

为Polycom会议电话配置Catalyst交换机

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[相关产品](#)

[规则](#)

[背景信息](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[Cisco IOS 配置](#)

[CatOS 配置](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[由于 Polycom IP 电话造成的生成树环路](#)

[相关信息](#)

简介

本文档提供Catalyst交换机上的配置示例，以连接到Polycom IP会议站7935/7936和Polycom SoundPoint IP 430。本文档不包括电源内联和服务质量(QoS)配置。

先决条件

要求

尝试进行此配置之前，请确保满足以下要求：

- IP 电话配置有关详细信息，请参阅 [Cisco IP Conference Station 7935 快速入门指南](#)或 [Cisco Unified IP Conference Station 7936 电话指南](#)。
- 虚拟 LAN 配置有关更多信息，请参阅[VLAN 中继协议 \(VLANs/VTP\) - 简介](#)。

使用的组件

本文档中的信息基于以下配置：Cisco Catalyst 6500 系列交换机，带 Supervisor 引擎 720，运行 Cisco IOS® 软件版本 12.2(18)SXD6；Cisco Catalyst 6500 系列交换机，带 Supervisor 引擎 2，运行 Cisco CatOS 软件版本 8.4(4)。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原

始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

相关产品

此配置也可用于运行 Cisco IOS 软件的 Cisco Catalyst 交换机，但不包括 Cisco 2900XL 和 3500XL 系列。CatOS 配置可用于任何运行 Catalyst OS 软件的 Cisco Catalyst 交换机。

规则

有关文档约定的更多信息，请参考 [Cisco 技术提示约定](#)。

背景信息

本文说明在交换机端口上连接 PC 和 IP 电话 Polycom SoundPoint IP 430 的交换机配置。本文还说明了连接到 Polycom IP Conference Station 7935/7936 交换机端口的交换机配置。

Polycom IP Conference Station 7935/7936 具有通过 RJ-45 电缆接口连接到网络的单路 10/100BaseTx 以太网 LAN 连接，与其他 Cisco Unified IP 电话 7900 系列不同，它没有用于连接到 PC 的 10/100BaseTx 以太网 LAN 连接。

由于 Cisco 7935/7936 IP 会议电话没有提供连接到 PC 的 10/100BaseTx 以太网 LAN 连接，所以无法直接应用语音或辅助 VLAN，这可能会导致问题。Cisco IP Conference Station 7935/7936 提供的单路 10/100BaseTx 以太网 LAN 连接用于将此设备连接到交换机端口。由于此连接只传输语音通信，所以交换机端口应属于单个 VLAN。

Polycom SoundPoint IP 430 具有双路 10/100 Mbps 以太网端口。一个端口连接到交换机，另一个端口连接到 PC。在此连接中，端口传输这两个 VLAN 的通信：

- 数据 (PC) 通信
- 语音 (IP 电话) 通信

在此方案中，您需要中继端口以传输多个 VLAN 的通信。

注： Polycom IP Conference Station 7935/7936 没有外部电源，因此交换机必须通过其 PoE 端口供电，或者需要使用单独的馈电器。

配置

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

注意： 要获取有关本部分中所使用命令的更多信息，可使用 [命令查找工具](#)（仅限 [已注册客户](#)）。

网络图

本文档使用以下网络设置：



Cisco IOS 配置

本文档使用以下配置：

- Catalyst 6500

使用本地 Cisco IOS 模式的 Catalyst 6500

```

Cat6500#show running-config
Building configuration...
Current configuration : 5869 bytes
!
version 12.1
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname cat6500
!
boot system sup-bootflash:s72033-psv-mz.122-18.SXD6.bin

main-cpu
 auto-sync standard
ip subnet-zero
!
!
no ip finger
!
!
!
!
vlan 1
name DataVlan
!
vlan 2
name VoiceVlan
!
interface FastEthernet4/1
 no ip address
 switchport
 switchport trunk encapsulation dot1q
 switchport trunk native vlan 1
 switchport trunk allowed vlan 1,2
 switchport mode trunk
 spanning-tree portfast
!--- Use PortFast only when you connect a single end
station to a !--- Layer 2 access port. Otherwise, you
create a network loop. !--- Refer to Using Portfast and
Other Commands to Fix Workstation Startup !---
Connectivity Delays for more information on how to
enable portfast. ! interface FastEthernet4/2 no ip

```

```
address switchport switchport access vlan 2 switchport
mode access spanning-tree portfast !--- Use PortFast
only when you connect a single end station to a Layer 2
access port. Otherwise, you create a network loop. !
interface FastEthernet4/3 no ip address shutdown ! !---
Output suppressed. ! ip classless no ip http server ! !
! line con 0 transport input none line vty 0 4 ! end
```

CatOS 配置

本例说明在交换机端口上以混合模式连接 PC 和 IP 电话 Polycom SoundPoint IP 430 的交换机配置。本文还说明了连接到 Polycom IP Conference Station 7935/7936 交换机端口的交换机配置。此配置使用与前例相同的图表。

使用混合模式的 Catalyst 6500

```
!--- Set the VLAN Trunk Protocol (VTP) mode. !--- In
this example, the mode is set to transparent. !---
Dependent upon your network, set the VTP mode
accordingly. !--- Refer to Understanding and Configuring
VLAN Trunk Protocol \(VTP\) !--- for more information on
VTP. Catalyst6500> (enable) set vtp mode transparent
VTP domain modified
```

```
!--- Add VLAN 2. VLAN 1 already exists by default.
Catalyst6500> (enable) set vlan 2
VLAN 2 configuration successful
```

```
!--- Add port 4/2 to VLAN 2. Catalyst6500> (enable) set
vlan 2 4/2
VLAN 2 modified.
VLAN 1 modified.
VLAN Mod/Ports
-----
2      4/2
```

```
!--- Enable trunking on port 4/1. Catalyst6500> (enable)
set trunk 4/1 1,2 dot1q on
Vlan(s) 1,2 already allowed on the trunk
Please use the 'clear trunk' command to remove vlans
from allowed list.
Port(s) 4/1 trunk mode set to on.
Port(s) 4/1 trunk type set to dot1q.
Catalyst6500> (enable)
```

```
!--- Enable spanning tree portfast on the ports. Refer
to !--- Using Portfast and Other Commands to Fix
Workstation Startup Connectivity Delays !--- for more
information on how to enable portfast. Catalyst6500>
(enable) set spantree portfast 4/1 enable
```

```
Warning: Connecting Layer 2 devices to a fast start port
can cause
temporary spanning tree loops. Use with caution.
```

```
Spantree port 4/1 fast start enabled.
Catalyst6500> (enable) set spantree portfast 4/2 enable
```

```
Warning: Connecting Layer 2 devices to a fast start port
can cause
```

temporary spanning tree loops. Use with caution.

Spantree port 4/2 fast start enabled.

Catalyst6500> (enable)

!--- If you want to ONLY allow VLAN 1 and VLAN 2 on trunk port 4/1, do this. !--- A trunk port allows all VLANs by default. Catalyst6500> (enable) **show trunk 4/1**

* - indicates vtp domain mismatch

- indicates dot1q-all-tagged enabled on the port

\$ - indicates non-default dot1q-ethertype value

Port Mode Encapsulation Status

Native vlan

```
-----
-----
4/1 on dot1q not-trunking 1
```

Port **Vlans allowed on trunk**

```
-----
-----
4/1 1-4094
```

Port Vlans allowed and active in management domain

```
-----
-----
4/1 1
```

Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned

```
-----
-----
4/1
```

Catalyst6500> (enable) **clear trunk 4/1 1-4094**

Removing Vlan(s) 1-4094 from allowed list.

Port 4/1 allowed vlans modified to none.

!--- Allow only VLAN 1 and VLAN 2 on trunk port 4/1.

Catalyst6500> (enable) **set trunk 4/1 1,2 dot1q on**

Adding vlans 1,2 to allowed list.

Port(s) 4/1 allowed vlans modified to 1,2.

Port(s) 4/1 trunk mode set to on.

Port(s) 4/1 trunk type set to dot1q.

Catalyst6500> (enable) **show trunk 4/1**

* - indicates vtp domain mismatch

- indicates dot1q-all-tagged enabled on the port

\$ - indicates non-default dot1q-ethertype value

Port Mode Encapsulation Status

Native vlan

```
-----
-----
4/1 on dot1q not-trunking 1
```

Port **Vlans allowed on trunk**

```
-----
-----
4/1 1,2
```

Port Vlans allowed and active in management domain

```
-----
-----
4/1 1
```

Port Vlans in spanning tree forwarding state and

```
not pruned
-----
-----
4/1
!--- Refer to Configuring Ethernet VLAN Trunks for more
!--- information on how to configure trunk ports. !---
Issue the show config

command !--- in order to check the
configuration.

Catalyst6500> (enable) show config 4
This command shows non-default configurations only.
Use 'show config <mod> all' to show both default and
non-default configurations.
.....
begin
!
# ***** NON-DEFAULT CONFIGURATION *****
!
!
#time: Thu Jun 21 2007, 23:37:51
!
# default port status is enable
!
!
#module 4 : 16-port 1000BaseX Ethernet
set vlan 2 4/2
clear trunk 4/1 1-9,11-39,41-4094
set trunk 4/1 on dot1q 1,2
set spantree portfast 4/1-2 enable
end
Catalyst6500> (enable)
```

[验证](#)

当前没有可用于此配置的验证过程。

[故障排除](#)

本部分提供了可用于对配置进行故障排除的信息。

[由于 Polycom IP 电话造成的生成树环路](#)

将 IP 电话连接到交换机时，将出现 STP 环路，这会造成交换机 CPU 的满负荷使用。即使在连接 IP 电话的交换机端口上启用了 portfast 也会出现 STP 环路。

1. 检查交换机端口配置。如果连接 IP 电话的端口进入了 `err-disabled err-disabled` 有关详细信息，请参阅 [Cisco IOS 平台上的 Errdisable 端口状态恢复。](#)
2. 存在终端用户可能会错误造成物理环路的风险时，为避免端口进入 `err-disabled err-disable` 有关 STP 环路防护的详细信息，请参阅[使用环路防护和 BPDU 迟滞检测功能的生成树协议增强功能。](#)

相关信息

- [配置 IOS Catalyst 交换机连接 Cisco IP 电话配置示例](#)
- [了解 Cisco IP 电话 10/100 以太网内联电源检测算法](#)
- [了解 Catalyst 6500/6000 交换机上的 IP 电话内置电源供应](#)
- [LAN 产品支持](#)
- [LAN 交换技术支持](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)