

比較Catalyst 6500/6000上CatOS和Cisco IOS系統軟體中的第2層操作

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[CatOS 和 Cisco IOS 系統軟體之間的差異](#)

[Catalyst 6500/6000 CatOS和Cisco IOS軟體映像](#)

[瞭解CatOS和Cisco IOS軟體的軟體映像名稱慣例](#)

[CatOS和Cisco IOS軟體之間的預設系統差異](#)

[瞭解Cisco IOS系統軟體中的介面](#)

[Cisco IOS軟體中的介面（連線埠）模式](#)

[配置L2乙太網介面](#)

[埠配置和狀態CatOS/Cisco IOS命令表](#)

[瞭解range命令在Cisco IOS軟體中的使用](#)

[Cisco IOS軟體配置](#)

[在Cisco IOS軟體中配置中繼](#)

[在Cisco IOS軟體中設定EtherChannel](#)

[在Cisco IOS軟體中配置VLAN](#)

[在Cisco IOS軟體中配置VTP](#)

[CatOS/Cisco IOS軟體命令表](#)

[相關資訊](#)

簡介

本檔案會使Catalyst OS(CatOS)使用者熟悉Cisco IOS®系統軟體使用的第2層(L2)組態。本檔案介紹CatOS和Cisco IOS軟體之間適用於連線埠/介面、主幹、通道、VLAN和虛擬主幹通訊協定(VTP)等命令和概念的相似之處和差異。本檔案提供[CatOS/Cisco IOS軟體命令表](#)，以快速參考最常用的命令。

必要條件

需求

本文件沒有特定需求。

採用元件

本文件所述內容不限於特定軟體和硬體版本。

慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

CatOS 和 Cisco IOS 系統軟體之間的差異

Supervisor Engine上使用CatOS，MSFC上則使用Cisco IOS軟體（混合）：CatOS 映像可作為系統軟體，在 Catalyst 6500/6000 交換器上執行 Supervisor Engine。如果安裝了選用的 MSFC，則會使用單獨的 Cisco IOS 軟體映像來執行 MSFC。

Supervisor Engine 和 MSFC 上皆使用 Cisco IOS 軟體（原生）：單一 Cisco IOS 軟體映像可作為系統軟體，在 Catalyst 6500/6000 交換器上執行 Supervisor Engine 和 MSFC。

註：如需詳細資訊，請參閱[適用於Cisco Catalyst 6500系列交換器的Cisco Catalyst和Cisco IOS作業系統的比較檔案](#)。

Catalyst 6500/6000 CatOS和Cisco IOS軟體映像

Catalyst 6500/6000交換器可以選擇執行兩種軟體型別中的一種。

CatOS：此實作在邏輯上等價於具有路由交換器模組(RSM)的Catalyst 5500/5000系列交換器。在CatOS模式下運行時，有兩個獨立的軟體映像。MSFC運行傳統的Cisco IOS軟體映像，而Supervisor Engine運行傳統的CatOS。每台裝置都有自己的配置檔案。

Cisco IOS軟體：此實現提供單一的「類似路由器」介面。路由器（具有路由處理器[RP]名稱）和交換機Supervisor引擎（具有交換機處理器[SP]名稱）之間的劃分對使用者是透明的。有一個控制檯連線、配置檔案和軟體映像。

注意：始終需要MSFC1引導映像才能正確載入MSFC1。引導映像對於硬體支援是必需的，而且引導映像為緊急恢復情況提供備份。軟體映像實際上會載入路由器完整功能所需的軟體。

除MSFC外，還需要策略功能卡(PFC)。

瞭解CatOS和Cisco IOS軟體的軟體映像名稱慣例

在CatOS中，交換器Supervisor Engine和MSFC執行不同的軟體映像。

針對Supervisor Engine，有兩種不同的映像型別：一個用於Supervisor Engine I，另一個用於Supervisor Engine II。*cat6000-sup*字首後面的數字表示映像中的差異。

如果2位於*cat6000-sup*首碼之後，則映像用於Catalyst Supervisor Engine II。如果720位於*cat6000-sup*字首之後，則映像為Catalyst Supervisor Engine 720。如果2或720都不位於*cat6000-sup*字首之後，則映像為Catalyst Supervisor Engine I。例如，名為「cat6000-sup.6-2-3.bin」的檔案用於Supervisor Engine I。名為「cat6000-sup2.6-2-3.bin」的檔案用於Supervisor Engine II。要下載這些映像，請參閱[軟體下載 — Catalyst 6500/6000 CatOS系統軟體](#)（僅限註冊客戶）。

在MSFC1、MSFC2或MSFC3上運行搭載Cisco IOS軟體的CatOS時，每個MSFC型別都運行其自己的獨立映像。[Download Software Area](#)（僅供註冊客戶使用）現在包含這些映像。要下載MSFC1、

MSFC2或MSFC3的映像，請轉到[Cisco Software Download](#)頁面。

Cisco IOS系統軟體為Supervisor Engine和MSFC子卡運行組合軟體映像。對於使用者，只有一個映像可載入到快閃記憶體中。Supervisor Engine和MSFC安裝的型別對每個映像進行分類。[Download Software Area](#) (僅限註冊客戶) 中的映像類別為：

- 管理引擎720/MSFC3(CAT6000-SUP720/MSFC3)
- Supervisor引擎2/MSFC2(CAT6000-SUP2/MSFC2)
- Supervisor Engine 1/MSFC2(CAT6000-SUP1/MSFC2)
- Supervisor Engine 1/MSFC1(CAT6000-SUP1/MSFC1)

要下載Cisco IOS系統軟體映像，請參閱[軟體下載 — Catalyst 6500/6000 Cisco IOS系統軟體](#)(僅限註冊客戶)。

註：Supervisor引擎II必須使用MSFC2子卡；supervisor引擎II無法使用原始MSFC子卡。

要確定當前運行的映像，請發出show version命令。

附註：在混合模式下，對各個模組發出show version命令，以確定它們正在運行的當前映像。

例如，此處，show version命令表示搭載MSFC2的Catalyst 6500在Supervisor Engine上執行CatOS，並在MSFC上執行Cisco IOS軟體。

```
Hybrid_Cat6500>(enable) show version
WS-C6509 Software, Version NmpSW: 7.6(4)
Copyright (c) 1995-2003 by Cisco Systems
NMP S/W compiled on Nov  4 2003, 19:22:09

System Bootstrap Version: 5.3(1)
System Boot Image File is 'bootflash:cat6000-supk8.7-6-4.bin'
System Configuration register is 0x2102

Hardware Version: 2.0 Model: WS-C6509 Serial #: SCA043500S2
PS1 Module: WS-CAC-1300W Serial #: SON04340836
PS2 Module: WS-CAC-1300W Serial #: SNI05470791

Mod Port Model Serial # Versions
--- ---
1 2 WS-X6K-SUP1A-2GE SAD04500AFW Hw : 7.4
Fw : 5.3(2)
Fw1: 5.4(2)
Sw : 7.6(4)
Sw1: 7.6(4)
WS-X6K-SUP1A-2GE SAD04500AFW Hw : 7.4
Sw :
2 2 WS-X6K-SUP1A-2GE SAL0549F477 Hw : 7.1
Fw : 5.3(1)
Fw1: 5.4(2)
Sw : 7.6(4)
Sw1: 7.6(4)
WS-X6K-SUP1A-2GE SAL0549F477 Hw : 7.1
Sw :
3 48 WS-X6148-GE-TX SAD0746052K Hw : 4.0
Fw : 7.2(1)
Sw : 7.6(4)
4 48 WS-X6248-RJ-45 SAD04281CZY Hw : 1.2
Fw : 5.1(1)CSX
Sw : 7.6(4)
5 48 WS-X6248-RJ-45 SAD042608NZ Hw : 1.2
Fw : 5.1(1)CSX
Sw : 7.6(4)
```

```

6 48 WS-X6248-RJ-45 SAD04170CG9 Hw : 1.2
                                Fw : 5.1(1)CSX
                                Sw : 7.6(4)
7 48 WS-X6248-RJ-45 SAD04270N9U Hw : 1.2
                                Fw : 5.1(1)CSX
                                Sw : 7.6(4)
15 1 WS-F6K-MSFC2 SAD04520C65 Hw : 1.7
                                Fw : 12.1(19)E1
                                Sw : 12.1(19)E1
16 1 WS-F6K-MSFC2 SAL0548F2TE Hw : 2.0
                                Fw : 12.1(19)E1
                                Sw : 12.1(19)E1

```

```

          DRAM          FLASH          NVRAM
Module Total  Used   Free  Total  Used   Free  Total Used  Free
-----
2      130944K 50017K 80927K 16384K 10857K 5527K 512K 389K 123K

```

Uptime is 142 days, 4 hours, 27 minutes

CatOS和Cisco IOS軟體之間的預設系統差異

功能	CatOS	Cisco IOS軟體
配置檔案	兩個配置檔案：一個用於Supervisor Engine(NMP ¹)，一個用於MSFC	一個配置檔案
軟體映像	兩個影像：一個用於Supervisor Engine，另一個用於MSFC	一個軟體映像；還需要MSFC引導映像才能正確載入MSFC
預設埠模式	每個埠都是L2交換埠	每個埠都是L3 ² 路由埠(介面)
預設埠狀態	每個埠都啟用	每個連線埠(介面)都處於關閉狀態
配置命令格式	命令關鍵字set位於每個配置命令之前	帶有全域性和介面級命令的Cisco IOS命令結構
配置模式	無配置模式(set、clear和show命令)	configure terminal和VLAN database命令啟用配置模式
移除/變更組態	使用clear、set和/或enable/disable命令	與Cisco IOS命令結構相同；關鍵字no否定命令

¹ NMP = 網路管理處理器² L3 = 第3層 [瞭解Cisco IOS系統軟體中的介面Cisco IOS軟體中的介面 \(連線埠\) 模式](#) 您將Cisco IOS軟體中的埠稱為介面。Cisco IOS軟體中有兩種介面模式：

- L3路由介面
- L2交換機介面

注意：預設值為L3路由介面。 [配置L2乙太網介面](#) 要使埠/介面成為L2交換機介面，請在介面下新增switchport命令，如以下示例所示：

```

Cat6500# show running-config interface fastethernet 5/10
Building configuration...
Current configuration:
!
```

```

interface FastEthernet5/10
no ip address
switchport
end

```

L2交換機埠的預設介面配置與CatOS中的不同。例如，當連線埠具有L2連線埠設定時，主幹模式為desirable，而不是auto。show interface *interface* switchport命令會提供有關L2交換器連線埠目前組態的詳細資訊。以下是範例：

```

Cat6500# show interfaces fastethernet 5/10 switchport
Name: Fa5/10
Switchport: Enabled
Administrative Mode: dynamic desirable
Operational Mode: down
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 1 ( default)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001

```

Cisco IOS軟體中有三種主要的L2交換機埠模式：

- 存取:將介面設定為非中繼模式。
- 動態:將介面設定為動態協商訪問或中繼模式。此設定有兩個選項：Desirable:如果鄰居裝置在desirable或auto模式下具有中繼配置，此配置允許埠成為中繼。當連線埠具有交換器連線埠組態時，理想模式是預設模式。自動:如果另一個鄰居在desirable模式下有中繼配置，此配置允許埠成為中繼。
- 中繼:將介面設定為永久中繼模式。

埠配置和狀態CatOS/Cisco IOS命令表

功能	CatOS
啟用PortFast	<pre> CatOS (enable) set spantree portfast 4/1 enable Warning: Spantree port fast start should only be enabled on ports connected to a single host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc. to a fast start port can cause temporary spanning tree loops. Use with caution. Spantree port 4/1 fast start enabled. </pre>
為主機訪問配置埠。此命令啟用PortFast並禁用CatOS中的中繼和通道化。	<pre> CatOS (enable) set port host 4/2 Port(s) 4/2 channel mode set to off. Warning: Spantree port fast start should only be enabled on ports connected to a single host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc. to a fast start port can cause temporary spanning tree loops. Use </pre>

	<p>with caution. Spantree port 4/2 fast start enabled. Port(s) 4/2 trunk mode set to off. CatOS (enable)</p>
顯示埠狀態	<pre>show port show port mod show port mod/port show port counters show port counters mod/port</pre>
功能	Cisco IOS軟體
啟用PortFast	<pre>CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/2 CiscoIOS(config-if)# spanning-tree portfast</pre> <p>Warning: portfast should only be enabled on ports connected to a single host.</p> <p>Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc. to this interface when portfast is enabled can cause temporary spanning tree loops.</p> <p>Use with CAUTION</p> <p>Portfast has been configured on FastEthernet4/2 but will only have effect when the interface is in a non-trunking mode.</p> <pre>CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS#</pre>
為主機訪問配置埠。此命令啟用PortFast並禁用CatOS中的中繼和通道化。	<pre>CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/2 CiscoIOS(config-if)# switchport CiscoIOS(config-if)# switchport mode access CiscoIOS(config-if)# spanning-tree portfast</pre> <p>%Warning: portfast should only be enabled on ports connected to a single host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc. to this interface when portfast is enabled, can cause</p>

	<pre>temporary spanning tree loops. Use with CAUTION %Portfast has been configured on FastEthernet4/2 but will only have effect when the interface is in a non- trunking mode. CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS#</pre>
顯示埠狀態	<pre>show interface status show interface status module mod show interface status errordisabled show interface counters error module mod</pre>

瞭解range命令在Cisco IOS軟體中的使用 即使交換器執行Cisco IOS軟體，也可能會有大量的介面。因此，為了協助快速設定多個連線埠，Cisco IOS軟體允許您同時設定一系列介面，如在CatOS中。如果您發出range命令，則可以使用相同的配置快速配置許多介面。

```
CiscoIOS(config)# interface range gigabitethernet 1/1 -2, fastethernet 4/1 -24
```

注意：在此命令的語法中，第一個介面範圍和連字型大小之間有一個空格。語法很重要，而且必須絕對準確。如果沒有空格，命令列介面(CLI)將返回語法錯誤。以下是range命令不正確使用的示例：

```
:
CiscoIOS(config)# interface range gigabitethernet 1/1-2,fastethernet 4/1-24
^
```

```
% Invalid input detected at '^' marker.
```

```
CiscoIOS(config)# interface range gigabitethernet 1/1 -2,fastethernet 4/1-24
^
```

```
% Invalid input detected at '^' marker.
```

```
CiscoIOS(config)# interface range gigabitethernet 1/1 -2,fastethernet 4/1 -24
```

此範例將VLAN 2中的連線埠從4/2-8設定：

```
NativeIOS(config)# interface range fastethernet 4/2 -8
```

```
CiscoIOS(config-if)# switchport
```

```
CiscoIOS(config-if)# switchport access vlan 2
```

```
CiscoIOS(config-if)# no shut
```

```
CiscoIOS(config-if)# ^Z
```

```
CiscoIOS# show interface
```

使用range命令後，組態顯示如下：

```
interface FastEthernet4/4
```

```
no ip address
```

```
switchport
```

```
switchport access vlan 2
```

```
!
```

```
interface FastEthernet4/5
```

```
no ip address
```

```
switchport
```

```

switchport access vlan 2
!
interface FastEthernet4/6
no ip address
switchport
switchport access vlan 2
!
interface FastEthernet4/7
no ip address
switchport
switchport access vlan 2
!
interface FastEthernet4/8
no ip address
switchport
switchport access vlan 2
!
interface FastEthernet4/9
no ip address
shutdown

```

[Cisco IOS軟體配置](#)在Cisco IOS軟體中配置中繼Cisco IOS軟體支援交換器間連結通訊協定(ISL)和IEEE 802.1Q(dot1q)中繼模式。介面配置有不同的選項，如[瞭解Cisco IOS系統軟體中的介面](#)一節所述。中繼的工作方式與CatOS完全相同，不同之處在於Cisco IOS軟體中的預設設定為desirable而不是auto。

功能	CatOS
啟用 ISL 中繼	<pre> CatOS (enable) set trunk 4/1 on isl Port(s) 4/1 trunk mode set to on. Port(s) 4/1 trunk type set to isl. </pre>
啟用 dot1q trunk	<pre> CatOS (enable) set trunk 4/1 on dot1q Port(s) 4/1 trunk mode set to on. Port(s) 4/1 trunk type set to dot1q CatOS (enable) set vlan 2 4/1 VLAN 2 modified. VLAN 1 modified. VLAN Mod/Ports ----- 2 1/1 4/1 </pre> <p>注意：對於dot1q，本徵VLAN匹配中繼鏈路非常重要。在CatOS中使用set vlan <i>vlan-id</i> mod/port 命令為中繼設定本地VLAN。</p>
更改中繼模式	<pre> CatOS (enable) set trunk mod/port {on off desirable auto nonegotiate} [vlans] [isl dot1q negotiate] </pre>
顯示中繼狀態	<pre> show trunk show trunk mod show port mod/port </pre>
功能	Cisco IOS軟體
啟用	<pre> CiscoIOS# configure terminal </pre>

ISL中繼	<pre> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/1 CiscoIOS(config-if)# switchport CiscoIOS(config-if)# switchport trunk encapsulation isl CiscoIOS(config-if)# switchport mode trunk 3d22h: %DTP-SP-5-TRUNKPORTON: Port Fa4/1 has become isl CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS# </pre>
啟用dot1q trunk	<pre> CiscoIOS# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/1 CiscoIOS(config-if)# switchport CiscoIOS(config-if)# switchport trunk encapsulation dot1q CiscoIOS(config-if)# switchport mode trunk 3d22h: %DTP-SP-5-TRUNKPORTON: Port Fa4/1 has become dot1q CiscoIOS(config-if)# switchport trunk native vlan 2 CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS# </pre>
更改中繼模式	<pre> CiscoIOS(config-if)# switchport mode {access trunk multi dynamic {auto desirable}} </pre>
顯示中繼狀態	<pre> show interfaces trunk show interfaces trunk module <i>number</i> show interfaces <i>interface-type</i> mod/port show interfaces status </pre>

在Cisco IOS軟體中驗證中繼資訊的方法有多種。注意：路由埠不是L2中繼埠。show interfaces trunk命令顯示當前中繼的所有介面。此命令不顯示具有要中繼的配置的埠，但不主動中繼埠：

```

Switch# show interfaces trunk
Port Mode      Encapsulation Status      Native vlan
Po41 desirable n-isl          trunking 1
Port Vlans allowed on trunk
Po41 1-1005
Port Vlans allowed and active in management domain
Po41 1-6,1002-1005
Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Po41 1-6,1002-1005

```

show interfaces trunk module *number* 命令會顯示指定模組上的所有介面，而不管中繼狀態如何。

```

Switch# show interfaces trunk module 4
Port   Mode      Encapsulation Status      Native vlan
Fa4/1  desirable n-isl          trunk-inbndl 1 (Po41)
Fa4/2  desirable n-isl          trunk-inbndl 1 (Po41)
Fa4/3  desirable n-isl          trunk-inbndl 1 (Po41)
Fa4/4  desirable n-isl          trunk-inbndl 1 (Po41)
Fa4/5  desirable negotiate    not-trunking 1
Fa4/6  desirable negotiate    not-trunking 1
Fa4/7  desirable negotiate    not-trunking 1
Fa4/8  desirable negotiate    not-trunking 1
Fa4/9  desirable negotiate    not-trunking 1

```

```

Fa4/10 routed negotiate routed 1
Fa4/11 desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/12 desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/13 desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/14 desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/15 desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/16 desirable negotiate not-trunking 1
Fa4/17 desirable negotiate not-trunking 1

```

您可以使用 `show interfaces interface-type mod/port trunk` 命令檢查特定介面的中繼狀態，而無需滾動多個螢幕。

```

Switch# show interfaces fastethernet 4/1 trunk
Port Mode Encapsulation Status Native vlan
Fa4/1 desirable n-isl trunk-inbndl 1 (Po41)
Port Vlans allowed on trunk
Fa4/1 1-1005
Port Vlans allowed and active in management domain
Fa4/1 1-6,1002-1005
Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa4/1 1-6,1002-1005

```

`show interfaces status` 命令為每個介面提供狀態和中繼狀態的一行顯示。

```

Switch# show interfaces status

Port Name Status Vlan Duplex Speed Type
Gi1/1 connected routed full 1000 1000BaseSX
Gi1/2 connected 1 full 1000 1000BaseSX
Gi3/1 notconnect routed full 1000 missing
Gi3/2 notconnect routed full 1000 missing
Gi3/3 notconnect routed full 1000 1000BaseSX
Gi3/4 notconnect routed full 1000 1000BaseSX
Gi3/5 notconnect routed full 1000 1000BaseSX
Gi3/6 notconnect routed full 1000 1000BaseSX
Gi3/7 notconnect routed full 1000 1000BaseSX
Gi3/8 notconnect routed full 1000 1000BaseSX
Fa4/1 connected trunk full 100 100BaseFX MM
Fa4/2 connected trunk full 100 100BaseFX MM
Fa4/3 connected trunk full 100 100BaseFX MM
Fa4/4 connected trunk full 100 100BaseFX MM
Fa4/5 notconnect 1 full 100 100BaseFX MM
Fa4/6 notconnect 1 full 100 100BaseFX MM
Fa4/7 notconnect 2 full 100 100BaseFX MM
Fa4/8 notconnect 2 full 100 100BaseFX MM
Fa4/9 notconnect 1 full 100 100BaseFX MM
Fa4/10 notconnect routed full 100 100BaseFX MM
Fa4/11 notconnect 1 full 100 100BaseFX MM

```

[在Cisco IOS軟體中設定EtherChannel](#) 在Cisco IOS軟體中設定EtherChannel的方式與CatOS中的設定方式截然不同。要在Cisco IOS軟體的一組埠上啟用EtherChannel，需要使用埠通道介面。如果所有條件對埠組都有效，則它們形成埠通道。預設情況下，所有介面都禁用埠通道化，即使介面具有交換機埠配置也是如此。要將一組介面配置為EtherChannel的一部分，必須在每個介面下分別發出命令 `channel-group group-number mode channel-mode`。如果從組態中移除 `switchport` 命令，則所有與該交換器連線埠相關的命令不會再顯示於該組態中。但是，將連線埠重新設定為交換器連線埠會返回所有先前的命令。因此，將連線埠設定和取消設定為交換器連線埠不會清除連線埠通道組資訊。建立通道組後，必須在埠通道介面上發出所有配置，而不是在單個物理埠上發出。在連線埠通道上發出的任何命令都會透明地傳播到所有實體連線埠。在通道成員的物理介面上發出的命令可從通道組中刪除該介面。

功能	CatOS
建立通道	<pre> CatOS (enable) set port channel 4/3-4 on Port(s) 4/3-4 are assigned to admin group 613. Port(s) 4/3-4 channel mode set to on. CatOS (enable) </pre>

設定通道 模式	CatOS (enable) <code>set port channel</code> <code>mod/port mode {on off desirable auto}</code> <code>[silent non-silent]</code>
顯示埠通 道狀態	<code>show port channel</code> <code>show port channel mod/port</code> <code>show port channel channel-group</code>
功能	Cisco IOS軟體
建立通 道	<code>CiscoIOS# configure terminal</code> Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. <code>CiscoIOS(config)# interface port-channel 1</code> <code>CiscoIOS(config-if)# exit</code> <code>CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/3</code> <code>CiscoIOS(config-if)# channel-group 1 mode on</code> <code>CiscoIOS(config-if)# interface fastethernet 4/4</code> <code>CiscoIOS(config-if)# channel-group 1 mode on</code> <code>CiscoIOS(config-if)#</code>
設定通 道模式	<code>CiscoIOS(config-if)# channel-group</code> <code>channel-group_number mode {on auto [non-</code> <code>silent] desirable [non-silent]}</code>
顯示埠 通道狀 態	<code>show etherchannel</code> <code>show etherchannel channel-group</code> <code>show interfaces etherchannel</code> <code>show interfaces interface-type mod/port</code> <code>etherchannel</code>

`show etherchannel`命令具有各種子命令，以顯示有關連線埠通道組態的資訊。`show etherchannel channel-group summary`命令會給出通道組配置中所有介面的狀態。此命令對於快速查詢應該屬於某個通道組的介面非常有用。

```
CiscoIOS# show etherchannel 256 summary
Flags: U - in use I - in port-channel S - suspended
D - down I - stand-alone d - default setting
Group Port-channel Ports
```

```
-----+-----+-----+-----+-----+
256  Po256(U)  Fa5/5(I) Fa5/6(I) Fa5/7(I) Fa5/8(I)
```

`show interfaces etherchannel`命令會顯示與通道組關聯的每個介面，而不管通道狀態如何。

```
CiscoIOS# show interfaces etherchannel
```

```
-----
GigabitEthernet1/1:
Port state = EC-Enbl'd Up In-Bndl Usr-Config
Channel group = 254 Mode = Automatic Gcchange = 0
Port-channel = Po254 GC = 0x00FE0001
Port indx = 0 Load = 0x55
Flags: S - Device is sending Slow hello. C - Device is in Consistent state.
A - Device is in Auto mode. P - Device learns on physical port.
```

Timers: H - Hello timer is running. Q - Quit timer is running.
S - Switching timer is running. I - Interface timer is running.

Local information:

```
Hello Partner PAgP Learning Group
Port Flags State Timers Interval Count Priority Method Ifindex
Gi1/1 SAC U6/S7 Q 30s 1 128 Any 56
```

Partner's information:

```
Partner Partner Partner Partner Group
PortName Device ID Port Age Flags Cap.
Gi1/1 69055180(STELLA) 0010.7bbe.50bb 3/4 12s SC 2
```

您可以使用 `show interfaces interface-type mod/port etherchannel` 命令檢查特定介面的通道狀態，而無需滾動多個螢幕。

```
CiscoIOS# show interfaces fastethernet 5/5 etherchannel
Port state = EC-Enbld Up Cnt-bndl Sngl-port-Bndl Cnt-Bndl Not-in-Bndl Usr-Config
Channel group = 256 Mode = Automatic Gcchange = 1
Port-channel = null GC = 0x11000002
Port indx = 0 Load = 0x00
```

Flags: S - Device is sending Slow hello. C - Device is in Consistent state.

A - Device is in Auto mode. P - Device learns on physical port.

Timers: H - Hello timer is running. Q - Quit timer is running.

S - Switching timer is running. I - Interface timer is running.

Local information:

```
Hello Partner PAgP Learning Group
Port Flags State Timers Interval Count Priority Method Ifindex
Fa5/5 SAC U6/S7 Q 30s 1 128 Any0
```

Partner's information:

```
Partner Partner Partner Partner Group
PortName Device ID Port Age Flags Cap.
Fa5/5 066549452(SINGHA) 00d0.bb3a.c0d9 4/17 29s SC2
```

Age of the port in the current state: 00h:30m:31s

Probable reason: pm - different in oper mode (1) with Fa5/8(2)

`show interfaces port-channel channel-group etherchannel` 命令會顯示連線埠通道中目前處於作用中成員的連線埠。

```
CiscoIOS# show interfaces port-channel 256 etherchannel
Age of the Port-channel = 05h:52m:49s
Logical slot/port = 13/64 Number of ports = 2
GC = 0x01000001 HotStandBy port = null
Port state = Port-channel Ag-Inuse
Ports in the Port-channel:
```

```
Index Load Port EC state Configuration
-----+-----+-----+-----+-----
1 55 Fa5/7 auto user
0 AA Fa5/8 auto user
```

Time since last port bundled: 00h:46m:51s Fa5/7

Time since last port Un-bundled: 00h:46m:54s Fa5/8

[在Cisco IOS軟體中配置VLAN](#) Cisco IOS軟體和CatOS之間VLAN的概念和功能是相同的。但是，這兩種實現之間的配置方法差異很大。set命令在CatOS中建立VLAN時，VLAN建立會通過Cisco IOS軟體中的VLAN資料庫配置模式進行。

功能	CatOS
建立VLAN	CatOS (enable) set vlan 2 Vlan 2 configuration successful
刪除VLAN	

	<pre>CatOS (enable) clear vlan 2 This command will deactivate all ports on vlan 2 Do you want to continue(y/n) [n]?y Vlan 2 deleted</pre>
將埠分配給VLAN	<pre>CatOS (enable) set vlan 2 1/1 VLAN 2 modified. VLAN 10 modified. VLAN Mod/Ports ----- 2 1/1</pre>
檢視VLAN狀態	<pre>show vlan</pre>

功能	Cisco IOS軟體
建立VLAN	<pre>CiscoIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# vlan 2 VLAN 2 added: Name: VLAN0002 CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed. Exiting....</pre>
刪除VLAN	<pre>NativeIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# no vlan 2 Deleting VLAN 2... CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed. Exiting....</pre>
將埠分配給VLAN	<pre>CiscoIOS# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. CiscoIOS(config)# interface gigabitethernet2/2 CiscoIOS(config-if)# switchport CiscoIOS(config-if)# switchport access vlan 2 CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS#</pre>
檢視VLAN狀態	<pre>show vlan</pre>

要檢查VLAN的狀態，請使用show vlan命令。

Router# show vlan

VLAN Name	Status	Ports

1 default	active	
2 VLAN0002	active	
10 VLAN0010	active	
1002 fddi-default	active	
1003 token-ring-default	active	
1004 fddinet-default	active	

1005 trnet-default active

VLAN	Type	SAID	MTU	Parent	RingNo	BridgeNo	Stp	BrdgMode	Trans1	Trans2
1	enet	100001	1500	-	-	-	-	-	0	0
2	enet	100002	1500	-	-	-	-	-	0	0
10	enet	100010	1500	-	-	-	-	-	0	0
1002	fddi	101002	1500	-	-	-	-	-	0	0
1003	tr	101003	1500	-	-	-	-	-	0	0
1004	fdnet	101004	1500	-	-	-	ieee	-	0	0
1005	trnet	101005	1500	-	-	-	ibm	-	0	0

Primary Secondary Type Ports

[在Cisco IOS軟體中配置VTP](#) VTP是一種在VTP域中同步VLAN資料庫的L2協定。新增、刪除或修改同一個VTP域內的VLAN時，VTP會同步同一個VTP域內所有成員上的VLAN資料庫。VTP修剪通過減少不需要傳播的VLAN的不必要廣播和組播流量來最小化中繼上的流量。在Cisco IOS軟體中，VLAN資料庫模式定義VTP配置。對VLAN資料庫和VTP的更改發生在VLAN資料的應用中。當使用者退出VLAN資料庫配置模式時會發生這種情況。預設Cisco IOS軟體VTP配置如下所示：注意：預設VTP模式是server。

CiscoIOS# show vtp status

```
VTP Version : 2
Configuration Revision : 0
Maximum VLANs supported locally : 1005
Number of existing VLANs : 6
VTP Operating Mode : Server
VTP Domain Name : null
VTP Pruning Mode : Disabled
VTP V2 Mode : Disabled
VTP Traps Generation : Disabled
MD5 digest : 0xE2 0x4F 0xC0 0xD6 0x94 0xBB 0x31 0x9A
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 6-27-01 02:04:20
Local updater ID is 0.0.0.0 (no valid interface found)
```

功能	CatOS
配置 VTP	CatOS (enable) set vtp domain cisco VTP domain cisco modified
更改 VTP 模式	CatOS (enable) set vtp mode client VTP domain cisco modified CatOS (enable) set vtp mode server VTP domain cisco modified CatOS (enable) set vtp mode transparent VTP domain cisco modified
啟用 VTP 修剪	CatOS (enable) set vtp pruning enable This command will enable the pruning function in the entire management domain. All devices in the management domain should be pruning-capable before enabling.

	Do you want to continue (y/n) [n]? y VTP domain cisco modified
顯示 VTP 配置	CatOS (enable) show vtp domain
功能	Cisco IOS軟體
配置 VTP	CiscoIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# vtp domain cisco Changing VTP domain name from null to cisco CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed. Exiting....
更改 VTP 模式	CiscoIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# vtp client Setting device to VTP CLIENT mode. CiscoIOS(vlan)# vtp server Setting device to VTP SERVER mode. CiscoIOS(vlan)# vtp transparent Setting device to VTP TRANSPARENT mode. CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed. Exiting....
啟用 VTP 修剪	CiscoIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# vtp pruning Pruning switched ON CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed.
顯示 VTP 配置	CiscoIOS# show vtp status

CatOS/Cisco IOS軟體命令表 下表簡要列出了CatOS命令以及等效於Cisco IOS軟體的命令。下表有助於快速參考從CatOS遷移到Cisco IOS軟體。該表是常用命令的縮寫清單。此表未列出每個命令的所有引數。請參閱[Catalyst 6500系列Cisco IOS命令參考12.2SX](#)以瞭解完整的命令語法和引數。本節中的註釋提供了有關特定命令的幫助。註釋以斜體顯示。

CatOS指令	Cisco IOS軟體命令
clear vlan <i>vlan</i>	無vlan 此命令是 <i>VLAN資料庫命令。</i>
set cam agingtime	mac-address-table

	aging-time 此命令設定每個VLAN的MAC地址老化時間。
set cam set cam {static 永久}	mac-address-table static 所有靜態條目也是永久性的。
set errdisable-timeout interval	錯誤停用復原間隔 30-86400 此命令會設定錯誤停用復原時間。
set mls	mls 多層交換 (MLS)在Cisco IOS軟體中透明執行。
set option errport	錯誤停用復原原因 此命令可配置錯誤停用選項。
set port channel 預設模式為自動。	channel-group group mode 預設模式為關閉。
set port duplex	雙工 預設行為會有所不同，具體取決於線卡。
set port flowcontrol send [desired 關閉 on]	flowcontrol send [desired 關閉 在]
set port flowcontrol receive [desired 關閉 on]	flowcontrol receive [desired 關閉 在]
set port host	switchport switchport mode access spanning-tree portfast 接入埠自動關閉了通道/中繼。
set port negotiation mod/port disable	快速非協商 僅在千兆埠上使用此命令。對10/100 Mbps埠使用速度和雙工命令。
set port negotiation mod/port enable	無速度非協商 僅在千兆埠上使用此命令。對10/100 Mbps埠使用速度和雙工命令。
set port speed	速度 預設行為會有所不同，具體取決於線卡。
設定qos	mls qos
set span	監控會話

set spantree	生成樹
set system crossbar-fallback	service internal [no] fabric switching-mode allow [bus-only 已 截斷]
set test diaglevel	診斷級別 這是啟動 診斷級別。
set trace	debug 請謹慎使用 此命令。有些調試 是干擾性的。
set trunk 預設模式為自動。	switchport mode trunk 預設模式為 <i>desirable</i> 。
set uddl	uddl 可以全域性配 置此命令，也可以 按介面配置。
set vlan	vlan switchport access vlan 此命令 是VLAN資料庫命令 。該命令是介面命 令，不會建立 VLAN。
set vtp	vtp 此命令是 VLAN資料庫命令。
show boot	show bootvar 此命 令顯示引導引數。
show cam dynamic	show mac- address-table dynamic
show channel info show port channel	show etherchannel summary
show errordetection	show errdisable detect
show errdisable-timeout	show errdisable recovery
show port show mac	顯示介面
顯示連線埠狀態	顯示介面狀態
show span	顯示監視器
show sprom	show idprom 此命 令有助於確定機箱 序列號。
show system crossbar-fallback	show fabric switching-mode
show test [diaglevel <i>mod</i>]	show diagnostic [level mod <i>module</i>]
show qos	show mls qos

顯示流量	show catalyst6000 traffic-meter 此命令顯示底板利用率。
show trunk show port trunk	show interfaces trunk
show udd	show udd
show vlan	show vlan
show vtp domain	show vtp status
交換器主控台	遠端登入 此命令僅與思科技術支援結合使用，以進行特定故障排除。

相關資訊

- [LAN 產品支援](#)
- [LAN 交換技術支援](#)
- [工具與資源](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)