

# T.30 调试运作示例

## 目录

[简介](#)

[开始使用前](#)

[规则](#)

[先决条件](#)

[使用的组件](#)

[debug fax relay t30 all 命令的运行示例](#)

[始发路由器](#)

[终结路由器](#)

[ECM 模式传真分析器跟踪的运行示例](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文档提供两种跟踪：Cisco IOS®软件调试和传真分析器跟踪。Cisco IOS调试在Cisco IOS软件版本12.2(5.8)T及更高版本的Cisco 3660上运行。此命令的调试格式在更高的Cisco IOS软件版本(可能为12.2(7a)和12.2(5.8)T)中得到改进。

## 开始使用前

### 规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

### 先决条件

本文档没有任何特定的前提条件。

### 使用的组件

本文档中的信息主要基于 Cisco IOS 软件版本 12.2(5)，但其中的大部分信息对于其他 Cisco IOS 软件版本应该同样有用。

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备创建的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您是在真实网络上操作，请确保您在使用任何命令前已经了解其潜在影响。

## [debug fax relay t30 all 命令的运行示例](#)

### 始发路由器

## debug fax relay t30 all — 始发路由器

```
3660A
Oct 25 14:33:02.001: 6/0:1:8 3698358 fr-entered (10ms)
Oct 25 14:33:03.193: 6/0:1:8 3699550 fr-msg-tx NSF
Oct 25 14:33:03.433: 6/0:1:8 3699790 fr-msg-tx CSI
Oct 25 14:33:04.125: 6/0:1:8 3700480 fr-msg-tx DIS
Oct 25 14:33:05.905: 6/0:1:8 3702260 fr-msg-det TSI
Oct 25 14:33:06.701: 6/0:1:8 3703060 fr-msg-det DCS
Oct 25 14:33:11.201: 6/0:1:8 3707560 fr-msg-tx CFR
Oct 25 14:35:47.261: 6/0:1:8 3863620 fr-msg-det EOP
Oct 25 14:35:49.601: 6/0:1:8 3865960 fr-msg-tx MCF
Oct 25 14:35:51.157: 6/0:1:8 3867510 fr-msg-det DCN
Oct 25 14:35:53.304: 6/0:1:8 3869660 fr-end-dcn
```

## 终结路由器

## debug fax relay t30 all — 终端路由器

```
Oct 25 10:33:01.801: 6/0:1 (8) 3183322 fr-entered (10ms)
Oct 25 10:33:02.885: 6/0:1 (8) 3184410 fr-msg-det NSF
Oct 25 10:33:03.125: 6/0:1 (8) 3184650 fr-msg-det CSI
Oct 25 10:33:03.817: 6/0:1 (8) 3185340 fr-msg-det DIS
Oct 25 10:33:06.205: 6/0:1 (8) 3187730 fr-msg-tx TSI
Oct 25 10:33:07.009: 6/0:1 (8) 3188530 fr-msg-tx DCS
Oct 25 10:33:10.897: 6/0:1 (8) 3192420 fr-msg-det CFR
Oct 25 10:35:47.565: 6/0:1 (8) 3349090 fr-msg-tx EOP
Oct 25 10:35:49.293: 6/0:1 (8) 3350820 fr-msg-det MCF
Oct 25 10:35:51.469: 6/0:1 (8) 3352990 fr-msg-tx DCN
Oct 25 10:35:53.457: 6/0:1 (8) 3354980 fr-end cause
unknown 0x1
```

## ECM 模式传真分析器跟踪的运行示例

了解以下信息非常重要：

- 发生传真传输错误的阶段。
- 路由器或传真机是否终止连接，以及它是否是传真机（哪台）。
- 在连接终止之前发生了哪些传真协议事件。

传真分析器跟踪成功ECM模式传输（但错误率较高）的示例可能如下所示：

## 传真分析器跟踪

```
=====
=====
#   Phase                               dBm   Elapse Duration
Optimum   Size Type
-----
0 >> Dialed digits                      0.0   -7.909   4.220
0.000     32 DTMF
1 >> quiet                                --    -3.689   3.689
0.000     0
2 << Answer Tone                       -19.0   0.000   2.938
2.650     0 Tone
3 << quiet-mod chg                       ***   --      2.938   0.153
```

0.060	0				
4 <<	NSF, CSI, DIS	*	-17.8	3.091	4.079
3.040	126 FSK				
5 <<	quiet		--	7.170	0.558
0.060	0				
6 >>	TSI, DCS	*	-13.8	7.728	2.104
1.813	74 FSK				
7 >>	quiet-mod chg		--	9.832	0.088
0.060	0				
8 >>	V.29 9600 TRAIN	*	-11.3	9.920	1.843
1.655	1853 9600				
9 >>	quiet		--	11.763	1.555
0.060	0				
10 <<	FTT	*	-17.7	13.318	1.437
1.013	50 FSK				
11 <<	quiet	*	--	14.755	0.589
0.060	0				
12 >>	TSI, DCS	*	-13.8	15.344	2.107
1.813	74 FSK				
13 >>	quiet-mod chg		--	17.451	0.091
0.060	0				
14 >>	V.29 7200 TRAIN	*	-11.4	17.542	1.843
1.655	1389 7200				
15 >>	quiet		--	19.385	2.078
0.060	0				
16 <<	CFR	*	-18.1	21.463	1.438
1.013	50 FSK				
17 <<	quiet	*	--	22.901	0.626
0.060	0				
18 >>	V.29 7200 DATA	*	-11.5	23.527	16.390
0.000	14004 7200				
19 >>	quiet-mod chg		--	39.917	0.069
0.060	256				
20 >>	PPS-EOP	***	-13.8	39.986	1.353
1.120	43 FSK				
21 >>	quiet	*	--	41.339	1.853
0.060	0				
22 <<	PPR	*	-17.9	43.192	2.454
1.866	87 FSK				
23 <<	quiet		--	45.646	0.636
0.060	0				
24 >>	V.29 7200 DATA	*	-11.2	46.282	1.148
0.000	783 7200				
25 >>	quiet-mod chg		--	47.430	0.062
0.060	256				
26 >>	PPS-EOP		-13.8	47.492	1.354
1.120	44 FSK				
27 >>	quiet	*	--	48.846	1.849
0.060	0				
28 <<	RNR	*	-17.8	50.695	1.437
1.013	50 FSK				
29 <<	quiet		--	52.132	0.583
0.060	0				
30 >>	RR		-13.8	52.715	1.235
15.210	43 FSK				
31 >>	quiet	*	--	53.950	1.995
0.060	0				
32 <<	MCF	*	-17.8	55.945	1.456
1.013	50 FSK				
33 <<	quiet	*	--	57.401	0.596
0.060	0				
34 >>	DCN		-13.8	57.997	1.791
1.013	43 FSK				
35 >>	Call end	*	0.0	59.788	0.000

1. 交换DIS/DCS(CSI、DIS/TSI、DCS)消息：DIS是说明应答端功能的初始消息。随附的CSI帧具有电话号码。DCS定义传输参数并启动图像传输序列。随附的TSI帧具有电话号码。
2. 传真机进入培训模式，可以多次尝试就传输速度达成一致。例如，传真机可能先训练速度为9600 bps，然后失败，再训练速度为7200 bps。

在上述传真跟踪输出中，传输开始为：

1. 交换DIS/DCS(CSI、DIS/TSI、DCS)消息：DIS是说明应答端功能的初始消息。随附的CSI帧具有电话号码。DCS定义传输参数并启动图像传输序列。随附的TSI帧具有电话号码。
2. 传真机进入培训模式，可以多次尝试就传输速度达成一致。例如，传真机可能先训练速度为9600 bps，然后失败，再训练速度为7200 bps。
3. 成功培训后会显示CFR消息。
4. 传输在CFR消息后开始。
5. 如果错误数很多，则好的传真分析器会检测到这些错误。此外，如果启用ECM模式，将会有大量重新传输和部分页面请求(PPR)消息。当终端传真机认为错误率过高时，它将终止连接。
6. MCF是接收端对图像结束消息序列的正常响应。它表示接收到的图像时，误码行数少于5%。通常后跟DCN（断开连接）消息。
7. 如果没有MCF消息，传输未成功完成。它可能表明以下某项导致错误率较高：数字线路错误（时钟、布线）VoIP丢包（排队、优先级、分段、压缩）硬件故障Cisco IOS/DSPW不兼容（极少发生）
8. 如果DIS或DCS消息被重新传输多次，则可能是它们未正确通过VoX连接，或仅向一个方向传递 — 软件或配置问题。
9. 如果培训重复多次，每次以较低的速度重复，然后传输失败，则可能是传真编解码器未加载，语音网关将传真传输作为正常语音会话处理，同样是配置或软件问题。

## 相关信息

- [语音 — 使用VoIP配置传真中继\(T.38\)](#)
- [语音和统一通信产品支持](#)
- [Cisco IP 电话故障排除](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)