

# 瞭解POS介面上的路徑跟蹤位元組(J1)

## 目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[J1位元組是什麼？](#)

[更新傳輸的PTB資訊](#)

[檢視本地介面資訊](#)

[J1位元組和SDH](#)

[J1位元組附加函式](#)

[相關資訊](#)

## 簡介

本檔案將說明思科路由器上的Packet over SONET(POS)介面如何使用SONET Path OverHead(POH)列中的J1位元組來傳達有關遠端路徑終端裝置(PTE)的資訊。 J1位元組中包含的資訊在**show controller pos detail**命令的輸出中顯示為路徑跟蹤緩衝區(PTB)。

## 必要條件

### 需求

本文件沒有特定先決條件。

### 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](#)。

## J1位元組是什麼？

ITU-T G.707標準定義了在歐洲廣泛部署的同步數字層級(SDH)。Bellcore/Telcordia GR-253標準定義了同步光纖網路(SONET)。雖然這兩個標準並不相同，但它們的工作方式卻相似。SDH和SONET使用路徑、線路和段開銷 ( POH、LOH和SOH ) 的分層體系結構。POH列包括J1 ( 路徑跟蹤 ) 位元組，也稱為PTB ( 路徑跟蹤緩衝區 )。SONET和SDH之間的主要區別在於實施此架構的

規模。在SONET中，這以51.54 Mbps ( 稱為STS1 ) 的基本速率發生。在SDH中，此架構的起始速率是155.52 Mbps ( 稱為STM-1 ) 。這是STS1的三倍，等於SONET中的STS3c。

|          |                  |                             |             | 路徑開銷        |
|----------|------------------|-----------------------------|-------------|-------------|
| 小節<br>開銷 | A1訊框             | A2成幀                        | A3訊框        | J1跟蹤        |
|          | B1 BIP-8         | E1訂購線                       | E1使用者       | B3 BIP-8    |
|          | D1資料通訊           | D2資料<br>Com                 | D3資料<br>Com | C2訊號標<br>籤  |
| 線路<br>開銷 | H1指標             | H2指標                        | H3指標操<br>作  | G1路徑狀<br>態  |
|          | B2 BIP-8         | K1                          | K2          | F2使用者<br>通道 |
|          | D4資料網站           | D5資料<br>Com                 | D5資料<br>Com | H4指示器       |
|          | D7資料通訊           | D8資料通<br>訊                  | D9資料通<br>訊  | Z3增長        |
|          | D10 Data Com     | D11資料<br>通訊                 | D12資料<br>網站 | Z4增長        |
|          | S1/Z1同步狀態<br>/增長 | M0或<br>M1/Z2<br>REI-L增<br>長 | E2訂購線       | Z5串接連<br>線  |

ITU-T G.707標準和GR-253標準描述了J1位元組的格式，並建議將該位元組用於通訊裝置ID資訊。這個固定長度的64位元組串從裝置傳輸SDH或SONET訊號，一直到裝置終止SDH或SONET訊號。它被認為是使用者可程式設計的。接收裝置使用該重複ID資訊來檢驗其與預期發射機的持續連線。思科遵循標準中指定的64位元組格式，以J1位元組傳輸遠端主機名、介面名稱/編號和IP地址。發出 **show controller pos detail** 命令以檢視這些值。

```

gsr12-1#show controller pos 5/0
POS5/0
SECTION
  LOF = 4      25782
PATH
  AIS = 0      RDI    = 0      FEBE = 3545      BIP(B3) = 380
  LOP = 1      NEWPTR = 0      PSE  = 0        NSE    = 0

Active Defects: None
Active Alarms:  None
Alarm reporting enabled for: SF SLOS SLOF B1-TCA B2-TCA PLOP B3-TCA

Framing: SONET
APS

  COAPS = 51      PSBF = 1
  State: PSBF_state = False
  ais_shut = FALSE
  Rx(K1/K2): 00/00  S1S0 = 00, C2 = CF
  Remote aps status (none); Reflected local aps status (none)
CLOCK RECOVERY
  RDOOL = 0
  State: RDOOL_state = False
PATH TRACE BUFFER : STABLE
  Remote hostname : change

```

```
Remote interface: POS0/0
Remote IP addr  : 3.1.1.2
Remote Rx(K1/K2): 00/00 Tx(K1/K2): 00/00
```

```
BER thresholds: SF = 10e-3 SD = 10e-6
TCA thresholds: B1 = 10e-6 B2 = 10e-6 B3 = 10e-6
```

## [更新傳輸的PTB資訊](#)

PTB資訊始終以SONET幀的J1位元組的形式傳輸。最初，Cisco POS介面在重置介面或使用**shut**和**no shut**命令重新載入微碼時傳輸新的和更新的PTB值。此外，在配置IP地址和主機名之前執行**no shut**命令會導致通告的PTB值全部為零。

7200和7500系列上的POS介面現在以定期時間間隔傳送PTB資訊。自Cisco IOS版本12.0(21)S12000Cisco IOS系列實施類似的更改。作為解決方法，在更改GSR POS介面的主機名或IP地址後，退回介面以更新傳出路徑跟蹤消息。

## [檢視本地介面資訊](#)

當路由器使用本地介面上的資訊填充PTB欄位時，POS鏈路出現問題。發出**show cdp neighbor**和**show ip ospf neighbor**等命令以確定其他協定是否可以看到遠端資訊。通過這些命令提供的有效鄰居資訊表明POS介面正確更新PTB資訊存在問題。

## [J1位元組和SDH](#)

ITU-T的G.707標準定義了用於同步數字體系(SDH)的第二種格式。該標準定義此位元組的使用方式如下：

「該位元組用於重複傳輸路徑接入點識別符號，以便路徑接收終端可以檢驗其與預期發射機的持續連線。為傳輸接入點識別符號定義了一個16位元組的幀。此16位元組幀與9.2.2.2中定義的16位元組幀相同，用於描述位元組J0。在國際邊界上，或在不同運營商的網路之間的邊界上，應使用第3/G.831條中定義的格式，除非提供傳輸的運營商雙方另有約定。在國家網路或單個運營商的域內，此路徑接入點識別符號可能使用64位元組的幀。」

Cisco 12000系列上的POS介面與使用64位元組J1格式的SDH ADM互操作，當前不支援16位元組格式。POS線卡在POS介面本身上執行路徑層終止。由於非PTE節點忽略並透明地中繼J1位元組，中間SDH裝置可以只通過「不干擾」而支援64位元組的J1位元組的POS卡字串。但是，如果您需要SDH ADM來終止路徑並分析J1字串，則無法保證支援64位元組格式，因為根據G.707，它只是一種可選格式。

## [J1位元組附加函式](#)

ITU-T G.707標準定義了在歐洲廣泛部署的SDH。G.707將J1位元組定義為虛擬容器中的第一個位元組；其位置由相關的AU-n(n = 3, 4)或TU-3指標指示。

GR-253標準定義了同步光纖網路(SONET)。它仍然使用J1位元組作為同步負載封裝(SPE)的第一個位元組(此術語與虛擬容器(VC)不同，但它仍表示端到端傳輸的負載和POH)。當這個淨荷從一個裝置傳輸到另一個裝置時，附加的LOH和SOH被新增和減去。在所有這些操作中，必須跟蹤並保留J1位元組的位置。這使用指標位元組H1 H2和H3完成，如在SDH中使用AU-3 AU-4或TU-3指標完成的。

## 相關資訊

- [光纖技術支援頁面](#)
- [技術支援 - Cisco Systems](#)