

# 通过 AUX 端口背对背连接路由器

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[背景信息](#)

[具有 DB-25 AUX 端口的路由器](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[故障排除步骤](#)

[故障排除命令](#)

[相关信息](#)

## 简介

此示例配置向您说明如何在不使用调制解调器或其他数据通信设备 (DCE) 的情况下，直接连接两个路由器。有关如何在辅助 (AUX) 或控制台端口上配置调制解调器的更多信息，请参阅[调制解调器与路由器连接指南](#)或[接入拨号技术支持](#)。

## 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](#)。

## 背景信息

在此配置中，两个 Cisco 路由器借助于无调制解调器电缆（全反电缆）通过异步 AUX 端口进行背对背连接。这两个路由器的 AUX 端口借助于全反电缆直接进行连接，链路中运行点对点协议 (PPP)。AUX 端口是数据终端设备 (DTE)。您将需要一条无调制解调器电缆（全反电缆），用于将 DTE 连接到 DTE 设备。

扁平全反（无调制解调器）电缆（部件号 CAB-500RJ=）通常随每个 Cisco 路由器一起提供，以便进行 RJ-45 控制台连接。如果 AUX 端口为 DB-25，请使用带有无调制解调器电缆（全反电缆）且标有“终端”的 RJ-45-to-DB-25 适配器。

**注意：**由于 EIA/TIA-232（以前称为 RS-232）的限制，需确保电缆长度小于 50 英尺。

有关布线的更多信息，请参阅 [RJ-45 控制台和 AUX 端口的布线指南](#) 以及 RJ-45 电缆。

## 具有 DB-25 AUX 端口的路由器

对于带有 DB-25 AUX 端口的路由器（例如：Cisco 4500、7200 及 7500），您需要 DB-25-to-DB-25 无调制解调器电缆。该电缆在大多数电子产品零售商场均有售。

**注意：**由于存在错误信号对，因此您不能使用两端带有 RJ-45-to-DB-25 适配器（部件号 CAB-25AS-MMOD）的反转 RJ-45-to-RJ-45 扁平电缆。

验证您的 DB-25-to-DB-25 无调制解调器电缆是否具有 [表 1](#) 中所示的引脚连接。

表 1 - DB-25-to-DB-25 无调制解调器电缆引脚连接

DB-25		DB-25	
Rxd	2	3	TXD
TxD	3	2	Rxd
CTS	4	5	RTS
RTS	5	4	CTS
DTR	6	20	CD
DSR	8		
CD	20	6	DTR
		8	DSR
GND	7	7	GND

## 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

本文档使用以下网络设置：

## 配置

本文档使用以下配置：

- 路由器 1
- 路由器 2

注意：此连接配置有位于 AUX 端口的 IP 地址，用于永久性（“固定”）连接。

### 路由器 1

```

version 11.1
 service udp-small-servers
 service tcp-small-servers
 !
 hostname Router1
 !
 interface Ethernet0
  no ip address
  shutdown
 !
 interface Serial0
  no ip address
  shutdown
 !
 interface Serial1
  no ip address
  shutdown
 !
 interface Async1
 !--- The async interface that corresponds to the AUX
port. !--- Use the show line command to determine which
async interface corresponds !--- to the AUX port. ip
address 192.168.10.1 255.255.255.0 !--- The IP address
on the AUX ports of both routers are in the same subnet.
 encapsulation ppp !--- Set PPP as the encapsulation.
 async default routing !--- This allows routing protocols
on the link. async mode dedicated ! no ip classless ip
 route 0.0.0.0 0.0.0.0 Async1 !--- The default route
points to the Async1 (AUX port) interface. logging
 buffered ! line con 0 exec-timeout 0 0 line aux 0 !---
Line configuration for the AUX port. modem InOut
 transport input all !--- This allows all protocols to
use the line. rxspeed 38400 !--- Set the Rx speed
(identical to the TX speed of the other router). txspeed
 38400 !--- Set the Tx speed (identical to the RX speed
of the other router). flowcontrol hardware line vty 0 4
 login ! end

```

### 路由器 2

```

version 11.1

 service udp-small-servers
 service tcp-small-servers
 !
 hostname Router2
 !
 interface Ethernet0
  ip address 10.1.1.1 255.255.255.0
 !
 interface Serial0
  no ip address
  shutdown
 !
 interface Serial1
  no ip address
  shutdown
 !

```

```

interface Async1
!--- The async interface that corresponds to the AUX
port. !--- Use the show line command to determine which
async interface corresponds !--- to the AUX Port. ip
address 192.168.10.2 255.255.255.0 !--- The IP address
on the AUX ports of both routers are in the same subnet.
encapsulation ppp !--- Set PPP as encapsulation. async
default routing !--- This allows routing protocols on
the link. async mode dedicated ! no ip classless ip
route 0.0.0.0 0.0.0.0 Ethernet0 !--- This default route
points to interface Ethernet0. logging buffered ! line
con 0 exec-timeout 0 0 line aux 0 !--- Line
configuration for the AUX port. modem InOut transport
input all !--- This allows all protocols to use the
line. rxspeed 38400 !--- set the Rx speed (identical to
the TX speed of the other router). txspeed 38400 !---
set the Tx speed (identical to the RX speed of the other
router). flowcontrol hardware line vty 0 4 login ! end

```

## 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。

### 故障排除步骤

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

完成这些步骤：

1. 使用 **show line** 命令确定 AUX 端口的异步接口。虽然大多数路由器将 AUX 端口作为 **interface async 1**，但接入服务器却将 AUX 端口接口置于 tty 线路之后。例如，如果您的路由器有 16 条异步/调制解调器线路，则 AUX 端口是第 17 条线路。在这种情况下，必须在 **interface async 17** 上配置 AUX 端口。根据 **show line** 输出配置 AUX 端口。以下示例用来验证 AUX 端口配置是否位于路由器的 **interface Async 1** 上：

```

Router1#show line Tty Typ Tx/Rx A Modem Roty
Acc0 AccI Uses Noise Overruns * 0 CTY - - - - - 0 0 0/0 A 1 AUX 38400/38400 - inout - - - 0
0 0/0 2 VTY - - - - - 0 0 0/0 3 VTY - - - - - 0 0 0/0 4 VTY - - - - - 0 0 0/0 5 VTY - - - -
- 0 0 0/0 6 VTY - - - - - 0 0 0/0

```

2. 发出 **show line aux 0** 命令。
3. 验证所有信号是否均已启用（例如：清除发送 (CTS)、请求发送 (RTS)、数据终端就绪 (DTR) 和载波检测 (CD)）。如果这些信号旁未出现任何信息，则表示它们处于启用状态。如果这些信号旁边显示“No”（如 No-CTS），则表示它们处于关闭状态。如果它们处于关闭状态，请验证两端的配置。验证您是否已经对异步接口和 AUX 端口的线路进行了配置（如上所述）。**注意：**如果 **show line** 命令输出表明 DSR 未启用 (noDSR)，您必须验证 DB-25-to-DB-25 无调制解调器电缆每一端的引脚 6 和引脚 8 是否已经物理连接到另一端的引脚 20。有关正确引脚布局的信息，请参阅[表 1](#)。

```

Router1#show line aux 0 Tty Typ Tx/Rx A Modem Roty Acc0 AccI Uses
Noise Overruns A 1 AUX 38400/38400 - inout - - - 0 0 0/0 Line 1, Location: "", Type: ""
Length: 24 lines, Width: 80 columns Baud rate (TX/RX) is 38400/38400, no parity, 2
stopbits, 8 databits Status: Ready, Active, Async Interface Active Capabilities: Hardware
Flowcontrol In, Hardware Flowcontrol Out Modem Callout, Modem RI is CD, Line is permanent

```

