

传真故障排除指南 — H.323

目录

[简介](#)

[TGW - H.323支路上的传真呼叫传入](#)

[OGW - H.323线路上的传出传真呼叫](#)

[要收集的调试](#)

[相关信息](#)

简介

本文档介绍对传真进行故障排除的最有效方法之一，其中包括以下步骤：

1. 将呼叫分成两段。
2. 确定每个支路上的协议(SIP/H.323/SCCP/MGCP)。
3. 选择一条支路，然后检查该支路上的呼叫是传入还是传出，以及关联的网关/终端是终端网关(TGW)还是源网关(OGW)。

您可以将传真呼叫分为四个部分：

1. 设置语音呼叫 摘机、拨号、振铃、应答呼叫(CNG)和被叫设备标识(CED)音
 2. 切换 编解码器升级/纠正在DSP上禁用语音激活检测(VAD)抖动缓冲区从自适应转换为固定最佳值
 3. 消息前过程 传真终端标识功能交换和设置培训
 4. 消息内和消息后过程 页面传输错误检测和纠正(ECM)消息和页面确认结束呼叫断开，挂机
- 此呼叫流程包括当H.323是已识别的协议时要查找的消息。根据您的终端是TGW还是OGW，有相应的部分。

注意：在下一节的表中，同时测试了T.38中继和直通，并指出了它们之间的差异。

TGW - H.323支路上的传真呼叫传入

请注意：

- T.38 — 延迟<1000ms，抖动<300ms，除非T.38具有冗余，否则数据包丢失应为零。
- 直通 — 延迟<1000ms，抖动<30ms，丢包应为NONE。
- 基于协议的切换 — 这是基于标准的。
- 基于NSE的切换 — 这是专有的，只适用于思科语音网关之间。

直通

GW-----CUCM/GW

<-----H.225设置-----

-----H.225 Callproc----->

-----H.225警报----->

检查VTSP显示:

*Fax Relay=DISABLED - 'fax rate disabled' set(dial-peer)Primary Fax Protocol=IGNORE_FAX_RELAY , /
Fax Relay CM Suppression :=ENABLED , Fax Relay ANS Suppression :=DISABLED*

基于协议

GW-----CUCM/GW
---H.225 Connect--->
<---H.245 TCS-----
----H.245 TCS-->
----H.245 MSD-->
----H.245 TCSAck-->
<--- H.245 MSD-----
---H.245 MSDAck-->
<---H.245 TCSAck---
<---H.245 MSDAck---
<--- H.245 OLC-----
---H.245 OLC-->
---H.245 OLCAck-->
<---H.245 OLCAck---

注意：如果是快速启动(FS)，则已在设置和连接/呼叫过程中交换开放逻辑通道(OLC)。

基于NSE

GW-----CUCM/GW
---H.225 Connect--->
<---H.245 TCS-----
RTPAudioTelephony
事件功能

---H.245 TCS-->
RTPAudioTelephony
事件功能

---H.245 MSD-->
---H.245 TCSAck-->
<---H.245 MSD-----
- H.245 MSDAck-->
<---H.245 TCSAck---
<---H.245 MSDAck---
<---H.245 OLC-----
----H.245 OLC-->
- H.245 OLCAck-->
<---H.245 OLCAck---

注意：对于FS，OLC会在

基于协议

GW-----CUCM/GW
-H.245 RequestMode>

```
{
  序列号1
  requestedModes
  {
    {
      {
        键入audioMode :g711Ulaw64k:NULL

```

<--H.245 RequestModeAck--

```
{
  序列号1
  response willTransmitMost
  首选模式 : NULL
}
```

----H.245 CLC----->

----H.245 OLC----->

```
{
forwardLogicalChannel
数字2
  forwardLogicalChannel
  参数
  {
    数据类型音频
    数据冒号 ; g711Ulaw64k:20
    multiplexParameters h2250LogicalChannel
    参数 :
    {
      sessionID 1
      mediaControlChannel unicastAddress :iPAddress :
      {
        网络"04040413"H
        tsapIdentifier 17849
      }
      静默抑制FALSE
    }

```

<----H.245 CLC-----

— H.245 CLCAck---->

<----H.245 OLC-----

```
{
forwardLogicalChannel
数字2
  forwardLogicalChannel
  参数
  {
    数据类型音频
    数据冒号 ; g711Ulaw64k:20

```

基于NSE

G3传真 :
GW-----CUCM/GW

====NSE192====>
将编解码器和交换机升级:

检查VTSP显示:

```
E_DSM_CC_
MODIFY_MEDIA_IND
debug voip rtp session na
Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00
```

<====NSE192=====<

检查VTSP显示:

```
E_DSMP_DSP_
REPORT_PEER
_TO_PEER
消息(_M)
debug voip rtp session na
<<<Rcv> Pt:100 Evt:192
```

SG3传真 :

GW-----CUCM/GW
====NSE192====>

将编解码器和交换机升级:

检查VTSP显示:

```
E_DSM_CC_
MODIFY_MEDIA
IND(_I)
debug voip rtp session na
Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00
```

<====NSE192=====<

检查VTSP显示 :

```
E_DSMP_DSP_
REPORT_PEER
_TO_PEER
消息(_M)
debug voip rtp session na
<<<Rcv> Pt:100 Evt:192
```

====NSE193====>

检测ANSam Disable ECA

检查VTSP显示 :

```
E_DSM_CC_
MODIFY_MEDIA_IND
```

```

multiplexParameters h2250LogicalChannel
参数 :
{
  sessionID 1
  mediaControlChannel unicastAddress :iPAddress :
  {
    网络“04040419”H
    tsapIdentifier 17205
  }
  静默抑制FALSE
}
— H.245 OLCAck---->
<—H.245 CLCAck—
<—H.245 OLCAck—

```

show call active voice brief不会显示更改

注意： CUCM不支持直通的H.245请求模式。如果TGW尝试通过向CUCM发送H.245 RequestMode for Passthrough来启动切换，则CUCM将以RequestModeReject回复回去。

```

debug voip rtp session na
Pt:100 Evt:193 Pkt:00 00

```

```

<===NSE193=====

```

```

检查VTSP显示:
E_DSMP_DSP_
REPORT_PEER_
TO_PEER
消息(_M)

```

```

debug voip rtp session na
<<<Rcv> Pt:100 Evt:193

```

注意： NSE-194由4秒静音撤销。

```

show call active voice bri

```

在Passthrough中，您看不到来自调试的任何T.30消息，因为所有音调都像G711ulaw/alaw的音频一样进入。

GW-----CUCM/GW

>>>>>>>>CSI>>>>>>>> (可选) (称为用户标识)
>>>>>>>>NSF>>>>>>>> (可选) (非标准设施)
>>>>>>>>DIS>>>>>>>>> (数字识别信号)

<<<<<<<<<TSI<<<<<<<< (可选) (传输用户识别信息)
<<<<<<<<<DCS<<<<<<<< (数字命令信号)

<+++++TCF+++++(高速)(训练检查)

>>>>>>>>CFR>>>>>>>>(确认接收)

如果您在此处看到的是FTT，表示TCF，表示培训失败，请检查T1/E1上的计时和滑动。在数据包捕获中，

<++++部分页面RX+++++ (高速)

<<<<<<<<<PPS/EOM<<<<<<<<<(已发送部分页面)/(消息结束)
>>>>>>>>MCF>>>>>>>>>>>>(消息确认)

<++++部分页面RX+++++ (高速)

<<<<<<<<<PPS/EOP<<<<<<<<<(已发送部分页面)/(程序结束)
>>>>>>>>MCF>>>>>>>>>>>>(消息确认)

<<<<<<<<<<<<DCN<<<<<<<<<<<<(断开连接)

注:ECM对于G3是可选的，但是对于SG3是强制性的。由于可以通过直通实现SG3速度，请确保在传真机上
此外，TCF训练信号对于G3是必需的，但是对于SG3不适用。

注意：对于直通，会分配一个64kbps(g711)的公共通道。因此，消息的速度越高越低变得无关紧要。

基于协议

DP级别配置：

fax protocol pass-through g711ulaw/g711alaw

##传真速率禁用

fax nsf 000000

基于NSE

DP级别配置：

modem passthrough n

##传真速率禁用

fax nsf 000000

OGW - H.323线路上的传出传真呼叫

请注意：

- T.38 — 延迟<1000ms，抖动<300ms，除非T.38具有冗余，否则数据包丢失应为零。
- 直通 — 延迟<1000ms，抖动<30ms，丢包应为NONE。
- 基于协议的切换 — 这是基于标准的。
- 基于NSE的切换 — 这是专有的，只适用于思科语音网关之间。

直通

GW-----CUCM/GW

-----H.225设置----->

<-----H.225 Callproc-----

<-----H.225警报-----

检查VTSP显示:

*Fax Relay=DISABLED - 'fax rate disabled' set(dial-peer)Primary Fax Protocol=IGNORE_FAX_RELAY ,
Fax Relay CM Suppression :=ENABLED , Fax Relay ANS Suppression :=DISABLED*

基于协议

GW-----CUCM/GW

< - H.225 Connect----

----H.245 TCS----->

基于NSE

GW-----CUCM/GW

<-----H.225 Connect----

-----H.245 TCS----->

<— H.245 TCS-----
<— H.245 MSD-----
<—H.245 TCSAck---
----H.245 MSD----->
<—H.245 MSDAck—
----H.245 TCSAck—>
----H.245 MSDAck—>
----H.245 OLC----->
<— H.245 OLC-----
<—H.245 OLCAck—
---H.245 OLCAck—>

注意：如果是FS，OLC将在设置和连接/呼叫过程中交换。

RTPAudioTelephony
事件功能

<-----H.245 TCS-----
RTPAudioTelephony
事件功能

<-----H.245 MSD-----
<-----H.245 TCSAck-----
-----H.245 MSD----->
<-----H.245 MSDAck—
-----H.245 TCSAck—>
-----H.245 MSDAck—>
-----H.245 OLC----->
<-----H.245 OLC-----
<-----H.245 OLCAck---
-----H.245 OLCAck—>

注意：如果是FS，OLC将在

<=====音频=====>

在此阶段建立的音频呼叫，但是当传真机通话时，它们会在音频呼叫中交换声音。初始T.30音（在调试中看不到这些音，因为它们始终在RTP中发送。）

G3传真：

>>>>>>>>>>CNG>>>>>>>>>>>>>>

1100 Hz，每3秒0.5秒。表示呼叫非语音终端。

<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<

持续2.6至4.0秒的2100 Hz音调。禁用传输路径中的回声抑制器。

SG3传真：

>>>>>>>>>>CNG>>>>>>>>>>>>>>

1100 Hz，每3秒0.5秒。表示呼叫非语音终端。

<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<

2100 Hz的音调作为CED，但幅度由15Hz的正弦波调制，每450毫秒进行相位反转。

>>>>>>>>>>CM>>>>>>>>>>>>>>

<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<

>>>>>>>>>>CJ>>>>>>>>>>>>>>

V.34初始化（第2-4阶段）

OGW等待TGW在音调中检测V.21报头。一旦TGW检测到V.21标志，它将启动切换。

切换任务之一就是使抖动缓冲区从自适应转换为固定最佳值。

传真直通使用切换前的最后一个语音模式设置来传输抖动或播放缓冲区。输入show voice port X/X/X命令以

基于协议

GW-----CUCM/GW
<-H.245 RequestMode-

```
{
  序列号1
  requestedModes
  {
    {
      {
        键入audioMode :g711Ulaw64k:NULL

```

—H.245 RequestModeAck—>

```
{
  序列号1
  response willTransmitMost
  首选模式：NULL
}
```

<— H.245 CLC-----

<— H.245 OLC-----

```
{
```

基于NSE

G3传真：
GW-----CUCM/GW

<====NSE192=====
将编解码器和交换机升级到

检查VTSP显示:

```
E_DSMP_DSP_REPORT_
PEER_TO_PEER
```

消息(_M)

```
debug voip rtp session name
```

```
<<<Rcv> Pt:100 Evt:192 Pkt:
====NSE192=====>
```

检查VTSP显示:

```
E_DSM_CC_MODIFY_
MEDIA_IND
```

```
debug voip rtp session name
```

```
Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00 00
```

SG3传真：

GW-----CUCM/GW

<====NSE192=====
>>>>>>>>>>

```

forwardLogicalChannel
数字2
    forwardLogicalChannel
参数
    {
        dataType audioData
        冒号(&c);g711Ulaw64k:20
        multiplexParameters h2250LogicalChannel
参数 :
    {
        sessionID 1
        mediaControlChannel unicastAddress :iPAddress :
        {
            网络“04040413”H
            tsapIdentifier 17849
        }
        静音抑制FALSE
    }
— H.245 CLC----->
<—H.245 CLCAck----
----H.245 OLC----->
{
forwardLogicalChannel
数字2
    forwardLogicalChannel
参数
    {
        dataType audioData
        冒号(&c);g711Ulaw64k:20
        multiplexParameters h2250LogicalChannel
参数 :
    {
        sessionID 1
        mediaControlChannel unicastAddress :iPAddress :
        {
            网络“04040419”H
            tsapIdentifier 17205
        }
        静音抑制FALSE
    }
<—H.245 OLCAck----
----H.245 CLCAck—>
----H.245 OLCAck—>

```

show call active voice brief不会显示更改

注意：CUCM不支持直通的H.245请求模式。如果TGW尝试通过向CUCM发送H.245 RequestMode for Passthrough来启动切换，则CUCM将以RequestModeReject回复回去。

将编解码器和交换机升级到直通模式

检查VTSP显示:
E_DSMP_DSP_REPORT_PEER_TO_PEER
消息(_M)
debug voip rtp session name
<<<Rcv> Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00 00
====NSE192====>

检查VTSP显示:
E_DSM_CC_MODIFY_MEDIA_IND
debug voip rtp session name
Pt:100 Evt:192 Pkt:00 00 00

<====NSE193====>
禁用ECAN。
检查VTSP显示:E_DSMP_DSP_REPORT_PEER_TO_PEER
消息(_M)
debug voip rtp session name
<<<Rcv> Pt:100 Evt:193 Pkt:00 00 00
====NSE193====>

检查VTSP显示:
E_DSM_CC_MODIFY_MEDIA_IND
debug voip rtp session name
Pt:100 Evt:193 Pkt:00 00 00

注意：NSE-194由4秒静音或撤销。
show call active voice brief显示MODEMPASS节点

在Passthrough中，您看不到来自调试的任何T.30消息，因为所有音调都像G711ulaw/alaw的音频一样进入

要收集的调试

- debug vpm all (对于FXS)
- debug isdn q931 (适用于PRI)
- debug voice ccapi inout
- debug h225 asn1
- debug h245 asn1
- debug cch323 all
- debug voip vtsp all
- debug voip dsmp all
- debug voip hpi all
- debug dsp-resource flex all
- debug voip dspapi
- debug fax relay t30 all-level-1
- debug voip rtp session named-event (对于基于NSE的切换)

相关信息

- [Fax-MGCP故障排除指南](#)
- [Fax-SCCP故障排除指南](#)
- [Fax-SIP故障排除指南](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)

关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。