

# Catalyst 5000和Catalyst 3900常見問題

## 目錄

### [簡介](#)

[ISL是否可在兩個Catalyst 3900交換器之間平行於ATM使用？](#)

[為什麼OTF FSM:x:OMAC.....OTF\\_Task\(\):Catalyst 3900息日誌中是否顯示了CmdDone?](#)

[什麼是VTP修剪，Catalyst 3900是否支援它？](#)

[在哪裡可以找到包含大多數令牌環交換縮寫詞的文檔？](#)

[如何使用ISL將Catalyst 5000連線到Catalyst 3900?](#)

[什麼是DRiP，它如何工作？](#)

[如何將HSRP與令牌環交換機配合使用？](#)

[Catalyst 3900堆疊發生分割的最常見原因是什麼？](#)

[Catalyst 3900/3920和Catalyst 5000/5500是否可以按連線埠偵測軟錯誤並隔離違規的工作站？](#)

[是否有方法減少Catalyst 5000和3900交換機上的Explorer?](#)

[如何設計冗餘交換主幹？](#)

[RI-RO如何在Catalyst 3900和5000交換機上工作？](#)

[為什麼我無法配置下面的典型並行網橋方案？](#)

[如何在權杖環網路中設定ISL的備援？](#)

[如果Catalyst 3900中的單個鏈路發生故障，為什麼整個TokenChannel會關閉？](#)

[什麼型別的錯誤會導致Catalyst 3900切換到儲存轉發？](#)

[乙太網是否可以通過Catalyst 3900 ISL鏈路進行隧道傳輸？](#)

[哪些Catalyst 5000快速乙太網和千兆模組支援TRISL?](#)

[在同一RSM/Catalyst 5000上，支援令牌環VLAN路由和快速乙太網MLS的最低Cisco IOS版本是什麼？](#)

[Cat5000/6000系列的哪些路由模組支援權杖環VLAN?](#)

[Catalyst交換器上是否有命令可顯示按受監控環上的MAC位址劃分的站順序清單？](#)

[相關資訊](#)

## 簡介

本檔案以Catalyst 3900和5000系列常見問題的形式提供資訊。它包含故障排除資訊、最新軟體版本的新功能以及一些設計和連線指南。

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

**問：在兩個Catalyst 3900交換機之間，ISL是否可以與ATM並行使用？**

**答：**由於Catalyst 3900僅支援通過ILL連線傳播LAN轉換資訊，因此ILL連線成為ISL-ATM並行連線中的活動路徑非常重要。如果ISL模組配置為與ATM或令牌環並行連線，則STP一次僅允許一個活動埠。當使用預設Catalyst 3900 STP值時，路徑開銷是根據200 Mbps連線計算的，該連線導致路徑開銷為5，並導致STP將ISL埠置於轉發模式，並將ATM埠或令牌環埠置於阻塞模式。

但是，如果您修改Catalyst 3900埠STP值或使用來自使用不同STP值的其他供應商的裝置，則它可以阻止ISL埠。如果ISL埠在ISL-ATM並行連線中被阻塞，流量將通過ATM鏈路，但VLAN中繼資料不會通過。此外，如果您的STP配置使ATM或權杖環連線埠成為到根交換器而不是ISL連結的轉送路徑，則被封鎖的ISL連線埠另一端的交換器可能會錯誤地將ARE限制到傳入TrCRF。因此，當您修改STP值時，請始終確保已配置STP埠路徑開銷，以使ISL埠成為首選路徑。在ISL並行配置中，令牌環或ATM鏈路到根網橋的成本決不能低於ISL鏈路。

**問：為什麼`QTP_FSM:x:QMAC.....QTP_Task():Catalyst 3900`息日誌中是否顯示了CmdDone?**

A.這些訊息是由於錯誤情況所導致的，當交換器連線到報告許多錯誤的環時，最有可能發生這種情況。顯示此消息後，某些埠無法運行。已在Catalyst 3900及更新版本的3.0(6)中修復此問題。

**問：什麼是VTP修剪，Catalyst 3900是否支援它？**

答：VTP修剪用於防止廣播資訊從一個vlan跨所有中繼不必要的泛洪，因為交換機不知道遠端交換機中存在哪些vlan。VTP修剪允許交換機協商將哪些vlan分配給中繼另一端的埠，從而修剪未遠端分配的vlan。修剪功能預設處於禁用狀態。Catalyst 3900版本4.1(1)及更新版本支援修剪。

**問：在哪裡可以找到包含大多數令牌環交換縮寫詞的文檔？**

A.有關縮寫詞清單，請參閱[令牌環交換縮寫](#)。

**問：如何使用ISL將Catalyst 5000連線到Catalyst 3900?**

A.Catalyst 3900交換機可以通過雙100 Mbps ISL擴展模組連線到Catalyst 5000。Catalyst 3900權杖環交換器不支援除ISL以外的任何模式，因此一律使用中繼。Catalyst 3900 ISL模組也僅支援100 Mb連線，且預設為全雙工。

透過ISL連結連線Catalyst 3900和Catalyst 5000交換器時，請務必小心。主要問題是Catalyst 3900不支援快速乙太網路媒體交涉。因此，如果Catalyst 5000設定為自動，則預設為100 Mb半雙工。這會導致問題，例如連線埠從主幹變更為主幹和非主幹，以及封包遺失。

如果要將Catalyst 3900 ISL埠連線到Catalyst 5000的ISL埠，必須使用`set port speed`命令將Catalyst 5000上的ISL埠手動配置為100 Mbps:

```
Usage: set port speed <mod/port> <4|10|16|100|auto>
```

和全雙工模式，使用`set port duplex`命令：

```
Usage: set port duplex <mod/port> <full|half>
```

**問：什麼是DRiP，它如何工作？**

A. DRiP是思科重複環協定，其任務是確保正確配置令牌環VLAN並建立資源管理器減少。DRiP的一個重要功能是實施TrCRF分佈。在權杖環中，因為跨距問題，分發除1003以外的任何VLAN都非常危險。因此，如果分發除VLAN 1003之外的TrCRF，則該VLAN關聯的所有埠都會被DRiP禁用。有關詳細資訊，請參閱[重複環協定](#)。

**問：如何才能將HSRP與令牌環交換機配合使用？**

**A.熱待命路由器協定(HSRP)使用網路中的組播目的地址。**由於網路中實際上沒有人使用此組播地址來獲取資料包，因此交換機永遠不會獲知這些MAC地址，因此會在整個網路中泛洪幀。為了解決此問題，請使用實際上可以由HSRP hello中的路由器用作SMAC的MAC地址。這樣交換器便可得知此位址，並適當地交換封包。為此，請在路由器中配置新的「虛擬」MAC地址。客戶端需要將資料包傳送到此新虛擬地址的DMAC。以下是show standby的輸出。

```
vdtl-rsm#show stand
Vlan500 - Group 10
Local state is Active, priority 100
Hellotime 3 holdtime 10
Next hello sent in 00:00:01.224
Hot standby IP address is 1.1.1.100 configured
Active router is local
Standby router is unknown expired
Standby virtual mac address is 0000.0c07.ac0a
```

通過此顯示，建立備用組10 ( 備用ip 10 1.1.1.100 )。MAC地址(0000.0c07.ac0a)基本上是新的虛擬MAC地址，最後一個位元組是組(0xA = 10)。現在，由於路由器使用HSRP虛擬MAC的DMAC來獲取資料包，因此交換機將獲知此MAC地址，並僅將資料包轉發到活動HSRP路由器。在活動HSRP路由器發生故障且備用路由器進入活動狀態時，新的活動路由器會啟動使用同一SMAC傳送HSRP hello，這會導致交換機MAC地址表將其獲知的條目切換到新的交換機埠/中繼。

如需詳細資訊，請參閱[使用權杖環交換器的HSRP](#)。

## 問：Catalyst 3900堆疊發生分割的最常見原因是什麼？

**A.堆疊分割的兩個最常見原因如下：**

- 堆疊中有一台交換器重設
- 通過堆疊主幹傳輸的流量非常大

前者可能是由於交換機崩潰或手動重置所致。在這兩種情況下，都需要作進一步調查以防止將來再發生類似事件。後一個問題是由大量廣播流量引起的，該流量導致心跳訊號 ( 用作堆疊保持連線的持久連線 ) 超時。增加堆疊逾時值以解決此問題。預設值為16秒，最大值為65535秒。確保運行最新的Catalyst 3900版本也很重要。請檢視Cisco.com以確認這點。

## 問：Catalyst 3900/3920和Catalyst 5000/5500是否可以按埠檢測軟錯誤並隔離違規站點？

**A. Catalyst 3900/3920交換器軟體版本4.1(1)和更新版本透過監控每個連線埠上站台產生的報告軟錯誤MAC訊框來執行錯誤偵測和隔離。**軟錯誤在正常環操作期間發生，通常不會中斷環上的流量。但是，軟錯誤發生的速率可能會潛在降低環的效能。如果使用Catalyst 3900或Catalyst 3920，可為連線埠設定軟錯誤閾值和取樣間隔。在定義的間隔期間，Catalyst 3900會監控連線埠上的站。如果超出閾值，交換機可以配置為生成一個陷阱，指示超出閾值的埠號和工作站。如有必要，可以發出Remove Ring Station MAC幀，以便從環中刪除該站。如需詳細資訊，請參閱[設定Catalyst 3900軟錯誤監控](#)。

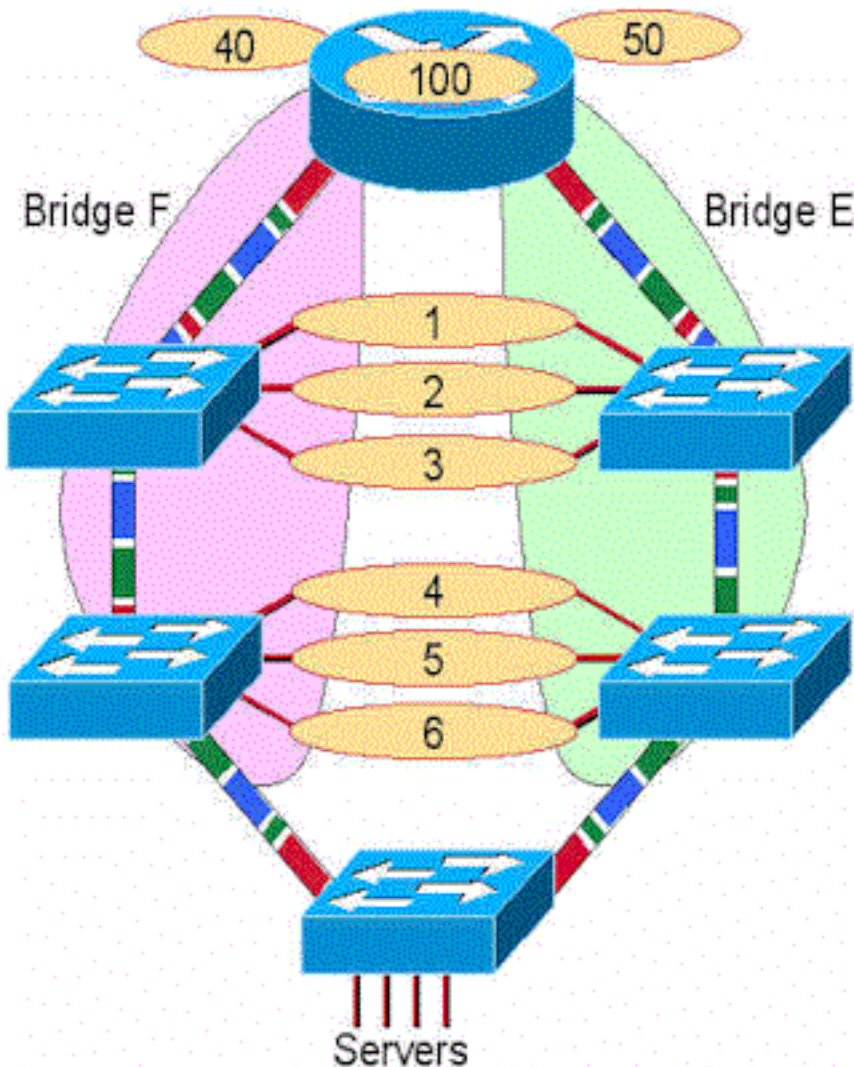
Catalyst 5000/5500權杖環刀鋒軟體版本3.1(1)和更新版本也透過監控每個連線埠上的站台產生的報告軟錯誤MAC訊框，來執行錯誤偵測和隔離。如需詳細資訊，請參閱設定Catalyst 5000權杖環交換指南中的[設定軟錯誤監控](#)。

## 問：是否有方法減少Catalyst 5000和3900交換機上的探查程式？

A.在Catalyst 5000系列中的權杖環刀鋒版本3.2(3)中，可以設定由權杖環連線埠轉送的瀏覽器訊框數量。這對於具有大量影響網路的瀏覽器幀的網路非常重要。發出[set tokenring explorer-throttle](#) 命令，以控制令牌環模組埠上每秒允許的入站資源管理器幀數。對於Catalyst 3900和3920，埠配置下有一個稱為Max Explorer rate的選項。請參閱Catalyst 3900組態設定指南中的[設定連線埠引數](#)。

## 問：如何設計冗餘交換主幹？

A.最簡單和最有效的方法是提供從每個環到其他環的兩條（且僅兩條）路徑。這是並行主幹中四台交換機的圖示。在此圖中，有兩個完全平行的路徑。網路的兩端不必與ISL或ATM互連。這只會增加複雜性，而不會增加可用性。網路的每一端都是不同的TrBRF VLAN。對於每個環，網路的兩端都有一個TrCRF，其環號相同，但VLAN ID不同。如果確定網路的兩個半部分沒有與VTP互連，則可以將VLAN ID設定為相同。為了將伺服器直接連線到交換機，請使用單獨的交換機，該交換機隨後通過ISL連線到主幹的兩半。若要使用ISL連線到路由器，可以使用兩條連結，如下所示：

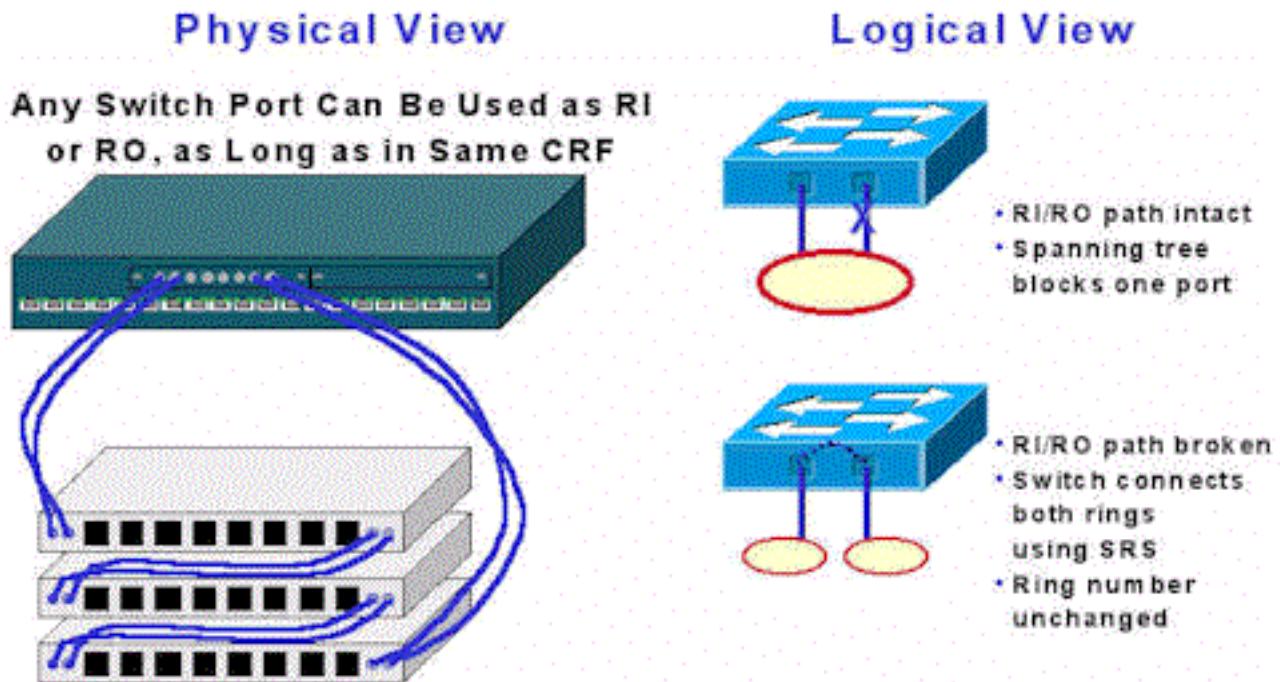


## 問：RI-RO如何在Catalyst 3900和5000交換機上工作？

A.在Catalyst 3900和5000上的光纖權杖環連線埠上提供環入/環出(RI/RO)支援。此外，Catalyst 3900的埠19和20支援RI/RO。這些埠可用於連線到集線器上的IBM 8230相容RI/RO埠。此圖顯示了此方法的運作方式。如果交換機同時連線到集線器的RI和RO埠，則可在集線器之間的鏈路斷開時提



供備份功能。正常情況下，有一個環連線到兩個交換機埠，並且生成樹將阻塞其中一個埠。如果環斷開，現在有兩個環與SRS橋接在一起（這兩個埠必須在同一個CRF中定義）。因此，環已癒合，現在具有兩倍的頻寬。無需連線RI和RO，除非需要冗餘。另請注意，如果從集線器到交換機的傳輸光纖被切斷，交換機將向集線器發出訊號以包絡RI或RO埠。這可確保集線器保持環的完整性。

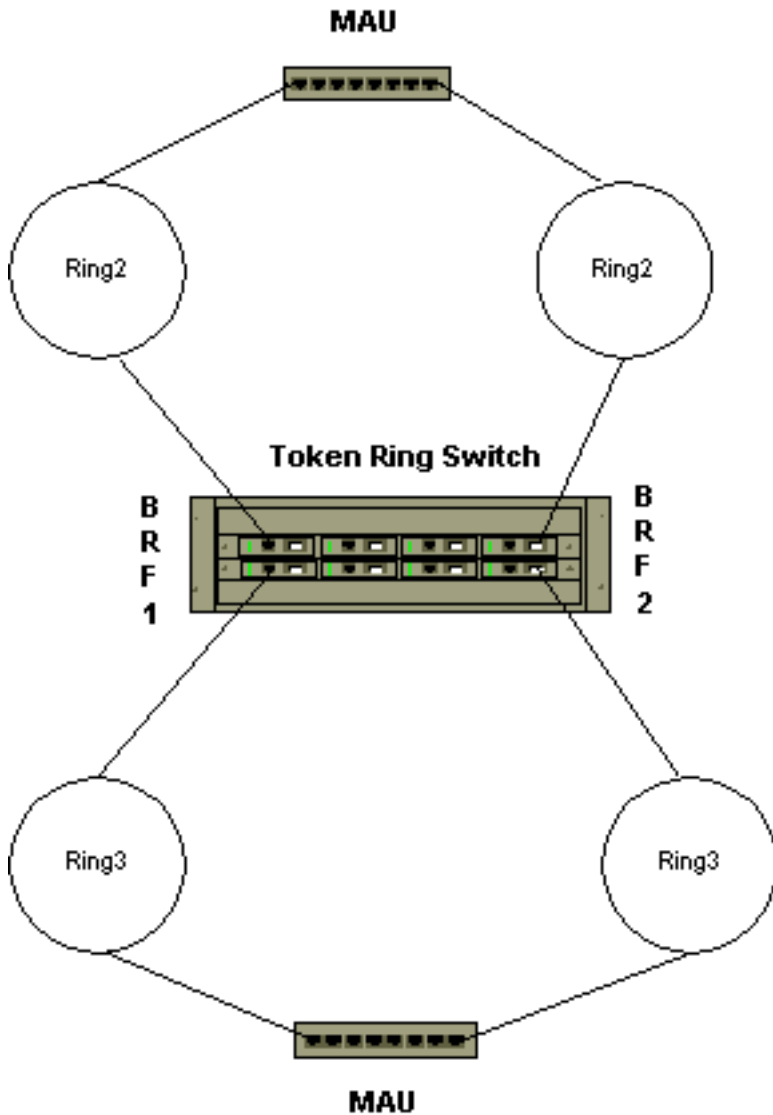


**問：為什麼我無法配置下面的典型並行網橋方案？**

**A.**這是一個有效的方案。如果在單個交換機中完成，則兩個TrBRF VLAN（具有不同的網橋號）分別使用兩個TrCRF VLAN（環2和環3）定義。埠隨後連線到MAU。這看起來只是環之間的兩個平行橋。生成樹可防止此配置中出現環路。

**註：**TrBRF 1和TrBRF 2之間的交換機內沒有直接連線。

**問：如何為權杖環網路中的ISL設定備援？**



**A. 默認配置另一個ISL連線的ISL備份。預設情況下，所有ISL埠都配置為中繼所有VLAN。生成樹會阻塞多個ISL埠之間的冗餘路徑。生成樹允許自動配置備份ISL路徑。**

**問：如果Catalyst 3900中的單個鏈路發生故障，為什麼整個TokenChannel會關閉？**

**A. 4.1.1版中已移除此限制，新增容錯通道（TokenChannel和ISL通道）時。容錯功能使TokenChannel和ISL通道配置能夠運行，只要通道中有至少一個埠處於活動狀態。此功能通過將流量傳輸到通道中剩餘的一個或多個埠，確保在通道內的埠或電纜發生故障時，網路的大部分不會中斷。**

**問：什麼型別的錯誤導致Catalyst 3900切換到儲存轉發？**

**A. 當連線埠設定為「自動」時，決定在直通與儲存轉發之間轉換，這取決於在取樣間隔內發生錯誤的訊框佔該連線埠上所有訊框的百分比。出錯的幀有：**

- 具有CRC錯誤的幀
- 中止的幀
- 幀太短

在取樣間隔結束時，將進行計算以確定這些出錯幀佔埠上出現的所有幀的百分比。如果產生的百分比大於「錯誤上限閾值」，則埠將進入儲存轉發模式。如果百分比低於「錯誤下限閾值」，埠將進入直通模式。

取樣間隔、錯誤高閾值和錯誤低閾值均可在「埠配置」[面板上](#)配置。預設值為：

sampling interval: 10 minutes

error high threshold: 10%

error low threshold: 1%

**問：乙太網是否可以通過Catalyst 3900 ISL鏈路進行隧道傳輸？**

答：否。不支援Catalyst 3900上乙太網流量從一個ISL埠傳遞到另一個。此外，支援ISL的Catalyst案頭乙太網路交換器不支援權杖環ISL傳輸。

**問：哪些Catalyst 5000快速乙太網和千兆模組支援TRISL？**

**A. 支援TRISL的Catalyst 5000模組**

產品編號	產品描述	最大幀大小	意見
X5505	Catalyst 5500/5000系列監督器引擎II FX-SMF	17800	
X5506	Catalyst 5500/5000系列監督器引擎II FX-MMF	17800	
X5509	Catalyst 5500/5000系列監督器引擎II TX和MII	17800 @ 10M 8905 @ 100M	請參閱附註2
WS-U5531-FETX	適用於Supervisor III的雙埠100BaseTX上行鏈路模組	17800 @ 10M 8905 @ 100M	請參閱附註1和2
WS-U5533-FEFX-MMF	適用於Supervisor III的雙埠100BaseFX MMF上行鏈路模組	17800	請參閱附註1
WS-U5535-FEFX-SMF	適用於Supervisor III的雙埠100BaseFX SMF上行鏈路模組	17800	請參閱附註1
WS-U5534-GESX	適用於Supervisor III的雙埠1000BaseSX上行鏈路模組 (Proto)	17800	
X5213A	Catalyst 5000快速乙太網路交換模組 ( 10/100BaseTX , 12個介面 )	17800 @ 10M 8905	請參閱附註1和2

		@10 0M	
X5114	Catalyst 5000快速乙太網交換模 組 ( 100BaseFX , 12個介面 , 6個多模式/6單模式 )	1780 0	請參 閱附 註1
X5225R	Catalyst 5000 24埠 10/100BaseTX主幹快速 EtherChannel?交換模組 (802.1Q/ISL , RJ-45)	1780 0 @ 10M 8905 @10 0M	請參 閱附 註1和 2
X5203	Catalyst 5000快速 EtherChannel交換模組 ( 10/100BaseTX , 12個介面 )	1780 0 @ 10M 8905 @10 0M	請參 閱附 註1和 2
X5201	Catalyst 5000快速 EtherChannel交換模組 ( 100BaseFX , 12個介面 )	1780 0	請參 閱附 註1
X5201R	Catalyst 5000 12埠 100BaseFX主幹快速 EtherChannel交換模組 (802.1Q/ISL , SC)	1780 0	請參 閱附 註1
X5403	Catalyst 5000 3埠Gigabit乙太網 路交換模組	1780 0	
WS- U5536- GELX	適用於Supervisor III的雙埠 1000BaseLX上行鏈路模組	1780 0	
X5534- E1-GESX	內建WS-U5534-GESX的Sup III模組	1780 0	
X5536- E1-GELX	內建WS-U5536-GELX的Sup III模組	1780 0	
WS- X5236- FX-MT	24埠100FX交換器模組(FEC、 WRED、802.1Q/ISL、MT- RJ(Bimini)	1780 0	
X5234- RJ45	24埠10/100TX交換器模組 (FEC、WRED、802.1Q/ISL、 RJ-45)(Cello)	8905	
WS- U5537- FETX	適用於Supervisor Engine III的 4埠100BaseTX上行鏈路模組 (Prime)	8905	請參 閱附 註2
WS- U5538- FEFX- MMF	適用於Supervisor Engine III的 4埠100BaseFX MMF上行鏈路模 組(Prime)	1780 0	
X5239- RJ21	36埠10/100TX交換器模組 (FEC、WRED、802.1Q/ISL、 Telco)(Tuba)	8905	



## 附註：

1. 如果使用Catalyst 3900 ISL上行鏈路，建議使用3900主映像版本3.0(3)或更高版本。此外，請通過以下網址檢視發行說明：  
<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/lan/cat3900/c39reln/index.htm>

2. 此模組的光纖版本支援全尺寸17,800位元組的幀。

## 問：在同一RSM/Catalyst 5000上，支援令牌環VLAN路由和快速乙太網MLS的最低Cisco IOS版本是什麼？

A. Cisco IOS軟體版本12.0(3)T是最低版本。

## 問：Cat5000/6000系列的哪些路由模組支援權杖環VLAN？

A. 路由交換器模組(RSM)是唯一支援權杖環VLAN的Cat5000路由模組。Cat5000的路由交換器功能卡(RSFC)不支援權杖環VLAN。任何Cat6000產品都不支援權杖環VLAN。

對權杖環RSM功能的支援首先在Cisco IOS軟體版本11.3(5)T中匯入。所有RSM Cisco IOS 12.0T軟體版本映像都支援權杖環RSM功能。

## 問：Catalyst交換器上是否有命令可顯示按受監控環上的MAC位址劃分的站順序清單？

答是，在權杖環刀鋒版本3.2(5)中的Catalyst 5000和5500上，您可以發出[show station ordertable](#)命令，以顯示每個連線埠上的站順序清單，以下是範例顯示：

```
Pteradactyl-Sup> (enable) sh station ordertable 7/4
```

Port	OrderIndex	Address
7/4	1	40:00:40:00:40:00
	2	00:05:77:05:45:42

註：對於Catalyst 3900，沒有直接的方法列出站點的順序。

## 相關資訊

- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)