

# 7600 路由器时钟分配

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[背景信息](#)

[路由器时钟同步](#)

[接口时钟源选项](#)

[背板时钟源选项](#)

[配置时钟分配](#)

[从SyncE波尔特的时钟恢复](#)

[从外部\(BITS\)的时钟恢复](#)

[对外部的线路\(漫步Cleanup1用SyncE派生的时钟\)](#)

[对外部的系统](#)

[时钟源输入](#)

[验证](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文描述Cisco 7600路由器时钟分配和时钟源。Cisco 7600路由器支持范围序列，信道化或者SONET/SDH接口，要求传送的数据参考时钟。

## 先决条件

### 要求

本文档没有任何特定的要求。

### 使用的组件

本文档中的信息根据Cisco 7600系列路由器用Cisco IOS软件版本12.2(33)SRB (或以上)。

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](#)。

## 背景信息

传统上，Cisco 7600系列路由器作为参考使用了输入线时钟或本地振荡器传送数据。使用在背板的跟踪从12.2(33) SRB版本开始，思科7600系列路由器能采取从多种时钟源的输入和分配它在方框中。从背板的时钟可能然后用于作为在7600-SIP-400和7600-SIP-200基于接口的一个参考时钟传送数据。

## 路由器时钟同步

时钟可以从这些来源被来源：

- [接口时钟源选项](#)
- [底板时钟源选项](#)

### 接口时钟源选项

这是接口时钟源选项：

- 线路使用从实际行(looptiming)的时钟输入。
- 内部底板—请使用从背板的时钟。
- 内部本地—请使用从振荡器的时钟输入在端口适配器或线卡。

请使用此命令为了配置接口时钟源：

```
clock source internal | line
```

### 背板时钟源选项

这是背板时钟源选项：

- 控制器—映射从控制器的时钟到背板。在数据包(CEoP)的电路仿真共享端口适配器(SPA)能输入建立集成定时供给(BITS)计时。
- 模块—映射从第3层芯片居民的时钟SIP-200的，SIP-400对背板。
- 接口—映射从接口的时钟(例如以太网、SONET、序列或者BITS)对背板。

请使用此命令为了配置背板时钟源：

```
network-clock input-source priority {interface interface_name slot/card/port | {external slot/card/port}}
```

## 配置时钟分配

您能配置六不同的时钟输入来源和映射他们到背板。如果最高优先级的时钟出故障或，如果其质量在可接受准确性之外降低，然后路由器映射下个高优先级时钟对背板。

这些时钟源能进来自线路或自内部振荡器。自线路进来的时钟源可以是位时钟被输入到其中一个CEoP SPA的物理端口，信道化，序列或者SONET/SDH温泉支持在7600-SIP-400和7600-SIP-200。对于内部振荡器，可以使用系统时钟或振荡器在7600-SIP-400和7600-SIP-200。在

Supervisor失败的情况下，备份Supervisor接收并且维护同一时钟源优先级。

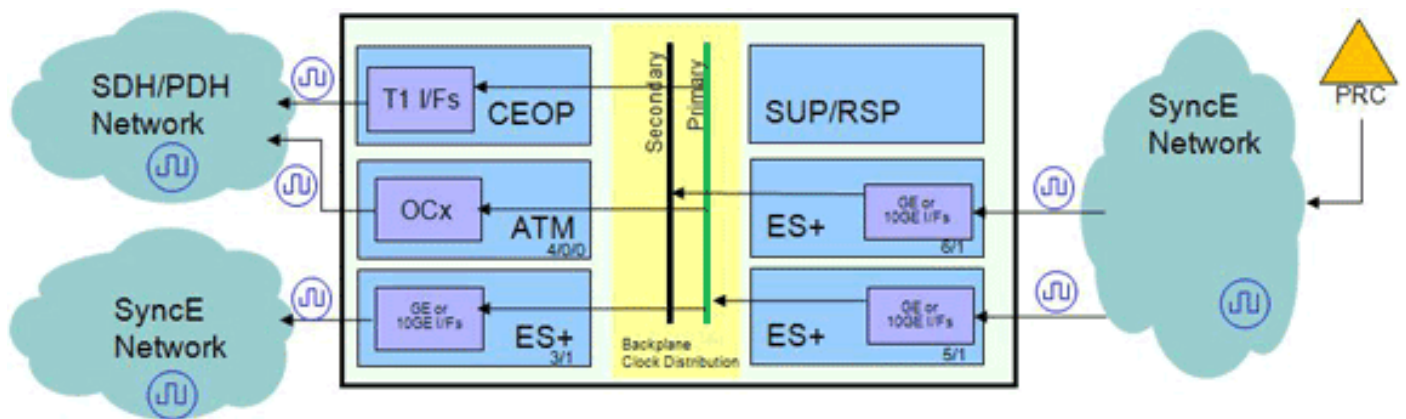
这是时钟恢复方法的四种类型：

- [从SyncE波尔特的时钟恢复](#)
- [从外部\(BITS\)的时钟恢复](#)
- [对外部的线路\(漫步Cleanup1用SyncE派生的时钟\)](#)
- [对外部的系统](#)

## [从SyncE波尔特的时钟恢复](#)

系统时钟从选定SyncE端口被获取并且用于计时其他SyncE和ATM/CEoP接口。

例如，如此镜像和示例代码所显示，您能配置面向内核的GigE作为时钟源和转发时间到下行SyncE或SONET/PDH链路：

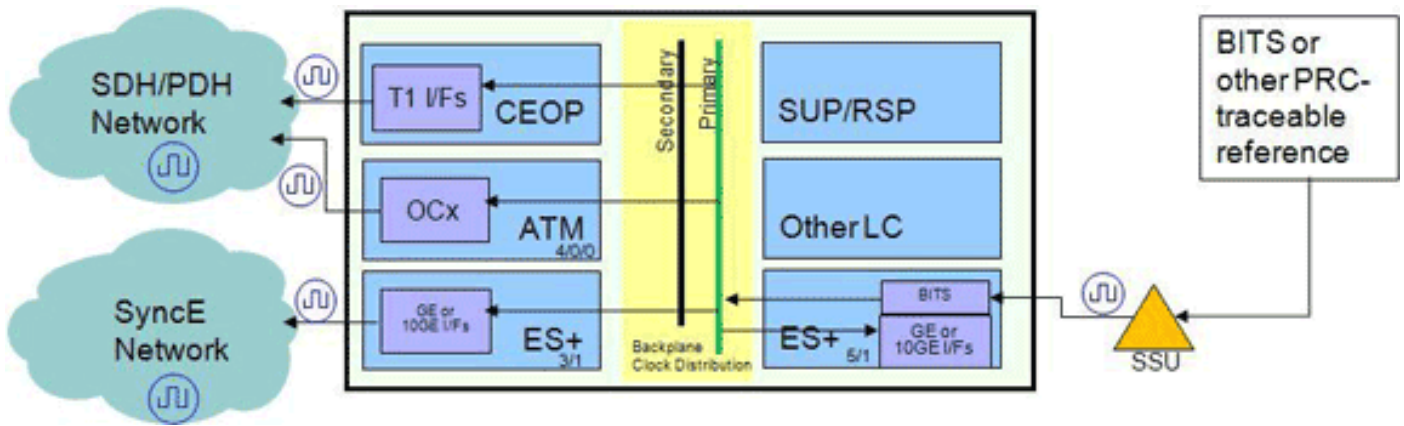


```
interface GigabitEthernet 5/1
synchronous mode
!--- Recover clock from GE line. clock source line network-clock synchronization automatic !---
Map GE clock to primary BP clock. network-clock input-source 1 GigabitEthernet 5/1 !--- Map GE
clock to secondary BP clock (config not shown). network-clock input-source 2 GigabitEthernet 6/1
interface ATM 4/0/0 clock source internal interface GigabitEthernet 3/1 synchronous mode clock
source internal
```

## [从外部\(BITS\)的时钟恢复](#)

系统时钟从是束缚的到另一网络计时来源的外部BITS来源或同步供给单元(SSU)被获取(不从7600)。

例如，如此镜像和示例代码所显示，您能配置面向内核的GigE作为时钟源和转发时间到下行SyncE或SONET/PDH链路：



```
interface GigabitEthernet 5/1
synchronous mode
clock source internal
```

```
interface GigabitEthernet 3/1
synchronous mode
clock source internal
```

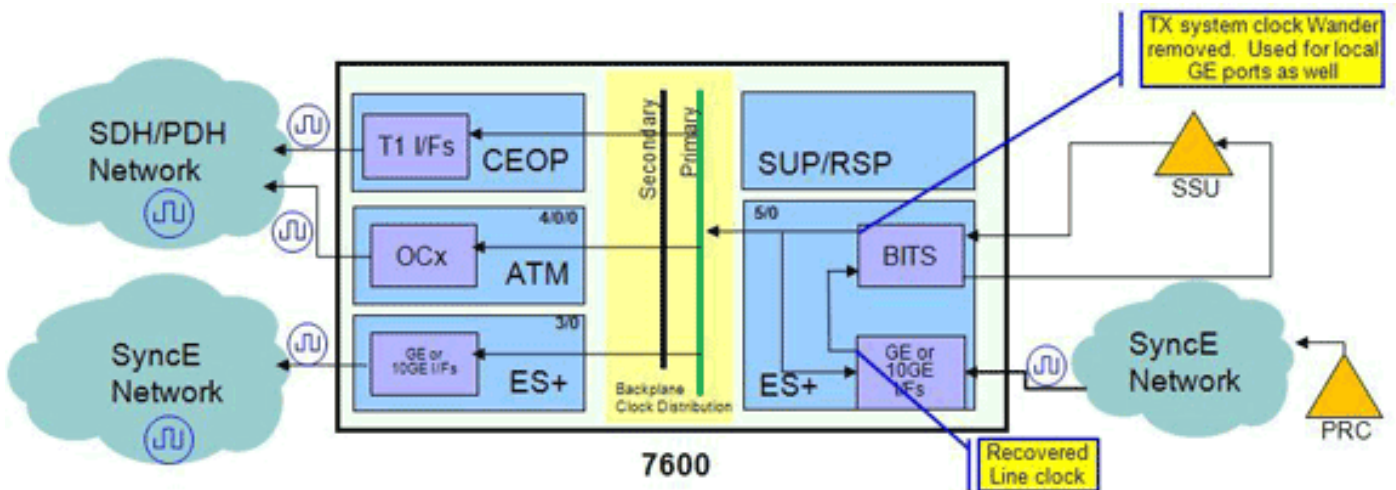
```
interface ATM 4/0/0
atm clock internal
```

```
!--- Automatic mode configures ES+ TX clocking to take system clock. network-clock
synchronization automatic !--- Non-intuitive port ref alert. !--- BITS port is always x/0/0
(where x is the slot number). network-clock input-source 1 external 5/0/0 t1 sf
```

### 对外部的线路(漫步Cleanup1用SyncE派生的时钟)

从接收的时钟以太网服务加上(ES+)端口通过对一个外部SSU的比特输出转发为漫步清理。SSU返回被稳定的信号返回7600通过BITS输入，并且此时钟应用作为对其他SyncE和ATM/CEoP接口的系统时钟。

例如，如此镜像和示例代码所显示，您能配置面向内核的GigE作为时钟源和转发时间到下行SyncE或SONET/PDH链路：



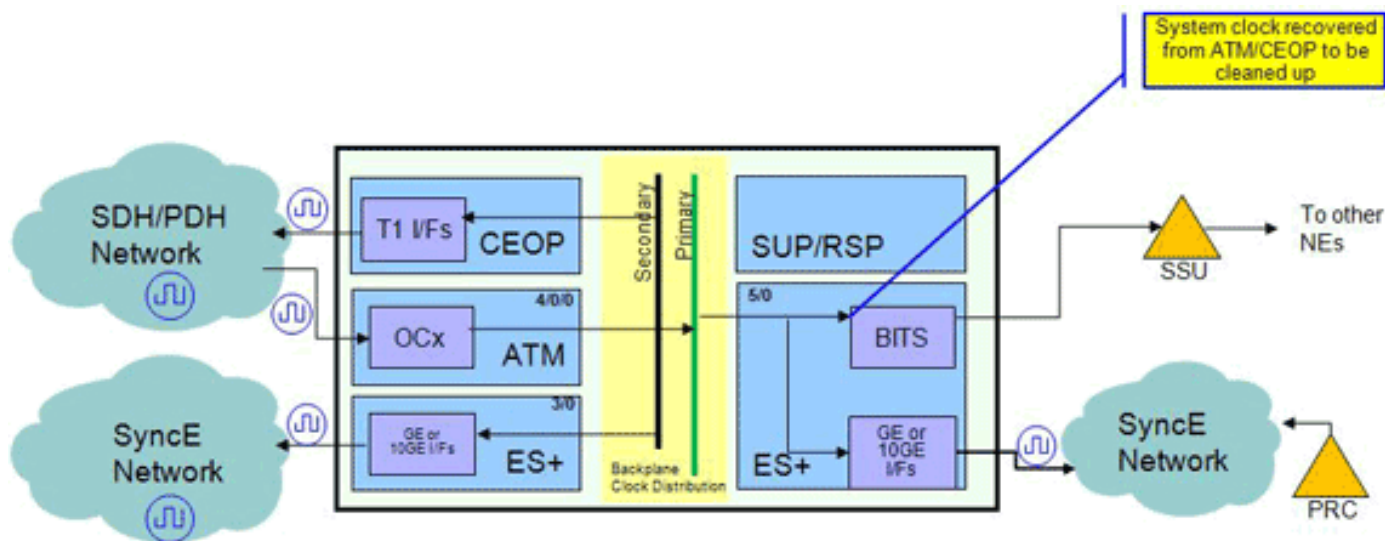
```
interface GigabitEthernet 5/1
synchronous mode
```

```
!--- Recover clock from GE line. clock source line interface GigabitEthernet 3/0 synchronous
mode clock source internal interface ATM 4/0/0 atm clock internal network-clock
synchronization automatic !--- Map GE5/1 line clock to BITS output. network-clock output-source line 1
GigabitEthernet 5/1 external 5/0/0 t1 sf !--- Map BITS input to system clock. !--- System clock
used for all ES+ TX I/Fs. network-clock input-source 1 external 5/0/0 t1 sf
```

### 对外部的系统

从背板的系统时钟用于驱动比特输出。系统时钟可以从另一线卡被获取(例如，SIP400或ATM/CEoPs SPA)。此模式可以用于驱动其他外部同步设备在中心局。

例如，您能配置面向内核的GigE作为时钟源和转发时间到下行SyncE或SONET/PDH链路如此镜像和示例代码所示：



```
interface GigabitEthernet 5/1
synchronous mode
clock source internal

interface GigabitEthernet 3/1
synchronous mode
clock source internal

interface ATM 4/0/0
!--- Source of system clock. atm clock internal !--- ES+ uses system clock for TX when clock
selection algorithm is enabled. network-clock synchronization automatic !--- Output system clock
to BITS port for cleanup at SSU. network-clock output-source system 1 external 5/0/0 t1 sf
```

从流入假连线获取的时钟被分配到在SPA内的其他控制器，但是不可能被映射到背板时钟跟踪。

所有当前Cisco 7600机箱支持时钟分配功能(包括7604，7606，7609，7613)。另外，所有Supervisor引擎和Route Switch Processors (RSPs)支持时钟分配功能(包括Sup-720-3B/XL,Sup32-3B,RSP-720-3C/XL)。关于线卡，7600-SIP-400和7600-SIP-200有硬件跟踪对源并且采取从背板的时钟。

## 时钟源输入

此图表显示时钟源被输入的和选择的多种方法数据发射的。红线显示背板时钟跟踪映射。蓝线显示用于数据传输的时钟。

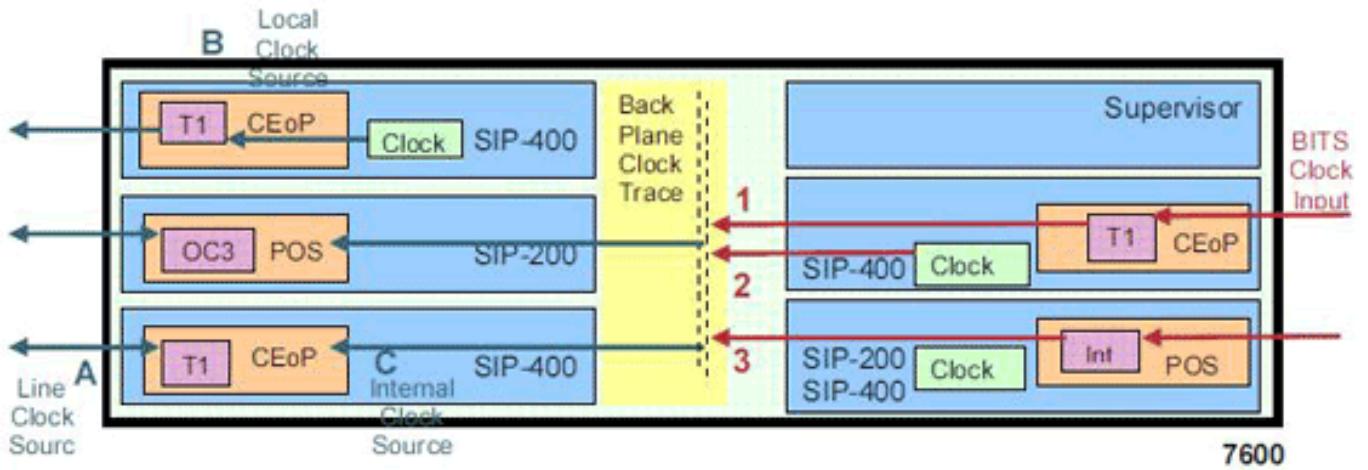


表 1：数据传输的时钟源

此表列出多种时钟源和对应的线路卡的能力使用时钟。

为数据传输输入的时钟源	增强版弹性广域网	7600-SIP-200	7600-SIP-400	7600-SIP-600
本地	是	是	是	是
线路	是	是	是	是
背板	否	是	是	否

表 2：多种时钟输入资源(质量和硬件支持)

此表列出多种参考时钟源(包括本地、线路或者BITS)。另外，此表列出能使用作为输入时钟和接口的质量。

数据传输的参考时钟输入数据	时钟的质量	增强版 FlexWan	7600-SIP-200	7600-SIP-400	7600-SIP-400
本地	第 3 层	所有支持 SONET/serial 温泉	所有支持 SONET/serial 温泉	所有支持 SONET/serial 温泉	所有支持 SONET/serial 温泉
线路	取决于远程终端	所有支持 SONET/serial 温泉	所有支持 SONET/serial 温泉	所有支持 SONET/serial 温泉	所有 sSupported SONET/serial 温泉
BITS 输入	取决于来源输入	否	SPA-8XCHT1/E1	SPA-24CHT1-CE-ATM	否

表 3：映射的时钟源对背板

下表列出可以被映射到背板的多种内部和外部时钟源。

时钟源	线路卡	SPA	时钟获取从
内部振荡器	7600-SIP-200 (层3)	不适用	不适用
	7600-SIP-400 (层3)	不适用	不适用
接口	7600-SIP-200	SPA-1XCHSTM1/O C3	SONET/SDH
		SPA-2XOC3-POS , SPA-4XOC3-POS	SONET/SDH
		SPA-2XOC3-ATM , SPA-4XOC3-ATM	SONET/SDH
	7600-SIP-400	SPA-1CHOC3-CE-ATM	SONET/SDH
		SPA-2XOC3-POS , SPA-4XOC3-POS	SONET/SDH
		SPA-1XOC12-POS	SONET/SDH
		SPA-1XOC48-POS	SONET/SDH
		SPA-2XOC3-ATM , SPA-4XOC3-ATM	SONET/SDH
		SPA-1XOC12-ATM	SONET/SDH
		SPA-1XOC48-ATM	SONET/SDH
	控制器	7600-SIP-200	SPA-8XCHT1/E1
SPA-2XT3/E3 , SPA-4XT3/E3			不能提供时钟给平湖数据编码器背板
SPA-2XCT3/DS0 , SPA-4XCT3/DS0			不能提供时钟传送数据编码器背板
7600-SIP-400		SPA-24CHT1-CE-ATM	T1/E1

表 4 : 使用背板时钟传送数据的接口

此表列出线卡、接口和能使用从背板的时钟的管道化级别。

线路卡	SPA	将用于时钟源最低的接口级输入
7600-SIP-200	SPA-8XCHT1/E1	不能采取从背板的时钟
	SPA-2XT3/E3 , SPA-4XT3/E3	不能采取从背板的时钟
	SPA-2XCT3/DS0 , SPA-4XCT3/DS0	不能采取从背板的时钟
	SPA-1XCHSTM1/OC3	STM1/OC3
	SPA-2XOC3-POS , SPA-4XOC3-POS	STM1/OC3
	SPA-2XOC3-ATM , SPA-4XOC3-ATM	STM1/OC3
7600-SIP-400	SPA-24CHT1-CE-ATM	T1/E1
	SPA-1CHOC3-CE-ATM	STM1/OC3
	SPA-2XOC3-POS , SPA-4XOC3-POS	STM1/OC3
	SPA-1XOC12-POS	STM4/OC12
	SPA-1XOC48-POS	STM16/OC48
	SPA-2XOC3-ATM , SPA-4XOC3-ATM	STM1/OC3
	SPA-1XOC12-ATM	STM4/OC12
	SPA-1XOC48-ATM	STM16/OC48

## 验证

映射对背板的时钟：

```
7600#show run | include network-clock network-clock select 1 controller E1 1/0/0 (Priority 1)
network-clock select 2 interface POS1/3/0 (Priority 2)
```

显示时钟源的状态：

```
7600#show network-clocks Active source = E1 1/0/0 Active source backplane reference line =
Primary Backplane Clock Standby source = POS1/3/0 Standby source backplane reference line =
Secondary Backplane Clock Current operating mode is Revertive All Network Clock Configuration --
----- Priority Clock Source State 1 E1 1/0/0 Valid 2 POS1/3/0 Valid
```



There are no slots disabled from participating in network clocking

## [相关信息](#)

- [Cisco 7600路由器](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)