



广电网的梦幻前景与现实挑战

广电网的“前途是光明的，道路是曲折的”

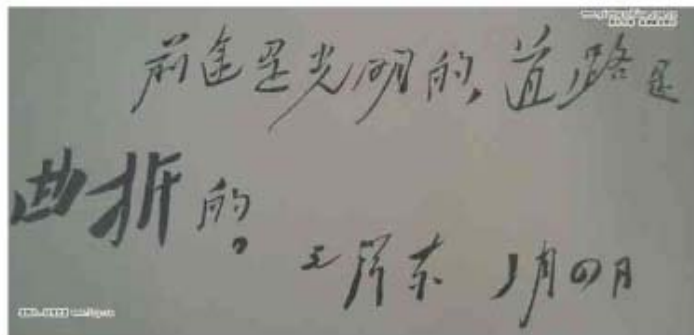
梦幻前景

广电网NGB将有望实现真正的“三网融合”

假以时日，广电运营商将有望成为中国的第四大运营商

现实挑战

在快鱼吃慢鱼的竞争环境下，广电网挑战重重



什么是三网融合？



定义：

三网融合并不意味着电信网、计算机网和有线电视网三大网络的物理合一，而主要是指高层业务应用的融合。

其表现为技术上趋向一致，网络层上可以实现互联互通，形成无缝覆盖，业务层上互相渗透和交叉，应用层上趋向使用统一的IP协议，在经营上互相竞争、互相合作，朝着向人类提供多样化、多媒体化、个性化服务的同一目标逐渐交汇在一起，行业管制和政策方面也逐渐趋向统一。三大网络通过技术改造，能够提供包括语音、数据、图像等综合多媒体的通信业务。这就是所谓的三网融合。

特点：

- 1) 技术上趋向一致；
- 2) 网络层上可以实现互联互通；
- 3) 业务层上互相渗透；
- 4) 应用层上使用统一的通信协议，以利于网络资源实现最大限度的共享。

三网融合后有线和无线技术的结合，将使我们拥有完美连接的业务体验

Data, Voice, Video, Wireless



Integrated
Bundled
Experience



Specific Device

The Connected Life Extends the Reach of the
SP Network Beyond Today's Demarcation Point

Source: Cisco

三网融合后的Connected Life



三网融合后的三屏视频转移 (Session Shift)

开始观看



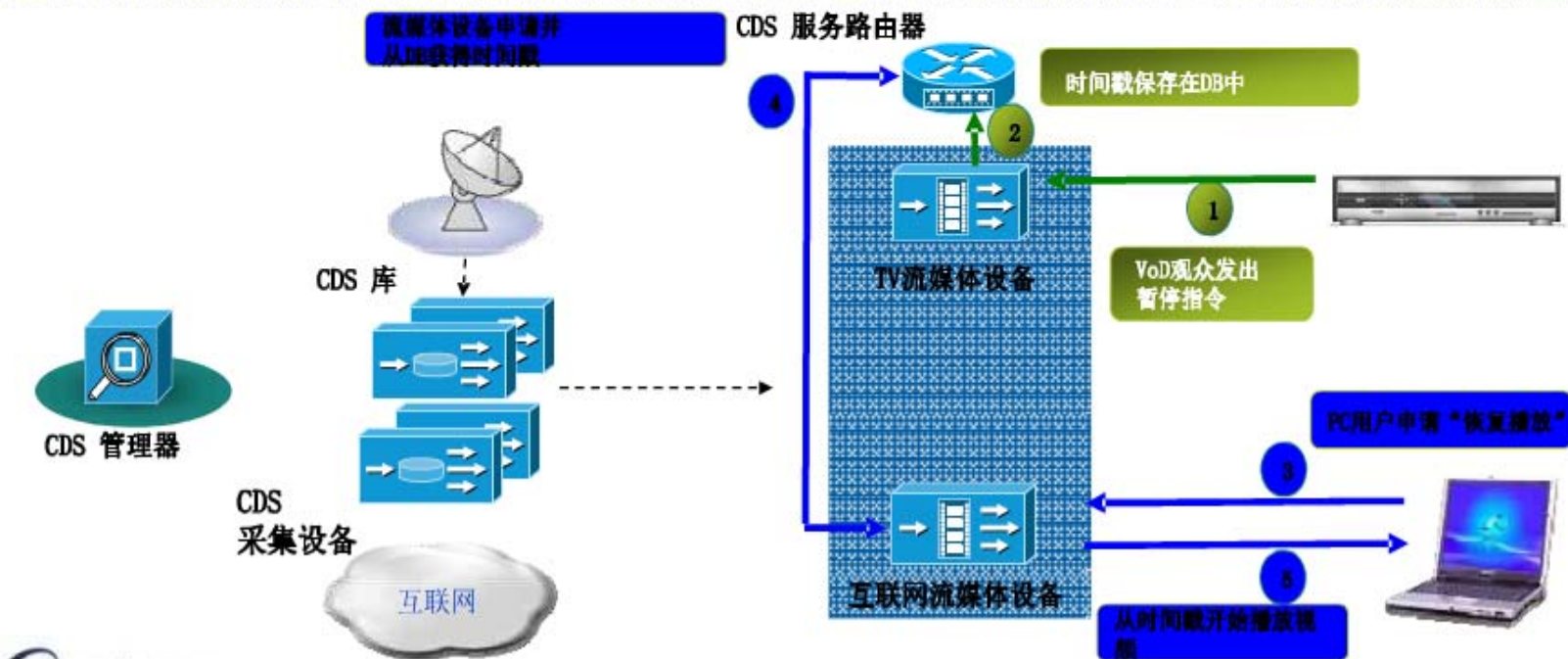
暂停视频，外出



在PDA上恢复播放

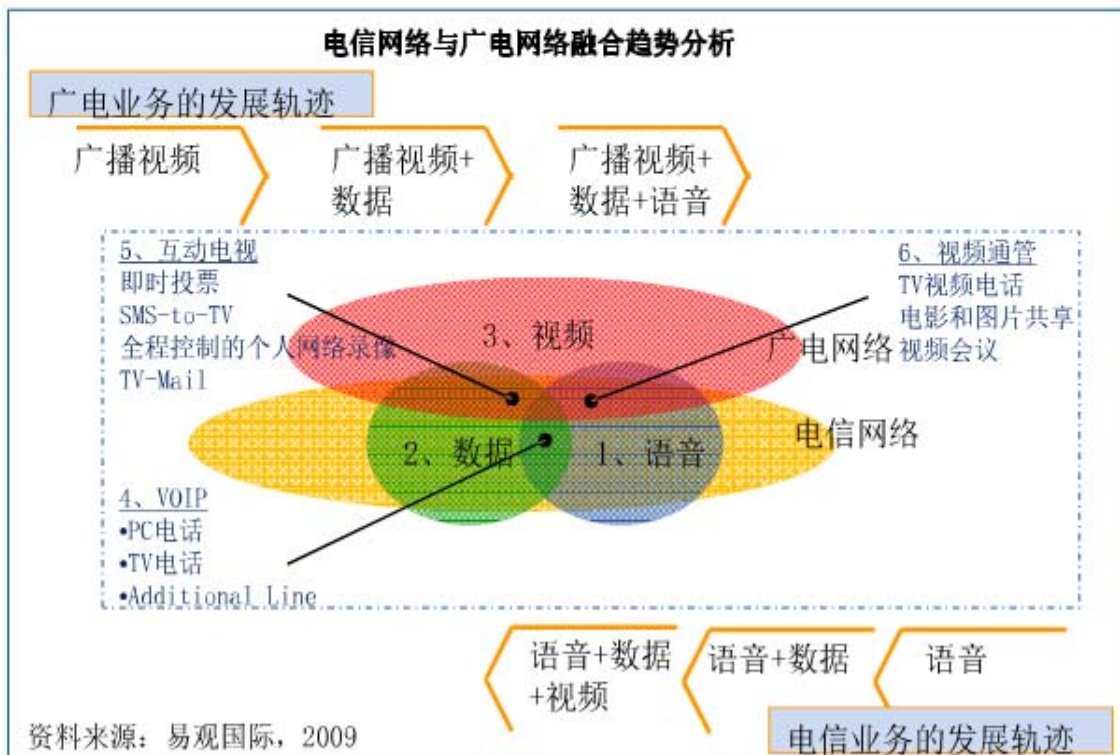


在笔记本电脑上恢复播放

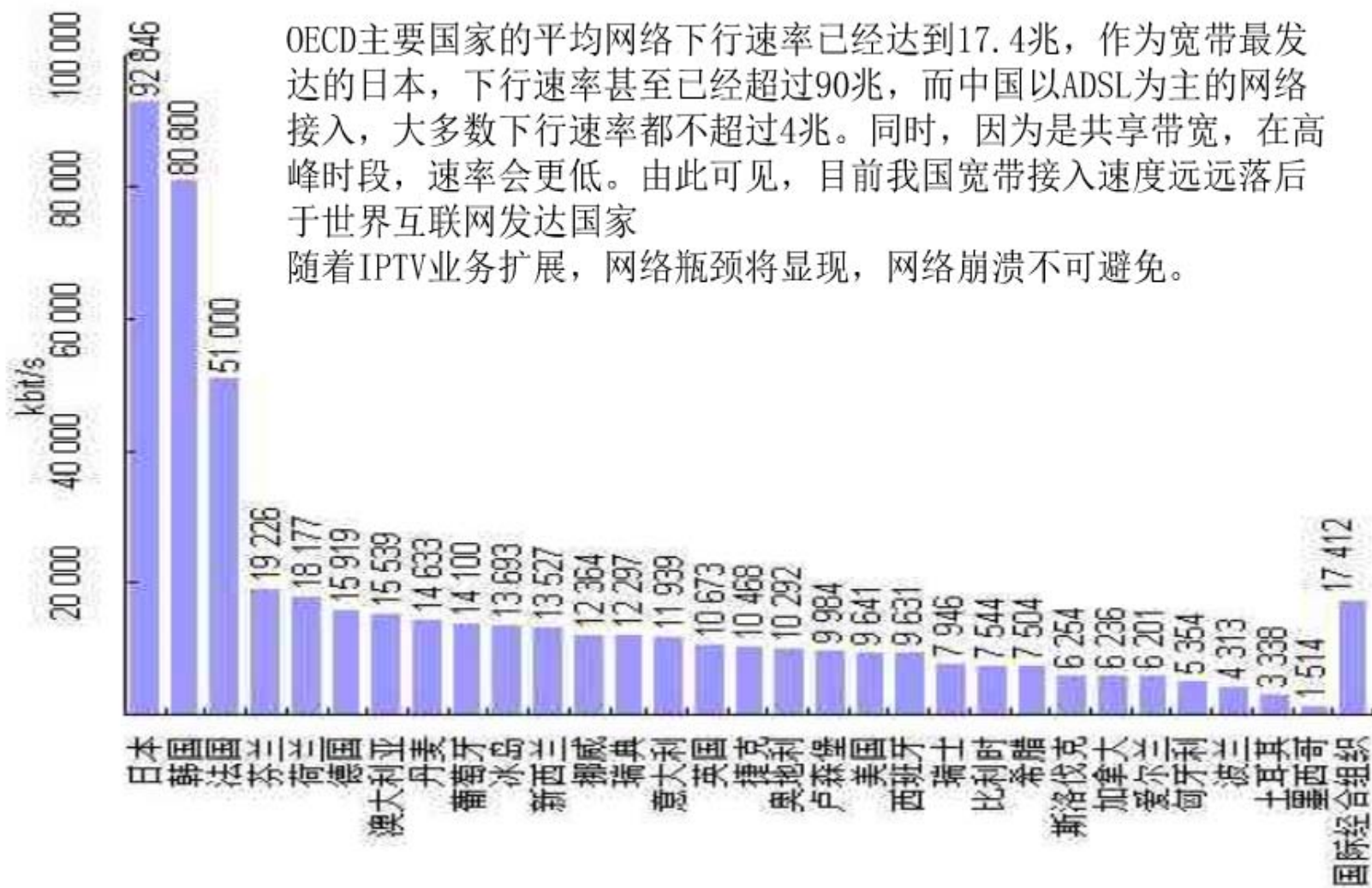


在我国，三网融合的政策和技术障碍正在一步步消除，竞争的局面已现雏形

- 政策方面：从禁止广电和电信双向进入到允许双向进入—电信运营商获得IPTV牌照，而广电厂商获得ICP，ISP牌照
- 技术/网络方面：电信厂商不断提高网速；而广电系统开始建设NGB
- 从战略布局方面：双方竞争的部署已经形成，但电信运营商在速度上领先一步。



三网融合业务布局上，电信运营商先行了一步。但其网络带宽的局限，使其无法承载未来的业务需求



背景：从以往经验看，带宽与业务间具有明显的“路与车”的关系

发展阶段	1998以前	1998-2001	2001-2006	2006以后
带宽	14.4k-56k Modem	56k-128k Modem ISDN	256k-1M Modem ADSL	≥1M ADSL LAN
人数	210万 1998.12	3370万 2001.12	1.23亿 2006.6	3亿 2010 (E)
收入	1.3亿 1998	7.8亿 2001	256亿 2006 (E)	600亿 2010 (E)

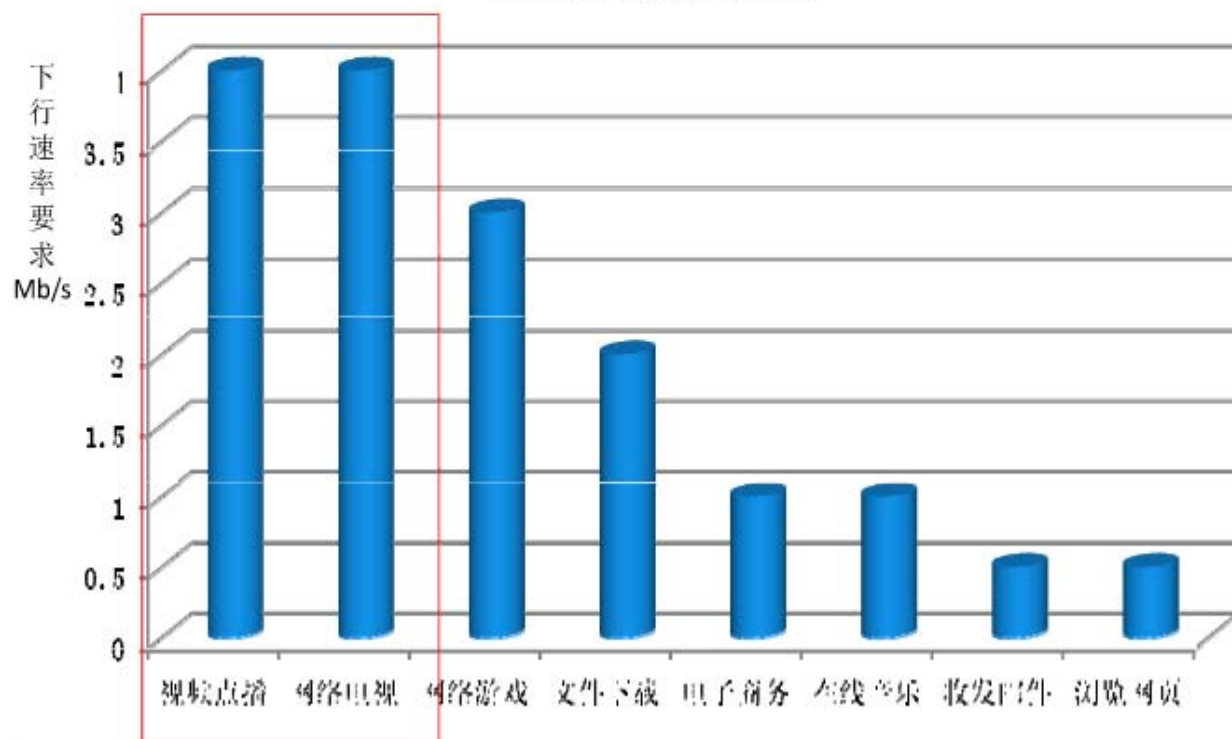


背景：而在三网融合环境下，视频相关业务将成为核心应用，需要极大的带宽资源

三网融合的网络，占用网络资源的比例：**数据 \leq 1%、声音 \leq 9%、电视 \geq 90%**。所以，宽带网络今后面临的主要问题是：大容量、高质量的互动电视。

只要5%的用户使用初级网络电视服务，流媒体的内容将占网络总流量的90%以上。

主流应用带宽消耗排行



背景：而在三网融合环境下，视频相关业务将成为核心应用，需要极大的带宽资源

不同业务对无线带宽的消耗也呈同样的趋势

Downloading



SMS
1-10 Kb



图片
5-40 Kb
30 图片->
增加7%流量



Java 10-60 Kb



Audio/video
短片
50-200 Kb
20 短片->
增加26%流量



Symbian
应用
50-300 Kb



Audio/video
streaming,
最典型的宽带应用
最大到 384 Kbps
10 分钟
at 64 Kbps ->
增加49%流量



在此背景下，广电网的NGB建设为三网融合提供了巨大的想象空间

2008年12月4日，科技部与广电总局共同签署《国家高性能宽带信息网暨中国下一代广播电视网（NGB）自主创新合作协议书》，一期共同投入1000亿人民币支持NGB升级改造，将在10年内改造2亿有线电视网络用户。



2008年12月25日，上海市委市府领导视察3Tnet，指示部署“上海全面启动‘下一代网改’，必须三年内达到50万户，每户独立带宽30M/s，与电信网互联互通”。

2009年，包括上海、江苏、山东青岛等有线网络率先启动NGB改造和业务推进。2009年5月1日基于NGB的示范区上海嘉定，商业运营NGB互动电视。



**NGB得到更多的政府扶持
与IPTV属同质化竞争关系**



在此背景下，广电网的NGB建设为三网融合提供了巨大的想象空间

- **“全程全网”、“互联互通”、“可管可控”**：NGB建成后的网络骨干网速率将达到1000Gbps，接入网用户端速率则达到60Mbps，比现有的每用户速率提高了近百倍。网络改造 夯实NGB基础 下一代广播电视网是以有线电视数字化和移动多媒体广播电视（CMMB）的成果为基础，以自主创新的“高性能宽带信息网”核心技术为支撑，构建的适合我国国情的、“三网融合”的、有线无线相结合的、全程全网的下一代广播电视网络。其主要特性是“全程全网”、“互联互通”、“可管可控”。
- **不只承载Voice, Data和Video业务，还包括“数字城市”建设**：NGB不仅支持数字电视、高保真立体声、网上冲浪和互动视频电话等原来由互联网、电信网和广播电视网分别提供的服务，而且可以获得传统网络难以大规模承载及有序管理的远程医疗、远程教育、电子娱乐、居家办公等现代信息服务。除公共电视频道、节目导航、数字电台等基础服务外，NGB还将逐步开展一系列增值服务。
- **不只是商用**：建设目标，是用2至3年的时间在全国主要城市建设示范网，用10年左右的时间建成中国下一代广播电视网，使之成为以“三网融合”为基本特征的新一代国家信息基础设施，促进我国电子信息产业、现代服务业和文化产业的发展，为繁荣经济和文化、推动社会和谐和国家安全作出切实贡献。
- **未来中国第四大运营商？** 在今年的BIRTV2009筹备会上，广电总局科技司司长王效杰指出：今年广电总局的工作重点包括高清、互动以及下一代广播电视网络的建设。同时，她还半开玩笑地介绍到，有专家建议，现在中国有三大运营商移动、电信和联通，那么，NGB建成以后，广电当属中国第四大运营商。

然而，目前的广电网的现状不容乐观，具有明显的缺陷和问题

有线广播电视网络在技术体系上存在着固有的缺陷和问题，主要可归结为：

1) 单向的、广播式的网络；

其他宽带网络天生就是双向的，只有有线电视网，以前是单向的，没有交互业务的功能，越来越不适应人们日益增长的个性化需求。

2) 分散的、无法互连互通的网络；

首先，36个省市间的广电网还存在互联互通问题；业务无法统一推送，资费、营销等行为更是各自为战。

3) 可管理性、可运营性、和智能化差的网络三大问题。

之前的管理和运营极少，大多只局限在线路和管理和维护方面。缺乏智能化管理的经验和意识。

同时，在同电信运营商全面的对比中，广电厂商出于全面劣势；如不做改变，广电网未来可能面临被主导的命运

对比维度	电信运营商	广电厂商	竞争优劣势
网络收入规模	8000亿	约500亿	劣势
目前的网络带宽	最高4兆	能承载标清及高清视频	优势
业务布局	语音+数据业务+IPTV	TV+极少互联网接入	劣势
产品中心	强	极弱	明显劣势
运营能力	极强（各种产品、资费模式的混合运营）	极弱（产品单一，且一年收费一次）	明显劣势
品牌/营销能力	极强（强大的品牌影响力和营销实力）	弱	明显劣势
资源整合能力	较强	弱	劣势
政府公关能力	较强	较强	相符
全国总分公司协同	极强	极弱	明显劣势

给广电网的几点初步建议

远期建议

- 跨区整合，形成合力
- 产品统一孵化，全国统一经营
- 提升产品及运营能力，努力成为运营商而非通路提供商

近期建议

- 使网络成为双向；看电视向用电视过渡
- 从标清走向高清，培养用户体验，提高竞争壁垒
- 数据业务差异化进入，为NGB未来打好基础
- 培养新的数据业务运营、营销推广团队，提高市场能力；从“收钱”的思维向“挣钱”思维转变