



Cisco IP Conference Phone 8832 多平台电话管理指南

首次发布日期: 2019 年 1 月 30 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



目录

第 I 部分：	关于 Cisco IP Conference Phone 15
第 1 章	技术详情 1
	物理和工作环境规格 1
	电话电源要求 2
	支持的网络协议 3
	外部设备 6
	网络拥塞期间的电话行为 6
第 2 章	Cisco IP Conference Phone 硬件 7
	Cisco IP Conference Phone 8832 7
	本文档中支持的电话 8
	Cisco IP Conference Phone 8832 按键和硬件 9
	会议电话软键 10
	有线扩展麦克风 10
	无线扩展麦克风 11
	Cisco IP Conference Phone 8832 文档 11
	术语差异 12
第 II 部分：	电话安装 13
第 3 章	Cisco IP Conference Phone 安装 15
	验证网络设置 15
	安装会议电话 16

会议电话供电方式	17
配置电话网络	17
网络配置字段	18
电话中的文本和菜单输入	22
验证电话启动	23
配置语音编解码器	23
VLAN 设置	24
Cisco Discovery Protocol	24
LLDP-MED	24
机箱 ID TLV	26
端口 ID TLV	26
生存时间 TLV	26
LLDPDU 终止 TLV	26
端口说明 TLV	26
系统名称 TLV	26
系统功能 TLV	27
管理地址 TLV	27
系统说明 TLV	27
IEEE 802.3 MAC/PHY 配置/状态 TLV	27
LLDP-MED 功能 TLV	28
网络策略 TLV	28
LLDP-MED 通过 MDI 扩展电源 TLV	29
LLDP-MED 清单管理 TLV	29
最终网络策略解决方案和 QoS	29
特殊 VLAN	29
SIP 模式下的默认 QoS	29
SPCP 模式下的默认 QoS	29
CDP 的 QoS 解决方案	29
LLDP-MED 的 QoS 解决方案	30
与 CDP 共存	30
LLDP-MED 和多个网路设备	30

LLDP-MED 和 IEEE 802.X	30
配置 VLAN 设置	31
从电话网页上设置 DHCP VLAN 选项	31
SIP 和 NAT 配置	32
SIP 和 Cisco IP Phone	32
基于 TCP 的 SIP	32
SIP 代理冗余	32
双重注册	33
故障转移和恢复注册	33
RFC3311	34
SIP 通知 XML 服务	34
SIP 配置	34
配置基本 SIP 参数	34
配置 SIP 计时器的值	35
配置响应状态代码处理	35
配置 RTP 参数	36
配置 SDP 负载类型	36
为分机配置 SIP 设置	37
配置 SIP 代理服务器	37
配置订户信息参数	37
配置 SIP 传输	38
通过电话管理 NAT 遍历	38
启用 NAT 映射	38
使用会话边界控制器进行 NAT 映射	39
使用 SIP ALG 路由器进行 NAT 映射	39
使用静态 IP 地址进行 NAT 映射	39
通过 STUN 配置 NAT 映射	40
拨号方案	41
拨号方案概述	41
数字序列	42
数字序列示例	43

接受和传输所拨号码	44
拨号方案计时器（摘机计时器）	45
长数字间隔计时器（不完整输入计时器）	46
短数字间隔计时器（完整输入计时器）	46
在 IP Phone 上编辑拨号方案	47
重置控制计时器	48
区域参数和补充服务	48
区域参数	48
设置控制计时器值	49
Cisco IP Phone 本地化	49
时间和日期设置	49
配置夏令时	50
电话显示语言	51
Cisco IP Conference Phone 8832 多平台电话文档	54

第 4 章

第三方呼叫控制设置	55
确定电话 MAC 地址	55
网络配置	55
设置	56
将当前电话配置报告给部署服务器	56
基于 Web 的配置实用程序	58
访问电话网页	58
确定电话的 IP 地址	59
允许通过 Web 访问 Cisco IP Phone	59
Web 管理选项卡	59
管理员帐户和用户帐户	60
启用用户访问电话界面菜单的权限	60
通过登录访问管理选项	61
通过 IP 地址访问管理选项	61

第 III 部分：电话管理 63

第 5 章	Cisco IP Conference Phone 安全性	65
	安全功能	65
	域和互联网设置	65
	配置域受限访问域	65
	配置 Internet 连接类型	65
	DHCP 选项支持	66
	配置 SIP 邀请消息质询	67
	传输层安全	68
	配置基于 TLS 的 SIP 信令加密	68
	配置基于 TLS 的 LDAP	68
	思科产品安全概述	69
第 6 章	Cisco IP Conference Phone 自定义	71
	电话信息和显示设置	71
	配置电话名称	71
	使用文本和图片自定义启动屏幕	72
	添加徽标作为启动显示	73
	配置每条线路显示的呼叫数	74
	来电和去电反向名称查找	74
	启用和禁用反向名称查找	75
	呼叫功能配置	75
	启用呼叫转接	75
	呼叫前转	76
	在“语音”选项卡上启用呼叫前转	76
	在“用户”选项卡上启用呼叫前转	76
	启用会议	77
	使用 SIP REC 启用远程呼叫录音	77
	使用 SIP INFO 启用远程呼叫录音	78
	通过配置实用程序配置未接来电提示	79
	启用免打扰	80

配置 DND 星号代码	80	
设置电话的在线状态	81	
共享线路	81	
配置共享线路	82	
配置语音信箱	83	
配置每部分机的语音信箱	83	
配置留言通知指示灯	84	
将振铃音分配到分机	84	
添加独特的铃声	84	
配置音频设置	85	
用户访问控制	86	
电话 Web 服务器	86	
在电话屏幕界面上配置 Web 服务器	86	
直接操作 URL	87	
启用对电话 Web 界面的访问	88	
XML 服务	89	
XML 目录服务	89	
XML 应用程序	90	
宏变量	90	
配置电话以连接到 XML 应用程序	92	
配置电话以连接到 XML 目录服务	93	
第 7 章	Cisco IP Conference Phone 功能和设置	95
	电话功能和设置概述	96
	Cisco IP Phone 用户支持	96
	Cisco IP Phone 的电话功能	97
	功能按键和软键	104
	允许用户在线路键上配置功能	105
	在线路键上配置快速拨号	106
	通过“配置实用程序”页面配置快速拨号	107
	使用星号代码启用会议按键	107

设置额外线路键	108
通过电话网页配置屏幕保护程序	108
用于监控其他电话的电话配置	109
将电话配置为监控多个用户的线路	110
在电话配置文件中配置忙灯字段	110
在电话上将线路键配置为监控一位用户的线路	111
配置忙灯字段与其他功能配合使用	112
配置字母数字拨号	113
配置寻呼组（多播寻呼）	113
呼叫暂留	115
使用星号代码配置呼叫暂留	115
将呼叫暂留添加到可编程线路键	115
配置可编程软键	116
自定义可编程软键	117
在可编程软键上配置快速拨号	117
可编程软键	118
配置部署权限	122
在电话配置文件中配置设置权限	123
在电话上启用 Hoteling	123
设置用户密码	124
下载问题报告工具日志	124
配置 PRT 上传	125
将电话配置为自动接受寻呼	126
服务器配置的寻呼	126
使用 TR-069 管理电话	127
查看 TR-069 状态	127
启用电子摘挂机	127
使用 SIP REC 启用远程呼叫录音	128
使用 SIP INFO 启用远程呼叫录音	129
设置电话的在线状态	130
设置呼叫中心座席电话	131

紧急呼叫	131
紧急呼叫支持背景	131
紧急呼叫支持术语	132
配置电话以发出紧急呼叫	132
配置 SIP 传输	133
屏蔽电话的非代理 SIP 消息	134
配置隐私标头	134
启用 P-Early-Media 支持	135
对等固件共享	135
启用对等固件共享	136
配置文件验证	136
指定配置文件验证类型	137
添加忽略预设软键以将来电静音	137
启用 BroadWorks 任意位置	138
将屏蔽主叫方 ID 功能与电话和 BroadWorks XSI 服务器同步	138
启用查看线路上的 BroadWorks XSI 呼叫日志	139
免打扰和呼叫前转状态同步	139
启用功能键同步	140
通过 XSI 服务启用呼叫前转状态同步	141
通过 XSI 服务启用免打扰状态同步	142
捕获信息包	142
使用 Web UI 按键对电话执行出厂重置	143

第 8 章

公司和个人目录设置	145
个人目录设置	145
LDAP 配置	145
为 LDAP 公司目录搜索做准备	146
配置 BroadSoft 设置	146
配置 XML 目录服务	147

第 IV 部分：

Cisco IP Phone 故障排除	149
----------------------------	------------

第 9 章**监控电话系统 151**

监控电话系统概要 151

在上传的系统日志消息中包含设备标识符 151

Cisco IP Phone 状态 152

显示电话信息窗口 152

查看电话状态 152

查看电话上的状态消息 153

查看网络状态 153

显示“呼叫统计信息”窗口 154

呼叫统计字段 154

Cisco IP Phone 网页 156

信息 157

状态 157

调试信息 163

下载状态 164

网络统计信息 165

语音 169

系统 169

SIP 176

部署 186

区域 198

电话 209

分机 221

用户 237

话务台 242

TR-069 244

呼叫历史记录 246

个人目录 246

第 10 章**故障排除 247**

一般故障排除信息	247
启动问题	249
Cisco IP Phone 没有完成正常的启动过程	249
电话显示错误消息	250
电话无法使用 DNS 进行连接	250
配置文件损坏	250
Cisco IP Phone 无法获取 IP 地址	250
电话重置问题	251
电话因间歇性的网络中断而重置	251
电话因 DHCP 设置错误而重置	251
电话因静态 IP 地址不正确而重置	251
电话在网络繁忙期间重置	252
电话无法加电	252
电话无法连接至 LAN	252
音频问题	252
无语音通路	252
声音断断续续	253
一般的电话呼叫问题	253
无法拨通电话	253
电话无法识别 DTMF 数字或出现数字延迟	254
功能故障排除	254
ACD 呼叫信息缺失	254
电话不会显示 ACD 软键	254
呼叫不会录音	255
紧急呼叫不会连接到紧急服务	255
在线状态不起作用	255
电话在线状态消息：已断开服务器连接	256
电话无法访问 XSI 的 BroadSoft 目录	256
电话显示问题	256
字体太小或有不寻常的字符	256
电话屏幕显示方框而不是亚洲字符	257

软键标签被截断	257
不会显示电话区域设置	258
从电话网页报告所有电话问题	258
远程报告电话问题	259
故障排除程序	259
检查 DHCP 设置	259
验证 DNS 设置	259
其他故障排除信息	260

第 11 章

维护 261

基本重置	261
使用电话键盘执行恢复出厂设置	262
从电话菜单执行恢复出厂设置	262
从电话网页上对电话执行出厂重置	263
利用电话网页中的 URL 确定电话问题	263
语音质量监控	264
语音质量故障排除提示	264
语音质量报告	265
语音质量报告支持的情景	265
平均意见得分以及编解码器	265
配置语音质量报告	266
Cisco IP Phone 清洁	266
查看电话信息	267
重新启动原因	267
电话 Web 用户界面上的重新启动历史	267
Cisco IP Phone 屏幕上的重新启动历史	268
状态转储文件中的重新启动历史	268

附录 A:

TR-069 参数比较	269
XML 和 TR-069 参数比较	269



第 **I** 部分

关于 **Cisco IP Conference Phone**

- [技术详情，第 1 页](#)
- [Cisco IP Conference Phone 硬件，第 7 页](#)



第 1 章

技术详情

- [物理和工作环境规格，第 1 页](#)
- [电话电源要求，第 2 页](#)
- [支持的网络协议，第 3 页](#)
- [外部设备，第 6 页](#)
- [网络拥塞期间的电话行为，第 6 页](#)

物理和工作环境规格

下表列出了会议电话的物理和工作环境规格。

表 1: 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	10.9 英寸 (278 毫米)
宽度	10.9 英寸 (278 毫米)
深度	2.4 英寸 (61.3 毫米)
重量	4.07 磅 (1852 克)

规格	值或范围
电源	<p>通过 PoE 馈电器的 IEEE PoE 3 类。此电话兼容 IEEE 802.3af 和 802.3at 交换机刀片，并且支持 Cisco Discovery Protocol 和链路层发现协议-以太网供电 (LLDP-PoE)。</p> <p>如果连接的 LAN 交换机不支持 PoE，则其他选项包括非 PoE 以太网馈电器。对于 Wi-Fi 部署，需要 Cisco IP Conference Phone 8832 电源适配器。</p>
安全功能	安全启动
电缆	USB-C
距离要求	以太网规格假设每部会议电话和交换机之间的电缆最大长度为 100 米（330 英尺）。

有关详细信息，请参阅 *Cisco IP Conference Phone 8832* 数据表：<https://www.cisco.com/c/en/us/products/collaboration-endpoints/unified-ip-phone-8800-series/datasheet-listing.html>

电话电源要求

Cisco IP Conference Phone 8832 可以使用这些电源：

- 使用以下项供电的以太网供电 (PoE) 部署： Cisco IP Conference Phone 8832 PoE 馈电器
- 使用以下项供电的非 PoE 以太网部署： Cisco IP Conference Phone 8832 非 PoE 以太网馈电器
- 使用 Cisco IP Conference Phone 8832 电源适配器供电的 Wi-Fi 部署

表 2: *Cisco IP Conference Phone* 电源的指导原则

电源类型	指导原则
PoE 电源 — 由 Cisco IP Conference Phone 8832 PoE 馈电器或 Cisco IP Conference Phone 8832 以太网馈电器通过连接到电话的 USB-C 电缆供电。	<p>如果使用 Cisco IP Conference Phone 8832 PoE 馈电器或 Cisco IP Conference Phone 8832 以太网馈电器，确保交换机具有备用电源，从而确保电话的不间断运行。</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> <p>当您安装使用 PoE 供电的电话时，先将馈电器连接到 LAN，再将 USB-C 电缆连接到电话。移除使用 PoE 的电话时，先从电话断开 USB-C 电缆，再拔下适配器电源。</p>

电源类型	指导原则
外部电源 <ul style="list-style-type: none"> • 使用以下项供电的非 PoE 以太网部署：Cisco IP Conference Phone 8832 非 PoE 以太网馈电器 • 使用 Cisco IP Conference Phone 8832 电源适配器供电的 Wi-Fi 部署 • 使用 Cisco IP Conference Phone 8832 以太网馈电器和 Cisco IP Conference Phone 8832 电源适配器供电的非 PoE 以太网部署 	当您安装使用外部电源供电的电话时，先将馈电器连接到电源和以太网，再将 USB-C 电缆连接到电话。移除使用外部电源的电话时，先从电话断开 USB-C 电缆，再拔下适配器电源。

支持的网络协议

Cisco IP Conference Phone 8832 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 3: Cisco IP Conference Phone 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（例如电话）发现特定的启动信息（例如 IP 地址）。	—
Cisco Discovery Protocol (CDP)	CDP 是用于发现设备的协议，在思科制造的设备上运行。 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。	电话使用 CDP 向 Cisco Catalyst 交换机传达信息，如辅助 VLANID、每端口电源管理详情和服务质量 (QoS) 配置信息等。

网络协议	目的	使用注意事项
动态主机配置协议 (DHCP)	<p>DHCP 动态分配和指定网路设备的 IP 地址。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>注释 如果您无法使用选项 150，请使用 DHCP 选项 66。</p>
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。	电话使用 HTTP 提供 XML 服务、进行部署和升级以及排除故障。
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。	<p>支持 HTTP 和 HTTPS 的 Web 应用程序配置了两个 URL。支持 HTTPS 的电话选择 HTTPS URL。</p> <p>如果通过 HTTPS 连接到服务，会向用户显示锁头图标。</p>
IEEE 802.1X	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>电话通过支持下列验证方法实施 IEEE 802.1X 标准：EAP-FAST 和 EAP-TLS。</p> <p>在电话上启用 802.1X 验证时，应禁用语音 VLAN。</p>
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。	<p>要与 IP 通信，网路设备必须分配有 IP 地址、子网和网关。</p> <p>如果您使用的是支持动态主机配置协议 (DHCP) 的电话，系统会自动分配 IP 地址、子网和网关标识。如果您未使用 DHCP，则必须在本地手动向每部电话分配上述属性。</p> <p>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。</p>

网络协议	目的	使用注意事项
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。	电话的 PC 端口支持 LLDP。
链路层发现协议-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。	电话的 SW 端口支持使用 LLDP-MED 传达下列信息： <ul style="list-style-type: none"> • 语音 VLAN 配置 • 设备发现 • 电源管理 • 库存管理 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： http://www.cisco.com/18463706/tech/wltp/000ac80466.html
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。	电话使用 RTP 协议收发与其他电话和网络之间往来的实时语音流量。
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（例如抖动、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。	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。	电话使用 TCP 连接 Cisco Unified Communications Manager 和访问 XML 服务。
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，电话使用 TLS 协议安全地注册 Cisco Unified Communications Manager。有关详细信息，请参阅特定 Cisco Unified Communications Manager 版本的文档。

网络协议	目的	使用注意事项
普通文件传输协议 (TFTP)	TFTP 允许您通过网络传输文件。 在电话上，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。

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。

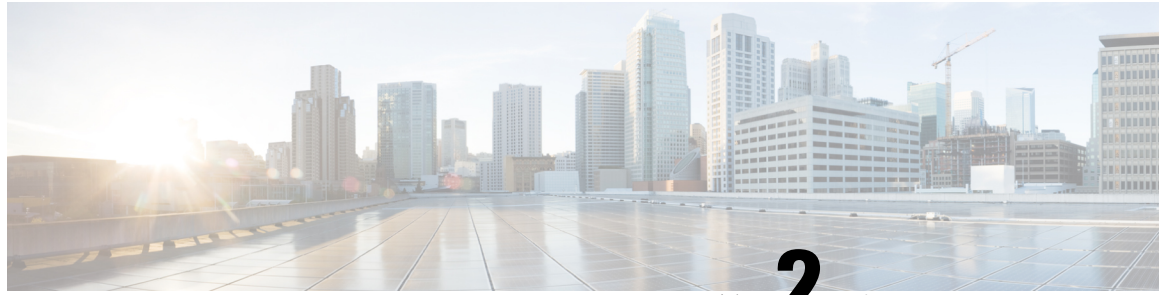


注意 在欧盟各国，只能使用完全符合 EMC 指令 [89/336/EC] 要求的外置扬声器、麦克风和头戴式耳机。

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语音，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



第 2 章

Cisco IP Conference Phone 硬件

- [Cisco IP Conference Phone 8832](#)，第 7 页
- [本文档中支持的电话](#)，第 8 页
- [Cisco IP Conference Phone 8832 按键和硬件](#)，第 9 页
- [Cisco IP Conference Phone 8832 文档](#)，第 11 页
- [术语差异](#)，第 12 页

Cisco IP Conference Phone 8832

Cisco IP Conference Phone 8832 提升了以人为中心的通信体验。其具备高清 (HD) 音频性能，实现了 360 度全覆盖，适用于中到大型会议室和高管办公室。它配有一个全双工双向宽带 (G.722) 音频免提扬声器，可以提供高保真音响体验。这一简单的解决方案可应对多样化的会议室需求。

图 1: 采用多平台固件的 *Cisco IP Conference Phone 8832*



会议电话上拥有 360 度全方位覆盖的敏感麦克风。这样的覆盖范围可确保即使您以正常音量说话，10 英尺（3 米）开外的地方也能清楚听到。此电话还采用抵抗移动电话和其他无线设备干扰的技术，确保通信可以清晰无干扰地传达。此电话配备有用于访问用户功能的彩色屏幕和软键按键。如果仅使用基本设备，这款电话可覆盖 20 x 20 英尺（6.1 x 6.1 米）的会议室，最多供 10 人使用。

电话可与两个有线扩展麦克风搭配使用。将扩展麦克风置于远离基本设备的位置时，可在较大的会议室覆盖更大范围。如果同时使用基本设备和有线扩展麦克风，这款会议电话可覆盖 20 x 34 英尺（6.1 x 10 米）的会议室，最多供 22 人使用。

此电话还支持一组可选的两个无线扩展麦克风。如果同时使用基本设备和无线扩展麦克风，这款会议电话可覆盖 20 x 40 英尺（6.1 x 12.2 米）的会议室，最多供 26 人使用。要覆盖 20 x 40 英尺的会议室，我们建议将每个麦克风放在距离底座最远 10 英尺的位置。

和其他设备一样，Cisco IP Phone 必须进行配置和管理。这些电话将编码和解码以下编解码器：

- G.711 a-law
- G.711 mu-law
- G.722
- G722.2 AMR-WB
- G729a
- iLBC
- Opus



注释 如果在 Cisco IP Phone 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。

Cisco IP Phone 提供传统电话功能，例如呼叫前转和转移、重新拨号、快速拨号、电话会议以及语音留言系统访问。Cisco IP Phone 还提供其他各种功能。

正如其他网路设备，您必须配置 Cisco IP Phone，使其准备好访问第三方服务器和其余 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 Phone 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，您可将第三方服务器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 电话上搜索同事的联系信息。

最后，由于 Cisco IP Phone 是网路设备，因此可以直接从其获取详细的状态信息。这些信息可以协助您排除用户使用其 IP 电话时可能遇到的任何问题。您也可在电话上获取有关活动呼叫或固件版本的统计数据。

为了在 IP 电话网络中使用，Cisco IP Phone 必须连接至网络设备，例如 Cisco Catalyst 交换机。您还必须在收发呼叫前向第三方服务器注册 Cisco IP Phone。

本文档中支持的电话

本文档支持以下电话：

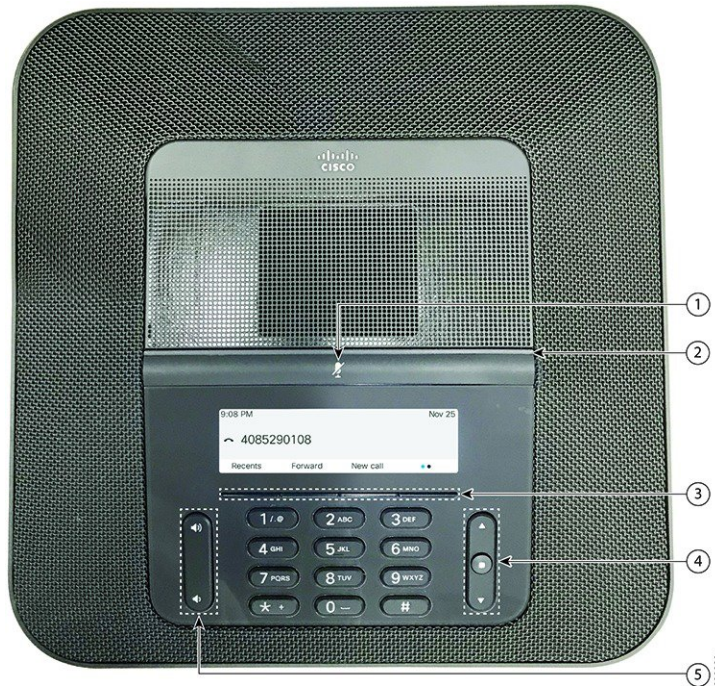
- Cisco IP Conference Phone 8832 多平台电话



在此文档中，术语电话或 *Cisco IP Phone* 指上述电话。

Cisco IP Conference Phone 8832 按键和硬件

下图显示的是 Cisco IP Conference Phone 8832。

图 2: *Cisco IP Conference Phone 8832* 按键和功能



1	静音条	 启用或禁用麦克风。麦克风静音后，LED 条会呈红色亮起。
2	LED 条	指示呼叫状态： <ul style="list-style-type: none"> • 绿色，稳定—活动呼叫 • 绿色，闪烁—来电 • 绿色，脉冲—保留呼叫 • 红色，稳定—静音呼叫
3	软键按键	 访问功能和服务。

4	导航条和 选择按钮	 <p>滚动菜单、突出显示项目并选择突出显示的项目。</p> <p>当电话处于空闲状态时，按向上可访问最近呼叫列表，按向下可访问收藏列表。</p>
5	音量按钮	 <p>调节免持话筒的音量（摘机）和振铃器音量（挂机）。</p> <p>调整音量时，LED 条会呈白色亮起以显示音量变化。</p>

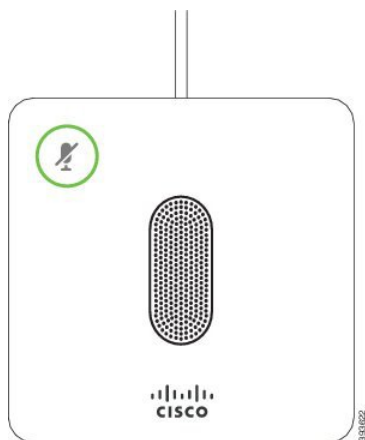
会议电话软键

您可以通过软键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。●● 和 ●● 软键指示多个软键功能都可用。

有线扩展麦克风

Cisco IP Conference Phone 8832 支持两个有线扩展麦克风，可选套件中有提供。使用扩展麦克风可以增大在较大空间的覆盖范围并覆盖更多的人。为获得最佳效果，我们建议将麦克风放在距离电话 3 英尺（0.91 米）到 7 英尺（2.1 米）的位置。

图 3: 有线扩展麦克风



会议电话通话期间，**静音**  按钮附近的扩展麦克风 LED 灯将呈绿色亮起。

麦克风静音后，LED 灯会呈红色亮起。如果您按**静音**按钮，电话和扩展麦克风都会静音。

无线扩展麦克风

Cisco IP Conference Phone 8832 支持两个扩展无线麦克风，可选套件中提供充电座。当无线麦克风放在用于充电的充电座上时，充电座上的指示灯将呈白色亮起。

图 4: 无线麦克风

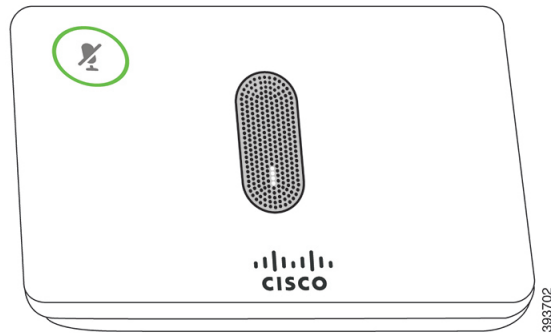
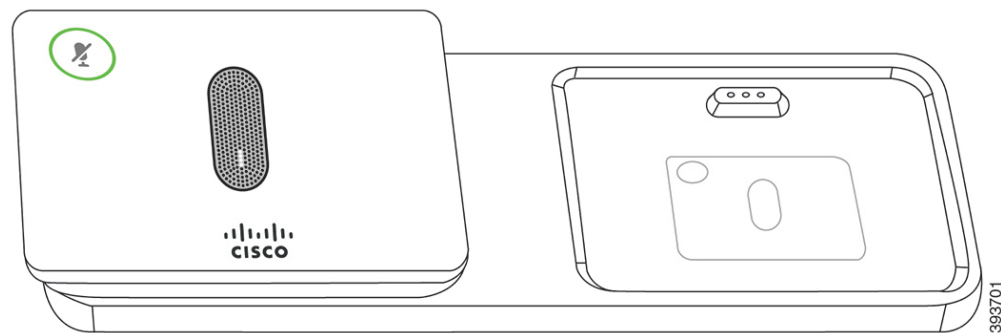



图 5: 安装在充电座上的无线麦克风



会议电话通话期间，静音  按钮附近的扩展麦克风 LED 灯将呈绿色亮起。

麦克风静音后，LED 灯会呈红色亮起。如果您按静音按钮，电话和扩展麦克风都会静音。

如果电话与无线麦克风（例如，无线麦克风 1）配对并且您将无线麦克风连接到充电器，则按显示详细信息软键可指示该麦克风的电量。

电话与无线麦克风配对而您连接有有线麦克风时，无线麦克风将取消配对，并且电话将与有线麦克风进行配对。电话屏幕上会显示一条通知，表明有线麦克风已连接。

Cisco IP Conference Phone 8832 文档

请参阅与您的语言和呼叫控制系统对应的出版物。从以下文档 URL 浏览：

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

术语差异

在此文档中，术语 Cisco IP Phone 包括 Cisco IP Conference Phone 8832 多平台电话。

下表重点介绍了《Cisco IP Conference Phone 8832 多平台电话用户手册》、《Cisco IP Conference Phone 8832 多平台电话管理指南》的一些术语差异。

表 4: 术语差异

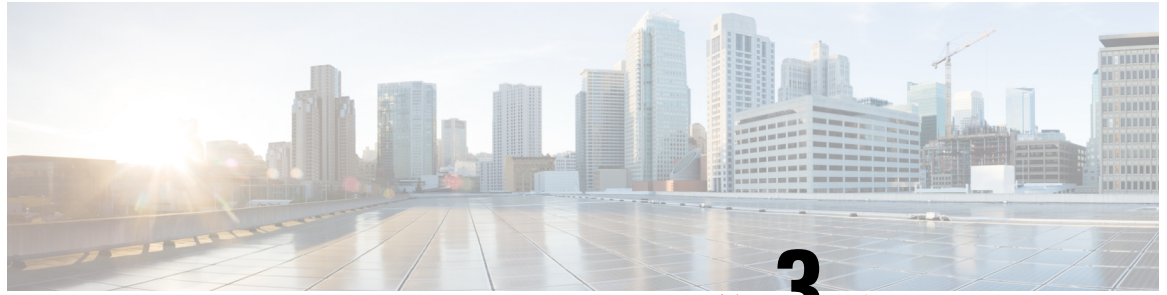
用户指南	管理指南
留言指示器	留言通知指示灯 (MWI)
语音信箱系统	语音留言系统



第 II 部分

电话安装

- [Cisco IP Conference Phone 安装](#)，第 15 页
- [第三方呼叫控制设置](#)，第 55 页



第 3 章

Cisco IP Conference Phone 安装

- [验证网络设置，第 15 页](#)
- [安装会议电话，第 16 页](#)
- [配置电话网络，第 17 页](#)
- [验证电话启动，第 23 页](#)
- [配置语音编解码器，第 23 页](#)
- [VLAN 设置，第 24 页](#)
- [SIP 和 NAT 配置，第 32 页](#)
- [拨号方案，第 41 页](#)
- [区域参数和补充服务，第 48 页](#)
- [Cisco IP Conference Phone 8832 多平台电话文档，第 54 页](#)

验证网络设置

要让电话作为网络中的终端成功操作，网络必须满足特定要求。

过程

步骤 1 配置 VoIP 网络以满足以下要求：

- VoIP 在您的路由器和网关上配置。

步骤 2 将网络设置为可以支持以下项之一：

- DHCP 支持
 - 手动分配 IP 地址、网关和子网掩码
-

安装会议电话

电话连接到网络后，会开始启动程序并向第三方呼叫控制系统注册。如果您禁用了 DHCP 服务，则需要电话上配置网络设置。

电话连接后，它会决定是否应在电话上安装新的固件负载。

过程

步骤 1 选择电话的电源：

- 使用以下项供电的以太网供电 (PoE) 部署：Cisco IP Conference Phone 8832 PoE 馈电器
- 使用以下项供电的非 PoE 以太网部署：Cisco IP Conference Phone 8832 非 PoE 以太网馈电器

有关详细信息，请参阅[会议电话供电方式](#)，第 17 页。

步骤 2 将电话连接到交换机。

- 如果使用 PoE：
 1. 将以太网电缆插入 LAN 端口。
 2. 将以太网电缆另一端插入 Cisco IP Conference Phone 8832 PoE 馈电器或 Cisco IP Conference Phone 8832 以太网馈电器。
 3. 使用 USB-C 电缆将馈电器连接到会议电话。
- 如果不使用 PoE：
 1. 使用 USB-C 电缆将电源适配器连接到 Cisco IP Conference Phone 8832 以太网馈电器。
 2. 如果您使用 Cisco IP Conference Phone 8832 以太网馈电器，将电源适配器插入电源插座。
 3. 使用 USB-C 电缆将电源适配器连接到以太网馈电器。

或

如果您使用 Cisco IP Conference Phone 8832 非 PoE 以太网馈电器，将其插入电源插座。

 4. 将以太网电缆插入以太网馈电器。
 5. 将以太网电缆插入非 PoE 以太网馈电器或以太网馈电器。
 6. 将以太网电缆插入 LAN 端口。
 7. 使用另外一根 USB-C 电缆将以太网馈电器连接到会议电话。
 8. 使用 USB-C 电缆将非 PoE 以太网馈电器或以太网馈电器连接到会议电话。

步骤 3 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 4 如果不使用自动注册，则在电话上手动配置安全设置。

步骤 5 让电话升级至当前的固件映像。

步骤 6 使用电话进行呼叫，验证电话和功能可以正常工作。

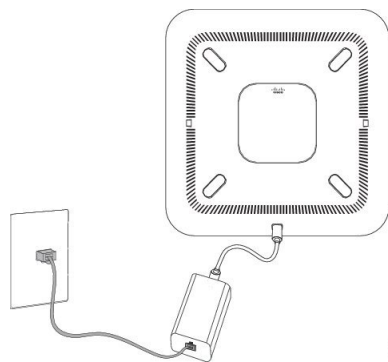
步骤 7 向用户提供关于如何使用电话及如何配置电话选项的信息。此步骤确保用户掌握充足的信息以顺利使用其思科会议电话。

会议电话供电方式

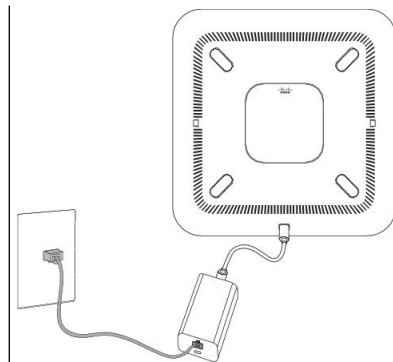
可通过以下任一方式为您的会议电话供电：

- 以太网供电 (PoE)
 - 北美洲
 - Cisco IP Conference Phone 8832 PoE 馈电器
 - Cisco IP Conference Phone 8832 以太网馈电器
 - 北美地区以外 — Cisco IP Conference Phone 8832 PoE 馈电器

图 6: 会议电话 PoE 电源选项



Cisco IP Conference Phone 8832 PoE 馈电器
(带 PoE 电源选项)



Cisco IP Conference Phone 8832 以太网馈电器 (带 PoE 电源选项)

配置电话网络

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

网络配置菜单为您提供用于查看和配置各种网络设置的选项。

您可在您的第三方呼叫控制系统中配置仅在电话上显示的设置。

过程

- 步骤 1 按设置。
- 步骤 2 选择网络配置。
- 步骤 3 使用导航箭头选择所需菜单并编辑。
- 步骤 4 要显示子菜单，请重复步骤 3。
- 步骤 5 要退出菜单，请按返回。

网络配置字段

表 5: 网络配置菜单选项

字段	字段类型或选项	默认值	说明
以太网配置			请参阅以下以太网配置子菜单表格。
IP 模式	双模 仅 IPv4 仅 IPv6	双模	选择电话用以运行的 Internet 协议模式。 在双模式下，电话可以同时有 IPv4 和 IPv6 地址。
IPv4 地址设置	DHCP 静态 IP	DHCP	请参阅下表中的 IPv4 地址子菜单表格。
IPv6 地址设置	DHCP 静态 IP	DHCP	请参阅下表中的 IPv6 地址子菜单表格。
要使用的 DHCPv6 选项		17, 160, 159	指示电话使用 DHCP 服务器提供的 IPv6 地址的顺序。
Web 服务器	开 关	开	指示电话启用还是禁用 Web 服务器。

表 6: 以太网配置子菜单

字段	字段类型 或选项	默认值	说明
802.1x 验证	设备验证	关	<p>可用于打开或关闭 802.1x 验证。有效选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 开 • 关
	事务状态	已禁用	<ul style="list-style-type: none"> • 事务状态 — 指示打开 802.1x 时设备验证字段中不同的验证状态。 <ul style="list-style-type: none"> • 禁用 — 默认状态。 • 正在连接 — 已在设备中开始 802.1x 验证。 • 已验证 — 已在设备中完成 802.1x 验证。 • 协议 — 指定服务器的协议。
交换机端口配置	自动 10MB 半双工 10MB 全双工 100MB 半双工 100MB 全双工 1000 全双工	自动	<p>选择网络端口的速度和双工。</p> <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/双工，或两者均配置为自动协商。</p> <p>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>
CDP	开 关	开	<p>启用或禁用 Cisco Discovery Protocol (CDP)。</p> <p>CDP 是用于发现设备的协议，在思科制造的设备上运行。</p> <p>通过 CDP，设备可以向其他设备播发其存在，并收到关于网络中其他设备的信息。</p>
LLDP-MED	开 关	开	<p>启用或禁用 LLDP-MED。</p> <p>LLDP-MED 支持电话将其自身通告给使用发现协议的设备。</p>

字段	字段类型 或选项	默认值	说明
启动延迟		3 秒	<p>设置一个值，使交换机在电话发送第一个 LLDP-MED 数据包之前延迟进入转发状态。配置某些交换机时，您可能需要将该值设置为更高的值以使 LLDP-MED 正常工作。对于使用生成树协议的网络而言，配置延迟很重要。</p> <p>默认延迟时间为 3 秒。</p>
VLAN	开 关	关	<p>启用或禁用 VLAN。</p> <p>可用于当您在不启用 CDP 或 LLDP 的情况下使用 VLAN 时输入 VLAN ID。当您在启用 CDP 或 LLDP 的情况下使用 VLAN 时，此关联的 VLAN 优先于手动输入的 VLAN ID。</p>
VLAN ID		1	<p>如果您使用无需 CDP 的 VLAN（VLAN 已启用且 CDP 已禁用），输入 IP 电话的 VLAN ID。请注意，仅语音信息包标记有 VLAN ID。请勿使用 1 作为 VLAN ID 的值。VLAN ID 为 1 时，不能使用 VLAN ID 标记语音信息包。</p>
DHCP VLAN 选项			<p>输入预定义的 DHCP VLAN 选项，以了解语音 VLAN ID。</p> <p>您在启用 CDP、LLDP 的情况下使用 VLAN ID 或手动选择 VLAN ID 时，VLAN ID 优先于选定的 DHCP VLAN 选项。</p> <p>有效值为：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 空值 • 128 至 149 • 151 至 158 • 161 至 254 <p>默认值为空值。</p> <p>Cisco 建议您使用 DHCP 选项 132。</p>

表 7: IPv4 地址设置子菜单

字段	字段类型 或选项	默认值	说明
连接类型	DHCP		<p>指示电话是否启用 DHCP。</p> <ul style="list-style-type: none"> • DNS1—标识电话使用的主要域名系统(DNS)服务器。 • DNS2—标识电话使用的次要域名系统(DNS)服务器。 • DHCP 地址已释放—释放 DHCP 分配的 IP 地址。如果 DHCP 已启用，您可以编辑此字段。如果您想要从 VLAN 移除电话并释放 IP 地址供重新分配，请将此字段设置为“是”并按设置。
	静态 IP		<p>禁用 DHCP 后，您必须设置电话的 Internet 协议 (IP) 地址。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 静态 IP 地址—标识为电话分配的 IP。电话将使用此 IP 地址而不是从网络上的 DHCP 服务器获取 IP。 • 子网掩码—标识电话使用的子网掩码。禁用 DHCP 时，必须设置子网掩码。 • 网关地址—标识电话使用的默认路由器。 • DNS1—标识电话使用的主要域名系统(DNS)服务器。禁用 DHCP 时，必须手动设置此字段。 • DNS2—标识电话使用的主要域名系统(DNS)服务器。禁用 DHCP 时，必须手动设置此字段。 <p>使用此字段分配 IP 地址时，还必须分配子网掩码和网关地址。请参阅此表中的“子网掩码”和“默认路由器”字段。</p>

表 8: IPv6 地址设置子菜单

字段	字段类型 或选项	默认值	说明
连接类型	DHCP		<p>指示电话是否已启用动态主机配置协议 (DHCP)。</p> <ul style="list-style-type: none"> • DNS1 — 标识电话使用的主 DNS 服务器。 • DNS2 — 标识电话使用的辅助 DNS 服务器。 • 广播回音 — 标识电话是否使用目标地址 ff02::1 响应多播 ICMPv6 消息。 • 自动配置 — 标识电话是否对地址使用自动配置。
	静态 IP		<p>禁用 DHCP 后，您必须设置电话的 Internet 协议 (IP) 地址，并且必须设置字段的值：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 静态 IP — 标识分配给电话的 IP。电话将使用此 IP 地址而不是从网络上的 DHCP 服务器获取 IP。 • 前缀长度 — 标识网络部分有多少位全局单播 IPv6 地址。 • 网关 — 标识电话使用的默认路由器。 • 主 DNS — 标识电话使用的主 DNS 服务器。禁用 DHCP 时，必须手动设置此字段。 • 辅助 DNS — 标识电话使用的辅助 DNS 服务器。禁用 DHCP 时，必须手动设置此字段。 • 广播回音 — 标识电话是否使用目标地址 ff02::1 响应多播 ICMPv6 消息。

电话中的文本和菜单输入

您编辑选项设置的值时，请遵循以下指导原则：

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

- 按应用之前按**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 *****。



注释 Cisco IP Phone 提供多种在必要时重置或恢复选项设置的方法。

验证电话启动

在 Cisco IP Phone 连接电源后，电话会自动重复启动诊断过程。

过程

- 步骤 1** 如果通过以太网供电，请检查 LAN 电缆插入网络端口。
- 步骤 2** 如果使用外接电源，请将外接电源连接至电话并将外接电源插入电源插座。
在启动的各个阶段，按键会依次闪烁琥珀色和绿色，因为电话会检查硬件。
如果电话成功完成这些阶段，则会正常启动。

配置语音编解码器

如果编解码器资源已加入活动呼叫的 SDP 编解码器列表中，就会将其视为已分配，即使最终可能未选择它来进行连接。最佳语音编解码器的协商有时取决于 Cisco IP Phone 将编解码器名称与远端设备或网关编解码器的名称进行匹配的能力。网络管理员可以在电话上单独命名受支持的编解码器，以便正确的编解码器可以成功与远端设备进行协商。

Cisco IP Phone 支持语音编解码器优先级。最多可选择三个首选编解码器。管理员可以选择用于每条线路的低比特率编解码器。始终启用 G.711a 和 G.711u。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

- 步骤 1** 选择语音 > 分机(n)，其中 n 是分机号码。
- 步骤 2** 在音频配置部分，配置参数。
- 步骤 3** 单击提交所有更改。

VLAN 设置

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

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

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

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

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

Cisco Discovery Protocol

思科发现协议 (CDP) 经协商达成，并确定了 Cisco IP Phone 所在的虚拟局域网 (VLAN)。如果使用的是思科交换机，则思科发现协议 (CDP) 可用且默认情况下处于启用状态。CDP 具有以下特性：

- 获取相邻设备的协议地址，并发现这些设备的平台。
- 显示路由器所用接口的相关信息。
- 是媒体和协议无关。

如果您在不启动 CDP 的情况下使用 VLAN，必须为 Cisco IP Phone 输入 VLAN ID。

LLDP-MED

部署与思科设备或其他使用第 2 层自动发现机制的第三方网络连接设备一起使用时，Cisco IP Phone 支持媒体终端设备链路层发现协议 (LLDP-MED)。根据 2005 年 5 月发布的 IEEE 802.1AB (LLDP) 规范和 2006 年 4 月发布的 ANSI TIA-1057 来实施 LLDP-MED。

根据媒体终端发现参考模型和定义 (ANSI TIA-1057 第 6 部分)，Cisco IP Phone 作为 LLDP-MED 媒体终端第三类设备运行，与网络连接设备之间存在直接 LLDP-MED 链路。

作为 LLDP-MED 媒体终端第三类设备，Cisco IP Phone 仅支持以下类型-长度-值 (TLV)：

- 机箱 ID TLV

- 端口 ID TLV
- 生存时间 TLV
- 端口说明 TLV
- 系统名称 TLV
- 系统功能 TLV
- IEEE 802.3 MAC/PHY 配置/状态 TLV（仅适用于有线网络）
- LLDP-MED 功能 TLV
- LLDP-MED 网络策略 TLV（仅适用于应用程序类型 = 语音）
- LLDP-MED 扩展 MDI 供电 TLV（仅适用于有线网络）
- LLDP-MED 固件版本 TLV
- LLDPDU 终止 TLV

如适用，发送 LLDPDU 包含上述所有 TLV。对于来电 LLDPDU，如果以下任何一个 TLV 丢失，则丢弃 LLDPDU。所有其他 TLV 将不会被验证，且会被忽略。

- 机箱 ID TLV
- 端口 ID TLV
- 生存时间 TLV
- LLDP-MED 功能 TLV
- LLDP-MED 网络策略 TLV（仅适用于应用程序类型 = 语音）
- LLDPDU 终止 TLV

如适用，Cisco IP Phone 发出关闭 LLDPDU。LLDPDU 帧包含以下 TLV：

- 机箱 ID TLV
- 端口 ID TLV
- 生存时间 TLV
- LLDPDU 终止 TLV

在 Cisco IP Phone 上实施 LLDP-MED 会存在一些限制：

- 不支持存储和检索邻居的信息。
- 不支持 SNMP 和相应的 MIB。
- 不支持记录和检索统计计数器。
- 不会对所有 TLV 进行验证；不适用于电话的 TLV 将被忽略。

- 标准中所述的协议状态机仅供参考用。

机箱 ID TLV

对于去电 LLDPPDU，TLV 支持子类型=5（网络地址）。如果 IP 地址已知，则 Chassis ID 值由 INAN 地址族值的八位字节，加上随后的用于语音通信的 IPv4 地址的八位字节字符串组成。如果 IP 地址未知，则 Chassis ID 值为 0.0.0.0。唯一受支持的 INAN 地址族为 IPv4。目前不支持 IPv6 地址用于 Chassis ID。

对于来电 LLDPPDU，机箱 ID 将被视为形成 MSAP 标识符的不透明值。不会根据子类型验证该值。机箱 ID TLV 将强制作为首个 TLV。仅允许一个机箱 ID TLV 用于去电和来电 LLDPPDU。

端口 ID TLV

对于去电 LLDPPDU，TLV 支持“子类型=3”（MAC 地址）。端口 ID 的值使用的是以太网端口的 6 个八位字节 MAC 地址。

对于来电 LLDPPDU，端口 ID TLV 将被视为形成 MSAP 标识符的不透明值。不会根据子类型验证该值。

端口 ID TLV 是第二个强制性的 TLV。仅允许一个端口 ID TLV 用于去电和来电 LLDPPDU。

生存时间 TLV

对于去电 LLDPPDU，生存时间 TTL 值为 180 秒。这不同于 120 秒的标准建议值。对于关闭 LLDPPDU，TTL 值始终为 0。

作为第三个 TLV，生存时间 TLV 是必填项。仅允许一个生存时间 TLV 用于去电和来电 LLDPPDU。

LLDPPDU 终止 TLV

该值为 2 个八位字节，均为 0。该 TLV 为必填项，仅允许一个 TLV 用于去电和来电 LLDPPDU。

端口说明 TLV

对于去电 LLDPPDU，在端口说明 TLV 中，端口说明的值与 CDP 的“端口 ID TLV”相同。对于来电 LLDPPDU，端口说明 TLV 会被忽略且未经验证。仅允许一个端口 ID TLV 用于去电和来电 LLDPPDU。

系统名称 TLV

对于 Cisco IP Phone，值为 SEP+MAC 地址。

示例：SEPAC44F211B1D0

对于来电 LLDPPDU，系统名称 TLV 会被忽略且未经验证。仅允许一个系统名称 TLV 用于去电和来电 LLDPPDU。

系统功能 TLV

对于系统功能 TLV 中的去电 LLDPDU，就带 PC 端口的电话而言，应将 2 个八位字节系统功能字段的位值分别设置为“2 位（桥）”和“5 位（电话）”。如果电话没有 PC 端口，则只需设置 5 位。已启用的功能字段应设置为相同的系统功能值。

对于来电 LLDPDU，系统 TLV 将被忽略。不会对照 MED 设备类型对 TLV 进行语义验证。

系统功能 TLV 对于去电 LLDPDU 是必需的。仅允许存在一个系统功能 TLV。

管理地址 TLV

TLV 识别与本地 LLDP 代理相关联的地址（可用于到达更高层实体）以协助通过网络管理的发现。TLV 允许包含与该管理地址相关联的系统接口号和对象标识符 (OID)，如果其中一个或两者都已知。

- TLV 信息字符串长度 — 此字段包含 TLV 信息字符串中所有字段的长度（以八位字节为单位）。
- 管理地址字符串长度 — 此字段包含管理地址子类型 + 管理地址字段的长度（以八位字节为单位）。

系统说明 TLV

TLV 允许进行网络管理以通告系统说明。

- TLV 信息字符串长度 — 此字段指示系统说明的实际长度（以八位字节为单位）。
- 系统说明 — 此字段包含作为网络实体文字说明的字母数字字符串。系统说明包括系统硬件类型、软件操作系统和网络软件的全称和版本标识。如果实施支持 IETF RFC 3418，则应将 sysDescr 对象用于此字段。

IEEE 802.3 MAC/PHY 配置/状态 TLV

TLV 不用于自动协商，而是用于故障排除。对于来电 LLDPDU，TLV 会被忽略且未经验证。对于去电 LLDPDU，TLV 八位字节值的自动协商支持/状态应为：

- 0 位 — 设为 1，表示支持自动协商支持功能。
- 1 位 — 设为 1，表示已启用自动协商状态。
- 2-7 位 — 设为 0。

2 个八位字节的 PMD 自动协商功能字段的位值应设置为：

- 13 位 — 10BASE-T 半双工模式
- 14 位 — 10BASE-T 全双工模式
- 11 位 — 100BASE-TX 半双工模式
- 10 位 — 100BASE-TX 全双工模式
- 15 位 — 未知

应设置 10、11、13 和 14 位。

2 个八位字节工作 MAU 类型的设置值应反映工作 MAU 的实际类型：

- 16 — 100BASE-TX 全双工
- 15 — 100BASE-TX 半双工
- 11 — 10BASE-T 全双工
- 10 — 10BASE-T 半双工

例如，电话通常设置为 100BASE-TX 全双工。然后应将值设为 16。TLV 可用于有线网络，但不适用于无线网络。仅在有线模式下，电话才会发送此 TLV。如果电话未为去电 LLDAPU TLV 设置自动协商，但设置了特定快速/双工，八位字节值自动协商支持/状态的 1 位应清零 (0)，表示已禁用自动协商。2 个八位字节 PMD 自动协商功能字段应设置为 0x8000，表示未知。

LLDP-MED 功能 TLV

对于去电 LLDAPU，TLV 应设有设备类型 3（第三类终端），以及下列为“功能”字段（长度为 2 个八位字节）设置的位：

位的位置	功能
0	LLDP-MED 功能
1	网络策略
4	通过 MDI-PD 扩展电源
5	清单

对于来电 TLV，如果 LLDP-MED TLV 不存在，LLDPDU 将被丢弃。LLDP-MED 功能 TLV 为必须携带的 TLV，仅允许一个 TLV 用于去电和来电 LLDAPU。在 LLDP-MED 功能 TLV 前显示的任何其他 LLDP-MED TLV 将被忽略。

网络策略 TLV

对于去电 LLDAPU 的 TLV，在确定 VLAN 或 DSCP 之前，未知策略标志 (U) 设置为 1。如果 VLAN 设置或 DSCP 已知，该值设置为 0。如果策略未知，所有其他值设置为 0。VLAN 被确定或使用之前，标记的标志 (T) 设置为 0。如果标记的 VLAN (VLAN ID > 1) 用于电话，标记的标志 (T) 设置为 1。已保留 (X) 始终设置为 0。如果使用 VLAN，则会相应设置对应的 VLAN ID 和 L2 优先级。VLAN ID 有效值介于 1-4094 之间。但是，永远不会使用 VLAN ID=1（限制）。使用 DSCP 时，此值相应设置为介于 0-63 之间。

对于来电 LLDAPU 的 TLV，允许针对不同的应用类型使用多个网络策略 TLV。

LLDP-MED 通过 MDI 扩展电源 TLV

对于去电 LLDPDU 的 TLV，电源类型的二进制值设置为“01”表示电话的电源类型是 PD 设备。电话的电源设置为“PSE 和本地”，二进制值为“11”。电源优先级设置为二进制值“0000”表示电源值设置为最大电源值时优先级未知。Cisco IP Phone 的电源值为 12900mW。

对于来电 LLDPDU，TLV 会被忽略且未经验证。去电和来电 LLDPDU 中仅允许一个 TLV。电话将仅发出有线网络的 TLV。

LLDP-MED 标准最初是针对以太网环境制定的。针对无线网络的 LLDP-MED 目前正在商讨之中。请参阅 ANSI TIA 1057，附录 C，C.3 适用于 VoWLAN 的 TLV，表 24。预计 TLV 不适用于无线网络环境。此 TLV 仅适用于 PoE 和以太网环境。如果添加，TLV 不提供交换机处的任何网络管理或电源策略调整值。

LLDP-MED 清单管理 TLV

此 TLV 是第三类设备的可选项。对于去电 LLDPDU，我们仅支持固件修订版本 TLV。固件修订版本的值是电话固件的版本。对于来电 LLDPDU，TLV 会被忽略且未经验证。仅允许一个固件版本 TLV 用于去电和来电 LLDPDU。

最终网络策略解决方案和 QoS

特殊 VLAN

VLAN = 0、VLAN = 1 和 VLAN = 4095 与未标记 VLAN 的处理方式相同。由于 VLAN 未标记，服务等级 (CoS) 不适用。

SIP 模式下的默认 QoS

如果 CDP 或 LLDP-MED 没有提供网络策略，则使用默认的网络策略。CoS 基于指定分机的配置。仅当已启用手动 VLAN 且手动 VLAN ID 不等于 0、1 或 4095 时才适用。服务类型 (ToS) 基于指定分机的配置。

SPCP 模式下的默认 QoS

如果 CDP 或 LLDP-MED 没有提供网络策略，则使用默认的网络策略。CoS 基于预定义的值 5。仅当已启用手动 VLAN 且手动 VLAN ID 不等于 0、1 或 4095 时才适用。服务类型 (ToS) 基于指定分机的配置。

CDP 的 QoS 解决方案

若 CDP 中存在有效的网络策略：

- 如果 VLAN=0、1 或 4095，将不会设置 VLAN，或者 VLAN 未标记。CoS 不适用，但 DSCP 适用。ToS 基于上文所述的默认值。
- 如果 $1 < \text{VLAN} < 4095$ ，则会相应地对 VLAN 进行设置。CoS 和 ToS 基于上文所述的默认值。DSCP 适用。

- 电话将重新启动，并重新开始快速启动序列。

LLDP-MED 的 QoS 解决方案

如果 CoS 适用且 CoS=0，将如上文所述对特定分机使用默认值。但是对于去电 LLDPDU，TLV L2 优先级上显示的值以分机 1 使用的值为基础。如果 CoS 适用且 CoS!=0，那么所有分机都将使用 CoS。

如果 DSCP（映射到 ToS）适用且 DSCP=0，将如上文所述对特定分机使用默认值。但是对于去电 LLDPDU，TLV DSCP 上显示的值以分机 1 使用的值为基础。如果 DSCP 适用且 DSCP!=0，那么所有分机都将使用 DSCP。

如果 $1 < \text{VLAN} < 4095$ ，则会相应地对 VLAN 进行设置。CoS 和 ToS 基于上文所述的默认值。DSCP 适用。

如果拥有针对来自 LLDP-MED PDU 的语音应用程序的有效网络策略且已设置带有标记的标志，则 VLAN、L2 优先级 (CoS) 和 DSCP（映射到 ToS）均适用。

如果拥有针对来自 LLDP-MED PDU 的语音应用程序的有效网络策略且未设置带有标记的标志，则只有 DSCP（映射到 ToS）适用。

Cisco IP Phone 将重新启动，并重新开始快速启动序列。

与 CDP 共存

如果同时启用 CDP 和 LLDP-MED，则 VLAN 的网络策略会以两者中的一种发现模式确定所设置或更改的最后一个策略。如果同时启用 LLDP-MED 和 CDP，则在启动期间电话会发送 CDP 和 LLDP-MED PDU。

在 CDP 和 LLDP-MED 模式下，如果网络连接设备的配置或行为不一致，可能导致电话振荡重启（因为会切换到不同的 VLAN）。

如果 CDP 和 LLDP-MED 未设置 VLAN，则使用手动配置的 VLAN ID。如果没有手动配置的 VLAN ID，则不支持任何 VLAN。如果适用，会使用 DSCP，并且网络策略会确定 LLDP-MED。

LLDP-MED 和多个网路设备

如果网络策略使用相同的应用程序类型，但电话从多个网络连接设备接收到不同的第 2 层或第 3 层 QoS 网络策略，则以最后接受的有效网络策略为准。为确保网络策略的确定性和一致性，多个网络连接设备针对同一应用程序类型发送的网络策略不应相互冲突。

LLDP-MED 和 IEEE 802.X

Cisco IP Phone 不支持 IEEE 802.X，无法在 802.1X 有线网络环境中使用。但是，网路设备上的 IEEE 802.1X 或生成树协议可能会导致交换机快速启动响应延迟。

配置 VLAN 设置

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择 **语音 > 系统**。

步骤 2 在 **VLAN 设置** 部分，配置这些字段。

步骤 3 单击提交所有更改。

从电话网页上设置 DHCP VLAN 选项

您可以添加预定义的 DHCP 选项为您的电话配置语音 VLAN。

开始之前

- 访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。
- 禁用 CDP/LLDP 和手动 VLAN。

过程

步骤 1 选择**语音 > 系统**。

步骤 2 在 **VLAN 设置** 部分中，在 **DHCP VLAN 选项** 字段中输入一个值。

此字段默认为空。

有效值为：

- 空值
- 128 至 149
- 151 至 158
- 161 至 254

将 **DHCP VLAN 选项** 值设为 **Null** 可禁用语音 VLAN 配置。

Cisco 建议您使用 DHCP 选项 132。

步骤 3 单击提交所有更改。

下一步做什么

在语音 > 系统选项卡的 **VLAN 设置** 部分，您可以配置以下设置：

- 思科发现协议 (CDP)
- LLDP-MED
- 网络启动延迟
- VLAN ID
- DHCP VLAN 选项

SIP 和 NAT 配置

SIP 和 Cisco IP Phone

Cisco IP Phone 使用会话发起协议 (SIP)，该协议允许与支持 SIP 的所有 IT 服务提供商进行互操作。SIP 是一种 IETF 定义的信令协议，该协议可控制 IP 网络中的语音通信会话。

SIP 处理数据包电话网络内的信令和会话管理。信令允许跨网络边界传输呼叫信息。会话管理控制端到端呼叫的属性。

在典型商业 IP 电话部署中，所有呼叫均会通过 SIP 代理服务器。接收来电的电话称为 SIP 用户代理服务器 (UAS)，发出请求的电话则称为用户代理客户端 (UAC)。

SIP 消息路由是动态的路由。如果 SIP 代理收到来自 UAS 的连接请求，但无法找到 UAC，代理会将消息前转到网络中的另一个 SIP 代理。定位到 UAC 之后，响应会路由回 UAS，然后两个 UA 使用直接的对等会话进行连接。语音流量使用实时传输协议 (RTP) 通过动态分配的端口在 UA 之间传输。

RTP 传输音频和视频等实时数据；RTP 不保证实时数据传输。RTP 提供发送和接收应用程序的机制，以支持流数据。一般而言，RTP 在 UDP 之上运行。

基于 TCP 的 SIP

为了确保面向状态的通信，Cisco IP Phone 可以使用 TCP 作为 SIP 的传输协议。此协议能保障传输的可靠性，确保会重新传输丢失的数据包。TCP 还可保证按照发送的顺序接收 SIP 数据包。

TCP 解决了企业防火墙阻止 UDP 端口的问题。由于 TCP 已运用于网页浏览、电子商务等基本活动，因此新端口无需打开，也不需要丢弃数据包。

SIP 代理冗余

一个普通 SIP 代理服务器可以处理成千上万个订户。有了备份服务器，就可以暂时关闭主服务器以对其进行维护。思科电话支持使用备份 SIP 代理服务器，从而最大程度减少或消除服务中断的情况。

代理服务器的静态列表有时会不够用。比如，如果您的用户代理为不同的域提供服务，而您不想为每部 Cisco IP Phone 的每个域都配置代理服务器静态列表。

要为代理冗余提供支持，一种简单的方法是在 Cisco IP Phone 配置文件中配置 SIP 代理服务器。DNS SRV 记录指示电话与 SIP 消息中命名的位于域中的 SIP 代理服务器联系。电话会咨询 DNS 服务器。如果对 DNS 服务器进行了配置，它会返回一条包含域的 SIP 代理服务器列表的 SRV 记录，其中列有 SIP 代理服务器的主机名、优先级、侦听端口等。Cisco IP Phone 尝试按照优先级顺序与这些主机联系。

如果 Cisco IP Phone 当前使用的是优先级较低的代理服务器，电话将定期探测并在适当时切换到优先级较高的代理。

双重注册

电话始终同时注册到主（或主出站）代理和备用（或备用出站）代理。注册后，电话会首先通过主代理发出邀请和非邀请 SIP 消息。如果在新邀请超时后主代理没有响应，电话将尝试使用备用代理连接。如果电话无法注册到主代理，它会向备用代理发送邀请，而不会尝试向主代理发送。

双重注册的受支持原则以线路为基础。通过 web 用户界面和远程设置，可以配置三个附加的参数：

- 备用代理 — 默认值为空。
- 备用出站代理 — 默认值为空。
- 双重注册 — 默认值为否（关闭）。

配置参数后，重新启动电话以使功能生效。



注释 指定主代理（或主出站代理）和备用代理（或备用出站代理）的值以确保功能正常发挥作用。

双重注册和 DNS SRV 限制

- 当启用双重注册后，必须禁用 DNS SRV 代理回退或恢复。
- 不要将双重注册与其他回退或恢复机制一起使用。例如：Broadsoft 机制。
- 没有适用于功能请求的恢复机制。但是，管理员可以调整重新注册时间，以便提示更新主代理和备用代理的注册状态。

双重注册和备用代理

当双重注册参数设置为无时，备用代理将被忽略。

故障转移和恢复注册

- 故障转移 — 如果“尝试备份 RSC”和“重试注册 RSC”值已填入数据，当传输超时/失败或 TCP 连接失败时，电话会执行故障转移。
- 恢复 — 电话在注册或有效连接到辅代理的同时，尝试向主代理重新注册。

出现错误时，如果故障转移参数控制故障转移行为，则自动注册。当此参数设置为“是”时，电话在故障转移或恢复时会重新注册。

回退行为

当前注册过期或代理回退间隔触发时发生回退。

如果超出代理回退间隔的时间，所有新的 SIP 消息将转至主代理。

例如，当注册过期值为 3600 秒且代理回退间隔的时间为 600 秒，则在 600 秒后触发回退。

当注册过期值为 800 秒且代理回退间隔的时间为 1000 秒，则在 800 秒触发回退。

成功注册回主服务器后，所有的 SIP 消息将转到主服务器。

RFC3311

Cisco IP Phone 支持 RFC 3311（SIP UPDATE 方法）。

SIP 通知 XML 服务

Cisco IP Phone 支持 SIP 通知 XML 服务事件。当收到含 XML 服务事件的 SIP 通知消息时，如果消息中无正确的凭证，电话质询通知时会收到 401 响应消息。客户端必须提供采用 DIGEST-MD5 并含有 IP 电话相应线路的 SIP 帐户密码的正确凭证。

消息正文可以包含 XML 事件消息。例如：

```
<CiscoIPPhoneExecute>
  <ExecuteItem Priority="0" URL="http://xmlserver.com/event.xml"/>
</CiscoIPPhoneExecute>
```

验证：

```
challenge = MD5( MD5(A1) ":" nonce ":" nc-value ":" cnonce ":" qop-value
":" MD5(A2) )
where A1 = username ":" realm ":" passwd
and A2 = Method ":" digest-uri
```

SIP 配置

针对 Cisco IP Phone 的 SIP 设置一般是为电话配置的，但也可分为分机配置。

配置基本 SIP 参数

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > SIP。

步骤 2 在 SIP 参数部分，按 [SIP 参数](#)，第 176 页中所述设置 SIP 参数。

步骤 3 单击提交所有更改。

配置 SIP 计时器的值

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > SIP。

步骤 2 在 SIP 计时器值部分，按 [SIP 计时器值（秒）](#)，第 179 页中所述设置 SIP 计时器值，以秒为单位。

步骤 3 单击提交所有更改。

配置响应状态代码处理

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > SIP。

步骤 2 在响应状态代码处理部分，根据规定设置值：

- **尝试备份响应状态代码** — 根据当前请求重新尝试备份服务器的 SIP 响应代码。默认值为空。例如，如果可使用多个值，您可以输入数值 500 或数值加通配符组合。对于更高版本，您可以使用 5?? 表示 500 范围内的所有 SIP 响应消息。如果要使用多个范围，可添加逗号 “,” 来分隔值 5?? 和值 6??。
- **重试注册响应状态代码** — 电话在上次注册过程中发生故障后，重新尝试注册的 SIP 响应代码。默认值为空。例如，如果可使用多个值，您可以输入数值 500 或数值加通配符组合。对于更高版本，您可以使用 5?? 表示 500 范围内的所有 SIP 响应消息。如果要使用多个范围，可添加逗号 “,” 来分隔值 5?? 和值 6??。

步骤 3 单击提交所有更改。

配置 RTP 参数

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > SIP。

步骤 2 在 RTP 参数部分，按 [RTP 参数](#)，第 182 页中所述设置实时传输协议 (RTP) 参数值。

步骤 3 单击提交所有更改。

配置 SDP 负载类型

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

Cisco IP Phone 使用出站 SDP 中配置的编解码器名称。对于带有 0-95 标准负载类型的来电 SDP，电话会忽略编解码器名称。对于动态负载类型，电话通过已配置的编解码器名称（比较时不区分大小写）来确定编解码器。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > SIP。

步骤 2 在 SDP 负载类型部分，按照[SDP 负载类型](#)，第 183 页中的规定设置值。

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

步骤 3 单击提交所有更改。

为分机配置 SIP 设置

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

-
- 步骤 1** 选择语音 > 分机(n)，其中 n 是分机号码。
 - 步骤 2** 在 SIP 设置部分，按 [SIP 设置](#)，第 223 页 中所述设置参数值。
 - 步骤 3** 单击提交所有更改。
-

配置 SIP 代理服务器

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

-
- 步骤 1** 选择语音 > 分机(n)，其中 n 是分机号码。
 - 步骤 2** 在代理和注册部分，按 [代理和注册](#)，第 229 页 中所述设置参数值。
 - 步骤 3** 单击提交所有更改。
-

配置订户信息参数

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

-
- 步骤 1** 选择语音 > 分机(n)，其中 n 是分机号码。
 - 步骤 2** 在订户信息部分，按 [订户信息](#)，第 231 页 中所述设置参数值。
 - 步骤 3** 单击提交所有更改。
-

配置 SIP 传输

对于 SIP 消息，您可以指定所选的传输协议，也可以让电话为每部分机自动选择适当的协议。

当您设置自动选择时的电话则决定取决于 DNS 服务器上的名称颁发机构指针 (NAPTR) 记录的传输协议。电话使用具有最低顺序和优先级的记录中指定的协议。如果多个记录具有相同的顺序和优先级，则电话按以下优先顺序查找记录内的协议：1. UDP，2. TCP 和 3. TLS 中的 Web 流量。电话使用按该优先顺序找到的第一个协议。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 分机(n)，其中 n 是分机号码。

步骤 2 在 SIP 设置部分，如[SIP 设置](#)，第 223 页中所述设置 SIP 传输参数。

步骤 3 单击提交所有更改。

通过电话管理 NAT 遍历

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

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

- 使用会话边界控制器进行 NAT 映射
- 使用 SIP ALG 路由器进行 NAT 映射
- 借助静态 IP 地址进行 NAT 映射
- 使用 STUN 进行 NAT 映射

启用 NAT 映射

您必须启用 NAT 映射才能设置 NAT 参数。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

- 步骤 1** 选择语音 > 分机(n)。
 - 步骤 2** 按 [NAT 设置](#)，第 222 页中所述设置字段。
 - 步骤 3** 单击提交所有更改。
-

使用会话边界控制器进行 NAT 映射

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

使用 SIP ALG 路由器进行 NAT 映射

使用具有 SIP 应用层网关 (ALG) 的路由器可以实现 NAT 映射。通过使用 SIP ALG 路由器，您有多个服务提供商选项可选择。

使用静态 IP 地址进行 NAT 映射

您可以在电话上配置 NAT 映射，以确保与服务提供商之间的互操作性。

- 您必须拥有一个静态的外部（公共）IP 地址。
- 路由器中使用的 NAT 机制必须对称。有关详细信息，请参阅[确定对称或不对称的 NAT](#)，第 41 页。

只有当服务提供商网络不提供会话边界控制器功能时，才使用 NAT 映射。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

- 步骤 1** 选择语音 > SIP。
- 步骤 2** 在 NAT 支持参数部分，将在 VIA 中处理收到的参数、向 VIA 插入收到的参数、替换 VIA 地址、在 VIA 中处理报告参数、向 VIA 插入报告参数以及发送响应到源端口字段设置为是。
- 步骤 3** 在 NAT 支持参数部分，为 NAT 保持连接间隔字段设置一个值。
- 步骤 4** 在 EXT IP 字段中输入路由器的公共 IP 地址。
- 步骤 5** 单击分机 (n) 选项卡。
- 步骤 6** 在 NAT 设置部分，将启用 NAT 映射设置为是。
- 步骤 7** （可选）将启用 NAT 保持连接设置为是。

服务提供商可能要求电话发送 NAT 保持连接消息以确保 NAT 端口处于打开状态。请与您的服务提供商确认以确定具体要求。

步骤 8 单击提交所有更改。

下一步做什么

在路由器上配置防火墙设置以允许 SIP 流量通过。

通过 STUN 配置 NAT 映射

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

- 路由器必须使用不对称的 NAT。请参阅[确定对称或不对称的 NAT](#)，第 41 页。
- 网络上有一台运行 STUN 服务器软件的计算机可用。您也可以使用公共 STUN 服务器或设置您自己的 STUN 服务器。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > SIP。

步骤 2 在 NAT 支持参数部分，将在 VIA 中处理收到的参数、向 VIA 插入收到的参数、替换 VIA 地址、在 VIA 中处理报告参数、向 VIA 插入报告参数以及发送响应到源端口字段设置为是。

步骤 3 在 NAT 支持参数部分，将启用 STUN 字段设置为是。

步骤 4 在 STUN 服务器字段中输入 STUN 服务器的 IP 地址。

步骤 5 单击分机 (n) 选项卡。

步骤 6 在 NAT 设置部分，将启用 NAT 映射设置为是。

步骤 7 （可选）将启用 NAT 保持连接设置为是。

服务提供商可能要求电话发送 NAT 保持连接消息以确保 NAT 端口处于打开状态。请与您的服务提供商确认以确定具体要求。

步骤 8 单击提交所有更改。

下一步做什么

在路由器上配置防火墙设置以允许 SIP 流量通过。

确定对称或不对称的 NAT

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

此程序假定系统日志服务器已配置并准备好接收系统日志消息。

要确定路由器是使用对称还是非对称 NAT：

过程

- 步骤 1** 确认您的 PC 上未运行防火墙。（这可屏蔽系统日志端口。）默认情况下，系统日志端口为 514。
- 步骤 2** 单击语音 > 系统，并导航到可选的网络配置。
- 步骤 3** 如果端口号不是默认值 514，则输入系统日志服务器的 IP 地址。如果是默认端口号，则不需要包含该端口号。

地址和端口号必须可从 Cisco IP Phone 获取。端口号会在输出日志文件的名称上显示。默认输出的文件是 `syslog.514.log`（如果未指定端口号）。
- 步骤 4** 将调试级别设置为错误、通知或调试。
- 步骤 5** 要捕获 SIP 信令消息，请单击分机选项卡，并导航到 SIP 设置。将 SIP 调试选项设置为完全。
- 步骤 6** 要收集有关您的路由器使用的 NAT 类型的信息，请单击 SIP 选项卡，并导航到 NAT 支持参数。
- 步骤 7** 单击语音 > SIP，并导航到 NAT 支持参数。
- 步骤 8** 将启用 STUN 测试设置为是。
- 步骤 9** 通过在日志文件中查看调试信息来确定 NAT 的类型。如果消息表明设备正在使用对称 NAT，则无法使用 STUN。
- 步骤 10** 单击提交所有更改。

拨号方案

拨号方案概述

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

电话 Web 用户界面可用于在 IP 电话上配置拨号方案。

本部分包含拨号方案的相关信息以及自行配置拨号方案的步骤，您必须了解。

Cisco IP Phone 拥有多个级别的拨号方案，会处理数字序列。

当用户按下电话上的扬声器按键时，将按以下顺序启动事件：

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

数字序列

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

空格将被忽略，但仍可使用以便于阅读。

数字序列	功能
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 * #	这些字符代表用户必须在电话键盘上按下的按键。
x	电话键盘上的任何字符。
[序列]	方括号内的字符代表创建了一个已接受按键的列表。用户可以按列表中的任何一个键。 数字范围，例如 [2-9]，允许用户按下 2 到 9 之间的任何一个数字。 数字范围可以包含其他字符。例如，[35-8*] 允许用户按 3、5、6、7、8 或 *。
. (点号)	一个点号代表元素重复。拨号方案接受 0 或多个数字条目。例如，01. 允许用户输入 0、01、011、0111 等等。
<所拨数字: 替换>	这种格式表示发送序列时，某些所拨数字将被替换成替换字符。所拨数字可以是 0 到 9。例如： <8:1650>xxxxxxx 当用户在七位数字码之前按下 8，系统会自动将此所拨数字 8 替换成序列 1650。如果用户拨出 85550112 ，系统将发送 16505550112 。 如果所拨参数为空，并且在替换字段中有一个值，则不会替换任何数字，且替换值始终附加于传输的字符串中。例如： <:1>xxxxxxxxxxx 当用户拨打 9725550112 时，号码 1 会添加到序列开头；系统将发送 19725550112 。

数字序列	功能
, (逗号)	在数字之间播放（并发出）的序列区间提示音播放外线拨号音。 例如： 9, 1xxxxxxxxxxx 用户按下9之后，播放外线拨号音。继续播放提示音，直至用户按下1。
! (感叹号)	禁止拨号序列模式。例如： 1900xxxxxxxx! 拒绝以1900开头的任何11位序列。
*xx	允许用户输入2位数星号代码。
S0 或 L0	对于数字间隔计时器主覆盖，输入s0，将短数字间隔计时器减至0秒，或输入l0，将长数字间隔计时器减至0秒。
P	如要暂停，请输入P、要暂停的秒数和一个空格。此功能通常用于实施热线和暖线，热线为零延时，暖线为非零延时。例如： P5 引入了5秒的暂停。

数字序列示例

以下示例显示您可以在拨号方案中输入的数字序列。

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

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

- 系统中的分机：

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

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

- 使用七位数号码进行本地拨号：

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

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

- 使用3位数区号和7位数本地号码进行本地拨号：

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

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

- 使用自动插入 3 位数区号进行本地拨号：

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

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

- 美国长途拨号：

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

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

- 屏蔽的号码：

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

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

- 美国国际拨号：

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

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

- 信息性号码：

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

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

接受和传输所拨号码

当用户拨出一系列数字后，会将拨号方案中的每个序列作为可能的匹配项来进行测试。匹配序列形成一组候选数字序列。当用户输入更多数字时，候选数字序列会逐渐减少，最终仅剩一个有效序列，

或无有效序列。发生终止事件时，IP PBX 接受用户拨出的系列并发起呼叫，或者认为该序列无效而予以拒绝。如果所拨序列无效，用户会听到交换机忙音（急促的忙音）。

下表说明了如何处理终止事件。

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

拨号方案计时器（摘机计时器）

您可以将拨号方案计时器视为摘机计时器。电话摘机时此计时器开始计时。如果在指定秒数内没有拨出任何数字，则计时器将过期并计算空条目。除非您具有特殊的拨号方案字符串以允许空条目，否则呼叫将被拒绝。拨号方案计时器的默认时间长度为 5 秒。

拨号方案计时器语法

语法：(Ps<n> | 拨号方案)

- **s**：秒数；如果 P 后未输入数字，则应用默认计时器，即 5 秒。如果将计时器设置为 0 秒，电话摘机时来电会自动传输到指定的分机。
- **n**：（可选）：计时器到期时自动传输的号码；可以输入分机号或 DID 号码。由于号码会按照示例中的方式传输，所以不允许使用任何通配符。如果省略号码替换步骤 <n>，用户将在指定的秒数后听到重拨提示音（急促的忙音）。

拨号方案计时器示例

让用户在摘机与开始拨号之间有更多时间：

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

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

要为系统拨号方案上的所有序列创建热线电话：

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

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

要在分机的线路按键上创建热线：

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

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

长数字间隔计时器（不完整输入计时器）

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

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

长数字间隔计时器语法

语法：L:s，（拨号方案）

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

长数字间隔计时器示例

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

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

短数字间隔计时器（完整输入计时器）

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

默认值：3 秒。

短数字间隔计时器语法

语法 1: S:s, (拨号方案)

使用该语法可将新设置应用到括号中的整个拨号方案。

语法 2: 序列 Ss

使用该语法可将新设置应用到特定的拨号序列。

s: 秒数；如果 S 后未输入数字，则应用 5 秒的默认计时器。

短数字间隔计时器示例

为整个拨号方案设置计时器：

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

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

在拨号方案内将即时计时器设置为特定顺序：

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

9,8,1 [2-9] xxxxxxxxxxxS0 表示将计时器设置为 0 后，当用户拨打序列中的最后一个数字时，会自动传输呼叫。

在 IP Phone 上编辑拨号方案



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

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 分机(`n`)，其中 `n` 是分机号码。

步骤 2 滚动至拨号方案部分。

步骤 3 在**拨号方案**字段输入数字序列。

默认（基于美国）系统范围拨号方案将自动出现在字段中。

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

使用竖线字符分隔每个数字序列，且整个序列集合都包含在括号内。示例：

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

步骤 5 单击提交所有更改。

电话重启。

步骤 6 验证您是否可以使用您在拨号方案中输入的每个数字序列成功完成呼叫。

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

重置控制计时器

如果您仅需要为特定数字序列或呼叫类型编辑计时器设置，可以编辑拨号方案。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 区域。

步骤 2 滚动至控制计时器值（秒）部分。

步骤 3 在长数字间隔计时器字段和短数字间隔计时器字段中输入所需的值。

步骤 4 单击提交所有更改。

区域参数和补充服务

区域参数

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

- 电话进展音 — 显示所有振铃音的值。
- 独特振铃模式 — 振铃节奏定义通知电话呼叫的振铃模式。
- 控制计时器值 — 以秒为单位显示所有值。
- 垂直服务激活代码 — 包括回叫操作代码和回叫取消操作代码。
- 出站呼叫编解码器选择代码 — 定义语音质量。

- 时间 — 包括本地日期、本地时间、时区和夏令时。
- 语言 — 包括字典服务器脚本、语言选择和区域设置。

设置控制计时器值

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

- 步骤 1** 选择语音 > 区域。
 - 步骤 2** 在控制计时器值（秒）部分的字段中配置相关值。
 - 步骤 3** 单击提交所有更改。
-

Cisco IP Phone 本地化

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

- 步骤 1** 选择语音 > 区域。
 - 步骤 2** 在时间和语言部分的字段中配置相关值。
 - 步骤 3** 单击提交所有更改。
-

时间和日期设置

Cisco IP Phone 获取时间设置的三种方式：

- NTP 服务器 — 电话启动时，该服务器将尝试联系第一台网络时间协议 (NTP) 服务器以获得时间。电话定期与 NTP 服务器同步时间。同步时间间隔固定为 1 小时。每次更新时，电话将通过其内部时钟来跟踪时间。



注释 NTP 时间优先于您使用电话屏幕上的菜单选项设置的时间。当您手动输入时间时，此设置生效。在下一步 NTP 同步时，更正时间 ID 以显示 NTP 时间。

当您手动输入电话时间时，会弹出一个对话框提醒您的这种行为。

- 手动设置 — 您可以使用电话的 web 用户界面手动输入时间和日期。但是，当电话中有可用的 NTP 时间或 SIP 消息日期时，它们会覆盖手动输入的值。手动设置要求您必须输入 24 小时格式的时间。

NTP 服务器和 SIP Date 标头服务显示的时间是 GMT 时间。根据地区所在时区与 GMT 的时差获得当地时间。

您可以使用电话 web 用户界面或通过设置来配置时区参数。可以通过时间偏移 (HH/mm) 参数进一步对此时间做偏移调整。此参数必须按照 24 小时格式输入，也可以在 IP 电话屏幕上配置。

时区和时间偏移 (HH/mm) 的偏移量值不适用于手动时间和日期设置



注释 日志消息和状态消息的时间是 UTC 时间，不受时区设置的影响。

配置夏令时

电话支持自动调整夏令时。



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

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 区域。

步骤 2 将启用夏令时下拉列表框设置为是。

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

步骤 4 单击提交所有更改。

夏令时示例

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

电话显示语言

Cisco IP Phone 支持多种电话显示语言。

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

设置完成后，您或您的用户可以指定所需的电话显示语言。

支持的电话显示语言

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

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

设置词典和字体

非英语语言需要词典。某些语言还需要字体。

过程

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

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

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

- 使用 `serv` 参数指定词典和字体文件的位置。

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

确保包含服务器的 IP 地址、路径和文件夹名称。

- 对于您想要设置的每种语言，如下所述指定一组参数。

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

0 代表美国英语，其有默认的词典。您可以用其指定自己的词典。

为其他语言使用以 1 开头的数字。

- 使用 *dn* 参数指定语言名称。

例如：d1=简体中文

此名称在电话的**设置**菜单中显示为语言选项。

- 使用 *xn* 参数指定词典文件的名称。

例如：

确保为您使用的语言和电话型号指定正确的文件。

- 如果语言需要字体，使用 *fn* 参数指定字体文件的名称。

例如：

确保为您使用的语言和电话型号指定正确的文件。

有关设置拉丁语言的特定详细信息，请参阅[拉丁语言设置，第 53 页](#)。

有关设置亚洲语言的特定详细信息，请参阅[亚洲语言设置，第 53 页](#)。

步骤 3 单击**提交**所有更改。

拉丁语言设置

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

包含法语和德语的示例：

亚洲语言设置

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

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

设置简体中文的示例：

指定电话显示的语言



注释 用户可在电话上从**设置 > 设备管理 > 语言**选择语言。

开始之前

设置语言所需的词典和字体。有关详细信息，请参阅[设置词典和字体](#)，第 52 页。

过程

步骤 1 在电话管理网页中，转到[管理员登录 > 高级 > 语音 > 区域](#)，语言部分。在语言选择字段中，从词典服务器脚本字段，为您所选的语言指定相应 dn 参数的值。

步骤 2 单击提交所有更改。

Cisco IP Conference Phone 8832 多平台电话文档

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

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



第 4 章

第三方呼叫控制设置

- [确定电话 MAC 地址，第 55 页](#)
- [网络配置，第 55 页](#)
- [设置，第 56 页](#)
- [将当前电话配置报告给部署服务器，第 56 页](#)
- [基于 Web 的配置实用程序，第 58 页](#)
- [管理员帐户和用户帐户，第 60 页](#)

确定电话 MAC 地址

要将电话添加到第三方呼叫控制系统，确定 Cisco IP Phone 的 MAC 地址。

过程

执行下列操作之一：

- 在电话上，按应用程序 > 状态 > 产品信息，然后查看“MAC 地址”字段。
 - 查看电话背面的 MAC 标签。
 - 显示电话的网页，然后选择信息 > 状态 > 产品信息。
-

网络配置

Cisco IP Phone 是 SIP 网络的一部分，因为该电话支持会话发起协议 (SIP)。Cisco IP Phone 与其他 SIP IP PBX 呼叫控制系统（例如 BroadSoft、MetaSwitch 和 Asterisk）兼容。

本文档中没有介绍这些系统的配置。有关详细信息，请参阅连接 Cisco IP Phone 的 SIP PBX 系统的相关文档。

本文档介绍的是一些常见的网络配置。但是，您的配置可能不尽相同，具体取决于您的服务提供商使用的设备类型。

设置

当电话连接到网络、接通电源并处于设定的时间间隔时，电话可设置为从远程服务器下载配置文件或更新的固件。设置通常是高容量 IP 语音 (VoIP) 部署的一部分，而且仅限于服务提供商。配置文件或更新的固件通过使用 TFTP、HTTP 或 HTTPS 传输到设备。

将当前电话配置报告给部署服务器

您可以配置电话以向服务器报告完整配置、配置中的更改或状态数据。您可以在**报告规则**字段中添加两个 URL 以指定报告的目的地，并包含可选的加密密钥。

如果同时请求配置更改和状态报告，请使用**空格**分隔报告规则。在每个报告规则中包含目标上传 URL。您可以在报告规则之前添加一个或多个括在方括号 **[]** 中的内容参数。

当尝试上传报告时，**HTTP 报告方法**字段指定电话发送的 HTTP 请求应该是 **HTTP PUT** 还是 **HTTP POST**。选择：

- **PUT 方法** - 创建新的报告或者覆盖服务器已知位置上的现有报告。例如，您想要不断覆盖发送的每个报告并只存储服务器上的最新配置时。
- **POST 方法** - 将报告数据发送到服务器以进行处理，如通过 PHP 脚本。此方法为存储配置信息提供更大的灵活性。例如，您想要发送一系列电话状态报告并将所有报告存储到服务器上时。

使用**报告规则**字段中的以下内容参数发送特定配置报告：

内容参数	报告内容
默认值：空	完整的配置报告
[--delta]	配置报告仅包含最新更改的字段 例如， <ul style="list-style-type: none"> • 报告 1 包含 ABC 更改。 • 报告 2 包含 XYZ 更改（不是 ABC 和 XYZ）。
[--status]	完整的电话状态报告
注释	前述参数可以与其他参数结合，例如 --key 、 --uid 和 --pwd 。这些参数控制上传验证和加密，并记录在 配置文件规则 字段中。

- 当您在报告规则中指定 `[--key <encryption key>]` 参数时，电话将使用指定的加密密钥对文件（配置、状态或更改）应用 256-AES-CBC 加密。



注释 如果已采用输入密钥材料 (IKM) 设置电话并且想要电话对文件应用基于 RFC 8188 的加密，则不要指定 `--key` 参数。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 设置 > 上传配置选项。

步骤 2 如[上传配置选项](#)，第 192 页所述，分别为五个字段设置参数。

步骤 3 单击提交所有更改。

用户输入以及电话和设置服务器针对报告规则执行的操作示例：

- **HTTP PUT ALL 配置：**

如果 HTTP 报告方法是 PUT，则按以下格式输入报告规则的 URL：

```
http://my_http_server/config-mpp.xml
```

电话将报告配置数据到 `http://my_http_server/config-mpp.xml`。

- **HTTP PUT 更改配置**

如果 HTTP 报告方法是 PUT，则按以下格式输入报告规则的 URL：

```
[--delta]http://my_http_server/config-mpp-delta.xml;
```

电话将报告更改配置到 `http://my_http_server/config-mpp-delta.xml`。

- **HTTP PUT 加密增量配置**

如果 HTTP 报告方法是 PUT，则按以下格式输入报告规则的 URL：

```
[--delta --key test123]http://my_http_server/config-mpp-delta.enc.xml;
```

电话将报告状态数据到 `http://my_http_server/config-mpp-delta.enc.xml`

在报告服务器端，可以将文件解密为：`# openssl enc -d -aes-256-cbc -k test123 -in config-mpp-delta.enc-delta.enc -out cfg.xml`

- **HTTP PUT 状态数据**

如果 HTTP 报告方法是 PUT，则按以下格式输入报告规则的 URL：

```
[--status]http://my_http_server/config-mpp-status.xml;
```

电话将报告状态数据到 `http://my_http_server/config-mpp-status.xml`

- **HTTP PUT 更改配置和状态**

如果 HTTP 报告方法是 PUT，则按以下格式输入报告规则的 URL：

```
[--status]http://my_http_server/config-mpp-status.xml
[--delta]http://my_http_server/config-mpp-delta.xml
```

电话将报告状态数据到 http://my_http_server/config-mpp-status.xml 和 http://my_http_server/config-mpp-delta.xml

- **HTTP POST 更改配置**

如果报告方法是 POST，则按以下格式为报告规则输入 URL：

```
[--delta]http://my_http_server/report_upload.php
```

The report upload file format"

```
// report_upload.php content
<?php
$filename = "report_cfg.xml"; // report file name
// where to put the file
$file = "/path/to/file".$filename;
// get data from http post
$report_data = file_get_contents('php://input');
// save the post data to file
$file_put_contents($file, $report_data);
?>
```

电话会将更改后的数据上传到 http://my_http_server/report_cfg.xml

基于 Web 的配置实用程序

您的电话系统管理员可允许您查看电话的统计信息和修改其中的部分或所有参数。本节介绍了您可以使用电话 Web 用户界面修改的电话功能。

访问电话网页

在可访问子网中的电话的计算机上，通过 Web 浏览器访问电话网页。

如果您的服务提供商禁用了配置实用程序的访问权限，请联系服务提供商后再继续。

过程

步骤 1 确保计算机可以与电话通信。未使用 VPN。

步骤 2 启动 Web 浏览器。

步骤 3 在 Web 浏览器的地址栏中，输入电话的 IP 地址。

例如 `http://10.64.84.147/admin`

确定电话的 IP 地址

DHCP 服务器分配 IP 地址，因此电话必须启动并连接到子网。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择信息 > 状态。

步骤 2 滚动至 IPv4 信息。当前 IP 显示 IP 地址。

步骤 3 滚动至 IPv6 信息。当前 IP 显示 IP 地址。

允许通过 Web 访问 Cisco IP Phone

要查看电话参数，请启用配置文件。若要更改任何参数，必须具备更改配置文件的能力。您的系统管理员可能禁用相关电话选项，使得电话 Web 用户界面无法供查看或写入。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 单击语音 > 系统。

步骤 2 在系统配置部分，将启用 Web 服务器设置为是。

步骤 3 要更新配置文件，请在修改电话 Web 用户界面中的字段后单击提交所有更改。

电话会重新启动并应用所做的更改。

步骤 4 要清除您在当前会话期间（或上一次单击提交所有更改后）所做的所有更改，请单击撤消所有更改。然后，值会返回到先前的设置。

Web 管理选项卡

每个选项卡包含与特定功能相关的参数。有些任务需要您在不同的选项卡中设置多个参数。

信息，第 157 页 简要介绍电话 Web 用户界面提供的每个参数。

管理员帐户和用户帐户

Cisco IP Phone 固件提供特定的管理员和用户帐户。这些帐户提供特定的登录权限。管理员帐户名为 **admin**；用户帐户名为 **user**。帐户名称无法更改。

管理员帐户给予服务提供商或增值经销商 (VAR) 配置访问 Cisco IP Phone 的权限。用户帐户给予设备最终用户有限且可配置的控制权。

可使用密码对用户和管理员帐户分别进行保护。如果服务提供商设置管理员帐户密码，当您单击**管理员登录**时，系统会提示您。如果密码尚不存在，屏幕将刷新并显示管理参数。管理员帐户和用户帐户均未分配任何默认密码。只有管理员帐户可以分配或更改密码。

管理员帐户可查看和修改所有 Web 配置文件参数，包括可供用户登录的 Web 参数。Cisco IP Phone 系统管理员可使用授权文件进一步限制用户帐户可查看和修改的参数。

用户帐户使用的配置参数可在 Cisco IP Phone 上配置。可禁用用户对电话 Web 用户界面的访问权限。

启用用户访问电话界面菜单的权限

使用管理员帐户启用或禁用通过用户帐户对电话 Web 用户界面的访问权限。如果用户帐户拥有访问权限，用户可以通过电话 Web 用户界面设置参数。



注释

- Connection_Type ua= “rw”，您可以读取并更改用户电话 Web 界面和电话屏幕上的信息。
- Connection_Type ua= “ro”，您只能读取但不能更改用户电话 Web 界面和电话屏幕上的信息。
- Connection_Type ua= “na”，您无法访问用户电话 Web 界面或电话屏幕上的信息。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 系统。

步骤 2 在系统配置下方的电话 UI 用户模式字段中，选择是。

步骤 3 单击提交所有更改。

通过登录访问管理选项

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

如有提示，输入管理员密码。

通过 IP 地址访问管理选项

过程

在 Web 浏览器中输入 Cisco IP Phone 的 IP 地址，包括 **admin/** 扩展。

例如：`http://10.64.84.147/admin/`



第 III 部分

电话管理

- [Cisco IP Conference Phone 安全性](#)，第 65 页
- [Cisco IP Conference Phone 自定义](#)，第 71 页
- [Cisco IP Conference Phone 功能和设置](#)，第 95 页
- [公司和个人目录设置](#)，第 145 页



第 5 章

Cisco IP Conference Phone 安全性

- [安全功能](#)，第 65 页
- [思科产品安全概述](#)，第 69 页

安全功能

安全功能可确保呼叫安全且经过验证。

域和互联网设置

配置域受限访问域

如果您输入域，Cisco IP Phone 仅响应来自所标识服务器的 SIP 消息。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 系统。

步骤 2 在系统配置部分的受限访问域字段中，输入您希望电话响应的每台 SIP 服务器的完全限定域名 (FQDN)。用逗号分隔 FQDN。

示例：

`voiceip.com, voiceip1.com`

步骤 3 单击提交所有更改。

配置 Internet 连接类型

您可以将连接类型设置为以下值之一：

- 动态主机配置协议 (DHCP) — 电话能够从网络 DHCP 服务器接收 IP 地址。Cisco IP Phone 通常在 DHCP 服务器向设备分配 IP 地址的网络中运行。由于 IP 地址是有限资源，因此 DHCP 服务器会定期更新 IP 地址上的设备租约。如果电话出于任何原因丢失了 IP 地址，或者网络上的其他设备被分配了相同的 IP 地址，则 SIP 代理与电话之间的通信将被切断或降级。每当在相应 SIP 命令发送后的可编程时长内没有收到预期的 SIP 响应时，DHCP 续订超时参数会致使设备请求更新其 IP 地址。如果 DHCP 服务器返回其原来分配给电话的 IP 地址，则认为 DHCP 分配在正常运行。否则，电话将重置以尝试修复问题。
- 静态 IP — 电话的静态 IP 地址。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 系统。

步骤 2 在 IPv4 设置部分，使用连接类型下拉列表框选择连接类型：

- 动态主机配置协议 (DHCP)
- 静态 IP

步骤 3 在 IPv6 设置部分，使用连接类型下拉列表框选择连接类型：

- 动态主机配置协议 (DHCP)
- 静态 IP

步骤 4 如果您选择静态 IP，则在静态 IP 设置部分配置这些设置：

- 静态 IP — 电话的静态 IP 地址
- 子网掩码 — 电话的子网掩码
- 网关 — 网关的 IP 地址

步骤 5 单击提交所有更改。

DHCP 选项支持

下表列出了 Cisco IP Phone 支持的 DHCP 选项。

网络标准	说明
DHCP 选项 1	子网掩码
DHCP 选项 2	时间偏移量

网络标准	说明
DHCP 选项 3	路由器
DHCP 选项 6	域名服务器
DHCP 选项 15	域名
DHCP 选项 41	IP 地址租用时间
DHCP 选项 42	NTP 服务器
DHCP 选项 43	供应商特定信息 可用于发现 TR.69 自动配置服务器 (ACS)。
DHCP 选项 56	NTP 服务器 使用 IPv6 的 NTP 服务器配置
DHCP 选项 60	供应商类别标识符
DHCP 选项 66	TFTP 服务器名称
DHCP 选项 125	供应商识别供应商特定信息 可用于发现 TR.69 自动配置服务器 (ACS)。
DHCP 选项 150	TFTP 服务器
DHCP 选项 159	设置服务器 IP
DHCP 选项 160	设置 URL

配置 SIP 邀请消息质询

在会话中，电话可以质询 SIP 邀请（起始）消息。该质询限制允许与服务提供商网络上的设备进行交互的 SIP 服务器。这种做法可防止设备受到恶意攻击，大大提高了 VoIP 网络的安全性。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

-
- 步骤 1** 选择语音 > 分机(n)，其中 n 是分机号码。
 - 步骤 2** 在 SIP 设置部分，从授权邀请下拉列表框中选择是。
 - 步骤 3** 单击提交所有更改。
-

传输层安全

传输层安全 (TLS) 是用于确保能通过 Internet 进行安全通信并验证通信的标准协议。基于 TLS 的 SIP 会对服务提供商 SIP 代理和最终用户之间的 SIP 消息进行加密。基于 TLS 的 SIP 仅对信令消息进行加密，不对媒体进行加密。

TLS 有两层：

- TLS 记录协议 — 该层建立在 SIP 或 TCH 等可靠的传输协议上，采用对称数据加密，能确保连接的私有性和可靠性。
- TLS 握手协议 — 验证服务器和客户端，并在应用程序协议传输或接收数据之前协商加密算法和密钥。

Cisco IP Phone 使用 UDP 作为 SIP 传输标准，同时还支持基于 TLS 的 SIP 以增强安全性。

配置基于 TLS 的 SIP 信令加密

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 分机(n)，其中 n 是分机号码。

步骤 2 在 SIP 设置部分，从 SIP 传输下拉列表框中选择 TLS。

步骤 3 单击提交所有更改。

配置基于 TLS 的 LDAP

您可以配置基于 TLS 的 LDAP (LDAPS) 以启用服务器与特定电话之间的安全数据传输。



注意 Cisco 建议保留验证方法的默认值无。验证字段在服务器字段旁边，使用值无、简单或 **DIGEST MD5**。没有任何用于验证的 **TLS** 值。软件将从服务器字符串的 ldaps 协议确定验证方法。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 电话。

步骤 2 在 LDAP 部分的服务器字段中输入服务器地址。

例如，输入 `ldaps://<ldaps_server>[:port]`。

其中：

- `ldaps://` = 服务器字符串以 `ldaps://` 开头，然后再输入 IP 地址或域名
- `ldaps_server` = IP 地址或域名
- `port` = 端口号。默认值：636

步骤 3 单击提交所有更改。

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和所在国家/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 6 章

Cisco IP Conference Phone 自定义

- 电话信息和显示设置，第 71 页
- 呼叫功能配置，第 75 页
- 设置电话的在线状态，第 81 页
- 共享线路，第 81 页
- 配置语音信箱，第 83 页
- 将振铃音分配到分机，第 84 页
- 添加独特的铃声，第 84 页
- 配置音频设置，第 85 页
- 电话 Web 服务器，第 86 页
- XML 服务，第 89 页

电话信息和显示设置

您可以通过电话 Web 用户界面自定义多种设置，例如电话名称、背景图片、徽标和屏幕保护。

配置电话名称

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 电话。

步骤 2 在常规下方的基站显示名称字段中输入电话名称。

电话 LCD 左上角会显示此名称。

步骤 3 单击提交所有更改。

使用文本和图片自定义启动屏幕

您可以创建文本或图像徽标（大小为 128x48 像素，位深度为 1），让其在 Cisco IP Phone 启动时显示。在启动过程中，此徽标将在思科徽标之后短时显示。

过程

步骤 1 单击管理员登录 > 高级 > 语音 > 用户。

步骤 2 在屏幕部分，选择启动显示字段中的任何选项。

- **默认：**启动屏幕显示为空白屏幕或现有屏幕。
- **下载图片：**启动屏幕显示为图片。在**图片下载 URL** 字段输入路径。

例如：

```
http://10.64.84.147/pictures/image04_128x48.png
```

如果您在下载新墙纸时输入的 URL 不正确，电话将无法更新为新墙纸，而会显示已下载的现有墙纸。如果此前未在电话上下载任何墙纸，屏幕会显示为灰色。

支持的电话图像文件属性为：位图格式、色彩深度为 1 位/像素、尺寸为 128x48 像素。您也可以使用 TFTP 服务器。

- **徽标：**在启动屏幕上显示徽标。请参阅[添加徽标作为启动显示](#)，第 73 页。
- **文本：**在启动屏幕上显示文本。在**文本显示**字段输入文本。输入最多两行文本。每行必须少于 32 个字符。在两行之间插入换行符 (\n) 和转义码 (%0a)。

例如，Super\n%0aTelecom 显示：

```
Super  
Telecom
```

使用 + 号添加空格，以调整格式。您可以在文本前后添加多个 + 号，使文本居中。

步骤 3 要显示文本徽标，请按照以下要求在**文本徽标**字段输入文本：

- 输入最多两行文本。
- 每行必须少于 32 个字符。
- 在两行之间插入换行符 (\n) 和转义码 (%0a)。

例如，Super\n%0aTelecom 显示：

```
Super  
Telecom
```

- 使用 + 号添加空格，以调整格式。您可以在文本前后添加多个 + 号，使文本居中。

步骤 4 在“屏幕”部分，按照以下要求在**文本徽标**字段输入文本：

- 输入最多两行文本。
- 每行必须少于 32 个字符。
- 在两行之间插入换行符 (\n) 和转义码 (%0a)。

例如，Super\n%0aTelecom 显示：

```
Super  
Telecom
```

- 使用 + 号添加空格，以调整格式。您可以在文本前后添加多个 + 号，使文本居中。

步骤 5 要显示图片徽标，请执行以下操作：

- 在**图片下载 URL** 字段输入路径。

例如：

```
http://10.64.84.147/pictures/image04_128x48.png
```

如果您在下载新墙纸时输入的 URL 不正确，电话将无法更新为新墙纸，而会显示已下载的现有墙纸。如果此前未在电话上下载任何墙纸，屏幕会显示为灰色。

- 支持的电话图像文件属性为：位图格式、色彩深度为 1 位/像素、尺寸为 128x48 像素。您也可以使用 TFTP 服务器。
- 将徽标类型更改为**下载图片**。

步骤 6 单击**提交所有更改**。

电话将重新启动并检索 .png 文件，它将在下次启动时显示此图片。

添加徽标作为启动显示

如果您希望电话重启时，用户可看到一个徽标图标，在电话网页上启用此功能。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择**语音 > 用户**。

步骤 2 在屏幕部分，从**启动显示**字段中选择徽标。在**徽标 URL** 字段中，输入徽标图片保存位置的 URL 或路径。

您还可以下载图片，然后将其添加为启动显示：从**启动显示**字段中选择**下载图片**。在**图片下载 URL** 字段中，输入图片保存位置的 URL 或路径。

步骤 3 单击提交所有更改。

配置每条线路显示的呼叫数

对于支持一条线路显示多个呼叫的电话，您可以指定允许加入线路的呼叫数。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 电话。

步骤 2 在其他线路键设置部分，使用**每条线路显示的呼叫数**下拉列表框指定允许加入每条线路的呼叫数。

步骤 3 单击提交所有更改。

来电和去电反向名称查找

反向名称查找会在来电、去电、会议呼叫或转接呼叫中搜索号码的名称。当电话无法找到使用服务提供商目录、呼叫历史记录或您的联系人找到名称时，即会使用反向名称查找。反向名称查找需要有效的 LDAP 目录或 XML 目录配置。

反向名称查找会搜索电话的外部目录。搜索成功后，名称会出现在呼叫会话和呼叫历史记录中。如果同时有多个电话呼叫，反向名称查找会搜索与第一个呼叫号码匹配的名称。当第二个呼叫连接或置于保留状态时，反向名称查找会搜索与第二个呼叫匹配的名称。

反向名称查找默认启用。

反向名称查找会按以下顺序搜索目录：

1. 电话联系人
2. 呼叫历史记录
3. LDAP 目录
4. XML 目录



注释 电话将使用以下格式搜索 XML 目录：`directory_url?n=incoming_call_number`。

示例：对于使用第三方服务的多平台电话，电话号码 (1234) 搜索查询格式为：
`http://your-service.com/dir.xml?n=1234`。

启用和禁用反向名称查找

开始之前

- 配置以下目录中的一个，您才能启用或禁用反向名称查找：
 - LDAP 公司目录
 - XML 目录
- 访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 电话。

步骤 2 在补充服务区域，将反向电话查找服务设为：

- 是 - 启用反向名称查找功能。
- 否 - 禁用反向名称查找功能。

步骤 3 单击提交所有更改。

步骤 4 替代方法是使用 config.xml 文件以设置反向名称查找功能。

```
<Reverse_Phone_Lookup_Serv ua="na">Yes</Reverse_Phone_Lookup_Serv>
```

呼叫功能配置

启用呼叫转接

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 电话。

步骤 2 在补充服务下，为每个要启用的转接服务选择是：

- 询问转接服务 — 询问呼叫转接服务。用户在转接前应答应该呼叫。
- 自动转接服务 — 自动呼叫转接服务。用户在与主叫方通话的情况下转接呼叫。

步骤 3 要禁用转接服务，可将此字段设置为无。

步骤 4 单击提交所有更改。

呼叫前转

要启用呼叫前转，您可以在两个位置启用该功能：在电话网页中的“语音”选项卡和“用户”选项卡。

在“语音”选项卡上启用呼叫前转

如果您要为某位用户启用呼叫前转，请执行以下任务。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 电话。

步骤 2 在补充服务下方，为想要启用的每个呼叫前转服务选择是：

- 前转所有服务 — 前转所有呼叫。
- 前转忙线服务 — 仅当线路占线时前转呼叫。
- 前转无应答服务 — 仅当线路未应答时前转呼叫。

步骤 3 单击提交所有更改。

相关主题

[免打扰和呼叫前转状态同步](#)，第 139 页

[启用功能键同步](#)，第 140 页

[通过 XSI 服务启用呼叫前转状态同步](#)，第 141 页

在“用户”选项卡上启用呼叫前转

如果您想要使用户能够在“配置实用程序”页面上修改呼叫前转设置，请执行以下任务。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

- 步骤 1 选择语音 > 用户。
- 步骤 2 在呼叫前转下方，为呼叫前转设置选择是。
- 步骤 3 单击提交所有更改。

启用会议

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

- 步骤 1 选择语音 > 电话。
- 步骤 2 在补充服务下方的会议服务下拉列表框中，选择是。
- 步骤 3 单击提交所有更改。

使用 SIP REC 启用远程呼叫录音

您可以在电话上启用呼叫录音，以便您的用户可以对活动呼叫录音。在服务器上配置的录音模式控制每部电话的录音软键的显示。

表 9: 录音模式和录音软键

服务器中的录音模式	电话上可用的录音软键
总是	没有可用的软键。 您的用户无法从电话上控制录音。当呼叫接通时，录音会自动开始。
始终与暂停/恢复	暂停录音 恢复录音 当呼叫接通时，录音会自动开始，您的用户可以控制录音。

服务器中的录音模式	电话上可用的录音软键
按需	记录 暂停录音 恢复录音 当呼叫接通时，录音会自动开始，但直到用户按录音软键时才会保存录音。 当录音状态改变时，用户会看到一条消息。
按需与用户发起的开始	记录 暂停录音 停止录音 恢复录音 仅当用户按录音软键时录音才会开始。当录音状态改变时，用户会看到一条消息。

录音期间，用户会看到不同的图标，具体取决于录音状态。图标会显示在呼叫屏幕上以及录制呼叫的线路键上。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 电话。

步骤 2 在补充服务部分，在呼叫录音服务字段中单击是或单击否以启用或禁用呼叫录音。

步骤 3 （可选）在可编程软键部分，要启用软键，请在已接通键列表和会议键列表字段中添加此格式的字符串。

```
crdstart;crdstop;crdpause;crdresume
```

步骤 4 在电话网页中，单击需要呼叫录音的分机(n)选项卡。

步骤 5 在 SIP 设置部分，在呼叫录音协议中，选择 SIPREC 作为呼叫录音协议。

有关 SIP 设置字段的详细信息，请参阅[SIP 设置](#)，第 223 页。

步骤 6 单击提交所有更改。

使用 SIP INFO 启用远程呼叫录音

您可以在电话上启用呼叫录音，以便您的用户可以对活动呼叫录音。

录音期间，用户会看到不同的图标，具体取决于录音状态。图标会显示在呼叫屏幕上以及录制呼叫的线路键上。

您的用户可按以下软键来控制电话录音：

- 记录
- 停止录音

仅当用户按录音软键时录音才会开始。录音状态改变时，用户会看到一条消息，录音图标显示在呼叫屏幕上。

电话录音启动后，停止录音软键就可工作。用户按下停止录音软键，录音即会停止。当录音状态改变时，用户会看到一条消息。

开始之前

- 您需要在呼叫控制系统上设置呼叫录音。
- 访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 电话。

步骤 2 在补充服务部分，在呼叫录音服务字段中单击是或单击否以启用或禁用呼叫录音。

步骤 3 （可选）在可编程软键部分，要启用软键，请在已接通键列表和会议键列表字段中添加此格式的字符串。

```
crdstart;crdstop;crdpause;crdresume
```

步骤 4 在电话网页中，单击需要呼叫录音的分机(n)选项卡。

步骤 5 在 SIP 设置部分，在呼叫录音协议中，选择 SIPINFO 作为呼叫录音协议。

有关 SIP 设置字段的详细信息，请参阅[SIP 设置](#)，第 223 页。

步骤 6 单击提交所有更改。

通过配置实用程序配置未接来电提示

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 用户。

用户可以选择[用户登录 > 语音 > 用户](#)。

步骤 2 单击提交所有更改。

启用免打扰

您可以允许人员打开或关闭免打扰功能。主叫方会收到一条人员没空的消息。人员可以在他们的电话上按[忽略](#)软键，将来电转移到另一部目标电话上。

如果电话启用了该功能，用户可以使用 DND 软键打开或关闭该功能。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择[语音 > 用户](#)。

步骤 2 在补充服务区域的 **DND 设置** 下拉列表中，选择是。

步骤 3 单击提交所有更改。

当您选择一条线路（多线路电话）时，一个免打扰横幅会显示在电话屏幕的顶部。

下一步做什么

更改另一设置以确保多线路电话为每个选定或未选定的线路正确显示免打扰（当前、稳定、绿色）状态。请参阅[免打扰和呼叫前转状态同步](#)，第 139 页。

如果您为 DND 配置了星号代码，用户可以为每条电话线路启用或关闭 DND 功能。请参阅[配置 DND 星号代码](#)，第 80 页。

相关主题

[免打扰和呼叫前转状态同步](#)，第 139 页

[启用功能键同步](#)，第 140 页

[通过 XSI 服务启用免打扰状态同步](#)，第 142 页

配置 DND 星号代码

您可以配置用户拨打以打开或关闭电话上的免打扰 (DND) 功能的星号代码。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 区域。

步骤 2 在垂直服务激活代码区域，在免打扰操作代码字段中输入 *78。

步骤 3 在垂直服务激活代码区域，在免打扰取消操作代码字段中输入 *79。

步骤 4 单击提交所有更改。

设置电话的在线状态

开始之前

- 为 XMPP 设置 Broadsoft 服务器。
- 访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 电话。

步骤 2 在 **Broadsoft XMPP** 部分，按 [Broadsoft XMPP](#)，第 214 页中所述设置字段。

步骤 3 单击提交所有更改。

共享线路

共享线路是显示在多部电话上的目录号码。您可以通过将同一个目录号码分配到不同的电话来创建共享线路。

来电显示在共享一条线路的所有电话上，任何人都可以应答该呼叫。在一部电话上，一次只能有一个呼叫保持活动状态。

呼叫信息显示在共享一条线路的所有电话上。如果有人打开隐私功能，您将无法看到从该电话拨出的出站呼叫。但仍然可以看到共享线路的进站呼叫。

当共享线路有来电呼入，共享该线路的所有电话都会振铃。如果您将共享呼叫置于保留状态，任何人都可以在共享该线路的电话上按相应的线路键恢复呼叫。如果显示“恢复”图标，您也可以按**选择**按键。

支持以下共享线路功能：

- 线路占用
- 公共保留

- 私有保留
- 静默插入（仅通过可编程软键启用）

对专用线路支持以下功能

- 转接
- 会议
- 呼叫暂留/呼叫取回
- 呼叫代答
- 免打扰
- 呼叫前转

您可以单独配置每部电话。所有 IP 电话的帐户信息通常是一样的，但拨号方案或首选编解码器信息等设置则可能不尽相同。

配置共享线路

您可以在电话网页上将同一个目录号码分配到不同的电话上以创建共享线路。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音。

步骤 2 单击共享分机的分机_n 选项卡。

步骤 3 在“启用线路”列表中的通用下，选择是。

步骤 4 在“共享分机”列表中的共享线路显示下，选择共享。

如果您将此分机设置为**专用**，则该分机不会共享呼叫，无论“电话”选项卡上的“共享呼叫显示”如何设置。如果您将此分机设置为**共享**，则呼叫会遵循“电话”选项卡上的“共享呼叫显示”设置。

步骤 5 在共享用户 ID 字段中输入电话及正在共享的分机的用户 ID。

步骤 6 在订阅过期字段中，输入 SIP 订阅过期之前需等待的秒数。默认值为 60 秒。

电话可从 SIP 服务器上获取有关共享电话分机状态的通知消息，直到订阅过期。

步骤 7 在限制 MWI 字段中，设置留言通知指示灯：

- 是 — 仅用于专用线路 (SIP) 留言的指示灯。
- 否 — 用于所有留言的指示灯。

步骤 8 在代理和注册下的“代理”字段中输入代理服务器的 IP 地址。

步骤 9 在订户信息下，输入共享分机的显示名称和用户 ID（分机号码）。

步骤 10 在“电话”选项卡的其他线路键设置下，配置“启用 SCA 插入”：

- 是 — 允许用户接管共享线路上的呼叫。
- 否 — 阻止用户接管共享线路上的呼叫。

步骤 11 单击提交所有更改。

配置语音信箱

您可以为语音信箱系统配置内部或外部电话号码或 URL。如果您使用的是外部语音信箱服务，则该号码必须包含拨出所需的任何数字以及任何所需的区号

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 电话。

步骤 2 在常规下方，输入语音信箱号码。

步骤 3 单击提交所有更改。电话重启。

配置每部分机的语音信箱

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 分机n。

步骤 2 在呼叫功能设置下方，输入语音信箱服务器。

步骤 3 （可选）输入语音信箱订阅间隔；语音信箱服务器订阅到期时间以秒为单位。

步骤 4 单击提交所有更改。

电话重启。

配置留言通知指示灯

您可以将留言通知指示灯配置为电话上的独立分机。一旦语音信箱中有新语音留言，留言通知指示灯会亮起。

您可以启用 IP 电话顶部的指示灯，这样，当有未读语音留言时，指示灯会亮起或显示视觉留言通知。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 分机(n)。

步骤 2 在呼叫功能设置下方的留言通知中，选择是以启用该功能。

将振铃音分配到分机

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 分机(n)，其中 (n) 是分机号码。

步骤 2 在呼叫功能设置下方，使用默认振铃 (n) 下拉列表框指定以下一项设置：

- 无振铃
- 从提供的 12 种铃声中选择一种。

步骤 3 单击提交所有更改。

添加独特的铃声

您可以使用振铃音脚本配置每个振铃音的特征。当电话收到 SIP Alert-INFO 消息且消息格式正确时，电话将播放指定的铃声。否则，电话将播放默认铃声。

过程

在振铃音脚本中，为振铃音指定名称，并按以下格式添加脚本以配置独特的铃声：

```
n=ring-tone-name;h=hint;w=waveform-id-or-path;c=cadence-id;b=break-time;t=total-time
```

其中：

n = ring-tone-name 用于标识此振铃音。此名称会显示在电话的振铃音菜单上。可以在入站 INVITE 请求的 SIP Alert-Info 标头中使用相同的名称，以告知电话播放相应的振铃音。该名称应仅包含允许在 URL 中使用的字符。

h = hint 用于 SIP Alert-INFO 规则。

w = waveform-id-or-path 是用于此振铃音中的所需波形的索引。内置的波形包括：

- 1 = 带有机械铃的传统电话
- 2 = 典型电话振铃
- 3 = 经典铃声
- 4 = 宽带频率扫频信号

您也可以输入网络路径 (url)，从服务器下载振铃音数据文件。按此格式添加路径：

```
w=[tftp://]hostname[:port]/path
```

c = 是播放指定波形所需节奏的索引。8 个节奏 (1 - 8) 在 <节奏 1> 到 <节奏 8> 中定义。如果 **w = 3**、**4** 或 **url**，**cadence-id** 可以是 0。设置 **c = 0** 表示接通持续时间是振铃音文件的自然长度。

b = break-time 指定在两次振铃音突发之间断开的秒数，例如 **b=2.5**。

t = total-time 指定在超时前播放振铃音的总秒数。

配置音频设置

用户可以按电话上的音量控制按键，然后按**保存**软键，以修改设置。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 用户。

步骤 2 在音频音量部分，从 1（静音）到 10（声音最大）配置音量：

- **振铃器音量** — 设置振铃器音量。

- 扬声器音量 — 设置全双工免持话筒的音量。
- 头戴式耳机音量 — 设置头戴式耳机音量。
- 听筒音量 — 设置听筒音量。

步骤 3 单击提交所有更改。

用户访问控制

Cisco IP Phone 仅考虑 “ua” 用户访问属性。对于特定参数，“ua” 属性定义用户帐户对管理 Web 服务器的访问。如果未指定 “ua” 属性，电话将对相应参数应用出厂默认用户访问权限。此属性不影响管理员帐户的访问。



注释 元素属性的值置于双引号内。

“Ua” 属性必须具有下列值之一：

- na - 无法访问
- ro - 只读
- rw - 读取/写入


电话 Web 服务器

通过 Web 服务器，管理员和用户可以使用电话 Web 用户界面登录到电话。管理员和用户拥有不同的权限，而且可基于他们的角色查看不同的电话选项。

在电话屏幕界面上配置 Web 服务器

按照这些步骤在电话屏幕上启用电话 Web 用户界面。

过程

- 步骤 1** 按应用程序 .
- 步骤 2** 选择网络配置 > Web 服务器。
- 步骤 3** 选择开启以启用或关闭以禁用。
- 步骤 4** 按设置。

直接操作 URL

如果将“启用直接操作 URL 设置”设置为“是”，这些直接操作 URL 只能由管理员访问。如果管理员用户受密码保护，那么在访问这些用户之前，客户端会提供登录提示。直接操作 URL 是可使用电话网页通过路径 /admin/<direct_action> 访问。语法为：

http[s]://<ip_or_hostname>/admin/<direct_action>[?<url>]

例如，**http://10.1.1.1/admin/resync?http://server_path/config.xml**

下表提供了受支持的不同直接操作 URL 的列表。

直接_操作	说明
resync	<p>启动由 URL 指定的配置文件的一次性重新同步。通过在 URL 之前附加 ? 来提供要重新同步的 URL。此处指定的 URL 将不会保存在电话设置的任何位置。</p> <p>示例</p> <p>http://10.1.1.1/admin/resync?http://my_provision_server.com/cfg/device.cfg</p>
upgrade	<p>请求目标服务器主机名启动电话到指定负载的升级。通过升级规则指定负载。通过在要上载的 URL 路径之前附加 ? 来指定规则。指定的升级规则是一次性的，不会在任何属性设置中保存。</p> <p>示例</p> <p>http://10.1.1.1/admin/upgrade?http://my_upgrade_server.com/loads/sip88xx.11.0.0MP2.123.loads</p>
updateca	<p>启动 URL 指定的自定义证书权限（自定义 CA）一次性安装。通过在 URL 之前附加 ? 来提供要下载的 URL。此处指定的 URL 将不会保存在电话设置的任何位置。</p> <p>示例</p> <p>http://10.1.1.1/admin/updateca?http://my_cert_server.com/certs/myCompanyCA.pem</p>
reboot	<p>启动电话的重启。不使用任何带 ? 的参数</p> <p>示例</p> <p>http://10.1.1.1/admin/reboot</p>
cfg.xml	<p>下载 XML 格式的电话配置快照。安全起见，将隐藏密码。此处的大多数信息与语音选项卡下的电话网页属性对应。</p> <p>示例</p> <p>http://10.1.1.1/admin/cfg.xml</p>
status.xml	<p>下载 XML 格式的电话状态快照。此处的大多数信息与电话网页中的状态选项卡对应。</p> <p>示例</p> <p>http://10.1.1.1/admin/status.xml</p>

直接_操作	说明
screendump.bmp	在此操作启动时下载电话 LCD UI 的屏幕截图。 示例 http://10.1.1.1/admin/screendump.bmp
log.tar	下载一组电话中存储的存档日志。 示例 http://10.1.1.1/admin/log.tar

启用对电话 Web 界面的访问

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 系统。

步骤 2 在系统配置部分，从启用 Web 服务器下拉列表框中选择是。

步骤 3 在启用协议下拉列表框中选择 Http 或 Https。

步骤 4 在 Web 服务器端口字段中，输入要访问 Web 服务器的端口。对于 HTTP，默认为端口 80；对于 HTTPS，默认为端口 443。

步骤 5 您可以在启用 Web 管理员访问下拉列表框中启用或禁用对电话 Web 用户界面上的管理员登录的本地访问权限。默认值为是（启用）。

步骤 6 如果您希望系统管理员使用密码登录到电话 Web 用户界面，请在管理员密码字段中输入密码。当管理员单击管理员登录时，系统会提示其输入密码。密码长度最小可为 4 个字符，最大为 127 个字符。

注释 除空格键外，密码可以包含任意字符。

步骤 7 如果您希望用户使用密码登录到电话 Web 用户界面，请在用户密码字段中输入密码。当用户单击用户登录时，系统会提示其输入密码。密码长度最小可为 4 个字符，最大为 127 个字符。

注释 除空格键外，密码可以包含任意字符。

步骤 8 单击提交所有更改。

XML 服务

电话支持 XML 服务（例如：XML 目录服务或其他 XML 应用程序）。对于 XML 服务，仅支持 HTTP 和 HTTPS。

支持下列 Cisco XML 对象：

- CiscoIPPhoneMenu
- CiscoIPPhoneText
- CiscoIPPhoneInput
- CiscoIPPhoneDirectory
- CiscoIPPhoneIconMenu
- CiscoIPPhoneStatus
- CiscoIPPhoneExecute
- CiscoIPPhoneImage
- CiscoIPPhoneImageFile
- CiscoIPPhoneGraphicMenu
- CiscoIPPhoneFileMenu
- CiscoIPPhoneStatusFile
- CiscoIPPhoneResponse
- CiscoIPPhoneError
- CiscoIPPhoneGraphicFileMenu
- Init:CallHistory
- Key:Headset
- EditDial:n

《适用于 *Cisco Unified Communications Manager* 和多平台电话的 *Cisco Unified IP Phone* 服务应用程序开发说明》中包含支持的 URI 的完整列表，该文档位于此处：

XML 目录服务

当 XML URL 需要验证时，使用参数 **XML** 用户名和 **XML** 密码。

XML URL 中的参数 **XML** 用户名将替换为“\$XML 用户名”。

例如：

“XML 用户名”参数是 `cisco`。XML 目录服务 URL 是 `http://www.sipurash.compath?username=$XML_User_Name`。
这将导致请求 URL: `http://www.sipurash.com/path?username=cisco`。

XML 应用程序

当 CGI/Execute URL 通过 Post 从外部应用程序（例如，Web 应用）向电话执行验证时，参数 `CISCO XML EXE` 验证模式可在 3 种不同情况下使用：

- 受信任 — 无需执行验证（无论本地用户密码是否设置）。这是默认值。
- 本地凭证 — 如果设置了本地用户密码，验证取决于使用本地用户密码的 `digest` 验证。如果未设置，则不执行验证。
- 远程凭证 — 验证基于使用远程用户名/密码的 `digest` 验证，已在网页的 XML 应用中设置（便于访问 XML 应用服务器）。

宏变量

您可以使用 XML URL 中的宏变量。支持以下宏变量：

- 用户 ID — `UID1`、`UID2` 至 `UIDn`
- 显示名称 — `DISPLAYNAME1`、`DISPLAYNAME2` 至 `DISPLAYNAMEn`
- 验证 ID — `AUTHID1`、`AUTHID2` 至 `AUTHIDn`
- 代理 — `PROXY1`、`PROXY2` 至 `PROXYn`
- 使用小写十六进制数字的 MAC 地址 — `MA`
- 产品名称 — `PN`
- 产品序列号 — `PSN`
- 序列号 — `SERIAL_NUMBER`

下表展示了电话支持的宏列表：

宏名称	宏扩展
\$	\$\$ 扩展为单个 \$ 字符。
A through P	替换为通用参数 <code>GPP_A</code> 至 <code>GPP_P</code> 。
SA through SD	替换为专用参数 <code>GPP_SA</code> 至 <code>GPP_SD</code> 。这些参数存有在设置过程中使用的密钥或密码。 注释 <code>SSA</code> 至 <code>SSD</code> 被认为是传递给可选重新同步 URL 限定符 — 密钥 — 的参数。

宏名称	宏扩展
MA	使用小写十六进制数字的 MAC 地址 (000e08aabbcc)。
MAU	使用大写十六进制数字的 MAC 地址 (000E08AABBCC)。
MAC	使用小写十六进制数字并用冒号分隔数字对的 MAC 地址 (00:0e:08:aa:bb:cc)。
PN	
PSN	
SN	序列号字符串；例如，88012BA01234。
CCERT	SSL 客户端证书状态，安装或未安装。
IP	电话在其本地子网内的 IP 地址；例如，192.168.1.100。
EXTIP	电话的外部 IP（在 Internet 上显示的 IP）；例如，66.43.16.52。
SWVER	<p>软件版本字符串；例如，2.0.6(b)。通过以下方法之一，使用软件版本字符串与当前电话的固件负载进行比较：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 含有引号，"SSWVER" - 变量充当固件负载名称比较中的字符串。对于 "SSWVER" eq "sip8845_65.11-0129-18-0356dev.loads"，电话型号和负载型号都属于比较的一部分。 • 不含引号，SSWVER - 解析变量以确定内部版本号、以及主、次及微修订版号。例如，解析 sip88xx.11-1-1MSR-1dev.loads 和 sip8845_65.11-1-1MSR-1dev.loads 固件名称时，解析结果会忽略型号和负载型号。这两个固件名称的解析结果都会得出主修订版号=1、次修订版号=1、微修订版号=1MSR 以及内部版本号=1。
HWVER	硬件版本字符串；例如，1.88.1。
PRVST	<p>部署状态（数字字符串）：</p> <ul style="list-style-type: none"> • -1 = 显式重新同步请求 • 0 = 接通电源时重新同步 • 1 = 定期重新同步 • 2 = 重新同步失败，已重试
UPGST	<p>升级状态（数字字符串）：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 = 第一次升级尝试 • 2 = 升级失败，重试
UPGERR	上次升级尝试的结果消息（错误）；例如，http_get 失败。

宏名称	宏扩展
PRVTMR	距离上次重新同步尝试的秒数。
UPGTMR	距离上次升级尝试的秒数。
REGTMR1	线路 1 丢失在 SIP 服务器的注册信息后经历的秒数。
REGTMR2	线路 2 丢失在 SIP 服务器的注册信息后经历的秒数。
UPGCOND	原来的宏名称。
SCHEME	文件访问方案（TFTP、HTTP 或 HTTPS，在解析重新同步或升级 URL 后获得）。
METH	已弃用的 SCHEME 别名，请勿使用。
SERV	请求目标服务器主机名。
SERVIP	请求目标服务器 IP 地址（在 DNS 查找之后）。
PORT	请求目标 UDP/TCP 端口。
PATH	请求目标文件路径。
ERR	重新同步或升级尝试的结果消息。
UIDn	线路 n UserID 配置参数的内容。
ISCUST	如果已对设备进行自定义，则值 = 1，否则值为 0。 注释 可在“Web UI 信息”页面上查看自定义状态。
INCOMINGNAME	与第一个已接通、振铃或入站呼叫相关联的名称。
REMOTENUMBER	第一个已接通、振铃或入站呼叫的电话号码。如果有多个呼叫，会提供与找到的第一个呼叫相关的数据。
DISPLAYNAMEn	线路 N “显示名称”配置参数的内容。
AUTHIDn	线路 N “验证 ID”配置参数的内容。

配置电话以连接到 XML 应用程序

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 电话。

步骤 2 输入以下信息：

- XML 应用程序服务名称 — XML 应用程序的名称。在用户的电话上显示为一个菜单项。
- XML 应用程序服务 URL — XML 应用程序所在位置的 URL。

如果您将未使用的线路按键配置为连接到 XML 应用程序，则该按键将连接到上面配置的 URL。如果这不是您想要的，则需要配置线路按键时输入不同的 URL。

步骤 3 单击提交所有更改。

配置电话以连接到 XML 目录服务

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 电话。

步骤 2 输入以下信息：

- XML 目录服务名称 — XML 目录的名称。在用户电话上显示为目录选项。
- XML 目录服务 URL — XML 目录所在的 URL。

步骤 3 单击提交所有更改。



第 7 章

Cisco IP Conference Phone 功能和设置

- 电话功能和设置概述，第 96 页
- Cisco IP Phone 用户支持，第 96 页
- Cisco IP Phone 的电话功能，第 97 页
- 功能按键和软键，第 104 页
- 允许用户在线路键上配置功能，第 105 页
- 在线路键上配置快速拨号，第 106 页
- 通过“配置实用程序”页面配置快速拨号，第 107 页
- 使用星号代码启用会议按键，第 107 页
- 设置额外线路键，第 108 页
- 通过电话网页配置屏幕保护程序，第 108 页
- 用于监控其他电话的电话配置，第 109 页
- 配置忙灯字段与其他功能配合使用，第 112 页
- 配置字母数字拨号，第 113 页
- 配置寻呼组（多播寻呼），第 113 页
- 呼叫暂留，第 115 页
- 配置可编程软键，第 116 页
- 配置部署权限，第 122 页
- 在电话上启用 Hoteling，第 123 页
- 设置用户密码，第 124 页
- 下载问题报告工具日志，第 124 页
- 配置 PRT 上传，第 125 页
- 将电话配置为自动接受寻呼，第 126 页
- 服务器配置的寻呼，第 126 页
- 使用 TR-069 管理电话，第 127 页
- 查看 TR-069 状态，第 127 页
- 启用电子摘挂机，第 127 页
- 使用 SIP REC 启用远程呼叫录音，第 128 页
- 使用 SIP INFO 启用远程呼叫录音，第 129 页
- 设置电话的在线状态，第 130 页

- 设置呼叫中心座席电话，第 131 页
- 紧急呼叫，第 131 页
- 配置 SIP 传输，第 133 页
- 屏蔽电话的非代理 SIP 消息，第 134 页
- 配置隐私标头，第 134 页
- 启用 P-Early-Media 支持，第 135 页
- 对等固件共享，第 135 页
- 配置文件验证，第 136 页
- 添加忽略预设软键以将来电静音，第 137 页
- 启用 BroadWorks 任意位置，第 138 页
- 将屏蔽主叫方 ID 功能与电话和 BroadWorks XSI 服务器同步，第 138 页
- 启用查看线路上的 BroadWorks XSI 呼叫日志，第 139 页
- 免打扰和呼叫前转状态同步，第 139 页
- 捕获信息包，第 142 页
- 使用 Web UI 按键对电话执行出厂重置，第 143 页

电话功能和设置概述

在网络中安装 Cisco IP Phone 后，配置其网络设置，然后将其添加到第三方呼叫控制系统；您必须使用第三方呼叫控制系统来配置电话功能，可以修改电话模板、设置服务和分配用户。

您可以通过第三方呼叫控制配置实用程序为 Cisco IP Phone 修改其他设置。使用这一基于 Web 的应用程序，可设置电话注册标准和呼叫搜索空间、配置公司目录和服务、修改电话按键模板以及执行其他任务。

Cisco IP Phone 用户支持

如果您是系统管理员，您可能是在网络或公司内 Cisco IP Phone 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 Phone 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 Phone 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 Phone 型号的用户指南
- 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

Cisco IP Phone 的电话功能

将 Cisco IP Phone 添加到第三方呼叫控制系统中后，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第三方呼叫控制系统配置。



注释 第三方呼叫控制系统还提供了多个服务参数，用于配置各种电话功能。

功能	说明和详细信息
电话的 AES 256 加密支持	支持 TLS 1.2 和新密码，增强了安全性。
字母数字拨号	允许用户使用字母数字字符拨号。您可以使用这些字符进行字母数字拨号： a 至 z 、 A 至 Z 、 0 至 9 、 - 、 _ 、 . 和 + 。
任何呼叫代答	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。
协助定向呼叫暂留	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。
音频设置	配置电话扬声器、听筒和连接到电话的头戴式耳机的音频设置。
自动应答	振铃一次或两次后，自动连接来电。 自动应答功能可用于免持话筒或头戴式耳机。
自动转接	自动转接：此功能会将两个已建立的呼叫（呼叫处于保留或已连接状态）合并成一个呼叫，功能的发起者随后会从呼叫中退出。自动转接功能不会发起协商呼叫，也不会将活动呼叫置于保留状态。 部分 JTAPI/TAPI 应用程序与 Cisco IP Phone 上实施的加入和自动转接功能不兼容，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。
忙灯字段 (BLF)	允许用户监控目录号码的呼叫状态。
忙灯字段 (BLF) 呼叫代答	允许用户通过 BLF 接听受监控目录号码的来电。
回呼	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告警。
呼叫显示限制	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。支持 RPID 和 PAID 主叫方 ID 处理。
呼叫前转	允许用户将来电重定向至另一号码。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、无应答时前转呼叫。

功能	说明和详细信息
呼叫前转目标覆盖	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。
呼叫前转通知	允许您配置用户在收到前转呼叫时看到的信息。
共享线路的呼叫历史记录	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： <ul style="list-style-type: none"> 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。
呼叫暂留	允许用户暂留（暂时保留）一个呼叫，然后使用另一部电话取回此呼叫。
呼叫代答	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。 您可以为电话的主要线路配置音频和可视告警。此告警通知用户其代答组中有呼叫正在振铃。
呼叫等待	进行另一个通话时，指示（并且允许用户应答）振铃的来电。来电信息会显示在电话显示屏上。
主叫方 ID	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。
主叫方 ID 屏蔽	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。
主叫方标准化	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。
思科分机移动	允许用户从共享的 Cisco IP Phone 临时访问其 Cisco IP Phone 配置，例如线路外观、服务和快速拨号，方法是登录该电话的思科分机移动服务。 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，则思科分机移动很有帮助。
思科跨群集分机移动 (EMCC)	允许在某个群集中配置的用户登录另一个群集中的 Cisco IP Phone。用户从家庭群集登录到访问集群的 Cisco IP Phone。 注释 在配置 EMCC 之前，先在 Cisco IP Phone 上配置思科分机移动。
Cisco Unified Video Advantage (CUVA)	允许用户使用 Cisco IP Phone、个人计算机和外部视频摄像头进行视频通话。 注释 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。 请参阅 Cisco Unified Video Advantage 文档。
Cisco WebDialer	允许用户从 Web 应用和桌面应用进行呼叫。

功能	说明和详细信息
经典振铃音	支持窄带和宽带振铃音。此功能可与其他 Cisco IP Phone 共用振铃音。
客户码 (CMC)	让用户指定将某个呼叫与特定的客户码关联。
会议	<p>允许用户单独呼叫每位出席者，以同时与多方对话。</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直路上的两个标准会议。</p> <p>注释 务必通知您的用户这些功能是否激活。</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>默认的 RTP 和 sRTP 端口范围为 16384 至 16538。</p> <p>您可以在 SIP 配置文件中配置 RTP 和 sRTP 端口范围。</p>
CTI 应用程序	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。
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>
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” 按键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>注释 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>
定向呼叫代答	允许用户通过用户按下“组代答”软键并输入振铃设备的目录号码，即可直接代答该目录号码上振铃的呼叫。
转移	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。
免打扰 (DND)	打开 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。
未选定线路键上的免打扰和呼叫前转指示	在线路键标签旁边显示免打扰和呼叫前转图标。线路键应启用功能键同步。线路键还应启用免打扰或呼叫前转。
紧急呼叫	使用户能够发出紧急呼叫。紧急服务接收电话的位置以及在紧急呼叫意外断开时使用的回叫号码。
EnergyWise	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。

功能	说明和详细信息
增强型安全跨群集分机移动 (EMCC)	保留登录电话上的网络和安全配置，以改进安全的跨群集分机移动(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。
分机移动大小安全和功能安全	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。 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。
强制授权码 (FAC)	控制特定用户可以拨打的呼叫类型。
头戴式耳机侧音控制	允许管理员设置有线头戴式耳机的侧音音量。
组呼叫代答	允许用户应答另一个组中的某个目录号码上振铃的呼叫。
保留状态	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。
保留/恢复	允许用户将已接通的呼叫从活动状态更改为保留状态。 <ul style="list-style-type: none"> 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”。 请参阅此表中的“保留返回”。
HTTP 下载	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。
用于电话服务的 HTTPS	通过要求使用 HTTPS 的通信，提高安全性。 注释 当网络处于 HTTPS 模式时，电话为 HTTPS 服务器。
改进主叫方姓名和号码显示	改进主叫方姓名和号码的显示。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。
IPv6 支持	提供对 Cisco IP Phone 上扩展的 IP 寻址的支持。在独立或双堆栈配置中提供 IPv6 支持。在双堆栈模式下，电话能够同时使用 IPv4 和 IPv6 进行通信，与内容无关。
信号不稳定性缓冲	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。
跨线路加入	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。 部分 JTAPI/TAPI 应用程序与 Cisco IP Phone 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。
加入	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。
线路显示增强功能	不需要时删除中央分割线，从而改进呼叫显示。此功能仅适用于 Cisco IP Phone 7841。

功能	说明和详细信息
注销寻线组	允许用户注销寻线组，并且当他们没空接听来电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。
恶意主叫方 ID (MCID)	允许用户通知系统管理员他们收到恶意呼叫。
MeetMe 会议	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。
留言通知	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 Phone 的留言通知指示。
留言通知指示灯	听筒上的指示灯指示用户收到一条或多条新的语音留言。
最小振铃音量	设置 IP 电话的最小振铃音量。
未接电话日志记录	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。
移动连接	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。
移动语音访问	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。
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 Phone 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>注释 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>
多播寻呼	允许用户寻呼部分或所有电话。如果组页面启动时电话处于活动呼叫状态，则呼入页面会被忽略。
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十个活动呼叫。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 10/6。任何超过 10/6 的配置不受官方支持。</p>
音乐保持	保留主叫方时播放音乐。
静音	将听筒或耳机麦克风设为静音。
无提示名称	显示原始主叫方的电话号码，让最终用户能够更轻松地区识别转接呼叫。呼叫显示为提示呼叫，后跟主叫方的电话号码。

功能	说明和详细信息
挂机拨号	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”。
另组代答	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。
快速拨号暂停	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。
对等固件共享 (PFS)	<p>允许在位于远程站点的 IP 电话之间共享固件文件，从而在升级过程中节省带宽。此功能使用思科对等分发协议 (CPPDP)，该协议是用于形成设备对等层次结构的思科专有协议。CPPDP 还用于将固件或其他文件从对等设备复制到相邻设备。</p> <p>PFS 在通过带宽受限的 WAN 链路运行的分支机构/远程办公室部署方案中协助固件升级。</p> <p>与传统升级方法相比，具有以下优势：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 限制 TFTP 传输拥塞至集中式远程 TFTP 服务器 • 无需手动控制固件升级 • 大量设备同时重置时缩短升级期间的电话停机时间 <p>与传统的固件升级方法相比，IP 电话的数量越多，其性能越好。</p>
队列统计数据的 PLK 支持	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。
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>
通过 LLDP 的电源协商	允许电话使用链路发现协议 (LLDP) 和 Cisco Discovery Protocol (CDP) 协商电源。
问题报告工具	向管理员提交电话日志或报告问题。
预设功能按键	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。
质量报告工具 (QRT)	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。
重拨	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。
远程自定义 (RC)	支持服务提供商在远程自定义设置电话。无需服务提供商实际接触电话，也无需用户配置电话。当需要设置时，服务提供商可以与销售工程师共同协作。
振铃音设置	当电话有另一个进行中的通话时，确定用于线路的振铃音类型。

功能	说明和详细信息
反向名称查找	使用来电或去电号码标识主叫方名称。您必须配置 LDAP 目录或 XML 目录。您可以使用电话管理网页启用或禁用反向名称查找。
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 Confrn、Join、cBarge 软键或 MeetMe 会议添加新的出席者，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>
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	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。
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”功能仅适用于来电告警，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>
将来电静音	可让您通过按忽略软键或向下按音量按键将来电静音。
SIP 传输自动选择	<p>根据 DNS 服务器上的 NAPTR 记录，将电话配置为自动选择适当的 SIP 传输协议。</p> <p>请参阅配置 SIP 传输，第 38 页。</p>
快速拨号	拨打之前存储的指定号码。
时区更新	随时区变化更新 Cisco IP Phone

功能	说明和详细信息
转接	允许用户将已接通呼叫从其电话重定向至另一个号码。 部分 JTAPI/TAPI 应用程序与 Cisco IP Phone 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。
语音/视频数据优先级	通过为语音和视频数据包指定不同的 ToS 字段值，使您能够在有限的带宽条件下确定语音或视频数据的优先级。
语音留言系统	呼叫未应答时让主叫方留下留言。
默认情况下启用 Web 访问	默认情况下已启用 Web 服务。
XSI 呼叫日志显示	可让您配置电话以显示 BroadWorks 服务器或本地电话的最近呼叫日志。启用该功能后，最近通话屏幕具有显示以下位置的 最新记录菜单 ，并且用户可选择 XSI 呼叫日志或本地呼叫日志。

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“X”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 Phone 管理中需要配置。

表 10: 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		X	X
前转所有呼叫		X	X
呼叫暂留		X	X
呼叫暂留线路状态		X	
呼叫代答（代答）		X	X
呼叫代答线路状态		X	
会议	X		X（只在连接的电话会议场景期间显示）
转移			X
免打扰		X	X
保留	X		X

功能名称	专用功能按键	预设功能按键	软键
内部通信		X	
静音	X		
重拨		X	X
快速拨号		X	X
快速拨号线路状态		X	
转接	X		X（只在连接的呼叫转接场景期间显示）

允许用户在线路键上配置功能

您可以允许用户在线路键上配置以下功能：

- 快速拨号
- 忙灯字段 (BLF) 用以监控同事的线路，含以下选项：
 - 快速拨号到被监控的线路
 - 从被监控的线路代答呼叫

用户可以选择任何可用的线路键来配置功能。他们还可以选择用作快速拨号键或 BLF 键的线路键。用户的配置将覆盖线路键的任何现有配置。用户不能选择已配置其他功能的线路键。如果用户选择 BLF 列表键，电话会使用下一个可用的线路键调整 BLF 列表键的位置。

对于 BLF 功能选项，电话会订阅您指定的 BLF 列表 URI (XML 参数 `BLF_List_URI`)，以通知受监控线路状态的变化。如果未指定 BLF 列表 URI，则电话会订阅 `$USER@$PROXY`。

过程

步骤 1 在电话管理网页中，转到**管理员登录 > 高级、语音选项卡**。

步骤 2 要允许功能，如**常规**，第 242 页所述转到**话务台 > 常规**，然后配置可自定义 **PLK** 选项。

步骤 3 要对电话的线路键进行功能配置，请执行以下操作之一：

- 禁用线路键的分机功能：
 1. 转到**语音 > 电话**。
 2. 在相应的**线路键号码**部分将分机设置为**禁用**。
- 禁用相应线路上的服务：

1. 转到语音。
2. 转到相应的分机号码选项卡。
3. 在常规部分中，将启用线路设置为否。

在线路键上配置快速拨号

您可以在用户电话的空闲线路上配置快速拨号。然后，用户可以使用该线路键快速拨号。当您启用线路键上的快速拨号时，用户可看到快速拨号图标是快速拨号线路键的名称。用户按下线路键可拨打分配的分机。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 电话。

步骤 2 选择用于配置快速拨号的线路键。

步骤 3 在分机下拉菜单中，选择禁用来禁用分机。

步骤 4 在扩展功能字段中输入一个以下格式的字符串：

```
fnc=sd;ext=9999@$PROXY;nme=xxxx
```

如果您使用字母数字拨号功能配置电话，在该功能中电话可以使用字母数字字符而非传统数字拨打电话，那么您可以输入一个以下格式的字符串：

```
fnc=sd;ext=xxxx.yyyy@$PROXY;vid=n;nme=xxxx
```

其中：

- fnc=sd 表示“功能=快速拨号”
- ext=9999 是线路键呼叫的电话。9999 可替换为适当的电话号码。
ext=xxxx.yyyy 是线路键呼叫的电话。xxxx.yyyy 可替换为字母数字字符。您可以使用这些字符进行字母数字拨号：a 至 z、A 至 Z、0 至 9、-、_、. 和 +。
- vid=n 是电话的线路索引。
- nme=XXXX 是电话上显示的快速拨号线路键的名称。XXXX 可替换为名称。

还可以使用线路键配置 XML 服务。输入一个以下格式的字符串：

```
fnc=xml;url=http://xml.service.url;nme=name
```

步骤 5 单击提交所有更改。

通过“配置实用程序”页面配置快速拨号

您可以通过 Web 界面在电话上配置快速拨号。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 用户。

步骤 2 在快速拨号部分，输入与快速拨号条目对应的名称和号码。

步骤 3 单击提交所有更改。

使用星号代码启用会议按键

您可以为会议按键添加星号代码，以使用户只需按一次按键即可将多个活动呼叫添加到会议中。您可以在电话网页上启用此功能。

开始之前

- 电话服务器必须支持此功能。
- 访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 分机(n)，其中 n 是分机号码。

步骤 2 在呼叫功能设置部分，对于会议单个硬键字段，选择是，在会议桥 URL 中输入一个星号代码，然后按提交所有更改。例如，您可以输入 *55 来代表电信服务提供商的会议桥 URL。

您还可以使用 xml 文件启用会议按键。输入一个以下格式的字符串：

```
<Conference_Bridge_URL_1_ ua="na">*55</Conference_Bridge_URL_1_>
<Conference_Single_Hardkey_1_ ua="na">Yes</Conference_Single_Hardkey_1_>
```

设置额外线路键

如要将电话屏幕两侧的按键用作线路键，可启用此功能。

过程

步骤 1 在“配置实用程序”页面，单击**管理员登录 > 语音 > 电话**。

步骤 2 选择线路键，然后选择一个分机以启用该功能。

步骤 3 单击**提交所有更改**。

通过电话网页配置屏幕保护程序

您可以为电话配置屏幕保护程序。如果电话在一段指定时间内持续处于空闲状态，将进入屏幕保护模式。

按任意按键可使电话返回到正常模式。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 在电话网页上，选择**语音 > 用户**。

用户可以选择**用户登录 > 语音 > 用户**将屏幕保护程序添加到电话。

步骤 2 在**屏幕**部分，按照下表所述设置字段。

参数	说明
启用屏幕保护程序	选择 是 以启用电话屏幕保护。如果电话在一段指定时间内持续处于空闲状态，将进入屏幕保护模式。 默认值：否

参数	说明
屏幕保护程序类型	<p>屏幕保护程序的类型。您可以选择的选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 时钟 — 在纯色背景上显示数字时钟。 • 下载图片 — 显示电话网页推送的图片。 • 徽标：在电话屏幕上显示徽标。在徽标 URL 字段中添加徽标图像。
屏幕保护程序等待时间	<p>在显示屏幕保护图片之前电话处于空闲状态的时间。</p> <p>输入在启动屏幕保护程序之前空闲状态持续的秒数。</p> <p>默认值：300</p>
图片下载 URL	<p>用于定位要在电话屏幕背景上显示的 (.png) 文件的 URL。如果将图片选为屏幕保护类型，该图像将显示为电话屏幕上的屏幕保护图片。</p> <p>如果您在下载新墙纸时输入的 URL 不正确，电话将无法更新为新墙纸，而会显示已下载的现有墙纸。如果此前未在电话上下载任何墙纸，屏幕会显示为灰色。</p>
徽标 URL	<p>输入要保存徽标图像的 URL 或路径。如果将徽标选为屏幕保护类型，该图像将显示为电话屏幕上的屏幕保护图片。</p>

步骤 3 单击提交所有更改。

用于监控其他电话的电话配置

您可以将电话配置为监控其他电话上的线路状态。如果用户经常处理同事的呼叫，并需要查看他们是否能应答呼叫，则此功能非常有用。电话通过单独的线路键监控每条线路。监控线路键用作忙灯字段 (BLF) 键。BLF 是一种 LED 指示灯，可以改变颜色以指示受监控线路的状态：

表 11: BLF 键 LED 状态

LED 颜色	含义
绿色	受监控的线路忙。
红色	受监控的线路忙。

LED 颜色	含义
红色闪烁	受监控的线路正在振铃。
琥珀色	BLF 键配置中出错。

如果电话已注册到 BroadSoft 服务器，您可以通过一组配置将电话设置为监控多个用户。

将电话配置为监控多个用户的线路

如果电话已注册到 BroadSoft 服务器，您可以配置电话以监控整个 BLF 列表。电话会按顺序分配可用的线路键以监控 BLF 列表条目，并开始 BLF 键上显示受监控线路的状态。

开始之前

- 确保电话已注册到 BroadSoft 服务器。
- 已在 BroadSoft 服务器上为电话用户设置了 BLF 列表。

过程

步骤 1 在电话管理网页中，转到 [管理员登录 > 高级、语音 > 话务台 > 常规](#)。

步骤 2 如 [常规](#)，第 242 页所述，配置 **BLF 列表 URI**、**BLF 列表**和将线路键用于 **BLF 列表**。

如果您允许用户配置单个 BLF 键（请参阅 [允许用户在线路键上配置功能](#)，第 105 页），我们建议将 **BLF 列表** 设置为隐藏。

步骤 3 单击提交所有更改。

在电话配置文件中配置忙灯字段

如果电话已注册到 BroadSoft 服务器，您可以使用电话配置文件配置忙灯字段。

过程

步骤 1 编辑 BroadSoft 服务器中可用的电话配置文件的 BLF_List_URI 参数。

步骤 2 添加 List URI: sip: 参数 @ 域名。

List URI 必须与 BroadSoft 服务器中定义的值匹配。

步骤 3 保存更改。

在电话上将线路键配置为监控一位用户的线路

当用户需要监控同事是否有空处理呼叫时，您可以在电话线路配置忙灯字段。

您可以将忙灯字段配置为与快速拨号或呼叫代答的任意组合配合使用。例如，单独的忙灯字段、忙灯字段和快速拨号、忙灯字段和呼叫代答，或者忙灯字段、快速拨号以及呼叫代答，这些都可以配置以配合使用。但单独的快速拨号需要不同的配置。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 电话。

步骤 2 选择要配置忙灯字段的线路键。

步骤 3 选择禁用以禁用分机。

步骤 4 在扩展功能字段中输入一个以下格式的字符串：

```
fnc=blf;sub=xxxx@$PROXY;usr=yyyy@$PROXY
```

```
fnc=blf;sub=xxxx@$PROXY;ext=yyyy@$PROXY
```

其中：

- fnc=blf 表示“功能=忙灯字段”
- sub 表示 SUBSCRIBE 消息应该发送到的 URI。对于 BroadSoft 服务器，此名称必须与 **List URI: sip:** 参数中定义的名称相同。xxxx 是 **List URI: sip:** 参数中定义的名称。xxxx 可替换为确切定义的名称。\$PROXY 表示服务器。\$PROXY 可替换为服务器地址或名称。
- usr/ext 表示忙灯字段监控的用户。yyyy 是忙灯字段监控的电话的用户 id。yyyy 可替换为被监控电话的确切用户 id。\$PROXY 表示服务器。\$PROXY 可替换为服务器地址或名称。

步骤 5 （可选） 您可以将忙灯字段配置为与快速拨号或呼叫代答的任意组合配合使用。要启用忙灯字段，使之与快速拨号或呼叫代答配合使用，请在扩展功能字段中输入一个以下格式的字符串：

```
fnc=blf+sd+cp;sub=xxxx@$PROXY;usr=yyyy@$PROXY。
```

其中：

sd= 快速拨号

cp= 呼叫代答

步骤 6 单击提交所有更改。

配置忙灯字段与其他功能配合使用

您可以在按键扩展模块上配置忙灯字段，与其他功能配合使用，例如快速拨号和呼叫代答。选择正确的字符串格式时，请使用下表中的信息作为指导。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 话务台。

步骤 2 选择按键扩展模块线路键。

步骤 3 输入一个相应格式的字符串。

功能	字符串格式
忙灯字段和快速拨号	<code>fnc=blf+sd;sub=xxx@proxy;ext=monitored userID@proxy。</code>
忙灯字段、快速拨号和呼叫代答	<code>fnc=blf+sd+cp;sub=xxx@proxy;ext=monitored userID@proxy。</code>
忙灯字段、快速拨号和暂留通知	<code>fnc=blf+sd;sub=xxx@proxy;ext=monitored userID@proxy。</code> 不能使用扩展的功能配置此组合。仅在 Broadsoft 服务器上支持此组合，并使用服务器上的 BLF 列表和相关配置进行配置。
忙灯字段、快速拨号、暂留通知和呼叫代答	<code>fnc=blf+sd+cp;sub=xxx@proxy;ext=monitored userID@proxy。</code> 不能使用扩展的功能配置此组合。仅在 Broadsoft 服务器上支持此组合，并使用服务器上的 BLF 列表和相关配置进行配置。
忙灯字段和暂留通知	<code>fnc=blf;sub=xxx@proxy;ext=monitored userID@proxy。</code> 不能使用扩展的功能配置此组合。仅在 Broadsoft 服务器上支持此组合，并使用服务器上的 BLF 列表和相关配置进行配置。
忙灯字段、暂留通知和呼叫代答	<code>fnc=blf+cp;sub=xxx@proxy;ext=monitored userID@proxy。</code> 不能使用扩展的功能配置此组合。仅在 Broadsoft 服务器上支持此组合，并使用服务器上的 BLF 列表和相关配置进行配置。
忙灯字段和呼叫代答	<code>fnc=blf+cp;sub=xxx@proxy;ext=monitored userID@proxy</code>

步骤 4 单击提交所有更改。

配置字母数字拨号

您可以配置一部电话，以便电话用户可以通过拨打字母数字字符而非仅数字来发起呼叫。在电话网页中，您可以配置快速拨号、忙灯字段 (BLF) 和呼叫代答的字母数字拨号。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 分机。

步骤 2 在启用 **URI 拨号 1** 中，选择是启用字母数字拨号。

在电话页，您可以添加下列格式的线路键字符串，以便启用采用字母数字拨号功能的快速拨号：

```
fnc=sd;ext=xxxx.yyyy@$PROXY;nme=yyyy,xxxx
```

例如：

```
fnc=sd;ext=first.last@$PROXY;nme=Last,First
```

以上示例将使用户能够拨打 "first.dial" 发出呼叫。

注释 可用于字母数字拨号的支持字符有：a 至 z、A 至 Z、0 至 9、-、_、. 和 +。

步骤 3 单击提交所有更改。

配置寻呼组（多播寻呼）

您可以配置多播寻呼，以使用户可以同时寻呼所有电话或在不使用服务器的情况下寻呼一组电话。在“配置实用程序”页面，可将电话配置为寻呼组的一部分，并且使它们订阅同一个多播地址。如此一来，用户便可定向寻呼到特定电话组。为每个寻呼组分配唯一号码后，用户可以通过拨打寻呼组号码开始寻呼。订阅同一多播地址的所有电话（在“配置实用程序”页面配置）都将收到寻呼。当有呼入的寻呼呼叫时，用户会听到三声较短的哔声，即寻呼提示音。

请记住以下几点：

- 您的网络必须支持多播，以便同一寻呼组中的所有设备都能够加入相应的多播组。
- 寻呼组必须使用偶数端口号。
- 如果组寻呼启动时电话处于活动呼叫状态，则呼入的寻呼会被忽略。
- 组寻呼为单向，使用 G711 编解码器。被寻呼的电话仅能监听来自发起方的呼叫。
- 启用免打扰时，呼入寻呼会被忽略。

- 发生寻呼时，除非正在使用听筒或头戴式耳机，否则被寻呼电话的扬声器会自动开启。
- 如果组寻呼启动时电话处于活动呼叫状态，则呼入的寻呼会被忽略。当呼叫结束时，如果寻呼处于活动状态，会得到应答。
- 出现多个寻呼时，会按时间顺序应答寻呼。在活动寻呼结束之后，才会应答下一个寻呼。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 电话。

步骤 2 在多个寻呼组参数部分的组寻呼脚本字段输入以下格式的字符串：

```
pggrp=multicast-address:port;[name=xxxx;]num=yyy;[listen={yes|no}]];
```

其中：

- multicast-address = 监听并接收寻呼的电话的多播 IP 地址。
- port = 进行寻呼的端口；每个寻呼组必须使用偶数端口。
注意 多播寻呼无法配合奇数端口工作。
- name（可选）= xxxx 是寻呼组的名称。xxxx 替换为名称。此名称最多可以包含 64 个字符。
- num=yyy 是供用户拨打以访问寻呼组的唯一号码。yyy 替换为号码。此号码最多可包含 64 个字符，允许范围为 1024 至 32767。
- listen = 指示电话是否在监听寻呼组。只有监听设置为是的前两组可监听组寻呼。如果该字段未定义，则默认值为否，因此您必须将此字段设置为监听组寻呼。

您可以将寻呼组附加到配置字符串，以添加多个寻呼组。以下是多个寻呼组的示例。

```
pggrp=224.168.168.168:34560;name=All;num=500;listen=yes;
pggrp=224.168.168.168:34562;name=GroupA;num=501;listen=yes;
pggrp=224.168.168.168:34564;name=GroupB;num=502;
pggrp=224.168.168.168:34566;name=GroupC;num=503;
```

此示例创建了四个寻呼组：**All**、**GroupA**、**GroupB** 和 **GroupC**。用户拨打 500 向所有电话发送寻呼，拨打 501、502 和 503 分别向分配到 **GroupA** 组、**GroupB** 组和 **GroupC** 组的电话发送寻呼。已配置的电话接收定向到 **All** 组和 **GroupA** 组的寻呼。

步骤 3 单击提交所有更改。

呼叫暂留

通过呼叫暂留，您可以暂留呼叫，然后从您的电话或从另一部电话取回呼叫。如果您配置了此功能，线路键上的 LED 指示灯会显示以下颜色：

- 绿色 LED 指示灯 — 已成功配置呼叫暂留。
- 琥珀色 LED 指示灯 — 未配置呼叫暂留。
- 缓慢闪烁的红色 LED 指示灯 — 呼叫被暂留。

使用星号代码配置呼叫暂留

您可以配置呼叫暂留，以使用户可以保留呼叫，然后从用户的电话或其他电话中提取此呼叫。

在配置呼叫暂留时，该呼叫暂留代码和呼叫取消暂留代码必须与服务器上配置的功能访问代码相匹配。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

-
- 步骤 1** 选择语音 > 区域。
 - 步骤 2** 在呼叫暂留代码字段输入 *68。
 - 步骤 3** 在呼叫取消暂留代码字段输入 *88。
 - 步骤 4** 单击提交所有更改。
-

将呼叫暂留添加到可编程线路键

您可以将呼叫暂留添加到线路键，以使用户能够暂时存储并取回呼叫。专用线路和共享线路支持呼叫暂留。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

-
- 步骤 1** 选择语音 > 电话。
 - 步骤 2** 选择一个线路键。

步骤 3 选择禁用以禁用分机。

步骤 4 在扩展功能字段中输入一个以下格式的字符串：

对于专用线路，请输入 `fnc=park;sub=$USER@$PROXY;nme=CallPark-Slot1`。

对于共享线路，请输入 `fnc=prk;sub=$USER@$PROXY;nme=Call-Park1;orbit=<主线路的DN>`。

其中：

- `fnc=prk` 表示“功能=呼叫暂留”
- `sub=999999` 是指呼叫暂留的电话。999999 可替换为号码。
- `nme=XXXX` 是指使用呼叫暂留线路键时电话上显示的名称。XXXX 可替换为名称。

步骤 5 单击提交所有更改。

配置可编程软键

您可以自定义电话上显示的软键。默认软键（当电话处于空闲状态时）为“重拨”、“目录”、“呼叫前转”和“免打扰”。其他软键在特定呼叫状态下可用（例如，如果呼叫被置于保留状态，“恢复”软键将会显示）。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 电话。

步骤 2 在可编程软键项下，根据呼叫状态编辑您想要显示的软键。有关详细信息，请参阅[可编程软键](#)，第 118 页。

“可编程软键”部分将显示每种电话状态，并列在每种状态下可以显示的软键。各软键之间用分号隔开。软键的显示格式为：

```
softkeyname [[ position ]
```

其中，`softkeyname` 是软键的名称，`position` 是该软键在 IP 电话屏幕上显示的位置。系统对位置进行了编号，位置 1 显示在 IP 电话屏幕的左下角，随后依次为位置 2 至 4。通过按电话上的右箭头键可以访问更多位置（超过四个）。如果未给软键分配位置，该软键将进入浮动状态，并显示在 IP 电话屏幕上第一个可用空位上。

步骤 3 单击提交所有更改。

自定义可编程软键

电话提供 16 个可编程软键（字段 PSK16 至 PSK1）。您可以通过快速拨号脚本定义字段。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 电话。

步骤 2 在可编程软键部分，将启用可编程软键设置为是。

步骤 3 选择要在其上配置电话功能的可编程软键号码字段。

步骤 4 输入可编程软键的字符串。请参阅[在可编程软键上配置快速拨号](#)，第 117 页，了解不同类型的可编程软键。

步骤 5 单击提交所有更改。

在可编程软键上配置快速拨号

您可以将可编程软键配置为快速拨号键。快速拨号号码可以是分机号或电话号码。您还可以为编程软键配置快速拨号功能，执行垂直服务激活代码（或星号[*]代码）定义的操作。例如，如果您为可编程软键配置的快速拨号号码为 *67，则该呼叫会被置于保留状态。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 电话。

步骤 2 在可编程软键部分，将启用可编程软键设置为是。

步骤 3 要配置快速拨号 PSK，请在 PSK 号码字段输入以下信息：

```
fnc=sd;ext=extensionname/starcode@$PROXY;vid=n;nme=name
```

其中：

- fnc= 按键功能（快速拨号）
- extensionname= 拨打的分机号或要执行的星号代码操作
- vid=n 是快速拨号键将拨出的分机号
- name 是所配置快速拨号的名称

注释 名称字段显示在 IP 电话屏幕的软键上。我们建议电话最多使用 10 个字符。如果使用了更多的字符，电话屏幕上的标签可能会被截断。

步骤 4 编辑以下字段：

- **空闲按键列表：**按以下示例所述编辑此字段：

```
redial|1;newcall|2;dnd;psk1
```

如果用户对电话的可编程软键列表功能配置不正确，则电话 LCD 上的按键列表不会更新。例如：

- 如果用户输入 **rdeial;newcall;cfwd**（重拨存在拼写错误），将不会更新按键列表，用户在 LCD 上也看不到任何变化。
- 如果用户输入 **redial;newcall;cfwd;delchar**，用户在 LCD 上将看不到任何更改，因为不允许在**空闲按键列表**中列出 delchar 软键。因此，这样配置可编程软键列表是不正确的。

- **PSK1：**

```
fnc=sd;ext=5014@$PROXY;nme=sktest1
```

注释 在此示例中，我们将电话上的某个软键配置为分机 5014 (sktest1) 的快速拨号号码。

您还可以在此可编程软键上配置 XML 服务。输入一个以下格式的字符串：

```
fnc=xml;url=http://xml.service.url;nme=name
```

步骤 5 单击提交所有更改。

可编程软键

关键字	按键标签	定义	可用的电话状态
acd_login	Agt 登录	使用户登录到自动呼叫分配 (ACD)。	空闲
acd_logout	Agt 注销	使用户从 ACD 注销。	空闲
answer	应答	应答来电。	振铃
astate	Agt 状态	检查 ACD 状态。	空闲
avail	有空	表示登录到 ACD 服务器的用户已将其状态设置为有空。	空闲
barge	插入	允许另一个用户中断共享呼叫。	共享-活动、共享-保留

关键字	按键标签	定义	可用的电话状态
bargesilent	静默插入	允许另一个用户通过禁用麦克风中断共享呼叫。	共享-活动
bxfer	自动转接	执行自动呼叫转接（在不与通话方协商的情况下，直接将呼叫转接给该通话方）。需要启用自动转接服务。	已连接
call（或 dial）	呼叫	呼叫列表中的选定项目。	拨号输入
call info	呼叫信息	显示呼叫信息	进行中
cancel	取消	取消呼叫（例如，发起会议呼叫时另一方将未应答）。	摘机
cfwd	前转/清除前转	将所有呼叫前转到指定的号码。	空闲、摘机、共享-活动、保留、共享-保留
crdpause	暂停录音	暂停录音	已连接、会议中
crdresume	恢复录音	继续录音	已连接、会议中
crdstart	记录	开始录音	已连接、会议中
crdstop	停止录音	停止录音	已连接、会议中
conf	会议	启动会议呼叫。需要启用会议服务器，且有两个或多个呼叫处于活动状态或保留状态。	已连接
confLx	会议线路	在电话的活动线路上发起会议。需要启用会议服务器，且有两个或多个呼叫处于活动状态或保留状态。	已连接
delchar	删除字符 - 退格键图标	输入文本时删除字符。	拨号输入
dir	目录	提供电话目录的访问权限。	空闲、未接、摘机（无输入）、已连接、开始转接、开始会议、会议中、保留、振铃、共享-活动、共享-保留
disp_code	处置代码	输入处置代码	空闲、已连接，会议中、保留

关键字	按键标签	定义	可用的电话状态
dnd	免打扰/清除免打扰	设置免打扰，以阻止呼叫在电话上振铃。	空闲、摘机、保留、共享-活动、共享-保留、会议中、开始会议、开始转接
emergency	紧急	输入紧急号码	已连接
em_login（或signin）	登录	使用户登录到 Extension Mobility。	空闲
em_logout（或signout）	注销	使用户从 Extension Mobility 注销。	空闲
endcall	结束呼叫	结束呼叫。	已连接、开始转接、开始会议、会议中、保留
favorites	收藏	提供对“快速拨号”的访问。	空闲、未接、摘机（无输入）、已连接、开始转接、开始会议、会议中、保留、振铃、共享-活动、共享-保留
gpickup	组代答	允许用户通过发现正在振铃的分机的号码应答分机上正在振铃的呼叫。	空闲、摘机
hold	保留	保留呼叫。	已连接、开始转接、开始会议、会议中
ignore	拒绝	忽略来电。	振铃
ignoresilent	忽略	将来电静音	振铃
join	加入	连接会议呼叫。如果会议主持人为用户 A，用户 B 和用户 C 为参与者，当 A 按下“加入”时，A 将会退出，B 和 C 将会接入。	会议
lcr	呼叫 Rtn/lcr	返回上一个未接来电。	空闲、未接来电、摘机（无输入）
left	左箭头图标	将光标移至左侧。	拨号输入
messages	留言	提供访问语音邮件的权限。	空闲、未接、摘机（无输入）、已连接、开始转接、开始会议、会议中、保留、振铃、共享-活动、共享-保留

关键字	按键标签	定义	可用的电话状态
miss	未接	显示未接来电列表。	未接来电
newcall	新呼叫	开始新呼叫。	空闲、保留、共享-活动、共享-保留
option	选项	打开输入选项菜单。	摘机
park	暂留	将呼叫保留在指定的“暂留”号码。	已连接
phold	私密保留	将呼叫保留在活动的共享线路上。	已连接
pickup	代答	允许用户通过输入分机号码应答另一个分机上正在振铃的呼叫。	空闲、摘机
recents	最近	显示呼叫历史中的所有呼叫列表。	空闲、摘机、共享-活动、共享-保留
redial	重拨	显示重拨列表。	空闲、已连接、开始会议、开始转接、摘机（无输入）、保留
resume	恢复	恢复保留的呼叫。	保留、共享-保留
right	右箭头图标	将光标移至右侧。	拨号（输入）
settings	设置	提供“信息和设置”的访问权限。	All
starcode	输入星号代码/*代码	显示可供选择的星号代码。	摘机、拨号（输入）
trace	跟踪	触发器跟踪	空闲、已连接，会议中、保留
unavail	没空	表示登录到 ACD 服务器的用户已将其状态设置为没空。	空闲
unpark	取消暂留	恢复暂留呼叫。	空闲、摘机、已接通、共享-活动
xfer	转接	执行呼叫转接。需要启用询问转接服务，且至少有一个已接通的呼叫和一个空闲呼叫。	已连接、开始转接、开始会议
xferlx	转接线路	将电话上的活动线路转接到被叫号码。需要启用询问转接服务，且有两个或多个呼叫处于活动状态或保留状态。	已连接

配置部署权限

您可以部署设置权限，以便用户可以通过其他电话访问自己的电话设置。例如，在一周的工作日内，工作班次不同或者在不同的办公桌上办公的用户都可以共享一部分机，同时还可以使用自己的个性化设置。

当您在电话上启用设置权限时，电话上会显示**登录**软键。用户输入用户名和密码即可访问自己的电话设置。用户也可以忽略登录步骤，以访客身份使用电话。用户登录后，可以在电话上访问其个人目录号码。用户注销后，电话将恢复为具有有限功能的基本配置文件。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 部署。

步骤 2 在配置文件部分，将配置文件规则字段设置为电话配置文件的 URL。

示例：

```
http://192.0.2.1:80/dms/CP-MMxx-MPP/MMxxSystem.xml
```

其中，

MM - 具有多平台固件的 Cisco IP Phone MM 系列（68、78 或 88）

MMxx - Cisco 特定电话型号（例如 7841、7861、8845、8865 或 7832）

步骤 3 选择管理员登录 > 高级 > 语音 > 电话。

步骤 4 根据电话配置文件中提供的信息，在 **Extension Mobility** 部分填写启用 **EM** 和 **EM 用户域** 字段。

步骤 5 在会话计时器（分钟）字段中设置电话会话将持续的时间量（以分钟为单位）。如果会话超时，电话将注销。

步骤 6 设置用户在倒计时计时器中须取消注销的时长（以秒为单位）。

步骤 7 从首选密码输入模式字段选择密码的输入类型。

有关 Extension Mobility 字段的信息，请参阅 [Extension Mobility](#)，第 212 页。

用户也可以从电话上更改密码输入类型。

步骤 8 （可选）如果可编程软键部分的启用可编程软键字段设置为是，则将登录添加到空闲按键列表。

示例：

```
newcall|1;signin|2
```

步骤 9 单击提交所有更改。

在电话配置文件中配置设置权限

您可以在电话默认配置文件中启用部署权限，这样便无需为每部电话手动设置该功能。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 在电话配置文件中，设置以下参数：

- a) 在 **Profile_Rule** 参数中设置“设置权限”配置文件规则。

示例：

```
<Profile_Rule ua="na">("$EMS" eq "mobile" and "$MUID" ne "" and "$MPWD" ne "")?[--uid $MUID$PDOM --pwd $MPWD]
http://10.74.121.51:80/dms/CP-8851-3FCC/8851System.xml|http://10.74.121.51:80/dms/CP-8851-3FCC/8851System.xml</Profile_Rule>
```

- b) 将 **EM_Enable** 参数设置为是。

示例：

```
<EM_Enable ua="na">Yes</EM_Enable>
```

- c) 在 **EM_User_Domain** 参数中输入电话或验证服务器的域。

示例：

```
<EM_User_Domain ua="na">@10.74.121.51</EM_User_Domain>
```

步骤 2 保存配置文件并将其上传到您的部署服务器。

步骤 3 选择语音 > 部署。

步骤 4 在其中一个配置文件规则字段中输入配置文件的路径。

示例：

```
http://<SERVER IP ADDRESS>:80/dms/td_8861/8861System.xml
```

步骤 5 单击提交所有更改。

在电话上启用 Hoteling

在 Broadworks 上设置酒店功能，并将电话设置为主机或访客。

过程

步骤 1 选择语音 > 分机 [n]（其中 [n] 是分机号码）。

步骤 2 在呼叫功能设置部分，将启用 **Broadsoft Hoteling** 设置为是。

步骤 3 在 **Hoteling** 订阅到期中设置用户可作为访客登录电话的时间（以秒为单位）。

步骤 4 单击提交所有更改。

设置用户密码

用户可以在电话上设置自己的密码，您也可以为他们设置密码。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 系统。

步骤 2 在用户密码字段中输入密码。

步骤 3 单击提交所有更改。

下载问题报告工具日志

用户使用问题报告工具向您提交问题报告。

如果您在使用 Cisco TAC 排除问题，通常需要问题报告工具提供的日志，以帮助解决问题。

要发布问题报告，用户需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。您需要从“配置实用程序”页面下载问题报告。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择信息 > 调试信息 > 设备日志。

步骤 2 在问题报告区域，单击要下载的问题报告文件。

步骤 3 将文件保存到本地系统，然后打开文件以访问问题报告日志。

配置 PRT 上传

您必须使用带上传脚本的服务器来接收用户从电话发送的问题报告。

- 如果 **PRT 上传规则** 字段中指定的 URL 有效，用户会在电话用户界面上收到说明他们已成功提交问题报告的通知警报。
- 如果 **PRT 上传规则** 字段为空或 URL 无效，则用户会在电话用户界面上收到说明数据上传失败的通知警报。

电话使用 HTTP/HTTPS POST 机制，其参数与基于 HTTP 表单的上传类似。上传中包含以下参数（使用多部分 MIME 编码）：

- **devicename**（例如："SEP001122334455"）
- **serialno**（例如："FCH12345ABC"）
- **username**（用户名是分机的**基站显示名称**或**用户 ID**。首先考虑**基站显示名称**。如果此字段为空，则选择**用户 ID**。）
- **prt_file**（例如："probrep-20141021-162840.tar.gz"）

您可以以指定的时间间隔自动生成 PRT，并可以定义 PRT 文件名称。

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.");
}
```

?>

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 部署。

步骤 2 在问题报告工具部分，按[问题报告工具](#)，第 197 页中所述设置字段。

您还可以使用 XML(cfg.xml) 代码配置电话配置文件中的参数。输入一个以下格式的字符串：

```
<PRT_Upload_Rule ua="na">  
  
http://64.101.234.132:8000//Users/abcd/uploads/prt/test-prt.tar.gz  
  
</PRT_Upload_Rule>  
  
<PRT_Upload_Method ua="na">POST</PRT_Upload_Method>  
  
<PRT_Max_Timer ua="na">20</PRT_Max_Timer>
```

步骤 3 单击提交所有更改。

将电话配置为自动接受寻呼

单一寻呼或内部通信功能可让用户直接通过电话联系另一位用户。如果寻呼接收方的电话已配置为自动接受寻呼，则电话不振铃。而是在发起寻呼时，自动在两部电话之间建立直接连接。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 用户。

步骤 2 在补充服务部分，为自动应答寻呼字段选择是。

步骤 3 单击提交所有更改。

服务器配置的寻呼

您可以在服务器上配置寻呼组，以便用户可以寻呼一组电话。有关详细信息，请参阅服务器文档。

使用 TR-069 管理电话

您可以使用《技术报告 069 号协议》(TR 069) 中定义的协议和标准来管理电话。TR-069 介绍管理所有电话和大型部署中的其他用户驻地设备 (CPE) 的公共平台。该平台与电话类型和制造商无关。

TR-069 是一种基于 SOAP/HTTP 的双向协议，支持 CPE 和自动配置服务器 (ACS) 之间的通信。

有关 TR-069 增强功能，请参阅[TR-069 参数比较](#)，第 269 页。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > **TR-069**。

步骤 2 按[TR-069](#)，第 244 页中所述设置字段。

步骤 3 单击提交所有更改。

查看 TR-069 状态

当您在用户电话上启用 TR-069，即可在配置页面查看 TR-069 参数的状态。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

选择信息 > 状态 > **TR-069 状态**。

您可以在 [TR-069](#)，第 244 页 中查看 TR-069 参数的状态。

启用电子摘挂机

通过电子叉簧功能，用户可以使用以电子方式将无线头戴式耳机连接到电话的头戴式耳机。通常，头戴式耳机需要插入电话并与头戴式耳机通信的底座。以下是受支持的头戴式耳机：

- Plantronics Savi 740

- Jabra PRO920
- Jabra PRO9400
- Sennheiser DW Pro1

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 用户。

步骤 2 按音频音量，第 239 页中所述设置字段。

步骤 3 单击提交所有更改。

使用 SIP REC 启用远程呼叫录音

您可以在电话上启用呼叫录音，以便您的用户可以对活动呼叫录音。在服务器上配置的录音模式控制每部电话的录音软键的显示。

表 12: 录音模式和录音软键

服务器中的录音模式	电话上可用的录音软键
总是	没有可用的软键。 您的用户无法从电话上控制录音。当呼叫接通时，录音会自动开始。
始终与暂停/恢复	暂停录音 恢复录音 当呼叫接通时，录音会自动开始，您的用户可以控制录音。
按需	记录 暂停录音 恢复录音 当呼叫接通时，录音会自动开始，但直到用户按录音软键时才会保存录音。当录音状态改变时，用户会看到一条消息。

服务器中的录音模式	电话上可用的录音软键
按需与用户发起的开始	记录 暂停录音 停止录音 恢复录音 仅当用户按录音软键时录音才会开始。当录音状态改变时，用户会看到一条消息。

录音期间，用户会看到不同的图标，具体取决于录音状态。图标会显示在呼叫屏幕上以及录制呼叫的线路键上。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 电话。

步骤 2 在补充服务部分，在呼叫录音服务字段中单击是或单击否以启用或禁用呼叫录音。

步骤 3 （可选）在可编程软键部分，要启用软键，请在已接通键列表和会议键列表字段中添加此格式的字符串。

```
crdstart;crdstop;crdpause;crdresume
```

步骤 4 在电话网页中，单击需要呼叫录音的分机(n)选项卡。

步骤 5 在 SIP 设置部分，在呼叫录音协议中，选择 SIPREC 作为呼叫录音协议。

有关 SIP 设置字段的详细信息，请参阅[SIP 设置](#)，第 223 页。

步骤 6 单击提交所有更改。

使用 SIP INFO 启用远程呼叫录音

您可以在电话上启用呼叫录音，以便您的用户可以对活动呼叫录音。

录音期间，用户会看到不同的图标，具体取决于录音状态。图标会显示在呼叫屏幕上以及录制呼叫的线路键上。

您的用户可按以下软键来控制电话录音：

- 记录
- 停止录音

仅当用户按**录音**软键时录音才会开始。录音状态改变时，用户会看到一条消息，录音图标显示在呼叫屏幕上。

电话录音启动后，**停止录音**软键就可工作。用户按下**停止录音**软键，录音即会停止。当录音状态改变时，用户会看到一条消息。

开始之前

- 您需要在呼叫控制系统上设置呼叫录音。
- 访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 电话。

步骤 2 在**补充服务**部分，在**呼叫录音服务**字段中单击**是**或单击**否**以启用或禁用呼叫录音。

步骤 3 （可选）在**可编程软键**部分，要启用软键，请在**已接通键列表**和**会议键列表**字段中添加此格式的字符串。

```
crdstart;crdstop;crdpause;crdresume
```

步骤 4 在电话网页中，单击需要呼叫录音的**分机(n)**选项卡。

步骤 5 在**SIP 设置**部分，在**呼叫录音协议**中，选择**SIPINFO**作为呼叫录音协议。

有关**SIP 设置**字段的详细信息，请参阅[SIP 设置](#)，第 223 页。

步骤 6 单击**提交所有更改**。

设置电话的在线状态

开始之前

- 为 XMPP 设置 Broadsoft 服务器。
- 访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 电话。

步骤 2 在**Broadsoft XMPP**部分，按[Broadsoft XMPP](#)，第 214 页中所述设置字段。

步骤 3 单击**提交所有更改**。

设置呼叫中心座席电话

您可以为电话启用自动呼叫分配 (ACD) 功能。此电话可用作呼叫中心座席电话，并可用于跟踪客户呼叫、在紧急情况下将任何客户呼叫升级给主管、使用处置代码对联系号码进行分类，以及查看客户呼叫的详细信息。

开始之前

- 在 BroadSoft 服务器上将电话设置为呼叫中心电话。
- 访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 分机(n)。

步骤 2 在 **ACD 设置** 部分，按 [ACD 设置](#)，第 228 页中所述设置字段。

步骤 3 单击提交所有更改。

紧急呼叫

紧急呼叫支持背景

紧急呼叫服务提供商可以为公司中的每个 IP 电话注册电话的位置。位置信息服务器 (LIS) 将应急响应位置 (ERL) 传输到电话。注册期间、电话重新启动后以及用户登录到电话时，电话都会存储自己的位置。位置条目可以指定街道地址、大楼号码、楼层、房间和其他办公室位置信息。

当您发出紧急呼叫时，电话将传输位置到呼叫服务器。呼叫服务器前转呼叫和位置到紧急呼叫服务提供商。紧急呼叫服务提供商将前转呼叫和唯一回拨号码 (ELIN) 到紧急服务。紧急服务或公共安全应答点 (PSAP) 会收到电话位置。PSAP 也会收到一个号码，以在呼叫断开时回叫您。

请参阅[紧急呼叫支持术语](#)，第 132 页了解用于描述来自电话的紧急呼叫的术语。

您插入以下参数可获取任何电话分机号码的电话位置：

- 公司标识符 - 由 NG9-1-1 服务提供商分配给您公司的唯一号码 (UUID)。
- 主请求 URL - 用于获取电话位置的主服务器的 HTTPS 地址。
- 辅助请求 URL - 用于获取电话位置的辅助服务器的 HTTPS 地址。
- 紧急号码 - 标识紧急呼叫的一系列数字。您可以指定多个紧急号码，用逗号分隔每个紧急号码。

通用的紧急服务号码包括：

- 北美 - 911
- 欧洲国家/地区 — 112
- 香港 - 999

进行以下活动时，电话会请求新的位置信息：

- 向呼叫服务器注册电话。
- 人员重新启动电话并且电话之前已向呼叫服务器注册过。
- 访客登录电话。
- 更改用于 SIP 注册的网络接口。例如将 Wi-Fi 更改为以太网。
- 更改电话的 IP 地址。

如果所有位置服务器不发送位置响应，电话会每两分钟重新发送位置请求。

紧急呼叫支持术语

以下术语介绍 Cisco 多平台电话的紧急呼叫支持。

- 紧急位置 ID 号码 (ELIN) — 用于表示确定拨打紧急服务的人员位置的一个或多个电话分机的号码。
- 紧急响应位置 (ERL) — 分组电话分机的逻辑位置。
- HTTP Enabled Location Delivery (HELD) — 一种从信息服务器 (LIS) 获取电话的 PIDF-LO 位置的加密协议。
- 位置信息服务器 (LIS) — 通过 HELD XML 响应来响应基于 SIP 的电话 HELD 请求并提供电话位置的服务器。
- 紧急呼叫服务提供商 — 通过电话的位置响应 HELD 请求的公司。当您发出紧急呼叫（其中携带电话的位置），呼叫服务器会将此呼叫路由到该公司。紧急呼叫服务提供商会添加 ELIN 并将呼叫路由到紧急服务 (PSAP)。如果呼叫断开，PSAP 会使用 ELIN 重新连接用于发出紧急呼叫的电话。
- 公共安全应答点 (PSAP) — 加入紧急服务 IP 网络的任何紧急服务（例如消防、警察或救护车）。
- 通用的唯一标识符 (UUID) — 用于唯一标识使用紧急呼叫支持的公司的 128 位数字。

配置电话以发出紧急呼叫

开始之前

- 从您的紧急呼叫服务提供商获取电话的 E911 地理位置配置 URL 和公司标识符。您可以对相同办公区域内的多个电话分机使用相同的地理位置 URL 和公司标识符。

- 访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 单击语音 > 分机 *n*，其中 *n* 是电话的 Web 对话框的电话分机号码 (1-10)。

步骤 2 在拨号方案区域，将紧急号码设置为客户紧急服务号码对应的数字。

要指定多个紧急号码，请用逗号分隔每个紧急号码。

步骤 3 在 **E911 地理位置配置** 区域，将公司 **UUID** 设置为从您的紧急呼叫服务提供商获取的唯一客户标识符。

例如：

```
07072db6-2dd5-4aa1-b2ff-6d588822dd46
```

步骤 4 将加密主请求 **URL** 指定到主 georedundant 服务器。此位置信息服务器会返回该电话的位置。

例如：

```
https://prod.blueearth.com/e911Locate/held/held_request.action
```

步骤 5 将加密辅助请求 **URL** 指定为可以返回位置信息的备份服务器。

例如：

```
https://prod2.blueearth.com/e911Locate/held/held_request.action
```

步骤 6 单击提交所有更改。

配置 SIP 传输

对于 SIP 消息，您可以指定所选的传输协议，也可以让电话为每部分机自动选择适当的协议。

当您设置自动选择时的电话则决定取决于 DNS 服务器上的名称颁发机构指针 (NAPTR) 记录的传输协议。电话使用具有最低顺序和优先级的记录中指定的协议。如果多个记录具有相同的顺序和优先级，则电话按以下优先顺序查找记录内的协议：1. UDP，2. TCP 和 3. TLS 中的 Web 流量。电话使用按该优先顺序找到的第一个协议。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 分机(*n*)，其中 *n* 是分机号码。

步骤 2 在 SIP 设置部分，如[SIP 设置](#)，第 223 页中所述设置 SIP 传输参数。

步骤 3 单击提交所有更改。

屏蔽电话的非代理 SIP 消息

您可以禁用电话从非代理服务器接收传入 SIP 消息的功能。当您启用此功能时，电话只接受来自以下各项的 SIP 消息：

- 代理服务器
- 出站代理服务器
- 备用代理服务器
- 备用出站代理服务器
- 来自代理服务器和非代理服务器的 IN-Dialog 消息。例如：“呼叫会话”对话框和“订阅”对话框

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 系统。

步骤 2 在系统配置部分，如[系统配置](#)，第 169 页中所述设置屏蔽非代理 SIP 字段。

步骤 3 单击提交所有更改。

配置隐私标头

SIP 消息中的用户隐私标头设置来自受信任的网络的用户隐私需求。

您可以使用电话网页为每个线路分机设置用户隐私标头值。

隐私标头选项包括：

- Disabled（默认值）
- none—用户请求隐私服务不对此 SIP 消息应用隐私功能。
- header—用户需要隐私服务来遮盖无法清除标识信息的标头。
- session—用户请求隐私服务为会话提供匿名性。
- user—用户请求仅通过中间人的隐私级别。

- id—用户请求系统替换不显示 IP 地址或主机名的 id。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 分机。

步骤 2 在 SIP 设置部分，如[SIP 设置](#)，第 223 页中所述设置隐私标头字段。

步骤 3 单击提交所有更改。

启用 P-Early-Media 支持

您可以决定是否在去电 SIP 消息中包含 P-Early-Media 标头。P-Early-Media 标头中包含早期媒体流的状态。如果状态指示网络正在阻止早期媒体流，则电话将播放本地回铃音。否则，电话会在等待呼叫接通时播放早期媒体。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 分机 (n)。

步骤 2 在“SIP 设置”部分，如[SIP 设置](#)，第 223 页中所述设置支持 P-Early-Media 字段。

步骤 3 单击提交所有更改。

对等固件共享

对等固件共享 (PFS) 是一种固件分配模式，允许 Cisco IP phone 查找子网中型号或系列相同的其他电话并在您需要同时升级多部电话时共享更新的固件文件。PFS 使用思科对等分发协议 (CPPDP)，该协议是思科专有协议。使用 CPPDP，子网中的所有设备形成对等层次结构，然后将固件或其他文件从对等设备复制到相邻设备。要优化固件升级，根电话从负载服务器下载固件映像，然后使用 TCP 连接将固件传输到子网上的其他电话。

对等固件共享：

- 限制 TFTP 上传到集中删除负载服务器的拥塞。

- 无需手动控制固件升级。
- 大量电话同时重置时缩短升级期间的电话停机时间。



注释

- 除非将多部电话设置为同时升级，否则对等固件共享不起作用。如果 NOTIFY 与 Event:resync 一起发送，它会在电话上启动重新同步。xml 示例可能包含启动升级的配置：
 “Event:resync;profile=<http://10.77.10.141/profile.xml>”
- 将对等固件共享日志服务器设置为 IP 地址和端口时，PFS 特定日志作为 UDP 消息发送到该服务器。必须在每部电话上完成此设置。然后，您可以在对与 PFS 有关的问题进行故障排除时使用日志消息。

Peer_Firmware_Sharing_Log_Server 指定 UDP 远程系统日志服务器的主机名和端口。端口默认为默认系统日志 514。

例如：

```
<Peer_Firmware_Sharing_Log_Server>192.168.5.5</ Peer_Firmware_Sharing_Log_Server>
```

要使用此功能，请在电话上启用 PFS。

启用对等固件共享

当您想要在子网上查找相同型号或系列的其他电话和共享更新的固件文件时，可以启用对等固件共享(PFS)。以层次结构组织电话，并让该层次结构中的其中一部电话充当根电话。层次结构形成后，根电话会从负载服务器下载固件映像，然后将固件传输到层次结构中的其他电话。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 部署。

步骤 2 在固件升级部分，如[固件升级](#)，第 194 页中所述设置对等固件共享和对等固件共享日志服务器字段。

步骤 3 单击提交所有更改。

配置文件验证

通过配置文件验证，电话用户可以将设置配置文件重新同步到电话上。电话首次尝试重新同步和下载配置文件并收到 HTTP 或 HTTPS 401 验证错误时，需要验证信息。以下情况下，启用此功能后，配置文件帐户设置屏幕会在电话上显示：

- 电话重启后，首次设置期间发生 HTTP 或 HTTPs 401 验证错误时
- 配置文件帐户用户名和密码为空时
- 配置文件规则中没有用户名和密码时

如果错过或忽略了**配置文件帐户设置**屏幕，用户还可以通过电话屏幕菜单或**设置软键**（软键仅在未注册电话线路时才会显示）访问设置屏幕。

如果禁用此功能，**配置文件帐户设置**屏幕不会在电话上显示。

配置文件规则中的用户名和密码的优先级高于**配置文件帐户**。

- 当您在不含用户名和密码的**配置文件规则**字段中提供正确的 URL 时，电话需要验证或 digest 以重新同步配置文件。如果配置文件帐户正确，验证将通过。如果配置文件帐户不正确，则验证会失败。
- 当您在包含正确用户名和密码的**配置文件规则**字段中提供正确的 URL 时，电话需要验证或 digest 以重新同步配置文件。配置文件帐户不用于电话重新同步。登录成功。
- 当您在包含错误用户名和密码的**配置文件规则**字段中提供正确的 URL 时，电话需要验证或 digest 以重新同步配置文件。配置文件帐户不用于电话重新同步。登录始终失败。
- 当您在**配置文件规则**字段中提供不正确的 URL 时，登录始终失败。

指定配置文件验证类型

您可以在电话管理网页中指定配置文件验证类型。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 部署。

步骤 2 在配置配置文件部分，如[配置配置文件](#)，第 186 页中所述设置配置文件验证类型字段。

步骤 3 单击提交所有更改。

添加忽略预设软键以将来电静音

您可以在电话上添加忽略软键。忙碌并且不希望被打扰时，用户可按此软键将来电静音。当用户按下该软键时，电话将停止振铃，但是用户会看到一个视觉警报，并且可以接听电话呼叫。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 电话。

步骤 2 在可编程软键部分，将启用可编程软键设置为是。

步骤 3 振铃按键列表字段中输入以下值：

```
answer|1;ignore|2;ignoresilent|3;
```

步骤 4 单击提交所有更改。

启用 BroadWorks 任意位置

您可以将电话配置为允许呼叫从一部桌面电话（位置）无缝地移动到另一部移动电话或桌面电话（位置）。

启用此功能后，**任意位置**菜单将添加到电话屏幕中。用户可以使用此菜单将多部电话作为位置添加到分机。该分机有来电时，所有添加的电话都将振铃，并且用户可从任意位置应答来电。位置列表还会保存到 BroadWorks XSI 服务器。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 分机(n)。

步骤 2 在 XSI 线路服务部分，如[XSI 线路服务](#)，第 232 页中所述设置 XSI 主机服务器、XSI 验证类型、登录用户 ID、登录密码和启用任意位置字段。

如果为 XSI 验证类型选择 SIP 凭证，则需要在 **Subscriber** 信息部分中输入 subscriber 验证 ID 和密码。

步骤 3 单击提交所有更改。

将屏蔽主叫方 ID 功能与电话和 BroadWorks XSI 服务器同步

您可以将电话上的屏蔽主叫方 ID 状态与 BroadWorks XSI 服务器上的线路 ID 屏蔽状态同步。当您启用同步后，用户在屏蔽主叫方 ID 设置中进行的更改也会更改 BroadWorks 服务器设置。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 分机(n)。

步骤 2 在 XSI 线路服务部分，如[XSI 线路服务](#)，第 232 页中所述设置启用屏蔽 CID 字段。

步骤 3 单击提交所有更改。

启用查看线路上的 BroadWorks XSI 呼叫日志

您可将电话配置为显示 BroadWorks 服务器或本地电话的最近呼叫日志。启用该功能后，“最近通话”屏幕具有显示以下位置的[最新记录菜单](#)，并且用户可选择 XSI 呼叫日志或本地呼叫日志。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 电话。

步骤 2 在 XSI 电话服务部分，如[XSI 电话服务](#)，第 213 页中所述设置 XSI 主机服务器、XSI 验证类型、登录用户 ID、登录密码和启用目录字段。

如果为 XSI 验证类型选择 SIP 凭证，则需要在此部分中输入 SIP 验证 ID 和 SIP 密码。

步骤 3 如[XSI 电话服务](#)，第 213 页中所述设置呼叫日志关联线路和显示以下位置的[最新记录字段](#)。

注释 当您启用呼叫日志字段的值设置为否时，显示以下位置的[最新记录菜单](#)不会在最近通话电话屏幕中显示。

步骤 4 单击提交所有更改。

免打扰和呼叫前转状态同步

您可以在电话管理网页上配置设置，以启用电话和服务器之间的免打扰 (DND) 及呼叫前转状态同步。



有两种方法可以同步功能状态：

- 功能键同步 (FKS)
- XSI 同步

FKS 使用 SIP 消息来传达功能状态。XSI 同步使用 HTTP 消息。如果同时启用 FKS 和 XSI 同步，则 FKS 优先于 XSI 同步。请参阅下表，了解 FKS 如何与 XSI 同步交互。

表 13: FKS 和 XSI 同步之间的交互

功能键同步	启用免打扰	启用 CFWD	免打扰同步	CFWD 同步
是	是	是	是 (SIP)	是 (SIP)
是	否	否	是 (SIP)	是 (SIP)
是	否	是	是 (SIP)	是 (SIP)
是	否	否	是 (SIP)	是 (SIP)
否	是	是	是 (HTTP)	是 (HTTP)
否	否	是	否	是 (HTTP)
否	是	否	是 (HTTP)	否
否	否	否	否	否

如果线路键配置了 FKS 或 XSI 同步，同时启用了免打扰或呼叫前转功能，则相应的免打扰  图标或呼叫前转  图标会显示在线路键标签旁。如果线路键有未接呼叫、语音留言或紧急语音邮件警报，则免打扰图标或呼叫前转图标还会显示警报通知。

相关主题

[启用功能键同步](#)，第 140 页

[通过 XSI 服务启用呼叫前转状态同步](#)，第 141 页

[通过 XSI 服务启用免打扰状态同步](#)，第 142 页

启用功能键同步

如果您启用功能键同步 (FKS)，服务器上的呼叫前转和免打扰 (DND) 设置将同步到电话。在电话上进行的 DND 和呼叫前转设置更改也会同步到服务器。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择语音 > 分机 [n]（其中 [n] 是分机号码）。

步骤 2 在呼叫功能设置部分，将功能键同步字段设置为是。

步骤 3 单击提交所有更改。

相关主题

[免打扰和呼叫前转状态同步](#)，第 139 页

[通过 XSI 服务启用呼叫前转状态同步](#)，第 141 页

[通过 XSI 服务启用免打扰状态同步](#)，第 142 页

通过 XSI 服务启用呼叫前转状态同步

启用呼叫前转同步后，服务器上与呼叫前转相关的设置将同步到电话。在电话上进行的呼叫前转设置更改也会同步到服务器。



注释 如果启用了用于呼叫前转的 XSI 同步，且 XSI 主机服务器或 XSI 帐户未正确配置，电话用户将无法转接电话上的呼叫。

开始之前

- 访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。
- 在语音 > 分机 (n) 选项卡上配置 XSI 主机服务器和相应的凭证。
 - 当使用登录凭证进行 XSI 服务器验证时，在 XSI 线路服务部分输入 XSI 主机服务器、登录用户 ID 和登录密码。
 - 使用 SIP 凭证进行 XSI 服务器验证时，在 XSI 线路服务部分输入 XSI 主机服务器和登录用户 ID，在订阅方信息部分输入验证 ID 和密码。
- 在语音 > 分机 (n) 的呼叫功能设置部分禁用功能键同步 (FKS)。

过程

步骤 1 选择语音 > 分机 [n]（其中 [n] 是分机号码）。

步骤 2 将启用 CFWD 字段设置为是。

步骤 3 单击提交所有更改。

相关主题

[免打扰和呼叫前转状态同步](#)，第 139 页

[启用功能键同步](#)，第 140 页

通过 XSI 服务启用免打扰状态同步

如果启用免打扰 (DND) 同步，服务器上的 DND 设置将同步到电话。在电话上进行的 DND 设置更改也会同步到服务器。



注释 如果启用了用于免打扰的 XSI 同步，且 XSI 主机服务器或 XSI 帐户未正确配置，电话用户将无法打开电话上的 DND 模式。

开始之前

- 访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。
- 在语音 > 分机 (n) 选项卡上配置 XSI 主机服务器和相应的凭证。
 - 当使用登录凭证进行 XSI 服务器验证时，在 XSI 线路服务部分输入 XSI 主机服务器、登录用户 ID 和登录密码。
 - 使用 SIP 凭证进行 XSI 服务器验证时，在 XSI 线路服务部分输入 XSI 主机服务器和登录用户 ID，在订阅方信息部分输入验证 ID 和密码。
- 在语音 > 分机 (n) 的呼叫功能设置部分禁用功能键同步 (FKS)。

过程

步骤 1 选择语音 > 分机 [n]（其中 [n] 是分机号码）。

步骤 2 将启用 DND 字段设置为是。

步骤 3 单击提交所有更改。

相关主题

[免打扰和呼叫前转状态同步](#)，第 139 页

[启用功能键同步](#)，第 140 页

捕获信息包

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择信息 > 调试信息。

- 步骤 2 在问题报告工具部分，在数据包捕获字段中单击开始数据包捕获按钮。
 - 步骤 3 选择所有以捕获电话收到的所有数据包，选择主机 IP 地址以仅在源/目标为电话的 IP 地址时捕获数据包。
 - 步骤 4 向/从所选电话发出呼叫。
 - 步骤 5 当您想要停止数据包捕获时，单击停止数据包捕获。
 - 步骤 6 单击提交。
您会在捕获文件字段中看到一个文件。此文件包含过滤后的数据包。
-

使用 Web UI 按键对电话执行出厂重置

您可以从电话网页上对电话执行出厂重置。仅当电话处于空闲状态时才会重置。如果电话未处于空闲状态，电话网页将显示一则消息，说明电话正在使用中，您需要重试。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

- 步骤 1 选择管理员登录 > 高级 > 信息 > 调试信息。
 - 步骤 2 在出厂重置部分中，单击出厂重置。
 - 步骤 3 单击确认出厂重置。
-



第 8 章

公司和个人目录设置

- [个人目录设置](#)，第 145 页
- [LDAP 配置](#)，第 145 页
- [配置 BroadSoft 设置](#)，第 146 页
- [配置 XML 目录服务](#)，第 147 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)

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“配置实用程序”网页访问 PAB 和快速拨号功能。
- 从 Cisco IP Phone — 选择“联系人”以搜索公司目录或用户个人目录。

要在 Web 浏览器中配置个人目录，用户必须访问其配置实用程序。您必须向用户提供 URL 和登录信息。

LDAP 配置

Cisco IP Phone 支持轻量级目录访问协议 (LDAP) v3 版。LDAP 公司目录搜索功能允许用户搜索指定的 LDAP 目录的名称、电话号码或两者。支持基于 LDAP 的目录，例如 Microsoft Active Directory 2003 和基于 OpenLDAP 的数据库。

用户通过其 IP 电话上的目录菜单访问 LDAP。LDAP 搜索返回最多 20 个记录。

本节中的说明假设您有以下设备和服务：

- LDAP 服务器，例如 OpenLDAP 或 Microsoft Active Directory Server 2003。

为 LDAP 公司目录搜索做准备

过程

步骤 1 单击**管理员登录 > 高级 > 语音 > 系统**。

步骤 2 在**IPv4 设置**部分的主 DNS 字段中，输入 DNS 服务器的 IP 地址。

仅当您正在使用 Active Directory 并将验证设置为 MD5 时，才需要执行此步骤。

步骤 3 在**可选网络配置**部分的域字段中，输入 LDAP 域。

仅当您正在使用 Active Directory 并将验证设置为 MD5 时，才需要执行此步骤。

某些网站可能未在内部部署 DNS，而是使用 Active Directory 2003。在这种情况下，不需要输入主 DNS 地址和 LDAP 域名。但是，在使用 Active Directory 2003 时，验证方法仅限于“简单”。

步骤 4 单击**电话**选项卡。

步骤 5 在**LDAP**部分，使用**启用 LDAP 目录**下拉列表框选择是。

此操作会启用 LDAP，并且**公司目录名称**字段中定义的名称将显示在电话目录中。

步骤 6 如[LDAP，第 216 页](#)中所述配置 LDAP 字段。

步骤 7 单击**提交所有更改**。

配置 BroadSoft 设置

通过 BroadSoft 目录服务，用户可以搜索和查看其个人联系人、群组联系人和企业联系人。此应用程序功能使用 BroadSoft 的扩展服务接口 (XSI)。

为提高安全性，电话固件限制了主机服务器和目录名称输入字段的访问权限。

电话使用两种类型的 XSI 验证方法：

- 用户登录凭证：电话使用 XSI 用户 id 和密码。
- SIP 凭证：在电话上注册的 SIP 帐户的注册名称和密码。对于此方法，电话可以使用 XSI 用户 ID 以及 SIP 验证凭证进行验证。

过程

步骤 1 在电话网页中，导航至**管理员登录 > 高级 > 语音 > 电话**。

步骤 2 在**XSI 服务**部分，从**启用目录**下拉列表框中选择是。

步骤 3 按[XSI 电话服务，第 213 页](#)中所述设置字段。

步骤 4 单击提交所有更改。

配置 XML 目录服务

过程

步骤 1 在电话网页中，单击**管理员登录 > 高级 > 语音 > 电话**。

步骤 2 在 **XML 目录服务名称** 字段中输入 XML 目录的名称。

步骤 3 在 **XML 目录服务 URL** 字段中输入 XML 目录所在的 URL。

步骤 4 在 **XML 用户名** 字段中输入 XML 服务的用户名。

步骤 5 在 **XML 密码** 字段中输入 XML 服务的密码。

步骤 6 单击提交所有更改。



第 **IV** 部分

Cisco IP Phone 故障排除

- [监控电话系统，第 151 页](#)
- [故障排除，第 247 页](#)
- [维护，第 261 页](#)



第 9 章

监控电话系统

- [监控电话系统概要](#)，第 151 页
- [在上传的系统日志消息中包含设备标识符](#)，第 151 页
- [Cisco IP Phone 状态](#)，第 152 页
- [Cisco IP Phone 网页](#)，第 156 页

监控电话系统概要

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
- 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排除。

在上传的系统日志消息中包含设备标识符

您可以选择在上传到系统日志服务器的系统日志消息中添加设备标识符。虽然电话的 IP 地址可能会随时间而变化，但设备标识符不会更改。这可以简化在来自多个电话的传入消息流中识别每条消息的来源的过程。设备标识符位于每条消息的时间戳之后。

开始之前

为电话配置系统日志服务器以上传系统日志消息。有关详细信息，请参阅[可选的网络配置](#)，第 172 页中的系统日志服务器。

过程

- 步骤 1** 在电话管理网页上，转至语音 > 系统 > 可选网络配置。
- 步骤 2** 如可选的网络配置，第 172 页中所述配置系统日志标识符参数。
-

Cisco IP Phone 状态

以下部分描述如何在 Cisco IP Phone 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。
- 步骤 2** 选择状态 > 产品信息。
- 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，请按返回。
-

查看电话状态

过程

- 步骤 1** 按设置。
- 步骤 2** 选择状态 > 电话状态 > 电话状态。

可以查看以下信息：

- 经过的时间—自上次重启系统后经过的总时间
- 发送（数据包）—通过电话发送的数据包。

- 接收（数据包）—通过电话接收的数据包。

查看电话上的状态消息

过程

步骤 1 按设置。

步骤 2 选择状态 > 状态消息。

您可以查看自上次完成配置以来各种电话状态的日志。

注释 状态消息采用 UTC 时间，且不受电话上时区设置的影响。

步骤 3 按后退。

查看网络状态

过程

步骤 1 按设置。

步骤 2 选择状态 > 网络状态。

可以查看以下信息：

- **网络类型**—指示电话使用的局域网 (LAN) 连接的类型。
- **网络状态**—指示电话是否已连接到网络。
- **IPv4 状态**—电话的 IP 地址。您可以查看电话的 IP 地址、寻址类型、IP 状态、子网掩码、默认路由器、域名服务器 (DNS) 1、DNS 2 等信息。
- **IPv6 状态**—电话的 IP 地址。您可以查看电话的 IP 地址、寻址类型、IP 状态、子网掩码、默认路由器、域名服务器 (DNS) 1、DNS 2 等信息。
- **VLAN ID**—电话的 VLAN ID。
- **MAC 地址**—电话的唯一媒体访问控制 (MAC) 地址。
- **主机名**—显示当前分配给电话的主机名。
- **域**—显示电话的网络域名。默认值：cisco.com
- **交换机端口链接**—交换机端口的状态。

- 交换机端口配置—指示网络端口的速度和双工。

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。
- 步骤 2** 选择状态 > 电话状态 > 呼叫统计。
- 步骤 3** 按后退。

呼叫统计字段

下表描述了“呼叫统计”屏幕上的项目。

表 14: Cisco IP Phone 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"> • G.729 • G.722 • G.711 mu-law • G.711 A-law • OPUS • iLBC
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"> • G.729 • G.722 • G.711 mu-law • G.711 A-law • OPUS • iLBC
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。 注释 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。 注释 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。

项目	说明
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。 注释 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）。
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。

Cisco IP Phone 网页

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排除。

相关主题

[访问电话网页](#)，第 58 页

[确定电话的 IP 地址](#)，第 59 页

[允许通过 Web 访问 Cisco IP Phone](#)，第 59 页

信息

此选项卡上的字段均为只读不可编辑字段。

状态

系统信息

IPv4 信息

参数	说明
IP 状态	指示已建立连接。
连接类型	指示电话的 Internet 连接类型： <ul style="list-style-type: none"> • DHCP • 静态 IP
当前 IP	显示当前分配给 IP 电话的 IP 地址。
当前网络掩码	显示分配给电话的网络掩码。
当前网关	显示分配给电话的默认路由器。
主 DNS	显示分配给电话的主 DNS 服务器。
辅助 DNS	显示分配给电话的辅 DNS 服务器。

IPv6 信息

参数	说明
IP 状态	指示已建立连接。
连接类型	指示电话的 Internet 连接类型： <ul style="list-style-type: none"> • 静态 IP • DHCP
当前 IP	显示当前分配给 IP 电话的 IPv6 地址。
前缀长度	标识属于网络一部分的全局单播 IPv6 地址的位数。例如，如果 IPv6 地址是 2001:0DB8:0000:000b::/64，则数字 64 用于标识前 64 位是网络的一部分。
当前网关	显示分配给电话的默认路由器。

参数	说明
主 DNS	显示分配给电话的主 DNS 服务器。
辅助 DNS	显示分配给电话的辅 DNS 服务器。

重启历史记录

有关重启历史记录的信息，请参阅[重新启动原因](#)，第 267 页。

产品信息

参数	说明
产品名	电话的型号。
软件版本	电话固件的版本号。
MAC 地址	电话的硬件地址。
可以定制	对于远程自定义(RC)设备，此字段指示设备是否经过自定义。“挂起”表示可供配置的新增远程自定义设备。如果设备已检索其自定义配置文件，此字段显示部署设备的公司的名称。
序列号	电话的序列号。
硬件版本	电话硬件的版本号。
客户端证书	客户端证书（用于验证电话以在 ITSP 网络中使用）的状态。此字段指示电话中是否正确安装了客户端证书。

已下载的区域设置包

参数	说明
区域设置下载状态	显示已下载区域设置包的状态。
区域设置下载 URL	显示本地数据包下载的源位置。
字体下载状态	显示下载的字体文件状态。
字体下载 URL	显示字体文件下载的源位置。

电话状态

参数	说明
当前时间	系统当前的日期和时间，例如，14/08/06 上午 1:42:56。
运行时间	自上次重启系统后经过的总时间，例如，7 天，02:13:02。
发送的 SIP 消息	发送的 SIP 消息（包括重新发送的消息）总数。
发送的 SIP 字节	接收的 SIP 消息（包括重新发送的消息）总数。
接收的 SIP 消息	发送的 SIP 消息（包括重新发送的消息）总字节数。
接收的 SIP 字节	接收的 SIP 消息（包括重新发送的消息）总字节数。
发送的网络数据包	发送的网络数据包总数。
接收的网络数据包	接收的网络数据包总数。
外部 IP	电话的外部 IP。
工作中的 VLAN ID	当前使用的 VLAN ID（如适用）。
SW 端口	显示从 IP 电话到交换机的以太网连接类型。
PC 端口	显示来自 PC 端口的以太网连接类型。
升级状态	显示电话上次电话升级的状态。
SW 端口配置	显示 SW 端口配置的类型。
PC 端口配置	显示 PC 端口配置的类型。
上次成功登录	显示上次成功登录电话的时间。
上次失败登录	显示上次登录电话失败的时间。

Dot1x 验证

参数	说明
事务状态	指示电话是否经过验证。
协议	显示注册电话的协议。

分机状态

参数	说明
注册状态	如果电话已注册到 ITSP，显示“已注册”；如果未注册，则显示“未注册”。
上次注册时间	上次注册线路的日期和时间。
下次注册间隔（以秒为单位）	距离下次注册续订的秒数。
留言通知	指示留言通知是处于启用还是禁用状态。
映射 SIP 端口	NAT 映射的 SIP 端口的端口号。
Hoteling 状态	指示 Hoteling 是处于启用还是禁用状态。
扩展功能的状态	指示是否已启用扩展功能。

线路呼叫状态

参数	说明
呼叫状态	呼叫的状态。
音频	呼叫使用的铃音类型。
编码器	用于编码的编解码器。
解码器	用于解码的编解码器。
类型	呼叫的方向。
远程保留	表示远端是否将呼叫置于保留状态。
回叫	表示回叫请求是否触发了该呼叫。
映射 RTP 端口	用于呼叫的实时协议流量的映射端口。
对等机名称	内部电话的名称。
对等机电话	内部电话的电话号码。
持续时间	呼叫的持续时间。
发送的数据包	已发送的数据包数量。
接收的数据包	已接收的数据包数量。
发送的字节	已发送的字节数。
接收的字节	已接收的字节数。

参数	说明
解码延迟	解码器延迟的毫秒数。
抖动	接收器信号不稳定性的毫秒数。
往返延迟	RTP 到 RTP 接口间往返延迟的毫秒数。
丢失的数据包	丢失的数据包数量。
丢失率	开始接收后，来自源的 RTP 数据包的丢失的百分比。在 RFC-3611 — RTP 控制协议扩展报告 (RTCP XR) 中定义。
丢弃的数据包	开始接收后，来自源的 RTP 数据包的丢失的百分比。在 RFC-3611 — RTP 控制协议扩展报告 (RTCP XR) 中定义。
丢弃率	开始接收后，已丢弃的来自源的 RTP 数据包的百分比。由于过晚或过早到达，导致接收端信号不稳定性缓冲区中数据不足或溢出。在 RFC-3611 — RTP 控制协议扩展报告 (RTCP XR) 中定义。
突发持续时间	开始接收后已发生的突发时段的平均持续时间（以毫秒为单位）。在 RFC-3611 — RTP 控制协议扩展报告 (RTCP XR) 中定义。
间隙持续时间	开始接收后已发生的间隙时段的平均持续时间（以毫秒为单位）。在 RFC-3611 — RTP 控制协议扩展报告 (RTCP XR) 中定义。
R 系数	说明通过此 RTP 会话传输的呼叫分段的语音质量指标。在 RFC-3611 — RTP 控制协议扩展报告 (RTCP XR) 中定义。
MOS-LQ	估计的收听质量平均意见得分 (MOS-LQ) 是一个量表为 1 到 5 的语音质量指标，其中 5 代表出色，1 代表无法接受。在 RFC-3611 — RTP 控制协议扩展报告 (RTCP XR) 中定义。
MOS-CQ	估计的对话质量平均意见得分 (MOS-CQ) 的定义为包括延迟的影响和其他影响对话质量的影响。在 RFC-3611 — RTP 控制协议扩展报告 (RTCP XR) 中定义。

寻呼状态

参数	说明
多播接收数据包	指示多播寻呼期间的接收数据包。
多播发送数据包	指示多播寻呼期间的发送数据包。

TR-069 状态

参数	说明
TR-069 功能	指示 TR-069 功能是处于启用还是禁用状态。
定期通知时间	显示从 CPE 到 ACS 的通知时间间隔。
上次通知时间	指示上次通知时间。
上次事务状态	显示成功或失败状态。
上次会话	指示会话的开始和结束时间。
参数按键	显示所配置参数集的参照检查点的按键。

PRT 状态

参数	说明
PRT 生成状态	最近发起的问题报告的发起位置和生成状态。 问题报告可以从电话LCD用户界面、电话管理网页或远程发起。有关详细信息，请参阅 从电话网页报告所有电话问题，第 258 页 和 远程报告电话问题，第 259 页 。 status.xml: PRT_Generation_Status 中的 XML 标记
PRT 上传状态	最近发起的问题报告的上传状态。 有关为问题报告配置上传规则的信息，请参阅 配置 PRT 上传，第 125 页 。 status.xml: PRT_Upload_Status 中的 XML 标记

自定义 CA 状态

这些字段显示使用自定义证书权限 (CA) 的设置的状态。

参数	说明
自定义 CA 设置状态	指示使用自定义 CA 的设置成功还是失败： <ul style="list-style-type: none"> • 上次于 mm/dd/yyyy HH:MM:SS 设置成功； • 上次于 mm/dd/yyyy HH:MM:SS 设置失败
自定义 CA 信息	显示自定义 CA 的相关信息： <ul style="list-style-type: none"> • 已安装 — 显示“CN 值”，“CN 值”是第一个证书中主题字段 CN 参数的值。 • 未安装 — 在未安装自定义 CA 证书时显示。

部署状态

参数	说明
部署配置文件	显示电话的配置文件名称。
部署状态 1	显示电话的设置状态（重新同步）。
部署状态 2	
部署状态 3	
设置失败的原因	显示电话设置失败的原因。



注释 升级和部署状态按时间倒序显示（例如重启历史记录）。每个条目都会给出状态、时间和原因。

调试信息

控制台记录

以相反的顺序显示电话系统日志输出，其中 `messages` 为最新文件。显示的内容包括个别日志文件的超链接。控制台日志文件包含电话上收到的调试和错误消息，时间戳是 UTC 时区的时间，且不受时区设置影响。

参数	说明
调试消息	当您单击消息链接时显示调试消息。

问题报告

参数	说明
报告问题	显示“生成 PRT”选项卡。
Prt 文件	显示 PRT 日志的文件名。
信息包捕获	显示选项卡 开始数据包捕获 。单击此选项卡以开始数据包捕获。单击 所有 以捕获电话收到的所有数据包，或单击 主机 IP 地址 以仅在源/目标为电话的 IP 地址时捕获数据包。 您也可以在其开始后停止捕获过程。
捕获文件	显示包含所捕获数据包的文件。下载文件可查看数据包的详细信息。

出厂重置

参数	说明
出厂重置	当电话空闲时，单击 出厂重置 选项卡可重置电话。

下载状态

固件升级状态

参数	说明
固件升级状态 1	显示升级状态（失败或成功）及其原因。
固件升级状态 2	
固件升级状态 3	

部署状态

参数	说明
部署状态 1	显示电话的设置状态（重新同步）。
部署状态 2	
部署状态 3	

自定义 CA 状态

参数	说明
自定义 CA 设置状态	指示使用自定义 CA 的设置成功还是失败： <ul style="list-style-type: none"> • 上次于 mm/dd/yyyy HH:MM:SS 设置成功； • 上次于 mm/dd/yyyy HH:MM:SS 设置失败
自定义 CA 信息	显示自定义 CA 的相关信息： <ul style="list-style-type: none"> • 已安装 — 显示“CN 值”，“CN 值”是第一个证书中主题字段 CN 参数的值。 • 未安装 — 在未安装自定义 CA 证书时显示。

网络统计信息

以太网信息

参数	说明
TxFrames	电话传输的封包总数。
TxBroadcasts	电话传输的广播封包总数。
TxMulticasts	电话传输的组播封包总数。
TxUnicasts	电话传输的单播封包总数。
RxFrames	电话收到的封包总数
RxBroadcasts	电话收到的广播封包总数。
RxMulticasts	电话收到的组播封包总数。
RxUnicasts	电话收到的单播封包总数。

网络端口信息

参数	说明
RxtotalPkt	电话收到的封包总数。
Rxunicast	电话收到的单播封包总数。
Rxbroadcast	电话收到的广播封包总数。
Rxmcast	电话收到的组播封包总数。

参数	说明
RxDropPkts	丢包总数。
RxUndersizePkts	收到的短于 64 八位字节（包括 FCS 八位字节但不包括成帧位）但格式良好的封包总数。
RxOversizePkts	收到的长于 1518 八位字节（包括 FCS 八位字节但不包括成帧位）但格式良好的封包总数。
RxJabbers	收到的长于 1518 八位字节（包括 FCS 八位字节但不包括成帧位）且结尾八位字节个数为非偶数（调整错误）或带有 FCS 错误的封包总数。
RxAlignErr	收到的存在不良帧检验序列 (FCS) 且长度在 64 到 1522 个字节之间的封包总数。
Rxsize64	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。
Rxsize65to127	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。
Rxsize128to255	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。
Rxsize256to511	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。
Rxsize512to1023	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。
Rxsize1024to1518	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。
TxtotalGoodPkt	电话收到的良好封包（组播、广播和单播）总数。
lldpFramesOutTotal	电话发出的 LLDP 帧总数。
lldpAgeoutsTotal	缓存中超时的 LLDP 帧总数。
lldpFramesDiscardedTotal	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。
lldpFramesInErrorsTotal	收到时有一个或多个可检测到错误的 LLDP 帧总数。
lldpFramesInTotal	电话收到的 LLDP 帧总数。

参数	说明
lldpTLVDiscardedTotal	废弃的 LLDP TLV 总数。
lldpTLVUnrecognizedTotal	电话上未识别的 LLDP TLV 总数。
CDPNeighborDeviceId	CDP 发现的此端口所连设备的标识符。
CDPNeighborIP	CDP 发现的相邻设备的 IP 地址。
CDPNeighborIPv6	CDP 发现的相邻设备的 IPV6 地址。
CDPNeighborPort	CDP 发现的电话连接到的相邻设备端口。
LLDPNeighborDeviceId	LLDP 发现的此端口所连设备的标识符。
LLDPNeighborIP	LLDP 发现的相邻设备的 IP 地址。
LLDPNeighborIPv6	LLDP 发现的相邻设备的 IPV6 地址。
LLDPNeighborPort	LLDP 发现的电话连接到的相邻设备端口。
PortSpeed	速度和双工信息。

访问端口信息

参数	说明
RxtotalPkt	电话收到的封包总数。
Rxunicast	电话收到的单播封包总数。
Rxbroadcast	电话收到的广播封包总数。
Rxmcast	电话收到的组播封包总数。
RxDropPkts	丢包总数。
RxUndersizePkts	收到的短于 64 八位字节（包括 FCS 八位字节但不包括成帧位）但格式良好的封包总数。
RxOversizePkts	收到的长于 1518 八位字节（包括 FCS 八位字节但不包括成帧位）但格式良好的封包总数。
RxJabbers	收到的长于 1518 八位字节（包括 FCS 八位字节但不包括成帧位）且结尾八位字节个数为非偶数（调整错误）或带有 FCS 错误的封包总数。
RxAlignErr	收到的存在不良帧检验序列 (FCS) 且长度在 64 到 1522 个字节之间的封包总数。

参数	说明
Rxsize64	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。
Rxsize65to127	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。
Rxsize128to255	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。
Rxsize256to511	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。
Rxsize512to1023	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。
Rxsize1024to1518	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。
TxtotalGoodPkt	电话收到的良好封包（组播、广播和单播）总数。
lldpFramesOutTotal	电话发出的 LLDP 帧总数。
lldpAgeoutsTotal	缓存中超时的 LLDP 帧总数。
lldpFramesDiscardedTotal	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。
lldpFramesInErrorsTotal	收到时有一个或多个可检测到错误的 LLDP 帧总数。
lldpFramesInTotal	电话收到的 LLDP 帧总数。
lldpTLVDiscardedTotal	废弃的 LLDP TLV 总数。
lldpTLVUnrecognizedTotal	电话上未识别的 LLDP TLV 总数。
CDPNeighborDeviceId	CDP 发现的此端口所连设备的标识符。
CDPNeighborIP	CDP 发现的相邻设备的 IP 地址。
CDPNeighborIPv6	CDP 发现的相邻设备的 IPV6 地址。
CDPNeighborPort	CDP 发现的电话连接到的相邻设备端口。
LLDPNeighborDeviceId	LLDP 发现的此端口所连设备的标识符。
LLDPNeighborIP	LLDP 发现的相邻设备的 IP 地址。

参数	说明
LLDPNeighborIPv6	LLDP 发现的相邻设备的 IPV6 地址。
LLDPNeighborPort	LLDP 发现的电话连接到的相邻设备端口。
PortSpeed	速度和双工信息。

语音

系统

系统配置

参数	说明
受限访问域	实施软件自定义时会使用此功能。
启用 Web 服务器	启用/禁用 IP 电话的 Web 服务器。 默认值：是
启用协议	选择协议类型： <ul style="list-style-type: none"> • Http • Https <p>如果您指定了 HTTPS 协议，则 URL 中必须包含 https:。</p> <p>默认值：Http</p>
启用直接操作 URL	启用 URL 的直接操作。 默认值：是
会话的最大超时时间	可输入会话的最大超时时间。 默认值：3600
会话空闲超时	可输入会话的空闲超时时间。 默认值：3600

参数	说明
Web 服务器端口	<p>可输入电话 web 用户界面的端口号。</p> <p>默认值：80</p> <ul style="list-style-type: none"> • HTTP 协议是 80。 • HTTPS 协议是 443。 <p>如果您为该协议指定默认值以外的端口号，则必须在服务器 URL 中添加非默认端口号。</p> <p>示例：https://192.0.2.1:999/admin/advanced</p>
启用 Web 管理员访问	<p>可启用或禁用对电话 web 用户界面的本地访问。从下拉菜单选择“是”或“否”。</p> <p>默认值：是</p>
管理员密码	<p>可输入管理员的密码。</p> <p>默认值：空</p>
用户密码	<p>可输入用户的密码。</p> <p>默认值：空</p>
电话 UI 只读	<p>可用于制作电话用户视为只读字段的电话菜单和选项。</p> <p>默认值：否</p>
电话 UI 用户模式	<p>可用于限制电话用户使用电话界面时可看到的菜单和选项。选择“是”启用此参数并限制访问。</p> <p>默认值：否</p> <p>然后，使用部署文件将特定参数指定为“na”、“ro”或“rw”。指定为“na”的参数不会在电话屏幕上显示。用户不可编辑指定为“ro”的参数。用户可编辑指定为“rw”的参数。</p>
屏蔽非代理 SIP	<p>启用或禁用电话接收来自非代理服务器的 SIP 消息。如果您选择是，电话会屏蔽除 IN-dialog 消息以外的任何传入非代理 SIP 消息。如果您选择否，则电话不会屏蔽任何传入非代理 SIP 消息。</p> <p>对于使用 TCP 或 TLS 传输 SIP 消息的电话，将屏蔽非代理 SIP 设置为“否”。默认屏蔽通过 TCP 或 TLS 传输的非代理 SIP 消息。</p> <p>默认值：否</p>

网络设置

参数	说明
IP 模式	允许您选择电话用以运作的 Internet 协议模式。 选项包括：仅 IPv4、仅 IPv6，以及双模式。在双模式下，电话可以同时有 IPv4 和 IPv6 地址。 默认设置：双模式

IPv4 设置

参数	说明
连接类型	为电话配置的 Internet 连接类型。选项包括 DHCP 和静态 IP。 默认值：DHCP
网络掩码	电话的子网掩码。
静态 IP	电话的 IP 地址。
网关	网关的 IP 地址。
主 DNS	分配给电话的主域名服务器 (DNS)。
辅助 DNS	辅域名服务器 (DNS) (如有分配给电话)。

IPv6 设置

参数	说明
连接类型	为电话配置的 Internet 连接类型。选项包括 DHCP 和静态 IP。 默认值：DHCP
静态 IP	电话的 IPv6 地址。
前缀长度	标识属于网络一部分的全局单播 IPv6 地址的位数。例如，如果 IPv6 地址是 2001:0DB8:0000:000b::/64，则数字 64 用于标识前 64 位是网络的一部分。
网关	网关的 IP 地址。
主 DNS	分配给电话的主域名服务器 (DNS)。
辅助 DNS	辅域名服务器 (DNS) (如有分配给电话)。

参数	说明
广播回音	选项包括“已禁用”和“已启用”。 默认设置：禁用
自动配置	启用后，电话会默认使用路由器发送的前缀长度生成 IPv6 地址。选项包括“已禁用”和“已启用”。 默认设置：启用

802.1X 验证

参数	说明
启用 802.1X 验证	启用/禁用 802.1X 默认值：否

可选的网络配置

参数	说明
主机名	Cisco IP Phone 的主机名。
域	Cisco IP Phone 的网络域名。 如果您使用的是 LDAP，请参阅 LDAP 配置 ，第 145 页。
DNS 服务器顺序	指定选择 DNS 服务器的方法： <ul style="list-style-type: none"> • 手动，DHCP • 手动 • DHCP，手动
DNS 查询模式	DNS 查询指定的模式。 <ul style="list-style-type: none"> • 并行 • 顺序
启用 DNS 缓存	如果设置为“是”，则 DNS 查询结果不会缓存。 默认值：是

参数	说明
交换机端口配置	<p>允许选择网络端口的速度和双工。值如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 自动 • 10MB 半双工 • 10MB 全双工 • 100MB 半双工 • 100MB 全双工 • 100 半双工 • 1000 全双工
PC 端口配置	<p>允许选择计算机（访问）端口的速度和双工。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 自动 • 10MB 半双工 • 10MB 全双工 • 100MB 半双工 • 100MB 全双工 • 100 半双工 • 1000 全双工
启用 PC 端口	<p>指定是否启用 PC 端口。选项包括“是”或“否”。</p>
启用 PC 端口镜像	<p>增加 PC 端口上端口镜像的能力。启用后，您可以查看电话上的信息包。选择是以启用 PC 端口镜像，选择否以将其禁用。</p>
系统日志服务器	<p>指定系统日志服务器名称和端口。此功能指定服务器记录 IP 电话系统信息和重大事件日志。如果指定调试服务器和系统日志服务器，则系统日志消息也会记录到调试服务器中。</p>

参数	说明
系统日志标识符	<p>选择要包括在上载到系统日志服务器的系统日志消息中的设备标识符。设备标识符位于每条消息的时间戳之后。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 无：无设备标识符。 • \$MA：以连续小写字母和数字表示的手机的 MAC 地址。示例：c4b9cd811e29 • \$MAU：以连续大写字母和数字表示手机的 MAC 地址。示例：C4B9CD811E29 • \$MAC：以冒号分隔的标准格式的手机的 MAC 地址。示例：c4:b9:cd:81:1e:29 • \$SN：手机的产品序列号。 <p>默认值：无</p> <p>示例 XML 配置：</p> <pre><Syslog_Identifier ua="na">\$MAC</Syslog_Identifier></pre>
调试级别	<p>调试级别从 0 到 2。级别越高，生成的调试信息越多。零(0)表示没有生成调试信息。要记录 SIP 消息，您必须将调试级别至少设置为 2。</p> <p>默认值：0</p>
主 NTP 服务器	<p>用于同步时间的主 NTP 服务器的 IP 地址或名称。</p> <p>默认值：空</p>
辅 NTP 服务器	<p>用于同步时间的辅 NTP 服务器的 IP 地址或名称。</p> <p>默认值：空</p>
启用 SSLv3	<p>选择“是”将启用 SSLv3。选择“否”将禁用。</p> <p>默认值：否</p>

VLAN 设置

参数	说明
启用 VLAN	<p>选择是启用 VLAN。选择否将禁用。</p>
启用 CDP	<p>仅当您使用带思科发现协议的交换机时才启用 CDP。CDP 经协商达成，并确定了 IP 电话位于哪个 VLAN 中。</p>

参数	说明
启用 LLDP-MED	<p>选择是，为电话启用 LLDP-MED，将其自身通告给使用该发现协议的设备。</p> <p>一旦启用 LLDP-MED 功能，电话将在初始化并建立第 2 层连接后发送出 LLDP-MED PDU 帧。如果电话未收到确认，则使用手动配置的 VLAN 或默认 VLAN（如适用）。如果同时使用 CDP，则使用 6 秒的等待时间。等待期将增加电话的整体启动时间。</p>
网络启动延迟	<p>设置此值会导致交换机在发送第一个 LLDP-MED 数据包之前进入转发状态。默认延迟时间为 3 秒。配置某些交换机时，您可能需要将该值设置为更高的值以使 LLDP-MED 正常工作。对于使用生成树协议的网络而言，配置延迟时间很重要。</p>
VLAN ID	<p>如果您使用无需 CDP 的 VLAN（VLAN 已启用且 CDP 已禁用），输入 IP 电话的 VLAN ID。请注意，仅语音信息包标记有 VLAN ID。不得使用 1 作为 VLAN ID。</p>
PC 端口 VLAN ID	PC 端口的 VLAN ID。
DHCP VLAN 选项	<p>预定义的 DHCP VLAN 选项，可了解语音 VLAN ID。无法通过 CDP/LLDP 和手动 VLAN 方法获得语音 VLAN 信息时，可以使用该功能。CDP/LLDP 和手动 VLAN 都已禁用。</p> <p>有效值为：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 空值 • 128 至 149 • 151 至 158 • 161 至 254 <p>将该值设置为空以禁用 VLAN DHCP 选项。</p> <p>Cisco 建议您使用 DHCP 选项 132。</p>

清单设置

参数	说明
资产 ID	<p>提供在使用 LLDP-MED 时输入清单管理资产 ID 的功能。资产 ID 的默认值为空。如果您使用此字段，请输入不超过 32 个字符的字符串。</p> <p>只能通过使用 web 管理界面或远程设置来设置资产 ID。资产 ID 不在电话屏幕上显示。</p> <p>更改资产 ID 字段会使电话重启。</p>

SIP

SIP 参数

参数	说明
最大前转数	<p>SIP 最大前转值，介于 1 至 255 之间。</p> <p>默认值：70</p>
最大重定向次数	<p>为避免无限循环，邀请可重定向的次数。</p> <p>默认值：5</p>
最大验证次数	<p>可质询请求的最大次数（0 至 255）。</p> <p>默认值：2</p>
SIP 用户代理名称	<p>在出站 REGISTER 请求中使用。</p> <p>默认值：\$VERSION</p> <p>如果为空，则不包括标头。允许对与 GPP_A 至 GPP_D 对应的 \$A 至 \$D 进行宏扩展</p>
SIP 服务器名称	<p>在响应入站响应时使用的服务器标头。</p> <p>默认值：\$VERSION</p>
SIP 注册用户代理名称	<p>REGISTER 请求中使用的用户-代理名称。如果未指定，也可以在注册请求中使用 SIP 用户代理名称。</p> <p>默认值：空</p>
SIP 接受语言	<p>使用的接受-语言标头。要访问此参数，请单击 SIP 选项卡，然后填写“SIP 接受语言”字段。</p> <p>无默认值。如果为空，则不包括标头。</p>

参数	说明
DTMF 中继 MIME 类型	在 SIP INFO 消息中用以发送 DTMF 事件信号的 MIME 类型。此字段必须与服务提供商的对应参数匹配。 默认值: application/dtmf-relay
挂机闪烁 MIME 类型	在 SIPINFO 消息中用以发送挂机闪烁事件信号的 MIME 类型。
删除最后一条注册	用于在值发生变化时, 先删除最后一条注册再进行新注册。从下拉菜单选择“是”或“否”。
使用精简标头	如果设置为“是”, 电话将在出站 SIP 消息中使用精简的 SIP 标头。如果入站 SIP 请求包含正常标头, 电话会使用精简标头替换来电标头。如果设置为“否”, 电话会使用正常的 SIP 标头。如果入站 SIP 请求包含精简标头, 则无论此设置设定为何, 电话在生成响应时都会重新使用相同的精简标头。 默认值: 否
隐藏显示名称	可用于保持显示名称私密性。 如果您希望在电话的出站 SIP 消息中, 字符串 (在“显示名称”中配置) 包含于一对双引号中, 请选择“是”。 默认值: 是。
通话包	启用对 BroadSoft 通话包的支持, 从而让用户可以在外部应用程序中通过单击按键来应答或恢复呼叫。 默认值: 否
保留包	启用对 BroadSoft 保留包的支持, 从而让用户可以在外部应用程序中通过单击按键将呼叫置于保留状态。 默认值: 否
会议包	启用对 BroadSoft 会议包的支持, 从而让用户可以在外部应用程序中通过单击按键发起会议呼叫。 默认值: 否

参数	说明
RFC 2543 呼叫保留	<p>如果设置为“是”，在向对等机发送 SIP 重新邀请以保留呼叫时，设备会在 SDP 中包含 c=0.0.0.0 语法。如果设置为“否”，设备将不会在 SDP 中包含 c=0.0.0.0 语法。两种情况下，设备都会在 SDP 中包含 a=sendonly 语法。</p> <p>默认值：是</p>
重新启动时使用随机 REG CID	<p>如果设置为“是”，在软件下次重启后，电话将使用不同的随机呼叫 ID 进行注册。如果设置为“否”，在软件下次重启后，Cisco IP Phone 将尝试使用相同的呼叫 ID 进行注册。无论此设置设定为何，重新启动后，Cisco IP Phone 都会使用新的随机呼叫 ID 进行注册。</p> <p>默认值：否。</p>
SIP TCP 最小端口号	<p>指定可用于 SIP 会话的 TCP 最小端口号。</p> <p>默认值：5060</p>
SIP TCP 最大端口号	<p>指定可用于 SIP 会话的 TCP 最大端口号。</p> <p>默认值：5080</p>
主叫方 ID 标头	<p>提供从 PAID-RPID-FROM、PAID-FROM、RPID-PAID-FROM、RPID-FROM 或 FROM 标头提取主叫方 ID 的选项。</p> <p>默认值：PAID-RPID-FROM</p>
发送 Refer 前保留目标	<p>控制在发起全员出席的呼叫转接时（转接目标已应答），向被转接方发送 REFER 消息前是否保留含转接目标的呼叫分支。</p> <p>默认值：否</p>
启用对话框 SDP	<p>启用时，当通知消息正文太长导致分段时，会对通知消息 xml 对话框进行简化处理；会话描述协议 (SDP) 不包含在对话框 xml 内容中。</p>
Refer 失败时保留 Referee	<p>如果设置为“是”，会将电话配置为立即处理通知 sipfrag 消息。</p>
显示转移信息	<p>在 LCD 上显示或不显示 SIP 消息内包含的转移信息。</p>

参数	说明
显示匿名 From 标头	设置为“是”时，即使呼叫为匿名呼叫，也会显示 SIP 邀请消息“From”标头提供的主叫方 ID。此参数设置为“否”时，电话会将主叫方 ID 显示为“匿名主叫方”。
Sip 接受编码	支持内容编码 gzip 功能。选项包括“无”和“gzip”。 如果选择 gzip，SIP 消息标头包含字符串“Accept-Encoding: gzip”，并且电话能够处理使用 gzip 格式编码的 SIP 消息正文。
禁止 To 标头显示本地名称	选项包括“否”和“是”。如果选择“否”，无任何变更。默认值为“否”。 如果选择“是”，去电期间“目录”、“呼叫历史记录”和“To”标头中将禁用显示名称。
SIP IP 首选项	设置电话是使用 IPv4 还是 IPv6。 默认设置：IPv4。

SIP 计时器值（秒）

参数	说明
SIP T1	RFC 3261 T1 值（RTT 估计值），范围为 0 至 64 秒。 默认值：0.5 秒
SIP T2	RFC 3261 T2 值（非邀请请求和邀请响应的最大重新传输时间间隔），范围为 0 至 64 秒。 默认值：4 秒
SIP T4	RFC 3261 T4 值（消息保留在网络中的最长持续时间），范围为 0 至 64 秒。 默认值：5 秒。
SIP 计时器 B	邀请超时值，范围为 0 至 64 秒。 默认值：16 秒。
SIP 计时器 F	非邀请超时值，范围为 0 至 64 秒。 默认值：16 秒。

参数	说明
SIP 计时器 H	邀请最终响应超时值，范围为 0 至 64 秒。 默认值：16 秒。
SIP 计时器 D	ACK 挂机时间，范围为 0 至 64 秒。 默认值：16 秒。
SIP 计时器 J	非邀请响应挂机时间，范围为 0 至 64 秒。 默认值：16 秒。
邀请到期	邀请请求 Expires 标头的值。如果输入 0，Expires 标头不会包含在该请求中。范围为 0 至 2000000。 默认值：240 秒
重新邀请到期	重新邀请请求 Expires 标头的值。如果输入 0，Expires 标头不会包含在该请求中。范围为 0 至 2000000。 默认值：30
注册到期最小值	Expires 标头中或作为 Contact 标头参数时代理允许的最短注册过期时间。如果代理返回的值小于此设置，则使用最小值。
注册到期最大值	Min-Expires 标头中代理允许的最长注册过期时间。如果超过此设置的值，则使用最大值。
注册重试间隔	上次注册失败后，Cisco IP Phone 重新注册之前等待的时间间隔。范围为 1 至 2147483647 默认值：30 有关更多详细内容，请参阅下方的注释。
注册重试长间隔	如果注册失败且 SIP 响应代码与 <重试注册 RSC> 不匹配，则 Cisco IP Phone 将在重试之前等待指定的时间长度。如果此时间间隔为 0，电话将停止试拨。此值应大于“注册重试间隔”的值，且不应为 0。 默认值：1200 有关更多详细内容，请参阅下方的注释。

参数	说明
注册重试随机延迟	发生故障后重试注册时添加到 <注册重试间隔> 中的随机延迟时间范围 (以秒为单位)。将向短计时器添加最短和最长随机延迟。范围是从 0 到 2147483647。 默认值: 0
注册重试长随机延迟	发生故障后重试注册时添加到 <注册重试长间隔> 中的随机延迟时间范围 (以秒为单位)。 默认值: 0
注册重试间隔上限	指数延迟的最大值。用来限制指数回退重试延迟的最大值 (从“注册重试间隔”开始, 每次重试时两次)。默认值为 0, 表示禁用指数回退 (也就是说, 错误重试间隔始终为“注册重试间隔”)。启用此功能后, “注册重试随机延迟”将添加到指数回退延迟值。范围是从 0 到 2147483647。 默认值: 0
订阅到期最小值	设置从代理服务器返回的注册到期值的下限。
订阅到期最大值	设置 Min-Expires 标头中从代理服务器返回的注册到期最小值的上限。 默认值: 7200。
订阅重试间隔	此值 (以秒为单位) 可确定最近一次订阅请求失败时的重试间隔。 默认值: 10。



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

响应状态代码处理

参数	说明
尝试备份 RSC	<p>可设置此参数以便在接收到指定的响应代码时调用故障转移。</p> <p>默认值：空</p> <p>例如，如果可使用多个值，您可以输入数值 500 或数值加通配符组合。对于更高版本，您可以使用 5?? 表示 500 范围内的所有 SIP 响应消息。如果要使用多个范围，可添加逗号 “,” 来分隔值 5?? 和值 6??</p>
重试注册 RSC	<p>在上次注册过程中发生故障后，电话重新尝试注册之前等待的时间间隔。</p> <p>默认值：空</p> <p>例如，如果可使用多个值，您可以输入数值 500 或数值加通配符组合。对于更高版本，您可以使用 5?? 表示 500 范围内的所有 SIP 响应消息。如果要使用多个范围，可添加逗号 “,” 来分隔值 5?? 和值 6??</p>

RTP 参数

参数	说明
RTP 最小端口号	<p>RTP 传输和接收的最小端口号。RTP 传输和接收的最小端口号。应该定义一个包含至少 10 个偶数端口（线路数量的两倍）的范围；例如，将 RTP 最小端口号配置为 16384，将 RTP 最大端口号配置为 16538。</p> <p>默认值：16384</p>
RTP 最大端口号	<p>RTP 传输和接收的最大端口号。应该定义一个包含至少 10 个偶数端口（线路数量的两倍）的范围；例如，将 RTP 最小端口号配置为 16384，将 RTP 最大端口号配置为 16538。</p> <p>RTP 端口的最大值必须小于 49152。</p> <p>默认值：16538</p>
RTP 数据包大小	<p>以秒为单位的数据包大小，范围为 0.01 至 0.13。有效值必须是 0.01 秒的倍数。</p> <p>默认值：0.02</p>

参数	说明
最大 RTP ICMP 错误数	在电话终止呼叫之前向对方发送 RTP 数据包时允许连续 ICMP 错误数。如果设置为 0，电话将忽略对 ICMP 错误的限制。
RTCP Tx 间隔	发送关于活动连接的 RTCP 发件人报告的时间间隔。范围为 0 至 255 秒。 默认值：0
SDP IP 首选项	选择 IPv4 或 IPv6。 默认设置：IPv4 如果电话处于双模式下，并且同时有 ipv4 和 ipv6 地址，则它将始终在 SDP 中包含两个地址：属性为 "a=altc ..." 如果选择 IPv4 地址，则 ipv4 地址在 SDP 中的优先级高于 ipv6 地址，并指示电话将首选使用 ipv4 RTP 地址。 如果电话只有 ipv4 地址或 ipv6 地址，则 SDP 没有 ALTC 属性，并且 RTP 地址在 "c=" 线路中指定。

SDP 负载类型

参数	说明
G722.2 动态负载	G722 动态负载类型。 默认值：96
iLBC 动态负载	iLBC 动态负载类型。 默认值：97
iSAC 动态负载	iSAC 动态负载类型。 默认值：98
OPUS 动态负载	OPUS 动态负载类型。 默认值：99
AVT 动态负载	AVT 动态负载类型。范围为 96 至 127。 默认值：101
INFOREQ 动态负载	INFOREQ 动态负载类型。

参数	说明
H264 BPO 动态负载	H264 BPO 动态负载类型。 默认值: 110
H264 HP 动态负载	H264 HP 动态负载类型。 默认值: 110
G711u 编解码器名称	SDP 中使用的 G711u 编解码器名称。 默认值: PCMU
G711a 编解码器名称	SDP 中使用的 G711a 编解码器名称。 默认值: PCMA
G729a 编解码器名称	SDP 中使用的 G729a 编解码器名称。 默认值: G729a
G729b 编解码器名称	SDP 中使用的 G729b 编解码器名称。 默认值: G729b
G722 编解码器名称	SDP 中使用的 G722 编解码器名称。 默认值: G722
G722.2 编解码器名称	SDP 中使用的 G722.2 编解码器名称。 默认值: G722.2
iLBC 编解码器名称	SDP 中使用的 iLBC 编解码器名称。 默认值: iLBC
iSAC 编解码器名称	SDP 中使用的 iSAC 编解码器名称。 默认值: iSAC
OPUS 编解码器名称	SDP 中使用的 OPUS 编解码器名称。 默认值: OPUS
AVT 编解码器名称	SDP 中使用的 AVT 编解码器名称。 默认值: 电话事件

NAT 支持参数

参数	说明
在 VIA 中处理收到的参数	使电话能够在 VIA 标头中处理收到的参数。 默认值：否
在 VIA 中处理报告参数	使电话能够处理 VIA 标头中的报告参数。 默认值：否
向 VIA 插入收到的参数	如果 received-from IP 和 VIA sent-by IP 值不同， 可以将收到的参数插入 SIP 响应的 VIA 标头中。 默认值：否
向 VIA 插入报告参数	如果 received-from IP 和 VIA sent-by IP 值不同， 可以将报告参数插入 SIP 响应的 VIA 标头中。 默认值：否
替换 VIA 地址	使用户能够使用 VIA 标头中的 NAT 映射 “IP:端口” 值。 默认值：否
发送响应到源端口	启用可将响应发送至请求源端口，而不是 VIA sent-by 端口。 默认值：否
启用 STUN	允许使用 STUN 来发现 NAT 映射。 默认值：否
启用 STUN 测试	如果开启了 “启用 STUN” 功能且有有效的 STUN 服务器可用，电话可以在开启时执行 NAT 类型发现操作。它将联系配置的 STUN 服务器，然后在所有后续注册请求的警告标头中报告发现的结果。如果电话检测到对称 NAT 或对称防火墙，则会禁用 NAT 映射。 默认值：否
STUN 服务器	STUN 服务器的 IP 地址或完全限定域名，用于在执行 NAT 映射发现时进行联络。您可以使用公共 STUN 服务器或设置您自己的 STUN 服务器。 默认值：空

参数	说明
外部 IP	<p>外部 IP 地址，用于在所有发送的 SIP 消息中替换电话的实际 IP 地址。如果指定为 0.0.0.0，则不会执行任何 IP 地址替换。</p> <p>如果指定了此参数，当生成 SIP 消息和 SDP 时，电话将使用此 IP 地址（如果该线路已启用 NAT 映射）。</p> <p>默认值：空</p>
外部 RTP 端口最小值	<p>最小 RTP 端口号的外部端口映射数。如果此值不为零，则所有去电 SIP 消息中的 RTP 端口号将替换为外部 RTP 端口范围中相应的端口值。</p> <p>默认值：0</p>
NAT 保持连接间隔	<p>NAT 映射保持连接消息之间的时间间隔。</p> <p>默认值：15</p>
重定向保持连接	<p>如果启用，当 SIP_301_MOVED_PERMANENTLY 作为注册响应被接收时，IP 电话将重定向存活消息。</p>

部署

配置配置文件

参数	说明
启用设置	<p>允许或拒绝重新同步操作。</p> <p>默认值： /\$PSN.xml</p>
重新同步一次重置	<p>当设置为是时，设备会在接通电源以及每次尝试升级后执行重新同步操作。</p> <p>默认值：是</p>
重新同步随机延迟	<p>执行重置之前，启动序列后的随机延迟指定以秒为单位。在安排要同时接通电源的 IP 电话设备池中，这会在每个设备向设置服务器发送重新同步请求的时间中引入一个时间差。在大型住宅部署中，如果发生地区性电力故障，此功能将十分有用。</p> <p>此字段的值必须为介于 0 到 65535 之间的整数。</p> <p>默认值为 2。</p>

参数	说明
重新同步时间 (HHmm)	<p>设备与设置服务器重新同步的时间 (HHmm)。</p> <p>此字段的值必须为介于 0000 到 2400 之间的四位数字，以 HHmm 格式表示时间。例如，0959 年表示 09:59。</p> <p>默认值为空。如果值无效，该参数将被忽略。如果此参数设置为有效值，则“重新同步周期”参数将被忽略。</p>
随机延迟重新同步	<p>防止设置服务器在大量设备同时接电时过载。</p> <p>为避免来自多部电话的大量重新同步请求涌向服务器，电话的重新同步范围介于小时和分钟，以及小时、分钟加上随机延迟之间 (hhmm, hhmm+random_delay)。例如，如果随机延迟 = (随机延迟时重新同步 + 30) / 60 分钟，以秒为单位输入的值会转换为分钟，四舍五入计入下一分钟以计算最终的 random_delay 间隔。</p> <p>有效值介于 0 到 65535 之间。</p> <p>当这个参数设置为零时，此功能将被禁用。默认值为 600 秒（10 分钟）。</p>

参数	说明
重新同步周期	<p>与设置服务器定期重新同步的时间间隔。仅在第一次成功同步服务器后，关联重新同步计时器才会激活。</p> <p>有效格式如下所示：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 一个整数 示例：输入 3000 表示下次重新同步将在 3000 秒后发生。 • 多个整数 示例：输入 600,1200,300 表示第一次重新同步将在 600 秒后发生，第二次重新同步将在第一次重新同步之后的 1200 秒后发生，第三次重新同步将在第二次重新同步之后的 300 秒后发生。 • 时间范围 示例：输入 2400+30 表示下次重新同步将在重新同步成功后的 2400 到 2430 秒之间发生。 <p>此参数设置为零将禁用定期重新同步。 默认值为 3600 秒。</p>

参数	说明
重新同步错误重试延迟	<p>如果因为 IP 电话设备无法从服务器检索配置文件导致重新同步操作失败，或者下载的文件已损坏或发生内部错误，设备将在指定的时间（以秒为单位）之后再次尝试重新同步。</p> <p>有效格式如下所示：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 一个整数 示例：输入 300 表示下次重新同步重试将在 300 秒后发生。 • 多个整数 示例：输入 600,1200,300 表示第一次重试将在失败之后的 600 秒后发生，第二次重试将在第一次重试失败之后的 1200 秒后发生，第三次重试将在第二次重试失败之后的 300 秒后发生。 • 时间范围 示例：输入 2400+30 表示下次重试将在重新同步失败后的 2400 到 2430 秒之间发生。 <p>如果延迟设置为 0，在尝试重新同步失败后，设备不会再尝试重新同步。</p>
强制重新同步延迟	<p>执行重新同步之前电话等待的最长延迟（以秒为单位）。</p> <p>如果有一条电话线路处于活动状态，设备不会重新同步。因为重新同步可能需要数秒钟的时间，所以最好等待，直至设备在重新同步之前长时间处于空闲状态。这使得用户能够连续发起呼叫而不会中断。</p> <p>设备有一个计时器，当其所有线路变为空闲时便会开始倒计时。此参数是计数器的初始值。重新同步事件会延迟直至此计数器递减为零。</p> <p>有效值介于 0 到 65535 之间。</p> <p>默认值为 14,400 秒。</p>

参数	说明
从 SIP 重新同步	<p>通过从服务提供商代理服务器发送到 IP 电话设备的 SIP 通知事件来控制对重新同步操作的请求。如果启用，代理可以通过向设备发送包含 Event: resync 标头的 SIP 通知消息来请求重新同步。</p> <p>默认值：是</p>
尝试升级后重新同步	<p>在发生任何升级之后启用或禁用重新同步操作。如果选择“是”，将触发同步。</p> <p>默认值：是</p>
重新同步触发器 1 重新同步触发器 2	<p>如果这些参数的逻辑公式计算结果为 FALSE，即使“重新同步一次重置”设置为 TRUE，也不会触发重新同步。只有通过直接操作 URL 和 SIP 通知，重新同步才会忽略这些重新同步触发器。</p> <p>默认值：空</p>
FNF 重新同步失败	<p>如果未收到来自服务器的请求配置文件，则重新同步视作失败。这会被该参数覆盖。如果设置为无，设备接受来自服务器的未找到文件的响应。</p> <p>默认值：是</p>
配置文件验证类型	<p>指定用于验证配置文件帐户的凭证。可用的选项有：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 禁用：禁用配置文件帐户功能。禁用此功能后，配置文件帐户设置菜单不会在电话屏幕上显示。 • 基本 HTTP 验证：HTTP 登录凭证用于验证配置文件帐户。 • XSI 验证：XSI 登录凭证或 XSI SIP 凭证用于验证配置文件帐户。验证凭证取决于电话的 XSI 验证类型： <ul style="list-style-type: none"> • 当电话的 XSI 验证类型 设置为 登录凭证 时，使用 XSI 登录凭证。 • 当电话的 XSI 验证类型 设置为 SIP 凭证 时，使用 XSI SIP 凭证。 <p>默认值：HTTP 基本验证</p>

参数	说明
配置文件规则 配置文件规则 B 配置文件规则 C 配置文件规则 D	<p>每条配置文件规则会告知电话应从中哪个来源获取配置文件（配置文件）。每个重新同步操作期间，电话会依次应用所有配置文件。</p> <p>默认值： <code>/\$PSN.xml</code></p> <p>如果您要对配置文件应用 AES-256-CBC 加密，如下所示采用 <code>--key</code> 关键字指定加密密钥： <code>[--key <encryption key>]</code></p> <p>您可以将加密密钥括在双引号 (") 内。</p>
使用的 DHCP 选项	<p>DHCP 选项用逗号分隔，用于检索固件和配置文件。</p> <p>默认值： <code>66,160,159,150,60,43,125</code></p>
要使用的 DHCPv6 选项	<p>用于检索固件和配置文件的 DHCP 选项，用逗号分隔。</p> <p>默认值： <code>17,160,159</code></p>
日志请求消息	<p>开始尝试重新同步时发送到系统日志服务器的消息。</p> <p>默认值：</p> <pre>\$PN \$MAC -Requesting % \$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH</pre>
日志成功消息	<p>成功完成重新同步尝试后发出的系统日志消息。</p> <p>默认值：</p> <pre>\$PN \$MAC -Successful Resync % \$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH</pre>
日志失败消息	<p>尝试下载失败后发出的系统日志消息。</p> <p>默认值：</p> <pre>\$PN \$MAC -- Resync failed: \$ERR</pre>
用户可配置重新同步	<p>允许用户在电话屏幕重新同步电话。</p> <p>默认值： 是</p>

上传配置选项

字段	说明
报告规则	<p>指定电话如何将当前的内部配置报告到部署服务器。此字段中的 URL 指定报告的目的地并且可以包含加密密钥。</p> <p>您可以使用以下关键字、加密密钥、文件位置和名称来控制存储电话配置信息的方式：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 无关键字且仅一个 XML 文件报告整个配置数据到服务器。 • [--status] 关键字报告状态数据到服务器。 • [--delta] 关键字报告更改配置到服务器。 • [--key <encryption key>] 关键字告知电话先采用指定的加密密钥对配置报告应用 AES-256-CBC 加密，再将其发送给服务器。 <p>您可以将加密密钥括在双引号 (") 内。</p> <p>注释 如果已采用输入密钥材料 (IKM) 部署电话并且想要电话对文件应用基于 RFC 8188 的加密，不要指定 AES-256-CBC 加密密钥。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 两个规则一起使用： <pre>[--delta]http://my_http_server/config-mpp-delta.xml [--status]http://my_http_server/config-mpp-status.xml</pre> <p>注意 如果您需要一起使用 [--delta]xml-delta 文件规则和 [--status]xml-status 文件规则，您必须使用一个空格分隔两个规则</p>
HTTP 报告方法：	<p>指定电话发送的 HTTP 请求应该是 HTTP PUT 还是 HTTP POST。</p> <ul style="list-style-type: none"> • PUT 方法 - 创建新的报告或者覆盖服务器已知位置上的现有报告。例如，您想要不断覆盖发送的每个报告并只存储服务器上的最新配置时。 • POST 方法 - 将报告数据发送到服务器以进行处理，如通过 PHP 脚本。此方法为存储配置信息提供更大的灵活性。例如，您想要发送一系列电话状态报告并将所有报告存储到服务器上时。

字段	说明
报告服务器:	<p>定义电话何时将其配置报告给设置服务器。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 请求时: 仅当管理员发送 sip 通知事件或电话重新启动时, 电话才会报告其配置。 • 本地更改时: 当电话或电话管理网页上的操作更改任何配置参数时, 电话会报告其配置。进行更改后, 电话会等待几秒钟再报告配置。此延迟可确保更改批量报告给 Web 服务器, 而不是一次报告一个更改。 • 定期: 电话定期报告其配置。时间间隔以秒表示。 <p>示例 XML 配置:</p> <pre><Report_to_Server ua="na"> 定期 </Report_to_Server></pre>
定期上传到服务器:	<p>定义电话向设置服务器报告其配置的时间间隔 (以秒为单位)。</p> <p>只有在将报告服务器设置为定期时, 才可使用此字段。</p> <p>默认值: 3600</p> <p>最小值: 600</p> <p>最大值: 2592000 (30 天)</p> <p>示例 XML 配置:</p> <pre><Report_to_Server ua="na"> 定期 </Report_to_Server> <!available options: On Request On Local Change Periodically--> <periodic_upload_to_server ua="na"> 3600 </periodic_upload_to_server><User_Configurable_Resync ua="na"> 是 </User_Configurable_Resync_</pre>

字段	说明
本地更改上传延迟:	<p>定义更改后，电话在报告配置之前等待的延迟（以秒为单位）。 只有在将报告服务器设置为本地更改时时，才可使用此字段。</p> <p>默认值：60 最小值：10 最大值：900</p> <p>示例 XML 配置：</p> <pre><Upload_Delay_On_Local_Change ua="na"> 60 </Upload_Delay_On_Local_Change></pre>

固件升级

参数	说明
启用升级	<p>允许固件更新操作独立于再同步操作。</p> <p>默认值：是</p>

参数	说明
升级规则	<p>定义升级条件及所关联固件 URL 的固件升级脚本。它使用相同的语法作为配置文件规则。</p> <p>使用以下格式输入升级规则：</p> <pre>protocol://server[:port]/profile_pathname</pre> <p>例如：</p> <pre>tftp://192.168.1.5/image/sip88xx.11-1-1MFP-221.loads</pre> <p>若未指定任何协议，系统会假设您指定了 TFTP。若未指定服务器名称，则使用请求 URL 的主机作为服务器名称。若未指定端口，则使用默认端口（TFTP 使用端口号 69、HTTP 使用端口号 80 或 HTTPS 使用端口号 443）。</p> <p>您也可以添加用于访问服务器的凭证。然后，升级规则是：</p> <pre>[--uid \$userID --pwd \$password]protocol://server[:port]/profile_pathname</pre> <p>例如，</p> <pre>[--uid TEST --pwd TestAbC123]tftp://192.168.1.5/image/sip88xx.11-1-1MFP-221.loads</pre> <p>如果用户 ID 或密码包含特殊字符（/[& } (*) # 等），您需要在升级规则中将它们用引号括起来。有两个选项可用于括起特殊字符：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 将包含特殊字符的用户 ID 或密码置于双引号中 ("")。此选项对于某些特殊字符不起作用，例如 ""[]。 <p>例如，</p> <pre>[--uid TEST --pwd "Test#\AbC123"]tftp://192.168.1.5/image/sip88xx.11-1-1MFP-221.loads</pre> <ul style="list-style-type: none"> • 使用特殊字符的八进制编码。 <p>例如，在以下规则中，对于密码“Test#\AbC123”，用“\043”转译井字号 (#)，用“\057”转译反斜线：</p> <pre>[--uid TEST --pwd Test\043\057\AbC123]tftp://192.168.1.5/image/sip88xx.11-1-1MFP-221.loads</pre> <p>默认值：空</p>

CA 设置

参数	说明
日志升级请求消息	固件升级尝试开始时发出的系统日志消息。 默认值: \$PN \$MAC — 请求升级 \$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH
日志升级成功消息	成功完成固件升级尝试后发出的系统日志消息。 默认值: \$PN \$MAC — 升级成功 \$SCHEME://\$SERVIP:\$PORT\$PATH -- \$ERR
日志升级失败消息	固件升级尝试失败后发出的系统日志消息。 默认值: \$PN \$MAC — 升级失败: \$ERR
对等固件共享	启用或禁用对等固件共享功能。选择是或否以启用或禁用该功能。 默认值: 是
对等固件共享日志服务器	指示 IP 地址和接收 UDP 消息的端口。 例如: 10.98.76.123:514, 其中 10.98.76.123 是 IP 地址, 514 是端口号。

CA 设置

参数	说明
自定义 CA 规则	用于下载自定义 CA 的 URL。 默认值: 空

HTTP 设置

参数	说明
HTTP 用户代理名称	用于输入 HTTP 用户的名称。 默认值: 空

问题报告工具

参数	说明
PRT 上传规则	<p>指定 PRT 上传脚本的路径。您可以输入此格式的路径：</p> <pre>https://proxy.example.com/prt_upload.php</pre> <p>或者</p> <pre>http://proxy.example.com/prt_upload.php</pre> <p>如果 PRT 最大计时器和 PRT 上传规则字段为空，则不会生成问题报告。</p>
PRT 上传方法	<p>确定用于将 PRT 日志上传到远程服务器的方法。选项包括：HTTP POST 和 PUT。</p> <p>默认值：POST</p>
PRT 最大计时器	<p>确定电话以多长时间的间隔（分钟）开始自动生成问题报告。您可以设置的间隔范围为 15 分钟到 1440 分钟。</p> <p>默认值：空</p> <p>如果 PRT 最大计时器和 PRT 上传规则字段为空，则不会生成问题报告。</p> <p>a</p>
PRT 名称	<p>为生成的 PRT 文件定义名称。输入此格式的名称：</p> <pre>prt-string1-\$MACRO</pre>

通用参数

参数	说明
GPP A - GPP P	<p>当将 Cisco IP Phone 配置为与特定设置服务器解决方案进行交互时，通用参数 GPP_* 用作免费字符串寄存器。可将它们配置为包含不同的值，其中包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 加密密钥 • URL • 多阶段设置状态信息 • Post 请求模板 • 参数名称别名映射 • 最终并入完整的参数值的部分字符串值 <p>默认值：空</p>

区域

呼叫进程音

参数	说明
拨号音	提示用户输入一个电话号码。
外部拨号音	备用拨号音。它会提示用户输入一个外部电话号码，而非内部分机。它由拨号方案中的,(逗号)字符触发。
提示音	提示用户输入一个呼叫前转电话号码。
忙音	收到 486 RSC 出站呼叫时播放。
重拨忙音	当出站呼叫失败时或在呼叫建立期间远端挂机后播放。当 <拨号音> 或其任何备用音超时，自动播放重拨忙音。
摘机警告音	在电话接收器已摘机一段时间后播放。
回铃音	当远端振铃时，在出站呼叫期间播放。
呼叫等待音	呼叫等待时播放。
确认提示音	用于通知用户已接受上一次输入值的短暂提示音。

参数	说明
MWI 拨号音	当主叫方邮箱中有未听取的留言时播放，而不播放拨号音。
呼叫前转拨号音	前转所有呼叫时播放。
保留提示音	通知本地呼叫方远端已将呼叫置于保留状态。
会议音	进行三方会议呼叫时，对所有方播放。
安全呼叫提示音	当呼叫成功切换到安全模式时播放。它应该只在短时间内（少于 30 秒）且在一个较低的水平（小于 -19 dBm）播放，这样不会干扰对话。
寻呼音	指定启用寻呼功能时发送的音频。
告警音	发生告警时播放。
静音提示音	当按下 静音 按键以使电话静音时播放。
取消静音提示音	当按下 静音 按键以取消电话静音时播放。
系统提示音	发生系统错误时播放的音频通知音。
呼叫代答音	用于配置呼叫代答的音频指示。

独特振铃模式

参数	说明
节奏 1	特殊振铃 1 节奏脚本。 默认值为 60(2/4)。
节奏 2	特殊振铃 2 节奏脚本。 默认值为 60(.3/.2, 1/.2,.3/4)。
节奏 3	特殊振铃 3 节奏脚本。 默认值为 60(.8/.4,.8/4)。
节奏 4	特殊振铃 4 节奏脚本。 默认值为 60(.4/.2,.3/.2,.8/4)。
节奏 5	特殊振铃 5 节奏脚本。 默认值为 60(.2/.2,.2/.2,.2/.2,1/4)。

控制计时器值（秒）

参数	说明
节奏 6	特殊振铃 6 节奏脚本。 默认值为 60(.2/.4,.2/.4,.2/4)。
节奏 7	特殊振铃 7 节奏脚本。 默认值为 60(4.5/4)。
节奏 8	特殊振铃 8 节奏脚本。 默认值为 60(0.25/9.75)
节奏 9	特殊振铃 9 节奏脚本。 默认值为 60(.4/.2,.4/2)。

控制计时器值（秒）

参数	说明
交换机忙音延迟	远端挂机后，在播放交换机忙音（忙音）之前需等待的时间。0 = 立即播放，inf = 从不播放。范围：0 - 255 秒。将此参数设置为 255，使电话立即返回到挂机状态且不播放该提示音。
长数字间隔计时器	拨号时相邻两次输入数字之间的较长超时时间。拨号时使用数字间隔计时器的默认值。如果拨号方案中的所有有效匹配序列不完整，在拨出任何一个数字后都使用长数字间隔计时器。范围：0 - 64 秒。 默认值：10
短数字间隔计时器	拨号时相邻两次输入数字之间的较短超时时间。如果拨号后至少有一个匹配序列是完整的，且更多已拨数字将匹配其他尚不完整的序列，则在拨出任何一个数字后使用短数字间隔计时器。范围：0 - 64 秒。 默认值：3

垂直服务激活代码

参数	说明
呼叫返回代码	该代码呼叫的最后一个主叫方。 默认值为 *69。

参数	说明
自动转接代码	开始将当前呼叫自动转接到激活代码后指定的分机。 默认值为 *88。
呼叫前转所有操作代码	将所有呼叫前转到激活代码后指定的分机。 默认值为 *72。
呼叫前转所有取消操作代码	取消所有呼叫的呼叫前转。 默认值为 *73。
呼叫前转占线操作代码	将占线呼叫前转到激活代码后指定的分机。 默认值为 *90。
呼叫前转占线取消操作代码	取消占线呼叫的呼叫前转。 默认值为 *91。
呼叫前转无应答操作代码	将无应答呼叫前转到激活代码后指定的分机。 默认值为 *92。
呼叫前转无应答取消操作代码	取消无应答呼叫的呼叫前转。 默认值为 *93。
CW 操作代码	启用所有呼叫的呼叫等待。 默认值为 *56。
CW 取消操作代码	禁用所有呼叫的呼叫等待。 默认值为 *57。
CW 每次呼叫操作代码	启用下一个呼叫的呼叫等待。 默认值为 *71。
CW 每次呼叫取消操作代码	禁用下一个呼叫的呼叫等待。 默认值为 *70。
屏蔽 CID 操作代码	屏蔽所有出站呼叫的主叫方 ID。 默认值为 *67。
屏蔽 CID 取消操作代码	移除对所有出站呼叫主叫方 ID 的屏蔽。 默认值为 *68。

参数	说明
屏蔽 CID 每次呼叫操作代码	移除对下一个入站呼叫的主叫方 ID 的屏蔽。 默认值为 *81。
屏蔽 CID 每次呼叫取消操作代码	移除对下一个入站呼叫的主叫方 ID 的屏蔽。 默认值为 *82。
屏蔽 ANC 操作代码	屏蔽所有匿名呼叫。 默认值为 *77。
屏蔽 ANC 取消操作代码	移除对所有匿名呼叫的屏蔽。 默认值为 *87。
DND 操作代码	启用免打扰功能。 默认值为 *78。
DND 取消操作代码	禁用免打扰功能。 默认值为 *79。
保护所有呼叫操作代码	确保所有出站呼叫的安全性。 默认值为 *16。
无呼叫操作代码保护	不确保所有出站呼叫的安全性。 默认值为 *17。
保护一个呼叫操作代码	发起安全呼叫。 默认值：*18。
保护一个呼叫取消操作代码	禁用安全呼叫功能。 默认值：*19。
寻呼代码	星号代码用于寻呼组内的其他客户。 默认值为 *96。
呼叫暂留代码	星号代码用于暂留当前呼叫。 默认值为 *38。
呼叫代答代码	用于接听振铃呼叫的星号代码。 默认值为 *36。
呼叫取消暂留代码	星号代码用于从呼叫暂留提取呼叫。 默认值为 *39。

参数	说明
组呼叫代答代码	星号代码用于接听组呼叫。 默认值为 *37。
检索服务代码	<p>这些代码告诉 IP 电话当用户保留当前呼叫并收听第二个拨号音时要做什么。</p> <p>可在此参数中配置一个或多个 * 代码，例如 *98 或 *97*98*123，依此类推。最大总长度为 79 个字符。当用户保留当前呼叫（通过挂机闪烁）并收听第二个拨号音时，此参数才适用。在第二个响起时输入的每个 * 代码（以及根据当前拨号方案的下列有效目标号码）将触发电话自动转接到由服务 * 代码预置的目标号码。</p> <p>例如，用户拨出 *98 后，IP 电话将播放被称为提示音的特殊拨号音等待用户输入目标号码（已根据拨号方案按正常拨号予以检查）。输入完整号码后，电话给保留方发送了一个 Refer-To 目标等于 *98<目标_号码> 的盲转 REFER。此功能允许电话将呼叫转接到应用服务器，以执行进一步处理，例如呼叫暂留。</p> <p>* 代码不应与 IP 电话内部处理的任何其他垂直服务代码冲突。您可以清空不想让电话处理的相应 * 代码。</p>

参数	说明
功能拨号服务代码	<p>这些代码告诉电话当用户在监听第一个或第二个拨号音时应当执行什么操作。</p> <p>可在此参数中配置一个或多个 * 代码，例如 *72 或 *72 *74 *67 *82，依此类推。最大总长度为 79 个字符。当用户有拨号音（第一个或第二个拨号音）时，此参数才适用。在拨号音响起时输入 * 代码（和以下根据当前拨号方案的目标号码）会触发电话呼叫前面带 * 代码的目标号码。例如，用户拨打 *72 后，电话将播放提示音等待用户输入有效的目标号码。输入完整号码后，电话将如正常呼叫那样，向 *72<目标_号码> 发送邀请。此功能使代理可以处理呼叫前转 (* 72) 或屏蔽主叫方 ID (* 67) 等功能。</p> <p>* 代码不应与电话内部处理的任何其他垂直服务代码冲突。您可以清空不想让电话处理的相应 * 代码。</p> <p>您可以为“功能拨号服务代码”中的每个 * 代码添加一个参数，以指定输入 * 代码后要播放的音频，例如 *72 ‘c ‘ *67 ‘p ‘。以下是允许的音频参数列表（请注意，参数使用反引号括起，不加空格）</p> <ul style="list-style-type: none"> • c = 呼叫前转拨号音 • d = 拨号音 • m = MWI 拨号音 • o = 外线拨号音 • p = 提示拨号音 • s = 第二个拨号音 • x = 没有任何音频，x 是上面没有使用的任何数字 <p>如果不指定任何音频参数，默认情况下电话将播放提示音。</p> <p>如果 * 代码后面没有电话号码，例如输入 *73 用于取消呼叫前转，则请不要将其包含在此参数中。在这种情况下，只需在拨号方案中添加 * 代码，当用户拨打 *73 时，电话便会像往常一样发送邀请 *73@.....。</p>

垂直服务公告代码

参数	说明
服务 Annc 库号码	默认值为空。
服务 Annc 分机代码	默认值为空。

出站呼叫编解码器选择代码

参数	说明
首选 G711u 代码	将此编解码器设为所有关联呼叫的首选编解码器。 默认值为 *017110。
强制使用 G711u 代码	将此编解码器设为关联呼叫可使用的唯一编解码器。 默认值为 *027110。
首选 G711a 代码	将此编解码器设为所有关联呼叫的首选编解码器。 默认值为 *017111
强制使用 G711a 代码	将此编解码器设为关联呼叫可使用的唯一编解码器。 默认值为 *027111。
首选 G722 代码	将此编解码器设为所有关联呼叫的首选编解码器。 默认值为 *01722。 一次仅允许一个 G.722 呼叫。如果发起会议呼叫，将发送 SIP 重新邀请消息将呼叫切换至窄带音频。
强制使用 G722 代码	将此编解码器设为关联呼叫可使用的唯一编解码器。 默认值为 *02722。 一次仅允许一个 G.722 呼叫。如果发起会议呼叫，将发送 SIP 重新邀请消息将呼叫切换至窄带音频。
首选 G722.2 代码	将此编解码器设为所有关联呼叫的首选编解码器。
强制使用 G722.2 代码	将此编解码器设为关联呼叫可使用的唯一编解码器。

参数	说明
首选 G729a 代码	将此编解码器设为所有关联呼叫的首选编解码器。 默认值为 *01729。
强制使用 G729a 代码	将此编解码器设为关联呼叫可使用的唯一编解码器。 默认值为 *02729。
首选 iLBC 代码	将此编解码器设为所有关联呼叫的首选编解码器。
强制使用 iLBC 代码	将此编解码器设为关联呼叫可使用的唯一编解码器。
首选 ISAC 代码	将此编解码器设为所有关联呼叫的首选编解码器。
强制使用 ISAC 代码	将此编解码器设为关联呼叫可使用的唯一编解码器。
首选 OPUS 代码	将此编解码器设为所有关联呼叫的首选编解码器。
强制使用 OPUS 代码	将此编解码器设为关联呼叫可使用的唯一编解码器。

时间

参数	说明
设置本地日期 (mm/dd/yyyy)	设置本地日期 (mm 代表月份, dd 代表天)。年份为选填, 可使用两位或四位格式。 默认值: 空
设置本地时间 (HH/mm)	设置本地时间 (hh 代表小时, mm 代表分钟)。秒为选填。 默认值: 空
时区	选择要添加到 GMT 以生成主叫方 ID 生成之本地时间的小时数。选项包括 GMT-12:00、GMT-11:00、...、GMT、GMT+01:00、GMT+02:00、...、GMT+13:00。 默认值: GMT-08:00

参数	说明
时间偏移量 (HH/mm)	此参数指定本地系统时间与 GMT 的偏移量。 默认值：00/00
忽略 DHCP 时间偏移量	与某些配置了 DHCP 时间偏移量值的路由器一起使用时，IP 电话将使用路由器设置并且会忽略 IP 电话时区以及偏移量设置。要忽略路由器 DHCP 时间偏移量值，并使用本地时区和偏移量设置，请为此选项选择“是”。如果选择“否”，IP 电话将使用路由器的 DHCP 时间偏移量值。 默认值：是。
夏令时规则	输入夏令时的计算规则；应包含开始值、结束值和调整值。此规则包含三个字段。如下所示，字段间以 ; (分号) 分隔。如果不指定，[] (方括号) 内的选填值假定为 0。0:0:0 表示指定日期的午夜。 这是规则的格式：开始 = <start-time>; 结束 = <end-time>; 调整 = <save-time>。 <start-time> 和 <end-time> 的值指定夏令时的开始和结束日期及时间。每个值的格式为：<month>/<day>/<weekday>[/HH:[mm[:ss]]] <save-time> 值是夏令时期间增加到当前时间的小时、分钟和/或秒数。如果需要减少而非增加时间，<save-time> 值前面可以添加负号 (-)。 <save-time> 值的格式为：[/+]-HH:[mm[:ss]] <month> 值为介于 1 至 12 之间的任何值（1 月至 12 月）。 <day> 值为介于 1 到 31 之间的任何值 [+/-]。 如果 <day> 为 1，表示月份结束之前或当日的 <weekday>（即该月的最后一个 <weekday>）。

参数	说明
夏令时规则（续）	<p><weekday> 的值为介于 1 至 7 之间的任何值（周一至周日）。也可以等于 0。如果 <weekday> 值为 0，表示开始或结束夏令时的日期就是给定的日期。这种情况下，<day> 的值不能为负。如果 <weekday> 的值不是 0 且 <day> 值为正，则夏令时开始或结束的日期为指定日期当日或之后的 <weekday> 值。如果 <weekday> 的值不是 0 且 <day> 值为负，则夏令时开始或结束的日期为指定日期当日或之前的 <weekday> 值。其中：</p> <ul style="list-style-type: none"> • HH 表示小时 (0-23)。 • mm 表示分钟 (0-59)。 • ss 表示秒 (0-59)。 <p>默认值：3/-1/7/2；结束=10/-1/7/2；调整=1。</p>
启用夏令时	<p>启用夏令时。</p> <p>默认值：是</p>

语言

参数	说明
词典服务器脚本	<p>使用此字段可指定电话显示的语言选项，以及每种语言所需的词典和字体文件。请参阅设置词典和字体，第 52 页。</p> <p>默认值：空</p>
选择语言	<p>使用此字段可指定默认语言。该值必须与字典服务器支持的语言之一匹配。请参阅指定电话显示的语言，第 53 页。</p> <p>您可以通过 XML 配置文件配置语言。例如：</p> <pre><Language_Selection ua="na"> Spanish </Language_Selection></pre> <p>语言名称最多可包含 512 个字符。</p>
区域设置	<p>使用此下拉列表框可查看支持的语言。请参阅支持的电话显示语言，第 51 页。</p>

电话

常规

参数	说明
基站名称	电话的名称。
基站显示名称	用于识别电话的名称；显示在电话屏幕上。可在此字段中使用空格且名称不一定非得唯一。
语音信箱号码	用于查看语音信箱的电话号码或 URL。 默认值：无

免提

参数	说明
蓝牙模式	显示蓝牙连接方法。 <ul style="list-style-type: none"> 电话 — 仅与蓝牙头戴式耳机配对。 免提 — 作为免提设备，与启用蓝牙的移动电话搭配使用。 两者 — 使用蓝牙头戴式耳机或与启用蓝牙的移动电话搭配使用。
线路	指定要启用蓝牙的线路号码。

线路键

每个线路键有一组设置。

参数	说明
分机	<p>指定要分配到线路键 n 的 n 分机。</p> <p>默认值：n</p> <p>XML 配置示例：</p> <p>要将线路键 1 设置为分机 1：</p> <pre><Extension_1_ua="na">1</Extension_1_></pre> <p>要禁用线路键 2 的分机功能：</p> <pre><Extension_2_ua="na">禁用</Extension_2_></pre>

参数	说明
简短名称	指定线路键的用户名。 默认值: \$USER
共享呼叫显示	指定是与其他电话共享来电显示, 还是私人专享。
扩展功能	用于将任何以下功能分配给电话上未使用的线路键: <ul style="list-style-type: none"> • 忙灯字段 • 呼叫代答 • 快速拨号

其他线路键设置

参数	说明
线路 ID 映射	指定共享的呼叫显示线路 ID 映射。如果设置了“垂直优先”, 则第二个呼叫会使下一个可用的线路 ID LED 指示灯闪烁。如果设置了“水平优先”, 则第二个呼叫将使接收第一个呼叫的同一个 LED 指示灯闪烁。此外, 对于去电和来电, 行为都是相同的。 默认设置: 水平优先
启用 SCA 插入	启用 SCA 插入。 默认值: 否
SCA 固定自动线路占用	一旦启用, 将在您摘机时限制自动接听共享线路上的来电。
每条线路的呼叫显示	此参数可用于选择每个线路按键的呼叫数。您可以在 2 至 10 之间选择一个值。 默认值: 2

补充服务

参数	说明
会议服务	启用或禁用三方会议服务。 默认值: 是

参数	说明
询问转接服务	启用或禁用询问呼叫转接服务。 默认值：是
自动转接服务	启用或禁用自动呼叫转接服务。 默认值：是
DND 服务	启用或禁用免打扰服务。 默认值：是
屏蔽匿名呼叫服务	启用或禁用屏蔽匿名呼叫服务。 默认值：是
屏蔽 CID 服务	启用或禁用屏蔽出站主叫方 ID 服务。 默认值：是
安全呼叫服务	启用或禁用安全的呼叫服务。 默认值：是
前转所有呼叫服务	启用或禁用前转所有呼叫服务。 默认值：是
繁忙时前转呼叫服务	启用或禁用繁忙时前转呼叫服务。 默认值：是
无应答时前转呼叫服务	启用或禁用无应答时前转呼叫服务。 默认值：是
寻呼服务	启用或禁用电话上的寻呼服务。 默认值：是
呼叫暂留服务	启用或禁用电话上的呼叫暂留服务。 默认值：是
呼叫代答服务	启用或禁用电话上的呼叫代答服务。 默认值：是
ACD 登录服务	启用或禁用电话上的 ACD 登录服务。 默认值：是
组呼叫代答服务	启用或禁用电话上的组呼叫代答服务。 默认值：是

参数	说明
服务通知服务	启用或禁用电话上的垂直服务通知服务。 默认值：否
呼叫录音服务	启用或禁用电话上的呼叫录音服务。 默认值：否
反向电话查找服务	启用或禁用对电话进行反向名称查找。 启用时，电话可以搜索个人通讯簿和呼叫历史记录、服务器目录以及所配置的 LDAP 或 XML 目录。 默认值：是

铃声

参数	说明
Ring1 到 Ring12	不同振铃的振铃音脚本。
静默振铃持续时间	控制静默振铃的持续时间。 例如，如果该参数设置为 20 秒，则电话播放静默振铃 20 秒，然后向邀请消息发送 480 响应。

Extension Mobility

参数	说明
启用 EM	用于为电话启用或禁用分机移动 (EM) 支持功能。 默认值：否
EM 用户域	电话或验证服务器的域名。 默认值：空
会话计时器（分钟）	指定电话会话的持续时间。
倒数计时器（秒）	指定注销之前的等待时长。 默认值：10
首选密码输入模式	指定分机移动 PIN 的密码输入方法的选项。选项包括：字母数字和数字。 默认设置：字母数字

XSI 电话服务

参数	说明
XSI 主机服务器	<p>输入服务器名称，例如：xsi.iop1.broadworks.net。</p> <p>注释 XSI 主机服务器默认使用 http 协议。要启用基于 HTTPS 的 XSI，您可以在服务器中指定 https://。</p> <p>默认值：空</p>
XSI 验证类型	<p>确定 XSI 验证类型。选择登录凭证以使用 XSI id 和密码验证访问。选择SIP 凭证以使用在电话上注册的 SIP 帐户的注册用户 ID 和密码验证访问。</p> <p>默认设置：登录凭证</p>
登录用户 ID	<p>电话用户的 BroadSoft 用户 ID；例如：johndoe@xdp.broadsoft.com。</p> <p>当您为 XSI 验证类型选择登录凭证或SIP 凭证时，输入 SIP 验证 ID。</p> <p>当您将 SIP 验证 ID 选择为SIP 凭证时，必须输入登录用户 ID。如果没有登录用户 ID，BroadSoft 目录将不会出现在电话目录列表下。</p> <p>默认值：空</p>
登录密码	<p>与用户 ID 关联的字母数字密码。</p> <p>当您为 XSI 验证类型选择登录凭证时，输入登录密码。</p> <p>默认值：空</p>
SIP 验证 ID	<p>在电话上注册的 SIP 帐户的注册用户 ID。</p> <p>当您为 XSI 验证类型选择SIP 凭证时，输入 SIP 验证 ID。</p>
SIP 密码	<p>在电话上注册的 SIP 帐户的密码。</p> <p>当您为 XSI 验证类型选择SIP 凭证时，输入 SIP 密码。</p>
启用目录	<p>为电话用户启用 BroadSoft 目录。选择是以启用目录，选择否以将其禁用。</p> <p>默认值：否</p>

参数	说明
目录名称	目录的名称。在电话上显示为目录选项。 默认值：空
目录类型	选择 BroadSoft 目录的类型： 企业：允许用户搜索姓氏、名字、用户 ID 或组 ID、电话号码、分机、部门或电子邮件地址。 组：允许用户搜索姓氏、名字、用户 ID、电话号码、分机、部门或电子邮件地址。 个人：允许用户搜索姓氏、名字或电话号码。 默认值：企业
启用呼叫日志	启用以记录 XSI 呼叫。选择是 以记录 XSI 呼叫，选择否 以将其禁用。 默认值：否
呼叫日志关联线路	可让您选择要显示最近呼叫日志的电话线路。 您可以选择从 1 到 10 的线路号码范围。
显示以下位置的最新记录	可让您设置电话将显示哪种类型的最近呼叫日志。选择服务器 可显示 BroadSoft XSI 最近呼叫日志，选择电话 则会显示本地最近呼叫日志。 注释 仅当您将启用呼叫日志设置为是 并将显示以下位置的最新记录类型设置为服务器 时，显示以下位置的最新记录才会添加到电话的最近通话屏幕。

Broadsoft XMPP

参数	说明
启用 XMPP	设置为“是”将为电话用户启用 BroadSoft XMPP 目录。 默认值：否
服务器	输入 XMPP 服务器的名称，例如： xsi.iop1.broadworks.net。 默认值：空
端口	目录的服务器端口。 默认值：空

参数	说明
用户 ID	电话用户的 BroadSoft 用户 ID；例如： johndoe@xdp.broadsoft.com。 默认值：空
密码	与用户 ID 关联的字母数字密码。 默认值：空
登录不可见	启用后，在用户登录时不会发布用户的在线状态信息。 默认值：否
重试间隔	以秒为单位的间隔，允许客户端从服务器断开连接后重新连接而无需登录。在此间隔之后，客户端需要重新验证。 默认值：30

XML 服务

参数	说明
XML 目录服务名称	XML 目录的名称。在用户电话上显示为目录选项 默认值：空
XML 目录服务 URL	XML 目录所在的 URL。 默认值：空
XML 应用程序服务名称	XML 应用程序的名称。在用户电话上显示为 Web 应用程序选项。
XML 应用程序服务 URL	XML 应用程序所在的 URL。
XML 用户名	用于验证的 XML 服务用户名 默认值：空
XML 密码	用于验证的 XML 服务密码 默认值：空
启用 CISCO XML EXE	启用或禁用 Cisco XML EXE 验证。 默认值：否

参数	说明
CISCO XML EXE 验证模式	<p>指定 Cisco XML EXE 的验证模式。可用的选项有：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 受信任—无需执行验证（无论本地用户密码是否设置）。 • 本地凭证—如果设置了本地用户密码，验证取决于使用本地用户密码的 digest 验证。如果未设置，则不执行验证。 • 远程凭证—验证基于使用远程用户名/密码的 digest 验证，已在网页的 XML 应用中设置（便于访问 XML 应用服务器）。 <p>默认值：信任</p>

多个寻呼组参数

功能	新增或变更部分
组寻呼脚本	输入一个字符串以配置组寻呼和不需要电话注册的优先级寻呼（带外寻呼）。

LDAP

参数	说明
启用 LDAP 目录	<p>选择“是”以启用 LDAP。</p> <p>默认值：否</p>
公司目录名称	<p>输入一个自由格式文本名称，例如“公司目录”。</p> <p>默认值：空</p>
服务器	<p>使用以下格式输入 LDAP 服务器的完全限定域名或 IP 地址：</p> <p>nnn.nnn.nnn.nnn</p> <p>如果使用 MD5 验证方法，输入 LDAP 服务器的主机名。</p> <p>默认值：空</p>
搜索库	<p>指定要从目录树中搜索的起点。用逗号分隔域组件[dc]。例如：</p> <p>dc=cv2bu,dc=com</p> <p>默认值：空</p>

参数	说明
客户端目录号码	<p>输入判别名域组件 [dc]；例如： dc=cv2bu,dc=com</p> <p>如果您使用默认的 Active Directory 架构（名称(cn)->用户->域），客户端目录号码的示例如下： cn=" David Lee" ,dc=users,dc=cv2bu,dc=com cn=" David Lee" ,dc=cv2bu,dc=com</p> <p>username@domain 是 Windows 服务器的客户端 DN 格式 例如 DavidLee@cv2bu.com</p> <p>默认值：空</p>
用户名	<p>输入 LDAP 服务器上具有凭证的用户的用户名。</p> <p>默认值：空</p>
密码	<p>输入 LDAP 用户名的密码。</p> <p>默认值：空</p>
验证方法	<p>选择 LDAP 服务器所需的验证方法。选项包括：</p> <p>无 — 客户端和服务端之间不使用身份验证。</p> <p>简单 — 客户端将其完全限定的域名和密码发送给 LDAP 服务器。可能存在安全问题。</p> <p>Digest MD5 — LDAP 服务器会将验证选项和令牌发送到客户端。客户端将返回经服务器解密和验证的加密响应。</p> <p>默认值：无</p>
姓氏过滤器	<p>此字段用于指定当用户搜索联系人时，电话必须如何根据姓氏或别名 (sn) 执行搜索。</p> <p>示例：</p> <p>sn: (sn=\$VALUE*) 指示电话查找以输入的搜索字符串开头的所有姓氏。</p> <p>sn: (sn=*\$VALUE*) 指示电话查找包含所输入搜索字符串的所有姓氏。此方法覆盖范围较广，检索到的搜索结果较多。此方法与其他目录（例如 Broadsoft 目录和电话上用户的个人通讯录）中的搜索方法一致。</p> <p>默认值：空</p>

参数	说明
名字过滤器	<p>此字段用于指定当用户搜索联系人时，电话必须如何根据名字或常用名 (cn) 执行搜索。</p> <p>示例：</p> <p>cn: (cn=\$VALUE*) 指示电话查找以输入的搜索字符串开头的所有名字。</p> <p>cn: (cn=*\$VALUE*) 指示电话查找包含所输入搜索字符串的所有名字。此方法覆盖范围较广，检索到的搜索结果较多。此方法与其他目录（例如 Broadsoft 目录和电话上用户的个人通讯录）中的搜索方法一致。</p> <p>默认值：空</p>
搜索项 3	<p>其他自定义搜索项。如不需要，可为空。</p> <p>默认值：空</p>
搜索项 3 过滤器	<p>搜索项的自定义过滤器。如不需要，可为空。</p> <p>默认值：空</p>
搜索项 4	<p>其他自定义搜索项。如不需要，可为空。</p> <p>默认值：空</p>
搜索项 4 过滤器	<p>搜索项的自定义过滤器。如不需要，可为空。</p> <p>默认值：空</p>

参数	说明
显示属性	<p>电话上显示的 LDAP 结果格式，其中：</p> <ul style="list-style-type: none"> • a — 属性名称 • cn — 通用名称 • sn — 姓氏 • telephoneNumber — 电话号码 • n — 显示名称 <p>例如，当按下详细信息软按键时，“n=电话”将使“电话:”显示在 LDAP 查询结果的电话号码之前。</p> <ul style="list-style-type: none"> • t — 类型 <p>当 t=p，即 t 为电话号码类型时，可以拨打检索到的号码。仅可以拨打一个号码。如果定义了两个可拨打号码，只会使用第一个号码。例如，a=ipPhone,t=p;a=mobile,t=p;</p> <p>此示例结果显示只可拨打 IP 电话号码，且移动号码将被忽略。</p> <ul style="list-style-type: none"> • p — 电话号码 <p>当 P 分配到类型属性时，例如 t=p，检索到的号码是电话可拨打的号码。</p> <p>例如， a=givenName,n=firstname;a=sn,n=lastname;a=cn,n=cna;telephoneNumber,n=tele; t=p</p> <p>默认值：空</p>
号码映射	<p>如不需要，可为空。</p> <p>注释 您可以使用 LDAP 号码映射，对 LDAP 服务器检索到的号码进行操作。例如，如果您的拨号方案要求用户在拨号前输入 9，可以将 9 附加到号码中。在 LDAP 号码映射字段添加 (<:9xx.>)，即可添加前缀 9。例如，555 1212 将变为 9555 1212。</p> <p>如果您不会以这种方式操作号码，用户可以使用编辑拨号功能在拨出之前编辑号码。</p> <p>默认值：空</p>

可编程软键

参数	说明
启用可编程软键	启用可编程软键。
空闲按键列表	当电话处于空闲状态时显示的软键。
摘机按键列表	当电话摘机时显示的软键。
拨号输入按键列表	当用户必须输入拨号数据时显示的软键。
进展按键列表	当呼叫正在尝试连接时显示的软键。
已接通按键列表	当呼叫接通时显示的软键。
开始转接按键列表	发起呼叫转接时显示的软键。
开始会议呼叫按键列表	发起会议呼叫时显示的软键。
会议按键列表	正在进行会议呼叫时显示的软键。
释放按键列表	释放呼叫时显示的软键。
保留按键列表	当一个或多个呼叫处于保留状态时显示的软键。
振铃按键列表	来电时显示的软键。 要将来电静音，您可以添加忽略软键。
共享活动按键列表	当共享线路上存在活动呼叫时显示的软键。
共享保留按键列表	当共享线路上存在已保留的呼叫时显示的软键。
PSK 1 至 PSK 16	可编程软键字段。在这些字段中输入字符串，配置要在电话屏幕上显示的软键。您可以为号码或分机、垂直服务激活代码（*代码）或XML脚本创建快速拨号软键。

分机

常规

参数	说明
启用线路	<p>要启用此服务线路，请选择“是”。否则，请选择“否”。</p> <p>默认值：是</p> <p>示例 XML 配置：</p> <p>要禁用与分机 2 关联的线路上的服务：</p> <pre><Line_Enable_2_ua="na">否 </Line_Enable_2_></pre>

视频配置

参数	说明
启用 H264 BP0	<p>当选择是时，可启用 H264 基础配置文件 0 编解码器，当选择否时，可将其禁用。</p> <p>默认值：是</p>
启用 H264 HP	<p>当选择是时，可启用 H264 高级配置文件编解码器，当选择否时，可将其禁用。</p> <p>默认值：是</p>
加密方法	<p>选择将在安全呼叫期间使用的加密方法。选项为 AES 128 和 AES 256 GCM。</p> <p>默认设置：AES 128</p>

共享线路显示

参数	说明
共享分机	<p>指示是与其他 Cisco IP Phone 共享此分机，还是此分机为专用分机。</p> <p>默认值：是</p>
共享的用户 ID	<p>分配到共享线路显示的标识用户。</p> <p>默认值：空</p>

参数	说明
订阅到期	SIP 订阅到期前的秒数。电话可从 SIP 服务器上获取有关共享电话分机状态的通知消息，直到订阅到期。 默认值：3600
限制 MWI	启用后，留言通知指示灯仅用于专用线路上的消息。 默认值：否

NAT 设置

参数	说明
启用 NAT 映射	要使用外部映射 IP 地址和 SIP 消息中的 SIP/RTP 端口，请选择“是”。否则，请选择“否”。 默认值：否
启用 NAT 保持连接	要定期发送已配置 NAT 保持连接的消息，请选择“是”。否则，请选择“否”。 默认值：否
NAT 保持连接消息	输入应定期发送以维持当前 NAT 映射的保持连接消息。如果该值为 \$NOTIFY，则发送通知消息。如果该值为 \$REGISTER，则发送不带联系人的注册消息。 默认值：\$NOTIFY
NAT 保持连接目标	应接收 NAT 保持连接消息的目标。如果该值为 \$PROXY，则消息将发送到当前或出站代理。

网络设置

参数	说明
SIP TOS/DiffServ 值	包含 SIP 消息的 UDP IP 数据包中的服务时间 (ToS)/区分服务 (DiffServ) 字段值。默认值：0x68。
RTP ToS/DiffServ 值	语音数据包 ToS 字段的值。 设置数据流量中语音数据包的优先级。 默认值：0xb8。

参数	说明
视频 RTP ToS/DiffServ 值	<p>视频数据包 ToS 字段的值。</p> <p>设置数据流量中视频数据包的优先级。</p> <p>默认值：0x54。</p>

SIP 设置

参数	说明
SIP 传输	<p>选择 SIP 消息的传输协议：</p> <ul style="list-style-type: none"> • UDP • TCP • TLS • 自动 <p>自动允许电话根据 DNS 服务器上的 NAPTR 记录自动选择适当的协议。详情请参阅配置 SIP 传输，第 38 页。</p> <p>默认值：UDP</p>
SIP 端口	<p>用于 SIP 消息侦听和传输的电话端口号。</p> <p>仅在使用 UDP 作为 SIP 传输协议时，才在此处指定端口号。</p> <p>如果您使用的是 TCP，系统将随机使用语音 > SIP 选项卡上的 SIP TCP 最小端口号 和 SIP TCP 最大端口号 所指定的范围内的端口。</p> <p>如果需要指定 SIP 代理服务器的端口，可以使用 代理 字段 (代理和注册，第 229 页) 或 XSI 主机服务器 字段 (XSI 线路服务，第 232 页) 指定。</p> <p>默认值：5060</p>
启用 SIP 100REL	<p>支持 100REL SIP 分机，以可靠传输临时响应 (18x) 和使用 PRACK 请求。选择是以启用。</p> <p>默认值：否</p>
外部 SIP 端口	外部 SIP 端口号。

参数	说明
验证重新同步 - 重启	<p>在收到含以下请求的通知消息时，Cisco IP Phone 会对发送方进行验证：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 重新同步 • reboot • 报告 • 重新启动 • XML 服务 <p>选择是以启用。</p> <p>默认值：是</p>
SIP 代理-要求	<p>如果 SIP 代理从用户代理中看到此标头，便可支持特定分机或行为。如果已配置此字段但不受代理支持，它将回复消息：不受支持。在提供的字段中输入相应的标头。</p>
SIP Remote-Party-ID	<p>使用的 Remote-Party-ID 标头，而非 From 标头。</p> <p>选择是以启用。</p> <p>默认值：是</p>
Referor Bye 延迟	<p>控制电话在完成呼叫转接后何时发送 BYE 以终止已过时的呼叫分支。此屏幕上配置了多个延迟设置（Referor、Refer 目标、Referee 和 Refer-To 目标）。对于 Referor Bye 延迟，以秒为单位输入适当的时间段。</p> <p>默认值：4。</p>
Refer-To 目标联系人	<p>指示 refer-to 目标。选择是向此联系人发送 SIP Refer。</p> <p>默认值：否</p>
Referee Bye 延迟	<p>对于 Referee Bye 延迟，以秒为单位输入适当的时间段。</p> <p>默认值：0</p>
Refer Target Bye 延迟	<p>对于 Refer Target Bye 延迟，以秒为单位输入适当的时间段。</p> <p>默认值：0</p>

参数	说明
Sticky 183	启用后，IP 电话在收到针对出站邀请的第一条 183 SIP 响应后，将忽略后续收到的 180 SIP 响应。要启用此功能，请选择 是 。否则，请选择 否 。 默认值：否
授权邀请	启用后，由 SIP 代理发来的初始邀请请求需要授权。要启用此功能，请选择 是 。 默认值：否
Ntfy Refer On 1xx-To-Inv	如果设置为 是 ，作为被转接方，电话将发送一条事件通知：在转接呼叫分支上，将转接目标返回的任何 1xx 响应引用到转接方。 如果设置为 否 ，电话将仅发送一条通知作为最终响应（200 和更高）。
设置 G729 附录 B	配置 G.729 附录 B 设置。
用户等于电话	当电话 URL 转换为 SIP URL 且电话号码以此 URL 的用户部分表示时，则此 SIP URL 包含可选参数：user=phone (RFC3261)。例如： To: sip:+12325551234@example.com; user=phone 要启用此可选参数，请选择 是 。 默认值：否
呼叫录音协议	确定电话使用的录音协议的类型。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> • SIPINFO • SIPREC 默认设置：SIPREC

参数	说明
隐私标头	<p>在受信任网络的 SIP 消息中设置用户隐私。</p> <p>隐私标头选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled（默认值） • none—用户请求隐私服务不对此 SIP 消息应用隐私功能。 • header—用户需要隐私服务来遮盖无法清除标识信息的标头。 • session—用户请求隐私服务为会话提供匿名性。 • user—用户请求仅通过中间人的隐私级别。 • id—用户请求系统替换不显示 IP 地址或主机名的 id。 <p>默认设置：禁用</p>
支持 P-Early-Media	<p>控制去电 SIP 消息中是否包括 P-Early-Media 标头。</p> <p>要包括 P-Early-Media 标头，请选择是。否则，请选择否。</p> <p>默认值：否</p>

呼叫功能设置

参数	说明
启用自动询问转接	<p>使电话能够通过终止当前的呼叫分支并执行其他呼叫分支的自动转接来执行询问转接操作。如果禁用此功能，电话会通过将其他呼叫分支引用到当前呼叫分支，并同时保持这两个呼叫分支来执行询问转接操作。要使用此功能，请选择“是”。否则，请选择“否”。</p> <p>默认值：否</p>
留言通知	<p>指示电话上的留言通知指示灯是否点亮。此参数对来自 SIP 代理服务器的留言进行切换，以指示是否正在等待留言。</p>
验证寻呼	<p>指定在自动应答寻呼之前是否对邀请进行验证。</p> <p>默认值：否</p>

参数	说明
缺省振铃	可听到的一种振铃。从“无振铃”或 1 至 10 之间进行选择。 振铃选项包括 Sunlight、Chirp 1、Chirp 2、Delight、Evolve、Mellow、Mischief、Reflections、Ringer、Ascent、Are you there 和 Chime。
验证寻呼域	当验证寻呼参数设置为“是”时，识别已接受的验证的域部分。此参数允许使用字母数字字符。
会议桥 URL	用于加入会议呼叫的 URL，通常采用单词 conference 或 user@IPaddress:port 的形式。
验证寻呼密码	当“验证寻呼”参数设置为“是”时，识别所使用的密码。此参数允许使用字母数字字符。
邮箱 ID	识别电话的语音信箱号码/ID。
语音信箱服务器	识别电话的 SpecVM 服务器，通常包括 VM 服务器的 IP 地址和端口号。
语音信箱订阅间隔	语音信箱服务器的订阅订到期时间（以秒为单位）。
活动呼叫上的自动应答寻呼	确定寻呼到达时电话的行为。
功能键同步	如有必要，启用线路与服务器之间的设置同步。 必须为针对以下功能或用户配置的线路启用功能键同步： <ul style="list-style-type: none"> • 前转所有呼叫 • DND
启用呼叫暂留监控	BroadSoft 服务器特定功能。如果服务器或任何预设线路键上启用呼叫暂留，则必须启用此字段以使呼叫暂留通知能够正常工作。 默认值：否
启用 Broadsoft Hoteling	当此参数设置为“是”时，电话会将订阅消息（不包括正文）发送到服务器。 默认值：否
Hoteling 订阅到期	添加到订阅消息中的到期值。默认值为 3600。

参数	说明
安全呼叫选项	<p>在分机上启用安全呼叫。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 可选：电话为安全呼叫保持当前行为。 • 必需：电话拒绝来自其他电话的不安全呼叫。

ACD 设置

参数	说明
Broadsoft ACD	<p>启用电话的自动呼叫分配 (ACD)。选择是以启用或否以禁用。</p> <p>默认值：否</p>
启用呼叫信息	<p>使电话能够显示呼叫中心呼叫的详细信息。选择是以启用或否以禁用。</p> <p>默认值：否</p>
启用处置代码	<p>使用户能够添加处置代码。选择是以启用或否以禁用。</p> <p>默认值：否</p>
启用跟踪	<p>使用户能够跟踪最后一个来电。选择是以启用或否以禁用。</p> <p>默认值：否</p>
启用紧急升级	<p>使用户能够在情况紧急时将呼叫升级转给主管。选择是以启用或否以禁用。</p> <p>默认值：否</p>
启用队列状态通知	<p>显示呼叫中心状态和座席状态。选择是以启用或否以禁用。</p> <p>默认值：否</p>

代理和注册

参数	说明
代理	<p>SIP 代理服务器和端口号由服务提供商依据所有出站请求设置。例如，192.168.2.100:6060。</p> <p>端口号可选。如果未指定端口，系统将对 UDP 使用默认端口 5060，对 TLS 使用默认端口 5061。</p> <p>当您需要其他设置（例如，快速拨号线路键配置）中引用此代理时，请使用 \$PROXY 宏变量。</p>
呼出代理	所有出站请求都作为第一跃点发送。输入 IP 地址或域名。
备用代理 备用出站代理	<p>当互联网上有网络分区或当主代理（或主出站代理）没有响应或不可用时，此功能可快速回退。该功能在 Verizon 部署环境中运行良好，因为备用代理是带模拟出站电话连接的集成业务路由器 (ISR)。</p> <p>在这些字段中输入代理服务器地址和端口号。当电话注册到主代理和备用代理（或主出站代理和备用出站代理）后，电话始终通过主代理发送邀请和非邀请 SIP 消息（注册除外）。电话始终注册到主代理和备用代理。如果在新邀请超时后没有来自主代理的响应（根据 SIP RFC 规范），电话将尝试使用备用代理连接。电话始终先尝试使用主代理，并在主代理不可访问时立即尝试使用备用代理。</p> <p>活动事务（呼叫）永远不会在主代理和备用代理之间回退。如果没有为新的邀请回退，订阅/通知事务将立即相应地回退，以便能够正确保持电话的状态。您还必须将代理和注册部分的“双重注册”设置为“是”。</p>
在对话框中使用 OB 代理	<p>确定是否要将 SIP 请求强制发送至对话框中的出站代理。如果使用出站代理字段设置为无，或者如果出站代理字段为空，则忽略。</p> <p>默认值：是</p>
注册	<p>启用使用代理定期注册。如果未指定代理，此参数将被忽略。要启用此功能，请选择是。</p> <p>默认值：是</p>

参数	说明
无需注册即可发起呼叫	<p>无需通过电话成功（动态）注册即可发起出站呼叫。如果设置为“否”，将仅在注册成功时播放拨号音。要启用此功能，请选择是。</p> <p>默认值：否</p>
注册过期	<p>定义电话更新代理注册的频率。如果代理响应过期值较低的 REGISTER，电话将根据较低的值而不是配置的值更新注册。</p> <p>如果注册失败并显示“过期时间太短”的错误，电话将重试错误最短过期标题中指定的值。</p> <p>范围是从 32 到 2000000。</p> <p>默认值：3600 秒</p>
无需注册即可应答呼叫	<p>如果启用该功能，用户不必向代理注册以应答呼叫。</p> <p>默认值：否</p>
使用 DNS SRV	<p>为代理和出站代理启用 DNS SRV 查找。要启用此功能，请选择是。否则，请选择否。</p> <p>默认值：否</p>
DNS SRV 自动前缀	<p>使电话能够在对代理或出站代理名称执行 DNS SRV 查找时使用 <code>_sip_udp</code> 自动前置该名称。</p> <p>默认值：否</p>
代理回退间隔时间	<p>设置电话在故障切换到较低优先级服务器之后从最高优先级代理（或出站代理）重试的延迟时间。</p> <p>电话应该从服务器名称的 DNS SRV 记录查找中获得主代理服务器和备用代理服务器列表。需要了解代理的优先级。否则，不会重试。</p> <p>范围是从 0 到 65535。</p> <p>默认值：3600 秒</p>

参数	说明
代理冗余方法	<p>选择正常或基于 SRV 端口。电话将创建 DNS SRV 记录中返回的内部代理列表。</p> <p>如果您选择“正常”，该列表将包含按权重和优先级排列的代理。</p> <p>如果您选择“基于 SRV 端口”，则电话使用正常，然后根据第一个列出的代理端口检查端口号。</p> <p>默认值：正常</p>
双重注册	<p>设置为是，启用“双重注册/快速回退”功能。要启用该功能，您还必须在“代理和注册”部分配置“备用代理/备用出站代理”字段。</p>
故障转移时自动注册	<p>如果设置为“否”，将立即自动发生回退。如果超出代理回退间隔时间，所有新的 SIP 消息将转至主代理。</p> <p>如果设置为“是”，则仅在当前注册过期时回退，也就是说，仅注册消息可以触发回退。</p> <p>例如，如果注册过期的值为 3600 秒且代理回退间隔时间为 600 秒，回退将在 3600 秒后开始，而不是 600 秒后。如果注册过期的值为 600 秒且代理回退间隔时间为 1000 秒，则在 1200 秒开始回退。成功注册后返回到主服务器，所有的 SIP 消息转到主服务器。</p>

订户信息

参数	说明
显示名称	名称显示为主叫方 ID。
用户 ID	<p>此线路的分机号码。</p> <p>当您需要其他设置（例如，线路键的简称）中引用此用户 ID 时，请使用 \$USER 宏变量。</p>
密码	<p>此线路的密码。</p> <p>默认值：空（无需密码）</p>
验证 ID	<p>用于 SIP 验证的验证 ID。</p> <p>默认值：空</p>

参数	说明
反向验证域	<p>代理 IP 地址以外的验证域的 IP 地址。默认值为空；代理 IP 地址会用作验证域。</p> <p>在电话配置文件中，分机 1 的参数显示如下：</p> <pre><Reversed_Auth_Realm_1_ua="na"> </Reversed_Auth_Realm_1_></pre>
SIP URI	<p>用户代理为此线路识别自身时所使用的参数。如果此字段为空，则 SIP 信令中使用的实际 URI 应当自动成为：</p> <p><code>sip:UserName@Domain</code></p> <p>其中 <code>UserName</code> 是用户 ID 中为此线路指定的用户名，<code>Domain</code> 是用户代理域中为此配置文件指定的域。如果用户代理域为空字符串，则应该为该域使用电话的 IP 地址。</p> <p>如果 URI 字段不为空且 SIP 或 SIPS URI 不含 @ 字符，则 SIP 信令中使用的实际 URI 应通过附加含有 @ 字符且 @ 字符后跟设备 IP 地址的参数自动形成。</p>

XSI 线路服务

参数	说明
XSI 主机服务器	<p>输入服务器的名称；例如，</p> <p><code>xsi.iop1.broadworks.net</code></p> <p>注释 XSI 主机服务器默认使用 http 协议。要启用基于 HTTPS 的 XSI，您可以在服务器中指定 <code>https://</code>。</p> <p>例如：</p> <p><code>https://xsi.iop1.broadworks.net</code></p> <p>您还可以指定服务器的端口。</p> <p>例如：</p> <p><code>https://xsi.iop1.broadworks.net:5061</code></p> <p>如果没有指定端口，使用指定协议的默认端口。</p> <p>默认值：空</p>

参数	说明
XSI 验证类型	<p>确定 XSI 验证类型。选择登录凭证以使用登录用户 ID 和登录密码验证访问。选择SIP 凭证以使用在电话上注册的 SIP 帐户的注册验证 ID 和密码验证访问。</p> <p>默认设置：登录凭证</p>
登录用户 ID	<p>电话用户的 BroadSoft 用户 ID；例如： johndoe@xdp.broadsoft.com。</p> <p>对于任何 XSI 验证类型，必须输入登录用户 ID。如果没有登录用户 ID，则 BroadWorks 任意位置功能不起作用。</p> <p>默认值：空</p>
登录密码	<p>与登录用户 ID 关联的字母数字密码。</p> <p>当您为 XSI 验证类型选择登录凭证时，输入登录密码。</p> <p>默认值：空</p>
启用任意位置	<p>在分机上启用 BroadWorks 任意位置功能。</p> <p>如果您选择是，则此线路上启用任意位置功能，并且用户可以使用电话菜单将多个位置添加到这一特定线路。</p> <p>默认值：是</p>
启用屏蔽 CID	<p>在线路上启用 XSI 主叫方 ID 屏蔽。</p> <p>选择是可使用 XSI 界面允许同步屏蔽主叫方 ID 状态与服务器。选择否将使用电话的本地屏蔽主叫方 ID 设置。</p>
启用 CFWD	<p>通过 XSI 服务启用或禁用线路上的呼叫前转状态同步。</p> <p>选择是以允许电话使用 XSI 服务与服务器同步呼叫前转状态。选择否将禁用此功能。</p> <p>注释</p> <ul style="list-style-type: none"> 当功能键同步设置为是时，FKS 优先于 XSI 同步。 如果不输入 XSI 主机服务器和凭证，且启用 CFWD字段设置为是，电话用户将无法前转电话上的呼叫。

参数	说明
启用 DND	<p>通过 XSI 服务启用或禁用线路上的 DND 状态同步。</p> <p>选择是以允许电话使用 XSI 服务与服务器同步 DND 状态。选择否将禁用此功能。</p> <p>注释</p> <ul style="list-style-type: none"> • 当功能键同步设置为是时，FKS 优先于 XSI 同步。 • 如果不输入 XSI 主机服务器和凭证，且启用 DND字段设置为是，电话用户将无法打开电话上的 DND 模式。

音频配置

参数	说明
首选编解码器	<p>所有呼叫的首选编解码器。呼叫中使用的实际编解码器仍取决于编解码器协商协议的结果。</p> <p>选择下列项之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> • G711u • G711a • G729a • G722 • G.722.2 • iLBC • iSAC • OPUS <p>默认值：G711u</p>
仅使用首选编解码器	<p>选择否使用任何代码。选择是仅使用首选代码。选择“是”时，如果远端不支持首选编解码器，呼叫会失败。</p> <p>默认值：否</p>
第二优先编解码器	<p>第一个编解码器失败时使用的编解码器。</p> <p>默认值：未指定</p>

参数	说明
第三优先编解码器	第二个编解码器失败时使用的编解码器。 默认值：未指定
启用 G711u	启用 G.711u 编解码器。 默认值：是
启用 G711a	启用 G.711a 编解码器。 默认值：是
启用 G729a	要启用 8 kbps 的 G.729a 编解码器，请选择是。 否则，请选择否。 默认值：是
启用 G722	启用 G.722 编解码器。 默认值：是
启用 G722.2	启用 G.722.2 编解码器。 默认值：否
启用 iLBC	启用 iLBC 编解码器。 默认值：是
启用 iSAC	启用 iSAC 编解码器。 默认值：是
启用 OPUS	启用 OPUS 编解码器。 默认值：是
启用无声抑制	要启用无声抑制以不传输无声音频帧，请选择是。 否则，请选择否。 默认值：否
DTMF Tx 方法	将 DTMF 信号传输到远端的方法。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> • AVT — 音频视频传输。将 DTMF 作为 AVT 事件发送。 • InBand — 使用音频路径发送 DTMF。 • Auto — 根据编解码器协商的结果，使用带内或 AVT。 • INFO — 使用 SIP INFO 方法。

参数	说明
编解码器协商	设为“默认值”时，Cisco IP Phone 用 200 OK 对邀请做出响应，仅通告首选编解码器。设为“列出全部”时，作为响应，Cisco IP Phone 会列出电话支持的所有编解码器。默认值为“默认值”，或仅以首选编解码器做出响应。
加密方法	将在安全呼叫期间使用的加密方法。选项为 AES 128 和 AES 256 GCM 默认值：128。

拨号方案

参数	说明
拨号方案	所选分机的拨号方案脚本。 拨号方案语法允许指定三个参数以用于某个特定网关： <ul style="list-style-type: none"> • uid - 验证用户 ID • pwd - 验证密码 • nat - 如果显示此参数，则使用 NAT 映射。 请用分号 (;) 分隔每个参数。
主叫方 ID 映射	入站主叫方 ID 号码可映射到不同的字符串。例如，以 +44xxxxxx 开头的号码可映射到 0xxxxxx。此功能和拨号方案参数拥有相同的语法。您可以使用此参数指定主叫方 ID 号码映射的方式以将其显示在屏幕上并记录到呼叫日志中。
启用 URI 拨号	启用或禁用 URI 拨号。
紧急号码	输入使用逗号隔开的紧急号码列表。拨打其中的一个号码时，设备会禁用 CONF、HOLD 和其他类似软键或按键的流程，以避免不小心将当前呼叫置于保留状态。电话也会禁用挂机闪烁事件处理。 只有远端才可以终止紧急呼叫。终止呼叫并重新将接收器挂机之后，电话将恢复常态。 号码的最大长度为 63 个字符。默认值为空（无紧急号码）。

E911 地理位置配置

E911 地理位置配置

参数	说明
公司 UUID	紧急呼叫服务提供商分配给客户的通用唯一标识符 (UUID)。 最大标识符长度为 128 个字符。默认值为空。
主请求 URL	加密 HTTPS 电话位置请求。请求使用电话 IP 地址、MAC 地址、网络访问标识符 (NAI) 和机箱 ID 及网络交换机制造商分配的端口 ID。请求还包括位置服务器名称和客户标识符。 紧急呼叫服务提供商使用的服务器通过与紧急响应位置 (ERL) 进行响应，它具有与用户电话 IP 地址关联的统一资源标识符 (URI)。 默认值为空。
辅助请求 URL	发送到紧急呼叫服务提供商的备份服务器以获取用户的电话位置的加密 HTTPS 请求。 默认值为空。

请参阅[紧急呼叫支持术语](#)，第 132 页了解有关描述电话的紧急呼叫支持的术语。

用户

保留提醒

参数	说明
保留提醒计时器	指定当另一个呼叫被置于保留状态时活动呼叫上响铃一声的时间延迟（以秒为单位）。 默认值：0
保持提醒振铃音	指定计时器铃声的音量。

呼叫前转

参数	说明
呼叫前转设置	选择是启用呼叫前转。
呼叫前转所有目标	输入呼叫前转到的目标分机。

参数	说明
呼叫前转占线目标	输入线路占线时呼叫前转到的目标分机。 默认值：语音信箱
呼叫前转无应答目标	输入无应答时呼叫前转到的目标分机。 默认值：语音信箱
呼叫前转无应答延迟	输入前转无应答呼叫之前要等待的延迟时间（以秒为单位）。 默认值：20 秒

快速拨号

参数	说明
快速拨号名称（2 到 9）	指定给特定快速拨号号码的名称。 默认值：空
快速拨号号码（2 到 9）	指定给快速拨号 2、3、4、5、6、7、8 或 9 的目标电话号码（或 URL）。按数字键 (2-9) 拨出分配的号码。 默认值：空

补充服务

参数	说明
呼叫等待设置	启用或禁用呼叫等待服务。 默认值：是
阻止 CID 设置	启用或禁用阻止 CID 服务。 默认值：否
阻止 ANC 设置	启用或禁用阻止 ANC 服务。 默认值：否
DND 设置	为用户启用或禁用 DND 设置选项。
听筒 LED 指示灯警报	启用或禁用听筒 LED 指示灯警报。选项包括：语音邮件和语音邮件、未接来电。 默认值：语音邮件

参数	说明
安全呼叫设置	启用或禁用“安全呼叫”。 默认值：否
拨号协助	启用或禁用拨号协助功能。 默认值：否
自动应答寻呼	启用或禁用自动应答寻呼。 默认值：是
首选音频设备	选择电话会使用的音频类型。选项包括：扬声器和头戴式耳机。 选择电话会使用的音频类型。选项包括：扬声器和头戴式耳机。 默认值：无
时间格式	选择电话的时间格式（12 或 24 小时）。 默认值：12 小时
日期格式	选择电话的日期格式（月/日或日/月）。 默认值：月/日
未接来电快捷方式	启用或禁用创建未接来电快捷方式的选项。
警报音关闭	启用或禁用警报音。
记录分机 (n) 的未接来电	启用或禁用特定分机的未接来电日志。
启用共享线路 DND 呼叫前转	启用/禁用共享线路 DND 呼叫前转。

音频音量

参数	说明
振铃器音量	设置振铃器的默认音量。 默认值：9
扬声器音量	设置免持话筒的默认音量。 默认值：8

音频合规

参数	说明
符合标准	<p>指定用于电话音频的合规标准。可用的选项有：</p> <ul style="list-style-type: none"> • ETSI：欧洲电信标准协会 (ETSI) 针对窄带和宽带终端制定的一套语音和多媒体传输标准。 • TIA：美国电信工业协会 (TIA) 制定的一套标准。这些标准适用于通过有线电话进行的窄带和宽带音频传输。 <p>默认值：TIA</p>

屏幕

参数	说明
启用屏幕保护程序	<p>在电话上启用屏幕保护程序。如果电话在一段指定时间内持续处于空闲状态，将进入屏幕保护模式。</p> <p>默认值：否</p>
屏幕保护程序类型	<p>屏幕保护程序的类型。您可以选择的选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 锁定：启用锁定屏幕保护程序。
屏幕保护程序等待时间	<p>在显示屏幕保护图片之前电话处于空闲状态的时间。</p> <p>输入在启动屏幕保护程序之前空闲状态持续的秒数。</p> <p>默认值：300</p>
屏幕保护程序刷新时间	<p>屏幕保护程序刷新前经过的秒数（例如，选择轮换显示图片时）。</p>
背景光计时器	<p>背景光计时器开始计时前经过的秒数。</p>
徽标类型	<p>电话屏幕上所显示徽标的类型。您可以选择的选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 默认值 • 下载图片 • 文本徽标

参数	说明
文本徽标	<p>在电话启动时显示的文本徽标。例如，服务提供商可以输入以下徽标文本：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 最多 2 行文本 • 每行必须少于 32 个字符 • 在行之间插入换行符 (\n) • 插入转义码 %0a <p>例如，</p> <pre>Super\n%0aTelecom</pre> <p>显示：</p> <pre>Super Telecom</pre> <p>使用 + 号添加空格，以调整格式。例如，您可以在文本前后添加多个 + 号，使文本居中。</p>
背景图片类型	如果设置为下载图片，您可以下载图片，自定义电话屏幕的背景。
图片下载 URL	<p>用于定位要在电话屏幕背景上显示的 (.png) 文件的 URL。</p> <p>有关详细信息，请参阅电话信息和显示设置，第 71 页。</p>

LCD

参数	说明
背景光计时器（分钟）	<p>选择背景光关闭之前的分钟数（1 分钟、5 分钟或 30 分钟）或选择“保持开启”。</p> <p>默认值：5 分钟</p>
亮度	<p>输入一个 1 到 15 之间的值。此值越高，IP 电话屏幕的亮度越大。</p> <p>默认值：10</p>

话务台

常规



注释 标记为话务台的话务台选项卡，仅可用于管理员登录 > 高级模式。

参数	说明
服务器类型	<p>指定电话与之连接的服务器类型。</p> <p>可用选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> • BroadSoft • SPA9000 • 星号 • RFC3265_4235 • Sylantro
BLF 列表 URI	<p>在 BroadSoft 服务器上为电话用户设置的忙灯字段 (BLF) 列表的统一资源标识符 (URI)。</p> <p>仅当电话注册到 BroadSoft 服务器时，此字段才适用。BLF 列表是电话可监控其线路的用户的列表。有关详细信息，请参阅用于监控其他电话的电话配置，第 109 页。</p> <p>必须以 <URI 名称>@<服务器> 格式指定 BLF 列表 URI。指定的 BLF 列表 URI 必须与在 BroadSoft 服务器上为 List URI: sip 参数配置的值相同。</p> <p>默认值：空</p> <p>示例 XML 配置：</p> <pre><BLF_List_URI ua="na">MonitoredUsersList@sipurash22.com</BLF_List_URI></pre>
将线路键用于 BLF 列表	<p>控制当对 BLF 列表的监控激活时，电话是否使用其线路键来监控 BLF 列表。</p> <p>此设置仅在 BLF 列表 设置为显示时有意义。</p> <p>默认值：否</p> <p>示例 XML 配置：</p> <pre><Use_Line_Keys_For_BLF_List ua="na">Yes</Use_Line_Keys_For_BLF_List></pre>

参数	说明
可自定义 PLK 选项	<p>允许用户在线路键上进行配置的功能。</p> <p>要允许一项功能，如下所示添加相应的选项。使用分号 (;) 分隔选项。</p> <ul style="list-style-type: none"> 快速拨号: <code>sd</code> 监控用户的忙灯字段 (BLF) 键: <code>blf</code> 从被监控的线路代答呼叫: <code>cp</code> <p>注释 仅当添加了 <code>blf</code> 选项时，此选项才有效。</p> <p>默认值: <code>sd</code>;</p> <p>注释 如果添加了 <code>blf</code> 选项，自动添加 <code>sd</code> 选项之后，用户将能够配置到受监控线路的快速拨号 (BLF 快速拨号)。</p> <p>例如，允许所有功能:</p> <pre>sd;blf;cp</pre> <p>示例 XML 配置:</p> <pre><Customizable_PLK_options ua="na">sd;</Customizable_PLK_options></pre>
BLF 列表	<p>激活或停用对 BLF 列表的监控。</p> <p>如果设置为显示，电话会依次分配可用的线路键来监控 BLF 列表条目。BLF 列表键的标签显示受监控用户的姓名和受监控线路的状态。</p> <p>此设置仅在配置了 BLF 列表 URI 时有意义。</p> <p>示例 XML 配置:</p> <pre><BLF_List ua="rw">Show</BLF_List></pre>
启用星号时自动转接	<p>如果将此参数设置为是，当快速拨号扩展功能中定义了 * 代码时，电话将执行自动转接。如果设置为否，保留当前呼叫且对快速拨号目标发起新呼叫。</p> <p>默认值: 否</p>

参数	说明
启用快速拨号时自动转接	<p>如果将此参数设置为是，当选择快速拨号功能键时，电话将执行自动转接。如果设置为否，保留当前已接通的呼叫且对快速拨号目标发起新呼叫。</p> <p>例如，当用户使用快速拨号功能保留某个呼叫时，如果启用了此参数，则向呼叫暂留区执行自动转接。如果未启用此参数，则向呼叫暂留区执行人工转接。</p> <p>默认值：否</p>
启用自动转接到远程通话方号码	<p>如果设置为是，电话会自动转接到远程号码。如果设置为否，会禁用自动转接到远程号码。</p>

装置

输入话务台设备的每个线路键的编程信息。

参数	说明
启用装置	指示是否已启用添加到电话的按键扩展模块。
装置联机	指示添加到电话的按键扩展模块是否处于活动状态。
HW 版本	显示添加到电话的按键扩展模块的硬件版本。
SW 版本	显示添加到电话的按键扩展模块的软件版本。

TR-069

TR-069

参数	说明
启用 TR-069	<p>启用或禁用 TR-069 功能的设置。</p> <p>默认设置：禁用</p>
ACS URL	<p>使用 CPE WAN 管理协议的 ACS 的 URL。此参数必须为有效的 HTTP 或 HTTPS URL。当使用 SSL 或 TLS 时，CPE 使用此 URL 的主机部分验证 ACS 证书。</p>
ACS 用户名	<p>当 ACS 使用 CPE WAN 管理协议时，此用户名用于验证连接到 ACS 的 CPE。此用户名仅用于基于 HTTP 的 CPE 验证。</p> <p>如果未配置用户名，则使用默认值 admin。</p>

参数	说明
ACS 密码	用于访问特定用户 ACS 的密码。此密码仅用于基于 HTTP 的 CPE 验证。 如果未配置密码，则使用默认值 admin。
正在使用的 ACS URL	当前正在使用的 ACS URL。这是只读字段。
连接请求 URL	向 CPE 发送连接请求的 ACS 的 URL。
连接请求用户名	此用户名用于验证向 CPE 发送连接请求的 ACS。
连接请求密码	此密码用于验证向 CPE 发送连接请求的 ACS。
定期通知间隔	当“启用定期通知”设置为“是”时，CPE 尝试连接到 ACS 的时间间隔，以秒为单位。 默认值为 20 秒。
启用定期通知	启用或禁用 CPE 连接请求的设置。默认值为“是”。
TR-069 可跟踪性	启用或禁用 TR-069 事务日志的设置。 默认值为“否”。
CWMP V1.2 支持	启用或禁用 CPE WAN 管理协议 (CWMP) 支持的设置。如果设置为“禁用”，电话不向 ACS 发送任何通知消息，也不接受 ACS 发送的任何连接请求。 默认值为“是”。
TR-069 语音对象初始化	此设置用于修改语音对象。选择“是”将初始化所有语音对象，使其恢复为出厂默认值；选择“否”将保留当前值。
TR-069 DHCP 选项初始化	此设置用于修改 DHCP 设置。选择“是”将初始化 ACS 的 DHCP 设置；选择“否”将保留当前的 DHCP 设置。
TR-069 回退支持	此设置用于启用或禁用 TR-069 回退支持。 如果电话尝试查找使用 DHCP 的 ACS 且不成功，则接下来它会使用 DNS 解析 ACS IP 地址。
备份 ACS URL	使用 CPE WAN 管理协议的 ACS 的备份 URL。此参数必须为有效的 HTTP 或 HTTPS URL。当使用 SSL 或 TLS 时，CPE 使用此 URL 的主机部分验证 ACS 证书。
备份 ACS 用户	当 ACS 使用 CPE WAN 管理协议时，此备份用户名用于验证连接到 ACS 的 CPE。此用户名仅用于基于 HTTP 的 CPE 验证。
备份 ACS 密码	用于访问特定用户 ACS 的备份密码。此密码仅用于基于 HTTP 的 CPE 验证。

参数	说明
注释	如果未配置上述参数，您可以通过 DHCP 选项 60、43 和 125 来获取这些参数。

呼叫历史记录

显示电话的呼叫历史。要更改显示的信息，请从以下选项卡中选择呼叫历史的类型：

- 所有呼叫
- 未接
- 已接
- 已拨

选择**添加到目录**将呼叫信息添加到个人目录。

个人目录

用户可使用个人目录存储一组个人号码。目录条目可包含以下联系信息：

- 号码（目录号码）
- 名称
- 工作
- 移动电话
- 住宅
- 快速拨号

要编辑联系信息，请单击**编辑联系人**。



第 10 章

故障排除

- 一般故障排除信息，第 247 页
- 启动问题，第 249 页
- 电话重置问题，第 251 页
- 电话无法连接至 LAN，第 252 页
- 音频问题，第 252 页
- 一般的电话呼叫问题，第 253 页
- 功能故障排除，第 254 页
- 电话显示问题，第 256 页
- 从电话网页报告所有电话问题，第 258 页
- 远程报告电话问题，第 259 页
- 故障排除程序，第 259 页
- 其他故障排除信息，第 260 页

一般故障排除信息

下表列出了 Cisco IP Phone 的一般故障排除信息。

表 15: Cisco IP Phone 故障排除

摘要	说明
将 Cisco IP Phone 连接到另一部 Cisco IP Phone	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。
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>注意 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>注释 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 Phone 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，请参阅显示“呼叫统计信息”窗口，第 154 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 Phone 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，请参阅显示“呼叫统计信息”窗口，第 154 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"> • 电话上的 SW 端口配置设为 10 Half (10-BaseT/半双工)。 • 电话收到来自外部电源提供的电力。 • 电话掉电（电源断开连接）。 <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

将电话安装到您的网络并访问电话网页（电话配置实用程序）后，电话应该按下列相关主题中的描述启动。

如果电话无法正确启动，请查阅以下部分，以了解故障排除信息。

Cisco IP Phone 没有完成正常的启动过程

问题

您将 Cisco IP Phone 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 Phone 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 Phone 连接到已知正常的另一网络端口。
 - 将无法启动的 Cisco IP Phone 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，请摘机给电话加电。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。
- 尝试这些解决办法后，等待至少五分钟，如果之后 Cisco IP Phone 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。

电话显示错误消息

问题

状态消息显示启动期间的错误。

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、其解释以及解决办法的列表。

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 服务器或第三方呼叫控制管理器，则您必须确保指定了 DNS 服务器。

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

使用 `resync` 从设置服务器远程获取新的配置文件。

Cisco IP Phone 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在其桌面闲置期间重置，应调查原因。如果网络连接和第三方呼叫控制连接是稳定的，则 Cisco IP Phone 不应重置。

通常，如果电话在连接至以太网网络或第三方呼叫控制时出现问题，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。

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 Phone 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。

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。

一般的电话呼叫问题

以下部分可帮助解决一般的电话呼叫问题。

无法拨通电话

问题

用户抱怨无法拨打呼叫。

原因

电话没有 DHCP IP 地址。电话显示消息正在配置 IP 或正在注册。

解决办法

1. 请验证以下各项：
 1. 以太网电缆已连接。
 2. 第三方呼叫控制系统活动。
2. 在两部电话上启用音频服务器调试并捕获日志，然后检查日志。

电话无法识别 DTMF 数字或出现数字延迟

问题

用户抱怨使用键盘时数字丢失或延迟。

原因

按键过快可能导致数字丢失或延迟。

解决方案

不应该快速按键。

功能故障排除

以下是与一些电话功能相关的故障排除信息。

ACD 呼叫信息缺失

问题

呼叫中心电话在呼叫期间看不到呼叫信息。

解决方案

- 检查电话配置以确定启用呼叫信息是否设置为“是”。
- 检查 Broadsoft 服务器配置，以确定用户的设备配置文件是否配置了“支持呼叫中心 MIME 类型”。

电话不会显示 ACD 软键

问题

电话不会显示座席登录或座席注销软键。

解决办法

- 检查 Broadsoft 服务器配置以确定用户是否已配置为呼叫中心座席。
- 启用预设软键 (PSK) 并将 ACD 软键添加到软键列表。有关详细信息，请参阅[配置可编程软键](#)，第 116 页。
- 检查电话配置以确定 **BroadSoft ACD** 是否设置为“是”。

呼叫不会录音

问题

当用户尝试对呼叫进行录音时，不会进行录音。

原因

这通常是由于配置问题而导致。

解决方案

1. 设置电话以始终对呼叫进行录音。
2. 发起呼叫。

如果录音不会开始，那么存在配置问题。检查 BroadWorks 和第三方录音器的配置。

如果录音开始：

1. 设置电话以按需录音。
2. 设置 Wireshark 以在问题出现时捕获电话与 Broadworks 之间的网络流量跟踪。获得跟踪信息后，请联系 TAC 以获得进一步的帮助。

紧急呼叫不会连接到紧急服务

问题

用户尝试发出紧急呼叫，但呼叫不会连接到紧急服务（消防、警察或紧急服务运营商）。

解决方案

检查紧急呼叫配置：

- 公司标识符或位置请求 URL 设置不正确。请参阅[配置电话以发出紧急呼叫](#)，第 132 页。
- 在拨号方案设置中存在不正确或空白的紧急号码。请参阅[拨号方案](#)，第 236 页。

在多次尝试后，位置请求服务器（紧急呼叫服务提供商）没有用电话位置响应。

在线状态不起作用

问题

电话不会显示在线状态信息。

解决方案

使用 UC Communicator 作为参考以验证该帐户是否有效。

电话在线状态消息：已断开服务器连接

问题

用户看到已断开服务器连接消息，而不是在线状态信息。

解决方案

- 检查 Broadsoft 服务器配置以确定 IM&P 服务是否已启用并分配给该用户。
- 检查电话配置以确定电话是否可以连接到 Internet 并获取 XMPP 消息。
- 检查系统日志中打印的 XMPP 传入和传出消息以确定其可登录成功。

电话无法访问 XSI 的 BroadSoft 目录

问题

电话显示 XSI 目录访问错误。

解决方案

1. 检查 Broadsoft 服务器配置以确认用户登录和 SIP 凭证。
2. 查看系统日志中的错误消息。
3. 检查电话屏幕上的错误信息。
4. 如果 HTTPS 连接失败，请检查电话屏幕和系统日志中的错误消息。
5. 如果没有从电话内置的根 CA 签名 BroadSoft 证书，请安装 HTTPS 连接的自定义 CA。

电话显示问题

您的用户可能会看到不寻常的屏幕显示。请使用以下各个部分对问题进行故障排除。

字体太小或有不寻常的字符

问题

电话屏幕中有比预期小的字体，或显示不寻常的字符。不寻常字符的示例包括在区域设置所使用的字符中，存在不同字母系统的字母。

原因

可能的原因有：

- TFTP 服务器没有一套正确的区域设置和字体文件
- XML 文件或其他文件被指定为字体文件
- 字体和区域设置文件未成功下载。

解决办法

- 字体文件和区域设置文件必须位于同一个目录下。
- 请勿增加或更改区域设置和字体文件夹结构中的文件。
- 在电话网页上，选择**管理员登录 > 高级 > 信息 > 状态**并滚动到**区域设置下载包**部分，以验证区域设置和字体文件下载成功。如果没有成功，请重新尝试下载。

电话屏幕显示方框而不是亚洲字符

问题

电话设置了亚洲语言，但显示方框而不是亚洲字符。

原因

可能的原因有：

- TFTP 服务器没有一套正确的区域设置和字体文件。
- 字体和区域设置文件未成功下载。

解决办法

- 字体文件和区域设置文件必须位于同一个目录下。
- 在电话网页上，选择**管理员登录 > 高级 > 信息 > 状态**并滚动到**区域设置下载包**部分，以验证区域设置和字体文件下载成功。如果没有成功，请重新尝试下载。

软键标签被截断

问题

软键标签似乎被截断。

原因

电话在 TFTP 服务器中有错误的文件版本。

解决方案

检查电话型号对应的文件版本是否正确。每种电话型号都有自己的文件。

不会显示电话区域设置

问题

电话设置为使用与所显示语言不同的语言。

原因

TFTP 服务器没有一套正确的区域设置和字体文件。

解决办法

字体文件和区域设置文件必须位于同一个目录下。

从电话网页报告所有电话问题

如果您在使用 Cisco TAC 排除问题，通常需要问题报告工具提供的日志，以帮助解决问题。您可以使用电话网页生成 PRT 日志，并将它们上传到远程日志服务器。

开始之前

访问电话管理网页。请参阅[访问电话网页](#)，第 58 页。

过程

步骤 1 选择信息 > 调试信息。

步骤 2 在问题报告部分，单击生成 PRT。

步骤 3 在报告问题屏幕中输入以下信息：

- a) 在日期字段中输入您遇到问题的日期。默认情况下，此字段显示当前日期。
- b) 在时间字段中输入您遇到问题的时间。默认情况下，此字段显示当前时间。
- c) 在选择问题下拉列表框，从可用选项中选择该问题的说明。

步骤 4 在报告问题屏幕中单击提交。

只有当您在选择问题下拉列表框中选择了值时，才会启用“提交”按钮。

您可以在电话网页上看到指示 PRT 上传是否成功的通知公告。

远程报告电话问题

您可以远程发起电话问题报告。电话将使用思科问题报告工具 (PRT) 生成问题报告，含问题说明“远程 PRT 触发器”。如果您已经为问题报告配置上传规则，电话会根据上传规则上传问题报告。

您可以在电话管理网页上查看问题报告的生成和上传状态。问题报告成功生成后，您可以从电话管理网页下载。

过程

要远程发起电话问题报告，从服务器向电话发送 SIP-NOTIFY 消息，并将事件指定为 prt-gen。

故障排除程序

这些程序可用于确定和更正问题。

检查 DHCP 设置

过程

步骤 1 选中“DHCP 服务器”字段。

选中 DHCP 选项以启用或禁用 DHCP。

步骤 2 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 3 如果您使用 DHCP，检查您的 DHCP 服务器分配的 IP 地址。

请参阅了解和故障排除 *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

验证 DNS 设置

过程

步骤 1 检查并确保正确设置“DNS 服务器 1”字段。

步骤 2 您还应验证是否已在 DNS 服务器中为 TFTP 服务器和第三方呼叫控制输入了 CNAME 条目。您还必须确保 DNS 已配置为可以执行反向查询。

其他故障排除信息

如果您对电话故障排除有其他疑问，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 11 章

维护

- [基本重置](#)，第 261 页
- [语音质量监控](#)，第 264 页
- [语音质量报告](#)，第 265 页
- [Cisco IP Phone 清洁](#)，第 266 页
- [查看电话信息](#)，第 267 页
- [重新启动原因](#)，第 267 页

基本重置

Cisco IP Phone 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。



注释 如果您设置了紧急呼叫，只要有人重新启动电话，它就会请求更新位置。

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 16: 基本重置方法

操作	行动	说明
重新启动电话		将您所做的任何用户和网络设置更改重置为之前保存的但电话尚未写入其闪存中的设置。电话即会重新启动。
重置设置		将电话配置或设置恢复为出厂默认设置。



注释 如果管理员设置了紧急呼叫，只要您执行以下操作，电话就会请求更新位置：

- 向呼叫服务器注册电话。
- 重新启动电话（电话已注册）。
- 更改用于 SIP 注册的网络接口。
- 更改电话的 IP 地址。

使用电话键盘执行恢复出厂设置

使用电话键盘，按照以下步骤将电话重置为出厂默认设置。

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 按住 # 并重新插入电话。

电话启动时，静音按键上的指示灯将亮起。

步骤 4 按顺序按 **123456789*0#** 键。

当您按下按键时，静音按键上的指示灯会闪烁。

按下这些按键后，电话进入恢复出厂设置流程。

如果您不按顺序按下该按键，则电话会正常通电。



注意 电话完成恢复出厂设置流程并且出现主屏幕后，方可关闭电话电源。

从电话菜单执行恢复出厂设置

过程

步骤 1 按设置。

步骤 2 选择设备管理 > 恢复出厂设置。

步骤 3 要将电话配置或设置还原为出厂默认设置，请按确定。

从电话网页上对电话执行出厂重置

您可以从电话网页上将电话恢复为出厂设置。重置电话后，您可以重新进行配置。

过程

使用以下其中一种方法从电话网页上重置您的电话：

- 在支持的 Web 浏览器中输入 URL，然后单击**确认出厂重置**。

您可以输入以下格式的 URL：

```
http://<Phone IP>/admin/factory-reset
```

其中：

Phone IP = 电话的实际 IP 地址。

/admin = 访问电话管理页面的路径。

factory-reset = 您需要在电话网页上输入的命令，用于对电话执行出厂重置。

- 在电话网页上，选择**管理员登录 > 高级 > 信息 > 调试信息**。在**出厂重置**部分单击**出厂重置**，并在下一个屏幕中确认出厂重置消息。单击**提交所有更改**。

利用电话网页中的 URL 确定电话问题

电话不能正常工作或未注册，可能是由于网络错误或任何配置错误造成的。要确定原因，请向电话管理页面添加特定 IP 地址或域名。然后尝试访问，以便电话能够 ping 目标并显示原因。

过程

在支持的 Web 浏览器中输入一个由您想要 Ping 的电话 IP 地址和目标 IP 组成的 URL。使用以下格式输入 URL：

```
http://<Phone IP>/admin/ping?<ping destination>, 其中：
```

<Phone IP> = 电话的实际 IP 地址。

/admin = 访问电话管理页面的路径。

<ping destination> = 您要 ping 的任何 IP 地址或域名。

ping destination 中仅允许出现字母数字字符、‘-’和“_”（下划线）。否则电话会在网页上显示一条错误消息。如果 <ping destination> 包含空格，则仅将地址的第一部分用作 ping 目标。

例如，ping 192.168.1.1 地址：

http://<Phone IP>/admin/ping?192.168.1.1

语音质量监控

要衡量网络内收发的呼叫的语音质量，Cisco IP Phone 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 Phone 使用呼叫统计屏幕（或使用流统计远程）访问语音质量指标。

语音质量故障排除提示

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排除信息。

表 17: 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"> • 音频通道（例如回声或音频电平）中的噪音或失真。 • 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。 • 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。 <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>

指标更改	条件
MOS LQK 评分大大降低	<p>信息包丢失或高信号不稳定性水平导致网络损伤：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 平均 MOS LQK 降低可能表示普遍、均匀的损伤。 • 个别 MOS LQK 降低可能表示突发性损伤。 <p>比对检查隐藏比率和隐藏秒数来寻找丢包和抖动证据。</p>
MOS LQK 评分大大增加	<ul style="list-style-type: none"> • 检查电话是否使用不同于预期（RxType 和 TxType）的编解码器。 • 检查 MOS LQK 版本自固件升级后是否有改变。



注释 语音质量指标不考虑噪音和失真，仅考虑丢帧。

语音质量报告

您可以使用会话发起协议 (SIP) 事件包来捕获 Internet 协议语音 (VoIP) 会话的语音质量指标。源自 RTP 的语音呼叫质量信息和来自 SIP 的呼叫信息，将从会话中的用户代理 (UA)（报告者）传达至第三方（收集者）。

Cisco IP Phone 使用用户数据报协议 (UDP) 将 SIP PUBLISH 消息发送到收集服务器。

语音质量报告支持的情景

目前，仅基本呼叫情景支持语音质量报告。基本呼叫可以是点对点来电或去电。电话支持定期 SIP Publish 消息。

平均意见得分以及编解码器

语音质量指标使用平均意见得分 (MOS) 来评价质量。MOS 等级 1 表示质量最差；MOS 等级 5 表示质量最佳。下表提供了一些编解码器和 MOS 得分的说明。电话支持所有编解码器。对于所有编解码器，电话发送 SIP Publish 消息。

编解码器	复杂度和说明	MOS	有效 MOS 值的最短呼叫持续时间
G.711 (A-law 和 u-law)	复杂度很低。支持以每个数据包 1 到 10 个 5 毫秒语音帧的速率进行 64 kbps 未压缩数字化语音传输。此编解码器提供最高的语音质量，并使用任一可用编解码器的最大带宽。	最小值 4.1 表示语音质量良好。	10 秒
G.729A	低到中等复杂度。	最小值 3.5 表示语音质量良好。	30 秒
G.729AB	包含低复杂度修改，与 G.729A 展示的复杂度相同。	最小值 3.5 表示语音质量良好。	30 秒

配置语音质量报告

您可以使用 Web 界面启用电话上的语音质量报告。电话上的每个分机都有单独的语音质量报告。对于电话上的每个分机，请使用相应的**语音质量报告地址**字段来配置语音质量报告生成。

过程

步骤 1 在电话网页上，选择**管理员登录 > 高级 > 语音 > 分机 x**。

其中：

- 分机 x = 电话上的分机号码

步骤 2 在 **SIP** 设置中，为**语音质量报告地址 x** 字段输入一个值。您可以在此字段中输入域名或 IP 地址。

您还可以在此字段中添加域名或 IP 地址以及端口号。如果未输入端口号，默认使用 **SIP UDP 端口 (5060)** 值。如果收集服务器 URL 参数为空，SIP PUBLISH 消息不会发送。

步骤 3 单击**提交所有更改**。

Cisco IP Phone 清洁

要清洁 Cisco IP Phone，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。

查看电话信息

过程

要查看 Cisco IP Phone 的当前状态，请单击**信息**标签页。

“信息”标签页显示所有电话分机的相关信息，包括电话统计数据 and 注册状态。

重新启动原因

电话存储了刷新或重新启动的最近五个原因。当电话重置为出厂默认设置时，会删除此信息。

下表描述了 Cisco IP Phone 重新启动和刷新的原因。

原因	说明
升级	因执行升级操作而重新启动（无论升级是完成还是失败）。
部署	因使用 IP 电话屏幕或电话 Web 用户界面对参数值进行更改或执行同步而重新启动。
SIP 触发	SIP 请求触发重启。
RC	因远程自定义而触发重启。
用户触发	用户手动触发冷启动。
IP 更改	电话 IP 地址更改后触发重启。

您可以如下所示查看重新启动历史：

- 从电话 Web 用户界面
- 从 IP 电话屏幕
- 从电话状态转储文件（<http://phoneIP/status.xml> 或 <http://phoneIP/admin/status.xml>）

电话 Web 用户界面上的重新启动历史

在**信息 > 系统状态**页面上，**重新启动历史**部分显示设备的重新启动历史、五个最近的重新启动日期和时间以及重新启动原因。每个字段显示重新启动原因以及指示重新启动时间的时戳。

例如：

```
Reboot Reason 1: [08/13/14 06:12:38] User Triggered
Reboot Reason 2: [08/10/14 10:30:10] Provisioning
Reboot Reason 3: [08/10/14 10:28:20] Upgrade
```

重新启动历史按时间倒序显示；重新启动原因 1 中显示最近一次重新启动的原因。

Cisco IP Phone 屏幕上的重新启动历史

重新启动历史位于应用程序 > 管理设置 > 状态菜单下。在“重新启动历史”窗口中，按时间倒序（和电话 Web 用户界面上显示的顺序相似）显示重新启动条目。

状态转储文件中的重新启动历史

重新启动历史存储在状态转储文件中 (http://<phone_IP_address>/admin/status.xml)。

在该文件中，标签 **Reboot_Reason_1** 和 **Reboot_Reason_3** 存储重新启动历史，如本例中所示：

```
<Reboot_History>
<Reboot_Reason_1>[08/10/14 14:03:43]Provisioning</Reboot_Reason_1>
<Reboot_Reason_2>[08/10/14 13:58:15]Provisioning</Reboot_Reason_2>
<Reboot_Reason_3>[08/10/14 12:08:58]Provisioning</Reboot_Reason_3>
<Reboot_Reason_4>
<Reboot_Reason_5>
</Reboot_History/>
```



附录 A

TR-069 参数比较

• [XML 和 TR-069 参数比较](#)，第 269 页

XML 和 TR-069 参数比较

此表格显示电话使用的 XML 参数与其 TR-069 对应参数。

TR-069 参数	XML 参数
Device.Services.VoiceService.	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.ButtonMap	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.Codecs.	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.Codecs. {i}.	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.Codecs. {i}.BitRate	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.Codecs. {i}.Codec	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.Codecs. {i}.EntryID	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.Codecs. {i}.PacketizationPeriod	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.Codecs. {i}.SilenceSuppression	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.DigitMap	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.DSCPCoupled	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.EthernetTaggingCoupled	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.FaxPassThrough	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.FaxT38	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.FileBasedRingGeneration	不适用

TR-069 参数	XML 参数
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.FileBasedToneGeneration	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.MaxLineCount	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.MaxProfileCount	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.MaxSessionCount	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.MaxSessionsPerLine	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.ModemPassThrough	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.NumberingPlan	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.PatternBasedRingGeneration	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.PatternBasedToneGeneration	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.PSTNSoftSwitchOver	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.Regions	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.RingDescriptionsEditable	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.RingFileFormats	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.RingGeneration	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.RingPatternEditable	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.RTCP	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.RTPRedundancy	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.SignalingProtocols	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.SIP.	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.SIP.EventSubscription	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.SIP.Extensions	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.SIP.ResponseMap	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.SIP.Role	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.SIP.TLSAuthenticationKeySizes	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.SIP.TLSAuthenticationProtocols	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.SIP.TLSEncryptionKeySizes	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.SIP.TLSEncryptionProtocols	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.SIP.TLSKeyExchangeProtocols	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.SIP.Transports	不适用

TR-069 参数	XML 参数
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.SIP.URISchemes	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.SRTP	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.SRTPEncryptionKeySizes	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.SRTPKeyingMethods	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.ToneDescriptionsEditable	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.ToneFileFormats	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.ToneGeneration	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.Capabilities.VoicePortTests	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile.	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.DTMFMethod	DTMF_Tx_Method_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Enable	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line.	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.AnonymousCalEnable	Block_CID_Setting
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.AnonymousCallBlockEnable	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.CallerIDEnable	Block_CID_Setting
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.CallerIDName	Display_Name_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.CallForwardOnBusyNumber	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.CallForwardOnNoAnswerNumber	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.CallForwardOnNoAnswerRingCount	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.CallForwardUnconditionalEnable	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.CallForwardUnconditionalNumber	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.CallReturnEnable	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.CallTransferEnable	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.CallWaitingEnable	CW_Setting
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.ConferenceCallingSessionCount	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.ConferenceCallingStatus	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.DoNotDisturbEnable	DND_Setting

TR-069 参数	XML 参数
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.MaxSessions	Call_Appearances_Per_Line
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.MessageWaiting	Message_Waiting_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.MWIEnable	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.RepeatDialEnable	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallingFeatures.X_CISCO_SharedLineDNDCfwdEnable	Shared_Line_DND_Cfwd_Enable
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.CallState	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Codec.	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Codec.List.	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Codec.List. {i}.	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Codec.List. {i}.BitRate	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Codec.List. {i}.Codec	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Codec.List. {i}.Enable	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Codec.List. {i}.EntryID	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Codec.List. {i}.PacketizationPeriod	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Codec.List. {i}.Priority	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Codec.List. {i}.SilenceSuppression	Silence_Supp_Enable_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Codec.ReceiveBitRate	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Codec.ReceiveCodec	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Codec.ReceiveSilenceSuppression	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Codec.TransmitBitRate	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Codec.TransmitCodec	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Codec.TransmitPacketizationPeriod	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Codec.TransmitSilenceSuppression	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Codec.X_CISCO_PREFERRED_CODEC	Preferred_Codec_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Codec.X_CISCO_PREFERRED_CODEC2	Second_PREFERRED_Codec_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Codec.X_CISCO_PREFERRED_CODEC3	Third_PREFERRED_Codec_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Codec.X_CISCO_USE_PREF_CODEC_ONLY	Use_Pref_Codec_Only_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Codec.X_CISCO_CODEC_NEGOTIATION	Codec_Negotiation_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.DirectoryNumber	User_ID_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Enable	Line_Enable_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.PhyReferenceList	不适用

TR-069 参数	XML 参数
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.RingMuteStatus	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.RingVolumeStatus	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Session.	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Session. {i}.	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Session. {i}.FarEndIPAddress	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Session. {i}.FarEndUDPPort	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Session. {i}.LocalUDPPort	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Session. {i}.SessionDuration	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Session. {i}.SessionStartTime	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.SIP.	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.SIP.AuthPassword	Password_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.SIP.AuthUserName	User_ID_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.SIP.SIPEventSubscribeNumberOfElements	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.SIP.URI	SIP_URI_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.SIP.X_CISCO_AuthID	Auth_ID_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.SIP.X_CISCO_DisplayName	Display_Name_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.SIP.X_CISCO_UseDNSSRV	Use_DNS_SRV_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.SIP.X_CISCO_UserEqualPhone	User_Equal_Phone_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.SIP.X_CISCO_SetG729annexb	Set_G729_annexb_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.SIP.X_CISCO_BlindAttnXferEnable	Blind_Attn-Xfer_Enable_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.SIP.X_CISCO_FeatureKeySync	Feature_Key_Sync_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.SIP.X_CISCO_DNSSRVAutoPrefix	DNS_SRV_Auto_Prefix_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.Status	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.VoiceProcessing.	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.VoiceProcessing.EchoCancellationEnable	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.VoiceProcessing.EchoCancellationInUse	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.VoiceProcessing.EchoCancellationTail	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.X_CISCO_DialPlan	Dial_Plan_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Line. {i}.X_CISCO_DefaultRing	Default_Ring_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.MaxSessions	Call_Appearences_Per_Line
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Name	不适用

TR-069 参数	XML 参数
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.NumberOfLines	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Region	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.Reset	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.RTP.	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.RTP.DSCPMark	RTP_TOS_DiffServ_Value_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.RTP.LocalPortMax	RTP_Port_Max
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.RTP.LocalPortMin	RTP_Port_Min
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.RTP.RTCP.	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.RTP.RTCP.Enable	RTCP_Tx_Interval
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.RTP.RTCP.TxRepeatInterval	RTCP_Tx_Interval
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.RTP.SRTP.	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.RTP.SRTP.Enable	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.RTP.SRTP.EncryptionKeySizes	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.RTP.SRTP.KeyingMethods	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.RTP.TelephoneEventPayloadType	AVT_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.RTP.X_CISCO_RTTPPacketSize	RTP_Packet_Size
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.ServiceProviderInfo.	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.ServiceProviderInfo.ContactPhoneNumber	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.ServiceProviderInfo.EmailAddress	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.ServiceProviderInfo.Name	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.ServiceProviderInfo.URL	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SignalingProtocol	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.	
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.DSCPMark	SIP_TOS_DiffServ_Value_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.InviteExpires	INVITE_Expires
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.Organization	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.OutboundProxy	Outbound_Proxy_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.OutboundProxyPort	Outbound_Proxy_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.ProxyServer	Proxy_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.ProxyServerPort	Proxy_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.ProxyServerTransport	SIP_Transport_<1>_

TR-069 参数	XML 参数
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.RegisterExpires	Register_Expires_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.RegisterRetryInterval	Reg_Retry_Intvl
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.RegistersMinExpires	Reg_Min_Expires
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.ReInviteExpires	ReINVITE_Expires
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.SIPEventSubscribeNumberOfElements	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.SIPResponseMapNumberOfElements	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.TimerB	SIP_Timer_B
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.TimerD	SIP_Timer_D
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.TimerF	SIP_Timer_F
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.TimerH	SIP_Timer_H
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.TimerJ	SIP_Timer_J
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.TimerT1	SIP_T1
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.TimerT2	SIP_T2
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.TimerT4	SIP_T4
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.UserAgentDomain	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.UserAgentPort	SIP_Port_<1>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.UserAgentTransport	SIP_Transport_<1>_
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.X_CISCO_SubMinExpires	Sub_Min_Expires
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.X_CISCO_SubMaxExpires	Sub_Max_Expires
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.SIP.X_CISCO_SubRetryIntvl	Sub_Retry_Intvl
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfile. {i}.STUNEnable	STUN_Enable
Device.Services.VoiceService. {i}.VoiceProfileNumberOfEntries	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_SIP.	
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_SIP.G711uCodecName	G711u_Codec_Name
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_SIP.G711aCodecName	G711a_Codec_Name
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_SIP.G729aCodecName	G729a_Codec_Name
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_SIP.G729bCodecName	G729b_Codec_Name
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_SIP.G722CodecName	G722_Codec_Name
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_SIP.G7222CodecName	G722.2_Codec_Name
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_SIP.iLBCCCodecName	iLBC_Codec_Name
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_SIP.iSACCodecName	iSAC_Codec_Name
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_SIP.OPUSCodecName	OPUS_Codec_Name

TR-069 参数	XML 参数
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_SIP.AVTCodecName	AVT_Codec_Name
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_SIP.G7222BEDynamicPayload	G722.2_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_SIP.G7222OADynamicPayload	G722.2_OA_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_SIP.iLBC20msDynamicPayload	iLBC_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_SIP.iLBC30msDynamicPayload	iLBC_30ms_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_SIP.iSACDynamicPayload	iSAC_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_SIP.OPUSDynamicPayload	OPUS_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_SIP.AVTDynamicPayload	AVT_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_SIP.AVT16kHzDynamicPayload	AVT_16kHz_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_SIP.AVT48kHzDynamicPayload	AVT_48kHz_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_SIP.INFOREQDynamicPayload	INFOREQ_Dynamic_Payload
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_SIP.DisplayAnonymousFromHeader	Display_Anonymous_From_Header
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_SIP.RedirectKeepAlive	Redirect_Keep_Alive
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_Regional.	
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_Regional.Tones.	
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_Regional.Tones.DialTone	Dial_Tone
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_Regional.Tones.OutsideDialTone	Outside_Dial_Tone
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_Regional.Tones.PromptTone	Prompt_Tone
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_Regional.Tones.BusyTone	Busy_Tone
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_Regional.Tones.ReorderTone	Reorder_Tone
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_Regional.Tones.OffHookWarningTone	Off_Hook_Warning_Tone
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_Regional.Tones.RingBackTone	Ring_Back_Tone
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_Regional.Tones.CallWaitingTone	Call_Waiting_Tone
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_Regional.Tones.ConfirmTone	Confirm_Tone
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_Regional.Tones.MWIDialTone	MWI_Dial_Tone
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_Regional.Tones.CfwdDialTone	Cfwd_Dial_Tone
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_Regional.Tones.HoldingTone	Holding_Tone
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_Regional.Tones.ConferenceTone	Conference_Tone
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_Regional.Tones.SecureCallIndicationTone	Secure_Call_Indication_Tone
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_Regional.Tones.PageTone	Page_Tone
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_Regional.Tones.AlertTone	Alert_Tone
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_Regional.Tones.MuteTone	Mute_Tone

TR-069 参数	XML 参数
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_Regional.Tones.UnmuteTone	Unmute_Tone
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_Regional.Tones.SystemBeep	System_Beep
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_Regional.Tones.CallPickupTone	Call_Pickup_Tone
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_Regional.Cadences.	
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence1	Cadence_1
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence2	Cadence_2
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence3	Cadence_3
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence4	Cadence_4
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence5	Cadence_5
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence6	Cadence_6
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence7	Cadence_7
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence8	Cadence_8
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_Regional.Cadences.Cadence9	Cadence_9
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_Regional.Cadences.	
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_Regional.ControlTimer.ReorderDelay	Reorder_Delay
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_Regional.ControlTimer.InterdigitLongTimer	Interdigit_Long_Timer
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_Regional.ControlTimer.InterdigitShortTimer	Interdigit_Short_Timer
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.	
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.NumberOfUnits	Number_of_Units
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.ServerType	
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.SubscribeRetryInterval	Subscribe_Retry_Interval
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.BXferOnSpeedDialEnable	Bxfer_On_Speed_Dial_Enable
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.AttendantConsoleLCDContrast	Attendant_Console_LCD_Brightness
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.BXferToStarcodeEnable	Bxfer_To_Starcode_Enable
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.Unit.	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.Unit. {i}.	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.Unit. {i}.Key.	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.Unit. {i}.Key. {i}.	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.Unit. {i}.Key. {i}.Config	Unit_<i>_Key_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_AttConsole.Unit. {i}.NumberOfKey	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.LineKey.	不适用

TR-069 参数	XML 参数
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.LineKey. {i}.	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.LineKey. {i}.ExtendedFunction	Extended_Function_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.LineKey. {i}.Extension	Extension_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.LineKey. {i}.ShareCallApparence	Share_Call_Appearance_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.LineKey. {i}.ShortName	Short_Name_<i>_
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.NumberOfLineKey	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.StationName	Station_Name
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.GroupPagingScript	Group_Paging_Script
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.VoiceMailNumber	Voice_Mail_Number
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.BluetoothMode	Bluetooth_Mode
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.Line	Line
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring1	Ring1
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring2	Ring2
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring3	Ring3
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring4	Ring4
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring5	Ring5
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring6	Ring6
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring7	Ring7
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring8	Ring8
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring9	Ring9
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring10	Ring10
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring11	Ring11
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.Ringtone.Ring12	Ring12
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.ConferenceServ	Coference_Serv
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.AttnTransferServ	Attn_Transfer_Serv
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.BlindTransferServ	Blind_Transfer_Serv
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.DNDServ	DND_Serv
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.BlockANCServ	Block_ANC_Serv
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.BlockCIDServ	Block_CID_Serv
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.SecureCallServ	Secure_Call_Serv

TR-069 参数	XML 参数
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.CfwdAllServ	Cfwd_All_Serv
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.CfwdBusyServ	Cfwd_Busy_Serv
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.CfwdNoAnsServ	Cfwd_No_Ans_Serv
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.PagingServ	Paging_Serv
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.CallParkServ	Call_Park_Serv
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.CallPickUpServ	Call_Pick_Up_Serv
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.ACDLoginServ	ACD_Login_Serv
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.GroupCallPickUpServ	Group_Call_Pick_Up_Serv
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.ServiceAnncServ	Service_Annc_Serv
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.CallRecordingServ	Call_Recording_Serv
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.SuppServices.ReversePhoneLookupServ	Reverse_Phone_Lookup_Serv
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.ProgrammableSoftkeyEnable	Programmable_Softkey_Enable
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.IdleKeyList	Idle_Key_List
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.MissedCallKeyList	Missed_Call_Key_List
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.OffHookKeyList	Off_Hook_Key_List
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.DialingInputKeyList	Dialing_Input_Key_List
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.ProgressingKeyList	Progressing_Key_List
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.ConnectedKeyList	Connected_Key_List
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.StartXferKeyList	Start-Xfer_Key_List
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.StartConfKeyList	Start-Conf_Key_List
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.ConferencingKeyList	Conferencing_Key_List
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.ReleasingKeyList	Releasing_Key_List
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.HoldKeyList	Hold_Key_List
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.RingingKeyList	Ringing_Key_List
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.SharedActiveKeyList	Shared_Active_Key_List
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.SharedHeldKeyList	Shared_Held_Key_List
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK1	PSK_1
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK2	PSK_2
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK3	PSK_3
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK4	PSK_4
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK5	PSK_5

TR-069 参数	XML 参数
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK6	PSK_6
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK7	PSK_7
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK8	PSK_8
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK9	PSK_9
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK10	PSK_10
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK11	PSK_11
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK12	PSK_12
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK13	PSK_13
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK14	PSK_14
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK15	PSK_15
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.ProgramSoftkeys.PSK16	PSK_16
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.	不适用
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.LDAPDirEnable	LDAP_Dir_Enable
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.CorpDirName	LDAP_Corp_Dir_Name
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.Server	LDAP_Server
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.SearchBase	LDAP_Search_Base
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.ClientDN	LDAP_Client_DN
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.UserName	LDAP_User_Name
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.Password	LDAP_Password
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.AuthMethod	LDAP_Auth_Method
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.LastNameFilter	LDAP_Last_Name_Filter
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.FirstNameFilter	LDAP_First_Name_Filter
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.SearchItem3	LDAP_Search_Item_3
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.SearchItem3Filter	LDAP_Item_3_Filter
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.SearchItem4	LDAP_Search_Item_4
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.SearchItem4Filter	LDAP_Item_4_Filter
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.DisplayAttrs	LDAP_Display_Attrs
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_PhoneSetting.LDAP.NumberMapping	LDAP_Number_Mapping
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_UserSetting.	不适用
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_UserSetting.RingerVolume	Ringer_Volume
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_UserSetting.SpeakerVolume	Speaker_Volume
Device.Services.VoiceService. {i} .X_CISCO_UserSetting.HandsetVolume	Handset_Volume

TR-069 参数	XML 参数
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_UserSetting.HeadsetVolume	Headset_Volume
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_UserSetting.PhoneBackground	Phone_Background
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_UserSetting.PictureDownloadURL	Picture_Download URL
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_UserSetting.ElectronicHookSwitchControl	Ehook_Enable
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_UserSetting.ScreenSaverEnable	Screen_Saver_Enable
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_UserSetting.ScreenSaverType	Screen_Saver_Type
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_UserSetting.MissCallShortcut	Miss_Call_Shortcut
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_UserSetting.AlertToneOff	Alert_Tone_Off
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_UserSetting.LogoURL	Logo_URL
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.	不适用
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.ActivateBlockAnonymousCall	Block_ANC_Act_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.ActivateBlockCallerId	Block_CID_Act_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.ActivateBlockCallerIdNextCall	Block_CID_Per_Call_Act_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.ActivateCallForwardAll	Cfwd_All_Act_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.ActivateCallForwardBusy	Cfwd_Busy_Act_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.ActivateCallForwardNoAnswer	Cfwd_No_Ans_Act_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.ActivateCallWaiting	CW_Act_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.ActivateCallWaitingNextCall	CW_Per_Call_Act_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.ActivateDoNotDisturb	DND_Act_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.ActivateSecureCall	Secure_All_Call_Act_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.ActivateSecureCallNextCall	Secure_One_Call_Act_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.BlindTransfer	Blind_Transfer_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.CallPark	Call_Park_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.CallPickup	Call_Pickup_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.CallReturn	Call_Return_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.CallUnpark	Call_Unpark_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateBlockAnonymousCall	Block_ANC_Deact_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateBlockCallerId	Block_CID_Deact_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateBlockCallerIdNextCall	Block_CID_Per_Call_Deact_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateCallForwardAll	Cfwd_All_Deact_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateCallForwardBusy	Cfwd_Busy_Deact_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateCallForwardNoAnswer	Cfwd_No_Ans_Deact_Code

TR-069 参数	XML 参数
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateCallWaiting	CW_Deact_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateCallWaitingNextCall	CW_Per_Call_Deact_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateDoNotDisturb	DND_Deact_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateSecureCal	Secure_No_Call_Act_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.DeactivateSecureCallNextCall	Secure_One_Call_Deact_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.GroupCallPickup	Group_Call_Pickup_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.PagingCode	Paging_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.PreferCodecG711a	Prefer_G711a_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.PreferCodecG711u	Prefer_G711u_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.PreferCodecG722	Prefer_G722_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.PreferCodecG7222	Prefer_G722.2_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.PreferCodecG729a	Prefer_G729a_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.PreferCodeciLBC	Prefer_iLBC_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.PreferCodeciSAC	Prefer_ISAC_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.PreferCodecOPUS	Prefer_OPUS_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.UseOnlyCodecG711a	Force_G711a_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.UseOnlyCodecG711u	Force_G711u_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.UseOnlyCodecG722	Force_G722_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.UseOnlyCodecG7222	Force_G722.2_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.UseOnlyCodecG729a	Force_G729a_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.UseOnlyCodeciLBC	Force_iLBC_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.UseOnlyCodeciSAC	Force_ISAC_Code
Device.Services.VoiceService. {i}.X_CISCO_StarCode.UseOnlyCodecOPUS	Force_OPUS_Code
	不适用
	不适用
*(1) 我们支持这类 TR-069 配置，但 Web/GUI 中没有相应的参数	不适用
*(2) 我们支持这类 TR-069 配置，但只能设置为是"	不适用
*(3) i=0 G.711MuLaw i=1 G.711ALaw i=2 G.729a i=3 G.722 i=4 G.722.2 i=5 iLBC i=6 (88xx iSAC) (78xx OPUS) i=7 OPUS (88xx)	不适用
*(4) 仅在 8851/8861/8865 上可用	不适用
*(5) 此参数适用于全局设置，而不是每个分机	不适用

TR-069 参数	XML 参数
*(6) 这将导致启用/禁用线路 <i> 上的编解码器 <i>；对于编解码器 <i>，请参阅 *(4)	不适用
*(7) 仅采用 sidecar。在 mountlake 上，它被命名为“话务台 LCD 对比度”	不适用
Device.	不适用
Device.DeviceSummary	不适用
Device.Services.	不适用
Device.Services.VoiceServiceNumberOfEntries	
Device.DeviceInfo.	不适用
Device.DeviceInfo.Manufacturer	不适用
Device.DeviceInfo.ManufacturerOUI	不适用
Device.DeviceInfo.ModelName	不适用
Device.DeviceInfo.Description	不适用
Device.DeviceInfo.ProductClass	不适用
Device.DeviceInfo.SerialNumber	不适用
Device.DeviceInfo.HardwareVersion	不适用
Device.DeviceInfo.SoftwareVersion	不适用
Device.DeviceInfo.EnabledOptions	不适用
Device.DeviceInfo.AdditionalHardwareVersion	不适用
Device.DeviceInfo.AdditionalSoftwareVersion	不适用
Device.DeviceInfo.ProvisioningCode	不适用
Device.DeviceInfo.DeviceStatus	不适用
Device.DeviceInfo.UpTime	不适用
Device.ManagementServer.	不适用
Device.ManagementServer.URL	不适用
Device.ManagementServer.Username	不适用
Device.ManagementServer.Password	不适用
Device.ManagementServer.PeriodicInformEnable	不适用
Device.ManagementServer.PeriodicInformInterval	不适用
Device.ManagementServer.PeriodicInformTime	不适用
Device.ManagementServer.ParameterKey	不适用

TR-069 参数	XML 参数
Device.ManagementServer.ConnectionRequestURL	不适用
Device.ManagementServer.ConnectionRequestUsername	不适用
Device.ManagementServer.ConnectionRequestPassword	不适用
Device.GatewayInfo.	不适用
Device.GatewayInfo.ManufacturerOUI	不适用
Device.GatewayInfo.ProductClass	不适用
Device.GatewayInfo.SerialNumber	不适用
Device.Time.	不适用
Device.Time.NTPServer1	Primary_NTP_Server
Device.Time.NTPServer2	Secondary_NTP_Server
Device.Time.CurrentLocalTime	不适用
Device.Time.LocalTimeZone	Time_Zone
Device.Time.X_CISCO_TimeFormat	Time_Format
Device.Time.X_CISCO_DateFormat	Date_Format
Device.LAN.	不适用
Device.LAN.X_CISCO_IPMode	IP_Mode
Device.LAN.AddressingType	Connection_Type
Device.LAN.IPAddress	Static_IP
Device.LAN.SubnetMask	NetMask
Device.LAN.DefaultGateway	Gateway
Device.LAN.DNSServers	Primary_DNS
Device.LAN.MACAddress	不适用
Device.LAN.DHCPOptionNumberOfEntries	不适用
Device.LAN.DHCPOption.	不适用
Device.LAN.DHCPOption. {i}.	不适用
Device.LAN.DHCPOption. {i}.Request	DHCP_Option_To_Use
Device.LAN.DHCPOption. {i}.Tag	DHCP_Option_To_Use
Device.LAN.DHCPOption. {i}.Value	DHCP_Option_To_Use
Device.Ethernet.	不适用
Device.Ethernet.X_CISCO_CDP	Enable_CDP
Device.Ethernet.X_CISCO_LLDP	Enable_LLDP-MED

TR-069 参数	XML 参数
Device.Ethernet.X_CISCO_EnableVLAN	Enable_VLAN
Device.Ethernet.X_CISCO_VLANID	VLAN_ID
Device.X_CISCO_Language.	不适用
Device.X_CISCO_Language.DictionaryServerScript	Dictionary_Server_Script
Device.X_CISCO_Language.LanguageSelection	Language_Selection
Device.X_CISCO_Language.Locale	Locale
Device.X_CISCO_XmlService.	不适用
Device.X_CISCO_XmlService.Password	XML_Password
Device.X_CISCO_XmlService.UserName	XML_User_Name
Device.X_CISCO_XmlService.XMLAppServiceName	XML_Application_Service_Name
Device.X_CISCO_XmlService.XMLAppServiceURL	XML_Application_Service_URL
Device.X_CISCO_XmlService.XMLDirServiceName	XML_Directory_Service_Name
Device.X_CISCO_XmlService.XMLDirServiceURL	XML_Directory_Service_URL
Device.X_CISCO_XmlService.CISCOXMLEXEEnable	CISCO_XML_EXE_Enable
Device.X_CISCO_XmlService.CISCOXMLEXEAuthMode	CISCO_XML_EXE_AUTH_MODE
Device.X_CISCO_RestrictedAccessDomains	Restricted_Access_Domains
Device.X_CISCO_EnableWebServer	Enable_Web_Server
Device.X_CISCO_WebProtocol	Enable_Protocol
Device.X_CISCO_EnableDirectActionUrl	Enable_Direct_Action_Url
Device.X_CISCO_SessionMaxTimeout	Session_Max_Timeout
Device.X_CISCO_SessionIdleTimeout	Session_Idle_Timeout
Device.X_CISCO_WebServerPort	Web_Server_Port
Device.X_CISCO_EnableWebAdminAccess	Enable_Web_Admin_Access
Device.X_CISCO_HostName	Host_Name
Device.X_CISCO_Domain	Domain
Device.X_CISCO_UpgradeErrorRetryDelay	Upgrade_Error_Retry_Delay
Device.X_CISCO_UpgradeRule	Upgrade_Rule
Device.X_CISCO_ProfileRule	Profile_Rule
Device.X_CISCO_UserConfigurableResync	User_Configurable_Resync
Device.X_CISCO_HTTPReportMethod	HTTP_Report_Method
Device.X_CISCO_CWMPV1dot2Support	CWMP_V1.2_Support

