



## 内部通信

- [内部通信概述，第 1 页](#)
- [内部通信前提条件，第 2 页](#)
- [内部通信配置任务流程，第 2 页](#)
- [内部通信交互，第 5 页](#)
- [内部通信限制，第 7 页](#)
- [内部通信故障诊断，第 8 页](#)

### 内部通信概述

内部通信是一种电话线路，它融合了传统线路和快速拨号的功能。通过内部通信线路，用户可以呼叫其他用户的内部通信线路，从而自动应答单向音频密谈。然后，接受者可确认密谈的呼叫，并启动双向内部通信呼叫。

您可以使用内部通信线路拨打内部通信分区中的任何其他内部通信线路，或者可以预配置线路，将内部通信分区外的内部通信线路作为目标。

内部通信允许用户呼叫预定义的目标。被叫目标将以激活静音的免持话筒模式自动应答呼叫。这将在发起者和目标之间建立单向语音路径，因此发起者可以传递一段简短留言，而不管被叫方忙还是闲。

为了确保在自动应答内部通信呼叫时不会向主叫方发回被叫方的声音，Unified Communications Manager 实施了密谈内部通信。密谈内部通信可确保仅存在从主叫方到被叫方的单向音频。被叫方必须手动按下按键才能与主叫方通话。

不管发送方还是接收方，自动应答音都表示密谈内部通信状态的开始。

### 内部通信和默认设备

每个内部通信线路都需要一个默认设备。内部通信线路仅在指定的默认设备上显示。

当管理员将内部通信线路分配给设备时，系统会将该设备设置为内部通信线路的默认设备（如果以前未设置）。管理员可以修改内部通信线路的默认设备。当管理员将默认设备更改为其他设备时，将从原始设备中删除该内部通信线路，但是仍然可以将该内部通信线路分配给原始设备。

您可以将内部通信线路分配给设备配置文件。仅当用户使用设备配置文件登录到与内部通信线路的默认设备相匹配的默认设备时，该内部通信线路才可用。否则，在用户登录时不会显示任何内部通信线路。

## 内部通信前提条件

内部通信功能有以下系统要求：

- Cisco Unified IP 电话 固件版本 8.3(1) 或更高版本

## 内部通信配置任务流程

开始之前

- 查看 [内部通信前提条件](#)，第 2 页。

过程

	命令或操作	目的
步骤 1	<a href="#">配置内部通信分区</a> ，第 2 页	添加新的内部通信分区或配置现有分区。
步骤 2	<a href="#">配置内部通信呼叫搜索空间</a> ，第 3 页	添加新的内部通信呼叫搜索空间。
步骤 3	<a href="#">配置内部通信转换模式</a> ，第 3 页	添加新的内部通信转换模式或配置现有的内部通信转换模式。
步骤 4	<a href="#">配置内部通信目录号码</a> ，第 4 页	添加或更新内部通信目录号码。
步骤 5	<a href="#">内部通信线路和快速拨号配置</a> ，第 5 页	配置内部通信线路和快速拨号。

## 配置内部通信分区

开始之前

确保电话型号支持特定版本的内部通信功能和设备包 [生成电话功能列表](#)

过程

**步骤 1** 从 Cisco Unified CM 管理中，选择 [呼叫路由](#) > [内部通信](#) > [内部通信路由分区](#)。

此时将显示[查找并列出内部通信分区](#)窗口。

**步骤 2** 单击新增。

此时将显示添加新的内部通信分区窗口。

**步骤 3** 在内部通信分区信息部分的名称框中，输入要添加的内部通信分区的名称和说明。

**注释** 要输入多个分区，请每个分区条目使用一行。最多可以输入 75 个分区；名称和说明总共最多可包含 1475 个字符。分区名称不能超过 50 个字符。使用逗号 (,) 分隔每行的分区名称和说明。如果未输入说明，Unified Communications Manager 将使用分区名称作为说明。

**步骤 4** 单击保存。

**步骤 5** 找到您要配置的分区。

此时将显示内部通信分区配置窗口

**步骤 6** 配置“内部通信分区配置”字段区域中的字段。请参阅联机帮助，了解有关字段及其配置选项的更多信息。

**步骤 7** 单击保存。

此时将显示内部通信分区配置窗口。

**步骤 8** 输入适当的设置。有关“内部通信分区配置”参数的详细信息，请参阅联机帮助。

**步骤 9** 单击保存。

**步骤 10** 单击应用配置。

---

## 配置内部通信呼叫搜索空间

开始之前

[配置内部通信分区，第 2 页](#)

过程

---

**步骤 1** 在菜单栏中，选择呼叫路由 > 内部通信 > 内部通信呼叫搜索空间。

**步骤 2** 单击新增。

**步骤 3** 配置“内部通信呼叫搜索空间”字段区域中的字段。有关字段及其配置选项的更多信息，请参阅联机帮助。

**步骤 4** 单击保存。

---

## 配置内部通信转换模式

开始之前

[配置内部通信呼叫搜索空间，第 3 页](#)

## 过程

---

**步骤 1** 选择呼叫路由 > 内部通信 > 内部通信转换模式。

此时将显示查找并列内部通信转换模式窗口。

**步骤 2** 执行以下任务之一：

- a) 要复制现有的内部通信转换模式，找到要配置的分区，单击要复制的内部通信转换模式旁边的复制。
- b) 要添加新的内部通信转换模式，请单击新增。

**步骤 3** 配置“内部通信转换模式配置”字段区域中的字段。有关字段及其配置选项的更多信息，请参阅联机帮助。

**步骤 4** 单击保存。

确保使用所选分区、路由过滤器和编号方案组合的内部通信转换模式是唯一的。如果收到指示条目重复的错误，检查路由模式或寻线引导、转换模式、目录号码、呼叫暂留号码、呼叫代答号码或碰头会号码配置窗口。

内部通信转换模式配置窗口会显示新配置的内部通信转换模式。

---

## 配置内部通信目录号码

您可向内部通信目录号码分配模式，如352XX。在向内部通信目录号码分配模式时，为免用户困惑，请在这些内部通信目录号码配置字段中添加文本或数字：“线路文本标签”、“显示（内部主叫号码）”和“外线电话号码掩码”。这些字段仅在您添加内部通信目录号码并且将其与电话关联后才会为该内部通信目录号码显示。

例如，如果向线路文本标签和内部主叫号码中添加用户名，并向外线号码掩码添加外线号码，那么在显示主叫信息时，将显示 John Chan，而不是 352XX。

## 过程

---

**步骤 1** 选择呼叫路由 > 内部通信 > 内部通信目录号码。

此时将显示查找并列内部通信目录号码窗口。

**步骤 2** 要查找特定内部通信目录号码，请输入搜索条件并单击查找。

此时会显示与搜索条件匹配的内部通信目录号码的列表。

**步骤 3** 执行以下任务之一：

- a) 要添加内部通信目录号码，请单击新增。
- b) 要更新某个内部通信目录号码，请单击该号码。

此时会显示内部通信目录号码配置窗口。

**步骤 4** 配置“内部通信目录号码配置”字段区域中的字段。有关字段及其配置选项的更多信息，请参阅联机帮助。

**步骤 5** 单击保存。

**步骤 6** 单击应用配置。

**步骤 7** 单击重置电话。

**步骤 8** 重新启动设备。

重启过程中，系统可能会在网关上丢掉呼叫。

## 内部通信线路和快速拨号配置

开始之前

[配置内部通信目录号码，第 4 页](#)

过程

**步骤 1** 选择设备 > 设备设置 > 电话按键模板，并将内部通信线路添加到现有电话按键模板中，或新建一个模板。

**注释** 不能将内部通信线路配置为主线路。

**步骤 2** 从按键信息区域的功能下拉列表中，选择内部通信。

**步骤 3** 从按键信息区域的功能下拉列表中，选择快速拨号。

**注释** 您可以使用预定义的目标（快速拨号）配置内部通信线路，以允许进行快速访问。

**步骤 4** 单击保存。

**步骤 5** 单击应用配置。

## 内部通信交互

功能	互动
批量管理工具	Unified Communications Manager 管理员可以使用批量管理工具一次性添加许多内部通信用户，而不需要逐个添加。有关详细信息，请参阅： <a href="#">Cisco Unified Communications Manager 批量管理指南</a> 。

功能	互动
插入	<p>当内部通信目标为插入目标时，Cisco Unified IP 电话仍可支持密谈内部通信。</p> <p>当目标主叫方选择通过按下内部通信按键与内部通信主叫方通话时，原始呼叫已保留，而插入发起方将被释放。</p>
免打扰 (DND)	内部通信呼叫将覆盖远程电话上的免打扰。
呼叫保留	<p>保留呼叫后，最终用户需要先挂断电话，电话才能重新注册到 Unified Communications Manager。</p> <p>当内部通信呼叫处于密谈模式时，它表示一个单向媒体，终止端可能根本没有用户；因此，只有处于对讲模式的内部通信呼叫才会被保留。（密谈内部通信呼叫将不予保留。）</p>
Cisco Unified Survivable Remote Site Telephony (SRST)	当 Cisco Unified IP 电话向 SRST 注册时，电话不会注册内部通信线路；因此，此功能在电话向 SRST 注册时不可用。
Cisco Unified Communications Manager Assistant	使用 Unified Communications Manager Assistant 配置向导可以节省 <b>Cisco Unified Communications Manager Assistant</b> 配置时间并避免错误。当管理员成功运行并完成配置向导时，会自动创建分区、呼叫搜索空间、路由点和转换模式。
CTI	<p>您可以使用 CTI/JTAPI/TSP 为内部通信线路设置或修改预配置的目标目录号码。如果通过 Cisco Unified Communications Manager 管理更新或重新配置了目标目录号码，您将会收到通知。</p> <p>请注意，如果内部通信线路未配置为由应用程序控制，CTI/JTAPI/TSP 便后向兼容。如果在应用程序用户列表中配置了内部通信线路，可能必须做出更改并测试兼容性。</p>
Cisco Extension Mobility	内部通信功能与 Cisco Extension Mobility 交互。如果 Cisco Extension Mobility 用户用来登录的设备配置文件预配置有内部通信线路，则可使用系统提供的内部通信线路来登录到支持此功能的电话。电话必须是该内部通信线路的默认设备。
Internet 协议第六版 (IPv6)	内部通信可以支持 IP 寻址模式为“仅 IPv4”或“IPv4 和 IPv6”的电话。在内部通信呼叫期间，对讲模式将使用与主叫方发起内部通信时使用的媒体流相同的 IP 版本建立媒体流。
内部通信目录号码（线路）	内部通信目录号码（线路）限制为每条内部通信线路一台设备。Cisco Extension Mobility 已广泛使用；移动用户需要使用内部通信功能，但是仅需要在单个设备上使用它。您可以向常规设备或分机移动配置文件分配内部通信线路，但是系统需要强制将内部通信线路与常规设备或分机移动配置文件相关联。

功能	互动
Extension Mobility 配置文件	可以同时多部电话上使用 Extension Mobility 配置文件；可以使用内部通信目录号码配置窗口中的默认激活的设备字段（Cisco Unified CM 管理 > 呼叫路由 > 内部通信 > 内部通信目录号码配置）指定哪个设备可以显示此内部通信线路。未用于 Extension Mobility 的内部通信线路也需要配置默认激活的设备字段。

## 内部通信限制

以下限制适用于内部通信功能：

功能	限制
保留	系统不允许将内部通信呼叫置于保留状态。
呼叫前转	内部通信呼叫无法前转。
转接	系统不允许转接内部通信呼叫。
转移	系统不允许转移内部通信呼叫。
呼叫代答/定向呼叫代答	呼叫代答组不包含内部通信呼叫。
DND	内部通信覆盖免打扰 (DND)。
带宽	如果没有足够的带宽，则内部通信呼叫失败。
呼叫目标	如果两个内部通信呼叫定向到一个目标，则第一个呼叫通过；第二个失败并播放忙音。
插入和介入	内部通信不会与插入和介入一起使用。
会议	系统不允许内部通信呼叫加入会议。
监听和录音	监控活动呼叫或对其进行录音时，用户无法接收或发起内部通信呼叫。
视频	内部通信不支持视频。
内部通信分区	分配至呼叫搜索空间或路由模式等项目的内部通信分区不能删除。
内部通信呼叫搜索空间	设备、线路 (DN)、转换模式或其他项目正在使用的内部通信呼叫搜索空间不能删除。

## 内部通信故障诊断

### 从内部通信线路拨出时的忙音

#### 问题

当用户从内部通信线路拨出时，电话将播放忙音。

#### 可能的原因

DN 与主叫号码不在同一个内部通信分区。

#### 解决方案

- 确保 DN 与主叫号码位于同一内部通信分区。
- 如  
果是，确保拨出的 DN 已在另一部电话上配置，并且电话已注册到同一 Unified Communications Manager 群集。

### 内部通信呼叫无法通过扬声器、听筒和头戴式耳机使用话语提示

#### 问题

用户不能使用头戴式耳机、听筒或扬声器进入话语提示模式进行内部通信呼叫。

#### 可能的原因

这种情况是设计使然。进入内部通信呼叫已连接状态的唯一方式是按相应的线路按键。

#### 解决方案

用户可以使用扬声器、听筒或头戴式耳机结束呼叫。

## SCCP 故障诊断

### 内部通信线路未显示在电话上

#### 问题

内部通信线路不会显示在电话上。



### 可能的原因

电话版本可能早于 8.3(1)，或者按键模板可能未分配给电话。

### 解决方案

- 检查电话版本。请确保是 8.3(1) 或更高版本。
- 确定是否已将按键模板分配给电话。
- 捕获 Cisco Unified Communications Manager 与电话之间的嗅探器跟踪。在按键模板响应中，查看内部通信线路是否已发送到电话（按键定义 = Ox17）。

## 电话回退到 SRST 时，内部通信线路不显示

### 问题

采用 Unified Communications Manager 6.0(x) 或更高版本配置的电话包括两条内部通信线路。Unified Communications Manager 会停止并回退到 SRST。内部通信线路不会显示。

### 可能的原因

检查 SRST 的 SCCP 版本不支持 SCCP 版本 12。

### 解决方案

- 检查 SRST 的 SCCP 版本。如果 SRST 支持 SCCP 版本 12，它将支持内部通信线路。
- 如果 SRST 支持 SCCP 版本 12，请捕获嗅探器跟踪，并确保电话发送的按键模板包括内部通信线路。

## SIP 故障诊断

### 调试运行 SIP 的电话

使用此调试命令：**Debug sip-messages sip-task gsmfsmIsm sip-adapter**。

### 运行 SIP 的电话的配置

显示配置—如果内部通信线路配置为常规线路 (featureid--> 23)，则电话上的命令会显示。

## Cisco Extension Mobility 用户已登录，但内部通信线路不显示

### 问题

Cisco Extension Mobility 用户已登录到电话，但用户内部通信线路不显示。

#### 可能的原因

默认激活的设备配置不正确。

#### 解决方案

- 检查内部通信目录号码上是否配置了默认激活的设备。
- 检查默认激活的设备与用户登录的设备是否匹配。

## 内部通信线路无法在电话上显示

#### 问题

内部通信线路已配置并分配给电话，但无法在电话上显示。

#### 可能的原因

默认激活的设备值设置为此设备的内部通信线路。

#### 解决方案

如果配置已完成，请重置电话。