

配置 Catalyst 2900XL/3500XL 交换机与 CatOS 交换机之间的 EtherChannel

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[背景信息](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[验证](#)

[show 命令输出示例](#)

[Catalyst 2900XL/3500XL 交换机](#)

[Catalyst 6506 交换机](#)

[故障排除](#)

[相关信息](#)

简介

此配置示例在运行 Catalyst OS (CatOS) 的 Cisco Catalyst 6500 与 Catalyst 3500XL 交换机之间设置 EtherChannel。EtherChannel 可称为 Fast EtherChannel (FEC) 或 Gigabit EtherChannel (GEC)。该名称取决于用于形成 EtherChannel 的接口或端口的速度。为了获得相同的效果，您可以在此方案中使用以下任一交换机：

- 运行 CatOS 的任何 Catalyst 4500/4000、5500/5000 或 6500/6000 系列交换机
- 任何 Catalyst Layer 2 (L2) 固定配置 2900XL 或 3500XL 系列交换机

在本文档中，每台交换机中的两个快速以太网端口都捆绑到一个 FEC。在本文中，术语“FEC”，“GEC”，“端口信道”，“信道”和“端口组”都指以太网信道。

先决条件

要求

尝试进行此配置之前，请确保满足以下要求：

- 熟悉在 Catalyst 2900XL 或 3500XL 交换机上配置 EtherChannel 要使用的命令 [欲了解关于命令的更多信息，请参见“Catalyst 2900 XL和Catalyst 3500 XL软件配置指南”文件的“配置交换机端](#)

[口”部分, 12.0\(5\)WC5, 12.0\(5\)WC6。](#)

- 熟悉在运行 CatOS 的交换机上配置 EtherChannel 要使用的命令有关这些命令的详细信息，请参阅 [Catalyst 6500 系列软件配置指南 8.7](#) 一文中的“[配置 EtherChannel](#)”一节。

[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 Cisco IOS® 软件版本 12.0(5)WC9 的 Catalyst 3500XL 交换机 (型号 WS-C3524-PWR-XL-EN)
- 运行 CatOS 软件版本 8.2.1 的 Catalyst 6500 交换机 (型号为 6506，带有 Supervisor 引擎 II)

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。

[规则](#)

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

[背景信息](#)

您必须手动创建 EtherChannel，因为 Catalyst 2900XL/3500XL 交换机不支持端口聚合协议 (PAgP)；CatOS 交换机支持 PAgP。PAgP 可帮助自动创建 FEC 和 GEC。有关 PAgP 的详细信息，请参阅 [Catalyst 6500 系列软件配置指南 8.7](#) 一文中的“[配置 EtherChannel](#)”一节。

按照以下步骤中的顺序创建端口信道：

注意： 当您按此顺序执行步骤时，使用生成树协议 (STP) 可避免在配置过程中可能出现的问题。如果在将 XL 交换机配置为信道之前，将 CatOS 交换机配置为信道，STP 会关闭 Catalyst 6500 交换机上状态为 errdisable 的端口。

1. 在 CatOS 交换机上发出 **set port disable module/port 命令**。该命令会将要在端口信道中使用的端口设置为禁用模式。
2. 在 XL 交换机上创建端口信道 (端口组)。
3. 在 CatOS 交换机上创建端口信道。**注意：** 请务必将信道模式设置为“on”。为了在端口上禁用 PAgP 并强制端口形成信道，需要使用此设置。
4. 在 CatOS 交换机上发出 **set port enable module/port 命令**。该命令可重新启用之前禁用的端口。

[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： 有关本文档所用命令的详细信息，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 3524XL](#)
- [Catalyst 6506](#)

Catalyst 3524XL

```
Current configuration:
!
version 12.0
no service pad
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname cat3500
!
enable password mysecret
!--- This is the privileged mode password for the
example. ! ! ! ! ! ip subnet-zero ! ! ! interface
FastEthernet0/1 port group 1
!--- The port group <group-number> command !--- makes
this interface a member of channel group 1.

!
interface FastEthernet0/2
 port group 1
!--- This interface is also a member of channel group 1.
! interface VLAN1 ip address 10.10.10.2 255.255.255.0 !-
-- This is the IP address for management. no ip
directed-broadcast no ip route-cache ! ! line con 0
transport input none stopbits 1 line vty 0 4 password
mysecret !--- This is the Telnet password for the
example. login line vty 5 15 login ! end cat3500#
```

Catalyst 6506

```
begin
↓
# ***** NON-DEFAULT CONFIGURATION *****
↓
↓
#time: Sun Feb 1 2004, 14:03:48
↓
#version 8.2(1)
↓
!--- Output suppressed. ! #ip set interface sc0 1
10.10.10.3/255.255.255.0 10.10.10.255 !--- This is the
IP address for management. ! !--- Output suppressed. !
#port channel set port channel 2/1-2 15
!--- The set port channel <module/port> command !---
creates an EtherChannel on switches that run CatOS. !---
The admin group (15, in this case) is not configured, !-
-- but is a number that the system assigns randomly.

# default port status is enable
↓
↓
#module 1 : 2-port 1000BaseX Supervisor
↓
```

```

#module 2 : 48-port 10/100BaseTX Ethernet
set port channel 2/1-2 mode on
!--- The set port channel <module/port> mode on command
disables PAqP. !--- The disablement forces the ports to
form a channel with the XL switch !--- that does not
support PAqP.
.
↓
#module 3 empty
↓
#module 4 empty
↓
#module 5 empty
↓
#module 6 empty
↓
#module 15 : 1-port Multilayer Switch Feature Card
↓
#module 16 empty
end
cat6506> (enable)

```

验证

使用本部分可确认配置能否正常运行。

[命令输出解释程序 \(仅限注册用户 \)](#) (OIT) 支持某些 **show** 命令。使用 OIT 可查看对 **show** 命令输出的分析。

- 在 Catalyst 2900XL/3500XL 交换机中检查端口信道：**show port groupshow port group group-number**
- 在 Catalyst 2900XL/3500XL 交换机中检查生成树状态：**show spanning-tree**
- 在 CatOS 交换机中检查端口信道：**show port capabilities moduleshow port channelshow port channel module/port**[show port channel info](#)
- 在 CatOS 交换机中检查生成树状态：**show spantreeshow spantree vlanshow spantree module/port**

show 命令输出示例

[Catalyst 2900XL/3500XL 交换机](#)

- **show port group**cat3500# **show port group**

Group	Interface	Transmit Distribution
1	FastEthernet0/1	source address
1	FastEthernet0/2	source address

cat3500#

- **show spanning-tree**cat3500# **show spanning-tree**

```

Spanning tree 1 is executing the IEEE compatible Spanning Tree protocol
Bridge Identifier has priority 32768, address 00d0.5868.f180
Configured hello time 2, max age 20, forward delay 15

```

```
Current root has priority 32768, address 00d0.020e.2c00
Root port is 1, cost of root path is 12
Topology change flag not set, detected flag not set, changes 10
Times: hold 1, topology change 35, notification 2
      hello 2, max age 20, forward delay 15
Timers: hello 0, topology change 0, notification 0
```

Interface Fa0/1 (port 1) in Spanning tree 1 is FORWARDING

```
Port path cost 12, Port priority 128
Designated root has priority 32768, address 00d0.020e.2c00
Designated bridge has priority 32768, address 00d0.020e.2c00
Designated port is 33, path cost 0
Timers: message age 2, forward delay 0, hold 0
BPDU: sent 4, received 633
```

Interface Fa0/3 (port 15) in Spanning tree 1 is down

```
Port path cost 100, Port priority 128
Designated root has priority 32768, address 00d0.020e.2c00
Designated bridge has priority 32768, address 00d0.5868.f180
```

!--- Output suppressed. **注意：**因为接口 Fa0/2 与端口信道中的 Fa0/1 捆绑在一起，所以此输出不显示该接口。请参阅输出中的 (port 1)。

Catalyst 6506 交换机

- **show port capabilities module** - 使用此命令可检查模块是否支持 EtherChannel。 `cat6506>`

```
(enable) show port capabilities 2
Model                WS-X6348-RJ-45
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             yes
Broadcast suppression percentage(0-100)
Flow control          receive-(off,on),send-(off)
Security              yes
Membership            static,dynamic
Fast start            yes
QOS scheduling        rx-(1q4t),tx-(2q2t)
CoS rewrite           yes
ToS rewrite           DSCP
UDLD                  yes
Inline power          auto,off
AuxiliaryVlan         1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,none
SPAN                  source,destination
COPS port group       2/1-48
Link debounce timer   yes
Dot1q-all-tagged     yes
-----
Model                WS-X6348-RJ-45
Port                 2/2
Type                 10/100BaseTX
Speed                auto,10,100
Duplex                half,full
Trunk encap type     802.1Q,ISL
Trunk mode            on,off,desirable,auto,nonegotiate
Channel             yes
Broadcast suppression percentage(0-100)
Flow control          receive-(off,on),send-(off)
Security              yes
```

```

Membership                static,dynamic
Fast start                 yes
QOS scheduling             rx-(1q4t),TX(2q2t)
COs rewrite               yes
ToS rewrite               DSCP
UDLD                      yes
Inline power              auto,off
AuxiliaryVlan             1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,none
SPAN                      source,destination
COPS port group           2/1-48
Link debounce timer       yes
Dot1q-all-tagged         yes

```

 !--- Output suppressed.

• **show port channel** cat6506> (enable) **show port channel**

```

Port  Status      Channel      Admin Ch
      Mode                Group Id

```

```

-----
 2/1  connected  on                15  1762
 2/2  connected  on                15  1762

```

```

Port  Device-ID                Port-ID                Platform
-----

```

```

 2/1  cat3500                FastEthernet0/1        cisco WS-C3524-PWR-XL
 2/2  cat3500                FastEthernet0/2        cisco WS-C3524-PWR-XL

```

cat6506> (enable)

• **show port channel info** cat6506> (enable) **show port channel info**

Switch Frame Distribution Method: ip both

```

Port  Status      Channel      Admin Channel Speed Duplex Vlan
      mode                group id

```

```

-----
 2/1  connected  on                15    1762 a-100 a-full  1
 2/2  connected  on                15    1762 a-100 a-full  1

```

```

Port  Channel Oper-group Neighbor Oper-Distribution PortSecurity/
      ifIndex                Oper-group Method          Dynamic port

```

```

-----
 2/1  67          241          ip both
 2/2  67          241          ip both

```

```

Port  Device-ID                Port-ID                Platform
-----

```

```

 2/1  cat3500                FastEthernet0/1        cisco WS-C3524-PWR-XL
 2/2  cat3500                FastEthernet0/2        cisco WS-C3524-PWR-XL

```

!--- Output suppressed.

• **show spantree vlan** cat6506> (enable) **show spantree 1**

VLAN 1

Spanning tree mode RAPID-PVST+

Spanning tree type ieee

Spanning tree enabled

Designated Root 00-04-9b-bf-04-00

Designated Root Priority 32768

Designated Root Cost 0

Designated Root Port 1/0

Root Max Age 20 sec Hello Time 2 sec Forward Delay 15 sec

Bridge ID MAC ADDR 00-04-9b-bf-04-00

Bridge ID Priority 32768

Bridge Max Age 20 sec Hello Time 2 sec Forward Delay 15 sec

Port	State	Role	Cost	Prio	Type
1/1	not-connected	-	4	32	
1/2	not-connected	-	4	32	
2/1-2	forwarding	DESG	12	32	P2P, PEER(STP)
2/3	not-connected	-	100	32	
2/4	not-connected	-	100	32	
2/5	not-connected	-	100	32	
2/6	not-connected	-	100	32	

!--- Output suppressed.

• **show spantree module/port** cat6506> (enable) **show spantree 2/1**

```
Edge Port:          No, (Configured) Default
Link Type:          P2P, (Configured) Auto
Port Guard:         Default
```

Port	Vlan	State	Role	Cost	Prio	Type
2/1-2	1	forwarding	DESG	12	32	P2P, PEER(STP)

cat6506> (enable)

cat6506> (enable) **show spantree 2/2**

```
Edge Port:          No, (Configured) Default
Link Type:          P2P, (Configured) Auto
Port Guard:         Default
```

Port	Vlan	State	Role	Cost	Prio	Type
2/1-2	1	forwarding	DESG	12	32	P2P, PEER(STP)

cat6506> (enable) **注意：端口 2/1 和 2/2 的 show spantree module/port 命令的输出显示的结果相同，因为这两个端口分组在一个信道中。**

故障排除

目前没有针对此配置的故障排除信息。

相关信息

- [在 Catalyst 2900XL/3500XL 与 Catalyst 2940、2950/2955 和 2970 交换机之间配置 EtherChannel 和 802.1Q 中继](#)
- [在 2900XL/3500XL/2950 系列交换机与运行 Cisco IOS 软件的 Catalyst 交换机之间配置第 2 层 EtherChannel 和中继](#)
- [LAN 产品支持页](#)
- [LAN 交换技术支持页](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)