

# 用 Windows 2000 PC 配置 L2TP 客户端发起的隧道连接

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[相关产品](#)

[规则](#)

[背景信息](#)

[配置L2TP的Windows 2000客户端](#)

[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

在多数虚拟专用拨号网络(VPDN)方案中，客户端拨号网络接入服务器(NAS)然后发起VPDN Layer2隧道协议(L2TP)或第二层转发协议隧道对家庭网关(HGW)。这创建NAS，是L2TP接入集中器(LAC)终端和HGW之间的—VPDN连接，是L2TP网络服务器(LNS)终端。这意味着NAS和HGW之间的仅链路使用L2TP，并且通道不包括从客户端PC的链路到NAS。然而，运行Windows 2000操作系统的PC客户端当前能变为LAC和通过NAS发起从PC的一个L2TP通道，和终止在HGW/LNS。此配置示例显示您如何能配置这样通道。

## 先决条件

### 要求

在尝试此配置前，请保证您符合这些要求：

- 与[了解VPDN](#)的熟悉
- 与[访问VPDN拨入总结](#)的熟悉[使用L2TP](#)

**注意：** NAS配置在本文没有包括。

### 使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- LNS：运行Cisco IOS软件版本12.2(1)的Cisco 7200系列路由器
- 客户端：Windows 2000 PC用调制解调器

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。

## [相关产品](#)

在本文包括的LNS的配置不平台特殊化，并且可以应用到所有支持VPDN路由器。

配置Windows 2000客户端PC的步骤是仅可适用的对Windows 2000和不对其他操作系统。

## [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](#)

按照[介绍所述](#)，与Windows 2000您能发起从客户端PC的一个L2TP通道和有任何地方在互联网服务提供商网络终止的通道。使用VPDN术语，此设置被称为“客户端初始化的”通道。因为客户端发起隧道是在PC的客户端软件发起的通道，PC承担LAC的角色。使用点对点协议(PPP)，因为客户端将验证，质询握手验证协议(CHAP)或者密码认证协议无论如何，通道不需要验证。

### **使用客户端发起隧道优点和缺点**

客户端发起隧道有两个优点和缺点，一些概述得此处：

#### **优点：**

- 它绑从客户端的整个连接通过ISP共享网络和到企业网络上。
- 它不要求在ISP网络的更多的配置。没有客户端发起隧道，ISP NAS或其Radius/TACACS+服务器需要配置发起通道到HGW。所以，企业必须协商以许多ISP允许用户通过他们的网络建立隧道。使用客户端发起隧道，最终用户可以连接到所有ISP手工然后发起通道到企业网络。

#### **缺点：**

- 它不是一样可扩展作为一个ISP启动的通道。因为客户端发起隧道创建每个客户端的单个隧道，HGW必须单个终止很大数量的通道。
- 客户端必须管理用于的客户端软件发起通道。这经常是支持相关的问题来源企业的。
- 客户端必须有与ISP的一个帐户。因为客户端发起隧道可能只创建，在对ISP的连接被建立后，客户端必须有帐户连接对ISP网络。

### **运行原理**

Thjs是在本文的示例如何工作：

1. 使用客户端的ISP帐户，客户端PC拨号到NAS，验证，并且从ISP获取IP地址。
2. 客户端发起并且构建L2TP通道对L2TP网络服务器HGW (LNS)。客户端将重新协商IP Control Protocol (IPCP)，并且请从LNS获取一个新的IP地址。

## 配置L2TP的Windows 2000客户端

创建两Dial-Up Networking (DUN)连接：

- 对拨入的一DUN连接对ISP。参考您的ISP关于此主题的更多信息。
- L2TP通道的另一DUN连接。

要创建和配置L2TP的DUN连接，请执行在Windows 2000客户端PC的这些步骤：

1. 从开始菜单，请选择**Settings > Control Panel > Network and Dial-up Connections > Make New Connection**。使用向导创建名为 L2TP 的连接。确保选择**连接到私有网络通过Network Connection Type窗口的互联网**。您必须也指定LNS/HGW的IP地址或名称。
2. 新连接(已命名L2TP)在**Network及Dial-up Connections窗口**出现在控制面板下。从这里，编辑**属性**的右键单击。
3. 点击Networking选项并且确保**Type Of Server I Am Calling**设置为L2TP。
4. 如果计划从HGW分配对此客户端的一个动态内部(企业网络)地址，通过本地池或DHCP，请选择**TCP/IP协议**。确保将客户端配置为自动获取 IP 地址。您可以也发出自动域名命名系统(DNS)信息。**高级按钮**允许您定义静态Windows Internet Naming Service (WINS)和DNS信息。**选项卡**允许您关闭IPSec或分配一项不同的策略到连接。在安全选项卡下，您能定义用户验证参数。例如，PAP、CHAP或者MS-CHAP或者Windows登陆。咨询网络系统管理员关于在客户端应该配置的参数的信息。
5. 一旦连接配置，您能双击它冒出登录画面，然后连接。

### 额外注解

如果您的L2TP通道使用得IP安全并且/或者Microsoft点对点加密(MPPE)，则您必须定义此命令在LNS/HGW的虚拟模板配置下。

```
ppp encrypt mppe 40
```

记住这要求已加密Cisco IOS软件特性集(IPSec至少特性组或IPSec与3DES)。

默认情况下，IPSec在Windows 2000启用。如果要禁用它，使用登记编辑，您必须修改Windows注册表：

### 在Win2k PC的禁用IPSec

**警告：** 采取足够的注意事项(例如备份注册)在之前正在修改注册。您应该也参考正确步骤的Microsoft网站能修改注册。

添加对您的Windows的ProhibitIpSec注册值2000根据计算机，使用Regedt32.exe找出在注册的此密钥：

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\Rasman\Parameters
```

将以下注册表值添加到注册表项中：

```
Value Name: ProhibitIpSec
```

```
Data Type: REG_DWORD
```

```
Value: 1
```

**注意：** 您必须重新启动您的Windows基于2000的计算机使更改生效。请参考这些Microsoft条款关于更详细的资料。

- Q258261 -禁用的IPSec策略与L2TP一起使用
- Q240262- 使用预先共享密钥，如何配置L2TP/IPsec连接

对于一个更加复杂的设置使用Windows 2000，参考[配置Cisco IOS和Windows 2000客户端L2TP的使用Microsoft IAS](#)。

## 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

下面的网络图显示在客户端PC、ISP NAS和企业HGW中发生的多种协商。在[Troubleshoot部分](#)的调试示例表示这些处理。

## 配置

本文档使用以下配置：

- fifi (VPDN LNS/HGW)

**注意：**LNS配置的仅相关的部分包括。

### fifi (VPDN LNS/HGW)

```
hostname fifi
!
username l2tp-w2k password 0 ww
!--- This is the password for the Windows 2000 client.
!--- With AAA, the username and password can be
offloaded to the external !--- AAA server. ! vpdn enable
!--- Activates VPDN. ! vpdn-group l2tp-w2k !--- This is
the default L2TP VPDN group. accept-dialin protocol l2tp
!--- This allows L2TP on this VPDN group. virtual-
template 1 !--- Use virtual-template 1 for the virtual-
interface configuration. no l2tp tunnel authentication
!--- The L2TP tunnel is not authenticated. !--- Tunnel
authentication is not needed because the client will be
!--- authenticated using PPP CHAP/PAP. Keep in mind that
the client is the !--- only user of the tunnel, so
client authentication is sufficient. ! interface
loopback 0 ip address 1.1.1.1 255.255.255.255 !
interface Ethernet1/0 ip address 200.0.0.14
255.255.255.0 ip router isis duplex half tag-switching
ip ! interface Virtual-Template1 !--- Virtual-Template
interface specified in the vpdn-group configuration. ip
unnumbered Loopback0 peer default ip address pool pptp
!--- IP address for the client obtained from IP pool
named pptp (defined below). ppp authentication chap ! ip
local pool pptp 1.100.0.1 1.100.0.10 !--- This defines
the "Internal" IP address pool (named pptp) for the
client. ip route 199.0.0.0 255.255.255.0 200.0.0.45
```

## 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 vpdn** —显示关于活动L2x通道和消息标识符的信息在VPDN。
- **show vpdn session window** —显示关于窗口的信息VPDN会话的。
- **show users** —提供所有用户一张全面的列表连接给路由器。
- **show caller user username detail** —表示特定用户的参数，例如链路控制协议(LCP)、NCP和IPCP状态，以及分配的IP地址，PPP和PPP捆绑参数，等等。

```
show vpdn ----- L2TP Tunnel and Session Information Total tunnels 1 sessions 1 !--- Note
that there is one tunnel and one session. LocID RemID Remote Name State Remote Address Port
Sessions 25924 1 JVEYNE-W2K1.c est 199.0.0.8 1701 1 !--- This is the tunnel information. !---
The Remote Name shows the client PC's computer name, as well as the !--- IP address that was
originally given to the client by the NAS. (This !--- address has since been renegotiated by the
LNS.) LocID RemID TunID Intf Username State Last Chg Fastswitch 2 1 25924 Vi1 l2tp-w2k est
00:00:13 enabled !--- This is the session information. !--- The username the client used to
authenticate is l2tp-w2k. %No active L2F tunnels %No active PPTP tunnels %No active PPPoE
tunnels show vpdn session window ----- L2TP Session Information Total tunnels 1
sessions 1 LocID RemID TunID ZLB-tx ZLB-rx Rbit-tx Rbit-rx WSize MinWS Timeouts Qsize 2 1 25924
0 0 0 0 0 0 0 %No active L2F tunnels %No active PPTP tunnels %No active PPPoE tunnels show
user ----- Line User Host(s) Idle Location * 0 con 0 idle 00:00:00 Interface User Mode Idle
Peer Address Vi1 l2tp-w2k Virtual PPP (L2TP ) 00:00:08 !--- User l2tp-w2k is connected on
Virtual-Access Interface 1. !--- Also note that the connection is identified as an L2TP tunnel.
show caller user l2tp-w2k detail ----- User: l2tp-w2k, line Vi1, service
PPP L2TP Active time 00:01:08, Idle time 00:00:00 Timeouts: Absolute Idle Limits: - - Disconnect
in: - - PPP: LCP Open, CHAP (<- local), IPCP !--- The LCP state is Open. LCP: -> peer,
AuthProto, MagicNumber <- peer, MagicNumber, EndpointDisc NCP: Open IPCP !--- The IPCP state is
Open. IPCP: <- peer, Address -> peer, Address IP: Local 1.1.1.1, remote 1.100.0.2 !--- The IP
address assigned to the client is 1.100.0.2 (from the IP pool !--- on the LNS). VPDN: NAS , MID
2, MID Unknown HGW , NAS CLID 0, HGW CLID 0, tunnel open !--- The VPDN tunnel is open. Counts:
48 packets input, 3414 bytes, 0 no buffer 0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun 20 packets
output, 565 bytes, 0 underruns 0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
```

## 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

[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。

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

- **debug ppp协商**—显示关于PPP流量的信息并且交换，当协商PPP组件包括LCP、验证和NCP时。成功的PPP协商打开LCP状态，然后首先验证和终于协商NCP (通常IPCP)。
- **debug vpdn event** — 显示属于正常隧道建立或关闭一部分的事件的相关消息。
- **debug vpdn error** — 显示导致隧道无法建立的错误或导致已建立的隧道关闭的错误。
- **debug vpdn l2x-event** —显示关于正常隧道建立的一部分或关闭L2x的事件的消息。
- **debug vpdn l2x-error** —显示防止L2x建立或防止其正常操作的L2x协议错误。

**注意：** 其中一些**debug**输出线路为打印目的分成多条线路。

启用在LNS指定的以上调试指令并且发起从Windows 2000客户端PC的一呼叫。此处调试显示从客户端、通道的建立，客户端的验证和IP地址的重新协商的隧道请求：

LNS: Incoming session from PC Win2K :  
=====

```
*Jun 6 04:02:05.174: L2TP: I SCCRQ from JVEYNE-W2K1.cisco.com tnl 1 !--- This is the incoming
tunnel initiation request from the client PC. *Jun 6 04:02:05.178: Tnl 25924 L2TP: New tunnel
created for remote JVEYNE-W2K1.cisco.com, address 199.0.0.8 !--- The tunnel is created. Note
that the client IP address is the one !--- assigned by the NAS. !--- This IP address will be
renegotiated later. *Jun 6 04:02:05.178: Tnl 25924 L2TP: O SCCRP to JVEYNE-W2K1.cisco.com tnlid
1 *Jun 6 04:02:05.178: Tnl 25924 L2TP: Tunnel state change from idle to wait-ctl-reply *Jun 6
04:02:05.346: Tnl 25924 L2TP: I SCCCN from JVEYNE-W2K1.cisco.com tnl 1 *Jun 6 04:02:05.346: Tnl
25924 L2TP: Tunnel state change from wait-ctl-reply to established !--- The tunnel is now
established. *Jun 6 04:02:05.346: Tnl 25924 L2TP: SM State established *Jun 6 04:02:05.358: Tnl
25924 L2TP: I ICRQ from JVEYNE-W2K1.cisco.com tnl 1 *Jun 6 04:02:05.358: Tnl/Cl 25924/2 L2TP:
Session FS enabled *Jun 6 04:02:05.358: Tnl/Cl 25924/2 L2TP: Session state change from idle to
wait-connect *Jun 6 04:02:05.358: Tnl/Cl 25924/2 L2TP: New session created *Jun 6 04:02:05.358:
Tnl/Cl 25924/2 L2TP: O ICRP to JVEYNE-W2K1.cisco.com 1/1 *Jun 6 04:02:05.514: Tnl/Cl 25924/2
L2TP: I ICCN from JVEYNE-W2K1.cisco.com tnl 1, cl 1 !--- The LNS receives ICCN (Incoming Call
coNnected). The VPDN session is up, then !--- the LNS receives the LCP layer along with the
username and CHAP password !--- of the client. A virtual-access will be cloned from the virtual-
template 1. *Jun 6 04:02:05.514: Tnl/Cl 25924/2 L2TP: Session state change from wait-connect to
established !--- A VPDN session is being established within the tunnel. *Jun 6 04:02:05.514: Vil
VPDN: Virtual interface created for *Jun 6 04:02:05.514: Vil PPP: Phase is DOWN, Setup [0 sess,
0 load] *Jun 6 04:02:05.514: Vil VPDN: Clone from Vtemplate 1 filterPPP=0 blocking *Jun 6
04:02:05.566: Tnl/Cl 25924/2 L2TP: Session with no hwidb *Jun 6 04:02:05.570: %LINK-3-UPDOWN:
Interface Virtual-Access1, changed state to up *Jun 6 04:02:05.570: Vil PPP: Using set call
direction *Jun 6 04:02:05.570: Vil PPP: Treating connection as a callin *Jun 6 04:02:05.570: Vil
PPP: Phase is ESTABLISHING, Passive Open [0 sess, 0 load] *Jun 6 04:02:05.570: Vil LCP: State is
Listen *Jun 6 04:02:05.570: Vil VPDN: Bind interface direction=2 *Jun 6 04:02:07.546: Vil LCP: I
CONFREQ [Listen] id 1 len 44 !--- LCP negotiation begins. *Jun 6 04:02:07.546: Vil LCP:
MagicNumber 0x21A20F49 (0x050621A20F49) *Jun 6 04:02:07.546: Vil LCP: PFC (0x0702) *Jun 6
04:02:07.546: Vil LCP: ACFC (0x0802) *Jun 6 04:02:07.546: Vil LCP: Callback 6 (0x0D0306) *Jun 6
04:02:07.546: Vil LCP: MRRU 1614 (0x1104064E) *Jun 6 04:02:07.546: Vil LCP: EndpointDisc 1 Local
*Jun 6 04:02:07.546: Vil LCP: (0x131701708695CDF2C64730B5B6756CE8) *Jun 6 04:02:07.546: Vil LCP:
(0xB1AB1600000001) *Jun 6 04:02:07.550: Vil LCP: O CONFREQ [Listen] id 1 len 19 *Jun 6
04:02:07.550: Vil LCP: MRU 1460 (0x010405B4) *Jun 6 04:02:07.550: Vil LCP: AuthProto CHAP
(0x0305C22305) *Jun 6 04:02:07.550: Vil LCP: MagicNumber 0xFA95EEC3 (0x0506FA95EEC3) *Jun 6
04:02:07.550: Vil LCP: O CONFREQ [Listen] id 1 len 11 *Jun 6 04:02:07.550: Vil LCP: Callback 6
(0x0D0306) *Jun 6 04:02:07.550: Vil LCP: MRRU 1614 (0x1104064E) *Jun 6 04:02:07.710: Vil LCP: I
CONFNAK [REQsent] id 1 len 8 *Jun 6 04:02:07.710: Vil LCP: MRU 1514 (0x010405EA) *Jun 6
04:02:07.710: Vil LCP: O CONFREQ [REQsent] id 2 len 15 *Jun 6 04:02:07.710: Vil LCP: AuthProto
CHAP (0x0305C22305) *Jun 6 04:02:07.710: Vil LCP: MagicNumber 0xFA95EEC3 (0x0506FA95EEC3) *Jun 6
04:02:07.718: Vil LCP: I CONFREQ [REQsent] id 2 len 37 *Jun 6 04:02:07.718: Vil LCP: MagicNumber
0x21A20F49 (0x050621A20F49) *Jun 6 04:02:07.718: Vil LCP: PFC (0x0702) *Jun 6 04:02:07.718: Vil
LCP: ACFC (0x0802) *Jun 6 04:02:07.718: Vil LCP: EndpointDisc 1 Local *Jun 6 04:02:07.718: Vil
LCP: (0x131701708695CDF2C64730B5B6756CE8) *Jun 6 04:02:07.718: Vil LCP: (0xB1AB1600000001) *Jun
6 04:02:07.718: Vil LCP: O CONFACK [REQsent] id 2 len 37 *Jun 6 04:02:07.718: Vil LCP:
MagicNumber 0x21A20F49 (0x050621A20F49) *Jun 6 04:02:07.718: Vil LCP: PFC (0x0702) *Jun 6
04:02:07.718: Vil LCP: ACFC (0x0802) *Jun 6 04:02:07.718: Vil LCP: EndpointDisc 1 Local *Jun 6
04:02:07.718: Vil LCP: (0x131701708695CDF2C64730B5B6756CE8) *Jun 6 04:02:07.718: Vil LCP:
(0xB1AB1600000001) *Jun 6 04:02:07.858: Vil LCP: I CONFACK [ACKsent] id 2 len 15 *Jun 6
04:02:07.858: Vil LCP: AuthProto CHAP (0x0305C22305) *Jun 6 04:02:07.858: Vil LCP: MagicNumber
0xFA95EEC3 (0x0506FA95EEC3) *Jun 6 04:02:07.858: Vil LCP: State is Open !--- LCP negotiation is
complete. *Jun 6 04:02:07.858: Vil PPP: Phase is AUTHENTICATING, by this end [0 sess, 0 load]
*Jun 6 04:02:07.858: Vil CHAP: O CHALLENGE id 5 len 25 from "fifi" *Jun 6 04:02:07.870: Vil LCP:
I IDENTIFY [Open] id 3 len 18 magic 0x21A20F49 MSRASV5.00 *Jun 6 04:02:07.874: Vil LCP: I
IDENTIFY [Open] id 4 len 27 magic 0x21A20F49 MSRAS-1-JVEYNE-W2K1 *Jun 6 04:02:08.018: Vil CHAP:
I RESPONSE id 5 len 29 from "l2tp-w2k" *Jun 6 04:02:08.018: Vil CHAP: O SUCCESS id 5 len 4 !---
CHAP authentication is successful. If authentication fails, check the !--- username and password
on the LNS. *Jun 6 04:02:08.018: Vil PPP: Phase is UP [0 sess, 0 load] *Jun 6 04:02:08.018: Vil
IPCP: O CONFREQ [Closed] id 1 len 10 *Jun 6 04:02:08.018: Vil IPCP: Address 1.1.1.1
```

```
(0x030601010101) *Jun 6 04:02:08.158: Vi1 CCP: I CONFREQ [Not negotiated] id 5 len 10 *Jun 6
04:02:08.158: Vi1 CCP: MS-PPC supported bits 0x01000001 (0x120601000001) *Jun 6 04:02:08.158:
Vi1 LCP: O PROTREQ [Open] id 3 len 16 protocol CCP (0x80FD0105000A120601000001) *Jun 6
04:02:08.170: Vi1 IPCP: I CONFREQ [REQsent] id 6 len 34 *Jun 6 04:02:08.170: Vi1 IPCP: Address
0.0.0.0 (0x030600000000) *Jun 6 04:02:08.170: Vi1 IPCP: PrimaryDNS 0.0.0.0 (0x810600000000) *Jun
6 04:02:08.170: Vi1 IPCP: PrimaryWINS 0.0.0.0 (0x820600000000) *Jun 6 04:02:08.170: Vi1 IPCP:
SecondaryDNS 0.0.0.0 (0x830600000000) *Jun 6 04:02:08.170: Vi1 IPCP: SecondaryWINS 0.0.0.0
(0x840600000000) *Jun 6 04:02:08.170: Vi1 IPCP: Pool returned 1.100.0.2 !--- This is the new
"Internal" IP address for the client returned by the !--- LNS IP address pool. *Jun 6
04:02:08.170: Vi1 IPCP: O CONFREQ [REQsent] id 6 Len 28 *Jun 6 04:02:08.170: Vi1 IPCP:
PrimaryDNS 0.0.0.0 (0x810600000000) *Jun 6 04:02:08.170: Vi1 IPCP: PrimaryWINS 0.0.0.0
(0x820600000000) *Jun 6 04:02:08.170: Vi1 IPCP: SecondaryDNS 0.0.0.0 (0x830600000000) *Jun 6
04:02:08.170: Vi1 IPCP: SecondaryWINS 0.0.0.0 (0x840600000000) *Jun 6 04:02:08.174: Vi1 IPCP: I
CONFACK [REQsent] id 1 Len 10 *Jun 6 04:02:08.174: Vi1 IPCP: Address 1.1.1.1 (0x030601010101)
*Jun 6 04:02:08.326: Vi1 IPCP: I CONFREQ [ACKrcvd] id 7 Len 10 *Jun 6 04:02:08.326: Vi1 IPCP:
Address 0.0.0.0 (0x030600000000) *Jun 6 04:02:08.326: Vi1 IPCP: O CONFNAK [ACKrcvd] id 7 Len 10
*Jun 6 04:02:08.330: Vi1 IPCP: Address 1.100.0.2 (0x030601640002) *Jun 6 04:02:08.486: Vi1 IPCP:
I CONFREQ [ACKrcvd] id 8 Len 10 *Jun 6 04:02:08.486: Vi1 IPCP: Address 1.100.0.2
(0x030601640002) *Jun 6 04:02:08.486: Vi1 IPCP: O CONFACK [ACKrcvd] id 8 Len 10 *Jun 6
04:02:08.490: Vi1 IPCP: Address 1.100.0.2 (0x030601640002) *Jun 6 04:02:08.490: Vi1 IPCP: State
is Open *Jun 6 04:02:08.490: Vi1 IPCP: Install route to 1.100.0.2 *Jun 6 04:02:09.018:
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Virtual-Access1, changed state to up !--- The
interface is up.
```

在LNS的此debug输出显示断开呼叫的Windows 2000客户端。注释LNS认可断开并且执行通道的一干净的关闭的多种消息：

```
*Jun 6 04:03:25.174: Vi1 LCP: I TERMREQ [Open] id 9 Len 16 (0x21A20F49003CCD7400000000) !---
This is the incoming session termination request. This means that the client !--- disconnected
the call. *Jun 6 04:03:25.174: Vi1 LCP: O TERMACK [Open] id 9 Len 4 *Jun 6 04:03:25.354: Vi1
Tnl/Cl 25924/2 L2TP: I CDN from JVEYNE-W2K1.cisco.com tnl 1, CL 1 *Jun 6 04:03:25.354: Vi1
Tnl/CL 25924/2 L2TP: Destroying session *Jun 6 04:03:25.358: Vi1 Tnl/CL 25924/2 L2TP: Session
state change from established to idle *Jun 6 04:03:25.358: Vi1 Tnl/CL 25924/2 L2TP: Releasing
idb for LAC/LNS tunnel 25924/1 session 2 state idle *Jun 6 04:03:25.358: Vi1 VPDN: Reset *Jun 6
04:03:25.358: Tnl 25924 L2TP: Tunnel state change from established to no-sessions-left *Jun 6
04:03:25.358: Tnl 25924 L2TP: No more sessions in tunnel, shutdown (likely) in 10 seconds !---
Because there are no more calls in the tunnel, it will be shut down. *Jun 6 04:03:25.362: %LINK-
3-UPDOWN: Interface Virtual-Access1, changed state to down *Jun 6 04:03:25.362: Vi1 LCP: State
is Closed *Jun 6 04:03:25.362: Vi1 IPCP: State is Closed *Jun 6 04:03:25.362: Vi1 PPP: Phase is
DOWN [0 sess, 0 load] *Jun 6 04:03:25.362: Vi1 VPDN: Cleanup *Jun 6 04:03:25.362: Vi1 VPDN:
Reset *Jun 6 04:03:25.362: Vi1 VPDN: Unbind interface *Jun 6 04:03:25.362: Vi1 VPDN: Unbind
interface *Jun 6 04:03:25.362: Vi1 VPDN: Reset *Jun 6 04:03:25.362: Vi1 VPDN: Unbind interface
*Jun 6 04:03:25.362: Vi1 IPCP: Remove route to 1.100.0.2 *Jun 6 04:03:25.514: Tnl 25924 L2TP: I
StopCCN from JVEYNE-W2K1.cisco.com tnl 1 *Jun 6 04:03:25.514: Tnl 25924 L2TP: Shutdown tunnel !-
-- The tunnel is shut down. *Jun 6 04:03:25.514: Tnl 25924 L2TP: Tunnel state change from no-
sessions-left to idle *Jun 6 04:03:26.362: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
Virtual-Access1, changed state to down
```

## 相关信息

- [配置 Cisco IOS 与 Windows 2000 客户端，使用 Microsoft IAS 实现 L2TP](#)
- [了解 VPDN](#)
- [没有 AAA 时的 VPDN 配置](#)
- [配置使用 RADIUS 认证的第三层隧道协议](#)
- [以 PRI 配置接入服务器，用于流入的异步呼叫与 ISDN 呼叫](#)
- [拨号技术支持页](#)
- [技术支持 - Cisco Systems](#)