



## 入门

- [您的 Analog Telephone Adapter](#)，第 1 页
- [安装您的 Cisco ATA](#)，第 4 页
- [ATA 语音质量](#)，第 4 页

## 您的 Analog Telephone Adapter

ATA 191 和 ATA 192 模拟电话适配器是允许普通模拟电话在基于 IP 的电话网络上运行的电话-设备-以太网适配器。两种型号都支持两个语音端口，每个端口都有一个独立的电话号码。两者都有一个 RJ-45 10/100BASE-T 数据端口，而 ATA 192 有一个额外的以太网端口。

ATA 通过宽带（DSL 或电缆）调制解调器或路由器连接到 Internet。ATA 可以与现场呼叫控制系统或基于 Internet 的呼叫控制系统结合使用。

ATA 是一个智能低密度 IP 语音 (VoIP) 网关，它支持通过宽带或高速 Internet 连接提供电信级住宅和商业 IP 电话服务。ATA 会维护其终止的每个呼叫的状态，并对用户输入事件（例如摘/挂机或闪断）作出适当的反应。ATA 使用会话发起协议 (SIP) 开放式标准，因此有摘/挂机或闪断。ATA 使用会话发起协议 (SIP) 开放式标准，因此几乎没有任何“中间人”服务器或媒体网关控制器参与。SIP 允许与支持 SIP 的所有 ITSP 互操作。

图 1: Cisco Analog Telephone Adapter



## ATA 191 和 ATA 192 顶部面板

下图显示了 ATA 顶部的不同 LED 和按键。

图 2: ATA 191 和 ATA 192 顶部面板

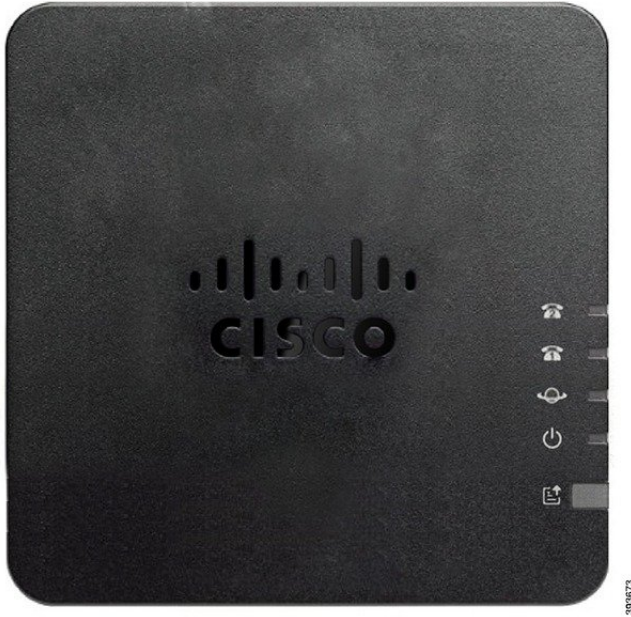




表 1: ATA 191 和 ATA 192 顶部面板项目

项目	说明
电源 LED 指示灯 	绿色常亮: 系统已成功启动, 可随时使用。 绿色缓慢闪烁: 系统正在启动中。 绿色快速闪烁三次, 然后重复: 系统无法启动。 熄灭: 电源已关闭。
网络 LED 指示灯 	绿色闪烁: 正在通过 WAN 端口传输或接收数据。 熄灭: 无链路。
电话 1 LED 指示灯 电话 2 LED 指示灯 	绿色常亮: 挂机。 绿色缓慢闪烁: 摘机。 绿色快速闪烁三次, 然后重复: 模拟设备注册失败。 熄灭: 端口未配置。

项目	说明
问题报告工具 (PRT) 按键	按此按键可使用问题报告工具创建问题报告。  注释 这不是电源按键。当您按下此按键时，即会生成问题报告并上载到服务器，供系统管理员查看。
问题报告工具 (PRT) LED 指示灯 	琥珀色闪烁：PRT 正在准备问题报告的数据。  快速闪烁琥珀色光：PRT 正在发送问题报告日志给 HTTP 服务器。  绿色常亮 5 秒后熄灭：PRT 报告已成功发送。  红色闪烁：PRT 报告失败。再次按 PRT 按键会触发一份新的 PRT 报告。  闪烁红色光：按 PRT 按键一次将取消闪烁，再按会触发新 PRT。

## 问题报告工具按键

问题报告工具 (PRT) 按键位于 ATA 顶面板上。按 PRT 按键，日志文件随即会准备好并上传到用于排查您的网络故障的服务器上。

您可以指示您的模拟电话用户按 ATA 设备上的 PRT 按键以启动 PRT 日志文件进程。

必须完成以下程序之一才能从 ATA 上传 PRT 日志文件：

- 设置 HTTP 服务器以从 ATA 上传 PRT 日志文件。
- 配置客户支持上传 URL 以最好地满足您的需要，并将其应用至 ATA。

## ATA 191 和 ATA 192 后面板

下图显示了 ATA 背面的不同端口和按键。

图 3: ATA 191 后面板



图 4: ATA 192—后面板

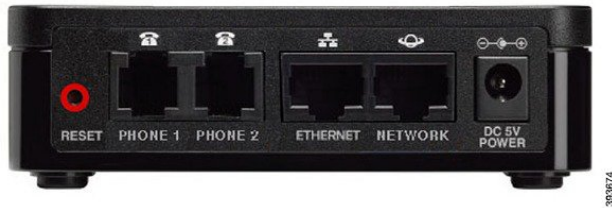


表 2: ATA 191 和 ATA 192 后面板项目

项目	说明
RESET	要重新启动 ATA，请使用回形针或类似物品短暂按住此按钮。 要恢复出厂默认设置，请按住按钮 10 秒钟。
PHONE 1	使用 RJ-11 电话电缆连接模拟电话或传真机。
PHONE 2	使用 RJ-11 电话电缆连接另一台模拟电话或传真机。
以太网（仅 ATA 192）	使用以太网电缆将 ATA 连接到网络上的设备，例如计算机。
NETWORK	使用以太网电缆连接到网络。
DC 5V POWER	使用随附的电源适配器连接电源。

## 安装您的 Cisco ATA

您可以为 10-Mbps 连接使用 3/5/5e/6 类电缆的任一种，但必须为 100-Mbps 连接使用 5/5e/6 类。

### 过程

**步骤 1** 将电源连接到 Cisco 直流适配器端口。

**步骤 2** 将直通以太网电缆从网络连接到的 ATA 上的网络端口。每台 ATA 的包装盒内均随附一根以太网电缆。

## ATA 语音质量

ATA 可在广泛的配置参数范围内进行自定义预配置。以下各节介绍了有助于提高语音质量的因素。

## 支持的编解码器

ATA 支持下方列出的编解码器。您可以在线路 1 和线路 2 设置（PHONE 1 和 PHONE 2）页面的音频配置部分使用默认设置或配置编解码器设置。

表 3: 支持的编解码器

编解码器	说明
G.711（A-law 和 mu-law）	复杂度非常低的编解码器，支持以每个数据包 1 到 10 个 5 毫秒语音帧的速率进行 64 kbps 未压缩的数字化语音传输。这些编解码器提供最高的窄带语音质量，并使用任一可用编解码器的最大带宽。
G.726-32	复杂度非常低的编解码器，支持以每个数据包 1 到 10 个 5 毫秒语音帧的速率进行 64 kbps 未压缩的数字化语音传输。这些编解码器提供最高的窄带语音质量，并使用任一可用编解码器的最大带宽。
G.729a	用于压缩数字化语音的 ITU G.729 语音编码算法。G.729a 是 G.729 的低复杂度版本，对处理能力的要求只有 G.729 的一半。G.729 和 G.729a 位流兼容且可互操作，但不完全相同。

## SIP 代理冗余

一个普通的 SIP 代理服务器可以处理成千上万个订户。必须配置备份服务器，以便可以暂时关闭主服务器以对其进行维护。ATA 支持使用备用 SIP 代理服务器（通过 DNS SRV），以便最大限度减少服务中断。

支持代理冗余的一种简便方法是使用 SIP 代理地址列表配置 DNS 服务器。可以指示 ATA 与 SIP 消息中命名的域中的 SIP 代理服务器联系。ATA 会咨询 DNS 服务器以获取给定域中提供 SIP 服务的主机列表。如果条目存在，DNS 服务器将返回包含该域的 SIP 代理服务器列表的 SRV 记录。此记录包含主机名、优先级、侦听端口等详细信息。ATA 会尝试按其声明的优先级顺序联系主机列表。

如果 ATA 当前使用的是优先级较低的代理服务器，其会定期探查优先级较高的代理，以查看其是否在线，并尽可能切换回优先级较高的代理。您可以如本文档的“代理和注册”部分所述，使用默认设置或者配置代理冗余方法。

## 其他 ATA 语音质量功能

### 无声抑制和舒适噪音生成

带有无声抑制功能的语音活动检测 (VAD) 可减少单个呼叫所需的带宽，使得您的网络总体上能够支持更多呼叫。VAD 会区分语音和非语音信号，而无声抑制则会删除对话中的自然静音。IP 带宽仅用于传输语音。

当没有人讲话时，舒适噪音生成功能会产生白噪音，因此您知道自己的呼叫仍在连接中。

### 调制解调器和传真直通

以下情况适用于调制解调器和传真直通：

- 可以为调制解调器线路切换代码预先拨入垂直服务激活代码，以触发调制解调器直通模式。您可以在“区域”页面的“垂直服务激活代码”部分配置此设置。
- CED/CNG 音或 NSE 事件会触发传真直通模式。
- 回声消除器在调制解调器直通模式下将自动禁用。
- 如果该线路的传真禁用 ECAN（线路 1 或 2 选项卡）设置为“是”，会为传真直通禁用回声消除器。在这种情况下，传真直通与调制解调器直通相同。
- 对于传真和调制解调器直通，呼叫等待和无声抑制都会自动禁用。在调制解调器或传真直通期间禁用带外 DTMF 传输。

### 自适应抖动缓冲

ATA 可以缓冲来电语音数据包，以最大限度降低可变网络延迟的影响。此过程称为抖动缓冲。抖动缓冲的大小会根据网络条件的变化调整。ATA 的每条服务线路都有一个网络抖动级别控制设置。抖动级别决定了 ATA 会在多长时间内尝试减少抖动缓冲，以实现较低的总延迟。如果抖动级别较高，会更加缓慢地减少。如果抖动级别较低，则减少速度会更快。您可以使用默认设置，也可以按照“语音设置配置”章节的“网络设置”部分配置此功能。

### 每个数据包的可调音频帧

此功能可以让您设置一个 RTP 数据包中包含的音频帧数。可以调整数据包，使其包含 1 到 10 个音频帧。增加数据包数量会降低所用的带宽，但同时也会增加延迟并可能影响语音质量。您可以在 SIP 页面的“RTP 参数”部分配置此设置。

### DTMF 中继

ATA 可以将 DTMF 数字作为带外事件进行中继，以保留数字的保真度。此操作提高了许多 IVR 应用所需的 DTMF 传输（如拨号银行和航空公司信息）的可靠性。您可以在 SIP 页面的“RTP 参数”部分配置此设置。

### 呼叫进程音

ATA 有可配置的呼叫进程音。呼叫进程音在 ATA 本地生成并且会提醒您呼叫的状态。每种类型的提示音（例如拨号音）的参数可以包括每个分量的频率和幅度以及节奏信息。您可以在“区域”页面的“呼叫进程音”部分保留默认设置或配置这些提示音。

### 呼叫进程音直通

此功能可让您听到从远端网络生成的呼叫进程音（例如振铃）。

## 回音消除

电话与 IP 电话网关电话端口之间的阻抗不匹配可能会导致出现近端回声。ATA 具有可补偿阻抗不匹配的近端回声消除器。ATA 还使用舒适噪声发生器 (CNG) 实施了回声抑制器，因此任何残留的回声都不明显。缺省情况下启用此功能。您可以在线路 1 和线路 2 设置 (PHONE 1 和 PHONE 2) 页面的“音频配置”中配置此设置。

## 挂机闪屏事件

在有呼叫接通期间，ATA 会向代理发送挂机闪屏事件信号。此功能可用于通过第三方呼叫控制来提供高级通话中服务。

- 根据您的服务商，您可能需要禁用呼叫等待服务、三向会议服务或三向呼叫服务。这三个功能可阻止向软交换机发送挂机闪屏事件信号。您可以在线路 1 和线路 2 设置 (PHONE 1 和 PHONE 2) 页面的“补充服务订用”部分配置这些设置。
- 挂机闪屏设置决定着挂机闪屏检测所需的时间。此设置位于 SIP 页面的“控制计时器值”部分。

## 具有数字间隔计时器的可配置拨号方案

ATA 有三个可配置的数字间隔计时器：

- 初始超时—指示电话被摘机的信号。
- 长超时—指示被叫字符串结束的信号。
- 短超时—指示应输入更多数字的信号。

## 极性控制

ATA 允许在呼叫接通和呼叫断开时设置极性。支持某些付费电话系统和应答机需要此功能。您可以在线路 1 和线路 2 设置 (PHONE 1 和 PHONE 2) 页面的“FXS 端口极性配置”部分配置这些设置。

## 主叫方控制

主叫方控制 (CPC) 会暂时删除提示与振铃信号之间的电压，发出主叫方已挂断的信号。此功能对自动应答设备非常有用。您可以在“区域”页面的“控制计时器值”部分配置这些设置。

## 使用基于 TLS 的 SIP 对 SIP 消息进行加密

您可以启用基于传输层安全性 (TLS) 的 SIP 将服务商与企业之间的 SIP 消息加密。基于 TLS 的 SIP 依靠 TLS 协议来加密信令消息。您可以在线路 1 和线路 2 设置 (PHONE 1 和 PHONE 2) 页面的“SIP 设置”部分配置 SIP 传输参数。

## 使用 SRTP 的安全呼叫

语音数据包是使用安全实时传输协议 (SRTP) 加密的。此功能基于标准 (RFC4568) 实施。安全呼叫服务 (Secure Call Serv) 默认启用。此设置位于线路 1 和线路 2 设置 (PHONE 1 和 PHONE 2) 页面的“补充服务订用”部分。启用此服务后，您可以按下星号 (\*) 键激活安全呼叫，再拨打电话号码。您也可以启用安全呼叫设置从电话将所有呼叫加密。

