



## 要求

- [服务器要求，第 1 页](#)
- [操作系统要求，第 2 页](#)
- [硬件要求，第 4 页](#)
- [网络要求，第 16 页](#)
- [虚拟环境要求，第 24 页](#)
- [音频和视频性能参考，第 24 页](#)

## 服务器要求

此版本中的所有 Cisco Jabber 客户端都通用以下软件要求：

服务	软件要求	支持的版本
IM and Presence	Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service	10.5(2) 及更高版本（最低） 11.5(1) SU3 或更高版本（推荐）
	Cisco Webex Messenger	
电话	Cisco Unified Communications Manager	10.5(2) 及更高版本（最低） 11.5(1) SU3 或更高版本（推荐）
	Cisco Unified Survivable Remote Site Telephony	Unified SIP SRST 12.8 及更高版本
联系人搜索	LDAP 目录	LDAP v3 兼容目录（例如 Microsoft Active directory 2008 R2 和 Open LDAP 2.4 或更高版本）
语音邮件	Cisco Unity Connection	10.5 和更高版本
多线路	Cisco Unified Contact Center Express	11.6

服务	软件要求	支持的版本
会议	Cisco Meeting Server	2.2 和更高版本
	Cisco TelePresence Server	3.1 及更高版本
	Cisco TelePresence MCU	4.3 及更高版本
	Cisco ISR PVDM3	Cisco Unified Communications Manager 9.x 及以上版本
	云 CMR	Cisco Webex Meetings 带有协作会议室的服务器
	Cisco Webex Meetings 服务器	2.8 MR1 及更高版本
	Cisco Webex Meetings 居中	WBS33 及更高版本
Remote Access	Cisco Adaptive Security Appliance 仅适用于 Cisco Jabber Android 版本。	8.4(1) 及更高版本
	Cisco AnyConnect Secure Mobility Client 仅适用于 Cisco Jabber Android 版本及 Cisco Jabber iPhone 和 iPad 版本。	与平台相关的思科 850
	Cisco Expressway C	X8.10.1 及更高版本
	Cisco Expressway E	X 8.10.1 和更高版本。

Cisco Jabber 在启动期间使用域名系统（DNS）服务器，对于 Cisco Jabber 设置，必须使用 DNS 服务器。

## 操作系统要求

### Cisco Jabber Windows 版本的操作系統

您可以在以下操作系统上安装 Cisco Jabber Windows 版本：

- Microsoft Windows 7、8 和 10（桌面模式）
- Microsoft Windows 7、8 和 10（桌面模式）
- Microsoft Windows 7、8 和 10（桌面模式）

Cisco Jabber Windows 版本不要求 Microsoft .NET Framework 或任何 Java 模块。

### Windows 10 服务选项

Cisco Jabber Windows 版本支持以下 Windows 10 服务选项：

- 当前分支（CB）
- 当前的业务分支（CBB）
- 长期服务分支（LTSB）—使用此选项，您负责确保部署任何相关的服务更新。

有关 Windows 10 服务选项的详细信息，请参阅以下 Microsoft 文档：[https://technet.microsoft.com/en-us/library/mt598226\(v=vs.85\).aspx](https://technet.microsoft.com/en-us/library/mt598226(v=vs.85).aspx)。



**注释** Cisco Jabber 默认情况下将所需的文件安装到以下目录：

- %temp%\Cisco Systems\Cisco Jabber-启动程序属性文件和安装日志
- %LOCALAPPDATA%\Cisco\Unified 通信-日志和临时遥测数据
- %APPDATA%\Cisco\Unified 通信-缓存的配置和帐户凭证
- %ProgramFiles%\Cisco Systems\Cisco Jabber-x86 Windows 的安装文件
- % ProgramFiles (x86) % \ Cisco Systems\Cisco Jabber 安装文件（适用于 x64 Windows）

## Cisco Jabber Mac 版本的操作系统

您可以在以下操作系统上安装 Cisco Jabber Mac 版本 版本：

- macOS Catalina 10.15 或更高版本
- macOS Mojave 10.14 或更高版本
- Apple Mac OS High Sierra 10.13（或更高版本）
- Apple Mac OS Sierra 10.12（或更高版本）
- macOS Big Sur

## Cisco Jabber Android 版本的操作系统

有关支持的最新操作系统版本信息，请参阅 "Play 店"。



**注释** Cisco Jabber Android 版本可用作 32 位应用程序和 64 位应用程序。如果您的 Android 设备具有 64 位的操作系统，则运行 64 位 Jabber 客户端可以更快、更丰富的体验。

您无法在 32 位操作系统上安装 64 位应用程序。如果在大多数 64 位平台上使用 32 位应用程序，您将收到升级到 64 位应用程序的通知。



**注释** 如果 Cisco Jabber 安装在 Android 6.0 Marshmallow 操作系统或更高版本中，并且保持空闲：

- 到 Cisco Jabber 的网络连接已禁用。
- 用户不会收到任何呼叫或消息。

轻触更改设置并忽略电池优化以接收呼叫和消息。

#### 最后一个支持 **Android 5.x** 的 Jabber 版本

Cisco Jabber 12.8 是最后一个支持运行 Android 5. x 的设备的版本。

下一个 Jabber 版本将终止对无法升级到 Android 6. x 的所有设备的支持。

## Cisco Jabber iPhone 和 iPad 版本的操作系统

有关支持的最新操作系统版本信息，请参阅应用商店。



**重要事项** Cisco 只支持当前应用商店版本的 Cisco Jabber iPhone 和 iPad 版本。在任何适用于 Cisco Jabber iPhone 和 iPad 版本中发现的缺陷都将根据当前版本进行评估。

## 硬件要求

### 桌面客户端的硬件要求

要求	Cisco Jabber Windows 版本	Cisco Jabber Mac 版本
安装的 RAM	2 GB RAM	2 GB RAM
可用物理内存	128 MB	1 GB
可用磁盘空间	256 MB	300 MB

要求	Cisco Jabber Windows 版本	Cisco Jabber Mac 版本
CPU 速度和类型	移动式 AMD Sempron 处理器 3600+ 2 GHz 英特尔酷睿 2 双核处理器 T7400 @ 2.16 GHz	在以下任何 Apple 硬件中使用 Intel Core 2 Duo 或更高版本处理器： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mac Pro</li> <li>• MacBook Pro (包括带 Retina 显示屏的型号)</li> <li>• MacBook</li> <li>• MacBook Air</li> <li>• iMac</li> <li>• Mac Mini</li> </ul>
I/O 端口	USB 2.0 (适用于 USB 摄像头和音频设备)。	USB 2.0 (适用于 USB 摄像头和音频设备)

## CTI 支持设备

要查看 Unified Communications Manager 支持的计算机电话集成 (CTI) 设备列表，请执行以下操作：

1. 从 **Cisco Unified 报告** 页面的系统报告菜单中选择 **Unified CM 电话功能列表**。
2. 打开报告后，从功能下拉列表中选择 **CTI 控制**。

## Cisco Jabber Android 版本的软件要求

Android 设备的最低要求：

Android 操作系统	CPU	显示屏
6.0 或更高版本	1.5 GHz 双核 建议：1.2-GHz 四核或更高版本	对于双向视频：480p x 800p 或更高版本。 仅适用于 IM：320p x 480p 或更高版本。

Cisco Jabber Android 版本在采用以下操作系统版本的设备中支持完全 UC 模式：

表 1: 支持的 Android 设备

设备	型号	操作系统最低版本	备注
BlackBerry	Priv	6.0.1	如果您从最近查看的应用程序列表中删除了 Jabber，并且使设备闲置了一段时间，那么 Jabber 将变为非活动状态。

设备	型号	操作系统最低版本	备注
Fujitsu	Arrows M357	6.0.1	
Google	Nexus 5	6.0	
	Nexus 5X	6.0	
	Nexus 6	6.0	
	Nexus 6P	6.0	对于具有 Android OS 版本6.x或7.0的 Google Nexus 6P，管理员必须将 Jabber 电话服务设置为安全电话服务。否则，您的设备可能不响应。  Android OS 7.1 或更高版本不需要任何操作。
	Nexus 7	6.0	
	Nexus 9	6.0	
	Pixel	7.0	
	Pixel C	6.0	
	Pixel XL	7.0	
	Pixel 2	8.0	在 Jabber 呼叫期间，如果用户将音频从移动设备切换到头戴式耳机，则可能会出现暂时的音频问题。
	Pixel XL	8.0	在 Jabber 呼叫期间，如果用户将音频从移动设备切换到头戴式耳机，则可能会出现暂时的音频问题。
	Pixel 3	8.0	如果您在电话上使用连接的头戴式耳机，则音频可能会出现一些问题，并且可能需要几秒钟的时间。
	Pixel XL	8.0	如果您在电话上使用连接的头戴式耳机，则音频可能会出现一些问题，并且可能需要几秒钟的时间。
	Pixel 4	10.0	
Pixel 4 XL	10.0		
Pixel 4a 5G	10.0		

设备	型号	操作系统最低版本	备注
Honeywell Dolphin	CT50	6.0	
	CT40	7.1.1	
	CT60	7.1.1 和 8.1	我们仅支持使用 Android OS 7.1.1 和 8.1 的 CT60。
HTC	10	6.0	
	A9	6.0	
	M8	6.0	
	M9	6.0	
	X9	6.0	
华为 <a href="#">1</a>	Honor7	6.0	
	Mate 8	6.0	
	Mate 9	6.0	
	Nova	7.0	
	Mate 10	8.0	
	Mate 10 Pro	8.0	
	P8	6.0	
	P9	6.0	
	P10	7.0	
	P10 Plus	7.0	
	P20	8.0	
	P20 Pro	8.0	
	Mate20	8.0	
	Mate20 Pro	8.0	
	P30	9.0	
P30 Pro	9.0		

设备	型号	操作系统最低版本	备注
LG	G3	6.0	
	G4	6.0	
	G5	6.0	
	G6	7.0	
	V10	6.0	
	V30	8.0	
Motorola	Moto G4	6.0	
	Moto G5	7.0	
	Moto G6	8.0	
	Moto Z Droid	6.0	
Nokia	6.1	8.0	
	8.1	8.1	
OnePlus	1	6.0	
	5	8.0	
	5T	8.0	
	6	9.0	
	6T	9.0	
	7T	10.0	
	8	11.0	
	8 Pro	11.0	
	8T	11.0	



设备	型号	操作系统最低版本	备注
Samsung	すべて	6.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 不再支持无法升级到 Android OS 6.x 或更高版本的设备。</li> <li>• 为 Jabber 启用自动运行选项。 对于 Android 操作系统 6.x 及更高版本，您可以在应用程序智能管理器下找到自动运行选项。</li> <li>• Jabber 针对加拿大延迟 Samsung Galaxy Tab Pro 8.4（型号 T320UEU1AOC1）上的弹出式来电通知。</li> <li>• 失去 Wi-Fi 连接时，Jabber 延迟重新连接到 Samsung Xcover 3 上的网络。</li> <li>• 采用芯片组 Exynos 7580 的 Samsung 设备中存在音频质量问题。当设备屏幕关闭时，音频变得不清晰。以下是设备列表： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Samsung Galaxy A3 2016</li> <li>• Samsung Galaxy A5 2016</li> <li>• Samsung Galaxy A7 2016</li> <li>• Samsung Galaxy S5 Neo</li> <li>• Samsung Galaxy J7</li> <li>• Samsung Galaxy View</li> </ul> </li> </ul>
Seuic	Cruise 1	9.0	
Sonim	XP8	7.1.1	

设备	型号	操作系统最低版本	备注
Sony Xperia	XZ	7.0	
	XZ1	8.0	
	XZ2	8.0	
	XZ3	9.0	
	Z2	6.0	
	Z2 Tablet	6.0	
	Z3	6.0	采用 Android 操作系统 5.0.2 的 Sony Xperia Z3 (Model SO-01G) 进行 Jabber 呼叫时音频质量差。
	Z3 Tablet Compact	6.0	
	Z3+/Z4	6.0	在索尼 Z3 +/Z4. 上, 视频呼叫不稳定尝试为视频呼叫禁用自己的视频。否则, 仅进行语音呼叫。
	Z4 TAB	6.0	
	Z5 Premium 和 Z5	6.0	
Xperia 5 Mark II	11.0		

设备	型号	操作系统最低版本	备注
Xiaomi	4C	6.0	这些设备上仅运行32位版本。
	MAX	6.0	
	Mi 4	6.0	
	Mi5	6.0	
	Mi 5s	7.0	
	Mi 6	7.0	
	Mi 8	8.0	
	Mi 9	9.0	
	Mi 10	10.0	
	Mi 10 Ultra	10.0	
	Pocophone	8.0	
	Mi Note	6.0	这些设备上仅运行32位版本。
	Mi Note 2	7.0	
	Mi 组合 2	8.0	
	Mi A1	8.0	
	Redmi Note 3	6.0	
	Redmi Note 4	6.0.1	
Redmi Note 5	8.0		
Redmi Note 6 Pro	8.1		
Zebra	TC75X	6.0	
	TC51	6.0	

<sup>1</sup> 由于 EMUI 10 中发生变更，当您的设备锁定时，可能不会出现来电提示。在 Jabber 中，转至设置 > 通知，然后选择横幅。

### 用于 Samsung Knox 的 Jabber 支持

Cisco Jabber Android 版本支持这些设备上的 Samsung Knox 2.6 版本：

Knox 版本	Samsung 设备
2.6	Note 4 Note 5 Note Edge S5 S6 S6 Edge S6 Edge Plus S7 S7 Edge Note 10.1 (2014 年款)
2.7.1	Galaxy Note5
3.1	Galaxy A5 (2017)
3.2	Galaxy On5 (2016)
3.3	Galaxy S10



**注释** 在 Samsung 中运行 Cisco Jabber Android 版本时，Samsung Knox 的安全性设计要求先解锁 Knox。在解锁 Knox 之前，您无法使用 Jabber 应答或拒绝呼叫。

### Jabber 支持 Samsung Dex

Cisco Jabber Android 版本支持 samsung S8、S8 Plus 和 Note 8 中的 Samsung Dex。

### 采用较早 Android 版本的设备对于 Cisco Jabber 的支持策略

由于 Android 内核问题，Cisco Jabber 无法在部分 Android 设备上注册到 Cisco Unified Communications Manager。要解决此问题，请尝试以下操作：

将 Android 内核升级到 3.10 或最新版本。

设置 Cisco Unified Communications Manager 为使用混合模式安全性，启用安全 SIP 呼叫信令，并使用 5061 端口。有关使用 Cisco CTL 客户端配置混合模式的说明，请参阅《*Cisco Unified Communications Manager 安全指南*》。您可以在 Cisco Unified Communications Manager 的[维护和操作指南](#)中找到安全指南。此解决方法适用于以下支持的设备：

设备型号	操作系统
HTC M8	Android 操作系统 6.0 或更高版本

设备型号	操作系统
HTC M9	Android 操作系统 6.0 或更高版本
Sony Xperia Z2	Android OS 6.0 或更高版本，且内核版本早于 3.10.49。 如果设备的 Android OS 为 6.0 或更高版本，且内核版本为 3.10.49 或更高版本，则该设备可支持非安全模式。
Sony Xperia Z2 平板电脑	
Sony Xperia Z3	
Sony Xperia Z3 Tablet Compact	
小米 Mi4	Android 操作系统 6.0 或更高版本
小米 Mi Note	Android 操作系统 6.0 或更高版本
Honeywell Dolphin CT50	Android 操作系统 6.0 或更高版本

## 支持的蓝牙设备

蓝牙设备	依赖关系
Cisco 561	
Cisco 562	
Plantronics Voyager Legend	
Plantronics Voyager Legend UC	
Plantronics Voyager edge UC	
Plantronics Voyager edge	
Plantronics PLT focus	
Plantronics BackBeat 903+	如果您使用 Samsung Galaxy S4，则由于这些设备之间的兼容性问题，可能会遇到问题。
Jabra Motion	将 Jabra Motion 蓝牙头戴式耳机升级至固件版本 3.72 或以上。 固件版本为 3.72 或以上的 Jabra Motion 蓝牙头戴式耳机支持 Cisco Jabber 呼叫控制。
Jabra Wave+	
Jabra Biz 2400	
Jabra Easygo	
Jabra PRO 9470	
Jabra Speak 510	

蓝牙设备	依赖关系
Jabra Supreme UC	
Jabra Stealth	
Jabra Evolve 65 UC Stereo	
适用于 Cisco 蓝牙头戴式耳机的 Jawbone ICON	如果您使用 Samsung Galaxy S4，则由于这些设备之间的兼容性问题，可能会遇到问题。

#### 蓝牙限制：

- 在 Samsung Galaxy SIII 上使用蓝牙设备可能会造成铃声和呼叫音频失真。
- 如果用户在使用 Jabber 呼叫期间将蓝牙头戴式耳机断开再重新连接，则用户听不到音频。此限制适用于操作系统版本为 Android 5.0 之前的智能手机。
- 在具有 OS Android 6.0 的索尼 Z4/LG G4/Devices 中，用户在开始 Jabber 呼叫后切换到蓝牙头戴式耳机时，可能会遇到音频损耗。解决方法是，将音频输出切换到扬声器，然后再切换回蓝牙。或者在进行 Cisco Jabber 呼叫之前连接蓝牙头戴式耳机。

#### 支持的 Android Wear

Cisco Jabber 可在所有装有 Android OS 5.0 或更高版本以及 Google 服务 8.3 或更高版本的 Android Wear 设备上运行。Cisco Jabber 在这些 Android Wear 设备上经过测试：

- Fossil Gen 3 SmartWatch
- 华为手表
- LG G Watch R
- LG Watch Urbane
- Moto 360
- Moto 360（第 2 代）
- Samsung Gear live
- Sony SmartWatch 3



#### 注释

Cisco Jabber 安装程序 for Android Wear 设备与主 Jabber APK 文件不同。用户在将磨损设备与移动设备配对时，从 Google Play store 获取 Android Wear 安装程序。

#### 支持的 Chromebook 型号

Chromebook 必须有 Chrome OS 53 或更高版本。用户可以从 Google Play 商店下载 Cisco Jabber Android 版本。

- HP Chromebook 13 G1 笔记本 PC
- Google Chromebook 像素
- Google Chromebook Pixelbook
- Samsung Chromebook Pro
- Asus C302

## Cisco Jabber iPhone 和 iPad 版本的硬件要求

iOS 13.X 及 iPadOS 上的 Cisco Jabber iPhone 和 iPad 版本支持以下 Apple 设备。未升级到这些版本的设备不受支持。

Apple 设备	版本
iPad	第五、第六和第七代
iPad Air	Air 2 和 Air 3
iPad Pro	9.7 和 10.5 英寸 12.9 英寸、第 1、第二和第三代
iPad mini	Mini 4 和 mini 5
iPhone	6s、6s Plus、7、7 Plus、8、8 Plus、X、Xs、Xs Max、11、11 Pro、11 Pro Max、XR 和 SE
iPod touch	第六代
Apple Watch	在 Apple Watch 和 Apple Watch 2、3 和 4 上运行的 WatchOS 5。

iPhone 和 iPad 支持以下蓝牙头戴式耳机：

制造商	型号
Apple	AirPod
Cisco	561, 562
Jabra	BIZ 2400、Easygo、演化 65 UC 立体声、至尊 2、移动 <sup>2</sup> ，PRO 9470，讲话 450（适用于 Cisco），发言 510，隐匿 Supreme UC，波形 +
Jawbone	适用于 Cisco 蓝牙头戴式耳机的 Jawbone ICON
Plantronics	Voyager Edge、Voyager Edge UC、Voyager 图例、Voyager 图例 UC

制造商	型号
索尼 Eriksson	MW-600

<sup>2</sup> 支持 Cisco Jabber 呼叫蓝牙控制。只有固件版本 3.72 支持此功能。

## 网络要求

通过企业 Wi-Fi 网络使用 Cisco Jabber 时，我们建议您执行以下操作：

- 设计 Wi-Fi 网络时尽可能消除覆盖空白区，覆盖范围应包括电梯、楼梯和外部走廊等区域。
- 确保所有访问点为移动设备分配相同的 IP 地址。如果通话期间 IP 地址变更，呼叫将中断。
- 确保所有访问点都具有相同的服务集标识符（SSID）。如果 SSID 不匹配，越区切换可能会比较慢。
- 确保所有访问点广播其 SSID。如果访问点不广播其 SSID，则移动设备可能会提醒用户加入另一个 Wi-Fi 网络，这将中断呼叫。
- 确保将企业防火墙配置为允许用于 NAT（STUN）信息包的会话遍历实用程序。

充分开展现场调查，以最大限度减少可能影响语音质量的网络问题。我们建议您执行以下操作：

- 验证信道配置没有重叠，验证访问点覆盖范围及所需的数据和通信速率。
- 消除异常访问点。
- 识别并减轻潜在干扰源的影响。

有关详细信息，请参阅以下文档：

- 《企业移动设计指南》中的“VoWLAN 设计建议”部分。
- 《Cisco 7925G Unified 无线 IP 电话部署指南》。
- 《IEEE 802.11g 的容量覆盖与部署注意事项》白皮书。
- 适用于您的 Cisco Unified Communications Manager 版本的解决方案参考网络设计 (SRND)。

## 要求：

Cisco Jabber 完全支持 IPv6，它在纯 IPv6 和混合网络中正常运行，但存在本节中列出的限制。思科协作解决方案目前完全不支持 IPv6。例如，Cisco VCS Expressway for Mobile and Remote Access 在纯 IPv6 网络中的限定条件是，NAT64/DNS64 必须部署在移动供应商网络中。Cisco Unified Communications Manager 和 Cisco Unified Communications Manager IM and Presence 目前在纯 IPv6 网络中不支持 HTTPS。



Jabber 中使用 IP\_Mode 参数配置功能，将协议设置为 IPv4、IPv6 或双栈。默认设置为双堆栈。IP\_Mode 参数可包含在 Jabber 客户端配置中（请参阅最新版本的《Cisco Jabber 的参数参考指南》）、Windows 引导 For Windows 以及适用于 Mac 和移动设备的 URL 配置机时。

连接到服务时 Jabber 所用的网络 IP 协议取决于以下因素：

- jabber-config.xml IP 模式参数。
- 客户端操作系统 IP 功能。
- 服务器操作系统 IP 功能。
- IPv4 和 IPv6 的 DNS 记录的可用性。
- Cisco Unified Communications Manager 针对 IPv4、IPv6 或两者的软终端设备配置的 SIP 设置。软终端设备的 SIP 连接设置必须与 Jabber IP 模式参数设置匹配，连接才会成功。
- 底层网络 IP 功能。

在 Cisco Unified Communications Manager 上，IP 功能取决于通用服务器设置和设备特定设置。下表列出了各种设置下的预期 Jabber 连接；此列表假定 IPv4 和 IPv6 的 DNS 记录均已配置。

客户端 OS、服务器 OS 和 Jabber IP\_Mode 参数设置为两个堆栈时，Jabber 将根据 RFC6555 使用 IPv4 或 IPv6 地址与服务器连接。

客户端操作系统	服务器操作系统	Jabber IP_Mode 参数	Jabber 连接结果
仅 IPv4	仅 IPv4	仅 IPv4	IPv4 连接
		仅 IPv6	连接失败
		两个堆栈	IPv4 连接
仅 IPv4	仅 IPv6	仅 IPv4	连接失败
		仅 IPv6	连接失败
		两个堆栈	连接失败
仅 IPv6	仅 IPv4	仅 IPv4	连接失败
		仅 IPv6	连接失败
		两个堆栈	连接失败
仅 IPv6	仅 IPv6	仅 IPv4	连接失败
		仅 IPv6	IPv6 连接
		两个堆栈	IPv6 连接

客户端操作系统	服务器操作系统	Jabber IP_Mode 参数	Jabber 连接结果
仅 IPv4	两个堆栈	仅 IPv4	IPv4 连接
		仅 IPv6	连接失败
		两个堆栈	IPv4 连接
仅 IPv6	两个堆栈	仅 IPv4	连接失败
		仅 IPv6	IPv6 连接
		两个堆栈	IPv6 连接
两个堆栈	仅 IPv4	仅 IPv4	IPv4 连接
		仅 IPv6	连接失败
		两个堆栈	IPv4 连接
两个堆栈	仅 IPv6	仅 IPv4	连接失败
		仅 IPv6	IPv6 连接
		两个堆栈	IPv6 连接
两个堆栈	两个堆栈	仅 IPv4	IPv4 连接
		仅 IPv6	IPv6 连接
		两个堆栈	IPv6 连接

在仅 IPv6 模式下使用 Jabber 时，必须使用 NAT64/DNS64 连接到 IPv4 基础设施（例如 Cisco Webex Messenger 服务、用于移动和 Remote Access 的 Cisco VCS Expressway）和 Cisco Webex 平台服务。

桌面设备支持适用于仅 IPv6 内部部署。所有 Jabber 移动设备必须配置为两个堆栈。

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

### 限制

- HTTPS 连接

- 在内部部署中，Cisco Jabber 支持仅 IPv4 和两个堆栈模式以连接到 Cisco Unified Communications Manager 和 Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service。这些服务器当前不支持 IPv6 HTTPS 连接。

Cisco Jabber 可以使用仅 IPv6 模式的语音邮件连接到 Cisco Unity Connection。

- Cisco Webex Messenger 限制

- Cisco Webex Messenger IPv6 上不受支持。

- 电话限制
  - 将 Cisco Unified Communications Manager 的用户设备升级到仅两个堆栈或 IPv6 时，相应的 Jabber 客户端必须升级到 11.6 或更高版本。
  - 当安装中包含 IPv4 端点和 IPv6 端点时，我们建议您使用硬件 MTP 在这些设备之间桥接音频和视频。此功能在 Cisco IOS 版本为 15.5 的硬件 MTP 上受支持。例如，Cisco 3945 路由器必须运行以下 T 列构建：`c3900e-universalk9-mz.SPA.155-2.T2.bin`。
  - 目前，我们没有解决方案路线图在 Cisco 端点（包括 Jabber）中同时支持 IPv4 和 IPv6。Cisco Unified Communications Manager 支持仅 IPv4 和仅 IPv6 的当前功能。需要 MTP 来支持仅 IPv4 与仅 IPv6 端点之间的呼叫，或者支持仅 IPv4 或仅 IPv6 的网关。
  - IPv6 上不支持 Jabber 到 Jabber 呼叫。
- 文件传输限制
  - 高级文件传输-当客户端配置用于两个堆栈和 Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service 时，将启用两个堆栈。以下 Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service 版本支持高级文件传输：
    - 10.5.2 SU2
    - 11.0.1 SU2
    - 11.5
  - 人员到个人文件传输-不支持在 IPv4 与 IPv6 客户端之间进行用户间文件传输的内部部署人员。如果您有 IPv4 和 IPv6 客户端的网络配置，我们建议配置高级文件传输。
- 移动和远程接入限制
  - 用于移动和的思科 VCS 快速通道不支持 IPv6。
  - 如果为 IPv6 SIP 连接配置了 Cisco Unified Communications Manager，则无法使用 Cisco VCS Expressway 连接到 Cisco Unified Communications Manager 以进行移动和 Remote Access 以使用电话服务。

## 在 Android 中支持 IPv6 的要求

### Android 操作系统要求

Android 5.0 和更高版本

### 网络要求

- 仅 IPv4 模式（仅限 Android 接收 IPv4 地址）
- 采用 SLAAC 的双堆栈（Android 接受 IPv4 和 IPv6 地址）
- NAT64 或 DNS64（服务器使用 IPv4 地址，而客户端使用 IPv6 地址）

## 限制

- DHCPv6 限制
  - DHCPv6 在 Android 设备上不受支持。
- Android 操作系统限制
  - Android 操作系统不支持仅 IPv6 网络。有关此限制的详细信息，请参阅 [《Android 开发者链接》](#)。

## 端口和协议

客户端使用下表所列的端口和协议。如果您计划在客户端与服务器之间部署防火墙，必须将防火墙配置为允许这些端口和协议。

	端口	应用层协议	传输层协议	说明
<b>配置</b>				
	6970	HTTP	TCP	连接至 TFTP 服务器以下载客户端配置文件。
	6972	HTTPS	TCP	连接至 TFTP 服务器，为 Cisco Unified Communications Manager 11.0 版及更高版本安全下载客户端配置文件。
	53	DNS	UDP	主机名解析。
	3804	CAPF	TCP	向 IP 电话颁发当地有效证书 (LSC)。该端口是用于 Cisco Unified Communications Manager 证书权限代理功能 (CAPF) 注册的侦听端口。
	8443	HTTPS		流量到 Cisco Unified Communications Manager 和 Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service。
	8191	SOAP	TCP	连接至本地端口，以提供简单对象访问协议 (SOAP) Web 服务。
<b>目录集成</b> — 对于 LDAP 联系人解析，将基于 LDAP 配置使用以下端口之一。				
	389	LDAP	TCP	LDAP TCP (UDP) 连接至 LDAP 目录服务。
	3268	LDAP	TCP	连接至全局编录服务器进行联系人搜索。
	636	LDAPS	TCP	LDAPS TCP 安全连接至 LDAP 目录服务。
	3269	LDAPS	TCP	LDAPS TCP 安全连接至全局编录服务器。
<b>即时消息和在线状态</b>				

端口	应用层协议	传输层协议	说明
443	XMPP	TCP	服务的 Webex Messenger XMPP 流量。仅在基于云的部署中，客户端才通过此端口发送 XMPP。如果阻止端口 443，客户端会重新通过端口 5222 发送。
5222	XMPP	TCP	连接至 Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service 查看即时消息和在线状态。
37200	SOCKS5 字节流	TCP	对等文件传输，在内部部署中，客户端还使用此端口发送屏幕截图。
7336	HTTPS	TCP	MFT 文件传输（仅限内部）。
<b>Communication Manager 信令</b>			
2748	CTI	TCP	用于桌面电话控制的计算机电话接口 (CTI)。
5060	SIP	TCP	提供会话发起协议 (SIP) 呼叫信令。
5061	通过 TLS 的 SIP	TCP	通过 TCP 的 SIP 提供安全的 SIP 呼叫信令。（在设备启用安全 SIP 时使用。）
<del>3000-3999</del>	FECC	UDP	远端摄像机控制 (FECC)。
<del>5070-6070</del>	BFCP	UDP	二进制层控制协议 (BFCP)，提供视频屏幕共享功能。
<b>语音或视频媒体交换</b>			
<del>1684-3276</del>	RTP/SRTP	UDP	用于音频、视频和 BFCP 视频桌面共享的 Cisco Unified Communications Manager 媒体端口范围。
<del>3384-3398</del>	RTP/SRTP	UDP	用于音频和视频的 Cisco 混合服务（Jabber 至 Jabber 呼叫）媒体端口范围。
8000	RTP/SRTP	TCP	由 Jabber 桌面电话视频界面使用。该界面可让用户通过 Jabber 客户端接收传输到其桌面电话的视频。
<b>统一连接</b>			
7080	HTTP	TCP	用于 Cisco Unity Connection 以接收语音留言通知（新留言、留言更新和删除的留言）。
7443	HTTPS	TCP	用于 Cisco Unity Connection 以安全接收语音留言通知（新留言、留言更新和删除的留言）。
8443	HTTPS	TCP	连接到 Cisco Unity Connection 进行配置。
443	HTTPS	TCP	连接至 Cisco Unity Connection，用于语音邮件。

端口	应用层协议	传输层协议	说明
<b>Cisco Webex Meetings</b>			
80	HTTP	TCP	连接至 Cisco Webex Meetings 中心，用于会议。
443	HTTPS	TCP	连接至 Cisco Webex Meetings 中心，用于会议。
8443	HTTPS	TCP	Cisco Unified Communications Manager 的 Web 访问，包括以下各项的连接： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 已分配设备的 Cisco Unified Communications Manager IP 电话 (CCMCIP) 服务器</li> <li>• 用于联系人解析的用户数据服务 (UDS)</li> </ul>
<b>附件管理器</b>			
8001		TCP	在 Cisco Jabber Windows 版本和 Mac 版本中，Sennheiser 插件使用此端口用于呼叫控制的本地主机通信。

#### 其他服务和协议端口

除了在本节中列出的端口之外，查看您部署中的所有协议和服务所需的端口。您可以在以下文档中找到适用于不同服务器的端口和协议要求：

- 对于 Cisco Unified Communications Manager、Cisco Unified Communications Manager IM and Presence Service，请参阅《TCP 和 UDP 端口使用情况指南》。
- 对于 Cisco Unity Connection，请参阅《系统管理指南》。
- 对于 Cisco Webex Meetings 服务器，参阅《管理指南》。
- 对于 Cisco Meeting Server，请参阅《Cisco Meeting Server 2.6 和 2.7 版：单一组合的会议服务器部署》。
- 对于 Cisco Webex 服务，参阅《管理员指南》。
- 对于 Expressway for Mobile and Remote Access，请参阅用于防火墙穿越的 *Cisco Expressway IP* 端口的使用。
- 对于文件传输端口使用情况，请参阅《Cisco Unified Communications Manager 上 IM and Presence Service 的配置和管理》。

## 支持的编解码器

类型	编解码器	编解码器类型	Cisco Jabber Android 版本	Cisco Jabber iPhone 和 iPad 版本	Cisco Jabber Mac 版本	Cisco Jabber Windows 版本
音频	G.711	A-法律	是	支持正常模式。	是	是
		$\mu$ -法律/Mu-法律	是	支持正常模式。	是	是
	G.722		是		是	是
	G.722.1	24 kb/s 和 32 kb/s	是	支持正常模式。	是	是
	G.729		不支持带 g.729 的视觉语音邮件；不过，您可以使用 g.729 和呼叫语音邮件功能访问语音留言。		否	否
	G.729a		是 低带宽可用性的最低要求。 只有支持低带宽模式的编解码器。 支持正常模式。		是	是
	Opus		是		是	是
视频	H.264/AVC	基线配置文件	是		是	是
		高配置文件	否		是	是
语音邮件	G.711	A-法律	是		是	是
		$\mu$ -法律/Mu-法律（默认值）	是		是	是
	PCM 线性格式		是		是	是

如果用户在使用Cisco Jabber Android 版本或Cisco Jabber iPhone 和 iPad 版本时有语音质量问题，可以在客户端设置中打开和关闭低带宽模式。

# 虚拟环境要求

## 软件要求

要在Cisco Jabber Windows 版本虚拟环境中部署，请从以下支持的软件版本中进行选择：

软件	支持的版本
Citrix XenDesktop	7.9, 7.8, 7.6, 7.5, 7.1
Citrix XenApp	7.9 发布的应用和桌面 7.8 发布的应用和桌面 7.6 发布的应用和桌面 7.5 发布的桌面 6.5 发布的桌面
VMware Horizon View	6.x 到 8.x

## 网络电话要求

对于网络电话呼叫，请使用 Jabber VDI 软终端。有关详细信息，请参阅《[Cisco Jabber VDI 软终端版本 12.9 发行说明](#)》

# 音频和视频性能参考



### 注意

以下数据基于在实验室环境中测试。此数据旨在提供您可以在带宽用量方面期望什么的想法。本主题中的内容并非面面俱到，也不是为了反映可能影响带宽用量的所有媒体情景。

## 媒体保证

确保所有网络类型上的实时媒体质量，保证会议不会因媒体质量差而中断。媒体确保可以最多减少 25% 的丢包。

Cisco Unified Communications Manager 10.x 版或更高版本上的视频以及音频和视频，支持媒体确保 Cisco Unified Communications Manager Release 版本 11.5 或更高版本。

对于 Expressway for Mobile and Remote Access 部署，Media Assure 要求 Cisco Expressway 8.8.1 版或更高版本。

对于轻微到严重的网络状况，Jabber可以：

- 暂时限制流上的带宽。



- 重新同步视频。
- 对数据包进行同步，以避免基于不必要的拥塞的突发丢失。
- 通过使用来自第一个媒体数据包的预先 SDP 信令提供弹性机制。
- 保护丢包。
- 避免因媒体生产而造成的基于拥塞的损失。
- 改进低帧速率/低比特率流的保护。
- 支持经过验证和加密的 FEC。

## 快速通道支持

快速通道支持可确保网络上的业务关键应用程序的优先顺序，即使在流量较高的情况下也是如此。Jabber 支持语音和视频流量的快速通道。对于 iOS 10，使用接入点（AP）快速 lane 功能时，Cisco Unified Communications Manager 上配置的 DSCP 值将不再使用。而对于 ios 9 版本或 ios 10 ios 11，Jabber 将继续使用 Cisco Unified Communications Manager 上配置的 DSCP 值。

无论 Cisco Unified Communications Manager 上的 DSCP 配置如何，如果您的无线 AP 支持快速通道功能，则 Jabber 会自动设置以下 DSCP 和用户优先级（UP）值：

- 对于视频呼叫中的音频呼叫或音频部分，DSCP 设置为 "0x2e"，“向上”设置为 6。
- 对于视频呼叫中的视频部分，DSCP 设置为 "0x22"，“向上”设置为 5。
- 如果您的 AP 不支持快速通道或不使用，则会自动将 DSCP 值设置为 Cisco Unified Communications Manager 指定的值。

### 先决条件：

- 运行 AireOS 8.3 和更高版本的 WLC
- AP1600/2600 系列接入点、AP1700/2700 系列接入点、AP3500 系列接入点、AP3600 系列接入点 + 11ac 模块、WSM、Hyperlocation Module、3602P、AP3700 系列接入点 + WSM、3702P、OEAP600 系列 OfficeExtend 接入点 AP700 系列接入点、AP700W 系列接入点、AP1530 系列接入点、AP1550 系列接入点、AP1570 系列接入点和 AP1040/1140/1260 系列接入点
- ios 11 或更高版本上运行的 ios 设备。

## Cisco Jabber 桌面客户端的音频比特率

适用于 Cisco Jabber Windows 版本和 Cisco Jabber Mac 版本。

编解码器	RTP（千/秒）	实际比特率（千/秒）	备注
G.722.1	24/32	54/62	高品质压缩

编解码器	RTP (千/秒)	实际比特率 (千/秒)	备注
G.711	64	80	标准未压缩
G.729a	8	38	低质量压缩

## Cisco Jabber 移动客户端的音频比特率

以下音频比特率适用于 Cisco Jabber iPhone 版本和 Cisco Jabber Android 版本。

编解码器	编解码器比特率 (千比特/秒)	使用的网络带宽 (千位/秒)
g.711	64	80
g.722.1	32	48
g.722.1	24	40
g.729a	8	24

## Cisco Jabber 桌面客户端的视频比特率

以下视频比特率（使用 g.711 音频）适用于 Cisco Jabber Windows 版本和 Cisco Jabber Mac 版本。此表未列出所有可能的分辨率。

解决方案	Pixels	含 g.711 音频的测量比特率 (千比特/秒)
w144p	256 x 144	156
w288p 这是 Cisco Jabber 的视频渲染窗口的默认大小。	512 x 288	320
w448p	768 x 448	570
w576p	1024 x 576	890
720p	1280 x 720	1300
1080p	1920 x 1080	2500-4000



**注释** 测量比特率是指所用的实际带宽（RTP 负载 + IP 数据包开销）。

## Cisco Jabber Android 版本的视频比特率

视频	解决方案	带宽
HD	1280 x 720	1024
VGA	640 x 360	512
CIF	488x211	310



**注释** 在呼叫过程中发送和接收高清视频:

- 在 Cisco Unified Communications Manager 中配置高于 1024 kbps 的视频呼叫的最大比特率。
- 在路由器上启用 DSCP，以传输具有高优先级的视频 RTP 包。

## Cisco Jabber iPhone 和 iPad 版本的视频比特率

客户端以 20 fps 的速率捕获和传输。

解决方案	Pixels	使用 g.711 音频的比特率（千位/秒）
w144p	256 x 144	290
w288p	512 x 288	340
w360p	640 x 360	415
w720p	1280 x 720	1024

## 演示视频比特率

Cisco Jabber 以 8 fps 捕获，并以 2 - 8 fps 传输。

此表中的值不包括音频。

Pixels	估计的线位速率为 <b>2fps</b> （千比特/秒）	估计的线速为 <b>8fps</b> （千比特/秒）
720 x 480	41	164
704 x 576	47	188
1024 x 768	80	320
1280 x 720	91	364
1280 x 800	100	400

Pixels	估计的线位速率为 <b>2fps</b> （千比特/秒）	估计的线速为 <b>8 fps</b> （千比特/秒）
1920 x 1080	150-300	500-1000

在版本 12.5 中，当视频带宽总量低于 300 kb 时，我们将更改比特率分配以改善主要视频质量。但是，此更改还会设置主视频的最大比特率，以 450 千比特/秒为单位。

在视频带宽较高的情况下，您可能会看到在主视频中与以前版本相比，较低的分辨率。

## 最大的协商比特率

您可以在“Cisco Unified Communications Manager”的“区域配置”窗口中指定最大有效负载比特率。此最大负载比特率不包括数据包开销，因此实际使用的比特率大于您指定的最大负载比特率。

下表描述了 Cisco Jabber 如何分配最大有效负载比特率：

桌面共享会话	音频	交互视频（主视频）	演示视频（桌面共享视频）
否	Cisco Jabber 使用最大音频比特率。	Cisco Jabber 分配剩余的比特率，如下所示： 最大视频呼叫比特率减去音频比特率。	—
是	Cisco Jabber 使用最大音频比特率。	Cisco Jabber 在减去音频比特率后分配剩余带宽的一半。	Cisco Jabber 在减去音频比特率后分配剩余带宽的一半。

音频	交互视频（主视频）
Cisco Jabber 使用最大音频比特率	Cisco Jabber 分配剩余的比特率，如下所示： 最大视频呼叫比特率减去音频比特率。

## 带宽

Cisco Unified Communications Manager 的区域配置可限制客户端可用的带宽。

通过指定音频和视频呼叫中与传输无关的最大比特率，使用区域来限制用于区域内和现有区域之间的音频和视频呼叫的带宽。有关区域配置的更多信息，请参见您所用版本的 Cisco Unified Communications Manager 文档。

### Cisco Jabber 桌面客户端的带宽性能期望

Cisco Jabber Mac 版本分离音频的比特率，然后在交互式视频和演示视频之间平均分配剩余带宽。下表提供的信息可帮助您了解，每个带宽应该实现什么性能：

上传速度	音频	音频 + 交互视频（主视频）
在 VPN 下，125 kbps	适用于 g.711 的带宽阈值处。g.729a 和 g.722.1 有足够的带宽。	视频带宽不足。
在 VPN 下，384 kbps	足够的带宽适合任何音频编解码器。	在 30 fps 时，w288p (512 x 288)
在企业网络中，384 kbps	足够的带宽适合任何音频编解码器。	在 30 fps 时，w288p (512 x 288)
1000 kbps	足够的带宽适合任何音频编解码器。	在 30 fps 时，w576p (1024 x 576)
2000 kbps	足够的带宽适合任何音频编解码器。	在 30 fps 时，w720p30 (1280 x 720)

Cisco Jabber Windows 版本分离音频的比特率，然后在交互式视频和演示视频之间平均分配剩余带宽。下表提供的信息可帮助您了解，每个带宽应该实现什么性能：

上传速度	音频	音频 + 交互视频（主视频）	音频 + 演示视频（桌面共享视频）	音频 + 交互视频 + 演示视频
在 VPN 下，125 kbps	适用于 g.711 的带宽阈值处。g.729a 和 g.722.1 有足够的带宽。	视频带宽不足。	视频带宽不足。	视频带宽不足。
在 VPN 下，384 kbps	足够的带宽适合任何音频编解码器。	在 30 fps 时，w288p (512 x 288)	在 2+ fps 时，1280 x 800	在 30 fps 时，w144p (256 x 144) 在 2+ fps 时，+ 1280 x 720
在企业网络中，384 kbps	足够的带宽适合任何音频编解码器。	在 30 fps 时，w288p (512 x 288)	在 2+ fps 时，1280 x 800	在 30 fps 时，w144p (256 x 144) 在 2+ fps 时，+ 1280 x 800
1000 kbps	足够的带宽适合任何音频编解码器。	在 30 fps 时，w576p (1024 x 576)	在 8 fps 时，1280 x 800	在 30 fps 时，w288p (512 x 288) 在 8 fps 时，+ 1280 x 800
2000 kbps	足够的带宽适合任何音频编解码器。	在 30 fps 时，w720p30 (1280 x 720)	在 8 fps 时，1280 x 800	在 30 fps 时，w288p (1024 x 576) 在 8 fps 时，+ 1280 x 800

请注意，VPN 会增加负载大小，从而增加带宽消耗。

## Cisco Jabber Android 版本的带宽性能期望值

请注意，VPN 会增加负载大小，从而增加带宽消耗。

上传速度	音频	音频 + 交互视频（主视频）
在 VPN 下，125 kbps	适用于 g.711 的带宽阈值处。视频带宽不足。 g.729a 和 g.722.1 有足够的带宽。	视频带宽不足。
256 kbps	足够的带宽适合任何音频编解码器。	传输速率（Tx）-256 x 144，每 15 fps 接收速率（Rx）-256 x 144，速度为 30 fps
在 VPN 下，384 kbps	足够的带宽适合任何音频编解码器。	15 fps 时，Tx-640 x 360 30 fps 时，Rx — 640 x 360
在企业网络中，384 kbps	足够的带宽适合任何音频编解码器。	15 fps 时，Tx-640 x 360 30 fps 时，Rx — 640 x 360



注释 由于设备限制，Samsung Galaxy SII 和 Samsung Galaxy SIII 设备无法达到此表中列出的最大分辨率。

## Cisco Jabber iPhone 和 iPad 版本的带宽性能期望值

客户端会为音频分配比特率，然后将剩余的带宽在交互视频和演示视频之间平分。下表提供的信息可帮助您了解，每个带宽应该实现什么性能。

请注意，VPN 会增加负载大小，从而增加带宽消耗。

上传速度	音频	音频 + 交互视频（主视频）
在 VPN 下，125 kbps	适用于 g.711 的带宽阈值处。视频带宽不足。 g.729a 和 g.722.1 有足够的带宽。	视频带宽不足。
290 kbps	足够的带宽适合任何音频编解码器。	20 fps 时为 256 x 144
415 kbps	足够的带宽适合任何音频编解码器。	20 fps 时为 640 x 360
1024 kbps	足够的带宽适合任何音频编解码器。	20 fps 时为 1280 x 720

## 视频速率调整

Cisco Jabber 使用视频速率调整来协调最佳视频质量。视频速率调整会动态增加或减少视频比特率吞吐量，以处理可用 IP 路径带宽上的实时变化。

Cisco Jabber 用户应该期望视频呼叫以较低的分辨率开始，并在较短的时间内向较高的分辨率调整。Cisco Jabber 会保存历史记录，以便后续视频呼叫应以最佳分辨率开始。

## H.264 配置文件对带宽的影响

在早期版本中，我们仅支持 H.264 基线配置文件。在版本 12.8 中，我们为桌面客户端添加了对 H.264 高配置文件的支持。您不能对 VDI 或移动客户端使用高配置文件。

高配置文件可提供相同的视频质量，最多可减少 10% 的带宽。或者，您也可以使用相同的带宽获得更好的视频质量。

Jabber 的默认值为 H.264 基准配置文件。要启用高配置文件，我们是 H264HighProfileEnable 参数。

## 呼叫管理记录

呼叫结束时，Cisco Jabber 会将呼叫性能和质量信息发送到 Cisco Unified Communications Manager。Cisco Unified Communications Manager 使用这些指标填充 Cisco Unified Communications Manager 呼叫管理记录 (CMR)。Cisco Jabber 会发送音频和视频呼叫的下列信息：

- 发出和收到的信息包数。
- 发出和收到的八位字节数。
- 丢失的数据包数量。
- 平均抖动。

客户端还将发送以下视频相关的信息：

- 已发送和接收编解码器。
- 已发送和已接收分辨率。
- 发送和接收的帧率。
- 平均往返时间 (RTT)

客户端将发送以下音频相关的信息：

- 隐蔽秒数。
- 严重隐蔽秒数。

这些指标在 Cisco Unified Communications Manager CMR 记录输出中以纯文本格式显示；此数据可以直接读取，也可以由遥测或分析应用程序使用。

有关配置 Cisco Unified Communications Manager CMR 记录的详细信息，请参阅您 Cisco Unified Communications Manager 版本的《呼叫详细记录管理指南》的呼叫管理记录一章。

