

# Cisco DSL路由器配置与故障排除指南- 动态IP地址PPPoA的逐步配置

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[配置](#)

[连接Cisco DSL路由器和您的PC](#)

[开始并且设置超级终端](#)

[清除在Cisco DSL路由器的现有配置](#)

[配置Cisco DSL路由器](#)

[配置](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[相关信息](#)

## 简介

您的 Internet 服务提供商 (ISP) 已向您的 Cisco 数字用户线 (DSL) 路由器分配一个动态公共 IP 地址。

## 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](#)。

## 配置

## 连接Cisco DSL路由器和您的PC

控制台连接用反转电缆建立并且连接思科数字用户线路DSL路由器的控制台端口到PC的COM端口。包括在Cisco DSL路由器上的控制台电缆是一个平的浅蓝色电缆。关于反转电缆的管脚引线或者一RJ-45到DB9转换器的管脚引线的更多信息，请参见[控制台和Aux端口的线缆指南](#)。

1. 连接Cisco控制台电缆一端的RJ-45接头到Cisco DSL路由器的控制台端口。
2. 连接控制台电缆另一端的RJ-45接头到RJ-45-DB9转换器。
3. 连接DB9接头到您PC的打开的COM端口。

## 开始并且设置超级终端

完成这些步骤：

1. 启动PC上的超级终端程序。
2. 设置您的超级终端会话。分配名称到您的会话，并且点击OK键。从Connect To窗口，请点击**取消**。从文件菜单，请点击**属性**。从属性窗口，在连接使用列表，请选择您连接控制台电缆的DB9末端的COM端口。从属性窗口单击**配置**并且填写这些值：比特 / 秒：**9600**数据位：**8**奇偶校验：**无**停止位：**1**流量控制：**无**单击**Ok**。从Call菜单，单击**Disconnect**。从Call菜单，单击**Call**。请按回车，直到您看到在您的超级终端屏幕的一个路由器提示。

## 清除在Cisco DSL路由器的现有配置

完成这些步骤：

1. 在路由器提示键入启用进入特权模式。  

```
Router>enable
Router#
!--- The # symbol indicates that you are in privileged mode.
```
2. 清除路由器上的现有配置。  

```
Router#write erase
```
3. 重新加载路由器，因此启动与一个空白的启动配置。  

```
Router#reload
System configuration has been modified. Save? [yes/no]:no
Proceed with reload? [confirm]yes
!--- Reloading the router can take a few minutes.
```
4. 在路由器重新载入了后，再进入特权模式。  

```
Router>enable
Router#
```

## 配置Cisco DSL路由器

完成这些步骤：

1. 配置**service timestamp**以适当地记录和显示在故障排除部分的**debug**输出。  

```
Router#configure terminal
Router(config)#service timestamps debug datetime msec
Router(config)#service timestamps log datetime msec
Router(config)#end
```
2. 禁用您的Cisco DSL路由器的logging console抑制可能被触发的控制台信息，当您配置路由

器时。

```
Router#configure terminal
Router(config)#no logging console
Router(config)#end
```

### 3. 配置IP路由、ip subnet-zero和ip classless提供在路由配置选项的灵活性。

```
Router#configure terminal
Router(config)#ip routing
Router(config)#ip subnet-zero
Router(config)#ip classless
Router(config)#end
```

### 4. 在Cisco DSL路由器以太网接口上配置的一个IP地址和子网掩码。对NAT : (可选)请在以太网接口启用NAT Inside。

```
Router#configure terminal
Router(config)#interface ethernet 0
Router(config-if)#ip address <ip address> <subnet mask>
```

```
!--- For NAT: Router(config-if)#ip nat inside
```

```
Router(config-if)#no shut
Router(config-if)#end
```

### 5. 配置您的有ATM永久虚拟电路(PVC)、封装类型和拨号池的Cisco DSL路由器ATM接口。

```
Router#configure terminal
Router(config)#interface atm 0
Router(config-if)#pvc <vpi/vci>
Router(config-if-atm-vc)#encapsulation aal5mux ppp dialer
Router(config-if-atm-vc)#dialer pool-member 1
Router(config-if-atm-vc)#no shut
Router(config-if-atm-vc)#end
```

### 6. 配置您的点对点协议的Cisco DSL路由器拨号接口在ATM (PPPoA)启用将分配的动态IP地址。对NAT : (选项)请启用在拨号接口的NAT外部。

```
Router#configure terminal
Router(config)#interface dialer 1
Router(config-if)#ip address negotiated
Router(config-if)#no ip directed-broadcast
!--- For NAT: Router(config-if)#ip nat outside
```

```
Router(config-if)#encapsulation ppp
Router(config-if)#dialer pool 1
Router(config-if)#ppp chap hostname <username>
Router(config-if)#ppp chap password <password>
Router(config-if)#ppp pap sent-username <username> password <password>
Router(config-if)#end
```

### 7. 配置一个默认路由使用拨号1作为出站接口。

```
Router#configure terminal
Router(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 dialer1
Router(config)#end
```

### 8. 此步骤是为NAT:配置全局NAT on命令Cisco DSL路由器允许共享拨号接口的动态公网IP地址

。

```
Router#configure terminal
Router(config)#ip nat inside source list 1 interface dialer1 overload
```

```
Router(config)#access-list 1 permit <ip network address of ethernet0>
<wildcard mask>
Router(config)#end
```

**可选配置NAT池**，如果您的ISP提供了额外的IP地址。

```
Router(config)#ip nat inside source list 1 interface dialer1 overload
Router(config)#ip nat pool <nat pool name> <first ip address>
<last ip address> netmask <subnet mask>
Router(config)#end
```

**静态NAT**，如果互联网用户需要对内部服务器的访问。

```
Router(config)#ip nat inside source static tcp <inside ip address of server>
{80 or 25} <outside well-known ip address of server> {80 or 25} extendable
Router(config)#end
```

9. **DHCP**：(选项)请配置Cisco DSL路由器作为IP地址池的DHCP服务器，为连接到Cisco DSL路由器以太网接口的主机分配IP地址。DHCP服务器动态地分配IP地址、域名服务器(DNS)和默认网关IP地址到您的主机。

```
Router#configure terminal
Router(config)#ip dhcp excluded-address <ip address of ethernet0>
Router(config)#ip dhcp pool <dhcp pool name>
Router(dhcp-config)#network <ip network address of ethernet0> <subnet mask>
Router(dhcp-config)#default-router <ip address of ethernet0>
Router(dhcp-config)#dns-server <ip address of primary dns server>
<ip address of secondary dns server>
Router(dhcp-config)#end
```

10. 启用在Cisco DSL路由器上的logging console，并且把所有更改写入内存。

```
Router#configure terminal
Router(config)#logging console
Router(config)#end
*Jan 1 00:00:00.100: %SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console
Router#write memory
Building configuration... [OK]
Router#
```

## 配置

这是发生的配置，在您完成在本文后的步骤。

### 有动态IP地址的Cisco DSL路由器

```
!--- Comments contain explanations and additional
information. service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec ip subnet-zero !
-- For DHCP: ip dhcp excluded-address <ip address of
ethernet0>
ip dhcp pool <dhcp pool name>
network <ip network address of ethernet0> <subnet mask>
default-router <ip address of ethernet0>
dns-server <ip address of dns server>
!
interface ethernet0
no shut
ip address <ip address> <subnet mask>
ip nat inside
no ip directed-broadcast
```

```

!
interface atm0
  no shut
  no ip address
  no ip directed-broadcast
  no ip mroute-cache
  pvc <vpi/vci>
    encapsulation aal5mux ppp dialer
    dialer pool-member 1
    !--- Common PVC values supported by ISPs are 0/35 or 8/35. !--- Confirm your PVC values with your ISP. !
interface dialer1 ip address negotiated no ip directed-
broadcast !--- For NAT: ip nat outside
  encapsulation ppp
  dialer pool 1
  ppp chap hostname <username>
  ppp chap password <password>
  ppp pap sent-username <username> password <password>
!
!--- For NAT: ip nat inside source list 1 interface dialer1 overload
!--- If you have a pool (a range) of public IP addresses provided !--- by your ISP, you can use a NAT Pool. Replace !--- ip nat inside source list 1 interface dialer1 overload

!--- with these two configuration statements: !--- ip nat inside source list 1 pool <nat pool name> overload !--- ip nat pool <nat pool name> <first ip address> <last ip address> !--- netmask <subnet mask>

!--- If Internet users require access to an internal server, you can !--- add this static NAT configuration statement: !--- ip nat inside source static tcp <inside ip address of server> {80 or 25} !--- <outside well-known ip address of server> {80 or 25} extendable !---
Note: TCP port 80 (HTTP/web) and TCP port 25 (SMTP/mail) are used !--- for this example. You can open other TCP or UDP ports, if needed.

!
ip classless
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 dialer1
!--- For NAT: access-list 1 permit <ip network address of ethernet0> <wildcard mask>
!--- In this configuration, access-list 1 defines a standard access list !--- that permits the addresses that NAT translates. For example, if !--- your private IP network was 10.10.10.0, configuring !--- access-list 1 permit 10.10.10.0 0.0.0.255 would allow NAT to translate !--- packets with source addresses between 10.10.10.0 and 10.10.10.255. ! end

```

## 验证

您的Cisco DSL路由器应该当前是可操作的为Asymmetric数字用户线(ADSL)服务。您能发出show run指令查看配置。

Router#show run

Building configuration...

[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。

## [故障排除](#)

如果您的ADSL服务不适当当地运作，参考[故障排除PPPoA](#)。

## [相关信息](#)

- [Cisco DSL路由器配置与故障排除指南- Cisco DSL路由器-动态IP地址的PPPoA](#)
- [Cisco DSL 路由器配置与故障排除指南](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)