



# 配置呼叫控制发现

- 呼叫控制发现概述，第 1 页
- 呼叫控制发现前提条件，第 1 页
- 呼叫控制发现配置任务流程，第 1 页
- 呼叫控制发现交互，第 7 页
- 呼叫控制发现限制，第 8 页

## 呼叫控制发现概述

使用呼叫控制发现 (CCD) 来通告 Unified Communications Manager 信息及其他关键属性（例如目录号码模式）。使用服务广告框架 (SAF) 网络的其他呼叫控制实体可以使用通告的信息动态配置和调整其路由操作。使用 SAF 的所有实体都会通告其目录号码模式和其他关键信息。其他远程呼叫控制实体可以了解此广播的相关信息并调整呼叫的路由操作。

## 呼叫控制发现前提条件

- 启用 SAF 的 SIP 和 H.323 群集间（非网守控制）干线
- 支持和使用 SAF 网络的远程呼叫控制实体；例如，其他 Unified Communications Manager 或 Cisco Unified Communications Manager Express 服务器
- 配置为 SAF 前转器的 Cisco IOS 路由器

## 呼叫控制发现配置任务流程

过程		
	命令或操作	目的
步骤 1	请参阅支持您的 Cisco IOS 路由器的文档。 Cisco Feature Navigator ( <a href="http://www.cisco.com/">http://www.cisco.com/</a> )	将 Cisco IOS 路由器配置为 SAF 前转器。

	命令或操作	目的
	<a href="#">go/cfn</a> ) 可用于确定哪个 Cisco IOS 和 Catalyst OS 软件映像支持特定的软件版本、功能集或平台。	
步骤 2	<a href="#">配置 SAF 安全性配置文件，第 3 页</a>	配置 SAF 前转器的 SAF 安全性配置文件，以提供 SAF 前转器与 Unified Communications Manager 之间的安全连接。
步骤 3	<a href="#">配置 SAF 前转器，第 3 页</a>	配置 SAF 前转器，即为 SAF 配置的 Cisco IOS 路由器。当远程呼叫控制实体通告自己托管的目录号码模式时，它们会通知本地群集。此外，SAF 前转器为配置的每个已配置及已注册干线从本地群集接收发布请求；发布请求包含 Cisco Unified Communications Manager 的托管目录号码模式、PSTN 故障转移配置、干线的侦听端口，对于 SIP 干线，还包含 SIP 路由标头字段（其中包含干线的 URI）。
步骤 4	<a href="#">配置 SIP 或 H.323 群集间干线，第 4 页</a>	配置 SIP 或 H.323 群集间（非网守控制）干线以支持 SAF。本地群集使用分配至 CCD 请求服务的启用 SAF 的干线，将出站呼叫路由至使用 SAF 网络的远程呼叫控制实体。
步骤 5	<a href="#">配置托管的目录号码组，第 5 页</a>	配置托管的目录号码组，即托管的目录号码模式的集合。将某个托管的目录号码组分配到 CCD 广告服务后，CCD 广告服务将广告属于该托管目录号码组的所有托管目录号码模式。对于每个 CCD 广告服务，只能向其分配一个托管的目录号码组。
步骤 6	<a href="#">配置托管的目录号码模式，第 5 页</a>	配置属于 Unified Communications Manager 的托管目录号码模式；CCD 广告服务将这些模式广告到使用 SAF 网络的其他远程呼叫控制实体。您可以将这些模式与托管的目录号码组相关联，这样能轻松地将多个模式与 CCD 广告服务相关联。
步骤 7	<a href="#">配置广告服务，第 5 页</a>	配置呼叫控制发现广告服务，允许 Unified Communications Manager 将群集的托管目录号码和 PSTN 故障转移配置传播到使用 SAF 网络的远程呼叫控制实体。
步骤 8	<a href="#">配置呼叫控制发现的分区，第 6 页</a>	配置呼叫控制发现分区功能可确保学习模式插入到此分区下的数字分析中。

	命令或操作	目的
步骤 9	<a href="#">配置请求服务，第 6 页</a>	为确保本地群集能够检测来自 SAF 网络的广告，请配置一个呼叫控制发现请求服务，以监听来自使用 SAF 网络的远程呼叫控制实体的广告。此外，CCD 请求服务可确保学习模式插入到数字分析中。
步骤 10	<a href="#">阻止学习模式，第 6 页</a>	阻止远程呼叫控制实体发送到本地 Unified Communications Manager 的学习模式。对不想再使用的学习模式执行此程序。

## 配置 SAF 安全性配置文件

配置 SAF 前转器的 SAF 安全性配置文件，以在 SAF 前转器与 Unified Communications Manager 之间提供安全连接。



**提示** 使用您在路由器（SAF 前转器）上输入的用户名和密码。

### 开始之前

将 Cisco IOS 路由器配置为 SAF 前转器。（请参阅 <http://www.cisco.com/%20go/cfn> 上的 Cisco Feature Navigator。）

### 过程

**步骤 1** 从 Cisco Unified CM 管理中，选择高级功能 > SAF > SAF 安全性配置文件。

**步骤 2** 配置 SAF 安全性配置文件配置窗口中的字段。

有关字段及其配置选项的更多信息，请参阅系统联机帮助。

**步骤 3** 单击保存。

## 配置 SAF 前转器

配置 SAF 前转器，即为 SAF 配置的 Cisco IOS 路由器。当远程呼叫控制实体通告自己托管的目录号码模式时，它们会通知本地群集。此外，SAF 前转器为配置的每个已配置及已注册干线从本地群集接收发布请求；发布请求包含 Cisco Unified Communications Manager 的托管目录号码模式、PSTN 故障转移配置、干线的侦听端口，对于 SIP 干线，还包含 SIP 路由标头字段（其中包含干线的 URI）。



**提示** 如果所选的 **Cisco Unified Communications Managers** 窗格中显示了多个节点，附加 @ 到客户端标签值；否则，如果每个节点使用同一个客户端标签向 SAF 前转器注册，可能发生错误。

#### 过程

**步骤 1** 从 Cisco Unified CM 管理中，选择高级功能 > SAF > SAF 前转器。

**步骤 2** 配置 SAF 前转器配置窗口的字段。

有关字段及其配置选项的更多信息，请参阅系统联机帮助。

**步骤 3** 单击保存。

## 配置 SIP 或 H.323 群集间干线

配置 SIP 或 H.323 群集间（非网守控制）干线以支持 SAF。本地群集使用分配至 CCD 请求服务的启用 SAF 的干线，将出站呼叫路由至使用 SAF 网络的远程呼叫控制实体。

#### 过程

**步骤 1** 从 Cisco Unified CM 管理中，选择设备 > 干线。

**步骤 2** 单击新增。

**步骤 3** 请执行以下任务之一：

- 对于 SIP 干线：
  1. 从干线服务类型下拉列表中，选择呼叫控制发现。从下拉列表框中选择干线服务类型后无法更改。
  2. 单击下一步。
  3. 配置干线配置窗口中的字段。有关字段及其配置选项的更多信息，请参阅联机帮助。
- 对于群集间（非网守控制）干线：
  1. 单击下一步。
  2. 选中启用 SAF 复选框。
  3. 配置干线配置窗口中的其他字段。有关字段及其配置选项的更多信息，请参阅联机帮助。

**步骤 4** 单击保存。

## 配置托管的目录号码组

配置托管的目录号码组，即托管的目录号码模式的集合。将某个托管的目录号码组分配到 CCD 广告服务后，CCD 广告服务将广告属于该托管目录号码组的所有托管目录号码模式。对于每个 CCD 广告服务，只能向其分配一个托管的目录号码组。

### 过程

**步骤 1** 从 Cisco Unified CM 管理中，选择呼叫路由 > 呼叫控制发现 > 托管的目录号码组。

**步骤 2** 配置托管的目录号码组配置窗口中的字段。

有关字段及其配置选项的更多信息，请参阅系统联机帮助。

**步骤 3** 单击保存。

## 配置托管的目录号码模式

配置属于 Unified Communications Manager 的托管目录号码模式；CCD 广告服务将这些模式广告到使用 SAF 网络的其他远程呼叫控制实体。您可以将这些模式与托管的目录号码组相关联，这样能轻松地将多个模式与 CCD 广告服务相关联。

### 过程

**步骤 1** 从 Cisco Unified CM 管理中，选择呼叫路由 > 呼叫控制发现 > 托管的目录号码模式。

**步骤 2** 配置托管的目录号码模式配置窗口中的字段。有关字段及其配置选项的更多信息，请参阅系统联机帮助。

**步骤 3** 单击保存。

## 配置广告服务

配置呼叫控制发现广告服务，允许 Unified Communications Manager 将群集的托管目录号码和 PSTN 故障转移配置传播到使用 SAF 网络的远程呼叫控制实体。

### 过程

**步骤 1** 从 Cisco Unified CM 管理中，选择呼叫路由 > 呼叫控制发现 > 广告服务。

**步骤 2** 配置广告服务配置窗口中的字段。有关字段及其配置选项的更多信息，请参阅系统联机帮助。

**步骤 3** 单击保存。

## 配置呼叫控制发现的分区

配置呼叫控制发现分区功能可确保学习模式插入到此分区下的数字分析中。



**注释** CCD 分区不会在 Cisco Unified Communications Manager 管理中的呼叫路由 > 控制级 > 分区下显示。

### 过程

- 步骤 1** 从 Cisco Unified CM 管理中，选择呼叫路由 > 呼叫控制发现 > 分区。
- 步骤 2** 配置呼叫控制发现分区配置窗口中的字段。有关字段及其配置选项的更多信息，请参阅系统联机帮助。
- 步骤 3** 单击保存。

## 配置请求服务



**注意** 更新学习模式前缀或路由分区字段可能会影响系统性能。为避免系统性能问题，我们建议在非高峰时段更新这些字段。

为确保本地群集能够检测来自 SAF 网络的广告，请配置一个呼叫控制发现请求服务，以监听来自使用 SAF 网络的远程呼叫控制实体的广告。此外，CCD 请求服务可确保学习模式插入到数字分析中。

### 过程

- 步骤 1** 从 Cisco Unified CM 管理中，选择呼叫路由 > 呼叫控制发现 > 请求服务。
- 步骤 2** 配置请求服务配置窗口中的字段。有关字段及其配置选项的更多信息，请参阅系统联机帮助。
- 步骤 3** 单击保存。

配置您的远程呼叫控制实体以使用 SAF 网络。（请参阅您的远程呼叫控制实体文档。）

## 阻止学习模式

阻止远程呼叫控制实体发送到本地 Unified Communications Manager 的学习模式。对不想再使用的学习模式执行此程序。

开始之前

配置您的远程呼叫控制实体以使用 SAF 网络。请参阅支持您的远程呼叫控制实体的文档。

过程

- 步骤 1 从 Cisco Unified CM 管理中，选择呼叫路由 > 呼叫控制发现 > 阻止学习模式。
- 步骤 2 单击新增。
- 步骤 3 配置以下字段之一：
  - 在学习模式字段中，输入您要阻止的确切学习模式。您必须输入要 Cisco Unified Communications Manager 阻止的确切模式。
  - 在学习模式前缀字段中，请输入要根据附加于模式的前缀阻止学习模式的前缀。
- 示例：

对于学习模式，输入 235XX 以阻止 235XX 模式。
- 示例：

对于学习模式前缀，输入 +1 以阻止使用 +1 的模式。
- 步骤 4 在远程呼叫控制实体字段中，输入通告要阻止的模式的远程呼叫控制实体名称。
- 步骤 5 在远程 IP 字段中，输入要阻止其学习模式的远程呼叫控制实体的 IP 地址。
- 步骤 6 单击保存。

呼叫控制发现交互

表 1:呼叫控制发现交互

功能	互动
警报	Cisco Unified 功能配置提供警报以支持呼叫控制发现功能。有关如何配置警报的信息，请参阅《Cisco Unified 功能配置管理指南》，网址： <a href="http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-maintenance-guides-list.html">http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-maintenance-guides-list.html</a> 。
BLF 订阅	如果用户要订阅 SAF 学习模式的 BLF 状态，则 Unified Communications Manager 会通过 SIP 干线将 SIP 订阅消息发送到远程群集。  仅启用 SAF 的 SIP 干线支持此功能。
批量管理工具	在批量管理工具中，您可以导入和导出 SAF 安全性配置文件、SAF 前转器、CCD 广告服务、CCD 请求服务、托管的目录号码组和托管目录号码模式的配置。

功能	互动
呼叫详细信息记录	Unified Communications Manager 支持以 SS_RFR_SAF_CCD_PSTNFAILOVER 作为重定向原因将 onBehalfOf 重定向为 SAFCCDRequestingService，这表示呼叫将被重定向至 PSTN 故障转移号码。
来电被叫方设置	<p>H.323 协议不支持国际转义符 +。为确保正确的目录号码模式与 SAF 和呼叫控制发现共同使用以通过 H.323 网关或干线连接来电，您必须在服务参数、设备池、H.323 网关或 H.323 干线窗口中配置来电被叫方设置；即，通过配置来电被叫方设置，可确保当来电来自 H.323 网关或干线时，Unified Communications Manager 会将被叫方号码转换回最初通过干线或网关发送的值。</p> <p>例如，主叫方向 Unified Communications Manager A 拨打 +19721230000。</p> <p>Unified Communications Manager A 收到 +19721230000 并将该号码转换为 55519721230000，然后将呼叫发送到 H.323 干线。在本例中，您的配置说明应当删除国际转义符 +，并且应该将国际类型的呼叫前置 555。</p> <p>对于这个来自干线的来电，Unified Communications Manager B 收到 55519721230000 并将号码转换回 +19721230000，以便数字分析可以使用主叫方发送的原值。在本例中，您对来电被叫方设置的配置说明您想删除 555，并在国际类型的被叫方号码前加上 +1。</p>
Digest 验证	Unified Communications Manager 使用 Digest 验证（不含 TLS）向 SAF 前转器验证。当 Unified Communications Manager 发送消息到 SAF 前转器时，Unified Communications Manager 会计算 SHA1 校验和，并将其包含在消息的 MESSAGE-INTEGRITY 字段中。
QSIG	<p><b>H.323 配置</b>窗口中的“QSIG 变体”和“ASN.1 ROSE OID 编码”设置通过 CCD 广告服务传播。对于入站隧道呼叫，这些设置会影响 QSIG 消息的解码；对于呼叫控制发现，它们不影响去电。</p> <p>远程呼叫控制实体确定 H.323 干线上的去电是否需要 QSIG 隧道。如果远程呼叫控制实体传播需要 QSIG 隧道，则 QSIG 消息在去电消息中建立隧道，即使 Cisco Unified CM 管理中的 <b>H.323 配置</b>窗口指示不需要 QSIG 支持。</p>

## 呼叫控制发现限制

所有群集被限定为同一自主系统 (AS) 中的广告或学习路由。