



资料编码		产品名称	
使用对象		产品版本	
编写部门	国内数通技术服务部	资料版本	

文档名称

拟 制:		日 期:	
审 核:		日 期:	
审 核:		日 期:	
批 准:		日 期:	



华为技术有限公司

版权所有 侵权必究



修订记录

日期	修订版本	描述	作者
2007-12-18			杨彬 (93907)



目 录（TOC Heading）

第 1 章 什么是静态组播	5
1.1 优点如下:	5
1.2 不足之处:	5
第 2 章 什么是动态组播	5
2.1 优点如下:	6
2.2 不足之处:	6



关键词：

组播、静态组播、动态组播、iptv

摘 要：

主要针对目前iptv项目，介绍一下在开局过程中，静态组播和动态组播的使用对比。有不足之处还望大家指正。

IPTV 中静态组播和动态组播的应用比较

第1章 什么是静态组播

静态组播是指通过静态配置，在城域网或承载网范围内实现组播数据的透明通道，将 IPTV 组播源的内容按照静态配置的组播树路径送抵接入层的业务接入控制点。

1.1 优点如下：

- (1) 组播路由稳定，不论有无组播数据，组播路由一直存在。
- (2) 由于组播路由相对稳定，对组播源及组播范围的管理比较简单；
- (3) 没有动态组播路由建立的过程，在首次直播时，时延较小；

1.2 不足之处：

- (1) 由于组播数据经过每一台路由器上都要进行相关配置，配置任务较重；
- (2) 通过静态配置的方式在每一台路由器上指定组播数据得下一转发接口，有可能造成组播转发的次优路径；
- (3) 在网络拓扑或单播路由发生变化时，有可能需要对静态组播路径进行重新配置，工作量大，不易管理；
- (4) 在没有组播数据需要转发时，组播路由仍然存在，造成一定资源浪费；

第2章 什么是动态组播

动态组播是通过各级网络路由设备启用动态组播路由协议，建立组播源到业务接入控制点的组播树，直播业务内容延组播树传送至接入层边界的业务接入控制点。动态组播路由协议包括密集模式和稀疏模式，稀疏模式的组

播路由协议则主要是 PIM-SM 协议，另外，PIM-SM 协议还可以与 MSDP 及 MBGP 配合实现跨 PIM 域的组播。

2.1 优点如下：

- (5) 在网络拓扑或单播路由发生变化时，组播路由可动态生成，组播路由的生成与单播路由协议类型无关。
- (6) 组播源最初只向 RP 发送组播数据，如果 IPTV 终端不向 RP 发送加入请求信息，则不会形成从 RP 到接受者的组播路径；
- (7) 当从组播源经由 RP 到接受者的组播路径形成后，可形成从组播源到接受者的最短组播路径；
- (1) 可通过 RP 进行相应的组播管理，管理功能较强；

2.2 不足之处：

- (1) RP 是组播路由最初形成及组播管理的基础，如果配置为 RP 的路由器失效或 RP 之外的路由器不知道哪台路由器为 RP，则会对组播路由的形成及组播管理造成一定的影响；
- (2) 组播路由的生成依赖于单播路由，在网络拓扑或单播路由发生变化时，组播路由重新生成的时间较长，如果单播路由变动频繁，则造成组播路由的不稳定；
- (3) 在组播路由形成的过程中，需要“注册”、“加入”、“剪枝”以及 RPT 向 SPT 转换等过程，当网络规模较大时，“加入”消息的传播时延较大，对直播节目有一定的影响；
- (4) 在实际组网实现时，如果采用 PIM-SM 动态组播路由协议实现，在 IPTV 业务的推广初期，业务渗透率不高的情况下，存在少量用户开机或切换动作引起汇聚层组播共享树频繁重建的可能，因而使这种方式产生较大的组播时延，无法满足 IPTV 业务的可用性要求。因此建议在初期基于路由静态组播方式构建 IPTV 汇聚层网络，后期业务增长后采用动态方式，