



## 使用 APIC-EM 控制器配置服务质量

- [APIC-EM 控制器概述，第 1 页](#)
- [APIC-EM 控制器前提条件，第 2 页](#)
- [APIC-EM 控制器配置任务流程，第 2 页](#)

### APIC-EM 控制器概述

APIC-EM 控制器提供管理网络流量的集中式系统，以便您始终有带宽来维护通信，即使是在拥挤的网络中。您可以将 Cisco Unified Communications Manager 配置为使用 APIC-EM 控制器来管理 SIP 媒体流，从而获得以下优势：

- 集中管理 QoS，从而剔除终端分配 DSCP 值的必要性。
- 对不同的媒体流应用差异化 QoS 处理方式。例如，您可以将音频优先于视频，以确保即使网络带宽很低，也能始终保持基本的音频通信。
- SIP 配置文件中的外部 QoS 设置允许您将使用 APIC-EM 的用户作为目标。例如，您可以让 Cisco Jabber 用户使用 APIC-EM 管理媒体流，而 Cisco Unified IP 电话用户在 Cisco Unified Communications Manager 中使用 DSCP 设置

#### SIP 媒体流管理

对于使用 APIC-EM 的 SIP 呼叫，Cisco Unified Communications Manager 会在呼叫开始时将策略请求发送到 APIC-EM 控制器，通知所设置媒体流的 APIC-EM。策略请求包含呼叫的相关信息，包括来源和目标设备的 IP 地址和端口、流的媒体类型和协议。

APIC-EM 会在关联媒体流 DSCP 值的呼叫流程开始时通知交换机。交换机会将这些 DSCP 值插入到各个媒体数据包中，覆盖终端插入的任何值。如果呼叫流中的网关出现拥塞，则该网关会先发送具有较高 DSCP 值的数据包。这样可确保高优先级的音频和视频流不会被低优先级的网络流量（例如电子邮件、打印作业或软件下载）阻塞。呼叫结束时，Cisco Unified Communications Manager 会通知 APIC-EM，APIC-EM 将通知交换机删除流。

### 外部 QoS 支持

要让 Cisco Unified Communications Manager 使用 APIC-EM 管理媒体流，必须在系统级别通过群集范围服务参数并在设备级别通过 SIP 配置文件启用外部 QoS 参数。

## APIC-EM 控制器前提条件

在使用 APIC-EM 之前，您必须执行以下操作：

- 在 Cisco Unified Communications Manager 中配置不同 SIP 媒体流的 DSCP 优先级。有关详细信息，请参阅：[DSCP 设置配置任务流程](#)。
- 在网络中配置 APIC-EM 控制器硬件。有关详细信息，请参阅随 APIC-EM 控制器提供的硬件文档。

## APIC-EM 控制器配置任务流程

在 Cisco Unified Communications Manager 上完成这些任务，以启用 APIC-EM 控制器来管理 SIP 媒体流。

### 过程

	命令或操作	目的
步骤 1	<a href="#">配置 APIC-EM 控制器，第 3 页</a>	在 APIC-EM 控制器上配置 Unified CM。
步骤 2	<a href="#">上传 APIC-EM 控制器证书，第 3 页</a>	将 APIC-EM 证书上传到 Cisco Unified 操作系统管理。
步骤 3	<a href="#">配置与 APIC-EM 控制器的 HTTPS 连接，第 4 页</a>	配置指向 APIC-EM 服务的 HTTP 配置文件。
步骤 4	<a href="#">为系统启用外部 QoS 服务，第 4 页</a>	<p>启用启用外部 QoS 服务参数，以将系统配置为使用 APIC-EM 管理媒体流。必须为设备启用该服务参数，才能使用 APIC-EM 来管理 SIP 媒体流。</p> <p><b>注释</b> 此外，还必须在 SIP 配置文件中为将使用 APIC-EM 管理 SIP 媒体流的设备启用外部 QoS。</p>
步骤 5	<a href="#">在 SIP 配置文件级别配置外部 QoS 服务，第 4 页</a>	<p>在 SIP 配置文件中启用外部 QoS。使用此 SIP 配置文件的所有设备将能够使用 APIC-EM 管理 SIP 媒体流</p> <p>您可以使用“SIP 配置文件”设置配置您想让 APIC-EM 管理媒体流的设备和设备类型。</p>

	命令或操作	目的
步骤 6	将 SIP 配置文件分配给电话，第 5 页	将外部启用 QoS 的 SIP 配置文件关联到电话。

## 配置 APIC-EM 控制器

在 APIC-EM 控制器上使用此程序可将 Cisco Unified Communications Manager 添加为用户。APIC-EM 基于角色的访问控制功能为 Cisco Unified Communications Manager 提供对 APIC-EM 资源的访问权限。

### 过程

- 步骤 1 在 APIC-EM 控制器上，选择 **设置 > 内部用户**。
- 步骤 2 创建一个具有以下角色的新用户：**ROLE\_POLICY\_ADMIN**。跟踪输入的用户名和密码，因为您必须在 Cisco Unified Communications Manager 的 **HTTP 配置文件** 窗口中输入相同的凭证。
- 步骤 3 转至发现选项卡，然后使用 CDP 或可用设备的 IP 地址范围添加发现。
- 步骤 4 选择 **设备清单** 选项卡并选择可接通的设备。
- 步骤 5 单击 **设置策略** 标签。
- 步骤 6 创建策略标签并为设备设置它。
- 步骤 7 在 **EasyQoS** 选项卡上，选择您创建的策略并启用 **DynamicQoS**。

## 上传 APIC-EM 控制器证书

此程序用于将 APIC-EM 控制器证书上传到 Cisco Unified Communications Manager。

### 过程

- 步骤 1 从 Cisco Unified 操作系统管理中，选择 **安全 > 证书管理**。
- 步骤 2 单击 **上传证书/证书链**。  
此时上传证书/证书链弹出窗口会显示。
- 步骤 3 从证书用途下拉列表中，选择 **CallManager-trust**。
- 步骤 4 输入证书说明。
- 步骤 5 单击 **浏览** 以搜索并选择证书。
- 步骤 6 单击 **上传**。

## 配置与 APIC-EM 控制器的 HTTPS 连接

此程序用于设置 HTTP 配置文件以将 Cisco Unified Communications Manager 连接到 APIC-EM 控制器。在此连接中，Cisco Unified Communications Manager 用作 HTTP 用户，APIC-EM 充当 HTTP 服务器。

### 过程

---

- 步骤 1** 从 Cisco Unified CM 管理中，选择呼叫路由 > **HTTP 配置文件**。
  - 步骤 2** 输入服务的名称。
  - 步骤 3** 输入此 HTTP 连接的用户名和密码。用户名在 Cisco Unified Communications Manager 中不必是已配置的最终用户，但用户名和密码必须与 APIC-EM 控制器中配置的值相匹配。
  - 步骤 4** 在 **Web 服务根 URI** 文本框中，输入 APIC-EM 服务的 IP 地址或完全限定域名。
  - 步骤 5** 配置“HTTP 配置文件”窗口的其余字段。有关这些字段及其选项的帮助，请参阅联机帮助。
  - 步骤 6** 单击保存。
- 

## 为系统启用外部 QoS 服务

### 为系统启用外部 QoS 服务

此程序用于配置 Cisco Unified Communications Manager 以使用外部服务进行 QoS 管理。您必须启用此服务参数才能将 APIC-EM 控制器用于 QoS。

### 过程

---

- 步骤 1** 从 Cisco Unified CM 管理中，选择系统 > **服务参数**。
- 步骤 2** 从服务器下拉列表中，选择发布方节点。
- 步骤 3** 从服务下拉列表中，选择 **Cisco CallManager**。
- 步骤 4** 将启用外部 QoS 服务参数的值设置为 **True**。
- 步骤 5** 单击保存。

**注释** 要使用 APIC-EM 来管理设备的呼叫流程，还必须在设备的 SIP 配置文件中启用外部 QoS。

---

## 在 SIP 配置文件级别配置外部 QoS 服务

如果启用外部 QoS 群集范围服务参数已启用，请遵照此程序为使用此 SIP 配置文件的 SIP 设备启用外部 QoS。



**注释** 必须在系统层级和 SIP 配置文件中启用外部 QoS，才能使用 APIC-EM 管理 QoS。

#### 过程

**步骤 1** 在 Cisco Unified CM 管理中，选择**设备 > 设备设置 > SIP 配置文件**。

**步骤 2** 执行下列操作之一：

- 单击**查找**并选择现有的 SIP 配置文件。
- 单击**新增**以创建新的 SIP 配置文件。

**步骤 3** 选中**启用外部 QoS** 复选框。必须为使用此 SIP 配置文件的电话选中此复选框，以使用 APIC-EM 控制器来管理 QoS。

**步骤 4** 完成 **SIP 配置文件配置** 窗口中其余字段的设置。有关这些字段及其设置的帮助，请参阅联机帮助。

**步骤 5** 单击**保存**。

## 将 SIP 配置文件分配给电话

如果要将在您创建的启用 QoS 的外部 SIP 配置文件分配给电话，请执行此程序。



**提示** 使用批量管理工具一次性为大量电话更新 SIP 配置文件。有关详细信息，请参阅《*Cisco Unified Communications Manager 批量管理指南*》。

#### 过程

**步骤 1** 在 Cisco Unified CM 管理中，选择**设备 > 电话**。

**步骤 2** 单击**查找**并选择现有电话。

**步骤 3** 从 **SIP 配置文件** 下拉列表中，选择您为将使用 APIC-EM 控制器来管理流量的电话更新的 SIP 配置文件。

**步骤 4** 在 **电话配置** 窗口填写其余的任何字段。有关字段及其配置选项的更多信息，请参阅联机帮助。

**步骤 5** 单击**保存**。

