Cisco IOS/CCP — 使用Cisco CP配置DMVPN

目录

[简介](#)
[先决条件](#)
[要求](#)
[使用的组件](#)
[规则](#)
[背景信息](#)
[配置](#)
[网络图](#)
[使用思科CP的分支配置](#)
[分支的CLI配置](#)
[使用Cisco CP的集线器配置](#)
[集线器的CLI配置](#)
[使用CCP编辑DMVPN配置](#)
[更多信息](#)
[验证](#)
[相关信息](#)

简介

本文档提供使用思科配置专家（思科CP）在中心路由器和分支路由器之间建立动态多点VPN(DMVPN)隧道的示例配置。 动态多点VPN技术集成了GRE、IPSec加密、NHRP和路由等不同概念，可提供高级解决方案，使最终用户能够通过动态创建的分支到分支IPSec隧道进行有效通信。

先决条件

要求

为获得最佳DMVPN功能，建议您运行Cisco IOS®软件版本12.4 mainline、12.4T及更高版本。

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 软件版本为12.4(22)的思科IOS路由器3800系列
- 软件版本12.3(8)的Cisco IOS路由器1800系列
- 思科配置专业版2.5

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

有关文档约定的更多信息，请参考 Cisco 技术提示约定。

背景信息

本文档提供了如何使用Cisco CP将路由器配置为辐条，将另一台路由器配置为集线器的信息。初始辐条配置如图所示，但稍后在文档中还会详细显示集线器相关配置，以便更好地了解。也可使用类似方法配置其他辐条以连接到集线器。当前场景使用以下参数：

- 集线器路由器公共网络 — 209.165.201.0
- 隧道网络 — 192.168.10.0
- 使用的路由协议 — OSPF

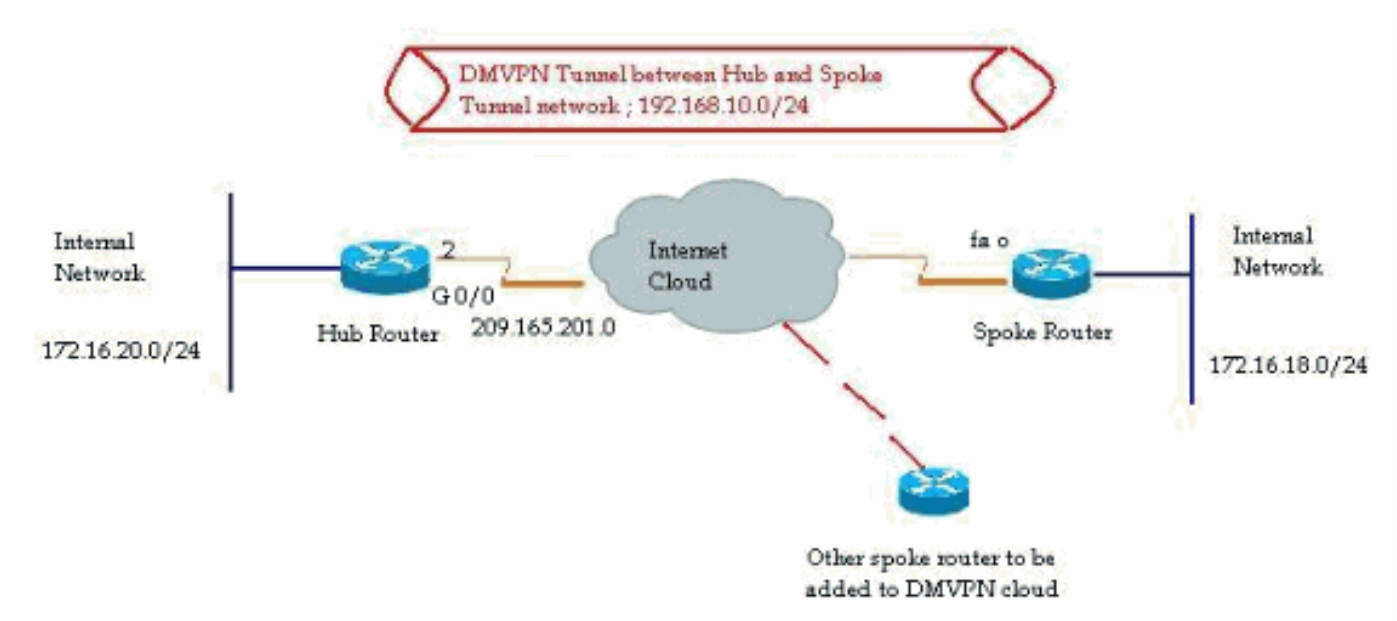
配置

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(仅限注册客户)可获取有关本节中使用的命令的详细信息。

网络图

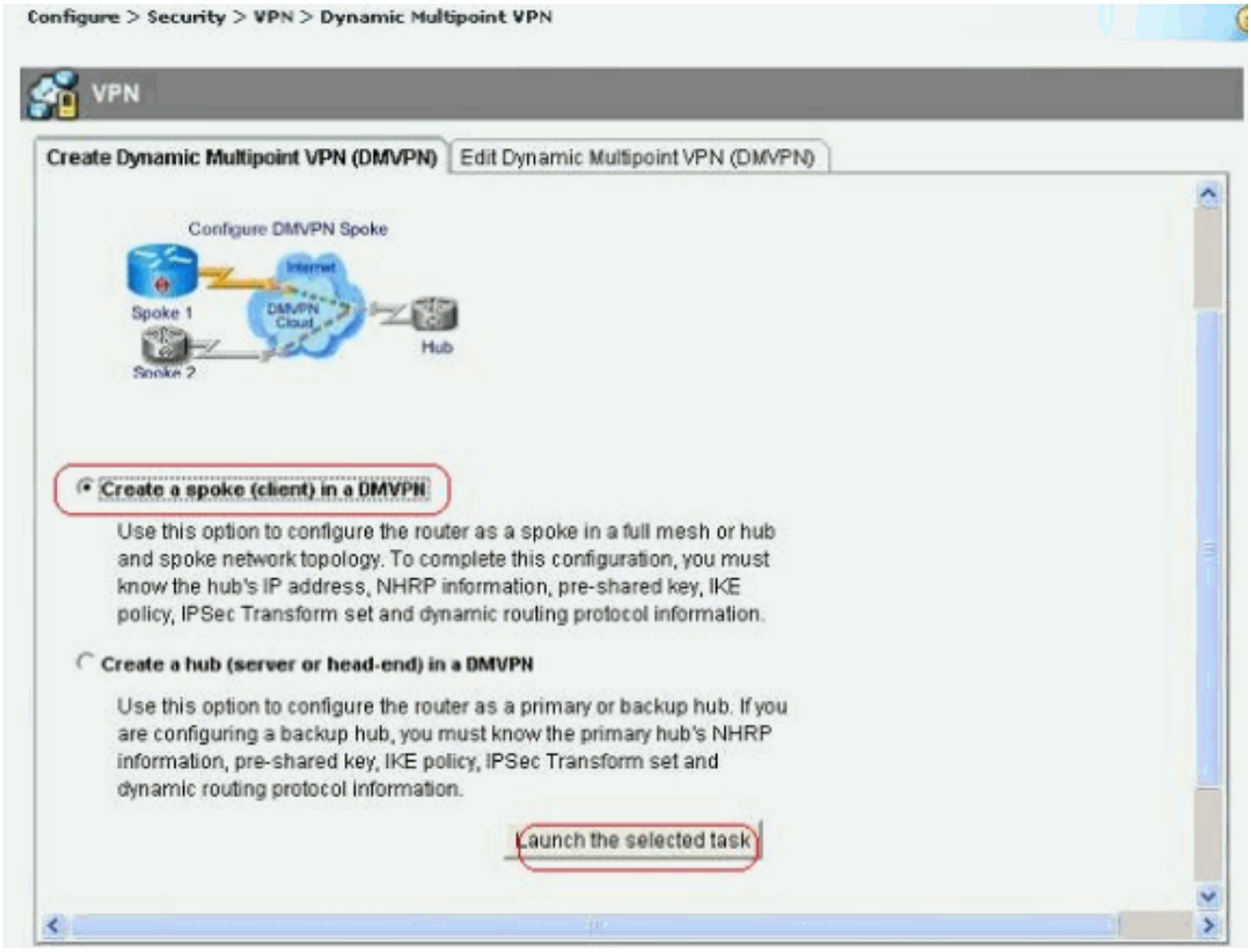
本文档使用以下网络设置：



使用思科CP的分支配置

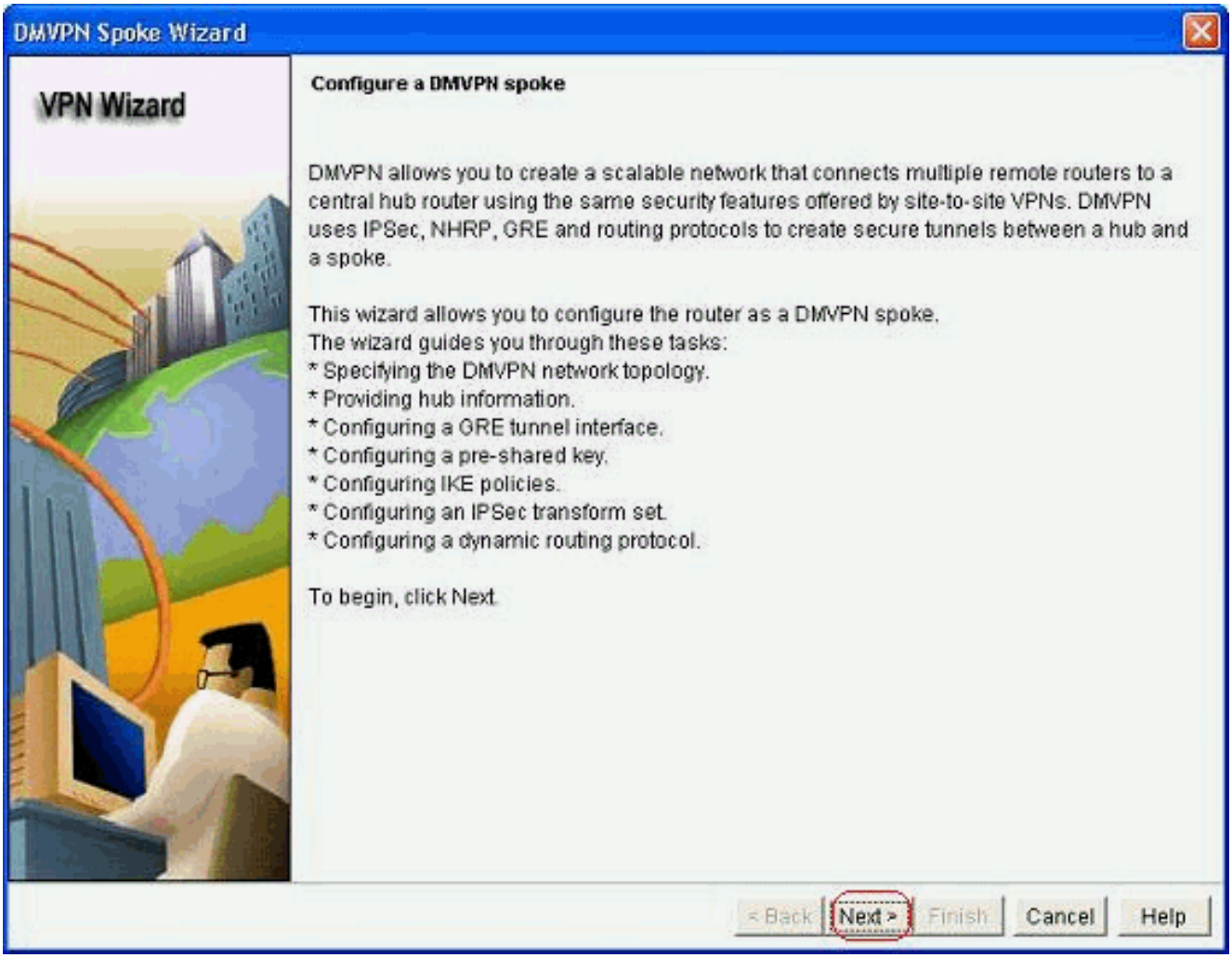
本节介绍如何使用Cisco Configuration Professional中的分步DMVPN向导将路由器配置为辐条。

1. 要启动Cisco CP应用并启动DMVPN向导，请转至*Configure > Security > VPN > Dynamic Multipoint VPN*。然后，选择“在DMVPN*中创建辐条”选项，然后单击“启动选定任务”*。

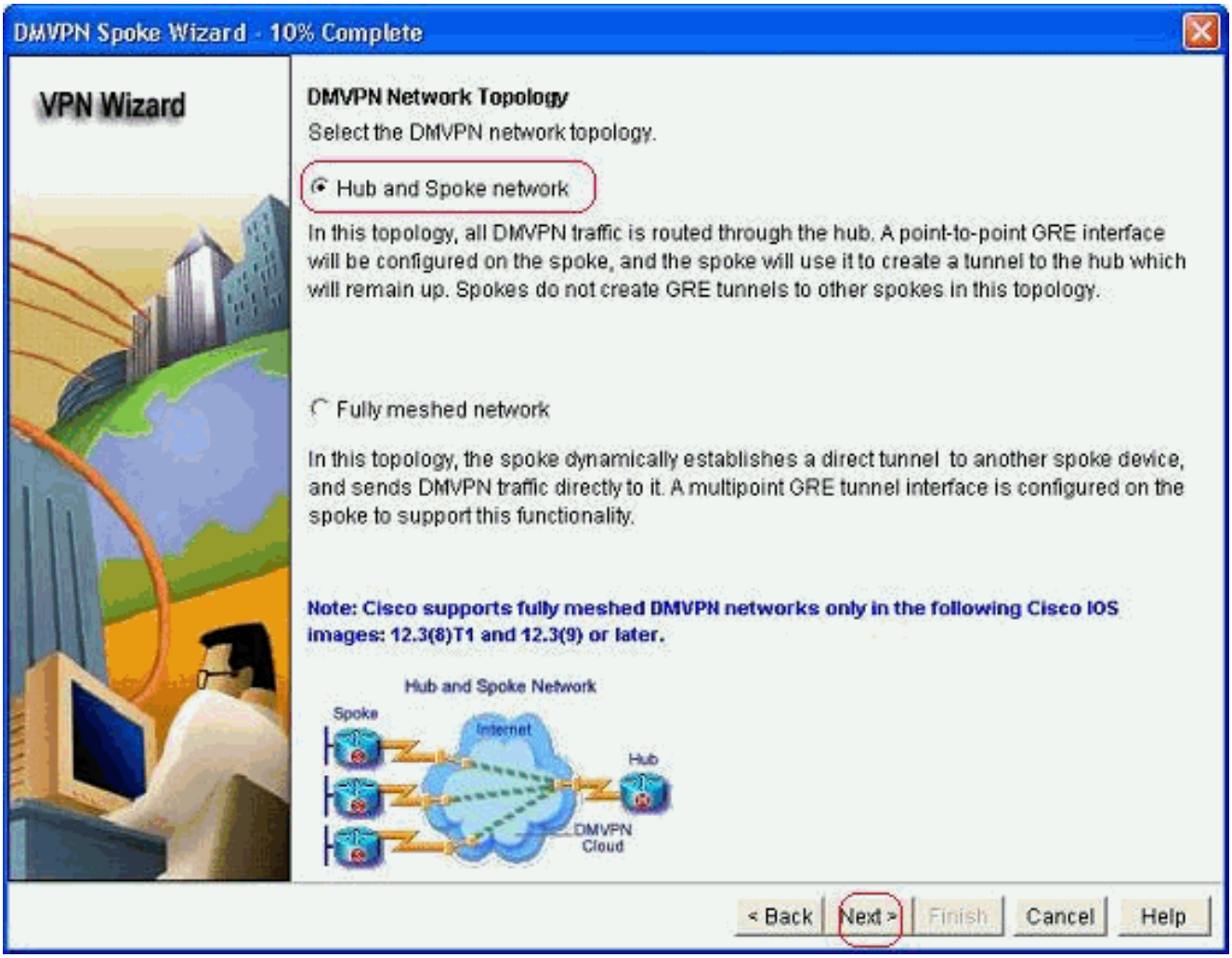

Configure > Security > VPN > Dynamic Multipoint VPN
VPN
Create Dynamic Multipoint VPN (DMVPN)
Edit Dynamic Multipoint VPN (DMVPN)
Configure DMVPN Spoke
Internet
Spoke 1
DMVPN Cloud
Hub
Spoke 2
Create a spoke (client) in a DMVPN
Use this option to configure the router as a spoke in a full mesh or hub and spoke network topology. To complete this configuration, you must know the hub's IP address, NHRP information, pre-shared key, IKE policy, IPSec Transform set and dynamic routing protocol information.
Create a hub (server or head-end) in a DMVPN
Use this option to configure the router as a primary or backup hub. If you are configuring a backup hub, you must know the primary hub's NHRP information, pre-shared key, IKE policy, IPSec Transform set and dynamic routing protocol information.
Launch the selected task

2. 单击“下一步”开始

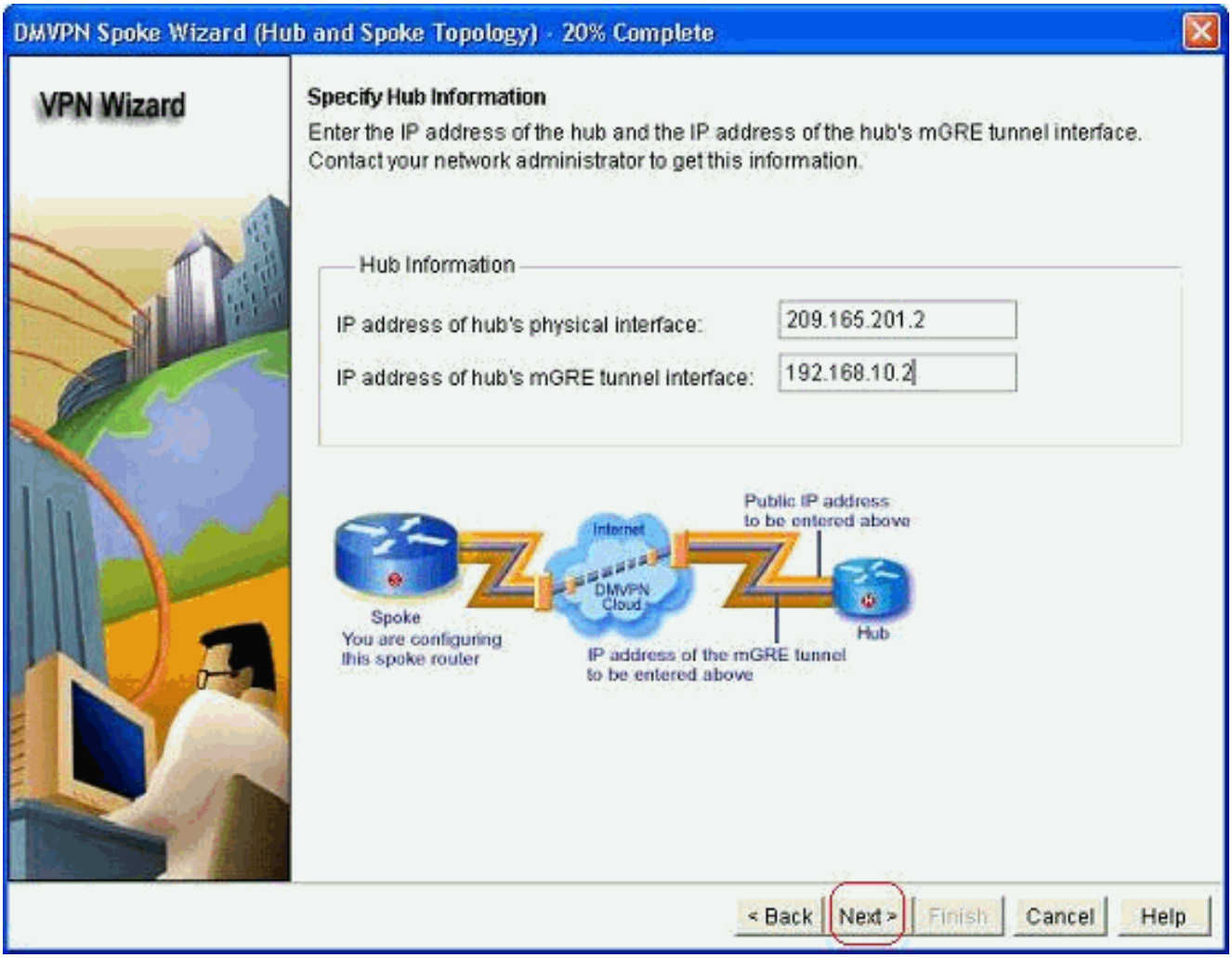
.



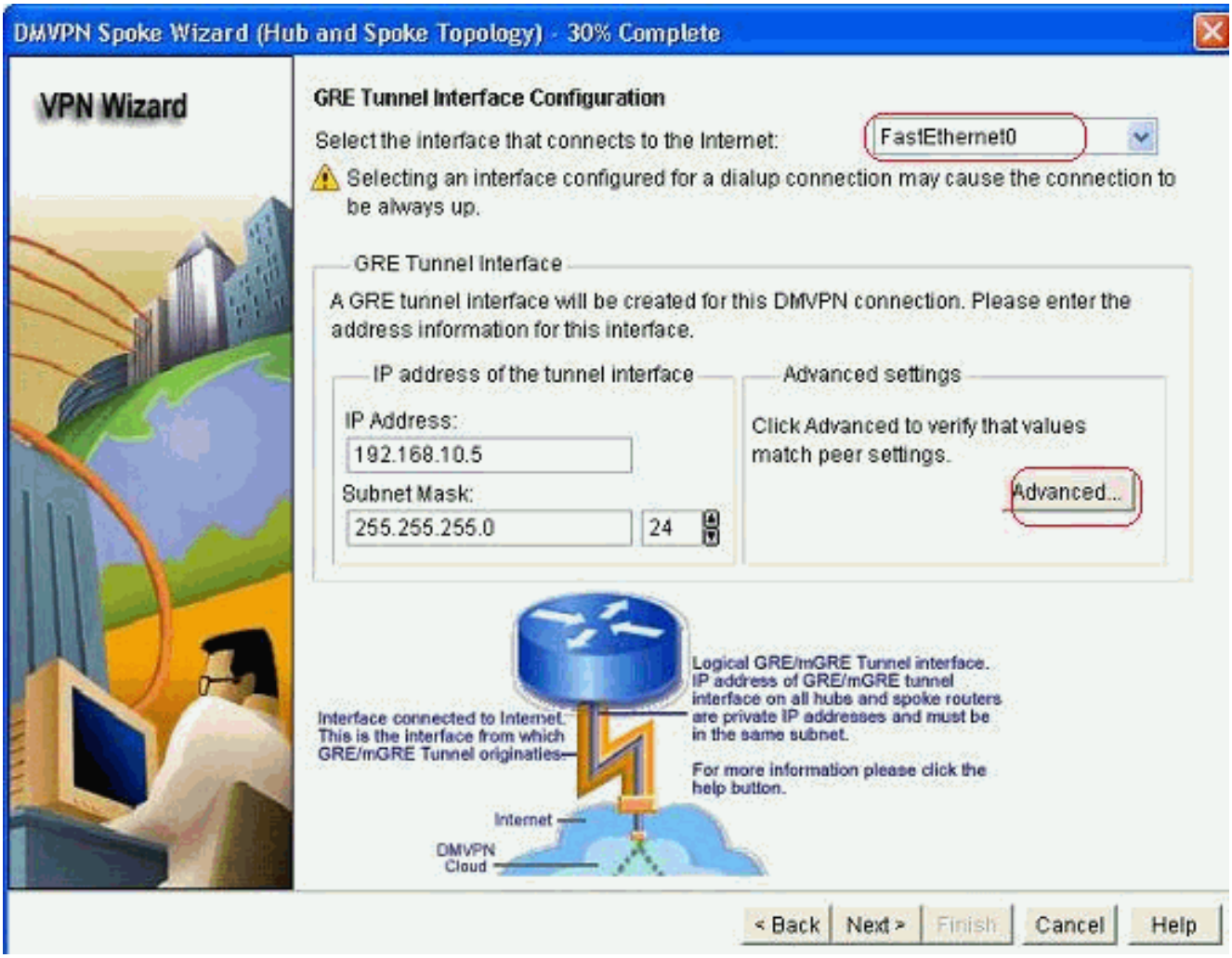
3. 选择中心*辐射型网络*选项，然后单*击下一步*。



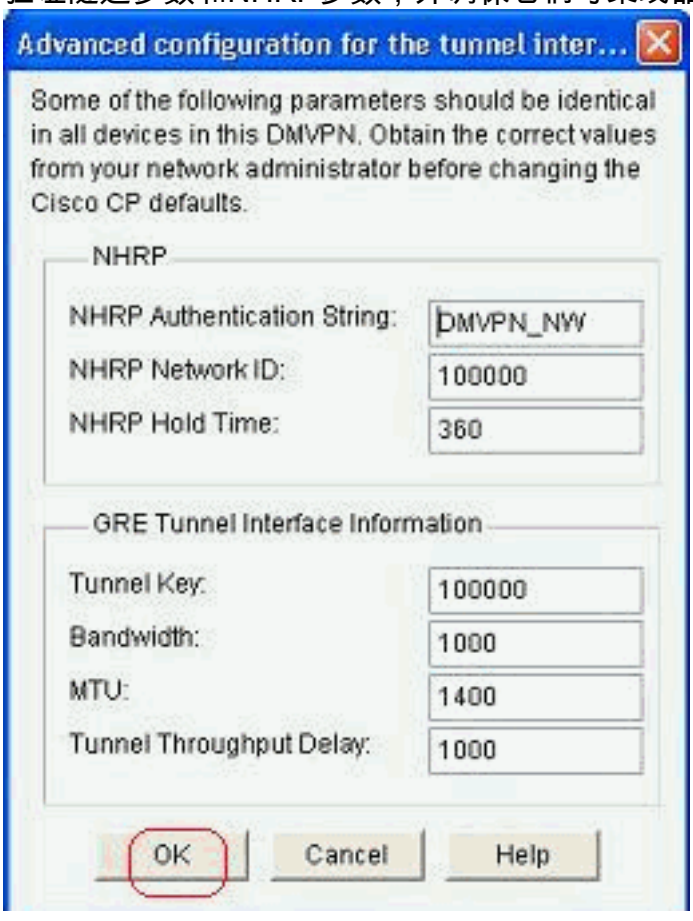
4. 指定集线器相关信息，例如集线器路由器的公共接口和集线器路由器的隧道接口。



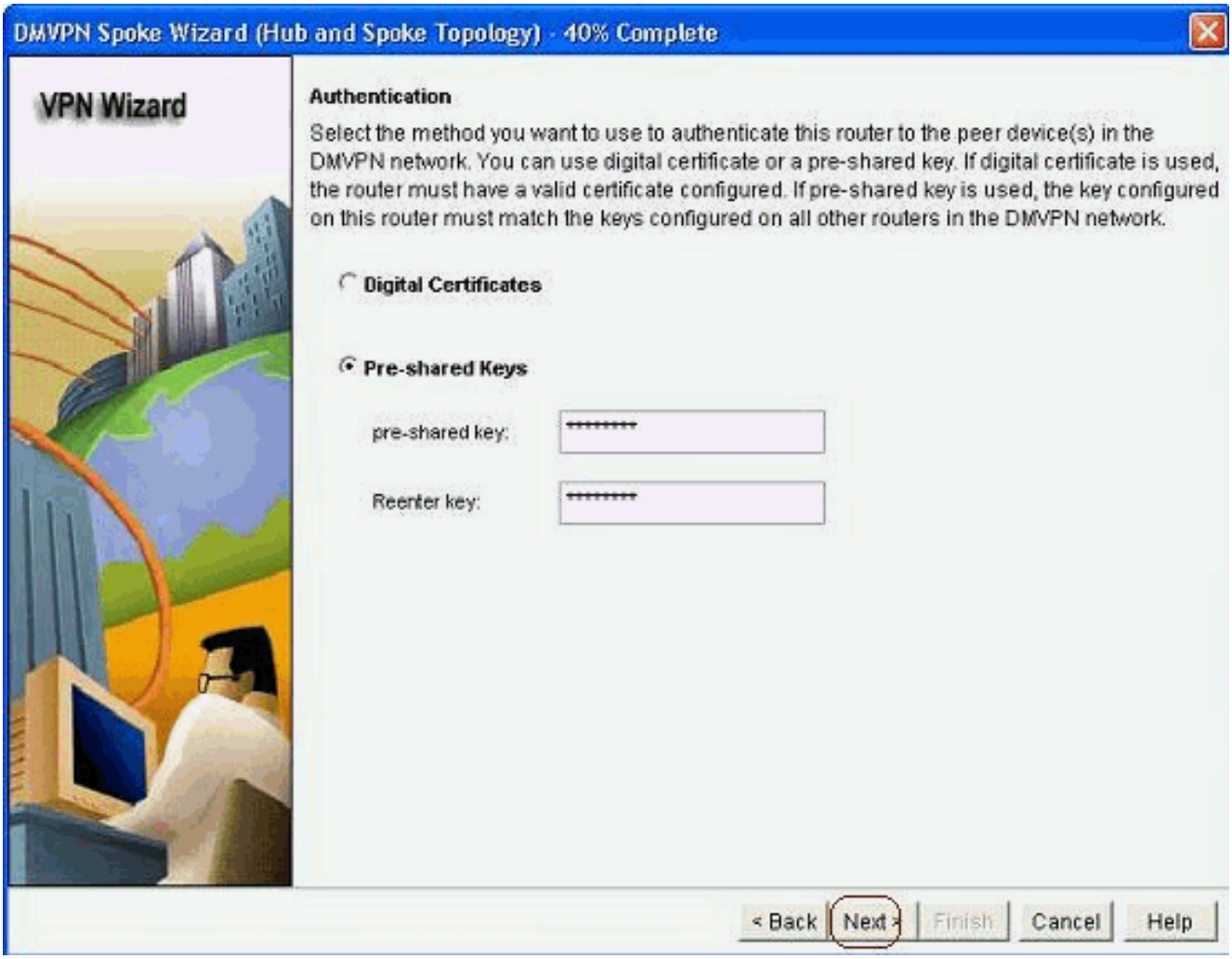
5. 指定分支的隧道接口详细信息和分支的公共接口。然后，单击*Advanced*。



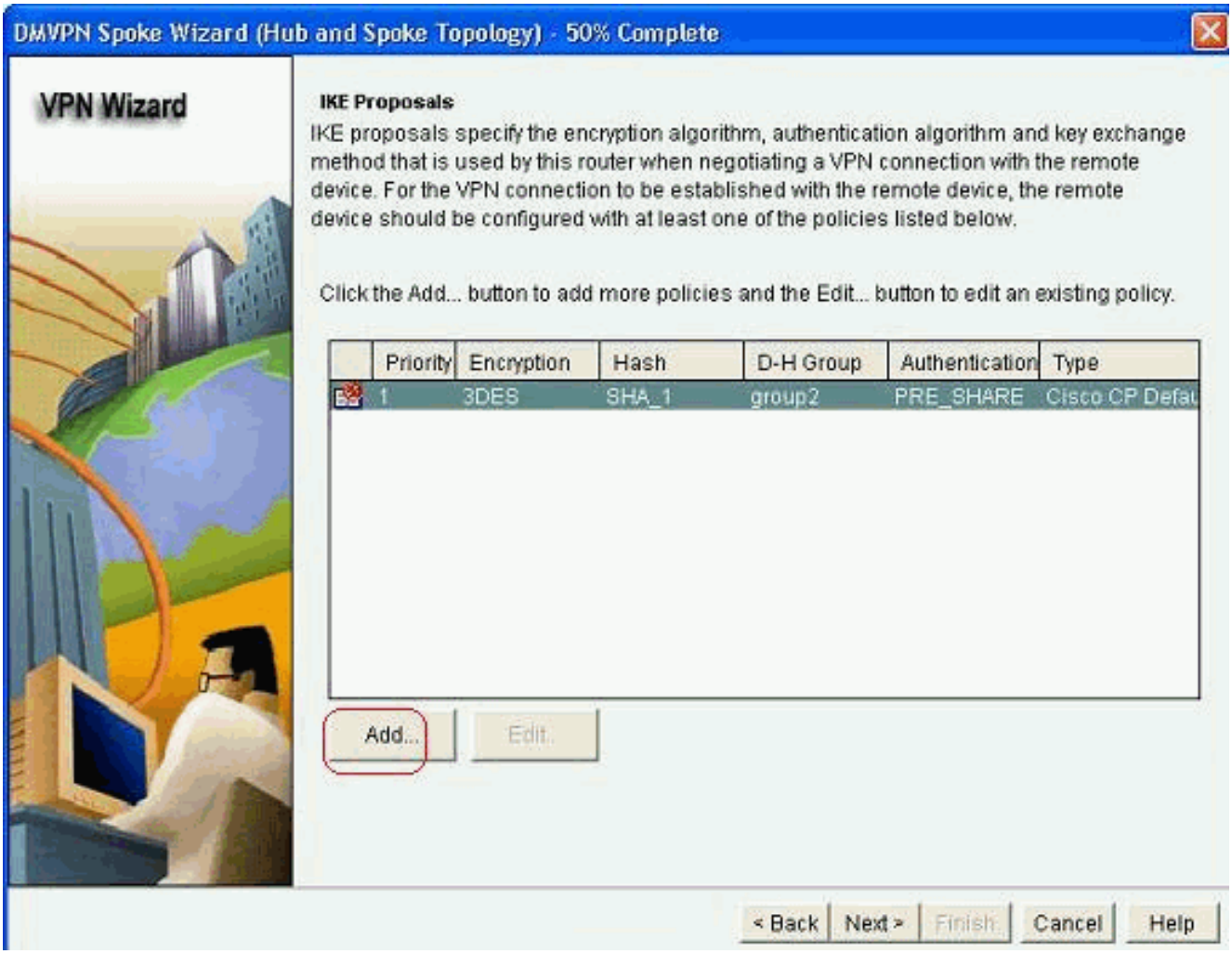
6. 验证隧道参数和NHRP参数，并确保它们与集线器参数完全匹配。



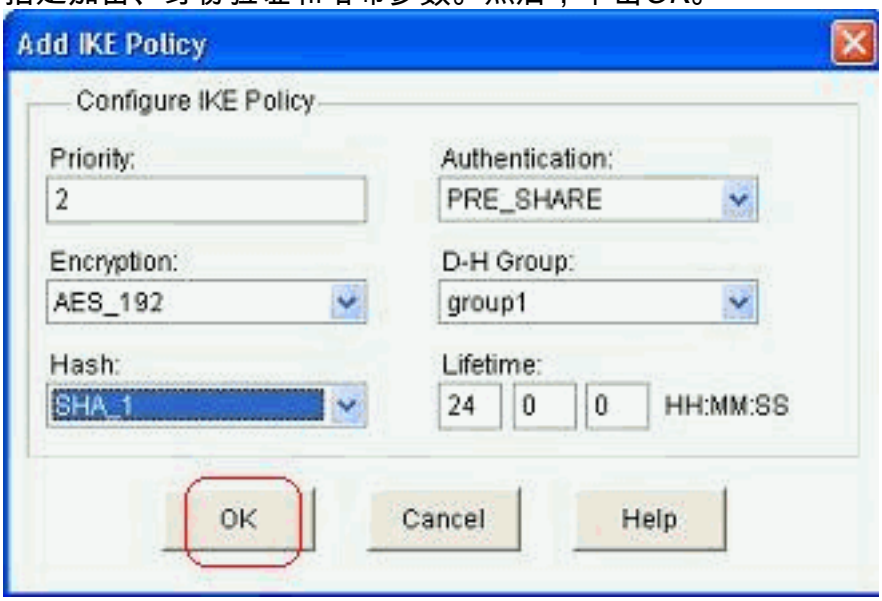
7. 指定预共享密钥，然后单击*Next*。



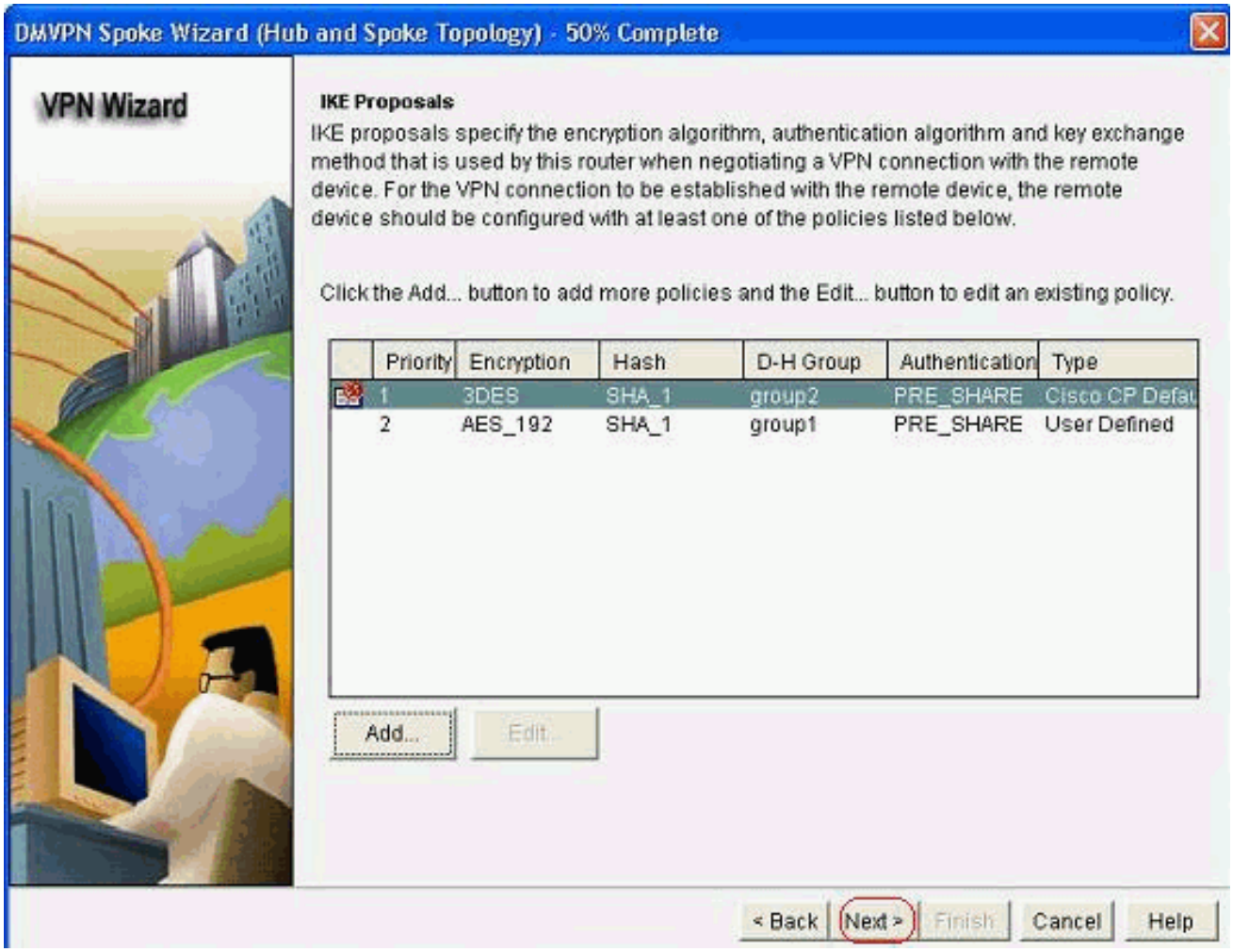
8. 单击*Add*以添加单独的IKE建议。



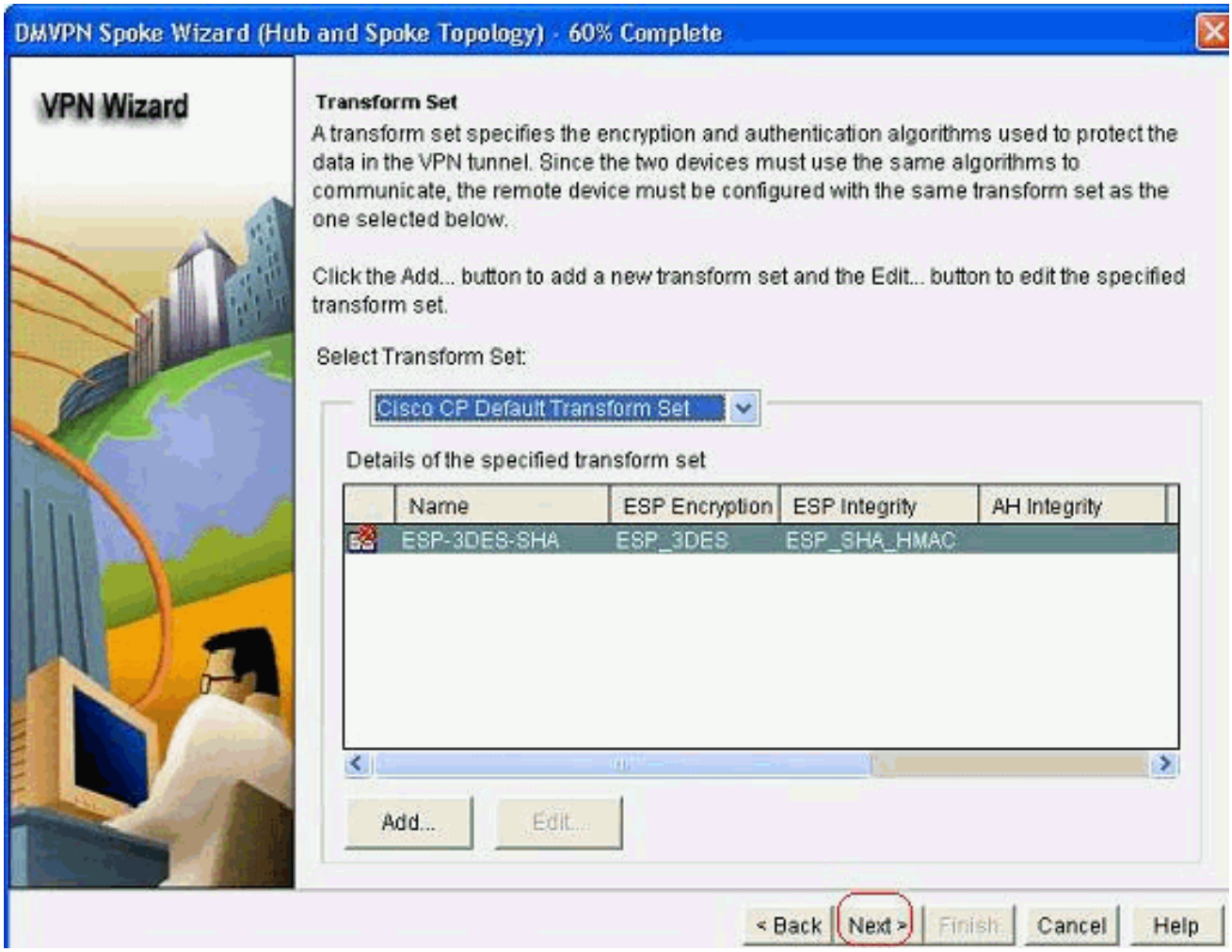
9. 指定加密、身份验证和哈希参数。然后，单击*OK*。



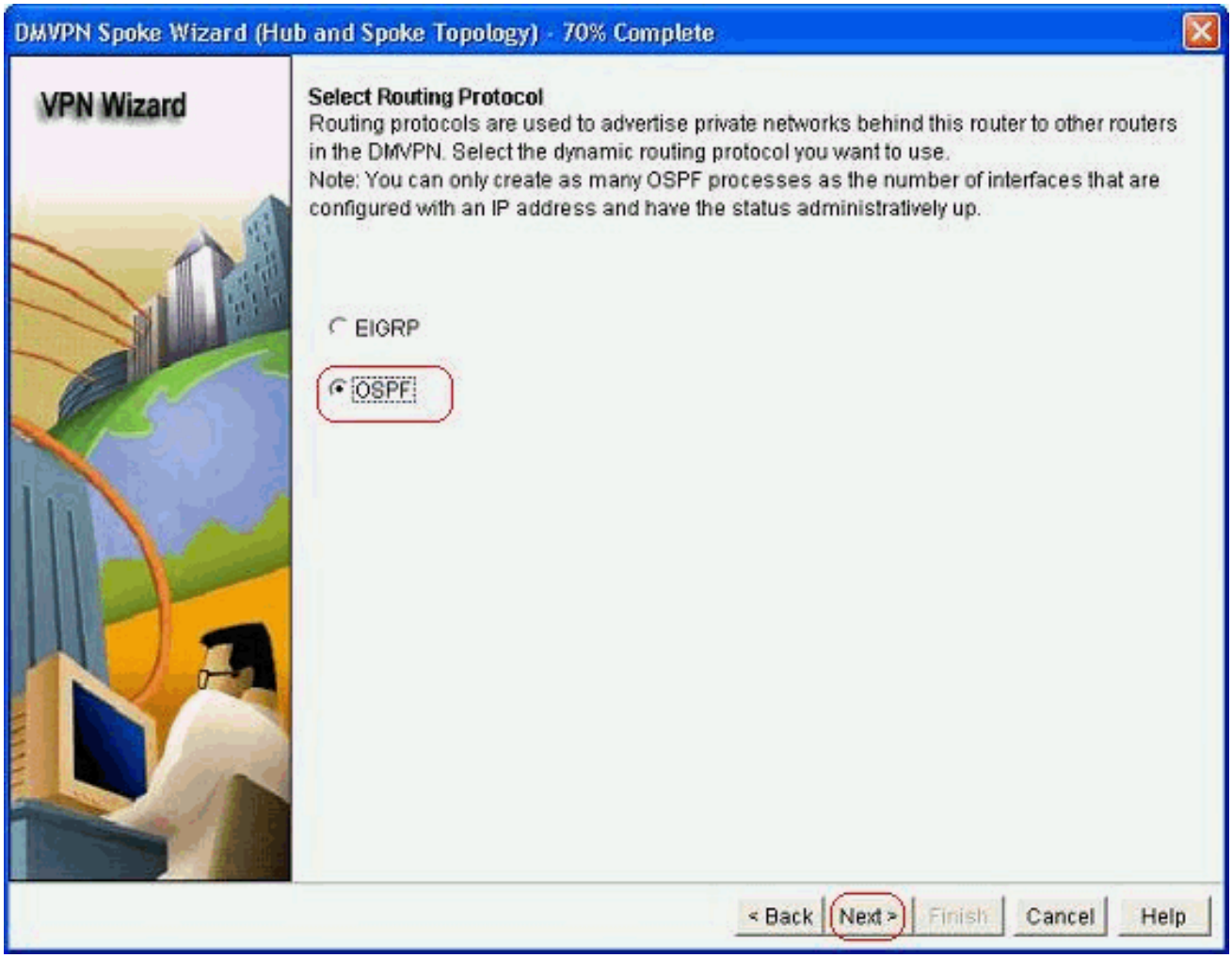
10. 可在此处查看新创建的IKE策略。单击 *Next*。



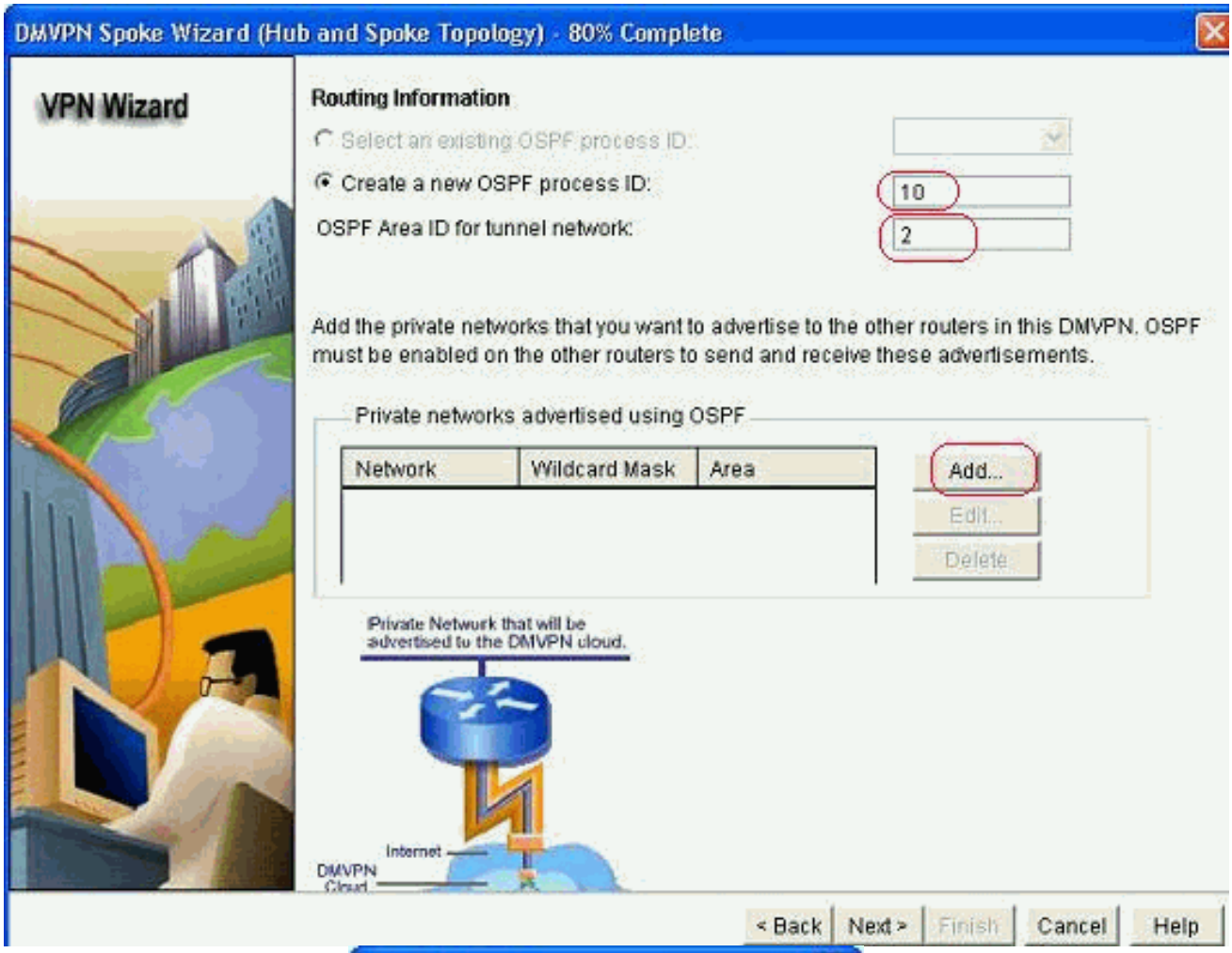
11. 单击*Next*继续使用默认转换集。

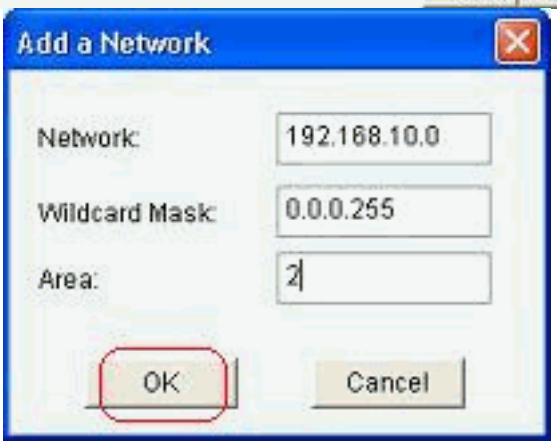


12. 选择所需的路由协议。此处选择了OSPF。

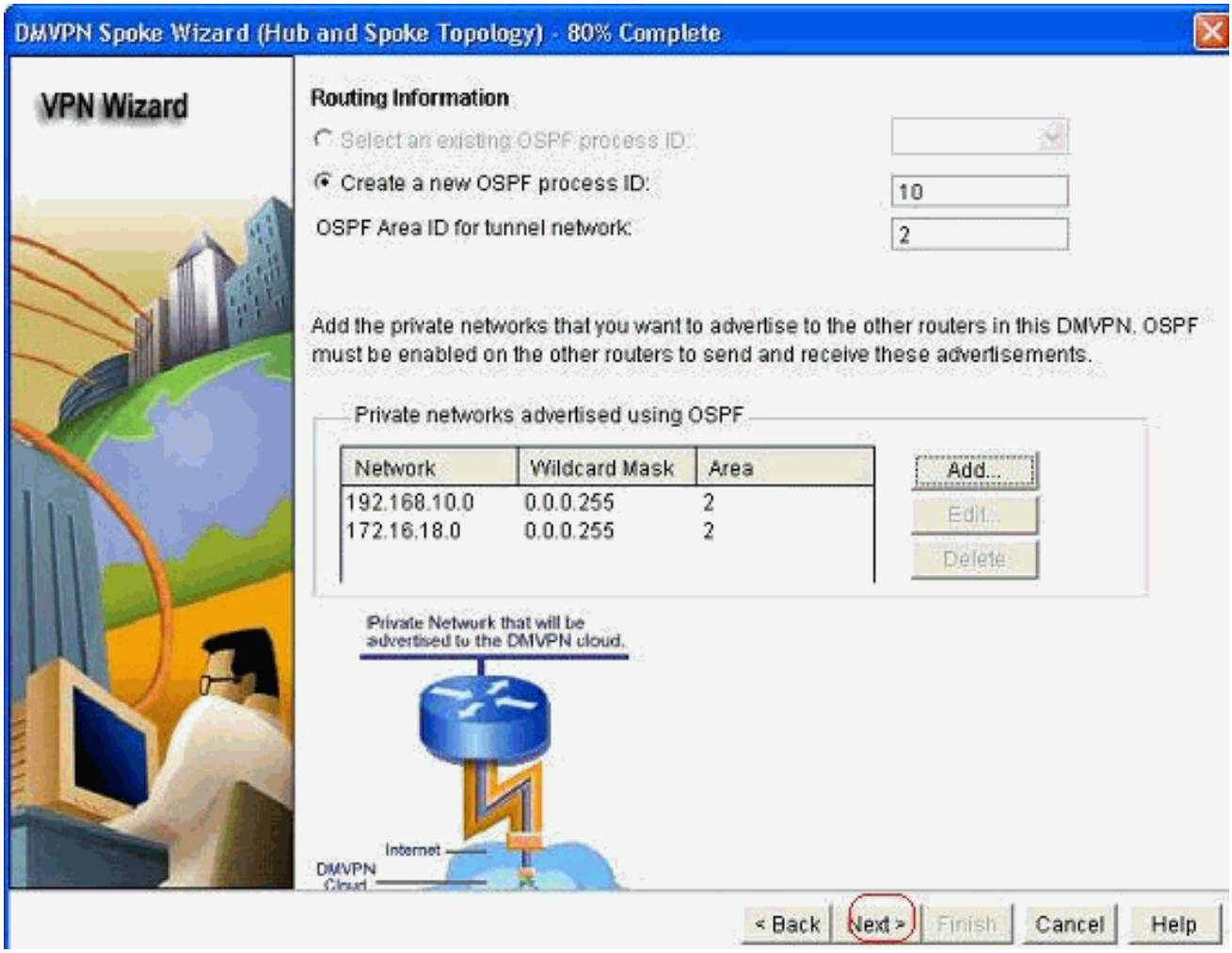


13. 指定OSPF进程ID和区域ID。单击*Add*以添加要由OSPF通告的网络。

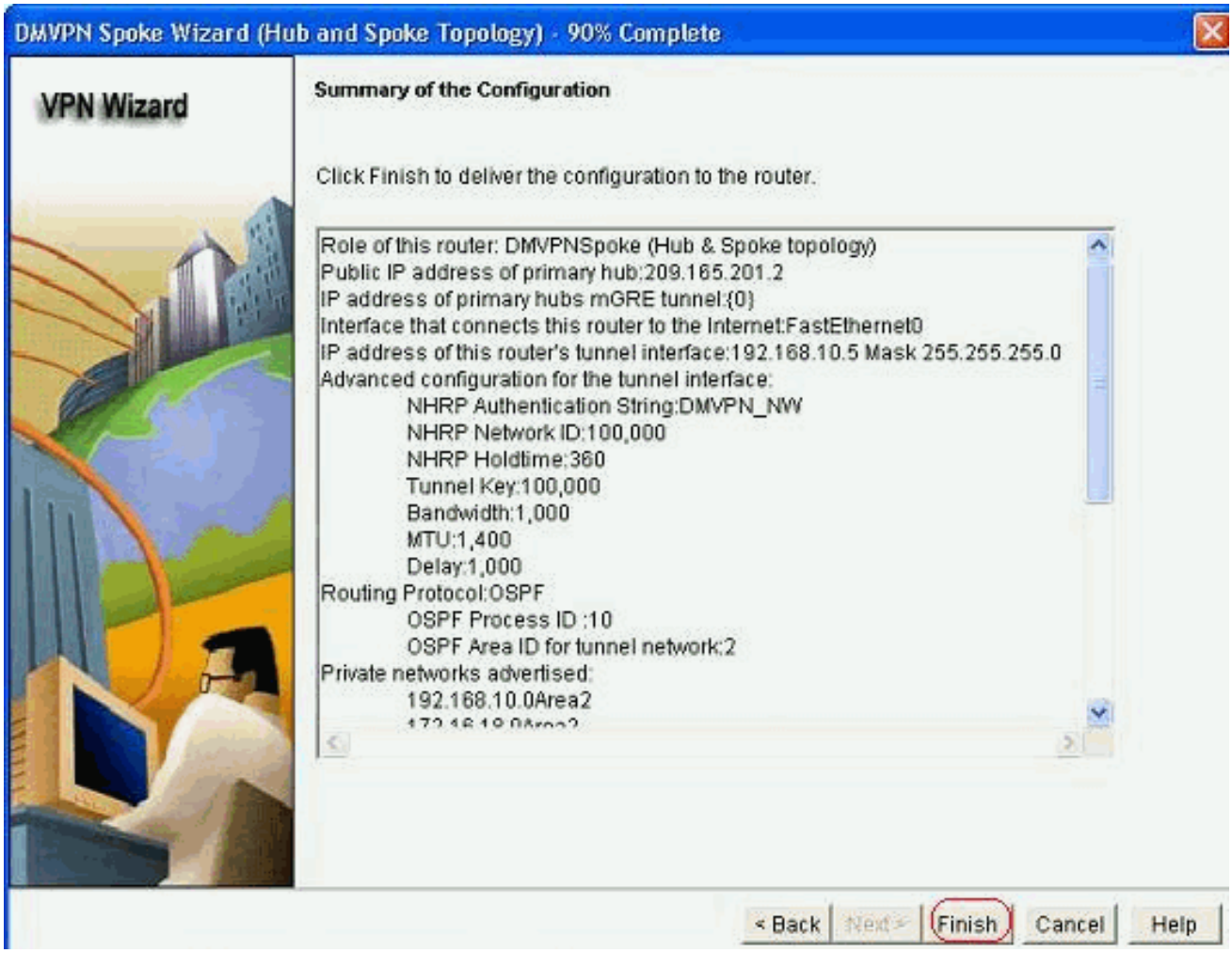




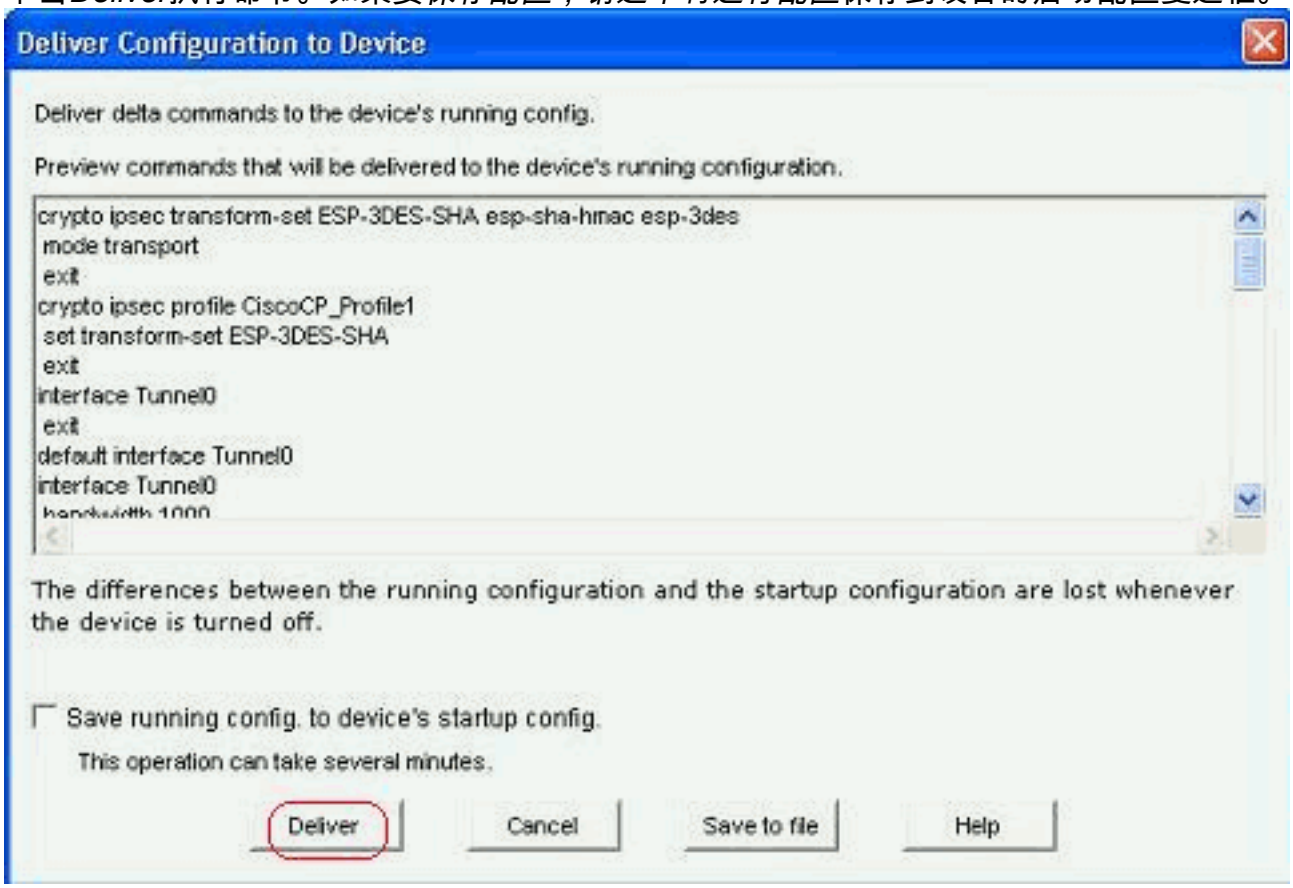
14. 添加隧道网络并单击*OK*。
15. 在分支路由器后面添加专用网络。然后单击 *Next*。



16. 单击*Finish*完成向导配置。



17. 单击*Deliver*执行命令。如果要*保存配置，请选中将运行配置*保存到设备的启动配置复选框。



分支的CLI配置

相关CLI配置如下所示：

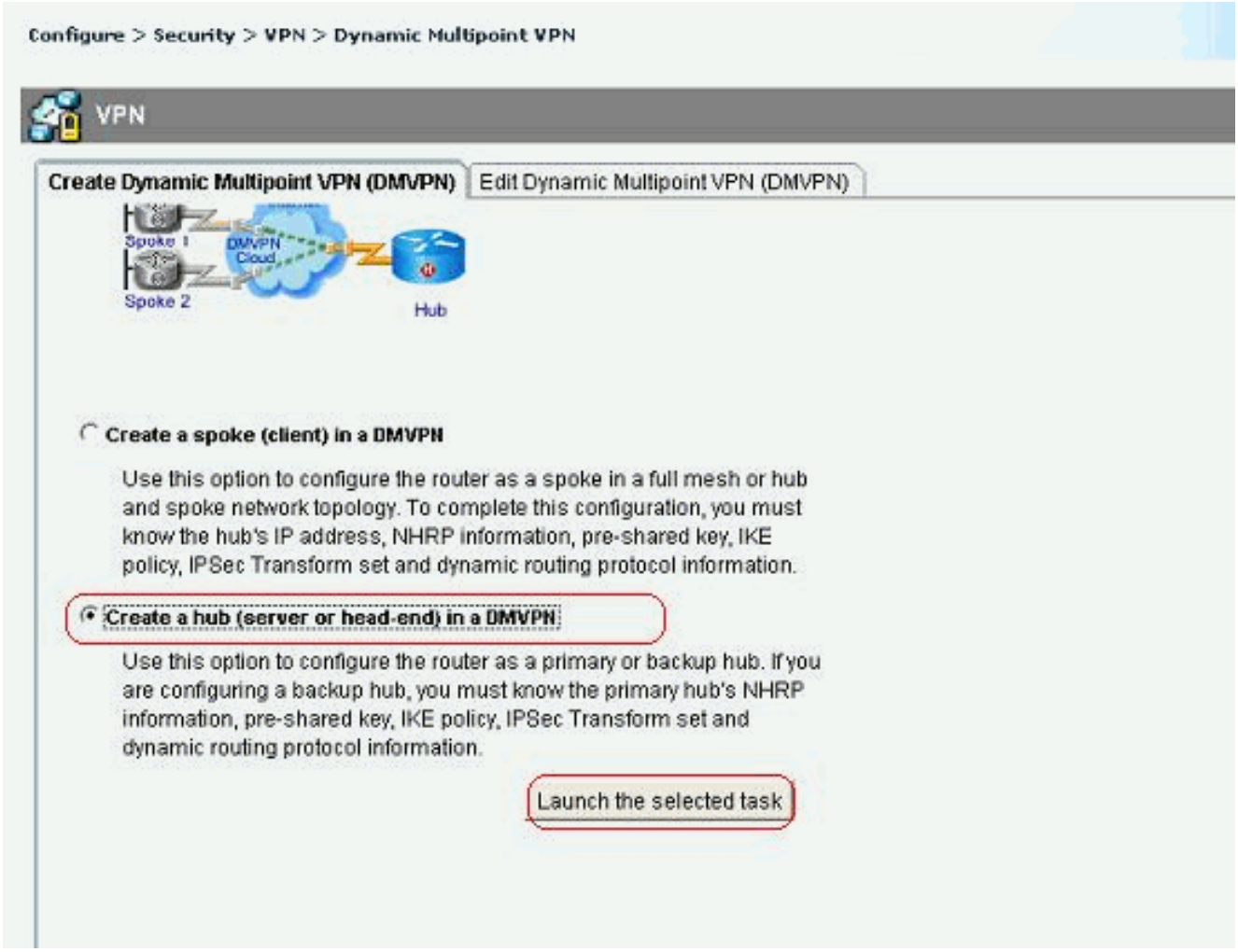
分支路由器

```
crypto ipsec transform-set ESP-3DES-SHA esp-sha-hmac
esp-3des
 mode transport
 exit
crypto ipsec profile CiscoCP_Profile1
 set transform-set ESP-3DES-SHA
 exit
interface Tunnel0
 exit
default interface Tunnel0
interface Tunnel0
 bandwidth 1000
 delay 1000
 ip nhrp holdtime 360
 ip nhrp network-id 100000
 ip nhrp authentication DMVPN_NW
 ip ospf network point-to-multipoint
 ip mtu 1400
 no shutdown
 ip address 192.168.10.5 255.255.255.0
 ip tcp adjust-mss 1360
 ip nhrp nhs 192.168.10.2
 ip nhrp map 192.168.10.2 209.165.201.2
 tunnel source FastEthernet0
 tunnel destination 209.165.201.2
 tunnel protection ipsec profile CiscoCP_Profile1
 tunnel key 100000
 exit
router ospf 10
 network 192.168.10.0 0.0.0.255 area 2
 network 172.16.18.0 0.0.0.255 area 2
 exit
crypto isakmp key ******** address 209.165.201.2
crypto isakmp policy 2
 authentication pre-share
 encr aes 192
 hash sha
 group 1
 lifetime 86400
 exit
crypto isakmp policy 1
 authentication pre-share
 encr 3des
 hash sha
 group 2
 lifetime 86400
 exit
```

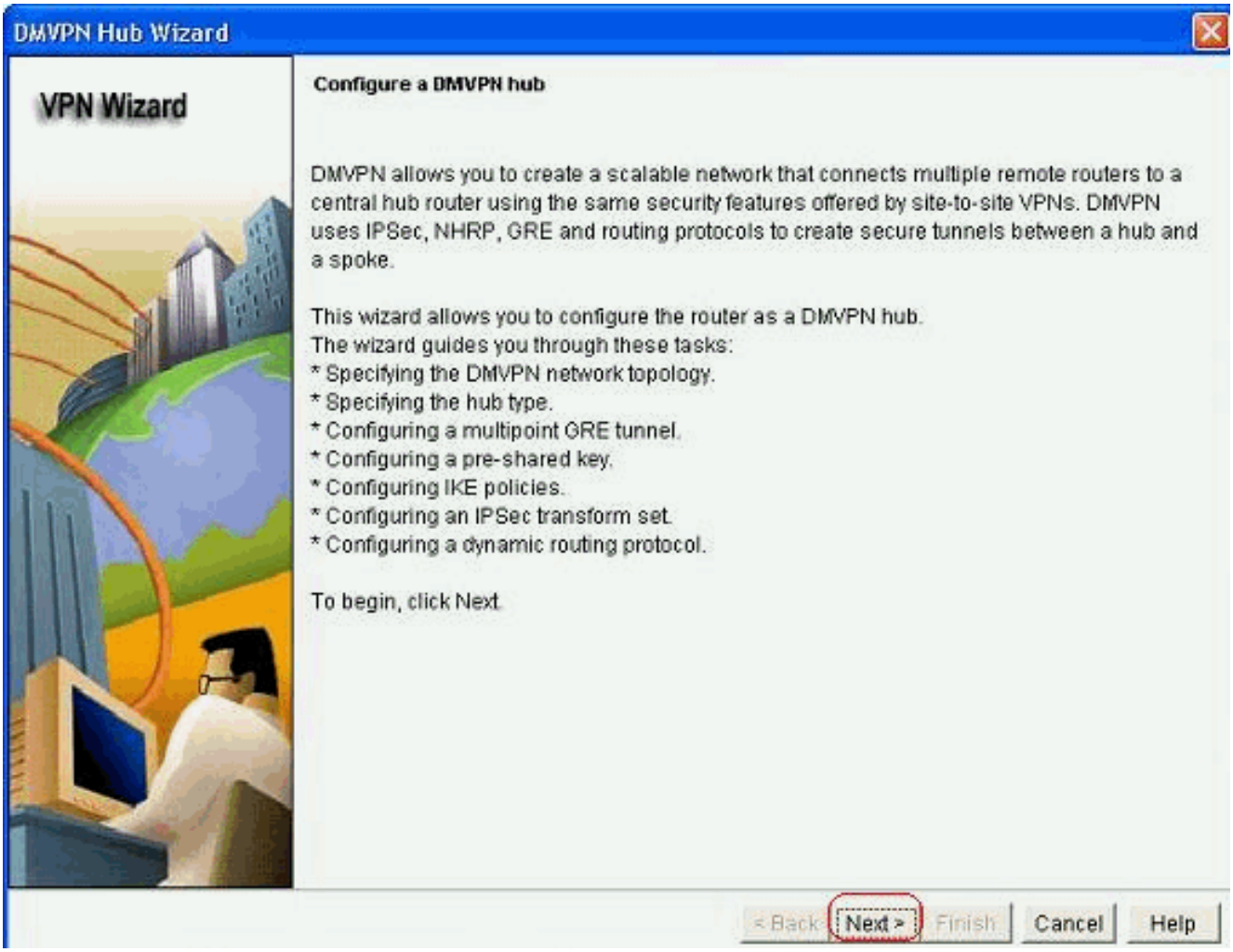
使用Cisco CP的集线器配置

本部分显示了如何为DMVPN配置中心路由器的分步方法。

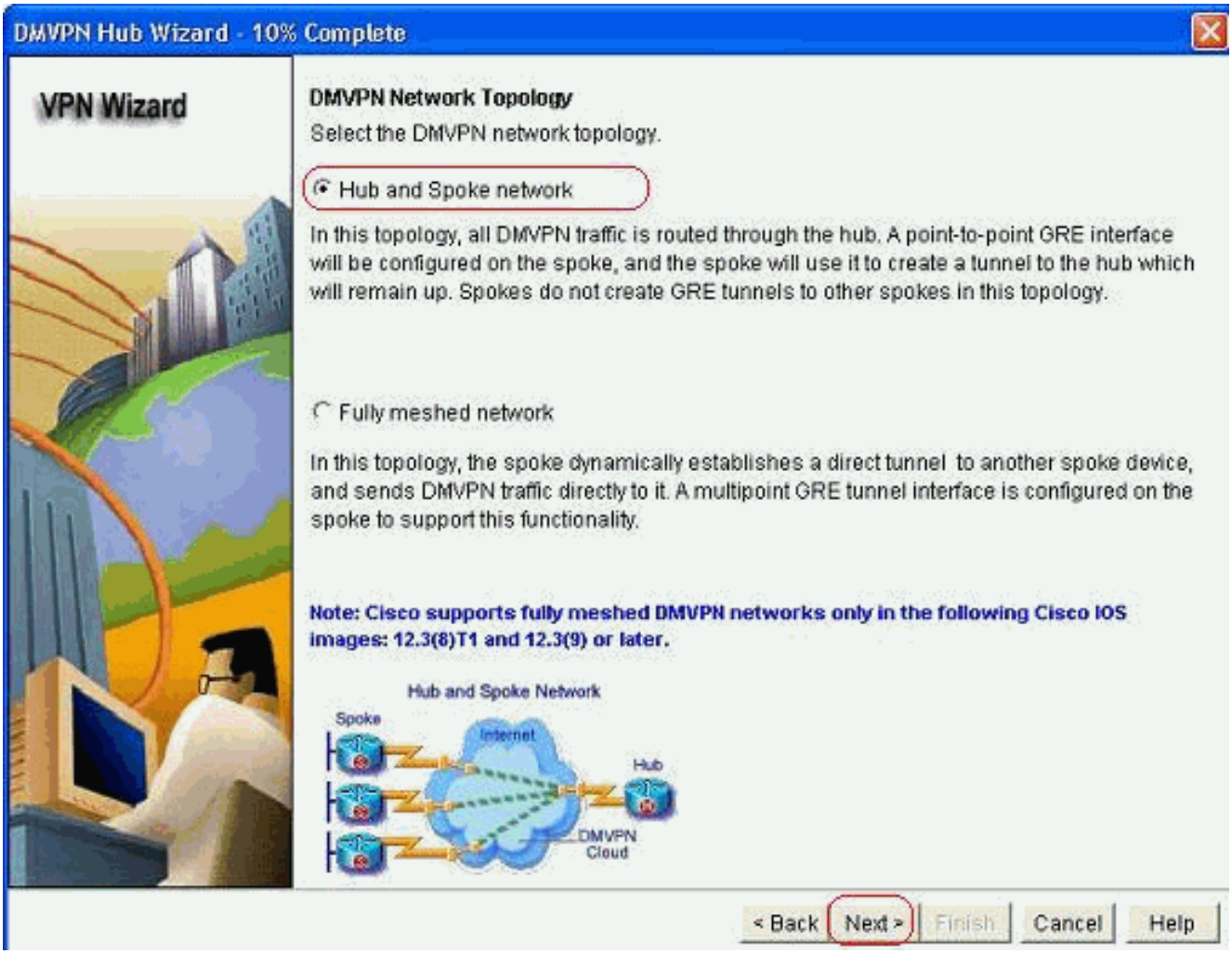
1. 转到*Configure > Security > VPN > Dynamic Multipoint VPN*，并选择*Create a hub in a DMVPN*选项。单击“Launch the selected task(*启动所选任务*)”。


Configure > Security > VPN > Dynamic Multipoint VPN
VPN
Create Dynamic Multipoint VPN (DMVPN)
Edit Dynamic Multipoint VPN (DMVPN)
Spoke 1
Spoke 2
DMVPN Cloud
Hub
Create a spoke (client) in a DMVPN
Use this option to configure the router as a spoke in a full mesh or hub and spoke network topology. To complete this configuration, you must know the hub's IP address, NHRP information, pre-shared key, IKE policy, IPSec Transform set and dynamic routing protocol information.
Create a hub (server or head-end) in a DMVPN
Use this option to configure the router as a primary or backup hub. If you are configuring a backup hub, you must know the primary hub's NHRP information, pre-shared key, IKE policy, IPSec Transform set and dynamic routing protocol information.
Launch the selected task

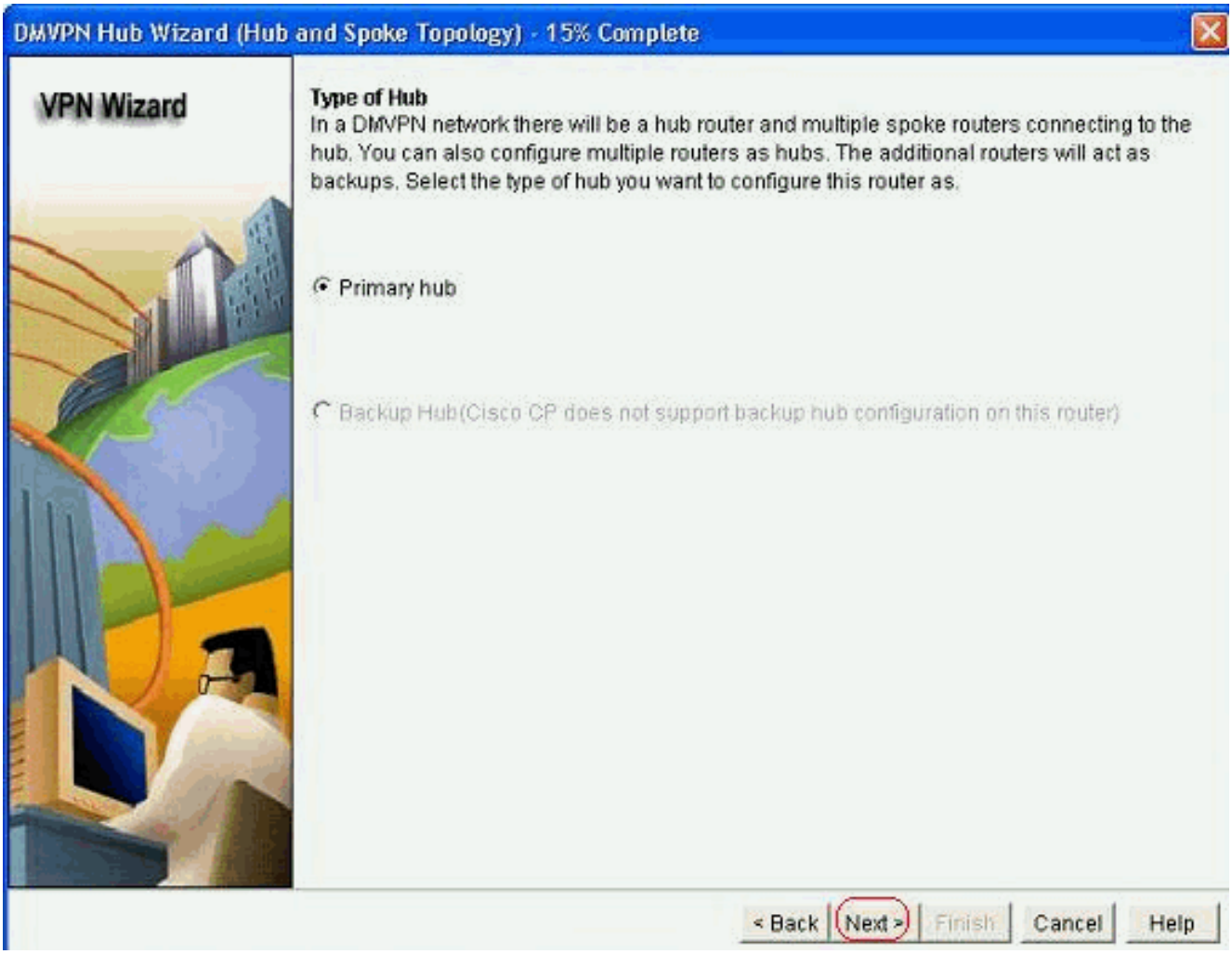
2. 单击 *Next*。



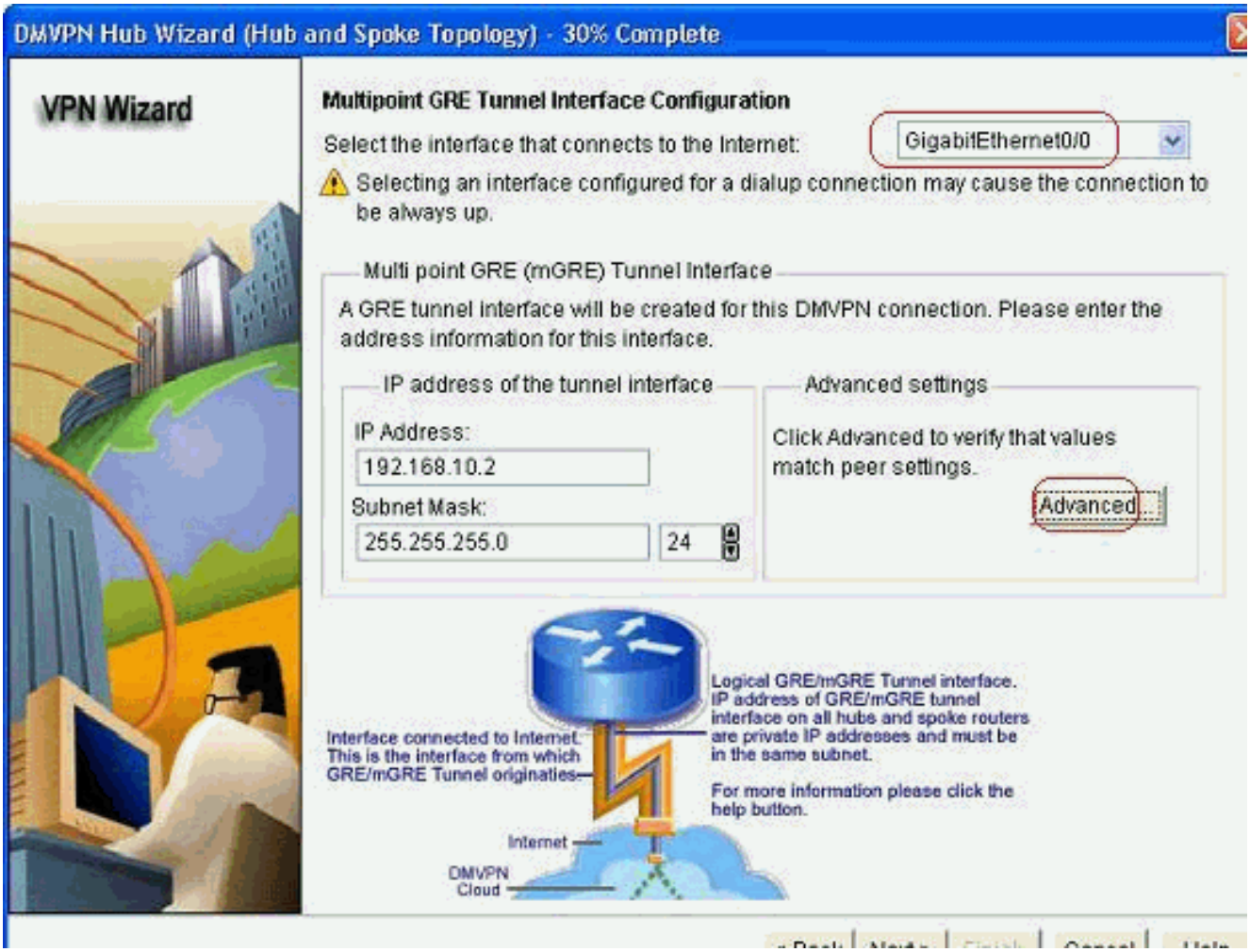
3. 选择中心*辐射型网络选*项，然后单*击下一步*。



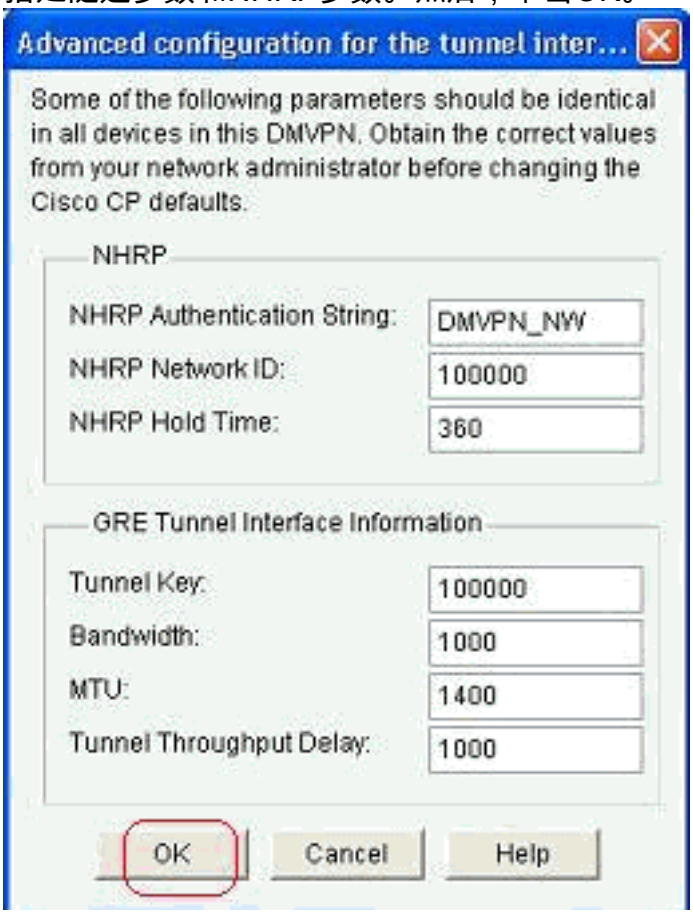
4. 选择*主集线器*。然后单击 *Next*。



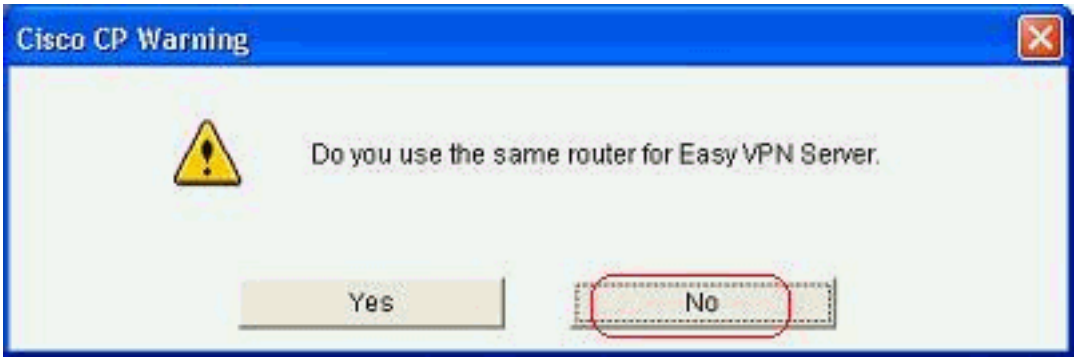
5. 指定Tunnel接口参数，然后单击*Advanced*。



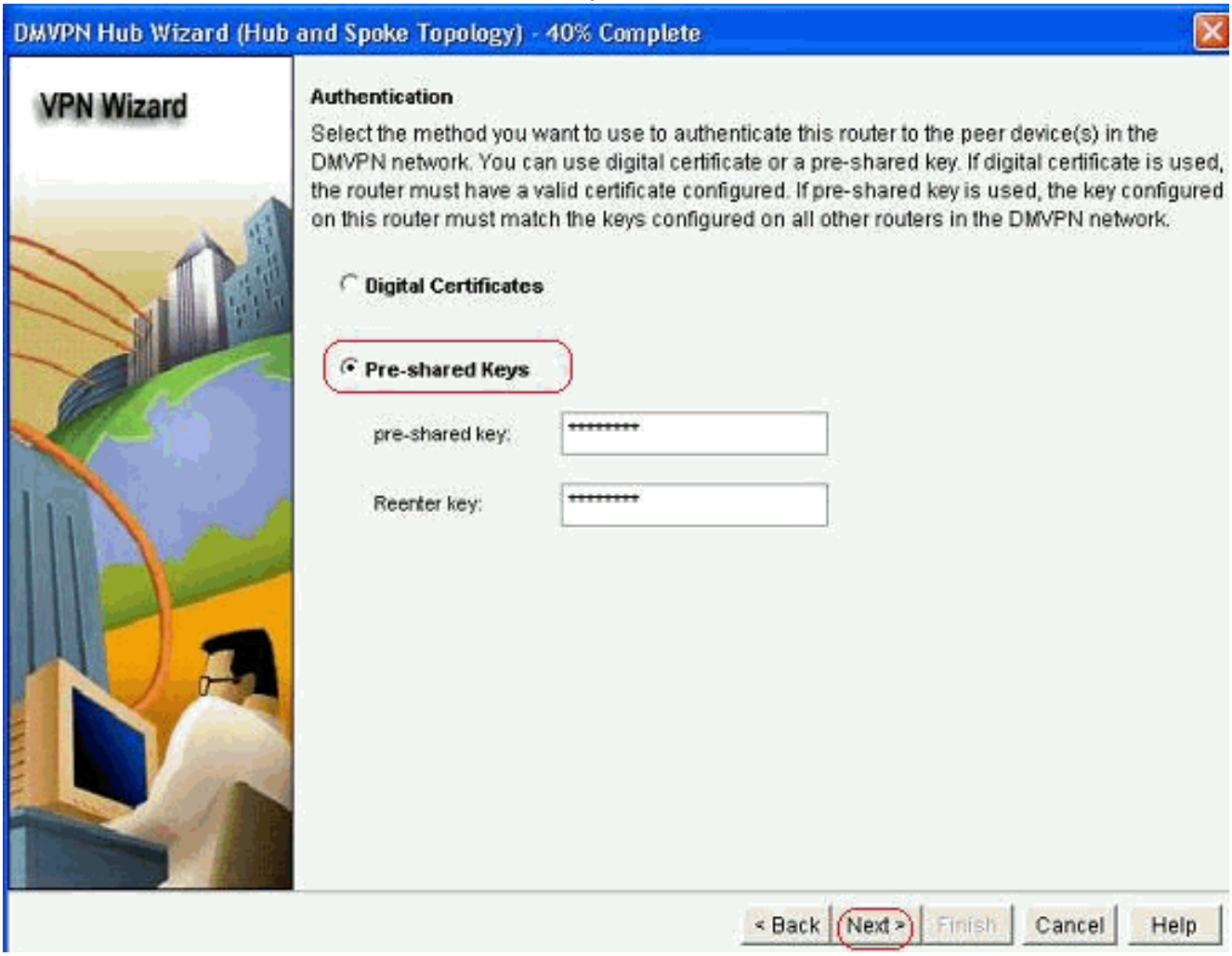
6. 指定隧道参数和NHRP参数。然后，单击*OK*。



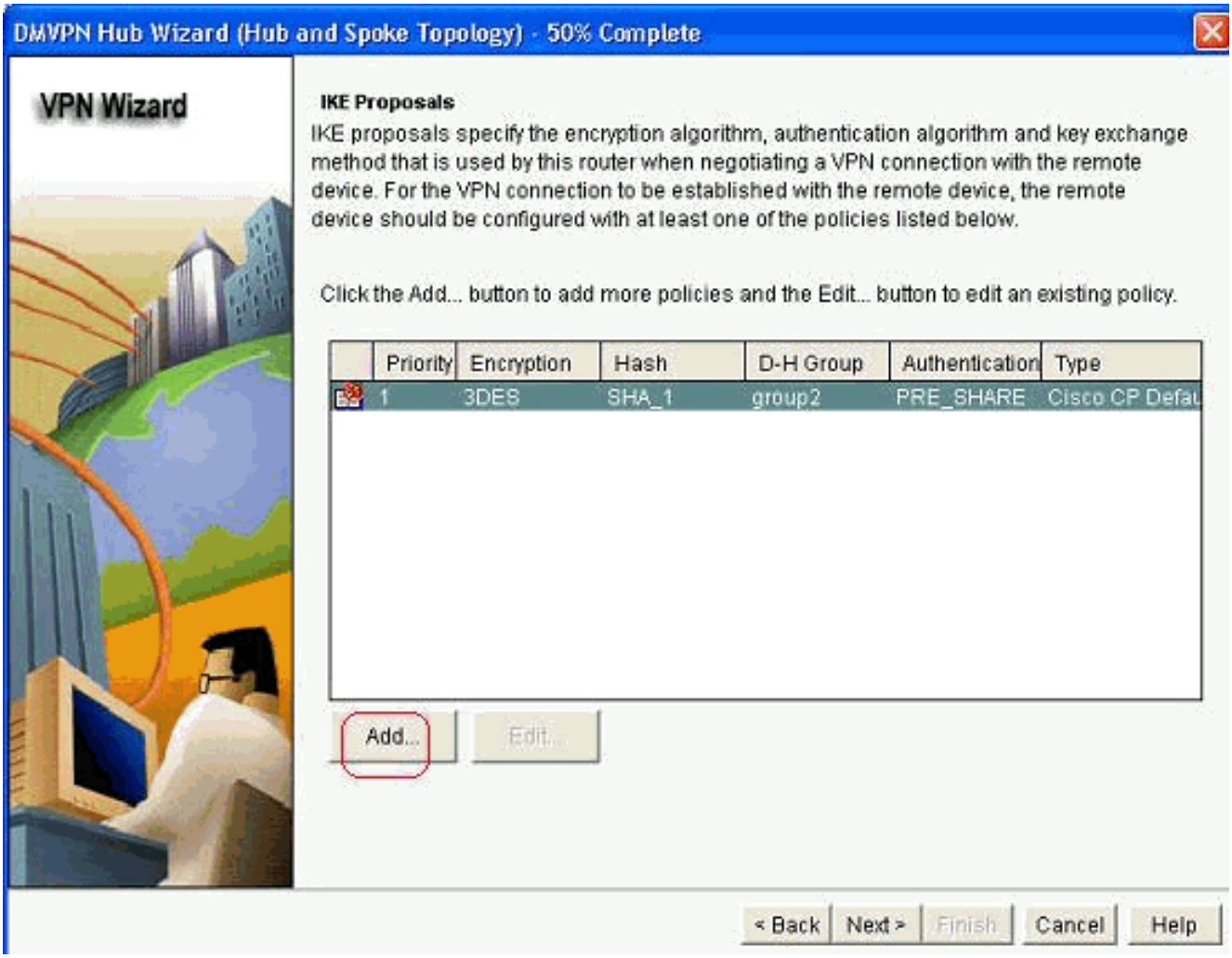
7. 根据网络设置指定选项。



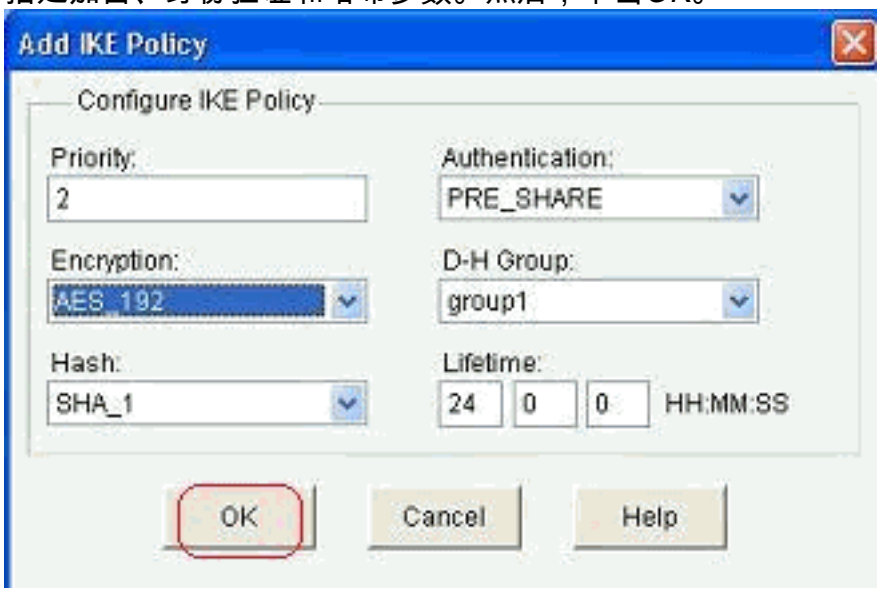
8. 选择*预共享密钥*并指定预共享密钥。然后单击 *Next*。



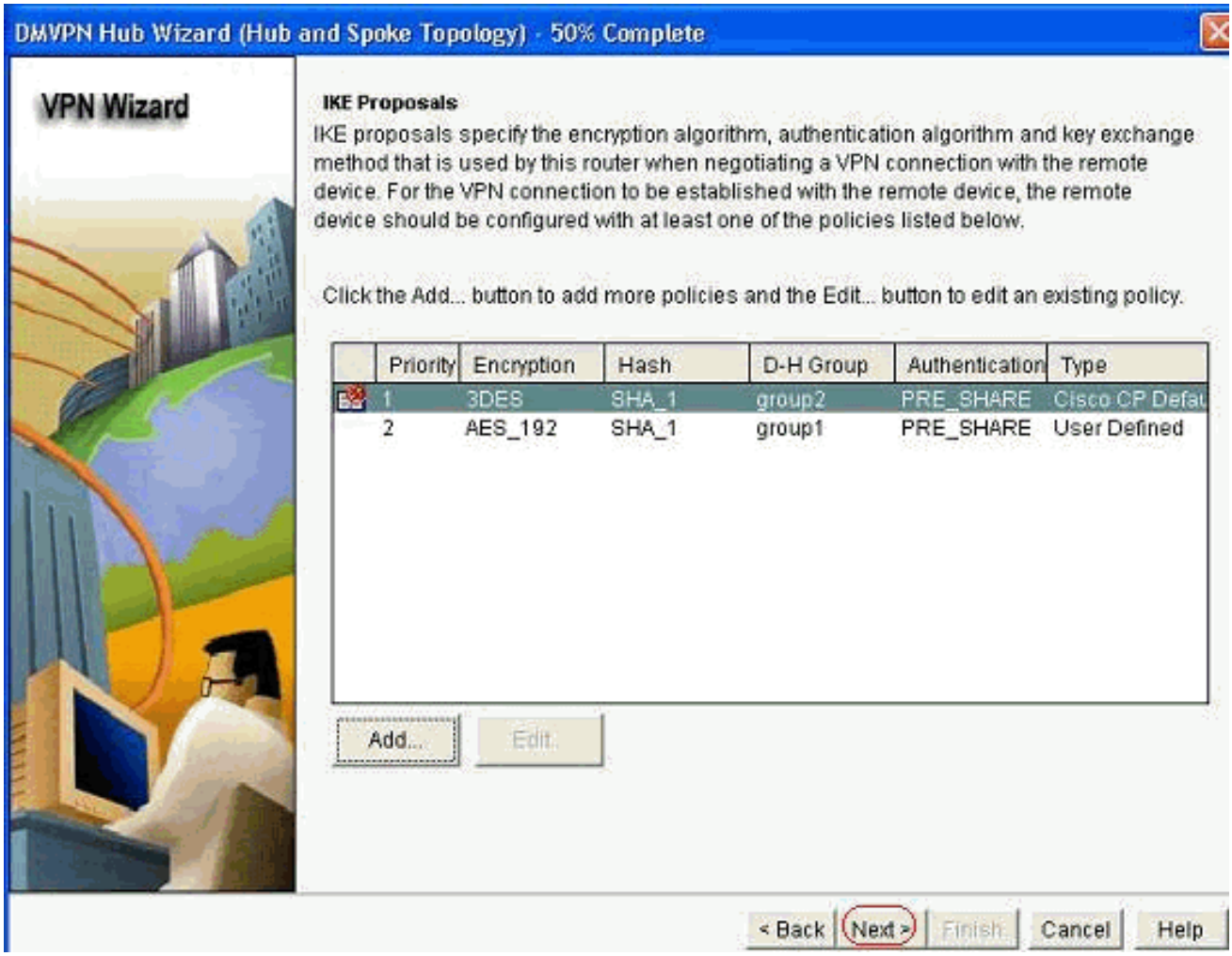
9. 单击*Add*以添加单独的IKE建议。



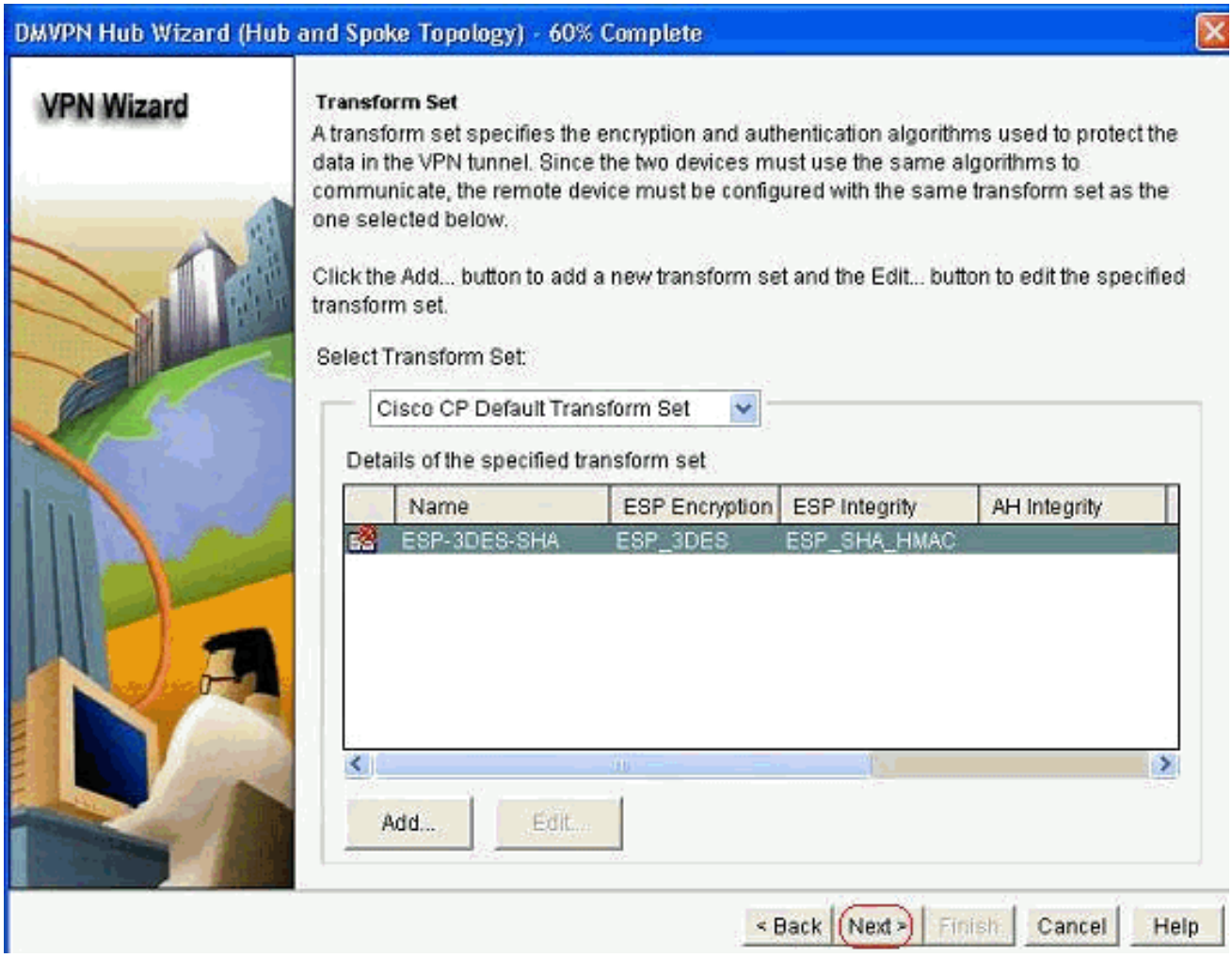
10. 指定加密、身份验证和哈希参数。然后，单击*OK*。



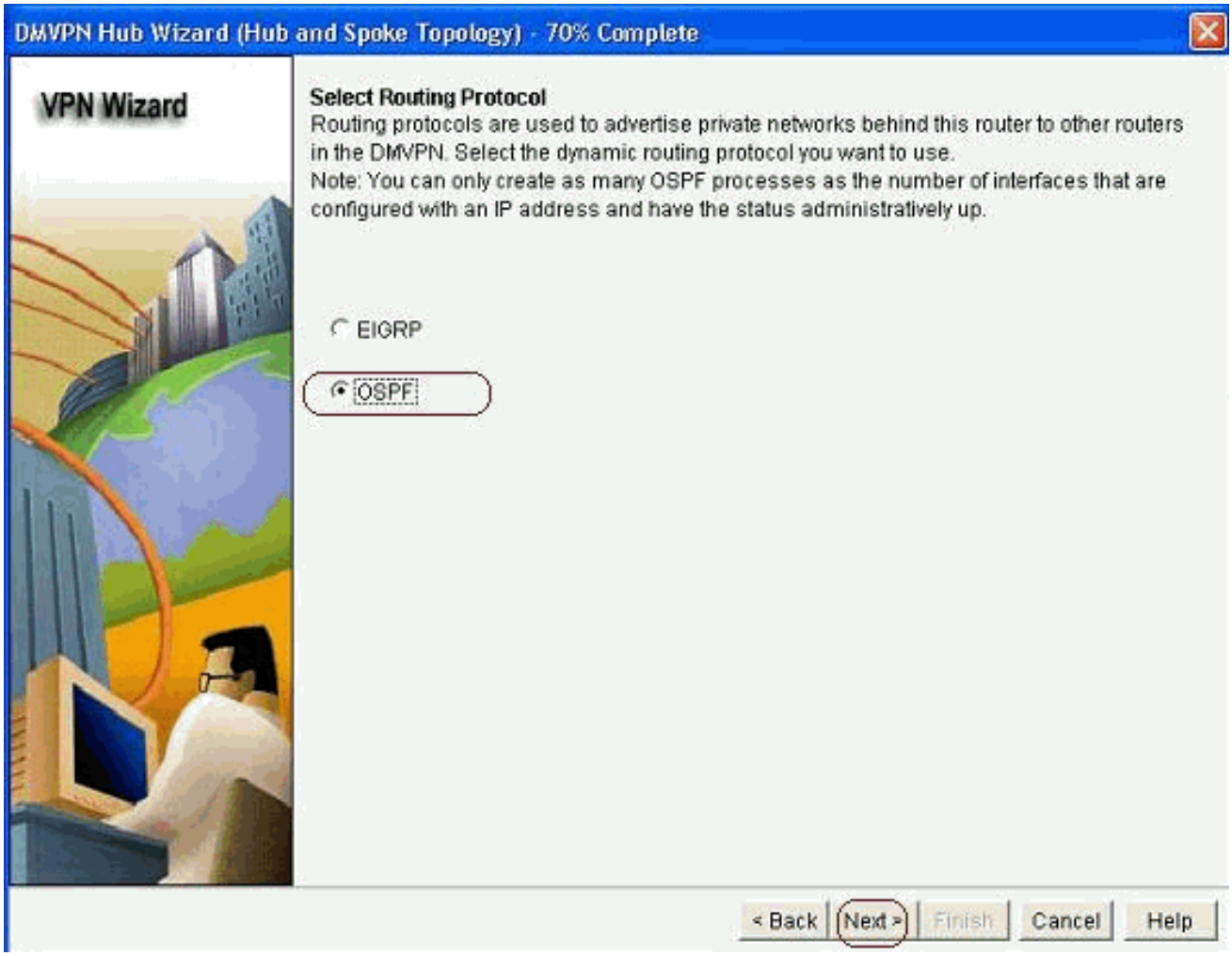
11. 可在此处查看新创建的IKE策略。单击 *Next*。



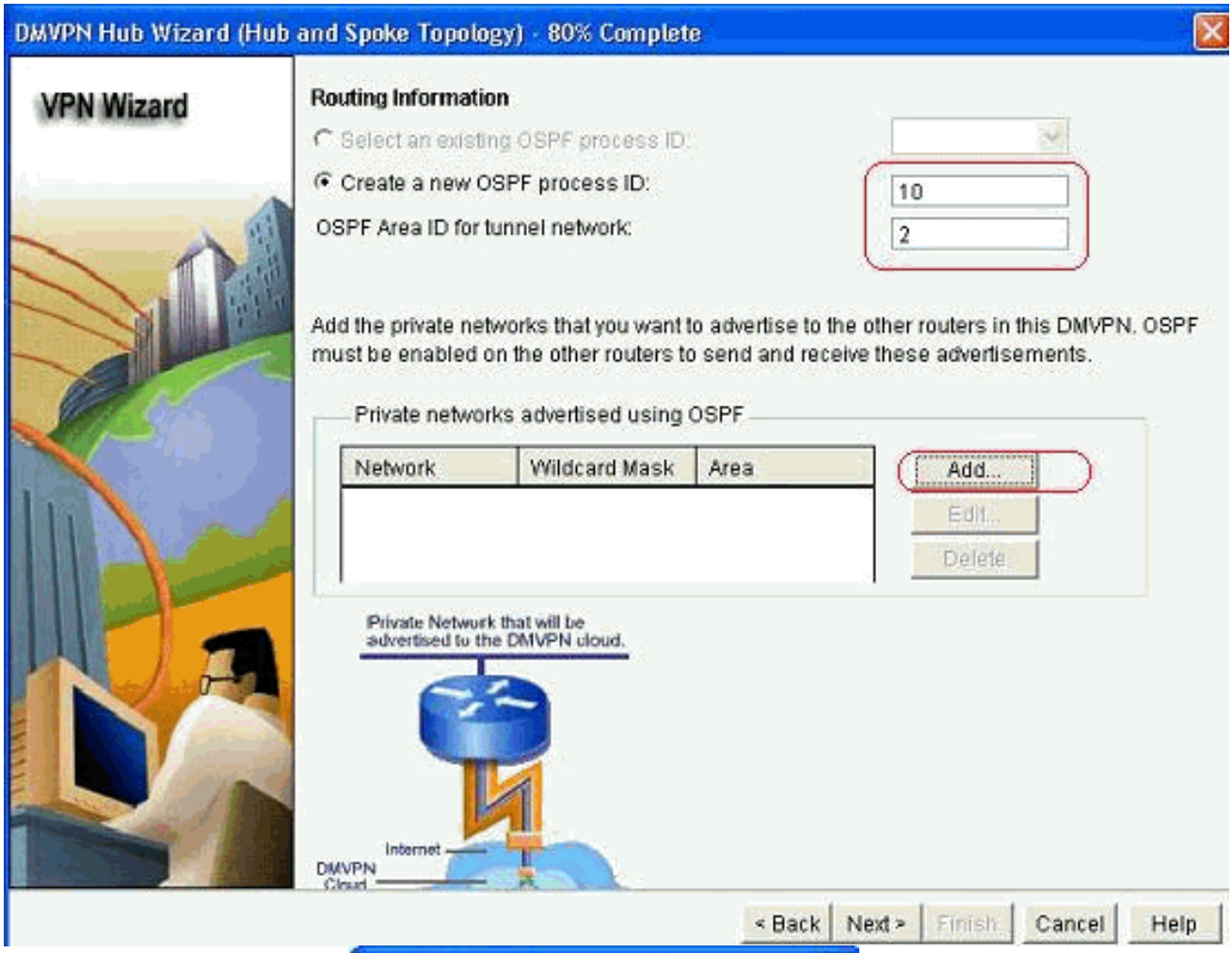
12. 单击*Next*继续使用默认转换集。

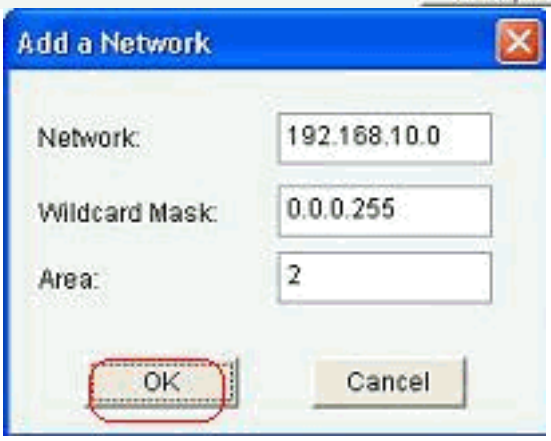


13. 选择所需的路由协议。此处选择了OSPF。

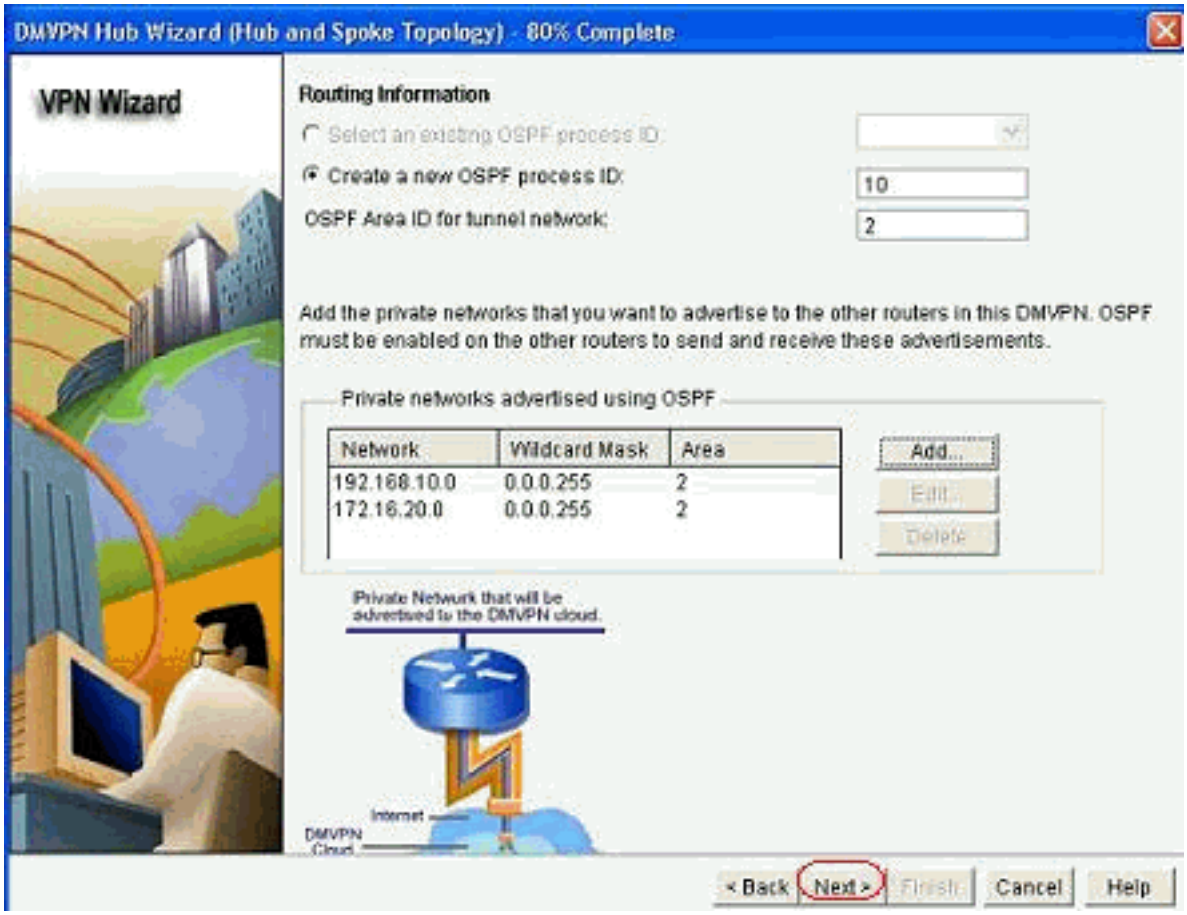


14. 指定OSPF进程ID和区域ID。单击*Add*以添加要由OSPF通告的网络。

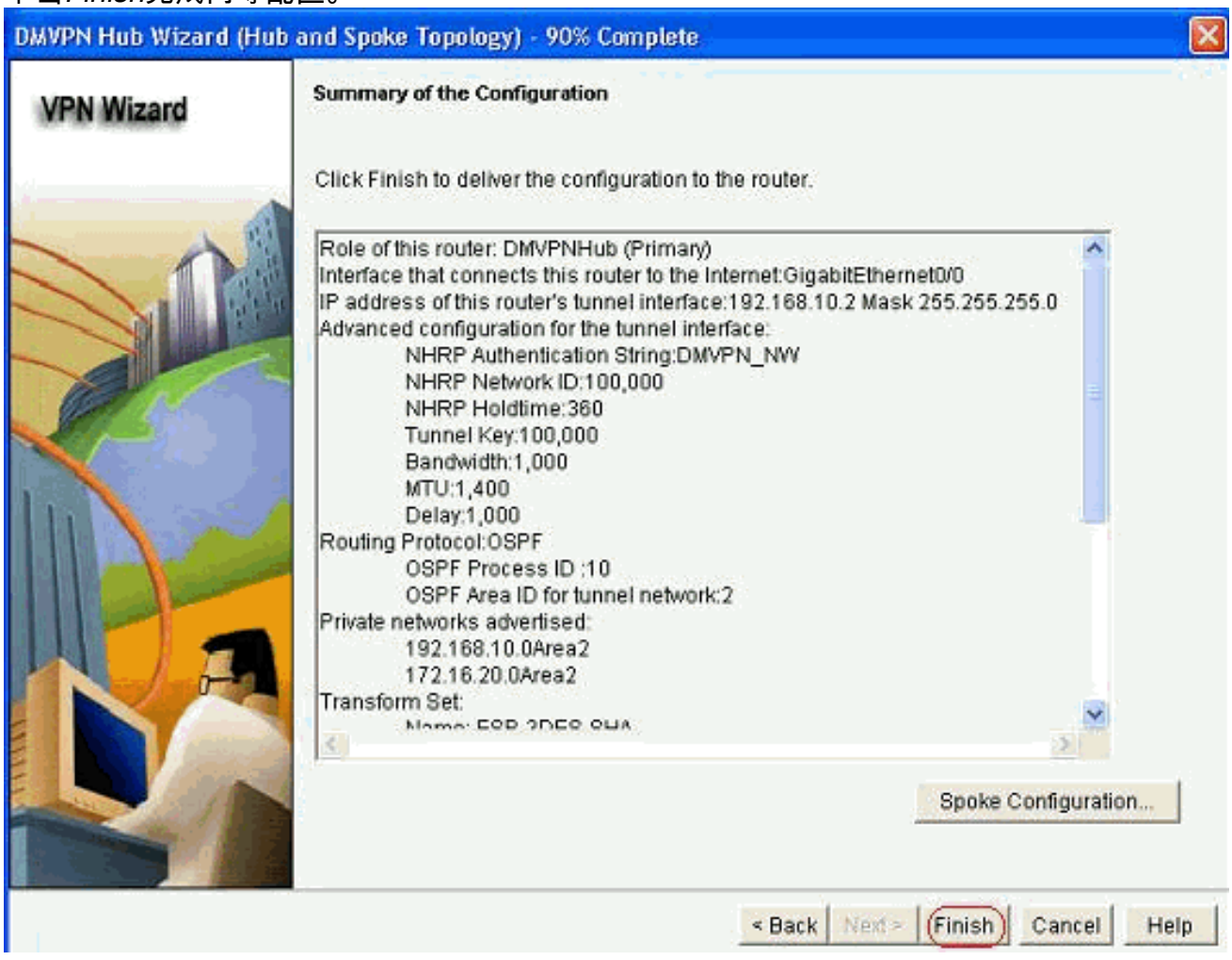




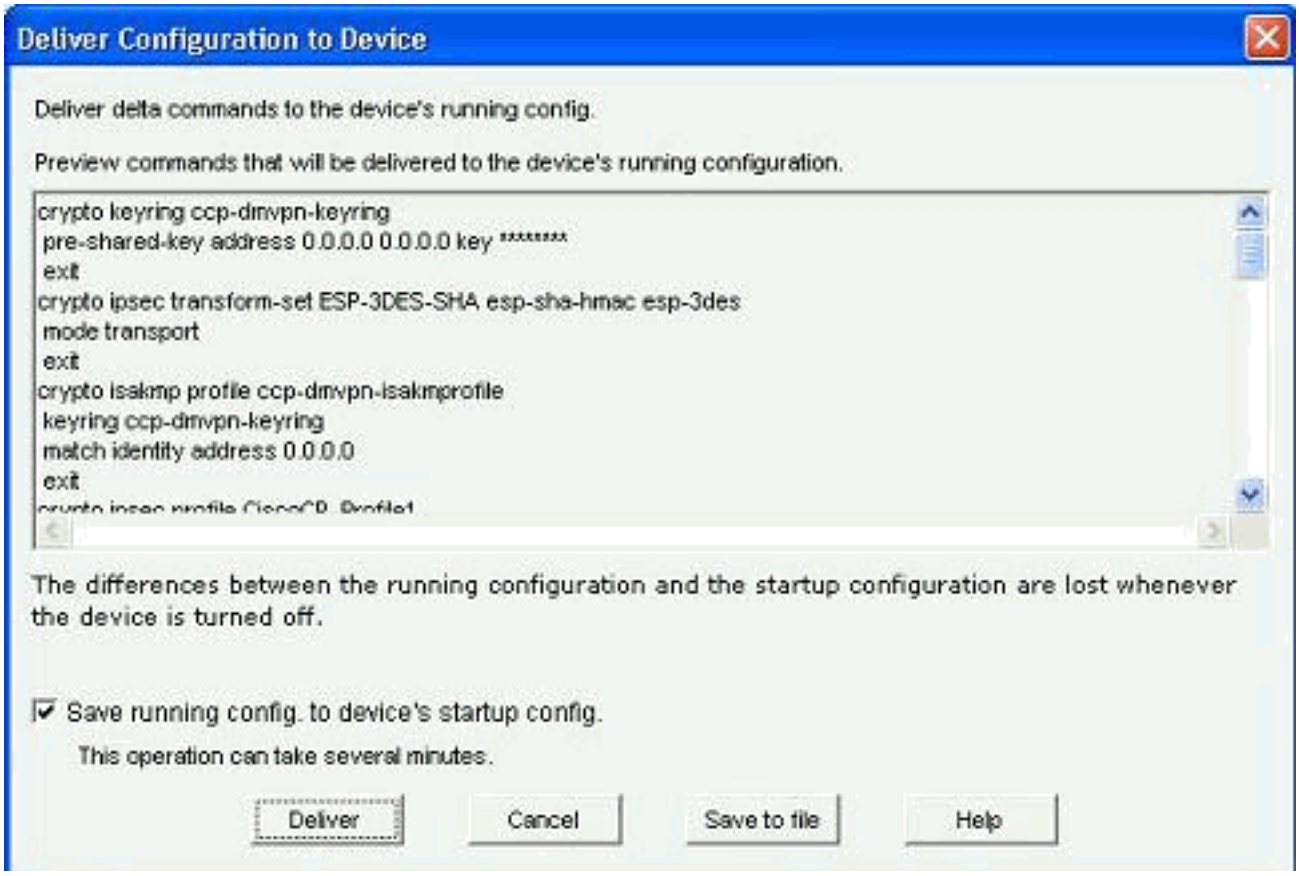
15. 添加隧道网络并单击*OK*。
16. 在集线器路由器后添加专用网络，然后单击*Next*。



17. 单击*Finish*完成向导配置。



18. 单击*Deliver*执行命令。



集线器的CLI配置

相关CLI配置如下所示：

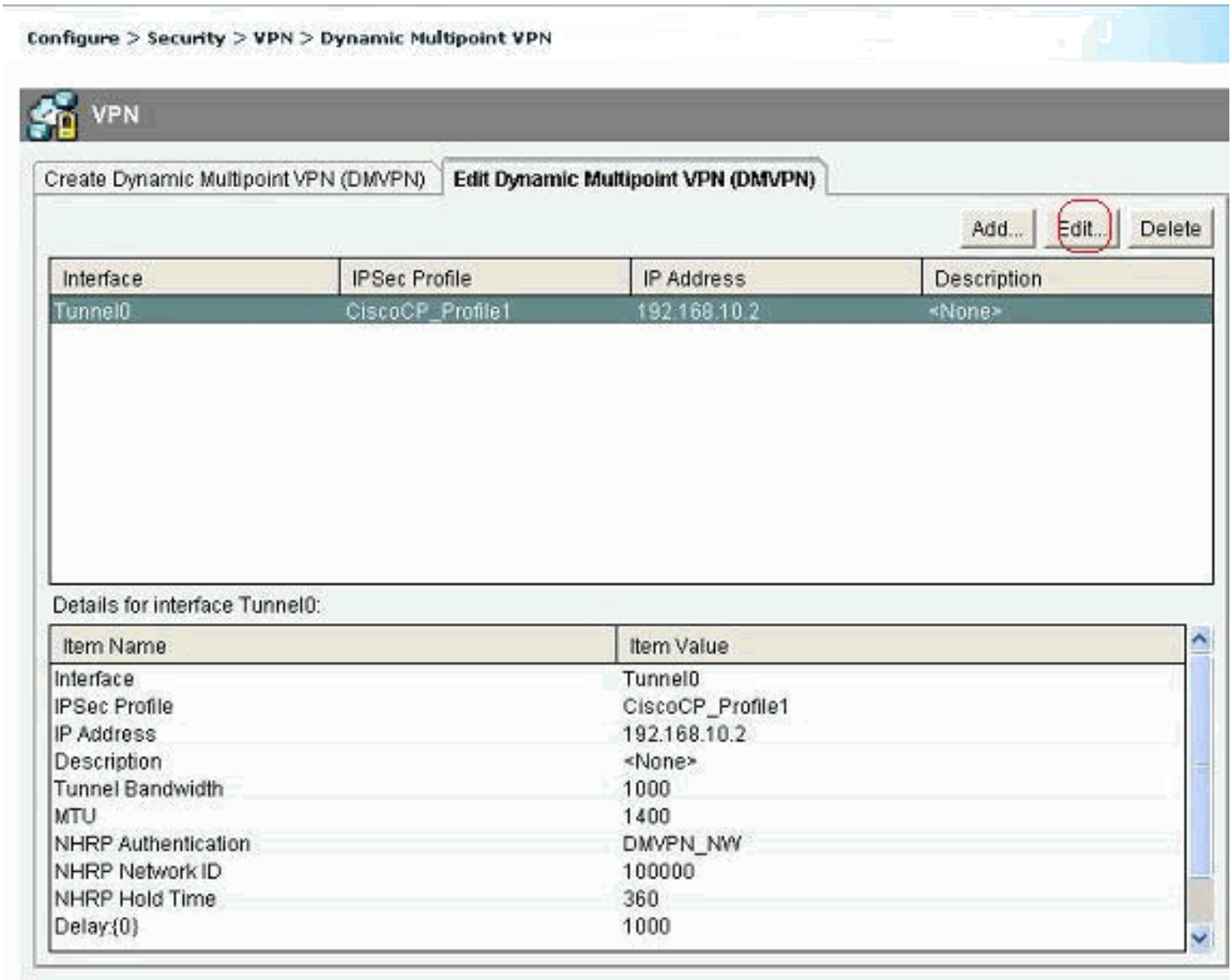
中心路由器

```
!
crypto isakmp policy 1
 encr 3des
 authentication pre-share
 group 2
!
crypto isakmp policy 2
 encr aes 192
 authentication pre-share
crypto isakmp key abcd123 address 0.0.0.0 0.0.0.0
!
crypto ipsec transform-set ESP-3DES-SHA esp-3des esp-
sha-hmac
 mode transport
!
crypto ipsec profile CiscoCP_Profile1
 set transform-set ESP-3DES-SHA
!
interface Tunnel0
 bandwidth 1000
 ip address 192.168.10.2 255.255.255.0
 no ip redirects
 ip mtu 1400
 ip nhrp authentication DMVPN_NW
 ip nhrp map multicast dynamic
 ip nhrp network-id 100000
 ip nhrp holdtime 360
```

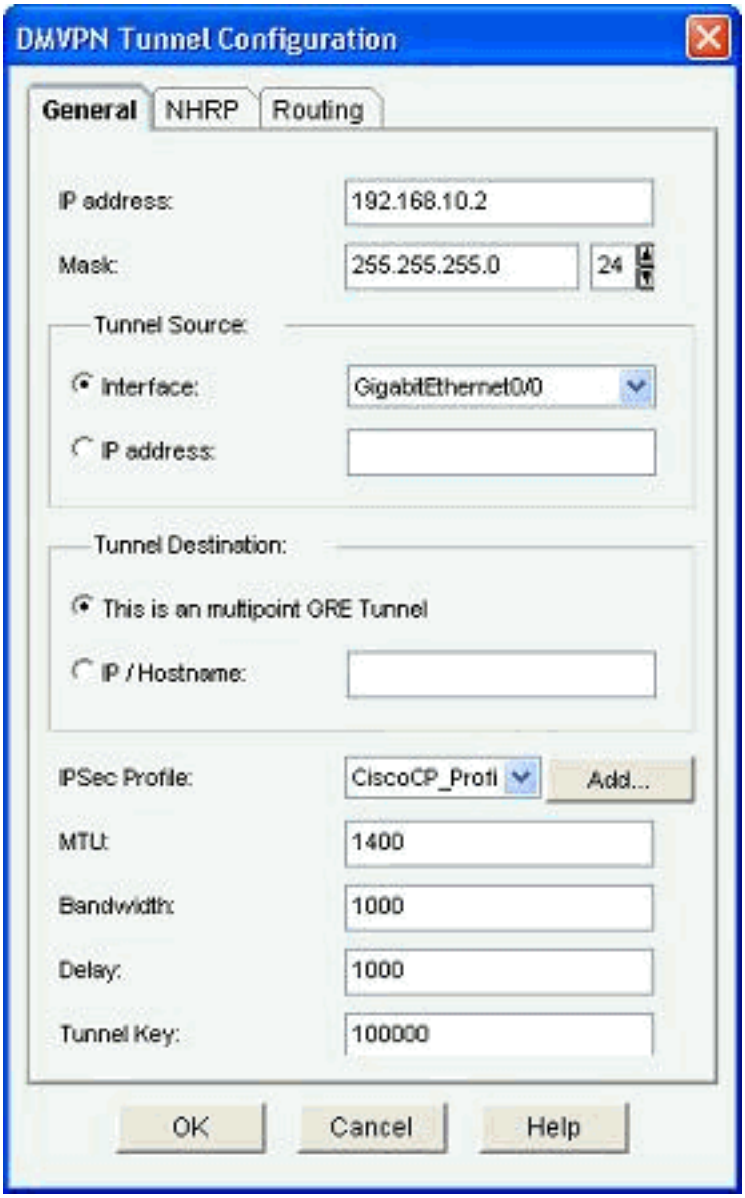
```
 ip tcp adjust-mss 1360
 ip ospf network point-to-multipoint
 delay 1000
 tunnel source GigabitEthernet0/0
 tunnel mode gre multipoint
 tunnel key 100000
 tunnel protection ipsec profile CiscoCP_Profile1
!
router ospf 10
 log-adjacency-changes
 network 172.16.20.0 0.0.0.255 area 2
 network 192.168.10.0 0.0.0.255 area 2
!
```

使用CCP编辑DMVPN配置

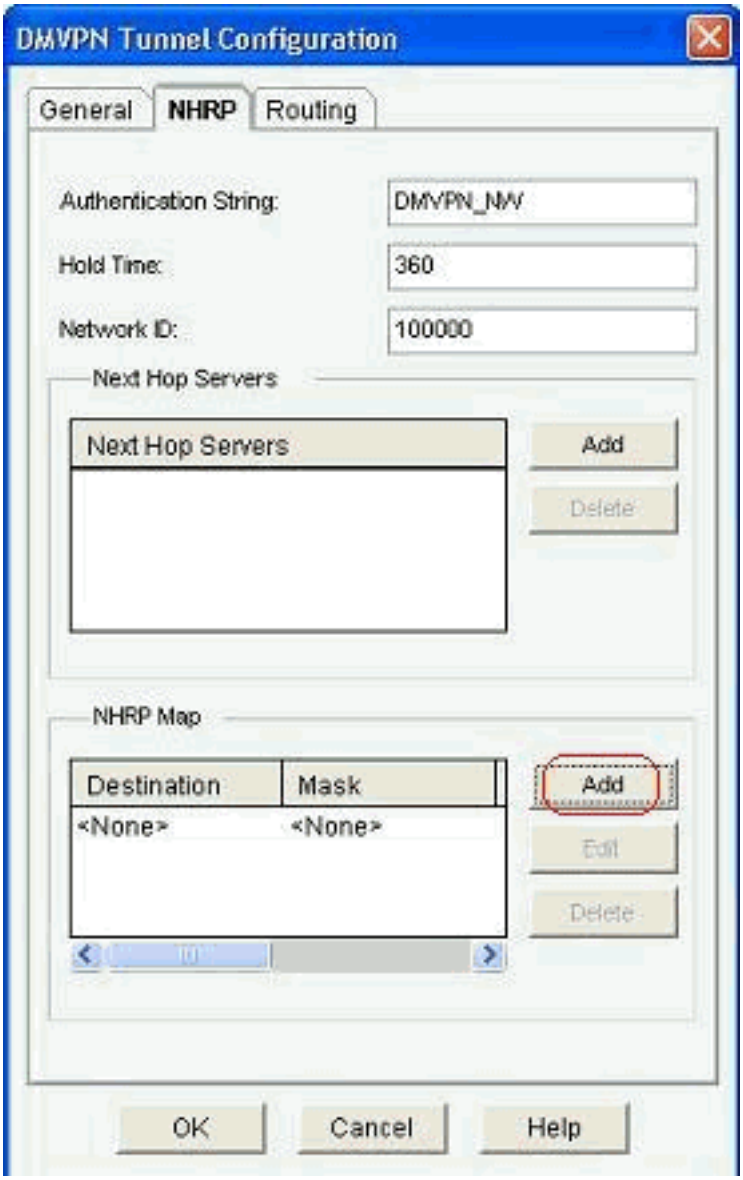
选择隧道接口并单击编辑时，可以手动编辑现有DMVPN隧道参数。



隧道接口参数（如MTU和隧道密钥）在“常规”选项卡下进行修改。

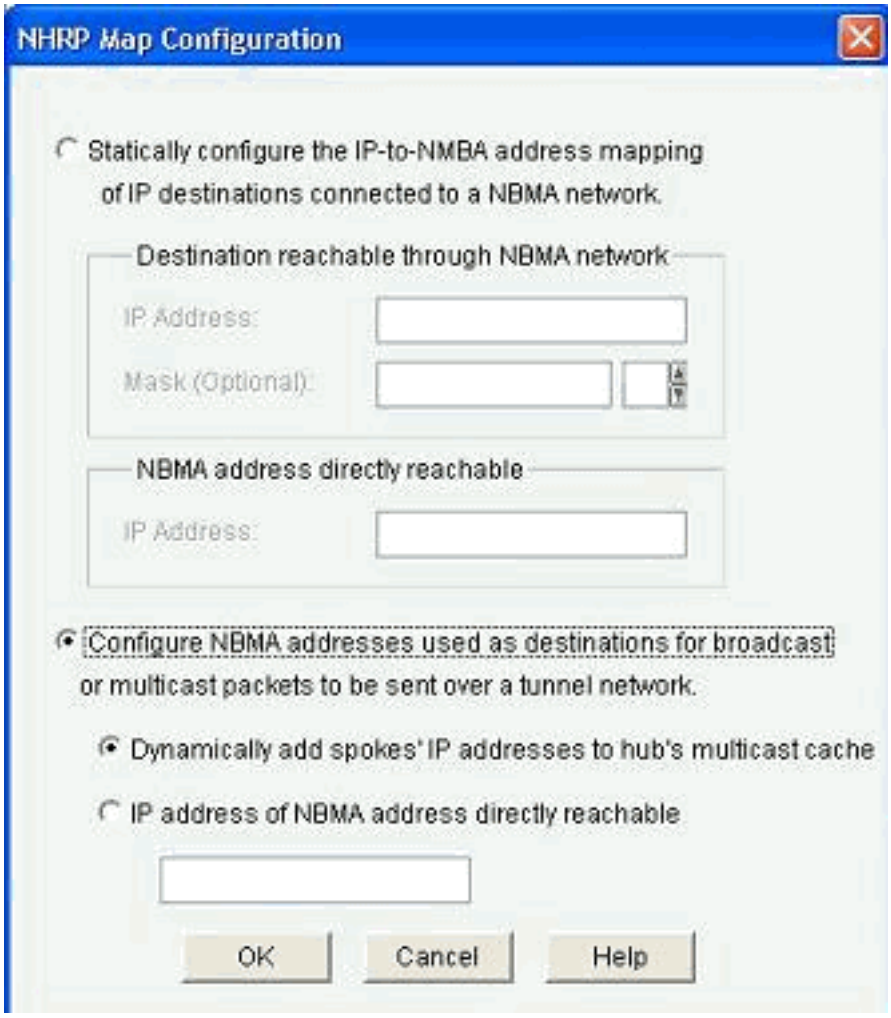


1. 根据NHRP选项卡下的要求，找到并修改NHRP相关参数。对于分支路由器，您应该能够将NHS视为中心路由器的IP地址。在NHRP Map部分中单击*Add*以添加NHRP映射。



2. 根据网络设置，NHRP映射参数可以配置如下

:



在“路由”(Routing)选项卡下查看和修改与路*由相关的*参数。

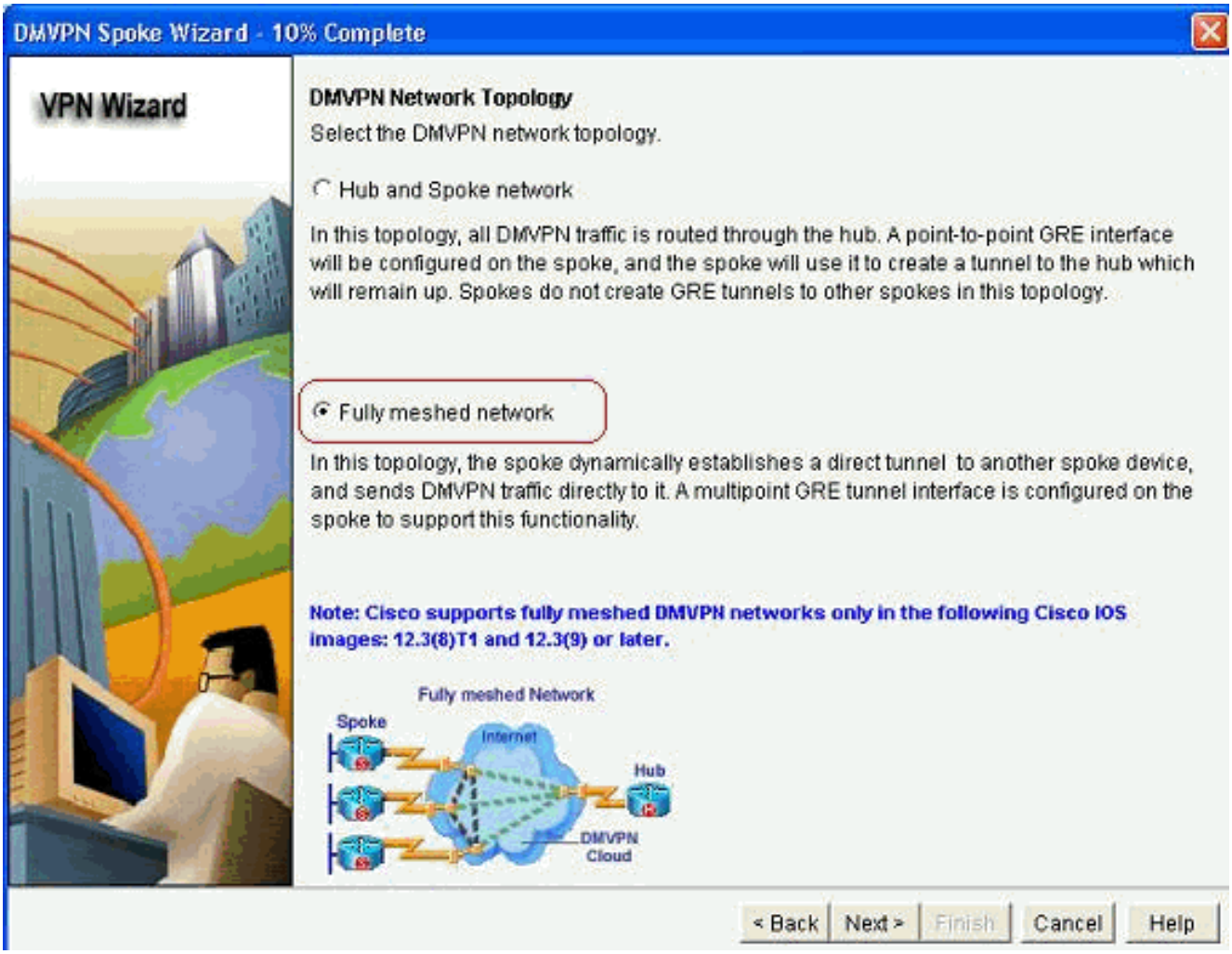
更多信息

DMVPN隧道的配置方式如下：

- 通过中心点的分支到分支通信
- 没有中心的分支到分支通信

在本文档中，仅讨论第一种方法。为了允许建立分支到分支的动态IPSec隧道，此方法用于将分支添加到DMVPN云：

1. 启动DMVPN向导并选择“分支”*配置*选项。
2. 从“DMVPN网络*拓扑*”*窗*口中，选择“全网状*网络*”选项，而不是“集线*和分支网络*”选项。



3. 使用与本文档中其他配置相同的步骤完成其余配置。

验证

当前没有可用于此配置的验证过程。

相关信息

- 思科动态多点VPN:简单且安全的分支机构到分支机构通信
- IOS 12.2动态多点VPN(DMVPN)
- 技术支持和文档 - Cisco Systems