

# 配置调制解调器和 Cisco 3640 BRI 的连通性

## 目录

[简介](#)

[开始使用前](#)

[规则](#)

[先决条件](#)

[使用的组件](#)

[背景理论](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[故障排除命令](#)

[相关信息](#)

## 简介

此配置支持通过使用V.90协议模拟拨号调制解调器的远程用户(例如，家庭用户或出差的员工)与网络连接。使用PC和模拟调制解调器，用户可以通过拨号PPP连接到Cisco 3640路由器的基本速率接口(BRI)上。BRI 可提供高速调制解调器连接，而费用要低于 Primary Rate 接口 (PRI)。

**注意：** 由于BRI的信道局限，只有二个异步用户可以同时拨入一个BRI。

## 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

此配置使用下面软件和硬件版本开发并且被测试。

- Cisco 3640
- Cisco BRI 网络模块 ( 使用以下模块之一 ) : NM-4B-S/T -四端口ISDN BRI网络模块，最低版本

800-01236-03NM-4B-U -四端口ISDN BRI用集成NT-1网络模块，最低版本800-01238-06NM-8B-S/T -八端口ISDN BRI网络模块，最低版本800-01237-03NM-8B-U -八端口ISDN BRI用集成NT-1网络模块，最低版本800-01239-06

- 数字调制解调器网络模块 ( 使用以下模块之一：NM-6DM、NM-12DM、NM-18DM、NM-24DM 或 NM-30DM )
- LAN 接口卡
- Cisco IOS 软件版本 12.0(2)XC

[如需了解硬件和软件最低要求\(例如，零件号和修订版本号\)的更多信息，请参阅Cisco 3640路由器说明文档的ISDN BRI上的调制解调器。](#)

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。

## 背景理论

此配置使用一个本地用户列表来实现 Cisco 路由器上的访问安全性。

下面是show version命令输出的相关部分，带有用于实现此配置的Cisco IOS软件版本和调制解调器固件版本：

```
Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) 3600 Software (C3640-I-M), Version
12.0(5)XK1, EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
  System image file is "flash:c3640-i-mz.120-5.XK1"
  MICA-6DM Firmware: CP ver 2310 - 6/3/1998, SP ver 2310 - 6/3/1998.
```

请使用 **show diag EXEC** 命令来确定安装在路由器中的硬件类型。**show diag** 命令可显示路由器中各硬件模块的版本号和部件号。下面是 **show diag EXEC** 命令的示例输出的相关部分：

```
maui-nas-04#show diag Slot 1: BRI (U) port adapter, 4 ports Serial number 17156199 Part number
800-01238-06
```

## 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：**要查找本文档中使用的命令的其他相关信息，请使用 IOS 命令查找工具

## 网络图

本文档使用下图所示的网络设置。

## 配置

本文档使用如下所示的配置。

### Cisco 3640

```
maui-nas-04#show run Building configuration... Current
configuration: !! Last configuration change at 10:11:43
CST Thu Apr 13 2000 ! version 12.0 service timestamps
debug uptime service timestamps log uptime service
password-encryption ! hostname maui-nas-04 ! aaa new-
model AAA authentication login default group tacacs+
local AAA authentication ppp default if-needed group
```

```

tacacs+ local ! enable secret <deleted> ! username admin
privilege 15 password 7 0213100D52050024 ! modem country
mica <country> !-- The country information is mandatory
for the configuration to work ! clock timezone CST -6
clock summer-time CST recurring ! ip subnet-zero ip
domain-name maui-onions.com ip name-server 172.22.53.210
! isdn switch-type basic-ni ! --- Global ISDN switchtype
! ! process-max-time 200 ! interface Loopback0 ip
address 172.22.87.4 255.255.255.0 no ip directed-
broadcast ! interface Loopback1 no ip address no ip
directed-broadcast ! interface Ethernet0/0 ip address
172.22.80.4 255.255.255.0 no ip directed-broadcast !
interface Ethernet0/1 no ip address no ip directed-
broadcast shutdown ! interface BRI1/0 no ip address no
ip directed-broadcast shutdown isdn switch-type basic-ni
! interface BRI1/1 no ip address no ip directed-
broadcast shutdown isdn switch-type basic-ni ! interface
BRI1/2 no ip address no ip directed-broadcast shutdown
isdn switch-type basic-ni ! interface BRI1/3 ! ---
Active BRI no ip address no ip directed-broadcast isdn
switch-type basic-ni isdn spid1 51255511110101 5551111
isdn spid2 51255522220101 5552222 isdn incoming-voice
modem ! --- Direct incoming voice calls to the modems !
--- Add the above command to all BRIs that will accept
analog calls ! interface Group-Async1 ip unnumbered
Loopback0 ! --- Loopback0 is assigned above no ip
directed-broadcast encapsulation ppp async mode
interactive peer default ip address pool default ! ---
Use local pool defined below ppp authentication pap ! --
- Use PAP authentication group-range 65 66 ! --- Line
range is configured below ! router eigrp 69 network
172.22.0.0 ! ip local pool default 172.22.84.2
172.22.84.253 ! --- IP address pool assignment ip
default-gateway 172.22.80.1 ip classless ip route
0.0.0.0 0.0.0.0 172.22.80.1 ip http server ip http
authentication local ! tacacs-server host 172.22.53.201
tacacs-server key <deleted> ! line con 0 transport input
all line 65 66 ! --- This must match the group-range in
the Group-Async Interface ! --- Use the show line
command to determine which lines are to be configured
for dialin autoselect during-login autoselect ppp modem
Dialin line 67 70 line aux 0 line vty 0 4 password ! ntp
clock-period 17179861 ntp server 172.22.255.1 prefer end

```

## 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。

输出解释器工具支持某些 **show** 命令（只限于注册用户），通过它可以查看 **show** 命令输出的分析

。

- **show isdn stat** - 状态应为：layer 1 = active  
layer 2 = MULTIPLE\_FRAMES\_ESTABLISHED 如果第 1 层未处于活动状态，则表明接线适配器或端口可能已损坏或未插入。如果第 2 层处于 TEI\_Assign 状态，则表明路由器没有与交换机通信。
- **show line** - 用于显示线路参数。请使用 **show line** 命令来确定需要针对拨入而配置的线路。
- **show users** - 用于显示线路编号、连接名称、空闲时间和终端位置。
- **show diag** - 用于确定安装在路由器中的硬件的类型。

## 故障排除

本部分提供的信息可用于对配置进行故障排除。

### 故障排除命令

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

- `debug modem` - 用于观察接入服务器上的调制解调器线路活动性。
- `debug modem csm` - 用于调试用来连接调制解调器上的呼叫的呼叫状态机。
- `debug isdn q931`- 当用户拨入来查看ISDN呼叫发生时，对ISDN的连接进行检查（例如连接是否丢失）。

## 相关信息

- [Cisco 3640 路由器的 ISDN BRI 调制解调器](#)
- [配置调制解调器支持和其他异步功能](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)