

在有语音能力的基于IOS的平台上的时钟配置

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Components Used](#)

[Conventions](#)

[背景信息](#)

[多种平台的配置步骤](#)

[在26xx、366x、37xx和38xx平台的AIM-VOICE卡](#)

[7200VXR、WS-X4604 AGM和Catalyst 4224](#)

[AS5350和AS5400](#)

[1751V和1760](#)

[MC3810](#)

[Related Information](#)

[Introduction](#)

在使用基于时分多路复用 (TDM) 体系结构的平台上，有许多问题和症状与 Cisco IOS® 软件的默认计时模式有关。

症状

这些问题的症状包括：

- 单向音频或没有音频在方向，在无格式老电话业务(POTS) - to-VoIP呼叫或POTS到POTS呼叫。
 - 不培训的调制解调器
 - 传真是未完成的或有缺少线路
 - 发生故障的传真连接
 - 响应和恶劣的语音质量在VoIP呼叫
 - 在电话期间听到的静态噪声

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

There are no specific requirements for this document.

[Components Used](#)

本文档不限于特定的软件或硬件版本。

[Conventions](#)

Refer to [Cisco Technical Tips Conventions](#) for more information on document conventions.

[背景信息](#)

通过被数字化的脉冲编码调制(PCM)的语音系统语音总是依靠在被认为标准的比特流嵌入的计时信号。这允许连接的设备从比特流恢复时钟信号，然后使用此恢复时钟信号保证关于不同的信道的数据保持同一个时钟关系用其他信道。如果一个普通的时钟源没有使用在设备之间，在比特流的二进制值可以误译，因为设备不是时候采样信号。例如，如果接受设备的本地定时比发送设备的定时使用一个轻微更短的时间，八持续二进制1字符串也许被解释作为9持续1。如果此数据被再发出到使用不同的定时参考的进一步下行设备，错误可以被配制。当您保证在网络使用的每个设备同一计时信号，数据流的完整性在间整个网络的保证。

如果计时设备之间没有被维护，叫作时钟动力传递损耗的情况(时钟疏漏)能发生。根据定义，时钟疏漏是位重复或删除有点(或块)在同步数据数据流，由于在读的差误并且写费率在缓冲区。因为设备缓冲存储器，或者其他机制，不能适应在流入和流出的信号的阶段或频率的之间，区别滑动出现。在流出的信号的定时从那流入的信号处，没有派生这发生。

T1或E1接口发送数据流在重复称为帧的比特模式里面。每个帧是位的一个固定数量的，允许设备确定帧的开始和末端。这也意味着接受设备什么时候正确地知道期待帧的末端：它计数进来了位的适当数量。所以，如果在发送的和接受设备之间的定时不是相同的，接受设备也许不是时候采样比特流，导致一个不正确的值的回归。

当Cisco IOS软件能容易地控制在这些平台时的计时，在一个支持TDM路由器的默认时钟模式有效是自由运行。这意味着从接口的时钟信号没有被连接到路由器的背板和没有使用在路由器的其余和其他接口之间的内部同步。所以，路由器使用一个内部时钟源通过数据流在背板间和在其他接口间。

因为信息包在内存被缓冲和然后被复制到目的地接口的传输缓冲区，这通常不提出数据应用的一个问题。信息包给内存读并且写有效取消对所有时钟同步的需要端口之间。

数字式语音端口有一个不同的问题。除非配置，Cisco IOS软件使用(或内部)计时对控制数据的背板给数字式的信号处理器(DSP)读并且写。如果PCM流在一个数字式的语音端口进来，使用外部定时被认为标准的比特流。然而，此比特流不一定使用参考和路由器背板一样，因此意味着DSP也许曲解来自控制器的数据。在路由器E1或T1控制器看到的此计时不匹配指时钟疏漏。路由器使用其内部时钟源发送数据流在接口外面，但是进来到接口的数据流使用一个完全不同的时钟参考。最终，在时钟关系上的区别传输之间和收到信号变得很极大接口控制器注册在收到帧的滑动。

最新Cisco IOS软件平台，例如AS5350，AS5400，7200VXR，2600，3700和1760，有基于TDM的体系结构的不同的实施并且准许计时在路由器的背板间被传播和区别接口端口之间。所有以前被提及的平台使用不同的命令行界面(CLI)命令配置时钟模式。这依靠安装硬件。即使语法有所不同，命令根本通知路由器从一个数字式的语音端口恢复计时和使用此信号驱动其他路由器操作。

由于这些命令都不是默认值，您在路由器配置文件最初看不到他们，并且，因此，不了解他们的意义。

在许多情况下，您能检查在E1或T1接口的时钟疏漏为了确认问题。发出`show controller {e1|t1}`命令：

```
Router#show controller e1 0/0
```

```
E1 0/0 is up.
```

```
Applique type is Channelized E1 - balanced
```

```
No alarms detected.
```

```
alarm-trigger is not set
```

```
Version info Firmware: 20020812, FPGA: 11
```

```
Framing is CRC4, Line Code is HDB3, Clock Source is Line.
```

```
Data in current interval (97 seconds elapsed):
```

```
0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
```

```
4 Slip Secs, 0 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs, 0 Degraded Mins
```

```
4 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 0 Unavail Secs
```

此日志显示在E1接口的一个定期时钟疏漏。

多种平台的配置步骤

默认计时工作情况需要通过Cisco IOS软件配置命令更改为了消除问题。是十分重要的您适当地设置计时命令。

在26xx、366x、37xx和38xx平台的AIM-VOICE卡

必须添加这些命令：

- **network-clock-participate WIC插槽**—那里 *slot* 是E1或T1多伸缩的中继模块的广域网接口卡插槽编号(MFT)安装。**Note:** 如果安装多个语音和广域网接口卡(VVIC)，则必须适当地重复命令。对于2600平台，如果单个端口E1或T1 VVIC物理的在WIC插槽1和没有其他VVIC模块安装，然后必须指WIC 0，即使技术上仍然在slot 1。Cisco IOS软件配置也是指它作为控制器T1或E1 0/0。
- **network-clock-participate AIM slot**—那里 *slot* 是安装高级综合模块选项(AIM)的slot。这只适用于有在它们的主板的插槽两个AIM模块的2691，366x和37xx平台。插槽编号是0或1。
- **network-clock-select 优先级{E1|T1} slot**—那里 *slot* 是接口的卡或slot。此命令需要被添加配置系统的时钟优先级为了保证路由器使用正确的接口作为主要的(最高优先级的)时钟源。(万一主时钟源断开)，此同样命令需要重复以每个接口的不同的优先级为了设立计时层次结构：

```
network-clock-select 1 e1 0/0
```

```
network-clock-select 2 e1 0/1
```

发出show network-clocks命令为了验证时钟配置：

```
2600#show network-clocks
```

```
Network Clock Configuration
```

```
-----  
Priority      Clock Source      Clock State      Clock Type  
1            E1 0/0            GOOD             E1  
5            Backplane         GOOD             PLL
```

```
Current Primary Clock Source
```

```
-----  
Priority      Clock Source      Clock State      Clock Type  
1            E1 0/0            GOOD             E1
```

示例

这是在WIC用AIM-VOICE-30模块和E1 VWIC的安装的配置一台2600路由器0上：

```
network-clock-participate wic 0  
network-clock-select 1 e1 0/0
```

这是在slot有AIM-VOICE-30的的一个2691路由器的配置0和1上和单端口T1 VWIC的安装在WIC插槽0和slot 1上：

```
network-clock-participate wic 0  
network-clock-participate wic 1  
network-clock-participate aim 0  
network-clock-participate aim 1  
network-clock-select 1 t1 0/0  
network-clock-select 2 t1 1/0
```

请参见[AIM-ATM、AIM-VOICE-30和AIM-ATM-VOICE-30在Cisco 2600系列和Cisco 3660的配置的网络时钟源和参与部分](#)欲知更多信息。

Note: 当您配置PRI被连接到PBX时，请确定路由器配置有内部的时钟源和[isdn协议模拟](#)网络命令。

[7200VXR、WS-X4604 AGM和Catalyst 4224](#)

您必须添加此on命令7200s：

```
frame-clock-select priority {E1 | T1} card/slot
```

例如，在slot 2的一个PA-VXC-2TE1卡：

```
frame-clock-select 1 t1 2/0  
frame-clock-select 2 t1 2/1
```

发出show network-clocks命令为了验证系统计时。

参考在[指定的卡类型的第8步是配置T1/E1数字式语音端口适配器的需要的部分](#)关于7200VXR的更多信息。

请参见[版本注释的TDM计时部分Catalyst 4000接入网关模块的Cisco IOS Release 12.1\(5\)T的关于Catalyst 4000语音网关的更多信息](#)。

[AS5350和AS5400](#)

这些网关有能力同步计时到一个特定的E1或T1接口，到内部时钟，或者到一个外部位置(BITS)时钟源。默认值是内部计时。系统计时可以因这些命令改变。这取决于您使用的Cisco IOS版本软件：

- Cisco IOS Software Releases 12.2.11T和以后：

```
tdm clock priority priority card/slot
```

- Cisco IOS Software Releases早于12.2.11T：

```
dial-tdm-clock priority priority card-slotcard/slot
```

发出**show tdm clock**命令为了验证系统计时。

参考[As5xxx网络接入服务器的时钟同步](#)欲知更多信息。

[1751V和1760](#)

这些设备使用另外命令和术语他们的计时。在语音操作模式，可以被导出(时钟从线路被采取外部或接口)，或者导入计时(在端口的时钟可以从路由器的内部振荡器被采取，或者另一个端口或者接口)。

```
tdm clock {T1 | E1} slot/port {voice | data | both} export line  
!--- Issue this command on one line:
```

```
tdm clock {T1 | E1} slot/port {voice | data | both} import {T1 | E1 | atm | bri | onboard}  
slot/port {line | internal}
```

此导入和导出术语可以是混乱的，因为术语导入似乎建议计时来自直接地被参考的端口或接口，和从不路由器的内部振荡器。

参考[Cisco 1751/1760路由器的时钟配置](#)欲知更多信息。

[MC3810](#)

MC3810也使用网络时钟命令同步计时：

```
network-clock-select {1-4} {T1 | E1 | Serial | System} slot/port
```

参考[配置在Cisco MC3810的同步的时钟](#)关于可能的情况的更多信息。

[Related Information](#)

- [语音技术支持](#)
- [语音和统一通信产品支持](#)
- [Cisco IP 电话故障排除](#)
- [Technical Support & Documentation - Cisco Systems](#)