

# ONS15454上的BITS 配线信息和BITS循环定时

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[BITS布线信息](#)

[环路BITS计时](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文档介绍建筑集成定时供应(BITS)布线信息，并提出在Cisco ONS 15454上进行环路BITS定时配置的案例。

## 先决条件

### 要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- Cisco ONS 15454
- GR核心电信标准

### 使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- Cisco ONS 15454

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

### 规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## BITS布线信息

每个ANSI机箱有两个传入BITS（1和2）端口和两个传出BITS（1和2）端口。如表1所示，每个时钟

信号分配两个[引脚](#)。

**表1 - BITS配线图**

外部设备	功能	Contact	提示或环
位1	输出	A3	振铃
	输出	B3	提示
	输入	A4	振铃
	输入	B4	提示
位2	输出	A1	振铃
	输出	B1	提示
	输入	A2	振铃
	输入	B2	提示

标准T1/E1连接器包含8个引脚，4根电线（1、2、4和5）处于活动状态。设备类型（DCE或DTE）定义了T1引脚，如表2所示。

**表2 - T1引脚布局**

Pin #	名称	DCE (网络)	DTE (客户)
1	R	Tx 环	Rx 环
2	T	Tx 提示	Rx 提示
4	R1	Rx 环	Tx 环
5	T1	Rx 提示	Tx 提示

注：表2中的术语[关键](#)：

- Tx:从终端设备传输。
- Rx:接收到终端设备。
- 提示：正(+).
- 振铃:负(-).

将DCE连接到DTE（典型配置）时，必须使用直通电缆。否则，您需要交叉电缆。例如，您需要交叉电缆将DTE连接到另一个DTE，以便Tx Tip与Rx Tip通信，而Tx Ring与Rx Ring通信。在这种电缆中，一个连接器的引脚1总是端接在另一个连接器的引脚4上，而一个连接器的引脚2总是端接在另一个连接器的引脚5上。

思科推荐100欧姆型#22或#24 AWG屏蔽双绞线电缆。5类屏蔽双绞线电缆符合此标准。使用实心导体进行紧封。此外，正确调配线路，以最大限度地减少与电缆相关的问题。

RJ-48C和RC-45是两个常用连接器，可用于T1端接。两个都有8个引脚。

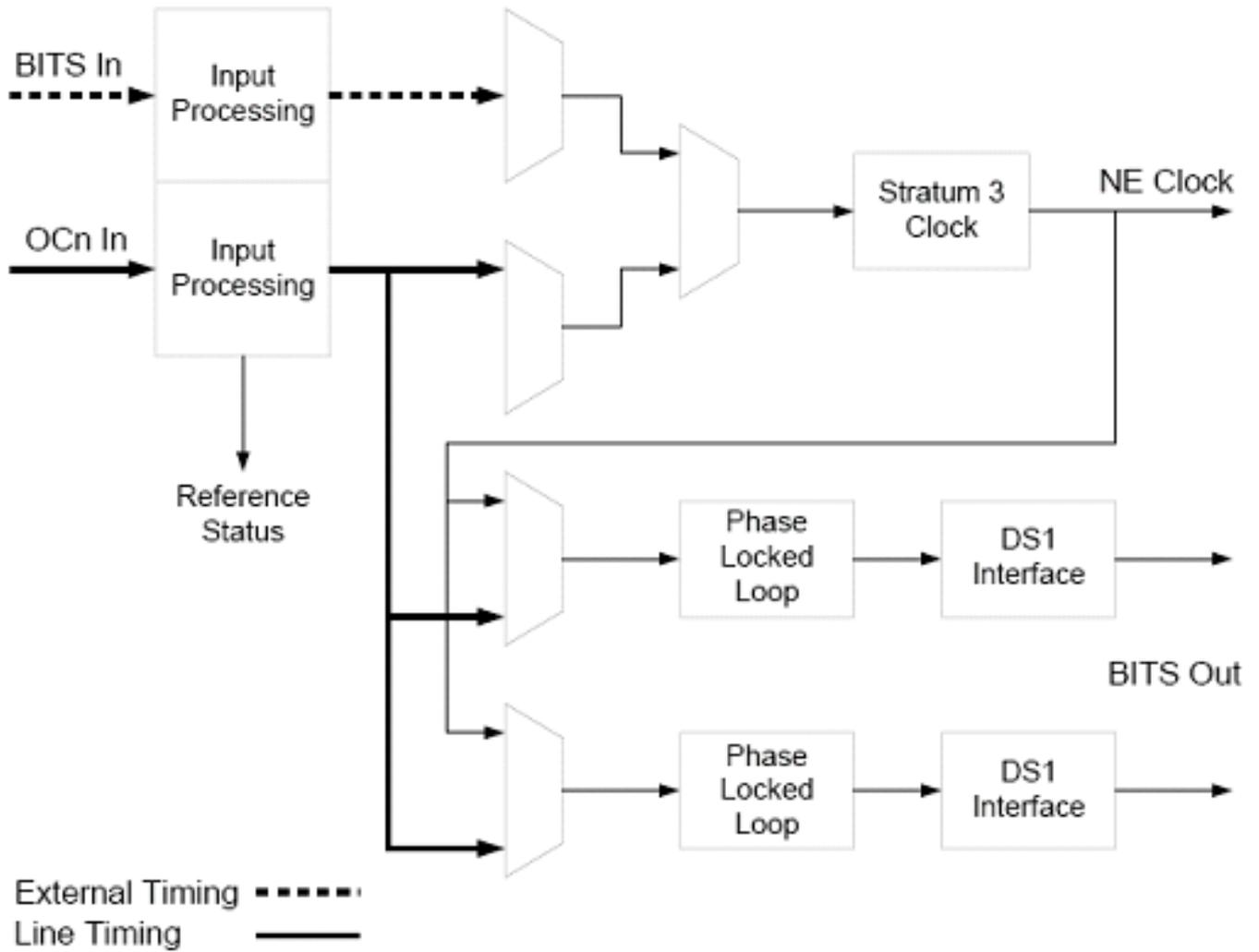
定时T1/E1连接涉及单工数据，即从定时源到接收方的单向通信。因此，每个定时信号只需要两根电线。为确保端口不关闭，提供商可以为端口调配内部环回。为了将BITS时钟连接到BITS引脚，请将环连接到环，并提示到尖端。例如，对于BITS1 In，必须将引脚1连接到A4，将引脚2连接到B4。

对于ETSI机箱，四个微型同轴连接器提供两个输入和两个输出。您可以在FMEC上的插槽24 MIC-C/T/P卡中找到它们。上两个连接器用于BITS 1（左侧输入，右侧输出），下两个连接器用于BITS 2（左侧输入，右侧输出）。该电缆是75欧姆同轴电缆，带1.0/2.3微型同轴连接器。

## [环路BITS计时](#)

混合计时模式使用外部输入和线路输入作为参考。混合计时的危险在于可能出现计时环路。作为混合计时的替代方法，可以使用从光线导出的BITS输出作为辅助BITS的输入。有多种方法可布线和调配环路BITS计时(请参见图1的示例)。

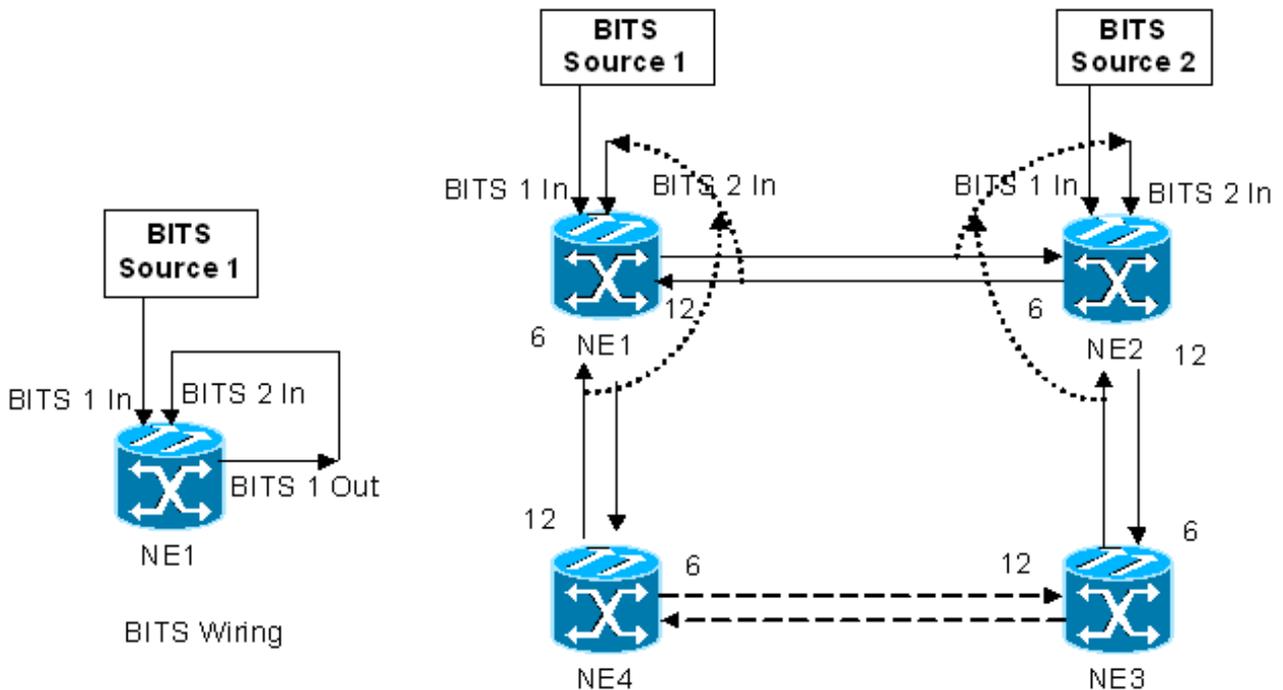
图1 - ONS 15454计时电路



注意：使用环路BITS配置不会防止定时环路。使用与混合模式调配相同的注意事项。

将两个BITS之一(BITS 1 Out)直接布线到引脚中的第二个BITS(请参见图2)。

图2 — 循环BITS配置示例



电线引脚A3用于引脚A2，引脚B3用于引脚B2。如前所述，电线BITS 1用于。

除来自所连接的BITS设备（主要参考）的BITS外，还将BITS 2 In调配为第二外部参考。同样，布线并调配NE1和NE2。

NE4从NE1获取主定时，从NE3获取辅助定时。NE3从NE2获取主定时，从NE4获取辅助定时。在所有节点上启用源特定组播(SSM)。

要激活BITS Out，请调配两行作为BITS 1 Out的计时源。在NE1上，插槽12上的端口是主源，插槽6上的端口是次源。在NE2上，插槽6是主源，插槽12是辅助源。

[表3](#)显示了所有四个节点的计时调配信息。

**表3 — 计时调配信息**

设备	计时模式	主要	辅助	第三	BITS 1输出主	BITS 1 Out Secondary
NE1	外部	位1英寸	位2英寸	内部	12	6
NE2	外部	位1英寸	位2英寸	内部	6	12
NE3	线	6	12	内部	-	-
NE4	线	12	6	内部	-	-

您至少可以为此计时方案分析三个故障场景，如下所述：

- **情形 1：BITS源1发生故障**当BITS源1发生故障时，NE1会切换到BITS 2，该BITS 2从插槽12派生，从而从BITS源2派生。任何其他节点上都没有计时开关。
- **方案 2：BITS源1和BITS源2均失败**当BITS源2在BITS源1发生故障后也发生故障时，NE2进入 Holdover模式，因为NE2从插槽6和12接收DUS。所有四个节点都从NE2的内部振荡器计时。

- **情形 3 : BITS源1和NE1和NE2之间的链路发生故障**当BITS源1发生故障且NE1和NE2之间的链路随后发生故障时，NE1进入Holdover模式，因为NE1从插槽6接收DUS。NE4从NE3切换到辅助源，并删除NE1接收的DUS。因此，NE1能够切换到BITS 2 In。

## **相关信息**

- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)