NetScreen 概念与范例

ScreenOS 参考指南

第 3 卷 : 管理

ScreenOS 5.0.0

编号 093-0926-000-SC

修订本 E

Copyright Notice

NetScreen, NetScreen Technologies, GigaScreen, NetScreen-Global PRO, ScreenOS and the NetScreen logo are registered trademarks of NetScreen Technologies, Inc. in the United States and certain other countries. NetScreen-5GT, NetScreen-5GT Extended, NetScreen-5XP, NetScreen-5XT, NetScreen-25, NetScreen-50, NetScreen-100, NetScreen-204, NetScreen-208, NetScreen-500, NetScreen-500 GPRS, NetScreen-5200, NetScreen-5400, NetScreen-Global PRO, NetScreen-Global PRO Express, NetScreen-Remote, NetScreen-Remote Security Client, NetScreen-Remote VPN Client, NetScreen-IDP 10, NetScreen-IDP 100, NetScreen-IDP 500, NetScreen-IDP 1000, NetScreen-SA 1000, NetScreen-SA 3000, NetScreen-SA 5000, NetScreen-SA Central Manager, NetScreen-SM 3000, NetScreen-Security Manager, NetScreen-Security Manager 2004, NetScreen-Hardware Security Client, NetScreen ScreenOS, NetScreen Secure Access Series, NetScreen Secure Access Series FIPS, NetScreen-IDP Manager, GigaScreen ASIC, GigaScreen-II ASIC, Neoteris, Neoteris Secure Access Series, Neoteris Secure Meeting Series, Instant Virtual Extranet, and Deep Inspection are trademarks of NetScreen Technologies, Inc. All other trademarks and registered trademarks are the property of their respective companies.

Information in this document is subject to change without notice.

No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, for any purpose, without receiving written permission from:

NetScreen Technologies, Inc.
Building #3
805 11th Avenue
Sunnyvale, CA 94089
www.netscreen.com

FCC Statement

The following information is for FCC compliance of Class A devices: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. The equipment generates, uses, and can radiate radio-frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case users will be required to correct the interference at their own expense.

The following information is for FCC compliance of Class B devices: The equipment described in this manual generates and may radiate radio-frequency energy. If it is not installed in accordance with NetScreen's installation instructions, it may cause interference with radio and television reception. This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device in accordance with the specifications in part 15 of the FCC rules. These specifications are designed to provide reasonable protection against such interference in a residential installation. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.

Caution: Changes or modifications to this product could void the user's warranty and authority to operate this device.

Disclaimer

THE SOFTWARE LICENSE AND LIMITED WARRANTY FOR THE ACCOMPANYING PRODUCT ARE SET FORTH IN THE INFORMATION PACKET THAT SHIPPED WITH THE PRODUCT AND ARE INCORPORATED HEREIN BY THIS REFERENCE. IF YOU ARE UNABLE TO LOCATE THE SOFTWARE LICENSE OR LIMITED WARRANTY, CONTACT YOUR NETSCREEN REPRESENTATIVE FOR A COPY.

目录

前言

NetScreen 设备提供不同的方法管理该设备，既可本地管理，也可远程管理。第 3 卷，“管理”描述管理 NetScreen 设备的各种方法，解释 ScreenOS 的管理级别。本卷还描述了如何保证 NetScreen 设备本地和远程管理的安全，以及如何监控设备的活动情况。附录中包含“NetScreen 管理信息库”(MIB) 文件的概述，该文件支持 NetScreen 设备和 SNMP 管理应用程序之间的通信。

约定

本文档包含几种类型的约定，以下部分将加以介绍：

CLI 约定

当出现命令行界面 (CLI) 命令的语法时，使用以下约定：

- 在中括号 [ ] 中的任何内容都是可选的。
- 在大括号 { } 中的任何内容都是必需的。
- 如果选项不止一个，则使用管道 (|) 分隔每个选项。例如，

  ```
  set interface { ethernet1 | ethernet2 | ethernet3 } manage
  ```

  意味着 “设置 ethernet1、 ethernet2 或 ethernet3 接口的管理选项”。
- 变量以*斜体*方式出现。例如：

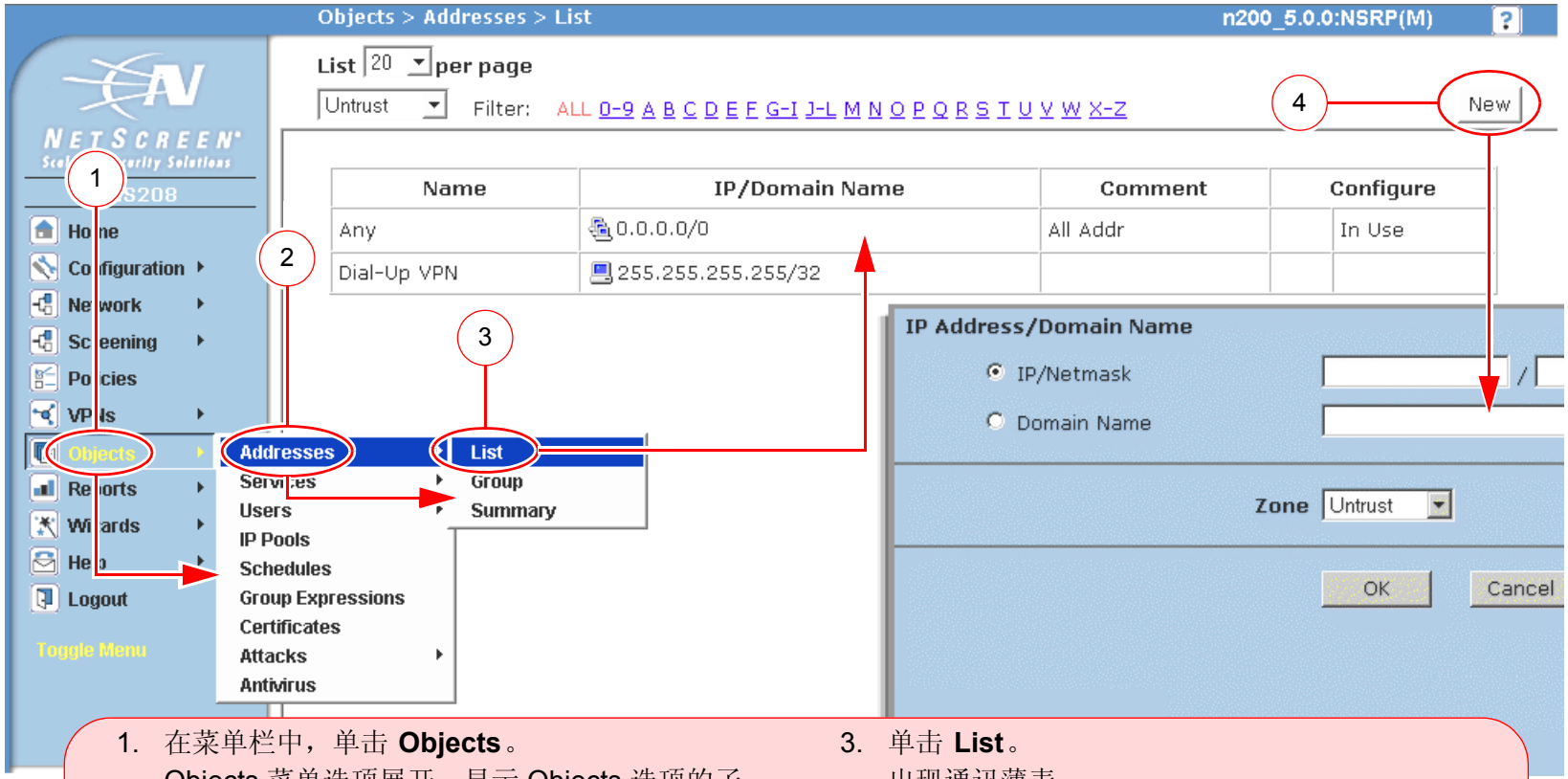
  ```
  set admin user name password
  ```

当 CLI 命令在句子的上下文中出现时，应为**粗体** (除了始终为*斜体*的变量之外)。例如：“使用 **get system** 命令显示 NetScreen 设备的序列号”。

注意：*当键入关键字时，只需键入足够的字母就可以唯一地标识单词。例如，要输入命令* ***set admin user joe j12fmt54****，键入* ***set adm u joe j12fmt54*** *就足够了。尽管输入命令时可以使用此捷径，本文所述的所有命令都以完整的方式提供。*

WebUI 约定

贯穿本书的全部篇章，用一个 V 形符号 (>) 来指示在 WebUI 中导航，其方法是单击菜单选项和链接。例如，指向地址配置对话框的路径显示为 **Objects > Addresses > List > New**。此导航序列如下所示。



1. 在菜单栏中，单击 **Objects**。
   Objects 菜单选项展开，显示 Objects 选项的子菜单。
2. (Applet 菜单) 将鼠标光标悬停在 **Addresses** 上。
   (DHTML 菜单) 单击 **Addresses**。
   Addresses 选项展开，显示 Addresses 选项的子菜单。
3. 单击 **List**。
   出现通讯薄表。
4. 单击 **New** 链接。
   出现新地址配置对话框。

如要用 WebUI 执行任务，必须首先导航到相应的对话框，然后可在该对话框中定义对象和设置参数。每个任务的指令集划分为两部分：导航路径和配置详细信息。例如，下列指令集包含指向地址配置对话框的路径和要配置的设置：

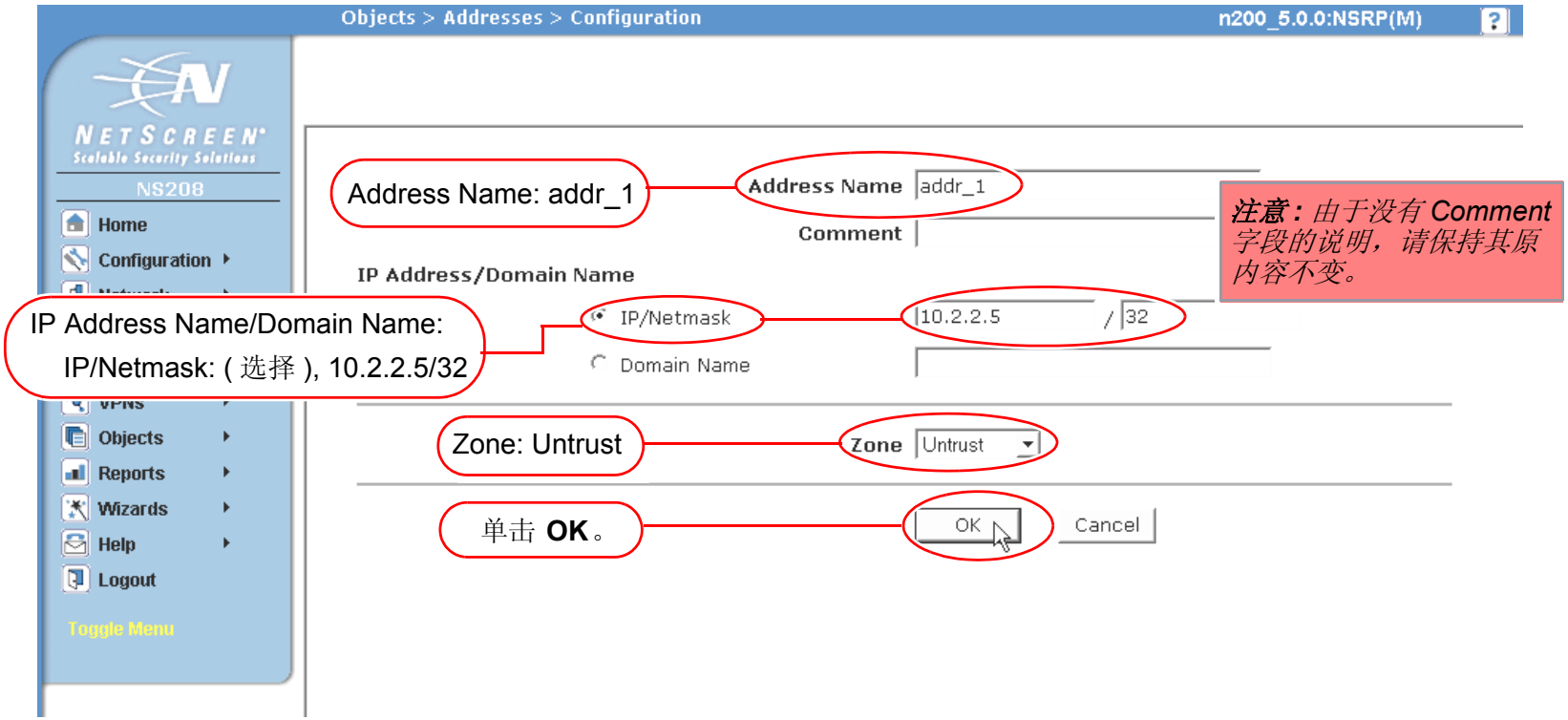
Objects > Addresses > List > New: 输入以下内容，然后单击 **OK**:

Address Name: addr_1

IP Address/Domain Name:

IP/Netmask: (选择), 10.2.2.5/32

Zone: Untrust

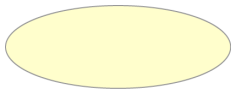


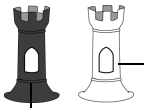
插图约定

下列图形构成了贯穿本书的插图所用的基本图像集：


通用 NetScreen 设备


虚拟路由域

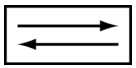

安全区段


安全区段接口
白色 = 受保护区段接口
（例如：Trust 区段）
黑色 = 区段外接口
（例如：Untrust 区段）


通道接口


VPN 通道


路由器图标


交换机图标


包含单个子网的局域网 (LAN)
（例如：10.1.1.0/24）


互联网


动态 IP (DIP) 池


台式计算机


便携式计算机


通用网络设备
（例如：NAT 服务器，
接入集中器）


服务器

命名约定和字符类型

关于 ScreenOS 配置中定义的对象 (如地址、 admin 用户、 auth 服务器、 IKE 网关、虚拟系统、 VPN 通道和区段) 的名称， ScreenOS 采用下列约定。

- 如果名称字符串包含一个或多个空格，则整个名称字符串的两边必须用双引号 (“) ；例如，**set address trust “local LAN” 10.1.1.0/24**。
- NetScreen 会删除一组双引号内文本的前导或结尾空格，例如，**“ local LAN ”** 将变为 **“local LAN”**。
- NetScreen 将多个连续的空格处理为单个空格。
- 尽管许多 CLI 关键字不区分大小写，但名称字符串是区分大小写的。例如，**“local LAN”** 不同于 **“local lan”**。

ScreenOS 支持以下字符类型：

- 单字节字符集 (SBCS) 和多字节字符集 (MBCS)。SBCS 的例子是 ASCII、欧洲语和希伯莱语。MBCS (也称为双字节字符集， DBCS) 的例子是中文、韩文和日文。

  注意：*控制台连接只支持 SBCS。 WebUI 对 SBCS 和 MBCS 都支持，取决于 Web 浏览器所支持的字符集。*

- ASCII 字符从 32 (十六进制 0x20) 到 255 (0xff)，双引号 (“) 除外，该字符有特殊的意义，它用作包含空格的名称字符串的开始或结尾指示符。

NETSCREEN 文档

要获取任何 NetScreen 产品的技术文档，请访问 www.netscreen.com/resources/manuals/。

要获取 NetScreen 软件的最新版本，请访问 www.netscreen.com。您必须先注册成为经过授权的用户，然后才能执行此类下载。

如果在以下内容中发现任何错误或遗漏，请用下面的电子邮件地址与我们联系：

techpubs@netscreen.com

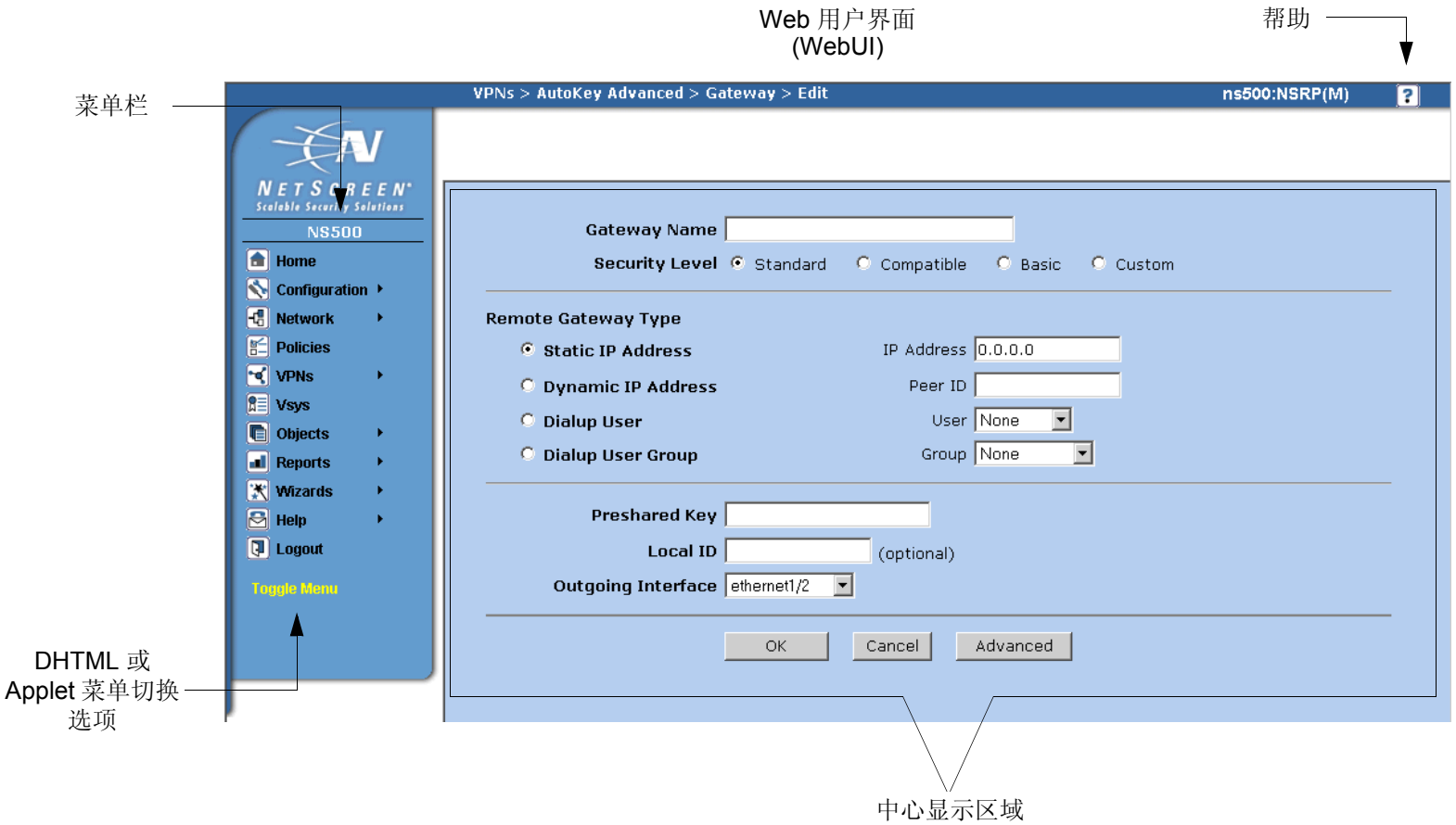
1

管理

本章介绍了多种管理方法及工具、保障管理信息流安全的方法，以及可以指派给 admin 用户的管理特权级别。本章包括以下部分：

通过 WEB 用户界面进行管理

为了便于管理，您可使用 Web 用户界面 (WebUI)。NetScreen 设备使用 Web 技术，该技术提供了配置和管理软件的 Web 服务器界面。



要使用 WebUI，必须具备以下条件：

- Netscape Communicator (版本 4.7 或更高版本) 或 Microsoft Internet Explorer (版本 5.5 或更高版本)
- TCP/IP 网络连接到 NetScreen 设备

WebUI 帮助

您可在 http://help.netscreen.com/help/english/<screenos_version>/ns<platform_number> 查看 WebUI 的“帮助”文件 (例如， http://help.netscreen.com/help/english/5.0.0/ns500)。

还有另行存放 “帮助”文件的选项。您可能需要在本地存储它们，并将 WebUI 指向管理员的工作站或本地网络上一个安全的服务器。倘若您无法访问互联网，可以在本地存储 “帮助”文件以备使用。

将帮助文件复制到本地驱动器

“帮助”文件在文档 CD 上。可将 WebUI 修改为指向本地 CD 驱动器中 CD 上的 “帮助”文件。也可以将文件从 CD 复制到本地网络上的服务器或工作站上另一个驱动器，并配置 WebUI 从以上位置调用“帮助”文件。

注意： *如果您要从文档 CD 直接运行 “帮助”文件，则可以忽略此过程。继续第 4 页上的 “将 WebUI 指向新的帮助位置”。*

1. 在工作站的 CD 驱动器中加载文档 CD。
2. 找到此驱动器，然后复制命名为 Help 的目录。

   Help 目录包含下列子目录 :
   english/<ScreenOS_number>/ns<platform_number>。
3. 找到要存储的 Help 目录并粘贴到该位置。

将 WebUI 指向新的帮助位置

现在必须重新定向 WebUI，使其指向 Help 目录的新位置。将默认的 URL 更改为新的文件路径，其中，

- **<path>** 是从管理员的工作站到 Help 目录的具体路径
- **<screenos_version>** 是在管理的 NetScreen 设备上加载的 ScreenOS 的版本
- **<platform_number>** 是 NetScreen 设备的平台号

1. Configuration > Admin > Management: 在 Help Link Path 字段中，将默认的 URL **http://help.netscreen.com/help/english/<screenos_version>/ns<platform_number>** 的下划线部分替换为

   (用于本地驱动器) **file://<path>/ …**

   或

   (用于本地服务器) **http://<server_name>/<path>/ …**

2. 单击 **Apply**。

   当单击 WebUI 右上角的 **help** 链接时，此设备使用您在 Help Link Path 字段中指定的新路径来找到合适的“帮助”文件。

HTTP

如果您使用标准的 Web 浏览器，则可通过使用 “超文本传输协议” (HTTP) 远程访问、监控和控制网络安全配置。

可通过在虚拟专用网 (VPN) 通道中封装 HTTP 管理信息流或通过 “安全套接字层” (SSL) 协议来保障它的安全。还可以通过将管理信息流与网络用户信息流完全分离来进一步保障它的安全。要进行此操作，您可以通过 MGT 接口运行所有管理信息流 (在某些 NetScreen 设备上适用)，或者将某个接口绑定到 MGT 区段并使其专用于管理信息流。

***注意：**有关详细信息，请参阅第 7 页上的 “安全套接字层”、第 51 页上的 “用于管理信息流的 VPN 通道” 和第 30 页上的 “MGT 和 VLAN1 接口”。*

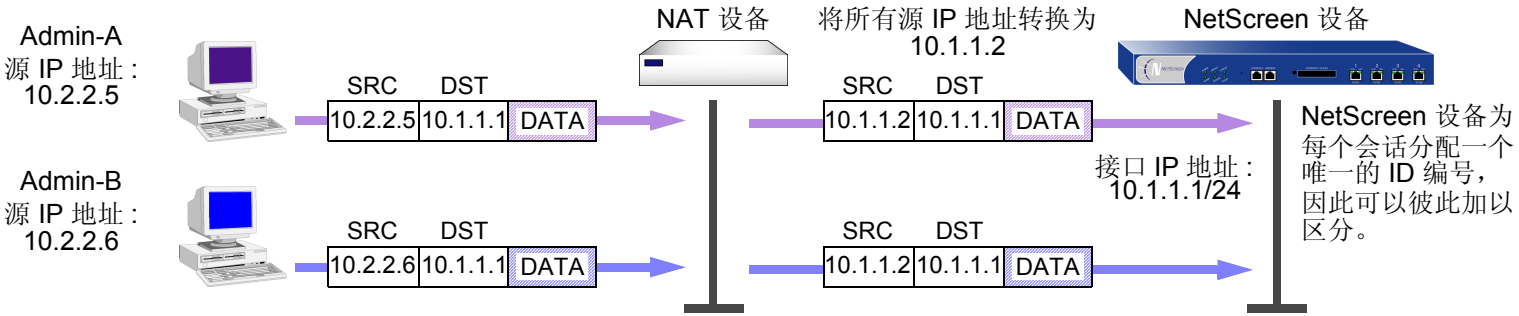
会话 ID

NetScreen 设备为每个 HTTP 管理会话分配一个唯一的会话 ID。对于支持虚拟系统 (vsys) 的 NetScreen 设备而言，该 ID 在所有系统 (根和 vsys) 上都是全局唯一的。

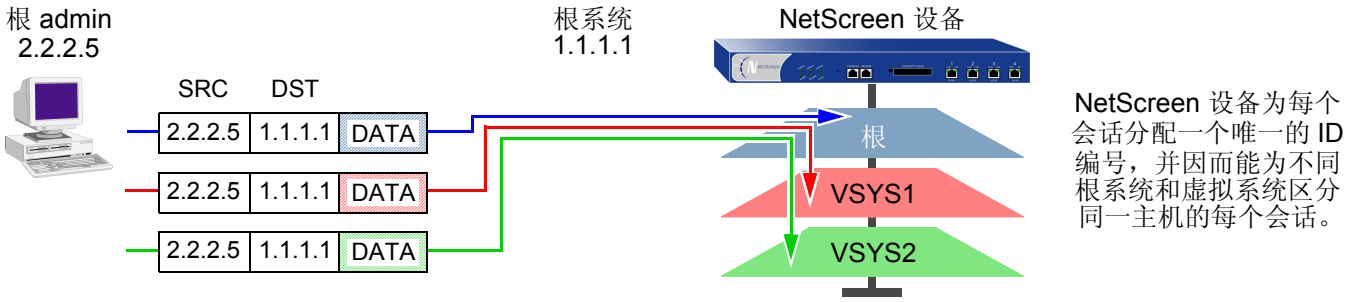
每个会话 ID 是一个 39 字节的数字，是由五个伪随机生成的数字组合而成的。该 ID 生成过程的随机性 (相对于简单的数字增量方案而言) 使得几乎不可能预测该 ID。此外，这种随机性与 ID 的长度相结合，使得两个并发管理会话绝对不太可能出现偶然相同的 ID。

以下是会话 ID 为 NetScreen 管理员提供的两个优点：

- 对于为所有出站数据包指派了相同的源 IP 地址的 NAT 设备， NetScreen 设备能从其多个管理员中辨别出并发的会话。



- NetScreen 设备可以区分多个并发的从同一 IP 地址到根系统并从根系统到其它虚拟系统的根级别管理会话。



安全套接字层

“安全套接字层” (SSL) 是一套协议，该套协议为在 TCP/IP 网络上通信的 Web 客户端和 Web 服务器之间提供安全的连接。 NetScreen ScreenOS 提供 :

- Web SSL 支持
- SSL 版本 3 兼容性 (不是版本 2)
- Netscape Communicator 4.7x 与 Internet Explorer 5.x 兼容性[1]
- “公开密钥基础” (PKI) 密钥管理集成 (请参阅第 **5**-16 页上的 “公开密钥密码术简介”。)

SSL 不是一个单一的协议，而是由 “SSL 握手协议” (SSLHP) 组成，它允许服务器及客户端相互认证并协商一个加密方法，即 “SSL 记录协议” (SSLRP)，该协议为更高级别的协议 (例如， HTTP) 提供了基本的安全服务。这两个协议在 “开放式系统互连” (OSI) 模式下的以下两个层中运行 :

- 应用层 (第 7 层) 中的 SSLHP
- 表示层 (第 6 层) 中的 SSLRP

SSL 不依赖应用程序协议，而是使用 TCP 来提供安全服务。SSL 首先使用证书对服务器或对客户端和服务器进行认证，然后在会话期间对发送的信息流进行加密。使用 SSL 前，必须首先创建公开 / 私有密钥对，然后加载证书。由于 SSL 与 PKI 密钥 / 证书管理集成在一起，所以可从证书列表的证书中选择 SSL 证书。还可将相同的证书用于 IPSec VPN。

***注意：** 有关获得证书的信息，请参阅第 **5**-21 页上的 “证书和 CRL”。*

1. 检查您的 Web 浏览器，以查看密码的可靠性及浏览器支持的密码。(NetScreen 设备和您的 Web 浏览器必须支持用于 SSL 的相同种类及大小的密码。) 在 Internet Explorer 5x 中，单击**帮助**和**关于 Internet Explorer**，然后阅读 “密码的可靠性”。要获得高级的安全数据包，请单击**更新信息**链接。在 Netscape Communicator 中，单击**帮助**和**关于 Communicator**，然后阅读关于 RSA® 的部分。要更改 SSL 配置设置，请单击 **Security Info** 、 **Navigator**、**Configure SSL v3**。

NetScreen 支持以下 SSL 的加密算法 :

- 使用 40 位和 128 位密钥的 RC4
- DES: 数据加密标准
- 3DES: Triple DES

针对 SSL 和 VPN， NetScreen 支持相同的认证算法 — “信息整理”版本 5 (MD5) 和 “加密散列算法”版本 1 (SHA-1) 相同的 SSL 认证算法。 RC4 算法总是与 MD5 成对的，而 DES 和 3DES 总是与 SHA-1 成对。

设置 SSL 的基本步骤如下 :

1. 获得证书并在 NetScreen 设备上加载[2]。

   有关请求并加载证书的详细信息，请参阅*第* **5**-21 页上的 “证书和 CRL”。

2. 启用 SSL 管理 :

   Configuration > Admin > Management: 输入以下内容，然后单击 **Apply**:

   Certificate: 选择您要从下拉列表中使用的证书。

   Cipher: 选择您要从下拉列表中使用的密码。

3. 配置接口，通过该接口您可管理 NetScreen 设备，以允许进行 SSL 管理 :

   Network > Interfaces > Edit (对于要管理的接口): 启用 **SSL** 管理服务复选框，然后单击**OK**。

4. 通过 SSL 端口连接到 NetScreen 设备。更确切的说，当您在浏览器的 URL 字段中输入管理 NetScreen 设备的 IP 地址时，将 “http”更改为 “https”，然后在 IP 地址后加上冒号和 HTTPS (SSL) 端口号 (例如，https://123.45.67.89:1443)。

2. 确保指定 Web 浏览器也支持的长度。

通过命令行界面进行管理

高级管理员可通过使用命令行界面 (CLI) 进行更好的控制。要为 NetScreen 设备配置 CLI，可使用任何仿真 VT100 终端的软件。如果使用终端机仿真器，可使用 Windows、UNIX™ 或 Macintosh® 操作系统中的控制台配置 NetScreen 设备。要通过 CLI 进行远程管理，可使用 Telnet 或 “安全外壳” (SSH)。要通过控制台端口进行直接连接，可使用 “Hyperterminal®”。

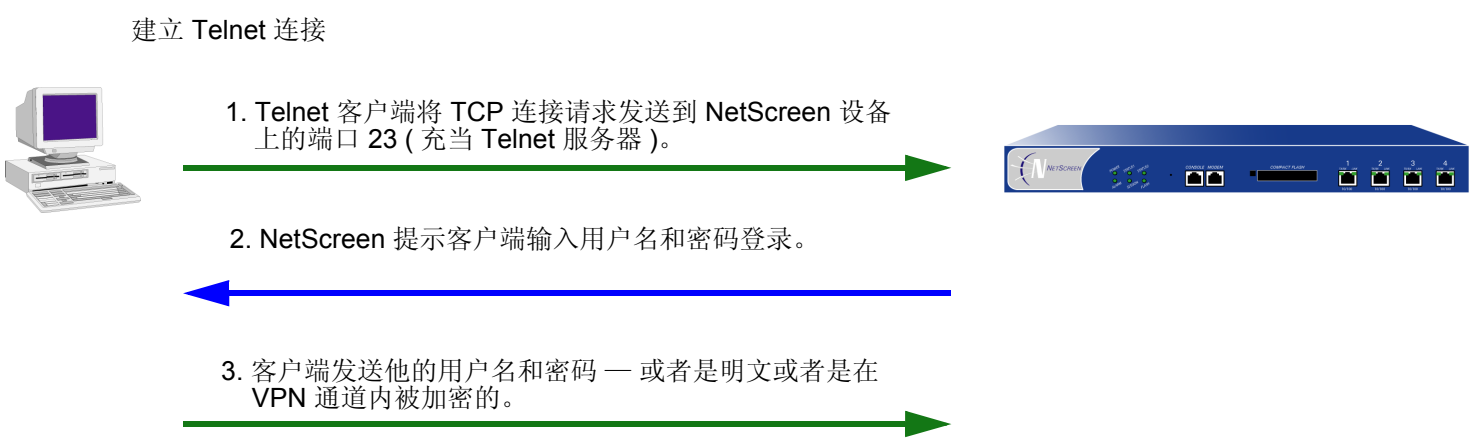
***注意：**有关 ScreenOS CLI 命令的完整列表，请参阅* NetScreen CLI Reference Guide。

Telnet

Telnet 是一个登录及终端仿真协议，该协议使用客户端 / 服务器关系连接到 TCP/IP 网络上的网络设备并进行远程配置。管理员在管理工作站上运行 Telnet 客户端程序并与 NetScreen 设备上 Telnet 服务器程序创建连接。登录后，管理员可发出 CLI 命令，将其发送到 NetScreen 设备上的 Telnet 程序，对设备进行有效的配置，好像通过直接连接运行一样。使用 Telnet 管理 NetScreen 设备需要以下条件 :

- Telnet 软件在管理工作站上
- “以太网” 连接到 NetScreen 设备

建立 Telnet 连接的设置过程如下 :



为了最大限度地减少未授权用户登录到设备上的机会，可以限制 NetScreen 设备终止 Telnet 会话之前所允许的不成功登录的次数。此限制也可以预防某些类型的攻击，例如自动化的词典式攻击。

缺省情况下，在关闭 Telnet 会话之前，NetScreen 设备最多允许三次不成功的登录尝试。要更改此数目，请输入以下命令：

```
set admin access attempts number
```

注意：必须使用 CLI 来设置此限制。

保证 Telnet 连接的安全

可以通过将 Telnet 信息流与网络用户信息流完全分离来保证其安全。根据 NetScreen 设备模式，可通过 MGT 接口或将一个接口 (例如， DMZ) 完全专用于管理信息流来运行所有的管理信息流。

此外，为了确保管理用户在通过 Telnet 管理 NetScreen 设备时所用的是一个安全的连接，可以要求这类用户仅通过虚拟专用网 (VPN) 通道[3] 来执行 telnet 连接。在设置了此限制后，如果有任何人尝试不通过 VPN 通道进行 telnet 连接，该设备将拒绝其访问。

要限制通过 VPN 进行 Telnet 访问，请输入以下命令：

```
set admin telnet access tunnel
```

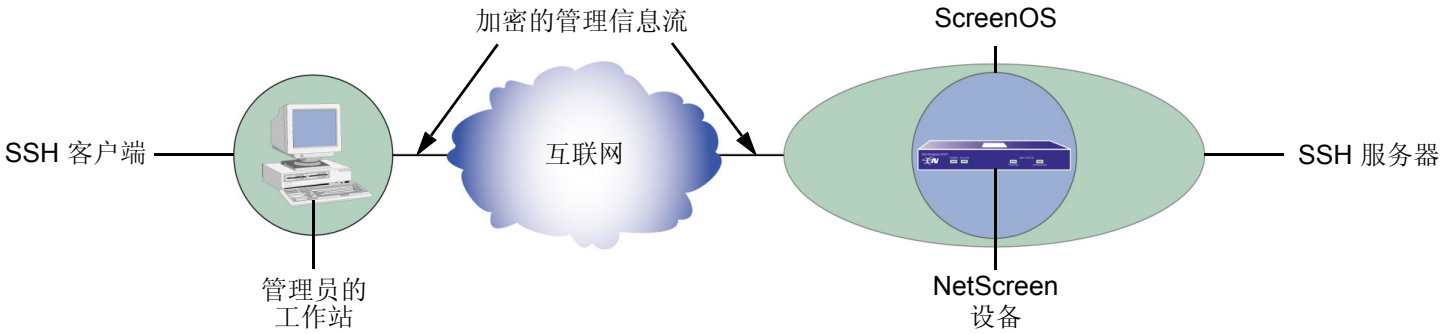
注意：必须使用 CLI 来设置此限制。

3. 有关 VPN 通道的信息，请参阅第 5 卷，“VPN”。

安全外壳

NetScreen 设备中内置的“安全外壳”(SSH) 服务器提供一种方法，凭借这种方法，管理员可通过使用能识别“安全外壳”(SSH) 应用程序，以一种安全的方式来远程管理该设备。 SSH 允许安全地打开远程的命令外壳并执行这些命令。 SSH 提供对 IP 或 DNS 欺骗攻击以及密码或数据截获的保护。

您可以选择在 NetScreen 设备上运行 SSH 版本 1 (SSHv1) 还是 SSH 版本 2 (SSHv2) 服务器。普遍认为 SSHv2 比 SSHv1 更安全，而且其目前正被制定为 IETF 标准。但是，SSHv1 已被广泛配置和普遍应用。注意 SSHv1 和 SSHv2 彼此并不兼容。也就是说，不能使用 SSHv1 客户端连接到 NetScreen 设备上的 SSHv2 服务器，反之亦然。客户端控制台或终端应用程序必须运行与服务器相同的 SSH 版本。



基本的 SSH 连接过程如下所示：

密钥

主机密钥：公开 / 私有密钥对中的公开密钥组件用于对客户端进行 NetScreen 设备 /vsys 认证和加密会话密钥。(每个 vsys 都有其主机密钥)。主机密钥被永久绑定到设备 /vsys 上。

服务器密钥：临时 RSA 公开 / 私有密钥对用于加密会话密钥。(缺省情况下，NetScreen 每隔一小时为每个 vsys 生成一个新密钥。)

会话密钥：在连接设置期间，客户端与 NetScreen 共同创建临时的密钥 (DES 或 3DES)，以对通信加密 (会话结束时，它将被废除)。

PKA 密钥：持久的 RSA 公开 / 私有密钥对驻留于 SSH 客户端。启动 SSH 连接之前，必须在 NetScreen 设备上加载客户端的公开密钥，并且必须将 PKA 密钥绑定到管理用户上。

注意：*公开 / 私有密钥对 = 一套加密的密钥，只有加密另一个密钥的密钥才能解密。*

在一个 NetScreen 设备上，一次最多只允许五个 SSH 会话。

客户端要求

如前所述，客户端应用程序必须运行与 NetScreen 设备上的服务器相同的 SSH 版本。必须配置 SSHv2 客户端以请求 Diffie-Hellman 密钥交换算法和“数字签名算法”(DSA)，用于公开密钥设备认证。必须配置 SSHv1 客户端以请求 RSA 用于公开密钥设备认证。

NetScreen 设备上的基本 SSH 配置

以下是在 NetScreen 设备上配置 SSH 的基本步骤 :

1. 确定将密码还是“公开密钥认证”(PKA) 用于 SSH。如果使用 PKA，则在进行 SSH 连接之前，必须将 PKA 密钥绑定到管理员用户上。有关使用密码或 PKA 的详细信息，请参阅第 15 页上的 “认证”。
2. 确定需要在 NetScreen 设备上启用哪个 SSH 版本。(切记 : 客户端应用程序和 NetScreen 设备上的服务器必须运行相同的 SSH 版本)。如果您在前一 ScreenOS 版本的 NetScreen 设备上启用了 SSH，则现在在启用 SSH 时将运行 SSHv1。要查看 NetScreen 设备上哪个 SSH 版本是活动的但未启用，请输入 CLI **get ssh** 命令 :

```
ns-> get ssh
SSH V1 is active
SSH is not enabled
SSH is not ready for connections
Maximum sessions: 8
Active sessions: 0
```

在以上所示的输出中， SSHv1 是活动的，并且在启用 SSH 时运行。如要使用不同的 SSH 版本，请确保删除用前一版本创建的所有密钥。例如，要清除 SSHv1 密钥并使用 SSHv2，请输入下列 CLI 命令 :

```
ns-> delete ssh device all
```

出现以下消息：

```
SSH disabled for vsys: 1
PKA key deleted from device: 0
Host keys deleted from device: 1
Execute the 'set ssh version v2' command to activate SSH v2 for the device
```

要使用 SSHv2，请输入下列 CLI 命令：

```
ns-> set ssh version v2
```

注意：设置 SSH 版本并不会在 NetScreen 设备上启用 SSH。

3. 如果不想将端口 22 (缺省端口) 用于 SSH 客户端连接，可以指定 1024 至 32767 之间的一个端口号[4]。

```
ns-> set admin ssh port 1024
```

4. 为根系统或虚拟系统启用 SSH。关于以每个 vsys 为基础启用和使用 SSH 的其它信息，请参阅第 17 页上的“SSH 和 Vsys”。

为根系统启用 SSH:

```
ns-> set ssh enable
```

要为 vsys 启用 SSH，需要先进入该 vsys，然后启用 SSH:

```
ns-> set vsys v1
ns(v1)-> set ssh enable
```

5. 在 SSH 客户端将要从中实现连接的界面上启用 SSH。

```
ns-> set interface manage ssh
```

6. 将 NetScreen 设备上生成的主机密钥分配到 SSH 客户端。有关详细信息，请参阅第 18 页上的“主机密钥”。

4. 也可以使用 WebUI 来更改端口号，并在 Configuration > Admin > Management 页面上启用 SSHv2 和 SCP。

认证

管理员可通过两种认证方法之一使用 SSH 连接到 NetScreen 设备。

- **密码认证 ：**需要进行配置或监控 NetScreen 设备的管理员通常使用此方法。 SSH 客户端启用 SSH 连接到 NetScreen 设备。如果在接收连接请求的接口上启用 SSH 可管理性，则 NetScreen 设备用信号通知 SSH 客户端，以提示用户输入用户名和密码。SSH 客户端收到此信息后，会将之发送到 NetScreen 设备，它将其与 admin 用户帐户的用户名和密码进行比较。如果它们匹配，NetScreen 设备就认证此用户。如果它们不匹配，NetScreen 设备就拒绝连接请求。
- **公开密钥认证 (PKA):** 此方法增强了密码认证的安全性并允许自动运行脚本。通常， SSH 客户端不发送用户名和密码，而是发送用户名和公开 / 私有密钥对的公开密钥组件[5]。NetScreen 设备将其同公开密钥进行比较，这种同管理员绑定的密钥最多可达 4 个。如果其中一个密钥匹配， NetScreen 设备就认证此用户。如果其中没有一个匹配， NetScreen 设备就拒绝连接请求。

这两种认证方法都需要在 SSH 客户端登录前建立一个安全的连接。 SSH 客户端与 NetScreen 设备建立 SSH 连接后，他必须输入用户名和密码或用户名和公开密钥认证他自己。

密码认证和 PKA 需要在 NetScreen 设备上为 admin 用户创建一个帐户，然后在接口上通过要管理的 NetScreen 设备 (通过 SSH 连接进行管理) 启用 SSH 可管理性。(有关创建 admin 用户帐户的信息，请参阅第 39 页上的“定义 Admin 用户”)。密码认证方法不需要在 SSH 客户端上进行任何其它设置。

另一方面，要为 PKA 作准备，必须首先执行以下任务 :

5. 所支持的认证算法是用于 SSHv1 的 RSA 和用于 SSHv2 的 DSA。

1. 在 SSH 客户端上，使用密钥生成程序来生成公开和私有密钥对。(该密钥对是用于 SSHv1 的 RSA 或用于 SSHv2 的 DSA。有关详细信息，请参阅 SSH 客户端应用程序文档。)

   ***注意：**如果要使用 PKA 进行自动登录，则必须在 SSH 客户端加载一个代理程序，以加密 PKA 公开 / 私有密钥对的私有密钥组件，并在存储器中保存私有密钥的加密版本。*

2. 将公开密钥从本地 SSH 目录移动到 TFTP 服务器[6] 上的目录，然后运行 TFTP 程序。
3. 登录到 NetScreen 设备，以便可通过 CLI 对其进行配置。
4. 要将公开密钥从 TFTP 服务器加载到 NetScreen 设备，请输入以下 CLI 命令之一：

   对于 SSHv1:

   ```
   exec ssh tftp pka-rsa [ username name ] file-name name_str ip-addr
        tftp_ip_addr
   ```

   对于 SSHv2:

   ```
   exec ssh tftp pka-dsa [ user-name name ] file-name name_str ip-addr
        tftp_ip_addr
   ```

   username 或**user-name** 选项仅用于根 admin，因此只有根 admin 可以将 RSA 密钥绑定到另一个 admin。当您 — 作为根 admin 或可读 / 写 admin — 只输入命令没有输入用户名时， NetScreen 设备将密钥绑定到您自己的 admin 帐户；即它绑定密钥到输入命令的 admin。

   ***注意：**对于每个 admin 用户， NetScreen 设备可支持四个 PKA 公开密钥。*

6. 也可以将公开密钥文件的内容直接粘贴到 CLI 命令 **set ssh pka-rsa [username** *name_str* **] key** *key_str* (对于 SSHv1) 或 **set ssh pka-dsa [user-name** *name_str* **] key** *key_str* (对于 SSHv2) 中，粘贴到显示变量 *key_str* 的位置，或粘贴到 WebUI 的 Key 字段中 (Configuration > Admin > Administrators > SSH PKA)。但是， CLI 与 WebUI 有大小限制：公开密钥大小不可超过 512 位。通过 TFTP 加载密钥时，不存在此限制。

管理员尝试通过已启用 SSH 可管理性的界面上的 SSH 登录，NetScreen 设备首先检查是否公开密钥被绑定到那个管理员。如果是这样的话， NetScreen 设备就使用 PKA 认证此管理员。如果某个公开密钥没有被绑定到管理员，那么 NetScreen 设备提示输入用户名和密码。(您可以使用以下命令强制 admin 只使用 PKA 方法 ：**set admin ssh password disable username** *name_str* .) 无论您要管理员使用哪种认证方法，当您初次定义他或她的帐户时，仍然要定义密码，即使后来将公开密钥绑定到此用户 (该密码才无效)。

SSH 和 Vsys

对于支持 vsys 的 NetScreen 设备，可以每个 vsys 为基础启用和配置 SSH。每个 vsys 都有其本身的主机密钥 (参阅第 18 页上的 “主机密钥”)，并为系统的 admin 维护和管理 PKA 密钥。

注意，最大的 SSH 会话数是一个设备级的限值，其值依赖于设备，为 2 至 24 之间。如果登录到该设备上的 SSH 客户端数目已达到最大，则其它 SSH 客户端不能再登录到该 SSH 服务器。根系统和 vsys 共享同一 SSH 端口号。这就意味着 : 如果更改了 SSH 端口的默认端口号 22，则所有 vsys 的 SSH 端口也被更改。

主机密钥

主机密钥允许 NetScreen 设备将自身标识为一个 SSH 客户端。在支持虚拟系统 (vsys) 的 NetScreen 设备上，每个 vsys 都有其本身的主机密钥。在 vsys (对于支持 vsys 的设备) 或在 NetScreen 设备上首次启用 SSH 时，将生成该 vsys 或设备的唯一的主机密钥。该主机密钥被永久绑定到 vsys 或设备上，并且如果在禁用了 SSH 后再次启用 SSH，则仍将使用同一主机密钥。

NetScreen 设备上的主机密钥必须用下面两种方式之一分配到 SSH 客户端 :

- 手动 — 根 admin 或 vsys admin 通过电子邮件、电话等将主机密钥发送给客户端 admin 用户。接收的 admin 将主机密钥存储到 SSH 客户端系统的相应 SSH 文件中。 (SSH 客户端应用程序确定该文件位置和格式。)
- 自动 — 当 SSH 客户端连接到 NetScreen 设备时，SSH 服务器将主机密钥的未加密公开组件发送给客户端。SSH 客户端搜索其本地主机密钥数据库，以查看所接收到的主机密钥是否已映射到 NetScreen 设备的地址上。如果主机密钥是未知的 (在客户端的主机密钥数据库中没有 NetScreen 设备地址的映射)，则 Admin 用户也许能决定是否接受该主机密钥。否则连接将被终止。 (有关接受未知的主机密钥的信息，请参阅相应的 SSH 客户端文档。)

为了验证 SSH 客户端已接收到了正确的主机密钥，客户端系统上 Admin 用户可以生成所收到的主机密钥的 SHA 散列。然后客户端 Admin 用户可以将该 SHA 散列与 NetScreen 设备上的 SHA 散列进行比较。在 NetScreen 设备上，可以通过执行 CLI 命令 **get ssh host-key** 来显示主机密钥的 SHA 散列。

范例 : SSHv1 使用 PKA 进行自动登录

在此范例中，请您 (作为根 admin) 为自动运行脚本的远程主机设置 SSHv1 公开密钥认证 (PKA)。此远程主机访问 NetScreen 设备的唯一目的是每天晚上下载配置文件。由于自动进行认证，因此 SSH 客户端登录到 NetScreen 设备时无须人员操作。

您定义了一个 admin 用户帐户，名为 cfg，密码为 cfg，还有读写权限。可在接口 ethernet1 (被绑定到 Untrust 区段) 上启用 SSH 可管理性。

您以前已经在 SSH 客户端上使用过密钥生成程序以生成 RSA 公开 / 私有密钥对，将文件名为 “idnt_cfg.pub” 的公开密钥文件移动到 TFTP 服务器上的目录中，然后运行 TFTP 程序。 TFTP 服务器的 IP 地址是 10.1.1.5。

WebUI

Configuration > Admin > Administrators > New: 输入以下内容，然后单击 **OK**:

Name: cfg

New Password: cfg

Confirm Password: cfg

Privileges: Read-Write (选择)

SSH Password Authentication: (选择)

Network > Interfaces > Edit (对于 ethernet1): 在 Service Options 中选择 **SSH**，然后单击 **OK**。

> ***注意 :*** *仅可通过* ***exec ssh*** *命令从 TFTP 服务器加载 SSH 的公开密钥文件。*

CLI

```
set admin user cfg password cfg privilege all
set interface ethernet1 manage ssh
exec ssh tftp pka-rsa username cfg file-name idnt_cfg.pub ip-addr 10.1.1.5
save
```

安全副本 (SCP)

安全副本 (SCP) 提供了一个途径，使远程客户端能使用 SSH 协议与 NetScreen 设备交换文件。 (SSH 协议给 SCP 连接提供认证、加密和数据完整性。) NetScreen 设备作为一个 SCP 服务器，接受来自远程主机上 SCP 客户端的连接。

SCP 要求在开始文件传输之前对远程客户端进行认证。SCP 认证过程与用于认证 SSH 客户端的过程完全相同。可以用密码或 PKA 密钥来认证 SCP 客户端。一旦认证该 SCP 客户端后，就可以与 NetScreen 设备交换一个或多个文件。 SCP 客户端应用程序确定用于指定源和目的地文件名的准确方法；请参阅 SCP 客户端应用程序文档。

在 NetScreen 设备上，缺省情况下禁用 SCP。如要启用 SCP，则也必须启用 SSH。

WebUI

Configuration > Admin > Management: 选择以下内容，然后单击 **Apply**:

Enable SSH: (选择)

Enable SCP: (选择)

CLI

```
set ssh enable
set scp enable
save
```

以下是一个 SCP 客户端命令的范例，该命令将配置文件从 NetScreen 设备 (管理员名称是 netscreen， IP 地址是 10.1.1.1) 的闪存中复制到客户端系统的 ns_sys_config_backup 文件中 :

```
scp netscreen@10.1.1.1:ns_sys_config ns_sys_config_backup
```

您需要参阅 SCP 客户端应用程序文档，以了解如何指定管理员名称、设备 IP 地址、源文件和目的地文件。

串行控制台

可通过直接的串行连接 (通过控制台端口从管理员工作站连接到 NetScreen 设备) 管理 NetScreen 设备。尽管不可能始终实现直接连接，但是如果 NetScreen 设备周围是安全的，那么这种连接就是管理设备最安全的方法。

***注意：**为了防止未授权的用户以根 admin 身份远程登录，您可以要求根 admin 只通过控制台登录到 NetScreen 设备。有关这种限制的附加信息，请参阅第 50 页上的 “将根 Admin 限制为控制台访问”。*

根据 NetScreen 设备模式创建串行连接需要以下电缆之一 :

- 阴性 DB-9 到阳性 DB-25 直通串行电缆
- 阴性 DB-9 到阳性 DB-9 直通串行电缆
- 阴性 DB-9 到阳性 MiniDIN-8 串行电缆
- 与附带 RJ-45 到 RJ-45 直通以太网电缆的 RJ-45 适配器相连的阴性 DB-9 电缆

还需要在管理工作站上安装 “超级终端”软件 (或另一种 VT100 终端机仿真器)，“超级终端”端口设置配置如下 :

- 串行通信 9600 bps
- 8 位
- 无奇偶校验
- 1 停止位
- 无信息流控制

注意：*有关使用 “超级终端”的详细信息，请参阅* NetScreen CLI Reference Guide *的 “Getting Started” 一章或安装程序指南的 “Initial Configuration” 一章。*

调制解调器端口

通过将管理员工作站连接到 NetScreen 设备的调制解调器端口上，也可以管理该设备。调制解调器端口的功能与控制台端口类似，只是您不能为调制解调器端口定义参数或用这种连接上载图像。

为了防止未被授权的用户通过直接连接控制台或调制解调器端口来管理设备，可以输入下列命令来禁用这两个端口 :

```
set console disable
set console aux disable
```

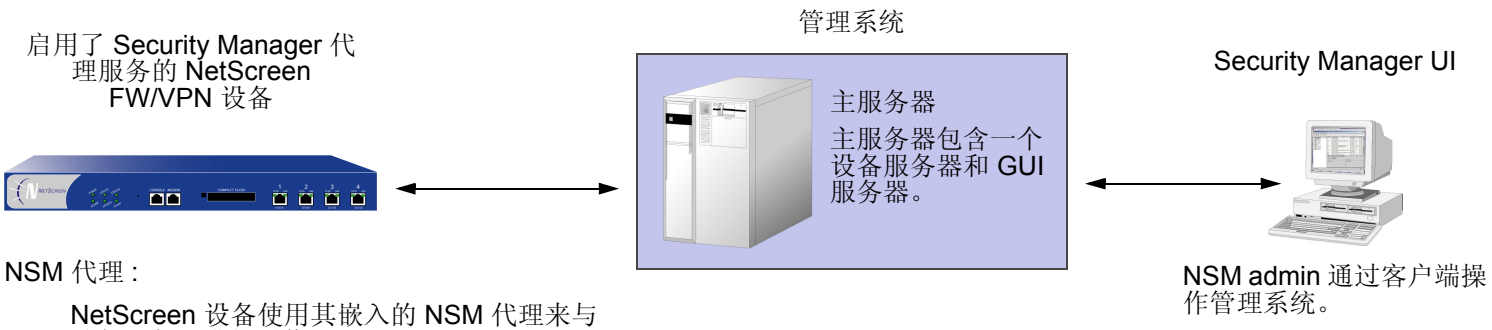
注意：*在 NetScreen-5XT 上，只能使用调制解调器端口连接到一个外部调制解调器上。*

通过 NETSCREEN-SECURITY MANAGER 进行管理

NetScreen-Security Manager (NSM) 是一个企业级管理应用程序，能在 LAN 或 WAN 环境中配置多个设备。Security Manager UI 使管理员能从中心位置配置很多设备。

Security Manager 使用两个组件，以允许与 NetScreen 设备进行远程通信。

- *管理系统*是驻留在外部主机上的一组服务。这些服务处理、跟踪和存储设备与 Security Manager UI 之间交换的设备管理信息。
- *代理*是驻留在所管理的每个 NetScreen 设备上的一种服务。“代理”服务接收来自外部 “管理系统”的配置参数，并将其推向 ScreenOS 中。“代理”服务也监视设备并将报告传送回 “管理系统”中。



有关这些组件以及其它 Security Manager 组件的详细信息，请参阅 *NetScreen-Security Manager 2004 Administrator's Guide*。

初始化代理与管理系统之间的连接

在 Security Manager 能访问和管理 NetScreen 设备之前，一定要先初始化“代理”(驻留在设备上) 与“管理系统”(驻留在外部主机上) 之间的通信。

根据 NetScreen 设备的目前可用性，初始化最多可以需要位于两个不同位置的两个用户。这些用户可以包括 *Security Manager 管理员*以及*现场用户*，前者在客户端主机上使用 Security Manager UI，后者通过控制台会话在 NetScreen 设备上执行 CLI 命令。可能的初始化情况如下。

- 情况 1: 设备已拥有一个已知的 IP 地址，并且通过网络基础结构可被访问。

  在这种情况下，Security Manager 管理员使用客户端主机上的 Security Manager UI 添加该设备。(不需要现场用户)。NetScreen 设备自动回接到“管理系统”中，并准备将配置信息发送到其中驻留的 NSM 数据库中。

- 情况 2: IP 地址不可访问。

  在这种情况下，两个用户都执行初始化任务。管理员通过 Security Manager UI 添加该设备。管理员也确定现场用户需要哪些 CLI 命令，并将这些命令发送给该用户，然后该用户通过控制台执行它们。该设备自动与“管理系统”连接，并准备将配置信息发送到 NSM 数据库中。

  > ***注意：****如果设备运行 ScreenOS 4.x 版，则在设备能建立与“管理系统”的连接之前，现场用户必须手动启用 NetScreen-Global PRO 和 / 或 NACN。*

- 情况 3: 该设备是新设备，且包含出厂默认设置。

  在这种情况下，两个用户都执行初始化任务。现场用户可以使用名为 ***Configlet*** 的加密配置脚本，该脚本由 Security Manager 管理员生成。操作过程如下。

  a. Security Manager 管理员用 Security Manager UI 中的 Add Device 向导选择设备平台和 ScreenOS 版本。

  b. 管理员编辑该设备并输入所需的任何配置。

c. 管理员激活该设备。
d. 管理员生成并传送 Configlet 文件 (或者像情况 2 中那样，传送必要的 CLI 命令) 给现场用户。
e. 现场用户执行 Configlet (或 CLI 命令)。

有关详细信息，请参阅 *NetScreen-Security Manager 2004 Administrator's Guide* 中的 "Adding Devices"。

启用和禁用代理

在 NetScreen 设备与 "管理系统" 通信之前，您必须启用该设备上驻留的 "代理" 服务。

范例 : 启用 Security Manager 代理

在下例中启用 "代理"。

WebUI

Configuration > Admin > NSM: 输入以下内容，然后单击 **Apply**:

Enable Communication with NetScreen Security Manager (NSM): (选择)

CLI

```
set nsmgmt enable
save
```

更改管理系统服务器地址

代理用于标识外部 “管理系统”服务器的 IP 地址是一个可配置的参数。

范例 : 设置主服务器 IP 地址

在下例中将主服务器 IP 地址设置为 1.1.1.1。

WebUI

Configuration > Admin > NSM: 输入以下内容，然后单击 **Apply**:

Primary IP Address/Name: 1.1.1.1

CLI

```
set nsmgmt server primary 1.1.1.1
save
```

设置报告参数

“代理”服务监视 NetScreen 设备事件，并将报告传送回 “管理系统”中。这样就允许 Security Manager 管理员从 Security Management UI 查看事件。

“代理”所跟踪的事件类别如下。

- *报警*报告潜在的危险攻击或信息流异常，包括通过深层检测而检测到的攻击。
- *日志事件*报告设备配置的更改以及设备上发生的非严重更改。
- *协议分配*事件报告由下列服务产生的消息 :
  - AH (认证报头)
  - ESP (封装安全性负荷)
  - GRE (通用路由封装)

  - ICMP (因特网控制信息协议)
  - OSPF (开放最短路径优先)
  - TCP (传输控制协议)
  - UDP (用户数据报协议)
- *统计*消息报告下列统计信息。
  - 攻击统计信息
  - 以太网统计信息
  - 信息流统计信息
  - 策略统计信息

范例 : 启用报警和统计信息报告

在下例中，对 “管理系统”启用所有报警和统计信息消息的传送。

WebUI

Configuration > Admin > NSM: 输入以下内容，然后单击 **Apply**:

Attack Statistics: (选择)

Policy Statistics: (选择)

Attack Alarms: (选择)

Traffic Alarms: (选择)

Flow Statistics: (选择)

Ethernet Statistics: (选择)

Deep Inspection Alarms: (选择)

Event Alarms: (选择)

CLI

```
set nsmgmt report statistics attack enable
set nsmgmt report statistics policy enable
set nsmgmt report alarm attack enable
set nsmgmt report alarm traffic enable
set nsmgmt report statistics flow enable
set nsmgmt report statistics ethernet enable
set nsmgmt report alarm idp enable
set nsmgmt report alarm other enable
save
```

控制管理信息流

ScreenOS 为配置和管理 NetScreen 设备提供了下列选项 :

- **WebUI:** 选择此选项以允许接口通过 Web 用户界面 (WebUI) 接收管理的 HTTP 信息流。
- **Telnet:** 是 TCP/IP 网络的终端仿真程序，例如，互联网。 Telnet 是远程控制网络设备常见的方式。选择此选项可启用 Telnet 可管理性。
- **SSH:** 可使用 “安全命令外壳” (SSH) 通过 “以太网” 连接或拨号调制解调器管理 NetScreen 设备。必须具有与 SSH 协议版本 1.5 兼容的 SSH 客户端。这些客户端适用于 Windows 95 及其更高的版本、 Windows NT、Linux 和 UNIX。NetScreen 设备通过内置的 SSH 服务器与 SSH 客户端通信，该服务器提供设备配置与管理服务。选择此选项可启用 SSH 可管理性。
- **SNMP:** NetScreen 设备同时支持 SNMPv1 和 SNMPv2c 以及 RFC-1213 中所述的所有相关的 “管理信息库 II” (MIB II) 组。选择此选项会启用 SNMP 可管理性。
- **SSL:** 选择此选项以允许接口通过 WebUI 接收 NetScreen 设备安全管理的 HTTPS 信息流。
- **NS Security Manager:** 选择此选项可允许接口接收 NetScreen-Security Manager 信息流。
- **Ping:** 选择此选项允许 NetScreen 设备响应 ICMP 回应请求或 “ping”，它确定是否可以在网络上访问特定的 IP 地址。
- **Ident-Reset:** 类似邮件和 FTP 中发送表示请求的服务。如果他们没有接收到确认，他们会再次发送请求。处理请求时，没有用户可以进行访问。通过启用 “Ident-reset” 选项， NetScreen 设备发送 TCP 重设通知以回复发送到端口 113 的 “标识” 请求，然后恢复因未确认标识请求而被锁定的访问。

要使用这些选项，可在一个或多个界面中启用它们，取决于您的安全和管理需要。

MGT 和 VLAN1 接口

某些 NetScreen 设备具有一个物理接口－管理 (MGT) － 专门用于管理信息流。以 NAT 或 “路由” 模式运行 NetScreen 设备时，使用此接口管理信息流。

在 “透明” 模式下，可以配置所有 NetScreen 设备以允许通过逻辑接口 VLAN1 进行管理。要启用管理信息流以到达 VLAN1 接口，您必须同时在 VLAN1 和第二层区 (V1-Trust、V1-Untrust、V1-DMZ、用户定义的第二层区) 上启用所需的管理选项，管理信息流通过这些区后到达 VLAN1。

要保持最高级的安全性， NetScreen 建议限制管理信息流到专用 VLAN1 或 MGT 接口上，而限制用户信息流到专用安全区域接口上。从网络用户信息流分离管理信息流大大增加了管理安全性，并确保了稳定的管理带宽。

范例 : 通过 MGT 接口进行管理

在本例中，将 MGT 接口的 IP 地址设置为 10.1.1.2/24，并启用 MGT 接口接收 Web 和 SSH 管理信息流。

WebUI

Network > Interfaces > Edit (对于 mgt): 输入以下内容，然后单击 **OK**:

IP Address/Netmask: 10.1.1.2/24

Management Services: WebUI, SSH: (选择)

CLI

```
set interface mgt ip 10.1.1.2/24
set interface mgt manage web
set interface mgt manage ssh
save
```

范例 : 通过 VLAN1 接口进行管理

在本例中，将 VLAN1 接口的 IP 地址设置为 10.1.1.1/24，并启用 VLAN1 接口，以接收通过 V1-Trust 区段的 Telnet 和 Web 管理信息流。

WebUI

Network > Interfaces > Edit (对于 VLAN1): 输入以下内容，然后单击 **OK**:

IP Address/Netmask: 10.1.1.1/24

Management Services: WebUI, Telnet: (选择)

Network > Zones > Edit (对于 V1-Trust): 选择以下内容，然后单击 **OK**:

Management Services: WebUI, Telnet: (选择)

CLI

```
set interface vlan1 ip 10.1.1.1/24
set interface vlan1 manage web
set interface vlan1 manage telnet
set zone v1-trust manage web
set zone v1-trust manage telnet
save
```

管理接口

在有多个用于网络信息流的物理接口 (但没有 MGT 物理接口) 的 NetScreen 设备上，您可以将一个物理接口专用于管理，以将管理信息流与网络用户信息流完全分离。例如，可通过将接口绑定到 Trust 区域对设备进行本地管理访问，还可通过将接口绑定到 Untrust 区域对设备进行远程管理。

范例 : 设置管理接口选项

在本例中，将 ethernet1 绑定到 Trust 区段，而将 ethernet3 绑定到 Untrust 区段。在本例中，为 ethernet1 分配 IP 地址 10.1.1.1/24、“管理 IP” 地址 10.1.1.2。 (请注意，“管理 IP” 地址必须与安全区接口 IP 地址在相同的子网中)。也可以允许 ethernet 1 接收 Web 和 Telnet 信息流。然后为 ethernet3 分配 IP 地址 1.1.1.1/32。不允许管理信息流通过 ethernet3。

WebUI

Network > Interfaces > Edit (对于 ethernet1): 输入以下内容，然后单击 **Apply**:

Zone Name: Trust

Static IP: (有此选项时将其选定)

IP Address/Netmask: 10.1.1.1/24

Manage IP: 10.1.1.2

Management Services: WebUI, Telnet

输入以下内容，然后单击 **OK**:

Interface Mode: NAT

Network > Interfaces > Edit (对于 ethernet3): 输入以下内容，然后单击 **OK**:

Zone Name: Untrust

Static IP: (有此选项时将其选定)

IP Address/Netmask: 1.1.1.1/32

Manageable: (清除)

CLI

```
set interface ethernet1 zone trust
set interface ethernet1 ip 10.1.1.1/24
set interface ethernet1 manage-ip 10.1.1.2
set interface ethernet1 telnet
set interface ethernet1 web
set interface ethernet1 nat

set interface ethernet3 zone untrust
set interface ethernet3 ip 1.1.1.1/32
save
```

管理 IP

绑定到安全区上的任何物理、冗余或聚合接口或子接口都可拥有至少两个 IP 地址 :

- 一个连接到网络的接口 IP 地址。
- 一个用于接收管理信息流的逻辑管理 IP 地址。

NetScreen 设备为 “高可用性 (HA)” 冗余组中的备份设备时，可通过设备的管理 IP 地址 (一个或多个地址) 进行访问和配置。

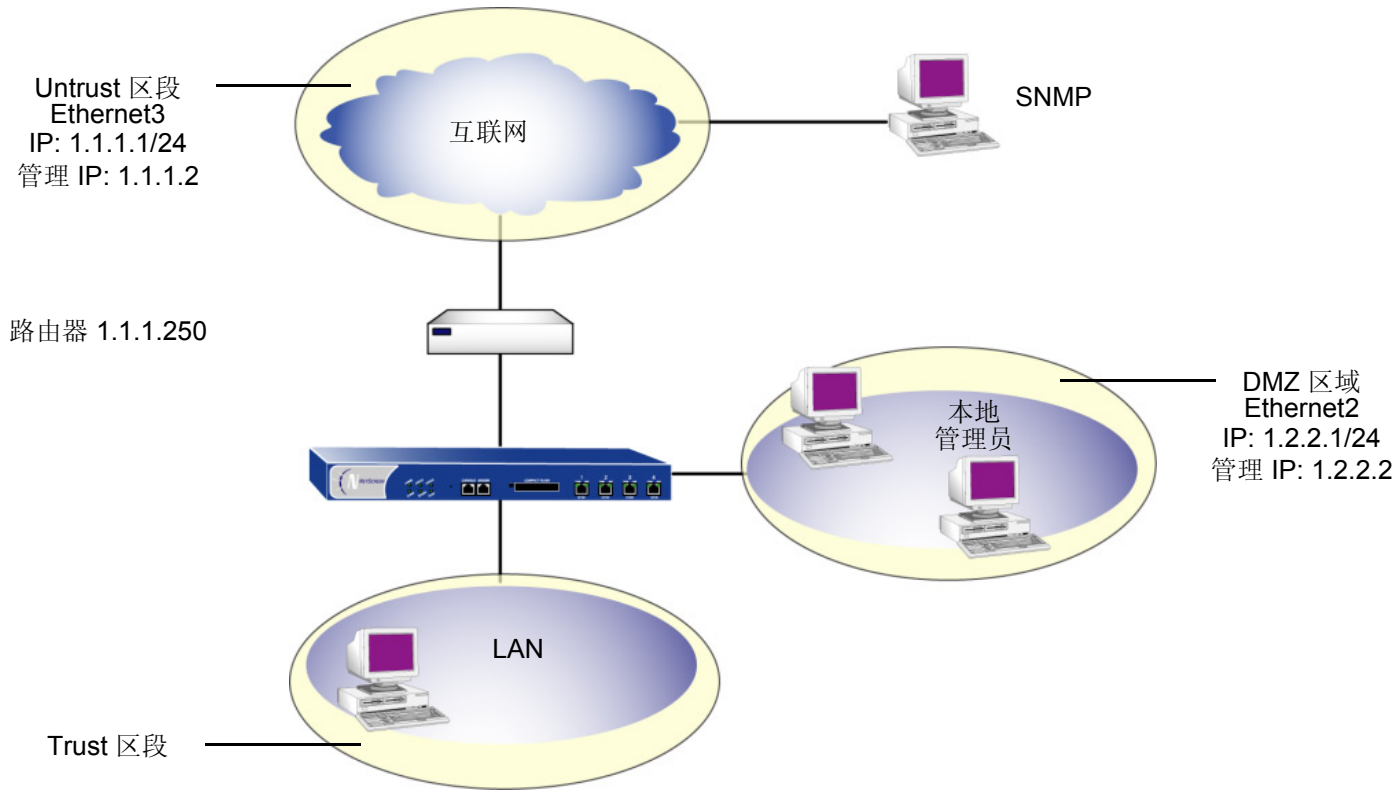
注意 : *管理 IP 地址在以下两个方面与 VLAN1 地址不同 :*

- *NetScreen 设备处于 “透明” 模式时， VLAN1 IP 地址可以是 VPN 通道的端点，但是管理 IP 地址不能是 VPN 通道的端点。*
- *可以定义多个管理 IP 地址 — 每个网络接口一个 — 但是只能定义一个 VLAN1 IP 地址 — 对于整个系统。*

如果在 WebUI 的接口配置页上选择 “Manageable” 选项，则您可通过接口 IP 地址或与该接口关联的 “管理 IP” 地址来管理 NetScreen 设备。

范例 : 设置多个接口的管理 IP

在本例中， ethernet2 被绑定到 DMZ 区域，而 ethernet3 被绑定到 Untrust 区域。在每个接口设置管理选项，以提供使用每个接口对特定种类管理信息流的访问。允许一组本地管理员采用 HTTP 和 Telnet 的方式访问 DMZ 区域的 Ethernet2 接口，允许中央管理从远程节点以 SNMP 的方式访问 Ethernet3。Ethernet2 和 ethernet3 都有一个管理 IP 地址，指向不同种类的管理信息流。



***注意：**也需要设置一条路由通过 Ethernet3 将自行生成的 SNMP 信息流直接路由到 IP 地址为 1.1.1.250 的外部路由器。*

WebUI

Network > Interfaces > Edit (ethernet2): 输入以下内容，然后单击 **OK**:

Zone Name: DMZ

Static IP: (有此选项时将其选定)

IP Address/Netmask: 1.2.2.1/24

管理 IP: 1.2.2.2

Management Services: WebUI, Telnet: (选择)

Network > Interfaces > Edit (ethernet3): 输入以下内容，然后单击 **OK**:

Zone Name: Untrust

Static IP: (有此选项时将其选定)

IP Address/Netmask: 1.1.1.1/24

管理 IP: 1.1.1.2

Management Services: SNMP

CLI

```
set interface ethernet2 zone dmz
set interface ethernet2 ip 1.2.2.1/24
set interface ethernet2 manage-ip 1.2.2.2
set interface ethernet2 manage web
set interface ethernet2 manage telnet

set interface ethernet3 zone untrust
set interface ethernet3 ip 1.1.1.1/24
set interface ethernet3 manage-ip 1.1.1.2
set interface ethernet3 manage snmp
save
```

管理的级别

NetScreen 设备支持多个管理用户。对于管理员进行的任何配置的更改， NetScreen 设备记录以下信息 :

- 进行更改的管理员的姓名
- 进行更改的 IP 地址
- 更改的时间

NetScreen 设备支持多个管理用户级别。这些级别的可用性取决于 NetScreen 设备的模式。以下部分列出所有 admin 级别和每个级别的权限。这些权限只有在 admin 用户用有效的用户名和密码成功登录之后才可用。

根管理员

根管理员具有完全的管理权限。每个 NetScreen 设备只有一个根管理员。根管理员具有以下权限 :

- 管理 NetScreen 设备的根系统
- 添加、删除和管理所有其他的管理员
- 建立和管理虚拟系统，然后为它们分配物理或逻辑接口
- 创建、删除和管理虚拟路由器 (VR)
- 添加、删除和管理安全区域
- 分配接口到安全区域
- 执行资源恢复
- 将设备设置为 FIPS 模式
- 将设备重设为其缺省设置
- 更新固件
- 加载配置文件
- 清除指定的管理员或所有活动的管理员的全部活动会话

可读 / 写管理员

可读 / 写管理员具有与根管理员相同的权限，但是他不能创建、修改或删除其他的 admin 用户。可读 / 写管理员具有以下权限：

- 创建虚拟系统并为每个系统分配一个虚拟系统管理员
- 监控任何虚拟系统
- 跟踪统计 (一个虚拟系统管理员所不具有的权限)

只读管理员

只读管理员只具有使用 WebUI 进行查看的权限，他只能发出 **get** 和 **ping** 的 CLI 命令。只读管理员具有以下权限：

- 在根系统中具有只读权限，可使用以下四种命令：**enter**、**exit**、**get** 和 **ping**
- 在虚拟系统中具有只读权限

虚拟系统网络管理员

某些 NetScreen 设备支持虚拟系统。每个虚拟系统 (vsys) 是一个唯一安全的域，可以被虚拟系统管理员管理，该管理员的权限仅局限于该虚拟系统。虚拟系统网络管理员通过 CLI 或 WebUI 独立地对虚拟系统进行管理。在每个 vsys 上，虚拟系统网络管理员具有以下权限：

- 创建并编辑 auth、 IKE、 L2TP、 Xauth 和 “手动密钥”用户
- 创建并编辑服务
- 创建并编辑策略
- 创建并编辑地址
- 创建并编辑 VPN
- 修改虚拟系统网络管理员的登录密码
- 添加并管理安全区域
- 添加和删除虚拟系统只读管理员

虚拟系统只读管理员

虚拟系统只读管理员具有与只读管理员相同的权限，但是仅限于特定的虚拟系统中。虚拟系统只读管理员具有使用 WebUI 查看特定的 vsys 的权限，他只能在他的 vsys 中发出 **enter**、 **exit**、 **get** 和 **ping** 的 CLI 命令。

注意：*有关虚拟系统的详细信息，请参阅第* ***7-1*** *页上的 “虚拟系统”。*

定义 Admin 用户

根管理员是唯一可以创建、修改和删除 admin 用户的管理员。在以下范例中，执行此过程的管理员一定是根管理员。

范例 : 添加只读 Admin

在此范例中，您 — 作为一名根 admin — 添加一个名为 Roger 且密码为 2bd21wG7 的只读管理员。

WebUI

Configuration > Admin > Administrators > New: 输入以下内容，然后单击 **OK**:

Name: Roger

New Password: 2bd21wG7[7]

Confirm New Password: 2bd21wG7

Privileges: Read-Only (选择)

CLI

```
set admin user Roger password 2bd21wG7 privilege read-only
save
```

7. 密码可为 31 字符长并且区分大小写。

范例：修改 Admin

在此范例中，您 — 作为一名根 admin — 将 Roger 的权限由只读更改为可读 / 写。

WebUI

Configuration > Admin > Administrators > Edit (对于 Roger): 输入以下内容，然后单击 **OK**:

Name: Roger

New Password: 2bd21wG7

Confirm New Password: 2bd21wG7

Privileges: Read-Write (选择)

CLI

```
unset admin user Roger
set admin user Roger password 2bd21wG7 privilege all
save
```

范例：删除 Admin

在此范例中，您 — 作为一名根 admin — 删除 admin 用户 Roger。

WebUI

Configuration > Admin > Administrators: 在 Configure 栏中为 Roger 单击 **Remove**。

CLI

```
unset admin user Roger
save
```

范例：清除 Admin 的会话

在此范例中，您作为一名根 admin — 终止 admin 用户 Roger 的所有活动会话。当您执行以下命令时，NetScreen 设备关闭所有活动会话，并自动从系统中注销 Roger。

WebUI

> ***注意：****必须使用 CLI 来清除 admin 的会话。*

CLI

```
clear admin name Roger
save
```

保证管理信息流的安全

要在设置期间保证 NetScreen 设备的安全，请执行以下步骤 :

1. 在 Web 界面，更改管理端口。

   请参阅第 43 页上的 “更改端口号”。

2. 更改用户名和密码，以便管理时访问。

   请参阅第 44 页上的 “更改 Admin 登录名和密码”。

3. 为 admin 用户定义管理客户端的 IP 地址。

   请参阅第 49 页上的 “限制管理访问”。

4. 关闭任何不必要的接口管理服务选项。

   请参阅第 29 页上的 “控制管理信息流”。

5. 禁用接口上的 ping 和 Ident-Reset 服务选项，两者都响应未知方发起的请求，并能显示有关网络的信息 :

WebUI

Network > Interfaces > Edit (对于要编辑的接口): 禁用以下服务选项，然后单击 **OK**:

Ping: 选择此选项允许 NetScreen 设备响应 ICMP 回应请求或 “ping”，它确定是否可以从设备访问特定的 IP 地址。

Ident-Reset: 当服务 (如 “邮件”或 FTP) 发送标识请求并且没有收到肯定应答时，它再次发送请求。进行请求时，用户的访问权限被禁用。Ident-Reset 复选框启用时， NetScreen 设备自动恢复用户访问权限。

CLI

```
unset interface interface manage ping
unset interface interface manage ident-reset
```

更改端口号

更改 NetScreen 设备监听的端口号，以提高 HTTP 管理信息流的安全性。缺省设置为端口 80，它是 HTTP 信息流的标准端口号。更改端口号后，在下次尝试联系 NetScreen 设备时，必须在 Web 浏览器的 URL 字段中键入新的端口号。
(下例中，管理员必须输入 http://188.30.12.2:15522。)

范例 : 更改端口号

在本例中，绑定到 Trust 区域的接口的 IP 地址为 10.1.1.1/24。要通过此接口上的 WebUI 管理 NetScreen 设备，则必须使用 HTTP。要增加 HTTP 连接的安全性，应将 HTTP 端口号从 80 (缺省值) 更改为 15522。

WebUI

Configuration > Admin > Management: 在 “HTTP 端口” 字段中，键入 **15522**，然后单击 **Apply**。

CLI

```
set admin port 15522
save
```

更改 Admin 登录名和密码

缺省情况下， NetScreen 设备的初始登录名为 **netscreen**。初始密码也为 **netscreen**。由于它们被广泛公布，NetScreen 建议您立即更改登录名和密码。登录名和密码都区分大小写。它们可以包含可从键盘输入的除 ? 和 “ 外的任何字符。用安全的方式记录新的 admin 登录名和密码。

***警告：** 务必记录新的密码。如果将它忘记，则必须将 NetScreen 设备重置到出厂设置，并且将丢失所有的配置。有关详细信息，请参阅第 48 页上的 “重置设备到出厂缺省设置”。*

可使用内部数据库或外部 auth 服务器认证 NetScreen 设备的 Admin 用户[8]。 admin 用户登录到 NetScreen 设备时，它首先检查本地内部数据库，以便进行认证。如果不存在条目，并且连接了外部 auth 服务器，则它在外部 auth 服务器数据库中检查匹配条目。admin 用户成功登录到外部 auth 服务器后， NetScreen 设备在本地维护该 admin 的登录状态。

***注意：** 有关 admin 用户级别的详细信息，请参阅第 37 页上的 “管理的级别”。有关使用外部 auth 服务器的详细信息，请参阅第 2-392 页上的 “外部 Auth 服务器”。*

当根 admin 更改 admin 用户配置的任何属性 — 用户名、密码或特权时 — admin 当前打开的任何管理会话自动终止。如果根 admin 为自己更改这些属性的任何一个部分，或者如果根级读 / 写 admin 或 vsys 读 / 写 admin 更改自己的密码，则用户当前打开的所有 admin 会话[9] 终止，除进行更改的会话外。

8. NetScreen 支持 admin 用户认证的 RADIUS、SecurID 和 LDAP 服务器。(有关详细信息，请参阅第 2-481 页上的 “Admin 用户”。) 尽管根 admin 帐户必须存储在本地数据库中，但是可以在外部 auth 服务器中存储根级读 / 写和根级只读 admin 用户。要在外部 auth 服务器上存储根级和 vsys 级 admin 用户并查询他们的特权，服务器必须是 RADIUS，并且必须在服务器上加载 netscreen.dct 文件。 (请参阅第 2-397 页上的 “NetScreen 词典文件”。)

9. HTTP 或 HTTPS 会话使用 WebUI 的方式是不同的。因为 HTTP 不支持持久连接，因此对自己的用户简介所作的任何更改，将自动注销该会话和所有打开的其它会话。

范例：更改 Admin 用户的登录名和密码

在此例中，您 (作为根 admin) 将可读 / 写管理员的登录名由 “John” 更改为 “Smith”，密码由 xL7s62a1 更改为 3MAb99j2[10]。

注意：*有关管理员不同级别的信息，请参阅第 37 页上的 “管理的级别”。*

WebUI

Configuration > Admin > Administrators > Edit (对于 John): 输入以下内容，然后单击 **OK**:

Name: Smith

New Password: 3MAb99j2

Confirm New Password: 3MAb99j2

CLI

```
unset admin user John
set admin user Smith password 3MAb99j2 privilege all
save
```

10. 避免使用实际词作为密码，因为这样可通过词典式攻击猜到或发现该密码，可以使用字母和数字组成的随机字符串。要创建这种易于记忆的字符串，可编写一句话并使用每个词的第一个字母。例如，“Charles will be 6 years old on November 21” 变成 “Cwb6yooN21”。

范例 : 更改自己的密码

拥有读 / 写权限的 Admin 用户可以更改其自己的管理员密码，但不能更改其登录名。在此例中，拥有读 / 写权限和登录名为 “Smith” 的管理员将其密码由 3MAb99j2 更改为 ru494Vq5。

WebUI

Configuration > Admin > Administrators > Edit (对于第一个条目): 输入以下内容，然后单击 **OK**:

Name: Smith

New Password: ru494Vq5

Confirm New Password: ru494Vq5

CLI

```
set admin password ru494Vq5
save
```

设置根 Admin 密码的最小长度

在某些公司里，某人可能最初将设备配置为根 admin，但另一个人稍后担任根 admin 角色并管理该设备。为了防止后来的根 admin 使用可能更易于被解码的短密码，最初的根 admin 可以对根 admin 的密码设置一个 1 到 31 之间的最小长度要求。

注意，只有当您是根 admin，并且您的密码符合正在试图设置的最小长度要求时，才能设置该最小密码长度。否则，NetScreen 设备会显示一条错误消息。

要为根 admin 的密码指定最小长度，请输入下列命令：

```
set admin password restrict length number
```

注意：必须使用 CLI 来设置此限制。

重置设备到出厂缺省设置

如果丢失 admin 密码，则可以使用下列步骤将 NetScreen 设备重置到其缺省设置。配置将失去，但是对设备的访问将恢复。要执行此操作，需要构造控制台连接，在 *NetScreen CLI Reference Guide* 和安装指南中对其进行了详细描述。

注意：**在缺省情况下，设备恢复特征被启用。可通过输入* ***unset admin device-reset *命令禁用它。同样，如果 NetScreen 设备处于 FIPS 模式，恢复特征被自动禁用。*

1. 在登录提示下，键入设备的序列号。
2. 在密码提示下，再次键入序列号。

   出现以下消息：

   !!!! Lost Password Reset !!!! You have initiated a command to reset the device to factory defaults, clearing all current configuration, keys and settings. Would you like to continue? y/n

3. 按 **Y** 键。

   出现以下消息：

   !! Reconfirm Lost Password Reset !! If you continue, the entire configuration of the device will be erased. In addition, a permanent counter will be incremented to signify that this device has been reset. This is your last chance to cancel this command. If you proceed, the device will return to factory default configuration, which is: System IP: 192.168.1.1; username: netscreen; password: netscreen. Would you like to continue? y/n

4. 按 **Y** 键以重置设备。

   现在可以用 *netscreen* 作为缺省用户名和密码进行登录。

限制管理访问

可以从一个或多个子网地址管理 NetScreen 设备。缺省情况下，可信接口上的任何主机都可管理 NetScreen 设备。要限制对特定工作站的管理能力，必须配置管理客户端 IP 地址。

注意：*管理客户端 IP 地址的指派立即生效。如果通过网络连接对设备进行管理，而工作站不包括在指派中，则 NetScreen 设备立即终止当前会话，并且不再能从该工作站管理设备。*

范例：将管理限制在一台工作站上

在本例中， IP 地址为 172.16.40.42 的工作站管理员是指定管理 NetScreen 设备的唯一管理员。

WebUI

Configuration > Admin > Permitted IPs: 输入以下内容，然后单击 **Add**:

IP Address/Netmask: 172.16.40.42/32

CLI

```
set admin manager-ip 172.16.40.42/32
save
```

范例 : 将管理限制在一个子网内

在本例中， 172.16.40.0/24 子网中的一组工作站管理员被指定管理 NetScreen 设备。

WebUI

Configuration > Admin > Permitted IPs: 输入以下内容，然后单击 **Add**:

IP Address/Netmask: 172.16.40.0/24

CLI

```
set admin manager-ip 172.16.40.0 255.255.255.0
save
```

将根 Admin 限制为控制台访问

您也可要求根 admin 只能通过控制台登录到 NetScreen 设备。这种限制要求根 admin 拥有对设备的物理登录权限，因此能防止未经授权的用户以根 admin 身份远程登录。当您设置了此限制后，如果有人试图以根 admin 身份通过其它方式 (如 WebUI、 Telnet 或 SSH) 登录，设备将会拒绝访问，即便是在接口上启用了这些管理选项。

要将根 admin 限制为只能通过控制台进行访问，请输入下列命令 :

```
set admin root access console
```

注意 : *必须使用 CLI 来设置此限制。*

用于管理信息流的 VPN 通道

可以使用虚拟专用网 (VPN) 通道，保证从动态分配的或固定的 IP 地址对 NetScreen 设备进行远程管理的安全性。使用 VPN 通道可以保护任何种类的信息流，如 NetScreen-Security Manager、 HTTP、 Telnet 或 SSH。 [有关创建 VPN 通道以保证自行生成的信息流 (如 Security Manager 报告、系统日志报告或 SNMP 陷阱) 的安全性的信息，请参阅第 97 页上的 “用于自行生成的信息流的 VPN 通道”。]

NetScreen 支持两种类型的 VPN 通道配置 :

- **基于路由的 VPN:** NetScreen 设备使用路由表条目来将信息流引导到通道接口，这些接口被绑定到 VPN 通道上。 (有关详细信息，请参阅第 5 卷，“VPN”。)
- **基于策略的 VPN:** NetScreen 设备使用按策略专门引用的 VPN 通道，将信息流引导通过 VPN 通道。 (有关详细信息，请参阅第 5 卷，“VPN”。)

对于每个 VPN 通道配置类型，有下列类型的 VPN 通道 :

- **手动密钥 :** 可以在两个通道端手动设置定义 “安全联盟” (SA) 的三种要素 : 安全参数索引 (SPI)、加密密钥和认证密钥。要在 SA 中更改任何元素，必须在通道的两端将其手动输入。
- **具有预共享密钥的自动密钥 IKE:** 一个或两个预共享机密 (一个用于认证，一个用于加密) 起着种子值的作用。 IKE 协议使用它们在通道的两端产生一组对称密钥；即，使用相同的密钥进行加密和解密。在预定义间隔，这些密钥自动重新生成。
- **具有证书的自动密钥 IKE:** 使用 “公开密钥基础” (PKI)，通道两端的参与者使用一个数字证书 (用于认证) 和一个 RSA 公开 / 私有密钥对 (用于加密)。加密是不对称的；即密钥对中的一个用于加密，另一个用于解密。

> ***注意 :*** *有关 VPN 通道的完整说明，请参阅第 5 卷，* ***“VPN”****。有关 NetScreen-Remote 的详细信息，请参阅 NetScreen-Remote User’s Guide。*

如果您使用基于策略的 VPN 配置，则必须用任一区段中的某个接口的 IP 地址创建一个通讯簿条目，但不能是外向接口所绑定的区段。然后可以在引用该 VPN 通道的策略中将其用作源地址。该地址也作为远程 IPSec 对等方的端实体地址。如果正在使用基于路由的 VPN 配置，则这样的通讯簿条目是不必要的。

范例 : 通过基于路由的手动密钥 VPN 通道进行管理

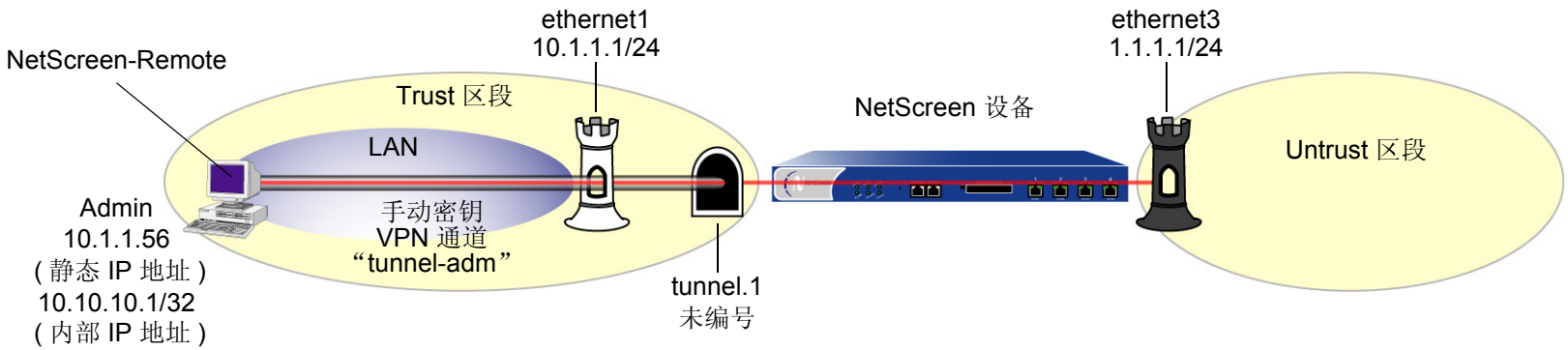
在本例中，设置基于路由的手动密钥 VPN 通道以提供管理信息流的机密性。该通道从运行在 admin 工作站 (地址为 10.1.1.56) 上的 NetScreen-Remote VPN 客户端延伸到 ethernet1 (10.1.1.1/24)。该 admin 的工作站和 ethernet1 都位于 Trust 区段中。将该通道命名为 “tunnel-adm” 。创建一个未编号的通道接口，命名为 tunnel.1，并将其绑定到 Trust 区段和 VPN 通道 “tunnel-adm” 上。

NetScreen 设备使用在 NetScreen-Remote 上配置的内部 IP 地址 (10.10.10.1) 作为对等方网关地址 10.1.1.56 之外目标的目的地地址。定义通过 tunnel.1 通向 10.10.10.1/32 的路由。由于下面两个原因，策略不是必要的 :

- VPN 通道保护管理信息流，该管理信息流在 NetScreen 设备上自己终止，而不是通过设备传送到其它安全区。
- 这是一个基于路由的 VPN，意味着路由查询 (而非策略查询) 将目的地地址链接到通道接口上，而此接口则被绑定到相应的 VPN 通道上。

注意 : *将此例与第 58 页上的 “范例 : 通过基于策略的手动密钥 VPN 通道进行管理” 进行比较。*

NetScreen-Remote 使用 ethernet3 的 IP 地址 (1.1.1.1) 作为远程网关地址 10.1.1.1 之外目标的目的地地址。NetScreen-Remote 配置将远程方 ID 类型指定为 “IP 地址”，将协议类型指定为 “All”。



WebUI

1. 接口

Network > Interfaces > Edit (ethernet1): 输入以下内容，然后单击 **Apply**:

Zone Name: Trust

Static IP: (有此选项时将其选定)

IP Address/Netmask: 10.1.1.1/24

选择以下内容，然后单击 **OK**:

Interface Mode: NAT

Network > Interfaces > Edit (ethernet3): 输入以下内容，然后单击 **OK**:

Zone Name: Untrust

Static IP: (有此选项时将其选定)

IP Address/Netmask: 1.1.1.1/24

Network > Interfaces > New Tunnel IF: 输入以下内容，然后单击 **OK**:

Interface Name: Tunnel.1

Zone (VR): Trust (trust-vr)

Unnumbered: (选择)

Interface: ethernet1(trust-vr)[11]

11. 没有编号的通道接口借用指定安全区接口的 IP 地址。

2. VPN

VPNs > Manual Key > New: 输入以下内容，然后单击 **OK**:

VPN Tunnel Name: tunnel-adm

Gateway IP: 10.1.1.56

Security Index (HEX Number): 5555 (本地) 5555 (远程)

Outgoing Interface: ethernet1

ESP-CBC: (选择)

Encryption Algorithm: DES-CBC

Generate Key by Password[12] : netscreen1

Authentication Algorithm: MD5

Generate Key by Password: netscreen2

> Advanced: 输入以下内容，然后单击 **Return**，设置高级选项并返回基本配置页 :

Bind to Tunnel Interface: (选择), Tunnel.1

3. 路由

Network > Routing > Routing Entries > trust-vr New: 输入以下内容，然后单击 **OK**:

Network Address/Netmask: 10.10.10.1/32

Gateway: (选择)

Interface: Tunnel.1

Gateway IP Address: 0.0.0.0

12. 由于 NetScreen-Remote 将密码处理到密钥中，而与其它 NetScreen 产品不同，因此在配置通道后，应进行如下操作 : (1) 返回 “手动密钥配置”对话框 (对于 “tunnel-adm”，单击 “配置”栏中的 **Edit**)； (2) 复制生成的十六进制密钥； (3) 在配置通道的 NetScreen-Remote 端时使用这些十六进制密钥。

CLI

1. 接口

```
set interface ethernet1 zone trust
set interface ethernet1 ip 10.1.1.1/24
set interface ethernet1 nat

set interface ethernet3 zone untrust
set interface ethernet3 ip 1.1.1.1/24
set interface tunnel.1 zone trust

set interface tunnel.1 ip unnumbered interface ethernet1[13]
```

2. VPN

```
set vpn tunnel-adm manual 5555 5555 gateway 10.1.1.56 outgoing ethernet1 esp
    des password netscreen1 auth md5 password netscreen2[14]
set vpn tunnel-adm bind interface tunnel.1
```

3. 路由

```
set vrouter trust-vr route 10.10.10.1/32 interface tunnel.1
save
```

13. 没有编号的通道接口借用指定安全区接口的 IP 地址。

14. 由于 NetScreen-Remote 将密码处理到密钥中，而与其它 NetScreen 产品不同，因此在配置通道后，应进行如下操作：(1) 键入 **get vpn admin-tun**； (2) 复制由 “netscreen1” 和 “netscreen2” 生成的两个十六进制密钥； (3) 在配置通道的 NetScreen-Remote 端时使用这些十六进制密钥。

NetScreen-Remote 安全策略编辑器

1. 单击 **Options** > **Global Policy Settings**，选中 **Allow to Specify Internal Network Address** 复选框。
2. 单击 **Options > Secure > Specified Connections**。
3. 单击 **Add a new connection**，在出现的新连接图标旁键入 **Admin**。
4. 配置连接选项 :

   Connection Security: Secure

   Remote Party Identity and Addressing:

   ID Type: IP Address, 1.1.1.1

   Protocol: All

   Connect using Secure Gateway Tunnel: (选择)

   ID Type: IP Address, 10.1.1.1
5. 单击 unix 图标左侧的 “＋” 符号，展开连接策略。
6. 单击 **My Identity**；在 Select Certificate 下拉列表中，选择 **None**；在 Internal Network IP Address 中，键入 **10.10.10.1**。
7. 单击 **Security Policy**，然后选择 **Use Manual Keys**。
8. 单击位于 Security Policy 图标左边的 “＋” 符号，然后单击 Key Exchange (Phase 2) 左边的 “＋” 符号，进一步展开策略。
9. 单击 **Proposal 1**，然后选择下列 IPSec 策略 :

   Encapsulation Protocol (ESP): (选择)

   Encrypt Alg: DES

   Hash Alg: MD5

   Encapsulation: Tunnel

10. 单击 **Inbound Keys**，并在 Security Parameters Index 字段中键入 **5555**。
11. 单击 **Enter Key**，输入以下内容[15]，然后单击 **OK**:

    Choose key format: Binary

    ESP Encryption Key: dccbee96c7e546bc

    ESP Authentication Key: dccbe9e6c7e546bcb0b667794ab7290c
12. 单击 **Outbound Keys**，并且在 Security Parameters Index 字段中键入 **5555**。
13. 单击 **Enter Key**，输入以下内容[15]，然后单击 **OK**:

    Choose key format: Binary

    ESP Encryption Key: dccbee96c7e546bc

    ESP Authentication Key: dccbe9e6c7e546bcb0b667794ab7290c
14. 单击 **Save**。

15. 它们是在配置 NetScreen 设备后所复制的两个生成的密钥。

范例 : 通过基于策略的手动密钥 VPN 通道进行管理

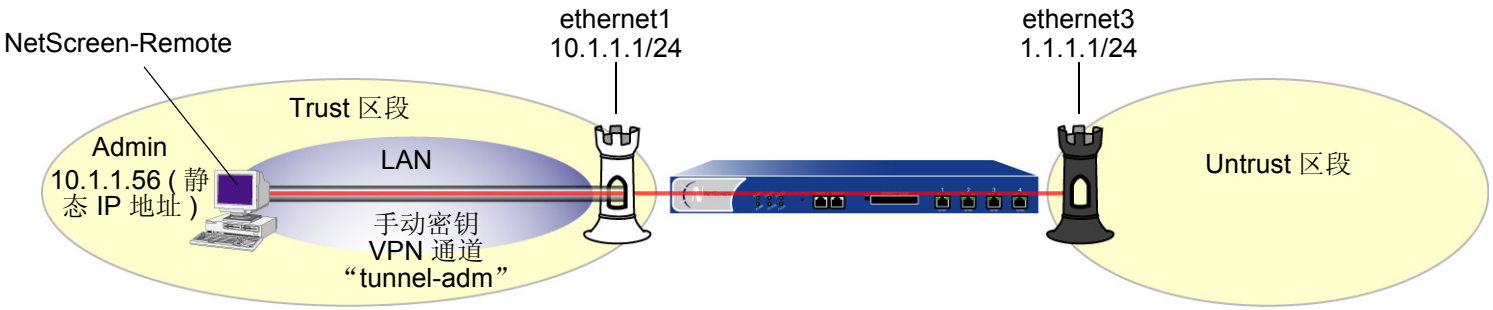
在本例中，为管理信息流设置基于策略的手动密钥 VPN 通道。该通道从运行在 admin 工作站 (地址为 10.1.1.56) 上的 NetScreen-Remote VPN 客户端延伸到 ethernet1 (10.1.1.1/24)。该 admin 的工作站和 ethernet1 都位于 Trust 区段中。将该通道命名为 “tunnel-adm” 并绑定到 Trust 区段。

NetScreen 设备使用在 NetScreen-Remote 上配置的内部 IP 地址 (10.10.10.1) 作为对等方网关地址 10.1.1.56 之外目标的目的地地址。定义指定 10.10.10.1/32 的 Trust 区段通讯簿条目，以及指定 ethernet3 IP 地址的 Untrust 区段通讯簿条目。尽管 ethernet3 接口的地址为 1.1.1.1/24，但您所创建的地址具有 32 位网络掩码 : 1.1.1.1/32。在您所创建的引用通道 “tunnel-adm” 的策略中，使用此地址和 admin 工作站的内部地址。策略是必要的，因为这是一个基于策略的 VPN，意味着策略查询 (而非路由查询) 将目的地地址链接到相应的 VPN 通道上。

必须定义通过 ethernet1 通向 10.10.10.1/32 的路由。

> ***注意 :*** *将此例与第 52 页上的 “范例 : 通过基于路由的手动密钥 VPN 通道进行管理” 进行比较。*

NetScreen-Remote 使用 IP 地址 1.1.1.1 作为远程网关地址 10.1.1.1 之外目标的目的地地址。NetScreen-Remote 通道配置将远程方 ID 类型指定为 “IP 地址”，将协议类型指定为 “All”。



WebUI

1. 接口

Network > Interfaces > Edit (ethernet1): 输入以下内容，然后单击 **Apply**:

Zone Name: Trust

Static IP: (有此选项时将其选定)

IP Address/Netmask: 10.1.1.1/24

选择以下内容，然后单击 **OK**:

Interface Mode: NAT

Network > Interfaces > Edit (ethernet3): 输入以下内容，然后单击 **OK**:

Zone Name: Untrust

Static IP: (有此选项时将其选定)

IP Address/Netmask: 1.1.1.1/24

2. 地址

Objects > Addresses > List > New: 输入以下内容，然后单击 **OK**:

Address Name: Untrust-IF

IP Address/Domain Name:

IP/Netmask: (选择), 1.1.1.1/32

Zone: Untrust

Objects > Addresses > List > New: 输入以下内容，然后单击 **OK**:

Address Name: admin

IP Address/Domain Name:

IP/Netmask: (选择), 10.10.10.1/32

Zone: Trust

3. VPN

VPNs > Manual Key > New: 输入以下内容，然后单击 **OK**:

VPN Tunnel Name: tunnel-adm

Gateway IP: 10.1.1.56

Security Index (HEX Number): 5555 (本地) 5555 (远程)

Outgoing Interface: ethernet1

ESP-CBC: (选择)

Encryption Algorithm: DES-CBC

Generate Key by Password[16] : netscreen1

Authentication Algorithm: MD5

Generate Key by Password: netscreen2

4. 路由

Network > Routing > Routing Entries > trust-vr New: 输入以下内容，然后单击 **OK**:

Network Address/Netmask: 10.10.10.1/32

Gateway: (选择)

Interface: ethernet1

Gateway IP Address: 0.0.0.0

16. 由于 NetScreen-Remote 将密码处理到密钥中，而与其它 NetScreen 产品不同，因此在配置通道后，应进行如下操作 : (1) 返回 “手动密钥配置”对话框 (对于 “tunnel-adm”，单击 “配置”栏中的 **Edit**)； (2) 复制生成的十六进制密钥； (3) 在配置通道的 NetScreen-Remote 端时使用这些十六进制密钥。

5. 策略

Policies > (From: Trust, To: Untrust) New: 输入以下内容，然后单击 **OK**:

Source Address:

Address Book Entry: (选择), admin

Destination Address:

Address Book Entry: (选择), Untrust-IF

Service: 任何

Action: Tunnel

Tunnel:

VPN: tunnel-adm

Modify matching bidirectional VPN policy: (选择)

Position at Top: (选择)

CLI

1. 接口

```
set interface ethernet1 zone trust
set interface ethernet1 ip 10.1.1.1/24
set interface ethernet1 nat

set interface ethernet3 zone untrust
set interface ethernet3 ip 1.1.1.1/24
```

2. 地址

```
set address trust admin 10.10.10.1/32
set address untrust Untrust-IF 1.1.1.1/32
```

3. VPN

```
set vpn tunnel-adm manual 5555 5555 gateway 10.1.1.56 outgoing ethernet1 esp
    des password netscreen1 auth md5 password netscreen2[17]
```

4. 路由

```
set vrouter trust-vr route 10.10.10.1/32 interface ethernet1
```

5. 策略

```
set policy top from trust to untrust admin Untrust-IF any tunnel vpn tunnel-adm
set policy top from untrust to trust Untrust-IF admin any tunnel vpn tunnel-adm
save
```

17. 由于 NetScreen-Remote 将密码处理到密钥中，而与其它 NetScreen 产品不同，因此在配置通道后，应进行如下操作 : (1) 键入 **get vpn admin-tun**； (2) 复制由 “netscreen1” 和 “netscreen2” 生成的两个十六进制密钥； (3) 在配置通道的 NetScreen-Remote 端时使用这些十六进制密钥。

NetScreen-Remote 安全策略编辑器

1. 单击 **Options > Secure > Specified Connections**。
2. 单击 **Add a new connection**，在出现的新连接图标旁键入 **Admin**。
3. 配置连接选项 :

   Connection Security: Secure

   Remote Party Identity and Addressing:

   ID Type: IP Address, 1.1.1.1

   Protocol: All

   Connect using Secure Gateway Tunnel: (选择)

   ID Type: IP Address, 10.1.1.1

4. 单击 unix 图标左侧的 “＋” 符号，展开连接策略。
5. 单击 **My Identity**，并在 Select Certificate 下拉列表中，选择 **None**。
6. 单击 **Security Policy**，然后选择 **Use Manual Keys**。
7. 单击位于 Security Policy 图标左边的 “＋” 符号，然后单击 Key Exchange (Phase 2) 左边的 “＋” 符号，进一步展开策略。
8. 单击 **Proposal 1**，然后选择下列 IPSec 策略 :

   Encapsulation Protocol (ESP): (选择)

   Encrypt Alg: DES

   Hash Alg: MD5

   Encapsulation: Tunnel

9. 单击 **Inbound Keys**，并在 Security Parameters Index 字段中键入 **5555**。
10. 单击 **Enter Key**，输入以下内容[18]，然后单击 **OK**:

    Choose key format: Binary

    ESP Encryption Key: dccbee96c7e546bc

    ESP Authentication Key: dccbe9e6c7e546bcb0b667794ab7290c
11. 单击 **Outbound Keys**，并且在 Security Parameters Index 字段中键入 **5555**。
12. 单击 **Enter Key**，输入以下内容[15]，然后单击 **OK**:

    Choose key format: Binary

    ESP Encryption Key: dccbee96c7e546bc

    ESP Authentication Key: dccbe9e6c7e546bcb0b667794ab7290c
13. 单击 **Save**。

18. 它们是在配置 NetScreen 设备后所复制的两个生成的密钥。

2

监控 NetScreen 设备

本章论述了下列关于监控 NetScreen 设备的主题 :

储存日志信息

所有 NetScreen 设备都允许在内部 (在闪存中) 和外部 (在多个位置处) 存储事件和信息流日志数据。尽管在内部存储日志信息很方便，但存储器容量有限。当内部存储器空间完全填满时， NetScreen 设备就开始用最新的日志条目覆盖最早的条目。如果在保存所记录的信息之前出现先进先出 (FIFO) 机制，就会丢失数据。为了减轻这种数据丢失，可以将事件和信息流日志存储到外部系统日志或 WebTrends 服务器中，或存储到 NetScreen Network Security Manager 数据库中。 NetScreen 设备将新事件和信息流日志条目发送到外部存储位置，每秒一次。

下表提供记录数据的可能目标位置 :

- **控制台：**当您通过控制台来排除 NetScreen 设备的故障时，这是显示所有日志条目的很有用的目标位置。此外，您可以选择在此只出现报警消息 (关键的、警示的、紧急的)，这样，如果在触发报警时您恰好在使用控制台，即可立即提醒您。
- **内部：**NetScreen 设备上的内部数据库是存储日志条目的方便位置，但只有有限的空间。
- **电子邮件：**将事件和信息流日志发送给远程管理员的一个方便的方法。
- **SNMP:** 除了传送 SNMP 陷阱之外， NetScreen 设备也能将报警消息 (关键的、警示的、紧急的) 从其事件日志发送到 SNMP 公共组。
- **系统日志：** NetScreen 设备可在内部存储所有事件和信息流日志条目，这些条目也可以发送到系统日志服务器中。由于系统日志服务器的存储容量比 NetScreen 设备上的内部闪存大得多，因此，通过将数据发送到系统日志服务器，可以减轻日志条目超过最大内部存储空间时发生的数据丢失。系统日志存储指定的安全设备中的警示事件和紧急事件，以及所指定设备中的所有其它事件 (包括信息流数据)。
- **WebTrends:** 允许以比系统日志更加图形化的格式查看关键的、警示的和紧急的事件，而系统日志是一个基于文本的工具。
- **CompactFlash (PCMCIA):** 这种存储设备的优点是可移植性。在 CompactFlash 卡上存储数据后，可以从 NetScreen 设备中取出该卡，并在其它设备上存储或装载它。

事件日志

NetScreen 提供事件日志，用于监视系统事件，如由 admin 生成的配置更改，以及自行生成的关于操作行为和攻击的消息和报警。 NetScreen 设备将系统事件按以下严重性级别分类 :

- **Emergency (紧急):** 关于 SYN (同步) 攻击、 Tear Drop 攻击及 Ping of Death 攻击的消息。有关这些攻击类型的详细信息，请参阅第 4 卷，“攻击检测和防御机制”。
- **Alert (警示):** 关于需要立即引起注意的情况 (如防火墙攻击和许可密钥到期) 的消息。
- **Critical (关键):** 关于可能影响设备功能的情况 [如高可用性 (HA) 状态改变] 的消息。
- **Error (错误):** 关于可能影响设备功能的出错条件 (如防病毒扫描故障或与 SSH 服务器的通信故障) 的消息。
- **Warning (警告):** 关于可能影响设备功能的情况 (如与电子邮件服务器的连接故障或认证故障、超时以及成功) 的消息。
- **Notification (通知):** 正常事件 (包括 admin 发起的配置更改) 的消息。
- **Information (信息):** 提供一般性系统操作信息的消息。
- **Debugging (调试):** 提供详细调试用途信息的消息。

事件日志显示每个系统事件的日期、时间、级别及说明。通过 WebUI 或 CLI 可以查看 NetScreen 设备的闪存中存储的每一类系统事件。也可在指定位置打开或保存文件，然后用 ASCII 文本编辑器 (如 Notepad 或 WordPad) 来查看该文件。也可以将其发送到外部存储空间 (参阅第 66 页上的 “储存日志信息”)。

注意：*关于事件日志中所出现消息的详细信息，请参阅* NetScreen Message Log Reference Guide。

查看事件日志

通过使用 CLI 或 WebUI 可以查看设备中存储的事件日志。可按严重性级别显示日志条目以及按关键字在 WebUI 和 CLI 中查询事件日志。

要按严重性级别显示事件日志，请执行以下操作之一：

WebUI

Reports > System Log > Event: 从 Log Level 下拉列表中选择严重性级别。

CLI

```
get event level { emergency | alert | critical | error | warning | notification
    | information | debugging }
```

要按关键字查询事件日志，请执行以下操作之一：

WebUI

Reports > System Log > Event: 在查询字段中键入最多 15 个字符长的单词或短语，然后单击 **Search**。

CLI

```
get event include word_string
```

范例：按照严重性级别和关键字查看事件日志

在此例中，查看含有 “警告”严重性级别的事件日志条目，并搜索关键字 “防病毒”。

WebUI

Reports > System Log > Event:

Log Level: Warning (选择)

Search: AV Click **Search**.

CLI

```
get event level warning include av

Date       Time     Module Level Type Description
2003-05-16 15:56:20 system warn 00547 AV scanman is removed.
2003-05-16 09:45:52 system warn 00547 AV test1 is removed.
Total entries matched = 2
```

排序和过滤事件日志

此外，可以使用 CLI 按照下列条件排序或过滤事件日志：

- **源或目的地 IP 地址：**只有某些事件包含源或目的地 IP 地址，如陆地攻击或 ping 泛滥攻击。当按照源或目的地 IP 地址排序事件日志时，设备将排序并且显示仅包含源或目的地 IP 地址的事件日志。设备将忽略不包含源或目的地 IP 地址的所有事件日志。

  当您通过指定源或目的地 IP 地址或地址范围来过滤事件日志时，设备将显示指定的源或目的地 IP 地址或地址范围的事件日志条目。

- **日期：**可以仅按照日期、按照日期和时间排序事件日志。当按照日期和时间排序日志条目时，设备将按照日期和时间的降序列出日志条目。

  也可以通过指定起始日期、终止日期或日期范围来过滤事件日志条目。当指定起始日期时，设备将显示含有该起始日期后的日期 / 时间戳的日志条目。当指定终止日期时，设备将显示含有该终止日期前的日期 / 时间戳的日志条目。

- **时间 ：**当按照时间排序日志时，设备将按照降序显示日志条目而不考虑日期。当指定起始时间时，设备将显示含有该起始时间后的时间戳的日志条目，而不考虑日期。当指定终止时间时，设备将显示含有该终止时间前的时间戳的日志条目，而不考虑日期。如果同时指定了起始和终止时间，设备将显示含有所指定的时间段内的时间戳的日志条目。

- **消息类型 ID 号：**可以显示含特定消息类型 ID 号的事件日志条目，或者可显示含有指定范围内的消息类型 ID 号的日志条目。设备将按照日期和时间的降序显示含有所指定的消息类型 ID 号的日志条目。

范例：按照 IP 地址排序事件日志条目

在此例中，将查看包含 10.100.0.0 到 10.200.0.0 范围内的源 IP 地址的事件条目。这些日志条目也按照源 IP 地址排序。

CLI

```
get event sort-by src-ip 10.100.0.0-10.200.0.0
```

下载事件日志

可在指定位置打开或保存事件日志，然后用 ASCII 文本编辑器 (如 Notepad 或 WordPad) 来查看该文件。也可以将日志条目发送到外部存储空间 (参阅第 66 页上的 “储存日志信息”)。可以通过 WebUI 下载整个事件日志。可以通过 CLI 按照严重性级别下载事件日志。

范例 : 下载事件日志

在此例中，将事件日志下载到本地目录 “C:\netscreen\logs”中。将文件命名为 “evnt07-02.txt”。

WebUI

1. Reports > System Log > Event: 单击 **Save**。

   File Download 对话框提示打开该文件 (使用 ASCII 编辑器) 或将其保存到磁盘。

2. 选择 **Save** 选项，然后单击 **OK**。

   File Download 对话框提示您选择目录。

3. 指定 **C:\netscreen\logs**，将文件命名为 “evnt07-02.txt”，然后单击 **Save**。

范例 : 下载关键事件的事件日志

在本例中，可将事件日志中输入的关键事件下载到 IP 地址为 10.10.20.200 的 TFTP 服务器的根目录下 (CLI)。将文件命名为 “crt_evnt07-02.txt”。

CLI

```
get event level critical > tftp 10.10.20.200 crt_evnt07-02.txt
```

信息流日志

NetScreen 设备可以监视和记录根据先前配置的策略允许或拒绝的信息流。可以为所配置的每个策略启用记录选项。当为允许信息流的策略启用记录选项时，设备会记录该策略所允许的信息流。当为拒绝信息流的策略启用记录选项时，设备会记录试图通过该设备，但因该策略而被丢弃的信息流。

信息流日志记录每个会话的下列要素：

- 连接开始的日期和时间
- 源地址和端口号
- 转换后的源地址和端口号
- 目的地地址和端口号
- 会话的持续时间
- 会话中使用的服务

要记录 NetScreen 设备接收到的所有信息流，必须为所有策略启用记录选项。要记录特定信息流，请只对适用于该信息流的策略启用记录选项。要对策略启用记录选项，请执行下列操作：

WebUI

Policies > (From: *src_zone*, To: *dst_zone*) New: 选择 **Logging**，然后单击 **OK**。

CLI

```
set policy from src_zone to dst_zone src_addr dst_addr service action log
```

除了记录策略的信息流外，设备也保存该策略所应用到的所有网络信息流的字节数。当启用计数选项时，设备在显示其信息流日志条目时包含下列信息

- 从源传输到目的地的字节数
- 从目的地传输到源的字节数

要对策略启用计数选项，请执行下列操作 :

WebUI

Policies > (From: *src_zone*, To: *dst_zone*) New > Advanced: 选择 **Counting**，单击 **Return**，然后单击 **OK**。

CLI

```
set policy from src_zone to dst_zone src_addr dst_addr service action log count
```

查看信息流日志

通过 CLI 或 WebUI 可以查看 NetScreen 设备的闪存中存储的信息流日志条目：

WebUI

Policies >  (对于策略 ID *number*)

或

Reports > Policies >  (对于策略 ID *number*)

CLI

```
get log traffic policy number
```

范例：查看信息流日志条目

在本例中，您查看拥有 ID 号为 3，而且此前为其启用了记录的策略的信息流日志详细信息：

WebUI

Policies: Click the  icon for the policy with ID number 3.

The following information appears:

Date/Time	Source Address/Port	Destination Address/Port	Translated Source Address/Port	Translated Destination Address/Port	Service	Duration	Bytes Sent	Bytes Received
2003-01-09 21:33:43	1.1.1.1:1046	10.1.1.5:80	1.1.1.1:1046	10.1.1.5:80	HTTP	1800 sec.	326452	289207

排序和过滤信息流日志

与事件日志类似，在使用 CLI 查看信息流日志时，可以按照下列条件排序或过滤日志条目：

- **源或目的地 IP 地址：**可以按照源或目的地 IP 地址排序信息流日志。也可以通过指定源或目的地 IP 地址或地址范围来过滤信息流日志。
- **日期：**可以仅按照日期或按照日期和时间排序信息流日志。设备按照日期和时间的降序列出日志条目。

  也可以通过指定起始日期、终止日期或日期范围来过滤事件日志条目。当指定起始日期时，设备将显示含有该起始日期后的日期 / 时间戳的日志条目。当指定终止日期时，设备将显示含有该终止日期前的日期 / 时间戳的日志条目。
- **时间 ：**当按照时间排序信息流日志时，设备将按照降序显示日志条目而不考虑日期。当指定起始时间时，设备将显示含有该起始时间后的时间戳的日志条目，而不考虑日期。当指定终止时间时，设备将显示含有该终止时间前的时间戳的日志条目，而不考虑日期。如果同时指定了起始和终止时间，设备将显示含有所指定的时间段内的时间戳的日志条目。

范例：按照时间排序信息流日志

在此例中，按照时间排序查看时间戳为早晨 1:00 后的的信息流日志。

CLI

```
get log traffic sort-by time start-time 01:00:00
```

下载信息流日志

也可在指定位置打开或保存日志，然后用 ASCII 文本编辑器 (如 Notepad 或 WordPad) 来查看该文件。

也可以将信息流日志条目发送到外部存储空间 (参阅第 66 页上的“储存日志信息”)。当一个会话终止时，NetScreen 设备在信息流日志中生成一个条目。当启用 NetScreen 设备以将信息流日志条目发送到外部存储位置时，设备每秒发送一次新条目。由于当一个会话结束时 NetScreen 设备生成一个信息流日志条目，因此，对于在过去的一秒内结束的所有会话， NetScreen 设备都将发送信息流日志条目。也可以包含这样一些信息流日志条目：它们带有用电子邮件发送给 admin 的事件日志条目。

范例：下载信息流日志

在此例中，您下载 ID 号为 12 的策略的信息流日志。使用 WebUI 时，将其下载到本地目录“C:\netscreen\logs”。使用 CLI 时，将其下载到 IP 地址为 10.10.20.200 的 TFTP 服务器的根目录下。将文件命名为“traf_log11-21-02.txt”。

WebUI

1. Reports > Policies >  (对于策略 ID 12): 单击 **Save**。

   File Download 对话框提示打开该文件 (使用 ASCII 编辑器) 或将其保存到磁盘。
2. 选择 **Save** 选项，然后单击 **OK**。

   File Download 对话框提示您选择目录。
3. 指定 C:\netscreen\logs，将文件命名为 traf_log11-21-02.txt，然后单击 **Save**。

CLI

```
get log traffic policy 12 > tftp 10.10.20.200 traf_log11-21-02.txt
```

SELF 日志

NetScreen 提供 self 日志，以监视和记录在 NetScreen 设备上终止的所有信息包。例如，如果在接口上禁用了一些管理选项 (如 WebUI、 SNMP 和 ping) 并且 HTTP、 SNMP 或 ICMP 信息流被发送到该接口上，则对每个被丢弃的信息包，将会有条目出现在 self 日志中。

要激活 self 日志，请执行下列操作之一 :

WebUI

Configuration > Report Settings > Log Settings: 选择 **Log Packets Terminated to Self** 复选框，然后单击 **Apply**。

CLI

```
set firewall log-self
```

启用 self 日志时， NetScreen 设备将条目记录到两个位置 : self 日志和信息流日志。与信息流日志类似， self 日志显示在 NetScreen 设备上被丢弃的每个信息包的日期、时间、源地址 / 端口、目的地地址 / 端口、持续时间和服务。self 日志条目通常具有一个 Null 源区段和一个 “self” 目的区段。

查看 Self 日志

通过 CLI 或 WebUI 可以查看 NetScreen 设备的闪存中存储的 self 日志条目。

WebUI

Reports > System Log > Self

CLI

```
get log self
```

排序和过滤 Self 日志

与事件和信息流日志类似，在使用 CLI 查看 self 日志时，可以按照下列条件排序或过滤日志条目：

- **源或目的地 IP 地址：**可以按照源或目的地 IP 地址排序 self 日志。也可以通过指定源或目的地 IP 地址或地址范围来过滤 self 日志。
- **日期：**可以仅按照日期或按照日期和时间排序 self 日志。设备按照日期和时间的降序列出日志条目。

  也可以通过指定起始日期、终止日期或日期范围来过滤 self 日志条目。当指定起始日期时，设备将显示含有该起始日期后的日期 / 时间戳的日志条目。当指定终止日期时，设备将显示含有该终止日期前的日期 / 时间戳的日志条目。
- **时间：**当按照时间排序 self 日志时， NetScreen 设备将按照降序显示日志条目不考虑日期。当指定起始时间时，设备将显示含有该起始时间后的时间戳的日志条目，而不考虑日期。当指定终止时间时，设备将显示含有该终止时间前的时间戳的日志条目，而不考虑日期。如果同时指定了起始和终止时间，设备将显示含有所指定的时间段内的时间戳的日志条目。

范例：按照时间过滤 Self 日志

在此例中，按照终止时间过滤 self 日志。 NetScreen 设备显示时间戳为指定的终止时间之前的日志条目：

CLI

```
get log self end-time 16:32:57

================================================================================
Date       Time       Duration Source IP        Port Destination IP   Port Serv
================================================================================
2003-08-21 16:32:57    0:00:00 10.100.25.1         0 224.0.0.5           0 OSPF
2003-08-21 16:32:47    0:00:00 10.100.25.1         0 224.0.0.5           0 OSPF

           Total entries matched = 2
```

下载 Self 日志

也可在指定位置打开日志或保存为文本文件，然后用 ASCII 文本编辑器 (如 Notepad 或 WordPad) 来查看该文件。

范例 : 下载 Self 日志

在本例中，可将 self 日志下载到本地目录“C:\netscreen\logs”(WebUI) 或 IP 地址为 10.10.20.200 的 TFTP 服务器的根目录下 (CLI)。将文件命名为 “self_log07-03-02.txt”。

WebUI

1. Reports > System Log > Self: 单击 **Save**。

   File Download 对话框提示打开该文件 (使用 ASCII 编辑器) 或将其保存到磁盘。
2. 选择 **Save** 选项，然后单击 **OK**。

   File Download 对话框提示您选择目录。
3. 指定 C:\netscreen\logs，将文件命名为 self_log07-03-02.txt，然后单击 **Save**。

CLI

```
get log self > tftp 10.10.20.200 self_log07-03-02.txt
```

资源恢复日志

NetScreen 提供资源恢复日志，显示每一次设备使用资源恢复程序来还原为其缺省设置的相关信息 (参阅第 48 页上的 “重置设备到出厂缺省设置”)。除了通过 WebUI 或 CLI 查看资源恢复日志外，也可在指定位置打开或保存该文件。使用 ASCII 文本编辑器 (如 Notepad) 来查看该文件。

范例 : 下载资源恢复日志

在本例中，可将资源恢复日志下载到本地目录 “C:\netscreen\logs” (WebUI) 或 IP 地址为 10.10.20.200 的 TFTP 服务器的根目录下 (CLI)。命名文件为 “sys_rst.txt”。

WebUI

1. Reports > System Log > Asset Recovery: 单击 **Save**。

   File Download 对话框提示打开该文件 (使用 ASCII 编辑器) 或将其保存到磁盘。

2. 选择 **Save** 选项，然后单击 **OK**。

   File Download 对话框提示您选择目录。

3. 指定 C:\netscreen\logs，命名文件为 sys_rst.txt，然后单击 **Save**。

CLI

```
get log asset-recovery > tftp 10.10.20.200 sys_rst.txt
```

信息流报警

信息流超出在策略中定义的临界值时，NetScreen 设备支持信息流报警。可配置 NetScreen 设备，只要 NetScreen 设备生成信息流报警，就能通过以下一种或多种方法来发出警示：

- 控制台
- 内部 (事件日志)
- 电子邮件
- SNMP
- 系统日志
- WebTrends
- NetScreen-Global PRO

设置警告临界值以检测异常活动。要了解异常活动的构成，必须先建立正常活动的基准。要为网络信息流创建这样的基准，必须观察一段时间内的信息流模式。然后，在确定了认为是正常的信息流数之后，可设置高于该值的警告临界值。超出该临界值的信息流会触发一个警告，以引起对背离基准的注意。然后就可估计其情形，确定引起背离的原因，以及是否需要采取行动以对此作出反应。

也可使用信息流报警，提供折衷系统的基于策略的入侵检测和通知。下面提供了为达到这些目的而使用信息流报警的范例。

范例：基于策略的入侵检测

在本例中，有一个在 DMZ 区域内 IP 地址为 211.20.1.5 (名称为 “web1”) 的 Web 服务器。想要检测从不可信区域通过 Telnet 访问该 Web 服务器的所有尝试。要实现此目的，可创建一策略，拒绝由不可信区域内任何地址发往 DMZ 区域内名为 web1 的 Web 服务器的 Telnet 信息流，并可设置 64 字节的信息流报警临界值。由于最小的 IP 封包为 64 字节，即使只有一个试图从不可信区域发往 Web 服务器的 Telnet 封包，都会触发警告。

WebUI

Objects > Addresses > List > New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Address Name: web1

IP Address/Domain Name:

IP/Netmask: (选择), 211.20.1.5/32

Zone: DMZ

Policies > (From: Untrust, To: DMZ) New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Source Address:

Address Book Entry: (选择), Any

Destination Address:

Address Book Entry: (选择),web1

Service: Telnet

Action: Deny

> Advanced: 输入以下内容，然后单击 **Return**，设置高级选项并返回基本配置页：

Counting: (选择)

Alarm Threshold: 64 Bytes/Sec, 0 Kbytes/Min

CLI

```
set address dmz web1 211.20.1.5/32
set policy from untrust to dmz any web1 telnet deny count alarm 64 0
save
```

范例：针对被攻占系统的通知

在本例中，使用信息流报警来提供折衷系统的通知。有一台在 DMZ 区域内 IP 地址为 211.20.1.10 (名称为 ftp1) 的 FTP 服务器。希望能允许由 FTP 获取的信息流能到达此服务器。不希望有来自此 FTP 服务器的任何种类的信息流。如出现这种信息流则说明系统已被攻占，可能是与 NIMDA 病毒相似的病毒所导致。在 Global 区域内定义 FTP 服务器的地址，这样就能创建两个全域策略。

WebUI

Objects > Addresses > List > New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Address Name: ftp1

IP Address/Domain Name:

IP/Netmask: (选择), 211.20.1.10/32

Zone: Global

Policies > (From: Global, To: Global) New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Source Address:

Address Book Entry: (选择), Any

Destination Address:

Address Book Entry: (选择), ftp1

Service: FTP-Get

Action: Permit

Policies > (From: Global, To: Global) New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Source Address:

Address Book Entry: (选择), ftp1

Destination Address:

Address Book Entry: (选择), Any

Service: ANY

Action: Deny

> Advanced: 输入以下内容，然后单击 **Return**，设置高级选项并返回基本配置页 :

Counting: (选择)

Alarm Threshold: 64 Bytes/Sec, 0 Kbytes/Min

CLI

```
set address global ftp1 211.20.1.10/32
set policy global any ftp1 ftp-get permit
set policy global ftp1 any any deny count alarm 64 0
save
```

范例：发送电子邮件警示

在本例中，如果有警告，则通过电子邮件警示来设置通知。邮件服务器位于 172.16.10.254，通知的第一个电子邮件地址为 jharker@netscreen.com，第二个地址为 driggs@netscreen.com。NetScreen 设备包括信息流日志及通过电子邮件发送的事件日志。

WebUI

Configuration > Report Settings > Email: 输入以下信息，然后单击 **Apply**:

Enable E-Mail Notification for Alarms: (选择)

Include Traffic Log: (选择)

SMTP Server Name: 172.16.10.254[1]

E-Mail Address 1: jharker@netscreen.com

E-Mail Address 2: driggs@netscreen.com

CLI

```
set admin mail alert
set admin mail mail-addr1 jharker@netscreen.com
set admin mail mail-addr2 driggs@netscreen.com
set admin mail server-name 172.16.10.254
set admin mail traffic-log
save
```

1. 如果启用了 DNS，则可为邮件服务器使用主机名，如 mail.netscreen.com。

系统日志

NetScreen 设备可以为达到预定义的严重性级别 (参阅第 67 页上的 “事件日志”中的严重性级别列表) 的系统事件生成系统日志消息，并能可选地为策略允许跨越防火墙的信息流生成系统日志消息。设备将这些消息发送到最多四个指定的系统日志主机，这些主机运行在 UNIX/Linux 系统上。对于每个系统日志主机，可以指定下列各项 :

- NetScreen 设备包括信息流日志条目、事件日志条目，还是同时包括信息流和事件日志条目
- 是否将信息流通过 VPN 通道发送到系统日志服务器，并且如果通过 VPN 通道，使用哪个接口作为源接口 (关于范例，请参阅第 99 页上的 “范例 : 通过基于路由的通道而自行生成的信息流”和第 109 页上的 “范例 : 通过基于策略的通道而自行生成的信息流”)
- NetScreen 设备将系统日志消息发送到哪个端口上
- 安全设备和常规设备；前者分类并发送紧急和警示级消息到系统日志主机；后者分类和发送所有与安全无关的事件的其它消息

缺省情况下，NetScreen 设备通过 UDP (端口 514) 将消息发送到系统日志主机。为了增加消息发送的可靠性，可以将每个系统日志主机的传输协议改为 TCP。

可使用系统日志消息为系统管理员创建电子邮件警示，或在使用 UNIX 系统日志惯例的指定主机控制台上显示消息。

注意 : *在 UNIX/Linux 平台上，修改文件 /etc/rc.d/init.d/syslog，这样系统日志就能从远程资源 (syslog -r) 中检索信息。*

范例 : 启用多个系统日志服务器

在此例中，将 NetScreen 设备配置为 : 通过 TCP 将事件和信息流日志发送到拥有下列 IP 地址 / 端口号的三个系统日志服务器 : 1.1.1.1/1514、 2.2.2.1/2514 和 3.3.3.1/3514。将安全级别和设备级别都设置为 Local0。

WebUI

Configuration > Report Settings > Syslog: 输入以下内容，然后单击 **Apply**:

Enable syslog messages: 选择此选项将日志发送到指定的系统日志服务器。

No.: 选择 1、 2 和 3 以表示正在添加 3 个系统日志服务器。

IP/Hostname: 1.1.1.1, 2.2.2.1, 3.3.3.1

Port: 1514, 2514, 3514

Security Facility: Local0、 Local0、 Local0

Facility: Local0、 Local0、 Local0

Event Log: (选择)

Traffic Log: (选择)

TCP: (选择)

CLI

```
set syslog config 1.1.1.1 port 1514
set syslog config 1.1.1.1 log all
set syslog config 1.1.1.1 facilities local0 local0
set syslog config 1.1.1.1 transport tcp
set syslog config 2.2.2.1 port 2514
set syslog config 2.2.2.1 log all
set syslog config 2.2.2.1 facilities local0 local0
set syslog config 2.2.2.1 transport tcp
set syslog config 3.3.3.1 port 3514
set syslog config 3.3.3.1 log all
set syslog config 3.3.3.1 facilities local0 local0
```

```
set syslog config 2.2.2.1 transport tcp
set syslog enable
save
```

WebTrends

NetIQ 提供了称为 WebTrends Firewall Suite 的产品，可用于根据 NetScreen 设备创建的日志创建自定义报告。WebTrends 分析日志文件，并且用图形格式显示所需的信息。可以创建所有事件和严重性级别的报告，或者集中报告某个方面 （如防火墙）的事件。（有关 WebTrends 的其它信息，请参阅 WebTrends 产品文档。）

也可通过 VPN 通道发送 WebTrends 消息。在 WebUI 中，使用 **Use Trust Zone Interface as Source IP for VPN** 选项。在 CLI 中，使用 **set webtrends vpn** 命令。

范例：启用通知事件的 WebTrends

在以下范例中，将通知消息发送到 WebTrends 主机 (172.10.16.25)。

WebUI

1. **WebTrends 设置**

   Configuration > Report Settings > WebTrends: 输入以下内容，然后单击 **Apply**:

   Enable WebTrends Messages: (选择)
   WebTrends Host Name/Port: 172.10.16.25/514

2. **安全级别**

   Configuration > Report Settings > Log Settings: 输入以下内容，然后单击 **Apply**:

   WebTrends Notification: (选择)
   Syslog Notification: (选择)

> ***注意：****启用以 “透明” 模式在 NetScreen 设备上运行的系统日志和 WebTrends 时，必须配置静态路由。请参阅第* ***2****-29 页上的 “路由表和静态路由”。*

CLI

1. **WebTrends 设置**

```
set webtrends host-name 172.10.16.25
set webtrends port 514
set webtrends enable
```

2. **严重性级别**

```
set log module system level notification destination webtrends
save
```

SNMP

NetScreen 设备的“简单网络管理协议”(SNMP) 代理使网络管理员可以查看关于网络及其上设备的统计数据，以及接收所关注的系统事件通知。

NetScreen 支持 RFC-1157 中所述的 SNMPv1 协议，“简单网络管理协议”，以及支持下列 RFC 中所述的 SNMPv2c 协议 :

- RFC-1901，“基于公共组的 SNMPv2 简介”
- RFC-1905，“简单网络管理协议版本 2 (SNMPv2) 的协议操作”
- RFC-1906，“简单网络管理协议版本 2 (SNMPv2) 的传输映射”

NetScreen 也支持 RFC-1213 中定义的所有相关 管理信息库 II (MIB II) 组，“基于 TCP/IP 的互联网网络管理的管理信息库 : MIB-II”。NetScreen 还有企业专有的 MIB 文件，可将其加载到 SNMP MIB 浏览器。附录中包含 NetScreen MIB 列表。(请参阅附录 A，“SNMP MIB 文件”。)

出现指定事件和情形时， NetScreen SNMP 代理会相应地生成以下陷阱或通知 :

- **冷启动陷阱 :** 开启 NetScreen 设备使之处于可操作状态时，生成冷启动陷阱。
- **SNMP 认证故障陷阱 :** 如果有人试图使用不正确的 SNMP 公共组字符串去连接 NetScreen 设备，或者如果在 SNMP 公共组中未定义试图建立连接的主机的 IP 地址，则 NetScreen 设备中的 SNMP 代理触发认证失败陷阱。(缺省情况下此选项为启用。)
- **系统报警陷阱 :** NetScreen 设备出错条件和防火墙条件将触发系统警告。定义了三个 NetScreen 企业陷阱包括了与硬件、安全和软件相关的警告。(关于防火墙设置和警告的详细信息，请参阅第 **4**-176 页上的“ICMP 碎片”和第 82 页上的 “信息流报警”。)
- **信息流报警陷阱 :** 信息流超过策略中设置的警告临界值时，触发信息流报警。(关于配置策略的详细信息，请参阅第 **2**-213 页上的 “策略”。)

下表列出了可能的报警类型及其相关的陷阱号：

陷阱企业 ID	说明
100	硬件问题
200	防火墙问题
300	软件问题
400	信息流问题
500	VPN 问题
600	NSRP 问题
800	DRP 问题
900	接口故障切换问题
1000	防火墙攻击

注意：*网络管理员必须有 SNMP 管理器应用程序，如 HP OpenView® 或 SunNet Manager™，以便浏览 SNMP MIB II 数据并从可信或不可信的接口接收陷阱。也可从互联网上获取几种共享及免费的 SNMP 管理器应用程序。*

发运 NetScreen 设备时不带有 SNMP 管理器的缺省配置。要配置 NetScreen 设备的 SNMP，必须先创建公共组，定义其关联的主机并分配权限 (读 / 写或只读)。

在创建 SNMP 公共组时，可以按照 SNMP 管理工作站的要求指定该公共组支持 SNMPv1、 SNMPv2c，还是支持两个 SNMP 版本。(为了向后兼容只支持 SNMPv1 的 ScreenOS 早期版本，缺省情况下 NetScreen 设备支持 SNMPv1)。如果 SNMP 公共组支持两个 SNMP 版本，则必须为每个公共组成员指定陷阱版本。

由于安全原因，具有读 / 写权限的公共组成员只能更改 NetScreen 设备上的下列变量 :

- **sysContact** — NetScreen 设备的 admin 的联络信息，以防该 SNMP admin 需要与其联系。这可以是 NetScreen admin 的姓名、电子邮件地址、电话号码、在办公室中的位置、或这类信息的组合。
- **sysLocation** — NetScreen 设备的物理位置。这可以是任何内容，从国家、城市或建筑物的名称，到设备在网络操作中心 (NOC) 的机架上的准确位置。
- **sysName** — SNMP 管理员用于 NetScreen 设备的名称。按照惯例，这是一个完全合格的域名 (FQDN)，但也可以是对 SNMP admin 有意义的任何名称。
- **snmpEnableAuthenTraps** — 这将启用或禁用 NetScreen 设备中的 SNMP 代理，使得当有人试图用不正确的 SNMP 公共组名称与 SNMP 代理联系就会生成陷阱。
- **ipDefaultTTL** — 只要传输层协议没有提供活动时间 (TTL) 值，就将缺省值插入始发自 NetScreen 设备的数据报 IP 报头内的 TTL 字段中。
- **ipForwarding** — 这指示 NetScreen 设备是否转发信息流 (发给 NetScreen 设备本身的信息流除外)。缺省情况下， NetScreen 设备指示不转发信息流 (伪装其真实特性的骗术)。

执行概述

下列条目概括了如何在 NetScreen 设备中执行 SNMP:

- SNMP 管理员被分组到 SNMP 公共组中。NetScreen 设备最多可支持三个公共组，每个公共组最多八个成员。
- 公共组成员可以是单个主机或子网的主机，取决于定义成员时使用的网络掩码。缺省情况下， NetScreen 设备为 SNMP 公共组成员分配 32 位的网络掩码 (255.255.255.255)，此时将其定义为单个主机。
- 如果将 SNMP 公共组成员定义为子网，则该子网上的任何设备都可以轮询 NetScreen 设备以获得 SNMP MIB 信息。但是， NetScreen 设备不能将 SNMP 陷阱发送给子网，只能发送给单个主机。
- 每个公共组具有对 MIB II 数据的只读或读写权限。
- 每个公共组可支持 SNMPv1 和 / 或 SNMPv2c。如果公共组支持两个版本的 SNMP，则必须为每个公共组成员指定陷阱版本。
- 可允许或禁止每个公共组接收陷阱。
- 可通过任意物理接口访问 MIB II 数据和陷阱。
- 对设置为接收陷阱的各公共组的每台主机，每个系统报警 (分类为关键、警示或紧急三种严重性级别的系统事件) 都生成单个 NetScreen 企业 SNMP 陷阱。
- NetScreen 设备将 “冷启动 / 上行链路 / 下行链路” 陷阱发送到设置为接收陷阱的公共组内的所有主机上。
- 如果为公共组指定 trap-on，也可选择允许信息流报警。
- 可以通过基于路由或基于策略的 VPN 通道发送 SNMP 消息。有关详细信息，请参阅第 97 页上的 “用于自行生成的信息流的 VPN 通道”。

范例：定义读 / 写 SNMP 公共组

在此例中，创建一个 SNMP 公共组，名称为*MAge11*。为其分配读 / 写权限并启用其成员，以接收 MIB II 数据和陷阱。其拥有下面两个成员 ：1.1.1.5/32 和 1.1.1.6/32。其中每个成员都有 SNMP 管理器应用程序，运行不同版本的 SNMP: SNMPv1 和 SNMPv2c。

注意：*由于公共组名称起着密码作用，请小心保护其秘密性。*

为 NetScreen 设备的本地 admin 提供联络信息，以防万一某个 SNMP 公共组成员需要与其 (姓名) 联系 : al_baker@mage.com。也提供 NetScreen 设备的位置 (位置): 3-15-2。这些数字表明该设备在三楼第十五排第二个位置。

也启用 SNMP 代理，使得一旦某人非法尝试建立与 NetScreen 设备的 SNMP 连接时就生成陷阱。认证失败陷阱是一个全局性设置，其适用于所有 SNMP 公共组，缺省情况下为禁用。

最后，启用 ethernet1 上的 SNMP 可管理性，它是此前已绑定到 Trust 区段上的接口。这是 SNMP 管理器应用程序用来与 NetScreen 设备中的 SNMP 代理通信的接口。

WebUI

Configuration > Report Settings > SNMP: 输入以下设置，然后单击 **Apply**:

System Contact: al_baker@mage.com

Location: 3-15-2

Enable Authentication Fail Trap: (选择)

Configuration > Report Settings > SNMP > New Community: 输入以下设置，然后单击 **OK:**

Community Name: MAge11

Permissions:

Write: (选择)

Trap: (选择)

Including Traffic Alarms: (清除)

Version: ANY (选择)
Hosts IP Address/Netmask and Trap Version:
1.1.1.5/32 v1
1.1.1.6/32 v2c

Network > Interfaces > Edit (对于 ethernet1): 输入以下设置，然后单击 **OK:**

Service Options:
Management Services: SNMP

CLI

```
set snmp contact al_baker@mage.com
set snmp location 3-15-2
set snmp auth-trap enable
set snmp community MAge11 read-write trap-on version any
set snmp host Mage 1.1.1.5/32 trap v1
set snmp host Mage 1.1.1.6/32 trap v2
set interface ethernet1 manage snmp
save
```

用于自行生成的信息流的 VPN 通道

可以使用虚拟专用网 (VPN) 通道，保证从固定的 IP 地址对 NetScreen 设备进行远程监视的安全性。利用 VPN 通道，可以保护发往 NetScreen 设备和从中发起的信息流。从 NetScreen 设备发起的信息流类型可以包括 : NetScreen-Global PRO 报告、发送到系统日志和 WebTrends 服务器的事件日志条目、以及 SNMP MIB 陷阱。

NetScreen 支持两种类型的 VPN 通道配置 :

- **基于路由的 VPN**: NetScreen 设备使用路由表条目来将信息流引导到通道接口，这些接口被绑定到 VPN 通道上。

  如要通过基于路由的 VPN 通道，发送 NetScreen 设备生成的事件日志条目、NetScreen-Global PRO 报告或 SNMP 陷阱等信息流，必须手动输入通向正确的目的地的路由。该路由必须指向绑定到 VPN 通道的通道接口上，该接口是您希望 NetScreen 设备从中通过以引导信息流的通道。不需要任何策略。

- **基于策略的 VPN**: NetScreen 设备使用按策略专门引用的 VPN 通道，将信息流引导通过 VPN 通道。

  如要通过基于策略的 VPN 通道发送自行生成的信息流，必须在策略中包含源和目的地地址。源地址可使用 NetScreen 设备上接口的 IP 地址。目的地地址可使用存储服务器或 SNMP 公共组成员的工作站的 IP 地址 (如果位于远程 NetScreen 设备的后面)。如果远程 SNMP 公共组成员使用 NetScreen-Remote VPN 客户端建立与本地 NetScreen 设备的 VPN 连接，请使用在 NetScreen-Remote 上定义的内部 IP 地址作为目的地地址。

  注意：*在 ScreenOS 5.0.0 之前的版本中，源地址必须是绑定到 Trust 区段上的缺省接口，目的地地址必须位于 Untrust 区段中。在目前版本中已没有此限制。*

如果远程网关或端实体拥有动态分配的 IP 地址，则 NetScreen 设备不能启动 VPN 通道的形成，因为无法预先确定这些地址，因而不能为其定义路由。在这些情况下，远程主机必须发起 VPN 连接。在建立基于策略或基于路由的 VPN 通道后，通道的两端都能发起信息流 (如果策略允许它)。另外，对于基于路由的 VPN 而言，必须有通向端实体的路由，通过绑定到该 VPN 通道的通道接口 — 这或者是因为您手动输入了该路由，或者是因为本地 NetScreen 设备在建立通道后通过交换动态路由消息而接收到该路由。(有关动态路由协议的信息，请参阅第 6 卷，“动态路由”。) 也可以使用带有 rekey 选项或 IKE 心跳信号的 VPN 监视，以确保在建立通道后，不管 VPN 的活动性如何，都将保持连通。 (有关这些选项的详细信息，请参阅第 **5**-307 页上的 “VPN 监控”和第 **5**-384 页上的 “监控机制”。)

对于每个 VPN 通道配置类型，可以使用下列类型 VPN 通道中的任何一个 :

- **手动密钥** : 可以在两个通道端手动设置定义“安全联盟”(SA) 的三种要素 : 安全参数索引 (SPI)、加密密钥和认证密钥。要在 SA 中更改任何元素，必须在通道的两端将其手动输入。
- **具有预共享密钥的自动密钥 IKE**: 一个或两个预共享机密 (一个用于认证，一个用于加密) 起着种子值的作用。IKE 协议使用它们在通道的两端产生一组对称密钥；即，使用相同的密钥进行加密和解密。在预定义间隔，这些密钥自动重新生成。
- **具有证书的自动密钥 IKE**: 使用“公开密钥基础”(PKI)，通道两端的参与者使用一个数字证书 (用于认证) 和一个 RSA 公开 / 私有密钥对 (用于加密)。加密是不对称的；即密钥对中的一个用于加密，另一个用于解密。

> ***注意 :*** *有关 VPN 通道的完整说明，请参阅第 5 卷，“**VPN**”。有关 NetScreen-Remote 的详细信息，请参阅* NetScreen-Remote User’s Guide。

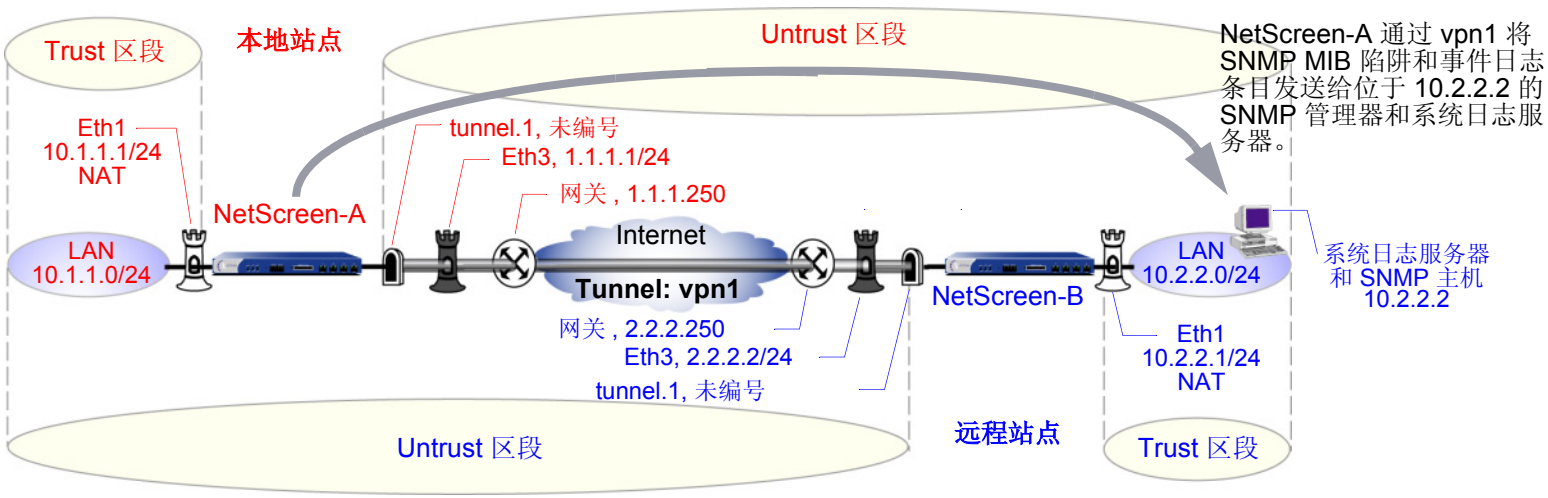
范例：通过基于路由的通道而自行生成的信息流

在此例中，您配置一个本地 NetScreen 设备 (NetScreen-A)，通过基于路由的自动密钥 IKE VPN 通道，将 SNMPv1 MIB 陷阱和系统日志报告发送给远程 NetScreen 设备 (NetScreen-B) 后端的某个 SNMP 公共组成员。通道使用预共享密钥 (Ci5y0a1aAG) 作为数据源认证，并且建议将阶段 1 和阶段 2 的安全级别预定义为 Compatible (兼容)。您作为 NetScreen-A 的本地 admin，创建 tunnel.1 接口并将其绑定到 vpn1。您和 NetScreen-B 的 admin 定义下列代理 ID:

NetScreen-A		NetScreen-B	
本地 IP	10.1.1.1/32	本地 IP	10.2.2.2/32
远程 IP	10.2.2.2/32	远程 IP	10.1.1.1/32
服务	Any	服务	Any

将 ethernet1 绑定到 Trust 区段，而将 ethernet3 绑定到 Untrust 区段。缺省网关 IP 地址为 1.1.1.250。所有区域都在 trust-vr 路由域中。

***注意：**将此例与第 109 页上的 “范例：通过基于策略的通道而自行生成的信息流”进行比较。*



NetScreen-B 的远程 admin 使用类似的设置定义自动密钥 IKE VPN 通道端，使预共享密钥、提议和代理 ID 相匹配。也可以配置拥有读 / 写权限的名称为 “remote_admin” 的 SNMP 公共组，并启用该公共组以接收陷阱。将位于 10.2.2.2/32 的主机定义为公共组成员[2]。

WebUI (NetScreen-A)

1. 接口

Network > Interfaces > Edit (对于 ethernet1): 输入以下内容，然后单击 **Apply**:

Zone Name: Trust

Static IP: (有此选项时将其选定)

IP Address/Netmask: 10.1.1.1/24[3]

选择以下内容，然后单击 **OK:**

Interface Mode: NAT (选择) [4]

Network > Interfaces > Edit (对于 ethernet3): 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Zone Name: Untrust

Static IP: (出现时选择此选项)

IP Address/Netmask: 1.1.1.1/24

Service Options:

Management Services: SNMP

2. 本例假定远程 admin 已安装系统日志服务器和支持 SNMPv1 的 SNMP 管理器应用程序。远程 admin 在其 NetScreen 设备上设置 VPN 通道时，使用 1.1.1.1 作为远程网关，使用 10.1.1.1 作为目的地址。
3. 远程 admin 配置 SNMP 管理器时，必须在 “Remote SNMP Agent” 字段中输入 **10.1.1.1**。它是 SNMP 管理器发送查询的地址。
4. 缺省情况下，绑定到 Trust 区段的任意接口都处于 NAT 模式。因此，对于绑定到 Trust 区段的接口，此选项已经启用。

Network > Interfaces > New Tunnel IF: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Tunnel Interface Name: tunnel.1

Zone (VR): Untrust (trust-vr)

Unnumbered: (选择)

Interface: ethernet1(trust-vr)

2. 系统日志和 SNMP

Configuration > Report Settings > Syslog: 输入以下内容，然后单击 **Apply**:

Enable Syslog Messages: (选择)

No.: 选择 1 以表示正在添加 1 个系统日志服务器。

IP/Hostname: 10.2.2.2

Port: 514

Security Facility: auth/sec

Facility: Local0

Configuration > Report Settings > SNMP > New Community: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Community Name: remote_admin

Permissions:

Write: (选择)

Trap: (选择)

Including Traffic Alarms: (清除)

Version: V1

Hosts IP Address/Netmask:

10.2.2.2/32 V1

Trap Version:

V1

3. VPN

VPNs > AutoKey IKE > New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

VPN Name: vpn1

Security Level: Compatible

Remote Gateway: Create a Simple Gateway: (选择)

Gateway Name: to_admin

Type: Static IP, Address/Hostname: 2.2.2.2

Preshared Key: Ci5y0a1aAG

Security Level: Compatible

Outgoing interface: ethernet3

> Advanced: 输入以下高级设置，然后单击 **Return**，返回基本 AutoKey IKE 配置页：

Bind To: Tunnel Interface: (选择), tunnel.1

Proxy-ID: (选择)

Local IP/Netmask: 10.1.1.1/32

Remote IP/Netmask: 10.2.2.2/32

Service: ANY

4. 路由

Network > Routing > Routing Entries > trust-vr New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Network Address/Netmask: 10.2.2.2/32

Gateway: (选择)

Interface: tunnel.1

Gateway IP Address: 0.0.0.0

Network > Routing > Routing Entries > trust-vr New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Network Address/Netmask: 0.0.0.0/0

Gateway: (选择)

Interface: ethernet3

Gateway IP Address: (选择) 1.1.1.250

CLI (NetScreen-A)

1. 接口

```
set interface ethernet1 zone trust
set interface ethernet1 ip 10.1.1.1/24[5]
set interface ethernet1 nat[6]
set interface ethernet3 zone untrust
set interface ethernet3 ip 1.1.1.1/24
set interface ethernet3 manage snmp
set interface tunnel.1 zone untrust
set interface tunnel.1 ip unnumbered interface ethernet1
```

2. VPN

```
set ike gateway to_admin address 2.2.2.2 outgoing-interface ethernet3 preshare
    Ci5y0a1aAG sec-level compatible
set vpn vpn1 gateway to_admin sec-level compatible
set vpn vpn1 bind interface tunnel.1
set vpn vpn1 proxy-id local-ip 10.1.1.1/32 remote-ip 10.2.2.2/32 any
```

5. 远程 admin 配置 SNMP 管理器时，必须在 “Remote SNMP Agent” 字段中输入 **10.1.1.1**。它是 SNMP 管理器发送查询的地址。
6. 缺省情况下，绑定到 Trust 区段的任意接口都处于 NAT 模式。因此，对于绑定到 Trust 区段的接口，此选项已经启用。

3. 系统日志和 SNMP

```
set syslog config 10.2.2.2 auth/sec local0
set syslog enable
set snmp community remote_admin read-write trap-on version v1
set snmp host remote_admin 10.2.2.2/32
```

4. 路由

```
set vrouter trust-vr route 10.2.2.2/32 interface tunnel.1
set vrouter trust-vr route 0.0.0.0/0 interface ethernet3 gateway 1.1.1.250
save
```

WebUI (NetScreen-B)

1. 接口

Network > Interfaces > Edit (对于 ethernet1): 输入以下内容，然后单击 **Apply**:

Zone Name: Trust

Static IP: (有此选项时将其选定)

IP Address/Netmask: 10.2.2.1/24

选择以下内容，然后单击 **OK:**

Interface Mode: NAT

Network > Interfaces > Edit (对于 ethernet3): 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Zone Name: Untrust

Static IP: (有此选项时将其选定)

IP Address/Netmask: 2.2.2.2/24

Network > Interfaces > New Tunnel IF: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Tunnel Interface Name: tunnel.1

Zone (VR): Untrust (trust-vr)

Unnumbered: (选择)
Interface: ethernet1(trust-vr)

2. 地址

Objects > Addresses > List > New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Address Name: addr1

IP Address/Domain Name: IP/Netmask: 10.2.2.2/32

Zone: Trust

Objects > Addresses > List > New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Address Name: ns-a

IP Address/Domain Name: IP/Netmask: 10.1.1.1/32

Zone: Untrust

3. 服务组

Objects > Services > Groups > New: 输入以下组名称，移动以下服务，然后单击 **OK:**

Group Name: s-grp1

选择 **Syslog**，并使用 **<<** 按钮将服务从 Available Members 栏移动到 Group Members 栏中。

选择 **SNMP**，并使用 **<<** 按钮将服务从 Available Members 栏移动到 Group Members 栏中。

4. VPN

VPNs > AutoKey IKE > New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

VPN Name: vpn1

Security Level: Compatible

Remote Gateway: Create a Simple Gateway: (选择)

Gateway Name: to_admin

Type: Static IP, Address/Hostname: 1.1.1.1

Preshared Key: Ci5y0a1aAG

Security Level: Compatible

Outgoing Interface: ethernet3

> Advanced: 输入以下高级设置，然后单击 **Return**，返回基本 AutoKey IKE 配置页 :

Bind To: Tunnel Interface: (选择), tunnel.1

Proxy-ID: (选择)

Local IP/Netmask: 10.2.2.2/32

Remote IP/Netmask: 10.1.1.1/32

Service: Any

5. 路由

Network > Routing > Routing Entries > trust-vr New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Network Address/Netmask: 10.1.1.1/32

Gateway: (选择)

Interface: tunnel.1

Gateway IP Address: 0.0.0.0

Network > Routing > Routing Entries > trust-vr New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Network Address/Netmask: 0.0.0.0/0

Gateway: (选择)

Interface: ethernet3

Gateway IP Address: (选择) 2.2.2.250

6. 策略

Policies > (From: Trust, To: Untrust) New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Source Address:

Address Book Entry: (选择), addr1

Destination Address:

Address Book Entry: (选择),ns-a

Service: s-grp1

Action: Permit

Position at Top: (选择)

Policies > (From: Untrust, To: Trust) New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Source Address:

Address Book Entry: (选择), ns-a

Destination Address:

Address Book Entry: (选择), addr1

Service: s-grp1

Action: Permit

Position at Top: (选择)

CLI (NetScreen-B)

1. 接口

```
set interface ethernet1 zone trust
set interface ethernet1 ip 10.2.2.1/24
set interface ethernet1 nat
set interface ethernet3 zone untrust
set interface ethernet3 ip 2.2.2.2/24
set interface tunnel.1 zone untrust
set interface tunnel.1 ip unnumbered interface ethernet1
```

2. 地址

```
set address trust addr1 10.2.2.2/32
set address untrust ns-a 10.1.1.1/32
```

3. 服务组

```
set group service s-grp1
set group service s-grp1 add syslog
set group service s-grp1 add snmp
```

4. VPN

```
set ike gateway to_admin address 1.1.1.1 outgoing-interface ethernet3 preshare
    Ci5y0a1aAG sec-level compatible
set vpn vpn1 gateway to_admin sec-level compatible
set vpn vpn1 bind interface tunnel.1
set vpn vpn1 proxy-id local-ip 10.2.2.2/32 remote-ip 10.1.1.1/32 any
```

5. 路由

```
set vrouter trust-vr route 10.1.1.1/32 interface tunnel.1
set vrouter trust-vr route 0.0.0.0/0 interface ethernet3 gateway 2.2.2.250
```

6. 策略

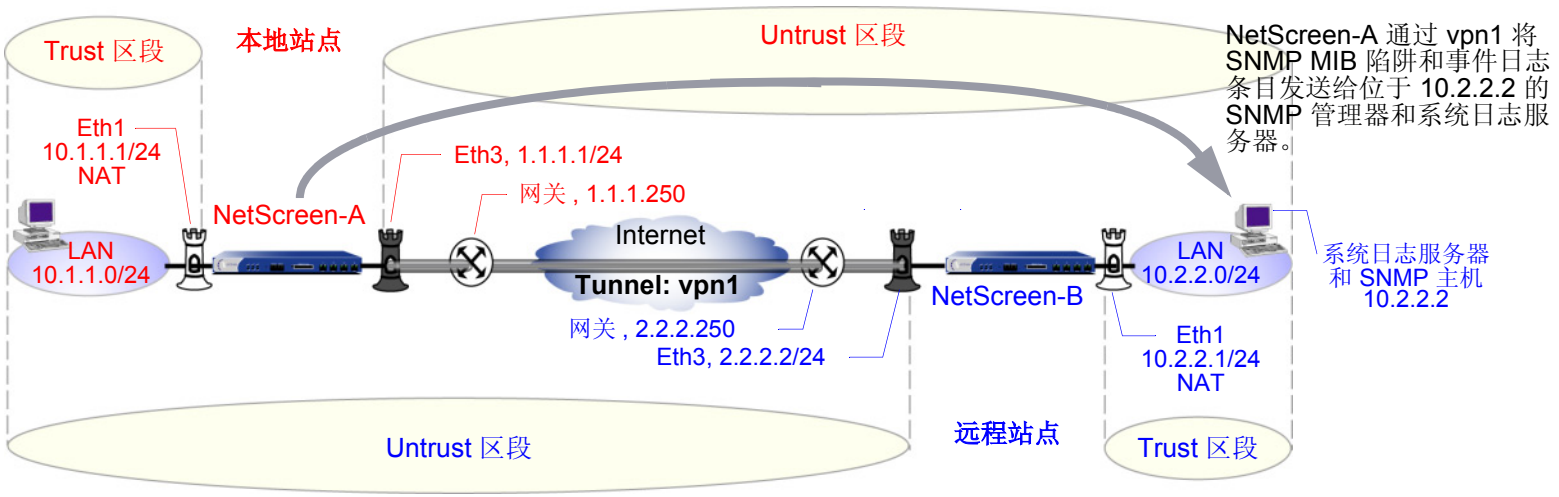
```
set policy top from trust to untrust addr1 ns-a s-grp1 permit
set policy top from untrust to trust ns-a addr1 s-grp1 permit
save
```

范例：通过基于策略的通道而自行生成的信息流

在此例中，您配置一个本地 NetScreen 设备 (NetScreen-A)，通过基于策略的自动密钥 IKE VPN 通道 (vpn1)，将 SNMPv2c MIB 陷阱和系统日志报告[7] 发送给远程 NetScreen 设备 (NetScreen-B) 后端的某个 SNMP 公共组成员。通道使用预共享密钥 (Ci5y0a1aAG) 作为数据源认证，并且建议将阶段 1 和阶段 2 的安全级别预定义为 Compatible (兼容)。

您和远程 admin 将 ethernet1 绑定到 Trust 区段，将 ethernet3 绑定到 NetScreen-A 和 NetScreen-B 上的 Untrust 区段。 NetScreen-A 的缺省网关 IP 地址是 1.1.1.250。 NetScreen-B 的缺省网关 IP 地址是 2.2.2.250。所有区域都在 trust-vr 路由域中。

***注意：**将此例与第 99 页上的 “范例：通过基于路由的通道而自行生成的信息流”进行比较。*



也可以配置拥有读 / 写权限的名称为 “remote_admin” 的 SNMP 公共组，并启用该公共组以接收陷阱。将位于 10.2.2.2/32 的主机定义为公共组成员。

7. 本例假定远程 admin 已安装系统日志服务器和支持 SNMPv2c 的 SNMP 管理器应用程序。远程 admin 在其 NetScreen 设备上设置 VPN 通道时，使用 1.1.1.1 作为远程网关，使用 10.1.1.1 作为目的地址。

NetScreen-A 上的入站和出站策略与 NetScreen-B 上的出站和入站策略相匹配。这些策略中使用的地址和服务如下：

- 10.1.1.1/32， NetScreen-A 上的 Trust 区段接口的地址
- 10.2.2.2/32， SNMP 公共组成员的主机和系统日志服务器的地址
- 服务组命名为 “s-grp1”，其中包含 SNMP 和系统日志服务

从您与 NetScreen-B 的 admin 创建的策略中，两个 NetScreen 设备可获得 vpn1 的下列代理 ID:

	NetScreen-A		NetScreen-B
本地 IP	10.1.1.1/32	本地 IP	10.2.2.2/32
远程 IP	10.2.2.2/32	远程 IP	10.1.1.1/32
服务	Any	服务	Any

***注意：** NetScreen 在代理 ID 中将服务组当作 “any”。*

WebUI (NetScreen-A)

1. 接口 – 安全区

Network > Interfaces > Edit (对于 ethernet1): 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Zone Name: Trust

Static IP: (有此选项时将其选定)
IP Address/Netmask: 10.1.1.1/24[8]

选择以下内容，然后单击 **OK:**
Interface Mode: NAT (选择)[9]

8. 远程 admin 配置 SNMP 管理器时，必须在 “Remote SNMP Agent” 字段中输入 **10.1.1.1**。它是 SNMP 管理器发送查询的地址。
9. 缺省情况下，绑定到 Trust 区段的任意接口都处于 NAT 模式。因此，对于绑定到 Trust 区段的接口，此选项已经启用。

Network > Interfaces > Edit (对于 ethernet3): 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Zone Name: Untrust

Static IP: (有此选项时将其选定)

IP Address/Netmask: 1.1.1.1/24

Service Options:

Management Services: SNMP

2. 地址

Objects > Addresses > List > New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Address Name: trust_int

IP Address/Domain Name: IP/Netmask: 10.1.1.1/32

Zone: Trust

Objects > Addresses > List > New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Address Name: remote_admin

IP Address/Domain Name: IP/Netmask: 10.2.2.2/32

Zone: Untrust

3. 服务组

Objects > Services > Groups > New: 输入以下组名称，移动以下服务，然后单击 **OK:**

Group Name: s-grp1

选择 **Syslog**，并使用 **<<** 按钮将服务从 Available Members 栏移动到 Group Members 栏中。

选择 **SNMP**，并使用 **<<** 按钮将服务从 Available Members 栏移动到 Group Members 栏中。

4. VPN

VPNs > AutoKey IKE > New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

VPN Name: vpn1

Security Level: Compatible

Remote Gateway: Create a Simple Gateway: (选择)

Gateway Name: to_admin

Type: Static IP, Address/Hostname: 2.2.2.2

Preshared Key: Ci5y0a1aAG

Security Level: Compatible

Outgoing Interface: ethernet3

5. 系统日志和 SNMP

Configuration > Report Settings > Syslog: 输入以下内容，然后单击 **Apply**:

Enable Syslog Messages: (选择)

Source Interface: ethernet1

No.: 选择 1 以表示正在添加 1 个系统日志服务器。

IP/Hostname: 10.2.2.2

Port: 514

Security Facility: auth/sec

Facility: Local0

Configuration > Report Settings > SNMP > New Community: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Community Name: remote_admin

Permissions:

Write: (选择)

Trap: (选择)

Including Traffic Alarms: (清除)

Version: V2C

Hosts IP Address/Netmask:

10.2.2.2/32 V2C

Trap Version:

V2C

Source Interface:

ethernet1 (选择)

Configuration > Report Settings > SNMP: 输入以下内容，然后单击 **Apply**:

Enable Authentication Fail Trap: (选择)

6. 路由

Network > Routing > Routing Entries > trust-vr New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Network Address/Netmask: 0.0.0.0/0

Gateway: (选择)

Interface: ethernet3

Gateway IP Address: 1.1.1.250

7. 策略

Policies > (From: Trust, To: Untrust) New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Source Address:

Address Book Entry: (选择), trust_int

Destination Address:

Address Book Entry: (选择), remote_admin

Service: s-grp1

Action: Tunnel

Tunnel VPN: vpn1

Modify matching outgoing VPN policy: (选择)

Position at Top: (选择)

CLI (NetScreen-A)

1. 接口 – 安全区

```
set interface ethernet1 zone trust
set interface ethernet1 ip 10.1.1.1/24
set interface ethernet1 nat[10]
set interface ethernet3 zone untrust
set interface ethernet3 ip 1.1.1.1/24
set interface ethernet3 manage snmp
```

2. 地址

```
set address trust trust_int 10.1.1.1/32
set address untrust remote_admin 10.2.2.2/32
```

3. 服务组

```
set group service s-grp1
set group service s-grp1 add syslog
set group service s-grp1 add snmp
```

10. 缺省情况下，绑定到 Trust 区段的任意接口都处于 NAT 模式。因此，对于绑定到 Trust 区段的接口，此选项已经启用。

4. VPN

```
set ike gateway to_admin address 2.2.2.2 outgoing-interface ethernet3 preshare
    Ci5y0a1aAG sec-level compatible
set vpn vpn1 gateway to_admin sec-level compatible
```

5. 系统日志和 SNMP

```
set syslog config 10.2.2.2 auth/sec local0
set syslog src-interface ethernet1
set syslog enable
set snmp community remote_admin read-write trap-on version v2c
set snmp host remote_admin 10.2.2.2/32 src-interface ethernet1
```

6. 路由

```
set vrouter trust-vr route 0.0.0.0/0 interface ethernet3 gateway 1.1.1.250
```

7. 策略

```
set policy top from trust to untrust trust_int remote_admin s-grp1 tunnel vpn
    vpn1
set policy top from untrust to trust remote_admin trust_int s-grp1 tunnel vpn
    vpn1
save
```

WebUI (NetScreen-B)

1. 接口 – 安全区

Network > Interfaces > Edit (对于 ethernet1): 输入以下内容，然后单击 **Apply**:

Zone Name: Trust

Static IP: (有此选项时将其选定)

IP Address/Netmask: 10.2.2.1/24

选择以下内容，然后单击 **OK:**

Interface Mode: NAT

Network > Interfaces > Edit (对于 ethernet3): 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Zone Name: Untrust

Static IP: (出现时选择此选项)

IP Address/Netmask: 2.2.2.2/24

2. 地址

Objects > Addresses > List > New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Address Name: addr1

IP Address/Domain Name:

IP/Netmask: 10.2.2.2/32

Zone: Trust

Objects > Addresses > List > New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Address Name: ns-a

IP Address/Domain Name:

IP/Netmask: 10.1.1.1/32

Zone: Untrust

3. 服务组

Objects > Services > Group: 输入以下组名称，移动以下服务，然后单击 **OK:**

Group Name: s-grp1

选择 **Syslog**，并使用 **<<** 按钮将服务从 Available Members 栏移动到 Group Members 栏中。

选择 **SNMP**，并使用 **<<** 按钮将服务从 Available Members 栏移动到 Group Members 栏中。

4. VPN

VPNs > AutoKey IKE > New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

VPN Name: vpn1

Security Level: Compatible

Remote Gateway: Create a Simple Gateway: (选择)

Gateway Name: to_admin

Type: Static IP, IP Address: 1.1.1.1

Preshared Key: Ci5y0a1aAG

Security Level: Compatible

Outgoing interface: ethernet3

5. 路由

Network > Routing > Routing Table > trust-vr New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Network Address/Netmask: 0.0.0.0/0

Gateway: (选择)

Interface: ethernet3

Gateway IP Address: (选择) 2.2.2.250

6. 策略

Policies > (From: Trust, To: Untrust) New: 输入以下内容，然后单击 **OK:**

Source Address:

Address Book Entry: (选择), addr1

Destination Address:

Address Book Entry: (选择), ns-a

Service: s-grp1

Action: Tunnel

Tunnel VPN: vpn1

Modify matching outgoing VPN policy: (选择)

Position at Top: (选择)

CLI (NetScreen-B)

1. 接口 – 安全区

```
set interface ethernet1 zone trust
set interface ethernet1 ip 10.2.2.1/24
set interface ethernet1 nat
set interface ethernet3 zone untrust
set interface ethernet3 ip 2.2.2.2/24
```

2. 地址

```
set address trust addr1 10.2.2.2/32
set address untrust ns-a 10.1.1.1/32
```

3. 服务组

```
set group service s-grp1
set group service s-grp1 add syslog
set group service s-grp1 add snmp
```

4. VPN

```
set ike gateway to_admin address 1.1.1.1 outgoing-interface ethernet3 preshare
    Ci5y0a1sec-level compatible
set vpn vpn1 gateway to_admin sec-level compatible
```

5. 路由

```
set vrouter trust-vr route 0.0.0.0/0 interface ethernet3 gateway 2.2.2.250
```

6. 策略

```
set policy top from trust to untrust addr1 ns-a s-grp1 tunnel vpn vpn1
set policy top from untrust to trust ns-a addr1 s-grp1 tunnel vpn vpn1
save
```

计数器

NetScreen 提供了屏幕、硬件和信息流计数器来监控信息流。计数器为指定区段和接口提供处理信息，并帮助校验所需策略的配置。

NetScreen 提供了以下屏幕计数器，用来监控常规的防火墙活动及查看受指定策略影响的信息流总数。

- **Bad IP Option Detection** — 由于构造不良或 IP 选项不完整而被丢弃的帧数
- **Dst IP-based session limiting** — 达到会话临界值后被丢弃的会话数
- **FIN bit with no ACK bit** — 带有非法标记组合的已检测和已丢弃封包数
- **Fragmented packet protection** — 被阻挡的 IP 封包碎片的数目
- **HTTP Component Blocked** — 被阻挡的含 HTTP 组件的封包数目
- **HTTP Component Blocking for ActiveX controls** — 被阻挡的 ActiveX 组件的数目
- **HTTP Component Blocking for .exe files** — 被阻挡的含 .exe 文件的 HTTP 封包数目
- **HTTP Component Blocking for Java applets** — 被阻挡的 Java 组件数目
- **HTTP Component Blocking for .zip files** — 被阻挡的含 .zip 文件的封包数目
- **ICMP Flood Protection** — 作为 ICMP 泛滥数据包的一部分而被阻挡的数据包数目
- **ICMP Fragment** — 设置了 More Fragments 标记集或在偏移字段中指出了偏移量的 ICMP 帧数
- **IP Spoofing Attack Protection** — 作为 IP 欺骗攻击的一部分而被阻挡的 IP 地址数
- **IP Sweep Protection** — 被检测到以及被阻挡的 IP 扫描攻击数据包数
- **Land Attack Protection** — 作为有陆地攻击嫌疑而被阻挡的封包数
- **Large ICMP Packet** — IP 长度超过 1024 的已检测 ICMP 帧数
- **Limit session** — 由于达到会话限制而不能递送的封包数
- **Loose Src Route IP Option** — 启用了 “松散源路由”选项后检测到 IP 封包数目
- **Malicious URL Protection** — 被阻挡的具有恶意嫌疑的 URL 数目

- **Ping-of-Death Protection** — 太大或不规则的不可信和已拒绝 ICMP 封包数
- **Port Scan Protection** — 被检测到以及被阻挡的端口扫描的数据包数目
- **Record Route IP Option** — 启用了 “记录路由选项” 后检测到的帧数
- **Security IP Option** — 设置了 “IP 安全性” 选项后丢弃的帧数
- **Src IP-based session limiting** — 达到会话临界值后被丢弃的会话数
- **Source Route IP Option Filter** — 过滤的 IP 源路由数
- **Stream IP Option** — 设置了 “IP 流” 标识符时被丢弃的封包数
- **Strict Src Route IP Option** — 启用了 “严格源路由选项” 时检测到的封包数
- **SYN-ACK-ACK-Proxy DoS** — 由于 SYN-ACK-ACK-proxy DoS SCREEN 选项而阻塞的封包数
- **SYN and FIN bits set** — 带有非法标记组合的已检测封包数
- **SYN Flood Protection** — 作为有 SYN 泛滥嫌疑的一部分而被检测到的 SYN 封包数
- **SYN Fragment Detection** — 作为有 SYN 碎片攻击嫌疑的一部分而被丢弃的封包碎片数
- **Timestamp IP Option** — 设置了 “互联网时间戳” 选项时丢弃的 IP 封包数
- **TCP Packet without Flag** — 带有缺失或残缺标记字段的已丢弃非法封包数
- **Teardrop Attack Protection** — 作为 Teardrop 攻击的一部分而被封锁的封包数
- **UDP Flood Protection** — 作为有 UDP 泛滥嫌疑而被丢弃的 UDP 封包数
- **Unknown Protocol Protection** — 作为未知协议的一部分而封锁的封包数
- **WinNuke Attack Protection** — 有 WinNuke 嫌疑而被检测到的封包数

NetScreen 提供了以下硬件计数器来监控硬件性能及出错的封包 :

- **drop vlan** — 由于缺少 VLAN 标记、未定义的子接口或由于 NetScreen 设备在 “透明” 模式时未启用 VLAN 中继而丢弃的封包数
- **early frame** — 用于以太网驱动程序缓冲区描述符管理的计数器
- **in align err** — 比特流中定位错误的进入封包数
- **in bytes** — 收到的字节数

- **in coll err** — 进入冲突封包数
- **in crc err** — 循环冗余校验 (CRC) 出错的进入封包数
- **in dma err** — 存在直接存储器存取错误的进入封包数
- **in misc err** — 存在混杂错误的进入封包数
- **in no buffer** — 由于缓冲区不可用而无法接收的封包数
- **in overrun** — 已传输的超载封包数
- **in packets** — 收到的封包数
- **in short frame** — 含有少于 64 字节 (包括帧校验和) 的 ethernet 帧的进入封包数
- **in underrun** — 已传输的欠载封包数
- **late frame** — 用于以太网驱动程序缓冲区描述符管理的计数器
- **out bs pak** — 查询未知 MAC 地址时存在于后备存储器中的封包数
- **out bytes** — 发送的字节数
- **out coll err** — 发出冲突封包数
- **out cs lost** — 由于 “多路访问载波监听 / 冲突检测” (CSMA/CD) 协议丢失了信号而丢弃的发出封包数[11]
- **out defer** — 延迟的发出封包数
- **out discard** — 丢弃的发出封包数
- **out heartbeat** — 发出心跳信号封包数
- **out misc err** — 存在混杂错误的发出封包数
- **out no buffer** — 由于缓冲区不可用而未发送的封包数
- **out packets** — 发送的封包数
- **re xmt limit** — 接口以半双工运行时超出重新传输限制而丢弃的封包数

11. 有关 “多路访问载波监听 / 冲突检测” (CSMA/CD) 协议的详细信息，请参阅 http://standards.ieee.org 上提供的 IEEE 802.3 标准。

NetScreen 还提供了以下信息流计数器[12]，用来监控在数据流层检查的封包数：

- **address spoof** — 收到的有地址欺骗攻击嫌疑的封包数
- **auth fail** — 用户认证被拒绝的次数。
- **auth fail** — 用户认证失败的次数
- **big bkstr** — 等待 MAC 到 IP 的地址解析时由于过大而无法暂存到 ARP 后备存储器的封包数
- **connections** — 自上次引导后建立的会话数
- **encrypt fail** — 失败的点对点通道协议 (PPTP) 封包数
- ***icmp broadcast** — 收到的 ICMP 广播数
- **icmp flood** — 逼近 ICMP 泛滥临界值时计算的 ICMP 封包数
- **illegal pak** — 因为不符合协议标准而被丢弃的封包数
- **in arp req** — 进入的 arp 请求封包数
- **in arp resp** — 发出的 arp 请求封包数
- **in bytes** — 收到的字节数
- **in icmp** — 收到的 “因特网控制信息协议” (ICMP) 封包数
- **in other** — 其它以太网类型的进入封包数
- **in packets** — 收到的封包数
- **in self** — 发往 NetScreen 管理 IP 地址的封包数
- ***in un auth** — 未经授权的 TCP、 UDP 和 ICMP 进入封包数
- ***in unk prot** — 使用未知以太网协议的进入封包数
- **in vlan** — 进入的 vlan 封包数
- **in vpn** — 收到的 IPSec (互联网协议安全性) 封包数
- **invalid zone** — 发往无效安全区域的封包数
- **ip sweep** — 超过指定的 IP 扫描临界值的已接收和已丢弃封包数

12. 前面带有星号的计数器在本指南发布时尚不可用，始终显示 0。

- **land attack** — 收到的有陆地攻击嫌疑的封包数
- **loopback drop** — 因为不能通过 NetScreen 设备回传而被丢弃的封包数。回传会话的范例：位于 Trust 区段中的主机将信息流发送给 MIP 或 VIP 地址，而该地址被映射到同样位于该 Trust 区段内的服务器。NetScreen 设备创建一个回传会话，该会话将这类信息流从该主机引导到 MIP 或 VIP 服务器。
- **mac relearn** — 因为 MAC 地址的位置发生变化，导致 MAC 地址获取表必须再获取与该 MAC 地址关联的接口的次数。
- **mac tbl full** — MAC 获取表被完全填满的次数。
- **mal url** — 发往被确定为恶意 URL 而被阻塞的封包数
- ***misc prot** — 使用 TCP、 UDP 或 ICMP 之外其它协议的封包数
- **mp fail** — 在主处理器模块和处理器模块之间发送 PCI 消息时出现错误的次数
- **no conn** — 由于 “网络地址转换” (NAT) 连接不可用而丢弃的封包数
- **no dip** — 由于 “动态 IP” (DIP) 地址不可用而丢弃的封包数
- **no frag netpak** — netpak 缓冲区中的可用空间降至 70% 以下的次数
- ***no frag sess** — 不完整会话数超过最大 NAT 会话数一半的次数
- **no g-parent** — 因为无法找到父级连接而丢弃的封包数
- **no gate** — 由于没有可用网关而丢弃的封包数
- **no gate sess** — 由于未提供防火墙网关而中断的会话数
- **no map** — 由于没有到可信方的映射而丢弃的封包数
- **no nat vector** — 由于入口不能使用 “网络地址转换” (NAT) 连接而丢弃的封包数
- ***no nsp tunnel** — 发送到未绑定任何 VPN 通道的通道接口上的已丢弃封包数
- **no route** — 收到的不可路由的封包数
- **no sa** — 由于未定义 “安全联盟” (SA) 而丢弃的封包数
- **no sa policy** — 由于没有与 SA 相关的策略而丢弃的封包数

- ***no xmit vpnf** — 由于碎片原因而丢弃的 VPN 封包数
- **null zone** — 错误地发往绑定到无效区域接口的已丢弃封包数
- **nvec err** — 由于 NAT 向量错误而丢弃的封包数
- **out bytes** — 发送的字节数
- **out packets** — 发送的封包数
- **out vlan** — 发出的 vlan 封包数
- **ping of death** — 已接收到的不可信 Ping of Death 攻击数
- **policy deny** — 被定义的策略拒绝的封包数
- **port scan** — 作为端口扫描尝试而计算的封包数
- **proc sess** — 处理器模块上的总会话数超过最大临界值的次数
- **sa inactive** — 由于非活动 SA 而丢弃的封包数
- **sa policy deny** — 被 SA 策略拒绝的封包数
- **sessn thresh** — 最大会话数量的临界值
- ***slow mac** — MAC 地址解析缓慢的帧数
- **src route** — 由于过滤源路由选项而丢弃的封包数
- **syn frag** — 由于碎片原因而丢弃的 SYN 封包数
- **tcp out of seq** — 接收到的序列号超出可接受范围的 TCP 片段数
- **tcp proxy** — 由于使用 TCP 代理 (如 SYN 泛滥保护选项或用户认证) 而丢弃的封包数
- **tear drop** — 作为不可信 Tear Drop “撕毁”攻击一部分而阻塞的封包数
- **tiny frag** — 收到破碎的小封包数
- **trmn drop** — 被信息流管理丢弃的封包数
- **trmng queue** — 在队列中等待的封包数
- **udp flood** — 逼近 UDP 泛滥临界值时计算的 UDP 封包数
- **url block** — 阻塞的 HTTP 请求数

- **winnuke** — 收到的 WinNuke 攻击数
- **wrong intf** — 从处理器模块发送到主处理器模块的会话创建消息数
- **wrong slot** — 不正确地发送到错误的处理器模块的封包数

范例：查看屏幕计数器

在本例中，将查看 Trust 区段的 NetScreen 屏幕计数器。

WebUI

Reports > Counters > Zone Screen: 从 Zone 下拉列表中选择 **Trust**。

CLI

```
get counter screen zone trust
```

A

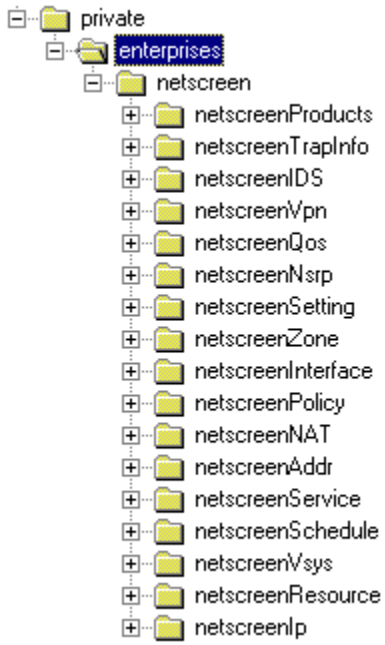
SNMP MIB 文件

NetScreen 提供 MIB 文件，支持企业的应用程序和 NetScreen 设备中“SNMP 代理”之间的 SNMP 通信。要获得最新的 MIB 文件，请打开 Web 浏览器并访问 www.netscreen.com。选择一个 NetScreen 产品，然后选择适用于 NetScreen 设备上加载的 ScreenOS 版本的 MIB 文件。

适用于 ScreenOS 当前版本的 MIB 文件与 ScreenOS 较早版本中的 SNMP 代理完全兼容。NetScreen MIB 文件是以多层层次结构组织的，说明如下：

一级 MIB 文件文件夹

MIB 文件是以分层式文件夹结构排列的。一级 MIB 文件夹如下：



每个文件夹包含一类 MIB 文件。

netscreenProducts	对不同的 NetScreen 产品系列指定 “对象标识符” (OID)。
netscreenTrapInfo	定义 NetScreen 设备发送的企业陷阱。
netscreenIDS	定义 NetScreen 设备侵入检测服务 (IDS) 配置。
netscreenVpn	定义 NetScreen 设备的 VPN 配置和运行时间信息。
netscreenQos	定义 NetScreen 设备的 “服务质量” 配置。

netscreenNsrp	定义 NetScreen 设备的 NSRP 配置。
netscreenSetting	定义 NetScreen 设备的其它配置设置，例如 DHCP、电子邮件、认证和管理员。
netscreenZone	定义 NetScreen 设备中的区域信息。
netscreenInterface	定义 NetScreen 设备的接口配置，包括虚拟接口。
netscreenPolicy	定义 NetScreen 设备的外向和内向策略配置。
netscreenNAT	定义 NAT 配置，包括 Map IP (映射 IP) 、Dynamic IP (动态 IP) 和 Virtual IP (虚拟 IP)。
netscreenAddr	表示 NetScreen 接口上的地址表。
netscreenService	说明 NetScreen 设备识别的服务 (包括用户定义的服务)。
netscreenSchedule	定义用户所配置 NetScreen 设备的任务调度信息。
netscreenVsys	定义 NetScreen 设备的虚拟系统 (VSYS) 配置。
netscreenResource	访问 NetScreen 设备的资源使用率信息。
netscreenIp	访问 NetScreen 设备的 IP 相关信息。
netScreen Chassis	清空将来的 MIB 支持文件夹的占位符文件夹
netscreenVR	定义 NetScreen 设备的虚拟路由器 (VR) 配置。

二级 MIB 文件夹

本节介绍 NetScreen 设备的二级 MIB 文件夹。每个二级文件夹均包含有下一级文件夹或 MIB 文件。

netscreenProducts

netscreenGeneric	NetScreen 产品的通用对象标识符 (OID)
netscreenNs5	NetScreen-5XP OIDs
netscreenNs10	NetScreen-10XP OIDs
netscreenNs100	NetScreen-100 OIDs
netscreenNs1000	NetScreen-1000 OIDs
netscreenNs500	NetScreen-500 OIDs
netscreenNs50	NetScreen-50 OIDs
netscreenNs25	NetScreen-25 OIDs
netscreenNs204	NetScreen-204 OIDs
netscreenNs208	NetScreen-208 OIDs

netScreenIds

nsIdsProtect		NetScreen 设备上的 IDS 服务
	nsIdsProtectSetTable	在 NetScreen 设备上启用的 IDS 服务
	nsIdsProtectThreshTable	IDS 服务临界值配置
nsIdsAttkMonTable		侵入尝试的统计信息

netscreenVpn

netscreenVpnMon	显示 vpn 通道的 SA 信息
nsVpnManualKey	手动密钥配置
nsVpnIke	IKE 配置
nsVpnGateway	VPN 通道网关配置
nsVpnPhaseOneCfg	IPSec 阶段 1 配置
nsVpnPhaseTwoCfg	IPSec 阶段 2 配置
nsVpnCert	证书配置
nsVpnL2TP	L2TP 配置
nsVpnPool	IP 池配置
nsVpnUser	VPN 用户配置

netscreenQos

nsQosPly	策略的 QoS 配置

netscreenSetting

nsSetGeneral	NS 设备的通用配置
nsSetAuth	认证方法配置
nsSetDNS	DNS 服务器设置
nsSetURLFilter	URL 过滤设置
nsSetDHCP	DHCP 服务器设置
nsSetSysTime	系统时间设置
nsSetEmail	电子邮件设置
nsSetLog	系统日志设置
nsSetSNMP	SNMP 代理配置
nsSetGlbMng	全局管理配置
nsSetAdminUser	管理用户配置
nsSetWebUI	Web 用户界面配置

netscreenZone

nsZoneCfg	设备的区域配置

netscreenPolicy

NsPlyTable	策略配置
NsPlyMonTable	各项策略的统计信息

netscreenNAT

nsNatMipTable	映射 IP 配置
nsNatDipTable	动态 IP 配置
nsNatVip	虚拟 IP 配置

netscreenAddr

nsAddrTable	NetScreen 接口上的地址表

netscreenService

nsServiceTable	服务信息
nsServiceGroupTable	服务组信息
nsServiceGrpMemberTable	服务组成员信息

netscreenSchedule

nschOnceTable	单次调度信息
nschRecurTable	重复调度信息

netscreenVsys

nsVsysCfg	NetScreen 设备的虚拟系统 (VSYS) 配置

netscreenResource

nsresCPU	CPU 利用率
nsresMem	内存使用率
nsresSession	会话使用率

***注意：** NetScreen 不再支持 failedSession 计数器。*

netscreenIp

nsIpArp	ARP 表

netscreenVR[1]

nsOSPF	开放式最短路径优先 (OSPF) 协议信息
nsBGP	边界网关协议 (BGP) 协议信息
nsRIP	路由信息协议 (RIP) 协议信息

1. netscreenVR MIB 以 Structure of Management Information (管理信息结构) 版本 2 (SMIv2) 为基础。所有其它 MIB 都是以 SMIv1 为基础。不管运行的是 SNMPv1 还是 SNMPv2c，都可以访问所有 MIB II 数据。

索引