

ONS 15454上的BITS佈線資訊和環路BITS定時

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[BITS佈線資訊](#)

[環路BITS計時](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文檔介紹構建整合定時供應(BITS)佈線資訊，並提供Cisco ONS 15454上的環路BITS定時配置案例。

必要條件

需求

思科建議您瞭解以下主題：

- Cisco ONS 15454
- GR核心電信標準

採用元件

本文中的資訊係根據以下軟體和硬體版本：

- Cisco ONS 15454

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](#)。

BITS佈線資訊

每個ANSI機箱有兩個傳入BITS（1和2）埠和兩個傳出BITS（1和2）埠。為每個時鐘訊號分配兩個

引腳，如表1所示。

表1 - BITS佈線圖

外部裝置	功能	聯絡	尖端或振鈴
位1	外寄	A3	振鈴
	外寄	B3	提示
	在	A4	振鈴
	在	B4	提示
位2	外寄	A1	振鈴
	外寄	B1	提示
	在	A2	振鈴
	在	B2	提示

標準T1/E1聯結器包含8個引腳，其中4根電線（1、2、4和5）處於活動狀態。裝置型別（DCE或DTE）定義T1引腳，如表2所示。

表2 - T1引腳輸出

針腳編號	名稱	DCE（網路）	DTE（客戶）
1	R	Tx環	Rx環
2	T	Tx提示	Rx提示
4	R1	Rx環	Tx環
5	T1	Rx提示	Tx提示

注意：下面是表2中各術語的**關鍵**：

- Tx:從終端裝置傳輸。
- Rx:接收到一個終端裝置。
- 提示：正(+).
- 振鈴:負(-).

將DCE連線到DTE（典型配置）時，必須使用直通電纜。否則，您需要一條交叉電纜。例如，您需要一根交叉電纜將DTE連線到另一個DTE，這樣Tx尖端才能與Rx尖端通訊，而Tx環才能與Rx環通訊。在這種電纜中，一個聯結器的引腳1總是終止在另一聯結器的引腳4上，而一個聯結器的引腳2總是終止在另一聯結器的引腳5上。

Cisco推薦使用100歐姆型#22或#24 AWG遮蔽雙絞線電纜。5類遮蔽雙絞線電纜符合此標準。使用實心導線進行緊密包裹。此外，正確調配線路構建以最大程度減少與電纜相關的問題。

RJ-48C和RC-45是兩個常見的聯結器，可用於T1端接。兩個都有八個針腳。

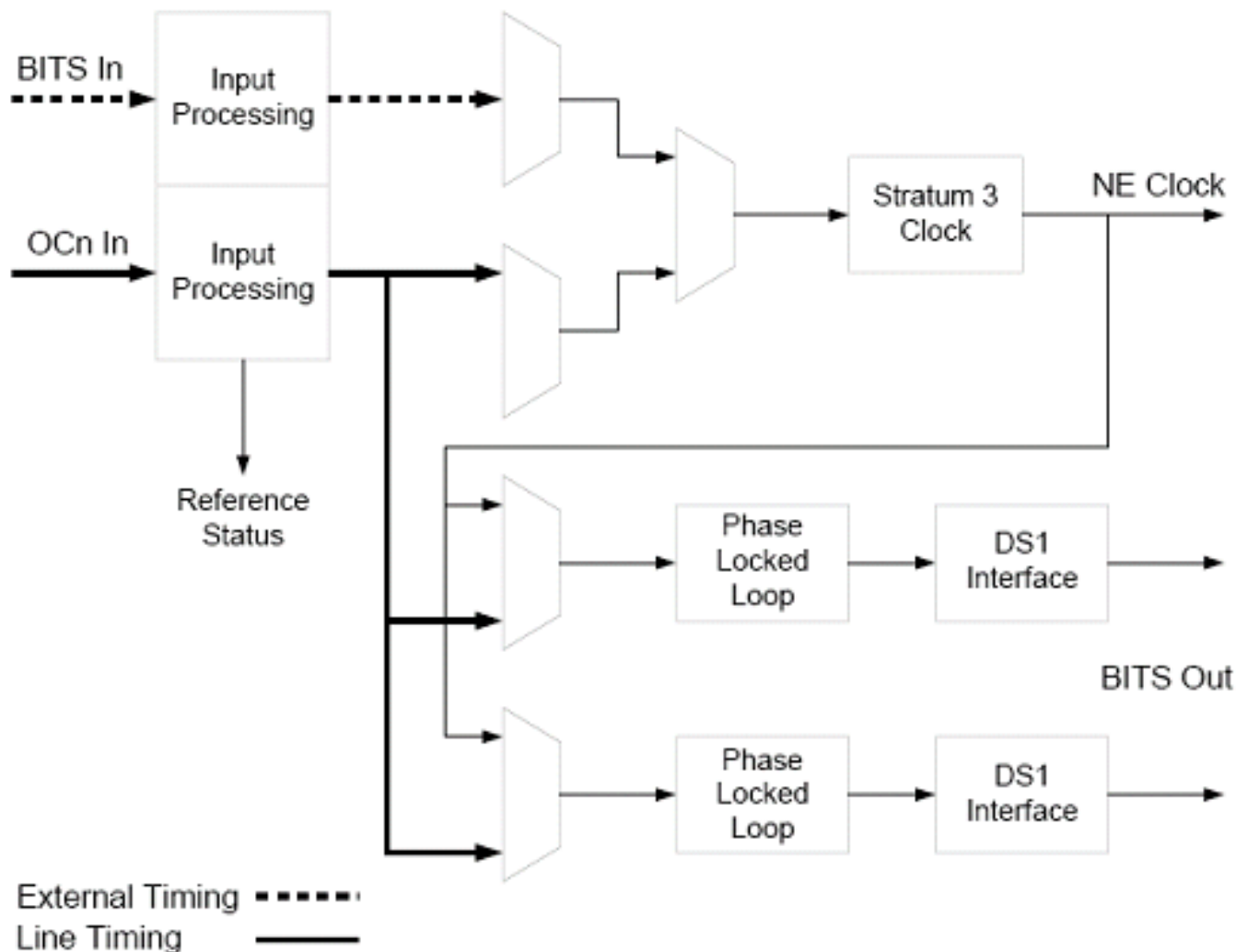
定時T1/E1連線涉及單工資料，指從定時源到接收器的單向通訊。因此，每個定時訊號只需要兩根電線。為了確保連線埠不會關閉，提供者可以設定連線埠的內部回送。為了將BITS時鐘連線到BITS In引腳，請將環連線到環，將針尖連線到針。例如，對於BITS1 In，必須將引腳1連線到A4，將引腳2連線到B4。

對於ETSI機箱，四個微型同軸聯結器提供兩個輸入和兩個輸出。您可以在FMEC的插槽24 MIC-C/T/P卡中找到它們。頂部的兩個聯結器用於BITS 1（左進和右出），而底部的兩個聯結器用於BITS 2（左進和右出）。電纜是一根75歐姆同軸電纜，帶有1.0/2.3微型同軸聯結器。

環路BITS計時

混合定時模式使用外部和行輸入作為參考。混合計時帶來的危險是計時環路的可能性。作為混合計時的替代方法，您可以使用從光線路匯出的BITS輸出作為輔助BITS的輸入。有幾種方法可對環路BITS定時進行佈線和調配(有關示例，請參見圖1)。

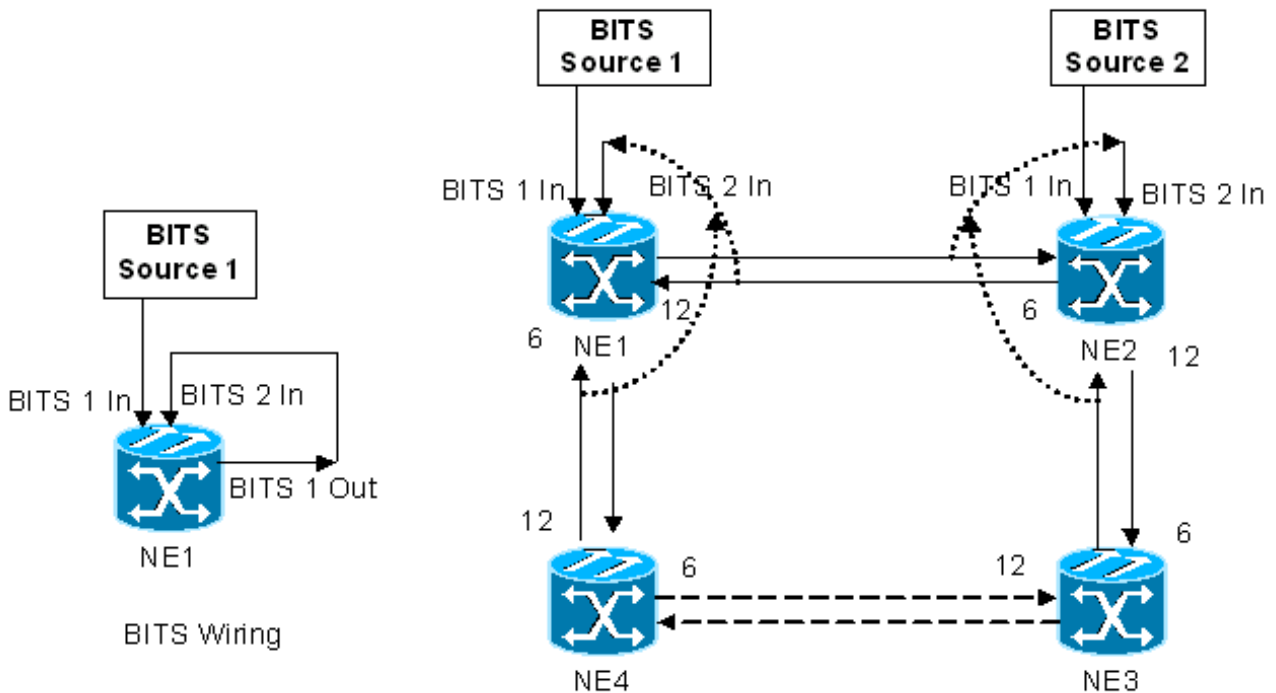
圖1 - ONS 15454計時電路



注意：使用環路BITS配置不能防止定時環路。使用與混合模式調配相同的注意事項。

將兩個BITS Out(BITS 1Out)中的一個直接連線到第二個BITS In引腳(請參見圖2)。

圖2 — 環路BITS配置示例



線引腳A3是引腳A2，引腳B3是引腳B2。如前所述，引線BITS 1 In。

除了來自連線的BITS裝置的BITS (主要參考) 之外，將BITS 2輸入作為第二個外部參考。同樣，對NE1和NE2進行佈線和調配。

NE4從NE1獲取主定時，從NE3獲取輔助定時。NE3從NE2獲取主定時，從NE4獲取輔助定時。在所有節點上啟用源特定組播(SSM)。

為了啟用BITS輸出，請調配兩行作為BITS 1輸出的定時源。在NE1上，插槽12上的埠是主源，插槽6上的埠是次源。在NE2上，插槽6是主源，插槽12是輔助源。

表3顯示所有四個節點的計時調配資訊。

表3 — 時間調配資訊

裝置	計時模式	主要	次要	第三	位1出主位	BITS 1輸出輔助
NE1	外部	位1英吋	位2英吋	內部	12	6
NE2	外部	位1英吋	位2英吋	內部	6	12
NE3	線路	6	12	內部	-	-
NE4	線路	12	6	內部	-	-

您可以分析此計時方案的至少三種故障場景，如下所述：

- **案例 1:BITS源1失敗**當BITS源1發生故障時，NE1會切換到BITS 2，後者從插槽12中派生，因此從BITS源2中派生。任何其他節點上都沒有定時開關。
- **案例 2:BITS源1和BITS源2均失敗**當BITS源2在BITS源1發生故障後也發生故障時，NE2進入保持模式，因為NE2從插槽6和12接收DUS。所有四個節點都從NE2的內部振盪器計時。
- **案例 3:BITS源1和NE1與NE2之間的鏈路出現故障**當BITS源1發生故障且NE1與NE2之間的鏈路

發生故障時，NE1進入保持模式，因為NE1從插槽6接收DUS。NE4從NE3切換到輔助源，並刪除NE1接收的DUS。因此，NE1能夠切換到位2英寸。

相關資訊

- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)