# Webex WFO 设计和安装指南

## 对于使用新 WFM 的部署

首次发布时间： 2021 年 7 月 20 日

最后更新： 2025 年 10 月 3 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。 地址和电话号码列在 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

**简介** 9

**本地化和支持的语言** 11

**概述** 17

CCaaS 部署模型 17

客户托管的 ACD 部署模型 17

**身份验证概述** 19

身份验证流程 19

**系统要求** 21

浏览器 21

网络带宽 21

杂项要求 21

支持的环境 21

桌面软件 21

.NET 框架 21

浏览器 22

桌面分析插件/扩展 22

Adobe Acrobat Reader 22

桌面软件和音频捕获 23

PCI DSS 合规性 23

在浏览器中启用桌面分析扩展程序 23

文件加密 25
密码策略 25
业务连续性解决方案 25
异地复制 25
可用区 26
端口使用情况 27
CCaaS 端口 27
客户托管的 ACD 端口 28
边缘组件 29
数据服务器组件 30
**关于存储 35**
管理员配置 35
存储级别 36
存储产品 37
**批量导入和导出数据 39**
批量导出联系人 39
批量联系人导出的许可要求 42
存储和访问批量联系人文件 42
**边缘组件 44**
Webex WFO 数据服务器 45
Webex WFO ACD 同步服务 47
ACD 同步服务连接 47

Webex WFO 音频捕捉服务 48
音频捕捉服务连接 48
Webex WFO 地理信息系统服务 48
GIS 服务连通性 49
Webex WFO 信令服务 49
信令服务连接 50
Webex WFO 分阶段上传服务 50
两阶段上传组件 51
暂存上传服务连接 51
Webex WFO QM ACD 捕获服务 51
QM ACD 捕获服务组件 52
QM ACD 历史捕获组件 52
QM ACD 实时捕获组件 52
QM GIS 捕获组件 52
QM ACD 捕获服务连接 52
Webex WFO WFM ACD 捕获服务 53
WFM ACD 捕获服务组件 53
WFM ACD 历史捕获组件 53
WFM ACD 实时捕获组件 53
WFM GIS 捕获组件 53
WFM WHIT 捕获组件 53
WFM ACD 捕获服务连接 54
Webex WFO 本地 Web 服务服务 54

本地 Web 服务服务组件 54
Cisco IP Phone 服务控件组件 54
简化的录制控件 API 组件 54
本地 Web 服务服务连接 55
安装数据服务器 55
必备条件 55
为单个租户安装数据服务器 56
为多个租户安装数据服务器 56
Cisco Unified 呼叫管理器用户 57
Webex WFO 智能桌面 58
关于 Webex WFO 智能桌面 58
智能桌面客户端连接 60
智能桌面要求和注意事项 60
桌面硬件 63
智能桌面端口使用情况 63
智能桌面联系人元数据 65
智能桌面捕获数据流图 66
测试智能桌面 69
管理智能桌面 72
**瘦客户端服务器 75**
安装瘦客户端服务器 75
**安装 77**
安装智能桌面 77

手动安装 78
使用 GPO 进行安装 79
使用桌面映像复制安装 79
推送安装返回代码 80
客户端验证工具 81
录制控件 82
安装数据服务器 83
必备条件 83
为单个租户安装数据服务器 84
为多个租户安装数据服务器 84
Cisco Unified 呼叫管理器用户 85
**免职 87**
卸载 Webex WFO 智能桌面 87
使用 GPO 卸载 87
**数据传输流程图 89**
录制文件捕获和播放数据流图 89
音频播放数据流图 89
屏幕播放数据流程图 91
分析数据流图 91
语音转录分析数据流图 92
云存储数据流图 92
适用于 CCaaS 部署的云存储 93
用于客户托管的 ACD 部署的云存储 93

录制文件加密 94

Cisco Hosted Collaboration Solution（HCS） 95

**平台捕获方法 96**

各平台支持的捕获方法 96

索纳斯网关录制 100

# 简介

# *Webex WFO 设计和安装指南* 提供了 Webex WFO
在云中的结构和组件的高级概述，并解释了如何在云环境中安装 Webex WFO。
有关支持的集成的更多详细信息，请参阅有空集成指南。

本指南专为 Cisco 实施和支持工程师、Cisco 销售工程员工、合作伙伴和客户而设计；但是，Cisco 开发、营销、销售和整个组织的其他员工也会发现它很有用。

# 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,分析和见解
  - 产品内培训
- 文档
  - 在线帮助
  - PDF 指南
- 分析学
  - 转录：语音转文本和转录搜索。
  - 转录修订：从转录中删除个人身份信息。
  - 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率。
  - 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。
  - 热门话题：自动识别联系原因，检测新兴话题。

- 自动 QM：自动评估您组织的 100% 联系人。
- AI 标签：根据联系人目的和内容自动应用预定义标签。

在这些语言中有空 Webex WFO 的组件。

| 语言 | 用 | 移动电话 | 分析学 | | | | | | | | | | 在 - 产品训练 | 文档 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 转录* | 转录校订* | 互动总结 | 短语打 | 预测 | 文本分析学 | 趋势主题 | 自动 QM | 高级情绪 | 人工知 | | |
| 阿拉伯语（ar- | | | x | | x | x | x | | x | x | x | x | | |
| 马来西亚语（女士 - 质谱） | | | x | | x | x | x | | x | x | x | x | | |
| 简化中文（zh） | x | x | | | | | x | | | | | | 有限 | |
| 繁体中文（zh- 台湾） | x | x | | | | | x | | | | | | 有限 | |
| 丹麦语（d | x | x | x | | x | x | x | | x | x | x | x | 有限 | |
| 荷兰语（ | 有限 | | x | | x | x | x | | x | x | x | x | 有限 | |

| 语言 | 用户界面 | 移动应用程序 | 分析学 | | | | | | | | | | 在产品训练 | 文档 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 转录* | 转录 | 交互密文*总结 | 短语命中 | 预测 | 文本分析 | 热门话题 | 自动QM | 高级情绪 | 人工智能 | | |
| 英语（英文） | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 澳大利亚英语（英语- | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| 欧洲英语（英语- 欧盟） | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| 新加坡英语（英文- SG） | | | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| 南非英语（en- 扎） | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| 英国英语（英文- | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | |
| 美国英语 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

| 语言 | 用户界面 | 移动应用程序 | 分析学 | | | | | | | | | | 在-产品训练 | 文档 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 转录* | 转录 | 交互密文*总结 | 短语命中 | 预测 | 文本分析 | 热门话题 | 自动QM | 高级情绪 | 人工智能标签 | | |
| （英文） | | | | | | | | | | | | | | |
| 芬兰语（fi） | x | x | x | | x | x | x | | x | x | x | x | 有限 | |
| 法语（法国） | x | x | x | | x | x | x | | x | x | x | x | x | 有限 |
| 加拿大法语（法语-加州） | x | x | x | | x | x | x | | x | x | x | x | 有限 | 有限 |
| 德语（德语） | x | x | x | | x | x | x | | x | x | x | x | 有限 | 有限 |
| 意大利语（it） | x | x | x | | x | x | x | | x | x | x | x | 有限 | |
| 日语（ja） | x | x | | | | | x | | | | | | x | |
| 韩语（ko） | x | x | | | | | x | | | | | | x | |
| 挪威语（nb） | x | x | x | | x | x | x | | x | x | x | x | 有限 | |
| 波兰语（pl） | 有限 | | x | | x | x | x | | x | x | x | x | 有限 | |

| 语言 | 用 | 移动电话 | 分析学 | | | | | | | | | | 在 - 产品训练 | 文档 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 转录* | 转录校订* | 互动总结 | 短语打 | 预测 | 文本分析学 | 趋势主题 | 自动QM | 高级情绪 | 人工智 | | |
| 葡萄牙语（点） | x | x | x | | x | x | x | | x | x | x | x | x | |
| 巴西葡萄牙语（pt- | x | x | x | | x | x | x | | | | | | x | |
| 俄语（俄罗 | 有限 | x | | | | | x | | | | | | | |
| 西班牙语（ | x | x | x | x | x | x | x | | x | x | x | x | x | 有限 |
| 墨西哥西班牙语（es- | | | x | x | x | x | x | | x | x | x | x | | |
| 瑞典语（sv | x | x | x | | x | x | x | | x | x | x | x | 有限 | |

* 某些支持的语言可能需要对 Webex WFO 实现进行其他配置。 请咨询 Cisco 技术支持，以确保已为您配置要转录的语言。

添加其他语言或扩展现有产品需要与 Cisco 合作。 请联系您的客户代表以获取更多信息。

# 概述

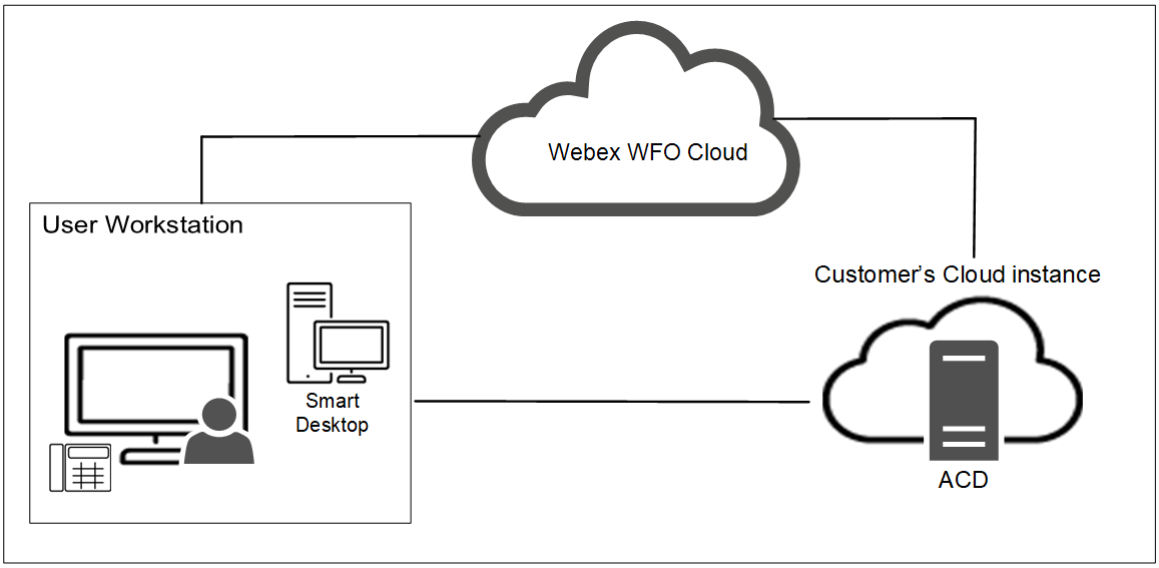
整个 Webex WFO 套件托管在云中，云由亚马逊网络服务和 Microsoft Azure 提供支持。 数据在 Webex WFO 云、用户工作站和组织的 ACD 之间移动。

Webex WFO 支持两种常规类型的云部署模型。 您的云 ACD
设计模型可能适合下面详述的两个类别中的任何一个，具体取决于您的组织与 Webex WFO 集成的 ACD。 这两种模型是联络中心即服务（CCaaS）和客户托管的 ACD。

除非特别说明，否则 Webex WFO 云设计和安装指南 *中* 的信息适用于两种云模型。

## CCaaS 部署模型

CCaaS 部署模型允许 CCaaS 提供商在云中托管 ACD 服务和基础架构。
这可以降低作技术和支持案例的成本。 有关此模型的更多详细信息，请参阅端口使用 和 存储主题 。

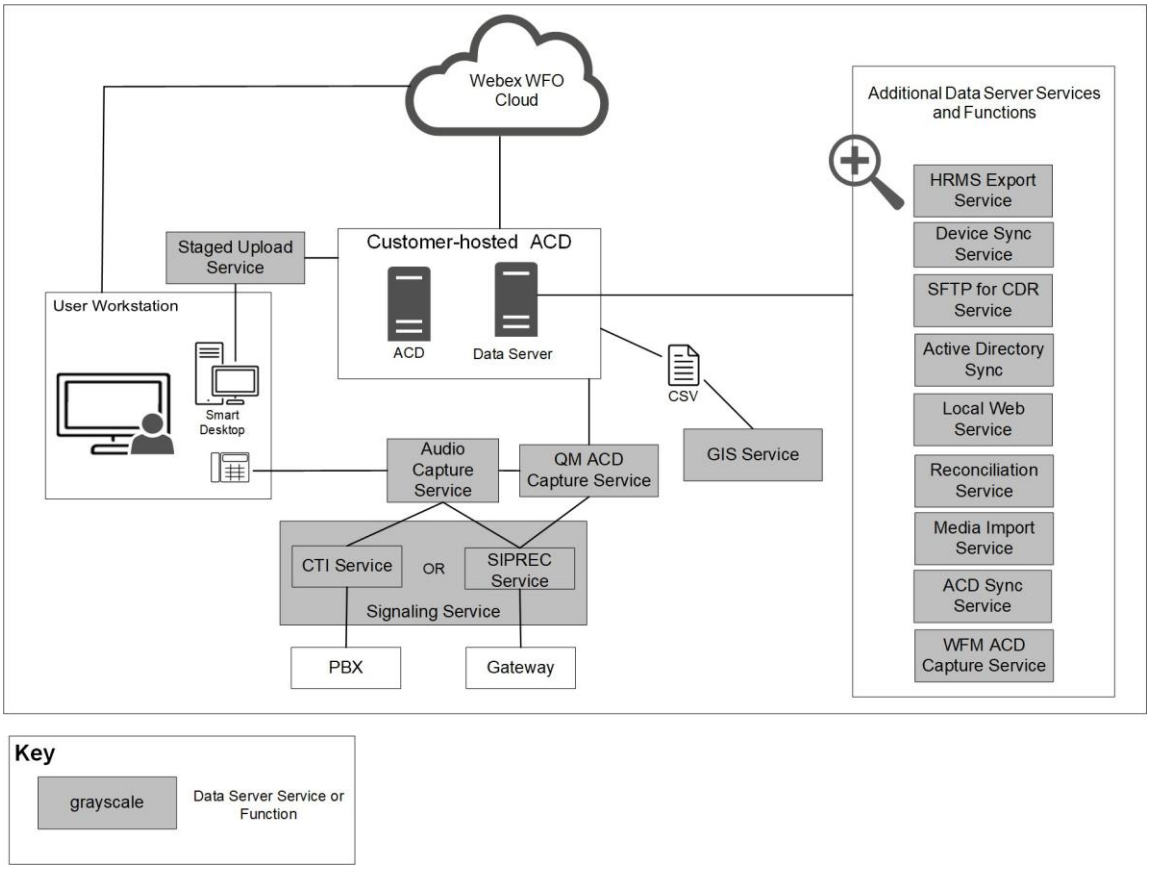



## 客户托管的 ACD 部署模型

借助客户托管的 ACD，ACD 基础结构与用于在客户托管的 ACD 之间传递数据以及 Webex WFO 数据服务器位于客户站点上。 Webex WFO 数据
然后，服务器和客户托管的 ACD 将该数据传递到 Webex WFO Cloud。 了解更多具体细节

在此模型的端口使用情况 、边缘组件 和存储 主题中。

> 注意：在下图中，ACD、PBX 和网关设备由客户提供。 这些设备连接到 Webex WFO 产品的不同组件，但它们不是
> Webex WFO 产品。



# 身份验证概述

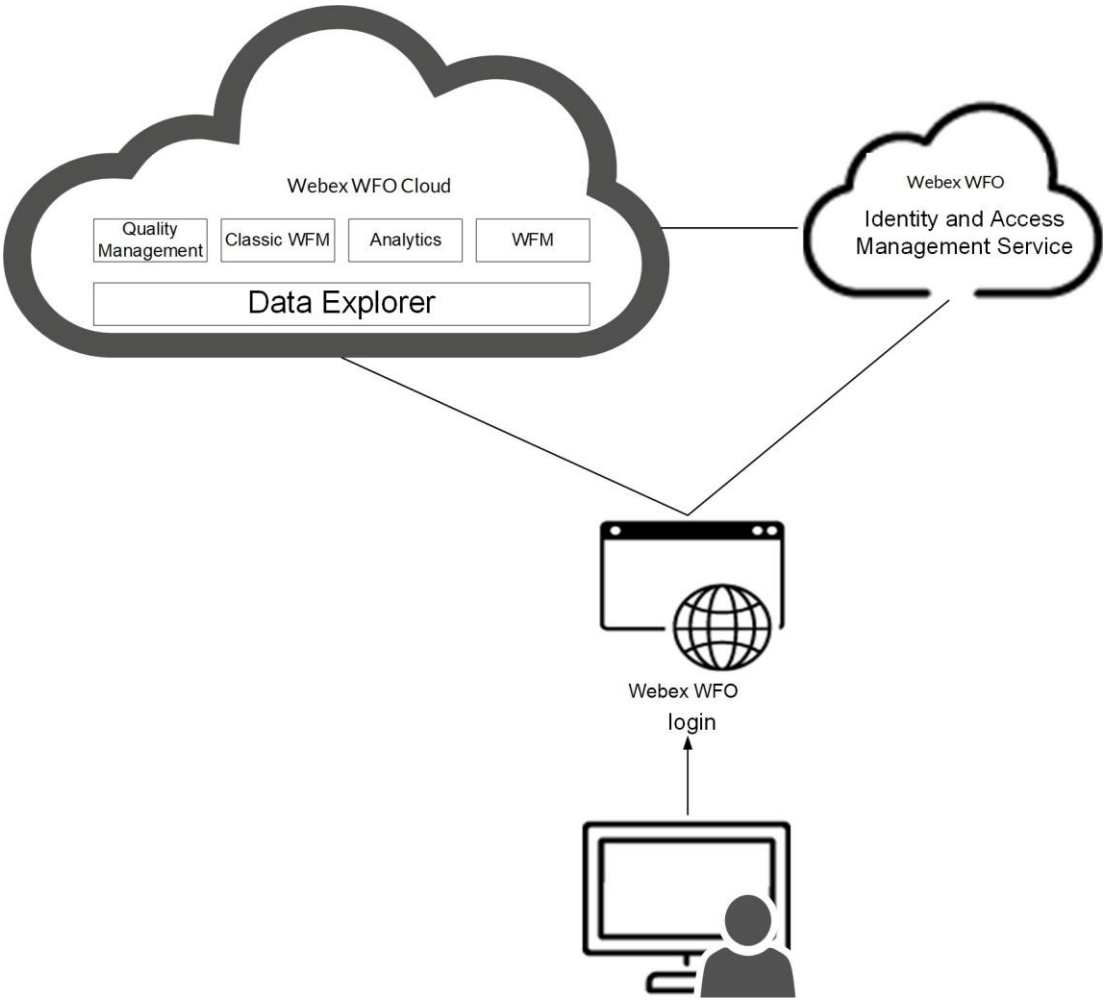
身份验证验证连接到 Webex WFO 的任何人的身份。 Webex WFO
允许两种方法来验证系统中的用户。 这些方法是 Webex WFO
默认身份验证和使用安全断言标记语言（SAML）的单一登录。 当用户登录时，他们将通过 Webex
WFO 身份和访问管理（IAM）身份验证服务。 在 Cisco
对用户进行身份验证后，用户可以根据其权限访问 Webex WFO Suite 的所有区域。

已知用户身份的所有验证都由 Webex WFO I AM 服务管理。 授权由您的 Webex WFO 产品处理。
使用 SAML, Webex WFO
充当服务提供程序（资源服务器），并且客户的身份提供程序（IdP）用于将用户连接到 Webex
WFO 云。 用户必须存在于 Webex WFO 中，才能使用客户的身份提供程序登录。

# 身份验证流程

## 身份验证过程中的步骤

1. 用户访问 Webex WFO。 如果他们有会话，他们就会进入 Webex WFO。
   否则，他们将被重定向到 Webex WFO I AM 身份验证服务。
2. 如果用户在 Webex WFO I AM 身份验证服务中有一个会话，他们会立即被重定向回
   Webex WFO，其中 Webex WFO 为用户建立会话。
3. 如果用户没有通过 Webex WFO I AM 身份验证的会话，系统会提示他们输入电子邮件地址。
4. 假设电子邮件地址仅属于一个 Webex WFO 用户，则用户将通过 SAML 重定向至客户的
   IdP，或者根据客户配置身份验证的方式，提示用户在 Webex WFO I AM 验证服务中输入密码。
5. 当用户成功进行身份验证后，系统会提示他们选择租户（如果他们属于多个租户），或者
   立即将他们重定向回创建会话的 Webex WFO。


Webex WFO Cloud
Quality Management
Classic WFM
Analytics
WFM
Data Explorer
Webex WFO
Identity and Access Management Service
Webex WFO
login

# 系统要求

*Webex WFO 发行说明*包含有关系统要求、兼容性、错误修复和新功能更改的最新信息。
有空过去发行说明的存档。

## 浏览器

Webex WFO 可通过互联网、现代版本的 Chrome、Edge 或 Firefox Web 浏览器和远程桌面进行访问。
每个用户都需要一个唯一的电子邮件地址，该地址成为其用户名。

## 网络带宽

上传到 Webex WFO 进行处理和存储的生成的音频媒体数据需要网络带宽可用性。
为确保上传、语音通信或任何其他客户应用程序不会中断，强烈建议您根据以下公式计算估计的带宽消耗，并了解这将如何影响您的网络。

- 录制时间 =（# 个用户）×（每个用户每天 # 个呼叫）×（平均呼叫时长（分钟））
- 上传带宽 = 录音 = 0.48 MB × 录制时间
- 每台显示器的屏幕上传带宽为每分钟 1.5 MB。

## 杂项要求

### 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。

### 桌面软件

#### .NET 框架

Webex WFO 智能桌面需要 .NET Framework 4.5 才能使用分析功能。 如果未安装，Webex WFO

无法捕获浏览器事件作为桌面分析数据的一部分。 您可以下载 .NET Framework 来自 http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=30653。

## 浏览器

您使用的任何浏览器都必须允许文件下载。 必须禁用弹出窗口拦截器。

## 桌面分析插件/扩展程序

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 Smart Desktop 的代理桌面必须启用 Cisco 分析浏览器扩展/插件。

该插件不仅用于在浏览器中标记字段，还用于在浏览器中监控代理的 Web 活动。

### 在 Firefox 中启用桌面分析扩展

第一次使用 Firefox 登录 Webex WFO 时，你会看到一个对话框，提示你安装 Calabrio 浏览器扩展。选择 **允许此安装**，然后单击 **继续**。 无需采取进一步行动。

### 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 并点击 **添加到 Chrome**。

### 在 Chrome 浏览器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，版本 0.2.0.4。插件位于：

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

注意：如果点击链接不起作用，请复制网址并将其粘贴到浏览器中。

## Adobe Acrobat Reader

需要使用 Adobe Reader 打开导出的 PDF 文件和用户文档。 免费下载 Acrobat Reader 的地址是有空 at www.adobe.com。

重要提示：使用“安全（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，则必须在 Adobe Reader 中导航至“首选项”下的“安全性（增强）”，然后清除“启动时启用保护模式”选项。

选中“增强安全性”复选框，点击“是”以查看任何警告消息，然后点击“确定”以保存更改。

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

### 桌面软件和音频采集

为了使 Smart Desktop 能够正确检测电话和捕获音频，需要具备检测和捕获某些网络协议（例如 SIP, SCCP 和 RTP）的能力。

任何在电脑上运行的干扰、重定向或以其他方式隐藏网络流量的软件都会导致 Smart Desktop 无法正常工作。

> 示例：启用了确定性网络增强器 **(DNE)** 轻量级过滤器的 **SonicWall VPN** 客户端会导致出站网络流量从网络适配器重定向。
>
> 智能桌面使用的。 在这种情况下，必须禁用 DNE 轻量级过滤器，才能使 Smart Desktop 正常运行。

### PCI DSS 合规性

> 注意 Webex WFO v10.3 及更高版本支持 TLS v1.2，并且已弃用 TLS v1.1。

# 在浏览器中启用桌面分析扩展程序

您必须先在计算机上安装并激活 Smart Desktop，然后才能标记字段。

有权使用“字段管理器”页面在安装了 Smart Desktop 的代理桌面上管理 Desktop Analytics 字段的用户，必须为其使用的浏览器配置相应的 Desktop Analytics 浏览器插件。

## 必备条件

- 您的组织拥有以下许可证之一：
  - 分析基础知识
  - 分析企业
  - 桌面分析
- Smart Desktop 已安装并激活在您的计算机上。

# 程序

## 在 **Firefox** 中启用桌面分析扩展

第一次使用 Firefox 登录 Webex WFO 时，你会看到一个对话框，提示你安装 Calabrio 浏览器扩展。选择 **允许此安装**，然后单击 **继续**。 无需采取进一步行动。

## 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 并点击 **添加到 Chrome**。

## 在 **Chrome** 浏览器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，版本 0.2.0.4。插件位于：

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

注意：如果点击链接不起作用，请复制网址并将其粘贴到浏览器中。

# 相关主题

在 *Webex WFO 安装指南</a>中查看“安装 Webex WFO 智能桌面”*

# 文件加密

出于安全考虑，媒体和数据均经过加密。 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

## 密码复杂度要求

密码必须符合以下规则。

- 至少需要 8 个字符。
- 必须包含以下每项至少一项。

  大写字母、小写

  字母、数字 0-9

  特殊字符！ # $ % & ( ), . / : ; = ? @ ^ ` |

- 不能包含您的姓名或电子邮件地址。

注意：密码不会过期。

# 业务连续性解决方案

Webex WFO 使用两种方法在云部署中提供高可用性和冗余性：Webex WFO 云的 Azure 部分采用异地复制，Webex WFO 云的 AWS 部分采用可用区。

## 地理复制

地理复制能够提供高度的业务连续性，因为它能够缩短恢复时间，并限制在整个数据中心发生故障这种不太可能发生的情况下，因恢复而造成的数据丢失。

异地复制将主数据库上已提交的事务复制到第二个数据中心的辅助数据库。

服务在发生中断事件（例如数据中心故障）后恢复时丢失的最新数据更新的最大数量称为恢复点目标 (RPO)。 对于地理复制，RPO 为 15 分钟，而标准解决方案的 RPO 为一周。

## 可用区

亚马逊网络服务 (AWS) 中的一个区域包含多个可用区。 AWS 区域内的各个可用区是完全独立的数据中心。 可用区在其所在的 AWS 区域内拥有冗余电源和低延迟网络连接。这意味着可用区之间完全隔离，不会受到其他可用区故障的影响。 因此，可以使用可用区来实现高可用性，而无需离开该区域，因为每个区域都内置了冗余。

# 端口使用情况

下面列出了 Webex WFO 边缘组件和可选的 Webex WFO 数据服务器组件的端口要求。

通常情况下，要与 Webex WFO 进行所有云集成，需要打开 Web 服务器的 80 端口和 443 端口才能连接到 Webex WFO。 具体端口要求取决于您的云部署模型。

边缘组件：

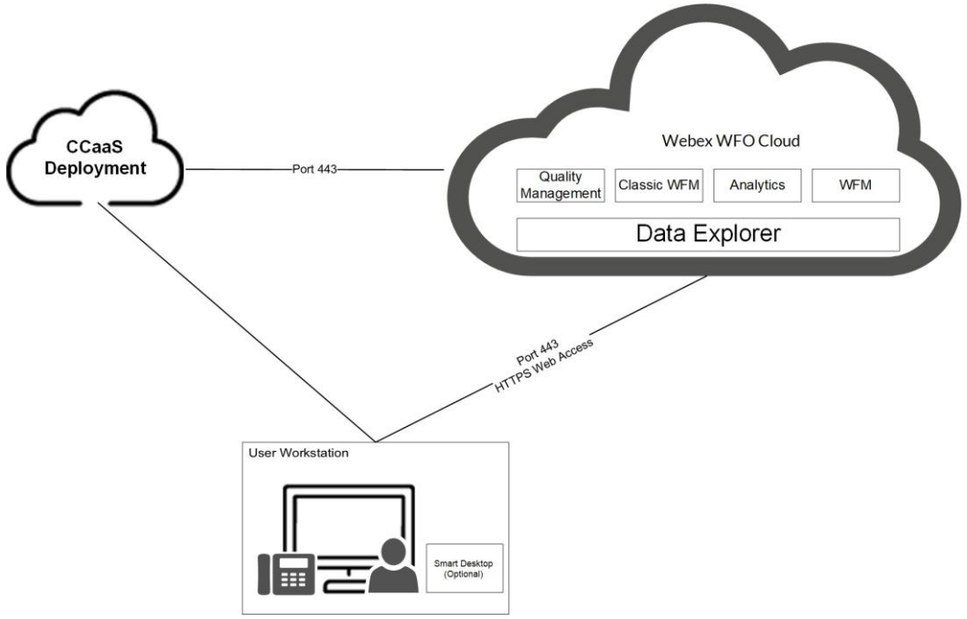
- 智能桌面

数据服务器组件：

- 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/采集
- 数据服务器—信令：CTI
- 数据服务器—信令：CTI, Cisco Unified Communications Manager 网络录制
- 数据服务器—信令：SIPREC

## CCaaS 端口

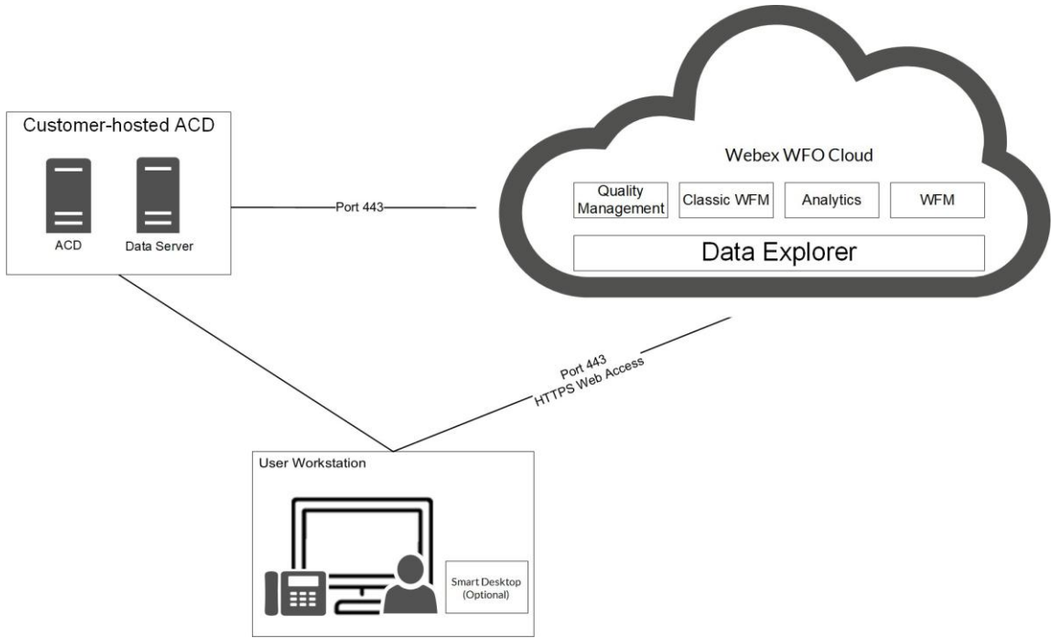
CCaaS 部署模型集成需要开放 443 端口。 端口 80 的请求会被重定向到 443，并转换为 HTTPS 请求。




## 客户托管的 ACD 端口

客户托管部署模型集成需要开放 443 端口。 端口 80 的请求会被重定向到 443，并转换为 HTTPS 请求。

除了端口 80 和 443 之外，客户托管的 ACD 部署集成还需要开放端口 1433。 端口 1433 允许连接到 SQL 数据库。




## 边缘组件

| 端口 | 用 | 来源 | 目标 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 智能桌面 | | | | |
| UDP 49152–65535 | 实时音频监听—RTP<br>实时屏幕监控——RDP 流 | 特工的电脑 | 主管的浏览器 | — |
| 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 | 数据服务器上的 SFTP 配置和区域数据服务器协调设置与 CUCM 计费服务之间的通信 | SFTP，数据服务器 | CUCM 计费服务 | — |
| TCP 8443 | CUCM AXL 与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<br>TCP 1434 | Cisco Unified CCE AW SQL 服务器数据库与区域数据服务器 ACD 之间的通信，数据服务器上的同步设置 | 数据服务器 | Cisco Unified CCE AWDB SQL 服务器数据库 | — |
| TCP 1433<br>TCP 1434 | Cisco Unified CCE HDS SQL 服务器数据库与区域数据服务器协调设置之间的通信 | 数据服务器 | Cisco Unified CCE HDS SQL | — |

| 端口 | 用 | 来源 | 目标 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| | 以及区域数据服务器 ACD 数据捕获设置<br>服务器 | | 服务器数据库 | |
| TCP 42027 | Cisco Unified CCE CTI 服务（侧）之间的通信<br>A) 以及数据上的 CTI 信令服务器设置<br>服务器 | 数据服务器 | Cisco Unified<br>CCE CTI 服务<br>（A 面） | 如果使用 PG1，则默认为 A 面。<br>港口将<br>具体情况取决于你使用的 PG 类型。<br>已配置的 CTI 服务器端口<br>Unified CCE ACD 配置。 |
| TCP 43027 | Cisco Unified CCE CTI 服务（侧）之间的通信<br>B) 以及数据上的 CTI 信令服务器设置<br>服务器 | 数据服务器 | Cisco Unified<br>CCE CTI 服务<br>（B 面） | 如果使用 PG1，则默认为 B 面。<br>港口将<br>具体情况取决于你使用的 PG 类型。<br>已配置的 CTI 服务器端口<br>Unified CCE ACD 配置。 |
| 数据服务器—ACD 同步：Cisco Unified CCX | | | | |
| TCP 1504 | Unified CCX Informix 数据库与<br>区域数据服务器 ACD 同步设置和区域<br>数据服务器 ACD 捕获设置 | 数据服务器 | Unified CCX<br>Informix 数据库 | — |
| TCP 12028 | Cisco Unified CCX CTI 服务（侧面）之间的通信<br>A) 以及数据上的 CTI 信令服务器设置记录<br>服务器 | 数据服务器 | Cisco Unified<br>CCX CTI 服务<br>（A 面） | A 面默认。<br>这是皇家马来西亚文化中心（RMCM）。<br>TCP 端口已在 Unified CCX 中配置<br>系统参数。 CTI 服务器<br>端口配置在 Unified CCX 中<br>ACD 配置。 |
| TCP 12028 | Cisco Unified CCX CTI 服务（侧面）之间的通信 | 数据服务器 | Cisco Unified | B 面默认。<br>这是皇家马来西亚文化中心（RMCM）。 |

| 端口 | 用 | 来源 | 目标 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| | B) 以及数据服务器上的记录 CTI 信令服务器设置 | | CCX CTI 服务（B 面） | TCP 端口已在 Unified CCX 系统参数中配置。 在 Unified CCX ACD 配置中配置的 CTI 服务器端口。 |
| 数据服务器—GIS | | | | |
| — | — | — | — | 虽然 GIS 不直接监听端口，但需要将文件复制到数据服务器。 如果复制是通过 FTP 完成的，则使用端口 20 和 21。 |
| 数据服务器——记录/采集 | | | | |
| UDP 39500–43500 | 录制 RTP | 电话或语音网关 | 音频采集（录音服务器） | — |
| 更新 49152–65535 | 实时音频监听—RTP | 音频采集（录音服务器） | 主管的浏览器 | — |
| 数据服务器—信令：CTI | | | | |
| TCP 443 | 信令服务器 | 信令服务器 | Cisco API | — |
| TCP 52102 | 记录信号 | 音频采集（录音服务器）或智能桌面 | 信令服务器 | — |

| 端口 | 用 | 来源 | 目标 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| | | 客户 | | |
| TCP 52103 | 榛子 | 信令服务器<br>合作伙伴 | 信令服务器 | — |
| 数据服务器—信令：CTI, Cisco Unified Communications Manager 网络录制 | | | | |
| TCP 2748 | JTAPI 信号 | 信令服务器 | 统一<br>CM<br>出版商和订阅者 | — |
| TCP 5060<br>UDP 5060 | SIP 发出来自 Unified CM 的信号 | 任何 Unified CM<br>Publisher<br>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 |
| TCP 5061 | 来自 Unified CM 的安全 SIP 信令 | 任何 Unified<br>CM Publisher<br>或 订阅者 | 信令服务器 | 安全的。 通常仅当系统配置为 SRTP<br>时才使用。 |
| 数据服务器—信令：SIPREC | | | | |
| TCP 443 | Cisco API 查询 | 信令服务器 | Cisco API | — |
| TCP 5060<br>UDP 5060 | 来自网关的 SIP 信号 | 网关 | 信令服务器 | — |

| 端口 | 用 | 来源 | 目标 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TCP 59106 | 记录信号 | 音频采集（录音服务器） | 信令服务器 | — |
| TCP 59107 | 榛子 | 信令服务器合作伙伴 | 信令服务器 | — |

# 关于存储

需要注意的是 Webex WFO 中所需的存储类型有所不同。

**媒体存储是媒体文件的永久存储。**

它适合长期存储，除非同时配置高速网络存储使用同一位置，否则不可用于播放。

**高速网络存储**

指的是用于存储临时文件、所有操作处理发生的文件夹位置以及存储分析（Lucene）数据的高速网络。 这包括批量导出处理、Lucene
索引位置、媒体转换、媒体播放，以及系统在一天中除分析文件外，在 24 小时后删除的文件。

> 注意 分析文件存储在高速网络存储中，但系统在一天中不会删除这些文件。

当请求播放时，系统会从永久存储中提取文件，并将其放置在高速网络存储级别的临时目录中，以便立即访问。 然后，它进行转码和流媒体播放。

# 管理员配置

首次配置系统时， **默认介质存储位置** 在系统管理员存储位置页面上进行配置。

> 注意：在初始设置期间，默认媒体存储位置是您的高速网络存储和媒体存储位置。
>
> 需要采取进一步措施，将高速网络存储和介质存储分离到不同的位置。
> 网络和媒体存储位置已大幅增加
> 不同的性能特点。
> 因此，不建议将这两个选项都选为默认存储位置，因为这可能会导致性能问题。

## 配置独立的网络和媒体存储位置

1. 在创建任何租户之前，请导航到“系统管理员”门户>“应用程序管理”
   >系统配置>存储位置。
2. 单击创建新的 **存储位置**。
3. 要创建高速网络存储位置，请在“ **名称”** 字段中输入唯一的名称。
4. 在类型下拉列表中，选择 **网络（即时访问）。**
5. 在缺省值 **下**，选中 **网络** 复选框。

6. 配置剩余 **的网络存储配置** 字段。
7. 单击 **保存**。
8. 要创建媒体存储位置，请导航回应用程序管理>存储位置。
9. 单击创建新的 **存储位置**。
10. 要创建媒体存储位置，请在“ **名称”** 字段中输入唯一的名称。
11. 在类型下拉列表中， **已预先选择了网络（即时访问）。**
12. 在缺省值 **下**，选中 **媒体** 复选框。
13. 配置剩余 **的网络存储配置** 字段。
14. 单击 **保存**。

最佳实践 在配置新的网络和媒体存储位置后，删除初始 **缺省媒体存储位置** 。

### 配置租户存储

从系统管理员门户创建新租户时，请执行此过程。

1. 导航到“应用程序管理”>“租户管理”>“租户”。
2. 在“存储位置”部分中，找到默认的高速网络存储位置，然后选中“ **可用** ”复选框。
3. 找到缺省媒体存储位置，然后选中 **可用** 复选框和 **缺省** 复选框。
4. 单击 **保存**。
5. 若要进行验证，请登录到租户并导航到“应用程序管理”>“系统配置”>“存储配置文件”。
6. **单击存储位置** 下拉列表。 网络和媒体存储位置将显示在下拉列表中。

   注意：不要为存储配置文件选择网络存储。

## 存储级别

联系人数据存储分为三个级别：

- Amazon S3（即时访问）—Amazon S3 存储（标准）用于日常作内容的短期存储（12-24 个月），例如媒体文件（语音和屏幕）和用于报告、预测和计划的历史数据。
  对用户请求的响应率可以是

在几秒钟内几乎立即，但可能会因数据量或请求的数据类型而略有不同。

- Amazon S3 共享（即时访问）—与 Amazon S3
  存储级别类似，不同之处在于多个租户将其数据存储在租户特定文件夹中的同一 Amazon S3 存储桶中。

- 网络（即时访问）—网络存储（性能）用于用户驱动的媒体内容、分析和数据市场内容。
  这是一个存储区域网络（SAN）或文件服务器。 它为用户请求提供了近乎即时的响应率。
  此数据将驻留在工作流定义的时间段内，之后将被清除。
  （可选）管理员可以指定暂存上传位置，该位置在将数据上传到长期实时数据存储位置之前保存数据。

您还可以选择在数据保留期结束后让第三方存储您的数据。 存储数据后，将从 Webex WFO 中清除。检索存储的数据时，必须使用 Webex WFO 以外的应用程序进行查看。

- 租户 - 使用“租户”页上的租户存储位置部分为每个租户分配和定义存储位置。

# 存储产品

Webex WFO Cloud 对存储使用智能分层，每月每 GB 的总使用量采用单一价格。
新文件和最近访问过的文件将立即有空。
最近未访问过的旧文件将从可能已移动到的稍慢的存储层中检索。
较旧的文件通常只需几秒钟即可检索。

# 批量导入和导出数据

本主题介绍将数据导入 Webex WFO 和从 # 导出数据的方法。

## 通过 Webex WFO 批量导入和导出数据

Webex WFO 允许您导入和导出多种类型的数据。

下面介绍了可以导入和导出哪些数据以及如何导入和导出数据。 导入或导出的数据文件采用 CSV 格式。 可以导入和导出以下类型的数据：

- 在全球范围内，您可以导入和导出用户、团队和组。
- 在分析中，您可以导入和导出短语和应用程序。
- 在“质量管理”中，您可以导入和导出评估表，以及导出联系人数据。

注意不支持根录制文件的批量联系人导出。

## 导入和导出 API

这些 API 公开了用于导入和导出数据的类似 REST 的端点：

- 导入 API -
  允许您检索有关后端对象模型（后端模型字段以及与这些字段关联的类型）的信息，并将该数据从 CSV 文件导入到这些后端模型中
- 导出 API - 允许您以 CSV 格式从后端模型中检索数据。

有关更多信息， *请参阅 Webex WFO API 参考指南*。

# 批量导出联系人

您可以使用交互页面选项下拉列表中的批量联系人导出选项导出多个联系人的数据。

导出的文件存储在外部存储位置的相应命名文件夹中。 外部存储可以配置为允许即时或即时访问。

有关外部存储的更多信息，请参阅 Webex WFO 用户指南中的“配置存储配置文件”。

注意：联系人和元数据导出为 CSV 文件。

## 安排定期批量联系人导出

1. 在“交互”页上，创建并保存筛选器集。

   重要说明 您必须完全配置添加到筛选器集的所有筛选器。
   如果未完全配置所有筛选器，批量联系人导出将失败。

   示例 将预测净推荐值 **筛选器添加到** 筛选器集。 您可以从 运算符下拉列表中选择 **等于，** 但不在分数 **字段中输入数字** 。
   未完全配置此筛选器将导致批量联系人导出失败。

2. **单击列表选项** 图标，然后单击 **批量联系人导出**。

3. **单击新建导出** Tab。

4. 按照下面描述的字段中的定义配置导出。

   **导出名称** ——输入批量联系人导出文件的名称。

   **已保存的搜索** —选择已保存的过滤器集。

   **存储位置** ——选择要将联系人导出到的外部存储位置。

   **音频/屏幕文件类型** ——选择 Webex WFO 导出音频和视频文件的文件格式。

   - **音频/视频格式** ——选择导出音频/视频媒体时使用的文件格式。
     有空仅适用于同时具有音频和屏幕录制文件的联系人。
   - **纯音频格式** ——选择导出纯音频媒体时使用的文件格式。
     仅对具有录音的联系人有空。
   - **无** - 选择 **仅** 转录以仅导出转录。

   **成绩单输出格式** —选择要导出分析文字记录数据的文件格式：JSON 或 XML。 如果选择 **无**，Webex WFO 不会导出任何 Analytics 转录数据。 选择“无 ” 以仅导出包含元数据的 CSV 文件。

5. 选择 **发送计划的导出**，然后按如下所述安排导出。

   **每周** - 选择一周中的一天或多天，然后选择 Webex WFO 将导出联系人的日期。

   **每月** - 选择每月中的某一天，然后选择 Webex WFO 导出联系人的当天的时间。

6. 单击 **创建**。

当您创建计划的批量联系人导出时，Webex WFO 会保存导出。 要编辑导出，请单击 **已保存的联系人导出** Tab，然后从 **已保存的导出文件名** 下拉列表中选择导出。

> 注意第一次计划导出（每周或每月）必须在下一次计划运行应用程序动态刷新程序任务之后进行。 否则，将不会执行第一次计划导出，
> 尽管未来的出口会。 默认情况下，应用程序动态刷新程序任务每 15 分钟运行一次。
> 请联系系统管理员以验证此安排。

## 立即导出联系人

1. 在“交互”页上，创建并保存筛选器集。

> 重要说明 您必须完全配置添加到筛选器集的所有筛选器。
> 如果未完全配置所有筛选器，批量上下文导出将失败。

> 示例 将预测净推荐值 **筛选器添加到** 筛选器集。 您可以从 运算符下拉列表中选择 **等于，** 但不在分数 **字段中输入数字** 。
> 未完全配置此筛选器将导致批量联系人导出失败。

2. **单击列表选项** 图标，然后单击 **批量联系人导出**。
3. **单击新建导出** Tab。
4. 按如下所述配置导出。

**导出名称** ——输入批量联系人导出文件的名称。

**已保存的搜索** —选择已保存的过滤器集。

**存储位置** ——选择要将联系人导出到的外部存储位置。

**音频/屏幕文件类型** ——选择 Webex WFO 导出音频和视频文件的文件格式。

- **音频/视频格式** ——选择导出音频/视频媒体时使用的文件格式。
  有空仅适用于同时具有音频和屏幕录制文件的联系人。
- **纯音频格式** - 选择导出纯音频媒体时使用的文件格式。
  仅对具有录音的联系人有空。
- **无** - 选择 **仅** 转录以仅导出转录。

**成绩单输出格式** —选择要导出分析文字记录数据的文件格式：JSON 或 XML。 如果您选择**无**，Webex WFO 不会导出任何 Analytics 转录数据。 选择“无 ” 以仅导出包含元数据的 CSV 文件。

5. 选择 **立即**发送导出。
6. 单击 **创建**。

## 批量联系人导出的许可要求

Cisco 要求您为批量联系人导出选择许可证类型。

- **标准许可证** - 每天通过 UI 导出多达 1,000 个联系人。
- **性能许可证** - 通过在每天定期配置多个联系人导出作业，批量导出联系人。

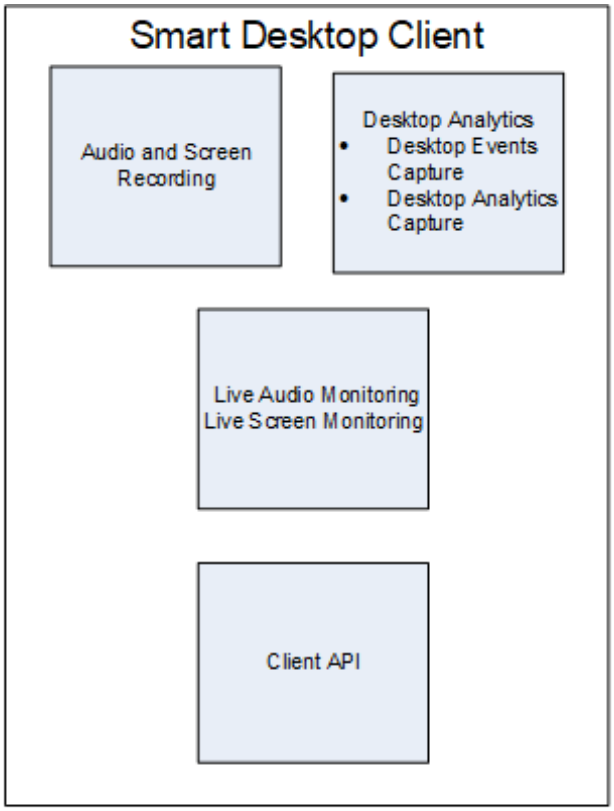
> 注意默认情况下，每个导出批次限制为每个作业 10,000 个，具有性能许可证的每天最大联系人总数为 40,000。 如果需要增加这些限制，请联系 Cisco 专业服务或 Cisco 支持服务。

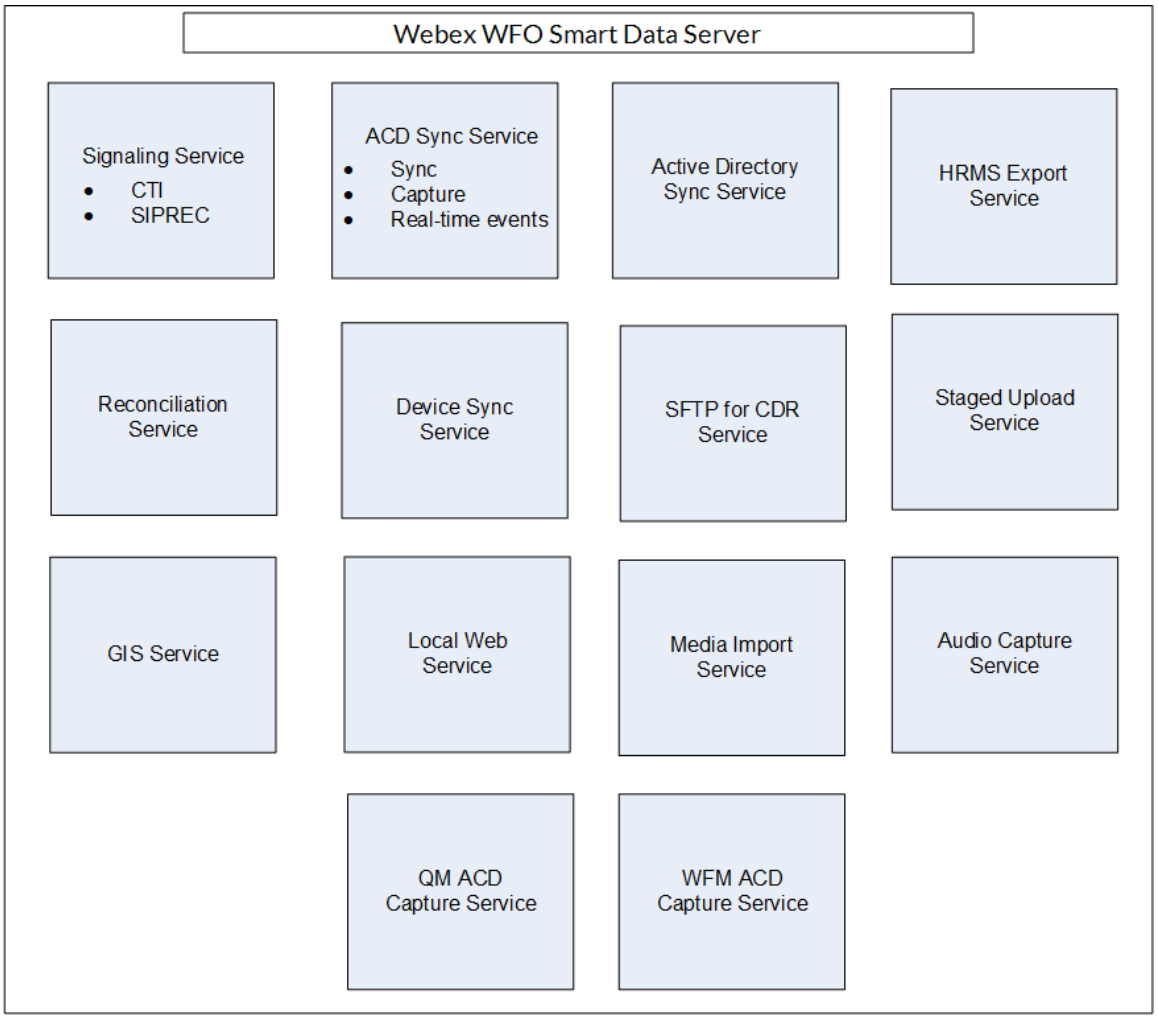
## 存储和访问批量联系人文件

Webex WFO 导出联系人文件并将其存储在您配置的外部存储位置的 Exports 文件夹中（请参阅应用程序管理>全局>系统配置>外部存储）。

# 边缘组件

Webex WFO 边缘组件由 Webex WFO 智能桌面客户端组成。 Webex WFO 智能桌面使您能够查看代理的状态、收听呼叫以及实时查看代理的屏幕。 Webex WFO 数据服务器是可选组件，具体取决于您的云集成模型。






# Webex WFO 数据服务器

Webex WFO 数据服务器负责 ACD 同步和分阶段上传等功能。

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，则在其上运行的所有 Webex 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

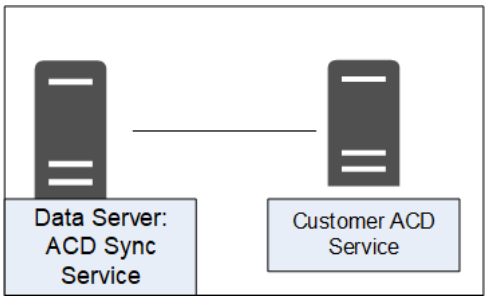
在 Webex WFO 中，以下是数据服务器的功能、它们的描述以及它们所对应的服务。

- 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以及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 Smart Desktop 用户本地收集联系人数据，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 和 ACD 元数据的历史和实时 ACD 数据，以作为自定义元数据（Webex WFO 数据服务器）附加到呼叫联系人。
- 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 Data Server）关联的其他呼叫数据连接起来的过程。

- Active Directory 同步—使 Webex WFO 能够将 Webex WFO 用户与 Active Directory 用户（Webex WFO Data Server）进行匹配和同步。
- 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 Data Server）中的设备关联页面将这些设备与用户、录制文件组和录制文件类型关联。
- 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 Cisco 设备启用 Cisco 的录制控制。
  - 简化的录制控件 API—使您能够对 Cisco 录制控件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—启用从外部位置（Webex WFO 数据服务器）导入录制文件。

## Webex WFOACD 同步服务

ACD 同步服务用于从受支持的 ACD 同步用户和团队信息。 同步过程每十分钟运行一次，以将 ACD 中的任何更改更新为 Webex WFO。




### ACD 同步服务连接

下表列出了与 ACD 同步服务的基本连接：

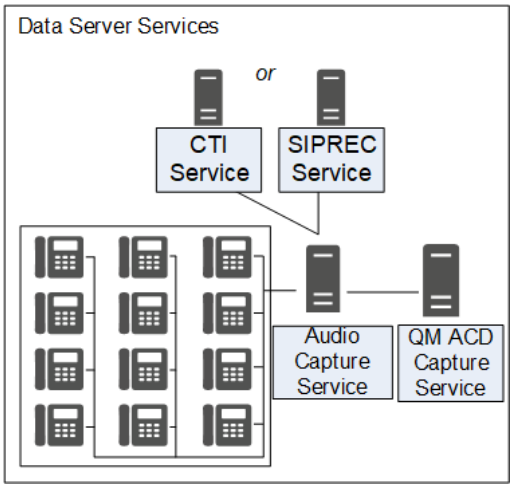
| 连接到服务 | 输入/输出 |
|---|---|
| 租户的 ACD 服务 | ACD 代理或团队信息更新 |

## Webex WFO 音频捕捉服务

Webex WFO 将音频捕获服务用于边缘服务器或网关（SBC）音频录制环境。 可以将其分配给群集。

主信令服务（CTI 或 SIPREC）以循环算法分配呼叫以捕获服务器。

音频捕捉服务可以配置为活动/活动或活动/备用。



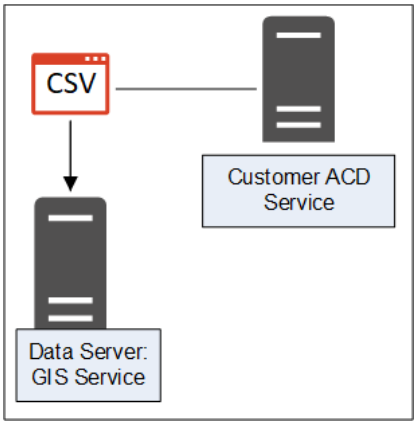

### 音频捕捉服务连接

下表列出了与音频捕获服务的基本连接：

| 连接到服务 | 输入/输出 |
| --- | --- |
| CTI 服务 | 接收音频捕获的信令 |
| SIPREC 服务 | 接收音频捕获的信令 |

## Webex WFO 地理信息系统服务

使用通用接口服务（GIS）服务将外部联系人元数据从 .CSV 文件导入到 Webex WFO 中。




## GIS 服务连通性

下表列出了与 GIS 服务的基本连通性：

| 连接到服务 | 输入/输出 |
|---|---|
| 租户的 ACD 服务 | 对 ACD 代理或团队信息的更新 |
| 外部 .CSV 文件 | 用于代理或团队信息更新的外部平面文件源可以是单个文件或多个文件 |

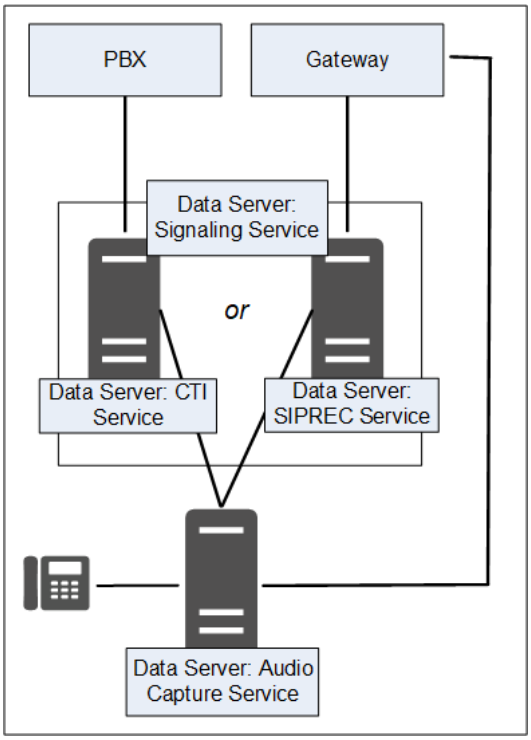
## Webex WFO 信令服务

信令服务可以是 CTI 或 SIPREC：

- CTI 信令服务用于边缘服务器记录环境，以跟踪开始和停止事件并捕获呼叫录音的 CTI 元数据。
- SIPREC
  信令服务用于边缘网关（SBC）录制环境，以跟踪开始和停止事件，并捕获呼叫录制的 SIPREC 元数据。

您可以配置 CTI 或 SIPREC 服务以实现冗余。

注意：音频捕获服务只能链接到一个包含 CTI 或 SIPREC 服务的电话组。




### 信令服务连接

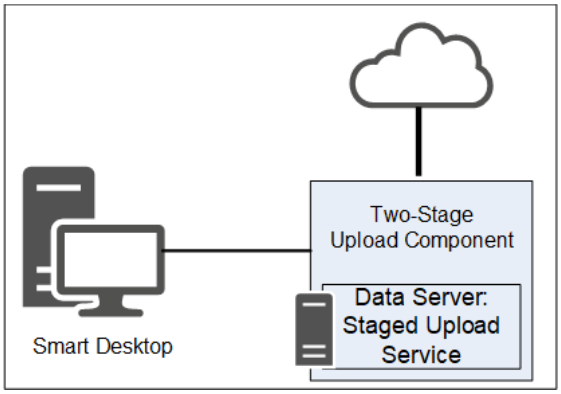
下表列出了与信令服务的基本连接：

| 类型 | 连接到服务 |
| --- | --- |
| CTI | PBX 服务 |
| | 音频捕捉服务 |
| SIPREC | 网关/SBC |
| | 服务音频捕获服务 QM |
| | ACD 捕获服务 |

## Webex WFO 分阶段上传服务

Webex WFO

分阶段上传服务从智能桌面客户端用户本地收集联系人数据，并定期将文件上传到云中的 Webex WFO 组件。




### 两阶段上传组件

通过两阶段上传组件，您可以定期将数据从数据服务器发送到 Webex WFO 核心组件。

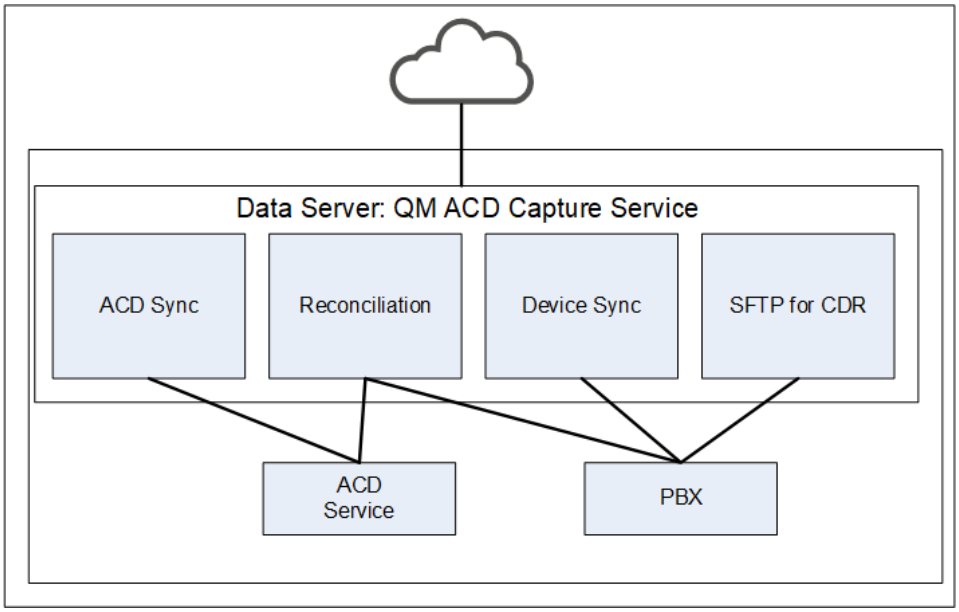
### 暂存上传服务连接

下表列出了与分阶段上传服务的基本连接：

| 连接到服务 | 输入/输出 |
| --- | --- |
| 租户的 ACD 服务 | ACD 代理或团队信息更新 |

## Webex WFO QM ACD 捕获服务

Webex WFO 使用 QM ACD 捕获服务来捕获自定义元数据并协调通过网关收到的呼叫。




## QM ACD 捕获服务组件

QM ACD 捕获服务由四个组件组成：

- QM ACD 历史捕获组件
- QM ACD 实时捕获组件
- QM GIS 捕获组件

## QM ACD 历史捕获组件

QM ACD 历史捕获组件从 ACD 捕获自定义元数据和对帐数据。

## QM ACD 实时捕获组件

QM ACD 实时捕获组件捕获联系人数据。

## QM GIS 捕获组件

QM GIS 捕捉组件可导入外部 QM 联系人元数据。

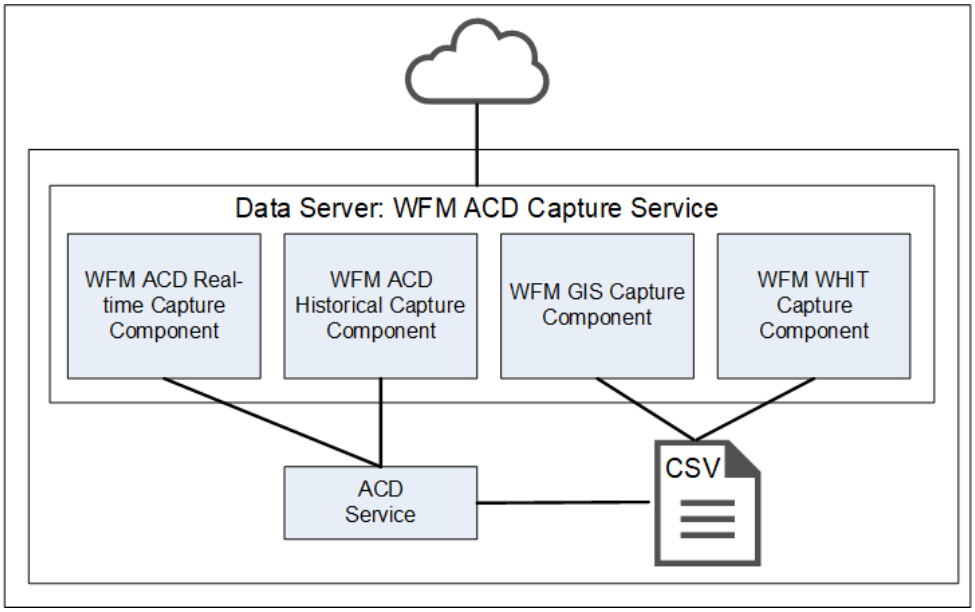
## QM ACD 捕获服务连接

下表列出了与 QM ACD 捕获服务的基本连接：

| 连接到服务 | 输入/输出 |
| --- | --- |
| 租户的 ACD 服务 | ACD 代理或团队信息更新 |

## Webex WFO WFM ACD 捕获服务

Webex WFO WFM ACD 捕获服务捕获 WFM 和 ACD 元数据的历史和实时 ACD 数据，以作为自定义元数据附加到呼叫联系人。




### WFM ACD 捕获服务组件

WFM ACD 捕获服务由四个组件组成：

- WFM ACD 历史捕获组件
- WFM ACD 实时捕获组件
- WFM GIS 捕获组件
- WFM WHIT 捕获组件

### WFM ACD 历史捕获组件

WFM ACD 历史捕获组件捕获 WFM 的历史和实时 ACD 数据，以及作为自定义元数据附加到呼叫联系人的 ACD 元数据。

### WFM ACD 实时捕获组件

WFM ACD 实时捕获组件捕获联系人数据。

### WFM GIS 捕获组件

WFM GIS 捕获组件从非直接 ACD 捕获 ACD 数据。

### WFM WHIT 捕获组件

WFM WHIT 捕获组件允许您导入历史 ACD 数据。

## WFM ACD 捕获服务连接

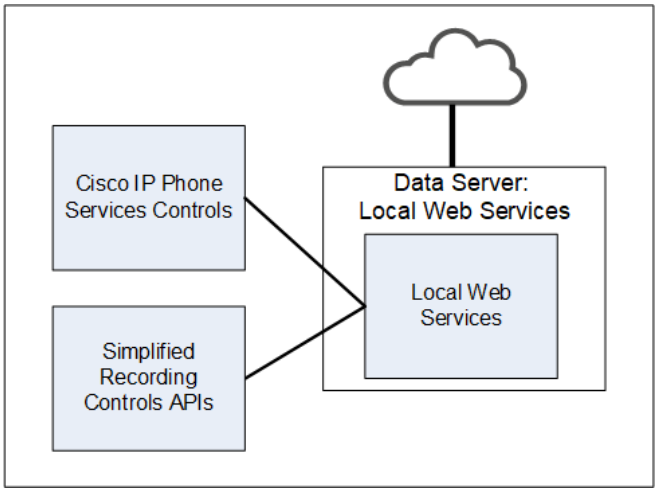
下表列出了与 WFM ACD 捕获服务的基本连接：

| 连接到服务 | 输入/输出 |
| --- | --- |
| 租户的 ACD 服务 | 对 ACD 代理或团队信息的更新 |

# Webex WFO 本地 Web 服务服务

Webex WFO 本地 Web 服务数据服务器服务启用录制控件和本机数据服务器身份验证。

注意 CCaaS 供应商部署不支持本地 Web 服务服务。




## 本地 Web 服务服务组件

本地 Web 服务服务由两个组件组成：

- Cisco IP Phone 服务控件组件
- 简化的录制控件 API 组件

### Cisco IP Phone 服务控制组件

Cisco IP Phone 服务控件组件可从受支持的 Cisco 设备启用 Cisco 录制控件。

### 简化的录制控件 API 组件

简化的录制控件 API 组件允许对 Cisco 录制控件使用本机数据服务器身份验证。

## 本地 Web 服务服务连接

下表列出了与本地 Web 服务服务的基本连接：

| 连接到服务 | 输入/输出 |
| --- | --- |
| 简化的录制控件 API | Cisco 录制控件的数据服务器身份验证 |
| Cisco IP Phone 服务控制 | 允许对 Cisco 录制控件进行本机数据服务器身份验证 |

## 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，您可以在“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”页面上进一步配置它。

> 最佳实践 使用边缘设备的用户应设置定期计划，以下载其 Webex WFO 数据服务器并将其升级到最新版本的 Webex WFO 软件。 通常，每个云部署包括新版本的 Webex WFO 数据服务器软件，用户可以从其租户下载该软件。

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 WFOData 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<br>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。<br>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 呼叫管理器用户

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，以协调 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支持的算法。

# 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（即录音、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。 必须从 Webex WFO 应用程序管理 > Administration > 下载页面下载 Smart Desktop 安装程序。

## 关于 Webex WFO 智能桌面

智能桌面捕捉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。

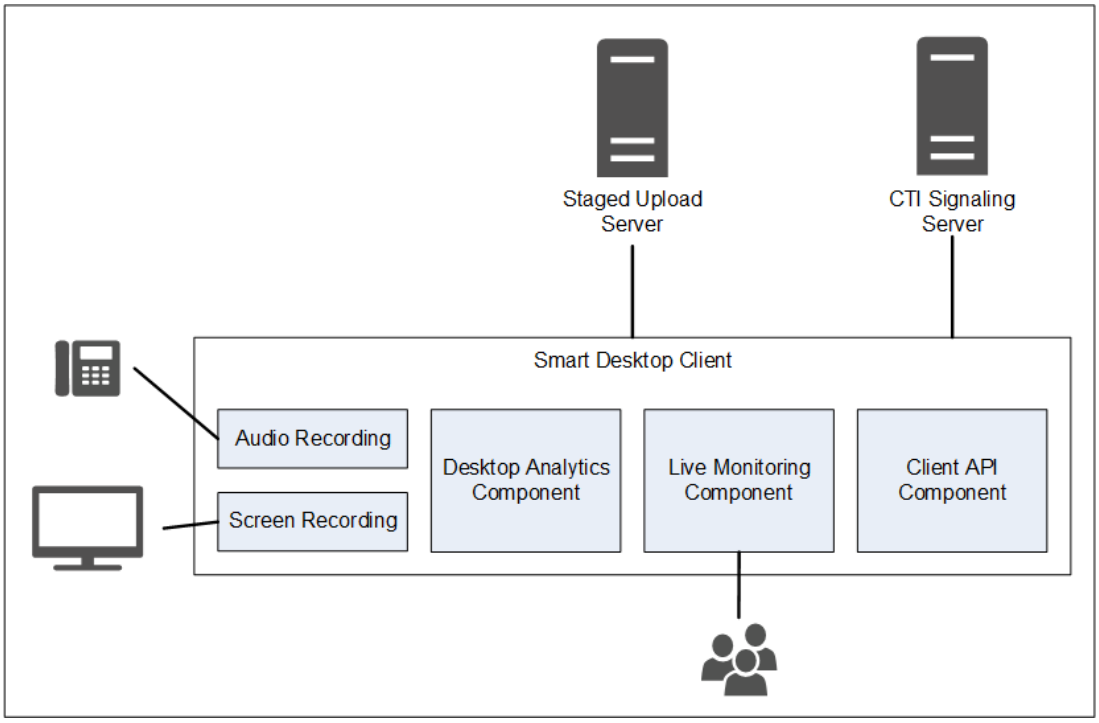
客户托管的解决方案发送 SIP 和 RTP 协议，因为联系人是实时的。 Webex WFO 使用 Agent Desktop 进行屏幕录制，并在呼叫完成后上传录制文件。

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 Agent Desktop 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
- 思杰
- 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 才能使用 Webex WFO Analytics 功能。

如果未安装 .NET Framework，则 Webex WFO 无法捕获浏览器事件作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连接到端口 80/443 上的 Cisco 云。

## 桌面硬件

Webex WFO 桌面的硬件要求如下：

| 桌面硬件 | |
|---|---|
| 网卡 | 100 Mbit NIC<br><br>NIC 必须支持混杂模式。<br><br>将 Windows 电源设置配置为禁用网络接口卡上的“允许计算机 |
| | TURN 关闭此设备以节省电源”。 |
| 磁盘空间 | 20 GB<br><br>录音存储空间（MB）= 录制文件数量 × 平均呼叫时长 × 每分钟 0.5 MB<br><br>注意<br>此公式基于 64 kbps（千比特每秒）音频比特率。<br><br>[（64 kbps × 60 秒）÷ 8 位] ÷ 1024 KB = 0.46875 MB/分钟<br><br>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<br><br>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<br>正在录制的监视器。 此处显示的值基于单个监视器。<br>每个附加监视器单独录制，因此必须对每个监视器应用此公式。 |
| CPU | Intel Core 2 Duo 2.0 GHz、Core i3、AMD Athlon 64 X2 或更高 |
| 内存 | 2 GB |

## 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。

| 端口 | 用 | 来源 | 目标 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 智能桌面 | | | | |
| 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 | 录制文件 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 | 用 | 来源 | 目标 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 智能桌面 | | | | |

| 端口 | 用 | 来源 | 目标 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| TCP 80，443 | 实时屏幕监控 | 代理的 PC | 主管浏览器 | |

## 云 STUN/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（非点对点） |
| 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：

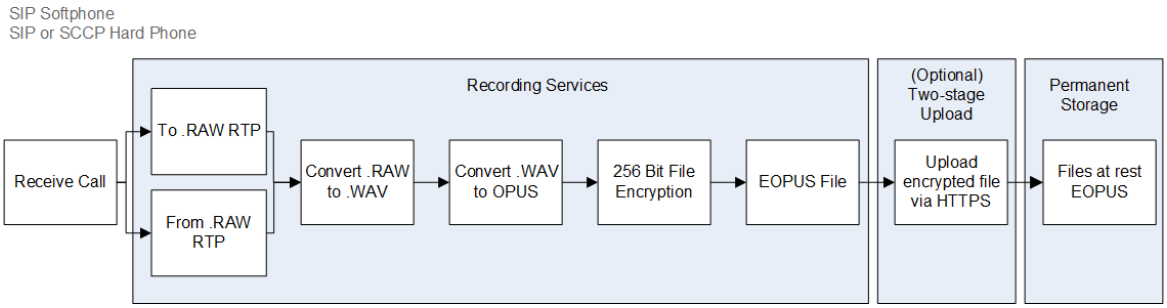
| 联系人元数据 | SIP 信令 | SCCP 信令 | RTP 日志记录 |
|---|---|---|---|
| 呼叫 ID | X | X | 依靠第三方向 DCC 提供实时数据 API |
| ANI（呼叫） | X | X | 依靠第三方向 DCC 提供实时数据 API |

| 联系人元数据 | SIP 信令 | SCCP 信令 | RTP 日志记录 |
|---|---|---|---|
| DNIS（呼叫） | X | X | 依靠第三方向 DCC 提供实时数据 API |
| 线路/延长线 | | | 依靠第三方向 DCC 提供实时数据 API |
| 呼叫方向 | X | X | 依靠第三方向 DCC 提供实时数据 API |
| 关联联系人 ID | X | | 依靠第三方向 DCC 提供实时数据 API |
| 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（通过 Windows 登录 ID） | X | X | X |
| 呼叫日期/时间 | X | X | X |

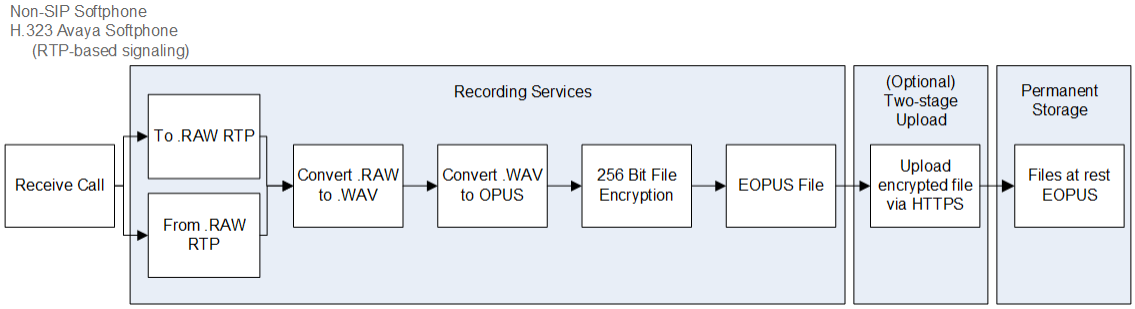
## 智能桌面捕获数据流图

本主题包括描述智能桌面数据流的关系图。

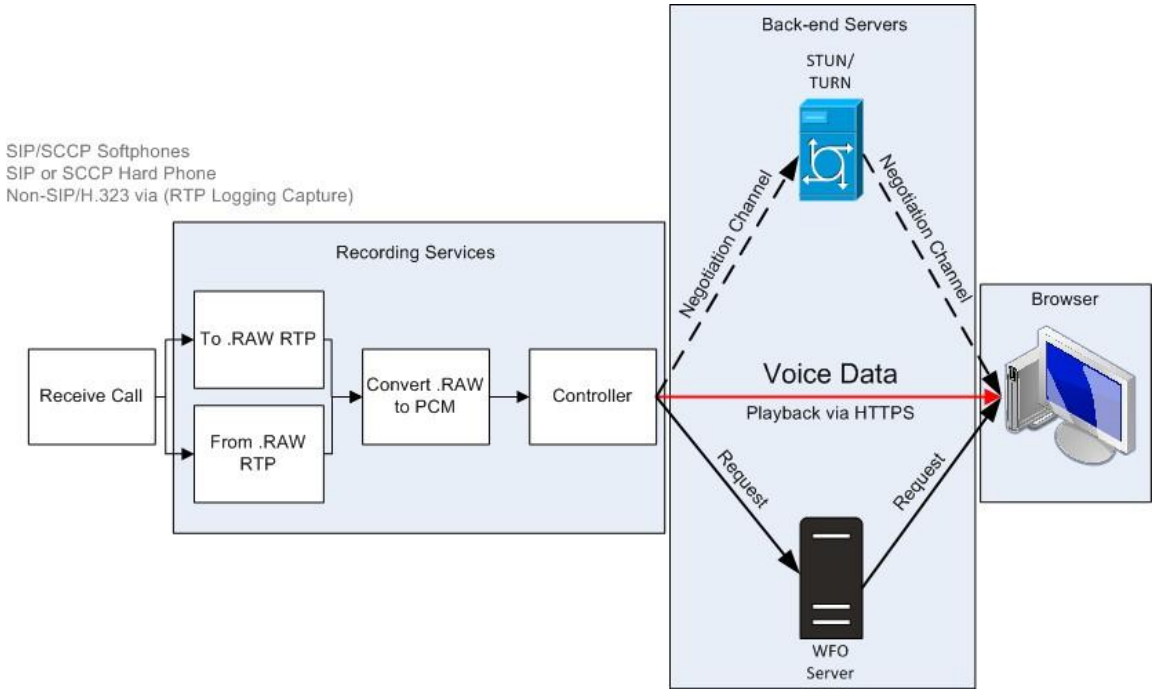
# 智能桌面 SIP/SCCP 信令



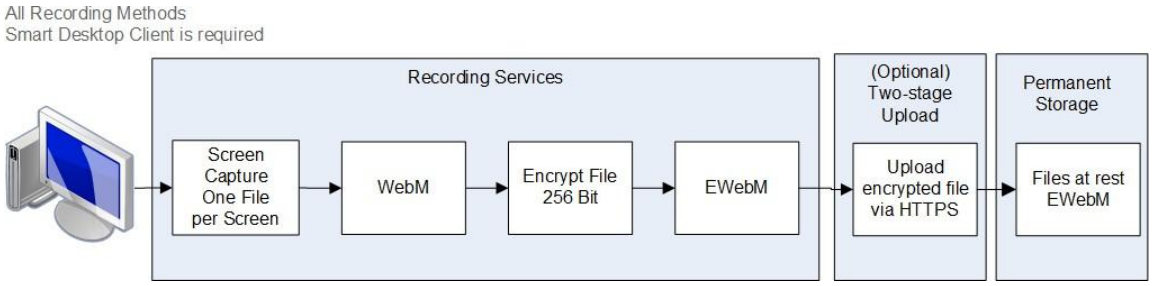

# 智能桌面 RTP 日志记录



## 智能桌面实时音频监控

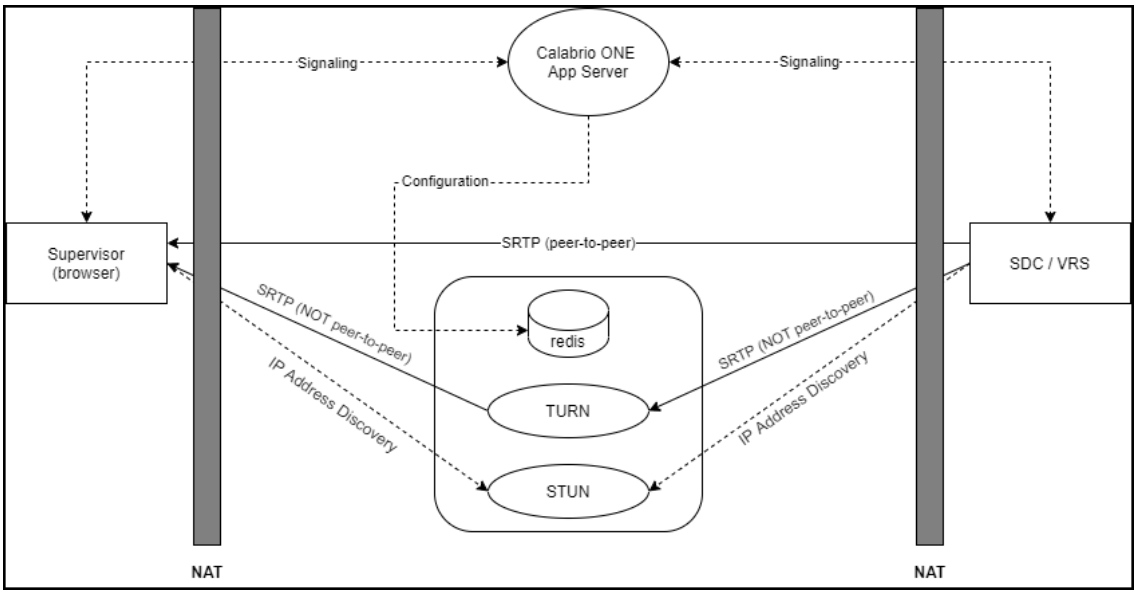



## 智能桌面实时屏幕监控




注意：如果录制发生在 Webex WFO 中，则智能桌面屏幕和音频录制使用 AES 256 位加密。

## 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进行 STUN/TURN 管理 |
| SRTP（对等 - 对等） | 49152–65535 | UDP | 音频和视频媒体 |
| SRTP（不是点对点） | 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 Webex WFO 识别您的计算机

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。

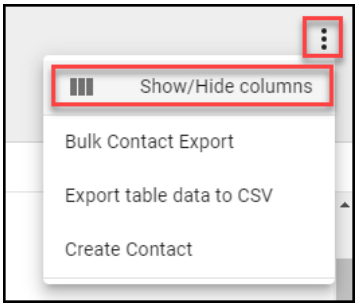
## 发起测试呼叫

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）。

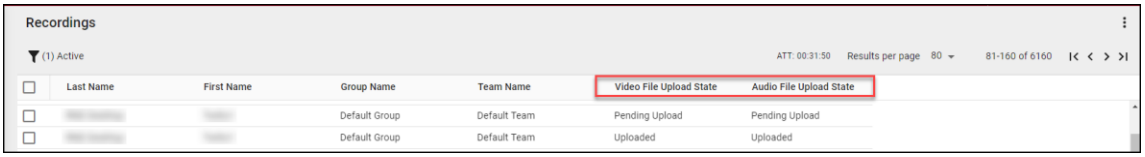
   如果“屏幕录制”面板没有出现或为空白，请验证浏览器上的弹出窗口阻止程序已被禁用。

## 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**来启用或禁用该功能。 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 的最佳做法

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
推荐下面列出的上传过程。

- 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在 WAN 和 LAN 带宽足够的情况下立即从代理的 PC 上传到
  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 -
  如果担心互联网带宽，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。 配置

“应用程序管理”中“数据服务器配置”页上的“区域数据服务器暂存上传设置”，用于执行分阶段上传。

# 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。
  资源要求将根据实际设计而有所不同，并且可能需要一些详细的硬件设计，应在部署前由 Cisco 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 Webex WFO 中支持音频和屏幕录制及录制播放功能所需的设置：

| 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。<br>▪ 将浏览器本地发布到每个服务器。<br>▪ 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。 |

| 面积 | 考虑 |
| --- | --- |
| 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。<br>▪ 智能桌面客户端使用用户的唯一 Domain\Windows 登录名连接到 Webex WFO 平台。 |

# 安装

本节介绍如何安装 Webex WFO 的各种组件。

## 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 提供基本的 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
  安装，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 Microsoft
  端点配置管理器并且它们干扰自动更新，Cisco 可以 TURN
  关闭自动更新功能，您的团队可以每三到六个月下载一次新版本的软件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。

- 如果要从内部部署的 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 Cloud 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 Webex WFO Cloud 之前，请与您的 IT 团队合作删除所有 Webex WFO 版本 11.5 软件。

  - 如果您的组织将供应商从另一个 Workforce 参与管理（WEM）解决方案（例如 Verint 或 Nice）更改为 Webex WFO，请与您的 IT
    团队合作，在第三台测试计算机上卸载原始软件并部署您的团队构建的自动化软件包。

## 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 提供了用于手动安装的.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：

   <主机名或 IP 服务器共享位置的地址>\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 的系统准备钩子

若要从 Windows 安装中删除特定于电脑的信息并将其“通用化”，以便可以将其安装在不同的电脑上，我们强烈建议你使用 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 ID | 说明 |
|---|---|
| 8080 | 安装成功 |
| 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

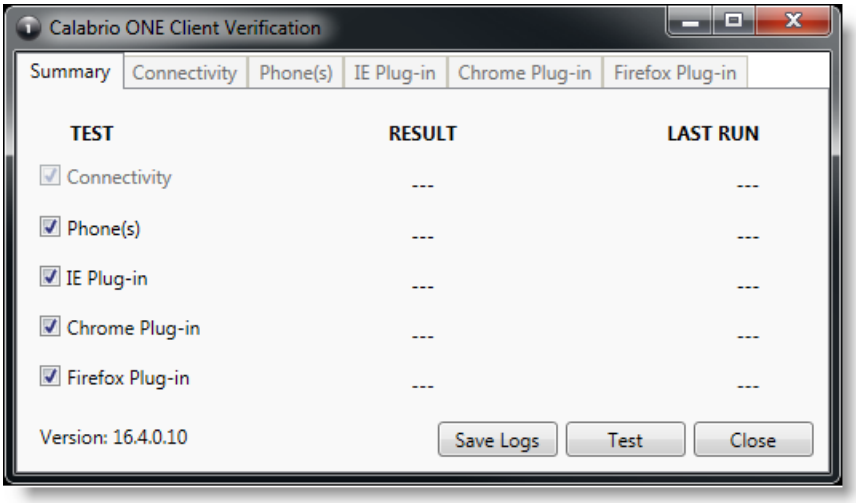
客户端验证工具测试客户端 PC，以确保与服务器和电话的连接适合运行智能桌面。
它是在安装智能桌面时安装的。 该工具运行各种测试并将结果报告为通过或失败。

### 运行客户端验证工具

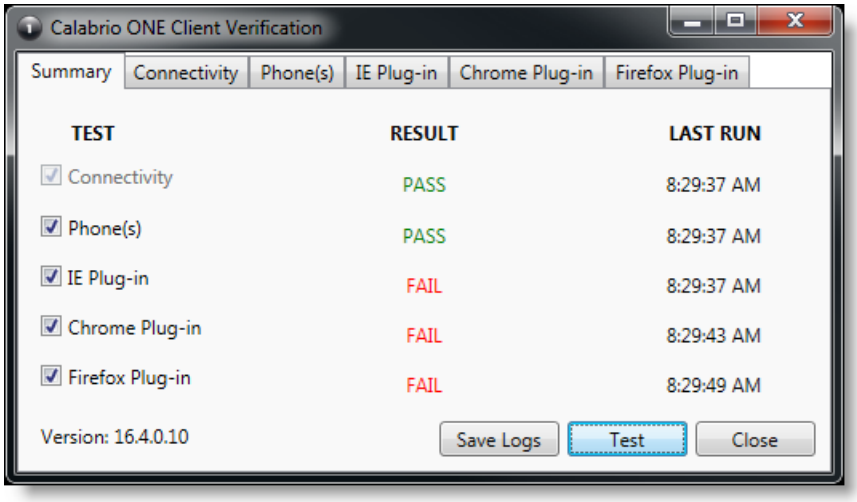
1. 安装智能桌面后，导航到客户端电脑上的以下文件夹：

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

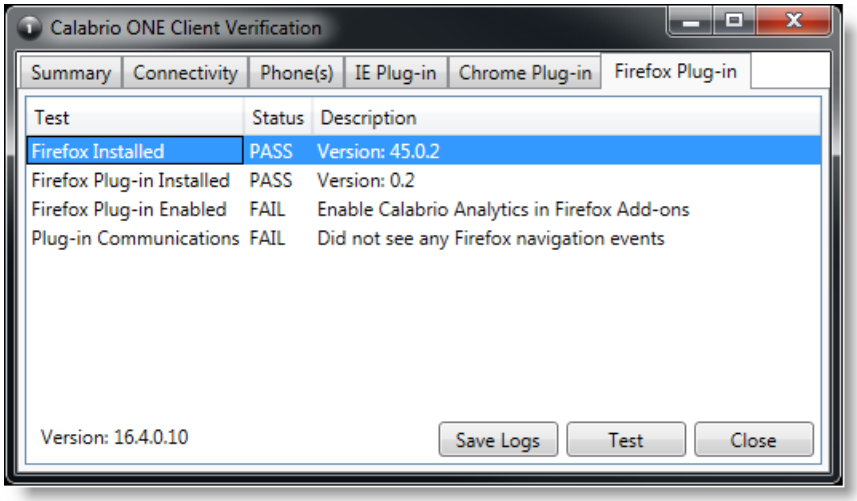
2. 双击“ **ClientDiag.exe**”。 客户端验证工具将启动。




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 Tab，其中显示了测试的详细信息。 如果测试失败，Tab 上的详细信息将提供有关错误所在内容的指导。




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，应用程序名为 Webex WFORecording Controls，缺省情况下位于 Webex WFO 下。

# 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，您可以在“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”页上进一步配置它。

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
部署包括新版本的 Webex WFO 数据服务器软件，用户可以从其租户下载该软件。

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 WFOData 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。

# 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上，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<br>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。<br>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 呼叫管理器用户

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支持的算法。

# 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。

# 数据传输流程图

本主题包含说明以下内容的图表：

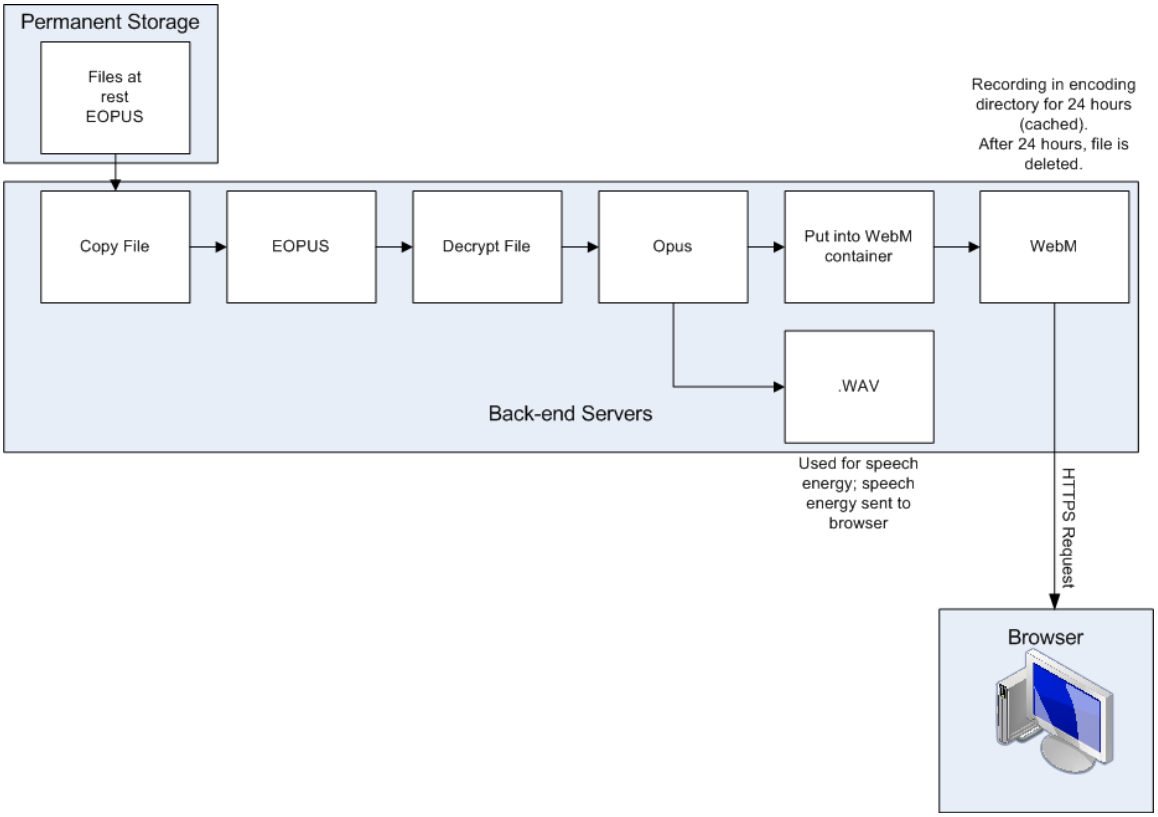
- Webex WFO 录制文件捕获和播放
- Webex WFO 分析数据流
- Webex WFO 存储数据流
- Webex WFO 录制文件加密
- Cisco Hosted Collaboration Solution（HCS）

## 录制文件捕获和播放数据流图

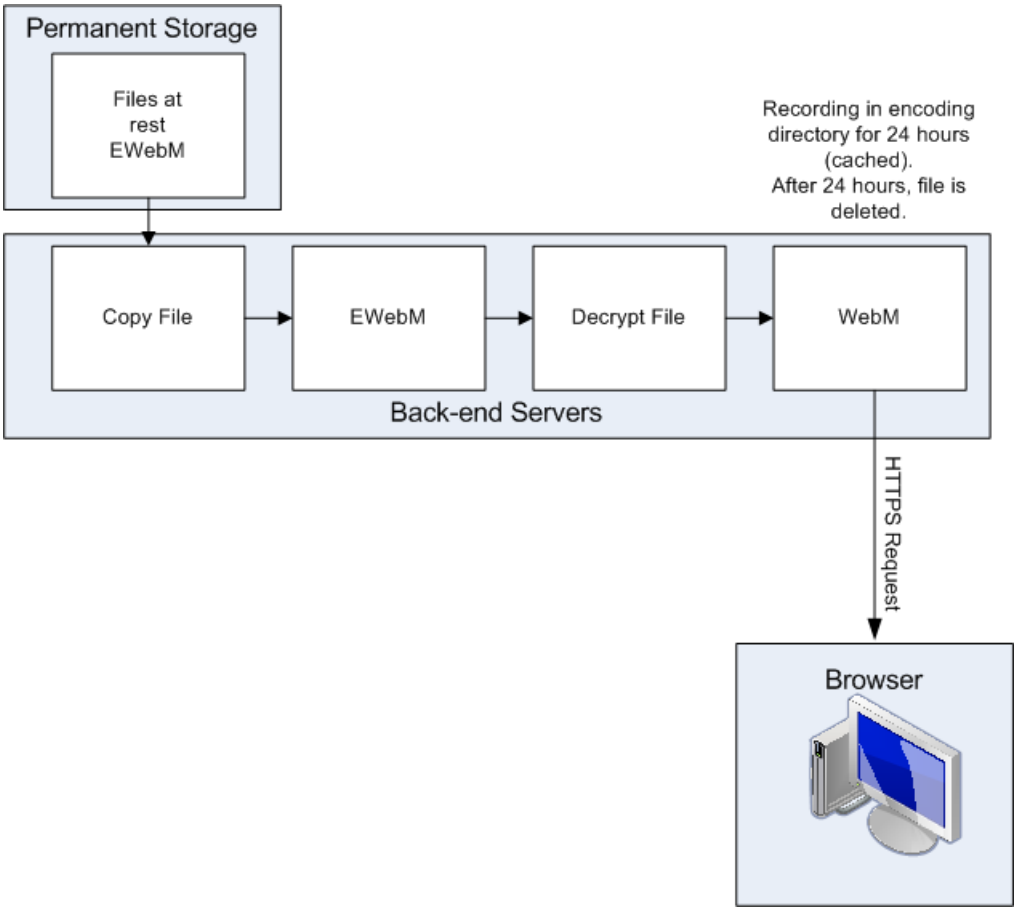
本主题描述播放联系人录制文件的过程。

### 音频播放数据流图

在播放过程中，音频和屏幕录制文件从永久存储中复制并放入安全的云网络存储中，解密并进行处理以供播放。这些文件同时通过网络存储和 HTTPS 进行解密和保护。


Permanent Storage
Files at rest EOPUS
Recording in encoding directory for 24 hours (cached). After 24 hours, file is deleted.
Copy File
EOPUS
Decrypt File
Opus
Put into WebM container
WebM
.WAV
Back-end Servers
Used for speech energy; speech energy sent to browser
HTTPS Request
Browser

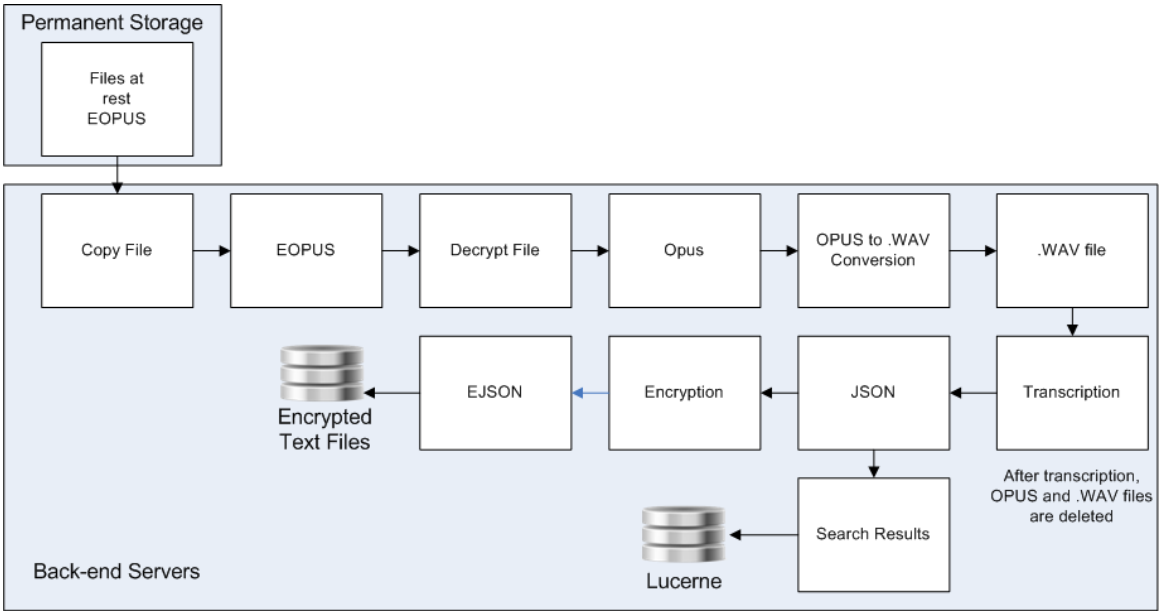
## 屏幕播放数据流程图




# 分析数据流图

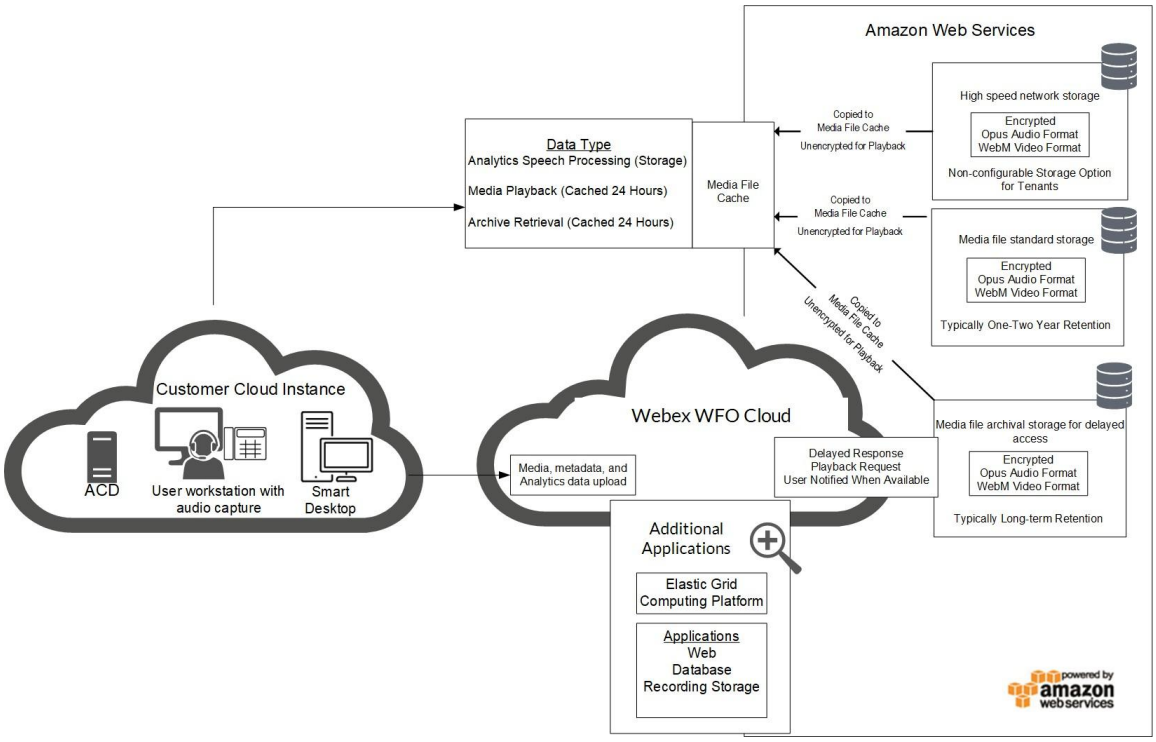
本主题介绍用于处理分析数据的数据流。

## 语音转录分析数据流图

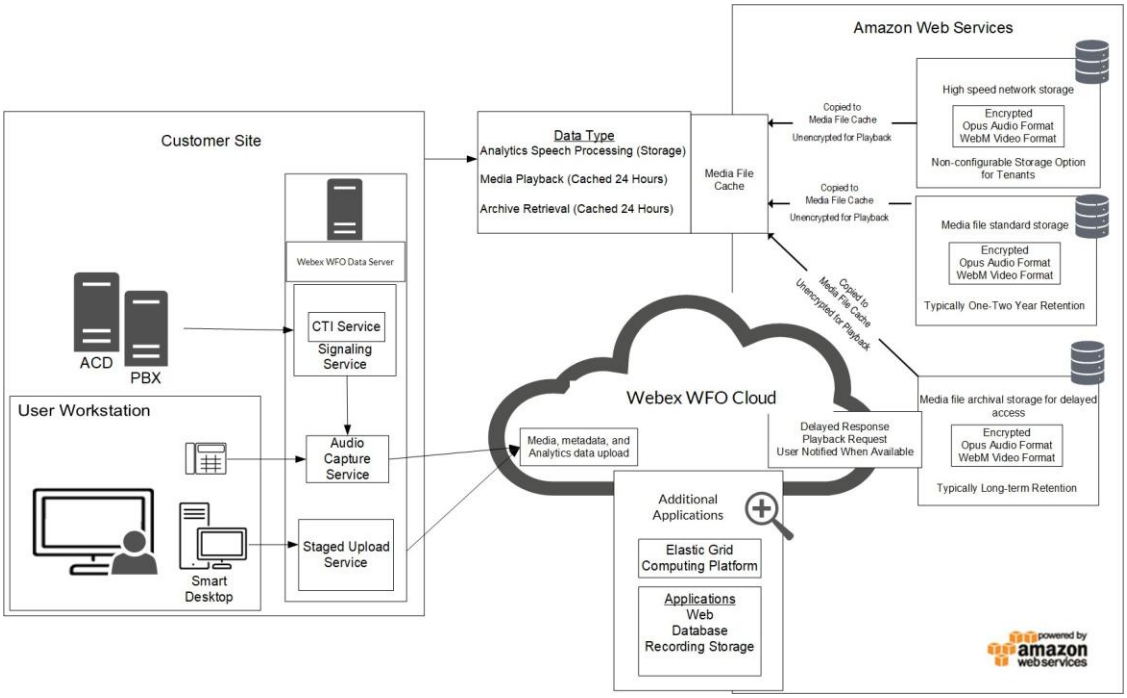



# 云存储数据流图

本主题介绍 CCaaS 和客户托管部署的 Webex WFO 中联系人数据存储的数据流。



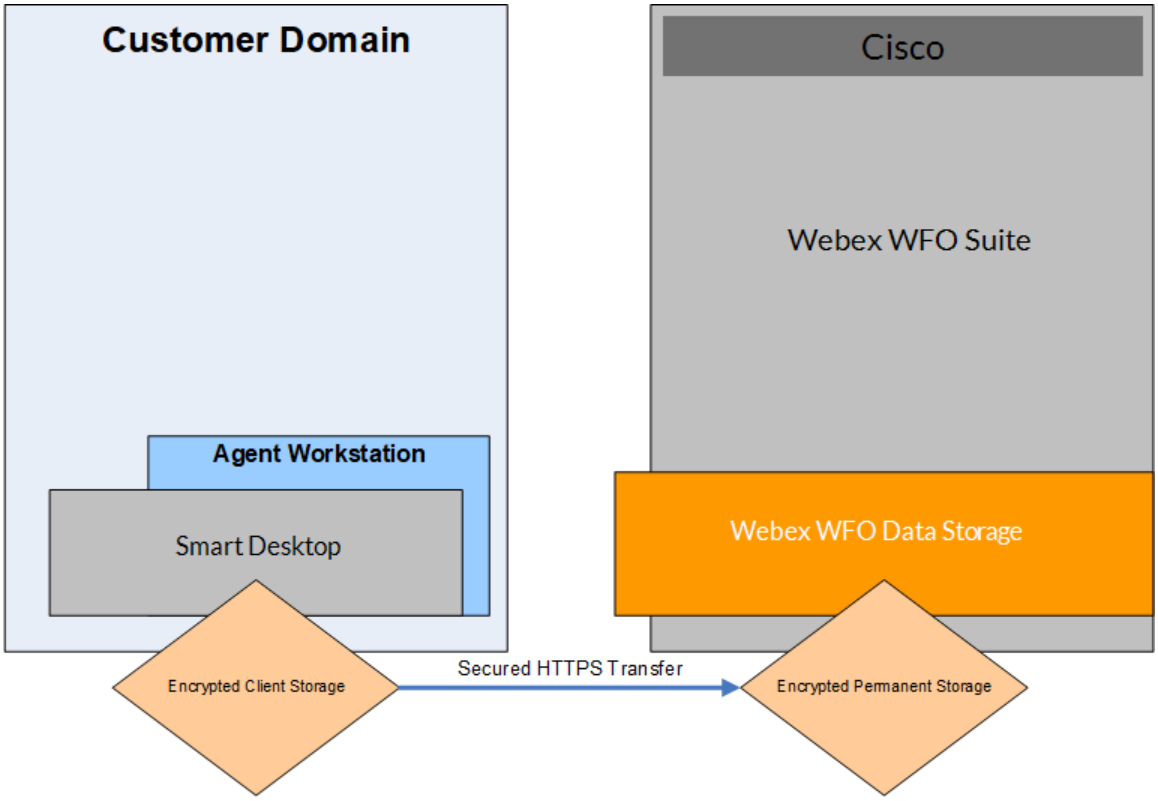

适用于 CCaaS 部署的云存储




用于客户托管的 ACD 部署的云存储

# 录制文件加密

下图描述了 Webex WFO 中录制文件的加密方式。



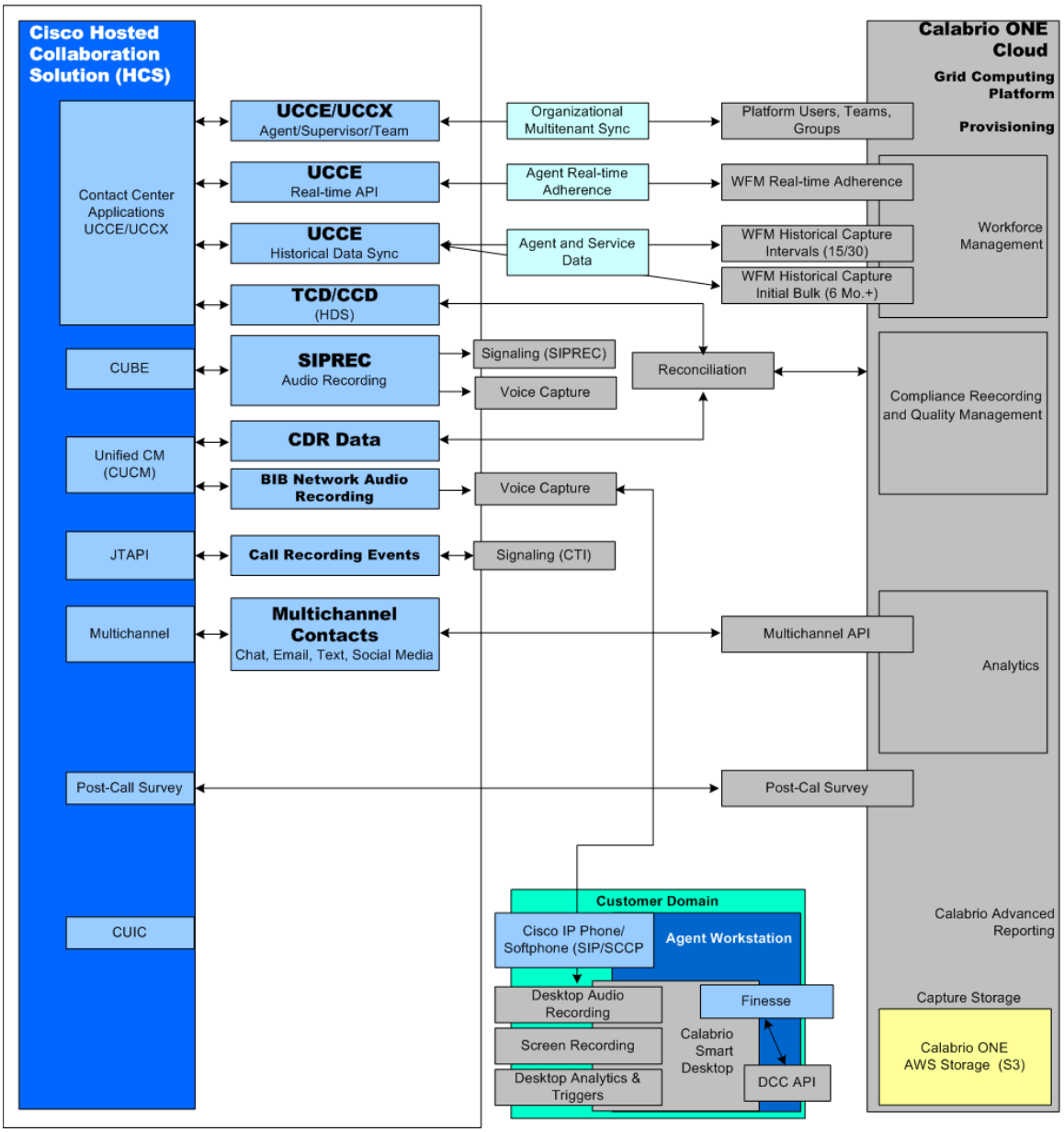

所有数据都经过加密，并通过安全的 HTTPS/SSL 从客户端传输到 Webex WFO 进行处理和存储。

在云部署中，有空加密方法是 RSA-2048（使用非对称密钥）和 AES-256（对于由 Webex WFO 录制的媒体）。

在 Webex WFO 的云部署中，只有租户（不是 Webex WFO 云作）控制用于加密录制文件的密钥，这些密钥存储在租户的数据库中。 此外，第二层加密嵌入到 Webex WFO 中，Webex WFO 云运营也无法访问。

# Cisco Hosted Collaboration Solution（HCS）

Webex WFO 平台与 Unified CCE 的 Cisco Hosted Collaboration Solution（HCS）集成的方式与与单个 Cisco Unified CCE 解决方案集成的方式相同。 Webex WFO 可以连接到 Cisco HCS Unified CCE 的各个实例以创建多租户解决方案。 每个连接都特定于目标客户，并与其他租户进行细分。 Webex WFO 数据服务器可以连接到 Cisco Unified CCE
的多个实例，以按客户独立同步代理、主管和团队信息。



# 平台捕获方法

本主题介绍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 仅支持以下捕获方式的 SRTP：
>
> - ACME 数据包
> - 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） | SCCP 桌面外的消息 |
| 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（CWCC） | 自动导入 | CWCC 分析器 API | 投票 CWCC 分析器以进行呼叫后 CDR 和呼叫后处理 |
| ACME | 网关 | SIPREC | 向 SIPREC 的 ACME 注册 |

| 平台 | 捕获方法 | 信令 | 信令说明 |
|---|---|---|---|
| | （ACME 个数据包） | | 信号 |
| 索努斯 | 网关（SONUS） | SIPREC | 向 SONUS 注册用于 SIPREC 信令 |

## Cisco 语音捕获方法

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 | 实时音频监控 |
|---|---|---|---|---|---|
| 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（智能桌面客户端）通过 WebRTC |
| 智能桌面客户端–IP 沟通 | SIP/SCCP | 监控器 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（智能桌面客户端）通过 WebRTC |
| 智能桌面客户端–Jabber | SIP/SCCP | 显示器 SIP/SCCP 消息关闭桌面 | 媒体流捕获直接上桌面 | 是（智能桌面客户端） | 是（智能桌面客户端）通过 WebRTC |
| 智能桌面客户端–Cisco IP 电话（雏菊链式） | SIP/SCCP | 显示器 SIP/SCCP 消息关闭桌面 | 媒体流捕获直接上桌面 | 是（智能桌面客户端） | 是（智能桌面客户端）通过 WebRTC |
| 网关（CUBE） | SIPREC | 注册地址 CUBE for SIPREC 信令 | SIPREC–媒体分叉来自 Cisco 立方体 | 是（智能桌面客户端） | 无 |

| 捕获方法 | 信令 | 说明 | 媒体<br>溪流 | 智能桌面<br>屏幕截图 | 实时音频<br>监视器 |
|---|---|---|---|---|---|
| 批量联系<br>导入 | API 基于 | 注册<br>CUBE for SIPREC<br>信令 | 自动化<br>进口<br>未加密<br>.WAV 和<br>联系<br>接触<br>元数据文件<br>大量 | 不适用–文件<br>加密和<br>进口 | 无 |

## 传统 Five9 语音采集集成

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<br>捕获 | 实时音频<br>监视器 |
|---|---|---|---|---|---|
| 智能桌面<br>客户端 | 卡夫卡 CTI | Webex WFO<br>平台登记簿<br>与 Five9 Kafka<br>活动 API | 媒体流<br>捕获<br>直接在<br>桌面–POST<br>致电 CDR 和<br>和解<br>加工<br>编辑和<br>插入事件<br>基于卡夫卡<br>呼叫事件 | 是的（智能）<br>桌面<br>客户） | 是的（智能）<br>桌面<br>客户端）通过<br>WebRTC |
| 智能桌面<br>客户端 | Five9 代理<br>Desktop Plus<br>（ADP）- | 监控 SIP/SCCP<br>关闭消息<br>桌面/软电话 | 媒体流<br>捕获 | 是的（智能）<br>桌面<br>客户） | 是的（智能）<br>桌面<br>客户端）通过 |

| 捕获类型 | 信令 | 说明 | 媒体流 | 智能桌面屏幕捕获 | 实时音频监视器 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 卡夫卡 CTI | | 直接在<br>桌面–POST<br>致电 CDR 和<br>和解<br>加工<br>编辑和<br>插入事件<br>基于卡夫卡<br>呼叫事件 | | WebRTC |
| 智能桌面<br>客户端 | Five9 代理<br>桌面<br>工具包<br>（ADT）<br>卡夫卡 CTI | 监视器 SIP/SCCP<br>消息已关闭<br>桌面 | 媒体流<br>捕获<br>直接在<br>桌面–POST<br>致电 CDR 和<br>和解<br>加工<br>编辑和<br>插入事件<br>基于卡夫卡<br>呼叫事件 | 是的（智能<br>）<br>桌面<br>客户） | 是的（智能）<br>桌面<br>客户端）通过<br>WebRTC |
| 智能桌面<br>客户端 | Five9 Java<br>座席<br>桌面 -<br>卡夫卡 CTI | 监视器 SIP/SCCP<br>消息已关闭<br>桌面 | 媒体流<br>捕获<br>直接在<br>桌面–POST<br>致电 CDR 和<br>和解<br>加工<br>编辑和<br>插入事件<br>基于卡夫卡 | 是的（智能<br>）<br>桌面<br>客户） | 是的（智能）<br>桌面<br>客户端）通过<br>WebRTC |

| 捕获类型 | 信令 | 说明 | 媒体流 | 智能桌面屏幕捕获 | 实时音频监视器 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 呼叫事件 | | |
| 智能桌面客户端 | Five9 VCC 进口 | Five9/Cisco 云集成，将 Five9 VCC 音频录音导入 Webex WFO 云 | 不适用–仅限进口 | 是的（智能）<br>有桌面客户） | 没 |

## Sonus Gateway 录音

CDR 支持 Sonus Gateway Recording 的弹性功能。

要使 Sonus SBC 与 SIP 配合使用，您需要将 Sonus SIP 消息操作 (SMM) 规则添加到 Cisco-Guid 中的 SIP 和 SIPREC INVITE 标头。 这样 QM 就可以将调用与 Unified CM QM 记录进行协调。
这些规则将实现以下目标：

- 对于进入 SBC 时没有“Cisco-Guid”标头的呼叫，SMM 将使用来自现有呼叫 ID 的 4 个十六进制元组来创建 Cisco-Guid。 每个元组将被转换为一个 10 位数的 0 填充十进制数，并用破折号分隔，以符合 Cisco-Guid 规范。
- 对于已经包含 Cisco-Guid 标头的呼叫，标头将保持不变。

  笔记 **笔记：** Cisco_Guid 不会被新创建的 Call-ID Cisco-Guid 覆盖。

- 发送给录制器的 SIPREC Invite 将包含一个 Cisco-Guid 标头，该标头与上面的 Cisco-Guid 匹配。

这些规则必须与您已录制的中继以及您的 Unified CM 使用的 Webex WFO 中继相关联。您只需创建一次这些规则。 如果您创建新的区域和主干，则可以重复使用这些规则。

## 要配置 Sonus Session Border Controllers 以与 QM 一起使用：

1. 通过 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。 看 入站 SMM 规则示例 Unified CM 了解更多信息。

    b. 添加 Unified CM 出站 SMM 规则。 看 出站 SMM 规则示例 Unified CM 了解更多信息。

    c. 添加录制器出站 SMM 规则。 看 出站 SMM 规则示例 录音机 了解更多信息。

2. 使用 Sonus CLI 为包含 Unified CM 的区域中的 SIP 信号端口启用 SIPREC。 树干。

3. 使用 Sonus CLI 或 Navigator 为 QM 的 Sonus SIPREC 服务器创建 SIP 中继组。 将 Ingress IP 前缀分配给运行“监控和录制 Sonus SIPREC 服务”的 QM 机器的 IP 地址。

4. 使用 Sonus CLI/导航工具，按如下方式将 SMM 规则分配给您的中继线路：

    a. 将 UCM_INBOUND SMM 分配给 Unified CM 中继的信令消息操作适配器输入配置文件。

    b. 将 UCM_OUTBOUND SMM 分配给 Unified CM 中继的信令消息操作适配器输出配置文件。

    c. 将 RECORDER_OUTBOUND SMM 分配给 QM 的 Sonus SIPREC 中继的信令消息操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 Ingress IP 前缀分配给运行“监控和录制 Sonus SIPREC 服务”的 QM 机器的 IP 地址。

6. 使用 Sonus PSX 为 QM 的 Sonus SIPREC 服务器创建一个中继组。 使用与你在[此处应填写内容]中使用的完全相同的名称。 步骤 3。

7. 使用 Sonus PSX 为您的 QM Sonus SIPREC 服务器创建录音机配置文件。 将 IP4 地址分配给运行“监控和录制 Sonus SIPREC 服务”的 QM 机器，并将端口号设置为 5060。

8. 使用 Sonus PSX 创建通话录音条件。

## Unified CM 的入站 SSM 规则示例

配置

放 profiles 信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 1 applyMatchHeader all

放 配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 1 条件 1 类型 信息

放 profiles 信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 1 条件 1 消息 messageTypes all

放 profiles 信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 1 条件 2 类型 标题

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

放 配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 1 条件 2 标头存在

设置信令配置文件 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 1 操作 1 类型标头

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

设置信令配置文件 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 1 操作 1 headerInfo 字段值

设置信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 1 操作 1 来自类型标头

设置信令配置文件 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 1 操作 1 来自值 Cisco-Guid

设置信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 1 操作 1 到类型变量

设置信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 1 操作 1 到变量值 var1

设置 profiles 信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 2 applyMatchHeader one

设置信令配置文件 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 2 条件 1 类型消息

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 2 条件 1 消息 messageTypes 请求

设置 profiles 信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 2 条件 1 消息方法类型 invite

设置信令配置文件 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 2 条件 1

消息条件存在

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

设置 profiles 信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 2 条件 2 标头名称 From

设置信令配置文件 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 2 条件 2 标头存在

设置信令配置文件 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 2 条件 3 类型变量

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 2 标准 3 变量条件存在

设置 profiles 信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 2 条件 3 变量 variableID var1

设置 配置文件信号参数 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 2 行动 1 类型

设置 配置文件信令操作添加 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 2 行动 1

设置 配置文件信号参数类型通用 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 2 行动 1

设置 配置文件信号 类型 变量 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 2 行动 1 从

设置 配置文件信号变量值 var1 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 2 行动 1 从

设置 配置文件信号参数 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 规则 2 行动 1 到 输入

设置 配置文件信号参数 sipAdaptorProfile UCM_INBOU 规则 2 行动 1 价值

设置 Cisco Guid 的信令配置文件

犯罪

设置 配置文件信令 sipAdaptorProfile UCM_INBOUND 状态已启用提交

## Unified CM 的出站 SMM 规则示例

配置

设置信令配置文件 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 1 条件 1 类型消息

设置信令配置文件 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 1 条件 1

消息消息类型请求

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

邀请

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

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile 标头名称 UCM_OUTBOUND 规则 1 标准 2

cisco-guid UCM_OUTBO 规则 1 标准 2

设置配置文件信令 sipAdaptorProfile 标头条件不存

在

设置信令配置文件 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 1 操作 1 类型变量

设置信令配置文件 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 1 操作 1 操作存储

设置信令配置文件 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 1 操作 1 来自类型值

设置信令配置文件 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 1 操作 1 来自值 cisco-guid

设置信令配置文件 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 1 操作 1 到类型变量

设置信令配置文件 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 1 操作 1 到变量值 var1

设置信令配置文件 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 条件 1 类型消息

设置信令配置文件 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 条件 1 消息 messageTypes

请求

设置信令配置文件 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 条件 1 消息方法类型 invite

设置信令配置文件 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 条件 2 类型变量

设置信令配置文件 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 条件 2 变量条件存在

设置信令配置文件 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 条件 2 变量 variableID var1

设置信令配置文件 sipAdaptorProfile UCM_OUTBOUND 规则 2 条件 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 sipAdaptorProfile 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 |
| 设置配置文件信令作存储 | sipAdaptorProfile | UCM_OUTBOUND | 统治 | 2 | 行动 | 12 | |
| 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 | sipAdaptorProfile | UCM_OUTBOU | 统治 | 2 | 行动 | 12 | 自 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 类型变量 | | | | | | | |
| 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 - 设置配置文件信令类型变量 | sipAdaptorProfile | UCM_OUTBOUND | 统治 | 2 | 行动 | 13 | 从 |
| 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 | 13 | 自 |
| 设置配置文件信令作追加 | sipAdaptorProfile | UCM_OUTBOUND | 统治 | 2 | 行动 | 14 | 类型 |
| 设置配置文件信令类型变量 | sipAdaptorProfile | UCM_OUTBOUND | 统治 | 2 | 行动 | 14 | |
| 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 | 从 |
| 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 | 14 | 自 |
| 设置配置文件信令作添加 | sipAdaptorProfile | UCM_OUTBOUND | 统治 | 2 | 行动 | 15 | 类型 |
| 设置配置文件信令标头位置 | sipAdaptorProfile | UCM_OUTBOUND | 统治 | 2 | 行动 | 15 | |
| 最后设置配置文件信令类型变量 | sipAdaptorProfile | UCM_OUTBOUND | 统治 | 2 | 行动 | 15 | |
| 设置配置文件信令变量值 var2 | sipAdaptorProfile | UCM_OUTBOUND | 统治 | 2 | 行动 | 15 | 从 |
| 设置配置文件信令 | sipAdaptorProfile | UCM_OUTBOUND | 统治 | 2 | 行动 | 15 | 从 |
| | sipAdaptorProfile | UCM_OUTBOU | 统治 | 2 | 行动 | 15 | 自 |

类型标题

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 RECORDER_OUTBOUND 统治 1

applyMatchHeader all

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=.* 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 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 从 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 类型 消息

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

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

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

类型 标题

设置 信令 sipAdaptorProfile RECORDER_OUTBOUND 规则 2 标准 2 标头名称 cisco-guid

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

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 以 键入 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 到变量值 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 从 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

到 类型 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 从 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