

配置双屏幕功能并对其进行故障排除

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[配置](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

简介

本文档介绍如何使用思科 Meeting Server (CMS) 和 Cisco Telepresence 终端配置双屏幕功能。

先决条件

要求

思科建议您具备与下列主题相关的知识：

- CMS 上必须配置有 Callbridge 组件
- CMS 必须运行版本 2.2.3 或更高版本
- CE 终端必须运行 CE9.1.3 或更高版本
- 思科统一通信管理器 (CUCM) 必须运行 11.5.1 或更高版本
- 通过 Expressway 路由的呼叫必须使 Expressway 运行 8.9 或更高版本
- 必须能通过 CMS 正常呼叫

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本：

- CMS API (应用接口)
- Postman (或任何其他 API 客户端)
- CUCM
- CMS
- 思科 Telepresence 终端 (SX、MX)
- 主板管理处理器 (MMP) 的 PuTTY 安全外壳 (SSH) 终端仿真软件
- Firefox 和 Chrome 等 Web 浏览器

本文档中的信息基于特定实验室环境中的设备。本文档中使用的所有设备最初均采用原始 (默认) 配置。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

配置

步骤1: 设置具有API权限的管理员用户帐户，或者可以使用Cisco Unified Communications Manager的管理员帐户。请查看如何创建具有 API 访问权限的用户。

您可以使用 MMP 为 MMP 创建拥有管理员级权限的其他用户账户

添加用户命令 user add <帐户名> <角色>。

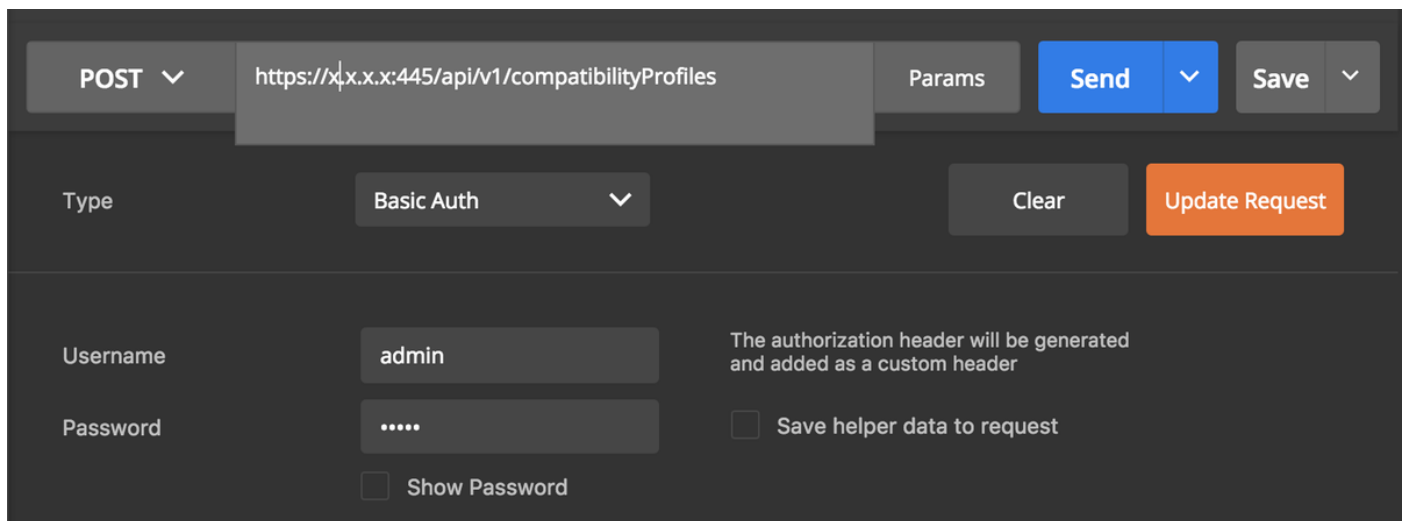
1. 使用 SSH 登录 MMP。
2. 添加管理员级别的用户账户，例如

```
cb1> user add apiadmin admin
Please enter new password:
Please enter new password again:
Success
```

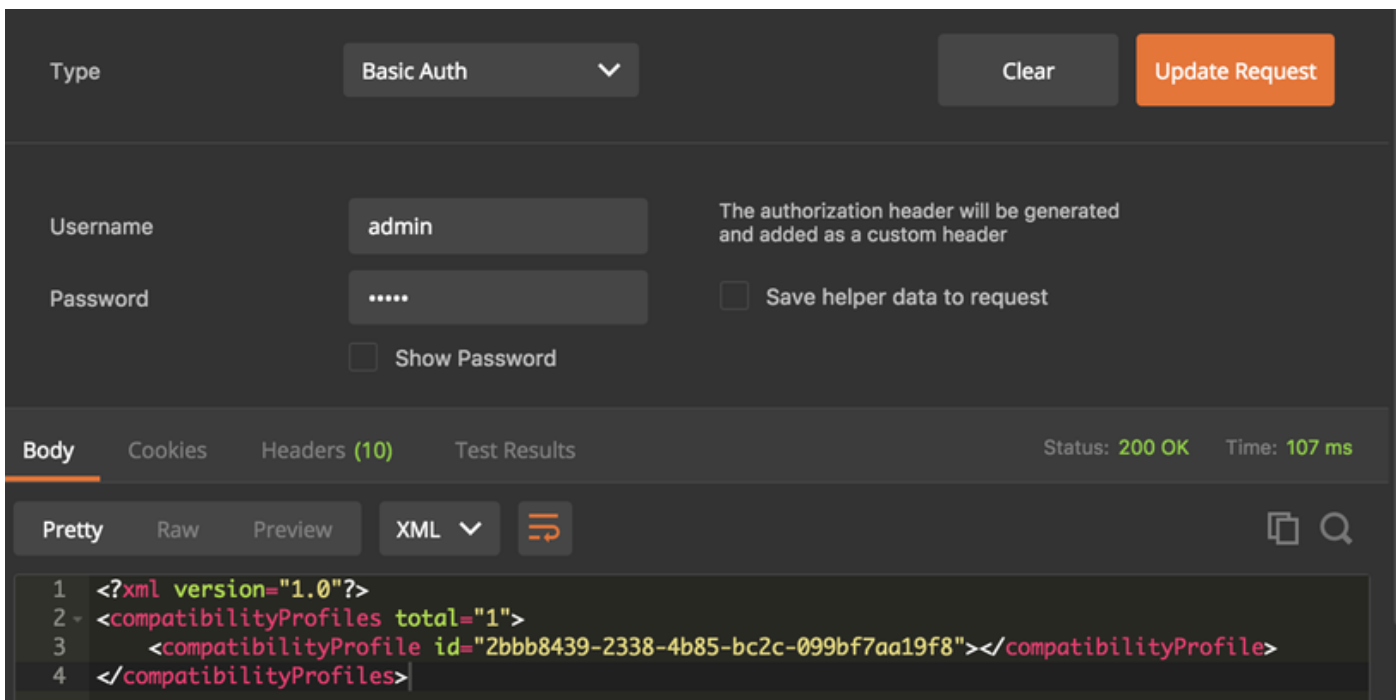
第 2 步：使用 API 配置 CMS 以支持双屏幕功能。

POST，参数 compatibilityProfiles。

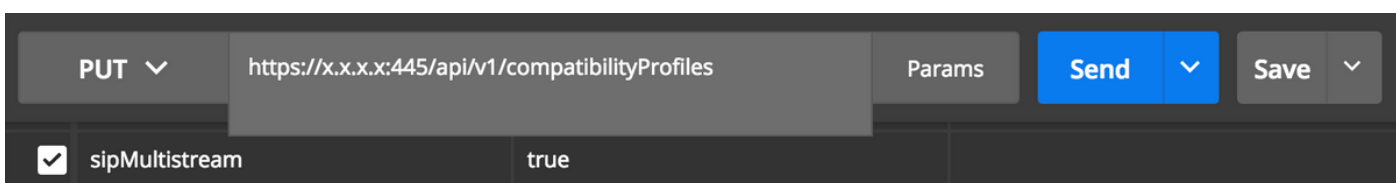
使用 POSTMAN API，但可使用任意 API 工具进行配置。



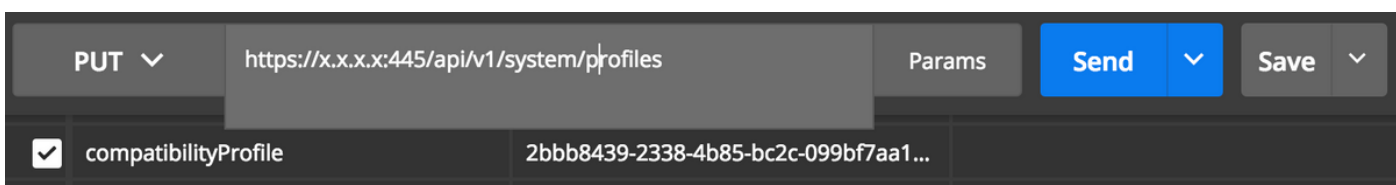
步骤3.使用GET操作获取compatibilityProfiles/<compatibilityProfiles id>的唯一ID。



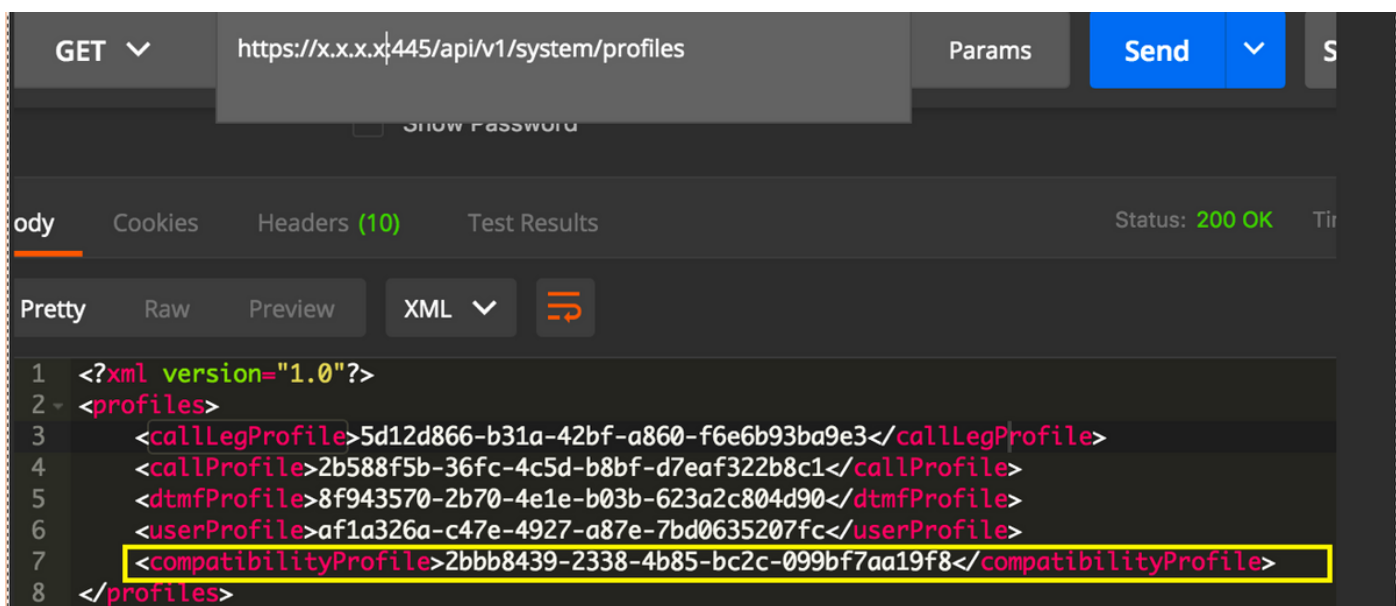
步骤4.对sipMultiStream=true使用PUT操作。



第5步：在 system/profiles 下应用配置好的 compatibilityprofile。这适用于顶层配置文件并用作全局配置文件。

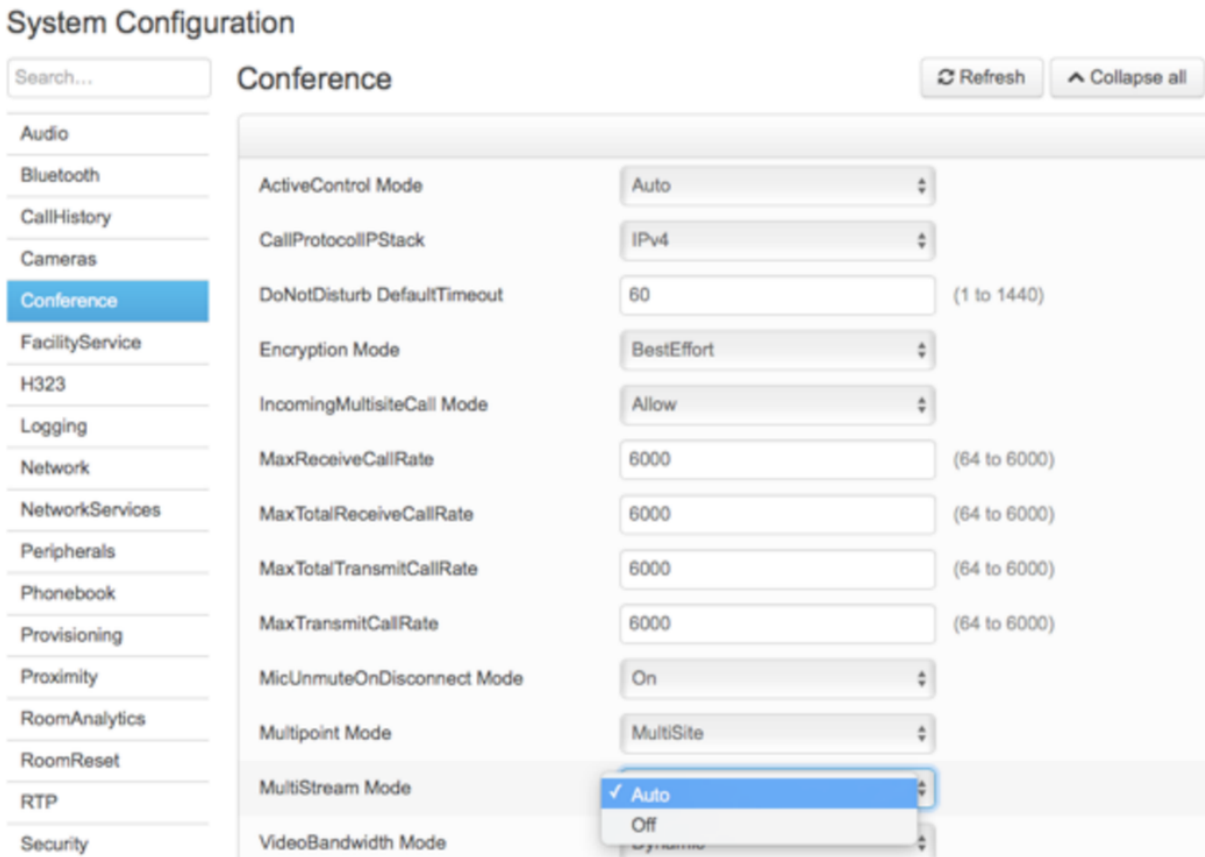


下图显示已成功应用 compatibilityprofile。



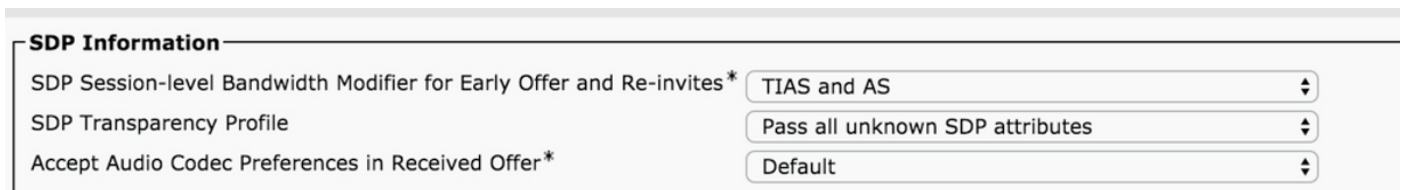
以上是在 CMS 上设置双屏幕功能所需的配置。现在，您还需要使用所需配置配置端点。端点必须运行CE9.1.3或更高版本的软件代码。

第 6 步：终端上的多流模式应设置为自动，如下图所示。



步骤7.在Call Manager上配置SIP中继时，请记住使用的SIP配置文件必须具有以下参数。

SDP 透明配置文件传递所有未知的 SDP 属性。



必须在 SIP 配置文件上为中继启用 IX。



在终端的呼叫管理器上，所使用的 SIP 配置文件应为[适用于网真终端的标准 SIP 配置文件](#)，或者如果您自定义 SIP 配置文件供终端使用，请确保已选中这些参数。

SDP Information

- Send send-receive SDP in mid-call INVITE
- Allow Presentation Sharing using BFCP
- Allow iX Application Media
- Allow multiple codecs in answer SDP

注意：当系统处于三屏幕设置中时，例如思科 Telepresence SX80、MX700 或 MX800，则双屏幕呼叫时，会保留第三个屏幕来提供内容。

验证

参阅本部分来确认配置是否正常运行

考虑 SX、MX700/800 作为双屏幕终端运行。参加者的布局将会显示出来（如下图所示），如果连接有其他第三个显示器，演示会显示在第三个显示器上。



Without multistream



With multistream

故障排除

确保验证终端、CUCM 和 CMS 的软件版本。确认版本受支持后，需要进一步执行故障排除

<https://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/telepresence/endpoint/software/ce9/release-notes/ce-software-release-notes-ce9.pdf>

https://www.cisco.com/c/dam/en/us/td/docs/conferencing/ciscoMeetingServer/Release_Notes/Version-2-2/Cisco-Meeting-Server-Release-Notes-2-2-5.pdf

场景 1：双屏幕功能不能正常工作。

收集 CMS 上的 SIP 详细跟踪

从呼叫管理器 RTMT

记录来自终端的日志捆绑包

查看客户的双屏幕功能无法正常运行场景的日志。进行分析，检查问题的原因

终端发送的邀请消息

```
2017-08-24T11:25:31.709+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.20 SipPacket I: SIP Msg: Outgoing => INVITE,
CSeq: 100 INVITE, Remote: 172.16.19.110:5060, CallId: 280004cfb801730726ec1a9e9941d0d8
2017-08-24T11:25:31.709+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.20 SipPacket INVITE
sip:8001@172.16.19.110 SIP/2.0
2017-08-24T11:25:31.709+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.20 SipPacket Via: SIP/2.0/TCP
172.16.19.116:5060;branch=z9hG4bKe04a77c1ce5008a9c69d4c621c705bb6;rport
2017-08-24T11:25:31.709+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.20 SipPacket Call-ID:
280004cfb801730726ec1a9e9941d0d8
2017-08-24T11:25:31.710+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.21 SipPacket CSeq: 100 INVITE
2017-08-24T11:25:31.710+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.21 SipPacket Contact:
<sip:1000@172.16.19.116:55245;transport=tcp>;sip.cisco.multistream;x-cisco-multiple-screen=2

2017-08-24T11:25:31.726+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.22 SipPacket a=rtcp-fb:* ccm cisco-scr
2017-08-24T11:25:31.726+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.22 SipPacket a=sendrecv
2017-08-24T11:25:31.727+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.22 SipPacket a=sprop-simul:1 1 *
2017-08-24T11:25:31.727+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.22 SipPacket a=sprop-source:1
csi=3364746240
2017-08-24T11:25:31.727+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.22 SipPacket m=video 2390 RTP/AVP 99 97
126 96 34 31 123
```

邀请看上去没问题，使用的是所需的软件，且终端上的配置正确。

这是从 CUCM 到 CMS 的延迟提供。CMS 发送 200 确定

```
Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: connection
23: outgoing SIP TCP data to 172.16.19.110:52560 from 172.16.19.123:5060, size 3830:
Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: SIP/2.0 200
OK
Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: Via:
SIP/2.0/TCP 172.16
Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: Max-
Forwards: 70
```

在 SDP 中

```
Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: a=sendrecv
Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: a=sprop-
source:1 count=2;policies=cs:1
Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: a=sprop-
simul:1 1 *
Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: a=rtcp-fb:*
nack pli
Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: a=rtcp-fb:*
ccm fir
Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: a=rtcp-fb:*
ccm cisco-scr
Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: a=extmap:1
http://protocols.cisco.com/virtualid
Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: a=extmap:2
http://protocols.cisco.com/framemarking
Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: a=rtpmap:97
```

H264/90000

Aug 24 11:25:29 user.info< http://user.info>; acano host:server: INFO : SIP trace: a=fmtp:97
CMS 发送的 200 确定已列出所需的属性。终端必须收到以下属性，才能使“双屏幕”功能有效运行。

当我们在终端上检查 200 Ok 时，发现属性缺失

```
2017-08-24T11:25:31.823+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.32 SipPacket m=video 34794 RTP/AVP 97 116
96 34 31
2017-08-24T11:25:31.823+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.32 SipPacket b=TIAS:1889000
2017-08-24T11:25:31.823+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.32 SipPacket a=label:11
2017-08-24T11:25:31.823+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.32 SipPacket a=rtpmap:97 H264/90000
2017-08-24T11:25:31.824+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.32 SipPacket a=fmtp:97 profile-level-
id=428014;max-mbps=489600;max-fs=8160;max-dpb=4752;max-fps=6000
2017-08-24T11:25:31.824+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.32 SipPacket a=rtpmap:116 H264/90000
2017-08-24T11:25:31.824+08:00 SX80 appl[1660]: 3939.32 SipPacket a=fmtp:116 profile-level-
id=428014;packetization-mode=1;max-mbps=489600;max-fs=8160;max-dpb=4752;max-fps=6000
```

要进一步检查，请检查呼叫管理器跟踪。我们分析是因为系统未识别以下属性。

```
00267759.030 |13:55:03.641 |AppInfo |DET-SDPMsg- TCL_UNSPECIFIED (0)
00267759.031 |13:55:03.641 |AppInfo |DET-SDPMsg- Unrecognized attributes list: a=extmap:1
http://protocols.cisco.com/virtualid a=extmap:14 http://protocols.cisco.com/timestamp#100us
a=rtcp-fb:* ccm cisco-scr a=sprop-simul:1 1 * a=sprop-source:1 csi=51132416
00267759.032 |13:55:03.641 |AppInfo |DET-SDPMsg- mAudiomLines(i).bandwidth.enabledMask=TIAS,
TIAS=128000, AS=0, CT=0, RS=0, RR=0
00267759.033 |13:55:03.641 |AppInfo |DET-SDPMsg- nVideo=2
00267759.034 |13:55:03.641 |AppInfo |DET-SDPMsg- remoteIpAddress=172.16.19.116
remoteRtpPortNumber=2370 stackIdx=2 telephonyEvent=0 silenceSuppressionFlag=0 mSDPMode=0
idleFlag=0 vcId=1 mid=-1
```

检查 SIP 配置文件，确保已选中文档上面提及的以下参数。

SDP 透明配置文件传递所有未知的 SDP 属性。此参数已在所配置的 SIP 配置文件上设置。但是，未选中允许 iX 应用媒体。

选中允许 iX 应用媒体后，即可修复问题。

场景 2：双屏幕功能不能正常工作。

第二个场景中的问题一样。但是，原因不同。

终端发送邀请，SDP 中有所需的信头和属性。但是，CUCM 无法识别 SDP 中的属性。

```
INVITE sip:95101@192.168.11.2<mailto:sip%3A95101@192.168.11.2> SIP/2.0
Via: SIP/2.0/TCP 192.168.11.9:58911;branch=z9hG4bK64fdaf0987c59765f74b7f8f2673adfe;rport
Call-ID: ca81ed904b80cf18528e5b0a4e4a4c01
CSeq: 100 INVITE
Contact: <sip:7436254f-c370-ccad-745d-
110f8f59bee2@192.168.11.9<mailto:110f8f59bee2@192.168.11.9>;transport=tcp>;sip.cisco.multi
stream;x-cisco-multiple-screen=2
From: "Sala 5 Cota"
<sip:571317@192.168.11.2<mailto:sip%3A571317@192.168.11.2>>;tag=0edc947e1b7a916a
To: <sip:95101@192.168.11.2<mailto:sip%3A95101@192.168.11.2>>
Max-Forwards: 70
Route: <sip:192.168.11.2;lr>
Allow: INVITE,ACK,CANCEL,BYE,UPDATE,INFO,OPTIONS,REFER,NOTIFY
```

User-Agent: TANDBERG/529 (ce9.1.4.3ae3106) Cisco-MX700ST
Supported: replaces,100rel,timer,gruu,path,outbound,X-cisco-serviceuri,X-cisco-callinfo,X-cisco-service-control,X-cisco-sis-7.1.1,norefersub,extended-refer,sdp-anat
Recv-Info: x-cisco-conference
Session-Expires: 1800
Allow-Events: dialog
Remote-Party-ID: "Sala 5 Cota"
<sip:571317@192.168.11.2<mailto:sip%3A571317@192.168.11.2>>;privacy=off;id-type=subscriber;screen=yes;party=calling
Content-Type: application/sdp
Content-Length: 4166

04323021.031 |21:05:59.460 |AppInfo |//SIP/SIPHandler/ccbId=0/scbId=0/getTrunInfoByRouteHdr:
Route header userPart is missing
04323021.032 |21:05:59.460 |AppInfo |//SIP/SIPHandler/ccbId=0/scbId=0/getRelIxxType: No
matching SIP trunk found in hash table, returning relIxx disabled
04323021.033 |21:05:59.460 |AppInfo
|//SIP/SIPHandler/ccbId=4294967295/scbId=0/sipSPIGetCallExtensionSupported:
SIPRelIxxEnabledServiceParamSetting=0 , ccb->pld.outboundRelIxx=1
04323021.034 |21:05:59.460 |AppInfo |//SIP/SIPHandler/ccbId=0/scbId=0/sip_stop_timer:
timerContext=0xdbc4a3c type=SIP_TIMER_EXPIRES value=1800000 retries=0
04323021.035 |21:05:59.461 |AppInfo |//SIP/SIPHandler/ccbId=0/scbId=0/sip_start_timer:
timerContext=0xdbc4a3c type=SIP_TIMER_EXPIRES value=1800000 retries=0
04323021.036 |21:05:59.461 |AppInfo |//SIP/SIPHandler/ccbId=0/scbId=0/extractAssertedInfo:
parseResult[1]
04323021.037 |21:05:59.475 |AppInfo |//SIP/SDPLib/Warning/0x0/sdp_parse_attr_rtcpfb: rtcp-fb
ccm has unrecognized param token: cisco-scr
04323021.038 |21:05:59.475 |AppInfo |//SIP/SDPLib/Warning/0x0/sdp_parse_attr_rtcpfb: rtcp-fb
ccm has unrecognized param token: cisco-scr
04323021.039 |21:05:59.475 |AppInfo |//SIP/SDPLib/Warning/0x0/sdp_parse_attr_rtcpfb: rtcp-fb
ccm has unrecognized param token: cisco-scr
04323021.040 |21:05:59.476 |AppInfo |//SIP/SDPLib/Warning/0x0/sdp_parse_fmtp_line_params:
Warning: Invalid maxbr specified for fmtp attribute.
04323021.041 |21:05:59.476 |AppInfo |//SIP/SDPLib/Warning/0x0/sdp_parse_fmtp_line_params:
Warning: Invalid maxbr specified for fmtp attribute.
04323021.042 |21:05:59.476 |AppInfo |//SIP/SDPLib/Warning/0x0/sdp_parse_fmtp_line_params:
Warning: Invalid maxbr specified for fmtp attribute.
04323021.043 |21:05:59.476 |AppInfo |//SIP/SDPLib/Warning/0x0/sdp_parse_fmtp_line_params:
Warning: Invalid maxbr specified for fmtp attribute.
04323021.044 |21:05:59.476 |AppInfo |//SIP/SDPLib/Warning/0x0/sdp_parse_fmtp_line_params:
Warning: Invalid maxbr specified for fmtp attribute.
04323021.045 |21:05:59.476 |AppInfo |//SIP/SDPLib/Warning/0x0/sdp_parse_fmtp_line_params:
Warning: Invalid maxbr specified for fmtp attribute.
04323021.046 |21:05:59.477 |AppInfo |//SIP/SIPHandler/ccbId=0/scbId=0/getMP4ALATMParameters:
Saved payload(107) as Media_Payload_MP4ALATM_128, clock=90000, profile=25,

CUCM 无法识别 **cisco-scr** 参数，这是双屏幕功能正常运行必须的参数。由于以下终端已注册到呼叫管理器，并且中间没有中继。已检查为终端配置的“SipProfile”，已分析并找到使用标准SIP配置文件(而不是使用“网真终端的标准SIP配置文件”)的设置

进行更改，纠正 SIP 配置文件。