

# E1第1層故障排除

## 目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[使用show controller e1命令進行疑難排解](#)

[管理性關閉E1控制器](#)

[確保線路暢通](#)

[回送模式](#)

[相關資訊](#)

## 簡介

本文描述排除E1第1層故障的技術和過程。如果完成本文檔中的步驟後E1問題依然存在，請參閱[E1錯誤事件故障排除](#)和[E1警報故障排除](#)以隔離並更正問題。

## 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。

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](#)。

## 使用show controller e1命令進行疑難排解

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**命令還可提供：

- 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）。

大多數E1錯誤是由線路配置錯誤引起的。確保根據服務提供商的建議配置線路編碼、成幀和時鐘源。

E1控制器可以處於三種狀態：

- 管理性關閉
- 關閉
- UP

有關如何讀取**show controller e1**命令輸出的詳細資訊，請參閱[瞭解show controllers e1](#)命令。

## 管理性關閉E1控制器

控制器在手動關閉後處於管理性關閉狀態。完成以下步驟，重新啟動控制器以更正此錯誤：

1. 進入啟用模式。例如：

```
bru-nas-03>en
Password:
bru-nas-03#
```

2. 進入全域性配置模式。例如：

```
bru-nas-03#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
bru-nas-03(config)#
```

3. 進入控制器配置模式。例如：

```
bru-nas-03(config)#controller e1 0
bru-nas-03(config-controlle)#
```

4. 重新啟動控制器。

```
bru-nas-03(config-controlle)#no shutdown
```

## 確保線路暢通

如果E1控制器和線路未啟動，請確保以下消息之一出現在**show controller e1 EXEC**輸出中：

```
Receiver has loss of frame.
or
Receiver has loss of signal.
```

## 幀丟失

如果接收方丟失幀，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。從執行組態或**show controller e1**指令輸出中檢查控制器的訊框格式。發出**framing {crc4 | no-crc4}**命令在控制器配置模式下更改成幀格式。例如：

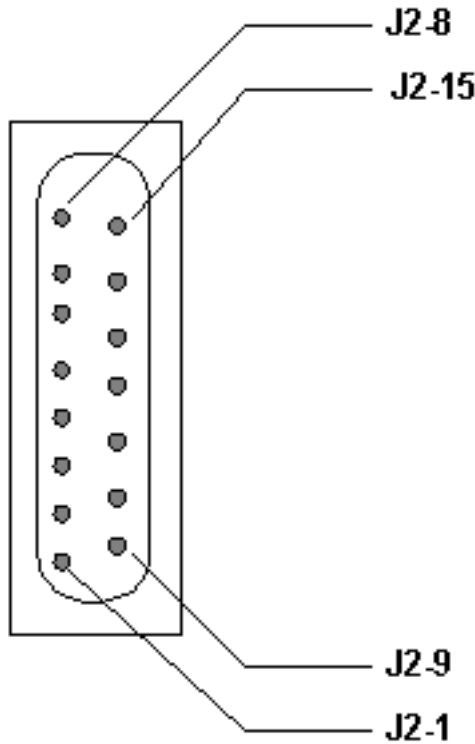
```
bru-nas-03#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
bru-nas-03(config)#controller e1 0
```

2. 嘗試另一種成幀格式以檢視警報是否清除。如果這不能解決問題，請參閱[訊號丟失](#)部分。

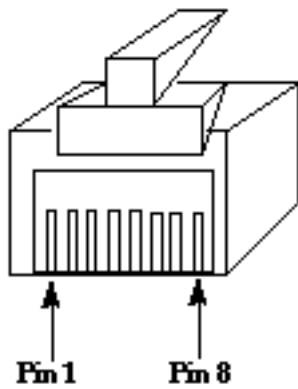
## 訊號丟失

如果接收器丟失訊號，請完成以下步驟：

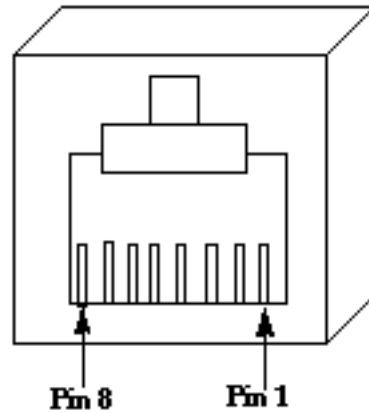
1. 確保介面埠和E1服務提供商裝置或E1終端裝置之間的電纜連線正確。確保將電纜連線到正確的埠。必要時糾正電纜連線。
2. 檢查電纜是否完整，方法是在電纜中查詢斷線或其他物理異常。確保正確設定引腳佈局。如有必要，請更換電纜。
3. 檢查電纜接頭。反轉傳送和接收對或開啟接收對可能導致錯誤。電纜在凸式DB-15或RJ-45/48聯結器上終止，具體取決於所使用的模組型別。在DB-15聯結器上，接收對應該位於引腳2和9上，傳輸對應該位於引腳8和15上。RJ-45/48電纜上的引腳編號為1到8。由於金屬引腳朝向您，並且電纜懸垂在下，引腳1是最左側的引腳。下圖顯示了RJ-45插孔和插頭上的引腳編號：



號：在RJ-45/48插孔中，接收對應該位於線路1和2上，傳輸對應該位於線路4和5上。RJ-45/48插頭上的引腳編號為1到8。由於金屬引腳朝向您，引腳1是最左側的引腳。下圖顯示了RJ-45插孔上的引腳編號



RJ-45 Jack Plug



RJ-45 Jack Face

4. 如果完成所有這些步驟後仍然遇到問題，請使用全反電纜。  
每個步驟後發出**show controller e1 EXEC**命令，以檢視控制器是否顯示任何錯誤。

## [回送模式](#)

從**show controller e1**命令輸出中確保線路處於環回模式。線路應處於環回模式，僅用於測試目的。

在控制器組態模式下發出**no loopback**命令，以關閉回送。例如：

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

有關如何執行硬插環回測試以驗證E1控制器和卡是否正確運行的資訊，請參閱[E1線路的硬插環回測試](#)。

如果這些步驟不能解決E1問題，請參閱[E1錯誤事件故障排除](#)、[E1警報故障排除](#)和[E1 PRI故障排除](#)。

## [相關資訊](#)

- [T1/E1控制器命令](#)
- [串列埠和T1/E1中繼配置](#)
- [配置通道化E1和T1](#)
- [瞭解show controllers e1命令](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)