



## **Cisco Unified Communications Manager 的 Cisco IP 电话 7800 系列 管理指南**

首次发布日期: 2015 年 5 月 5 日

上次修改日期: 2021 年 11 月 19 日

### **Americas Headquarters**

Cisco Systems, Inc.  
170 West Tasman Drive  
San Jose, CA 95134-1706  
USA  
<http://www.cisco.com>  
Tel: 408 526-4000  
800 553-NETS (6387)  
Fax: 408 527-0883

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS IN THIS MANUAL ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS MANUAL ARE BELIEVED TO BE ACCURATE BUT ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED. USERS MUST TAKE FULL RESPONSIBILITY FOR THEIR APPLICATION OF ANY PRODUCTS.

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR CISCO REPRESENTATIVE FOR A COPY.

The following information is for FCC compliance of Class A devices: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio-frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case users will be required to correct the interference at their own expense.

The following information is for FCC compliance of Class B devices: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If the equipment causes interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, users are encouraged to try to correct the interference by using one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Modifications to this product not authorized by Cisco could void the FCC approval and negate your authority to operate the product.

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

NOTWITHSTANDING ANY OTHER WARRANTY HEREIN, ALL DOCUMENT FILES AND SOFTWARE OF THESE SUPPLIERS ARE PROVIDED "AS IS" WITH ALL FAULTS. CISCO AND THE ABOVE-NAMED SUPPLIERS DISCLAIM ALL WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THOSE OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NON-INFRINGEMENT OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

All printed copies and duplicate soft copies of this document are considered uncontrolled. See the current online version for the latest version.

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses and phone numbers are listed on the Cisco website at [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/about/legal/trademarks.html>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2015 - 2021 Cisco Systems, Inc. 保留所有权利。



## 目录

---

序言：

前言	xiii
概述	xiii
受众	xiii
指南约定	xiii
相关文档	xiv
Cisco 7800 系列 IP 电话文档	xv
Cisco Unified Communications Manager 文档	xv
Cisco Business Edition 6000 文档	xv
文档、支持和安全指南	xv
思科产品安全概述	xv

---

第 1 章

新增和变更内容	1
14.1(1) 版固件新增和变更内容	1
14.0(1) 版固件新增和变更内容	2
12.8(1) 版固件新增和变更内容	2
12.7(1) 版固件新增和变更内容	3
12.6(1) 版固件新增和变更内容	3
12.5(1)SR3 版固件的新信息	3
12.5(1)SR2 版固件的新信息	3
12.5(1)SR1 版固件的新信息	4
12.5(1) 版固件的新信息	4
12.1(1)SR1 版固件的新信息	4
12.1(1) 版固件的新信息	5
12.0(1) 版固件新增和变更内容	5

11.7(1) 版固件的新信息	5
11.5(1)SR1 版固件的新信息	5
11.5(1) 版固件的新信息	6
11.0 版固件的新信息	6

---

第 1 部分：**关于 Cisco IP 电话 7**

---

第 2 章 **技术详情 9**

物理和工作环境规格	9
电缆规格	10
网络和计算机端口引脚分配	11
网络端口连接器	11
计算机端口连接器	11
电话电源要求	12
停电	13
降低能耗	13
通过 LLDP 的电源协商	14
网络协议	14
VLAN 交互	18
Cisco Unified Communications Manager 交互	19
Cisco Unified Communications Manager Express 交互	19
外部设备	20
网络拥塞期间的电话行为	21
应用编程接口	21

---

第 3 章 **Cisco IP 电话硬件 23**

Cisco IP 电话硬件概述	23
硬件版本	25
Cisco 7811 IP 电话	25
电话接线	25
Cisco 7821 IP 电话	26

电话接线	26
Cisco 7841 IP 电话	27
电话接线	27
Cisco 7861 IP 电话	28
电话接线	28
按键和硬件	29
软键、线路和功能按键	31
术语差异	32

---

第 II 部分：

**Cisco IP 电话安装 33**

---

第 4 章

**Cisco IP 电话安装 35**

验证网络设置	35
现场电话的激活代码自行激活	36
激活代码自行激活以及移动和远程访问	37
启用电话的自动注册功能	37
安装 Cisco IP 电话	39
与电话和计算机共享网络连接	40
在设置菜单中设置电话	41
应用电话密码	42
电话中的文本和菜单输入	42
配置网络设置	43
网络设置	43
IPv4 字段	47
IPv6 字段	53
验证电话启动	55
为用户配置电话服务	55
更改用户的电话型号	56

---

第 5 章

**Cisco Unified Communications Manager 电话设置 59**

设置 Cisco IP 电话	59
----------------	----

确定电话 MAC 地址	63
电话添加方法	64
逐个添加电话	64
使用 BAT 电话模板添加电话	65
添加用户到 Cisco Unified Communications Manager	65
从外部 LDAP 目录添加用户	66
直接添加用户到 Cisco Unified Communications Manager	66
添加用户到最终用户组	67
关联电话与用户	67
Survivable Remote Site Telephony	68

---

**第 6 章**

<b>Self Care 自助门户管理</b>	<b>71</b>
Self Care 自助门户概述	71
在 Self Care 自助门户中设置用户访问权限	72
自定义 Self Care 自助门户显示	72

---

**第 III 部分：****Cisco IP 电话管理 73**

---

**第 7 章**

<b>Cisco IP 电话安全性</b>	<b>75</b>
Cisco IP 电话安全性概述	75
电话网络安全增强功能	76
查看电话上当前使用的安全功能	77
查看安全性配置文件	77
支持的安全功能	78
设置本地有效证书	80
启用 FIPS 模式	81
电话呼叫安全性	82
安全会议呼叫标识	82
安全电话呼叫标识	83
802.1x 验证	84

---

**第 8 章****Cisco IP 电话自定义 87**

- 自定义电话铃声 87
- 设置宽带编解码器 87
- 设置 7811 的听筒 88
- 设置闲置显示 88
- 自定义拨号音 89

---

**第 9 章****电话功能和设置 91**

- Cisco IP 电话用户支持 91
- 电话功能 92
- 功能按键和软键 107
- 电话功能配置 109
  - 为所有电话设置电话功能 109
  - 为电话组设置电话功能 110
  - 为单部电话设置电话功能 110
- 产品特定配置 110
- 功能配置最佳实践 122
  - 高呼叫量环境 122
  - 多线路环境 123
  - 字段：始终使用主线路 123
- 禁用传输层安全密码 123
- 启用共享线路的呼叫历史记录 124
- 为 Cisco IP 电话安排省电 124
- Cisco IP 电话的 EnergyWise 计划 126
- 设置 AS-SIP 129
- 设置免打扰 131
- 启用座席问候 131
- 设置监控和录音 132
- 设置呼叫前转通知 133
- 启用呼叫列表的线路忙功能 134

启用设备调用的录音	134
UCR 2008 设置	134
在通用设备配置中设置 UCR 2008	135
在通用电话配置文件中设置 UCR 2008	135
在企业电话配置中设置 UCR 2008	136
在电话中设置 UCR 2008	136
设置 RTP/sRTP 端口范围	137
Mobile and Remote Access Through Expressway	138
部署方案	139
媒体路径和交互式连接建立	139
适用于 Mobile and Remote Access Through Expressway 的电话功能	140
问题报告工具	142
配置客户支持上传 URL	142
设置线路标签	143
受保障服务 SIP	144
多级优先与预占	145
将您的电话直接迁移到多平台电话	145
设置软键模板	145
电话按键模板	147
修改电话按键模板	148
设置 PAB 或快速拨号作为 IP 电话服务	148
较旧版本 Cisco Unified Communications Manager 上的头戴式耳机管理	149
下载默认的头戴式耳机配置文件	150
修改默认的头戴式耳机配置文件	151
在 Cisco Unified Communications Manager 上安装默认配置文件	153
重新启动 Cisco TFTP 服务器	153
第 10 章	公司和个人目录设置 155
	公司目录设置 155
	个人目录设置 155
	用户个人目录条目设置 156



下载 Cisco IP 电话通讯簿同步程序 156

Cisco IP 电话通讯簿同步程序部署 157

安装同步程序 157

设置同步程序 157

---

第 IV 部分：**Cisco IP 电话故障诊断 159**

---

第 11 章 **监控电话系统 161**

监控电话系统概述 161

Cisco IP 电话状态 161

显示电话信息窗口 162

显示“状态”菜单 162

显示“状态消息”窗口 162

显示“网络信息”屏幕 168

显示网络统计信息窗口 168

显示呼叫统计信息窗口 172

显示安全性设置窗口 174

Cisco IP 电话网页 175

访问电话网页 175

设备信息 176

网络设置 177

网络统计信息 184

设备记录 187

流统计 187

请求 XML 格式的电话信息 190

示例 CallInfo 输出 191

示例 LineInfo 输出 191

示例 ModeInfo 输出 192

---

第 12 章 **故障诊断 193**

一般故障诊断信息 193

启动问题	195
Cisco IP 电话没有完成正常的启动过程	195
Cisco IP 电话未向 Cisco Unified Communications Manager 注册	196
电话显示错误消息	196
电话无法连接 TFTP 服务器或 Cisco Unified Communications Manager	196
电话无法连接到 TFTP 服务器	196
电话无法连接到服务器	197
电话无法使用 DNS 进行连接	197
Cisco Unified Communications Manager 和 TFTP 服务未运行	197
配置文件损坏	198
Cisco Unified Communications Manager 电话注册	198
Cisco IP 电话无法获取 IP 地址	198
电话重置问题	198
电话因间歇性的网络中断而重置	199
电话因 DHCP 设置错误而重置	199
电话因静态 IP 地址不正确而重置	199
电话在网络繁忙期间重置	199
电话因故意重置而重置	200
电话因 DNS 或其他连接问题而重置	200
电话无法加电	200
电话无法连接至 LAN	200
Cisco IP 电话安全性问题	201
CTL 文件问题	201
验证错误，电话无法验证 CTL 文件	201
电话无法验证 CTL 文件	201
CTL 文件已验证但其他配置文件未验证	201
ITL 文件已验证但其他配置文件未验证	202
TFTP 授权失败	202
电话未注册	202
未请求签名配置文件	203
音频问题	203

无语音通路	203
声音断断续续	203
故障诊断程序	204
从 Cisco Unified Communications Manager 创建电话问题报告	204
从电话创建控制台日志	204
检查 TFTP 设置	205
确定 DNS 或连接问题	205
检查 DHCP 设置	206
创建新的电话配置文件	206
验证 DNS 设置	207
启动服务	207
从 Cisco Unified Communications Manager 控制调试信息	208
其他故障诊断信息	209

---

## 第 13 章

### 维护 211

基本重置	211
使用键盘恢复电话的出厂设置	212
在电话菜单执行重置所有设置	212
从电话菜单执行恢复出厂设置	212
从电话菜单执行自定义重置	213
从备份映像重新启动您的电话	213
删除 CTL 文件	213
语音质量监控	214
语音质量故障诊断提示	214
Cisco IP 电话清洁	215

---

## 第 14 章

### 国际用户支持 217

Unified Communications Manager 终端区域设置安装程序	217
国际呼叫日志支持	217
语言限制	218





## 前言

- [概述](#)，第 [xiii](#) 页
- [受众](#)，第 [xiii](#) 页
- [指南约定](#)，第 [xiii](#) 页
- [相关文档](#)，第 [xiv](#) 页
- [文档、支持和安全指南](#)，第 [xv](#) 页

## 概述

《适用于 *Cisco Unified Communications Manager* 的 *Cisco 7800 IP* 电话管理指南》为您提供需要了解的信息，包括在 VoIP 网络上安装、配置和管理电话以及排除电话的故障。

由于 IP 电话网络的复杂性，本指南不提供关于在 Cisco Unified Communications Manager 或其他网络设备中所需执行步骤的完整且详细的信息。

## 受众

网络工程师、系统管理员和电信工程师应查阅本指南来学习设置 Cisco IP 电话所需的步骤。本文档中描述的任务涉及并非面向电话用户的配置网络设置内容。本手册中的任务要求熟悉 Cisco Unified Communications Manager。

## 指南约定

本文档使用下列约定：

约定	说明
粗体字体	命令和关键字以粗体形式显示。
斜体字体	由您提供值的参数以斜体形式显示。
[]	方括号中的元素是可选项。

约定	说明
{x y z}	备选关键字集中在大括号内，以竖线分隔。
[x y z]	可选的备选关键字集中在方括号内，以竖线分隔。
字符串	一组无引号字符。不要在字符串前后使用引号，否则字符串将包含引号。
屏幕字体	终端会话和系统显示的信息以屏幕字体的形式显示。
输入字体	您必须输入的信息以输入字体的形式显示。
斜屏幕字体	由您提供值的参数以斜屏幕字体形式显示。
^	符号 ^ 表示标记为“Ctrl”的键。例如，屏幕显示中的组合键 ^D 表示，您在按住 Ctrl 键的同时，按 D 键。
<>	非打印字符（如密码）括在尖括号中。



**注释** 表示读者注记。“注释”包含有用的建议或对本指南未涵盖信息的引用。



**注意** 表示读者应当小心。在这种情况下，您的操作可能会导致设备损坏或数据丢失。

“警告”部分使用以下约定：



**注意** 重要的安全性说明

此警告符号表示危险。在这种情况下，您的身体可能会受到伤害。在您使用设备开始工作之前，必须充分意识到触电的危险，并熟练掌握防止事故发生的标准工作程序。请根据每项警告结尾提供的声明号码来找到此设备的安全性警告说明的翻译文本。声明 1071

请保存这些安全性说明

## 相关文档

使用以下部分获取相关信息。

## Cisco 7800 系列 IP 电话文档

请前往 Cisco 7800 系列 IP 电话的[产品支持](#)页面查找特定于您的语言、电话型号和呼叫控制系统的文档。

## Cisco Unified Communications Manager 文档

参阅[产品支持](#)页面上特定于您的 Cisco Unified Communications Manager 版本的《*Cisco Unified Communications Manager* 文档指南》和其他出版物。

## Cisco Business Edition 6000 文档

请参阅您的 Cisco Business Edition 6000 版本对应的 *Cisco Business Edition 6000* 文档指南和其他出版物。从以下 URL 浏览：

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/business-edition-6000/tsd-products-support-series-home.html>

## 文档、支持和安全指南

有关获取文档和支持、提供文档反馈、查看安全性指导和推荐的别名以及常用思科文档的信息，请参阅每月发布的《思科产品文档更新》，其中还列出了思科所有新的和修订过的技术文档，该文档位于：

<http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

通过 Really Simple Syndication (RSS) 源的方式订阅思科产品文档更新，相关内容将通过阅读器应用程序直接发送至您的桌面。RSS 源是一项免费服务，思科目前支持 RSS 2.0 版。

## 思科产品安全概述

本产品包含加密功能，在进出口、运输和使用方面受美国和当地国家/地区法律约束。交付思科加密产品并不表示第三方拥有进出口、分发或使用加密的权利。进口商、出口商、分销商和用户应遵守美国 and 所在国家/地区法律法规。使用本产品，即表示同意遵守适用的法律法规。如果不能遵守美国以及当地法律，请立即退回本产品。

有关美国出口条例的详细信息，请查阅 <https://www.bis.doc.gov/policiesandregulations/ear/index.htm>。







# 第 1 章

## 新增和变更内容

- 14.1(1) 版固件新增和变更内容，第 1 页
- 14.0(1) 版固件新增和变更内容，第 2 页
- 12.8(1) 版固件新增和变更内容，第 2 页
- 12.7(1) 版固件新增和变更内容，第 3 页
- 12.6(1) 版固件新增和变更内容，第 3 页
- 12.5(1)SR3 版固件的新信息，第 3 页
- 12.5(1)SR2 版固件的新信息，第 3 页
- 12.5(1)SR1 版固件的新信息，第 4 页
- 12.5(1) 版固件的新信息，第 4 页
- 12.1(1)SR1 版固件的新信息，第 4 页
- 12.1(1) 版固件的新信息，第 5 页
- 12.0(1) 版固件新增和变更内容，第 5 页
- 11.7(1) 版固件的新信息，第 5 页
- 11.5(1)SR1 版固件的新信息，第 5 页
- 11.5(1) 版固件的新信息，第 6 页
- 11.0 版固件的新信息，第 6 页

### 14.1(1) 版固件新增和变更内容

以下信息为 14.1(1) 版固件的新增或变更内容。

功能	新增或变更内容
用于代理 TFTP 支持的 SIP OAuth	电话网络安全增强功能，第 76 页
可配置的延迟 PLAR	电话功能，第 92 页
通过 Cisco 头戴式耳机登录 Extension Mobility 的 MRA 支持	电话功能，第 92 页
没有转换负载的电话迁移	将您的电话直接迁移到多平台电话，第 145 页

## 14.0(1) 版固件新增和变更内容

表 1: 新信息及变更内容

功能	新增或变更内容
用户界面功能增强	<a href="#">Survivable Remote Site Telephony</a> ，第 68 页 <a href="#">电话功能</a> ，第 92 页
SIP OAuth 增强	<a href="#">电话网络安全增强功能</a> ，第 76 页
MRA 的 OAuth 增强	<a href="#">Mobile and Remote Access Through Expressway</a> ，第 138 页

从固件版本 14.0 开始，电话支持 DTLS 1.2。DTLS 1.2 需要 Cisco 自适应安全设备 (ASA) 版本 9.10 或更高版本。您可以为 ASA 中的 VPN 连接配置最低 DTLS 版本。有关详细信息，请参阅《ASDM 手册 3: 思科 ASA 系列 VPN ASDM 配置指南》，网址：<https://www.cisco.com/c/en/us/support/security/asa-5500-series-next-generation-firewalls/products-installation-and-configuration-guides-list.html>

## 12.8(1) 版固件新增和变更内容

以下信息为 12.8(1) 版固件的新增或变更内容。

功能	新增或更改的内容
电话数据迁移	<a href="#">更改用户的电话型号</a> ，第 56 页
头戴式耳机更新增强	<a href="#">设备信息</a> ，第 176 页
通过 Cisco 头戴式耳机简化 Extension Mobility 登录	<a href="#">电话功能</a> ，第 92 页
添加有关 Web 访问字段的其他信息	<a href="#">产品特定配置</a> ，第 110 页
从表格中删除不受支持的功能	<a href="#">电话功能</a> ，第 92 页

## 12.7(1) 版固件新增和变更内容

表 2: Cisco 7800 IP 电话管理指南中针对 12.7(1) 版固件所做的修订

修订	更新的章节
Cisco 500 系列头戴式耳机 2.0 版固件	<ul style="list-style-type: none"> <li>新增的部分: <a href="#">较旧版本 Cisco Unified Communications Manager 上的头戴式耳机管理</a>, 第 149 页</li> <li><a href="#">设备信息</a>, 第 176 页</li> </ul>
更新了传入寻线组呼叫相关内容。	<a href="#">电话功能</a> , 第 92 页
删除了电子挂接配置信息。	<a href="#">产品特定配置</a> , 第 110 页

## 12.6(1) 版固件新增和变更内容

12.6(1) 版固件的管理指南无需更新。

## 12.5(1)SR3 版固件的新信息

已更新 Cisco Unified Communications Manager 文件中的所有参考资料, 以支持 Cisco Unified Communications Manager 的所有版本。

表 3: Cisco 7800 IP 电话管理指南中针对 12.5(1)SR3 版固件所做的修订

修订	更新的章节
支持激活代码自行激活以及移动和远程访问	<a href="#">激活代码自行激活以及移动和远程访问</a> , 第 37 页
支持从 Cisco Unified Communications Manager 使用问题报告工具。	<a href="#">从 Cisco Unified Communications Manager 创建电话问题报告</a> , 第 204 页
新主题	<a href="#">与电话和计算机共享网络连接</a> , 第 40 页

## 12.5(1)SR2 版固件的新信息

12.5(1)SR2 版固件的管理指南无需更新。

固件版本 12.5(1)SR2 取代固件版本 12.5(1) 和固件 12.5(1)SR1。12.5(1) 版固件和 12.5(1)SR1 版固件已被延期以支持 12.5(1)SR2 版固件。

## 12.5(1)SR1 版固件的新信息

已更新 Cisco Unified Communications Manager 文件中的所有参考资料，以支持 Cisco Unified Communications Manager 的所有版本。

表 4: Cisco 7800 IP 电话管理指南中针对 12.5(1)SR1 版固件所做的修订

修订	更新的章节
支持椭圆曲线支持	<a href="#">支持的安全功能</a> ，第 78 页
支持媒体路径和交互式连接建立	<a href="#">媒体路径和交互式连接建立</a> ，第 139 页
支持激活代码自行激活	<a href="#">现场电话的激活代码自行激活</a> ，第 36 页
支持远程配置头戴式耳机参数	<a href="#">较旧版本 Cisco Unified Communications Manager 上的头戴式耳机管理</a> ，第 149 页

## 12.5(1) 版固件的新信息

已更新 Cisco Unified Communications Manager 文件中的所有参考资料，以支持 Cisco Unified Communications Manager 的所有版本。

表 5: Cisco 7800 IP 电话管理指南中针对 12.5(1) 版固件所做的修订

修订	更新的章节
支持 Cisco Unified Communications Manager Express 上的密谈寻呼	<a href="#">Cisco Unified Communications Manager Express 交互</a> ，第 19 页
支持禁用 TLS 密码	<a href="#">产品特定配置</a> ，第 110 页
支持禁用听筒	<a href="#">产品特定配置</a> ，第 110 页

## 12.1(1)SR1 版固件的新信息

已更新 Cisco Unified Communications Manager 文件中的所有参考资料，以支持 Cisco Unified Communications Manager 的所有版本。

表 6: Cisco 7800 IP 电话管理指南中针对 12.1(1)SR1 版固件所做的修订

修订	更新的章节
用于数字间隔计时器 T.302 增强的完整号码拨号。	<a href="#">产品特定配置</a> ，第 110 页

## 12.1(1) 版固件的新信息

已更新 Cisco Unified Communications Manager 文件中的所有参考资料，以支持 Cisco Unified Communications Manager 的所有版本。

表 7: Cisco 7800 IP 电话管理指南中针对 12.1(1) 版固件所做的修订

修订	更新的章节
现在支持启用或禁用通过 TLS 1.2 访问 Web 服务器。	<a href="#">产品特定配置</a> ，第 110 页
现在支持 G722.2 AMR-WB 音频编解码器。	<a href="#">Cisco IP 电话硬件概述</a> ，第 23 页
	<a href="#">呼叫统计字段</a> ，第 172 页

## 12.0(1) 版固件新增和变更内容

12.0(1) 版固件无需更新。

## 11.7(1) 版固件的新信息

11.7(1) 版固件无需管理更新。

## 11.5(1)SR1 版固件的新信息

[电话功能](#)，第 92 页中添加了所有新功能。

已更新 Cisco Unified Communications Manager 文件中的所有参考资料，以支持 Cisco Unified Communications Manager 的所有版本。

表 8: Cisco 7800 IP 电话管理指南中针对 11.5(1)SR1 版固件所做的修订

修订	更新的章节
常规	更新了 Cisco Unified Communications Manager 电话功能配置的说明， <a href="#">电话功能配置</a> ，第 109 页
更新以支持可配置的振铃器	<a href="#">产品特定配置</a> ，第 110 页
更新以支持 MLPP 免打扰	<a href="#">设置 AS-SIP</a> ，第 129 页
强化安全性	<a href="#">电话网络安全增强功能</a> ，第 76 页

## 11.5(1) 版固件的新信息

电话功能，第 92 页中添加了所有新功能。

已更新 Cisco Unified Communications Manager 文件中的所有参考资料，以支持 Cisco Unified Communications Manager 的所有版本。

表 9: Cisco 7800 IP 电话管理指南中针对 11.5(1) 版固件的修订。

修订	更新的章节
强化安全性	电话网络安全增强功能，第 76 页
针对 Opus 编解码器的更新	Cisco IP 电话硬件概述，第 23 页
针对 FIPS 的更新	启用 FIPS 模式，第 81 页 状态消息字段，第 162 页
添加了禁用“最近通话”软键	产品特定配置，第 110 页
添加了自定义拨号音	自定义拨号音，第 89 页
添加了显示网络信息屏幕	显示“网络信息”屏幕，第 168 页

## 11.0 版固件的新信息

电话功能，第 92 页中添加了所有新功能。

已更新 Cisco Unified Communications Manager 文件中的所有参考资料，以支持 Cisco Unified Communications Manager 的所有版本。

表 10: Cisco 7800 IP 电话管理指南中针对 11.0 版固件的修订。

修订	更新的章节
更新这些章节以改进介入支持	电话功能，第 92 页 功能按键和软键，第 107 页
更新这些章节以改进问题报告工具 (PRT) 支持：	问题报告工具，第 142 页。 配置客户支持上传 URL，第 142 页
添加了线路文本标签	设置线路标签，第 143 页。



## 第 **I** 部分

# 关于 **Cisco IP** 电话

- [技术详情，第 9 页](#)
- [Cisco IP 电话硬件，第 23 页](#)







## 第 2 章

### 技术详情

- 物理和工作环境规格，第 9 页
- 电缆规格，第 10 页
- 网络和计算机端口引脚分配，第 11 页
- 电话电源要求，第 12 页
- 网络协议，第 14 页
- VLAN 交互，第 18 页
- Cisco Unified Communications Manager 交互，第 19 页
- Cisco Unified Communications Manager Express 交互，第 19 页
- 外部设备，第 20 页
- 网络拥塞期间的电话行为，第 21 页
- 应用编程接口，第 21 页

### 物理和工作环境规格

下表列出了Cisco 7800 系列 IP 电话的物理和工作环境规格。

表 11: 物理和工作规格

规格	值或范围
工作温度	32° 至 104°F (0° 至 40°C)
工作相对湿度	10% 至 90% (无冷凝)
储存温度	14° 至 140°F (-10° 至 60°C)
高度	8.14 英寸 (207 毫米)

规格	值或范围
宽度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco 7811 IP 电话— 7.67 英寸（195 毫米）</li> <li>• Cisco 7821 IP 电话— 8.11 英寸（206 毫米）</li> <li>• Cisco 7841 IP 电话— 8.11 英寸（206 毫米）</li> <li>• Cisco 7861 IP 电话— 10.42 英寸（264.91 毫米）</li> </ul>
深度	1.1 英寸（28 毫米）
重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco 7811 IP 电话— 0.84 千克</li> <li>• Cisco 7821 IP 电话— 0.867 千克</li> <li>• Cisco 7841 IP 电话— 0.868 千克</li> <li>• Cisco 7861 IP 电话— 1.053 千克</li> </ul>
电源	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100-240 VAC, 50-60 Hz, 0.5 A—使用交流适配器时</li> <li>• 48 VDC, 0.2 A—使用通过网线的馈线电源时</li> </ul>
电缆	<p>Cisco 7811、7821、7841 和 7861 IP 电话：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 用于 10-Mbps 电缆的 3/5/5e/6 类（4 对）</li> <li>• 用于 100-Mbps 电缆的 5/5e/6 类（4 对）</li> </ul> <p>Cisco 7841 IP 电话：用于 1000-Mbps 电缆的 5/5e/6 类（4 对）</p> <p>注释 电缆有 4 对线，共有 8 个导体。</p>
距离要求	以太网规格支持的情况下，假设每部 Cisco IP 电话和交换机之间的最大电缆长度为 100 米（330 英尺）。

## 电缆规格

- 用于听筒和头戴式耳机连接的 RJ-9 jack（4 芯）插座。



注 释 Cisco 7811 IP 电话不包含头戴式耳机插座。

- 适用于 LAN 10/100BaseT 连接（Cisco 7811、7821 和 7861 IP 电话上）和 LAN 1000BaseT 连接（Cisco 7841 IP 电话上）的 RJ-45 插座。
- 用于第二个符合 10/100BaseT 连接（Cisco 7811、7821 和 7861 IP 电话上）和 LAN 1000BaseT 连接（Cisco 7841 IP 电话上）的 RJ-45 插座。
- 48 V 电源连接器。

## 网络和计算机端口引脚分配

尽管网络和计算机（访问）端口用于网络连接，但它们可用于不同目的并具有不同的端口引脚分配：

### 网络端口连接器

下表描述了网络端口连接器引脚分配。

表 12: 网络端口连接器引脚分配

引脚编号	功能
1	BI_DA+
2	BI_DA-
3	BI_DB+
4	BI_DC+
5	BI_DC-
6	BI_DB-
7	BI_DD+
8	BI_DD-
注释	BI 代表双向，而 DA、DB、DC 和 DD 分别代表数据 A、数据 B、数据 C 和数据 D。

### 计算机端口连接器

下表描述了计算机端口连接器引脚分配。

表 13: 计算机（访问）端口连接器引脚分配

引脚编号	功能
1	BI_DB+

引脚编号	功能
2	BI_DB-
3	BI_DA+
4	BI_DD+
5	BI_DD-
6	BI_DA-
7	BI_DC+
8	BI_DC-
注释	BI 代表双向，而 DA、DB、DC 和 DD 分别代表数据 A、数据 B、数据 C 和数据 D。

## 电话电源要求

可以通过外部电源或以太网供电 (PoE) 为 Cisco IP 电话供电。单独的电源提供外部电源。交换机通过电话的以太网电缆提供 PoE。



**注释** 当您安装通过外部电源供电的电话时，先将电源连接到电话和插座，然后再将以太网电缆连接到电话。当您拔除通过外部电源供电的电话时，先断开以太网电缆与电话的连接，然后再断开电源。

表 14: Cisco IP 电话电源的指导原则

电源类型	指导原则
外部电源：通过 CP-PWR-CUBE-3= 外部电源提供	Cisco IP 电话使用 CP-PWR-CUBE-3 电源。
外部电源 — 通过 Cisco IP 电话馈电器提供	<p>Cisco IP 电话馈电器可以用于大多数 Cisco IP 电话。在电话产品手册中确定电话是否可以使用馈电器。</p> <p>馈电器可用作中跨设备，向连接的电话提供线内电源。Cisco IP 电话馈电器连接交换机端口和 IP 电话，并且支持未通电交换机和 IP 电话之间使用最长达 100 米的电缆长度。</p>

电源类型	指导原则
PoE 电源—交换机通过连接到电话的以太网电缆提供。	<p>为了确保电话的不间断运行，确保交换机具有备用电源。</p> <p>确保交换机上运行的 CatOS 或 IOS 版本支持预期的电话部署。请查看交换机的相关文档，获取操作系统版本信息。</p>

下表中的文档提供有关以下主题的详细信息：

- 与 Cisco IP 电话配合使用的思科交换机
- 支持双向电源协商的 Cisco IOS 版本
- 关于电源的其他要求和限制

文档主题	URL
PoE 解决方案	<a href="http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/enterprise-networks/power-over-ethernet-solutions/index.html">http://www.cisco.com/c/en/us/solutions/enterprise-networks/power-over-ethernet-solutions/index.html</a>
Cisco Catalyst 交换机	<a href="http://www.cisco.com/c/en/us/products/switches/index.html">http://www.cisco.com/c/en/us/products/switches/index.html</a>
集成多业务路由器	<a href="http://www.cisco.com/c/en/us/products/routers/index.html">http://www.cisco.com/c/en/us/products/routers/index.html</a>
Cisco IOS 软件	<a href="http://www.cisco.com/c/en/us/products/ios-nx-os-software/index.html">http://www.cisco.com/c/en/us/products/ios-nx-os-software/index.html</a>

## 停电

通过电话请求应急服务需要电话获取电源。如果电源中断，在电源恢复之前，服务或紧急呼叫服务拨号将无法正常工作。如果发生电源故障或中断，您可能需要或重新配置设备才能使用服务或紧急呼叫服务拨号。

## 降低能耗

您可以通过使用省电或 EnergyWise 模式降低 Cisco IP 电话的耗能量。

### 省电

在省电模式下，当电话不使用时，屏幕上的背景光不会发亮。在计划的持续时间内，或者在用户拿起听筒或按下任何按钮之前，电话将保持省电模式。




---

注释 Cisco 7811 IP 电话不支持省电功能，因为该电话屏幕没有背景光。

---

### 超级省电 (EnergyWise)

Cisco IP 电话支持 Cisco EnergyWise 模式。您的网络包含 EnergyWise (EW) 控制器（例如启用了 EnergyWise 功能的 Cisco 交换机）时，您可以配置电话按时进行休眠（掉电）和唤醒（加电）以进一步降低能耗。




---

注释 Cisco 7811 IP 电话不支持超级省电。

---

设置每个电话以启用或禁用 EnergyWise 设置。如果启用 EnergyWise，配置休眠和唤醒时间以及其他参数。这些参数会作为电话配置 XML 文件的一部分被发送到电话。

## 通过 LLDP 的电源协商

电话和交换机协商电话消耗的电力。Cisco IP 电话可在多个电源设置下运行，从而在可用电力较少时降低功耗。

电话重新启动后，交换机会锁定至一种协议（CDP 或 LLDP）进行电源协商。交换机锁定至电话发送的第一种协议（包含电源阈值限制 [TLV]）。如果系统管理员在电话上禁用该协议，则电话无法为任何配件加电，因为交换机不会响应其他协议中的电源请求。

思科建议在连接到支持电源协商的交换机时始终启用（默认值）电源协商。

如果禁用电源协商，交换机可能会断开电话的电源。如果交换机不支持电源协商，则禁用电源协商功能，然后再通过 PoE 为配件加电。禁用电源协商功能后，电话可为配件加电至 IEEE 802.3af-2003 标准允许的最大值。




---

注释

- 禁用 CDP 和电源协商后，电话可为配件加电至 15.4W。

---

## 网络协议

Cisco IP 电话支持进行语音通信所需的多个行业标准及思科网络协议。下表列出了电话支持的网络协议。

表 15: Cisco IP 电话支持的网络协议

网络协议	目的	使用注意事项
Bootstrap 协议 (BootP)	BootP 支持网络设备（例如 Cisco IP 电话）发现特定的启动信息（例如 IP 地址）。	我们建议您使用 DHCP 自定义选项 150。通过此方法，可将 TFTP 服务器 IP 地址配置为选项值。如需了解其他受支持的 DHCP 配置，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。
Cisco 音频会话隧道 (CAST)	CAST 协议允许 IP 电话以及电话背后相关的应用程序发现远程终端并与其通信，且无需更改 Cisco Unified Communications Manager 和网关等传统的信令组件。CAST 协议允许单独的硬件设备与相关媒体同步，并且允许 PC 应用程序加强不支持视频的 IP 电话使之支持视频，使用 PC 作为视频资源。	Cisco IP 使用 CAST 作为 CUVA 和使用 Cisco IP 电话作为 SIP 代理的 Cisco Unified Communications Manager 之间的接口。
Cisco Discovery Protocol (CDP)	CDP 是用于发现设备的协议，在 Cisco 制造的设备上运行。 设备可以使用 CDP 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。	Cisco IP 电话使用 CDP 向 Cisco Catalyst 交换机传达辅助 VLAN ID、每端口电源管理详情和服务质量 (QoS) 配置信息等信息。
域名服务器 (DNS)	DNS 将域名转换为 IP 地址。	Cisco IP 电话通过 DNS 客户端将域名转换为 IP 地址。
动态主机配置协议 (DHCP)	DHCP 动态分配和指定网络设备的 IP 地址。 通过 DHCP，您可以将 IP 电话连接到网络中使电话可以运行，且无需手动分配 IP 地址或配置额外的网络参数。	默认情况下启用 DHCP。如果禁用，您必须在每部电话上本地手动配置 IP 地址、子网掩码、网关和 TFTP 服务器。 我们建议您使用 DHCP 自定义选项 150。通过此方法，可将 TFTP 服务器 IP 地址配置为选项值。如需了解其他受支持的 DHCP 配置，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。  注释 如果您无法使用选项 150，请使用 DHCP 选项 66。

网络协议	目的	使用注意事项
超文本传输协议 (HTTP)	HTTP 是用于在 Internet 及 Web 上传输信息和移动文档的协议。	Cisco IP 电话使用 HTTP 提供 XML 服务、进行调配和升级并排除故障。
安全超文本传输协议 (HTTPS)	安全超文本传输协议 (HTTPS) 将超文本传输协议与 SSL/TLS 协议组合到一起，提供服务器的加密和安全识别。  注释 IP 电话可以是 HTTPS 客户端，而不能是 HTTPS 服务器。	支持 HTTP 和 HTTPS 的 Web 应用配置了两个 URL。支持 HTTPS 的 Cisco IP 电话选择 HTTPS URL。  如果通过 HTTPS 连接到服务，会向用户显示锁头图标。
IEEE 802.1X	IEEE 802.1X 标准定义了基于客户端-服务器的访问控制以及限制未经授权的客户端通过公开访问的端口连接到 LAN 的验证协议。  客户端通过验证之前，802.1X 访问控制只允许通过 LAN 的可扩展验证协议 (EAPOL) 流量流经客户端所连端口。成功通过验证后，常规流量才能流经该端口。	Cisco IP 电话通过支持下列验证方法实施 IEEE 802.1X 标准： EAP-FAST 和 EAP-TLS。  在电话上启用 802.1X 验证时，应禁用 PC 端口和语音 VLAN。
Internet 协议 (IP)	IP 是在网络上寻址和发送信息包的消息传送协议。	要与 IP 通信，网络设备必须分配有 IP 地址、子网和网关。  如果您使用的是支持动态主机配置协议 (DHCP) 的 Cisco IP 电话，系统会自动分配 IP 地址、子网和网关标识。如果您未使用 DHCP，则必须手动向每部电话分配上述属性。  Cisco IP 电话支持 IPv6 地址。有关详细信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。
链路层发现协议 (LLDP)	LLDP 是标准化的网络发现协议（类似于 CDP），部分 Cisco 和第三方设备支持该协议。	Cisco IP 电话的 PC 端口支持 LLDP。



网络协议	目的	使用注意事项
链路发现协议-媒体终端设备 (LLDP-MED)	LLDP-MED 是为语音产品开发的 LLDP 标准的延伸。	<p>Cisco IP 电话的 SW 端口支持使用 LLDP-MED 发送下列信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 语音 VLAN 配置</li> <li>• 设备发现</li> <li>• 电源管理</li> <li>• 库存管理</li> </ul> <p>有关 LLDP-MED 支持的更多信息，请参阅 <i>LLDP-MED</i> 和 <i>Cisco Discovery Protocol</i> 白皮书，网址为：  <a href="http://www.cisco.com/151637/tech/wireless/0000046.html">http://www.cisco.com/151637/tech/wireless/0000046.html</a></p>
网络传输协议 (NTP)	NTP 网络协议能够通过分组交换、可变延迟数据网络来同步计算机系统的时钟。	Cisco IP 电话具有集成到软件的 NTP 客户端。
实时传输协议 (RTP)	RTP 是用于通过数据网络传输实时数据（例如交互式语音和视频）的标准协议。	Cisco IP 电话使用 RTP 协议与其他电话和网关之间收发实时语音流量。
实时控制协议 (RTCP)	RTCP 与 RTP 配合使用时，可以在 RTP 流中提供 QoS 数据（例如信号不稳定性、延迟和往返延迟）。	默认情况下启用 RTCP。
会话发起协议 (SIP)	SIP 是用于通过 IP 召开多媒体会议的互联网工程任务组 (IETF) 标准。SIP 是基于 ASCII 的应用层控制协议（如 RFC 3261 中定义），可用于建立、维持和终止两个或更多终端之间的呼叫。	和其他 VoIP 协议类似，SIP 旨在解决信息包电话网络中的信令和会话管理功能。信令允许跨网络边界传输呼叫信息。会话管理能够控制端到端呼叫的属性。
安全实时传输协议 (SRTP)	SRTP 是实时协议 (RTP) 音频/视频配置文件的延伸，它提供了两个终端之间媒体信息包的验证、完整性和加密，从而确保了 RTP 和实施控制协议 (RTCP) 信息包的完整性。	Cisco IP 电话使用 SRTP 进行媒体加密。
传输控制协议 (TCP)	TCP 是一种面向连接的传输协议。	Cisco IP 电话使用 TCP 连接到 Cisco Unified Communications Manager 并访问 XML 服务。

网络协议	目的	使用注意事项
传输层安全 (TLS)	TLS 是用于确保通信安全并对通信进行验证的标准协议。	实施安全性后，Cisco IP 电话安全地向 Cisco Unified Communications Manager 注册时使用 TLS 协议。有关详细信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。
普通文件传输协议 (TFTP)	TFTP 允许您通过网络传输文件。 在 Cisco IP 电话上，通过 TFTP 可获取特定于电话类型的配置文件。	TFTP 要求网络中有 TFTP 服务器，可从 DHCP 服务器自动识别该服务器。如果您希望电话使用除 DHCP 服务器指定外的 TFTP 服务器，则必须使用电话上的“网络设置”菜单手动分配 TFTP 服务器的 IP 地址。 有关详细信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。
用户数据报协议 (UDP)	UDP 是用于传送信息包的无连接消息传送协议。	UDP 仅用于 RTP 流。SIP 使用 UDP、TCP 和 TLS。

#### 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

[验证网络设置](#)，第 35 页

[验证电话启动](#)，第 55 页

## VLAN 交互

Cisco IP 电话包含一个内部以太网交换机，可前转信息包至电话以及电话后端的计算机（接入）端口和网络端口。

如果计算机连接至计算机（访问）端口，计算机和电话将共享通向交换机的同一条物理链路并共享交换机上的同一端口。此共享物理链路对于网络上的 VLAN 配置具有以下含义：

- 当前 VLAN 可能基于 IP 子网配置。但其他 IP 地址可能不可用于将电话分配到连接相同端口的其他设备所在的子网。
- 在支持电话的 VLAN 上进行数据通信，可能降低 VoIP 通信质量。
- 网络安全可能显示有必要隔离 VLAN 语音通信和 VLAN 数据通信。

您可以通过将语音通信隔离到独立的 VLAN 上来解决这些问题。电话所连接的交换机端口可能会对独立 VLAN 进行配置以承载：

- 往来 IP 电话（例如 Cisco Catalyst 6000 系列上的辅助 VLAN）的语音通信
- 往来 PC 的数据通信，该 PC 通过 IP 电话（本机 VLAN）的计算机（访问）端口连接到交换机

隔离电话到独立的辅助 VLAN 上，提高语音通信的质量并允许将大量电话添加到没有足够 IP 地址供每台电话使用的现有网络。

有关详细信息，请参阅思科交换机随附的文档。您还可以在以下 URL 访问交换机信息：

<http://cisco.com/en/US/products/hw/switches/index.html>

## Cisco Unified Communications Manager 交互

Cisco Unified Communications Manager 是一种开放、行业标准的呼叫处理系统。Cisco Unified Communications Manager 软件会建立和断开电话之间的呼叫，从而将传统 PBX 功能与公司 IP 网络整合。Cisco Unified Communications Manager 会管理电话系统的组件，例如电话、访问网关以及电话会议和路由计划等功能所必需的资源。Cisco Unified Communications Manager 还提供：

- 电话固件
- 使用 TFTP 和 HTTP 服务的证书信任列表 (CTL) 和身份信任列表 (ITL) 文件
- 电话注册
- 呼叫保持，在主要 Communications Manager 与电话之间的信令丢失时使媒体会话继续

有关配置 Cisco Unified Communications Manager 与本章所述的电话结合使用的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。



### 注释

如果 Cisco Unified Communications Manager Administration 中的“电话类型”下拉列表中未显示要配置的电话型号，则在 Cisco.com 为您的 Cisco Unified Communications Manager 版本安装最新的设备包。

### 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

## Cisco Unified Communications Manager Express 交互

当 Cisco IP 电话与 Cisco Unified Communications Manager Express 配合使用时，电话必须进入 CME 模式。

当用户调用会议功能时，该标签允许电话使用本地或网络硬件会议桥。

Cisco IP 电话不支持下列操作：

### 转接

仅在连接的呼叫转接情景下支持。

### 会议

仅在连接的呼叫转接情景下支持。

### 加入

使用“会议”按钮或闪断访问支持。

### 保留

使用“保留”按钮或“保留”软键支持。

### 插入

不支持。

### 直接转接

不支持。

### 选择

不支持。

用户无法创建会议并在不同的线路之间转接呼叫。

Unified CME 支持内部通信呼叫，也称为密谈寻呼。但是，在通话过程中电话会拒绝该寻呼。

## 外部设备

我们建议您使用可以屏蔽不必要的无线射频 (RF) 和音频 (AF) 信号的高品质外部设备。外部设备包括头戴式耳机、电缆和连接器。

由于通话质量取决于这些设备的质量以及它们与移动电话或双向无线电等其他设备的距离，因此仍可能会出现少许噪音。在这些情况下，我们建议您采取以下一项或多项措施：

- 移动外部设备，使其远离 RF 或 AF 信号源。
- 使外部设备的缆线布置远离 RF 或 AF 信号源。
- 对外部设备使用屏蔽电缆，或者使用屏蔽性能好并带有接头的电缆。
- 缩短外部设备电缆的长度。
- 在外部设备的电缆上加装铁氧体磁芯或其它类似元件。

Cisco 不能保证外部设备、电缆和连接器的性能。



注意

在欧盟各国，只能使用完全符合 EMC 指令 [89/336/EC] 要求的外置扬声器、麦克风和头戴式耳机。

## 网络拥塞期间的电话行为

任何降低网络性能的因素都会影响电话音频质量，且在某些情况下，会导致呼叫掉线。造成网络性能降低的原因包括但不限于以下活动：

- 管理工作，例如内部端口扫描和安全性扫描
- 您的网络上发生的攻击，例如阻断服务攻击

## 应用编程接口

思科支持第三方应用程序开发人员通过思科进行测试和认证的第三方应用程序使用电话 API。与未经认证的应用程序交互相关的任何电话问题必须由第三方解决，思科不会解决。

有关思科认证的第三方应用程序/解决方案的支持模型，请参阅[思科解决方案合作伙伴计划](#)网站了解详细信息。





## 第 3 章

# Cisco IP 电话硬件

- [Cisco IP 电话硬件概述](#)，第 23 页
- [硬件版本](#)，第 25 页
- [Cisco 7811 IP 电话](#)，第 25 页
- [Cisco 7821 IP 电话](#)，第 26 页
- [Cisco 7841 IP 电话](#)，第 27 页
- [Cisco 7861 IP 电话](#)，第 28 页
- [按键和硬件](#)，第 29 页
- [术语差异](#)，第 32 页

## Cisco IP 电话硬件概述

Cisco 7800 系列 IP 电话提供基于 Internet 协议 (IP) 网络的语音通信。Cisco IP 电话的功能与数字业务电话十分相似，允许您拨打和接收电话呼叫以及访问各种功能，例如静音、保留、转接、快速拨号和呼叫前转等。此外，由于电话连接到您的数据网络，它还提供增强的 IP 电话功能，其中包括访问网络信息和服务以及可定制的功能和服务。

Cisco 7841 IP 电话支持千兆位以太网连接。

向电话线路键添加功能时，会受到可用线路键数量的限制。您添加的功能不能超过电话上的线路键数。

表 16: Cisco 7800 系列 IP 电话和支持的线路键

电话	支持的线路键
Cisco 7811 IP 电话	0
Cisco 7821 IP 电话	2
Cisco 7841 IP 电话	4
Cisco 7861 IP 电话	16

与其他网络设备类似，Cisco IP 电话也必须进行配置和管理。这些电话采用以下编码标准：

- G.711 a-law
- G.711 mu-law
- G.722
- G722.2 AMR-WB
- G.729a
- G.729ab
- iLBC
- Opus

这些电话采用以下解码标准：

- G.711 a-law
- G.711 mu-law
- G.722
- G.729
- G.729a
- G.729b
- G.729ab
- iLBC
- Opus



---

**注意** 如果在 Cisco IP 电话附近使用蜂窝电话、移动电话、GSM 电话或双向无线电，则可能会产生干扰。有关详细信息，请参阅干扰设备的制造商文档。

与其他网络设备一样，您必须配置 Cisco IP 电话，使其准备好访问 Cisco Unified Communications Manager 和其余 IP 网络。通过使用 DHCP，您在电话上要配置的设置减少。但是，如果网络需要，可以手动配置 IP 地址、TFTP 服务器等信息以及子网信息。

Cisco IP 电话可与 IP 网络上的其他服务和设备交互，以提供增强功能。例如，您可将 Cisco Unified Communications Manager 与公司轻量级目录访问协议 3 (LDAP3) 标准目录整合，让用户可直接在其 IP 电话上搜索同事联系信息。您也可使用 XML 让用户访问天气、股票、当日报价等信息以及其他网页信息。

---



## 硬件版本

我们偶尔会更新电话硬件以利用最新技术，每个版本通过电话背面的产品 ID (PID) 标识。下表可用于确定您的电话采用的是早期硬件版本还是较高的版本。

新电话必须运行 10.3(1) 或更高版本的固件；您无法降级到早期版本的固件。

表 17: Cisco 7800 系列 IP 电话硬件版本

Cisco IP 电话	原始硬件版本	当前硬件版本
Cisco 7811 IP 电话	-	CP-7811-K9=V01
Cisco 7821 IP 电话	CP-7821-K9=V01	CP-7821-K9=V03
Cisco 7841 IP 电话	CP-7841-K9=V01、V02 或 V03	CP-7841-K9=V04 或更高版本
Cisco 7861 IP 电话	CP-7861-K9=V02	CP-7861-K9=V03 或更高版本

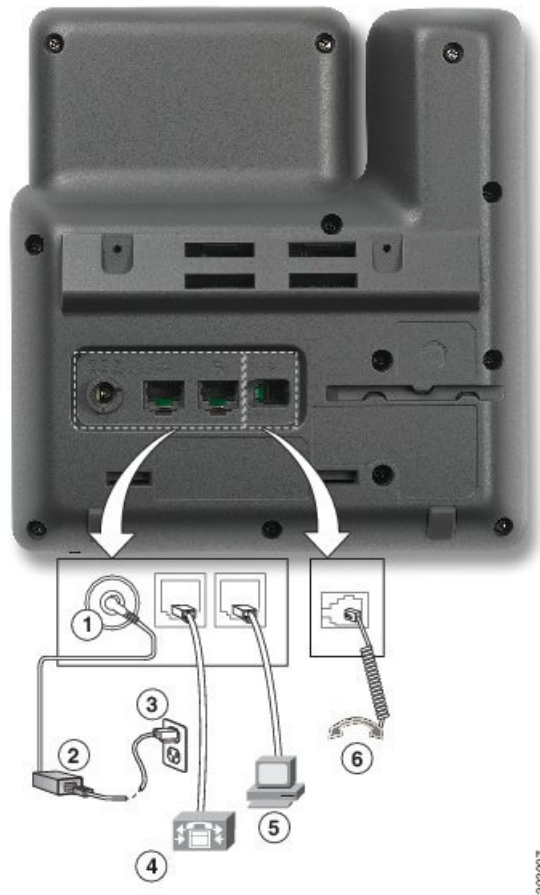
### 相关主题

[使用键盘恢复电话的出厂设置](#)，第 212 页

## Cisco 7811 IP 电话

### 电话接线

使用以太网电缆将电话连接到 LAN，然后启用电话的全部功能。如果您的以太网端口配备有“通过以太网供电 (PoE)”，您可以通过 LAN 端口给电话供电。不要让 LAN 以太网线延伸到建筑物之外。要使用电话，您必须将电话连接到 IP 电话网络。

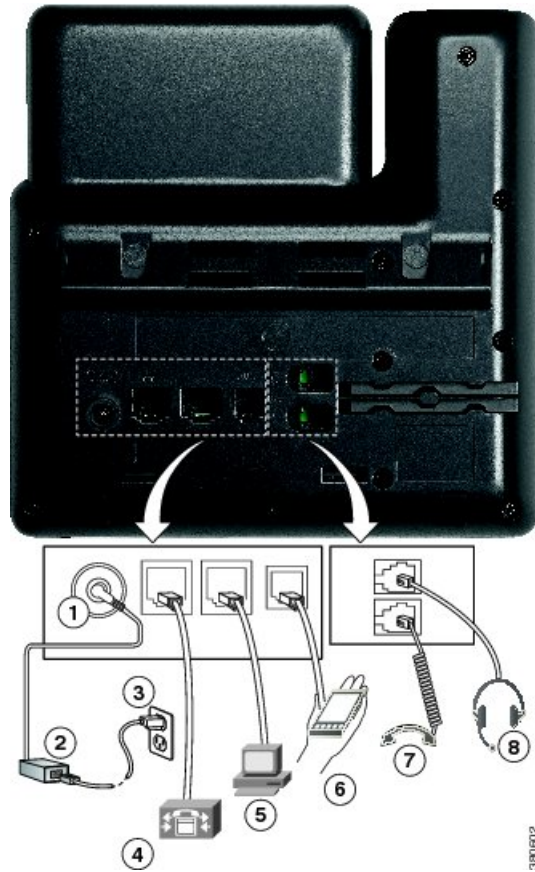


1	直流变压器端口 (DC48V)。	4	网络端口 (10/100 SW) 接线。启用 IEEE 802.3af 电源。
2	交流-直流电源变压器 (可选)。	5	接入端口 (10/100 PC) 接线 (可选)。
3	交流电源墙壁插头 (可选)。	6	听筒接线。

## Cisco 7821 IP 电话

### 电话接线

使用以太网线将 Cisco IP 电话连接到 LAN，以便可以使用 Cisco IP 电话的全部功能。如果您的以太网端口配备有“通过以太网供电 (PoE)”，您可以通过 LAN 端口给 Cisco IP 电话供电。不要让 LAN 以太网线延伸到建筑物之外。要使用电话，您必须将电话连接到 IP 电话网络。

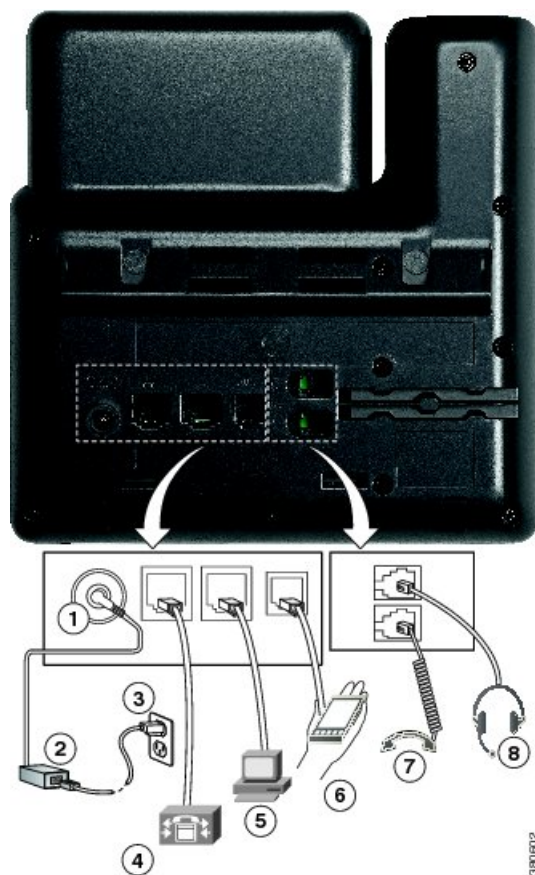


1	直流变压器端口 (DC48V) (可选)。	5	接入端口 (10/100 PC) 接线 (可选)。
2	交流-直流电源变压器 (可选)。	6	辅助端口 (可选)。
3	交流电源墙壁插头 (可选)。	7	听筒接线。
4	网络端口 (10/100 SW) 接线。启用 IEEE 802.3af 电源。	8	模拟头戴式耳机接线 (可选)。

## Cisco 7841 IP 电话

### 电话接线

使用以太网线将 Cisco IP 电话连接到 LAN，以便可以使用 Cisco IP 电话的全部功能。如果您的以太网端口配备有“通过以太网供电 (PoE)”，您可以通过 LAN 端口给 Cisco IP 电话供电。不要让 LAN 以太网线延伸到建筑物之外。要使用电话，您必须将电话连接到 IP 电话网络。

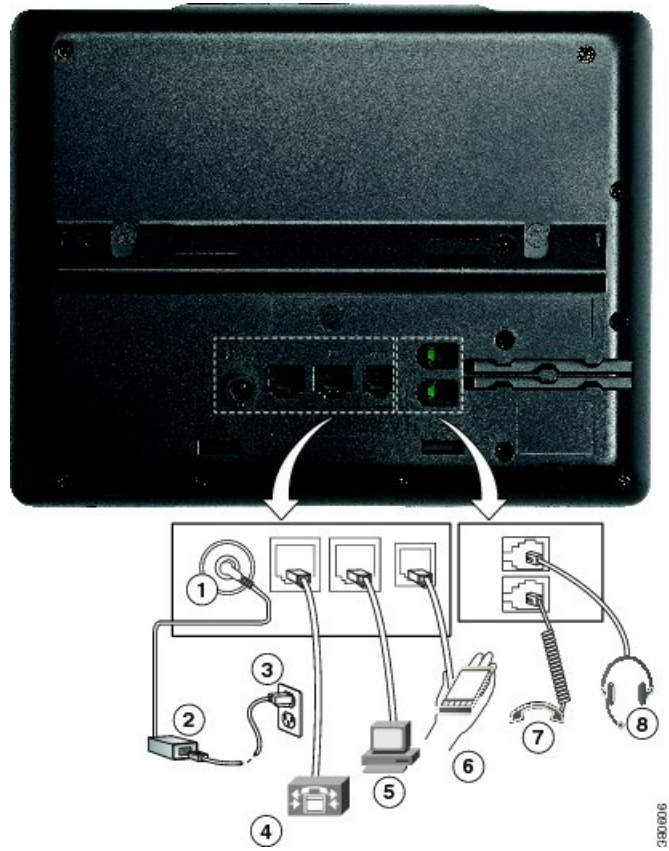


1	直流变压器端口 (DC48V) (可选)。	5	接入端口 (10/100/1000 PC) 接线 (可选)。
2	交流-直流电源变压器 (可选)。	6	辅助端口 (可选)。
3	交流电源墙壁插头 (可选)。	7	听筒接线。
4	网络端口 (10/100/1000 SW) 接线。启用 IEEE 802.3af 电源。	8	模拟头戴式耳机接线 (可选)。

## Cisco 7861 IP 电话

### 电话接线

使用以太网线将 Cisco IP 电话连接到 LAN，以便可以使用 Cisco IP 电话的全部功能。如果您的以太网端口配备有“通过以太网供电 (PoE)”，您可以通过 LAN 端口给 Cisco IP 电话供电。不要让 LAN 以太网线延伸到建筑物之外。要使用电话，您必须将电话连接到 IP 电话网络。



1	直流变压器端口 (DC48V) (可选)。	5	接入端口 (10/100 PC) 接线 (可选)。
2	交流-直流电源变压器 (可选)。	6	辅助端口 (可选)。
3	交流电源墙壁插头 (可选)。	7	听筒接线。
4	网络端口 (10/100 SW) 接线。启用 IEEE 802.3af 电源。	8	模拟头戴式耳机接线 (可选)。

## 按键和硬件

Cisco 7800 系列 IP 电话有以下不同的硬件类型：

- Cisco 7811 IP 电话屏幕两侧均没有按键
- Cisco 7821 IP 电话屏幕左侧有两个按键
- Cisco 7841 IP 电话屏幕两侧各有两个按键
- Cisco 7861 IP 电话电话右边缘有 16 个按键






图 1: Cisco 7800 系列 IP 电话按键和功能



下表介绍了 Cisco 7800 系列 IP 电话按键和硬件。

表 18: Cisco 7800 系列 IP 电话按键和功能

1	听筒和听筒指示灯条	指示您是否有传入呼叫（闪烁的红色）或新的语音留言（稳定的红色）。
2	预设功能按键和线路按键	 访问您的电话线路、功能和呼叫会话。 有关详细信息，请参阅 <a href="#">软键、线路和功能按键</a> ，第 31 页。 Cisco 7811 IP 电话没有预设功能按键或线路按键。
3	软键按键	 访问功能和服务。 有关详细信息，请参阅 <a href="#">软键、线路和功能按键</a> ，第 31 页。
4	导航群集	导航环和选择  按键。滚动菜单、突出显示项目并选择突出显示的项目。
5	保留/恢复、会议和转接	保留/恢复  保留活动呼叫和恢复保留的呼叫。 会议  创建会议呼叫。 转接  转接呼叫。





6	免持话筒、静音和头戴式耳机	<p><b>免持话筒</b>  切换免持话筒开关。启用免持话筒后，该按键亮起。</p> <p><b>静音</b>  切换麦克风开关。麦克风静音后，该按键亮起。</p> <p><b>头戴式耳机</b>  启用头戴式耳机。启用头戴式耳机后，该按键亮起。要离开头戴式耳机模式，则提起听筒或选择<b>免持话筒</b> 。</p> <p>Cisco 7811 IP 电话没有<b>头戴式耳机</b>按键。</p>
7	联系人、应用程序和留言	<p><b>联系人</b>  访问个人和公司目录。</p> <p><b>应用程序</b>  访问呼叫历史记录、用户首选项、电话设置和电话型号信息。</p> <p><b>留言</b>  自动拨打您的语音留言系统。</p>
8	音量按键	<p></p> <p>调节听筒、头戴式耳机和免持话筒的音量（摘机）和振铃器的音量（挂机）。</p>



## 软键、线路和功能按键

您可以通过多种方式与电话上的功能交互：

- 软键位于屏幕下方，为您提供软键上方屏幕中所显示功能的访问权限。软键会根据您当时执行的操作而变化。**更多...**软键显示更多可用的功能。
- 功能和线路按钮位于屏幕任一侧，为您提供电话功能和电话线路的访问权限。
  - 功能按键—用于**快速拨号**或**呼叫代答**等功能，并可在另一条线路上查看您的状态。
  - 线路按钮—用于**应答呼叫**或**恢复保留的呼叫**。如果未用于活动呼叫，则用于启动电话功能，例如未接传入呼叫显示。

功能和线路按键亮起可指示状态。

-  绿色，稳定 LED — 活动呼叫或双向内部通信呼叫
-  绿色，闪烁 LED — 保留的呼叫
-  琥珀色，稳定 LED — “隐私”在使用中、单向内部通信呼叫或已登录寻线组
-  琥珀色，闪烁 LED — 传入呼叫或恢复呼叫

-  红色，稳定 LED — 远程线路在使用中（共用线路或线路状态）或免打扰 (DND) 已激活
-  红色，闪烁 LED — 远程线路处于保留状态

管理员可以将一些功能设置为软键或功能按键。您也可以通过软键或关联的硬件按键访问一些功能。

## 术语差异

下表重点列出了《Cisco 7800 系列 IP 电话用户指南》、《适用于 Cisco Unified Communications Manager 的 Cisco 7800 系列 IP 电话管理指南》以及 Cisco Unified Communications Manager 文档存在的一些术语差异。

表 19: 术语差异

用户指南	管理指南
线路状态	忙灯字段 (BLF)
留言指示器	留言等待指示器 (MWI) 或留言等待指示灯
预设功能按键	预设按键或预设线路键 (PLK)
语音邮件系统	语音留言系统





## 第 **II** 部分

# Cisco IP 电话安装

- [Cisco IP 电话安装](#)，第 35 页
- [Cisco Unified Communications Manager 电话设置](#)，第 59 页
- [Self Care 自助门户管理](#)，第 71 页





## 第 4 章

# Cisco IP 电话安装

- 验证网络设置，第 35 页
- 现场电话的激活代码自行激活，第 36 页
- 激活代码自行激活以及移动和远程访问，第 37 页
- 启用电话的自动注册功能，第 37 页
- 安装 Cisco IP 电话，第 39 页
- 在设置菜单中设置电话，第 41 页
- 配置网络设置，第 43 页
- 验证电话启动，第 55 页
- 为用户配置电话服务，第 55 页
- 更改用户的电话型号，第 56 页

## 验证网络设置

当部署新 IP 电话系统时，系统管理员和网络管理员必须完成多个初始配置任务，以便网络为 IP 电话服务做好充分准备。有关设置和配置 Cisco IP 电话网络的信息和核对清单，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

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。一个要求是适当的带宽。在注册至 Cisco Unified Communications Manager 时，电话需要比建议的 32 kbps 更高的带宽。当您配置 QoS 带宽时，请考虑此较高的带宽要求。有关详细信息，请参阅《思科协作系统 12.x 解决方案参考网络设计 (SRND)》或更高版本 ([https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/voice\\_ip\\_comm/cucm/srnd/collab12/collab12.html](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/voice_ip_comm/cucm/srnd/collab12/collab12.html))。



注释

电话会显示 Cisco Unified Communications Manager 中的日期和时间。电话上显示的时间可能与 Cisco Unified Communications Manager 时间相差多达 10 秒。

## 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。
- Cisco Unified Communications Manager 已安装在网络中并配置为可以进行呼叫处理。

**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
- 

## 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

# 现场电话的激活代码自行激活

您可以使用激活代码自行激活快速设置新电话而无需自动注册。使用此方法，您可以使用以下选项之一控制电话自行激活过程：

- Cisco Unified Communications 批量管理工具 (BAT)
- Cisco Unified Communications Manager Administration 界面
- 管理 XML Web 服务 (AXL)

从“电话配置”页面的**设备信息**部分启用此功能。如果想要此功能应用到一部现场电话，请选择需要**激活代码以自行激活**。

用户必须输入激活代码，然后才能注册其电话。激活代码自行激活可以应用到单独的电话、一组电话或整个网络。

这是用户自行激活其电话的一种简单的方法，因为他们只需输入一个 16 位的激活代码。代码可手动输入或使用 QR 码（如果电话有摄像头）。我们建议使用安全的方法为用户提供此信息。但如果将用户分配给电话，则此信息在 Self Care 自助门户上可用。用户从门户网站访问该代码时，审计日志会记录。

激活代码只能使用一次，并默认在 1 周后过期。如果代码过期，则必须向用户提供一个新代码。

您会发现，此方法可以轻松地保证您的网络安全，因为电话在验证厂商预装证书 (MIC) 和激活代码之前无法注册。此方法也是批量自行激活电话的一种便捷方法，因为它不会使用自动注册电话支持工具 (TAPS) 或自动注册。自行激活的速率是每秒一部电话或每小时约 3600 部电话。电话可使用 Cisco Unified Communications Manager Administration、管理 XML Web 服务 (AXL) 或 BAT 进行添加。

配置为激活代码自行激活后，现有电话将重置。这些电话不会注册，直到输入激活代码并验证电话 MIC。在实施之前，通知当前用户您正在转用激活代码自行激活。

有关详细信息，请参阅《*Cisco Unified Communications Manager 和 IM and Presence Service 管理指南*，版本 12.0(1)》或更高版本。

## 激活代码自行激活以及移动和远程访问

在为远程用户部署 Cisco IP 电话时，您可以将激活代码自行激活与移动和远程访问结合使用。在不需要自动注册时，借助此功能可安全部署场外电话。但是，您可以将电话配置为在现场时自动注册，在场外时使用激活代码。此功能类似于现场电话的激活代码自行激活，但同时使得激活代码可用于场外电话。

用于移动和远程访问的激活代码自行激活要求 Cisco Unified Communications Manager 的版本必须为 12.5(1)SU1 或以上，Cisco Expressway 的版本必须为 X12.5 或以上。智能许可也应启用。

您可以从 Cisco Unified Communications Manager Administration 启用此功能，但须注意以下事项：

- 从“电话配置”页面的**设备信息**部分启用此功能。
- 如果想要此功能仅应用到一部现场电话，请选择**需要激活代码以自行激活**。
- 如果想要自行激活用于一部场外电话，选择**允许激活代码用于 MRA 以及需要激活代码以自行激活**。如果电话在现场，它将更改为移动和远程访问模式并使用 Expressway。如果电话无法接通 Expressway，只要它还在现场，就不会注册。

有关详细信息，请参阅以下文档：

- *Cisco Unified Communications Manager 和 IM and Presence 服务管理指南*，版本 12.0 (1)
- 通过 *Cisco Expressway 移动和远程访问*（适用于 Cisco Expressway X12.5 或更高版本）

## 启用电话的自动注册功能

Cisco IP 电话要求 Cisco Unified Communications Manager 来进行呼叫处理。请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档或 Cisco Unified Communications Manager Administration 中的上下文帮助，确保 Cisco Unified Communications Manager 设置正确以管理电话并正确路由和处理呼叫。

在安装 Cisco IP 电话之前，您必须选择添加电话到 Cisco Unified Communications Manager 数据库的方法。

通过在安装电话之前启用自动注册，您可以：

- 不必先从电话收集 MAC 地址即可添加电话。
- 在将电话物理连接到 IP 电话网络时可以将 Cisco IP 电话自动添加到 Cisco Unified Communications Manager 数据库。在自动注册期间，Cisco Unified Communications Manager 会依序为电话分配下一个可用的目录号码。

- 从 Cisco Unified Communications Manager 将电话快速输入 Cisco Unified Communications Manager 数据库并修改任何设置，例如目录号码。
- 将自动注册的电话移至新位置并为它们分配不同设备池而不影响其目录号码。

默认情况下会禁用自动注册。在有些情况下，您可能不想使用自动注册；例如您想要分配特定目录号码给电话或想要安全连接 Cisco Unified Communications Manager。有关启用自动注册的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。您通过 Cisco CTL 客户端将群集配置为混合模式时，会自动禁用自动注册，但您可以再启用。您通过 Cisco CTL 客户端将群集配置为非安全模式时，不会自动启用自动注册。

您可以使用自动注册和 TAPS 添加电话，该工具用于自动注册的电话支持，无需事先从电话收集 MAC 地址。

TAPS 使用批量管理工具 (BAT) 更新一批已经使用虚拟 MAC 地址添加到 Cisco Unified Communications Manager 数据库中的电话。使用 TAPS 更新电话的 MAC 地址并下载预定义配置。

当网络中要添加的电话少于 100 部时，Cisco 建议使用自动注册和 TAPS。如果要添加的电话超过 100 部，则使用批量管理工具 (BAT)。

要实施 TAPS，您或最终用户拨打 TAPS 目录号码并按照语音提示操作。该过程完成后，电话将包含目录号码和其他设置，并且会在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中更新为正确的 MAC 地址。

验证自动注册已启用并且在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中进行了正确配置后，才能将任何 Cisco IP 电话连接到网络。有关启用和配置自动注册的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

自动注册必须在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中进行启用以便 TAPS 工作。

## 过程

---

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，单击系统 > Cisco Unified CM。

**步骤 2** 单击查找并选择所需的服务器。

**步骤 3** 在自动注册信息中，配置这些字段。

- 通用设备模板
- 通用线路模板
- 起始目录号码
- 结束目录号码

**步骤 4** 取消勾选此 Cisco Unified Communications Manager 禁用自动注册复选框。

**步骤 5** 单击保存。

**步骤 6** 单击应用配置。

---

## 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

# 安装 Cisco IP 电话

电话连接到网络后，会开始启动程序并向 Cisco Unified Communications Manager 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](#)，第 20 页。

如果您的桌面只有一根局域网电缆，则您可以通过 SW 端口将电话连接到局域网，并将计算机连接到 PC 端口。有关详细信息，请参阅：[与电话和计算机共享网络连接](#)，第 40 页。

您可以将两部电话以菊花链的方式连接。将第一部电话的 PC 端口连接到第二部电话的 SW 端口。



**注意** 请勿将 SW 和 PC 端口连接至局域网。

## 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](#)，第 12 页。

**步骤 2** 将听筒连接到听筒端口，并将电缆压入电缆槽。

支持宽带功能的听筒尤其适用于 Cisco IP 电话。听筒包含用于指示传入呼叫和等待语音留言的灯条。

**注意** 未将电缆压入电话中的电缆槽可能会导致电缆受损。

**步骤 3** 将头戴式耳机连接到头戴式耳机端口，并将电缆压入电缆槽。如果您现在没有连接头戴式耳机，可以稍后添加。

**注释** Cisco 7811 IP 电话没有耳机端口。

**注意** 未将电缆压入电话中的电缆槽可能会导致电缆受损。

**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。

**注释** Cisco 7811 IP 电话不支持头戴式耳机。

**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 SW 的网络端口（Cisco 7841 IP 电话上的 10/100/1000 SW）。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](#)，第 11 页。

**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络设备，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](#)，第 11 页获取指南。

**步骤 7** 如果电话放在桌子上，请调整支架。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。

**注释** 您无法调整 Cisco 7811 IP 电话的支架。

**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。

**步骤 10** 将电话升级至当前的固件映像。

**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。

请参阅 *Cisco 7800 系列 IP 电话用户指南*。

**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。

---

## 与电话和计算机共享网络连接

您的电话和计算机必须连接到网络才能正常工作。如果只有一个以太网端口，则您的设备可以共享网络连接。

### 开始之前

管理员必须先在 Cisco Unified Communications Manager 中启用 PC 端口，然后您才能使用它。

### 过程

---

**步骤 1** 使用以太网电缆将电话 SW 端口连接到 LAN。



**步骤 2** 使用以太网电缆将计算机连接到电话 PC 端口。

## 在设置菜单中设置电话

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，电话才可供用户使用。您可通过电话上的菜单访问这些设置，并更改其中部分。

电话包括以下设置菜单：

- 网络设置：提供了用来查看和配置各种网络设置的选项。
  - IPv4 设置：此子菜单提供更多网络选项。
  - IPv6 设置：此子菜单提供更多网络选项。
- 安全设置：提供了用来查看和配置各种安全设置的选项。




**注释** 您可以控制电话是否可以访问设置菜单或此菜单中的选项。使用 Cisco Unified Communications Manager 管理 电话配置窗口中的 **设置访问权限** 字段来控制访问。**设置访问权限** 字段接受以下值：

- 启用：允许访问“设置”菜单。
- 禁用：阻止访问设置菜单中的大多数条目。用户仍然可以访问 **设置 > 状态**。
- 限制：允许访问“用户首选项”和“状态”菜单项，并允许保存音量更改。阻止访问“设置”菜单上的其他选项。

如果您无法访问“管理设置”菜单上的选项，请选中 **设置访问权限** 字段。

您可在 Cisco Unified Communications Manager 管理 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**管理设置**。


**步骤 3** 在需要时输入密码，然后单击**登录**。

**步骤 4** 选择**网络设置**或**安全设置**。

**步骤 5** 执行以下操作之一，以显示所需菜单：

- 使用导航箭头选择所需菜单，然后按**选择**。
- 使用电话上的键盘输入与菜单对应的数字。

**步骤 6** 要显示子菜单，请重复步骤 5。

步骤 7 要退出菜单，请按返回 。

## 应用电话密码

您可以将密码应用到电话。如果您这样做，只有在“管理设置”电话屏幕上输入密码后，才能对电话上的管理选项做出任何更改。

### 过程


步骤 1 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，导航至“通用电话配置文件配置”窗口（设备 > 设备设置 > 通用电话配置文件）。

步骤 2 在“本地电话解锁密码”选项中输入密码。

步骤 3 应用密码到电话使用的通用电话配置文件。

## 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。
- 按应用之前按**复原**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 \*。
- 要为 IPv6 地址输入冒号，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。

# 配置网络设置

## 过程

- 步骤 1 按应用程序 。
- 步骤 2 要访问“网络设置”菜单，选择管理设置 > 网络设置。
- 步骤 3 设置字段，如此所述。
- 步骤 4 设置字段后，选择应用和保存。
- 步骤 5 重新启动电话。

## 网络设置

网络设置菜单包含适用于 IPv4 和 IPv6 的字段和子菜单。要更改某些字段，请先禁用 DHCP。

表 20: 以太网设置菜单选项

输入值	类型	默认值	说明
IPv4 设置	菜单		请参阅“IPv4 字段”部分。 此选项只有当电话在仅 IPv4 模式或 IPv4 和 IPv6 模式下配置时才会显示。
IPv6 设置	菜单		请参阅“IPv6 字段”部分。
主机名	字符串		DHCP 服务器分配给电话的主机名。
域名	字符串		电话所在的域名系统 (DNS) 域的名称。 要更改此字段，请关闭 DHCP。

输入值	类型	默认值	说明
工作中的 VLAN ID			<p>在电话所属的 Cisco Catalyst 交换机上配置的辅助虚拟局域网 (VLAN)。</p> <p>如果辅助 VLAN 或管理 VLAN 未进行配置，则此设置为空。</p> <p>如果电话没有收到辅助 VLAN，此选项指示管理 VLAN。</p> <p>如果启用了 Cisco Discovery Protocol 或链路层发现协议媒体终端发现，电话不会从管理 VLAN 继承工作 VLAN。</p> <p>要手动分配 VLAN ID，请使用“管理 VLAN ID”选项。</p>
管理 VLAN ID			<p>电话所属的辅助 VLAN。</p> <p>仅当电话没有收到来自交换机的辅助 VLAN 时使用；否则，该值将被忽略。</p>
PC VLAN			<p>允许电话与不支持语音 VLAN 的第三方交换机互操作。必须设置“管理 VLAN ID”选项，方可更改此选项。</p>

输入值	类型	默认值	说明
SW 端口设置	自动协商 1000 全双工 100 半双工 10 半双工 10 全双工	自动协商	<p>网络端口的速度和双工。有效值指定：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自动协商</li> <li>• 1000 全双工：1000-BaseT/全双工</li> <li>• 100 半双工：100-BaseT/半双工</li> <li>• 100 全双工：100-BaseT/全双工</li> <li>• 10 半双工：10-BaseT/半双工</li> <li>• 10 全双工：10-BaseT/全双工</li> </ul> <p>如果电话连接到交换机，将交换机端口配置为与电话相同的速度，或两者均配置为自动协商。</p> <p>如果您要编辑此设置，请解锁网络配置选项。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。</p>

输入值	类型	默认值	说明
PC 端口设置	自动协商 1000 全双工 100 半双工 10 半双工 10 全双工	自动协商	<p>计算机（访问）端口的速度和双工。有效值：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自动协商</li> <li>• 1000 全双工： 1000-BaseT/全双工</li> <li>• 100 半双工：100-BaseT/半双工</li> <li>• 100 全双工：100-BaseT/全双工</li> <li>• 10 半双工：10-BaseT/半双工</li> <li>• 10 全双工：10-BaseT/全双工</li> </ul> <p>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，或两者均配置为自动协商。</p> <p>如果您要更改此字段，请解锁网络配置选项。如果更改此设置，则必须将“SW 端口配置”选项更改为相同的设置。</p> <p>要同时配置多部电话上的设置，启用“企业电话配置”窗口中的“远程端口配置”（系统 &gt; 企业电话配置）。</p> <p>如果在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中的“远程端口配置”配置了端口，则无法更改电话上的数据。</p>
UDP-MED			

## IPv4 字段

表 21: IPv4 设置菜单选项

输入值	类型	默认值	说明
DHCP 已启用			指示电话启用还是禁用 DHCP。  启用 DHCP 时，DHCP 服务器将为电话分配 IP 地址。禁用 DHCP 时，管理员将 IP 地址手动分配给电话。
IP 地址			电话的 Internet 协议 (IP) 地址。  如果通过此选项分配 IP 地址，还必须分配子网掩码和默认路由器。请参阅该表中的“子网掩码”和“默认路由器”选项。
子网掩码			电话使用的子网掩码。
默认路由器			电话使用的默认路由器。
DNS 服务器 1			电话使用的主要域名系统 (DNS) 服务器 (DNS 服务器 1)。
备用 TFTP			指示电话是否在使用备用 TFTP 服务器。

输入值	类型	默认值	说明
TFTP 服务器 1			



输入值	类型	默认值	说明
			<p>电话使用的主要普通文件传输协议 (TFTP) 服务器。如果您没有在网络中使用 DHCP，并且想要更改此服务器，则必须使用“TFTP 服务器 1”选项。</p> <p>如果您将备用 TFTP 选项设置为“开”，则必须为“TFTP 服务器 1”选项输入非零值。</p> <p>如果主要 TFTP 服务器或备份 TFTP 服务器均未在电话的 CTL 或 ITL 文件中列出，则必须解锁该文件，然后才能将更改保存到“TFTP 服务器 1”选项。在这种情况下，电话会在您将更改保存到“TFTP 服务器 1”选项后删除该文件。将从新的 TFTP 服务器 1 地址下载新的 CTL 或 ITL 文件。</p> <p>电话查找 TFTP 服务器时，无论采用哪种协议，都会优先查找手动分配的 TFTP 服务器。如果您的配置包括 IPv6 和 IPv4 TFTP 服务器，电话将指定手动分配的 IPv6 TFTP 服务器和 IPv4 TFTP 服务器的优先级，以确定查找 TFTP 服务器的优先顺序。电话将按以下顺序查找 TFTP 服务器：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 任何手动分配的 IPv4 TFTP 服务器</li> <li>2. 任何手动分配的 IPv6 服务器</li> <li>3. DHCP 分配的 TFTP 服务器</li> <li>4. DHCPv6 分配的 TFTP 服务器</li> </ol> <p>注释 有关 CTL 和 ITL 文</p>

输入值	类型	默认值	说明
			件的信息，请参阅 《 <i>Cisco Unified Communications Manager</i> 安全指南》。

输入值	类型	默认值	说明
TFTP 服务器 2			

输入值	类型	默认值	说明
			<p>(可选) 主要 TFTP 服务器不可用时电话使用的备份 TFTP 服务器。</p> <p>如果主要 TFTP 服务器或备份 TFTP 服务器均未在电话的 CTL 或 ITL 文件中列出, 则必须解锁任一文件, 然后才能将更改保存到“TFTP 服务器 2”选项。在这种情况下, 电话会在您将更改保存到“TFTP 服务器 2”选项后删除任一文件。将从新的 TFTP 服务器 2 地址下载新的 CTL 或 ITL 文件。</p> <p>如果您忘记解锁 CTL 或 ITL 文件, 可以在任一文件中更改 TFTP 服务器 2 地址, 然后从“安全配置”菜单按“清除”将其清除。将从新的 TFTP 服务器 2 地址下载新的 CTL 或 ITL 文件。</p> <p>电话查找 TFTP 服务器时, 无论采用哪种协议, 都会优先查找手动分配的 TFTP 服务器。如果您的配置包括 IPv6 和 IPv4 TFTP 服务器, 电话将指定手动分配的 IPv6 TFTP 服务器和 IPv4 TFTP 服务器的优先级, 以确定查找 TFTP 服务器的优先顺序。电话将按以下顺序查找 TFTP 服务器:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 任何手动分配的 IPv4 TFTP 服务器</li> <li>2. 任何手动分配的 IPv6 服务器</li> <li>3. DHCP 分配的 TFTP 服务器</li> <li>4. DHCPv6 分配的 TFTP 服务器</li> </ol>

输入值	类型	默认值	说明
			注释 有关 CTL 或 ITL 文件的信息，请参阅《Cisco Unified Communications Manager 安全指南》。
DHCP 地址释放			释放 DHCP 分配的 IP 地址。 如果 DHCP 已启用，则此字段可编辑。如果您想要从 VLAN 移除电话并释放 IP 地址供重新分配，请将此选项设置为“是”并按“应用”。

## IPv6 字段

必须在 Cisco Unified Communication 管理中启用和配置 IPv6，然后方可在您的设备上配置 IPv6 设置选项。以下设备配置字段适用于 IPv6 配置：

- IP 寻址模式
- 用于信令的 IP 寻址模式首选项

如果 Unified 群集中已启用 IPv6，则 IP 寻址模式的默认设置为 IPv4 和 IPv6。在此寻址模式下，电话将获取并使用一个 IPv4 地址和一个 IPv6 地址。它可以根据媒体的需要使用 IPv4 和 IPv6 地址。电话将 IPv4 或 IPv6 地址用于呼叫控制信令。

有关 IPv6 部署的详细信息，请参阅《思科协作系统版本 12.0 的 IPv6 部署指南》。

您可从以下菜单之一设置 IPv6：

- Wi-Fi 禁用时：以太网设置 > IPv6 设置
- Wi-Fi 启用时：Wi-Fi 客户端设置 > IPv6 设置

使用电话键盘输入或编辑 IPv6 地址。要输入冒号，请在键盘上按星号 (\*)。要输入十六进制数字 a、b 和 c，在键盘上按 2，滚动以选择所需的数字，然后按 **Enter** 键。要输入十六进制数字 d、e 和 f，在键盘上按 3，滚动以选择所需的数字，然后按 **Enter** 键。

下表介绍 IPv6 菜单中找到的 IPv6 相关信息。

表 22: IPv6 设置菜单选项

输入值	类型	默认值	说明
DHCPv6 已启用		是	<p>指示电话用于获取仅 IPv6 地址的方法。</p> <p>启用 DHCPv6 后，电话通过由启用 IPv6 的路由器发送的 RA 从 DHCPv6 服务器或 SLAAC 获取 IPv6 地址。如果禁用 DHCPv6，电话将不会有任何有状态（从 DHCPv6 服务器）或无状态（从 SLAAC）的 IPv6 地址。</p>
IPv6 地址		::	<p>显示电话当前的仅 IPv6 地址或允许用户输入新的 IPv6 地址。</p> <p>有效的 IPv6 地址长度为 128 位，包括子网前缀。支持两种地址格式：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 用冒号分隔的八组十六进制数字 X:X:X:X:X:X:X:X</li> <li>• 压缩格式以折叠一连串零组成的一个组，用双冒号表示。</li> </ul> <p>如果通过此选项分配 IP 地址，还必须分配 IPv6 前缀长度和默认路由器。</p>
IPv6 前缀长度		0	<p>显示子网当前的前缀长度或允许用户输入新的前缀长度。</p> <p>子网前缀长度是十进制值，范围为 1-128。</p>
IPv6 默认路由器		::	<p>显示电话使用的默认路由器或允许用户输入新的仅 IPv6 默认路由器。</p>
IPv6 DNS 服务器 1		::	<p>显示电话使用的主要 DNSv6 服务器或允许用户输入新的服务器。</p>

输入值	类型	默认值	说明
IPv6 备用 TFTP		否	允许用户启用备用（辅助）IPv6 TFTP 服务器的使用。
IPv6 TFTP 服务器 1		::	显示电话使用的主要 IPv6 TFTP 服务器或允许用户设置新的主要 TFTP 服务器。
IPv6 TFTP 服务器 2		::	（可选）显示主要 IPv6 TFTP 服务器不可用时电话所使用的辅助 IPv6 TFTP 服务器或允许用户设置新的辅助 TFTP 服务器。
IPv6 地址释放		否	允许用户释放 IPv6 相关信息。

## 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。

**注释** 对于 Cisco 8861 IP 电话，如果您使用了外接电源，但以太网供电不可用，则将启用 Wifi。

### 相关主题

[启动问题](#)，第 195 页

[Cisco IP 电话没有完成正常的启动过程](#)，第 195 页

## 为用户配置电话服务

您可以向用户授予在 IP 电话上访问 Cisco IP 电话服务的权限。您还可以将一个按键分配给不同的电话服务。IP 电话将每项服务作为一个单独的应用进行管理。

用户访问任何服务之前：

- 使用 Cisco Unified Communications Manager 管理 配置默认情况下不显示的服务。
- 用户必须使用 Cisco Unified Communications Self Care 门户网站订阅服务。这款基于 Web 的应用程序为 IP 电话应用程序有限的最终用户配置提供图形用户界面 (GUI)。但用户无法订阅您配置为企业订阅的任何服务。

有关详细信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

设置服务前，收集您要设置的站点的 URL，并验证用户是否可以从公司 IP 电话网络访问这些站点。此活动不适用于思科提供的默认服务。

## 过程

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager 管理中，选择 **设备 > 设备设置 > 电话服务**。

**步骤 2** 验证用户可以访问 Cisco Unified Communications Self Care 门户网站，用户可以从该门户网站选择并订阅已配置的服务。

请参阅 [Self Care 自助门户概述](#)，第 71 页，获取您必须提供给最终用户的信息摘要。

## 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

# 更改用户的电话型号

您可以更改用户的电话型号，用户也可以自行更改。需要更改的原因可能有很多种，例如：

- 您将 Cisco Unified Communications Manager (Unified CM) 更新到了电话型号不支持的软件版本。
- 用户希望使用与当前型号不同的电话型号。
- 电话需要维修或更换。

Unified CM 会识别旧电话，并使用旧电话的 MAC 地址来识别旧电话配置。Unified CM 将旧电话配置复制到新电话的条目中。然后，新电话即与旧电话具有相同的配置。

**限制：**如果旧电话的线路或线路按键数比新电话多，新电话不会配置额外的线路或线路按键。

配置完成后，电话将重新启动。

## 开始之前

按照《*Cisco Unified Communications Manager 功能配置指南*》中的说明设置 Cisco Unified Communications Manager。

您需要预装 12.8(1) 或更高版本固件的未使用的新电话。



## 过程

---

- 步骤 1 关闭旧电话的电源。
  - 步骤 2 打开新电话的电源。
  - 步骤 3 在新电话上，选择**更换现有电话**。
  - 步骤 4 输入旧电话的主分机。
  - 步骤 5 如果旧电话分配了 PIN，请输入 PIN。
  - 步骤 6 按**提交**。
  - 步骤 7 如果用户有多台设备，请选择要更换的设备，然后按**继续**。
-





## 第 5 章

# Cisco Unified Communications Manager 电话设置

---

- [设置 Cisco IP 电话，第 59 页](#)
- [确定电话 MAC 地址，第 63 页](#)
- [电话添加方法，第 64 页](#)
- [添加用户到 Cisco Unified Communications Manager，第 65 页](#)
- [添加用户到最终用户组，第 67 页](#)
- [关联电话与用户，第 67 页](#)
- [Survivable Remote Site Telephony，第 68 页](#)

## 设置 Cisco IP 电话

如果未启用自动注册功能并且 Cisco Unified Communications Manager 数据库中不存在该电话，您必须以手动方式在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中配置 Cisco IP 电话。此过程中的部分任务是可选的，具体取决于您的系统和用户需求。

有关任何步骤的更多信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

使用 Cisco Unified Communications Manager Administration 执行以下过程中的配置步骤。

### 过程

---

#### 步骤 1 收集电话的以下信息：

- 电话型号
- MAC 地址：请参阅[确定电话 MAC 地址，第 63 页](#)
- 电话的物理位置
- 电话用户的姓名或用户 ID
- 设备池

- 分区、呼叫搜索空间和位置信息
- 分配到电话的线路及关联目录号码 (DN) 数目
- 与电话关联的 Cisco Unified Communications Manager 用户
- 影响电话按键模板、软键模板、电话功能、IP 电话服务或电话应用的电话使用信息

有关更多信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档以及相关链接。

**步骤 2** 验证您具有电话适用的充足的设备许可证。

有关更多信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的许可文档。

**步骤 3** 定义确定电话上按钮配置的电话按钮模板。选择**设备 > 设备设置 > 电话按键模板**，以创建和更新模板。

有关更多信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档以及相关链接。

**步骤 4** 定义设备池。选择**系统 > 设备池**。

设备池定义设备的共同特征，例如区域、日期/时间组，软键模板和 MLPP 信息。

**步骤 5** 定义通用电话配置文件。选择**设备 > 设备设置 > 通用电话配置文件**。

通用电话配置文件提供 Cisco TFTP 服务器所需的数据，以及通用电话设置，例如“免打扰”和功能控制选项。

**步骤 6** 定义呼叫搜索空间。在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，单击**呼叫路由 > 控制类 > 呼叫搜索空间**。

呼叫搜索空间是可供搜索以确定如何路由拨出号码的路由分区集合。设备的呼叫搜索空间与目录号码的呼叫搜索空间一起使用。目录号码 CSS 优先于设备 CSS。

**步骤 7** 配置设备类型和协议的安全性配置文件。选择**系统 > 安全性 > 电话安全性配置文件**。

**步骤 8** 设置电话。选择**设备 > 电话**。

a) 查找您要修改的电话或添加新电话。

b) 填写“电话配置”窗口的“设备信息”窗格中的必填字段，以配置电话。

- MAC 地址（必填）：确保值包含 12 个十六进制字符。
- 描述：输入有用的描述，在您需要搜索该用户的相关信息时为您提供帮助。
- 设备池（必填）
- 电话按钮模板：确定电话上按钮配置的电话按钮模板。
- 通用电话配置文件
- 呼叫搜索空间
- 位置
- 所有者用户 ID

在 Cisco Unified Communications Manager 数据库中添加设备及其默认设置。

有关“产品特定配置”字段的信息，请查看“电话配置”窗口中的“?”按钮帮助。

**注释** 如果您想要同时在 Cisco Unified Communications Manager 数据库中添加电话和用户，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

- c) 在该窗口的“协议特定信息”区域中，选择“设备安全性配置文件”并设置安全模式。

**注释** 根据公司的总体安全策略选择安全性配置文件。如果电话不支持安全性，则选择非安全性配置文件。

- d) 在“分机信息”区域中，如果此电话支持 Cisco 分机移动，请选中“启用分机移动”复选框。  
e) 单击**保存**。

**步骤 9** 选择**设备 > 设备设置 > SIP 配置文件**，设置诸如多级优先与预占 (MLPP) 等参数。

**步骤 10** 选择**设备 > 电话**，填写“目录号码配置”窗口中的必填字段以配置电话上的目录号码（线路数）。

- a) 找到该电话。  
b) 在“电话配置”窗口中，单击窗口左侧窗格中的“线路 1”。  
c) 在“目录号码”字段中，输入可以拨出的有效号码。

**注释** 该字段包含的号码应与“最终用户配置”窗口的“电话号码”字段中出现的号码相同。

- d) 在“路由分区”下拉列表中，选择该目录号码所属的分区。如果不想限制对目录号码的访问，请为该分区选择<无>。  
e) 在“呼叫搜索空间”下拉列表中，选择合适的呼叫搜索空间。您选择的值将应用于使用该目录号码的所有设备。  
f) 在“呼叫前转和呼叫代答设置”区域中，选择项目（例如“前转所有呼叫”、“繁忙时前转内部呼叫”）以及呼叫应发送至的相应目的地。

**示例：**

如果您希望传入的内部和外部呼叫收到前转至此线路的语音邮件的忙碌信号，请在“呼叫代答和呼叫前转设置”区域的左侧列中，选中“繁忙时前转内部呼叫”旁边的“语音邮件”复选框。

- g) 在“线路 1”或“设备”窗格中，配置以下字段：

- **显示**（“内部主叫方 ID”字段）：您可以输入此设备用户的姓名，这样就可以向所有内部呼叫显示此名称。将此字段留空以使系统显示电话分机。
- **外部电话号码掩码**：表示从此线路发起呼叫时用于发送主叫方 ID 信息的电话号码（或掩码）。最多可输入 24 个数字和“X”个字符。X 代表目录号码，必须显示在模式的末尾。

**示例：**

如果指定掩码 408902XXXX，则来自分机 6640 的外线呼叫将显示主叫方 ID 号码 4089026640。

此设置仅适用于当前设备，除非您选中右侧的复选框（更新共享设备设置）并单击**传播选定项**。右侧的复选框仅在其他设备共享此目录号码时显示。

- h) 选择**保存**。

有关目录号码的更多信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档以及相关链接。

**步骤 11** 将用户与电话关联。单击“电话配置”窗口的**关联最终用户**，将用户与正在配置的线路进行关联。

- a) 配合使用**查找**与“搜索”字段，以找到该用户。
- b) 选中用户名旁边的方框，然后单击**添加选定项**。

用户名和用户 ID 出现在“目录号码配置”窗口的“与线路关联的用户”窗格中。

- c) 选择**保存**。

用户现已与电话上的线路 1 关联。

- d) 如果电话还有第二条线路，请配置线路 2。

**步骤 12** 将用户与设备关联：

- a) 选择**用户管理 > 最终用户**。
- b) 使用搜索框和**查找**找到您添加的用户。
- c) 单击用户 ID。
- d) 在屏幕的“目录号码关联”区域中，从下拉列表中设置“主要分机”。
- e) （可选）在“移动信息”区域中，选中“启用移动”方框。
- f) 在“权限信息”区域中，使用**添加至访问控制组**按钮将此用户添加到任何用户组。

例如，您可能想要将该用户添加到被定义为“标准 CCM 最终用户组”的组。

- g) 要查看某个组的详细信息，请选择该组并单击**查看详细信息**。
- h) 在“分机移动”区域中，如果用户可以使用 Extension Mobility Cross Cluster 服务，请选中“启用 Extension Mobility Cross Cluster”方框。
- i) 在“设备信息”区域中，单击**设备关联**。
- j) 使用“搜索”字段和**查找**找到您要与该用户关联的设备。
- k) 选择该设备，然后单击**保存选定项/更改**。
- l) 单击位于屏幕右上角的**返回相关用户**链接旁边的“转至”。
- m) 选择**保存**。

**步骤 13** 自定义软键模板。选择**设备 > 设备设置 > 软键模板**。

使用该页面添加、删除或更改用户电话上显示的软键功能的顺序，以满足功能使用需求。

**步骤 14** 配置快速拨号按钮并分配快速拨号号码。选择**设备 > 电话**。

**注释** 用户可以使用 Self Care 自助门户更改其电话上的快速拨号设置。

- a) 找到您要设置的电话。
- b) 在“关联信息”区域中，单击**添加新的 SD**。
- c) 设置快速拨号信息。
- d) 选择**保存**。

**步骤 15** 配置 Cisco IP 电话服务并分配服务。选择**设备 > 设备设置 > 电话服务**。

向电话提供 IP 电话服务。

**注释** 用户可以使用 Cisco Unified Communications Self Care 自助门户添加或更改其电话上的服务。

**步骤 16** (可选) 向预设按钮分配服务。选择 **设备 > 设备设置 > 电话按钮模板**。

提供对 IP 电话服务或 URL 的访问。

**步骤 17** 在 Cisco Unified Communications Manager 的全局目录中添加用户信息。选择 **用户管理 > 最终用户**，然后单击 **新增** 并配置必填字段。必填字段标有星号 (\*)。

**注释** 如果贵公司使用轻量级目录访问协议 (LDAP) 目录存储用户的相关信息，您可以安装并配置 Cisco Unified Communications 以使用现有的 LDAP 目录（请参阅 [公司目录设置](#)，第 155 页）。启用“从 LDAP 服务器启用同步”字段后，您将无法在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中添加其他用户。

- a) 设置用户 ID 和姓氏字段。
- b) 指定密码（适用于 Self Care 自助门户）。
- c) 指定 PIN 码（适用于 Cisco 分机移动和个人目录）。
- d) 将用户与电话关联。

让用户控制其电话，例如前转呼叫或添加快速拨号号码或服务。

**注释** 某些电话，例如会议室内使用的电话，没有关联用户。

**步骤 18** 将用户与用户组关联。选择 **用户管理 > 用户设置 > 访问控制组**。

向用户分配一个适用于用户组内所有用户的常用角色和权限列表。管理员可以管理用户组、角色和权限以控制系统用户的访问级别（以及因此产生的安全级别）。有关详细信息，请参阅 [添加用户到最终用户组](#)，第 67 页。

为了让最终用户能够访问 Cisco Unified Communications Self Care 自助门户，您必须将用户添加到标准 Cisco Communications Manager 最终用户组中。

---

#### 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页


## 确定电话 MAC 地址

要添加电话至 Cisco Unified Communications Manager，您必须确定电话的 MAC 地址。

#### 过程

---

执行以下操作之一：

- 在电话上，按应用程序 ，选择电话信息，然后查看“MAC 地址”字段。
- 查看电话背面的 MAC 标签。

- 显示电话网页并单击**设备信息**。

---

## 电话添加方法

在您安装 Cisco IP 电话后，可选择以下选项之一，将电话添加至 Cisco Unified Communications Manager 数据库。

- 使用 Cisco Unified Communications Manager Administration 单个添加电话
- 使用批量管理工具 (BAT) 添加多个电话
- 自动注册
- BAT 和自动注册电话支持的工具 (TAPS)

在逐个添加电话或使用 BAT 添加电话之前，您需要电话的 MAC 地址。有关详细信息，请参阅：[确定电话 MAC 地址，第 63 页](#)。

有关批量管理工具的详细信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

### 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

## 逐个添加电话

收集您要添加到 Cisco Unified Communications Manager 的手机的 MAC 地址和电话信息。

### 过程

---

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择**设备 > 电话**。

**步骤 2** 单击**新增**。

**步骤 3** 选择电话类型。

**步骤 4** 选择**下一步**。

**步骤 5** 填写有关电话的信息，包括 MAC 地址。

有关 Cisco Unified Communications Manager 的完整说明和概念信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

**步骤 6** 选择**保存**。

---

### 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页



## 使用 BAT 电话模板添加电话

Cisco Unified Communications 批量管理工具 (BAT) 可让您执行批量操作，包括注册多部电话。

要仅使用 BAT（不联合 TAPS）添加电话，您必须获取每部电话的相应 MAC 地址。

有关使用 BAT 的详细信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

### 过程

---

**步骤 1** 从 Cisco Unified Communications 管理，选择 **批量管理 > 电话 > 电话模板**。

**步骤 2** 单击 **新增**。

**步骤 3** 选择电话类型并单击 **下一步**。

**步骤 4** 输入电话对应参数的详细信息，例如设备池、电话按键模板和设备安全配置文件等。

**步骤 5** 单击 **保存**。

**步骤 6** 选择 **设备 > 电话 > 新增** 以使用 BAT 电话模板添加电话。

### 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

## 添加用户到 Cisco Unified Communications Manager

您可以显示和维护有关在 Cisco Unified Communications Manager 中注册的用户的信息。Cisco Unified Communications Manager 还允许每位用户执行以下任务：

- 从 Cisco IP 电话访问公司目录和其他自定义目录。
- 创建个人目录。
- 设置快速拨号和呼叫前转号码。
- 订阅可从 Cisco IP 电话访问的服务。

### 过程

---

**步骤 1** 要逐个添加用户，请参阅 [直接添加用户到 Cisco Unified Communications Manager](#)，第 66 页。

**步骤 2** 要批量添加用户，请使用批量管理工具。此方法还可让您为所有用户设置相同的默认密码。

有关详细信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

### 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

## 从外部 LDAP 目录添加用户

如果您添加了用户到 LDAP 目录（非 Cisco Unified Communications 服务器目录），您可以立即将 LDAP 目录同步到您在其中添加用户和用户电话的 Cisco Unified Communications Manager。



**注释** 如果您没有立即将 LDAP 目录同步到 Cisco Unified Communications Manager，“LDAP 目录”窗口上的“LDAP 目录同步安排”将确定何时安排下次自动同步。必须先进行同步，然后您才能将新用户关联到设备。

### 过程

- 步骤 1** 登录到 Cisco Unified Communications Manager Administration。
- 步骤 2** 选择系统 > LDAP > LDAP 目录。
- 步骤 3** 使用查找找到您的 LDAP 目录。
- 步骤 4** 单击 LDAP 目录名称。
- 步骤 5** 单击立即执行完全同步。

## 直接添加用户到 Cisco Unified Communications Manager

如果您不使用轻量级目录访问协议 (LDAP) 目录，您可以按照以下步骤使用 Cisco Unified Communications Manager Administration 直接添加用户。



**注释** 如果 LDAP 已同步，您不能使用 Cisco Unified Communications Manager Administration 添加用户。

### 过程

- 步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择用户管理 > 最终用户。
- 步骤 2** 单击新增。
- 步骤 3** 在“用户信息”窗格中，输入以下信息：
  - **用户 ID:** 输入最终用户标识名称。Cisco Unified Communications Manager 不允许在创建用户 ID 后再对其进行修改。您可以使用以下特殊字符：=、+、<、>、#、;、\、”和空格。例如：johndoe
  - **密码和确认密码:** 输入 5 个或更多字母数字或特殊字符作为最终用户密码。您可以使用以下特殊字符：=、+、<、>、#、;、\、”和空格。

- 姓氏：输入最终用户姓氏。您可以使用以下特殊字符：=、+、<、>、#、;、\、 “ ” 和空格。例如：doe
- 电话号码：输入最终用户的主要目录号码。最终用户的电话上可有多条线路。例如：26640（John Doe 的公司内部电话号码）

**步骤 4** 单击保存。

## 添加用户到最终用户组

要添加用户到 Cisco Unified Communications Manager 标准最终用户组，请执行以下步骤：

### 过程

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择用户管理 > 用户设置 > 访问控制组。

此时将显示“查找并列用户”窗口。

**步骤 2** 输入适当的搜索条件，然后单击查找。

**步骤 3** 选择标准 CCM 最终用户链接。此时将显示标准 CCM 最终用户的“用户组配置”窗口。

**步骤 4** 选择将最终用户添加到组。此时将显示“查找并列用户”窗口。

**步骤 5** 使用“查找用户”下拉列表框查找您要添加的用户，并单击查找。

随后将显示与您的搜索条件匹配的用户列表。

**步骤 6** 在显示的记录列表中，单击要添加到此用户组的用户旁边的复选框。如果列表很长，则使用底部的链接查看更多结果。

**注释** 搜索结果的列表不显示已属于用户组的用户。

**步骤 7** 选择添加选定项。

## 关联电话与用户

您可以从 Cisco Unified Communications Manager 的“最终用户”窗口关联电话与用户。

### 过程

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择用户管理 > 最终用户。

此时将显示“查找并列用户”窗口。

**步骤 2** 输入适当的搜索条件，然后单击**查找**。

**步骤 3** 在显示的记录列表中，选择用户的链接。

**步骤 4** 选择**设备关联**。

此时将出现“用户设备关联”窗口。

**步骤 5** 输入适当的搜索条件，然后单击**查找**。

**步骤 6** 通过选中设备左边的方框，选择您要与用户关联的设备。

**步骤 7** 选择**保存选定项/更改**以关联设备与用户。

**步骤 8** 从窗口右上角的“相关链接”下拉列表中，选择**返回到用户**并单击**转至**。

此时将出现“最终用户配置”窗口，并且您所选的关联设备将在“受控设备”窗格中显示。

**步骤 9** 选择**保存选定项/更改**。

## Survivable Remote Site Telephony

Survivable Remote Site Telephony (SRST) 确保了当与控制的 Cisco Unified Communications Manager 之间的连接断开时，仍可访问基本电话功能。在这种情况下，电话可以将进行中的呼叫保持在活动状态，用户可以访问部分可用的功能。进行故障转移时，用户会在电话上收到提示消息。

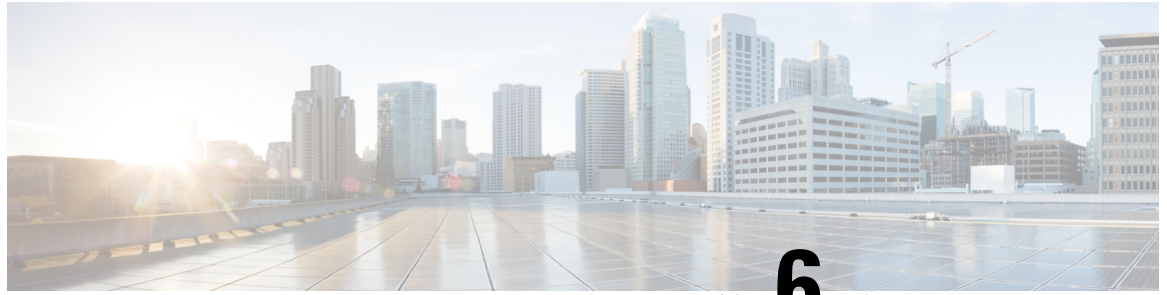
下表描述了故障转移期间功能的可用性。

表 23: SRST 功能支持

功能	支持	备注
新呼叫	是	
结束通话	是	
重拨	是	
应答	是	
保留	是	
恢复	是	
会议	是	仅 3 向和局部混合。
会议列表	否	
转接	是	仅用于咨询呼叫。
转接到活动呼叫（直接转接）	否	

功能	支持	备注
自动应答	是	
呼叫等待	是	
主叫方 ID	是	
Unified Session Presentation	是	由于其他功能的限制，因此会议是唯一支持的功能。
语音邮件	是	语音邮件将不会与 Cisco Unified Communications Manager 群集中的其他用户同步。
前转所有呼叫	是	前转功能只在设置了前转的电话上可用，这是因为 SRST 模式下未出现共享线路。从 Cisco Unified Communications Manager 故障转移至 SRST 或从 SRST 故障回复至 Communications Manager 时，不保留“前转所有呼叫”设置。故障转移完成后，当设备重新连接至 Communications Manager 时，应指示 Communications Manager 上仍然处于活动状态的任何前转所有呼叫原始设置。
快速拨号	是	
至语音邮件（转移）	否	“转移”软键不显示。
线路过滤器	部分	线路受支持，但不能共享。
暂留监控	否	“暂留”软键不显示。
增强留言等待指示	否	留言计数标记不会显示在电话屏幕上。只显示留言通知图标。
定向呼叫暂留	否	该软键不显示。
BLF	部分	BLF 功能键与快速拨号键的功能相似。
保留返回	否	呼叫仍然无限期保留。
远程保留	否	呼叫显示为本地保留呼叫。
Meet Me	否	Meet Me 软键不显示。
代答	否	该软键无反应。
组代答	否	该软键无反应。

功能	支持	备注
其他代答	否	该软键无反应。
恶意电话 ID	否	该软键无反应。
QRT	否	该软键无反应。
寻线组	否	该软键无反应。
内部通信	否	该软键无反应。
移动	否	该软键无反应。
隐私	否	该软键无反应。
回呼	否	“回呼”软键不显示。
服务 URL	支持	将显示已分配服务 URL 的预设线路键。



## 第 6 章

# Self Care 自助门户管理

- [Self Care 自助门户概述](#)，第 71 页
- [在 Self Care 自助门户中设置用户访问权限](#)，第 72 页
- [自定义 Self Care 自助门户显示](#)，第 72 页

## Self Care 自助门户概述

从 Cisco Unified Communications Self Care 自助门户，用户可以自定义和控制电话功能及设置。

作为管理员，您控制对 Self Care 自助门户的访问。您还必须为您的用户提供信息，以便他们能够访问 Self Care 自助门户。

您必须使用 Cisco Unified Communications Manager Administration 将用户添加到标准 Cisco Unified Communications Manager 最终用户组，用户才能访问 Cisco Unified Communications Self Care 自助门户。

您必须为用户提供以下有关 Self Care 自助门户的信息：

- 访问该应用程序的 URL。此 URL 为：  
**`https://<server_name:portnumber>/ucmuser/`**，其中 `server_name` 是安装 Web 服务器的主机，`portnumber` 是主机上的端口号。
- 访问该应用程序的用户 ID 和默认密码。
- 用户可以使用门户网站完成的任务概述。

这些设置对应您在将用户添加到 Cisco Unified Communications Manager 时输入的值。

有关详细信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

## 在 Self Care 自助门户中设置用户访问权限

在用户可以访问 Self Care 自助门户前，您需要授权访问权限。

### 过程

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择用户管理 > 最终用户。

**步骤 2** 搜索用户。

**步骤 3** 单击用户 ID 的链接。

**步骤 4** 确保用户已经配置密码和 PIN。

**步骤 5** 在“权限信息”部分中，确保组列表包括标准 CCM 最终用户。

**步骤 6** 选择保存。

## 自定义 Self Care 自助门户显示

大多数选项显示在 Self Care 自助门户上。但您必须使用 Cisco Unified Communications Manager Administration 中的“企业参数配置”设置来设置以下选项：

- 显示振铃设置
- 显示线路标签设置



**注释** 这些设置将应用至您的站点上的所有 Self Care 自助门户页面。

### 过程

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择系统 > 企业参数。

**步骤 2** 在“Self Care 自助门户”区域中，设置 Self Care 自助门户默认服务器字段。

**步骤 3** 启用或禁用用户可以在门户网站中访问的参数。

**步骤 4** 选择保存。





## 第 **III** 部分

# Cisco IP 电话管理

- [Cisco IP 电话安全性](#)，第 75 页
- [Cisco IP 电话自定义](#)，第 87 页
- [电话功能和设置](#)，第 91 页
- [公司和个人目录设置](#)，第 155 页





## 第 7 章

# Cisco IP 电话安全性

- [Cisco IP 电话安全性概述](#)，第 75 页
- [电话网络安全增强功能](#)，第 76 页
- [查看电话上当前使用的安全功能](#)，第 77 页
- [查看安全性配置文件](#)，第 77 页
- [支持的安全功能](#)，第 78 页

## Cisco IP 电话安全性概述

安全功能可防范多种威胁，包括对电话身份或数据的威胁。这些功能会建立和维持电话与 Cisco Unified Communications Manager 服务器之间经验证的通讯流，并确保电话只使用数字签名的文件。

默认情况下，Cisco Unified Communications Manager 8.5(1) 版及更高版本包括安全性，这可为 Cisco IP 电话提供以下安全功能（无需运行 CTL 客户端）：

- 电话配置文件签名
- 电话配置文件加密
- Tomcat 和其他 Web 服务的 HTTPS



**注释** 安全信令和媒体功能仍需您运行 CTL 客户端和使用硬件电子令牌。

有关安全功能的详细信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

本地有效证书(LSC)会在您执行与证书权限代理功能(CAPF)关联的必要任务后安装在电话上。您可使用 Cisco Unified Communications Manager Administration 来配置 LSC。有关详细信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

LSC 无法用作使用 WLAN 验证的 EAP-TLS 的用户证书。

或者，您可在电话上从“安全设置”菜单启动 LSC 的安装。此菜单还可用于更新或移除 LSC。

Cisco 7800 系列 IP 电话符合联邦信息处理标准 (FIPS) 的规定。在 FIPS 模式下，需要使用 2048 位或更高的 RSA 密钥，电话才可以正常工作。如果 RSA 服务器证书大小未达到 2048 位或更高，则电话

将无法在 Cisco Unified Communications Manager 上注册，并且电话的状态消息中会显示电话注册失败。电话上显示的证书密钥大小不符合 FIPS 标准。

您无法在 FIPS 模式下使用私钥（LSC 或 MIC）。

如果电话的现有 LSC 低于 2048 位，您需要更新 LSC 密钥大小为 2048 位或更高，方可启用 FIPS。

#### 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页  
[设置本地有效证书](#)，第 80 页

## 电话网络安全增强功能

您可以启用 Cisco Unified Communications Manager 11.5(1) 和 12.0(1) 以在增强的安全环境下运行。这些增强功能可以使您的电话网络在严格的安全和风险管理控制下运行，以保障您和用户的安全。

Cisco Unified Communications Manager 12.5(1) 不支持增强的安全环境。在升级到 Cisco Unified Communications Manager 12.5(1) 之前禁用 FIPS，否则您的 TFTP 和其他服务将无法正常工作。

增强的安全环境包括以下功能：

- 联系人搜索身份验证。
- 使用 TCP 作为远程审计日志记录的默认协议。
- FIPS 模式。
- 经过改进的凭证策略。
- 支持数字签名使用 SHA-2 系列哈希值。
- 支持 512 和 4096 位的 RSA 密钥大小。

使用 Cisco Unified Communications Manager 版本 14.0 以及 Cisco IP 电话固件版本 14.0 和更高版本时，电话支持 SIP OAuth 验证。

具有 Cisco Unified Communications Manager 14.0(1)SU1 或更高版本以及 Cisco 14.1(1) 版 IP 电话固件的代理简单文件传输协议 (TFTP) 支持 OAuth。Mobile Remote Access (MRA) 不支持代理 TFTP 以及适用于代理 TFTP 的 OAuth。

有关安全的其他信息，请参阅以下文档：

- 《Cisco Unified Communications Manager 系统配置指南》版本 14.0(1) 或更高版本 (<https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-installation-and-configuration-guides-list.html>)。
- 《Cisco 7800 和 8800 系列 IP 电话安全概述》 (<https://www.cisco.com/c/en/us/products/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-8800-series/white-paper-listing.html>)
- 《Cisco Unified Communications Manager 安全指南》 (<https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-maintenance-guides-list.html>)

- SIP OAuth: *Cisco Unified Communications Manager* 功能配置指南(<https://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/unified-communications-manager-callmanager/products-installation-and-configuration-guides-list.html>)




**注释** Cisco IP 电话只能存储有限数量的身份信任列表 (ITL) 文件。ITL 文件在电话上不能超出 64K 限制，因此应限制 Cisco Unified Communications Manager 发送到电话的文件数。

## 查看电话上当前使用的安全功能

如需了解关于安全功能、Cisco Unified Communications Manager 和 Cisco IP 电话安全性的更多信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

### 过程

**步骤 1** 按应用程序 。

**步骤 2** 选择管理设置 > 安全设置。

只有在电话上安装了证书信任列表 (CTL)，才可以使用大多数安全功能。

### 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

## 查看安全性配置文件

所有支持 Cisco Unified Communications Manager 的 Cisco IP 电话使用安全性配置文件，该配置文件定义电话是否不安全、已验证或加密。有关配置安全性配置文件和将配置文件应用到电话的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

### 过程

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择系统 > 安全性 > 电话安全性配置文件。

**步骤 2** 查看安全模式设置。

### 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

## 支持的安全功能

下表列出了 Cisco 7800 系列 IP 电话支持的安全功能。如需了解关于这些功能、Cisco Unified Communications Manager 和 Cisco IP 电话安全性的更多信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

表 24: 安全功能概述

功能	说明
图像验证	签名的二进制文件（带扩展名 .sbn）可以防止固件映像在下载之前被篡改。篡改映像会导致电话验证过程失败并拒绝新的映像。
客户现场证书的安装	每部 Cisco IP 电话都需要具有唯一的证书才能进行设备验证。电话包含厂商预装证书 (MIC)，但为了提高安全性，您可以在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中指定使用证书权限代理功能 (CAPF) 安装证书。您也可以从电话的“安全配置”菜单中安装本地有效证书 (LSC)。
设备验证	当每个实体都接受了其他实体的证书时，在 Cisco Unified Communications Manager 服务器和电话之间进行。确定电话和 Cisco Unified Communications Manager 之间是否进行了安全的连接；如有必要，请使用 TLS 协议在实体之间创建一个安全信令路径。除非电话通过了 Cisco Unified Communications Manager 的验证，否则 Cisco Unified Communications Manager 不会注册电话。
文件身份验证	验证电话下载的数字签名文件。电话验证该签名以确保文件在创建之后未经篡改。验证失败的文件不会写入电话的闪存。电话会拒绝此类文件，并且不会进行进一步的处理。
信令验证	使用 TLS 协议验证传输期间信令信息包未发生篡改。
厂商预装证书	每部 Cisco IP 电话都包含唯一的厂商预装证书 (MIC) 用于进行设备验证。MIC 是电话永久且唯一的身份证明，它允许 Cisco Unified Communications Manager 对电话进行验证。

功能	说明
安全的 SRST 参考	当您配置用于保证安全性的 SRST 参考并在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中重置相关设备后，TFTP 服务器会在电话 cnf.xml 文件中添加 SRST 证书，然后将该文件发送至电话。然后，安全电话使用 TLS 连接与启用了 SRST 的路由器交互。
媒体加密	使用 SRTP 确保支持的设备之间的媒体流以证明安全性，并且只有预期设备会收到并读取数据。包括为设备创建媒体主密钥对、交付密钥给设备以及传输密钥期间确保安全交付密钥。
CAPF（证书权限代理功能）	实施对于电话而言处理太密集的证书生成程序，并与电话交互以生成密钥和安装证书。可以将 CAPF 配置为代表电话向客户指定的证书颁发机构要求证书，或将其配置为本地生成证书。
安全性配置文件	定义电话是不安全的还是加密的。
加密配置文件	让您确保电话配置文件的隐私性。
可以选择禁用电话的 Web 服务器功能	您可以阻止访问电话网页，该网页上显示电话的各种运行统计信息。
电话强化	<p>额外的安全性选项，您可以从 Cisco Unified Communications Manager Administration 控制这些选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 禁用 PC 端口</li> <li>• 禁用 PC 语音 VLAN 接入</li> <li>• 禁止访问电话网页</li> </ul> <p><b>注释</b> 进入电话“配置”菜单，查看“PC 端口已禁用”、“GARP 已启用”和“语音 VLAN 已启用”选项的当前设置。</p>
802.1X 验证	Cisco IP 电话可以使用 802.1X 验证要求并获取网络访问权限。

功能	说明
AES 256 加密	<p>连接至 Cisco Unified Communications Manager 版本 10.5(2) 及更高版本时，电话支持用于 TLS 的 AES 256 加密支持以及用于信令和媒体加密的 SIP。这样，电话就可以使用符合 SHA-2（安全的哈希算法）标准以及联邦信息处理标准 (FIPS) 的基于 AES-256 的密码，发起并支持 TLS 1.2 连接。新密码为：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 对于 TLS 连接： <ul style="list-style-type: none"> <li>• TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_GCM_SHA384</li> <li>• TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_GCM_SHA256</li> </ul> </li> <li>• 对于 sRTP： <ul style="list-style-type: none"> <li>• AEAD_AES_256_GCM</li> <li>• AEAD_AES_128_GCM</li> </ul> </li> </ul> <p>有关详细信息，请参阅 Cisco Unified Communications Manager 文档。</p>
椭圆曲线数字签名算法 (ECDSA) 证书	<p>作为通用标准 (CC) 认证的一部分，Cisco Unified Communications Manager 在版本 11.0 中增加了 ECDSA 证书。这将影响 CUCM 11.5 及更高版本的所有语音操作系统 (VOS) 产品。</p>

#### 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

[电话呼叫安全性](#)，第 82 页

[802.1x 验证](#)，第 84 页

[查看安全性配置文件](#)，第 77 页

## 设置本地有效证书

此任务适用于使用验证字符串方法设置 LSC。

#### 开始之前

确保相应的 Cisco Unified Communications Manager 和证书权限代理功能 (CAPF) 安全性配置都已完成：

- CTL 或 ITL 文件具有 CAPF 证书。
- 在 Cisco Unified Communications 操作系统管理中，确认已安装 CAPF 证书。
- CAPF 正在运行且已配置。




有关这些设置的详细信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

## 过程

---

**步骤 1** 获取在配置 CAPF 时设置的 CAPF 验证代码。

**步骤 2** 在电话上，按应用程序 。

**步骤 3** 选择管理设置 > 安全设置。

**注释** 您可以通过使用 Cisco Unified Communications Manager Administration “电话配置”窗口中的“设置访问权限”字段，控制对“设置”菜单的访问权限。

**步骤 4** 选择 LSC 并按选择或更新。

电话会提示输入验证字符串。

**步骤 5** 输入验证代码并按提交。

电话会开始安装、更新或移除 LSC，具体取决于配置 CAPF 的方式。在此程序期间，“安全性配置”菜单中的 LSC 选项字段中会出现一系列消息，因此您可监视进度。当此程序完成后，电话上会显示“已安装”或“未安装”。

LSC 安装、更新或移除过程需要较长时间才能完成。

如果电话安装过程成功，则会显示已安装的消息。如果电话显示未安装，则可能是授权字符串不正确，也可能是电话升级未启用。如果 CAPF 操作删除了 LSC，电话会显示未安装来标识该操作已成功。CAPF 服务器会记录错误消息。请参阅 CAPF 服务器文档，以查找日志并理解错误消息的含义。

---

## 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

# 启用 FIPS 模式

## 过程

---

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，依次选择设备 > 电话，然后找到相应电话。

**步骤 2** 导航至“产品特定配置”区域。

**步骤 3** 将 FIPS 模式字段设置为启用。

**步骤 4** 选择应用配置。


**步骤 5** 选择保存。

**步骤 6** 重新启动电话。

---

## 电话呼叫安全性

当为电话实施安全性时，可通过电话屏幕上的图标来识别安全电话呼叫。如果在呼叫开始时播放安全音，则也可确定连接的电话是否安全并获得保护。

在安全呼叫中，所有呼叫信令和媒体流都会加密。安全呼叫提供高级安全性，确保呼叫的完整性和私密性。如果进行中呼叫已加密，则电话屏幕中的呼叫持续时间计时器右侧的呼叫进度图标会变为以下图标：。



**注释** 如果呼叫通过非 IP 呼叫分支（例如 PSTN）路由，则呼叫可能不安全，即使其已在 IP 网络内加密并且具有与之关联的锁定图标也不例外。

在安全的呼叫中，呼叫开始时播放安全音，表示其他连接的电话也会接收和传输安全音。如果您的呼叫连接到不安全的电话，则不会播放安全音。




**注释** 支持两个电话之间的安全呼叫。可通过安全会议桥配置安全会议、Cisco 分机移动和共享线路。

电话在 Cisco Unified Communications Manager 中配置为安全（加密和信任）时，可以指定为“受保护”状态。然后，如需要，受保护电话可以配置为在呼叫的开头播放提示音：

- **受保护设备：**要将安全电话的状态更改为受保护，请在 Cisco Unified Communications Manager Administration（**设备 > 电话**）中的“电话配置”窗口中选中“受保护设备”复选框。
- **播放安全提示音：**要使受保护电话播放安全或不安全提示音，请将“播放安全提示音”设置设为“真”。默认情况下，“播放安全提示音”设置为“假”。您可在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中设置此选项（**系统 > 服务参数**）。选择此服务器，然后选择 Unified Communications Manager 服务。在“服务参数配置”窗口中，选择“功能 - 安全音”区域中的选项。默认值为“假”。

## 安全会议呼叫标识

您可启动安全电话会议并监控参加者的安全性级别。使用此过程建立安全电话会议：

1. 用户从安全电话启动会议。
2. Cisco Unified Communications Manager 将安全会议桥分配给呼叫。
3. 在添加参加者后，Cisco Unified Communications Manager 会验证每个电话的安全模式，并为会议维持安全级别。
4. 电话会显示电话会议的安全性级别。安全会议会在电话屏幕上的会议右侧显示安全图标 。



**注释** 支持两个电话之间的安全呼叫。对于受保护的电话，在配置安全呼叫后，部分功能（例如电话会议、共享线路和分机移动）将不可用。

下表提供有关根据发起者电话安全性级别、参加者的安全性级别以及安全会议桥的可用性更改会议安全性级别的信息。


**表 25:** 电话会议的安全性限制

发起者电话安全性级别	使用的功能	参与者的安全性级别	行动结果
不安全	会议	安全	不安全的会议桥 不安全的会议
安全	会议	至少一个成员不安全。	安全会议桥 不安全的会议
安全	会议	安全	安全会议桥 安全加密级别的会议
不安全	Meet Me	最低安全性级别已加密。	发起者接收消息“不满足安全级别，呼叫受拒”。
安全	Meet Me	最低安全性级别为不安全。	安全会议桥 会议接受所有呼叫。

## 安全电话呼叫标识

当您的电话与另一端的电话已配置为安全呼叫时，才可建立安全呼叫。另一个电话可以位于相同的 Cisco IP 网络中或位于 IP 网络以外的网络。安全呼叫只可以在两个电话之间进行。在建立会议桥后，电话会议应支持安全呼叫。

遵照以下过程建立安全呼叫：

1. 用户从安全电话（受保护的安全模式）启动呼叫。
2. 电话会在电话屏幕上显示安全图标 。此图标表示电话已配置为安全呼叫，但这不表示其他连接的电话也会受保护。
3. 如果呼叫连接至另一个安全电话，用户会听到一声安全音，表示对话两端已加密并受保护。如果呼叫连接至不安全的电话，用户不会听到安全音。



**注释** 支持两个电话之间的安全呼叫。对于受保护的电话，在配置安全呼叫后，部分功能（例如电话会议、共享线路和分机移动）将不可用。

只有受保护的电话才会播放这些安全或不安全的提示音。不受保护的电话从不会播放提示音。如果在呼叫过程中整个呼叫状态发生了变化，则提示音会改变并且受保护的电话会播放相应的提示音。

在以下情况下，受保护电话会播放提示音，但也可能不会播放：

- 当“播放安全提示音”选项启用后：
  - 建立端到端安全媒体并且呼叫状态为安全时，电话会播放安全提示音（三声较长的哔声，中间停顿）。
  - 建立端到端非安全媒体并且呼叫状态为不安全时，电话将播放不安全提示音（六声短哔声并简短暂停）。

如果“播放安全提示音”选项禁用，不会播放任何提示音。

## 802.1x 验证

Cisco IP 电话支持 802.1X 验证。

Cisco IP 电话和 Cisco Catalyst 交换机过去使用 Cisco Discovery Protocol (CDP) 来识别彼此并确定 VLAN 分配和线内电源要求等参数。CDP 不识别本地连接的工作站。Cisco IP 电话提供 EAPOL 传递机制。利用此机制，连接至 Cisco IP 电话的工作站会将 EAPOL 消息传递给 LAN 交换机处的 802.1X 验证器。该传递机制可确保，在访问网络前 IP 电话不会充当 LAN 交换机来验证数据终端。

Cisco IP 电话还提供代理 EAPOL 注销机制。如果本地连接的 PC 与 IP 电话断开，LAN 交换机看不到物理链路失效，因为保持了 LAN 交换机与 IP 电话之间的链路。为了避免损害网络完整性，IP 电话会代表下游 PC 向交换机发送一则 EAPOL 注销的消息，这会触发 LAN 交换机清除下游 PC 的验证条目。

对 802.1X 验证的支持需要多个组件：

- Cisco IP 电话：电话会发起访问网络的请求。电话包含 802.1X 请求方。网络管理员可以通过此请求方控制 IP 电话至 LAN 交换机端口的连接。电话 802.1X 请求方的最新版本使用 EAP-FAST 和 EAP-TLS 选项进行网络验证。
- Cisco Catalyst 交换机（或其他第三方交换机）：交换机必须支持 802.1X，因此可以充当验证器，并在电话和验证服务器之间传递消息。在交换完成后，交换机会授予或拒绝电话访问网络的权限。

您必须执行以下操作来配置 802.1X。

- 在电话上启用 802.1X 验证前配置其他组件。

- 配置 PC 端口 — 802.1X 标准不会考虑 VLAN，因此建议只验证连接至特定交换机端口的单个设备。但是，某些交换机（包括 Cisco Catalyst 交换机）支持多域验证。交换机配置决定是否可以将 PC 连接至电话的 PC 端口。
  - 启用 — 如果您使用的是支持多域验证的交换机，可以启用 PC 端口并将 PC 连接至该端口。在此情况下，Cisco IP 电话支持代理 EAPOL 注销，来监控交换机与所连 PC 之间的验证交换。有关 Cisco Catalyst 交换机上支持 IEEE 802.1X 的详细信息，请参阅位于以下网址的 Cisco Catalyst 交换机配置指南：  
[http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps708/tsd\\_products\\_support\\_series\\_home.html](http://www.cisco.com/en/US/products/hw/switches/ps708/tsd_products_support_series_home.html)
  - 禁用 — 如果交换机不支持同一端口上的多个符合 802.1X 的设备，应在启用 802.1X 验证后禁用 PC 端口。如果不禁用此端口，后来又尝试将 PC 连接至该端口，交换机会拒绝对电话和 PC 的网络访问。
- 配置语音 VLAN — 由于 802.1X 标准不考虑 VLAN，应根据交换机支持来配置此设置。
  - 启用 — 如果您使用的是支持多域验证的交换机，可以继续使用语音 VLAN。
  - 禁用 — 如果交换机不支持多域验证，则禁用语音 VLAN 并考虑将此端口分配给本机 VLAN。

#### 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页





## 第 8 章

# Cisco IP 电话自定义

- 自定义电话铃声，第 87 页
- 设置宽带编解码器，第 87 页
- 设置 7811 的听筒，第 88 页
- 设置闲置显示，第 88 页
- 自定义拨号音，第 89 页

## 自定义电话铃声

Cisco IP 电话随附在硬件中实施的两种默认铃声：鸟叫 1 和鸟叫 2。Cisco Unified Communications Manager 还提供一组默认的其他电话铃声，在软件中作为脉冲代码调制 (PCM) 文件实施。PCM 文件以及 XML 文件介绍您的站点可用的振铃列表选项（位于每个 Cisco Unified Communications Manager 服务器的 TFTP 目录中）。



**注意** 所有文件名都区分大小写。如果您使用错误的文件名，电话将不会应用您的更改。

有关详细信息，请参阅 [《Cisco Unified Communications Manager 功能配置指南》](#) 的“自定义电话振铃和背景”章节。

**相关主题**

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

## 设置宽带编解码器

默认情况下，将为电话启用 G.722 编解码器。如果将 Cisco Unified Communications Manager 配置为使用 G.722 并且远端终端支持 G.722，则呼叫使用 G.722 编解码器而非 G.711 进行连接。

无论用户是否启用宽带头戴式耳机或宽带听筒，都会发生这种情况，但是启用头戴式耳机或听筒后，用户会发现呼叫过程中音频灵敏度有所提高。灵敏度提高并不意味着音频更加清晰了，还意味着远端终端会听到更多背景噪音：例如纸张的沙沙声或者附近的对话声。即便不启用宽带头戴式耳机或

听筒，部分用户还是觉得 G.722 提高的灵敏度会令人分心。其他用户可能更喜欢 G.722 提高的灵敏度。

“播发 G.722 编解码器”服务参数会影响是否在此 Cisco Unified Communications Manager 服务器上注册的所有设备或特定电话提供宽带支持，具体取决于用于配置该参数的 Cisco Unified Communications Manager 管理窗口：

### 过程

---

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager 管理中，选择系统 > 企业参数。

**步骤 2** 设置“播发 G.722 编解码器”字段。

此企业参数的默认值为“启用”，这就意味着在此 Cisco Unified Communications Manager 上注册的所有 Cisco IP 电话都会将 G.722 播发至 Cisco Unified Communications Manager。如果尝试呼叫的每个终端的功能集支持 G.722，只要有可能，Cisco Unified Communications Manager 便会为呼叫选择该编解码器。

---

## 设置 7811 的听筒

Cisco 7811 IP 电话 配备有窄带或宽带听筒。管理员必须配置听筒类型以便使用电话。

### 过程

---

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择设备 > 电话。

**步骤 2** 找到要设置的电话。

**步骤 3** 在“电话配置”窗口中设置宽带听筒字段：

- a) 对于窄带听筒，将字段设置为禁用或使用电话默认值。
- b) 对于宽带听筒，将字段设置为启用。

**步骤 4** 选择保存。

---

## 设置闲置显示

您可指定电话屏幕上出现的闲置显示（仅文本；文本文件大小不应超过 1M 字节）。闲置显示是一种 XML 服务，在电话闲置（不使用）一段指定时间并且无功能菜单打开时，电话会调用此服务。

有关创建和显示闲置显示的详细说明，请参阅位于此 URL 的在 Cisco IP 电话上创建空闲 URL 图形：

[http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/ps556/products\\_tech\\_note09186a00801c0764.shtml](http://www.cisco.com/en/US/products/sw/voicesw/ps556/products_tech_note09186a00801c0764.shtml)



此外，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档，以了解以下信息：

- 指定闲置显示 XML 服务的 URL：
  - 对于单个电话：Cisco Unified Communications Manager Administration “电话配置”窗口中的“闲置”字段。
  - 同时对于多个电话：“企业参数配置”窗口中的“URL 闲置”字段，或批量管理工具(BAT)中的“闲置”字段
- 指定调用闲置显示 XML 服务前电话未使用的时间长度：
  - 对于单个电话：Cisco Unified Communications Manager Administration “电话配置”窗口中的“闲置计时器”字段。
  - 同时对于多个电话：“企业参数配置”窗口中的“URL 闲置时间”字段，或批量管理工具(BAT)中的“闲置计时器”字段

## 过程

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择**设备 > 电话**

**步骤 2** 在“闲置”字段中，输入闲置显示 XML 服务的 URL。

**步骤 3** 在“闲置计时器”字段中，输入闲置显示 XML 服务前闲置电话等待的时间。

**步骤 4** 选择**保存**。

## 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

# 自定义拨号音

您可以设置您的电话，使用户在进行内部和外部呼叫时听到不同的拨号音。您可以根据需要在三个拨号音选项之间进行选择：

- 默认值：内外部呼叫的拨号音不同。
- 内部：内部拨号音应用于所有呼叫。
- 外部：外部拨号音应用于所有呼叫。

在 Cisco Unified Communications Manager 上，“始终使用拨号音”为必选字段。

## 过程

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择**系统 > 服务参数**。

**步骤 2** 选择适当的服务器。

**步骤 3** 选择 **Cisco CallManager** 作为服务。

**步骤 4** 滚动到“群集范围参数”窗格。

**步骤 5** 将始终使用拨号音设置为以下选项之一：

- 外部
- 内部
- 默认值

**步骤 6** 选择保存。

**步骤 7** 重新启动您的电话。

---



## 第 9 章

# 电话功能和设置

---

- [Cisco IP 电话用户支持](#)，第 91 页
- [电话功能](#)，第 92 页
- [功能按键和软键](#)，第 107 页
- [电话功能配置](#)，第 109 页
- [将您的电话直接迁移到多平台电话](#)，第 145 页
- [设置软键模板](#)，第 145 页
- [电话按键模板](#)，第 147 页
- [较旧版本 Cisco Unified Communications Manager 上的头戴式耳机管理](#)，第 149 页

## Cisco IP 电话用户支持

如果您是系统管理员，您可能是网络或公司内 Cisco IP 电话用户的主要信息来源。为最终用户提供详尽的最新信息，这一点十分重要。

为了顺利使用 Cisco IP 电话的一些功能（包括服务和语音留言系统选项），用户必须接收来自您或您网络团队的信息，或必须能够联系您寻求帮助。确保给用户提供协助人员的姓名以及联系那些人员的说明。

我们建议您在内部支持网站上创建一个网页，为最终用户提供有关 Cisco IP 电话的重要信息。

考虑在网站上提供以下几类信息：

- 您支持的所有 Cisco IP 电话型号的用户指南
- 有关如何访问 Cisco Unified Communications Self Care 自助门户的信息
- 支持的功能列表
- 有关您的语音邮件系统的用户手册或快速参考

## 电话功能

将 Cisco IP 电话添加到 Cisco Unified Communications Manager 中后，就可以向电话添加功能。下表列出了支持的电话功能，其中许多功能都可以使用 Cisco Unified Communications Manager Administration 配置。

如需了解如何使用电话上的大多数功能，请参阅 *Cisco 7800 系列 IP 电话用户指南*。参阅 [功能按键和软键](#)，第 107 页获取可配置为预设按键、专用软键和功能按键的功能列表。

向电话线路键添加功能时，会受到可用线路键数量的限制。您添加的功能不能超过电话上的线路键数。



**注释** Cisco Unified Communications Manager Administration 还提供多个服务参数，您可以使用这些参数配置各种电话功能。有关访问和配置服务参数的更多信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

有关服务功能的详细信息，请在 [产品特定配置](#) 窗口中选择参数名称或问号 (?) 帮助按键。

功能	说明和详细信息
缩拨	<p>允许用户在电话键盘上输入指定的索引代码 (1-199) 进行快速拨号。</p> <p><b>注释</b> 摘机和挂机时可以使用缩拨。</p> <p>用户在 Self Care 自助门户中指定索引代码。</p>
可操作来电警报	<p>提供控制来电警报的不同选项。您可以禁用或启用来电警报。您还可以启用或禁用主叫方 ID 显示。</p> <p><b>注释</b> 由于 Cisco 7811 IP 电话没有线路键，因此默认情况下它启用来电告警却无法禁用该功能。</p> <p>请参阅 <a href="#">产品特定配置</a>，第 110 页中的“可操作来电警报”。</p>
电话的 AES 256 加密支持	<p>支持 TLS 1.2 和新密码，增强了安全性。有关详细信息，请参阅：<a href="#">支持的安全功能</a>，第 78 页。</p>
座席问候	<p>允许座席创建和更新预先录制的问候语，在客户呼叫开始时、座席开始与主叫方对话之前播放。座席可根据需要预先录制一个或多个问候语。</p> <p>请参阅：<a href="#">启用座席问候</a>，第 131 页。</p>
任何呼叫代答	<p>允许用户在呼叫代答组中的任何线路上代答呼叫，无论该呼叫是否路由至电话。</p> <p>有关呼叫暂留的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>

功能	说明和详细信息
协助定向呼叫暂留	<p>用户使用定向暂留功能，只需按下一个按键就可以暂留呼叫。管理员必须配置“忙灯字段 (BLF) 协助定向呼叫暂留”按键。当用户对活动呼叫按下处于空闲状态的“BLF 协助定向呼叫暂留”按键时，进行中的呼叫会暂留在与“协助定向呼叫暂留”按键关联的定向暂留插槽中。</p> <p>有关呼叫暂留的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
留言通知音频提示 (AMWI)	<p>听筒、头戴式耳机或免持话筒的提示音，指示用户某个线路上有一条或多条新的语音留言。</p> <p><b>注释</b> 提示音是针对电话线路的。只有当所使用线路有留言通知时您才会听到它。</p>
自动应答	<p>振铃一次或两次后，自动连接传入呼叫。</p> <p>自动应答功能可用于免持话筒或头戴式耳机。</p> <p><b>注释</b> Cisco 7811 IP 电话不支持头戴式耳机。</p> <p>有关目录号码的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
自动端口同步	<p>让电话以相同的速度及双工同步 PC 和 SW 端口。只有配置为自动协商的端口会改变速度。</p> <p>请参阅<a href="#">产品特定配置</a>，第 110 页的“自动端口同步”。</p>
自动代答	<p>允许用户使用一触式代答功能进行呼叫代答。</p> <p>有关呼叫代答的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
插入	<p>让用户使用目标电话内置的会议网桥建立三向电话会议，使其插入到呼叫中。</p> <p>请参阅此表中的“介入”。</p>
阻止外部到外部转接	<p>防止用户将外部呼叫转接到另一个外部号码。</p> <p>有关呼叫转接限制的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
忙灯字段 (BLF)	<p>允许用户监控与电话上的快速拨号按键关联的目录号码的呼叫状态。</p> <p><b>注释</b> Cisco 7811 IP 电话不支持此项功能。</p> <p>有关在线状态信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>

功能	说明和详细信息
忙灯字段 (BLF) 呼叫代答	<p>提供 BLF 快速拨号的增强功能。允许您配置用户用于监控来电的目录号码 (DN)。当 DN 收到来电时，系统会提醒监控用户，该用户可以代答呼叫。</p> <p><b>注释</b> Cisco 7811 IP 电话不支持此项功能。</p> <p>有关呼叫代答的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
回呼	<p>当忙碌方或不可用方变得可用时，该功能会在电话上向用户发出音频和可视警报。</p> <p>有关回呼的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
呼叫显示限制	<p>确定为呼叫或连接线路显示的信息，具体取决于呼叫中的涉及方。</p> <p>有关路由和呼叫显示的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
呼叫前转	<p>允许用户将传入呼叫重定向至另一号码。呼叫前转选项包括：前转所有呼叫、繁忙时前转呼叫、无应答时前转呼叫、无信号时前转呼叫。</p> <p>有关目录号码的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档以及 <a href="#">自定义 Self Care 自助门户显示</a>，第 72 页。</p>
前转所有呼叫循环突破	<p>检测并阻止“前转所有呼叫”循环。当检测到“前转所有呼叫”循环时，系统会忽略“前转所有呼叫”配置，呼叫振铃。</p>
前转所有呼叫循环阻止	<p>阻止用户直接在创建了“前转所有呼叫”循环或创建的“前转所有呼叫链”的跳数超过了现有的“前转最大跳数”服务参数允许的跳数的电话上配置“前转所有呼叫”目的地。</p>
呼叫前转可配置显示	<p>允许指定前转呼叫时电话上出现的信息。这些信息包括主叫方的名称、主叫方的号码、重定向号码和原始拨出号码。</p> <p>有关目录号码的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
呼叫前转目标覆盖	<p>允许您在 CFA 目标呼叫 CFA 发起方时覆盖“前转所有呼叫” (CFA)。此功能允许 CFA 目标在拨打重要电话时能够联系到 CFA 发起方。无论 CFA 目标电话号码是内部还是外部，覆盖都同样有效。</p> <p>有关目录号码的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
呼叫前转通知	<p>允许您配置用户在收到前转呼叫时看到的信息。</p> <p>请参阅：<a href="#">设置呼叫前转通知</a>，第 133 页。</p>

功能	说明和详细信息
共享线路的呼叫历史记录	<p>允许您在电话呼叫历史记录中查看共享线路的活动。此功能将会：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>记录共享线路的未接电话</li> <li>记录共享线路的所有应答电话和拨出电话</li> </ul> <p>请参阅 <a href="#">产品特定配置</a>，第 110 页中的“呼叫历史记录共享线路”。</p>
呼叫暂留	<p>允许用户暂留（临时存储）呼叫，然后使用 Cisco Unified Communications Manager 系统中的另一部电话提取该呼叫。</p>
呼叫代答	<p>允许用户将在代答组中的另一部电话上振铃的呼叫重定向至其电话。</p> <p>您可以为电话的主要线路配置音频和可视警报。此警报通知用户其代答组中有呼叫正在振铃。</p>
呼叫录音	<p>允许主管录制进行中的通话。录音时，用户会听到录音提示音。</p> <p>如果呼叫是安全的，在 Cisco IP 电话上其安全状态会显示为一个挂锁图标。连接方会听到提示音，指示该呼叫是安全的并且正在录音。</p> <p><b>注释</b> 监控或录制进行中的通话时，用户可以接听或拨打内线电话；但如果用户拨打内线电话，进行中的通话就会置于保留状态，这会导致录音会话终止并且监控会话暂停。要恢复监控会话，通话受监控的一方必须恢复通话。</p>
呼叫等待	<p>进行另一个通话时，指示（并且允许用户应答）振铃的传入呼叫。传入呼叫信息会显示在电话显示屏上。</p> <p>有关目录号码的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
呼叫等待振铃	<p>向呼叫等待用户提供响铃选项而不是标准的哔哔声。</p> <p>选项包括振铃、振铃一次、仅闪烁和仅哔哔。</p> <p>有关目录号码的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
主叫方 ID	<p>主叫方标识是指电话显示屏上显示的电话号码、姓名或其他描述性文本。</p> <p>有关路由、呼叫显示和目录号码的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
主叫方 ID 屏蔽	<p>允许用户在启用了主叫方 ID 的电话上屏蔽其电话号码或姓名。</p> <p>有关路由和目录号码的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
主叫方标准化	<p>主叫方标准化是指通过可拨电话号码呼叫用户。将任何转义码添加到该号码，以便用户可以轻松地再次连接主叫方。可拨号码会保存在呼叫历史记录中和个人通讯簿中。</p>

功能	说明和详细信息
用于 SIP 的 CAST	建立 Cisco Unified Video Advantage (CUVA) 和 Cisco IP 电话之间的通信，支持 PC 上的视频，即使 IP 电话并没有视频功能。主要的支持软件为 Cisco Jabber。
介入	<p>允许用户在共享电话线路上加入非私人呼叫。介入添加用户至呼叫，并将其转换为会议，从而允许该用户和其他方使用会议功能。</p> <p>有关详细信息，请参阅《<a href="#">Cisco Unified Communications Manager 功能配置指南</a>》的“插入”章节。</p>
思科分机移动	<p>允许用户从共享的 Cisco IP 电话临时访问其 Cisco IP 电话配置，例如线路外观、服务和快速拨号，方法是登录该电话的 Cisco Extension Mobility 服务。</p> <p>如果用户在公司内的不同地点工作，或他们与同事共用一个工作区，则 Cisco Extension Mobility 很有帮助。</p>
Cisco Extension Mobility Cross Cluster (思科跨群集分机移动, EMCC)	<p>允许在某个群集中配置的用户登录另一个群集中的 Cisco IP 电话。用户从家庭群集登录到访问群集的 Cisco IP 电话。</p> <p><b>注释</b> 在配置 EMCC 之前，先在 Cisco IP 电话上配置 Cisco Extension Mobility。</p>
Cisco 7811 IP 电话支持	向 Cisco 7811 IP 电话提供支持。电话不支持头戴式耳机、显示屏背光、内部通信、AUX 端口、预设功能按键和线路键。
Cisco Sans 2.0 拉丁文字体支持	在呼叫显示中引入了适用于所有拉丁文字符的 Cisco Sans 2.0 字体。
Cisco Unified Communications Manager Express (Unified CME) 版本协商	<p>Cisco Unified Communication Manager Express 在发送给电话的信息中使用特殊标识自己。此标识让电话能够向用户提供交换机支持的服务。</p> <p>请参阅：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 《<i>Cisco Unified Communications Manager Express 系统管理员指南</i>》</li> <li>• <i>Cisco Unified Communications Manager Express 交互</i>。</li> </ul>
Cisco Unified Video Advantage (CUVA)	<p>允许用户使用 Cisco IP 电话、个人计算机和外部视频摄像头进行视频通话。</p> <p><b>注释</b> 在“电话配置”的“产品特定配置布局”部分中配置“视频功能”参数。</p> <p>请参阅 Cisco Unified Video Advantage 文档。</p>
Cisco WebDialer	允许用户从 Web 应用和桌面应用进行呼叫。
经典铃声	<p>支持窄带和宽带铃声。此功能可与其他 Cisco IP 电话共用铃声。</p> <p>请参阅：<a href="#">自定义电话铃声</a>，第 87 页。</p>



功能	说明和详细信息
会议	<p>允许用户单独呼叫每位出席者，以同时与多方对话。会议功能包括会议和 Meet Me。</p> <p>允许标准（临时）会议中的非发起者添加或删除出席者；也允许任何会议出席者加入到同一线路上的两个标准会议。</p> <p>默认情况下，在 Cisco Unified Communications Manager 中禁用“高级临时会议”服务参数，您可以启用这些功能。</p> <p><b>注释</b> 务必通知您的用户这些功能是否激活。</p>
机密访问级别 (CAL)	<p>根据 Cisco Unified Communications Manager 中的 CAL 配置控制某个呼叫是否可以完成。</p> <p>启用 CAL 时，用户会在 CAL 消息中看到该呼叫的相关信息。在呼叫持续时间内，电话显示 CAL 消息。如果某个呼叫由于不兼容的 CAL 而失败，电话会显示一条失败消息。您设置用户可以看到的失败消息。</p>
用于端口和交换机的可配置节能以太网 (EEE)	<p>通过启用或禁用 EEE，控制个人计算机端口和交换机端口上的 EEE 功能。该功能单独控制这两类端口。默认值为“启用”。</p> <p>请参阅 <a href="#">产品特定配置</a>，第 110 页中的“端口和交换机的节能以太网”。</p>
可配置的 RTP/sRTP 端口范围	<p>为实时传输协议 (RTP) 和安全实时传输协议 (sRTP) 提供可配置的端口范围（2048 至 65535）。</p> <p>默认 RTP 和 sRTP 端口范围为 16384 至 32764。</p> <p>您可以在 SIP 配置文件中配置 RTP 和 sRTP 端口范围。</p> <p>请参阅 <a href="#">设置 RTP/sRTP 端口范围</a>，第 137 页。</p>
CTI 应用程序	<p>计算机电话集成 (CTI) 路由点指定可接收多个并行呼叫以实现应用程序控制的重定向的虚拟设备。</p>
设备调用的录音	<p>让最终用户能够通过软键对电话呼叫进行录音。</p> <p>此外，管理员可以继续通过 CTI 用户界面对电话呼叫进行录音。</p> <p>请参阅 <a href="#">产品特定配置</a>，第 110 页中的“设备调用的录音”。</p>
定向呼叫暂留	<p>允许用户将活动呼叫转接至用户拨出或快速拨出的定向呼叫暂留号码。“呼叫暂留 BLF” 按钮指示定向呼叫暂留号码是否被占用，并提供对定向呼叫暂留号码的快速拨号访问。</p> <p><b>注释</b> 如果您实施定向呼叫暂留，避免配置“暂留”软键。这样，用户就无法配置两个呼叫暂留功能。</p> <p>有关呼叫暂留的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>

功能	说明和详细信息
禁用线路键插入	<p>这些软键受控于 Cisco Unified Communications Manager 中的配置。“管理”窗口中的“线路键插入”参数具有以下选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 默认：按线路键可以接入呼叫。</li> <li>• 关闭：按线路键插入新的呼叫。</li> <li>• 关闭软键：按线路键打开在远程使用时配置的软键；您可以通过介入功能接入呼叫。</li> </ul> <p><b>注释</b> Cisco 7811 IP 电话不支持此项功能。</p>
独特振铃	<p>允许用户听到不同的振铃类型，具体取决于是否是内线电话还是从干线打来的外部电话。内部来电生成一种振铃，而外部来电生成两种振铃，振铃之间会有非常短暂的停顿。无需任何配置。</p> <p>有关呼叫代答的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
转移	<p>允许用户将响铃、已连接或保留的呼叫直接转接至语音消息系统。当转移了呼叫之后，线路将可以用来发出或接收新的呼叫。</p>
免打扰 (DND)	<p>打开 DND 后，传入呼叫处于响铃状态时就听不到振铃，也不会显示任何类型的音频或可视通知。</p> <p>启用后，用户会在其电话屏幕上看到 DND 图标。</p> <p>如果配置了多级优先和抢占 (MLPP)，并且用户收到了优先呼叫，则电话将响起特殊铃声。</p> <p>请参阅：<a href="#">设置免打扰</a>，第 131 页。</p>
EnergyWise	<p>让 IP 电话在预先定义的时间进入睡眠模式（掉电）和唤醒模式（加电），以节约能源。</p> <p><b>注释</b> Cisco 7811 IP 电话不支持此项功能。</p> <p>请参阅<a href="#">产品特定配置</a>，第 110 页中的“超级省电 (EnergyWise)”。</p>
增强型安全跨群集分机移动 (EMCC)	<p>保留登录电话上的网络和安全配置，以改进安全的 Extension Mobility Cross Cluster (EMCC) 功能。这么做，可以保留安全策略和网络带宽，避免在访问群集 (VC) 内发生网络故障。</p>
Extension Mobility 大小安全和功能安全	<p>通过功能安全，您的电话可以使用其线路按键数与电话型号支持的数目相同的任何电话按键模板。</p> <p>大小安全让电话能够使用系统上配置的任何电话按键模板。</p>
快速拨号服务	<p>允许用户输入用于拨打电话的快速拨号代码。可以向电话号码或个人通讯簿条目分配快速拨号代码。请参阅此表中的“服务”。</p>

功能	说明和详细信息
头戴式耳机侧音控制	<p>允许管理员设置有线头戴式耳机的侧音音量。</p> <p><b>注释</b> Cisco 7811 IP 电话不支持头戴式耳机。</p>
组呼叫代答	<p>允许用户应答另一个组中的某个目录号码上振铃的呼叫。</p> <p>有关呼叫代答的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
保留返回	<p>限制在返回将呼叫置于保留状态的电话和提醒用户之前保留呼叫的时间长短。</p> <p>返回呼叫与传入呼叫的不同之处就在于，只振铃一次（或发出哔哔声，具体取决于该线路的新呼叫指示器的设置）。如果不恢复，则此通知会在指定的时间间隔重复。</p> <p>触发保留返回的呼叫也会在呼叫气泡中显示动画图标。您可以配置呼叫焦点优先级，是先接听传入呼叫还是返回呼叫。</p>
保留状态	<p>让电话使用共享线路，以区分将呼叫置于保留状态的本地和远程线路。</p>
保留/恢复	<p>允许用户将已接通的呼叫从活动状态更改为保留状态。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>除非您想要使用音乐保持功能，否则无需进行任何配置。请参阅此表中的“音乐保持”了解相关信息。</li> <li>请参阅此表中的“保留返回”。</li> </ul>
HTTP 下载	<p>增强电话的文件下载程序，默认情况下使用 HTTP 下载。如果 HTTP 下载失败，电话恢复为使用 TFTP 下载。</p>
用于电话服务的 HTTPS	<p>通过要求使用 HTTPS 的通信，提高安全性。</p> <p><b>注释</b> IP 电话可以是 HTTPS 客户端，而不能是 HTTPS 服务器。</p> <p>请参阅<a href="#">产品特定配置</a>，第 110 页中的“用于电话服务的 HTTPS”。</p>
寻线组	<p>向主要目录号码提供呼叫的加载共享。寻线组包含可以应答来电的一系列目录号码。当寻线组中的第一个电话号码占线时，系统会按预先确定的序列寻找该组中下一个可用的电话号码，并将呼叫定向到此电话。</p> <p>您可以在“来电警报”上显示寻线组名称或引导号码。</p> <p>有关寻线组和路由计划的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
改进主叫方名称和号码的显示	<p>改进主叫方名称和号码的显示。如果主叫方姓名是已知的，会显示主叫方号码而不是显示未知。</p>
来电通知计时器	<p>允许您设置电话屏幕上显示来电提醒（通知）的时间长度。</p> <p>请参阅<a href="#">产品特定配置</a>，第 110 页的“来电通知计时器”。</p>

功能	说明和详细信息
内部通信	<p>允许用户使用预设电话按键拨打和接收内线呼叫。您可以配置内部通信线路按键，以执行以下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 直接拨打特定的内线分机号。</li> <li>• 发起内线呼叫，然后提示用户输入有效的内线号。</li> </ul> <p><b>注释</b> 如果您的用户每天都使用 Cisco Extension Mobility 配置文件登录到相同的电话，请分配包含其配置文件的内部通信系统信息的电话按键模板，并将电话指定为内部线路的默认内部通信系统设备。</p> <p>Cisco 7811 IP 电话不支持此项功能。</p>
仅 IPv6 支持	<p>在独立或仅 IPv4 配置中提供仅 IPv6 支持。</p> <p>请参阅<a href="#">配置网络设置</a>，第 43 页。</p> <p>有关 IPv6 部署的详细信息，请参阅《<a href="#">思科协作系统版本 12.0 的 IPv6 部署指南</a>》。</p>
信号不稳定性缓冲	<p>信号不稳定性缓冲功能为音频和视频流处理从 10 毫秒 (ms) 到 1000 ms 的信号不稳定性。</p>
加入	<p>允许用户将一条线路上的两个呼叫组合到一起，以创建电话会议并保留该呼叫。</p> <p><b>注释</b> 由于 Cisco 7811 IP 电话只有一条线路，因此电话使用“呼叫”软键将两个呼叫加入到同一条线路中。</p> <p>请参阅<a href="#">产品特定配置</a>，第 110 页的“加入和直接转接策略”。</p>
跨线路加入	<p>允许用户将多条电话线路上的呼叫组合到一起，以创建电话会议。</p> <p>部分 JTAPI/TAPI 应用程序与 Cisco IP 电话上实施的加入和直接转接功能不兼容，此时您可能需要配置加入和直接转接策略，以禁用同一条线路或几条线路上的加入和直接转接功能。</p> <p><b>注释</b> 由于 Cisco 7811 IP 电话只有一条线路，因此不支持此项功能。</p> <p>请参阅<a href="#">产品特定配置</a>，第 110 页的“加入和直接转接策略”。</p>
线路显示增强功能	<p>不需要删除中央分割线，从而改进呼叫显示。此功能仅适用于 Cisco 7841 IP 电话。</p>

功能	说明和详细信息
呼叫的线路状态列表	<p>允许用户在“呼叫历史记录”列表中查看受监控的线路号码的“线路状态”可用性状态。线路状态包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 未知</li> <li>• 空闲</li> <li>• 忙</li> <li>• 免打扰</li> </ul> <p>请参阅：<a href="#">启用呼叫列表的线路忙功能</a>，第 134 页。</p>
线路文本标签	<p>为电话线路设置文本标签而不是目录号码。</p> <p>请参阅：<a href="#">设置线路标签</a>，第 143 页。</p>
注销寻线组	<p>允许用户注销寻线组，并且当他们没空接听传入呼叫时阻止呼叫在电话上振铃。注销寻线组不会妨碍非寻线组呼叫在他们的电话上振铃。</p> <p>有关寻线组的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档以及<a href="#">设置软键模板</a>，第 145 页。</p>
恶意主叫方 ID (MCID)	<p>允许用户通知系统管理员他们收到恶意呼叫。</p>
MeetMe 会议	<p>允许用户主持 MeetMe 会议，让其他出席者在计划的时间呼叫预定号码。</p>
留言通知	<p>为留言通知开关指示器定义目录号码。直接连接的语音留言系统使用指定的目录号码设置或清除特定 Cisco IP 电话的留言通知指示。</p> <p>有关留言通知和语音信箱的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
留言通知指示灯	<p>听筒上的指示灯指示用户收到一条或多条新的语音留言。</p> <p>有关留言通知和语音信箱的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
最小振铃音量	<p>设置 IP 电话的最小铃声量。</p> <p>请参阅<a href="#">产品特定配置</a>，第 110 页的“最低振铃音量”。</p>
未接电话日志记录	<p>允许用户指定是否为指定的线路在未接电话目录中记录未接电话。</p> <p>有关目录信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
移动连接	<p>让用户使用一个电话号码管理业务通话，并在桌面电话和远程设备（例如移动电话）上代答进行中的通话。用户可以根据电话号码和时间来限制主叫方组。</p>

功能	说明和详细信息
Mobile and Remote Access Through Expressway	<p>允许远程工作人员安全、轻松地连接到公司网络，并且无需使用虚拟专用网络 (VPN) 客户端隧道。</p> <p>请参阅 <a href="#">Mobile and Remote Access Through Expressway</a>，第 138 页。</p>
移动语音访问	<p>允许用户访问交互式语音应答 (IVR) 系统，从手机等远程设备发起呼叫，从而扩展移动连接功能。</p>
监听和录音	<p>允许主管悄悄地监控活动呼叫。通话方听不到主管的任何动静。通话受到监控时，用户会听到监控提示音。</p> <p>如果呼叫是安全的，在 Cisco IP 电话上其安全状态会显示为一个挂锁图标。连接方会听到提示音，指示该呼叫是安全的并且受到监控。</p> <p><b>注释</b> 监控或录制活动呼叫时，用户可以接听或拨打内线电话；但如果用户拨打内线电话，进行中的通话就会置于保留状态，这会导致录音会话终止并且监控会话暂停。要恢复监控会话，通话受监控的一方必须恢复通话。</p> <p>请参阅 <a href="#">设置监控和录音</a>，第 132 页。</p>
多级优先与预占	<p>让用户在一些专业化的环境（例如：军队或政府办公室）中拨打和接听紧急或重要电话。</p> <p>请参阅：<a href="#">多级优先与预占</a>，第 145 页。</p>
每条线路多个呼叫	<p>每条线路均支持多个呼叫。默认情况下，电话支持每条线路两个活动呼叫，而每条线路最多允许六个活动呼叫。任何时刻只能有一个呼叫处于接通状态，其他呼叫会被自动置于保留状态。</p> <p>系统允许您配置的最大呼叫数/繁忙时触发数不超过 6/6。任何超过 6/6 的配置不受官方支持。</p> <p>有关目录号码的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
音乐保持	<p>保留主叫方时播放音乐。</p>
静音	<p>将听筒或耳机麦克风设为静音。</p>
新的电话硬件	<p>提供 Cisco 7821 IP 电话、7841 和 7861 更新后的硬件版本。新电话不支持 10.3(1) 以前的固件版本。</p>
无提示名称	<p>显示原始主叫方的电话号码，让最终用户能够更轻松地区别转接呼叫。呼叫显示为提示呼叫，后跟主叫方的电话号码。</p>
挂机拨号	<p>允许用户在不摘机的情况下进行拨号。用户可以拿起听筒或按“拨号”。</p>

功能	说明和详细信息
另组代答	<p>允许用户应答在与该用户所在组关联的另一组中的电话上振铃的呼叫。</p> <p>有关呼叫代答的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
出站跳转	<p>允许用户在某条线路的呼叫数超出最大呼叫数 (MNC) 时进行呼叫。</p> <p>要配置此功能，请在 Cisco Unified Communication Manager 中进入 <b>设备 &gt; 电话</b>。默认情况下会将其禁用。</p> <p><b>注释</b> Cisco 7811 IP 电话不支持此项功能。</p>
快速拨号暂停	<p>用户可以使用快速拨号功能拨打需要强制授权码 (FAC)、客户码 (CMC)、拨号暂停或其他数字（例如用户分机号、会议访问代码或语音信箱密码）的目标号码，而无需手动干预。当用户按下快速拨号时，电话会建立向指定 DN 的呼叫，将指定的 FAC、CMC 和 DTMF 数字发送至目的地，并插入必要的拨号暂停。</p>
对等固件共享	<p>在高速园区 LAN 设置中，提供以下优势：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 限制 TFTP 传输拥塞至集中式远程 TFTP 服务器</li> <li>• 无需手动控制固件升级</li> <li>• 大量设备同时重置时缩短升级期间的电话停机时间</li> </ul> <p>对等固件共享还可以为通过带宽受限的 WAN 链路运行的分支机构/远程办公室部署环境下的固件升级提供帮助。</p> <p>请参阅 <a href="#">产品特定配置</a>，第 110 页的“对等固件共享”。</p>
面向分机移动用户的电话显示消息	<p>此功能通过提供友好消息增强了分机移动用户的电话界面。</p>
队列统计数据的 PLK 支持	<p>使用“队列统计数据的 PLK 支持”功能，用户可以查询寻线引导的呼叫队列统计数据以及电话屏幕上显示的信息。</p> <p><b>注释</b> Cisco 7811 IP 电话不支持此项功能。</p> <p>请参阅 <a href="#">设置软键模板</a>，第 145 页。</p>
附加拨号	<p>允许用户在拨打 E.164 号码时加上加号 (+) 作为前缀。</p> <p>要拨打加号 (+)，用户需要按住星号 (*) 键至少 1 秒。这适用于挂机（包括编辑模式）或摘机呼叫时拨出第一个数字。</p>
隐私	<p>阻止共享一条线路的用户将自己添加到呼叫中并在电话显示屏上查看关于其他用户的呼叫的信息。</p> <p><b>注释</b> Cisco 7811 IP 电话不支持隐私。</p> <p>有关插入信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>

功能	说明和详细信息
专用线路自动振铃 (PLAR)	<p>Cisco Unified Communications Manager 管理员可以配置摘下听筒时 Cisco IP 电话拨打的电话号码。对于专为呼叫紧急或“热线”号码的电话而言，此功能非常有用。</p> <p>管理员可配置的延迟上限为 15 秒。这使得用户有时间在电话默认为热线号码之前拨打电话。计时器可通过设备 &gt; 设备设置 &gt; SIP 配置文件下的摘机到第一个数字计时器参数配置。</p> <p>有关详细信息，请参阅《Cisco Unified Communications Manager 功能配置指南》。</p> <p>有关目录号码的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
问题报告工具 (PRT)	<p>向管理员提交电话日志或报告问题。</p> <p>请参阅：<a href="#">问题报告工具</a>，第 142 页。</p>
预设功能按键	<p>您可以向线路按键分配功能，例如新呼叫、回呼和前转所有呼叫。</p> <p><b>注释</b> Cisco 7811 IP 电话不支持此项功能。</p> <p>有关电话按键模板的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
质量报告工具 (QRT)	<p>允许用户通过按一个按键提交问题电话呼叫的相关信息。可以为两种用户模式中的任何一种配置 QRT，具体取决于使用 QRT 时所需的用户交互数。</p>
最近通话	<p>允许您启用/禁用电话上的“最近通话”软键。</p>
重拨	<p>允许用户通过按一个按键或“重拨”软键来呼叫最近拨打的电话号码。</p>
重新路由远程目标的定向呼叫至企业号码	<p>重新将用户的移动电话的直接呼叫路由至企业号码（座机）。对于远程目标（移动电话）来电，只有远程目标会振铃；桌面电话不振铃。使用移动电话应答来电时，桌面电话会显示“远程使用”消息。呼叫期间，用户可以使用移动电话的各种功能。</p> <p>有关 Cisco Unified Mobility 的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
远程端口配置	<p>允许您使用 Cisco Unified Communications Manager Administration 远程配置电话以太网端口的速度和双工功能。对于使用特定端口设置的大规模部署，该功能实现了性能的提升。</p> <p><b>注释</b> 如果在 Cisco Unified Communications Manager 中的“远程端口配置”配置了端口，则无法更改电话上的数据。</p> <p>请参阅<a href="#">产品特定配置</a>，第 110 页的“远程端口配置”。</p>
铃声设置	<p>当电话有另一个进行中的通话时，确定用于线路的铃声类型。</p> <p>有关目录号码的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档以及<a href="#">自定义电话铃声</a>，第 87 页。</p>



功能	说明和详细信息
为 SIP 保留 RTCP	确保网关不会丢弃保留的呼叫。网关检查 RTCP 端口的状态，以确定呼叫是否处于活动状态。将电话端口保持在打开状态，网关就不会结束保留的呼叫。
安全会议	<p>允许安全电话使用安全的会议网桥进行会议呼叫。使用 Confn、Join、cBarge 软键或 MeetMe 会议新增出席者，只要所有出席者都使用安全的电话，就会显示安全呼叫图标。</p> <p>会议列表显示每个会议出席者的安全性级别。发起者可以从会议列表中删除不安全的出席者。如果设置了“高级临时会议启用”参数，非发起者可以添加或删除会议出席者。</p> <p>有关会议信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档以及 <a href="#">支持的安全功能，第 78 页</a></p>
安全 EMCC	为从远程办公室登录电话的用户提供增强的安全性，以改进 EMCC 功能。
服务	允许您使用 Cisco Unified Communications Manager Administration 中的“Cisco IP 电话服务配置”菜单定义并保留用户可以订阅的电话服务列表。
服务 URL 按键	<p>允许用户使用预设按键访问服务，而不是使用电话上的“服务”菜单。</p> <p><b>注释</b> Cisco 7811 IP 电话不支持此项功能。</p>
SIP 终端的适用性	<p>让管理员能够轻松快速地收集电话的调试信息。</p> <p>此功能使用 SSH 远程访问每部 IP 电话。必须在每部电话上启用 SSH，此功能才会正常工作。</p>
共享线路	<p>允许具有多部电话的用户共享同一个电话号码，或允许用户与同事共享一个电话号码。</p> <p>有关目录号码的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
显示主叫 ID 和主叫号码	<p>电话可以显示来电的主叫 ID 和主叫号码。IP 电话 LCD 显示屏的尺寸会限制主叫 ID 和主叫号码的显示长度。</p> <p>“显示主叫 ID 和主叫号码”功能仅适用于来电警报，并且不会更改“呼叫前转”和“寻线组”功能。</p> <p>请参阅此表中的“主叫 ID”。</p>
显示呼叫历史记录持续时间	<p>在“呼叫记录”详细信息中显示已拨及已接呼叫的持续时间。</p> <p>如果持续时间长于或等于一小时，该时间将以时、分、秒 (HH:MM:SS) 的格式显示。</p> <p>如果持续时间短于一小时，该时间将以分、秒 (MM:SS) 的格式显示。</p> <p>如果持续时间短于一分钟，该时间将以秒 (SS) 的格式显示。</p>

功能	说明和详细信息
通过 Cisco 头戴式耳机简化 Extension Mobility 登录	<p>让用户可以使用 Cisco 头戴式耳机登录 Extension Mobility。</p> <p>当电话处于 Mobile and Remote Access through Expressway (MRA) 模式时，用户可以使用头戴式耳机登录到电话</p> <p>使用头戴式耳机通过 MRA 登录的功能需要 Cisco Unified Communications Manager(UCM) 版本 11.5(1)SU8、11.5(1)SU.9、12.5(1)SU3 或更高版本。</p>
快速拨号	拨打之前存储的指定号码。
SSH 访问	<p>允许您使用 Cisco Unified Communications Manager Administration 启用或禁用 SSH 访问设置。启用 SSH 服务器后，电话接受 SSH 连接。禁用电话的 SSH 服务器功能后，SSH 将无法访问电话。</p> <p>请参阅<a href="#">产品特定配置</a>，第 110 页的“SSH 访问”。</p>
每日定时路由	<p>按时段限制对指定电话功能的访问。</p> <p>有关时间和日期的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
时区更新	<p>随时区变化更新 Cisco IP 电话</p> <p>有关时间和日期的信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。</p>
转接	<p>允许用户将已接通呼叫从其电话重定向至另一个号码。</p> <p>部分 JTAPI/TAPI 应用程序与 Cisco IP 电话上实施的加入和直接转接功能不兼容，此时您可能需要配置加入和直接转接策略，以禁用同一条线路或几条线路上的加入和直接转接功能。</p> <p>请参阅<a href="#">产品特定配置</a>，第 110 页的“加入和直接转接策略”。</p>
TVS	<p>通过信任验证服务 (TVS)，用户能够对签名的配置以及其他服务器或对等设备进行验证，并且不会增加证书信任列表 (CTL) 的大小，也无需在电话上下载更新后的 CTL 文件。默认情况下启用 TVS。</p> <p>电话上的“安全设置”菜单显示 TVS 信息。</p>
UCR 2008	<p>Cisco IP 电话通过提供下列功能，支持统一功能要求 (UCR) 2008：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 支持联邦信息处理标准 (FIPS)</li> <li>• 支持 80 位 SRTCP 标记</li> </ul> <p>作为 IP 电话管理员，您必须在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中设置特定的参数。</p> <p>请参阅<a href="#">UCR 2008 设置</a>，第 134 页。</p>
语音留言系统	呼叫未应答时让主叫方留下留言。

功能	说明和详细信息
默认情况下禁用 Web 访问	通过禁用对所有 Web 服务（例如 HTTP）的访问，提高安全性。如果您启用了 Web 访问，用户只能访问 Web 服务。 请参阅 <a href="#">UCR 2008 设置，第 134 页</a> 。
密谈通知	在座席接通每位呼叫方之前，播放预先录制好的简短消息。通知只对座席播放；播放通知时呼叫方会听到振铃音（根据现有的铃音模式）。 通知内容可包含呼叫方的相关信息，有助于让座席准备好处理该呼叫。这些信息包括呼叫方的语言偏好、呼叫方从菜单中选择的选项（销售、服务）、客户地位（铂金级、黄金级、常规）等。
密谈指导	它是静默呼叫监控功能的增强，可让主管在监控会话期间与代理通话。此功能可让应用程序在“静默监控”与“密谈指导”模式之间当前的呼叫监控模式。

#### 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

## 功能按键和软键

下表提供有关软键上可用的功能、专用功能键上可用的功能以及需配置为预设功能键的功能的信息。表中的“支持”条目表示对应的按键类型或软键支持此功能。在两种按键类型和软键中，只有预设功能键在 Cisco IP 电话管理中需要配置。



**注释** Cisco 7811 IP 电话没有预设功能按键。

有关配置预设功能键的信息，请参阅[电话按键模板，第 147 页](#)。

表 26: 带对应按键和软键的功能

功能名称	专用功能按键	预设功能按键	软键
应答		支持	支持
插入			支持
回呼		支持	支持
前转所有呼叫		支持	支持
呼叫暂留		支持	支持
呼叫暂留线路状态		支持	
呼叫代答（代答）		支持	支持

功能名称	专用功能按键	预设功能按键	软键
呼叫代答线路状态		支持	
会议	支持		支持（只在连接的电话会议场景期间显示）
转移			支持
免打扰		支持	支持
管理层 - 访问设置 > 助理菜单		支持	
管理层助理 - 访问设置 > 管理层菜单		支持	
组代答（组代答）		支持	支持
保留	支持		支持
寻线组		支持	支持
内部通信		支持	
恶意电话识别 (MCID)		支持	支持
MeetMe		支持	支持
移动连接（移动）		支持	支持
静音	支持		
其他代答		支持	支持
隐私		支持	
队列状态		支持	
质量报告工具 (QRT)		支持	支持
记录	不支持	不支持	支持
重拨		支持	支持
快速拨号		支持	支持
快速拨号线路状态		支持	
转接	支持		支持（只在连接的呼叫转接场景期间显示）

## 电话功能配置

您可以根据您用户的需求设置电话的各种功能。您可以将功能应用到所有电话、一组电话或单部电话。

当您设置功能时，Cisco Unified Communications Manager 管理窗口将显示适用于所有电话的信息和适用于相应电话型号的信息。针对电话型号的信息位于窗口的“产品特定配置布局”区域。

有关适用于所有电话型号的字段信息，请参阅 Cisco Unified Communications Manager 文档。

当您设置字段时，字段所在的窗口很重要，因为窗口存在优先顺序。优先顺序为：

1. 单部电话（最高优先级）
2. 电话组
3. 所有电话（最低优先级）

例如，如果您不想让一组特定的用户访问电话网页，而其余的用户可以正常访问页面，则执行以下操作：

1. 对所有用户启用电话网页访问权限。
2. 对每个单独的用户禁用电话网页访问权限，或设置一个用户组并对其禁用电话网页访问权限。
3. 如果用户组中的特定用户确实需要访问电话网页，您可以对该特定用户启用访问权限。

## 为所有电话设置电话功能

### 过程

**步骤 1** 以管理员身份登录到 Cisco Unified Communications Manager Administration 页面。

**步骤 2** 选择系统 > 企业电话配置。

**步骤 3** 设置要更改的字段。

**步骤 4** 对任何更改的字段，选中覆盖企业设置复选框。

**步骤 5** 单击保存。

**步骤 6** 单击应用配置。

**步骤 7** 重新启动电话。

**注释** 这将影响组织中的所有电话。

## 为电话组设置电话功能

### 过程

- 步骤 1 以管理员身份登录到 Cisco Unified Communications Manager Administration 页面。
- 步骤 2 选择设备 > 设备设置 > 通用电话配置文件。
- 步骤 3 找到配置文件。
- 步骤 4 导航至“产品特定配置布局”窗格，并设置字段。
- 步骤 5 对任何更改的字段，选中覆盖企业设置复选框。
- 步骤 6 单击保存。
- 步骤 7 单击应用配置。
- 步骤 8 重新启动电话。

## 为单部电话设置电话功能

### 过程

- 步骤 1 以管理员身份登录到 Cisco Unified Communications Manager Administration 页面。
- 步骤 2 选择设备 > 电话
- 步骤 3 找到与用户关联的电话。
- 步骤 4 导航至“产品特定配置布局”窗格，并设置字段。
- 步骤 5 对所有已更改字段选中覆盖通用设置复选框。
- 步骤 6 单击保存。
- 步骤 7 单击应用配置。
- 步骤 8 重新启动电话。

## 产品特定配置

下表列出“产品特定配置布局”窗格中的字段。

表 27: “产品特定配置”字段

字段名称	字段类型 或选项	默认值	说明和使用指南
禁用免持话筒	复选框	未选中	关闭电话的免持话筒功能。

字段名称	字段类型 或选项	默认值	说明和使用指南
禁用免持话筒和头戴式耳机	复选框	未选中	关闭电话的免持话筒和头戴式耳机功能。
禁用听筒	复选框	未选中	关闭听筒的电话功能。
PC 端口	禁用 启用	启用	控制能否通过 PC 端口将计算机连接到局域网。
设置访问	禁用 启用 限制	启用	<p>启用、禁用或限制对“设置”应用程序中本地电话配置设置的访问。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 禁用 — “设置”菜单中不会显示任何选项。</li> <li>• 启用 — 可访问“设置”菜单中的所有条目。</li> <li>• 限制 — 仅可访问电话“设置”菜单。</li> </ul>
免费 ARP	禁用 启用	禁用	启用或禁用电话从免费 ARP 获知 MAC 地址的功能。监控或记录语音流时需应用该功能。
PC 语音 VLAN 接入	禁用 启用	启用	<p>指示电话是否允许连接到 PC（访问）端口的设备访问语音 VLAN。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 禁用 — 计算机无法在语音 VLAN 上或从电话发送和接收数据。</li> <li>• 启用 — 计算机可以在语音 VLAN 上或从电话发送和接收数据。如果监控电话流量的应用程序正在计算机上运行，则将此字段设置为启用。这些应用程序可能包括监控和录音应用程序以及用于分析的网络监控软件。</li> </ul>
视频功能	禁用 启用	禁用	允许用户使用 Cisco IP 电话、个人计算机和视频摄像头进行视频通话。
Web 访问	禁用 启用	禁用	<p>启用或禁用通过 Web 浏览器访问电话网页的权限。</p> <p><b>注意</b> 如果启用此字段，可能会暴露电话的敏感信息。</p>

字段名称	字段类型 或选项	默认值	说明和使用指南
禁用通过 TLS 1.0 和 TLS 1.1 访问 Web	禁用 启用	禁用	控制通过 TLS 1.2 连接 Web 服务器。  <ul style="list-style-type: none"> <li>禁用 — 配置为使用 TLS1.0、TLS1.1 或 TLS1.2 的电话都可以充当 HTTPs 服务器。</li> <li>启用 — 仅配置为使用 TLS1.2 的电话可以充当 HTTPs 服务器。</li> </ul>
完整号码拨号	禁用 启用	禁用	控制拨号方法。  <ul style="list-style-type: none"> <li>禁用 — 拨号方案或路由模式重叠时，Cisco Unified Communications Manager 会等待数字间隔计时器过期。</li> <li>启用 — 拨号完成后，完整拨号字符串将发送到 Cisco Unified Communications Manager。为避免 T.302 计时器超时，我们建议您在拨号方案或路由模式重叠时启用完整号码拨号。</li> </ul> <p>强制授权码 (FAC) 或客户码 (CMC) 不支持完整号码拨号。如果您使用 FAC 或 CMC 管理呼叫接入和计费，则无法使用此功能。</p>
背景光未激活的天数	当周的某几天		定义背景光未在“背景光打开时间”字段中指定的时间自动打开的天数。  从下拉列表选择一天或多天。要选择多天，请按住 <b>Ctrl</b> 键同时单击所需的每天。
背景光打开时间	hh:mm		定义每天背景光自动打开的时间（“背景光显示未激活的天数”字段中指定的天数除外）。  在此字段中使用 24 小时格式输入时间，其中 0:00 为午夜 12 点钟。  例如，要在早上 07:00 (0700) 自动打开背景光，请输入 07:00。要在下午 02:00 (1400) 打开背景光，请输入 14:00。  如果此字段为空白，背景光会在 0:00 时自动打开。



字段名称	字段类型 或选项	默认值	说明和使用指南
背景光持续时间	hh:mm		<p>定义背景光在“背景光打开时间”字段中指定的时间打开后保持打开状态的时间长度。</p> <p>例如，要在背景光自动打开后让其保持打开 4 个小时 30 分钟，请输入 04:30。</p> <p>如果此字段为空白，电话会在当天结束 (0:00) 时关闭。</p> <p>如果“背景光打开时间”为 0:00，背景光持续时间为空白（或 24:00），则背景光不会熄灭。</p>
背景光空闲超时	hh:mm		<p>定义电话在背景光关闭前闲置的时间长度。仅适用于背景光按计划关闭并由某用户打开（通过按电话上的按键或提起听筒）的情况。</p> <p>例如，要在用户打开背景光后电话闲置 1 个小时 30 分钟时关闭背景光，请输入 01:30。</p>
来电时打开背景光	禁用 启用	启用	来电时将打开背景光。
启用超级省电	当周的某几天		<p>定义电话关闭电源所持续的天数安排。</p> <p>从下拉列表选择一天或多天。要选择多天，请按住 <b>Ctrl</b> 键同时单击所需的每天。</p> <p>打开“启用超级省电”后，您会收到一条消息，发出关于紧急 (e911) 问题的警告。</p> <p><b>注意</b> 当超级省电模式（“模式”）生效时，会针对紧急呼叫以及接收来电禁用为该模式配置的终端。选择此模式，表示您同意以下条款：(i) 在此模式生效期间，您全权负责为紧急呼叫和接收呼叫提供替代方法；(ii) Cisco 不承担与选择此模式相关的任何责任，与启用此模式相关的所有责任由您承担；以及 (iii) 您负责让用户充分知悉此模式对来电、呼叫等的影响。</p> <p>要禁用超级省电，必须取消选中“允许 EnergyWise 覆盖”复选框。如果“允许 EnergyWise 覆盖”保持选中状态，但未在“启用超级省电”字段中选择天数，则不会禁用超级省电。</p>

字段名称	字段类型 或选项	默认值	说明和使用指南
电话打开时间	hh:mm		<p>针对“启用超级省电”字段中的天数，确定电话自动打开的时间。</p> <p>在此字段中使用 24 小时格式输入时间，其中 00:00 为午夜 12 点钟。</p> <p>例如，要在早上 07:00 (0700) 自动打开电话的电源，请输入 07:00。要在下午 02:00 (1400) 打开电话的电源，请输入 14:00。</p> <p>默认值是空白，即 00:00。</p> <p>“电话打开时间”必须晚于“电话关闭时间”至少 20 分钟。例如，如果电话关闭时间为 07:00，则电话打开时间不得早于 07:20。</p>
电话关闭时间	hh:mm		<p>定义在“启用超级省电”字段中选定的那些天内电话掉电的时间。如果“电话打开时间”和“电话关闭时间”字段的值相同，电话不会掉电。</p> <p>在此字段中使用 24 小时格式输入时间，其中 00:00 为午夜 12 点钟。</p> <p>例如，要在早上 7:00 (0700) 对电话自动掉电，请输入 7:00。要在下午 2:00 (1400) 对电话掉电，请输入 14:00。</p> <p>默认值是空白，即 00:00。</p> <p>“电话打开时间”必须晚于“电话关闭时间”至少 20 分钟。例如，如果“电话关闭时间”为 7:00，则“电话打开时间”不得早于 7:20。</p> <p>有关详细信息，请参阅：<a href="#">设置闲置显示</a>，第 88 页。</p>
电话关闭闲置超时	hh:mm		<p>确定电话在掉电前必须闲置的时间长度。</p> <p>以下条件下会发生超时：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 当电话按安排处于超级省电模式下时，因用户按选择键而退出超级省电模式。</li> <li>• 当电话由连接的交换机重新供电时。</li> <li>• 当达到“电话关闭时间”而电话正在使用中时。</li> </ul>
启用声音警报	复选框	未选中	<p>启用后，指示电话在“电话关闭时间”字段指定的时间前 10 分钟开始播放声音警报。</p> <p>此复选框仅适用于“启用超级省电”列表框选择了一天或多天的情况。</p>

字段名称	字段类型 或选项	默认值	说明和使用指南
EnergyWise 域	最多 127 个字符		确定电话所处的 EnergyWise 域。
EnergyWise 密钥	最多 127 个字符		确定用于与 EnergyWise 域中的终端通信的安全机密密码。
允许 EnergyWise 覆盖	复选框	未选中	<p>确定是否允许 EnergyWise 域控制器策略向电话发送功率级别更新。以下条件适用：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 必须在“启用超级省电”字段中选择一天或多天。</li> <li>• 即使 EnergyWise 发送了覆盖要求，Cisco Unified Communications Manager Administration 中的设置也会按时生效。</li> </ul> <p>例如，假设“电话关闭时间”设为 22:00（晚上 10:00），“电话打开时间”字段中的值为 06:00（早上 6:00），并且“启用超级省电”选择了一天或多天。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果 EnergyWise 指示电话在 20:00（晚上 8:00）关闭，该指令会保持生效（假设没有电话用户介入），直到配置的电话打开时间，即早上 6:00。</li> <li>• 在早上 6:00，电话会打开，并继续从 Cisco Unified Communications Manager Administration 中的设置接收功率级别更改。</li> <li>• 要再次在电话上更改功率级别，EnergyWise 必须重新发出一条新功率级别更改命令。</li> </ul> <p>要禁用超级省电，必须取消选中“允许 EnergyWise 覆盖”复选框。如果“允许 EnergyWise 覆盖”保持选中状态，但未在“启用超级省电”字段中选择天数，则不会禁用超级省电。</p>
加入和直接转接策略	同一线路，跨线路启用 仅同一线路启用 同一线路，跨线路禁用	同一线路，跨线路启用	<p>控制用户能否加入和转接呼叫。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 同一线路，跨线路启用 — 用户可以加入当前线路上的呼叫或将呼叫直接转接至另一线路上的另一呼叫。</li> <li>• 仅同一线路启用 — 用户仅可以在两个呼叫在同一线路时直接转接或加入呼叫。</li> <li>• 同一线路，跨线路禁用 — 用户无法加入或转接同一线路上的呼叫。加入和转接功能将会禁用，用户不能使用直接转接或加入功能。</li> </ul>

字段名称	字段类型 或选项	默认值	说明和使用指南
跨接到 PC 端口	禁用 启用	禁用	指示电话是否将在网络端口上传输和接收的信息包转发至访问端口。
日志显示	禁用 启用 PC 控制	禁用	选择允许哪种类型的控制台日志。此选项不会控制生成日志，只控制是否显示日志。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 禁用 — 指示日志记录将不会在控制台中显示，也不会将在下游已连接端口上显示。</li> <li>• 启用 — 指示日志始终会发送至控制台以及下游端口。“启用”可强制开启日志记录，以便使用信息包探查器捕获日志。</li> <li>• PC 控制 — 指示连接到 PC 端口的工作站会控制是否启用日志记录。</li> </ul>
录音提示音	禁用 启用	禁用	当用户正在对呼叫进行录音时控制提示音的播放。
录音提示音本地音量	整数 0-100	100	控制面向本地用户的录音提示音音量。
录音提示音远程音量	整数 0-100	50	控制面向远程用户的录音提示音音量。
录音提示音持续时间	整数 1 - 3000 毫秒		控制录音通知音的持续时间。
[详细] 软键计时器	整数 0、5 - 30 秒	5	控制在电话恢复显示初始软键组之前显示辅助软键行的持续时间。 0 表示禁用计时器。
日志服务器	包含最多 256 个字符的字符串		标识用于电话调试输出的 IPv4 系统日志服务器。 地址的格式为： <b>address : &lt;port&gt;@@base=&lt;0-7&gt;;pfs=&lt;0-1&gt;</b>
远程日志	禁用 启用	禁用	控制向系统日志服务器发送日志的能力。

字段名称	字段类型 或选项	默认值	说明和使用指南
日志配置文件	默认值 预设 电话 SIP UI 网络 媒体 升级 配件 安全 Wi-Fi VPN EnergyWise MobileRemoteAc	预设	指定预定义的日志记录配置文件。  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 默认值—默认调试日志级别</li> <li>• 预设—不会覆盖电话的本地调试日志设置</li> <li>• 电话—记录与电话或呼叫功能有关的信息</li> <li>• SIP—记录与 SIP 信令有关的信息</li> <li>• UI—记录与电话用户界面有关的信息</li> <li>• 网络—记录网络信息</li> <li>• 媒体—记录媒体信息</li> <li>• 升级—记录升级信息</li> <li>• 配件—记录配件信息</li> <li>• 安全—记录安全信息</li> <li>• Wi-Fi—记录 Wi-Fi 信息</li> <li>• VPN—记录虚拟专用网络 (VPN) 信息</li> <li>• Energywise—记录节能信息</li> <li>• MobileRemoteAC—记录 Mobile and Remote Access through Expressway 信息</li> </ul>
IPv6 日志服务器	包含最多 256 个字符的字符串		标识用于电话调试输出的 IPv6 系统日志服务器。 地址格式为： <b>[address] : &lt;port&gt;@@base=&lt;0-7&gt;;pfs=&lt;0-1&gt;</b>
出站跳转	禁用 启用	禁用	允许用户在某条线路的呼叫数超出最大呼叫数 (MNC) 时进行呼叫。  Cisco 7811 IP 电话不支持此字段。
Cisco Discovery Protocol (CDP): 交换机端口	禁用 启用	启用	控制电话 SW 端口上的 Cisco Discovery Protocol。
Cisco Discovery Protocol (CDP): PC 端口	禁用 启用	启用	控制电话 PC 端口上的 Cisco Discovery Protocol。

字段名称	字段类型 或选项	默认值	说明和使用指南
链路层发现协议 - 媒体终端发现 (LLDP_MED): 交换机端口	禁用 启用	启用	启用 SW 端口上的 LLDP-MED。
链路层发现协议 (LLDP): PC 端口	禁用 启用	启用	启用 PC 端口上的 LLDP。
LLDP 资产 ID	包含最多 32 个字符的字符串		表示为管理库存而分配给电话的资产 ID。
LLDP 电源优先级	未知 低 高 危急	未知	向交换机分配电话电源优先级，因此启用该交换机可以适当地为电话提供电源。
802.1x 验证	用户控制 禁用 启用	用户控制	指定 802.1x 验证功能状态。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 用户控制 — 用户可以在电话上配置 802.1x。</li> <li>• 禁用 — 未使用 802.1x 验证。</li> <li>• 启用 — 使用 802.1x 验证，且您为电话配置验证。</li> </ul>
自动端口同步	禁用 启用	禁用	将端口同步为电话端口之间的最低速度以减少丢包。
交换机端口远程配置	禁用 启用	禁用	允许您远程配置电话 SW 端口的速率和双工功能。对于使用特定端口设置的大规模部署，该功能实现了性能的提升。  如果在 Cisco Unified Communications Manager 中的“远程端口配置”配置了 SW 端口，则无法更改电话上的数据。
PC 端口远程配置	禁用 启用	禁用	允许您远程配置电话 PC 端口的速率和双工功能。对于使用特定端口设置的大规模部署，该功能实现了性能的提升。  如果在 Cisco Unified Communications Manager 中的“远程端口配置”配置了端口，则无法更改电话上的数据。
SSH 访问	禁用 启用	禁用	控制通过端口 22 访问 SSH 守护程序的权限。让端口 22 保持打开会让电话易受拒绝服务 (DoS) 攻击。

字段名称	字段类型 或选项	默认值	说明和使用指南
来电通知计时器	整数 3、4、5、6、7、8、9、10、15、30、60 秒	5	提供通知显示的时间（秒）。此时间包括窗口的淡入与淡出时间。
线路键嵌入	介入 打开软键 插入 关	介入	控制用户加入共享电话线路上的非私人呼叫的能力。 <ul style="list-style-type: none"> <li>介入 — 允许用户添加其他人到呼叫。呼叫自动转换为会议呼叫，允许用户和其他各方访问会议功能。</li> <li>打开软键 — 允许用户使用介入功能加入共享线路上的会议呼叫。</li> <li>插入 — 允许用户添加其他用户到呼叫，但不会将呼叫转换成会议。</li> <li>关 — 禁用插入。当用户按下线路按键时发起新呼叫。</li> </ul>
振铃区域设置	默认值 日本	默认值	控制振铃模式。
TLS 恢复计时器	整数 0-3600 秒	3600	控制能否在不重复整个 TLS 验证过程的情况下恢复 TLS 会话。如果该字段设置为 0，将禁用 TLS 会话恢复。
FIPS 模式	禁用 启用	禁用	启用或禁用电话上的联邦信息处理标准 (FIPS) 模式。
保留/恢复按键	保留/恢复按键 保留按键	保留/恢复按键	控制保留软键显示的文本。 <ul style="list-style-type: none"> <li>保留/恢复按键 — 软键将显示保留/恢复。</li> <li>保留按键 — 软键将显示保留。</li> </ul>
记录共享线路呼叫日志	禁用 启用	禁用	指定是否在呼叫日志中记录共享线路呼叫。
最小振铃音量	0-静默 音量 1 - 15	0-静默	控制电话的最小振铃音量。 您可以对电话进行设置，这样振铃器不会关闭。

字段名称	字段类型 或选项	默认值	说明和使用指南
对等固件共享	禁用 启用	启用	<p>允许电话查找子网中型号相同的其他电话以及共享更新的固件文件。如果电话加载了新的固件，则它可以与其他电话共享该加载固件。如果其他电话中有一部加载了新的固件，则电话可以从那部手机下载固件，而无需从 TFTP 服务器下载。</p> <p>对等固件共享：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 限制 TFTP 传输拥塞集中删除 TFTP 服务器。</li> <li>• 无需手动控制固件升级。</li> <li>• 大量电话同时重置时缩短升级期间的电话停机时间。</li> <li>• 在通过带宽受限的广域网链接运行的分支机构或远程办公室部署方案中，有助于固件升级。</li> </ul>
负载服务器	包含最多 256 个字符的字符串		<p>确定电话用于获取固件加载和升级的备用 IPv4 服务器。</p> <p>地址格式为： <b>address : &lt;port&gt;@@base=&lt;0-7&gt;;pfs=&lt;0-1&gt;</b></p>
IPv6 负载服务器	包含最多 256 个字符的字符串		<p>确定电话用于获取固件加载和升级的备用 IPv6 服务器。</p> <p>地址格式为： <b>[address] : &lt;port&gt;@@base=&lt;0-7&gt;;pfs=&lt;0-1&gt;</b></p>
宽带头戴式耳机 UI 控件	禁用 启用	启用	<p>允许用户使用模拟头戴式耳机的宽带编解码器。</p>
宽带头戴式耳机	禁用 启用	启用	<p>启用或禁用电话上的宽带头戴式耳机使用。与用户控制宽带头戴式耳机配合使用。</p> <p>有关详细信息，请参阅：<a href="#">设置宽带编解码器，第 87 页</a></p>
检测到 Unified CM 连接失败	正常 延迟	正常	<p>确定电话在检测与 Cisco Unified Communications Manager (Unified CM) 的连接失败时的灵敏度。设备必须先进行检测，然后再进行故障转移，切换至备用 Unified CM/SRST。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正常—以标准的系统速率检测 Unified CM 连接失败。选择该值可加快 Unified CM 连接失败的识别速度。</li> <li>• 延迟—对 Unified CM 连接故障的检测速度为正常速度的四分之一。如果您希望将故障转移稍微延后以便提供时间重新建立连接，则您可选择该值</li> </ul> <p>正常连接故障检测和延迟连接失败检测之间的准确时间差取决于多个不断变化的变量。</p>



字段名称	字段类型 或选项	默认值	说明和使用指南
特殊要求 ID	字符串		控制工程专用 (ES) 加载的自定义功能。
控制台访问	禁用 启用	禁用	指定启用还是禁用串行控制台。
可操作来电警报	禁用 对所有来电均显示 对不可见来电显示	对所有来电均显示	控制电话屏幕上显示的来电警报类型。 <ul style="list-style-type: none"> <li>禁用—禁用可操作来电警报，同时屏幕会弹出传统式来电警报。</li> <li>对所有来电均显示—对于所有可见和不可见呼叫均显示可操作来电警报。</li> <li>对不可见来电显示—对未显示在电话上的呼叫显示可操作来电警报。此参数的行为与来电警报弹出通知类似。</li> </ul>
节能以太网 (EEE): PC 端口	禁用 启用	禁用	控制 PC 端口上的 EEE。
节能以太网 (EEE): SW 端口	禁用 启用	禁用	控制 SW 端口上的 EEE。
用于 Expressway 登 录的持久用户凭证	禁用 启用	禁用	控制电话是否存储用户的登录凭证。禁用时，用户将始终看到登录 Expressway 服务器以进行移动和远程访问 (MRA) 的提示。  如果您想让用户更轻松地登录，那么您可以启用该字段使 Expressway 登录凭证具有持久性。用户只需要在第一次登录时输入登录凭证即可。在此后的任意时间（电话在场外开启时），登录信息都会预填在登录屏幕中。  有关详细信息，请参阅： <a href="#">Mobile and Remote Access Through Expressway</a> ，第 138 页。
HTTPS 服务器	启用 HTTP 和 HTTPS 仅 HTTPS	启用 HTTP 和 HTTPS	控制与电话之间的通信类型。仅选择 HTTPS 时，电话通信的安全性更高。
客户支持上传 URL	包含最多 256 个字符 的字符串		提供问题报告工具 (PRT) 的 URL。  如果您要部署具备 Mobile and Remote Access through Expressway 功能的设备，必须将 PRT 服务器地址添加至 Expressway 服务器上的 HTTP 服务器允许列表中。  有关详细信息，请参阅： <a href="#">Mobile and Remote Access Through Expressway</a> ，第 138 页。

字段名称	字段类型 或选项	默认值	说明和使用指南
最近软键	禁用 启用	启用	控制电话上“最近”软键的显示。
管理员可配置的振铃器	禁用 鸟叫 1 鸟叫 2	禁用	控制铃声以及用户对铃声的设置。 <ul style="list-style-type: none"> <li>设置为<b>禁用</b>时，用户可以在其电话上配置默认铃声。</li> <li>当该项为其他值时，用户将无法更换铃声。<b>设置</b>软键不会显示在<b>铃声</b>菜单中。</li> </ul>
客户支持使用			为 Cisco TAC 保留。
禁用 TLS 密码	请参阅： <a href="#">禁用传输层安全密码，第 123 页</a> 。	无	禁用所选的 TLS 密码。 通过选择并按住计算机键盘上的 <b>Ctrl</b> 键禁用多个密码套件。



**注释** 编解码器协商包含两个步骤：

1. 电话将支持的编解码器通告至 Cisco Unified Communications Manager。并非所有终端都支持同一组编解码器。
2. 当 Cisco Unified Communications Manager 从参与呼叫尝试的所有电话中获取支持的编解码器列表后，它将根据一系列因素（包括区域对设置）选择受广泛支持的编解码器。

## 功能配置最佳实践

您可以设置电话功能，使其满足您用户的需求。但我们对某些情况和部署提供了一些可能对您有帮助的建议。

### 高呼叫量环境

当处于高呼叫量环境中时，我们建议您采用特定方式设置某些功能。

字段	管理区域	推荐设置
始终使用主线路	设备信息	关或开 有关详细信息，请参阅： <a href="#">字段：始终使用主线路，第 123 页</a> 。

字段	管理区域	推荐设置
可操作来电警报	产品特定配置布局	对所有来电均显示
显示主线路上的所有呼叫	产品特定配置布局	启用
复原至所有呼叫	产品特定配置布局	启用

## 多线路环境

当处于多线路环境中时，我们建议您采用特定方式设置某些功能。

字段	管理区域	推荐设置
始终使用主线路	设备信息	关 有关详细信息，请参阅： <a href="#">字段：始终使用主线路</a> ，第 123 页。
可操作来电警报	产品特定配置布局	对所有来电均显示
显示主线路上的所有呼叫	产品特定配置布局	启用
复原至所有呼叫	产品特定配置布局	启用

### 字段：始终使用主线路

此字段指定当用户摘机时是否已选择 IP 电话上的主线路。如果此参数设置为 **True**，当电话摘机时，系统将选择主线路，并将其变成活动线路。即使用户的第二条线路上有呼叫振铃，当电话摘机时，仅使第一条线路处于活动状态。而不会应答第二条线路上的入站呼叫。在这种情况下，电话用户必须选择第二条线路应答该呼叫。默认值设置为 **False**。

“始终使用主线路”字段的用途与“显示主线路上的所有呼叫”和“复原至所有呼叫”二者结合的用途非常类似（这两项功能均已启用）。然而，主要差异在于当启用“始终使用主线路”时，第二条线路上的入站呼叫不会得到应答。主线路上仅听到拨号音。在某些高呼叫量环境中，这是所需的用户体验。一般情况下，最好禁用此字段，除非高呼叫量环境需要此功能。

## 禁用传输层安全密码

您可以使用**禁用 TLS 密码**参数禁用传输层安全 (TLS) 密码。这样便可针对已知漏洞定制您的安全，使您的网络与贵公司的密码策略保持一致。

“无”是默认设置。

通过选择并按住计算机键盘上的 **Ctrl** 键禁用多个密码套件。如果您选择所有电话密码，则电话 TLS 服务将受到影响。选项包括：

- 无
- TLS\_RSA\_WITH\_3DES\_EDE\_CBC\_SHA

- TLS\_RSA\_WITH\_AES\_128\_CBC\_SHA
- TLS\_RSA\_WITH\_AES\_256\_CBC\_SHA
- TLS\_ECDHE\_RSA\_WITH\_AES\_128\_GCM\_SHA256
- TLS\_ECDHE\_ECDSA\_WITH\_AES\_128\_GCM\_SHA256
- TLS\_ECDHE\_RSA\_WITH\_AES\_256\_GCM\_SHA384
- TLS\_ECDHE\_ECDSA\_WITH\_AES\_256\_GCM\_SHA384

有关电话安全的详细信息，请参阅《Cisco 7800 和 8800 系列 IP 电话安全概述白皮书》(<https://www.cisco.com/c/en/us/products/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-8800-series/white-paper-listing.html>)。

## 启用共享线路的呼叫历史记录

允许您在呼叫历史记录中查看共享线路的活动。此功能：

- 记录共享线路的未接电话。
- 记录共享线路的所有已接电话和已拨电话。

### 开始之前

在启用共享线路的呼叫历史记录之前，禁用隐私。否则，呼叫历史记录中不会显示其他用户应答的呼叫。

### 过程

---

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择设备 > 电话。

**步骤 2** 找到要配置的电话。

**步骤 3** 在“产品特定配置”区域的“共享线路”下拉框中导航到“记录呼叫日志”。

**步骤 4** 从下拉列表中选择启用。

**步骤 5** 选择保存。

---

## 为 Cisco IP 电话安排省电

要节省电源并确保电话显示屏的寿命，可以将显示屏设为在不需要时关闭。

您可在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中将设置配置为在某些天的指定时间和其他天的全天关闭显示屏。例如，您可能在平日的非办公时间以及周六和周日全天关闭显示屏。



**注释** Cisco 7811 IP 电话不支持省电。

您可采取以下任意操作随时开启处于关闭状态的显示屏：

- 按电话上的任意按键。  
除了开启显示屏外，电话还会采取该按键指定的操作。
- 拿起听筒。

开启显示屏后，显示屏会保持开启，直到电话保持闲置状态达到指定的时间长度，然后会自动关闭。  
有关详细信息，请参阅：[产品特定配置，第 110 页](#)

### 过程

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择**设备 > 电话**。

**步骤 2** 找到要设置的电话。

**步骤 3** 导航至“产品特定配置”区域并设置以下字段：

- 显示屏未激活的天数
- 显示屏打开的时间
- 显示屏打开的持续时间
- 显示屏空闲超时

**表 20:** 省电配置字段

字段	说明
显示屏未激活的天数	显示屏未在“显示屏打开的时间”字段中指定的时间自动打开的天数。 从下拉列表选择一天或多天。要选择多天，请按住 Ctrl 键同时单击所需的每天。
显示屏打开的时间	每天内显示屏自动打开的时间（“显示屏未激活的天数”字段中指定的天数除外）。 在此字段中使用 24 小时格式输入时间，其中 0:00 为午夜 12 点钟。 例如，要在早上 07:00 (0700) 自动关闭显示屏，请输入 <b>07:00</b> 。要在下午 02:00 (1400) 打开显示屏，请输入 <b>14:00</b> 。 如果此字段为空白，显示屏会在 0:00 时自动打开。

字段	说明
显示屏打开的持续时间	<p>显示屏在“显示屏打开的时间”字段中指定的时间打开后保持打开状态的时间长度。</p> <p>在此字段中使用小时:分钟格式输入值。</p> <p>例如，要在显示屏自动打开后让其保持打开 4 个小时 30 分钟，请输入 <b>04:30</b>。</p> <p>如果此字段为空白，电话会在当天结束 (0:00) 时关闭。</p> <p><b>注释</b> 如果显示屏打开的时间为 0:00 并且显示屏打开的持续时间为空白（或 24:00），则显示屏会保持连续打开状态。</p>
显示屏空闲超时	<p>电话在显示屏关闭前闲置的时间长度。仅适用于显示屏按计划关闭并由某用户打开（通过按电话上的按键或提起听筒）的情况。</p> <p>在此字段中使用小时:分钟格式输入值。</p> <p>例如，要在用户打开显示屏后电话闲置 1 个小时 30 分钟时关闭显示屏，请输入 <b>01:30</b>。</p> <p>默认值为 01:00。</p>

**步骤 4** 选择保存。

**步骤 5** 选择应用配置。

**步骤 6** 重新启动电话。

## Cisco IP 电话的 EnergyWise 计划

为降低功耗，如果系统包括 EnergyWise 控制器，可以将电话配置为睡眠（掉电）和唤醒（加电）。



**注释** Cisco 7811 IP 电话不支持超级省电。

您可在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中配置设置以启用 EnergyWise 并配置睡眠和唤醒时间。这些参数与电话显示配置参数紧密关联。

当启用 EnergyWise 并且设置睡眠时间后，电话会向交换机发送一个请求，以在配置的时间将其唤醒。交换机会对请求做出接受或拒绝的回复。如果交换机拒绝此请求或者交换机不回复，电话不会掉电。如果交换机接受此请求，则闲置电话会进入睡眠状态，因此将功耗降至预先确定的水平。未闲置的电话会设置闲置计时器，并在闲置计时器过期时进入睡眠状态。

要唤醒电话，请按“选择”。在安排的唤醒时间，系统会为电话恢复电源，以将其唤醒。

有关详细信息，请参阅：[产品特定配置，第 110 页](#)

## 过程

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择设备 > 电话。

**步骤 2** 找到要设置的电话。

**步骤 3** 导航至“产品特定配置”区域并设置以下字段。

- 启用超级省电
- 电话打开时间
- 电话关闭时间
- 电话关闭闲置超时
- 启用声音警报
- EnergyWise 域
- EnergyWise 密钥
- 允许 EnergyWise 覆盖

表 29: EnergyWise 配置字段

字段	说明
启用超级省电	<p>选择电话关闭电源所持续的天数安排。通过按住 Ctrl 键同时单击安排的天数，选择多天。默认情况下，不会选择天数。</p> <p>选中“启用超级省电”后，您会收到一条消息，发出关于紧急 (e911) 问题的警告。</p> <p><b>注意</b> 当超级省电模式（“模式”）生效时，会针对紧急呼叫以及接收来电禁用为该模式配置的终端。选择此模式，表示您同意以下条款：(i) 在此模式生效期间，您全权负责为紧急呼叫和接收呼叫提供替代方法；(ii) Cisco 不承担与选择此模式相关的任何责任，与启用此模式相关的所有责任由您承担；以及 (iii) 您负责让用户充分知悉此模式对来电、呼叫等的影响。</p> <p><b>注释</b> 要禁用超级省电，必须取消选中“允许 EnergyWise 覆盖”复选框。如果“允许 EnergyWise 覆盖”保持选中状态，但未在“启用超级省电”字段中选择天数，则不会禁用超级省电。</p>
电话打开时间	<p>针对“启用超级省电”字段中的天数，确定电话自动打开的时间。</p> <p>在此字段中使用 24 小时格式输入时间，其中 00:00 为午夜 12 点钟。</p> <p>例如，要在早上 07:00 (0700) 自动打开电话的电源，请输入 07:00。要在下午 02:00 (1400) 打开电话的电源，请输入 14:00。</p> <p>默认值是空白，即 00:00。</p>

字段	说明
电话关闭时间	<p>针对“启用超级省电”字段中选择的天数，某天电话掉电的时间。如果“电话打开时间”和“电话关闭时间”字段的值相同，电话不会掉电。</p> <p>在此字段中使用 24 小时格式输入时间，其中 00:00 为午夜 12 点钟。</p> <p>例如，要在早上 7:00 (0700) 对电话自动掉电，请输入 7:00。要在下午 2:00 (1400) 对电话掉电，请输入 14:00。</p> <p>默认值是空白，即 00:00。</p> <p><b>注释</b> “电话打开时间”必须晚于“电话关闭时间”至少 20 分钟。例如，如果“电话关闭时间”为 7:00，则“电话打开时间”不得早于 7:20。</p>
电话关闭闲置超时	<p>电话在掉电前必须闲置的时间长度。</p> <p>以下条件下会发生超时：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 当电话按安排处于超级省电模式下时，因用户按<b>选择键</b>而退出超级省电模式。</li> <li>• 当电话由连接的交换机重新供电时。</li> <li>• 当达到“电话关闭时间”而电话正在使用中时。</li> </ul> <p>此字段的范围是 20 - 1440 分钟。</p> <p>默认值为 60 分钟。</p>
启用声音警报	<p>启用后，指示电话在“电话关闭时间”字段指定的时间前 10 分钟开始播放声音警报。</p> <p>声音警报使用电话铃声，在 10 分钟警报期间内于特定时间短暂播放。警报铃声以用户指定的音量播放。声音警报安排为：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 掉电前 10 分钟，播放四次铃声。</li> <li>• 掉电前 7 分钟，播放四次铃声。</li> <li>• 掉电前 4 分钟，播放四次铃声。</li> <li>• 掉电前 30 秒，铃声将播放 15 次或直到电话关闭电源。</li> </ul> <p>此复选框仅适用于“启用超级省电”列表框选择了一天或多天的情况。</p>
EnergyWise 域	<p>电话所处的 EnergyWise 域。</p> <p>该字段的最大长度为 127 个字符。</p>
EnergyWise 密钥	<p>用于与 EnergyWise 域中的终端通信的安全机密密码。</p> <p>该字段的最大长度为 127 个字符。</p>



字段	说明
允许 EnergyWise 覆盖	<p>此复选框确定是否允许 EnergyWise 域控制器策略向电话发送功率级别更新。以下条件适用：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 必须在“启用超级省电”字段中选择一天或多天。</li> <li>• 即使 EnergyWise 发送了覆盖要求，Cisco Unified Communications Manager Administration 中的设置也会按时生效。</li> </ul> <p>例如，假设“电话关闭时间”设为 22:00（晚上 10:00），“电话打开时间”字段中的值为 06:00（早上 6:00），并且“启用超级省电”选择了一天或多天。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果 EnergyWise 指示电话在 20:00（晚上 8:00）关闭，该指令会保持生效（假设没有电话用户介入），直到配置的电话打开时间，即早上 6:00。</li> <li>• 在早上 6:00，电话会打开，并继续从 Unified Communications Manager Administration 中的设置接收功率级别更改。</li> <li>• 要再次在电话上更改功率级别，EnergyWise 必须重新发出一条新功率级别更改命令。</li> </ul> <p><b>注释</b> 要禁用超级省电，必须取消选中“允许 EnergyWise 覆盖”复选框。如果“允许 EnergyWise 覆盖”保持选中状态，但未在“启用超级省电”字段中选择天数，则不会禁用超级省电。</p>

**步骤 4** 选择保存。

**步骤 5** 选择应用配置。

**步骤 6** 重新启动电话。

## 设置 AS-SIP

您或许可以使用 SIP 线路的受保障服务 (AS-SIP) 功能进行优先呼叫，具体取决于配置电话系统的方式。

有了这个功能，常规呼叫还是正常发出，但在紧急情况下，您可以选择优先级以确保安全发送重要的呼叫。您可能还必须登录，具体取决于电话配置方式。

当您收到优先呼叫时，电话显示屏上主叫方的姓名旁边会显示优先级图标。

### 过程

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择设备 > 设备设置 > SIP 配置文件。

**步骤 2** 选择配置文件。

**步骤 3** 设置“已启用受保障 SIP 服务”复选框。

此设置提供特定的受保障服务行为，将影响会议工厂和 SRTP 等服务。

**步骤 4** 通过选中 MLPP 用户授权复选框，为设备启用 MLPP 授权。

启用“MLPP 用户授权”复选框后，如果从设备启动优先呼叫，系统会向 AS-SIP 电话质询用户凭证。

**步骤 5** 设置资源优先级命名空间。

AS-SIP 电话与单一资源优先级命名空间关联。

如果<无>保留为 SIP 配置文件中的命名空间，则会使用默认命名空间。

使用此配置文件的所有设备都必须重新启动。

**步骤 6** 选择应用。

**步骤 7** 选择设备 > 电话。

**步骤 8** 找到要设置的电话。

**步骤 9** 导航至 MLPP 部分并设置以下字段：

- MLPP 指示：
  - 将 MLPP 指示设置为开，以启用 MLPP，而不论企业或通用配置设置。
  - 将 MLPP 指示设置为默认值，以便为设备启用 MLPP（如果是为在通用设备配置或企业参数级别的设备启用）。
  - 在 MLPP 指示设置为关后，会为设备禁用 MLPP，而不论企业参数配置的通用设备。
- MLPP 优先占用：确定是否可以在设备上执行重新使用类优先占用。此类优先占用用于删除现有呼叫，并向此设备的用户提供较高优先级的呼叫。
  - 在设置为禁用后，只可在设备上执行“不可供重新使用”类优先占用。当用户不是被叫方，但处在与被叫方的呼叫中或正在使用抢占网络资源时，这种类型的抢占将会发生。例如干线通道或已保留的带宽分配。
  - 如果设置为强制，重新使用抢占启用。您可抢占现有呼叫以为用户提供更高优先级呼叫。
  - 当设置为默认值后，会使用通用配置或企业级别的设置。

**步骤 10** 依次选择用户管理 > 最终用户，然后选择用户。

**步骤 11** 导航至 MLPP 授权部分，并为用户配置 MLPP 授权。

MLPP 用户标识号必须由 6 至 20 个数字字符组成。

MLPP 密码必须由 4 至 20 个数字 (0-9) 字符组成。

优先授权级别可设置为从“常规”到“执行优先”的任何标准优先级。

**步骤 12** 选择保存。

**步骤 13** 为最终用户设置 MLPP DSCP。

在服务参数的 QoS 部分，可以为每个优先级配置视频流的 DSCP 值。在此设置中，所有 DSCP 值包括小数值。

**步骤 14** 要添加第三方 AS-SIP 电话，请选择**设备 > 电话 > 新增**。

电话添加列表会将第三方 AS-SIP 电话显示为可用选择。

设备配置字段与 Cisco 电话的字段相同。

---

## 设置免打扰

打开免打扰 (DND) 后，来电处于响铃状态时就听不到振铃，也不会显示任何类型的音频或可视通知。

您可使用电话按键模板，将 DND 作为所选功能之一来配置电话。

有关详细信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档中的免打扰信息。

### 过程

---

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择**设备 > 电话**。

**步骤 2** 找到要配置的电话。

**步骤 3** 设置以下参数。

- 免打扰：此复选框用于在电话上启用 DND。
- DND 选项：铃声关闭、呼叫拒绝或使用通用电话配置文件设置。  
如果您希望在打开免打扰时优先级 (MLPP) 呼叫在此电话上振铃，则不要选择呼叫拒绝。
- DND 来电警报：在 DND 激活时，选择在电话上针对来电播放的警报（如果有）类型。

**注释** 此参数位于“通用电话配置文件”窗口和“电话配置”窗口上。“电话配置”窗口值优先。

**步骤 4** 选择保存。

---

### 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

## 启用座席问候

“座席问候”功能允许座席创建和更新预先录制的问候语，在呼叫（例如，客户呼叫）开始时、座席开始与呼叫方对话之前播放。座席可以根据需要预先录制一条或多条问候语，也可以创建和更新问候语。

当客户呼叫时，座席和呼叫方都会听到预先录制的问候语。座席可以保持静音直到问候语结束，也可以跳过问候语应答呼叫。

电话支持的所有编解码器都支持座席问候呼叫。

有关详细信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档中的插入和隐私信息。

## 过程

---

**步骤 1** 从 Cisco Unified Communications Manager Administration，选择**设备 > 电话**。

**步骤 2** 找到您要配置的 IP 电话。

**步骤 3** 滚动到“设备信息布局”窗格，将**内置桥**设置为“开”或“默认值”。

**步骤 4** 选择**保存**。

**步骤 5** 检查桥的设置：

- a) 选择**系统 > 服务参数**。
  - b) 选择相应的服务器和服务。
  - c) 滚动到“群集范围参数（设备 - 电话）”窗格，将**启用内置桥**设置为“开”。
  - d) 选择**保存**。
- 

## 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

# 设置监控和录音

利用监控和录音功能，主管可以默默地监控活动的呼叫。呼叫双方都无法听到主管的声音。用户可能在呼叫正受到监控期间收到声音警报。

如果呼叫是安全的，则会显示一个锁定图标。呼叫方还会收到一个声音警报，表示呼叫正受到监控。连接方可能也会收到一个表示呼叫是安全的以及正受到监控的声音警报。

如果活动呼叫正受到监控或录音，用户可以收发内部呼叫；但是，如果用户发出内部呼叫，则活动呼叫会被保留。此操作会造成录音会话终止、监控会话暂停。要恢复监控会话，受监控的人必须恢复呼叫。

有关详细信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档中的监控与录音信息。

以下程序可将用户添加到标准监控用户组。

## 开始之前

Cisco Unified Communications Manager 必须配置为支持监控和录音。

## 过程

---

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择**用户管理 > 应用程序用户**。

**步骤 2** 选中“标准 CTI 允许呼叫监控”用户组和“标准 CTI 允许呼叫录音”用户组。

**步骤 3** 单击添加选定项。

**步骤 4** 单击添加到用户组。

**步骤 5** 将用户电话添加到“应用程序用户控制的设备”列表。

**步骤 6** 选择保存。

#### 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

## 设置呼叫前转通知

您可以控制呼叫前转设置。

#### 过程

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择**设备 > 电话**。

**步骤 2** 找到要设置的电话。

**步骤 3** 配置呼叫前转通知字段。

字段	说明
主叫方名称	选中此复选框后，主叫方名称会在通知窗口中显示。 默认情况下会选中此复选框。
主叫方号码	选中此复选框后，主叫方号码会在通知窗口中显示。 默认情况下，不会选中此复选框。
重定向号码	选中此复选框后，最后前转呼叫的呼叫方的相关信息会在通知窗口中显示。 例如：如果呼叫方 A 呼叫 B，但 B 将所有呼叫前转给 C 并且 C 将所有呼叫前转给 D，则 D 看到的通知框会包含呼叫方 C 的电话信息。 默认情况下，不会选中此复选框。
被叫号码	选中此复选框后，呼叫的原始接受者的相关信息会在通知窗口中显示。 例如：如果呼叫方 A 呼叫 B，但 B 将所有呼叫前转给 C 并且 C 将所有呼叫前转给 D，则 D 看到的通知框会包含呼叫方 B 的电话信息。 默认情况下会选中此复选框。

**步骤 4** 选择保存。

## 启用呼叫列表的线路忙功能

### 过程

---

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择系统 > 企业参数。

**步骤 2** 从“呼叫列表的线路忙功能”下拉列表框中，选择适用的配置文件。

默认情况下，禁用此功能。

在“产品特定配置”区域中设置的参数也可能会出现在各设备的“设备配置”窗口以及“企业电话配置”窗口中。如果在另外这些窗口中也设置了相同的参数，则应用设置的优先顺序确定如下：

1. “设备配置”窗口设置
2. “通用电话配置文件”窗口设置
3. “企业电话配置”窗口设置

**步骤 3** 选择保存。

---

## 启用设备调用的录音

在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中配置设备调用的录音功能。有关详细信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

### 过程

---

**步骤 1** 将“网桥内置 IP 电话”参数设为开。

**步骤 2** 在“线路配置”页面中，将录音选项设为选择性呼叫录音启用并选择相应的录音配置文件。

---

### 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

## UCR 2008 设置

支持 UCR 2008 的参数位于 Cisco Unified Communications Manager Administration 中。下表描述了这些参数并指明更改设置的路径。

表 30: UCR 2008 参数位置

参数	管理路径
FIPS 模式	设备 > 设备设置 > 通用电话配置文件
	系统 > 企业电话配置
	设备 > 电话
SSH 访问	设备 > 电话
	设备 > 设备设置 > 通用电话配置文件
Web 访问	设备 > 电话
	系统 > 企业电话配置
	设备 > 设备设置 > 通用电话配置文件
80 位 SRTCP	设备 > 设备设置 > 通用电话配置文件
	系统 > 企业电话配置
IP 寻址模式	设备 > 设备设置 > 通用设备配置
用于信令的 IP 寻址模式首选项	设备 > 设备设置 > 通用设备配置

## 在通用设备配置中设置 UCR 2008

使用此程序设置以下 UCR 2008 参数：

- IP 寻址模式
- 用于信令的 IP 寻址模式首选项

### 过程

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择设备 > 设备设置 > 通用设备配置。

**步骤 2** 设置 IP 寻址模式参数。

**步骤 3** 设置“用于信令的 IP 寻址模式首选项”参数。

**步骤 4** 选择保存。

## 在通用电话配置文件中设置 UCR 2008

使用此程序设置以下 UCR 2008 参数：

- FIPS 模式
- SSH 访问

- 80 位 SRTCP
- Web 访问

#### 过程

---

- 步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择设备 > 设备设置 > 通用电话配置文件。
- 步骤 2** 将 FIPS 模式参数设置为启用。
- 步骤 3** 将 SSH 访问参数设置为禁用。
- 步骤 4** 将 Web 访问参数设置为禁用。
- 步骤 5** 将 80 位 SRTCP 参数设置为启用。
- 步骤 6** 选择保存。
- 

## 在企业电话配置中设置 UCR 2008

使用此程序设置以下 UCR 2008 参数：

- FIPS 模式
- 80 位 SRTCP
- Web 访问

#### 过程

---

- 步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择系统 > 企业电话配置。
- 步骤 2** 将 FIPS 模式参数设置为启用。
- 步骤 3** 将 80 位 SRTCP 参数设置为启用。
- 步骤 4** 将 Web 访问参数设置为禁用。
- 步骤 5** 选择保存。
- 

## 在电话中设置 UCR 2008

使用此程序设置以下 UCR 2008 参数：

- FIPS 模式
- SSH 访问
- Web 访问



## 过程

---

- 步骤 1 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择设备 > 电话。
  - 步骤 2 将 SSH 访问参数设置为禁用。
  - 步骤 3 将 FIPS 模式参数设置为启用。
  - 步骤 4 将 Web 访问参数设置为禁用。
  - 步骤 5 选择保存。
- 

## 设置 RTP/sRTP 端口范围

您可在 SIP 配置文件中配置实施传输协议 (RTP) 和安全实时传输协议 (sRTP) 端口值。RTP 和 sRTP 端口值范围为 2048 - 65535，默认范围为 16384 - 32764。为其他电话服务指定 RTP 和 sRTP 端口范围内的某些端口值。您不能为 RTP 和 sRTP 配置这些端口。

有关详细信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档中的 SIP 配置文件信息。

## 过程

---

- 步骤 1 选择设备 > 设备设置 > SIP 配置文件
- 步骤 2 选择要使用的搜索条件，然后单击查找。
- 步骤 3 选择要修改的配置文件。
- 步骤 4 将“开始媒体端口”和“停止媒体端口”设置为包含端口范围的起始值和结束值。

以下列表确定了用于其他电话服务的 UDP 端口，因此不可用于 RTP 和 sRTP：

### 端口 4051

用于对等机固件共享 (PFS) 功能

### 端口 5060

用于“基于 UDP 的 SIP”传输

### 端口范围为 49152 - 53247

用于本地临时端口

### 端口范围为 53248 - 65535

用于 VxC 单隧道 VPN 功能

- 步骤 5 单击保存。
  - 步骤 6 单击应用配置。
-

## 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

## Mobile and Remote Access Through Expressway

Mobile and Remote Access Through Expressway(MRA) 可让远程工作者轻松安全地连接至公司网络，而不需使用虚拟专用网络 (VPN) 客户端隧道。Expressway 使用传输层安全 (TLS) 来保护网络流量。为了电话验证 Expressway 证书并建立 TLS 会话，必须由受电话固件信任的公共证书颁发机构签署 Expressway 证书。不能在电话上安装或信任其他 CA 证书，来验证 Expressway 证书。

电话固件中嵌入的 CA 证书列表详见

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-7800-series/products-technical-reference-list.html>。

Mobile and Remote Access Through Expressway (MRA) 与 Cisco Expressway 配合使用。您必须熟悉 Cisco Expressway 文档，包括《*Cisco Expressway 管理员指南*》和《*Cisco Expressway 基本配置部署指南*》。Cisco Expressway 文档可在以下网址获取：

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/unified-communications/expressway-series/tsd-products-support-series-home.html>。

对于 Mobile and Remote Access Through Expressway 用户，只支持 IPv4 协议。

有关与 Mobile and Remote Access Through Expressway 结合使用的详细信息，请参阅：

- *Cisco Preferred Architecture for Enterprise Collaboration, Design Overview*（思科首选企业协作架构，设计概述）
- *Cisco Preferred Architecture for Enterprise Collaboration, CVD*（思科首选企业协作架构，CVD）
- *Unified Communications Mobile and Remote Access via Cisco VCS Deployment Guide*（*Unified Communications* 通过 *Cisco VCS* 进行移动与远程访问的部署指南）
- *Cisco TelePresence Video Communication Server (VCS), Configuration Guides*（*Cisco TelePresence* 视频通信服务器 [VCS]，配置指南）
- 通过 *Cisco Expressway* 移动和远程访问部署指南

在电话注册过程中，电话会同步显示日期及时间与网络时间协议 (NTP) 服务器。利用 MRA，DHCP 选项 42 标签用于查找指定时间及日期同步的 NTP 服务器的 IP 地址。如果配置信息中找不到 DHCP 选项 42 标签，电话会寻找 0.tandberg.pool.ntp.org 标签来标识 NTP 服务器。

注册后，电话会使用 SIP 消息中的信息来同步所显示的日期与时间，除非 Cisco Unified Communications Manager 电话配置中配置了 NTP 服务器。



**注释** 如果任何电话安全性配置文件已检查了 TFTP 加密配置，则无法将电话与移动和远程访问结合使用。MRA 解决方案不支持设备与证书颁发机构代理功能 (CAPF) 交互。

MRA 支持 SIP OAuth 模式。此模式允许您在安全环境中使用 OAuth 获得令牌进行身份验证。



**注释** 对于在移动和远程访问 (MRA) 模式下的 SIP OAuth，在部署电话时，仅在移动和远程访问时使用激活代码自行激活。不支持使用用户名和密码进行激活。

SIP OAuth 模式需要 Expressway x14.0(1) 和更高版本，或者 Cisco Unified Communications Manager 14.0(1) 和更高版本。

有关 SIP OAuth 模式的详细信息，请参阅 14.0(1) 版或以上版本的《Cisco Unified Communications Manager 功能配置指南》。

## 部署方案

下表显示了 Mobile and Remote Access Through Expressway 的各种部署方案。

场景	操作
内部部署用户在部署 Mobile and Remote Access Through Expressway 后登录企业网络。	在检测到企业网后，电话会像正常情况下那样向 Cisco Unified Communications Manager 注册。
外部部署用户通过 Mobile and Remote Access Through Expressway 登录企业网络。	<p>电话会检测到自身处于场外模式，Mobile and Remote Access Through Expressway 登录窗口将出现，并且用户可连接到公司网络。</p> <p>用户要连接至网络，必须具有有效的服务名称、用户名以及密码。</p> <p>用户还必须重置服务模式以清除备用 TFTP 设置，然后才可访问公司网。这将清除备用 TFTP 服务器设置，使电话检测到外部部署网络。</p> <p>如果对电话进行现成部署，用户可跳过重置网络设置要求。</p> <p>如果用户在其网络路由器上启用了 DHCP 选项 150 或选项 66，他们可能无法登录公司网络。用户应直接禁用这些 DHCP 设置或配置其静态 IP 地址。</p>

## 媒体路径和交互式连接建立

您可以部署交互式连接建立 (ICE) 以提高跨防火墙或网络地址转换 (NAT) 的移动和远程访问 (MRA) 呼叫的可靠性。ICE 是一种可选的部署，使用串行隧道和围绕 NAT 使用中继遍历服务以选择呼叫的最佳媒体路径。

不支持辅助 Turn 服务器和 Turn 服务器故障转移。

有关 MRA 和 ICE 的详细信息，请参阅《Cisco Unified Communications Manager 系统配置指南》版本 12.0(1) 或更高版本。您还可以在互联网工程任务组 (IETF) 征求意见稿中找到其他信息：

- 围绕 NAT 使用中继遍历 (TURN): NAT 会话遍历实用程序 (STUN) 的中继扩展 (RFC 5766)
- 交互式连接建立 (ICE): 用于提议/应答协议的网络地址转换器 (NAT) 遍历的协议 (RFC 5245)

## 适用于 Mobile and Remote Access Through Expressway 的电话功能

Mobile and Remote Access Through Expressway 为 Cisco 移动和远程用户提供通过 VPN-less 安全访问合作服务的功能。但为了保障网络安全性，它会限制访问部分的电话功能。

以下列表显示了 Mobile and Remote Access Through Expressway 可用的电话功能。

表 31: 功能支持和 *Mobile and Remote Access Through Expressway*

电话功能	电话固件版本
缩拨	10.3(1) 和更高版本
应答最早的呼叫	11.5(1)SR1 及更高版本
协助定向呼叫暂留	10.3(1) 和更高版本
自动应答	11.5(1)SR1 及更高版本
插入和介入	11.5(1)SR1 及更高版本
忙灯字段 (BLF)	10.3(1) 和更高版本
忙灯字段 (BLF) 呼叫代答	10.3(1) 和更高版本
忙灯字段 (BLF) 快速拨号	10.3(1) 和更高版本
回呼	10.3(1) 和更高版本
呼叫前转	10.3(1) 和更高版本
呼叫前转通知	10.3(1) 和更高版本
呼叫暂留	10.3(1) 和更高版本
呼叫代答	10.3(1) 和更高版本
Cisco Unified 功能配置	11.5(1)SR1 及更高版本
客户端访问许可 (CAL)	11.5(1)SR1 及更高版本
会议	10.3(1) 和更高版本
会议列表/删除参与者	11.5(1)SR1 及更高版本
公司目录	11.5(1)SR1 及更高版本
CTI 应用程序 (CTI 控制)	11.5(1)SR1 及更高版本

电话功能	电话固件版本
定向呼叫暂留	10.3(1) 和更高版本
独特振铃	11.5(1)SR1 及更高版本
转移	10.3(1) 和更高版本
转移	10.3(1) 和更高版本
强制访问码和客户码	11.5(1)SR1 及更高版本
组呼叫代答	10.3(1) 和更高版本
保留/恢复	10.3(1) 和更高版本
保留返回	10.3(1) 和更高版本
立即转移	10.3(1) 和更高版本
加入	10.3(1) 和更高版本
恶意主叫方 ID (MCID)	11.5(1)SR1 及更高版本
Meet Me 会议	10.3(1) 和更高版本
留言通知指示灯	10.3(1) 和更高版本
移动连接	10.3(1) 和更高版本
移动语音访问	10.3(1) 和更高版本
多级优先与预占 (MLPP)	11.5(1)SR1 及更高版本
多线路	11.5(1)SR1 及更高版本
音乐保持	10.3(1) 和更高版本
静音	10.3(1) 和更高版本
网络配置文件 (自动)	11.5(1)SR1 及更高版本
摘机拨号	10.3(1) 和更高版本
挂机拨号	10.3(1) 和更高版本
附加拨号	10.3(1) 和更高版本
隐私	11.5(1)SR1 及更高版本
专用线路自动振铃 (PLAR)	11.5(1)SR1 及更高版本
重拨	10.3(1) 和更高版本

电话功能	电话固件版本
快速拨号（不支持暂停）	10.3(1) 和更高版本
服务 URL 按键	11.5(1)SR1 及更高版本
转接	10.3(1) 和更高版本
统一资源标识符 (URI) 拨号	10.3(1) 和更高版本

## 问题报告工具

用户使用问题报告工具向您提交问题报告。



**注释** 对问题进行故障诊断时，Cisco TAC 要求提供问题报告工具日志。如果您重新启动电话，日志将被清除。请在重新启动电话前收集日志。

要发布问题报告，用户访问问题报告工具并提供发生问题的日期和时间以及问题描述。

如果 PRT 上传失败，您可以通过 URL `http://<phone-ip-address>/FS/<prt-file-name>` 访问电话的 PRT 文件。在以下情况下，此 URL 会在电话上显示：

- 当电话处于出厂默认状态时，URL 激活 1 小时。1 小时后，用户应该尝试重新提交电话日志。
- 如果电话下载了配置文件并且呼叫控制系统允许 Web 访问电话。

您必须添加服务器地址到 Cisco Unified Communications Manager 上的客户支持上传 URL 字段。

如果您要部署具备 Mobile and Remote Access through Expressway 功能的设备，必须添加 PRT 服务器地址到 Expressway 服务器上的 HTTP 服务器允许列表。

## 配置客户支持上传 URL

您必须使用具有上传脚本的服务器以接收 PRT 文件。PRT 使用 HTTP POST 机制，在上传脚本中包含以下参数（利用多部分 MIME 编码）：

- devicename（例如：“SEP001122334455”）
- serialno（例如：“FCH12345ABC”）
- username（Cisco Unified Communications Manager 中配置的用户名，设备所有者）
- prt\_file（例如：“probrep-20141021-162840.tar.gz”）

示例脚本如下所示。此脚本仅供参考。思科不支持客户服务器上安装的上传脚本。

```
<?php
// NOTE: you may need to edit your php.ini file to allow larger
// size file uploads to work.
```

```
// Modify the setting for upload_max_filesize
// I used: upload_max_filesize = 20M

// Retrieve the name of the uploaded file
$filename = basename($_FILES['prt_file']['name']);

// Get rid of quotes around the device name, serial number and username if they exist
$devicename = $_POST['devicename'];
$devicename = trim($devicename, "'\"");

$serialno = $_POST['serialno'];
$serialno = trim($serialno, "'\"");

$username = $_POST['username'];
$username = trim($username, "'\"");

// where to put the file
$fullfilename = "/var/prtuploads/".$filename;

// If the file upload is unsuccessful, return a 500 error and
// inform the user to try again

if(!move_uploaded_file($_FILES['prt_file']['tmp_name'], $fullfilename)) {
    header("HTTP/1.0 500 Internal Server Error");
    die("Error: You must select a file to upload.");
}

?>
```



**注释** 电话仅支持 HTTP URL。

### 过程

- 步骤 1** 设置可以运行您的 PRT 上传脚本的服务器。
- 步骤 2** 编写可以处理上述列出参数的脚本或编辑提供的示例脚本以符合您的需要。
- 步骤 3** 上传您的脚本至您的服务器。
- 步骤 4** 在 Cisco Unified Communications Manager 中，转至个别设备配置窗口、“通用电话配置文件”窗口或“企业电话配置”窗口的“产品特定配置布局”区域。
- 步骤 5** 选中**客户支持上传 URL**并输入您的上传服务器 URL。

**示例:**

<http://example.com/prtscript.php>

- 步骤 6** 保存您的更改。

## 设置线路标签

您可以设置电话显示文本标签而非目录号码。使用此标签可按姓名或功能标识线路。例如，如果用户共用电话上的线路，您可以使用共享线路的人员姓名标识线路。

为按键扩展模块添加标签时，线路上仅显示前 25 个字符。

## 过程

- 步骤 1 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择设备 > 电话。
- 步骤 2 找到要配置的电话。
- 步骤 3 找到线路实例并设置“线路文本标签”字段。
- 步骤 4 （可选）如果需要将标签应用到共享该线路的其他设备，请选中“更新共享设备设置”复选框并单击传播选定项。
- 步骤 5 选择保存。

## 受保障服务 SIP

受保障服务 SIP (AS-SIP) 是各种功能和协议的集合，为 Cisco IP 电话和第三方电话提供高度安全的呼叫流程。以下功能统称为 AS-SIP：

- 多级优先与预占 (MLPP)
- 差分服务代码点 (DSCP)
- 传输层安全 (TLS) 和安全实时传输协议 (SRTP)
- Internet 协议版本 6 (IPv6)

AS-SIP 通常与多级优先与预占 (MLPP) 一起用于在紧急情况下确定呼叫的优先级。通过 MLPP，您可为去电分配优先级，从级别 1（低）到级别 5（高）。当您收到呼叫时，电话上会显示表明呼叫优先级的优先级图标。

要配置 AS-SIP，请在 Cisco Unified Communications Manager 上完成以下任务：

- 配置 Digest 用户 — 配置最终用户以对 SIP 请求使用 Digest 验证。
- 配置 SIP 电话安全端口 — Cisco Unified Communications Manager 使用此端口通过 TLS 监听 SIP 电话的 SIP 线路注册。
- 重新启动服务 — 在配置安全端口之后，重新启动 Cisco Unified Communications Manager 和 Cisco CTL 提供程序服务。为 AS SIP 配置 SIP 配置文件 — 使用 SIP 设置为您的 AS-SIP 终端和 SIP 干线配置 SIP 配置文件。电话特定参数不会下载到第三方 AS-SIP 电话。它们仅供 Cisco Unified Manager 使用。第三方电话必须在本地配置相同的设置。
- 为 AS-SIP 配置电话安全配置文件 — 您可以使用电话安全配置文件分配 TLS、SRTP 和 Digest 验证等安全设置。
- 配置 AS-SIP 终端 — 使用 AS-SIP 支持配置 Cisco IP 电话或第三方终端。
- 将设备与最终用途关联 — 将终端与用户关联。



- 为 AS-SIP 配置 SIP 干线安全配置文件 — 您可以使用 SIP 干线安全配置文件将 TLS 或 Digest 验证等安全功能分配给 SIP 干线。
- 为 AS-SIP 配置 SIP 干线 — 使用 AS-SIP 支持配置 SIP 干线。
- 配置 AS-SIP 功能 — 配置 MLPP、TLS、V.150 和 IPv6 等其他 AS-SIP 功能。

有关配置 AS-SIP 的详细信息，请参阅《Cisco Unified Communications Manager 系统配置指南》中的“配置 AS-SIP 终端”一章。

## 多级优先与预占

多级优先与预占 (MLPP) 可用于在紧急情况或其他危急情况期间确定呼叫的优先级。您为去电分配的优先级范围从 1 到 5。来电会显示表明呼叫优先级的图标。已经过身份验证的用户可以预占到目标站或通过完全订阅 TDM 干线的呼叫。

此功能可确保高级人员与重要组织和人员的沟通。

MLPP 通常与受保障服务 SIP(AS-SIP) 配合使用。有关配置 MLPP 的详细信息，请参阅《Cisco Unified Communications Manager 系统配置指南》中的“配置多级优先与预占”一章。

## 将您的电话直接迁移到多平台电话

您只需一步即可轻松将企业电话迁移到多平台电话，无需使用转换固件负载。只需从服务器获取并授权迁移许可证即可。

有关详细信息，请参阅：[https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/voice\\_ip\\_comm/cuipph/MPP/MPP-conversion/enterprise-to-mpp/cuip\\_b\\_conversion-guide-iphone.html](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/voice_ip_comm/cuipph/MPP/MPP-conversion/enterprise-to-mpp/cuip_b_conversion-guide-iphone.html)

## 设置软键模板

您可以将多达 18 个软键与 Cisco IP 电话支持的应用程序关联。支持软件的应用程序具有与之关联的一个或多个标准软键模板。

Cisco Unified Communications Manager 支持标准用户和标准功能软键模板。您可以通过复制软键模板、为该模板指定一个新名称并更新复制的软键模板，来修改标准软键模板。您还可以修改非标准软键模板。

有关详细信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

电话不支持可在 Cisco Unified Communications Manager 上的软件模板配置中配置的所有软键。下表列出了可在软键模板上配置的功能、软键，以及关于 Cisco IP 电话是否支持该模板的备注。

表 32: 可配置软键

功能	软件模板配置中可配置的软键	支持状态	备注
应答	应答 (Answer)	是	-
插入	插入 (Barge)	否	Cisco 7811 IP 电话、7821、7841 和 7861 仅支持介入。
回呼	回呼 (CallBack)	是	配置为预设线路键或软键。
前转所有呼叫	前转所有呼叫 (cfwdAll)	是	电话显示前转所有呼叫或前转关闭。
呼叫暂留	呼叫暂留 (Park)	是	配置为预设线路键或软键。
呼叫代答	代答 (Pickup)	是	配置为预设线路键或软键。
介入	会议插入 (cBarge)	是	配置为预设线路键或软键。
会议	会议 (Conf)	是	仅配置为软键。
会议列表	详细信息	是	电话显示详细信息。
转移	立即转移 (iDivert)	是	电话显示转移。 从固件版本 10.3(1) 开始，电话显示拒绝软键。
免打扰	切换免打扰 (DND)	是	配置为预设线路键或软键。
结束通话	结束呼叫 (EndCall)	是	
组代答	组代答 (GPickUp)	是	配置为预设线路键或软键。
保留	保留 (Hold)	是	“保留”为专用按键。
寻线组	HLog (HLog)	是	配置为预设线路键或软键。
加入	加入 (Join)	否	
恶意电话识别	切换恶意电话识别 (MCID)	是	配置为预设功能键或软键。
Meet Me	Meet Me (MeetMe)	是	配置为预设功能键或软键。
移动连接	移动 (Mobility)	是	配置为预设功能键或软键。
新呼叫	新呼叫 (NewCall)	是	电话显示新呼叫。
其他代答	其他代答 (oPickup)	是	配置为预设功能键或软键。

功能	软件模板配置中可配置的软键	支持状态	备注
队列统计数据的 PLK 支持	队列状态	是	-
质量报告工具	质量报告工具 (QRT)	是	配置为预设功能键或软键。
最近通话	最近通话	是	启用/禁用软键。
重拨	重拨 (Redial)	是	-
删除最后一个会议出席者	删除最后一个会议出席者 (Remove)	是	选择一个出席者时，电话显示删除。
恢复	恢复 (Resume)	是	“恢复”为专用按键。
快速拨号	缩拨 (AbbrDial)	是	电话显示快速拨号。
转接	直接转接 (DirTrfr)	是	支持此功能作为软键或专用按键。
视频模式命令	视频模式命令 (VidMode)	否	-

Cisco Unified Communications Manager 允许您配置软键模板中的任何软键，但电话上不显示不支持的软键。

## 过程

- 步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager 中，选择设备 > 设备设置 > 软键模板。
- 步骤 2** 找到您要更改的模板。
- 步骤 3** 从“相关链接”列表中选择“配置软键布局”，然后单击转至。
- 步骤 4** 配置软键位置。
- 步骤 5** 选择保存以保存布局、模板和修改。
- 步骤 6** 选择应用配置将该模板应用到电话。

## 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

# 电话按键模板

利用电话按键模板，可将快速拨号和呼叫处理功能分配给可编程按键。可分配给按键的呼叫处理功能包括应答、移动和所有呼叫。

理想的情况下，您可先修改模板，然后在网络上注册电话。通过这种方式，您可在注册期间从 Cisco Unified Communications Manager 访问自定义电话按键模板选项。

## 修改电话按键模板

有关 IP 电话服务和配置线路按键的详细信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

### 过程

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择 **设备 > 设备设置 > 电话按键模板**。

**步骤 2** 单击 **查找**。

**步骤 3** 选择电话型号。

**步骤 4** 选择 **复制**，为新模板输入名称，然后选择 **保存**。

“电话按键模板配置”窗口会打开。

**步骤 5** 确定要分配的按键，然后从与该线路关联的“功能”下拉列表选择 **服务 URL**。

**步骤 6** 选择 **保存** 以创建一个使用此服务 URL 的新电话按键模板。

**步骤 7** 选择 **设备 > 电话**，并为此电话打开“电话配置”窗口。

**步骤 8** 从“电话按键模板”下拉列表选择新的电话按键模板。

**步骤 9** 选择 **保存** 以存储更改，然后选择 **应用配置** 以执行更改。

电话用户现在可以访问 Self Care 自助门户并将此服务与电话上的按键关联。

### 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

## 设置 PAB 或快速拨号作为 IP 电话服务

您可以修改电话按键模板以将服务 URL 与可编程按键关联。如此操作可向用户提供 PAB 和快速拨号的单按键访问权限。在您修改电话按键模板前，必须将 PAB 或快速拨号配置为 IP 电话服务。有关详细信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

要将 PAB 或快速拨号配置为 IP 电话服务（如果其还不是一项服务），请执行以下步骤：

### 过程

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择 **设备 > 设备设置 > 电话服务**。

系统将显示“查找并列 IP 电话服务”窗口。

**步骤 2** 单击 **新增**。

此时将显示“IP 电话服务配置”窗口。

**步骤 3** 请输入以下设置：

- 服务名称：输入个人通讯簿。
- 服务描述：输入服务的可选描述。
- 服务 URL

对于 PAB，请输入以下 URL：

**http://<Unified CM 服务器名称>:8080/ccmpd/login.do?name=#DEVICENAME#&service=pab**

对于快速拨号，请输入以下 URL：

**http://<Unified-CM 服务器名称>:8080/ccmpd/login.do?name=#DEVICENAME#&service=fd**

- 安全服务 URL。

对于 PAB，请输入以下 URL：

**https://<Unified CM 服务器名称>:8443/ccmpd/login.do?name=#DEVICENAME#&service=pab**

对于快速拨号，请输入以下 URL：

**https://<Unified-CM 服务器名称>:8443/ccmpd/login.do?name=#DEVICENAME#&service=fd**

- 服务类别：选择 XML 服务。
- 服务类型：选择目录。
- 启用：选择复选框。

*http://<IP\_address>* 或 *https://<IP\_address>*（取决于 Cisco IP 电话支持的协议。）

**步骤 4** 选择保存。

**注释** 如果您更改服务 URL、删除 IP 电话服务参数，或为用户订阅的电话服务更改电话服务参数的名称，必须单击**更新订阅**以使用更改来更新所有目前订阅的用户；否则，用户必须订阅此服务以重新生成正确的 URL。

---

#### 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

## 较旧版本 Cisco Unified Communications Manager 上的头戴式耳机管理

如果您的 Cisco Unified Communications Manager 版本低于 12.5(1)SU1，则可以远程配置 Cisco 头戴式耳机设置，使之与内部电话配合使用。

要在 Cisco Unified Communication Manager 10.5(2)、11.0(1)、11.5(1)、12.0(1) 和 12.5(1) 上远程配置头戴式耳机，必须从 [Cisco 软件下载](#) 网站下载文件、编辑文件，然后将文件上传到 Cisco Unified Communications Manager TFTP 服务器。文件是 JavaScript 对象通知 (JSON) 文件。更新后的头戴式耳机配置将在 10 到 30 分钟时间内应用于企业头戴式耳机，以防止 TFTP 服务器上流量积压。



**注释** 您可以通过 Cisco Unified Communications Manager Administration 11.5(1)SU7 版管理和配置头戴式耳机。

使用 JSON 文件时注意以下内容：

- 如果代码中缺少一个或多个括号，则不会应用设置。使用如 JSON 格式化程序等在线工具，并检查格式。
- 将 **updatedTime** 设置设为当前纪元时间，否则无法应用配置。或者，您可以将 **updatedTime** 值增加 +1 以使其大于以前的版本。
- 不要更改参数名称，否则设置不会生效。

有关 TFTP 服务的详细信息，请参阅《*Cisco Unified Communications Manager 和 IM and Presence Service 管理指南*》中的“管理设备固件”一章。

应用 defaultheadsetconfig.json 文件之前，将您的电话升级到最新的固件版本。下表说明了您可以使用 JSON 文件调整的默认设置。

## 下载默认的头戴式耳机配置文件

在远程配置头戴式耳机参数之前，您必须下载最新的 JavaScript 对象表示法 (JSON) 示例文件。

### 过程

- 步骤 1** 转至以下 URL: <https://software.cisco.com/download/home/286320550>。
- 步骤 2** 选择 **500** 系列头戴式耳机。
- 步骤 3** 选择您的头戴式耳机系列。
- 步骤 4** 选择一个版本文件夹并选择 zip 文件。
- 步骤 5** 单击 **下载** 或 **添加到购物车** 按钮，然后按照提示进行操作。
- 步骤 6** 将文件解压缩到 PC 上的目录。

### 下一步做什么

[修改默认的头戴式耳机配置文件，第 151 页](#)

## 修改默认的头戴式耳机配置文件

使用 JavaScript 对象表示法 (JSON) 文件时，注意以下事项：

- 如果代码中缺少一个或多个括号，则不会应用设置。使用如 JSON 格式化程序等在线工具，并检查格式。
- 将 **updatedTime** 设置为当前纪元时间，否则无法应用配置。
- 确认 **firmwareName** 为 `LATEST`，否则配置不会生效。
- 不要更改参数名称，否则设置不会生效。

### 过程

**步骤 1** 使用文本编辑器打开 `defaultheadsetconfig.json` 文件。

**步骤 2** 编辑要修改的 **updatedTime** 和头戴式耳机参数值。

示例脚本如下所示。此脚本仅供参考。在配置头戴式耳机参数时，将其用作指南。使用固件负载附带的 JSON 文件。

```
{
  "headsetConfig": {
    "templateConfiguration": {
      "configTemplateVersion": "1",
      "updatedTime": 1537299896,
      "reportId": 3,
      "modelSpecificSettings": [
        {
          "modelSeries": "530",
          "models": [
            "520",
            "521",
            "522",
            "530",
            "531",
            "532"
          ],
          "modelFirmware": [
            {
              "firmwareName": "LATEST",
              "latest": true,
              "firmwareParams": [
                {
                  "name": "Speaker Volume",
                  "access": "Both",
                  "usageId": 32,
                  "value": 7
                },
                {
                  "name": "Microphone Gain",
                  "access": "Both",
                  "usageId": 33,
                  "value": 2
                },
                {
                  "name": "Sidetone",
```

```

        "access": "Both",
        "usageId": 34,
        "value": 1
    },
    {
        "name": "Equalizer",
        "access": "Both",
        "usageId": 35,
        "value": 3
    }
]
}
},
{
    "modelSeries": "560",
    "models": [
        "560",
        "561",
        "562"
    ],
    "modelFirmware": [
        {
            "firmwareName": "LATEST",
            "latest": true,
            "firmwareParams": [
                {
                    "name": "Speaker Volume",
                    "access": "Both",
                    "usageId": 32,
                    "value": 7
                },
                {
                    "name": "Microphone Gain",
                    "access": "Both",
                    "usageId": 33,
                    "value": 2
                },
                {
                    "name": "Sidetone",
                    "access": "Both",
                    "usageId": 34,
                    "value": 1
                },
                {
                    "name": "Equalizer",
                    "access": "Both",
                    "usageId": 35,
                    "value": 3
                },
                {
                    "name": "Audio Bandwidth",
                    "access": "Admin",
                    "usageId": 36,
                    "value": 0
                },
                {
                    "name": "Bluetooth",
                    "access": "Admin",
                    "usageId": 39,
                    "value": 0
                },
                {
                    "name": "DECT Radio Range",

```



```
        "access": "Admin",
        "usageId": 37,
        "value": 0
      }
    {
      "name": "Conference",
      "access": "Admin",
      "usageId": 41,
      "value": 0
    }
  ]
}
]
```

**步骤 3** 保存 defaultheadsetconfig.json。

---

#### 下一步做什么

安装默认配置文件。

## 在 Cisco Unified Communications Manager 上安装默认配置文件

编辑 defaultheadsetconfig.json 文件后，使用 TFTP 文件管理工具将其安装到 Cisco Unified Communications Manager。

#### 过程

**步骤 1** 从 Cisco Unified 操作系统管理中，选择软件升级 > TFTP 文件管理。

**步骤 2** 选择上传文件。

**步骤 3** 选择选择文件，然后导航到 defaultheadsetconfig.json 文件。

**步骤 4** 选择上传文件。

**步骤 5** 单击关闭。

---

## 重新启动 Cisco TFTP 服务器

将 defaultheadsetconfig.json 文件上传到 TFTP 目录后，重新启动 Cisco TFTP 服务器并重置电话。大约 10 - 15 分钟后，下载过程将开始，新配置会应用到头戴式耳机。设置另外需要 10 到 30 分钟才能生效。

## 过程

---

- 步骤 1 登录到 Cisco Unified 功能配置并选择工具 > 控制中心 - 功能服务。
  - 步骤 2 从服务器下拉列表框中选择运行 Cisco TFTP 服务的服务器。
  - 步骤 3 选择 **Cisco TFTP** 服务对应的单选按钮。
  - 步骤 4 单击重新启动。
-



## 第 10 章

# 公司和个人目录设置

- [公司目录设置](#)，第 155 页
- [个人目录设置](#)，第 155 页
- [用户个人目录条目设置](#)，第 156 页

## 公司目录设置

用户可通过公司目录查找同事的电话号码。为支持此功能，必须配置公司目录。

Cisco Unified Communications Manager 使用轻量级目录访问协议 (LDAP) 目录来存储有关与 Cisco Unified Communications Manager 交互的 Cisco Unified Communications Manager 应用程序的用户的验证和授权信息。验证可确定用户访问系统的权利。授权可标识允许用户使用的电话资源，例如特定的电话分机。

有关详细信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

在完成 LDAP 目录配置后，用户可以在自己的电话上使用公司目录服务来查找公司目录中的用户。

相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

## 个人目录设置

用户可使用个人目录存储一组个人号码。

个人目录包含以下功能：

- 个人通讯簿 (PAB)
- 快速拨号
- 通讯簿同步工具 (TABSynch)

用户可以使用这些方法访问个人目录功能：

- 从 Web 浏览器 — 用户可以通过 Cisco Unified Communications Self Care 自助门户访问 PAB 和快速拨号功能。
- 从 Cisco IP 电话 — 选择**联系人**以搜索公司目录或用户个人通讯录。
- 从 Microsoft Windows 应用程序 — 用户可以使用 TABSynch 工具将 PAB 与 Microsoft Windows 通讯簿 (WAB) 同步。要使用 Microsoft Outlook 通讯簿 (OAB) 的客户，应首先将数据从 OAB 导入到 WAB 中。随后即可使用 TabSync 将 WAB 与个人目录同步。有关 TABSync 的说明，请参阅[下载 Cisco IP 电话通讯簿同步程序，第 156 页](#)和[设置同步程序，第 157 页](#)。

为了确保 Cisco IP 电话通讯簿同步程序用户仅访问其最终用户数据，需激活 Cisco Unified 配置功能中的 Cisco UXL Web 服务。

要从 Web 浏览器配置个人目录，用户必须访问其 Self Care 自助门户。您必须向用户提供 URL 和登录信息。

## 用户个人目录条目设置

用户可以在 Cisco IP 电话上配置个人目录。要配置个人目录，用户必须能够访问以下内容：

- Self Care 自助门户：确保用户知道如何访问其 Self Care 自助门户。有关详细信息，请参阅：[在 Self Care 自助门户中设置用户访问权限，第 72 页](#)。
- Cisco IP 电话通讯簿同步程序：确保向用户提供安装程序。请参阅：[下载 Cisco IP 电话通讯簿同步程序，第 156 页](#)。



**注** 仅不受支持的 Windows 版本（例如 Windows XP 和更早版本）支持 Cisco IP 电话通讯簿同步器。较新版本的 Windows 不支持该工具。其将来会从 Cisco Unified Communications Manager 插件列表中删除。

## 下载 Cisco IP 电话通讯簿同步程序

要下载同步程序的副本以发送给您的用户，请执行以下步骤：

### 过程

- 步骤 1** 要获取安装程序，请从 Cisco Unified Communications Manager Administration 选择**应用程序 > 插件**。
- 步骤 2** 选择位于 Cisco IP 电话通讯簿同步程序插件名称旁边的**下载**。
- 步骤 3** 显示文件下载对话框时，选择**保存**。

**步骤 4** 发送 TabSyncInstall.exe 文件和 [Cisco IP 电话通讯簿同步程序部署](#)，第 157 页中的说明给需要此应用程序的所有用户。

## Cisco IP 电话通讯簿同步程序部署

Cisco IP 电话通讯簿同步程序同步存储在您的 Microsoft Windows 通讯簿与 Cisco Unified Communications Manager 目录以及 Self Care 自助门户个人通讯簿中的数据。



**提示** 要成功同步 Windows 通讯簿与个人通讯簿，应该在执行以下程序之前在 Windows 通讯簿中输入所有 Windows 通讯簿用户。

### 安装同步程序

要安装 Cisco IP 电话通讯簿同步程序，请执行以下步骤：

#### 过程

- 步骤 1** 从系统管理员处获取 Cisco IP 电话通讯簿同步程序的安装程序文件。
- 步骤 2** 双击管理员提供的 TabSyncInstall.exe 文件。
- 步骤 3** 选择运行。
- 步骤 4** 选择下一步。
- 步骤 5** 阅读许可协议信息，然后选择**我接受**。选择下一步。
- 步骤 6** 选择应用程序的安装目录，然后选择下一步。
- 步骤 7** 选择安装。
- 步骤 8** 选择完成。
- 步骤 9** 要完成此过程，请执行[设置同步程序](#)，第 157 页中的步骤。

### 设置同步程序

要配置 Cisco IP 电话通讯簿同步程序，请执行以下步骤：

#### 过程

- 步骤 1** 打开 Cisco IP 电话通讯簿同步程序。  
如果您接受默认安装目录，可以通过选择开始 > 所有程序 > Cisco Systems > TabSync 来打开应用程序。
- 步骤 2** 要配置用户信息，请选择用户。

**步骤 3** 输入 Cisco IP 电话用户名和密码，然后选择**确定**。

**步骤 4** 要配置 Cisco Unified Communications Manager 服务器信息，请选择**服务器**。

**步骤 5** 输入 Cisco Unified Communications Manager 服务器的 IP 地址或主机名和端口号，然后选择**确定**。

如果没有此信息，请联系您的系统管理员。

**步骤 6** 要开始目录同步过程，请选择**同步**。

“同步状态”窗口提供通讯簿同步的状态。如果您选择用户干预重复条目规则，并且有重复的通讯簿条目，则“重复选项”窗口将会显示。

**步骤 7** 选择要包括在个人通讯簿中的条目，然后选择**确定**。

**步骤 8** 当同步完成后，选择**退出**以关闭 Cisco Unified CallManager 通讯簿同步程序。

**步骤 9** 要验证同步是否有效，请登录 Self Care 自助门户，然后选择**个人通讯簿**。应列出 Windows 通讯簿中的用户。

---



## 第 **IV** 部分

### **Cisco IP 电话故障诊断**

- [监控电话系统，第 161 页](#)
- [故障诊断，第 193 页](#)
- [维护，第 211 页](#)
- [国际用户支持，第 217 页](#)







# 第 11 章

## 监控电话系统

---

- [监控电话系统概述](#)，第 161 页
- [Cisco IP 电话状态](#)，第 161 页
- [Cisco IP 电话网页](#)，第 175 页
- [请求 XML 格式的电话信息](#)，第 190 页

### 监控电话系统概述

您可使用电话上的电话状态菜单和电话网页查看各种与电话有关的信息。包括：

- 设备信息
- 网络设置信息
- 网络统计信息
- 设备记录
- 流统计

本章描述了可从电话网页获取的信息。您可使用此信息来远程监控电话的操作并协助故障诊断。

### Cisco IP 电话状态

以下部分描述如何在 Cisco IP 电话上查看型号信息、状态消息及网络统计信息。

- **型号信息**：显示关于电话的硬件和软件信息。
- **“状态”菜单**：用于访问显示状态消息、网络统计信息和当前呼叫统计信息的屏幕。

您可以使用显示在这些屏幕上的信息监控电话操作，以及协助排查故障。

您可以通过电话网页远程获取这些大部分信息以及其他相关信息。

## 显示电话信息窗口


### 过程

---

**步骤 1** 按设置软键。

**步骤 2** 选择电话信息。

如果用户连接至安全或经过验证的服务器，服务器选项右侧的“电话信息”屏幕中会显示相应的图标（挂锁或证书）。如果用户没有连接至安全或经过验证的服务器，则不会显示图标。


**步骤 3** 要退出“型号信息”屏幕，请按 。

---


## 显示“状态”菜单

### 过程

---

**步骤 1** 要显示“状态”菜单，请按应用程序 。

**步骤 2** 选择管理设置 > 状态。


**步骤 3** 要退出“状态”菜单，请按返回 。

---

## 显示“状态消息”窗口


### 过程

---

**步骤 1** 按应用程序 。

**步骤 2** 选择管理设置 > 状态 > 状态消息。

**步骤 3** 要删除当前的状态消息，请按清除。

**步骤 4** 要退出“状态”菜单，请按返回 。

---

### 相关主题

[电话显示错误消息](#)，第 196 页

### 状态消息字段

下表描述了电话的“状态消息”屏幕上显示的状态消息。

有关信任列表的更多信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

表 33: Cisco IP 电话上的状态消息

消息	说明	可能的解释和操作
无法从 DHCP 获取 IP 地址	电话先前未从 DHCP 服务器获取过 IP 地址。当您执行开箱重置或出厂重置操作时可能会出现这一情况。	确认 DHCP 服务器可用，且电话有可用 IP 地址。
TFTP 大小错误	配置文件对电话上的文件系统而言过大。	重新向电话通电。
ROM 校验和错误	下载的软件文件损坏。	获取电话固件的新副本并放入 TFTPPath 目录。当 TFTP 服务器软件关闭时，只能将文件复制到此目录中；否则，文件可能会损坏。
重复 IP	其他设备正在使用分配给电话的 IP 地址。	如果电话有静态 IP 地址，请验证您没有分配重复的 IP 地址。 如果您使用的是 DHCP，请检查 DHCP 服务器的配置。
清除 CTL 和 ITL 文件	清除 CTL 或 ITL 文件。	无。此消息仅供参考。
更新区域设置时出现错误	TFTP Path 目录中找不到一个或多个本地化文件，或文件无效。区域设置未更改。	在 Cisco Unified Operating System 管理中，检查下列文件是否位于 TFTP 文件管理的子目录中： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 位于子目录中且名称和网络区域设置相同： <ul style="list-style-type: none"> <li>• tones.xml</li> </ul> </li> <li>• 位于子目录中且名称和用户区域设置相同： <ul style="list-style-type: none"> <li>• glyphs.xml</li> <li>• dictionary.xml</li> <li>• kate.xml</li> </ul> </li> </ul>

消息	说明	可能的解释和操作
未找到文件 <Cfg 文件>	在 TFTP 服务器上未找到基于名称和默认的配置文件。	<p>将电话添加到 Cisco Unified Communications Manager 数据库时，创建电话的配置文件。如果 Cisco Unified Communications Manager 数据库中不存在电话，TFTP 服务器会生成“未找到 <b>CFG 文件</b>”回复。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>未向 Cisco Unified Communications Manager 注册电话。</li> </ul> <p>如果您不允许电话自动注册，就必须手动添加电话至 Cisco Unified Communications Manager。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>如果您使用的是 DHCP，请验证 DHCP 服务器指向正确的 TFTP 服务器。</li> <li>如果您使用的是静态 IP 地址，请检查 TFTP 服务器的配置。</li> </ul>
未找到文件 <CTLFile.tlv>	Cisco Unified Communications Manager 群集未处于安全模式时，电话上会显示此消息。	没有影响；电话仍会向 Cisco Unified Communications Manager 注册。
IP 地址已释放	将电话配置为释放 IP 地址。	重新打开电源或重置 DHCP 地址前，电话保持闲置状态。
IPv4 DHCP 超时	IPv4 DHCP 服务器未响应。	<p>网络繁忙：网络负载减少时，错误可自行解决。</p> <p>IPv4 DHCP 服务器和电话之间没有网络连接：验证网络连接。</p> <p>IPv4 DHCP 服务器断开连接：检查 IPv4 DHCP 服务器的配置。</p> <p>错误仍然存在：考虑分配静态 IPv4 地址。</p>

消息	说明	可能的解释和操作
IPv6 DHCP 超时	IPv6 DHCP 服务器未响应。	<p>网络繁忙 — 网络负载减少时，错误可自行解决。</p> <p>IPv6 DHCP 服务器和电话之间没有网络连接：验证网络连接。</p> <p>IPv6 DHCP 服务器断开连接：检查 IPv6 DHCP 服务器的配置。</p> <p>错误仍然存在：考虑分配静态 IPv6 地址。</p>
IPv4 DNS 超时	IPv4 DNS 服务器未响应。	<p>网络繁忙：网络负载减少时，错误可自行解决。</p> <p>IPv4 DNS 服务器和电话之间没有网络连接：验证网络连接。</p> <p>IPv4 DNS 服务器断开连接：检查 IPv4 DNS 服务器的配置。</p>
IPv6 DNS 超时	IPv6 DNS 服务器未响应。	<p>网络繁忙：网络负载减少时，错误可自行解决。</p> <p>IPv6 DNS 服务器和电话之间没有网络连接：验证网络连接。</p> <p>IPv6 DNS 服务器断开连接：检查 IPv6 DNS 服务器的配置。</p>
DNS 未知 IPv4 主机	IPv4 DNS 无法解析 TFTP 服务器或 Cisco Unified Communications Manager 的名称。	<p>验证是否在 IPv4 DNS 中正确配置了 TFTP 服务器或 Cisco Unified Communications Manager 的主机名。</p> <p>考虑使用 IPv4 地址而不是主机名</p>
DNS 未知 IPv6 主机	IPv6 DNS 无法解析 TFTP 服务器或 Cisco Unified Communications Manager 的名称。	<p>验证是否在 IPv6 DNS 中正确配置了 TFTP 服务器或 Cisco Unified Communications Manager 的主机名。</p> <p>考虑使用 IPv6 地址而不是主机名</p>
加载被拒绝的 HC	下载的应用程序与电话硬件不兼容。	<p>如果您试图在电话上安装不支持硬件更改的软件版本，会发生这种情况。</p> <p>检查分配给电话的负载 ID（从 Cisco Unified Communications Manager 中，选择设备 &gt; 电话）。重新输入电话上显示的负载。</p>

消息	说明	可能的解释和操作
无默认路由器	DHCP 或静态配置未指定默认路由器。	如果电话有静态 IP 地址，验证是否配置了默认路由器。 如果您使用的是 DHCP，DHCP 服务器未提供默认路由器。检查 DHCP 服务器的配置。
无 IPv4 DNS 服务器	名称已指定，但 DHCP 或静态 IP 配置未指定 IPv4 DNS 服务器地址。	如果电话有静态 IP 地址，验证是否配置了 IPv4 DNS 服务器。 如果您使用的是 DHCP，DHCP 服务器未提供 IPv4 DNS 服务器。检查 DHCP 服务器的配置。
无 IPv6 DNS 服务器	名称已指定，但 DHCP 或静态 IP 配置未指定 IPv6 DNS 服务器地址。	如果电话有静态 IP 地址，验证是否配置了 IPv6 DNS 服务器。 如果您使用的是 DHCP，DHCP 服务器未提供 IPv6 DNS 服务器。检查 DHCP 服务器的配置。
未安装任何信任列表	未在电话上安装 CTL 文件或 ITL 文件。	未在 Cisco Unified Communications Manager 上配置信任列表，默认情况下不支持安全性。 未配置信任列表。
电话注册失败。证书密钥大小不符合 FIPS 标准。	FIPS 要求 RSA 服务器证书密钥大小为 2048 位或更高。	更新证书。
Cisco Unified Communications Manager 要求重新启动	由于 Cisco Unified Communications Manager 的要求，电话正在重新启动。	很可能在 Cisco Unified Communications Manager 中更改了电话的配置，并且按应用配置后更改才会生效。
TFTP 访问错误	TFTP 服务器指向了一个不存在的目录。	如果您使用的是 DHCP，请验证 DHCP 服务器指向正确的 TFTP 服务器。 如果您使用的是静态 IP 地址，请检查 TFTP 服务器的配置。
TFTP 错误	电话未识别出 TFTP 服务器提供的错误代码。	联系 Cisco TAC。

消息	说明	可能的解释和操作
TFTP 超时	TFTP 服务器未响应。	网络繁忙：网络负载减少时，错误应可自行解决。 TFTP 服务器和电话之间没有网络连接：验证网络连接。 TFTP 服务器断开连接：检查 TFTP 服务器的配置。
超时	请求方尝试执行 802.1X 事务，但由于缺少验证器而超时。	如果未在交换机上配置 802.1X，验证通常会超时。
信任列表更新失败	CTL 和 ITL 文件更新失败。	电话安装了 CTL 和 ITL 文件，但更新新的 CTL 和 ITL 文件时失败。 发生故障的可能原因： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 发生网络故障。</li> <li>• TFTP 服务器断开连接。</li> <li>• 引入了用于为 CTL 文件签名的新安全令牌以及用于为 ITL 文件签名的 TFTP 证书，但在电话当前的 CTL 和 ITL 文件中不可用。</li> <li>• 发生内部电话故障。</li> </ul> 可能的解决方案： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 检查网络连接。</li> <li>• 检查 TFTP 服务器是否处于活动状态且正常工作。</li> <li>• 如果 Cisco Unified Communications Manager 支持 Transactional Vsam Services (TVS) 服务器，则检查 TVS 服务器是否处于活动状态且正常工作。</li> <li>• 验证安全令牌和 TFTP 服务器是否有效。</li> </ul> 如果上述所有解决方案均失败，请手动删除 CTL 和 ITL 文件；重新启动电话。
信任列表已更新	CTL 文件、ITL 文件或两个文件均已更新。	无。此消息仅供参考。
版本错误	电话加载文件的名称错误。	确保电话加载文件的名称正确。
与电话设备名称对应的 XmlDefault.cnf.xml 或 .cnf.xml	配置文件的名称。	无。此消息指示电话的配置文件的名称。

### 相关主题


[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

## 显示“网络信息”屏幕

利用“网络信息”屏幕上显示的信息解决电话连接问题。

当用户无法连接至电话网络时，电话上会显示一条消息。

### 过程

**步骤 1** 要显示“状态”菜单，请按应用程序 。

**步骤 2** 选择管理设置 > 状态 > 状态消息。


**步骤 3** 选择网络信息。

**步骤 4** 要退出“网络信息”屏幕，请按退出。

## 显示网络统计信息窗口


要显示“网络统计信息”屏幕，请执行以下步骤：

### 过程

**步骤 1** 按应用程序 。

**步骤 2** 选择管理设置 > 状态 > 网络统计信息。

**步骤 3** 要将接收帧数、传输帧数和接收广播统计数据重置为 0，请按清除。

**步骤 4** 要退出“状态”菜单，请按返回 。

### 网络统计字段

下表描述了“网络统计”屏幕上的信息。

表 34: 网络统计字段

项目	说明
Tx 帧数	电话发送的封包数量
Tx 广播	电话发送的广播封包数量
Tx 单播	电话传输的单播封包总数
Rx 帧数	电话接收的封包数量



项目	说明
Rx 广播	电话接收的广播封包数量
Rx 单播	电话接收的单播封包总数
CDP 相邻设备 ID	连接至 CDP 协议发现的端口的设备标识符。
CDP 相邻 IP 地址	连接至使用 IP 的 CDP 协议发现的端口的设备标识符。
CDP 相邻 IPv6 地址	连接至使用 IPv6 的 CDP 协议发现的端口的设备标识符。
CDP 相邻设备端口	连接至 CDP 协议发现的端口的设备标识符。
重新启动原因：这些值之一： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 硬件重置（加电重置）</li> <li>• 软件重置（内存控制器也会重置）</li> <li>• 软件重置（内存控制器不会重置）</li> <li>• 看门狗重置</li> <li>• 未知</li> </ul>	电话上次重置的原因
端口 1	PC 端口的链接状态和连接（例如，自动 100 Mb 全双工表示 PC 端口处于连接状态并且自动协商全双工、100-Mbps 连接）
端口 2	链接状态和网络端口的连接

项目	说明
IPv4	<p>有关 DHCP 状态的信息。这包括下列状态：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• CDP BOUND</li><li>• CDP INIT</li><li>• DHCP BOUND</li><li>• DHCP DISABLED</li><li>• DHCP INIT</li><li>• DHCP INVALID</li><li>• DHCP REBINDING</li><li>• DHCP REBOOT</li><li>• DHCP RENEWING</li><li>• DHCP REQUESTING</li><li>• DHCP RESYNC</li><li>• DHCP UNRECOGNIZED</li><li>• DHCP WAITING COLDBOOT TIMEOUT</li><li>• DISABLED DUPLICATE IP</li><li>• SET DHCP COLDBOOT</li><li>• SET DHCP DISABLED</li><li>• SET DHCP FAST</li></ul>

项目	说明
IPv6	<p>有关 DHCP 状态的信息。这包括下列状态：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CDP INIT</li> <li>• DHCP6 BOUND</li> <li>• DHCP6 DISABLED</li> <li>• DHCP6 RENEW</li> <li>• DHCP6 REBIND</li> <li>• DHCP6 INIT</li> <li>• DHCP6 SOLICIT</li> <li>• DHCP6 REQUEST</li> <li>• DHCP6 RELEASING</li> <li>• DHCP6 RELEASED</li> <li>• DHCP6 DISABLING</li> <li>• DHCP6 DECLINING</li> <li>• DHCP6 DECLINED</li> <li>• DHCP6 INFOREQ</li> <li>• DHCP6 INFOREQ DONE</li> <li>• DHCP6 INVALID</li> <li>• DISABLED DUPLICATE IPV6</li> <li>• DHCP6 DECLINED DUPLICATE IP</li> <li>• ROUTER ADVERTISE</li> <li>• DHCP6 WAITING COLDBOOT TIMEOUT</li> <li>• DHCP6 TIMEOUT USING RESTORED VAL</li> <li>• DHCP6 TIMEOUT CANNOT RESTORE</li> <li>• IPV6 STACK TURNED OFF</li> <li>• ROUTER ADVERTISE</li> <li>• ROUTER ADVERTISE</li> <li>• UNRECOGNIZED MANAGED BY</li> <li>• ILLEGAL IPV6 STATE</li> </ul>

## 显示呼叫统计信息窗口

您可以访问电话上的“呼叫统计信息”屏幕，以显示计数器、统计信息以及最近呼叫的语音质量指标。




**注释** 您还可以使用 Web 浏览器访问“流统计”网页，从远程查看呼叫统计信息。此网页包含电话上不可用的其他 RTCP 统计信息。

一个呼叫可以使用多个语音流，但只捕获最近的语音流的数据。语音流是指两个终端之间的信息包流。如果其中一个终端处于保留模式，即便通话仍然在连接中，语音流也会停止。当通话恢复后，新的语音信息包流开始，新的呼叫数据会覆盖之前的呼叫数据。

要显示“呼叫统计信息”屏幕了解最近的语音流的相关信息，请执行以下步骤：

### 过程

- 步骤 1** 按设置软键。
- 步骤 2** 选择管理设置 > 状态 > 呼叫统计信息。
- 步骤 3** 要退出“状态”菜单，请按返回 。

### 呼叫统计字段

下表描述了“呼叫统计”屏幕上的项目。

表 35: Cisco IP 电话的呼叫统计项目

项目	说明
接收器编解码器	所收到的语音流（来自编解码器的 RTP 流传输音频）的类型： <ul style="list-style-type: none"> <li>• G.729</li> <li>• G.722</li> <li>• G722.2 AMR-WB</li> <li>• G.711 mu-law</li> <li>• G.711 A-law</li> <li>• OPUS</li> <li>• iLBC</li> </ul>



项目	说明
发送器编解码器	所发送的语音流（来自编解码器的 RTP 流传输音频）的类型： <ul style="list-style-type: none"> <li>• G.729</li> <li>• G.722</li> <li>• G722.2 AMR-WB</li> <li>• G.711 mu-law</li> <li>• G.711 A-law</li> <li>• OPUS</li> <li>• iLBC</li> </ul>
接收器大小	接收语音流（RTP 音频流）的语音信息包尺寸（毫秒）。
发送器大小	传输语音流的语音信息包尺寸（毫秒）。
接收器信息包	语音流打开以来接收的 RTP 语音信息包的数量。 <b>注释</b> 此数量不一定与呼叫开始以来收到的 RTP 语音信息包的数量相同，因为呼叫可能已被保留。
发送器信息包	语音流打开以来传输的 RTP 语音信息包的数量。 <b>注释</b> 此数量不一定与呼叫开始以来传输的 RTP 语音信息包的数量相同，因为呼叫可能已被保留。
平均抖动	接收语音流打开以来观察的估计的平均 RTP 信息包信号不稳定性（信息包通过网络时出现的动态延迟）（毫秒）。
最大抖动	接收语音流打开以来观察的最大信号不稳定性（毫秒）。
接收器已废弃	接收语音流中废弃的 RTP 信息包（错误信息包、太晚等）数量。 <b>注释</b> 电话会丢弃 Cisco 网关生成的有效载荷类型 19 舒适噪音信息包，因为信息包会增加该计数器的值。
接收器丢失的信息包	缺失 RTP 信息包（传输中丢失）。

项目	说明
语音质量指标	
累计隐蔽比率	隐蔽帧总数除以语音流开始时收到的语音帧总数。
间隔隐蔽比率	有效语音的前 3 秒间隔内隐蔽帧与语音帧的比率。如果使用语音活动检测 (VAD)，可能需要较长间隔来累积 3 秒的有效语音。
最大隐蔽比率	自语音流开始以来最高的时间间隔隐蔽比率。
隐蔽秒数	自语音流开始以来，具有隐蔽事件（丢帧）的秒数（包括严重隐蔽秒数）。
严重隐蔽秒数	自语音流开始以来，具有 5% 以上隐蔽事件（丢帧）的秒数。
滞后时间	预计的网络滞后时间，以毫秒为单位。表示收到 RTCP 接收器报告块时测量的往返程滞后的连续平均值。

## 显示安全性设置窗口

您可以查看电话安全性的相关信息。要显示“安全性设置”屏幕，请执行以下步骤。

### 过程

- 
- 步骤 1 按应用程序 。
  - 步骤 2 选择管理设置 > 安全设置。
  - 步骤 3 要退出，请按返回 。
- 

### 安全设置字段

“安全设置”屏幕显示以下项目。

表 36: 安全设置项目

项目	说明
安全模式	显示为电话设置的安全模式。
LSC	指示电话上是否安装了局部重要的证书（用于安全功能）。

项目	说明
信任列表	“信任列表”是顶级菜单，提供 CTL 签名和呼叫管理器/TFTP 服务器的子菜单。
802.1x 验证	允许您为电话启用 802.1X 验证。

## Cisco IP 电话网页

每部 Cisco IP 电话都有一个网页，您可从该网页查看有关电话的各种信息，包括：

- 设备信息：显示电话的设备设置和相关信息。
- 网络设置：显示网络设置信息和有关其他电话设置的信息。
- 网络统计：显示提供有关网络流量的信息的超链接。
- 设备日志：显示提供可用于故障诊断的信息的超链接。
- 流统计：显示各种流统计的链接。

本部分描述了可从电话网页获取的信息。您可使用此信息来远程监控电话的操作并协助故障诊断。您也可直接从电话获取这些大部分信息。


## 访问电话网页



**注释** 如果您无法访问该网页，可能是默认为禁用。

### 过程

**步骤 1** 使用下列方法之一获取 Cisco IP 电话的 IP 地址：

- 要在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中搜索该电话，请选择 **设备 > 电话**。在 Cisco Unified Communications Manager 中注册的电话会在“查找和列出电话”窗口中以及“电话配置”窗口的顶部显示 IP 地址。
- 在电话上，按应用程序 ，选择 **管理设置 > 网络设置 > IPv4 设置**，然后滚动至“IP 地址”字段。

**步骤 2** 打开 Web 浏览器并输入以下 URL，其中 *IP\_address* 为 Cisco IP 电话的 IP 地址：

**http://<IP\_address>**

## 设备信息

电话网页上的“设备信息”区域会显示设备设置和电话的相关信息。下表描述了这些项目。



**注释** 下表中的部分项目不适用于所有电话型号。

要显示设备信息区域，请访问电话网页，然后单击**设备信息**超链接。

**表 37:** 设备信息区域项目

项目	说明
服务模式	电话服务模式。
服务域	服务所在的域。
服务状态	当前服务状态。
MAC 地址	电话的媒体访问控制 (MAC) 地址。
主机名	根据 MAC 地址自动分配给电话的唯一的固定名称。
电话号码	分配给电话的目录号码。
应用程序加载 ID	标识应用程序加载版本。
启动加载 ID	指示启动加载版本。
版本	电话上运行的固件的标识符。
硬件修订	电话硬件的微小修订值。
序列号	电话的唯一序列号。
型号	电话的型号。
留言通知	指示语音留言是否在主线路路上等待此电话。
UDI	显示以下有关电话的 Cisco 唯一设备标识符 (UDI) 信息： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 设备类型：指示硬件类型。例如，电话会针对所有电话型号显示。</li> <li>• 设备描述：显示与指定的型号名称关联的电话名称。</li> <li>• 产品标识符：指定电话型号。</li> <li>• 版本 ID (VID)：指定主要硬件版本号。</li> <li>• 序列号：显示电话的唯一序列号。</li> </ul>



项目	说明
头戴式耳机名称	在左列中显示所连 Cisco 头戴式耳机的名称。右列包含以下信息： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 端口—显示头戴式耳机连接到电话的方式。</li> <li>• 版本—显示头戴式耳机固件版本。</li> <li>• 无线电范围—显示为 DECT 无线电配置的强度。仅适用于 Cisco 560 系列头戴式耳机。</li> <li>• 带宽—显示头戴式耳机使用宽带还是窄带。仅适用于 Cisco 560 系列头戴式耳机。</li> <li>• 蓝牙—显示蓝牙启用还是禁用。仅适用于 Cisco 560 系列头戴式耳机。</li> <li>• 会议—显示会议功能启用还是禁用。仅适用于 Cisco 560 系列头戴式耳机。</li> <li>•</li> </ul>
时间	电话所属的日期/时间组的时间。此信息来自 Cisco Unified Communications Manager。
时区	电话所属的日期/时间组的时区。此信息来自 Cisco Unified Communications Manager。
日期	电话所属的日期/时间组的日期。此信息来自 Cisco Unified Communications Manager。
系统可用内存	可用系统内存的数量。
Java 堆可用内存	Java 堆可用内存的数量。
Java 池可用内存	Java 池可用内存的数量。
FIPS 模式已启用	指示联邦信息处理标准 (FIPS) 模式已启用。

## 网络设置

电话网页上的网络设置区域显示网络设置信息以及其他电话设置的信息。下表描述了这些项目。您可以在 Cisco IP 电话的“网络设置”菜单中查看并设置这些项目。要显示网络设置区域，请访问电话网页，然后单击[网络设置](#)超链接。

表 38: 网络设置区域项目

项目	说明
MAC 地址	电话的媒体访问控制 (MAC) 地址。
主机名	DHCP 服务器分配给电话的主机名。

项目	说明
域名	电话所在的域名系统 (DNS) 域的名称。
DHCP 服务器	电话从其获取 IP 地址的动态主机配置协议 (DHCP) 服务器的 IP 地址。
BOOTP 服务器	指示电话是否从 Bootstrap 协议 (BootP) 服务器获取配置。
DHCP	指示电话是否使用 DHCP。
IP 地址	电话的 Internet 协议 (IP) 地址。
子网掩码	电话使用的子网掩码。
默认路由器 1	电话使用的默认路由器。
DNS 服务器 1-3	电话使用的主要域名系统 (DNS) 服务器 (DNS 服务器 1) 和可选的备份 DNS 服务器 (DNS 服务器 2 和 3)。
备用 TFTP	指示电话是否使用备用 TFTP 服务器。
TFTP 服务器 1	电话使用的主要普通文件传输协议 (TFTP) 服务器。
TFTP 服务器 2	电话使用的备份普通文件传输协议 (TFTP) 服务器。
DHCP 地址释放	指示“DHCP 地址释放”选项的设置。
工作中的 VLAN ID	在电话所属的 Cisco Catalyst 交换机上配置的工作中的虚拟局域网 (VLAN)。
管理 VLAN ID	电话所属的附属 VLAN。

项目	说明
Unified CM 1-5	<p>可注册电话的 Cisco Unified Communications Manager 服务器的主机名或 IP 地址（按优先级顺序排列）。项目还会显示 SRST 路由器的 IP 地址，并且如果此类路由器可用，它可以提供有限的 Cisco Unified Communications Manager 功能。</p> <p>对于可用的服务器，项目显示 Cisco Unified Communications Manager 服务器的 IP 地址以及下列状态之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 活动：电话目前从其接收呼叫处理服务的 Cisco Unified Communications Manager 服务器</li> <li>• 备用：当前服务器不可用时电话切换至的 Cisco Unified Communications Manager 服务器</li> <li>• 空白：当前没有与 Cisco Unified Communications Manager 服务器的连接</li> </ul> <p>项目还可能包括 Survivable Remote Site Telephony (SRST) 目标，它确定了 SRST 路由器能够通过有限的功能集提供 Cisco Unified Communications Manager 的功能。如果所有其他 Cisco Unified Communications Manager 服务器都无法访问，则此路由器假设控制呼叫处理。SRST Cisco Unified Communications Manager 始终显示在服务器列表中的最后一个，即使它处于活动状态。您在 Cisco Unified Communications Manager 配置窗口的“设备池”部分中配置 SRST 路由器地址。</p>
信息 URL	电话上显示的帮助文本的 URL。
目录 URL	电话从其获取目录信息的服务器的 URL。
消息 URL	电话从其获取消息服务的服务器的 URL。
服务 URL	电话从其获取 Cisco IP 电话服务的服务器的 URL。
空闲 URL	电话在“空闲 URL 时间”字段中指定的时间内处于空闲状态且未打开任何菜单时，电话显示的 URL。
空闲 URL 时间	“空闲 URL”指定的 XML 服务激活前电话处于空闲状态且未打开任何菜单的秒数。

项目	说明
代理服务器 URL	代理服务器的 URL，它让 HTTP 代表电话 HTTP 客户端请求非本地主机地址并向电话 HTTP 客户端提供来自非本地主机的响应。
验证 URL	电话用于验证发往电话 Web 服务器的请求的 URL。
SW 端口设置	交换机端口的速度和双工，其中： <ul style="list-style-type: none"> <li>• A = 自动协商</li> <li>• 10H = 10-BaseT/半双工</li> <li>• 10F = 10-BaseT/全双工</li> <li>• 100H = 100-BaseT/半双工</li> <li>• 100F = 100-BaseT/全双工</li> <li>• 1000F = 1000-BaseT/全双工</li> <li>• 无链路 = 未连接到交换机端口</li> </ul>
PC 端口设置	交换机端口的速度和双工，其中： <ul style="list-style-type: none"> <li>• A = 自动协商</li> <li>• 10H = 10-BaseT/半双工</li> <li>• 10F = 10-BaseT/全双工</li> <li>• 100H = 100-BaseT/半双工</li> <li>• 100F = 100-BaseT/全双工</li> <li>• 1000F = 1000-BaseT/全双工</li> <li>• 无链路 = 未连接到 PC 端口</li> </ul>
PC 端口已禁用	指示是启用还是禁用电话上的 PC 端口。
用户区域设置	与电话用户关联的用户区域设置。指定为用户提供支持的一组详细信息，包括语言、字体、日期和时间格式以及字母数字键盘文本信息。
网络区域设置	与电话用户关联的网络区域设置。指定为特定位置的电话提供支持的一组详细信息，包括电话使用的音调和节奏的定义。
用户区域设置版本	电话上加载的用户区域设置的版本。
网络区域设置版本	电话上加载的网络区域设置的版本。
扬声器已启用	指示是否在电话上启用免提话筒。
组接听	指示是否在电话上启用组接听功能。组接听让您可以使用听筒送话并同时通过扬声器接听。

项目	说明
GARP 已启用	指示电话是否从 Gratuitous ARP 响应中获取了 MAC 地址。
跨接到 PC 端口	指示电话是否将在网络端口上传输和接收的信息包转发至访问端口。
视频功能已启用	指示电话连接到适当配备的摄像头时是否参与视频呼叫。
语音 VLAN 已启用	指示电话是否允许连接到 PC 端口的设备访问语音 VLAN。
PC VLAN	从发送至 PC 的信息包中识别并删除 802.1P/Q 标签的 VLAN。
自动线路选择已启用	指示电话是否将呼叫焦点转移到所有线路的来电。
呼叫控制的 DSCP	针对呼叫控制信令的 DSCP IP 分类。
配置的 DSCP	针对任何电话配置传输的 DSCP IP 分类。
服务的 DSCP	针对基于电话的服务的 DSCP IP 分类。
安全模式	为电话设置的安全模式。
Web 访问已启用	指示电话是启用（是）还是禁用（否）Web 访问。
SSH 访问已启用	指示电话是接受还是阻止 SSH 连接。
CDP: SW 端口	<p>指示交换机端口是否支持 CDP（默认为启用）。</p> <p>在交换机端口上启用 CDP，以实现以下目的：向电话分配 VLAN、电源协商、QoS 管理和 802.1x 安全。</p> <p>当电话连接到 Cisco 交换机时在交换机端口上启用 CDP。</p> <p>在 Cisco Unified Communications Manager 中禁用 CDP 时，会显示一条警告，指示只有当电话连接到非 Cisco 交换机时才能在交换机端口上禁用 CDP。</p> <p>“设置”菜单中显示当前的 PC 和交换机端口 CDP 值。</p>

项目	说明
CDP: PC 端口	指示 PC 端口是否支持 CDP（默认为启用）。 在 Cisco Unified Communications Manager 中禁用 CDP 时，会显示一条警告，指示在 PC 端口上禁用 CDP 时 CVTA 无法工作。 “设置”菜单中显示当前的 PC 和交换机端口 CDP 值。
LLDP-MED: SW 端口	指示是否在交换机端口上启用链路层发现协议媒体终端发现 (LLDP-MED)。
LLDP: PC 端口	指示是否在 PC 端口上启用链路层发现协议 (LLDP)。
LLDP 电源优先级	向交换机播发电话电源优先级，因此启用该交换机可以适当地为电话提供电源。设置包括： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 未知：这是默认值。</li> <li>• 低</li> <li>• 高</li> <li>• 危急</li> </ul>
LLDP 资产 ID	表示为管理库存而分配给电话的资产 ID。
CTL 文件	表示 CTL 文件。
ITL 文件	ITL 文件包含初始信任列表。
ITL 签名	通过在 CTL 和 ITL 文件中使用安全的哈希算法 (SHA-1) 提高安全性。
CAPF 服务器	电话所使用的 CAPF 服务器的名称。
TVS	Security by Default 的主要组件。Trust Verification Services (TVS) 可让 Cisco Unified IP 电话在 HTTPS 建立期间验证应用程序服务器，例如 EM 服务、目录和 MIDlet。
TFTP 服务器	电话所使用的 TFTP 服务器的名称。
TFTP 服务器	电话所使用的 TFTP 服务器的名称。
自动端口同步	以较低的速度同步端口，从而消除信息包丢失的情况。

项目	说明
交换机端口远程配置	允许管理员使用 Cisco Unified Communications Manager Administration 远程配置 Cisco Desktop Collaboration Experience 表端口的速度和功能。
PC 端口远程配置	指示在 PC 端口上是启用还是禁用速度和双工模式的远程端口配置。
IP 寻址模式	显示电话上可用的 IP 寻址模式。
IP 首选模式控制	指示电话上的 IPv4 和 IPv6 均可用时，电话在与 Cisco Unified Communications Manager 之间收发信令的过程中所使用的 IP 地址版本。
媒体的 IP 首选模式	指示对于媒体而言，设备使用 IPv4 地址连接到 Cisco Unified Communications Manager。
IPv6 自动配置	显示在电话上是启用还是禁用自动配置。
IPv6 DAD	向接口分配地址前，验证新的单播 IPv6 地址的唯一性。
IPv6 接受重定向消息	指示电话是否接受来自用于目标号码的同一路由器的重定向消息。
IPv6 回复多播回声请求	指示电话发送回声回复消息，以响应发送到 IPv6 地址的回声请求消息。
IPv6 负载服务器	用于优化电话固件升级的安装时间和卸载 WAN，方法是将图像存储在本地，并且无需在升级每个电话时遍历 WAN 链路。
IPv6 日志服务器	指示电话发送日志消息至的远程日志记录计算机的仅 IPv6 地址和端口。
IPv6 CAPF 服务器	电话所使用的 CAPF 的常见名称（来自于 Cisco Unified Communications Manager 证书）。
DHCPv6	当您将设备连接到网络时，动态主机配置协议 (DHCP) 自动向这些设备分配 IPv6 地址。默认情况下 Cisco Unified IP 电话启用 DHCP。
IPv6 地址	显示电话当前的仅 IPv6 地址或允许用户输入新的 IPv6 地址。
IPv6 前缀长度	显示子网当前的前缀长度或允许用户输入新的前缀长度。

项目	说明
IPv6 默认路由器 1	显示电话使用的默认路由器或允许用户输入新的 IPv6 默认路由器。
IPv6 DNS 服务器 1	显示电话使用的主要 DNSv6 服务器或允许用户输入新的服务器。
IPv6 DNS 服务器 2	显示电话使用的辅助 DNSv6 服务器或允许用户设置新的辅助 DNSv6 服务器。
IPv6 备用 TFTP	允许用户启用备用（辅助）IPv6 TFTP 服务器的使用。
IPv6 TFTP 服务器 1	显示电话使用的主要 IPv6 TFTP 服务器或允许用户设置新的主要 TFTP 服务器。
IPv6 TFTP 服务器 2	显示主要 IPv6 TFTP 服务器不可用时电话所使用的辅助 IPv6 TFTP 服务器或允许用户设置新的辅助 TFTP 服务器。
IPv6 地址释放	允许用户释放 IPv6 相关信息。
Energywise 功率等级	EnergyWise 网络中的设备所消耗能源的测量值。 Cisco 7811 IP 电话 不支持 Energywise 功率等级。
Energywise 域	出于监控电源目的对设备进行的管理性分组。 Cisco 7811 IP 电话 不支持 Energywise 域。

## 网络统计信息

电话网页上的下列网络统计信息超链接提供了电话上网络流量的相关信息：

- 以太网信息：显示以太网流量的相关信息。
- 访问：显示电话的 PC 端口收发的网络流量的相关信息。
- 网络：显示电话的网络端口收发的网络流量的相关信息。

要显示网络统计信息区域，请访问电话网页，然后单击**以太网信息**、**访问**或者**网络**超链接。

### 相关主题

[访问电话网页](#)，第 175 页

### 以太网信息网页

下表描述了“以太网信息”网页的内容。



表 39: 以太网信息项目

项目	说明
Tx 帧数	电话传输的封包总数。
Tx 广播	电话传输的广播封包总数。
Tx 组播	电话传输的组播封包总数。
Tx 单播	电话传输的单播封包总数。
Rx 帧数	电话收到的封包总数。
Rx 广播	电话收到的广播封包总数。
Rx 组播	电话收到的组播封包总数。
Rx 单播	电话收到的单播封包总数。
Rx 无描述符封包数	无直接内存访问 (DMA) 描述符导致的分发封包总数。

## 访问区域和网络区域网页

下表描述了“访问区域和网络区域”网页中的信息。

表 40: 访问区域和网络区域项目

项目	说明
Rx 封包总数	电话收到的封包总数。
Rx crc 错误	CRC 发生故障时收到的封包总数。
Rx 对齐错误	收到的存在不良帧检验序列 (FCS) 且长度为 64 到 1522 个字节的封包总数。
Rx 组播	电话收到的组播封包总数。
Rx 广播	电话收到的广播封包总数。
Rx 单播	电话收到的单播封包总数。
Rx 短封包错误	收到的小于 64 字节的 FCS 错误封包或对齐错误封包总数。
Rx 短封包良好	收到的小于 64 字节的良好封包总数。
Rx 长封包良好	收到的大于 1522 字节的良好封包总数。

项目	说明
Rx 长封包错误	收到的大于 1522 字节的 FCS 错误封包或对齐错误封包总数。
Rx 大小 64	收到的大小在 0 到 64 个字节之间的封包（包括不良封包）总数。
Rx 大小 65 至 127	收到的大小在 65 到 127 个字节之间的封包（包括不良封包）总数。
Rx 大小 128 至 255	收到的大小在 128 到 255 个字节之间的封包（包括不良封包）总数。
Rx 大小 256 至 511	收到的大小在 256 到 511 个字节之间的封包（包括不良封包）总数。
Rx 大小 512 至 1023	收到的大小在 512 到 1023 个字节之间的封包（包括不良封包）总数。
Rx 大小 1024 至 1518	收到的大小在 1024 到 1518 个字节之间的封包（包括不良封包）总数。
Rx 令牌中止	由于缺少资源（例如 FIFO 溢出）而丢弃的封包总数。
Tx 过度延迟	由于介质繁忙而延迟收到的封包总数。
Tx 延迟冲突	开始传输封包后迟于 512 位时发生的冲突总数。
Tx 好封包总数	电话收到的良好封包（组播、广播和单播）总数。
Tx 冲突	传输封包时发生的冲突总数。
Tx 过长	由于封包进行了 16 次传输尝试而未传输的封包总数。
Tx 广播	电话传输的广播封包总数。
Tx 组播	电话传输的组播封包总数。
LLDP 发出的帧总数	电话发出的 LLDP 帧总数。
LLDP 超时的帧总数	缓存中超时的 LLDP 帧总数。
LLDP 废弃的帧总数	任何强制 TLV 缺失、无序或包含超出范围字符串长度时废弃的 LLDP 帧总数。
LLDP 错误的帧总数	收到时有一个或多个可检测到错误的 LLDP 帧总数。

项目	说明
LLDP 帧总数	电话收到的 LLDP 帧总数。
LLDP 废弃的 TLV 总数	废弃的 LLDP TLV 总数。
LLDP 未识别的 TLV 总数	电话上未识别的 LLDP TLV 总数。
CDP 相邻设备 ID	CDP 发现的此端口所连设备的标识符。
CDP 相邻 IP 地址	CDP 协议发现的相邻设备的 IP 地址。
CDP 相邻 IPv6 地址	CDP 协议发现的相邻设备的 IPv6 地址。
CDP 相邻设备端口	CDP 协议发现的连接电话的相邻设备端口。
LLDP 相邻设备 ID	LLDP 发现的此端口所连设备的标识符。
LLDP 相邻 IP 地址	LLDP 协议发现的相邻设备的 IP 地址。
LLDP 相邻 IPv6 地址	CDP 协议发现的相邻设备的 IPv6 地址。
LLDP 相邻设备端口	LLDP 协议发现的连接电话的相邻设备端口。
端口信息	速度和双工信息。

## 设备记录

电话网页上的以下设备日志超链接提供帮助电话监控和故障排除的信息。要访问设备日志区域，可访问电话网页。

- 控制台日志：包括个别日志文件的超链接。控制台日志文件包括电话收到的调试与错误消息。
- 内核转储：包括个别转储文件的超链接。内核转储文件包括电话故障的数据。
- 状态消息：显示上次打开电源以来电话生成的 10 条最近的状态消息。电话上的状态消息屏幕还会显示此信息。显示“状态消息”窗口描述了可显示的状态消息。
- 调试显示：显示需要协助排除故障时可能对 Cisco TAC 有用的调试消息。

## 流统计

一部 Cisco IP 电话可以与三台设备之间同步进行信息的流式传输。当电话通话时或正在运行收发音频或服务时，进行信息的流式传输。

电话网页上的流统计区域提供流传输的相关信息。

要显示流统计区域，请访问电话网页，然后单击“流传输”超链接。

下表描述了“流统计”区域中的项目。

表 41: 流统计区域项目

项目	说明
远程地址	流传输目标的 IP 地址和 UDP 端口。
本地地址	电话的 IP 地址和 UDP 端口。
开始时间	内部时间戳指示 Cisco Unified Communications Manager 要求电话开始传输信息包的时间。
流状态	指示流传输是否处于活动状态。
主机名	根据 MAC 地址自动分配给电话的唯一的固定名称。
发送器信息包	电话启动此连接后传输的 RTP 信息包总数量。如果将连接设为只接收模式，则值为 0。
发送器八位字节	电话启动此连接后在 RTP 信息包中传输的有效载荷八位字节总数量。如果将连接设为只接收模式，则值为 0。
发送器编解码器	适用于已传输流的音频编码类型。
发送器报告已发送 (参见注释)	RTCP 发送器报告发送的次数。
发送器报告时间已发送 (参见注释)	指示上份 RTCP 发送器报告何时发送的内部时间戳。
接收器丢失的信息包	开始通过此连接接收数据后丢失的 RTP 信息包总数量。定义为预期的信息包数量少于实际收到的信息包数量，其中收到的信息包数量包括延迟收到或重复的信息包。如果将连接设为只发送模式，则值显示为 0。
平均抖动	RTP 信息包间隔时间的预计平均偏差，使用毫米为单位进行测量。如果将连接设为只发送模式，则值显示为 0。
接收器编解码器	适用于已接收流的音频编码类型。
接收器报告已发送 (参见注释)	RTCP 接收器报告发送的次数。
接收器报告时间已发送 (参见注释)	指示 RTCP 接收器报告何时发送的内部时间戳。

项目	说明
接收器信息包	开始通过此连接接收数据后电话收到的 RTP 信息包总数量。如果此呼叫为组播呼叫，则还包括从不同来源收到的信息包。如果将连接设为只发送模式，则值显示为 0。
接收器八位字节	开始通过此连接接收后设备在 RTP 信息包中收到的有效载荷八位字节总数量。如果此呼叫为组播呼叫，则还包括从不同来源收到的信息包。如果将连接设为只发送模式，则值显示为 0。
累计隐蔽比率	隐蔽帧总数除以自语音流开始以来收到的语音帧总数。
间隔隐蔽比率	隐蔽帧数与活动语音前 3 秒时间间隔内语音帧的比率。如果语音活动检测 (VAD) 正在使用中，则需要更长的时间间隔来累积三秒活动语音。
最大隐蔽比率	自语音流开始以来最高的时间间隔隐蔽比率。
隐蔽秒数	自语音流开始以来，具有隐蔽事件（丢帧）的秒数（包括严重隐蔽秒数）。
严重隐蔽秒数	自语音流开始以来发生超过 5% 隐蔽事件（丢帧）的秒数。
滞后时间 (参见注释)	预计的网络滞后时间，以毫秒为单位。表示收到 RTCP 接收器报告块时测量的往返程滞后的连续平均值。
最大抖动	瞬间抖动的最大值，以毫秒为单位。
发送器大小	传输流的 RTP 信息包大小，以毫秒为单位。
发送器报告已接收 (参见注释)	RTCP 发送器报告接收的次数。
发送器报告时间已接收 (参见注释)	收到 RTCP 发送器报告时的最近时间。
接收器大小	已接收流的 RTP 信息包大小，以毫秒为单位。
接收器已废弃	从网络接收但从抖动缓冲器废弃的 RTP 信息包。
接收器报告已接收 (参见注释)	RTCP 接收器报告接收的次数。

项目	说明
接收器报告时间已接收 (参见注释)	收到 RTCP 接收器报告时的最近时间。



**注释** 禁用 RTP 控制协议后，该字段不生成任何数据，因此显示为 0。

## 请求 XML 格式的电话信息

出于故障诊断目的，您可以请求电话的信息。生成的信息必须是 XML 格式。以下信息可供使用：

- CallInfo 是特定线路的呼叫会话信息。
- LineInfo 是电话的线路配置信息。
- ModeInfo 是电话模式信息。

### 开始之前

获取信息需要启用 Web 访问权限。

电话必须与用户关联。

### 过程

**步骤 1** 对于呼叫信息，在浏览器中输入以下 URL: `http://<phone ip address>/CGI/Java/CallInfo<x>`

其中

- `<phone ip address>` 是电话的 IP 地址
- `<x>` 是要获取相关信息的线路号码。

该命令将返回一个 XML 文档。

**步骤 2** 对于线路信息，在浏览器中输入以下 URL: `http://<phone ip address>/CGI/Java/LineInfo`

其中

- `<phone ip address>` 是电话的 IP 地址

该命令将返回一个 XML 文档。

**步骤 3** 对于模式信息，在浏览器中输入以下 URL: `http://<phone ip address>/CGI/Java/ModeInfo`

其中

- `<phone ip address>` 是电话的 IP 地址

该命令将返回一个 XML 文档。

## 示例 CallInfo 输出

以下 XML 代码是 CallInfo 命令输出的示例。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<CiscoIPPhoneCallLineInfo>
  <Prompt/>
  <Notify/>
  <Status/>
  <LineDirNum>1030</LineDirNum>
  <LineState>CONNECTED</LineState>
  <CiscoIPPhoneCallInfo>
    <CallState>CONNECTED</CallState>
    <CallType>INBOUND</CallType>
    <CallingPartyName/>
    <CallingPartyDirNum>9700</CallingPartyDirNum>
    <CalledPartyName/>
    <CalledPartyDirNum>1030</CalledPartyDirNum>
    <HuntPilotName/>
    <CallReference>30303060</CallReference>
    <CallDuration>12835</CallDuration>
    <CallStatus>null</CallStatus>
    <CallSecurity>UNAUTHENTICATED</CallSecurity>
    <CallPrecedence>ROUTINE</CallPrecedence>
    <FeatureList/>
  </CiscoIPPhoneCallInfo>
  <VisibleFeatureList>
    <Feature Position="1" Enabled="true" Label="End Call"/>
    <Feature Position="2" Enabled="true" Label="Show Detail"/>
  </VisibleFeatureList>
</CiscoIPPhoneCallLineInfo>
```

## 示例 LineInfo 输出

以下 XML 代码是 LineInfo 命令输出的示例。

```
<CiscoIPPhoneLineInfo>
  <Prompt/>
  <Notify/>
  <Status>null</Status>
  <CiscoIPPhoneLines>
    <LineType>9</LineType>
    <lineDirNum>1028</lineDirNum>
    <MessageWaiting>NO</MessageWaiting>
    <RingerName>Chirp1</RingerName>
    <LineLabel/>
    <LineIconState>ONHOOK</LineIconState>
  </CiscoIPPhoneLines>
  <CiscoIPPhoneLines>
    <LineType>9</LineType>
    <lineDirNum>1029</lineDirNum>
    <MessageWaiting>NO</MessageWaiting> <RingerName>Chirp1</RingerName>
    <LineLabel/>
```

```

    <LineIconState>ONHOOK</LineIconState>
  </CiscoIPPhoneLines>
<CiscoIPPhoneLines>
  <LineType>9</LineType>
  <lineDirNum>1030</lineDirNum>
  <MessageWaiting>NO</MessageWaiting>
  <RingerName>Chirp1</RingerName>
  <LineLabel/>
  <LineIconState>CONNECTED</LineIconState>
</CiscoIPPhoneLines>
<CiscoIPPhoneLines>
  <LineType>2</LineType>
  <lineDirNum>9700</lineDirNum>
  <MessageWaiting>NO</MessageWaiting>
  <LineLabel>SD9700</LineLabel>
  <LineIconState>ON</LineIconState>
</CiscoIPPhoneLines>
</CiscoIPPhoneLineInfo>

```

## 示例 ModelInfo 输出

以下 XML 代码是 ModelInfo 命令输出的示例。

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<CiscoIPPhoneModeInfo>
  <PlaneTitle>Applications</PlaneTitle>
  <PlaneFieldCount>12</PlaneFieldCount>
  <PlaneSoftKeyIndex>0</PlaneSoftKeyIndex>
  <PlaneSoftKeyMask>0</PlaneSoftKeyMask>
  <Prompt></Prompt>
  <Notify></Notify>
  <Status></Status>
  <CiscoIPPhoneFields>
    <FieldType>0</FieldType>
    <FieldAttr></FieldAttr>
    <fieldHelpIndex>0</fieldHelpIndex>
    <FieldName>Call History</FieldName>
    <FieldValue></FieldValue>
  </CiscoIPPhoneFields>
  <CiscoIPPhoneFields>
    <FieldType>0</FieldType>
    <FieldAttr></FieldAttr>
    <fieldHelpIndex>0</fieldHelpIndex>
    <FieldName>Preferences</FieldName>
    <FieldValue></FieldValue>
  </CiscoIPPhoneFields>
  ...
</CiscoIPPhoneModeInfo>

```





## 第 12 章

# 故障诊断

- 一般故障诊断信息，第 193 页
- 启动问题，第 195 页
- 电话重置问题，第 198 页
- 电话无法连接至 LAN，第 200 页
- Cisco IP 电话安全性问题，第 201 页
- 音频问题，第 203 页
- 故障诊断程序，第 204 页
- 从 Cisco Unified Communications Manager 控制调试信息，第 208 页
- 其他故障诊断信息，第 209 页

## 一般故障诊断信息

下表列出了 Cisco IP 电话的一般故障诊断信息。

表 42: Cisco IP 电话故障诊断

摘要	说明
将 Cisco IP 电话连接到另一部 Cisco IP 电话	Cisco 不支持通过 PC 端口将一部 IP 电话连接到另一部 IP 电话。每部 IP 电话都应直接连接至交换机端口。如果使用 PC 端口将电话连接到一条线路中，则电话无法工作。  注释 Cisco 7832 会议电话没有 PC 端口。
长时间的广播风暴会导致 IP 电话重置，或者无法拨打或接听电话	语音 VLAN 上长时间的第 2 层广播风暴（持续数分钟）会导致 IP 电话重置、丢失活动呼叫或者无法发起呼叫或接听电话。广播风暴结束后，电话才会恢复正常。

摘要	说明
将电话的网络连接移动至工作站	<p>如果您通过网络连接为电话供电，则决定拔除电话的网络连接并将电缆插入台式计算机时请谨慎。</p> <p><b>注意</b> 计算机中的网卡无法通过网络连接接收电源；如果通过连接供电，网卡可能会被损毁。为了保护网卡，将电缆从电话拔除后请等待 10 秒或更长时间，然后再将该电缆插入到计算机中。此延迟给了交换机足够的时间识别线路上没有电话并停止向电缆供电。</p>
更改电话配置	<p>默认情况下，管理员密码设置是锁定的，以防止用户进行可能会影响网络连接的更改。您必须先解锁管理员密码设置，然后才能进行配置。</p> <p>有关详细信息，请参阅<a href="#">应用电话密码</a>，第 42 页。</p> <p><b>注释</b> 如果通用电话配置文件中未设置管理员密码，则用户可以修改网络设置。</p>
电话和另一台设备之间的编解码器不匹配	<p>RxType 和 TxType 统计数据显示用于此 Cisco IP 电话与其他设备之间的会话的编解码器。这些统计值应该是一致的。如果这些值不一致，则验证其他设备是否可以处理编解码器会话，或是否使用了转码器处理该服务。有关详细信息，请参阅<a href="#">显示呼叫统计信息窗口</a>，第 172 页。</p>
电话和另一台设备之间的声音示例不匹配	<p>RxSize 和 TxSize 统计数据显示在此 Cisco IP 电话与其他设备之间的会话中使用的语音信息包的大小。这些统计值应该是一致的。有关详细信息，请参阅<a href="#">显示呼叫统计信息窗口</a>，第 172 页。</p>
环回条件	<p>满足下列条件时，会发生环回：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 电话上的 SW 端口配置设为 10 Half (10-BaseT/半双工)。</li> <li>• 电话收到来自外部电源提供的电力。</li> <li>• 电话掉电（电源断开连接）。</li> </ul> <p>在这种情况下，电话上的交换机端口会禁用，交换机控制台日志中会出现以下消息：</p> <p>HALF_DUX_COLLISION_EXCEED_THRESHOLD</p> <p>要解决此问题，请从交换机重新启用该端口。</p>

# 启动问题

在将电话安装到网络中并将其添加到 Cisco Unified Communications Manager 后，应按以下相关主题中所述启动电话。

如果电话无法正确启动，请查阅以下部分，以了解故障诊断信息。

## 相关主题

[验证电话启动](#)，第 55 页

## Cisco IP 电话没有完成正常的启动过程

### 问题

您将 Cisco IP 电话连接到网络端口时，电话没有按相关主题所述完成正常的启动过程，并且电话屏幕没有显示信息。

### 原因

如果电话没有完成启动过程，可能原因包括线缆故障、连接不良、网络中断、断电或电话不工作。

### 解决方案

要确定电话是否工作，请使用以下建议来消除其他潜在问题。

- 验证网络端口是否工作：
  - 使用您知道功能正常的电缆更换以太网电缆。
  - 从其他端口拔下正常工作的 Cisco IP 电话并将其连接到此网络端口以验证端口是否活动。
  - 将无法启动的 Cisco IP 电话连接到已知正常的另一网络端口。
  - 将无法启动的 Cisco IP 电话直接连接到交换机上的端口，避免办公室中的接线板连接。
- 验证电话已通电：
  - 如果使用外部电源，验证电源插座功能正常。
  - 如果使用线内电源，请用外部电源代替。
  - 如果使用外部电源，请更换为您知道功能正常的电源。
- 如果电话仍然不能正常启动，请按 #\*2 给电话加电。以此方式给电话加电时，它将尝试启动备份软件映像。
- 如果电话仍然不能正常启动，请对电话执行出厂重置。
- 尝试这些解决方案后，等待至少五分钟，如果之后 Cisco IP 电话的屏幕不显示任何字符，请联系思科技术支持代表寻求进一步帮助。

#### 相关主题

[验证电话启动](#)，第 55 页

## Cisco IP 电话未向 Cisco Unified Communications Manager 注册

如果电话已通过启动过程的第一阶段（LED 按钮闪烁亮起而后熄灭），但继续重复循环电话屏幕上显示的消息，则电话没有正常启动。除非电话连接到以太网并向 Cisco Unified Communications Manager 服务器注册，否则电话无法成功启动。

此外，安全问题也会导致电话无法正常启动。有关详细信息，请参阅：[故障诊断程序](#)，第 204 页。

## 电话显示错误消息

#### 问题

状态消息显示启动期间出错。

#### 解决方案

电话循环通过启动过程时，您可以访问状态消息，其中可能为您提供有关问题原因的信息。请参阅“显示状态消息窗口”部分，了解有关访问状态消息的说明以及潜在错误、其解释以及解决方案的列表。

#### 相关主题

[显示“状态消息”窗口](#)，第 162 页

## 电话无法连接 TFTP 服务器或 Cisco Unified Communications Manager

#### 问题

如果电话和 TFTP 服务器或 Cisco Unified Communications Manager 之间的网络断开，电话将无法启动。

#### 解决方案

确保网络当前正在运行。

## 电话无法连接到 TFTP 服务器

#### 问题

TFTP 服务器设置可能不正确。

#### 解决方案

检查 TFTP 设置。

#### 相关主题

[检查 TFTP 设置](#)，第 205 页

## 电话无法连接到服务器

#### 问题

IP 寻址和路由字段可能配置不正确。

#### 解决方案

您应该验证电话上的 IP 寻址和路由设置。如果您使用 DHCP，则 DHCP 服务器应该提供这些值。如果您分配了静态 IP 地址给电话，您必须手动输入这些值。

#### 相关主题

[检查 DHCP 设置](#)，第 206 页

## 电话无法使用 DNS 进行连接

#### 问题

DNS 设置可能不正确。

#### 解决方案

如果使用 DNS 访问 TFTP 服务器或 Cisco Unified Communications Manager，您必须确保指定了 DNS 服务器。

#### 相关主题

[验证 DNS 设置](#)，第 207 页

## Cisco Unified Communications Manager 和 TFTP 服务未运行

#### 问题

如果 Cisco Unified Communications Manager 或 TFTP 服务未运行，电话可能无法正常启动。在这种情况下，可能是遇到了系统性故障，并且其他电话和设备无法正常启动。

#### 解决方案

如果 Cisco Unified Communications Manager 服务不运行，网络上依靠它进行电话呼叫的所有设备都会受影响。如果 TFTP 服务不运行，很多设备将无法成功启动。有关详细信息，请参阅：[启动服务](#)，第 207 页。

## 配置文件损坏

### 问题

如果某部电话仍然存在问题并且按照本章其他建议无法解决，则可能是配置文件损坏。

### 解决方案

创建新的电话配置文件。

## Cisco Unified Communications Manager 电话注册

### 问题

电话未在 Cisco Unified Communications Manager 中注册

### 解决方案

Cisco IP 电话只有被添加到 Cisco Unified Communications Manager 服务器或启用了自动注册时，才能向该服务器注册。查阅[电话添加方法](#)，第 64 页中的信息和程序以确保电话被添加到 Cisco Unified Communications Manager 数据库中。

要验证电话在 Cisco Unified Communications Manager 数据库中，请从 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择设备 > 电话。单击[查找](#)可根据 MAC 地址搜索电话。有关确定 MAC 地址的信息，请参阅[确定电话 MAC 地址](#)，第 63 页。

如果电话已在 Cisco Unified Communications Manager 数据库中，则配置文件可能已损坏。请参阅[配置文件损坏](#)，第 198 页寻求帮助。

## Cisco IP 电话无法获取 IP 地址

### 问题

如果电话在启动时无法获取 IP 地址，电话可能和 DHCP 服务器处于不同网络或 VLAN，又或是电话所连接的交换机端口被禁用。

### 解决方案

确保电话所连接的网络或 VLAN 可以访问 DHCP 服务器，并确保交换机端口启用。

## 电话重置问题

如果用户报告其电话在呼叫期间或电话闲置期间重置，应调查原因。如果网络连接和 Cisco Unified Communications Manager 连接是稳定的，电话不应重置。

通常，如果电话在连接至网络或 Cisco Unified Communications Manager 时出现问题，则会重置。

## 电话因间歇性的网络中断而重置

### 问题

您的网络可能出现了间歇性中断。

### 解决方案

间歇性的网络中断对数据通信和语音通信有不同影响。您的网络可能出现了间歇性中断，且系统无法检测到该中断。这种情况下，数据通信可再次发送丢失的数据包并验证数据包已接收和传送。不过，语音通信并不能再次捕获丢失的数据包。此时，电话将重置并尝试再次连接网络，而不是重新传送丢失的网络连接。有关语音网络中已知问题的信息，请联系系统管理员。

## 电话因 DHCP 设置错误而重置

### 问题

DHCP 设置可能不正确。

### 解决方案

验证您是否正确配置了电话以使用 DHCP。验证 DHCP 服务器设置是否正确。验证 DHCP 租用期限。我们建议您将租用期限设置为 8 天。

### 相关主题

[检查 DHCP 设置](#)，第 206 页

## 电话因静态 IP 地址不正确而重置

### 问题

分配给电话的静态 IP 地址可能不正确。

### 解决方案

如果电话分配了静态 IP 地址，请验证您输入了正确的设置。

## 电话在网络繁忙期间重置

### 问题

如果电话在网络繁忙期间重置，可能是您没有配置语音 VLAN。

### 解决方案

将电话隔离到一个独立的辅助 VLAN 上，以提高语音通信的质量。

## 电话因故意重置而重置

### 问题

如果您不是唯一有权访问 Cisco Unified Communications Manager 的管理员，应该验证没有其他人故意重置电话。

### 解决方案

您可以通过在电话上按应用程序并选择管理设置 > 状态 > 网络统计，检查 Cisco IP 电话是否从 Cisco Unified Communications Manager 收到重置命令。

- 如果“重新启动原因”字段显示重置-重置，则电话收到来自 Cisco Unified Communications Manager Administration 的重置/重置命令。
- 如果“重新启动原因”字段显示重置-重新启动，则电话收到来自 Cisco Unified Communications Manager Administration 的重置/重新启动命令。

## 电话因 DNS 或其他连接问题而重置

### 问题

电话重置继续，您怀疑存在 DNS 或其他连接问题。

### 解决方案

如果电话继续重置，请按照[确定 DNS 或连接问题](#)，第 205 页中的程序排除 DNS 或其他连接错误。

## 电话无法加电

### 问题

电话似乎不加电。

### 解决方案

在大多数情况下，如果使用外部电源加电，电话会重新启动但会丢失该连接并切换到 PoE。同样，如果使用 PoE 加电，电话会重新启动，然后连接到外部电源。

## 电话无法连接至 LAN

### 问题

到 LAN 的物理连接可能中断。



### 解决方案

验证连接 Cisco IP 电话的以太网连接正常。例如，检查电话所连接的特定端口或交换机是否断开，或者交换机是否重新启动。还要确保不存在线缆中断。

## Cisco IP 电话安全性问题

以下部分提供 Cisco IP 电话上的安全功能的故障诊断信息。有关任何这些问题的解决方案的信息以及有关安全性的更多故障诊断信息，请参阅《*Cisco Unified Communications Manager 安全指南*》。

### CTL 文件问题

以下部分描述了 CTL 文件的故障诊断问题。

#### 验证错误，电话无法验证 CTL 文件

##### 问题

发生设备验证错误。

##### 原因

CTL 文件没有 Cisco Unified Communications Manager 证书或证书不正确。

##### 解决方案

安装正确的证书。

#### 电话无法验证 CTL 文件

##### 问题

电话无法验证 CTL 文件。

##### 原因

电话上的 CTL 文件中不存在给更新后的 CTL 文件签名的安全令牌。

##### 解决方案

更改 CTL 文件中的安全令牌并将新文件安装到电话上。

#### CTL 文件已验证但其他配置文件未验证

##### 问题

除了 CTL 文件外，电话无法验证任何配置文件。

**原因**

存在错误 TFTP 记录，或配置文件未经电话信任列表中的对应证书签名。

**解决方案**

检查信任列表中的 TFTP 记录和证书。

## ITL 文件已验证但其他配置文件未验证

**问题**

除了 ITL 文件外，电话无法验证任何配置文件。

**原因**

配置文件可能未经电话信任列表中的相应证书签名。

**解决方案**

使用正确的证书重新签名配置文件。

## TFTP 授权失败

**问题**

电话报告 TFTP 授权失败。

**原因**

CTL 文件中不存在电话的 TFTP 地址。

如果您创建了新的 CTL 文件具有新的 TFTP 记录，电话上的现有 CTL 文件可能不含新的 TFTP 服务器的记录。

**解决方案**

检查电话 CTL 文件中 TFTP 地址的配置。

## 电话未注册

**问题**

电话未向 Cisco Unified Communications Manager 注册。

**原因**

CTL 文件不含 Cisco Unified Communications Manager 服务器的正确信息。

### 解决方案

更改 CTL 文件中的 Cisco Unified Communications Manager 服务器信息。

## 未请求签名配置文件

### 问题

电话未请求签名配置文件。

### 原因

CTL 文件不包含任何具有证书的 TFTP 条目。

### 解决方案

使用 CTL 文件中的证书配置 TFTP 条目。

## 音频问题

以下部分介绍了如何解决音频问题。

## 无语音通路

### 问题

通话中的一人或多人听不到任何音频。

### 解决方案

通话中至少一方未收到音频，电话间的 IP 连接未成功建立。检查路由器和交换机的配置，以确保 IP 连接配置正确。

## 声音断断续续

### 问题

用户抱怨通话时声音断断续续。

### 原因

可能信号不稳定性配置中存在不匹配。

### 解决方案

检查 AvgJtr 和 MaxJtr 统计信息。这些统计信息存在很大差异，可能表示网络不稳定或网络活动周期性高速问题。

## 故障诊断程序

这些程序可用于确定和更正问题。

## 从 Cisco Unified Communications Manager 创建电话问题报告

您可以从 Cisco Unified Communications Manager 生成电话的问题报告。执行此操作所得的信息与问题报告工具 (PRT) 软键在电话上生成的信息相同。

问题报告包含电话和头戴式耳机的相关信息。

### 过程

- 步骤 1** 在 Cisco Unified CM 管理中，选择设备 > 电话。
- 步骤 2** 单击查找并选择一部或多部 Cisco IP 电话。
- 步骤 3** 单击生成选定项的 PRT 以收集所选 Cisco IP 电话上使用的头戴式耳机的 PRT 日志。


## 从电话创建控制台日志

当电话无法连接到网络并且无法访问问题报告工具 (PRT) 时，会生成控制台日志。

### 开始之前


将控制台电缆连接到电话背面的辅助端口。

### 过程

- 步骤 1** 在电话上，按应用程序 。
- 步骤 2** 导航管理设置 > Aux 端口。
- 步骤 3** 选择收集控制台日志以收集设备日志。

## 检查 TFTP 设置

### 过程

**步骤 1** 在电话上，按应用程序 。

**步骤 2** 选择管理设置 > 网络设置 > IPv4 设置。

**步骤 3** 选中 TFTP 服务器 1 字段。

如果您给电话分配了静态 IP 地址，则必须手动输入“TFTP 服务器 1”选项的设置。

如果使用 DHCP，电话将从 DHCP 服务器获取 TFTP 服务器的地址。检查在选项 150 中配置了 IP 地址。

**步骤 4** 您还可以启用电话以使用备用 TFTP 服务器。如果电话最近从一个位置移至另一位置，这类设置特别有用。

**步骤 5** 如果本地 DHCP 未提供正确的 TFTP 地址，请启用电话以使用备用 TFTP 服务器。

在 VPN 情形下，通常有必要这样设置。

### 相关主题

[电话无法连接到 TFTP 服务器](#)，第 196 页

## 确定 DNS 或连接问题

### 过程

**步骤 1** 使用“重置设置”菜单将电话设置重置为其默认值。

**步骤 2** 修改 DHCP 和 IP 设置：

- a) 禁用 DHCP。
- b) 分配静态 IP 值给电话。使用其他正在工作的电话所用的默认路由器设置。
- c) 分配 TFTP 服务器。使用其他正在工作的电话所用的 TFTP 服务器。

**步骤 3** 在 Cisco Unified Communications Manager 服务器上，验证本地主机文件已将正确的 Cisco Unified Communications Manager 服务器名称映射至正确的 IP 地址。

**步骤 4** 从 Cisco Unified Communications Manager，选择系统 > 服务器并验证对服务器的引用通过 IP 地址进行而不是通过 DNS 名称。

**步骤 5** 从 Cisco Unified Communications Manager，选择设备 > 电话。单击查找搜索此电话。验证您分配了正确的 MAC 地址给此 Cisco IP 电话。

**步骤 6** 重新向电话通电。


### 相关主题

[基本重置](#)，第 211 页

[确定电话 MAC 地址](#)，第 63 页

## 检查 DHCP 设置

### 过程

**步骤 1** 在电话上，按应用程序 。

**步骤 2** 选择管理设置 > 网络设置 > IPv4 设置。

**步骤 3** 选中“DHCP 服务器”字段。

如果已为电话分配了静态 IP 地址，您无需为“DHCP 服务器”选项输入值。但是，如果您使用 DHCP 服务器，则必须为此选项输入值。如果找不到值，请检查您的 IP 路由和 VLAN 配置。请参阅故障诊断交换机端口和接口问题文档，可在以下 URL 访问：

[https://www.cisco.com/en/US/customer/products/hw/switches/ps708/prod\\_tech\\_notes\\_list.html](https://www.cisco.com/en/US/customer/products/hw/switches/ps708/prod_tech_notes_list.html)

**步骤 4** 选中“IP 地址”、“子网掩码”和“默认路由器”字段。

如果为电话分配了静态 IP 地址，您必须手动输入这些选项的设置。

**步骤 5** 如果您使用 DHCP，检查您的 DHCP 服务器分配的 IP 地址。

请参阅了解和故障诊断 *Catalyst* 交换机或企业网络中的 DHCP 文档，可以在以下 URL 访问：

[https://www.cisco.com/en/US/tech/tk648/tk361/technologies\\_tech\\_note09186a00800f0804.shtml](https://www.cisco.com/en/US/tech/tk648/tk361/technologies_tech_note09186a00800f0804.shtml)

### 相关主题

[电话无法连接到服务器](#)，第 197 页

[电话因 DHCP 设置错误而重置](#)，第 199 页

## 创建新的电话配置文件

您从 Cisco Unified Communications Manager 数据库移除电话时，配置文件即会从 Cisco Unified Communications Manager TFTP 服务器删除。一个或多个电话目录号码仍保留在 Cisco Unified Communications Manager 数据库中。它们被称为未分配 DN 并可用于其他设备。如果未分配 DN 未被其他设备使用，则从 Cisco Unified Communications Manager 数据库删除这些 DN。您可以使用路由方案报告来查看和删除未分配的参考号码。有关详细信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

更改电话按键模板上的按键或分配其他电话按键模板给电话，可能导致无法再从电话访问目录号码。目录号码仍将被分配给 Cisco Unified Communications Manager 数据库中的电话，但该电话上没有可应答呼叫的按键。这些目录号码应从电话中移除，需要时应彻底删除。

## 过程

---

**步骤 1** 从 Cisco Unified Communications Manager，选择**设备 > 电话**并单击**查找**找到出现问题的电话。

**步骤 2** 选择**删除**从 Cisco Unified Communications Manager 数据库中移除该电话。

**注释** 您从 Cisco Unified Communications Manager 数据库移除电话时，配置文件即会从 Cisco Unified Communications Manager TFTP 服务器删除。一个或多个电话目录号码仍保留在 Cisco Unified Communications Manager 数据库中。它们被称为未分配 DN 并可用于其他设备。如果未分配 DN 未被其他设备使用，则从 Cisco Unified Communications Manager 数据库删除这些 DN。您可以使用路由方案报告来查看和删除未分配的参考号码。

**步骤 3** 将电话重新加回 Cisco Unified Communications Manager 数据库。

**步骤 4** 重新向电话通电。


## 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页  
[电话添加方法](#)，第 64 页

# 验证 DNS 设置

## 过程

---

**步骤 1** 在电话上，按应用程序 。

**步骤 2** 选择**管理设置 > 网络设置 > IPv4 设置**

**步骤 3** 检查并确保正确设置“DNS 服务器 1”字段。

**步骤 4** 您还应验证是否已在 DNS 服务器中为 TFTP 服务器和 Cisco Unified Communications Manager 系统输入 CNAME 条目。

您还必须确保 DNS 已配置为可以执行反向查询。

## 相关主题

[电话无法使用 DNS 进行连接](#)，第 197 页

# 启动服务

服务必须先激活，然后才能启动或停止。

## 过程

---

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 的“导航”下拉列表中选择 **Cisco Unified 配置功能**，然后单击执行。

**步骤 2** 选择工具 > 控制中心 - 功能服务。

**步骤 3** 从“服务器”下拉列表选择主要的 Cisco Unified Communications Manager 服务器。

此窗口会显示您选择的服务器的服务名称、服务状态以及用于启动或停止服务的服务控制面板。

**步骤 4** 如果服务已停止，单击对应的单选按钮，然后单击启动。

服务状态符号会从方形变为箭头。

---

# 从 Cisco Unified Communications Manager 控制调试信息

如果您遇到无法解决的电话问题，Cisco TAC 可以帮助您。您将需要打开电话调试功能，重现问题，关闭调试并发送日志给 TAC 进行分析。

因为调试会捕捉详细信息，通信量可能降低电话速度，使其响应变慢。捕获日志后，您应该关闭调试以确保电话运行。

调试信息可能包括反映情况严重程度的一位代码。情况分级如下：

- 0 - 紧急
- 1 - 警报
- 2 - 危急
- 3 - 错误
- 4 - 警告
- 5 - 通知
- 6 - 信息
- 7 - 调试

联系 Cisco TAC 了解详细信息和寻求帮助。

## 过程

---

**步骤 1** 在 Cisco Unified Communications Manager Administration 中，选择以下窗口之一：

- 设备 > 设备设置 > 通用电话配置文件
- 系统 > 企业电话配置



- 设备 > 电话

步骤 2 设置以下参数:

- 日志配置文件 - 值: 预设 (默认)、默认、电话、SIP、UI、网络、媒体、升级、配件、安全、Wi-Fi、VPN、Energywise、MobileRemoteAccess

注释 要实施参数的多级和多部分支持, 请选中“日志配置文件”复选框。

- 远程日志 - 值: 禁用 (默认)、启用
- IPv6 日志服务器或日志服务器 - IP 地址 (IPv4 或 IPv6 地址)

注释 无法连接日志服务器时, 电话停止发送调试消息。

- IPv4 日志服务器地址的格式为 `address:<port>@@base=<0-7>;pfs=<0-1>`
- IPv6 日志服务器地址的格式为 `[address]:<port>@@base=<0-7>;pfs=<0-1>`
- 其中:
  - IPv4 地址用点号 (.) 分隔
  - IPv6 地址用冒号 (:) 分隔

---

## 其他故障诊断信息

如果您对电话故障诊断有其他疑问, 请转至以下思科网站并导航至所需的电话型号:

<https://www.cisco.com/cisco/web/psa/troubleshoot.html>





# 第 13 章

## 维护



- [基本重置](#)，第 211 页
- [删除 CTL 文件](#)，第 213 页
- [语音质量监控](#)，第 214 页
- [Cisco IP 电话清洁](#)，第 215 页

## 基本重置

Cisco IP 电话出错时，执行基本的电话重置可让其快速恢复正常工作。重置可用于重设或恢复各种配置和安全设置。

下表描述了执行基本重置的各种方式。您可以在电话启动后使用其中任意操作重置电话。根据您的情况选择适用的操作。

表 43: 基本重置方法

操作	行动	说明
重新启动电话	按 <b>服务、应用程序</b>  或 <b>目录</b> ，然后按 <b>**#**</b> 。 按 <b>设置</b> 并选择 <b>设备管理 &gt; 重新启动</b> 。	将您已进行更改但尚未写入电话闪存的任何用户和网络设置，重置为之前保存的设置，然后重新启动电话。
重置设置	按 <b>设置</b> 并选择 <b>设备管理 &gt; 恢复出厂设置</b> 。	将电话配置或设置恢复为出厂默认设置。
	要重置设置，按 <b>应用程序</b>  <b>&gt; 管理设置 &gt; 自定义重置</b> 。	将电话配置或设置恢复为非自定义的默认设置。

### 相关主题

[确定 DNS 或连接问题](#)，第 205 页

## 使用键盘恢复电话的出厂设置

使用电话键盘，按照以下步骤将电话重置为出厂默认设置。

### 开始之前

您必须知道您的电话是原始硬件版本还是硬件已经更新并重新发布。

### 过程

---

#### 步骤 1 拔除电话：

- 如果使用 PoE，请拔除 LAN 电缆。
- 如果使用外接电源，请拔下外接电源。

#### 步骤 2 等待 5 秒。

#### 步骤 3 在之前的硬件版本中，静音按键会亮起。待静音按键熄灭。

---

### 相关主题

[硬件版本](#)，第 25 页

## 在电话菜单执行重置所有设置

要对电话执行出厂设置：

### 过程

---

#### 步骤 1 按应用程序。

#### 步骤 2 选择管理设置 > 重置设置 > 全部。

如需要，解锁电话选项。

---

## 从电话菜单执行恢复出厂设置

### 过程

---

#### 步骤 1 按应用程序 。

#### 步骤 2 选择设备管理 > 恢复出厂设置。

#### 步骤 3 滚动至管理设置 > 重置设置，并选择全部。


**步骤 4** 要将电话配置或设置还原为出厂默认设置，请按**确定**。

---

## 从电话菜单执行自定义重置

### 过程

---

**步骤 1** 按应用程序 。

**步骤 2** 滚动至管理设置并选择自定义重置。

**步骤 3** 要将电话配置或设置还原为非自定义默认值，请按**确定**。

---

## 从备份映像重新启动您的电话

您的 Cisco IP 电话有第二个备份映像，在默认映像受损时可用于恢复电话。



要从备份重新启动您的电话，请执行以下程序。

### 过程

---

**步骤 1** 断开电源。

**步骤 2** 按住井号 (#) 键。

**步骤 3** 重新连接电源。继续按井号键，直到免持话筒  和头戴式耳机  按键变绿。

**步骤 4** 松开井号键。

---

## 删除 CTL 文件

只删除电话上的 CTL 文件。

### 过程

---

**步骤 1** 在管理设置菜单，解锁电话选项（如需要）。

**步骤 2** 选择重置设置 > 安全性。

---

## 语音质量监控

要衡量网络内收发的呼叫的语音质量，Cisco IP 电话使用基于隐藏事件的统计指标。DSP 播放隐藏帧来掩盖语音信息包流中的帧丢失。

- 隐藏比率指标 — 显示隐藏帧与总计语音帧之比。间隔隐藏比率每 3 秒计算一次。
- 隐藏秒数指标 — 显示 DSP 因丢失帧而播放隐藏帧的秒数。严重“隐藏秒数”是指该秒内 DSP 播放超过百分之五隐藏帧。



**注释** 隐藏比率和隐藏秒数是基于帧丢失的主要衡量指标。隐藏比率为零表示 IP 网络按时无损传输帧和信息包。

您可以从 Cisco IP 电话使用呼叫统计屏幕（或使用流统计远程）访问语音质量指标。

## 语音质量故障诊断提示

您发现对指标有重大永久性更改时，使用下表了解一般故障诊断信息。

表 44: 对语音质量指标的更改

指标更改	条件
隐藏比率和隐藏秒数显著提高	信息包丢失或高信号不稳定性导致网络损伤。
隐藏比率接近或等于零，但语音质量不佳。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 音频通道（例如回声或音频电平）中的噪音或失真。</li> <li>• 经受多个编码器/解码器的串联呼叫，例如蜂窝网络或电话卡网络。</li> <li>• 来自免持话筒、免提蜂窝电话或无线头戴式耳机的声音问题。</li> </ul> <p>检查信息包发送 (TxCnt) 和信息包接收 (RxCnt) 计数器以验证语音信息包在流动。</p>



**注释** 语音质量指标不考虑噪音和失真，仅考虑丢帧。

## Cisco IP 电话清洁

要清洁 Cisco IP 电话，只能用柔软的干布轻轻擦拭电话和电话屏幕。请勿直接向电话喷洒液体或粉末。与所有无天气防护的电子设备一样，液体和粉末可能会损坏其组件，导致故障。

当电话处于休眠模式时，屏幕为空且选择按键未亮起。此时可以清洁屏幕，但要确定电话在您完成清洁后仍会保持休眠状态。







## 第 14 章

# 国际用户支持

- [Unified Communications Manager 终端区域设置安装程序](#)，第 217 页
- [国际呼叫日志支持](#)，第 217 页
- [语言限制](#)，第 218 页

## Unified Communications Manager 终端区域设置安装程序

默认情况下，Cisco IP 电话设置为英语（美国）区域。要在其他区域设置下使用 Cisco IP 电话，您必须在群集中的每台 Cisco Unified Communications Manager 服务器上安装该区域设置对应的 Unified Communications Manager 终端区域设置安装程序版本。区域设置安装程序在您的系统上安装电话用户界面的最新翻译文本以及国家/地区特定的电话提示音，以便 Cisco IP 电话使用。

要访问版本要求的区域设置安装程序，请访问[软件下载](#)页面，导航至您的电话型号，然后选择 Unified Communications Manager 终端区域设置安装程序链接。

有关详细信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。



**注释** 可能无法立即提供最新版的区域设置安装程序；请不时查看网站以获取更新。

### 相关主题

[Cisco Unified Communications Manager 文档](#)，第 xv 页

## 国际呼叫日志支持

如果您的电话系统已配置为记录国际电话（主叫方标准化），则呼叫日志、重拨或呼叫目录条目可能显示加号 (+) 以表示您所在位置的国际转义代码。+ 可能被替换为正确的国际拨号代码，也可能需要您在拨号之前编辑号码以便将 + 手动替换为您所在位置的国际转义代码，具体视您的电话系统的配置而定。此外，虽然呼叫日志或目录条目可能显示所收到呼叫的完整国际号码，但电话显示屏可能显示缩短的本地版号码，不带国际或国家/地区代码。

## 语言限制

对于以下亚洲语言环境，不支持本地化的键盘字母数字文本输入 (KATE):

- 中文（中国）
- 中文（中国香港）
- 中文（中国台湾）
- 日语（日本）
- 韩语（韩国）

而是默认向用户提供英语（美国）KATE。

例如，电话屏幕将会以韩语显示文本，但键盘上的 **2** 键显示的是 **b c 2 A B C**。