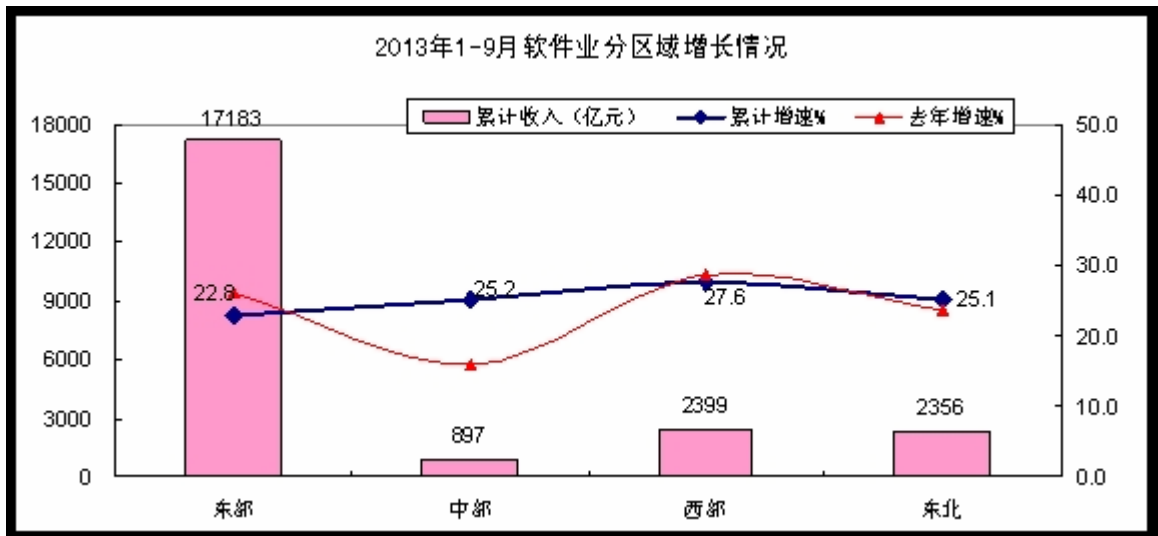
(二) 嵌入式系统软件和 IC 设计逐步回升。1-9 月，嵌入式系统软件实现收入 3585 亿元，同比增长 23.7%，增速比上半年提高 4.5 个百分点，比去年同期高 3.2 个百分点。IC 设计实现收入 650 亿元，同比增长 18.8%，增速比上半年提高 8.7 个百分点，但仍低于去年同期 19.2 个百分点。数据处理和存储服务继续领先全行业增长，1-9 月完成收入 3988 亿元，同比增长 25%，增速高出全行业 1.3 个百分点。软件产品、系统集成和信息技术咨询服务保持平稳增长，分别实现收入 7416、4772、2424 亿元，同比增长 23.5%、22.9% 和 24.4%。



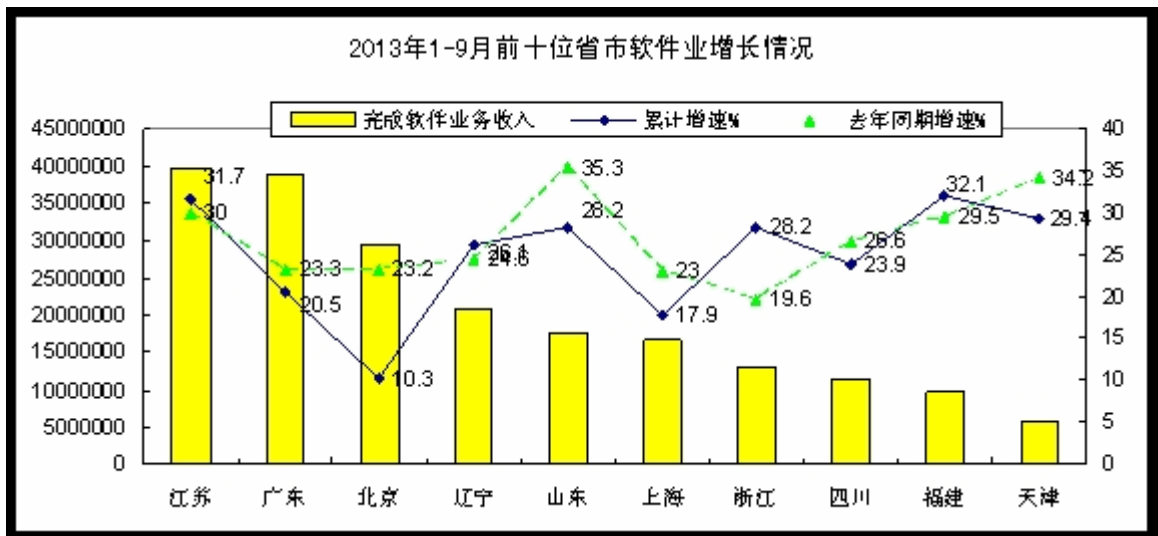
(三) 软件出口再陷低迷。今年上半年，软件出口始终保持增速 10%左右的低迷态势，7、8 月份在嵌入式软件出口增长加快的带动下有所回升，但 9 月份增速再次下降。截止 9 月底，软件产业实现出口额 312 亿美元，同比增长 12.6%，增速低于 1-8 月 6.4 个百分点。其中嵌入式系统软件出口增长 10.6%，增速低于 1-8 月 9 个百分点；外包服务完成出口额 66 亿美元，同比增长 19.8%，增速低于去年同期 20 个百分点。

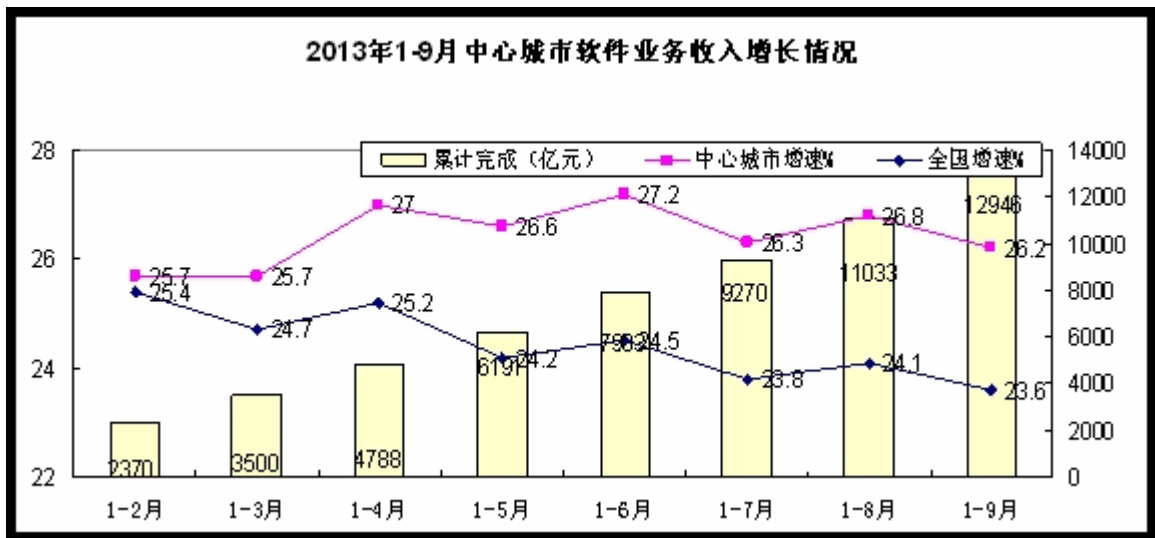


(四) 中西部地区保持较快增长。1-9 月，西部地区完成软件业务收入 2399 亿元，同比增长 27.6%，高出全国水平 3.9 个百分点；中部地区完成软件业务收入 897 亿元，同比增长 25.2%，增速高于去年同期 9.2 个百分点；东北地区完成软件业务收入 2356 亿元，同比增长 25.1%，增速比去年同期高 1.4 个百分点；东部地区完成软件业务收入 17183 亿元，同比增长 22.8%，增速低于去年同期和 3.3 个百分点，比 1-8 月回落 0.5 个百分点。

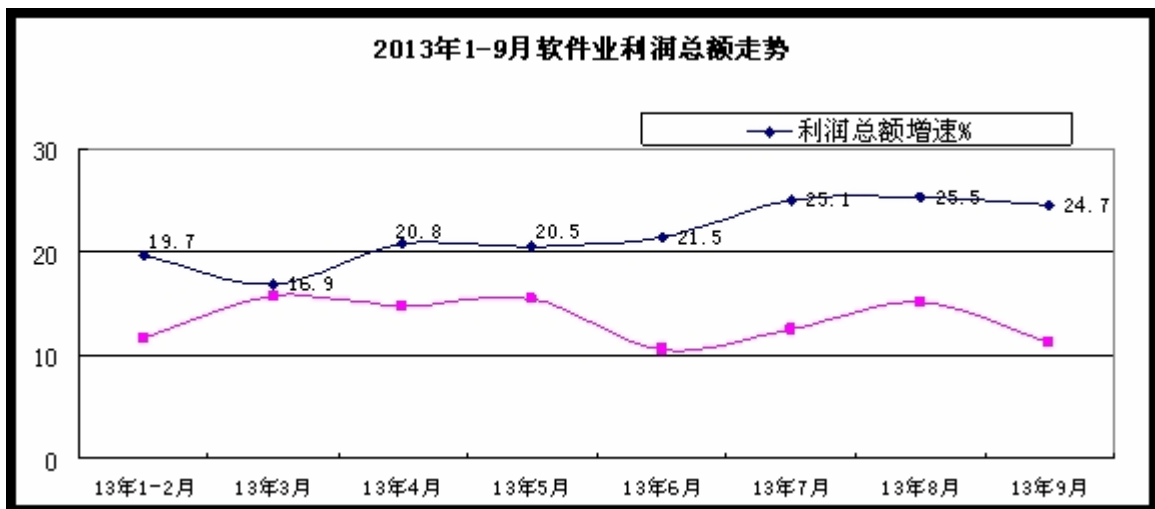


(五) 中心城市软件业稳步增长。1-9月, 全国15个副省级中心城市实现软件业务收入12946亿元, 同比增长26.2%, 增速低于去年同期2.7个百分点, 但仍高于全国2.5个百分点。其中中心城市的信息系统集成、数据处理和存储服务增速分别达到28.7%和29.3%, 高出全国平均水平5.8和4.3个百分点。





(六) 全行业效益保持向好。前三季度，实现利润总额 2604 亿元，同比增长 24.7%，高于去年同期和上半年 13.5 和 3.2 个百分点；从业人员数量和工资总额同比增长 14.1% 和 19.7%，增速比上半年分别下降 4.2 和 0.5 个百分点，增长态势相对稳定。



来源：工信部网站 2013 年 10 月 28 日

【市场反馈】

互联网结算每年需降 30% 电信联通被迫让利对手

在日前传出“中国移动将下调手机网间结算费”的消息传出 20 多天后，该传闻不但还没实现，反而已公布的消息是中国电信和中国联通下调互联网结算费用，该项调整显然对中国电信和中国联通建设互联网宽带基础设施的积极性非常不利，越来越多的业内专家呼吁国家应介入宽带和互联网基础设施的投资，而不是光瞄准“宽带垄断”。

中国电信和中国联通再遭沉重打击

这则不利的消息来自于近日工信部举行的相关通气会，工业和信息化部通信发展司副司长祝军表示，“今年年初，将原来每 G 带宽每月 100 万元的结算价下调到 60 万元”。

他还称，“未来五年内工业和信息化部将以每年 30% 的幅度逐年下调互联网交换中心结算价格，不断为互联网发展营造更好的政策环境”。

互联网结算费用是指互联网的网间互联互通费用，由于中国电信和中国联通基本上掌握了我国所有的海外互联网结点，互联网结算费用大部分是单向结算，即向中国电信和中国联通缴纳，无论中国移动、铁通还是小宽带商都是如此。

按照工信部的这种互联网结算费用的下调趋势，到 5 年后，互联网结算费用基本上可以忽略不计，这意味着中国电信和中国联通一年至少几十亿的互联网结算费用将打水漂。

两主导运营商宽带建设积极性再降

工信部实施该项政策的根本原因不清楚，不过，工信部相关负责人曾如此表示，“多年以来，网间结算成本过高制约了网间互联互通，未来，工信部主导下逐步下调这项成本，使运营商把精力集中在产品与服务上，这将为互联网发展营造好的环境”。

有业内人士透露，之前曝光的“中国电信和中国联通宽带垄断案”可能是此次调整互联网结算费用的诱因，当时，包括铁通在内的很多中小宽带商均表示对中国电信和中国联通掌握互联网资源、收取较高互联网结算费用不满。

不过，中国电信和中国联通一直为此叫苦，因为投资固网基础设施耗费了两家运营商几千亿元人民币的投资，宽带基础设施的投资从来就没收回过，如今又下调互联网结算费用，让两家固网运营商雪上加霜。

这一消息让之前传出的“中国电信和中国联通将受益于手机网间结算费”的消息黯然失色。

今年 10 月，日前盛传，工信部正在酝酿新政，对三大运营商的业务牌照及结算资费进行调整，未来中国联通和中国电信向中国移动缴交的结算费用减半，即 0.03 元/分钟，而中国移动所支付的结算费则维持 0.06 元/分钟。

可以预见，“非对称”结算短期内将削弱中移动盈利能力，有测算称，此举将致使中移动上市公司利润下降近 10%。

也就是说，手机网间结算费用的调整让中国电信和中国联通获益，互联网结算费用的调整则让中国电信和中国联通损失很大，从金额上看，两者相抵可能前者略多。

宽带市场搞不对称管制没有意义

目前我国公众对宽带的网速和资费强烈不满，并把此归结于中国联通和中国电

信，但越来越多的业内学者认为，宽带的问题归结于这一消息让之前传出的“中国电信和中国联通将受益于手机网间结算费”的消息黯然失色。

在工信部发布上述消息的同时，上周末，来自国家发改委、国务院发展研究中心、工信部电信研究院的一些专家也正在湖北对宽带市场进行了调研。

由中国通信学会组织的这个宽带市场调研中，不少专家也认为，目前仅靠几家运营商之力无法改变宽带资费高、网速慢的问题，因为从宽带建设的一开始，仅凭运营商连住宅小区的门都难进去，往往要向物业缴纳一定进场费才能施工，而之后的各种成本不计其数，不是中国电信和中国联通不积极，而是建设的成本入不敷出。

而如今下调互联网结算费用，等于让更多的小宽带商有机会与中国电信和中国联通竞争，事实上，宽带市场乱象丛生，搞“假宽带”、“缺斤短两”的基本上都是小宽带商，增加小宽带商这种市场竞争对手没有意义，大部分小宽带商连经营资质都没有，往往靠小区物业的庇护实施小区宽带垄断经营，他们也很难改变目前的做法。因此，有业内人士认为，最大的受益者其实还是中国移动。

来源：通信世界网 2013 年 10 月 28 日

海外借鉴

英国 EE 第三季度营收 22.3 亿美元 LTE 用户数达 118 万

英国移动运营商 EE 公布了 2013 年第三季度业绩情况，营业收入与用户数均略有下降。

本季度，EE 营业收入为 16.3 亿英镑（约合 22.3 亿美元），同比下降 2.4%；用户数亦下降了 2.7%，至 2740 万户，主要由于 14% 的预付费用户数下降抵消了 5.7% 合约用户数的增长。

超过半数（56%）的 EE 用户目前为后付费用户，产生的 ARPU 值比预付费用户高出六倍。

本季度，EE 还增加了 49.3 万户 LTE 网络用户，截至 9 月底，总数累计为 118 万户。

排除监管影响外的基础服务收入本季度同比下降 0.6%，全行业性的预付费收入下降抵消了后付费收入的增长，计入监管削减影响的收入为 14.46 亿英镑，同比下降 3.3%。

作为 Orange 和 T-Mobile 网络合并的一部分，EE 本季度停运了 679 个冗余基站，自合并项目开始以来停运的基站总数已经达到 5553 个。

来源：中国通信网 2013 年 10 月 23 日

《欧盟网络安全战略》带给我国的启示

总体看，欧盟网络安全战略既有对国际社会共同关注议题的积极回应，又有立足各成员国国情和着眼欧盟未来整体发展的深思熟虑，其部分做法值得我国借鉴。

(一) 加快出台国家信息安全战略

近年来，网络空间安全已成为国际社会的焦点议题。一方面，由于网络威胁正变得日益严峻，亟须统筹谋划加以应对；另一方面，各国也希望趁此领域尚存空白时尽早建章立制，抢占网络空间的制高点。欧盟在多个成员国已有自身战略的情形下，仍急着推出这份整体战略，正是这一心态的真实写照。目前，我国尚无公开发布的信息安全战略，无论是构建国家信息安全保障体系的国内需求，还是世界主要国家相继推出网络安全战略的国际形势，都在呼吁我国信息安全战略尽快出台。

(二) 推动建立信息共享机制

欧盟非常注重信息共享，在该战略中屡次强调要推动建立 NIS 主管政府部门与执法部门之间、政府部门与企业之间的信息共享渠道。美国等国家也曾在多个法案中确立信息共享方式和程序。网络安全事件具有涉及范围广、传播速度快、出现频率高的特点，在预警、防范、恢复过程中，信息共享确实非常必要。目前，我国尚未建立信息安全信息共享机制，在未来的机制设计过程中，国家网络与信息安全协调小组应充分发挥协调职能，在协调小组办公室下设信息共享中心，负责政府部门之间及政府部门与企业之间的信息共享工作。值得特别注意的是，应通过法律或规章制度，最大限度地确保共享信息的保密性，让共享各方能自愿、放心地交换信息。

(三) 加强供应链安全管理

欧盟战略高度重视供应链安全问题，主张利用市场手段和企业力量加以解决。该战略还提出要为欧洲使用的所有产品制定合适的供应链安全要求。这些措施同样适用于我国。为了提高 ICT 产品的安全等级，我国可以研究制定供应链安全管理相关标准或办法，对 ICT 设备制造商、软件开发者、服务提供者等提出相应的安全要求，给符合要求且信誉记录良好的企业授予高等安全级别，使得企业网络安全性能转化为市场竞争力，推动企业在追求利润时自愿、自觉地考虑安全因素。

(四) 加强对《布达佩斯公约》和“建立信任措施”的研究

欧盟在该战略中多次提到以《布达佩斯公约》为基础确定国际应对网络犯罪框架，并力推“建立信任措施”以增加各国网络安全透明度，这种立场与美国十分接近。该战略还明确提出，欧盟未来将特别加强与美国在网络安全和打击网络犯罪方面的合作力度，对于这种态势我国应高度警惕。此前，在网络空间问题上，欧盟一方面注重与美国在相关领域的合作，另一方面又不希望美国在国际网络治理中“一揽独大”，对美国既依赖又抵触。但在本战略中，欧洲却一改往日态度，表明欧洲的立场正在悄然变化。对此，我国必须加强对《布达佩斯公约》和信任措施的研究，分析加入公约或支持信任措施后可能给我国带来的积极和消极影响，以为未来的国际斗争做好准备。同时，在与美国开展交流时也不宜忽视欧洲，应适当加大与欧盟国家接触的力。

微观点

@旭晴智芳暖 tk1d: 波士顿咨询公司发布报告称, 市场对网络安全专业人才需求的增速高达整个就业市场的 12 倍, 使其成为美国最吃香的职业之一。其中网络安全工程师最为抢手, 占到所有网络安全岗位的 32%, 其平均年薪约为 10 万美元。

@XWJ668yx: 坚决反对任何形式的网络攻击行为, 希望在网络安全、网络反恐、网络执法、个人隐私保护等方面, 共同筑牢网络安全底线。

来源: 中国通信网 2013 年 10 月 22 日

三星手机多样化战略奏效季度营业利润首超苹果

据韩国《朝鲜日报》10 月 22 日消息, 市场调查机构 StrategyAnalytics 21 日统计显示, 今年第二季度三星电子在包括智能手机在内的手机市场营业利润占全球手机市场营业利润的 48.8%。苹果在手机市场营业利润则占 48.3%。这也是 SA 自 2011 年开始统计手机市场营业利润占有率以来, 三星电子首次超过苹果。

据统计, 两家公司的占有率合计为 97.1%。除了三星和苹果外, 具有上佳表现的算是 LG 电子和日本索尼, 两家公司的营业利润分别占 0.5%。

苹果侧重于每部手机利润高的智能手机市场, 而三星电子则侧重于产品的多样性。从战略智能手机 GalaxyS 系列和 GalaxyNote 系列到中低价智能手机, 再到普通手机等销售多样产品。

由于两家公司产品结构存在差异, 三星电子在 2012 年首次超过诺基亚成为全球手机销量冠军, 但在营业利润方面仍未能追上苹果。三星电子在 2011 年全球手机市场营业利润占有率为 19.1%, 远远低于苹果的 61.6%。

来源: 中国通信网 2013 年 10 月 22 日

美媒: 失去佩奇的谷歌不会沦为痛失乔布斯的苹果

据美国《连线》杂志 10 月 18 日报道, 近日, 谷歌联合创始人及 CEO 拉里佩奇 (LarryPage) 在参加公司第三季度财报会议时表示, 这也许是他最后一次参加的谷歌财报电话会议。

外界普遍猜测, 佩奇不出席电话会议的原因是罹患罕见的声带麻痹症, 其说话能力受到影响。不过, 投资者们似乎不大担心佩奇的声带问题, 谷歌的股价近日甚至达到历史最高值。但反观曾经与谷歌并驾齐驱的苹果——其境况却截然相反。

报道中指出, 苹果的股价之所以一直下跌, 主要原因是, 在投资者看来, 失去乔布斯的苹果已经不再是往日的苹果了。乔布斯拥有非常强大的人格魅力, 并且用他独特的思维创造出了惊艳世界的产品。因此, 人们对于他的崇拜甚至大于他创造的产品。但在谷歌, 这些情况就不会发生。人们喜欢的都是谷歌推出的某个产品, 而非某一个人。

除了搜索业务、Gmail 以及安卓系统, 谷歌的另一大主要业务就是其平台上用

户所点击的广告链接。这就意味着，谷歌只需要不断处理数据，进而扩大其广告业务以保持盈利。而这对苹果是不够的，苹果更加需要革命性颠覆性的改变。因此，在乔布斯离世后，人们很难相信苹果还能像原来一样保持强大的创新能力。

来源：中国通信网 2013 年 10 月 22 日

奥地利 LTE 频谱拍卖结束三大运营商出资 27 亿美元

奥地利 LTE 无线频谱拍卖刚刚结束，该国三大运营商总计出资超过 20 亿欧元（约合 27 亿美元）。

此次频谱拍卖分为 28 个包，每个由 2x5MHz 组成。A1 电信（奥地利电信移动业务）获得了其他中的 14 个，总价约 10.3 亿欧元；T-Mobile 获得 9 个，总价约 6.54 亿欧元；和记获得 5 个，总价 3.3 亿欧元。

频谱包涉及的频段为：6 个在 800MHz、7 个在 900MHz、15 个在 1800MHz。频谱分配程序将在 11 月官方作出裁定后完成，并将具有法律效应。

尽管拍卖允许一家新入者投标，但没有得到响应。

每一家获颁频谱的运营商都将有义务确保在规定日期内实现一定的宽带网络覆盖水平。针对 800MHz 频段上的频谱，拍卖条款还另外指定了一定数量的自治市要求提供服务，旨在将移动宽带服务扩展到覆盖较差的农村地区。若覆盖义务履行不合格将予以罚款。

900MHz 和 1800MHz 频段上频谱的使用权条款目前仍在定义之中，因此将在稍后阶段才可用。

800MHz 频谱有效期截至 2029 年 12 月 31 日；900MHz 和 1800MHz 频谱的有效期截至 2034 年 12 月 31 日。

来源：中国通信网 2013 年 10 月 23 日

俄罗斯 Megafon 携手华为引领欧洲 IP 骨干网进入 400G 时代

10 月 23 日消息，华为和俄罗斯移动运营商 Megafon 联合宣布，Megafon 已采用华为 NE5000E400G 核心路由器建设 LTE 承载的 IP 骨干网，这是欧洲第一个 400G 骨干网，为俄罗斯数千万 MBB 用户提供更丰富、更流畅的业务体验，实现面向未来的网络建设和演进。

随着俄罗斯移动通信市场的高速发展，越来越多的在线游戏、视频等业务带来了数据流量迅猛增长，但现网仍然有许多 IPCORE 老旧网络设备的性能和扩展能力无法满足 Megafon 移动业务未来发展需求。Megafon 急需在提升 IPCore 网络的带宽容量的同时，具备面向未来的演进能力，提升网络效率，构筑领先的竞争力。

作为业界唯一可商用的 400G 核心路由器，华为 NE5000E400G 核心路由器每线卡可提供 400G 的超大容量，不仅可以支持灵活子卡设计，实现 100GE、40GE 和 10GE 灵活组网，按需部署。该平台还具备了平滑扩展到每槽位 T 级别的能力，满足运营

商未来 5 到 10 年的业务需求。另外，400G 平台整体功耗控制在小于 1W/G，实现绿色节能，降低其综合投资。

“移动宽带业务和视频业务的快速发展促使骨干网流量迅猛增长，骨干网的 400G 时代已经到来”，华为运营商 IP 产品线总裁盖刚表示，“华为和 Megafon 在 IPCORE 领域存在着长期良好的合作。基于对华为 400G 核心路由器规模应用和长期稳定性的认可，此次 Megafon 和华为合作开启了欧洲互联网 400G 时代新篇章。”

作为全球 IP 技术的领先者，华为领先的 400G 核心路由器已经在泰国 True、泰国 DTAC、沙特 Mobily 等领先运营商成功商用，引领全球 IP 骨干网 400G 建设热潮。据 Ovum 咨询数据显示，截至 2013 年 2 季度，华为在全球 IP 市场保持最快增长，持续引领行业发展。

来源：通信世界网 2013 年 10 月 23 日

苹果宣布 Mac 系统免费冲击微软 PC 领域

尽管平板电脑市场竞争激烈，10 月 22 日，苹果公司在旧金山的发布会上还是延续了一贯的高端风格，推出两款最新平板电脑——iPadAir 与 iPadMini2。

记者注意到，与以往不同的是，第五代 iPad 名字并非 iPad5，而是“iPadAir”。同时，iPadMini2 没有沿袭上一代产品价格，比 iPadMini 首发价格 329 美元贵了 70 美元。

值得注意的是，苹果宣布从即日起开始免费发放 Mac 系统软件，这一举动或对微软 PC 市场造成不小冲击，尤其是重视正版的地区。这也意味着苹果准备向微软统治的个人电脑系统领域发起挑战。

iPadMini2 涨价有风险

最新版 iPadAir 比此前一款 iPad 平板更为轻薄，重量只有 454 克。中国确定为 iPadAir 首批发售国家之一，10 月 30 日开始在线预定。据了解，16/32/64/128GBWiFi 版的售价分别为 3588/4288/4988/5688 元人民币。同时，iPadMini2 如约而至，并且带来期待已久的 Retina 视网膜屏幕，7.9 英寸的显示屏，像素已经达到了 2048x1536，与 iPad 系列相比毫不逊色。清晰的画质以及高分辨率也成为这款产品最大的卖点。值得注意的是，iPadMini2 价格为 399 美元开售，比目前的 iPadMini 的 299 美元贵了 100 美元，比一代首发价格贵了 70 美元。

业内并不看好 iPadMini2 涨价。IT 分析人士孙永杰接受记者采访时认为，当初苹果推出小屏幕 iPad 是想实现价格差异化，但在 iPad 产品线中，数据显示 iPad2 卖得最好。那么，在当下安卓系统的平板电脑大概在 200 美元左右的情况下，涨价升级视网膜屏对于用户使用 iPad 的产品体验能有多大差别还有待观察。平板越来越趋向 PC，更换周期在三到四年之间，用户对平板升级动力越来越小，只有应用和功能发挥性能时，升级才有意义，而盲目涨价是件冒险的事。

事实上，今年3月业内就有关于 iPadMini2 涨价的传闻。之前有报道称，仅仅是更换 Retina 屏幕，iPadmini 的成本就会上升 12 美元，算上更换屏幕带来的部件更新，一台 iPadmini 的成本会上升将近 30%，达到 250 美元左右。

在平板市场遭“围剿”

目前平板电脑市场上已不是苹果一家独大，苹果面临来自三星、亚马逊以及微软的“围剿”。

在发布会上，库克不止一次强调 iPad 是苹果最成功的产品之一。如今 iPad 拥有 475000 个专为 iPad 设计的高质量应用程序，而不是所谓拉伸画面的“手机版”应用程序。同时他还提到自 2010 年首款 iPad 问世至今，所有 iPad 在全球范围内销量已经达到 1.7 亿台。根据库克提供的图表数据显示，与所有已销售的平板电脑相比，iPad 是使用率最高的平板电脑，而且比其他产品加起来的 4 倍还要多。iPad 的使用率为 81%，其他则只有 19%。

此前，摩根大通分析师马克·莫斯科维茨预测，2013 年平板销量将会增加 65%，超过了之前预计的 53.5%，由平板电脑带来的收入将增加 32.3%，而之前这一数字为 32.5%。

“苹果将是高销量的主要受益者，其他厂商还没有能与 iPad 相抗衡的产品。最终这些厂商将被迫展开价格战，将价格拉低至 199 美元以下。得益于价格优势，谷歌的低价 Nexus7 平板将会获得很高的销量，我们认为 Nexus 设备销量将会超过亚马逊 KindleFire。至于 Windows8 平板，至今 Surface 没有在市场上获得消费者足够的认可。”莫斯科维茨认为，微软去年第四季度仅卖出了大约 60 万台 Surface 平板电脑。

但这并不意味着苹果能高枕无忧。

市场调查机构 IDC 数据显示，今年二季度，苹果平板电脑的市场占有率从去年同期的 60% 下滑至 32%，三星则从 7.6% 猛增至 18%。当季苹果售出了 1462 万台 iPad，低于去年同期的 1704 万台，这是 2010 年以来首次出现同比下滑。

Mac 系统免费冲击 PC 市场

此外，苹果宣布从即日起开始免费发放 Mac 系统软件，这一举动将对微软 PC 市场造成冲击，这也意味着苹果准备向微软统治的个人电脑系统领域发起挑战。

在硅谷工作的人士向《每日经济新闻》记者表示，苹果发放免费软件是真正的看点，iWork、iLife 等软件免费后，简直是在打微软的耳光，盗版猖獗的市场可能感觉不明显，但对重视正版的 PC 市场冲击不可小觑，微软的传统营销模式会受到最大的冲击。

对此，孙永杰认为苹果是卖硬件的，开放软件对自身来说并不会损失多少，此前软件升级费用也较低，但免费开放会给微软的付费模式添加一些压力，这是苹果

打击对手的一种策略。

值得注意的是，库克在发布会上强调，“苹果有明确的方向和目标。我们的竞争(跟从前)不一样了：他们(竞争对手)很迷惑。现在他们想要试着把 PC 变成平板电脑、平板电脑变成 PC，谁知道下一步他们要做什么？”

这话似乎暗指微软 Surfacepro 的尴尬定位，而苹果与微软的竞争也在“攻与守”上日渐升级。一方面，微软希望借诺基亚之力，在移动终端市场扩大市场份额，与谷歌及苹果抗衡；另一方面，自家主业软件又在不断地受到对手的攻击。对于微软来说，与苹果的较量才真正开始。

对于诺基亚发布的平板，孙永杰认为，诺基亚已沦为微软的“马甲”，诺基亚 WindowsRT 版平板无法运行其他传统的 Windows 软件，只是基于微软希望在 ARM 生态占有一席之地考虑，对用户来说体验不佳。同时，诺基亚在手机品牌严重缩水的情况下做平板，分散了资源和精力，目前平板电脑排行前五的厂商如苹果、三星、华硕、宏碁等都是 PC 厂商，手机厂商做平板很难进前五。

此外，还有分析认为，在平板个人电脑市场，微软比 Android 更具威胁。iPadAir 将与 SurfacePro 竞争，而不是廉价的 Android 平板。

来源：《每日经济新闻》2013 年 10 月 24 日

埃洛普承认微软未来或弃用诺基亚品牌

10 月 23 日晚间消息，据国外媒体报道，诺基亚 CEO 史蒂芬·埃洛普 (StephenElop) 近日接受采访时承认，微软未来可能会弃用诺基亚品牌。也就是说十年后微软对该品牌的使用授权结束之后，诺基亚品牌可能会完全消失于手机市场。

微软以 72 亿美元收购诺基亚手机业务的交易完成后，埃洛普将离开诺基亚领导微软的设备团队。

微软获得授权在低端的 Asha 手机中使用“诺基亚”品牌，可使用时间为 10 年。被问到十年后是否会出现诺基亚手机将不复存在时，埃洛普承认，这有可能，但未来十年很多事情都有可能发生。

诺基亚在阿布扎比发布了其首款 Windows 平板电脑 Lumia2520 以及首款平板手机 Lumia1520。诺基亚品牌将无法用于微软的智能手机或者平板电脑产品，这意味着昨天发布的新 Lumia 手机可能会是诺基亚最后的两款智能手机。

埃洛普称，智能手机品牌名称会在收购完成之后决定，有可能会是“Lumia”。“我们得决定品牌名称。当然，我们得经过一系列的流程，评估消费者反响最为积极的名称，什么名称最能传达信息和成功的希望。”

而被问到接替史蒂夫·鲍尔默 (SteveBallmer) 出任微软 CEO 的可能性时，被广泛认为是热门人选的埃洛普未予置评。“那是微软董事会的事情。”

他还为自己获得的 2540 万美元离职补偿进行了辩护。那笔钱的 70% 由微软承担。

“诺基亚董事会在设定我的补偿金时肯定有考虑要确保它符合股东的利益。我加盟诺基亚时，它显然处于下滑。”他说道。“自 2007 年以来公司市值蒸发了 75%。在那之后你可以看到股东们非常兴奋，因为通过与微软的交易，我们给他们释放了很大的价值。”

来源：中国通信网 2013 年 10 月 24 日

阿联酋年内将实施手机携号转网

阿联酋电信监管部门宣布，手机携号转网业务（MNP，又称“移动号码可携”）将于未来数月内开始提供。

阿联酋电信管理局（TRA）表示，手机携号转网业务必须在 12 月之前实施。

“消费者在竞争的运营商之间进行选择的能力，是阿联酋移动市场健康发展的必需元素之一。阿联酋手机用户有权保留他们的手机号码——如果他们愿意。”阿联酋电信管理局局长 H. E. Mohamed Nasser AlGhanim 说。

“阿联酋消费者对移动终端有着真正的食欲，目前全国智能手机普及率达到 73.8%、功能手机普及率更高达 181%。手机携号转网业务将立即增强阿联酋 ICT 市场的竞争性，加快流动进程，这样的方式将直接惠及消费者。”

阿联酋电信管理局已经指示阿联酋电信（Etisalat）和 Du 两家持牌运营商，提前就必要的技术程序调整为手机携号转网业务做好准备。

来源：C114 中国通信网 2013 年 10 月 24 日

ITU：移动宽带火爆将致全球频谱使用超负

国际电信联盟（ITU）日前发布的报告称，从全球范围来看，无线频谱需要提高 10 倍的使用效率才能满足不断增长的移动宽带用户的需求。

国际电联称，目前移动宽带用户数量已经比固定宽带用户数量多两倍。到 2013 年年底，全球将有 21 亿移动宽带用户，到 2018 年，全球移动宽带用户数量将以每年 30% 的速度增长。届时，移动宽带用户数量将超过 90 亿。国际电联还表示，到 2017 年，全球移动数据流量将增至 2012 年的 13 倍，从目前的 0.885 艾字节增长到 11.2 艾字节（相当于 11744051 太字节）。

国际电联曾在 2012 年的《宽带现状报告》中指出，“移动数据流量的强劲增长促使各国对移动宽带和频谱资源的需求越来越大，但这类资源是有限的，因此，要将频谱的使用率提高 10 倍才能满足目前对频谱资源的增长需求。”国际电联同时表示，目前正在为提高频谱使用效率这一目标进行技术研究。

来源：《人民邮电报》2013 年 10 月 23 日

美国虚拟运营商推出“Wi-Fi 优先”免费移动服务

近年来美国出现的虚拟移动运营商不少，但是免费提供语音及短信服务的不少

多, ScratchWireless 是其中一个。该公司以 Wi-Fi 为基础搭建核心通信服务, 把出售移动网络连接作为最后手段, 除了 269 美元的 MotorolaPhotonQ 手机预付费, 服务不收取其他费用。

ScratchWireless 之所以这么做是因为相信 Wi-Fi 网络的覆盖率已经达到一定程度, 使得这项技术有可能成为无线连接的主要手段。因此, 这家公司在服务设计上一改传统移动运营商的做法, 把 Wi-Fi 作为主要接入手段, 移动网络只是辅助。

这项服务的竞争力在于, 如果客户是通过 Wi-Fi 网络使用服务的, 则可以免费打电话和发短信, 同时用户还可以额外付费, 用于在没有 Wi-Fi 信号时连接到 Sprint 网络上。费用方面, 一天 30 分钟语音时长或 25MB 数据流量的花费是 2 美元。如果每月支付 15 美元, 则可以换得 200MB 流量或 250 分钟的通话时长。而短信无论是通过 Wi-Fi 还是移动网络发送都是免费的。

除了 Scratch, 另一家虚拟移动运营商 RepublicWireless 也在试验这种 Wi-Fi 优先的模式, 但是后者并不区分移动和 Wi-Fi 网络的使用, 而是打包在一起, 用低价来吸引用户。其服务月租费为 19 美元无限量使用。

Scratch 声称自己不会向用户手机推送广告, 而是同媒体和应用商店合作伙伴分享收入。

Scratch 定位的目标群体是习惯对移动使用实施定量配给的年轻人群。Scratch 的创始人兼 CEO Alan Berrey 相信存在大量群体, 尤其是年轻群体的网络意识很强, 只会在 Wi-Fi 接入情况下使用。他认为虽然会有少量客户购买移动通道, 但是绝大部分并不会购买付费服务。

来源:《人民邮电报》2013 年 10 月 23 日

欧盟发布“统一电信市场”改革方案

欧盟的统一电信市场方案酝酿已久, 波折不断, 日前终于敲定。

上月, 欧盟委员会副主席兼“数字议程”(Digital Agenda) 事务专员 Neelie Kroes 正式宣布了欧盟 26 年来电信业改革中最激进的方案——统一电信市场 (Telecommunications Single Market)。欧盟委员会主席巴罗佐在谈到这个变革方案时说: “打造欧盟统一通信市场的实质性步骤, 最终是为了欧洲的战略利益和经济发展, 为了电信行业自身, 也为了欧盟内无法充分享受和公平使用互联网和移动信息服务的公民。”按照欧盟委员会的预计, 新的变革方案实施后, 有望每年为欧盟带来超过 1100 亿欧元的 GDP 增长。

然而, 自始至终就伴随着欧盟电信运营商激烈反对之声的该方案, 一经宣布就在欧洲电信行业引起震动。其原因在于此变革方案的几大核心内容确有大刀阔斧之势, 是对现有欧盟电信管制政策的极大变革。

显著降低欧盟内移动电话国际漫游费

从 2014 年 7 月 1 日开始，在欧盟范围内漫游的欧盟成员国手机来电接听全部免费。移动运营商要提供欧盟范围内免国际接听漫游费的套餐。另外，移动电话数据业务国际漫游机制也将进行重大的改革。新方案规定，用户在欧盟内漫游时可“解绑定”（decouple），即在漫游环境下，用户可用原有 SIM 卡自主选择一个漫游地运营商提供数据服务（无需额外购买一个新的数据卡并直接向漫游地的运营商付费），这意味着用户自漫游到目的地之后即和原属地运营商切断了数据业务关联；或者用户可完全自由地选择漫游地的通信服务（语音/短信/数据），原运营商不得做任何技术或商务上的限制，而在之前，欧盟运营商通常仅同别国的部分运营商建立漫游合作关系，用户受此限制仅能漫游到其合作运营商的网络中。

简化法规以帮助企业进行跨国投资和扩张

未来运营商在欧盟范围内开展跨成员国的电信业务，欧盟将提供一站式审批机制。各成员国现有的电信监管规则如果与欧盟法律法规相矛盾，欧盟委员会将有权废止，以避免欧盟成员国内监管规则的不一致。

新变革方案还提出要建立欧盟统一的频谱分配机制。从欧盟层面对频谱发放时间、有效期和其他条款进行统一规划，这将使得欧盟公民能更方便地获得 4G 移动和 WiFi 服务。一方面移动运营商能在欧盟参与的移动频谱分配与安排下，开展更有效率、更方便的跨国投资计划；另一方面，新变革方案中还着重加大了客户的权利，包括在合约中用通俗易懂的语言描述可比较的套餐信息、更自由的合约更改或服务商更换、对长期合约（超过 12 个月）的严格管束、对未达承诺接入速度的 ISP 合约的单方终止、更换 ISP 后原有电子邮件服务延续等等。

首次明确欧盟范围内网络中立

阻止或限制互联网上任何内容的行为将会被禁止。不管用户订购的套餐价格或接入速率如何，应给予用户使用互联网的充分自由。运营商仍然可以通过提供“特别服务”来额外保证访问内容的体验（如 IPTV、视频点播、包含高分辨率医学影像的 App，虚拟手术室和对带宽和访问速度敏感的关键云应用等）。但以上服务不得影响承诺给其他用户的互联网访问速度。消费者有权检查所购买的接入服务的速率是否达标，并在速率不达标时终止合约。

废止欧盟范围内高额国际通话费

目前，欧盟运营商还在对使用固网和手机从本地拨打欧盟内其他国家的通话收取高昂的费用。此次的变革方案就是要把运营商在欧盟内国际长途的高额资费降低到国内长途的水平。对于欧盟内手机间的呼叫，资费不能超过每分钟 0.19 欧元（包括增值税）。欧盟委员会认为，调整后的价格水平完全可以客观地反映运营商的国际呼叫成本，挤压掉欧盟内国际通信的暴利。

对于此前外界预期的另外一些热点，此次欧盟的改革方案中并没有提及，包括：

建立欧盟单一电信管制机构，对电子通信服务商重新定位，泛欧牌照等。

从 2011 年 5 月，欧盟委员会开始推进编号为 IP/11/622 的通信业变革计划，欧盟内通信行业有了长足发展。但欧盟委员会此前公布的数据显示，同北美和亚洲相比，虽然欧盟数据业务用量飞速增长，但运营商收入却呈现下降趋势。自 2008 年以来（欧盟预测到 2016 年），西欧、北美和亚太地区的通信数据流量将分别激增 836%、966% 和 1006%，北美、亚太电信行业收入同期分别增长 35% 和 40%，但西欧电信收入却下滑 10%。欧盟称，相比之下，欧洲电信业显然正在经受巨大的挑战。

从整个变革计划来看，欧盟委员会希望通过限制欧盟内高额的国际长途和国际漫游费用来加强欧盟间信息与人员的流动，从而真正在通信行业实现欧洲一体化。另外，欧盟委员会也希望借助信息化水平领先成员国的运营商业务扩张，缩小各成员国间在信息化领域的差距。

欧盟委员会已经认识到，未来的通信行业需要逐步从语音收入为主转向数据业务收入为主。全球移动通信协会（GSMA）今年 2 月也表示，到 2018 年，移动运营商通过数据所获得的收入将超过语音收入。欧盟委员会出台这样的变革策略，也是希望通过大力压缩现有的语音收入引导欧盟运营商把业务重心转向数据业务。尽管如此，欧盟的此番激进改革依然遭遇了多数运营商的激烈反弹。

针对欧洲运营商的集体反对，Neelie Kroes 保持强硬立场。她在布鲁塞尔召开的一场欧盟通信业高管的会议中指出：“这（变革计划）是一个整体打包的计划，你们不能只挑选一部分完成。”她强调，统一电信市场变革计划的各个要素是相互关联的，欧洲的经济将会在变革计划中得到明显的刺激：建立“一个真正的统一电信市场”预期会增加欧盟 1% 的 GDP。

小百科

数字议程

欧盟于 2010 年年底制订了欧盟 2020 战略七大旗舰计划。其中之一的数字议程（Digital Agenda）包括七大方面共 101 项具体行动。其五大优先关键领域分别是：云计算与物联网，高速宽带，研发创新，公共服务，数字安全。

来源：中国通信网 2013 年 10 月 23 日

美媒曝谷歌或正秘密建造海上数据中心

近来，停泊在美国旧金山湾金银岛附近的一艘海上驳船上赫然出现一座 4 层楼高的大型建筑物，引发各种猜测。施工在围墙内悄然进行，外人不得进入。美国科技网站 CNET 记者在一番调查后于 25 日刊文说，这很可能是谷歌公司正在秘密建造的海上数据中心。

CNET 的报道和图片显示，这艘驳船长约 76 米，宽约 21 米。船上的建筑物由货运集装箱构成，建筑物顶上有 12 个貌似天线的高塔。这个建筑物尚未完工，大部

分被黑色网罩覆盖。CNET 记者查阅了工程所在地的租赁合同，采访了技术专家，加上对一些蛛丝马迹的分析，推测这是谷歌公司的海上数据中心项目。但谷歌对外界的相关询问不予回应。

CNET 的文章介绍说，谷歌于 2009 年获得了海上数据中心的专利。当时美国《时代》周刊对海上数据中心的概念大加赞赏，将其评为谷歌 2008 年最佳发明之一。

戴尔、惠普、微软等公司都曾一度在货运集装箱里设置数据中心。而据专家介绍，建造海上数据中心更加便于获取充足海水，这对冷却大量的服务器非常关键。据 CNET 报道，谷歌的专利报告也列举了海上数据中心的一些好处，包括采用标准尺寸的集装箱，易于构建；利用海面波浪能发电，没有污染。

来源：新华网 2013 年 10 月 26 日

前苹果 CEO 考虑与加拿大合作伙伴一起竞价黑莓

据加拿大《环球邮报》报道，前苹果 CEO 约翰-斯卡利 (John Sculley) 正考虑与加拿大合作伙伴一起竞购黑莓。

报道称，斯卡利拒绝对此事予以置评，但表示，他很早以前就是一名黑莓产品迷。黑莓曾在智能手机市场占据着主导地位，但遭到苹果 iPhone 以及谷歌安卓设备的赶超后，它将自己贴上了“待售”的标签。

斯卡利表示：“我惟一要说是黑莓仍存在许多未来价值。但若没有一位有经验的人士来经营这类型的业务以及没有一个策略性的方案的话，它将真正地面临着严峻的考验。”

一名黑莓发言人表示，在批准一项具体的协议前，公司并不打算对其战略审查予以置评。

由投资公司 Fairfax Financial Holdings 牵头的一组财团上个月向黑莓给出了每股 9 美元的临时性收购要约，但 Fairfax 并未透露该财团其他成员的信息。

据知情人士透露，黑莓同时也在与思科、谷歌以及 SAP 商谈以将其全部或部分出售。黑莓联合创始人麦克-拉扎里迪斯 (Mike Lazaridis) 与道格拉斯-弗雷金 (Douglas Fregin) 也都在考虑进行竞价。

有消息报道称，中国联想也可能是潜在的竞价者。

来源：赛迪网 2013 年 10 月 25 日

索尼研发无线充电新技术充满只需一小时

无线充电正在被越来越多的手机所采用，不过无线充电的效率问题成为困扰很多手机用户的难题。据外媒 10 月 23 日报道，索尼目前正在研发一项新的无线充电技术，这项技术可以让无线充电时间缩短到 1 小时以内。

索尼表示，正在研发基于 Qi 标准的无线充电技术，输出功率为 10W 至 15W，可将普通的无线充电时间缩短到一小时之内。据了解，该技术有望在 2014 年应用于

索尼 Xperia 智能手机上。快速无线充电当然会引起电池过热问题，不过目前解决方案也已出炉。日本罗姆公司日前也透露，已开发了一款为手机而设的晶片，可以有效控制高电流输出引起的电池过热问题。

来源：通信世界网 2013 年 10 月 25 日

BBM 大获成功给黑莓点亮一条跨平台求生路

处于绝境中、正在四处求卖的加拿大黑莓，迎来一个难得利好消息。移动聊天工具 BBM（“黑莓信使”）的安卓和 iOS 客户端，在上线 24 小时之内获得千万用户。媒体称，BBM 的大获成功，给黑莓指出了一条崛起和求生的道路，即将用户需求和用户体验放在第一位，不再把黑莓 10 “围墙花园”的维持放在第一位。

到 10 月 22 日下午三点，BBM 成为苹果 AppStore 在 66 个国家和地区下载量排名第一的免费应用，美国媒体甚至称 BBM 一举征服了 iPhone 用户。随后，黑莓方面宣布，24 小时之内 BBM 用户激增了 1000 万人。

媒体指出，黑莓终于打破了自家移动应用的“花园围墙”，吸引了大量的安卓和 iOS 用户，这一成功为黑莓的转型和重振，指出了一条道路。

BBM 已经在全世界拥有大量用户，但是在过去，如果一个用户想用 BBM，他必须购买黑莓的智能手机。而在智能手机领域，出现了“各领风骚数百年”，在谷歌安卓和 iOS 生态的冲击下，黑莓、诺基亚、摩托罗拉等公司开始衰落了。

黑莓寄予厚望的黑莓 10 系统和新手机，最终难以起到妙手回春之效。虽然官方并未披露黑莓 10 设备的销售数字，但是业界估计为 500 万左右，这只是 BBM 在上线 24 小时之内获得的新用户的一半。

在 BBM 的移植上，黑莓只是迈出了第一步。黑莓执行副总裁 Andrew-Bocking 表示，黑莓要让安卓和 iPhone 上的 BBM 体验，和黑莓 10 平台一样好，未来黑莓还将推出 BBM-Video、BBM-Voice 和 BBM-Channel，这些功能的移植，都已经在研发当中。

媒体指出，BBM 的成功，使得黑莓暂时避免了被彻底遗忘和边缘化的命运。黑莓将继续获得消费者的关注，而这样的关注和支持，有助于黑莓的转型之路。

此前，黑莓已经描绘了转型的蓝图——逐渐放弃消费者手机业务，转向自身有优势的企业手机和安全通信领域。不过，黑莓正在寻找买家，新东家有可能给黑莓制定出完全不同的重振战略。

BBM 的成功，也令人感到一丝惋惜——黑莓应该在更早之前实施 BBM 的跨平台计划。据称，前任 CEO Jim-Balsillie 曾支持 BBM 尽早跨平台，但是综合内部意见之后，黑莓将跨平台延期到黑莓 10 系统和新手机上市之后。

《福布斯》的一篇文章评论指出，随着 BBM 跨平台成功，黑莓开始转变自己的观念，即不在以自家的黑莓 10 为第一考虑，而是用户需求、用户体验第一，不论

用户来自哪个平台。

按照这种思路，黑莓可能重新成为移动互联网基础设施中的一个组成部分，向用户提供产品和服务成为重点，而不再是开发和维护自身独有的移动操作系统和硬件产品。

来源：通信世界网 2013 年 10 月 25 日

微软 Surface 销量不及 100 万台远非 iPad 对手

10 月 25 日消息，据 BusinessInsider 报道，微软在当日公布的财报中，透露了 Surface 业务的一些信息。Surface 是微软首个自有品牌 PC 硬件，属于平板-笔记本混合产品，瞄准与 iPad 竞争。

但根据微软公布的数据来看，Surface 对苹果没有造成大的威胁。微软称，第一财季 Surface 业务营收为 4 亿美元。但该公司没有透露 Surface 的具体销量，只称比前一季度增长 1 倍。（按照 4 亿美元收入计算，销量应该不会超过 100 万台）

在 6 月结束的上一财年，微软 Surface 收入仅为 8.53 亿美元，因此该业务是在增长。微软将这种增长归结为更好的营销、产品知名度的上升、更好的定位和下调价格。虽然在增长是好事，但相对 iPad 来说，Surface 销量很小。

同一季度，苹果 iPad 营收应该超过 60 亿美元，销量可能在 1400 万台左右。苹果将在下周一发布季度报告，届时可以知道真实的数字。另外，微软该季度总营收达到 185.3 亿美元，因此 Surface 的 4 亿美元收入微不足道。

来源：通信世界网 2013 年 10 月 25 日

阿尔卡特朗讯为 Telenet 提供业界最强大的 IP 核心路由器

阿尔卡特朗讯正在为比利时领先的有线宽带提供商 Telenet 部署业界最强大的 IP（互联网协议）核心路由器 7950 可扩展路由系统（XRS），以助其应对客户不断增长的视频和数据需求，并为未来的需求增长做好准备。

核心路由器负责处理网络最核心的数据传输，每秒可处理数 T 比特级数据。阿尔卡特朗讯 7950XRS 所提供的容量可达市场上其它核心路由器的 5 倍之多，可帮助 Telenet 等运营商满足高带宽视频、云以及高速无线服务与应用等需求。同时，与当今市场上所提供的其它核心路由器相比，该系统可节约高达 66% 的能耗，从而帮助 Telenet 实现减少生态污染的目标。

重要信息：

· Telenet 是比利时领先的有线运营商，也是欧洲首家部署阿尔卡特朗讯开创性的 7950XRS 核心路由器的多系统运营商（MSO）。

7950XRS 将帮助 Telenet 满足家庭和企业客户未来十年的需求增长，应对由高清内容、视频点播与多屏交付带来的视频流量激增，智能手机和平板电脑的广泛使用以及“云”应用的快速普及。

· 通过降低对物理空间和能耗的需求——交换 1Gbps 流量仅需 1 瓦特电量，该系统大大降低了运营成本。凭借极其高效的散热制冷设计，阿尔卡特朗讯 XRS 能在 5 年网络增长期内降低高达 50% 的空间和电力成本。

XRS 是阿尔卡特朗讯“转型方略”的重要组成部分，该方略旨在将该公司转变为专注于 IP 网络和超宽带接入的专家。

Telenet 网络与数据服务工程经理 BertPelgrims 表示：“我们的客户日益期待个性化的，可即时分享的并能够进行虚拟存储，方便随时、随地、在任意设备上接入的高质量体验。为满足上述要求，我们深知需要一种功能强大的核心路由器来处理由客户使用的高宽带服务和应用所产生的大量增长的负荷。我们之所以选择阿尔卡特朗讯，是因为 7950XRS 已经过现场测试，能够为我们提供客户所期待和应得的体验。”

阿尔卡特朗讯欧洲、中东与非洲区总裁 LuisMartinezAmago 表示：“我们与 Telenet 在 IP 路由器领域有着长期的合作关系。Telenet 是全球首家部署我们开创性的 7750 业务路由器的客户，且通过本次部署我们的核心路由系统以扩大其网络容量，再次显示了其对我们创新技术的信赖和信心。”

来源：通信世界网 2013 年 10 月 25 日

韩国政府公布重振半导体产业规划拟实现移动 CPU 国产化

据韩联社报道，韩国产业通商资源部 23 日在京畿道城南市举行的韩国半导体会馆开馆仪式上发布了“重振半导体产业的战略规划”。根据规划，韩国将进一步加强移动 CPU 国产化工作，以提振韩国半导体产业的发展。

数据显示，半导体在韩国出口总额中所占的比重呈现逐年减少的态势，从 2000 年的 15% 减少至 2010 年的 11% 和 2012 年的 9%。并且，自上世纪 90 年代以来，半导体设备的国产化率一直在 20% 左右徘徊。

移动 CPU 是智能手机应用程序处理器 (AP) 的核心部件，目前韩国向海外支付的有关版权费达到 3500 亿韩元 (约合人民币 20.11 亿元)，比 2008 年的 1800 亿韩元大幅增加。据此，政府将推动产学研合作，通过技术开发实现技术商业化，不断提升移动 CPU 的国产化率。

当天产业部还提出了几项半导体产业战略目标：保持半导体储存领域领头羊地位；将系统半导体领域的全球地位从目前的第四位提升至 2025 年的第二位；培养具有软件和系统半导体职业能力的复合型人才等。

目前，韩国在全球半导体市场的占有率为 14.7%，位居全球第三。美国的占有率达 50.7%，位居榜首，其后依次为日本 (17.8%)、韩国和欧盟 (8.8%)。虽然韩国在全球半导体储存市场的占有率达到 52.2%，排在世界第一，但系统半导体占有率仅为 6.1%。

来源：中国通信网 2013 年 10 月 25 日

美国两大运营商将推 VoLTE 应对短信发送量持续下滑难题

在美国投资银行 Jefferies 举办的 2012 年全球技术、媒体和电信会议上，AT&T 网络运营总裁 Bill Smith 表示，AT&T 已经在一些地方进行了 VoLTE 测试，并将在今年年底进行初步市场推广。

在同一个会议上，AT&T 最主要的竞争对手 Verizon 无线也表示，将在 2014 年年初推出商用 VoLTE 服务。

Verizon 无线 CEO Dan Mead 表示，该运营商将于 2014 年年初部署 VoLTE 技术，并承诺届时将提供优质的语音质量体验。他表示，Verizon 将寻求在其 VoLTE 技术之上推出“增值”服务，包括视频通话和高清语音。

在宽带世界论坛亚洲会议上，韩国电信执行副总裁 Tae-Yol Yoo 曾语出惊人：“电信运营商的短信业务将走向灭亡。”当时他列出了一组数字很能证明这一观点——尽管韩国在 2011 年推出 LTE 服务，但是其移动语音收入还是同比下降了 16%，同时，韩国的 OTT 消息已经从 2010 年的每日 1 亿条跃升至现在的每日 40 亿条；而同期韩国电信运营商的短信息服务，已经从每天的 3.30 亿条下降到 1.28 亿条。

面对 OTT 业务的冲击，很多运营商都在探索同 OTT 业务的关系，特别是随着 LTE 时代的到来，更高的网络速率让数据业务的优势更加凸显。因此在 LTE 时代，很多运营商意识到，固守已呈日薄西山之势的传统语音和短信业务行不通了。把握传统业务用户基础庞大、运营经验成熟等优势，推动传统业务的升级和演进，成为电信运营商同 OTT 服务商展开竞争的方式之一。而此时 VoLTE 则成为一个很好的选择。而基于 VoLTE 的增值服务则有望帮助电信运营商先于 OTT 服务商找到自己的盈利模式。

来源：中国通信网 2013 年 5 月 15 日

三星电子与美国康宁签署长期合作协议

据国外媒体 10 月 23 日报道，三星与康宁签了一份为期 10 年的协议，以确保与康宁公司在技术方面的合作。美国康宁公司日前表示，将买下三星显示器在双方的液晶显示器面板合资公司三星康宁精密材料中的全部股权。

康宁 CEO Wendell Weeks 称，三星认为康宁公司的技术在消费电子产品业的重要性将日益凸显，希望确保两集团间的合作。Weeks 还说，康宁也在着手一些已经发布及未发布的技术，以促进同三星公司的协作。

康宁目前致力于提高屏幕的光下能见度以及易清洁度和对指纹的免疫力。同时，该公司也在研发抑制细菌滋生的手机屏幕技术。康宁公司并未透漏抗反射、易清洁的屏幕处理技术何时发布，但有望在今年推出抗菌技术。该公司的产品研发部门也在研究一款名为 Willow 的纤薄可弯曲新型玻璃。同样，这款玻璃的面市时间

也是个迷。

康宁将逐渐取得三星康宁精密材料公司的绝对控股权，对消费者来说，这无疑是一项福利。Weeks 说，先前康宁的产品只在韩国市场流通，但在康宁取得绝对控股的时候，该公司产品将会全球上线。

来源：中国通信网 2013 年 10 月 25 日

澳大利亚借调英国电信精英助力国际宽带公司改革

据澳大利亚新快网 10 月 24 日报道，澳大利亚国家宽带网络公司 (NBNC) 为其铺设网络的顾问队伍增添了一名通讯业老兵，即英国电信公司 (British Telecom) 的高管高尔文 (Mike Galvin)。高尔文将在澳大利亚工作至少两周，指导相关工作。

据《澳大利亚金融评论报》 (Australian Financial Review) 报道，高尔文在英国一项价值 25 亿英镑 (约合人民币 246 亿元) 受众为 1900 万个家庭或企业的光纤铺设工程 “Openreach” 中担任总监。近日他又被借调到澳大利亚两周，为国家宽带网络公司的执行主席斯威特科夫斯基 (Ziggy Switkowski) 及通讯部部长谭保 (Malcolm Turnbull) 提供有关 204 亿澳元 (约合人民币 1200 亿元) 网络铺设项目备选技术的建议。

消息人士透露称，澳国家宽带网络公司希望将光纤到户的技术变为多种技术混合，包括利用澳讯 (Telstra) 现有的铜缆网络，为此，该公司向高尔文提出咨询。

高尔文负责的 Openreach 项目是谭保选前参考的重要案例。据悉，谭保曾多次会晤高尔文，并向后者请教，进而做出了联盟党自有的政策。

来源：中国通信网 2013 年 10 月 25 日

LG 正式发布曲面屏手机拥有 “自我修复” 功能

据国外媒体报道，LG 首款曲面屏智能手机 GFlex 近来在网上爆出不少信息，日前 LG 也正式发布了这款新机。

GFlex 采用柔性 OLED 显示屏技术来达到机身水平方向的弯曲。从不同角度看来，该手机的厚度为 7.9 毫米至 8.7 毫米不等，重量为 177 克。配置方面，该手机采用 6 英寸 720P 显示屏，2.26GHz 四核骁龙 800 处理器，2GB 内存，1300 万像素摄像头以及 3500 毫安时电池。

与三星曲面屏手机 Galaxy Round 着力宣传的配套特殊软件功能不同，LG 并没有突出 GFlex 在屏幕方面的特色和益处。该公司表示这款手机的人体工学设计能在打电话时提供更好的体验，视频通话时也能带来更加身临其境的感觉。此外，这款手机也有 “滑动解锁” 功能，系统壁纸能够随着手机倾斜而移动，用户触碰不同位置也能产生不同的解锁效果。另外用户也可以在锁屏的情况下通过挤压来打开特定的多媒体应用。

LG 方面宣称这款手机采用了 “自我修复” 技术，堪比美漫《X 战警》中金刚狼

的自愈能力：GFlex 的背壳上涂有一层特殊的保护膜，可以在数分钟内消除手机背壳上的抓痕。

来源：通信世界网 2013 年 10 月 28 日