

# 使用Cisco CallManager 4.1的IOS网关BRI回程配置示例

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[BRI回程配置](#)

[网络图](#)

[MGCP IOS网关配置](#)

[Cisco CallManager 配置](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[故障排除命令](#)

[相关信息](#)

## 简介

发信号对Cisco CallManager的BRI介质网关控制协议(MGCP)控制回程允许远程分部集中管理用BRI中继。ISDN D-channel信号信息是已回程的到Cisco CallManager通过TCP会话通过分组MGCP网关。所有Q.931信令消息中继回到中央Cisco CallManager，不用解析由MGCP网关。

此功能在Cisco 2600XM实现，Cisco 2691，Cisco 3640，Cisco 3640A，Cisco 3660，Cisco 2800系列，Cisco 3700系列和Cisco 3800系列。参考[配置BRI信令MGCP控制的回程与Cisco CallManager一道](#)关于平台和Cisco IOS软件版本的更多信息。

本文略述您需要为了配置MGCP网关和Cisco CallManager MGCP BRI回程的用Cisco 2800和3800系列路由器的步骤。

### 症状：

当您配置Cisco CallManager用有BRI端口的时，Cisco IOS MGCP网关您能潜在遇到这些症状：

- MGCP网关没有在Cisco CallManager注册。参考[MGCP网关注册失败用Cisco CallManager](#)欲知更多信息。
- MGCP BRI端口不向Cisco CallManager登记。保证BRI端口连接到有第1层和第2层的电信公司线路在有效状态。

## 先决条件

## [要求](#)

本文档没有任何特定的要求。

## [使用的组件](#)

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- IP通信高密度网络模块(NM-HD)，IP通信高密度数字语音网络模块(NM-HDV2)，有BRI高速广域网接口卡的(HWIC)高密度模拟和数字分机模块(EVM-HD)和Cisco 2800和3800系列路由器协调与Cisco IOS软件版本12.4(2)T
- Cisco CallManager 4.1(3) SR1及以后，最新的Cisco CallManager版本在Cisco CallManager版本4.1下的4.1设备包在Cisco.com的[语音软件下](#)

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](#)

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## [BRI回程配置](#)

BRI回程配置包括两部分：

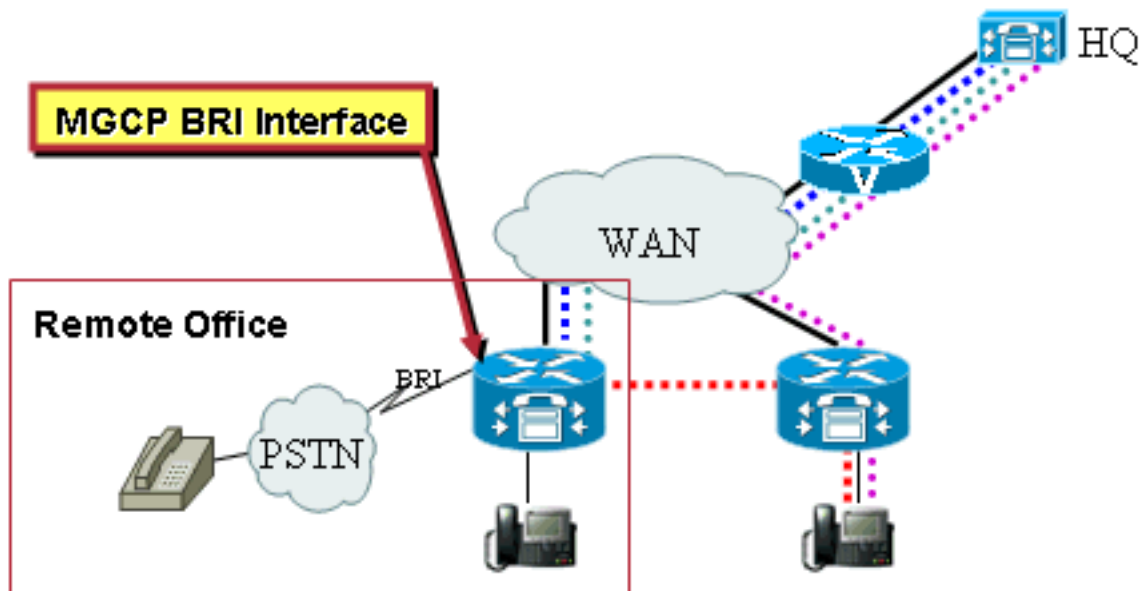
1. [MGCP IOS网关配置](#)
2. [Cisco CallManager 配置](#)

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

**注意：** 使用[命令查找工具](#)（[仅限注册用户](#)）可获取有关本部分所使用命令的详细信息。

## [网络图](#)

本文档使用以下网络设置：



## MGCP IOS网关配置

完成这些步骤配置在IOS网关的BRI回程：

1. 配置路由器的主机名。

```
router(config)#hostname bri-gw
```

2. 配置IP域名。确保BRI网关是可及的对Cisco CallManager，并且在可及的域。此步骤是可选的

```
bri-gw(config)#ip domain-name cisco.com
```

3. 发出ccm-manager mgcp命令在全局配置模式。

```
bri-gw(config)#ccm-manager mgcp
```

4. 如果交换类型没有配置全局，请发出isdn switch-type <switch-type>命令在BRI和全局接口。

```
bri-gw(config)#isdn switch-type basic-net3
```

**注意：** 仅basic-net3测试并且支持。不支持其他交换机类型。

5. 发出isdn bind-l3 ccm-manager service mgcp命令在BRI接口。确保关闭和no shut接口。

```
bri-gw(config)#interface bri 0/0/0
bri-gw(config-if)#isdn bind-l3 ccm-manager service mgcp
```

6. 配置有mgcpapp的一拨号对端作为应用程序并且分配BRI端口到拨号对端。

```
dial-peer voice 1 pots
  application mgcpapp
  direct-inward-dial
  port 0/0/0
  forward-digits all
```

**注意：** 请勿实施application mgcpapp命令给POTS拨号对端支持BRI回程为Cisco IOS软件版本12.3(7)T和以后。参考[BRI信令MGCP控制的回程的限制](#)。

7. 发出mgcp命令在全局配置模式。

```
bri-gw(config)#mgcp
```

8. 发出mgcp call-agent <ccm ip address> service type mgcp version 0.1命令。

```
bri-gw(config)#mgcp call-agent 1.3.102.99 service type mgcp version 0.1
```

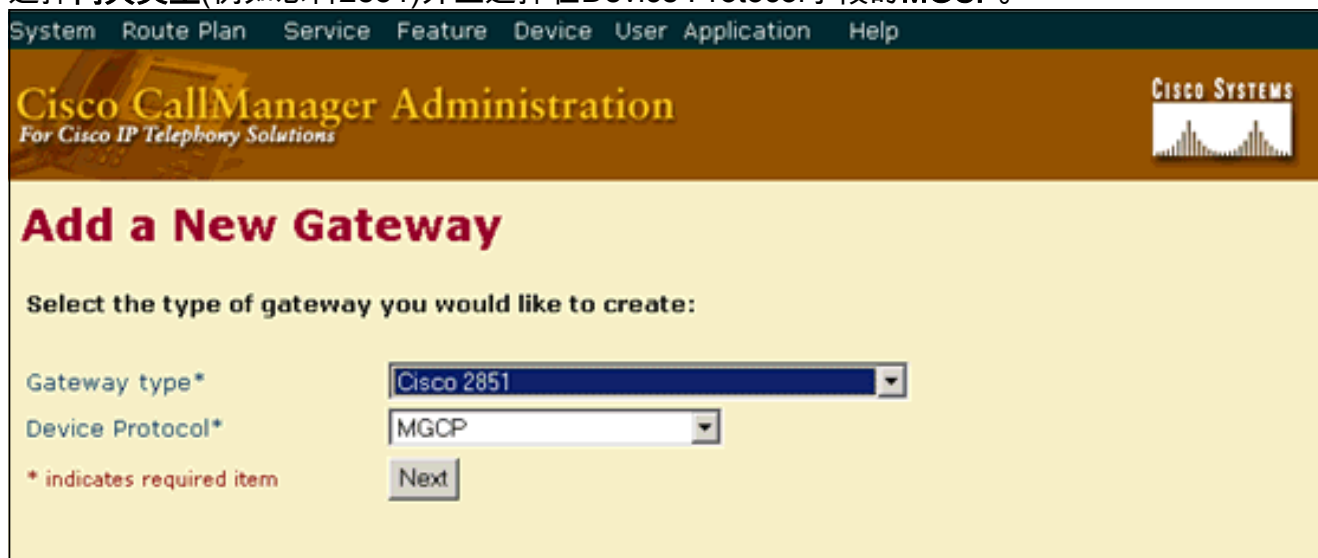
## 9. 配置安全RTP (SRTP)包，使MGCP网关处理SRTP包。

```
mgcp package-capability rtp-package
```

## Cisco CallManager 配置

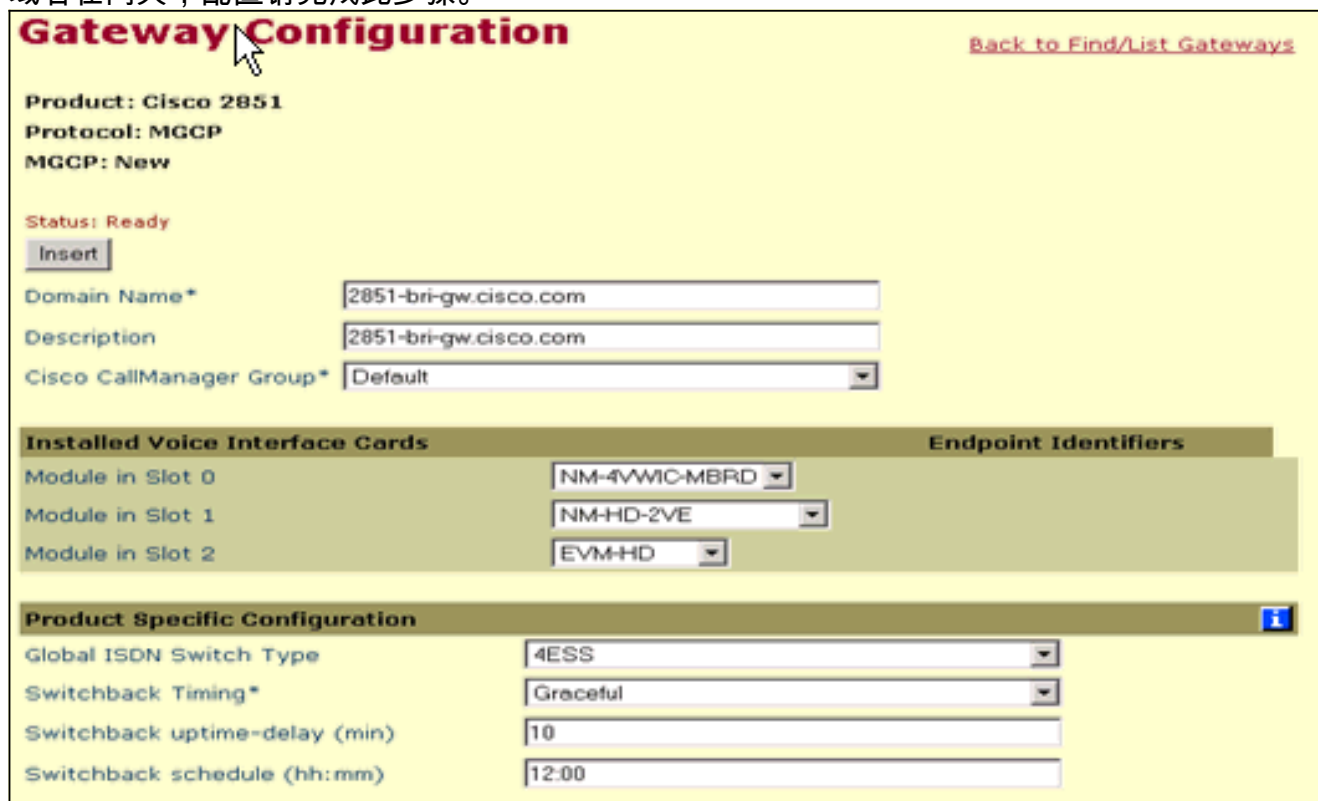
完成在Cisco CallManager的这些步骤：

1. Add a New Gateway。
2. 选择**网关类型**(例如思科2851)并且选择在Device Protocol字段的**MGCP**。



The screenshot shows the 'Add a New Gateway' page in Cisco CallManager Administration. The page title is 'Add a New Gateway' and it asks the user to 'Select the type of gateway you would like to create:'. There are two dropdown menus: 'Gateway type\*' with 'Cisco 2851' selected, and 'Device Protocol\*' with 'MGCP' selected. A 'Next' button is visible below the dropdowns. A note states '\* indicates required item'.

3. 配置域名是<hostnameofrouter>.<domain-name>。例如，bri-gw.cisco.com。注意：只有当域名在网关，配置请完成此步骤。



The screenshot shows the 'Gateway Configuration' page in Cisco CallManager Administration. The page title is 'Gateway Configuration' and it includes a 'Back to Find/List Gateways' link. The configuration details are as follows:

- Product: Cisco 2851
- Protocol: MGCP
- MGCP: New
- Status: Ready
- Insert button
- Domain Name\*: 2851-bri-gw.cisco.com
- Description: 2851-bri-gw.cisco.com
- Cisco CallManager Group\*: Default

Installed Voice Interface Cards	Endpoint Identifiers
Module in Slot 0	NM-4VVIC-MBRD
Module in Slot 1	NM-HD-2VE
Module in Slot 2	EVM-HD

Product Specific Configuration:

- Global ISDN Switch Type: 4ESS
- Switchback Timing\*: Graceful
- Switchback uptime-delay (min): 10
- Switchback schedule (hh:mm): 12:00

4. 选择BRI模块，在路由器slot安置。例如，请在Slot0选择**模块**，因为主板考虑作为Slot0，如果BRI VIC是主板的被放置的内置HWIC Slot2。然后请插入网关。这给出四个选项。因为使用的HWIC slot是2.，请选择并且更新与VIC2-2BRI-NT/TE的亚单位2。

**MGCP : 2851-bri-gw.cisco.com**

Status: Insert completed

Update Delete Reset Gateway

Domain Name\* 2851-bri-gw.cisco.com

Description 2851-bri-gw.cisco.com

Cisco CallManager Group\* Default

Installed Voice Interface Cards		Endpoint Identifiers
Module in Slot 0	NM-4VWIC-MBRD	
Subunit 0	< None >	
Subunit 1	< None >	
Subunit 2	WVIC-1MFT-T1	
Subunit 3	WVIC-2MFT-T1	
	WVIC-1MFT-E1	
	WVIC-2MFT-E1	
Module in Slot 1	NM-HD-2VE	
Subunit 0	VIC2-2FXS	Begin Port 0
Subunit 1	VIC2-2FX0	Begin Port 0
Module in Slot 2	EVM-HD	
Subunit 0	< None >	Begin Port 0
Subunit 1	< None >	Begin Port 0

5. 在您配置BRI终端后，重置网关。

## Gateway Configuration

[Back to Find/List Gateways](#)

**Product: Cisco 2851**  
**Protocol: MGCP**  
**MGCP : 2851-bri-gw.cisco.com**

Status: Update completed

Update Delete Reset Gateway

Domain Name\* 2851-bri-gw.cisco.com

Description 2851-bri-gw.cisco.com

Cisco CallManager Group\* Default

Installed Voice Interface Cards		Endpoint Identifiers
Module in Slot 0	NM-4VWIC-MBRD	
Subunit 0	VIC2-2BRI	(0/0/0) (0/0/1)

6. 添加在Cisco CallManager的一个路由器模式路由呼叫到根据目的地模式的BRI网关。参考[路由模式配置](#)。

<b>Product : Cisco 2851</b> <b>Gateway : New</b> <b>Device Protocol: Digital Access BRI</b>  Status: Ready <input type="button" value="Insert"/>		<b>BRI Protocol Type Specific Information</b> <input type="checkbox"/> Redirecting Number IE Delivery - Outbound <input type="checkbox"/> Redirecting Number IE Delivery - Inbound <input type="checkbox"/> Setup non-ISDN Progress Indicator IE Enable****	
<b>Device Information</b> End-Point Name* <input type="text" value="BRI/S0/SU0/P0@2851-bri-gw.cis"/> Description <input type="text" value="BRI/S0/SU0/P0@2851-bri-gw.cis"/> Device Pool* <input type="text" value="Default"/> Device Destination* <input type="text" value="Use System Default"/> Network Locale <input type="text" value="&lt; None &gt;"/> Media Resource Group List <input type="text" value="&lt; None &gt;"/> Location <input type="text" value="&lt; None &gt;"/> AAR Group <input type="text" value="&lt; None &gt;"/> Load Information <input type="text"/>		<b>Product Specific Configuration</b> Input Gain (-6..14 db)* <input type="text" value="0"/> Output Attenuation (-6..14 db)* <input type="text" value="0"/> Echo Cancellation Enable* <input type="text" value="Enable"/> Echo Cancel Coverage (ms)* <input type="text" value="Default"/> Incoming Call Mode* <input type="text" value="Voice"/> Point To Point Setup* <input type="text" value="On"/> TEI Negotiation* <input type="text" value="PowerUp"/> TEI Preservation* <input type="text" value="Remove"/> TEI Mode* <input type="text" value="Dynamic"/> TEI Value (0..63)* <input type="text" value="0"/> Line Power* <input type="text" value="On"/> Layer 1 Protocol Side* <input type="text" value="User"/>	
<b>Interface Information</b> BRI Protocol Type* <input type="text" value="BRI NET3"/> Protocol Side* <input type="text" value="User"/>			

## Gateway Configuration

[Back to MGCP Configuration](#)  
[Back to Find/List Gateways](#)  
[Dependency Records](#)

**Product : Cisco 2851**  
**Gateway : BRI/S0/SU0/P0@2851-bri-gw.cisco.com**  
**Device Protocol: Digital Access BRI**  
**Registration: Unknown**  
**IP Address:**

Status: Insert completed.

Device Information	
End-Point Name*	<input type="text" value="BRI/S0/SU0/P0@2851-bri-gw.cis"/>
Description	<input type="text" value="BRI/S0/SU0/P0@2851-bri-gw.cis"/>
Device Pool*	<input type="text" value="Default"/>
Device Destination*	<input type="text" value="Use System Default"/>
Network Locale	<input type="text" value="&lt; None &gt;"/>
Media Resource Group List	<input type="text" value="&lt; None &gt;"/>

7. 发出no mgcp命令然后mgcp命令在网关的全局配置模式能注册BRI终端。

## 验证

当前对于此配置没有特定验证信息。

## 故障排除

使用本部分可排除配置故障。

## 故障排除命令

[命令输出解释程序 \( 仅限注册用户 \)](#) (OIT) 支持某些 show 命令。使用 OIT 可查看对 show 命令输出的分析。

**注意：** 使用 debug 命令之前，请参阅[有关 Debug 命令的重要信息](#)。

- **显示ccm** —保证网关注册到Cisco CallManager。
- **显示ccm回程**—显示是已回程的BRI终端。
- **show isdn status** —显示与第2层的MULTI\_FRAME\_ESTABLISHED注册对Cisco CallManager。
- **show mgcp终端**—显示MGCP控制的终端的信息。
- **show mgcp connections** —显示在MGCP呼叫的BRI终端。为了确保，MGCP呼叫安全，呼叫k的标志设置到1已加密的获取呼叫和0非安全呼叫的。
- **show voice call状态sa <id>** —显示为在BRI的某一呼叫加密并且解密数据包的数量。
- **调试ccm回程事件**—显示Cisco CallManager回程事件。
- **调试ccm回程数据包**—显示Cisco CallManager回程数据包。

这是显示命令的输出示例：

```
R2851#show run interface bri 1/0/0
Building configuration...

Current configuration : 208 bytes
!
interface BRI1/0/0
 no ip address
 isdn switch-type basic-net3
 isdn point-to-point-setup
 isdn incoming-voice voice
 isdn bind-13 ccm-manager service mgcp
 isdn skipsend-idverify
 no clns route-cache
end

R2851#show ccm-manager
MGCP Domain Name: R2851.automation.com
Priority          Status          Host
=====
Primary         Registered    10.10.10.83
First Backup     None
Second Backup    None
Backhaul Link info:
  Link Protocol:      TCP
  Remote Port Number: 2428
  Remote IP Address:  10.10.10.83
  Current Link State: OPEN
BRI Ports being backhauled:
  Slot 2, VIC 0, port 0
  Slot 1, VIC 0, port 0

R2851#show ccm-manager backhaul
Backhaul Link info:
  Link Protocol:      TCP
  Remote Port Number: 2428
  Remote IP Address:  10.10.10.83
  Current Link State: OPEN
Statistics:
  Packets recvd:     997
  Recv failures:     967
  Packets xmitted:   30
  Xmit failures:     0
BRI Ports being backhauled:
  Slot 2, VIC 0, port 0
  Slot 1, VIC 0, port 0
```

```

R2851#show isdn status bri 1/0/0
Global ISDN Switchtype = primary-ni
%Q.931 is backhauled to CCM MANAGER 0x0003 on DSL 8. Layer 3 output may not apply
ISDN BRI1/0/0 interface dsl 8, interface ISDN Switchtype = basic-net3
L2 Protocol = Q.921 0x0000 L3 Protocol(s) = CCM MANAGER 0x0003
Layer 1 Status:
    ACTIVE
Layer 2 Status:
TEI = 64, Ces = 1, SAPI = 0, State = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED
Layer 3 Status:
    0 Active Layer 3 Call(s)
Active dsl 8 CCBs = 0
The Free Channel Mask: 0x80000003
Total Allocated ISDN CCBs = 0

```

```

R2851#show mgcp connection
Endpoint Call_ID(C) Conn_ID(I) (P)ort (M)ode (S)tate (CO)dec (E)vent[SIFL ]
(R)esult[EA] Crypto-suite(K)
1.BRI/S2/SU0/P0/1 C=D0000000010000ff0000000F580000012,111,112 I=0x2 P=180 98,
16418 M=3 S=4,4 CO=1 E=2,0,0,2 R=0,0 K=1
2.2. BRI/S3/SU0/P0/2 C=D000000001000100000000F500000001,113,114 I=0x3 P=164
18,18098 M=3 S=4,4 CO=1 E=2,0,0,2 R=0,0 K=1

```

!--- Note: K = 1 for a secure call and 0 for a non-secure call.

```

R2851#show voice call stat 6f sample 5
Gathering information (5 seconds)...
CallID Port DSP/Ch Codec Rx/Tx En/De ERL/Reflctr Jitter
0x6F 2/0/0.0 13/1 g711ulaw 250/250 250/250 21.0/18 24/41

```

!--- Note: The En/De is 0/0 for a non-secure call.

**当BRI终端注册到Cisco CallManager时，您看到此debug输出：**

```

R2851#show run interface bri 1/0/0
Building configuration...

Current configuration : 208 bytes
!
interface BRI1/0/0
 no ip address
 isdn switch-type basic-net3
 isdn point-to-point-setup
 isdn incoming-voice voice
 isdn bind-13 ccm-manager service mgcp
 isdn skipsend-idverify
 no clns route-cache
end

R2851#show ccm-manager
MGCP Domain Name: R2851.automation.com
Priority          Status          Host
=====
Primary          Registered      10.10.10.83
First Backup     None
Second Backup    None
Backhaul Link info:
  Link Protocol:   TCP
  Remote Port Number: 2428

```



```
Remote IP Address: 10.10.10.83
Current Link State: OPEN
BRI Ports being backhauled:
    Slot 2, VIC 0, port 0
    Slot 1, VIC 0, port 0
```

```
R2851#show ccm-manager backhaul
```

```
Backhaul Link info:
Link Protocol:      TCP
Remote Port Number: 2428
Remote IP Address: 10.10.10.83
Current Link State: OPEN
Statistics:
    Packets recvd: 997
    Recv failures: 967
    Packets xmitted: 30
    Xmit failures: 0
BRI Ports being backhauled:
    Slot 2, VIC 0, port 0
    Slot 1, VIC 0, port 0
```

```
R2851#show isdn status bri 1/0/0
```

```
Global ISDN Switchtype = primary-ni
%Q.931 is backhauled to CCM MANAGER 0x0003 on DSL 8. Layer 3 output may not apply
ISDN BRI1/0/0 interface dsl 8, interface ISDN Switchtype = basic-net3
L2 Protocol = Q.921 0x0000 L3 Protocol(s) = CCM MANAGER 0x0003
Layer 1 Status:
    ACTIVE
Layer 2 Status:
TEI = 64, Ces = 1, SAPI = 0, State = MULTIPLE_FRAME_ESTABLISHED
Layer 3 Status:
    0 Active Layer 3 Call(s)
Active dsl 8 CCBs = 0
The Free Channel Mask: 0x80000003
Total Allocated ISDN CCBs = 0
```

```
R2851#show mgcp connection
```

```
Endpoint Call_ID(C) Conn_ID(I) (P)ort (M)ode (S)tate (CO)dec (E)vent[SIFL ]
(R)esult[EA] Crypto-suite(K)
1.BRI/S2/SU0/P0/1 C=D0000000010000ff000000F580000012,111,112 I=0x2 P=180 98,
16418 M=3 S=4,4 CO=1 E=2,0,0,2 R=0,0 K=1
2.2. BRI/S3/SU0/P0/2 C=D000000001000100000000F500000001,113,114 I=0x3 P=164
18,18098 M=3 S=4,4 CO=1 E=2,0,0,2 R=0,0 K=1
```

```
!--- Note: K = 1 for a secure call and 0 for a non-secure call.
```

```
R2851#show voice call stat 6f sample 5
```

```
Gathering information (5 seconds)...
CallID Port DSP/Ch Codec Rx/Tx En/De ERL/Reflctr Jitter
0x6F 2/0/0.0 13/1 g711ulaw 250/250 250/250 21.0/18 24/41
```

```
!--- Note: The En/De is 0/0 for a non-secure call.
```

**警告：** 调试指令能严重降低路由器的性能。运行这些命令工作时间的长。

## [相关信息](#)

- [语音技术支持](#)
- [语音和统一通信产品支持](#)
- [Cisco IP 电话故障排除](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)