

# 配置媒體資源組和組清單

## 目錄

[簡介](#)

[必要條件](#)

[需求](#)

[採用元件](#)

[媒體資源組和媒體資源組清單](#)

[媒體資源管理器](#)

[媒體資源管理器介面](#)

[設定](#)

[網路圖表](#)

[組態](#)

---

[驗證](#)

[疑難排解](#)

[問題1](#)

[問題2](#)

## 簡介

本檔案將說明如何使用媒體資源組(MRG)和媒體資源組清單(MRGL)來允許管理員將媒體資源分配給特定裝置。MRG和MRGL的最常見用途是根據地理位置限制介質資源的使用。

例如，如果您在遠端位置有會議資源，則可以為遠端位置的IP電話建立MRGL，僅允許電話訪問其本地會議網橋資源。這可以確保IP電話在遠端位置建立的會議呼叫不必在同一個站點內使用WAN頻寬進行會議。您還可以將MRGL配置為具有輔助資源、第三級資源（等等），這樣，如果遠端位置的會議網橋資源不足或不可用，則可以將來自其他站點的資源用作備份。您可以將MRG和MRGL用於任何其他媒體資源(例如，通話等待音樂伺服器(MOH)和轉碼資源)。

## 必要條件

### 需求

本文件沒有特定需求。

### 採用元件

本檔案中的資訊是根據以下軟體版本：

- CUCM版本11.5.1.12018-1
- Cisco CallManager 11.x及更高版本

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。

# 媒體資源組和媒體資源組清單

MRGL提供MRG的優先分組。應用程式根據MRGL中定義的優先順序順序從可用媒體資源中選擇所需的媒體資源，例如MOH伺服器。

媒體資源管理為集群中的所有Cisco CallManager提供對媒體資源的訪問。每個Cisco CallManager都包含一個稱為媒體資源管理器的軟體元件。媒體資源管理器會查詢必要的媒體資源，以便連線媒體流以完成功能（例如，MOH、會議等）。Cisco CallManager使用Skinny協定與這些媒體資源進行介面。

## 媒體資源管理器

媒體資源管理器管理以下媒體資源型別：

- MOH伺服器。
- 單點傳播會議橋接器(CFB)。
- 媒體流應用伺服器（軟體媒體終端點）。
- 轉碼器(XCODE)。

以下原因解釋了資源共用的原因：

- 以允許硬體和軟體裝置在Cisco CallManager中共存。
- 以便使Cisco CallManager能夠共用和訪問群集中的可用資源。
- 以便使Cisco CallManager能夠在一組類似資源內執行負載分配。
- 以便使Cisco CallManager能夠根據使用者首選項分配資源。

Cisco CallManager的初始化建立媒體資源管理器。在資料庫中定義的每個媒體終端點、MOH、轉碼器和會議橋裝置向媒體資源管理器註冊。媒體資源管理器從資料庫中獲取已布建裝置的清單，並構建和維護一個表以跟蹤這些資源。媒體資源管理器使用此表來驗證已註冊的裝置。媒體資源管理器會跟蹤系統中可用的裝置總數。媒體資源管理器還跟蹤具有可用資源的裝置。

當媒體裝置註冊時，Cisco CallManager會建立一個控制器來控制此裝置。驗證裝置後，系統會在整個群集中通告其資源。此機制允許在整個群集中共用資源。

資源預留基於搜尋條件進行。給定標準提供資源型別和MRGL。當Cisco CallManager不再需要資源時，將取消分配資源。每次分配和取消分配後，Cisco CallManager都會更新和同步資源表。

## 媒體資源管理器介面

媒體資源管理器與這些主要元件連線：

- 通話控制
- 媒體控制
- 媒體終端點控制

- 單點傳送橋接器控制
- MOH控制

呼叫控制軟體元件執行呼叫處理，包括連線的建立和斷開。呼叫控制與功能層互動，以提供轉接、保持、會議等服務。當媒體資源管理器需要定位資源以設定會議呼叫和/或MOH功能時，呼叫控制會與該媒體資源管理器進行介面。

媒體控制軟體元件管理終端媒體流的建立和拆卸。每當收到要在裝置之間連線媒體的請求時，Media Control都會設定適當的介面以建立流，這取決於端點的型別。

當媒體資源管理器需要定位資源以設定媒體終端點時，媒體層會與它連線。媒體終端點控制提供將傳入的H.245流橋接到傳出的H.245流的功能。當來自其連線的終端的流停止時，媒體終端點會維護與H.323終端的H.245會話。Media Termination Point目前僅支援編解碼器G.711，還可以將a-law轉換為mu-law。

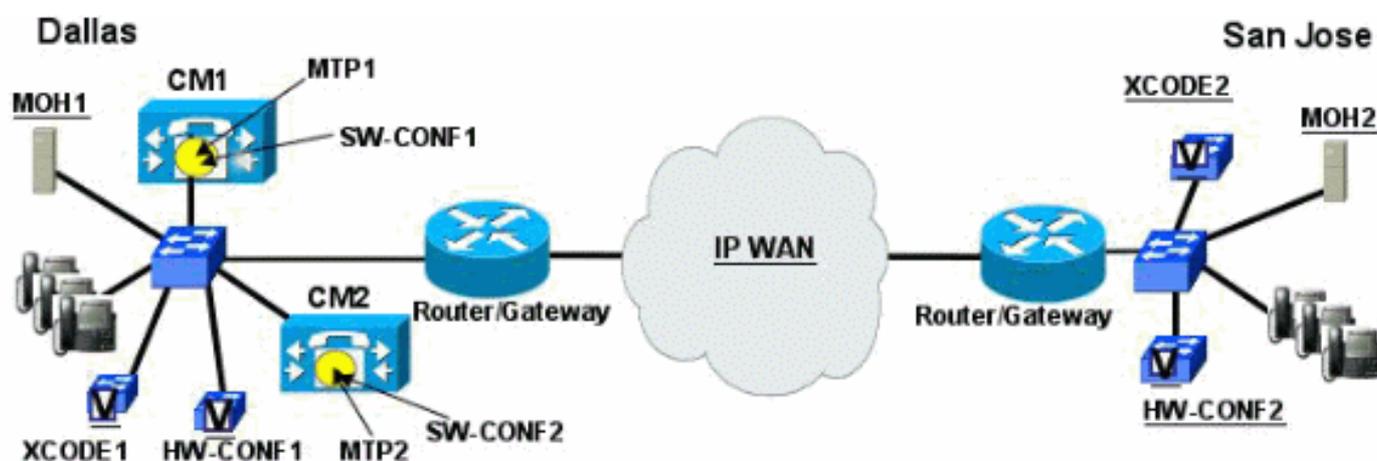
對於資料庫中定義的每個媒體終端點裝置，Cisco CallManager會建立一個媒體終端點控制流程。此媒體終端點控制進程初始化時會向媒體資源管理器註冊。媒體資源管理器會跟蹤這些媒體終端點資源並在整個群集中通告其可用性。

單播網橋控制提供將一組傳入單播流混合到一組複合輸出流的功能。單播網橋提供資源，以便在Cisco CallManager中實施臨時會議和電話會議。對於資料庫中定義的每個單播網橋裝置，Cisco CallManager會建立一個單播控制過程。此單播控制進程初始化時會向媒體資源管理器註冊。媒體資源管理器跟蹤單播流資源並通告其在整個群集中的可用性。

MOH能夠將保留方重定向到音訊伺服器。對於資料庫中定義的每個MOH伺服器裝置，Cisco CallManager會建立MOH控制進程。此MOH控制進程初始化時會向媒體資源管理器註冊。媒體資源管理器跟蹤MOH資源並在整個群集中通告其可用性。MOH支援單播和多播音訊源。

## 設定

### 網路圖表



Cisco CallManager使用MRGL概念來選擇資源。選擇取決於資源的地理分配

- MRG是媒體資源的邏輯分組。單個MRG可包含硬體會議資源、軟體會議資源、代碼轉換器資源、MOH伺服器和軟體媒體終端點。MRG沒有使用者定義的順序。MRG中的所有資源都被視為平等。因此，Cisco CallManager在一個MRG中載入每種型別的資源之間的共用。

- 當轉碼用於會議時，基於會議橋的MRGL選擇轉碼器。

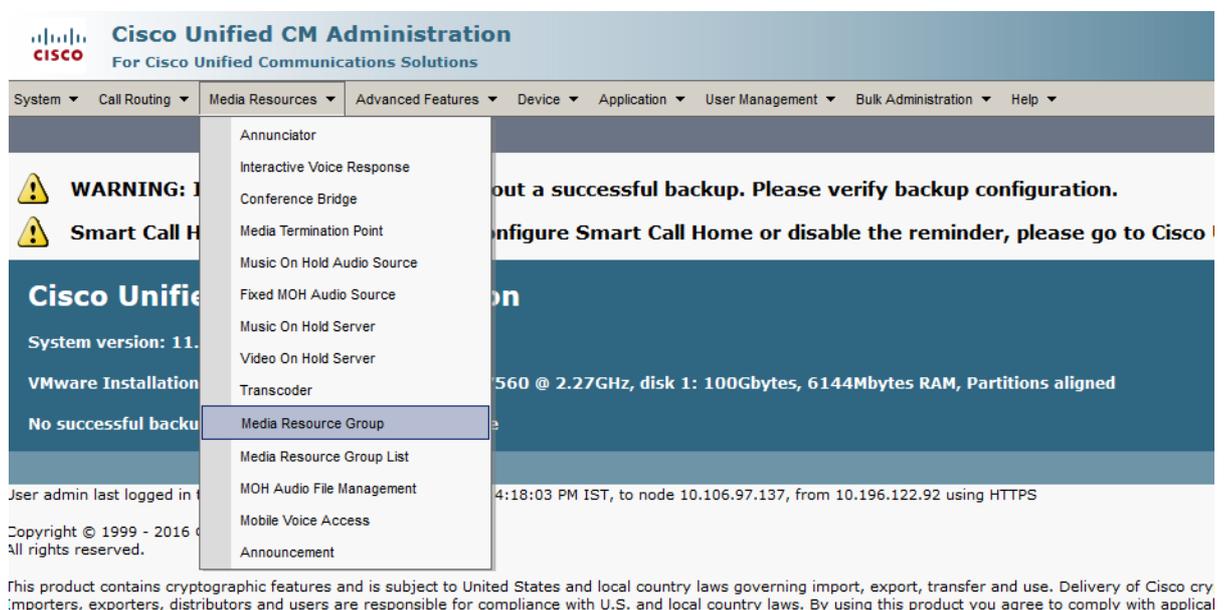
**附註：**您不能為會議橋顯式配置MRGL。因此，MRGL首先從裝置池獲取，然後從MRG預設池獲取。

- 當電話被置於保留狀態時，被置於保留狀態的裝置的MRGL（可能是網外呼叫的網關）確定哪個MOH伺服器用於向被保留裝置播放音樂。
- 根據會議控制器（發起會議的參與方）的MRGL選擇會議網橋。
- 如果呼叫通過網關發出，則需要媒體終端點(MTP)。然後使用網關的MRGL選擇MTP。
- MRGL是MRG的有序清單。在Cisco CallManager嘗試使用同一MRGL中另一個MRG的媒體資源之前，必須用盡一個MRG中的所有資源。
- MRGL可以逐個裝置關聯，這意味著您可以逐個為特定裝置授予對媒體資源的訪問許可權。第二個MRGL也可以在裝置池級別配置。
- 如果裝置具有在裝置池級別以及裝置本身上配置的MRGL，則首先搜尋在裝置級別配置的MRGL，然後搜尋裝置池上的MRGL。
- 最後一個MRGL是預設MRGL。未分配給MRG的媒體資源將自動分配給預設MRGL。如果基於裝置的MRGL和裝置池MRGL中沒有可用資源，或者任何級別均未配置MRGL，則始終搜尋預設MRGL，這是最後選用方法。

## 組態

在Cisco CallManager中配置媒體資源後，完成以下步驟以配置MRG/MRGL。

1. 登入到Cisco CallManager Administration頁面，然後選擇**Media Resources > Media Resource Group**，如下圖所示。



## 2. 選擇新增新媒體資源組。

System ▾ Call Routing ▾ Media Resources ▾ Advanced Features ▾ Device ▾ Application ▾ User Management ▾ Bulk Administration ▾ Help ▾

### Media Resource Group Configuration

Save **X** Delete Copy **+** Add New

**-Status-**  
Status: Ready

**-Media Resource Group Status-**  
Media Resource Group: mrg1 (used by 0 devices)

**-Media Resource Group Information-**  
Name\* mrg1  
Description

**-Devices for this Group-**  
Available Media Resources\*\*  
ANN\_3  
CFB\_3  
MOH\_3  
MTP\_3  
device1  
Selected Media Resources\*  
ANN\_2 (ANN)  
CFB\_2 (CFB)  
MOH\_2 (MOH)  
MTP\_2 (MTP)  
 Use Multi-cast for MOH Audio (If at least one multi-cast MOH resource is available)

Save Delete Copy Add New

3. 輸入MRG的名稱。選擇要與此MRG關聯的資源，然後按一下**插入**。

4. 為遠端站點資源建立另一個MRG。

5. 選擇所有必要的資源，然後按一下**插入**。

6. 導覽至**媒體資源 > 媒體資源組清單**，以建立用於關聯MRG的MRGL。

CISCO Cisco Unified CM Administration  
For Cisco Unified Communications Solutions

System ▾ Call Routing ▾ Media Resources ▾ Advanced Features ▾ Device ▾ Application ▾ User Management ▾ Bulk Administration ▾ Help ▾

### Find and List Media Resource Group List

+ Add New Select

**-Status-**  
3 records found

**-Media Resource Group List-**  
Find Media Resource Group List  
Name Description  
hardware test

Annunciator  
Conference Bridge  
Media Termination Point  
Music On Hold Audio Source  
Fixed MOH Audio Source  
Music On Hold Server  
Video On Hold Server  
Transcoder  
Media Resource Group  
Media Resource Group List  
MOH Audio File Management  
Mobile Voice Access  
Announcement

Add New Select All

7. 按一下**Add a New Media Resource Group List**。

8. 在此示例中，建立了4個MRGL。主站點資源的MRGL1

System ▾ Call Routing ▾ Media Resources ▾ Advanced Features ▾ Device ▾ Application ▾ User Management ▾ Bulk Administration ▾ Help ▾

### Media Resource Group List Configuration

 Save
  Delete
  Copy
  Add New

---

**-Status-**

 Status: Ready

---

**-Media Resource Group List Status-**

Media Resource Group List: mrgl1 (used by 0 devices)

---

**-Media Resource Group List Information-**

Name\*

---

**-Media Resource Groups for this List-**

Available Media Resource Groups

▼ ▲

Selected Media Resource Groups

▼ ▲

---

遠端站點資源的MRGL2。

System ▾ Call Routing ▾ Media Resources ▾ Advanced Features ▾ Device ▾ Application ▾ User Management ▾ Bulk Administration ▾

### Media Resource Group List Configuration

 Save
  Delete
  Copy
  Add New

---

**-Status-**

 Status: Ready

---

**-Media Resource Group List Status-**

Media Resource Group List: mrgl2 (used by 1 devices)

---

**-Media Resource Group List Information-**

Name\*

---

**-Media Resource Groups for this List-**

Available Media Resource Groups

▼ ▲

Selected Media Resource Groups

▼ ▲

---

 \*- indicates required item.

MRGL3用於冗餘，如果媒體資源在此站

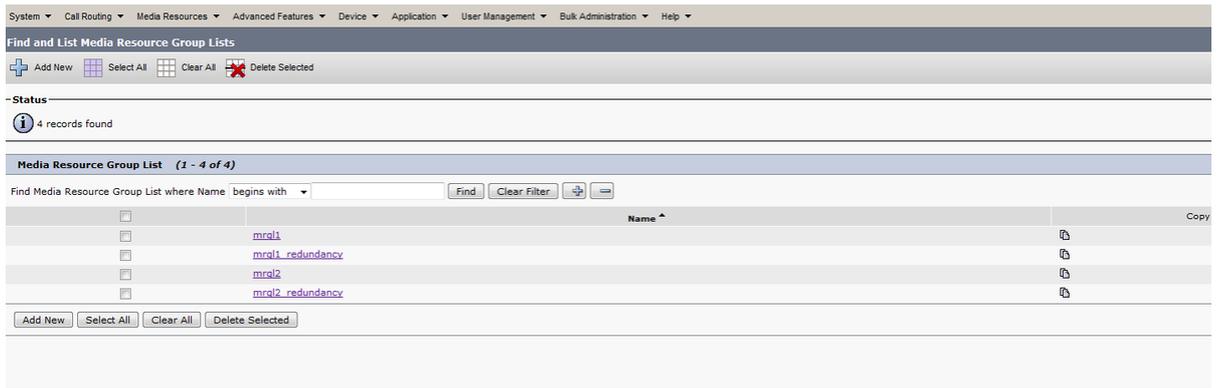
點不可用，它們將故障切換到遠端站點資源，以便呼叫不會失敗。

The screenshot shows the 'Media Resource Group List Configuration' page for 'mrgl1\_redundancy'. The navigation bar includes System, Call Routing, Media Resources, Advanced Features, Device, Application, User Management, and Bulk Administration. The page title is 'Media Resource Group List Configuration'. Below the title are icons for Save, Delete, Copy, and Add New. The 'Status' section shows 'Update successful'. The 'Media Resource Group List Status' section indicates 'Media Resource Group List: mrgl1\_redundancy (used by 0 devices)'. The 'Media Resource Group List Information' section has a text input field for 'Name\*' containing 'mrgl1\_redundancy'. The 'Media Resource Groups for this List' section features two list boxes: 'Available Media Resource Groups' containing 'mrg1' and 'mrg2', and 'Selected Media Resource Groups' containing 'mrg3'. There are double arrow icons between the two list boxes. At the bottom, there are buttons for Save, Delete, Copy, and Add New.

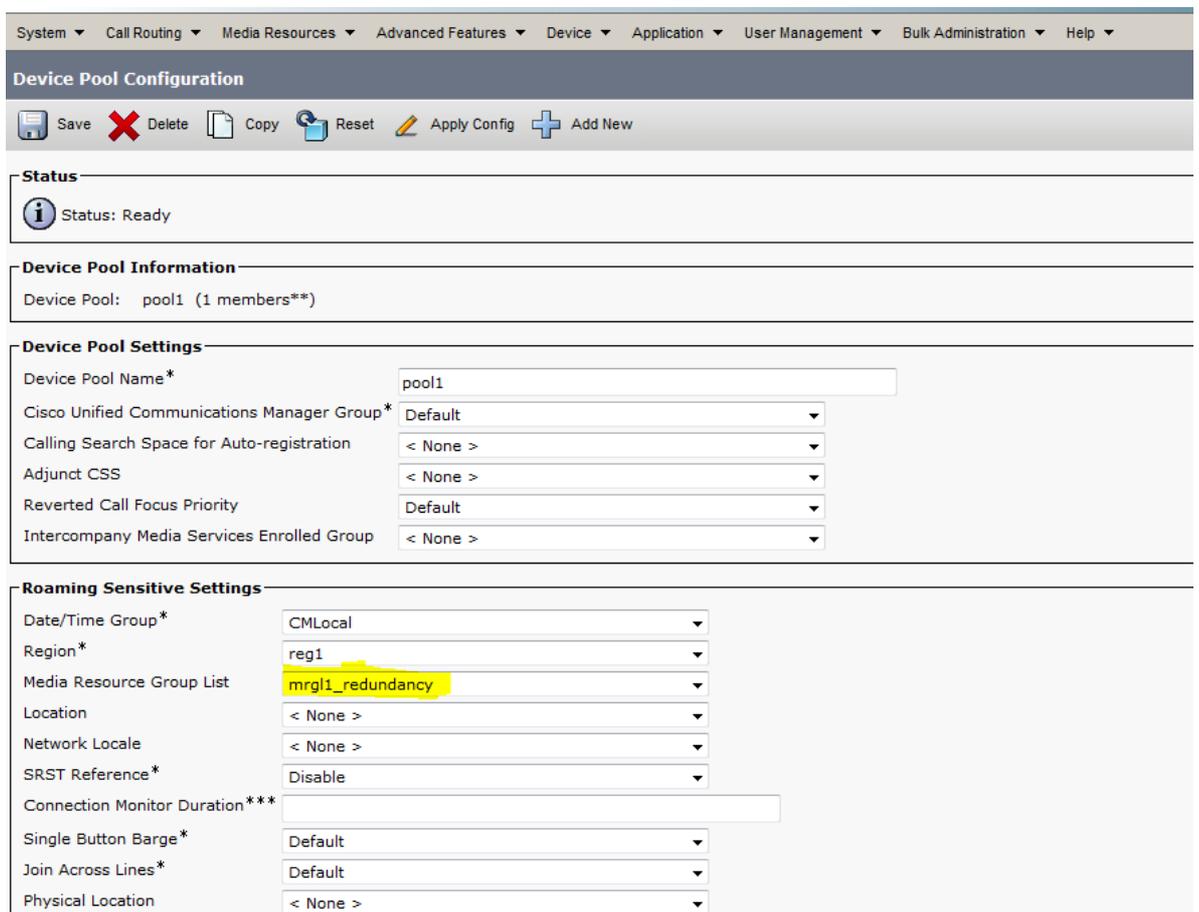
MRGI4用於冗餘，如果媒體資源在遠端站點不可用，它們將故障切換到主站點資源，以便呼叫不會失敗。

The screenshot shows the 'Media Resource Group List Configuration' page for 'mrgl2\_redundancy'. The navigation bar includes System, Call Routing, Media Resources, Advanced Features, Device, Application, User Management, Bulk Administration, and Help. The page title is 'Media Resource Group List Configuration'. Below the title are icons for Save, Delete, Copy, and Add New. The 'Status' section shows 'Update successful'. The 'Media Resource Group List Status' section indicates 'Media Resource Group List: mrgl2\_redundancy (used by 0 devices)'. The 'Media Resource Group List Information' section has a text input field for 'Name\*' containing 'mrgl2\_redundancy'. The 'Media Resource Groups for this List' section features two list boxes: 'Available Media Resource Groups' containing 'mrg1' and 'mrg2', and 'Selected Media Resource Groups' containing 'mrg3'. There are double arrow icons between the two list boxes. At the bottom, there are buttons for Save, Delete, Copy, and Add New. A note at the bottom left states '\*- indicates required item.'

9. 當您對媒體資源組清單執行搜尋時，您會看到建立的所有四個清單。



10. 將MRGL與所有使用者的裝置池關聯，或者通過裝置本身上的配置關聯。



System ▾ Call Routing ▾ Media Resources ▾ Advanced Features ▾ Device ▾ Application ▾ User Management ▾ Bulk Admin

### Device Pool Configuration

Save Delete Copy Reset Apply Config Add New

---

**Status**

**i** Status: Ready

---

**Device Pool Information**

Device Pool: pool2 (0 members\*\*)

---

**Device Pool Settings**

Device Pool Name\* pool2

Cisco Unified Communications Manager Group\* Default

Calling Search Space for Auto-registration < None >

Adjunct CSS < None >

Reverted Call Focus Priority Default

Intercompany Media Services Enrolled Group < None >

---

**Roaming Sensitive Settings**

Date/Time Group\* CMLocal

Region\* reg2

Media Resource Group List **mrgl2\_redundancy**

Location < None >

Network Locale < None >

SRST Reference\* Disable

Connection Monitor Duration\*\*\*

Single Button Barge\* Default

11. 下一個示例顯示裝置本身上的MRGL配置。當直接在裝置上配置MRGL時，該MRGL優先於裝置池配置。

System ▾ Call Routing ▾ Media Resources ▾ Advanced Features ▾ Device ▾ Application ▾ User Management ▾ Bulk Administration ▾ Help ▾

### Phone Configuration

Save Delete Copy Reset Apply Config Add New

Related Links: [Back To Fin](#)

1 Line [1] - 5000 (no partition)

2 Line [2] - Add a new DN

3 Add a new SD

4 Add a new SD

5 Add a new SD

6 Add a new SD

7 Add a new SD

8 Add a new BLF Directed Call Park

9 Do Not Disturb

10 Intercom [1] - Add a new Intercom

11 Mobility

12 Add a new SURL

13 Add a new BLF SD

14 Privacy

15 None

---

**Real-time Device Status**

Registration: Registered with Cisco Unified Communications Manager 10.106.97.135

IPv4 Address: [10.106.104.200](#)

Active Load ID: None

Download Status: None

---

**Device Information**

Device is Active

Device is trusted

MAC Address\* 7CAD7442B413

Description Auto 5000

Device Pool\* pool1 [View Details](#)

Common Device Configuration < None > [View Details](#)

Phone Button Template\* SEP7CAD7442B413-SCCP-Individual Template

Softkey Template < None >

Common Phone Profile\* Standard Common Phone Profile [View Details](#)

Calling Search Space < None >

AAR Calling Search Space < None >

Media Resource Group List **mrgl1**

User Hold MOH Audio Source < None >

Network Hold MOH Audio Source < None >

Location\* Hub\_None

AAR Group < None >

User Locale < None >

Network Locale < None >

Built In Bridge\* Default

沒有特定驗證。如果配置正確或不符合要求，您只需在MRG和MRGL頁上檢查即可

## 疑難排解

### 問題1

此錯誤消息出現在事件檢視器中：

錯誤："ConferenceNoMoreResourcesAvailable — 沒有更多可用的會議資源"

解決方案：

完成這些步驟，檢查是否所有硬體會議網橋都已向Cisco CallManager註冊。

1. 轉到CallManager Admin頁面，然後選擇**Media Resources > Conference Bridge**。
2. 按一下Findand檢查是否列出了所有網橋。

**注意：**在裝置池配置下以最佳方式分配媒體資源。

### 問題2

呼叫遠端位置時收到快速忙音

當您呼叫IP聯絡中心(IPCC)遠端位置時，電話會在遠端位置振鈴，但是當使用者拿起電話時，會收到一個快速忙碌訊號。

解決方案：

為了解決該問題，為軟體代碼轉換器資源和硬體代碼轉換器資源建立單獨的媒體資源組(MRG)，並確保硬體代碼轉換器資源MRG在媒體資源組清單(MRGL)中具有第一優先順序。