

IP组播靠管理防止数据包的延时或丢失 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/264/2021_2022_IP_E7_BB_84_E6_92_AD_E9_9D_c67_264866.htm 目前，不少企业或政府部门，

通过自建或租用线路，开发属于自己的宽带IP城域网，并在其上开展视频会议等应用。一般来说，搭建一个星型网络，进行点对点的TCP/IP数据包传输，并非难事，只要

能Ping通对方就行，因为TCP/IP提供可靠传输，接收方如果没有收到数据包，发送方会重发这些包。但是在组播方式下，采用的是不可靠的UDP传输，发送方没有重发数据包的机制，

如果传输环境不进行优化，或者网络交换机的配置不很合理，就很容易造成数据包的延时或丢失，导致传输视频会议的图像时，在接收端出现马赛克、停顿，甚至黑屏等现象。

因此，笔者愿把自己总结出的一些组播应用的管理经验与读者共享。一、网络概况 笔者所在的地级市，下辖9个县，

我们利用IP over Optical技术，组建了覆盖全市的光纤千兆IP城域网，在该网络上利用组播技术，成功地召开了多次交互式视频会议，网上用户还可以实时收看CCTV-5转播的视频新闻和世界杯足球赛等。该网络选用了美国Foundry公司的产品，

其中在地级市的核心交换机采用BigIron 8000，而在9个县中，有5个单位的汇接层交换机为BigIron 4000，另外4个单位的汇接层交换机为NetIron，

这些型号的交换机都是第三层交换机。至于各个单位的接入层交换机则有多种型号，包括3Com、Cisco、Intel和华为等。以上这些产品组成了

以BigIron 8000为中心的树型网络，这种网络结构正好与政府部门的分级管理模式相符合。二、组播协议 组播技术是根据

路由器下游是否有组播成员来决定是否转发数据包的，这样，支持组播协议的网络，由于只在路由有分支的节点复制数据包，与传统单播协议在源端复制后，再一一发送出去的方式比较，不但大大节省了带宽资源，还减轻了源端及中间路由器节点处理重复分组的负担，缩短了通信所需的处理时间，大大提高了网络工作的效率。IP网上的组播有以下三个常用的协议

1. Internet 群组管理协议（IGMP）该协议被主机用来通知直连的路由器，提出具体组播地址，申请加入或离开一个组播组。发送者则要确定一个合适的地址，这个地址代表一个主组，然后，组播数据包通过普通的IP地址以UDP广播方式传送到提出申请的主机所在子网内的各主机用户。
2. 独立组播协议（PIM）该协议实现对各种组播应用的支持，有密集模式PIM-DM和稀疏模式PIM-SM两种。在Foundry产品上，加载PIM会自动启用IGMP。
3. 距离矢量组播路由协议（DVMRP）该协议属于密集模式，它根据自己的算法建立组播路由表。在Foundry产品上，加载DVMRP也会自动启用IGMP。

要想在IP网络上召开交互式视频会议或发布视频新闻，就需要利用IP网络组播的密集模式，并且启动PIM或DVMRP协议。在Foundry产品上启动这些协议时，不同的VLAN配置方法可产生不同的效果。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com