

識別、取代並維護C5510 DSP上相容的DSP韌體版本級別

目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[慣例](#)

[問題描述](#)

[確定當前安裝的DSPware版本](#)

[取代預設DSPware](#)

[在VGD 1T3上使用VGD-FC管理DSPware，在AS5X-FC上管理AS5350XM/AS5400XM](#)

[確定何時安裝非預設DSPware](#)

[聯絡思科技術支援](#)

[相關資訊](#)

簡介

本文說明如何確定駐留在IOS語音閘道器(VGW)上的語音數位訊號處理器(DSP)韌體(DSPware)版本等級，如何確定您是否使用與IOS二進位制檔案相容的DSPware，以及在必要時和思科系統技術協助中心(TAC)指導下如何取代預設捆綁的DSPware。

必要條件

需求

本文檔的讀者應具備有關Cisco Systems IOS語音網關的基本知識，並具備操作和管理這些網關的經驗。

本文檔假設讀卡器已具有可操作語音路由器配置，並且入站和出站呼叫方案都按照基本TDM到IP語音呼叫預期運行。本檔案假設VGW具有任何組合的BRI、PRI、類比或數位E&M、類比或數位FXO、類比或數位FXS、類比CAMA和類比DID語音連線埠，這些組合都安裝在使用德州儀器(TI)C5510 DSP技術的語音網路模組上。

採用元件

Cisco IOS®軟體版本12.3(11)T和更新版本支援本檔案所討論的DSPware取代功能。後續功能在IOS 12.4(15)T及更高版本中引入，當安裝了非預設DSPware且處於活動狀態時，自動識別使用者。本文檔僅提及特定的Cisco IOS軟體版本以闡明討論點。

支援C5510 DSP的語音路由器硬體包括：

- 採用AS5X-FC的Cisco 1861、2600XM、2691、2800、3640、3660、3700、3800、IAD2430、VG202、VG204、VG224、AS5350XM/AS5400XM、採用VGD-FC的VGD 1T3和UC500平台系列
- 在這些平台上支援的模擬FXO、FXS和DID語音卡，使用TI C5510 DSP技術 — NM-HD-1V、NM-HD-2V、NM-HD-2VE、EVM-HD-8FXS/DID、EM-HDA-8FXS、EM-HDA-3FXS/4FXO、EM-HDA-6FXO、VIC2-2FXO、VIC2-4FXO、VIC2-2FXS、VIC-4FXS/DID、VIC2-2FXS/DID、VIC3-2FXS-E/DID、VIC3-4FXS/DID、VIC3-2E/M、EM3-HDA-8FXS/DID
- 在這些平台上支援的數字FXO、FXS、BRI和PRI語音卡，使用TI C5510 DSP技術 — NM-HDV2-1T1E1、NM-HDV2-2T1E1、VWIC-1MFT-1T1、VWIC-2MFT-T1、VWIC-2MFT-E1、VWIC-2MFT-T1-DI、VWIC-2MFT-E1-DI、VWIC2-1MFT-T1/E1、VWIC2-2MFT-T1/E1、VIC2-2BRI-NT/TE、EM-4BRI-NT/TE
- C5510 DSP卡產品 — PVDM2-8、PVDM2-16、PVDM2-32、PVDM2-48、PVDM2-64、AS5X-PVDM2-64、VGD-PVDM2-64
- 在文檔命名特定硬體部件時，適用的軟體版本是支援命名硬體的版本。如需語音產品的硬體和軟體相容性矩陣，請參閱以下檔案：[語音硬體相容性表\(Cisco 17/26/28/36/37/38xx、VG200、Catalyst 4500/4000、Catalyst 6xxx\)適用於1600、1700、2600、3600和3700系列路由器的WAN介面卡\(WIC\)/平台硬體相容性表](#)

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

如需文件慣例的詳細資訊，請參閱[思科技術提示慣例](#)。

問題描述

VoIP網路技術使用數位訊號處理器(DSP)處理語音樣本，並在連續時間域與數位IP域之間執行音訊轉換。在Cisco IOS上，來自積體電路(IC)製造商Texas Instruments(TI)的語音平台DSP傳統上被用於C542、C549、C5421以及最近的C5510系列的型號。

DSPware是與IOS捆綁在一起的軟體，它包含指令集，該指令集描述並驅動DSP使用多種基於標準的語音編解碼器對語音樣本進行編碼和解碼的能力，執行轉碼和會議功能，以及向模擬和通道關聯信令(CAS)語音埠提供信令資源，以便可以檢測和確認線路事件。在啟動時，DSPware從IOS下載到DSP，然後根據韌體中包含的指令集進行初始化並準備運行。

在IOS版本過程中，主要版本的穩定性版本系列的概念和T系列版本向使用者引入新功能。對於主版本IOS 12.4，穩定性版本系列為12.4 mainline，有時稱為12.4M；而T系列版本是12.4(2)T、12.4(4)T、12.4(6)T、12.4(9)T、12.4(11)T、12.4(15)T、12.4(20)T，目前是12.4(22)T。

12.4M的目的是為客戶提供穩定的IOS系列，其中次要版本之間的差異(例如從12.4(21)到12.4(23)的增量更改)僅包含缺陷修復，但沒有新功能。然後，客戶可以升級IOS 12.4M版本，不會在功能或命令語法方面出現任何新的功能差異，也不會因為新引入的功能而出現新的不穩定。隨著時間的推移，IOS系列應該逐漸變得更加穩定。

T系列版本是IOS版本，但除了增量缺陷修復之外，還會定期引入新功能供客戶部署。雖然這些IOS列車在運送給客戶之前會儘可能嚴格地進行測試，但有時客戶會發現不穩定。因此，穩定性釋放系列有時被認為比T系列釋放更可靠。除非需要特定T系列版本引入的新功能，否則建議使用者使

用主線IOS版本。有關IOS產品和版本系列管理的詳細資訊，請參閱Cisco Systems網站。

DSPware可以遵循類似的穩定性版本和新功能版本模型。對於許多語音功能，IOS和DSPware協同工作以實現預期效果，而DSPware必須支援IOS要求的功能，反之亦然。由於在mainline版本之間沒有引入新的IOS功能，並且只包含缺陷修復，因此與mainline版本一起打包的DSPware系列也遵循相同的策略，並且只包含增量修復，但沒有新功能。例如，對於12.4M系列，對應的DSPware系列是4.4.x，IOS 12.4(21)與DSPware 4.4.29捆綁，IOS 12.4(23)與DSPware 4.4.30捆綁。另一方面，建立和維護特殊的DSPware系列，以支援IOS T系列版本及其新功能。例如，IOS 12.4(15)T8與DSPware 9.4.7捆綁在一起，IOS 12.4(22)T與DSPware 23.8.0捆綁在一起。

下表列出從12.3(11)T開始，在mainline和T-train發行版的IOS版本系列中可能存在的典型DSPware系列：

IOS培訓	C5510 DSPware系列
12.3(11)T至12.3(11)T12	4.4.3至4.4.7(08)
12.3(14)T至12.3(14)T7	4.4.7至4.4.7(08)
12.4(1)至12.4(23)	4.4.8(01)至4.4.30
12.4(2)T至12.4(2)T6	5.4.0到5.4.3
12.4(4)T至12.4(4)T8	6.3.1至6.3.6
12.4(6)T至12.4(6)T11	7.4.1至7.4.6
12.4(9)T至12.4(9)T7	8.4.0到8.4.7
12.4(11)T至12.4(11)T4	9.2.1至9.4.2
12.4(15)T至12.4(15)T8	9.4.0至9.4.7
12.4(20)T至12.4(20)T2	23.6.1到23.8.0
12.4(22)公噸	23.8.0
12.4(24)公噸	24.3.0

名稱如12.4(15)XY和12.4(22)YA的IOS有限部署版本系列是專為那些希望在將新IOS功能摺疊回下一常規T系列版本之前評估新IOS功能的早期採用者客戶而設計的。通常，可以假定如果LD釋放和T系列釋放的次要數量相同，則LD釋放基於T系列釋放。例如，IOS 12.4(11)XW以12.4(11)T為基礎，至少具有與12.4(11)T相同的基本功能和缺陷修復。但是，不應假設捆綁了LD版本的DSPware與父T系列版本相同。在此案例中，12.4(11)XW與DSPware 21.4.0捆綁在一起，而12.4(11)T使用9.2.1。如果您在12.4(11)XW中取代了預設DSPware，則需要21.4.x系列或更高版本中的內容。

傳統上，Cisco IOS語音產品將DSPware視為IOS版本二進位制檔案不可分割的一部分，相互配合，要求使用者在診斷產品缺陷並通過較新版本的DSPware發現可以解決產品缺陷的情況下，升級IOS以獲得特定版本的DSPware。某些早期產品（例如原始的Cisco AS5300平台）確實允許將單獨的DSPware軟體捆綁下載到機箱的語音功能卡並解包以供使用。

但是，對於其他模組化平台，如果要使用特定的IOS版本並且需要與非預設DSPware一起打包，則始終需要從思科開發工程部門獲取IOS工程特別二進位制檔案。此類工程特殊二進位制檔案只能通過首先開啟Cisco TAC服務請求獲取。這在支援和使用該軟體方面造成了一些後勤上的不便。

從IOS版本12.3(11)T開始，引入了混合搭配IOS版本和適用於C5510 DSP的DSPware的靈活性。此功能允許使用者通過在快閃記憶體中放置具有適當名稱的DSPware二進位制檔案，取代捆綁在IOS二進位制檔案上的預設DSPware:或slot0:IOS VGW的檔案系統。通過允許此功能，暴露於DSPware缺陷的客戶可以選擇將整個IOS二進位制檔案升級到包含DSPware的相應版本（帶有修復），或者繼續使用當前IOS版本並替換捆綁的DSPware（帶所需的DSPware修復）。某些客戶為其整個生產網路批准特定的IOS版本，並且必須經過長期的認證過程。因此，能夠繼續使用同一個IOS版本但更改DSPware是非常受歡迎的。

如果使用者取代了其IOS二進位制檔案的預設DSPware，並且不注意確保IOS和DSPware彼此相容，則可能會發生IOS語音安裝問題。例如，考慮以下情況：使用者最初使用IOS的IOS 12.4(3g)版本和DSPware 4.4.20，但遇到缺陷，需要在4.4.27中找到DSPware修復。此時會開啟TAC服務請求，並向客戶提供DSPware 4.4.27以供使用。

客戶通過設定其VGW來使用此新的DSPware的過程，一切正常。從這一點開始，如果客戶更改IOS版本並忘記非預設DSPware駐留在VGW上，則DSPware 4.4.27將繼續取代IOS二進位制檔案捆綁的DSPware，並且可能會遇到問題。如果使用者升級到T系列的IOS版本(例如12.4(15)T8)，則尤其如此，如前面所討論的，該版本可能具有新的IOS語音功能，這些功能需要相應的DSPware版本系列，該系列可以支援所需的新功能呼叫和功能。由於它來自版本系列，版本系列較舊，不能理解新函式呼叫，因此DSPware 4.4.27可能只是無法處理語音呼叫請求，呼叫將失敗。

可能的軟體組合和互動包括：

IOS 培訓	DSPware系列	預測互動
IOS mainline系列	適用於IOS主線系列的DSPware系列	沒有預期的相容性問題。這是IOS和DSPware的正確組合。
IOS mainline系列	適用於IOS T系列的DSPware系列	沒有預期的相容性問題。DSPware應支援IOS mainline系列的所有較舊的函式呼叫。
IOS T系列	適用於IOS主線系列的DSPware系列	可能存在意外的呼叫失敗情況。DSPware不支援IOS中的所有新功能。
IOS T系列	適用於IOS T系列的DSPware系列	只要DSPware來自同一版本系列，或高於預設情況下捆綁的IOS版本，呼叫應按預期進行。

為了提醒使用者可以在VGW上安裝非預設DSPware，對IOS進行了兩項增強，在非預設DSPware駐留和活動時提供清晰的控制檯和telnet會話消息。根據警告消息，使用者可以確定是否有意使用非預設DSPware並做出適當的響應。本文檔的後續部分介紹了如何確定安裝了哪些DSPware版本、如何取代與IOS捆綁的預設DSPware以及取代DSPware後可以觀察哪些型別的消息。

確定當前安裝的DSPware版本

確定當前使用的DSPware版本可以在各種show voice dsp EXEC命令的輸出中找到。特別是show voice dsp voice EXEC命令始終提供有關安裝的DSP體系結構型別和當前活動DSPware版本的所需資訊。但是，也可以嘗試提供不太詳細的輸出的其他選項。

下表按輸出詳細度的遞增順序指示可以嘗試的show voice dsp命令：

命令變體	適當情況	詳細程度
show voice	至少具有部分類比或通道關聯訊號(CAS)語	僅顯示當前用於語音媒體的DSP通道，以及分配給

dsp	音連線埠的語音路由器。可能還存在PRI和BRI語音埠，以及任何轉碼服務。	模擬和CAS語音埠的信令通道。這基本上是 show voice dsp active 和 show voice dsp signaling 的組合。
show voice dsp voice *preferred ，在所有情況下都可使用	具有模擬、CAS、PRI或BRI語音埠以及任何轉碼服務的語音路由器。	顯示所有已安裝的DSP的所有DSP語音/媒體通道使用情況，無論是否在DSP通道上存在活動呼叫。未顯示信令通道資訊。此命令輸出可能比 show voice dsp 更詳細，具體取決於安裝的DSP數量。
show voice dsp detailed	具有模擬、CAS、PRI或BRI語音埠以及任何轉碼服務的語音路由器。	顯示 show voice dsp voice 和 show voice dsp signaling 的組合。根據存在多少模擬和CAS語音埠，此命令輸出可能會比單獨使用 show voice dsp voice 的命令輸出複雜得多。

以下是在執行IOS 12.4(15)T8和預設DSPware 9.4.7 (安裝有BRI、PRI和類比FXS和FXO語音埠) 的Cisco 3845 VGW上**show voice dsp**命令的輸出示例：

```
Cisco3845#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
=====
```

```
-----FLEX VOICE CARD 0 -----
          *DSP VOICE CHANNELS*
```

```
CURR STATE : (busy)inuse (b-out)busy out (bpend)busyout pending
LEGEND     : (bad)bad   (shut)shutdown (dpend)download pending
```

```
DSP   DSP           DSPWARE CURR  BOOT           PAK   TX/RX
TYPE  NUM CH CODEC    VERSION STATE STATE   RST AI VOICEPORT TS ABRT  PACK COUNT
=====
```

```
*DSP SIGNALING CHANNELS*
```

```
DSP   DSP           DSPWARE CURR  BOOT           PAK   TX/RX
TYPE  NUM CH CODEC    VERSION STATE STATE   RST AI VOICEPORT TS ABRT  PACK COUNT
=====
C5510 003 01 {flex}          9.4.7 alloc idle     0 0 2/0/0    02   0      91/0
C5510 003 02 {flex}          9.4.7 alloc idle     0 0 2/0/1    02   0      91/0
C5510 003 03 {flex}          9.4.7 alloc idle     0 0 2/0/2    06   0      90/0
C5510 003 04 {flex}          9.4.7 alloc idle     0 0 2/0/3    06   0      91/0
C5510 003 05 {flex}          9.4.7 alloc idle     0 0 2/0/4    10   0      90/0
C5510 003 06 {flex}          9.4.7 alloc idle     0 0 2/0/5    10   0      91/0
```

```

C5510 003 07 {flex}          9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/6      14 0          90/0
C5510 003 08 {flex}          9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/7      14 0          91/0
C5510 003 09 {flex}          9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/8      18 0          13/1
C5510 003 10 {flex}          9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/9      18 0          13/1
C5510 003 11 {flex}          9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/10     22 0          13/1
C5510 003 12 {flex}          9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/11     22 0          13/1
C5510 003 13 {flex}          9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/12     26 0          13/1
C5510 003 14 {flex}          9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/13     26 0          13/1
C5510 003 15 {flex}          9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/14     30 0          13/1
C5510 003 16 {flex}          9.4.7 alloc idle      0 0 2/0/15     30 0          13/1

```

-----END OF FLEX VOICE CARD 0 -----

-----FLEX VOICE CARD 4 -----

DSP VOICE CHANNELS

CURR STATE : (busy)inuse (b-out)busy out (bpend)busyout pending
LEGEND : (bad)bad (shut)shutdown (dpend)download pending

```

DSP   DSP           DSPWARE CURR  BOOT           PAK   TX/RX
TYPE  NUM CH CODEC   VERSION STATE STATE   RST AI VOICEPORT TS ABRT PACK COUNT
=====
C5510 001 01 g729ar8      9.4.7 busy  idle      0 0 4/0/3      00 0      175/12
C5510 001 02 g729ar8      9.4.7 busy  idle      0 0 4/0/1      04 0      175/12
C5510 001 03 g729ar8      9.4.7 busy  idle      0 0 4/0/2      01 0      175/12
C5510 001 04 g729ar8      9.4.7 busy  idle      0 0 4/0/0      05 0      226/12

```

DSP SIGNALING CHANNELS

```

DSP   DSP           DSPWARE CURR  BOOT           PAK   TX/RX
TYPE  NUM CH CODEC   VERSION STATE STATE   RST AI VOICEPORT TS ABRT PACK COUNT
=====
C5510 001 01 {flex}      9.4.7 alloc idle      0 0 4/0/3      02 0      15/0
C5510 001 02 {flex}      9.4.7 alloc idle      0 0 4/0/2      02 0      15/0
C5510 001 03 {flex}      9.4.7 alloc idle      0 0 4/0/1      06 0      15/0
C5510 001 04 {flex}      9.4.7 alloc idle      0 0 4/0/0      06 0      15/0

```

-----END OF FLEX VOICE CARD 4 -----

Cisco3845#

在此輸出中，您可以記錄以下有用資訊：

輸出標題	說明
FL EX 語 音 卡 N	在IOS模組化語音路由器上，每個網路模組(NM)插槽均可支援C5510 DSP。例如，Cisco 3845主機板上安裝的DSP據說安裝在插槽0中，因此報告為「Flex Voice Card 0」。插槽4中帶有C5510 DSP的NM將被報告為「Flex語音卡4」。
*D SP 語 音 通 道 *	語音DSP可用於媒體和信令通道資源。媒體通道支援用於即時呼叫的實際編解碼器。模擬和CAS語音埠使用信令通道來監控和訊號線事件，例如摘機和摘機。「DSP語音通道」*部分列出了用於插槽N中介質的DSP通道。
*D SP	語音DSP可用於媒體和信令通道資源。媒體通道支援用於即時呼叫的實際編解碼器。模擬和CAS語音埠使

信令通道*	用信令通道來監控和訊號線事件，例如摘機和摘機。 *DSP信令通道*部分列出了用於插槽N上信令的DSP通道。
DSP型別	DSP體系結構型別。可以讀取C542、C549、C5421或C5510。
DSP編號	插槽N中安裝的DSP池中DSP的唯一識別符號。
CH	每個DSP都具有能夠支援媒體或信令的邏輯通道，每個C5510 DSP最多16個。此欄位唯一標識每個DSP上的通道。
編解碼器	DSP媒體通道當前支援哪種編解碼器。
DSPWARE版本	我們的興趣價值，應與正在使用的IOS版本一致。
當前狀態	DSP的當前狀態。
引導狀態	DSP的啟動狀態。
RST	已計數的DSP ReSeTs數。
AI	已計數的DSP警報指示器數。
語音埠	與DSP媒體或信令通道關聯的語音埠識別符號。
TS	對於數字T1/E1 CAS或PRI語音埠和BRI語音埠，涉及TimeSlot。
產品啟用金鑰	ABoRTed語音資料包的計數。

TX /R X PA K 計 數	已傳輸和已接收語音資料包的計數。
------------------------------------	------------------

從上面的輸出中可以清楚地看到使用了DSPware 9.4.7。

取代預設DSPware

如果Cisco Systems技術協助中心(TAC)已決定必須取代預設的DSPware，則執行此操作的程式需要從TAC採購適當的DSPware二進位制檔案，然後必須將其放在IOS VGW的快閃記憶體：具有相應檔名的檔案系統。通常必須重新載入VGW，才能下載新的DSPware並將其安裝在所有駐留的C5510 DSP上。也可以將DSPware二進位制檔案放在另一個本地檔案系統上，如slot0:如果需要。IOS首先在快閃記憶體上看：對於具有適當名稱的檔案，則在slot0:中查詢下一個檔案。DSPware二進位制檔案的命名非常重要。它區分大小寫，並且必須對應於安裝了C5510 DSP的裝置：

產品	所需的DSPware檔名
NM-HD-1V、NM-HD-2V、NM-HD-2VE	guido.dsp
NM-HDV2、NM-HDV2-1T1E1、NM-HDV2-2T1E1	hdv2.dsp
Cisco 1861、2801、2811、2821、2851、3825、3845、IAD2430、VG202、VG204、VG224、UC500	dsp_c5510_flex.rbf
AS5350XM和AS5400XM，帶AS5X-FC VGD 1T3，帶VGD-FC	可以根據需要設定檔名，因為IOS可以配置為通過指定名稱直接載入DSPware。

在可能駐留了多種型別的網路模組的IOS路由器上，需要將DSPware二進位制檔案的多個副本放在flash:上，每個副本的名稱都適當。這可確保路由器上的所有DSP均升級到新的DSPware。下一個示例詳細說明了這種細微差別。考慮一下Cisco 3845 VGW，它恰好在主機板（插槽0）上有C5510 DSP，在插槽4中有一個NM-HD-2V。為了確保所有C5510 DSP都取代預設IOS DSPware，並適應以後新增NM-HDV2單元的可能性，flash:已使用同一DSPware二進位制檔案的三個副本安裝檔案系統：

```
Cisco3845#show flash:
-#- --length-- -----date/time----- path
1      40551024 Jan 12 2009 06:43:40 -05:00 c3845-ipvoice_ivs-mz.124-15.T8
```

23318528 bytes available (40554496 bytes used)

```
Cisco3845#copy tftp: flash:
Address or name of remote host []? 172.18.108.26
Source filename []? dsp_c5510_flex.rbf
Destination filename [dsp_c5510_flex.rbf]?
Accessing tftp://172.18.108.26/dsp_c5510_flex.rbf...
```



```
Loading dsp_c5510_flex.rbf from 172.18.108.26 (via GigabitEthernet0/0): !!!
[OK - 617212 bytes]
```

```
617212 bytes copied in 1.388 secs (444677 bytes/sec)
```

```
Cisco3845#copy tftp: flash:
```

```
Address or name of remote host [172.18.108.26]? 172.18.108.26
```

```
Source filename [dsp_c5510_flex.rbf]? dsp_c5510_flex.rbf
```

```
Destination filename [dsp_c5510_flex.rbf]? guido.dsp
```

```
Accessing tftp://172.18.108.26/dsp_c5510_flex.rbf...
```

```
Loading dsp_c5510_flex.rbf from 172.18.108.26 (via GigabitEthernet0/0): !!!
```

```
[OK - 617212 bytes]
```

```
617212 bytes copied in 1.380 secs (447255 bytes/sec)
```

```
Cisco3845#copy tftp: flash:
```

```
Address or name of remote host [172.18.108.26]? 172.18.108.26
```

```
Source filename [dsp_c5510_flex.rbf]? dsp_c5510_flex.rbf
```

```
Destination filename [dsp_c5510_flex.rbf]? hdv2.dsp
```

```
Accessing tftp://172.18.108.26/dsp_c5510_flex.rbf...
```

```
Loading dsp_c5510_flex.rbf from 172.18.108.26 (via GigabitEthernet0/0): !!!
```

```
[OK - 617212 bytes]
```

```
617212 bytes copied in 1.452 secs (425077 bytes/sec)
```

```
Cisco3845#
```

```
Cisco3845#show flash:
```

```
##- --length-- -----date/time----- path
```

1	40551024	Jan 12 2009 06:43:40	-05:00	c3845-ipvoice_ivs-mz.124-15.T8
2	617212	Jan 13 2009 10:52:50	-05:00	dsp_c5510_flex.rbf
3	617212	Jan 13 2009 10:53:16	-05:00	guido.dsp
4	617212	Jan 13 2009 10:53:48	-05:00	hdv2.dsp

```
21463040 bytes available (42409984 bytes used)
```

```
Cisco3845#
```

重新載入VGW後，檢查show voice dsp命令輸出表明預設DSPware已被取代：

```
Cisco3845#show voice dsp
```

DSP TYPE	DSP NUM	CH	CODEC	DSPWARE VERSION	CURR STATE	BOOT STATE	RST	AI	VOICEPORT	TS	PAK ABORT	TX/RX PACK COUNT
====	===	==	=====	=====	=====	=====	==	==	=====	==	=====	=====

```
Warning! DSPs 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16 in slot 0 are using non-default firmware from device flash:
```

```
This is not recommended, the IOS default version is 9.4.7
```

```
-----FLEX VOICE CARD 0 -----
*DSP VOICE CHANNELS*
```

```
CURR STATE : (busy)inuse (b-out)busy out (bpend)busyout pending
LEGEND : (bad)bad (shut)shutdown (dpend)download pending
```

DSP TYPE	DSP NUM	CH	CODEC	DSPWARE VERSION	CURR STATE	BOOT STATE	RST	AI	VOICEPORT	TS	PAK ABRT	TX/RX PACK COUNT
====	===	==	=====	=====	=====	=====	==	==	=====	==	=====	=====

```
*DSP SIGNALING CHANNELS*
```

DSP TYPE	DSP NUM	CH	CODEC	DSPWARE VERSION	CURR STATE	BOOT STATE	RST	AI	VOICEPORT	TS	PAK ABRT	TX/RX PACK COUNT
====	===	==	=====	=====	=====	=====	==	==	=====	==	=====	=====
C5510	003	01	{flex}	4.4.30	alloc	idle	0	0	2/0/0	02	0	91/0
C5510	003	02	{flex}	4.4.30	alloc	idle	0	0	2/0/1	02	0	91/0
C5510	003	03	{flex}	4.4.30	alloc	idle	0	0	2/0/2	06	0	90/0
C5510	003	04	{flex}	4.4.30	alloc	idle	0	0	2/0/3	06	0	91/0

```

C5510 003 05 {flex}      4.4.30 alloc idle    0 0 2/0/4    10 0      90/0
C5510 003 06 {flex}      4.4.30 alloc idle    0 0 2/0/5    10 0      90/0
C5510 003 07 {flex}      4.4.30 alloc idle    0 0 2/0/6    14 0      90/0
C5510 003 08 {flex}      4.4.30 alloc idle    0 0 2/0/7    14 0      90/0
C5510 003 09 {flex}      4.4.30 alloc idle    0 0 2/0/8    18 0     13/1
C5510 003 10 {flex}      4.4.30 alloc idle    0 0 2/0/9    18 0     13/1
C5510 003 11 {flex}      4.4.30 alloc idle    0 0 2/0/10   22 0     13/1
C5510 003 12 {flex}      4.4.30 alloc idle    0 0 2/0/11   22 0     13/1
C5510 003 13 {flex}      4.4.30 alloc idle    0 0 2/0/12   26 0     13/1
C5510 003 14 {flex}      4.4.30 alloc idle    0 0 2/0/13   26 0     13/1
C5510 003 15 {flex}      4.4.30 alloc idle    0 0 2/0/14   30 0     13/1
C5510 003 16 {flex}      4.4.30 alloc idle    0 0 2/0/15   30 0     13/1

```

-----END OF FLEX VOICE CARD 0 -----

Warning! DSPs 1 in slot 4 are using non-default firmware from device flash:
This is not recommended, the IOS default version is 9.4.7

-----FLEX VOICE CARD 4 -----
DSP VOICE CHANNELS

CURR STATE : (busy)inuse (b-out)busy out (bpend)busyout pending
LEGEND : (bad)bad (shut)shutdown (dpend)download pending

DSP TYPE	DSP NUM	CH	CODEC	DSPWARE VERSION	CURR STATE	BOOT STATE	RST	AI	VOICEPORT	TS	PAK ABRT	TX/RX PACK COUNT
=====	===	==	=====	=====	=====	=====	===	==	=====	==	=====	=====

DSP SIGNALING CHANNELS

DSP TYPE	DSP NUM	CH	CODEC	DSPWARE VERSION	CURR STATE	BOOT STATE	RST	AI	VOICEPORT	TS	PAK ABRT	TX/RX PACK COUNT
=====	===	==	=====	=====	=====	=====	===	==	=====	==	=====	=====
C5510	001	01	{flex}	4.4.30	alloc	idle	0	0	4/0/3		02	0 15/0
C5510	001	02	{flex}	4.4.30	alloc	idle	0	0	4/0/2		02	0 15/0
C5510	001	03	{flex}	4.4.30	alloc	idle	0	0	4/0/1		06	0 15/0
C5510	001	04	{flex}	4.4.30	alloc	idle	0	0	4/0/0		06	0 15/0

-----END OF FLEX VOICE CARD 4 -----

Cisco3845#

[在VGD 1T3上使用VGD-FC管理DSPware，在AS5X-FC上管理AS5350XM/AS5400XM](#)

在VGD 1T3上用VGD-FC取代預設DSPware和在AS5X-FC平台上用AS5350XM/AS5400XM取代預設DSPware的過程與前面介紹的過程略有不同。在這些平台上，有一個正式的**running-config**命令，可以設定該命令並將其儲存到**startup-config**，以指定要載入的非預設DSPware的位置。檔名可以是使用者想要為DSPware二進位制檔案命名的任意名稱，而且不必嚴格重新載入VGW以使新的DSPware變為活動狀態。可以指示VGW立即升級DSPware或等待路由器重新載入。

有關帶AS5X-FC和AS5X-PVDM2-64 DSP的AS5350XM/AS5400XM的完整說明，請參閱[管理和故障排除語音功能卡](#)。有關帶有VGD-FC和VGD-PVDM2-64 DSP的VGD 1T3的完整說明，請參閱[配置和管理高密度資料包語音功能卡](#)。以下是AS5400XM的示例，AS5X-FC在插槽3中填充了AS5X-PVDM2-64 DSP卡：

```

AS5400XM#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
AS5400XM(config)#voice dsp 3
AS5400XM(config-voicedsp)#?
Voice-dsp configuration commands:
  busyout      Busyout DSP
  default      Set a command to its defaults

```

```
exit      Exit from DSP Configuration Mode
firmware  Firmware used for the DSP
help      Description of the interactive help system
no        Negate a command or set its defaults
shutdown  Take the DSP out of Service
```

```
AS5400XM(config-voicedsp)#firmware ?
```

```
location  Firmware file location
upgrade   Firmware upgrade configuration
```

```
AS5400XM(config-voicedsp)#firmware location ?
```

```
flash:    Specify a firmware file from flash: File System
<cr>
```

```
AS5400XM(config-voicedsp)#firmware location flash:dsp_c5510_flex.rbf ?
```

```
<cr>
```

```
AS5400XM(config-voicedsp)#firmware location flash:dsp_c5510_flex.rbf
```

```
AS5400XM(config-voicedsp)#
```

```
000116: Jan 15 18:28:35.747 EST: %DSPRM-5-UPDOWN: DSP 1 in slot 3, changed state to up
000117: Jan 15 18:28:35.747 EST: Warning! DSP 1 in slot 3 is running non-default firmware 4.4.30
000118: Jan 15 18:28:35.747 EST: This is not recommended. Default version is 23.8.1
000119: Jan 15 18:28:38.695 EST: %DSPRM-5-UPDOWN: DSP 3 in slot 3, changed state to up
000120: Jan 15 18:28:38.695 EST: Warning! DSP 3 in slot 3 is running non-default firmware 4.4.30
000121: Jan 15 18:28:38.695 EST: This is not recommended. Default version is 23.8.1
000122: Jan 15 18:28:43.791 EST: %DSPRM-5-UPDOWN: DSP 5 in slot 3, changed state to up
000123: Jan 15 18:28:43.791 EST: Warning! DSP 5 in slot 3 is running non-default firmware 4.4.30
000124: Jan 15 18:28:43.791 EST: This is not recommended. Default version is 23.8.1
```

```
<SNIP>
```

```
000179: Jan 15 18:29:56.584 EST: %DSPRM-5-UPDOWN: DSP 19 in slot 3, changed state to up
000180: Jan 15 18:29:56.584 EST: Warning! DSP 19 in slot 3 is running non-default firmware
4.4.30
000181: Jan 15 18:29:56.584 EST: This is not recommended. Default version is 23.8.1
000182: Jan 15 18:30:03.940 EST: %DSPRM-5-UPDOWN: DSP 21 in slot 3, changed state to up
000183: Jan 15 18:30:03.940 EST: Warning! DSP 21 in slot 3 is running non-default firmware
4.4.30
000184: Jan 15 18:30:03.940 EST: This is not recommended. Default version is 23.8.1
000185: Jan 15 18:30:09.240 EST: %DSPRM-5-UPDOWN: DSP 23 in slot 3, changed state to up
000186: Jan 15 18:30:09.240 EST: Warning! DSP 23 in slot 3 is running non-default firmware
4.4.30
000187: Jan 15 18:30:09.240 EST: This is not recommended. Default version is 23.8.1
```

```
AS5400XM(config-voicedsp)#
```

```
AS5400XM(config-voicedsp)#firmware ?
```

```
location  Firmware file location
upgrade   Firmware upgrade configuration
```

```
AS5400XM(config-voicedsp)#firmware upgrade ?
```

```
busyout   Start firmware upgrade immediately
reboot    Delay firmware upgrade until reboot
```

```
AS5400XM(config-voicedsp)#firmware upgrade reboot ?
```

```
<cr>
```

```
AS5400XM(config-voicedsp)#firmware upgrade reboot
```

```
AS5400XM(config-voicedsp)#
```

```
AS5400XM(config-voicedsp)#do show running-config | section voice dsp 3
```

```
voice dsp 3/01 3/24
```

```
firmware location flash:dsp_c5510_flex.rbf
```

```
firmware upgrade reboot
```

```
AS5400XM(config-voicedsp)#
```

注意：請注意，在本示例中，一旦配置**firmware location**命令，DSPware即會更新，因為預設升級選項是下載新的DSPware並立即將其啟用。如果意圖是等待所有活動語音呼叫都清除完畢，然後重置VGW上的DSP，則應首先輸入**firmware upgrade reboot**命令。

確定何時安裝非預設DSPware

如前所述，當將IOS版本與非預設DSPware配合使用時必須小心。如果DSPware不支援正在呼叫的IOS語音功能，則可能會出現意外的非確定性的呼叫故障，並且問題的故障排除可能會在路徑上進行，這將大大延遲根本問題的識別。使用者在使用非預設DSPware時應該注意，這樣在故障排除過程中不會出現突然且令人沮喪的發現。使用者可以通過檢查確定安裝了非預設DSPware，並可根據「問題描述」部分的「預測互動」表，對選擇DSPware是否會導致效能問題作出有根據的評估。

最初僅通過檢查快閃記憶體的內容來識別非預設DSPware條件：和slot0:，以及show voice dsp命令的輸出來確定正在使用的DSPWARE版本。隨後實施了IOS增強功能，當檢測到非預設DSPware時自動通知使用者。可用的檢測機制包括：

IOS增強功能	IOS版本	檢測機制
DSP替代功能簡介	IOS 12.3(11)T以上	目視檢查flash：中的內容和slot0:，以及show voice dsp命令的輸出。
使用非預設DSP韌體時 ， CSCse92174 (僅限註冊客戶) IOS應列印警告消息	IOS 12.4(12)從12.4M系列開始 IOS 12.4(15)T從12.4T系列開始	在VGW引導時控制檯上顯示的非預設DSPware警告消息以及show voice dsp命令輸出中的警告消息。
CSCsu21777 (僅限註冊客戶)非預設DSPware警告消息應列印在running-config中	12.4T系列中的IOS 12.4(15)T8、 12.4(20)T2、 12.4(22)T1和 12.4(24)T以後	在VGW引導時，控制檯上顯示的非預設DSPware警告消息、show voice dsp命令輸出中的警告消息，以及show running-config輸出中適當voice-card N命令下的警告消息。

因CSCse92174(僅限註冊客戶)的增強功能而產生的show voice dsp命令輸出的示例，可以在取代預設DSPware一節中看到，其中顯示一條警告消息，指示預設DSPware是9.4.7。CSCsu2177(僅限註冊客戶)的增強功能建立在早期增強功能的基礎上，它還在每個語音卡N命令下的show running-config命令的輸出中報告此警告消息，其中slot number是機箱語音DSP的安裝位置。show running-config和show voice dsp命令輸出中出現的警告背後的邏輯是為使用者提供儘可能多的通知消息的機會。作為檢視Cisco 3845 VGW上的show running-config的示例，您將看到：

```
Cisco3845#show running-config | begin voice-card
voice-card 0
! Warning! DSPs 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16 in slot 0 are using non-default firmware
from device flash:
! This is not recommended, the IOS default version is 9.4.7
no dspfarm
!
voice-card 4
! Warning! DSPs 1 in slot 4 are using non-default firmware from device flash:
! This is not recommended, the IOS default version is 9.4.7
no dspfarm
```

!

當識別出非預設DSPware時，根據「問題描述」部分的「預測互動」表，對選擇DSPware是否會導致效能問題做出有根據的評估。如果是，選項是從flash：中刪除DSPware二進製程：或slot0：，或者如果檔案系統支援此功能，則直接重新命名檔案：

```
Cisco3845#show flash:
-#- --length-- -----date/time----- path
1      40551024 Jan 13 2009 10:14:02 -05:00 c3845-ipvoice_ivs-mz.124-15.T8
2      617212 Jan 13 2009 10:39:52 -05:00 dsp_c5510_flex.rbf
3      617212 Jan 13 2009 10:40:02 -05:00 guido.dsp
4      617212 Jan 13 2009 10:40:10 -05:00 hdv2.dsp

21463040 bytes available (42409984 bytes used)
```

```
Cisco3845#rename flash:dsp_c5510_flex.rbf flash:dsp_c5510_flex.rbf-backup
Destination filename [dsp_c5510_flex.rbf-backup]?
Cisco3845#rename flash:guido.dsp flash:guido.dsp-backup
Destination filename [guido.dsp-backup]?
Cisco3845#rename flash:hdv2.dsp flash:hdv2.dsp-backup
Destination filename [hdv2.dsp-backup]?
Cisco3845#
Cisco3845#show flash:
-#- --length-- -----date/time----- path
1      40551024 Jan 13 2009 10:14:02 -05:00 c3845-ipvoice_ivs-mz.124-15.T8
2      617212 Jan 13 2009 16:33:30 -05:00 dsp_c5510_flex.rbf-backup
3      617212 Jan 13 2009 16:33:46 -05:00 guido.dsp-backup
4      617212 Jan 13 2009 16:34:02 -05:00 hdv2.dsp-backup

21463040 bytes available (42409984 bytes used)
```

Cisco3845#
如果此時重新載入VGW，則C5510 DSP會使用與IOS捆綁在一起的預設9.4.7 DSPware。

[聯絡思科技術支援](#)

如果您對本檔案有疑問並需要進一步協助，請使用以下方法之一與[思科技術支援](#)聯絡：

- [在Cisco.com上開啟服務要求](#)(僅限註冊客戶)
- [通過電子郵件](#)
- [通過電話](#)

[相關資訊](#)

- [適用於2600XM/2691/2800/3700/3800平台的NM-HDV2上的DSP功能驗證](#)
- [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](#)