

HP OpenView Performance Insight

Device Resources Report Pack 用户指南

软件版本 3.0

Reporting and Network Solutions 7.0



2004 年 11 月

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

法律声明

保证

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。

有限权利的声明

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。

版权声明

© 版权所有 2003-2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P. 保留所有权利。

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。

商标声明

OpenView 是惠普公司的美国注册商标。

Java™ 是 Sun 公司的美国商标。

Oracle® 是加利福尼亚州雷德伍德城 Oracle 公司的美国注册商标。

UNIX® 是 Open Group 的注册商标。

Windows® 和 Windows NT® 是 Microsoft 公司的美国注册商标。

支持

请访问 HP OpenView 网站：

<http://www.hp.com/managementsoftware>

在此可以找到联系人信息，以及有关 HP OpenView 提供的产品和服务的细节。若要访问支持网站，请单击**支持**。
使用支持网站，可以实现下列目标：

- 搜索感兴趣的文档
- 查找软件补丁
- 提交并追踪支持案例进展
- 管理支持合同
- 查找 HP 支持联系人
- 加入与其他客户的在线讨论
- 软件培训注册

目录

第 1 章	概述	7
	设备资源简介.....	7
	文件夹与报告.....	8
	定制报告的方式.....	10
	更多信息来源.....	11
第 2 章	软件包安装	13
	平稳安装准则.....	13
	安装 Device Resources 3.0.....	16
	安装后步骤.....	17
	查看报告的选项.....	18
	查看性能数据.....	18
	删除 Device Resources 3.0.....	18
第 3 章	分布式系统	21
	适合于分布式系统的软件包安装.....	21
	配置中央服务器.....	21
	配置卫星服务器.....	23
	系统时钟.....	23
第 4 章	异常阈值	25
	默认的异常阈值.....	25
	使用更改表单.....	25
第 5 章	前 10 位报告	27
第 6 章	汇总报告	33
第 7 章	预测报告	47
第 8 章	服务级别管理	55
第 9 章	近实时报告	57

第 10 章	编辑表和图形	63
	表的视图选项	63
	图形的视图选项	65
术语表		71
索引		75

概述

本章主要介绍下列主题：

- **Device Resources Report Pack** 简介
- 包的版本历史
- 将特定于厂商的数据管道与设备资源结合使用
- 文件夹与报告
- 使用网络节点管理器 (NNM) 进行集成
- 定制报告的方式
- 更多信息来源

设备资源简介

Device Resources Report Pack 可以用来监视 CPU、内存以及交换机与路由器的缓冲区资源。这些资源的功能是互相独立的。如果缓冲区使用过度，负责移动缓冲区数据进出的 CPU 就可能使用不足。如果 CPU 使用过度，缓冲区和内存就可能使用不足。设备资源不是用来监视服务器资源的。若要监视服务器资源，请使用 **System Resources Report Pack**。

通过并发运行 **Device Resources Report Pack** 和 **Interface Reporting**，就可以充分发挥协同开发的效用。如果 **Interface Reporting** 正在显示严重灾难或错误，那么设备资源将告知用户，某一资源的过度使用是否是问题的根源。如果 **Device Resources** 表明网络响应时间正处于峰值，那么 **Interface Reporting** 将告知用户，接口使用水平是否是问题的起因。

下表提供了有关设备资源最新增强功能的细节。

版本	RNS 版本与日期	功能 / 增强功能
1.0	RNS 2.0 - 2003 年 1 月	15 个报告；支持 Sybase
1.0	RNS 3.0 - 2003 年 5 月	无更改

版本	RNS 版本与日期	功能 / 增强功能
2.0	RNS 4.0 - 2003 年 10 月	支持 OVPI Object Manager 更改表单: <ul style="list-style-type: none"> 更新阈值 底板利用率报告: <ul style="list-style-type: none"> 历史汇总 快速查看 快照 近实时快速查看 近实时快照
3.0	RNS 5.0 - 2004 年 4 月	支持 Oracle 新增数据管道: Dev Res Cabletron 数据管道
3.0	RNS 6.0 - 2004 年 8 月	2.0 到 3.0 升级包
3.0	RNS 7.0 - 2004 年 11 月	新增数据管道: Dev Res Juniper 路由器数据管道 1.0

文件夹与报告

Device Resources Report Pack 包括 20 个报告。报告文件夹为：

- 客户
- 设备
- 地点
- 底板

下表列出了每个文件夹的内容。

报告类型	客户	设备	地点	底板
异常汇总		X		
卡历史汇总		X		
历史汇总		X		X
历史汇总快照		X		
快速查看				X
快照				X
NRT 快速查看		X		X
NRT 快照		X		X

报告类型	客户	设备	地点	底板
预测	X	X	X	
服务级别管理		X		
汇总	X		X	
前 10 位	X	X	X	

采集数据和属性信息

下列厂商特定的数据管道，可以用作设备资源数据：

- 1 Dev Res 3COM 路由器数据管道
- 2 Dev Res Alcatel Xylan 交换机数据管道
- 3 Dev Res Cabletron 数据管道
- 4 Dev Res Cisco 交换机数据管道
- 5 Dev Res Cisco 路由器数据管道
- 6 Dev Res Enterasys 路由器数据管道
- 7 Dev Res Extreme 交换机数据管道
- 8 Dev Res Extreme 设备数据管道
- 9 Dev Res Foundry 数据管道
- 10 Dev Res HP ProCurve 数据管道
- 11 Dev Res Juniper 路由器数据管道
- 12 Dev Res Nortel Bay 数据管道

除了性能数据之外，报告还包含下列种类的属性数据：

- IP 地址
- 主机名称
- 客户
- 地点

属性信息存储在由 **Common Property Tables** 包维护的表格中。如果准备首次安装 **Common Property Tables**，那么只有导入这些信息之后，才能在报告中看到客户或地点信息。通过创建文件并导入内容，可以用批处理模式导入客户和地点，或使用 **Common Property Tables** 附带的“新建”表单，也可以导入地点和客户。有关详情，请参见《**Common Property Tables 3.5 用户指南**》。

使用网络节点管理器进行集成

如果不但使用 NNM 而且还使用 OVPI，就可以选择使用 NNM 集成 OVPI 的方式，来提升问题诊断能力。通过安装 NNM/Performance Insight Integration Module 2.0，就可以实施集成。因为此模块既包括 NNM 安装包，也包括 OVPI 安装包。有关详情，请参见《NNM/Performance Insight Integration Module 2.0 用户指南》。

如果集成了 NNM 和 OVPI，就可以从 Report Launchpad 访问设备资源中的所有报告，而从 NNM ovw、主页动态视图和 NNM 警报浏览器出发，都可以访问报告 Launchpad。除了从报告发布台发布设备资源中的报告之外，还可以使用 NNM 警报浏览器，来查看由 OVPI 检测到的阈值超限情况。如果希望使用此功能，就必须安装设备资源随带的可选阈值子包。安装此阈值子包，就能将 OVPI 配置为发送阈值陷阱到 NNM。

设备资源随带的可选的阈值子包，离不开阈值和事件产生模块，此模块也叫阈值模块。如果选择安装阈值子包，那么包管理器将为您选择、安装阈值模块。有关适用阈值模块的可选配置步骤，请参见《阈值模块 5.0 用户指南》。

定制报告的方式

通过应用组过滤器、应用约束、编辑表和图形，并通过导入属性信息（节点名称、主机名称、客户和地点），就可以定制设备资源。任何用户都可以对报告应用约束或编辑表和图形。使用 Common Property Tables 附带的批处理模式属性导入实用程序或使用 Common Property Tables 附带的“新建”表单可以导入属性。

组过滤器

服务提供商或想与客户共享报告的任何组织都可以使用组过滤器来生成特定于客户的报告。创建客户特定报告涉及下列任务：

- 使用 Common Property Tables 导入客户名称和设备地点
- 创建一个与特定客户交往的所有用户的组帐户
- 创建组帐户的组过滤器

有关创建组帐户的过滤器的详情，请参见《OpenView Performance Insight 5.0 管理指南》。

应用约束

通过编辑参数可以对报告应用约束。约束可以排除不需要查看的数据。例如，如果编辑客户名称参数，那么除了客户名称字段中输入的客户之外，有关所有其他客户的数据都将排除在报告之外。

一次可以应用多个约束。设备资源支持下列参数：

- 客户名称
- 客户 ID
- 地点名称
- 地点 ID

- 设备名称
- 制造商
- 型号

如果使用 Web 浏览器查看报告，则通过单击报告右下角的“编辑参数”图标可以编辑参数。当编辑参数窗口打开时，在此字段中输入约束，再单击**提交**。

如果正在使用报告查看器，就可以从菜单条选择**编辑 > 当前值**。当修改参数值窗口打开时，单击**当前值**字段。输入新值，单击**确定**。

更多信息来源

本用户指南只提供了部分报告的示例，并没有提供所有报告的示例。设备资源包随带的演示包是完整的，包含了包中每个报告的示例。如果拥有演示包的访问权限，并希望知道广泛使用的报告的模样的，请安装演示包。与实际的软件包一样，演示包也是交互式的。与实际的软件包不同之处，在于演示包是静态的。

下列文档与本手册有关：

- 《Executive Summaries Report Pack 1.0 用户指南》
- 《Common Property Tables 3.5 用户指南》
- 《NNM / Performance Insight Integration Module 2.0 用户指南》
- 《阈值模块 5.0 用户指南》
- 《RNS 7.0 发布通知，2004 年 11 月》

下列发布声明与本手册有关：

- 《Device Resources Report Pack 3.0 发布声明》
- 《Dev Res 3COM 路由器数据管道发布声明》
- 《Dev Res Alcatel Xylan 交换机数据管道发布声明》
- 《Dev Res Cabletron 数据管道发布声明》
- 《Dev Res Cisco 交换机数据管道发布声明》
- 《Dev Res Cisco 路由器数据管道发布声明》
- 《Dev Res Extreme 设备数据管道发布声明》
- 《Dev Res Foundry 数据管道发布声明》
- 《Dev Res HP ProCurve 数据管道发布声明》
- 《Dev Res Juniper 路由器数据管道发布声明》
- 《Dev Res Nortel Bay 数据管道发布声明》

核心产品 OVPI 的手册，以及 OVPI 上运行的报告解决方案的手册，公布在下列网站上：

<http://www.hp.com/managementsoftware>

选择 **Support > Product Manuals**，就可以访问 **Product Manual Search** 网页。核心产品 **Performance Insight** 的用户指南，列在 **Performance Insight** 之下。报告包、数据管道、预处理器和 **NNM** 增值组件（**SPI** 和相关器）的用户指南，列在 **Reporting and Network Solutions** 之下。

列在 **Reporting and Network Solutions** 下面的手册，标出了发布的月份和年份。如果用户指南被修订和重新公布，即使软件版本号没有变更，发布日期也会被变更。我们会定期发布更新的用户指南。在使用旧版 **PDF**（不是最新的 **PDF**）之前，应搜索该网站以查找是否存在更新。

软件包安装

本章主要介绍下列主题：

- 平稳安装准则
- 安装 Device Resources 3.0
- 删除 Device Resources 3.0

平稳安装准则

OVPI 上运行的每个报告解决方案，由一个报告包和一个数据管道组成，有时则由一个报告包和多个数据管道组成。安装数据管道时，需要配置 OVPI，以指定的轮询间隔来采集指定类型的性能数据。安装报告包时，需要配置 OVPI，以指定的方式来汇总性能数据。

RNS 7.0 CD 包括 NNM 组件、报告包和 OVPI 数据管道。当插入此光盘时，将启动包解压缩界面，选择解压缩的 OVPI 报告包，安装脚本将 RNS 光盘上的每个 OVPI 包，复制到系统的 Packages 目录上。解压缩进程结束之后，安装脚本将提示启动包管理器。在按照屏幕指示安装 Device Resources 3.0 之前，请复查下列准则。

软件先决条件

Device Resources 3.0 版需要下列先决条件：

- OVPI 5.0
- OVPI 5.0 可用的所有服务包
- Common Property Tables 3.0 或更高版本

如果目前没有运行任何版本的 Common Property Tables，就让包管理器安装 3.5 版。如果正在运行旧版的 Common Property Tables，请更新到 3.0 或 3.5 版。安装 Common Property Tables 的更新包非常简单。如果需要获取帮助信息，或者希望知道此包操作的详情，请参见《Common Property Tables 3.5 用户指南》。

数据管道

为此包采集数据的数据管道不是先决条件。可以在安装报告包时安装数据管道，也可以在安装报告包之后来安装数据管道。可以使用的数据管道具体如下：

- 1 Dev Res 3COM 数据管道
- 2 Dev Res Alcatel 数据管道
- 3 Dev Res Cabletron 数据管道
- 4 Dev Res Cisco 交换机数据管道
- 5 Dev Res Cisco 路由器数据管道
- 6 Dev Res Enterasys 路由器数据管道
- 7 Dev Res Enterasys 交换机数据管道
- 8 Dev Res Extreme 设备数据管道
- 9 Dev Res Foundry 数据管道
- 10 Dev Res Juniper 路由器数据管道
- 11 Dev Res Nortel Bay 数据管道
- 12 Dev Res HP ProCurve 数据管道

使用网络节点管理器进行集成与阈值设置

如果集成 OVPI 和 NNM 服务器，就会希望在 OVPI 服务器上安装阈值子包 `Device_Resource_Thresholds`。此可选的包包括定制的阈值。如果安装了阈值子包，那么 OVPI 生成的阈值陷阱，将显示为 NNM 警报浏览器中的警报。

如果选择安装阈值子包，那么包管理器将自动安装阈值模块。阈值模块可以控制响应阈值超限所采取的动作。有关适用于阈值模块的配置选项和最新增强的详情，请参见《阈值模块 5.0 用户指南》。

分布式环境

如果希望在分布式环境中运行设备资源，安装步骤会复杂一些。下面将概要介绍安装步骤：

- 1 确保所有服务器正在运行同一版本的 OVPI。
- 2 确保所有服务器正在运行所有可用的 OVPI 服务包。
- 3 在中央服务器上禁用 `trendcopy`。
- 4 在中央服务器上安装下列服务包：
 - `Device Resources`；部署报告
 - 阈值子包
 - `Common Property Tables 3.0` 或更高版本；部署报告（此环境中的表单）
- 5 在每个卫星服务器上安装下列服务包：

- 设备资源；部署报告
- Common Property Tables 3.0 或更高版本
- 阈值子包
- 至少一个数据管道

6 在中央服务器上重新启用 `trendcopy`。

在分布式环境中的 OVPI 服务器上安装设备资源之后，必须配置环境，首先设置与卫星服务器数据库的连接，然后使用 `trendcopy pull` 命令配置中央服务器，然后在每个卫星服务器上关闭汇总功能。上述任务，请参见第 3 章“分布式系统”。

从 Device Resources 2.0 升级

如果目前正在运行 Device Resources 2.0，就可以通过执行下列步骤升级到 3.0 版：

- 1 安装 Common Property Tables 的升级包；部署报告（表单）。
- 2 删除安装 Device Resources 2.0 时安装的数据管道。
- 3 安装 Device Resources 3.0 升级包；部署报告。
- 4 安装新的 Device Resources 3.0 数据管道。

远程轮询器的轮询策略

卸载现有的数据管道时，将丢失下列信息：

- 远程轮询器的轮询策略
- 多个轮询器策略
- 定制化轮询组

使用 `collection_manager` 和 `group_manager` 命令，可以导出现有的轮询策略配置和定制化轮询组。

导出轮询策略配置

如果环境中包括远程轮询器的轮询策略，请使用 `collection_manager` 命令，把现有的策略配置导出到文件中。

UNIX: 作为用户 `trendadm`，运行下列命令：

```
cd $DPIPE_HOME
./bin/collection_manager -export -file /tmp/savePollingPolicy.lst
```

Windows: 作为管理员，启动一个命令窗口。导航到 OVPI 安装目录，执行下列命令：

```
bin\collection_manager -export -file \temp\savePollingPolicy.lst
```

导出轮询组配置

如果环境中包括定制化轮询组，请使用 `group_manager` 命令，将各个组导出到各自的 `.xml` 文件。

UNIX: 作为用户 `trendadm`，执行下列命令：

```
cd $DPIPE_HOME
```

```
./bin/group_manager -export_all -outfile /tmp/savePollingGroups
```

Windows: 作为管理员, 启动一个命令窗口, 然后导航到 OVPI 安装目录, 执行下列命令:

```
bin\group_manager -export_all -outfile \temp\savePollingGroups
```

停止定制化数据表视图

如果使用现有的属性表视图创建了定制化数据表视图, 请在升级报告包之前停止定制化数据表视图。停止定制化表视图将不会丢失数据。

在分布式环境中升级到 3.0 版

如果在运行 OVPI 4.6 的多个服务器上安装了 Device Resources 2.0, 那么通过运行 DS EDIT, 设置与卫星服务器数据库的连接, 可以配置系统中的服务器。也可以配置 `trendcopy pull` 命令, 关闭每个卫星服务器上的每小时汇总功能。如果从 OVPI 4.6 升级到 OVPI 5.0, 那么在升级报告包的同时, 必须尽快重复下列修改:

- 设置与卫星数据库的连接 (此时使用添加数据库向导)
- 配置 `trendcopy pull` 命令

有关详情, 请参见第 3 章 “分布式系统”。

安装 Device Resources 3.0

请执行下列步骤安装 Device Resources 3.0:

- 1 登录到系统上。在 UNIX[®] 系统上, 登录为 root 用户。
- 2 停止 OVPI 定时器, 等待此进程终止。

在 Windows 上, 执行下列操作:

- a 选择**控制面板 > 管理工具 > 服务**。
- b 从服务列表中选择 OVPI 定时器。
- c 从动作菜单, 选择**停止**。

在 UNIX 上, 作为 root 用户, 执行下列操作之一:

- HP-UX: `sh /sbin/ovpi_timer stop`
- Sun: `sh /etc/init.d/ovpi_timer stop`

- 3 插入 RNS 光盘。

Windows: 自动显示主菜单。

UNIX:

- a 安装光盘 (如果光盘没有自动安装)。
- b 导航到光盘上的顶级目录。
- c 运行 `./setup`

- 4 在选择字段输入 **1**，按 **Enter** 键。

在安装脚本将每个包复制到系统的 **Packages** 目录之后，按照提示先启动 **Performance Insight**，再启动包管理器。打开包管理器欢迎窗口。

- 5 单击**下一步**。打开“包地点”窗口。
- 6 单击**安装**。
- 7 批准默认的目标目录，或者如有必要浏览到不同的目录，再单击**下一步**。打开“报告部署”窗口。输入 OVPI 应用程序服务器的用户名称和密码
- 8 单击**下一步**。打开“包选择”窗口。
- 9 单击下列包的复选框：
 - Device Resource 3.0*
 - Device Resource Thresholds* [可选]
 - Device Resources Demo Package* [可选]
- 10 单击至少一个数据管道的复选框。
- 11 单击**下一步**。打开“类型发现器”窗口。
- 12 若要在包安装之后运行类型发现器，请接受默认设置，再单击**下一步**。打开“所选内容摘要”窗口。
- 13 单击**安装**。打开“安装进度”窗口，安装开始。当安装结束时，出现包安装结束消息。
- 14 单击**完成**。
- 15 重新启动 OVPI 定时器。

在 Windows 上，执行下列操作：

- a 选择**控制面板 > 管理工具 > 服务**。
- b 从服务列表中选择 OVPI 定时器。
- c 从动作菜单，选择**启动**。

在 UNIX 上，作为 root 用户，执行下列操作之一：

```
HP-UX: sh /sbin/ovpi_timer start
Sun: sh /etc/init.d/ovpi_timer start
```

安装后步骤



此信息只适用于升级。

重新配置必须恢复的任何轮询策略和定制化组定义。不要重新导入原先导出的配置。因为旧的数据管道可能与刚安装的新数据管道不兼容，所以重新导入原先导出的配置可能会导致数据破坏。

如果停止了原先根据现有的报告包属性表视图定制化的数据报告视图，现在就可以重新创建这些新的定制视图。

查看报告的选项

当安装设备资源时，启用了部署报告选项。因此，该包中的报告（以及任何关联的表单），都被部署到 OVPI 应用程序服务器上。一旦报告驻留到 OVPI 应用程序服务器上，就可以用下列两种方式来看报告：

- OVPI 客户端
- Web 浏览器

如果系统上安装了客户端组件，就有权访问报告查看器、报告生成器和管理控制台。如果系统上没有安装客户端组件，那么只有使用 web 浏览器才能查看报告。

有关客户端组件详情，请参见《Performance Insight 安装指南》。有关管理控制台的详情，包括如何使用对象 / 属性管理视图来启动选定对象的特定报告，请参见《Performance Insight 管理指南》。

查看性能数据

某些报告传播数据的速度要比其他报告快。传播数据速度最快的报告是近实时报告。在第一个数据采集完成之后，马上就能开始在此报告中看到数据。

任何用昨天的性能分析开始的报告，至少需要一整天的数据才能看到结果。您将开始很快看到几天之内的预测数据。然而，大约 6 个星期之后，当轮询基线完成时才能看到可靠的预测数据。

删除 Device Resources 3.0

删除 Device Resources，将删除依靠 Device Resources 的任何数据管道。请执行下列步骤卸载 Device Resources 包。

- 1 登录到系统上。在 UNIX 系统上，登录为 root 用户。
- 2 停止 OVPI 定时器，等待此进程终止。

在 Windows 上，执行下列操作：

- a 选择**控制面板 > 管理工具 > 服务**。
- b 从服务列表中选择 OVPI 定时器。
- c 从动作菜单，选择**停止**。

在 UNIX 上，作为 root 用户，执行下列操作之一：

- HP-UX: `sh /sbin/ovpi_timer stop`
- Sun: `sh /etc/init.d/ovpi_timer stop`

- 3 启动包管理器，遵循屏幕提示卸载包；遇到提示时，选择删除的 Device Resources。当卸载进程结束时，出现包删除结束消息。
- 4 单击**完成**。
- 5 重新启动 OVPI 定时器。

在 Windows 上，执行下列操作：

- a 选择**控制面板 > 管理工具 > 服务**。
- b 从服务列表中选择 OVPI 定时器。
- c 从动作菜单，选择**启动**。

在 UNIX 上，作为 root 用户，执行下列操作之一：

```
HP-UX: sh /sbin/ovpi_timer start
```

```
Sun: sh /etc/init.d/ovpi_timer start
```


分布式系统

本章主要介绍下列主题：

- 适合于分布式系统的包安装
- 配置中央服务器
- 配置卫星服务器
- 系统时钟

适合于分布式系统的软件包安装

如果希望在分布式系统中运行设备资源，就必须配置系统中的每个服务器。在配置之前，请验证包安装是否正确完成。下面介绍分布式环境软件包安装准则：

- 每个服务器上安装了设备资源 3.0。
- 每个卫星服务器上至少安装了一个数据管道。
- 如果希望只启用汇总数据的阈值，请在中央服务器上安装阈值子包和阈值模块。
- 如果希望只启用每小时数据或速率数据的阈值，只需在卫星服务器上安装阈值子包和阈值模块。

配置中央服务器

若要配置中央服务器，请执行下列任务：

- 任务 1：设置与卫星服务器数据库的连接
- 任务 2：对每小时数据配置 `trendcopy pull` 命令
- 任务 3：对速率数据配置 `trendcopy pull` 命令（可选）

任务 1：设置与卫星服务器数据库的连接

- 1 选择 **HP OpenView > Performance Insight > 管理控制台**。
- 2 单击左下角的**系统**图标。打开**系统 / 网络管理**窗格。
- 3 右击**数据库**文件夹。遇到提示时，选择**添加 OVPI 数据库**。打开添加数据库向导。

- 4 单击**下一步**。
- 5 输入希望添加的数据库的主机名称和端口号；单击**下一步**。
- 6 复查汇总。对每个其他数据库重复步骤 4 和步骤 5。
- 7 结束添加数据库时，单击**完成**。

任务 2: 对每小时数据配置 trendcopy pull 命令

- 1 打开下列文件：
`$DPIPE_HOME/scripts/DeviceResourceReporting_hourly.pro`
- 2 恢复 `hourly_copy` 块中的复制命令。
- 3 修改 `hourly_copy` 块中的复制命令，具体如下：
 - 用卫星服务器名称替换 `SATELLITE_SERVER_1_DATABASE`。
 - 用中央服务器名称替换 `THIS_MACHINE_DATABASE`。
- 4 如果有多个卫星服务器，就为每个服务器创建和配置每小时复制命令。

任务 3: 对速率数据配置 trendcopy pull 命令（可选）

如果希望在中央服务器上查看近实时报告，那么在中央服务器上必须能得到速率数据。请执行下列步骤，从卫星服务器提取速率数据：

- 1 通过复制现有的 `trendcopy` 命令，添加更多的 `trendcopy` 命令。
- 2 对复制的 `trendcopy` 命令进行下列修改：
 - 将 `SHDevRes_Device` 更改为 `SRDevRes_Device`
 - 将 `SHDevRes_DeviceMem` 更改为 `SRDevRes_DeviceMem`
 - 将 `SHDevRes_DeviceCard` 更改为 `SRDevRes_DeviceCard`
- 3 对 `DeviceResourceReporting_Hourly.pro` 文件中的每小时 `trendsums` 命令加上注释。
- 4 打开下列文件：
`$DPIPE_HOME/scripts/DeviceResourceReporting_hourly.pro`
- 5 取消对 `rate_copy` 块中复制命令的注释。
- 6 修改 `rate_copy` 块中的复制命令，具体如下：
 - 用卫星服务器名称替换 `SATELLITE_SERVER_1_DATABASE`。
 - 用中央服务器名称替换 `THIS_MACHINE_DATABASE`。
- 7 如果有多个卫星服务器，就为每个其他的计算机创建和配置新的每小时复制命令。



每小时从卫星服务器复制速率数据，有两个副作用：一是增大了服务器之间的通信量，二是加重了中央服务器的负荷。

配置卫星服务器

若要配置卫星服务器，请执行下列步骤。



如果出现下列情形，这些步骤就不是必要的：

- 卫星服务器正在执行本地报告。
- 卫星服务器不在运行阈值子包。

- 1 禁用每日汇总功能：
 - 打开 `$DPIPE_HOME/lib/trendtimer.sched` 文件。
 - 对引用 `DeviceResourceReporting_Daily.pro` 的行加上注释。
- 2 更改确定何时开始每小时处理的默认设置；使得每小时处理尽快开始：
 - 打开 `$DPIPE_HOME/lib/trendtimer.sched` 文件。
 - 在 `DeviceResourceReporting_Hourly.pro` 文件中确定趋势时钟条目。默认情况下，每小时处理将在每小时的 40 分钟处开始。
 - 若要确保卫星服务器在中央服务器从卫星服务器复制数据之前完成每小时汇总，请将开始时间从 `1:00+40` 更改为 `1:00+25`。
- 3 配置数据管道轮询策略；确保每个网络设备只被一个卫星服务器轮询。
- 4 如果卫星服务器拥有两个以上的轮询器，就为每个轮询器创建独立的轮询策略，使用视图和类型来区分设备。
- 5 如果采用远程轮询器，一定要避免跨轮询器进行重复轮询，避免在卫星和轮询器之间进行重复轮询。

系统时钟

验证每个卫星服务器上的系统时钟，是否与中央服务器的系统时钟同步。

异常阈值

本章主要介绍下列主题：

- 默认异常阈值
- 使用更改表单修改阈值

默认的异常阈值

`Device_Resource_Thresholds` 子包，对 CPU 利用率、内存利用率和缓冲区利用率，分别设置了异常阈值。当系统性能达到这些默认的异常阈值之一时，阈值子包就向网络管理系统发送陷阱信号。如果集成了 OVPI 和 NNM 服务器，阈值子包就向 NNM 发送陷阱信号。陷阱信号变成 NNM 警报浏览器中的警报。

下表描述了每个阈值超限背后的条件，以及响应阈值超限所发送的警报的严重级别。

度量	阈值	严重级别
CPU	85%	中等
内存	85%	中等
缓冲区	85%	中等

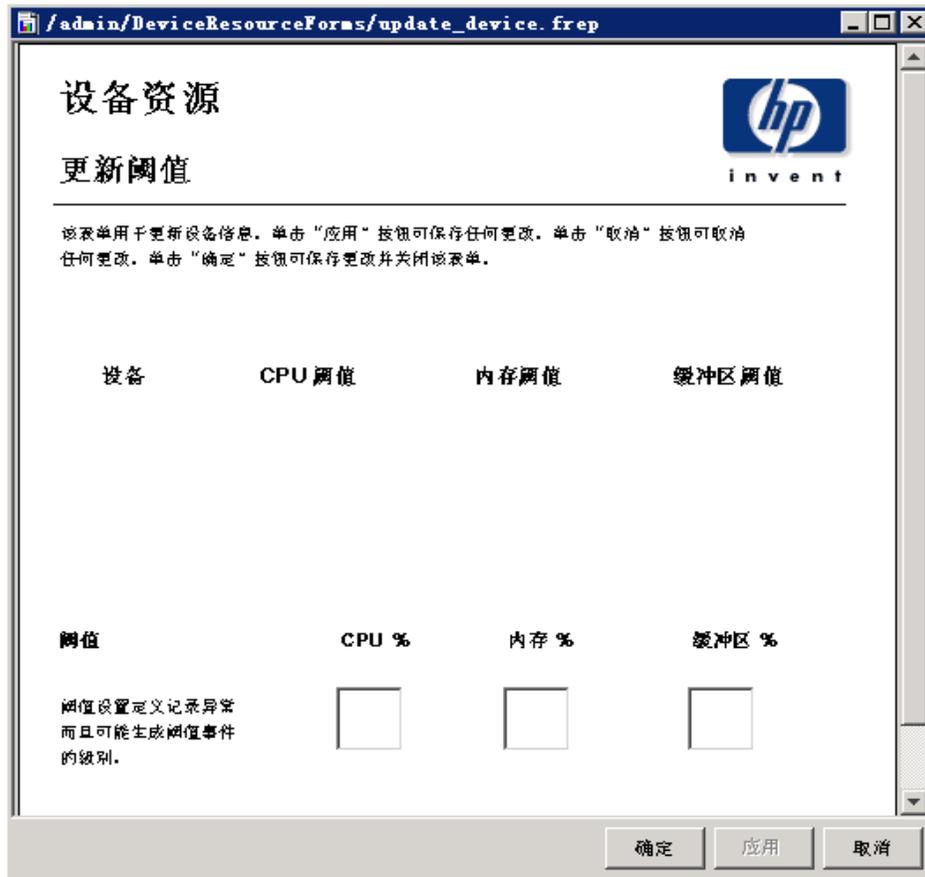
不必执行任何操作，就能启用这些阈值。然而，如果希望启用多个类型的陷阱，或者设置多个陷阱目标，就必须配置阈值模块。有关详情，请参见《阈值模块 5.0 用户指南》。

使用更改表单

`Device Resources 3.0` 提供了修改默认阈值的更改表单。若要访问更新阈值表单，请执行下列步骤：

- 1 在管理控制台窗口的左侧面板上，单击**对象**图标。打开对象 / 属性管理视图。
对象管理器显示对象列表。显示的对象类型，取决于打开的对象管理器视图：
 - 设备视图（默认）显示设备列表
 - 客户视图显示客户列表

- 地点视图显示地点列表
- 2 若要更改视图，请选择**视图 > 更改视图**，再使用弹出式窗口来选择不同的视图。
 - 3 当看到更新中感兴趣的对象类型时，请选择希望更新的特定对象。在窗口的右侧，出现**特定于对象的任务**。
 - 4 双击任务，打开更新阈值表单，具体如下所示。



前 10 位报告

Device Resources 包括三种前 10 位报告：

- 前 10 位客户
- 前 10 位设备
- 前 10 位地点

使用这些报告，可以识别哪些客户、地点和设备在 CPU、内存和缓冲区利用率方面排名最差。客户报告对于属于同一客户的设备组汇总统计数据，而地点报告则对于属于同一客户的不同地点上的设备组汇总统计数据。设备报告不汇总数据。它显示属于同一客户不同设备的统计数据。

除了对客户、地点或设备进行排名之外，每个前 10 位报告还按照最高的 90 天预测值进行排序，90 天预测值是 OVPI 预测的从现在起 90 天之内有效的利用率水平。请注意，左右表格是互相独立的，在左边最差性能的表格中出现的条目，可能不会出现在右边预测表格中。如果同一条目出现在两个表格中，就可以认为昨天的性能是较长趋势的一部分，可能需要采取补救动作。

左边的表格提供了昨天的平均利用率和繁忙时段的统计数据。表格条目根据平均利用率从最高到最低进行排序。右边的表格提供了基线、30 天预测、60 天预测和 90 天预测的统计数据；表格条目根据 90 天预测值从最高到最低进行排序。此处基线表示 *平均繁忙时段*。

前 10 位设备从客户汇总表格开始，根据资源利用率从最高到最低对客户进行排序。前 10 位客户和前 10 位地点，从客户异常数量表格开始，根据昨天的异常数量按最高到最低对客户进行排序。

下面请看所有三种前 10 位报告的示例。

前十位设备资源客户



“前十位客户”报告为网络管理人员及其他网络管理人员提供了基于各种标准的前十位客户列表。

最大平均 CPU 利用率

2005年8月1日 星期三

客户	平均 CPU 利用率	繁忙时段 CPU 利用率
Acme	5.41	6.00
Customer Unassigned	0.56	1.00

CPU 利用率预测

按最大 90 天预测值排序

客户	基线	第 30 天	第 60 天	第 90 天
Acme	8.95	6.64	6.04	5.43
Customer Unassigned	1.00	1.18	1.74	2.29

最大平均内存利用率

2005年8月1日 星期三

客户	平均内存利用率	繁忙时段内存利用率
Acme	32.98	33.28
Customer Unassigned	19.92	20.01

内存利用率预测

按最大 90 天预测值排序

客户	基线	第 30 天	第 60 天	第 90 天
Customer Unassigned	20.52	20.37	20.35	20.34
Acme	36.92	23.60	19.13	14.66

最大平均缓冲区利用率

2005年8月1日 星期三

客户	平均缓冲区利用率	繁忙时段缓冲区利用率
Customer Unassigned	9.94	10.73
Acme	3.90	4.26

缓冲区利用率预测

按最大 90 天预测值排序

客户	基线	第 30 天	第 60 天	第 90 天
Acme	49.27	78.81	87.03	93.47
Customer Unassigned	14.35	10.81	9.48	8.15

前十位设备资源



“前十位设备资源”报告为网络管理人员提供了基于各种标准居于前十位的设备列表。

客户汇总

2005年6月1日 星期三

客户	平均 CPU 利用率	平均内存利用率	平均缓冲区利用率
Customer Unassigned	0.56	19.92	9.94
Acme	5.41	32.98	3.90

最大平均 CPU 利用率

2005年6月1日 星期三

设备	平均 CPU 利用率	繁忙时段 CPU 利用率
Router7	0.56	1.00

CPU 利用率预测

按最大 90 天预测值排序

设备	基线	第 30 天	第 60 天	第 90 天
Router7	1.00	1.18	1.74	2.29

最大平均内存利用率

2005年6月1日 星期三

设备	平均内存利用率	繁忙时段内存利用率
----	---------	-----------

内存利用率预测

按最大 90 天预测值排序

设备	基线	第 30 天	第 60 天	第 90 天
Router7	20.52	20.37	20.35	20.34





最大平均缓冲区利用率

2005年6月1日 星期三

设备	平均缓冲区利用率	繁忙时段缓冲区利用率
Router7	9.94	10.73

缓冲区利用率预测

按最大 90 天预测值排序

设备	基线	第 30 天	第 60 天	第 90 天
Router7	14.35	10.81	9.48	8.15

前十位设备资源地点



“前十位地点”报告为网络管理员及其他网络管理人员提供了基于各种标准的前十位地点列表。

客户异常计数 为前十位地点选择一个客户

2005年6月1日 星期三

客户	异常总数	CPU 利用率异常	内存利用率异常	缓冲区利用率异常
Acme	0	0	0	0
 Customer Unassigned	0	0	0	0

最大平均 CPU 利用率

2005年6月1日 星期三

位置	平均 CPU 利用率	繁忙时段 CPU 利用率
Reston	7.21	9.17
New York	0.01	0.25

CPU 利用率预测

按最大 90 天预测值排序

位置	基线	第 30 天	第 60 天	第 90 天
Reston	11.19	11.98	14.26	16.53
New York	0.75	0.85	1.36	1.86

最大平均内存利用率

2005年6月1日 星期三

位置	平均内存利用率	繁忙时段内存利用率
----	---------	-----------

内存利用率预测

按最大 90 天预测值排序

位置	基线	第 30 天	第 60 天	第 90 天
Reston	37.05	28.76	27.42	26.09

最大平均缓冲区利用率

2005年6月1日 星期三

位置	平均缓冲区利用率	繁忙时段缓冲区利用率
New York	9.68	10.54
Reston	1.97	2.39

缓冲区利用率预测

按最大 90 天预测值排序

位置	基线	第 30 天	第 60 天	第 90 天
Reston	53.46	78.81	89.03	93.47
New York	10.05	12.49	15.14	17.80

汇总报告

汇总报告重点关注的是设备组，而不是单个设备。如果图形监视的是属于某一客户的所有设备的利用率，或者位于某一地点的所有设备，那么所看到的就是汇总报告。如果图形提供每小时和每天数据，构成每小时值和每天值的样本基础是平均值，那么所看到的也是汇总报告。

客户汇总报告最初重点关注特定客户的阈值异常数量。根据异常数量从最高到最低对客户进行排序。下面的图形跟踪记录了 CPU、内存和缓冲区利用率。柱状图显示每小时和每天的异常数量，而服务等级图形则提供每小时和每天该客户的总得分。使用客户汇总报告，可以查看每个客户的资源利用率。

除了地点选择表格提供属于某一客户的所有地点的异常数量之外，**地点汇总**报告与客户汇总报告完全一样。各种图形可以用来查看某一特定地点的所有设备的资源利用率。柱状图显示此地点每小时和每天的异常数量，而服务等级图形则提供此地点每小时和每天该客户的总得分。

历史汇总报告最初重点关注繁忙时段情形，然后提供详细分析，对每个设备，或某一设备的每个卡，以每小时和每天汇总数据的形式进行分析。第一个表格根据汇总的繁忙时段，按最高到最低对客户排序，从而轻松实现客户之间的比较。选择一个客户，对属于该客户的设备表格进行填充，根据资源利用率从最高到最低进行排序。选择一个设备，对频率分布饼图和追踪图形进行填充，追踪图形追踪的是 CPU、内存和缓冲区的平均利用率和最高利用率。其中，最高利用率是一个单一特例样本，是该小时或该天的样本最高值，而不是多个样本的平均值。

与历史汇总报告相似，**异常汇总**报告是设备特定的报告。此报告最初重点关注每个客户的异常数量。选择一个客户对表格进行填充，标明哪些设备对这些异常数量负责。使用每小时图形，可以找到那些异常发生的确切时间。将每小时图形和每天图形进行比较，可以搞清昨天的异常究竟是孤立的故障，还是长期趋势的一部分。

下面请看所有 6 个汇总报告的示例，其中包括**底板历史汇总**。

设备资源客户汇总

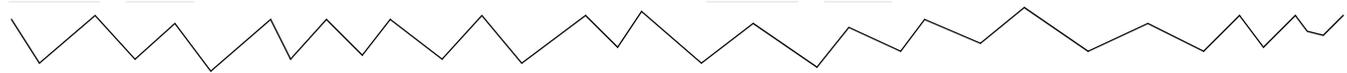
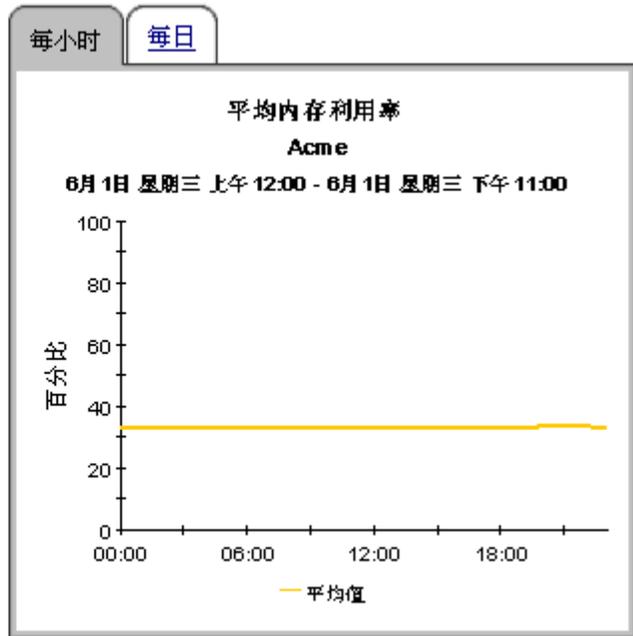
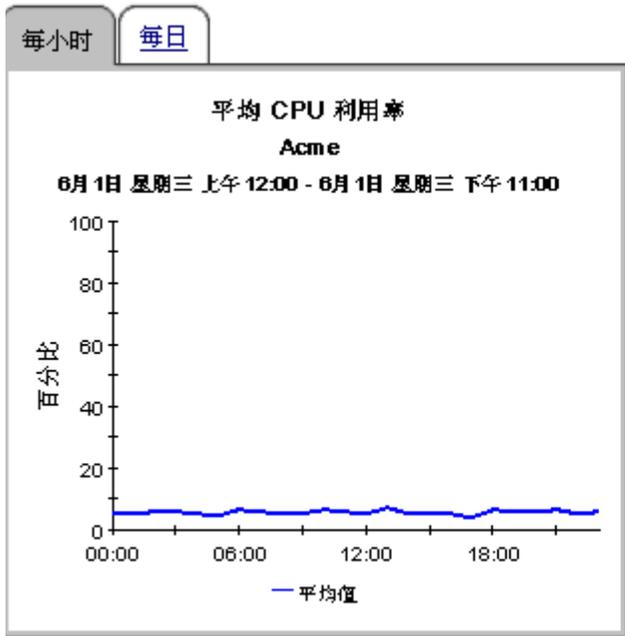


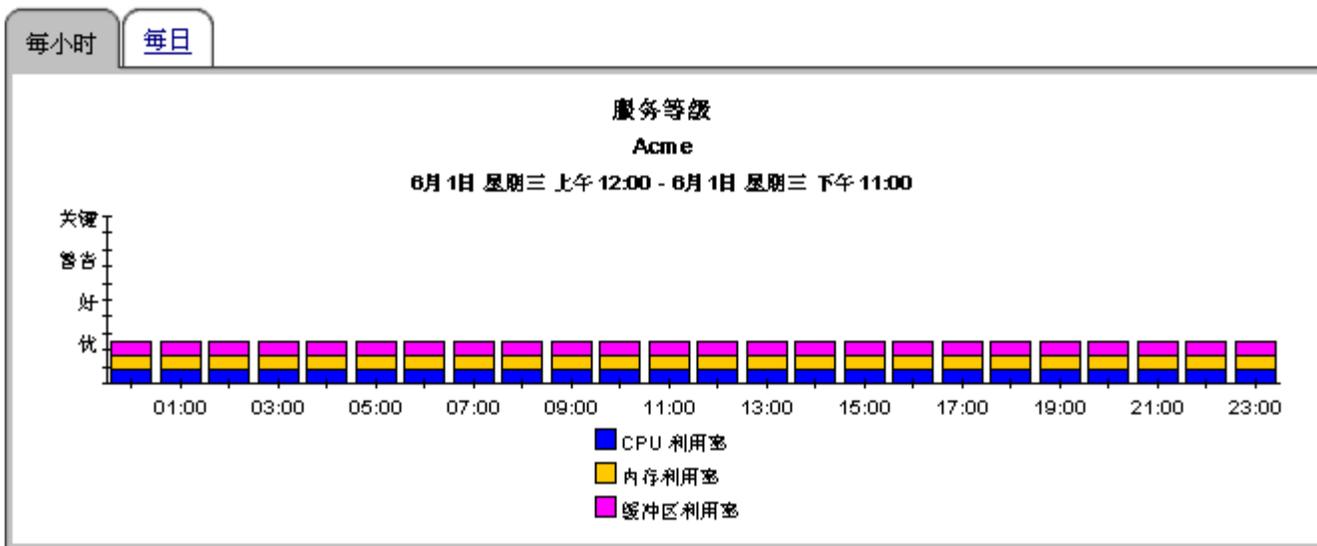
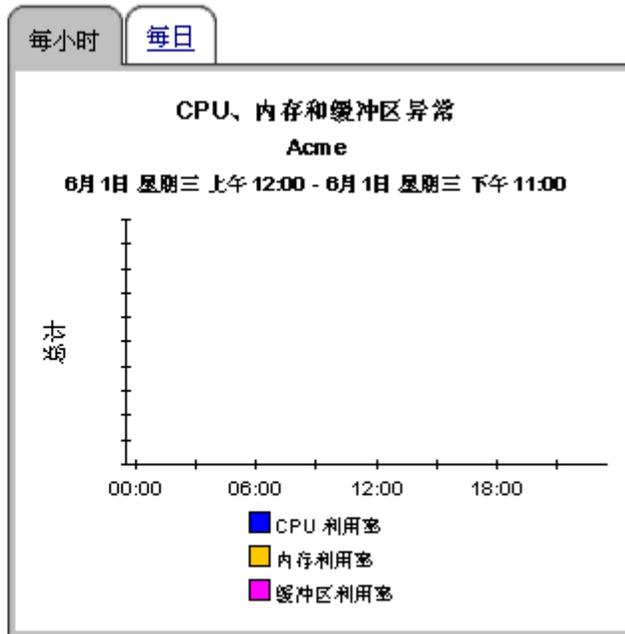
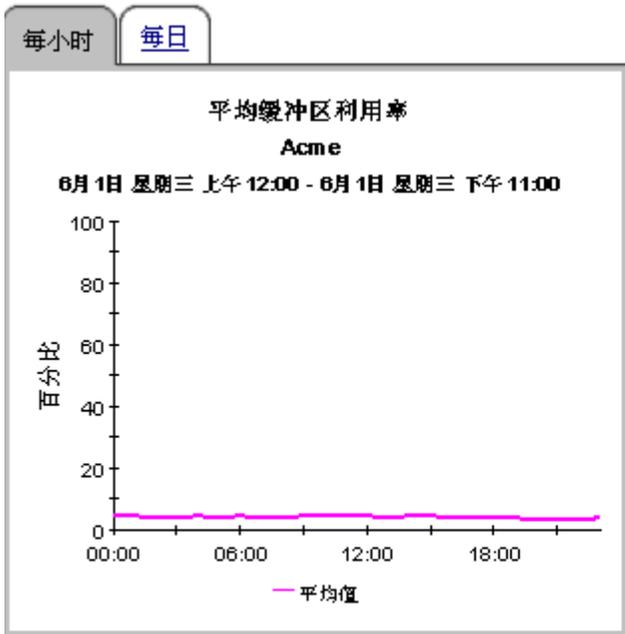
“客户汇总”报告为 CFO、CIO 和管理人员提供了公司设备在 CPU、内存和缓冲区利用率等重要方面的性能概述。每个图表显示了对给定客户的所有设备汇总的主要度量。

客户异常计数

2005年6月1日 星期三

客户	位置	异常总数	CPU 利用率异常	内存利用率异常	缓冲区利用率异常
Acme	All Locations	0	0	0	0
Acme	Reston	0	0	0	0
Acme	New York	0	0	0	0
All Customers	All Locations	0	0	0	0
All Customers	Reston	0	0	0	0
All Customers	Location Unassigned	0	0	0	0
All Customers	New York	0	0	0	0





设备资源地点汇总



“地点汇总”报告为 CFO、CIO 和管理人员提供了公司设备在不同地点的 CPU、内存和缓冲区利用率等重要方面的性能概述。

客户异常计数 为地点列表选择一个客户

2005年6月1日 星期三

客户	位置	异常总数	CPU 利用率异常	内存利用率异常	缓冲区利用率异常
Acme	All Locations	0	0	0	0
Acme	Reston	0	0	0	0
Acme	New York	0	0	0	0
All Customers	All Locations	0	0	0	0
All Customers	Reston	0	0	0	0
All Customers	Location Unassigned	0	0	0	0

地点异常报告

Acme

2005年6月1日 星期三

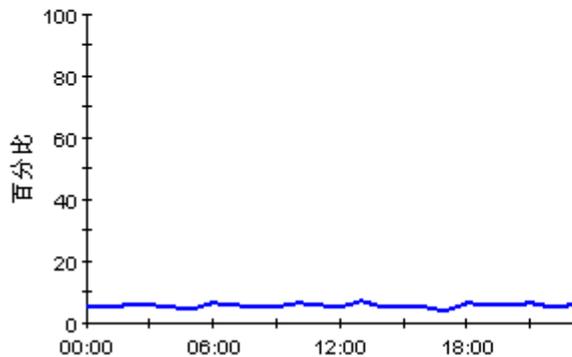
位置	异常总数	CPU 利用率异常	内存利用率异常	缓冲区利用率异常
All Locations	0	0	0	0
Reston	0	0	0	0
New York	0	0	0	0

每小时

每日

平均 CPU 利用率 All Locations

6月1日 星期三 上午 12:00 - 6月1日 星期三 下午 11:00

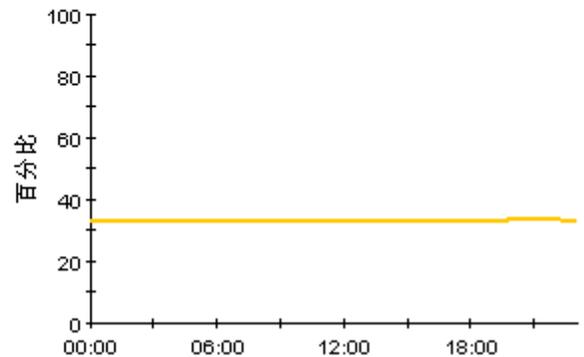


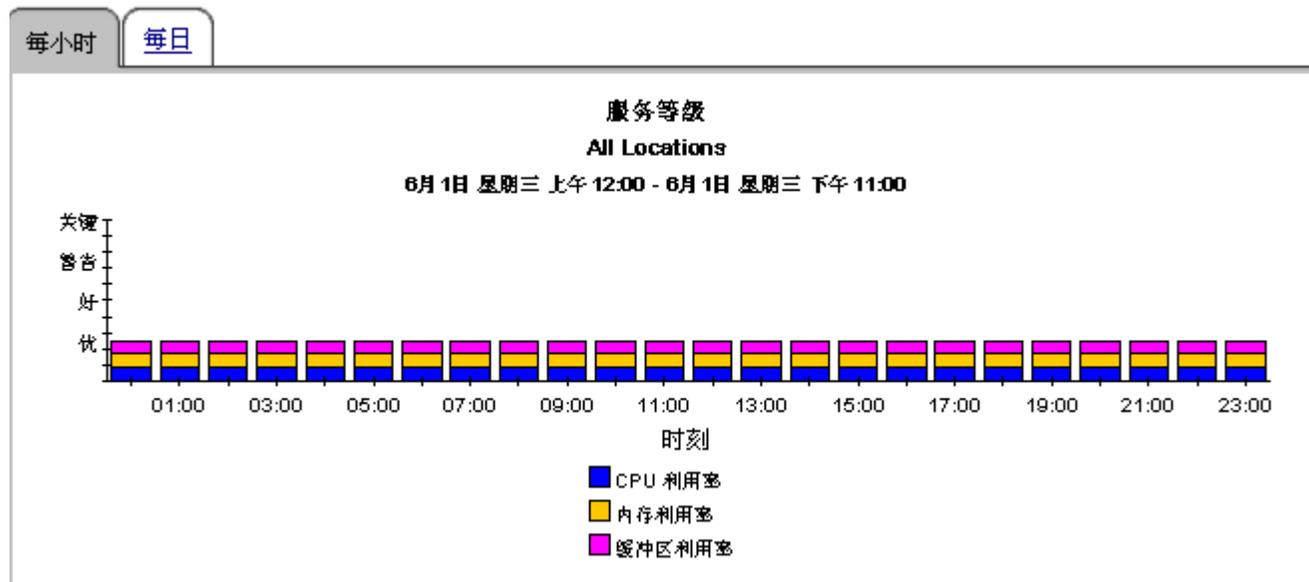
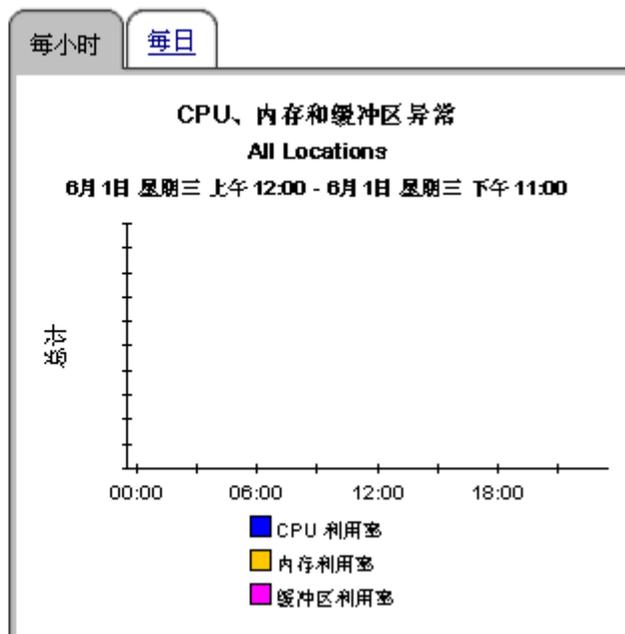
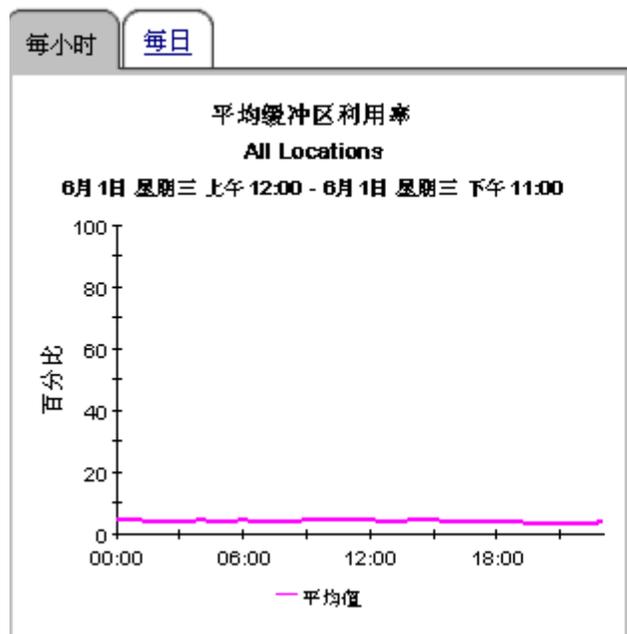
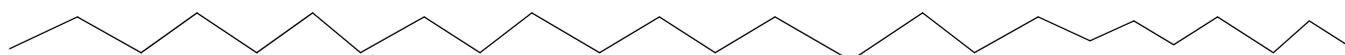
每小时

每日

平均内存利用率 All Locations

6月1日 星期三 上午 12:00 - 6月1日 星期三 下午 11:00





设备资源历史汇总



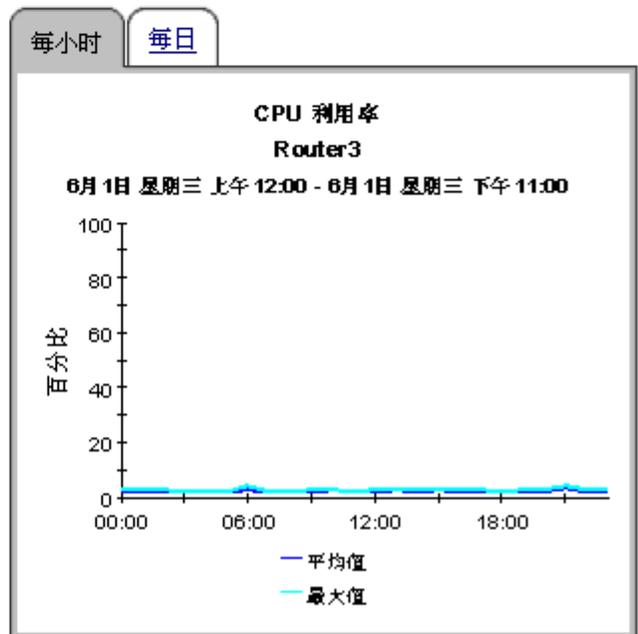
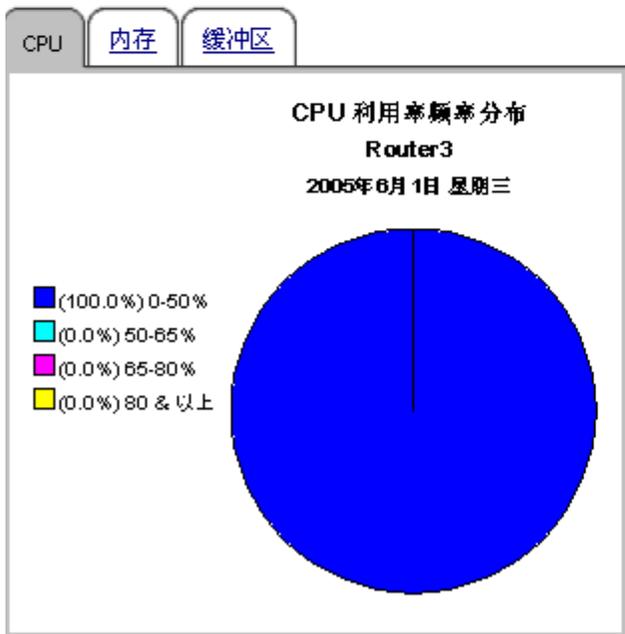
“设备资源历史汇总”报告为网络管理人员提供了有关 CPU、缓冲区和内存利用率最高的各个设备关键度量的详细信息。

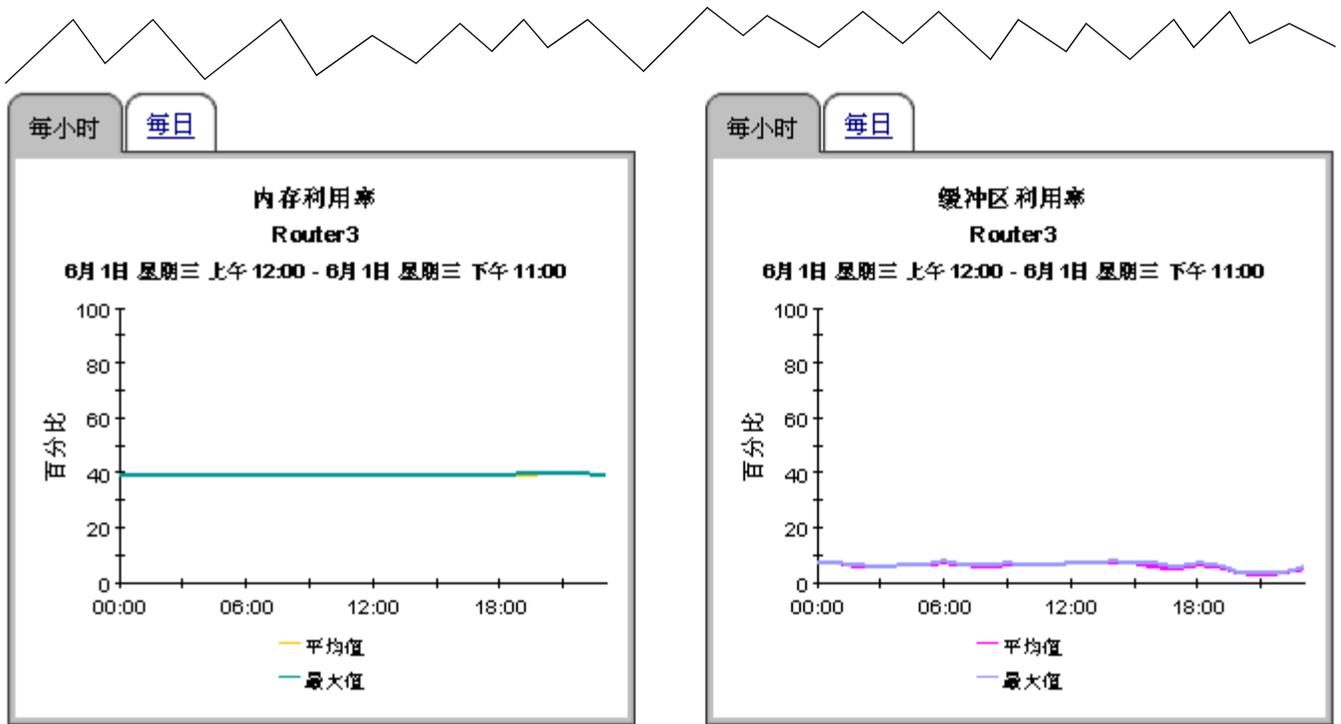
设备汇总

2005年6月1日 星期三

设备	繁忙时段 CPU 利用率	繁忙时段缓冲区利用率	繁忙时段内存利用率
Router3	3.25	7.16	39.83
Router2	22.50	0.00	34.50
Router8	0.25	10.54	25.52
Router7	1.00	10.73	20.01
Router4	3.25	0.00	

设备	厂商	型号	客户	位置
Router3	Cisco	4500	Acme	Reston





设备资源卡历史汇总



“设备资源卡历史汇总”报告为网络管理人员提供了有关 CPU、缓冲区和内存利用率最高的卡或插槽的各个设备关键度量的详细信息。

设备汇总

6月1日 星期三 上午12:00

设备	繁忙时段 CPU 利用率	繁忙时段 内存利用率	繁忙时段 缓冲区利用率
Router3	3.25	39.83	7.16
Router2	22.50	34.50	0.00
Router8	0.25	25.52	10.54
Router7	1.00	20.01	10.73
Router4	3.25		0.00

卡汇总

2005年6月1日 星期三

卡	繁忙时段 CPU 利用率	繁忙时段 内存利用率	繁忙时段 缓冲区利用率
0	3.25	39.83	7.16

设备

Router3

厂商

Cisco

型号

4500

客户

Acme

位置

Reston

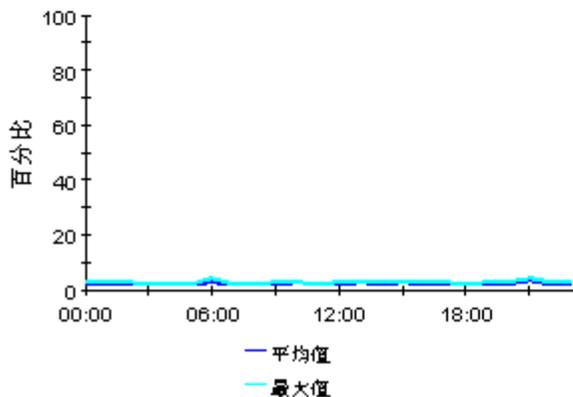


每小时

每日

CPU 利用率 Router3

6月1日 星期三 上午 12:00 - 6月1日 星期三 下午 11:00



CPU

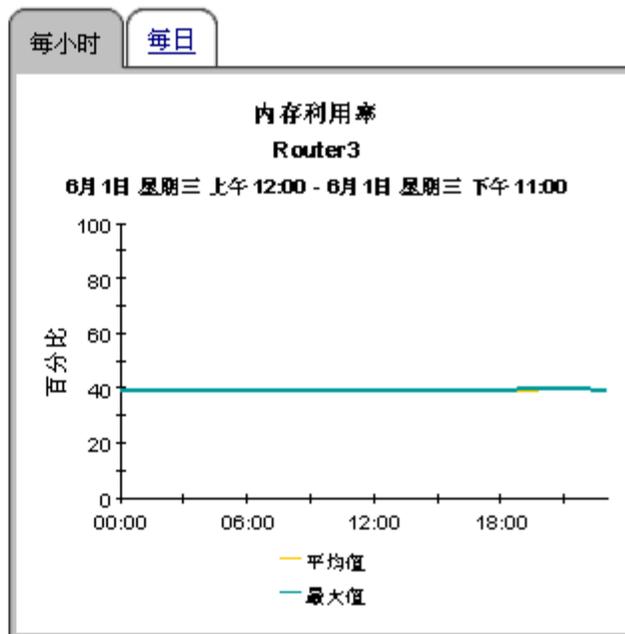
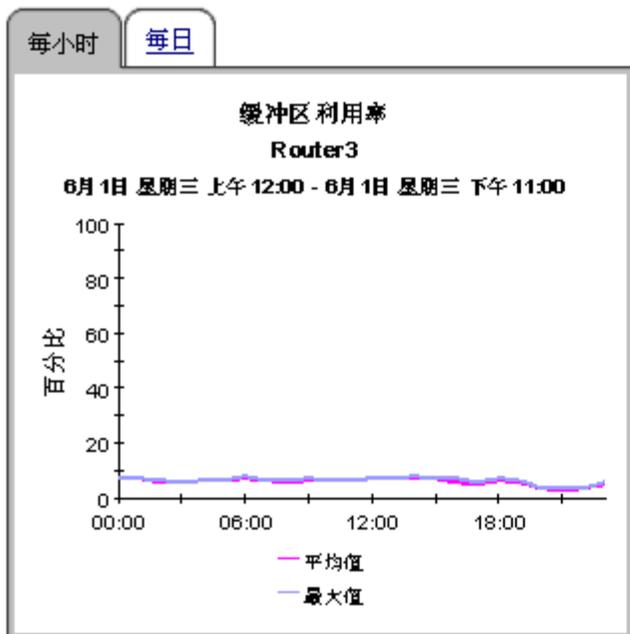
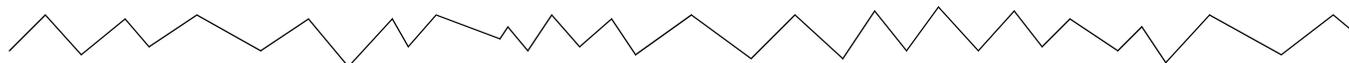
内存

缓冲区

CPU 利用率频率分布 卡 0

2005年6月1日 星期三





设备资源异常汇总



“设备资源异常”报告为网络管理人员提供了超出阈值条件的设备列表。

设备异常计数 2005年6月1日 星期三

设备	异常总数	CPU 利用率异常	内存利用率异常	缓冲区利用率异常
 Router2	0	0	0	0
 Router3	0	0	0	0
 Router8	0	0	0	0
 Router7	0	0	0	0
 Router4	0	0	0	0

设备	厂商	型号	客户	位置
Router2	Cisco	WS-C5500	Acme	Reston

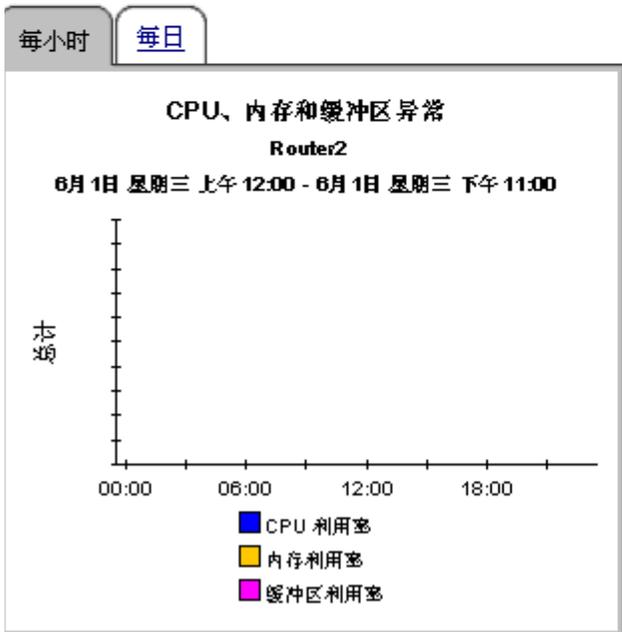
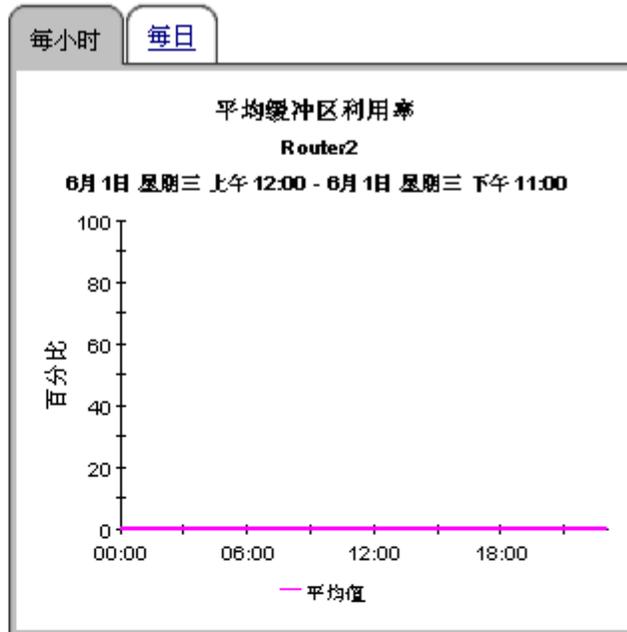
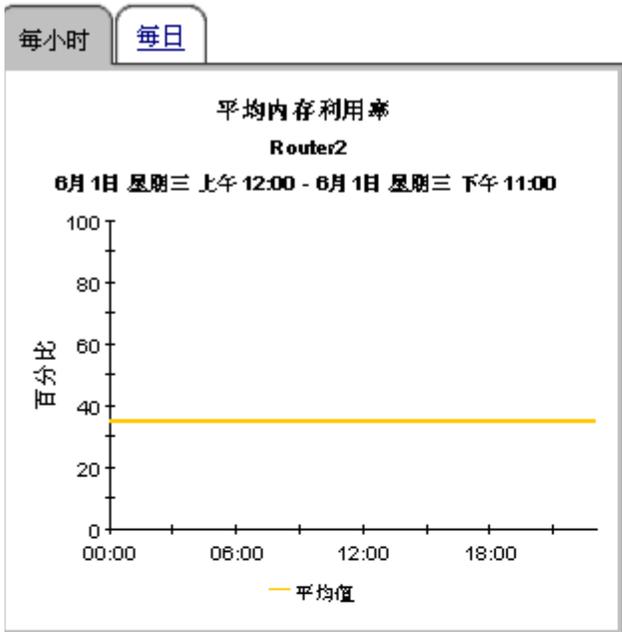
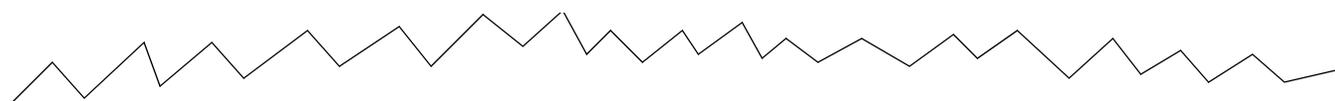
每小时

每日

每小时

每日





按时段排序的异常详细信息表

Router2

2005年6月1日 星期三

时段	CPU 利用率	内存利用率	缓冲区利用率
	No Data		

设备资源报告 - 底板



历史汇总

"设备资源底板历史汇总" 报告为网络管理人员提供了有关底板、CPU、缓冲区和内存利用率最高的各个设备关键度量的详细信息。

交换机汇总

2005年6月1日 星期三

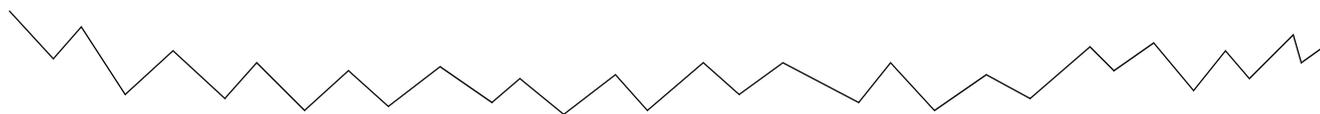
设备	平均底板利用率
Router2	0.00

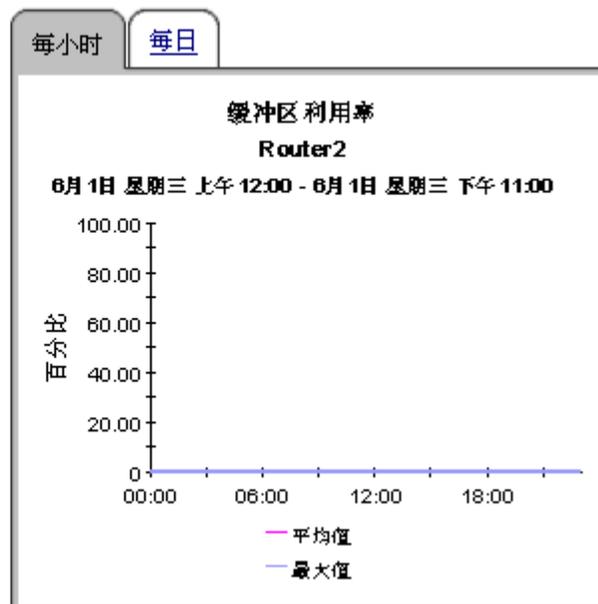
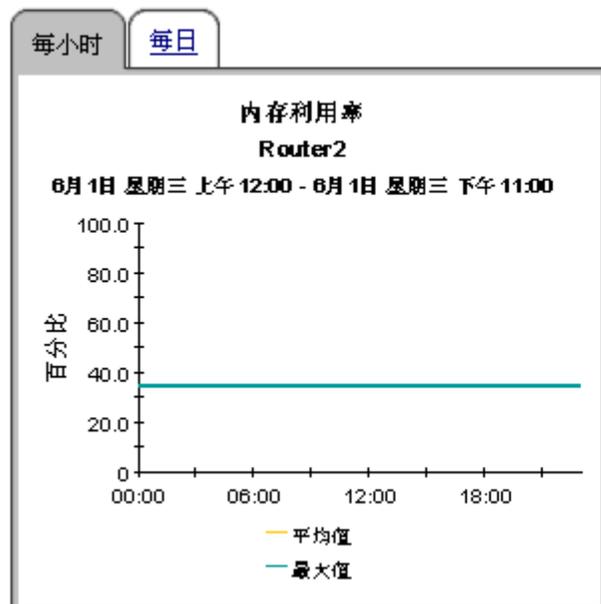
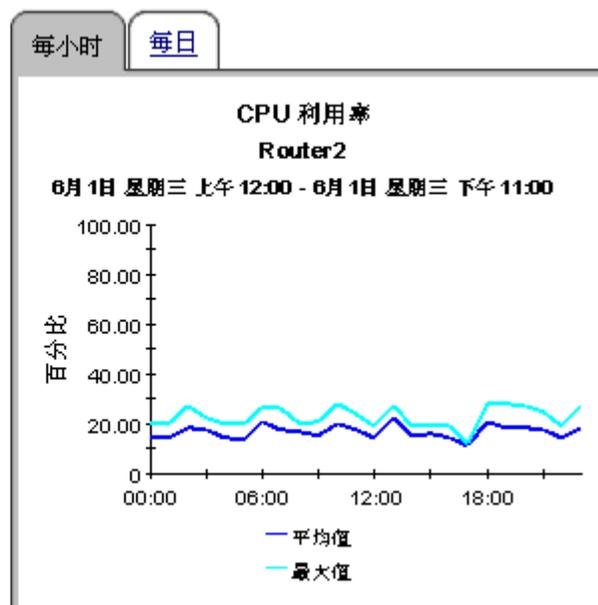
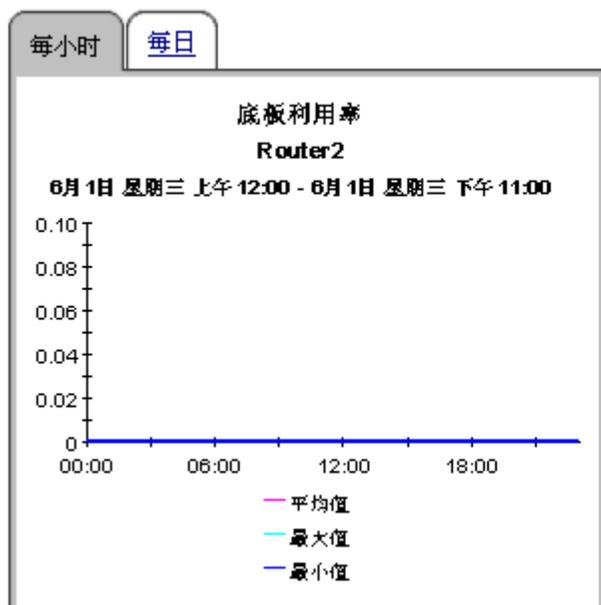
CPU、缓冲区和内存利用率

2005年6月1日 星期三

设备	繁忙时段 CPU 利用率	繁忙时段 缓冲区利用率	繁忙时段 内存利用率
Router2	22.50	0.00	34.50

设备	制造商	型号	底板类型	客户	位置
Router2	Cisco	WS-C5500	3.6 Gigabit Switch Enhanced	Acme	Reston





预测报告

Device Resources 的三种预测报告，重点关注达到阈值的天数（DTT），并提供未来利用率的预测估计。阈值是 90% 利用率，而 DTT 值显示该设备如何接近达到 90% 利用率。

客户和地点报告是真正的汇总报告，根据客户或地点来汇总数据。这些报告中的 DTT 值，实际上是该客户所有设备的平均值，或者是该地点上所有设备的平均值。例如，如果某一客户的内存利用率 DTT 是 17，那么许多设备可能接近该阈值，也有许多设备可能远远偏离阈值。

如果希望看清哪个客户最接近阈值，或哪个地点最接近阈值，就请从汇总报告开始。如果某一客户或设备很值得怀疑，请使用设备报告来挑选看来会引起问题的设备。设备报告提供特定设备的 DTT 和预测；数据不是汇总数据。

所有三种报告都采用相同的列入标准：如果预期在未来 90 天内的某一时刻，CPU、缓冲区或内存利用率会超越异常阈值，那么客户、地点或设备将出现在报告中。DTT 数据下的三种报告，可以用来找出哪个资源正是问题的起源。每个图形拥有三个选项卡：

- 标准
- 一周中每天
- 历史

使用标准图形，可以将基线（基线周期期间的平均繁忙时段）与 30 天预测、60 天预测和 90 天预测进行比较。使用一周中每天图形，可以以一周中每天为基础，将基线与 30 天预测、60 天预测和 90 天预测进行比较，搞清资源利用率是否与特定的某一一周中每天相关。使用历史图形，可以跨越基线周期，将平均利用率与繁忙时段利用率进行比较。在每小时图形中，平均利用率的基础是 4 个样本。在每天图形中，平均利用率的基础是 96 个样本（每小时 4 个样本，每天 24 小时）。

30 天预测、60 天预测和 90 天预测值，采用线性回归算法，对基线周期内记录的繁忙时段值计算得到。繁忙时段是一天中平均利用率最高的小时。在繁忙时段期间，实际的利用率可能已经相当高地持续了一段时间。繁忙时段反映的是持久性事件，而不是临时性的尖峰。当繁忙时段为高时，希望降低平均利用率。如果平均利用率比较高，就可以知道资源利用率已经持续为高相当长时间了。

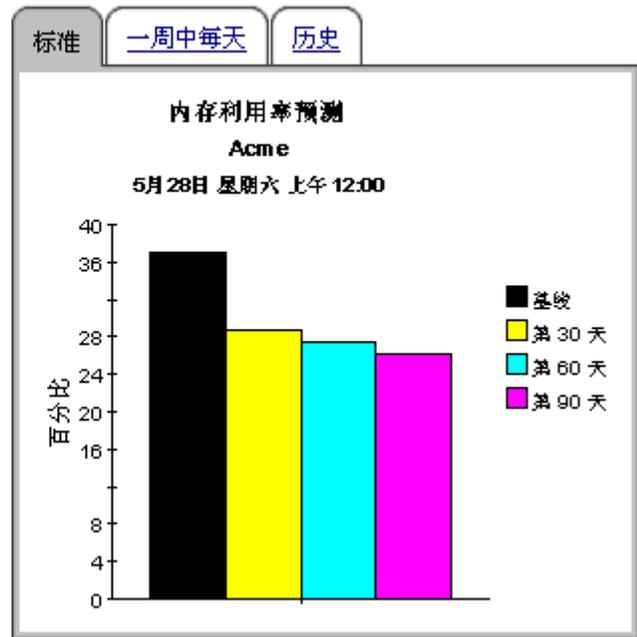
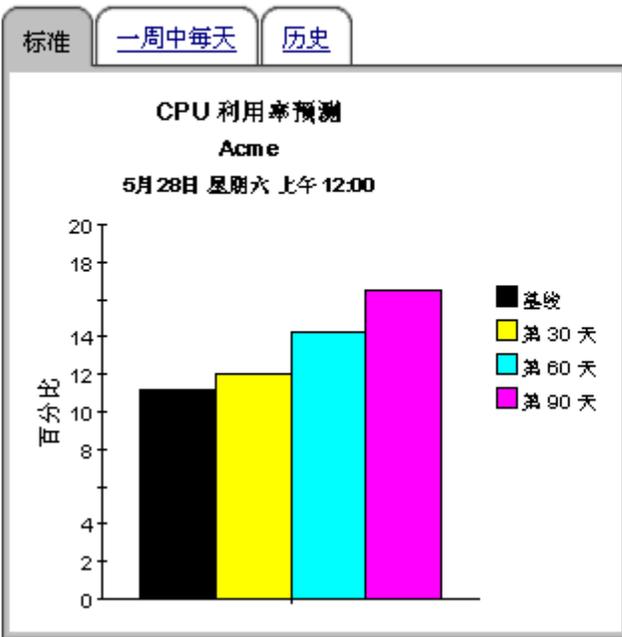


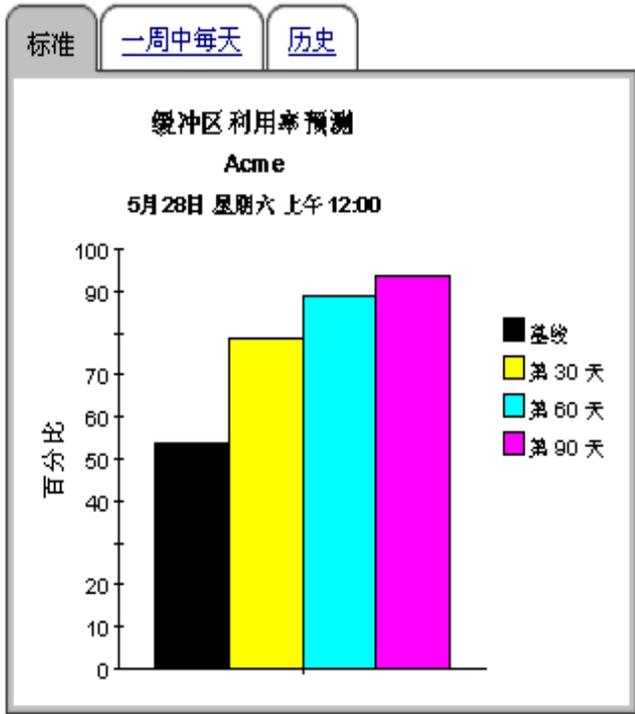
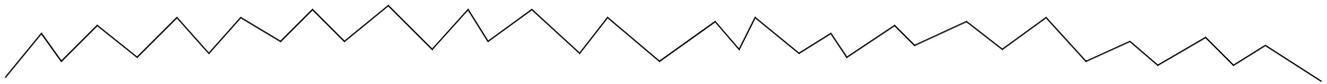
“客户预测”报告列出了符合以下条件的客户：根据所选客户的所有报告设备，预测 CPU、内存或缓冲区利用率将在下一个 90 天后达到 90% 以上。

客户 CPU、缓冲区和内存利用率 预期在 90 天内超出 90% 利用率

6月1日 星期三 上午12:00

客户	位置	CPU 利用率 DTT	内存利用率 DTT	缓冲区利用率 DTT
Acme	Reston	1000	1000	73
Acme	All Locations	1000	1000	89





设备资源预测

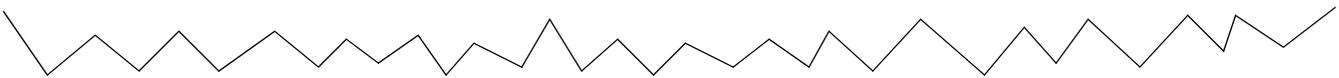
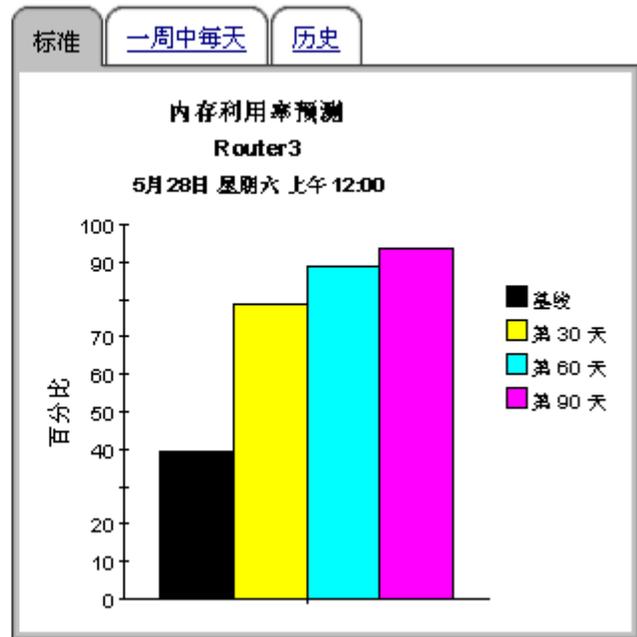
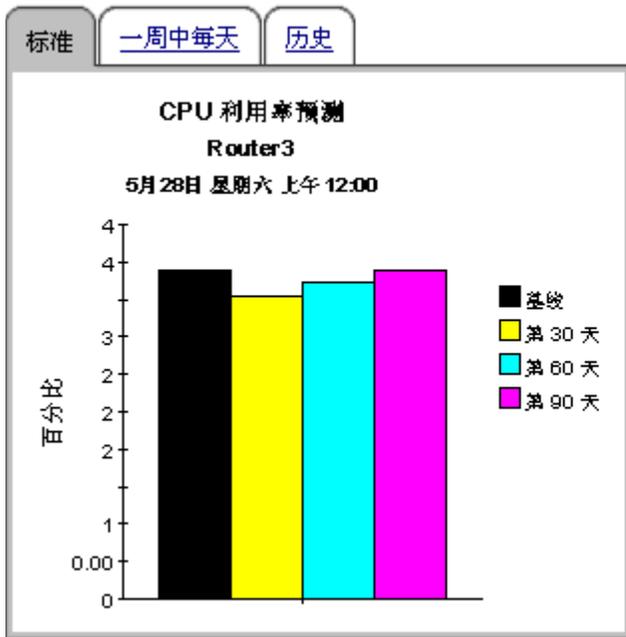


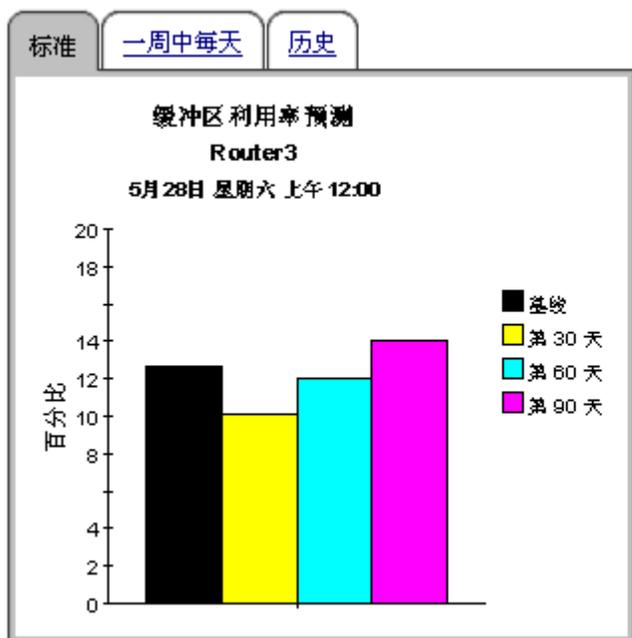
“设备资源预测”报告列出了在之后 90 天内达到 CPU、内存或缓冲区利用率阈值的设备，从而指出了通过近期修正可防止服务质量下降的那些设备。

设备预期达到阈值的天数 预期在 90 天内超出 90% 利用率

设备	CPU 利用率 DTT	内存利用率 DTT	缓冲区利用率 DTT
Router3	1000	89	1000

设备	厂商	型号	客户	位置
Router3	Cisco	4500	Acme	Reston
Router3	Cisco	4500	Acme	Reston





设备资源地点预测



“地点预测”报告列出了符合以下条件的客户地点：根据所选地点的所有报告设备，预期每个地点的 CPU、内存或缓冲区利用率将在下一个 90 天后达到 90% 以上。

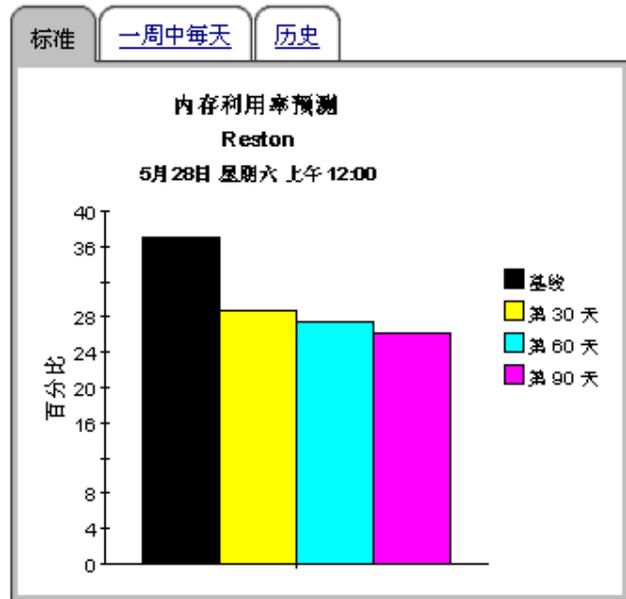
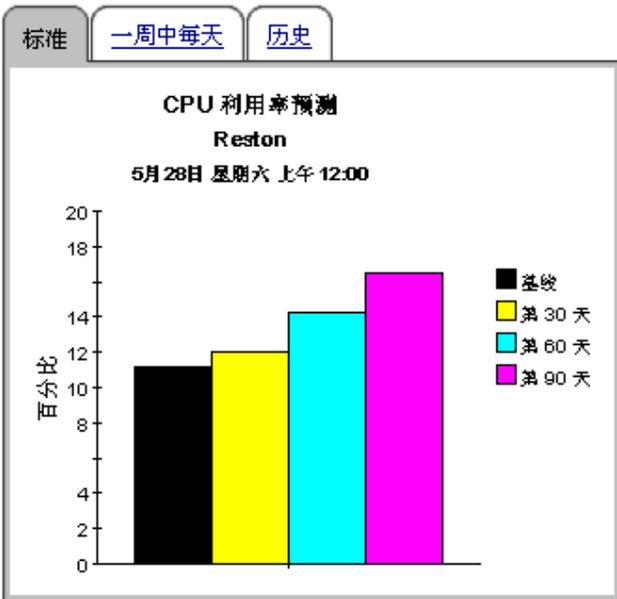
不同客户的 CPU、缓冲区和内存利用率 为地点列表选择一个客户

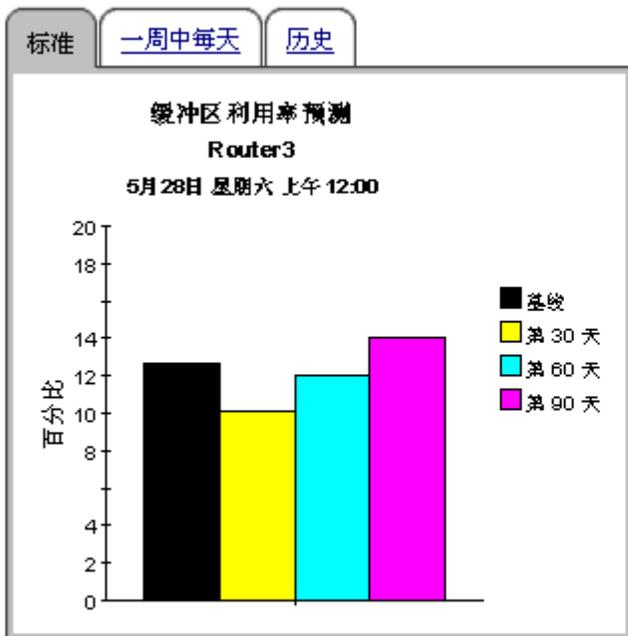
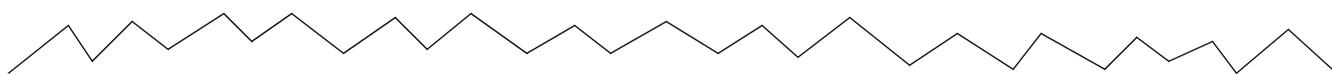
客户	位置	CPU 利用率 DTT	内存利用率 DTT	缓冲区利用率 DTT
Acme	Reston	1000	1000	73
Acme	All Locations	1000	1000	89

不同地点的 CPU、缓冲区和内存利用率 预期在 90 天内超出 90% 利用率

Acme

位置	CPU 利用率 DTT	内存利用率 DTT	缓冲区利用率 DTT
Reston	1000	1000	73
All Locations	1000	1000	89
New York	1000	1000	116





服务级别管理

服务级别管理报告重点关注单一设备的可用性和网络响应时间。使用此报告，可以搞清可用性和网络响应时间是否达到服务级别协议担保的水平。

可用设备是从轮询代理程序返回请求的设备。确定可用性的计算也有一定的局限性。尽管可用性可以补偿可能阻止设备响应网络请求的网络问题，但是却无法告知设备关闭和设备繁忙之间的差别，也无法对此作出响应。基于这一局限性，就可能希望使用此报告中的可用性统计数据，作为设备可用性的一个指标，而不是设备可用性的唯一指标。

网络响应时间，被定义为从数据管道发送请求时刻起，到数据管道收到应答时刻止，所经历的时间长度。这种响应时间的观点不同于用户的观点。既然观点不同，就应当将响应时间的增加，解释为通信量可能被阻塞的指标，解释为用户经历的延迟是可以比较的指标。

从客户列表中选择一个客户，来填充两张表格：

- 按可用性排序的设备
- 按网络响应时间排序的设备

第一张表格根据可用性，从最高到最低对设备进行排序。第二张表格根据繁忙时段，从最高到最低对设备进行排序。

选择一个设备填充两个图形：

- 设备可用性，每小时和每天
- 平均网络响应时间与繁忙时段网络响应时间的比较

设备可用性的每小时视图，覆盖从午夜到午夜的 24 小时周期。每天视图则从昨天开始，覆盖前面的两周时间。如果看到可用性比较低或响应时间比较长，请将昨天的性能与过去两周的性能进行比较，以便搞清昨天的性能究竟与最近的历史性能是否一致。

设备资源服务级别管理



“设备资源服务级别管理”报告为公司执行人员、网络管理人员、最终用户和客户列出了未满足所需的可用性或网络响应时间值的设备。

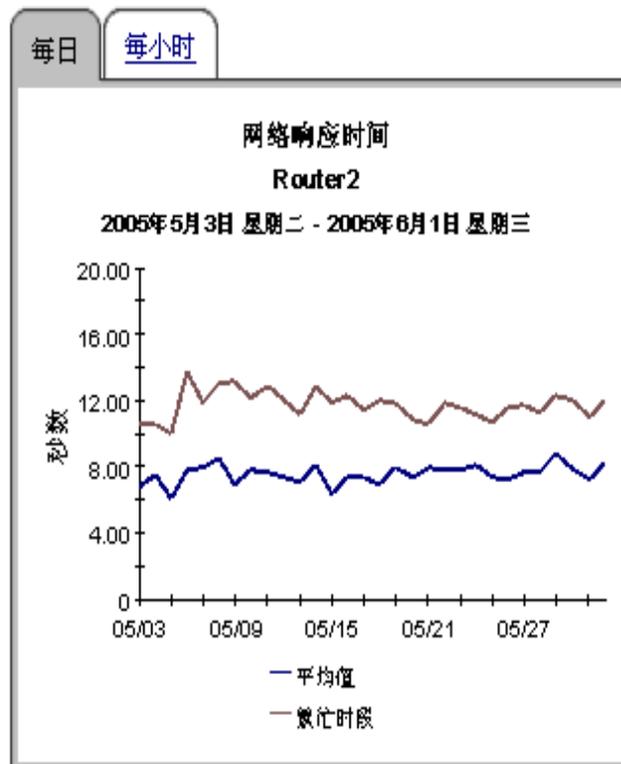
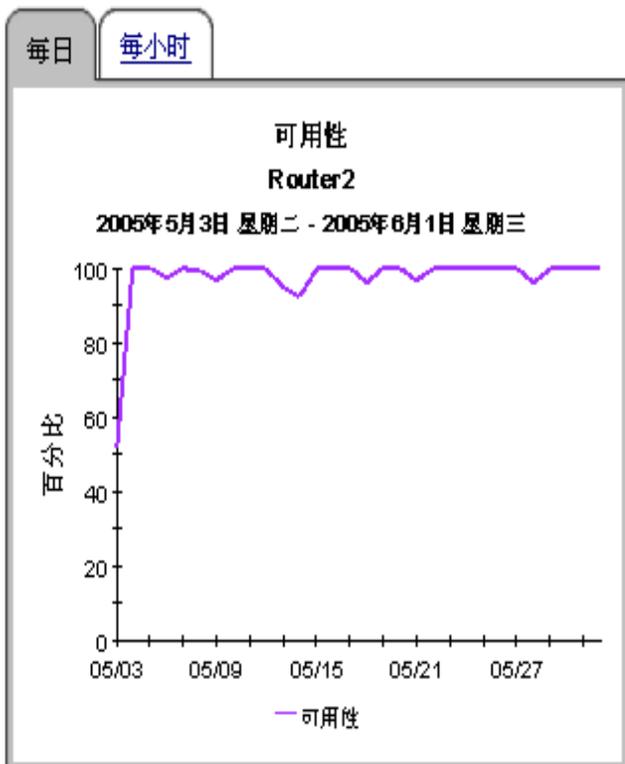
设备可用性
2005年6月1日 星期三

设备	可用性
 Router2	100.00
 Router3	100.00
 Router4	100.00
 Router8	100.00
 Router7	100.00

网络响应时间

2005年6月1日 星期三

设备	平均响应时间	繁忙时段响应时间
 Router2	8.28	11.93
 Router4	0.49	0.57
 Router7	0.26	0.51
 Router8	0.26	0.49
 Router3	0.27	0.40



近实时报告

Device Resources 的两种近实时报告——快速查看和快速查看快照版，重点关注过去 6 小时和过去 24 小时期间的资源利用率。报告顶部的选择表格，根据资源利用率从最高到最低对设备进行排序。它显示 CPU、内存和缓冲区的平均利用率，利用过去 6 小时期间采集的样本作为输入，实际样本数量大约为 24 个样本。如果每 15 分钟取样一次，那么这个平均值的最新样本就来自几分钟之前。

尽管报告顶部的表格提供的是过去 6 小时期间的平均性能，但是 CPU、内存和缓冲区图形监视的却是过去 24 小时期间的活动性能。还有一个服务等级图表，可以对过去 6 小时期间的服务质量进行评级。近实时报告在每次轮询之后都重新计算，因此可以使用此图表来搞清所监视的态势究竟在改善还是在恶化。

因为顶部的表格加亮显示了利用率最坏的设备，所以如果设备有故障，就可以使用 **NRT** 快速查看来识别具体设备。除此之外，如果表格中的平均性能似乎不正常，那么可以将表格中的平均性能与过去 24 小时进行比较，以便搞清当前的平均性能究竟反映的是当前条件，还是出现了全新条件。如果汇总报告指出可能出现问题的态势，那么近实时报告将告知条件究竟在改善，还是在恶化，或者保持不变。其优点当然在于，从报告获得的预先警告，将帮助用户在问题恶化之前解决问题。

由于空间约束，三个速率数据图形的时间周期可能被部分隐瞒。通过右击图形，选择**在新框架中查看**，重新调整窗口大小，就能轻松改善数据视图。一旦窗口大小重新调整，就能轻松看清每小时数据。

近实时的快速查看的快照版，操作起来就像历史汇总的快照版一样。启动报告，然后响应提示，回答希望列入的设备。如果汇总报告、前 10 名报告或预测报告早已提醒出现资源问题的设备，而该设备却没有出现在 **NRT** 快速查看中，那么可以启动快照版，以便搞清目前的利用率水平，以及昨天以来的所发生的情形。

下面请看这些报告的示例：

- 快速查看 **NRT**
- 快速查看 **NRT** 快照
- 底板 **NRT**

设备资源近实时快照



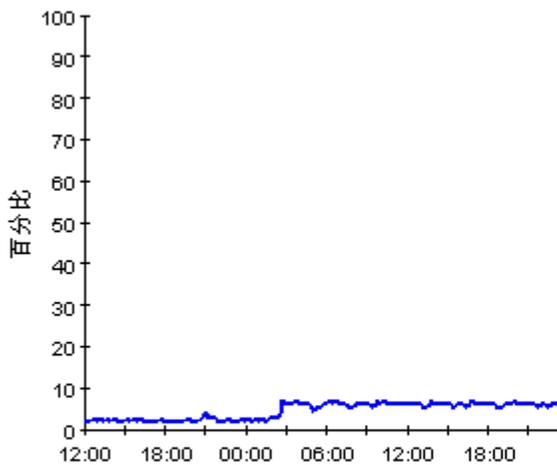
“设备资源近实时”报告为网络管理人员提供了各个设备的最新性能视图。从选择列表中选一个设备，可以根据最新收集的数据详细分析当前设备性能。

设备近实时 过去 6 小时的平均值 选择一个设备

设备	平均 CPU 利用率	平均内存利用率	平均缓冲区利用率
Router3	5.88	38.85	6.30
Router2	16.88	34.50	0.00
Router8	0.00	25.52	9.88
Router7	0.36	20.07	9.57
Router4	5.64		0.00

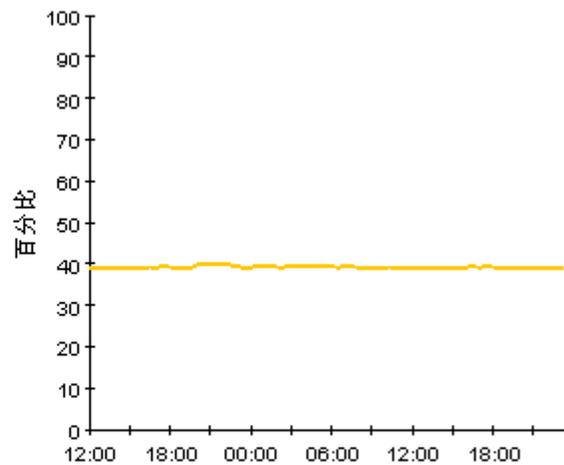
CPU 利用率
Router3

6月1日 星期三 下午 12:00 - 6月2日 星期四 下午 11:15



内存利用率
Router3

6月1日 星期三 下午 12:00 - 6月2日 星期四 下午 11:15



缓冲区利用率
Router3

6月1日 星期三 下午 12:00 - 6月2日 星期四 下午 11:15



服务等级
Router3

6月1日 星期三 下午 12:00 - 6月2日 星期四 上午 12:15



设备资源近实时快速查看



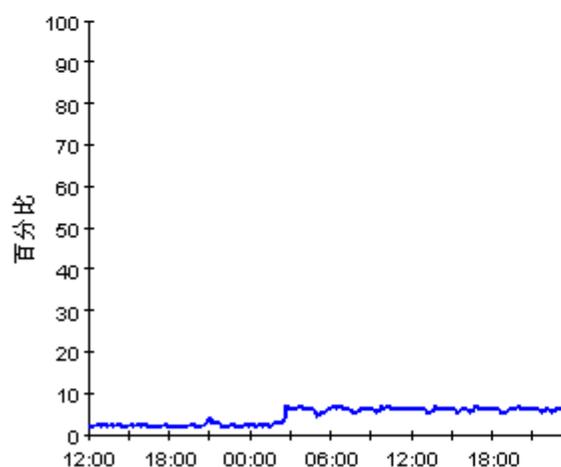
“设备资源近实时”报告为网络管理人员提供了各个设备的最新性能视图。从选择列表中选择一个设备，可以根据最新收集的数据详细分析当前设备性能。

设备近实时 过去 6 小时的平均值 选择一个设备

设备	平均 CPU 利用率	平均内存利用率	平均缓冲区利用率
 Router3	5.88	38.85	6.30
 Router2	16.88	34.50	0.00
 Router8	0.00	25.52	9.88
 Router7	0.36	20.07	9.57
 Router4	5.64		0.00

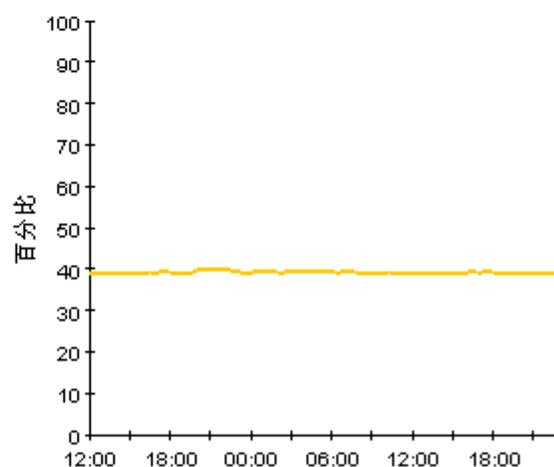
CPU 利用率 Router3

6月1日 星期三 下午 12:00 - 6月2日 星期四 下午 11:15



内存利用率 Router3

6月1日 星期三 下午 12:00 - 6月2日 星期四 下午 11:15



缓冲区利用率 Router3

6月1日 星期三 下午 12:00 - 6月2日 星期四 下午 11:15

服务等级 Router3

6月1日 星期三 下午 12:00 - 6月2日 星期四 上午 12:15

设备资源报告 - 底板

近实时报告



“近实时”报告详细提供了上次轮询周期中所使用的各个底板的性能。选择交换机并查看该交换机的总结。查看标签式区域，以详细了解该交换机或总结的性能。

交换机近实时

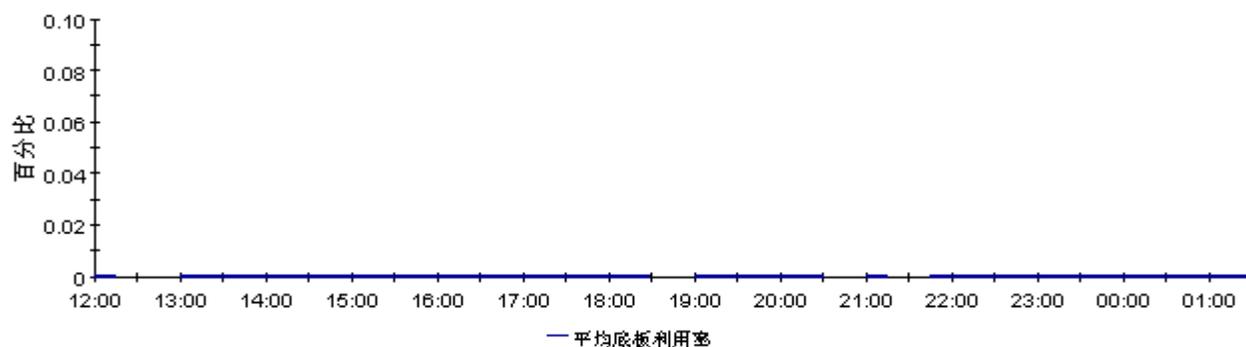
选择交换机

时段	设备	制造商	型号	底板类型	平均底板利用率
星期四 六月 02 11:45 下午	Router2	Cisco	WS-C5500	3.6 Gigabit Switch Enhanced	0.00
星期四 六月 02 11:30 下午	Router2	Cisco	WS-C5500	3.6 Gigabit Switch Enhanced	0.00
星期四 六月 02 11:15 下午	Router2	Cisco	WS-C5500	3.6 Gigabit Switch Enhanced	0.00
星期四 六月 02 11:00 下午	Router2	Cisco	WS-C5500	3.6 Gigabit Switch Enhanced	0.00
星期四 六月 02 10:45 下午	Router2	Cisco	WS-C5500	3.6 Gigabit Switch Enhanced	0.00
星期四 六月 02 10:30 下午	Router2	Cisco	WS-C5500	3.6 Gigabit Switch Enhanced	0.00

交换机底板利用率

Router2

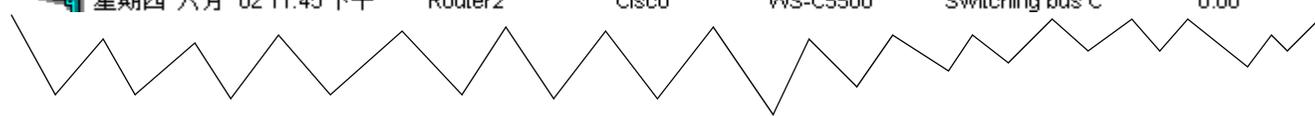
6月1日 星期三 下午 12:00 - 6月2日 星期四 上午 1:30



每个总线近实时的交换机底板利用率

选择总线

时段	设备	制造商	型号	总线类型	平均底板利用率
星期四 六月 02 11:45 下午	Router2	Cisco	WS-C5500	Switching bus A	0.00
星期四 六月 02 11:45 下午	Router2	Cisco	WS-C5500	Switching bus B	0.00
星期四 六月 02 11:45 下午	Router2	Cisco	WS-C5500	Switching bus C	0.00

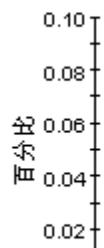




总线利用率

Router2

6月1日 星期三 下午 12:00 - 6月2日 星期四 上午 1:45



编辑表和图形

可以采用几种方式查看任何表或图形。通常，默认视图足以满足要求，但是您可以轻松更改为其他视图。如果使用报告查看器应用程序，请右键单击对象以显示视图选项列表。如果使用 Web 访问服务器查看报告，则请遵循以下步骤以更改表或图形的默认视图：

- 1 在链接栏上单击**首选项**。
- 2 在导航框架中展开**报告**。
- 3 单击**查看**。
- 4 选择**允许编辑元素框**。
- 5 单击**应用**。
- 6 单击表或图形旁边的  (“编辑”图标)。

表的视图选项

右键单击表（如果使用 Web 访问服务器，则选择“编辑表”图标），打开表视图选项列表。



选择**设置时段**可改变相对的时段（与现在相对）或设置绝对时段。“设置时段”窗口将打开。

可以缩短表表单涉及的时段，例如，将 42 天缩短为 30 天或 7 天。如果对从过去某个时刻到前一天之前某个时刻为止的这一特定时间段感兴趣，则单击**使用绝对时间**并选择“开始时间”和“结束时间”。

选择**更改约束值**可放宽或缩小约束，从而增加或减少符合约束的元素数。“更改约束值”窗口将打开。要放宽约束，请将值设置得低一些，要缩小约束，请将值设置的高一些。

使用**选择节点 / 接口**，可通过将表约束在特定节点、特定接口或特定节点组或接口组之内来更改表的范围。“选择节点选择类型”窗口将打开。

更改最大行数用于增加或减少表中的行数。默认设置为 50。如果增大该默认值，则打开该表可能需要更多时间。如果与大的网络相连，则使用默认值可以确保尽可能快的打开表。

在新框架中查看用于在“表查看器”窗口中打开表，如下所示。如有必要，请通过调整窗口的大小使表中的数据一目了然。



小时	利用率
12:00 AM, June 3, 2005	7.63
11:00 PM, June 2, 2005	12.82
10:00 PM, June 2, 2005	10.34
9:00 PM, June 2, 2005	8.64
8:00 PM, June 2, 2005	8.39
7:00 PM, June 2, 2005	8.29
6:00 PM, June 2, 2005	8.37
5:00 PM, June 2, 2005	15.19
4:00 PM, June 2, 2005	8.65
3:00 PM, June 2, 2005	9.71
2:00 PM, June 2, 2005	8.73
1:00 PM, June 2, 2005	14.37
12:00 PM, June 2, 2005	7.75
11:00 AM, June 2, 2005	11.71
10:00 AM, June 2, 2005	7.11
9:00 AM, June 2, 2005	6.88
8:00 AM, June 2, 2005	6.84
7:00 AM, June 2, 2005	7.07

图形的视图选项

右键单击图形（如果使用 Web 访问服务器，则单击“编辑图形”图标），打开如下视图选项列表。



下表列出了每个选项的详细信息。

选项	函数
设置时段	与上面显示的表选项相同。
更改约束值	与上面显示的表选项相同。
选择节点 / 接口	与上面显示的表选项相同。
显示的数据	在电子表格中显示图形上每个点的数据。
网格	将以下内容添加到图形中： X 轴网格线 Y 轴网格线 X 轴和 Y 轴网格线
图例	删除或重定位图例
样式	请参阅下面的说明。
更改最大行数 ...	与上面显示的表选项相同。
显示数据表	请参阅下面的内容。

选项	函数
将元素导出为 CSV...	与上面显示的表选项相同。
在新框架中查看	在“图形查看器”窗口中打开图形。
打印图形	与上面显示的表选项相同。

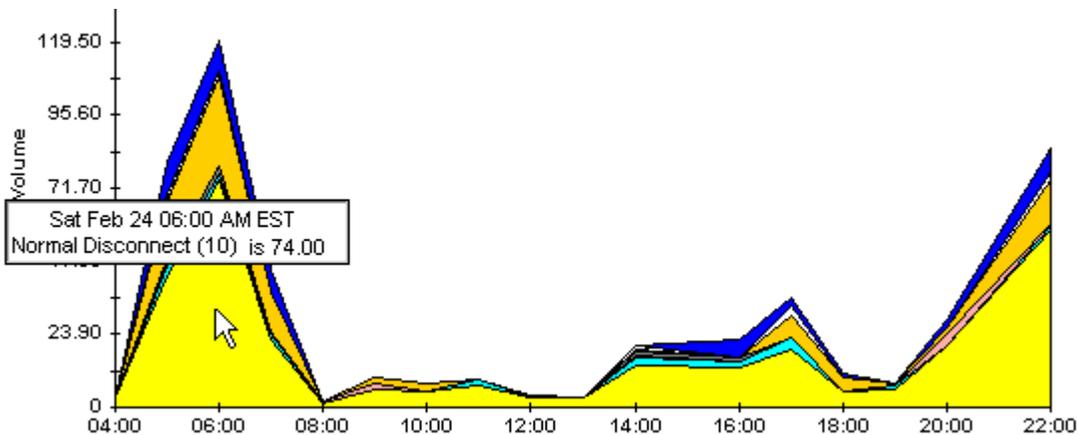
样式选项

选择**样式**可显示图形的 7 个视图选项的列表。



样式 > 区域

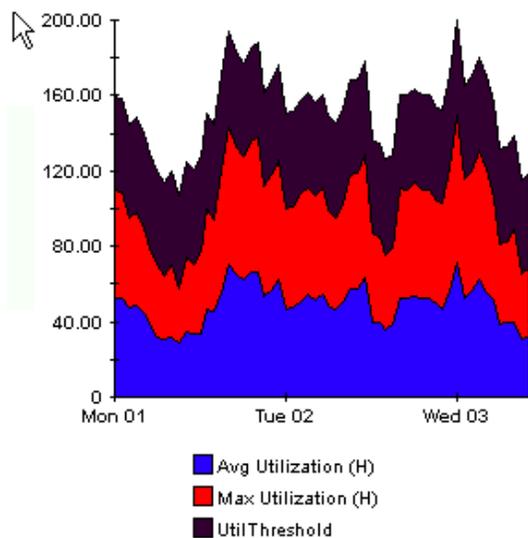
将示意图或柱状图表更改为区域图。采用这种格式易于查看相对值和总值，可能很难看到较小数据类型的绝对值。单击颜色带内的任何地点可显示该地点的精确值



要缩短图的时间范围，请按 **SHIFT+ALT** 并使用鼠标左键高亮显示要侧重的时间范围。释放鼠标按钮可显示选定的时间范围。

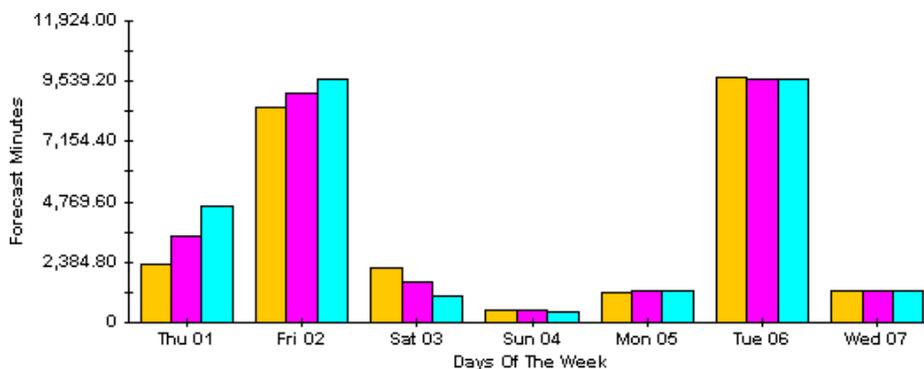
样式 > 堆积区域

将区域图或示意图更改为堆积区域图。该视图适合显示少量的变量。



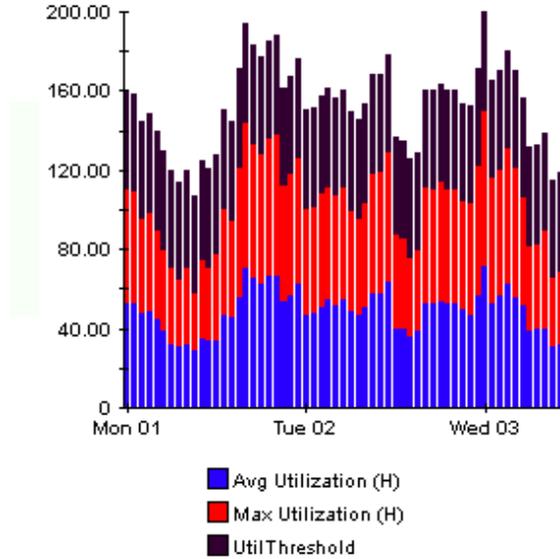
样式 > 柱状图

将图形更改为柱状图表。该视图适合显示少量变量的相对相等值。在下图形中有三个变量。



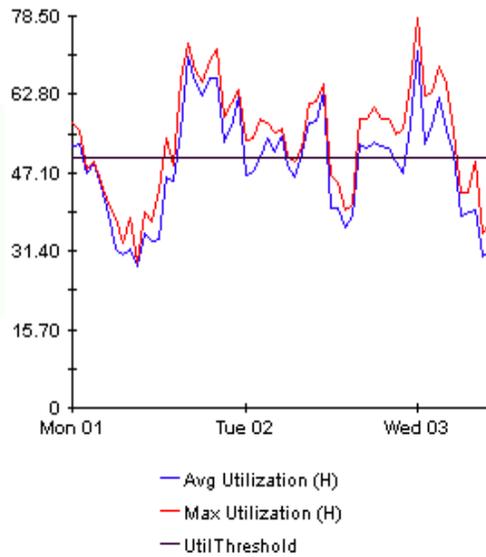
样式) > 堆积柱状图

将示意图或区域图更改为堆积柱状图表。如果增加框架的宽度，时间比例变为按小时计算。如果增加框架的高度，则调用容量以 10 个单位显示。



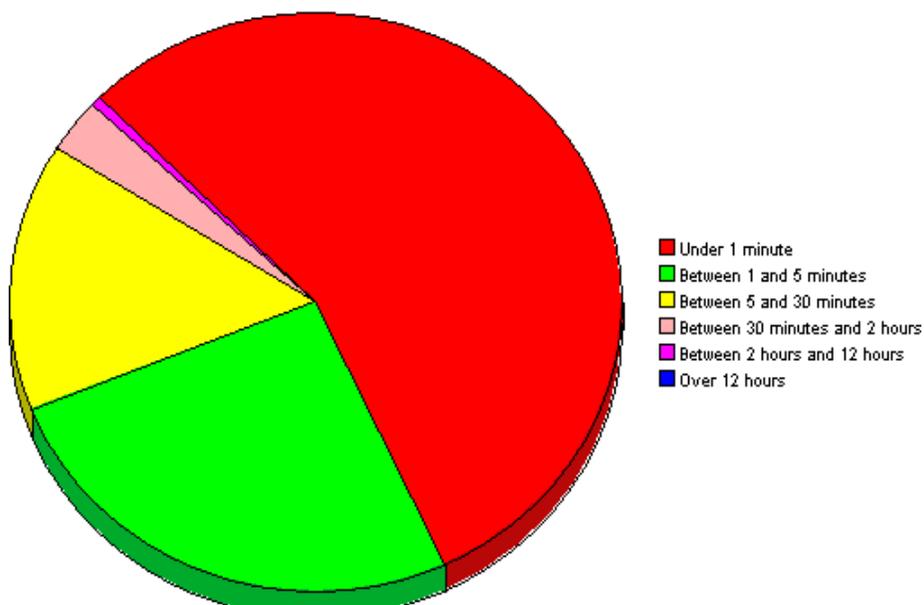
样式 > 绘图

区域图中的颜色带更改为线条。如果调整框架宽度，则可以使数据点与小时对齐；如果调整框架高度，则可以将调用容量变为整数。



样式 > 饼图

区域图变为饼图。区域图中带将转化为饼的切片，并且饼图构成了 24 小时周期。该视图适用于表示少量数据值，以及查看一天的数据。



如果要查看多天的数据，则您将看到多个饼图，一天对应一个图。

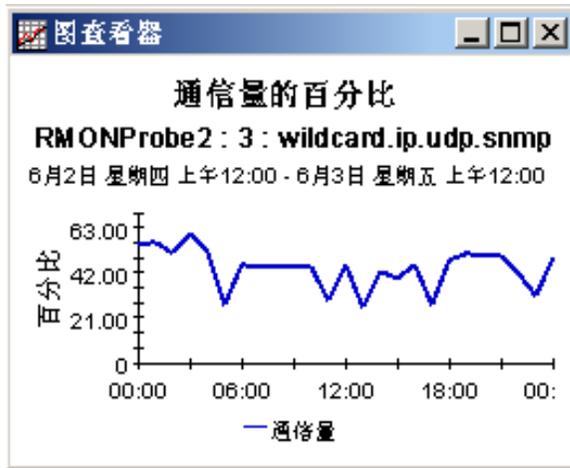
显示数据表

此选项用于将图形转换为电子表格。

X Axis	Source - De...
2005-6-2 0:0...	55.062
2005-6-2 1:0...	56.299
2005-6-2 2:0...	51.445
2005-6-2 3:0...	60.182
2005-6-2 4:0...	52.171
2005-6-2 5:0...	27.251
2005-6-2 6:0...	45.477
2005-6-2 7:0...	44.814
2005-6-2 8:0...	45.082
2005-6-2 9:0...	45.174
2005-6-2 10:...	44.904
2005-6-2 11:...	28.709
2005-6-2 12:...	46.201
2005-6-2 13:...	25.695
2005-6-2 14:...	42.938
2005-6-2 15:...	39.618
2005-6-2 16:...	45.309

在新框架中查看

在“图形查看器”窗口中打开图形。通过调整窗口提高可读性。



可用性

设备可以操作的时间的百分比。此测量值考虑了由 `sysUpTime` 变量表示的断电；但是，没有考虑设备不能被 OVPI 访问的时间周期。

平均利用率

在每小时图形中，平均利用率的值是在一小时周期内 4 个样本的平均值。在每天图形中，平均利用率的值是在 24 小时周期内 96 个样本的平均值。

基线

基线周期内的平均繁忙时段。增长速率是预测报告中出现的统计数据，等于 30 天预测除以平均繁忙时段。

基线周期

先前 91 天。30 天预测、60 天预测和 90 天预测的预测根据是基线期间的性能。

缓冲区利用率异常

当缓冲区利用率超过可允许的阈值时，记录缓冲区利用率异常。

缓冲区利用率阈值

当缓冲区利用率超越此值时，生成一个异常信息。此阈值的默认值是 85%。

繁忙时段

定义将根据所测量的内容不同而变化。繁忙时段或者是 *总体繁忙时段*，或者是 *繁忙时段平均值*。总体繁忙时段指的是一天中记录有事件数量最多的小时，例如丢弃的次数最多的小时，或出错的次数最多的小时。在设备资源中，繁忙时段是一天中每小时平均最高的小时。繁忙时段是相对持久的事件。请不要将繁忙时段与峰值混淆，峰值是临时性事件。因为繁忙时段是一个平均值，所以可以假定在繁忙时段期间，实际的利用率可能明显地偏高或偏低。*繁忙时段平均值*指的是 24 个小时平均值中间平均值最高的小时；此术语与 *繁忙时段*是同义词。*平均繁忙时段*指的是基线周期内所有繁忙时段的平均值，是 *基线*的同义词。

卡

卡级的性能信息是否可用，取决于设备的构造和型号。某些厂商主张区分 CPU 与卡，而有些厂商则不主张区分 CPU 与卡。主张区分的厂商也可能不主张所有设备统一区分。卡历史汇总报告中的卡选择表格，可能包含一个条目，也可能包含多个条目。如果只看到一个条目，那么可能此设备只有一个卡，也可能表示此设备不能报告多个卡。如果设备不能报告多个卡，那么卡级显示的统计数据，就与设备级显示的统计数据完全一样。

Common Property Tables

如果使用 Common Property Tables 包导入客户名称，客户名称就能出现在报告中。正如 Common Property Tables 用户指南所介绍的那样，属性导入可以有两种方式，一是面向批处理的属性导入实用程序，二是创建和更新客户、地点和节点的表单系列。如果不导入客户名称，那么来自每个客户的数据将出现在*所有客户*之下。如果不导入地点，那么所有地点的数据将出现在*所有地点*之下。

CPU 利用率异常

当 CPU 利用率超过可允许的阈值时，记录 CPU 利用率异常。

CPU 利用率阈值

当缓冲区利用率超越此值时，生成一个异常信息。此阈值的默认值是 85%。

每天

平均利用率与繁忙时段利用率比较的性能视图。视图中可以看到的天数，取决于已经采集数据的天数。最大天数是滚动基线 91 天。请注意，每天视图还包括昨天的性能数据，以及每小时视图中目前可见的数据，分别显示为平均值和繁忙时段。

达到阈值的天数 (DDT)

利用率预计达到 90% 之前将经历的天数。Device Resources 计算 CPU 利用率、内存利用率和缓冲区利用率的 DDT。

设备

路由器或交换机，不是服务器。在选择表格中，按照 IP 地址或主机名称列举设备。

服务级别

总分的基础是分布得分的组合，有时进行了平均加权，有时没有进行平均加权。在 Device Resources 中，GOS 进行了平均加权，组合了内存、缓冲区和 CPU 的得分，具体如下：

$$GOS = \frac{1}{3} GOS \text{ 内存} + \frac{1}{3} GOS \text{ 缓冲区} + \frac{1}{3} GOS \text{ CPU}$$

每小时

每 15 分钟采集 1 次共 4 次导出的平均值；也是一种图形，显示了昨天每小时的增加和减少数据。

内存利用率异常

当内存利用率超过可允许的阈值时，记录内存利用率异常。

内存利用率阈值

当内存利用率超越此值时，生成一个异常信息。默认值是 85%。

近实时

前 6 个小时的性能平均值，截止时间为最新一次轮询。如果每小时轮询 4 次，那么从 24 个样本中推导得出近实时平均值。近实时平均值是滚动平均值，每次轮询结束就重新计算。

网络响应时间

轮询器向设备发送 SNMP 请求的瞬时开始，到轮询器收到来自设备的响应的瞬时止，所经历的时间。

汇总

多个样本的汇总。在每小时图形中，根据 1 小时期间采集的多个样本计算得到的平均值；在每天图形中，根据每天所采集的多个样本计算得到的平均值。在客户和地点报告中，多个设备多个平均值的汇总，时间范围为同一小时，同一天，或同一月。

利用率

时间周期利用率，测量单位为百分比；实际使用的度量值除此度量可用的资源总数，再乘以 100。

数字

3COM 路由器数据管道, **9**

A

Alcatel Xylan 交换机数据管道, **9**

B

编辑报表参数, **10**

表视图选项, **63**

C

Cisco 交换机数据管道, **9**

Cisco 路由器数据管道, **9**

collection_manager, **15**

Common Property Tables, **72**

产品手册搜索 (网页), **12**

从 Dev Res 2.0 升级到 Dev Res 3.0, **15**

D

达到阈值的天 (DDT), **47**

Dev Res 3COM 数据管道, **14**

Dev Res Alcatel 数据管道, **14**

Dev Res Cabletron 数据管道, **14**

Dev Res Cisco 交换机数据管道, **14**

Dev Res Cisco 路由器数据管道, **14**

Dev Res Enterasys 交换机数据管道, **14**

Dev Res Foundry 数据管道, **14**

Dev Res HP ProCurve 数据管道, **14**

Dev Res Juniper 数据管道, **14**

Dev Res Nortel Bay 数据管道, **14**

DeviceResourceReporting_hourly.pro, **22**

定制化数据表视图, **16, 17**

E

Enterasys 交换机数据管道, **9**

Enterasys 路由器数据管道, **9**

Extreme 设备数据管道, **9**

F

Foundry 数据管道, **9**

分布式系统, **21**

 速率数据, **22**

 卫星服务器, **23**

 中央服务器, **21**

服务水平管理报表, **55**

G

group_manager, **15**

更改最大行数选项, **65**

更新阈值更改表单, **25**

H

HP ProCurve 数据管道, **9**

汇总报表, **33**

J

基线周期, **71**

K

客户汇总报表, **33**

客户特定报表, **10**

可用性, **55**

可用性 (定义), **71**

L

历史汇总报表, **33**

轮询策略, **15, 17**

N

Near Real Time 报表, **57**

Nortel Bay 数据管道, **9**

O

OVPI Timer

停止, **16**

Q

前 10 名报表, **27**

前 10 名客户, **27**

前 10 名设备, **27**

前 10 名位置, **27**

S

sysUpTime 变量, **71**

设备可用性, **55**

使用绝对时间, **63**

数据管道

3COM, **14**

Alcatel, **14**

Cisco 交换机, **14**

Cisco 路由器, **14**

Enterasys 交换机, **14**

Enterasys 路由器, **14**

Extreme, **14**

Foundry, **14**

HP ProCurve, **14**

Nortel Bay, **14**

速率数据 (分布式系统), **22**

T

trendcopy pull 命令, **21**

添加数据库向导, **21**

图例选项, **65**

图视图选项, **63**

V

View in New Frame, **64**

W

网格选项, **65**

网络响应时间, **55**

卫星服务器, **23**

位置汇总报表, **33**

X

显示的数据选项, **65**

显示数据表, **65**

Y

演示包, **11**

预测报表, **47**

Z

在新框架中查看, **64**

组过滤器, **10**