

使用SDM的基本路由器配置

目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[规则](#)

[配置](#)

[网络图](#)

[接口配置](#)

[NAT 配置](#)

[路由配置](#)

[其他配置](#)

[CLI 配置](#)

[验证](#)

[故障排除](#)

[SDM与64位操作系统的兼容性](#)

[无法通过Web浏览器启动SDM](#)

[Error:java.bling堆栈溢出](#)

[相关信息](#)

简介

本文档介绍如何使用 [Cisco 安全设备管理器 \(SDM\) 设置路由器的基本配置](#)。这包括配置 IP 地址、默认路由、静态和动态路由、静态和动态 NAT、主机名、标语、加密口令、用户帐户等。通过 Cisco SDM，您可以使用简单易用的基于 Web 的管理界面在各种网络环境（包括小型家庭办公室 (SOHO)、分支机构 (BO)、地区办事处以及中心站点或企业总部）中配置路由器。

先决条件

要求

本文档假设 Cisco 路由器处于完全运行状态，并配置为允许使用 Cisco SDM 进行配置更改。

注意：要允许[SDM配置路由](#)器，请参阅[允许HTTPS访问SDM](#)。

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- Cisco 3640路由器，带Cisco IOS²软件版本12.4(8)
- Cisco 安全设备管理器 (SDM) 2.3.1 版

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。

注意：如果使用思科集成多业务路由器(ISR)，请参阅使用Cisco Configuration Professional的[基本路由器配置，了解](#)具有更强大功能的类似配置详细信息。有关Cisco CP支持哪些路由器的信息，请参阅Cisco Configuration Professional 2.5版[本说明](#)中支持的路由器部分，该版本说明包括：

规则

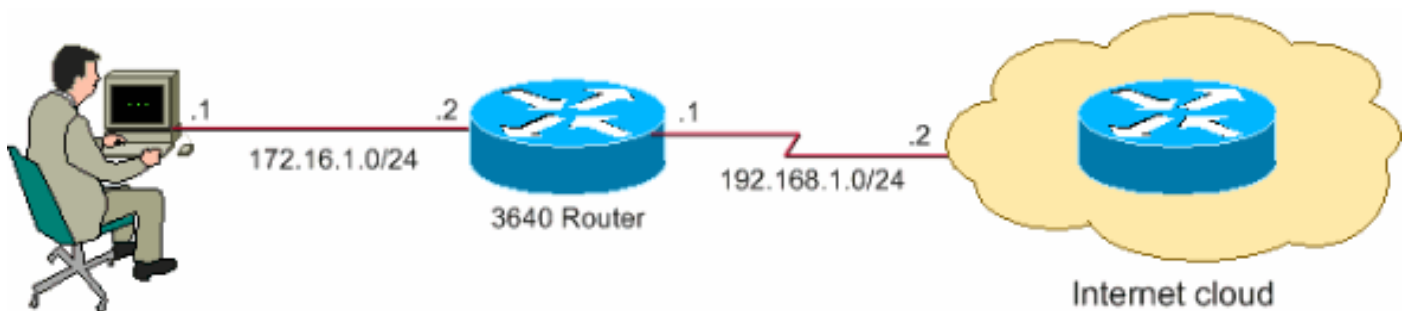
有关文档约定的更多信息，请参考 [Cisco 技术提示约定](#)。

配置

本部分提供有关如何为网络中的路由器配置基本设置的信息。

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](#)。

接口配置

要配置 Cisco 路由器的接口，请完成以下步骤。

1. 单击 **Home** 转至 **SDM 主页**。SDM 主页提供路由器硬件和软件、功能可用性及配置概要等信息。绿色圆圈指示此路由器支持的功能，红色圆圈指示此路由器不支持的功能。

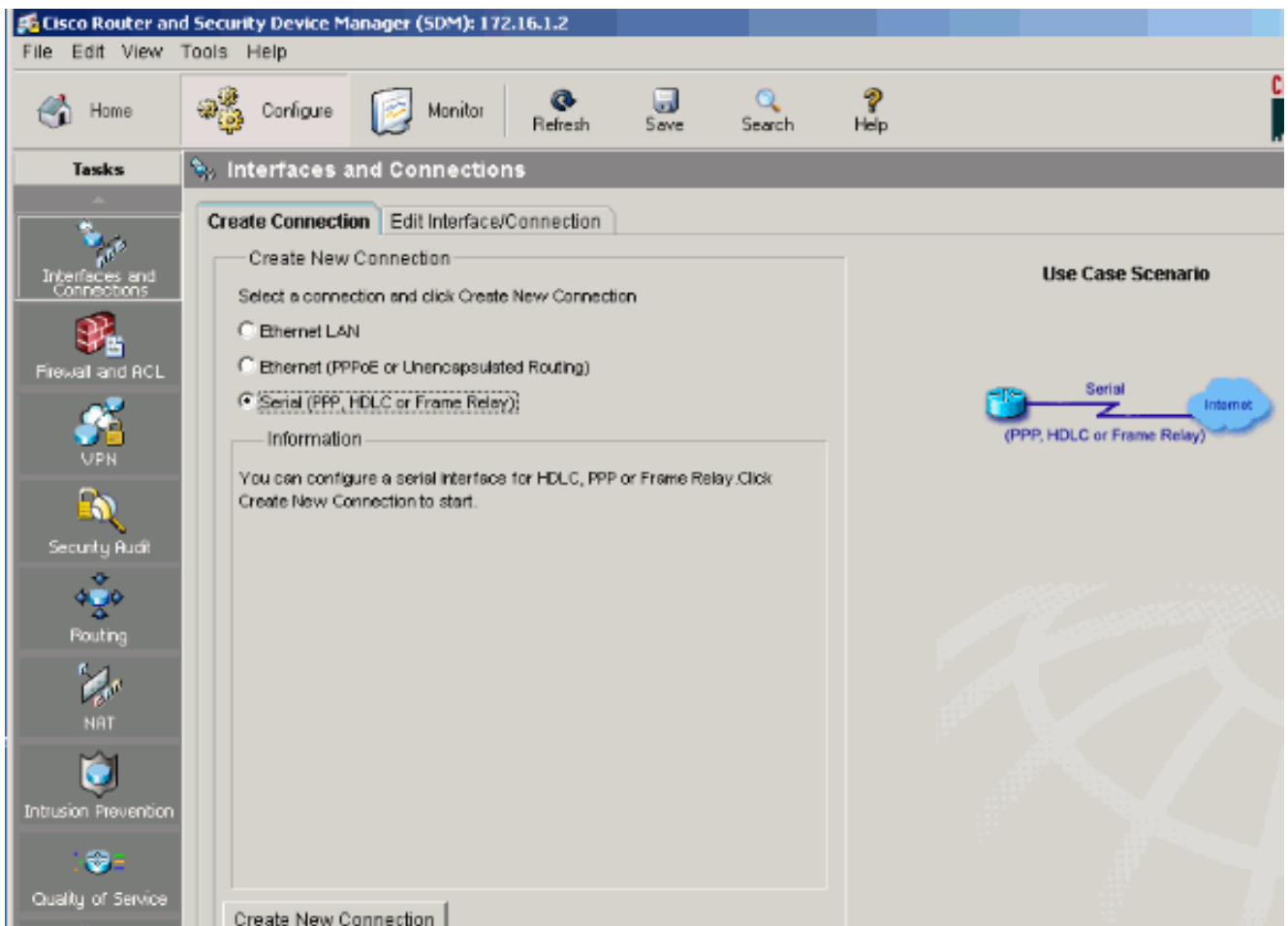
The screenshot displays the Cisco Router and Security Device Manager (SDM) interface for a Cisco 3640 router. The top navigation bar includes Home, Configure, Monitor, Refresh, Save, Search, and Help. The main content area is divided into two sections: 'About Your Router' and 'Configuration Overview'.

About Your Router: This section provides details about the router's hardware and software. The hardware information includes Model Type (Cisco 3640), Available / Total Memory (48/128 MB), and Total Flash Capacity (48 MB). The software information includes IOS Version (12.4(8)) and SDM Version (2.1). A feature availability bar at the bottom indicates that IP, VPN, and NAC are supported (green checkmarks), while Firewall, IPS, and NAC are not supported (red X marks).

Configuration Overview: This section provides a summary of the router's configuration. It includes a 'View Running Config' button and three main categories: Interfaces and Connections, VPN, and Routing.

- Interfaces and Connections:** Shows 1 interface up and 5 down. Total Supported LAN: 2, Configured LAN Interface: 1, DHCP Server: Not Configured. Total Supported WAN: 4 (Serial Sync/Async), Total WAN Connections: 1 (HDLC).
- VPN:** Shows 0 VPNs up. IPSec (Site-to-Site): 0, GRE over IPSec: 0, Xauth Login Required: 0, Easy VPN Remote: 0, No. of DMVPN Clients: 0, No. of Active VPN Clients: 0.
- Routing:** Shows 0 static routes and no dynamic routing protocols.

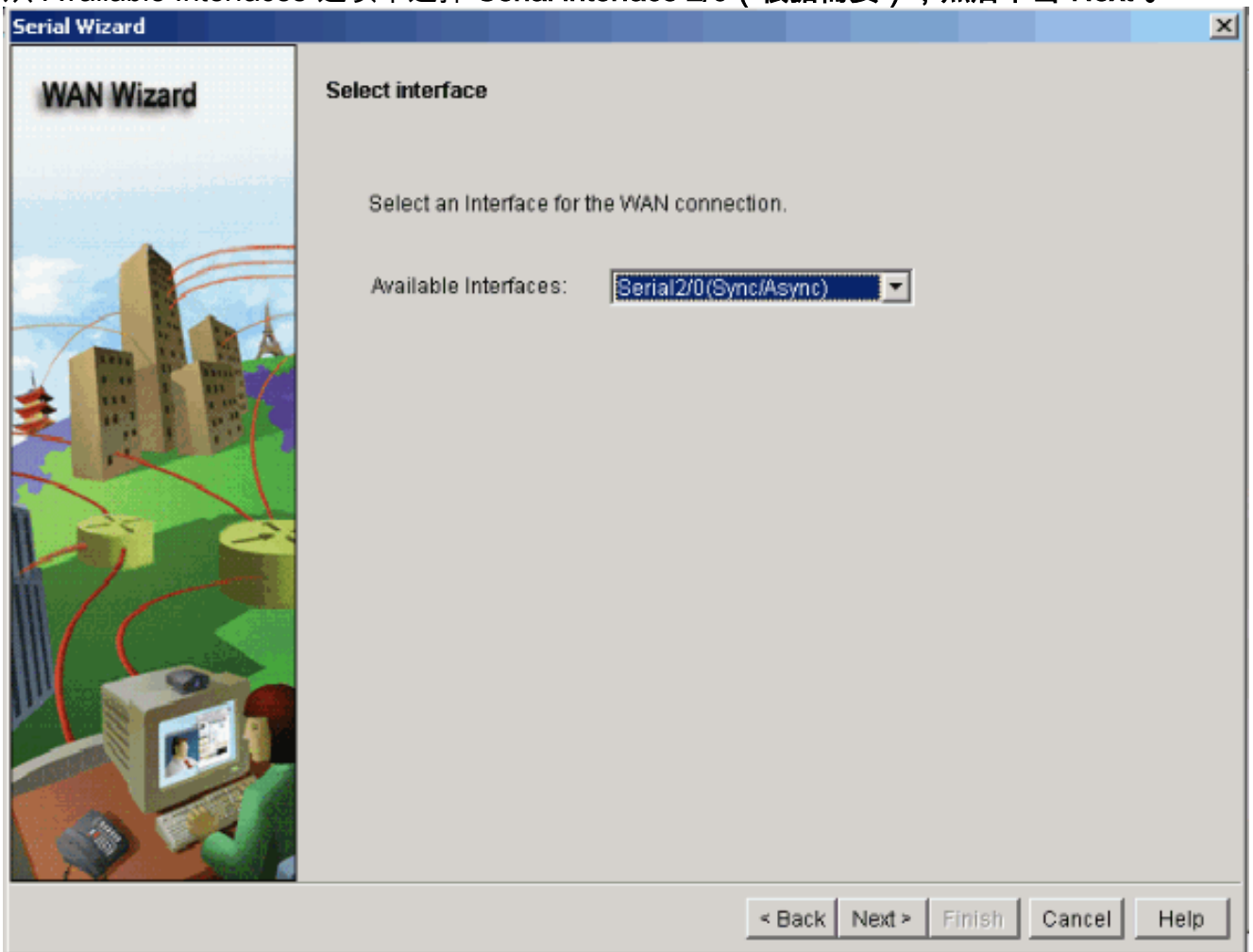
2. 要为接口配置 WAN 连接，请选择 **Configure > Interfaces and Connections > Create Connection**。例如，对于串行接口 2/0，请选择 **Serial** 选项，然后单击“**Create New Connection**”。注意：对于其他类型的接口(如以太网)，选择相应的接口类型，然后单击“**创建新连接**”按钮继续操作。



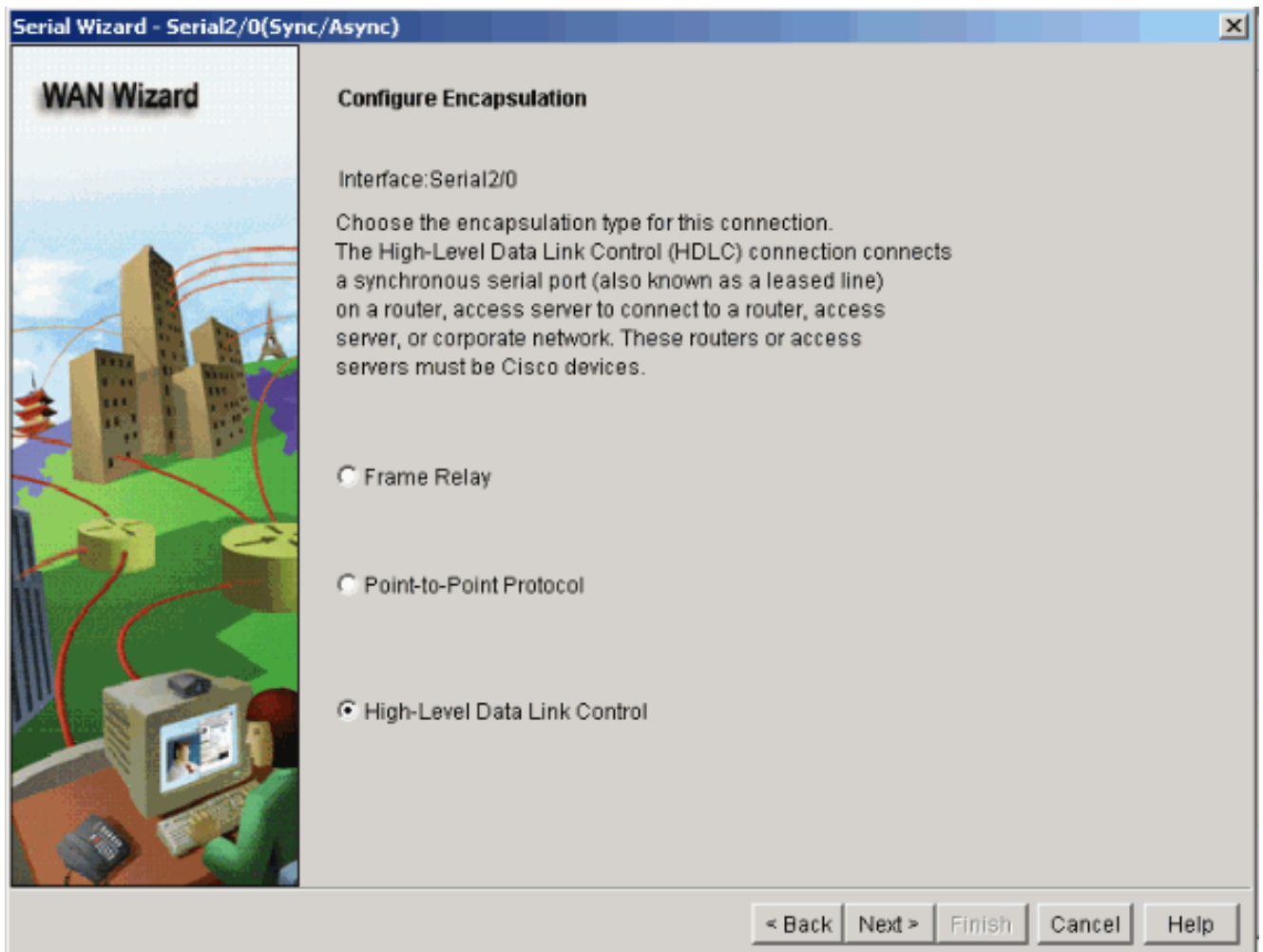
3. 单击 Next 以在显示此接口后继续。



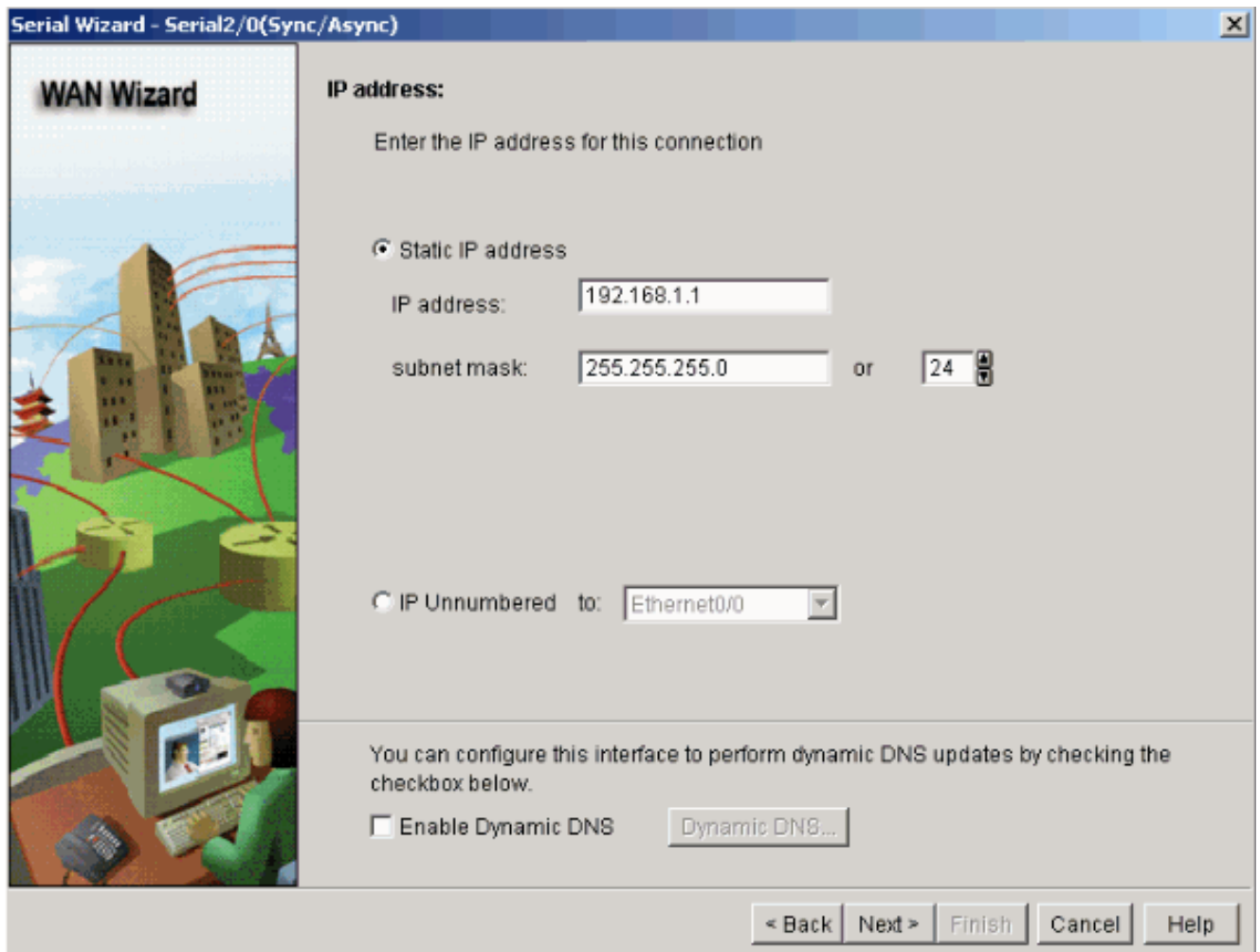
4. 从“Available Interfaces”选项中选择 **Serial interface 2/0** (根据需要) , 然后单击“Next”。



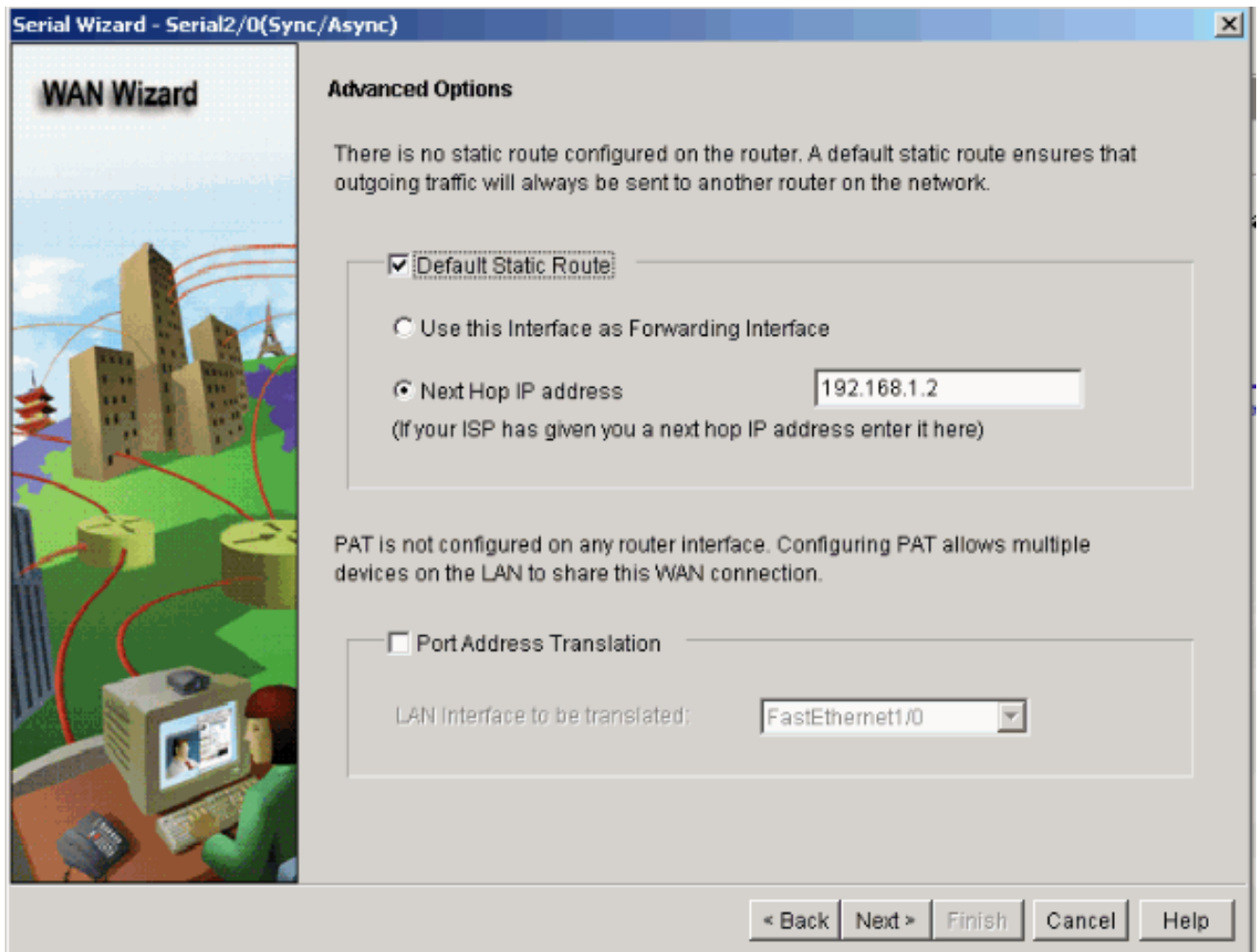
5. 选择该串行接口的封装类型，然后单击 **Next**。



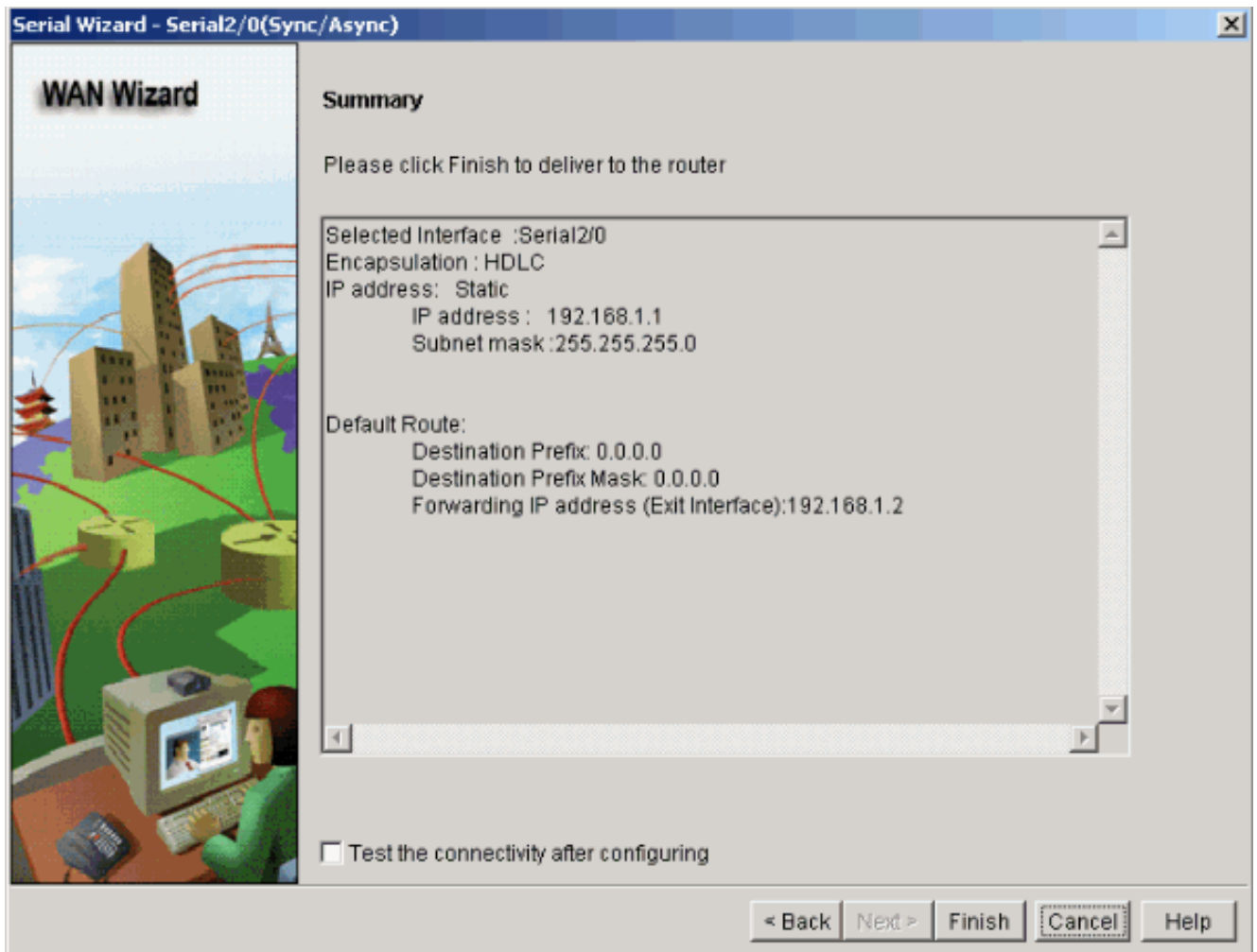
6. 为该接口指定静态 IP 地址及相应的子网掩码，然后单击 **Next**。



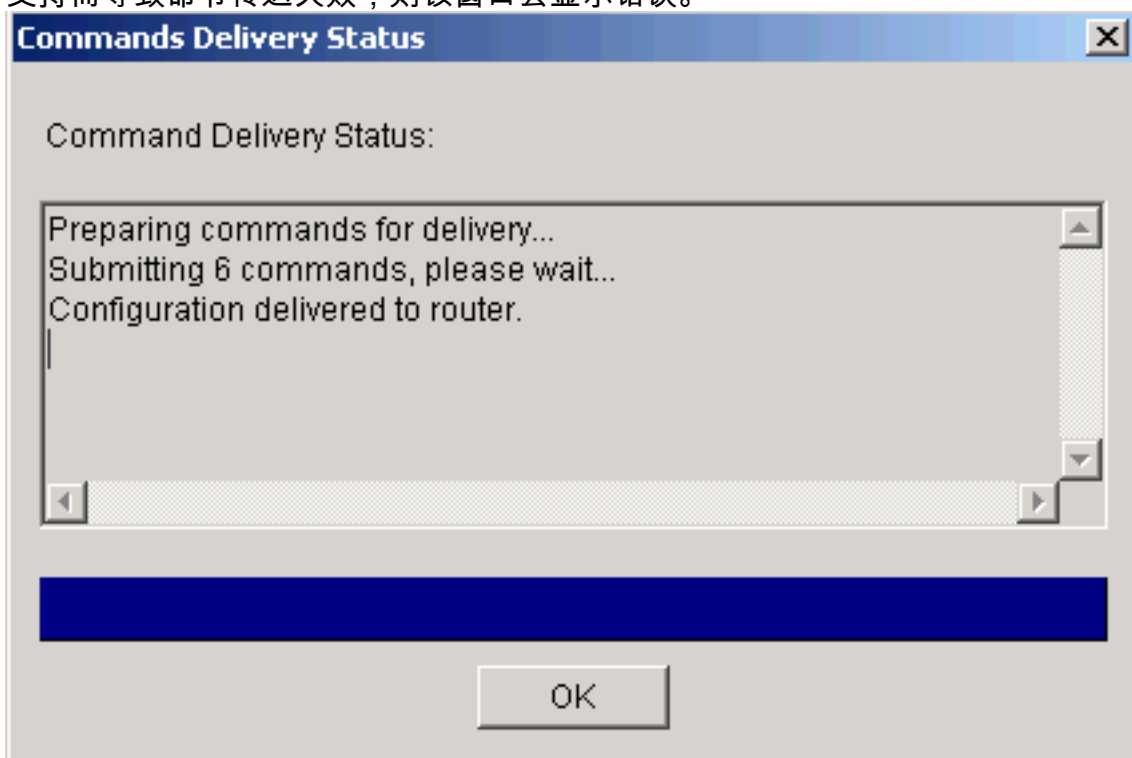
7. 使用 ISP 提供的可选参数（例如下一跳 IP 地址，在网络图中为 192.168.1.2）配置默认路由，然后单击 **Next**。



随即会出现此窗口，其中显示了由用户配置的配置概要。单击 **完成**。



随即会出现此窗口，其中显示了路由器的命令传送状态。另外，如果因命令不兼容或功能不受支持而导致命令传送失败，则该窗口会显示错误。



8. 要添加/编辑/删除各种接口，请选择 **Configure > Interfaces and Connections > Edit Interfaces/Connections**。

Cisco Router and Security Device Manager (SDM): 172.16.1.2

File Edit View Tools Help

Home Configure Monitor Refresh Save Search Help

Tasks

Interfaces and Connections

Create Connection Edit Interface/Connection

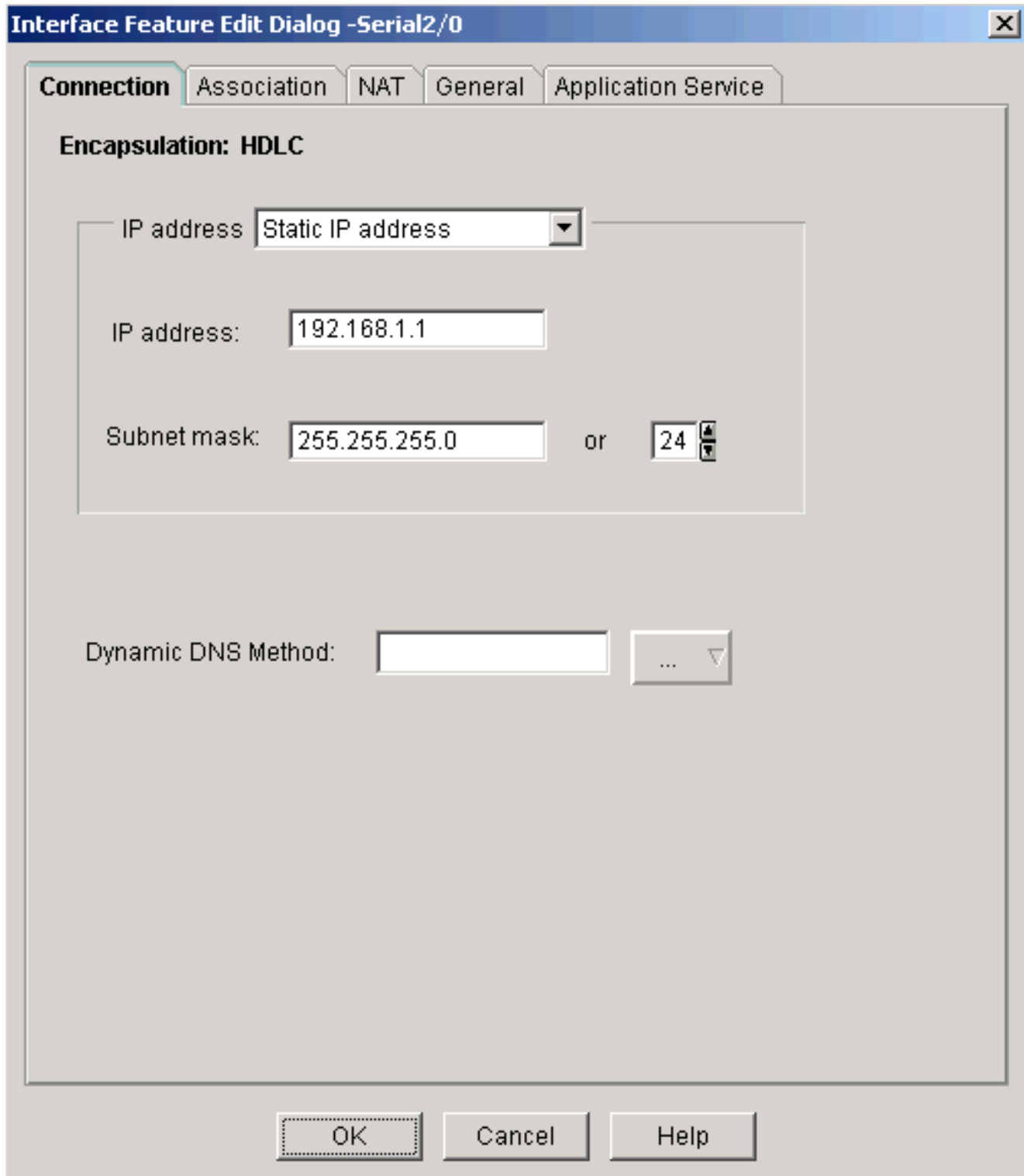
Interface List Add Edit Delete Summary Details Disable Test Connection

Interface	IP	Type	Slot	Status	Description
Ethernet0/0	no IP address	Ethernet	0	Down	
FastEthernet1/0	172.16.1.2	10/100Ethernet	1	Up	
Serial2/0	192.168.1.1	Serial Sync/Async	2	Up	
Serial2/1	no IP address	Serial Sync/Async	2	Down	
Serial2/2	no IP address	Serial Sync/Async	2	Down	
Serial2/3	no IP address	Serial Sync/Async	2	Down	

Details about Interface Serial2/0 Administratively Up Administratively Down

Item Name	Item Value
IP address/subnet mask	192.168.1.1/255.255.255.0
Encapsulation	HDLC
NAT	<None>
Access Rule - inbound	<None>
Access Rule - outbound	<None>

如果要编辑或更改接口配置，请突出显示要对其进行更改的接口，然后单击 **Edit**。在此可以更改现有的静态 IP 地址。

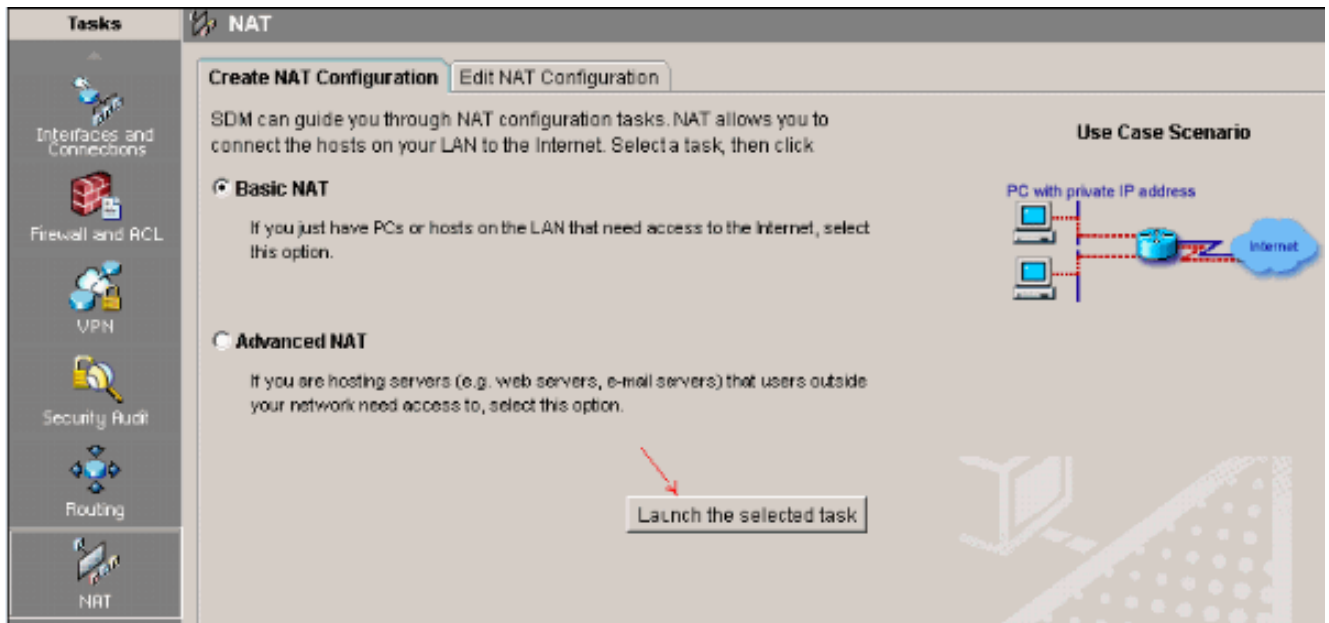


[NAT 配置](#)

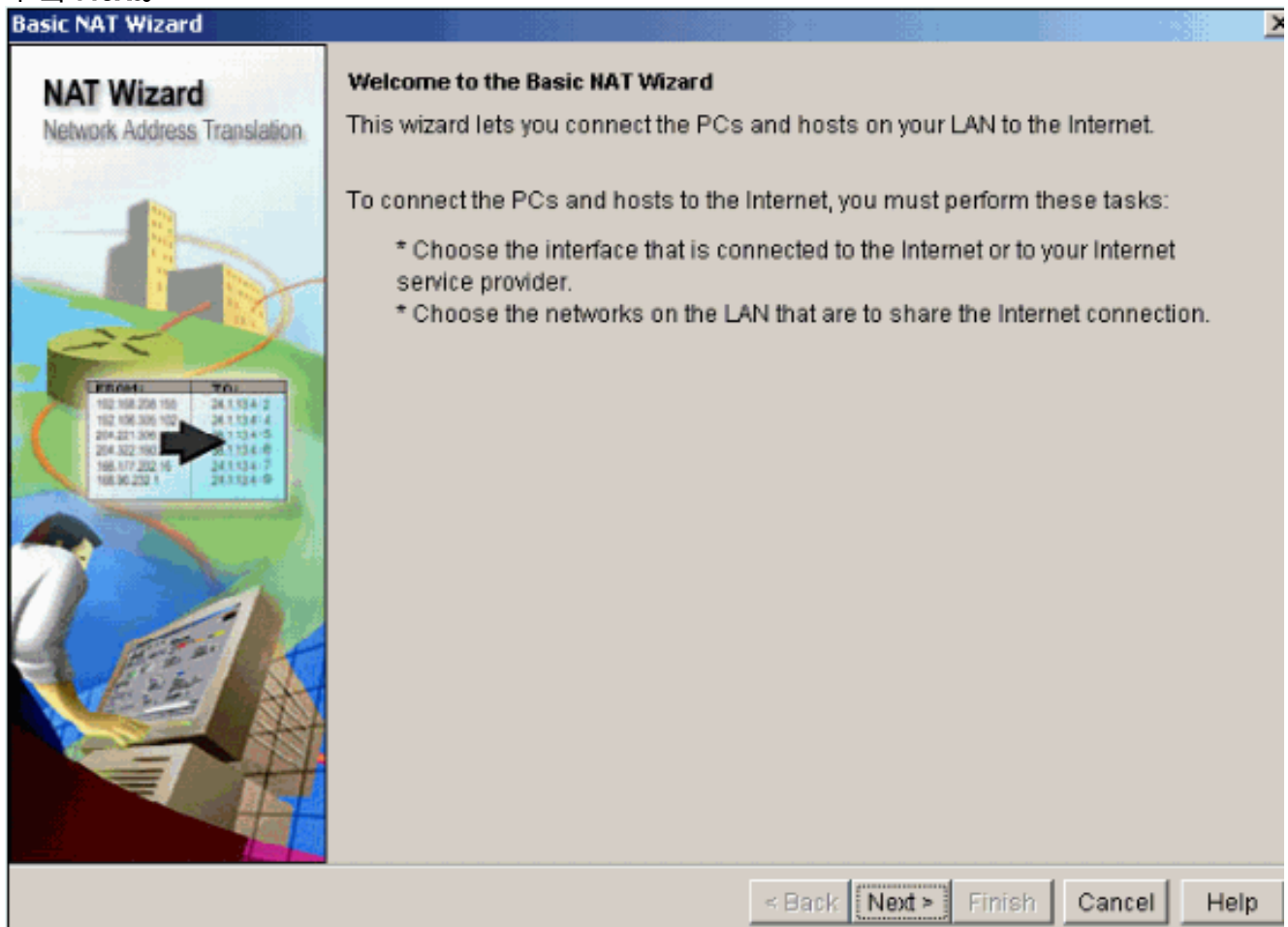
[动态 NAT 配置](#)

要在 Cisco 路由器中配置动态 NAT，请完成以下步骤。

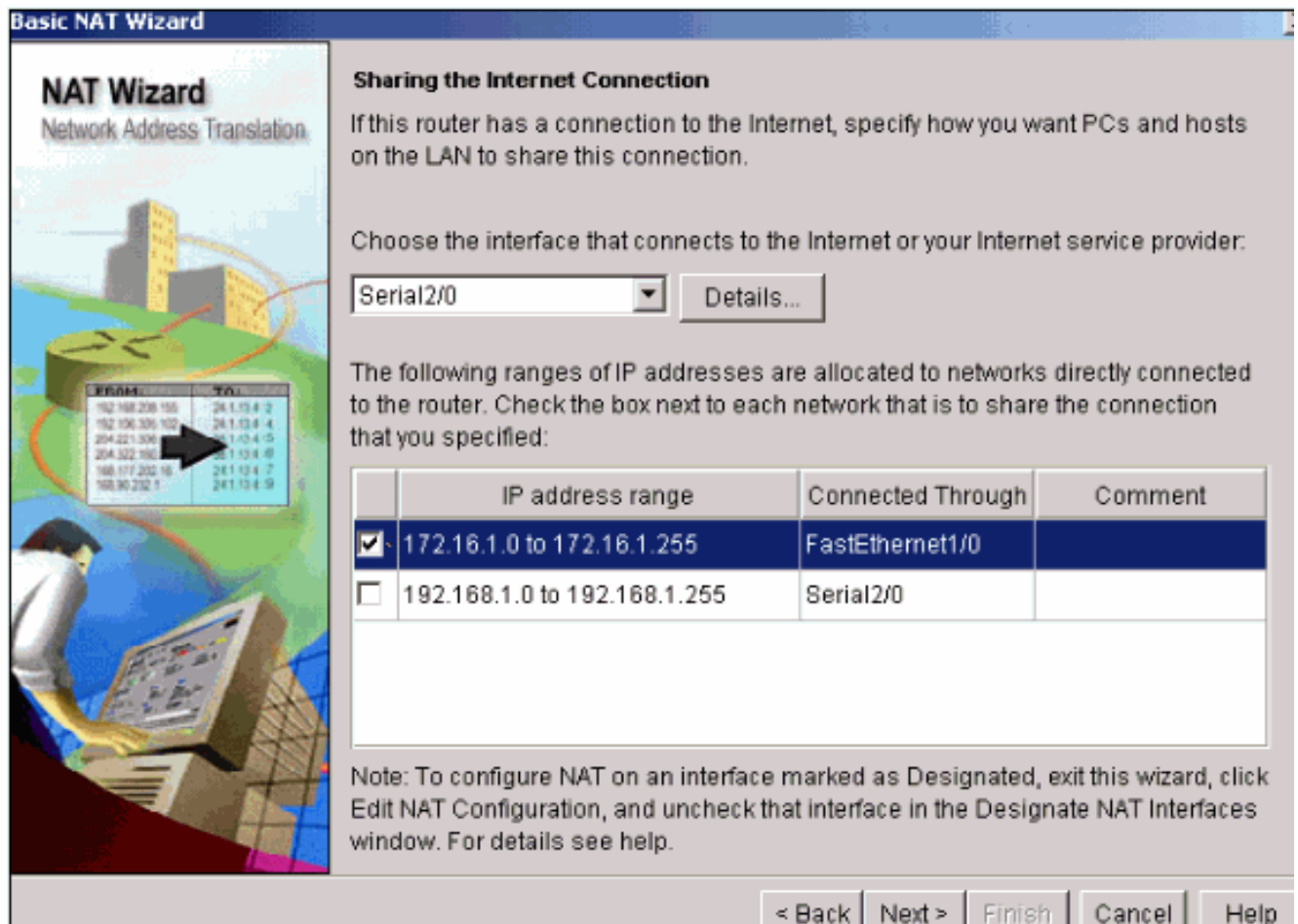
1. 要配置基本 NATing，请选择 **Configure > NAT > Basic NAT**，然后单击“Launch the selected task”。



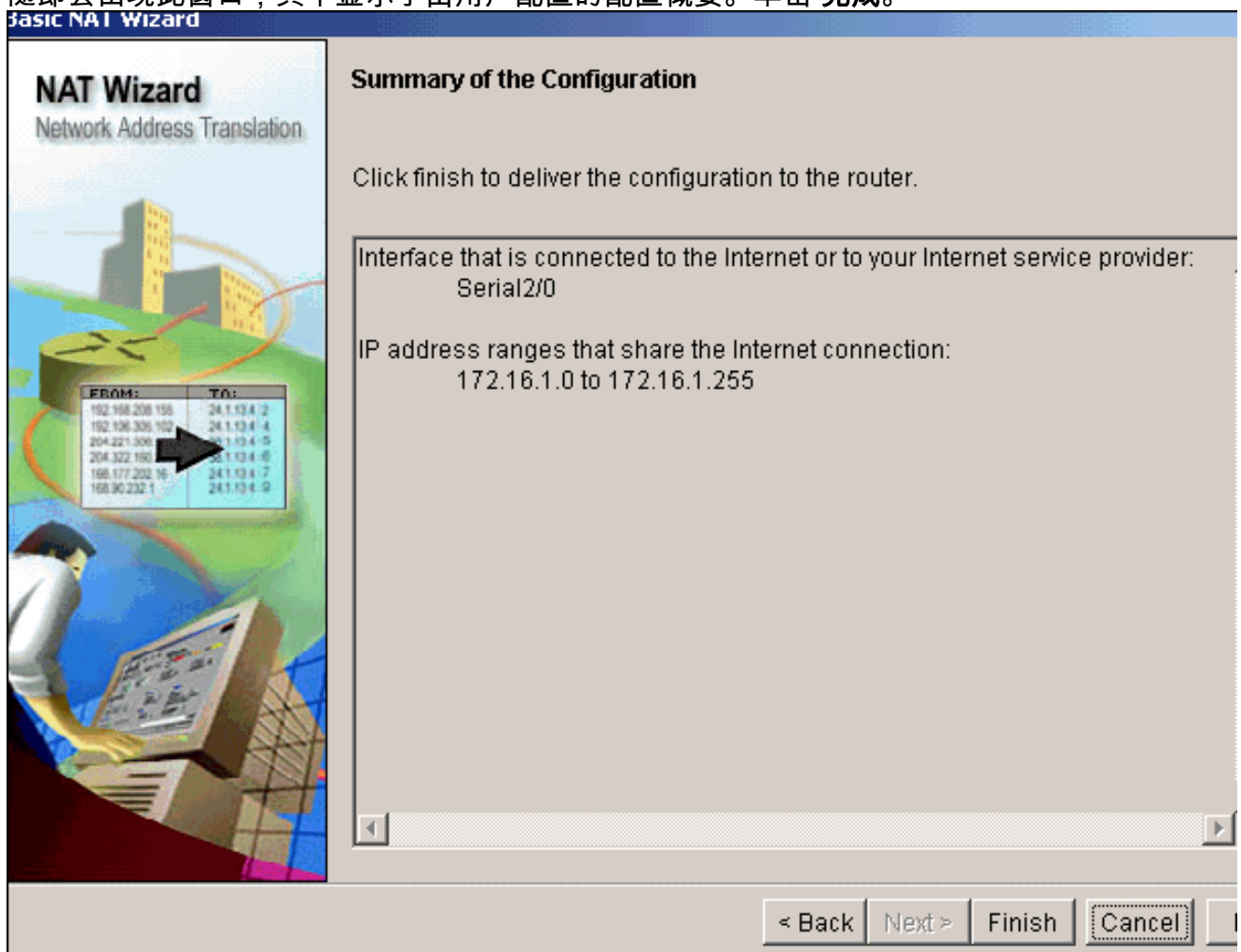
2. 单击 Next。



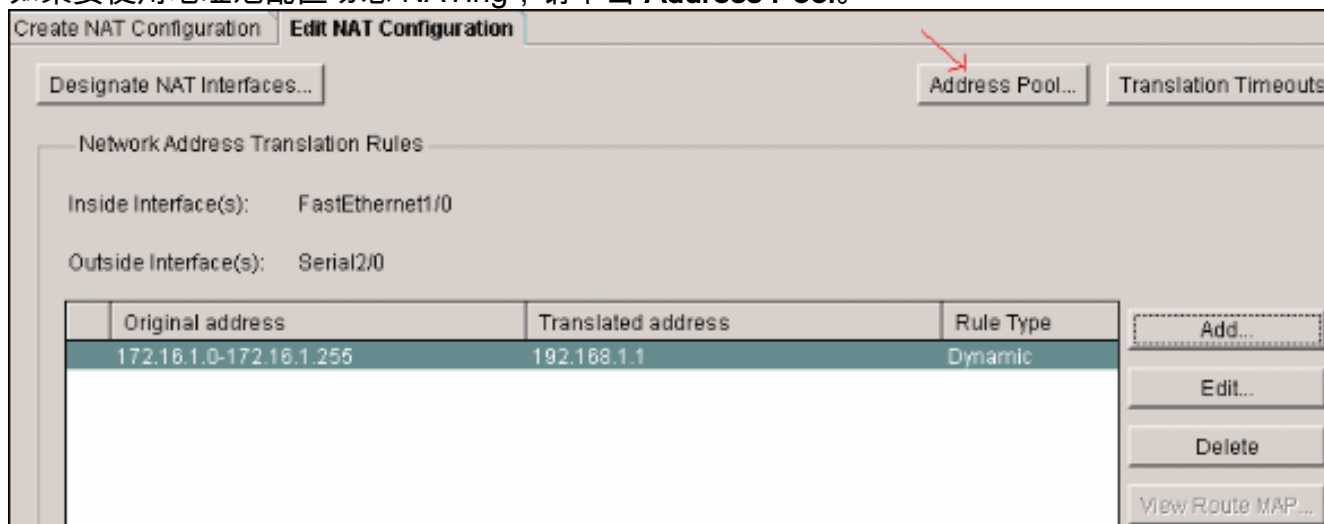
3. 选择连接到 Internet 或 ISP 的接口，然后选择要共享 Internet 访问的 IP 地址范围。



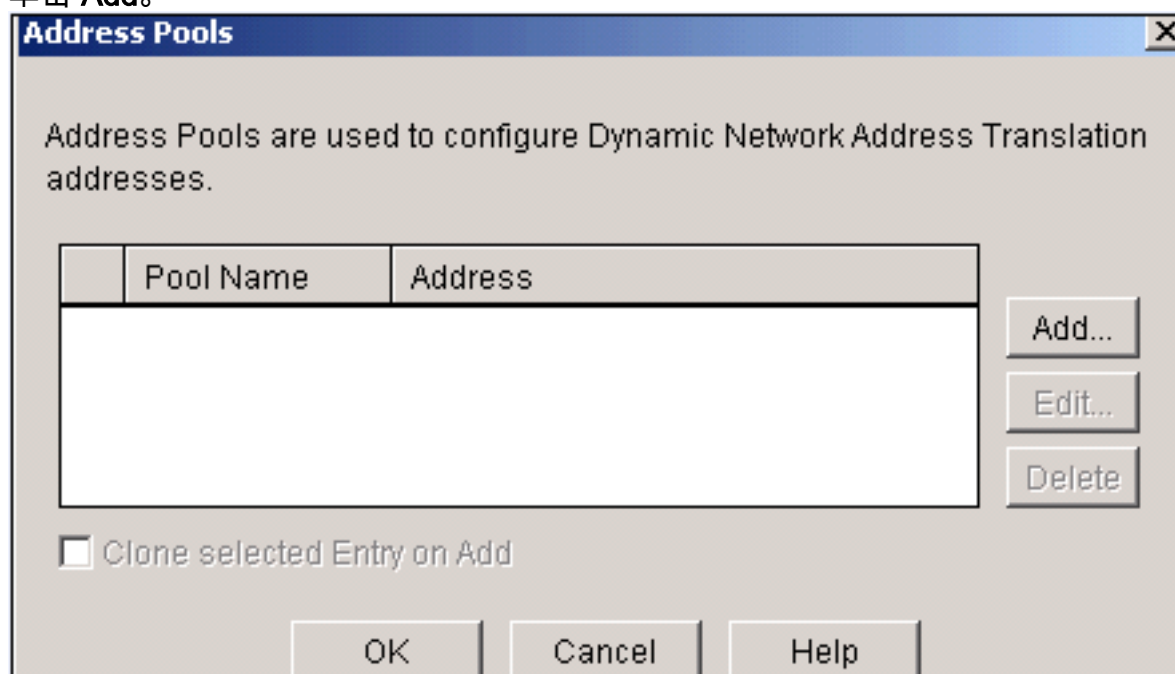
4. 随即会出现此窗口，其中显示了由用户配置的配置概要。单击 **完成**。



5. “Edit NAT Configuration”窗口显示转换后的 IP 地址过载 (PATing) 的已配置动态 NAT 配置。如果要使用地址池配置动态 NATing，请单击 **Address Pool**。



6. 单击 **Add**。



在此提供

池名称及带网络掩码的 IP 地址范围等信息。有时，IP 地址池中的多数地址均已分配，因此该池几乎耗尽。如果出现这种情况，可以将 PAT 与单个 IP 地址一起使用，以便满足对 IP 地址的其他需求。如果希望路由器在地址池快要耗尽时使用 PAT，请选中 **Port Address Translation (PAT)**。

Add Address Pool

Pool Name:

Port Address Translation(PAT)

IP address: --

Network Mask: or

Address Pools

Address Pools are used to configure Dynamic Network Address Translation addresses.

Pool Name	Address
pool1	192.168.1.3 - 192.168.1.10

Clone selected Entry on Add

7. 单击 **Add**。

8. 单击 **Edit**。

Create NAT Configuration **Edit NAT Configuration**

Designate NAT Interfaces...

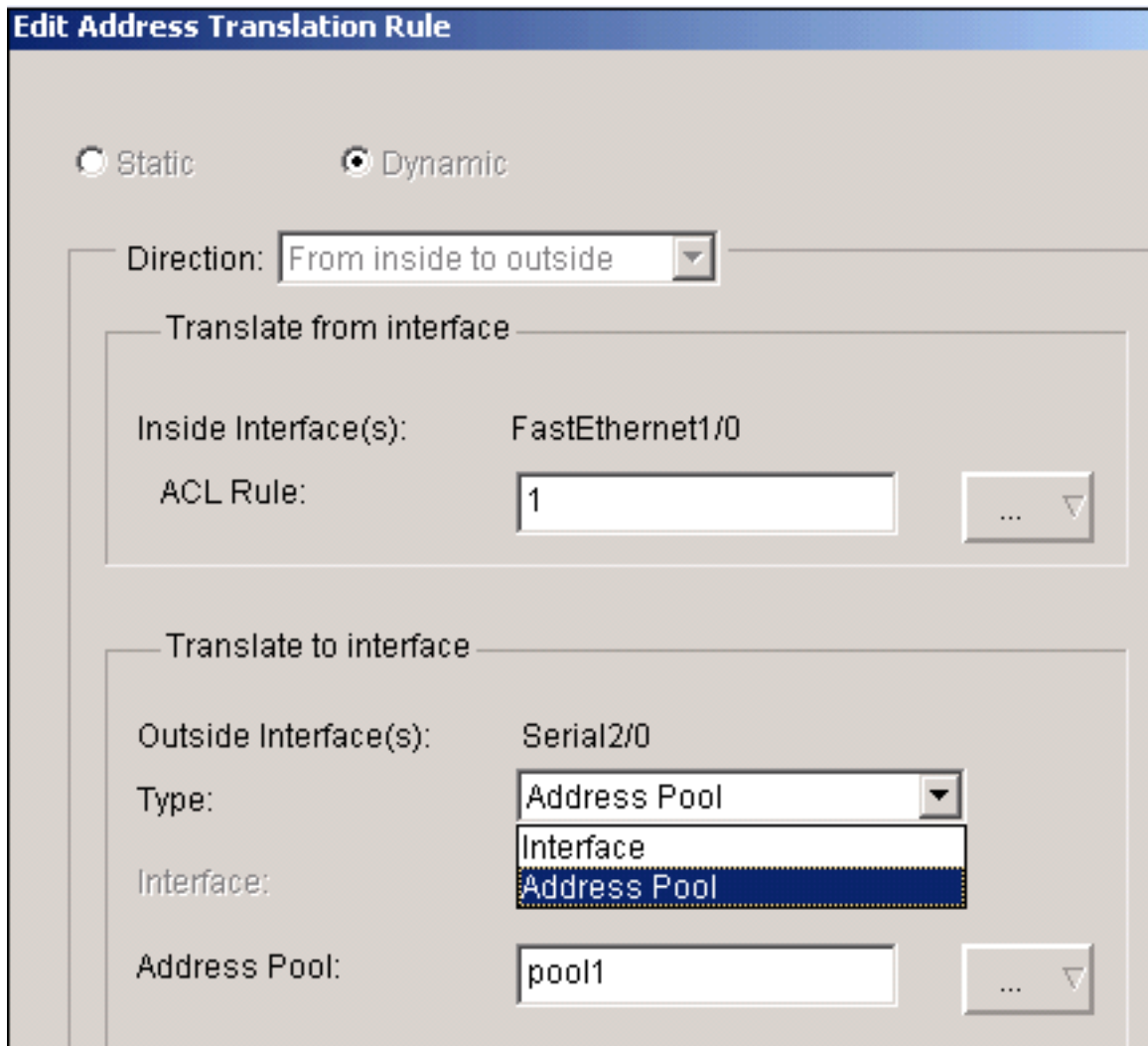
Network Address Translation Rules

Inside Interface(s): FastEthernet1/0

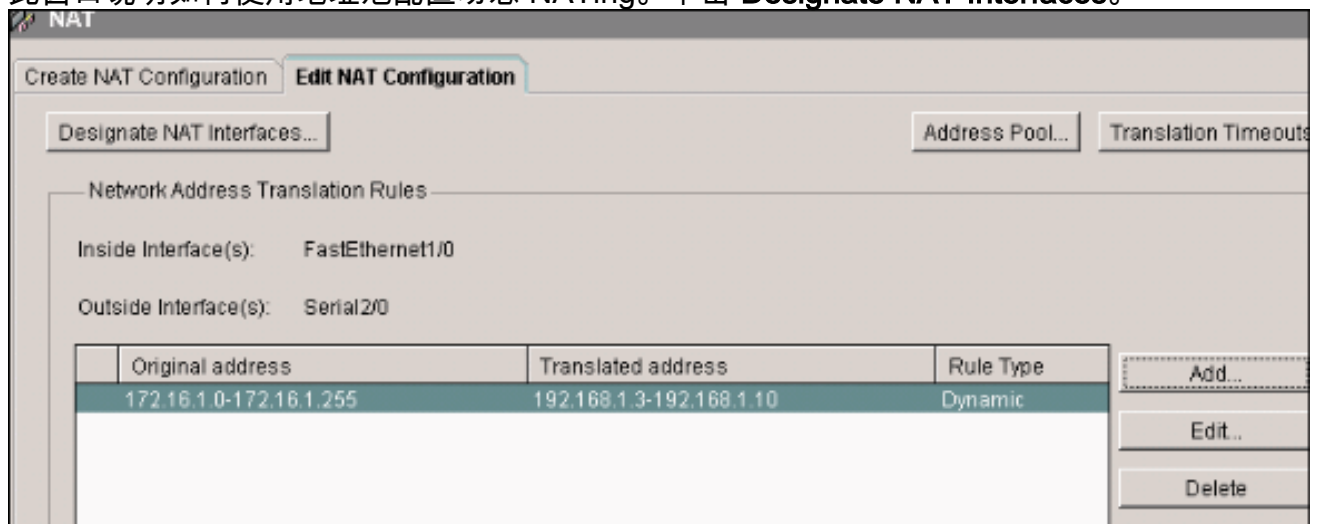
Outside Interface(s): Serial2/0

Original address	Translated address	Rule Type
172.16.1.0-172.16.1.255	192.168.1.1	Dynamic

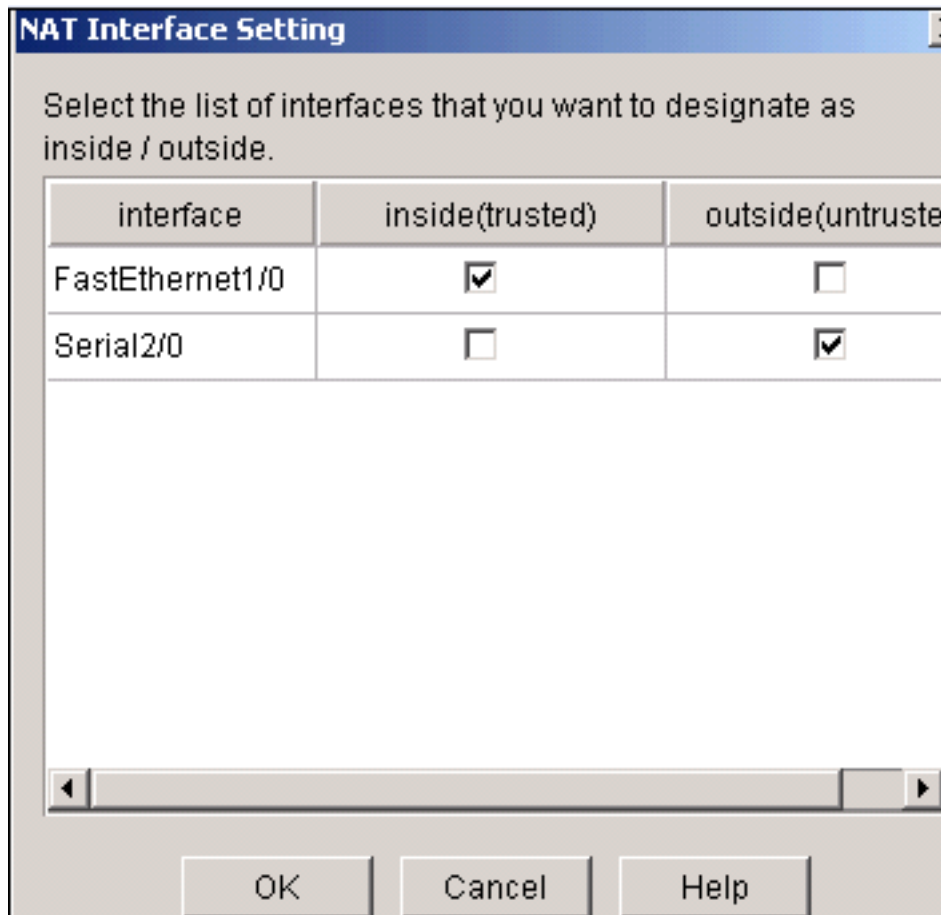
9. 在“Type”字段中选择 **Address Pool**，将“Address Pool”的名称指定为 **pool1**，然后单击“OK”。



10. 此窗口说明如何使用地址池配置动态 NATing。单击 **Designate NAT Interfaces**。



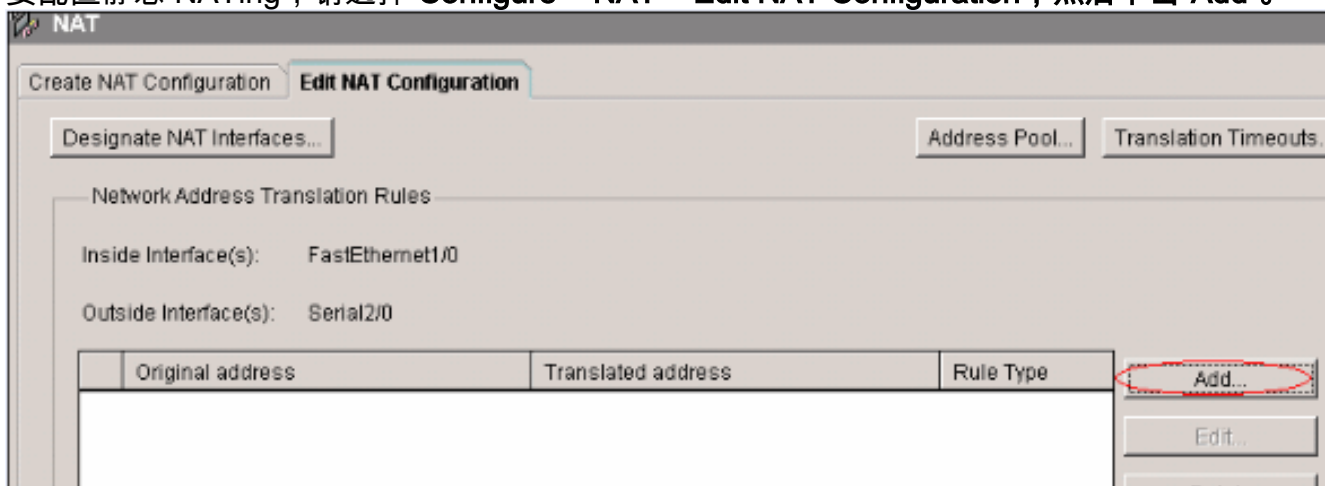
请使用此窗口指定要在 NAT 事务中使用的内部和外部接口。由于转换是从内部到外部或从外部到内部执行的，因此在 NAT 解释转换规则时使用内部和外部标记。指定后，这些接口将用在所有 NAT 转换规则中。指定的接口显示在 NAT 主窗口中的“Translation Rules”列表上方。



静态 NAT 配置

要在 Cisco 路由器中配置静态 NAT，请完成以下步骤。

1. 要配置静态 NATing，请选择 **Configure > NAT > Edit NAT Configuration**，然后单击“Add”。



2. 在 **Direction** 中选择从内部到外部或从外部到内部，在“Translate from Interface”下指定要进行转换的内部 IP 地址。在 **Translate to Interface** 区域中选择“Type”。如果希望将“Translate from Address”转换为“IP Address”字段中定义的 IP 地址，请选择 **IP Address**。如果希望“-Translate from Address”使用路由器接口的地址，请选择 **Interface**。Translate from Address 将转换为分配给“Interface”字段中指定的接口的 IP 地址。如果希望在转换中包含内部设备的端口信息，请选择 **Redirect Port**。这样，只要为每个设备指定不同的端口，您便可以对多个设备使用相同的公网 IP 地址。您必须为此转换目标地址的每个端口映射创建一个条目。如果这是 TCP 端口号，请单击 **TCP**；如果这是 **UDP 端口号**，请单击“**UDP**”。在“Original Port”字段中，输入内部设备的端口号。在“Translated Port”字段中，输入路由器将用来执行此转换的端口号。请参阅[配](#)

置网络地址转换：入门的允许 Internet 访问内部设备部分。

Add Address Translation Rule

Static Dynamic

Direction: From inside to outside

Translate from interface

Inside Interface(s):

IP address: 172.16.1.1

Network Mask(optional): or

Translate to interface

Outside Interface(s):

Type: IP address

Interface: FastEthernet1/0

IP address: 192.168.1.3

Redirect Port

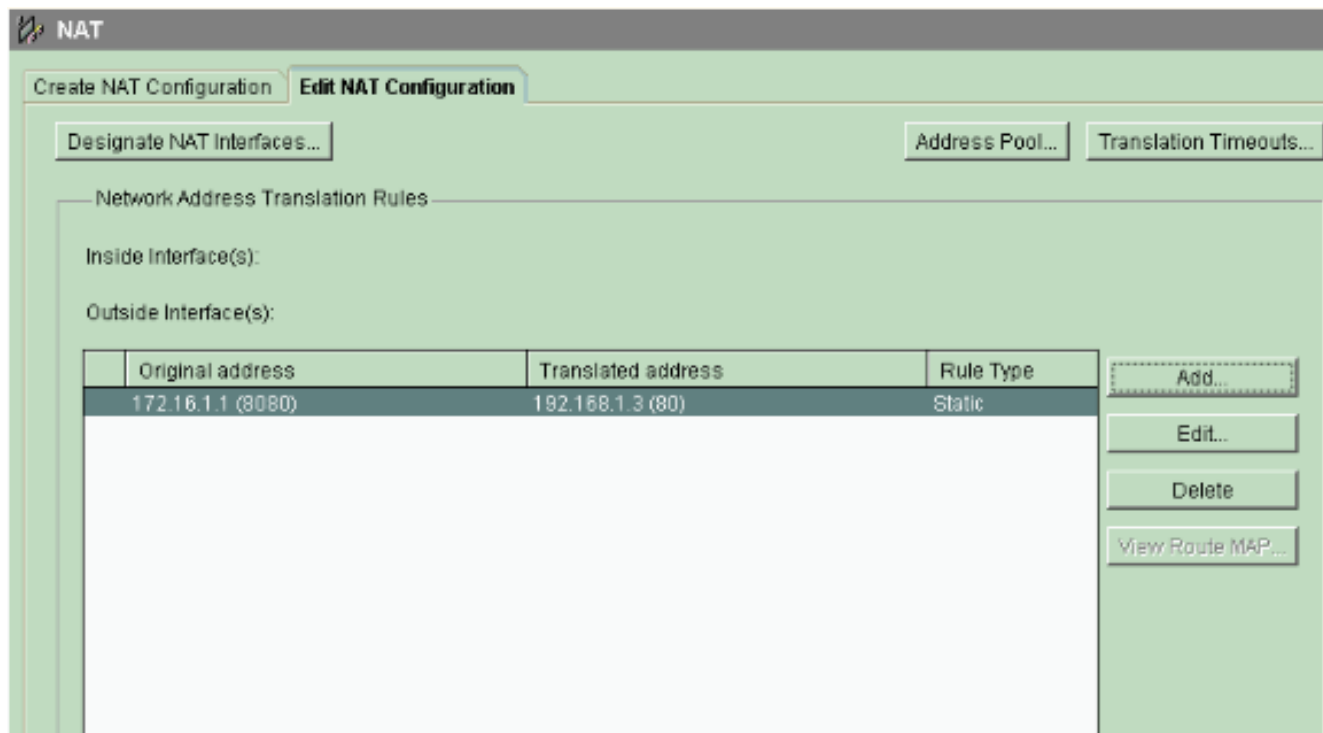
TCP UDP

Original Port: 8080 Translated Port: 80

OK Cancel Help

此窗口

显示启用了端口重定向功能的静态 NATing 配置。

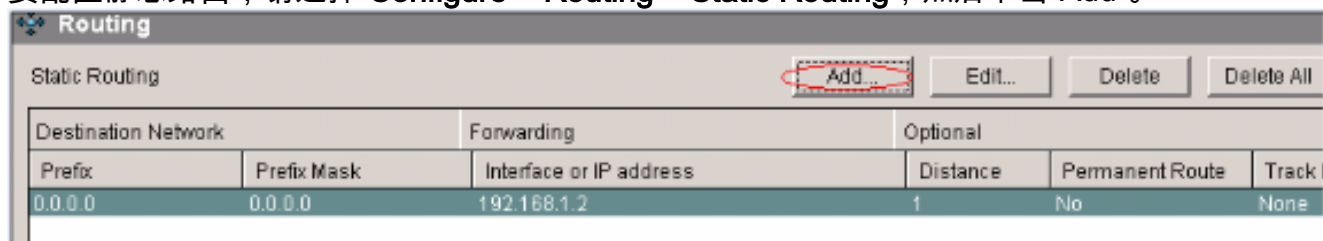


路由配置

静态路由配置

要在 Cisco 路由器中配置静态路由，请完成以下步骤。

1. 要配置静态路由，请选择 **Configure > Routing > Static Routing**，然后单击“Add”。



2. 输入带掩码的目标网络地址，然后选择传出接口或下一跳 IP 地址。

Add IP Static Route

Destination Network

Prefix:

Prefix Mask:

Make this as the default route

Forwarding(Next Hop)

Interface:

IP Address:

Optional

Distance metric for this route:

Permanent route

OK Cancel Help

此窗口显示为将

192.168.1.2 作为下一跳 IP 地址的 10.1.1.0 网络配置的静态路由。

Routing

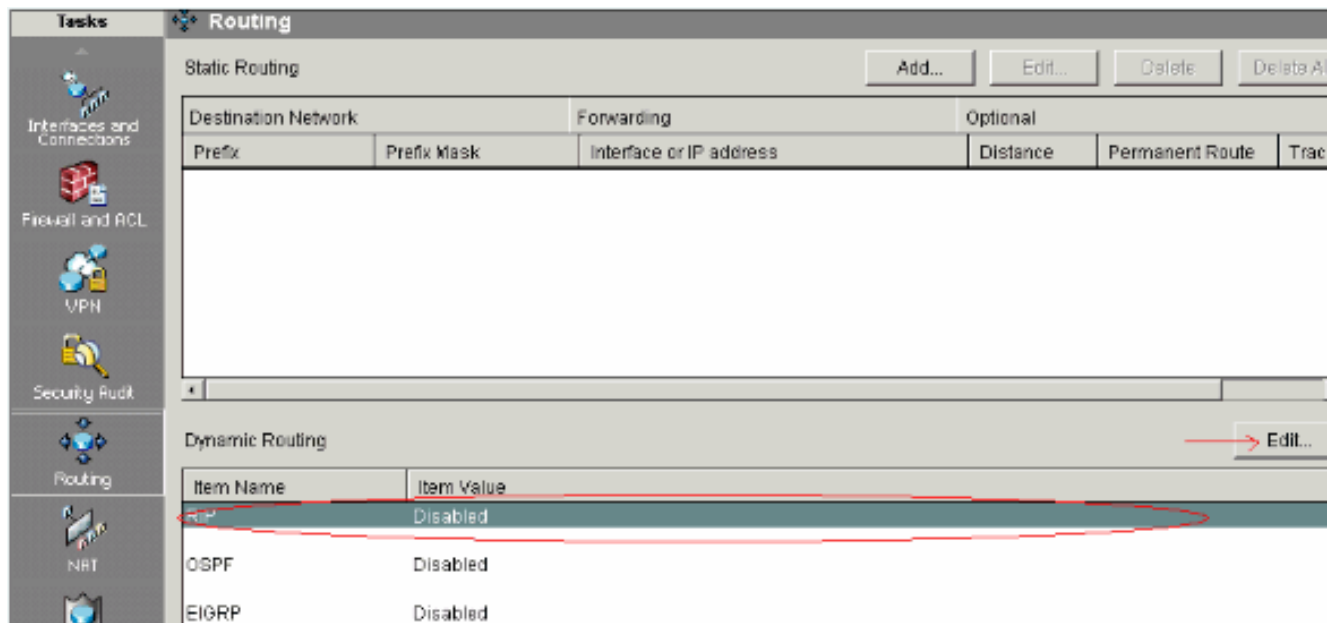
Static Routing

Destination Network		Forwarding	Optional		
Prefix	Prefix Mask	Interface or IP address	Distance	Permanent Route	Track
10.1.1.0	255 255 255.0	192.168.1.2	1	No	None

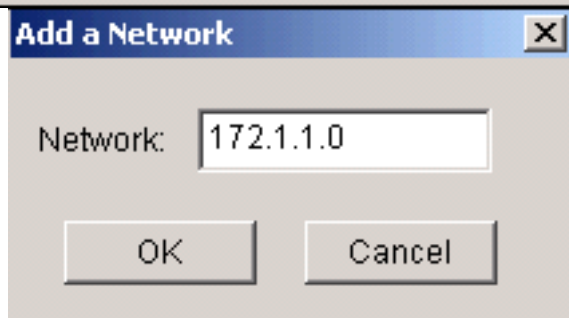
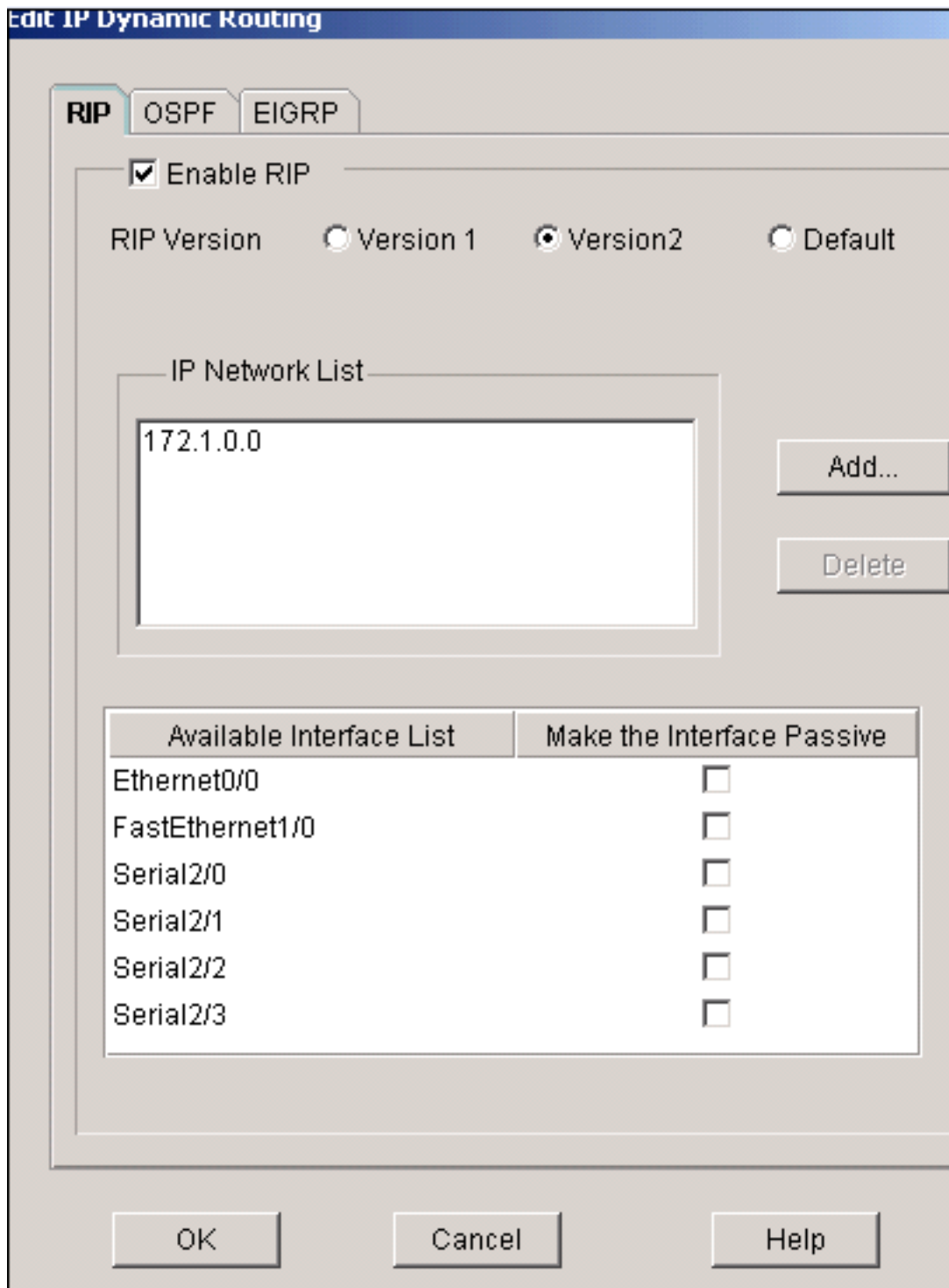
动态路由配置

要在 Cisco 路由器中配置动态路由，请完成以下步骤。

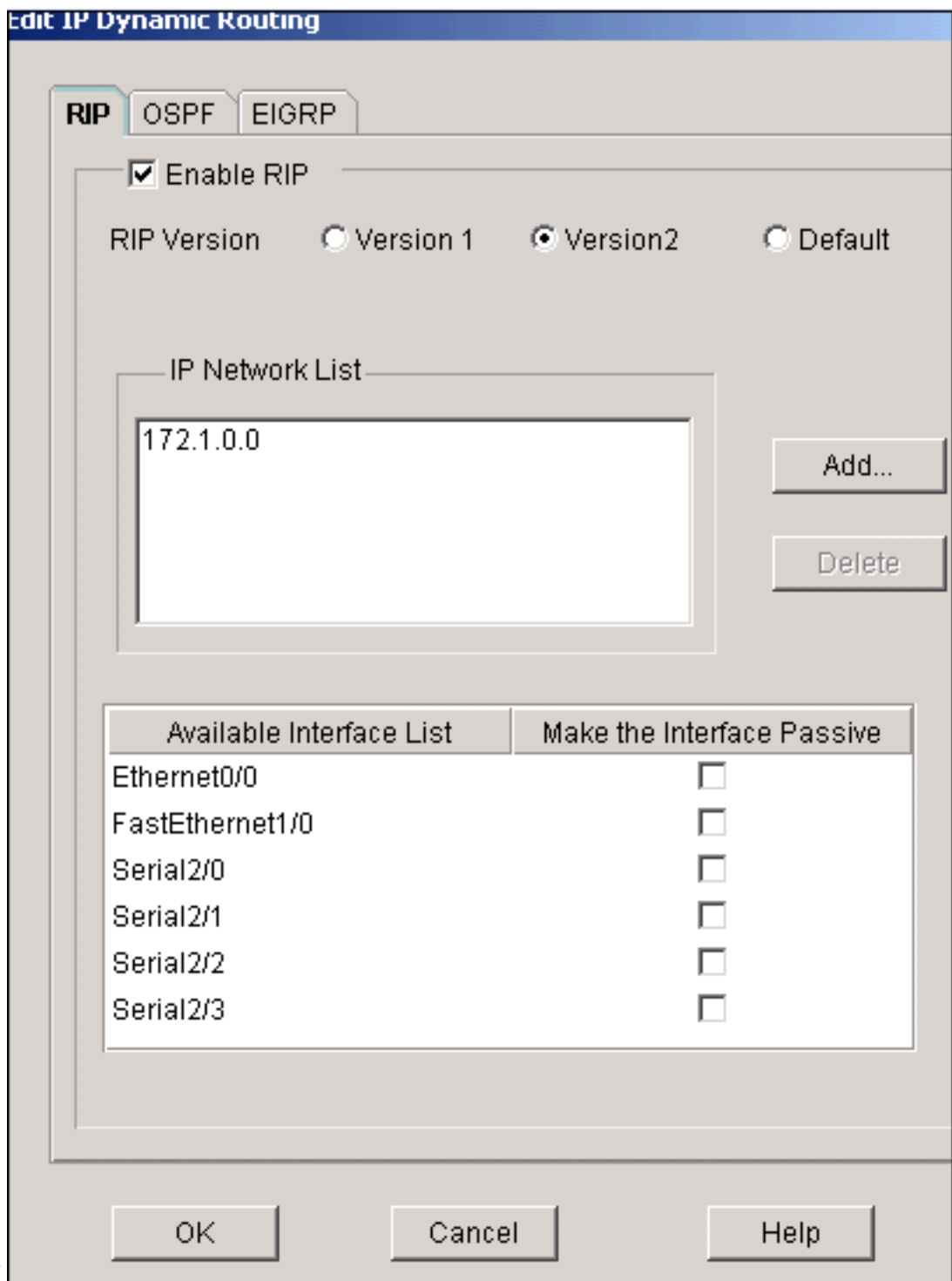
1. 选择 **Configure > Routing > Dynamic Routing**。
2. 选择 **RIP**，然后单击“Edit”。



3. 选中 Enable RIP，选择 RIP 版本，然后单击“Add”。

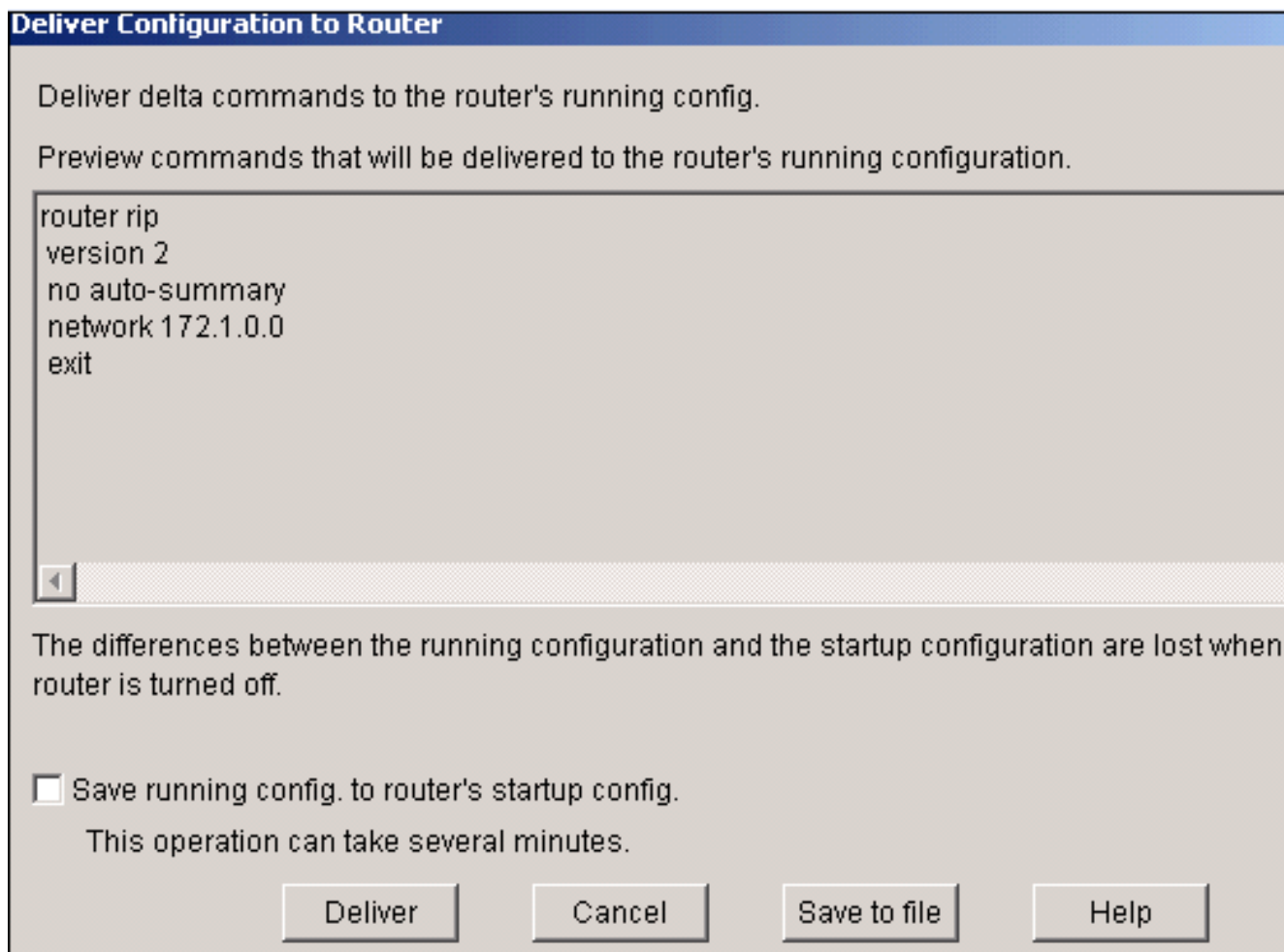


4. 指定要通告的网络地址。

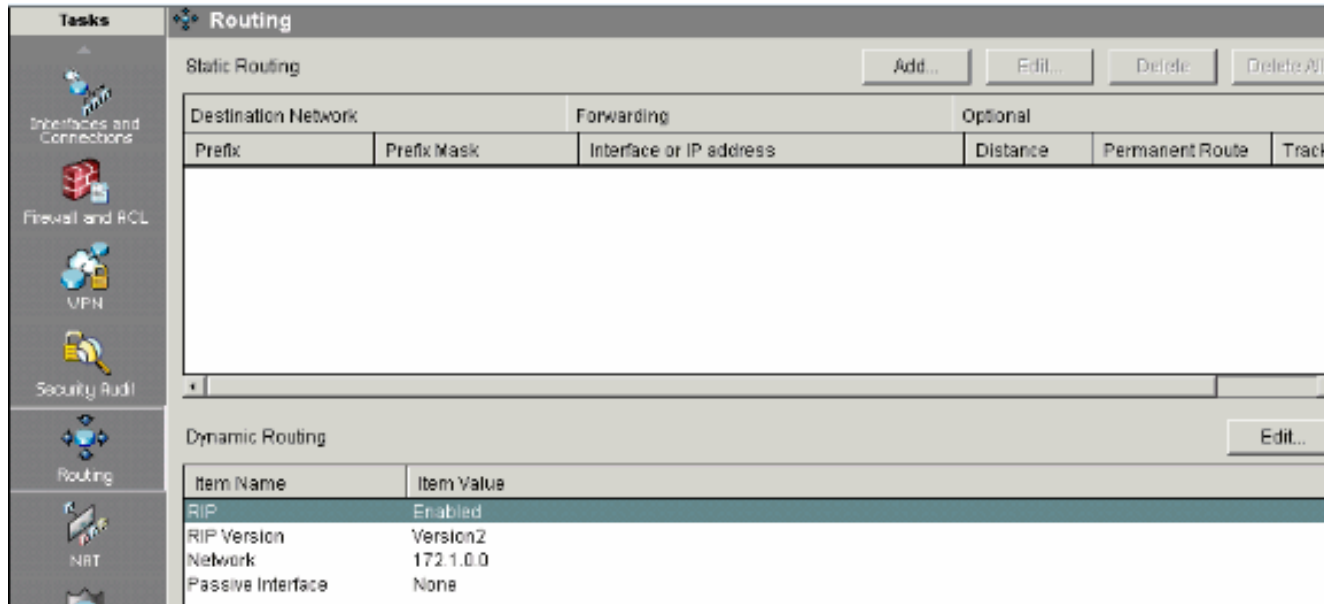


5. Click **OK**.

6. 要将命令传输到路由器，请单击 **Deliver**。



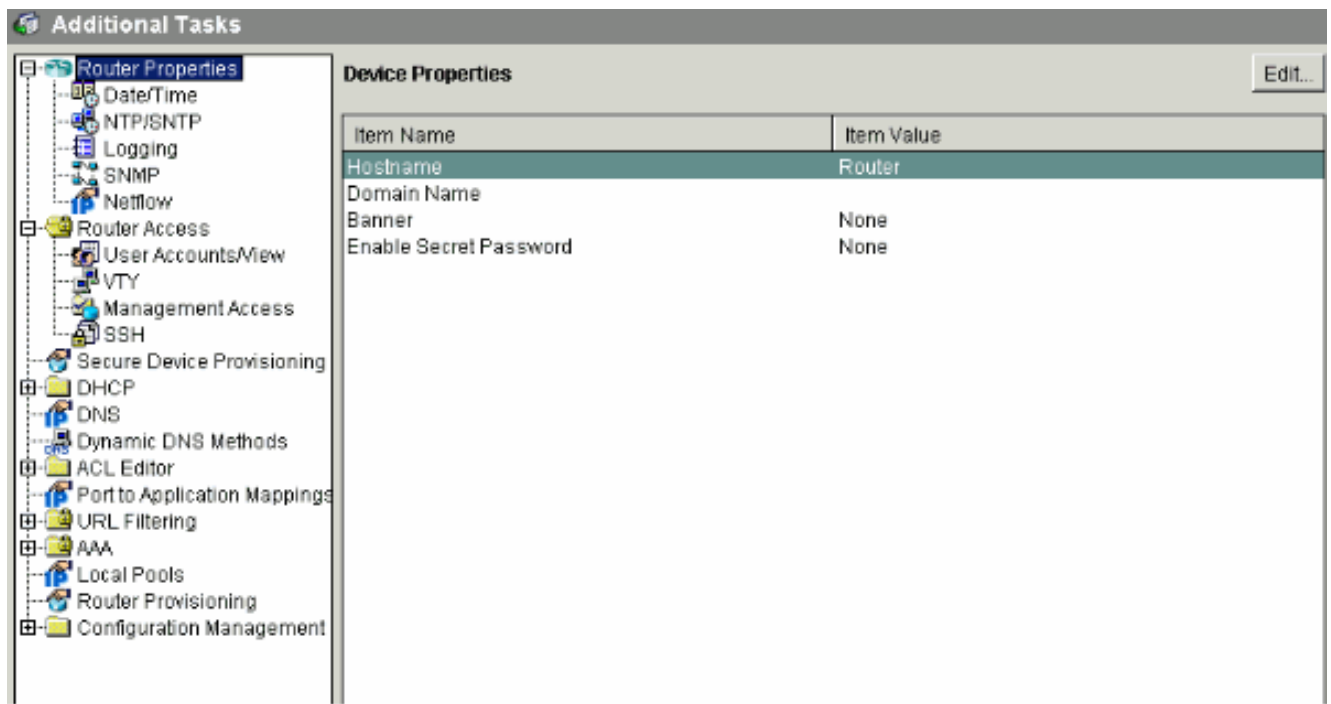
此窗口显示动态 RIP 路由配置。



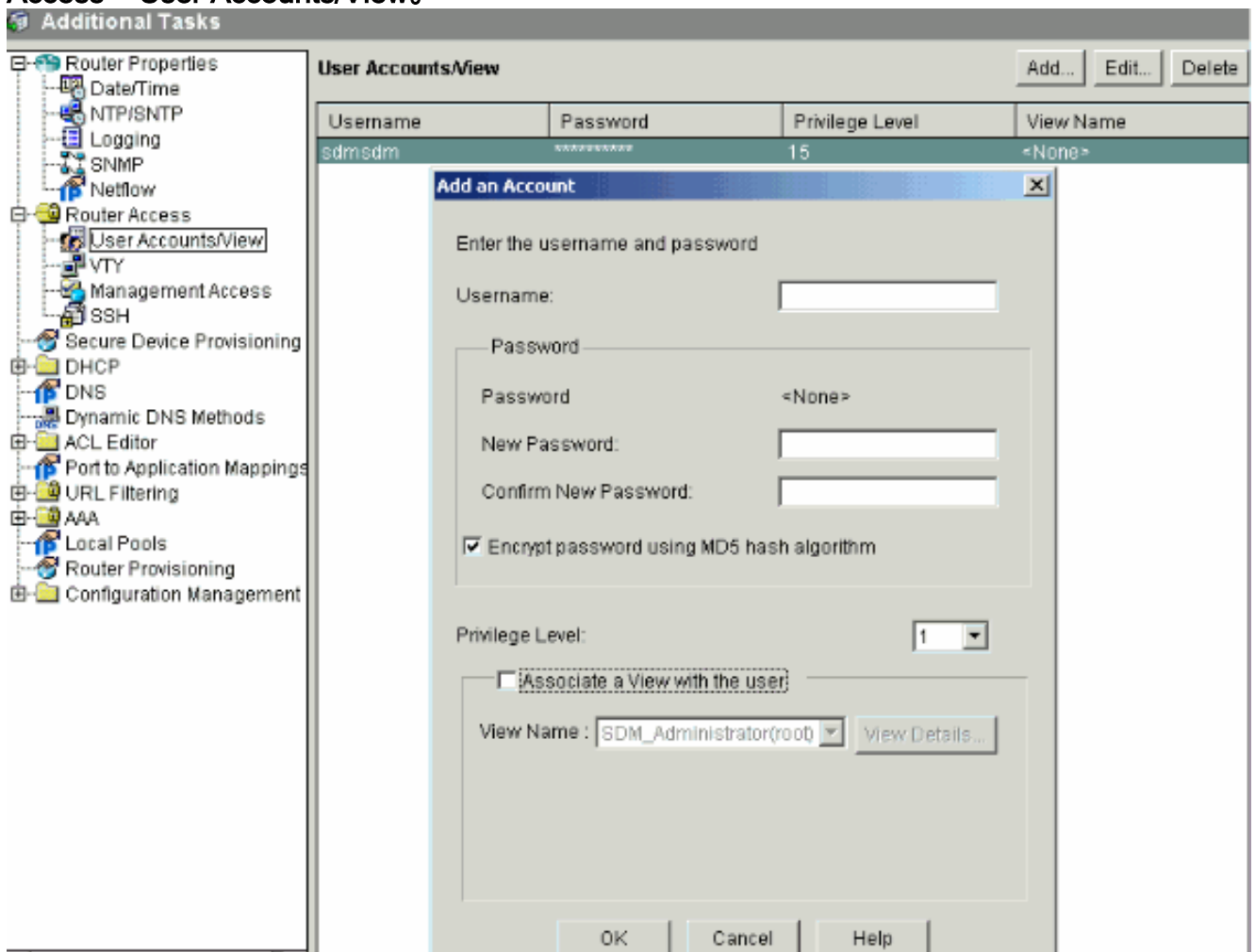
其他配置

要在 Cisco 路由器中配置其他基本设置，请完成以下步骤。

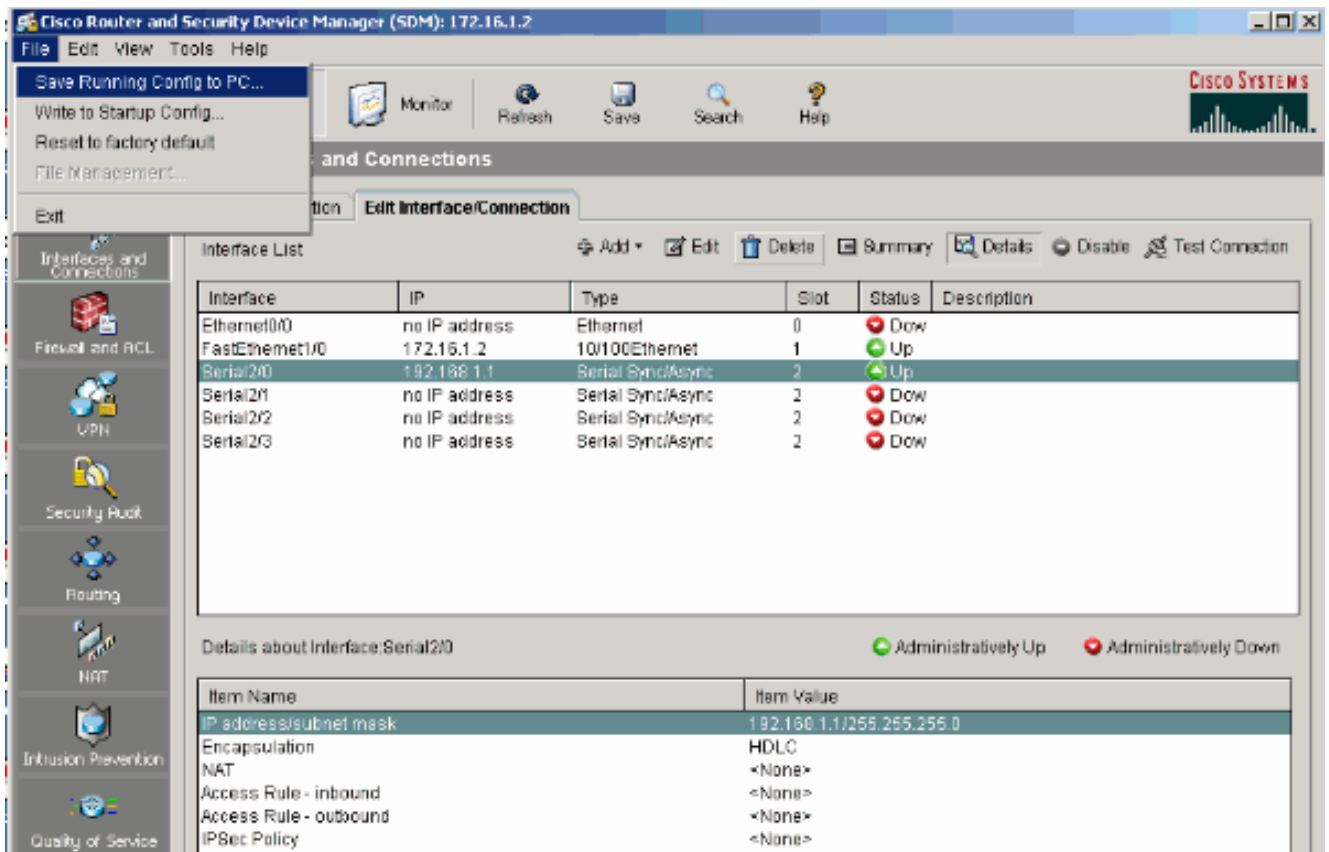
1. 如果要更改路由器的“主机名”、“域名”、“标语”和“启用加密口令”属性，请选择 **Configure > Additional Tasks > Router Properties**，然后单击“Edit”。



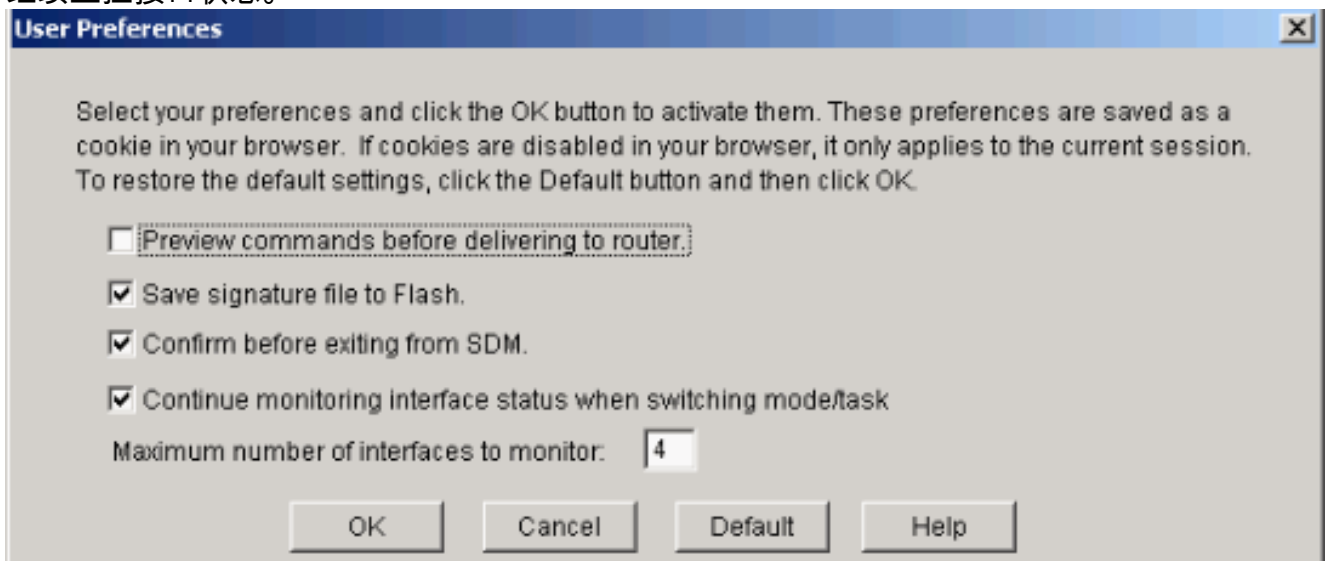
2. 要在路由器中添加/编辑/删除用户帐户，请选择 **Configure > Additional Tasks > Router Access > User Accounts/View**。



3. 要将当前配置保存到路由器及 PC 的 NVRAM，然后将该配置重置为默认（出厂）设置，请选择 **File > Save Running Config to PC...**



4. 要启用以下“用户首选项”选项，请转至任务栏，然后选择 **Edit > Preferences**：在将命令传送到路由器之前先进行预览。将签名文件保存到闪存。退出 SDM 前予以确认。在切换模式/任务时继续监控接口状态。



5. 如果要执行以下任务，请从任务栏中选择 **View**：查看主页、配置页或监控页。查看路由器的运行配置。查看各种 **show 命令**。查看 SDM 默认规则。如果要將路由器配置（如果有任何通过 CLI 进行的配置）与 SDM 同步，请选择 **Refresh**。

The screenshot shows the Cisco Router and Security Device Manager (SDM) interface. The main window displays a table of network interfaces with columns for Interface, IP, Type, Slot, Status, and Description. The 'Serial2/0' interface is highlighted, showing an IP address of 192.168.1.1 and a status of 'Up'. Below the table, the 'Details about Interface:Serial2/0' section shows various configuration items and their values.

Interface	IP	Type	Slot	Status	Description
Ethernet0/0	no IP address	Ethernet	0	Down	
FastEthernet1/0	172.16.1.2	10/100Ethernet	1	Up	
Serial2/0	192.168.1.1	Serial Sync/Async	2	Up	
Serial2/1	no IP address	Serial Sync/Async	2	Down	
Serial2/2	no IP address	Serial Sync/Async	2	Down	
Serial2/3	no IP address	Serial Sync/Async	2	Down	

Item Name	Item Value
IP address/subnet mask	192.168.1.1/255.255.255.0
Encapsulation	HDLC
NAT	<None>
Access Rule - Inbound	<None>
Access Rule - Outbound	<None>
IPSec Policy	<None>
...	...

CLI 配置

路由器配置

```

Router#show run
Building configuration...

Current configuration : 2525 bytes
!
version 12.4
service timestamps debug datetime msec
service timestamps log datetime msec
no service password-encryption
!
hostname Router
!
boot-start-marker
boot-end-marker
!
no logging buffered
enable password cisco
!
no aaa new-model
!
resource policy
!
!
!
ip cef
!
!
!
!---- RSA certificate generated after you enable the !----

```



```

!
!
!
!
interface Ethernet0/0
  no ip address
  shutdown
  half-duplex
!
!--- The LAN interface configured with a private IP
address. interface FastEthernet1/0 ip address 172.16.1.2
255.255.255.0 !--- Designate that traffic that
originates from behind !--- the interface is subject to
Network Address Translation (NAT). ip nat inside
  ip virtual-reassembly
  duplex auto
  speed auto
!
!--- This is the WAN interface configured with a
routable (public) IP address. interface Serial2/0 ip
address 192.168.1.1 255.255.255.0 !--- Designate that
this interface is the !--- destination for traffic that
has undergone NAT. ip nat outside
  ip virtual-reassembly
!
interface Serial2/1
  no ip address
  shutdown
!
interface Serial2/2
  no ip address
  shutdown
!
interface Serial2/3
  no ip address
  shutdown
!
!--- RIP version 2 routing is enabled. router rip
version 2 network 172.1.0.0 no auto-summary !--- This is
where the commands to enable HTTP and HTTPS are
configured. ip http server ip http secure-server ! !---
This configuration is for dynamic NAT.

!
!--- Define a pool of outside IP addresses for NAT. ip
nat pool pool1 192.168.1.3 192.168.1.10 netmask
255.255.255.0 !--- In order to enable NAT of the inside
source address, !--- specify that traffic from hosts
that match access list 1 !--- are NATed to the address
pool named pool1. ip nat inside source list 1 pool pool1
! !--- Access list 1 permits only 172.16.1.0 network to
be NATed. access-list 1 remark SDM_ACL Category=2
access-list 1 permit 172.16.1.0 0.0.0.255 ! !--- This
configuration is for static NAT

!--- In order to translate the packets between the real
IP address 172.16.1.1 with TCP !--- port 80 and the
mapped IP address 192.168.1.1 with TCP port 500. ip nat
inside source static tcp 172.16.1.1 80 192.168.1.3 500
extendable
!
!
!

```

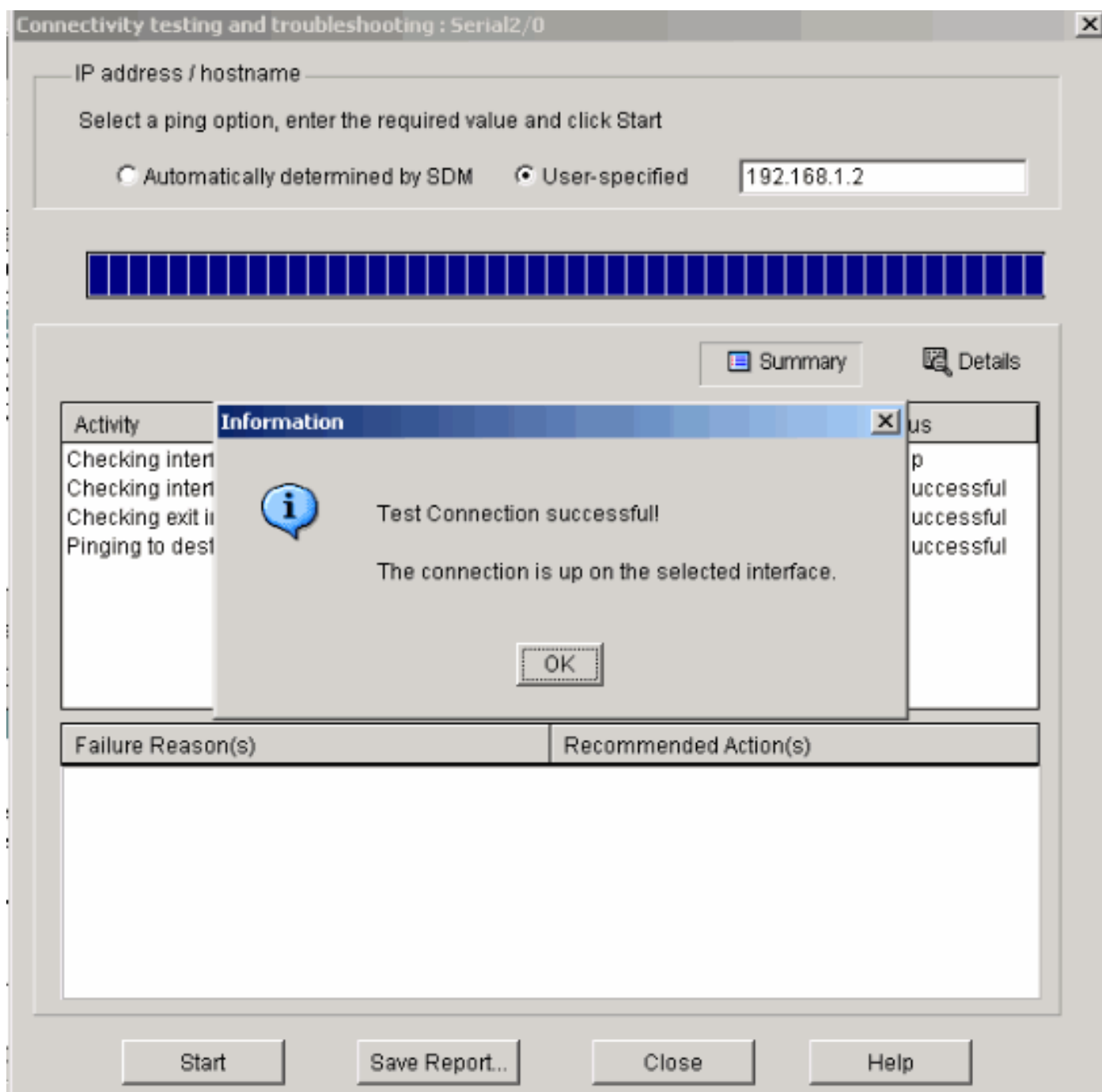
```

!
!--- The default route is configured and points to
192.168.1.2. ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 192.168.1.2 !! !-
-- The static route is configured and points to
192.168.1.2. ip route 10.1.1.0 255.255.255.0 192.168.1.2
!! control-plane !!!!!!!!!!!!! line con 0 line
aux 0 !--- Telnet enabled with password as sdmsdm. line
vty 0 4 password sdmsdm login !! end

```

验证

要测试端到端连接，请选择 **Configure > Interface & Connections > Edit Interface Connections > Test Connection**。如果单击 **User-specified** 单选按钮，可以指定远程端 IP 地址。



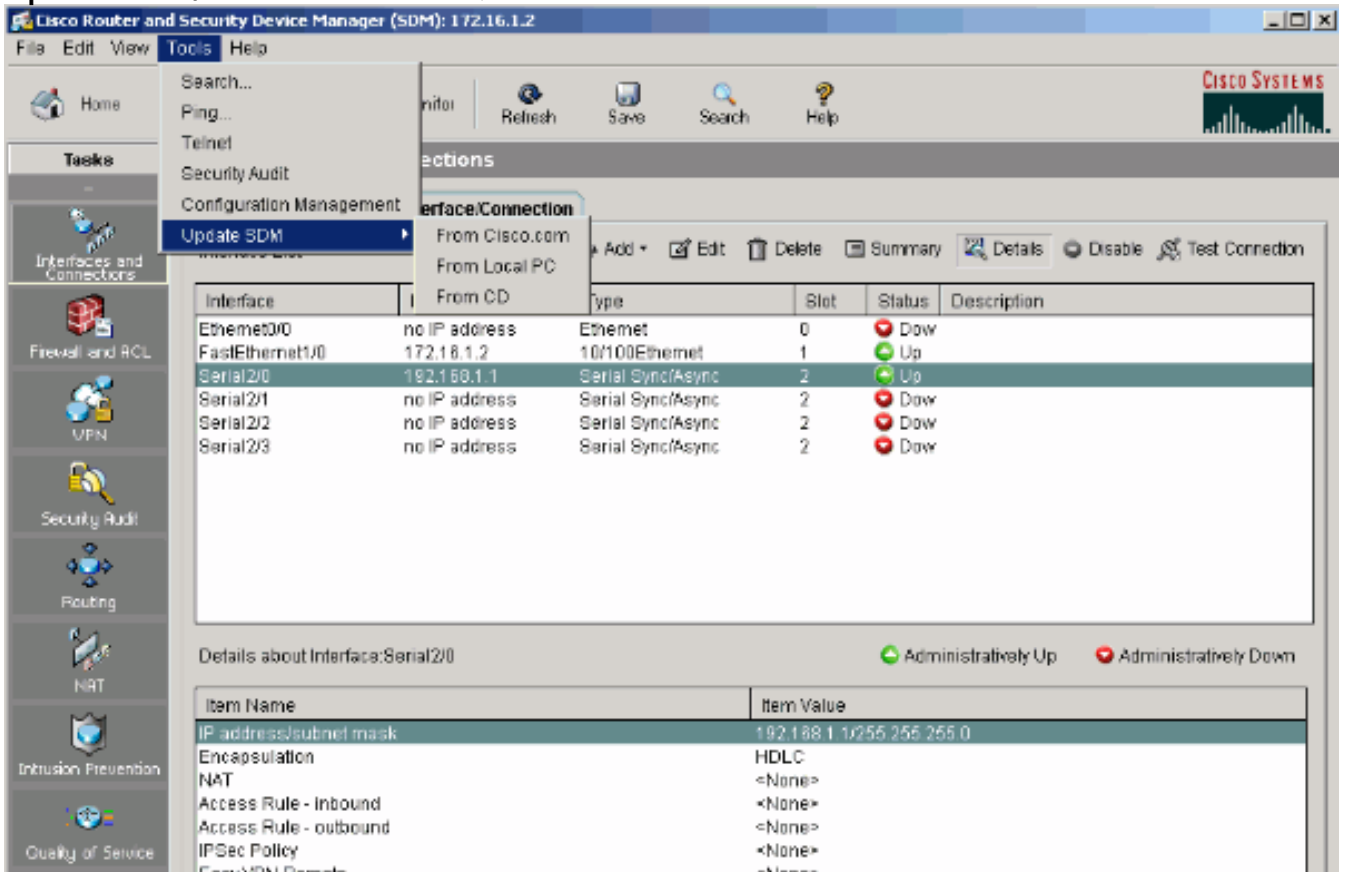
故障排除

[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。

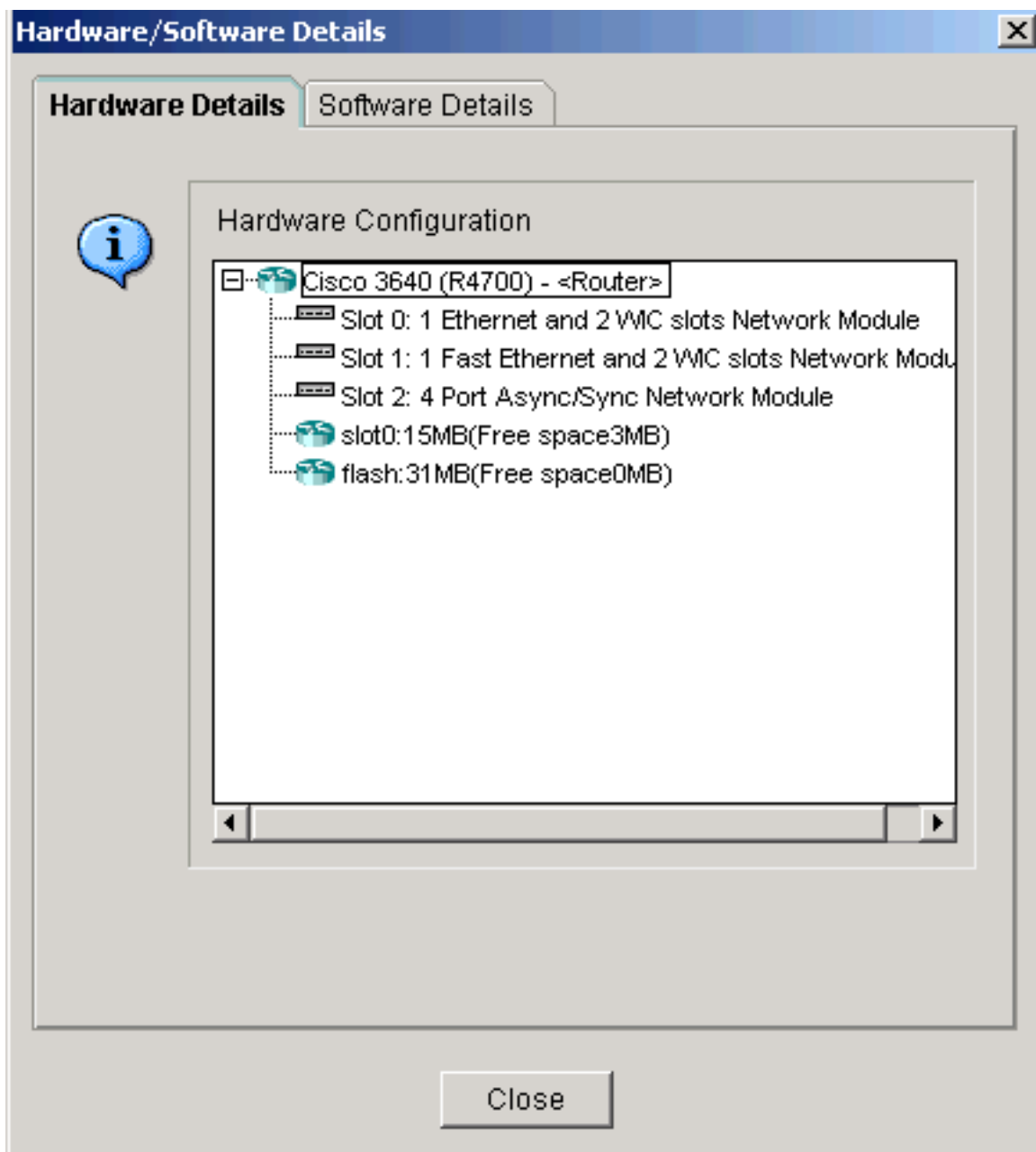
注意：在发出debug命令之前，[请参阅](#)有关debug命令的重要信息。

要进行排除故障，请使用以下选项：

- 要对 SDM 执行 ping、Telnet 操作以及将 SDM 升级到最新版本，请从任务栏中选择 **Tools > Update SDM**。可以从 Cisco.com、本地 PC 或 CD 执行此操作。



- 要查看有关路由器硬件配置的信息，请选择 **Help > About this Router**。

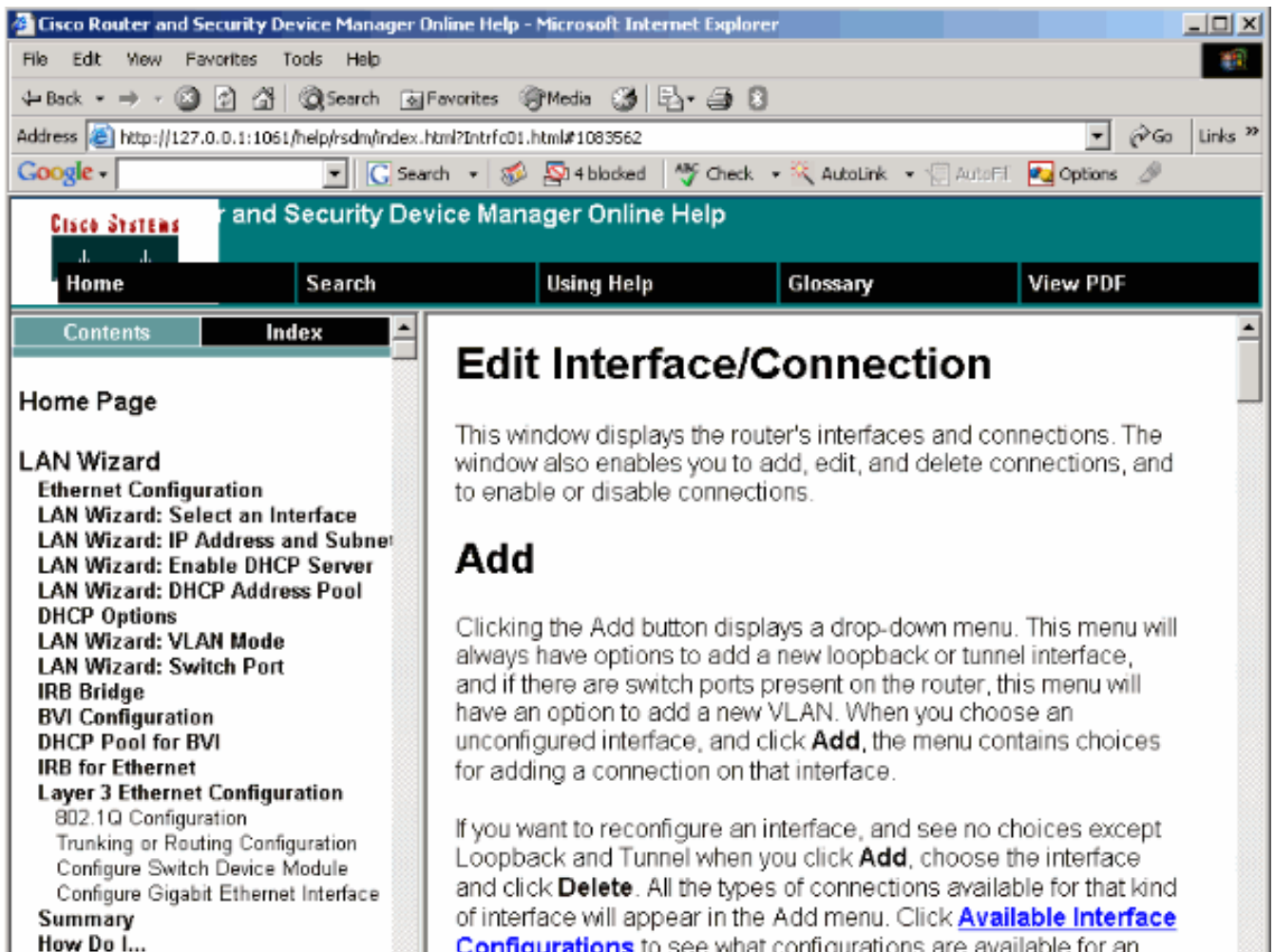


此窗口显示

有关存储在路由器中的 IOS 映像的信息。



- Help option 为路由器配置提供有关 SDM 中各种可用选项的信息。



[SDM与64位操作系统的兼容性](#)

64位操作系统的计算机不支持SDM。您应该在路由器上安装SDM，并通过Web浏览器访问它。

请参阅[任务4:安装SDM文件](#)以了解有关在路由器上安装SDM文件的详细信息。

[无法通过Web浏览器启动SDM](#)

问题

当您通过Web浏览器使用SDM时，会显示SDM启动错误消息。

解决方案 1

问题可能与Java版本有关。Java更新可能与SDM版本不兼容。如果Java的版本是Java 6 update 12，则卸载该版本并安装Java 6 update 3。这将解决问题。有关兼容性的[详细信息](#)，请参阅《[SDM 2.5版本说明](#)》的“[Web浏览器版本](#)和Java运行时环境版本”部分。SDM 2.5版在Java 6的更新2和3下运行。

解决方案 2

启用允许活动内容在Internet Explorer选项中的“我的计算机”文件中运行以解决问题。

1. 打开Internet Explorer并选择工具> Internet选项>高级。
2. 在“安全”部分下，确保选中“允许活动内容在计算机上的文件中运行”和“允许活动内容安装软件”。

，即使签名无效”选项旁边的复选框。

3. 现在单击OK并重新启动浏览器，以使更改生效。

[Error:java.bling堆栈溢出](#)

问题

我无法连接到SDM，我收到以下错误消息：

```
java.bling stack over flow
```

解决方案

当使用Java代码版本1.5.0_06时，通常会发生此问题。有关如何解决此问题的信息，请参阅[用户无法连接到安全设备管理器\(SDM\)](#)，并收到java.bling stack over flow错误消息。

相关信息

- [Cisco 安全设备管理器安装指南](#)
- [思科产品支持页 - 路由器](#)
- [思科配置专业支持页](#)
- [NAT 支持页](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)