

与 Cisco CallManager 联用时的 Cisco IOS H.323 网关配置

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[背景信息](#)

[Cisco CallManager 3.x 上的 H.323 网关配置](#)

[Cisco CallManager 3.2 上的 H.323 网关配置](#)

[Cisco CallManager 3.3 上的 H.323 网关配置](#)

[Cisco CallManager 4.x 上的 H.323 网关配置](#)

[将支持 Cisco IOS 软件语音的路由器配置为 H.323 网关](#)

[故障排除和高级问题](#)

[相关信息](#)

简介

本文档可协助您对 Cisco CallManager 与支持 H.323 的设备（如 Cisco 2620 路由器）之间的基本 H.323 网关进行初始配置。文档显示了 Cisco CallManager 和 H.323 网关的配置。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的前提条件。但是，拨号对等体和 H.323 网关上相关配置的知识，会使本文更容易理解。要了解有关拨号对等体及其配置的更多信息，请参阅[故障排除和高级问题](#)部分提及的文档。

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- Cisco CallManager 3.x 和 4.x
- Cisco IOS® 软件语音支持路由器/网关（175x、2600、3600、MC3810、AS53xx、AS54xx、AS58xx）与 NM-HDV 模块结合，可用作 Cisco CallManager 的 H.323 语音网关。鉴于本文档的用途，使用了 Cisco IOS 软件版本 12.2(19)。

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](#)。

背景信息

在本文中，Cisco CallManager 有一个 IP 地址 10.10.10.6，而 Cisco 2620 有一个以太网地址 10.10.10.5。

本文档有三个部分：

- Cisco CallManager 网关配置
- 路由模式配置
- H.323 网关 (Cisco 2620 路由器) 的配置

当您完成在本文时的任务，您应该有一个功能完备的H.323网关，允许由思科IP电话将做的呼叫到电话在公共交换电话网(PSTN)的另一侧，反之亦然。

[Cisco CallManager 3.x 上的 H.323 网关配置](#)

要配置 H.323 网关，请针对 Cisco CallManager 3.2 和 3.3 分别参阅以下链接中的这一过程。

- [Cisco CallManager 3.2 上的 H.323 网关配置](#)
- [Cisco CallManager 3.3 上的 H.323 网关配置](#)

[Cisco CallManager 3.2 上的 H.323 网关配置](#)

此部分描述了在 Cisco CallManager 3.2 上创建和配置 H.323 网关的必要步骤。

按照这些步骤配置 H.323 网关。

1. 从 **Device** 菜单中选择“Add a New Device”。
2. 从“Device Type”下拉列表中选择 **Gateway**。单击 **Next**。
3. 从 Add a New Gateway 窗口的网关类型下拉列表中，选择 **H.323 Gateway**，在设备协议下拉列表中选择 H.225。单击 **Next**。**注意**：网关精选Cisco 26XX、Cisco 362X、Cisco 364X和 Cisco 366X用于介质网关控制协议(MGCP)配置，不在本文讨论之列。“Device Protocol”中的“Inter-cluster Trunk”用于 Cisco CallManager 群集之间的通信，只有配置指向另一个 Cisco CallManager 群集的 H.323 网关时，才应选择该选项。
4. 在“Gateway Configuration”窗口中输入网关的详细信息。输入必填字段后，请单击 **Insert**。必填字段用星号 (*) 标识。**Device Name** — 路由器的以太网接口的 IP 地址。此方案中使用的 IP 地址为 10.10.10.5。设备池---指定此设备的属性集，包括Cisco CallManager组、日期/时间组、地区、用于自动注册设备的呼叫搜索空间。**Calling Party Selection** — 确定发送哪个电话号码；通常为 **Originator**。**Presentation Bit** — 确定中心局是传输还是阻止呼叫方 ID；通常为 **Allowed**。**Num Digits** — 该字段和下面的“Sig Digit”复选框一起使用，以确定收集了多少流入的数字。**Called party IE number type unknown** — 确定被叫方电话号码中的号码类型的格式。默认值为 **Cisco CallManager**。**Calling party IE number type unknown** — 确定主叫方电话号码

中的号码类型的格式。默认值为 **Cisco CallManager**。Called Numbering Plan — 确定被叫方电话号码中的编号方案的格式。默认值为 **Cisco CallManager**。Called Numbering Plan — 确定被叫方电话号码中的编号方案的格式。默认值为 **Cisco CallManager**。**注意**：单击“Help”菜单上的 **For this page** 可获得有关其余字段的信息。**注意**：切勿选中 **Media Termination Point Required** 复选框。Media Termination Point 是运行于服务器上的一个软件，用于为 H323 和 SIP 设备提供呼叫保持和电话会议等功能。使用 H323 网关时，您使用的终点是 Skinny (SCCP) 客户端，因此不必使用 MTP 资源。

[将 Cisco CallManager 3.2 中的路由模式配置为使用 H.323 网关](#)

一旦建立了 H.323 网关，下一步就是配置 Cisco CallManager，将呼叫路由到 Cisco CallManager。此操作通过下列步骤完成：

1. 从 **Route Plan** 菜单中选择“Route Pattern”。
2. 指定将呼叫路由到 Route Pattern Configuration 窗口中的 H.323 网关所使用的值。必填字段用星号 (*) 标识。**Route Pattern** — 拨打此字段中的数字时，Cisco CallManager 将把这些数字路由到该网关。**Numbering Plan** — 此版本中只有“North American Numbering Plan”一个选项。**Gateway/Route List** — 您可指定单个网关，也可使用路由列表以执行更高级的呼叫路由。在本例中，“Route Pattern”使用 @ 符号，它是表示组成北美编号方案的 300 多个拨号模式的宏。以 9 开头的呼叫将发送到网关 10.10.10.5。Cisco CallManager 可以提供超出拨号音，并且把 **Discard Digits** 字段设置为空，这样所有数字就被发送到网关。**注意**：单击“Help”菜单上的 **For this page** 可获得有关其余字段的信息。

[Cisco CallManager 3.3 上的 H.323 网关配置](#)

此部分描述了在 Cisco CallManager 3.3 上创建和配置 H.323 网关的必要步骤。

按照这些步骤配置 H.323 网关。

1. 从 **Device** 菜单中选择“Add a New Device”。
2. 从“Device Type”下拉列表中选择 **Gateway**。单击 **Next**。
3. 从 Add a New Gateway 窗口中，选择 **H.323** 网关作为网关类型，选择 H.225 作为设备协议。单击 **Next**。**注意**：网关精选 Cisco 26XX、Cisco 362X、Cisco 364X 和 Cisco 366X 用于 MGCP 配置，不在本文讨论之列。与 Cisco CallManager 3.2 及更早的版本不同，对 Cisco CallManager 3.3 来说，**H.225** 是 H.323 网关配置的唯一选择。在 Cisco CallManager 3.2 及更早的版本中，用户使用不同设备协议，通过相同菜单来配置 H.323 网关和集群间中继。在 Cisco CallManager 3.3 中，“Trunk”配置是单独的。
4. 在“Gateway Configuration”窗口中输入网关的详细信息。输入必填字段后，请单击 **Insert**。以下是必填字段，必须填写这些字段才能添加 H.323 网关：**Device Name** — 路由器的以太网接口的 IP 地址。此方案中使用的 IP 地址为 10.10.10.5。设备池---指定此设备的属性集，包括 Cisco CallManager 组、日期/时间组、地区、用于自动注册设备的呼叫搜索空间。**Significant Digits** 重要数字表示入站呼叫中保留的最终数字的数量。用于处理来电，以及指示用于路由进入 H.323 设备的呼叫的位数。此方案中使用默认值 **All**。**Calling Party Selection** — 此字段用于确定发送哪个电话号码。默认值为 **Originator**。**Calling Party Presentation** — 确定 Cisco CallManager 是传输还是阻止呼叫方 ID。默认值为 **Allowed**。**Called party IE number type unknown** — 此字段用于确定被叫方电话号码中的号码类型的格式。建议使用默认值 **Cisco CallManager**。**Calling party IE number type unknown** — 此字段用于确定主叫方电话号码中的号码类型的格式。建议使用默认值 **Cisco CallManager**。**Called Numbering Plan** — 此字段用

于确定被叫方电话号码中的编号方案的格式。建议使用默认值 **Cisco CallManager**。 **Calling Numbering Plan** — 此字段用于确定主叫方电话号码中的编号方案的格式。建议使用默认值 **Cisco CallManager**。 **注意**：单击“Help”菜单上的 **For this page** 可获得有关其余可选字段的信息。 **注意**：切勿选中 **Media Termination Point Required** 复选框。Media Termination Point 是运行于服务器上的一个软件，用于为 H323 和 SIP 设备提供呼叫保持和电话会议等功能。使用 H323 网关时，您使用的终点是 Skinny (SCCP) 客户端，因此不必使用 MTP 资源。

[将 Cisco CallManager 3.3 中的路由模式配置为使用 H.323 网关](#)

创建 H.323 网关后，下一步便是配置 Cisco CallManager 以路由传入其中的呼叫。此操作通过下列步骤完成：

1. 从 **Route Plan** 菜单中选择“Route Pattern”。
2. 指定将呼叫路由到 Route Pattern Configuration 窗口中的 H.323 网关所使用的值。以下是必填字段，必须填写这些字段才能添加路由模式：**Route Pattern** — 输入路由模式，包括号码和通配符。例如，对于“North American Numbering Plan”，可输入 9.@（表示典型本地访问）或 8XXX（表示典型私有网络编号方案）。拨出这些数位时，Cisco CallManager 会将其路由到网关。**Numbering Plan** — 对于 Cisco CallManager 3.x，只有“North American Numbering Plan”这一个选项。**Gateway/Route** — 选择为其添加路由模式的网关/路由列表。在本例中，选择网关 10.10.10.5。 **注意**：单击“Help”菜单上的 **For this page** 可获得有关其余可选字段的信息。在本例中，“Route Pattern”使用 @ 符号，它是表示组成北美编号方案的 300 多个拨号模式的宏。以 9 开头的呼叫将发送到网关 10.10.10.5。Cisco CallManager 提供了外部拨号音，并将 Discard Digits 字段设置为 **None**，这样所有数字就被发送到网关。

[Cisco CallManager 4.x 上的 H.323 网关配置](#)

此部分描述了在 Cisco CallManager 4.0 上创建和配置 H.323 网关的必要步骤。

按照这些步骤配置 H.323 网关。

1. 从 **Device** 菜单中选择“Add a New Device”。
2. 从“Device Type”下拉列表中选择 **Gateway**。单击 **Next**。
3. 从 Add a New Gateway 窗口中，选择 **H.323** 网关作为网关类型，选择 H.225 作为设备协议。单击 **Next**。 **注意**：Cisco 26XX、Cisco 362X、Cisco 364x 和 Cisco 366x 的网关用于 MGCP 配置，没有在本文中讨论。与 Cisco CallManager 3.2 及更早的版本不同，对 Cisco CallManager 4.0 来说，**H.225** 是 H.323 网关配置的唯一选择。在 Cisco CallManager 3.2 及更早的版本中，用户使用不同设备协议，通过相同菜单来配置 H.323 网关和集群间中继。在 Cisco CallManager 4.0 中，“Trunk”配置是单独的。
4. 在“Gateway Configuration”窗口中输入网关的详细信息。输入必填字段后，请单击 **Insert**。以下是必填字段，必须填写这些字段才能添加 H.323 网关。**Device Name** — 路由器的以太网接口的 IP 地址。此方案中使用的 IP 地址为 10.10.10.5。设备池---指定此设备的属性集，包括 Cisco CallManager 组、日期/时间组、地区、用于自动注册设备的呼叫搜索空间。**Signaling Port** — 指定用于信令的端口。默认值为 1720。**Significant Digits** 重要数字表示入站呼叫中保留的最终数字的数量。用于处理来电，以及指示用于路由进入 H.323 设备的呼叫的位数。此方案中使用默认值 **All**。**Calling Party Selection** — 确定发送哪个电话号码。默认值为 **Originator**。**Calling Party Presentation** — 确定中心局是传输还是阻止呼叫方 ID。默认值为 **Allowed**。**Called Party IE number type Unknown** — 确定被叫方电话号码中的号码类型的格式

。建议使用默认值 **Cisco CallManager。Calling Party IE number type Unknown** — 确定主叫方电话号码中的号码类型的格式。建议使用默认值 **Cisco CallManager。Called Numbering Plan** — 确定被叫方电话号码中的编号方案的格式。建议使用默认值 **Cisco CallManager。Called Numbering Plan** — 确定被叫方电话号码中的编号方案的格式。建议使用默认值 **Cisco CallManager。注意**：单击“Help”菜单上的 **For this page** 可获得有关其余可选字段的信息。**注意**：切勿选中 **Media Termination Point Required** 复选框。Media Termination Point 是运行于服务器上的一个软件，用于为 H323 和 SIP 设备提供呼叫保持和电话会议等功能。使用 H323 网关时，您使用的终点是 Skinny (SCCP) 客户端，因此不必使用 MTP 资源。

在 Cisco CallManager 4.0 中将路由模式配置为使用 H.323 网关

创建 H.323 网关后，下一步便是配置 Cisco CallManager 以路由传入其中的呼叫。此操作通过下列步骤完成：

1. 从 **Route Plan** 菜单中选择“Route Pattern/Hunt Pilot”。
2. 指定将呼叫路由到 Route Pattern/Hunt Pilot Configuration 窗口中的 H.323 网关所使用的值。以下是必填字段，必须填写这些字段才能添加路由模式：**Route Pattern/Hunt Pilot** — 输入路由模式/寻线引导，包括号码和通配符。例如，对于“North American Numbering Plan”，可输入 **9.@**（表示典型本地访问）或 **8XXX**（表示典型私有网络编号方案）。拨出这些数位时，Cisco CallManager 会将其路由到网关。**Numbering Plan** — 对于 Cisco CallManager 4.0，只有“North American Numbering Plan”这一个选项。**Gateway or Route/Hunt List** — 选择为其添加路由模式/寻线引导的网关或路由/寻线列表。在本例中，选择网关 10.10.10.5。**注意**：单击“Help”菜单上的 **For this page** 可获得有关其余可选字段的信息。在本例中，“Route Pattern”使用 @ 符号，它是表示组成北美编号方案的 300 多个拨号模式的宏。以 9 开头的呼叫将发送到网关 10.10.10.5。Cisco CallManager 提供了外部拨号音，并将 Discard Digits 字段设置为 **None**，这样所有数字就被发送到网关。

将支持 Cisco IOS 软件语音的路由器配置为 H.323 网关

在本例中，Cisco IOS 软件路由器/网关使用一个到 PSTN 的 T1 ISDN PRI 中继。

注意：此示例采用带有高密度语音网络模块 (HDV-NM) 和 T1 Multiflex 中继语音/广域网卡 (VWIC-1MFT-T1) 的 Cisco 2620。这些 Cisco IOS 软件配置指南可用于支持 T1/E1 语音接口的其它 Cisco IOS 软件路由器/网关。有关更多信息，请参阅 [Cisco 语音模块及接口卡](#)。

1. 由于在此示例中使用了 T1-PRI，有必要在全局配置中定义 ISDN 交换机类型。

```
IOS-GWY(config)#isdn switch-type ?
  primary-4ess      AT&T 4ESS switch type for the U.S.
  primary-5ess      AT&T 5ESS switch type for the U.S.
  primary-dms100    Northern Telecom switch type for the U.S.
  primary-net5      European switch type for NET5
  primary-ni        National ISDN switch type
  primary-ntt       Japan switch type
  primary-ts014     Australia switch type
IOS-GWY(config)#isdn switch-type primary-ni
```

2. 配置用于 ISDN PRI 信令的 T1 控制器。

```
IOS-GWY(config)#controller t1 1/0
!--- This is the first VWIC port on NM-HDV. IOS-GWY(config-controller)#framing esf
IOS-GWY(config-controller)#linecode b8zs
IOS-GWY(config-controller)#pri-group timeslots 1-24
```

!--- This defines the T1/PRI port for common channel signaling.

在您配置pri-group命令后，D-channel (接口序列1/0:23)和语音端口(语音端口1/0:23)由路由器自动地创建。

3. 验证ISDN D-channel (接口序列1/0:23)配置。完成步骤 2 后，show running-configuration 命令输出应显示 D 信道配置，如此输出所示。

```
IOS-GWY(config)#controller t1 1/0
!--- This is the first VWIC port on NM-HDV. IOS-GWY(config-controller)#framing esf
IOS-GWY(config-controller)#linecode b8zs
IOS-GWY(config-controller)#pri-group timeslots 1-24
!--- This defines the T1/PRI port for common channel signaling.
```

注意：在接口序列1/0:23配置下的相关命令是isdn incoming-voice voice。

4. 配置 dial-peer 语句。

```
Router(config)#dial-peer voice 4000 voip
!--- The dial peer points to the Cisco CallManager. Router(config-dial-peer)#destination-pattern 4...
!--- Route this pattern to the Cisco CallManager. The periods are !--- wildcards, so they stand for 4000-4999. Router(config-dial-peer)#session target ipv4:10.10.10.6
!--- This is the Cisco CallManager's IP address. Router(config-dial-peer)#codec g711ulaw
!--- Use this codec. Router(config-dial-peer)#dtmf-relay h245-alphanumeric
!--- Use Dual Tone Multifrequency (DTMF) Relay to transport DTMF digits. Router(config-dial-peer)#incoming called-number 1234
!--- Match the call to this dial peer to utilize nondefault !--- features such as G711.
Router(config)#dial-peer voice 1 pots
!--- The dial peer points to the PRI trunk to the PSTN. Router(config-dial-peer)#destination-pattern 9T
!--- Route this pattern to the PSTN cloud through the T1/PRI. !--- T is a wildcard for any digits. Router(config-dial-peer)#direct-inward-dial
!--- Direct-inward-dial (DID) does not generate a secondary dialtone on !--- incoming calls from PSTN. !--- In order to use two stage dialing, remove DID from the dial peer.
Router(config-dial-peer)#port 2/0:23
```

此处说明的配置会将来电从 PSTN 路由到任意 IP 电话（范围为 4000 至 4999），并将所有出站呼叫路由到北美编号方案中的任意电话号码。有关更多高级呼叫路由选项和故障排除，请参阅[故障排除和高级问题](#)部分的问题。

故障排除和高级问题

症状

这是采用此配置可能遇到的症状/解决方法的列表：

- H.323 未显示为已在 Cisco CallManager 中注册。这是正常现象。可以使用 H323 网关，该网关即使未显示为已注册也可正常工作。
- 来自 PSTN 的呼叫收到二次拨号音。请确保将 **direct-inward-dial** 命令添加到 POTS 拨号对等体。
- 在您听到回铃音之前，来自 PSTN 的呼叫出现一定的延迟。在语音端口禁用呼叫方 ID 以排除所有呼叫方 ID 的原因。
- 出现单向音频。将 H.323 信令绑定到 Cisco IOS® 网关上的特定 IP 地址。请参阅[单向语音问题故障排除](#)。
- ISDN-VoIP (H.323) 呼叫无回铃音。请参阅 [ISDN-VoIP \(H.323\) 呼叫无回铃音的故障排除](#)。
- 对 Cisco CallManager 的入站呼叫在拨出最后一位号码后收到占线信号。检查是否缺少编码语句。请参阅[对 Cisco CallManager 的 H323 来电因缺少编码语句在拨出最后一位号码后收到占线信号](#)。

- 意外行为为直接拨入(DID)出现。请确保入站呼叫与配置 **direct-inward-dial** 命令的正确的 POTS 拨号对等体匹配。参考[了解在IOS语音数字\(T1/E1\)接口的直接拨入\(DID\)](#)。

H.323 网关问题故障排除
单向话音问题故障排除
ISDN-VoIP (H.323) 呼叫无回铃信号音的故障排除
对 Cisco CallManager 的 H323 来电在拨出最后一位号码后收到占线信号
VoIP 呼叫故障排除和调试基础
Cisco CallManager 3.0 与 H.323 网关的交互问题
IP 语音 (VoIP) 的 Echo 分析
高级问题
配置 H323 网关拨号对等体以实现 Cisco CallManager 3.x 服务器冗余
了解 Cisco IOS 平台上的拨号对等体和呼叫线路
了解 Cisco IOS 平台上的入站和出站拨号对等体
了解 Cisco IOS 平台上的入站和出站拨号对等体匹配
话音-了解 Cisco IOS 平台上拨号对端的运行状态
了解在Cisco IOS语音数字(T1/E1)接口的直接拨入(DID)
支持 Cisco CallManager 路由模式的可变长拨号方案 - 练习设计一个覆盖全国拨号方案的路由模式

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 - Cisco Systems](#)