

2012年3月 第3期

中兴通讯技术

简讯

Z T E T E C H N O L O G I E S

14 移动互联网业务趋势探讨
对移动互联网业务来说，App是否意味着一切

26 电视也社交
社交电视的网络应用具备成为大平台的潜力

28 Telcel，敏捷制胜
中兴通讯下一代用户数据管理系统助Telcel面对挑战

本期专题：移动互联网

VIP访谈

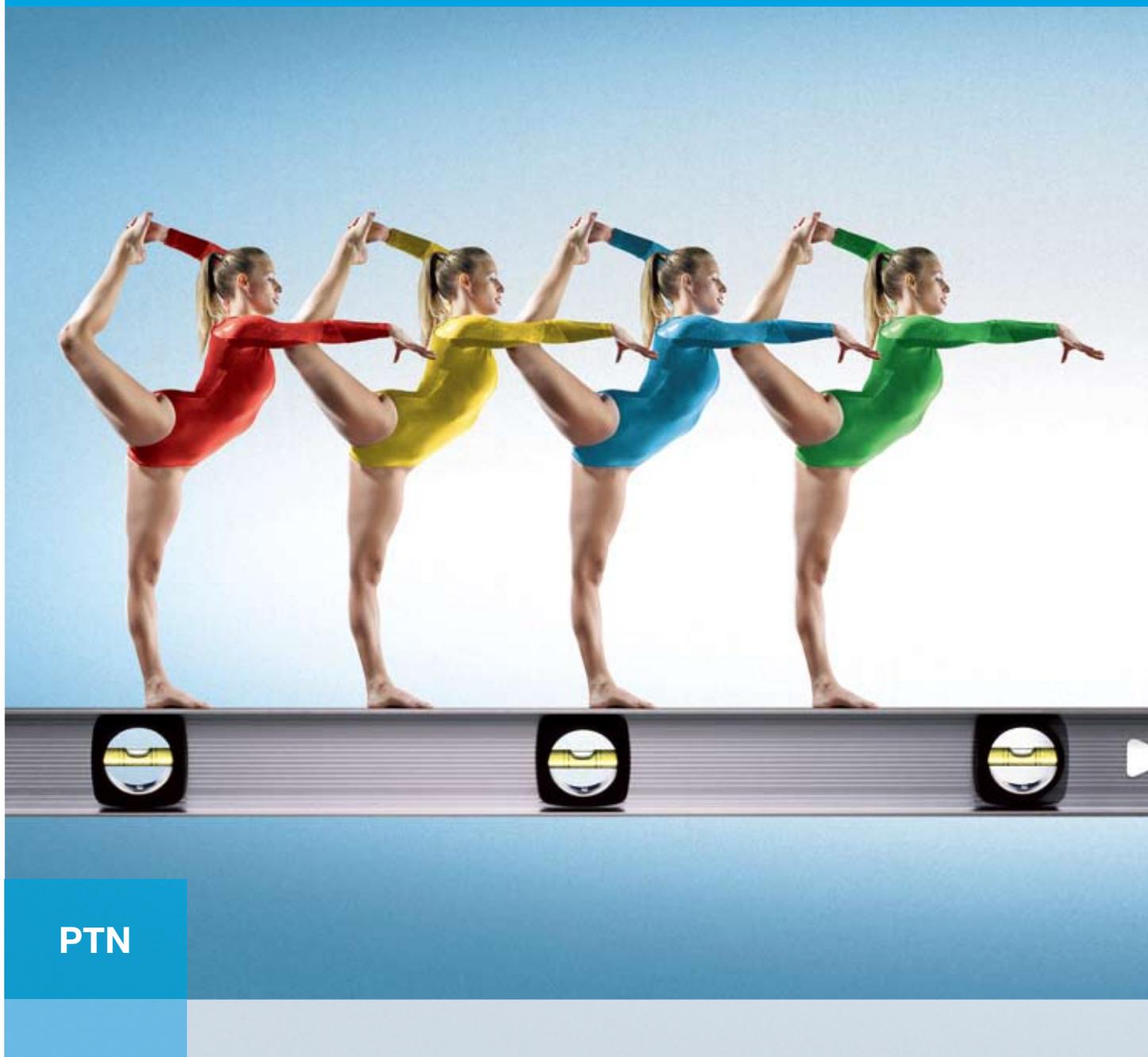
KPN: 直面未来挑战

特别策划

移动互联网时代的能力开放之道



ZTE中兴



PTN

平衡系统 构造完美网络

丰富功能 vs 高可靠性；高性价比 vs 平滑演进；
操作简易 vs 新技术应用；带宽剧增 vs ARPU值
降低。作为移动运营商，一个完美的网络需要考
虑以上所有因素。

也许您会问，什么样的解决方案才能平衡这些因
素，减轻当前Backhaul承载网所面临的压力呢？

中兴通讯为您找到了答案—全场景的
Uni-backhaul解决方案。它的出现满足了未来网

络的发展需求，实现了新型移动业务的承载。更
重要的是，这种解决方案为您保证持续的高收益
能力和网络的平衡发展。

我们期待着与您携手共同建造一个完美和谐的网
络，敬请访问www.zte.com.cn。

《中兴通讯技术(简讯)》编辑委员会

主任: 谢大雄
副主任: 陈杰 赵先明 倪勤
庞胜清
编委(按拼音顺序):
鲍钟峻 崔丽 冯海洲
樊晓兵 黄力青 黄新明
江华 李广勇 李健
卢科学 陆平 吕阿斌
许明 徐子阳 王守臣
王晓明 王喜瑜 王翔
俞义方 张建国

《中兴通讯技术(简讯)》编辑部

总编: 江华
副总编: 黄新明
编辑部主任: 刘杨
责任编辑: 方丽
发行: 王萍萍

编辑: 《中兴通讯技术(简讯)》编辑部
出版、发行: 中兴通讯技术杂志社
地址: 深圳市科技南路55号
邮编: 518057
编辑部电话: 0755-26775211
发行部电话: 0551-5533356
传真: 0755-26775217
网址: <http://www.zte.com.cn/magazine>
E-mail: jianxun@zte.com.cn

设计: 深圳愿景天下文化传播有限公司
印刷: 深圳市华冠印刷有限公司
准印证号: 粤内登字B第13111号
出版日期: 2012年3月25日

内部资料 免费交流

刊首语



拥抱移动互联时代

移动互联网的快速崛起和发展, 改变了人们的工作和生活方式。移动互联网巨大的能量也冲击着通信、IT制造、软件、出版、唱片、传媒等行业, 催生出了新的产业方向、业务形态和商业模式。这种变革加剧了电信运营商面临的竞争, 他们不仅要面对来自传统运营商的竞争, 而且面临互联网巨头、终端厂商和IT企业的竞争。互联网公司和终端厂商在以各种模式侵蚀着电信运营商的传统优势市场, 例如微博、微信、米聊等业务已经在分食短信、话音两大电信核心业务。

移动互联网的发展, 使得传统产业链上下游之间的界限模糊, 动摇了运营商在2G时代的通信行业主导者地位。移动互联网给运营商和传统电信制造商带来巨大的挑战, 也带来了新的机遇。面对这种全新的变化, 中兴通讯将与电信运营商一起, 发挥各自优势, 联合产业链合作伙伴, 致力于创造一个良好的移动互联网生态系统, 帮助运营商重塑其在移动互联网产业链的资源和能力。

中兴通讯多年来致力于移动互联网业务的研发, 有较深入的行业理解和经验积累, 面对电信运营商在移动互联网市场的问题, 勇于创新, 充分发挥自身的技术优势, 提供电信能力开放平台、应用商店、多屏合一等解决方案, 为全球客户量身定制适合运营商的移动互联网一体化解决方案。在开放、融合的移动互联网大潮中, 勇于创新才能屹立潮头。中兴通讯愿与运营商携手共进!

吕阿斌
中兴通讯业务规划部部长

VIP访谈

10 KPN：直面未来挑战

Erik Hoving先生是KPN集团首席战略、创新和技术总裁，在最近的采访中，他向我们介绍了KPN在激烈竞争的欧洲市场所面临的挑战，并探讨了KPN的发展战略。

刘杨，赵茹静



视点

14 移动互联网业务趋势探讨

本文针对移动互联网的业务体验、应用模式和商业模式目前的三个热点问题探讨，提出对移动互联网业务发展趋势的一些思考。

李军

特别策划

16 移动互联网时代的能力开放之道

运营商在近几年间，陆续开放了短信、彩信、WAP、语音等传统电信能力，但是却并没有吊起开发者的胃口。吸引开发者，首先要了解开发者最需要什么。

姚远

18 CoStore，网罗多彩数字生活

对于运营商来说建设一个可以同时统一销售应用、内容、业务甚至实物的一站式门户，是其在市场上获胜的有利武器。

王睿

21 打造新潮家庭娱乐中心

——中兴通讯基于三屏的游戏平台解决方案
成华

24 基于机顶盒的体感游戏解决方案

王川疆

26 电视也社交

何康



成功故事

28 Telcel , 敏捷制胜

像其他很多移动运营商一样, Telcel 也面临着更新基础架构以提高运作效率, 并能快速将新的(创收)服务传送给其庞大用户群的挑战。Telcel选择中兴通讯提供下一代用户数据管理系统来应对挑战。

Lee Doyle



技术论坛

30 开辟互动视频广告新蓝海

成华, 吴振宇

32 MTML GSM/UMTS全网建设综合解决方案

徐勇

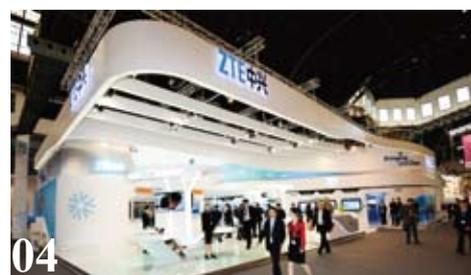
36 天涯若比邻——中兴通讯数字办公解决方案

张蓉

产业观察

38 侯为贵：中兴通讯“爬坡”期不会很长

马晓芳



新闻资讯 (P4—P9)

Frost&Sullivan点评中兴通讯2011年业绩：营收同比增长率行业第一

中兴通讯携手瑞典Hi3G演示跨国视频业务

Frost&Sullivan点评 中兴通讯2011年业绩： 营收同比增长率行业第一

【本刊讯】近日，Frost & Sullivan发布业绩点评报告，称2011年欧债危机使全球经济复苏受到影响，整体经济下滑影响到电信设备市场，特别是美国和欧洲国家。除中国部分厂商外，全球大多数网络基础设施厂商都出现亏损甚至退出业务，这不仅包括爱立信和华为等大型厂商，也包括其他规模较小的厂商，通信行业发生了分化。

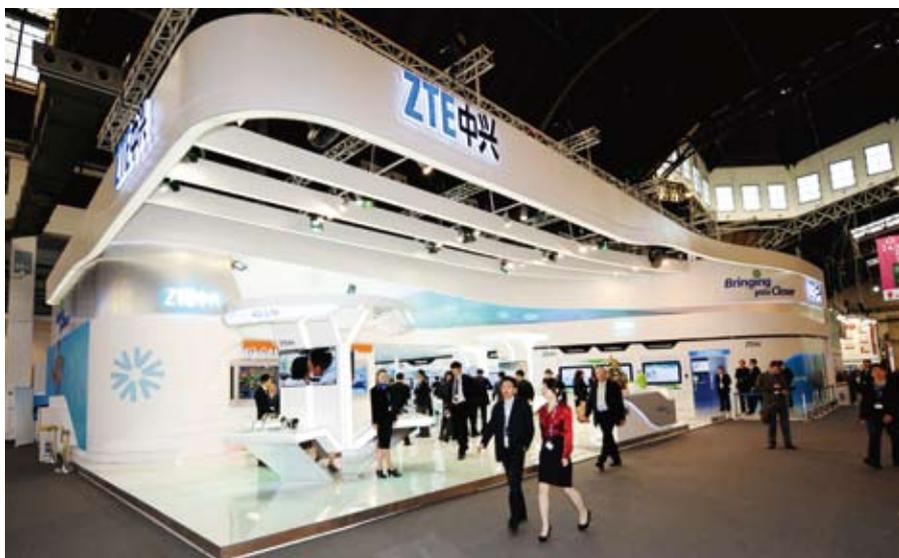
与严峻的市场形势相比，中兴通讯展现出了强劲可持续发展能力。根据Frost & Sullivan分析，中兴通讯2011年前三季度同比增长27%（人民币），而2011年全行业的平均收入增长率仅为10%。中兴通讯收入增长率全球最高，双倍于业内平均增速。

Frost & Sullivan认为，中兴通讯2011年的快速增长源于其在全球较为积极的市场策略，中兴通讯成功将其业务拓展到更多的地区，与包括软银（日本）、巴蒂电信（印度）及美洲电信（墨西哥）等在内

的全球领先的运营商开始合作，这些客户将为其带来长期利好。其中，系统产品进入全球前30电信运营商（除美国外），与90%的欧洲前50电信运营商建立了合作伙伴关系，初步完成在全球高端市场的战略布局，同时，中兴通讯已成为全球第四大手机制造商。2011年，中兴通讯手机总体销量及智能手机销售持续强劲增长，产品

声誉逐步提升，来自中国本土以及法国、英国、美国等海外高端市场的增长成为中兴通讯手机终端销售增长的主要来源。

此外，Frost & Sullivan分析认为全球网络扩容与升级、智能终端迅猛增长、中国国家宽带战略和三网融合等发展机遇将进一步巩固中兴通讯的市场地位，确保中兴通讯实现稳定可持续的增长。



中兴通讯携手瑞典Hi3G演示跨国视频业务



【本刊讯】2012年2月27日，中兴通讯携手瑞典Hi3G在全球移动通信大会（Mobile World Congress）上成功演示了基于LTE网络的跨国高清视频业务。视频业务一边是瑞典Hi3G营业厅，一边是MWC中兴通讯展台，演示过程中视频清晰流畅。通过该视频业务，参观中兴通讯展台的嘉宾可以和瑞典Hi3G营业厅的工作人员进行“Lucky Roll”游戏互动，幸运者还可获得一份小礼品。

Hi3G是瑞典领先的运营商，其网络已连续5年被评为瑞典最佳移动网络。Hi3G近年来致力于升级网络，为用户提供更高的速

率、更丰富的业务，让用户即使在移动状态中也能享受高速流畅的网络服务。

Hi3G于2011年3月和中兴通讯签署合同，在3G网络的基础上，由中兴通讯独家为其建设一张LTE FDD/TD-LTE/UMTS多模网络，网络将覆盖瑞典全国，是全球第一个大规模商用的双模4G网络。同年12月15日，双方联合对外宣传：全球第一个LTE FDD/TD-LTE双模商用网络在斯德哥尔摩、哥德堡和马尔默正式进入预商用，此举标志着全球第一个双模绿色基站群在通信的发源地北欧首次启用。

中兴通讯全球首推 LTE-A异频双载波商用基站

【本刊讯】2012年2月27日，中兴通讯于全球移动大会（Mobile World Congress）期间在世界首推LTE-A异频双载波商用基站，并进行了异频载波聚合业务演示。



本次展会上中兴通讯展示的LTE-A商用基站，基于其领先的SDR硬件平台，演示引入了异频载波聚合（Inter-band Carrier Aggregation）和MIMO（Multiple input and Multiple Output）技术，展示了20M 2.6G频段和20M 1.8G频段下两个不同频段载波的聚合，这一技术应用可以使单一用户的峰值速率翻倍，下行峰值流量达270Mbps的高速下载速率，以满足日益增长的高速数据通信发展的需要。理论上，使用该技术对更多载波聚合，可以达到1Gbps的速率。

在频谱资源日益宝贵的市场环境下，载波聚合技术为拥有分散的、不连续频谱资源的客户带来了福音——可以聚合多个载波，极大提高了频谱利用率。而对于异

频载波聚合，则对射频提出更高的要求。中兴通讯实现的单个射频单元（RRU）聚合2个频段，解决了业界一般需要2个射频单元（RRU）才能解决的建网问题，节省了CAPEX和OPEX。同时，由于载波聚合技术带来的更大带宽，用户吞吐量得到提升，小区边缘覆盖速率快衰问题也大大降低。

中兴通讯近年来不断加大在LTE及未来演进技术领域的投入，技术上一直处于行业领先地位。2011年巴塞展上，中兴通讯全球率先展示LTE-A CoMP原型机和业务演示。本次巴塞展中兴通讯展出了异频载波聚合以及SON解决方案，随着LTE商用进程加快，SON技术也日益成熟，目前已应用于CSL、和黄奥地利等商用网络。



中兴通讯发布全新 Windows Phone Orbit

【本刊讯】作为微软Windows Phone首批合作品牌中唯一的中国大陆厂商，中兴通讯在2011年推出Tania后，再度发力，在巴塞罗那举办的全球移动通信大会（Mobile World Congress）上发布又一款全新的Windows Phone平台手机——Orbit。

“Windows Phone平台与其外观一样性能强劲，在这个优秀的平台上，我们可以创造性地向用户提供真正满足消费者需求的强大智能手机，”中兴通讯执行董事、执行副总裁何士友先生告诉记者，“与微软的良好合作关系是中兴通讯智能手机战略的重大组成部分。作为采用Windows Phone平台的首批设备生产商，中兴通讯倍感荣幸。”

中兴通讯Orbit采用新版的Windows Phone操作平台，内置4GB内存；支持高清语音，并配备了自带LED闪光灯的500万像素自动对焦摄像头。相关人士预计，中兴通讯Orbit将在本年度第二季度左右推向市场。

中兴通讯发布业界首款TD-LTE Pico基站

【本刊讯】中兴通讯在2012年全球移动大会上发布了新一代TD-LTE Pico基站，该产品为业界首个TD-LTE多模Pico基站。

随着移动在线业务和智能终端的蓬勃发展，呈指数级增长的移动数据流量成为运营商关注的焦点。为了应对该挑战，中兴通讯创新性地提出了LTE多模Small Cell解决方案。作为该方案的重要组成部分之一，中兴通讯TD-LTE多模Pico基站可用作宏覆盖的补充，提供网络的深度覆盖和容量卸载。其可以根据流量分布和无缝覆盖的要求，灵活部署于热点、盲点、小区边缘甚

至室内区域，并和宏站、微站、Femto等不同形态的基站共同配合，实现分层组网。

作为业界首个引入TD-LTE多模Pico产品的厂家，中兴通讯在该产品上采用了一系列的先进技术，积极推进其商用。中兴通讯新一代TD-LTE多模Pico产品基于中兴通讯领先的SDR平台，可支持同时工作在LTE模式和WiFi模式。在LTE建设早期阶段，运营商可使用WiFi模式以求大力发展用户，并在LTE网络成熟后将其切换至TD-LTE/WiFi双模。该Pico产品还可工作于CPE模式，在该模式下，运营商可利用

TD-LTE作为无线回传网，而该Pico产品即切换至WiFi接入点（AP）工作状态，这一先进技术将给缺少有线回传资源的运营商带来极大益处：在缺乏有线回传资源时，他们可将该Pico产品配置于此模式用以大力发展用户并抢占市场，随着网络逐步发展、当其具备有线回传资源条件时，可方便地将该Pico产品切换至上述的LTE/WiFi双模工作模式。另外，该Pico产品还可支持先进的Relay功能，用以帮助运营商在各种区域及缺乏回传资源的情况下，快速建设LTE分层网络。



中兴通讯发布超薄四核智能手机Era

【本刊讯】2012年2月27日，中兴通讯在巴塞罗那举办的全球移动通信大会（Mobile World Congress）上发布了超薄四核智能手机——Era。这款手机采用最新的Android 4.0操作系统，匹配NVIDIA® Tegra® 3四核 1.5Ghz的处理器加上超宽屏幕、超薄机身和超炫造型，将为消费者带来极致的移动互联网体验。

Era拥有4.3英寸QHD多点触控屏

幕，分辨率高达960×540像素，具有7.8mm厚的纤薄机身，搭载新一代英伟达NVIDIA® Tegra®3四核1.5Ghz处理器和NVIDIA Icera 450HSPA+调制解调器。

NVIDIA® Tegra®3处理器采用独特的4-PLUS-1™四核架构，以及第五省电核心，在进行后台音乐播放或待机等低效能处理时，其他四个核心关闭，能够有效为

用户延长电池使用时间。

除了这款超薄四核智能手机——Era，本次MWC展上中兴通讯还发布包括手机、平板在内的多核、LTE、Android 4.0、Windows Phone的全系列智能新品，志在2015年前跻身手机行业三大供应商之列。这批创新性的智能产品将是中兴通讯实现宏伟目标的一个重要组成部分。



中兴通讯与瑞典Hi3G签订LTE扩容合同

【本刊讯】2012年3月1日，中兴通讯在巴塞罗那全球移动通信展上宣布已与瑞典Hi3G签订LTE网络扩容合同。根据合同，中兴通讯将继续为Hi3G服务，承担全球第一个大规模商用LTE FDD/TDD双模网络的下一阶段建设任务。

2011年3月，中兴通讯和Hi3G联合宣布将在瑞典建设全球第一个大规模商用的LTE FDD/TDD双模网络，经过半年多的紧张建设，这张网络于2011年12月15日正式投入商用。基于中兴通讯在一期网络建设中的突出表现，瑞典Hi3G将LTE网络二阶段的建设项目再次交给中兴通讯，扩容合同的签订标志着双方的合作进一步加深。

Hi3G CTO Jörgen Askeroth表示：

“打造融合网络是一个巨大的挑战。尤其我们不只有3G网络，还将同时拥有LTE FDD网络，LTE TDD网络。这就意味着我们会同时使用3种模式的基站。从获取站点以及无线接入技术的角度来看，我们都面临挑战。另外，我们还必须在一些站点上采用共天线的方案。因此，当我们选择设备商时，这是我们要求设备商面对的一个关键问题。通过严格的筛选后，我们最终选择中兴通讯作为设备提供商。中兴通讯完全满足了我们在技术与交付能力等方面的严格要求。”

中兴通讯欧洲和北美区总裁朱进云表示：“继2011年3月后，中兴通讯和Hi3G的合作进一步加深，说明在服务Hi3G用户以及网络的长远发展方面，中兴通讯和Hi3G完全了解对方的需求并高度认可。这种合作将进一步提升双方在欧洲LTE领域的地位。”

中兴通讯是全球领先的LTE供应商之一，截至2011年12月底，中兴通讯已经获得了30个LTE商用合同，与全球100多个运营商合作并部署LTE试验网，其中和CSL、奥地利H3G、瑞典Hi3G、Zain, UCELL、Softbank合作建设的6个LTE网络已经正式投入了商用。

中兴通讯管理服务复合增长率达81%

【本刊讯】近日，中兴通讯在巴塞罗那举行的2012全球移动通信大会（MWC）上宣布，其管理服务4年复合增长率达到81%，增长速度远高于业界平均增长速度，处于行业第一。

中兴通讯管理服务的快速增长源于服

务拓展战略。2005年，中兴通讯提出向卓越的软件和服务产品提供商转型的战略，服务战略成为其重要的组成部分。2007—2011年中兴通讯服务业务复合增长率达到53%。如今，服务已经成为中兴通讯重要的业务支柱和增长点。

凭借对客户需求的深入解读和优质的交付，中兴通讯正在为Telenor、Teliasonera、Telefonica、Orange、H3G、

MTN、KPN、STC、ZAIN等多家知名运营商管理网络。迄今为止累计获得超过100份管理服务合同，业务范围涵盖无线、固网、承载网等全业务网络，覆盖欧洲、北美、中东、非洲、亚太等地区，为全球超过1亿用户提供优质的通信保障服务。2011年11月，中兴通讯管理的奥地利H3G网络，被欧洲知名通信行业期刊“Connect”评为德语区综合排名第一。

中兴通讯巴塞罗那展出创新IPTV低码高清方案 获全球IPTV产业大奖提名

【本刊讯】日前，中兴通讯在巴塞罗那展出创新IPTV低码高清方案，率先提出创新的高效编码技术，引起多方关注。与此同时，IPTV世界论坛公布了其2012年IPTV产业大奖提名，中兴通讯低码高清方案顺利获得“全球最佳IPTV中间件或引擎大奖”提名，中兴通讯同时还入围了“最佳业务发展成就大奖”以及“最佳质量促进解决方案大奖”。

中兴通讯IPTV低码率高清技术致力于解决在同等清晰度情况下，降低网络传输所需的IPTV视频码流大小，从而在用户体验、投资成本、运营成本等诸多方面降低电信运营商TCO，提升单位网络成本的收益值。

中兴通讯业务产品总经理陈新宇表示：“中兴通讯IPTV低码高清方案将会大幅促进全球IPTV产业。首先，由于全球网络质量发展不均衡，还有很多网络条件达不到8M（H.264高清IPTV需要的带宽）的运营商，而利用低码高清技术，他们也将可以顺利发展IPTV业务，并不需要很高的运营成本。其次，OTT技术并不能解决运营商建设成本过高的问题，但是和低码高清结合，可以给用户提供更好的使用体验。我们很荣幸获得全球IPTV产业大奖的提名认可，并将持续为全球IPTV的发展而努力。”

作为全球领先的IPTV供应商，中兴通讯致力于为客户提供基于最新技术的电信

级的端到端IPTV解决方案，具有全球IPTV工程交付和产业合作的丰富经验。中兴通讯积极拓展全球IPTV市场，已在亚洲、美国、欧洲多地市场商用，目前已承建了全球最大的H.264 IPTV网络（300万在线用户），全球用户总计已达1200万。



中兴通讯发明专利授权量与申请量“双夺魁” 申请量“三连冠”



【本刊讯】2012年2月24日，中国国家知识产权局发布“2011年我国国内企业发明专利授权量排行榜”，中兴通讯凭借3178件发明专利授权量，居中国企业第一位。同时，中兴通讯2011年还以超过5000件国内专利申请量，占据国内企业榜首，这也是中兴通讯2009年以来连续三年占据国内专利申请量榜首。

据统计，截至2011年底，包括中国移动、大唐在内的中国通信行业国内外专利达12万件，中兴通讯以超过4万件国内外专利占中国通信业的1/3；在中国通信业2万多件国际专利PCT申请量中，中兴通讯以

近万件国际专利申请量占到一半。在4G专利方面，中兴通讯4G LTE基本专利数量已经占到全球通信厂商的7%，迈入4G标准“第一阵营”。

中兴通讯全球知识产权总监郭小明表示：“近几年是中兴通讯以欧美日高端市场为主，带动全球市场全面突破的时间窗，同时也是全球专利快速增长和全面布局的关键几年。”

2009年，中兴通讯以5719件专利申请量首次荣登全国榜首；2010年，中兴通讯继续以6288件国内专利申请遥遥领先，国际专利申请更是夺取全球第二、行业第一。

中兴通讯下一代智能光接入平台 获第一评级

【本刊讯】著名咨询公司Current Analysis近日发布了最新的产品性能评估报告，中兴通讯的ZXA10 C300下一代智能光接入平台在GPON类产品中排名第一。

Current Analysis负责固网接入产品的首席分析师Erik Keith指出：“我们最新的GPON OLT产品评估包括5个分数项，每项都与客户的设备购买决定息息相关；在5项分数相加以后，中兴通讯ZXA10 C300是唯一获得满分25分的产品。作为中兴通讯的拳头OLT产品，ZXA10 C300帮助中兴通讯成为了光接入市场的领导者，对于部署FTTH的运营商来说是一个卓越的解决方案。”

作为中兴通讯统一接入解决方案的核心组成部分，ZXA10 C300平台支持多种技

术，包括基于标准的GPON/EPON、PTP/有源Ethernet FTTP和10G EPON/GPON，适用于各种FTTx应用场景，包括FTTH、FTTC、FTTO、FTTB、FTTB+LAN和FTTB+DSL；支持800Gbps的交换和矩阵能力以及3.2Tbps的背板能力，为接入层光网络演进奠定基础。它为每用户槽位提供40Gbps的带宽，支持包括高清视频在内的高带宽业务，帮助运营商增加收入。同时，作为面向下一代智能光接入建设的产品，ZXA10 C300帮助运营商建设智能管道，应对商业模式挑战。

包括ZXA10 C300下一代高密度光接入平台在内的中兴通讯xPON光接入产品已应用9600万线，在全球PON市场排名前二。



中兴通讯与美国 高通、博通签 50亿美元采购框架协议

【本刊讯】2012年2月21日，中兴通讯宣布于国家副主席习近平以及中国机电贸易投资合作促进团访美期间，与高通（Nasdaq: QCOM）和博通（Nasdaq: BRCM）签订总价值为50亿美元的采购谅解备忘录，旨在进一步加强合作关系，强强联合为全球客户提供高端电信解决方案。

中兴通讯与高通在CDMA芯片领域的合作已有长达10年的历史，是高通芯片开发的需求分析重要合作伙伴。在此期间，中兴通讯CDMA网络设备以及移动终端市场份额位居全球设备供应商之首，充分实现了合作共赢部署全球市场的目标。2012年，中兴通讯将携手高通深化CDMA技术领域以及3G终端方面的合作，计划采购总额同比增长53.8%。

与此同时，中兴通讯也与全球领先的有线和无线通信半导体公司博通积极拓展合作领域。基于2011年的良好合作基础，2012年，中兴通讯与博通的合作将涉及以太网交换芯片和XDSL芯片等在内的通信基础网络产品，中兴通讯的投入金额将同比增长50%。



中兴通讯 “Call Me Now” 业务服务Telefonica 拉美14国

【本刊讯】如果您去拉丁美洲某国一游，当您拨打某本地电话时，也许会不幸遇到对方关机的情况，耳机听筒里面传来语音提示：“请留言”。这时，这个语音信箱系统的服务，就很有可能来自中兴通讯为西班牙电信建设的Voicemail（以下简称VMS）系统。

西班牙电信（以下称Telefonica）是全球顶级跨国运营商，经营范围除欧洲外，旗下还设有多个拉美国家分公司，在巴西、阿根廷、墨西哥等14个国家经营电信业务。中兴通讯从2008年开始为Telefonica

提供VMS业务，其后，2009年，中兴通讯以其稳定的性能以及优质的服务一举承接Telefonica旗下拉美共计13个国家分公司的VMS建设项目。2011年，Telefonica的第14个拉美分支哥斯达黎加分公司也选择了中兴通讯为其建设VMS。目前，中兴通讯正在为Telefonica旗下1.2亿用户提供VMS业务，数字日益增加。

目前中兴通讯与Telefonica共同推出创新的“Call Me Now”业务已推向市场。随着多年在全球各国的耕耘，中兴通讯的全球化规模效应正在逐渐显现。

KPN: 直面未来挑战

本刊记者 刘杨, 赵茹静



“过去，人们使用我们的网络主要是打语音电话。现在，这已经发生了很大的变化，网络上的数据量增长惊人。人们使用互联网来下载信息和流视频。这意味着，从技术方面来说，必须在几年时间内重建基础设施，以便容纳数据。”

Erik Hoving先生是KPN集团首席战略、创新和技术总裁，在最近的采访中，他向我们介绍了KPN在激烈竞争的欧洲市场所面临的挑战，并探讨了KPN的发展战略。始终将客户需求放在首位，Erik先生直面挑战，对公司未来前景充满信心。Erik先生还分享了自己对KPN目前的战略合作伙伴中兴通讯的看法，指出了西方和亚洲电信公司之间可以相互借鉴的优势。

记者：您能介绍一下KPN及其业务重点吗？

Erik Hoving：KPN是起源于荷兰的一家西北欧运营商。我们是一家老牌运营商，在荷兰提供全面、综合的接入服务。我们提供固网通信、移动通信和IT服务，但是在德国和比利时，我们只提供移动通信服务。在荷兰，我们同时为个人用户和企业提供通信服务。

记者：作为跨国运营商，你们面临的挑战有哪些？

Erik Hoving：目前，我们在欧洲面临的挑战有很多。

其中包括很多经济挑战。在欧洲，我们面临着经济衰退以及未来潜在的经济衰退所带来的挑战。

我们还面临着许多业务竞争。作为荷兰的老牌运营商，我们面临的挑战来自有线

电视公司、宽带互联网公司 and 电话公司。

在荷兰，我们面临的企业市场竞争日趋激烈。

在移动电话领域，特别是在荷兰，有很多新运营商进入这个市场，我们称之为OTT（over-the-top）运营商。比如谷歌、Facebook和WhatsApp。他们野心勃勃，争取我们的客户，让人们用电话连接Facebook而不是连接KPN。人们毫无疑问会连接Facebook。因此，这些竞争者正在夺取我们用户的关注。

其次是在技术方面，我们看到从语音到数据在使用方面的巨大变化。过去，人们使用我们的网络主要是打语音电话。现在，这已经发生了很大的变化，网络上的数据量增长惊人。人们使用互联网来下载信息和流视频。这意味着，从技术方面来说，必须在几年时间内重建基础设施，以便容纳数据。

记者：面对这些挑战，KPN将采取什么样的总体发展战略？

Erik Hoving：首先，我们必须确保平衡多方的利益，这涉及到我们的股东、雇员、用户。但是，我会对他们稍加区别对待。首先，我们必须确保维系用户，保证用户紧跟我们的运营方式和业务方式。归根结底，用户是我们存在的根本。其次，我们要确保留住我们的股东，确保他们将KPN视为值得投

资的对象。第三，我们的战略是基于我们对利益相关者有一个平衡的认识。

如果你问我们来年的目标是什么，我们的战略实际上分为两个部分。第一部分是宽带引入荷兰。我们将这一远大目标称为“成为欧洲的宽带端口”。我们要在光纤、铜缆升级和移动接入方面打造荷兰最佳品质的宽带网络（接入平面）。第二部分是我们相信专业提供移动服务的运营商有发展的空间。但是，我们必须成为挑战者，并保持这一身份。这就是我们一直为之奋斗的两件事情。

记者：目前，全世界的移动数据流量显著增加。KPN采取了哪些策略来从移动数据增长中获益？

Erik Hoving：简单地来说——我们所处的行业是人们需要什么，我们就构建什么。我们构建人们明确需要的网络，并从巨大的数据量中获利和受益。是什么制造了对数据的需求？基本上是iPhone和智能手机，而不是运营商。我们通过构建数据网络来满足这些需求。我们的角色现在实际上是在满足需求。这就是我们受益的原因。

同时，还存在一个问题，人们对语音的需求降低了，随之降低的是我们的传统语音和短信方面的收益。一方面，数据在增长；另一方面，语音和短信在下降。因此，我们必须努力维持其平衡。

但是我们的首要任务是引入用户将来真正想要的产品和服务。他们想在家里接入高清电视和宽带互联网，还想要移动宽带互联网接入系统以及高品质语音通话。我们应该能够轻松地为客户提供高品质产品和优质服务。

记者：为了适应移动数据增长，KPN和中兴通讯现在致力于在德国和比利时扩建HSPA+网络。你们遇到过困难吗？您怎样评价中兴通讯的项目团队和解决方案？

Erik Hoving：我们与中兴通讯建立了战略伙伴关系，我们相互借鉴。在任何一种关系中，都有好的时候和坏的时候，有时候进展顺利，有时候会出错。我认为，基本上，我们建立了信任关系。这意味着，我们履行承诺。我认为，我们双方实现了所有重大的里程碑，并取得了我们计划中的所有重大成果。实际上，对我们来说，跟中兴通讯合作非常愉快。他们对待客户非常友好，乐于接受建议，同时具有出色的计划执行力。我认为，我们与中兴通讯在德国和比利时的团队关系非常好。中兴通讯团队组织性强，贴近客户。我对此非常欣赏。

我们经常说，我们与中兴通讯的合作正在改变我们自己的组织。我非常欣赏中兴通讯引入的技术和产品类型。这种人才、产品和技术的结合对KPN非常有益。

记者：中兴通讯是如何改变贵公司的？

Erik Hoving：从更高的层面来说，欧洲运营商能从亚洲公司学到很多；反之亦然。

我认为，亚洲特别是像中兴通讯这样的中国公司有几个方面做得非常好。你们会设定一个长期目标，然后每天脚踏实地地

地去实现这个目标。你们会始终记住在长期范围内想要实现什么目标。而这是我们不知什么时候失掉的东西，与中兴通讯的合作使我们重新找回了这一点。

其次，中兴通讯的工作非常务实。有时，我们使事情变得非常复杂。通过与中兴通讯的合作，我们重新学到了务实。

同时，中兴通讯也可以在与E-Plus合作过程中学到很多，比如如何组织以进入市场，以及如何在其困难的环境中盈利。德国的商业环境已经非常成熟了。目前，双方已经建立了互惠互利的关系。

记者：LTE在欧洲正在发展壮大，例如，T-Mobile和Vodafone都引入了LTE网络。KPN的LTE部署计划是什么？

Erik Hoving：目前，我们正与中兴通讯合作在德国和比利时进行LTE试点。在德国，我们正在试行LTE 2600MHz、2100MHz和1800MHz。我们正在试行LTE，以便了解LTE能够给我们带来什么。我们还与另一家供应商在荷兰试行了LTE 2600 MHz。

LTE将会是我们未来运营方式的下一个基石。然而，我认为时机非常重要。确实，大家都在对LTE网络进行投资，从技术角度讲，我对LTE充满信心。问题是LTE意味着什么？我的意思是说，无论是用户还是市场，都不是非LTE不可。市场需要盈利的东西，用户归根结底并不在意是3G还是LTE——他们只要能使用iPhone就好了。

我想在很长一段时间内，我们还得使用HSPA+。当然，LTE的频谱利用率更高，但这目前不是用户真正关注的。他们真正想要的就是可以浏览Facebook，可以使用iPad。他们并不在乎LTE或者



HSPA+。我们是否有必要对LTE进行研究？当然。我们将展开全面的研究。基本上，我们所有目前在建的网络都具有向LTE演进的能力。当时机成熟时，我们可以演进到LTE。

记者：KPN于2005年开始与中兴通讯合作，现在中兴通讯已成为KPN的战略合作伙伴。是什么吸引KPN选择中兴通讯作为战略合作伙伴？

Erik Hoving：我们选择中兴通讯出于多种原因。KPN是欧洲大型运营商中规模最小的，又是小型运营商中规模最大的。欧洲有许多大型运营商，包括Vodafone、T-Mobile、Orange和Telefonica。在这些运营商中，KPN是规模最小的。我们比Orange、T-Mobile和Telefonica规模小很多。但是，我们又比小型运营商规模大很



多，大概是他们的二到四倍。我们还拥有两个非常明确的战略：一个针对荷兰本土，另一个针对荷兰之外。

在欧洲，我们一直在寻求独特的价值主张。我们是移动领域的挑战者，这意味着我们必须做出与众不同的选择，因为我们想要为与众不同的用户提供服务。在德国，我们希望通过以每月10或15欧元的价格提供移动连接服务来获利。我们不能遵循T-Mobile和Vodafone所作出的传统选择。我们总是作出不同的选择。2009年，我们选择中兴通讯的时候，已经非常肯定，中兴通讯将会成为我们挑战者战略中至关重要的伙伴。他们站在我们的角度，以我们的思维方式为我们出谋划策。他们愿意拿出真金白银进行投资。他们与我们一道开发产品，非常投入地参与我们的工作，在德国和比利时，我们双方的合作非常紧密。在这些方面，他们与我们之前合作过的供应商不同。因此，我们的关系从供应商与运营商的关系转变成了真正的合作伙伴关系。中兴通讯愿意去做，而我們也需要这些。这就是我们对中兴通讯非常满意的原因。

记者：您认为这种合作伙伴关系将来会如何发展？

Erik Hoving：我认为合作伙伴关系始终随着时间而发展演变。我们最近与中兴通讯签订协议，将中兴通讯引入荷兰的固定网络。所以，中兴通讯不仅是我们的国际合作伙伴，还是我们在荷兰的合作伙伴。我相信，我们与中兴通讯的伙伴关系将在很多领域得到加强。我们将不断加深对伙伴关系内涵的探索，我们还将移动终端上展开合作。去年，我们在德国推出了一款自有品牌（private-branded）手机，非常成功。我认为我们将与中兴通讯有更多的合作。

对KPN而言，与中兴通讯合作开发并实施项目是非常愉快的。与中兴通讯合作开展项目，不存在产品上市时间（time-to-market）。我们一起提出想法，互相讨论，了解对方的意见，然后一起付诸实施。因此，我相信，特别是德国和比利时的移动市场，将会继续部署中兴通讯网络和业务。KPN的德国和比利时运营商将在移动终端领域与中兴通讯展开更多的合作。在荷兰，



我们将把中兴通讯视为铜缆网络的首要合作伙伴。值得再次强调的是，中兴通讯的特别之处在于，他们有能力将我们所要求的（VDSL2+）vectoring和bonding技术迅速推向市场。与中兴通讯合作，从理念提出到付诸实施快得不可思议。

记者：能否告诉我们KPN未来三年的目标是什么？

Erik Hoving：我们有几个目标。我们要成为荷兰集成接入运营商的第一名。也就是说，我们要成为住宅消费市场的第一名；成为荷兰最优秀的移动消费运营商；保持荷兰企业市场第一名的位置。

在国际方面，我们希望继续以移动挑战者的身份扩大在德国的业务。我们希望在德国和比利时获取市场份额，我们也将寻找移动市场的其他机会。 ZTE中兴



移动互联网

业务趋势探讨

李军（中兴通讯）

李军，毕业于华中科技大学，获硕士学位。中兴通讯互联网产品
副总，中兴通讯MTK专家委员会成员。长期从事电信增值业务、
互联网产品、家庭增值业务的研究与规划工作。近几年主导提出
的“中兴通讯手机阅读解决方案”、“中兴通讯应用商店解决方
案”、“移动SNS社区平台方案”等，处于业界领先水平。

随着3G网络的发展和智能终端的普及，移动互联网呈现快速发展的趋势，势头已超过PC互联网。移动互联网业务呈现百花齐放的局面，也给我们带来了移动新生活体验，让我们享受到了随时随地购物和娱乐、随时随地与朋友沟通和互动的乐趣。移动互联网业务已经渗透到人们每天的工作生活中，改变着人们的生活方式。这种改变的背后是业务形态和商业模式的完全转变。从业务形态来看已经不是PC互联网业务简单复制，或者是移动增值业务的互联网化。下面我们针对移动互联网的业务体验、应用模式和商业模式目前的三个热点问题探讨，提出我们对移动互联网业务发展趋势的一些思考。

业务体验特点： 社交化、本地化、个性化

移动互联网继承了PC互联网开放协作的特点，又继承了移动网实时性、隐私性、便捷性、可定位的特点，这样对移动互联网业务来说，用户体验将呈现社交化、本地化、个性化三大特性。

● **社交化**：人们对互联网的需求从最初的信息获取演进到多样化需求，角色从单向接受转变为互动参与，社交化成为移动互联网业务的必然趋势。从去年和今年中国微博业务的迅猛发展，可以看出社交化带来的巨大能量。

● **本地化**：人们最关注的不仅是自己周围人，还关注和自己生活息息相关的本地化的信息和事物的变化。现在比较火的大众点评、团购、同城信息等网站，就抓住用户的本地化需求，利用本地化的业务体验黏住用户。比如我住在南京，比较关心南京本地的吃穿住行信息，也希望在本地交友。

● **个性化**：这是移动互联网业务最大的特性，也是业务中最有竞争力的特性。移动互联网业务更容易提供个性化的业务体

“随着手机和浏览器能力的提升，用户的需求是多元化的，特别是在手机上，浏览器和App都不会“一统天下”。”

验，可以根据用户喜好，为用户量身定制其业务需求。

构建所谓的具有杀伤力的业务，就需要从这三大体验特性来设计应用。中兴通讯目前的手机阅读业务解决方案和移动游戏业务解决方案都充分地体现了这三大体验特性。

浏览器和App两种模式共存

2009年苹果公司的AppStore上线，十几个应用，内容丰富，让人应接不暇。移动互联网的应用模式似乎找到了发展方向，无论是在苹果还是Android用户眼中，最新最好玩的应用永远是最热的话题。但最终我们最常用的应用不过10个左右。那么，对移动互联网业务来说，App是否意味着一切？

回顾PC互联网十几年发展历程，可以看到最初是以浏览器为中心，应用很少。但进入第二个阶段之后，客户端变得很重要。比如2004年—2007年，我们买回电脑都会先装一堆软件。但从2007年开始又回到以浏览器为中心，一些主要的应用浏览器就可以支持，例如网页视频、网页游戏这几年很火，就是因为不需要再安装专有的客户端了。现在移动互联网就处在第二阶段，形成了App的热潮。

PC互联网时代，浏览器是用户接触网络最主要的入口，许许多多的功能和应用都在这上面完成。不过进入无线时代，移动互联网的入口被苹果重新定义成了一个应用。可由于手机平台的不同，为了保证用户体验的一致性，应用复杂度提高之后需要统一标准，App化的应用又开

始在寻找一条跨平台的应用模式。所以就出现了中间件、VAC、Widget等技术，这样和浏览器的发展方向又走到一起了。HTML5的出现，将会让浏览器对应用能力的支撑更加有效，App能实现的功能也能很轻易地在手机浏览器中实现。随着手机和浏览器能力的提升，用户的需求是多元化的，特别是在手机上，浏览器和App都不会“一统天下”。

事实上，Facebook已经开始计划搭建自己的Web App体系。据报道，Facebook正在秘密开发一项名为“斯巴达”（Project Spartan）的HTML5应用项目，以摆脱苹果AppStore对其在移动领域的束缚。中兴通讯目前也在致力于应用的跨平台的研发，并提出了统一客户端软件平台的解决方案，同时加大了基于浏览器应用模式的开发。

商业模式创新是成功的关键

移动互联网的发展壮大使得产业链上下游之间的界限模糊，对电信业务带来的冲击越来越明显。产业正在发生的两大变化，一是，终端制造商转为内容提供商和虚拟运营商；二是互联网厂商向运营和终端制造业渗透。在这种互相渗透的激烈竞争下，运营商的业务明显处于弱势地位。终端厂商、互联网厂商已经在利用新的业务形态侵蚀运营商的优势业务，如短信和话音业务。在这种竞争格局下，商业模式的创新成为业务成功的关键。原来电信运营商短信、WAP之所以有巨大收益，前向流量收费商业模式是基础。而互联网厂商的“搜索引擎+广告”的后向收费模式也是一个成功案例。那么在移动互联网时

代，什么才是成功的商业模式？

苹果公司iPhone和AppStore就是商业模式的成功，其经验值得我们借鉴。iPhone自2007年6月推出以来，迅速占领智能终端市场。iPhone的成功除了源于其先进的融合业务设计、独特的用户体验外，其创新的商业模式更功不可没。

苹果公司一向选择与当地最大的移动运营商进行捆绑销售，按事先约定的比例从iPhone带来的收入中与运营商分成，同时运营商拥有在本地的独家销售权。基于收入分成的商业合作模式具有长期市场排他性，同时与iTunes网上应用商店的整合，正在以新的“UGC（用户创造内容）+UGA（用户创造应用）”分成模式改变移动市场的游戏规则。iPhone的成功，是移动终端制造商侵入移动服务领域的范例，其独特的iTunes生态系统更值得移动运营商思考和借鉴。

中兴通讯目前也在和运营商展开合作，探索移动互联网业务的新商业模式，包括中国联通阅读基地项目、WoStore应用商店项目、中国电信天翼应用工厂、江苏电信游戏业务等。

中国移动副总裁奚国华曾说过：“移动互联网更大的发展和影响力还没有展现出来，未来的移动互联网将创造一个更大的经济市场。”移动互联网将来或许无所不能，成为人们进入高度信息化时代最为便利、使用最为广泛的入口。创新是移动互联网业务发展的原动力，面对这个巨大的市场，我们需要不断地创新，给用户带来有价值的应用服务。满足用户的各类需求的创新才是我们的方向。 ZTE中兴

移动互联网时代的能力开放之道

姚远（中兴通讯）

在移动互联网高速发展的今天，开放合作已经成为全球范围内主流厂商的共识。

在国外，Google作为能力开放领域的开拓者和领导者，除了开放搜索、地图、Opensocial等一系列API（应用程序编程接口）列表外，还有开放的手机平台Android和云计算平台App Engine服务。Facebook更是把原来封闭式的SNS应用打造成了开放的社交化网络平台，将其巨大的网站流量转化为实际营收。在国内，继人人网等SNS网站推出开放平台后，腾讯、新浪、百度、阿里巴巴、360等大型互联网企业也纷纷加入开放平台的阵营。各大运营商也迅速跟进，积极实施各自的能力开放策略，抢滩移动互联网市场。

开放平台的建设热潮带来了API数量的爆发式增长，API的数量在2005年仅为105个，时隔6年，已经飞速增长为3940个。开放平台一派欣欣向荣的景象背后，开发者们似乎并不买账。

这到底是为什么？技术过时了吗？没找到好的商业模式？缺乏业界标准？开发者使用不习惯？

到这里，我们似乎应该转变一下角

度，站在开发者的位置考虑问题。开放不只是一个口号、一个概念，更不仅仅是一个姿态，开放的终极目的是为了获取利益，只有开放共赢才是王道。

开发者最需要开放哪些资源？

成功的开放平台需要有一套完善的商业生态环境，让运营商、开发者、内容提供者均能获利。

运营商在近几年间，陆续开放了短信、彩信、WAP、语音等传统电信能力，

但是却并没有吊起开发者的胃口。吸引开发者，首先要了解开发者最需要什么。

法国著名咨询公司Moriana通过调查发现计费结算、定位和用户信息是开发者最需要的能力（见图1）。

在淘宝开放平台上的调查显示最受欢迎的API分别是用户、交易、物流、产品、评价、收费、店铺类API。

由此看来，运营商要做一个成功的开放平台，需要摆脱传统电信能力开放思维，更多从业务和功能角度，而非能力引擎的角度来开放能力。

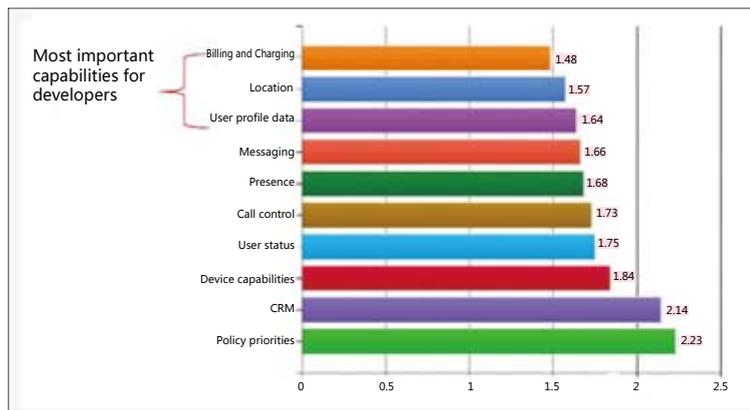


图1 开发者需要的能力分析

运营商可以开放哪些优势资源？

运营商能力开放仅仅靠借鉴互联网厂家的做法是远远不够的，运营商需要挖掘出自身的差异化优势。

运营商可以聚焦以下4类资源，形成核心优势：

- 用户资源

与互联网相比，运营商掌握的用户信息是真实可靠的，而通过运营商专业的精细化营销分析系统分析后的用户信息，显然是开发者们极为感兴趣的。

- 网络资源

运营商的电信能力和IT能力是互联网厂家所不具备的，开发者将其应用到业务，可以提升产品的创新力。

- 计费支付资源

运营商的计费系统精准、灵活、安全，同时三大运营商也都取得了支付牌照，开发者可以通过运营商的计费资源来对其产品进行计费，并与电信运营商之间直接进行支付结算操作。

- 基础设施资源

运营商具备基础的ICT资源，可以为开发者提供应用的测试、部署以及托管等服务。

运营商如何开放这些优势资源？

运营商可以通过以下模式开放这些优势资源：

- 资源调用模式

运营商可以提供标准化的接口给第三方应用进行相关的资源调用，这样可以降低开发者的门槛。

- 资源交易模式

运营商提供平台，开发者可以通过开放平台自发进行自有资源（包含能力、工具等）的置换或交易。



图2 中兴通讯能力开放平台逻辑架构

- 服务模式

运营商提供的开放平台可以向开发者提供一站式的测试、开发交流、工具、应用部署、发布以及托管服务。

中兴通讯能力开放平台解决方案

中兴通讯能力开放平台定位于汇聚移动网络资源和互联网资源，为应用侧打造一个开放式平台；为运营商、应用开发商（SP、开发团队、个人开发者）、能力提供商、广告商打造一条移动互联网产业链，形成一个完整生态系统（见图2）。

中兴通讯能力开放平台为开发者、运营商、能力提供商等各类用户提供简洁的、端到端的服务：

- 接入电信网络能力和互联网能力，屏蔽底层各种协议，降低开发门槛，并进行统一开放。
- 为开发者、合作伙伴提供移动互联网应用、行业应用、SP应用的一站式开发、测试、部署和发布服务；为大众

用户、行业用户提供快速获取、三屏融合体验和个性化定制服务。通过平台聚集大量用户，黏住用户。

- 作为应用的孵化和生产基地，向前端销售平台提供各类创新型应用。
- 为开发者提供开发资料、开发工具和SDK、业务开发环境、业务测试环境、业务执行环境。
- 提供开发者交流技术、分享经验、答疑解惑的网络社区。在社区中，开发者可以发布创意，也可以提交应用。开发者可以获取到最新最优的开发资料、工具和SDK包，也可以对工具进行评价和推荐。

中兴通讯目前已经为法电、SFR、Telenor、中国移动、中国电信、中国联通等主流运营商提供了能力开放平台。

能力开放，创新共赢，移动互联网时代的大门已经开启，中兴通讯愿和产业链上的所有合作伙伴携手努力，开创新时代的成功。 ZTE中兴

CoStore: 网罗多彩数字生活

王睿（中兴通讯）

运营商的机遇与挑战

近年来，移动互联网市场日益繁荣，其中具有代表性的产物就是数字应用商店，比如苹果的AppStore和谷歌的Android Market。据咨询公司booz&co.的预测，2013年移动互联网市场的收益将达1万6千亿美元，而数字应用商店一块将带来70亿美元的收益，其中商店拥有者和应用开发者的分成比为3：7。

电信运营商在应用商店领域起步较晚。亡羊补牢，未为晚也，为了保有市场一席之地，以中国联通、中国移动、中国电信、沃达丰、法国电信等为代表的运营商，也逐步开始建设面向终端用户的数字应用商店，加入移动互联网市场的激烈竞争中。

表1分析对比了数字应用商店战场上，三个不同角色（终端制造商、互联网商和运营商）的自身优势和发展方向。从中可以得出结论，对于运营商来说建设一个可以同时统一销售应用、内容、业务甚至实物的一站式门户，是其在市场上获胜的有利武器。

中兴通讯应用商店解决方案CoStore正是由这个出发点，为运营商量身打造的。

CoStore之名源于Carrier Optimized, Colorful和Cooperative的开头字母，意思是运营优化的、多彩的和可合作的数字商



“对于运营商来说建设一个可以同时统一销售应用、内容、业务甚至实物的一站式门户，是其在市场上获胜的有利武器。”

表1 各类数字应用商店对比分析

	手机制造商 (Apple) 为代表	互联网提供商 (Android) 为代表	运营商
建店初衷	促进终端销售	巩固其搜索引擎的地位	实现统一销售门户
用户群	终端用户	移动互联网用户	运营商网络用户 企业级广告商
主要关注收入来源	应用下载付费	广告	与电信业务资费套餐捆绑
主要应用种类	离线应用	离线应用	媒体类，在线类
发展方向	扩大其手机用户	扩展其业务范围	丰富用户业务选择

店解决方案。

Carrier Optimized

- 面向运营商，提供能够跨多种终端操作系统平台的一站式数字产品商店；
- 帮助运营商参与到移动互联网的市场竞争中，避免被管道化；
- 引入移动互联网运营模式，加强用户黏性和用户体验。

Colorful

- 多种商品：可以销售应用、数字内容以及增值业务服务和设备；
- 多种渠道：网页、WAP、TV购物、客户端等；
- 支持多语言、多货币和多种支付方式；
- 多样的功能：定制化精美页面，精细化分析销售，兼容各种店内时尚通信手段（微博/聊天工具/邮箱/广告等）。

Cooperative

- 支持强大的计费结算功能，提供和运营商BOSS系统及各类支付网关的接口；
- CoStore支持多种商务合作模式：一次性付费、按需付费（pay as you grow）、收入分成、租赁等；
- 提供专业的数字商店咨询类服务，具有丰富的运营商合作经验；
- 提供专业的业务集成、测试及数字商店日常运维服务。

架构亮点

中兴通讯CoStore延续融合了SDP业务交付平台和云计算的技术特性，由下面4部分组成（见图1）。

- ODP客户端（on-device portal）——方便用户快速下载



图1 中兴通讯CoStore架构

CoStore已经支持面向移动手机、PC、平板电脑和IPTV机顶盒的多种客户端。中兴通讯ODP覆盖520多款主流终端，涵盖Android、Symbian、BlackBerry、Java、Windows Mobile等操作系统。ODP能够使终端用户方便地浏览、下载、购买、管理和享用CoStore商店中的数字产品。

● Store front网店——打造社会化数字生活

CoStore网店为各类应用（WAC或非WAC类）、内容、业务和数字设备提供多种接入渠道，如网页浏览、WAP、TV和客户端。CoStore支持多种功能，如单点登录、排名分类、SIM卡和e-mail注册、多支付手段（信用卡/支付宝/积分兑换/话费购买）、搜索引擎等。

CoStore网店的设计理念就是，用户在下载数字商品的同时，能够通过推荐、评论、赠送等方式实现网店内的交友社会化生活。CoStore支持与主流社交网站的对接和信息共享，如新浪微博、开心网、人人网等。

● Factory工厂——自动化管理，智能化运营

CoStore的工厂部门，延续了SDP产品的管理功能特性。通过统一的管理界面，运营商管理员能够方便地管理用户的、合作伙伴的和广告商的所有数据和结算报表。运营商管理员还可以很方便地设计各种资费计划和促销手段，实现个性化销售和精细化推广。所有的交易报表和系统日志都能准确地保存和呈现。

另外，CoStore还设计了用户关系接口，帮助运营商接线员实时处理用户的投诉和建议。

● Community社区——开放性和创新性，实现携手共赢

CoStore社区面向开发者和合作伙伴，开放多种IT和CT域的API接口和SDK包，还提供开放性的沙盒（Application Creation Environment 应用创建环境），从而加速新业务、新应用、新内容的生成。

结算模块也是社区的一个重要部

分，确保开发者和运营商之间的分成关系，包括交易数据收集、批价、出账、调账、多国汇率转换、退账、支付和报表等。

值得一提的是，CoStore方案包含为运营商提供数字商店领域的合作运营和咨询服务。中兴通讯CoStore积累了近2万个应用和内容，以及200多个企业级合作伙伴和3000多个开发者。中兴通讯CoStore丰富的项目运营经验和专业化的服务，可以快速满足运营商的产品定制化、系统维护、内容收集、精细营销等需求。

从2010年开始，中兴通讯和中国电信（天翼空间）、中国联通（沃商店）以及新加坡StarHub合作打造应用商店，给用户提供丰富多彩的数字化生活。2011年末，CoStore方案又中标Telenor巴基斯坦公司和MTN尼日利亚公司。CoStore将与越来越多的运营商合作，把精彩数字生活带给世界各地的人们。 ZTE中兴



随着3G/LTE网络的大规模部署，以及千元智能手机、平板电脑等移动终端的出现，移动互联网呈现爆炸性增长。基于智能手机的游戏业务也迅速增长，并成为移动互联网主要收益来源之一，而IPTV作为新的家庭娱乐窗口，也在迅猛发展。全国IPTV用户已突破1000万，IPTV增值业务收入增长迅速，下阶段，基于IPTV的游戏业务将是新的增长点。基于三屏的（PC、手机、电视）互动游戏将是未来游戏产业发展的一个重要方向。

中兴通讯游戏平台ZXIS GSP 系统包含游戏管理、游戏下载、游戏展现、在线联网游戏对战等功能，支持Web、WAP、IPTV、客户端的应用环境，用户可以通过多种终端登录游戏平台。该平台采用业界领先的MISP架构。MISP是基于SDP系统架构发展起来的专门面向移动互联网业务的平台架构，设计理念引入了云计算及总线相关技术，适合互联网业务的门户开发、业务构建、大容量处理和开放式部署，为游戏业务的快速发展和建设打下坚实的基础，平台具有以下优势特点：

- 统一虚拟货币管理机制，全网通用，安全可靠，促进游戏再增值业务的发展；
- 统一虚拟货品销售管理，提供可靠、详尽的交易记录，保障产业链上各方利益；

打造新潮家庭娱乐中心

——中兴通讯基于三屏的游戏平台解决方案

成华（中兴通讯）

- 丰富灵活的社区功能，可灵活打造符合业务发展的移动游戏平台；
- 跨平台设计，采用公共接口，便于实现与其他业务系统的对接与调试，可运行在Unix、Linux等操作系统上，根据业务发展不同阶段的需求或业务规模进行部署；
- 采用松耦合系统架构，便于后期的功能扩展，提高系统稳定性，可实现类插拔式的功能组件，以适应各种业务需求；
- 可统计在线游戏人数、在线游戏时长、虚拟货品交易次数等数据，便于运营商随时了解、掌握业务运营情况。
- 可实现手机、PC、电视三屏游戏互动和对战。

平台网络架构

游戏平台在移动数据网络基础上提供游戏增值业务服务，在网络中的位置如图1所示。

游戏平台通过IP网络、移动网络等向移动用户、Internet用户、IPTV用户提供单机游戏下载、联网游戏对战、多人游戏对战等服务。同时，游戏平台通过与下载引擎、计费鉴权处理机、游戏服务器等模块或系统的消息交互，为用户提供更丰富的业务功能。

与游戏平台相关的网元主要包括WAP网关、短信网关、网管系统、BOSS系统等。

网管系统和BOSS系统是运营商的运营支撑系统，网管系统主要用于运营商网络的统一管理，BOSS系统主要用于营账业务的管

理。SMSC系统是运营商的基本业务之一，主要服务于短信上行或者短信下行业务。

WAP GW是移动终端与增值业务系统之间在IP层上的代理设备，在用户使用增值业务的过程中，增值业务平台将用户申请的业务信息通过http协议发送到WAP GW，由WAP GW对业务信息进行处理后将信息转发到移动终端。

系统软件架构

游戏平台软件系统包括数据库模块、业务鉴权模块、业务管理模块、游戏服务器模块、下载服务器模块、接口机模块和门户模块（见图2）。

- 业务鉴权模块

业务鉴权系统实现业务鉴权批价和话单处理功能，提供鉴权、批价、业务订购/退订等业务处理以及话单生成等功能。

- 数据库模块

数据库系统主要完成业务数据的统一存储、统一检索等功能，为其他功能模块提供数据服务。

- 业务管理模块

业务管理系统包括一组管理组件，它提供用户管理、CP/SP管理、产品管理、内容管理、终端管理、订购关系等管理功能。

- 游戏模块

游戏服务器提供联网游戏的服务端管理、配置、服务加载、游戏服务运行等功能，同时通过接口向管理平台提供相应的信息。

- 下载模块

下载服务器提供各种单机和联网游戏的下载、游戏客户端的下载等下载服务，同时提供状态报告服务等功能。

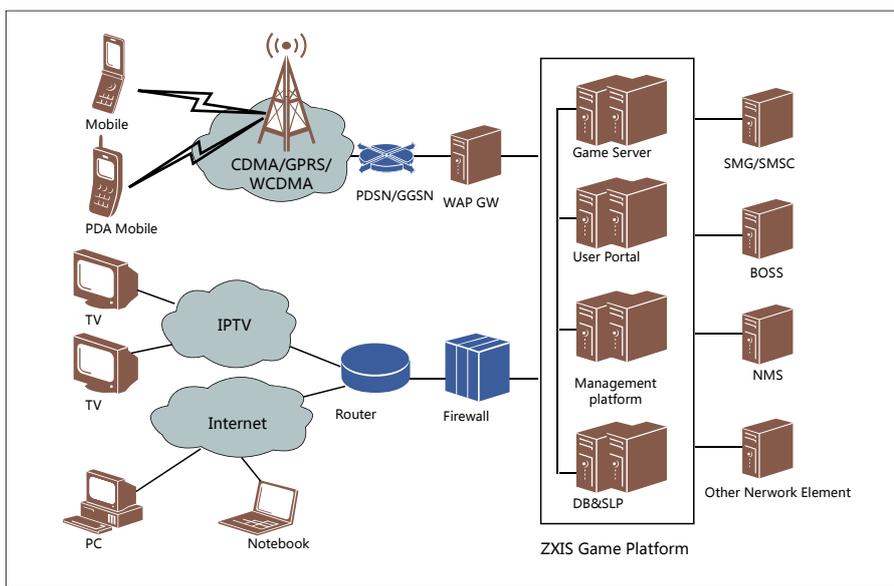


图1 游戏平台在系统中的位置

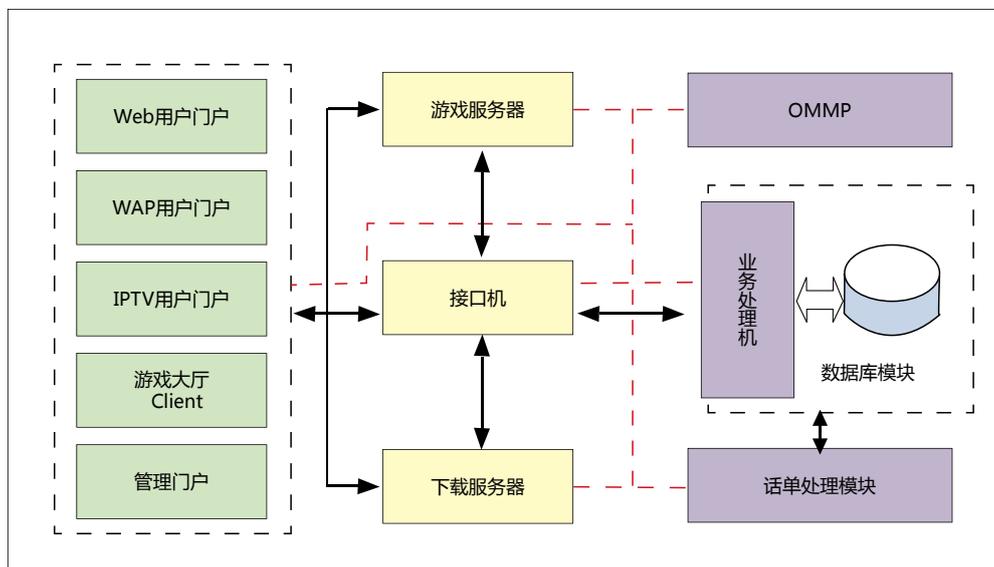


图2 游戏平台软件架构图

系统外部接口

游戏平台对外的接口主要包括NMS、BOSS、CP/SP等（见图3）。

- NMS接口

游戏平台与NMS（网管系统）之间的接口，采用SNMP协议，实现网管信息上报。

- BOSS接口

游戏平台与营账系统之间的接口，采用FTP协议，实现游戏平台话单到BOSS系统的同步以及账务核对。

- CP/SP接口

提供CP/SP（内容提供商/服务提供商）申请游戏发布、游戏接入等接口，采用HTTP和FTP协议。CP/SP管理员可通过CP/SP自服务门户申请发布游戏、上传游戏，并可以查看审批流程、审批结果。游戏服务器通过基于HTTP协议的接口与游戏平台进行消息交互，完成游戏业务中与玩家相关的信息获取、信息上报和业务处理。

- WAP GW接口

游戏平台到移动终端之间的连接需要经过WAP GW，游戏平台与WAP GW之间采用HTTP接口协议，用以转发终端与游戏平台之间的HTTP交互信息。

- SMSC接口

SMSC接口是游戏平台和短信中心或者短信网关之间的接口，采用SMPP协议或基于SMPP基础的增强协议，实现短信上行/下行等功能。

- PPG接口

游戏平台与PPG之间的接口，采用PAP协议，用以实现WAP PUSH的功能。

游戏产业是互联网应用增长最快的一个产业，包括单机游戏、局域网对战、互联网对战等模式。随着移动互联网的发展，移动终端、IPTV机顶盒的处理能力和功能越来越强，并逐渐达到大多数游戏对性能的需求，用户的需求也随之改变，三屏互动游戏，使得用户在家或在出差途中都可以玩自己喜欢的联网游戏。游戏产业将以家庭游戏娱乐为中心，个人手机游戏为补充的方向发展。 ZTE中兴

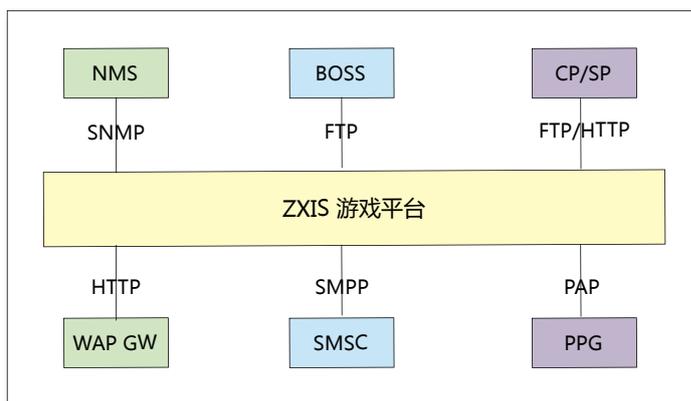


图3 游戏平台对外接口



基于机顶盒的 体感游戏解决方案

王川疆（中兴通讯）

机顶盒除了可以看高清电视，还能玩体感游戏，并可联网运营，这无疑是为运营商提供了一个广阔的增值空间。

三网融合、3C融合、数字家庭的推进，让机顶盒和电视机成为了业内厂商竞争的主要阵地。市场上已经涌现出以高清、3D、互联网为主要功能的产品，但归结来看，这些都是普通PC功能的复制或转移。中兴通讯分析认为，无论是影音播放、还是资讯分享，PC平台都有着绝对的优势，机顶盒和电视机仅仅靠复制或转移PC的某些功能，很难博取用户关注。而另外一方面，在互联网高度“分享”的今天，这些应用也很难为开发商、运营商提供足够的盈利空间。

毫无疑问，只有为用户提供有别于普通PC的、新颖便捷的应用，同时能够为开发商、运营商提供广阔盈利空间的多元业务模式，才能获得市场认可。

“三网融合”后，怎样吸引用户停留在客

厅和电视机前？答案肯定是电视机能够给他们一种新的享受。如果没有新颖的模式和内容，那在用户看来，电视机依旧只是电视机，“三网融合”并没有体现出优势。

基于机顶盒的体感游戏，能给用户带来全新的体验，是一种健康、老少皆宜的运动。对运营商来说，可以利用现有的机顶盒运算能力，并通过各种外设的绑定销售，使体感游戏成为运营商在增值业务上的一个突破口。

中兴通讯基于机顶盒的体感游戏解决方案将用户、游戏厂商、运营商紧密联系在一起，从终端应用到运营增值，形成一个整体的解决方案。

方案平台

中兴通讯提供两类基于机顶盒的体感游戏：

- 3D手柄体感游戏：提供蓝牙接收器、体感手柄（带加速度计及九轴陀螺仪）。玩家通过操作手柄，和游戏内虚拟的对象（或其他玩家）进行游戏，可提供3D效果。
- 2D摄像体感游戏：通过摄像头捕获人

体动作，和游戏内虚拟的对象进行互动的游戏，虚拟对象及人体动作都为2D图像。

游戏平台（包括游戏服务器和管理服务器）部署在运营商的中心机房和主要分节点，将体感手柄或摄像头接入机顶盒，机顶盒就具有了体感游戏功能（见图1）。用户在节目菜单页面选择游戏频道下的体感游戏，就会进入体感游戏大厅，在电视机上尽情体验体感游戏的乐趣。

用户登录游戏大厅时向游戏服务器发起登录请求，由游戏服务器发起认证请求到运营商的认证服务器来验证是否为合法用户。通过验证后，游戏服务器允许用户登陆并调出用户的游戏档案。对于付费游戏，用户需要先购买才可以游玩。玩家的游戏充值和运营商的计费系统整合在一起，运营商统一收费后和中兴通讯及游戏厂商进行三方分成。

在游戏大厅中，增加了成员、商城、社交等互动元素，增强了趣味性和凝聚力。

- 游戏中心：用户已订购游戏列表，用户游戏入口；



图1 体感游戏组网示意图

戏提供商可以简单快速地开发出适应市场需求的游戏和道具。这样一来，为游戏提供商提供了一个广阔的产品展示和盈利平台，能迅速丰富体感游戏的内容。

- 对不同体感客户端，游戏平台开放统一接口
游戏平台开放统一的用户登陆、鉴权、游戏浏览、游戏下载、购买及充值等接口，方便不同类型的体感游戏客户端接入。
- 游戏部署在下载平台侧，直接下载到盒子中运行，方便升级、防止盗版。
- 用户已有机顶盒通过STB版本在线升级，就可支持体感游戏。

运营与收益

中兴通讯机顶盒游戏解决方案将“三网融合”中涉及的各主体有机地结合起来，各取所长，共同参与运营并获得收益。

运营商（广电/电信）提供视音频服务平台及网络通道等；中兴通讯提供基于IPTV/数字电视的体感游戏平台解决方案；游戏厂商提供体感游戏内容。体感游戏的运营可以由传统运营商来负责，中兴通讯也可提供专业化的运营团队和运营商共同运营。

在运营商搭建的统一的数字电视服务入口，体感游戏作为其中的增值业务之一。运营商对游戏及相关业务进行统一的运营管理，包括游戏更新、计费收费、广告引入、组织游戏比赛、市场推广等，并与各内容提供商分成。

运营商可以通过体感游戏开辟多种盈利渠道：

- 通过提供体感游戏，提高用户开通率，利于运营商抢占市场，并可从游戏外设等硬件销售中获利；
- 通过销售游戏、道具获得收益；
- 通过游戏平台广告位获得收益。 ZTE中兴

- 健身计划：用户可以制定自己的健身计划（不同成员可不同）；
- 交友社区：好友管理、收发消息；
- 游戏商城：未定购游戏（含道具）列表，用户可以订购、充值；
- 成员管理：添加删除家庭成员，每个成员游戏存档不同；
- 系统设置：体感外设连接设置。

方案优势

该方案具有开放的协议和接口，有助于运营商营造多方共赢的产业环境。

- 开放的体感引擎SDK，便于第三方移植游戏
在游戏和道具的开发方面，采用SDK开放式开发协议，为第三方游戏厂商提供了一个简易的移植开发环境（见图2）。游

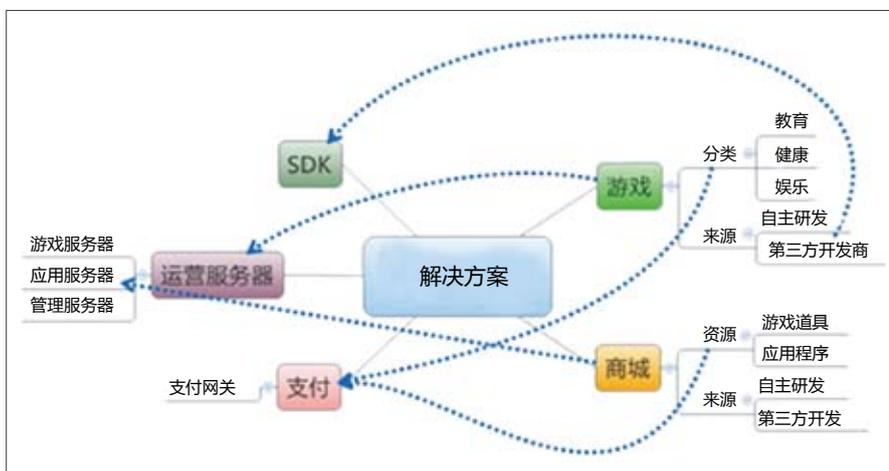


图2 解决方案模块示意图

电视也社交

何康（中兴通讯）

“社交电视”，英文即“Social TV”。简单来说，就是在观看电视时，用户可以同时进行通信、互动或者其他的与电视内容相关的社交化行为。需要强调的是，社交电视不是简单的通过电视来访问社交网站，而是通过社交技术或平台来支持用户进行与电视相关的社交活动。

社交电视服务的目的可以归结为：在Web2.0时代，让身处不同地方的电视观众能够利用互联网社区工具，方便地共享和讨论相关的电视节目。例如，观众既可以评论热播电视剧的下一季，也可以一起庆祝进球，并且用户更容易找到想看的节目。

社交电视是一个新生事物，目前并没有确切的定义。根据维基百科的定义，社会化电视并不仅仅是硬件层面的概念，更多的是软件层面的概念，它需要用户之间通过软件进行沟通和交流。

社交电视的网络应用具备成为大平台的潜力。这个平台可以整合即时通信、内容搜索、电视节目的推荐和排名、视频会议等多种应用服务。而且平台是开放的，第三方开发者可以在平台上开发新的应用，并且从收入中分成。

中兴通讯研发的大型社交电视平台以IPTV网络为基础，万维网和通信网络为补充，实现了电视屏、PC屏和手机屏的三屏融合，为用户提供集社交、娱乐、沟通、休闲于一体的门户性网站。



产品特点

- **高度聚合**：聚合了体感游戏、网络游戏、在线阅读、聊天室、邮箱、即时消息、RSS、博客、个人存储、第三方社区等，架起了用户畅游网络虚拟世界的高速公路，用户可以在这里体验完整的网络虚拟生活。
- **多种接入方式**：电视社区产品提供多种接入方式，包括Web、WAP、手机客户端、IPTV等，方便用户随时随地的接入。各种接入方式都支持界面与数据的个性化设置，并且能够实现个性化设置的“N屏统一”。
- **强大的搜索引擎**：为用户提供快速高效精准的搜索体验。支持高效的索引机制，通过采用倒排的索引原理和高效的数据更新检查机制，快速有效地完成变化数据的索引数据的维护处

理，为应用提供不间断、及时有效的检索服务；支持灵活的分词词库处理机制。

- **提高用户体验**：社交电视平台可以整合即时通信、内容搜索、电视节目的推荐和排名、视频会议等多种应用服务。用户观看节目更加社会化，能够更方便地与其他观众交流，提升了用户观看电视的乐趣。

商业模式 业务辅助模式

电视社区可以成为其他业务的辅助业务，通过好友系统扩大其他业务的传播范围，如为IPTV业务提供好友间影片推荐功能，为商家提供广告功能等。通过好友自发的信息分享和信任机制，效果往往比普通广告更加有效（业务示例见图1）。

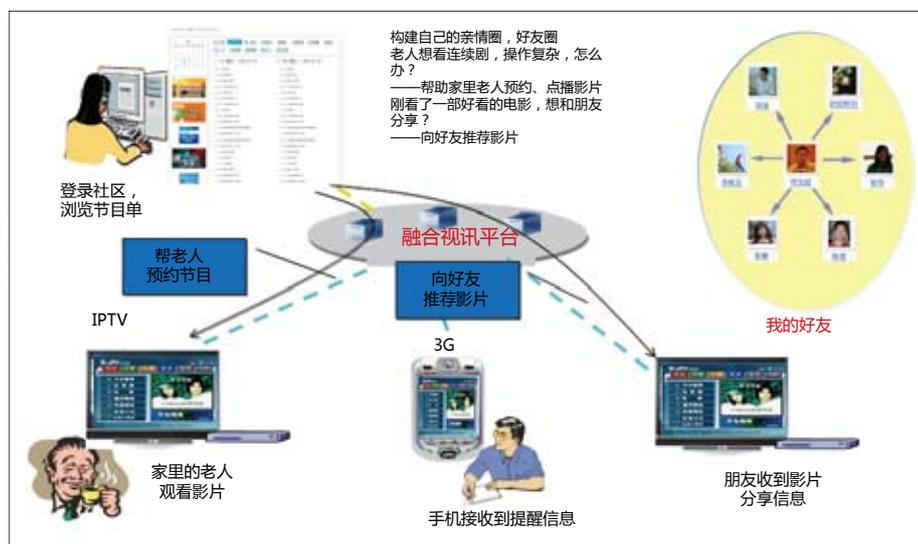


图1 社交电视业务应用示例

● 即时消息的三网融合

通过与TVMS系统的配合, 可在用户消息发布系统的各级页面实现滚动字幕、静态字幕等消息的发布, 充分提高消息发布系统内容的即时性; 通过与短信网关相结合, 可向用户所绑定的手机终端发送消息; 通过与三网融合平台相结合, 可实现对PC、掌上移动设备的消息推送, 用户可随时随地查看消息。

● 丰富多样的用户应用

用户足不出户就可以完成生活用品购买, 票务预订, 电话、公交卡充值, 水电等费用缴纳的活动。

用户还可以使用Google电子地图和触摸屏输入, 方便地查询城市地图; 网络提供商家或物业管理选定入围的各大超市的促销信息、海报浏览; 支持交通、天气等信息查询; 支持城市、社区

热点新闻的浏览; 支持城市、社区紧急事件的通知。

社区应用模式

社区电视还可以直接成为真实社区的一项业务, 成为物业管理的一种手段。

● 支持第三方信息发布者接入

支持第三方信息发布者的接入, 政府机关、商业单位、小区物业等均可以成为信息发布系统的使用者, 向用户发布消息。

● 支持第三方调研机构业务接入

信息发布系统支持投票、竞猜等功能, 第三方咨询机构可以向用户发布调查问卷(如小区服务满意度调查、选秀节目投票等), 实现用户信息的反馈。

● 支持互动论坛功能

允许用户通过遥控器、PC、手机等终端设备, 在信息发布系统的论坛留言和提

问, 并能将相关回复按照用户的定制需求发送到指定的终端设备上。

● 支持多种业务场景

可在用户住宅小区、高档酒店、农村以及机场、地铁等场所, 满足多方用户业务需求。

社交电视更注重用户的社交行为, 更像是一个好友分享网站, 像是把开心网搬到电视领域。以电视和机顶盒为基础设备, 围绕社区应用、电视节目和人员活动开展。

社交电视能够提供丰富的增值业务应用, 三屏同看、位移电视、卡拉OK、电视相册、三屏安防、可视通信、智能家居、电视淘宝、电视支付等业务为用户生活带来极大的便利, 将帮助运营商开拓新的盈利渠道。 ZTE中兴

Telcel:敏捷制胜

Lee Doyle (IDC咨询公司)

Telcel是美洲电信公司 (America Movil) 旗下的墨西哥本土移动通信公司, 美洲电信公司是一家《财富》500强企业, 同时也是拉丁美洲最大的运营商之一。Telcel公司业务辐射墨西哥、拉丁美洲以及加勒比地区, 拥有超过 2.36 亿用户——这使其成为全球第四大移动运营商。像其他很多移动运营商一样, Telcel 也面临着更新基础架构以提高运作效率, 并能快速将新的 (创收) 服务传送给其庞大用户群的挑战。

考虑到用户群的规模和增长速度以及竞争压力, Telcel 希望转变其后勤运作系统以便以低廉的运作成本快速引进新服务。植入的主要功能为计费、保障和预付费用功能。这些系统必须具有可扩展性、高可靠性、灵活性和安全性。

Telcel亟需更换其过时的用户数据管理系统, 因为:

- 运营成本高——需要多数据库支持应用程序;

- 系统老化, 服务和支持匮乏;
- 由于对用户数据的依赖, 很难增加新服务;
- 由于对旧的服务器/存储设计的依赖, 随着用户增长需求而扩容的能力有限;
- 旧有数据库设计的可靠性以及灾难恢复能力都很差。

作为更新其运营系统的一部分, Telcel 选择中兴通讯提供下一代用户数据管理系统, 其被称为ZXUN USPP (通用用户数据平台)。

实施

在 2009 年底, Telcel 决定将原有系统升级为新用户管理系统。在详细需求方案说明书的评定过程中, 中兴通讯凭借其解决方案和丰富的经验最终入选。中兴通讯成立了一个项目实施小组 (包括来自中兴通讯总部的专家和本地员工) 与 Telcel 密切合作。

本项目的关键性挑战是确保数据自遗留平台至新一代用户数据管理系统的顺利迁移。该数据迁移需对Telcel的用户透明，并为现有（超过20个）应用程序（如手机铃声、语音邮件及短消息服务）的整合留出余地。

来自中兴通讯的实施小组提供了细致的专业服务以使数据从遗留平台平滑迁移。中兴通讯按照紧张的日程表部署新系统：

- 规划和技术规格——1个月；
- 硬件及软件安装——1个月；
- 测试（高可用性、安全性和管理性）——1个月；
- 增值应用程序（如手机铃声、短信和语音邮件）的集成——3个月；
- 数据从遗留配置系统的迁移——1周。

在项目实施过程中的每个阶段，中兴通讯都与Telcel的运营人员密切合作，提供现场培训和知识转移。中兴通讯提供了24×7×365全天候的技术支持服务。

挑战

本项目的关键性挑战是确保数据自遗留平台至新一代用户数据管理系统的顺利迁移。该数据迁移需对Telcel的用户透明，并为现有（超过20个）应用程序（如手机铃声、语音邮件及短消息服务）的整合留出余地。新系统应能够处理大量数据，并能快速响应，除此之外，还期望拥有快速集成新增值服务的能力。新用户管理系统要求硬件（刀片服务器和存储器）、数据库管理系统及应用软件的紧密集成以实现可扩展性、可靠性和高性能。

中兴通讯能够通过适应非标准应用程序以支持轻量目录访问协议（LDAP），从而实现数据自遗留平台的顺利迁移。这一类型

数据迁移的实现需要高品质集成服务，中兴通讯的人员现场协助该数据迁移工作。

解决方案

为了迎接所有挑战，Telcel选择中兴通讯USPP（通用用户数据平台）解决方案来提供基于服务的用户数据管理系统。自2006年首次发布以来，中兴通讯USPP（通用用户数据平台）解决方案不断改善，并在市场中得以广泛应用。该解决方案采用分布式架构和集中式数据库，提供开放式接口，支持很多标准如LDAP / MML / SOAP / XML / Web服务 / ODBC / JDBC，以促进用户数据融合。

基于ATCA平台，ZXUN USPP可提供大容量：带有3个机架，可支持1亿个动态用户并且低功耗，降低了OPEX。ZXUN USPP支持12种FE（Front End）应用程序，以确保统一的UMTS / CDMA / SAE / IMS服务。ZXUN USPP可简化网络配置，加快新服务部署，推动服务创新，帮助运营商提供具竞争力的综合服务。

方案优势

Telcel的新数据管理架构实现了本项目实施所期望的优点。中兴通讯ZXUN USPP为现代数据管理系统提供了基础，具有以下优势：

- 高性能——每秒可处理的事务数超过30000个；

- 大容量——支持超过1亿用户；
 - 就服务器容量（ATCA刀片服务器设计）而言，具有高度可扩展性；
 - 新业务的快速部署拥有融合数据库和统一的开放式接口；
 - 安全性增强——安全配置灵活性强，信息访问基于“need to know”政策——很好地保护了客户的隐私；
 - 具有热备份能力和地理冗余，可靠性高——可靠性达99.9999%；
- 就衡量性能的能力而言，管理能力增强，包括内存、CPU及网络流量——提供平台操作所需的大量数据。

系统拥有跨越服务器中不同计算刀片的分布式内存，可与DBMS（数据管理系统）软件紧密集成。支持LDAP，可以实现更高效的内存利用和更快速的数据库查询。

未来，能够为Telcel的客户快速开发新的创收服务。Telcel不断推出新服务项目，新用户管理系统大大缩短了Telcel开发、测试及集成新业务所需的时间——可从8个月缩短至2个月。中兴通讯积极、认真地协助Telcel将新业务集成到用户管理系统中，并通过培训和知识传授确保未来开发空间。

令Telcel满意的是：新用户数据管理系统将促进与LTE的集成，有助于满足物联网等新需求。此外，大容量、增强的性能以及简化的管理也给Telcel带来很大益处。 ZTE中兴

开辟 互动视频广告 新蓝海

成华, 吴振宇 (中兴通讯)



近年来网络视频广告发展迅速。广电总局61号令（《广播电视广告播出管理办法》）的实施，使得传统电视广告价格上涨幅度达30%~50%，另一方面电视频道大幅增加，广告主想覆盖足量的受众势必花费更多的资金。越来越多的广告主把广告投资从传统电视广告转向户外视频广告。根据易观国际的预测，2012年中国视频广告收益将达16.2亿元。

广告传媒公司借此机会大力发展视频终端，扩大广告覆盖范围。对运营商来说，这也是一个发展户外视频广告业务的良机。中兴通讯针对这一市场机遇，为运营商打造了互动视频广告系统，该系统采用最新的互联网技术，解决了传统电子屏广告存在的管理、维护痼疾，能对高度分散在不同区域的视频广告屏进行集中管理。

中兴通讯互动视频广告系统iVAd解决方案以中兴通讯IPTV平台为基础，结合视频广告的市场需求，可支持百万级大规模部署，提供电信级质量保证。该方案基于

IP流媒体技术，可通过IP网络实时、精准地投放广告内容，支持丰富、新颖的广告运营模式；该方案基于数字多媒体技术，除了视频广告，还可以发布图片、文字、消息等广告内容。

系统架构包括管理平台和能力平台。管理平台完成IPTV和电子广告业务管理功能。能力平台完成机顶盒接入、业务呈现和业务控制、内容分发、流服务、下载等功能。能力平台支持负荷分担、节点支持2500并发率，可平滑扩容至上万并发率，已经经过商用考验。

系统侧采用IPTV技术，建设地域性CDN进行组网，可以支撑多并发多用户需求，并且可平滑升级；关键设备均支持负荷分担，提供高可靠性；开放性，系统支持多种规范，可接入其他厂家的机顶盒。

iVAd互动视频广告系统示意图如图1所示。

中兴通讯互动视频广告系统采用B/S架构，运维人员可以通过Web浏览器进行系统维护，能够随时随地对终端远程监控与维护：远程开关机、重启、休眠、音量调节、文件删除、软件升级等。监控维护服务器、运维处理机之间采用同步机制，配置修改同步无需重启业务处理机。

提供丰富的终端产品，支持不同大小规模的屏幕，支持分体机、一体机等解决方案，支持横屏、竖屏、立式机以及壁

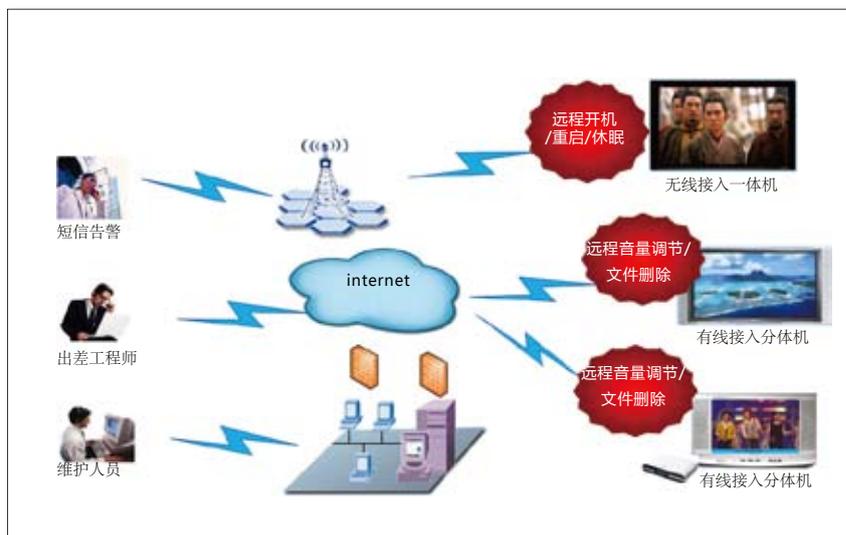


图1 iVAd互动视频广告系统架构

挂、落地等不同安装方式。触摸屏终端提供互动功能。

系统可根据客户的需求提供广告模板，提供视频、图像、文字等多种格式的广告位。根据广告主的需求，通过远程Web接入，对广告的播放内容、时间、频率进行实时管控。

中兴通讯互动视频广告系统可衍生出以下应用：

- 企业视频培训业务，适用于企业内部定期培训、企业文化宣贯；
- 视频广告业务，适用于机场、火车站、楼道、营业厅、CBD等覆盖人群较大的区域；
- 紧急信息发布业务，如气象报告、地震信息发布、火灾信息发布、海啸预警等；
- 消防知识宣传业务，适用于楼道、小区安装；
- 社区信息化查询业务，供居民查询社区相关信息；
- 无线城市查询业务，适用于开展了无

线城市项目的城市，提供旅游、水电气查询、政务查询、网上订票等业务。

目前互动视频广告系统产品已经在全国多地成功部署，以福建电信互动视频广告系统为例，2009年开始部署，2010年正式运营，全网规划12000个终端，年收益接近2000万。福建电信充分利用了平台分域分功能发展广告业务，广告主可以通过平台进行广告播放统计，对终端进行广告截屏监控，再加上广告定价合理，广告主满意度非常高。此项目获得成功的另一个关键点是福建电信部署了大量的终端，终端的覆盖人群庞大，也是吸引广告投放的关键因素。中兴通讯还为江苏移动广东顺丰快递提供了完整的互动视频广告系统。

互动视频广告系统提供了一个相对独立的业务虚拟运营环境，运营商可以通过打造全新的iVAd平台，在重点区域大量部署终端。该方案为运营商、行业/集团用户提供了一个全方位的视频广告投放、用户管理的平台，助力运营商开辟蓝海市场。 ZTE中兴

MTML GSM/ UMTS全网 建设综合解决方案

徐勇 (中兴通讯)



为了提升移动通信市场的占有率，扭转毛求通信市场不利的竞争态势，MTML拟建设移动通信全国网，提供语音、短消息、高速数据业务，以及彩信、WAP、移动定位等丰富多彩的业务，提升其市场竞争力。

MTML 是一家位于毛里求斯（以下简称“毛求”）的移动运营商，目前占毛求移动市场份额约10%，远落后于排名前两位的Orange和Emtel。为了提升移动通信市场的占有率，扭转毛求通信市场不利的竞争态势，MTML拟建设移动通信全国网，提供语音、短消息、高速数据业务，以及彩信、WAP、移动定位等丰富多彩的业务，提升其市场竞争力。

为了实现这一目标，2009年下半年，MTML面向全球电信设备供应商发布竞标信息，中兴通讯以其先进的产品技术，“量身定制”的综合解决方案，获得MTML的充分肯定，一举赢得MTML全国网I、II期的建设项目。

目前MTML I期合同已经交付完毕，MTML的综合解决方案也经受了交付的严格检验，赢得了客户的肯定。下面主要介绍毛求MTML I、II期综合解决方案。

网络规划设计与设备选型 GSM网络规划设计

为了能够建设一张性价比最高的900M移动通信网络，首先进行全面的网络规

划。将毛求全国分为Dense Urban（密集城区）、Urban（城区）、酒店&宾馆（Restaurant & Hotel）、Suburban（郊区）、农村及道路（Rural & Road）等区域，针对不同的区域采取不同的设计模型（见表1）。

毛求全国人口120万左右。按照MTML的5年发展规划，MTML将达到12%~13%的市场占有率，容量大致在15万左右。因此I期容量规划为10万、II期容量规划为5万。且明确I期建设主要为重覆盖，II期建

设主要为增加容量和增加覆盖，最后提供一张无缝覆盖的全国移动通信网络系统。

在设计过程中，充分利用MTML现存CDMA网络站点基础信息，根据不同地区的人口密度、覆盖要求，采取不同的设备站型，以达到覆盖和容量需求的目的。最终输出I期建设110个站点：其中，51个站点与原CDMA网络站点共站，可共享电源、铁塔、油机等基础设施；59个新建站，全部采用室外型，以降低全网建设成本；II期建设40个室外站点。

表1 MTML 网络覆盖和接收电平设计参数

区域类别	密集城区	城区	酒店宾馆	郊区	农村及道路
覆盖率	100%	100%	100%	90%	90%
接收电平 (dBm)	-65	-70	-70	-80	-85



UMTS网络规划设计

为了在毛求激烈的通信市场竞争中守为攻，以提供高速数据业务来吸引用户，MTML决定建设2.1G UMTS网络系统。根据中兴通讯对毛求全国人口密度、不同区域的全面工勘和对人们业务需求的充分理解，规划建设42个UMTS站点，重点用于覆盖城市密集、酒店和宾馆、旅游区等地。为了提升网络指标和容量水平，采用CPICH RSCP \geq -95dBm，区域覆盖为 \geq 95%的指标进行设计。为了降低成本，42个UMTS站点均与GSM站点共站，且采用中兴通讯高性能的SDR统一硬件平台。

GSM/UMTS网络站点选型

为了能够在未来的网络发展进程中，平滑演进到UMTS和LTE，在I、II期移动网络设计设备选型中均采用业界先进的中兴通讯SDR系列分布式产品B8200和R8860、R8840等不同的组合，具体站点设备选型和数量配置参见表2、表3。

表2 I期设备设计选型

BTS选型配置	室内型				室外型		
	S11	S111	S222	S333	S111	S222	S333
B8200	1	1	1	1	1	1	1
B8200	2	3	4	6	3	6	6
数量	2	16	1	19	11	30	18

表3 II期设备设计选型

BTS		GSM 室外型		
		S111	S222	S333
选型配置组成	B8200	1	1	1
	R8860	3	6	9
数量		11	11	18
Node B		UMTS 室外型		
		s111		
选型配置组成	B8200	0*		
	R8840	3		
数量		42		

*中兴通讯无线基站系统是基于SDR双模统一硬件平台，通过加载不同的软件，同时支持GSM、UMTS网络。所以实际配置数量为0

网络传输解决方案

为了构建一张GSM/UMTS移动通信系统，需要建设一张高可靠性、稳定安全性强的微波传输网络系统，以覆盖I期建设的110个BTS 基站、II期建设的40个BTS 基站，以及II期建设的42个Node B基站，并覆盖51个已有的CDMA基站。

根据I、II期网络规划，2G BTS 需要 $110 \times 1E1$ 微波容量，3G Node B需要 $42 \times 4E1$ 微波容量。为了能够很好地覆盖I、II期GSM/UMTS 站点，微波设计原则如下：

- 末端站传输采用1+0 备份，其他路由传输均采用1+1备份；
- 跨海微波均采用1+1备份，不受末端站限制；
- 传输容量超过16E1的路由，采用 $1 \times STM-1$ 传输；
- 每条链路的容量冗余均需超过2E1；

- 光传输网络的容量冗余需超过20E1；13GHz用于短距离微波传输，8GHz用于长距离微波传输。

为了使微波传输网络覆盖全境，在北部新建1张微波骨干光传输网络，在南部新建1张微波骨干光传输网络。MTML在南部已有1张微波骨干光传输网络，建成后MTML将在毛求全境拥有3张光传输骨干网络。

根据以上设计原则，结合I、II期基站站点分布，I期规划采用76跳微波，II期规划采用38跳微波。

网络产品解决方案 无线网络

为了建设MTML GSM/UMTS移动通信网络，中兴通讯采用基于先进SDR技术的多模硬件平台，从而满足MTML的近期GSM/UMTS的网络业务需求，将来可升级

为HSPA+/LTE网络，图1为中兴通讯双模GSM/UMTS网络拓扑结构图。

中兴通讯SDR产品支持不同制式系统（GSM/UMTS/CDMA/LTE/WiMAX等）和多频率（900/1800/2100/2600MHz），具有容量可扩展性，实现网络平滑升级，保护用户投资成本。SDR产品占地面积少，容易安装，方便维护，可减少站点获取成本以及后期维护成本。如室内宏基站SDR BS8800，面积仅 $0.27m^2$ ，高度仅950mm。

中兴通讯基站系统具有高效的功放效率，实测表明，相对于其他厂家同类产品，中兴通讯无线系统运行功放效率可提升45%左右。同时，采用统一的网管系统，可对所有GSM/UMTS网元进行统一管理。

核心网

鉴于MTML分两期建设GSM/UMTS移动通信网络，中兴通讯核心网解决方案也分两期进行，提供电路域CS和分组域PS解决方案。图2为CN网络架构拓扑图。

对于CS域，在I期建设中，在路易港中心机房提供容量为10万用户的1个MSCS和1个MGW，以支持2G用户；在II期建设中，进行软、硬件升级，以支持15万2G用户和5万3G用户。

MGW与无线BTS/RNC位于同一中心机房，以节省A口传输。同时，采用大容量的软交换技术，减少MSCS数量，也简化了网络维护。

对于PS域，I期建设中，在路易港中心机房提供2K用户容量的GGSN和SGSN设备；在II期建设中，通过GGSN、SGSN的软、硬件扩容支持3.5K的用户容量。

核心网采用高性能、大容量、基于3G统一平台的SGSN、GGSN，以确保网络可以平滑过渡到HSPA和IMS系统，也可以

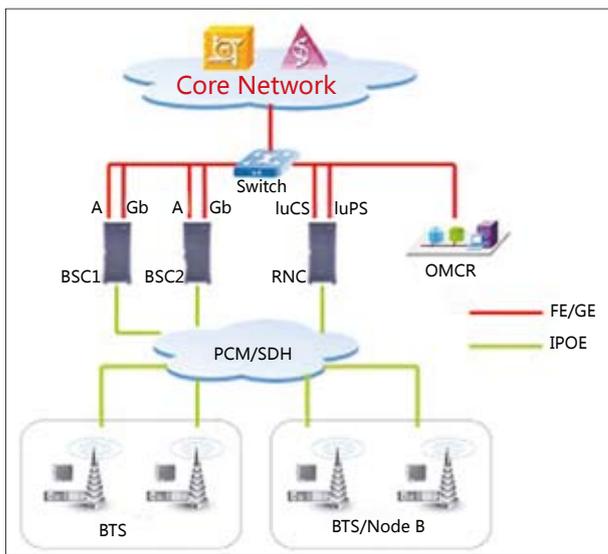


图1 中兴通讯GSM/UMTS网络拓扑图 (MTML)

减少SGSN/GGSN网元数量，以降低全网CAPEX和OPEX。

HLR采用业界先进、基于ATCA结构的新一代ZXUN USPP（通用用户数据平台）。该平台具有高性价比，单机柜容量高达100万，完全可以满足MTML I、II期的用户需求。新一代ZXUN USPP平台支持PSTN/PHS/GSM/UMTS/TD-SCDMA/CDMA/IMS/WiMAX等多制式数据库融合，使网络架构更加扁平、简洁。

业务网

根据中兴通讯的建议，MTML在建设GSM/UMTS移动通信网络的同时，启动提供丰富多彩的SMS、MMS、WAP等业务。随着网络的全面开通和业务容量的逐步发展，拟规划建设OTA、MLS等业务。

通过调查毛里求斯通信市场，分析不同用户群的业务需求，并考虑到MTML的整体建网成本，中兴通讯提出不同业务的渗透率。I期建设的各种业务的设计模型见表4。

VAS产品设备在物理上可以与核心网设备位于同一机房。I期建设的SMSC、MMSC/WAP均放置于路易港中心机房，这样可以降低传输成本，并易于维护。

中兴通讯VAS产品均为一套硬件平台，加载不同的协议软件即可支持不同制式系统（GSM/UMTS/CDMA/CDMA2000/WiMAX等）。本次建设的SMS、MMS、WAP等业务系统，可同时支持GSM、UMTS，以及已有的CDMA系统，以最大限度降低运营商建设成本和运营成本。

计费系统

中兴通讯自主研发的ZSmart CvBS系统，集成客户关怀、实时计费、营账中心

等功能。ZSmart CvBS系统提供预付费、后付费计费业务，支持多种制式以及多种业务（SMS/MMS/WAP/OTA/LBS等）的计费。

ZSmart CvBS系统支持6种接口形式（营账消息接口/AoC接口/CRM接口/VC接口/SDR接口/NM接口），采取不同的标准协议与其他网络实体相连，以实现各种网络业务的计费。

根据MTML的建网需求，系统设计总容

量为20万用户，其中预付费用户占80%，16万用户；后付费用户占20%，4万用户。

以上就目前正在建设的毛里求斯MTML GSM/UMTS移动通信网络系统综合解决方案进行系统阐述。结合MTML的I、II期网络建设，较为详细地讨论了网络规划和站点选型、微波传输规划；并在此基础上对无线基站系统、核心网系统、业务系统以及计费系统的全方面的规划进行了详细说明。 **ZTE中兴**

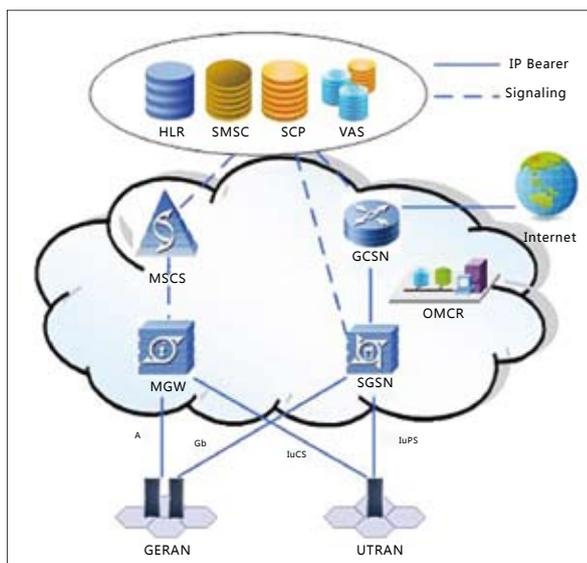


图2 CN网络架构图 (MTML)

表4 MTML 移动通信系统业务设计模型

业务种类	渗透率	用户容量 (万)	处理能力 (pieces/s)
SMSC	100%	21	50
MMSC	20%	4.2	2
WAP	20%	4.2	20

天涯若比邻 ——中兴通讯数字 办公解决方案

张蓉（中兴通讯）

IP 网络的发展带动了办公数字应用的蓬勃发展，从数码打印、数字电话、可视通信到邮件、IM，IP网络将数字化的世界连为一体。

数字办公以网络为核心，集成数字办公设备、计算机、通信、远程接入等系统。目前，全球企业和政府机构全面采用数字办公方案：中小企业和政府，向运营商租用数字办公环境；大型企业和政府，特别是跨国公司会自己建设一套大型的数字办公系统。

美国AT&T就提供数字办公方案供企业和政府租用。其运营模式如下：

- 提供小企业解决方案，供小企业租用；
- 扩展企业的应用内容，提供中型企业解决方案，供中型企业租用；
- 提供批发的企业解决方案，提供代理，让代理分销批发；
- 为政府机构设计专门的解决方案，供政府专用。

AT&T的数字办公方案得到了政府和企业的欢迎。开展类似业务的的运营商还有土耳其电信、印度Reliance、中国移动等。数字办公方案可以给企业和政府机构

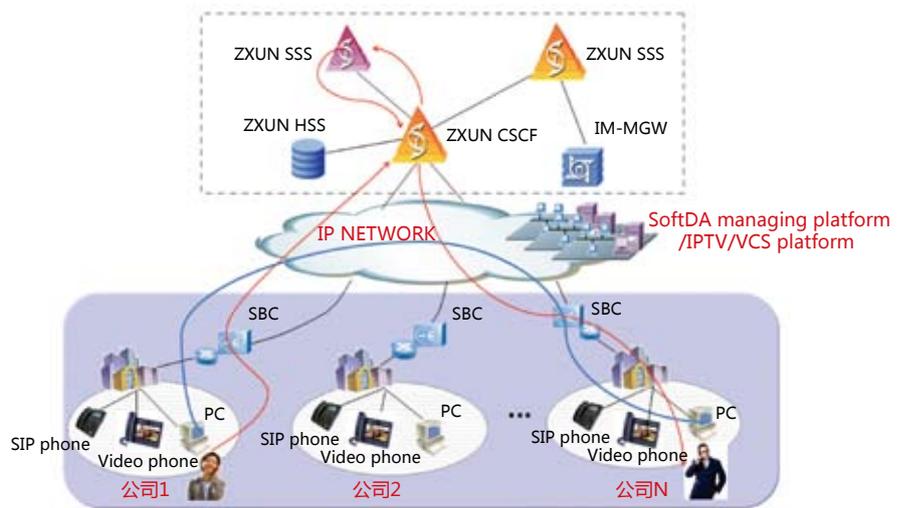


图1 数字办公IMS架构

带来快捷的沟通方式，给运营商带来商机和收益。

中兴通讯根据上述全球市场的需求和发展趋势，推出了数字办公解决方案，满足运营商和企业/政府用户。

中兴通讯的数字办公解决方案终端侧包括SIP电话（IP电话）、可视电话、PC+手柄和STB；系统侧包括NGN/IMS以及SoftDA管理平台、IPTV平台和会议电视系统平台。中兴通讯数字办公方案包括三大模块：企业通信模块、企业会议模块、企业多媒体模块，为不同人群提供服务。

图1、图2分别是数字办公方案IMS/NGN架构图。

企业通讯模块

企业通讯模块由3种层次的办公套餐组成，即普通办公业务、中层白领办公业务、高管办公业务，为各种层次的人员提供不同品质的服务。

普通职员

普通职员PC中安装IM 软件，系统配置IM server，可外接无线手柄，支持多方电话会议以及文件共享、桌面共享（电子白板）、文件传输。

应用场景

- 某办事员，和其他业务方通过SIP双方通话（支持PC—PC、PC—IP phone、

PC—手机) 或者和多方通过IM开电话会议, 他可以通过无线手柄听说电话, 在50m范围内随意走动, 通话不受影响, 方便舒畅。

- 公司内部人员之间, 内部人员和公司外部人员, 可以通过IM通信, 免费快捷。
- 文员可以通过IM将大邮件快速发给其他人, 瞬间即可, 也避免了大邮件的传输。
- 开发人员可以通过文件共享和桌面共享实现快速办公, 高效处理工作。

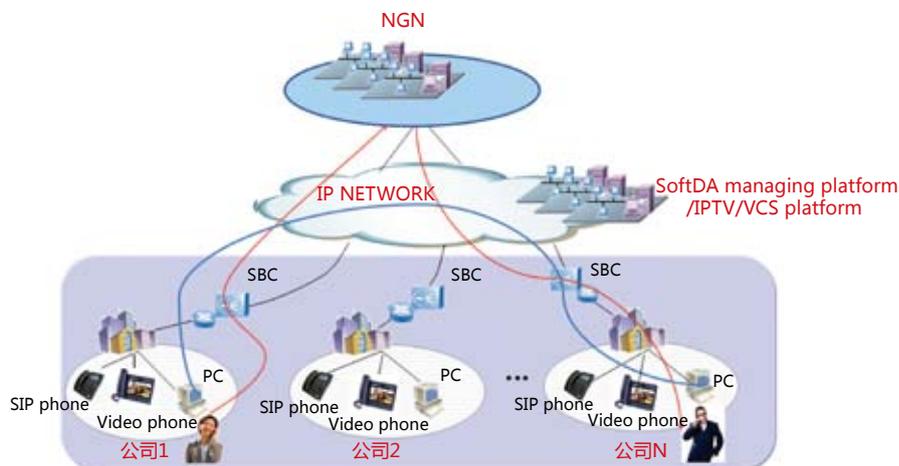


图 2 数字办公NGN架构

中层管理人员

中层管理人员可以通过IP Phone+IM软件实现办公会议和通信。可通过IM召集多方会议, 或者IP Phone作为被叫加入多方会议。可以实现多方会议、文件共享、桌面共享(电子白板)、文件传输。

应用场景

- 支持多账号: 办公室内可多人共用一台终端P801, 每人有一个独立的号码, 或一人一机, 将号码分为工作号码、非工作号码, 呼出时可显示不同号码, 并支持6个号码的分时呼入, 若有两个号码同时呼入则接通一个, 另一个占线等待。
- 通话静音功能: 召开电话会议时, 某方话机前可能有多人通过话机免提的方式参会, 会议过程中如有些内部讨论不希望对方听到, 可采用此功能, 按下mute键后, 扬声器不受影响, 但话机前的讨论不会被对方听到。
- 多方会议: 可以召集本地三方语音会议。

高层管理人员

高层管理人员可以配置可视电话并在PC上安装IM软件, 配置无线手柄, 实

现高端数字办公和会议 (Video phone可以和 Video phone 互通)。如果需要的话, 还可以在高管办公室里配置IPTV STB实现广告以及IPTV业务。高管也可以通过IM (SOFTDA) 实现聊天、文件共享、桌面共享(电子白板)、文件传输。

应用场景

- 点对点可视通讯: 职员拿起可视电话V510直接通过IP地址拨打对方V510的IP地址, 实现视频和高保真的语音通话。
- 三方会议: V510通过IMS拨叫第二方和第三方可视电话, 三方语音可以在本地混音, 实现内部三方会议。
- 照片播放和视频/音频播放: 支持SD卡, V510可以播放卡中的照片和视频/音频内容。
- 加入会议电视系统: V510可视电话可以作为会议电视终端, 接入到会议电视系统, 开展多方会议。
- 综合应用通讯和数据应用同步: 高级总裁可以在办公室通过PC装载IM软件+无线手柄的配置召集中层干部会议, 50m以内随意走动接听多方电

话。同时总裁可通过PC, 将会议文件和内容共享给其他中层干部, 会议同时实现文字讨论(聊天)和文件传输。

企业会议模块

为了满足企业和政府机构的会议需求, 可以设立会议电视系统, 服务于跨国集团、中国跨省集团以及各级政府机构(需要会议电视系统配合)。

应用场景

建立会议电视系统服务于一个集团或者跨国集团, 定期或者不定期召集会议, 商讨公司内部营销策略等。

企业多媒体模块

在会议室和楼道里, 可以放置IPTV STB来实现IPTV直播、点播业务、互动游戏、信息发布等增值业务以及广告推送业务(需要IPTV的系统配合实现相应的业务)。

应用场景

闲暇时, 在会议室和楼道, 员工可以观看和了解新闻、时尚信息、广告发布, 获取第一手的资讯信息。 ZTE中兴



中兴通讯在2012年全球移动通信大会期间召开的手机新品发布会吸引了众多媒体

侯为贵：

中兴通讯“爬坡”期不会很长

摘自2012年3月1日《第一财经日报》

记者：马晓芳

“中兴通讯已进入一个规模化通道，内部称为“爬坡”。侯为贵说这阶段不会很长，强调最大挑战是规模、现金流与利润的平衡。”



“去年做得不错，这并不是只有我一个人这么说。”昨日巴塞罗那举行的全球移动通信大会上，中兴通讯董事长侯为贵这样评价总裁史立荣的工作。

史立荣2010年出任中兴通讯总裁，公司策略明显转向。侯为贵说，过去几年对跨国运营商的投入少了点，现在对“大国大T”（主要市场与顶级运营商）的投入多些，去年利润虽有下降，但营收增长很快，增长红利会慢慢体现。

中兴通讯已进入一个规模化通道，内部称为“爬坡”。侯为贵说这阶段不会很长，强调最大挑战是规模、现金流与利润的平衡。

史立荣上任时曾表示2015年要进全球前三，最近他说目标有望提前实现。但胜算在哪？

终端先行

中兴通讯目前将重任压在手机业务上。按中兴通讯计划，到2015年，其手机业务收入将超过1000亿元人民币，占整个

集团的收入比例超过50%。

但人们认为手机利润薄如刀刃，没得做，前不久爱立信已退出。

“手机不是低利润的行业，虽然公司很多人也有跟你一样的想法，但苹果的利润比做设备的爱立信要高很多，”侯为贵显然不认同。他说，中兴通讯手机业务目前只是处于发展阶段，“利润率有待提高”。

按中兴通讯计划，今年智能机发货量将增长一倍以上，达3000万部左右，收入增长不低于40%。目前手机业务收入占比约为33%，今年将达到40%左右。

执行副总裁何士友说，预计2015年，中兴通讯手机发货进入全球前三，收入进入全球前六。2011年，中兴通讯手机业务收入同比增长50%，智能机销量达1200万部，中、美市场增长达100%，欧洲、日本、澳大利亚增长300%，拉美增长50%。Gartner数据显示，中兴通讯2011年已成全球第四大手机厂商。

“如果手机行业需要论资排辈实现增长，中兴通讯还需要等很长时间，但在这



个快速变化和整合的行业里，机会稍纵即逝，一着不慎，就被甩出去很远。”何士友说。

他认为未来2~3年将是发展关键期，公司将扩大投入，提升品牌影响力。去年，中兴通讯提出，一线厂商推出一款先进手机后，中兴通讯同档次手机3个月内就得上市。他说，公司第一步要跟上，不能被甩很远，同时局部实现超越。

终端不仅可以提升规模，也是争夺欧美主流市场的利器。目前，欧美已成中兴通讯最大区域市场，欧美收入中，终端收入占比早已超过50%。通过终端定制打入目标运营商，再带动系统设备销售，已成中兴通讯重要策略之一。

新业务引擎

侯为贵认为设备商的竞争力分为技术、成本和服务，目前中兴通讯在一些技术领域已领先，特别是4G领域，不同设备商的采购成本和生产成本基本无异，研发成本优势仍是中兴通讯竞争力之一。不过成本优势并非指低价，“诺西和阿朗的价格有时候比中兴通讯还低，但不一定有份额”。

目前，整个电信行业整合加剧，侯为贵感慨“同行正变得越来越少”，但这为中兴通讯成长提供了机会。在行业天花板隐现背景下，“新增领域的增长将成为中兴通讯未来比较重要的推动力。”

据他介绍，中兴通讯国内政企网业务去年增长90%，是发展最快的业务。此

外，终端业务增长50%，运维托管在内的电信服务增长40%以上。

此外，云计算业务的发展将成为中兴通讯重要的利润增长点，目前中兴通讯云计算研发人员超过4000人，该业务每年增长都在50%以上。

LTE快速发展也在缩小设备商之间的差距。副总裁张建国表示，未来1~2年，LTE将进入规模放号阶段，中兴通讯在LTE上与对手的差距比2G时代小很多。虽然现在欧美已经过了网络设备“大规模搬迁和替代”的高峰期，但LTE发展会促进“反向整合”，即通过市场份额提高，推动2G和3G设备更替。

张建国介绍，2008年，中兴通讯在中国移动GSM的市场份额仅2%，现已提到10%，TD市场份额达30%。他说，在LTE市场份额进入前三“只是时间问题”。

侯为贵说，除系统设备没进入美国市场外，其他国家市场，中兴通讯已全面进入，中兴通讯目标是，扩容的同时，扩大和增加收益。

欧美仍是中兴通讯突破的重点，它占全球无线投入的50%。第四营销事业部副总裁谢峻石说，如果欧美“能提高几个点”，公司全球排名能马上提高好几位。

目前中兴通讯整体增长在20%~30%之间，欧洲市场增速在30%~40%左右。谢峻石表示，公司对欧美市场的要求是，能实现40%左右的复合增长。

不过，侯为贵认为，大规模突破欧美市场恐怕需要很长时间，因为“并非只有纯粹的商业壁垒”。 **ZTE中兴**



真沟通, 面对面

中兴通讯TrueSee “幻真” 远程呈现系统

TrueSee

世界各地团队 时刻在您身边

我们深知,您分布在全球各地的公司分支,造成了信息沟通的鸿沟。中兴通讯 TrueSee“幻真”远程呈现系统,为您解决远距离信息沟通问题。采用 1:1 真人呈像技术,令镜头中的每个人如真正在你身边一般,让您时刻置身于真实的会议氛围中。

- 1:1 真人呈像技术
- 文档共享协同
- 1080P 高清分辨率
- 触摸式会控
- 眼神交流、立体音效
- 环境定制设计

www.zte.com.cn

ZTE中兴



Wireless

**其他无线解决方案
帮您与时代同步，
而我们则让您领先于时代！**

基于面向未来的低成本无线解决方案，中兴通讯将帮助您的业绩实现飞跃；我们不仅提供所有的无线接入技术，更为您呈现绿色端到端Uni-RAN和Uni-Core解决方案；而卓越的售后服务支持，完善的维护和咨询服务更将确保您的网络始终处于完美状态，领先时代！

您的无限安心，来自我们的无限贴心！

www.zte.com.cn