# Cisco IP 电话安装


- 验证网络设置， 第 1 页
- 安装 Cisco IP 电话， 第 2 页
- 配置电话网络， 第 3 页
- 在电话设置无线局域网， 第 9 页
- 验证电话启动， 第 14 页
- 配置 Internet 连接类型， 第 14 页
- 配置 VLAN 设置， 第 15 页
- 从电话设置 Wi-Fi 配置文件， 第 19 页
- 设置 Wi-Fi 配置文件 ， 第 21 页
- 删除 Wi-Fi 配置文件， 第 24 页
- 更改 Wi-Fi 配置文件的顺序 ， 第 25 页
- 扫描并保存 Wi-Fi 网络， 第 25 页
- SIP 配置， 第 27 页
- 通过电话进行 NAT 遍历， 第 72 页
- 拨号方案， 第 81 页
- 区域参数配置， 第 89 页
- Cisco 8800 系列 IP 电话文档， 第 105 页


# 验证网络设置

要让电话作为网络中的终端成功操作，网络必须满足特定要求。

**过程**

**步骤 1** 配置 VoIP 网络以满足以下要求：

- VoIP 在您的路由器和网关上配置。

**步骤 2** 将网络设置为可以支持以下项之一：

- DHCP 支持
- 手动分配 IP 地址、网关和子网掩码

# 安装 Cisco IP 电话

电话连接到网络后，会开始启动程序并向第三方呼叫控制系统注册。要完成电话安装，请根据您是启用还是禁用了 DHCP 服务配置电话上的网络设置。

如果您使用自动注册功能，需要更新电话的特定配置信息，例如将电话与用户关联，更改按键表或目录号码等。

**注释** 使用外部设备之前，请阅读外部设备。

**过程**

**步骤 1** 选择电话的电源：

- 以太网供电 (PoE)
- 外部电源

有关详细信息，请参阅电话电源要求。

**步骤 2** 将听筒连接至听筒端口。

支持宽带功能的听筒尤其适用于 Cisco IP 电话。听筒包含用于指示来电和等待语音留言的灯条。

**步骤 3** 将头戴式耳机连接至耳机端口。如果您现在没有连接头戴式耳机，可以稍后添加。

**步骤 4** 连接无线头戴式耳机。如果您现在不想连接无线头戴式耳机，可以稍后添加。有关详细信息，请参阅无线头戴式耳机文档。

**步骤 5** 将交换机的直通以太网电缆连接至 Cisco IP 电话上标记为 10/100/1000 SW 的网络端口。每部 Cisco IP 电话的包装盒内均随附一根以太网电缆。

将 3/5/5e/6 类电缆用于 10 Mbps 连接；将 5/5e/6 类电缆用于 100 Mbps 连接；将 5e/6 类电缆用于 1000 Mbps 连接。有关详细信息，请参阅网络和计算机端口引脚分配。

**步骤 6** 将另一台网络设备（例如台式计算机）的直通以太网电缆连接至 Cisco IP 电话上的计算机端口。如果您现在没有连接网路设备，可以稍后连接。

将 3/5/5e/6 类电缆用于 10 Mbps 连接；将 5/5e/6 类电缆用于 100 Mbps 连接；将 5e/6 类电缆用于 1000 Mbps 连接。有关更多信息，请参阅网络和计算机端口引脚分配获取指南。

**步骤 7** 如果电话放在桌子上，请调整支架。有关详细信息，请参阅连接支架。对于安装在墙壁上的电话，您可能需要调整听筒座以确保接收器不会滑出听筒支架。

**步骤 8** 监控电话启动程序。通过此步骤验证电话的配置是否正确。

**步骤 9** 如果您要配置电话上的网络设置，可以使用 DHCP 或者通过手动输入 IP 地址的方式设置电话的 IP 地址。

请参阅配置电话网络，第 3 页。

**步骤 10** 将电话升级至当前的固件映像。

通过WLAN接口进行固件升级所需的时间要比通过有线接口升级长，具体取决于无线连接的质量和带宽。部分升级可能需要超过一小时的时间。

**步骤 11** 使用 Cisco IP 电话进行呼叫，验证电话和功能能否正常工作。

**步骤 12** 向最终用户提供关于如何使用电话及如何配置电话选项的信息。此步骤确保用户掌握充足的信息以顺利使用其 Cisco IP 电话。

# 配置电话网络

电话包括许多可配置的网络设置，您可能需要对其进行修改，然后才可让用户使用。您可以通过电话菜单访问这些设置。

网络配置菜单为您提供用于查看和配置各种网络设置的选项。

您可在您的第三方呼叫控制系统中配置仅在电话上显示的设置。

### 过程

**步骤 1** 按**应用程序** 。

**步骤 2** 选择**网络配置**。

**步骤 3** 使用导航箭头选择所需菜单并编辑。

**步骤 4** 要显示子菜单，请重复步骤 3。

**步骤 5** 要退出菜单，请按。

# 网络配置字段

**表 *1:*** 网络配置菜单选项

| 字段 | 字段类型或选项 | 默认值 | 说明 |
|---|---|---|---|
| 以太网配置 | | | 请参阅以下以太网配置子菜单表格。 |

| 字段 | 字段类型或选项 | 默认值 | 说明 |
|---|---|---|---|
| IP 模式 | 双模<br>仅 IPv4<br>仅 IPv6 | 双模 | 选择电话用以运行的 Internet 协议模式。<br>在双模式下，电话可以同时有 IPv4 和 IPv6 地址。 |
| Wi-Fi 配置 | | | 请参阅在电话设置无线局域网 ， 第 9 页。<br>仅适用于 Cisco IP 电话8861 多业务平台电话。 |
| IPv4 地址设置 | DHCP<br>静态 IP<br>释放 DHCP IP | DHCP | 请参阅下表中的 IPv4 地址子菜单表格。 |
| IPv6 地址设置 | DHCP<br>静态 IP | DHCP | 请参阅下表中的 IPv6 地址子菜单表格。 |
| 要使用的 DHCPv6 选项 | | 17, 160, 159 | 指示电话使用 DHCP 服务器提供的 IPv6 地址的顺序。 |
| Web 服务器 | 接通<br>熄灭 | 开 | 指示电话启用还是禁用 Web 服务器。 |

**表 *2:* 以太网配置子菜单**

| 字段 | 字段类型<br>或选项 | 默认值 | 说明 |
|---|---|---|---|
| 802.1x 验证 | 设备验证 | 关 | 启用或禁用 802.1x 验证有效选项包括：<br>• 接通<br>• 熄灭 |
| | 事务状态 | 已禁用 | • 事务状态 — 指示打开 802.1x 时**设备验证**字段中不同的验证状态。<br>  • 连接：指示验证过程正在进行中。<br>  • 已验证：指示电话已验证完成。<br>  • 禁用：指示在电话上禁用了 802.1x 验证。<br>• 协议 — 显示服务器的协议。 |

| 字段 | 字段类型<br>或选项 | 默认值 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| 交换机端口配置 | 自动<br>10MB 半双工<br>10MB 全双工<br>100MB 半双工<br>100MB 全双工<br>1000 全双工 | 自动 | 选择网络端口的速度和双工。<br>如果电话连接到交换机，将交换机上的端口配置为与电话相同的速度/双工，或两者均配置为自动协商。<br>如果更改此选项的设置，则必须将“PC 端口配置”选项更改为相同的设置。 |
| PC 端口配置 | 自动<br>10MB 半双工<br>10MB 全双工<br>100MB 半双工<br>100MB 全双工<br>100 半双工<br>1000 全双工 | 自动 | 选择计算机（访问）端口的速度和双工。<br>如果电话连接到交换机，将交换机上的端口配置为与电话相同的速度/双工，或两者均配置为自动协商。<br>如果更改此选项的设置，则必须将“交换机端口配置”选项更改为相同的设置。 |
| CDP | 接通<br>熄灭 | 开 | 启用或禁用 Cisco Discovery Protocol (CDP)。<br>CDP 是用于发现设备的协议，在思科制造的设备上运行。<br>通过 CDP，设备可以向其他设备播发其存在，并收到关于网络中其他设备的信息。 |
| LLDP-MED | 接通<br>熄灭 | 开 | 启用或禁用 LLDP-MED。<br>LLDP-MED 支持电话将其自身通告给使用发现协议的设备。 |
| 启动延迟 | | 3 秒 | 设置一个值，使交换机在电话发送第一个 LLDP-MED 数据包之前延迟进入转发状态。配置某些交换机时，您可能需要将该值设置为更高的值以使 LLDP-MED 正常工作。对于使用生成树协议的网络而言，配置延迟很重要。<br>默认延迟时间为 3 秒。 |
| VLAN | 接通<br>熄灭 | 关 | 启用或禁用 VLAN。<br>可用于当您在不启用 CDP 或 LLDP 的情况下使用 VLAN 时输入 VLAN ID。当您在启用 CDP 或 LLDP 的情况下使用 VLAN 时，此关联的 VLAN 优先于手动输入的 VLAN ID。 |

| 字段 | 字段类型<br>或选项 | 默认值 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| VLAN ID | | 1 | 如果您使用无需 CDP 的 VLAN（VLAN 已启用且 CDP 已禁用），输入 IP 电话的 VLAN ID。请注意，仅语音信息包标记有 VLAN ID。请勿使用 1 作为 VLAN ID 的值。VLAN ID 为 1 时，不能使用 VLAN ID 标记语音信息包。 |
| PC 端口 VLAN ID | | 1 | 输入用于标记来自电话 PC 端口的通信的 VLAN ID 值。<br>电话会标记来自 PC 的所有未标记的帧（不使用现有标签标记任何帧）。<br>有效值：0 到 4095<br>默认值：0 |
| PC 端口镜像 | 接通<br>熄灭 | 关 | 增加 PC 端口上端口镜像的能力。启用后，您可以查看电话上的信息包。选择**开**以启用 PC 端口镜像，选择**关**以将其禁用。 |
| DHCP VLAN 选项 | | | 输入预定义的 DHCP VLAN 选项，以了解语音 VLAN ID。<br>您在启用 CDP、LLDP 的情况下使用 VLAN ID 或手动选择 VLAN ID 时，VLAN ID 优先于选定的 DHCP VLAN 选项。<br>有效值为：<br>• 空值<br>• 128 至 149<br>• 151 至 158<br>• 161 至 254<br>默认值为空值。<br>Cisco 建议您使用 DHCP 选项 132。 |

表 *3: IPv4* 地址设置子菜单

| 字段 | 字段类型<br>或选项 | 默认值 | 说明 |
|---|---|---|---|
| 连接类型 | DHCP | | 指示电话是否启用 DHCP。<br>• DNS1—标识电话使用的主要域名系统(DNS)服务器。<br>• DNS2—标识电话使用的次要域名系统(DNS)服务器。<br>• DHCP 地址已释放 — 释放 DHCP 分配的 IP 地址。如果 DHCP 已启用，您可以编辑此字段。如果您想要从 VLAN 移除电话并释放 IP 地址供重新分配，请将此字段设置为“是”并按**设置**。 |
| | 静态 IP | | 禁用 DHCP 后，您必须设置电话的 Internet 协议 (IP) 地址。<br>• 静态 IP 地址 — 标识为电话分配的 IP。电话将使用此 IP 地址而不是从网络上的 DHCP 服务器获取 IP。<br>• 子网掩码—标识电话使用的子网掩码。禁用DHCP时，必须设置子网掩码。<br>• 网关地址 — 标识电话使用的默认路由器。<br>• DNS1—标识电话使用的主要域名系统(DNS)服务器。禁用 DHCP 时，必须手动设置此字段。<br>• DNS2—标识电话使用的主要域名系统(DNS)服务器。禁用 DHCP 时，必须手动设置此字段。<br>使用此字段分配 IP 地址时，还必须分配子网掩码和网关地址。请参阅此表中的“子网掩码”和“默认路由器”字段。 |

表 *4: IPv6* 地址设置子菜单

| 字段 | 字段类型<br>或选项 | 默认值 | 说明 |
|---|---|---|---|
| 连接类型 | DHCP | | 指示电话是否已启用动态主机配置协议 (DHCP)。<br>• DNS1 — 标识电话使用的主 DNS 服务器。<br>• DNS2 — 标识电话使用的辅助 DNS 服务器。<br>• 广播回音 — 标识电话是否使用目标地址 ff02::1 响应多播 ICMPv6 消息。<br>• 自动配置 — 标识电话是否对地址使用自动配置。 |
| | 静态 IP | | 禁用 DHCP 后，您必须设置电话的 Internet 协议 (IP) 地址，并且必须设置字段的值：<br>• 静态 IP — 标识分配给电话的 IP。电话将使用此 IP 地址而不是从网络上的 DHCP 服务器获取 IP。<br>• 前缀长度 — 标识网络部分有多少位全局单播 IPv6 地址。<br>• 网关 — 标识电话使用的默认路由器。<br>• 主 DNS — 标识电话使用的主 DNS 服务器。禁用 DHCP 时，必须手动设置此字段。<br>• 辅助 DNS — 标识电话使用的辅助 DNS 服务器。禁用 DHCP 时，必须手动设置此字段。<br>• 广播回音 — 标识电话是否使用目标地址 ff02::1 响应多播 ICMPv6 消息。 |

# 电话中的文本和菜单输入

您编辑选项设置的值时，请遵循以下指导原则：

- 使用导航键盘上的箭头键突出显示要编辑的字段。按导航键盘上的**选择**，以激活该字段。激活字段后，即可输入值。
- 使用键盘上的按键输入数字和字母。
- 要使用键盘输入字母，请使用对应的数字键。按该键一次或多次可显示某个字母。例如，为“a”按 **2** 键一次，为“b”快速按两次，为“c”快速按三次。暂停后，光标会自动前进以便您输入下一个字母。
- 如果输入错误，则按软键 ⌫。按此软键可删除光标左侧的字符。

- 按**设置**之前按**返回**可放弃您所做的任何更改。
- 要输入点号（例如在 IP 地址中），请在键盘上按 *****。

注释 Cisco IP 电话提供多种在必要时重置或恢复选项设置的方法。

# 在电话设置无线局域网

仅 Cisco 8861 和 8865 IP 电话支持无线 LAN 连接。

确保电话未连接到以太网。它需要单独的电源。

对于 Wi-Fi 用户，建议使用快速安全的漫游方法 。

有关完整的配置信息，请参阅以下位置的《*Cisco 8800 IP* 电话无线 *LAN* 部署指南》：

http://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-8800-series/products-implementation-design-guides-list.html

《*Cisco 8800 IP* 电话无线 *LAN* 部署指南》包括以下配置信息：

- 无线网络配置
- Cisco IP 电话上的无线网络配置

## 过程

**步骤 1** 按**应用程序**。

**步骤 2** 选择**网络配置** > **Wi-Fi 配置**。

**步骤 3** 选择 **Wi-Fi 类型**，然后按**选择**按钮从 **WLAN** 和 **WPS** 中进行选择。

**步骤 4** 在 **Wi-Fi 配置文件**屏幕中，单击**扫描**获得可用无线网络 (SSID) 的列表。

您也可以单击“取消”停止扫描进程。

如果您的电话与某个 SSID 相关联，则关联的 SSID 将显示在扫描列表的顶部，且前面带有一个复选标记。

**步骤 5** 扫描完成后选择一个 SSID，并按照扫描列表菜单， 第 10 页表中所述设置相应字段以使电话连接到该网络。

**步骤 6** （可选） 按**其他**，添加您要与电话连接的新网络名称。按照 Wi-Fi 其他菜单， 第 10 页表中的描述设置字段。

# 扫描列表菜单

| 字段 | 字段类型或选项 | 默认值 | 说明 |
|---|---|---|---|
| 安全模式 | 自动<br>无<br>WEP<br>PSK | 无 | 可选择电话用于访问 WLAN 的验证类型。 |
| 用户 ID | | | 允许您为网络配置文件输入用户 ID。 |
| 密码<br>WEP 密钥<br>密码短语 | | | 可用于创建的网络配置文件输入用户密码。密码的类型取决于您选择的安全模式。<br>• 密码：安全模式为自动。<br>• 密码短语：安全模式为 PSK。<br>• WEP 密钥：安全模式为 WEP。 |
| 802.11 模式 | • 自动<br>• 2.4 GHz<br>• 5 GHz | 自动 | 可选择用于 WLAN 的无线信号标准。 |

# Wi-Fi 其他菜单

| 字段 | 字段类型或选项 | 默认值 | 说明 |
|---|---|---|---|
| 安全模式 | EAP-FAST<br>PEAP-GTC<br>PEAP (MSCHAPV2)<br>PSK<br>WEP<br>无 | 无 | 可选择电话用于访问 WLAN 的验证类型。 |
| 网络名称 | | | 允许您为 Wi-Fi 配置文件输入唯一名称。此名称将在电话上显示。 |
| 用户 ID | | | 允许您为网络配置文件输入用户 ID。 |

| 字段 | 字段类型或选项 | 默认值 | 说明 |
|---|---|---|---|
| 密码 | | | 可用于为网络配置文件输入密码。 |
| 802.11 模式 | • 自动<br>• 2.4 GHz<br>• 5 GHz | 自动 | 可选择用于 WLAN 的无线信号标准。 |

# 从电话打开或关闭 Wi-Fi

您可以从 **Wi-Fi 配置**菜单启用或禁用电话的无线 LAN。电话上的无线 LAN 默认启用。

### 过程

**步骤 1** 按**应用程序** 。

**步骤 2** 选择**网络配置** > **Wi-Fi 配置** > **Wi-Fi**。

**步骤 3** 按**选择**按键以打开或关闭 Wi-Fi。您也可以向左或向右按导航群集以打开或关闭 Wi-Fi。

**步骤 4** 按**设置**保存所做的更改。

# 从电话网页打开或关闭 Wi-Fi

您可以从电话网页启用或禁用电话的无线LAN。打开Wi-Fi，以便电话自动或手动连接到无线网络。电话上的无线 LAN 默认启用。

### 开始之前

访问电话管理网页。请参阅访问电话 Web 界面。

### 过程

**步骤 1** 选择**语音** > **系统**。

**步骤 2** 在电话网页上，选择**用户登录** > **高级** > **语音** > **系统**。

**步骤 3** 按 Wi-Fi 设置参数， 第 12 页表中所述设置 **Wi-Fi 设置**字段。

**步骤 4** 转至 **Wi-Fi 设置**部分，将**打开电话 wifi** 字段设置为**是**。

**步骤 5** 单击**提交所有更改**。

## Wi-Fi 设置参数

下表定义了电话网页**系统**选项卡 **Wi-Fi 设置**部分中每个参数的功能和用途。它还定义了电话配置文件中添加的字符串的语法，其中包含用于配置参数的 XML(cfg.xml) 代码。

***表 5: Wi-Fi 设置参数表***

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| Phone-wifi-on | 打开或关闭电话上的 Wi-Fi。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Phone-wifi-on ua="rw">否</Phone-wifi-on>`<br>• 在电话 Web 界面中，设置为**是**将打开 Wi-Fi，设置为**否**将关闭 Wi-Fi。<br>默认值：是 |

# 手动将电话连接到 Wi-Fi

如果您设置了 Wi-Fi 配置文件，就可以手动将电话连接到无线网络。您可以从 **Wi-Fi 配置文件**屏幕或**设置 Wi-Fi** 屏幕建立连接。

当电话设置时，**Wi-Fi 配置文件**屏幕上排在最前面的 Wi-Fi 配置文件会自动连接。

### 开始之前

打开电话的 Wi-Fi。

### 过程

**步骤 1** 按**应用程序** 。

**步骤 2** 选择**网络配置** > **Wi-Fi 配置** > **Wi-Fi 配置文件**。

**步骤 3** 在 **Wi-Fi 配置文件**屏幕中，尝试一切操作连接到 Wi-Fi。

- 选择任何已配置的 Wi-Fi 配置文件，然后单击**连接**。
- 在**连接到 Wi-Fi** 屏幕中按**扫描**并选择一个无线连接。在**设置 Wi-Fi** 屏幕的字段中输入值并按**连接**。

请参阅从电话设置 Wi-Fi 配置文件 ，第 19 页中的**配置文件参数**表，了解字段值。

# 查看 Wi-Fi 状态

您也可以选择**用户登录** > **高级** > **信息** > **状态** > **系统信息**，从电话网页查看状态。

**过程**

**步骤 1** 按**应用程序** 。

**步骤 2** 选择**网络配置** > **Wi-Fi 配置** > **Wi-Fi 状态**。

您会看到以下信息：

- **Wi-Fi 状态**：如果 Wi-Fi 已连接或断开连接，此信息会显示。
- **网络名称**：表示 SSID 的名称。
- **信号强度**：表示网络信号的强度。
- **MAC 地址**：表示电话的 MAC 地址。
- **AP MAC 地址**：表示接入点 (SSID) 的 MAC 地址。
- **信道**：表示 Wi-Fi 网络发送和接收数据的信道。
- **频率**：表示无线局域网中所用的无线信号频段。
- **安全模式**：表示为无线局域网设置的安全模式。

# 查看电话上的 Wi-Fi 状态消息

您可以查看有关您电话的 Wi-Fi 连接状态的消息。这些消息可帮助您诊断 Wi-Fi 连接问题。这些消息包含：

- AP 的连接时间和 MAC 地址
- 断开时间和诊断代码
- 连接失败时间
- AP 的微弱信号持续超过 12 秒的时间

**过程**

**步骤 1** 按**应用程序** 。

**步骤 2** 选择**状态** > **Wi-Fi 消息**。

**步骤 3** 使用导航群集的外圈滚动浏览消息。

**步骤 4** 按**详细信息**查看所选消息的更多详情。

**步骤 5** （可选）按**清除**删除所有消息。

# 验证电话启动

在 Cisco IP 电话连接电源后，电话会自动重复启动诊断过程。

### 过程

**步骤 1** 如果通过以太网供电，请检查 LAN 电缆插入网络端口。

**步骤 2** 如果使用外接电源，请将外接电源连接至电话并将外接电源插入电源插座。

在启动的各个阶段，按键会依次闪烁琥珀色和绿色，因为电话会检查硬件。

如果电话成功完成这些阶段，则会正常启动。

# 配置 Internet 连接类型

您可以选择您的电话接收 IP 地址的方式。将连接类型设置为以下值之一：

- 静态 IP — 电话的静态 IP 地址。
- 动态主机配置协议 (DHCP) — 电话能够从网络 DHCP 服务器接收 IP 地址。

Cisco IP 电话通常在 DHCP 服务器向设备分配 IP 地址的网络中运行。由于 IP 地址是有限资源，因此 DHCP 服务器会定期更新 IP 地址上的电话租约。如果电话丢失 IP 地址，或者 IP 地址分配给网络上的另一个设备，将会发生以下情况：

- SIP 代理与电话之间的通信将被切断或降级。

如果发生以下情况，DHCP 续订超时参数会致使电话请求更新其 IP 地址：

- 电话发送 SIP 命令后，在可编程时长内没有收到预期的 SIP 响应。

如果 DHCP 服务器返回其原来分配给电话的 IP 地址，则认为 DHCP 分配在正常运行。否则，电话将重置以尝试修复问题。

### 开始之前

访问电话 Web 界面。

过程

**步骤 1** 选择**语音** > **系统**。

**步骤 2** 在 **IPv4 设置**部分，使用**连接类型**下拉列表选择连接类型：

- 动态主机配置协议 (DHCP)
- 静态 IP

**步骤 3** 在 **IPv6 设置**部分，使用**连接类型**下拉列表选择连接类型：

- 动态主机配置协议 (DHCP)
- 静态 IP

**步骤 4** 如果您选择静态 IP，则在**静态 IP 设置**部分配置这些设置：

- **静态 IP** — 电话的静态 IP 地址
- **网络掩码** — 电话的网络掩码（仅 IPv4）
- **网关** — 网关的 IP 地址

**步骤 5** 单击**提交所有更改**。

在电话配置 XML 文件 (cfg.xml) 中输入以下格式的字符串：

```
<Connection_Type ua="rw">DHCP</Connection_Type>
<!-- available options: DHCP|Static IP -->
<Static_IP ua="rw"/>
<NetMask ua="rw"/>
<Gateway ua="rw"/>
```

# 配置 VLAN 设置

如果使用虚拟局域网 (VLAN)，软件会用 VLAN ID 标示您的电话语音数据包。

在**语音** > **系统**窗口中的“VLAN 设置”部分，您可以配置不同的设置：

- LLDP-MED
- Cisco Discovery Protocol (CDP)
- 网络启动延迟
- VLAN ID（手动）
- DHCP VLAN 选项

多业务平台电话支持以下四种方法来获取 VLAN ID 信息。电话会尝试按以下顺序获取 VLAN ID 信息：

1. LLDP-MED
2. Cisco Discovery Protocol (CDP)
3. VLAN ID（手动）
4. DHCP VLAN 选项

### 开始之前

- 访问电话管理网页。请参阅访问电话 Web 界面。
- 禁用 CDP/LLDP 和手动 VLAN。

### 过程

**步骤 1** 选择 **语音** > **系统**。

**步骤 2** 在 **VLAN 设置**部分，如VLAN 设置参数，第 16 页表中所述配置参数。

**步骤 3** 单击**提交所有更改**。

您还可以使用 XML(cfg.xml) 代码配置电话配置文件中的参数。要配置各个参数，请参阅 VLAN 设置参数，第 16 页表中的字符串语法。

# VLAN 设置参数

下表定义了电话网页**系统**选项卡 **VLAN 设置参数**部分中每个参数的功能和用法。它还定义了电话配置文件中添加的字符串的语法，其中包含用于配置参数的 XML(cfg.xml) 代码。

| 参数名称 | 描述和默认值 |
|---|---|
| 启用 VLAN | 控制 VLAN 功能。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Enable_VLAN ua="rw">No</Enable_VLAN>`<br>• 在电话 Web 界面中，选择**是**会启用 VLAN。<br>默认值为**是**。 |

| 参数名称 | 描述和默认值 |
| --- | --- |
| VLAN ID | 如果您使用无需CDP的VLAN（VLAN已启用且CDP 已禁用），输入 IP 电话的 VLAN ID。请注意，仅语音信息包标记有 VLAN ID。不得使用 1 作为 VLAN ID。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<VLAN_ID ua="rw">1</VLAN_ID>`<br>• 在电话 Web 界面中，输入适当的值。<br>有效值：0 到 4095 之间的整数。<br>默认值：1 |
| PC 端口 VLAN ID | 允许您为 PC 端口输入 VLAN ID。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<PC_Port_VLAN_ID ua="na">1</PC_Port_VLAN_ID>`<br>• 在电话 Web 界面中，输入适当的值。<br>有效值：0 到 4095 之间的整数。<br>默认值：1 |
| 启用 CDP | 仅当您使用带思科发现协议的交换机时才启用 CDP。CDP 经协商达成，并确定了 IP 电话位于哪个 VLAN 中。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Enable_CDP ua="na">Yes</Enable_CDP>`<br>• 在电话网页上，设置为**是**会启用 CDP。<br>有效值：是/否<br>默认值：是 |

| 参数名称 | 描述和默认值 |
| --- | --- |
| 启用 LLDP-MED | 选择**是**，为电话启用LLDP-MED，将其自身通告给使用该发现协议的设备。<br>一旦启用 LLDP-MED 功能，电话将在初始化并建立第 2 层连接后发送出 LLDP-MED PDU 帧。如果电话未收到确认，则使用手动配置的 VLAN 或默认 VLAN（如适用）。如果同时使用CDP，则使用 6 秒的等待时间。等待期将增加电话的整体启动时间。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Enable_LLDP-MED ua="na">Yes</Enable_LLDP-MED>`<br>• 在电话 Web 界面中，选择**是**会启用 LLDP-MED。<br>有效值：是/否<br>默认值：是 |
| 网络启动延迟 | 设置此值会导致交换机在发送第一个LLDP-MED数据包之前进入转发状态。默认延迟时间为 3 秒。配置某些交换机时，您可能需要将该值设置为更高的值以使 LLDP-MED 正常工作。对于使用生成树协议的网络而言，配置延迟时间很重要。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Network_Startup_Delay ua="na">3</Network_Startup_Delay>`<br>• 在电话Web界面中，以秒为单位输入延迟。<br>有效值：介于 1 到 300 的整数<br>默认值：3 |

| 参数名称 | 描述和默认值 |
| --- | --- |
| DHCP VLAN 选项 | 预定义的 DHCP VLAN 选项，可了解语音 VLAN ID。无法通过 CDP/LLDP 和手动 VLAN 方法获得语音 VLAN 信息时，可以使用该功能。CDP/LLDP 和手动 VLAN 都已禁用。<br>将该值设置为空以禁用 VLAN DHCP 选项。<br>Cisco 建议您使用 DHCP 选项 132。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<DHCP_VLAN_Option ua="na">132</DHCP_VLAN_Option>`<br>• 在电话网页上：指定 DHCP VLAN 选项。 |

# 从电话设置 Wi-Fi 配置文件

您最多可以添加四个 Wi-Fi 配置文件。您可以使用此配置文件将电话连接到 Wi-Fi 网络。

**过程**

**步骤 1** 按**应用程序** 。

**步骤 2** 选择**网络配置** > **Wi-Fi 配置** > **Wi-Fi 配置文件**。

**步骤 3** 在 **Wi-Fi 配置文件**屏幕中，移至列表中您想要设置配置文件的那一行。

**步骤 4** 按**选择**按钮。

您也可以按**选项**，然后选择**编辑**。

**步骤 5** 在**编辑配置文件**屏幕中，如**配置文件参数**表中所述设置参数。

表 *6:* 配置文件参数

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 安全模式 | 可选择用来保护 Wi-Fi 网络访问的验证方法。根据您选择的方法，系统会显示密码、密码短语或密钥字段，以便您可以提供加入此 Wi-Fi 网络所需的凭证。选项包括：<br>• 自动<br>• EAP-FAST<br>• PEAP-GTC<br>• PEAP-MSCHAPV2<br>• PSK<br>• WEP<br>• 无<br>默认值：无 |
| 网络名称 | 可让您输入 SSID 的名称。此名称将在电话上显示。多个配置文件可以有相同的网络名称和不同的安全模式。此名称显示在电话上。 |
| 用户 ID | 允许您为网络配置文件输入用户 ID。<br>将安全模式设置为自动、EAP-FAST、PEAP-GTC、PEAP-MSCHAPV2 时，此字段可用。这是必填字段，最多可包含 32 个字母数字字符。 |
| 密码 | 可用于创建的网络配置文件输入用户密码。<br>将安全模式设置为自动、EAP-FAST、PEAP-GTC、PEAP-MSCHAPV2 时，此字段可用。这是必填字段，最多可包含 64 个字母数字字符。 |
| WEP 密钥 | 可用于创建的网络配置文件输入用户密码。<br>将安全模式设置为 WEP 时，此字段可用。这是必填字段，最多可包含 32 个字母数字字符。 |
| 密码短语 | 可用于创建的网络配置文件输入用户密码。当安全模式为 PSK 时，您需要输入此值。 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 频带 | 可用于选择在 WLAN 中使用的无线信号频带。选项包括：<br>• 自动<br>• 2.4 GHz<br>• 5 GHz<br>默认值：自动 |

**步骤 6** 按**保存**。

# 设置 Wi-Fi 配置文件

您可以从电话网页或远程设备配置文件重新同步配置 Wi-Fi 配置文件，然后将配置文件与可用的 Wi-Fi 网络相关联。您可以使用此 Wi-Fi 配置文件连接到 Wi-Fi。您最多可以配置四个配置文件。

配置文件包含电话通过 Wi-Fi 连接到电话服务器所需的参数。在创建和使用 Wi-Fi 配置文件时，您或您的用户无需为单部电话配置无线网络。

Wi-Fi 配置文件可防止或限制用户在电话上更改 Wi-Fi 配置。

使用 Wi-Fi 配置文件时，我们建议您使用已启用 TFTP 加密的安全配置文件以保护密钥和密码。

当您将电话设置成使用 EAP-FAST、PEAP-MSCHAPV 或 PEAP-GTC 验证或安全模式时，您的用户需要使用单独的凭证才能连接到接入点。

### 开始之前

- 访问电话管理网页。请参阅访问电话 Web 界面。

### 过程

**步骤 1** 选择**语音** > **系统**。

**步骤 2** 在电话网页上，选择**用户登录** > **高级** > **语音** > **系统**。

**步骤 3** 按 Wi-Fi 配置文件 (n) ，第 22 页表中所述设置 **Wi-Fi 配置文件**字段。

**步骤 4** 使用管理员提供的信息设置 **Wi-Fi 配置文件**字段。

**步骤 5** 单击**提交所有更改**。

如果电话有活动呼叫，则无法保存更改。

# Wi-Fi 配置文件 (n)

下表定义了电话网页**系统**选项卡 **Wi-Fi 配置文件 (n)** 部分中每个参数的功能和用途。它还定义了电话配置文件中添加的字符串的语法，其中包含用于配置参数的 XML(cfg.xml) 代码。

**表 *7: Wi-Fi* 配置文件参数表**

| 参数 | 说明 |
|---|---|
| 网络名称 | 用于输入将在电话上显示的 SSID 的名称。多个配置文件可以有相同的网络名称和不同的安全模式。<br>• **在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中**，输入以下格式的字符串：<br>`<Network_Name_1_ ua="rw">cisco</Network_Name_1_>`<br>• **在电话网页上**：，输入 SSID 的名称。 |
| 安全模式 | 可选择用来保护 Wi-Fi 网络访问的验证方法。根据您选择的方法，系统会显示密码、密码短语或密钥字段，以便您可以提供加入此 Wi-Fi 网络所需的凭证。<br>• **在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中**，输入以下格式的字符串：<br>`<Security_Mode_1_ ua="rw">自动 </Security_Mode_1_><!-- available options: Auto\|EAP-FAST\|PEAP-GTC\|PEAP-MSCHAPV2\|PSK\|WEP\|None -->`<br>• **在电话网页上**：，选择一种方法。<br>• 自动<br>• EAP-FAST<br>• PEAP-GTC<br>• PEAP-MSCHAPV2<br>• PSK<br>• WEP<br>• 无<br>默认值：无 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| Wi-Fi 用户 ID | 允许您为网络配置文件输入用户 ID。<br>将安全模式设置为自动、EAP-FAST、PEAP-GTC 或 PEAP (MSCHAPV2) 时，此字段可用。这是必填字段，最多可包含 32 个字母数字字符。<br>• **在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中**，输入以下格式的字符串：<br>`<Wi-Fi_User_ID_1_ ua="rw"></Wi-Fi_User_ID_1_>`<br>• **在电话网页上**：，输入网络配置文件的用户 ID。 |
| Wi-Fi 密码 | 用于输入指定 Wi-Fi 用户 ID 的密码。<br>• **在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中**，输入以下格式的字符串：<br>`<Wi-Fi_Password_1_ ua="rw"></Wi-Fi_Password_1_>`<br>• **在电话网页上**：，输入已添加的用户 ID 的密码。 |
| WEP 密钥 | 可用于创建的网络配置文件输入用户密码。当安全模式为 WEP 时，您需要输入此值。<br>• **在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中**，输入以下格式的字符串：<br>`<WEP_Key_1_ ua="rw"/>`<br>• **在电话网页上**：，输入您创建的网络配置文件的密码。 |
| PSK 密码短语 | 可用于创建的网络配置文件输入用户密码。当安全模式为 PSK 时，您需要输入此值。 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 频段 | 用于选择 WLAN 使用的无线信号频带。<br>• **在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中**，输入以下格式的字符串：<br>`<PSK_Passphrase_1_ ua="rw"/>`<br>• **在电话网页上**：，选择以下选项之一：<br>• 自动<br>• 2.4 GHz<br>• 5 GHz<br>默认值：自动 |
| Wi-Fi 配置文件顺序 | 可用于选择配置文件在 Wi-Fi 配置文件列表中显示的顺序。<br>• **在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中**，输入以下格式的字符串：<br>`<Wi-Fi_Profile_Order_1_ ua="rw">2</Wi-Fi_Profile_Order_1_><!-- available options: 1\|2\|3\|4 -->`<br>• **在电话网页上**：，选择以下选项之一：<br>• Wi-Fi 配置文件 1 的顺序是 1<br>• Wi-Fi 配置文件 2 的顺序是 2<br>• Wi-Fi 配置文件 3 的顺序是 3<br>• Wi-Fi 配置文件 4 的顺序是 4<br>默认值：1 |

# 删除 Wi-Fi 配置文件

您可以从列表中删除不再需要的 Wi-Fi 配置文件。

过程

**步骤 1** 按应用程序 。

**步骤 2** 选择**网络配置** > **Wi-Fi 配置** > **Wi-Fi 配置文件**。

**步骤 3** 在 **Wi-Fi 配置文件**屏幕中，选择要删除的 Wi-Fi 配置文件。

**步骤 4** 按**选项**。

**步骤 5** 选择**删除**并确认删除。

# 更改 Wi-Fi 配置文件的顺序

您可以决定 Wi-Fi 配置文件在列表中的位置。列表顶部的 Wi-Fi 配置文件具有最高优先级。如果 Wi-Fi 开启，在配置时，电话会使用列表顶部的 Wi-Fi 配置文件自动连接到无线网络。

**过程**

**步骤 1** 如果您从电话更改 Wi-Fi 配置文件顺序，请执行以下步骤：

a) 按**应用程序** 。

b) 选择**网络配置** > **Wi-Fi 配置** > **Wi-Fi 配置文件**。

c) 在 **Wi-Fi 配置文件屏幕**，选择要更改其顺序的 Wi-Fi。

d) 按**选项**。

e) 选择**上移**或**下移**可在列表中分别将 Wi-Fi 配置文件向上或向下移动一级。

**步骤 2** 如果您从电话网页更改 Wi-Fi 配置文件顺序，请执行以下步骤：

a) 在电话网页上，选择**用户登录** > **高级** > **语音** > **系统**。

b) 选择**语音** > **系统**。

c) 在 **Wi-Fi 配置文件 (n)**部分，将 **Wi-Fi 配置文件顺序**字段设置为所需的顺序。

d) 单击**提交所有更改**。

# 扫描并保存 Wi-Fi 网络

您可以扫描 Wi-Fi 配置文件以获取可用无线网络 (SSID) 的列表。安全模式和网络名称的 SSID 扫描值相同。然后，您可以编辑任何无线网络的字段。保存更改后，它会另存为电话 Wi-Fi 配置文件列表中的 Wi-Fi 配置文件。然后，您可以使用这个新的 Wi-Fi 配置文件将电话连接到无线网络。

**注释**

- 当无线网络的安全模式为“无”、“PSK”和“WEP”时，不能修改安全模式。在**安全模式**屏幕上，只能看到为网络设置的安全模式。例如，如果网络的安全模式为 PSK，只能在**安全模式**屏幕中看到 PSK。
- 扫描当前连接的无线网络 (SSID) 时，不能编辑此 SSID 的**网络名称**。

过程

**步骤 1** 按**应用程序** 。

**步骤 2** 选择**网络配置** > **Wi-Fi 配置** > **Wi-Fi 配置文件**。

**步骤 3** 在 **Wi-Fi 配置文件**屏幕中，按**扫描**获得可用无线网络的列表。

**步骤 4** （可选）在**连接到 Wi-Fi** 屏幕上，再次按**扫描**以重新扫描列表。

**步骤 5** 选择无线网络并按**选择**或 **选择** 按键。

**步骤 6** 在**设置 Wi-Fi** 屏幕中，如**配置文件参数**表中所述设置参数。

表 *8:* 配置文件参数

| 参数 | 说明 |
|---|---|
| 安全模式 | 可选择用来保护 Wi-Fi 网络访问的验证方法。根据您选择的方法，系统会显示密码、密码短语或密钥字段，以便您可以提供加入此 Wi-Fi 网络所需的凭证。选项包括：<br>• 自动<br>• EAP-FAST<br>• PEAP-GTC<br>• PEAP-MSCHAPV2<br>• PSK<br>• WEP<br>• 无<br>默认值：无 |
| 网络名称 | 可让您输入 SSID 的名称。此名称将在电话上显示。多个配置文件可以有相同的网络名称和不同的安全模式。此名称显示在电话上。 |
| 用户 ID | 允许您为网络配置文件输入用户 ID。<br>将安全模式设置为自动、EAP-FAST、PEAP-GTC、PEAP-MSCHAPV2 时，此字段可用。这是必填字段，最多可包含 32 个字母数字字符。 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 密码 | 可用于创建的网络配置文件输入用户密码。<br>将安全模式设置为自动、EAP-FAST、PEAP-GTC、PEAP-MSCHAPV2 时，此字段可用。这是必填字段，最多可包含 64 个字母数字字符。 |
| WEP 密钥 | 可用于创建的网络配置文件输入用户密码。<br>将安全模式设置为 WEP 时，此字段可用。这是必填字段，最多可包含 32 个字母数字字符。 |
| 密码短语 | 可用于创建的网络配置文件输入用户密码。当安全模式为 PSK 时，您需要输入此值。 |
| 频带 | 可用于选择在 WLAN 中使用的无线信号频带。选项包括：<br>• 自动<br>• 2.4 GHz<br>• 5 GHz<br>默认值：自动 |

**步骤 7** 按**保存**。

# SIP 配置

针对 Cisco IP 电话的 SIP 设置一般是为电话配置的，但也可为分机配置。

## 配置基本 SIP 参数

### 开始之前

访问电话管理网页。请参阅访问电话 Web 界面。

### 过程

**步骤 1** 选择**语音** > **SIP**。

**步骤 2** 在 **SIP 参数**部分，按照 SIP 参数 ， 第 28 页表中所述设置参数。

步骤 3 单击提交所有更改。

## SIP 参数

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 最大前转数 | 指定 SIP 最大前转值。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Max_Forward ua="na">70</Max_Forward>`<br>• 在电话网页上，输入适当的值。<br>值范围：1 到 255<br>默认值：70 |
| 最大重定向次数 | 指定邀请可重定向的次数，以避免无限循环。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Max_Redirection ua="na">5</Max_Redirection>`<br>• 在电话网页上，输入适当的值。<br>默认值：5 |
| 最大验证次数 | 指定可质询请求的最大次数（0 至 255）。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Max_Auth ua="na">2</Max_Auth>`<br>• 在电话网页上，输入适当的值。<br>允许的值：0 到 255<br>默认值：2 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| SIP 用户代理名称 | 在出站 REGISTER 请求中使用。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<SIP_User_Agent_Name ua="na">$VERSION</SIP_User_Agent_Name>`<br>• 在电话网页上，输入适当的名称。<br>默认值：$VERSION<br>如果为空，则不包括标头。允许对与 GPP_A 至 GPP_D 对应的 $A 至 $D 进行宏扩展 |
| SIP 服务器名称 | 在响应入站响应时使用的服务器标头。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<SIP_Server_Name ua="na">$VERSION</SIP_Server_Name>`<br>• 在电话网页上，输入适当的名称。<br>默认值：$VERSION |
| SIP 注册用户代理名称 | REGISTER 请求中使用的用户-代理名称。如果未指定，也可以在注册请求中使用 SIP 用户代理名称。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<SIP_Reg_User_Agent_Name ua="na">agent name</SIP_Reg_User_Agent_Name>`<br>• 在电话网页上，输入适当的名称。<br>默认值：空 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| SIP 接受语言 | 使用的接受-语言标头。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<SIP_Accept_Language ua="na">en</SIP_Accept_Language>`<br>• 在电话网页上，输入适当的语言。<br>无默认值。如果为空，则不包括标头。 |
| DTMF 中继 MIME 类型 | 在 SIP INFO 消息中用以发送 DTMF 事件信号的 MIME 类型。此字段必须与服务提供商的对应参数匹配。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<DTMF_Relay_MIME_Type ua="na">application/dtmf-relay</DTMF_Relay_MIME_Type>`<br>• 在电话网页上，输入适当的 MIME 类型。<br>默认值：application/dtmf-relay |
| 挂机闪烁 MIME 类型 | 在 SIPINFO 消息中用以发送挂机闪烁事件信号的 MIME 类型。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Hook_Flash_MIME_Type ua="na">application/hook-flash</Hook_Flash_MIME_Type>`<br>• 在电话网页上，为 SIPINFO 消息输入适当的 MIME 类型。<br>默认值： |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 删除最后一条注册 | 用于在值发生变化时，先删除最后一条注册再进行新注册。<br>设置为“是”将删除最后一个注册。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Remove_Last_Reg ua="na">No</Remove_Last_Reg>`<br>• 在电话网页上，选择“是”或“否”。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：否 |
| 使用精简标头 | 如果设置为“是”，电话将在出站 SIP 消息中使用精简的 SIP 标头。如果入站 SIP 请求包含正常标头，电话会使用精简标头替换来电标头。如果设置为“否”，电话会使用正常的 SIP 标头。如果入站 SIP 请求包含精简标头，则无论此设置设定为何，电话在生成响应时都会重新使用相同的精简标头。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Use_Compact_Header ua="na">No</Use_Compact_Header>`<br>• 在电话网页上，选择“是”或“否”。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：否 |
| 隐藏显示名称 | 可用于保持显示名称私密性。<br>如果您希望在电话的出站 SIP 消息中，字符串（在“显示名称”中配置）包含于一对双引号中，请设置为“是”。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Escape_Display_Name ua="na">No</Escape_Display_Name>`<br>• 在电话网页上，选择“是”或“否”。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：是。 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 通话包 | 启用对 BroadSoft 通话包的支持，从而让用户可以在外部应用程序中通过单击按键来应答或恢复呼叫。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Talk_Package ua="na">No</Talk_Package>`<br>• 在电话网页上，选择“是”以启用通话包。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：否 |
| 保留包 | 启用对 BroadSoft 保留包的支持，从而让用户可以在外部应用程序中通过单击按键将呼叫置于保留状态。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Hold_Package ua="na">No</Hold_Package>`<br>• 在电话网页上，选择“是”以启用对保留包的支持。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：否 |
| 会议包 | 启用对 BroadSoft 会议包的支持，从而让用户可以在外部应用程序中通过单击按键发起会议呼叫。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Conference_Package ua="na">No</Conference_Package>`<br>• 在电话网页上，选择“是”或“否”。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：否 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| RFC 2543 呼叫保留 | 如果设置为“是”，在向对等机发送SIP重新邀请以保留呼叫时，设备会在SDP中包含c=0.0.0.0语法。如果设置为“否”，设备将不会在SDP中包含c=0.0.0.0语法。两种情况下，设备都会在SDP中包含 a=sendonly 语法。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含XML(cfg.xml)的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<RFC_2543_Call_Hold ua="na">Yes</RFC_2543_Call_Hold>`<br>• 在电话网页上，选择“是”或“否”。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：是 |
| 重新启动时使用随机 REG CID | 如果设置为“是”，在软件下次重启后，电话将使用不同的随机呼叫ID进行注册。如果设置为“否”，在软件下次重启后，Cisco IP 电话将尝试使用相同的呼叫 ID 进行注册。无论此设置设定为何，重新启动后，Cisco IP 电话都会使用新的随机呼叫 ID 进行注册。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含XML(cfg.xml)的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Random_REG_CID_on_Reboot ua="na">No</Random_REG_CID_on_Reboot>`<br>• 在电话网页上，选择“是”或“否”。<br>默认值：否。 |
| SIP TCP 最小端口号 | 指定可用于 SIP 会话的 TCP 最小端口号。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含XML(cfg.xml)的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<SIP_TCP_Port_Min ua="na">5060</SIP_TCP_Port_Min>`<br>• 在电话网页上，输入适当的值。<br>默认值：5060 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| SIP TCP 最大端口号 | 指定可用于 SIP 会话的 TCP 最大端口号。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<SIP_TCP_Port_Max ua="na">5080</SIP_TCP_Port_Max>`<br>• 在电话网页上，输入适当的值。<br>默认值：5080 |
| 主叫方 ID 标头 | 提供从 PAID-RPID-FROM、PAID-FROM、RPID-PAID-FROM、RPID-FROM 或 FROM 标头提取主叫方 ID 的选项。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Caller_ID_Header ua="na">PAID-RPID-FROM</Caller_ID_Header>`<br>• 在电话网页上选择一个选项。<br>允许的值：PAID-RPID-FROM、AID-FROM、RPID-PAID-FROM、RPID-FROM 和 FROM<br>默认值：PAID-RPID-FROM |
| 发送 Refer 前保留目标 | 控制在发起全员出席的呼叫转接时（转接目标已应答），向被转接方发送 REFER 消息前是否保留含转接目标的呼叫分支。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Hold_Target_Before_Refer ua="na">No</Hold_Target_Before_Refer>`<br>• 在电话网页上，选择“是”或“否”。<br>默认值：否 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 启用对话框 SDP | 启用时，当通知消息正文太长导致分段时，会对通知消息 xml 对话框进行简化处理；会话描述协议 (SDP) 不包含在对话框 xml 内容中。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Dialog_SDP_Enable ua="na">No</Dialog_SDP_Enable>`<br>• 在电话网页上，选择**是**或**否**。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：否 |
| Refer 失败时保留 Referee | 如果设置为“是”，会将电话配置为立即处理通知 sipfrag 消息。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Keep_Referee_When_Refer_Failed ua="na">No</Keep_Referee_When_Refer_Failed>`<br>• 在电话网页上，选择**是**或**否**。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：否 |
| 显示转移信息 | 在 LCD 上显示或不显示 SIP 消息内包含的转移信息。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Display_Diversion_Info ua="na">No</Display_Diversion_Info>`<br>• 在电话网页上，选择**是**或**否**。<br>允许的值：是\|否 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 显示匿名 From 标头 | 设置为“是”时，即使呼叫为匿名呼叫，也会显示 SIP 邀请消息“From”标头提供的主叫方 ID。此参数设置为“否”时，电话会将主叫方 ID 显示为“匿名主叫方”。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Display_Anonymous_From_Header ua="na">No</Display_Anonymous_From_Header>`<br>• 在电话网页上，选择**是**或**否**。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：否 |
| Sip 接受编码 | 支持内容编码 gzip 功能。<br>如果选择 gzip，SIP 消息标头包含字符串“Accept-Encoding: gzip”，并且电话能够处理使用 gzip 格式编码的 SIP 消息正文。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Sip_Accept_Encoding ua="na">none</Sip_Accept_Encoding>`<br>• 在电话网页上，为 SIPINFO 消息输入适当的 MIME 类型。<br>允许的值：无\|gzip<br>默认值：无 |
| SIP IP 首选项 | 设置电话是使用 IPv4 还是 IPv6。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<SIP_IP_Preference ua="na">IPv4</SIP_IP_Preference>`<br>• 在电话网页上，选择 IPv4 或 IPv6。<br>允许的值：IPv4/IPv6<br>默认设置：IPv4。 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 禁止 To 标头显示本地名称 | 控制去电期间“目录”、“呼叫历史记录”和“To”标头中的显示名称。<br>执行下列操作之一。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br><Disable_Local_Name_To_Header ua="na">No</Disable_Local_Name_To_Header><br>• 在电话网页上，选择**是**会禁用显示名称。<br>允许的值：是/否<br>默认值：否 |

# 配置 SIP 计时器的值

### 开始之前

访问电话管理网页。请参阅访问电话 Web 界面。

### 过程

**步骤 1** 选择**语音** > **SIP**。

**步骤 2** 在 **SIP 计时器值**部分，按 SIP 计时器值（秒），第 37 页 中所述设置 SIP 计时器值，以秒为单位。

**步骤 3** 单击**提交所有更改**。

## SIP 计时器值（秒）

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| SIP T1 | RFC 3261 T1 值（RTT 估计值），范围为 0 至 64 秒。<br>默认值：0.5 秒 |
| SIP T2 | RFC 3261 T2 值（非邀请请求和邀请响应的最大重新传输时间间隔），范围为 0 至 64 秒。<br>默认值：4 秒 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| SIP T4 | RFC 3261 T4 值（消息保留在网络中的最长持续时间），范围为 0 至 64 秒。<br>默认值：5 秒。 |
| SIP 计时器 B | 邀请超时值，范围为 0 至 64 秒。<br>默认值：16 秒。 |
| SIP 计时器 F | 非邀请超时值，范围为 0 至 64 秒。<br>默认值：16 秒。 |
| SIP 计时器 H | 邀请最终响应超时值，范围为 0 至 64 秒。<br>默认值：16 秒。 |
| SIP 计时器 D | ACK 挂机时间，范围为 0 至 64 秒。<br>默认值：16 秒。 |
| SIP 计时器 J | 非邀请响应挂机时间，范围为 0 至 64 秒。<br>默认值：16 秒。 |
| 邀请到期 | 邀请请求 Expires 标头的值。如果输入 0，Expires 标头不会包含在该请求中。范围为 0 至 2000000。<br>默认值：240 秒 |
| 重新邀请到期 | 重新邀请请求 Expires 标头的值。如果输入 0，Expires 标头不会包含在该请求中。范围为 0 至 2000000。<br>默认值：30 |
| 注册到期最小值 | Expires 标头中或作为 Contact 标头参数时代理允许的最短注册过期时间。如果代理返回的值小于此设置，则使用最小值。 |
| 注册到期最大值 | Min-Expires 标头中代理允许的最长注册过期时间。如果超过此设置的值，则使用最大值。 |
| 注册重试间隔 | 上次注册失败后，Cisco IP 电话重新注册之前等待的时间间隔。范围为 1至 2147483647<br>默认值：30<br>有关更多详细内容，请参阅下方的注释。 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 注册重试长间隔 | 如果注册失败且SIP响应代码与<重试注册RSC>不匹配，则 Cisco IP 电话将在重试之前等待指定的时间长度。如果此时间间隔为 0，电话将停止试拨。此值应大于“注册重试间隔”的值，且不应为 0。<br>默认值：1200<br>有关更多详细内容，请参阅下方的注释。 |
| 注册重试随机延迟 | 发生故障后重试注册时添加到 <注册重试间隔> 中的随机延迟时间范围（以秒为单位）。将向短计时器添加最短和最长随机延迟。范围是从 0 到 2147483647。<br>默认值：0 |
| 注册重试长随机延迟 | 发生故障后重试注册时添加到 <注册重试长间隔 > 中的随机延迟时间范围（以秒为单位）。<br>默认值：0 |
| 注册重试间隔上限 | 指数延迟的最大值。用来限制指数回退重试延迟的最大值（从“注册重试间隔”开始，每次重试时两次）。默认值为 0，表示禁用指数回退（也就是说，错误重试间隔始终为“注册重试间隔”）。启用此功能后，“注册重试随机延迟”将添加到指数回退延迟值。范围是从 0 到 2147483647。<br>默认值：0 |
| 订阅到期最小值 | 设置从代理服务器返回的注册到期值的下限。 |
| 订阅到期最大值 | 设置 Min-Expires 标头中从代理服务器返回的注册到期最小值的上限。<br>默认值：7200。 |
| 订阅重试间隔 | 此值（以秒为单位）可确定最近一次订阅请求失败时的重试间隔。<br>默认值：10。 |

**注释** 当从忙于处理请求（“503 服务不可用”消息）的 SIP 代理服务器接收到电话时，电话可以使用 RETRY-AFTER 值。如果响应消息包含 RETRY-AFTER 标头，则电话将等待指定的时间后再次执行注册。如果不存在 RETRY-AFTER 标头，则电话将等待“注册重试间隔”或“注册重试长间隔”中指定的值。

# 配置响应状态代码处理

### 开始之前

访问电话管理网页。请参阅访问电话 Web 界面。

### 过程

**步骤 1** 选择**语音** > **SIP**。

**步骤 2** 在**响应状态代码处理**部分，根据响应状态代码处理参数， 第 41 页表中的规定设置值：

**步骤 3** 单击**提交所有更改**。

# 响应状态代码处理参数

下表定义了电话 Web 界面中 SIP 选项卡下“响应状态代码处理”部分中参数的功能和用法。它还定义了电话配置文件中添加的字符串的语法，其中包含用于配置参数的 XML(cfg.xml) 代码。

**表 *9:* 响应状态代码处理参数**

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 尝试备份 RSC | 可设置此参数以便在接收到指定的响应代码时调用故障转移。<br>例如，如果可使用多个值，您可以输入数值 500 或数值加通配符组合。对于更高版本，您可以使用 5?? 表示 500 范围内的所有 SIP 响应消息。如果要使用多个范围，可添加逗号“,”来分隔值 5?? 和值 6??<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Try_Backup_RSC ua="na"/>`<br>• 在电话网页上，输入适当的值。<br>默认值：空 |
| 重试注册 RSC | 在上次注册过程中发生故障后，电话重新尝试注册之前等待的时间间隔。<br>例如，如果可使用多个值，您可以输入数值 500 或数值加通配符组合。对于更高版本，您可以使用 5?? 表示 500 范围内的所有 SIP 响应消息。如果要使用多个范围，可添加逗号“,”来分隔值 5?? 和值 6??<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Retry_Reg_RSC ua="na"/>`<br>• 在电话网页上，输入适当的值。<br>默认值：空 |

# 配置 NTP 服务器

您可以使用 IPv4 和 IPv6 配置 NTP 服务器。您还可以使用 DHCPv4 选项 42 或 DHCPv6 选项 56 配置 NTP 服务器。使用主 NTP 服务器和辅助 NTP 服务器参数配置 NTP 比使用 DHCPv4 选项 42 或 DHCPv6 选项 56 配置 NTP 优先级高。

### 开始之前

访问电话管理网页。请参阅访问电话 Web 界面。

### 过程

**步骤 1** 选择**语音** > **系统**。

**步骤 2** 在**可选的网络配置**部分，如NTP 服务器参数 ，第 42 页表中所述设置 IPv4 或 IPv6 地址。

**步骤 3** 单击**提交所有更改**。

## NTP 服务器参数

下表定义了电话 Web 界面中“系统”选项卡下“可选网络配置”部分中 NTP 服务器参数的功能和用法。它还定义了电话配置文件中添加的字符串的语法，其中包含用于配置参数的 XML(cfg.xml) 代码。

***表 10: NTP 服务器参数***

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 主 NTP 服务器 | 用于同步时间的主 NTP 服务器的 IP 地址或名称。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Primary_NTP_Server ua="rw"/>`<br>• 在电话网页上，输入主 NTP 服务器的 IP 地址。<br>默认值：空 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 辅助 NTP 服务器 | 用于同步时间的辅助 NTP 服务器的 IP 地址或名称。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Secondary_NTP_Server ua="rw"/>`<br>• 在电话网页上，输入辅助 NTP 服务器的 IP 地址。<br>默认值：空 |

# 配置 RTP 参数

### 开始之前

访问电话管理网页。请参阅访问电话 Web 界面。

### 过程

**步骤 1** 选择**语音** > **SIP**。

**步骤 2** 在 **RTP 参数**部分，按 RTP 参数， 第 44 页中所述设置实时传输协议 (RTP) 参数值。

**步骤 3** 单击**提交所有更改**。

# RTP 参数

下表定义了电话 Web 界面中 SIP 选项卡下“RTP 参数”部分中参数的功能和用法。它还定义了电话配置文件中添加的字符串的语法，其中包含用于配置参数的 XML(cfg.xml) 代码。

**表 *11: RTP* 参数**

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| RTP 最小端口号 | RTP 传输和接收的最小端口号。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<RTP_Port_Min ua="na">16384</RTP_Port_Min>`<br><RTP_Port_Max ua="na">16482</RTP_Port_Max><br>• 在电话网页上，输入适当的端口号。<br>允许的值：一个包含至少 10 个偶数端口（线路数量的两倍）的范围；例如，将RTP最小端口号配置为 16384，将 RTP 最大端口号配置为 16538。<br>默认值：16384 |
| RTP 最大端口号 | RTP 传输和接收的最大端口号。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<RTP_Port_Max ua="na">16384</RTP_Port_Max>`<br>• 在电话网页上，输入适当的端口号。<br>允许的值：RTP 端口的最大值必须小于 49152。应该定义一个包含至少 10 个偶数端口（线路数量的两倍）的范围；例如，将RTP最小端口号配置为 16384，将 RTP 最大端口号配置为 16538。<br>默认值：16538 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| RTP 数据包大小 | 指定数据包大小（秒）。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<RTP_Packet_Size ua="na">0.02</RTP_Packet_Size>`<br>• 在电话网页上，输入适当的值以指定数据包大小。<br>允许的值：介于 0.01 到 0.13 之间的值。有效值必须是 0.01 秒的倍数。<br>默认值：0.02 |
| 最大 RTP ICMP 错误数 | 在电话终止呼叫之前向对方发送 RTP 数据包时允许的连续 ICMP 错误数。如果设置为 0，电话将忽略对 ICMP 错误的限制。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Max_RTP_ICMP_Err ua="na">0</Max_RTP_ICMP_Err>`<br>• 在电话网页上，输入适当的值。<br>默认值：0 |
| RTCP Tx 间隔 | 发送关于活动连接的 RTCP 发件人报告的时间间隔。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<RTCP_Tx_Interval ua="na">5</RTCP_Tx_Interval>`<br>• 在电话网页上，输入适当的值。<br>允许的值：0 到 255 秒<br>默认值：0 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 呼叫统计数据 | 指定当呼叫终止或被置于保留状态时，电话是否在 SIP 消息中发送呼叫结束统计信息。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Call_Statistics ua="na">No</Call_Statistics>`<br>• 在电话网页上，选择**是**会启用此功能。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：否 |
| SDP IP 首选项 | 选择电话用作 RTP 地址的首选 IP。<br>如果电话处于双模式下，并且同时有 ipv4 和 ipv6 地址，则它将始终在 SDP 中包含两个地址：属性为 "a=altc …<br>如果选择 IPv4 地址，则 ipv4 地址在 SDP 中的优先级高于 ipv6 地址，并指示电话将首选使用 ipv4 RTP 地址。<br>如果电话只有 ipv4 地址或 ipv6 地址，则 SDP 没有 ALTC 属性，并且 RTP 地址在 “c=” 线路中指定。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<SDP_IP_Preference ua="na">IPv4</SDP_IP_Preference>`<br>• 在电话网页上，选择首选的 IP。<br>允许的值：IPv4 或 IPv6<br>默认设置：IPv4 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 在 RTP 之前 ACK | 用于指定在从主叫方收到 ACK 之前或之后是否开始 RTP 会话。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<RTP_Before_ACK ua="na">No</RTP_Before_ACK>`<br>• 在电话网页上选择：<br>• **是**：RTP 会话不等待 ACK，但在发送 200 确认消息后启动。<br>• **否**：RTP 会话在收到来自主叫方的 ACK 之前不开始。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：否 |

# 在双模式下控制 SIP 和 RTP 的行为

当电话处于双模式下时，您可以使用“SIP IP 首选项”和“SDP IP 首选项”字段控制 SIP 和 RTP 参数。

“SIP IP 首选项”参数定义当处于双模式下时哪一个 IP 地址的电话将第一个尝试。

**表 *12: SIP IP* 首选项和 *IP* 模式**

| **IP** 模式 | **SIP IP** 首选项 | 来自 **DNS** 的地址列表、优先级、结果<br>**P1 -** 第一优先级地址<br>**P2 -** 第二优先级地址 | 故障转移顺序 |
| --- | --- | --- | --- |
| 双模 | IPv4 | P1- 1.1.1.1, 2009:1:1:1::1<br>P2 - 2.2.2.2, 2009:2:2:2::2<br>**结果**：电话会先将 SIP 消息发送到 1.1.1.1。 | 1.1.1.1 ->2009:1:1:1:1 ->2.2.2.2 -> 2009:2:2:2:2 |
| 双模 | IPv6 | P1- 1.1.1.1, 2009:1:1:1::1<br>P2 - 2.2.2.2, 2009:2:2:2::2<br>**结果**：电话会先将 SIP 消息发送到 2009:1:1:1::1。 | 2009:1:1:1:1 ->1.1.1.1 -> 2009:2:2:2:2 ->2.2.2.2 |

| IP 模式 | SIP IP 首选项 | 来自 DNS 的地址列表、优先级、结果<br>**P1** - 第一优先级地址<br>**P2** - 第二优先级地址 | 故障转移顺序 |
|---|---|---|---|
| 双模 | IPv4 | P1- 2009:1:1:1::1<br>P2 - 2.2.2.2, 2009:2:2:2::2<br>结果：电话会先将 SIP 消息发送到 2009:1:1:1::1。 | 2009:1:1:1:1 -> 2.2.2.2 -> 2009:2:2:2:2 |
| 双模 | IPv6 | P1- 2009:1:1:1::1<br>P2 - 2.2.2.2, 2009:2:2:2::2<br>结果：电话会先将 SIP 消息发送到 1.1.1.1。 | 2009:1:1:1:1 -> 2009:2:2:2:2<br>->2.2.2.2 |
| 仅 IPv4 | IPv4<br>或者<br>IPv6 | P1 - 1.1.1.1, 2009:1:1:1::1<br>P2 - 2.2.2.2, 2009:2:2:2::2<br>结果：电话会先将 SIP 消息发送到 1.1.1.1。 | 1.1.1.1 -> 2.2.2.2 |
| 仅 IPv6 | IPv4<br>或者<br>IPv6 | P1 - 1.1.1.1, 2009:1:1:1::1<br>P2 - 2.2.2.2, 2009:2:2:2::2<br>结果：电话会先将 SIP 消息发送到 2009:1:1:1::1。 | 2009:1:1:1:1 -> 2009:2:2:2::2 |

SDP IP 首选项 - ALTC 帮助双模式下的对等机协商 RTP 地址族。

### 开始之前

访问电话管理网页。请参阅访问电话 Web 界面。

### 过程

**步骤 1** 选择**语音** > **SIP**。

**步骤 2** 在 **SIP 参数**部分，在 **SIP IP 首选项**字段中选择 **IPv4** 或 **IPv6**。

有关详细信息，请参阅 SIP 参数， 第 28 页表中的 **SDP IP 首选项**字段。

**步骤 3** 在 **RTP 参数**部分，在 **SDP IP 首选项**字段中选择 **IPv4** 或 **IPv6**。

有关详细信息，请参阅 RTP 参数， 第 44 页表中的 **SDP IP 首选项**。

# 配置 SDP 负载类型

您的 Cisco IP 电话支持 RFC4733。您可以从三个音频视频传输 (AVT) 选项中进行选择，以将 DTMF 脉冲发送到服务器。

只有当 Cisco IP 电话提供会话描述协议 (SDP) 提议时，才将配置的动态负载用于出站呼叫。对于带有 SDP 提议的入站呼叫，电话遵循主叫方已分配的动态负载类型。

Cisco IP 电话使用出站 SDP 中配置的编解码器名称。对于带有 0-95 标准负载类型的来电 SDP，电话会忽略编解码器名称。对于动态负载类型，电话通过已配置的编解码器名称来确定编解码器。比较区分大小写，因此您需要正确设置名称。

您还可以在电话配置文件 (cfg.xml) 中配置参数。要配置各个参数，请参阅 SDP 负载类型，第 49 页中的字符串语法。

### 开始之前

访问电话管理网页。请参阅访问电话 Web 界面。

### 过程

**步骤 1** 选择**语音** > **SIP**。

**步骤 2** 在 **SDP 负载类型**部分，按照SDP 负载类型，第 49 页中的规定设置值。

- **AVT 动态负载** — 任何非标准数据。发件人和接收人必须对号码达成一致。范围为 96 到 127。默认值为 101。
- **AVT 16kHz 动态负载** — 任何非标准数据。发件人和接收人必须对号码达成一致。范围为 96 到 127。默认值为 107。
- **AVT 48kHz 动态负载** — 任何非标准数据。发件人和接收人必须对号码达成一致。范围为 96 到 127。默认值为 108。

**步骤 3** 单击**提交所有更改**。

## SDP 负载类型

| 参数 | 说明 |
|---|---|
| G722.2 动态负载 | G722 动态负载类型。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Try_Backup_RSC ua="na"/>`<br>• 在电话网页上，输入适当的值。<br>允许的值:<br>默认值：96 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| iLBC 动态负载 | iLBC 动态负载类型。<br>默认值：97 |
| iSAC 动态负载 | iSAC 动态负载类型。<br>默认值：98 |
| OPUS 动态负载 | OPUS 动态负载类型。<br>默认值：99 |
| AVT 动态负载 | AVT 动态负载类型。范围为 96 至 127。<br>默认值：101 |
| INFOREQ 动态负载 | INFOREQ 动态负载类型。 |
| H264 BP0 动态负载 | H264 BPO 动态负载类型。<br>默认值：110 |
| H264 HP 动态负载 | H264 HP 动态负载类型。<br>默认值：110 |
| G711u 编解码器名称 | SDP 中使用的 G711u 编解码器名称。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<G711u_Codec_Name ua="na">PCMU</G711u_Codec_Name>`<br>• 在电话网页上，输入适当的编解码器名称。<br>允许的值:<br>默认值：PCMU |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| G711a 编解码器名称 | SDP 中使用的 G711a 编解码器名称。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<G711a_Codec_Name ua="na">PCMU</G711a_Codec_Name>`<br>• 在电话网页上，输入适当的编解码器名称。<br>允许的值:<br>默认值：PCMA |
| G729a 编解码器名称 | SDP 中使用的 G729a 编解码器名称。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<G729a_Codec_Name ua="na">PCMU</G729a_Codec_Name>`<br>• 在电话网页上，输入适当的编解码器名称。<br>允许的值:<br>默认值：G729a |
| G729b 编解码器名称 | SDP 中使用的 G729b 编解码器名称。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<G729b_Codec_Name ua="na">PCMU</G729b_Codec_Name>`<br>• 在电话网页上，输入适当的编解码器名称。<br>允许的值:<br>默认值：G729b |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| G722 编解码器名称 | SDP 中使用的 G722 编解码器名称。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<G722_Codec_Name ua="na">PCMU</G722_Codec_Name>`<br>• 在电话网页上，输入适当的编解码器名称。<br>允许的值:<br>默认值：G722 |
| G722.2 编解码器名称 | SDP 中使用的 G722.2 编解码器名称。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<G722.2_Codec_Name ua="na">PCMU</G722.2_Codec_Name>`<br>• 在电话网页上，输入适当的编解码器名称。<br>允许的值:<br>默认值：G722.2 |
| iLBC 编解码器名称 | SDP 中使用的 iLBC 编解码器名称。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<iLBC_Codec_Name ua="na">iLBC</iLBC_Codec_Name>`<br>• 在电话网页上，输入适当的编解码器名称。<br>允许的值:<br>默认值：iLBC |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| iSAC 编解码器名称 | SDP 中使用的 iSAC 编解码器名称。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<iSAC_Codec_Name ua="na">iSAC</iSAC_Codec_Name>`<br>• 在电话网页上，输入适当的编解码器名称。<br>允许的值:<br>默认值：iSAC |
| OPUS 编解码器名称 | SDP 中使用的 OPUS 编解码器名称。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<OPUS_Codec_Name ua="na">OPUS</OPUS_Codec_Name>`<br>• 在电话网页上，输入适当的编解码器名称。<br>允许的值:<br>默认值：OPUS |
| AVT 编解码器名称 | SDP 中使用的 AVT 编解码器名称。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<AVT_Codec_Name ua="na">telephone-event</AVT_Codec_Name>`<br>• 在电话网页上，输入适当的编解码器名称。<br>允许的值:<br>默认值：电话事件 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| AVT 16 kHz 动态负载 | 用于 16 kHz 时钟速率的 AVT 动态负载类型。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<AVT_16kHz_Dynamic_Payload ua="na">107</AVT_16kHz_Dynamic_Payload>`<br>• 在电话网页上，输入负载。<br>范围：96-127<br>默认值：107 |
| AVT 48 kHz 动态负载 | 用于 48 kHz 时钟速率的 AVT 动态负载类型。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<AVT_48kHz_Dynamic_Payload ua="na">108</AVT_48kHz_Dynamic_Payload>`<br>• 在电话网页上，输入负载。<br>范围：96-127<br>默认值：108 |

# 为分机配置 SIP 设置

### 开始之前

访问电话管理网页。请参阅访问电话 Web 界面。

### 过程

**步骤 1** 选择**语音** > **分机 (n)**，其中 n 是分机号码。

**步骤 2** 在 **SIP 设置**部分，按分机上的 SIP 设置参数， 第 55 页表中所述设置参数值。

**步骤 3** 单击**提交所有更改**。

# 分机上的 SIP 设置参数

下表定义了电话 Web 界面中“分机 (n)” 选项卡下“SIP 设置”部分中参数的功能和用法。它还定义了电话配置文件中添加的字符串的语法，其中包含用于配置参数的 XML(cfg.xml) 代码。

**表 *13:* 分机上的 *SIP* 设置**

| 参数 | 说明 |
|---|---|
| SIP 传输 | 指定 SIP 消息的传输协议。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<SIP_Transport_1_ ua="na">UDP</SIP_Transport_1_>`<br>• 在电话网页上，选择传输协议类型。<br>• UDP<br>• TCP<br>• TLS<br>• 自动<br>**自动**允许电话根据 DNS 服务器上的 NAPTR 记录自动选择适当的协议。详情请参阅配置 SIP 传输。<br>默认值：UDP |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| SIP 端口 | 用于 SIP 消息侦听和传输的电话端口号。<br>注释 仅在使用 UDP 作为 SIP 传输协议时，才在此处指定端口号。<br>如果您使用的是TCP，系统将随机使用**语音**>**SIP**选项卡上的 **SIP TCP 最小端口号**和 **SIP TCP 最大端口号**所指定的范围内的端口。<br>如果需要指定 SIP 代理服务器的端口，可以使用**代理**字段或 **XSI 主机服务器**字段指定。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<SIP_Port_1_ ua="na">5060</SIP_Port_1_>`<br>• 在电话网页上，输入适当的端口号。<br>默认值：5060 |
| 启用 SIP 100REL | 支持 100REL SIP 分机，以可靠传输临时响应 (18x) 和使用 PRACK 请求。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<SIP_100REL_Enable_1_ ua="na">Yes</SIP_100REL_Enable_1_>`<br>• 在电话网页上，选择“是”会启用此功能。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：否 |
| 外部 SIP 端口 | 外部 SIP 端口号。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<EXT_SIP_Port_1_ ua="na">5060</EXT_SIP_Port_1_>`<br>• 在电话网页上，输入端口号。<br>允许的值:<br>默认值：5060 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 验证重新同步 - 重启 | 在收到含以下请求的通知消息时，Cisco IP 电话会对发送方进行验证：<br>• 重新同步<br>• reboot<br>• 报告<br>• 重新启动<br>• XML 服务<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br><Auth_Resync-Reboot_1_ ua="na">No</Auth_Resync-Reboot_1_><br>• 在电话网页上，选择“是”会启用此功能。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：是 |
| SIP 代理-要求 | 如果 SIP 代理从用户代理中收到 Proxy-Require 标头，便可支持特定分机或行为。如果已配置此字段但不受代理支持，它将回复消息：不受支持。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br><SIP_Proxy-Require_1_ ua="na">标头<SIP_Proxy-Require_1_><br>• 在电话 Web 界面提供的字段中输入相应的标头。<br>默认值：空 |
| SIP Remote-Party-ID | 使用的 Remote-Party-ID 标头，而非 From 标头。选择**是**以启用。<br>默认值：是 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| Referor Bye 延迟 | 控制电话在完成呼叫转接后何时发送BYE以终止已过时的呼叫分支。此屏幕上配置了多个延迟设置（Referor、Refer 目标、Referee 和 Refer-To 目标）。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Referor_Bye_Delay_1_ ua="na">4</Referor_Bye_Delay_1_>`<br>• 在电话网页上，输入适当的时长（以秒为单位）。<br>允许的值：介于 0 到 65535 之间的整数<br>默认值：4。 |
| Refer-To 目标联系人 | 指示 refer-to 目标。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Refer-To_Target_Contact_1_ ua="na">No</Refer-To_Target_Contact_1_>`<br>• 在电话网页上，选择**是**向联系人发送 **SIP Refer**。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：否 |
| Referee Bye 延迟 | 指定 Referee Bye 延迟时间（以秒为单位）。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Referee_Bye_Delay_1_ ua="na">0</Referee_Bye_Delay_1_>`<br>• 在电话网页上，输入适当的时长（以秒为单位）。<br>允许的值：介于 0 到 65535 之间的整数<br>默认值：0 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| Refer Target Bye 延迟 | 指定 Refer Target Bye 延迟时间（以秒为单位）。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Refer_Target_Bye_Delay_1_ ua="na">0</Refer_Target_Bye_Delay_1_>`<br>• 在电话网页上，输入适当的时长（以秒为单位）。<br>允许的值：介于 0 到 65535 之间的整数<br>默认值：0 |
| Sticky 183 | 控制出站 INVITE 的前 183 个 SIP 响应。要启用此功能，<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Sticky_183_1_ ua="na">No</Sticky_183_1_>`<br>• 在电话网页上，选择**是**会启用此功能。<br>启用后，IP 电话在收到针对出站邀请的第一条 183 SIP 响应后，将忽略后续收到的 180 SIP 响应。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：否 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 授权邀请 | 控制由 SIP 代理发来的初始 INVITE 请求是否需要授权。启用此功能。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Auth_INVITE_1_ ua="na">No</Auth_INVITE_1_>`<br>• 在电话网页上，选择**是**会启用此功能。<br>启用后，由 SIP 代理发来的初始邀请请求需要授权。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：否 |
| Ntfy Refer On 1xx-To-Inv | 如果设置为**是**，作为被转接方，电话将发送一条事件通知：在转接呼叫分支上，将转接目标返回的任何 1xx 响应引用到转接方。<br>如果设置为**否**，电话将仅发送一条通知作为最终响应（200 和更高）。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Ntfy_Refer_On_1xx-To-Inv_1_ ua="na">Yes</Ntfy_Refer_On_1xx-To-Inv_1_>`<br>• 在电话网页上，选择**是**会启用此功能。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：是 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 设置 G729 附录 B | 配置 G.729 附录 B 设置。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Set_G729_annexb_1_ ua="na">Yes</Set_G729_annexb_1_>`<br>• 在电话网页上，选择**是**会启用此功能。<br>允许的值：无\|否\|是\|跟踪静音 supp 设置<br>默认值：是 |
| 用户等于电话 | 当电话 URL 转换为 SIP URL 且电话号码以此 URL 的用户部分表示时，则此 SIP URL 包含可选参数：user=phone (RFC3261)。例如：<br>To: sip:+12325551234@example.com; user=phone<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<User_Equal_Phone_1_ ua="na">Yes</User_Equal_Phone_1_>`<br>• 在电话网页上，选择**是**会启用此功能。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：否 |
| 呼叫录音协议 | 确定电话使用的录音协议的类型。选项包括：<br>• SIPINFO<br>• SIPREC<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Call_Recording_Protocol_1_ ua="na">SIPREC</Call_Recording_Protocol_1_>`<br>• 在电话网页上，从列表中选择一个协议。<br>允许的值：SIPREC\|SIPINFO<br>默认设置：SIPREC |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 隐私标头 | 在受信任网络的 SIP 消息中设置用户隐私。<br>隐私标头选项包括：<br>• Disabled（默认值）<br>• none—用户请求隐私服务不对此 SIP 消息应用隐私功能。<br>• header—用户需要隐私服务来遮盖无法清除标识信息的标头。<br>• session—用户请求隐私服务为会话提供匿名性。<br>• user—用户请求仅通过中间人的隐私级别。<br>• id—用户请求系统替换不显示 IP 地址或主机名的 id。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Privacy_Header_1_ ua="na">禁用 </Privacy_Header_1_>`<br>• 在电话网页上，从列表中选择一个选项。<br>允许的值：禁用\|无\|标头\|会话\|用户\|id<br>默认设置：禁用 |
| 支持 P-Early-Media | 控制去电 SIP 消息中是否包括 P-Early-Media 标头。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<P-Early-Media_Support_1_ ua="na">No</P-Early-Media_Support_1_>`<br>• 要包括 P-Early-Media 标头，请在电话网页上选择**是**。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：否 |

# 配置 SIP 代理服务器

### 开始之前

访问电话管理网页。请参阅访问电话 Web 界面。

### 过程

**步骤 1** 选择**语音** > **分机 (n)**，其中 n 是分机号码。

**步骤 2** 在**代理和注册**部分，按照 SIP 代理和分机注册参数 ， 第 63 页表中所述设置参数值。

**步骤 3** 单击**提交所有更改**。

## SIP 代理和分机注册参数

下表定义了电话 Web 界面中“分机 (n)” 选项卡下“代理和注册”部分中参数的功能和用法。它还定义了电话配置文件中添加的字符串的语法，其中包含用于配置参数的 XML(cfg.xml) 代码。

表 *14: SIP* 代理和分机注册

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 代理 | SIP 代理服务器和端口号由服务提供商依据所有出站请求设置。例如，192.168.2.100:6060。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br><Proxy_1_ ua="na">64.101.154.134</Proxy_1_><br><RTP_Port_Max ua="na">16482</RTP_Port_Max><br>• 在电话网页上，输入 SIP 代理服务器和端口号。<br>当您需要在其他设置（例如，快速拨号线路键配置）中引用此代理时，请使用 $PROXY 宏变量。<br>默认值：端口号可选。如果未指定端口，系统将对 UDP 使用默认端口 5060，对 TLS 使用默认端口 5061。 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 出站代理 | 指定 IP 地址或域名。所有出站请求都作为第一跃点发送。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br><Outbound_Proxy_1_ ua="na">10.79.78.45</Outbound_Proxy_1_><br>• 在电话网页上，输入 IP 地址和域名。<br>默认值：空 |
| 备用代理<br>备用出站代理 | 当互联网上有网络分区或当主代理（或主出站代理）没有响应或不可用时，此功能可快速回退。该功能在 Verizon 部署环境中运行良好，因为备用代理是带模拟出站电话连接的集成业务路由器 (ISR)。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br><Alternate_Proxy_1_ ua="na">10.74.23.43</Alternate_Proxy_1_><Alternate_Outbound_Proxy_1_ ua="na">10.74.23.44</<Alternate_Outbound_Proxy_1_><br>• 在电话网页的这些字段中输入代理服务器地址和端口号。<br>当电话注册到主代理和备用代理（或主出站代理和备用出站代理）后，电话始终通过主代理发送邀请和非邀请 SIP 消息（注册除外）。电话始终注册到主代理和备用代理。如果在新邀请超时后没有来自主代理的响应（根据 SIP RFC 规范），电话将尝试使用备用代理连接。电话始终先尝试使用主代理，并在主代理不可访问时立即尝试使用备用代理。<br>活动事务（呼叫）永远不会在主代理和备用代理之间回退。如果没有为新的邀请回退，订阅/通知事务将立即相应地回退，以便能够正确保持电话的状态。您还必须将代理和注册部分的“双重注册”设置为“是”。<br>默认值：空 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 在对话框中使用 OB 代理 | 确定是否要将 SIP 请求强制发送至对话框中的出站代理。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Use_OB_Proxy_In_Dialog_1_ ua="na">Yes</Use_OB_Proxy_In_Dialog_1_>`<br>• 在电话网页上，选择**是**或**否**。如果**使用出站代理**字段设置为**否**，或者**出站代理**字段为空，此请求会被忽略。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：是 |
| 注册 | 启用使用代理定期注册。如果未指定代理，此参数将被忽略。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Register_1_ ua="na">Yes</Register_1_>`<br>• 在电话网页上，选择**是**可启用此功能。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：是 |
| 无需注册即可发起呼叫 | 无需通过电话成功（动态）注册即可发起出站呼叫。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Make_Call_Without_Reg_1_ ua="na">No</Make_Call_Without_Reg_1_>`<br>• 在电话网页上，选择**是**可启用此功能。如果设置为**否**，将仅在注册成功时播放拨号音。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：否 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 注册过期 | 定义电话更新代理注册的频率。如果代理响应过期值较低的 REGISTER，电话将根据较低的值而不是配置的值更新注册。<br>如果注册失败并显示“过期时间太短”的错误，电话将重试错误最短过期标题中指定的值。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Register_Expires_1_ ua="na">3600</Register_Expires_1_>`<br>• 在电话网页上，以秒为单位输入一个值，以定义电话向代理更新注册的频率。<br>允许的值：数值。范围为 32 秒到 2000000 秒。<br>默认值：3600 秒 |
| 无需注册即可应答呼叫 | 如果启用该功能，用户不必向代理注册以应答呼叫。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Ans_Call_Without_Reg_1_ ua="na">No</Ans_Call_Without_Reg_1_>`<br>• 在电话网页上，选择**是**可启用此功能。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：否 |
| 使用 DNS SRV | 为代理和出站代理启用 DNS SRV 查找。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Use_DNS_SRV_1_ ua="na">Yes</Use_DNS_SRV_1_>`<br>• 在电话网页上，选择**是**可启用此功能。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：否 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| DNS SRV 自动前缀 | 使电话能够在对代理或出站代理名称执行 DNS SRV 查找时使用 _sip._udp 自动前置该名称。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<DNS_SRV_Auto_Prefix_1_ ua="na">Yes</DNS_SRV_Auto_Prefix_1_>`<br>• 在电话网页上，选择**是**可启用此功能。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：否 |
| 代理回退间隔时间 | 设置电话在故障切换到较低优先级服务器之后从最高优先级代理（或出站代理）重试的延迟时间。<br>电话应该从服务器名称的 DNS SRV 记录查找中获得主代理服务器和备用代理服务器列表。需要了解代理的优先级。否则，不会重试。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Proxy_Fallback_Intvl_1_ ua="na">3600</Proxy_Fallback_Intvl_1_>`<br>• 在电话网页上，输入一个以秒为单位的时间间隔值，以设置电话将在间隔多长时间后重试。<br>允许的值：数值。范围为 0 到 65535 秒。<br>默认值：3600 秒 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 代理冗余方法 | 电话将创建 DNS SRV 记录中返回的内部代理列表。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Proxy_Redundancy_Method_1_ ua="na">正常</Proxy_Redundancy_Method_1_>`<br>• 在电话网页上，选择**正常**和**基于 SRV 端口**。<br>如果设置为**正常**，该列表将包含按权重和优先级排列的代理。<br>如果设置为**基于 SRV 端口**，电话将使用正常，然后根据第一个列出的代理端口检查端口号。<br>允许的值：正常\|基于 SRV 端口<br>默认值：正常 |
| 双重注册 | 控制双注册和快速退回功能。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Dual_Registration_1_ ua="na">No</Dual_Registration_1_>`<br>• 在电话网页上，设置为**是**会启用双注册/快速回退功能。要启用该功能，您还必须在“代理和注册”部分配置“备用代理/备用出站代理”字段。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：否 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 故障转移时自动注册 | 控制回退持续时间。<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Auto_Register_When_Failover_1_ ua="na">Yes</Auto_Register_When_Failover_1_>`<br>• 在电话网页上，如果设置为“否”，将立即自动回退。如果超出代理回退间隔时间，所有新的 SIP 消息将转至主代理。<br>如果设置为“是”，则仅在当前注册过期时回退，也就是说，仅注册消息可以触发回退。<br>例如，如果注册过期的值为 3600 秒且代理回退间隔时间为 600 秒，回退将在 3600 秒后开始，而不是 600 秒后。如果注册过期的值为 600 秒且代理回退间隔时间为 1000 秒，则在 1200 秒开始回退。成功注册后返回到主服务器，所有的 SIP 消息转到主服务器。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：是 |
| TLS 名称验证 | 只有在电话线路的 **SIP 传输**设置为 **TLS** 时，此字段才有效。<br>指定当电话线路通过 TLS 使用 SIP 时，是否需要验证主机名。选项包括：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<TLS_Name_Validate_1_ ua="na">Yes</TLS_Name_Validate_1_>`<br>• 如果需要验证主机名，则在电话网页上选择**是**。<br>选择**否**将跳过主机名验证。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：是 |

# 配置订户信息参数

### 开始之前

访问电话管理网页。请参阅访问电话 Web 界面。

### 过程

**步骤 1** 选择**语音** > **分机 (n)**，其中 n 是分机号码。

**步骤 2** 在**订户信息**部分，如订户信息参数 ， 第 70 页表中所述设置参数值。

**步骤 3** 单击**提交所有更改**。

## 订户信息参数

下表定义了电话 Web 界面中 SIP 选项卡下“RTP 参数”部分中参数的功能和用法。它还定义了电话配置文件中添加的字符串的语法，其中包含用于配置参数的 XML(cfg.xml) 代码。

**表 *15:*** 订户信息

| 参数 | 说明 |
|---|---|
| 显示名称 | 名称显示为主叫方 ID。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Display_Name_1_ ua="na"/>`<br>• 在电话网页上，输入代表主叫方 ID 的名称。 |
| 用户 ID | 此线路的分机号码。<br>当您需要在其他设置（例如，线路键的简称）中引用此用户 ID 时，请使用 `$USER` 宏变量。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<User_ID_1_ ua="na">7001</User_ID_1_>`<br>• 在电话网页上，输入分机号码 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 密码 | 此线路的密码。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Password_1_ ua="na">**********</Password_1_>`<br>• 在电话网页上，输入一个值以添加线路的密码。<br>默认值：空（无需密码） |
| 验证 ID | 用于 SIP 验证的验证 ID。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Auth_ID_1_ ua="na"/>`<br>• 在电话网页上，输入验证 ID 的值。<br>默认值：空 |
| 反向验证域 | 代理 IP 地址以外的验证域的 IP 地址。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Reversed_Auth_Realm_1_ ua=”na”> </Reversed_Auth_Realm_1_>`<br>分机 1 的参数将如电话配置文件中所述显示。<br>• 在电话网页上，输入代理 IP 地址。<br>默认值：空。代理 IP 地址用作验证域。 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| SIP URI | 用户代理为此线路识别自身时所使用的参数。如果此字段为空，则 SIP 信令中使用的实际 URI 应当自动成为：<br>sip:UserName@Domain<br>其中 UserName 是用户 ID 中为此线路指定的用户名，Domain 是用户代理域中为此配置文件指定的域。如果用户代理域为空字符串，则应该为该域使用电话的 IP 地址。<br>如果 URI 字段不为空且 SIP 或 SIPS URI 不含 @ 字符，则 SIP 信令中使用的实际 URI 应通过附加含有 @ 字符且 @ 字符后跟设备 IP 地址的参数自动形成。 |

# 设置电话以使用 OPUS 编解码器窄带

要改善网络中的带宽，您可以将电话设置为使用窄带 OPUS 编解码器。窄带编解码器不会与宽带编解码器冲突。

### 开始之前

访问电话 Web 界面

### 过程

**步骤 1** 选择**语音** > **分机 <n>**，其中 **(n)** 是要配置的分机号码。

**步骤 2** 在 **SIP 设置**部分，将**使用低带宽 OPUS** 设置为**是**。

**步骤 3** 单击**提交所有更改**。

# 通过电话进行 NAT 遍历

借助网络地址转换 (NAT)，多个设备可以共享一个可路由的公共 IP 地址，通过 Internet 建立连接。许多宽带访问设备都具备 NAT 功能，用于转换公共和专用 IP 地址。如要使 VoIP 与 NAT 共存，则必须进行 NAT 穿越。

并非所有服务提供商都提供 NAT 穿越。如果您的服务提供商不提供 NAT 穿越，则您有以下几个选择：

- **通过会话边界控制器进行 NAT 映射**：我们建议您选择支持通过会话边界控制器进行 NAT 映射的服务提供商。使用服务提供商提供的 NAT 映射，您在选择路由器时拥有更多的选择。

- **使用 SIP-ALG 路由器进行 NAT 映射**：使用具有 SIP 应用层网关 (ALG) 的路由器可以实现 NAT 映射。通过使用 SIP ALG 路由器，您有多个服务提供商选项可选择。
- **使用静态 IP 地址进行 NAT 映射**：可以实现具有外部（公共）静态 IP 地址的 NAT 映射，以确保与服务提供商的互操作性。路由器中使用的NAT机制必须对称。有关详细信息，请参阅确定对称或不对称的 NAT，第 81 页。

  只有当服务提供商网络不提供会话边界控制器功能时，才使用 NAT 映射。有关如何使用静态 IP 配置 NAT 映射的详细信息，请参阅使用静态 IP 地址配置 NAT 映射 ，第 75 页。
- **使用 STUN 进行 NAT 映射**：如果服务提供商网络未提供会话边界控制器功能，同时如果其他要求均能得到满足，则有可能使用 NAT 会话遍历应用程序 (STUN) 来发现 NAT 映射。有关如何使用 STUN 配置 NAT 映射的信息，请参阅通过 STUN 配置 NAT 映射，第 79 页。

# 启用 NAT 映射

您必须启用 NAT 映射才能设置 NAT 参数。

### 开始之前

访问电话管理网页。请参阅访问电话 Web 界面。

### 过程

**步骤 1** 选择**语音** > **分机 (n)**。

**步骤 2** 按NAT 映射参数，第 74 页中所述设置字段。

**步骤 3** 单击**提交所有更改**。

# NAT 映射参数

下表定义了电话 Web 界面中“语音 > 分机 (n)” 选项卡下“NAT 设置”部分中 NAT 映射参数的功能和用法。它还定义了电话配置文件中添加的字符串的语法，其中包含用于配置参数的XML(cfg.xml)代码。

**表 *16: NAT* 映射参数**

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 启用 NAT 映射 | 要使用外部映射 IP 地址和 SIP 消息中的 SIP/RTP 端口，请选择“是”。否则，请选择“否”。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<NAT_Mapping_Enable_1_ ua="na">Yes</NAT_Mapping_Enable_1_>`<br>• 在电话网页上，将参数设置为**是**。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：否 |
| 启用 NAT 保持连接 | 要定期发送已配置 NAT 保持连接的消息，请选择“是”。否则，请选择“否”。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<NAT_Keep_Alive_Enable_1_ ua="na">Yes</NAT_Keep_Alive_Enable_1_>`<br>• 在电话网页上，将参数设置为**是**。<br>允许的值：是\|否<br>默认值：否 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| NAT 保持连接消息 | 输入应定期发送以维持当前 NAT 映射的保持连接消息。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<NAT_Keep_Alive_Msg_1_ ua="na">$NOTIFY</NAT_Keep_Alive_Msg_1_>`<br>• 在电话网页上，将参数设置为 **$NOTIFY** 或 **$REGISTER**。<br>如果该值为 $NOTIFY，则发送通知消息。如果该值为 $REGISTER，则发送不带联系人的注册消息。<br>允许的值：$NOTIFY 和 $REGISTER。<br>默认值：$NOTIFY |
| NAT 保持连接目标 | 应接收 NAT 保持连接消息的目标。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<NAT_Keep_Alive_Dest_1_ ua="na">$PROXY</NAT_Keep_Alive_Dest_1_>`<br>• 在电话网页上，将参数设置为 **$PROXY** 或指定一个代理服务器。<br>如果该值为 $PROXY，则消息将发送到当前或出站代理。<br>允许的值：$PROXY 或代理服务器 IP 地址<br>默认值：$PROXY |

# 使用静态 IP 地址配置 NAT 映射

您可以在电话上配置 NAT 映射，以确保与服务提供商之间的互操作性。

### 开始之前

- 访问电话管理网页。请参阅访问电话 Web 界面。
- 您必须拥有一个静态的外部（公共）IP 地址。

- 路由器中使用的 NAT 机制必须对称。

### 过程

**步骤 1** 选择**语音** > **SIP**。

**步骤 2** 在 **NAT 支持参数**部分，如使用静态 IP 进行 NAT 映射参数 ，第 76 页表中所述设置参数。

**步骤 3** 单击**分机 (n)** 选项卡。

**步骤 4** 在 **NAT 设置**部分，如从带静态 IP 参数的分机选项卡进行 NAT 映射表中所述设置参数。

**步骤 5** 单击**提交所有更改**。

### 下一步做什么

在路由器上配置防火墙设置以允许 SIP 流量通过。

## 使用静态 IP 进行 NAT 映射参数

下表定义了电话 Web 界面中“语音 > SIP”选项卡下“NAT 支持参数”部分中“使用静态 IP 进行 NAT 映射”参数的功能和用法。它还定义了电话配置文件中添加的字符串的语法，其中包含用于配置参数的 XML(cfg.xml) 代码。

**表 *17:* 使用静态 *IP* 进行 *NAT* 映射参数**

| 参数 | 说明 |
|---|---|
| 在 VIA 中处理收到的参数 | 使电话能够在 VIA 标头中处理收到的参数。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Handle_VIA_received ua="na">Yes</Handle_VIA_received>`<br>• 在电话网页上，设置为**是**。<br>默认值：否 |
| 在 VIA 中处理报告参数 | 使电话能够处理 VIA 标头中的报告参数。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Handle_VIA_rport ua="na">Yes</Handle_VIA_rport>`<br>• 在电话网页上，设置为**是**。<br>默认值：否 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 向 VIA 插入收到的参数 | 如果 received-from IP 和 VIA sent-by IP 值不同，可以将收到的参数插入 SIP 响应的 VIA 标头中。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Insert_VIA_received ua="na">Yes</Insert_VIA_received>`<br>• 在电话网页上，设置为**是**。<br>默认值：否 |
| 向 VIA 插入报告参数 | 如果 received-from IP 和 VIA sent-by IP 值不同，可以将报告参数插入 SIP 响应的 VIA 标头中。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Insert_VIA_rport ua="na">Yes</Insert_VIA_rport>`<br>• 在电话网页上，设置为**是**。<br>默认值：否 |
| 替换 VIA 地址 | 使用户能够使用 VIA 标头中的 NAT 映射“IP:端口”值。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Substitute_VIA_Addr ua="na">Yes</Substitute_VIA_Addr>`<br>• 在电话网页上，设置为**是**。<br>默认值：否 |
| 发送响应到源端口 | 启用可将响应发送至请求源端口，而不是 VIA sent-by 端口。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Send_Resp_To_Src_Port ua="na">Yes</Send_Resp_To_Src_Port>`<br>• 在电话网页上，设置为**是**。<br>默认值：否 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| NAT 保持连接间隔 | NAT 映射保持连接消息之间的时间间隔。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<NAT_Keep_Alive_Intvl ua="na">15</NAT_Keep_Alive_Intvl>`<br>• 在电话网页上，输入适当的值。<br>允许的值：介于 0 到 65535 之间的数值<br>默认值：15 |
| 外部 IP | 外部 IP 地址，用于在所有发送的 SIP 消息中替换电话的实际 IP 地址。如果指定为 0.0.0.0，则不会执行任何 IP 地址替换。<br>如果指定了此参数，当生成 SIP 消息和 SDP 时，电话将使用此 IP 地址（如果该线路已启用 NAT 映射）。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<EXT_IP ua="na">10.23.31.43</EXT_IP>`<br>• 在电话网页上，输入外部静态 IP 地址。<br>默认值：空 |

下表定义了电话 Web 界面中“语音 > 分机” 选项卡下“NAT 设置”部分中“使用静态 IP 进行 NAT 映射”参数的功能和用法。它还定义了电话配置文件中添加的字符串的语法，其中包含用于配置参数的 XML(cfg.xml) 代码。

**表 *18*: 从分机选项卡进行 *NAT* 映射**

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 启用 NAT 映射 | 控制外部映射 IP 地址和 SIP 消息中的 SIP/RTP 端口的使用。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<NAT_Mapping_Enable_1_ ua="na">Yes</NAT_Mapping_Enable_1_>`<br>• 在电话网页上，设置为**是**以使用外部映射 IP 地址。<br>允许的值：是和否。<br>默认值：否 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 启用 NAT 保持连接<br>（选填） | 定期配置的 NAT 保持连接消息。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br><NAT_Keep_Alive_Enable_1_ ua="na">Yes</NAT_Keep_Alive_Enable_1_><br>• 在电话网页上，设置为**是**以配置定期 NAT 保持连接消息。<br>**注释** 服务提供商可能要求电话发送 NAT 保持连接消息以确保 NAT 端口处于打开状态。<br>请与您的服务提供商确认以确定具体要求。<br>允许的值：是和否。<br>默认值：否 |

# 通过 STUN 配置 NAT 映射

如果服务提供商网络未提供会话边界控制器功能，同时如果其他要求均能得到满足，则有可能使用 NAT 会话穿越应用程序 (STUN) 来发现 NAT 映射。STUN 协议允许在网络地址转换程序 (NAT) 后面运行的应用程序发现网络地址转换程序的存在，并获取NAT已分配的用于将用户数据报协议(UDP)连接到远程主机的映射（公共）IP 地址（NAT 地址）和端口号。此协议需要第三方网络服务器（STUN 服务器）的协助，该服务器位于 NAT 的相对（公共）侧，通常是公共互联网。此选项将被视为最后的备选，只有在其他方法不可用时才使用。要使用 STUN：

- 路由器必须使用不对称的 NAT。请参阅确定对称或不对称的 NAT，第 81 页。
- 网络上有一台运行 STUN 服务器软件的计算机可用。您也可以使用公共 STUN 服务器或设置您自己的 STUN 服务器。

### 开始之前

访问电话管理网页。请参阅访问电话 Web 界面。

### 过程

**步骤 1** 选择**语音** > **SIP**。

**步骤 2** 在 **NAT 支持参数**部分，如使用静态 IP 进行 NAT 映射参数，第 76 页表中所述设置**在 VIA 中处理收到的参数**、**向 VIA 插入收到的参数**、**替换 VIA 地址**、**在 VIA 中处理报告参数**、**向 VIA 插入报告参数**以及**发送响应到源端口**。

**步骤 3** 按照使用 STUN 进行 NAT 映射参数表中所述设置参数。

**步骤 4** 单击**分机 (n)** 选项卡。

**步骤 5** 在 **NAT 设置**部分，如从带静态 IP 参数的分机选项卡进行 NAT 映射表中所述设置参数。

**步骤 6** 单击**提交所有更改**。

### 下一步做什么

在路由器上配置防火墙设置以允许 SIP 流量通过。

## 使用 STUN 参数进行 NAT 映射

下表定义了电话 Web 界面中“语音 > SIP”选项卡下“NAT 支持参数”部分中“使用 STUN 进行 NAT 映射”参数的功能和用法。它还定义了电话配置文件中添加的字符串的语法，其中包含用于配置参数的 XML(cfg.xml) 代码。

**表 *19:* 使用 *STUN* 参数进行 *NAT* 映射**

| 参数 | 说明 |
|---|---|
| 启用 STUN | 允许使用 STUN 来发现 NAT 映射。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<STUN_Enable ua="na">Yes</STUN_Enable>`<br>• 在电话网页上，设置为**是**会启用该功能。<br>允许的值：是和否。<br>默认值：否 |
| STUN 服务器 | STUN 服务器的 IP 地址或完全限定域名，用于在执行 NAT 映射发现时进行联络。您可以使用公共 STUN 服务器或设置您自己的 STUN 服务器。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<STUN_Server ua="na"/>`<br>• 在电话网页上，输入 STUN 服务器的 IP 地址或完全限定域名。<br>允许的值:<br>默认值：空 |

## 确定对称或不对称的 NAT

STUN 不适用于使用对称 NAT 的路由器。通过对称 NAT，IP 地址可从一个内部 IP 地址和端口映射到一个外部的可路由目标 IP 地址和端口。如果另一个数据包从相同的源 IP 地址和端口发送到另一个目的地，则使用不同的 IP 地址和端口号组合。这种方法是有限制的，因为只有当内部主机首先从该端口向外部主机发送数据包时，外部主机才能将数据包发送到内部主机上的特定端口。

此程序假定系统日志服务器已配置并准备好接收系统日志消息。

要确定路由器是使用对称还是非对称 NAT：

### 开始之前

- 确认您的 PC 上未运行防火墙。（这可屏蔽系统日志端口。）默认情况下，系统日志端口为 514。
- 访问电话管理网页。请参阅访问电话 Web 界面。

### 过程

**步骤 1** 选择**语音** > **系统**，并导航到**可选的网络配置**部分。

**步骤 2** 如果端口号不是默认值 514，则输入**系统日志服务器**的 IP 地址。如果是默认端口号，则不需要包含该端口号。

地址和端口号必须可从 Cisco IP 电话获取。端口号会在输出日志文件的名称上显示。默认输出的文件是 `syslog.514.log`（如果未指定端口号）。

**步骤 3** 将**调试级别**设置为**错误**、**通知**或**调试**。

**步骤 4** 要捕获 SIP 信令消息，请单击**分机**选项卡，并导航到 **SIP 设置**。将 **SIP 调试选项**设置为**完全**。

**步骤 5** 要收集有关您的路由器使用的 NAT 类型的信息，请单击 **SIP** 选项卡，并导航到 **NAT 支持参数**。

**步骤 6** 单击**语音** > **SIP**，并导航到 **NAT 支持参数**。

**步骤 7** 将**启用 STUN 测试**设置为**是**。

**步骤 8** 通过在日志文件中查看调试信息来确定 NAT 的类型。如果消息表明设备正在使用对称 NAT，则无法使用 STUN。

**步骤 9** 单击**提交所有更改**。

# 拨号方案

## 拨号方案概述

拨号方案决定数字的解读和传送方式。它们还决定是否接受被叫号码。您可以使用拨号方案来拨号或阻止某些类型的来电，例如长途或国际来电。

电话 Web 用户界面可用于在 IP 电话上配置拨号方案。

本部分包含拨号方案的相关信息以及自行配置拨号方案的步骤，您必须了解。

Cisco IP 电话拥有多个级别的拨号方案，会处理数字序列。

当用户按下电话上的扬声器按键时，将按以下顺序启动事件：

1. 电话开始收集所拨号码。数字间隔计时器开始追踪数字之间间隔的时间。
2. 如果达到数字间隔计时器的值，且如果发生另一个终端事件，电话会将所拨号码与 IP 电话拨号方案进行比较。此拨号方案在电话 Web 用户界面**拨号方案**部分的**语音** > **分机**中配置。

## 数字序列

拨号方案中包含一系列以 | 字符分隔的数字序列。整个序列集合都包含在括号内。拨号方案中的每个数字序列由一系列与用户按下的按键单独匹配的元素组成。

空格将被忽略，但仍可使用以便于阅读。

| 数字序列 | 功能 |
| --- | --- |
| 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 * # | 这些字符代表用户必须在电话键盘上按下的按键。 |
| x | 电话键盘上的任何字符。 |
| [序列] | 方括号内的字符代表创建了一个已接受按键的列表。用户可以按列表中的任何一个键。<br>数字范围，例如 `[2-9]`，允许用户按下 `2` 到 `9` 之间的任何一个数字。<br>数字范围可以包含其他字符。例如，`[35-8*]` 允许用户按 3、5、6、7、8 或 *。 |
| .（点号） | 一个点号代表元素重复。拨号方案接受 `0` 或多个数字条目。例如，`01.` 允许用户输入 0、01、011、0111 等等。 |

| 数字序列 | 功能 |
| --- | --- |
| <所拨数字：替换> | 这种格式表示发送序列时，某些所拨数字将被替换成替换字符。所拨数字可以是 0 到 9。例如：<br><br>`<8:1650>xxxxxxx`<br><br>当用户在七位数号码之前按下 `8`，系统会自动将此所拨数字 `8` 替换成序列 `1650`。如果用户拨出 **85550112**，系统将发送 **16505550112**。<br><br>如果所拨参数为空，并且在替换字段中有一个值，则不会替换任何数字，且替换值始终附加于传输的字符串中。例如：<br><br>`<:1>xxxxxxxxxx`<br><br>当用户拨打 **9725550112** 时，号码 `1` 会添加到序列开头；系统将发送 **19725550112**。 |
| ,（逗号） | 在数字之间播放（并发出）的序列区间提示音播放外线拨号音。例如：<br><br>`9, 1xxxxxxxxx`<br><br>用户按下 `9` 之后，播放外线拨号音。继续播放提示音，直至用户按下 `1`。 |
| !（感叹号） | 禁止拨号序列模式。例如：<br><br>`1900xxxxxxx!`<br><br>拒绝以 1900 开头的任何 11 位序列。 |
| *xx | 允许用户输入 2 位数星号代码。 |
| S0 或 L0 | 对于数字间隔计时器主覆盖，输入 `S0`，将短数字间隔计时器减至 0 秒，或输入 `L0`，将长数字间隔计时器减至 0 秒。 |
| P | 如要暂停，请输入 `P`、要暂停的秒数和一个空格。此功能通常用于实施热线和暖线，热线为零延时，暖线为非零延时。例如：<br>`P5`<br>引入了 5 秒的暂停。 |

## 数字序列示例

以下示例显示您可以在拨号方案中输入的数字序列。

在完整的拨号方案条目中，序列以竖线字符 (|) 分隔，且整个序列集合都包含在括号内：

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
```

```
| 9, 1 900 xxxxxxx ! |
9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 ) | [*#]xx[*#] | #xx+xxxxxxxxxxx*xxxxxxxxxx
```

- 系统中的分机：

  ```
  ( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
   | 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
  ```

  `[1-8]xx` 允许用户拨打以数字1到8开头的任意三位数号码。如果您的系统使用四位数分机号，请输入以下字符串：`[1-8]xxx`

- 使用七位数号码进行本地拨号：

  ```
  ( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
   | 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]111)
  ```

  `9, xxxxxxx`用户按下9之后，将会发出外部拨号音。用户可以输入任意七位数字，如本地呼叫。

- 使用 3 位数区号和 7 位数本地号码进行本地拨号：

  ```
  ( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
   | 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
  ```

  `9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx` 在需要本地区号的情况下，本示例非常有用。用户按下 9 之后，将会发出外部拨号音。用户必须输入以数字 2 至 9 开头的 10 位数号码。在将号码传输至运营商之前，系统会自动插入前缀 1。

- 使用自动插入 3 位数区号进行本地拨号：

  ```
  ( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
   | 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
  ```

  `8, <:1212>xxxxxxx` 当运营商要求使用本地区号，但大多数呼叫都是拨至一个区号的情况下，本示例非常有用。用户按下 8 之后，将会发出外部拨号音。用户可以输入任意七位数号码。在将号码传输至运营商之前，系统会自动插入前缀 1 和本地区号 212。

- 美国长途拨号：

  ```
  ( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
   | 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
  ```

  `9, 1 [2-9] xxxxxxxxx` 用户按下 9 之后，将会发出外部拨号音。用户可以输入一个 11 位数号码，该号码应以 1 开头，后面紧跟 2 至 9 中的一个数字。

- 屏蔽的号码：

  ```
  ( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
   | 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
  ```

  `9, 1 900 xxxxxxx !`如果想要阻止用户拨打与高通话费或不适当内容相关的号码（如美国的1-900号码），则此数字序列非常有用。用户按下9之后，将会响起外部拨号音。如果用户输入以数字 1900 开头的 11 位数号码，呼叫会被拒绝。

- 美国国际拨号：

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
| 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

`9, 011xxxxxx` 用户按下 9 之后，将会发出外部拨号音。用户可以输入以 011 开头的任意号码，如来自美国的国际电话。

- 信息性号码：

```
( [1-8]xx | 9, xxxxxxx | 9, <:1>[2-9]xxxxxxxxx | 8, <:1212>xxxxxxx | 9, 1 [2-9] xxxxxxxxx
| 9, 1 900 xxxxxxx ! | 9, 011xxxxxx. | 0 | [49]11 )
```

`0 | [49]11` 本示例包括以竖线字符分隔的两位数序列。第一序列允许用户拨打 0 联系话务员。第二序列允许用户输入 411 查询本地信息或输入 911 寻求紧急服务。

- 服务激活代码：

  `[*#]xx[*#]` 允许用户拨打 # 代码和 * 代码以访问功能。

- 带有其他参数的服务激活代码：

  `#xx+xxxxxxxxxxx*xxxxxxxxxx` 允许用户拨打 # 代码，后跟两个 10 位数字。

  管理层助理可以使用此模式代表管理层发起呼叫。助理可以拨打用于发起呼叫的服务激活代码，后面依次接管理层的号码以及助理想要呼叫的号码。

## 接受和传输所拨号码

当用户拨出一系列数字后，会将拨号方案中的每个序列作为可能的匹配项来进行测试。匹配序列形成一组候选数字序列。当用户输入更多数字时，候选数字序列会逐渐减少，最终仅剩一个有效序列，或无有效序列。发生终止事件时，IP PBX 接受用户拨出的系列并发起呼叫，或者认为该序列无效而予以拒绝。如果所拨序列无效，用户会听到交换机忙音（急促的忙音）。

下表说明了如何处理终止事件。

| 终止事件 | 正在处理 |
| --- | --- |
| 拨号方案中没有与所拨号码匹配的序列。 | 号码被拒绝。 |
| 所拨号码与拨号方案中某个序列完全匹配。 | 如果拨号方案允许序列，根据拨号方案此号码会被接和并发送。<br>如果拨号方案屏蔽序列，此号码将被拒绝。 |

| 终止事件 | 正在处理 |
| --- | --- |
| 发生超时。 | 如果所拨号码与拨号方案中的所有数字序列均不匹配，则在适用数字间隔计时器指定的时间后，此号码将被拒绝。<br>当所拨号码不匹配拨号方案中的任何数字序列时，长数字间隔计时器适用。<br>默认值：10 秒。<br>当所拨号码匹配拨号方案中一个或多个候选序列时，短数字间计时器适用。默认值：3 秒。 |
| 用户按下 IP 电话屏幕上的 # 键或拨号软键。 | 如果序列完整且拨号方案允许序列，则根据拨号方案此号码会被接受和发送。<br>如果序列不完整或者拨号方案屏蔽序列，则此号码会被拒绝。 |

## 拨号方案计时器（摘机计时器）

您可以将拨号方案计时器视为摘机计时器。电话摘机时此计时器开始计时。如果在指定秒数内没有拨出任何数字，则计时器将过期并计算空条目。除非您具有特殊的拨号方案字符串以允许空条目，否则呼叫将被拒绝。

注释　拨打号码之前的计时器是拨号方案默认计时器以及在**区域**选项卡的**拨号音**字段中设置的拨号音计时器中的较短者。

### 拨号方案计时器语法

语法：(P*s*<:n> | 拨号方案)

- **s**：拨打号码之前的实际计时器是拨号方案默认计时器以及在**拨号音**字段中设置的拨号音计时器中的较短者。如果将计时器设置为 0 秒，电话摘机时来电会自动传输到指定的分机。
- **n:**（可选）：计时器到期时自动传输的号码；可以输入分机号或 DID 号码。由于号码会按照示例中的方式传输，所以不允许使用任何通配符。如果省略号码替换步骤 <:n>，用户将在指定的秒数后听到重拨提示音（急促的忙音）。

### 拨号方案计时器示例

注释　拨打号码之前的实际计时器是拨号方案默认计时器以及在**拨号音**字段中设置的拨号音计时器中的较短者。在以下示例中，假设拨号音计时器比拨号方案计时器长。

让用户在摘机与开始拨号之间有更多时间：

```
(P9 | (9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxx | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)
```

P9 表示电话摘机后，用户有 9 秒的时间开始拨号。如果在 9 秒内没有按下任何数字，用户将听到交换机忙音（急促的忙音）。设置一个较长的计时器，允许用户有更长时间输入数字。

要为系统拨号方案上的所有序列创建热线电话：

```
(P9<:23> | (9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxx | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)
```

P9<:23> 表示电话摘机后，用户有 9 秒的时间开始拨号。如果在 9 秒内没有按下任何数字，呼叫将自动传输到分机 23。

要在分机的线路按键上创建热线：

```
(P0 <:1000>)
```

计时器设置为 0 秒时，呼叫将会在电话摘机时自动传输到指定的分机。在客户端电话的分机 2 或更高数字分机的电话拨号方案中输入此序列。

## 长数字间隔计时器（不完整输入计时器）

您可以将此计时器视为不完整输入计时器。此计时器计量所拨号码之间的间隔。其在所拨号码与拨号方案中的任何数字序列不匹配时适用。除非用户在指定秒数内输入其他数字，否则条目会被视为不完整，呼叫将被拒。默认值为 10 秒。

此部分说明如何编辑计时器，使之作为拨号方案的一部分。或者，您可以修改控制所有呼叫默认数字间隔计时器的控制计时器。

### 长数字间隔计时器语法

**语法**：L:s，（拨号方案）

- **s**：秒数；如果 L 后未输入数字，则默认计时器为 5 秒。计时器设置为 0 秒时，呼叫将会在电话摘机时自动传输到指定的分机。
- 请注意，计时器序列显示在拨号方案起始括号的左边。

### 长数字间隔计时器示例

```
L:15, (9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxx | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)
```

L:15 表示通过该拨号方案，在长数字间隔计时器过期之前，用户可在数字之间暂停长达 15 秒。此设置对于销售人员等既需要从名片和其他印刷材料上读取号码，同时还需要拨号的用户特别实用。

## 短数字间隔计时器（完整输入计时器）

您可以将此计时器视为完整输入计时器。此计时器计量所拨号码之间的间隔。当所拨号码与拨号方案中的任何数字序列不匹配时，此计时器适用。除非用户在指定的秒数内输入另一个数字，否则将对输入进行评估。如果输入有效，则呼叫继续。如果输入无效，则呼叫被拒绝。

默认值：3 秒。

### 短数字间隔计时器语法

**语法 1**：S:s，（拨号方案）

使用该语法可将新设置应用到括号中的整个拨号方案。

**语法 2**： 序列 Ss

使用该语法可将新设置应用到特定的拨号序列。

**s**：秒数；如果 S 后未输入数字，则应用 5 秒的默认计时器。

### 短数字间隔计时器示例

为整个拨号方案设置计时器：

```
S:6, (9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxx | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)
```

S:6 表示用户在摘机的情况下输入号码时，可在数字之间最多暂停 15 秒，随后短数字间隔计时器便到期。此设置对于销售人员等既需要从名片和其他印刷材料上读取号码，同时还需要拨号的用户特别实用。

在拨号方案内将即时计时器设置为特定顺序：

```
(9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxxS0 | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)
```

9,8,1 [2-9] xxxxxxxxxS0 表示将计时器设置为 0 后，当用户拨打序列中的最后一个数字时，会自动传输呼叫。

# 在 IP 电话上编辑拨号方案

**注释** 您可以编辑 XML 配置文件中的拨号方案。找到 XML 配置文件中的 `Dial_Plan_n_` 参数，其中 n 表示分机号。编辑此参数的值。值的格式必须与电话管理网页上的**拨号方案**字段相同（如下所述）。

### 开始之前

访问电话管理网页。请参阅访问电话 Web 界面。

### 过程

**步骤 1** 选择**语音** > **分机 (n)**，其中 n 是分机号码。

**步骤 2** 滚动至**拨号方案**部分。

**步骤 3** 在**拨号方案**字段输入数字序列。

默认（基于美国）系统范围拨号方案将自动出现在字段中。

**步骤 4** 您可以删除数字序列、添加数字序列，或将整个拨号方案替换为新的拨号方案。

使用竖线字符分隔每个数字序列，且整个序列集合都包含在括号内。示例：

```
(9,8<:1408>[2-9]xxxxxx | 9,8,1[2-9]xxxxxxxxx | 9,8,011xx. | 9,8,xx.|[1-8]xx)
```

**步骤 5** 单击**提交所有更改**。

电话重启。

**步骤 6** 验证您是否可以使用您在拨号方案中输入的每个数字序列成功完成呼叫。

**注释** 如果您听到交换机忙音（急促的忙音），检查您的输入内容并相应地修改拨号方案。

# 区域参数配置

## 区域参数

在电话 web 用户界面中，使用**区域**选项卡来配置区域和本地设置，例如：控制计时器值、词典服务器脚本、语言选择和用于更改本地化的区域设置。区域选项卡包括以下部分：

- 电话进展音 — 显示所有铃声的值。
- 独特振铃模式 — 振铃节奏定义通知电话呼叫的振铃模式。
- 控制计时器值 — 以秒为单位显示所有值。
- 垂直服务激活代码 — 包括回叫操作代码和回叫取消操作代码。
- 出站呼叫编解码器选择代码 — 定义语音质量。
- 时间 — 包括本地日期、本地时间、时区和夏令时。
- 语言 — 包括词典服务器脚本、语言选择和区域设置。

## 设置控制计时器值

如果您仅需要为特定数字序列或呼叫类型编辑计时器设置，可以编辑拨号方案。

### 开始之前

访问电话管理网页。请参阅访问电话 Web 界面。

### 过程

**步骤 1** 选择**语音** > **区域**。

**步骤 2** 如**控制计时器值（秒）**表中所述，设置**交换机忙音延迟**、**长数字间隔计时器**和**短数字间隔计时器**参数。

**步骤 3** 单击**提交所有更改**。

## 控制计时器值（秒）的参数

下表定义了电话 Web 界面中“语音 > 地区”选项卡下“控制计时器值参数”部分中“控制计时器值”参数的功能和用法。它还定义了电话配置文件中添加的字符串的语法，其中包含用于配置参数的 XML(cfg.xml) 代码。

**表 *20*: 控制计时器值（秒）的参数**

| 参数 | 说明 |
|---|---|
| 交换机忙音延迟 | 远端挂机后，在播放交换机忙音（忙音）之前需等待的时间。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Reorder_Delay ua="na">255</Reorder_Delay>`<br>• 在电话网页上，设置介于 0-255 秒的秒数值。<br>0 = 立即播放，inf = 从不播放。将此参数设置为 255，使电话立即返回到挂机状态且不播放该提示音。<br>允许的值：0 – 255 秒<br>默认值：255 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 长数字间隔计时器 | 拨号时相邻两次输入数字之间的较长超时时间。拨号时使用数字间隔计时器的默认值。如果拨号方案中的所有有效匹配序列不完整，在拨出任何一个数字后都使用长数字间隔计时器。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Interdigit_Long_Timer ua="na">10</Interdigit_Long_Timer>`<br>• 在电话网页上，设置介于 0-64 秒的秒数值。<br>允许的值：0-64 秒<br>默认值：10 |
| 短数字间隔计时器 | 拨号时相邻两次输入数字之间的较短超时时间。如果拨号后至少有一个匹配序列是完整的，且更多已拨数字将匹配其他尚不完整的序列，则在拨出任何一个数字后使用短数字间隔计时器。<br>执行下列操作之一：<br>• 在包含 XML(cfg.xml) 的电话配置文件中，输入以下格式的字符串：<br>`<Interdigit_Short_Timer ua="na">3</Interdigit_Short_Timer>`<br>• 在电话网页上，设置介于 0-64 秒的秒数值。<br>允许的值：0-64 秒<br>默认值：3 |

# Cisco IP 电话本地化

### 开始之前

访问电话管理网页。请参阅访问电话 Web 界面。

### 过程

**步骤 1** 选择**语音** > **区域**。

**步骤 2** 在**时间**和**语言**部分的字段中配置相关值。

**步骤 3** 单击**提交所有更改**。

## 在电话网页上配置时间和日期

您可以在电话网页上手动设置时间和日期。

### 开始之前

访问电话 Web 界面。查看 时间和日期设置，第 93 页。

### 过程

**步骤 1** 选择**语音** > **区域**。
**步骤 2** 在**时间**部分，输入时间和日期信息。
**步骤 3** 选择**语音** > **用户**。
**步骤 4** 在**补充服务**中，从**时间格式**下拉列表选择 **12 小时**或 **24 小时**。

默认值：12 小时

**步骤 5** 从**日期格式**下拉列表选择日期格式。
**步骤 6** 单击**提交所有更改**

## 在电话上配置时间和日期

您可以在电话上手动设置时间和日期。

### 开始之前

回顾时间和日期设置，第 93 页。

### 过程

**步骤 1** 按**应用程序** 。
**步骤 2** 选择**设备管理** > **日期/时间**。
**步骤 3** 选择**手动设置当前时间**。
**步骤 4** 以屏幕上请求的格式设置日期和时间：

**YYYY MM DD HH MM**

**步骤 5** 选择**确定**软键。
**步骤 6** 选择**保存**软键。

# 时间和日期设置

Cisco IP 电话获取时间设置的两种方式：

- NTP 服务器 — NTP 24 小时制时间优先于您使用电话或网页上的菜单选项设置的时间。

  电话启动时，它会尝试联系第一台网络时间协议 (NTP) 服务器以获得并更新时间。电话定期将其时间与 NTP 服务器同步，并且会在更新之间用其内部时钟追踪时间。同步时间间隔固定为一小时。

  如果您手动输入时间，此设置暂时会生效，但在下一次 NTP 同步时，会显示 NTP 时间。

- 手动设置 — 您可以使用电话的 Web 用户界面或电话本身手动输入时间和日期。默认格式为 12 小时，在电话与 NTP 服务器同步后，系统会将其改写为 24 小时格式。

**表 *21:* 日期和时间参数**

| 参数 | 说明 |
|---|---|
| 设置本地日期 (mm/dd/yyyy) | 设置本地日期（mm 代表月份，dd 代表天）。年份为选填，可使用两位或四位格式。<br>默认值：空 |
| 设置本地时间 (HH/mm) | 设置本地时间（hh 代表小时，mm 代表分钟）。秒为选填。<br>默认值：空 |
| 时区 | 选择要添加到 GMT 以生成主叫方 ID 生成之本地时间的小时数。选项包括 GMT-12:00、GMT-11:00、...、GMT、GMT+01:00、GMT+02:00、⋯、GMT+13:00。<br>日志消息和状态消息的时间是 UTC 时间，不受时区设置的影响。<br>默认值：GMT-08:00 |
| 时间偏移量 (HH/mm) | 此参数指定本地系统时间与 GMT 的偏移量（24 小时格式）。<br>NTP 服务器时间以 GMT 时间表示。根据地区所在时区与 GMT 的时差获得当地时间。<br>默认值：00/00 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 忽略 DHCP 时间偏移量 | 与某些配置了 DHCP 时间偏移量值的路由器一起使用时，IP 电话将使用路由器设置并且会忽略 IP 电话时区以及偏移量设置。要忽略路由器 DHCP 时间偏移量值，并使用本地时区和偏移量设置，请为此选项选择**是**。如果选择**否**，IP 电话将使用路由器的 DHCP 时间偏移量值。<br>默认值：是。 |
| 夏令时规则 | 输入用于计算夏令时的规则。此规则包含三个字段。字段间以分号 (;) 分隔。如果不指定，方括号 [] 内的选填值假定为 0。午夜用冒号表示。例如，给定日期的 0:0:0。<br>这是规则的格式：开始 = <start-time>；结束 = <end-time>；调整 = <save-time>。<br><start-time> 和 <end-time> 的值指定夏令时的开始和结束日期及时间。每个值的格式为：<month> /<day> / <weekday>[/HH:[mm[:ss]]]<br><save-time> 值是夏令时期间增加到当前时间的小时、分钟和/或秒数。如果需要减少而非增加时间，<save-time> 值前面可以添加负号 (-)。<save-time> 值的格式为：[/[+\|-]HH:[mm[:ss]]]<br><month> 值为介于 1 至 12 之间的任何值（1 月至 12 月）。<br><day> 值为介于 1 到 31 之间的任何值 [+\|-]。<br>如果 <day> 为 1，表示月份结束之前或当日的 <weekday>（即该月的最后一个 <weekday>）。 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 夏令时规则（续） | <weekday> 的值为介于 1 至 7 之间的任何值（周一至周日）。也可以等于 0。如果 <weekday> 值为 0，表示开始或结束夏令时的日期就是给定的日期。这种情况下，<day> 的值不能为负。如果 <weekday> 的值不是 0 且 <day> 值为正，则夏令时开始或结束的日期为指定日期当日或之后的 <weekday> 值。如果 <weekday> 的值不是 0 且 <day> 值为负，则夏令时开始或结束的日期为指定日期当日或之前的 <weekday> 值。其中：<br>• HH 表示小时 (0-23)。<br>• mm 表示分钟 (0-59)。<br>• ss 表示秒 (0-59)。<br>默认值：3/-1/7/2；结束=10/-1/7/2；调整=1。 |
| 启用夏令时 | 启用夏令时。<br>默认值：是 |
| 时间格式 | 选择电话的时间格式（12 小时或 24 小时）。<br>默认值：12 小时 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 日期格式 | 选择电话的日期格式（月/日或日/月）。<br>默认值：月/日<br>在电话配置 XML 文件 (cfg.xml) 中输入以下格式的字符串：<br><!-- Time --><br><Set_Local_Date__mm_dd_yyyy_ ua="na"/><br><Set_Local_Time__HH_mm_ ua="na"/><br><Time_Zone ua="na">GMT-08:00</Time_Zone><br><!--<br>available options:<br>GMT-12:00\|GMT-11:00\|GMT-10:00\|GMT-09:00\|<br>GMT-08:00\|GMT-07:00\|GMT-06:00\|GMT-05:00\|GMT-04:00\|GMT-03:30\|<br>GMT-03:00\|GMT-02:00\|GMT-01:00\|GMT\|GMT+01:00\|GMT+02:00\|GMT+03:00\|<br>GMT+03:30\|GMT+04:00\|GMT+04:30\|GMT+05:00\|GMT+05:30\|GMT+05:45\|<br>GMT+06:00\|GMT+06:30\|GMT+07:00\|GMT+08:00\|GMT+09:00\|GMT+09:30\|<br>GMT+10:00\|GMT+11:00\|GMT+12:00\|GMT+13:00\|GMT+14:00<br><br>--><br><Time_Offset__HH_mm_ ua="na"/><br><Ignore_DHCP_Time_Offset<br>ua="na">Yes</Ignore_DHCP_Time_Offset><br><Daylight_Saving_Time_Rule<br>ua="na">start=3/-1/7/2;end=10/-1/7/2;<br>save=1</Daylight_Saving_Time_Rule><br><Daylight_Saving_Time_Enable<br>ua="na">Yes</Daylight_Saving_Time_Enable><br><Time_Format ua="na">12hr</Time_Format><br><!-- available options: 12hr\|24hr --><br><Date_Format ua="na">month/day</Date_Format><br><!-- available options: month/day\|day/month<br>--> |

# 配置夏令时

电话支持自动调整夏令时。

注释 日志消息和状态消息的时间是 UTC 时区的时间。时区设置不会对其产生影响。

### 开始之前

访问电话管理网页。请参阅访问电话 Web 界面。

### 过程

**步骤 1** 选择**语音** > **区域**。

**步骤 2** 将**启用夏令时**下拉列表框设置为**是**。

**步骤 3** 在**夏令时规则**字段中输入 DST 规则。此值会影响主叫方 ID 的时间戳。

**步骤 4** 单击**提交所有更改**。

### 夏令时示例

以下示例配置适用于美国的夏令时，该夏令时从四月第一个星期日的午夜开始到十月最后一个星期日的午夜为止，增加一个小时；增加 1 小时（美国，北美）：

```
start=4/1/7/0:0:0;end=10/31/7/0:0:0;save=1
start=4/1/7;end=10/-1/7;save=1
start=4/1/7/0;end=10/-1/7/0;save=1
```

以下示例配置适用于埃及的夏令时，该夏令时从四月最后一个星期日的午夜开始，到九月最后一个星期日的午夜为止：

```
start=4/-1/7;end=9/-1/7;save=1 (Egypt)
```

以下示例配置适用于新西兰的夏令时（7.5.1 及更高版本），该夏令时从十月第一个星期日的午夜开始，到三月第三个星期日的午夜为止。

```
start=10/1/7;end=3/22/7;save=1 (New Zealand)
```

以下示例反映了从 3 月开始的最新变更。DST 于三月第二个星期日开始，到十一月第一个星期日结束：

```
start=3/8/7/02:0:0;end=11/1/7/02:0:0;save=1
```

以下示例配置的夏令时从最后一个星期一（四月八日之前）开始，到第一个星期三（五月八日之后）结束。

```
start=4/-8/1;end=5/8/3;save=1
```

## 电话显示语言

Cisco IP 电话支持多种电话显示语言。

默认情况下，电话设置为英语。要允许使用其他语言，必须设置该语言的词典。对于某些语言，还必须设置该语言的字体。

设置完成后，您或您的用户可以指定所需的电话显示语言。

### 支持的电话显示语言

在电话管理网页中，转到**管理员登录** > **高级** > **语音** > **区域**。在**语言**部分中，单击**区域设置**下拉列表框可查看支持的电话显示语言。

- bg-BG (保加利亚语)
- ca-ES (加泰罗尼亚语)
- cs-CZ (捷克语)
- da-DK (丹麦语)
- de-DE (德语)
- en-AU (英语-澳大利亚)
- en-CA (英语-加拿大)
- en-GB (英语-英国)
- en-NZ (英语-新西兰)
- en-US (英语-美国)
- es-ES (西班牙语-西班牙)
- es-MX (西班牙语-墨西哥)
- fi-FI (芬兰语)
- fr-FR (法语-法国)
- hr-HR (希腊语)
- it-IT (意大利语)
- ja-JP (日语)
- ko-KR (韩语)
- nl-NL (荷兰语)
- nn-NO (挪威语)
- pl-PL (波兰语)
- pt-BZ (葡萄牙语-巴西)
- pt-PT (葡萄牙语-葡萄牙)
- ru-RU (俄语)
- sk-SK (斯洛伐克语)
- sv-SE (瑞典语)
- tr-TR (土耳其语)
- zh-CN (简体中文)
- zh-HK (中文-中国香港)

## 设置词典和字体

非英语语言需要词典。某些语言还需要字体。

### 过程

**步骤 1** 从 cisco.com 下载针对您的固件版本的区域设置 zip 文件。将文件放在服务器上，然后解压缩该文件。

所有受支持语言的词典和字体都包含在该 zip 文件中。词典是 XML 脚本。字体是标准 TTF 文件。

**步骤 2** 在电话管理网页中，转到**管理员登录** > **高级** > **语音** > **区域**。在**语言**部分中，如下所述指定**词典服务器脚本**字段中必要的参数和值。使用分号 (;) 分隔多个参数和值对。

- 使用 `serv` 参数指定词典和字体文件的位置。

  例如：`serv=http://10.74.128.101/Locales/`

  确保包含服务器的 IP 地址、路径和文件夹名称。

- 对于您想要设置的每种语言，如下所述指定一组参数。

**注释** 在这些参数说明中，*n* 表示序列号。此数字确定语言选项在电话的**设置**菜单中的显示顺序。

0 代表美国英语，其有默认的词典。您可以用其指定自己的词典。

为其他语言使用以 1 开头的数字。

- 使用 `dn` 参数指定语言名称。

  例如：`d1=简体中文`

  此名称在电话的**设置**菜单中显示为语言选项。

- 使用 `xn` 参数指定词典文件的名称。

  例如：`x1=zh-CN_88xx-11.2.1.1004.xml`

  确保为您使用的语言和电话型号指定正确的文件。

- 如果语言需要字体，使用 `fn` 参数指定字体文件的名称。

  例如：`x1=zh-CN_88xx-11.2.1.1004.ttf`

  确保为您使用的语言和电话型号指定正确的文件。

有关设置拉丁语言的特定详细信息，请参阅拉丁语言设置，第 99 页。

有关设置亚洲语言的特定详细信息，请参阅亚洲语言设置，第 99 页。

**步骤 3** 单击**提交所有更改**。

## 拉丁语言设置

如果您使用拉丁语言（例如法语或德语），则可以为电话配置最多 9 个语言选项。这些选项在电话的**设置**菜单中显示。要启用这些选项，请设置要包含的每种语言的词典。要执行此操作，请为您要包含的每种语言在**词典服务器脚本**字段中指定一对 `dn` 和 `xn` 参数及值。

包含法语和德语的示例：

```
serv=http://10.74.128.101/Locales/;d1=French;x1=fr-FR_88xx-11.2.1.1004.xml;
d2=German;x2=de-DE_88xx-11.2.1.1004.xml
```

## 亚洲语言设置

如果您使用亚洲语言（例如，中文、日语或韩语），则只能为电话设置一个语言选项。

您必须设置该语言的词典和字体。要执行此操作，请在**词典服务器脚本**字段中指定 `d1`、`x1` 和 `f1` 参数及值。

设置简体中文的示例：

```
serv=http://10.74.128.101/Locales/;d1=Chinese-Simplified;
x1=zh-CN_88xx-11.2.1.1004.xml;f1=zh-CN_88xx-11.2.1.1004.ttf
```

## 指定电话显示的语言

注释 用户可在电话上从**设置** > **设备管理** > **语言**选择语言。

### 开始之前

设置语言所需的词典和字体。有关详细信息，请参阅设置词典和字体，第 98 页。

### 过程

**步骤 1** 在电话管理网页中，转到**管理员登录** > **高级** > **语音** > **区域**，**语言**部分。在**语言选择**字段中，从**词典服务器脚本**字段，为您所选的语言指定相应 `dn` 参数的值。

**步骤 2** 单击**提交所有更改**。

# 垂直服务激活代码

| 参数 | 说明 |
|---|---|
| 呼叫返回代码 | 该代码呼叫的最后一个主叫方。<br>默认值为 *69。 |
| 自动转接代码 | 开始将当前呼叫自动转接到激活代码后指定的分机。<br>默认值为 *95。 |
| 呼叫前转所有操作代码 | 将所有呼叫前转到激活代码后指定的分机。<br>默认值为 *72。 |
| 呼叫前转所有取消操作代码 | 取消所有呼叫的呼叫前转。<br>默认值为 *73。 |
| 呼叫前转占线操作代码 | 将占线呼叫前转到激活代码后指定的分机。<br>默认值为 *90。 |
| 呼叫前转占线取消操作代码 | 取消占线呼叫的呼叫前转。<br>默认值为 *91。 |
| 呼叫前转无应答操作代码 | 将无应答呼叫前转到激活代码后指定的分机。<br>默认值为 *92。 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 呼叫前转无应答取消操作代码 | 取消无应答呼叫的呼叫前转。<br>默认值为 *93。 |
| CW 操作代码 | 启用所有呼叫的呼叫等待。<br>默认值为 *56。 |
| CW 取消操作代码 | 禁用所有呼叫的呼叫等待。<br>默认值为 *57。 |
| CW 每次呼叫操作代码 | 启用下一个呼叫的呼叫等待。<br>默认值为 *71。 |
| CW 每次呼叫取消操作代码 | 禁用下一个呼叫的呼叫等待。<br>默认值为 *70。 |
| 屏蔽 CID 操作代码 | 屏蔽所有出站呼叫的主叫方 ID。<br>默认值为 *61。 |
| 屏蔽 CID 取消操作代码 | 移除对所有出站呼叫主叫方 ID 的屏蔽。<br>默认值为 *62。 |
| 屏蔽 CID 每次呼叫操作代码 | 移除对下一个入站呼叫的主叫方 ID 的屏蔽。<br>默认值为 *81。 |
| 屏蔽 CID 每次呼叫取消操作代码 | 移除对下一个入站呼叫的主叫方 ID 的屏蔽。<br>默认值为 *82。 |
| 屏蔽 ANC 操作代码 | 屏蔽所有匿名呼叫。<br>默认值为 *77。 |
| 屏蔽 ANC 取消操作代码 | 移除对所有匿名呼叫的屏蔽。<br>默认值为 *87。 |
| DND 操作代码 | 启用免打扰功能。<br>默认值为 *78。 |
| DND 取消操作代码 | 禁用免打扰功能。<br>默认值为 *79。 |
| 保护所有呼叫操作代码 | 确保所有出站呼叫的安全性。<br>默认值为 *16。 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 无呼叫操作代码保护 | 不确保所有出站呼叫的安全性。<br>默认值为 *17。 |
| 保护一个呼叫操作代码 | 发起安全呼叫。<br>默认值：*18。 |
| 保护一个呼叫取消操作代码 | 禁用安全呼叫功能。<br>默认值：*19。 |
| 寻呼代码 | 星号代码用于寻呼组内的其他客户。<br>默认值为 *96。 |
| 呼叫暂留代码 | 星号代码用于暂留当前呼叫。<br>默认值为 *68。 |
| 呼叫代答代码 | 用于接听振铃呼叫的星号代码。<br>默认值为 *97。 |
| 呼叫取消暂留代码 | 星号代码用于从呼叫暂留提取呼叫。<br>默认值为 *88。 |
| 组呼叫代答代码 | 星号代码用于接听组呼叫。<br>默认值为 *98。 |
| 管理层助理呼叫发起代码 | 对于管理层助理：代表管理层从用户（助理）的分机发起呼叫。<br>默认值：#64 |
| 管理层呼叫过滤激活代码 | 对于有助理的管理层：激活呼叫过滤。呼叫过滤打开时，助理会接听管理层的来电。<br>默认值：#61 |
| 管理层呼叫过滤禁用代码 | 对于有助理的管理层：禁用呼叫过滤。<br>默认值：#62 |
| 管理层助理呼叫推送代码 | 对于管理层助理：将正在进行的呼叫从用户（助理）转接到管理层。<br>默认值：#63 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 管理层呼叫取回代码 | 对于有助理的管理层：将正在进行的呼叫从助理转接到用户（管理层）。<br>对于管理层助理：将正在进行的呼叫从管理层转接到用户（助理）。<br>默认值：*11 |
| 管理层呼叫桥接代码 | 对于有助理的管理层：将用户（管理层）加入助理正在进行的呼叫。<br>对于管理层助理：将用户（助理）加入管理层正在进行的呼叫。<br>默认值：*15 |
| **重要事项** 如果您更改了管理层或助理使用的任何服务激活代码，则必须更新BroadWorks中的相应设置。 | |
| 检索服务代码 | 这些代码告诉IP电话当用户保留当前呼叫并收听第二个拨号音时要做什么。<br>可在此参数中配置一个或多个 * 代码，例如 *98 或 *97\|*98\|*123，依此类推。最大总长度为 79 个字符。当用户保留当前呼叫（通过挂机闪烁）并收听第二个拨号音时，此参数才适用。在第二个响起时输入的每个 * 代码（以及根据当前拨号方案的下列有效目标号码）将触发电话自动转接到由服务 * 代码预置的目标号码。<br>例如，用户拨出 *98 后，IP 电话将播放被称为提示音的特殊拨号音等待用户输入目标号码（已根据拨号方案按正常拨号予以检查）。输入完整号码后，电话给保留方发送了一个 Refer-To 目标等于 *98<目标_号码> 的盲转 REFER。此功能允许电话将呼叫转接到应用服务器，以执行进一步处理，例如呼叫暂留。<br>* 代码不应与 IP 电话内部处理的任何其他垂直服务代码冲突。您可以清空不想让电话处理的相应 * 代码。 |

| 参数 | 说明 |
| --- | --- |
| 功能拨号服务代码 | 这些代码告诉电话当用户在监听第一个或第二个拨号音时应当执行什么操作。<br><br>可在此参数中配置一个或多个 * 代码，例如 *72 或 *72\|*74\|*67\|*82，依此类推。最大总长度为 79 个字符。当用户有拨号音（第一个或第二个拨号音）时，此参数才适用。在拨号音响起时输入 * 代码（和以下根据当前拨号方案的目标号码）会触发电话呼叫前面带 * 代码的目标号码。例如，用户拨打 *72 后，电话将播放提示音等待用户输入有效的目标号码。输入完整号码后，电话将如正常呼叫那样，向 *72<目标_号码> 发送邀请。此功能使代理可以处理呼叫前转 (* 72) 或屏蔽主叫方 ID (* 67) 等功能。<br><br>* 代码不应与电话内部处理的任何其他垂直服务代码冲突。您可以清空不想让电话处理的相应 * 代码。<br><br>您可以为“功能拨号服务代码”中的每个 * 代码添加一个参数，以指定输入 * 代码后要播放的音频，例如 *72‘c‘\|*67‘p‘。以下是允许的音频参数列表（请注意，参数使用反引号括起，不加空格）<br><br>• c = 呼叫前转拨号音<br><br>• d = 拨号音<br><br>• m = MWI 拨号音<br><br>• o = 外线拨号音<br><br>• p = 提示拨号音<br><br>• s = 第二个拨号音<br><br>• x = 没有任何音频，x 是上面没有使用的任何数字<br><br>如果不指定任何音频参数，默认情况下电话将播放提示音。<br><br>如果 * 代码后面没有电话号码，例如输入 *73 用于取消呼叫前转，则请不要将其包含在此参数中。在这种情况下，只需在拨号方案中添加 * 代码，当用户拨打 *73 时，电话便会像往常一样发送邀请 *73@.....。 |

# Cisco 8800 系列 IP 电话文档

请参阅与您的语言、电话型号和电话固件版本对应的出版物。从以下文档 URL 浏览：

https://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/ip-phone-8800-series-multiplatform-firmware/tsd-products-support-series-home.html