

HP Network Node Manager iSPI Performance for Traffic Software

（适用于 Windows® 和 Linux 操作系统）

软件版本：9.20

部署指南

文档发布日期：2012 年 5 月
软件发布日期：2012 年 5 月



法律声明

担保

HP 产品和服务的唯一担保由相应产品和服务随附的明示担保声明加以规定。此处的任何内容均不构成附加担保条款。对于本文档中出现的技术或编辑上的错误或遗漏，HP 不承担任何责任。

本文档中的信息如有更改，恕不另行通知。

限制权利声明

这是机密的计算机软件。拥有、使用或复制本软件均需要 HP 有效许可。遵照 FAR 12.211 和 FAR 12.212，商业计算机软件、计算机软件文档和商业项目技术数据依据供应商标准商业许可授权美国政府使用。

版权声明

© Copyright 2009-2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

商标声明

Acrobat® 是 Adobe Systems Incorporated 的商标。

Microsoft® 和 Windows® 是 Microsoft Corporation 在美国的注册商标。

Oracle 和 Java 是 Oracle Corporation 和 / 或其子公司的注册商标。

UNIX® 是 The Open Group 的注册商标。

Oracle 技术 - 限制权利声明

根据 DOD FAR Supplement 提供的程序是“商业计算机软件”，这些程序（包括文档）的使用、复制和披露将受限于适用的 Oracle 许可协议中规定的许可限制。否则，根据 Federal Acquisition Regulations 提供的程序是“受限制的计算机软件”，这些程序（包括文档）的使用、复制和披露应受限于“FAR 52.227-19, 商业计算机软件 - 限制权利（1987 年 6 月）”中的限制。Oracle USA, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

有关完整的 Oracle 许可证文本，请参阅 NNMi 产品 DVD 上的 license-agreements 目录。

版权声明（第三方）

本产品包含由 the Apache Software Foundation 开发的软件。

(<http://www.apache.org>)

文档更新

此文档的标题页面包含以下标识信息：

- 软件版本号，指示软件的版本。
- 文档发布日期，每次更新文档时会更改此日期。
- 软件发布日期，指示此版本的软件的发布日期。

要检查最近更新或验证是否在使用最新版本的文档，请转到：

<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals>

此站点要求您注册以获取 HP Passport 并登录。要注册以获取 HP Passport ID，请转到：

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

或在 HP Passport 登录页面上单击 **New users registration** 链接。

如果您订阅了相应的产品支持服务，您还将接收到新版本或更新的版本。请联系 HP 销售代表，以了解详细信息。

支持

访问 HP 软件联机支持网站，其网址是：

www.hp.com/go/hpsoftwaresupport

此网站提供联系信息和有关 HP 软件提供的产品、服务和支持的详细信息。

HP 软件联机支持提供客户自解决功能。用户借助相关功能，可快捷高效地访问管理业务所需的交互式技术支持工具。作为重要的支持客户，您可以享受使用支持网站所带来的以下好处：

- 搜索感兴趣的知识文档
- 提交并跟踪支持案例和改进请求
- 下载软件补丁程序
- 管理支持合同
- 查询 HP 支持联系人
- 查看有关可用服务的信息
- 加入与其他软件客户的讨论中
- 详细了解和注册参加软件培训

大多数支持区域要求您注册为 HP Passport 用户并登录。许多支持区域还要求签订支持合同。要注册以获取 HP Passport 用户 ID，请转到：

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

要查找有关访问级别的详细信息，请转到：

http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp

目录

1	关于本指南	7
	NNM iSPI Performance for Traffic 使用的环境变量	7
	Windows	7
	UNIX/Linux	7
	其他可用的环境变量	8
2	NNM iSPI Performance for Traffic 简介	9
	IP 流数据和 NNM iSPI Performance for Traffic	9
	体系结构	9
	NNM iSPI Performance for Traffic 的工作流程	10
3	部署 NNM iSPI Performance for Traffic	11
	在入门级环境中部署	11
	在小型或中型环境中部署	12
	在大型环境中部署	13
4	准备	15
5	在高可用性群集中部署 NNM iSPI Performance for Traffic	17
	支持的高可用性产品	17
	为高可用性配置 NNM iSPI Performance for Traffic 的先决条件	17
	高可用性安装环境	18
	选项 1: NNMi 和主收集器在同一高可用性群集中	18
	在具有 NNMi 和主收集器的一组系统中配置高可用性群集	18
	在现有 NNMi 高可用性群集环境中安装主收集器	20
	选项 2: 主收集器在独立高可用性群集中	22
	取消配置高可用性群集中的 NNM iSPI Performance for Traffic	24
	在高可用性群集中升级 NNM iSPI Performance for Traffic	26
	主收集器和 NNMi 在同一高可用性群集中	26
	主收集器在独立高可用性群集中	27
6	在应用程序故障转移环境中部署 NNM iSPI for Traffic	31
7	调整 NNM iSPI Performance for Traffic	33
8	NNM iSPI Performance for Traffic 日志记录	35
9	在全局网络管理环境中部署 NNM iSPI Performance for Traffic	37

1 关于本指南

此指南包含一组关于部署 **HP Network Node Manager iSPI Performance for Traffic Software**（在文档的其余部分为 **NNM iSPI Performance for Traffic**）的信息和最佳实践。此指南的目标读者是：

- **NNM iSPI Performance for Traffic** 和 **Network Performance Server (NPS)** 系统管理员
- 网络工程师
- **HP** 支持人员
- 具有在大型安装中部署和管理流量部署的经验工程师

NNM iSPI Performance for Traffic 使用的环境变量

此文档使用以下 **HP Network Node Manager i Software (NNMi)** 环境变量，这些变量也在 **NNM iSPI Performance for Traffic** 中使用。这些环境变量可用于引用文件和目录位置。这里列出了默认值。实际值取决于 **NNMi** 安装期间的选择。

Windows

在 **Windows** 系统上，**NNMi** 安装过程会创建以下环境变量，所以它们总是可用：

```
%NnmInstallDir%: <驱动器>\Program Files\HP\HP BTO Software
```

```
%NnmDataDir%: <驱动器>\Documents and Settings\All Users\Application Data\HP\HP BTO Software
```

UNIX/Linux

在 **UNIX/Linux** 系统上，必须手动创建这些环境变量。

```
$NnmInstallDir: /opt/OV
```

```
$NnmDataDir: /var/opt/OV
```

其他可用的环境变量

NNM iSPI Performance for Traffic 管理员可以通过运行一个脚本来设置许多用于导航到经常访问位置的环境变量。

要设置可用环境变量的扩展列表，请使用类似于以下示例的命令：

Windows: `C:\Program Files\HP\HP BTO Software\bin\nmn.envvars.bat`

UNIX/Linux: `/opt/OV/bin/nmn.envvars.sh`

2 NNM iSPI Performance for Traffic 简介

NNM iSPI Performance for Traffic 会扩展从网络中的路由器导出的 IP 流记录中获得的数据。您可以使用经过扩展的数据了解并分析环境中的网络流量模式和趋势。

您可以使用 IP 流数据（由 NNM iSPI Performance for Traffic 处理和扩展），借助 Network Performance Server (NPS) 的帮助生成报告。NNM iSPI Performance for Traffic 允许您将数据导出为 CSV 格式，供其他数据分析工具使用。

IP 流数据和 NNM iSPI Performance for Traffic

网络路由器能够导出 IP 流数据记录。IP 流记录包含诸如源和目标设备 / 系统的 IP 地址、源和目标设备 / 系统的端口、已发送数据字节数之类的详细信息。

NNM iSPI Performance for Traffic 会收集并处理这些 IP 流记录，并为您提供一组经过扩展的详细信息，其中的流信息将使用 NNMi 中提供的网络拓扑信息进行增强。此外，您还可以使用用户定义的过滤器来过滤所收集的数据，或将流与用户定义的应用程序关联。

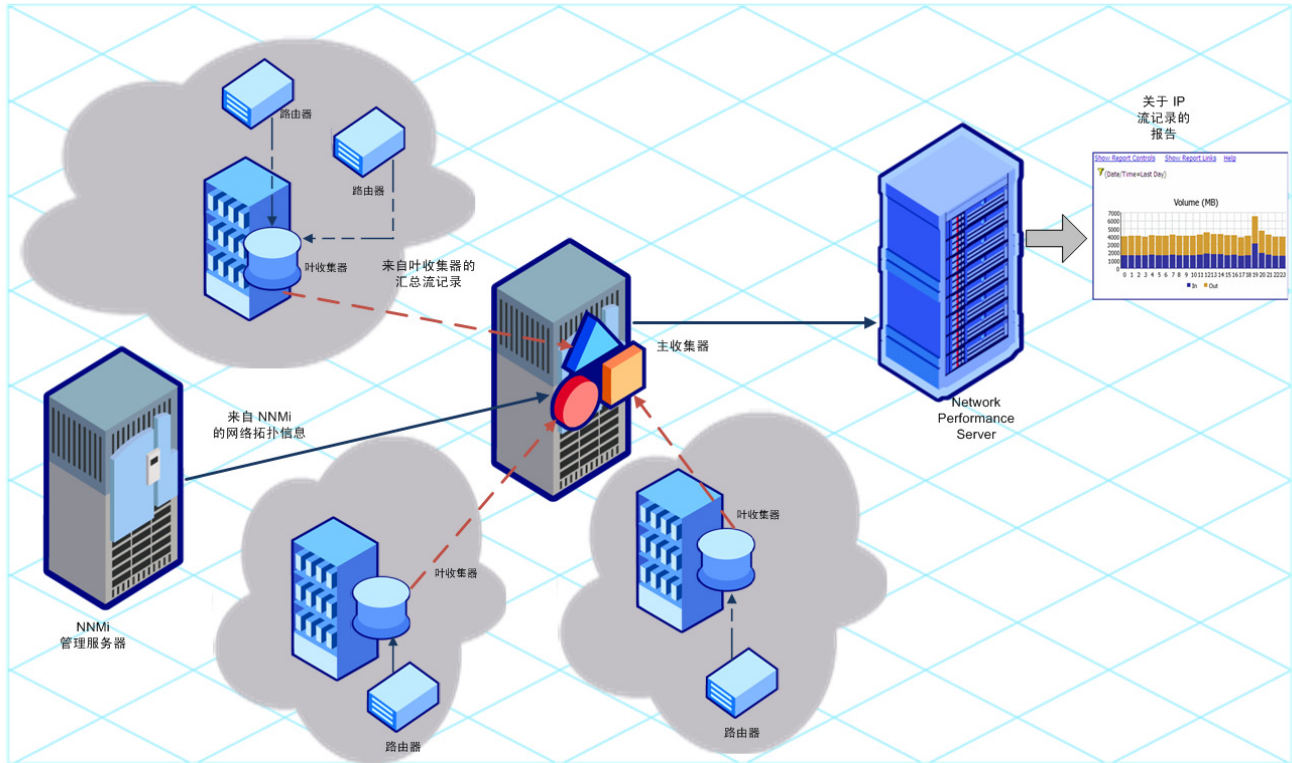
NNM iSPI Performance for Traffic 支持以下类型的 IP 流：

- Netflow
 - NetFlow v5
 - NetFlow v9
- JFlow
- SFlow v5
- IP 流信息输出 (IPFIX)

体系结构

NNM iSPI Performance for Traffic 由两个主要组件组成 — **叶收集器**会收集来自不同路由器的 IP 流记录，**主收集器**会聚合并汇总由叶收集器收集的所有数据。**HP NNMi Extension for iSPI Performance for Traffic**（安装在 NNMi 管理服务器上）将基于主收集器处理的数据生成报告。

图 1 NNM iSPI Performance for Traffic 的体系结构



NNM iSPI Performance for Traffic 的工作流程

- 1 叶收集器会从配置为导出 IP 流记录的路由器收集 IP 流数据。
- 2 叶收集器会将收集的数据转发到主收集器。
- 3 HP NNMi Extension for iSPI Performance for Traffic 会将网络拓扑信息发送到主收集器。
- 4 主收集器会处理从叶收集器接收的数据，并将拓扑上下文添加到收集的数据中。
- 5 主收集器会将处理后的数据发送到 NPS。
- 6 借助 NPS 的帮助，您可以生成报告来分析网络流量。

3 部署 NNM iSPI Performance for Traffic

NNM iSPI Performance for Traffic 支持列表定义了 NNM iSPI Performance for Traffic 的以下部署环境：

- 入门
- 小
- 中
- 大

有关这些环境规模的更多信息，请参阅《NNM iSPI Performance for Traffic 支持列表》。有关安装信息，请参阅《NNM iSPI Performance for Traffic 安装指南》。

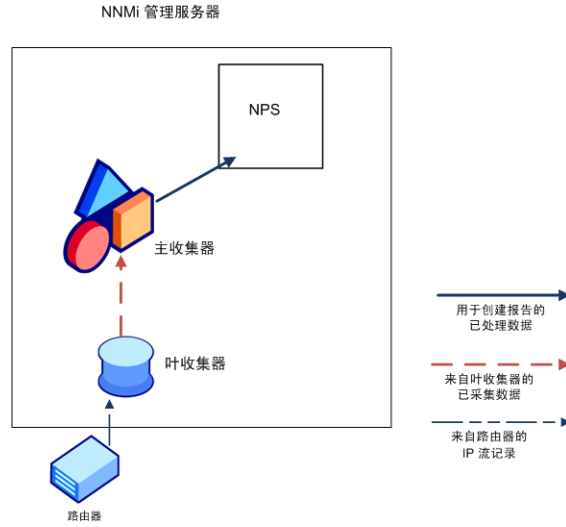
在入门级环境中部署

入门级环境适合用于评估目的。如果要创建环境来测试和演示 iSPI 的不同功能，则选择此类型的部署。不要在此环境中创建生产设置。

在此部署中，可以在 NNMi 管理服务器上安装主收集器和叶收集器，以及 HP NNMi Extension for iSPI Performance for Traffic。此部署中仅使用一个叶收集器。

在此环境中，可以在 NNMi 管理服务器上安装 NPS。

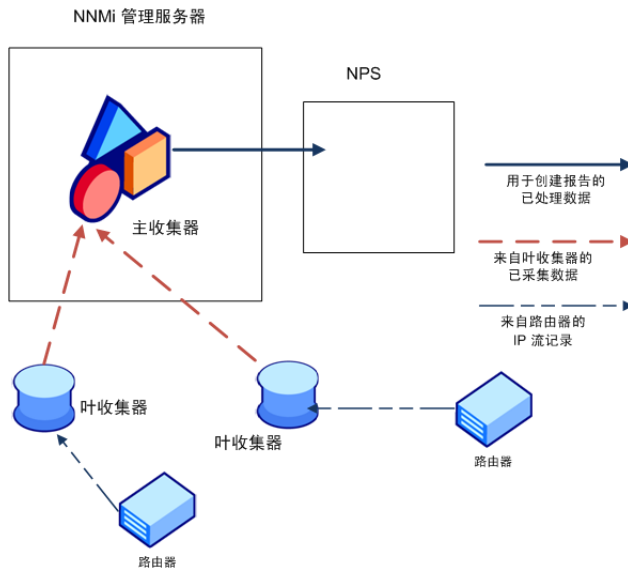
图 2 入门级部署



在小型或中型环境中部署

在此部署中，必须将主收集器和叶收集器安装在不同系统上。您可以选择在 NNMi 管理服务器上安装主收集器，在 NPS 系统上安装叶收集器。要确定您的环境所需的叶收集器数量，请参阅《NNM iSPI Performance for Traffic 支持列表》。

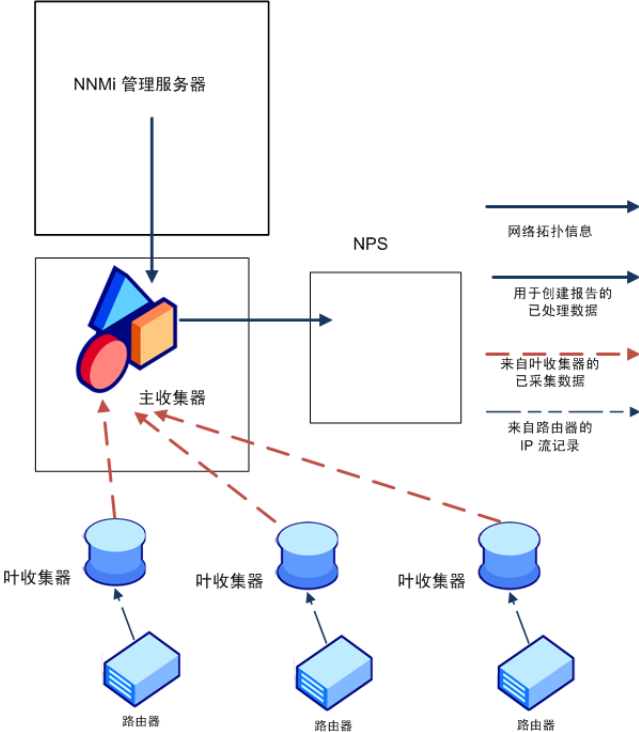
图 3 小型或中型部署



在大型环境中部署

此部署类型适合于大规模生产环境。此环境需要多个叶收集器实例。要确定您的环境所需的叶收集器数量，请参阅《NNM iSPI Performance for Traffic 支持列表》。

图 4 大型部署



4 准备

在安装 NNM iSPI Performance for Traffic 之前，请先阅读下表所述的有关系统硬件和软件要求的信息：

表 1 软件和硬件安装前核对清单

文档类型	文档路径
<i>NNM iSPI Performance for Traffic 安装指南</i>	Windows 介质：DVD 主驱动器（根目录）
	Linux 介质：根目录
	NNM iSPI Performance for Traffic 控制台：帮助 > NNM iSPI 文档库 > iSPI Performance for Traffic 安装指南
<i>NNM iSPI Performance for Traffic 发行说明</i>	Windows 介质：DVD 主驱动器（根目录）
	Linux 介质：根目录
	NNM iSPI Performance for Traffic 控制台：帮助 > NNM iSPI 文档库 > iSPI Performance for Traffic 发行说明
<i>NNM iSPI Performance for Traffic 系统和设备支持列表</i>	Windows 介质：DVD 主驱动器（根目录）
	UNIX 介质：根目录
	NNM iSPI Performance for Traffic 控制台：帮助 > NNM iSPI 文档库 > iSPI Performance for Traffic 系统和设备支持列表

有关这里列出的所有文档的最新版本，请转到：

<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals>

5 在高可用性群集中部署 NNM iSPI Performance for Traffic

可以在高可用性 (HA) 环境中安装 NNM iSPI Performance for Traffic，以便在监视设置中实现冗余。由于 NNM iSPI Performance for Traffic 由可安装在不同系统上的多个组件组成，您可以从多个部署场景选择 NNM iSPI Performance for Traffic 的高可用性实现。

支持的高可用性产品

HP Network Node Manager iSPI Performance for Traffic Software 提供的用于配置和运行高可用性下的 NNM iSPI Performance for Traffic 的命令将用于指定操作系统的以下高可用性产品：

- Veritas Cluster Server (VCS) V5.0
- Veritas Cluster Server (VCS) V5.1
- Windows 2008 和 2008 R2 的 Microsoft 群集服务

虽然可以按照本章中的操作步骤配置 NNM iSPI Performance for Traffic 以在其他高可用性产品下运行时，但 HP 不对其他配置的群集配置问题提供支持。

为高可用性配置 NNM iSPI Performance for Traffic 的先决条件

要作为节点包含在 NNM iSPI Performance for Traffic 高可用性群集中的任何系统都必须满足以下要求：

- 支持使用虚拟 IP 地址。
- 支持使用共享磁盘。
- 满足 NNM iSPI Performance for Traffic 的所有要求，如 *HP Network Node Manager iSPI Performance for Traffic Software 系统和设备支持列表* 中所述。
- 满足您计划在其上运行 NNM iSPI Performance for Traffic 的高可用性产品的文档中描述的所有要求。
- 在开始为高可用性配置 NNM iSPI Performance for Traffic 之前，使用针对您的高可用性产品的命令配置和测试高可用性群集。高可用性群集提供诸如检查应用程序检测信号和启动故障转移之类的功能。

高可用性群集配置必须至少包含以下项目：

- （仅限 Linux） ssh
- （仅限 Linux） remsh
- 高可用性群集的可 DNS 解析的虚拟 IP 地址
- 高可用性群集的可 DNS 解析的虚拟主机名

高可用性安装环境

在 NNM iSPI Performance for Traffic 的三个组件之间，只能在 高可用性群集下安装主收集器。在将 NNMi 安装在高可用性群集中的环境中，可以选择将主收集器安装在同一群集，也可以安装在不同群集中。

要在高可用性群集中安装主收集器，可以选择以下选项之一：

- NNMi 和主收集器在同一群集中
- 只有主收集器在高可用性群集中

如果将 NNMi 安装在高可用性群集中，则必须在群集中的所有 NNMi 管理服务器上安装 HP NNMi Extension for iSPI Performance for Traffic。

选项 1：NNMi 和主收集器在同一高可用性群集中

在此场景中，可选择在 NNMi 管理服务器上将主收集器作为附加产品安装。

NPS 可安装在高可用性中，也可不安装在高可用性中。但是，要确保未在 NNMi 管理服务器上安装 NPS。NPS 和主收集器不能同时在同一高可用性群集中作为高可用性产品存在。

在具有 NNMi 和主收集器的一组系统中配置高可用性群集

如果将 NNMi 和 主收集器 安装在至少两个系统上，则可以创建高可用性群集，并将 NNMi 和收集器配置为在高可用性环境下运行。

可以在高可用性环境中的主节点和辅助节点上配置 NNMi 和 主收集器。有关如何在高可用性环境中安装 NNMi 的更多信息，请参阅《NNMi 部署参考》。

要在主节点上配置 主收集器，请执行以下步骤：

- 1 在每个系统上安装 NNMi 和主收集器。有关详细信息，请参阅《NNMi 安装指南》和《NNM iSPI Performance for Traffic 安装指南》。
- 2 在系统上配置高可用性软件，并将 NNMi 配置为在高可用性环境下运行。有关将 NNMi 配置为在高可用性环境下运行的信息，请参阅《NNMi 部署参考》。
- 3 在主（主动）节点上配置主收集器：

- a 运行以下命令查找虚拟主机名：
nnmofficialfqdn.ovpl
 - b 从 %nnminstalldir%\master\server\conf 或 /opt/OV/master/server/conf 目录修改 login-config.xml 文件，使之反映 NNMi 管理服务器的虚拟 FQDN（对于 module-option 元素）。
 - c 转到以下目录：
在 Windows 上
%nnmdatadir%\nmsas\traffic-master\conf
在 Linux 上
/var/opt/OV/nmsas/traffic-master/conf
 - d 在 nnm.extended.properties 文件中，将 com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.perfspidatapath 属性设置为由 nnmenableperfspi.ovpl 脚本显示的值。
-  在 NPS 系统上，nnmenableperfspi.ovpl 脚本会在 nnmenableperfspi_log.txt 文件（位于 <NPS 数据目录>\log 或 /var/opt/OV/log 目录中）中记录所有详细信息，可供您参考。

默认值为：

- 在 Windows 上：
%HA_MOUNT_POINT%\NNM\dataDir\shared\perfSpi\datafiles
- 在 Linux 上：\$HA_MOUNT_POINT/NNM/dataDir/shared/perfSpi/datafile

- e 运行以下命令，将主收集器配置为在高可用性群集下运行：

- 对于 Windows：

```
%NnmInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaconfigure.ovpl NNM -addon TRAFFIC
```

- 对于 UNIX：

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaconfigure.ovpl NNM -addon TRAFFIC
```

- 4 在辅助（被动）节点上配置主收集器：

- a 在辅助节点上安装 NNMi 与主收集器。确保辅助节点在安装期间有单独的完全限定域名 (FQDN)。有关详细信息，请参阅《NNMi 安装指南》和《HP Network Node Manager iSPI Performance for Quality Assurance Software 安装指南》。

- a 运行以下命令查找虚拟主机名：

```
nnmofficialfqdn.ovpl
```

- b 从 %nnminstalldir%\master\server\conf 或 /opt/OV/master/server/conf 目录修改 login-config.xml 文件，使之反映 NNMi 管理服务器的虚拟 FQDN（对于 module-option 元素）。

- c 转到以下目录：

在 Windows 上

```
%nnmdatadir%\nmsas\traffic-master\conf
```

在 Linux 上

```
/var/opt/OV/nmsas/traffic-master/conf
```

- d 在 `nmm.extended.properties` 文件中，将 `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.perfspidatapath` 属性设置为由 `nnmenableperfspi.ovpl` 脚本显示的值。



在 NPS 系统上，`nnmenableperfspi.ovpl` 脚本会在 `nnmenableperfspi_log.txt` 文件（位于 *<NPS 数据目录>* \log 或 `/var/opt/OV/log` 目录中）中记录所有详细信息，可供您参考。

默认值为：

- 在 Windows 上：
`%HA_MOUNT_POINT%\NNM\dataDir\shared\perfSpi\datafiles`
 - 在 Linux 上：`$HA_MOUNT_POINT/NNM/dataDir/shared/perfSpi/datafile`
- e 运行以下命令，将辅助节点上的主收集器配置为在高可用性群集下运行：
 - 对于 Windows：
`%NnmInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaconfigure.ovpl NNM -addon TRAFFIC`
 - 对于 UNIX：
`/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaconfigure.ovpl NNM -addon TRAFFIC`

- 5 在高可用性群集中的每个被动节点上重复步骤 4（第 19 页）。

在现有 NNMi 高可用性群集环境中安装主收集器

可以在 NNMi 高可用性群集环境中的主节点和辅助节点上配置主收集器。有关如何在高可用性环境中安装 NNMi 的更多信息，请参阅《NNMi 部署参考》。

- 1 在高可用性群集中的每个服务器上安装 **HP NNMi Extension for iSPI Performance for Traffic**。安装 **HP NNMi Extension for iSPI Performance for Traffic** 时，请将 NNMi 服务器的虚拟 FQDN 指定为主收集器系统的 FQDN
- 2 确保 NNMi 正在主服务器上运行。
- 3 通过在以下目录下放置 `maintenance` 文件，将 NNMi 资源组置于高可用性维护模式：

在 Windows 上

```
%nnmdatadir%\hacluster\<资源组名称>
```

在 UNIX/Linux 上

```
$NnmDataDir/hacluster/<资源组名称>
```

- 4 在群集中的主（主动）节点上安装主收集器，但不启动收集器。

- f 从 `%nnminstalldir%\master\server\conf` 或 `/opt/OV/master/server/conf` 目录修改 `login-config.xml` 文件，使之反映 NNMi 管理服务器的虚拟 FQDN（对于 `module-option` 元素）。

g 转到以下目录:

在 **Windows** 上

```
%nnmdatadir%\nmsas\traffic-master\conf
```

在 **Linux** 上

```
/var/opt/OV/nmsas/traffic-master/conf
```

h 在 `nnm.extended.properties` 文件中, 将 `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.perfspidatapath` 属性设置为由 `nnmenableperfspi.ovpl` 脚本显示的值。



在 NPS 系统上, `nnmenableperfspi.ovpl` 脚本会在 `nnmenableperfspi_log.txt` 文件 (位于 *<NPS 数据目录>*\log 或 `/var/opt/OV/log` 目录中) 中记录所有详细信息, 可供您参考。

默认值为:

— 在 **Windows** 上:

```
%HA_MOUNT_POINT%\NNM\dataDir\shared\perfSpi\datafiles
```

— 在 **Linux** 上: `$HA_MOUNT_POINT/NNM/dataDir/shared/perfSpi/datafile`

5 删除在步骤 3 (第 20 页) 中添加的 `maintenance` 文件。

6 启动故障转移, 切换到群集中要安装主收集器的辅助 (被动) 节点。确保 **NNMi** 已成功进行故障转移并且在辅助服务器上运行。

7 在此系统上, 执行以下步骤:

a 通过在以下目录下放置 `maintenance` 文件, 将 **NNMi** 资源组置于高可用性维护模式:

```
%nnmdatadir%\hacluster\<资源组名称>
```

```
$NnmDataDir/hacluster/<资源组名称>
```

b 运行 `ovstatus -c` 以确保 `ovjboss` 正在运行。

c 在此服务器上安装主收集器, 但不启动收集器。

d 从 `%nnminstallmdir%\master\server\conf` 或 `/opt/OV/master/server/conf` 目录修改 `login-config.xml` 文件, 使之反映 **NNMi** 管理服务器的虚拟 **FQDN** (对于 `module-option` 元素)。

e 转到以下目录:

在 **Windows** 上

```
%nnmdatadir%\nmsas\traffic-master\conf
```

在 **Linux** 上

```
/var/opt/OV/nmsas/traffic-master/conf
```

f 在 `nnm.extended.properties` 文件中, 将 `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.perfspidatapath` 属性设置为由 `nnmenableperfspi.ovpl` 脚本显示的值。



在 NPS 系统上, `nnmenableperfspi.ovpl` 脚本会在 `nnmenableperfspi_log.txt` 文件 (位于 *<NPS 数据目录>*\log 或 `/var/opt/OV/log` 目录中) 中记录所有详细信息, 可供您参考。

默认值为：

- 在 Windows 上：
%HA_MOUNT_POINT%\NNM\dataDir\shared\perfSpi\datafiles
- 在 Linux 上：\$HA_MOUNT_POINT/NNM/dataDir/shared/perfSpi/datafile

- g 删除在步骤 a（第 21 页）中添加的 maintenance 文件。
- 8 如果在群集中有多个节点，则故障转移到另一个被动服务器，然后重复步骤 a（第 21 页）到步骤 g（第 22 页）。
- 9 故障转移到在开始此过程时处于活动状态的服务器。
- 10 首先在主动服务器上运行以下命令，然后在所有被动服务器上：

— 对于 Windows：

```
%NnmInstallDir%\misc\nnm\ha\nnmhaconfigure.ovpl NNM -addon TRAFFIC
```

— 对于 UNIX：

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaconfigure.ovpl NNM -addon TRAFFIC
```

- 11 通过运行以下命令，验证是否已成功注册 主收集器：

• 在 Windows 上：

```
%nnminstalldir%\misc\nnm\ha\nnmhaclusterinfo.ovpl -config NNM -get NNM_ADD_ON_PRODUCTS
```

• 在 UNIX/Linux 上：

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaclusterinfo.ovpl -config NNM -get NNM_ADD_ON_PRODUCTS
```

选项 2：主收集器在独立高可用性群集中

在此场景中，NNMi 可能存在于高可用性群集中，但不存在于安装了主收集器的群集中。NPS 可安装在高可用性中，也可不安装在高可用性中。但是，NPS 和主收集器不能同时在同一高可用性群集中作为高可用性产品存在。

要在该环境中安装 NNM iSPI Performance for Traffic，请执行以下步骤：

- 1 在 NNMi 管理服务器上安装 HP NNMi Extension for iSPI Performance for Traffic。确保在安装期间指定主收集器系统的虚拟 FQDN。
- 2 在主（主动）服务器上，执行以下步骤：
 - a 确保满足为高可用性配置 NNM iSPI Performance for Traffic 的先决条件（第 17 页）中的要求。
 - b 记下群集的磁盘组和逻辑卷组名称。
 - c 安装 NNM iSPI Performance for Traffic 主收集器，然后验证主收集器是否正确运行。
 - d 停止主收集器：

```
nmstrafficmasterstop.ovpl
```

如果 NNM iSPI Performance for Traffic 主收集器已安装在将包含在此高可用性资源组中的节点上，这时还要在此节点上运行 **nmstrafficmasterstop.ovpl**

- e 将 NNM iSPI Performance for Traffic 数据磁盘复制到共享磁盘:

在 Windows 上, 运行以下命令:

```
< 主收集器安装目录 >\misc\nnm\ha\nnmhadisk.ovpl TRAFFIC -to < 高可用性安装点 >
```

在 Linux 上, 运行以下命令:

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhadisk.ovpl TRAFFIC -to < 高可用性安装点 >
```

▶ 为防止数据库损坏, 仅运行此命令 (带 -to 选项) 一次。

- f 配置 NNM iSPI Performance for Traffic 高可用性资源组:

在 Windows 上, 运行以下命令:

```
< 主收集器安装目录 >\misc\nnm\ha\nnmhaconfigure.ovpl TRAFFIC
```

在 Linux 上, 运行以下命令:

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaconfigure.ovpl TRAFFIC
```

在回答脚本询问的问题时, 指定特定于此群集 (而不是 NNMi 可能所在的群集) 的详细信息 (请参阅《NNMi 部署参考》中的表: *NNMi 高可用性主节点配置信息*)。

在 NNMi 部署参考中

- g 启动 NNM iSPI Performance for Traffic 高可用性资源组:

在 Windows 上, 运行以下命令:

```
< 主收集器安装目录 >\misc\nnm\ha\nnmhastarttrg.ovpl TRAFFIC < 资源组 >
```

在 Linux 上, 运行以下命令:

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhastarttrg.ovpl TRAFFIC < 资源组 >
```

▶ 既然 NNM iSPI Performance for Traffic 已在高可用性下运行, 请不要对正常运行使用 nmstrafficmasterstart.ovpl 和 nmstrafficmasterstart.ovpl 命令。仅使用这些命令进行高可用性维护。

- 3 在辅助 (被动) 群集节点上, 执行以下步骤:

- a 安装 NNM iSPI Performance for Traffic 主收集器, 然后验证 NNM iSPI Performance for Traffic 主收集器是否正确运行。

- b 停止主收集器:

```
nmstrafficmasterstop.ovpl
```

- c 配置 NNM iSPI Performance for Traffic 高可用性资源组:

在 Windows 上, 运行以下命令:

```
< 主收集器安装目录 >\misc\nnm\ha\nnmhaconfigure.ovpl TRAFFIC
```

在 Linux 上, 运行以下命令:

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaconfigure.ovpl TRAFFIC
```

- d 提供在主动节点配置期间提供的相同详细信息。

- e 验证配置是否已成功。

在 Windows 上，运行以下命令：

```
< 主收集器安装目录 >\misc\nnm\ha\nnmhaclusterinfo.ovpl -group < 资源组 >  
-nodes
```

在 Linux 上，运行以下命令：

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaclusterinfo.ovpl -group < 资源组 > -nodes
```

该命令输出列出所指定高可用性资源组的所有已配置节点。

- f (可选) 通过故障转移到被动节点，然后故障恢复到原始节点来测试配置。

取消配置高可用性群集中的 NNM iSPI Performance for Traffic

从高可用性群集删除 NNM iSPI Performance for Traffic 节点的过程涉及撤销该 NNM iSPI Performance for Traffic 主收集器实例的高可用性配置。然后，可以将该 NNM iSPI Performance for Traffic 主收集器实例作为独立系统运行，或从该节点卸载 NNM iSPI Performance for Traffic 主收集器。

如果要保持为高可用性配置 NNM iSPI Performance for Traffic，高可用性群集必须包含一个主动运行 NNM iSPI Performance for Traffic 主收集器的节点和至少一个被动 NNM iSPI Performance for Traffic 主收集器节点。

如果要从高可用性群集完全删除 NNM iSPI Performance for Traffic 主收集器，请在该群集中的所有节点上取消配置高可用性功能。

要完全取消配置高可用性群集中的 NNM iSPI Performance for Traffic，请执行以下步骤：

- 1 确定该高可用性群集中哪个节点是活动节点。在任何节点上，运行以下命令：

```
< 主收集器安装目录 >\misc\nnm\ha\nnmhaclusterinfo.ovpl -group < 资源组 >  
-activeNode
```

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaclusterinfo.ovpl -group < 资源组 > -activeNode
```

- 2 在每个被动节点上，取消配置高可用性群集中的 NNMi:

```
< 主收集器安装目录 >\misc\nnm\ha\nnmhaunconfigure.ovpl TRAFFIC < 资源组 >
```

```
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaunconfigure.ovpl TRAFFIC < 资源组 >
```

此命令删除对共享磁盘的访问，但不取消配置磁盘组或卷组。

- 3 在每个被动节点上，删除特定于资源组的文件：

删除 < 主收集器安装目录 >\hacluster*< 资源组 >*\ 文件夹中的所有文件。

- 4 在活动节点上，通过创建以下维护文件，禁用高可用性资源组监视：

```
<主收集器安装目录>\hacluster\<<资源组>\maintenance  
/opt/OV/hacluster/<资源组>/maintenance
```

该文件可以为空。

- 5 使用以下命令停止 Traffic 主收集器：

```
nmstrafficmasterstop.ovpl --HA
```

为防止数据损坏，请确保没有 Traffic 主收集器实例在运行并且在访问共享磁盘。

- 6 在活动节点上运行以下命令：

```
nnmhadisk.ovpl TRAFFIC -from <安装点>
```

- 7 从共享磁盘上删除所有文件。

- 8 删除维护文件。

```
del %NnmDataDir%\hacluster\<<资源组>\maintenance  
rm -rf $NnmDataDir/hacluster/<资源组>/maintenance
```

- 9 在活动节点上，停止 NNM iSPI Performance for Traffic 主收集器高可用性资源组：

```
<主收集器安装目录>\misc\nnm\ha\nnmhastoprg.ovpl TRAFFIC <资源组>  
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhastoprg.ovpl TRAFFIC <资源组>
```

此命令不会删除对共享磁盘的访问。它也不会取消配置磁盘组或卷组。

- 10 在活动节点上，取消配置高可用性群集中的 NNM iSPI Performance for Traffic：

```
<主收集器安装目录>\misc\nnm\ha\nnmhaunconfigure.ovpl TRAFFIC <资源组>  
/opt/OV/misc/nnm/ha/nnmhaunconfigure.ovpl TRAFFIC <资源组>
```

此命令删除对共享磁盘的访问，但不取消配置磁盘组或卷组。

- 11 在活动节点上，删除特定于资源组的文件：

删除 <主收集器安装目录>\hacluster\<<资源组>\ 文件夹中的所有文件。

```
rm -rf /var/opt/OV/hacluster/<资源组>/*
```

- 12 卸载共享磁盘。

- 如果需要在某个时候重新配置 NNM iSPI Performance for Traffic 高可用性群集，可以使磁盘保持当前状态。
- 如果要将该共享磁盘用于其他用途，请复制要保留的所有数据（如下一个操作步骤中所述），然后使用高可用性产品命令取消配置磁盘组和卷组。

- 13 取消配置高可用性中的所有节点后，修改以下文件，将主收集器计算机的主机名从虚拟 IP 更改为该节点的实际主机名：

```
<主收集器数据目录>\shared\traffic-master\conf\nnm.extended.properties  
/var/opt/OV/shared/traffic-master/conf/nnm.extended.properties
```

- 14 对于附加主收集器，更改以下两个参数：
 - `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.spi.hostname=<localhost 的 FQDN>`
 - `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.hostname=<NNM 服务器的 FQDN>`对于独立主收集器，更改以下参数：
 - `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.spi.hostname=<localhost 的 FQDN>`
- 15 使用以下命令启动 Traffic 主收集器：
`nmstrafficmasterstart.ovpl`

在高可用性群集中升级 NNM iSPI Performance for Traffic

主收集器和 NNMi 在同一高可用性群集中

要在主收集器和 NNMi 处于同一高可用性群集中的环境中升级 NNM iSPI Performance for Traffic，请执行以下步骤：

- 1 在主（主动）节点上，执行以下步骤：
 - a 通过在以下目录下放置 maintenance 文件，将 NNMi 资源组置于高可用性维护模式：
在 Windows 上
`<NNMi 数据目录>\hacluster\< 资源组名称 >`
在 UNIX/Linux 上
`/var/opt/OV/hacluster/< 资源组名称 >`
 - b 确保所有进程正在运行。
 - c 将 NNMi 升级到版本 9.20。
 - d 通过运行以下命令，启动 NNMi：
`ovstart -c ovjboss`
 - e 确保 NPS 此时已升级为版本 9.20。
 - f 停止主收集器：
`nmstrafficmasterstop.ovpl --HA`
 - g 将 HP NNMi Extension for iSPI Performance for Traffic 升级到版本 9.20。
 - h 重新启动 ovjboss 进程：
 - `ovstop -c ovjboss`
 - `ovstart -c ovjboss`
 - i 将主收集器升级到版本 9.20。
 - j 启动主收集器：
`nmstrafficmasterstart.ovpl --HA`

- 2 在辅助（被动）节点上，执行以下步骤：
 - a 通过在以下目录下放置 maintenance 文件，将 NNMi 资源组置于高可用性维护模式：
 - 在 Windows 上
 - <NNMi 数据目录>\hacluster*< 资源组名称 >*
 - 在 UNIX/Linux 上
 - /var/opt/OV/hacluster/*< 资源组名称 >*
 - b 确保所有 NNMi 进程正在运行。
 - c 将 NNMi 升级到版本 9.20。
 - d 将 HP NNMi Extension for iSPI Performance for Traffic 和主收集器升级到版本 9.20。
- 3 在高可用性群集中的所有其他被动节点上重复步骤 2。
- 4 从群集中的所有被动节点中删除 maintenance 文件。
- 5 从主动节点中删除 maintenance 文件。
- 6 故障转移到被动节点。
- 7 在当前处于活动状态的节点上运行以下命令：
 - 在 Windows 上
 - ```
%nnminstalldir%\support\nnmtwiddle.ovpl -host <NNMi 主机名> -port 80
-u system -p <密码> invoke com.hp.ov.nms.topo
ervice=NetworkApplication setApplicationService traffic <主收集器主机名>
http 12080
```
  - 在 Linux 上
  - ```
/opt/OV/support/nnmtwiddle.ovpl -host <NNMi 主机名> -port 80 -u system
-p <密码> invoke com.hp.ov.nms.topo ervice=NetworkApplication
setApplicationService traffic <主收集器主机名> http 12080
```

在此实例中，<NNMi 主机名> 是 NNMi 的物理主机名，<主收集器主机名> 是主收集器的虚拟主机名；<密码> 是 NNMi 系统用户的密码。
- 8 对每个被动节点重复步骤 6 和步骤 7。
- 9 故障恢复到此过程开始时处于活动状态的节点。

主收集器在独立高可用性群集中

要在主收集器处于高可用性群集中的环境中升级 NNM iSPI Performance for Traffic，请执行以下步骤：

- 1 将 NNMi 和 NPS 升级到版本 9.20。
- 2 仅当主收集器在 Windows 上时。遵循以下步骤：
 - a 转到 NNMi 管理服务器上的以下目录：
 - %nnminstalldir%\misc\nm\ha
 - b 复制 nnhamscs.vbs 文件。

- c 在高可用性群集中的所有主收集器系统上，将 `nnmhamscs.vbs` 文件放入 `%nnminstalldir%\misc\nnm\ha` 目录中。
 - d 在主（主动）节点上停止资源组：
`<主收集器安装目录>\misc\nnm\ha\nnmhastoprg.ovpl TRAFFIC <资源组>`
 - e 在高可用性群集中的主动主收集器系统上，从 `%nnminstalldir%\misc\nnm\ha` 目录复制 `nnmhamscs.vbs` 文件，并将该文件放入 `<主收集器数据目录>\hacluster\<资源组>` 目录中作为 `hamscs.vbs`。
 - f 用文本编辑器打开 `hamscs.vbs` 文件。
 - g 搜索字符串 "product_name"（包括 " " 字符），并用字符串 `TRAFFIC` 替换它。
 - h 保存该文件。
 - i 在群集中的所有辅助（被动）主收集器系统上，将修改后的 `hamscs.vbs` 文件复制到 `<主收集器数据目录>\hacluster\<资源组>` 目录中。
 - j 在主（主动）节点上启动资源组：
`<主收集器安装目录>\misc\nnm\ha\nnmhastartrg.ovpl TRAFFIC <资源组>`
- 3 在主（主动）节点上，执行以下步骤：
- a 通过在以下目录下放置 `maintenance` 文件，将主收集器资源组置于高可用性维护模式：
 在 *Windows* 上
`<主收集器数据目录>\hacluster\<资源组名称>`
 在 *UNIX/Linux* 上
`/var/opt/OV/hacluster/<资源组名称>`
 - b 停止主收集器：
`nmstrafficmasterstop.ovpl --HA`
 - c 运行以下命令：
`encrypttrafficpasswd.ovpl --nnmEncrypt=<web 服务密码>`
 在此实例中，`<web 服务密码>` 是在安装 HP NNMi Extension for iSPI Performance for Traffic 时使用的 Web 服务用户的密码。
 - d 使用文本编辑器从以下位置打开 `nnm.extended.properties` 文件：
 在 *Windows* 上
`%nnmdatadir%\shared\traffic-master\conf`
 在 *Linux* 上
`/var/opt/OV/shared/traffic-master/conf`
 - e 复制属性 `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.password` 的值。
 - f 在位于以下位置的 `nnm.extended.properties` 文件中，在属性 `com.hp.ov.nms.spi.traffic-master.Nnm.password` 处粘贴此值：

在 *Windows* 上

```
%HA_MOUNT_POINT%\NNM\dataDir\shared\traffic-master\conf
```

在 *Linux* 上

```
$HA_MOUNT_POINT/NNM/dataDir/shared/traffic-master/conf
```

g 将主收集器升级到版本 9.20。

h 仅在 *Windows* 上。运行以下命令：

```
nmstrafficmastersetuser.ovpl --username <用户名> --password <密码>
```

在此实例中，<用户名> 是对共享网络目录具有读/写访问权限的用户。有关详细信息，请参阅《HP Network Node Manager iSPI Performance for Traffic Software 安装指南》中的 *为主收集器系统配置用户* 部分。

i 启动主收集器：

```
nmstrafficmasterstart.ovpl --HA
```

4 在辅助（被动）节点上，执行以下步骤：

a 通过在以下目录下放置 maintenance 文件，将主收集器资源组置于高可用性维护模式：

在 *Windows* 上

```
<主收集器数据目录>\hacluster\<资源组名称>
```

在 *UNIX/Linux* 上

```
/var/opt/OV/hacluster/<资源组名称>
```

b 将主收集器升级到版本 9.20。

c 仅在 *Windows* 上。运行以下命令：

```
nmstrafficmastersetuser.ovpl --username <用户名> --password <密码>
```

在此实例中，<用户名> 是对共享网络目录具有读/写访问权限的用户。有关详细信息，请参阅《HP Network Node Manager iSPI Performance for Traffic Software 安装指南》中的 *为主收集器系统配置用户* 部分。

5 在所有其他被动节点上重复 [步骤 4](#)。

6 从群集中的所有被动节点中删除 maintenance 文件。

7 从主动节点中删除 maintenance 文件。

8 （可选）通过故障转移到被动节点，然后故障恢复到原始节点来测试配置。

6 在应用程序故障转移环境中部署 NNM iSPI for Traffic

NNM iSPI Performance for Traffic 9.20 无法配置为支持应用程序故障转移。但是，它可以存在于在应用程序故障转移环境中安装 NNMi 的环境。这种情况下支持的部署配置包括：

- NNMi 安装在应用程序故障转移环境中，作为两个独立系统上的主实例和辅助实例。
- NNM iSPI Performance for Traffic 主收集器和叶收集器安装在独立的非并存系统上。
- 应当只有一个主收集器实例与 NNM iSPI Performance for Metrics 和 Network Performance Server 并存。
- 主系统和辅助系统上都应安装 HP NNMi Extension for iSPI Performance for Traffic。
- 主系统和辅助系统上都必须安装 NNM iSPI Performance for Traffic 许可证。
- 在主系统和辅助系统上都必须将主收集器配置为指向以下对象：
 - NNMi 实例（提供虚拟主机名）
 - 共享高可用性系统上的 NNM iSPI Performance for Metrics 数据文件夹的网络共享驱动器。

7 调整 NNM iSPI Performance for Traffic

NNM iSPI Performance for Traffic 为您提供了一组参数，您可以通过配置它们以在大型环境中实现最佳 iSPI 性能。这些调整参数位于以下文件中：

- 在主收集器系统上
 - 在 Windows 上：< 主收集器数据目录 >
`\nmsas\traffic-master\conf\nms-traffic-master.address.properties`
 - 在 Linux 上： `/var/opt/OV/nmsas/traffic-master/conf/nms-traffic-master.address.properties`
- 在叶收集器系统上
 - 在 Windows 上：< 叶收集器数据目录 >
`\nmsas\traffic-leaf\conf\nms-traffic-leaf.address.properties`
 - 在 Linux 上： `/var/opt/OV/nmsas/traffic-leaf/conf/nms-traffic-leaf.address.properties`

《NNM iSPI Performance for Traffic 支持列表》定义了以下类型的环境：

- 入门
- 小
- 中
- 大

《NNM iSPI Performance for Traffic 支持列表》还为每种类型的环境提供了理想的调整参数值。建议按照《NNM iSPI Performance for Traffic 支持列表》的表 4 中提供的值调整这些参数。

要在安装之后配置 NNM iSPI Performance for Traffic 的调整参数，请执行以下步骤：



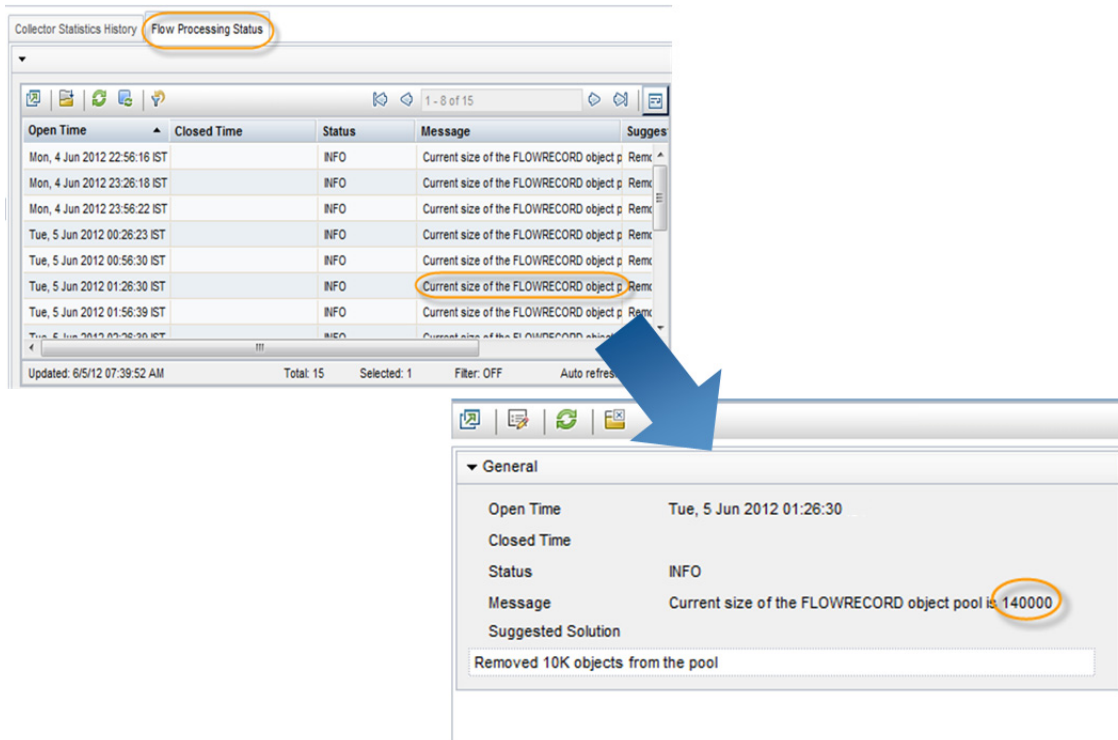
在安装之后，必须执行这些步骤。

- 1 确定环境的类型 — 入门、小型、中型或大型（请参阅《NNM iSPI Performance for Traffic 支持列表》）。
- 2 从《NNM iSPI Performance for Traffic 支持列表》的表 4 中记下调整参数的建议值。
- 3 在每个叶收集器系统上执行以下步骤：
 - a 登录到叶收集器系统。
 - b 用文本编辑器打开 `nms-traffic-leaf.address.properties` 文件。

- c 将 `datagram.pool.size` 属性设置为《NNM iSPI Performance for Traffic 支持列表》的表 4 中对应于您所用环境的数据报的建议值。
 - d 将 `flowrecord.pool.size` 属性设置为《NNM iSPI Performance for Traffic 支持列表》的表 4 中对应于您所用环境的流记录的建议值。
 - e 将 `topn.flowrecord.pool.size` 属性设置为《NNM iSPI Performance for Traffic 支持列表》的表 4 中对应于您所用环境的前 N 个流记录的建议值。
 - f 保存该文件。
 - g 重新启动叶收集器。
- 4 在每个主收集器系统上执行以下步骤：
- a 登录到主收集器系统。
 - b 用文本编辑器打开 `nms-traffic-master.address.properties` 文件。
 - c 将 `nms.traffic-master.maxflowrecord.inqueue` 属性设置为《NNM iSPI Performance for Traffic 支持列表》的表 4 中对应于您所用环境的主队列大小的建议值。
 - d 保存该文件。
 - e 重新启动主收集器。

在操作期间，NNM iSPI Performance for Traffic 会自动更新这些参数的值。每次自动更新调整参数时，NNM iSPI Performance for Traffic 都会在 NNMi 控制台的“流处理状态”视图中创建一个新条目。

图 5 显示调整参数自动更新的流处理状态视图



8 NNM iSPI Performance for Traffic 日志记录

要监视主收集器或叶收集器的性能，或观察 NNM iSPI Performance for Traffic 进程和服务的行为，可以查看显示 NNM iSPI Performance for Traffic 的进程和服务活动历史记录的日志文件。这些文件位于以下目录中：

- 主收集器
 - Windows: <主收集器数据目录>\log\traffic-master
 - Linux: /var/opt/OV/log/traffic-master
- 叶收集器
 - Windows: <叶收集器数据目录>\log\traffic-leaf
 - Linux: /var/opt/OV/log/traffic-leaf

NNM iSPI Performance for Traffic 在以下日志文件中存储日志消息：

- 对于叶收集器: traffic_spi_leaf.log
- 对于主收集器: traffic_spi_master.log

NNM iSPI Performance for Traffic 用以下记录级别记录消息：

- **SEVERE:** 与异常主收集器或叶收集器行为相关的事件。
- **WARNING:** 表示存在潜在问题的事件。
- **INFO:** 写入到 NNMi 控制台（或其等价设备）的消息，以及 **WARNING** 日志记录级别中包含的所有消息。

9 在全局网络管理环境中部署 NNM iSPI Performance for Traffic

NNM iSPI Performance for Traffic 为在全局网络管理环境中部署提供了充分支持。每个实例具有以下组件：

- NNMi
- NNM iSPI Performance for Metrics 和 Network Performance Server
- NNM iSPI Performance for Traffic 主收集器
- NNM iSPI Performance for Traffic 叶收集器

全局管理器中的 NNMi 从区域管理器那里接收数据。全局管理器中的 Traffic 主收集器可以配置为通过以下方式从区域 Traffic 主收集器接收数据：

- 全局管理器中的 Traffic 主收集器可以从区域管理器中的 Traffic 主收集器接收数据。这种情况下，必须在全局 Traffic 主收集器中将区域 Traffic 主收集器添加为远程主源。这可以确保将区域主收集器接收的完整数据集转发到全局 Traffic 主收集器。在以上场景中，全局 Traffic 主收集器接收由 Traffic 叶收集器 1 和 Traffic 叶收集器 2 处理的数据。
- 全局管理器中的 Traffic 主收集器可以直接从区域叶收集器系统接收数据，绕过区域 Traffic 主收集器。这种情况下，区域 Traffic 叶收集器（以上场景中的 Traffic 叶收集器 3）可以作为叶远程源添加到全局主收集器中。这可以确保由远程叶收集器系统上的所有叶收集器接收的数据都会被发送到区域 Traffic 主收集器和全局 Traffic 主收集器。

区域 Traffic 主收集器或区域 Traffic 叶收集器只能配置为向全局 Traffic 主收集器发送数据。全局主收集器无法管理这些组件。

将所有区域主收集器作为远程主源添加到全局主收集器中。

