

E1錯誤事件故障排除

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[使用計數器](#)

[滑動秒計數器增加](#)

[幀丟失秒數增加](#)

[線路代碼違規增加](#)

[路徑代碼違規增加](#)

[檢驗isdn switch-type和pri-group timeslots配置](#)

[驗證信令通道](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文檔介紹E1線路上發生的各種錯誤事件，並提供修復這些錯誤的故障排除資訊。最常見的E1問題可通過將本文檔與[E1第1層故障排除](#)、[E1警報故障排除](#)和[E1 PRI故障排除](#)文檔結合使用來解決。

必要條件

需求

本文件沒有特定需求。

採用元件

本檔案中的資訊是根據Cisco IOS®軟體版本12.0(7)T。

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。如果您在即時網路中工作，請確保在使用任何命令之前瞭解其潛在影響。

慣例

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

使用計數器

show controller e1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 e1 EXEC命令還提供以下功能：

- 有關E1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。
- E1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、線路編碼和滑移秒錯誤計數器是否增加，請重複使用**show controller e1**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。HDB3是E1線路唯一定義的線路代碼，而CRC4成幀技術使用最廣泛。

[滑動秒計數器增加](#)

如果E1線路上有滑動，則存在計時問題。客戶端裝置(CPE)需要與E1提供商(telco)提供的時鐘同步。請完成以下步驟以更正此問題：

1. 確保時鐘源來自網路。在**show controller e1 EXEC**命令輸出中，尋找「Clock Source is Line Primary」。注意：如果訪問伺服器中有多個E1，則只有一個可以為主源。其它E1從主源匯出時鐘。如果有多個E1，請確保指定為主時鐘源的E1線路配置正確。您還可以配置第二條E1線路，以便在主源關閉時提供時鐘。為此，請在控制器配置模式下使用**clock source line secondary**命令。
2. 從控制器配置模式設定E1時鐘源。例如：

```
bru-nas-03(config-controller)#clock source line
```

[幀丟失秒數增加](#)

處理幀丟失秒數增加時，請遵循以下說明。

1. 確保連線埠上設定的訊框格式與線路的訊框格式相符。在**show controller e1** Framing is {crc4|no-crc4}(成幀為{crc4|no-crc4})」。。
2. 要更改成幀格式，請在控制器配置模式下使用**framing {crc4|no-crc4}**命令。例如：

```
bru-nas-03(config-controller)#framing crc4
```

請與服務提供商聯絡並參閱[T1/E1控制器命令](#)文檔，瞭解有關構建設定的詳細資訊。

[線路代碼違規增加](#)

確保埠上配置的線路編碼與線路的線路編碼匹配。在**show controller e1**輸出中查詢「Line Code is HDB3」。

如果線路代碼違規事件不斷增加，請聯絡您的服務提供商檢查E1線路，因為線路代碼違規也可能是物理線路問題導致的。

[路徑代碼違規增加](#)

確保連線埠上設定的訊框格式與線路的訊框格式相符。在**show controller e1**輸出中查詢「Framing is {crc4|no-crc4}」。

如果路徑代碼違規事件不斷增加，請聯絡您的服務提供商檢查E1線路，因為路徑代碼違規也可能是物理線路問題導致的。

檢驗isdn switch-type和pri-group timeslots配置

使用**show running-config**命令以確保isdn switch-type和pri-group timeslots配置正確。要在ISDN介面上指定中心局交換機型別，請使用isdn switch-type全域性配置命令。此命令的選項包括primary-net5。請與服務提供商聯絡以獲得要使用的正確值。

注意：如果您已在同一控制器上定義ISDN pri-groups和channel groups，請確保不要重疊時段，或者使用通道組中的ISDN D-channel時隙。有關通道組的詳細資訊，請參閱[通道化E1和通道化T1設定命令](#)。配置主速率介面(PRI)時，請使用isdn switch-type全域性配置命令配置交換機型別。

配置isdn switch-type和pri-group:

```
bru-nas-03#configure terminal
bru-nas-03(config)#isdn switch-type primary-net5
bru-nas-03(config)#controller e1 0
bru-nas-03(config-controller)#pri-group timeslots 1-31
```

注意：在某些國家/地區，服務提供商提供部分PRI線路。這意味著可用於ISDN連線的B通道數少於30個。對於部分PRI線路，時隙範圍必須包括可操作的B通道加上D通道（在時隙16上固定）。例如：

- 前10個B通道的PRI組時隙為1-10、16。
- 前20個B通道的時隙1-21。

驗證信令通道

如果錯誤計數器沒有增加，但問題仍然存在，請完成以下步驟以驗證信令通道是否已正常運行並正確配置

1. 運行**show interfaces serial <number>:15**命令，其中編號是介面編號。
2. 確保介面已開啟。如果介面未啟動，請使用**no shutdown**命令啟動介面。例如：

```
bru-nas-03#config terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
bru-nas-03(config)#interface serial 0:15
bru-nas-03(config-if)#no shutdown
```

3. 確保封裝為PPP。否則，請使用**encapsulation ppp**命令設定封裝。例如：

```
bru-nas-03(config-if)#encapsulation ppp
```

4. 確保介面未處於環回模式。應僅為測試目的設定環回。使用**no loopback**命令刪除環回。例如：

```
bru-nas-03(config-if)#no loopback
```

5. 重新開啟路由器電源。

如果問題仍然存在，請參閱下面顯示的部分文檔，然後聯絡您的服務提供商或思科技術支援中心 (TAC)。

[相關資訊](#)

- [E1第1層故障排除](#)
- [E1警報故障排除](#)
- [E1 PRI故障排除](#)
- [E1線路的硬插頭環回測試](#)
- [T1/E1控制器命令](#)
- [串列埠和T1/E1中繼配置](#)
- [配置通道化E1和通道化T1](#)
- [配置串列介面](#)
- [技術支援 - Cisco Systems](#)