在FMC管理的FTD上配置基于路由的站点到站点VPN隧道

目录

简介

先决条件

- 要求
- 使用的组件

背景信息

- 限制和限制

FMC的配置步骤

验证

- 从FMC GUI
- 从FTD CLI

简介

本文档介绍如何在由Firepower管理中心管理的Firepower威胁防御上配置基于静态路由的站点到站点VPN隧道。

先决条件

要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- 基本了解VPN隧道的工作方式。
- 了解如何在FMC中导航。

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件版本：

- 思科Firepower管理中心(FMC)版本6.7.0
- 思科Firepower威胁防御(FTD)版本6.7.0

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。如果您的网络处于活动状态，请确保您了解所有命令的潜在影响。

背景信息

基于路由的VPN允许确定要加密或通过VPN隧道发送的相关流量，并且使用流量路由而不是策略/访问列表，如基于策略或基于加密映射的VPN中所示。 加密域设置为允许任何进入IPsec隧道的流量。IPsec本地和远程流量选择器设置为0.0.0.0/0.0.0..0。这意味着路由到IPsec隧道的所有流量都会被加密，无论源/目标子网如何。

本文档重点介绍静态虚拟隧道接口(SVTI)配置。有关安全防火墙上的动态虚拟隧道接口(DVTI)配置，请参阅此文档。

限制和限制

以下是FTD上基于路由的隧道的已知限制和限制：

- 仅支持IPsec。不支持GRE。
- 仅支持IPv4接口以及IPv4、受保护的网络或VPN负载（不支持IPv6）。
- 为VPN流量分类的VTI接口支持静态路由和仅BGP动态路由协议（不支持其他协议，如OSPF、RIP等）。
- 每个接口仅支持100个VTI。
- FTD集群不支持VTI。
- 以下策略不支持VTI:

  · QoS
  • NAT
  ·平台设置

对于新的VPN隧道，FMC/FTD 6.7.0版不再支持这些算法（FMC支持所有删除的密码以管理FTD < 6.7）：

- IKE策略不支持3DES、DES和NULL加密。
- DH组1、2和24在IKE策略和IPsec建议中不受支持。
- IKE策略不支持MD5完整性。
- IKE策略不支持PRF MD5。
- IPSec提议中不支持DES、3DES、AES-GMAC、AES-GMAC-192和AES-GMAC-256加密算法。

注意：对于基于站点到站点路由和基于策略的VPN隧道而言，此情况均成立。为了将旧的FTD从FMC升级到6.7，它会触发预验证检查，警告用户有关与阻止升级的删除密码相关的更改。

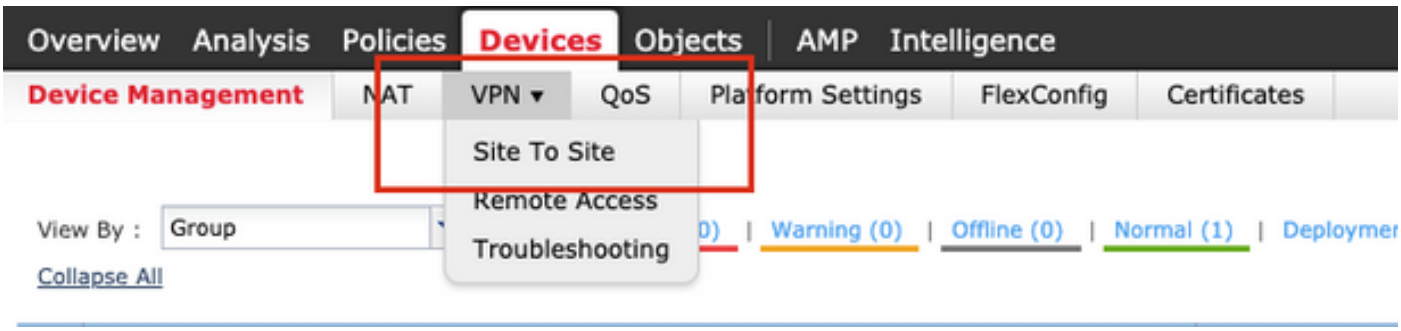
FTD 6.7通过FMC 6.7管理	可用配置	站点到站点VPN隧道
全新安装	弱密码可用，但无法用于配置FTD 6.7设备。	弱密码可用，但无法用于配置FTD 6.7设备。
升级：FTD仅配置弱密码	从FMC 6.7 UI升级，预验证检查显示错误。在重新配置之前，升级会被阻止。	FTD升级后，假设对等体未更改其设置，则隧道将终止。
升级：FTD仅配置了一些弱密码和强密码	从FMC 6.7 UI升级，预验证检查显示错误。在重新配置之前，升级会被阻止。	FTD升级后，假设对等体具有强密码，然后重建隧道。
升级：C类国家/地区（没有强加密许可证）	允许DES	允许DES

.

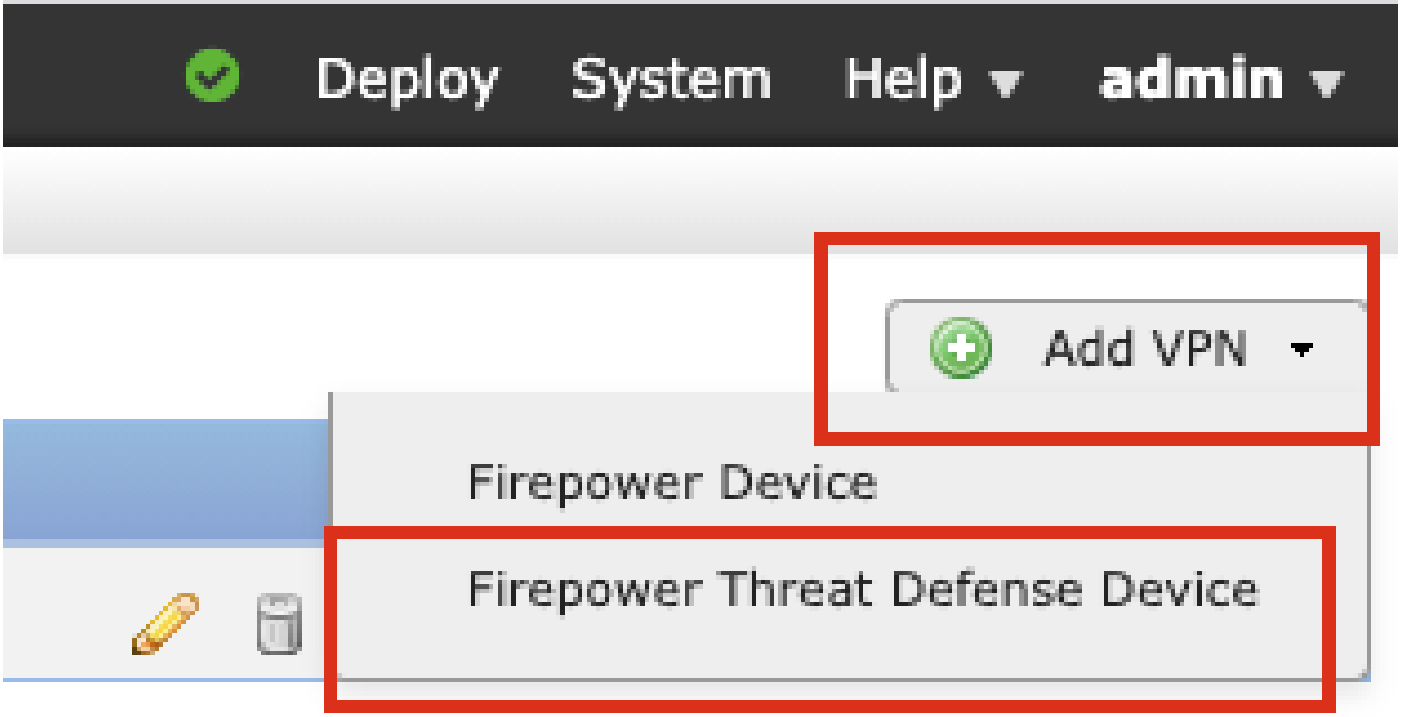
注意：无需额外许可，可在许可模式和评估模式下配置基于路由的VPN。 如果没有加密合规（启用导出控制功能），只有DES可用作加密算法。

FMC的配置步骤

步骤1:导航到设备>VPN >站点到站点。



第二步：单击Add VPN，然后选择Firepower Threat Defense Device，如图所示。

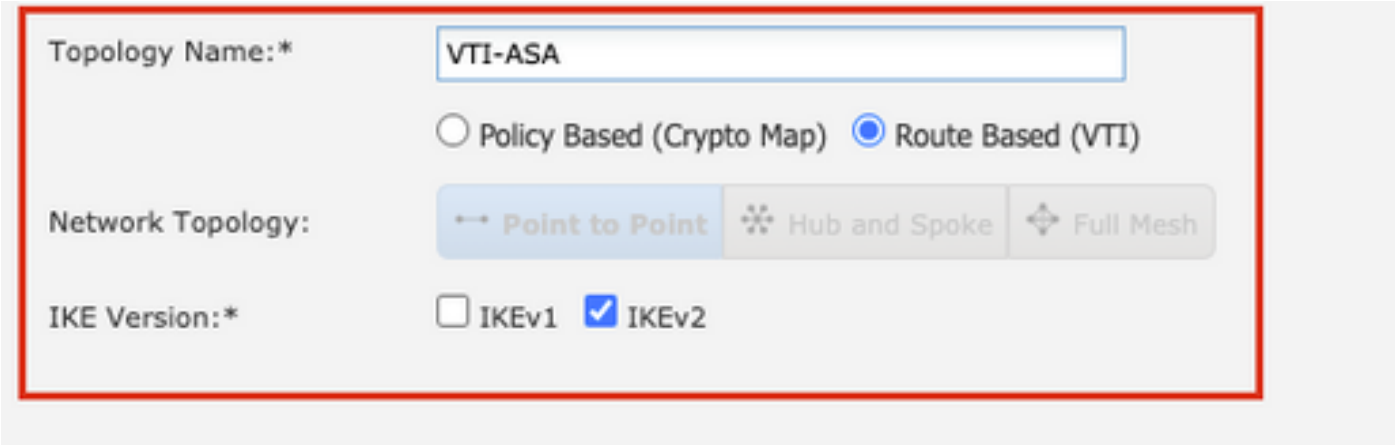


第三步：提供拓扑名称并选择VPN类型作为基于路由(VTI)。选择IKE Version。

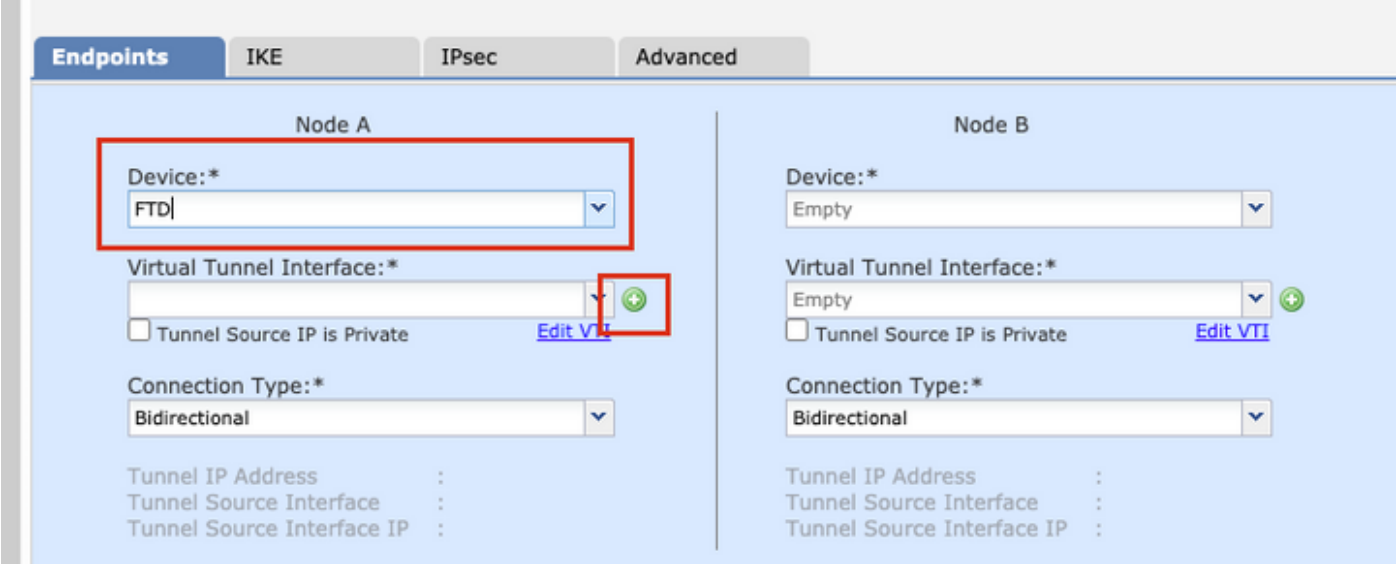
在本演示中：

拓扑名称：VTI-ASA

IKE版本：IKEv2



第四步：选择需要在其上配置隧道的Device，您可以选择添加新的Virtual Template Interface(单击+图标)，或从现有列表中选择一个。



第五步：定义新虚拟隧道接口的参数。Click OK.

在本演示中：

名称：VTI-ASA

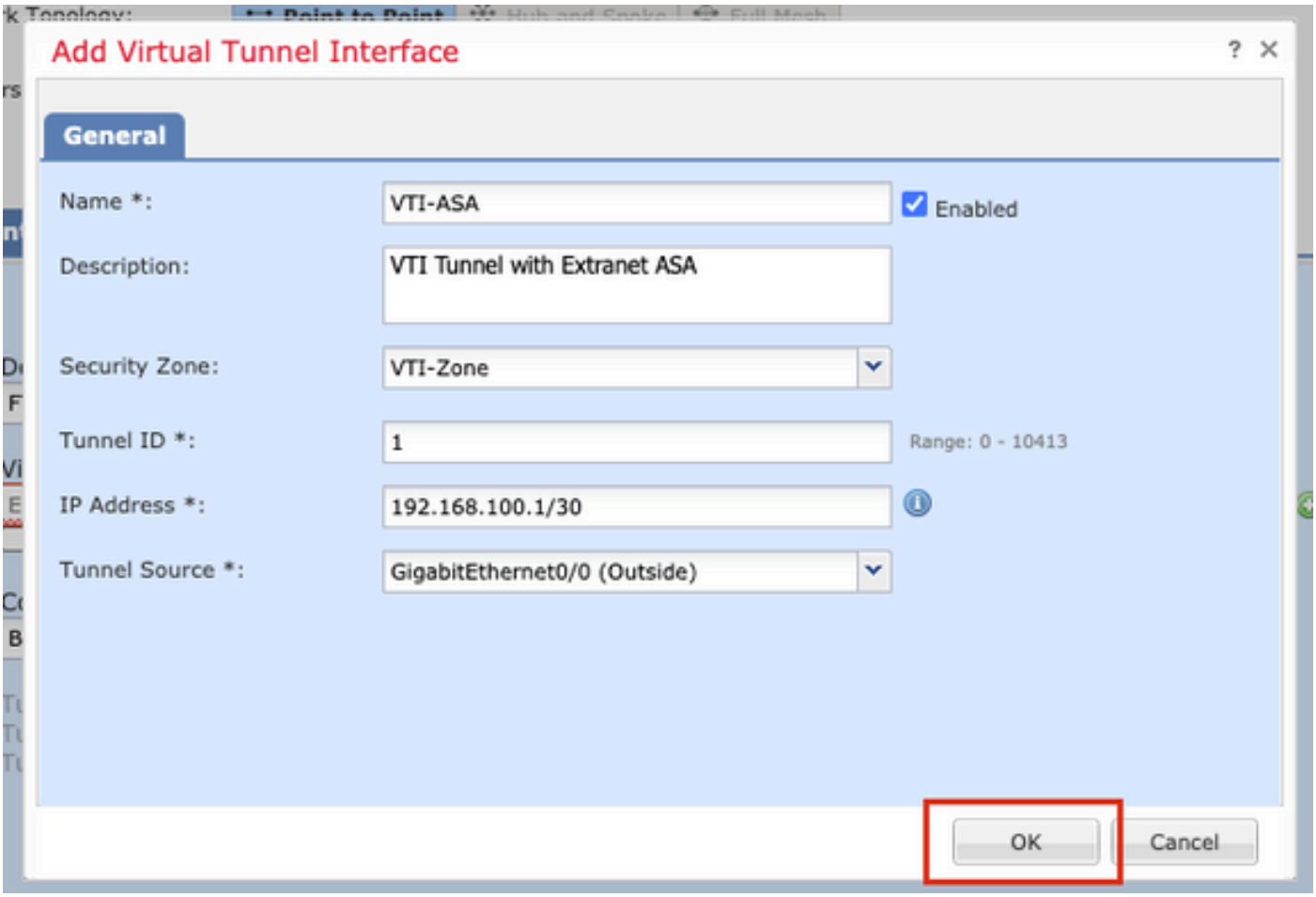
说明（可选）：具有外网ASA的VTI隧道

安全区域：VTI-Zone

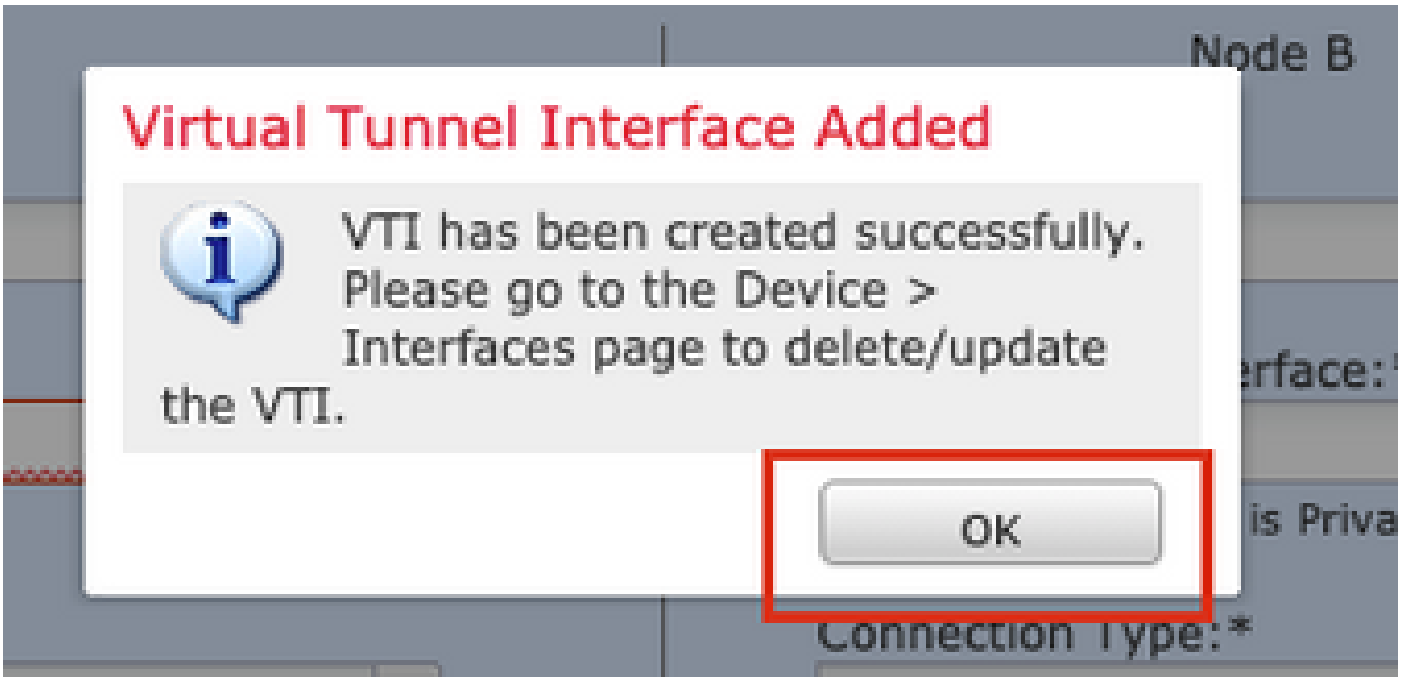
隧道ID:1

IP地址：192.168.100.1/30

隧道源：GigabitEthernet0/0（外部）



第六步：点击弹出窗口中的OK，提示已创建新的VTI。



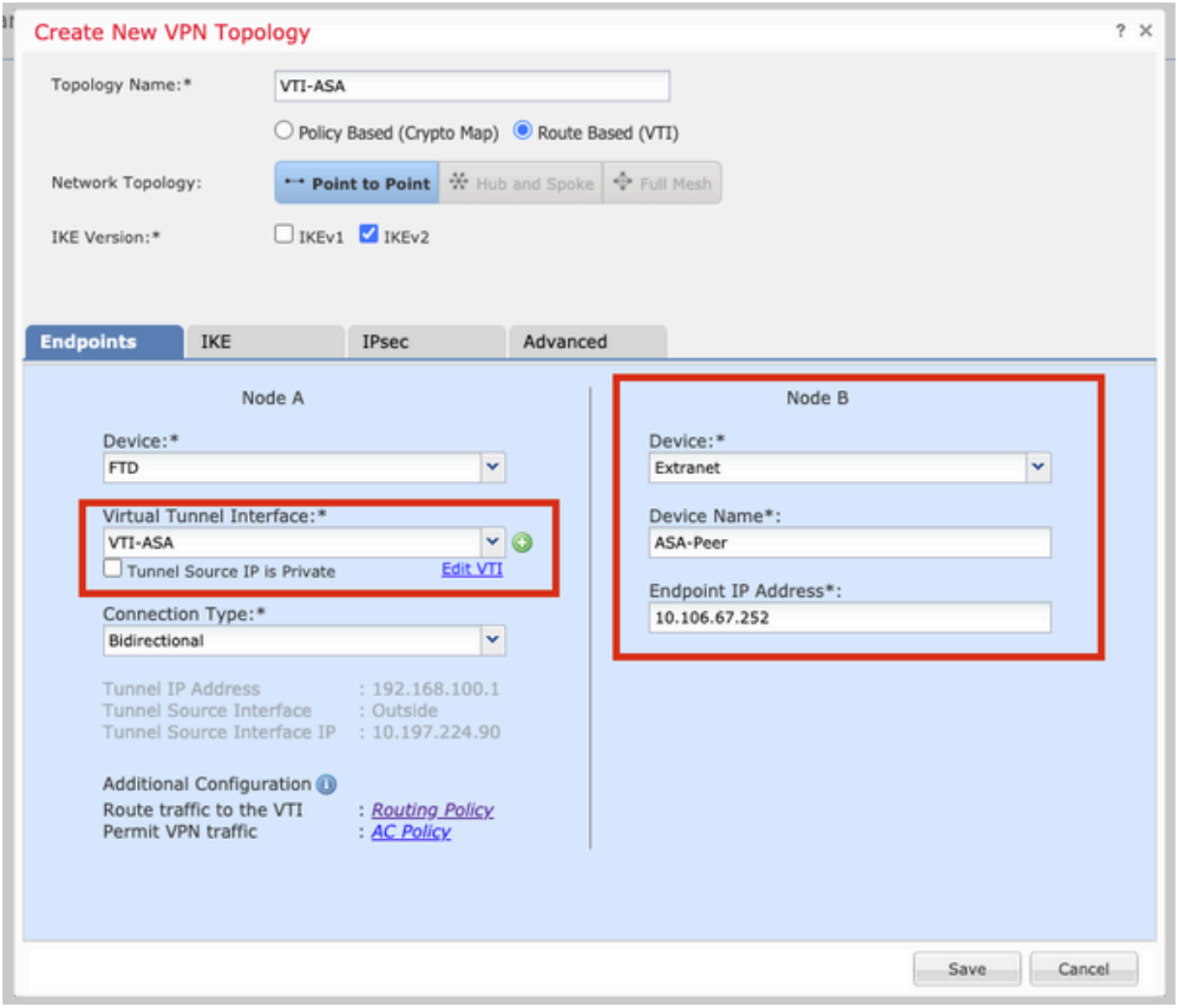
步骤 7.选择Virtual Tunnel Interface下新创建的VTI或存在的VTI。提供节点B（对等设备）的信息。

在本演示中：

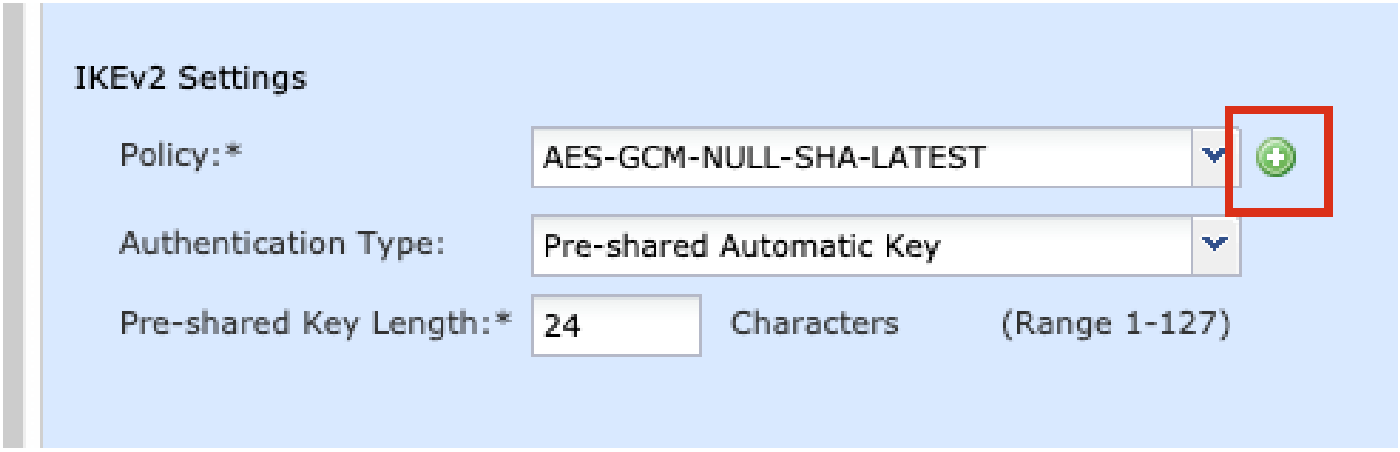
设备：外联网

设备名称：ASA-Peer

终端IP地址：10.106.67.252



步骤 8导航到IKE选项卡。您可以选择使用预定义的Policy，或单击Policy选项卡旁边的+按钮并创建一个新策略。



步骤9.（可选，如果创建新的IKEv2策略。）为策略提供Name并选择要在策略中使用的算法。Click Save.

在本演示中：

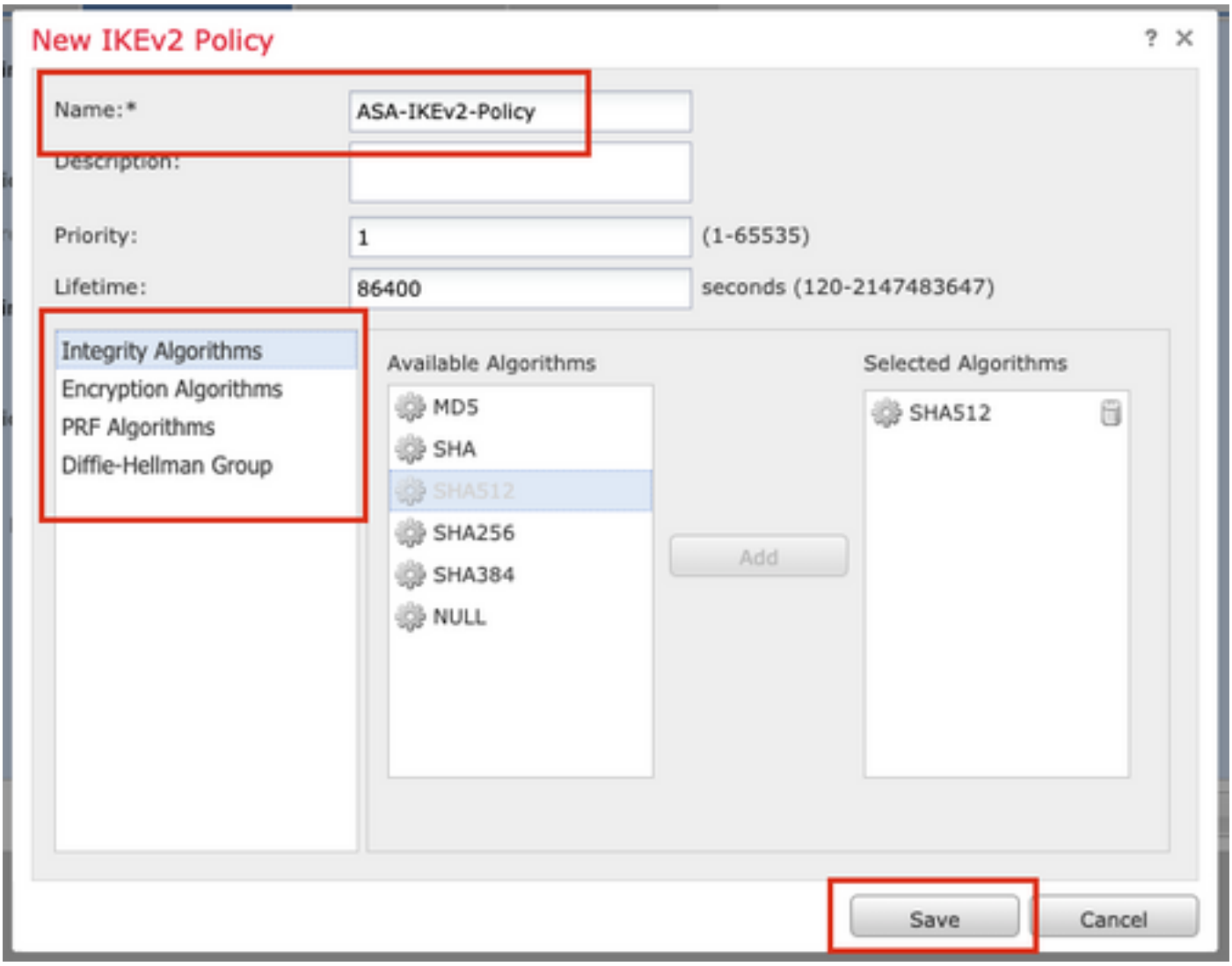
名称：ASA-IKEv2-Policy

完整性算法：SHA-512

加密算法：AES-256

PRF算法：SHA-512

Diffie-Hellman组：21



步骤 10选择新创建的策略或现有的Policy。选择身份验证类型。如果使用预共享手动密钥，请在密钥和确认密钥框中提供密钥。

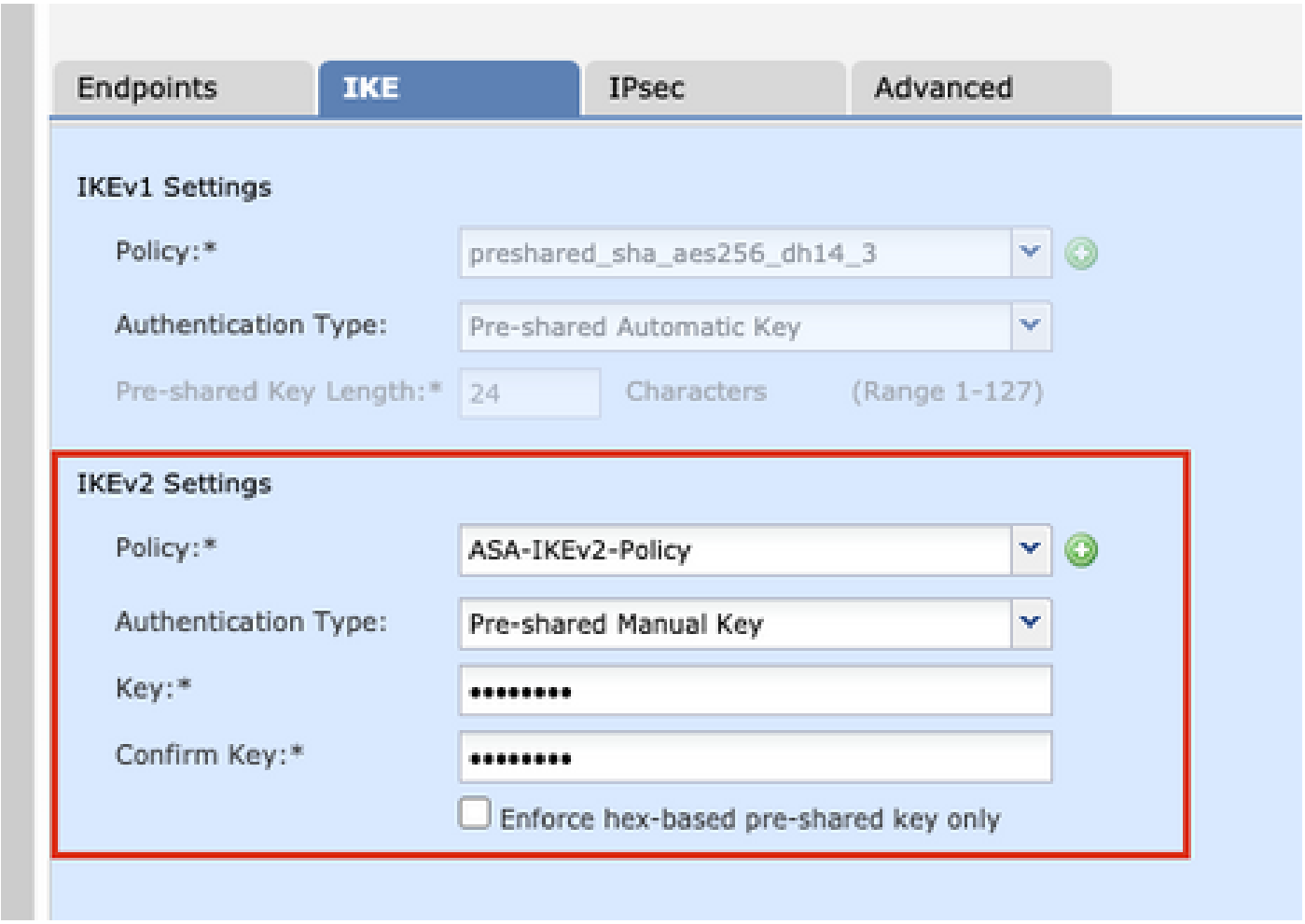
在本演示中：

策略：ASA-IKEv2-Policy

身份验证类型：预共享手动密钥

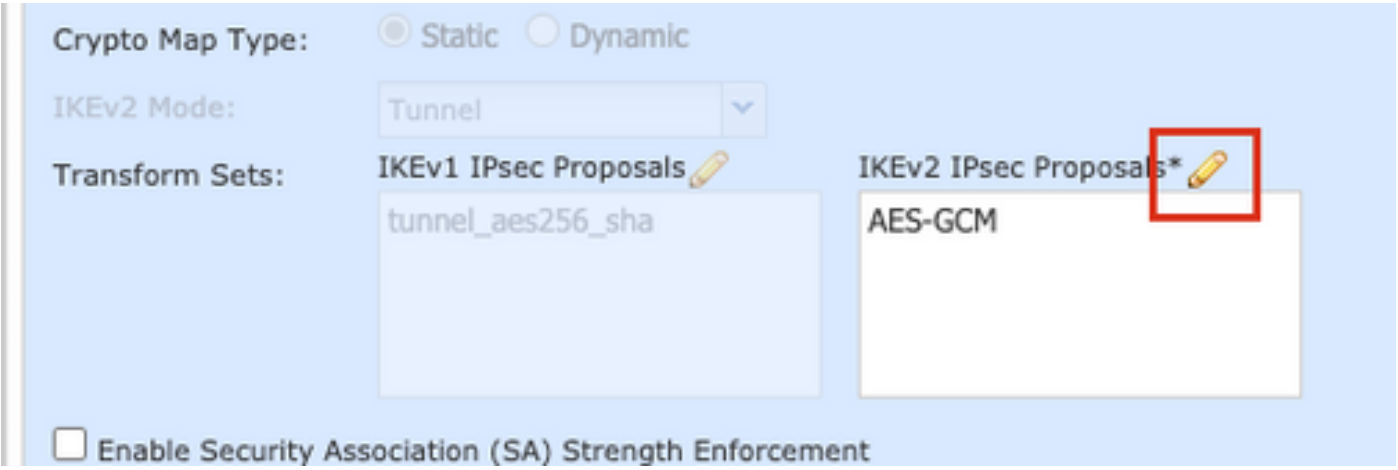
密钥：cisco123

确认密钥：cisco123



注意：如果两个终端在同一个FMC上注册，也可以使用预共享自动密钥选项。

步骤 11导航到IPsec选项卡。 您可以选择使用预定义的IKEv2 IPsec提议，也可以创建一个新的IKEv2 IPsec提议。点击IKEv2 IPsec Proposal选项卡旁的Edit按钮。



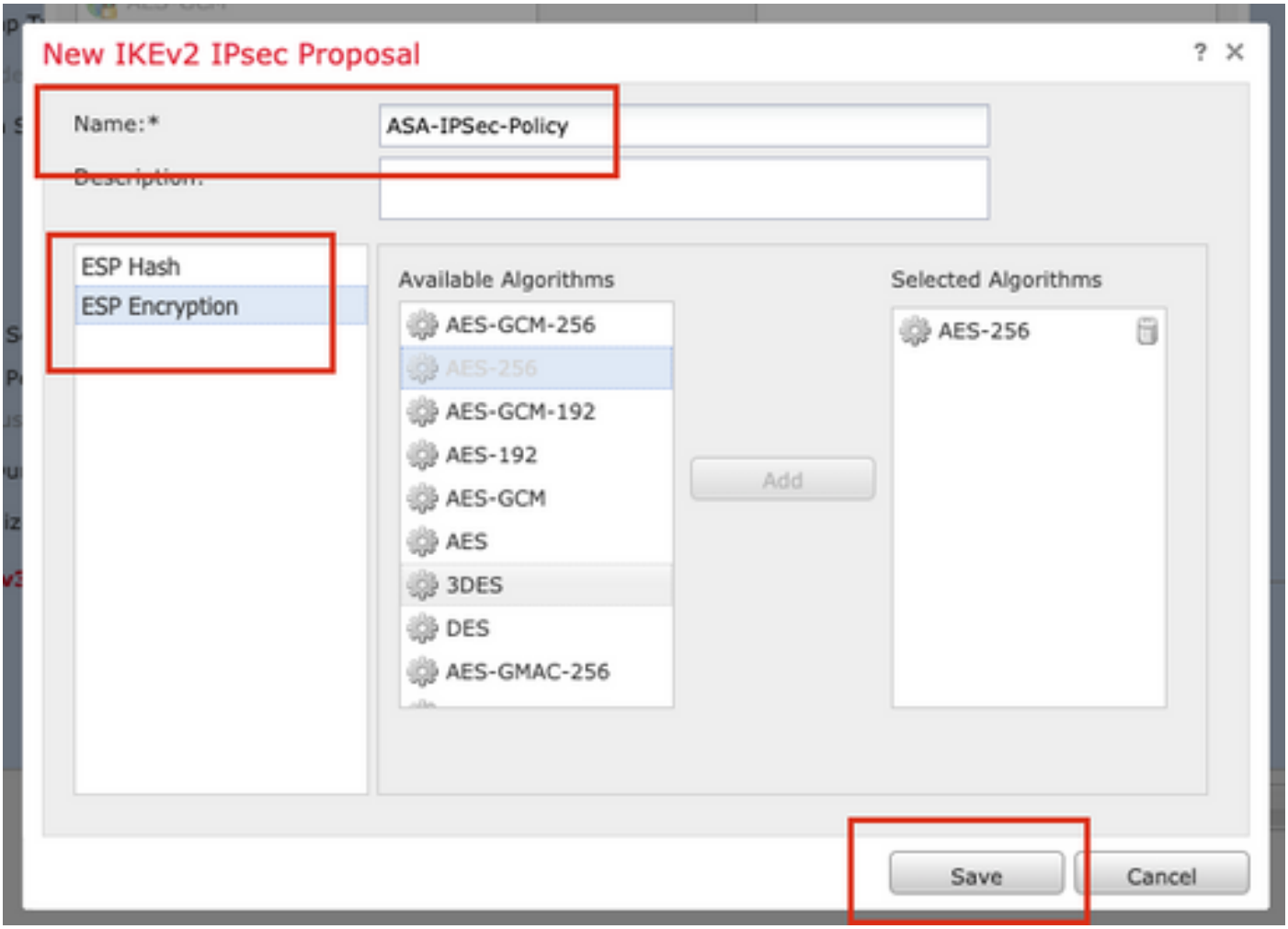
步骤12.（可选，如果创建新的IKEv2 IPsec提议。）为建议书提供Name并选择要在建议书中使用的算法。Click Save.

在本演示中：

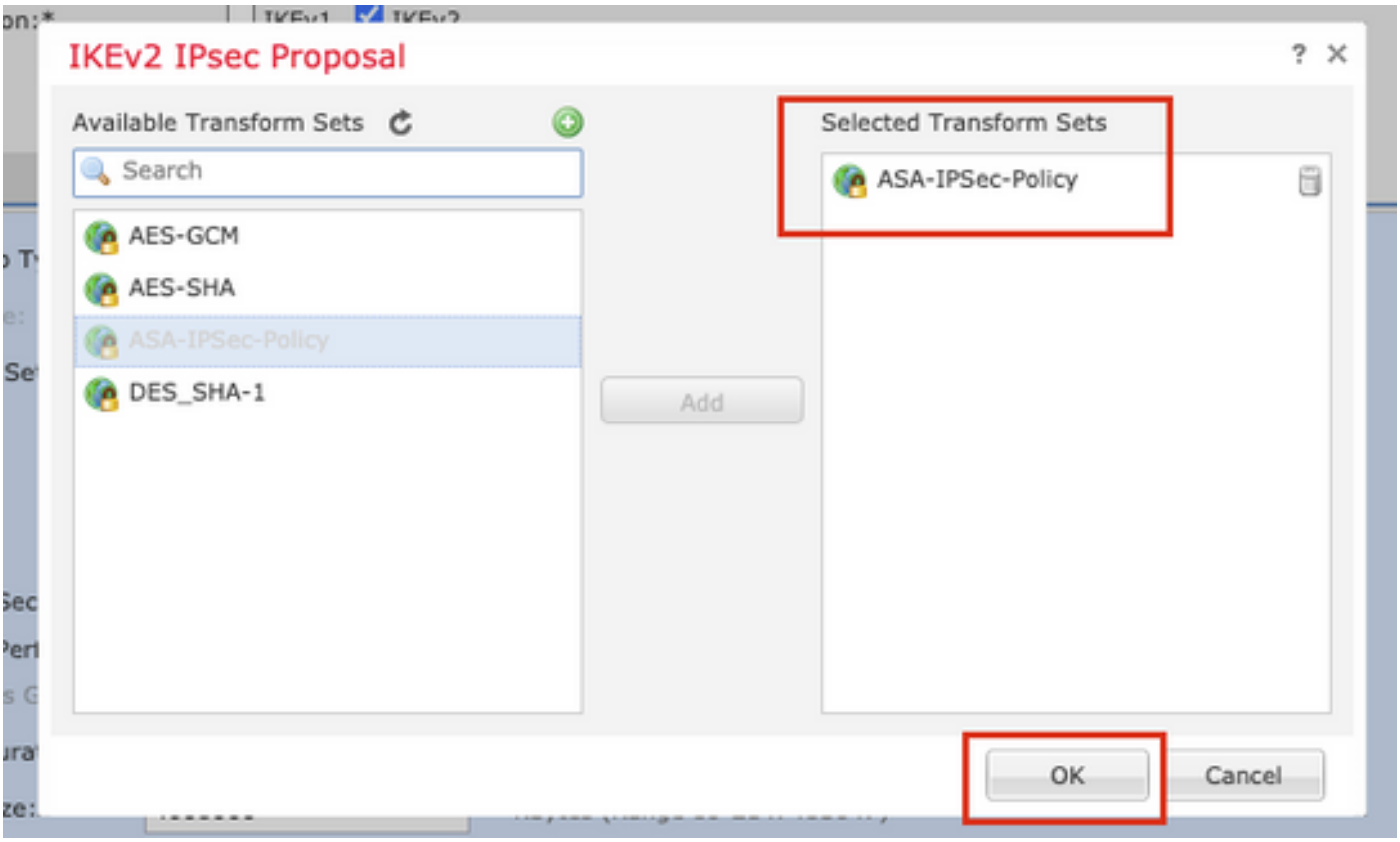
名称：ASA-IPSec-Policy

ESP哈希：SHA-512

ESP加密：AES-256



步骤 13 从可用提案列表中选择新创建的提案或提案。Click OK.



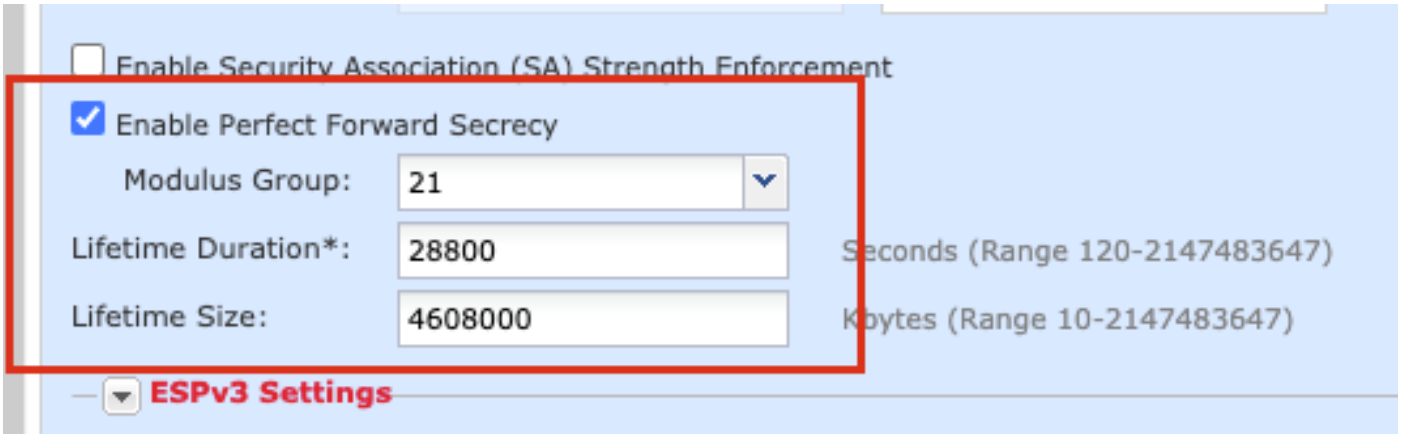
步骤14.（可选）选择Perfect Forward Secrecy设置。配置IPsec Lifetime Duration和Lifetime Size。

在本演示中：

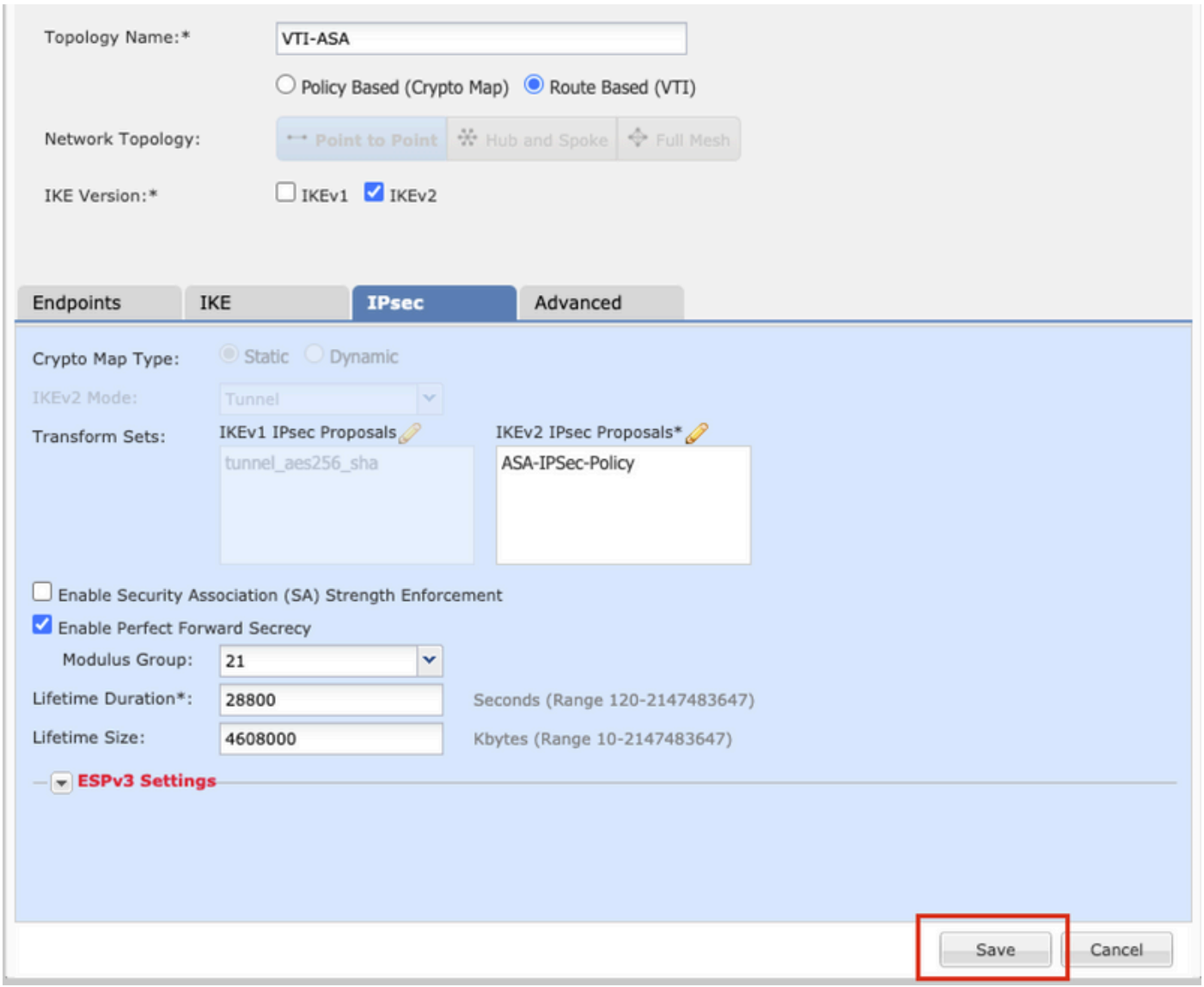
完全前向保密：模数组21

生存期：28800（默认）

生存期大小：4608000（默认）



步骤 15检查配置的设置。单击Save，如下图所示。



步骤 16配置访问控制策略。导航到策略>访问控制>访问控制。编辑应用于FTD的策略。

注意：sysopt connection permit-vpn不适用于基于路由的VPN隧道。需要为IN-> OUT区域和OUT -> IN区域配置访问控制规则。

在Zones 选项卡中提供Source Zones 和Destination Zones 。

在Networks选项卡中提供Source Networks和Destination Networks。单击 Add。

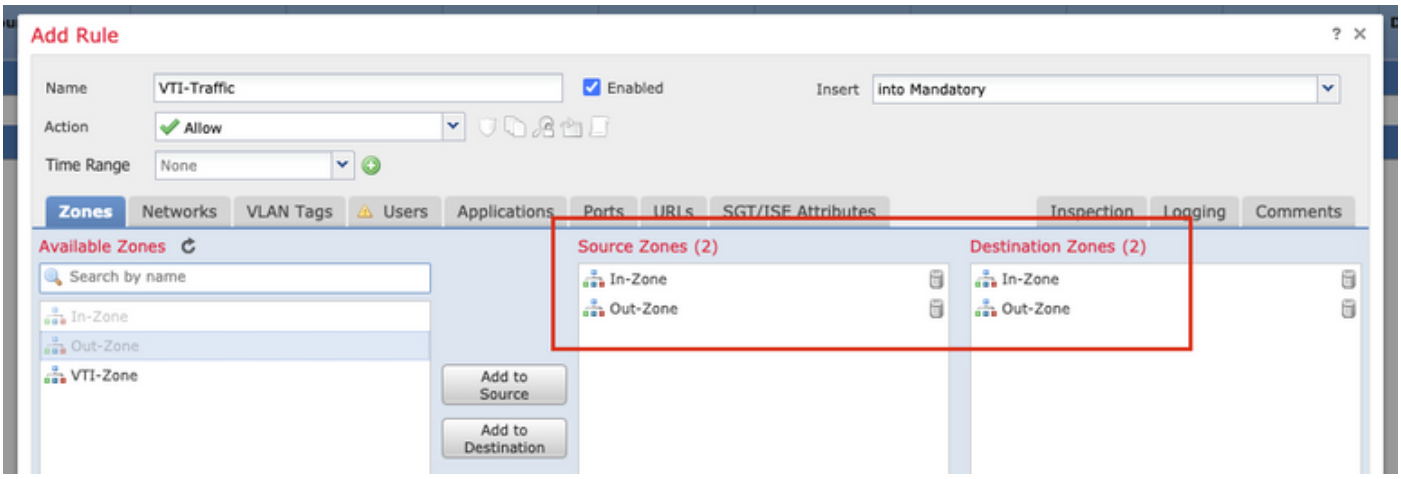
在本演示中：

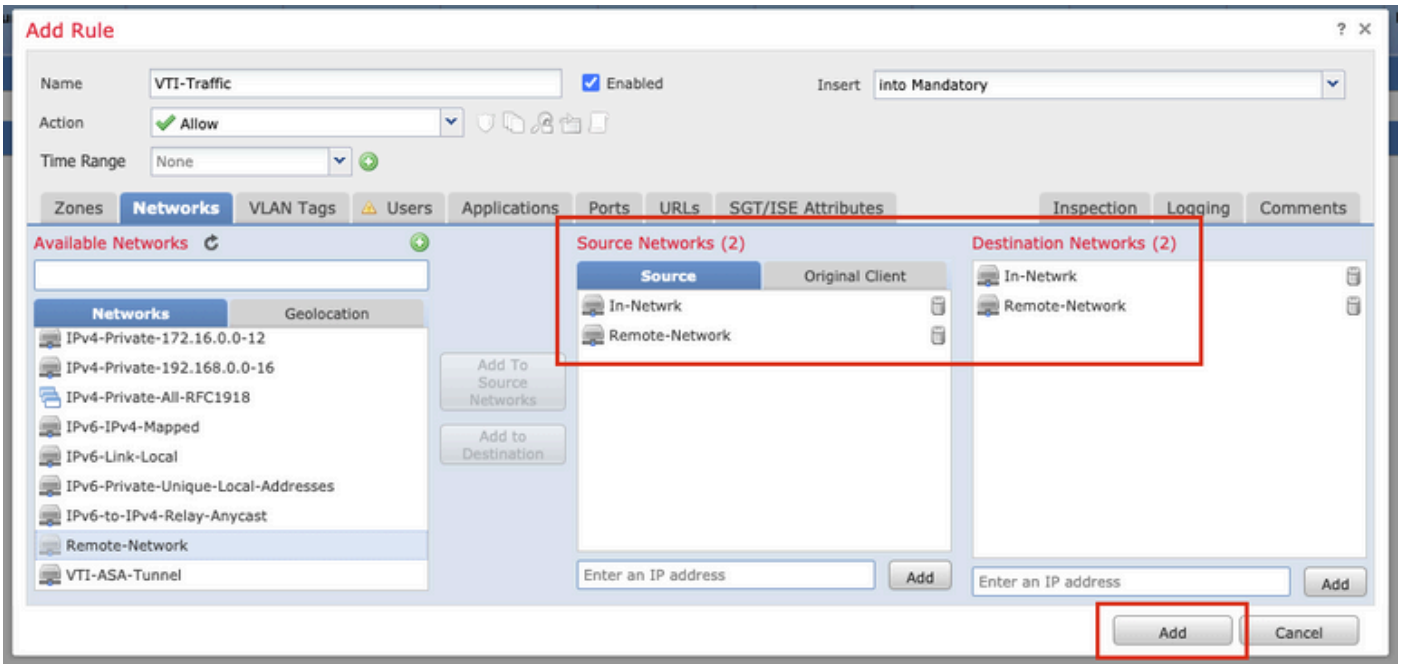
源区域：区内区与区外

目标区域：区外和区内

源网络：内部网络和远程网络

目的网络：远程网络和内部网络





步骤 17添加通过VTI隧道的路由。导航到设备>设备管理。编辑配置VTI隧道的设备。

导航到路由选项卡下的静态路由。单击Add Route。

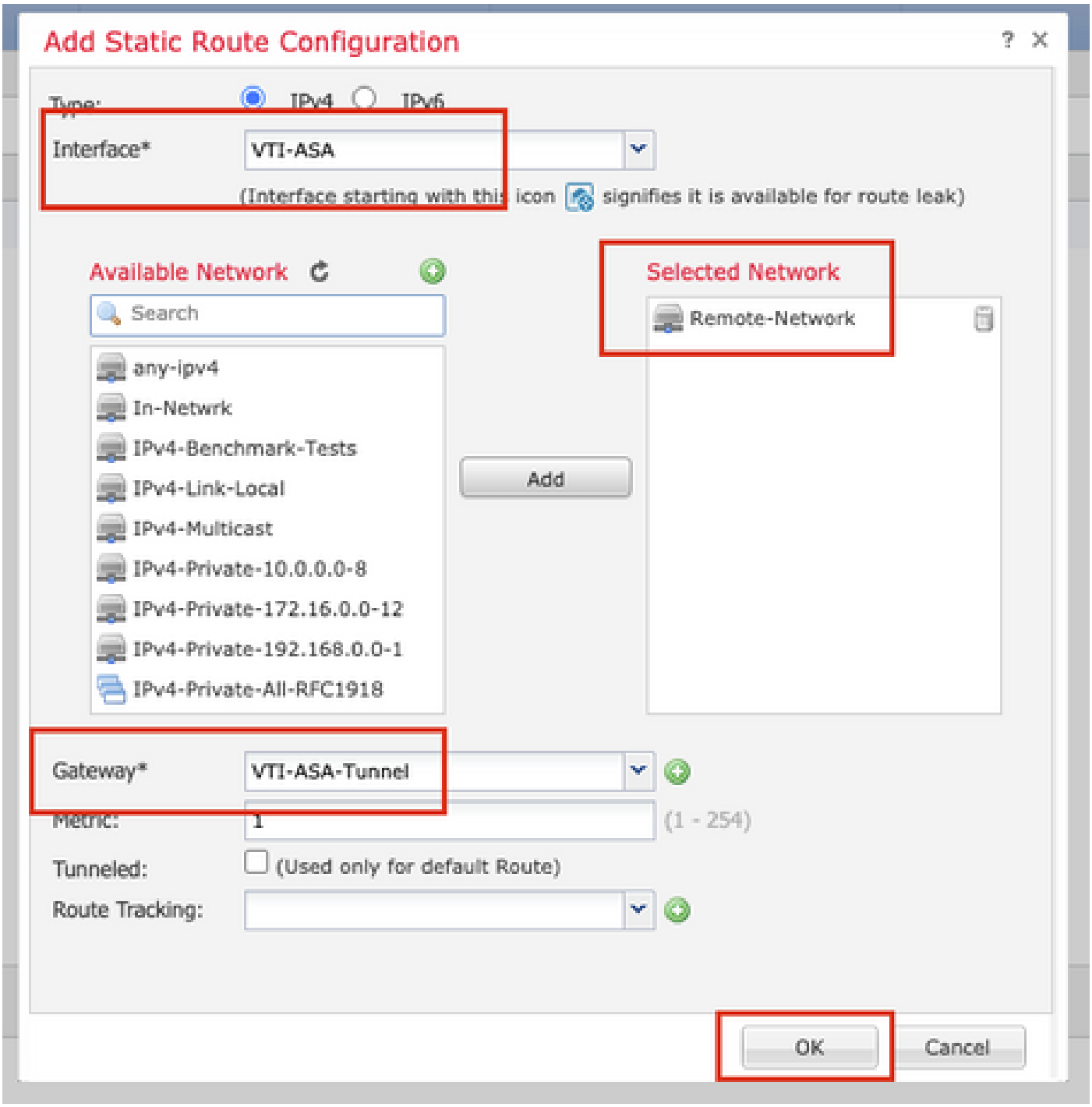
提供接口，选择网络，提供网关。Click OK.

在本演示中：

接口：VTI-ASA

网络：远程网络

网关：VTI-ASA-Tunnel



步骤 18.导航到部署>部署。选择配置需要部署到的FTD，然后单击Deploy。

成功部署后推送到FTD CLI的配置：

<#root>

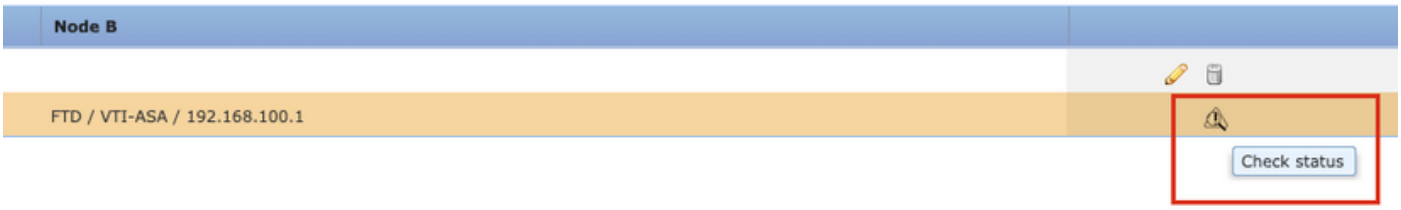
```
crypto ikev2 policy 1


 encryption aes-256
 integrity sha512
 group 21
 prf sha512
 lifetime seconds 86400
crypto ikev2 enable Outside
```

```
crypto ipsec ikev2 ipsec-proposal CSM_IP_1


 protocol esp encryption aes-256
 protocol esp integrity sha-512

crypto ipsec profile FMC_IPSEC_PROFILE_1


 set ikev2 ipsec-proposal CSM_IP_1
 set pfs group21

group-policy .DefaultS2SGroupPolicy internal
group-policy .DefaultS2SGroupPolicy attributes
 vpn-idle-timeout 30
 vpn-idle-timeout alert-interval 1
 vpn-session-timeout none
 vpn-session-timeout alert-interval 1
 vpn-filter none
 vpn-tunnel-protocol ikev1 ikev2

tunnel-group 10.106.67.252 type ipsec-l2l
tunnel-group 10.106.67.252 general-attributes
 default-group-policy .DefaultS2SGroupPolicy
tunnel-group 10.106.67.252 ipsec-attributes
 ikev2 remote-authentication pre-shared-key *****
 ikev2 local-authentication pre-shared-key *****


interface Tunnel1


 description VTI Tunnel with Extranet ASA

 nameif VTI-ASA


 ip address 192.168.100.1 255.255.255.252
 tunnel source interface Outside
 tunnel destination 10.106.67.252
 tunnel mode ipsec ipv4

 tunnel protection ipsec profile FMC_IPSEC_PROFILE_1
```

验证

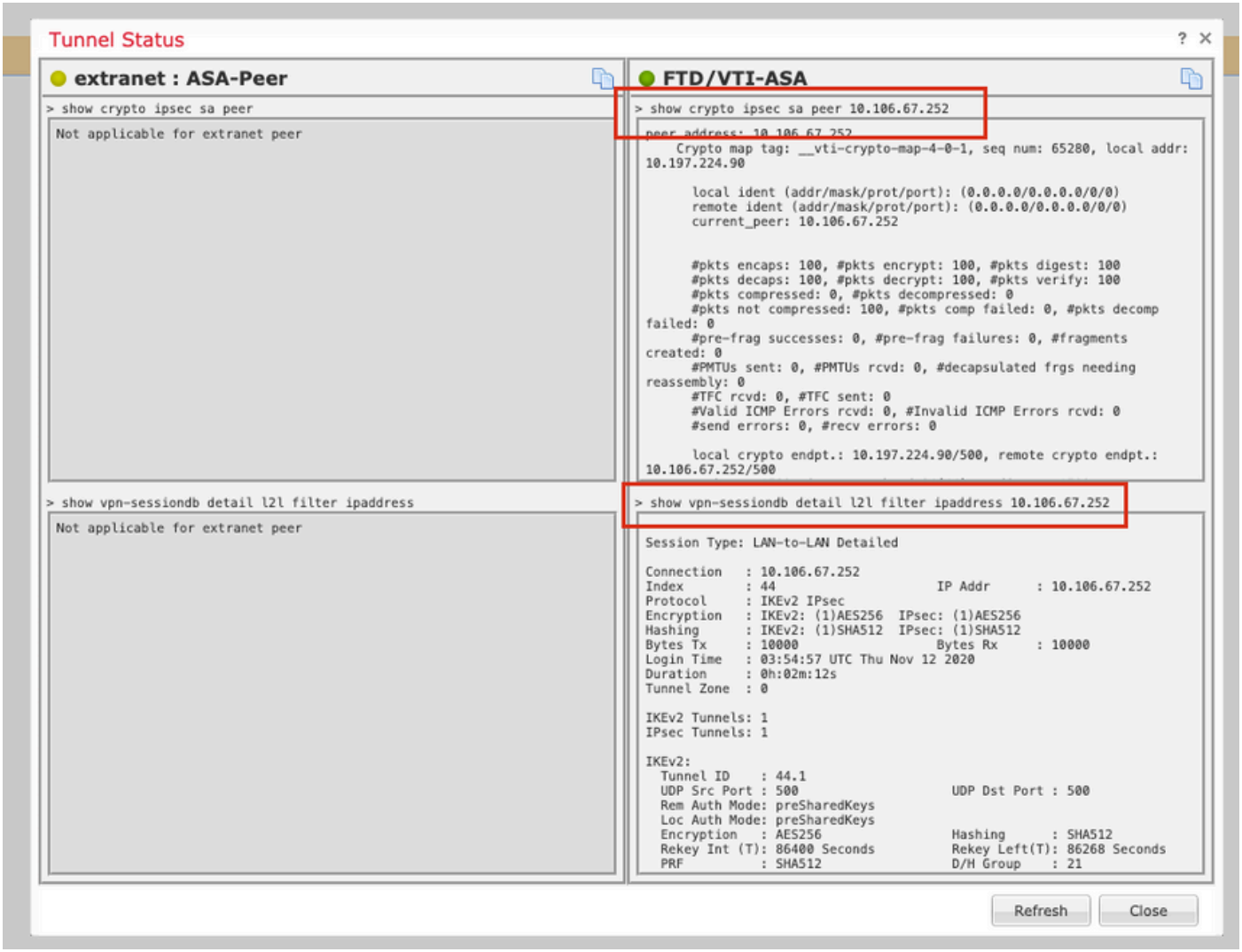
从FMC GUI

单击Check Status选项以从GUI本身监控VPN隧道的实时状态



这包括从FTD CLI获取的以下命令：

- show crypto ipsec sa peer <Peer IP Address>
- show vpn-sessiondb detail l2l filter ipaddress <Peer IP Address>



从FTD CLI

可以从FTD CLI使用这些命令查看VPN隧道的配置和状态。

```
show running-config crypto
show running-config nat
show running-config route
```

```
show crypto ikev1 sa detailed
show crypto ikev2 sa detailed
show crypto ipsec sa detailed
show vpn-sessiondb detail l2l
```

关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言，希望全球的用户都能通过各自的语言得到支持性的内容。

请注意：即使是最好的机器翻译，其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任，并建议您总是参考英文原始文档（已提供链接）。