

# 配置了传真功能的 Cisco ATA 186 的配置与故障排除

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[网络图](#)

[规则](#)

[配置传真检测方法](#)

[在 Cisco ATA 186 上配置传真检测方法](#)

[在 Cisco IOS 网关配置传真检测方法](#)

[配置 Cisco 5300 网关](#)

[配置传真模式方法](#)

[在 Cisco ATA 186 上配置传真模式方法](#)

[配置 Cisco 3640 网关](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[对网关进行故障排除](#)

[对 Cisco ATA 186 进行故障排除](#)

[连接到 Cisco ATA 的传真机无法发送传真，或传真呼叫间歇性失败](#)

[经 ATA 传真的客户码 \(CMC\) 支持](#)

[故障排除命令](#)

[相关信息](#)

## 简介

Cisco 模拟电话适配器 (ATA) 186 仅支持直通形式的传真传输。它不能支持传真中继。ATA 的两个端口都支持传真呼叫。如果传真呼叫要工作正常，则必修正确配置 Cisco ATA 186 和支持网关。默认情况下已打开 Cisco 网关上的传真中继。对于 ATA 和网关之间运行的传真呼叫，网关上的传真中继必须禁用。

Cisco ATA 186 可以通过下述两种方法发送传真：

- 传真检测方法，或
- 接收 (Rx) 和传输 (TX) 编解码器

在传真检测模式下，您可以使用 LBRC 来配置 Cisco ATA 186。直到它发现传真音，Rx 和 Tx 编码模式才为语音呼叫协商所有编码。一旦检测到传真音，它就会执行以下操作：

- 关闭传真音检测。

- 关闭静音抑制。
- 将编解码器重新协商为 G.711 u-law 或 G.711 A-law。

**注意：**只能检测到由 ATA 终止的呼叫的传真音。对 ATA 发起的呼叫来说，编解码器的传真检测及重协商功能必须由支持网关发起。在 G.711 传真模式下，Cisco ATA 186 可以传递终端传真机之间发送的实时协议 (RTP) 数据包，而不会进行任何干预。ATA 186 会像处理任何普通语音呼叫一样处理传真会话。

**注意：**支持的传真传输速率最高为 9600 bps。有关传真传输速率的详细信息，请参阅 [ATA 186 上的传真直通限制](#)。ATA 186 I1/I2 支持的传真速率最高为 14.4 Kbps。

**注意：**ATA 186 不支持模拟调制解调器呼叫。本文档中提到的调制解调器均指传真调制解调器。

**注意：**对于连接到 Cisco CallManager Express (CME) 的 ATA，当前仅在使用 H.323 协议时支持传真直通。

## [先决条件](#)

### [要求](#)

尝试进行此配置之前，请确保满足以下要求。

- 使用 H.323 的 Cisco ATA 186 版本 2.0 或更高版本
- Cisco ATA 186 需要 IP 连接且必须可以通过 Web 服务器进行配置
- 基本配置，请参阅 [ATA 基本配置](#)

### [使用的组件](#)

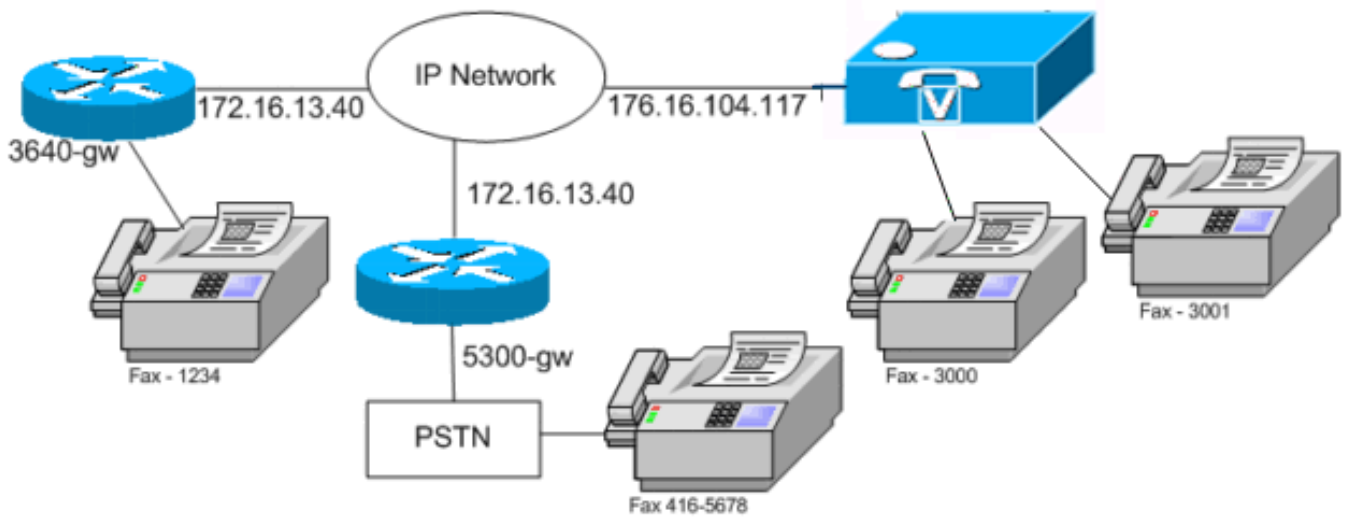
本文档中的信息基于以下软件和硬件版本。

- Cisco ATA 186 I1/I2 版本 2.12
- 安装有 Cisco IOS® 软件版本 12.1 的 Cisco 3640 网关，在传真模式配置示例中作为网关
- 安装有 Cisco IOS 软件版本 12.1 的 Cisco 5300 网关，在传真检测方法配置示例中作为网关

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

### [网络图](#)

本文档使用此网络设置。



## 规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## 配置传真检测方法

### 在 Cisco ATA 186 上配置传真检测方法

使用 Web 浏览器并转到 [http://<ip\\_address\\_of\\_ata>/dev](http://<ip_address_of_ata>/dev) (例如，<http://172.16.104.117/dev>)，以便使用 Web 接口配置 Cisco ATA 186。

要配置 Cisco ATA 186，您必须配置以下参数。

- **音频模式** bit 2 (18)=0 Enable detection of FAX CED (answer) tone and switch to FAX mode for the rest of the call if the tone is detected
- **连接模式** bit 7=0/1 to disable/enable fax redundancy  
*!--- This must be set based on the !--- configuration of the gateway. 0=disable fax redundancy; 1=enable fax redundancy* bit 8-12=the offset to NSE payload type number 96. The legal values are between 0 to 23 correspond to dynamic payload types 96 to 119. When using the ATA 186 for fax with the Cisco Gateway leave this value at default value which is 4 bit 13=0/1 to negotiate G711 u/a law as the new codec to be negotiated *!--- This must be set based on the !--- configuration of the gateway. 0=G711ulaw; 1=G711alaw* bit 14=0 Enable Modem Pass Through bit 15=0 Enable Modem Pass Through Dectection
- **呼叫功能和付费功能** bit 15 (31)=1 Fax Permitted
- **按照语音呼叫的要求，设置 Rx/Tx 和 LBRC 编码解码器值，启用/禁用语音活动检测 (VAD) [bit 0(16) = 1/0 in Audio Mode]**. G.723.1-codec ID 0; G.711a-codec ID 1; G.711u-codec ID 2; G.729a-codec ID 3  
 LBRC is 0-G.723.1 codec is available to both FXS ports at any time  
 LBRC is 3-G.729a is available to one of the two FXS ports on a first-come-first-served basis

### 在 Cisco IOS 网关配置传真检测方法

要在 Cisco IOS 网关上配置传真检测方法，该网关必须支持调制解调器直通，如此示例所示。

```
dial-peer voice tag voip
modem passthrough { NSE [payload-type number] codec {g711ulaw | g711alaw}
  [redundancy] | system}
```

```
fax rate disable
```

### 传真检测示例

这是传真检测方法的 ATA 配置示例，即对语音呼叫使用 G.729 编解码器，对传真呼叫使用 G.711u-law。

- 音频模式 — 0xXXX5XXX5
- 连接模式 — 0xXXXX04XX
- Rx 编解码器 — 3
- Tx 编解码器 — 3
- LBR 编解码器 — 3

## 配置 Cisco 5300 网关

这是 Cisco 5300 网关的 `show running-config` 命令输出。

```
5300-gw#show running-config Building configuration... . . . ! voice service voip modem
passthrough nse codec g711ulaw ! . . dial-peer voice 1 pots destination-pattern 2T port 1:0 !
dial-peer voice 3 voip incoming called-number 2T destination-pattern 300. session target
ipv4:172.16.85.233 modem passthrough nse codec g711ulaw fax rate disable.
```

## 配置传真模式方法

### 在 Cisco ATA 186 上配置传真模式方法

使用 Web 浏览器并转到 `http://<ip_address_of_ata>/dev` (例如，`http://172.16.104.117/dev`)，以便使用 Web 接口配置 Cisco ATA 186。

要配置 Cisco ATA 186，您必须配置以下参数。

- 音频模式 `bit 0 (16)=0 Disable VAD`  
`bit 1 (17)=1 Use G711 Codec Only`
- Rx/Tx 编解码器对于 a/u law 分别为 1/2
- 连接模式 `bit 14=0 Enable modem passthrough`  
`bit 15=1 Disable modem passthrough detection`
- 呼叫功能和付费功能 `bit 15 (31)=1 Fax Permitted`

**注意：** Cisco IOS 语音应用网关必须配置与 ATA 配置相同的编码和 VAD。在这种情况下，所有呼叫、传真或语音都使用不带 VAD 的 G.711。要在网关上配置拨号对等体，请参阅[了解 Cisco IOS 平台上的拨号对等体和呼叫线路](#)和[配置拨号计划、拨号对等体和数字操作](#)。所有 Cisco IOS 网关都可以在传真模式方法中使用。此示例显示了 Cisco 3640 网关的应用。

### 传真模式方法示例

这是将传真模式方法用于 G.711u-law 进行传真和语音呼叫时，Cisco ATA 186 和网关的示例配置

- 音频模式 — 0xXXX2XXX2，此配置不考虑其中的 X
- 连接模式 — 0xXXXX8XXX，此配置不考虑其中的 X
- Rx 编解码器 — 1
- Tx 编解码器 — 1
- LBR 编解码器 — 1

## [配置 Cisco 3640 网关](#)

这是 Cisco 3640 网关的 `show running-config` 命令输出。

```
3640-gw#show running-config Building configuration... . . . dial-peer voice 11 voip incoming
called-number 5000 destination-pattern 3000 session target ipv4:172.16.85.233 codec g711ulaw no
vad ! dial-peer voice 5000 pots destination-pattern 5000 port 3/1/0 . .
```

## [验证](#)

当前没有可用于此配置的验证过程。

## [故障排除](#)

本部分提供的信息可用于对配置进行故障排除。

### [对网关进行故障排除](#)

使用 `debug voip ccapi inout` 命令可对端到端 IP 语音 (VoIP) 呼叫进行调试。使用 `debug vtsp dsp` 命令可显示语音端口接收的数字。

### [对 Cisco ATA 186 进行故障排除](#)

当您使用第三方网守和网关时，Cisco ATA 186 上的故障排除工具可能很有帮助。要启用 Cisco ATA 186 故障排除工具，请完成以下步骤。

1. 在 ATA Nprintf 字段，配置与 Cisco ATA 186 位于相同子网的 PC 机的 IP 地址。
2. 在地址后指定的端口必须是 9001。
3. 在 PC 的 DOS 提示符下执行 `preserv.exe` 程序。下载从 [CiscoDownloads](#) (仅 [registeredcustomers](#) 的 `preserv.exe` 程序)。从下载页，请点击 [VoiceSoftware](#) 链路为了访问 Cisco ATA 186 模拟电话适配器链路。**注意：** `preserv.exe` 程序包括在最新的 Cisco ATA 186 软件版本 zip 文件中。

由于 ATA 设计为终点设备，因此不具备直接拨入 (DID) 功能。要将 DID 信息作为双音多频 (DTMF) 传递给指定网络方案中的传真服务器，需要使用 H.323 IOS 网关代替 ATA。

如果在通过 ATA 向外发送传真时遇到 `poor line condition error` 或占线信号，请尝试在传真机上禁用纠错模式 (ECM)，然后再尝试发送传真。在大多数传真机中，ECM 设置都是可以配置的。启动该功能后，传真机对于传输和接收非常敏感。

### [连接到 Cisco ATA 的传真机无法发送传真，或传真呼叫间歇性失败](#)

当您超 G3 传真与 ATA 186 配合使用时，传真操作将失败。G3 是基于 T.30 的标准，实际可以使用 V.34。语音网关将其识别为调制解调器呼叫（2100 Hz，带反相）。超 G3 传真机支持 33.6 Kbps 的速度（调制解调器速度），且多数使用双调制解调器来传输和接收传真。Cisco ATA 设计为支持模拟电话和 G3 传真传输（最高 14400 bps）。Cisco ATA 在设计上不支持调制解调器。简而言之，Cisco ATA 不支持超 G3 传真，因为超 G3 传真使用 33.6 Kbps 的速度建立呼叫。建议使用路由器或 VGXXX 上的 FXS 端口进行传真。

为了解决该问题，您可以尝试修改以下参数：

- 将传真速度更改为 9600 bps（没有任何问题的建议速度）。
- 将协议设置为 G3。
- 禁用纠错模式 (ECM)。
- 如果上述操作不起作用，请将传真机插入路由器中的局外交换站 (FXS) 端口，并配置路由器以使用调制解调器直通。

**注意：**如果这些解决方法都不成功，则必须使用其他传真机。

## [经 ATA 传真的客户码 \(CMC\) 支持](#)

在有些情况下，如果先在传真上输入被叫号码，等待 CMC 的提示音，然后输入 CMC 数字，则 ATA 不会将 CMC 数字传递给 Cisco CallManager。此问题的解决方法是一起发送所有数字：被叫号码、暂停码和 CMC 代码。代码寄存器可与 Cisco CallManager 完美配合并路由出呼叫。

## [故障排除命令](#)

[命令输出解释程序 \(仅限注册用户\)](#) (OIT) 支持某些 show 命令。使用 OIT 可查看对 show 命令输出的分析。

**注意：**使用 debug 命令之前，请参阅[有关 Debug 命令的重要信息](#)。

以下示例命令输出是对使用这两种方法在 Cisco ATA 186 和网关之间进行传真呼叫的示例调试。

此 debug 命令输出显示在传真检测方法中从 Cisco ATA 186 发送到 AS5300 的传真呼叫。

```
!--- Call that is made to 22151 from the ATA. Calling 22151 SCC->(0 0) <cmd 16>CLIP SCC->(0 0)
<cmd 2><0 0> dial<32151> block queue <- (18 1318384 0) Connect to <0xac100d18 1720>.. >>>>>>>
TX CALLER ID : 0x1 0x80 6 !--- Setup Sen to the 5300. Q931->0:Setup:CRV 30970 !--- Call
proceeding received from the 5300. Q931->0:Proceeding Connect H245... block queue <- (19 1318384
555258) NuConnectDispatcher: 0x78fa H245 TCP conn ac100d18 11076 CESE/MSDSE start:<0 0 0 0>
capSize = 3 H245->0:Cese RemoteInputCap <15 5> RemoteInputCap <15 4> RemoteInputCap <15 1>
RemoteAudioCap <4 11> MODE FRAME : 11 2 RemoteAudioCap <4 10> Capability set accepted H245-
>0:MSD: <rn tt> = <0x1274 60> H245->0:CeseAck H245->0:MsdAck h323.c 1826: cstate : 3 ->H245<0>
OLC H245<-0:LcseOpen !--- Codec negotiated is G729A as configured. set TX audio to G729A 2 fpp
SetG723Mode: 2 0 H245->0:LcseOpen H245->0:OLC mode 10 remote OpenLogicalReq G711/G729(10) : 2
fpp OpenRtpRxPort(0,0x0,16384):1 RTP Rx Init: 0, 0 RTP->0:<0xab4555e9 16384> H245->0:LcseOpenAck
RTP<-0:<0xac100d18 19066> [0]Enable encoder 18 RTP TX[0]:SSRC_ID = 5e875050 RTP Tx Init: 0, 0
[0]Received pi=8 in q931 !--- Call alerting. Q931->0:Alerting [0]DPKT 1st: 3570916113
3570915873, pt 18 Enable LEC adapt [0]=1 H323Dispatcher : 3 3 !--- Call connected. Q931-
>0:Connect SCC:ev=12[0:0] 3 0 0:30;3,0,0,0, !--- Fax modem tone detected by the 5300 and !--- so
it sent an NSE packet. [0]Rx MTP NSE pkt c0000000 [0]MPT mode 1 SCC:ev=23[0:0] 4 0 !--- Codec
renegotiated to G711ulaw and !--- modem passthrough mode active on the ATA. [0:0]Mdm PassThru
[0]codec: 18 => 8 [0]Rx MTP NSE pkt c1000000 [0]Rx MTP NSE pkt c1000000 [0]Rx MTP NSE pkt
c1000000 1:00;2,0,0,0, 1:30;2,0,0,0, !--- Call complete. Q931->0:ReleaseComplete: reason 16,
tone = 13 H245<-0:EndSessionCmd 1 0: Close RTPRX [0:0]Rel LBRC Res Q931<-*:ReleaseComplete
这是 Cisco ATA 186 在传真模式方法中从 3640 接收的传真呼叫的 debug 命令输出。
```

```
!--- Call received with DNIS 3000. Q931->*:SetUp:CR = 45 called number : 3000 SetUp routed to 0
Remote alias = 5300-gw >> callingpartynumber info: 0x0 0x83 5 !--- Call proceeding sent. Q931<-
0:Proceeding SCC:ev=21[0:0] 0 0 SCC<-Alerting <5300-gw 208> SCC:ev=5[0:0] 13 0 !--- Ringing the
phone on the voice port. [0:0]RINGING SCC->(0 0) <cmd 3> CESE/MSDSE start:<0 0 0 0> capSize = 2
!--- Sent call alerting. Q931<-0:Alerting H245->0:Cese RemoteInputCap <15 5> RemoteInputCap <15
4> RemoteInputCap <15 1> RemoteAudioCap <4 3> MODE FRAME : 3 20 Capability set accepted H245-
>0:MSD: <rn tt> = <0x17d 60> H245->0:CeseAckH245->0:MsdAck h323.c 1826: cstate : 4 ->H245<0> OLC
H245<-0:LcseOpen set TX audio to G711 (3) 20 fpp !--- Codec negotiated is G.711 with VAD
disabled. G.711 Silence Suppression off H245->0:LcseOpen H245->0:OLC mode 3 remote
OpenLogicalReq G711/G729(3) : 20 fpp OpenRtpRxPort(0,0x0,16384):1 RTP Rx Init: 0, 0 RTP-
>0:<0xab4555e9 16384> H245->0:LcseOpenAck RTP<-0:<0xac100d18 18526> [0]Enable encoder 0 RTP
TX[0]:SSRC_ID = 71d26005 RTP Tx Init: 0, 0 SCC->(0 0) <cmd 4> !--- Call connected. Q931<-
0:Connect Enable LEC adapt [0]=1 SCC:ev=12[0:0] 6 0 [0]DPKT 1st: 3570916113 3570915873, pt 0
0:30;3,0,0,0, 1:00;3,0,0,0, SCC->(0 0) <cmd 11> !--- Call complete. H245<-0:EndSessionCmd 1 0:
Close RTPRX Q931<-*:ReleaseComplete
```

## 相关信息

- [Cisco ATA 186 基本配置](#)
- [与 Cisco IOS 网守连接的 ATA 186 的配置与故障排除](#)
- [使用Cisco IOS网关的ATA 186配置和故障排除](#)
- [Cisco ATA 186 常见问题与一般问题](#)
- [经 VoIP 的调制解调器直通](#)
- [Cisco IP 电话故障排除](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)