

# 公共 Internet 的单接口路由器和 VPN 客户端配置示例

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[配置](#)

[VPN 客户端 4.8 配置](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[故障排除命令](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文描述如何设置中央站点路由器以执行单接口 IPsec 数据流。此设置适用于路由器（在未启用分割隧道的情况下）和移动用户 (Cisco VPN Client) 可以通过中央站点路由器访问 Internet 这种特定情况。为了实现这一目的，请将路由器内的策略映射配置为使所有 VPN 数据流 (Cisco VPN Client) 指向环回接口。这允许互联网数据流是翻译的端口地址(PATed)对外界。

请参阅 [PIX/ASA 7.x 以及用于公共 Internet VPN 的单接口 VPN Client 的配置示例](#) 以便完成中央站点 PIX 防火墙的类似配置。

**注意：** 为避免网络中的 IP 地址重叠，请将完全不同的 IP 地址池分配到 VPN Client（例如，10.x.x.x、172.16.x.x 或者 192.168.x.x）。此 IP 编址方案可帮助排除网络故障。

## 先决条件

### 要求

本文档没有任何特定的要求。

### 使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 安装有 Cisco IOS 软件版本 12.4 的 Cisco 路由器 3640
- Cisco VPN Client 4.8

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。

## 规则

有关文档规则的详细信息，请参阅 [Cisco 技术提示规则](#)。

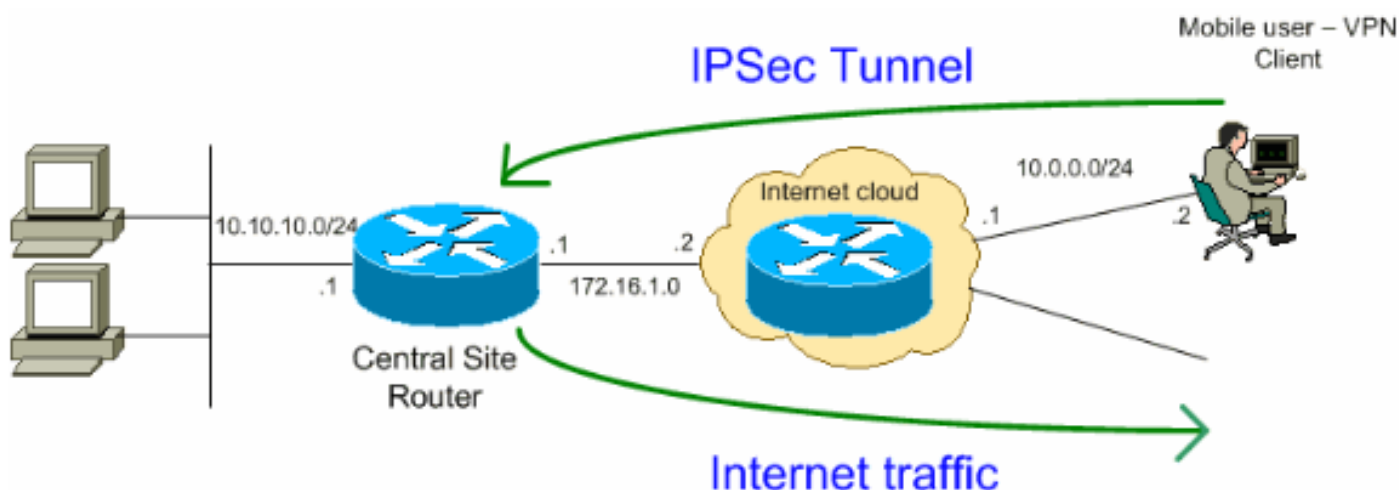
## 配置

本部分提供有关如何配置本文档所述功能的信息。

**注意：** 使用 [命令查找工具](#)（[仅限注册用户](#)）可获取有关本部分所使用命令的详细信息。

## 网络图

本文档使用以下网络设置：



**注意：** 此配置中使用的 IP 编址方案在 Internet 上不可合法路由。这些地址是在实验室环境中使用的 [RFC 1918](#) 地址。

## 配置

本文档使用以下配置：

- [路由器](#)
- [Cisco VPN 客户端](#)

### 路由器

```
VPN#show run Building configuration... Current
configuration : 2170 bytes ! version 12.4 service
timestamps debug datetime msec service timestamps log
datetime msec no service password-encryption ! hostname
VPN ! boot-start-marker boot-end-marker !! !--- Enable
authentication, authorization and accounting (AAA) !---
```

```

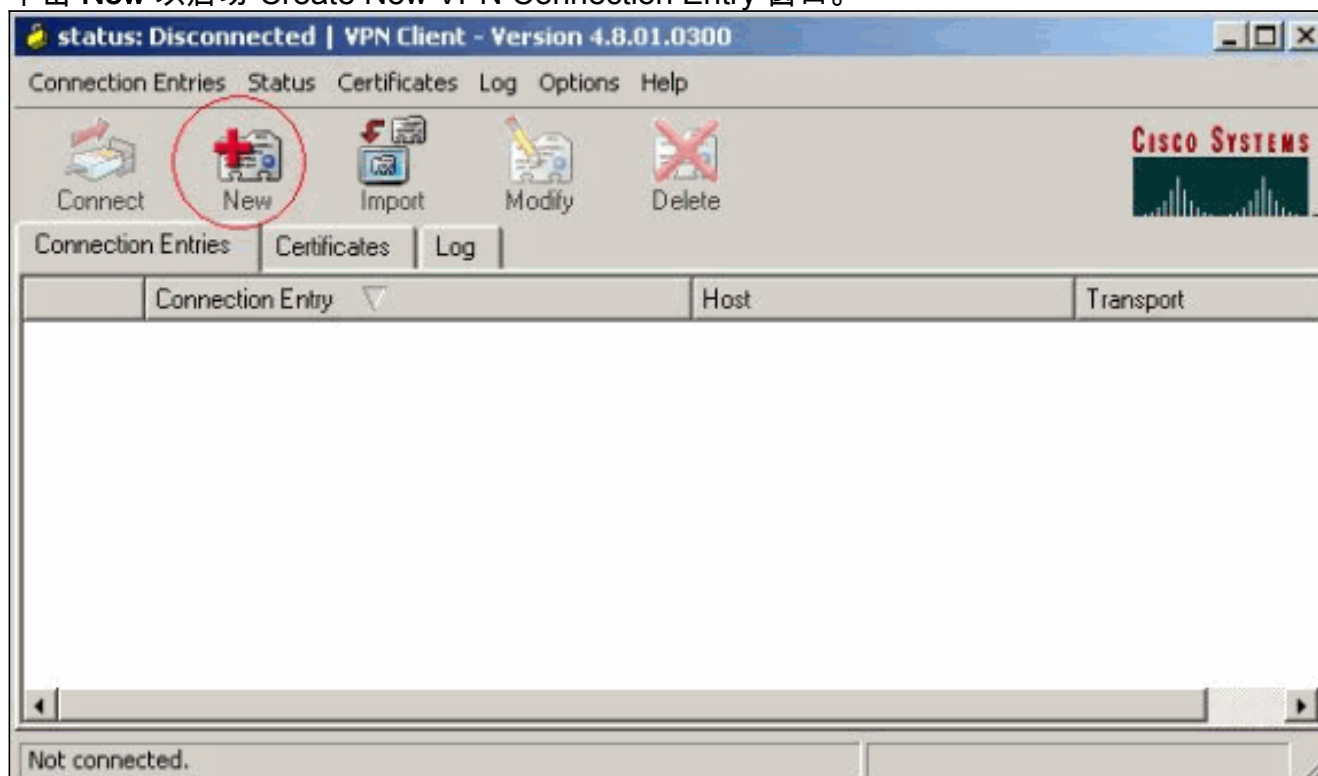
for user authentication and group authorization. aaa
new-model !!-- In order to enable Xauth for user
authentication, !!-- enable the aaa authentication
commands. aaa authentication login userauthen local !---
In order to enable group authorization, enable !--- the
aaa authorization commands. aaa authorization network
groupauthor local ! aaa session-id common ! resource
policy ! ! !--- For local authentication of the IPsec
user, !!-- create the user with a password. username
user password 0 cisco ! ! ! !--- Create an Internet
Security Association and !!-- Key Management Protocol
(ISAKMP) policy for Phase 1 negotiations. crypto isakmp
policy 3 encr 3des authentication pre-share group 2 !---
Create a group that is used to specify the !!-- WINS and
DNS server addresses to the VPN Client, !!-- along with
the pre-shared key for authentication. crypto isakmp
client configuration group vpnclient key cisco123 dns
10.10.10.10 wins 10.10.10.20 domain cisco.com pool
ippool ! !--- Create the Phase 2 Policy for actual data
encryption. crypto ipsec transform-set myset esp-3des
esp-md5-hmac ! !--- Create a dynamic map and apply !!--
the transform set that was created earlier. crypto
dynamic-map dynmap 10 set transform-set myset reverse-
route ! !--- Create the actual crypto map, !!-- and
apply the AAA lists that were created earlier. crypto
map clientmap client authentication list userauthen
crypto map clientmap isakmp authorization list
groupauthor crypto map clientmap client configuration
address respond crypto map clientmap 10 ipsec-isakmp
dynamic dynmap ! ! ! ! !--- Create the loopback
interface for the VPN user traffic . interface Loopback0
ip address 10.11.0.1 255.255.255.0 ip nat inside ip
virtual-reassembly ! interface Ethernet0/0 ip address
10.10.10.1 255.255.255.0 half-duplex ip nat inside !---
Apply the crypto map on the interface. interface
FastEthernet1/0 ip address 172.16.1.1 255.255.255.0 ip
nat outside ip virtual-reassembly ip policy route-map
VPN-Client duplex auto speed auto crypto map clientmap !
interface Serial2/0 no ip address ! interface Serial2/1
no ip address shutdown ! interface Serial2/2 no ip
address shutdown ! interface Serial2/3 no ip address
shutdown !--- Create a pool of addresses to be !!--
assigned to the VPN Clients. ! ip local pool ippool
192.168.1.1 192.168.1.2 ip http server no ip http
secure-server ! ip route 10.0.0.0 255.255.255.0
172.16.1.2 !--- Enables Network Address Translation
(NAT) !!-- of the inside source address that matches
access list 101 !!-- and gets PATed with the
FastEthernet IP address. ip nat inside source list 101
interface FastEthernet1/0 overload ! !--- The access
list is used to specify which traffic is to be
translated for the !!-- outside Internet. access-list
101 permit ip any any !--- Interesting traffic used for
policy route. access-list 144 permit ip 192.168.1.0
0.0.0.255 any !--- Configures the route map to match the
interesting traffic (access list 144) !!-- and routes
the traffic to next hop address 10.11.0.2. ! route-map
VPN-Client permit 10 match ip address 144 set ip next-
hop 10.11.0.2 ! ! control-plane ! line con 0 line aux 0
line vty 0 4 ! end

```

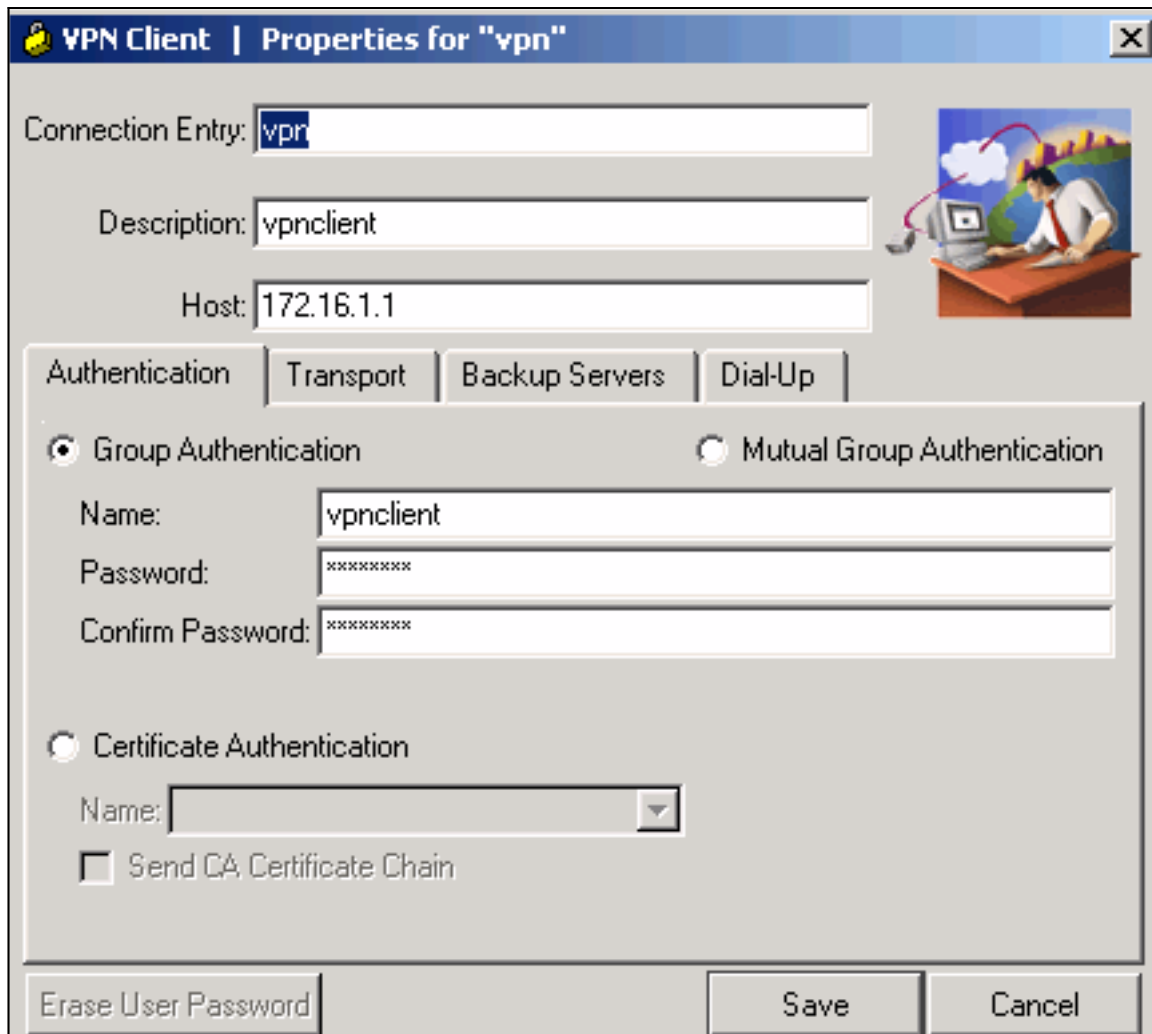
## VPN 客户端 4.8 配置

执行以下步骤以配置 VPN Client 4.8 :

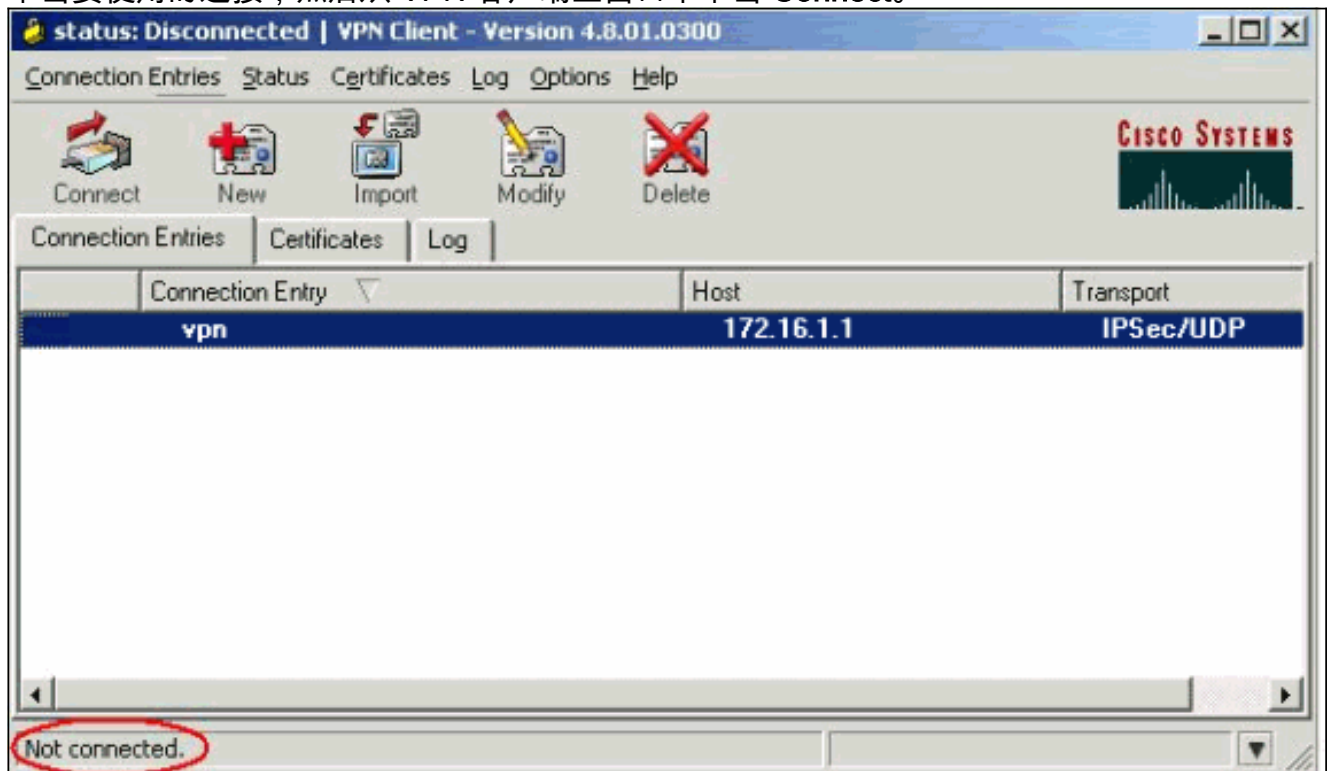
1. 选择开始 > 程序 > Cisco Systems VPN 客户端 > VPN 客户端。
2. 单击 **New** 以启动 Create New VPN Connection Entry 窗口。



3. 输入 Connection Entry 的名称与说明，在 Host 框中输入路由器的外部 IP 地址，并输入 VPN Group 的名称和口令。单击 **Save**。



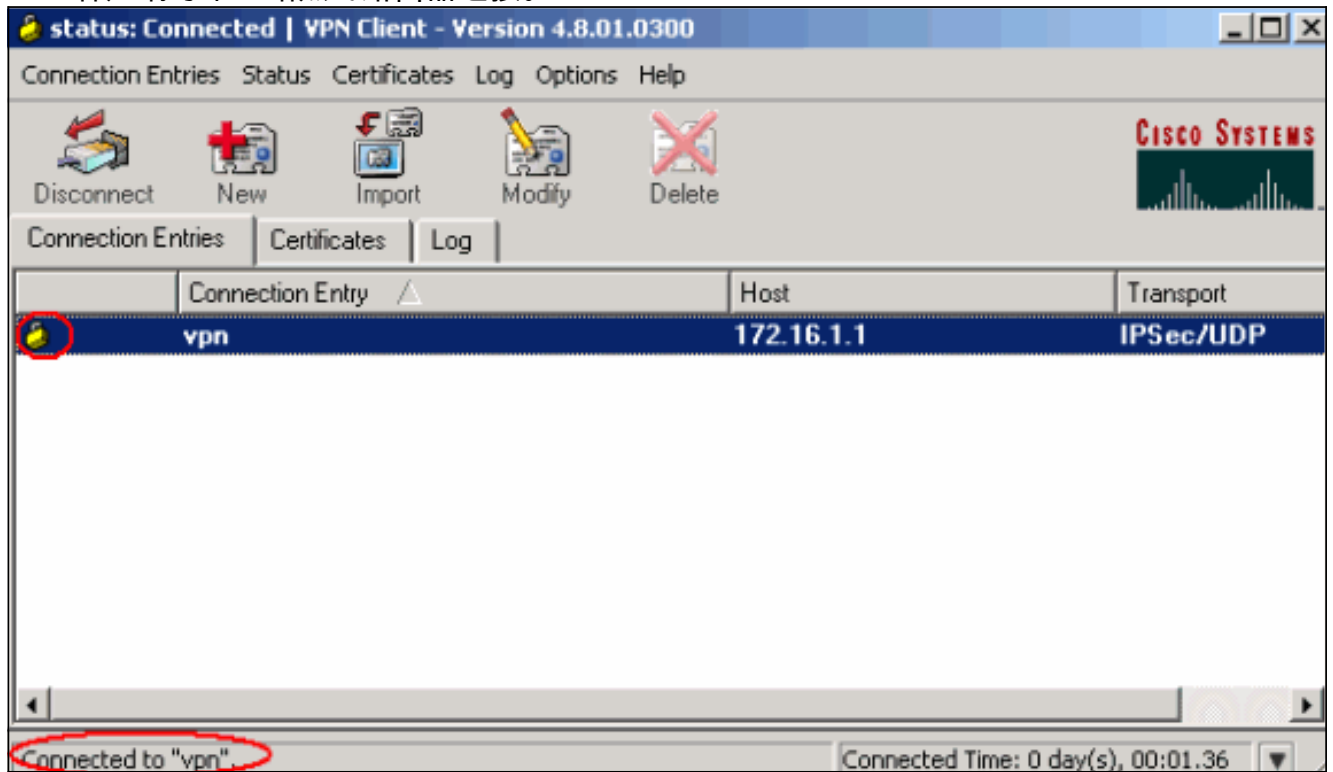
4. 单击要使用的连接，然后从 VPN 客户端主窗口中单击 **Connect**。



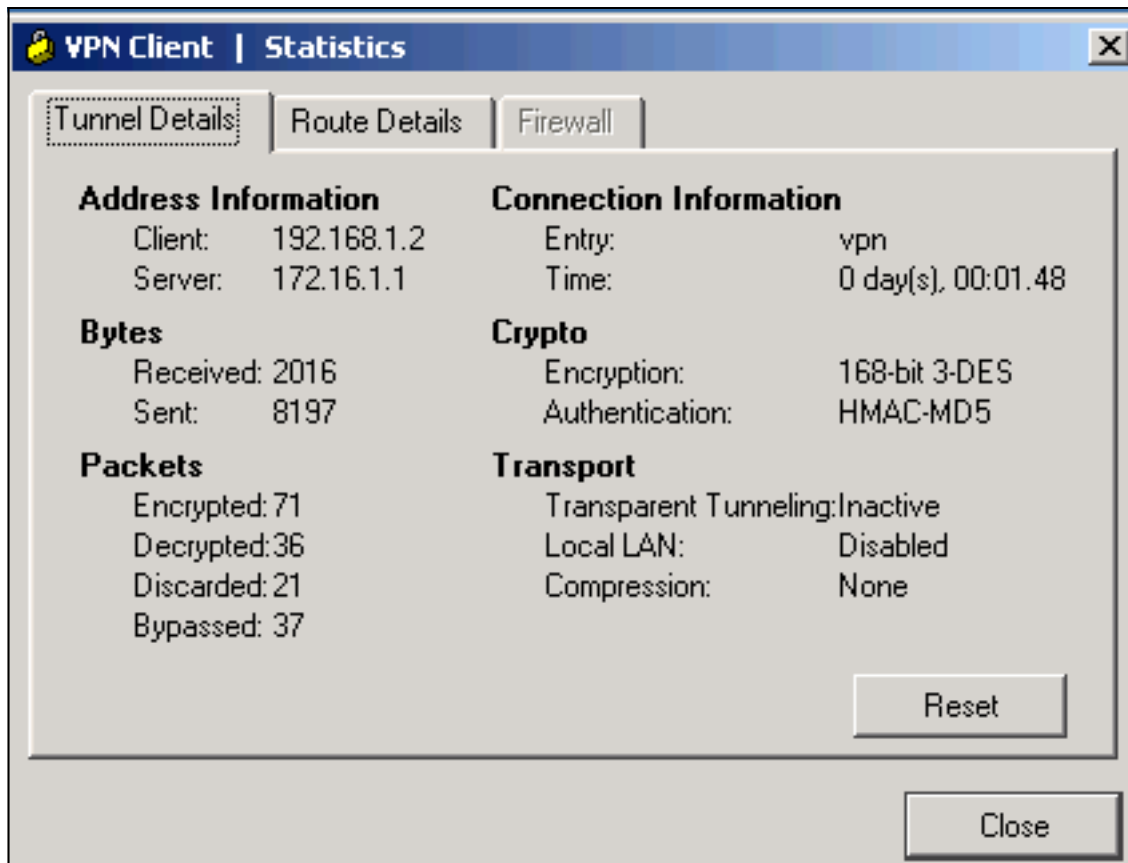
5. 出现提示时，输入 Xauth 的用户名和口令信息，然后单击 **OK** 以连接远程网络。



6. VPN客户端与中心站点的路由器连接。



7. 选择 **Status > Statistics** 以检查 VPN Client 的隧道统计数据。



## 验证

本部分提供的信息可帮助您确认您的配置是否可正常运行。

[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。

- **show crypto isakmp sa** — 显示对等体上的所有当前 IKE 安全关联 (SA)。
 

```
VPN#show crypto ipsec sa interface: FastEthernet1/0 Crypto map tag: clientmap, local addr 172.16.1.1 protected vrf: (none) local ident (addr/mask/prot/port): (0.0.0.0/0.0.0.0/0/0) remote ident (addr/mask/prot/port): (192.168.1.1/255.255.255.255/0/0) current_peer 10.0.0.2 port 500 PERMIT, flags={} #pkts encaps: 270, #pkts encrypt: 270, #pkts digest: 270 #pkts decaps: 270, #pkts decrypt: 270, #pkts verify: 270 #pkts compressed: 0, #pkts decompressed: 0 #pkts not compressed: 0, #pkts compr. failed: 0 #pkts not decompressed: 0, #pkts decompress failed: 0 #send errors 0, #rcv errors 0 local crypto endpt.: 172.16.1.1, remote crypto endpt.: 10.0.0.2 path mtu 1500, ip mtu 1500, ip mtu idb FastEthernet1/0 current outbound spi: 0xEF7C20EA(4017889514) inbound esp sas: spi: 0x17E0CBEC(400608236) transform: esp-3des esp-md5-hmac , in use settings = {Tunnel, } conn id: 2001, flow_id: SW:1, crypto map: clientmap sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (4530341/3288) IV size: 8 bytes replay detection support: Y Status: ACTIVE inbound ah sas: inbound pcp sas: outbound esp sas: spi: 0xEF7C20EA(4017889514) transform: esp-3des esp-md5-hmac , in use settings = {Tunnel, } conn id: 2002, flow_id: SW:2, crypto map: clientmap sa timing: remaining key lifetime (k/sec): (4530354/3287) IV size: 8 bytes replay detection support: Y Status: ACTIVE outbound ah sas: outbound pcp sas:
```
- **show crypto ipsec sa** — 显示当前 SA 使用的设置。
 

```
VPN#show crypto isakmp sa dst src state conn-id slot status 172.16.1.1 10.0.0.2 QM_IDLE 15 0 ACTIVE
```

## 故障排除

### 故障排除命令

[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。

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

- **debug crypto ipsec** - 显示第 2 阶段的 IPsec 协商。
- **debug crypto isakmp** - 显示第 1 阶段的 ISAKMP 协商。

## [相关信息](#)

- [IPsec 协商/IKE 协议](#)
- [Cisco VPN 客户端 - 产品支持](#)
- [Cisco 路由器 - 产品支持](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)