

Cisco 2600/3600/VG200 系列路由器 NM-HDV 上 DSP 故障排除

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[问题](#)

[解决方案](#)

[平台支持和软件要求](#)

[确定所需的DSP资源](#)

[相关信息](#)

简介

本文档从硬件和软件角度介绍如何对数字信号处理器(DSP)的基本功能进行故障排除。这样，您就可以确保呼叫建立正确。DSP上的主要问题可在高密度语音网络模块(NM-HDV)上看到。DSP是VoIP的主要部件，负责模拟信号到数字信号以及数字信号到模拟信号的传输。DSP还设置增益和衰减参数、语音活动检测(VAD)、压缩等。

注：有关NM-HDV的[详细信息](#)，请参阅读了解高密度语音网络模块。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档适用于以下硬件设备：

- 思科2600系列多服务路由器
- Cisco 3600系列多服务路由器 (Cisco 3631平台除外)
- 思科3700系列多服务路由器
- 思科VG200系列网关

当前文档在Cisco IOS®软件版本12.3(7)T及更高版本上测试。有关支持NM-HDV的平台的Cisco IOS支持的信息，请参阅读了解高密度语音网络模块的“NM-HDV平台支持[矩阵](#)”部分。

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

有关文档约定的更多信息，请参考 [Cisco 技术提示约定](#)。

问题

以下是可归因于DSP硬件或软件问题的一些症状：

- 呼叫连接后，语音路径上没有音频被听到或空气无声
- 呼叫建立失败
- 信道处于PARK状态，无法使用

解决方案

软件问题与DSPWare有关。DSPWare嵌入在Cisco IOS软件中。从路由器发出show voice dsp命令，以查看DSPWare版本：

```
gwa-1#show voice dsp
```

```
DSP   DSP          DSPWARE CURR  BOOT          PAK    TX/RX
TYPE NUM CH  CODEC    VERSION STATE STATE         RST AI VOICEPORT TS  ABORT  PACK COUNT
=====
=
C549 001 01 {medium} 4.3.14 IDLE idle         0 0 2/0:23 01  0      0/0
      02 {medium} 4.3.14 IDLE idle         0 0 2/0:23 02  0      0/0
      03 {medium} 4.3.14 IDLE idle         0 0 2/0:23 03  0      0/0
      04 {medium} 4.3.14 IDLE idle         0 0 2/0:23 04  0      0/0
C549 002 01 {medium} 4.3.14 IDLE idle         0 0 2/0:23 05  0      0/0
      02 {medium} 4.3.14 IDLE idle         0 0 2/0:23 06  0      0/0
      03 {medium} 4.3.14 IDLE idle         0 0 2/0:23 07  0      0/0
      04 {medium} 4.3.14 IDLE idle         0 0 2/0:23 08  0      0/0
```

```
!--- Output is suppressed. gwa-1#
```

注意：在此输出中，DSPWare版本为4.3.14。

show voice dsp命令提供哪个时隙与哪个DSP相联，并且在该DSP的哪条特定信道上的信息。该命令还提供DSP通道的态（CURR状态）。例如，IDLE表示该信道上没有呼叫。BAD表示该DSP通道有问题。

在NM-HDV上配置ds0-group命令并重新加载路由器后，ds0-group命令的时隙与NM-HDV上的信道相关联。但是，如果重新加载路由器，路由器可以为时隙选择不同的DSP通道。

注意：在发出[show voice dsp](#)命令之前，请确保DSP与语音端口(T1/E1)关联。除非您这样做，否则show voice dsp命令的输出为空。要配置ds0-group/PRI以将语音端口与DSP关联，请分别参阅[为VoIP实施T1 CAS](#)或配置信道化E1和信道化T1的“[配置信道化E1 ISDN PRI](#)”部分。

在启用模式下，发出test dsp <slot number>命令（隐藏）以测试DSP。您的NM-HDV所在插槽编号与配置中看到的语音卡值相同。此命令输出来自test dsp <slot number>命令（隐藏）：

注意：隐藏命令是无法用“？”分析的命令，并且Tab键不能用于自动完成该命令。隐藏命令未记录，某些输出严格用于工程目的。Cisco Systems，Inc.不支持隐藏命令。

```
Router#test dsp 2
```

```
Section:
```

```
1 - Query dsp resource and status
2 - Display voice port's dsp channel status
3 - Print dsp data structure info
4 - Change dsprm test Flags
5 - Modify dsp-tdm connection
6 - Disable DSP Background Status Query
7 - Enable DSP Background Status Query
8 - Enable DSP control message history
9 - Disable DSP control message history
a - Show alarm stats
b - Enable dsprm alarm monitor
c - Disable dsprm alarm monitor
q - Quit
```

如果从菜单中选择选项1，则会触发Cisco IOS软件ping，然后等待DSP的响应。如果收到响应，则生成声明DSP为ALIVE的。如果Cisco IOS软件未收到响应，则会生dsp is not responding。以下是从菜单中选择选项1后生成的命令输出：

```
Select option: 1
```

```
Dsp firmware version: 4.3.14
Maximum dsp count: 15
On board dsp count: 6
Jukebox available
Total dsp channels available 24
Total dsp channels allocated 0
Total dsp free channels 24
Querying dsp status.....
*Mar 4 16:58:09.743: dsp 0 is ALIVE
*Mar 4 16:58:09.747: dsp 1 is ALIVE
*Mar 4 16:58:09.747: dsp 2 is ALIVE
*Mar 4 16:58:09.747: dsp 6 is ALIVE
*Mar 4 16:58:09.747: dsp 7 is ALIVE
*Mar 4 16:58:09.747: dsp 8 is not responding
```

```
Router#
```

注意：在某些较早的Cisco IOS版本中，您只能使用test dsp <slot number>命令中的选项1。如果选择其他选项，则会导致路由器重新加载或出现其他问题。

注意：如果控制台连接到网关，则必须启用日志记录控制台才能查看命令输出。如果您通过Telnet连接到路由器，则必须启用终端监视器才能查看命令输出。

在显示的输出中，除DSP编号8外，所DSP都是ALIVE，显示。这表示DSP有故障，可能是硬件或软件问题所致。

如果运行早于12.2(6a)版本的Cisco IOS软件，或者Cisco IOS软件的DSP版本早于3.4.49，则问题可能是硬件或与Cisco Bug ID [CSCdu53333 \(已注册\)](#) 相关的DSPWare问题(已注册)仅限客户)。如果是这种情况，您需要升级软件。

注：作为Cisco CSCdu53333(仅注册客户)修复的一部分，包含恢复代码。当Cisco IOS生成语音电话安全参数(VTSP)超时消息时，DSP会重置以恢复超时原因。这是因为大多数时间，当DSP不响应时，NM-HDV上会出现超时。

如果同一DSP在适当的软件升级后仍未响应，则这是硬件问题。在这种情况下，您需要更换故障DSP所在的NM-HDV上的数据包语音DSP模块(PVDM-12)。或者，您只需更换整个NM-HDV。

NM-HDV有五个SIMM插槽（称为Bank），这些插槽装有PVDM-12卡。每个PVDM-12卡包含三个T1 549 DSP。每个银行在NM-HDV的背面有一个LED。当SIMM中安装了PVDM-12卡时，LED呈稳定绿色。

NM-HDV PVDM-12（数据包语音DSP模块）上的DSP ID为：

- SIMM插槽4上PVDM-12上的DSP的id= 1、2、3。
- SIMM插槽3上PVDM-12上的DSP的id= 4、5、6。
- SIMM插槽2上PVDM-12上的DSP的id= 7、8、9。
- SIMM插槽1上PVDM-12上的DSP的id=10,11,12。
- SIMM插槽0上PVDM-12上的DSP的id=13,14,15。

如果您运行的Cisco IOS软件具有Cisco Bug ID [CSCdu53333](#)（仅限注册客户）的修复，并且您仍然注意到DSP没有响应或未显示，请向Cisco技术支持提出问题并请求工程师对问题进行故障排除。在某些情况下，当DSP出现故障时，[show voice port summary](#)命令显示操作状态为down。

Cisco 3660路由器的NM-HDV存在问题。此问题在Cisco Bug ID CSCdw55105(仅限注册客户)中解决。重新加载路由器后，某些通道将停留在EM_PENDING模式。此问题可能与DSP有关。如果路由器出现此问题，则不会再次出现此问题。在12.2(9.3)T之前的Cisco IOS软件版本中出现此问题。如果将Cisco IOS映像升级到Cisco IOS软件版本12.2(9.3)T或更高版本，通常会解决该问题。另请检查相关的已知Cisco Bug ID [CSCdw55169\(仅限注册客户\)](#)。

注：NM-HDV语音网络模块的[show diag EXEC](#) CLI命令可能不指示安装了多少个PVDM-12 DSP卡。此问题记录在Cisco Bug ID CSCef45173(仅限注册客户)中。有关本文档中任何命令的更多详细信息，请使用[命令查找工具\(仅限注册客户\)](#)。

平台支持和软件要求

思科语音网关路由器增强会议和转码提供此平台支持，并需要此软件：

产品	Cisco 2600XM	Cisco 2691	Cisco 3700
NM-HDV2 NM-HDV2-1T1/E1 NM-HDV2-2T1/E1 PVDM2-8 PVDM2-16 PVDM2-32 PVDM2-48 PVDM2-64	12.3(7)T 12.3(8)T，用于会议/转码IP Plus映像和更高版本的64 MB DRAM 32 MB闪存	12.3(7)T 12.3(8)T，用于会议/转码IP Plus映像和更高版本的128 MB DRAM 32 MB闪存	12.3(7)T 12.3(8)T，用于会议/转码IP Plus映像和更高版本的128 MB

			DRAM 32 MB闪存
--	--	--	-----------------

[确定所需的DSP资源](#)

思科在Cisco.com上发布了DSP计算器，帮助简化计算。该工具需要平台类型、Cisco IOS版本号、语音接口卡(VIC)插槽配置以及这些接口上要使用的编解码器类型等信息。然后，该工具显示运行配置所需的DSP数量，并生成启动系统所需的配置。要查看DSP资源计算器应用，请[参阅DSP计算器](#) (仅[注册](#)客户)。

[相关信息](#)

- [语音硬件：C542和C549数字信号处理器\(DSP\)](#)
- [DSP Farm 注册故障排除](#)
- [用于转码、会议和 MTP 的 Cisco DSP 资源](#)
- [了解高密度语音网络模块](#)
- [了解编解码器：复杂性、硬件支持、MOS和协商](#)
- [2600XM/2691/2800/3700/3800平台的在NM-HDV2上DSP的功能验证](#)
- [排除编解码器和语音卡复杂性故障](#)
- [语音技术支持](#)
- [语音和统一通信产品支持](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)