

# 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[配置](#)

[PPPoA会话终止：xDSL到7200](#)

[RFC1483桥接：xDSL到7200](#)

[RBE：xDSL到7200](#)

[PPPoE：xDSL到7200](#)

[L2TP：通过L2TP从xDSL到7200](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文如何提供数字用户线路DSL组件一般描述和在一个基本DSL实施组合的组件。在本文的配置示例显示正在使用中的最普通的DSL网络。您能作为一般参考使用这些配置设计宽带汇聚实施。然而，请勿观看这些配置作为*Cookie*剪切解决方案。每客户和每个需求不同的，并且有许多方式实现同样设计目标。

当在本文的配置尽可能全时地是，本文给仅重要线路。本文假设，用户有Cisco设备配置基本的了解并且省略许多基本命令行。仅请使用这些配置作为起点设计您自己的实施。

## 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

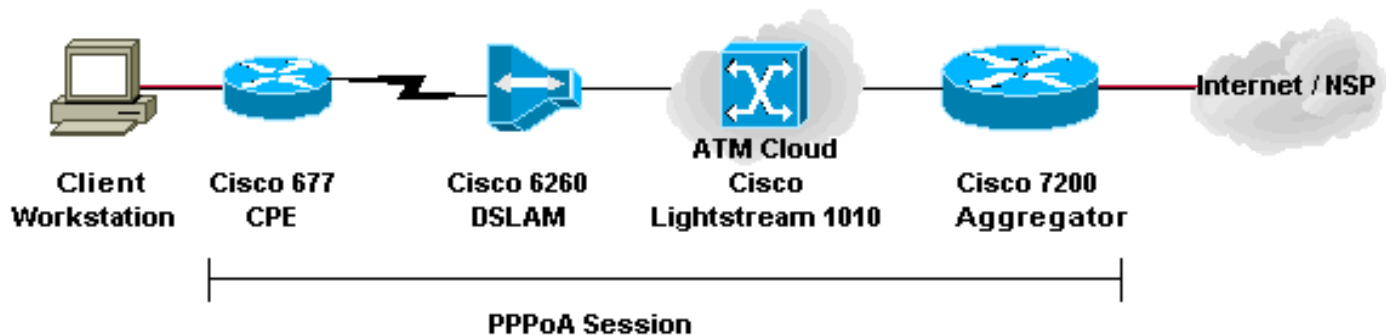
本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

注意：有关本文档所用命令的详细信息，请使用[命令查找工具](#)（[仅限注册用户](#)）。

## PPPoA会话终止：xDSL到7200

### 网络图

本部分使用以下网络设置：



### 配置

此示例描述如何连接Cisco 677，或者其他DSL客户端前置设备(CPE)，到Cisco7200通过PPP over ATM (PPPoA)。配置包括Cisco lightstream 1010 (LS1010) ATM交换机，是一个可选组件。如果直接地连接DSL Access Multiplier (DSLAM)对Cisco7200，结果是相同的。

在本例中，您在Cisco7200建立Cisco 677的PPP会话并且终止。在会话的终端以后，传统IP通过流量对网络服务提供商(NSP)或到互联网。

CPE有进行一的配置网络地址转换(NAT)/端口地址转换(PAT)。CPE也实现DHCP服务器分配IP地址对以太网站点。

本部分使用以下配置：

- [PPPoA的PC配置](#)
- [PPPoA的Cisco CPE配置](#)
- [PPPoA的Cisco DSLAM配置](#)
- [思科PPPoA的LS1010配置](#)
- [PPPoA的Cisco7200配置](#)

#### PPPoA的PC配置

1. 设置IP寻址自动地获取IP地址。
2. 设置WINS为WINS resolution使用DHCP。
3. 保证没有设置默认网关。

**注意：** 如果DHCP不可能通过此信息，您需要设置域名。

#### PPPoA的Cisco CPE配置

```
cbos> enable
Password:cbos# set nat enable
NAT is now enabled
You must use "write" then reboot for changes to take effect.
cbos# set ppp wan0-0 login
User name for wan0-0 has been set to testcpe.
cbos# set ppp wan0-0 password
Password for wan0-0 has been set to cisco.
cbos# set ppp wan0-0 ipcp 0.0.0.0
PPP wan0-0 IPCP Address set to 0.0.0.0
cbos# set int wan0-0 close
cbos# set int wan0-0
```

```
vpi 1cbos# set int wan0-0 vci 32cbos# set int wan0-0
opencbos# set int eth0 address 172.22.10.254eth0 ip
address changed from 10.0.0.1 to 172.22.10.254cbos# set
int eth0 netmask 255.255.255.0eth0 netmask changed from
255.255.255.0 to 255.255.255.0cbos# set dhcp server
enableDHCP Server enabledcbos# set dhcp server pool 0 ip
172.22.10.0Pool 0 IP parameter is now 172.22.10.0cbos#
set dhcp server pool 0 netmask 255.255.255.0Pool 0
netmask parameter is now 255.255.255.0cbos# set dhcp
server pool 0 gateway 172.22.10.254Pool 0 gateway
parameter is now 172.22.10.254cbos# set password exec
Exec Password Change Successful! cbos# set password
enable Enable Password Change Successful! cbos#
writeNVRAM written.
```

### PPPoA的Cisco DSLAM配置

```
hostname 6260! Subtending Port - Will set as
shutdowninterface atm0/2 shutdownslot 1 atuc-1-4dmt!dsl-
profile fast dmt codeword-size downstream 16 upstream 16
dmt bitrate maximum interleaved downstream 8032 upstream
832!interface atm1/1 dsl profile fast atm pvc 1 32
interface atm0/1 1 35
```

### 思科PPPoA的LS1010配置

```
interface ATM 0/1/2 no ip address no ip directed-
broadcast no ATM ilmi-keepalive ATM pvp 1 interface ATM
0/0/2 1
```

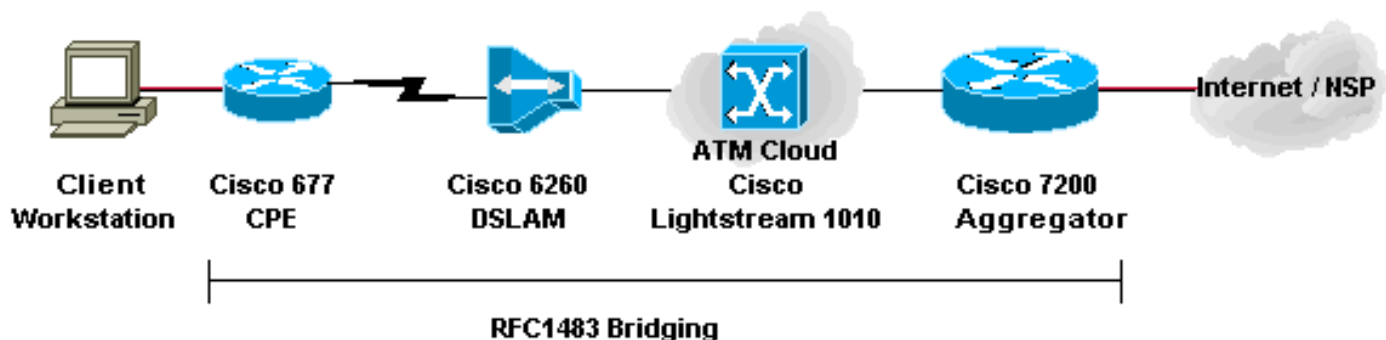
### PPPoA的Cisco7200配置

```
aaa new-modelAAA authentication ppp default
local!!username password !!interface ATM 2/0.1
multipoint no ip directed-broadcast PVC 1/35
encapsulation aal5mux ppp Virtual-Template 2!!interface
FastEthernet 4/0 ip address 172.22.32.1 255.255.255.0 no
ip directed-broadcast!!interface Virtual-Template 2 ip
unnumbered FastEthernet 4/0 no ip directed-broadcast
peer default ip address pool <pool name> ppp
authentication pap!!ip local pool <pool name>
172.22.40.10 172.22.40.25
```

## RFC1483桥接 : xDSL到7200

### 网络图

本部分使用以下网络设置：



### 配置

此示例描述如何连接Cisco 677，或者其他DSL CPE，到Cisco7200通过RFC 1483桥接封装。此配置包括思科LS1010 ATM交换机，是一个可选组件。如果直接地连接DSLAM对Cisco7200，结果是相同的。

在本例中，您在Cisco7200建立Cisco 677的桥接的会话并且终止。在对Cisco7200的会话网桥，传统IP通过流量对NSP或到互联网后。与配置的一个DHCP服务器在7200分配IP地址到客户端工作站。

此配置使用集成路由和桥接(IRB)。要缓和可扩展性和安全性问题与IRB，请考虑路由桥接封装(RBE)。

本部分使用以下配置：

- [RFC 1483的PC配置](#)
- [RFC 1483的Cisco 677 CPE配置](#)
- [RFC 1483的Cisco DSLAM配置](#)
- [Cisco RFC 1483的LS1010配置](#)
- [RFC 1483的Cisco7200配置](#)

#### RFC 1483的PC配置

1. 设置IP寻址自动地获取IP地址。
2. 设置WINS为WINS resolution使用DHCP。
3. 保证没有设置默认网关。

**注意：** 如果DHCP不可能通过此信息，您需要设置域名。

#### RFC 1483的Cisco 677 CPE配置

```
cbos# set bridging rfc1483 enabled!--- Use write, then
reboot for the changes to take effect.cbos# set bridging
management enablecbos# set int eth0 address
172.22.40.25!--- You use this IP address for management
purposes only.cbos# set int wan0-0 closecbos# set int
wan0-0 vpi 1cbos# set int wan0-0 vci 32cbos# set int
wan0-0 opencbos# writeNVRAM written.cbos# reboot
```

#### RFC 1483的Cisco DSLAM配置

```
hostname 6260! Subtending Port - Will set as
shutdowninterface atm0/2 shutdownslot 1 atuc-1-4dmt!dsl-
profile fast dmt codeword-size downstream 16 upstream 16
dmt bitrate maximum interleaved downstream 8032 upstream
832!interface atm1/1 dsl profile fast ATM PVC 1 32
interface atm0/1 1 35
```

#### Cisco RFC 1483的LS1010配置

```
interface ATM 0/1/2 no ip address no ip directed-
broadcast no ATM ilmi-keepalive ATM pvp 1 interface ATM
0/0/2 1
```

#### RFC 1483的Cisco7200配置

```
ip dhcp excluded-address 172.22.40.1 172.22.40.25!!ip
dhcp pool 0 network 172.22.40.0 255.255.255.0
default-router 172.22.40.9 dns-server netbios-
name-server ! !bridge irb!!interface ATM 2/0 no
ip address no ip directed-broadcast no ATM ilmi-
keepalive!!interface ATM 2/0.1 point-to-point no ip
directed-broadcast PVC 1/35 encapsulation aal5snap
bridge-group 1!!interface ATM 2/0.2 point-to-point no ip
directed-broadcast PVC 1/36 encapsulation aal5snap
bridge-group 1!!interface FastEthernet 4/0 ip address
```

```

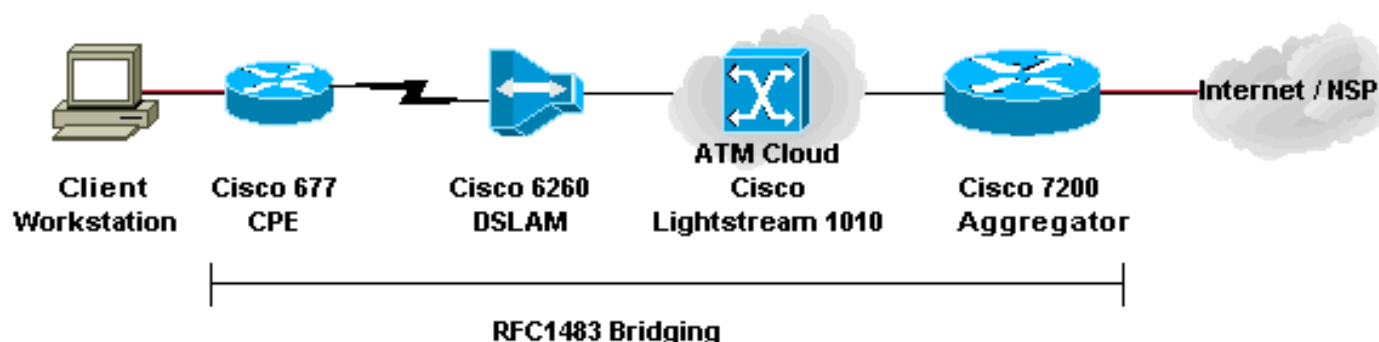
172.22.32.1 255.255.255.0 no ip directed-
broadcast!!interface BVI 1 ip address 172.22.40.9
255.255.255.0 no ip directed-broadcast!!bridge 1
protocol ieee bridge 1 route ip

```

## RBE : xDSL到7200

### 网络图

本部分使用以下网络设置：



### 配置

RBE当前是选择的配置多数的新建的DSL安装。RBE解决桥接安全和可扩展性问题在宽带用户环境的。

与配置的一个DHCP服务器在7200分配IP地址到客户端工作站。

**重要信息：**当您使用Cisco IOS软件版本12.1(2)T或以后时，DHCP在路由器不能运行与未编号的ATM，除了。

本部分使用以下配置：

- [RBE的PC配置](#)
- [RBE的Cisco CPE配置](#)
- [RBE的Cisco DSLAM配置](#)
- [思科RBE的LS1010配置](#)
- [RBE的Cisco7200配置](#)

#### RBE的PC配置

1. 设置IP寻址自动地获取IP地址。
2. 设置WINS为WINS resolution使用DHCP。
3. 保证没有设置默认网关。

**注意：**如果DHCP不可能通过此信息，您需要设置域名。

#### RBE的Cisco CPE配置

```

cbos# set bridging rfc1483 enabled!--- Use write, then
reboot for the changes to take effect. cbos# set
bridging management enablecbos# set int eth0 address
172.22.40.25!--- You use this IP address for management
purposes only.cbos# set int wan0-0 closecbos# set int
wan0-0 vpi 1cbos# set int wan0-0 vci 32cbos# set int

```

```
wan0-0 openbos# writeNVRAM written.cbos# reboot
```

### RBE的Cisco DSLAM配置

```
hostname 6260! Subtending Port - Will set as  
shutdowninterface atm0/2 shutdownslot 1 atuc-1-4dmt!dsl-  
profile fast dmt codeword-size downstream 16 upstream 16  
dmt bitrate maximum interleaved downstream 8032 upstream  
832!interface atm1/1 dsl profile fast ATM PVC 1 32  
interface atm0/1 1 35
```

### 思科RBE的LS1010配置

```
interface ATM 0/1/2 no ip address no ip directed-  
broadcast no ATM ilmi-keepalive ATM pvp 1 interface ATM  
0/0/2 1
```

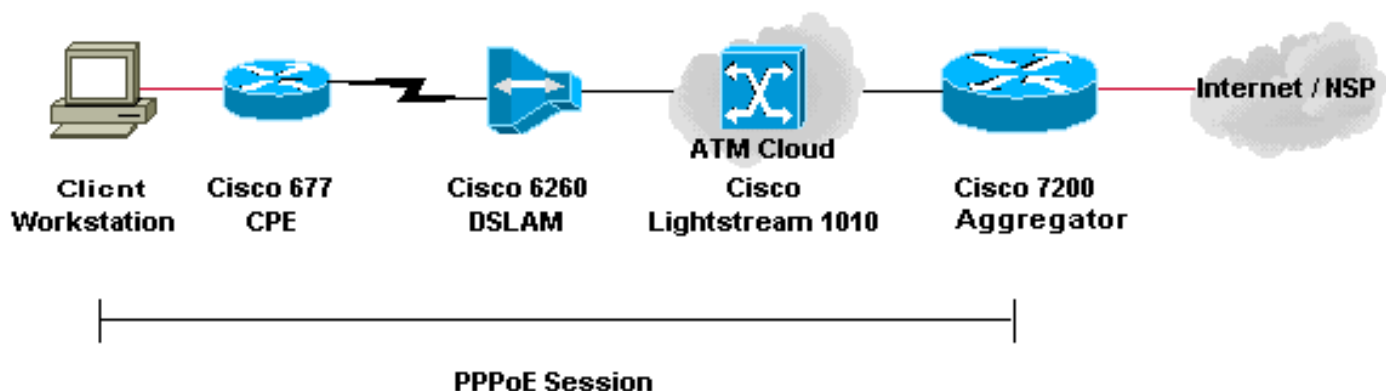
### RBE的Cisco7200配置

```
ip dhcp excluded-address 172.22.40.1 172.22.40.25!!ip  
dhcp pool 0 network 172.22.40.0 255.255.255.0  
default-router 172.22.40.9 dns-server netbios-  
name-server !!interface Loopback0 ip address 172.22.40.9  
255.255.255.0!!interface ATM 2/0 no ip address no ip  
directed-broadcast no ATM ilmi-keepalive!!interface ATM  
2/0.1 point-to-point ip unnumbered Loopback0 no ip  
directed-broadcast ATM route-bridged ip PVC 1/35  
encapsulation aal5snap!!interface ATM 2/0.2 point-to-  
point ip unnumbered Loopback0 no ip directed-broadcast  
ATM route-bridged ip PVC 1/36 encapsulation  
aal5snap!!interface FastEthernet 4/0 ip address  
172.22.32.1 255.255.255.0 no ip directed-broadcast!!
```

## PPPoE : xDSL到7200

### 网络图

本部分使用以下网络设置：



### 配置

PPP over Ethernet (PPPoE)致以从路由器的PPP会话对末端客户端。PPP和认证软件在客户端通常运行在操作系统内或独立应用程序的。CPE在桥接模式操作桥接在DSL连接的PPP会话。但是CPE不能作为在此方案的DHCP服务器。

CPE、DSLAM和ATM交换机的配置是相同的象[RFC 1483桥接](#)的配置。因为此示例显示，您能配置本地认证的Cisco7200聚合路由器。或者您能配置7200与验证、授权和统计(AAA) RADIUS验证。

本部分使用以下配置：

- [PPPoE的PC配置](#)
- [PPPoE的Cisco 677 CPE配置](#)
- [PPPoE的Cisco DSLAM配置](#)
- [思科PPPoE的LS1010配置](#)
- [PPPoE的Cisco7200配置](#)

### PPPoE的PC配置

1. 设置IP寻址自动地获取IP地址。
2. 设置WINS为WINS resolution使用DHCP。
3. 保证没有设置默认网关。

**注意：** 如果DHCP不可能通过此信息，您需要设置域名。

**注意：** 终端站一定能建立对路由器的PPP连接。验证的特殊客户端软件和访问可以是必要的。

### PPPoE的Cisco 677 CPE配置

```
cbos# set bridging rfc1483 enabled!--- Use write, then
reboot for the changes to take effect.cbos# set bridging
management enablecbos# set int eth0 address
172.22.40.25!--- You use this IP address for management
purposes only.cbos# set int wan0-0 closecbos# set int
wan0-0 vpi 1cbos# set int wan0-0 vci 32cbos# set int
wan0-0 opencbos# writeNVRAM written.cbos# reboot
```

### PPPoE的Cisco DSLAM配置

```
hostname 6260! Subtending Port - Will set as
shutdowninterface atm0/2 shutdownslot 1 atuc-1-4dmt!dsl-
profile fast dmt codeword-size downstream 16 upstream 16
dmt bitrate maximum interleaved downstream 8032 upstream
832!interface atm1/1 dsl profile fast ATM PVC 1 32
interface atm0/1 1 35
```

### 思科PPPoE的LS1010配置

```
interface ATM 0/1/2 no ip address no ip directed-
broadcast no ATM ilmi-keepalive ATM pvp 1 interface ATM
0/0/2 1
```

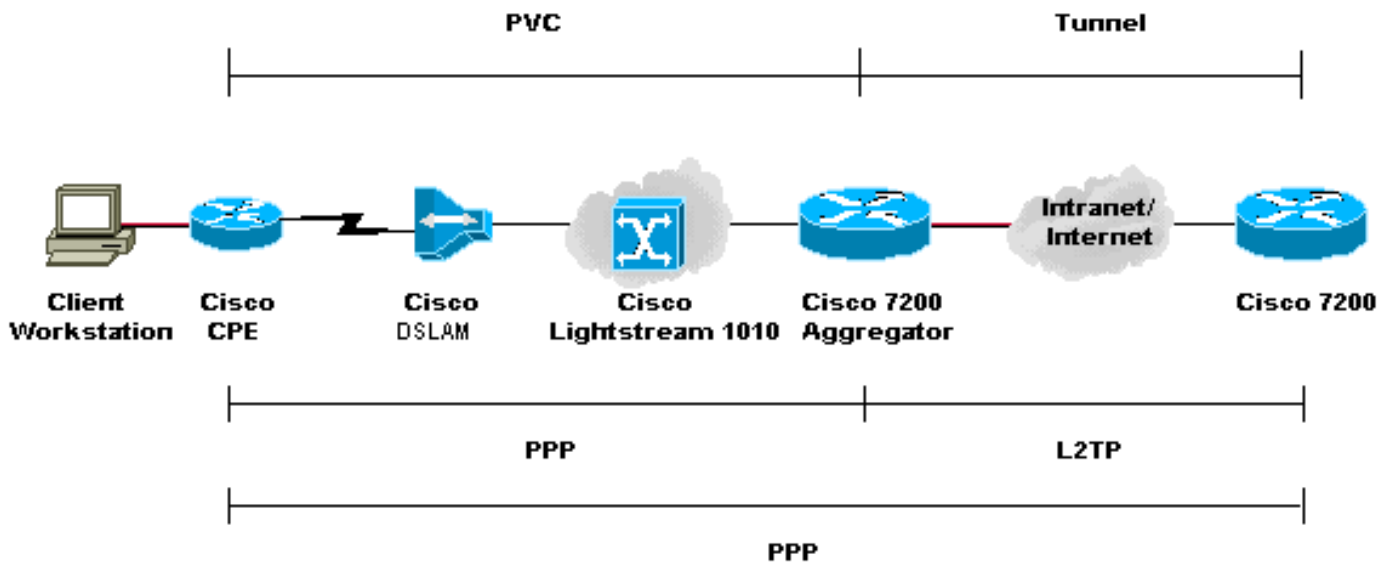
### PPPoE的Cisco7200配置

```
!username <username> password <password>!vpdn
enable!vpdn-group 1 accept-dialin protocol pppoe
virtual-template 1 pppoe limit per-mac 100 pppoe limit
per-vc 100!ip cef!interface atm2/0 no ip address no ip
directed-broadcast no ATM ilmi-keepalive!!interface ATM
2/0.1 point-to-point no ip directed-broadcast PVC 1/35
encapsulation aal5snap protocol pppoe!!interface ATM
2/0.2 point-to-point no ip directed-broadcast PVC 1/36
encapsulation aal5snap protocol pppoe!interface Virtual-
Templatel ip unnumbered FastEthernet 4/0 no ip directed-
broadcast peer default ip address pool <pool name> ppp
authentication pap!interface FastEthernet 4/0 ip address
172.22.32.1 255.255.255.0 no ip directed-broadcast!ip
local pool <pool name> 172.22.32.20 172.22.32.100
```

## [L2TP : 通过L2TP从xDSL到7200](#)

### [网络图](#)

本部分使用以下网络设置：



## 配置

Layer Two Tunneling Protocol (L2TP)提供方法终止从最终用户的PPP连接在一个位置和传输L2数据包到另一个位置。L2TP卸载许多从聚合设备的Ip功能并且允许更集中式的网络设计。RADIUS服务器提供AAA。

[所有设备 \( Cisco 7200除外 \) 的配置与RFC1483示例的配置相同。](#)

本部分使用以下配置：

- [L2TP的PC配置](#)
- [L2TP的Cisco 677 CPE配置](#)
- [L2TP的Cisco DSLAM配置](#)
- [思科L2TP的LS1010配置](#)
- [Cisco7200 L2TP的L2TP接入集中器\(LAC\)配置](#)
- [Cisco7200 L2TP的L2TP网络服务器\(LNS\)配置](#)

### L2TP的PC配置

1. 设置IP寻址自动地获取IP地址。
2. 设置WINS为WINS resolution使用DHCP。
3. 保证没有设置默认网关。

**注意：** 如果DHCP不可能通过此信息，您需要设置域名。

### L2TP的Cisco 677 CPE配置

```
cbos> enable
Password:cbos# set nat enable
NAT is now enabled
You must use "write" then reboot for changes to take effect.
cbos# set ppp wan0-0 login
User name for wan0-0 has been set to testcpe.
cbos# set ppp wan0-0 password
Password for wan0-0 has been set to cisco.
cbos# set ppp wan0-0 ipcp 0.0.0.0
PPP wan0-0 IPCP Address set to 0.0.0.0
cbos# set int wan0-0 close
cbos# set int wan0-0 vpi 1
cbos# set int wan0-0 vci 32
cbos# set int wan0-0 open
cbos# set int eth0 address 172.22.10.254
eth0 ip address changed from 10.0.0.1 to 172.22.10.254
cbos# set int eth0 netmask 255.255.255.0
eth0 netmask changed from
```



```
255.255.255.0 to 255.255.255.0cbos# set dhcp server
enableDHCP Server enabledcbos# set dhcp server pool 0 ip
172.22.10.0Pool 0 IP parameter is now 172.22.10.0cbos#
set dhcp server pool 0 netmask 255.255.255.0Pool 0
netmask parameter is now 255.255.255.0cbos# set dhcp
server pool 0 gateway 172.22.10.254Pool 0 gateway
parameter is now 172.22.10.254cbos# set password exec
Exec Password Change Successful! cbos# set password
enable Enable Password Change Successful! cbos#
writeNVRAM written.
```

### L2TP的Cisco DSLAM配置

```
hostname 6260! Subtending Port - Will set as
shutdowninterface atm0/2 shutdownslot 1 atuc-1-4dmt!dsl-
profile fast dmt codeword-size downstream 16 upstream 16
dmt bitrate maximum interleaved downstream 8032 upstream
832!interface atm1/1 dsl profile fast ATM PVC 1 32
interface atm0/1 1 35
```

### 思科L2TP的LS1010配置

```
interface ATM 0/1/2 no ip address no ip directed-
broadcast no ATM ilmi-keepalive ATM pvp 1 interface ATM
0/0/2 1
```

### L2TP的Cisco7200 LAC配置

```
!AAA new-modelAAA authentication login default noneAAA
authentication ppp default local group radiusAAA
authorization network default local group radius noneAAA
accounting network default wait-start group radius!
vpdn-group 4 request-dialin protocol l2tp domain
cisco.com initiate-to ip 172.22.32.27 priority 1 local
name cisco-tunnel !interface ATM 2/0 no ip address
no ip directed-broadcast no ATM ilmi-
keepalive!!interface ATM 2/0.1 point-to-point no ip
directed-broadcast PVC 1/35 encapsulation aal5mux ppp
Virtual-Templatel!!interface ATM 2/0.2 point-to-point no
ip directed-broadcast PVC 1/36 encapsulation aal5mux
ppp Virtual-Templatel!!interface FastEthernet 4/0 ip
address 172.22.32.1 255.255.255.0 no ip directed-
broadcast!!interface Virtual-Templatel ip unnumbered
FastEthernet4/0 no ip directed-broadcast ppp
authentication pap!!radius-server host 172.22.32.20
auth-port 1645 acct-port 1646radius-server key cisco
```

### Cisco7200 L2TP的LNS配置

```
!AAA new-modelAAA authentication login default noneAAA
authentication ppp default local group radiusAAA
authorization network default local group radius noneAAA
accounting network default wait-start group radius!vpdn-
group 1 accept-dialin protocol any virtual-template 1
terminate-from hostname cisco-tunnel local name tunnel-
gate!radius-server host 172.22.32.20 auth-port 1645
acct-port 1646radius-server key cisco
```

## 验证

当前没有可用于此配置的验证过程。

## 故障排除

目前没有针对此配置的故障排除信息。

## [相关信息](#)

- [非对称数字用户线\(ADSL\)技术支持](#)
- [技术支持和文档](#)