

# HP OpenView

## 报告与网络解决方案

网络节点管理器  
MPLS VPN 智能插件  
发布通知

软件版本：2.1

适用于 HP-UX、Solaris 和 Windows® 操作系统



制造部件号：无

2004年7月

© Hewlett-Packard Development Company, L.P. 版权所有，2004 年

## 法律公告

### 保修

对与本文档有关的内容，包括但不限于对用于任何特定目的商销性和适应性所包含的保证，惠普公司不做任何担保。对于此处包含的错误或与本书的提供、执行或使用有关的直接、间接、附带性或后果性损失，惠普公司概不负责。

可以从当地销售和服务办事处，获取适用于您的惠普产品的具体保修条款副本。

### 限定权利图例

美国政府使用、复制或公开本产品，必须符合 DFARS 252.227-7013 的技术数据和计算机软件权利条款 (c)(1)(ii) 小节中提出的限制规定。

### 惠普公司

#### 美国

美国国防部之外的其他政府部门和机构的权利，应符合 FAR 52.227-19(c)(1,2) 的规定。

### 版权公告

© Hewlett-Packard Development Company, L.P. 版权所有，2004 年

未经惠普公司事先书面许可，不得对本文档的任何内容进行复制和影印，或将其翻译成其他语言。本文档所提供的信息如有更改，恕不另行通知。

### 商标公告

Microsoft® 是 Microsoft 公司的美国注册商标。

Windows® 是 Microsoft 公司的美国注册商标。

UNIX® 是 Open Group 的注册商标。

# 目录

引言.....	4
新增功能.....	5
功能.....	5
系统需求.....	7
硬件需求.....	7
支持的操作系统.....	7
支持的 HP OpenView 软件.....	7
必需的 MIB.....	7
路由器需求.....	8
文档.....	8
思科 IOS.....	8
设备代理程序.....	9
支持.....	9
已知问题、限制和变通方法.....	9
MPLS VPN SPI 收不到 SAA 陷阱信号.....	9
MPLS VPN 视图只能从 NNM 首页进行访问.....	9
页面上的警告浏览器缺少 MPLS VPN 类别.....	9
通过 ICMP 监视 PE 和 CE 路由器.....	10
MPLS VPN 视图在线帮助不可用.....	10
使用 VpnNames.txt 文件中的 NoCommonName.....	11
不支持从版本 1.0 的迁移.....	11
疑难解答窍门.....	12
PE 路由器不响应 MPLS VPN SPI.....	12

# 引言

欢迎使用 HP OpenView 报告与网络解决方案网络节点管理器 MPLS VPN 智能插件(SPI)版本 2.1。

MPLS VPN 智能插件 ( SPI) 通过检测若干种类的陷阱信号，并将它们浓缩成更高级的影响 VPN 服务的事件，几乎实时地监视 MPLS VPN 提供商边缘 ( PE ) 和客户边缘 ( CE ) 路由器。MPLS VPN SPI 与 HP OpenView 网络节点管理器 ( NNM) 高级版中基于 netmon 和基于 APA 的陷阱接收功能兼容。

MPLS VPN SPI 使用思科路由器的服务保障代理程序 ( SAA ) 功能来配置可访问性测试，以便验证两个 PE 路由器之间的连通性。用户不但可以进一步细化 这些 PE-PE SAA 测试，而且还能将 CE 连通性测试配置到 MPLS VPN 网络中。MPLS VPN SPI 接收 SAA 超时陷阱信号，并将陷阱信号浓缩，以便显示它们所影响的 VPN。

MPLS VPN 视图显示表达了 MPLS VPN 网络和相关信息。

本发布通知文档介绍软件的新功能、系统需求、文档和支持选项，以及已知问题、限制和建议的变通方法。

## 新增功能

这次发布的 MPLS VPN SPI 包括下列新功能：

- 支持 Juniper M 系列与 T 系列提供商边缘路由器的发现和管理。
- 将 MPLS VPN 视图、用户指南和发布通知本地化为日文和简体中文。
- 与 HP OpenView 网络管理器 (NNM) 高级版版本 7.5 的兼容性。
- 对于版本 2.0 的缺陷修补。

## 功能

在 nutshell 中，这次发布的 MPLS VPN SPI 可以执行下列功能：

- 搜索 MPLS VPN 边缘路由器、VRF 激活的接口，以及指定 VPN 环境下的 PE-PE 和 PE-CE 邻居关系。
- 检测被管边缘路由器的 IF Down 事件，如果该接口正在参与 VPN，就将 IF Down 事件浓缩成一个影响 VPN 服务的事件。
- 检测被管边缘路由器的 Node Down 事件，如果该接口正在参与 VPN，就将 Node Down 事件浓缩成一个影响 VPN 服务的事件。
- 检测被管边缘路由器的 Card Down 事件，如果该卡正在参与 VPN，就将 Card Down 事件浓缩成一个影响 VPN 服务的事件。
- 检测被管 VPN 内部某个接口的 Connection Down 事件，将 Connection Down 事件浓缩成一个影响 VPN 服务的事件。
- 通过清除浓缩的影响 VPN 服务的事件，将对应的 IF Up、Node Up、Card Up 或 Connection Up 事件与浓缩的影响 VPN 服务的事件相关。
- 提供显示 MPLS VPN 拓扑的用户接口。支持下列 MPLS VPN 视图：
  - VPN 清单视图，显示 VPN 及其当前状态的列表
  - 路由器清单视图，显示参与 MPLS VPN 网络的边缘路由器列表
  - VPN 详细视图，有图和表两种格式
  - PE 详细视图，显示 VRF 及其状态的列表。
  - VRF 详细视图，显示所有接口、VRF 导出和导入细节、CE 接口细节和 PE 路由器与 CE 路由器之间的连接状态。
- 配置 PE 路由器之间对于思科源 PE 路由器的 VRF 非敏感 SAA 测试。
- 依靠用户辅助，配置 PE 路由器之间对于思科源 PE 路由器的 VRF 敏感 SAA 测试（VRF 敏感测试和 VRF 非敏感测试）

- 依靠用户辅助，配置 CE SAA 测试。在这一版本中，可以配置下列 CE 特定的 SAA 测试：
  - PE-CE SAA 测试（PE 路由器必须是思科路由器）
  - CE-CE SAA 测试（源 CE 路由器最好是思科路由器。如果源 CE 路由器不是思科路由器，那么 MPLS VPN SPI 将 SAA 测试分解成两个独立的测试，其中的 PE 路由器之一必须是支持这种分解的思科路由器。）
- 检测思科 SAA 测试超时陷阱信号，将它们浓缩成影响 VPN 服务的事件。
- 允许用户配置 SAA 测试和 VPN 名称。

# 系统需求

## 硬件需求

在 UNIX 操作系统上，安装 MPLS VPN SPI 之前，/opt/ov/ 目录至少需要 2 MB 硬盘空间。

## 支持的操作系统

支持下列操作系统：

- HP-UX 11.0 或 11.11
- Solaris 2.8 或 2.9
- Microsoft® Windows® 2000 with service pack 3.0、Windows® XP 或 Windows® 2003

## 支持的 HP OpenView 软件

MPLS VPN 智能插件需要下列 HP OpenView 软件：

- HP OpenView 网络节点管理器高级版版本 7.5

安装 MPLS VPN SPI 之前，确保该先决条件和最新统一补丁，都已安装到管理环境的所有系统上。

注意：在 Windows 操作系统上，典型的 NNM 安装选项不加载下列思科 SMI MIB 文件。您可以选择定制 NNM 安装选项，并指定加载 SNMP MIB。作为替代方法，也可以使用 NNM 的 `xnmlloadmib` 工具来加载该 MIB。

## 必需的 MIB

MPLS VPN SPI 必需下列 MIB：

- Cisco SMI MIB (CISCO-SMI-MIB.my)
- Cisco RTTMON MIB (CISCO-RTTMON-MIB.my)
- Juniper SMI MIB (jnx-smi.mib)
- Juniper VPN MIB (jnx-vpn.mib)

注意：如果安装思科 MPLS VPN SPI 之前，NNM 工作站上安装了 SMI MIB，那么 MPLS VPN SPI 安装进程就加载其他必需的 MIB。

## 路由器需求

这次发布的 MPLS VPN SPI 发现和管理下列类型的路由器设备：

思科 PE 路由器与支持 Mpls VpnMIB 的 Internetwork 操作系统（IOS）版本 12.5(15)T。

MPLS VPN SPI 可以执行状态管理、可访问性测试配置和支持这些设备的可访问性状态报告。

- Juniper M 系列与 T 系列 PE 路由器，与支持 jnx-smi.mib 和 jnx-vpn.mib 的 Juniper 操作系统 (JunOS) 版本 6。

MPLS VPN SPI 只能执行针对这些设备的状态管理功能。

- 任何支持 MIB-II 并具备 SNMP 访问权限的 CE 路由器。对于 CE 路由器的思科 SAA 测试配置，要求 CE 路由器必须运行 IOS 版本 12.2(15)T。

## 文档

MPLS VPN 智能插件用户手册，即网络节点管理器 MPLS 智能插件用户指南，可以在 Docs 目录下的报告与网络解决方案光盘上，找到 PDF 格式的文档。它也可以在下列网站找到 PDF 格式的文档，具体位于“报告与网络解决方案”分类：

[http://ovweb.external.hp.com/lpe/doc\\_serv](http://ovweb.external.hp.com/lpe/doc_serv)

### 思科 IOS

下表展示了思科路由器支持 MPLS VPN 功能的简短历史。关于 IOS 和思科路由器支持 MPLS VPN 功能的详细信息，请参见思科网站：

<http://www.cisco.com>

版本	修改
12.0(21)ST	引入 MPLS VPN 支持。
12.0(22)S	MPLS VPN 支持被集成到思科 IOS 版本 12.0(22)S。
12.2(13)S	MPLS VPN 支持被集成到思科 IOS 版本 12.2(13)S。
12.2(15)T	PPVPN-MPLS-VPN MIB 通知在思科 IOS 版本 12.2(13)T 中被支持。PPVPN-MPLS-VPN MIB 表被集成到思科 IOS 版本 12.2(15)T。
<b>支持的平台</b>	
思科 IOS 12.0 S 与 ST 版本：思科 7500 系列、思科 12000 系列。 思科 IOS 12.2 T 版本：思科 3620、思科 3640、思科 7200 系列、思科 7500 系列、思科 MGX8850-RPM。	



## 设备代理程序

NNM 扩展拓扑设备代理程序，可以从 NNM 产品介质和网站得到：

<http://www.openview.hp.com/go?id=nnmet&page=1>

## 支持

请访问 HP OpenView 支持网站：

<http://support.openview.hp.com/>

在此可以找到联系人信息，以及有关 HP OpenView 提供的支持细节。

支持站点包括：

- 可下载的文档
- 疑难解答信息
- 补丁和更新
- 问题报告
- 培训信息
- 支持计划信息

## 已知问题、限制和变通方法

### MPLS VPN SPI 收不到 SAA 陷阱信号

配置每个 PE 或 CE 路由器，使之充当一个或多个 SAA 测试源，才能将 NNM 管理工作站纳入为 SNMP 陷阱信号接收者之一。有关如何执行这些配置的信息，参见路由器随机带来的文档。

### MPLS VPN 视图只能从 NNM 首页进行访问

*网络节点管理器 MPLS VPN 智能插件用户指南*，列举了启动 MPLS VPN 视图的若干方法。目前，启动 MPLS VPN 视图的唯一方法具体如下：

从 NNM 的首页，选择 MPLS VPN 视图，然后单击启动。

这种方式显示的 MPLS VPN 视图，包含 MPLS VPN 路由器清单视图的选项卡。其他 MPLS VPN 视图，可以在这两张信息表内部双击字段来得到。有关如何打开特定视图的信息，请参见 MPLS VPN 视图在线帮助中每个视图的导航部分。

### 页面上的警告浏览器缺少 MPLS VPN 类别

如果 MPLS VPN 类别不出现在 NNM 的基于 Java 的警告浏览器中，请按照以下步骤重建警告类别列表：

## UNIX:

1. 删除警告浏览器设置文件：
  - a. `cd /opt/OV/www/htdocs/C/dynamicViews`
  - b. `rm dvStyleV8.xml`
  - c. `rm menusettings.xml`
2. 停止和重启 HP OpenView 应用服务器进程：
  - a. `ovstop -c ovas`
  - b. `ovstart -c ovas`
3. 重启页面浏览器

## Windows:

1. 删除警告浏览器设置文件：
  - a. `cd install_dir\www\htdocs\C\dynamicViews`
  - b. `del dvStyleV8.xml`
  - c. `del menusettings.xml`
2. 停止和重启 HP OpenView 应用服务器进程：
  - a. `ovstop -c ovas`
  - b. `ovstart -c ovas`
3. 重启页面浏览器

## 通过 ICMP 监视 PE 和 CE 路由器

如果通过 ICMP 配置被监视的 PE 和 CE 路由器地址，那么请特别注意 PE-CE 链路接口的地址。如果不能从 NNM 管理工作站（通过 ping）对它们进行访问，就禁用 APA 以便不监视这些地址。关于如何启用/禁用 ICMP 轮询的详细信息，请参见 NNM 手册。

如果 APA 被配置为轮询这些地址，那么 MPLS VPN SPI 就忽略 APA 生成的地址不可访问事件，并且不执行 VPN 影响分析。

## MPLS VPN 视图在线帮助不可用

在 MPLS VPN SPI 版本 2.1 发布中，MPLS VPN 视图在线帮助并不是上下文敏感的。若要访问 MPLS VPN 视图在线帮助，请执行下列步骤：

1. 在任何 MPLS VPN 视图中，单击问号按钮。
2. 在动态视图帮助中，单击解决方案按钮（左边第三个）。
3. 在解决方案范围窗格，单击到 MPLS VPN 视图的连接。
4. 在 MPLS VPN 视图页面，单击到特定视图的连接。

## 使用 VpnNames.txt 文件中的 NoCommonName

网络节点管理器 *MPLS VPN 智能插件用户指南*，指出单词“未知”是没有共享名称的 VPN 在 VpnNames.txt 文件中的位置标志符。为了更精确地表达其意义，该单词已经被更改为“ NoCommonName ”。

## 不支持从版本 1.0 的迁移

网络节点管理器 *MPLS VPN 智能插件用户指南*，提供如何从早期版本的 MPLS VPN SPI 迁移到版本 2.1 的指示信息。HP 只支持从版本 2.0 的迁移。这样的迁移还需要将 NNM 高级版迁移到版本 7.5。若要从 MPLS VPN SPI 版本 1.0 进行迁移，请与您的 HP 支持代表联系。

## 疑难解答窍门

### PE 路由器不响应 MPLS VPN SPI

PE 路由器必须支持 MPLS VPN MIB。若要测试路由器对 MPLS VPN MIB 的支持，请执行下列步骤：

```
snmpwalk <RouterName or IPAddress> 1.3.6.1.3.118.1
```

如果该命令返回消息“子树下没有包含任何 MIB 对象”，此路由器就不支持 MPLS VPN MIB。请将此路由器升级到所支持的思科 IOS 版本。（参见“系统需求”。）

如果该命令显示 MIB 中的数据，此路由器就支持 MPLS VPN MIB，应当可以与这种版本的 MPLS VPN SPI 一起工作。

关于疑难解答窍门，参见 *网络节点管理器 MPLS VPN 智能插件用户指南* 的“疑难解答”这一章。