

# 排除網路連線、丟棄和CRC錯誤故障

## 目錄

---

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[背景資訊](#)

[幀錯誤和CRC錯誤的原因](#)

[轉發模式行為 \(直通或儲存轉發\)](#)

[用於UCS FI、IOM和VIC卡的主轉發ASIC命令](#)

[相關資訊](#)

---

## 簡介

本文檔介紹用於診斷不同UCS、FI、IOM和VIC介面卡中的網路連線、丟棄和CRC錯誤的命令。

## 必要條件

### 需求

本檔案假設您已瞭解下列主題：

- 思科整合運算系統(UCS)虛擬介面卡(VIC)
- Cisco UCS B系列和C系列伺服器
- Cisco UCS光纖通路擴充模組I/O模組(IOM)
- Cisco UCS光纖互連(FI)
- 思科整合運算系統管理員(UCSM)
- 思科統一計算系統管理器(UCSM)命令列介面(CLI)
- Intersight管理模式(IMM)
- 直通交換機和儲存轉發交換機
- Stomps

### 採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- Cisco UCS Manager 2. x版及更高版本
- Cisco UCS 6200、6300、6400和6500系列交換矩陣互聯
- Cisco UCS 2200、2300和2400系列光纖通路擴充模組
- Cisco UCS 1200、1300、1400和1500系列虛擬介面卡(VIC)

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。如果您的網路運作中，請確保您瞭解任何指令可能造成的影響。

## 背景資訊

Cisco UCS交換矩陣互聯是像Cisco Nexus 5000系列交換機那樣的直通交換機。它會像轉發好幀一樣轉發壞幀。錯誤的幀會被目的伺服器丟棄，或者當它們透過未直通的網路裝置時。在幀的末尾執行CRC檢查，以確定幀是否已損壞。某些交換機在檢測到幀損壞後可以丟棄該幀。直通交換機在可以執行CRC檢查之前做出轉發決策。由於這些幀出現故障，CRC檢查仍可透過直通交換機進行交換。其他交換機（如N7K）是儲存轉發交換機。儲存轉發交換機在做出轉發決策之前會檢視整個幀。儲存轉發交換機將丟棄未通過CRC檢查的幀。要瞭解拓撲中交換機的架構（直通與儲存轉發），勢在必行。很多時候，您需要回到CRC錯誤的源頭。有關直通交換機和儲存轉發交換機的更多詳細資訊，請參閱本文：[雲網路交換機](#)

附註：。如果在介面上出現CRC錯誤，並不意味著該介面是問題的根源。

## 幀錯誤和CRC錯誤的原因

出現錯誤幀和CRC錯誤的部分原因可能是：

- 錯誤的實體連線；收發器、銅線、光纖、介面卡、連線埠擴充器等。
- MTU違規
- 收到來自相鄰直通交換機的錯誤CRC。

## 轉發模式行為（直通或儲存轉發）

UCS交換矩陣互聯（與Nexus 5000類似）同時使用直通交換和儲存轉發交換。轉發模式取決於入口和出口資料速率，如表1所示。


 注意：僅當輸入資料速率等於或高於輸出資料速率時，才能執行直通交換。

表1 - UCS交換矩陣互聯的轉發模式行為（直通或儲存轉發）

輸入/來源介面	出口/目標介面	轉發模式
10千兆乙太網	10千兆乙太網	直通
10千兆乙太網	1千兆乙太網	直通
1千兆乙太網	1千兆乙太網	儲存轉發
1千兆乙太網	10千兆乙太網	儲存轉發

10千兆乙太網	40千兆乙太網	儲存轉發
40千兆乙太網	10千兆乙太網	直通
40千兆乙太網	40千兆乙太網	直通
40千兆乙太網	100千兆乙太網	儲存轉發
100千兆乙太網	40千兆乙太網	直通
100千兆乙太網	100千兆乙太網	直通
FCoe	光纖通道	直通
光纖通道	FCoe	儲存轉發
光纖通道	光纖通道	儲存轉發
FCoe	FCoe	直通

## 用於UCS FI、IOM和VIC卡的主轉發ASIC命令

表2和表3顯示了可以從UCS中的不同管理終端運行的不同命令，以確定丟棄的來源和原因。

除了表2中提到的ASIC特定命令之外，還可以從UCS FI NXOS shell運行這些命令，以查詢介面接收方向的錯誤：

顯示介面計數器錯誤

表2 - 用於UCS FI和IOM的主轉發ASIC命令

UCS FI/IOM	主要FW ASIC名稱	命令	目的
Cisco UCS光纖互連			
Cisco UCS	卡梅爾	(nxos)# show hardware	此命令顯示Carmel

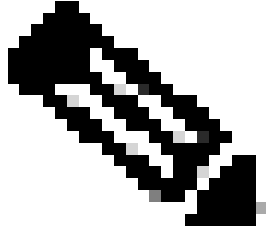
6200系列 (Gen 2 FI 62xx)		internal carmel	ASIC內部程式和驅動程式資訊。第5列顯示對映到每個Carmel ASIC的埠/介面數量。
		(nxos)# show hardware internal carmel all-ports	此命令顯示所有埠和前面板物理埠到ASIC對映的驅動程式資訊。
		(nxos)# show hardware internal carmel crc	此命令顯示接收或傳輸任何幀時是否出現CRC錯誤或丟棄所有埠的資訊。
		(nxos)# show platform fwm info ASIC-errors X	此命令顯示非零的Carmel丟棄原因錯誤暫存器 ( 其中X是0-4的Carmel ASIC編號 )。
		(nxos)# show platform fwm info pif e1/X   grep ASIC	使用此命令，您可以將介面對映到Carmel ASIC ID 「global ASIC_num」 ( 其中X是介面號 )。
		(nxos)# show platform fwm info pif e1/X   grep drop	此命令顯示幀數，並過濾某個介面的丟棄計數器 ( 其中X是介面號 )。
		(nxos)# show hardware internal carmel all-ports detail   egrep -i "Carmel port CRC frame_error"	此命令過濾所有埠的CRC和幀錯誤計數器。
Cisco UCS 6300系列 (Gen 3 FI 63xx)	Trident2 (Broadcom ASIC)	(nxos)# show hardware internal bcm-usd info port-info	此命令顯示Broadcom ASIC上每個物理埠到前埠之間的對映，此對映在6332和6332-16UP FI之間是不同的。

		(nxos)# show hard internal interface indiscard-stats front-port X	此命令在使用前一個命令完成對映後，顯示Broadcom ASIC上特定埠的埠內部丟棄計數器。
Cisco UCS Mini ( 6324交換矩陣互聯 )	蒙蒂塞洛 ASIC	(nxos)# show hardware internal mtc-usd port-status	<p>此命令顯示Monticello ASIC的埠狀態。</p> <p>(nxos)# show hardware internal inband-mtc ?</p> <p>ASIC顯示 Monticello ASIC資訊</p> <p>資訊。顯示 Monticello帶內驅動程式資訊</p> <p>統計資訊。 顯示 Monticello帶內驅動程式統計資訊。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>請注意，UCS Mini中刀片的KR對映與使用UCS IOM的機箱使用不同的埠對映，請參閱TAC瞭解更多詳細資訊。</li> </ul>
Cisco UCS 6400(Gen 4 FI 64xx)	霍姆伍德 ASIC	FI # connect nxos  (nx-os)# show hardware internal interface asic counters module 1	此命令顯示在介面上報告轉發丟棄的原因。
		FI #連線模組1 module-1# show hardware internal tah counters asic 0	<p>此命令顯示使用ASIC庫的不同資訊計數器。</p> <p>此UCS交換矩陣互聯型號中只有一個ASIC，因此始終使用ASIC編號0。</p>

		<p>FI #連線模組1</p> <p>module-1# show hardware internal tah drop-reason counters module 0</p>	<p>此命令顯示丟棄原因和丟棄的資料包數。</p>
Cisco UCS 64108 Gen 4 工廠安裝	Cisco ASIC Heavly	<p>FI # connect nxos</p> <p>(nx-os)# show hardware internal interface asic counters module 1</p>	<p>此命令顯示在介面上報告轉發丟棄的原因</p>
		<p>(nxos) #連線模組1</p> <p>module-1# show hardware internal tah counters asic 0</p>	<p>此命令顯示使用ASIC庫的不同資訊計數器。 此UCS交換矩陣互聯型號中只有一個ASIC，因此始終使用ASIC編號0。</p>
		<p>FI #連線模組1</p> <p>module-1# show hardware internal tah drop-reason counters module 0</p>	<p>此命令顯示在介面上報告轉發丟棄的原因。</p>
Cisco UCS 6500 Gen 5 FI	Cisco ASIC Heavly	<p>FI # connect nxos</p> <p>(nx-os)# show hardware internal interface asic counters module 1</p>	<p>此命令顯示在介面上報告轉發丟棄的原因</p>
		<p>(nxos) #顯示硬體內部錯誤模組1</p>	<p>此命令顯示埠上模組的輸出Drop Packets。</p>

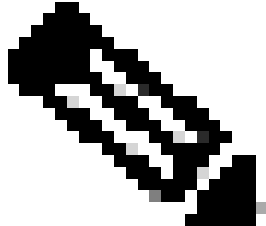
		<pre>(nxos) #連線模組1 module-1# show hardware internal tah counters asic 0  FI #連線模組1 module-1# show hardware internal tah drop-reason counters module 0</pre>	<p>此命令顯示使用ASIC庫的不同資訊計數器。</p> <p>第二個命令顯示丟棄原因和丟棄的資料包數。<sup>3</sup></p>

Cisco UCS光纖通路擴充模組I/O模組(IOM)

Cisco UCS 2200 IOM (Gen 2)	伍德賽德	<pre>FI # connect IOM &lt;機箱ID&gt; fex-1# show platform software woodside sts</pre>	<p>此命令顯示Woodside ASIC中HIF和NIF的介面狀態以及每個刀片使用哪些HIF。</p>
			 <p>註：HIF有兩個編號，一個用於從IOM進行故障排除（在連線到IOM之後），另一個用於排除同一HIF故障並從UCSM nxos運行命令。</p>
			<p>例如，刀片1使用HIF編號28-31。連線到IOM並對該HIF運行相關命令後，可以使用這些編號。根據圖中所示的FEX詳細資訊，這些地址對應於UCSM NXOS的Eth1/1/1 – 4。</p>

		<pre>FI # connect IOM &lt;機箱ID&gt; fex-1# show platform software woodside rate</pre>	<p>此命令顯示活動HIF或NIF埠的資料包速率。</p>
		<pre>FI # connect IOM &lt;機箱ID&gt; fex-1# show platform software woodside rmon 0 [Nix/HIx] 例如，您可以使用grep過濾 所有NIF的某些錯誤計數器 ，如下所示： fex-1# show platform software woodside rmon 0 nif_all   egrep -i</pre>	<p>此命令顯示特定HIF或NIF和資料包型別（如單播、廣播或組播）的接收和傳輸資料包大小。當您執行即時疑難排解時，「差異」資料欄會很有用，因為它會在您每次執行指令後重設，顯示當您再次執行指令時，封包是否在增加。您還可以檢查Diff列是否顯示以下的新資料包：</p> <pre>RX_CRC_NOT_STOPED RX_CRC_STOPED TX_FRM_ERROR</pre>
		<pre>FI # connect IOM &lt;機箱ID&gt; fex-1# show platform software woodside drops 0 [Nix/HIx]</pre>	<p>此命令顯示特定NIF或HIF的丟棄計數器。</p>
		<pre>FI # connect IOM &lt;機箱ID&gt; fex-1# show platform software woodside oper</pre>	<p>除了在NIF內檢測到的SFP之外，此命令還顯示管理控制、MAC和物理狀態。</p>
		<pre>FI # connect iom &lt;機箱ID&gt; fex-1# show platform software woodside sfp 0 ni0 fex-1# show platform software woodside sfp 0 ni1 fex-1# show platform</pre>	<p>此命令顯示woodside IOM NIF埠內的收發器詳細資訊。</p>



		software woodside sfp 0 ni2 fex-1# show platform software woodside sfp 0 ni3	
Cisco UCS 2300 IOM (Gen 3)  和  Cisco UCS 2300 IOM版本2 (UCS-IOM-2304V2)	Tiburon (Broadcom ASIC)	# connect IOM <機箱ID>  Fex-1# show platform software tiburon sts	<p>此命令顯示Tibrun ASIC中HIF和NIF的介面狀態以及每個刀片使用哪些HIF。Tibrun ASIC來自具有48個HIF埠的2248 FEX，因此，對於UCS，ASIC上存在一些未使用的埠（NIO-7和HIO-9未使用）。</p>  <p>注意：對於Gen 3 IOM中的40G背板埠，HIF狀態通常是40 Gig主埠標籤為UP，而40 Gig成員埠標籤為Down。</p>
		# connect IOM <機箱ID>  fex-1# show platform software tiburon rate	此命令顯示活動HIF或NIF埠的資料包速率。
		FI # connect IOM <機箱ID> fex-1# show platform software tiburon rmon 0 [Nix/Hix]  例如，您可以使用grep過濾所有NIF的某些錯誤計數器，如下所示：  fex-1# show platform	此命令顯示特定HIF或NIF和資料包型別（如單播、廣播或組播）的接收和傳輸資料包大小。當您執行即時疑難排解時，「差異」資料欄會很有用，因為它會在您每次執行指令後重設，顯示當您再次執行指令時是否有新的封包湧來。

		software tiburon rmon 0 nif_all   egrep -i 'crc nif stomp pause err'	您還可以檢查Diff列是否顯示以下的新資料包：  RX_CRC_NOT_STOPED  RX_CRC_STOPED TX_FRM_ERROR
Cisco UCS 2408 ( 第四 代I/O模組 )  「薩默維爾 」UCS- IOM-2408	日落	FI # connect iom <機箱ID> fex-1#顯示硬體內部tah sts	此命令顯示Tahoe ASIC中HIF和NIF的介面狀態以及每個刀片使用的HIF。
		fex-1# show hardware internal tah sts detail	此命令顯示NXOS到HIF埠的對映、鏈路狀態和操作速度。
		fex-1# show hardware internal tah counters ASIC 0 nxos-port ? <0-44> Nxos-port num 0-31 hif/35 bif/36-43 nif	此命令顯示每個埠的詳細計數器  透過參考NXOS埠號可以檢視詳細的介面計數器。  NXOS埠0-31對應於32個HIF埠 NXOS埠36-43對應於8個NIF埠。

1個Cisco UCS 6200系列交換矩陣互聯的銷售終止和生命週期終止通知：[Cisco UCS 6200系列交換矩陣互聯](#)

Cisco UCS 2100系列IO模組的2個銷售終止和生命週期終止通知：[Cisco UCS 2200系列IO模組](#)

3 show hardware internal carmel crc命令某些列的模式詳細資訊：

- MM rx CRC =此鏈路上的CRC；問題為L1問題；檢查眼高；關閉，不關閉；更換電纜；
- MM Rx Stomp =遠端交換機上的STOMP；請透過此鏈路檢查交換機上的相同輸出；
- FI Rx Stomp =如果MM Rx CRC和MM Rx Stomp為空；L2/策略違規，最常見的MTU違規；檢查QoS MTU設定。

4有時，要檢視FI 6400/6500上的埠對映，連線模組不起作用，要將此地址傳送給思科TAC工程師。

表3 -用於排除Cisco UCS VIC卡連通性、丟棄和CRC錯誤的主要命令。

UCS VIC生成	VIC卡型號示例	命令	目的
-----------	----------	----	----

Cisco UCS 1200 VIC (Gen 2)	例如1225 VIC、1240 VIC、1280 VIC等	刀鋒範例： FI#連線介面卡1/1/1 介面卡1/1/1 #連線 介面卡1/1/1 ( 上 ) : 1# show-log	這些命令可在連線到Cisco UCS B或C系列伺服器的介面卡後運行。  macstats命令提供有關物理埠狀態、資料包大小以及是否接收到任何堆疊幀或非堆疊幀的資訊。
Cisco UCS 1300 VIC (Gen 3)	例如1380 VIC	介面卡1/1/1 ( 頂部 ) : 1# attach-mcp  介面卡(mcp) : 1# uifportstatus  介面卡(mcp) : 3# dcem-macstats 0 <<<埠1的統計資訊  介面卡(mcp) : 3# dcem-macstats 1 <<<埠2的統計資訊  介面卡1/1/1 (mcp) : 1# vnic  介面卡1/1/1 (mcp) : 1# lifstats  對於獨立C系列UCS：  #範圍機箱  /chassis # show adapter ( 獲取PCIe插槽編號 )  /chassis # connect debug-shell <PCIe slot #> ( 此命令只能在伺服器通電時使用 )  介面卡 ( 上 ) : 1# attach-mcp 介面卡(mcp) : 1# uifportstatus	
Cisco UCS 1400 VIC (Gen 4)	範例為：	- 檢查PCIe鏈路狀態	這些命令可在連線到部署了第4代VIC介面卡的

	<p>(VIC1440) : 適用於M5刀鋒的PCIe型 mLOM卡(UCSB- MLOM-40G-04)</p> <p>· (VIC1480) : 適用於M5刀鋒的PCIe MEZZ卡(UCSB-VIC- M84-4P)</p> <p>· (VIC1455) : M5機架式伺服器專用 PCIe卡(UCSC-PCIE- C25Q-04)</p> <p>· (VIC1457) : 適用於M5機架式伺服器的 PCIe mLOM卡 (UCSC-MLOM-C25Q- 04)</p>	<p>介面卡 ( 上 ) : 1# attach-mcp</p> <p>介面卡(mcp) : 1# pcie_links</p> <p>pp , pps型別鏈路配置 鏈路狀態狀態</p> <p>0,0個主機gen3x16 gen3x16 UP</p> <p>介面卡(mcp) : 2#結束</p> <p>- 檢查乙太網鏈路狀態</p> <p>介面卡 ( 頂部 ) : 2# attach-mcp</p> <p>介面卡(mcp) : 1# uifportstatus</p> <p>ASIC埠</p> <p>UIF埠狀態速度</p> <p>0 0至25克</p> <p>0 1個UP 25g</p> <p>10 UP 25g</p> <p>1 1 UP 25g</p> <p>介面卡(mcp) : 2#結束</p> <p>- 檢查乙太網錯誤計數器</p> <p>介面卡 ( 頂部 ) : 3# attach-macd</p> <p>介面卡(macd) : 1# macstats 0</p> <p>差異總計說明</p> <p>112 112 Rx良好資料包</p> <p>112 112 Rx接收的封包總數</p>	<p>Cisco UCS B或C系列伺 服器的介面卡後運行。</p>
--	---	--	--

		<p>14574 14574 Rx位元組代表良好封包</p> <p>14574 14574 Rx位元組</p> <p>104 104 Rx組播幀</p> <p>&lt;snip&gt;</p>	
<p>Cisco UCS 1500 VIC (Gen 5)</p>	<p>範例為：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(VIC15231)： 適用於X210的PCIe型mLOM卡(UCSX-ML-V5D200G)</li> <li>(VIC15420)： 適用於X210C M6/M7的PCIe mLOM卡(UCSX-ML-V5Q50G)</li> <li>(VIC15422)： 適用於X210C M6/M7的PCIe型MEZZ卡(UCSX-ME-V5Q50G)</li> <li>(VIC15428)： 適用於M6/M7機架式伺服器的PCIe mLOM卡(UCSC-M-V5Q50G)</li> <li>(VIC15238)： 適用於M6/M7機架式伺服器的PCIe mLOM卡(UCSC-M-V5D200G)</li> <li>(VIC15411)： 適用於B系列M6的PCIe型mLOM卡(UCSB-ML-V5Q10G)</li> </ul>	<p>刀鋒範例：</p> <p>FI#連線介面卡1/1/1</p> <p>介面卡1/1/1 #連線</p> <p>介面卡1/1/1 ( 上 ) : 1#</p> <p>對於獨立C系列UCS：</p> <p>#範圍機箱</p> <p>/chassis # show adapter ( 獲取PCIe插槽編號 )</p> <p>/chassis # connect debug-shell &lt;PCIe slot #&gt; ( 此命令只能在伺服器通電時使用 )</p> <p>- 檢查PCIe鏈路狀態</p> <p>介面卡 ( 上 ) : 1# attach-mcp</p> <p>介面卡(mcp) : 1# pcie_links</p> <p>介面卡(mcp) : 1#結束</p> <p>- 檢查乙太網鏈路狀態</p> <p>介面卡 ( 上 ) : 1# attach-mcp</p> <p>介面卡(mcp) : 1#</p>	<p>這些命令可在連線到部署了第5代VIC介面卡的Cisco UCS B或C系列伺服器的介面卡後運行。</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (VIC15235) : M6/M7機架式伺服器的 PCIe卡(UCSC-P- V5Q50G)</li> <li>• (VIC15425) : M6/M7機架式伺服器的 PCIe卡(UCSC-P- V5Q50G)</li> </ul>	<p>uifportstatus</p> <p>介面卡(mcp) : 1#結束 - 檢查乙太網錯誤計數器</p> <p>介面卡 ( 頂部 ) : 1# attach-macd</p> <p>介面卡(macd) : 1# macstats 0</p>	
--	--	--	--

## 相關資訊

- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)
- [發現CRC錯誤時，需要重新載入2348 FEX機制](#)
- [Cisco UCS Manager CLI使用手冊清單](#)
- [UCS B系列刀鋒伺服器6200規格表](#)
- [UCS B系列刀鋒伺服器6332規格表](#)
- [UCS B系列刀鋒伺服器6454規格表](#)
- [UCS B系列刀鋒伺服器6536規格表](#)

## 關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。