

IPTV 和互联网电视

侯自强



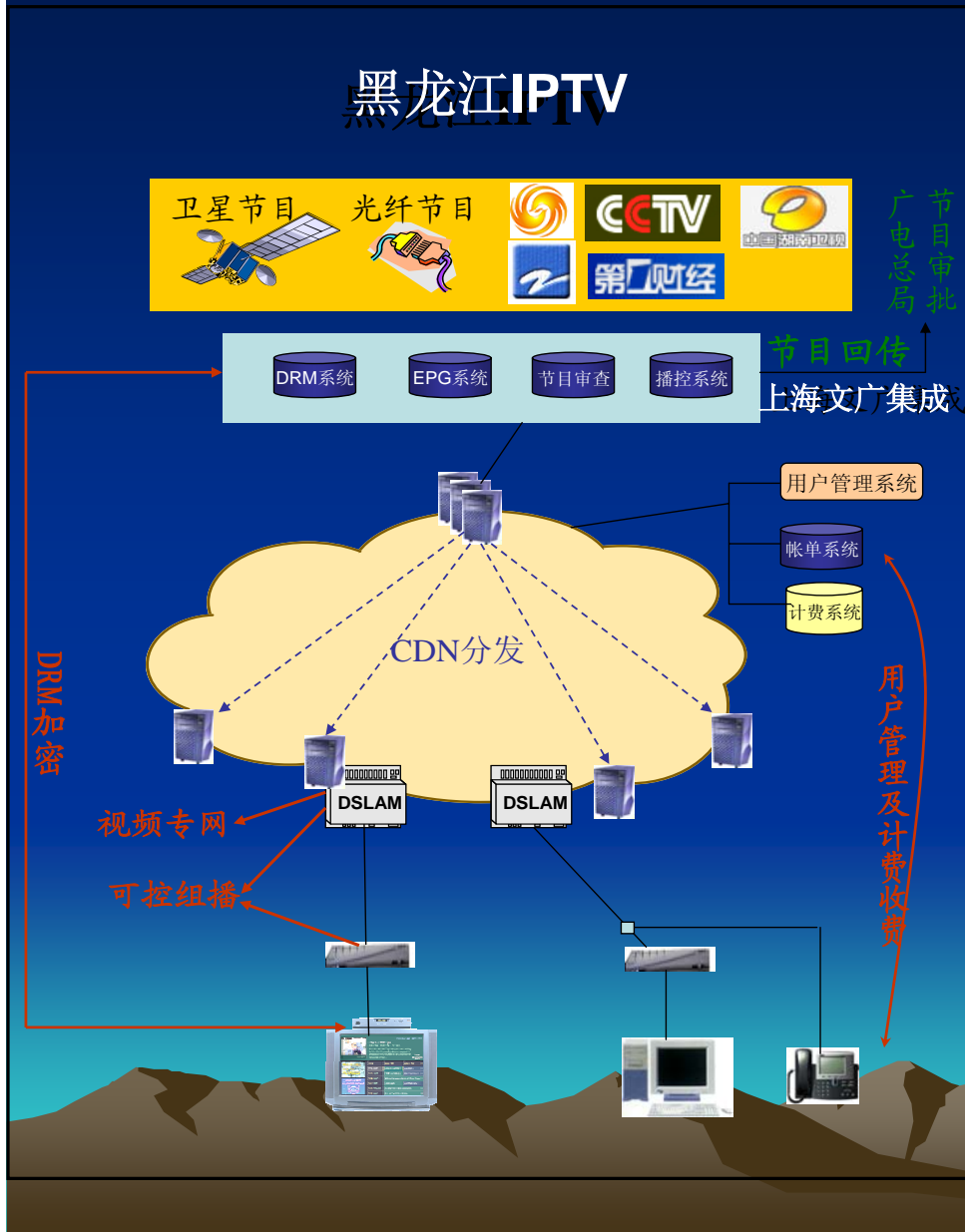
IPTV (IPtv) 和互联网电视 (ipTV)

- IPTV是运营在可管理的IP网上的IP也可以称之为是ipTV, 这是一次演化。
- 互联网电视是运营在公共互联网上的, 也可以称之为是IPtv, 这是一次革命。

ipTV运营在可管理的IP网上

- ipTV运营在专门的可管理的IP网上以保证服务质量和安全
—是NGN/IMS的一种应用。ipTV不是互联网电视
- 目前大部分运营商和设备制造商持有此观点。主要设备按此要求开发
- 广播行业主管持此观点，理由是便于监管
- 可以做为数字电视广播的补充，提供交互，个性化服务-双模机顶盒
- 在数字电视广播不能覆盖的农村和边远地区可以提供替代服务。
- 但是沿这条路IPTV的发展前途有限：
丧失了互联网无所不在的通达性，
不便向Web2.0类网络新媒体演化，
不符合电视媒体与互联网媒体融合的大方向
建设运营成本高。

哈尔滨IPTV商用试验情况



地点：哈尔滨市

商用时间：2005.5.17

运营许可：上海文广

内容：43传统频道 + 15付费频道
3000部点播的影片电视剧

业务特色：点播、互动、时移

资费：60元/月，合作分成

试点状况：05年底已超过4万户

网络改造情况：完成20万户改造

近期计划：在IPTV的基础上，开放
视频通信、远程教育、网上
冲印等电信增值业务

此模式存在的问题：牌照批复缓慢

哈尔滨IPTV概况

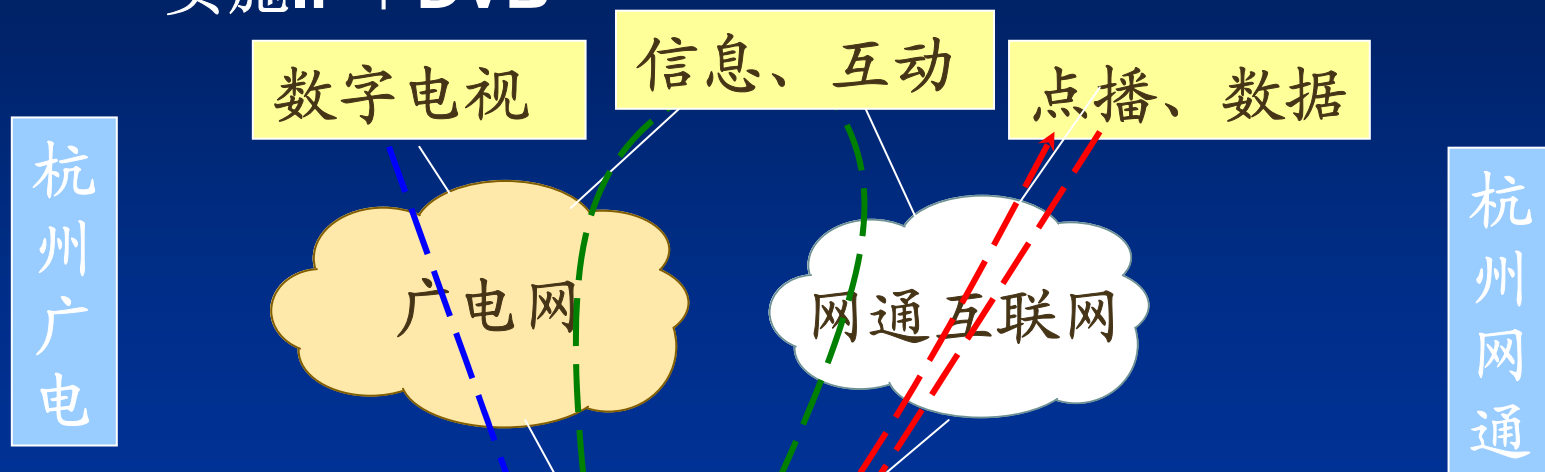
- 采用UT斯达康设备C/S模式，以单播方式提供电视广播，时移电视、VOD和信息服务等业务。每个节目码流速率约500Kb/s，每个服务器支持2000个并发流，总速率1Gb/s。哈尔滨的系统支持10万户，实际使用表明2万多户同时使用没有问题。平台投资5000万元。
- IPTV应用在一个精品网上，同时支持VIP用户提供MPLS等业务。骨干网20Gbps. 一般宽带用户不能进此网。
- 收费60元/户。接入费20元+40x0.3元=32元给哈尔滨。28元给上海文广（提供和管理内容和机顶盒）。
- 哈尔滨有75万有线电视用户。50万宽带用户。IPTV用户5万同时也是有线电视用户。IPTV用户中有一半同时是宽带用户。
- 目前开始向农村扩展，降低收视费用，基本收费20元/月。已经发展几千用户

发展双模机顶盒变双输为双赢

- IPTV机顶盒增加DTV输入和CA 系统可以同时支持IPTV和DTV业务。
- 宽带接入主要提供时移电视，VOD点播和信息服务业务。有线电视网提供DTV业务。
- IPTV运营商主要发展同时需要IPTV和DTV的用户，目前我国大约为TV用户的20%
- 竞争将从DTV和IPTV之间转向提供IPTV接入的不同宽带接入运营商之间。
- 结果将加速DTV的整体平移和IPTV的发展实现双赢

中国网通同杭州地方广电，实现IP+TV业务 双模机顶盒

- 杭州：同杭州广电合作，发挥各自优势，共同投资，
- 实施**IP+DVB**



基本交互型：32万

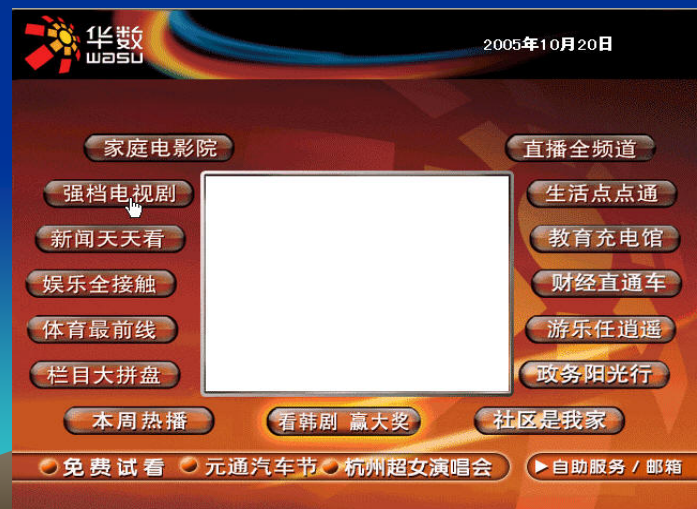
- 数字电视 (14元)
- 免费信息互动
- 付费频道 (10-40元)

增强型：10万用户

- 数字电视 (14元)
- 收费信息互动 (35元)
- 点播 (记次)：2万/天



用户



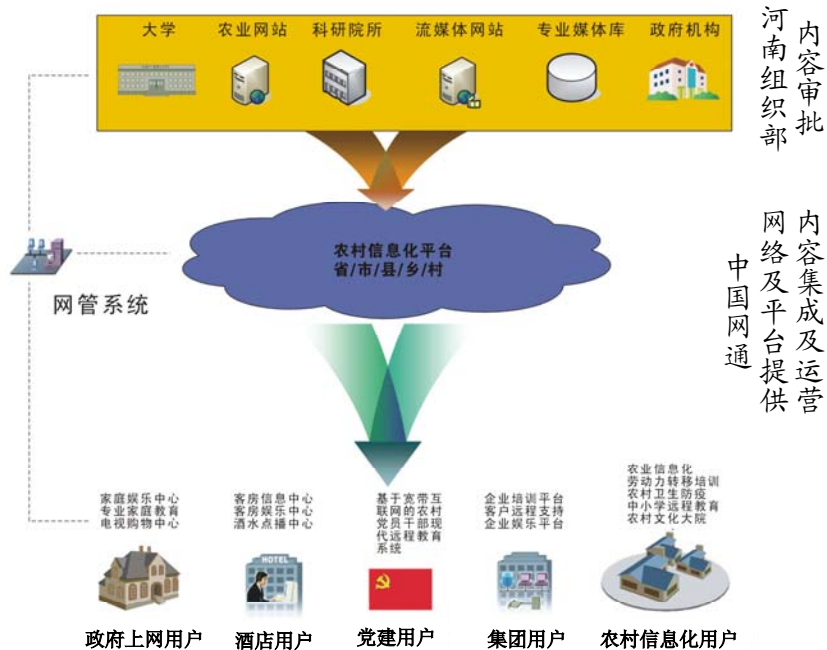
难以复制，且合资公司纠纷产生一些新问题

在现有市场、政策情况下的IPTV发展与运营 (中国网通)

- 同地方广电业务及定位错开
 - 广播业务 -> 地方广电
 - 广播电视互动、时移
 - 交互式业务、通信服务
- 引入地方广电网络公司合作
 - 双模模式
 - 合资公司
 - 业务合作分成
- 信产部、广电总局的沟通以及政策变化
 - 平等的双向进入
 - 政企分开，企业引入竞争（网络竞争）

中国网通同河南组织部合作，进行农村党员教育

河南农村党员教育



地点：河南全省

商用时间：2004年初

运营许可：河南组织部、畜牧局等

内容：中国网通合作、购买、集成

业务特色：点播、互动、信息、娱乐

资费：30元/月

试点状况：8万用户

网络改造情况：完成20万户改造

近期计划：进一步扩大增值业务内容
增加视频通信等电信业务
增加电视节目

此模式存在的问题：由于地方广电抵制
目前缺乏电视节目及互动

网通河南投资70亿元建设信息村推进5大工程

- 一、实施农村信息高速公路建设工程。用3年左右时间，投资70亿元，大力推进“退铜进光、光缆进村”。
- 二、以“宽带网络+机顶盒”的创新模式建设农村党员干部现代远程教育工程，确保在今年年底完成2万个终端接收站点的建设任务。
- 三、实施“村村通宽带”工程。今年年底，使全省68%以上的行政村通宽带；明年年底，使全省90%以上的行政村通宽带；到2008年，基本实现村村通宽带。
- 四、实施“服务新农村、建设信息村”工程。“信息村”是指通光缆、通宽带、电话入户率达到70%以上、实现以涉农信息为主的综合信息交互式服务的行政村。每年发展1万个左右信息村。
- 五、实施农村信息平台建设工程。

IPTV运营在公共互联网上

- IPTV基于流媒体技术运营在公共互联网上—互联网电视
- IPTV将拥有互联网的开放性和遍布全球的互联网基础设施通过的无所不在的通达性。
- 互联网赋予用户的控制和参与能力，以及互联网规模带来的长尾经济现象将使IPTV拥有更强的个性化。
- 以web2.0为代表的互联网新媒体为IPTV进一步向新媒体演化提供广阔的发展空间。
- 利用互联网已经有的基础设施，建设运营成本低

互联网电视流媒体直播

成功范例—2006春节联欢晚会

- 联合使用**P2P**和**CDN**技术向全球同步视频直播春节联欢晚会。
P2P技术采用悠视网的**UUSee**平台。
全球布设（**CDN**）服务，采用**C/S**模式用流媒体技术直播
- **1月28日16点整**至**1月29日1点整**，
央视网站页面点击量达到**2.96**亿次，访问页次达**4792**万
收看春节晚会视频直播的人次为**410**万,其中**89**万来自海外
最高同时在线人数为**46.7**万，其中**7.5**万来自海外，
最大带宽超过**5.38Gb/s**，国际带宽最大**4.9Gb/s**

截至**2005**年**12**月**15**日，央视网络电视直播平台已经拥有**130**万注册用户，获得了全国观众和广大海外华人的认可。此前，央视网络电视的直播平台经受了中秋晚会、神六上天等直播节目的考验，来自海外的访问达到**720**万人次。



新央视国际CCTV.COM

- 以央视为依托，集新闻、信息、娱乐、服务为一体的，具有视听、互动特色的综合性网络媒体
- 全部CCTV频道在互联网上以P2P流媒体直播
- 在此基础上，新增了视频搜索引擎、博客、播客功能
- 今后将继续关注多媒体通讯、3G等多种新媒体前沿技术。

NCAA® 三月疯狂点播

- CBS's 决定提供互联网免费提供NCAA男子 篮球锦标赛前三轮直播节目，但是需要遵守区域管制规则
- NCAA® March Madness™ on Demand includes live, streaming video for the first three rounds of the NCAA® Men's Basketball Tournament games except those subject to CBS Network **blackout rules**. These rules provide your local CBS owned or affiliated station exclusive rights to present the regional or national game designated for your area. In other words, if your local CBS affiliate television station is airing a game, you will not be able to watch it online with NCAA® March Madness™ on Demand. Local blackout rules will limit availability to 37 games for most people during the 2006 NCAA® Men's Basketball Tournament.



在线电影下载市场正在起飞

- 电影公司和电视网络公司都在寻找替代的方法传输节目,其中包括适时视频和诸如iPod等便携产品等用一种合法的方法取代大量的盗版节目的交换
- ,由好莱坞五大电影公司成立的合资公司Movielink宣布与二十世纪福克斯公司签订协议,首次允许主要的电影公司向互联网提供电影节目。
- 另外一家合法下载服务商Cinemanow还提供实时流媒体播放,并且与微软结盟用机顶盒收看。
- 苹果iTunes允许用户以每集1.99美元的价格从ABC、NBC、环球、USA Network、迪士尼以及Sci-Fi频道等下载电视节目。Starz娱乐集团也推出了自己的视频下载服务Vongo
- eBaum's World, Google和YouTube提供自制视频的目录,成功经营的短片天堂Atom Films更提供多格式下载服务。



迪斯尼将试运行电视节目免费网上点播

- 沃尔特迪斯尼(Walt Disney)将在互联网上免费提供热门电视节目两个月。从5月开始，迪斯尼旗下的ABC电视网将通过更新后的网站，播放《迷失》(Lost)、《绝望的主妇》(Desperate Housewives)、《三军统帅》(Commander in Chief)和《双面女间谍》(Alias)。
- 这些节目在电视网首播后，将可通过宽带互联网下载。节目将包含广告，且不能跳过这些广告。
- 这是大型媒体公司的最新一次试验，试图通过各种新兴数字平台接触到消费者，包括有线和卫星视频点播、互联网和移动电话。

AOL和华纳兄弟将推出In2TV

- In2TV – 为客户提供电视剧
- 采用AOL新格式“AOL Hi-Q.”提供DVD质量视频The In2TV提供六类电视剧
- In2TV视频将通过P2P VoD网络提供采用Kontiki. 技术
- In2TV 还提供各种交互服务如游戏等



欧共同体探索为互联网电视制定法规

- 欧共同体开始首次制定法规，为互联网电视引入争辩规则
- 传统的严格的广播法规不应该扩展到互联网
- 五个问题

“非线性音视频内容” — 电视下载 — 需要法规

扩展治理法规到保护儿童

需要为互联网广播提供法定回答权利

- 新法规需要重写无国界法规

发展对等连接P2P 模式克服 客户机/服务器模式局限性

- **C/S** 模式存在服务器I/O瓶颈不能满足时移电视、点播和未来个性化**Web2.0**多媒体服务的需求。

发展宽带的3个瓶颈

1、最后一公里—宽带接入

2、第一公里—服务器瓶颈

3、运营商对接瓶颈

- 对等连接（**P2P**）回归互联网本性，**P2P**共享下载、**P2P**流媒体、**P2P**多播以及**P2P****CDN**解决服务器瓶颈和运营商对接瓶颈。

国内主要P2P流媒体软件和网站

- **PPLive** : 采用**Synacast**软件
- **ppStream**
- **QQ直播**: 已与新版**QQ**进行了捆绑。
- 猫眼网络电视 猫扑网
- **TVKoo**: 沸点网络电视
- **Rox**磊客网 原**CoolStreaming** 光芒传媒
Roxbeam
- **TVants** 电视蚂蚁
- **Gridmedia** 清华大学开发
- **UUsee** 悠视网
- **Mysee** 美视网

目前P2P流媒体直播的主要性能

- 播放的电视节目的码率一般为3—500Kbps，有些频道已经开始提供800Kbps的码率。超过VCD的画面质量。
- 在20秒-1分钟左右可以完成数据缓冲，并开始播放，可以给用户提供稳定、清晰的电视节目，一般不会出现播放停顿的问题。
- “内网穿越” UPNP功能.保证内网的用户使用。
- 使用5M的网络带宽实现百万级数量用户的同时在线
- 有认证计费平台

互联网电视采用P2P的优点

- 消除服务器I/O瓶颈，均衡网络负荷，提高使用效率
- 可以运行在公共互联网上，不需要改造
- 拥有互联网的通达性，跨国界覆盖全球
- 便于向Web2.0类网络新媒体演化

机会：目前我国**P2P**流媒体应用在全球处于领先地位，应该抓住这个机会发展创立我国自主的**P2P IPTV**。



发展P2P IPTV面临的问题

- 降低进入门槛，导致竞争加剧
- 接入运营商部分丧失捆绑优势，运营商不再能依靠专网画地为牢，运营商可以进入对方领地发展用户。需要新的运营模式
- 降低门槛，发展个性化业务,发展Web2.0新媒体。需要新的监管政策、法律、法规，需要形成新的产业链
- 如何建立跨运营商的P2P平台
- P2P技术需要进一步完善，支持标清、高清电视，支持点播，支持组播。

从网络演化观点看IPTV和互联网电视 两种方案、两条路一并存？

应用：语音、视频
ipTV

应用：语音、视频、
IPtv 新媒体

IMS
C/S

P2P SIP INON

IP/MPLS

Internet

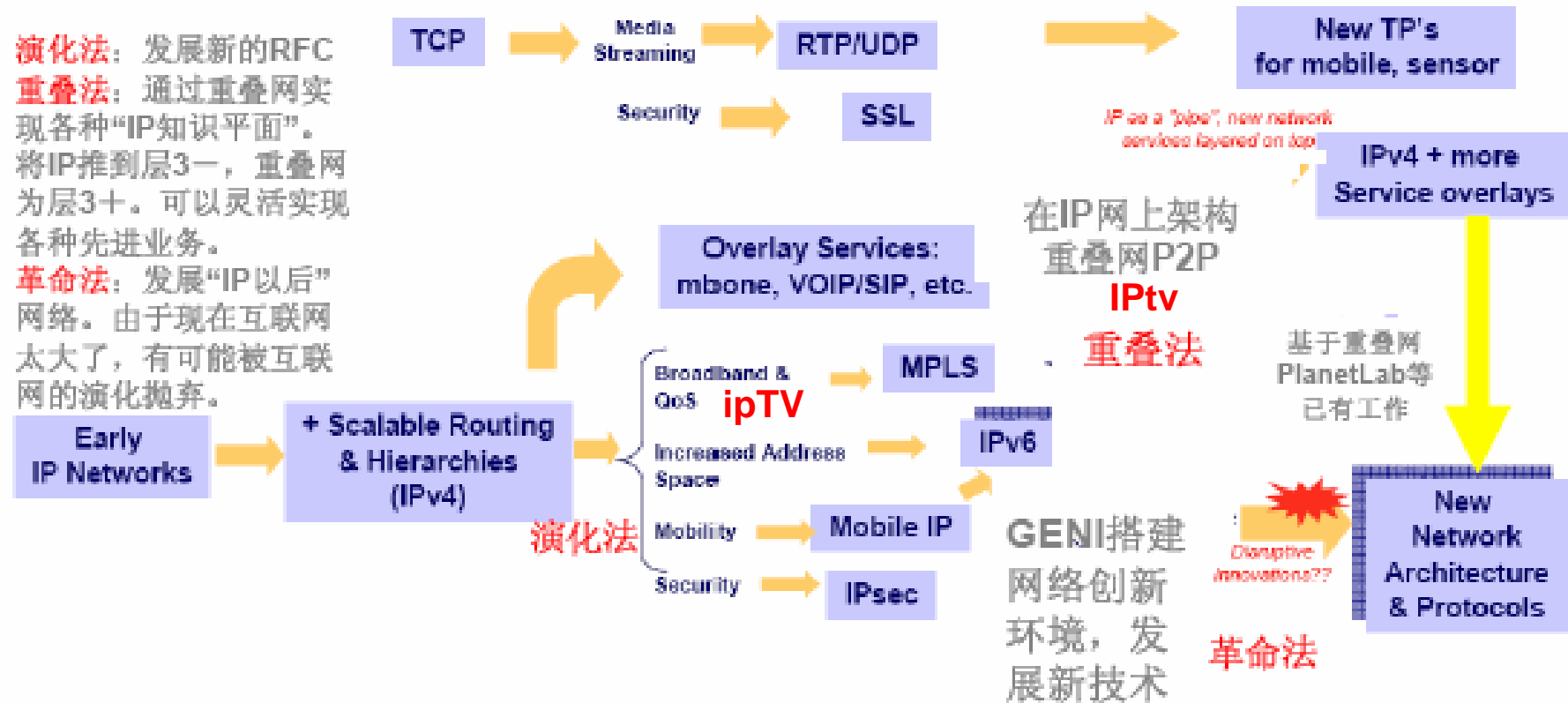
IP网 演化还是革命?

演化法: 发展新的RFC

重叠法: 通过重叠网实现各种“IP知识平面”。

将IP推到层3+，重叠网为层3+。可以灵活实现各种先进业务。

革命法: 发展“IP以后”网络。由于现在互联网太大了，有可能被互联网的演化抛弃。



结束语

- ipTV工作于本地可管理的IP网上。
做为数字电视广播的补充提供个性化，交互业务。
数字电视广播不覆盖地区，可以做为数字电视广播的替代。
- 互联网电视IPtv工作于公共互联网上，采用P2P模式，具有互联网无所不在的全球通达能力。进一步通过与Web2.0结合发展网络新媒体。