

# 如何针对 Polycom 视频设备配置 IP 视频

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[网络图](#)

[Polycom ViewStation 配置和设置](#)

[为 ViewStation 配置 H.323 呼叫](#)

[从 ViewStation 进行 H.323 呼叫](#)

[针对视频配置 QoS 的路由器](#)

[7206VXR 的配置](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[故障排除命令](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文讨论了带Cisco路由器的Polycom ViewStation128 (视频会议设备)的基本的网络安装和配置情况，用于IP视频应用。它也包括在整个LAN和WAN媒体中添加QoS和排除实时视频质量的故障。

Polycom ViewStation 连接到用于显示捕获的视频和音频的 TV；它也有到LAN的连接，在IP上传输压缩视频数据包。与所有其他网关一样，Polycom 是 H323 终点。Video over IP 使用以下协议：

- H.225 用于呼叫控制信号的消息传递
- H.245 用于打开和关闭媒体流通道
- H.263 和 H.261 用于具有图片格式的视频编解码器
- G.723 用于 5.3kpbs 或 6.3kpbs 模式的音频编解码器

用于Polycom ViewStation128的软件应该是最接近的，并且能够在LAN上从Polycom网站下载。在本文档发布时，可用的最新固件是 7.0.1。 <http://www.polycom.com/home/>

ViewStation可以在128k、256k、384k、512k、576k或768k等速率发送经过压缩的视频和音频呼叫。此压缩率不包括添加的IP和LAN/WAN 头，因此在QoS中预留带宽时，切记应将该开销计算在内。例如，音频 (64kbps)+ 视频 (704kbps)+IP ( 25% 的开销 ) =960kbps。

视频应用程序的最佳延迟与语音类似：125-150msec 的往返时间可获得最佳结果。增加的时延是可以忍受的，但您远程登录时，Polycom将其报告为错误。

## 先决条件

## 要求

本文档没有任何特定的要求。

## 使用的组件

如下设置在实验室中装有Cisco IOS®软件版本12.1(5)T和12.2(1a)的Cisco 7200路由器上测试过。Polycom ViewStation 128 的固件版本为 7.0.1。

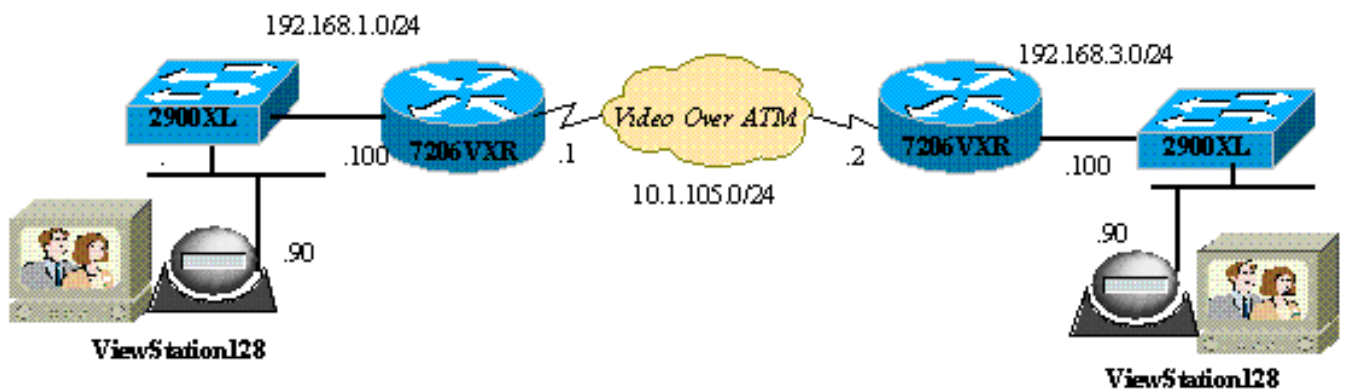
本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备创建的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您是在真实网络上操作，请确保您在使用任何命令前已经了解其潜在影响。

## 规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## 网络图

本文档使用下图所示的网络设置。Polycom 以 10Mbps 的速度采用半双工模式进行硬编码。本例的 2900XL 包括硬性编码为 auto/auto 的所有端口，因此无需在 Cisco 7200 FE (快速以太网接口) 上进行更改。它应设置为 100/Full。如果在某些情况下，Polycoms 直接附到路由器或 Catalyst 交换机上，则必须相应地配置与双工/速度匹配的端口。



## Polycom ViewStation 配置和设置

### 为 ViewStation 配置 H.323 呼叫

在 **System Info > Admin Setup** 下，执行以下步骤：

1. 在 LAN/H.323 和 LAN/Intranet 下，配置 Polycom 的 IP 地址和默认网关。
2. 如有需要，请在 LAN/H.323 和 H323 下配置 ViewStation 和任何 E.164 ID 的 H323 名称。
3. (可选) 在 LAN/H.323 和 H323 中，QoS 可为 UDP 或 TCP 端口特别指定。对于视频流量而言，固定的 TCP 端口范围是 3230-3231，固定的 UDP 端口是 3230-3235。还可以在此处针对数据包将 IP 优先级设置为至关重要。
4. 在 General Setup 下，配置标准选项，如系统名称、自动应答、自动拨号、语言。

### 从 ViewStation 进行 H.323 呼叫

此处的所有呼叫都使用远程 IP 地址发出；如果使用关守发出视频呼叫，您也可以使用E.164编号。在主屏幕之下，为远程polycom键入IP地址，然后选择压缩速度；这应该与在远程站点上设置为默认值的速度匹配。

## 针对视频配置 QoS 的路由器

在WAN上为VideoOverIP 使用的最有效的一个QoS方法是低延迟队列(LLQ)。策略映射可以基于多个不同的参数，相关内容在下面讨论。必要的带宽可以是专用的，而其他IP应用程序的视频可以使用LLQ进行优先排列。另外，ATM 链接应为 VBR-NRT 或 CBR 才能获得较高的视频质量。

### 7206VXR 的配置

#### Cisco 7206VXR

```
!  
class-map match-all video  
  match access-group 101  
!--- Class map used to associate access-list 101 to the  
LLQ class video. ! policy-map video-police !---  
Definition of the policy map for the LLQ Configuration  
class video priority 900 !--- This is the priority  
class/queue assigned for video traffic. !--- It reserves  
900 Kbps for video traffic class class-default fair-  
queue 64 !-- All other non-video traffic uses fair-  
queuing policing. ! interface FastEthernet0/0  
description Polycom-192.168.3.90 ip address  
192.168.3.100 255.255.255.0 duplex half no cdp enable !--  
-- This is the LAN interface that connects to the  
Polycom ViewStation !--- No QoS (LLQ) was applied here.  
! interface ATM6/0 no ip address load-interval 30 no atm  
ilmi-keepalive ! interface ATM6/0.1 point-to-point ip  
address 10.1.105.1 255.255.255.0 pvc 1/138 !--- atm pvc  
defined class-vc VBR-NRT encapsulation aal5snap !---  
Layer 2 encapsulation type for atm packets service-  
policy out video-police !--- Applies LLQ (defined above)  
to the subinterface for !--- layer 3 (Video over  
IP)traffic shaping and priotization ! vc-class atm VBR-  
NRT !--- atm traffic shaping class defined vbr-nrt 1500  
1400 100 !--- Maximum bandwidth at 1500Kbps and nominal  
at 1400Kbps with 100Kbps burst ! access-list 101 permit  
tcp any any range 3230 3231 access-list 101 permit udp  
any any range 3230 3235 !--- These access-lists are used  
by the LLQ class-map. !--- These access-lists are based  
on the fixed UDP (3230-3235) !--- and TCP (3230-3231)  
ports for the ViewStation VideoOverIP
```

或者，可以使用以下访问列表配置。

- 基于 ViewStation 单元的源/目标 IP 地址：access-list 101 permit ip host 192.168.3.90 host 192.168.1.90  
access-list 101 permit ip host 192.168.1.90 host 192.168.3.90
- 基于 IP precedence 5：access-list 101 permit ip any any precedence 5

## 验证

当前没有可用于此配置的验证过程。

## 故障排除

建立呼叫后，Polycom 会跟踪所有视频数据包。您可以通过 Telnet 连接到 Polycom 并监视此特写。Polycom 报告 H323 数据包中的延迟，以及丢失的视频或音频数据包。有可能很难在视频屏幕上发现 Polycom 调试，但它们可以阅读，并且能显示问题。

某些最普通的视频问题（例如冻结）源自以太网双工和/或速度不匹配。如果以太网计数器显示大量 CRC/帧/延迟信息包，视频质量将显著降低，因此第一个检查点是确定所有 LAN 接口都运行无误。

本部分提供的信息可用于对配置进行故障排除。

您可以根据初始信息显示在 Polycom 上检查配置。存在针对每个操作启用的信息性调试。当您有视频呼叫时，Polycoms 将自动报告计算出的信息包延迟：任何丢失的数据包，以及因丢失的数据包而重新排列的数据包。

```
MS-7206VXR-12A#telnet 192.168.3.90 !--- Action: Telnetting to the Polycom ViewStation unit to
capture information !--- and debug output. !--- When a call is established, the Polycom unit
keeps track of video packets. !--- The Polycom reports h323 packet latency and lost video and
voice packets. Trying 10.122.3.90 ... Open Hi, my name is : Polycom166-regnl Here is what I know
about myself: Serial Number: 011B12 Brand: Polycom Software Version: Release 7.0.1 - 16 Jun 2001
Model: VS Network Interface: ISDN_UNKNOWN MP Enabled: No H323 Enabled: Yes IP Address:
192.168.3.90 Time In Last Call: 0:08:41 Total Time In Calls: 44:20:06 Total Calls: 171 Switch
Type: Nortel DMS-100 Country Code: 1 Area Code: 919 ISDN 1 a is: 9913293 ISDN 2 a is: 9913294
```

在应用 QoS 之前，如果同时运行视频和数据，那么 polycom 上的远程登录结果将报告如下：这是网络问题的一个清楚的迹象，也应该反应在视频质量上。

```
RTP: Video Packet Lost RTP: Reseting last_seq_num from 23397 to 23398 RTP: Send
FastVideoPicture_MSG RTP: last eBit 6 plus new sBit 0 not equal 8! (instance 0)
...VideoFastUpdatePictureHandler() time 469850 RTP: Max. video packets stored = 4 RTP:
Minimum/MaximumThreshold = 4 0/256, 4 0/256 UI:UI msg from VidDec: S VD1 ReceivedFreezeRelease 0
Received a Picture Fast Update request from the other side Audio Packet(s) lost - last_seq_num =
15147, new_seq_num = 15149 Transfer 1 duplicate packets Received a Picture Fast Update request
from the other side RTP: Max. video packets stored = 1 RTP: Minimum/MaximumThreshold = 4 0/256,
4 255/256
```

## 故障排除命令

[命令输出解释程序工具](#)（[仅限注册用户](#)）支持某些 **show** 命令，使用此工具可以查看对 **show** 命令输出的分析。

在 Cisco IOS 路由器 LLQ 中获得的以下输出应用于 ATM 接口，在视频呼叫期间，发送溢出的 ping 制造拥塞。存在带宽争用时，LLQ 动态指定视频数据流的优先级。

```
MS-7206VXR-12A#show queue atm 6/0.1 Interface ATM6/0.1 VC 1/138 Queuing strategy: weighted fair
Total output drops per VC: 22863 Output queue: 66/512/64/22863 (size/max total/threshold/drops)
Conversations 3/4/64 (active/max active/max total) Reserved Conversations 0/0 (allocated/max
allocated) Available Bandwidth 0 kilobits/sec (depth/weight/total drops/no-buffer
drops/interleaves) 1/4626/0/0/0 Conversation 1, linktype: ip, length: 54 source: 10.122.3.100,
destination: 10.1.105.2, id: 0x002B, ttl: 255, TOS: 192 prot: 6, source port 23, destination
port 11032 (depth/weight/total drops/no-buffer drops/interleaves) 1/5397/0/0/0 Conversation 51,
linktype: ip, length: 308 source: 10.122.3.90, destination: 10.122.1.90, id: 0x51AB, ttl: 59,
TOS: 160 prot: 17, source port 49206, destination port 3232
```

以下输出通告没有信息包丢弃在视频组。

```
MS-7206VXR-12A#show policy-map int atm 6/0.1 ATM6/0.1: VC 1/138 - Service-policy output: video-
police Class-map: video (match-all) 0 packets, 0 bytes 30 second offered rate 0 bps, drop rate 0
```

bps Match: access-group 101 Weighted Fair Queueing **Strict Priority** Output Queue: Conversation 72  
Bandwidth 900 (kbps) Burst 22500 (Bytes) (pkts matched/bytes matched) 0/0 (total drops/bytes  
drops) 0/0 Class-map: class-default (match-any) 290307 packets, 252480609 bytes 30 second  
offered rate 2951000 bps, drop rate 2341000 bps Match: any Weighted Fair Queueing Flow Based Fair  
Queueing Maximum Number of Hashed Queues 64 (total queued/total drops/no-buffer drops) 67/35584/0

## [相关信息](#)

- [低延迟队列的示例配置](#)
- [低延时队列](#)
- [语音技术支持](#)
- [语音和统一通信产品支持](#)
- [Cisco IP 电话故障排除](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)