

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[问题](#)

[解决方案](#)

[连接中继的常见问题](#)

[开始排除故障](#)

[确定什么呼叫是UP](#)

[DTMF排除故障](#)

[相关信息](#)

简介

语音连接中继线永久建立语音呼叫，VoIP、帧中继语音(VoFR)或者ATM语音(VoATM)。呼叫建立，当路由器出现，并且配置完成。当语音端口出现，语音端口自动地拨号假的电话号码指定在语音端口下并且发出呼叫到位置。语音端口完成呼叫对另一端通过对应的拨号对端。一旦此连接被建立，就路由器而言，语音呼叫在会话上和连接。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的前提条件。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备创建的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始(默认)配置。如果您的网络实际，请确保您了解所有命令潜在影响，在您使用它前。

规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

问题

适合于到中继的常见问题是透明对路由器和非常难排除故障。在语音中继看到的常见问题表明，当呼叫在中继时发出，并且什么都听不到。这是其中一已知的问题用连接中继和是由许多不同的问题造成的。另一议题是没有适当地通过的双音多频音，并且信令从内部交换机(PBX)到PBX没有适当

地传输。本文排除故障这些问题。

当语音卡车是上和活跃的时，信号在连接卡车不同运行。您通常发出在信号特征的语音端口下的任何命令不是相关和有用。语音中继变为信令conduit并且中继在VoIP链路间的信号。当您使用语音中继时，Pbx信令必须匹配端到端。就两台PBX机器而言，目标是使语音中继连接看起来相同与一条租用的T1线路与PBX，用完全透明的路由器，当一条清楚链路建立在两PBX之间在整个进程时。

当中继出现时，中继变为软件电缆，并且信号类型认为连接器类型。中继对使用的信号类型不关心。中继仍然出现，即使信号不配比在两端。只要在两端的PBX执行同样信令，中继正常运行。

解决方案

采取的方法，当您跟那排除故障连接中继问题不同时使用交换呼叫。要看到发生了什么确实，在中继验证后，您需要查找到Pbx信令。在您继续查看信令前，请验证中继上，并且数字信号处理器(DSP)进程语音数据包。

注意：您很可能要禁用语音活动检测(VAD)为了排除故障。一旦验证中继正确地作用，您需要查看电话信令为了进一步排除故障。

如果中继建立，并且没人设法做呼叫，中继线保活信息反复传送在远程方框之间。这些Keepalive验证中继线连通性并且传播从端到端的信令信息。要验证这些Keepalive，请发出[debug vpm signal命令](#)。如果有许多中继，从[debug vpm](#)的输出发出命令，您能对单个端口限制输出，如果您[debug vpm port x](#)命令选项的问题，“x”是有问题的语音端口。当您查看所有端口时，这是从发出的[debug vpm signal](#)命令的输出：

如果用[debug vpm port x](#)命令限制此，更加容易的调试解释，如此示例所显示，：

Keepalive被发送并且接收每五秒。从DSP“发送对DSP”和“接收的”期限是从Cisco IOS观点。DSP的替代PBX能使更加可理解。这些是被看到的消息，当没有在中继时的活动。保活信息告诉电路的每个末端的路由器中继仍然是。当五这些消息连续时未命中，中继断开。如果中继在网络，经常摆动其中一个原因是。要验证语音中继Keepalive是否被发送并且接收，请发出[debug vpm trunk-sc](#)命令。此调试不生成任何输出，直到中继线保活未命中。当Keepalive未命中时，这是[debug vpm trunk-sc](#)命令输出的示例：

```
22:22:38: 3/0:22(23): lost Keepalive22:22:38: 3/0:22(23): TRUNK_SC state :
TRUNK_SC_CONN_WO_CLASS, event TRUNK_RTC_LOST_KEEPALIVE22:22:38: 3/0:22(23): trunk_rtc_set_AIS
on22:22:38: 3/0:22(23): trunk_rtc_gen_pattern : SIG pattern 0x022:22:38: 3/0:22(23): TRUNK_SC,
TRUNK_SC_CONN_WO_CLASS ==> TRUNK_SC_CONN_DEFAULT_IDLE22:22:39: 3/0:13(14): lost
Keepalive22:22:39: 3/0:13(14): TRUNK_SC state : TRUNK_SC_CONN_WO_CLASS, event
TRUNK_RTC_LOST_KEEPALIVE22:22:39: 3/0:13(14): trunk_rtc_set_AIS on22:22:39: 3/0:13(14):
trunk_rtc_gen_pattern : SIG pattern 0x022:22:39: 3/0:13(14): TRUNK_SC, TRUNK_SC_CONN_WO_CLASS
==> TRUNK_SC_CONN_DEFAULT_IDLE
```

如果输出没有被看到，当[debug vpm trunk-sc](#)命令发出时，则Keepalive没有未命中。即使Keepalive未命中，中继坚持，直到五个连续的消息未命中。这意味着连接必须发生故障为25秒，在中继断开前。

连接中继的常见问题

有几个Bug关联与语音中继连接。如果看到异常的任何东西请检查这些Bug。当Cisco IOS软件12.2发布的时候，大多这些问题解决了并且集成。您能通过Bug查找意识自己这些是问题的原因与更旧的代码的。多数常见问题之一是获得PBX在中继连接正确地发信号。它似乎类似一个好想法减少中继和配置路由器，以便他们工作在每个末端，但是方法是确实妨碍达到预期目的，因为任何您当前更改变得需讨论中继一次设立。排除故障的最佳方法是功能的中继上和。

开始排除故障

查看基础设立是必要的这些正确地作用：

- 中继建立？发出**show voice call summary**命令，并确保中继在S_CONNECTED状态。
- DSP处理数据包？发出**show voice dsp**命令验证此。如果看不到数据包由DSP处理，这是因为VAD启用并且是抑制数据包。关闭VAD，重新建立中继并且再查找。并且，请检查信息包计数器增加，当**show call active voice brief**命令发出时。此命令也显示VAD是否为呼叫登录问题启用。

如果中继连接到模拟端口在任何站点，验证PBX的操作在非中继的模式的是最佳的。要排除故障模拟E&M连接问题，参考[了解和排除故障模拟E&M接口类型和布线](#)。一旦一切正确验证并且作用，请提出中继并且查看通过在PBX之间的信令。

理想的方式排除故障语音中继连接问题将检查通过在PBX之间的信令。这是最佳有远程登录会话到有问题的每个的路由器，以便信令可以被观察作为它从一端通过到其他。本文使用E&M闪烁信令，因为是相当普遍的，并且闪烁定时必须被考虑到。

这是从发起呼叫的路由器的输出连接对PBX：

```
22:22:38: 3/0:22(23): lost Keepalive22:22:38: 3/0:22(23): TRUNK_SC state :
TRUNK_SC_CONN_WO_CLASS, event TRUNK_RTC_LOST_KEEPALIVE22:22:38: 3/0:22(23): trunk_rtc_set_AIS
on22:22:38: 3/0:22(23): trunk_rtc_gen_pattern : SIG pattern 0x022:22:38: 3/0:22(23): TRUNK_SC,
TRUNK_SC_CONN_WO_CLASS ==> TRUNK_SC_CONN_DEFAULT_IDLE22:22:39: 3/0:13(14): lost
Keepalive22:22:39: 3/0:13(14): TRUNK_SC state : TRUNK_SC_CONN_WO_CLASS, event
TRUNK_RTC_LOST_KEEPALIVE22:22:39: 3/0:13(14): trunk_rtc_set_AIS on22:22:39: 3/0:13(14):
trunk_rtc_gen_pattern : SIG pattern 0x022:22:39: 3/0:13(14): TRUNK_SC, TRUNK_SC_CONN_WO_CLASS
==> TRUNK_SC_CONN_DEFAULT_IDLE
```

此输出显示路由器终止呼叫。网络时间协议(NTP)是同步的。

```
22:22:38: 3/0:22(23): lost Keepalive22:22:38: 3/0:22(23): TRUNK_SC state :
TRUNK_SC_CONN_WO_CLASS, event TRUNK_RTC_LOST_KEEPALIVE22:22:38: 3/0:22(23): trunk_rtc_set_AIS
on22:22:38: 3/0:22(23): trunk_rtc_gen_pattern : SIG pattern 0x022:22:38: 3/0:22(23): TRUNK_SC,
TRUNK_SC_CONN_WO_CLASS ==> TRUNK_SC_CONN_DEFAULT_IDLE22:22:39: 3/0:13(14): lost
Keepalive22:22:39: 3/0:13(14): TRUNK_SC state : TRUNK_SC_CONN_WO_CLASS, event
TRUNK_RTC_LOST_KEEPALIVE22:22:39: 3/0:13(14): trunk_rtc_set_AIS on22:22:39: 3/0:13(14):
trunk_rtc_gen_pattern : SIG pattern 0x022:22:39: 3/0:13(14): TRUNK_SC, TRUNK_SC_CONN_WO_CLASS
==> TRUNK_SC_CONN_DEFAULT_IDLE
```


注意：此输出显示发生在语音中继的两边的信令哪些使用E&M闪烁信令。使用这些同样调试信令的其他类型能被看到。如果看到正确地建立的呼叫(如显示此处)，双向音频一定存在。如果查看**show voice dsp**或**show call active voice brief**命令输出，这可以验证。如果一切查找是细致的那里，并且获得音频问题(没有音频或单向)与模拟连接，再请检查这些连接。

确定什么呼叫是UP

因为它做的很少或无益查看**show call active voice**或**show voice call summary**命令输出为中继的呼叫，您需要简单方法确定哪些语音中继支持激活的呼叫。其中一个最简单的方法执行此是发出**show voice trunk-conditioning signaling**命令与包括参数一道和使用ABCD作为包括的字符串，如此处所显示：

```
Phoenix#show voice trunk-conditioning signaling | include ABCDlast-TX-ABCD=0000, last-RX-
ABCD=0000last-TX-ABCD=0000, last-RX-ABCD=0000last-TX-ABCD=0000, last-RX-ABCD=0000last-TX-
ABCD=0000, last-RX-ABCD=0000last-TX-ABCD=0000, last-RX-ABCD=0000last-TX-ABCD=0000, last-RX-
ABCD=0000last-TX-ABCD=0000, last-RX-ABCD=0000last-TX-ABCD=1111, last-RX-ABCD=0000!--- Timeslot
8.last-TX-ABCD=0000, last-RX-ABCD=0000last-TX-ABCD=1111, last-RX-ABCD=1111!--- Timeslot 10.last-
TX-ABCD=0000, last-RX-ABCD=0000last-TX-ABCD=0000, last-RX-ABCD=0000last-TX-ABCD=0000, last-RX-
```


[相关信息](#)

- [透明 CCS 的配置与故障排除](#)
- [语音技术支持](#)
- [语音和 IP 通信产品支持](#)
- [Cisco IP 电话故障排除](#) 
- [技术支持 - Cisco Systems](#)