

# 为 VoIP 网关配置连接 PLAR

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[背景理论](#)

[连接模式：PLAR 与干线](#)

[连接 PLAR 方式设计注意事项和限制](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[验证](#)

[命令汇总](#)

[debug 和 show 命令](#)

[show 输出示例](#)

[故障排除](#)

[相关信息](#)

## [简介](#)

本文档提供用于为 VoIP 网关连接专线自动回铃 (PLAR) 的示例配置。

## [先决条件](#)

### [要求](#)

本文档没有任何特定的要求。

### [使用的组件](#)

此配置是使用运行 Cisco IOS® 软件版本 12.1(1) 且带有 IP Plus 功能集的 Cisco 2610 路由器和 Cisco 3600 路由器开发的，并对其进行了测试。

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。

### [规则](#)

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

## 背景理论

PLAR 电路具有静态配置的端点，不需要用户拨号即可连通呼叫。**connection plar** 命令提供一种机制，以创建无数字拨号的 IP 语音 (VoIP) 交换呼叫。PLAR 连接经常被称为应用程序的“Bat 电话”类型。当电话 (或 DS0) 摘机并且远程电话振铃 (或远程 DS0 摘机) 且没有拨打数字时，便是这种情况。这是用于满足客户要求的有用工具，例如：

- 从专用交换分机 (PBX) 设置外线分机 (OPX)。连接 PLAR 允许外部交换站 (FXS) 端口上的远程用户查找中央 PBX，如物理分机。
- 从远程 PBX 设置拨号音。许多客户都希望提供长话旁路 VoIP 服务，而无需路由器提供拨号音或更改现有拨号方案。这使得远程站点的工作站看起来似乎以物理方式连接到 PBX 的工作站。

连接 PLAR 模式可用于下列平台上的 VoIP：

- Cisco 2600 和 3600
- Cisco 7200/7500
- Cisco MC3810

## 连接模式：PLAR 与干线

以下是连接 PLAR 模式与连接干线模式之间的主要相似点和区别：

- 连接干线模式是永久连接。VoIP 呼叫始终独立于挂机或摘机的普通老式电话服务 (POTS) 端口进行连接。
- 连接 PLAR 模式是 VoIP 交换呼叫。该呼叫按需要设置。使用连接 PLAR，当电话挂机时，不占用带宽。当连接至 POTS 拨号对等体的电话摘机时，将自动连通呼叫，并且远程电话开始响铃。
- 连接干线和连接 PLAR 模式具有静态配置的端点，并且不要求用户拨号即可连通呼叫。
- 连接干线模式允许通过 IP 网络在两个电话设备之间传递补充呼叫信号，例如瞬间挂机或点对点 hoot-n-holler。**注意：**现在，连接 PLAR 可以通过配置瞬间挂机中继来支持瞬间挂机信号。

瞬间挂机指示是在呼叫期间出现的短暂挂机情况。可通过快速按下并放下电话来创建该指示。PBX 和电话交换机通常编程为拦截瞬间挂机指示，并将其用作允许用户调用补充服务的一种方式。

有关瞬间挂机中继的详细信息，请参阅 [Cisco H.323 版本 2 阶段 2](#) 和 [H.323 版本 2 支持](#)。

有关 hoot-n-holler 的详细信息，请参阅[基于 IP 的 Cisco Hoot & Holler 解决方案](#)和[基于 IP 的 Cisco Hoot and Holler](#)。

## 连接 PLAR 方式设计注意事项和限制

- 连接 PLAR 是 VoIP 交换呼叫。VoIP 交换呼叫类似于交换虚拟电路 (SVC)。它根据需要设置。
- 连接 PLAR 可在任意类型的信号 ( receive 和 transmit (E&M)、外部交换局 (FXO) 和/或 FXS ) 以及模拟和数字接口的任何组合之间工作。
- 在 Cisco IOS 软件版本 12.0(7)XK、12.1(2)T 或更高版本后，VoIP 的连接 PLAR 支持 PLAR-OPX (例如在 MC3810 中使用的 PLAR-OPX)。此功能用于在远程电话不应答时将呼叫反转到语音邮件。

- 连接 PLAR 不从已连接的电话设备收集数字。这样，无需更改现有的拨号方案即可部署它。
- 可为 VoIP 呼叫段的单方向（单向呼叫）或两个方向配置连接 PLAR。
- 为每个语音端口定义一个连接 PLAR。这意味着语音端口无法在连接干线模式和收集拨号数字模式下运行。

## 配置

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

**注意：**要查找本文档所用命令的其他信息，请使用[命令查找工具](#)（[仅限注册用户](#)）。

## 网络图

本文档使用下图所示的网络设置。

## 配置

此配置使用连接 PLAR 模式在两个路由器之间显示典型配置，其中数字 T1 接口在一端连接至 PBX，一个配有模拟 FXS 接口的远程路由器在另一端连接至电话设备。并且，连接 PLAR 仅配置为单向呼叫（从 maui-slt-01 到 maui-vgw-01）。

| maui-slt-01 (2600)   |
|--|
| <pre> version 12.1 service timestamps debug datetime msec service timestamps log datetime msec  ! hostname maui-slt-01 ! voice-card 1 !  controller T1 1/0  framing esf  linecode b8zs  ds0-group 1 timeslots 1 type fxo-loop-start ds0-group 2  timeslots 2 type fxo-loop-start <i>!--- These two commands  create two logical voice-ports: !--- voice-port 1/0:1  and voice-port 1/0:2. ! voice-port 1/0:1 connection plar  2000 !--- This command starts a PLAR switched !--- VoIP  call that uses digits (2000) !--- to match a VoIP dial-  peer when the voice-port 1/0:1 goes off-hook. ! voice-  port 1/0:2 connection plar 2001 !--- The digits are  generated internally by the router !--- and are not  received from the voice-port. ! dial-peer voice 1 pots  destination-pattern 1000 port 1/0:1 ! dial-peer voice 2  pots destination-pattern 1001 port 1/0:2 ! dial-peer  voice 3 voip destination-pattern 200. !--- Matches the  connection plar strings !--- 2000 and 2001. dtmf-relay  h245-alphanumeric session target ipv4:192.168.100.1 !  interface Serial0/1 ip address 192.168.100.2  255.255.255.0</i> </pre> |
| maui-vgw-01 (3600)   |
| <pre> version 12.1 service timestamps debug datetime msec</pre>  |

```
service timestamps log datetime msec
!
hostname maui-vgw-01
!
voice-card 3
!
voice-port 1/1/0 !--- This is an FXS port. ! voice-port
1/1/1 !--- This is an FXS port. ! dial-peer voice 1 pots
destination-pattern 2000 port 1/1/0 !--- This dial-peer
terminates the connection PLAR !--- from maui-slt-01's
voice-port 1/0:1. When the !--- router receives digits
2000 in a call-setup, it !--- takes port 1/1/0 off-hook
and completes the call. ! dial-peer voice 3 pots
destination-pattern 2001 port 1/1/1 ! dial-peer voice 2
voip destination-pattern 100. dtmf-relay h245-
alphanumeric session target ipv4:192.168.100.2 !--- When
the router receives digits from a !--- POTS peer that
starts with 100 and follows one more !--- string of
characters (0-9, A-Z,*,# or .), !--- it creates a VoIP
call to the router !--- with IP address 192.168.100.2. !
interface Serial10/0 ip address 192.168.100.1
255.255.255.0 clockrate 256000
```

## 验证

本部分所提供的信息可用于确认您的配置是否正常工作。

## 命令汇总

- **connection plar** - 使用此命令可指定 PLAR 连接。通过将对应体直接与接口关联来处理 PLAR。当接口摘机时，对应体用于设置第二个呼叫段并将其召集在一起，呼叫方不必拨打任何数字。可在语音端口配置模式中配置此命令。
- **dtmf-relay [cisco-rtsp] [h245-signal] [h245-alphanumeric]** - 由于路由器不解释来自电话设备的数字，因此默认情况下，所有数字都会通过压缩的 VoIP 音频路径。低比特率编码解码器 (CODEC) (例如 G.729 和 G.723.1) 针对语音模式进行了高度优化，通常会使双音多频 (DTMF) 音调失真。**dtmf relay** 命令通过在带外传输 DTMF 音频或将其与已编码的语音流分离来解决这一问题。有关 **dtmf-relay** 及其选项的详细信息，请参阅：[H.323 版本 2 支持](#)。

## debug 和 show 命令

[命令输出解释程序工具](#) ( [仅限注册用户](#) ) 支持某些 **show** 命令，使用此工具可以查看对 **show** 命令输出的分析。

- **show voice port** - 显示关于语音端口配置的信息。使用此命令可验证端口是否已启用、连接 PLAR 是否已启用以及连接 PLAR 字符串是否正确。
- **show call active voice** - 显示活动呼叫表的内容，该表显示当前通过路由器连接的所有呼叫。
- **debug voip ccapi inout** - 该命令可用于排除端到端 VoIP 呼叫的故障。

有关排查 VoIP 呼叫故障的详细信息，请参阅：[排查 VoIP 呼叫故障并对其进行调试 - 基础知识和 VoIP 调试命令](#)。

## [show 输出示例](#)

```
maui-slt-01#show voice port 1/0:1 Foreign Exchange Office Type of VoicePort is FXO Operation
State is DORMANT Administrative State is UP The Last Interface Down Failure Cause is
Administrative Shutdown Description is not set Noise Regeneration is enabled Non Linear
Processing is enabled Music On Hold Threshold is Set to -38 dBm In Gain is Set to 0 dB Out
Attenuation is Set to 0 dB Echo Cancellation is enabled Echo Cancel Coverage is set to 8 ms
Connection Mode is plar Connection Number is 2000 Initial Time Out is set to 10 s Interdigit
Time Out is set to 10 s Call-Disconnect Time Out is set to 60 s Ringing Time Out is set to 180 s
Region Tone is set for US Analog Info Follows: Currently processing Voice Maintenance Mode Set
to None (not in mtc mode) Number of signaling protocol errors are 0 Impedance is set to 600r Ohm
Voice card specific Info Follows: Signal Type is loopStart Number Of Rings is set to 1
Supervisory Disconnect active Hook Status is On Hook Ring Detect Status is inactive Ring Ground
Status is inactive Tip Ground Status is inactive Dial Type is dtmf Digit Duration Timing is set
to 100 ms InterDigit Duration Timing is set to 100 ms Pulse Rate Timing is set to 10
pulses/second InterDigit Pulse Duration Timing is set to 750 ms
```

## [故障排除](#)

目前没有针对此配置的故障排除信息。

## [相关信息](#)

- [VoIP 呼叫故障排除和调试 - 基础知识](#)
- [VoIP Debug 命令](#)
- [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 - Cisco Systems](#)