

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[重要说明](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[验证](#)

[Catalyst 5500 交换机](#)

[Catalyst 5000 交换机](#)

[故障排除](#)

[相关信息](#)

简介

本文提供了 Catalyst 5500 和 Catalyst 5000 交换机 (都运行 Catalyst OS (CatOS)) 之间的 Inter-Switch Link (ISL) 配置示例。所有运行 CatOS 的 Catalyst 5000 或 6000 系列成员可以用于此方案，以获得相同结果。

简单来说，中继是一种在两个设备之间点对点链路上传输来自若干 VLAN 的流量的方式。实施以太网中继的方法有如下两种：

- ISL (Cisco 专有 Inter-Switch 链路协议)
- 802.1Q (IEEE 标准)

本文档仅显示交换机的配置文件，以及相关 show 命令示例的输出。有关怎样在 Catalyst 交换机之间配置 ISL 中继的详细信息，请参阅[在 Catalyst 5500/5000 和 6500/6000 的 ISL 系列交换机上配置 ISL 中继](#)。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 运行 Catalyst OS 6.1(1) 软件的 Catalyst 5500 交换机
- 运行 Catalyst OS 6.1(1) 软件的 Catalyst 5000 交换机

[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。](#)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。用clear config all和write erase命令清除所有设备的配置，以保证它们有一个默认配置。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

重要说明

运行 CatOS 的 Catalyst 4000 系列（包括 Catalyst 2948G 及 Catalyst 2980G）只支持 802.1Q 中继，不支持 ISL 中继。

Catalyst 6000 系列的所有以太网端口都支持 802.1Q 和 ISL 封装。

根据模块，支持 Catalyst 5000 中继的端口只支持 ISL 封装，或同时支持 ISL 和 802.1Q。验证这一点的最佳方式是发出 **show port capabilities** 命令。明确地陈述了中继容量。例如：

```
cat5000> show port capabilities 3Model WS-X5225RPort
3/1Type 10/100BaseTXSpeed auto,10,100Duplex
half,fullTrunk encap type 802.1Q,ISLTrunk mode
on,off,desirable,auto,nonegotiateChannel 3/1-2,3/1-4Broadcast suppression
percentage(0-100)Flow control receive-(off,on),send-(off,on)Security
yesMembership static,dynamicFast start yesQOS scheduling
rx-(none),tx-(none)CoS rewrite yesToS rewrite IP-PrecedenceRewrite
noUDLD yesAuxiliaryVlan
1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,noneSPAN source,destination
```

确保整个中继链路范围内的中继模式匹配。如果链路的一端配置为 ISL 中继，那么链路的另一端也应该配置为 ISL；同样地，如果链路一端配置为 802.1Q，那么链路另一端应该配置为 802.1Q。

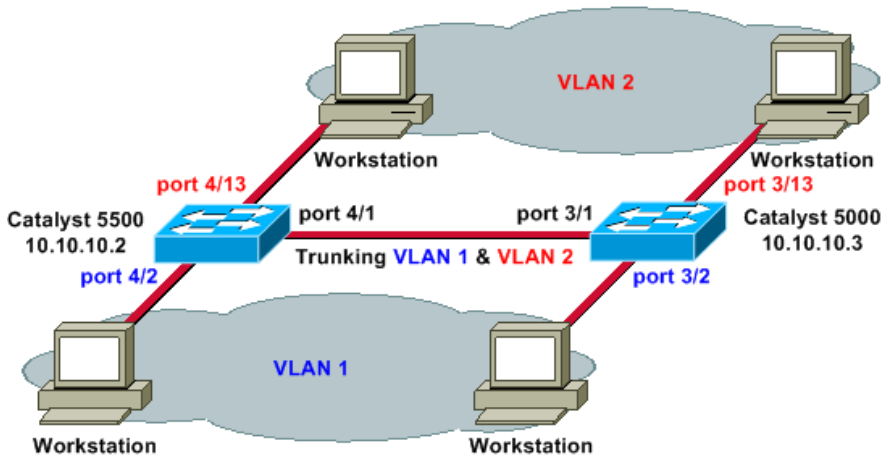
配置

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

注意：要查找本文档所用命令的其他信息，请使用[命令查找工具](#)（[仅限注册用户](#)）。

网络图

本文档使用以下网络设置：



配置

本文档使用以下配置：

- [Catalyst 5500](#)
- [Catalyst 5000](#)

Catalyst 5500

```
#version 6.1(1)!set option fddi-user-pri enabledset
password $2$q.J7$05n.pwx7aEC6NHWJfXadx1set enablepass
$2$o.h/$bAxfjJ4XUA/RMUHqBr1YQ0!#error-detectionset
error-detection port-counter enable!#systemset system name
cat5500!#frame-distribution methodset port channel all
distribution mac both!#vtp!--- In this example, the VLAN
Trunking Protocol (VTP) mode is set to be transparent.
!--- Depending on your network, set the VTP mode
accordingly.set vtp mode transparent!--- For details on
VTP, refer to Configuring VTP.set vlan 1 name default
type ethernet mtu 1500 said 100001 state active!set vlan
1002 name fddi-default type fddi mtu 1500 said 101002
state active!set vlan 1004 name fddinet-default type
fddinet mtu 1500 said 101004 state active stp ieee!set
vlan 1005 name trnet-default type trbrf mtu 1500 said
101005 state active stp ibm!set vlan 2set vlan 1003 name
token-ring-default type trcrf mtu 1500 said 101003 state
active mode srb aremaxhop 7 stemaxhop 7 backupcrf
off!#ip!--- IP address used for management.set interface
sc0 1 10.10.10.2/255.255.255.0 10.10.10.255!#set boot
commandset boot config-register 0x2102set boot system
flash slot0:cat5000-sup3.6-1-1.bin!# default port status
is enable!!#module 1 empty!#module 2 : 2-port 1000BaseSX
Supervisor!#module 3 empty!#module 4 : 24-port
10/100BaseTX Ethernet!--- Ports 4/13-24 are assigned to
VLAN 2.set vlan 2 4/13-24!--- The ISL trunking mode is
set to on. !--- Depending on your network and
requirements, set the trunking mode accordingly.set
trunk 4/1 on isl 1-1005!--- For details on different
trunking modes, refer to !--- Configuring VLAN Trunks on
Fast Ethernet and Gigabit Ethernet Ports !--- Portfast
has been enabled on the ports connected to the
workstations.set spantree portfast 4/2-24 enable!--- For
details on why to enable portfast, refer to !--- Using
Portfast and Other Commands to Fix Workstation Startup
Connectivity Delays !#module 5 empty!#module 6
empty!#module 7 empty!#module 8 empty!#module 9
```

```
empty!#module 10 empty!#module 11 empty!#module 12
empty!#module 13 emptyend
```

Catalyst 5000

```
#Version 6.1(1)!set option fddi-user-pri enabledset
password $2$h$J75L$Ug4163kfeHTDcLJZ/L9es1set enablepass
$2$h$BN$i3S54iNvIXknFelh6gOve0!#errordetectionset
errordetection portcounter enable!#systemset system name
cat5000!#frame distribution methodset port channel all
distribution Mac both!#vtp!--- In this example, the VTP
mode is set to be transparent. !--- Depending on your
network and requirements, set the VTP mode
accordingly.set vtp mode transparent!--- For details on
VTP, refer to Configuring VTP.set vlan 1 name default
type ethernet mtu 1500 said 100001 state activeset vlan
1002 name fddi-default type fddi mtu 1500 said 101002
state activeset vlan 1004 name fddinet-default type
fddinet mtu 1500 said 101004 state active stp IEEEset
vlan 1005 name trnet-default type trbrf mtu 1500 said
101005 state active stp IBMset vlan 2set vlan 1003 name
token-ring-default type trcrf mtu 1500 said 101003 state
active mode srb aremaxhop 7 stemaxhop 7 backupcrf
off!#ip!--- IP address used for management.set interface
sc0 1 10.10.10.3/255.255.255.0 10.10.10.255!#set boot
commandset boot config-register 0x2102set boot system
flash slot0:cat5000-sup3.6-1-1.bin!# default port status
is enable!!#module 1 : 0-port Supervisor III!#module 2 :
12-port 10/100BaseTX Ethernet!#module 3 : 24-port
10/100BaseTX Ethernet!--- Ports 3/13-24 have been
assigned to VLAN 2.set vlan 2 3/13-24!--- The ISL
trunking mode is set to on. !--- Depending on your
network and requirements, set the trunking mode
accordingly.set trunk 3/1 on isl 1-1005!--- For details
on different trunking modes, refer to !--- Configuring
VLAN Trunks on Fast Ethernet and Gigabit Ethernet Ports
!--- Portfast has been enabled on the ports connected to
the workstations.set spantree portfast 3/2-24 enable!---
For details on why to enable portfast, refer to !---
Using Portfast and Other Commands to Fix Workstation
Startup Connectivity Delays !!#module 4 : 24-port
10/100BaseTX Ethernet!#module 5 : 12-port 10BaseFL
Ethernetend
```

验证

本部分所提供的信息可用于确认您的配置是否正常工作。

确定显示命令？特别是，`show tech-support` ？支持[Output Interpreter Tool](#) (仅限注册用户)，允许您查看show命令输出分析。

Catalyst 5500 交换机

`show port capabilities module/port` ？发出此命令验证端口是否有能力在中继上。

```
cat5500> (enable) show port capabilities 4/1Model WS-X5234Port
4/1Type 10/100BaseTXSpeed auto,10,100Duplex
half,fullTrunk encap type 802.1Q,ISLTrunk mode
on,off,desirable,auto,nonegotiateChannel 4/1-2,4/1-4Broadcast suppression
percentage(0-100)Flow control receive-(off,on),send-(off,on)Security
```

```

yesMembership          static,dynamicFast start          yesQOS scheduling
rx-(none),TX(1q4t)COs rewrite          yesToS rewrite          IP-PrecedenceRewrite
noUDLD                 yesAuxiliaryVlan
1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,noneSPAN          source,destination

```

show port module/port ? 发出此命令确定特定端口的状态，并且是否建立中继。

```

cat5500> (enable) show port 4/1
Port Name          Status      Vlan      Level Duplex
Speed Type-----
connected trunk    normal a-full a-100 10/100BaseTXPort AuxiliaryVlan AuxVlan-Status-----
----- 4/1 none          nonePort Security Violation Shutdown-Time Age-
Time Max-Addr Trap  IfIndex-----
----- 4/1 disabled shutdown          0      0      1 disabled      11Port Num-Addr
Secure-Src-Addr  Age-Left Last-Src-Addr  Shutdown/Time-Left-----
----- 4/1          0      -      -
-      -      -!--- Output suppressed.

```

show trunk ? 发出此命令验证中继状态和配置。

```

cat5500> (enable) show trunk* - indicates vtp domain mismatchPort      Mode
Encapsulation Status      Native vlan-----
-----4/1      on      isl      trunking      1Port      Vlans allowed on trunk-----
----- 4/1      1-2Port      Vlans in spanning tree forwarding state and
not pruned----- 4/1
1-2

```

show VTP domain ? 发出此命令检查VTP信息。

```

cat5500> (enable) show vtp domain
Domain Name          Domain Index VTP Version Local
Mode Password-----
1      2      Transparent -Vlan-count Max-vlan-storage Config Revision Notifications-
-----6      1023      0
disabledLast Updater  V2 Mode Pruning PruneEligible on Vlans-----
- -----10.10.10.2      disabled disabled 2-1000

```

Catalyst 5000 交换机

show port capabilities module/port ? 发出此命令验证端口是否有能力在中继上。

```

cat5000> (enable) show port capabilities 3/1
Model          WS-X5225RPort
3/1Type        10/100BaseTXSpeed          auto,10,100Duplex
half,fullTrunk encap type          802.1Q,ISLTrunk mode
on,off,desirable,auto,nonegotiateChannel          3/1-2,3/1-4Broadcast suppression
percentage(0-100)Flow control          receive-(off,on),send-(off,on)Security
yesMembership          static,dynamicFast start          yesQOS scheduling
rx-(none),TX(none)COs rewrite          yesToS rewrite          IP-PrecedenceRewrite
noUDLD          yesAuxiliaryVlan
1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,noneSPAN          source,destination

```

show port module/port ? 发出此命令确定特定端口的状态，并且是否建立中继。

```

cat5000> (enable) show port 3/1
Port Name          Status      Vlan      Level Duplex
Speed Type-----
connected trunk    normal a-full a-100 10/100BaseTXPort AuxiliaryVlan AuxVlan-Status-----
----- 3/1 none          nonePort Security Violation Shutdown-Time Age-
Time Max-Addr Trap  IfIndex-----
----- 3/1 disabled shutdown          0      0      1 disabled      57!--- Output
suppressed.

```

show trunk ? 发出此命令验证中继状态和配置。

```

cat5000> (enable) show trunk* - indicates vtp domain mismatchPort      Mode
Encapsulation Status      Native vlan-----
----- 3/1      on      isl      trunking      1Port      Vlans allowed on trunk-----

```

```

----- 3/1      1-1005Port
Vlans allowed and active in management domain-----
----- 3/1      1-2Port      Vlans in spanning tree forwarding state and
not pruned----- 3/1
1-2

```

show VTP domain ? 发出此命令检查VTP信息。

```

cat5000> (enable) show vtp domain
Domain Name          Domain Index VTP Version Local
Mode Password-----
1      2      Transparent -Vlan-count Max-vlan-storage Config Revision Notifications-
-----6      1023      0
disabledLast Updater V2 Mode Pruning PruneEligible on Vlans-----
- -----10.10.10.3      disabled disabled 2-1000

```

故障排除

目前没有针对此配置的故障排除信息。

相关信息

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