

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

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[問題](#)

[解決方案](#)

[平台支援和軟體要求](#)

[確定所需的DSP資源](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文探討如何從硬體和軟體角度對數位訊號處理器(DSP)的基本功能進行故障排除。這樣，您就可以確保正確建立呼叫。DSP上的主要問題出現在高密度語音網路模組(NM-HDV)上。DSP是VoIP中的主要部分，負責傳送模擬到數位訊號，以及數字到模擬訊號。DSP還設定增益和衰減引數、語音活動檢測(VAD)、壓縮等。

註：有關NM-HDV的詳細資訊，請參閱[瞭解高密度語音網路模組](#)。

必要條件

需求

本文件沒有特定需求。

採用元件

本檔案適用於以下硬體裝置：

- Cisco 2600系列多重服務路由器
- Cisco 3600系列多服務路由器 (Cisco 3631平台除外)
- Cisco 3700系列多重服務路由器
- Cisco VG200系列閘道

本檔案是在Cisco IOS[®]軟體版本12.3(7)T和更新版本中測試。有關支援NM-HDV的平台的Cisco IOS支援的資訊，請參閱[瞭解高密度語音網路模組](#)的「NM-HDV平台支援清單」部分。

本文中的資訊是根據特定實驗室環境內的裝置所建立。文中使用到的所有裝置皆從已清除（預設）的組態來啟動。如果您的網路正在作用，請確保您已瞭解任何指令可能造成的影響。

慣例

請參閱[思科技術提示慣例](#)以瞭解更多有關文件慣例的資訊。

問題

以下是DSP硬體或軟體問題可能引起的一些症狀：

- 未聽到音訊或呼叫連線後語音路徑上出現宕機
- 呼叫設定失敗
- 通道停滯在PARK狀態，無法使用

解決方案

軟體問題與DSPWare相關。DSPWare內嵌在Cisco IOS軟體中。從路由器發出[show voice dsp](#)命令以檢視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#
```

註：在此輸出中，DSPWare版本為4.3.14。

[show voice dsp](#)命令提供關於哪個時隙與哪個DSP以及該DSP的哪個特定通道的資訊。該命令還提供DSP通道的當前狀態CURR STATE。例如，IDLE表示該通道上沒有呼叫。BAD表示該DSP通道發生故障。

配置[ds0-group](#)命令並在NM-HDV上重新載入路由器後，[ds0-group](#)命令的時隙將與NM-HDV上的通道相關聯。但是，如果您重新載入路由器，路由器可以為時隙選擇不同的DSP通道。

注意：在發出[show voice dsp](#)命令之前，請確保DSP與語音埠(T1/E1)相關聯。否則，[show voice dsp](#)命令的輸出將為空。要配置ds0-group/PRI以將語音埠與DSP相關聯，請分別參閱[配置通道化E1和通道化T1](#)中為VoIP實施T1 CAS或「配置通道化E1 ISDN PRI」部分。

在啟用模式下，發出[test dsp <slot number>](#)命令（隱藏）以測試DSP。插槽編號是NM-HDV所在的位置，與配置中看到的語音卡值相同。以下命令輸出來自[test dsp <slot number>](#)命令（隱藏）：

注意：隱藏命令是不能用「？」進行分析的命令，Tab鍵不能用於自動完成該命令。隱藏命令沒有記錄，某些輸出嚴格用於工程目的。Cisco Systems, Inc.不支援隱藏命令。

```
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
```

如果從選單中選擇選項1，則會觸發Cisco IOS軟體執行ping，然後等待來自DSP的響應。如果收到響應，則生成一條消息，宣告DSP為ALIVE。如果Cisco IOS軟體未收到響應，將生成dsp is not responding。這是從選單中選擇選項1後生成的命令輸出：

```
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#
```

註：在某些早期的Cisco IOS版本中，您只能使用[test dsp <slot number>](#)命令中的選項1。如果選取其他選項，則會導致路由器重新載入或其他問題發生。

附註：如果通過控制檯連線到網關，則必須啟用Logging console才能檢視命令輸出。如果您Telnet到路由器，則必須啟用terminal monitor才能看到命令輸出。

在顯示的輸出中，所有DSP都是ALIVE，但DSP編號8除外，DSP顯示。這表示DSP有故障，可能是由於硬體或軟體問題。

如果執行的思科IOS軟體版本低於12.2(6a)，或您的Cisco IOS軟體的DSP版本低於3.4.49，則問題可能是硬體問題或與Cisco錯誤ID [CSCdu5333](#)(僅限註冊客戶)相關的DSPWare問題。如果是這種情況，您需要升級您的軟體。

注意：作為Cisco [CSCdu5333](#)(僅限註冊客戶)修復的一部分，包含恢復代碼。當Cisco IOS產生語音電話安全引數(VTSP)逾時訊息時，DSP會重設，以復原逾時的原因。之所以會出現這種情況，是因為大多數情況下，當DSP不響應時，NM-HDV會發生超時。

如果在相應的軟體升級後同一個DSP仍不響應，則這是硬體問題。在這種情況下，您需要更換故障DSP所在的NM-HDV上的資料包語音DSP模組(PVDM-12)。或者，您只需更換整個NM-HDV。

NM-HDV有五個SIMM插槽（稱為Banks），用於儲存PVDM-12卡。每個PVDM-12卡包含三個TI 549 DSP。每個儲存體的NM-HDV背面都有一個LED。當SIMM中安裝了PVDM-12卡時，指示燈呈穩定綠色。

NM-HDV PVDM-12（資料包語音DSP模組）上的DSP ID為：

- 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。

如果執行的思科IOS軟體具有針對思科錯誤ID [CSCdu5333](#)(僅限註冊客戶)的修復程式，並且您仍然注意到DSP沒有響應或沒有顯示，請開啟思科技術支援案例並請求工程師解決該問題。在DSP出現故障的一些情況下，[show voice port summary](#)命令會顯示操作狀態down。

Cisco 3660路由器上的NM-HDV出現問題。此問題在Cisco錯誤ID [CSCdw55105](#)(僅限註冊客戶)中得以解決。重新載入路由器後，某些通道會停留在EM_PENDING模式。此問題可能與DSP有關。如果路由器出現此問題，此問題就不會再次發生。低於12.2(9.3)T的Cisco IOS軟體版本中出現此問題。如果將Cisco IOS映像升級到Cisco IOS軟體版本12.2(9.3)T或更新版本，通常可以解決此問題。另請檢查相關的已知思科錯誤ID [CSCdw55169](#)(僅限註冊客戶)。

註：NM-HDV語音網路模組的[show diag EXEC CLI](#)命令可能未指示安裝了多少個PVDM-12 DSP卡。此問題已記錄在Cisco錯誤ID [CSCef45173](#)(僅限註冊客戶)。如需本文檔中任何命令的詳細資訊，請使用[命令查詢工具](#)(僅限註冊客戶)。

[平台支援和軟體要求](#)

Cisco Enhanced Conferencing and Transcoding for Voice Gateway Routers提供此平台支援並需要以下軟體：

產品	Cisco 2600XM	Cisco 2691	Cisco 3700
NM-HDV2 NM-HDV2-1T1/E1 NM-HDV2-2T1/E1 PVDM2-8 PVDM2-16 PVDM2-32 PVDM2-48	12.3(7)T 12.3(8)T，用於會議/轉碼IP Plus影象及更高版本 64 MB DRAM 32 MB快閃記憶體	12.3(7)T 12.3(8)T，用於會議/轉碼IP Plus影象及更高版本的 128 MB DRAM 32	12.3(7)T 12.3(8)T，用於會議/轉碼IP Plus影象及更高版本的 128

PVDM2-64		MB快閃記憶體	MB DRAM 32 MB快閃 記憶體
----------	--	---------	------------------------------

[確定所需的DSP資源](#)

Cisco已在Cisco.com上發佈了一個DSP計算器，可幫助簡化計算。該工具需要平台型別、Cisco IOS版本號、語音介面卡(VIC)插槽配置以及要在這些介面上使用的編解碼器型別等資訊。然後，該工具顯示運行配置所需的DSP數量，並生成啟動系統所需的配置。請參閱[DSP計算器](#)(僅供[註冊](#)客戶使用)以檢視DSP資源計算器應用程式。

[相關資訊](#)

- [語音硬體：C542和C549數位訊號處理器\(DSP\)](#)
- [DSP場註冊故障排除](#)
- [適用於轉碼、會議和MTP的Cisco DSP資源](#)
- [瞭解高密度語音網路模組](#)
- [瞭解編解碼器：複雜性、硬體支援、MOS和協商](#)
- [適用於2600XM/2691/2800/3700/3800平台的NM-HDV2上的DSP功能驗證](#)
- [編解碼器和語音卡複雜性故障排除](#)
- [語音技術支援](#)
- [語音和整合通訊產品支援](#)
- [技術支援與文件 - Cisco Systems](#)