思科

Webex WFO 云安装指南

对于使用经典 WFM 的部署

首次发布时间： 2020 年 7 月 10 日

最后更新： 2025 年 2 月 28 日

美洲总部

思科系统公司

170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706 USA
http://www.cisco.com Tel: 408 526-4000

800 553 净（6387）

传真： 408 527-0882

本手册中有关产品的规格和信息如有更改，恕不另行通知。
我们相信本手册中的所有声明、信息和建议均准确可靠，但不为其提供任何明示或暗示的担保。
用户必须为使用任何产品负全部责任。
随附产品的软件许可证和有限保证在随产品一起提供的信息包中阐明，且构成本文的一部分。
如果您无法找到软件许可或有限担保，请与思科代表联系以获取副本。

思科所采用的 TCP 信头压缩是加州大学伯克莱分校 (UCB) 开发的一个程序的改版，是 UCB 的 UNIX 操作系统公共域版本的一部分。 保留所有权利。 版权所有 © 1981，加州大学董事会。

不管本文其他地方列出了何种保证，这些供应商的所有文档和软件均“按现状”提供并可能带有各种缺陷。 Cisco 和上述供应商拒绝作任何明示或暗示的保证，包括（但不限于）适销性、特定目的适用性、非侵权或出于交易、使用或买卖而产生的保证。

在任何情况下，对于任何间接、特殊、连带发生或偶发的损坏，包括（但不限于）因使用或无法使用本手册而导致的任何利润损失或数据损失或损坏，思科或其供应商概不负责，即使思科或其供应商已获知此类损坏的可能性也不例外。

本文档中使用的所有 Internet 协议 (IP) 地址和电话号码都是虚构的。
此文档中的所有示例、命令显示输出、网络拓扑图和其它图形仅供说明之用。 说明性内容中用到的任何真实 IP 地址或电话号码纯属巧合，并非有意使用。

本文档的所有打印副本和复制的电子副本均视为非受控副本。 有关最新版本，请参阅当前在线版本。

思科在全球设有 200 多个办事处。 有关地址和电话号码，请见 Cisco 网站 www.cisco.com/go/offices。

思科和思科徽标是思科和/或其附属公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。 要查看 Cisco 商标的列表，请访问此 URL：www.cisco.com/go/trademarks。 文中提及的第三方商标均属于其各自所有者。
“合作伙伴”一词的使用并不意味着思科和任何其他公司之间存在合作伙伴关系。 (1721R)

© 2000–2025 Cisco Systems, Inc。保留所有权利。

内容

内容 3

介绍 7

本地化和支持的语言 9

系统配置 13

支持的环境 15

支持的电话 15

硬电话 15

支持的编解码器 15

使用多个软电话 15

支持的移动设备 16

边缘组件 17

Webex WFO 智能桌面 18

关于 Webex WFO 智能桌面 18

智能桌面客户端连接 19

智能桌面要求和注意事项 20

智能桌面端口使用情况 22

智能桌面联系人元数据 24

智能桌面捕获数据流图 25

测试智能桌面 28

管理智能桌面 31

录制控件应用程序 32

Webex WFO 数据服务器 34

系统要求 37

桌面硬件 37

桌面软件 38

.NET 框架 38

浏览器 38

桌面分析插件/扩展 38

Adobe Acrobat Reader 39

桌面软件和音频捕获 39

在浏览器中启用桌面分析扩展程序 39

瘦客户端服务器 40

安装瘦客户端服务器 41

端口使用情况 42

边缘组件 43

数据服务器组件 43

文件加密 48

密码策略 48

身份验证 51

平台捕获方法 51

各平台支持的捕获方法 51

索纳斯网关录制 55

安装 75

安装数据服务器 75
必备条件 75
为单个租户安装数据服务器 76
为多个租户安装数据服务器 76
Cisco Unified Call Manager 用户 77
安装智能桌面 78
手动安装 80
使用 GPO 进行安装 80
使用静默命令参数安装智能桌面 81
使用桌面映像复制安装 81
推送安装返回代码 82
客户端验证工具 83
录制控件 84
免职 87
卸载 Webex WFO 智能桌面 87
使用 GPO 卸载 87
使用静默命令参数卸载智能桌面 88

简介

Webex WFO 是一个高度可扩展的多租户劳动力优化（WFO）平台。
它包括执行呼叫录音、质量管理、劳动力管理和分析的功能。

本文档说明如何在云环境中安装 Webex WFO。

本地化和支持的语言

Webex WFO 的不同组件支持不同的语言。 语言支持适用于以下元素：

- 用户界面
  - QM、WFM、分析和洞察
  - 产品内培训
- 文档
  - 联机帮助
  - PDF 指南
- Analytics
  - 转录：语音转文本和转录搜索。
  - 交互摘要：基于联系人文字记录的音频联系人摘要。
  - 短语命中数：预定义短语的标识。 Webex WFO 根据联系人的语音转文本转录来识别短语命中。
  - 情绪：基于文本的情绪分析。
  - 预测：评估分数和净推荐值的机器学习预测。
  - 文本：聊天、电子邮件、代理备注和社交媒体的分析。

Webex WFO 的组件以这些语言有空。

语言	UI	移动应用程序	产品内培训	Analytics								文档
				转录*	交互摘要	短语命中率	情绪	预测	文本分析	热门话题	自动 QM	
阿拉伯语（ar-AR）				x	x	x		x				
简体中文（zh）	x		有限制									
繁体中文（zh-TW）	x		有限制									
丹麦语（da）	x		有限制	x	x	x		x	x			
荷兰语（nl）	有限制		有限制	x	x	x		x	x			
英语（英文）	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
澳大利亚英语（英语 - 非盟）				x	x	x	x	x	x			
南非英语（英文）				x	x	x	x	x	x			
英国英语（英语 -GB）				x	x	x	x	x	x	x	x	
美国英语（en-US）	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

语言	UI	移动应用程序	产品内培训	Analytics								文档
				转录*	交互摘要	短语命中率	情绪	预测	文本分析	热门话题	自动 QM	
芬兰语（fi）	x		有限制	x	x	x		x				
法语（法国）	x		有限制	x	x	x		x	x			有限制
加拿大法语（法语 - 加州）	x			x	x	x		x	x			
德语（德语）	x		有限制	x	x	x		x	x			有限制
意大利语（it）	x		有限制	x	x	x		x	x			
日语（ja）	x		有限制									
韩语（ko）	x		有限制									
挪威语（nb）	x		有限制	x	x	x		x	x			
波兰语（pl）	有限制		有限制	x	x	x		x	x			
葡萄牙语（pt）	x		有限制	x	x	x		x	x			
巴西葡萄牙语（PT-BR）	x		有限制	x	x	x		x	x			

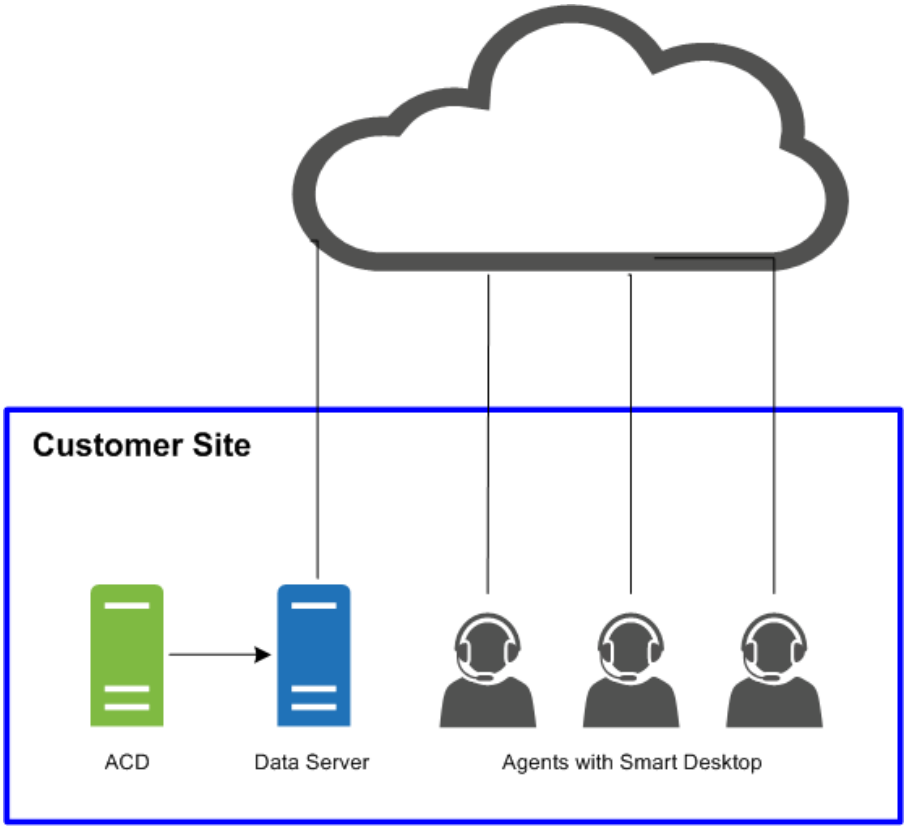
语言	UI	移动应用	产品内培训	Analytics								文档
				转录*	互动摘要	短语打	情绪	预测	文本 Analytics	趋势主题	自动 QM	
俄语（俄罗斯）	有限制											
	x		有限制	x	x	x		x	x			有限制
墨西哥西班牙语（es-MX）				x	x	x		x	x			
	x		有限制	x	x	x		x	x			

* 某些受支持的语言可能需要对 Webex WFO 实现进行其他配置。 请咨询支持人员，以确保已为您配置要转录的语言。 添加更多语言或扩展现有产品需要与 Cisco 协作。

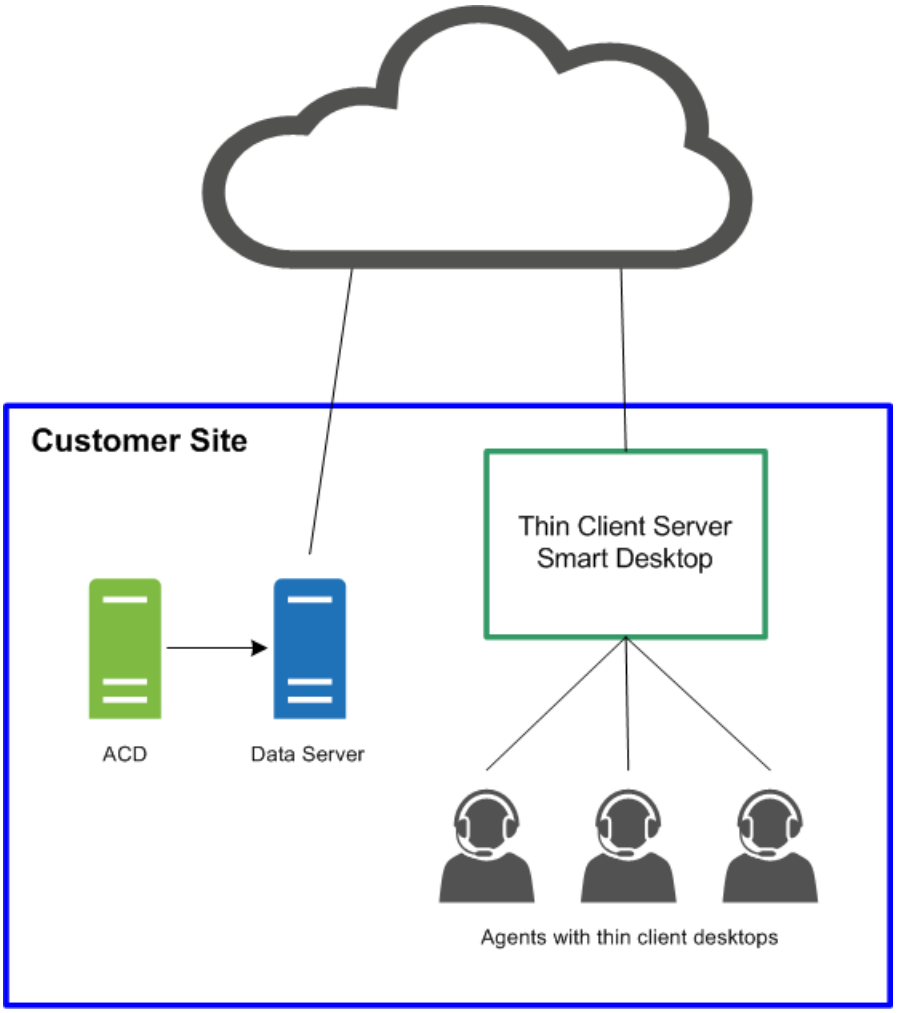
请联系您的客户代表以获取更多信息。

系统配置

此图显示了典型的 Webex WFO 云部署。



此图显示了具有瘦客户端环境的典型 Webex WFO 云部署。


Customer Site
Thin Client Server
Smart Desktop
ACD
Data Server
Agents with thin client desktops

支持的环境

Webex WFO 支持多种环境和技术。

有关最新支持的兼容性信息，请访问 www.cisco.com。

支持的电话

Webex WFO 支持以下电话。

硬电话

请参阅 Unified CM 静默监控/录制支持的设备列表网站，获取受支持的 Cisco 硬件电话列表。

https://developer.cisco.com/site/uc-manager-sip/documents/supported/

支持的编解码器

Webex WFO 支持下列编解码器：

- G711
- G722
- G729

注意：编解码器数据包大小必须至少为 20ms 才能提供可用的音频质量。

使用多个软电话

如果您同时使用多个软电话，则软电话不得绑定到与“全局设置”页面（“应用程序管理”>QM“配置”>“全局设置”>“SIP 设置”）上配置的任何端口号匹配的本地端口号。 例如，如果在 SIP 设置为 5060，则如果您打算同时使用多个软电话，则任何软电话都不能使用绑定到端口号 5060 的本地端口。

启动软件电话，如有必要，登录，然后使用以下工具之一查看该进程 ID 的网络连接。
如果任何网络连接显示的本地端口与“全局设置”页上配置的任何端口号匹配，则必须执行以下作之一：

- 单独使用软电话，不能同时使用其他软电话。
- 配置软件电话，使其不使用列出的端口之一。

要确认端口使用情况，请使用监视网络连接的工具，例如 netstat（在命令行中使用 parameters-anob ）、TCPView 或 CurrPorts。

支持的移动设备

通过在设备的浏览器中输入 Webex WFO URL，代理可以在移动设备（如智能手机或平板电脑）上访问有限版本的 Webex WFO。代理将自动重定向到 Webex WFO 的移动版本，代理在其中照常登录。

注意移动设备必须能够访问安装了 WFO Webex 网络。

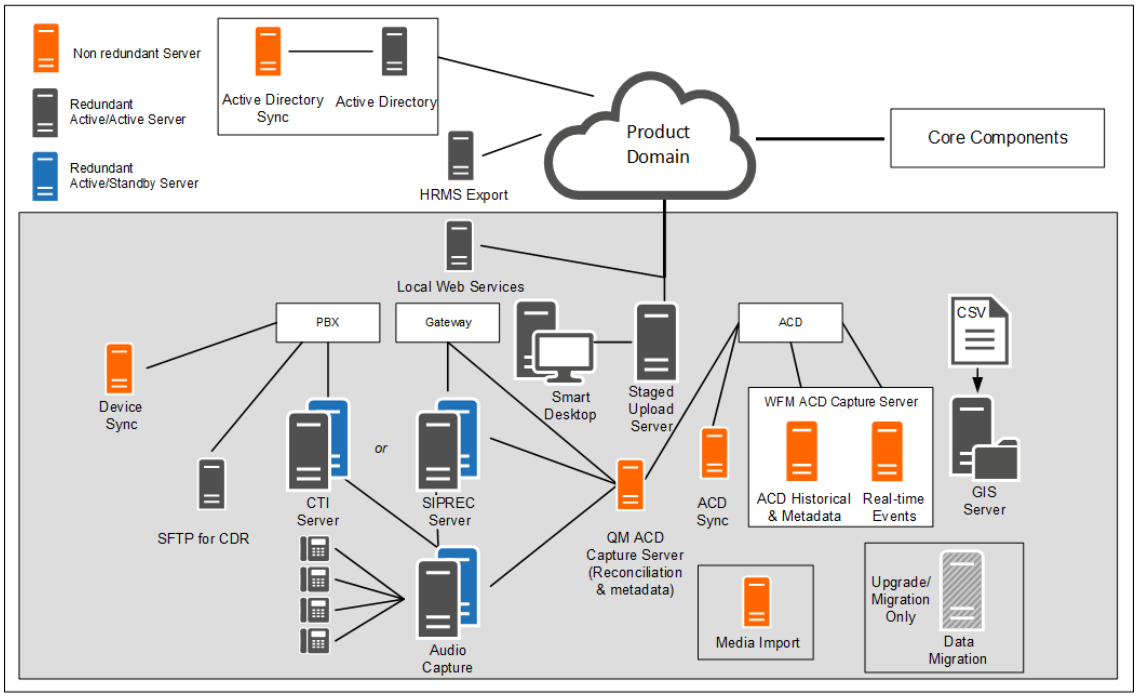
代理还可以在工作之余通过移动设备或个人计算机上的电子邮件客户端或日历应用程序查看日程安排。 电子邮件客户端或日历应用程序通过从 WFM iCalendar 服务读取 iCalendar 数据文件，以显示在 Webex WFO 界面中显示的计划。

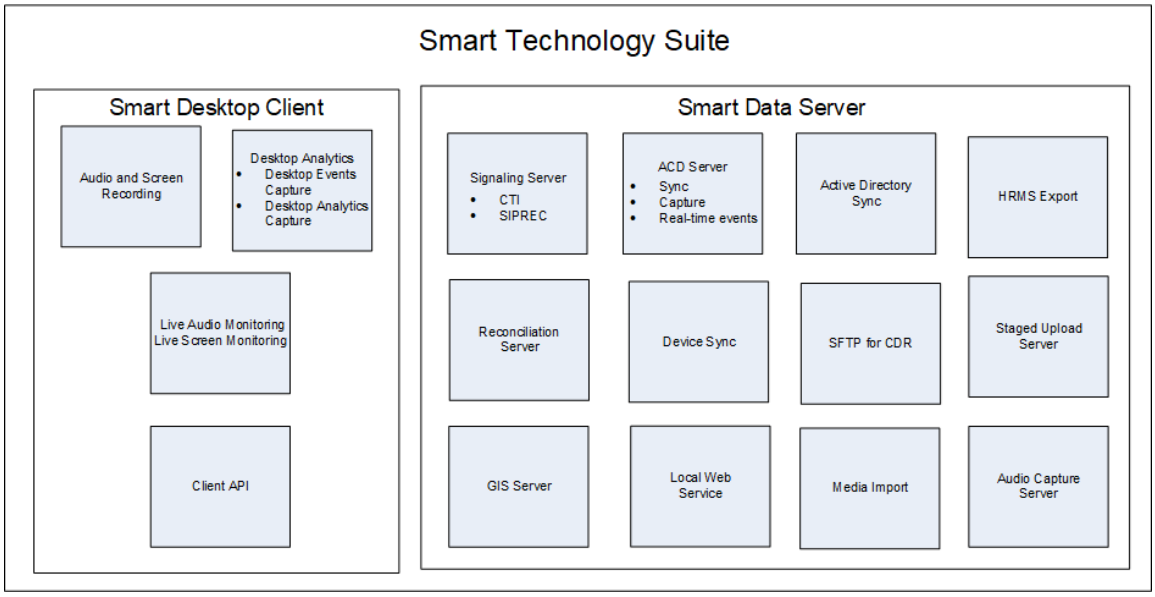
支持以下客户端和设备在工作之外查看计划：

- Apple 设备，如 iPhone 或 iPad（与 Apple Calendar 应用程序配合使用）
- Microsoft Outlook
- 平板电脑或手机等 Android 设备（与可以读取.ics 文件的日历应用程序结合使用）

边缘组件

Webex WFO Edge 组件通常部署在本地或远程客户站点。 这些组件作为一个整体构成了 Webex WFO 智能技术套件。





Webex WFO 智能桌面

Webex WFO

智能桌面捕获代理桌面上的所有用户数据（即音频录制、屏幕录制、桌面活动和呼叫元数据）。

Webex WFO 智能桌面安装在联系人中心的座席桌面上或托管受支持的瘦客户端的服务器上。

智能桌面安装程序必须从 Webex WFO 应用程序管理>管理>下载页面下载。

关于 Webex WFO 智能桌面

智能桌面捕获的数据可能会有所不同，具体取决于您在 Webex WFO 中启用的许可证和权限。

您需要从“应用程序管理”>“全局>管理”下载>下载“下载智能桌面安装程序（请参阅 下载智能桌面）。

您还需要浏览器的桌面分析扩展。

使用智能桌面录制音频取决于录制文件类型。

联系人中心即服务（CCaaS）解决方案录制音频，并在联系人完成后发送文件。

客户托管的解决方案发送 SIP 和 RTP 协议，因为联系人是实时的。 Webex WFO

使用代理桌面执行屏幕录制，并在呼叫完成后上传录制文件。

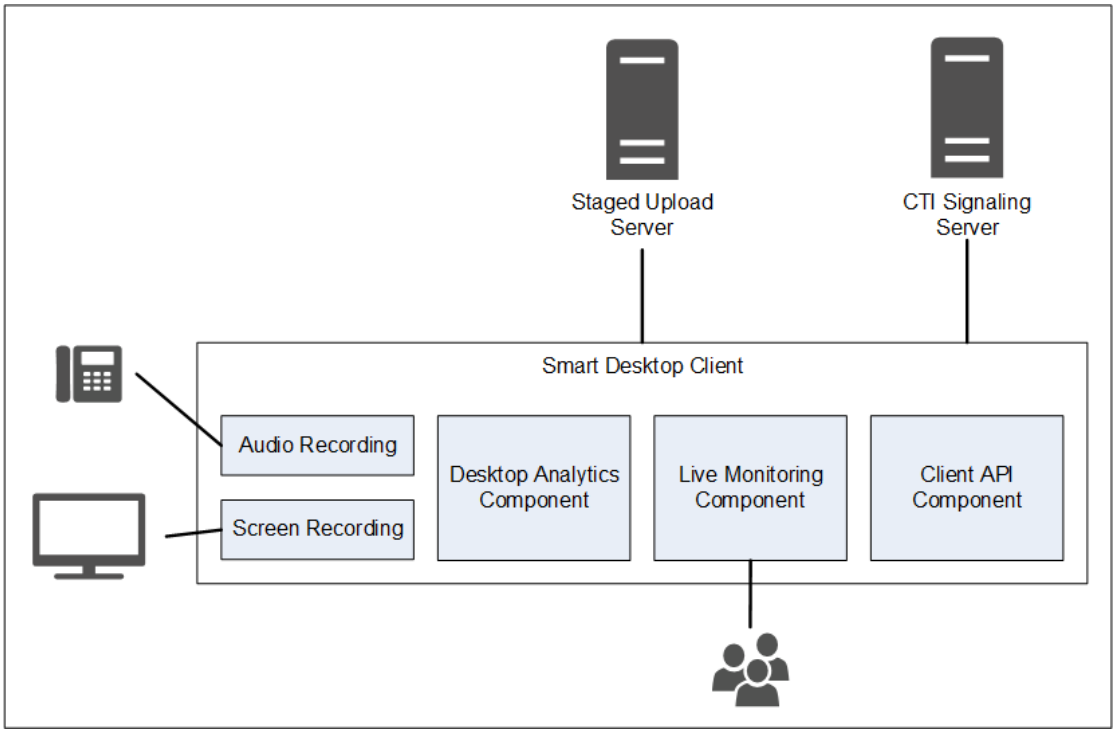
智能桌面具有以下组件。

- 音频和屏幕录制—此组件录制代理呼叫。
- 桌面分析—此组件提供有关代理桌面录制文件的分析数据。

- 实时音频监控和实时屏幕监控—这些组件允许主管收听代理的音频并实时查看代理的屏幕。代理监控和桌面监控是智能桌面的两种监控类型。

  代理监控—供管理员和主管使用的一项功能，允许他们实时监控代理的音频和屏幕。

  桌面监控—该功能允许管理员查看用户在其 PC
  上的活动和已安装的智能桌面版本、设置日志级别以及远程下载日志以进行故障排除。



智能桌面客户端连接

下表列出了与智能桌面客户端的基本连接：

组件	连接到	输入/输出
音频和屏幕录制	代理的电脑	电话音频和屏幕数据
桌面分析	代理的电脑	电话音频和屏幕数据
实时监控	其他代理的计算机	其他代理的电话音频和屏幕数据

连接到服务器	输入/输出
分阶段上传	
	联系信息（音频和屏幕录制文件以及元数据）使用以下链

接导航到本文档中的不同智能桌面主题。

- 智能桌面要求和注意事项
- 桌面硬件
- 智能桌面端口使用情况
- 智能桌面联系人元数据
- 智能桌面捕获数据流图
- 安装智能桌面
- 在浏览器中启用桌面分析扩展程序
- 测试智能桌面
- 管理智能桌面
- 录制控件应用程序

智能桌面要求和注意事项

请参阅瘦客户端服务器，了解 使用瘦客户端服务器和智能桌面时的更多信息和注意事项。

请参阅 Webex WFO 产品兼容性列表，了解受支持的 Windows 桌面作系统和支持的 Web 浏览器。

桌面捕获带宽和大小调整

- 桌面音频捕获：0.5 MB/分钟
- 屏幕截图：每台显示器 1.5 MB/分钟

> 示例 如果一个代理每天接听 30 个呼叫，每次呼叫的平均通话时间为 5 分钟，则桌面音频录制文件的计算公式为：0.5MB/分钟 x 5 分钟 x 30 次呼叫 = 75 MB。如果代理有 3 个屏幕，屏幕截图录制文件将为：1.5 MB/分钟 x 5 分钟 x 30 次呼叫 x 3 个屏幕 = 675 MB。

有关 NIC、磁盘空间、CPU、内存和 .NET Framework 的特定要求，请参阅 桌面硬件 。

环境

除了满足最低作系统要求的计算机外，还支持以下环境。

- Virtual Desktop Infrastructure (VDI)
- 终端服务器
- Citrix
- 第三方代理的环境
- AWS 工作空间

> 注意：如果您的组织使用 VDI、终端服务器或 Citrix 解决方案，请在安装过程中与您的 Cisco 客户代表共享以下信息：终止时间
> 联系结束后，计算机数、服务器数以及有关服务器的一般规格。
> 终端服务器和 Citrix 解决方案不支持 Webex WFO 的自动更新功能。

.NET 框架

Webex WFO Smart Desktop 需要 .NET Framework 4.5 才能 Webex WFO Analytics 功能。

如果未安装 .NET Framework，则 Webex WFO 无法将浏览器事件捕获为桌面分析数据的一部分。

您可以从 http://www.microsoft.com/en- us/download/details.aspx？id=30653 下载 .NET Framework。

防病毒实时扫描排除项

Cisco 建议从防病毒实时扫描中排除以下 Cisco 目录，以确保智能桌面功能按预期运行。

- 64 位 - C：\Program Files（x86）\Calabrio ONE\Desktop*
- 64 位 - C：\Program Files（x86）\Common Files\Calabrio ONE\Desktop*
- 32 位 - C:\Program Files\Calabrio ONE\Desktop*
- 32 位 - C:\Program Files\Common Files\Calabrio ONE\Desktop*

防火墙要求

Webex WFO 必须加入白名单并被授予通过组织的外部防火墙的访问权限。

Web 浏览器注意事项

您使用的任何浏览器都必须允许文件下载。 必须禁用弹出窗口阻止程序。

浏览器插件

有关详细信息，请参阅系统要求 中的 “桌面分析插件/扩展”。 Cisco 建议您通过 Windows GPO 管理扩展/插件，以确保所有相关功能都按设计工作。

如果用户同时拥有 Microsoft Edge 和 Google Chrome 浏览器，Cisco 建议您在这两种浏览器上安装浏览器扩展程序。 将其安装在一个浏览器上会导致 Webex WFO 无法从另一个没有扩展名的浏览器收集数据。

重要： 您必须先卸载较旧的浏览器版本，然后才能安装最新版本。

代理

- 智能桌面是代理感知功能。 它会尝试使用它检测到的代理。
- 如果使用互联网代理，智能桌面要求代理支持安全的 Web 套接字连接。
- 所有代理连接必须允许智能桌面软件通过端口 80/443 连接到 Cisco Cloud。

智能桌面端口使用情况

下面列出了 Webex WFO 智能桌面组件的端口信息。

通常，必须打开 Web 服务器的端口 80 和端口 443 才能连接到 Webex WFO，以便与 Webex WFO 进行所有云集成。 确切的端口要求因云部署模型而异。

客户托管的解决方案

有关客户托管的解决方案，请参阅下表。 客户托管的解决方案示例包括 Cisco Unified Contact Center Enterprise、Cisco Unified Contact Center Express、Avaya Communication Manager 等。

端	用	来源	目标	备注
智能桌面				

端口	用	来源	目标	备注
TCP 80，443	实时音频监控（WebRTC）	音频捕获服务器* 代理的电脑	主管的浏览器	
UDP 39500 - 43500	录制 RTP	电话语音网关**	音频捕获服务器	
UDP 49152 - 65535	实时音频监控（RTP）	音频捕获服务器* 代理的电脑	主管的浏览器	
TCP 52102	录制信令	音频捕获服务器* 代理的电脑	信令服务器	

*网络录制体系结构

**网关录制体系结构

CCaaS 解决方案

请参阅下表了解（联系中心即服务）CCaaS 解决方案。

端口	用	来源	目标	备注
智能桌面				
TCP 80，443	实时屏幕监控	代理的 PC	主管的浏览器	

云眩晕/TURN

请参阅下表了解云 STUN/TURN 端口。

端口	用	连接
智能桌面		
TCP 80，443	通过网络套接字	信令服务器
TCP 6379	通过 Webex WFO 中的系统管理员进行 STUN/TURN 管理。	配置
UDP 49152 - 65535	媒体（音频和视频）	SRTP（点对点）
UDP 49152 - 65535	媒体（音频和视频）	SRTP（非对等）
UDP/TCP 3478	-	IP 地址发现

智能桌面联系人元数据

下表列出了用于每种捕获模式有空智能桌面联系人元数据：

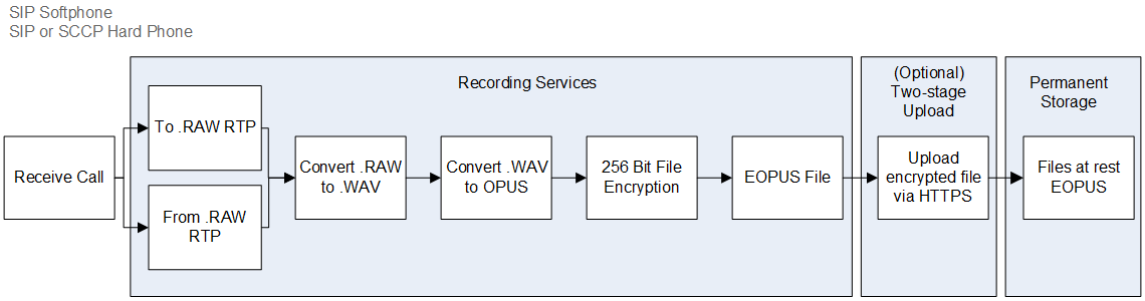
联系人元数据	SIP 信令	SCCP 信令	RTP 日志记录
呼叫 ID	X	X	依赖第三方提供实时数据以 DCC API
ANI（呼叫）	X	X	依赖第三方提供实时数据以 DCC API
DNIS（呼叫）	X	X	依赖第三方提供实时数据以 DCC API
线路/延长线			依赖第三方提供实时数据以 DCC API
呼叫方向	X	X	依赖第三方提供实时数据以 DCC API

联系人元数据	SIP 信令	SCCP 信令	RTP 日志记录
关联的联系人标识	X		依靠第三方向 DCC API 提供实时数据
录制文件类型	X	X	X
持续时间	X	X	基于段，除非使用 join_start
MAC 地址	X	X	
用户（按 Windows 登录标识）	X	X	X
呼叫日期/时间	X	X	X

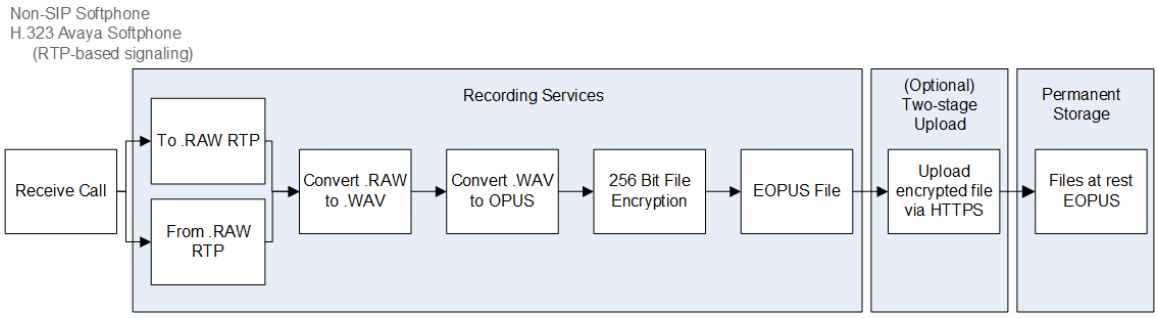
智能桌面捕获数据流图

本主题包括描述智能桌面数据流的关系图。

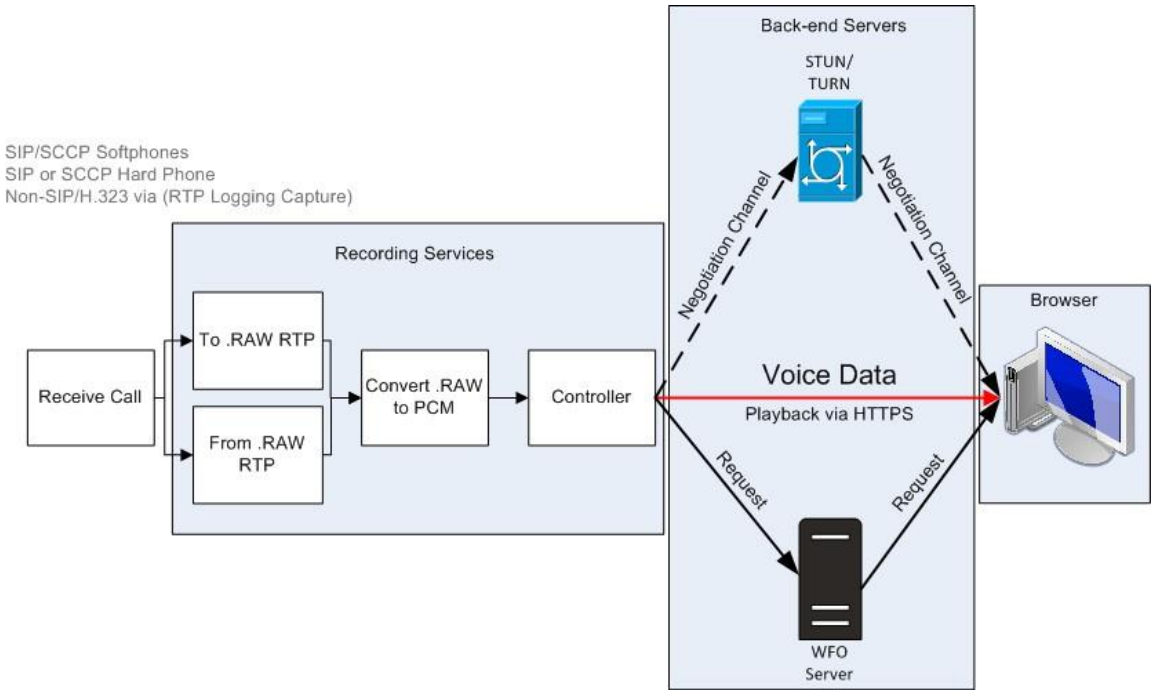
智能桌面 SIP/SCCP 信令



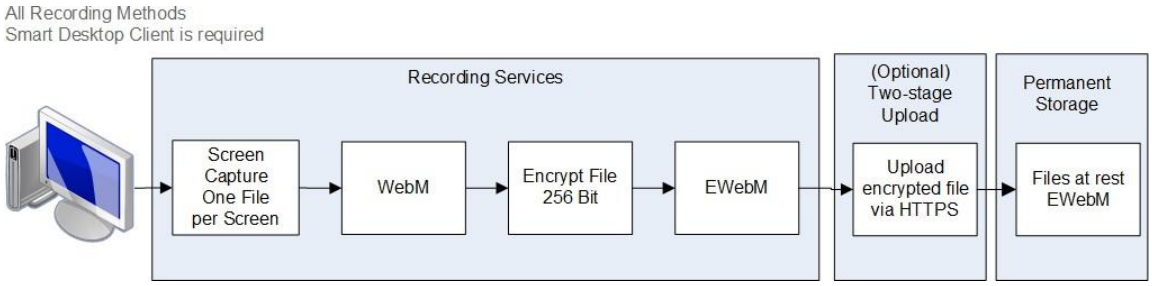
智能桌面 RTP 日志记录



智能桌面实时音频监控

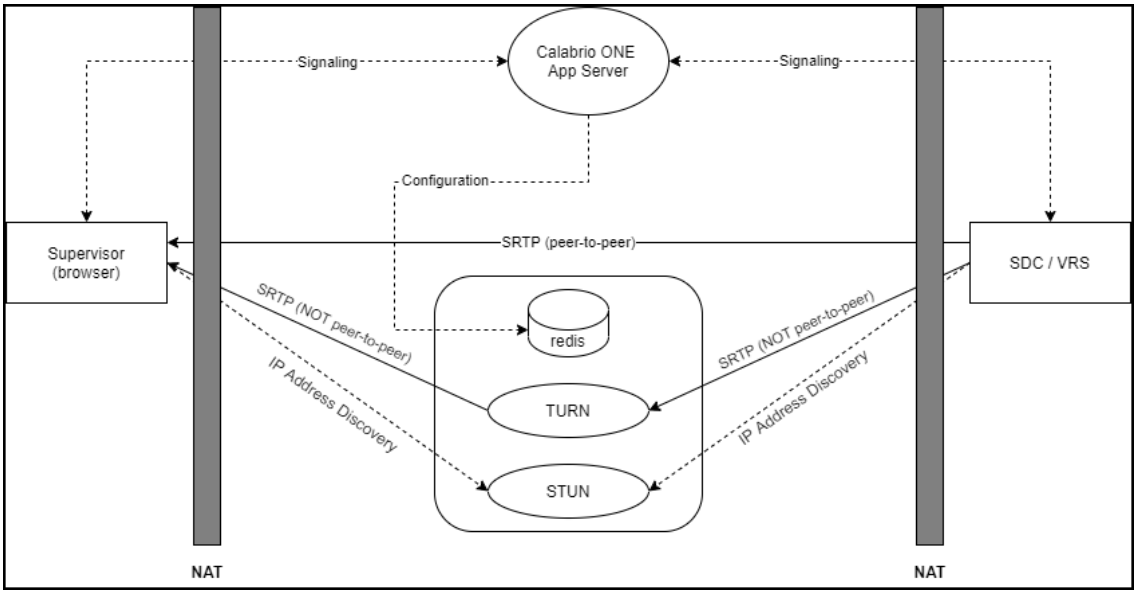


智能桌面实时屏幕监控



注意：如果录制在 WFO 内部进行 AES 则智能桌面屏幕和音频录制将使用 256 位 Webex 加密。

智能桌面实时监控连接



连接	端口	协议	备注
信令	80, 443	TCP	通过网络套接字
配置	6379	TCP	在 Webex WFO 中使用系统管理员角色的 STUN/TURN 管理
SRTP（点对点）	49152–65535	UDP	音频和视频媒体

连接	端口	协议	备注
SRTP（非对等）	49152–65535	UDP	音频和视频媒体
IP 地址发现	3478	UDP 和 TCP	—

测试智能桌面

安装智能桌面（请参阅 安装智能桌面）和桌面分析（请参阅 在浏览器中启用桌面分析扩展）后，请按照以下步骤确保智能桌面实现正常工作。

必备条件

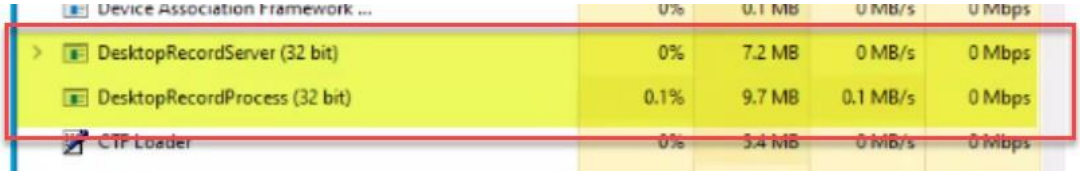
- Windows 的登录名（**应用程序管理** > **用户配置** > **用户**）必须采用 [Domain\WindowsNTID] 格式。 如果在安装智能桌面后添加 Windows 的登录名，则需要重新启动智能桌面或其桌面服务。
- 代理具有分配给其角色的以下权限。 权限位于 **应用程序管理** > **用户配置** > **角色**中。
  - 捕获桌面分析
  - 捕获联系人
  - 录制屏幕
  - 录制语音
  - 实时屏幕监控
  - 实时音频监控
  - 按需录制（RTP 信令）
  - 捕获桌面事件

  注意联络中心即服务（CCaaS）解决方案不支持实时音频监控。
- 桌面分析扩展程序正在浏览器中运行。

程序

确保计算机上正在运行正确的进程

1. 打开 **任务管理器**。
2. 确认 进程 DesktopRecordServer 和 DesktopRecordProcess 正在任务管理器 中运行。 如果 DesktopRecordProcess 未运行，请确保按照先决条件中的说明正确输入了 Windows 的登录名。



3. 检查 ciSaasDesktopRecord 是否在任务管理器 中运行。

4. **在计算机上打开服务** 应用程序，并验证 Calabrio ONE 智能桌面记录服务是否正在运行。

确保 WFO 识别 Webex 您的计算机

导航到 **应用程序管理** > **全局** > **监控** > **桌面监控**。

如果您在“状态”列下看到绿色圆圈，则表示您已连接，并且已安装的智能桌面版本为活动版本。

确保 Webex WFO 识别使用智能桌面的代理

1. 导航到 **应用程序管理** > **全局** > **监视** > **代理监视**。
2. 如果代理的屏幕监控图标 为黑色，您可以监控代理的屏幕。
   如果图标为黑色，则代理的 PC 上运行了具有正确权限的智能桌面客户端。
3. 如果代理的音频监控图标显示，您就可以监控代理的音频 是黑色的。
   如果图标为黑色，则表示代理配置为桌面录制，智能客户端在其 PC 上运行具有正确的权限，配置为服务器录制，并在“设备关联”页面上分配给受监视的设备。

4. 单击代理的屏幕监控图标 以打开实时屏幕监控窗口。
5. 在实时屏幕监控窗口中，单击 **屏幕** 以开始监控会话。 单击 **音频** 以监控代理的呼叫。 仅当代理正在进行呼叫时，您才能听到音频。

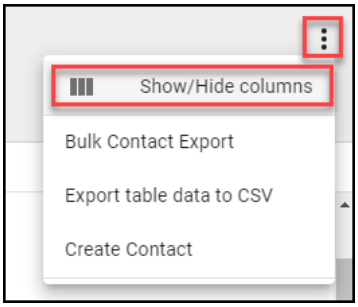
发起测试呼叫

1. 从代理的桌面拨打电话。
2. 在“Webex WFO”中，单击“ **交互**”。
3. 验证您可以找到呼叫录音。
4. 双击录制文件可播放呼叫和屏幕录制文件（如适用）。

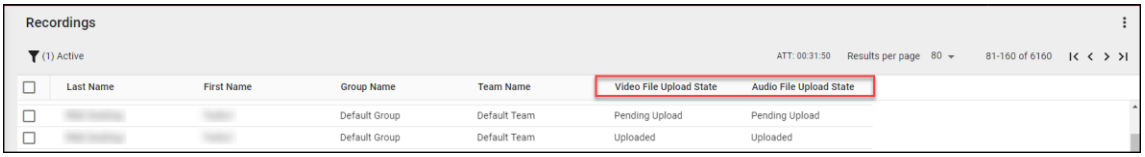
   如果“屏幕录制”面板没有出现或为空白，请验证浏览器上的弹出窗口阻止程序已被禁用。

查看视频和音频录制联系人的上传状态

1. 导航到 **“交互”**。
2. **单击页面右上角的列表选项** 图标。
3. 单击 **显示/隐藏列**。 出现“显示/隐藏列”窗口。



4. 单击 **音频文件上载状态** 和 **视频文件上载状态** （如果它们列在隐藏列 下）。
5. 单击 **应用**。 现在，您可以轻松查看视频和音频文件是待上传还是已成功上传。



6. 双击联系人以查看与该呼叫关联的音频和屏幕录制文件。

管理智能桌面

Cisco 建议您每季度更新一次智能桌面。 Webex WFO 支持非中断更新过程。

无论您选择自动更新还是执行客户管理的更新，更新都会以静默方式运行，不会中断录制文件或联系人。 智能桌面的现有版本和更新版本并行运行，直到发生 Windows 登录过程。
桌面监控允许管理员查看用户在其 PC
上的活动和已安装的智能桌面版本、设置日志记录级别以及远程下载日志以进行故障排除。

> 最佳实践 管理员应熟悉桌面监控，以验证整个组织中智能桌面的状态和版本。

自动更新

Webex WFO 具有自动更新功能，可以随时通过导航到 **应用程序管理** > **管理** > **全局设置**。
在“全局设置”页中，使用“启用客户端自动更新 **”按钮启用** 或禁用自动更新功能。

如果启用，当用户登录到运行智能桌面的计算机时，该计算机会检查是否有新的更新有空要下载。

客户管理的更新

您可以使用托管软件推送（例如 GPO 或 LANDesk）推送更新。

> 最佳实践 您组织的策略应要求代理在轮班结束时注销其 PC。 此作可以使用 GPO 设置自动执行。

将录制文件上传到 Webex WFO 的最佳实践

尽快从用户的桌面获取音频和屏幕录制文件可确保在录制呼叫后有空播放录制文件。
可以选择立即或按设定时间将录制文件移离用户桌面。 业务和 IT
人员通过考虑帐户音频和屏幕辅助功能需求、带宽和存储空间来决定何时上传录制文件。 Cisco
建议采用下面列出的上传流程。

- 使用 QM 工作流立即上传 -
  此过程可确保在录制呼叫后有空录制文件以供播放，并且不会过度消耗代理 PC
  上的存储空间。 Cisco 建议您将录制文件配置为立即从代理的 PC 上传到

如果 WAN 和 LAN 带宽足够，Webex WFO。 使用“应用程序管理 **”中的**
“ **工作流管理** ”页立即上传。

- 使用 QM 工作流延迟上传 - 您可以将此过程配置为在非工作时间进行。
  音频和/或屏幕录制文件在指定时间上传。 录制文件上传后，您可以按需下载。
  使用“应用程序管理 **”中的** “ **工作流管理** ”页执行延迟上传。

- 使用 Webex WFO 数据服务器的区域分阶段上传设置立即上传 - 如果担心 Internet
  带宽，分阶段上传方法可以在工作时间减少外部 WAN 流量。 此选项要求您配置 Cisco
  数据服务器的分阶段上传设置（有关详细信息，请参阅 配置数据服务器 和 配置分段上传 ）。
  此过程可确保在白天将呼叫从 PC 移动到本地存储。 在下班后的指定时间上传录制文件。
  录制文件上传后，您可以按需下载。
  在应用程序管理的数据服务器配置页面上配置“区域数据服务器暂存上传设置”以执行分阶段上传。

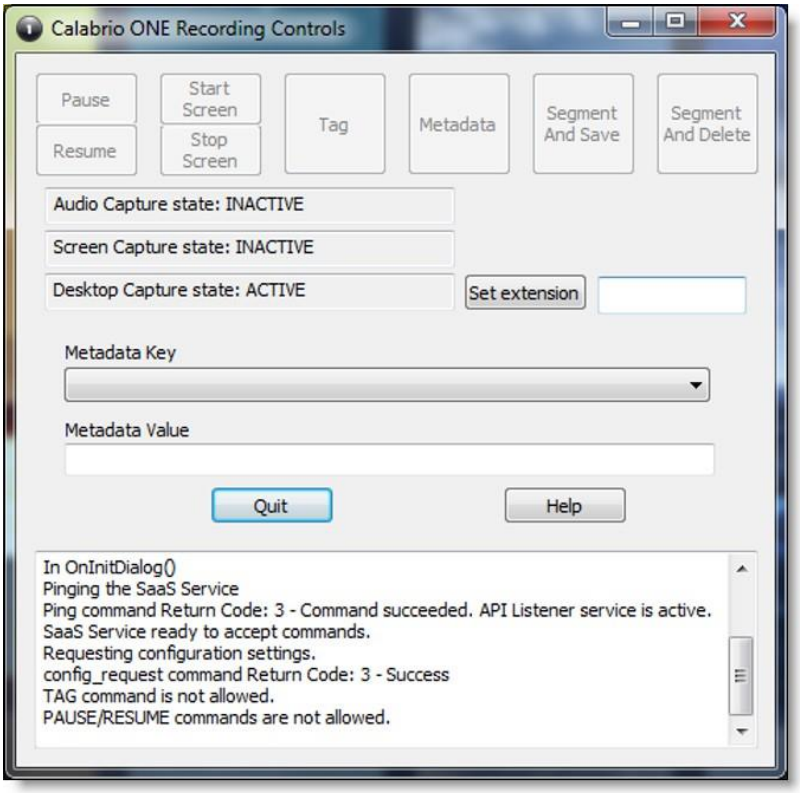
录制控件应用程序

Webex WFO 录制控件是一个独立的 Web
应用程序，允许您开始、暂停、继续和停止活动呼叫的音频、屏幕和击键录制。
您还可以标记呼叫并向其中添加元数据。

要开始录制控件， **请从“开始”菜单中选择 Calabrio ONE 录制控件** 。 要关闭“录制控件”，请单击 **退出**。

代理可以使用智能桌面录制文件控制应用程序（也称为桌面捕获和控制器（DCC）应用程序）来控制录制文件并从其桌面插入元数据。 录制控件应用程序随智能桌面一起安装。
安装智能桌面后，它将出现在代理桌面上 Cisco 下的程序列表中。

录制控件应用程序如下所示：



租户管理员必须向代理授予正确的角色和权限，代理才能使用录制控制应用程序。

录制控制应用程序允许用户执行以下作：

- 标记活动呼叫或最近的呼叫录音
- 录制呼叫
- 暂停和恢复音频录制
- 开始呼叫录音
- 放弃以前录制的音频和屏幕以进行呼叫
- 删除当前呼叫的录音 - 呼叫结束后，您无法删除录音
- 登录或注销以进行酒店式办公录制
- 向活动呼叫或最近呼叫添加元数据
- 开始或停止活动呼叫的音频和屏幕录制
- 开始或停止屏幕录制

录制控制应用程序支持以下录制文件类型：

- 桌面录制
- 网络录制

有关 DCC 命令的信息，请参阅《API 参考指南 》*中的*“录制控件 API”。

Webex WFO 数据服务器

Webex WFO 数据服务器负责 ACD 同步和暂存上传等功能。

租户管理员可以为单个租户安装数据服务器，或者系统管理员可以安装基本数据服务器并将其配置为多个租户的共享数据服务器。

> 注意如果数据服务器必须通过 Web 代理进行连接，则在其上运行 Webex 的所有 WFO 服务都必须作为具有代理设置的 Windows 登录帐户运行。 当使用数据服务器配置数据服务器时代理服务器，数据服务器服务必须配置为以本地管理员身份运行。 Webex WFO 不支持使用 PAC 脚本连接到互联网。

随数据服务器软件一起安装的服务如下。

- CTI 信令服务
- 数据服务器
- 数据服务器 Web 服务
- 网络录制服务
- SIPREC 服务

在 Webex WFO 中，以下是数据服务器的功能、其描述以及它们所关联的服务。

- 区域数据服务器 ACD 同步设置—用于从受支持的 ACD（Webex WFO 数据服务器）同步用户和团队信息。
- 录制文件捕获服务器设置—用于边缘服务器或网关（SBC）音频录制环境。主信令服务（CTI 或 SIPREC）以循环算法（Webex WFO 网络录制服务）分配呼叫以捕获服务器。
- 区域数据服务器 GIS 文件位置—用于将外部联系人元数据从 CSV 文件导入 Webex WFO（Webex WFO 数据服务器）。

- 录制 SIPREC 信令服务器设置—用于跟踪开始和停止事件以及捕获呼叫录音的元数据。SIPREC 信令服务用于边缘网关（会话边界控制器）记录环境（Webex WFO SIPREC 服务）。
- 录音 CTI 信令服务器设置—用于跟踪开始和停止事件，并捕获呼叫录音的元数据。 CTI 信令服务用于边缘服务器记录环境（Webex WFO CTI 信令服务）。
- 区域数据服务器暂存上传设置—用于从本地智能桌面用户收集联系人数据，并定期将文件上传到云中的 Webex WFO 组件（Webex WFO 数据服务器）。
- 区域数据服务器 ACD 捕获设置—用于捕获自定义元数据并协调通过网关（Webex WFO 数据服务器）收到的呼叫。
- 区域数据服务器实时事件设置—用于捕获 WFM 的历史和实时 ACD 数据，并将 ACD 元数据作为自定义元数据附加到呼叫联系人（Webex WFO 数据服务器）。
- 区域数据服务器对帐设置—对账是将呼叫数据有限的网关根记录与包括与正确代理（Webex WFO 数据服务器）关联的其他呼叫数据连接的过程。
- Active Directory Sync—使 Webex WFO 能够匹配和同步 Webex WFO 用户与 Active Directory 用户（Webex WFO 数据服务器）。
- 数据服务器设备同步设置—使您能够通过数据服务器同步设备。然后，可以使用应用程序管理（Webex WFO 数据服务器）中的设备关联页将这些设备与用户、录制文件组和录制文件类型相关联。
- 本地 Web 服务设置—在此数据服务器上启用 API 集成。如果启用，您可以选择启用以下功能：
    - Cisco IP Phone 服务控制—允许从支持的思科设备控制启用 Cisco 的录制控制。
    - 简化的录制控制 API—使您能够对 Cisco 录制控制使用本机数据服务器身份验证。
- HRMS 配置—使数据服务器能够将数据导出到人力资源管理系统（HRMS）（Webex WFO 数据服务器）。
- SFTP 配置—使您能够配置 SFTP 服务器（Webex WFO 数据服务器）。

- 媒体导入服务器设置—支持从外部位置（Webex WFO 数据服务器）导入录制文件。

系统要求

以下各节列出了 Webex WFO 的最低系统要求。

有关最新支持的兼容性信息，请访问 www.cisco.com。

桌面硬件

Webex WFO 桌面的硬件要求如下：

桌面硬件	
网卡	100 Mbit NIC NIC 必须支持混杂模式。 配置 Windows 电源设置以禁用网络接口卡上的“允许计算机关闭此设备以节省电源”。
磁盘空间	20 GB 录音存储空间（MB）= 平均呼叫时长 × 录制文件数量 × 每分钟 0.5 MB 注意 此公式基于 64 kbps（千比特每秒）音频比特率。 [（64 kbps × 60 秒）÷ 8 位] ÷ 1024 KB = 0.46875 MB/分钟 屏幕录制文件存储空间（MB）= 录制文件数量 × 平均呼叫时长 × 每分钟 1.5 MB 注：屏幕录制文件的存储要求取决于三个因素：录制文件长度、显示器分辨率和数量 正在录制的监视器。 此处显示的值基于单个监视器。 每个附加的监视器都是单独录制的，因此

桌面硬件	
	必须对每台监视器应用此公式。
CPU	Intel Core 2 Duo 2.0 GHz、Core i3、AMD Athlon 64 X2 或更高
内存	2 GB

桌面软件

.NET 框架

Webex WFO Smart Desktop 需要 .NET Framework 4.5 才能 Webex WFO Analytics 功能。

如果未安装 .NET Framework，则 Webex WFO 无法将浏览器事件捕获为桌面分析数据的一部分。

您可以从 http://www.microsoft.com/en- us/download/details.aspx？id=30653 下载 .NET Framework。

浏览器

您使用的任何浏览器都必须允许文件下载。 必须禁用弹出窗口阻止程序。

桌面分析插件/扩展

通过 Webex WFO

中的字段管理器页面管理桌面分析字段的用户以及安装了智能桌面的代理桌面必须启用 Calabrio Analytics 浏览器扩展/插件。 该插件不仅用于在浏览器中标记字段，还用于监视浏览器中的代理 Web 活动。

在 Firefox 中启用桌面分析扩展程序

第一次使用 Firefox 登录 Webex WFO 时，您会看到一个对话框，告诉您安装 Calabrio 浏览器扩展。

选择允许 **此安装**，然后单击 **继续**。 无需进一步作。

在 Microsoft Edge Chromium 中启用桌面分析插件

在 Edge Chromium 中，转到 https://chrome.google.com/webstore/detail/calabrio-analytics-plugin/hecgknieibccghjmmhhckdfeobjoffdf，然后单击 **添加到 Chrome**。

在 Chrome 中启用桌面分析插件

可以通过 GPO 设置下载或安装 Chrome 扩展程序。 下载并安装 Calabrio Analytics 插件 0.2.0.4 版。

插件位于：

https://chrome.google.com/webstore/detail/calabrio-analytics-plugin/hecgknieibccghjmmhhckdfeobjoffdf

注意：如果单击该链接不起作用，请复制 URL 并将其粘贴到浏览器中。

Adobe Acrobat Reader

需要 Adobe Reader 才能打开导出的 PDF 文件和用户文档。 可在 www.adobe.com 有空 免费的 Acrobat Reader 下载。

重要说明 使用安全性（增强）功能的 Adobe Reader 版本存在已知问题。

如果您计划使用桌面分析功能，则必须导航到 Adobe Reader 中首选项下的 **“ 安全性（增强 ）”,** 清除 **启动时启用保护模式**

和 **增强的安全性** 复选框，对于 **任何警告消息单击是** ，然后单击 **确定** 保存更改。

完成后，重新启动 Adobe Reader 以使更改生效。 如果未正确配置 Adobe Reader，桌面分析将无法捕获与 Adobe Reader 相关的事件。

桌面软件和音频捕获

为了使智能桌面能够执行正确的电话检测和音频捕获，需要能够检测和捕获某些网络协议（如 SIP、SCCP 和 RTP）。 PC

上运行的任何干扰、重定向或以其他方式隐藏网络流量的软件都将导致智能桌面无法正常运行。

示例 启用了确定性网络增强器（DNE）轻量级筛选器的 SonicWall VPN 客户端会导致从网络适配器重定向传出网络流量

智能桌面使用的。 在这种情况下，必须禁用 DNE 轻量级过滤器以允许智能桌面正常运行。

在浏览器中启用桌面分析扩展程序

必须先在计算机上安装并激活智能桌面，然后才能标记字段。

有权使用“字段管理器”页面管理桌面分析字段以及安装智能桌面的代理桌面上的字段的用户必须为其使用的浏览器配置相应的桌面分析浏览器插件。

必备条件

- 您的组织拥有以下许可证之一：
  - 分析精要课程
  - 分析企业版

    - 桌面分析

- 智能桌面已安装并激活于您的计算机上。

程序

在 Firefox 中启用桌面分析扩展程序

第一次使用 Firefox 登录 Webex WFO 时，您会看到一个对话框，告诉您安装 Calabrio 浏览器扩展。选择允许 **此安装**，然后单击 **继续**。 无需进一步作。

在 Microsoft Edge Chromium 中启用桌面分析插件

在 Edge Chromium 中，转至 https://chrome.google.com/webstore/detail/calabrio-analytics-plugin/hecgknieibccghjmmhhckdfeobjoffdf， 然后单击 **添加到 Chrome**。

在 Chrome 中启用桌面分析插件

可以通过 GPO 设置下载或安装 Chrome 扩展程序。 下载并安装 Calabrio Analytics 插件 0.2.0.4 版。插件位于：

https://chrome.google.com/webstore/detail/calabrio-analytics-plugin/hecgknieibccghjmmhhckdfeobjoffdf

注意：如果单击该链接不起作用，请复制 URL 并将其粘贴到浏览器中。

相关主题

Webex WFO 安装指南中的“安装 Webex WFO 智能桌面”

瘦客户端服务器

注意　支持仅在受支持的 Windows 服务器上安装的 Citrix XenApp。

使用瘦客户端服务器时，请注意：

- 使用智能桌面的瘦客户端需要一个远程桌面会话来捕获所有用户数据（音频、屏幕和桌面录制文件）。

  如果不存在远程桌面会话，请在代理桌面上安装智能桌面，以便在用户登录时捕获桌面上的所有用户数据。

- 将工作流配置为对屏幕和语音使用“即时上传”，以确保所有录制文件均可访问。

- 如果使用智能桌面进行录制，则瘦客户端服务器需要额外的服务器资源来进行屏幕录制。资源要求会因实际设计而异，并且可能需要一些详细的硬件设计，Cisco 应在部署前对其进行审查。
- 如果您使用的是虚拟映像并且它可以访问您的本地 NIC，则可以使用智能桌面进行代理端录制。

安装瘦客户端服务器

根据产品文档安装 Citrix XenApp 或 Windows 终端服务。

使用以下设置来支持 Webex WFO 中的音频和屏幕录制以及录制播放功能：

面积	考虑
浏览器	▪ 在瘦客户端服务器部署中包含受支持的浏览器。瘦客户端服务器必须包含受支持的浏览器才能访问 Webex WFO。 ▪ 将浏览器本地发布到每个服务器。 ▪ 确保浏览器安全设置允许最终用户通过瘦客户端播放录制文件。
会话	将每个用户同时进行的会话数限制为单个会话。
智能桌面客户端	▪ 对于 Citrix 客户端服务，您还必须安装智能桌面瘦客户端服务器上的客户端，以便使用受支持的软件电话记录用户的桌面活动（桌面分析）和电话呼叫。 ▪ 智能桌面客户端使用用户的唯一域\Windows 登录连接到 Webex WFO 平台。

端口使用情况

下面列出了 Webex WFO 组件的端口要求。

通常，需要打开 Web 服务器的端口 80 和端口 443 才能连接到 Webex WFO，以便与 Webex WFO 进行所有云集成。 确切的端口要求因云部署模型而异。

边缘组件：

- 智能桌面

数据服务器组件：

- 数据服务器 - ACD 同步：与联络中心精英 Avaya CM
- 数据服务器 - ACD 同步：CCaaS 集成
- 数据服务器—ACD 同步：CUCM 网络录制
- 数据服务器 - ACD 同步：Cisco Unified Contact Center Enterprise（Unified CCE）
- 数据服务器 - ACD 同步：Cisco Unified Contact Center Express（Unified CCX）
- 数据服务器 - GIS
- 数据服务器—记录/捕获
- 数据服务器—信令：CTI
- 数据服务器—信令：CTI、Avaya Aura 通信管理器记录
- 数据服务器—信令：CTI、Cisco Unified Communications Manager 网络记录
- 数据服务器—信令：SIPREC

边缘组件

端口	用	来源	目标	备注
智能桌面				
UDP 49152–65535	实时音频监控 - RTP 实时屏幕监控 - RDP 流	代理的电脑	主管浏览器	—
TCP 52102	Cisco CTI 数据服务器与 SDC 之间的通信	智能桌面	数据服务器	

数据服务器组件

端	用	来源	目标	备注
数据服务器 - ACD 同步：CCaaS 集成				
TCP 443	CCaaS 集成与数据服务器上的以下设置之间的通信：区域数据服务器 ACD 捕获设置、录制 CTI 信令服务器设置和区域数据 服务器 ACD 捕获设置	—	—	—
数据服务器—ACD 同步：CUCM 网络录制				
TCP 22	数据服务器和 CUCM 计费服务上的 SFTP 配置与区域数据服务器对帐设置之间的通信	SFTP，数据服务器	CUCM 帐单服务	—

端口	用	来源	目标	备注
TCP 8443	CUCM AXL 和区域数据服务器之间的通信 ACD 数据服务器上的同步设置	数据服务器	CUCM AXL	—
数据服务器 - ACD 同步：Cisco Unified CCE				
TCP 1433 TCP 1434	Cisco Unified CCE AW SQL 服务器之间的通信 数据库和区域数据服务器 ACD 同步设置 数据服务器	数据服务器	Cisco 统一 CCE AWDB SQL 服务器数据库	—
TCP 1433 TCP 1434	Cisco Unified CCE HDS SQL 服务器之间的通信 数据库和两者区域数据服务器对帐设置 和区域数据服务器 ACD 对数据的捕获设置 服务器	数据服务器	Cisco 统一 CCE HDS SQL 服务器数据库	—
TCP 42027	Cisco Unified CCE CTI 服务（端）之间的通信 a）和记录 CTI 信令服务器对数据的设置 服务器	数据服务器	Cisco 统一 CCE CTI 服务 （A 面）	如果使用 PG1，则默认为 A 端。端口将 根据您使用的 PG 而有所不同。 在中配置的 CTI 服务器端口 Unified CCE ACD 配置。
TCP 43027	Cisco Unified CCE CTI 服务（端）之间的通信 b）和记录 CTI 信令服务器对数据的设置 服务器	数据服务器	Cisco 统一 CCE CTI 服务 （B 面）	如果使用 PG1，则默认为 B 面。端口将 根据您使用的 PG 而有所不同。 在中配置的 CTI 服务器端口 Unified CCE ACD 配置。
数据服务器 - ACD 同步：Cisco Unified CCX				
TCP 1504	Unified CCX Informix 数据库和之间的通信	数据服务器	Unified CCX	—

端口	用	来源	目标	备注
	区域数据服务器 ACD 同步设置和区域数据服务器 数据服务器 ACD 捕获设置		Informix 数据库	
TCP 12028	Cisco Unified CCX CTI 服务（端）之间的通信 a）和记录 CTI 信令服务器对数据的设置 服务器	数据服务器	Cisco 统一 CCX CTI 服务 （A 面）	A 面默认。 这是 RMCM Unified CCX 中配置的 TCP 端口 系统参数。 CTI 服务器 Unified CCX 中配置的端口 ACD 配置。
TCP 12028	Cisco Unified CCX CTI 服务（端）之间的通信 b）和记录 CTI 信令服务器对数据的设置 服务器	数据服务器	Cisco 统一 CCX CTI 服务 （B 面）	B 面默认。 这是 RMCM Unified CCX 中配置的 TCP 端口 系统参数。 CTI 服务器 Unified CCX 中配置的端口 ACD 配置。
数据服务器 - GIS				
—	—	—	—	虽然 GIS 不直接侦听 端口，文件需要复制到 数据服务器。 如果复制完成 通过 FTP，使用端口 20 和 21。
数据服务器—记录/捕获				
UDP 39500–43500	录制 RTP	电话或语音 网关	音频捕获 （记录服务器）	—

端口	用	来源	目标	备注
UPD 49152–65535	实时音频监控 - RTP	音频捕捉（录制服务器）	主管浏览器	—
数据服务器—信令：CTI				
TCP 443	信令服务器	信令服务器	Cisco API	—
TCP 52102	录制信令	音频捕获（录制服务器）或智能桌面客户端	信令服务器	—
TCP 52103	榛子	信令服务器合作伙伴	信令服务器	—
数据服务器—信令：CTI、Cisco Unified Communications Manager 网络记录				
TCP 2748	JTAPI 信令	信令服务器	Unified CM 发布商和订阅者	—
TCP 5060 UDP 5060	来自 Unified CM 的 SIP 信令	任何 Unified CM 发布者或订阅者	信令服务器	不安全
TCP 5060	信令服务器	主信令服务器	辅助信令服务器	双向

端口	用	来源	目标	备注
TCP 5061	从 Unified CM 安全 SIP 信令	任何 Unified CM 发布者或订阅者	信令服务器	安全。 通常仅在系统配置为 SRTP 时使用。
数据服务器—信令：SIPREC				
TCP 443	Cisco API 查询	信令服务器	Cisco API	—
TCP 5060 UDP 5060	来自网关的 SIP 信令	网关	信令服务器	—
TCP 59106	录制信令	音频捕获（录制服务器）	信令服务器	—
TCP 59107	榛子	信令服务器合作伙伴	信令服务器	—

文件加密

出于安全目的，对媒体和数据进行了加密。 Webex WFO 使用密钥解密录制的客户对话。

加密密钥位于数据库中。 每个租户都有自己的加密密钥。 加密密钥可以更新。

密码策略

密码复杂性要求

密码复杂性要求基于 Microsoft 的密码策略：

https://technet.microsoft.com/en-us/library/hh994562.aspx。

以下规则适用于创建或编辑用户，或者更改或重置密码时。

- 密码不能包含任何空格。
- 密码长度必须至少为 8 个字符。 最小长度可由管理员配置。
- 密码必须包含以下四种类别中的三种字符：

类别	说明
大写字母	A–Z 大写 unicode 字符： http://www.fileformat.info/info/unicode/category/Lu/list.htm
小写字母	A–Z 小写 unicode 字符： http://www.fileformat.info/info/unicode/category/Lu/list.htm
数字	0–9
特殊字符	租户数据库密码允许使用以下字符： ! # $ % & ( ), . / : ; = ? @ ^ ` | 所有其他密码都允许使用以下字符： ! " # $ % & ' ( ) * +, - . / : ;< = > ? @ [ ] ^ _ ` { | } ~

这些规则仅适用于配置由 Webex WFO 控制的密码的情况。 如果用户输入不受 Webex WFO 控制的外部系统的密码，Webex WFO 将不会验证该密码（例如，ACD 配置）。

> 注意：可以在没有密码的情况下创建用户（手动或通过 ACD 同步自动创建）。没有密码的用户无法登录。该用户必须使用“忘记密码”链接并设置密码。

认证

默认情况下，用户身份验证和密码使用 Webex WFO 进行管理。 在与 ACD 同步的系统中，用户是在 ACD 中创建和管理的，尽管您仍然可以在 Webex WFO 中创建用户。

您可以选择使用安全断言标记语言（SAML）身份验证。 SAML
允许您使用外部身份提供程序（IdP）对用户名和密码进行身份验证。
这种用户身份验证和密码管理方法通常称为“单点登录”。

平台捕获方法

本主题描述如何使用各种联系人中心平台配置 Webex WFO。

各平台支持的捕获方法

下表描述了联络中心平台如何支持录制文件捕捉。

> 注意
> Webex WFO 仅支持使用以下捕获方法进行 SRTP：
>
> - 极致包
> - Cisco Unified CM

平台	捕获方法	信令	信令说明
Cisco	内置桥接网络记录	JTAPI	向呼叫管理器注册 JTAPI 活动
Cisco	桌面录制文件	JTAPI	向呼叫管理器注册 JTAPI 活动
Cisco	网关（Cisco Unified Border Element—CUBE）	SIPREC	向 CUBE 注册用于 SIPREC 信令
Cisco	智能桌面客户端	IP Communicator（SIP/SCCP）	从桌面 SCCP 消息

平台	捕获方法	信令	信令说明
Cisco	智能桌面客户端	Jabber（SIP/SCCP）	嗅探桌面外的 SIP/SCCP 消息
Cisco	智能桌面客户端	Cisco IP 硬电话（SIP/SCCP）	嗅探桌面外的 SIP/SCCP 消息
Cisco Webex Contact Center（化学武器公约）	自动导入	CWCC 分析仪 API	轮询 CWCC 分析器以进行呼叫后 CDR 和呼叫后处理
ACME	网关（ACME 数据包）	SIPREC	向 ACME 寄存器 SIPREC 信令
索努斯	网关（SONUS）	SIPREC	向 SONUS 注册用于 SIPREC 信令

Cisco 语音捕捉方法

下表提供了有关集成 Cisco 支持和测试的捕获类型和信令的信息：

捕获方法	信令	说明	媒体流	智能桌面屏幕截图	实时音频监听
网络录音—内置桥（围兜）	JTAPI	注册地址 CUCM/JTAPI 事件	BIB - 媒体流式传输自电话	是（智能桌面客户端需要 CTI 连接）	是（智能台式机客户端）通过 WebRTC
智能桌面客户端–IP 沟通	SIP/SCCP	监控 SIP/SCCP 消息关闭桌面/软件电话	媒体流捕获直接上桌面	是（智能桌面客户端）	是（智能台式机客户端）通过 WebRTC
智能桌面客户端–Jabber	SIP/SCCP	监控 SIP/SCCP 消息关闭台式机	媒体流捕获直接上	是（智能桌面客户端）	是（智能台式机客户端）通过

捕获方法	信令	说明	媒体流	智能桌面屏幕截图	实时音频监听
			桌面		WebRTC
智能桌面客户端–Cisco IP 电话（雏菊）链式）	SIP/SCCP	监控 SIP/SCCP 消息关闭台式机	媒体流捕获直接上桌面	是（智能桌面客户端）	是（智能台式机客户端）通过 WebRTC
网关（CUBE）	SIPREC	注册地址 CUBE for SIPREC 信令	SIPREC–媒体分叉与 Cisco 立方体	是（智能桌面客户端）	无
批量联系人导入	基于 API	注册地址 CUBE for SIPREC 信令	自动化导入加密 .WAV 和相关联系元数据文件批量	不适用–文件加密和洋	无

传统 Five9 语音捕获集成

下表提供了有关集成 Five9 支持和测试的捕获类型和信令的信息。 它特指传统的 Five9integration，而不是 Five9 ARU 或带有 VoiceStream 的 Five9 VCC。

捕获类型	信令	说明	媒体流	智能桌面屏幕捕获	实时音频监听
智能桌面客户端	卡夫卡 CTI	Webex WFO 平台注册 Five9 Kafka Events API	直接在上捕获的媒体流	是（智能桌面客户端）	是（智能桌面客户端），通过 WebRTC

捕获类型	信令	说明	媒体流	智能桌面屏幕捕获	实时音频监听
			桌面–发布 呼叫 CDR 和 和解 加工 密文和 插入事件 根据卡夫卡改编 呼叫事件		
智能桌面客户端	Five9 代理桌面加（ADP）-卡夫卡 CTI	监控 SIP/SCCP 消息关闭 桌面/软件电话	媒体流 捕获 直接上 桌面–发布 呼叫 CDR 和 和解 加工 密文和 插入事件 根据卡夫卡改编 呼叫事件	是（智能台式机客户端）	是（智能台式机客户端）通过 WebRTC
智能桌面客户端	Five9 代理台式机工具箱（ADT）-卡夫卡 CTI	监控 SIP/SCCP 消息关闭 台式机	媒体流 捕获 直接上 桌面–发布 呼叫 CDR 和 和解 加工 密文和 插入事件 根据卡夫卡改编 呼叫事件	是（智能台式机客户端）	是（智能台式机客户端）通过 WebRTC

捕获类型	信令	说明	媒体流	智能桌面屏幕捕获	实时音频监听
智能桌面客户端	59 Java 座席桌面 - 卡夫卡 CTI	监控 SIP/SCCP 消息关闭台式机	媒体流捕获直接上桌面–发布呼叫 CDR 和和解加工密文和插入事件根据卡夫卡改编呼叫事件	是（智能台式机客户端）	是（智能台式机客户端）通过 WebRTC
智能桌面客户端	Five9 VCC 导入	59/Webex WFO 云集成到进口 Five9 VCC 将音频录制到 Webex WFO 云	不适用–导入只	是（智能台式机客户端）	无

索纳斯网关录制

Cisco 支持 Sonus 网关录制的弹性。

您需要将 Sonus SIP 消息作（SMM）规则添加到 Cisco-GUID 中的 SIP 和 SIPREC INVITE 标头中，以便 Sonus SBC 与 QM 配合使用。 这允许 QM 根据 Cisco Unified CM CDR 记录协调呼叫。这些规则将执行以下作：

- 对于进入 SBC 但没有“Cisco-Guid”标头的呼叫，SMM 将使用现有呼叫 ID 中的 4 个十六进制元组创建 Cisco-GUID。 每个元组将转换为 10 位数字 0 填充的十进制数，该十进制数以短划线与 Cisco-Guid 分隔。
- 对于已包含 Cisco-Guid 标头的呼叫，标头将保持原样。

> 注：Cisco_Guid 不会被新创建的呼叫标识 Cisco- Guid 覆盖。

- 录制器的 SIPREC 邀请将包含一个与上述 Cisco-Guid 匹配的 Cisco-Guid 标头。

这些规则必须与您录制的中继以及 Unified CM 正在使用的 Unified CM 中继相关联。您只需创建这些规则一次。 如果您创建新的区域和中继，则可以重复使用这些规则。

要配置 Sonus 会话边界控制器以与 QM 一起使用，请执行以下作：

1. 从 Sonus 命令行界面（CLI），创建并启用 SMM 规则
   a. 创建并启用 Unified CM 入站 SMM 规则。 有关详细信息，请参阅 入站 SMM 规则 示例 Unified CM 。
   b. 添加 Unified CM 出站 SMM 规则。 有关详细信息，请参阅 出站 SMM 规则 示例 Unified CM 。
   c. 添加录制器出站 SMM 规则。 有关详细信息，请参阅 录制器的 出站 SMM 规则 示例。
2. 使用 Sonus CLI 为包含 Unified CM 中继的区域中的 SIp Sig 端口启用 SIPREC。
3. 使用 Sonus CLI 或 Navigator 为 QM 的 Sonus SIPREC 服务器创建 Sip 中继组。 将入口 IP 前缀分配给运行“监视和记录 Sonus SIPREC 服务”的 QM 机器的 IP 地址。
4. 使用 Sonus CLI/导航将 SMM 规则分配给您的中继，如下所示：
   a. UCM_INBOUND SMM 分配给 Unified CM 中继的信令消息作适配器输入配置文件。
   b. UCM_OUTBOUND SMM 分配给 Unified CM 中继的信令消息作适配器输出配置文件。
   c. RECORDER_OUTBOUND SMM 分配给 QM 的 Sonus SIPREC 中继的信令消息作适配器输出配置文件。
5. 使用 Sonus PSX 为 QM 的 Sonus SIPREC 服务器创建 IP 信令对等组。 将入口 IP 前缀分配给运行“监视和记录 Sonus SIPREC 服务”的 QM 机器的 IP 地址。
6. 使用 Sonus PSX 为 QM 的 Sonus SIPREC 服务器创建中继组。 使用与步骤 3 中使用的完全相同的名称。

7. 使用 Sonus PSX 为 QM Sonus SIPREC 服务器创建录制器配置文件。 将 IP4 地址分配给运行“监视和记录 Sonus SIPREC 服务”的 QM 机器，将端口号设置为 5060。
8. 使用 Sonus PSX 创建呼叫录音条件。

Unified CM 的入站 SSM 规则示例

配置

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 1 适用全部匹配标头

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 1 标准 1 类型 消息

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 1 标准 1 消息消息类型全部

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 1 标准 2 类型 标头

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 1 标准 2 标头名称 Cisco-Guid

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 1 标准 2 标头条件存在

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 1 作 1 类型 标题

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 1 作 1 作存储

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 1 作 1 标头信息字段值

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 1 作 1 从 类型 标头

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 1 作 1 从值 Cisco-Guid

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 1 作 1 以 键入 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 1 作 1 到变量值 var1

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 2 适用匹配标头一

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 2 标准 1 类型

消息

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile 消息消息类型 UCM_INBOUND 统治 2 标准 1

请求 UCM_INBOUND 统治 2 标准 1

设置 配置文件信令 sipAdaptor 配置文件消息方法类 UCM_INBOUND 统治 2 标准 1

型邀请

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile 消息条件存在 UCM_INBOUND 统治 2 标准 2 类型

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile 标头 UCM_INBOUND 统治 2 标准 2

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile 标头名称从 UCM_INBOUND 统治 2 标准 2

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile 标头条件存在 UCM_INBOUND 统治 2 标准 3 类型

设置 配置文件信号 sipAdaptorProfile 变量 UCM_INBOUND 统治 2 标准 3

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile 可变条件存在 UCM_INBOU 统治 2 标准 3

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile 变量 variableID

var1

设置 配置文件信令参数 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 统治 2 行动 1 类型

设置 配置文件信令作添加 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 统治 2 行动 1

设置 配置文件信令参数类 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 统治 2 行动 1

型泛型

设置 配置文件信 令类型 变 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 统治 2 行动 1 从

量

设置 配置文件信令变量值 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 统治 2 行动 1 从

var1 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 统治 2 行动 1 输入

设置 配置文件信令参数 sipAdaptorProfile UCM_INBOU 统治 2 行动 1 到值

设置 信令 Cisco GUID 的

配置文件

犯

设置 配置文件信号 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 启用状态提交

Unified CM 的出站 SMM 规则示例

配置

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 1 标准 1 类型消息

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 1 标准 1 消息消息类型请求

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 1 标准 1 消息方法类型邀请

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 1 标准 2 类型标头

设置信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 1 标准 2 标头名称 cisco-guid

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 1 标准 2 标头条件不存在

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 1 作 1 类型变量

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 1 作 1 作存储

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 1 作 1 从类型值

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 1 作 1 从值 cisco-guid

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 1 作 1 以键入变量

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 1 作 1 到变量值 var1

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 标准 1 类型消息

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 标准 1 消息消息类型请求

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 标准 1 消息方法类型邀请

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 标准 2 类型变量

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 标准 2 可变条件存在

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 标准 2

变量变量 ID var1

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 标准 3 类型标头

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 标准 3 标头名称呼叫标识

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 标准 3 标头条件存在

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 1 类型标头

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 1 作存储

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 1 标头信息字段值

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 1 从类型标头

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 1 从值呼叫 ID

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 1 以键入变量

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 1 到变量值 var2

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 2 类型变量

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 2 作 regdel

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 2 以键入变量

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 2 到变量值 var2

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 2 正则表达式字符串 @.*

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 2 正则表达式匹配实例一

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 3 类型变量

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 3 作存储

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 3 从

类型变量

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 3 从变量值 var2

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 3 以键入变量

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 3 到变量值 var3

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 4 类型变量

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 4 作 regdel

设置配置文件信号 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 4 以键入变量

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 4 到变量值 var2

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 4 正则表达式字符串 _.*

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 4 正则表达式匹配实例一

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 5 类型变量

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 5 作注册

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 5 以键入变量

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 5 到变量值 var3

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 5 正则表达式字符串 .*_

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 5 正则表达式匹配实例一

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 6 类型变量

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 6 作追加

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 6 从类型值

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 6 从

值 000000000

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 6 以键入变量

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 6 到变量值 var2

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 6 正则表达式字符串 ^

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 6 正则表达式匹配实例一

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 7 类型变量

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 7 作追加

设置配置文件信号 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 7 从类型值

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 7 从值 000000000

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 7 以键入变量

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 7 到变量值 var3

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 7 正则表达式字符串 ^

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 7 正则表达式匹配实例一

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 8 类型变量

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 8 作 regpredel

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 8 以键入变量

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 8 到变量值 var2

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 8 正则表达式字符串 $

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 8 正则表达式匹配实例一

设置配置文件信令 sipAdapterorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 9 类型

变量

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 9 作 regpredel

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 9 以键入变量

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 9 到变量值 var3

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 9 正则表达式字符串 $

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 9 正则表达式匹配实例一

设置配置文件信令变量	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	10 类型
设置配置文件信令作追加	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	10
设置配置文件信令类型值	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	10 从
设置配置文件信令值 -	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	10 从
设置配置文件信令类型变量	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	10 自
设置配置文件信令变量值 var2	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	10 自
设置配置文件信令变量	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	11 类型
设置配置文件信令作追加	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	11
设置配置文件信令类型变量	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	11 从
设置配置文件信令变量值 var3	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	11 从
设置配置文件信令类型变量	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	11 自
设置配置文件信令变量值 var2	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	11 自
设置配置文件信令变量	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	12 类型
设置配置文件信令	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOU	统治	2	行动	12

作商店							
设置配置文件信令类型变量	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	12	从
设置配置文件信令变量值 var2	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	12	从
设置配置文件信令类型变量	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	12	自
设置配置文件信令变量值 var3	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	12	自
设置配置文件信令变量	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	13	类型
设置配置文件信令作追加	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	13	
设置配置文件信令类型值	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	13	从
设置配置文件信令值 -	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	13	从
设置配置文件信令类型变量	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	13	自
设置配置文件信令变量值 var2	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	13	自
设置配置文件信令变量	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	14	类型
设置配置文件信令作追加	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	14	
设置配置文件信令类型变量	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	14	从
设置配置文件信令变量值 var3	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	14	从
设置配置文件信令类型变量	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	14	自
设置配置文件信令变量值 var2	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	14	自
设置配置文件信令标头	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	15	类型
设置配置文件信令作添加	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOUND	统治	2	行动	15	
设置配置文件信令	sipAdaptorProfile	UCM_OUTBOU	统治	2	行动	15	

headerPosition last

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 15 从类型变量

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 15 从变量值 var2

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 15 以键入标头

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 作 15 以值 Cisco-Guid

犯

设置配置文件信号 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 状态启用提交

记录器的出站 SMM 规则示例

配置

设置 配置文件信号 sipAdaptorProfile applyMatchHeader all RECORDER_OUTBOUND 统治 1

设置 配置文件信令 sipAdaptor 配置文件 类型 消息 RECORDER_OUTBOUND 统治 1 标准 1

设置 配置文件信令 sipAdaptor 配置文件消息消息类型全部 RECORDER_OUTBOUND 统治 1 标准 1

设置 配置文件信号 sipAdaptor 配置文件 类型 消息正文 RECORDER_OUTBOUND 统治 1 标准 2

设置 配置文件信号 sipAdaptorProfile 消息正文条件正则表达式匹配 RECORDER_OUTBOUND 统治 1 标准 2

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile 消息正文正则表达式字符串 cisco-guid=.* 设置 配置文件信令 RECORDER_OUTBOUND 统治 1 标准 2

sipAdaptorProfile 消息正文正则表达式 num 匹配匹配

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 1 作 1 类型 messageBody

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 1 作 regstore

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 1 作 1 从 类型 messageBody

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 1 作 1

来自 messageBodyValue all

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 1 作 1 以 键入 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 1 作 1 到变量值 var1

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 1 作 1

正则表达式字符串“cisco-guid=.*？（？=;标记）”

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 1 作 1 正则表达式匹配实例最后

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 1 作 2 类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 1 作 2 作 regdel

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 1 作 2 从 类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 1 作 2 从变量值 var1

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 1 作 2 以 键入 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 1 作 2 到变量值 var1

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 1 作 2 正则表达式字符串 cisco-guid=

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 1 作 4 类型 标题

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 1 作 4 作添加

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 1 作 4 标头位置最后

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 1 作 4 从 类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 1 作 4 从变量值 var1

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 1 作 4 以 键入 标头

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 1 作 4 以值 Cisco-Guid

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 2 标准 1

输入 消息

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile 消息消息类型请求

设置 配置文件信令 sipAdaptor 配置文件消息方法类型邀请

设置 配置文件信号 sipAdaptor 配置文件 类型 标头

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile 标头名称 cisco-guid

设置 配置文件信号 sipAdaptorProfile 标头条件不存在

RECORDER_OUTBOUND	统治	2	标准	1
RECORDER_OUTBOUND	统治	2	标准	1
RECORDER_OUTBOUND	统治	2	标准	2
RECORDER_OUTBOUND	统治	2	标准	2
RECORDER_OUTBO	统治	2	标准	2

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 2 作 1 类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 2 作 1 作存储

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 2 作 1 从 类型 值

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 2 作 1 从值 cisco-guid

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 2 作 1 以 键入 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 2 作 1 到变量值 var1

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 3 applyMatchHeader all

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 3 标准 1 类型 消息

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 3 标准 1 消息消息类型全部

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 3 标准 2 类型 messageBody

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 3 标准 2 消息正文条件正则表达式匹配

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 3 标准 2 消息正文正则表达式字符串 cisco-guid=.*

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 3 标准 2 消息正文正则表达式 numMatch match

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 3 作 1

类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 3 作 1 作存储

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 3 作 1 从 类型 值

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 3 作 1 从值 cisco-guid

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 3 作 1 以 键入 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 3 作 1 到变量值 var10

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 标准 1 类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 标准 1 变量条件不存在

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 标准 1 变量变量 ID var10

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 1 类型 messageBody

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 1 作 regstore

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 从类型 消息正文作 1

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 1 从 messageBodyValue all

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 1 以 键入 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 1 到变量值 var2

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 1 正则表达式字符串 <callid>.*</callid>

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 1 正则表达式匹配实例 1

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 2 类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 2 作 regdel

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 2 到

类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 2 到变量值 var2

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 2 正则表达式字符串 <callid>

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 2 正则表达式匹配实例一

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 3 类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 3 作 regdel

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 3 以 键入 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 3 到变量值 var2

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 3 正则表达式字符串 @.*

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 3 正则表达式匹配实例一

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 4 类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 4 作存储

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 4 从 类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 4 从变量值 var2

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 4 以 键入 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 4 到变量值 var3

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 5 类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 5 作 regdel

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 5 以 键入 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 5 至

变量值 var2

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 5 正则表达式字符串 _.*

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 5 正则表达式匹配实例一

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 6 类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 6 作注册

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 6 以 键入 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 6 到变量值 var3

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 6 正则表达式字符串 .*_

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 6 正则表达式匹配实例一

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 7 类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 7 作重新附加

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 7 从 类型 值

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 7 从值 000000000

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 7 以 键入 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 7 到变量值 var2

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 7 正则表达式字符串 ^

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 7 正则表达式匹配实例 1

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 8 类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 8 作追加

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 8

发件人 类型 值

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 8 从值 000000000

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 8 以 键入 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 8 到变量值 var3

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 8 正则表达式字符串 ^

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 8 正则表达式匹配实例一

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 9 类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 9 作 regpredel

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 9 以 键入 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 9 到变量值 var2

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 9 正则表达式字符串 .....$

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 9 正则表达式匹配实例一

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 10 类型变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 10 作 regpredel

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 10 到 类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 10 到变量值 var3

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 10 正则表达式字符串 .....$

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 10 正则表达式匹配实例一

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 11 类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 11

作追加

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 11 从 类型 值

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 11 从值 -

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 11 以 键入 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 11 到变量值 var2

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 12 类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 12 作追加

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 12 从 类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 12 从变量值 var3

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 12 到 类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 12 到变量值 var2

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 13 类型变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 13 作存储

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 13 从 类型变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 13 从变量值 var2

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 13 到 类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 13 到变量值 var3

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 14 类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 14 作追加

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 14

发件人 类型 值

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 14 从值 -

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 14 到 类型变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 14 到变量值 var2

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 15 类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 15 作追加

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 15 从 类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 15 从变量值 var3

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 15 以 键入 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 15 到变量值 var2

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 16 类型 标题

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 16 作添加

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 16 标头位置最后

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 16 从 类型 变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 16 从变量值 var2

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 16 以 键入 标头

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 4 作 16 以值 Cisco-Guid

犯

设置 配置文件信号 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 状态启用提交

安装

本节介绍如何安装 Webex WFO 的各种组件。

安装数据服务器

租户管理员可以为单个租户安装数据服务器，或者系统管理员可以安装基本数据服务器并将其配置为多个租户的共享数据服务器。 安装 Webex WFO 数据服务器后，可以在“应用程序管理>全局>系统配置”>“数据服务器配置”中的“数据服务器配置”页上进一步对其进行配置。

> 最佳实践 使用边缘设备的用户应设置定期计划，以将其 Webex WFO 数据服务器下载并升级到最新版本的 Webex WFO 软件。 通常，每个云部署包括用户可以从其租户下载的新版本的 Webex WFO 数据服务器软件。

如果您的组织具有以下任何集成，请参阅该 ACD 的集成指南，了解特定于 ACD 的其他数据服务器配置。

- Cisco Unified Contact Center Enterprise
- Cisco Unified Contact Center Express
- Cisco Webex Contact Center

先决条件

如果数据服务器必须通过 Web 代理进行连接，则必须将每个数据服务器服务配置为使用服务帐户。这将影响以下 Windows 服务：

- Webex WFO CTI 信令服务
- Webex WFO 数据服务器
- Webex WFO 网络录制服务
- Webex WFO SIPREC 服务
- Webex WFO 数据服务器 Web

服务有关端口使用要求，请参阅

端口使用情况。

为单个租户安装数据服务器

租户管理员可以为单个租户安装数据服务器。

为单个租户安装数据服务器

1. 在要安装数据服务器的服务器中，打开浏览器并使用租户管理员凭据登录到 Webex WFO。
2. 在 **“下载** ”页面（“应用程序管理”>“管理”>“下载”），单击相应的链接以下载数据服务器安装程序。
3. 按照提示操作。

测试数据服务器

1. 以租户管理员身份登录 Webex WFO。
2. 在“ **代理监控** ”页（“应用程序管理”>“监控”>“代理监控”）上，从“数据服务器日志”部分选择“数据服务器”，然后单击 **“检索日志**”。 如果日志请求成功，则连接数据服务器。

   注意：这可能需要几分钟才能完成。

为多个租户安装数据服务器

系统管理员可以将数据服务器配置为由多个租户共享。
每当更新共享数据服务器时（例如，将新租户添加到其中时），都必须更新其配置。
这是由保存更改并选择下载配置时生成的数据服务器更新程序文件完成的。

若要为多个租户配置数据服务器，系统管理员必须安装基本数据服务器，然后将基本数据服务器配置为共享数据服务器。
系统管理员可以在“应用程序管理>下载”页面或“应用程序管理>共享数据服务器”页面上下载基础数据服务器。

安装基础数据服务器

您必须做的第一件事是下载并安装基本数据服务器。
此基本数据服务器在配置时成为共享数据服务器。 您可以安装多个基础数据服务器。

1. **在“下载基本数据服务器** ”部分，单击 **Calabrio ONE 数据服务器**。 这会将文件 CalabrioONEDataServerSetup.exe 下载到您的计算机。
2. 双击可执行文件以启动数据服务器安装向导。
3. 按照向导中的说明完成安装。

配置基础数据服务器

接下来，将基本数据服务器配置为共享数据服务器。

1. 选择向 **数据服务器**添加新配置。

   注意要编辑现有配置，请选择编辑
   现有数据服务器配置，然后选择要编辑的数据服务器。

2. 填写下表中定义的字段。

字段	说明
服务器名称	输入数据服务器的名称。
Calabrio ONE 服务器	输入 Webex WFO 服务器的 IP 地址或主机名，托管数据服务器服务。
端口	输入承载数据服务器服务的服务器的端口号。 默认端口为 443。
可用	有空租户的列表。
分配	分配给此数据服务器服务的租户列表。

3. 单击 **保存/下载配置**
   以保存配置并将配置实用程序（CalabrioONEDataServerUpdaterSetup.exe）下载到您的计算机。

   注意：您也可以单击 Save（保存） 保存配置，而无需下载配置实用程序。
   如果尚未完成数据服务器的配置，但希望保存未完成的配置，则可以选择执行此作。

4. 双击配置实用程序可执行文件以启动数据服务器更新程序安装向导。
5. 按照向导中的说明完成共享数据服务器的配置。

Cisco Unified Call Manager 用户

如果使用 Cisco Unified Call Manager（UCM）通过 SFTP 收集
CDR，则可能需要设置数据服务器服务系统属性来协调 Webex WFO 和支持的 Cisco UCM
版本之间的密钥交换（kex）算法。

这些 kex 算法不需要额外的配置：

- ECDH-SHA2-NISTP521
- ECDH-SHA2-NISTP384
- diffie-hellman-group-exchange-sha256

这些算法需要额外的配置：

- 迪菲 - 赫尔曼组 14-SHA1
- 迪菲 - 赫尔曼组 1-SHA1
- 迪菲 - 赫尔曼 - 组 - 交换 -SHA1

设置数据服务器服务系统属性以指定允许的 kex 算法

1. 在 CDR SFTP 服务器上，导航到

   C:\Program Files\Common Files\Calabrio ONE\Data 服务器\config

2. 打开 dataGatheringService.properties 文件。
3. 找到以 service4j.jvmOptions **开头** 的行，并将以下文本添加到行尾：**| -Dsftp.KexAlgorithms=diffie-hellman-group1-sha1，diffie-hellman-group14-sha1，diffie-hellman-group-exchange-sha1**
4. 保存该文件并重新启动 Webex WFO 数据服务器服务。

> 注意：如果升级到不支持任何这些 kex 算法的较新版本的 Cisco UCM，则必须重新配置此系统属性以指定新的受支持的算法。

安装智能桌面

Webex WFO 智能桌面可以通过以下三种方式之一安装到代理的计算机：

- 在每个代理的计算机上手动
- 使用组策略对象（GPO）脚本
- 使用静默命令参数

> 注意：如果您希望智能桌面捕获桌面分析，则在安装智能桌面之前，代理角色必须启用“捕获桌面分析”权限。 如果权限为
> 未启用，则不会在客户端桌面上安装 Capture 插件。

其他注意事项

- 如果要使用桌面分析功能或暂停和恢复，则需要桌面分析插件/扩展。
- Chrome 和 Edge 的浏览器扩展程序需要通过 GPO 或本地 IT 部门使用的任何其他流程进行部署。分析以及暂停和恢复需要浏览器扩展。
- Cisco 提供基本 exe 文件。 客户有责任将文件转换为 MSI。
- 如果通过 SCCM 或 Microsoft Endpoint Configuration Manager 进行安装，则您（客户）负责构建用于部署的软件包。
- Cisco 提供了自动更新软件的选项。 如果您的打包团队管理桌面版本或端点配置管理器 Microsoft 但它们干扰自动更新，则 Cisco 可以关闭自动更新功能，并且您的团队可以每三到六个月下载一次软件的新版本并通过软件包推送进行部署。
- 如果组希望维护自动更新，您的团队可以将 Microsoft 软件中的查询更改为不管理版本号或唯一标识符。

  注意：如果您的组织使用 Citrix 或终端服务器，则必须关闭自动更新。没有办法隔离不同的环境。

- 如果要从本地 Webex WFO 版本 11.5 升级到 Webex WFO 云，则需要三台测试计算机。一台计算机用于手动安装。 第二台计算机用于在干净的计算机上自动安装。第三台计算机用于 Webex WFO 的现有版本 11.5，用于测试 IT 团队构建的卸载包和 Webex WFO 云的安装包。 向实施工程师提供计算机上安装的所有软件包的列表，包括浏览器扩展。在安装 WFO 云之前，请与您的 IT 团队合作删除所有 Webex WFO 版本 11.5 软件 Webex。
  - 如果您的组织要将供应商从另一个劳动力敬业度管理（WEM）解决方案（例如 Verint 或 Nice）更改为 Webex WFO，请与您的 IT 团队合作，卸载第三台测试计算机上的原始软件并部署您的团队构建的自动化软件包。
- 如果要将内部部署 11.5 版本升级到较新版本的 11.5，则必须重新下载新版本的智能桌面并重新部署。

手动安装

使用此过程在代理的计算机或瘦客户端服务器上手动安装智能桌面。

确保在安装之前所有浏览器都已关闭，并使用任务管理器确保您的浏览器不在后台运行。

手动安装智能桌面

1. 从代理的计算机或瘦客户端服务器，使用管理员凭据登录到 Webex WFO。
2. 在“下载”页面（“应用程序管理”>“全局>管理”>“下载”），单击 **Calabrio ONE 智能桌面**安装程序链接。 Webex WFO 提供用于手动安装的.exe 文件。
3. 出现提示时，接受最终用户许可协议（EULA）。
4. 运行安装程序并按照安装向导中的提示进行作。
5. **如果出现提示，请选中激活** 复选框，然后单击 **完成**。
6. 运行智能桌面安装程序后，重新启动系统。
7. 运行客户端验证工具。 有关详细信息，请参阅 客户端验证工具 。
8. 测试智能桌面。 有关详细信息，请参阅 测试智能桌面 。

使用 GPO 进行安装

组策略对象（GPO）是一组设置，用于定义系统的外观以及针对定义的用户组的行为方式。

Microsoft 提供了一个程序管理单元，允许您使用组策略 Microsoft

管理控制台定义各种选项，包括脚本选项。 推送客户端后，根据需要参考 推送安装返回码 。

使用 GPO 部署智能桌面

1. 使用管理员凭据登录到 Webex WFO。
2. 在“下载”页面（“应用程序管理”>“全局>管理”>“下载”），单击 **Calabrio ONE 智能桌面**安装程序链接。 Webex WFO 提供用于手动安装的.exe 文件。
3. 出现提示时，接受最终用户许可协议（EULA）。
4. 从“下载”文件夹中复制 **CalabrioONEDesktopSetup_<租户名称>.exe**
   并将其粘贴到服务器共享位置。

5. 创建批处理脚本以运行包含以下脚本的安装程序：

   <服务器共享位置的主机名或 IP 地址>\CalabrioONEDesktopSetup_
   <TenantName>.exe /LOG /VERYSILENT /ACTIVATE /NORESTART/NONPCAP

6. 启动组策略管理编辑器并导航到计算机配置>策略 > Windows 设置>脚本（启动/关闭）并添加批处理脚本。

使用静默命令参数安装智能桌面

静默参数允许您使用命令行界面安装 Webex WFO。 有关选项，请参阅 https://jrsoftware.org/ishelp/index.php?topic=setupcmdline 中的“设置命令行参数”。 常用的命令包括：

- /日志
- /非常沉默
- /激活
- /NORESTART
- /非 pcap

使用桌面映像复制安装

使用以前的安装方法之一在一台电脑上安装智能桌面记录服务后（请参阅 手动安装 或使用 GPO 安装），可以通过创建可跨多个硬件设计的通用系统映像在多台电脑上复制该安装。

在电脑上安装智能桌面进行映像时，必须删除一些信息，这些信息将允许映像在不同的电脑上运行而不会导致问题。

推荐方法：Cisco 的系统准备挂钩

要从 Windows 安装中删除特定于 PC 的信息并将其“通用化”，以便可以安装在不同的 PC 上，我们强烈建议您使用 Cisco 的系统准备（sysprep）挂钩。 Sysprep 是 Microsoft 的系统准备工具，用于准备系统映像以部署到多台 PC。

Sysprep 准备 Windows 安装（Windows 客户端和 Windows Server）进行映像，允许您捕获自定义安装。 Sysprep 挂钩随智能桌面一起安装，并自动向系统注册。当您运行 sysprep 时，它会自动调用向系统注册的所有钩子。

辅助方法：手动配置镜像

如果无法使用 sysprep，则必须在将该映像部署到其他电脑之前，对安装了智能桌面记录服务的任何映像手动执行以下步骤。

重要说明 如果您选择执行这些步骤，请经常查看本文档以了解这些步骤的任何更改。

1. 停止智能桌面录制服务。
2. 打开安装 Smart Desktop Record Service 的“log”文件夹（默认情况下，这是 C：\Program Files（x86）\Calabrio ONE\Desktop\Active\log），并删除所有不包含“postinstall”一词的文件。
3. 从“日志”文件夹中删除所有子文件夹（包括其内容）。
4. 打开“C：\Program Files（x86）\Common Files\Calabrio ONE\Desktop\config”并删除除“Install.ini”和“sysproperties.cfg”之外的所有文件。
5. 从“config”文件夹中删除所有子文件夹（包括其内容）。
6. 打开“C：\Program Files（x86）\Common Files\Calabrio ONE\Desktop\recordings”并删除所有文件和子文件夹（包括其内容）。
   “录制文件”文件夹必须为空。
7. 打开“C：\Program Files（x86）\Common Files\Calabrio ONE\Desktop\chunks”并删除所有文件和子文件夹（包括其内容）。 “块”文件夹必须为空。

   注意“块”文件夹可能不存在。 如果“块”文件夹不存在，则可以跳过此步骤。

推送安装返回代码

使用推送安装方法（如 GPO）时，您将收到指示安装成功或失败的返回代码。
可能的返回码如下所述。

返回码	说明
0	安装成功
1	安装失败

此外，事件将写入 Windows 事件日志。 事件详细信息将列出所发生事件的描述。
将写入三个不同的事件 ID。 事件本身将包含更多详细信息，但通常 ID 指示以下内容：

活动标识	说明
8080	安装成功

活动标识	说明
8081	安装失败
8084	信息性消息

成功或失败安装的详细信息将同时写入 Windows
事件日志和智能桌面客户端安装文件夹下的包装器文件夹中包含的日志中。

客户端验证工具

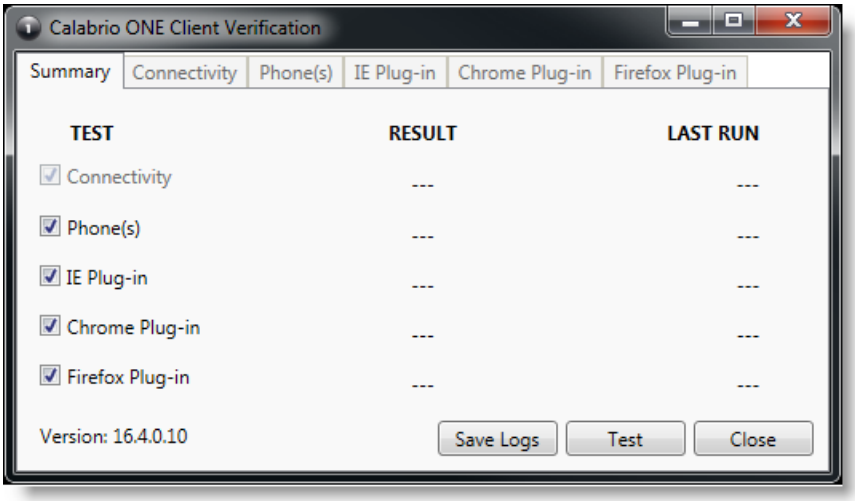
客户端验证工具测试客户端 PC，以确保与服务器和电话的连接适合运行智能桌面。
它是在安装智能桌面时安装的。 该工具运行各种测试并将结果报告为通过或失败。

运行客户端验证工具

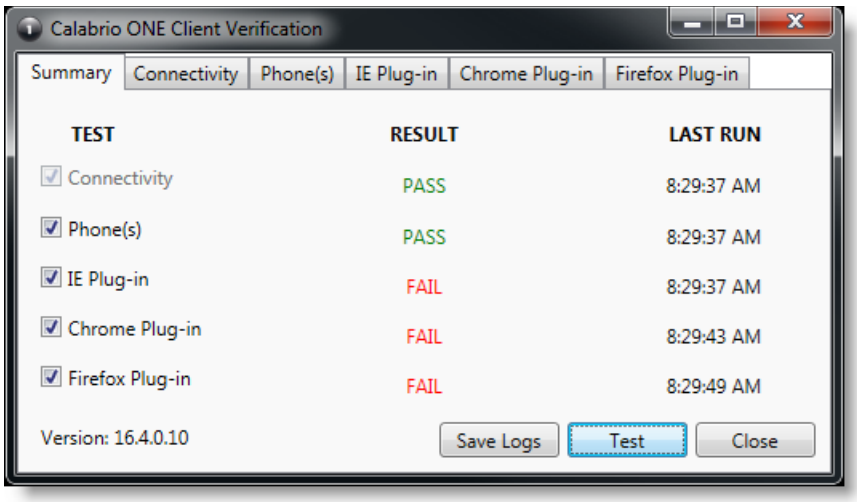
1. 安装智能桌面后，导航到客户端电脑上的以下文件夹：

   C：\Program Files（x86）\Calabrio ONE\Desktop\Active\bin\

2. 双击“ **ClientDiag.exe**”。 客户端验证工具将启动。

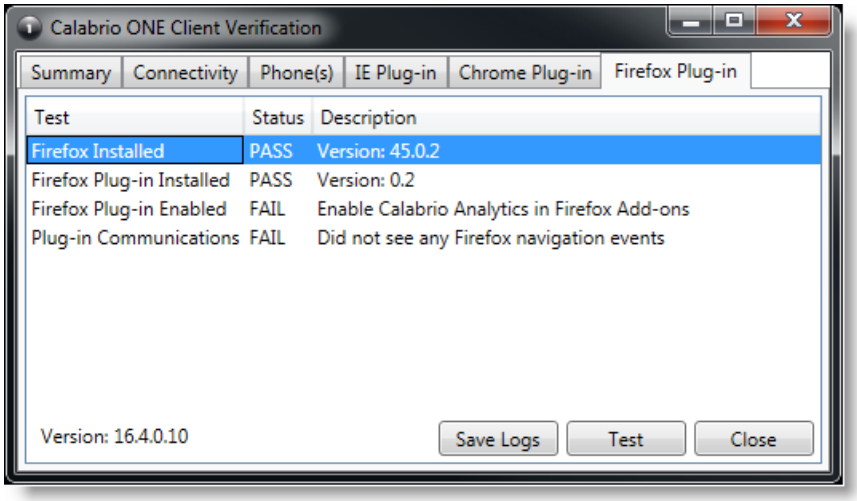


3. 缺省情况下，将选中所有测试。 单击测试 。
4. 该工具将测试结果报告为通过或失败。



5. 每个测试都有一个标签页，其中显示了测试的详细信息。

   如果测试失败，标签页上的详细信息将提供有关错误内容的指导。



6. 如果需要，您可以单击“保存日志 ”

   来压缩安装后配置和智能桌面的日志，以帮助识别问题。 日志会自动压缩到名为 Clientlogs.zip 的文件中。

录制控件

录制控件独立应用程序随智能桌面一起自动安装。

通过录制控制，代理可以开始、暂停、继续和停止活动呼叫的音频、屏幕和击键录制，以及标记呼叫并向其中添加元数据。

使用录制控件是可选的。

注意：某些 CCaaS 供应商部署不支持录制文件控制应用程序。

录制控件可执行文件安装在此处：

C：\Program Files（x86）\Calabrio ONE\Desktop\Active\bin\DCC.exe

在“开始”菜单中，应用程序命名为 Webex WFORecording Controls，默认情况下位于 Webex WFO 下。

免职

以下主题介绍如何卸载 Webex WFO 组件。

卸载 Webex WFO 智能桌面

注意：您必须以管理员身份登录才能卸载智能桌面。

1. 在安装了智能桌面的桌面或瘦客户端服务器上，打开 Windows 控制面板。
2. 启动“添加或删除程序”实用程序。
3. 从列表中选择要删除的应用程序，然后单击 **卸载**。

   如果您打算在完全删除旧版本（全新安装）后重新安装 Smart Desktop，请在安装新版本之前验证是否已删除录制文件存储文件夹结构。

4. 重新启动桌面或瘦客户端服务器。

使用 GPO 卸载

组策略对象（GPO）是一组设置，用于定义系统的外观以及针对定义的用户组的行为方式。Microsoft 提供了一个程序管理单元，允许您使用组策略 Microsoft 管理控制台定义各种选项，包括脚本选项。

1. 创建批处理脚本以运行包含以下脚本的安装程序：

   <C：\Program Files（x86）\Calabrio ONE\Desktop\Wrapper\unins000.exe /LOG /非常沉默 /不重启>

2. 启动组策略管理编辑器并导航到计算机配置>策略 > Windows 设置>脚本（启动/关闭）并添加批处理脚本。

重要说明 这将强制关闭所有打开的浏览器。
如果在卸载完成之前重新打开浏览器，卸载可能会失败，需要重新启动。

使用静默命令参数卸载智能桌面

静默参数允许您使用命令行界面卸载 Webex WFO。 有关选项，请参阅 https://jrsoftware.org/ishelp/index.php?topic=setupcmdline 中的“卸载程序命令行参数”。