

电传在IP使用Catalyst 6608和VG248

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[传真直通/上行速度](#)

[传真直通/上行速度的配置](#)

[排除传真直通故障](#)

[调试直通](#)

[传真中继](#)

[传真中继配置](#)

[排除传真中继故障](#)

[调试Cisco传真中继](#)

[Super G3传真/调制解调器](#)

[摘要](#)

[相关信息](#)

简介

本文档用作Catalyst 6608刀片和VG248之间传真的介绍和故障排除指南。还包括一些调制解调器和Super G3传真信息。

大多数现代传真设备都符合G3标准。传真组3是基于标准的技术，由ITU建议T.4和T.30组成。T.4涉及传真设备如何对传真图像进行编码，T.30详细介绍传真协商和通信协议。

第3组传真设备设计用于公共交换电话网(PSTN)。由于PSTN专为人类语音而设计，因此第3组使用模拟编码或调制信号，就像模拟调制解调器一样。模拟调制解调器和传真机都是数字设备，必须使用调制模拟信号通过PSTN传递数字信息。此调制信号通常可侦听为不同的音频音。

在实施Cisco AVVID VoIP网络时，传真可能会成为问题。这是因为有时语音上使用的压缩编解码器高，导致每个语音呼叫使用的带宽较少。这些高压压缩编解码器（如G.729）针对语音进行了优化。他们在将语音压缩到低带宽的同时保持质量方面做得很好。由于这些编解码器针对语音而非传真进行了优化，因此传真传输的调制信号通常无法正确通过，传真呼叫也会失败。

这种通过要压缩的编解码器发送传真的方法称为带内传真或传真直通。已知传真使用G.711等压缩比较低或完全不压缩的其他编解码器进行传输。更改带内传真时，这些编解码器可用于使用Cisco VoIP网络排除传真中继或一般传真问题。

传真中继是一种协议，它采用调制信号，提取数字信息，然后使用数据包通过数据网络中继数字信息。在终端侧，从分组中提取数字信息，进行调制并播放。这与带内传真不同，在带内传真中，初

始调制信号被编解码器编码和压缩，就像它是语音样本一样。然后，终端路由器必须解压并解码样本，然后将其播放到终端传真机。

先决条件

要求

本文档没有任何特定的要求。

使用的组件

本文档不限于特定的软件和硬件版本。

规则

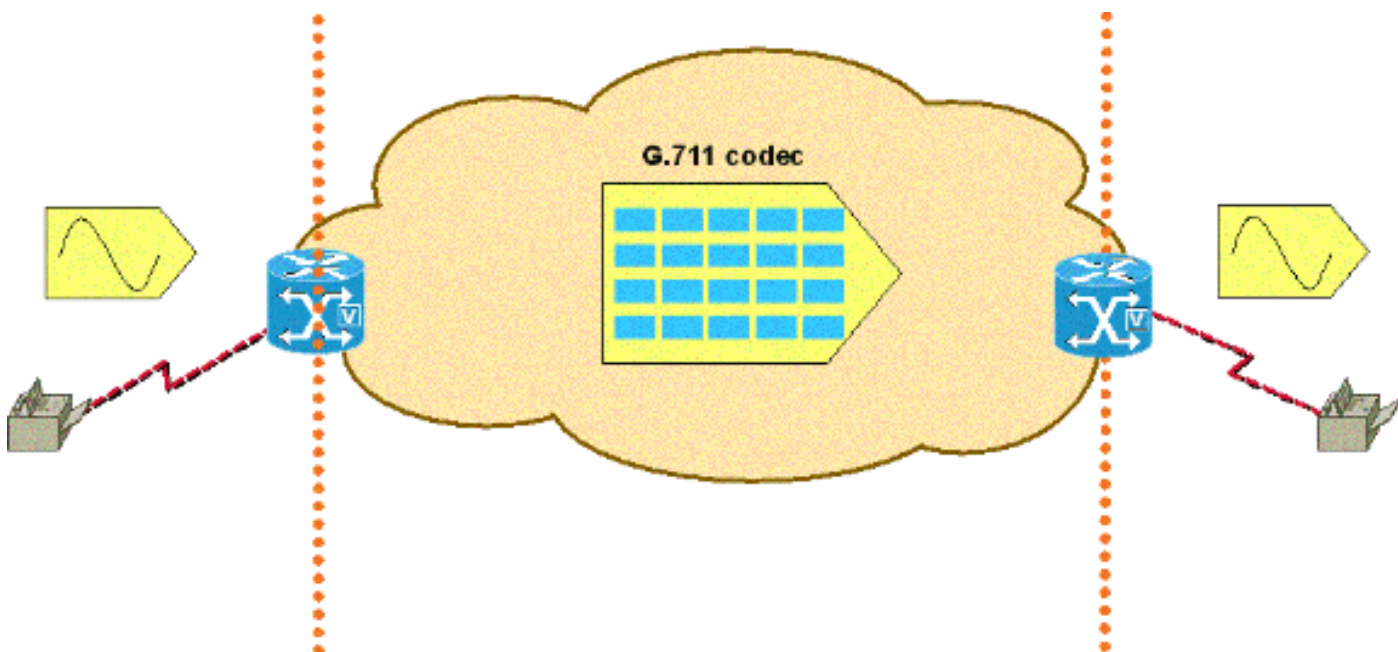
有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

传真直通/上行速度

传真直通意味着使用语音编解码器传递模拟传真音。除了一些更改外，数字信号处理器(DSP)将直通模式下的传真音视为普通语音呼叫。传真音的采样与语音一样。脉冲码调制(PCM)用于将音调数字化。出现的主要差异包括抖动缓冲区（针对传真优化设置），DSP确保禁用静默抑制。否则，从DSP的角度将呼叫作为普通语音呼叫处理。传真直通允许传真机透明地彼此通信，而网关设备不干扰通信。

传真上行速度类似于传真直通，但有一个例外。传真上行速度的实施允许对语音呼叫使用高压压缩编解码器（如G.729）。但是，当检测到某些传真音(如传真高级数据链路控制(HDLC)标志)时，编解码器将加速或更改为G.711。6608和VG248使用特殊信令来相互通知必要的上行速度。在常规传真直通中也会看到相同的信令。该信号指示DSP切换到传真抖动缓冲设置并禁用静默抑制。

传真直通 — 使用G.711编解码器在带内传输模拟传真音



传真直通/上行速度的配置

传真直通配置在VG248和6608平台上很简单。向Cisco CallManager注册这些设备后，只需极少的配置即可使传真直通正常工作。

在VG248上配置传真直通包括禁用传真中继。这会强制将传真直通用于所有传真呼叫。完成此步骤以禁用传真中继：

- 选择Configure > Telephony > Port specific parameters > <select port> > **Fax relay > disabled**。

还有一些其他配置设置可进一步调整VG248上的传真直通。其中一个设置用于直通信令。选项为传统和IOS模式。传统模式允许与较旧的AVVID产品和软件版本进行互操作。IOS模式强制使用与较新的AVVID软件版本和所有IOS设备兼容的NSE信令数据包。完成此步骤以进入传统或IOS模式：

- 选择Configure > Telephony > Advanced Settings > Passthrough signaling，然后选择旧版或IOS模式。

另一个设置用于直通**模式**。此设置允许对VG248进行硬编码，以了解在听到传真和/或调制解调器音时它如何反应。默认设置为自动。如果未听到语音，则呼叫将作为常规语音呼叫处理。但是，如果听到铃声，则VG248根据音调类型使用适当的回声消除器设置。

下一个设置仅用于语音。此设置强制VG248将所有呼叫作为语音呼叫处理，即使检测到传真/调制解调器音。下一个设置仅为**直通：ECAN已禁用**。这会强制VG248在检测到2100 Hz音时禁用回声消除器(ECAN)。大多数情况下，在禁用ECAN之前，必须看到带有相位反转的2100 Hz音。但是，此设置会强制VG248在检测到传真/调制解调器音且DSP进入直通模式时始终禁用ECAN。

最后一个设置，**仅直通：启用的ECAN**仅类似于直通：ECAN已禁用。例外是，只要检测到传真/调制解调器音，并且VG248进入直通模式，ECAN始终处于启用状态，即使检测到具有相位反转的2100 Hz音。这种声调通常会禁用ECAN。

- 选择Configure > Telephony > Port specific parameters > <select port> > Passthrough mode，然后选择<default:automatic>、<仅语音：无直通>、<仅直通：ECAN disabled>或<passthrough only:ECAN已启用>。

在6608上，传真直通配置与禁用传真中继一样简单。Cisco Catalyst 6000 VoIP网关配置屏幕仅列出两个传真选项（较旧的Cisco CallManager代码）。确保未选中“**Fax Relay Enable**（传真中继启用）”框。这会强制6608仅使用传真直通。请注意，此直通模式是使用NTE的旧式直通模式。因此，连接到6608并执行传真直通的VG248必须将直通信令设置为传统。



在Cisco CallManager版本3.2.2c spD及更高版本中，6608网关配置窗口中有更多传真选项，如下图所示。要配置6608的传真直通，请确保未选中Fax Relay Enable框（默认选中）。禁用传真中继后，不应需要“Fax Error Correction Mode Override（传真错误更正模式覆盖）”。对传真直通而言唯一重要的其他值是NSE Type字段。在此，您可以将NSE设置为与旧设备兼容（这些设备始终是运行旧代码的非IOS AVVID设备）。或者，使传真直通与IOS设备以及具有更新代码的AVVID设备兼容的较新IOS网关设置。IOS网关的NSE类型非常出色，可在可能的情况下用于所有设备。传真/调制解调器数据包冗余选项也可用于传真直通。思科建议您检查是否存在丢包和大量抖动的网络。

Fax and Modem Parameters	
Fax Relay Enable*	<input type="checkbox"/>
Fax Error Correction Mode Override*	<input type="checkbox"/>
Maximum Fax Rate*	14400bps
Fax Payload Size*	20
Non Standard Facilities Country Code*	65535
Non Standard Facilities Vendor Code*	65535
Fax/Modem Packet Redundancy*	<input type="checkbox"/>
V.21 Flag Sequence Detection Count*	4
NSE Type*	IOS Gateways

排除传真直通故障

在6608和VG248上排除传真直通问题时，在继续进行有限的调试之前，需要验证几件事。

- 检验两台设备上的配置。对于VG248，请确保禁用传真中继。确保设置了适当的NSE或NTE类型(在1.2(1)及更高版本中提供)。除非VG248与仅支持NTE的设备对话，否则NSE或IOS模式是首选设置。确保直通模式设置为默认：**自动**，以便检测和发出相应的铃声。对于6608，确保未选中“Fax Relay (传真中继)”框。另外，请确保NSE类型设置正确以匹配VG248。运行Cisco CallManager 3.2.2c spD及更高版本时，NSE模式或IOS网关是首选设置，在此时此选项可用。语音呼叫是否有效？传真是否通过PSTN工作？
- 检查6608并确保没有任何错误。Dick Tracy可用于验证6608端口上没有任何错误。连接到相应的6608端口IP地址，然后发出**4 show status**命令。输出类似于此：

```
00:00:36.160 SPAN: CLI Request --> Show Span Summary Status
E1 6/1 is up
No alarms detected.
Alarm MIB Statistics
Yellow Alarms -----> 1
Blue Alarms -----> 0
Frame Sync Losses ----> 0
Carrier Loss Count --> 0
Frame Slip Count ----> 0
D-chan Tx Frame Count ----> 5
D-chan Tx Frames Queued --> 0
D-chan Tx Errors -----> 0
D-chan Rx Frame Count ----> 5
D-chan Rx Errors -----> 0
```

发出**4 show fdlintervals <intervals>**命令以获取更详细的物理层信息。

```
16:56:09.590 SPAN: CLI Request --> Dump local FDL 15-min interval history
96 Complete intervals stored.
Data in current interval (356 seconds elapsed):
0 Line Code Violations, 0 Path Code Violations
0 Slip Secs, 255 Fr Loss Secs, 0 Line Err Secs
0 Errored Secs, 0 Bursty Err Secs, 0 Severely Err Secs, 356 Unavail Secs
```

确保传真路径中的所有数字链路均无错误。

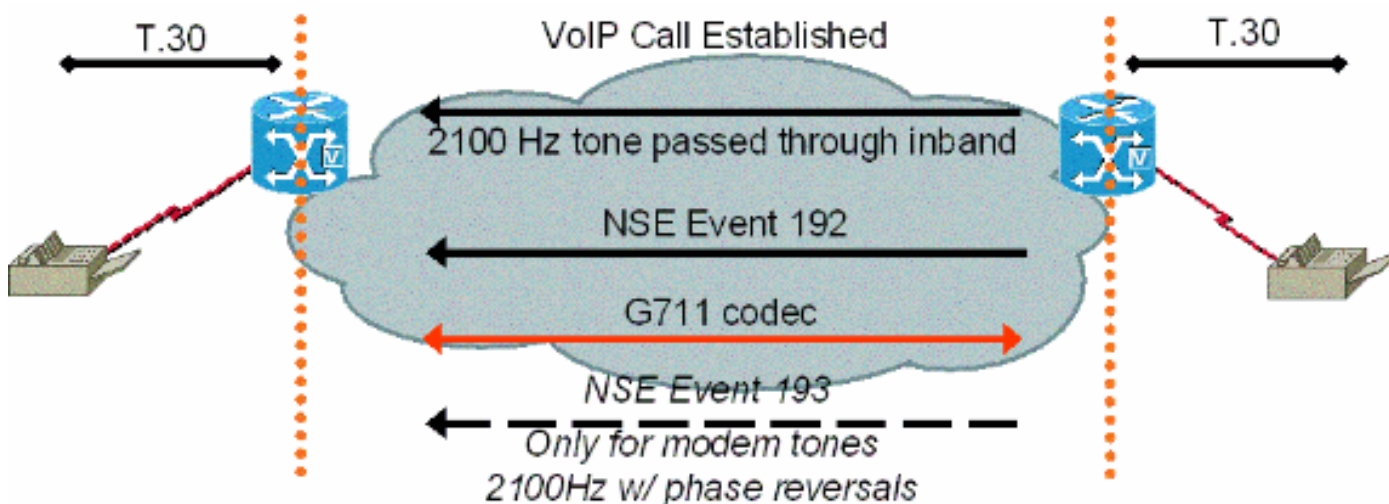
- 如果网络中有丢包，请在6608上启用数据包冗余。此选项可在Cisco CallManager Admin网关配置页面上启用。此功能允许发送冗余数据包。如果传真直通数据包丢失，冗余数据包会通过

，以保持传真质量和呼叫成功。在VG248上没有此选项。

调试直通

在查看传真直通调试之前，了解网关之间发生的信令非常重要，以确保发生正确的直通通知。信令很简单。这是查看直通调试时需要检查的主要内容之一。下图是两个直通网关之间发生的命名服务事件(NSE)信令的简单示例。NSE是思科专有的基于标准形式，即RFC 2833命名电话事件(NTE)。它们在媒体实时传输协议(RTP)流中使用RTP负载类型100找到。

在传真/调制解调器呼叫期间看到的NSE消息 (呼叫源自左侧的传真)



在终端传真网关检测到2100 Hz主叫方输入的数字(CED)传真音后，它会发送NSE-192信令数据包，该数据包由三个相同的192数据包组成。此信令数据包通知另一端检测到传真/调制解调器音。传真和低速调制解调器音频均为2100 Hz，无相位反转。终端网关发送的NSE-192指示始发网关准备传真/调制解调器直通呼叫。两个网关都确保编解码器设置为G.711或上行速度。网关还确保禁用静默抑制或语音活动检测(VAD)，并深化抖动缓冲区。

如果6608为非IOS网关设置了其NSE类型，而VG248在直通信令下为传统设置，则使用NTE信令。不应使用这些NTE设置。NTE设置仍作为选项，用于向后兼容不运行更高版本代码的设备。

在VG248上，可以运行跟踪来跟踪传真直通呼叫的进度。由于直通呼叫是使用G.711编解码器在带内传输的，因此实际传真消息无法查看。但是，在DSP中可以看到更改，因为检测到传真音，并且更改为传真直通模式。

此输出显示在VG248上终止的传真直通呼叫。当您选择Diagnostics > Event log > Set logging levels时，将启用DSP、普通旧电话服务(POTS)和用户线路接口卡(SLIC)的事件日志跟踪。

```
#Time Delta Source Message
```

```
-----  
269 01:13:13 5003 T DSP 1 Tx:0 Rx:0,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0  
270 01:13:18 4997 T DSP 1 Tx:0 Rx:0,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0  
271 01:13:23 5003 T DSP 1 Tx:0 Rx:0,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0  
!--- DSP statistics. 272 01:13:24 1576 I POTS 1 Incoming call 273 01:13:24 7 T SLIC 1 received  
cli - standard case, CID 1 274 01:13:24 6 T SLIC 1 number is '' 275 01:13:24 6 T SLIC 1 number  
too short - sending rfa 276 01:13:24 6 T SLIC 1 name is 'Private' 277 01:13:25 1003 T SLIC 1  
off-hook event; time=3049110  
278 01:13:25 7 T SLIC 1 Reporting off-hook  
!--- Port goes off-hook when the call is received. 279 01:13:25 6 I POTS 1 Off hook  
280 01:13:25 8 I DSP 1 Setting up G.711 mu law voice channel
```

281 01:13:25 7 T SLIC 1 **echo canceller enabled**
!--- Default DSP settings are loaded. 282 01:13:25 6 T SLIC 1 modem detection disabled 283
01:13:25 17 T POTS 1 **Setting codec to G.711 mu law**
284 01:13:25 6 T DSP 1 tx:0044
285 01:13:25 7 T DSP 1 tx:004C,0001,003C,0004,00C8,0064
286 01:13:25 6 T DSP 1 tx:005C,0002,EA50,30E2,0000,0000,0080,0000,000D,0064,9873,0000
287 01:13:25 6 T DSP 1 tx:0049,0001,00A0,0000,0100,0000,0421,0003,0000
288 01:13:25 7 T DSP 1 tx:005B,0000,0000
289 01:13:25 6 T DSP 1 tx:0042,0005
290 01:13:25 27 T POTS 1 Setting codec to G.711 mu law
291 01:13:25 7 I POTS 1 **Call 1 connected**
!--- Call is connected. 292 01:13:25 7 T POTS 1 Setting codec to G.711 mu law 293 01:13:28 2192
T DSP 1 **Modem answer tone detected**
!--- CED tone is detected. 294 01:13:28 5 I DSP 1 **Entering passthrough mode**
!--- Fax/modem passthrough mode is entered. 295 01:13:28 6 T SLIC 1 **echo canceller enabled**
!--- ECAN remains enabled for normal G3 fax. 296 01:13:28 8 T SLIC 1 modem detection enabled 297
01:13:28 16 T DSP 1 rx:00C1,0005,0001,0000 298 01:13:28 6 T DSP 1 tx:0044 299 01:13:28 7 T DSP 1
tx:004C,0004,003C,0004,0096,0064 300 01:13:28 7 T DSP 1
tx:0049,0001,00A0,0000,0100,0000,0461,0003,0000 301 01:13:28 6 T DSP 1 tx:005B,0000,0000 302
01:13:28 6 T DSP 1 tx:0042,0015 303 01:13:28 7 T DSP 1 tx:0067,C000,0000 304 01:13:28 7 T POTS 1
Modem in use 305 01:13:28 9 T DSP 1 Tx:99 Rx:99,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0 306 01:13:28 20 T DSP
1 rx:00D0 307 01:13:28 178 T DSP 1 Modem answer tone detected 308 01:13:28 6 T DSP 1
rx:00C1,0005,0001,0000 309 01:13:31 2843 T DSP 1 rx:00C1,0005,0000,0000 310 01:13:31 388 T DSP 1
V.21 fax tones detected
!--- V.21 fax tones are detected by DSP. 311 01:13:31 6 T SLIC 1 echo canceller enabled 312
01:13:31 6 T SLIC 1 modem detection enabled 313 01:13:31 18 T DSP 1 rx:00C1,0000,0001,0000 314
01:13:31 7 T DSP 1 tx:0067,C000,0000 315 01:13:31 44 T DSP 1 rx:00D0 316 01:13:31 39 T DSP 1
rx:00C1,0000,0000,0000 317 01:13:32 279 T DSP 1 V.21 fax tones detected 318 01:13:32 6 T SLIC 1
echo canceller enabled 319 01:13:32 7 T SLIC 1 modem detection enabled 320 01:13:32 17 T DSP 1
rx:00C1,0000,0001,0000 321 01:13:32 91 T DSP 1 rx:00C1,0000,0000,0000 322 01:13:33 1029 T DSP 1
Tx:250 Rx:247,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0 323 01:13:38 4998 T DSP 1 Tx:501
Rx:498,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0 324 01:13:39 1385 T DSP 1 Silence detected; duration=250ms 325
01:13:39 5 T DSP 1 rx:00C1,0006,0001,00FA 326 01:13:40 416 T DSP 1 V.21 fax tones detected 327
01:13:40 5 T SLIC 1 echo canceller enabled 328 01:13:40 7 T SLIC 1 modem detection enabled 329
01:13:40 17 T DSP 1 rx:00C1,0000,0001,0000 330 01:13:40 90 T DSP 1 rx:00C1,0000,0000,0000 331
01:13:40 260 T DSP 1 V.21 fax tones detected 332 01:13:40 6 T SLIC 1 echo canceller enabled 333
01:13:40 7 T SLIC 1 modem detection enabled 334 01:13:40 18 T DSP 1 rx:00C1,0000,0001,0000 335
01:13:40 49 T DSP 1 rx:00C1,0000,0000,0000 336 01:13:40 259 T DSP 1 V.21 fax tones detected 337
01:13:40 6 T SLIC 1 echo canceller enabled 338 01:13:40 7 T SLIC 1 modem detection enabled 339
01:13:40 17 T DSP 1 rx:00C1,0000,0001,0000 340 01:13:40 91 T DSP 1 rx:00C1,0000,0000,0000 341
01:13:43 2358 T DSP 1 **Tx:751 Rx:748,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0**
342 01:13:48 4996 T DSP 1 **Tx:1001 Rx:998,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0**
343 01:13:53 5004 T DSP 1 **Tx:1251 Rx:1248,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0**
344 01:13:58 4998 T DSP 1 **Tx:1502 Rx:1498,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0**
345 01:14:03 5001 T DSP 1 **Tx:1752 Rx:1749,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0**
346 01:14:08 4998 T DSP 1 **Tx:2002 Rx:1999,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0**
347 01:14:13 5003 T DSP 1 **Tx:2252 Rx:2249,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0**
348 01:14:18 4996 T DSP 1 **Tx:2502 Rx:2499,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0**
349 01:14:23 5004 T DSP 1 **Tx:2753 Rx:2750,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0**
350 01:14:28 4996 T DSP 1 **Tx:3003 Rx:3000,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0**
*!--- Fax page is transmitted during this !--- time. Check DSP stats (late, early, and so forth)
for errors.* 351 01:14:29 1119 T DSP 1 V.21 fax tones detected 352 01:14:29 5 T SLIC 1 echo
canceller enabled 353 01:14:29 7 T SLIC 1 modem detection enabled 354 01:14:29 17 T DSP 1
rx:00C1,0000,0001,0000 355 01:14:29 51 T DSP 1 rx:00C1,0000,0000,0000 356 01:14:29 259 T DSP 1
V.21 fax tones detected 357 01:14:29 6 T SLIC 1 echo canceller enabled 358 01:14:29 7 T SLIC 1
modem detection enabled 359 01:14:29 18 T DSP 1 rx:00C1,0000,0001,0000 360 01:14:29 49 T DSP 1
rx:00C1,0000,0000,0000 361 01:14:30 260 T DSP 1 V.21 fax tones detected 362 01:14:30 6 T SLIC 1
echo canceller enabled 363 01:14:30 6 T SLIC 1 modem detection enabled 364 01:14:30 18 T DSP 1
rx:00C1,0000,0001,0000 365 01:14:30 90 T DSP 1 rx:00C1,0000,0000,0000 366 01:14:32 2039 T SLIC 1
on-hook event; time=3115460 367 01:14:32 290 T DSP 1 Silence detected; duration=250ms 368
01:14:32 6 T DSP 1 rx:00C1,0006,0001,00FA 369 01:14:32 356 I POTS 1 Drop call 1 370 01:14:32 7 I
DSP 1 Setting up G.711 mu law voice channel 371 01:14:32 7 T SLIC 1 echo canceller enabled 372
01:14:32 6 T SLIC 1 modem detection disabled 373 01:14:32 16 T DSP 1 tx:0044 374 01:14:32 7 T
DSP 1 tx:004C,0001,003C,0004,00C8,0064 375 01:14:32 6 T DSP 1

tx:0049,0001,00A0,0000,0100,0000,0421,0003,0000 376 01:14:32 7 T DSP 1 tx:005B,0000,0000 377
01:14:32 6 T DSP 1 tx:0042,0005 378 01:14:33 331 T DSP 1 Tx:3233
Rx:3230,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0 379 01:14:33 94 T SLIC 1 line polarity is normal 380 01:14:33
7 T SLIC 1 **Reporting on-hook**

!--- Call disconnected - on-hook. 381 01:14:33 6 I POTS 1 **On hook**
382 01:14:38 4892 T DSP 1 Tx:3233 Rx:3230,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
383 01:14:43 5003 T DSP 1 Tx:3233 Rx:3230,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0
384 01:14:48 4996 T DSP 1 Tx:3233 Rx:3230,Seq:0,Hdr:0,Late:0,Early:0

Dick Tracy故障排除实用程序可用于在6608传真直通呼叫期间查看DSP更改。Dick Tracy中用于排除6608上传真直通故障的适当设置是6设置掩码0x32b。此输出显示Dick Tracy如何查找运行DSP负载D00403010051的传真直通呼叫的始发端。这与本文档前面介绍的传真直通呼叫相同，但是从6608的始发网关角度。

22:50:27.680 (DSP) **CRCX -> Port<19>**
22:50:27.680 (DSP6) Current PID(D): S<0xc1b7> E<0x9d52> Last PID(D): S<0x9d52> E<0x9d52>
Mode : RECVONLY
22:50:27.690 (DSP) **RTP RxOpen -> Port<19> UDP Port<0x7066 (28774)>**
22:50:27.690 (DSP) **RTCP RxOpen -> Port<19> UDP Port<0x7067 (28775)>**
22:50:27.690 (DSP) **Voice Mode -> Port<19> Comp<G711_ULAW_PCM> agcEnable<0>**
!--- The call is setup. The MGCP CRCX is received, User Datagram Protocol (UDP) ports !--- are opened for RTP and RTP Control Protocol (RTCP), !--- and the call is initially set up for voice with g711ulaw. 22:50:27.690 (DSP6) Current PID(D): S<0xc1ba> E<0xc1b9> Last PID(D): S<0xc1b9> E<0xc1b9> 22:50:27.690 (DSP6) Current PID(D): S<0xc1bc> E<0xc1bb> Last PID(D): S<0xc1bb> E<0xc1bb> 22:50:27.690 (DSP6) **This port<19> is used for FAX calls**
22:50:27.690 (DSP6) **This port<19> is used for VOICE calls**
!--- This 6608 port is only enabled for voice and fax calls !--- from the Cisco CallManager Admin gateway configuration page. !--- MODEM also appears here if enabled. 22:50:27.690 (DSP) RQNT -> Port<19> From<GMSG> Enabling Digit Detection Generating CP Tone<RINGBACK> 22:50:27.690 (DSP) Set DSP voice Mode Hold_state<2> previous state<1> 22:50:27.940 (DSP6) dspChangeChannelState<19> 22:50:27.940 (DSP6) This port<19> is used for VOICE calls 22:50:28.310 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<0> CN<0> rxDur<620> OOS<0> Bad<0> Late<0> Early<0> 22:50:29.310 (DSP) DSP<6> Chan<3> LevSt TxP<64743> TxM<0> RxP<64743> RxM<0> NL<0> ACOM<0> ERL<256> ACT<2> RMNoise<32639> 22:50:30.310 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0> overall loss<1>consecutive loss<0> RFC 2198 loss<0> time<0> max duration<0> min duration<0> 22:50:30.430 (DSP) RQNT -> Port<19> From<GMSG> Enabling Digit Detection Stopping Tones 22:50:30.450 (DSP) **MDCX -> Port<19> Enabling Digit Detection**
Mode : SENDRECV
22:50:30.450 (DSP) **RTP TxOpen -> Port<19> Remote IP<14.80.52.17> UDP Port<0x411A (16666)>**
22:50:30.450 (DSP) **RTCP TxOpen -> Port<19> Remote IP<14.80.52.17> UDP Port<0x411B (16667)>**
!--- MGCP MDCX opens the audio path in both directions and !--- terminating gateway IP connection information is displayed. 22:50:32.310 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0> Del<44> Lo<44>Hi<45> 22:50:33.310 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPOEst PR<0> Sil<0>Ret<0> Ov<0> TSE<0> 22:50:34.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt drRxH<0> drTxOV<0> Rx<272>Tx<195> drTx<0> drRx<0> 22:50:35.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<381> CN<0> Dur<7630>, vTxDur<7630> faxTxDur<0> 22:50:36.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<292> CN<0> rxDur<5850> OOS<0> Bad<0> Late<0> Early<0> 22:50:37.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> LevSt TxP<64791> TxM<0> RxP<64743> RxM<0> NL<0> ACOM<0> ERL<256> ACT<2> RMNoise<65535> 22:50:38.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0> overall loss<0>consecutive loss<0> RFC 2198 loss<0> time<0> max duration<0> min duration<0> 22:50:40.100 (DSP) **Report P2P Msg -> Port<19> Event<192>**
Duration<0> Volume<0>
22:50:40.100 (DSP) **Fax Pass-thru Mode -> Port<19>**
22:50:40.100 (DSP6) Current PID(D): S<0xc3ae> E<0xc387> Last PID(D): S<0xc387> E<0xc387>
22:50:40.100 (DSP6) Current PID(D): S<0xc3b1> E<0xc3b0> Last PID(D): S<0xc3b0> E<0xc3b0>
22:50:40.100 (DSP6) Current PID(D): S<0xc3b3> E<0xc3b2> Last PID(D): S<0xc3b2> E<0xc3b2>
22:50:40.100 (DSP6) Port<19> **P2P<192>** <NONE> ->

!--- The messages highlighted here are the most important in !--- a fax passthrough

transmission. These are the NSEs that are !--- received by the 6608 from the terminating gateway. 22:50:40.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0> Del<25> Lo<25>Hi<25> 22:50:41.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPOEst PR<30> Sil<0>Ret<0> Ov<10> TSE<0> 22:50:42.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt drRxH<0> drTxOV<0> Rx<288>Tx<203> drTx<0> drRx<0> 22:50:43.110 (DSP) **Report P2P Msg -> Port<19> Event<192>**

Duration<0> Volume<0>
22:50:43.110 (DSP6) Port<19> **P2P<192>**

!--- For some reason, the terminating gateway sent another !--- set of NSE-192 packets and that is why more NSE-192 !--- messages are seen. 22:50:43.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<161> CN<0> Dur<3220>, vTxDur<3220> faxTxDur<0> 22:50:44.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<696> CN<0> rxDur<13860> OOS<0> Bad<0> Late<0> Early<1> 22:50:45.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> LevSt TxP<64791> TxM<0> RxP<65386> RxM<0> NL<0> ACOM<90> ERL<271> ACT<2> RMNoise<65535> 22:50:45.520 (DSP6) Port<19> Tone<0>

22:50:45.520 (DSP) DSP<6> Port<19> **Fax Tone Detected**

!--- This should be notification that fax V.21 tones are seen. 22:50:46.320 (DSP6) Current PID(D): S<0xc4f9> E<0xc4d0> Last PID(D): S<0xc4d0> E<0xc4d0> 22:50:46.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0> overall loss<0>consecutive loss<0> RFC 2198 loss<0> time<6> max duration<0> min duration<0> 22:50:48.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0> Del<25> Lo<25>Hi<25> 22:50:49.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPOEst PR<30> Sil<0>Ret<0> Ov<10> TSE<0> 22:50:50.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt drRxH<0> drTxOV<0> Rx<297>Tx<212> drTx<0> drRx<0> 22:50:51.320 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<561> CN<0> Dur<11230>, vTxDur<11230> faxTxDur<0> 22:50:52.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<1097> CN<0> rxDur<21870> OOS<0> **Bad<0> Late<0> Early<1>**

22:50:53.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> LevSt TxP<64847> TxM<0> RxP<65387> RxM<0>

NL<0> ACOM<90> ERL<272> ACT<2> RMNoise<21678>

22:50:54.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0> overall loss<0>consecutive loss<0>

RFC 2198 loss<0> time<14> max duration<0> min duration<0>

!--- DSP statistics can be seen over the next minute as the page !--- is transmitted. Check to make sure that there are no errors. 22:50:56.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0> Del<25>

Lo<25>Hi<25> 22:50:57.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPOEst PR<30> Sil<0>Ret<0> Ov<10> TSE<0>

22:50:58.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt drRxH<0> drTxOV<0> Rx<305>Tx<219> drTx<0> drRx<0>

22:50:59.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<961> CN<0> Dur<19230>, vTxDur<19230> faxTxDur<0>

22:51:00.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<1497> CN<0> rxDur<29880> OOS<0> Bad<0> Late<0>

Early<1> 22:51:01.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> LevSt TxP<64827> TxM<0> RxP<65387> RxM<0> NL<0>

ACOM<0> ERL<272> ACT<2> RMNoise<48312> 22:51:02.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0>

overall loss<0>consecutive loss<0> RFC 2198 loss<0> time<22> max duration<0> min duration<0>

22:51:04.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0> Del<25> Lo<25>Hi<25> 22:51:05.330 (DSP) DSP<6>

Chan<3> VPOEst PR<30> Sil<0>Ret<0> Ov<10> TSE<0> 22:51:06.330 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt

drRxH<0> drTxOV<0> Rx<313>Tx<226> drTx<0> drRx<0> 22:51:07.330 (DSP) DSP<6> Chan<3>

voicePkts<1362> CN<0> Dur<27240>, vTxDur<27240> faxTxDur<0> 22:51:08.330 (DSP) DSP<6> Chan<3>

voicePkts<1898> CN<0> rxDur<37880> OOS<0> Bad<0> Late<0> Early<1> 22:51:09.330 (DSP) DSP<6>

Chan<3> LevSt TxP<64803> TxM<0> RxP<65381> RxM<0> NL<0> ACOM<90> ERL<272> ACT<2> RMNoise<52280>

22:51:10.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0> overall loss<0>consecutive loss<0> RFC 2198

loss<0> time<30> max duration<0> min duration<0> 22:51:12.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0>

Del<25> Lo<25>Hi<25> 22:51:13.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPOEst PR<30> Sil<0>Ret<0> Ov<10> TSE<0>

22:51:14.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt drRxH<0> drTxOV<0> Rx<321>Tx<233> drTx<0> drRx<0>

22:51:15.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<1762> CN<0> Dur<35250>, vTxDur<35250> faxTxDur<0>

22:51:16.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<2298> CN<0> rxDur<45890> OOS<0> Bad<0> Late<0>

Early<1> 22:51:17.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> LevSt TxP<64833> TxM<0> RxP<65391> RxM<0> NL<0>

ACOM<0> ERL<272> ACT<2> RMNoise<22856> 22:51:18.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0>

overall loss<0>consecutive loss<0> RFC 2198 loss<0> time<38> max duration<0> min duration<0>

22:51:20.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0> Del<25> Lo<25>Hi<25> 22:51:21.340 (DSP) DSP<6>

Chan<3> VPOEst PR<30> Sil<0>Ret<0> Ov<10> TSE<0> 22:51:22.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt

drRxH<0> drTxOV<0> Rx<329>Tx<240> drTx<0> drRx<0> 22:51:23.340 (DSP) DSP<6> Chan<3>

voicePkts<2163> CN<0> Dur<43260>, vTxDur<43260> faxTxDur<0> 22:51:24.340 (DSP) DSP<6> Chan<3>


```

voicePkts<2698> CN<0> rxDur<53900> OOS<0> Bad<0> Late<0> Early<1> 22:51:25.340 (DSP) DSP<6>
Chan<3> LevSt TxP<64812> TxM<0> RxP<65381> RxM<0> NL<0> ACOM<90> ERL<272> ACT<2> RMNoise<11873>
22:51:26.340 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0> overall loss<0>consecutive loss<0> RFC 2198
loss<0> time<46> max duration<0> min duration<0> 22:51:28.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0>
Del<25> Lo<25>Hi<25> 22:51:29.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPOEst PR<30> Sil<0>Ret<0> Ov<10> TSE<0>
22:51:30.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt drRxH<0> drTxOV<0> Rx<337>Tx<247> drTx<0> drRx<0>
22:51:31.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<2563> CN<0> Dur<51270>, vTxDur<51270> faxTxDur<0>
22:51:32.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> voicePkts<3099> CN<0> rxDur<61910> OOS<0> Bad<0> Late<0>
Early<1> 22:51:33.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> LevSt TxP<64827> TxM<0> RxP<65391> RxM<0> NL<0>
ACOM<0> ERL<272> ACT<2> RMNoise<51013> 22:51:34.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0>
overall loss<0>consecutive loss<0> RFC 2198 loss<0> time<54> max duration<0> min duration<0>
22:51:36.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> VPODSt Clk<0> Del<25> Lo<25>Hi<25> 22:51:37.350 (DSP) DSP<6>
Chan<3> VPOEst PR<30> Sil<0>Ret<0> Ov<10> TSE<0> 22:51:38.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> ErrSt
drRxH<0> drTxOV<0> Rx<345>Tx<254> drTx<0> drRx<0> 22:51:39.350 (DSP) DSP<6> Chan<3>
voicePkts<2963> CN<0> Dur<59270>, vTxDur<59270> faxTxDur<0> 22:51:40.350 (DSP) DSP<6> Chan<3>
voicePkts<3499> CN<0> rxDur<69920> OOS<0> Bad<0> Late<0> Early<1> 22:51:41.350 (DSP) DSP<6>
Chan<3> LevSt TxP<65096> TxM<0> RxP<64842> RxM<0> NL<0> ACOM<64436> ERL<272> ACT<2>
RMNoise<62835> 22:51:42.350 (DSP) DSP<6> Chan<3> fill<0> drain<0> overall loss<0>consecutive
loss<0> RFC 2198 loss<0> time<62> max duration<0> min duration<0> 22:51:43.120 (DSP) DSP<6>
Port<19> Silence Detected 22:51:43.770 (DSP) MDCX -> Port<19> Enabling Digit Detection Mode :
RECVONLY 22:51:43.770 (DSP) Set DSP Idle<HOLD>, hold_state<1> previous state<2> 22:51:43.770
(DSP) RTP TxClose -> Port<19> 22:51:43.800 (DSP) DLCX -> Port<19> From<GMSG >
22:51:43.800 (DSP) RTP RxClose -> Port<19>
22:51:43.800 Pkts Rcvd<3671> Pkts Lost<0> Total Pkts Lost<0>
22:51:43.800 Underrun<0> Overrun<0>
22:51:43.800 (DSP6) Current PID(D): S<0xd06e> E<0xd058> Last PID(D): S<0xd058> E<0xd058>
!--- MGCP DLCX tears down the call and there are !--- no lost packets recorded.

```

传真中继

传真中继与传真直通不同，DSP对来自传真机的传真信令进行解码，然后使用传真中继协议将信息传输到其他传真网关。DSP在与各端的传真机通信时起主动作用。它可视为与直连传真网关进行传真会话的每台传真机。然后，网关通过传真中继协议通信。

Cisco传真中继是传真中继期间网关之间使用的专有协议。

通过VoX网络进行传真中继呼叫



传真中继配置

在VG248和6608中配置传真中继很简单。这也是两台设备的默认操作。如果默认值未更改，则无需

配置。在VG248上，确保配置以下选项：

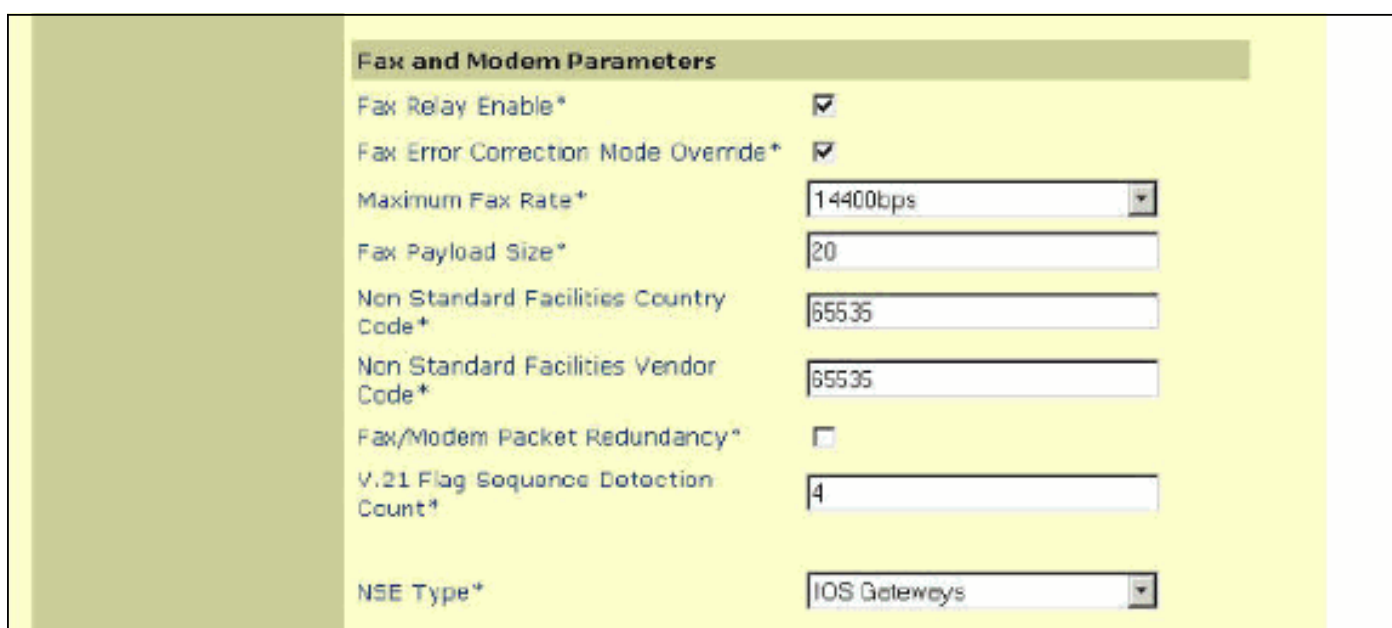
- 选择Configure > Telephony > Port specific parameters > <select port> > **Fax relay** > enabled。

在此菜单下面是传真中继选项**传真中继错误更正模式(ECM)**和**传真中继NSF**。您可以使用这些命令禁止ECM进行传真呼叫，或者操作NSF值。有关这些参数的详细信息，请参阅本文档的[传真中继故障排除](#)部分。

当您配置Configure > Telephony > Advanced settings时，VG248上还有其它传真中继选项要配置：

- **传真中继负载大小**允许用户调整每个数据包中传输的字节数。默认值为20字节，可输入最多48字节的值。
- **传真中继最大速度**允许将传真中继事务限制到特定速度，以便占用更少的带宽。
- **传真中继播放延迟**可用于调整传真中继抖动缓冲区。

在6608上，确保在Cisco CallManager的6608网关配置窗口中选中传真中继框。



启用传真中继时，还有其他选项可用。当配置传真直通时，这些选项不可用。但是，从技术上讲，您可以断定这些选项可用，因为无论是否启用传真中继，都可以配置它们。只有启用传真中继时，它们才有影响。以下是启用传真中继后6608上可用的其他选项：

- **“Fax Error Correction Mode Override(传真错误更正模式覆盖)”**允许6608禁用ECM，即使传真设备能够进行ECM传输。
- **最大传真速率**允许控制最大连接速率。此选项可用于将传真呼叫限制为特定带宽。
- **传真负载大小**允许控制传真数据包中放置的传真样本数。
- **非标准设施国家/地区代码**允许覆盖NSF国家/地区字段，以防止专有编码。
- **非标准设施供应商代码**允许覆盖NSF供应商字段，以防止专有编码。
- **V.21 Flag Sequence Detection Count**允许配置切换到传真中继所需的标志数。

除非需要更改以解决特定问题或带宽问题，否则这些传真中继设置中的大多数都可保留为默认值。

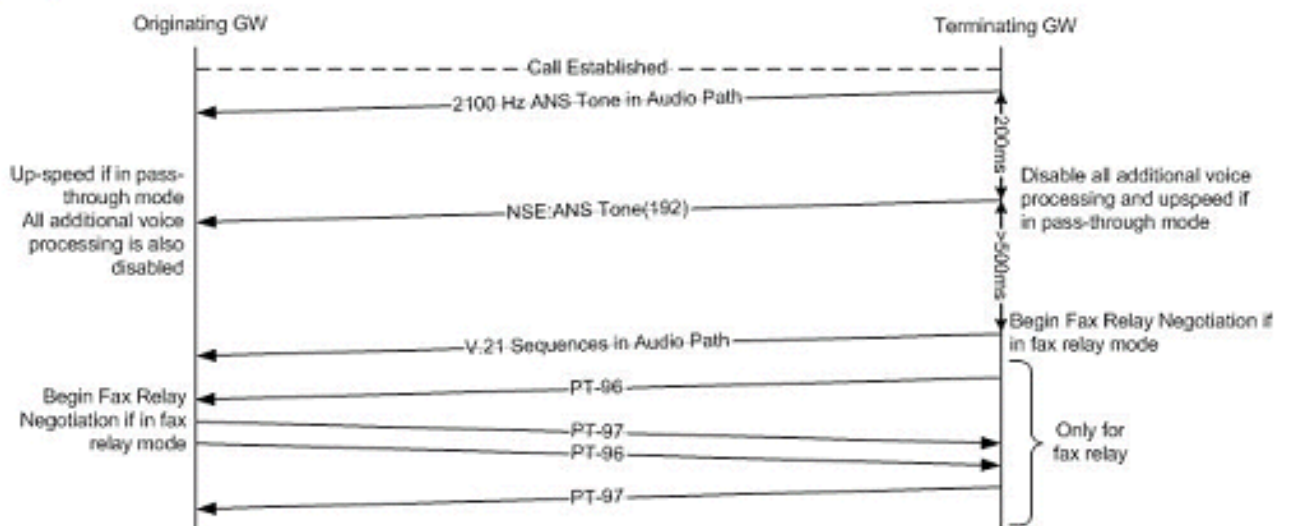
排除传真中继故障

排除传真中继故障时，请检查这些项。请注意，传真中继的许多初始故障排除步骤与传真直通的许多初始故障排除步骤相同。在大多数情况下，导致一个故障的问题也会导致另一个故障。

1. 确认两个网关上都启用了传真中继。在6608上，确保选中Cisco CallManager网关配置窗口中传真中继旁的复选框。在VG248上，确保在Telephony设置下的端口特定参数上启用它。此外，确保语音呼叫通过相同的端口工作，并且传真设备通过PSTN成功工作。另外，尝试传真直通，查看它是否有效。
2. 检查6608是否有错误。此步骤与之前看到的传真直通步骤相同。
3. 检查ECM设置。当传真设备同意使用ECM时，它们对任何延迟、抖动或丢包的容忍度往往较低。当传真连接但无法成功完成传输时，请在传真机本身或网关上禁用ECM。在6608上，当您在VG248上选中**ECM覆盖**选项时，可以执行此操作。在访问电话配置菜单下的端口特定参数时，可以禁用**ECM**。
4. 检查NSF设置。如果某些传真机识别来自其他传真设备的兼容NSF参数，则会尝试专有编码和消息。这会中断传真中继，该中继会根据T.30标准解码传真消息。如果使用专有消息，则Cisco传真中继不知道如何解码这些信号。此问题的主要症状是传真机最初连接，但在发送任何页面之前放弃呼叫。NSF问题不常发生。传真直通或将NSF更改为伪造ID可轻松解决任何NSF问题。在6608上，初始NSF国家/地区和供应商代码设置为65535。如果将这些代码更改为0，它将防止连接的传真设备被标识为支持任何专有消息传递的设备。对于VG248，配置电话端口特定参数以将传真NSF设置为000000时，可以执行相同的操作。
5. 在VG248上，有一个选项可编辑传真中继播放缓冲区。从默认值300毫秒更改此值的情况极为罕见。但是，在抖动或延迟较高的情况下，它可能会有所帮助。此选项位于“配置”菜单的“高级”设置下。请注意，6608传真/调制解调器抖动缓冲区固定在300毫秒，似乎没有更改该值的方法。6608网关Cbonfigure页面的播放延迟参数仅适用于语音呼叫。

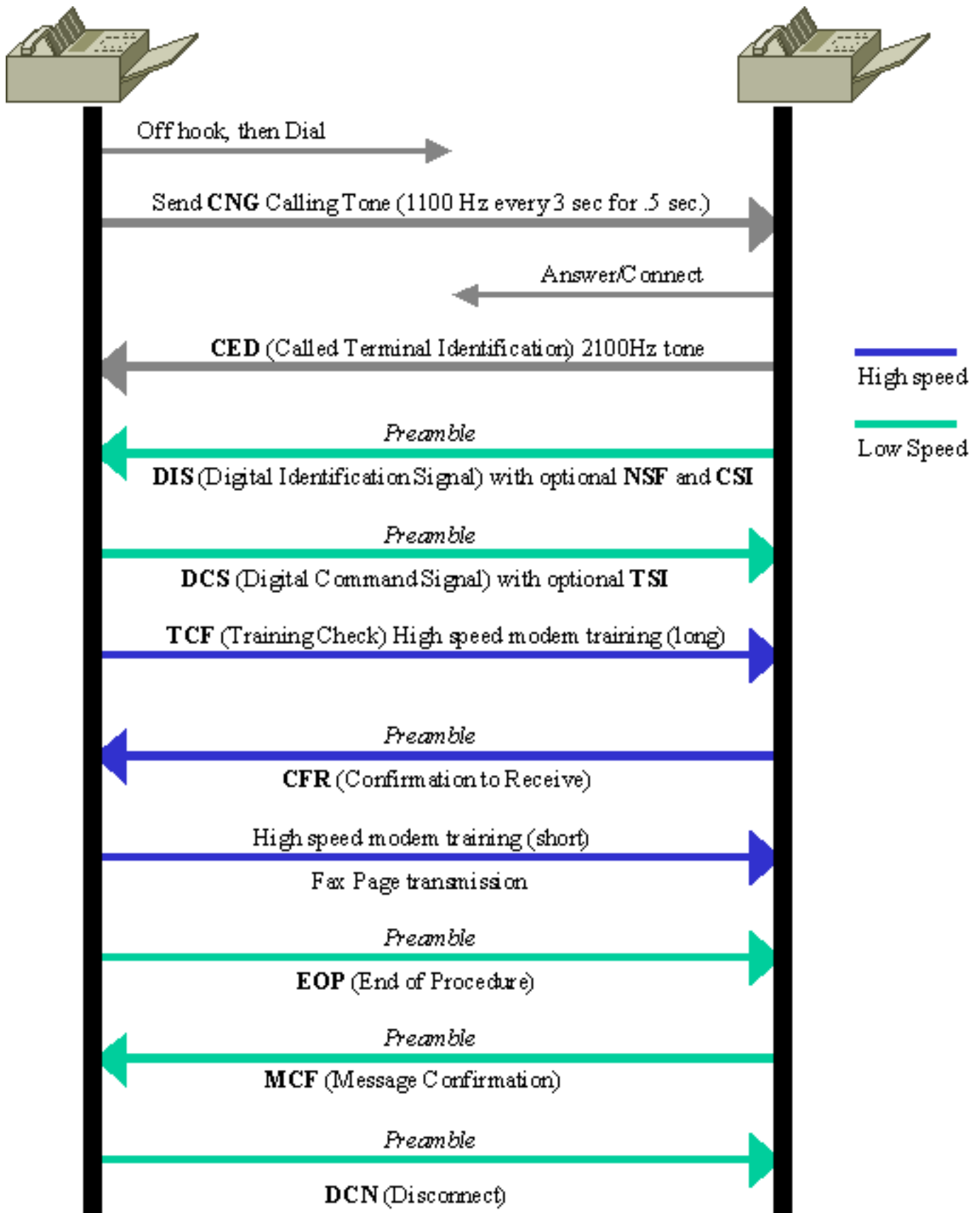
调试Cisco传真中继

与传真直通一样，6608和VG248转换到传真中继模式时会发生信令通知。使用直通时，主消息是NSE-192的发送。此消息也与Cisco传真中继一起出现，其中PT-96和PT-97消息类型也在交换。NSE-192使用RTP负载类型100发送，事件类型为192。使用Cisco传真中继，只要听到2100 Hz ANS/CED音，RTP PT-100中的NSE-192事件仍会发生。但是，当检测到由V.21调制的传真HDLC标志时，将使用RTP负载类型96和97进行Cisco传真中继转换，如下图所示。



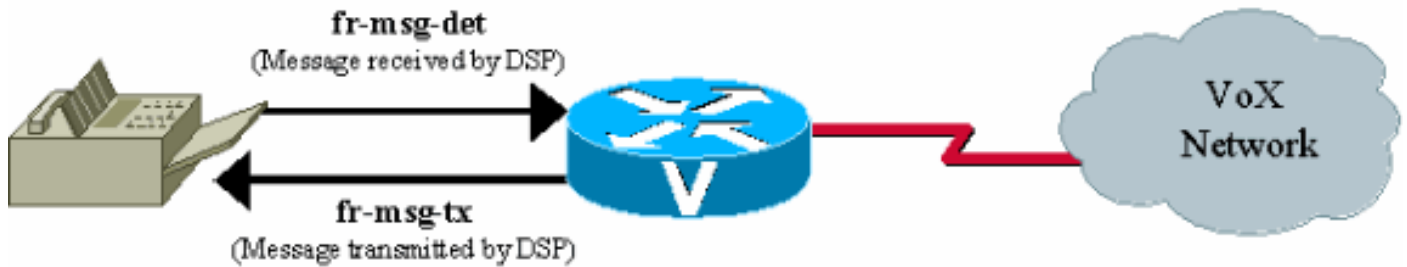
正在进行的基本T.30传真消息传送的传真中继调试输出。在此图中，为简单的1页非ECM传真显示了基本T.30消息。还有其他T.30消息，但这应该提供消息流的概念以及传真中继调试中的预期内容。对于其他T.30消息，请参考T.30规范。

G3传真消息，用于简单的单页传真



当您查看传真中继调试时，了解消息方向非常有用。此图根据T.30消息前面是fr-msg-det还是fr-msg-tx来解释消息方向。

调试传真中继t30 all的DSP消息方向



在VG248上，事件日志中的日志记录级别可以设置为收集指定端口的传真中继。此输出是VG248端口13上终止传真呼叫的传真中继事件日志跟踪。启用的唯一跟踪是FaxRelay。

```
#Time Delta Source Message
-----
0 23:08:25 0 I OS Event log cleared
1 23:09:09 44s I POTS 13 Incoming call
2 23:09:12 2515 I POTS 13 Off hook
!--- Incoming call received on POTS port 13. 3 23:09:12 16 I DSP 13 Setting up G.711 mu law
voice channel
4 23:09:12 50 I POTS 13 Call 1 connected
!--- Call connected using g711ulaw. 5 23:09:22 9850 I DSP 13 Entering passthrough mode
!--- Passthrough mode started, NSE-192 sent, CED detected. 6 23:09:25 3118 I DSP 13 Entering
Cisco fax relay mode
!--- Fax relay negotiation started, PT-96 & PT-97. 7 23:09:25 41 T FaxRelay13 2591101559 0 80 0
2 1277 0 0 0 8 23:09:25 14 T FaxRelay13 2591101559 0 49 0 2 1277 0 0 0 9 23:09:25 15 T
FaxRelay13 2591101559 0 40 0 2 1277 1 0 0 10 23:09:25 13 T FaxRelay13 2591101559 0 1 0 2 1277 A
0 0 11 23:09:25 14 I FaxRelay13 2591101559 fr-entered (10 ms)
!--- Fax relay transition complete. 12 23:09:25 14 T FaxRelay13 2591101560 0 C2 0 2 1278 2 0 0
13 23:09:25 13 T FaxRelay13 2591101560 0 C3 0 2 1278 0 0 0 14 23:09:25 15 T FaxRelay13
2591101560 0 C1 0 2 1278 2 0 0 15 23:09:25 94 T FaxRelay13 2591101751 0 C7 0 2 1337 2 0 0 16
23:09:25 16 T FaxRelay13 2591101760 0 83 0 2 1340 3 0 0 17 23:09:25 14 T FaxRelay13 2591101760 0
49 0 2 1340 3 0 0 18 23:09:26 587 T FaxRelay13 2591102370 0 8B 0 2 15A2 FF 0 0 19 23:09:26 13 T
FaxRelay13 2591102370 0 4B 0 2 15A2 21 0 0 20 23:09:26 36 T FaxRelay13 2591102420 0 8C 0 2 15D4
2 0 0 21 23:09:26 13 I FaxRelay13 2591102420 fr-msg-det CSI
!--- Called Subscriber Identification (CSI) received on local POTS. 22 23:09:26 527 T FaxRelay13
2591102960 0 49 0 2 17F0 6 0 0 23 23:09:27 210 T FaxRelay13 2591103170 0 8B 0 2 18C2 FF 0 0 24
23:09:27 30 T FaxRelay13 2591103200 0 90 0 2 18E0 0 0 0 25 23:09:27 20 T FaxRelay13 2591103220 0
8C 0 2 18F4 1 0 0 26 23:09:27 14 I FaxRelay13 2591103220 fr-msg-det DIS
!--- Digital Identification Signal (DIS) received on local POTS port. 27 23:09:27 225 T
FaxRelay13 2591103460 0 49 0 2 19E4 6 0 0 28 23:09:27 122 T FaxRelay13 2591103580 0 C4 0 2 1A5C
2 0 0 29 23:09:27 13 T FaxRelay13 2591103580 0 C2 0 2 1A5C 2 0 0 30 23:09:27 15 T FaxRelay13
2591103580 0 C3 0 2 1A5C 0 0 0 31 23:09:27 14 T FaxRelay13 2591103590 0 49 0 2 1A66 0 0 0 32
23:09:27 14 T FaxRelay13 2591103590 0 83 0 2 1A66 1 0 0 33 23:09:27 13 T FaxRelay13 2591103590 0
C2 0 2 1A66 2 0 0 34 23:09:27 14 T FaxRelay13 2591103590 0 C3 0 2 1A66 0 0 0 35 23:09:28 885 T
FaxRelay13 2591104550 0 47 0 2 1E26 1 0 0 36 23:09:28 289 T FaxRelay13 2591104840 0 83 0 2 1F48
6 0 0 37 23:09:28 14 T FaxRelay13 2591104840 0 C2 0 2 1F48 4 0 0 38 23:09:28 14 T FaxRelay13
2591104840 0 C3 0 2 1F48 0 0 0 39 23:09:28 13 T FaxRelay13 2591104840 0 C1 0 2 1F48 3 0 0 40
23:09:28 39 T FaxRelay13 2591104920 0 C9 0 2 1F98 352 0 0 41 23:09:29 589 T FaxRelay13
2591105510 0 47 0 2 21E6 2 0 0 42 23:09:29 14 T FaxRelay13 2591105510 0 48 0 2 21E6 1 0 0 43
23:09:29 276 T FaxRelay13 2591105800 0 8B 0 2 2308 FF 0 0 44 23:09:29 51 T FaxRelay13 2591105850
0 8C 0 2 233A 42 0 0 45 23:09:29 13 I FaxRelay13 2591105850 fr-msg-tx TSI
!--- Transmitting Subscriber Identification (TSI) sent out local POTS. 46 23:09:29 13 T
FaxRelay13 2591105850 0 D0 0 2 233A 23 0 0 47 23:09:29 15 T FaxRelay13 2591105850 0 C1 0 2 233A
4 0 0 48 23:09:29 208 T FaxRelay13 2591106100 0 4D 0 2 2434 0 0 0 49 23:09:30 390 T FaxRelay13
2591106490 0 C1 0 2 25BA 3 0 0 50 23:09:30 109 T FaxRelay13 2591106600 0 8B 0 2 2628 FF 0 0 51
23:09:30 14 T FaxRelay13 2591106610 0 4D 0 2 2632 0 0 0 52 23:09:30 14 T FaxRelay13 2591106620 0
90 0 2 263C 0 0 0 53 23:09:30 22 T FaxRelay13 2591106650 0 8C 0 2 265A 41 0 0 54 23:09:30 14 I
FaxRelay13 2591106650 fr-msg-tx DCS
!--- Digital Command Signal (DCS) transmitted out local POTS. 55 23:09:30 13 T FaxRelay13
2591106650 0 D0 0 2 265A 5 0 0 56 23:09:30 15 T FaxRelay13 2591106650 0 C1 0 2 265A 4 0 0 57
23:09:30 27 T FaxRelay13 2591106720 0 47 0 2 26A0 0 0 0 58 23:09:30 14 T FaxRelay13 2591106720 0
```

48 0 2 26A0 0 0 0 59 23:09:30 87 T FaxRelay13 2591106820 0 47 0 2 2704 3 0 0 60 23:09:30 70 T FaxRelay13 2591106890 0 8E 0 2 274A 9 0 0 61 23:09:30 110 T FaxRelay13 2591107000 0 C1 0 2 27B8 3 0 0 62 23:09:30 19 T FaxRelay13 2591107020 0 83 0 2 27CC 1 0 0 63 23:09:30 41 T FaxRelay13 2591107060 0 83 0 2 27F4 8 0 0 64 23:09:31 70 T FaxRelay13 2591107130 0 C2 0 2 283A 0 0 0 65 23:09:31 14 T FaxRelay13 2591107130 0 C3 0 2 283A 0 0 0 66 23:09:31 14 T FaxRelay13 2591107130 0 C1 0 2 283A 0 0 0 67 23:09:31 14 T FaxRelay13 2591107140 0 C9 0 2 2844 3C 0 0 68 23:09:31 29 T FaxRelay13 2591107200 0 C2 0 2 2880 1 0 0 69 23:09:31 13 T FaxRelay13 2591107200 0 C3 0 2 2880 C 0 0 70 23:09:31 14 T FaxRelay13 2591107200 0 C1 0 2 2880 1 0 0 71 23:09:31 14 T FaxRelay13 2591107211 0 C2 0 2 288B 3 0 0 72 23:09:31 14 T FaxRelay13 2591107211 0 C3 0 2 288B C 0 0 73 23:09:31 14 T FaxRelay13 2591107211 0 C1 0 2 288B 5 0 0 74 23:09:32 1118 T FaxRelay13 2591108390 0 47 0 2 2D26 4 0 0 75 23:09:32 15 T FaxRelay13 2591108390 0 48 0 2 2D26 2 0 0 76 23:09:32 265 T FaxRelay13 2591108670 0 8A 0 2 2E3E 0 0 0 *!--- High speed training takes place but this debug !--*
-- only decodes low speed messaging. 77 23:09:32 180 T FaxRelay13 2591108850 0 D0 0 2 2EF2 A 0 0 78 23:09:32 14 T FaxRelay13 2591108850 0 C1 0 2 2EF2 6 0 0 79 23:09:33 1075 T FaxRelay13 2591109940 0 47 0 2 3334 0 0 0 80 23:09:33 13 T FaxRelay13 2591109940 0 48 0 2 3334 0 0 0 81 23:09:34 267 T FaxRelay13 2591110220 0 83 0 2 344C 1 0 0 82 23:09:34 180 T FaxRelay13 2591110400 0 C1 0 2 3500 7 0 0 83 23:09:34 20 T FaxRelay13 2591110420 0 C2 0 2 3514 0 0 0 84 23:09:34 14 T FaxRelay13 2591110420 0 C3 0 2 3514 0 0 0 85 23:09:34 15 T FaxRelay13 2591110420 0 C1 0 2 3514 0 0 0 86 23:09:34 13 T FaxRelay13 2591110430 0 C2 0 2 351E 1 0 0 87 23:09:34 14 T FaxRelay13 2591110430 0 C3 0 2 351E 8 0 0 88 23:09:34 14 T FaxRelay13 2591110430 0 C1 0 2 351E 1 0 0 89 23:09:34 292 T FaxRelay13 2591110781 0 C7 0 2 367D 1 0 0 90 23:09:34 14 T FaxRelay13 2591110790 0 83 0 2 3686 3 0 0 91 23:09:34 14 T FaxRelay13 2591110790 0 49 0 2 3686 3 0 0 92 23:09:34 14 T FaxRelay13 2591110791 0 C2 0 2 3687 2 0 0 93 23:09:34 15 T FaxRelay13 2591110791 0 C3 0 2 3687 0 0 0 94 23:09:34 13 T FaxRelay13 2591110791 0 C1 0 2 3687 2 0 0 95 23:09:34 118 T FaxRelay13 2591110971 0 C7 0 2 373A 2 0 0 96 23:09:34 14 T FaxRelay13 2591110980 0 85 0 2 3744 0 0 0 97 23:09:35 685 T FaxRelay13 2591111670 0 8B 0 2 39F6 FF 0 0 98 23:09:35 14 T FaxRelay13 2591111670 0 4B 0 2 39F6 21 0 0 99 23:09:35 14 T FaxRelay13 2591111700 0 90 0 2 3A14 0 0 0 100 23:09:35 32 T FaxRelay13 2591111730 0 8C 0 2 3A32 21 0 0 101 23:09:35 14 I FaxRelay13 2591111730 **fr-msg-det**
CFR

!--- Confirmation to Receive (CFR) message received on local POTS. 102 23:09:35 13 T FaxRelay13 2591111730 0 49 0 2 3A32 6 0 0 103 23:09:35 92 T FaxRelay13 2591111850 0 C4 0 2 3AAA 2 0 0 104 23:09:35 14 T FaxRelay13 2591111860 0 49 0 2 3AB4 0 0 0 105 23:09:35 14 T FaxRelay13 2591111860 0 83 0 2 3AB4 1 0 0 106 23:09:35 14 T FaxRelay13 2591111860 0 C2 0 2 3AB4 1 0 0 107 23:09:35 14 T FaxRelay13 2591111860 0 C3 0 2 3AB4 8 0 0 108 23:09:35 14 T FaxRelay13 2591111860 0 C1 0 2 3AB4 1 0 0 109 23:09:36 779 T FaxRelay13 2591112700 0 47 0 2 3DFC 3 0 0 110 23:09:36 290 T FaxRelay13 2591112990 0 83 0 2 3F1E 7 0 0 111 23:09:36 14 T FaxRelay13 2591112991 0 C2 0 2 3F1F 3 0 0 112 23:09:36 15 T FaxRelay13 2591112991 0 C3 0 2 3F1F 8 0 0 113 23:09:36 14 T FaxRelay13 2591112991 0 C1 0 2 3F1F 5 0 0 114 23:09:36 14 T FaxRelay13 2591113010 0 47 0 2 3F32 4 0 0 115 23:09:36 14 T FaxRelay13 2591113010 0 48 0 2 3F32 2 0 0 116 23:09:37 289 T FaxRelay13 2591113350 0 8A 0 2 4086 0 0 0 117 23:09:37 21 T FaxRelay13 2591113370 0 D0 0 2 409A B 0 0 118 23:09:37 13 T FaxRelay13 2591113371 0 C1 0 2 409B 6 0 0 119 23:10:22 45s T FaxRelay13 2591158870 0 47 0 2 F256 0 0 0 120 23:10:22 14 T FaxRelay13 2591158870 0 48 0 2 F256 0 0 0 121 23:10:23 247 T FaxRelay13 2591159130 0 47 0 2 F35A 1 0 0 122 23:10:23 59 T FaxRelay13 2591159190 0 CF 0 2 F396 4236 0 0 123 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159200 0 CF 0 2 F3A0 4236 0 0 124 23:10:23 15 T FaxRelay13 2591159210 0 CF 0 2 F3AA 4236 0 0 *!--- Fax page is sent using high speed negotiated modulation.* 125 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159220 0 83 0 2 F3B4 1 0 0 126 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159220 0 D1 0 2 F3B4 4236 0 0 127 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159220 0 C1 0 2 F3B4 7 0 0 128 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159240 0 C2 0 2 F3C8 0 0 0 129 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159240 0 C3 0 2 F3C8 0 0 0 130 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159240 0 C1 0 2 F3C8 0 0 0 131 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159250 0 C9 0 2 F3D2 3C 0 0 132 23:10:23 15 T FaxRelay13 2591159280 0 83 0 2 F3F0 6 0 0 133 23:10:23 13 T FaxRelay13 2591159310 0 C2 0 2 F40E 1 0 0 134 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159310 0 C3 0 2 F40E 8 0 0 135 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159310 0 C1 0 2 F40E 1 0 0 136 23:10:23 13 T FaxRelay13 2591159321 0 C2 0 2 F419 4 0 0 137 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159321 0 C3 0 2 F419 0 0 0 138 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591159321 0 C1 0 2 F419 3 0 0 139 23:10:23 15 T FaxRelay13 2591159400 0 C9 0 2 F468 352 0 0 140 23:10:23 630 T FaxRelay13 2591160060 0 47 0 2 F6FC 2 0 0 141 23:10:23 14 T FaxRelay13 2591160060 0 48 0 2 F6FC 1 0 0 142 23:10:23 46 T FaxRelay13 2591160120 0 4D 0 2 F738 0 0 0 143 23:10:24 120 T FaxRelay13 2591160240 0 47 0 2 F7B0 0 0 0 144 23:10:24 13 T FaxRelay13 2591160240 0 48 0 2 F7B0 0 0 0 145 23:10:24 156 T FaxRelay13 2591160410 0 8B 0 2 F85A FF 0 0 146 23:10:24 29 T FaxRelay13 2591160440 0 90 0 2 F878 0 0 0 147 23:10:24 20 T FaxRelay13 2591160460 0 8C 0 2 F88C 74 0 0 148 23:10:24 15 I FaxRelay13 2591160460 **fr-msg-tx EOP**
!--- End Of Procedure (EOP) transmitted out of local POTS. 149 23:10:24 13 T FaxRelay13 2591160470 0 D0 0 2 F896 28 0 0 150 23:10:24 14 T FaxRelay13 2591160470 0 C1 0 2 F896 4 0 0 151 23:10:24 70 T FaxRelay13 2591160570 0 C1 0 2 F8FA 3 0 0 152 23:10:24 19 T FaxRelay13 2591160590

```

0 83 0 2 F90E 1 0 0 153 23:10:24 120 T FaxRelay13 2591160710 0 C2 0 2 F986 0 0 0 154 23:10:24 14
T FaxRelay13 2591160710 0 C3 0 2 F986 0 0 0 155 23:10:24 14 T FaxRelay13 2591160710 0 C1 0 2
F986 0 0 0 156 23:10:24 14 T FaxRelay13 2591160720 0 C9 0 2 F990 3C 0 0 157 23:10:24 28 T
FaxRelay13 2591160780 0 C2 0 2 F9CC 1 0 0 158 23:10:24 14 T FaxRelay13 2591160780 0 C3 0 2 F9CC
8 0 0 159 23:10:24 14 T FaxRelay13 2591160780 0 C1 0 2 F9CC 1 0 0 160 23:10:24 242 T FaxRelay13
2591161051 0 C7 0 2 FADB 1 0 0 161 23:10:24 14 T FaxRelay13 2591161060 0 83 0 2 FAE4 3 0 0 162
23:10:24 14 T FaxRelay13 2591161060 0 49 0 2 FAE4 3 0 0 163 23:10:24 14 T FaxRelay13 2591161061
0 C2 0 2 FAE5 2 0 0 164 23:10:24 14 T FaxRelay13 2591161061 0 C3 0 2 FAE5 0 0 0 165 23:10:24 14
T FaxRelay13 2591161061 0 C1 0 2 FAE5 2 0 0 166 23:10:25 110 T FaxRelay13 2591161231 0 C7 0 2
FB8E 2 0 0 167 23:10:25 14 T FaxRelay13 2591161240 0 85 0 2 FB98 0 0 0 168 23:10:25 715 T
FaxRelay13 2591161960 0 8B 0 2 FE68 FF 0 0 169 23:10:25 14 T FaxRelay13 2591161960 0 4B 0 2 FE68
21 0 0 170 23:10:25 16 T FaxRelay13 2591161990 0 90 0 2 FE86 0 0 0 171 23:10:25 20 T FaxRelay13
2591162010 0 8C 0 2 FE9A 31 0 0 172 23:10:25 14 I FaxRelay13 2591162010 fr-msg-det MCF
!--- Message Confirmation (MCF) received on local POTS port. 173 23:10:25 14 T FaxRelay13
2591162010 0 49 0 2 FE9A 6 0 0 174 23:10:26 92 T FaxRelay13 2591162130 0 C4 0 2 FF12 2 0 0 175
23:10:26 14 T FaxRelay13 2591162140 0 49 0 2 FF1C 0 0 0 176 23:10:26 14 T FaxRelay13 2591162140
0 83 0 2 FF1C 1 0 0 177 23:10:26 14 T FaxRelay13 2591162140 0 C2 0 2 FF1C 1 0 0 178 23:10:26 14
T FaxRelay13 2591162140 0 C3 0 2 FF1C 8 0 0 179 23:10:26 14 T FaxRelay13 2591162140 0 C1 0 2
FF1C 1 0 0 180 23:10:27 958 T FaxRelay13 2591163160 0 47 0 2 318 1 0 0 181 23:10:27 291 T
FaxRelay13 2591163450 0 83 0 2 43A 6 0 0 182 23:10:27 13 T FaxRelay13 2591163451 0 C2 0 2 43B 4
0 0 183 23:10:27 14 T FaxRelay13 2591163451 0 C3 0 2 43B 0 0 0 184 23:10:27 15 T FaxRelay13
2591163451 0 C1 0 2 43B 3 0 0 185 23:10:27 37 T FaxRelay13 2591163530 0 C9 0 2 48A 352 0 0 186
23:10:27 510 T FaxRelay13 2591164040 0 47 0 2 688 2 0 0 187 23:10:27 13 T FaxRelay13 2591164040
0 48 0 2 688 1 0 0 188 23:10:27 47 T FaxRelay13 2591164100 0 4D 0 2 6C4 0 0 0 189 23:10:28 139 T
FaxRelay13 2591164240 0 47 0 2 750 0 0 0 190 23:10:28 14 T FaxRelay13 2591164240 0 48 0 2 750 0
0 0 191 23:10:28 277 T FaxRelay13 2591164530 0 8B 0 2 872 FF 0 0 192 23:10:28 19 T FaxRelay13
2591164550 0 90 0 2 886 0 0 0 193 23:10:28 29 T FaxRelay13 2591164580 0 8C 0 2 8A4 5F 0 0 194
23:10:28 15 I FaxRelay13 2591164580 fr-msg-tx DCN
!--- Disconnect (DCN) sent out local POTS. 195 23:10:28 13 T FaxRelay13 2591164600 0 D0 0 2 8B8
28 0 0 196 23:10:28 14 T FaxRelay13 2591164600 0 C1 0 2 8B8 4 0 0 197 23:10:28 79 T FaxRelay13
2591164700 0 C1 0 2 91C 3 0 0 198 23:10:28 141 T FaxRelay13 2591164840 0 C2 0 2 9A8 0 0 0 199
23:10:28 14 T FaxRelay13 2591164840 0 C3 0 2 9A8 0 0 0 200 23:10:28 15 T FaxRelay13 2591164840 0
C1 0 2 9A8 0 0 0 201 23:10:28 13 T FaxRelay13 2591164850 0 C9 0 2 9B2 3C 0 0 202 23:10:28 27 T
FaxRelay13 2591164910 0 CC 0 2 9EE 0 0 0 203 23:10:28 14 T FaxRelay13 2591164920 0 83 0 2 9F8 9
0 0 204 23:10:28 15 T FaxRelay13 2591164920 0 5 0 2 9F8 1 0 0 205 23:10:28 14 I FaxRelay13
2591164920 fr-end 1
206 23:10:28 13 I DSP 13 Setting up G.711 mu law voice channel
!--- Cisco fax relay terminated and DSP switches to G.711. 207 23:10:28 25 T FaxRelay13
2591164920 0 C2 0 2 9F8 0 0 0 208 23:10:28 13 T FaxRelay13 2591164920 0 C3 0 2 9F8 0 0 0 209
23:10:29 266 I POTS 13 Drop call 1
210 23:10:29 830 I POTS 13 On hook
!--- Hang-up - call is over.

```

在6608上，迪克·特雷西需要再次使用。这些设置往往提供调试传真中继呼叫的最佳输出。发出**6 set mask 0x303**和**6 set fr-debug 24 1**命令。这些传真调试用于VG248上看到的完全相同的呼叫。但是，当VG248位于终端侧时，6608调试从始发侧的角度进行。请注意，实际消息方向相同。但是，从6608 DSP的角度来看，**fr-msg-tx**实际上是**fr-msg-det**，反之亦然。

```

00:24:06.340 (DSP) CRCX -> Port<22>
00:24:06.340 (DSP7) Current PID(D): S<0x296a> E<0x2969> Last PID(D): S<0x2969> E<0x2969>
Mode : RECVONLY
00:24:06.340 (DSP) Set DSP Idle<HOLD>, hold_state<1> previous state<2>
00:24:06.340 (DSP) Voice Mode -> Port<22> Comp<G711_ULAW_PCM> agcEnable<0>
00:24:06.340 (DSP7) Current PID(D): S<0x296d> E<0x296c> Last PID(D): S<0x296c> E<0x296c>
00:24:06.340 (DSP7) Current PID(D): S<0x296f> E<0x296e> Last PID(D): S<0x296e> E<0x296e>
00:24:06.340 (DSP7) This port<22> is used for MODEM calls
00:24:06.340 (DSP7) This port<22> is used for FAX calls
00:24:06.340 (DSP7) This port<22> is used for VOICE calls
00:24:06.350 (DSP) RQNT -> Port<22> From<GMSG>
Enabling Digit Detection
Generating CP Tone<RINGBACK>
00:24:06.350 (DSP) Set DSP voice Mode Hold_state<2> previous state<1>

```

00:24:06.590 (DSP7) dspChangeChannelState<22>
00:24:06.600 (DSP7) This port<22> is used for VOICE calls
00:24:08.910 (DSP) RQNT -> Port<22> From<GMSG>
Enabling Digit Detection
Stopping Tones
00:24:08.920 (DSP) MDCX -> Port<22>
Enabling Digit Detection
Mode : SENDRECV
00:24:18.860 (DSP) **Report P2P Msg -> Port<22> Event<192>** Duration<0> Volume<0>
00:24:18.860 (DSP) **Modem Pass-thru Mode -> Port<22>**
!--- NSE-192 received from the terminating gateway. Just like !--- in passthrough, it cannot transition to fax relay mode !--- until fax flags are detected on the far end. 00:24:18.860
(DSP7) Current PID(D): S<0x2b71> E<0x2b6d> Last PID(D): S<0x2b6d> E<0x2b6d> 00:24:18.870 (DSP7)
Current PID(D): S<0x2b74> E<0x2b73> Last PID(D): S<0x2b73> E<0x2b73> 00:24:18.870 (DSP7) Current
PID(D): S<0x2b76> E<0x2b75> Last PID(D): S<0x2b73> E<0x2b73> 00:24:18.870 (DSP7) Port<22>
P2P<192> <NONE> -> <ANS> 00:24:21.890 (DSP) RTP->Port<22> **Received IOS_IND**

Current State <NONE> New State <RECV_IND1>
00:24:21.890 (DSP) RTP->Port<22> **Sending IOS_ACK**

Current State <RECV_IND1> New State <SEND_ACK1>
00:24:21.900 (DSP) RTP->Port<22> **Sending IOS_IND**

Current State <SEND_ACK1> New State <SEND_IND2>
00:24:21.900 (DSP) RTP->Port<22> **Received IOS_ACK**

Current State <SEND_IND2> New State <RECV_ACK2>
!--- RTP PT-96 and PT-97 packets are seen which signal the !--- transition to Cisco fax relay.
00:24:21.900 (DSP) **Fax Relay Mode -> Port<22> faxFeature<0x2>**
00:24:21.900 (DSP7) Current PID(D): S<0x2c16> E<0x2c15> Last PID(D): S<0x2c10> E<0x2c10>
00:24:21.900 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1461962 fr-entered (10ms)
!--- DSP enters Cisco fax relay mode. 00:24:21.900 (DSP) Report P2P Msg -> Port<22> Event<192>
Duration<0> Volume<0> 00:24:21.900 (DSP7) Port<22> P2P<192> <FAX> -> <FAX> 00:24:22.450 (FAX)
DSP<7> Chan<3> -> 1462510 STATE_CHANGE from <0xff> to <0x6> 00:24:23.110 (FAX) DSP<7> Chan<3> ->
1463170 **fr-msg-tx CSI**
00:24:23.910 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1463970 **fr-msg-tx DIS**
!--- CSI and DIS passed to the locally attached fax device. 00:24:24.280 (FAX) DSP<7> Chan<3> ->
1464340 STATE_CHANGE from <0x6> to <0x1> 00:24:24.910 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1464970
STATE_CHANGE from <0x1> to <0x3> 00:24:25.920 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1465980 **fr-msg-det TSI**
00:24:26.720 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1466780 **fr-msg-det DCS**
!--- TSI and DCS received from local fax device and sent to the other fax gateway. 00:24:27.080
(FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1467150 STATE_CHANGE from <0x3> to <0x1> 00:24:27.180 (FAX) DSP<7>
Chan<3> -> 1467250 STATE_CHANGE from <0x1> to <0x5> 00:24:30.290 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1470350
STATE_CHANGE from <0x5> to <0x1> 00:24:31.480 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1471540 STATE_CHANGE from
<0x1> to <0x6> 00:24:32.610 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1472680 **fr-msg-tx CFR**
!--- CFR forwarded to local POTS port in response to high speed training. 00:24:32.740 (FAX)
DSP<7> Chan<3> -> 1472810 STATE_CHANGE from <0x6> to <0x1> 00:24:33.050 (FAX) DSP<7> Chan<3> ->
1473120 STATE_CHANGE from <0x1> to <0x4> 00:25:19.200 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1519290

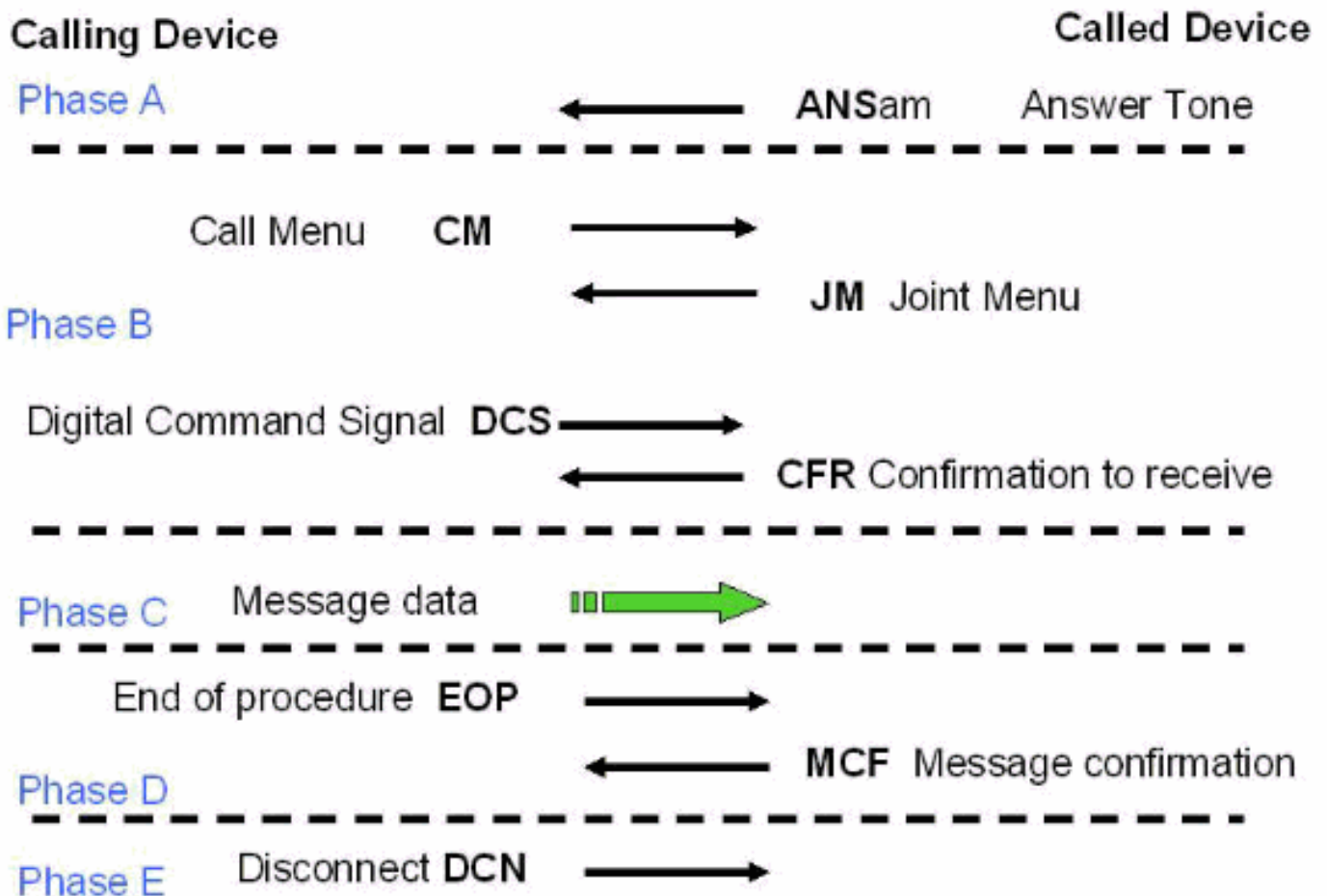

```
STATE_CHANGE from <0x4> to <0x1> 00:25:19.460 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1519550 STATE_CHANGE from
<0x1> to <0x3> 00:25:20.440 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1520530 fr-msg-det EOP
!--- EOP received from local POTS port. This indicates that !--- page transmission is complete.
00:25:20.570 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1520660 STATE_CHANGE from <0x3> to <0x1> 00:25:21.720 (FAX)
DSP<7> Chan<3> -> 1521810 STATE_CHANGE from <0x1> to <0x6> 00:25:22.870 (FAX) DSP<7> Chan<3> ->
1522960 fr-msg-tx MCF
!--- MCF confirms reception of page on terminating side sent out local POTS. 00:25:23.000 (FAX)
DSP<7> Chan<3> -> 1523090 STATE_CHANGE from <0x6> to <0x1> 00:25:23.490 (FAX) DSP<7> Chan<3> ->
1523580 STATE_CHANGE from <0x1> to <0x3> 00:25:24.420 (FAX) DSP<7> Chan<3> -> 1524510 fr-msg-det
DCN
!--- DCN received from local POTS terminating the fax transmission. 00:25:24.570 (FAX) DSP<7>
Chan<3> -> 1524660 STATE_CHANGE from <0x3> to <0x9> 00:25:25.410 (DSP) Report P2P Msg ->
Port<22> Event<194> Duration<0> Volume<0> 00:25:25.410 (DSP7) Port<22> P2P<194> <?> -> <VOICE>
00:25:25.610 (DSP) MDCX -> Port<22> Enabling Digit Detection Mode : RECVOONLY 00:25:25.610 (DSP)
Set DSP Idle<HOLD>, hold_state<1> previous state<2> 00:25:25.640 (DSP) DLCX -> Port<22>
From<GMSG >
```

Super G3传真/调制解调器

Super G3传真与正常G3传真类似，但使用V.34调制。V.34调制能够以高达33.6 kbps的速度发送。从网关的角度来看，Super G3呼叫更像高速调制解调器呼叫，而非传真呼叫。因此，必须使用调制解调器直通才能成功传输Super G3传真呼叫。与通常的G3传真呼叫（基本上是低速调制解调器呼叫）不同，Super G3发送2100 Hz的ANSam音，其中相位反转会禁用路径中的所有回声消除器。在常规G3传真呼叫中也找不到V.8协商，并且Super G3不使用HDLC标志来帧化V.8消息。因此，没有调制的HDLC标志可触发传真中继。在检测到调制的HDLC标志之前，不会触发传真中继。

如果在VG248和6608上启用调制解调器直通，则Super G3的工作方式类似于高速调制解调器呼叫，并且不会有任何问题。但是，如果未启用调制解调器直通，或者Super G3开始时出现问题，则它应该回退到正常的G3传真过程。然后，可以使用传真直通或传真中继。如果Super G3导致问题，请注意Super G3传真需要ECM。在传真机上禁用ECM时，可以关闭Super G3，并且传真机充当常规G3传真设备。

Super G3消息 — 请注意，只有启动不同 (ANSam、CM和JM)



与本文前面所见的普通G3传真消息相比，呼叫菜单(CM)和联合菜单的V.8消息是与ANSam音的主要区别。在ANSam音(2100 Hz，相位反转)后，Super G3需要始发端的响应。但是，在正常G3中，DIS消息会紧随CED应答音(2100 Hz，无相位反转)。因此，当Super G3终端传真设备向另一端发送ANSam音而未从始发端接收CM消息(响应超时为4秒)时，它会假设必须进行正常的G3传真传输。终端传真设备发送正常DIS(除了比特6设置为1以告知始发方Super G3仍是一个选项)，传真传输继续进行正常G3消息传送。

当您启用SG3传真机以向下协商到G3速度时，即可实现通过传真中继网络进行互操作的功能。这通过抑制SG3 V.8传真呼叫菜单(CM)信号来完成。抑制SG3 V.8传真CM信号(或消息)也称为SG3欺骗。Cisco IOS®软件版本12.4T支持此功能，并且可以通过H323、SIP和MGCP协议启用。但是，无法使用SCCP启用它，因为CallManager不支持Super G3欺骗。有关SG3欺骗的详细信息，请参阅G3速度的SG3传真机的传真中继支持。

从NSE信令的角度来看，呼叫最初看起来像发送NSE-192的传真直通或低速调制解调器呼叫。一旦检测到2100 Hz相位反转，还会发送NSE-193通知另一端需要禁用回声消除器。有关图形图，请参阅直通部分中的NSE信令流。

需要记住的重要一点是，高速调制解调器(V.34、V.90等)呼叫和Super G3呼叫被6608处理相同，必须启用VG248和调制解调器直通才能使两者都正常工作。默认情况下，两个平台上都启用调制解调器直通。除非已禁用，否则这不应是问题。在VG248上，检查端口特定参数是否为默认设置了直通模式：自动。在6608上，确保选中线路“Port Used for Modem Calls(用于调制解调器呼叫的端口)”的复选框。运行与本文档的“传真直通故障排除”部分中所述的相同调试。

摘要

此列表详细列出了需要记住的一些重要概念：

- 传真直通使用G.711编解码器对语音频段中的模拟传真音进行数字化。除了几次DSP更改（禁用静默抑制、深化抖动缓冲等）外，这看起来像对网关的正常语音呼叫。唯一需要调试的是NSE信令和DSP数据包统计信息。
- 传真中继最初看起来像传真直通呼叫(NSE-192)。一旦检测到V.21调制标志，就会转换到传真中继。由于低速调制解调器呼叫在检测到标记之前看起来完全相同，因此无法更早进行传真中继交换。
- 传真中继调试更深入，可以查看低速传真消息。调试中只显示低速消息。因此，省略了培训和页面传输等内容。
- Super G3传真不能与Cisco传真中继配合使用。代码中没有支持。由于终端网关上的2100 Hz音后不会出现V.21调制标志，因此无法将Super G3与高速调制解调器呼叫区分开来。要成功传递Super G3传真呼叫，必须使用调制解调器直通。如果Super G3无法协商，则它应回退到正常的G3传真消息。
- 高速调制解调器（和Super G3传真）需要在传输路径中禁用回声消除器（与低速调制解调器呼叫和正常G3传真不同）。因此，这些设备传输的2100 Hz音频包括相位反转。此音在传输路径中禁用回声消除器，并导致网关发送NSE-193消息通知其他网关需要禁用回声消除器。
- 本文档中的概念（RTP NSE信令、传真中继信令、Super G3等）也适用于其他平台。所有AVVID产品（大部分情况下）都发生相同的消息传送，协议也相同。调试看起来可能有些不同，但协议、其操作和故障排除是相同的。

[相关信息](#)

- [语音技术支持](#)
- [语音和 IP 通信产品支持](#)
- [Cisco IP 电话故障排除](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)