

# 疑難排解有關執行Cisco IOS軟體的Catalyst 4500/4000交換器上的硬體和相關問題

## 目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[Supervisor Engine或模組問題](#)

[Supervisor引擎LED為紅色或狀態指示故障](#)

[交換機處於連續引導環路中，在引導期間凍結或暫停，處於ROMmon模式或者沒有系統映像](#)

[備用Supervisor Engine模組未聯機或狀態指示其他](#)

[交換機已自行重置或重新引導](#)

[升級ROMmon \( PROM升級 \) 和Cisco IOS軟體問題](#)

[埠1/2和2/2在4507R中使用雙管理引擎時無法正常工作](#)

[執行Cisco IOS軟體版本12.1\(11b\)EW的Supervisor Engine III停止運作或意外重新啟動](#)

[管理引擎III或IV出現資料包丟失](#)

[排除系統日誌或控制檯中的錯誤消息故障](#)

[排除模組無法聯機的問題](#)

[介面問題](#)

[Workstation在啟動過程中無法登入網路或無法獲取DHCP地址](#)

[排除NIC相容性問題](#)

[介面處於錯誤停用狀態](#)

[排除介面錯誤](#)

[在連線到集線器或其他裝置的埠上，介面卡在接收方向](#)

[遠端裝置未獲知直連埠的MAC地址](#)

[電源和風扇問題](#)

[在show power命令的輸出中，4500機箱上的電源處於錯誤停用狀態](#)

[電源故障指示燈亮起](#)

[在show environment status命令中風扇元件失敗](#)

[診斷命令](#)

[顯示版本](#)

[show module](#)

[show diagnostics online module](#)

[show diagnostics power-on](#)

[顯示功率](#)

[顯示環境狀態](#)

[show interface interface-id status](#)

[show errdisable recovery](#)

[show interface interface-id counters error](#)

[相關資訊](#)

## 簡介

本文討論使用Supervisor Engine II+、III、IV和V模組的Cisco Catalyst 4500/4000交換器上的硬體和相關常見問題的疑難排解。本文檔不涉及Supervisor引擎I和II的故障排除實踐。有關Supervisor引擎I和II的故障排除資訊，請參閱[Catalyst 4000/4912G/2980G/2948G系列交換機的硬體故障排除](#)。

Supervisor Engine II+、III、IV和V僅運行Cisco IOS®軟體。下表說明不同機箱中對這些管理引擎模組的支援：

Supervisor引擎型號	含支援的機箱
管理引擎II+(WS-X4013+=)	4006、4503、4506、4507R
管理引擎III(WS-X4014=)	4006、4503、4506
管理引擎IV(WS-X4515=)	4006、4503、4506、4507R
管理引擎V(WS-X4516=)	4006、4503、4506、4507R、4510R

註：Supervisor Engine模組需要運行Cisco IOS軟體版本12.1(12c)EW或更高版本，才能在45xx機箱上運行。Supervisor Engine IV的第一個版本是Cisco IOS軟體版本12.1(12c)EW。

## 必要條件

### 需求

本文件沒有特定需求。

### 採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- 含監督器引擎III和IV的Catalyst 4500/4000
- Cisco IOS軟體版本12.1(12c)EW

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

### 慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

## Supervisor Engine或模組問題

### Supervisor引擎LED為紅色或狀態指示故障

如果交換機Supervisor引擎LED為紅色或狀態顯示故障，則可能是硬體問題。此[常見原因和解決方案](#)部分提供了此問題的常見原因和解決方案：

### [常見原因和解決方案](#)

- 通過控制檯連線到Supervisor Engine，然後發出**show diagnostics power-on**命令（如果可以發出該命令）。如果操作返回失敗，請與[思科技術支援](#)一起建立服務請求以獲得進一步幫助。
- 如果交換器在開機順序期間未開機且未通過自我診斷，請擷取輸出。然後建立思科[技術支援服務](#)請求以獲得進一步幫助。

如果您在啟動順序或**show diagnostics power-on**命令的輸出中未看到任何硬體故障，請建立[Cisco技術支援](#)服務請求以獲得進一步幫助。

### [交換機處於連續引導環路中，在引導期間凍結或暫停，處於ROMmon模式或者沒有系統映像](#)

如果交換器Supervisor Engine處於連續開機回圈、開機期間凍結或暫停、處於ROM Monitor(ROMmon)模式或無系統映像，則問題很可能不是硬體問題。此[常見原因和解決方案](#)部分提供了此問題的常見原因和恢復交換機的解決方案：

### [常見原因和解決方案](#)

- 如果您沒有正確設定開機變數並將組態暫存器設定為0x2102，則Supervisor Engine會處於連續回圈中。有關如何復原Supervisor Engine的說明，請參閱[將Cisco IOS Catalyst 4500/4000系列交換器從損毀或遺失映像中復原](#)或Rommon模式下復原檔案的[從連續重新開機中復原](#)一節。
- Supervisor Engine進入ROMmon模式或在系統映像損壞或不存在時無法啟動。有關如何復原Supervisor Engine的說明，請參閱[從損毀或遺失映像中或在Rommon模式下復原Cisco IOS Catalyst 4500/4000系列交換器](#)檔案的[從損毀或遺失映像中復原](#)一節。

Supervisor引擎III、IV和V具有64 MB的板載系統快閃記憶體，可以輕鬆容納多個系統映像。因此，需要一個備份映像。除了bootflash：之外，Supervisor Engine還支援slot0：中高達128 MB的快閃記憶體本機上複製組態。Supervisor Engine還提供通過TFTP從ROMmon模式傳輸映像的功能，從而可以更快地恢復缺失或損壞的映像。

註：Supervisor Engine II+具有32 MB的板載系統快閃記憶體。

注意：如果運行Cisco IOS軟體版本12.1(12c)EW，則嘗試使用快閃記憶體，交換機可能會崩潰。使用前格式化快閃記憶體。此問題的解決方式為Cisco IOS軟體版本12.1(13)EW及更新版本。

### [備用Supervisor Engine模組未聯機或狀態指示其他](#)

另一個問題是備用Supervisor引擎模組無法聯機。**show module** 命令輸出中的other或faulty狀態或琥珀色狀態LED表示存在此問題。此[常見原因和解決方案](#)部分提供常見原因：

### [常見原因和解決方案](#)

- 通過控制檯連線到待命Supervisor Engine，以檢查它是否處於ROMmon模式或連續重新啟動。如果待命Supervisor Engine處於這兩種狀態之一，請參閱[從映像損毀或遺失或Rommon模式中復原Cisco IOS Catalyst 4500/4000系列交換器](#)。

4507#show module

Mod	Ports	Card Type	Model	Serial No.
1	2	1000BaseX (GBIC) Supervisor(active)	WS-X4515	JAB0627065V
2		<b>Standby Supervisor</b>		
3	48	10/100/1000BaseTX (RJ45)	WS-X4448-GB-RJ45	JAB053606AG
4	48	10/100BaseTX (RJ45)V	WS-X4148-RJ45V	JAE060800BL

M	MAC addresses	Hw	Fw	Sw	Status
1	0009.e845.6300 to 0009.e845.6301	0.4	12.1(12r)EW(	12.1(12c)EW, EAR	Ok
2	<b>Unknown</b>		<b>Unknown</b>	<b>Unknown</b>	<b>Other</b>
3	0001.6443.dd20 to 0001.6443.dd4f	0.0			Ok
4	0008.2138.d900 to 0008.2138.d92f	1.6			Ok

- 確保Supervisor Engine模組正確安裝在背板聯結器中，並且已完全擰下Supervisor Engine安裝螺釘。如需詳細資訊，請參閱[Catalyst 4000系列Supervisor引擎IV的安裝和設定說明](#)檔案的[安裝和移除Supervisor引擎](#)一節。
- 若要識別待命Supervisor Engine是否發生故障，請從作用中Supervisor Engine發出[redundancy reload peer](#)命令，並透過主控台連線至待命Supervisor Engine。觀察啟動順序，以確定任何硬體故障。目前，主用Supervisor Engine無法訪問備用Supervisor Engine的加電診斷結果。
- 確保在活動管理引擎和冗餘管理引擎之間同步這些配置：啟動配置引導變數配置暫存器日曆VLAN資料庫
- 如果在主用和備用Supervisor Engine上均執行軟體升級，請檢查以確定兩個Supervisor Engine是否都執行相同的新軟體映像。如果軟體映像不相同，請升級軟體映像。使用在[Catalyst 4507R上設定Supervisor Engine備援的執行軟體升級](#)一節中的程式。

如果待命Supervisor Engine仍未聯機，請通過[Cisco技術支援](#)建立服務請求。使用從上述輸出和故障排除步驟中收集的交換機輸出日誌。

## 交換機已自行重置或重新引導

此[常見原因和解決方案](#)部分提供無需任何手動干預即可重置交換機的常見原因：

### 常見原因和解決方案

- 交換機可能已發生軟體崩潰。若要檢查是否是因為軟體崩潰，請發出[more crashinfo:data](#)命令。[more crashinfo:data](#)命令顯示交換機上次在控制檯或終端上崩潰時的崩潰資訊。此命令標識上次崩潰的日期和時間，幫助您確定您經歷的重置是否是因為記錄的崩潰所致。如果交換機從未崩潰，則[crashinfo:data](#)不存在。如果交換器至少崩潰了一次，則會有崩潰的記錄。目前，無法清除記憶體中存在的[crashinfo:data](#)。確保您疑難排解的重置或重新啟動是由[crashinfo:data](#)引起的。若要驗證原因，請檢查上次崩潰的日期和時間，如下例所示：

```
Switch#more crashinfo:data
Current time: 04/21/2000 19:58:10

Last crash: 04/21/2000 03:58:56

Build: 12.1(11b)EW, EARLY DEPLOYMENT

pc=006B14FC lr=006B14FC msr=0002B030 vector=00000700
!--- Output suppressed.
```

若要顯示待命Supervisor引擎[crashinfo:data](#)，請發出[more slavecrashinfo:data](#)命令。此命令顯示當前備用Supervisor Engine中記錄的任何[crashinfo](#)：資料。如果命令指示在您懷疑交換機重新啟動時軟體崩潰，則問題可能不是硬體故障。如需聯絡思科技術支援，並提供以下命令的輸出：[show tech-supportshow logging](#)**更多crashinfo：資料**

- 檢查交換機的電源，確保電源未出現故障。如果使用不間斷電源(UPS)，請確保UPS沒有任何

問題。

如果您仍然無法確定問題，請聯絡[思科技術支援上報中心](#)。

## [升級ROMmon \( PROM升級 \) 和Cisco IOS軟體問題](#)

如果您的Catalyst 4500/4000系列交換器執行Cisco IOS軟體版本12.1(12c)EW或更低版本，且您想要將交換器升級到Cisco IOS軟體版本12.1(12c)EW1，則還必須將Supervisor Engine III或IV ROMmon版本升級到Cisco IOS軟體版本12.1(12r)EW或更新版本。如果您需要進一步協助，請參閱[Catalyst 4500系列交換器Cisco IOS版本12.1\(20\)EW2](#)版本說明的[升級系統軟體](#)一節。如果您仍需要協助，請聯絡[Cisco技術支援](#)升級中心。

## [埠1/2和2/2在4507R中使用雙管理引擎時無法正常工作](#)

如果Catalyst 4507R機箱中有雙Supervisor引擎，並且埠1/2和2/2無法正常工作，則問題不是硬體問題。系統按照設計運行。如需詳細資訊，請參閱[常見原因和解決方案](#)一節：

### [常見原因和解決方案](#)

在使用Supervisor引擎IV模組的Catalyst 4507R中，雙上行鏈路的設計是當僅存在一個Supervisor引擎時工作。此設計表示如果只有一個管理引擎存在於插槽1中，則兩個埠1/1和1/2均工作正常。此外，如果只有一個管理引擎存在於插槽2中，則埠2/1和2/2工作正常。如果存在雙管理引擎，則只有埠1/1和2/1工作正常，1/2和2/2不工作。這種功能的缺失並非失敗。如需詳細資訊，請參閱在[Catalyst 4507R上設定Supervisor Engine備援](#)的檔案[Supervisor Engine備援指引和限制](#)一節。

## [執行Cisco IOS軟體版本12.1\(11b\)EW的Supervisor Engine III停止運作或意外重新啟動](#)

如果執行Cisco IOS軟體版本12.1(11b)EW的交換器Supervisor Engine突然無法運作或意外重新啟動，則問題可能是Cisco錯誤ID [CSCdx94797](#) (僅限[註冊](#)客戶)所述的錯誤。Cisco IOS軟體版本12.1(11)EW1或更高版本提供此修復程式。如果您仍然需要幫助，請聯絡[思科技術支援上報中心](#)。有關此問題的其他資訊，請參閱[現場通知：Catalyst 4000交換器延遲12.1\(11b\)EW映像 — 可能系統故障](#)。

## [管理引擎III或IV出現資料包丟失](#)

如果您的系統是搭載Supervisor引擎III或IV的Catalyst 4500/4000，並且表現出網路連線部分或全部丟失或封包遺失，請確保執行基本疑難排解程式以消除常見原因。常見原因包括：

- 纜線連線錯誤
- 錯誤的埠
- 速度和雙工不匹配
- 網路介面卡(NIC)問題

如果對這些常見原因進行故障排除並且無法縮小問題的範圍，請按照本節中的故障排除步驟操作，並捕獲每一步中的命令輸出。如需疑難排解協助，請聯絡[思科技術支援](#)。

1. 在觀察到封包遺失問題時，發出**show platform software interface all**命令。如果執行的軟體版本低於Cisco IOS軟體版本12.1(8a)EW或12.1(8a)EW1，請發出**show platform software interface all |多次包含Tx\_crc\_errors**命令，並在Tx\_crc\_errors計數器中增量。以下是範例：

```
cat4k#show platform software interface all | include Tx_crc_errors
```

```
TxCrcErrors: 1870
cat4k#
```

```
cat4k#show platform software interface all | include TxCrcErrors
TxCrcErrors: 1920
cat4k#
```

如果執行Cisco IOS軟體版本12.1(11b)EW或更新版本，請發出**show platform software interface all** | 多次包含DroppedBadPackets命令，並在DroppedBadPackets計數器找。以下是範例：

```
cat4k#show platform software interface all | include DroppedBadPackets
DroppedBadPackets : 8004
cat4k#
```

```
cat4k#show platform software interface all | include DroppedBadPackets
DroppedBadPackets : 8130
cat4k#
```

僅當這些計數器中有非零值時，這些計數器才可見。因此，如果您發出命令但看不到任何輸出，您的交換器就不會出現問題。以下是範例：

```
cat4k#show platform software interface all | include DroppedBadPackets
cat4k#
```

如果您在TxCrcErrors或DroppedBadPackets計數器中看到增量，請繼續執行步驟2。

2. 如果執行Cisco IOS軟體版本12.1(8a)EW或12.1(8a)EW1，請多次發出**show platform cpuport all**命令，然後在VlanZero計數器中尋找增量。以下是範例：

```
cat4k#show platform cpuport all | include VlanZero
VlanZero          130363          5          5          5          4
Cat4k#
```

```
cat4k#show platform cpuport all | include VlanZero
VlanZero          130383          5          5          5          4
Cat4k#
```

**註：**即使TxCrcErrors器沒有增加，VlanZero計數可以增加。這種情況可能表明另一個問題。如需進一步的協助，請聯絡[思科技術支援](#)。如果執行Cisco IOS軟體版本12.1(11b)EW或更新版本，請多次發出**show platform cpu packet statistics**命令，然後在VlanZeroBadCrc計數器中尋找增量。以下是範例：

```
cat4k#show platform cpu packet statistics | include VlanZeroBadCrc
VlanZeroBadCrc    94471          9          9          8
7
cat4k#
```

```
cat4k#show platform cpu packet statistics | include VlanZeroBadCrc
VlanZeroBadCrc    94545          9          9          8
7
cat4k#
```

3. 如果步驟1和步驟2都顯示資料包丟失症狀，請發出**reload**命令以軟重置交換機，並在系統重置時觀察加電自檢(POST)結果。確保將所有輸出捕獲到一個文本檔案。

```
cat4k#reload
Proceed with reload? [confirm]

1d21h: %SYS-5-RELOAD: Reload requested
<output truncated>
Decompressing the image : #####
##### [OK]

k2diags version 1.6

prod: WS-X4014 part: 73-6854-09 serial: JAB0620090U

Power-on-self-test for Module 1: WS-X4014
```

Status: (. = Pass, F = Fail)

Traffic using serdes loopback (L2; one port at a time)...

```
switch port 0: .      switch port 1: .      switch port 2: .
switch port 3: .      switch port 4: .      switch port 5: .
switch port 6: .      switch port 7: .      switch port 8: .
switch port 9: .      switch port 10: .     switch port 11: .
switch port 12: .     switch port 13: .     switch port 14: .
switch port 15: .     switch port 16: .     switch port 17: .
switch port 18: .     switch port 19: .     switch port 20: .
switch port 21: .     switch port 22: .     switch port 23: .
switch port 24: .     switch port 25: .     switch port 26: .
switch port 27: .     switch port 28: .     switch port 29: .
switch port 30: .     switch port 31: .
```

Traffic using asic loopback (L2; all ports at once)...

```
switch port 0: F      switch port 1: F      switch port 2: F
switch port 3: F      switch port 4: F      switch port 5: F
switch port 6: F      switch port 7: F      switch port 8: F
switch port 9: F      switch port 10: F     switch port 11: F
switch port 12: F     switch port 13: F     switch port 14: F
switch port 15: F     switch port 16: F     switch port 17: F
switch port 18: F     switch port 19: F     switch port 20: F
switch port 21: F     switch port 22: F     switch port 23: F
switch port 24: F     switch port 25: F     switch port 26: F
switch port 27: F     switch port 28: F     switch port 29: F
switch port 30: F     switch port 31: F
```

Traffic using asic loopback (L3; all ports at once)...

```
switch port 0: F      switch port 1: F      switch port 2: F
switch port 3: F      switch port 4: F      switch port 5: F
switch port 6: F      switch port 7: F      switch port 8: F
switch port 9: F      switch port 10: F     switch port 11: F
switch port 12: F     switch port 13: F     switch port 14: F
switch port 15: F     switch port 16: F     switch port 17: F
switch port 18: F     switch port 19: F     switch port 20: F
switch port 21: F     switch port 22: F     switch port 23: F
switch port 24: F     switch port 25: F     switch port 26: F
switch port 27: F     switch port 28: F     switch port 29: F
switch port 30: F     switch port 31: F
```

#### Module 1 Failed

Exiting to ios...

此示例顯示Supervisor引擎模組診斷故障。

4. 如果步驟3導致Supervisor Engine模組診斷故障，請重新啟動交換機並觀察啟動時的POST結果。
5. 發出**show diagnostics power-on**命令，驗證啟動後開機自檢結果並確定診斷是否再次失敗。如果診斷再次失敗，問題很可能出在硬體故障。如需進一步的協助，請聯絡[思科技術支援](#)。如果在步驟4中的重新通電後Supervisor Engine通過診斷測試而沒有任何故障，請執行以下步驟：  
收集**show tech-support**命令的輸出。從盒中取出所有電源，並收集電源的序列號、思科部件號和製造商。使用您收集的資訊與[思科技術支援](#)聯絡。**註：**如果思科[技術支援](#)未協助進行故障排除過程，您必須按照這些步驟的順序提供相關資訊。

## [排除系統日誌或控制檯中的錯誤消息故障](#)

如果系統日誌或控制檯中出現錯誤消息，請參閱以下[常見原因和解決方案](#)部分以幫助確定問題：

### [常見原因和解決方案](#)

如果啟用了控制檯日誌記錄，系統消息就會顯示在控制檯上；如果啟用了系統日誌，系統消息就會顯示在系統日誌中。有些消息僅供參考，不指示錯誤情況。發出**show logging**命令以顯示日誌訊息。為了更好地瞭解特定系統消息，請參閱[消息和恢復過程](#)。

如果您仍然無法縮小問題範圍，或者文檔中不存在錯誤資訊，請聯絡[思科技術支援上報中心](#)。

## [排除模組無法聯機的問題](#)

部分模組可能無法聯機。如果您看到琥珀色或紅色狀態LED，或者在**show module**命令的輸出中看到以下狀態之一，則可能會發生模組故障：

- 
- 
- `err-disable`
- `power-deny`
- `power-bad`

## [常見原因和解決方案](#)

- 檢視相關版本的[版本說明](#)的支援的硬體一節。如果模組當前運行的軟體不支援該模組，請從[Downloads - Cisco IOS Software](#) (僅限註冊客戶)下載所需的軟體。**註**：Supervisor引擎II+、III、IV或V不支援WS-X4232-L3模組。
- 確保交換機載入支援相應線卡或模組的映像。
- 如果狀態是`power-deny`，則交換器沒有足夠的可用電源為此模組供電。發出**show power**命令，確認是否有足夠的電源可用。如需詳細資訊，請參閱[環境監控和電源管理](#)。
- 如果狀態是`power-bad`，則交換機能夠看到卡，但無法分配電源。如果Supervisor引擎無法訪問模組上的串列PROM(SPROM)內容以確定線卡的標識，則可能發生這種情況。發出**show idprom module slot**命令，以驗證SPROM是否可讀。如果SPROM不可訪問，您可以重置模組。
- 確保模組已正確就位，並已完全擰下模組。如果模組仍無法聯機，請發出**hw-module slot slot number reset**命令。如果模組仍無法聯機，請在備用插槽中嘗試該模組，將模組與正常工作的模組插槽交換，或在其他機箱中嘗試該模組。
- 發出**show diagnostics online module slot number**命令，以識別模組上的所有硬體故障。在斷定模組硬體出現故障之前，您可以遵循先前的解決方案。

如果模組仍無法聯機，請通過[思科技術支援](#)建立服務請求以進一步排除故障。使用在上述輸出中收集的交換機輸出日誌以及您執行的故障排除步驟。

## [介面問題](#)

### [Workstation在啟動過程中無法登入網路或無法獲取DHCP地址](#)

如果在為客戶端電腦通電或重新引導後觀察到以下症狀之一，則問題可能是由於交換機引入的初始連線延遲所致：

- Microsoft網路客戶端顯示「無可用的域控制器」。
- DHCP報告「No DHCP Servers Available」。
- Novell Internetwork Packet Exchange(IPX)網路工作站啟動時沒有Novell登入螢幕。
- AppleTalk網路客戶端顯示「對AppleTalk網路的訪問已中斷。要重新建立連線，請開啟並關閉AppleTalk控制面板。」AppleTalk客戶端選擇器應用程式可能無法顯示區域清單或顯示不完整



的區域清單。

- IBM網路工作站可以收到以下消息之一：NSB83619 — 地址解析失敗NSB83589 — 在1次嘗試後無法啟動NSB70519 — 無法連線到伺服器

請參閱此[常見原因和解決方案](#)部分，以確定您是否遇到以下常見原因之一：

### [常見原因和解決方案](#)

出現這些症狀的原因可能是生成樹協定(STP)、EtherChannel、中繼或自動協商延遲導致的介面延遲。有關這些延遲和可能的解決方案的詳細資訊，請參閱[使用PortFast和其他命令修復工作站啟動連線延遲](#)。

如果您檢視並遵循文檔中的步驟並且仍然有問題，請聯絡[思科技術支援](#)。

### [排除NIC相容性問題](#)

如果遇到以下症狀之一，可能會出現交換機的NIC相容性或配置錯誤問題：

- 伺服器或客戶端無法連線到交換機。
- 存在自動協商問題。
- 您會在埠上看到錯誤。

有關錯誤配置問題的詳細資訊，請參閱以下[常見原因和解決方案](#)部分：

### [常見原因和解決方案](#)

- 這些症狀的原因可能是已知的NIC驅動程式問題、速度和雙工不匹配，或者自動協商或佈線問題。如需更多疑難排解資訊，請參閱[疑難排解Cisco Catalyst交換器與NIC的相容性問題](#)。
- 下表顯示執行Supervisor引擎III和IV的Catalyst 4000的已知問題：

如果在檢視並按照[疑難排解Cisco Catalyst交換器與NIC的相容性問題](#)檔案中的程式執行操作後仍有問題，請聯絡[Cisco技術支援](#)以取得進一步的協助。

### [介面處於錯誤停用狀態](#)

如果在show interface status命令的輸出中介面狀態為err-disable，請參閱以下[常見原因和解決方案](#)部分：

### [常見原因和解決方案](#)

介面會因為各種原因進入err-disable狀態。一些可能性包括：

- 雙工不相符
- 連接埠通道組態錯誤
- 橋接通訊協定資料單元(BPDU)防護違規
- 單向連結偵測 (UDLD) 條件
- 偵測到延遲衝突
- 偵測到連結翻動
- 資安違規
- 連接埠彙總通訊協定 (PAgP) 翻動
- 第二層通道通訊協定(L2TP)防護

- DHCP 窺探速率限制

若要判斷原因，請發出[show errdisable recovery](#)命令。

若要手動重新啟用介面，請發出no shutdown介面命令。或者，您可以設定逾時機制，以便在設定的一段時間後重新啟用連線埠。知道錯誤停用狀態的原因後，您可以解決問題並修正問題的根源。例如，您的連線埠可能會處於err-disable狀態，因為是在您啟用了PortFast的存取連線埠上收到的BPDU。您可以排除故障，確定交換機是否意外連線到該埠，或集線器是否以環路方式連線，從而使交換機看到自己的BPDU。若要疑難排解其他案例，請參閱[Catalyst 4500系列交換器Cisco IOS軟體組態設定指南12.1\(12c\)EW中的特定功能資訊](#)。

如果您使用本文檔進行審閱和故障排除，但仍有問題，請聯絡[思科技術支援](#)以獲得進一步幫助。

## 排除介面錯誤

如果您在[show interface](#)命令的輸出中看到錯誤，請參閱以下[常見原因和解決方案](#)部分：

### 常見原因和解決方案

- 介面錯誤的原因可能是：物理層問題，例如電纜或網絡卡故障組態問題，例如速度和雙工不相符效能問題，例如超訂用。若要瞭解這些問題並疑難排解，請參閱[疑難排解交換器連線埠和介面問題](#)。
- 有時，由於軟體錯誤或硬體限制，錯誤計數器會錯誤增加。下表列出Catalyst 4000 Supervisor引擎III和IV平台的一些已知計數器問題：<sup>1</sup> SVI =交換虛擬介面。<sup>2</sup> ISL =交換器間連結通訊協定。<sup>3</sup> CRC =循環冗餘檢查。<sup>4</sup> Tx =傳輸。

如果您使用本節參考的文檔進行審閱和故障排除，但您仍然有問題，請聯絡[思科技術支援](#)以獲得進一步幫助。

## 在連線到集線器或其他裝置的埠上，介面卡在接收方向

如果某些介面在連線到集線器或其他裝置時卡在接收方向，則問題可能是思科錯誤ID [CSCdx79678](#) (僅限[註冊](#)客戶)所述的錯誤。如果交換器連線到另一台思科裝置，您仍可以透過思科探索通訊協定看到交換器。但是此交換器不會得知連線埠上的任何MAC位址，也不會轉送流量。其他相鄰的工作埠轉發流量時沒有問題。錯誤的根本原因是介面收到的封包大小大於介面上的最大傳輸單位 (MTU)大小。

錯誤可能影響以下線路卡：

- WS-X4504-FX-MT
- X4232-GB-RJ
- WS-X4148-FX-MT
- X4148-RJ
- X4148-RJ21
- X4148-RJ45V

Cisco IOS軟體版本12.1(12c)EW及更新版本提供此修復程式。因應措施是發出[hw-module module slot number](#) reset命令，以重設具有問題連線埠的模組。這暫時解決了問題。

## 遠端裝置未獲知直連埠的MAC地址

當資料包被路由時，它攜帶源MAC地址作為物理介面或VLAN介面的MAC地址，後者執行路由，而

不是處於交換機埠模式的傳出介面。

為了學習直連介面或埠的MAC地址，可以為本徵VLAN配置埠。當任何未標籤的幀從該埠傳送出去時，將獲知與物理埠關聯的源MAC地址，並將其新增到遠端裝置的MAC地址表中。

## [電源和風扇問題](#)

### [在show power命令的輸出中，4500機箱上的電源處於錯誤停用狀態](#)

如果Catalyst 4500機箱中的電源在show power命令的輸出中處於err-disable狀態，請參閱以下常見原因和解決方案部分：

#### [常見原因和解決方案](#)

Catalyst 4500有兩個電源插槽以提供1+1冗餘。但是，交換機不允許在同一機箱中使用兩個不同的電源。電源的功率和AC/DC型別必須相同。交換器僅使用交換器識別的第一個電源。交換機將第二個電源置於err-disable狀態，並忽略此電源。關閉機箱後，您可以安全地從機箱中移除錯誤停用的電源。有關詳細資訊，請參閱[環境監控和電源管理](#)文檔的[電源管理](#)部分。

### [電源故障指示燈亮起](#)

如果標有「Fail ( 失敗 )」的電源指示燈亮起，請參閱[常見原因和解決方案](#)部分以幫助確定問題：

#### [常見原因和解決方案](#)

- 如果您有兩個電源，並且它們的功率或交流/直流型別不同，請參閱本文檔中show power命令輸出部分中的[4500機箱上的電源處於錯誤禁用狀態](#)。
- 如果您有一個相同型別的單電源或雙電源，並且故障指示燈亮起，請參閱[排除安裝故障](#)文檔的[電源故障排除](#)部分。
- 如果show module命令輸出顯示一則訊息，說明「not enough power for module」，請檢查檔案的Catalyst 4500一節，瞭解最低電源要求。

### [在show environment status命令中風扇元件失敗](#)

如果您發出[show environment status](#)命令並發現風扇部件出現故障，請參閱以下[常見原因和解決方案](#)部分以幫助確定問題：

#### [常見原因和解決方案](#)

有關此問題的詳細資訊，請參閱[安裝故障排除](#)文檔的[風扇部件故障排除](#)部分。

## [診斷命令](#)

- [顯示版本](#)
- [show module](#)
- [show diagnostics online module](#)
- [show diagnostics power-on](#)

- [顯示功率](#)
- [顯示環境狀態](#)
- [show interface \*interface-id\* status](#)
- [show errdisable recovery](#)
- [show interface \*interface-id\* counters error](#)

## [顯示版本](#)

`show version`命令輸出提供以下型別的資訊：

- Supervisor Engine目前執行的軟體版本
- 運行時間，即自上次重置以來的時間
- 上次重置的原因
- 當前運行的系統映像檔案
- 已安裝的記憶體量
- 配置暫存器和序列號

此輸出示例中的資訊以**粗體顯示**：

```
4507#
show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) Catalyst 4000 L3 Switch Software (cat4000-IS-M), Version 12.1(12c)EW,
  EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 22-Aug-02 19:28 by hqluong
Image text-base: 0x00000000, data-base: 0x00CA7148

ROM: 12.1(12r)EW(1.05)
Dagobah Revision 63, Swamp Revision 24

4507 uptime is 6 days, 23 hours, 17 minutes
System returned to ROM by redundancy reset
System image file is "bootflash:cat4000-is-mz.121-12c.EW"

cisco WS-C4507R (XPC8245) processor (revision 4) with 524288K bytes of memory.
Processor board ID FOX062105FP
Last reset from Redundancy Reset
48 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
52 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
403K bytes of non-volatile configuration memory.

Configuration register is 0x2102
```

## [show module](#)

`show module`命令提供以下重要資訊：

- 在4507R或4510R中，哪個Supervisor Engine處於活動狀態
- 出現在各種插槽中的模組的型號
- 模組的狀態

此輸出示例中的資訊以**粗體顯示**：

4507#show module

Mod	Ports	Card Type	Model	Serial No.
1	2	1000BaseX (GBIC) Supervisor( <b>standby</b> )	<b>WS-X4515</b>	JAB0627065V
2	2	1000BaseX (GBIC) Supervisor( <b>active</b> )	<b>WS-X4515</b>	JAB062408TV
3	48	10/100/1000BaseTX (RJ45)	<b>WS-X4448-GB-RJ45</b>	JAB053606AG
4	48	10/100BaseTX (RJ45)V	<b>WS-X4148-RJ45V</b>	JAE060800BL

M	MAC addresses	Hw	Fw	Sw	Status
1	0009.e845.6300 to 0009.e845.6301	0.4			<b>Ok</b>
2	0009.e845.6302 to 0009.e845.6303	0.4	12.1(12r)EW(	12.1(12c)EW, EAR	<b>Ok</b>
3	0001.6443.dd20 to 0001.6443.dd4f	0.0			<b>Ok</b>
4	0008.2138.d900 to 0008.2138.d92f	1.6			<b>Ok</b>

### show diagnostics online module

**show diagnostics online module slot #** 命令提供插槽3至7中模組的診斷測試結果。您通過發出 [show diagnostics power-on](#) 命令執行診斷測試 ( 僅適用於活動Supervisor Engine ) 。

4507#show diagnostics online module 3

Slot	Ports	Card Type	Diag Status	Diag Details
3	48	10/100/1000BaseTX (RJ45)	<b>Passed</b>	None

#### Detailed Status

```

-----
. = Pass           U = Unknown
L = Loopback failure  S = Stub failure
I = Ilc failure     P = Port failure
E = SEEPROM failure  G = GBIC integrity check failure

```

Ports	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ports	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ports	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

### show diagnostics power-on

**show diagnostics power-on**命令為活動Supervisor Engine提供開機自檢結果。目前，若使用路由處理器備援(RPR)，則備用Supervisor Engine的結果不可用。

4507#show diagnostics power-on

Power-On-Self-Test Results

#### Power-on-self-test for Module 2: WS-X4515

```

Traffic using serdes loopback (L2; all ports at once)...
switch port 0: .          switch port 1: .          switch port 2: .
switch port 3: .          switch port 4: .          switch port 5: .

```

```

switch port 6: .      switch port 7: .      switch port 8: .
switch port 9: .      switch port 10: .     switch port 11: .
switch port 12: .     switch port 13: .     switch port 14: .
switch port 15: .     switch port 16: .     switch port 17: .
switch port 18: .     switch port 19: .     switch port 20: .
switch port 21: .     switch port 22: .     switch port 23: .
switch port 24: .     switch port 25: .     switch port 26: .
switch port 27: .     switch port 28: .     switch port 29: .
switch port 30: .     switch port 31: .

```

Traffic using asic loopback (L2; all ports at once)...

```

switch port 0: .      switch port 1: .      switch port 2: .
switch port 3: .      switch port 4: .      switch port 5: .
switch port 6: .      switch port 7: .      switch port 8: .
switch port 9: .      switch port 10: .     switch port 11: .
switch port 12: .     switch port 13: .     switch port 14: .
switch port 15: .     switch port 16: .     switch port 17: .
switch port 18: .     switch port 19: .     switch port 20: .
switch port 21: .     switch port 22: .     switch port 23: .
switch port 24: .     switch port 25: .     switch port 26: .
switch port 27: .     switch port 28: .     switch port 29: .
switch port 30: .     switch port 31: .

```

Traffic using asic loopback (L3; all ports at once)...

```

switch port 0: .      switch port 1: .      switch port 2: .
switch port 3: .      switch port 4: .      switch port 5: .
switch port 6: .      switch port 7: .      switch port 8: .
switch port 9: .      switch port 10: .     switch port 11: .
switch port 12: .     switch port 13: .     switch port 14: .
switch port 15: .     switch port 16: .     switch port 17: .
switch port 18: .     switch port 19: .     switch port 20: .
switch port 21: .     switch port 22: .     switch port 23: .
switch port 24: .     switch port 25: .     switch port 26: .
switch port 27: .     switch port 28: .     switch port 29: .
switch port 30: .     switch port 31: .

```

**Module 2 Passed**

註：在此示例輸出中，插槽2中的Supervisor Engine處於活動模式，插槽1處於備用模式。

## 顯示功率

[show power](#)命令提供有關系統中已安裝的電源的資訊。該命令還提供有關可用電源和電源狀態的資訊。

4507#show power

Power Supply	Model No	Type	Status	Fan Sensor	Inline Status
PS1	PWR-C45-2800AC	AC 2800W	good	good	good
PS2	PWR-C45-1000AC	AC 1000W	err-disable	good	n.a.

\*\*\* Power Supplies of different type have been detected\*\*\*

Power Supply	Max (Nos in Watts)	Min Inline	Max System	Min System	Absolute Maximum
PS1	1400	1400	1360	1360	2800
PS2	0	0	0	0	0

```
Power Summary
(in Watts)   Available   Used   Remaining
-----
System Power    1360     450    910
Inline Power    1400     18    1382
Maximum Power   2800     468    2332
```

Power supplies needed by system : 1

Mod	Model	Power Used (online)	Power Used (in Reset)
1	WS-X4515	110	110
2	WS-X4515	110	110
3	WS-X4448-GB-RJ45	120	72
4	WS-X4148-RJ45V	60	50

註：在此示例輸出中，第二個電源處於err-disable模式，因為不允許混合使用不同型別的電源。

## 顯示環境狀態

[show environment status](#) 命令提供有關電源、Supervisor引擎模組和風扇托架的狀態的資訊。

```
Switch#show environment status
Power
Supply  Model No          Type          Status
-----
PS1     PWR-C45-1400AC    AC 1400W     good
PS2     PWR-C45-1400AC    AC 1400W     good

Power Supply      Max      Min      Max      Min      Absolute
(Nos in Watts)   Inline   Inline   System   System   Maximum
-----
PS1                0        0    1360    1360    1400
PS2                0        0    1360    1360    1400
```

Power supplies needed by system : 1

Chassis Type : WS-C4506

Supervisor Led Color : Green

Fantray : good

Power consumed by Fantray : 50 Watts

## [show interface interface-id status](#)

[show interface interface-id status](#) 命令會給出介面的狀態，這是以下狀態之一：

- 
- notconnect
- 
- 
- 

命令輸出還包含介面的VLAN以及速度和雙工資訊。

```
4507#show interfaces gigabitethernet 1/1 status
```

Port	Name	Status	Vlan	Duplex	Speed	Type
Gil/1		notconnect	1	auto	1000	No Gbic

## [show errdisable recovery](#)

[show errdisable recovery](#) 命令可幫助您瞭解每個ErrDisable原因的自動錯誤停用逾時組態。此外，此命令還提供主要方式來瞭解特定連線埠為什麼處於錯誤停用模式。

```
Switch#show errdisable recovery
```

ErrDisable Reason	Timer Status
udld	Disabled
bpduguard	Disabled
channel-misconfig	Disabled
pagp-flap	Disabled
dtp-flap	Disabled
link-flap	Disabled
security-violation	Disabled

```
Timer interval:300 seconds
```

```
Interfaces that will be enabled at the next timeout:
```

Interface	Errdisable reason	Time left(sec)
Fa6/1	link-flap	279

```
Switch#
```

## [show interface interface-id counters error](#)

[show interface \*interface-id\* counters error](#) 命令提供介面的錯誤計數器詳細資訊。

```
4507#show interfaces gigabitethernet 1/1 counters errors
```

Port	CrcAlign-Err	Dropped-Bad-Pkts	Collisions	Symbol-Err
Gil/1	0	0	0	0

Port	Undersize	Oversize	Fragments	Jabbers
Gil/1	0	0	0	0

Port	Single-Col	Multi-Col	Late-Col	Excess-Col
Gil/1	0	0	0	0

Port	Deferred-Col	False-Car	Carri-Sen	Sequence-Err
Gil/1	0	0	0	0

## [相關資訊](#)

- [從損毀或遺失的映像或 Rommon 模式中，復原 Cisco IOS Catalyst 4500/4000 系列交換器](#)
- [Catalyst 4000系列交換器支援](#)
- [交換器產品支援](#)
- [LAN 交換技術支援](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)