



Sun™ N2000 Series Release 2.0 — 入门指南

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件号码 819-0708-10
2004 年 10 月，修订版 A

请将对本文档的意见提交至: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

版权所有 2004 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 保留所有权利。

对于本文档中介绍的产品，Sun Microsystems, Inc. 对其所涉及的技术拥有相关的知识产权。需特别指出的是（但不局限于此），这些知识产权可能包含在 <http://www.sun.com/patents> 中列出的一项或多项美国专利，以及在美国和其他国家/地区申请的一项或多项其他专利或待批专利。

本文档及其所述产品按照限制其使用、复制、分发和反编译的许可证进行分发。未经 Sun 及其许可方（如果有）的事先书面许可，不得以任何形式、任何手段复制本产品或文档的任何部分。

第三方软件，包括字体技术，均已从 Sun 供应商处获得版权和使用许可。

本产品的某些部分可能是从 Berkeley BSD 系统衍生出来的，并获得了加利福尼亚大学的许可。UNIX 是 X/Open Company, Ltd. 在美国和其他国家/地区独家许可的注册商标。

Sun、Sun Microsystems、Sun 徽标、AnswerBook2、docs.sun.com 和 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。

所有 SPARC 商标的使用均已获得许可，它们是 SPARC International, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。标有 SPARC 商标的产品均基于由 Sun Microsystems, Inc. 开发的体系结构。

Adobe 是 Adobe Systems, Incorporated 的注册商标。

OPEN LOOK 和 Sun 图形用户界面是 Sun Microsystems, Inc. 为其用户和许可证持有者开发的。Sun 感谢 Xerox 在研究和开发可视或图形用户界面的概念方面为计算机行业所做的开拓性贡献。Sun 已从 Xerox 获得了对 Xerox 图形用户界面的非独占性许可证，该许可证还适用于实现 OPEN LOOK GUI 和在其他方面遵守 Sun 书面许可协议的 Sun 许可证持有者。

U.S. Government Rights—Commercial use. Government users are subject to the Sun Microsystems, Inc. standard license agreement and applicable provisions of the FAR and its supplements.

本文档按“原样”提供，对所有明示或默示的条件、陈述和担保，包括对适销性、适用性和非侵权性的默示保证，均不承担任何责任，除非此免责声明的适用范围在法律上无效。



请回收

Regulatory Compliance Statements

Your Sun product is marked to indicate its compliance class:

- Federal Communications Commission (FCC) — USA
- Industry Canada Equipment Standard for Digital Equipment (ICES-003) — Canada
- Voluntary Control Council for Interference (VCCI) — Japan
- Bureau of Standards Metrology and Inspection (BSMI) — Taiwan

Please read the appropriate section that corresponds to the marking on your Sun product before attempting to install the product.

FCC Class A Notice

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: 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. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if it is not installed and used in accordance with the instruction manual, it may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Modifications: Any modifications made to this device that are not approved by Sun Microsystems, Inc. may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

FCC Class B Notice

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. 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.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/television technician for help.

Modifications: Any modifications made to this device that are not approved by Sun Microsystems, Inc. may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

ICES-003 Class A Notice - Avis NMB-003, Classe A

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

ICES-003 Class B Notice - Avis NMB-003, Classe B

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

VCCI 基準について

クラス A VCCI 基準について

クラス A VCCI の表示があるワークステーションおよびオプション製品は、クラス A 情報技術装置です。これらの製品には、下記の項目が該当します。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

クラス B VCCI 基準について

クラス B VCCI の表示  があるワークステーションおよびオプション製品は、クラス B 情報技術装置です。これらの製品には、下記の項目が該当します。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス B 情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。

BSMI Class A Notice

The following statement is applicable to products shipped to Taiwan and marked as Class A on the product compliance label.

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

CCC Class A Notice

The following statement is applicable to products shipped to China and marked with "Class A" on the product's compliance label.

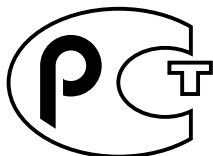
以下声明适用于运往中国且其认证标志上注有 "Class A" 字样的产品。

声明

此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。
在这种情况下，可能需要用户 对其干扰采取切实可行的措施。



GOST-R Certification Mark



目录

前言 xi

1. N2000 Series 概述 1

N2000 Series 硬件概述 1

N2000 Series 机身视图 2

外部网络及管理连接 3

以太网端口 3

控制台和以太网管理端口 3

内部硬件组件 3

系统板 4

功能卡 4

系统风扇模块 4

系统电源 5

系统 LED 6

系统软件和存储 7

系统管理 7

命令行界面 7

Web 界面 8

SNMP 8

新特性 8

2. N2000 Series Web 界面概述 9

Web 界面概述 9

访问 Web 界面 10

Web 界面主窗口 10

主窗口组件 11

使用 Web 界面 11

在 Web 界面中导航 11

命令菜单颜色 12

命令 12

上下文 13

用户配置文件 13

输入数据 14

查看工具提示 14

为已配置或未配置的项指定值 15

为已配置和未配置的项指定值 16

使用 Web 界面命令 17

显示条目 18

创建条目 18

复制条目 19

修改条目 19

删除条目 20

保存条目 21

刷新显示 21

过滤命令显示 21

监视统计信息和计数器 22

清除计数器 23

创建图表 24

将配置导出为 XML 25

Web 界面中的其他选项	25
页头	26
使用交换机视图	26
使用对象规则编辑器	28
使用帮助	29
导航帮助	30
导航选项卡	30
其他帮助功能	31
A. N2000 Series 系统规范	33
系统规范	33

前言

关于本手册

《Sun N2000 Series Release 2.0 - 入门指南》适用于 Sun™ N2000 Series Release 2.0 的硬件和软件。Sun N2000 Series 系统是智能应用交换机，它提供了具有重新加密功能的高级安全套接字层 (SSL) 加速以及高级的第 4 层至第 7 层 (L4 - L7) 负载平衡。Sun N2000 Series 在一个系统中以可视化的方式提供这些服务，灵活又方便；其速度、安全性和可用性均居于业界领先水平。N2000 Series 包括 N2040 交换机和 N2120 交换机。在本手册中，当需要区分这两类交换机时，我们将表明型号。

本手册也可能用“N2000 Series”、“应用交换机”、“交换机”或“系统”来指代 Sun N2000 Series 系统。

本手册适用于希望快速了解 Sun N2000 Series 系统概况的网络管理员和系统管理员。

本手册内容

本手册包括下列主题：

- 第 1 章提供 Sun N2000 Series 的一般概述。
- 第 2 章详细说明 Sun N2000 Series Web 界面。
- 附录 A 详细介绍 Sun N2000 Series 的系统规范。

相关文档

要了解 Sun N2000 Series 系统的完整信息，请参阅下列文档。

表 P-1 相关文档

书名	文档编号	位置
<i>Sun N2000 Series Release 2.0 — 入门指南</i> （本文档）	819-0708-10	文档 CD
<i>Sun N2000 Series Release 2.0 — Quick Installation</i>	817-7640-10	已印刷，包含于发行包中 文档 CD
<i>Sun N2000 Series Release 2.0 — Hardware Installation and Startup Guide</i>	817-7638-10	已印刷，包含于发行包中 文档 CD
<i>Sun N2000 Series Release 2.0 — System Configuration Guide</i>	817-7637-10	文档 CD
<i>Sun N2000 Series Release 2.0 — System Administration Guide</i>	817-7635-10	文档 CD
<i>Sun N2000 Series Release 2.0 — Command Reference</i>	817-7636-10	文档 CD
<i>Sun N2000 Series Release 2.0 — Release Notes</i>	817-7639-10	已印刷，包含于发行包中

访问 Sun 文档

您可以从网上查看、打印或购买可供选择的大量 Sun 文档，包括本地化版本，网址为：

<http://www.sun.com/documentation>

第三方 Web 站点

Sun 对本文档中提到的第三方 Web 站点的可用性不承担任何责任。对于此类站点或资源中的（或通过它们获得的）任何内容、广告、产品或其他材料，Sun 并不表示认可，也不承担任何责任。对于因使用或依靠此类站点或资源中的（或通过它们获得的）任何内容、产品或服务而造成的或连带产生的实际或名义损坏或损失，Sun 概不负责，也不承担任何责任。

联系 Sun 技术支持

如果您提出的关于此产品的技术问题在本文档中没有解答，请转至：

<http://www.sun.com/service/contacting>

Sun 欢迎您提出意见

Sun 十分注重提高自身文档的质量，并欢迎您提出宝贵意见和建议。您可以在以下网址提交意见：

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

请在反馈中注明文档的书名和文件号码：

Sun N2000 Series Release 2.0 - 入门指南，文件号码 819-0708-10

简写和缩写

本手册包含下列特定于产品的行业标准简写和缩写。

AAA	验证、授权和记帐
ACL	存取控制表
ARP	地址转换协议

BGP	边界网关协议
CA	证书授权单位
CKM	证书和密钥管理器
CLI	命令行界面
CSR	证书签名请求
DER	识别编码规则格式， ASN.1
DSA	数字签名算法
DTE	数据终端设备
ethMgmt.1	N2000 Series 上的以太网管理端口
FQDN	全限定域名
GE	千兆位以太网
HMAC	散列消息验证代码
HTTP	超文本传输协议
HTTPS	安全超文本传输协议
IETF	Internet 工程任务组
IIS4	Microsoft Internet Information Server (IIS)
IP	Internet 协议
IRDP	Internet 路由器搜索协议
ISP	Internet 服务提供商
L2 ...L7	N2000 Series 支持的 OSI 模型中的层
L4SLB	第 4 层服务器负载平衡
L4SLB_SSL	采用安全套接字层的第 4 层服务器负载平衡
LAG	链路汇聚组
LAN	局域网
LB	N2000 Series 上的负载平衡器
MD5	消息摘要 5
MIB	管理信息库

N2000 Series	Sun N2000 Series 应用交换机
N2040	Sun N2000 Series 的一种型号，提供 40 个 10/100 Mbps 端口及 4 个 SFF 可插拔千兆位以太网端口
N2120	Sun N2000 Series 的一种型号，提供 12 个 SFF 可插拔千兆位以太网端口
NAT	网络地址转换
NMON	网络监视器
NTP	网络时间协议
OID	对象标识符
OSPF	开放式最短路径优先
PEM	增强保密邮件格式
PKCS12	公共密钥加密标准 12 号格式
QoS	服务质量
RIP	路由信息协议
SFF	Small Form Factor（精巧型）
SFTP	Secure Shell 文件传输协议
SLB	服务器负载平衡
SNMP	简单网络管理协议
SSH	Secure Shell
SSL	安全套接字层
STP	生成树协议
TACACS	终端访问控制器访问控制系统
TCL	工具命令语言
TCP/IP	传输控制协议/Internet 协议
UDP	用户数据报协议
URL	统一资源定位器
USM	用户安全模型 (SNMPv3)
UTC	标准时间

VIP	虚拟 IP 地址
VLAN	虚拟 LAN
VPN	虚拟专用网络
vRouter	N2000 Series 上的虚拟路由器
VRRP	虚拟路由器冗余协议
VSRP	虚拟服务冗余协议
vSwitch	N2000 Series 上的虚拟交换机

N2000 Series 概述

本章介绍了 N2000 Series 应用交换机。其中包括系统硬件、软件和管理接口等主题。

N2000 Series 硬件概述

Sun N2000 Series 产品系列是一组千兆位应用交换机，在一个网络数据中心内，企业和服务提供商可以利用它在一个系统中为多个虚拟交换机部署网络负载平衡和安全服务。使用这些虚拟交换机，N2000 Series 可以在硬件中提供高速 TCP 和 SSL 端接，从而使后端 Web 服务器可以执行其他网络及应用交换任务。

N2000 Series 有两个版本：N2120 和 N2040。Sun N2120 平台提供 12 个精巧型 (Small Form Factor, SFF) 可插拔千兆位以太网端口。Sun N2040 提供 40 个 10/100 Mbps 端口和 4 个 SFF 可插拔千兆位以太网端口。

这两个系统都使用一个 RS-232 DB-9 串行端口和一个 RJ-45 10/100 Mbps 端口进行系统管理。RS-232 控制台端口为初始设置提供了访问命令行界面 (CLI) 的直接连接。而 10/100 Mbps 管理端口则允许通过网络访问机载图形 Web 界面，或通过远程 Telnet 和 Secure Shell (SSH) 访问 CLI。

Sun N2000 Series 系统可以安装在机架上，并在冗余电源配置下的标准 AC 电压（115 或 230 VAC）下运行。

N2000 Series 机身视图

图 1-1 显示了 N2120 系统的前、后视图，图 1-2 显示了 N2040 系统的前、后视图。

图 1-1 Sun N2120 机身

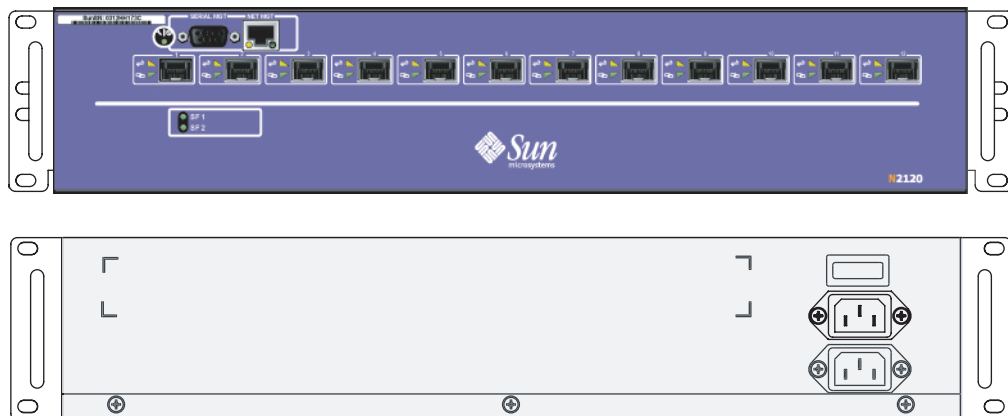
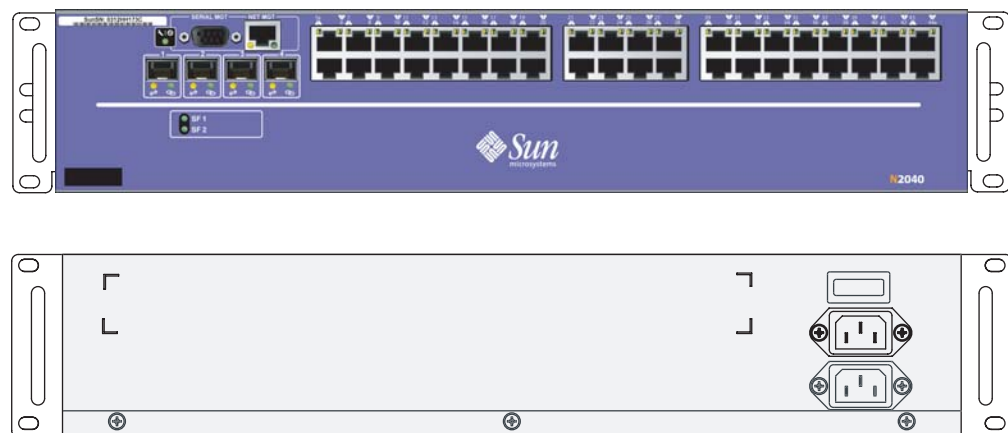


图 1-2 Sun N2040 机身



外部网络及管理连接

以太网端口

以太网 10/100BASE-T 端口要求使用标准非屏蔽双绞线/屏蔽双绞线 (UTP/STP) 网络电缆：具有 RJ-45 8 针模块连接器的类别 5 或 5E 网络电缆。

千兆位以太网端口要求使用多模光纤上的精巧型 (SFF) 可插拔 LC 或 MT-RJ 光纤连接器。

控制台和以太网管理端口

控制台端口要求使用具有 DB-9 连接器的标准 EIA-232 (RS-232) 数据终端设备 (DTE) 交叉串行电缆。

10/100 Mbps 管理端口要求使用标准 UTP/STP 网络电缆：具有 RJ-45 8 针模块连接器的类别 5 或 5E 网络电缆。

内部硬件组件

Sun N2120 和 N2040 系统平台使用下列内部硬件组件：

- 系统板
- 功能卡
- 系统风扇模块
- 系统电源

系统板

系统板控制下列 N2000 Series 功能组件：

- 以太网数据端口（10/100 Mbps 和千兆位以太网）
- 串行 DB-9 控制台端口，可与外部调制解调器进行完全信号通信
- 10/100 Mbps 以太网管理端口
- 所有以太网端口的发光二极管 (LED) 指示灯
- 系统状态指示灯 LED
- 具有 Power ON/OFF 开关的通用 AC 电源输入
- 600W 电源输入
- 系统温度传感器和降温风扇
- 功能卡的接口

功能卡

N2000 Series 系统预装了“采用 SSL 的服务负载平衡”功能卡 (Service Load Balancing with SSL Function card, Fx-SSL)。有关 Sun N2000 Series 组件和功能的详细信息，请参考《*Sun N2000 Series Release 2.0 – System Configuration Guide*》。

系统风扇模块

Sun N2000 Series 系统要求计算设备在标准操作环境下运行。系统包含七个风扇，确保足够的通风。从前端看 N2000 Series 系统，风扇位于左侧，通风口位于右侧。风扇向左侧排风。两侧应至少留有 3 英寸（7.5 厘米）的无障碍空间。机身上方或下方无需保留空间。如果在封闭的设备机架内安装系统，请确保具有足够的通风。请遵循下列环境要求：

- 运行时的周围空气温度：32° 至 104° F（0° 至 40° C）
- 非运行时的周围空气温度：-22° 至 176° F（-30° 至 80° C）
- 相对湿度：0 到 95% 无冷凝
- 运行时的海拔高度：-200 至 6000 英尺（-60.96 米至 1828 米）
- 散热：2050 BTU/小时，最大

系统电源

Sun N2000 Series 系统包括两个 600W 电源。每个电源使用独立的电源线连接至电源。如果冗余电源配置中发生故障，N2000 Series 将向系统日志文件发送事件消息，通知您一个电源出现故障。

为保护设备，请使用可调节电源或不间断电源 (UPS)。电源必须提供可靠的接地连接，并提供：

- 电压：115 或 230 VAC（90-135 或 180-265 VAC），60 Hz (47-63 Hz)；自动选择
- 电流：10A @ 115 VAC，5A @ 230 VAC

电源连接器使用标准三相 IEC 插座。所提供的电源线一端为 IEC 连接器，另一端为 NEMA 5-15 插头（美国国内用）。

系统 LED

表 1-1 列出并说明了 N2120 和 N2040 系统上的 LED。在 N2040 系统上，LED 对应于相应的 10/100 Mbps 以太网端口。

表 1-1 系统 LED

LED	状态	说明
系统		
	绿灯	正常运行，系统没有故障
	黄灯	系统启动或系统出现故障
以太网端口		
活动 (A)	黄灯	线上有传输 (TX) 或接收 (RX) 活动时闪烁
	灭	线上没有数据包流量
链接 (L)	绿灯	以太网链接处于活动状态
	灭	未检测到载波，没有流量
功能卡		
SF1 和 SF2	绿灯闪烁	系统功能卡正在引导
	绿灯	系统功能卡正常工作
	灭	系统功能卡未在引导或出现错误

系统软件和存储

系统软件在从 Sun 出厂时加载于 N2000 Series 内部快擦写磁盘上。在 Sun 发行软件时，可在软件分发 CD-ROM 上找到软件的升级包。然后可以使用 Telnet、TFTP 或其他文件传输机制从 PC 下载或复制软件。

有关升级 N2000 Series 操作系统软件的信息，请参考随软件提供的《*Sun N2000 Series Release 2.0 – Release Notes*》。

系统管理

管理员可以使用多个管理工具支持网络中的 N2000 Series。这些工具包括：

- 命令行界面
- Web 界面
- SNMP 应用程序

命令行界面

命令行界面 (CLI) 使用行业标准设计，允许您通过键盘输入命令来配置和管理 N2000 Series。您可以通过将控制台直接连接到系统前端的 RS-232 端口来访问 CLI，也可以通过 Telnet 或 SSH 连接来访问。连接至 CLI 后，屏幕上将显示 `sun>` 提示符。

CLI 采用层次结构设计，允许您在建立配置时进入更深的层次。CLI 使用命令提示符显示您当前工作所在的层次。您只需使用简单的命令即可导航到相应的上下文。

有关使用 CLI 的详细信息，请参考下列手册：

- *Sun N2000 Series Release 2.0 – Command Reference*
- *Sun N2000 Series Release 2.0 – System Administration Guide*

Web 界面

Sun Application Switch Manager Web 界面是一个图形用户界面 (GUI)，它使您可以通过浏览器来配置和管理 N2000 Series。Web 界面支持 CLI 提供的所有管理功能。您不必在命令行上输入信息，而只需在菜单之间导航并在菜单字段中提供信息即可。

有关使用 Web 界面的详细信息，请参考第 2 章：第 9 页 “N2000 Series Web 界面概述”。

SNMP

简单网络管理协议 (SNMP) 使您可以从远程管理工作站与 N2000 Series 系统上的 SNMP 代理进行通信。这样您便可以检索有关系统上的管理对象的信息，并且可以更改配置设置。

N2000 Series 支持下列 SNMP 版本：

- SNMPv1
- SNMPv2c
- SNMPv3

N2000 Series 支持标准 SNMP 命令：GET、GETNEXT、GETBULK 和 SET。但它不支持任何 INFORM 命令。

有关使用 SNMP 管理 N2000 Series 的详细信息，请参考下列手册：

- *Sun N2000 Series Release 2.0 – Command Reference*
- *Sun N2000 Series Release 2.0 – System Administration Guide*

新特性

有关此发行版本的新特性及功能的完整列表，请参考《*Sun N2000 Series Release 2.0 – Release Notes*》以了解相关信息。

N2000 Series Web 界面概述

本章介绍名为 Sun Application Switch Manager 的 N2000 Series Web 界面。其中包括该界面的详述及其使用步骤。

Web 界面概述

Sun Application Switch Manager Web 界面为管理和配置 N2000 Series 提供了一个图形用户界面 (GUI)。您可以使用 Web 浏览器来访问该 Web 界面。有关经测试且支持 N2000 Series 的浏览器的最新列表，请参考《*Sun N2000 Series Release 2.0 - Release Notes*》。

启动 Web 界面后，您可以访问所有用来管理和配置 N2000 Series 的命令。Web 界面提供的命令访问与 CLI 中的“配置”访问模式是等效的。有关使用 CLI 的详细信息，请参考《*Sun N2000 Series Release 2.0 - Command Reference*》手册。

用户配置文件决定了用户登录 Web 界面后可以在系统上执行哪些操作。

访问 Web 界面

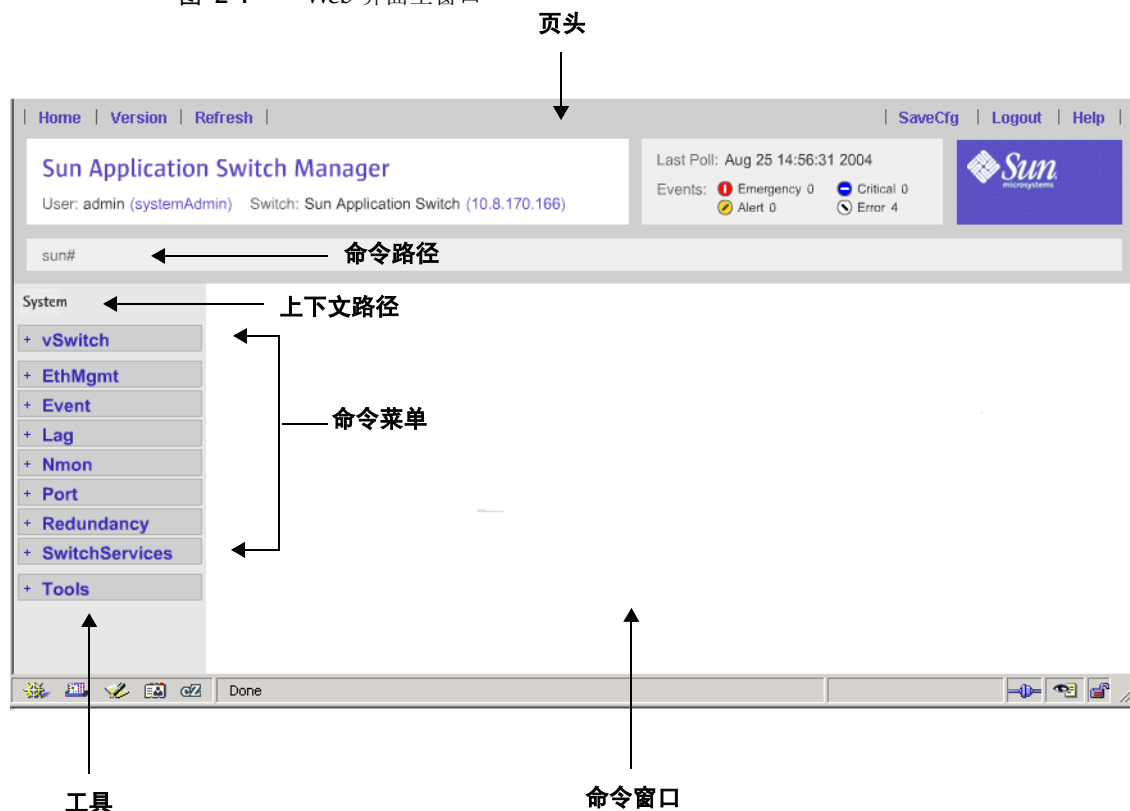
要访问 Web 界面，请在 Web 浏览器的 URL 中输入交换机 IP 地址，并根据系统配置使用 HTTP 或 HTTPS。系统将提示您输入系统管理员为您指定的用户名和密码。

成功登录后，将打开 Web 界面的主窗口。请参阅图 2-1。

Web 界面主窗口

Web 界面主窗口显示了有关交换机的信息，类似下图所示。

图 2-1 Web 界面主窗口



主窗口组件

Web 界面中的组件包括：

- **页头** — 此部分包括实用程序栏、信息面板、状态区域和 Sun 徽标。
- **命令路径** — 显示当前的命令路径。多数情况下是对应的 CLI 命令。
- **上下文路径** — 显示当前上下文级别。单击任意蓝色的上下文即可进入该上下文级别。
- **命令菜单** — 列出所有可用的命令。您可以展开命令菜单中的各项以访问命令层次中的下一级命令。
- **工具** — 提供对 N2000 Series 的图形视图的访问。
- **命令窗口** — 显示配置条目。您还可以通过此窗口执行添加、修改、删除、复制以及其他命令功能。

使用 Web 界面

下面的章节详述了如何导航和使用 Web 界面。

在 Web 界面中导航

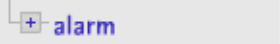
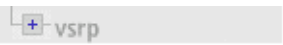
您可以使用下列组件在 Web 界面中导航：

- **命令菜单** — 展开命令菜单并进行选择以进入命令层次的其他部分。
- **上下文路径** — 选择上下文路径，向上移动一级或多级。
- **Web 浏览器的前进和后退按钮** — 使用这些按钮在显示过的页面间移动。

命令菜单颜色

命令菜单中对象的颜色表示该对象是否是可以用来执行配置任务的命令、该命令是否提供对其他命令的访问，或是上述两者。下表列出了命令菜单使用的颜色。

表 2-1 命令菜单颜色

如果命令菜单项为 ...	则表明该项是 ...
位于灰色框中，带有加号。 	主命令类，可以展开以显示相关命令。
蓝色，旁边没有加号。 	可用来执行配置或管理功能的命令。
蓝色，旁边带有加号。 	可用来执行管理功能并可以展开以访问其他命令的命令。
灰显，旁边带有加号。 	可以展开以访问相关命令的命令。该命令没有可以显示的配置条目；必须选择一个低级别的命令。
黑色，背景为白色。 	Web 界面命令窗口中当前显示的配置条目。

命令

与在 CLI 中一样，您可以使用命令来配置和管理 N2000 Series。在这里，您是通过命令菜单来访问命令。Web 界面和 CLI 使用相同的命令层次结构。例如，要显示特定操作，可以在 Web 界面的菜单中选择一个选项；要执行操作，则单击命令按钮。

有关这些选项的详细信息，请参阅第 17 页“使用 Web 界面命令”。

上下文

使用 Web 界面时，您将在下列某一上下文中工作：

- **System** — 顶级命令上下文。命令菜单显示在该级别上可以访问的所有命令，并提供对 vSwitch 上下文的访问。
- **vSwitch** — 用于管理虚拟交换机的上下文。选择特定 vSwitch 配置时，Web 界面命令菜单将仅显示与配置虚拟交换机相关的命令。它还提供了对 vRouter 上下文的访问。
- **vRouter** — 用于管理每个 vSwitch 中的虚拟路由器的上下文。您必须位于特定 vSwitch 上下文中才能访问 vRouter 命令。选择特定 vRouter 配置时，Web 界面命令菜单将仅显示与配置虚拟路由器相关的命令。

注 – 有关 vSwitch 和 vRouter 概念的说明，请参阅 《Sun N2000 Series Release 2.0 - System Configuration Guide》。

用户配置文件

Web 界面与 CLI 使用相同的预定义的用户配置文件。这些配置文件决定您登录时可以在系统上执行哪些操作。下表说明了配置文件及其相关联的权限。

表 2-2 Web 界面用户配置文件和权限

配置文件:	允许 ...
systemAdmin	对系统（包括所有 vSwitch）的所有命令的读、写访问。 可以配置影响系统和任何 vSwitch 的设置。
systemOperator	对系统和所有 vSwitch 的所有命令的只读访问。 不能配置或删除系统或任何 vSwitch 的任何设置。
vSwitchAdmin	对影响指定 vSwitch 的所有命令的读、写访问。 只能配置指定 vSwitch 的设置。
vSwitchOperator	对影响指定 vSwitch 的所有命令的只读访问。 不能配置或删除指定 vSwitch 的设置。

输入数据

对于大多数命令，您可以从下拉列表中选择参数值，或在文本框中输入值。下图显示了下拉列表和文本框的示例。

Modify - Telnetd configuration and current status	
Administrative State	enabled ▾
Maximum Sessions	10 ▾
Telnetd Port	23
Receive Buffer Size	4000

要选择值，单击此箭头并选择一项。

要指定值，单击此框并输入文本。

Submit Reset

查看工具提示

将鼠标光标放在某个选项上时，Web 界面将显示简要的帮助文本，其中说明了该选项并列出了其有效值和缺省值。工具提示稍后会自动关闭。

下图显示了工具提示的示例。

SNMP access configuration table	
Administrative State	disabled
SNMP Port	161
Audit Logging	on

Turn audit logging on or off (on|off) [default: on]

说明 有效值 缺省值

为已配置或未配置的项指定值

对于某些选项，Web 界面会为单个选项同时显示下拉列表和文本框。通常，当您为尚未配置的项指定值时就会出现这种情况。此时，请执行下列操作之一。

步骤	操作
1	从下拉列表选择一个选项（不带有尖括号 < > 的选项）。
	或
1	从列表中的尖括号 (< >) 选项选择一个值。 Web 界面将在列表旁边显示一个文本框。
2	在文本框中输入值。

注 – 如果您从下拉列表中选择了一个预定义的项，则不会再显示文本框。

下图显示了一个选项的下拉列表和文本框示例。

Add - SNMP users

Required Fields

User Name

Auth Method

Profile

Virtualization

<text>

Optional Fields

Address

0.0.0.0

Mask

255.255.255.255

Authentication Protocol

none

Authentication Password

Privacy Protocol

none

Privacy Password

Submit

Reset

单击下拉列表并选择一个可用选项，或从下拉列表中选择 <text> 并在文本框中输入值。

为已配置和未配置的项指定值

对于某些命令选项，您可以选择已配置的项，同时，为尚未配置的项输入文本（可选操作）。在这种情况下，Web 界面将使用复选框或列表（取决于可用的已配置项的数目）来显示现有的配置选择。

要为已配置和未配置的项指定值，请执行下列操作。

步骤	操作
1	执行下列操作之一： • 单击要选择的所有项的所有复选框。 • 从列表中选择一项或多项。要从列表中选择多项，请按住 Ctrl 键并单击每个要选择的项，或按住 Shift 键并单击两项以选择一个连续范围内的项。
2	在文本框中输入一个值（可选操作）。

下图中的示例显示了用复选框显示的项以及在列表中显示的类似的项。

Add - Service group parameters

Required Fields

Name

Load Balance Type

Configured Real Services

☐ rs1

☐ rs2

-and-

单击一个或多个复选框以选择已配置的项。

Add - Service group parameters

Required Fields

Name

Load Balance Type

Configured Real Services

rs1

rs2

rs3

rs4

-and-

高亮显示列表中的一项或多项以选择已配置的项。

如果要添加其他项，可以在文本框中输入一个值（可选操作）。

注 – 注意，如果选项不超过四个，它们将以复选框形式显示。如果选项多于四个，则显示在列表框中。

使用 Web 界面命令

使用 Web 界面配置交换机时，您可以查看、创建、复制、修改和删除当前系统配置中的条目。

此外，还可以执行下列操作：

- 刷新显示的命令窗口数据
- 过滤数据
- 监视统计信息和计数器

- 清除统计信息和计数器
- 以图表方式显示统计信息和运行数据
- 将显示的配置导出为 XML

Web 界面命令窗口只显示每个命令的可用功能的按钮。例如，如果一个命令只提供状态显示，则添加、修改和删除按钮将不可用。

显示条目

要显示条目，请选择蓝色命令菜单中的任意命令。Web 界面会显示一个表，针对选定命令的每个配置条目都会在表中显示一行。

创建条目



要创建新条目，请单击添加按钮。此操作仅在可以配置条目时可用。

要创建条目，请执行下列操作。

步骤	操作
1	在命令菜单中展开命令（以及任何必需的下级命令）并选择一个命令。 Web 界面将在命令窗口中显示选定命令的当前配置。
2	单击 添加 。 此功能并非在所有命令窗口中均可用。 Web 界面将打开一个新的命令窗口，其中显示了可以配置的设置。
3	为每个设置输入适当的值。
4	单击 Submit 按钮以保存条目。 Web 界面将返回到主命令窗口并显示所添加的新条目。
5	单击页头中的 SaveCfg 以保存配置条目（可选操作）。 您可以创建多个条目，然后再保存设置。如果未保存设置，重新引导系统时这些设置将丢失。

复制条目



创建条目的另一种方法是复制现有条目，然后只需为新条目修改设置中的不同部分。

要复制配置条目，请执行下列操作。

步骤	操作
1	在命令菜单中展开命令（以及任何必需的下级命令）并选择一个命令。 Web 界面将在命令窗口中显示选定命令的当前配置。
2	在命令窗口中，单击复选框以选择一行。要选择显示的所有行，请单击表标题行中的复选框。
3	单击 复制 。 此功能并非在所有命令窗口中均可用。 Web 界面将打开一个新的命令窗口，其中显示了所复制条目的设置。
4	如有必要，更改显示的设置。
5	单击 Submit 按钮以保存条目。
6	单击页头中的 SaveCfg （可选操作）。 您可以复制并修改多个条目，然后再保存设置。如果未保存设置，重新引导系统时这些设置将丢失。

修改条目



查看条目时，Web 界面将在表的各行中显示每个现有条目。要修改条目，请选择该行并更改当前设置。此操作仅在条目当前存在且可修改时可用。

要修改条目，请执行下列操作。

步骤	操作
1	在命令菜单中展开命令（以及任何必需的下级命令）并选择一个命令。 Web 界面将在命令窗口中显示选定命令的当前配置。
2	在命令窗口中，单击复选框以选择一行。要选择显示的所有行，请单击表标题行中的复选框。 注意，仅在表中包含多行时才需执行此操作。
3	单击 修改 。 此功能并非在所有命令窗口中均可用。 Web 界面将打开一个新的命令窗口，其中显示了可以修改的设置。
4	为每个设置输入适当的值。
5	单击 Submit 按钮以将配置条目保存到运行配置中。 Web 界面将返回到主命令窗口并显示已修改条目的设置。
6	单击页头中的 SaveCfg 以保存配置条目（可选操作）。 您可以修改多个条目，然后再保存设置。如果未保存设置，重新引导系统时这些设置将丢失。

删除条目



删除条目就是将其从运行配置中删除。此操作仅在条目当前存在且可删除时可用。

要删除条目，请执行下列操作。

步骤	操作
1	在命令菜单中展开命令（以及任何必需的下级命令）并选择一个命令。 Web 界面将在命令窗口中显示选定命令的当前条目。
2	在命令窗口中，单击复选框以选择一行。要选择显示的所有行，请单击表标题行中的复选框。 注意，仅在表中包含多行时才需执行此操作。

步骤	操作
3	单击 删除 。 Web 界面将选定条目从运行配置中删除。 注意，删除操作无法撤消或取消。
4	单击页头中的 SaveCfg 以保存运行配置（可选操作）。 您可以删除多个配置条目，然后再保存设置。如果未保存设置，重新引导系统时这些设置将丢失。

保存条目

诸如添加、删除和修改等配置更改将应用于运行配置。如果未单击页头中的 **SaveCfg** 以保存配置，则重新引导时运行配置将丢失。

退出 Web 浏览器不会影响运行配置。

注 – SaveCfg 将为交换机更新所有配置更改，不仅仅是在当前 Web 会话中进行的更改。

刷新显示

 refresh

要显示任何命令的最新配置条目，请在命令窗口中单击**刷新**。

使用此功能更新窗口显示。如果要监视随时间变化的统计信息，或者如果多人在更改配置设置，而您要查看运行配置中的最新值，则可以使用此功能。

过滤命令显示

 filter

要精确显示命令以便只查看特定配置，请在命令窗口中单击**过滤器**。

Web 界面在支持字段过滤的所有窗口中都会显示过滤器按钮。

要过滤命令显示，请执行下列操作。

步骤	操作
1	单击命令窗口中的 过滤器 。 单击 过滤器 之前不必选择配置。 Web 界面将打开一个新窗口，其中包含可用于过滤的字段。
2	为要用来过滤命令显示的任何或所有参数选择或输入值。
3	单击 Submit 按钮。 系统将只显示与所有指定过滤字段相匹配的配置。

注 – 有关高级过滤语法的信息，请参阅 《*Sun N2000 Series Release 2.0 - Command Reference*》。

监视统计信息和计数器



在 Web 界面中，您可以使用配置的报警来监视 N2000 系统统计信息和计数器；这些报警会在超过阈值时生成事件。

要监视统计信息和计数器，请执行下列步骤。

步骤	操作
1	在命令菜单中展开命令（以及任何必需的下级命令）并选择一个命令。
2	单击 监视器 以显示报警配置窗口。 注意，此功能并非在所有窗口中均可用。
3	指定虚拟级别 (vSwitch/vRouter)（如果要求），以及任何过滤条件。 所显示的字段取决于当前配置级别和要监视的对象。这些字段的定义在该对象的相应 Add、Modify 或 Show 屏幕中说明。
4	在 Alarm 框中，使用下拉列表框选择要监视的统计信息或计数器。
5	在 Rising Threshold 文本框中，指定上升阈值；如果超过该值将生成事件消息并将其发送至事件日志。

步骤	操作
6	在 Optional 的各个字段中，编辑 Poll Interval、Alarm Interval、Sampling Type、Falling Threshold 以及当超过配置的阈值时将生成的上升和下降事件级别的类型。
7	单击 Submit 按钮以应用必需的和可选的字段设置。
8	单击页头中的 SaveCfg 以保存快擦写磁盘中的监视配置条目。

注 – 您可以使用 `nmon alarm` 命令查看正在监视哪些统计信息。有关监视的详细信息，请参阅 《Sun N2000 Series Release 2.0 - Command Reference》。

清除计数器



您可以通过清除计数器暂时将值重置为零，这样便可以很容易地识别发生的变化。重置统计信息不会改变数据，而只是更改了特定会话的数据显示。

要清除计数器，请执行下列步骤。

步骤	操作
1	在命令菜单中展开命令（以及任何必需的下级命令）并选择一个命令。 Web 界面将在命令窗口中显示选定命令的当前配置条目。
2	单击 清除 。 Web 界面将打开一个新的命令窗口，其中显示了一个统计信息和计数器列表。
3	在命令窗口中，单击复选框以选择一行。要选择显示的所有行，请单击表标题行中的复选框。 注意，仅在表中包含多行时才需执行此操作。
4	单击 Submit 按钮。 Web 界面将返回到主命令窗口并将已清除的字段值显示为紫色。

注 – 在 Web 界面中，可以将光标移到该值上以显示一个工具提示，其中包含了实际值。

创建图表



graph

在 Web 界面中，您可以创建多种图表来显示统计信息和运行数据。对于提供这种数据类型的命令，Web 界面在命令窗口中显示了一个**图表**按钮。

要创建图表，请执行下列操作。

步骤	操作
1	在命令菜单中展开命令（以及任何必需的下级命令）并选择一个命令。 Web 界面将在命令窗口中显示选定命令的当前配置条目。
2	单击命令窗口中的 图表 。 Web 界面将打开 Graphing 窗口。
3	在 Select rows to graph 框中，选择要包含在图表中的选项。执行下列操作之一： • 单击 <Select All> 按钮，在图表中包含所有选项。 • 单击每个要选择的选项旁边的复选框。 • 要清除所有选择的行，单击 <Deselect All> 按钮。
4	在 Select values to graph 框中，选择要包含在图表中的选项。执行下列操作之一： • 单击 <Select All> 按钮，在图表中包含所有选项。 • 单击每个要选择的选项旁边的复选框。 • 要清除所有选择的行，单击 <Deselect All> 按钮。
5	在 Graph Options 框中，选择要使用的图表类型。 • 单击要使用的图表类型。选择后，该图表类型的图标将高亮显示。 同时，指定所需的数据更新频率。 • 输入一个数字以确定更新频率。 • 选择一个单选按钮（秒、分钟或小时）以确定更新频率。 缺省情况下，Web 界面每五秒钟更新一次图形数据。
6	单击 <Draw Graph> 按钮。 Web 界面将显示 Graphing 窗口。
7	不再希望显示图表时，可以关闭 Graphing 窗口。

将配置导出为 XML



您可以从显示的窗口中将存储于运行配置中的配置条目导出到 XML 文件中。

要导出显示的配置条目，请执行下列操作。

步骤	操作
1	在命令菜单中展开命令（以及任何必需的下级命令）并选择一个以白色显示的命令。 Web 界面将在命令窗口中显示选定命令的当前配置条目。
2	单击 xml 。 Web 界面将打开另一个浏览器窗口，其中包含该命令窗口的 XML 代码。
3	使用 Web 浏览器保存该文件。

注 – 并非所有命令都包含 XML 导出功能。如果命令执行的是管理功能（例如 ping 或 traceroute），则命令窗口中就不会包含 XML 导出功能。

XML 窗口包含了所显示数据的 XML 代码以及配置条目窗口的 URL。您可以在某个 XML 应用程序中使用该 URL 来提取可在其他应用程序中使用的特定配置数据。

Web 界面中的其他选项

有若干配置选项只能在 Web 界面中执行，在 CLI 中没有提供。这些仅在 Web 界面中提供的选项包括页头、交换机视图和对象规则编辑器。

页头

Sun Application Switch Manger 的页头包括几个部分，其中包含许多信息，类似下图所示：

图 2-2 页头



页头由三个主要部分组成，最右侧还有一个 Sun 徽标。下面是每部分的说明。

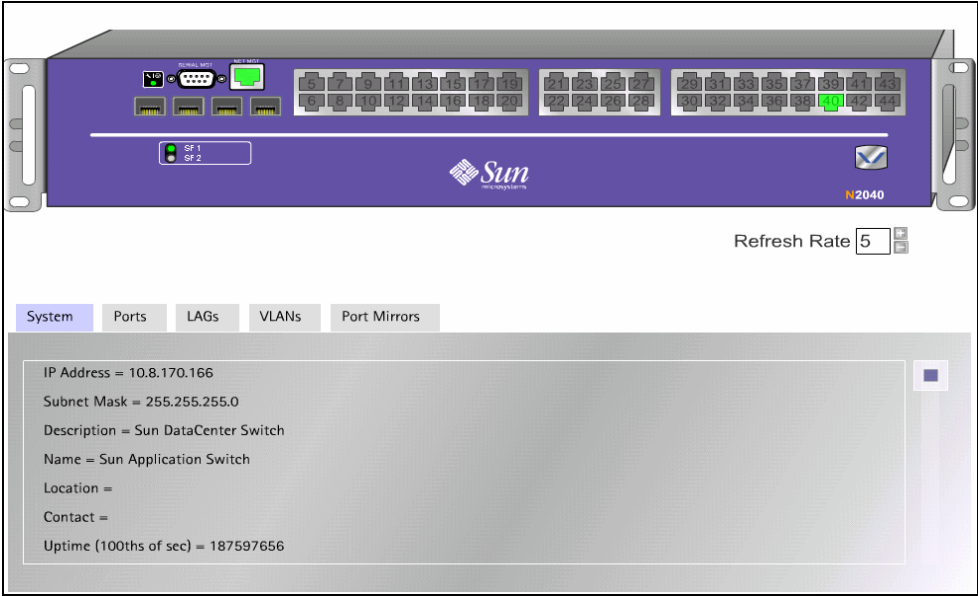
- **实用程序栏** - 此页头部分包含指向交换机主页的链接、交换机版本信息、刷新功能、SaveCfg 功能、注销和帮助。注意，仅当您可以编辑数据时才能使用 SaveCfg。
- **信息面板** - 此页头部分包含用户名称、用户配置文件、交换机名称以及交换机的 IP 地址。
- **状态区域** - 此页头部分包含该交换机事件计数的上次更新时间。注意，您可以单击任意非零计数并查看该计数的过滤的事件日志。

使用交换机视图

交换机视图是交换机的交互式图形视图。您可以查看关于交换机状态的各种信息。要打开交换机视图，请执行下列操作。

步骤	操作
1	单击命令窗口中的 Tools 。
2	单击命令窗口中的 Switch View 。 交换机的交互式图形将在一个新浏览器窗口中打开。

图 2-3 交换机视图



除交换机图形外，交换机视图还显示了一个选项卡结构，其中包含有关交换机的详细信息。

交换机显示了端口状态（绿色表示活动链接，灰色表示非活动链接，红色表示链接错误）、功能状态（SF1 和 SF2 的 LED）以及虚拟配置信息。

将鼠标移到端口图标上可以显示端口名称。选项卡结构包括 **System**、**Ports**、**LAGs**、**VLANs** 以及 **Port Mirrors** 选项卡。当您位于除 **System** 选项卡以外的任意选项卡中时，将鼠标移到任何信息上都会显示有关高亮显示的已配置端口的特定信息。

使用对象规则编辑器

对象规则编辑器是 Web 界面中的交互式工具，它简化了 L5 至 L7 对象规则谓词的创建、编辑和验证。使用字段和下拉菜单，您可以以交互方式选择字段、运算符和值，从而构建或合并一个或多个对象规则。*validate* 功能可以检查规则的完整性和语法，*update* 功能可以在当前编辑会话中应用并保存规则。

使用对象规则编辑器可以执行下列任务：

- 添加新的对象规则谓词及编辑现有的对象规则谓词。
- 使用 AND、OR、NOT 和 () 运算符构建复合对象规则。
- 删除或替换现有的对象规则谓词。
- 验证每个对象规则以确保准确性和可操作性。

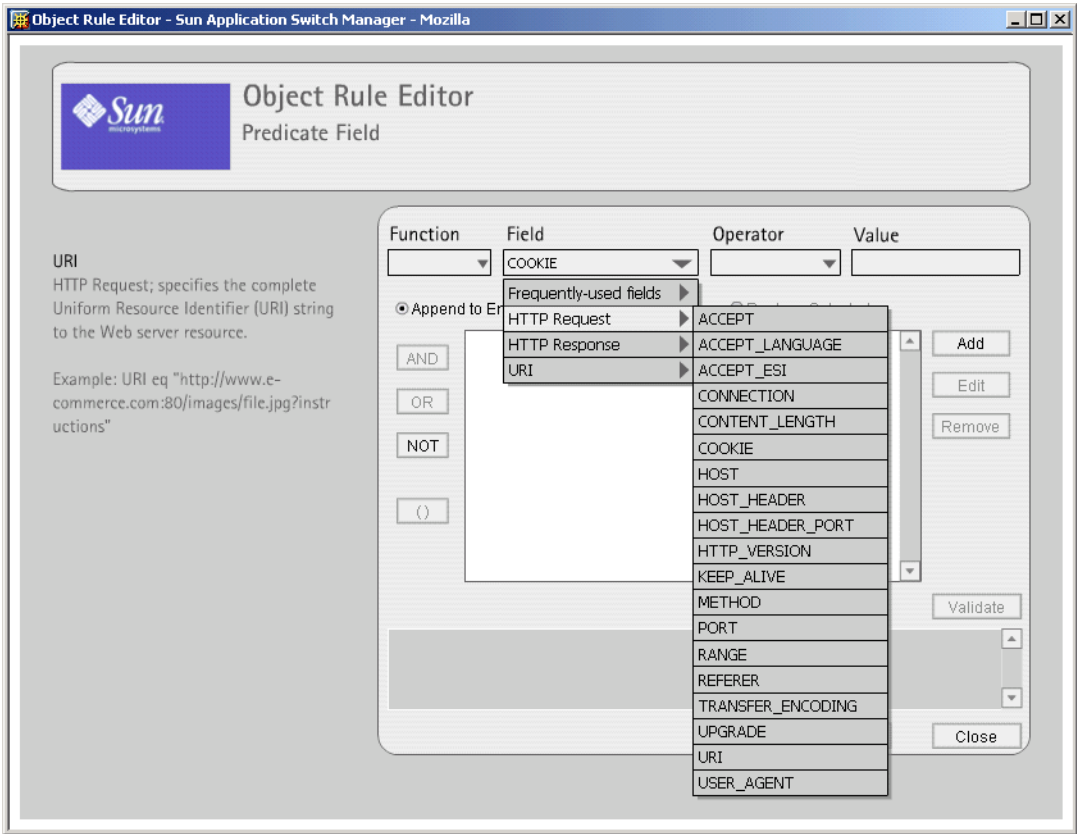
此外，编辑器还会在屏幕左侧自动显示帮助信息，对当前要创建的对象规则谓词进行了说明。

要访问对象规则编辑器，请执行下列操作。

步骤	操作
1	单击命令窗口中的 vSwitch 。 vSwitch 选项将展开并且可以查看。
2	选择一个 vSwitch。请选择除 System vSwitch 以外的任意 vSwitch。 如果您作为 vSwitchAdmin 或 vSwitchOperator 用户登录，则会自动位于正确的 vSwitch 上下文中。
3	单击命令窗口中的 LoadBalance 。
4	单击命令窗口中的 objectRule 。
5	单击 添加 以显示 Add - Expressions 窗口。
6	单击 Editor 按钮以显示 Object Rule Editor 窗口。 Object Rule Editor 窗口将打开。按照编辑器左侧的说明操作，创建、编辑和验证 L5 至 L7 对象规则。
7	单击 Update 应用已验证的规则并返回到 Add Expressions 窗口。单击 Close 关闭窗口。

下图显示了 Object Rule Editor 窗口和一个下拉菜单示例。

图 2-4 Object Rule Editor 窗口



有关创建对象规则谓词的详细信息，请参考《Sun N2000 Series Release 2.0 - System Configuration Guide》。

使用帮助



您可以单击命令窗口中的帮助按钮来访问每个命令窗口的帮助。“帮助”说明了如何使用当前显示的窗口，以及与配置条目相关联的参数或输出字段。

导航帮助

缺省情况下，单击帮助按钮将显示当前显示窗口的帮助。下表说明了如何在帮助主题间移动。

表 2-3 在帮助主题间移动

要执行：	请单击：
移到帮助系统中的 上一个主题。	
移到帮助系统中的 下一个主题。	
返回到显示过的主题。	Web 浏览器的后退按钮。
前进到显示过的主题。	Web 浏览器的前进按钮。

导航选项卡

您还可以打开导航选项卡并查看帮助文件中的所有主题。要打开导航选项卡，请单击 Help 工具栏上的 Navigation 按钮：



下表说明了打开导航选项卡时可以选择的选项卡。

表 2-4 帮助导航选项卡

选项卡	说明
Contents	提供帮助系统中所有主题列表。
Index	提供帮助系统中所有主题和术语的列表（按字母顺序）。
Search	您可以在帮助系统中搜索特定的词或一组词。键入要在搜索中使用的词，单击 Go。

注 – 打开导航选项卡后，只有退出帮助系统才能关闭它。不过，您可以拖动帮助主窗口和导航选项卡之间的栏来隐藏导航选项卡。

其他帮助功能

下表说明了在帮助系统中可以使用的其他功能。

表 2-5 其他帮助功能

功能	说明	按钮
在内容中显示	在导航窗格中调整 Contents 选项卡，以便所显示的主题条目显示在选项卡顶部。	
打印	将显示的主题打印到系统打印机上。 此选项在 Macintosh 平台上不可用。此时，您可以使用 Web 浏览器的打印功能打印显示的内容。	
书签	将当前显示的主题作为书签添加到 Web 浏览器的书签文件中。	

N2000 Series 系统规范

本附录列出了 Sun N2000 Series 的所有系统规范。

系统规范

本节包含有关 Sun N2000 Series Sun Application Switch Manager 的特定信息和详细资料。

性能
64 Gbps 无阻塞交换机结构
高达 6 Gbps 的应用交换吞吐量
高达 4 Gbps 的加密吞吐量
功能卡
每个系统多达两个
虚拟交换机
每个系统含多个虚拟交换机
按照每个完全安全的、分区的交换机域来分配服务

存取控制表

L3-L4: 按协议、IP 地址和端口过滤

L5-L7: 按 URI、标头和内容过滤

每个虚拟交换机具有独立的规则集

系统接口

N2040: 40 个 10/100BASE-T 端口, 4 个 SFF 可插拔千兆位以太网端口

N2120: 12 个 SFF 可插拔千兆位以太网端口

管理接口: DB-9 串行端口, RJ-45 10/100 以太网

带宽管理

带宽参数: CIR、CBS、EBS

整形参数: WFQ、严格优先级、极严格优先级、WRED

DiffServ

802.1p

常见攻击保护

URL 过滤以阻止 HTTP 蠕虫

速率和连接限制以降低淹没风险

有害数据的帧过滤: 过滤帧以排除任何有害或非预期的数据

缓解 SYN Flood 攻击

化解 SMURF 攻击

化解 FRAGGLE 攻击

Land 攻击

具有多址广播或广播源 IP 地址的 IP 包

TCP 服务器资源释放

过滤具有 SYN 和 FIN 位集的 TCP 流量

源/目标 IP 是回送地址

Ping of Death 攻击

分段重组错误

虚假来源的帧

协议和标准
RFC 1812 Router Requirements
RFC 1519 CIDR
RFC 1256 IRDP Router Discovery
RFC 783 TFTP
RFC 1122 Host Requirements
RFC 768 UDP
RFC 791 IP
RFC 792 ICMP
RFC 793 TCP
RFC 826 ARP
RFC 1058 RIPv1
RFC 2453 RIPv2
RFC 2328 OSPFV2
VSRP（虚拟服务冗余协议）
应用交换 / 负载均衡
每秒高达 300,000 个新 L4 - L7 连接
每秒高达 2 百万个并发 L4 - L7 连接
HTTP 头、URI、cookie、有效负载和内容上的双向应用交换
采用客户机源地址、端口和交换机管理的 cookie 来实现客户机“粘性” (Client Stickiness)
负载均衡算法：循环法、加权循环法、最少连接法、源地址散列法
SSL 加速
每秒高达 24,000 个新 L4 - L7 连接
每秒高达 480,000 个并发连接
高达 4 Gbps 对称密钥 SSL 加密吞吐量
SSL 3.0、TLS 1.0
客户机和服务器端支持
端对端安全性重新加密
X.509 证书

服务质量

IEEE 802.1D - 1998 (802.1p) packet priority

IEEE 802.1Q - VLAN tagging

IEEE 802.3ad draft-static-configuration

基于端口

基于 MAC

区分协议

安全性

Secure Shell V2.0

Secure Shell 文件传输协议

RFC 1851 3DES-CBC cipher

RFC 2792 DSA key exchange

TACACS+

RADIUS

系统尺寸 (HXWXD)

3.5 英寸 x 17.4 英寸 x 26.0 英寸 (8.89 厘米 x 44.2 厘米 x 66.0 厘米)

包装高度为 2 个 RU，双柱或四柱 STD EIA/NEMA 机架

环境

运行温度：-32 到 104 华氏度 (0 到 40 摄氏度)

存储温度：-22 到 176 华氏度 (-30 到 80 摄氏度)

运行湿度：0 到 95% 相对湿度，无冷凝

完全装入时的最大散热：2050 BTU/小时

电源

输入电流：115 VAC 时为 10A，230 VAC 时为 5A

90 到 135/180 到 265 VAC 自动选择

47-63 Hz

冗余电源选件和电源线

重量

完全配置：40 磅

功能卡：3.5 磅

管理

RFC 1157 SNMPv1/v2c

RFC 1907 SNMPv2

RFC 1493 Bridge MIB

RFC 1213 MIB-II

RFC 2233 Interface MIB

RFC 2096 IP Forwarding MIB

RFC 1724 RIPv2 MIB

RFC 2576 SNMP-Community-MIB

RFC 2573 SNMP-Notification-MIB

RFC 2571 SNMP- Framework-MIB

RFC 2573 SNMP-Target-MIB

RFC 2572 SNMP-MPD-MIB

RFC 2574 SNMP-User-based-SM-MIB

RFC 2068 HTTP

RFC 854 Telnet

Sun N2000 Series 专用 MIB

HTML 和 Telnet 管理

配置日志

多个镜像

多个系统日志服务器

NTP

认证

FCC Part 15, Subpart B, Class A limits

Industry Canada ICES-003, Class A limits

AS/NZ3548 Class A

VCCI Class A

BSMI CNS 13438 Class A

EN 60950

EN 55022 Class A

EN55022:1998/CISPR-22 Class A

CE

UL60950 UL/CUL

IEC60950

CSA-C22.2

EN55024:1998

FIPS 140-2 认证加密算法：SHA-1、DSA、DES、3DES

安全机构的规章声明

在开始任何操作之前，请先阅读本节内容。下文介绍安装 Sun Microsystems 产品时应注意的安全事项。

安全注意事项

为确保自身安全，请在安装设备时谨记以下安全注意事项：

- 遵循设备上标示的所有警示与说明。
- 确保电源的电压和频率与设备标签上的电压和频率的额定值相符。
- 切勿将任何物品塞入设备的开口。此处可能存在危险电压。导电的异物可能会造成短路，从而引起火灾、电击或设备损坏。

符号

本书中可能出现以下符号：

	注意 – 可能造成人体伤害和设备损坏。请遵守相应的说明。
	注意 – 表面高温。请避免接触。由于表面温度较高，如若触摸可能会造成人体伤害。
	注意 – 存在危险电压。若要降低电击与人体伤害的风险，请遵守相应的说明。

依据设备电源开关的不同类型，可能使用下列符号之一：

	开 – 使用交流电为系统供电。
	关 – 切断系统的交流电源。
	待机 – 打开/待机开关位于待机位置。

设备改装

请勿对设备进行机械或电气改装。对于改装过的 Sun 产品，Sun Microsystems 不负责其是否符合规章要求。

Sun 产品的放置

	注意 – 不要堵塞或遮盖 Sun 产品的开口部位。请勿将 Sun 产品靠近散热器或暖器。如果不遵照上述指导原则，则可能导致设备过热，从而影响 Sun 产品的稳定性。
---	--

噪声级别

本产品的工作场所噪声级别低于 70 Db(A)，符合 DIN 45635 第 1000 部分中的规定。

符合 SELV 要求

I/O 连接的安全状态符合 SELV 要求。

电源线连接



注意 – Sun 产品要在具有接地中线（采用直流电源的产品的接地回线）的电源系统下使用。若要降低电击的危险，请不要将 Sun 产品插接任何其他类型的电源系统。如果无法确定建筑物所提供的电源类型，请联系设备主管或合格的电气人员。



注意 – 并非所有电源线都有相同的电流额定值。请不要将随设备提供的电源线用于任何其他产品或用途。家用延长线没有过载保护，不可用于计算机系统。请不要在 Sun 产品中使用家用延长线。



注意 – 添付の電源コードを他の装置や用途に使用しない
添付の電源コードは本装置に接続し、使用することを目的として設計され、その安全性が確認されているものです。決して他の装置や用途に使用しないでください。火災や感電の原因となる恐れがあります。

以下注意事项仅适用于具有“待机”电源开关的设备：



注意 – 本产品的电源开关仅是待机型设备。电源线是系统的主要断开设备。请务必将电源线插接到靠近系统、可随时插接的接地电源插座上。如果系统机架上的电源已拆除，则不要连接电源线。

以下注意事项仅适用于具有多条电源线的设备：



注意 – 对于具有多条电源线的产品，若要完全断开系统的电源，必须断开所有电源线。

电池警告



注意 – 电池如果处理不当或更换了错误的电池，可能会发生爆炸。在可更换电池的系统上，请仅使用相同生产商的电池及类型，或生产商推荐的等效类型，并遵照产品服务手册中的说明操作。请勿拆卸电池或尝试在系统以外进行充电。请勿将电池丢弃到火中。请按照生产商的说明以及当地的法规规定妥善处理电池。注意，在 Sun CPU 板上有一块与实时时钟铸成一体的锂电池。这些电池不属于客户可更换的部件。

系统装置盖板

要添加插卡、内存或内部存储设备，必须卸下 Sun 计算机系统装置的盖板。在开启计算机系统的电源前，请确保装回盖板。



注意 – 切勿在盖板未就位的情况下操作 Sun 产品。否则将导致人身伤害和系统损坏。

机架系统警告

以下警告适用于机架和机架安装系统。



注意 – 为安全起见，应始终从底部开始装入设备。即，首先安装要放在机架最底层的设备，然后逐层向上安装。



注意 – 为防止设备安装过程中机架发生倾翻，必须在机架上布置防倾翻杆。



注意 – 为防止运行时机架中的温度过高，请确保其最高温度不会超过产品的额定环境温度。



注意 – 为防止因通风问题导致运行温度过高，应注意保证设备安全运行所需的通风量。

激光符合性声明

使用激光技术的 Sun 产品符合 1 类激光要求。

Class 1 Laser Product
Luokan 1 Laserlaite
Klasse 1 Laser Apparat
Laser Klasse 1

CD 和 DVD 设备

以下注意事项适用于 CD、DVD 及其他光学设备。



注意 – 除此处说明的过程外，其他控制功能的使用、调节或操作都可能导致遭受辐射的危险。

Nordic Lithium Battery Cautions

Norge



Advarsel – Litiumbatteri — Eksplosjonsfare. Ved utskifting benyttes kun batteri som anbefalt av apparatfabrikanten. Brukt batteri returneres apparatleverandøren.

Sverige



Varning – Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

Danmark



Advarsel! – Litiumbatteri — Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandøren.

Suomi



Varoitus – Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

索引

G

GUI 概述, 9

L

LED 状态和状况 (表), 6

N

N2000 Series

GUI, 9

LED, 6

Web 界面, 9

Web 界面概述, 9

产品概述, 1

功能卡, 3

环境要求, 4

机身视图, 2

降温要求, 4

软件, 7

文档, xii

系统板, 3, 4

系统电源, 3, 5

系统风扇模块, 3

用户界面, 9

N2040

机身视图, 2

N2120

机身视图, 2

R

RS-232 串行端口, 3

参阅 控制台端口

S

SNMP 支持, 8

W

Web 界面, 10

配置, 17

使用, 11

页头, 26

用户配置文件, 13

主窗口, 10

组件, 11

X

xml, 25

Z

保存配置条目, 21

不间断电源 (UPS), 5

操作系统软件, 7

创建配置条目, 18

创建图形, 24

存取控制表 (ACL), 34

- 电压要求, 5
- 电源, 5
- 电源要求, 5
- 对象规则编辑器, 28
- 风扇模块, 4
- 复制配置条目, 19
- 工具提示, 14
- 功能卡, 4
 - LED, 4
- 关于本手册, xi
- 管理规范, 37
- 管理接口, 1, 3
- 过滤命令显示, 21
- 海拔高度, N2000 Series 运行时, 4
- 环境要求, 36
- 技术支持, xiii
- 监视计数器, 22
- 监视统计信息, 22
- 简写, xiii
- 将配置导出为 xml, 25
- 交换机视图, 26
- 命令菜单颜色, 12
- 命令行界面, 7
 - Telnet 和 SSH 访问, 7
- 配置命令, 17
- 配置条目, 17
 - 保存, 21
 - 创建, 18
 - 复制, 19
 - 删除, 20
 - 显示, 18
 - 修改, 19
- 清除计数器, 23
- 认证, 38
- 散热, 4
- 删除配置条目, 20
- 使用 Web 界面, 11
- 使用界面, 11
- 刷新, 21
- 刷新显示, 21
- 缩写, xiii
- 通风和降温, 4
- 图形
 - 创建, 24
- 网络管理, 7
- 文档, xii
- 系统 LED, 6
- 系统板, 4
 - 支持的功能组件, 4
- 系统尺寸, 36
- 系统风扇模块, 4
- 系统规范, 33
- 系统和网络管理, 7
- 系统软件, 7
- 显示配置条目, 18
- 相对湿度, 4
- 相关文档, xii
- 修改配置条目, 19
- 页头, 26
- 以太网端口, 3
 - 支持的电缆, 3
- 用户界面概述, 9
- 用户配置文件, 13
- 周围空气温度
 - 运行时和非运行时, 4
- 主窗口组件, 11