

T1警報故障排除

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[識別警報](#)

[警報故障排除](#)

[接收警報指示訊號 \(藍色\)](#)

[接收遠端警報指示 \(黃色\)](#)

[傳輸傳送遠端警報 \(紅色\)](#)

[傳輸遠端警報指示 \(黃色\)](#)

[傳送警報指示訊號 \(藍色\)](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文檔介紹在T1操作期間可能出現的常見警報型別。提供了警報說明和常見的故障排除技術。將本文檔與[T1錯誤事件故障排除](#)和[Internetwork故障排除指南](#)結合使用。

有關本文檔中使用的術語的詳細資訊，請參閱[DS1、T1和E1術語表](#)

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](#)。

識別警報

show controller t1命令會顯示控制器硬體特定的控制器狀態。此資訊對於技術支援人員執行的診斷任務非常有用。網路處理器模組(NPM)或多通道介面處理器(MIP)可以查詢連線埠配接器，以確定其目前狀態。

show controller t1 EXEC命令還提供以下功能：

- 有關T1鏈路的統計資訊。如果指定插槽和埠號，則會顯示每個15分鐘的統計資訊。
- 用於排除物理層和資料鏈路層故障的資訊。
- T1線路上的本地或遠端警報資訊（如果有）。

使用**show controller**命令檢視控制器是否顯示警報或錯誤。要檢視成幀、線路編碼和滑轉秒錯誤計數器是否增加，請重複執行**show controller t1**命令。記下當前間隔的計數器的值。

請與服務提供商聯絡以瞭解成幀和線路編碼設定。通常使用二進位制8 — 零替換(B8ZS)線路編碼與擴展超幀(ESF)，以及交替標籤反轉(AMI)線路編碼與超幀(SF)。在**show controller t1**輸出中尋找「Clock Source is Line Primary」以驗證時鐘來源是否源自網路。

警報故障排除

本節介紹警報以及更正警報的程式。每個步驟之後，運行**show controller t1**命令檢視是否出現任何警報。

接收警報指示訊號（藍色）

接收(Rx)警報指示訊號(AIS)表示在連線到埠的裝置上游的線路上出現警報。當在輸入處檢測到AIS缺陷並且在宣告幀丟失失敗後仍然存在（由於「all-one」訊號的非幀性質所致）時，AIS故障被宣告。清除幀丟失故障時，AIS故障將被清除。

要更正Rx AIS錯誤，請完成以下步驟：

1. 檢查**show controller t1 [slot/port]**輸出，檢視連線埠上設定的訊框格式是否與線路的訊框格式相符。如果不是，請更改控制器上的幀格式以匹配該行。要更改成幀格式，請使用**成幀{SF | ESF}**命令在控制器配置模式下。例如：

```
maui-nas-03#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
maui-nas-03(config)#controller t1 0
maui-nas-03(config-controller)#framing esf
```

2. 請與服務提供商聯絡，檢查電信公司中是否存在不正確的配置。

接收遠端警報指示（黃色）

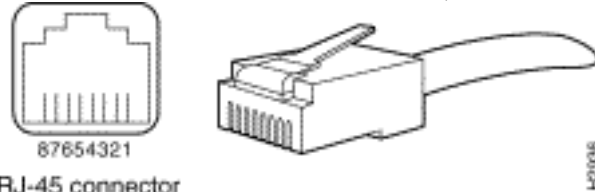
接收遠端警報指示(RAI)表示遠端裝置從上游裝置接收的訊號有問題。

對於SF鏈路，當所有通道的第6位至少為335毫秒時，會宣告遠端警報故障。在通常小於1秒且始終小於5秒的週期內，當至少一個通道的位6不為零時，清除故障。檢測到訊號丟失時，不會為SF鏈路宣告遠端警報故障。

對於ESF鏈路，如果黃色警報訊號模式至少在10個連續16位模式間隔中的7個出現，則宣告遠端警報故障。如果黃色警報訊號模式在10個連續的16位訊號模式間隔中未出現，則清除故障。

要更正Rx RAI錯誤，請完成以下步驟：

1. 將外部環回電纜插入埠。要建立環回插頭：使用線切割器切割一根5英吋長、帶有聯結器的工作RJ-45/48電纜。剝下電線。將引腳1和4的電線纏繞在一起。將引腳2和5的電線纏繞在一起。RJ-45/48插孔上的引腳編號為1到8。由於金屬引腳朝向您，引腳1是最左側的引腳。以下是



RJ-45插孔上的針腳編號圖。RJ-45 connector

2. 使用**show controller t1 EXEC**命令檢視是否有警報。如果您沒有看到任何警報，則本地硬體可能狀況良好。在這種情況下，請完成以下步驟：檢查電纜。確保介面埠與T1服務提供商的裝置或T1終端裝置之間的電纜連線正確。確保將電纜連線到正確的埠。必要時糾正電纜連線。檢查電纜是否完整，方法是在電纜中查詢斷線或其他物理異常。確保正確設定引腳佈局。如有必要，請更換電纜。檢查遠端設定，並驗證它們是否與連線埠設定相符。如果問題仍然存在，請與服務提供商聯絡。
3. 拔下環回插頭並重新連線T1線路。
4. 檢查電纜。
5. 重新開啟路由器電源。
6. 將T1線路連線到另一個埠。使用與線路相同的設定配置埠。如果問題不持續存在，則故障出在埠。在這種情況下，請完成以下步驟：將T1線路重新連線到原始埠。執行硬體環路測試。有關詳細資訊，請參閱[T1/56 K線路的硬插頭環回測試](#)文檔。

傳輸傳送遠端警報 (紅色)

當通道服務單元(CSU)無法與T1線路上的成幀模式同步時，會宣告紅色警報。

要糾正發射器傳送遠端警報，請完成以下步驟：

1. 確保連線埠上設定的訊框格式與線路的訊框格式相符。如果不是，請更改控制器上的成幀格式，使其與線路的格式匹配。
2. 檢查遠端設定，並確保它們與連線埠設定相符。
3. 請與服務提供商聯絡。

傳輸遠端警報指示 (黃色)

在DS1介面處的發射(Tx)遠端警報指示(RAI)意味著該介面從遠端裝置接收的訊號有問題。

要更正Tx RAI錯誤，請完成以下步驟：

1. 檢查遠端設定，以確保與連線埠設定相符。
2. Tx RAI伴有另一個警報。此警報表示T1埠/卡與來自遠端裝置的訊號有關的問題。對該情況進行故障排除以解決Tx RAI錯誤。

傳送警報指示訊號 (藍色)

要更正Tx AIS錯誤，請完成以下步驟：

1. 確保連線埠上設定的訊框格式與線路的訊框格式相符。如果不是，請更改控制器上的成幀格式，使其與線路的格式匹配。

2. 重新開啟路由器電源。
3. 將T1線路連線到另一個埠。使用與線路相同的設定配置埠。如果問題仍然存在，請完成以下步驟：執行硬體環路測試。有關詳細資訊，請參閱[T1/56 K線路的硬插頭環回測試](#)文檔。更換T1控制器卡。如有問題，請聯絡思科技術協助中心(TAC)。

[相關資訊](#)

- [存取技術支援頁面](#)
- [工具與公用程式 — Cisco Systems](#)
- [技術支援 - Cisco Systems](#)