

在 Catalyst 5500/5000 和 6500/6000 系列交换机上配置 ISL 中继

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[交换机对交换机ISL中继线的创建](#)

[任务](#)

[CatOS的逐步指导](#)

[排除故障结果](#)

[Cisco IOS软件的逐步指导](#)

[排除故障结果](#)

[相关信息](#)

简介

本文说明如何创建交换机对交换机交换机间链路(ISL)中继。中继端口运载从超过一个VLAN的流量的交换机之间的enable (event)连接。如果建立中继没有启用，连接两交换机的链路只运载从您在端口配置的VLAN的流量。中继只是必要的在非常与一个VLAN (广播域)的简单交换网络。在多数LAN中，流量小单元包括管理网络的特殊协议。(一些示例是Cisco发现协议[CDP]、VLAN中继协议[VTP]、动态中继协议[DTP]、生成树协议[STP]和Port Aggregation Protocol [PAgP]。)当您ping或设立Telnet直接地到/从交换机时，您也使用管理VLAN。(如果使用Catalyst OS [CatOS]，您定义了VLAN和交换机的IP地址，当您配置sc0接口。本文的[CatOS](#)部分的[逐步指导](#)解释此进程。)在多数VLAN环境，许多网络管理员拥护此管理数据流的限制对单个VLAN。VLAN通常是VLAN1。除此默认VLAN之外，管理员在VLAN然后配置用户数据流流。ISL (思科业主)是以太网两个可能的中继协议之一。另一份协议是IEEE 802.1Q标准。

本文包括步骤配置在Catalyst 5500/5000和Catalyst 6500/6000系列交换机之间的ISL中继。CatOS配置适用于两Catalyst 5500/5000及6500/6000系列交换机。然而，您能只适用于Cisco IOS软件配置Catalyst 6500/6000系列交换机。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的前提条件。

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 至少一个终端。
- 至少适用于在您的交换机的Supervisor引擎的一个控制台电缆。(参考[连接终端的本文对Catalyst交换机的控制台端口](#)欲知更多信息。)
- 两Catalyst 5500/5000或Catalyst 6500/6000交换机(该运行CatOS)或两Catalyst 6500/6000交换机(该运行Cisco IOS软件)在²清除配置¹实验室环境。
- 能支持ISL的两个以太网接口。
- -10BASE-T交叉电缆。

¹本文档中的信息从在特定实验室环境的设备创建。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。

² CatOS，被保证的问题clear config all命令有默认配置。对于Cisco IOS软件，write erase命令清除了配置。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅[Cisco 技术提示规则](#)。

交换机对交换机ISL中继线的创建

交换机A和B在此拓扑方面代表运行CatOS或两Catalyst 6500/6000交换机该运行Cisco IOS软件的任一两台Catalyst 5500/5000交换机。

默认情况下，交换机A和B有2/1端口在VLAN1。此配置允许从其他端口的流量VLAN1的流在交换机之间，不用需要配置中继。对“管理VLAN的”参考适用于VLAN1。

注意： VLAN1是以太网接口的所有类型的默认VLAN，以及FDDI。VLAN1也是管理接口的(sc0)默认VLAN。

在跟随的示例中，您有两交换机的配置端口2/2在从您附加到VLAN 2的端口不流过交换机之间的链路的设备的VLAN 2.流量。所以，PCs A和B不能通信。

解决方案将启用在链路的ISL中继交换机A之间，并且B. Trunking添加一个VLAN报头到每帧在传输(多路复用)期间在中继链路上。此新增内容允许交换机在链路的另一端多路解编帧;交换机然后传送帧到适当的VLAN端口。

任务

这些步骤指南您通过此配置：

1. 连接终端到交换机。
2. 验证在端口的ISL支持。
3. 连接交换机。
4. 验证端口是可操作的。
5. 分配IP地址到管理端口。
6. 验证交换机不在链路建立Trunk。
7. 从交换机ping交换。
8. 创建在每交换机的VLAN 2。

9. 移动管理接口(sc0)向VLAN 2 (CatOS)。
10. 验证您不能从交换机ping交换。
11. 配置在每交换机的同一个VTP域名。
12. 在交换机之间的将中继。
13. 验证交换机在链路建立Trunk。
14. 从交换机ping交换。

CatOS的逐步指导

执行下列步骤：

1. 将一个终端连接到交换机的控制台端口。有关详细信息，请参阅以下文档：[将终端连接到Catalyst 交换机的控制台端口](#)
2. 确定您决定使用支持ISL中继的端口。有支持ISL中继以太网接口的几种类型。10BASE-T (通用的以太网)端口不支持中继，而多数100BASE-T (快速以太网)端口支持中继。发出**show port capabilities module_number|module_number/port_number** on命令两交换机确定端口您是否使用支持ISL。**注意：**在本例中，命令指定端口指示灯 2/1。这限制对是直接适用的信息的答复。

```
cat5000> (enable) show port capabilities 2/1
Model                WS-X5234
Port                 2/1
Type                 10/100BaseTX
Speed                auto,10,100
Duplex               half,full
Trunk encap type     802.1Q,ISL
Trunk mode           on,off,desirable,auto,nonegotiate
Channel              2/1-2,2/1-4
Broadcast suppression percentage(0-100)
Flow control         receive-(off,on),send-(off,on)
Security             yes
Membership           static,dynamic
Fast start           yes
QOS scheduling       rx-(none),TX(1q4t)
COs rewrite          yes
ToS rewrite          IP-Precedence
Rewrite              yes
UDLD                 yes
AuxiliaryVlan        1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,none
SPAN                 source,destination
```

3. 与以太网交叉电缆一起连接两交换机端口。在本例中，交换机A 2/1端口连接到交换机B 2/1端口。
4. 要验证端口是可操作的，请发出**show port 2/1**命令在交换机A。

```
Switch-A> (enable) show port 2/1
Port  Name           Status   VLAN      Level  Duplex Speed Type
-----
2/1                connected  1         normal a-full a-100 10/100BaseTX
```

```
Switch-A> (enable)
```

5. 发出**set interface sc0 172.16.84.17 255.255.255.0 172.16.84.255 on**命令交换机A和**set interface sc0 172.16.84.18 255.255.255.0 172.16.84.255 on**命令交换机B。这些命令分配从相同子网的IP地址到两交换机的管理端口。您在命令可能也需要指定sc0的(管理VLAN) VLAN。包括此VLAN，如果VLAN跟默认(VLAN 1)不同。

```
Switch-> (enable) set interface sc0 172.16.84.17 255.255.255.0 172.16.84.255
Interface sc0 IP address, netmask, and broadcast set.
Switch-A> (enable)
```

如果有输出一**show interfaces**命令从您的Cisco设备，您能使用[Output Interpreter Tool \(仅限注册用户\)](#)显示潜在问题和修正。

6. 要验证交换机A和B之间的链路不建立Trunk，请发出**show trunk 2/1**命令在交换机A。

```
Switch-A> (enable) show trunk 2/1
Port      Mode           Encapsulation  Status        Native VLAN
-----
2/1       auto           isl             not-trunking  1

Port      VLANs allowed on trunk
-----
2/1       1-1005

Port      VLANs allowed and active in management domain
-----
2/1       1

Port      VLANs in spanning tree forwarding state and not pruned
-----
2/1       1
```

Switch-A> (enable)

注意：当端口不在中继模式时，期限VLAN在此输出中指示此端口的VLAN放置。如果配置802.1q中继的端口，VLAN字段也指示帧没有标记的VLAN;其他有标记。(相反地，与ISL中继，每数据帧有适当的VLAN标识符。)因为DTP的默认模式中继状态应该Trunking。因为DTP合并802.1q中继协商的，支持DTP是动态ISL (DISL)的战略替换。DTP是可用的在Catalyst软件版本4.x和以后，以及在某些硬件模块。有您能配置DTP的五个不同的模式。[思科技术支持](#)推荐desirable的中继模式的配置在中继链路的端口的。步骤12较详细地讨论此信息。

7. ping从交换机A的交换机B验证交换机能在链路通信。

```
Switch-A> ping 172.16.84.18
172.16.84.18 is alive
Switch-A>
```

8. 要创建在交换机A的VLAN 2，请发出**set vlan 2**命令在交换机A。交换机B了解关于VLAN 2在VTP域的建立以后在步骤11的。

```
Switch-A> (enable) set vlan 2
Vlan 2 configuration successful
Switch-A> (enable)
```

9. 移动在交换机A的管理接口和B向VLAN 2，您在步骤8.创建。要更改接口，请发出**set interface sc0 2**命令。此输出显示on命令交换机A的问题：

```
Switch-A> (enable) set interface sc0 2
Interface sc0 vlan set.
Switch-A> (enable)
```

发出**show interfaces**命令查看您做的变动。此输出显示on命令交换机A的问题。输出显示接口sc0和VLAN 2的新的关联：

```
Switch-A> (enable) show interfaces
sl0: flags=51<UP,POINTOPOINT,RUNNING>
slip 0.0.0.0 dest 0.0.0.0
sc0: flags=63<UP,BROADCAST,RUNNING>
vlan 2 inet 172.16.84.17 netmask 255.255.255.0 broadcast 172.16.84.255
Switch-A> (enable)
```

10. 尝试ping从交换机A的交换机B。ping应该发生故障，因为管理端口当前在VLAN 2，当交换机之间的链路在VLAN1时。

```
Switch-A> (enable) ping 172.16.84.18
no answer from 172.16.84.18
Switch-A> (enable)
```

11. 设立两交换机的同一个VTP域。发出**set vtp domain Cookbook**命令在两交换机。**注意**

: VTP域的名称是手册。

```
Switch-A> (enable) set vtp domain Cookbook
VTP domain Cookbook modified
Switch-A> (enable)
```

如果有输出一**show vtp domain**命令从您的Cisco设备，您能使用[Output Interpreter Tool \(仅限注册用户\)](#)显示潜在问题和修正。

12. 启用建立中继在交换机之间。要配置交换机A的端口2/1期望的模式，请发出**set trunk 2/1 desirable isl**命令在交换机A.交换机B在自动模式。交换机B在中继模式自动地安置端口2/1在完成DTP协商后在两交换机之间。**注意**：[思科技术支持](#)推荐desirable的中继模式的配置在中继链路的端口的。

```
Switch-A> (enable) set trunk 2/1 desirable isl
Port(s) 2/1 trunk mode set to desirable.
Port(s) 2/1 trunk type set to Isl.
Switch-A> (enable)
```

如果有输出一**show trunk**命令从您的Cisco设备，您能使用[Output Interpreter Tool \(仅限注册用户\)](#)显示潜在问题和修正。此列表描述您能配置DTP的五不同的状态：**自动**：端口细听从邻居交换机的DTP帧。如果邻居交换机表明交换机希望是中继，或者交换机是中继，自动状态创建中继用邻居交换机。自动状态不传播任何目的变为中继;自动状态依靠独自地邻居交换机做出中继决策。**理想**：DTP发言到您要设立ISL中继线的邻居交换机。有理想配置的交换机传达交换机能是ISL中继线并且希望邻居交换机也是ISL中继线。[思科技术支持](#)推荐desirable的中继模式的配置在中继链路的端口的。**在**：DTP发言到邻居交换机。不管邻居交换机的状态，陈述自动地启用在端口的ISL中继。端口保持ISL中继线，除非端口收到明确地禁用ISL中继线的ISL数据包。**nonegotiate**：DTP没有发言到邻居交换机。不管邻居交换机的状态，nonegotiate状态自动地启用在端口的ISL中继。：不管DTP模式的配置在另一交换机端口的不可以有使用在此端口的ISL。此表显示15可能，DTP模式唯一组合。表也显示组合是否导致一条激活双向中继线。当您能理论上建立中继在链路的一个方向和不在另一个方向时，您不应该执行这种中继。您可以发现与更改关连向STP状态在交换机的其他消息。这些消息与本文不是相关的。参考[了解和配置生成树协议在Catalyst交换机的](#)本文关于此协议的更多信息。由于您清除在交换机的配置开始，您有STP参数的默认。STP默认参数应该提供连接必要为了本文能成功。

13. 要验证中继链路，请发出**show trunk 2/1**命令在交换机A的提示符。

```
Switch-A> (enable) show trunk 2/1
Port      Mode           Encapsulation  Status        Native VLAN
-----
2/1       desirable      isl             trunking      1

Port      VLANs allowed on trunk
-----
2/1       2,1002-1005

Port      VLANs allowed and active in management domain
-----
2/1       2,1002-1005

Port      VLANs in spanning tree forwarding state and not pruned
-----
2/1       2,1002-1005
Switch-A> (enable)
```

您应该当前看到建立中继是可操作的。**注意**：默认情况下VLAN 1 – 1005是允许的在所有中继端口。您能从允许的VLAN列表的clear vlan 1。如果从中继删除VLAN1，中继接口继续发送和接收管理数据流，例如，CDP、VTP、Pagp和DTP在VLAN1。您不能删除VLAN 1002 – 1005。在CatOS版本中早于5.4(x)，您不能从中继删除VLAN1。要限制在一中继的VLAN在CatOS，请清除他们。发出**clear trunk 2/1 1-1001**命令。要设立在中继的允许的VLAN，请发出**set trunk 2/1 2**命令在交换机A。

```
Switch-A>(enable) clear trunk 2/1 1-1001
Removing Vlan(s) 1-1001 from allowed list.
Port 2/1 allowed vlans modified to 4.
Switch-A> (enable)
```

```
Switch-A>(enable) set trunk 2/1 2
Adding vlans 2 to allowed list.
Port(s) 2/1 allowed vlans modified to 5.
Switch-A>(enable)
```

在此输出中，当前请注意权限在此中继链路的仅VLAN 1和2：

```
Switch-A> (enable) show trunk 2/1
Port      Mode           Encapsulation  Status        Native VLAN
-----
2/1      desirable     isl            trunking      1

Port      VLANs allowed on trunk
-----
2/1      1-1005

Port      VLANs allowed and active in management domain
-----
2/1      1-2

Port      VLANs in spanning tree forwarding state and not pruned
-----
2/1      1-2
Switch-A> (enable)
```

14. ping从交换机A的交换机B验证交换机能与彼此联络在中继链路。

```
Switch-A> ping 172.16.84.18
172.16.84.18 is alive
Switch-A>
```

排除故障结果

命令使用排除故障CatOS

- **show port capabilities mod/port** —看到端口和端口功能物理状况。
- **show trunk mod/port** —为特定端口看到中继信息。
- **show VTP domain** —显示VTP信息。
- **show vlan vlan_number** —看到关于特定VLAN的信息。
- **show spantree vlan_number** —为特定VLAN看到生成树的状态。
- **show interfaces** —显示sc0和s10的配置。
- **ping** —传送互联网控制消息协议(ICMP)回应信息到另一台IP主机。

注意：在有几接口和VLAN的交换机中，请包括模块/端口或VLAN号以**show**命令限制命令输出。使用？参数与显示命令显示哪些命令允许使用**mod/端口**参数。例如，**show trunk ?**命令表明**show trunk mod/port**是允许的。

Cisco IOS软件的逐步指导

执行下列步骤：

1. 将一个终端连接到交换机的控制台端口。有关详细信息，请参阅以下文档：[将终端连接到](#)

[Catalyst 交换机的控制台端口](#)

2. 确定您决定使用支持ISL中继的端口。当前有查看模块或端口功能的no命令联机在Cisco IOS软件方面。所有10/100BASE-T、1000BASE-TX、100BASE-FX和1000BASE SX/LX/ZX类型以太网模块Catalyst 6500/6000系列交换机的支持ISL中继。**注意：**万兆以太网交换模块(Ws-X6501-10GEX4)不支持ISL封装。
3. 与以太网交叉电缆一起连接两交换机端口。在本例中，交换机A 2/1端口连接到交换机B 2/1端口。
4. 要验证端口是可操作的，请发出**show interfaces fastethernet 2/1 status**命令。命令显示此信息：

```
Switch-A# show interfaces fastethernet 2/1 status

Port      Name           Status      VLAN      Duplex  Speed Type
Fa2/1                    connected   1         a-full  a-100  10/100BaseTX
Switch-A#
```

5. 配置在交换机A和B的一个VLAN接口。在全局配置模式，请发出**interface vlan 1**命令。当您配置IP地址时，请发出**ip address**命令在交换机A的**172.16.84.17 255.255.255.0**和IP地址**172.16.84.17 255.255.255.0**在交换机B。要配置switchport 2/1，当Layer2 (L2)接口和VLAN成员1，在Cisco IOS软件方面发出**interface fastethernet 3/1**命令、**switchport**和**交换端口访问VLAN 1**。关于L2接口的配置的更多信息，参考本文：[配置第二层以太网接口](#)

```
Switch-A(config)# interface vlan 1
Switch-A(config-if)# ip address 172.16.84.17 255.255.255.0
Switch-A(config-if)#
```

```
Switch-A(config)# interface fastethernet 2/1
Switch-A(config-if)# switchport
Switch-A(config-if)# switchport access vlan 1
Switch-A(config-if)#
```

6. 要验证交换机A和B之间的链路不建立Trunk，请发出**show interfaces fastethernet 2/1 trunk**命令。

```
Switch-A# show interfaces fastethernet 2/1 trunk

Port      Mode           Encapsulation  Status      Native VLAN
Fa2/1     desirable     negotiate      not-trunking  1

Port      VLANs allowed on trunk
Fa2/1     none

Port      VLANs allowed and active in management domain
Fa2/1     none

Port      VLANs in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa2/1     none
Switch-A#
```

注意：当端口不在中继模式时，期限VLAN在此输出中指示此端口的VLAN放置。如果配置802.1q中继的端口，VLAN字段也指示帧没有标记的VLAN;其他有标记。(相反地，与ISL中继，每数据帧有适当的VLAN标识符。)

7. ping从交换机A的交换机B验证交换机能在链路通信。

```
Switch-A> ping 66.123.210.122
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.16.84.18, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/21/92 ms
Switch-A>
```

8. 要创建在交换机A的VLAN 2，请发出**VLAN数据库命令**和**vlan 2命令**在交换机A。交换机B了解关于VLAN 2在VTP域的建立以后在步骤11.的关于VLAN的配置的更多信息用Cisco IOS软件编码，参考本文：[配置 VLAN](#)

```
Switch-A# vlan database
Switch-A(vlan)# vlan 2
VLAN 2 added:
Name: VLAN0002
Switch-A(vlan)#exit
APPLY completed.
Exiting....
Switch-A#
```

9. 移动在交换机A的管理接口和B向VLAN 2，您在步骤8.创建。在Cisco IOS软件模式，没有sc0管理接口。所以，请配置端口，连接到在交换机A和主机B的主机A在交换机B，对VLAN 2.发出**switchport命令**和**switchport access VLAN 2**。然后，请使用主机执行ping测试。对于此示例，请配置在主机A的IP地址**172.16.85.1/24**和**172.16.85.2/24**在主机B。

```
Switch-A(config)# interface fastethernet 2/2
Switch-A(config-if)# switchport
Switch-A(config-if)# switchport access vlan 2
```

发出**show interfaces命令**查看您做的变动。此输出显示on命令交换机A的问题。输出显示接口2/2和VLAN 2的新的关联：

```
Switch-A# show interfaces fastethernet 2/2 switchport
Name: Fa2/2
Switchport: Enabled
Administrative Mode: dynamic desirable
Operational Mode: up
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 2 (VLAN0002)
Switch-A# show interfaces fastethernet 2/2 switchport
Name: Fa2/2
Switchport: Enabled
Administrative Mode: dynamic desirable
Operational Mode: up
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 2 (VLAN0002)
!--- Output suppressed.
```

10. 尝试ping连接到备选交换机的主机。ping应该发生故障，因为端口当前在VLAN 2，当交换机之间的链路在VLAN1时。

```
C:\> ping 172.16.85.1
Pinging 172.16.85.1 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 172.16.85.1:
Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

```
C:\>
```

11. 设立两交换机的同一个VTP域。发出**vtp domain Cookbook命令**在全局配置模式。注意：**VTP域的名称是手册**。关于VTP参数的配置的更多信息与Cisco IOS软件的，参考本文：[配置VTP](#)

```
Switch-A(config)# vtp domain Cookbook
Changing VTP domain name from NULL to cookbook
```



```
Switch-A(config)#
```

12. 启用建立中继在交换机之间。配置交换机A的端口2/1期望的模式。要配置封装类型和模式，请发出**switchport trunk encapsulation isl**命令和**switchport mode dynamic desirable**命令。交换机B在自动模式。交换机B在中继模式自动地安置端口2/1在完成DTP协商后在两交换机之间。**注意：** [思科技术支持](#)推荐desirable的中继模式的配置在中继链路的端口的。

```
Switch-A(config)# interface fastethernet 2/1
Switch-A(config-if)# switchport trunk encapsulation isl
Switch-A(config-if)# switchport mode dynamic desirable
```

此列表描述您能配置DTP的五不同的状态：**自动**：端口细听从邻居交换机的DTP帧。如果邻居交换机表明交换机希望是中继，或者交换机是中继，自动状态创建中继用邻居交换机。自动状态不传播任何目的变为中继；自动状态依靠独自地邻居交换机做出中继决策。**理想**：DTP发言到您要设立ISL中继线的邻居交换机。有理想配置的交换机传达交换机能是ISL中继线并且希望邻居交换机也是ISL中继线。**在**：DTP发言到邻居交换机。不管邻居交换机的状态，陈述自动地启用在端口的ISL中继。端口保持ISL中继线，除非端口收到明确地禁用ISL中继线的ISL数据包。[思科技术支持](#)推荐desirable的中继模式的配置在端口的。**nonegotiate**：DTP没有发言到邻居交换机。不管邻居交换机的状态，nonegotiate状态自动地启用在端口的ISL中继。：不管DTP模式的配置在另一交换机端口的不可以有使用在此端口的ISL。此表显示15可能，DTP模式唯一组合。表也显示组合是否导致一条激活双向中继线。当您能理论上建立中继在链路的一个方向和不在另一个方向时，您不应该执行这种中继。您可以发现与更改关连向STP状态在交换机的其他消息。这些消息与本文不是相关的。参考[了解和配置生成树协议在Catalyst交换机的](#)本文关于此协议的更多信息。由于您清除在交换机的配置开始，您有STP参数的默认。STP默认参数应该提供连接必要为了本文能成功。

13. 要验证中继，请发出**show interfaces fastethernet 2/1 trunk**命令。

```
Switch-A# show interfaces fastethernet 2/1 trunk
```

```
Port      Mode           Encapsulation  Status      Native VLAN
Fa2/1     desirable     isl            trunking    1

Port      VLANs allowed on trunk
Fa2/1     1-1005

Port      VLANs allowed and active in management domain
Fa2/1     1-2,1002-1005

Port      VLANs in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa2/1     1-2,1002-1005
```

您应该当前看到建立中继是可操作的。**注意：**默认情况下VLAN 1 – 1005是允许的在所有中继端口。您能从允许的VLAN列表的clear vlan 1。如果从中继删除VLAN1，中继接口继续发送和接收管理数据流，例如，CDP、VTP、Pagp和DTP在VLAN1。要限制或删除在中继的VLAN，请发出**switchport trunk allowed vlan remove 1-1001**命令在接口配置模式。命令从中继删除所有可移动的VLAN。发出**switchport trunk allowed vlan add 2**命令添加VLAN 2对允许的VLAN列表在中继的。

```
Switch-A(config-if)# switchport trunk allowed vlan remove 1-1001
Switch-A(config-if)#
```

```
Switch-A(config-if)# switchport trunk allowed vlan add 2
Switch-A(config-if)#
```

在此输出中，请注意权限在中继的仅VLAN 2和1002 – 1005：

```
Switch-A# show interfaces fastethernet 2/1 trunk
```

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native VLAN
Fa2/1	desirable	isl	2,1002-1005	1

Port	VLANS allowed on trunk
Fa2/1	2,1002-1005

Port	VLANS allowed and active in management domain
Fa2/1	2,1002-1005

Port	VLANS in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa2/1	2,1002-1005

14. 要验证中继链路是可操作的，请尝试在中继链路间ping。ping从主机B的主机A验证在VLAN 2的连接。

```
C:\> ping 172.16.85.1
```

```
Pinging 172.16.85.1 with 32 bytes of data:
```

```
Reply from 172.16.85.1: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 172.16.85.1: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 172.16.85.1: bytes=32 time<10ms TTL=255
Reply from 172.16.85.1: bytes=32 time<10ms TTL=255
```

```
Ping statistics for 172.16.85.1:
```

```
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milliseconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

```
C:\>
```

排除故障结果

命令使用排除故障Cisco IOS软件

- **show interfaces fastethernet** *端口/mod* **中继**—为特定接口看到中继信息。
- **show vtp status** —显示VTP信息。
- **show vlan vlan_number** —看到关于特定VLAN的信息。
- **show spanning-tree VLAN vlan_number** —为特定VLAN看到生成树的状态。
- **show interfaces fastethernet port/mod switchport** —看到L2接口信息。
- **ping** —发送ICMP回应消息到另一台IP主机。

相关信息

- [LAN 产品支持](#)
- [LAN 交换技术支持](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)