



# 集成无人职守管理器 (ILOM)<sup>™</sup> 管理指南

---

Sun Microsystems, Inc.  
[www.sun.com](http://www.sun.com)

文件号码 819-6794-10  
2006 年 3 月, 修订版 01

请到以下网址提交您对本文档的意见和建议: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

版权所有 2006 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 保留所有权利。

Sun Microsystems, Inc. 拥有本文档所述技术的知识产权。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。

本文档及其相关产品的使用、复制、分发和反编译均受许可证限制。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、Java、AnswerBook2、docs.sun.com、Ultra 40 和 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其他国家 / 地区的商标或注册商标。

所有的 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。

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。

AMD Opteron 是 Advanced Microdevices, Inc. 的商标或注册商标。

U.S. Government Rights—Commercial use. 政府用户应遵循 Sun Microsystems, Inc. 的标准许可协议，以及 FAR（Federal Acquisition Regulations，即“联邦政府采购法规”）的适用条款及其补充条款。

本文档按“原样”提供，对于所有明示或默示的条件、陈述和担保，包括对适销性、适用性或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。

---

Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, Californie 95054, Etats-Unis. Tous droits réservés.

Sun Microsystems, Inc. a les droits de propriété intellectuelle relatants à la technologie qui est décrit dans ce document. En particulier, et sans la limitation, ces droits de propriété intellectuelle peuvent inclure un ou plus des brevets américains énumérés à <http://www.sun.com/patents> et un ou les brevets plus supplémentaires ou les applications de brevet en attente dans les Etats-Unis et dans les autres pays.

Ce produit ou document est protégé par un copyright et distribué avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution, et la décompilation. Aucune partie de ce produit ou document ne peut être reproduite sous aucune forme, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable et écrite de Sun et de ses bailleurs de licence, s'il y en a.

Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractères, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun.

Des parties de ce produit pourront être dérivées des systèmes Berkeley BSD licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays et licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Java, AnswerBook2, docs.sun.com, Untra 40, et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

L'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et licenciés. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox pour la recherche et le développement du concept des interfaces d'utilisation visuelle ou graphique pour l'industrie de l'informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface d'utilisation graphique Xerox, cette licence couvrant également les licenciées de Sun qui mettent en place l'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et qui en outre se conforment aux licences écrites de Sun.

AMD Opteron est une marque de fabrique ou une marque déposée de Advanced Microdevices, Inc.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ÉTAT" ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DECLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISEE PAR LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE A LA QUALITE MARCHANDE, A L'APTITUDE A UNE UTILISATION PARTICULIERE OU A L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ÉTAT" ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DÉCLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES DANS LA LIMITE DE LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE, À L'APTITUDE À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE OU À L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.



Adobe PostScript

# 目录

---

前言 ix

## 1. ILOM 和系统管理概述 1-1

### 1.1 简介 1-1

1.1.1 可使用 ILOM 执行的常见任务 1-2

1.1.2 ILOM 默认设置 1-3

### 1.2 关于 Sun N1 System Manager 1-3

## 2. ILOM 初始设置 2-1

### 2.1 使用串行电缆连接到 ILOM 2-1

### 2.2 使用以太网电缆连接到 ILOM 2-3

2.2.1 使用 BIOS 设置实用程序配置 IP 地址 2-3

2.2.2 配置 ILOM 以使用 DHCP 2-4

2.2.3 配置 ILOM 以使用静态 IP 地址 2-5

2.2.3.1 使用 CLI 和串行连接配置静态 IP 地址 2-6

2.2.3.2 使用 CLI 和以太网配置静态 IP 地址 2-7

2.2.3.3 使用 WebGUI 配置静态 IP 地址 2-7

## 3. 使用命令行界面 3-1

### 3.1 登录 CLI 3-1

### 3.2 命令语法 3-3

- 3.3 LDAP 3-6
  - 3.3.1 LDAP 工作原理 3-6
  - 3.3.2 配置 LDAP 3-9
- 3.4 管理 ILOM 访问 3-10
  - 3.4.1 显示访问设置 3-10
  - 3.4.2 配置访问设置 3-11
- 3.5 管理主机 3-12
  - 3.5.1 管理主机状态 3-12
  - 3.5.2 管理主机控制台 3-12
  - 3.5.3 查看主机传感器 3-12
- 3.6 管理 ILOM 网络设置 3-13
  - 3.6.1 显示网络设置 3-13
  - 3.6.2 配置网络设置 3-13
- 3.7 管理 ILOM 串行端口设置 3-15
  - 3.7.1 显示串行端口设置 3-15
  - 3.7.2 配置串行端口设置 3-15
- 3.8 管理用户帐户 3-16
  - 3.8.1 添加用户帐户 3-17
  - 3.8.2 删除用户帐户 3-17
  - 3.8.3 显示用户帐户 3-17
  - 3.8.4 配置用户帐户 3-17
- 3.9 管理 ILOM 报警 3-18
  - 3.9.1 显示报警 3-19
  - 3.9.2 配置报警 3-19
- 3.10 管理时钟设置 3-21
  - 3.10.1 显示时钟设置 3-21
  - 3.10.2 将时钟配置为使用 NTP 服务器 3-21

- 3.11 显示 ILOM 信息 3-22
  - 3.11.1 显示版本信息 3-22
  - 3.11.2 显示 CLI 命令 3-22
  - 3.11.3 显示活动会话 3-22
  - 3.11.4 显示可用目标 3-22
- 3.12 如何更新 ILOM 固件 3-23
  - 3.12.1 更新 ILOM 固件 3-23
  - 3.12.2 示例: 3-24
- 4. 使用 WebGUI 进行系统监控和维护 4-1
  - 4.1 如何升级 ILOM 固件 4-1
  - 4.2 如何重置 ILOM 4-5
  - 4.3 如何重置 ILOM 和 BIOS 密码 4-6
  - 4.4 如何查看可更换组件信息 4-6
  - 4.5 如何查看温度、电压和风扇传感器读数 4-8
  - 4.6 如何查看报警并配置报警目的 4-11
  - 4.7 查看和清除系统事件日志 4-14
    - 4.7.1 SEL 时间戳说明 4-16
  - 4.8 如何启用 SNMP 设置和查看 SNMP 用户 4-17
  - 4.9 如何控制服务器定位指示灯 4-20
- 5. 使用 WebGUI 5-1
  - 5.1 概述 5-1
    - 5.1.1 浏览器和软件要求 5-1
    - 5.1.2 用户和权限 5-2
    - 5.1.3 WebGUI 任务 5-2
  - 5.2 WebGUI 的功能 5-3

- 5.3 登录和注销 Sun WebGUI 5-4
  - 5.3.1 登录 WebGUI 5-4
  - 5.3.2 注销 WebGUI 5-6
  
- 6. 使用 WebGUI 进行系统配置 6-1
  - 6.1 设置 ILOM 会话超时 6-1
  - 6.2 配置 ILOM 串行端口 6-2
  - 6.3 设置 ILOM 时钟 6-4
  - 6.4 配置网络设置 6-6
  - 6.5 如何上载新 SSL 证书 6-8
  - 6.6 启用 HTTP 或 HTTPS Web 访问 6-10
  
- 7. 使用 WebGUI 管理系统信息 7-1
  - 7.1 如何查找 ILOM 硬件、固件和 IPMI 版本 7-1
  - 7.2 如何查看与 ILOM 的活动连接 7-2
  
- 8. 使用 WebGUI 管理用户 8-1
  - 8.1 管理用户帐户 8-1
    - 8.1.1 用户角色和权限 8-1
    - 8.1.2 修改 ILOM 用户帐户 8-4
    - 8.1.3 删除用户帐户 8-7
  - 8.2 查看和修改 LDAP 设置 8-8
  
- 9. 远程控制台应用程序 9-1
  - 9.1 关于远程控制台应用程序 9-1
    - 9.1.1 安装要求 9-1
    - 9.1.2 光盘和软盘重定向操作模型 9-3
  - 9.2 启动远程控制台应用程序 9-4

9.3	重定向键盘、视频、鼠标或存储设备	9-9
9.3.1	重定向键盘和鼠标设备	9-9
9.3.2	重定向存储设备	9-11
9.4	控制主机服务器电源	9-12
<b>10.</b>	<b>使用 IPMI</b>	<b>10-1</b>
10.1	关于 IPMI	10-1
10.1.1	IPMItool	10-1
10.1.2	传感器	10-2
10.2	支持的 IPMI 2.0 命令	10-2
<b>11.</b>	<b>使用 SNMP</b>	<b>11-1</b>
11.1	关于 SNMP	11-1
11.1.1	SNMP 工作原理	11-1
11.2	SNMP MIB 文件	11-2
11.3	MIB 集成	11-2
11.4	SNMP 消息	11-3
11.5	如何在 ILOM 上配置 SNMP	11-4
11.6	如何管理 SNMP 用户帐户	11-5
11.6.1	添加用户帐户	11-5
11.6.2	删除用户帐户	11-6
11.6.3	配置用户帐户	11-6
<b>A.</b>	<b>命令行界面参考</b>	<b>A-1</b>
A.1	CLI 命令快速参考	A-1
A.2	CLI 命令参考	A-5
A.2.1	cd	A-5
A.2.2	create	A-6
A.2.3	delete	A-7
A.2.4	exit	A-8

A.2.5	help	A-8
A.2.6	load	A-10
A.2.7	重置 (reset)	A-11
A.2.8	set	A-11
A.2.9	show	A-13
A.2.10	start	A-17
A.2.11	stop	A-18
A.2.12	version	A-19

词汇表 词汇表 -1

索引 索引 -1



# 前言

---

此集成无人职守管理器 (ILOM) 管理指南提供了有关使用集成无人职守管理器 (ILOM) 进行 Sun 服务器管理的说明。

ILOM 包含在某些 Sun 服务器上。如果您拥有此类服务器，则它会随附一份 ILOM 补充说明，其内容包括平台特定信息（如传感器和阈值）以及有关硬件的详情。

---

## Sun 欢迎您提出意见

Sun 致力于提高其文档的质量，并十分乐意收到您的意见和建议。请登录以下网站向我们提交您的意见和建议：

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

请在您的反馈信息中包含文档的书名和文件号码：

集成无人职守管理器 (ILOM) 管理指南，文件号码 819-6794-10

---

## 使用 UNIX 命令

本文档中可能未包含有关基本 UNIX® 命令以及关闭系统、启动系统和配置设备等步骤的信息。有关这些信息，请参阅以下文档：

- 随系统附送的软件说明文档
- Solaris™ 操作系统说明文档，网址：

<http://docs.sun.com>

---

## 第三方网站

对于本文中提及的第三方网站的可用性，Sun 概不负责。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、产品或其他资料，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。

---

## 印刷体例

字体*	含义	示例
AaBbCc123	命令、文件和目录的名称；计算机屏幕输出	编辑 <code>.login</code> 文件。 使用 <code>ls -a</code> 列出所有文件。 % You have mail.
<b>AaBbCc123</b>	您从键盘上键入的内容，与计算机屏幕输出相区别。	% <b>su</b> Password:
<i>AaBbCc123</i>	书目标题、新术语或词汇、重点术语。命令行变量，需替换为实际的名称或数值。	阅读《用户指南》的第 6 章。 这些称为 <b>class</b> 选项。 您必须是超级用户才能进行此操作。 要删除文件，请键入 <code>rm filename</code> 。

\* 您的浏览器设置可能与此处设置有所不同。

# ILOM 和系统管理概述

---

本章包含以下几节：

- 第 1-1 页上的第 1.1 节 “简介”
- 第 1-3 页上的第 1.2 节 “关于 Sun N1 System Manager”

---

## 1.1 简介

ILOM 是专用的硬件与支持软件系统，允许在操作系统之外独立进行 Sun 服务器管理。

ILOM 包括以下组件：

- 服务处理器 (SP) - 这是硬件。它包含一个通过系统串行端口进行通信的专用处理器板，以及一个专用以太网端口。
- 命令行界面 (CLI) - 命令行界面是一个专用软件应用程序，允许您使用键盘命令来操作 ILOM。您可以使用命令行界面将命令发送至 ILOM。您可以将终端或仿真程序直接连接到系统串行端口，或使用安全 Shell (SSH) 通过以太网进行连接。

要登录和使用 CLI，请参见第 3 章。

- WebGUI - WebGUI 提供了功能强大、使用方便的浏览器界面，使您可以登录 SP 并执行系统管理、监控和 IPMI 任务。

有关如何使用 WebGUI 的说明，请参见第 5 章。

- 远程控制台 /Java™ 客户端 - Java 客户端支持远程控制台功能，使您可以远程访问服务器控制台，如同您就在服务器旁边一样。它用于重定向键盘、鼠标和视频屏幕，还可以重定向来自本地机器光盘和软盘驱动器的输入和输出。

有关如何使用远程控制台的说明，请参见第 9 章。

您不必安装附加硬件或软件便可开始使用 ILOM 来管理您的服务器。

ILOM 还支持业界标准 IPMI 和 SNMP 管理界面：

- 智能平台管理界面 (IPMI) v2.0 - 通过使用安全 Shell (SSH)，您可以与 ILOM 交互以完成以下任务：建立服务器的安全远程控制、远程监控硬件组件状态、监控系统日志、接收来自可更换组件的报告以及重定向服务器控制台。

有关 IPMI 的更多信息，请参见第 10 章。

- 简单网络管理协议 (SNMP) 接口 - ILOM 还为外部数据中心管理应用程序（如，Sun N1 System Manager[Sun N1 系统管理器 ]、IBM Tivoli 和 Hewlett-Packard OpenView）提供了一个 SNMP v3.0 接口（有限支持 SNMP v1 和 SNMP v2c）。

有关 SNMP 的更多信息，请参见第 11 章。

您所使用的接口取决于您的整个系统管理计划及您希望执行的特定任务。

## 1.1.1 可使用 ILOM 执行的常见任务

下表列出了一些常见任务以及用于执行这些任务的管理界面。

任务	IPMI	Web 接口	CLI	SNMP
将系统图形控制台重定向到远程客户机浏览器。		是		
将远程软盘驱动器作为虚拟软盘驱动器连接到系统。		是		
将远程 CD-ROM 驱动器作为虚拟 CD-ROM 驱动器连接到系统。		是		
远程监视系统风扇、温度和电压。	是	是	是	是
远程监视系统 BIOS 消息。	是	是	是	
远程监视系统的操作系统消息。	是	是	是	
询问系统组件的 ID 和 / 或序列号。	是		是	是
将系统串行控制台重定向到远程客户端。	否	是	是	
远程监视系统状态（健康检查）。	是	是	是	是
远程询问系统网络接口卡 MAC 地址。	是	是	是	
远程管理用户帐户。	是	是	是	
远程管理系统电源状态（打开电源、关闭电源和电源重置）。	是	是	是	
监视和管理关键系统组件（CPU、主板、风扇）的环境设置。	是	是	是	仅限监视

## 1.1.2 ILOM 默认设置

Sun 已在您的服务器上配置 ILOM 卡和 ILOM 固件，并已反映该领域中最常用的默认设置。一般而言，您不需要更改这些默认设置中的任何设置。

系统组件	默认状态	所需操作
服务处理器卡	预安装	无
服务处理器固件	预安装	无
IPMI 界面	启用	无
WebGUI	启用	无
命令行界面 (CLI)	启用	无
SNMP 界面	启用	无

## 1.2 关于 Sun N1 System Manager

如果您计划将服务器作为完整数据中心管理解决方案的其中一项资源来进行管理，则 Sun N1™ 系统管理提供了一种 ILOM 替代方案。该软件套件提供高级虚拟化功能，使您能够在您的数据中心监视、维护并运行多台 Solaris、Linux 及 Microsoft Windows 服务器。

Sun N1 System Manager 可以从以下网站下载：

[www.sun.com/software/solaris/index.jsp](http://www.sun.com/software/solaris/index.jsp)

您还可以使用系统包装盒中随附的 Sun N1 System Manager DVD 进行安装。该软件套件安装在数据中心的专用服务器上，可使一台或多台远程管理客户机能够在多台受管理服务器上执行下列任务：

- 管理多台服务器 - 配置、提供、部署、管理、监视、修补和更新一台至数千台 Sun 服务器。
- 监控系统信息 - 包括系统制造商、品牌、型号、序列号、管理 MAC 地址、磁盘信息、扩展插槽信息以及平台 CPU 和内存信息。
- 远程管理电源 - 关闭电源、打开电源、电源重置和电源状态。
- 管理 ILOM 和 BIOS - 管理有关系统 ILOM 固件、版本和状态的信息。您还可以对 ILOM 上的固件执行远程升级。
- 管理系统启动命令和选项 - 通过 IPMI 以及启动设备和启动选项远程映射，进行远程启动控制。
- 管理远程系统健康检查 - 有关服务器状态的信息。

- 管理操作系统 - 部署、监控和修补 Solaris 和 Linux 操作系统。
- 执行裸露金属查找。

要了解关于此功能强大的数据中心管理工具套件的更多信息，请访问：

[http://www.sun.com/software/products/system\\_manager/](http://www.sun.com/software/products/system_manager/)

## ILOM 初始设置

---

本章介绍了如何进行 ILOM 初始设置。

ILOM 通过系统串行端口和 / 或通过专用以太网端口进行通信。

- 您可以运行直接连接到串行端口的命令行界面 (CLI)。
- 您可以通过以太网端口运行 CLI 和 WebGUI。

连接以太网需要进行某些配置。

本章包含以下几节：

- 第 2-1 页上的第 2.1 节 “使用串行电缆连接到 ILOM”
- 第 2-3 页上的第 2.2 节 “使用以太网电缆连接到 ILOM”

---

## 2.1 使用串行电缆连接到 ILOM

通过将终端或运行终端仿真软件的 PC 连接至 ILOM 板上的 RJ-45 串行端口，可以随时访问 ILOM CLI。

1. **检查并确保您的终端、膝上型电脑或终端服务器正常操作。**
2. **配置终端设备或终端仿真软件，以便使用以下设置：**
  - 8N1：八个数据位、无奇偶校验、一个停止位
  - 9600 波特
  - 禁用硬件流控制 (CTS/RTS)
3. **拆开服务器的包装，将系统电源电缆连接到供电插座。**

有关安装硬件、接线和打开电源的说明，请参阅您的平台文档。
4. **将串行电缆从服务器后面板的串行端口连接到一个终端设备。**

有关串行端口的位置，请参阅您的平台特定文档或补充说明。

---

**注** - 串行端口要求与其连接的串行电缆使用以下引脚分配。注意，这些引脚分配与用于 Sun 高级无人职守管理器 (Sun Advanced Lights-Out Manager, ALOM) 或远程系统控制 (RSC) 的引脚分配相同。参见表 2-1。

---

表 2-1 串行管理端口引脚分配

引脚	信号描述
1	请求发送 (RTS)
2	数据终端就绪 (DTR)
3	传输数据 (TXD)
4	接地
5	接地
6	接收数据 (RXD)
7	数据载波检测 (DCD)
8	清除发送 (CTS)

#### 5. 在终端设备上按 Enter 键。

这样将在终端设备与 ILOM 之间建立连接。

---

**注** - 如果您在打开电源之前或在加电启动期间将终端或仿真程序连接到串行端口，则会看到显示启动消息。

---

系统启动之后，ILOM 显示其登录提示：

```
SUNSPnnnnnnnnnnnnnnnnnnnn login:
```

提示中的第一个字符串是默认主机名称。该名称由前缀 SUNSP 和 ILOM 的 MAC 地址组成。每个 ILOM 的 MAC 地址都是唯一的。

#### 6. 登录 CLI:

a. 键入默认用户名 **root**。

b. 键入默认密码 **changeme**。

一旦登录成功，ILOM 会显示 ILOM 默认命令提示：

```
->
```

ILOM 正在访问 CLI。现在，您可以运行 CLI 命令。

例如，要显示关于服务器主板的状态信息，请键入以下命令：

```
-> show /SYS/MB
```



7. 要转到主机串行控制台（主机 COM0），请键入以下命令：

```
cd /SP/console  
start
```

---

**注** - 返回串行控制台之后，如果要再次切换到 CLI，请输入 **Escape-**（按键序列）。

---

[附录 A](#) 介绍了如何使用 CLI。

有关如何使用串行控制台的说明，请参阅平台特定文档。

---

## 2.2 使用以太网电缆连接到 ILOM

要访问所有 ILOM 功能，您必须将 LAN 连接到以太网端口并配置以太网连接。

ILOM 支持动态主机配置协议 (DHCP) 和静态 IP 地址。

- 要使用 BIOS 配置 DHCP 或静态 IP 地址，请参阅第 2-3 页上的第 2.2.1 节“使用 BIOS 设置实用程序配置 IP 地址”。
- 要配置 DHCP，请参阅第 2-4 页上的第 2.2.2 节“配置 ILOM 以使用 DHCP”。
- 要配置静态 IP 地址，请参阅第 2-5 页上的第 2.2.3 节“配置 ILOM 以使用静态 IP 地址”。

### 2.2.1 使用 BIOS 设置实用程序配置 IP 地址

BIOS 设置实用程序让您设置 ILOM IP 地址。该程序允许手动配置或使用 DHCP 进行配置。

开始之前

1. 拆开服务器的包装，将系统电源电缆连接到供电插座。  
有关安装硬件、接线和打开电源的说明，请参阅您的平台文档。
2. 如果您准备使用 DHCP，请检查您的 DHCP 服务器是否已配置为接受新的媒体访问控制 (MAC) 地址。

要配置 IP 地址，请执行以下步骤：

1. 启动 BIOS 设置实用程序。
  - a. 启动系统。
  - b. 查看启动消息。您将会看到一行消息，表示您可以按 F2 键以进入 BIOS 设置程序。

c. 看到此消息后，按 F2 键。

经过一些消息和屏幕变换后，显示 "BIOS Setup Utility"（BIOS 设置实用程序）。

2. 选择 "Advanced"（高级）选项卡。

显示 "Advanced"（高级）页面。

3. 突出显示列表中的 "IPMI 2.0 Configuration"（IPMI 2.0 配置），然后选择 "Enter"（进入）。

显示 "IPMI 2.0 Configuration"（IPMI 2.0 配置）页面。

4. 填写 "IPMI 2.0 Configuration"（IPMI 2.0 配置）页面。

a. 在 "IP Assignment"（IP 分配）下，选择 DHCP 或 "Static"（静态）。

b. 如果选择 "Static"（静态），请在页面下面填写 IP 地址、子网掩码和默认网关。

5. 选择 "Commit"（提交）以保存所作的更改。

如果选择 DHCP，BIOS 实用程序将自动更新地址字段。



---

**注意** - 您必须使用 "Commit"（提交），以便保存在此页面中所作的更改。使用 F10 不会保存您的更改。

---

## 2.2.2 配置 ILOM 以使用 DHCP

要配置 ILOM 以使用 DHCP 地址：

1. 检查并确保已配置 DHCP 服务器以接受新媒体访问控制 (MAC) 地址。

2. 拆开服务器的包装，将系统电源电缆连接到供电插座。

有关安装硬件、接线和打开电源的说明，请参阅您的平台文档。

3. 从以下位置之一获得 ILOM MAC 地址。

MAC 地址是采用 `xx:xx:xx:xx:xx:xx` 格式的 12 位十六进制字符串，其中 x 代表单个十六进制字母（0 至 9、A 至 F、a 至 f）。记录下该地址以备将来参考。

- ILOM 具有一个串行端口，您可将终端设备连接到该端口。如果您登录 ILOM 并输入命令 `show /SP/network`，ILOM 将显示当前 Mac 地址。
- GRASP 板上粘贴有标签。您必须打开服务器箱盖，才能看到此标签。
- 随服务器提供的客户信息表。
- 系统 BIOS 设置屏幕。选择 "Advanced"（高级）— "IPMI 2.0 Configuration"（IPMI 2.0 配置）— "Set LAN Configuration"（设置局域网配置）— "MAC address"（MAC 地址）。

- 命令行界面。通过 CLI 登录 ILOM，并键入命令 `show /SP/network` 以显示 MAC 地址。
4. 将以太网电缆连接到 RJ-45 NET MGT 以太网端口。  
有关 RJ-45 NET MGT 以太网端口的位置，请参阅您的平台文档或补充说明。
  5. 您可以直接分配以太网地址，也可以让 DHCP 为您分配一个。
    - a. 要分配您自己的以太网地址，请使用 DHCP 配置软件为上面记下的 MAC 地址分配一个 IP 地址。有关详情，请参阅 DHCP 服务器文档。
    - b. 让 DHCP 分配一个 IP 地址：

---

**注** - 运行在不同操作系统上的不同 DHCP 服务器应用程序在不同位置存储这些日志文件。请咨询您的 DHCP 系统管理员，了解日志文件的正确路径。

---

- i. 将以太网电缆连接到 ILOM 时，ILOM 将提供其 MAC 地址，而 DHCP 则会为 ILOM 分配一个 IP 地址。
- ii. 登录到 DHCP 服务器并查看其 DHCP 日志文件。
- iii. 在日志文件中找到与 ILOM MAC 地址对应的 IP 地址。

通常，DHCP 日志文件条目是一个文本行，其中包含多个用逗号分隔的字段：

*ID, Date, Time, Description, IP Address, Host Name, MAC Address*

在正确 DHCP 文件条目的 MAC Address（第七项）字段中找到 ILOM 的 MAC 地址，并记录下 IP Address（第五项）字段中的相应值。这是您在访问 WebGUI 和远程控制台时必须使用的 IP 地址。

完成此步骤后，您就可以使用 DHCP 分配的 IP 地址来访问 ILOM。

## 2.2.3 配置 ILOM 以使用静态 IP 地址

通常，您需要按第 2-4 页上的第 2.2.2 节“配置 ILOM 以使用 DHCP”中所述配置 ILOM 以使用 DHCP。

如果选择使用静态 IP 地址配置 ILOM，则可以使用以下三种不同的方法：

- CLI 串行连接（第 2.2.3.1 部分）
- CLI 以太网连接（第 2.2.3.2 部分）
- WebGUI 以太网（第 2.2.3.3 部分）
- BIOS 设置实用程序（第 2.2.1 部分）

## 开始之前

### 1. 拆开服务器的包装，将系统电源电缆连接到供电插座。

有关安装硬件、接线和打开电源的说明，请参阅您的平台文档。

### 2. 从以下位置之一获得 ILOM IP 地址。记录下 IP 地址以备将来参考。

- 命令行界面。通过 CLI 登录 ILOM，并键入命令 `show /SP/network` 以显示 IP 地址。
- 系统 BIOS 设置屏幕。选择 "Advanced"（高级）-> "IPMI 2.0 Configuration"（IPMI 2.0 配置）。在 "LAN Configuration"（LAN 配置）下查看 "IP Address"（IP 地址）。

---

**注** - 您可以使用 BIOS 设置实用程序来设置 IP 地址。

如果可以接受 IPMI 配置页面上的地址，则无需作任何更改。

要更改 IP 地址，请在 IP 地址字段中键入新的地址。如有必要，键入新的子网掩码和默认网关。完成后单击 "Commit"（提交）。

有关详细信息，请参见第 2-3 页上的第 2.2.1 节“使用 BIOS 设置实用程序配置 IP 地址”。

---

## 2.2.3.1 使用 CLI 和串行连接配置静态 IP 地址

要使用 CLI 和串行线路连接设置 ILOM 的静态 IP 地址，请执行以下操作。

### 1. 与 ILOM 建立串行连接。

有关详细信息，请参见第 2-1 页上的第 2.1 节“使用串行电缆连接到 ILOM”。

### 2. 登录 ILOM。

### 3. 键入以下命令以设置工作目录。

```
cd /SP/network
```

### 4. 键入以下命令以指定静态以太网配置。

---

**注** - 以下值只是示例。您必须根据自己的 ILOM 和网络配置，设置适当的 IP 地址、网络掩码和网关。

---

```
set pendingipaddress=129.144.82.26
set pendingipnetmask=255.255.255.0
set pendingipgateway=129.144.82.254
set commitpending=true
```

#### 5. 注销 ILOM。

### 2.2.3.2 使用 CLI 和以太网配置静态 IP 地址

#### 1. 通过网络或通过终端连接到串行端口，登录使用安全 Shell (SSH) 的 ILOM。

要与 CLI 建立安全 Shell (SSH) 连接，请在 SSH 应用程序中键入相应的连接命令。例如，要连接到 IP 地址为 129.144.82.20 的 ILOM，请键入以下命令：

```
# ssh -l root 129.144.82.20
```

使用您在第 6 页上的“开始之前”中获得的 IP 地址。

#### 2. 键入以下命令以设置工作目录。

```
cd /SP/network
```

#### 3. 键入以下命令以指定静态以太网配置。

---

**注** - 以下值只是示例。您必须根据自己的 ILOM 和网络配置，设置适当的 IP 地址、网络掩码和网关。

---

```
set pendingipaddress=129.144.82.26
set pendingipnetmask=255.255.255.0
set pendingipgateway=129.144.82.254
set pendingipdiscovery=static
set commitpending=true
```

### 2.2.3.3 使用 WebGUI 配置静态 IP 地址

要使用 WebGUI 为 ILOM 设置静态 IP 地址，请执行以下操作。

#### 1. 通过远程系统上运行的 Web 浏览器连接到 ILOM。

使用您在第 6 页上的“开始之前”中获得的 IP 地址。

## 2. 登录 WebGUI

默认用户名是 **root**，默认密码是 **changeme**。

3. 选择 "Configuration"（配置）选项卡及其 "Network"（网络）选项卡，显示关于当前 ILOM 网络配置的信息。参见图 2-1。

4. 单击 "Use the Following IP Address"（使用以下 IP 地址）选项。参见图 2-1。



图 2-1 集成无人职守管理器网络设置页面

5. 根据需要修改显示的设置，然后单击 "Save"（保存）。

## 使用命令行界面

---

本章介绍了如何使用 ILOM 的命令行界面 (CLI)。相关小节包括：

- 第 3-1 页上的第 3.1 节 “登录 CLI”
- 第 3-3 页上的第 3.2 节 “命令语法”
- 第 3-6 页上的第 3.3 节 “LDAP”
- 第 3-10 页上的第 3.4 节 “管理 ILOM 访问”
- 第 3-12 页上的第 3.5 节 “管理主机”
- 第 3-13 页上的第 3.6 节 “管理 ILOM 网络设置”
- 第 3-15 页上的第 3.7 节 “管理 ILOM 串行端口设置”
- 第 3-16 页上的第 3.8 节 “管理用户帐户”
- 第 3-18 页上的第 3.9 节 “管理 ILOM 报警”
- 第 3-21 页上的第 3.10 节 “管理时钟设置”
- 第 3-22 页上的第 3.11 节 “显示 ILOM 信息”
- 第 3-22 页上的第 3.11.1 节 “显示版本信息”
- 第 3-23 页上的第 3.12 节 “如何更新 ILOM 固件”

---

### 3.1 登录 CLI

您可以通过串行端口或以太网访问命令行。

- 串行端口 - 串行端口使您可以访问 CLI 和系统控制台。串行端口提供 IPMI 终端模式和 PPP 模式。
- SSH - 您可以使用以太网连接至 CLI。默认情况下，安全 shell 连接 (SSC) 已启用。

ILOM 最多可支持 10 个活动会话，其中包括串行、SSH 和 web 界面会话。通过输入命令 `show /SP/sessions`，可以查看活动会话。

---

**注** - 不支持与 ILOM 的 Telnet 连接。

---

### 如何操作

使用 SSH 登录:

1. 启动 SSH 客户机
2. 要登录 ILOM, 键入:  
`$ ssh root@SPipaddress`
3. 出现提示时键入您的密码。

---

**注** - 默认用户名为 `root`, 默认密码为 `changeme`。

---

例如:

```
$ ssh root@192.168.25.25
root@192.168.25.25's password:
Sun (TM) Integrated Lights Out Manager
Version 1.0
Copyright 2005 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Warning: password is set to factory default.
->
```

从串行端口登录:

1. 将膝上型电脑或个人计算机上运行的终端设备或终端仿真软件配置为以下设置:
  - 8N1: 八个数据位、无奇偶校验、一个停止位
  - 9600 波特
  - 禁用软件流控制 (CTS/RTS)
2. 将 ILOM RJ-45 串行管理端口的串行电缆连接到终端设备。
3. 按终端设备上的 ENTER 键以在该终端设备与 ILOM 之间建立连接。  
您应看到以下提示:  
`SUNSP0003BA84D777 login:`
4. 登录 ILOM 并键入用户名和密码。  
默认用户名为 `root`, 默认密码为 `changeme`。



---

**注** - 以 root 身份登录 ILOM 后，请更改默认密码以提高安全性。

---

## 3.2 命令语法

CLI 架构基于一个层次结构的命名空间，该命名空间是包含系统中每一个受管理对象的预定义树。该命名空间为每个命令动词定义目标。

ILOM 包括两个命名空间：/SP 命名空间和 /SYS 命名空间。

- **/SP 命名空间用于管理 ILOM。**例如，您可以使用此空间管理用户、时钟设置和其他 ILOM 相关事项。图 3-1 显示了 /SP 命名空间。
- **/SYS 命名空间用于管理主机系统。**例如，您可以更改主机状态、读取传感器信息和访问受管理系统硬件的其他信息。您的 /SYS 命名空间图示取决于服务器中的受管理硬件设备。

在命令行中输入 `show /SYS` 命令，即可查看您的 /SYS 命名空间。

CLI 提供两种权限等级：管理员和操作员。管理员拥有 ILOM 功能的完全访问权限，而操作员只拥有对 ILOM 信息的只读访问权限。

---

**注** - 默认用户 root 拥有管理员权限。要创建一个拥有操作员权限的用户帐户，参见第 3-17 页上的第 3.8.1 节“添加用户帐户”。

---

CLI 命令区分大小写。

### 语法

命令的语法是： `<verb><options><target><properties>`

## 命令动词

CLI 支持以下命令动词。

表 3-1 CLI 命令动词

命令	说明
cd	导航对象命名空间。
create	在命名空间中建立一个对象。
delete	从命名空间中删除一个对象。
exit	终止到 CLI 的会话。
help	显示有关命令和目标的帮助信息。
load	将文件从指定源传输到指定目标。
重置 (reset)	重置目标的状态。
set	将目标属性设置为特定值。
show	显示有关目标和属性的信息。
start	启动目标。
stop	停止目标。
version	显示正在运行的 ILOM 固件的版本。

图 3-1 显示了 /SP 命名空间。每个平台的 /SYS 命名空间都各不相同。

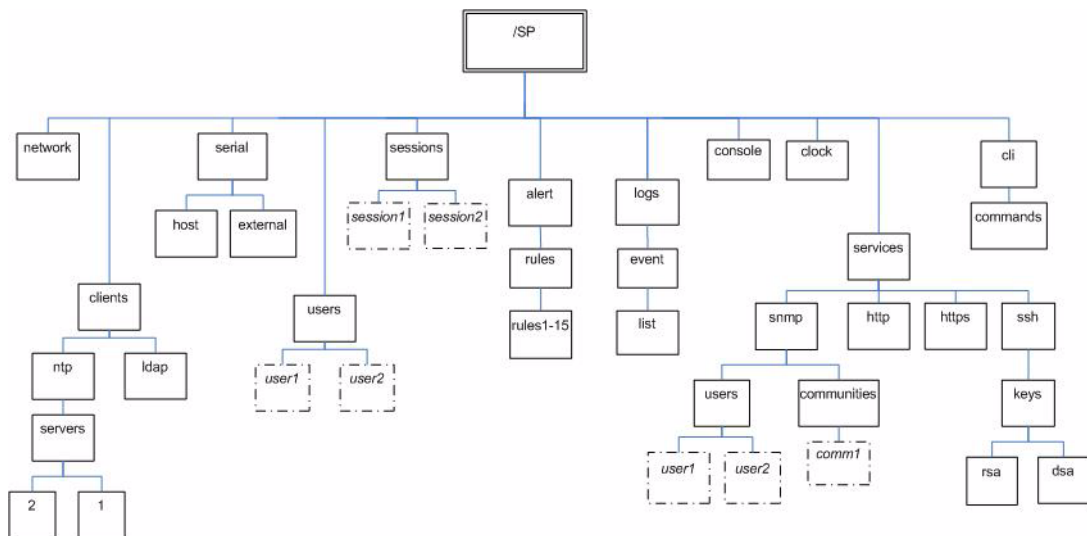


图 3-1 SP 命名空间

## 选项

CLI 支持以下选项。并非所有命令都支持所有选项。请参阅特定命令部分以了解该命令的有效选项。help 和 examine 选项可与任何命令一起使用。

表 3-2 CLI 选项

选项长格式	短格式	说明
-default		仅让动词执行其默认功能。
-destination		指定数据的目的地。
-display	-d	显示用户希望显示的数据。
-examine	-x	检查命令但不执行该命令。
-force	-f	导致立即操作而不是按顺序关闭。
-help	-h	显示帮助信息。
-level	-l	对当前目标和通过指定级别包含的所有目标执行命令。

表 3-2 CLI 选项

选项长格式	短格式	说明
-output	-o	指定命令输出的内容和格式。
-script		跳过与命令正常关联的警告或提示。
-source		指示源映像的位置。

## 目标

您的命名空间中的每一个对象都是一个目标。并非所有命令都支持所有目标。每个命令部分中都列出了该命令的有效目标。

## 属性

属性指每个对象特定的可配置属性。一个对象可具有一个或多个属性。每个命令部分都列出了每个目标的有效属性。

---

## 3.3 LDAP

ILOM 支持用户的轻型目录访问协议 (LDAP) 验证 (基于 OpenLDAP 软件)。LDAP 是一般目的的目录服务。目录服务是分布式应用程序的一个集中数据库, 设计用于管理目录中的各项。因此, 多个应用程序可以共享一个用户数据库。有关 LDAP 的详情, 请访问 <http://www.openldap.org/>。

### 3.3.1 LDAP 工作原理

LDAP 基于“客户机 - 服务器”模型。LDAP 提供目录, 而客户机使用目录服务来访问目录中的项。目录中存储的数据可在几个 LDAP 服务器之间发布。

#### *LDAP 服务器如何组织目录*

LDAP 中的数据分层进行组织, 从根目录开始, 并向下分支为单个项。位于分层顶级的项代表较大的组织, 较大组织下面是代表较小组织的项。分层的底部是代表单个人或资源的项。

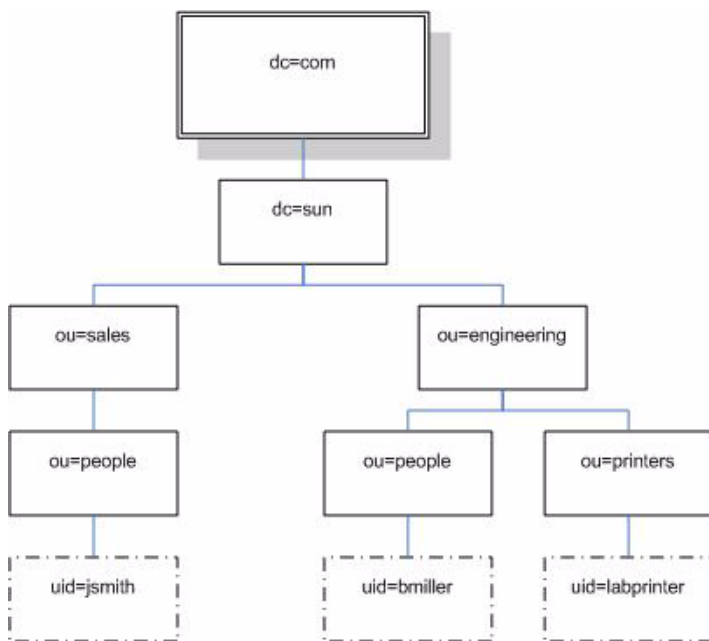


图 3-2 LDAP 目录结构

每个项均由一个可分辨名称 (dn) 唯一地标识。可分辨名称包括一个唯一标识分层结构中该项的名称, 和一个将该项跟踪到树的根目录的路径。

例如, `jsmith` 的可分辨名称为:

```
dn: uid=jsmith, ou=people, dc=sun.com
```

其中, `uid` 代表该项的用户 ID, `ou` 代表该项所属的组织单位, `dc` 代表该项所属的较大组织。以下图示显示可分辨名称如何用于在目录分层结构中唯一地标识目录项。

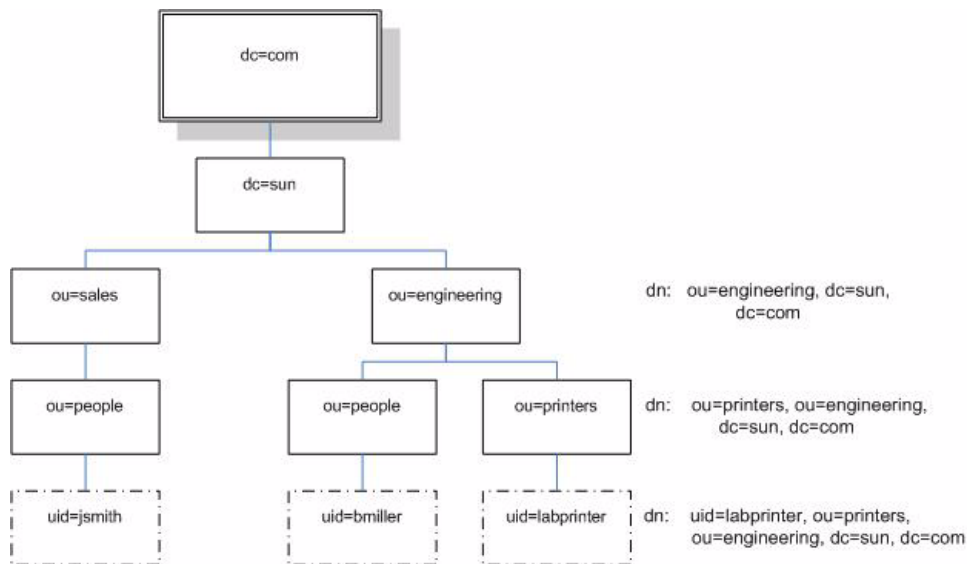


图 3-3 LDAP 分辨名称

### LDAP 客户机和服务器工作原理

在 LDAP “客户机 - 服务器”模型中，LDAP 服务器使 LDAP 客户机可访问有关个人、组织和资源的信息。客户机使用客户端实用程序（通常与 LDAP 服务器一起提供）对 LDAP 数据库进行更改。当对 LDAP 数据库做出更改时，所有客户机应用程序均会立即看到更改，因此不必更新每个分布式应用程序。LDAP 客户机可执行下列操作（及其它操作）：

- 从目录中搜索和检索项
- 将新项添加到目录
- 更新目录中的项
- 从目录中删除项
- 重命名目录中的项

例如，要更新目录中的某个项，LDAP 客户机向 LDAP 服务器提交该项的可分辨名称和更新的属性信息。LDAP 服务器会使用可分辨名称查找该项，并执行修改操作以在目录中更新该项。更新的信息对使用该 LDAP 服务器的所有分布式应用程序均立即可用。

要执行任何此类 LDAP 操作，LDAP 客户机都需要与 LDAP 服务器建立连接。尽管服务器可能在其它端口上运行，但是 LDAP 指定使用 TCP/IP 端口号 389。

您的 Sun 服务器可用作 LDAP 服务器的客户端。要使用 LDAP 验证，您需要在 Sun 服务器可验证或绑定的 LDAP 服务器上创建一个用户，以便客户端具有在 LDAP 服务器上搜索相应目录的权限。

有关更多信息，请参见第 3-9 页上的第 3.3.2 节“配置 LDAP”。

## 3.3.2 配置 LDAP

ILOM 支持用户的轻型目录访问协议 (LDAP) 验证。要使用此功能，您必须使用 CLI 或 WebGUI，按照 LDAP 服务器文档配置 LDAP 服务器，并且配置 ILOM。

### 开始之前

您应具备有关 LDAP 服务器配置的知识，并具有对 LDAP 服务器的管理员访问特权。您还应收集有关 LDAP 服务器的基本网络信息，包括其 IP 地址。

### 如何操作

---

**注** - 此任务类似于将 LDAP 配置为 Linux 或 Solaris 的名称服务。

---

要配置您的 LDAP 服务器，您必须执行以下操作：

1. 确保所有进行 ILOM 验证的用户都具有以 crypt 或 MD5 crypt 规格存储的密码。ILOM 只支持这两种格式密码的 LDAP 验证。
2. 添加对象类 `posixAccount` 和 `shadowAccount`，然后填充该 schema (RFC 2307) 所需的属性值。

表 3-3 LDAP 属性值

所需属性	备注
<code>uid</code>	登录 ILOM 使用的用户名。
<code>uidNumber</code>	任何唯一性编号。
<code>gidNumber</code>	任何唯一性编号。
<code>userPassword</code>	密码。
<code>homeDirectory</code>	任何值 (ILOM 将忽略此属性)。
<code>loginShell</code>	任何值 (ILOM 将忽略此属性)。

3. 为 LDAP 服务器上的用户帐户提供 ILOM 访问权限。

使 LDAP 服务器能够接受匿名绑定，或在 LDAP 服务器上创建一个代理用户，该代理用户对将通过 ILOM 验证的所有用户帐户具有只读访问权限。

有关详情，请参阅您的 LDAP 服务器说明文档。

要配置您的 ILOM，您必须：

a. 输入代理用户名和密码。在命令行中键入：

```
set /SP/clients/ldap binddn=cn=proxyuser, ou=sales, dc=sun, dc=com  
bindpw=password
```

b. 输入 LDAP 服务器的 IP 地址。在命令行中键入：

```
set /SP/clients/ldap ipaddress=ldapipaddress
```

c. 指定用来与 LDAP 服务器进行通信的端口；默认端口为 389。在命令行中键入：

```
set /SP/clients/ldap port=ldapport
```

输入包含用户和用户组的 LDAP 树分支的可分辨名称。在命令行中键入：

在 LDAP 树中，这是您想搜索用户验证的位置。

```
set /SP/clients/ldap searchbase="ou=people, ou=sales, dc=sun, dc=com"
```

d. 将 LDAP 服务的状态设置为启用。在命令行中键入：

```
set /SP/clients/ldap state=enabled
```

e. 要检查 LDAP 验证是否有效，使用 LDAP 用户名和密码登录 ILOM。

---

**注** - 在搜索 LDAP 用户之前，ILOM 会先搜索本地用户。如果存在作为本地用户的 LDAP 用户名，则 ILOM 使用此本地帐户进行验证。

---

## 3.4 管理 ILOM 访问

您可以使用 CLI 显示或配置 HTTP、HTTPS 和安全 Shell (SSH) 服务。默认情况下，启用 HTTPS 访问。

可以通过 /SP 命名空间来管理 ILOM。

### 3.4.1 显示访问设置

键入以下命令以显示 HTTP 设置：

```
show /SP/services/http
```

键入以下命令以显示 HTTPS 设置：

```
show /SP/services/https
```



键入以下命令以显示 SSH 密钥设置：

```
show /SP/services/ssh/keys/dsa
```

```
show /SP/services/ssh/keys/rsa
```

## 3.4.2 配置访问设置

使用 `set` 命令更改 HTTP 和 HTTPS 服务的属性和值。

### 语法

```
set target [propertyname=value]
```

### 目标、属性和值

以下目标、属性和值对 HTTP、HTTPS 和 SSH 服务有效。

目标	属性	值	默认值
/SP/services/http	端口 (port)	< 端口号 >	80
	secureredirect	true   false	true
	servicestate	enabled   disabled	disabled
/SP/services/https	端口 (port)	< 端口号 >	443
	servicestate	enabled   disabled	enabled
/SP/services/ssh/keys/ dsa	fingerprint		
	length		
	publickey		
/SP/services/ssh/keys/ rsa	fingerprint		
	length		
	publickey		

### 示例

要配置从 HTTP 至 HTTPS 的自动重定向，请键入以下命令：

```
set /SP/services/http secureredirect=true
```

要将 HTTPS 端口更改为 445 类型，请键入以下命令：

```
set /SP/services/https port=445
```

---

## 3.5 管理主机

您可以使用 ILOM 来更改主机状态和访问主机控制台。

### 3.5.1 管理主机状态

键入以下命令以打开主机电源：

```
start /SYS
```

键入以下命令以关闭主机电源：

```
stop /SYS
```

键入以下命令以重置主机：

```
reset /SYS
```

---

**注** - 输入 `reset /SYS` 不会影响主机的电源状态。

---

### 3.5.2 管理主机控制台

键入以下命令以启动到服务器控制台的会话：

```
start /SP/console
```

键入以下命令以终止另一个用户启动的服务器控制台会话：

```
stop /SP/console
```

### 3.5.3 查看主机传感器

主机系统装备了传感器，用于显示重要组件的状态。例如，传感器会记录温度、电压和风扇速度等信息。`show` 命令可用于显示传感器状态。使用命令：

```
show /SYS/sensor
```

其中 *sensor* 是特定的传感器。例如，以下命令将显示传感器 `/PROC/P0` 的状态：

```
-> show /SYS/PROC/P0
/SYS/PROC/P0
  Targets:
  Properties:
    T_CORE = 7700.000000 RPM
    V_+1V25 = 1.404000 Volts
    V_+1V5 = 45.000000 degrees C
    V_+2V5 = 7800.000000 RPM
  Commands:
    cd
    show
```

有关传感器的更多信息，包括如何使用 WebGUI 查看传感器，请参阅第 4-8 页上的第 4.5 节“如何查看温度、电压和风扇传感器读数”

有关单个传感器的详情，请参阅平台补充说明。

---

## 3.6 管理 ILOM 网络设置

您可以使用 CLI 来显示或配置 ILOM 网络设置。

### 3.6.1 显示网络设置

键入以下命令以显示网络设置：

```
show /SP/network
```

### 3.6.2 配置网络设置

使用 `set` 命令更改网络设置的属性和值。

网络设置具有两组属性：待定和活动。活动设置是 ILOM 当前正使用的设置。这些设置为只读设置。如果您需要更改设置，将更新的设置作为待定设置

(`pendingipaddress` 或 `pendingipgateway`) 输入，然后将 `commitpending` 属性设置为 `true`。这可防止端口设置和网络设置意外断开连接。

---

**注** - 在初始设置之后将一个静态 IP 地址分配给 ILOM，或者将 DHCP 服务器配置为始终将同一 IP 地址分配给 ILOM，以便确保始终将同一 IP 地址分配给 ILOM。这使得在网络中定位 ILOM 更加方便。

---

## 语法

**set target** [*propertyname=value*]

## 目标、属性和值

以下目标、属性和值对 ILOM 网络设置有效。

目标	属性	值	默认值
<b>/SP/network</b>	commitpending	true   (无)	(无)
	pendingipaddress	<ipaddress   none>	none
	pendingipdiscovery	dhcp   static	dhcp
	pendingipgateway	<ipaddress   none>	none
	pendingipnetmask	<ipdotteddecimal>	255.255.255.255

## 示例

要更改 ILOM 的 IP 地址，请键入：

```
-> set /SP/network ipaddress=nnn.nn.nn.nn commitpending=true
```

---

**注** - 如果您已通过网络连接到 ILOM，更改 IP 地址将会断开活动会话的连接。

---

要将网络设置从 DHCP 分配更改为静态分配设置，请键入以下命令：

```
-> set /SP/network pendingipdiscovery=static pendingipaddress=
nnn.nn.nn.nn pendingipgateway=nnn.nn.nn.nn pendingipnetmask=
nnn.nn.nn.nn commitpending=true
```

---

## 3.7 管理 ILOM 串行端口设置

您可以使用 CLI 来显示或配置 ILOM 串行端口设置。ILOM 有两个串行端口：一个内部主机端口，使用 `start /SP/console` 命令直接与主机服务器连接；一个外部端口，位于服务器背面。

### 3.7.1 显示串行端口设置

键入以下命令以显示外部串行端口的设置：

```
show /SP/serial/external
```

键入以下命令以显示主机串行端口的设置：

```
show /SP/serial/host
```

### 3.7.2 配置串行端口设置

使用 `set` 命令更改串行端口设置的属性和值。端口设置具有两组属性：待定和活动。活动设置是 ILOM 当前正使用的设置。这些设置为只读设置。如果您需要更改设置，将更新的设置作为待定设置输入，然后将 `commitpending` 属性设置为 `true`。这可防止端口设置和网络设置意外断开连接。

*语法*

```
set target [propertyname=value]
```

## 目标、属性和值

以下目标、属性和值对 ILOM 串行端口设置有效。

目标	属性	值	默认值
/SP/serial/external	commitpending	true  (无)	(无)
	flowcontrol	none	none
	pendingspeed	< 十进制数字 >	9600
	speed	9600	9600
/SP/serial/host	commitpending	true  (无)	(无)
	pendingspeed	< 十进制数字 >	(无)
	speed	9600	9600

## 示例

要将主机串行端口的速度（波特率）从 9600 更改为 57600，请键入以下命令：

```
-> set /SP/serial/host pendingspeed=56000 commitpending=true
```

**注** - 主机串行端口的速度必须与主机操作系统上的串行端口 0、COM1 或 /dev/ttyS0 的设置匹配，以便 ILOM 与主机进行正常通信。

## 3.8 管理用户帐户

本部分介绍了如何添加、修改和删除 ILOM 用户帐户。

ILOM 最多支持 10 个用户帐户，其中的 **root** 和 **anonymous** 两个是默认设置且不能删除的。因此，您可以配置其余 8 个帐户。

每个用户帐户都由一个用户名、一个密码和一个角色组成。

角色包括：

- **管理员** - 可访问所有 ILOM 特性、功能和命令。
- **操作员** - 只能访问有限的 ILOM 特性、功能和命令。操作员通常无法更改配置设置。  
操作员无法：
  - 查看或更改 LDAP 设置
  - 添加或删除用户

- 更改网络设置（只可以查看）
- 更改网络定时协议 (NTP) 设置（只可以查看）
- 更改 SNMP 设置（只可以查看）
- 更改 HTTP 设置（只可以查看）

## 3.8.1 添加用户帐户

键入以下命令以添加一个本地用户帐户：

```
create /SP/users/username password=password role=administrator|operator
```

## 3.8.2 删除用户帐户

键入以下命令以删除一个本地用户帐户：

```
delete /SP/users/username
```

## 3.8.3 显示用户帐户

键入以下命令以显示有关所有本地用户帐户的信息：

```
show /SP/users
```

## 3.8.4 配置用户帐户

使用 `set` 命令以更改已配置的用户帐户的密码和角色。

*语法*

```
set target [propertyname=value]
```

## 目标、属性和值

以下目标、属性和值对本地用户帐户有效。

目标	属性	值	默认值
/SP/users/username	permissions	administrator   operator	operator
	password	< 字符串 >	

## 示例

要将用户 `user1` 的角色从管理员更改为操作员，请键入以下命令：

```
-> set /SP/users/user1 role=operator
```

要更改用户 `user1` 的密码，请键入以下命令：

```
-> set /SP/users/user1 password
```

```
Changing password for user /SP/users/user1/password...
```

```
Enter new password:*****
```

```
Enter new password again:*****
```

```
New password was successfully set for user /SP/users/user1
```

---

**注** - 您必须拥有管理员权限，才能更改用户属性。

---

## 3.9 管理 ILOM 报警

系统装备了多个传感器，用于测量电压、温度和其他信息。传感器超过阈值时，ILOM 将轮询传感器并在事件日志 (SEL) 中添加一则事件。其中某些读数还可用于执行操作，如调整风扇速度、亮起 LED 指示灯和关闭机箱电源。

报警管理视图允许您将系统配置为向指定 IP 地址发送报警。

报警是传感器超过指定阈值时生成的 IPMI 平台事件陷阱 (PET)。例如，如果您配置了一个重要阈值报警，当任一传感器超过此严重 (CT) 阈值上限或下限时，ILOM 将向指定目的地发送一个 IPMI 陷阱。

根据智能平台管理接口 (Intelligent Platform Management Interface, IPMI) v2.0 定义，所有报警都是 IPMI PET 陷阱。



信息提供 (informational) 是一种特殊严重级别，保留用于与传感器无关的系统事件。

## 3.9.1 显示报警

键入以下命令以显示报警：

```
show /SP/alert/rules
```

## 3.9.2 配置报警

使用 `set` 命令更改报警的属性和值。

### 语法

```
set target [propertyname=value]
```

### 目标、属性和值

以下目标、属性和值对服务处理器 IPMI PET 报警有效。

目标	属性	值	默认值
/SP/alert/rules/1...15	destination	<ipaddress>	(无)
	level	disable   information   warning   critical   non-recoverable	disable (禁用)

参数是：

- **rule** - 报警规则编号。编号范围为 1 至 15。
- **ipaddress** - 接收报警的 IP 地址。
- **level** - 报警的严重级别（参见表 3-4）。

表 3-4 报警级别

报警级别	传感器读数视图中的名称	说明
"Informational" (信息提供)	N/A	此级别用于捕获与传感器无关的系统事件，如“The host has booted.”（主机已启动）。
"Warning" (警告)	NC	传感器超过正常范围，但并不严重。
"Critical" (严重)	CT	传感器已超过严重阈值。
"Non-recoverable" (不可恢复)	NR	传感器已达到阈值，该阈值超过相应组件的可承受级别。
"disable" (禁用)	N/A	不发送此级别的报警。

### 示例

要配置一个报警，请键入：

```
-> set /SP/alert/rules/1 destination=128.145.77.21 level=
critical
```

要将报警级别更改为严重级别，请键入：

```
-> set /SP/alert/rules/1 level=critical
```

要关闭某个报警，请键入：

```
-> set /SP/alert/rules/1 level=disable
```

---

## 3.10 管理时钟设置

您可以显示时钟设置，或者将您的时钟配置为与一台或两台网络定时协议 (NTP) 服务器同步。如果您未配置 NTP 服务器，则时间将由系统 BIOS 设置。

### 3.10.1 显示时钟设置

键入以下命令以显示时钟设置：

```
show /SP/clock
```

### 3.10.2 将时钟配置为使用 NTP 服务器

使用 `set` 命令更改 NTP 服务器的属性和值。

#### 语法

```
set target [propertyname=value]
```

#### 目标、属性和值

以下目标、属性和值对 NTP 服务器有效。

目标	属性	值	默认值
<code>/SP/clients/ntp/server1</code>	地址 (address)	<ipaddress>	(无)
<code>/SP/clients/ntp/server2</code>	地址 (address)	<ipaddress>	(无)

#### 示例

要将您的时钟配置为与 NTP 服务器同步，请键入：

```
-> set /SP/clients/ntp/server1 address=125.128.84.20
```

然后通过键入以下命令启用 NTP 服务：

```
-> set /SP/clock/usentpserver=enabled
```

---

**注** - 启用 NTP 服务后，可能需要 5 分钟时间使时钟同步。

---

## 3.11 显示 ILOM 信息

您可使用 CLI 显示有关 ILOM 的活动会话、当前版本和其它信息。

### 3.11.1 显示版本信息

键入以下命令以显示 ILOM 的当前版本：

```
version
```

### 3.11.2 显示 CLI 命令

键入以下命令以显示所有 CLI 命令：

```
show /SP/cli/commands
```

### 3.11.3 显示活动会话

键入以下命令以显示活动的会话：

```
show /SP/sessions
```

### 3.11.4 显示可用目标

键入以下命令以显示可用的有效目标：

```
help targets
```

---

## 3.12 如何更新 ILOM 固件

您可以使用 CLI 来更新 ILOM 固件。使用命令行更新 ILOM，使您可以同时更新 ILOM 固件和 BIOS。有关更多信息，请参阅 `load` 命令页面。

### 3.12.1 更新 ILOM 固件



---

**注意** - 升级固件之前，确保您使用的电源稳定可靠。如果在固件更新期间系统电源断电（例如，墙壁供电插座异常停电或系统电源电缆被拔出），则 ILOM 可能处于无法启动状态。

---



---

**注意** - 开始升级之前，请先关闭主机操作系统。否则 ILOM 将强行关闭主机，这样可能会导致文件系统损坏。

---

---

**注** - 升级需要约 20 分钟的时间才能完成。在此期间，不能在 ILOM 中执行其他任务。

---

1. 如果服务器操作系统仍然运行，先将其完全关闭。
2. 键入以下命令以更新 ILOM 固件：

```
load -source URL
```

---

**注** - 如果在文件上载期间出现网络故障，将会导致超时。这将导致 ILOM 重新启动，而 ILOM 固件则仍然保留为旧版本。

---

### 3.12.2 示例:

```
-> load -source tftp://archive/newmainimage
Are you sure you want to load the specified file (y/n)? y
File upload is complete.Firmware image verification is
complete.
Do you want to update the ILOM OS image (y/n)? n
Do you want to update the host BIOS (y/n)? n
Do you want to preserve the configuration (y/n)?n
Updating firmware in flash RAM:
.
```

## 使用 WebGUI 进行系统监控和维护

---

本章介绍了如何使用 WebGUI 执行监控和维护。

它包括以下几节：

- 第 4-1 页上的第 4.1 节 “如何升级 ILOM 固件”
- 第 4-5 页上的第 4.2 节 “如何重置 ILOM”
- 第 4-6 页上的第 4.3 节 “如何重置 ILOM 和 BIOS 密码”
- 第 4-6 页上的第 4.4 节 “如何查看可更换组件信息”
- 第 4-8 页上的第 4.5 节 “如何查看温度、电压和风扇传感器读数”
- 第 4-11 页上的第 4.6 节 “如何查看报警并配置报警目的”
- 第 4-14 页上的第 4.7 节 “查看和清除系统事件日志”
- 第 4-17 页上的第 4.8 节 “如何启用 SNMP 设置和查看 SNMP 用户”
- 第 4-20 页上的第 4.9 节 “如何控制服务器定位指示灯”

---

### 4.1 如何升级 ILOM 固件

本部分介绍了如何升级 ILOM 固件。

ILOM 和 BIOS 固件密切相关，并且始终一起更新。单个固件映像同时包含 ILOM 和 BIOS 固件。



---

**注意** - 升级固件之前，确保您使用的电源稳定可靠。如果在固件更新期间系统电源断电（例如，墙壁供电插座异常停电或系统电源电缆被拔出），则 ILOM 可能处于无法启动状态。

---



---

**注意** - 开始升级之前，请先关闭主机操作系统。否则 ILOM 将强行关闭主机，这样可能会导致文件系统损坏。

---

---

**注** - 升级需要约 20 分钟的时间才能完成。在此期间，不能在 ILOM 中执行其他任务。

要在升级过程中查看升级状态，请将会话超时设置为 3 小时。有关详细信息，请参见第 6-1 页上的第 6.1 节“设置 ILOM 会话超时”。

---

### *开始之前*

使用拥有管理员权限的帐户登录 ILOM。

---

**注** - 此步骤要求具有管理员权限。

---

### *如何操作*



---

**注意** - 只有在确保电源和连接都稳定可靠时，才能进行升级操作。

---

1. 确保您可以访问正使用的客户机上的新快闪映像文件，以便更新 ILOM
2. 如果服务器操作系统仍然运行，先将其完全关闭。
3. 从 "Maintenance"（维护）选项卡上，选择 "Firmware Upgrade"（固件升级）。  
显示 "Upgrade the Firmware"（升级固件）页面。



---

**注意** - ILOM 处于升级模式时，不要使用 Web 浏览器上的 "Log Out"（注销）按钮关闭 WebGUI。如果一定要关闭 WebGUI，请使用 WebGUI 的 "Cancel"（取消）按钮。

---



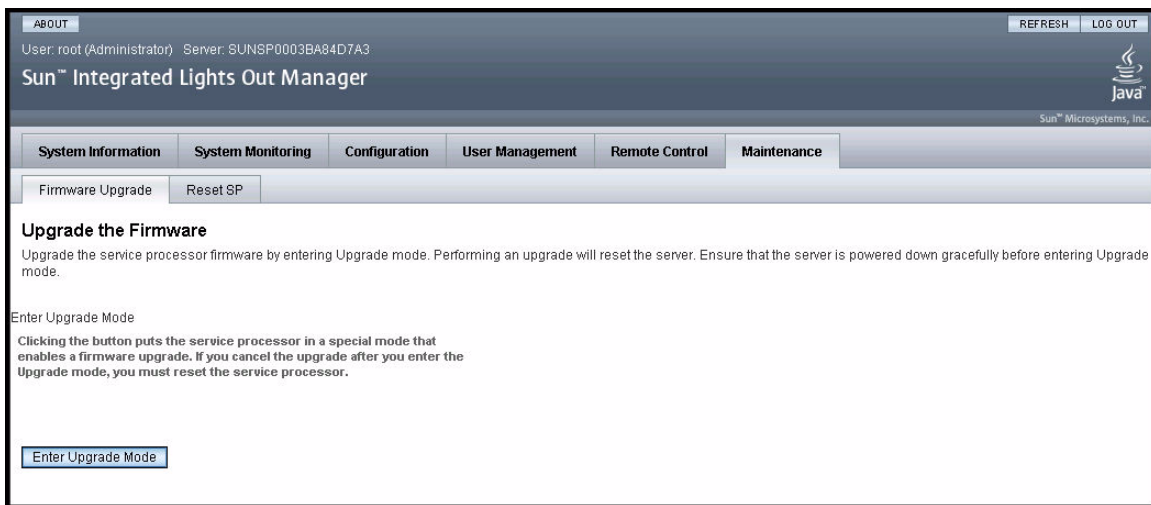


图 4-1 升级对话框

4. 单击 "Enter Upgrade Mode"（进入升级模式）。

显示一个对话框，要求您确认您要进入升级模式。

5. 单击 "OK"（确定）进入升级模式。

ILOM 停止其正常操作并准备进行固件快闪升级。

6. 在 "Select File to Upload"（选择要上载的文件）字段中键入新的 ILOM 快闪映像文件的路径，或单击 "Browse"（浏览）按钮查找并选择固件更新文件 (\*.ima)。

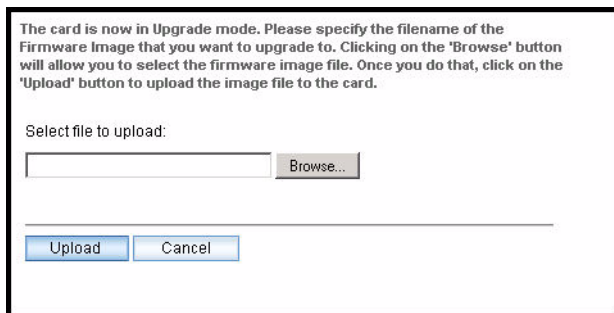


图 4-2 文件名对话框

7. 单击 "Upload"（上载）。

升级向导将所选文件复制到 ILOM 的 DRAM 中，然后验证复制过程是否成功。在快速网络连接的情况下，这大约需要 1 分钟时间。

系统显示一个确认对话框。

---

**注** - 在文件上传期间若出现网络故障将会导致超时，并且 ILOM 将使用 ILOM 固件的先前版本重新启动。

---

8. 在对话框中，单击 "OK"（确定）。

显示 "Verify Firmware Image"（验证固件映象）对话框。

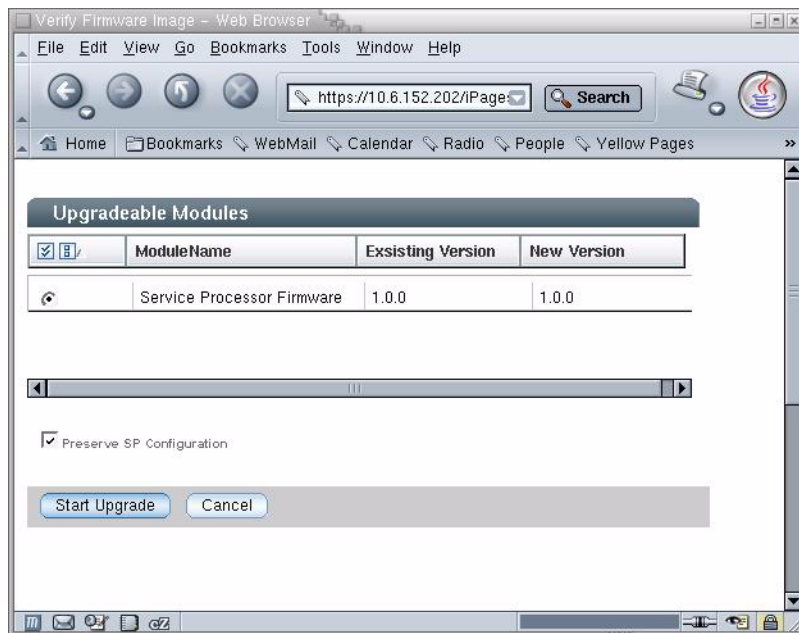


图 4-3 "Verify Firmware"（验证固件）对话框

9. 选取 "Preserve Configuration"（保留配置）以保存您的 ILOM 设置。否则，这些设置将被改写。

- "Upgradable Modules"（可升级模块）- 选择 "Service Processor Firmware"（服务处理器固件），升级固件映象和 BIOS。
- "Preserve Configuration"（保留配置）- 选择此项以保留原来的配置设置。取消选择将改写这些设置。

10. 单击 "Start Update"（开始更新）按钮，或单击 "Cancel"（取消）以停止更新。

---

**注** - 如果您选择取消固件升级操作，则 ILOM 将重新启动而不会更新固件。您必须先关闭 Internet 浏览器并重新登录 WebGUI，然后才能执行任何其它类型的操作。

---

如果您已单击 "Start Update"（开始更新），则会显示一个表示正在升级固件映像的进度屏幕。一旦升级进度达到 100%，固件升级即告完成。

升级操作成功完成后，ILOM 将自动重新启动。完成重新启动，以便映像升级生效。在当前 Internet 浏览器会话中您无法执行任何其它操作。

#### 11. 关闭 Internet 浏览器并重新连接到 ILOM。

---

**注** - 如果未保留配置，则应该进入 BIOS 设置程序并保存最佳默认设置。

---

---

## 4.2 如何重置 ILOM

本部分介绍了如何重置 ILOM。

### *开始之前*

以管理员或操作员身份登录 ILOM 以使用 WebGUI。

### *如何操作*

1. 从 "Maintenance"（维护）选项卡上，选择 "Reset SP"（重置 SP）。

显示 Reset Service Processor（重置服务处理器）页面。

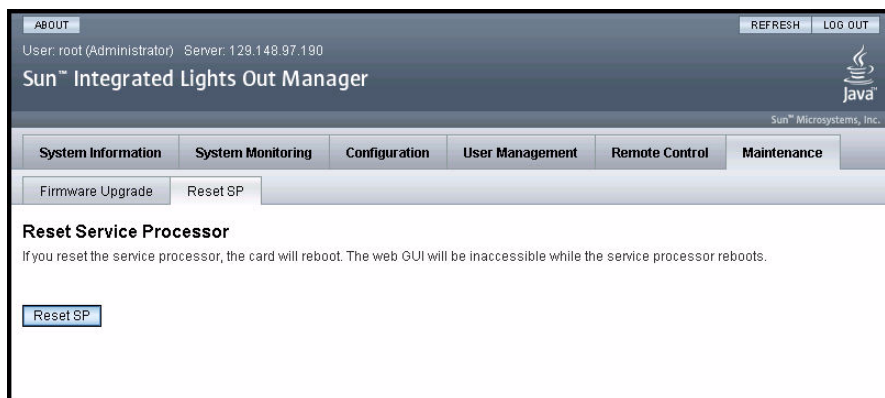


图 4-4 重置对话框

## 2. 单击 "Reset SP"（重置 SP）按钮以重置 ILOM。

ILOM 重新启动。在 ILOM 重新启动期间，不能使用 WebGUI。

---

## 4.3 如何重置 ILOM 和 BIOS 密码

此步骤将使 ILOM 重置管理密码，并清除 BIOS 密码。

- 管理（根）密码变为 changeme。
- BIOS 密码被清除，以便在尝试访问 BIOS 时不会提示您输入密码。

此步骤要求更改服务器机箱内的硬件跳线。有关详情，请参阅服务手册。

---

## 4.4 如何查看可更换组件信息

本部分介绍了如何查看 Sun 服务器可更换组件（有时称为现场可更换部件 (FRU) 和客户可更换部件 (CRU)）的详细信息。

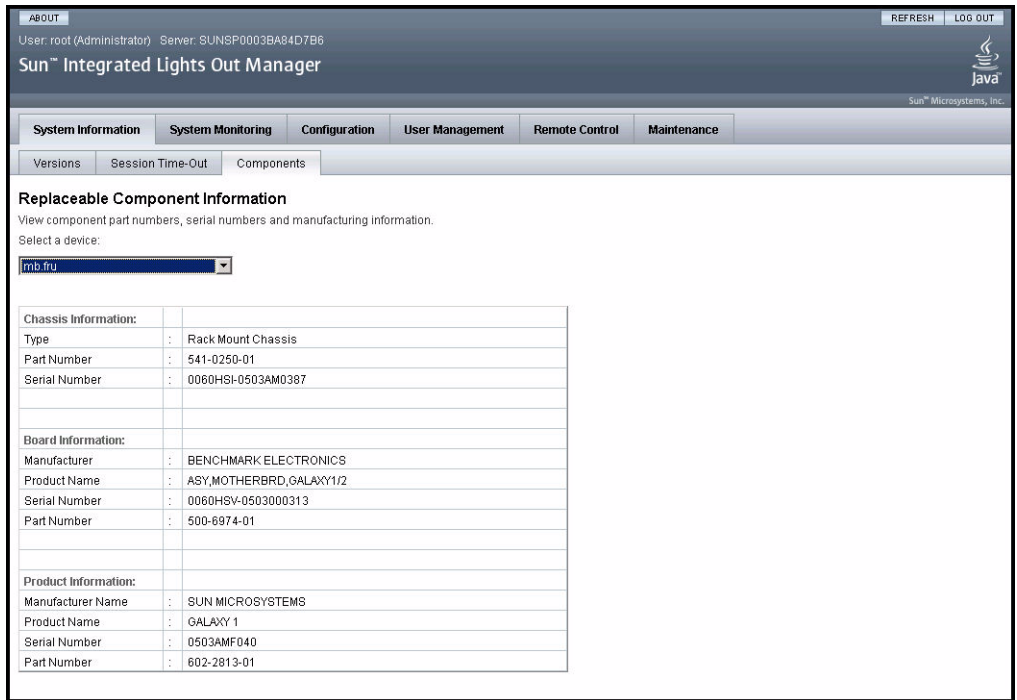
根据您所选的组件，可能会显示有关制造商、组件名、序列号和部件号等信息。

## 开始之前

以管理员或操作员身份登录 ILOM 以使用 WebGUI。

## 如何操作

1. 从 "System Information"（系统信息）选项卡上，选择 "Components"（组件）。  
显示 "Replaceable Component Information"（可更换组件信息）页面。



The screenshot shows the Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) web interface. The top navigation bar includes tabs for System Information, System Monitoring, Configuration, User Management, Remote Control, and Maintenance. The 'System Information' tab is active, and the 'Components' sub-tab is selected. The main content area displays the 'Replaceable Component Information' page, which includes a dropdown menu for selecting a device (currently 'mb.fru') and a table of component details.

Chassis Information:	
Type	: Rack Mount Chassis
Part Number	: 541-0250-01
Serial Number	: 0060HSI-0503AM0387
Board Information:	
Manufacturer	: BENCHMARK ELECTRONICS
Product Name	: ASY_MOTHERBRD_GALAXY1/2
Serial Number	: 0060HSV-0503000313
Part Number	: 500-6974-01
Product Information:	
Manufacturer Name	: SUN MICROSYSTEMS
Product Name	: GALAXY 1
Serial Number	: 0503AMF040
Part Number	: 602-2813-01

图 4-5 示例 FRU 列表

2. 从下拉列表框中选择一个组件。  
显示有关选定组件的信息。

---

## 4.5 如何查看温度、电压和风扇传感器读数

本部分介绍了如何查看温度、电压和风扇传感器读数。

有关单个传感器的详情，请参阅平台补充说明。

系统装备了多个传感器，用于测量电压、温度和其他信息。传感器超过阈值时，ILOM 将轮询传感器并在事件日志 (SEL) 中添加一则事件。其中某些读数还可用于执行操作，如调整风扇速度、亮起 LED 指示灯和关闭机箱电源。

如果事件超过在 "Alert Destinations"（报警目的）视图中定义的阈值，则会生成报警并将其发送到在第 4-11 页上的第 4.6 节“如何查看报警并配置报警目的”中配置的目的地。

图 4-6 中显示了出现在 "Sensor Readings"（传感器读数）视图中的阈值。

### *开始之前*

以管理员或操作员身份登录 ILOM 以使用 WebGUI。

### *如何操作*

1. 从 "System Monitoring"（系统监视）选项卡上，选择 "Sensor Readings"（传感器读数）。

---

**注** - 本部分中显示的传感器均为示例。传感器名称、范围和功能可能与您的系统有所区别。有关详情，请参阅您的平台补充说明。

---

显示 "Sensor Readings"（传感器读数）页面。

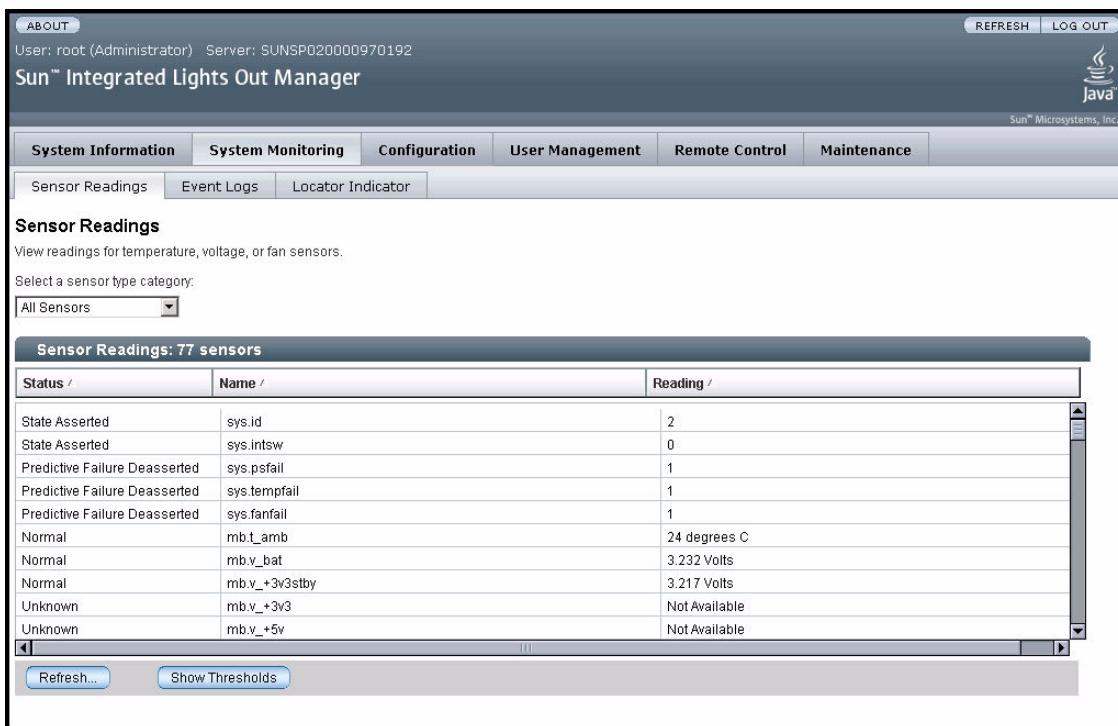


图 4-6 示例 "Sensor Readings"（传感器读数）页面。

**注** - 图 4-6 中显示的传感器只是示例。实际的传感器名称、范围和功能可能与您的系统有所区别。有关详情，请参阅您的平台补充说明。

2. 从下拉列表框中选择您希望查看的传感器类型的读数。

选项包括 "All Sensors"（所有传感器）、"Temperature Sensors"（温度传感器）、"Voltage Sensors"（电压传感器）或 "Fan Sensors"（风扇传感器）。

WebGUI 显示读数。

有关详情，请参阅您的平台补充说明。

3. 要按任意列中的值对数据进行排序，请单击列标题旁边的三角形符号。

例如，单击 "Status"（状态）旁边的符号将按 "Status"（状态）对条目排序。再次单击该符号则以相反顺序进行排序。



4. 单击 "Refresh"（刷新）按钮将传感器读数更新为当前状态。

5. 单击 "Show Thresholds" (显示阈值) 按钮以显示触发报警的设置值。

WebGUI 会更新 "Sensor Readings" (传感器读数) 表。

The screenshot shows the Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) interface. At the top, it displays the user as 'root (Administrator)' and the server as 'SUNSP020000970192'. The main title is 'Sun™ Integrated Lights Out Manager'. Below the title, there are navigation tabs for 'System Information', 'System Monitoring', 'Configuration', 'User Management', 'Remote Control', and 'Maintenance'. Under 'System Monitoring', there are sub-tabs for 'Sensor Readings', 'Event Logs', and 'Locator Indicator'. The 'Sensor Readings' section is active, showing a dropdown menu set to 'All Sensors'. Below this, a table titled 'Sensor Readings: 77 sensors' is displayed. The table has columns for Status, Name, Reading, Low NR, Low CT, Low NC, High NC, High CT, and High N. The table lists several sensors with their current readings and thresholds. At the bottom of the table area, there are two buttons: 'Refresh...' and 'Hide Thresholds'.

Status	Name	Reading	Low NR	Low CT	Low NC	High NC	High CT	High N
Predictive Failure Deasserted	sys.tempfail	1	0	0	0	0	0	0
Predictive Failure Deasserted	sys.fanfail	1	0	0	0	0	0	0
Normal	mb.t_amb	24 degrees C	18 degrees C	20 degrees C	22 degrees C	35 degrees C	40 degrees C	45
Normal	mb.v_bat	3.232 Volts	2.192 Volts	2.496 Volts	2.688 Volts	3.392 Volts	3.6 Volts	3.7
Normal	mb.v_+3v3stby	3.217 Volts	2.595 Volts	2.785 Volts	2.992 Volts	3.598 Volts	3.788 Volts	3.9
Unknown	mb.v_+3v3	Not Available	2.595	2.785	2.992	3.598	3.788	3.9
Unknown	mb.v_+5v	Not Available	3.484	3.978	4.498	5.486	5.98	6.5
Unknown	mb.v_+12v	Not Available	8.946	9.954	10.962	12.978	13.986	14

图 4-7 更新后的传感器读数示例

**注** - 图 4-7 中显示的传感器只是示例。实际的传感器名称、范围和功能可能与您的平台有所区别。有关详情，请参阅您的平台补充说明。

在此示例中，如果系统温度达到 35°C，ILOM 将发送报警。

传感器阈值包括：

- Low/High NR - 不可恢复下限或上限
- Low/High CT - 严重下限或上限
- Low/High NC - 非严重下限或上限

6. 单击 "Hide Thresholds" (隐藏阈值) 按钮，隐藏阈值。

WebGUI 重新显示不带阈值的传感器读数。



---

## 4.6 如何查看报警并配置报警目的

本部分介绍了如何查看报警目的及如何配置 ILOM 的报警设置。

报警管理视图允许您指定报警级别的目的地（IP 地址）。例如，您可以配置为将所有严重报警发送到一个目的地，并将所有不可恢复报警发送到另一个目的地。

当传感器超过指定阈值时，就会生成报警。例如，如果您配置了一个重要阈值报警，当任一传感器超过此严重 (CT) 阈值上限或下限时，ILOM 将向指定目的地发送一个 IPMI 陷阱。

根据智能平台管理接口（Intelligent Platform Management Interface, IPMI）v2.0 定义，所有报警都是 IPMI PET 陷阱。

信息提供 (informational) 是一种特殊严重级别，保留用于与传感器无关的系统事件。

报警管理视图中的每一行被称为一个“规则”。每个规则定义一个报警级别，并将属于该级别的所有报警发送到指定的 IP 地址。

---

**注** - 因为有 4 个报警级别和 15 个报警规则，所以您可以将系统配置为将相同级别的报警发送到多个目的地。

---

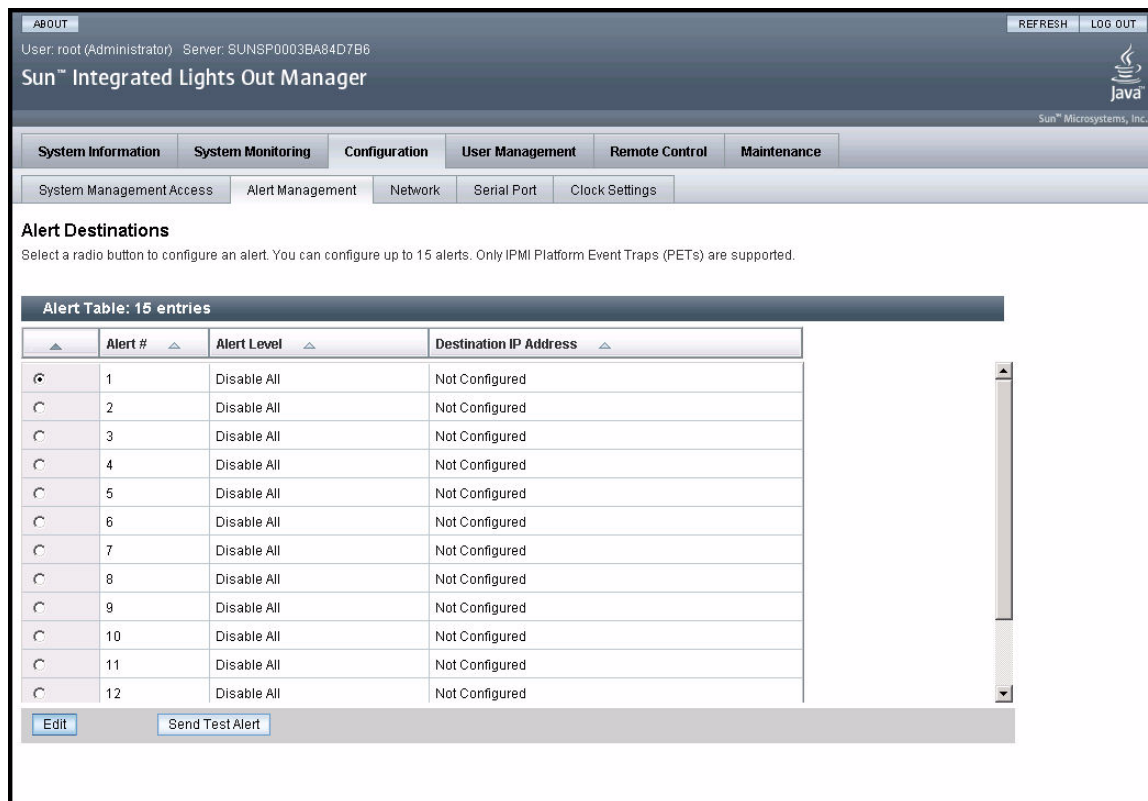
### *开始之前*

以管理员或操作员身份登录 ILOM 以使用 WebGUI。

只有拥有管理员权限的帐户才可以配置报警设置。操作员（非管理员用户）只能查看报警设置。

## 如何操作

1. 从 "Configuration" (配置) 选项卡上, 选择 "Alert Management" (报警管理)。显示 "Alert Destinations" (报警目的) 页面。



Alert Destinations

Select a radio button to configure an alert. You can configure up to 15 alerts. Only IPMI Platform Event Traps (PETs) are supported.

Alert Table: 15 entries

Alert #	Alert Level	Destination IP Address
<input checked="" type="radio"/> 1	Disable All	Not Configured
<input type="radio"/> 2	Disable All	Not Configured
<input type="radio"/> 3	Disable All	Not Configured
<input type="radio"/> 4	Disable All	Not Configured
<input type="radio"/> 5	Disable All	Not Configured
<input type="radio"/> 6	Disable All	Not Configured
<input type="radio"/> 7	Disable All	Not Configured
<input type="radio"/> 8	Disable All	Not Configured
<input type="radio"/> 9	Disable All	Not Configured
<input type="radio"/> 10	Disable All	Not Configured
<input type="radio"/> 11	Disable All	Not Configured
<input type="radio"/> 12	Disable All	Not Configured

Edit Send Test Alert

图 4-8 报警列表示例

表中包括四列:

- "Radio buttons" (单选按钮) - 用于选择一个报警。
- "Alert #" (报警编号) - 报警规则的编号。编号范围为 1 至 15。

- "Alert Level"（报警级别） - 显示报警的严重性级别。可能的级别包括：

表 4-1 报警级别

报警级别	传感器读数视图中的名称	说明
"Informational" (信息提供)	N/A	此级别用于捕获与传感器无关的系统事件，如“The host has booted.”（主机已启动）。
"Warning"（警告）	NC	传感器超过正常范围，但并不严重。
"Critical"（严重）	CT	传感器已超过严重阈值。
"Non-recoverable" (不可恢复)	NR	传感器已达到阈值，该阈值超过相应组件的可承受级别。
"Disable All" (全部禁用)	N/A	不发送此级别的报警。

- "Destination IP Address"（目的 IP 地址） - 报警将发送到的 IP 地址。

2. 要修改某个报警，请执行以下操作：

- 单击某个单选按钮以选择表中其对应的报警。
- 单击 "Edit"（编辑）按钮。  
显示 "Alert"（报警）对话框。

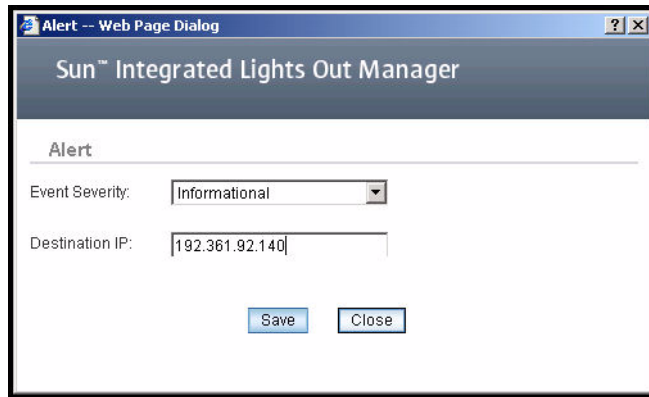


图 4-9 事件严重性

- 从下拉列表框中选择一个事件严重性级别。
- 键入此报警的目的 IP 地址。

- e. 单击 "Save" (保存)。  
"Alert Destinations" (报警目的) 表中即显示修改后的报警。
3. 要模拟发送报警, 请执行以下操作:
    - a. 单击某个单选按钮以选择表中其对应的报警。
    - b. 单击 "Send Test Alert" (发送测试报警) 按钮。  
将显示一个确认对话框, 指示出是否已将报警发送到指定的 IP 地址。
    - c. 单击 "OK" (确定) 以退出对话框。
    - d. 在目的地机器上验证报警是否发送成功。

---

## 4.7 查看和清除系统事件日志

本部分介绍了如何查看和清除系统事件日志 (SEL)。

IPMI 系统事件日志为 ILOM 软件 (在 WebGUI 中显示事件) 提供有关 Sun 服务器硬件和软件的状态信息。事件是响应某些操作时发生的通知。

### *开始之前*

以管理员或操作员身份登录 ILOM 以使用 WebGUI。

### *如何操作*

1. 选择 "System Monitoring" (系统监控) -> "Event Logs" (事件日志)。  
显示 "System Event Logs" (系统事件日志) 页面。

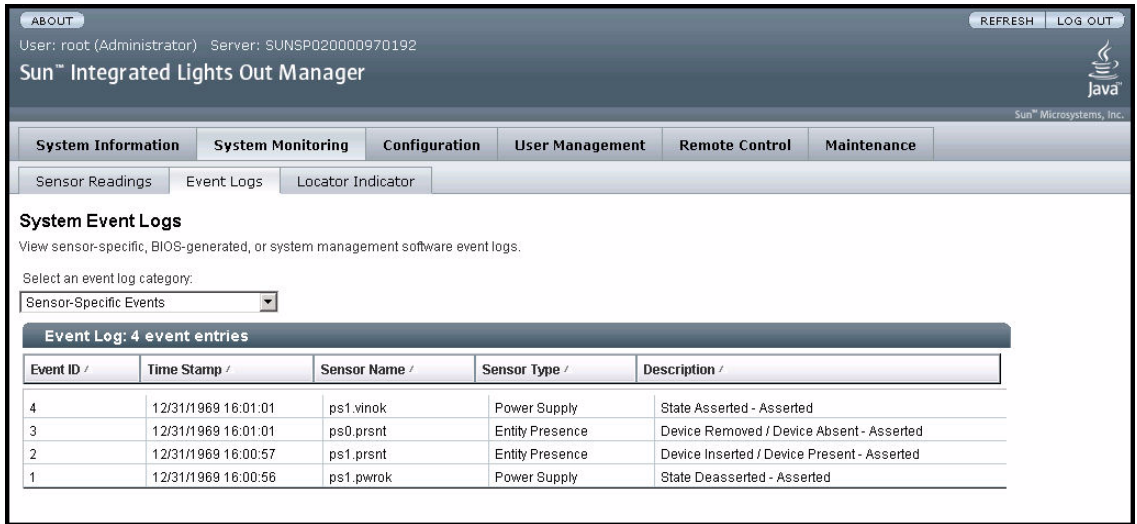


图 4-10 系统事件日志示例

2. 从下拉列表框中选择您希望在日志中查看的事件类别。

您可从以下事件类型中进行选择：

- "Sensor-specific events"（传感器特定事件） - 显示传感器生成的事件。
- "BIOS-generated events"（BIOS 生成的事件） - 显示 BIOS 生成的错误消息。

- "System management software events"（系统管理软件事件）- 显示 ILOM 软件中发生的事件。

选择事件类别后，"Event Log"（事件日志）表会显示指定的事件。

下文描述 "Event Log"（事件日志）表中的各字段。

字段	说明
"Event ID" (事件 ID)	事件编号，按顺序从编号 1 开始。
"Time Stamp" (时间戳)	事件发生的日期和时间。如果启用网络定时协议 (NTP) 服务器以设置 ILOM 时间，则 ILOM 时钟将使用通用协调时间 (UTC)
"Sensor Name" (传感器名)	为其记录事件的组件的名称。 传感器名的缩写形式分别对应于以下组件： <ul style="list-style-type: none"> <li>sys - 系统或机箱</li> <li>p - 处理器处理 allxxxxxxxx</li> <li>io - I/O 板</li> <li>ps - 电源</li> <li>fp - 前面板</li> <li>ft - 风扇托架</li> <li>mb - 主板</li> </ul> 如果有多个组件，名称后会带有编号。例如 p0 代表处理器 0，如此类推。
"Sensor Type" (传感器类型)	用于特定事件的传感器的类型。
"Description" 说明	事件的描述。

3. 要清除事件日志，单击 "Clear Event Log"（清除事件日志）按钮。

显示一个确认对话框。

4. 单击 "OK"（确定）以清除日志中的所有项。

## 4.7.1 SEL 时间戳说明

系统事件日志的时间戳与 ILOM 的时钟设置有关。如果时钟设置更改，则时间戳也会反映此更改。

重新启动 ILOM 后，ILOM 时钟将被设置为 "Thu Jan 1 00:00:00 UTC 1970"。以下情况将会造成 ILOM 重新启动：

- 将整个系统的电源电缆拔出 / 重新插入电源插座进行关开机循环
- IPMI 命令，例如 `mc reset cold`
- 命令行界面 (CLI) 命令，例如 `reset /SP`

- WebGUI 操作，例如从 "Maintenance"（维护）选项卡上选择 "Reset SP"（重置 SP）
- ILOM 固件升级

ILOM 重新启动后，以下情况将更改 ILOM 时钟：

- 主机启动时 - 主机的 BIOS 无条件地将 ILOM 时间设置为主机 RTC 指示的时间。主机 RTC 通过以下操作设置：
  - 当由于更换主机的 RTC 电池或在主板上插接 CMOS 清除跳线而导致清除主机的 CMOS 时。主机的 RTC 从 "Jan 1 00:01:00 2002" 开始计时。
  - 当主机操作系统设置主机的 RTC 时。BIOS 不考虑时区。Solaris 和 Linux 软件考虑时区，并将系统时钟设置为 UTC。因此，在操作系统调整 RTC 后，BIOS 设置的时间将为 UTC。Micorsoft Windows 软件不考虑时区，并将系统时钟设置为当地时间。因此，在操作系统调整 RTC 后，BIOS 设置的时间将为当地时间。
  - 当用户使用主机 "BIOS Setup"（设置）屏幕设置 RTC 时。
- ILOM 上启用 NTP 时通过 NTP 连续计时 - 启用 NTP 跳转以快速从 BIOS 或用户的错误更新中恢复正确时间。NTP 服务器提供 UTC 时间。因此，如果 ILOM 上启用 NTP，则 ILOM 时钟将为 UTC 时间。
- 通过 CLI、WebGUI 和 IPMI。
- 要设置 ILOM 时钟，请参阅第 6-4 页上的第 6.3 节“设置 ILOM 时钟”。

---

## 4.8 如何启用 SNMP 设置和查看 SNMP 用户

本部分介绍了如何通过简单网络管理协议 (SNMP) 启用 Sun 服务器监控和管理。Sun 服务器支持 SNMP 版本 1、2c 和 3。SNMP v3 是进行安全操作的首选版本，默认情况下已启用。ILOM 已预安装 SNMP 代理程序，让您可以使用 ILOM 来管理服务器。您可以使用任何支持 SNMP 的管理应用程序来管理 Sun 服务器。

SNMP 用于访问和操作目标代理上的管理信息库 (MIB) 文件。有关 SNMP 以及 Sun 服务器支持的 MIB 文件类的更多信息，请参阅第 11-1 页上的第 11.1 节“关于 SNMP”。

### *开始之前*

以管理员身份登录 ILOM 以使用 WebGUI。只有拥有管理员特权的帐户才有权修改 SNMP 设置。

## 如何操作

1. 从 "Configuration" (配置) 选项卡上, 选择 "System Management Access" (系统管理访问), 然后选择 SNMP。

显示 "SNMP Settings" (SNMP 设置) 页面。

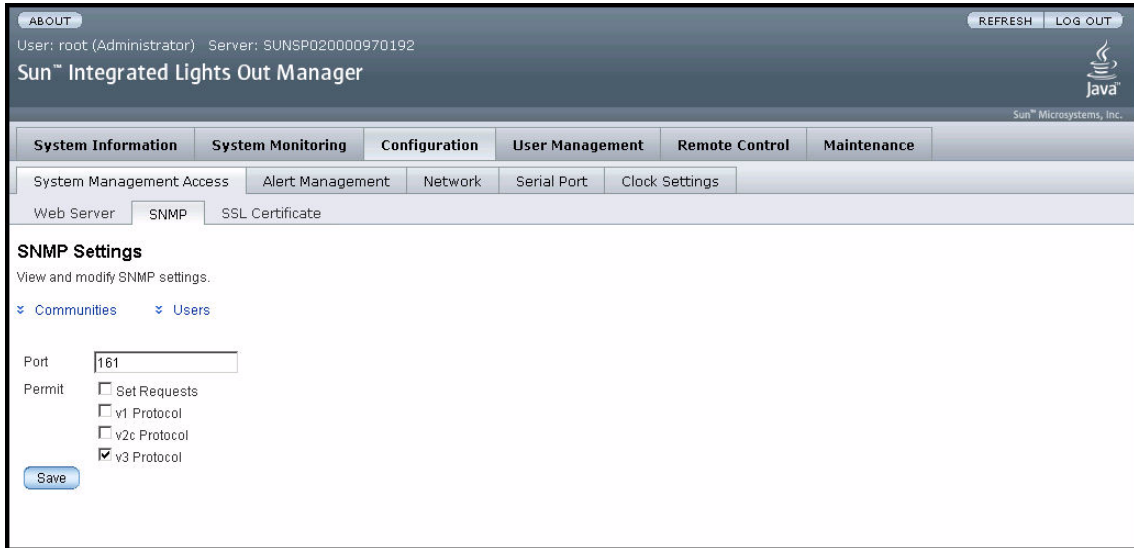


图 4-11 SNMP 设置

2. 在 "Port" (端口) 字段中键入端口号。
3. 如果您希望允许 SNMP 设置请求, 单击此复选框。
4. 单击相应的复选框以启用 SNMP v1、v2c 或 v3。  
默认情况下启用 SNMP v3。您可分别启用或禁用 v1、v2c 和 v3 协议版本。
5. 单击 "Save" (保存), 使您的设置生效。
6. 在页面底部, 您也可添加、编辑或删除 SNMP 社区和 SNMP 用户。



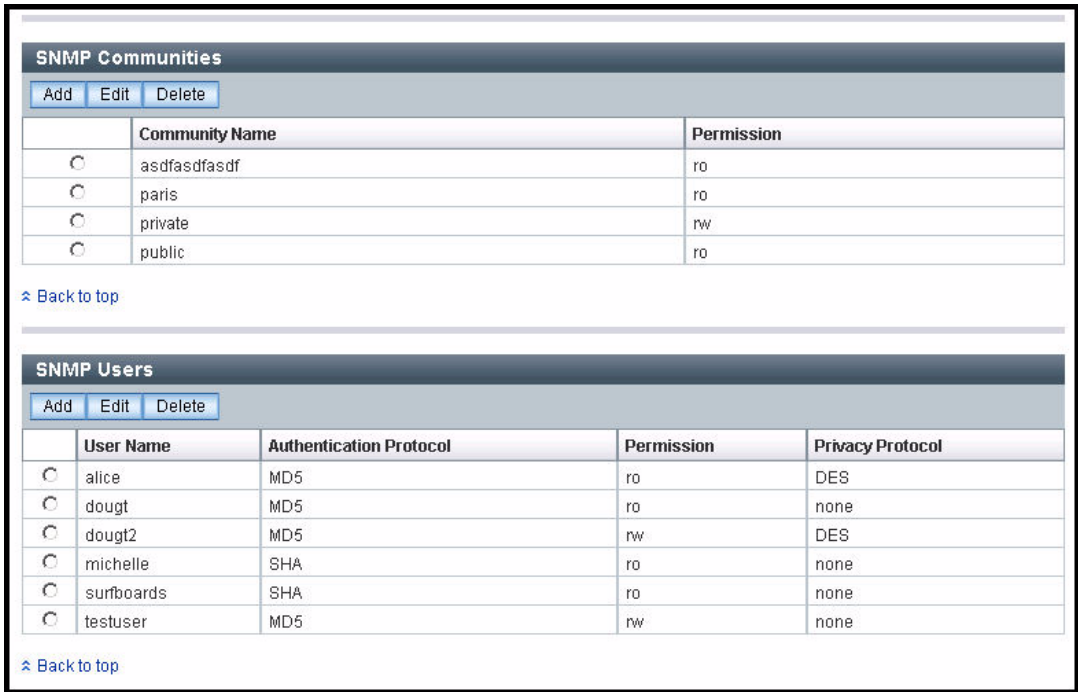


图 4-12 SNMP 社区和用户

- a. 要添加一个 SNMP 社区，单击 "SNMP Communities"（SNMP 社区）表中的 "Add"（添加）按钮。  
 显示 "Add"（添加）对话框。完成填写以下信息。当完成输入信息后，单击 "Save"（保存）按钮。
  - "Community name"（社区名称）- 键入社区名称，最多 35 个字符。以字母字符开头并且不要使用空格。
  - "Permissions"（权限）- 选择只读 (ro) 或读写 (rw) 权限。
- b. 要修改一个 SNMP 社区，单击要修改的社区的单选按钮，然后单击 "SNMP Communities"（SNMP 社区）表中的 "Edit"（编辑）按钮。  
 显示 "Edit"（编辑）对话框。完成填写以下信息。当完成输入信息后，单击 "Save"（保存）按钮。
  - "Permissions"（权限）- 选择只读 (ro) 或读写 (rw) 权限。
- c. 要删除一个 SNMP 社区，单击 "Delete"（删除）按钮。  
 显示一个确认对话框。单击 "OK"（确定）以删除该 SNMP 社区。

- d. 要添加一个 SNMP 用户，单击 "SNMP Users"（SNMP 用户）表中的 "Add"（添加）按钮。

显示 "Add"（添加）对话框。完成填写以下信息。当完成输入信息后，单击 "Add"（添加）按钮。

- "User name"（用户名）- 键入用户名，最多 35 个字符。以字母字符开头并且不要使用空格。
- "Authentication protocol"（验证协议）- 选择 "Message Digest 5"（第 5 类邮件文摘）(MD5) 或 "Secure Hash Algorithm"（安全散列算法）(SHA)。
- "Authentication password and Privacy password"（验证密码和私人密码）- 键入包括 8 至 16 个字符的密码，区分大小写。可使用除冒号或空格外的任何字符。
- "Confirm passwords"（确认密码）- 重新键入验证密码和私人密码以验证其是否正确。

- e. 要修改某个 SNMP 用户的属性，单击要修改的用户的单选按钮，然后单击 "SNMP Users"（SNMP 用户）表中的 "Edit"（编辑）按钮。

显示 "Edit"（编辑）对话框。完成填写以下信息。当完成输入信息后，单击 Edit（编辑）按钮。

- "Authentication protocol"（验证协议）- 选择 "Message Digest 5"（第 5 类邮件文摘）(MD5) 或 "Secure Hash Algorithm"（安全散列算法）(SHA)。
- "Authentication password and Privacy password"（验证密码和私人密码）- 键入包括 8 至 16 个字符的密码，区分大小写。可使用除冒号或空格外的任何字符。
- "Confirm passwords"（确认密码）- 重新键入验证密码和私人密码以验证其是否正确。

- f. 要删除某个 SNMP 用户，单击 "SNMP Users"（SNMP 用户）表中的 "Delete"（删除）按钮。

显示一个确认对话框。单击 "OK"（确定）以删除该 SNMP 用户。

---

## 4.9 如何控制服务器定位指示灯

本部分介绍了如何打开和关闭 Sun 服务器上的定位指示灯。

---

**注** - 您的平台可能具有服务器定位指示灯。请查看您的平台补充说明。

---

服务器定位指示灯是一对小灯，打开后可帮助您从数据中心的多台服务器中识别出特定的服务器。一个灯位于服务器上面的左上角，另一个位于服务器背面的上部中间位置。

## 开始之前

以管理员或操作员身份登录 ILOM 以使用 WebGUI。

## 如何操作

1. 从 "System Monitoring" (系统监视) 选项卡上, 选择 "Locator Indicator" (定位指示灯)。

显示 "Locator Indicator" (定位指示灯) 页面。

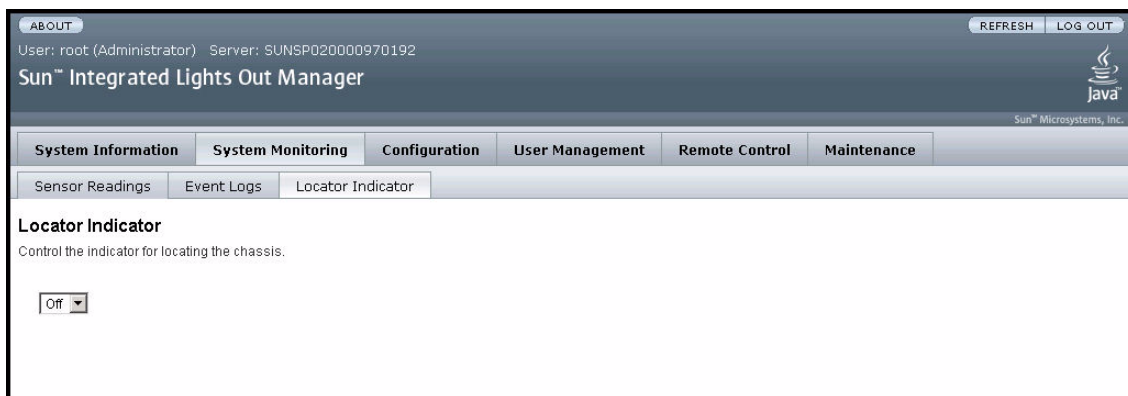


图 4-13 "Locator Indicator" (定位指示灯) 页面

2. 要切换打开和关闭定位指示灯显示, 使用下拉列表框选择相应选项。  
根据您的选择, 定位指示灯将会亮起或熄灭。



## 使用 WebGUI

---

本章介绍了如何使用 ILOM WebGUI。

相关小节包括：

- 第 5-1 页上的第 5.1 节 “概述”
- 第 5-2 页上的第 5.1.2 节 “用户和权限”
- 第 5-3 页上的第 5.2 节 “WebGUI 的功能”
- 第 5-4 页上的第 5.3 节 “登录和注销 Sun WebGUI”

---

### 5.1 概述

图形用户界面 (GUI) 让您监控和管理本地及远程系统。通过使用标准 Internet 浏览器，您通常可于 5 分钟内启动并运行 WebGUI

ILOM 的最强大的功能之一是可将服务器的图形控制台重定向到远程工作站或膝上型系统。当您重定向主机控制台时，您可配置远程系统的键盘和鼠标以用作服务器的键盘和鼠标。您也可将远程系统上的软盘驱动器或 CD-ROM 光盘驱动器配置为虚拟连接至 Sun 服务器的设备。也可重定向软盘映像 (.img) 和 CD-ROM 映像 (.iso) 以进行远程访问。

#### 5.1.1 浏览器和软件要求

WebGUI 已成功通过最新版本的 Mozilla™、Firefox 和 Internet Explorer Web 浏览器测试，并且与其他 Web 浏览器兼容。

ILOM 产品已预安装在 Sun 服务器上。但是，您需要在客户端上安装 Java™ 软件才能执行重定向，如第 9 章中所述。

## 5.1.2 用户和权限

登录 WebGUI 后，您可执行基本软件提供、智能平台管理接口 (IPMI) 任务和系统监视。

ILOM 用户帐户包括用于定义可执行操作的角色。角色分为：

- **管理员** - 可访问所有 ILOM 特性、功能和命令。
- **操作员** - 只能访问有限的 ILOM 特性、功能和命令。操作员无法更改分配给他们的角色或权限。

有关用户的更多信息，包括如何使用 WebGUI 管理用户帐户，请参阅第 8 章。

## 5.1.3 WebGUI 任务

您可使用 WebGUI 执行的一些常见任务包括：

- 将系统的图形控制台重定向到远程客户机浏览器。
- 将远程软盘驱动器或软盘映像作为虚拟软盘驱动器连接到系统。
- 将远程 CD-ROM 光盘驱动器或 CD-ROM 映像作为虚拟 CD-ROM 光盘驱动器连接到系统。
- 远程监视系统风扇、温度和电压。
- 远程监测 BIOS 开机自检 (POST) 进度日志项。
- 查看操作系统可能写入的 IPMI 日志项。
- 检查组件信息，包括 CPU 信息、动态随机存取存储器 (DRAM) 配置、主机媒体访问控制 (MAC) 地址、系统序列号和其它功能。
- 远程管理用户帐户。
- 远程打开电源、关闭电源和重置系统。
- 管理员用户帐户。

## 5.2 WebGUI 的功能

以下显示的是一个 WebGUI 页面。



图 5-1 WebGUI 示例

每个 WebGUI 页面分为 3 个主要部分：主工具栏、导航栏和内容区。

主工具栏在 WebGUI 的所有页面上提供以下按钮和字段：

- "Refresh"（刷新）按钮 - 单击此按钮以刷新页面内容区显示的信息。"Refresh"（刷新）按钮并不保存您可能已在当前页面上输入或选择的新数据。使用特定 WebGUI 页面内容区中提供的 "Save"（保存）按钮。使用 WebGUI 时，请勿使用 Internet Web 浏览器中的 "Refresh"（刷新）按钮。
- "Log Out"（注销）按钮 - 单击此按钮以结束当前 WebGUI 会话。您将转到注销屏幕。
- "About"（关于）按钮 - 单击此按钮以查看版权信息。
- "User"（用户）字段 - 显示当前 WebGUI 用户的用户名。
- "Server"（服务器）字段 - 显示 ILOM 名称。

导航栏提供了一些选项卡，您可单击某个选项卡以打开特定的 WebGUI 页面。当您单击一个主选项卡时，会显示该选项卡的子类别，提供进一步的选项供选择。选择选项卡以打开相应的 WebGUI 页面。

WebGUI 页面的内容区中显示您使用选项卡所选的特定主题或操作的说明信息。例如，内容区中可能显示日志、状态指示符、任务向导和执行某项操作的命令按钮。

---

## 5.3 登录和注销 Sun WebGUI

本部分介绍了如何登录和注销 WebGUI。

---

**注** - 正确连接好 Sun 服务器线缆并将电源电缆插入交流电源插座后，ILOM 通常会在 1 分钟内自动启动。但是，如果未连接管理以太网，或者由于管理网络中不存在 DHCP 服务器而导致 ILOM 的动态主机配置协议 (DHCP) 进程失败，则 ILOM 可能需要几分钟时间完成启动。

---

### *开始之前*

如果在访问管理网络时禁用浏览器代理服务器（如果已使用一个此类服务器），可以提高 WebGUI 的响应速度。

使用 WebGUI 时，请勿使用 Internet Web 浏览器本身的 "Refresh"（刷新）或 "Log Out"（注销）按钮。而只应使用 WebGUI 窗口顶部右侧提供的 "Refresh"（刷新）和 "Log Out"（注销）按钮。

您需要知道 ILOM 的 IP 地址。ILOM 的 IP 地址显示在 BIOS 设置程序屏幕中。您也可在 ILOM 启动时查看 DHCP 服务器发布的 IP 地址，或者查看 DHCP 服务器日志或租约文件中 ILOM 的 MAC 地址至 IP 地址的映射。

### 5.3.1 登录 WebGUI

要登录 WebGUI:

1. 在 Web 浏览器中键入 ILOM 的 IP 地址。  
显示登录屏幕。



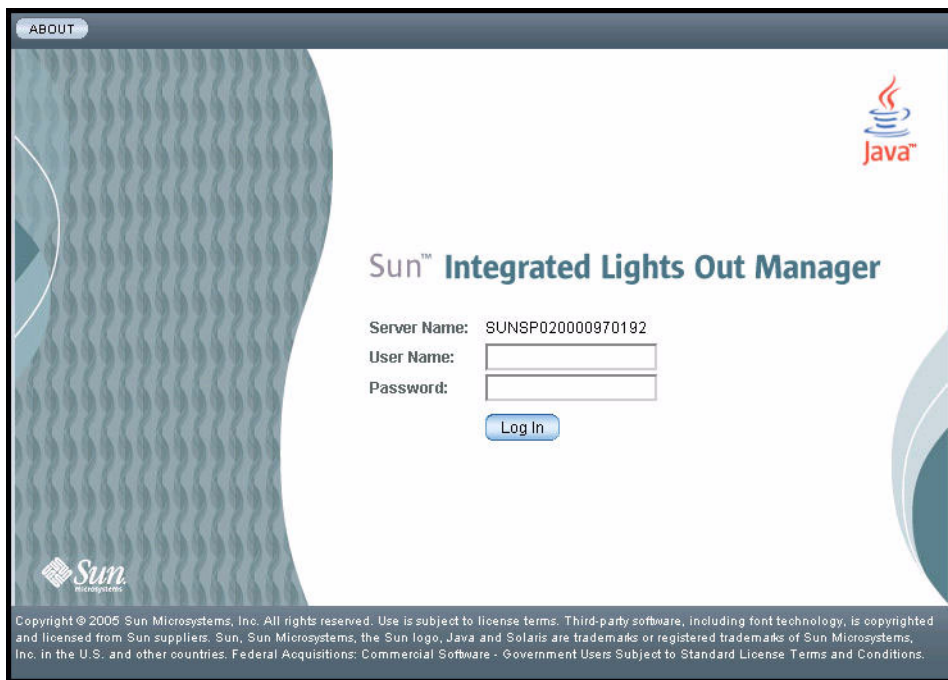


图 5-2 WebGUI 登录屏幕

## 2. 键入您的用户名和密码。

首次尝试访问 WebGUI 时，会提示您键入默认用户名和密码。默认用户名和密码是：

- 默认用户名 - root
- 默认密码 - changeme

默认用户名和密码采用小写字母字符格式。

已预定义了一个本地用户 ID，用户名为 `root`，角色为管理员。您无法删除此用户 ID 或更改其角色属性。同时提供初始密码 `changeme`。登录串行端口、安全 Shell (SSH) 和 WebGUI 时需提供此密码。为了提高 ILOM 的访问安全性，请将此默认密码更改为新的唯一密码。参见第 4-6 页上的第 4.4 节“如何查看可更换组件信息”。

## 3. 单击 "Log In"（登录）。

显示 WebGUI。

## 5.3.2 注销 WebGUI

1. 单击 WebGUI 右上方的 "Log Out"（注销）按钮。

显示注销屏幕。

请勿使用 Web 浏览器本身的 "Log Out"（注销）按钮从 WebGUI 中注销。

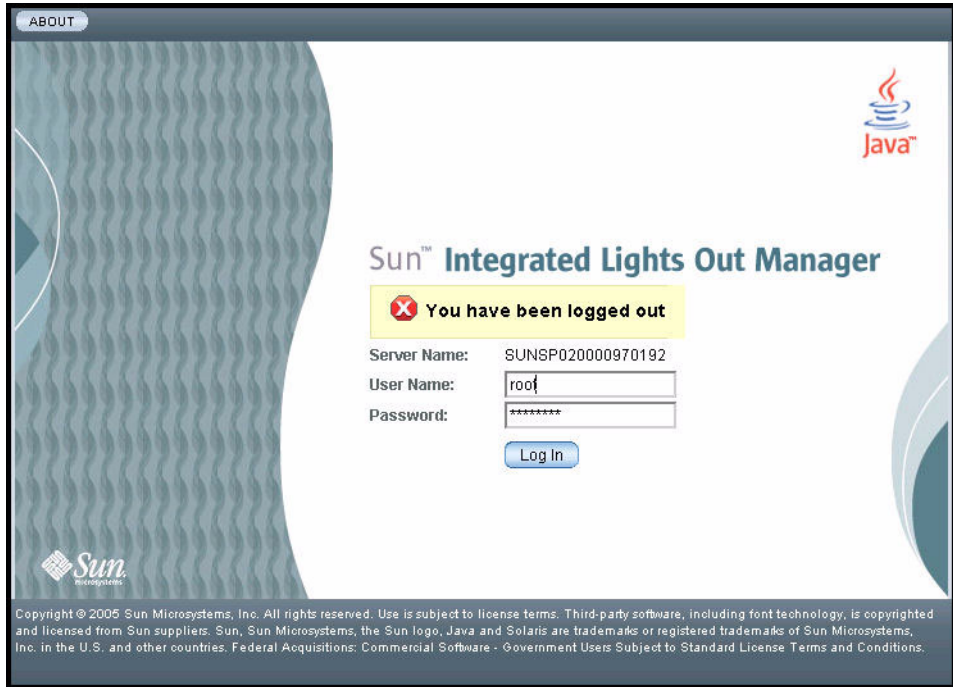


图 5-3 WebGUI 注销屏幕

## 使用 WebGUI 进行系统配置

---

本章介绍了如何使用 WebGUI 进行系统配置。

它包括以下几节：

- 第 6-1 页上的第 6.1 节 “设置 ILOM 会话超时”
- 第 6-2 页上的第 6.2 节 “配置 ILOM 串行端口”
- 第 6-4 页上的第 6.3 节 “设置 ILOM 时钟”
- 第 6-6 页上的第 6.4 节 “配置网络设置”
- 第 6-8 页上的第 6.5 节 “如何上载新 SSL 证书”
- 第 6-10 页上的第 6.6 节 “启用 HTTP 或 HTTPS Web 访问”

---

### 6.1 设置 ILOM 会话超时

本部分介绍了如何设置 ILOM 会话的超时期间。一旦设置超时，则在会话期间处于无活动状态超过此超时期间后，会自动将您从会话中注销。

#### *开始之前*

以管理员或操作员身份登录 ILOM 以使用 WebGUI。

#### *如何操作*

1. 从 "System Information"（系统信息）选项卡上，选择 "Session Time-Out"（会话超时）。

显示 "Session Time-out"（会话超时）页面。

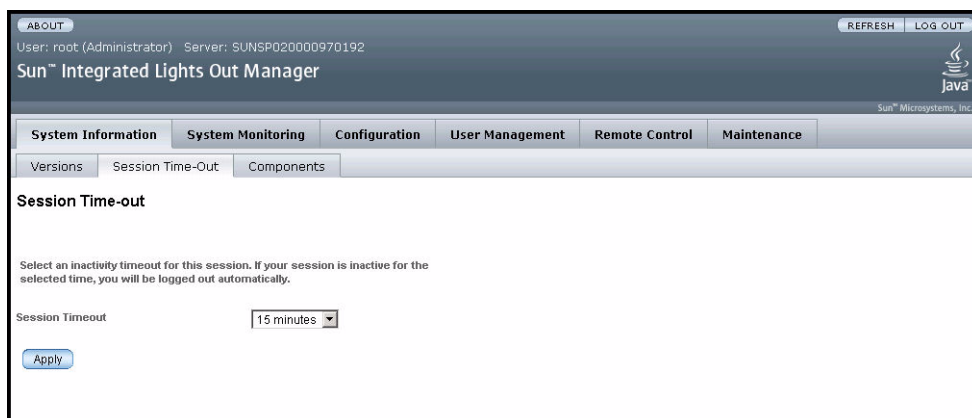


图 6-1 “Session Time-out”（会话超时）页面

2. 使用下拉列表框，选择会话超时期间。
3. 单击 "Apply"（应用）。  
显示一个确认对话框。
4. 在对话框中单击 "OK"（确定）。

会话超时即被设置为所选的期间。如果您超出会话超时期间，则会自动从 WebGUI 中注销。

## 6.2 配置 ILOM 串行端口

本部分介绍了如何配置 ILOM 串行端口。仅当您需要更改串行端口的默认设置（9600 波特及无流控制）时，才可执行以下步骤。

串行端口允许用户使用串行端口重定向，访问 WebGUI、命令行界面 (CLI) 和系统控制台流。

- 内部串行端口是主机服务器与 ILOM 之间的连接端口，允许 ILOM 用户访问主机串行控制台。ILOM 内部串行端口的速度必须与主机服务器上的串行控制台端口（通常称为串行端口 0、COM1 或 /dev/ttyS0）的速度匹配。
- 外部串行端口是指 ILOM 上的 RJ-45 串行端口。通常，内部和外部串行端口连接应以相同的速度运行，以避免从 ILOM 外部串行端口连接到主机控制台时发生流控制问题。

## 开始之前

以管理员身份登录 ILOM 以使用 WebGUI。只有拥有管理员权限的帐户才可以配置串行端口。

## 如何操作

1. 从 "Configuration"（配置）选项卡上，选择 "Serial Port"（串行端口）。  
显示 "Serial Port Settings"（串行端口设置）页面。

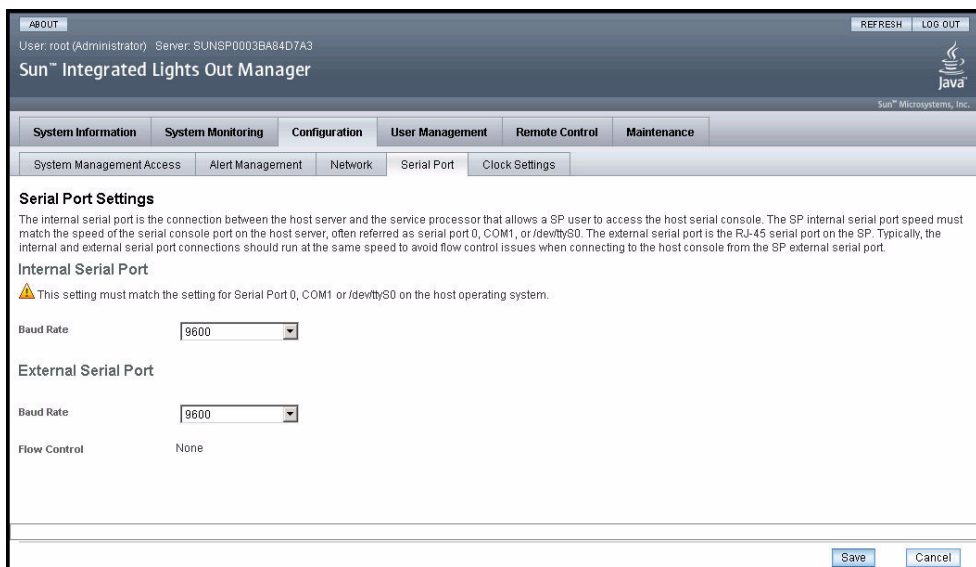


图 6-2 “Serial Port Settings”（串行端口设置）页面

2. 使用下拉列表框设置内部串行端口的波特率。  
此设置必须与主机操作系统上的串行端口 0、COM1 或 /dev/ttyS0 的速率设置匹配。  
波特率值必须与为 BIOS 串行重定向功能指定的速率（默认值为 9600 波特）和用于引导装入程序和操作系统配置的速率匹配。
3. 使用下拉列表框设置外部串行端口的波特率。  
此设置必须与 Sun 服务器 RJ-45 串行端口的波特率匹配。
4. 单击 "Save"（保存）使您的更改生效，或单击 "Cancel"（取消）仍使用先前的设置。

---

## 6.3 设置 ILOM 时钟

本部分介绍了如何手动设置 ILOM 时钟或将 ILOM 日期和时间与网络定时协议 (NTP) 服务器同步。

第 4-16 页上的第 4.7.1 节 “SEL 时间戳说明” 中介绍了 ILOM 时钟。

### *开始之前*

以管理员身份登录 ILOM 以使用 WebGUI。只有拥有管理员权限的帐户才可以设置 ILOM 时钟。

应获得您想使用的 NTP 服务器的 IP 地址。

### *如何操作*

1. 从 "Configuration" (配置) 选项卡上, 选择 "Clock Settings" (时钟设置)。显示 "Clock Settings" (时钟设置) 页面。

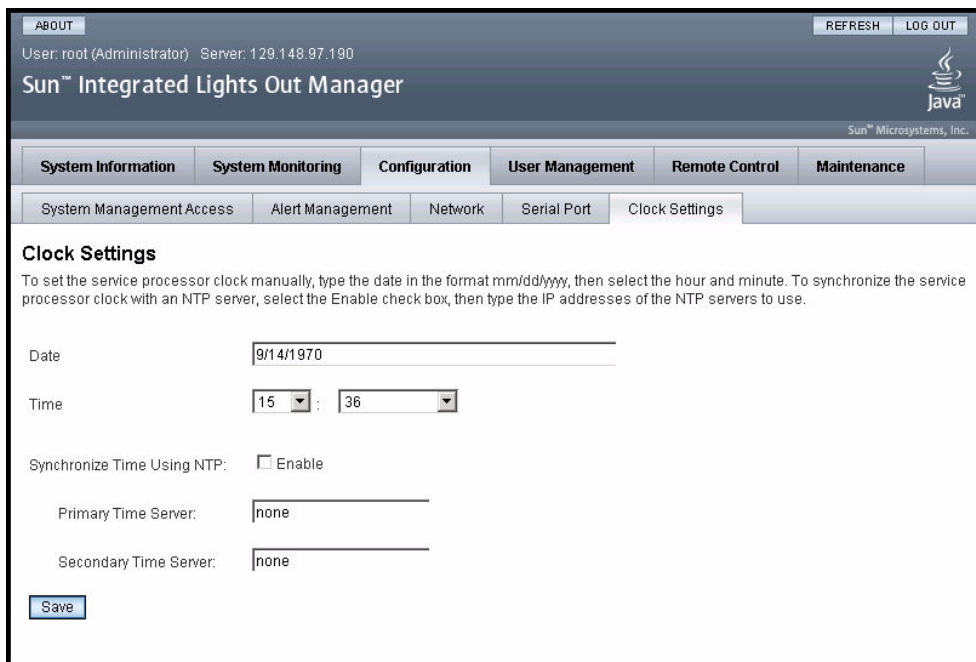


图 6-3 “Clock Settings”（时钟设置）页面

## 2. 要手动设置 ILOM 时钟：

a. 在 "Date"（日期）文本框中键入一个日期。

以 mm/dd/yyyy（月 / 日 / 年）格式键入日期。

b. 使用下拉列表框设置小时和分钟。

## 3. 要将 ILOM 时钟与 NTP 服务器同步：

a. 单击 "Synchronize Time Using NTP"（使用 NTP 同步时间）旁边的 "Enable"（启用）复选框。

b. 键入您想使用的 NTP 服务器的 IP 地址。

## 4. 单击 "Save"（保存），使您的更改生效。

### *ILOM 时钟设置说明*

重新启动 ILOM 后，ILOM 时钟将被设置为 “Thu Jan 1 00:00:00 UTC 1970”。以下情况将会造成 ILOM 重新启动：

- 将整个系统的电源电缆拔出 / 重新插入电源插座进行关开机循环
- IPMI 命令，例如 `mc reset cold`

- 命令行界面 (CLI) 命令，例如 `reset /SP`
- 上述条件文本与 `webgui` 部分 `...seth` 无关
- WebGUI 操作，例如从 "Maintenance"（维护）选项卡上选择 "Reset SP"（重置 SP）
- ILOM 固件升级

ILOM 重新启动后，以下情况将更改 ILOM 时钟：

- **主机启动时**，主机的 BIOS 无条件地将 ILOM 时间设置为主机 RTC 指示的时间。主机 RTC 通过以下操作设置：
  - 当由于更换主机的 RTC 电池或在主板上插接 CMOS 清除跳线而导致清除主机的 CMOS 时。主机的 RTC 从 "Jan 1 00:01:00 2002" 开始计时。
  - 当主机操作系统设置主机的 RTC 时。BIOS 不考虑时区。Solaris 和 Linux 软件考虑时区，并将系统时钟设置为 UTC。因此，在操作系统调整 RTC 后，BIOS 设置的时间将为 UTC。Microsoft Windows 软件不考虑时区，并将系统时钟设置为当地时间。因此，在操作系统调整 RTC 后，BIOS 设置的时间将为当地时间。
  - 当用户使用主机 BIOS Setup（设置）屏幕设置 RTC 时。
- **ILOM 上启用 NTP 时通过 NTP 连续计时** — 启用 NTP 跳转以快速从 BIOS 或用户的错误更新中恢复正确时间。NTP 服务器提供 UTC 时间。因此，如果 ILOM 上启用 NTP，则 ILOM 时钟将为 UTC 时间。
- **通过 CLI、WebGUI 和 IPMI**

---

## 6.4 配置网络设置

本部分介绍了如何为 ILOM 配置网络参数。

ILOM 使用动态主机配置协议 (DHCP) 自动配置其 IP 设置。如果您的网络不支持此协议，则您需要手动设置参数。

### *开始之前*

以管理员身份登录 ILOM 以使用 WebGUI。只有拥有管理员特权的帐户才有权配置网络设置。

### *如何操作*

1. 从 "Configuration"（配置）选项卡上，选择 "Network"（网络）。  
显示 "Network Settings"（网络设置）页面。



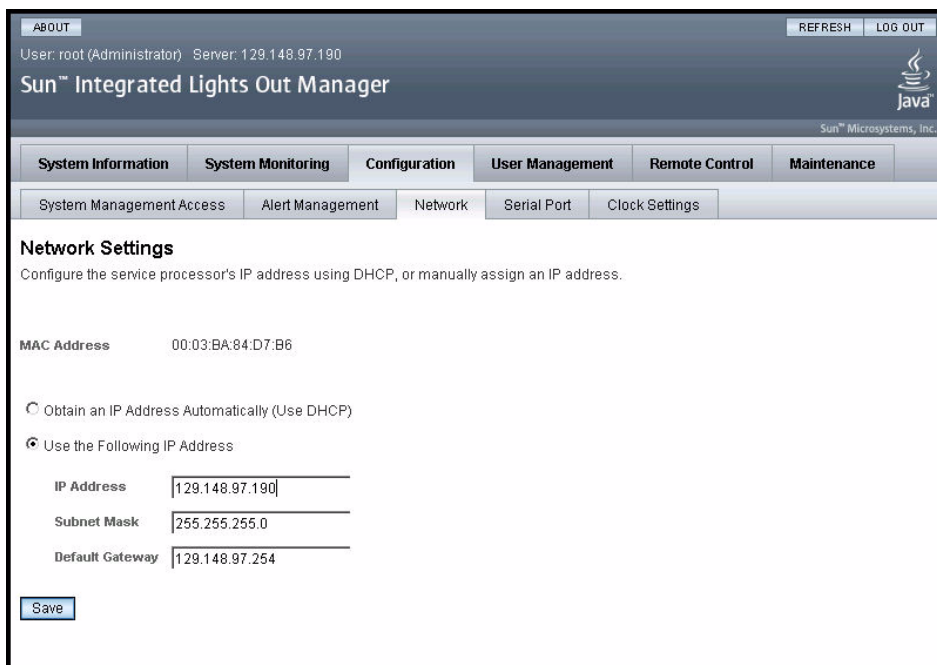


图 6-4 “Network Settings”（网络设置）页面

## 2. 完成填写 "Network Settings"（网络设置）页面中的相应信息。

填写信息时，请使用表 6-1 中的描述。

表 6-1 “Network Settings”（网络设置）页面字段

项目	说明
"MAC Address" (MAC 地址)	ILOM 的媒体访问控制 (MAC) 地址在工厂设置。MAC 地址是一个硬件地址，对于每个联网设备是唯一的。在 ILOM 标签、产品套件包装中包括的“客户信息表”以及 "BIOS Setup"（设置）屏幕上都提供 ILOM 的 MAC 地址。
"Configuration Method" (配置方法)	<p>单击以下单选按钮之一，以动态或静态配置 ILOM 的 IP 地址。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>"Obtain an IP Address Automatically (Use DHCP)"（自动获取 IP 地址（使用 DHCP）</b> - 让 DHCP 服务器动态配置 ILOM 的 IP 地址。</li> <li>• <b>"Use the Following IP Address"（使用以下 IP 地址）</b> - 让您使用静态 IP 来配置 ILOM 的 IP 地址。当您选择此选项时，"IP Address"（IP 地址）、"Subnet Mask"（子网掩码）和 "Default Gateway"（默认网关）字段将变为可编辑。</li> </ul>

表 6-1 "Network Settings" (网络设置) 页面字段

项目	说明
"IP Address" (IP 地址)	设置 ILOM 的 IP 地址。IP 地址是识别 TCP/IP 网络上某个系统的唯一性名称。
"Subnet Mask" (子网掩码)	设置 ILOM 所在网络的子网掩码。
"Default Gateway" (默认网关)	设置 ILOM 的网关访问地址。

**3. 单击 "Save" (保存), 使您的设置生效。**

在单击 "Save" (保存) 之前, 设置被视为待定。更改 IP 地址将结束您的 ILOM 会话。会提示您关闭 Internet 浏览器。

**4. 使用新 IP 地址重新登录 ILOM。**

如果您已更改网络设置, 则必须使用新的浏览器会话重新登录。

## 6.5 如何上载新 SSL 证书

本部分介绍了如何上载安全套接层 (SSL) 证书和 SSL 私钥, 以便在访问 ILOM 时使用。

要建立一个到 ILOM 的安全 HTTPS 连接, 您必须将一个 SSL 证书和私钥上载到 ILOM 中。当使用 HTTPS 时, SSL 证书和私钥一起帮助提供到正确服务器的安全连接。确保上载的 SSL 证书和私钥匹配。如果它们不匹配, 则安全访问可能无法顺利进行。

### *开始之前*

以管理员身份登录 ILOM 以使用 WebGUI。只有拥有管理员特权的帐户才有权上载 SSL 证书。

### *如何操作*

**1. 从 "Configuration" (配置) 选项卡上, 选择 "System Management Access" (系统管理访问), 然后选择 "SSL Certificate" (SSL 证书)。**

显示 "SSL Certificate Upload" (SSL 证书上载) 页面。

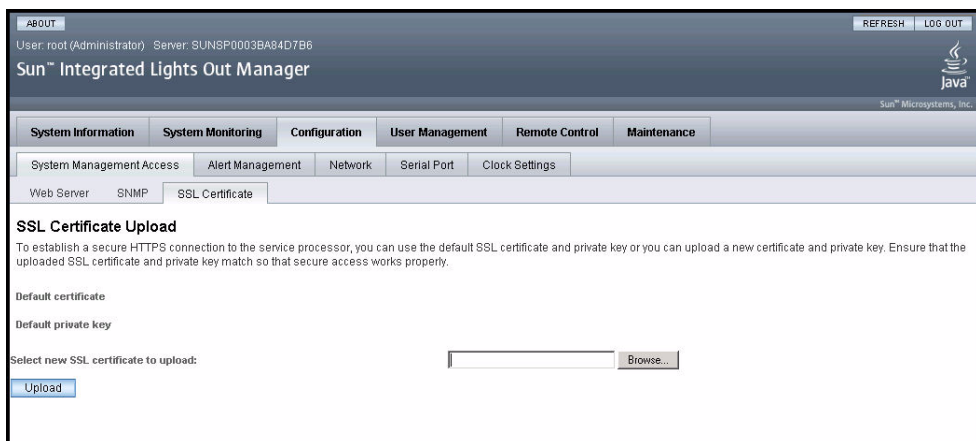


图 6-5 “SSL Certificate Upload”（SSL 证书上载）页面

2. 键入新 SSL 证书的文件名，或单击 **"Browse"**（浏览）按钮以搜索新 SSL 证书。  
文件扩展名为 `.pem`。ILOM 不支持传递短语型加密证书。
3. 单击 **"Upload"**（上载）按钮以获取所选的 SSL 证书。  
显示 **"SSL Certificate Upload Status"**（SSL 证书上载状态）对话框。
4. 证书和私钥上载完成后，单击 **"OK"**（确定）以立即重置 ILOM，或单击 **"Cancel"**（取消）以稍后重置 ILOM。

必须重置 ILOM，才能使新证书生效。如果单击 **"OK"**（确定），则您必须关闭 Internet 浏览器并重新连接到 ILOM。默认情况下启用 HTTPS。

从 Internet 浏览器中，此时您可在 **"IP Address"**（IP 地址）字段中使用以下格式安全地访问 ILOM：

```
https://<ILOM IP 地址>
```

例如，如果 ILOM 的 IP 地址是 192.168.0.30，则输入：

```
https://192.168.0.30
```

---

**注** - 确保在 `http` 后面加上 **"s"**。

---

## 6.6 启用 HTTP 或 HTTPS Web 访问

本部分介绍了如何查看和修改 Web 服务器设置。超文本传输协议 (HTTP) 和超文本安全传输协议 (HTTPS) 使您能够从客户机到服务器以及从服务器到客户机双向检索超文本消息。这两个协议均基于传输控制协议 /Internet 协议 (TCP/IP)。HTTPS 协议是对 HTTP 协议的扩展, 使用安全套接层 (SSL) 通过 TCP/IP 网络实现安全的数据传输。默认情况下启用 HTTPS。

### 开始之前

以管理员身份登录 ILOM 以使用 WebGUI。只有拥有管理员特权的帐户才有权设置 HTTP 或 HTTPS Web 服务器。

### 如何操作

1. 从 "Configuration" (配置) 选项卡上, 选择 "System Management Access" (系统管理访问), 然后选择 "Web Server" (Web 服务器)。

显示 "Web Server Settings" (Web 服务器设置) 页面。

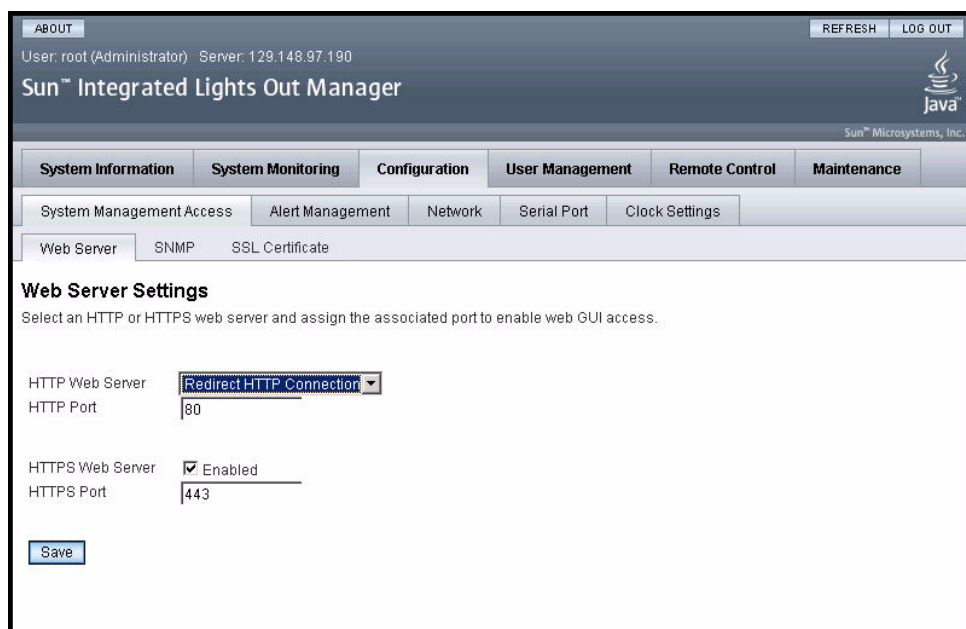


图 6-6 “Web Server Settings” (Web 服务器设置) 页面

**2. 选择 HTTP 或 HTTPS Web 服务器:**

- **要选择 HTTP Web 服务器** — 从下拉列表框中选择 "Enabled" (启用)。您也可选择 "Redirect HTTP Connection to HTTPS" (将 HTTP 连接重定向至 HTTPS) 或选择 "Disabled" (禁用) 以关闭 HTTP。
- **要选择 HTTPS Web 服务器** — 单击 "HTTPS Web Server Enabled" (启用 HTTPS Web 服务器) 复选框。

默认情况下启用 HTTPS Web 服务器。

**3. 指定一个 HTTP 或 HTTPS 端口号。**

**4. 单击 "Save" (保存), 使您的设置生效。**



## 使用 WebGUI 管理系统信息

---

本章介绍了如何使用 WebGUI 管理系统信息。

它包括以下几节：

- 第 7-1 页上的第 7.1 节 “如何查找 ILOM 硬件、固件和 IPMI 版本”
- 第 7-2 页上的第 7.2 节 “如何查看与 ILOM 的活动连接”

---

### 7.1 如何查找 ILOM 硬件、固件和 IPMI 版本

本部分介绍了如何查找 ILOM 的硬件和固件版本以及智能平台管理接口 (IPMI) 版本。

#### *开始之前*

以管理员或操作员身份登录 ILOM 以使用 WebGUI。

#### *如何操作*

1. 从 "System Information"（系统信息）选项卡上，选择 "Versions"（版本）。

显示 "Version Information"（版本信息）页面。此页面显示 ILOM 硬件和软件版本和 IPMI 版本。



图 7-1 版本信息页面示例

## 7.2 如何查看与 ILOM 的活动连接

本部分介绍了如何查看与 ILOM 的所有活动连接。

### *开始之前*

以管理员或操作员身份登录 ILOM 以使用 WebGUI。

### *如何操作*

1. 从 "User Management"（用户管理）选项卡上，选择 "Active Sessions"（活动会话）。

显示 "Active Sessions"（活动会话）页面。您可查找用户名、用户启动会话的日期和时间、以及会话类型（Web 或命令 shell）。



ABOUT REFRESH LOG OUT  
User: root (Administrator) Server: SUNSP020000970192  
Sun™ Integrated Lights Out Manager  
Sun™ Microsystems, Inc.

System Information System Monitoring Configuration User Management Remote Control Maintenance

User Accounts Active Sessions LDAP Settings

**Active Sessions**  
View the users currently logged in to the service processor.

Active Sessions		
User Name /	Start Time /	Type /
root	Thu Jan 1 01:01:37 1970	web

图 7-2 “Active Sessions”（活动会话）页面



## 使用 WebGUI 管理用户

---

本章介绍了如何使用 WebGUI 管理用户。

它包括以下几节：

- [第 8-1 页上的第 8.1 节 “管理用户帐户”](#)
- [第 8-8 页上的第 8.2 节 “查看和修改 LDAP 设置”](#)

---

**注** - 您还可以使用命令行界面 (CLI) 添加用户，如 [第 3-16 页上的第 3.8 节 “管理用户帐户”](#) 中所述。

---

---

### 8.1 管理用户帐户

本部分介绍了如何添加、修改和删除 ILOM 用户帐户。

ILOM 最多支持 10 个用户帐户，其中的 `root` 和 `anonymous` 两个是默认设置且不能删除的。因此，您可以配置其余 8 个帐户。

每个帐户具有一个关联的用户名、密码和角色。角色包括能够访问所有 ILOM 功能和命令的管理员，以及只能有限访问 ILOM 功能和命令的操作员。可以针对网络和串行用途，单独分配操作员和管理员角色。

#### 8.1.1 用户角色和权限

每个用户帐户都由用户名、密码以及分配的网络和串行角色组成。

角色包括：

- **管理员** - 可访问所有 ILOM 特性、功能和命令。

- **操作员** - 只能访问有限的 ILOM 特性、功能和命令。操作员不能更改分配给他们的角色。

GUI 包括 "Network Privilege"（网络权限）和 "Serial Privilege"（串行权限）选项。

- **"Network Privilege"（网络权限）** 用于为用户分配角色。
- **"Serial Privilege"（串行权限）** 未被使用。

## 开始之前

以管理员身份登录 ILOM 以使用 WebGUI。

只有拥有管理员权限的帐户才可以添加、修改或删除用户帐户。如果给予新用户管理员权限，则还会针对 ILOM 的命令行界面 (CLI) 和智能平台管理接口 (IPMI) 自动授予这些权限。

## 如何操作

1. 从 **"User Management"（用户管理）** 选项卡上，选择 **"User Accounts"（用户帐户）**。显示 **"User Accounts"（用户帐户）** 页面。

The screenshot shows the Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) WebGUI interface. The top navigation bar includes tabs for System Information, System Monitoring, Configuration, User Management, Remote Control, and Maintenance. The 'User Management' tab is selected, and the 'User Accounts' sub-tab is active. Below the navigation bar, there is a header for 'User Accounts' with a brief instruction: 'Select an unconfigured account to add a new user account. Select a configured account to modify or delete that user account. You cannot change the root or anonymous accounts.' Below this is a table with the following data:

⌵	UserID ⌵	User Name ⌵	Network Privilege ⌵	Serial Privilege ⌵
<input type="radio"/>	1	anonymous	No Access	No Access
<input type="radio"/>	2	root	Administrator	Administrator
<input checked="" type="radio"/>	3	Not Configured	No Access	No Access
<input type="radio"/>	4	Not Configured	No Access	No Access
<input type="radio"/>	5	Not Configured	No Access	No Access
<input type="radio"/>	6	Not Configured	No Access	No Access
<input type="radio"/>	7	Not Configured	No Access	No Access
<input type="radio"/>	8	Not Configured	No Access	No Access
<input type="radio"/>	9	Not Configured	No Access	No Access
<input type="radio"/>	10	Not Configured	No Access	No Access

At the bottom of the table, there are three buttons: 'Add', 'Edit', and 'Delete'.

图 8-1 "User Accounts"（用户帐户）页面

2. 单击标注为 "Not Configured"（未配置）的用户帐户旁边的单选按钮。

如果已配置所有 10 个用户帐户，则您必须在添加新用户帐户之前删除一个现有用户帐户。参见第 8-7 页上的第 8.1.3 节“删除用户帐户”。

3. 单击 "Add"（添加）按钮。

显示 "Add User"（添加用户）对话框。

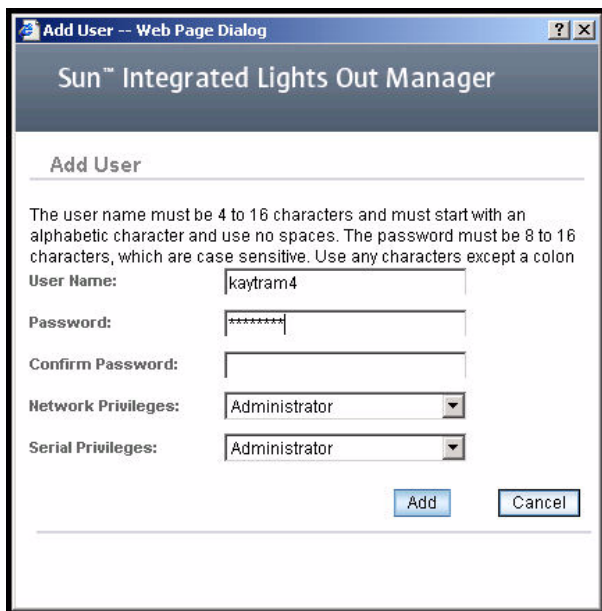


图 8-2 “Add User”（添加用户）对话框

4. 完成填写以下信息：

a. 在 "User Name"（用户名）字段中键入一个用户名。

用户名必须至少为 4 个字符，并且不得多于 16 个字符。用户名区分大小写，并且必须以字母字符开头。您可使用字母字符、数字、连字符和下划线。用户名中不能包含空格。

b. 在 "Password"（密码）字段中键入一个密码。

密码必须至少为 8 个字符，并且不得多于 16 个字符。密码区分大小写。为确保安全性，应使用字母、数字和特殊字符的组合。除冒号外，您可使用任何字符。密码中不能包含空格。

c. 在 "Confirm Password"（确认密码）字段中重新键入密码，以确保密码正确。

d. 指定网络特权和串行特权。在每个字段中选择 "Administrator"（管理员）或 "Operator"（操作员）。

e. 完成输入新用户的信息后，单击 **Add**（添加）。

重新显示 "User Accounts"（用户帐户）页面。在 "User Accounts"（用户帐户）页面上已列出新用户帐户及其相关信息。

## 8.1.2 修改 ILOM 用户帐户

本部分介绍了如何修改 ILOM 用户帐户。修改用户帐户时，可以更改用户密码以及他们的网络和串行权限。

只有拥有管理员特权的帐户才有权添加、修改或删除用户帐户。

如果给予新用户管理员权限，则还会针对 ILOM 的命令行界面 (CLI) 和智能平台管理接口 (IPMI) 将这些权限自动授予用户。

### *开始之前*

以管理员身份登录 ILOM 以使用 WebGUI。

### *如何操作*

1. 从 "User Management"（用户管理）选项卡上，选择 "User Accounts"（用户帐户）。显示 "User Accounts"（用户帐户）页面。

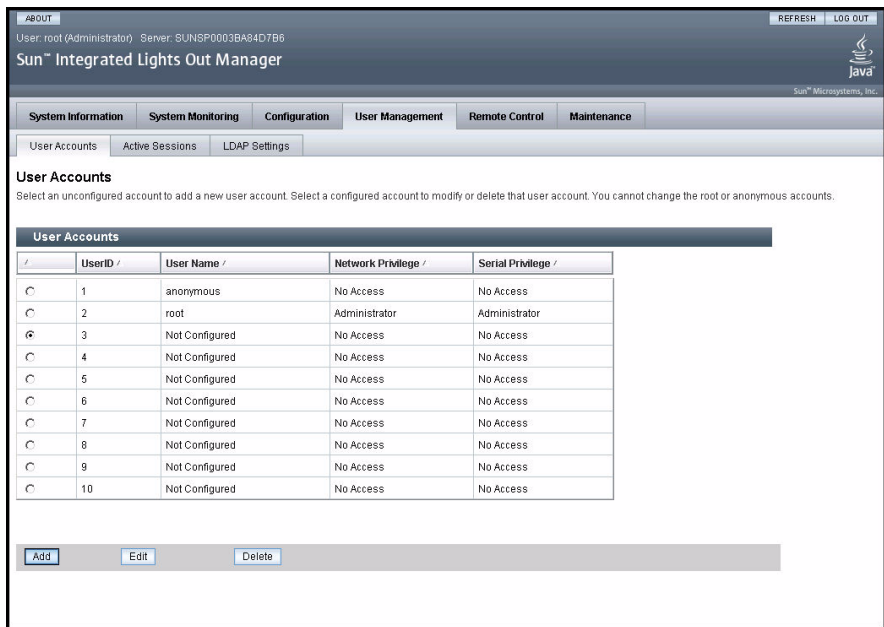


图 8-3 “User Accounts”（用户帐户）页面

2. 单击对应于要修改的用户帐户的单选按钮。
3. 单击 "Edit"（编辑）按钮。

显示 "Edit User"（编辑用户）对话框。



图 8-4 “Edit User”（编辑用户）对话框

4. 必要时修改密码。

a. 如果您想更改用户密码，选择 "Change Password"（更改密码）复选框。如果您不想更改密码，单击该复选框以取消选取标记。

b. 在 "Password"（密码）字段中键入一个新密码。

密码必须至少为 8 个字符，并且不得多于 16 个字符。密码区分大小写。为确保安全性，应使用字母、数字和特殊字符的组合。除冒号外，您可使用任何字符。密码中不能包含空格。

c. 在 "Confirm Password"（确认密码）字段中重新键入密码，以确保密码正确。

5. 按需要分配网络和串行权限。

在 "Network"（网络）和 "Serial"（串行）字段中，选择 "Administrator"（管理员）或 "Operator"（操作员）。

6. 修改帐户信息后，单击 "OK"（确定）使所做更改生效；或单击 "Cancel"（取消）仍使用先前的设置。

显示确认对话框，用于验证是否已成功地修改用户帐户。然后重新显示 "User Accounts"（用户帐户）页面。



## 8.1.3 删除用户帐户

本部分介绍了如何删除 ILOM 用户帐户。用户帐户是存储在 ILOM 上的包括用户基本信息的记录。

### 开始之前

以管理员身份登录 ILOM 以使用 WebGUI。只有拥有管理员权限的帐户才可以添加、修改或删除用户帐户。

### 如何操作

1. 从 "User Management"（用户管理）选项卡上，选择 "User Accounts"（用户帐户）。显示 "User Accounts"（用户帐户）页面。

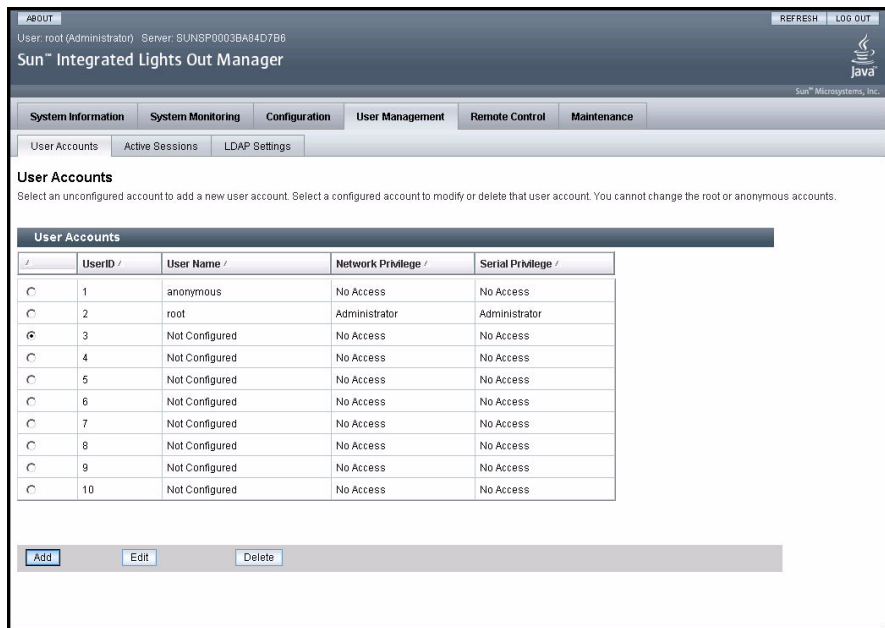


图 8-5 “User Accounts”（用户帐户）页面

2. 单击对应于要删除的用户帐户的单选按钮。
3. 单击 "Delete"（删除）按钮。显示确认对话框。



图 8-6 “Delete User Confirmation”（删除用户确认）对话框

4. 单击 "OK"（确定）确认删除，或单击 "Cancel"（取消）停止删除。  
如果您单击 "OK"（确定），则该用户帐户恢复为未分配的用户帐户。

---

## 8.2 查看和修改 LDAP 设置

本部分介绍了如何查看和修改轻型目录访问协议 (LDAP) 设置。您必须正确地配置 LDAP 服务器，然后才能在 ILOM 上使用 LDAP 验证。

Sun 服务器支持用户的 LDAP 验证。LDAP 是一般目的的目录服务。目录服务是分布式数据库应用程序，设计用于管理目录中的各项，并使这些项对用户和其它应用程序可用。有关更多信息，请参见第 3-6 页上的第 3.3 节“LDAP”。

### *开始之前*

以管理员身份登录 ILOM 以使用 WebGUI。只有拥有管理员特权的帐户才有权查看和修改 LDAP 设置。

### *如何操作*

1. 从 "User Management"（用户管理）选项卡上，选择 "LDAP Settings"（LDAP 设置）。  
显示 "LDAP Settings"（LDAP 设置）页面。

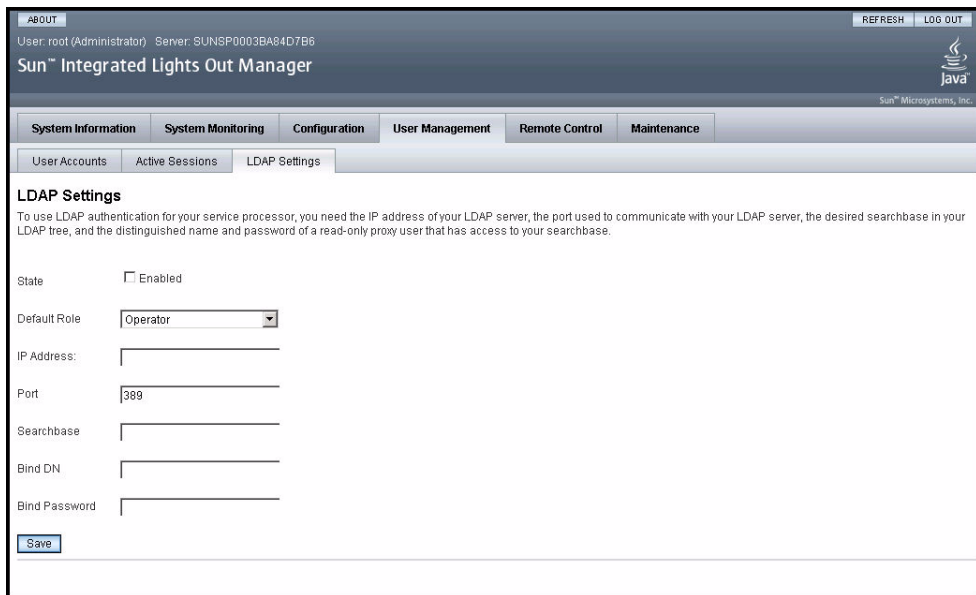


图 8-7 “LDAP Settings” (LDAP 设置) 页面

## 2. 完成填写 "LDAP Settings" (LDAP 设置) 页中的相应信息。

输入信息时，请使用下表中的描述。

表 8-1 “LDAP Settings” (LDAP 设置) 页面字段

复选框或字段	说明
"State" (状态)	选择 "Enabled" (启用) 复选框以验证 LDAP 和本地用户。取消选择此复选框以只验证本地用户。
"Default Role" (默认角色)	选择 "Administrator" (管理员) 或 "Operator" (操作员) 角色。
"IP Address" (IP 地址)	键入 LDAP 服务器的 IP 地址。
"Port" (端口)	键入用来与 LDAP 服务器进行通信的端口号。
"Searchbase" (搜索库)	键入 LDAP 服务器的分支以从中搜索用户。例如：ou=people、ou=sales、dc=sun、dc=com
"Bind DN" (绑定可分辨名称)	键入 LDAP 服务器上的只读代理程序用户的可分辨名称 (DN)。ILOM 必须对 LDAP 服务器具有只读访问权限，才能搜索和验证用户。
"Bind Password" (绑定密码)	键入只读用户的密码。

## 3. 单击 "Save" (保存)，使您的更改生效。



## 远程控制台应用程序

---

本章介绍了如何使用远程控制台应用程序。

它包括以下几节：

- [第 9-1 页上的第 9.1 节 “关于远程控制台应用程序”](#)
- [第 9-4 页上的第 9.2 节 “启动远程控制台应用程序”](#)
- [第 9-9 页上的第 9.3 节 “重定向键盘、视频、鼠标或存储设备”](#)
- [第 9-12 页上的第 9.4 节 “控制主机服务器电源”](#)

---

### 9.1 关于远程控制台应用程序

远程控制台应用程序使用 WebGUI 启动，让您可以使用屏幕、鼠标和键盘对服务器操作系统进行远程控制，并且可以重定向直接连接到服务器的光盘和软盘驱动器。

- 屏幕、鼠标和键盘功能让您可以使用操作系统和其他基于 GUI 的程序，而不是只能使用终端和仿真程序提供的基于命令行的实用程序。
- 如果能够重定向光盘和软盘驱动器，您就可以对服务器进行软件下载和上载操作，就像使用服务器本身的光盘和软盘驱动器一样。

#### 9.1.1 安装要求

您不需要在主机系统（服务器）上安装软件。远程控制台应用程序已随 ILOM 安装。

必须使用兼容的 Web 浏览器和 JRE 1.5，才能操作远程控制台应用程序。参见[表 9-1](#)。

您不需要安装任何操作系统特定驱动程序或协助应用程序，也可以运行远程控制台应用程序。

表 9-1 客户机安装要求

客户机操作系统	Java 运行时环境 (包括 Java Web Start)	浏览器
Microsoft Windows XP Pro	JRE 1.5 (Java 5.0)	Internet Explorer 6.0 及更高版本 Mozilla 1.7.5 或更高版本 Mozilla Firefox 1.0
Red Hat Linux 3.0 和 4.0 Desktop Edition 和 Workstation Edition	JRE 1.5 (Java 5.0)	Mozilla 1.7.5 或更高版本 Mozilla Firefox 1.0
Solaris 9	JRE 1.5 (Java 5.0)	Mozilla 1.7.5
Solaris 10	JRE 1.5 (Java 5.0)	Mozilla 1.7.5
SUSE Linux 9.2	JRE 1.5 (Java 5.0)	Mozilla 1.7.5

**注** - 要下载 Java 1.5 运行时环境，请访问 <http://java.com>。

远程控制台应用程序使用以下 TCP 端口：

表 9-2 远程控制台端口和接口

端口	接口	应用程序
443	TCP	HTTPS
5120	TCP	远程光盘
5121	TCP	远程键盘和鼠标
5123	TCP	远程软盘
6577	TCP	CURI (API) - TCP 和 SSL
TCP	7578	视频数据
UDP	161	SNMP V3 访问
UDP	3072	陷阱 (仅限输出)

**注** - 如果 ILOM 已配置为使用 HTTP，则会使用 TCP 端口 80。

## 9.1.2 光盘和软盘重定向操作模型

将本地客户机光盘和软盘驱动器重定向到远程主机服务器时，必须符合以下规则：

- 在所有情况下，光盘驱动器和软盘驱动器都如同已连接在主机上。
- 在不对它们重定向的情况下，除非主机光盘驱动器中有光盘，否则主机将表现为没有媒体。如果主机光盘驱动器中放入了光盘，主机将正常访问光盘。

表 9-3 中的信息介绍了远程控制台应用程序和光盘及软盘驱动器重定向操作的不同应用个案。

表 9-3 带有 DVD 驱动器和软盘驱动器的远程控制台操作

个案	"Status" (状态)	主机上看到的 DVD	主机上看到的软盘
1	远程控制台应用程序未启动，或远程控制台已启动但 DVD/ 软盘重定向未启动。	存在 DVD 设备。无论主机何时查询，均从 ILOM 向主机发送无媒体指示。	存在软盘设备。无论主机何时查询，均从 ILOM 向主机发送无媒体指示。
2	已启动远程控制台应用程序，但驱动器中不存在媒体。	存在 DVD 设备。每当主机查询（可能为自动查询或当您访问主机上的设备时查询）时，远程客户机发送一条状态消息。在此情况下，由于不存在媒体，所以状态为“无媒体”。	存在软盘设备。每当主机查询（例如，双击驱动器）时，远程客户机发送一条状态消息。在此情况下，由于不存在媒体，所以状态为“无媒体”。
3	远程控制台应用程序启动时没有媒体，随后插入媒体。	存在 DVD 设备。每当主机查询（自动或手动）时，远程客户机发送一条状态消息，说明媒体存在，并且指示媒体更改。	存在软盘设备。每当主机查询（手动）时，远程客户机发送一条状态消息，说明媒体存在，并且指示媒体更改。
4	远程控制台启动时驱动器中已插入媒体。	与个案 3 相同。	与个案 3 相同。
5	远程控制台启动时驱动器中已插入媒体，然后取出媒体。	来自主机的下一个命令将获得一条指示媒体不存在的状态消息。	来自主机的下一个命令将获得一条指示媒体不存在的状态消息。
6	启动远程控制台应用程序时启动映像重定向。	与个案 3 相同。	与个案 3 相同。
7	使用映像启动远程控制台，但重定向已停止（这是停止 ISO 重定向的唯一方法）。	驱动程序知道 DVD 重定向已停止，因此在下一次主机查询时会发送一条媒体不存在的状态消息。	驱动程序知道 DVD 重定向已停止，因此在下一次软盘查询时会发送一条媒体不存在的状态消息。
8	网络故障。	此软件具有保持连接的安全机制。如果无通信发生，则软件将检测保持连接故障并关闭套接层，并假定客户机无反应。驱动程序将向主机发送一条“无媒体”状态消息。	此软件具有保持连接的安全机制。软件将检测无反应的客户机并关闭套接层，同时指示驱动程序远程连接已中断。驱动程序将向主机发送一条“无媒体”状态消息。
9	客户机故障死机。	与个案 8 相同。	与个案 8 相同。

## 9.2 启动远程控制台应用程序

按照此步骤，使用 WebGUI 启动远程控制台应用程序。

1. 在浏览器地址栏中键入 ILOM 的 IP 地址并按 ENTER 键。

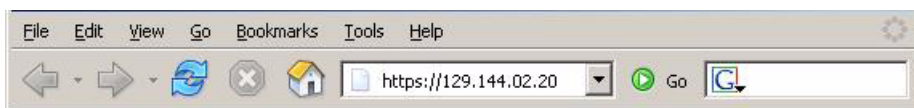


图 9-1 URL 示例

2. 按照 GUI 提示输入用户名和密码。

默认用户名是 **root**，默认密码是 **changeme**。

在此步骤中，您可能会看到安全警告。看到安全警告时，请选择 "Accept"（接收）、"Allow"（允许）或其他通知安全软件启用连接的选项。

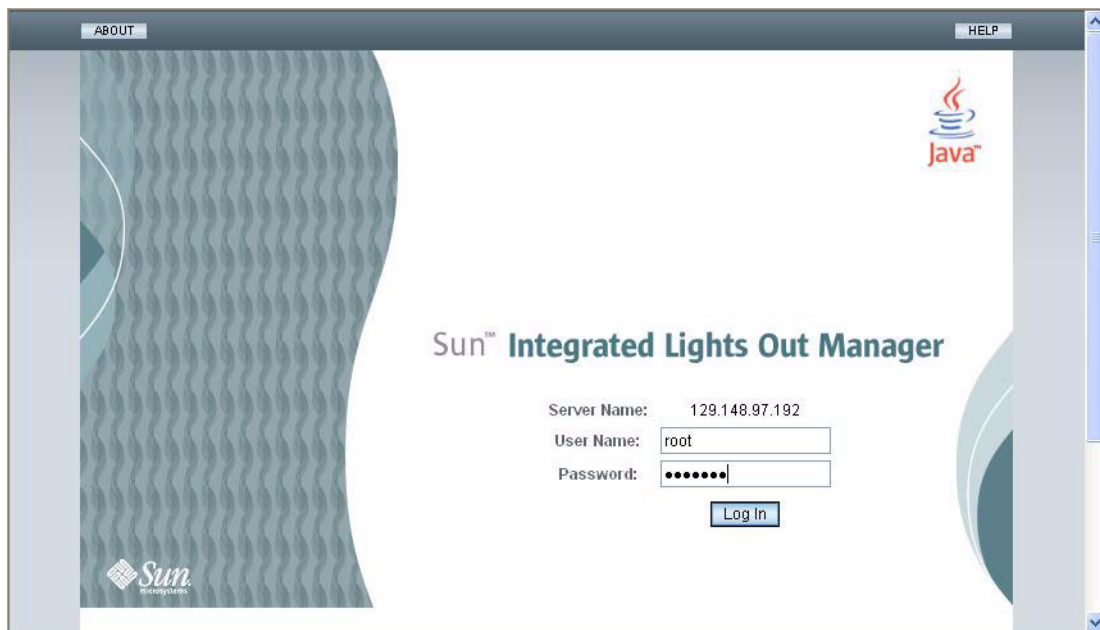


图 9-2 登录屏幕



ILOM 屏幕显示 "System Information" (系统信息) -> "Versions" (版本) 窗口。

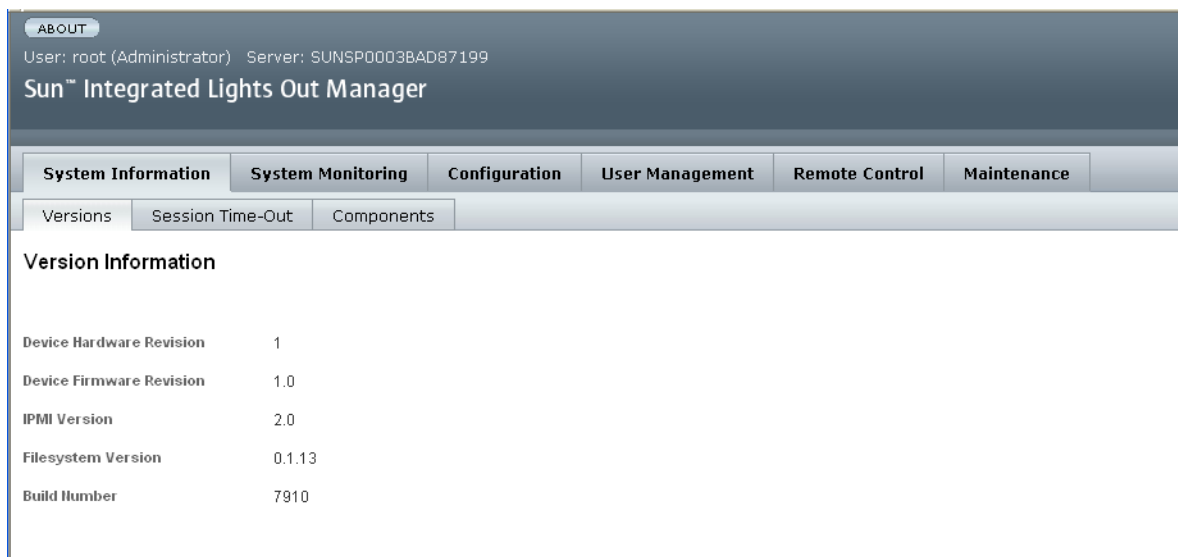


图 9-3 版本信息

### 3. 单击 "Remote Control" (远程控制台) 选项卡。

显示 "Remote Control" (远程控制台) 选项。

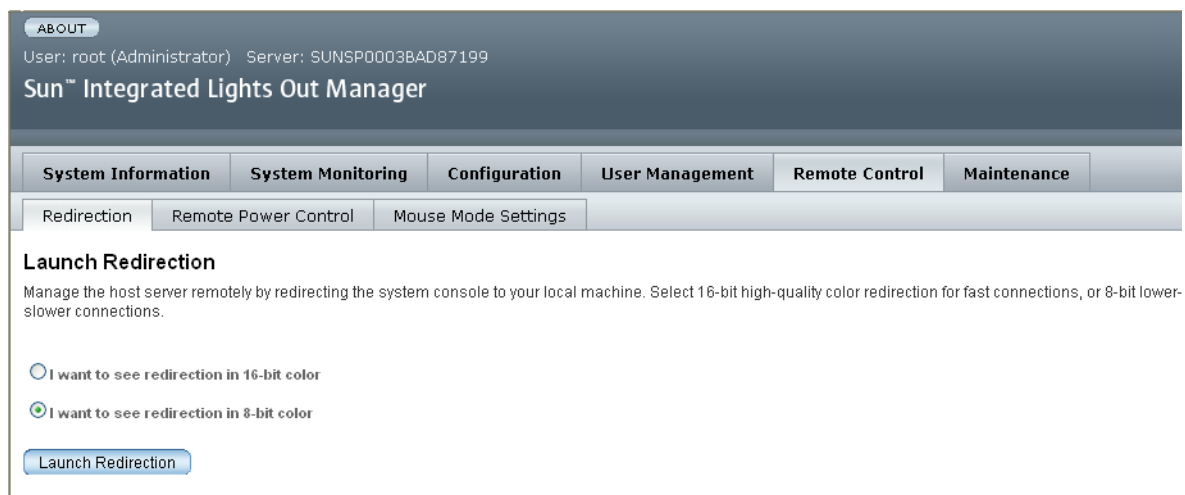


图 9-4 启动重定向

#### 4. 如有需要，可设置鼠标模式。

如果不更改鼠标模式，请跳到[步骤 5](#)。

- **"Absolute mouse mode"（绝对鼠标模式）** — 如果使用 Solaris 或 Microsoft Windows 操作系统，请选择此设置以获得最佳性能。
- **"Relative mouse mode"（相对鼠标模式）** — 如果使用 Linux 操作系统，请选择此设置以获得最佳性能。Linux 当前不支持绝对模式。



---

**注意** - 如无需要，请勿更改鼠标模式，否则会导致 ILOM 自行重置。

---

#### a. 选择 "Remote Control"（远程控制）-> "Mouse Mode Settings"（鼠标模式设置）。

显示 "Mouse Mode Settings"（鼠标模式设置）页面。

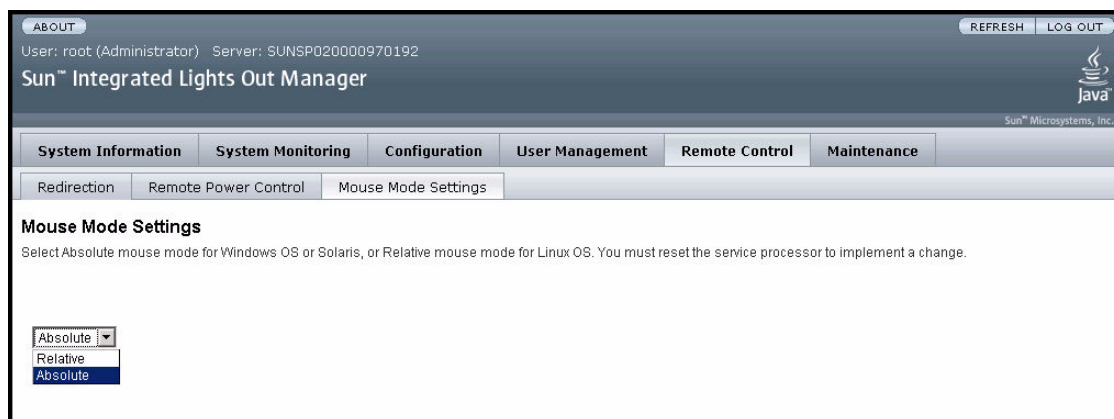


图 9-5 鼠标模式设置

#### b. 检查鼠标模式设置是否正确；如果正确，单击 "Redirection"（重定向）并继续执行[步骤 5](#)。

#### c. 如果鼠标模式设置不正确，请在下拉列表框中选择 "Absolute"（绝对）或 "Relative"（相对）鼠标模式。

显示一个确认对话框。

#### d. 在对话框中单击 "OK"（确定）。

ILOM 重置。此过程大约需要 2 至 3 分钟，在此期间 ILOM 不可用。

---

**注** - 在 ILOM 自行重置期间，请勿重新启动主机，否则主机可能会无法识别鼠标模式。为取得最佳效果，应在启动主机之前将鼠标模式更改为所需状态。

---

- e. ILOM 自行重置之后，重复步骤 1 至步骤 3 以重新开始 ILOM 会话，然后继续执行步骤 5。

此时新鼠标模式生效。鼠标模式设置存储在 ILOM 上。因此，到 WebGUI 的后续连接将会使用新模式。

---

**注** - 如果使用 "Relative"（相对）鼠标模式，在远程控制台窗口外获取重定向的鼠标可能会比较困难。要重新控制光标，请按 ALT+m 组合键。

---

5. 选择 8 位或 16 位彩色，然后单击 "Launch Redirection"（启动重定向）。

如果想提高速度，请选择 8 位彩色。

在此步骤中，您可能会看到安全警告。如果出现提示，请选择 "Accept"（接收）、"Allow"（允许）、"Yes"（是）或其他通知安全软件启用连接的选项。

显示 JavaRConsole 消息。

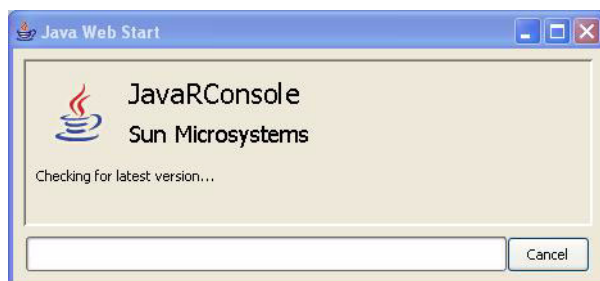


图 9-6 Java Web 启动

6. 看到登录屏幕时，输入用户名和密码。

默认用户名是 **root**，默认密码是 **changeme**。

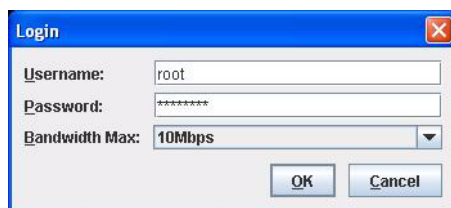


图 9-7 远程控制台登录屏幕

7. 选择带宽（可选），然后单击 "OK"（确定）以启动远程控制台应用程序。

选择与您实际使用的带宽相匹配的带宽选项。

---

**注** - 如果设置的带宽高于实际可用带宽，可能会导致性能下降。有时，您可以通过设置较低的带宽来提高性能。

---

成功登录后，显示 "Remote Console"（远程控制台）屏幕。

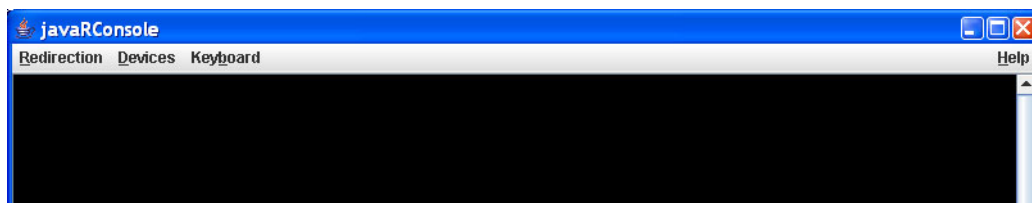


图 9-8 远程控制台屏幕

远程控制台应用程序启动，同时启用视频和键盘。

8. (可选) 选择 "Devices"（设备）-> "Mouse"（鼠标）以启用鼠标重定向。

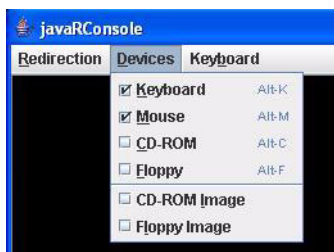


图 9-9 选定鼠标和键盘重定向

现在，您应该可以使用远程控制台应用程序来启动服务器的操作系统。

默认情况下启用视频和键盘。在多数情况下，您需要做的只是启用鼠标重定向。

有关如何启用和禁用 I/O 和存储设备（CD-ROM 和软盘驱动器）的详细说明，请参阅第 9-9 页上的第 9.3 节“重定向键盘、视频、鼠标或存储设备”。

---

## 9.3 重定向键盘、视频、鼠标或存储设备

远程控制台应用程序支持重定向以下类型的设备：

- 视频显示 — 服务器视频输出自动显示在远程控制台窗口中。
- 键盘和鼠标设备 — 标准键盘、鼠标和其他指点设备。
  - 默认情况下启用键盘重定向。
  - 鼠标重定向必须手动启用。
- 存储设备 — CD/DVD 驱动器或软盘驱动器

### 9.3.1 重定向键盘和鼠标设备

执行以下步骤，将服务器键盘和鼠标设备重定向到本地工作站或膝上型电脑。

---

**注** - 要使鼠标正常工作，您可能还需要更改鼠标模式。第 9-4 页上的第 9.2 节“启动远程控制台应用程序”的步骤 4 中介绍了此过程。

---

1. 按第 9-4 页上的第 9.2 节“启动远程控制台应用程序”中所述，启动远程控制台应用程序。  
显示 "Remote Console"（远程控制台）屏幕。
2. 选择 "Devices"（设备）-> "Mouse"（鼠标）以启用鼠标重定向。
3. 如果已禁用键盘重定向，请选择 "Devices"（设备）-> "Keyboard"（键盘）以将其启用。

---

**注** - 默认情况下已选定键盘重定向。

---

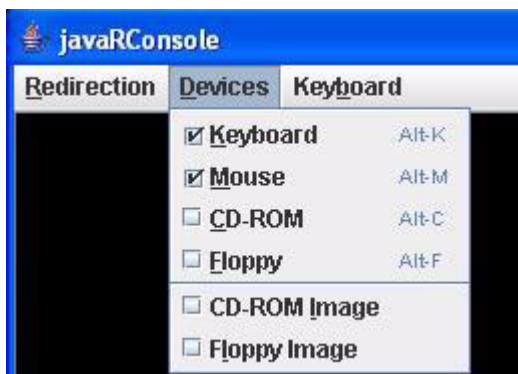


图 9-10 选定键盘和鼠标

4. 要设置键盘选项，请选择 Keyboard（键盘）菜单项目。



图 9-11 键盘选项

此菜单上的选项允许生成键盘在远程控制台模式下无法使用的按键序列。

例如，要模拟 Ctrl+Alt 按键序列：

- a. 选择 Left Alt（或 Right Alt），
- b. 按住 Ctrl 键
- c. 松开 Ctrl 键
- d. 取消选择 Left Alt（或 Right Alt）。

## 9.3.2 重定向存储设备

执行以下步骤，使连接到本地工作站或膝上型电脑的存储设备能够用作服务器的存储设备。您可使用此功能将本地 CD/DVD 驱动器上的软件安装到多个远程服务器上。

您还可以重定向存储在硬盘驱动器上的光盘映象文件或软盘映象文件。

1. 按第 9-4 页上的第 9.2 节“启动远程控制台应用程序”中所述，启动远程控制台应用程序。

显示 "Remote Console"（远程控制台）屏幕。

2. 选择 "Devices"（设备）-> CD-ROM，或者选择 "Devices"（设备）-> "Floppy"（软盘）。

这样就能使相应的本地存储设备连接到远程服务器，就象它是直接连接到该远程服务器的存储设备一样。

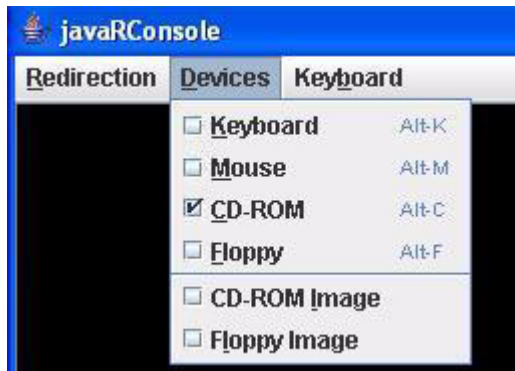


图 9-12 CD-ROM 选定

3. 要启动硬盘上的光盘映象文件或软盘映象文件，请选择 "CD-ROM Image"（CD-ROM 映象）或 "Floppy Image"（软盘映象）。

显示浏览器。

---

**注** - 您不能选择两个 CD-ROM 设备或两个软盘设备。例如，您不能选择 CD-ROM 和 "CD-ROM Image"（CD-ROM 映象）。

---

4. 使用浏览器导航至相应的映象文件，然后单击 "OK"（确定）。
5. 要断开设备与服务器的连接，请取消选择相应的菜单项目。

## 9.4 控制主机服务器电源

本部分介绍了如何控制 Sun 服务器的电源。

1. 按第 5-4 页上的第 5.3 节“登录和注销 Sun WebGUI”中所述登录 WebGUI。
2. 选择 "Remote Control"（远程控制）-> "Remote Power Control"（远程电源控制）。  
显示 "Server Power Control"（服务器电源控制）页面。

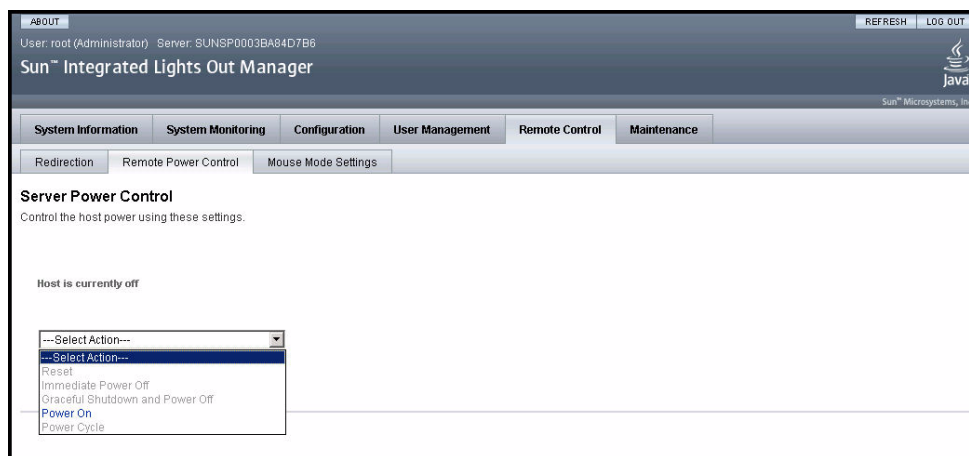


图 9-13 服务器电源控制页面

3. 要更改服务器的电源状态，从下拉列表框中选择一项操作。
  - "Reset"（重置）— 选择此选项以立即重新启动服务器。
  - "Immediate Power Off"（立即关机）— 选择此选项以关闭服务器电源。
  - "Graceful Shutdown and Power Off"（正常关机并关闭电源）— 选择此选项以正常方式关闭操作系统，然后关闭系统电源。
  - "Power On"（开机）— 选择此选项以打开服务器电源。
  - "Power Cycle"（关开机循环）— 选择此选项以关闭服务器电源，稍等片刻，然后再次打开服务器电源。
4. 单击确认对话框中的 "OK"（确定）以执行您的选择。



# 使用 IPMI

---

本章介绍了 IPMI 功能，并且列出了支持的 IPMI 命令。

本章包含以下几节：

- 第 10-1 页上的第 10.1 节 “关于 IPMI”
- 第 10-2 页上的第 10.2 节 “支持的 IPMI 2.0 命令”

---

## 10.1 关于 IPMI

智能平台管理接口 (IPMI) 是一种开放标准的硬件管理接口规格，定义了嵌入式管理子系统进行通信的特定方法。IPMI 信息通过基板管理控制器 (BMC)（位于 IPMI 规格的硬件组件上）进行交流。使用低级硬件智能管理而不使用操作系统进行管理，具有两个主要优点：首先，此配置允许进行带外服务器管理；其次，操作系统不必负担传输系统状态数据的任务。

您的 ILOM 符合 IPMI v2.0 规格。您可通过 IPMItool 实用程序的命令行访问 IPMI 的各项功能（带内或带外）。此外，您可从 Web 界面生成 IPMI 特定陷阱，或从任何符合 IPMI v1.5 或 v2.0 规格的外部管理解决方案来管理服务器的 IPMI 功能。有关 IPMI v2.0 规格的更多信息，请访问：

<http://www.intel.com/design/servers/ipmi/spec.htm#spec2>。

### 10.1.1 IPMItool

IPMItool 是一个简单的命令行接口，对管理启用 IPMI 的设备非常有用。通过内核设备驱动程序或通过 LAN 接口，您可使用此实用程序执行 IPMI 功能。IPMItool 使您能够不依赖于操作系统而管理系统的现场可更换部件 (FRU)、监视系统健康状态以及监视并管理系统环境。

您可以从 <http://ipmitool.sourceforge.net/> 网站下载此工具，或者在您的服务器资源光盘上找到 IMPItool 及其相关文档。

安装 IPMItool 后，将包含一个手册页面。要查看该页面，请输入：

```
man ipmitool
```

## 10.1.2 传感器

您的服务器包含多个符合 IPMI 规格的传感器，用于测量各种信息，例如电压、温度范围以及检查机箱何时曾被打开的固定锁销。有关传感器的完整列表，请参阅您的平台补充说明。

---

## 10.2 支持的 IPMI 2.0 命令

表 10-1 列出了支持的 IPMI 2.0 命令。

有关每个命令的详情，请参阅 IPMI 智能平台管理接口设计规格 v2.0。该规格的副本在以下网站上提供：

<http://www.intel.com/design/servers/ipmi/spec.htm>

表 10-1 支持的 IPMI 2.0 命令

支持的 IPMI 2.0 命令
<u>一般命令</u>
Get Device ID (获取设备 ID)
Cold Reset (冷重置)
Warm Reset (热重置)
Get Self Test Results (获取自测试结果)
Set/Get ACPI Power State (设置 / 获取 ACPI 电源状态)
Reset/Set/Get Watchdog Timer (重置 / 设置 / 获取监视计时器)
Set/Get BMC Global Enables (设置 / 获取 BMC 全局启用)
Clear/Get Message Flags (清除 / 获取消息标记)

表 10-1 支持的 IPMI 2.0 命令 (续)

(续) 支持的 IPMI 2.0 命令
Enable Message Channel Receive (启用消息信道接收)
Get/Send Message (获取 / 发送消息)
Read Event Message Buffer (读取事件消息缓冲区)
Get Channel Authentication Capabilities (获取信道验证功能)
Get Session Challenge (获取会话挑战)
Activate/Close Session (启动 / 关闭会话)
Set Session Privilege Level (设置会话特权级别)
Get Session Info (获取会话信息)
Set/Get Channel Access (设置 / 获取信道访问权限)
Get Channel Info Command (获取信道信息命令)
Set/Get User Access Command (设置 / 获取用户访问权限命令)
Set/Get User Name (设置 / 获取用户名)
Set User Password Command (设置用户密码命令)
Master Write-Read (主读写)
Set/Get Chassis Capabilities (设置 / 获取机箱功能)
Get Chassis Status (获取机箱状态)
Chassis Control (机箱控制)
Chassis Identify (机箱标识)
Set Power Restore Policy (设置电源恢复策略)
Get System Restart Cause (获取系统重新启动原因)
Set/Get System Boot Options (设置 / 获取系统启动选项)

表 10-1 支持的 IPMI 2.0 命令 (续)

(续) 支持的 IPMI 2.0 命令
Set/Get Event Receiver IPMI (设置 / 获取事件接收器 IPMI)
System Interface Support (系统接口支持)
KCS
BT
Serial Over LAN (通过局域网的串行连接)
RCMP
<ul style="list-style-type: none"><li>• Multiple Payloads (多个有效负载)</li><li>• Enhanced Authentication (增强型验证)</li><li>• Encryption (加密)</li></ul>
<b><u>PEF 和报警命令</u></b>
Get PEF Capabilities (获取 PEF 功能)
Arm PEF Postpone Timer (Arm PEF 延迟计时器)
Set/Get PEF Configuration Parameters (设置 / 获取 PEF 配置参数)
Set/Get Last Processed Event ID (设置 / 获取最后一个处理的事件 ID)
Alert Immediate (即时报警)
PET Acknowledge (PET 确认)
<b><u>传感器设备命令</u></b>
Get Sensor Reading Factors (获取传感器读数因子)
Set/Get Sensor Hysteresis (设置 / 获取传感器磁滞)
Set/Get Sensor Threshold (设置 / 获取传感器阈值)
Set/Get Sensor Event Enable (设置 / 获取传感器事件启用)

表 10-1 支持的 IPMI 2.0 命令 (续)

(续) 支持的 IPMI 2.0 命令
Get Sensor Reading (获取传感器读数)
Set Sensor Type (设置传感器类型)
<b><u>FRU 设备命令</u></b>
Get FRU Inventory Area Info (获取 FRU 库存区信息)
Read/Write FRU Data SDR Device Commands (读取 / 写入 FRU 数据 SDR 设备命令)
Get SDR Repository Info (获取 SDR 知识库信息)
Get SDR Repository Allocation (获取 SDR 知识库分配)
Reserve SDR Repository (保留 SDR 知识库)
Get/Add SDR (获取 / 添加 SDR)
Partial Add SDR (部分添加 SDR)
Clear SDR Repository (清除 SDR 知识库)
Get SDR Repository Time (获取 SDR 知识库时间)
Enter/Exit SDR Repository Update (输入 / 退出 SDR 知识库更新)
Run Initialization Agent (运行初始化代理)
<b><u>SEL 设备命令</u></b>
Get SEL Info (获取 SEL 信息)
Get SEL Allocation Info (获取 SEL 分配信息)
Reserve SEL (保留 SEL)
Get/Add SEL Entry (获取 / 添加 SEL 项)
Clear SEL (清除 SEL)

表 10-1 支持的 IPMI 2.0 命令 (续)

(续) 支持的 IPMI 2.0 命令
Set/Get SEL Time (设置 / 获取 SEL 时间)
<b><u>LAN 设备命令</u></b>
Get LAN Configuration Parameters (获取 LAN 配置参数)
Suspend BMC ARPs (挂起 BMC ARP)
<b><u>串行 / 调制解调器设备命令</u></b>
Set/Get Serial Modem Configuration (设置 / 获取串行调制解调器配置)
Set Serial Modem MUX (设置串行调制解调器 MUX)
Get TAP Response Codes (获取 TAP 响应代码)
Serial/Modem Connection Active (串行 / 调制解调器连接有效性)
Callback (回调)
Set/Get User Callback Options (设置 / 获取用户回调选项)
<b><u>事件命令</u></b>
Get Event Count (获取事件计数)
Set/Get Event Destination (设置 / 获取事件目标)
Set/Get Event Reception State (设置 / 获取事件接收状态)
Send ICMB Event Message (发送 ICMB 事件消息)

## 使用 SNMP

---

本章介绍了如何使用 SNMP。它包括以下几节：

- 第 11-1 页上的第 11.1 节 “关于 SNMP”
- 第 11-2 页上的第 11.2 节 “SNMP MIB 文件”
- 第 11-2 页上的第 11.3 节 “MIB 集成”
- 第 11-3 页上的第 11.4 节 “SNMP 消息”
- 第 11-4 页上的第 11.5 节 “如何在 ILOM 上配置 SNMP”
- 第 11-5 页上的第 11.6 节 “如何管理 SNMP 用户帐户”

---

### 11.1 关于 SNMP

Sun 服务器支持简单网络管理协议 (SNMP) 接口 (版本 1、2c 和 3)。SNMP 是一项开放性技术，用于管理网络和设备或连接到网络的节点。SNMP 消息通过使用用户数据报协议 (UDP) 的 IP 进行发送。支持 SNMP 的任何管理应用程序均可管理您的服务器。

#### 11.1.1 SNMP 工作原理

使用 SNMP 需要两个组件，即网络管理站和受管理节点 (在此情况中即 ILOM)。网络管理站存放管理应用程序，用于监视和控制受管理的节点。

受管理节点可以是任何数量的设备 (包括服务器、路由器和集线器)，其中存放负责执行来自管理站的请求的 SNMP 管理代理程序。管理站通过使用查询向管理代理程序轮询相应的信息，以监视这些节点。受管理节点还能以陷阱形式向管理站提供主动发送的状态信息。SNMP 是用于在管理站与代理程序之间传达管理信息的协议。

SNMP 代理已预安装并在 ILOM 上运行，因此所有 SNMP 服务器管理都能通过 ILOM 执行。要使用此功能，您的操作系统必须具有 SNMP 客户端应用程序。有关详情，请咨询您的操作系统供应商。

ILOM 上的 SNMP 代理提供了以下功能：库存管理以及传感器和系统状态监控。

---

## 11.2 SNMP MIB 文件

SNMP 解决方案的基本组件是管理信息库 (Management Information Base, MIB)。MIB 是一个文本文件，它描述了受管理节点的可用信息及其存储位置。当管理站请求受管理节点提供信息时，代理程序会接收该请求，并从 MIB 中检索相应信息。Sun 服务器支持以下 SNMP 类别的管理信息库 (MIB) 文件。从您的平台资源光盘或工具及驱动程序光盘中，下载并安装产品特定 MIB 文件。

- RFC1213 MIB 中的系统组和 SNMP 组
- SNMP-FRAMEWORK-MIB
- SNMP-USER-BASED-MIB
- SNMP-MPD-MIB SUN-PLATFORM-MIB 文件
- ENTITY-MIB

---

## 11.3 MIB 集成

使用 MIB 可将服务器的管理和监控功能集成到 SNMP 管理控制台。MIB 分支是一个私营企业级 MIB，位于 MIB 对象：`iso(1).org (3).dod (6).internet (1).private (4).enterprises (1).sun (42).products (2)`。显示在图 11-1 中。标准 SNMP 端口 161 供 ILOM 上的 SNMP 代理程序使用。



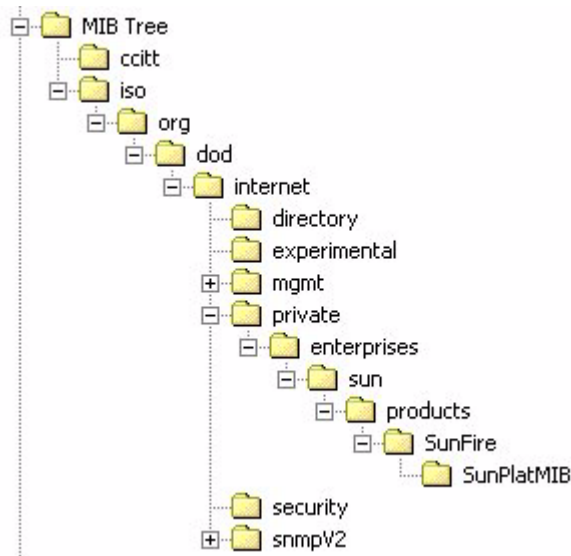


图 11-1 Sun 服务器 MIB 树

---

## 11.4 SNMP 消息

SNMP 是一个协议而不是操作系统，因此您需要某种类型的应用程序以使用 SNMP 消息。您的 SNMP 管理软件可能会提供此功能，或者也可以使用一种开放性的源工具（如 net-SNMP），可以从以下网址下载：

<http://net-snmp.sourceforge.net/>

管理站和代理程序均使用 SNMP 消息进行通信。管理站可以发送和接收信息。代理程序可以响应请求并以陷阱形式发送未经请求的（主动）消息。管理站和代理程序使用下列五个函数：

- Get
- GetNext
- GetResponse
- Set
- Trap

默认情况下，端口 161 用于 SNMP 消息，而端口 162 用于侦听 SNMP 陷阱。

## 11.5 如何在 ILOM 上配置 SNMP

ILOM 具有一个预安装的 SNMP 代理，它支持将陷阱传送到 SNMP 管理应用程序。

### 如何操作

要使用此功能，您必须将平台特定的 MIB 集成到 SNMP 环境中，告诉您的管理站有关服务器的信息，然后配置特定的陷阱。

### 集成 MIB

使用 MIB 可将服务器的管理和监控功能集成到 SNMP 管理控制台。MIB 分支是一个私营企业级 MIB，位于 MIB 对象：iso(1).org (3).dod (6).internet (1).private (4).enterprises (1).sun (42).products (2)。显示在图 11-2 中。

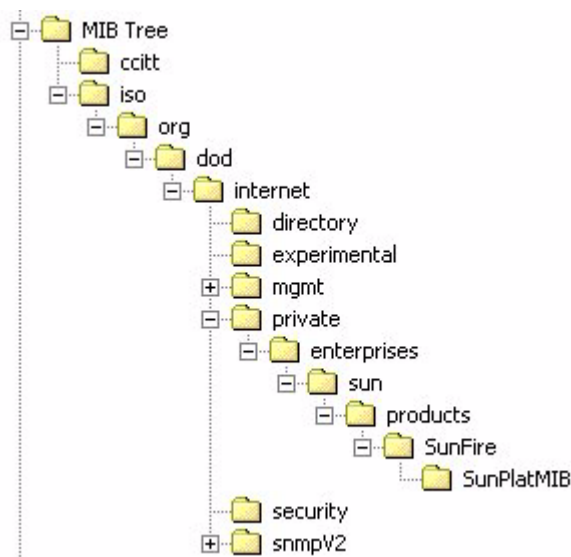


图 11-2 Sun 服务器 MIB 树

以下示例说明如何通过第三方 MIB 浏览器来使用 SNMP。

1. 从 "Manager Preferences" (管理器首选项) 菜单中选择 "Load/Unload MIBS: SNMP" (加载 / 卸载 MIBS: SNMP)。

2. 找到并选择 **SUN-PLATFORM-MIB.mib**。  
您的资源光盘上提供了 SUN-PLATFORM-MIB 文件。
3. 单击 "Load"（加载）。
4. 指定服务器 MIB 所在的目录并单击 Open（打开）。
5. 重复步骤 2 至 4 以加载其它 MIB。
6. 退出 "Manager Preferences"（管理器首选项）菜单。
7. 打开一个 SNMP MIB 浏览器。  
在 MIB 浏览器中会显示 SNMP 标准树。
8. 找到位于 **private.enterprises** 下的 Sun 分支。  
检查并确保已集成 SUN-PLATFORM\_MIB。

### *将服务器添加到 SNMP 环境*

使用 SNMP 管理应用程序，将 Sun 服务器添加为受管理节点。有关详情，请参阅 SNMP 管理应用程序说明文档。

### *配置 SNMP 陷阱的接收*

在 ILOM 中配置一个陷阱。参见第 3-18 页上的第 3.9 节“管理 ILOM 报警”或第 4-11 页上的第 4.6 节“如何查看报警并配置报警目的”。

---

## 11.6 如何管理 SNMP 用户帐户

您可以使用 CLI 来添加、删除或配置 SNMP 用户帐户。默认情况下启用 SNMP v3 版本，并禁用 SNMP v1 和 v2c 版本。

### 11.6.1 添加用户帐户

键入以下命令以添加一个 SNMP v3 只读用户帐户：

```
create /SP/services/snmp/users/username authenticationpassword=  
password
```

键入以下命令以添加一个 SNMP v1/v2c 用户帐户：

```
create /SP/services/snmp/communities/communityname
```

## 11.6.2 删除用户帐户

键入以下命令以删除一个 SNMP v3 用户帐户：

```
delete /SP/services/snmp/users/username
```

键入以下命令以删除一个 SNMP v1/v2c 用户帐户：

```
delete /SP/services/snmp/communities/communityname
```

## 11.6.3 配置用户帐户

使用 `set` 命令配置 SNMP 用户帐户。

### 语法

```
set target [propertyname=value]
```

### 目标、属性和值

以下目标、属性和值对 SNMP 用户帐户有效。

目标	属性	值	默认值
/SP/services/snmp/communities/ communityname	permissions	ro rw	ro
/SP/services/snmp/users/username	authenticationprotocol	MD5 SHA	MD5
	authenticationpassword	< 字符串 >	(空字符串)
	permissions	ro rw	ro
	privacyprotocol	none DES	none*
	privacypassword	< 字符串 >	(空字符串)

\* 如果 `privacyprotocol` 属性具有空值 (none) 以外的某个值，则必须设置 `privacypassword` 属性。

## 示例

当更改 SNMP 用户的参数时，您必须为所有属性设置属性值，即使您不需要更改所有这些属性值。例如，要将用户 al 的 `privacyprotocol` 属性更改为 DES，您必须键入以下命令：

```
-> set /SP/services/snmp/users/al privacyprotocol=DES
privacypassword=password authenticationprotocol=SHA
authenticationpassword=password
```

如果您只键入以下命令，则更改将无效：

```
-> set /SP/services/snmp/users/al privacyprotocol=DES
```

---

**注** - 您可以更改 SNMP 用户权限，而无需重置 `privacy` 和 `authentication` 属性。

---



## 命令行界面参考

本章包含以下几节：

- 第 A-1 页上的第 A.1 节 “CLI 命令快速参考”
- 第 A-5 页上的第 A.2 节 “CLI 命令参考”

### A.1 CLI 命令快速参考

本章包含在通过命令行界面 (CLI) 管理 Sun 服务器时最常用的 ILOM 命令。

表 A-1 命令语法和用法

内容	字体	说明
输入内容	<b>固定宽度的粗体</b>	键入计算机的文本。完全按显示键入。
屏幕输出	固定宽度常规字体	计算机显示的文本
变量	<i>斜体</i>	用您选择的名称或值替换这些变量。
方括号 [ ]		方括号中的文本表示可选项。
竖线		用竖线分隔的文本表示仅有的多个可用值。应从中选择一个值。

表 A-2 一般命令

说明	命令
显示所有有效目标。	<code>help targets</code>
注销 CLI。	<code>exit</code>
显示 ILOM 上运行的 ILOM 固件的版本。	<code>version</code>
显示时钟信息。	<code>show /SP/clock</code>
显示所有 CLI 命令。	<code>show /SP/cli/commands</code>
显示活动的 ILOM 会话。	<code>show /SP/sessions</code>
显示有关命令和目标的帮助信息。	<code>help</code>
显示有关某一特定命令的帮助信息。	<code>help create</code>
更新 ILOM 和 BIOS 固件。	<code>load -source ftp://newSPimage</code>
显示 ILOM 事件日志列表。	<code>show /SP/logs/event/list</code>

表 A-3 用户命令

说明	命令
添加一个本地用户。	<code>create /SP/users/user1 password=password role=administrator operator</code>
删除一个本地用户。	<code>delete /SP/users/user1</code>
更改一个本地用户的属性。	<code>set /SP/users/user1 role=operator</code>
显示有关所有本地用户的信息。	<code>show -display [targets properties all] -level [value all] /SP/users</code>
显示有关 LDAP 设置的信息。	<code>show /SP/clients/ldap</code>
更改 LDAP 设置。	<code>set /SP/clients/ldap binddn=proxyuser bindpw=proxyuserpassword defaultrole=administrator operator ipaddress=ipaddress</code>



表 A-4 网络设置和串行端口设置命令

说明	命令
显示网络配置信息。	<code>show /SP/network</code>
更改 ILOM 的网络属性。更改某些网络属性（例如 IP 地址）将会断开活动会话的连接。	<code>set /SP/network pendingipaddress=ipaddress pendingipdiscovery=dhcp static pendingipgateway=ipgateway pendingipnetmask=ipnetmask commitpending=true</code>
显示有关外部串行端口的信息。	<code>show /SP/serial/external</code>
更改外部串行端口的配置。	<code>set /SP/serial/external pendingspeed=integer commitpending=true</code>
显示有关到主机的串行连接的信息。	<code>show /SP/serial/host</code>
更改主机串行端口的配置。 注：此速率设置必须与主机操作系统上的串行端口 0、COM1 或 /dev/ttyS0 的速率设置匹配。	<code>set /SP/serial/host pendingspeed=integer commitpending=true</code>

表 A-5 报警命令

说明	命令
显示有关 PET 报警的信息。您最多可配置 15 个报警。	<code>show /SP/alert/rules/1...15</code>
更改报警配置。	<code>set /SP/alert/rules/1...15 destination=ipaddress level=down critical major minor</code>

表 A-6 系统管理访问命令

说明	命令
显示有关 HTTP 设置的信息。	<code>show /SP/services/http</code>
更改 HTTP 设置，例如启用到 HTTPS 的自动重定向。	<code>set /SP/services/http port=portnumber secureredirect enabled disabled servicestate=enabled disabled</code>
显示有关 HTTPS 访问的信息。	<code>show /SP/services/https</code>

表 A-6 系统管理访问命令

说明	命令
更改 HTTPS 设置。	<code>set /SP/services/https port=<i>portnumber</i> servicestate=enabled disabled</code>
显示 SSH DSA 密钥设置。	<code>show /SP/services/ssh/keys/dsa</code>
显示 SSH RSA 密钥设置。	<code>show /SP/services/ssh/keys/rsa</code>

表 A-7 SNMP 命令

说明	命令
显示有关 SNMP 设置的信息。默认情况下，SNMP 端口为 161，并且启用 v3 版本。	<code>show /SP/services/snmp engineid=<i>snmpengineid</i> port=<i>snmpportnumber</i> sets=enabled disabled v1=enabled disabled v2c=enabled disabled v3=enabled disabled</code>
显示 SNMP 用户。	<code>show /SP/services/snmp/users</code>
添加一个 SNMP 用户。	<code>create /SP/services/snmp/users/<i>snmpusername</i> authenticationpassword=<i>password</i> authenticationprotocol=MD5 SHA permissions=rw ro privacypassword=<i>password</i> privacyprotocol=none DES</code>
删除一个 SNMP 用户。	<code>delete /SP/services/snmp/users/<i>snmpusername</i></code>
显示有关 SNMP 公共（只读）社区的信息。	<code>show /SP/services/snmp/communities/public</code>
将此设备添加到 SNMP 公共社区。	<code>create /SP/services/snmp/communities/public/<i>comm1</i></code>
从 SNMP 公共社区删除此设备。	<code>delete /SP/services/snmp/communities/public/<i>comm1</i></code>
显示有关 SNMP 专用（读写）社区的信息。	<code>show /SP/services/snmp/communities/private</code>
将此设备添加到某个 SNMP 专用社区。	<code>create /SP/services/snmp/communities/private/<i>comm2</i></code>
从某个 SNMP 专用社区删除此设备。	<code>delete /SP/services/snmp/communities/private/<i>comm2</i></code>

表 A-8 主机系统命令

说明	命令
启动主机系统。	<code>start /SYS</code>
停止主机系统。	<code>stop /SYS</code>
重置主机系统。	<code>reset /SYS</code>
启动会话以连接到主机控制台。	<code>start /SP/console</code>
停止连接至主机控制台的会话。	<code>stop /SP/console</code>

表 A-9 时钟设置

说明	命令
设置 ILOM 时钟以与主 NTP 服务器同步。	<code>set /SP/clients/ntp/server/1 address=ntpIPAddress</code>
设置 ILOM 时钟以与次 NTP 服务器同步。	<code>set /SP/clients/ntp/server/2 address=ntpIPAddress2</code>

## A.2 CLI 命令参考

本部分提供有关 CLI 命令的参考信息。

### A.2.1 cd

使用 `cd` 命令导航命名空间。当您使用 `cd` 导航到目标位置时，该位置即变为所有其它命令的默认目标。使用不含目标的 `-default` 选项会将您返回到命名空间的顶层。只键入 `cd` 则显示您在命名空间中的当前位置。键入 `help targets` 显示整个命名空间中所有目标的列表。

#### 语法

`cd target`

## 选项

```
[-d|default] [-e|examine] [-h|help]
```

## 目标和属性

命名空间中的任何位置。

## 示例

要创建一个名为 **sally** 的用户，使用 **cd** 导航至 **/SP/users**，然后以 **/SP/users** 作为默认目标执行创建命令。

```
-> cd /SP/users
```

```
-> create sally
```

要确定您的当前位置，键入 **cd**。

```
-> cd /SP/users
```

## A.2.2 create

使用 **create** 命令在命名空间中建立一个对象。除非您使用 **create** 命令指定属性，否则它们将为空。

## 语法

```
create [options] target [propertyname=value]
```

## 选项

```
[-d|default] [-e|examine] [-h|help]
```

## 目标、属性和值

有效目标	属性	值	默认值
<code>/SP/users/username</code>	password	< 字符串 >	(无)
	角色	管理员 / 操作员	operator
<code>/SP/services/snmp/community/ communityname</code>	permissions	ro rw	ro
<code>/SP/services/snmp/user/ username</code>	authenticationprotocol	MD5	MD5
	authenticationpassword	< 字符串 >	(空字符串)
	permissions	ro rw	ro
	privacyprotocol	none DES	DES
	privacypassword	< 字符串 >	(空字符串)

### 示例

```
-> create /SP/users/susan role=administrator
```

## A.2.3 delete

使用 `delete` 命令，从命名空间中删除一个对象。将会提示您确认 `delete` 命令。使用 `-script` 选项可避免显示此提示。

### 语法

```
delete [options] [-script] target
```

### 选项

```
[-x|examine] [-f|force] [-h|help] [-script]
```

## 目标

---

### 有效目标

---

`/SP/users/username`

`/SP/services/snmp/community/communityname`

`/SP/services/snmp/user/username`

---

### 示例

```
-> delete /SP/users/susan
```

```
-> delete -script /SP/alert/rules/tojohn
```

## A.2.4 exit

使用 `exit` 命令，终止到 CLI 的会话。

### 语法

`exit [options]`

### 选项

`[-x|examine] [-h|help]`

## A.2.5 help

使用 `help` 命令以显示有关命令和目标的帮助信息。使用 `-output terse` 选项将只显示用法信息。使用 `-output verbose` 选项将显示用法、说明和附加信息，包括命令用法示例。如果您不使用 `-output` 选项，则会显示命令的用法信息和简短说明。

指定 `command targets` 会显示在 `/SP` 和 `/SYS` 中的固定目标中，该命令的有效目标的完整列表。固定目标是指用户无法创建的目标。

指定 `command targets legal` 显示版权信息和产品使用权限。

## 语法

```
help [options] command [targets ]
```

## 选项

```
[-x|examine] [-h|help] [-output terse|verbose]
```

## 命令

```
cd, create, delete, exit, help, load, reset, set, show, start, stop,  
version
```

## 示例

```
-> help load
```

load 命令用于将文件从服务器传输到某个目标。

用法: `load -source URL [target]`

-source: 指定获取文件的位置。

```
-> help -output verbose reset
```

reset 命令用于重置某个目标。

用法: `reset [-script] [target]`

此命令的可用选项包括:

-script: 不提示“是 / 否”确认, 并按指定“是”的情况执行

## 示例:

```
-> reset /SYS
```

```
Are you sure you want to reset /SYS (y/n)?y
```

执行 /SYS 硬重置

```
-> reset /SP Are you sure you want to reset /SP (y/n)?n
```

```
Command aborted.->
```

## A.2.6 load

使用 `load` 命令以从统一资源标识符 (URI) 指示的源传送映像文件，更新 ILOM 固件。URI 可指定用于传输的协议和证书。只支持 TFTP 协议，因此 URL 必须以 `tftp://` 开头。如果需要证书但未指定，则命令会提示您输入密码。

---

**注** - 使用此命令更新 ILOM 固件和 BIOS。

---

### 语法

```
load -source URL
```

### 选项

```
[-x|examine] [-h|help] [-source]
```

### 示例

```
-> load -source tftp://archive/newmainimage
```

---

**注** - 固件升级将导致服务器和 ILOM 重置。建议在执行升级之前完全关闭服务器。完成升级大约需要 20 分钟。ILOM 将进入一种特殊模式以加载新固件。在完成固件升级及重置 ILOM 之前，无法在 ILOM 中执行任何其它任务。

---

```
Are you sure you want to load the specified file (y/n)?y
```

```
File upload is complete.
```

```
Firmware image verification is complete.
```

```
Do you want to preserve the configuration (y/n)?n
```

```
Updating firmware in flash RAM:
```

```
.
```

```
Firmware update is complete.
```

```
ILOM will not be restarted with the new firmware.
```



## A.2.7 重置 (reset)

使用 **reset** 命令以重置目标的状态。将会提示您确认重置操作。使用 **-script** 选项可避免显示此提示。

---

**注** - **reset** 命令不会影响硬件设备的电源状态。

---

### 语法

```
reset [options] target
```

### 选项

```
[-x|examine] [-h|help] [-script]
```

### 目标

---

#### 有效目标

---

**/SP**

**/SYS**

---

### 示例

```
-> reset /SP
```

```
-> reset /SYS
```

## A.2.8 set

使用 **set** 命令已指定目标的属性。

### 语法

```
set [options] [-default] target [propertyname=value]
```

## 选项

`[-x examine] [-h help]`

## 目标、属性和值

表 A-10 设置命令目标、属性和值

有效目标	属性	值	默认值
<code>/SP/users/username</code>	password	< 字符串 >	(无)
	角色	administrator   operator	operator
<code>/SP/alert/rules/rulename</code>	level	低   重要   主要   次要	Critical (严重)
	destination	<ipaddress>	(无)
<code>/SP/clock</code>	usentpserver	enabled   disabled	/SP/clock
<code>/SP/services/http</code>	servicestate	enabled   disabled	/SP/services/http
<code>/SP/services/https</code>	servicestate	enabled   disabled	/SP/services/https
<code>/SP/services/snmp</code>	engineid	< 十六进制数字 >	IP address
	端口 (port)	< 十进制数字 >	161
	sets	enabled   disabled	disabled
	traps	enabled   disabled	disabled
	v1	enabled   disabled	disabled
	v2c	enabled   disabled	disabled
	v3	enabled   disabled	enabled
<code>/SP/services/snmp/ community/communityname</code>	permissions	ro   rw	ro
<code>/SP/services/snmp/user /username</code>	authenticationprotocol	MD5	MD5
	authenticationpassword	< 字符串 >	(空字符串)
	permissions	ro   rw	ro
	privacyprotocol	none   DES	DES
<code>/SP/clients/ldap</code>	privacypassword	< 字符串 >	(空字符串)
	binddn	<username>	(无)
	bindpw	< 字符串 >	(无)
	defaultrole	administrator   operator	operator
	ipaddress	<ipaddress>   none	none
	端口 (port)	< 十进制数字 >	389
<code>/SP/clients/servers/[1 2]</code>	searchbase	< 字符串 >	(无)
	state	启用   禁用	disabled
	地址 (address)	<IP address>   <hostname>   none	(无)

表 A-10 设置命令目标、属性和值 (续)

有效目标	属性	值	默认值
/SP/network	commitpending	true	(无)
	pendingipaddress	<IP address> none	(无)
	pendingdiscovery	dhcp static	dhcp
	pendingipgateway	<IP address> none	(无)
	pendingipnetmask	<十进制圆点分隔 IP>	255.255.255.255
/SP/serial/external	commitpending	true	(无)
	flowcontrol	none	none
	pendingspeed	<来自列表的十进制数字>	9600
/SP/serial/host	commitpending	true	(无)
	pendingspeed	<来自列表的十进制数字>	9600

### 示例

```
-> set /SP/users/susan role=administrator
-> set /SP/clients/ldap state=enabled binddn=proxyuser bindpw=eZ24get
```

## A.2.9 show

使用 **show** 命令可以显示有关目标和属性的信息。

使用 **-display** 选项可确定所显示信息的类型。如果指定 **-display targets**，当前目标下命名空间中的所有目标将显示。如果指定 **-display properties**，目标的所有属性名称和值将显示。使用此选项，您可指定特定属性名，并且只显示这些属性值。如果指定 **-display all**，当前目标下命名空间中的所有目标和指定目标的属性。如果您未指定 **-display** 选项，则 **show** 命令会当作指定了 **-display all** 执行。

**-level** 选项控制 **show** 命令的深度，并且它适用于 **-display** 选项的所有模式。指定 **-level 1** 会显示对象所在命名空间的级别。大于 1 的值将返回命名空间中对象的当前级别和下面的 <指定值> 级别的信息。如果此变量为 **-level**，它适用于命名空间中的当前级别和其下面的任何级别。

### 语法

```
show [选项] [-display targets|properties|all] [--level 值|all] target [属性名]
```

## 选项

`[-d|-display] [-e|examine] [-l|level]`

## 目标和属性

表 A-11 显示命令目标

有效目标	属性
/SYS	
/SP	
/SP/alert	
/SP/alert/rules/alertrulename	type level destination
/SP/clients/ldap	binddn bindpw defaultrole ipaddress port searchbase state
/SP/clients/ntp	
/SP/clients/ntp/server	
/SP/clients/ntp/server/[1 2]	
/SP/clock	datetime usentpserver
/SP/logs	
/SP/logs/event	clear
/SP/logs/event/lis	

表 A-11 显示命令目标 (续)

有效目标	属性
/SP/network	commitpending ipaddress ipdiscovery ipgateway ipnetmask linkstatus macaddress pendingipaddress pendingdiscovery pendingipgateway pendingipnetmask
/SP/serial	
/SP/serial/external	commitpending flowcontrol pendingspeed speed
/SP/serial/host	commitpending pendingspeed speed
/SP/services	
/SP/services/http	port secureredirect servicestate
/SP/services/https	port servicestate
/SP/services/snmp	ngineid port sets traps v1 v2c v3
/SP/services/snmp/communities/	
/SP/services/snmp/communities/private	permissions
/SP/services/snmp/communities/public	permissions
/SP/services/snmp/users	

表 A-11 显示命令目标 (续)

有效目标	属性
/SP/services/ssh	
/SP/services/ssh/keys	
/SP/services/ssh/keys/dsa	fingerprint length publickey
/SP/services/ssh/keys/rsa	fingerprint length publickey
/SP/sessions	
/SP/sessions/sessionid	starttime source type user
/SP/users	
/SP/users/username	role

### 示例

```
-> show -display properties /SP/users/susan
/SP/users/susan
Properties:
role = Administrator
```

```
-> show /SP/clients -level 2
/SP/clients
          Targets:
                    ldap
                    ntp
          Properties:
          Commands:
                    cd
                    show
/SP/clients/ldap
```

```

Targets:
Properties:
    binddn = cn=Manager,dc=sun,dc=com
    bindpw = secret
    defaultrole = Operator
    ipaddress = 129.144.97.180
    port = 389
    searchbase = ou=people,dc=sun,dc=com
    state = disabled

Commands:
    cd
    show

/SP/clients/ntp
Targets:
    server

Properties:
Commands:
    cd
    show

```

## A.2.10 start

使用 **start** 命令可以打开对象或初始化到主机控制台的连接。

### 语法

**start** [选项] 目标

### 选项

**[-x|examine] [-h|help] [-state]**

## 目标

有效目标	说明
/SYS	启动系统（打开系统电源）。
/SP/console	启动到控制台流的交互式会话。

## 示例

```
-> start /SP/console  
-> start /SYS
```

## A.2.11 stop

使用 **stop** 命令可以关闭目标或终止另一个用户到主机控制台的连接。将会提示您确认 **stop** 命令。使用 **-script** 选项可避免显示此提示。

## 语法

```
stop [选项] [-script] 目标
```

## 选项

```
[-x|examine] [-f|force] [-h|help]
```

## 目标

有效目标	说明
/SYS	按一定顺序执行关闭操作，然后关闭指定硬件的电源。使用 <b>-force</b> 选项可跳过按顺序关闭，并且强制性地立即关闭电源。
/SP/console	终止另一个用户到主机控制台的连接。

## 示例

```
-> stop /SP/console
```



```
-> stop -force /SYS
```

## A.2.12 version

使用 **version** 命令可以显示 ILOM 的版本信息。

### 语法

```
version
```

### 选项

```
[-x|examine] [-h|help]
```

### 示例

```
-> version
```

```
version SP firmware version: 1.0.0
```

```
SP firmware build number: 4415
```

```
SP firmware date: Mon Mar 28 10:39:46 EST 2005
```

```
SP filesystem version: 0.1.9
```



# 词汇表

---

以下术语在 Sun 服务器文档中使用。

## A

### **访问控制列表 (access control list, ACL)**

让您控制哪些用户对服务器拥有访问权限的一种软件授权机制。用户可定义对特殊文件或目录的特定 ACL 规则，从而授权或拒绝一个或多个用户或用户组对其访问。

### **地址 (address)**

在联网时，标识网络中某个节点的唯一代码。域名服务 (DNS) 将域名（例如 “host1.sun.com”）解释为诸如 “168.124.3.4” 的以点分隔的四组数字组成的网络地址。

### **地址解析 (address resolution)**

将 Internet 地址映射到物理媒体访问控制 (MAC) 地址或域地址的一种方式。

### **地址解析协议 (Address Resolution Protocol, ARP)**

用于将 Internet 协议 (IP) 地址与网络硬件地址 (MAC 地址) 相关联的一种协议。

### **管理员 (Administrator)**

对受管理的主机系统拥有完全访问特权的人员（根用户）。

### **高级配置与电源接口 (Advanced Configuration and Power Interface, ACPI)**

向系统提供电源管理功能的一种开放式工业规格，此功能使操作系统能够确定外围设备何时闲置，及使用 ACPI 定义的机制将这些设备置于低能耗模式。ACPI 规格还说明作为一个整体的 CPU、设备和系统的多种电源状态。ACPI 的功能之一是允许操作系统修改 CPU 的电压和频率以对系统负荷做出反应，从而使系统的主电源消耗部件 (CPU) 可根据系统负荷改变其功率损耗。

**高级可编程中断控制器  
(Advanced Programmable Interrupt Controller, APIC)**

为多个中央处理器 (CPU) 管理中断请求的一种设备。APIC 决定哪个请求具有最高优先级，并为该请求将中断发送到处理器。

**高技术配置接口标准  
(Advanced Technology Attachment, ATA)**

描述将存储设备连接到主机系统的物理、传输、电气和命令协议的一种规格。

**高技术配置分组接口  
(Advanced Technology Attachment Packet Interface, ATAPI)**

对高技术配置 (ATA) 接口标准的扩展，用于在主机系统中连接可移动媒体存储设备，包括 CD/DVD 设备、磁带机和大容量软盘驱动器。也称为“ATA-2”或“ATA/ATAPI”。

**代理 (agent)**

通常对应于特殊的本地受管理主机的一种软件处理，完成管理器请求并使本地系统和应用程序信息对远程用户可用。

**报警 (alert)**

收集和分析错误事件所生成的消息或日志。报警指示需要执行某些硬件或软件解决方法。

**报警标准格式 (Alert Standard Format, ASF)**

一种预启动或带外平台管理规格，使设备（例如智能以太网控制器）在主板上自发扫描 ASF 兼容型传感器以获取电压、温度或其它偏移值，并根据平台事件陷阱 (PET) 规格发送远程管理和控制协议 (RMCP) 报警。ASF 主要设计用于为客户机桌面实现带外管理功能。ASF 由分布式管理任务组 (DMTF) 定义。

**验证 (authentication)**

验证通信会话中用户的身份或计算机系统中设备或其它实体身份的过程，在该用户、设备或其它实体可访问系统资源之前进行此验证。会话验证可按两个方向进行。服务器验证客户机以做出访问控制决定。客户机也可验证服务器。通过安全套接层 (SSL)，客户机可始终对服务器进行验证。

**授权 (authorization)**

授予用户特定访问特权的过程。授权基于身份验证和访问控制。

**AutoYaST**

SUSE Linux 的一种安装程序，自动配置一台或多台服务器。

---

## B

**带宽 (bandwidth)**

确定可通过通信链路传输的信息量的一种度量方法。通常用于描述网络每秒钟可传输的位数。

<b>基板管理控制器 (baseboard management controller, BMC)</b>	用于管理机箱环境、配置和各项服务功能并从系统的其它部件接收事件数据的一种设备。它通过传感器接口接收数据，并使用传感器数据记录 (SDR)（该设备为其提供接口）解释该数据。BMC 为系统事件日志 (SEL) 提供了另一个接口。BMC 的典型功能是测量处理器温度、功率值和冷却风扇状态。BMC 可启动自动操作以确保系统的完整性。
<b>波特率 (baud rate)</b>	在设备之间（例如，终端与服务器之间）传输信息的速率。
<b>绑定 (bind)</b>	在轻型目录访问协议 (LDAP) 中，指当用户访问 LDAP 目录时 LDAP 要求的验证过程。当 LDAP 客户机绑定到 LDAP 服务器时将进行此验证。
<b>BIOS (基本输入 / 输出系统) (Basic Input/Output System)</b>	在系统开机时控制操作系统的加载和硬件测试的系统软件。BIOS 存储在只读存储器 (ROM) 中。
<b>位 / 秒 (bits per second, bps)</b>	测量数据传输速率的测量单位。
<b>引导装入程序 (boot loader)</b>	只读存储器 (ROM) 中包含的一个程序，在系统开机时自动运行以控制系统初始化和硬件测试的第一阶段。然后引导装入程序将控制权交给加载操作系统的更复杂程序。

---

## C

<b>高速缓存 (cache)</b>	在本地存储的原始数据的副本，通常含有相关指令或最常访问的信息。当请求高速缓存的数据时，不必从远程服务器再次检索数据。高速缓存可有效地提高内存传输速率和处理器速度。
<b>证书 (certificate)</b>	由可信授权机构 (CA) 签发的公共密钥数据，用于提供实体的身份验证。这是一个数字签名文档。客户机和服务器均可具有证书。也称为“公共密钥证书”。
<b>授权机构 (Certificate Authority, CA)</b>	颁发公共密钥证书并向证书所有人提供标识信息的可信组织。公共密钥授权机构颁发证书，其中规定证书中提及的实体与属于该实体的公共密钥（同样在证书中提供）之间的关系。
<b>客户机 (client)</b>	在客户机 / 服务器模型中，指在网络上远程访问网络中服务器资源的系统或软件。
<b>命令行界面 (command-line interface, CLI)</b>	使用户在命令提示符下键入可执行指令的一种基于文本的界面。

**通用信息模型 (Common Information Model, CIM)**

由分布式管理任务组 (DMTF) 公布的一个开放式系统信息模型，使通用应用程序管理分散的资源，例如打印机、磁盘驱动器或 CPU。

**控制台 (console)**

屏幕上的一个终端或专用窗口，其中显示系统消息。控制台窗口让您可配置、监视和维护许多服务器软件组件并执行故障排除。

**协调通用时间 (Cordinated Universal Time, UTC)**

国际标准时间。UTC 原来称为格林威治标准时间 (GMT)。网络定时协议 (NTP) 使用 UTC 来同步网络上的系统和设备。

**核心文件 (core file)**

Solaris 或 Linux 操作系统在程序出现故障或终止时创建的一个文件。核心文件包含发生故障时获取的内存快照。也称为“故障转储文件”。

**严重事件 (Critical event)**

严重损害服务并需要立即引起注意的系统事件。

**自定义 JumpStart (custom JumpStart)**

基于用户定义的配置文件，在系统上自动安装 Solaris 软件的一种安装类型。

**客户可更换部件 (customer-replaceable unit, CRU)**

用户无需特殊培训或特别工具即可更换的系统组件。

---

## D

**数据加密标准 (Data Encryption Standard, DES)**

加密和解密数据的一种常用算法。

**桌面管理接口 (Desktop Management Interface, DMI)**

设置标准以便访问有关计算机硬件和软件技术支持信息的一种规格。DMI 独立于硬件和操作系统 (OS)，可管理工作站、服务器和其它计算系统。DMI 由分布式管理任务组 (DMTF) 定义。

**数字签名 (digital signature)**

数字数据来源的一种认证。数字签名是从公共密钥密码处理衍生的一个数字。如果数据在创建签名后被修改，则签名变为无效。因此，数字签名可确保数据的完整性及检测数据的修改。

**数字签名算法 (Digital Signature Algorithm, DSA)**

由数字签名标准 (DSS) 规定的一种加密算法。DSA 是用于创建数字签名的标准算法。

<b>直接内存访问 (direct memory access, DMA)</b>	无需处理器监视而将数据直接传输到内存中。
<b>目录服务器 (directory server)</b>	在轻型目录访问协议 (LDAP) 中, 指从组织内逻辑上集中的位置存储和提供有关组织人员和资源信息的服务器。
<b>磁盘阵列 (disk array)</b>	包含多个磁盘驱动器布局的存储子系统, 设计用于提供高性能、高可用性、可服务性和其它优点。
<b>磁盘分区 (disk partition)</b>	为特定文件系统和功能保留的物理硬盘驱动器的逻辑部分。
<b>可分辨名称 (Distinguished Name, DN)</b>	在轻型目录访问协议 (LDAP) 中, 指识别目录内某个项的名称和位置的唯一文本字符串。DN 可以是包括自树状结构的根开始的完整路径的完全合格域名 (FQDN)。
<b>分布式管理任务组 (Distributed Management Task Force, DMTF)</b>	由 200 多家公司组成的一个联盟, 为提高远程管理计算机系统能力制定和批准相关标准。由 DMTF 制定的规格包括桌面管理接口 (DMI)、通用信息模型 (CIM) 和报警标准格式 (ASF)。
<b>域 (domain)</b>	通过一个名称识别的一组主机。这些主机通常属于同一个 Internet 协议 (IP) 网络地址。域也指完全合格域名 (FQDN) 的最后部分, 用于识别拥有该域的公司或组织。例如, 在 FQDN “docs.sun.com” 中, “sun.com” 将 Sun Microsystems 识别为域的所有人。
<b>域名 (domain name)</b>	在 Internet 上分配给一个系统或一组系统的唯一名称。组中所有系统的主机名具有相同的域名后缀, 例如 “sun.com”。域名从右至左解释。例如, “sun.com” 既是 Sun Microsystems 的域名, 也是顶级 “.com” 域的子域。
<b>域名服务器 (Domain Name Server, DNS)</b>	通常管理一个域中的主机名的服务器。DNS 服务器将主机名 (例如 “www.example.com”) 转换为 Internet 协议 (IP) 地址, 例如 “030.120.000.168”。
<b>域名服务 (Domain Name Service, DNS)</b>	搜索域直到找到指定主机名的数据查询服务。
<b>域名系统 (Domain Name System, DNS)</b>	使计算机通过域名找到网络或 Internet 上的其它计算机的一种分布式名称解析系统。该系统将标准 Internet 协议 (IP) 地址 (例如 “00.120.000.168”) 与主机名 (例如 “www.sun.com”) 相关联。机器通常从一个 DNS 服务器获取这些信息。
<b>双列直插式内存模块 (dual inline memory module, DIMM)</b>	容纳双倍表面安装内存芯片 (与容纳单列芯片的直插式内存模块 (SIMM) 相比) 的一种电路板。DIMM 在卡的两面都具有信号插针和电源插针, 而 SIMM 仅在卡的一面具有这两种插针。DIMM 具有 168 针的插接口, 并支持 64 位数据传输。

**动态主机配置协议  
(Dynamic Host  
Configuration Protocol,  
DHCP)**

使 DHCP 服务器将 Internet 协议 (IP) 地址动态分配给传输控制协议 /Internet 协议 (TCP/IP) 网络上的系统的一种协议。

**动态随机存取存储器  
(dynamic random-access  
memory, DRAM)**

将信息存储在包含电容器的集成电路中的随机存取存储器 (RAM) 类型。由于经过一定时间后电容器会丢失其电荷，所以必须定期对 DRAM 再次充电。

---

## E

**电可擦可编程只读存储器  
(electrically erasable  
programmable read-  
only memory,  
EEPROM)**

一种非易失性可编程只读存储器 (PROM) 类型，可通过为其充电擦除其中的数据。

**静电放电 (electrostatic  
discharge, ESD)**

静电荷的突然释放。ESD 极易对半导体组件造成损坏。

**增强型并行端口  
(enhanced parallel port,  
EPP)**

一种硬件和软件标准，使系统以标准并行端口的两倍传输速度传输数据。

**可擦可编程只读存储器  
(erasable programmable  
read-only memory,  
EPROM)**

一种非易失性可编程只读存储器 (PROM) 类型，可向其中写入和从中读取数据。

**以太网 (Ethernet)**

局域网 (LAN) 的一种工业标准类型，使通过线缆直接连接的多个系统之间进行实时通信。以太网使用载波侦听多路访问 / 冲突检测 (CSMA/CD) 算法作为其访问方法，以太网中的所有节点都监听数据，而且任何一个节点都可以开始传输数据。如果有多个节点尝试同时传输数据 (冲突)，则正在传输的节点会在尝试再次传输之前等待一段随机时间。

**事件 (event)**

受管理对象的状态发生改变。事件处理子系统可发出通知，当发出通知时，软件系统必须响应，但软件不会请求或控制该通知。

**外部促发重置 (externally  
initiated reset, XIR)**

将“软”重置发送到域中处理器的信号。XIR 不会重新启动域。XIR 通常用于结束死机状态，以进入控制台提示状态。然后用户可生成一个核心转储文件，该文件可在诊断死机原因时使用。



---

## F

- 故障修复 (failover)** 计算机服务从一个系统到另一个系统的自动转移，或（更经常地）从一个子系统到另一个提供冗余功能的子系统自动转移。
- 快速以太网 (Fast Ethernet)** 最高数据传输速率达每秒 100M 位的以太网技术。快速以太网向后兼容每秒 10M 位的以太网安装。
- fdisk 分区 (fdisk partition)** 基于 x86 的系统上专用于特殊操作系统的物理磁盘驱动器的一个逻辑分区。
- 光纤通道 (Fibre Channel, FC)** 从主机向外围设备提供高带宽、延长距离及附加连通性的一种连接器。
- 光纤通道判优环路 (Fibre Channel-Arbitrated Loop, FC-AL)** 配合光纤通道使用的一种 100 MB/秒环路拓扑，可连接多台设备，例如磁盘驱动器和控制器。一个判优环路连接两个或更多端口，但在给定时间只允许两个端口进行通信。
- 现场可更换部件 (FRU)** 在客户工作现场可更换的系统组件。
- 文件系统 (file system)** 组织信息并在物理媒体上存储信息所依据的一致性方法。不同操作系统通常具有不同的文件系统。文件系统通常是一个树形结构的文件和目录结构，包括顶级根目录与根目录下的多个父目录和子目录。
- 文件传输协议 (File Transfer Protocol, FTP)** 基于传输控制协议 /Internet 协议 (TCP/IP) 的一种基本 Internet 协议，可在 Internet 上的系统之间检索和存储文件，而无需考虑操作系统或文件传输所涉及系统的基础结构差异。
- 防火墙 (firewall)** 一种网络配置，通常由硬件和软件构成，用于保护组织内联网的计算机，使之免遭外部的越权访问。防火墙可监测或禁止到 / 从指定服务或主机的连接。
- 固件 (firmware)** 通常用于协助完成系统的初始启动阶段和系统管理的软件。固件嵌入在只读存储器 (ROM) 或可编程 ROM (PROM) 中。
- 快闪 PROM (flash PROM)** 一种可编程只读存储器 (PROM)，在系统内安装时，可从磁盘上的软件以电压脉冲或闪光方式对其重新编程。
- 完全合格域名 (fully qualified domain name, FQDN)** 系统的完整、唯一性 Internet 名称，例如 “www.sun.com”。FQDN 包括一个主机服务器名 (www) 及其顶级域名 (.com) 和二级域名 (.sun)。一个 FQDN 可映射到一个系统的 Internet 协议 (IP) 地址。

---

## G

- 网关 (gateway)** 互联两个网络，然后在这两个网络之间传送数据包的计算机或程序。一个网关具有一个以上的网络接口。
- 千兆位以太网 (Gigabit Ethernet)** 最高数据传输速率达每秒 1000M 位的以太网技术。
- Grand 多操作系统引导装入程序 (Grand Unified Bootloader, GRUB)** 一种引导装入程序，可将两个或多个操作系统 (OS) 安装到一个系统上，并在开机时管理要启动的 OS。
- 图形用户界面 (graphical user interface, GUI)** 通过图形方式并借助键盘和鼠标对应用程序提供简易访问的一种界面。

---

## H

- 散热器 (heatsink)** 连接到半导体设备或构成半导体设备一部分的一种结构，用于将热量释放到周围环境。
- 主机 (host)** 含有分配的 Internet 协议 (IP) 地址和主机名的系统，例如一台后台服务器。通过网络上的其它远程系统可以访问主机。
- 主机 ID (host ID)** 用于识别网络上的主机的 32 位 Internet 协议 (IP) 地址的一部分。
- 主机名 (host name)** 域内某台特定机器的名称。主机名始终映射到特定 Internet 协议 (IP) 地址。
- 热插拔 (hot plug)** 描述在系统运行期间可安全拆卸或添加的一种组件。通常，在将热插拔组件配置到系统内之前，必须重新启动系统。
- 热交换 (hot swap)** 描述只需通过将组件拉出正运行的系统或将新组件放入正运行的系统即可安装或拆卸的一种组件。系统自动识别组件更换并配置组件，或要求用户以交互方式配置系统。但在这两种情况下都不需要重新启动系统。所有热交换组件都是热插拔组件，但是并非所有热插拔组件都是热交换组件。
- 超文本传输协议 (Hypertext Transfer Protocol, HTTP)** 从远程主机检索超文本对象的 Internet 协议。HTTP 消息包括客户机向服务器的请求和服务器对客户机的响应。HTTP 基于传输控制协议 /Internet 协议 (TCP/IP)。

**超文本安全传输协议  
(Hypertext Transfer  
Protocol Secure,  
HTTPS)**

HTTP 的扩展，使用安全套接层 (SSL) 通过传输控制协议 /Internet 协议 (TCP/IP) 网络实现安全数据传输。

---

## I

**带内系统管理 (in-band  
system management)**

仅当操作系统已初始化且服务器功能正常时才启用的服务器管理功能。

**安装服务器 (install  
server)**

提供 Solaris 软件安装的 DVD 或 CD 映像的服务器，网络上的其它系统可从中安装 Solaris 软件。

**集成无人职守管理器  
(Integrated Lights Out  
Manager, iLOM)**

用于机箱内或机架内系统管理的一种集成硬件、固件和软件解决方案。

**智能平台管理接口  
(Intelligent Platform  
Management Interface,  
IPMI)**

一种硬件级的接口规格，主要设计用于通过多个不同的物理互联进行服务器系统的带外管理。IPMI 规格描述有关传感器的广泛抽象细节，从而使操作系统 (OS) 或远程系统中运行的管理应用程序能够理解系统的环境构成，并通过系统的 IPMI 子系统注册以接收事件。IPMI 兼容由多家供应商提供的不同异类管理软件。IPMI 功能包括 FRU 库存报告、系统监视、日志记录、系统恢复（包括本地和远程系统重置和开关机功能）及报警。

**Internet 控制消息协议  
(Internet Control  
Message Protocol,  
ICMP)**

为实现路由、可靠性、流控制和数据序列而提供的对 Internet 协议 (IP) 的扩展。ICMP 规定与 IP 配合使用的错误消息和控制消息。

**Internet 协议 (Internet  
Protocol, IP)**

Internet 的基本网络层协议。IP 使单个数据包从一台主机传输到另一台主机，但传输并不可靠。IP 不确保数据包将被传送、传送将会持续多久时间、或在传送多个数据包时按它们发送的顺序进行传送。在 IP 基础上的顶层附加协议可增加连接的可靠性。

**Internet 协议 (IP) 地址  
(Internet Protocol (IP)  
address)**

在传输控制协议 /Internet 协议 (TCP/IP) 中，指识别网络上的每台主机或其它硬件系统的唯一性 32 位数字编码。IP 地址是一组由圆点分隔的数字，例如“192.168.255.256”，指定机器在企业内部网或 Internet 上的实际位置。

## 中断请求 (interrupt request, IRQ)

来自处理器的、设备要求注意的一种信号。

## IPMItool

用于管理基于 IPMI 启用的设备的一种实用程序。IPMItool 可管理本地系统或远程系统的 IPMI 功能。这些功能包括管理现场可更换部件 (FRU) 信息、局域网 (LAN) 配置、传感器读数和远程系统电源控制。

---

# J

## Java Web Start 应用程序 (Java Web Start application)

一个 Web 应用程序启动程序。使用 Java Web Start，通过单击 Web 链接即可启动应用程序。如果系统中不存在要启动的应用程序，则 Java Web Start 将下载该应用程序并将其缓存到您的系统中。一旦将应用程序下载至其缓冲区中，便可从桌面图标或浏览器链接将其启动。将始终使用应用程序的最新版本。

## JumpStart 安装 (JumpStart installation)

通过使用工厂预安装的 JumpStart 软件，在系统上自动安装 Solaris 软件的一种安装类型。

---

# K

## 内核 (kernel)

操作系统 (OS) 的核心部分，用于管理硬件并提供硬件未提供的一些基本服务，例如归档和资源分配。

## 键盘控制器规格 (KCS) 接口 (Keyboard Controller Style (KCS) interface)

旧式个人计算机 (PC) 键盘控制器实现的一种接口。数据通过 KCS 接口（使用按字节的信号交换）传输。

## 键盘、视频、鼠标和存储 (keyboard, video, mouse, storage, KVMS)

使系统响应键盘、视频、鼠标和存储事件的一系列接口。

---

## L

### 无人职守管理 (lights out management, LOM)

提供与服务器进行带外通信（即使操作系统未运行）功能的技术。这可使系统管理员打开和关闭服务器电源；查看系统温度、风扇速度等信息；及从远程位置重新启动系统。

### 轻型目录访问协议 (Lightweight Directory Access Protocol, LDAP)

用于存储、检索和分配信息（包括用户配置文件、分配列表和配置数据）的目录服务协议。LDAP 通过传输控制协议 /Internet 协议 (TCP/IP) 并跨越多个平台运行。

### 轻型目录访问协议 (LDAP) 服务器 (Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) server)

维护 LDAP 目录和对目录进行服务查询的软件服务器。Sun 目录服务和 Netscape 目录服务是 LDAP 服务器的具体实现。

### Linux 引导装入程序 (Linux Loader, LILO)

Linux 的一个引导装入程序。

### 局域网 (local area network, LAN)

通过连接硬件和软件可进行通信的一组靠近的系统。以太网是最广泛使用的 LAN 技术。

### 本地主机 (local host)

软件应用程序在其中运行的处理器或系统。

---

## M

### 主要事件 (Major event)

发生的一种系统事件，可损害服务但并不严重。

### 管理信息库 (Management Information Base, MIB)

用于分类网络资源信息的一种树形层次结构系统。MIB 定义主简单网络管理协议 (SNMP) 代理可以访问的变量。MIB 提供对服务器网络配置、状态和统计信息的访问。通过使用 SNMP，您可从一网络管理站 (NMS) 查看这些信息。依据工业协议，单个开发人员被分配该树形结构的某些部分，开发人员可对这些部分附加其自己设备专用的描述。

手册页 (man page)	UNIX 联机说明文档。
媒体访问控制 (MAC) 地址 (media access control (MAC) address)	全球唯一的 48 位硬件地址数字编码，在制造时编程到每个局域网接口卡 (NIC) 内。
第 5 类邮件文摘 (Message Digest 5, MD5)	一种安全散列功能，将任意长的数据字符串转换为唯一且固定大小的较短的数据摘要。
次要事件 (Minor event)	发生的一种系统事件，当前不会损害服务，但需要在变为更严重之前进行纠正。

---

## N

命名空间 (namespace)	在轻型目录访问协议 (LDAP) 目录的树状结构中，指从中衍生和理解对象名称的一组唯一性名称。例如，在文件命名空间内命名文件，在打印机命名空间内命名打印机。
网络文件系统 (Network File System, NFS)	使分散的硬件配置透明地一起协同工作的一种协议。
网络信息服务 (Network Information Service, NIS)	一种程序和数据文件系统，UNIX 系统用它来收集、整理和共享计算机系统网络上有关机器、用户、文件系统和网络参数的特定信息。
网络接口卡 (network interface card, NIC)	将工作站或服务器连接到联网设备的一种内部电路板或卡。
网络管理站 (network management station, NMS)	安装有一个或多个网络管理应用程序的功能强大的工作站。NMS 用于远程管理网络。
网络掩码 (network mask)	软件用来将本地子网地址从其余给定 Internet 协议 (IP) 地址中分开的一种数字编码。
网络定时协议 (Network Time Protocol, NTP)	一种用于传输控制协议 /Internet 协议 (TCP/IP) 网络的 Internet 标准。NTP 使用协调通用时间 (UTC) 将联网设备的时钟与 NTP 服务器同步，精度为毫秒。
节点 (node)	网络上可定址的点或设备。一个节点可将一个计算系统、一个终端或多个外围设备连接到网络。

**不可屏蔽中断  
(nonmaskable interrupt,  
NMI)**

另一中断不能使之无效的系统中断。

**非易失性存储器  
(nonvolatile memory)**

确保系统关机时不会丢失数据的一种存储器类型。

**非易失性随机存取存储器  
(nonvolatile random-  
access memory,  
NVRAM)**

在系统关机后仍可保留信息的一种随机存取存储器 (RAM) 类型。

---

## O

**对象标识符 (object  
identifier, OID)**

一个数字编码，标识对象在全局对象注册树中的位置。每个树节点被分配了一个数字，因此一个 OID 是一个数字序列。在 Internet 应用中，OID 数字由圆点分隔，例如“0.128.45.12”。在轻型目录访问协议 (LDAP) 中，OID 用于唯一性地识别 schema 元素，包括对象类和属性类型。

**OpenBoot PROM**

一个软件层，在开机自检 (POST) 成功测试组件后开始控制已初始化的系统。OpenBoot PROM 在内存中构建数据结构，并启动操作系统。

**OpenIPMI**

一个独立于操作系统的事件驱动库，用于简化对智能平台管理接口 (IPMI) 的访问。

**操作员 (Operator)**

对受管理主机系统拥有有限特权的用户。

**带外系统管理 (out-of-  
band (OOB) system  
management)**

当操作系统网络驱动程序或服务器不正常操作时启用的服务器管理功能。

---

## P

**奇偶校验 (parity)**

计算机用来检查接收的数据是否与发送的数据匹配的一种方法。也指磁盘上随数据存储的信息，使控制器在驱动器发生故障后重新创建数据。

**分区 (partition)**

硬盘驱动器中的一个物理部分。

**外设部件互联总线  
(Peripheral Component  
Interconnect, PCI)**

用于将外围设备连接到 32 位或 64 位系统的一种局部总线标准。

<b>外围设备接口控制器 (Peripheral Interface Controller, PIC)</b>	一个集成电路，控制中断请求 (IRQ) 驱动的系统中的外围设备，从而减轻中央处理器 (CPU) 的工作负荷。
<b>权限 (permissions)</b>	授予或拒绝用户或用户组拥有的一组特权，指定对文件或目录执行读取、写入或访问的权限。对于访问控制，权限表明是否授予或拒绝对目录信息的访问，以及授予或拒绝的访问级别。
<b>物理地址 (physical address)</b>	与内存位置匹配的实际硬件地址。引用虚拟地址的程序随后被映射到物理地址。
<b>平台事件筛选 (Platform Event Filtering, PEF)</b>	配置服务处理器以便在处理器接受事件消息时采取所选操作的一种机制。例如，关闭电源或重置系统，或者触发报警。
<b>平台事件陷阱 (Platform Event Trap, PET)</b>	由硬件或固件 (BIOS) 事件触发的一种预配置报警。PET 是特定于智能平台管理接口 (IPMI) 的简单网络管理协议 (SNMP) 陷阱，独立于操作系统操作。
<b>端口 (port)</b>	通过它建立传输控制协议 /Internet 协议 (TCP/IP) 连接的位置（套接层）。传统上，Web 服务器使用端口 80，文件传输协议 (FTP) 使用端口 21，Telnet 使用端口 23。端口可使客户机程序指定网络上计算机中的某个特定服务器程序。当初始启动某个服务器程序时，该程序绑定到为其指定的端口号。要使用该服务器的任何客户机，必须发送一个请求以绑定到指定的端口号。
<b>端口号 (port number)</b>	指定主机机器上单个传输控制协议 /Internet 协议 (TCP/IP) 应用程序的一个数字编码，为传输数据提供目的地。
<b>关开机循环 (power cycling)</b>	关闭系统电源然后再打开电源的过程。
<b>开机自检 (power-on self-test, POST)</b>	系统启动时运行的一个程序，获取未初始化的系统硬件信息并探测及测试其组件功能。POST 将有用的组件配置为一个相互联系的初始化系统，并将该系统移交给 OpenBoot PROM。POST 只将已成功测试的组件列表传递给 OpenBoot PROM。
<b>PowerPC</b>	一种嵌入式处理器。
<b>预启动执行环境 (Preboot Execution Environment, PXE)</b>	一种工业标准的客户机 / 服务器接口，使服务器使用动态主机配置协议 (DHCP) 并通过传输控制协议 /Internet 协议 (TCP/IP) 网络来启动操作系统。PXE 规格描述网络适配器（网卡）与 BIOS 如何协同工作，从而为主引导程序提供基本网络功能，进而使主引导程序通过网络执行次引导程序（例如 OS 映像的 TFTP 加载）。因此，主引导程序（若编码为 PXE 标准）不需要知道系统的联网硬件信息。
<b>增强型加密邮件 (Privacy Enhanced Mail, PEM)</b>	一种加密数据以确保保密性和数据完整性的 Internet 电子邮件标准。



**可编程只读存储器  
(programmable read-  
only memory, PROM)**

一种存储器芯片，其上只可编程一次数据并永久保留程序。即使关机期间，PROM 仍可保留数据。

**协议 (protocol)**

描述网络上的系统或设备如何交换信息的一组规则。

**代理 (proxy)**

一个系统代表另一个系统对协议请求做出响应的机制。

**公共密钥加密 (public  
key encryption)**

使用包括公共密钥和私钥两部分密钥（代码）的一种密码方法。要加密消息，使用接收人公布的公共密钥。要解密消息，接收人使用其未公布的只有其自己知道的私钥。只知道公共密钥并不能让用户推断出私钥。

---

## R

**机架单元 (rack unit, U)**

垂直机架空间等于 1.75 英寸（4.45 厘米）的一种机架度量方法。

**随机存取存储器  
(random-access memory,  
RAM)**

一种易失性、基于半导体的存储器，其中可访问存储器的任何字节而无需触及前面的字节。

**只读文件 (read-only  
file)**

用户不能修改或删除的文件。

**只读存储器 (read-only  
memory, ROM)**

一种非易失性存储器芯片，其中已预刻录数据。数据一旦写入 ROM 芯片即无法删除，而只可读取。

**实时时钟 (real-time  
clock, RTC)**

即使在系统关机期间也仍可维护系统时间和日期的、由电池供电的一个组件。

**重新启动 (reboot)**

执行系统关机后重新启动系统的操作系统级操作。接通电源是其先决条件。

**Red Hat Package  
Manager (RPM)**

由 Red Hat 公司为 Red Hat Linux 开发的工具集，可在计算机上自动执行软件安装、卸载、更新、验证和查询。目前有多家 Linux 供应商使用 RPM。

**重定向 (redirection)**

将输入或输出指向一个文件或设备（而不是指向系统标准输入 / 输出设备）的通道更改。重定向的结果是将系统正常显示的输入或输出发送到另一个系统的显示器。

**冗余独立磁盘阵列  
(redundant array of  
independent disks,  
RAID)**

在多个硬盘的不同位置上存储相同数据的一种方式，从而提供冗余（重复）存储。RAID 可使一组磁盘驱动器作为单个逻辑磁盘驱动器对应用程序（例如，数据库或文件系统）显示。不同的 RAID 级别提供不同的容量、性能、高可用性和成本特性。

**远程管理和控制协议  
(Remote Management  
and Control Protocol,  
RMCP)**

使管理员通过打开或关闭系统电源或强行重新启动系统从远程响应报警的一种网络协议。

**远程过程调用 (remote  
procedure call, RPC)**

启用客户机系统以调用远程服务器上的功能的一种网络编程方法。客户机在服务器上启动过程，结果被传输回客户机。

**远程系统 (remote  
system)**

用户正对其操作的系统之外的其它系统。

**重置 (reset)**

执行系统电源关闭后再次打开系统电源的一种硬件级操作。

**根 (root)**

在 UNIX 操作系统中，指超级用户（根用户）的名称。根用户具有访问任何文件及执行未许可给普通用户的其它操作的权限。大致相当于 Windows 服务器操作系统上的管理员用户名。

**根目录 (root directory)**

最基本的目录，以此为基础直接或间接创建所有其它目录。

**路由器 (router)**

为发送网络数据包或其它 Internet 通讯量分配路径的系统。尽管主机和网关也可以进行路由选择，但术语“路由器”通常指连接两个网络的一种设备。

**RSA 算法 (RSA  
algorithm)**

由 RSA Data Security, Inc. 开发的一种密码算法，可用于加密和数字签名。

**schema**

描述可将何种类型的信息存储为目录中的项的一些定义。当在目录中存储与 schema 不匹配的信息时，尝试访问该目录的客户机可能无法正确地显示结果。

---

## S

**安全 shell (Secure Shell,  
SSH)**

一个 UNIX shell 程序和网络协议，允许通过不安全的网络在远程系统上安全、加密地登录及执行命令。

<b>安全套接层 (Secure Sockets Layer, SSL)</b>	一种协议，允许保密性地加密网络上客户机至服务器的通信。SSL 使用一种密钥交换方法来建立一个环境，用密码加密交换的所有数据并散列这些数据，以防止其被窃听或篡改。SSL 在 Web 服务器与 Web 客户机之间建立一种安全的连接。超文本安全传输协议 (HTTPS) 使用 SSL。
<b>传感器数据记录 (sensor data record, SDR)</b>	为促进动态功能发现，智能平台管理接口 (IPMI) 包括一个记录集，其中包含一些软件信息（例如，存在的传感器数量、传感器类型、传感器事件、阈值信息等）。传感器数据记录使软件能够解释和显示传感器数据，而无需任何有关平台的预先知识。
<b>串行连接 SCSI (Serial Attached SCSI, SAS)</b>	将控制器直接连接到磁盘驱动器的一种点对点串行外围设备接口。SAS 设备包括两个启用故障修复冗余的数据端口，这些端口确保通过分开的路径进行数据通信。
<b>串行控制台 (serial console)</b>	连接至服务处理器串行端口的一个终端或端线。串行控制台用于配置系统以执行其它管理任务。
<b>服务器证书 (server certificate)</b>	随超文本安全传输协议 (HTTPS) 使用的用来验证 Web 应用程序的证书。证书可自签或由授权机构 (CA) 颁发。
<b>服务器消息块 (SMB) 协议 (Server Message Block (SMB) protocol)</b>	在网络上共享文件和打印机的一种网络协议。SMB 协议为客户机应用程序提供了一种方法，以便从网络上的服务器应用程序读取和向其写入文件，并可从这些程序请求服务。SMB 协议使您能够在 Windows 和 UNIX 系统之间装载不同的文件系统。SMB 协议由 IBM 设计，随后经 Microsoft Corp. 修改。Microsoft 将该协议重命名为“通用 Internet 文件系统 (CIFS)”。
<b>服务处理器 (service processor, SP)</b>	用于管理机箱环境、配置和各项服务功能并从系统的其它部件接收事件数据的一种设备。它通过传感器接口接收数据，并使用传感器数据记录 (SDR)（该设备为其提供接口）解释该数据。SP 为系统事件日志 (SEL) 提供了另一个接口。SP 的典型功能是测量处理器温度、功率值和冷却风扇状态。SP 可启动自动操作以确保系统的完整性。
<b>会话超时 (session time-out)</b>	一段指定的持续时间，经过此时间后服务器将使用户会话无效。
<b>简单邮件传输协议 (Simple Mail Transfer Protocol, SMTP)</b>	用于发送和接收电子邮件的一种传输控制协议 /Internet 协议 (TCP/IP)。

**简单网络管理协议  
(Simple Network  
Management Protocol,  
SNMP)**

用于交换网络活动数据的一种简单协议。通过 SNMP，数据在受管理设备与网络管理站 (NMS) 之间传送。受管理设备可以是运行 SNMP 的任何设备，例如主机、路由器、Web 服务器或网络上的其它服务器。

**小型计算机系统接口  
(Small Computer  
System Interface,  
SCSI)**

通过一个或多个主机计算机控制外围设备的一个 ANSI 标准。SCSI 定义了一个标准 I/O 总线级接口和一组高级别 I/O 命令。

**跨越树协议 (Spanning  
Tree Protocol, STP)**

基于智能算法的一个网络协议，允许网桥映射冗余拓扑并消除局域网 (LAN) 中的包环路。

**子网 (subnet)**

将单个逻辑网络分成更小的物理网络以便简化路由选择的一种工作方案。子网是一个 Internet 协议 (IP) 地址的一部分，用来标识一组主机 ID。

**子网掩码  
(subnet mask)**

从 Internet 地址选择位的一种位屏蔽，用于子网寻址。掩码为 32 位长，选择 Internet 地址的网络部分以及本地部分的一个或多个位。也称为“地址掩码”。

**超级用户 (superuser)**

在 UNIX 系统上具有执行所有管理功能特权的特殊用户。也称为“根用户”。

**系统事件日志 (system  
event log, SEL)**

为服务处理器自发记录的系统事件或从主机直接发送的事件消息提供非易失性存储的日志。

---

## T

**Telnet**

允许一个主机的用户登录到远程主机的虚拟终端程序。登录到远程主机的某台主机的 Telnet 用户，可以如同该远程主机的正常终端用户一样执行交互操作。

**阈值 (threshold)**

传感器监测温度、电压、电流和风扇速度时所使用的值范围的最小和最大值。

**超时 (time-out)**

一段指定的时间，经过此时间后服务器将停止尝试完成似乎已挂起的服务例程。

**传输控制块  
(transmission control  
block, TCB)**

传输控制协议 /Internet 协议 (TCP/IP) 的一部分，记录和维护有关连接状态的信息。

**传输控制协议 /Internet  
协议 (Transmission  
Control  
Protocol/Internet  
Protocol, TCP/IP)**

为数据流从一台主机到另一台主机提供可靠传输的一个 Internet 协议。TCP/IP 可在不同类型的联网系统之间传输数据，例如运行 Solaris、Microsoft Windows 或 Linux 软件的系统。TCP 确保数据传送完成，而且数据包以发送的相同顺序进行传送。

**陷阱 (trap)**

当检测到某些情况时由简单网络管理协议 (SNMP) 代理主动发布的事件通知。SNMP 正式定义了七种类型的陷阱，并允许定义子类型。

**普通文件传输协议  
(Trivial File Transport  
Protocol, TFTP)**

将文件传输到无磁盘系统的一种简单传输协议。TFTP 使用用户数据报协议 (UDP)。

---

## U

**不间断电源  
(uninterruptible power  
supply, UPS)**

一种辅助或备用电源，当异常停电时为系统提供电源以延长操作时间。发生异常停电时，UPS 为 LAN 或计算机系统提供连续的供电。

**通用串行总线 (Universal  
Serial Bus, USB)**

支持 450M 位 / 秒数据传送速率的一种外部总线标准 (USB 2.0)。通过 USB 端口可将诸如鼠标、键盘、调制解调器和打印机之类的设备连接到计算机系统。

**非屏蔽双绞线 / 屏蔽双绞  
线 (unshielded twisted  
pair/shielded twisted  
pair, UTP/STP)**

一种以太网电缆类型。

**用户帐户 (user  
account)**

存储在系统上的包括用户基本信息的记录。访问系统的每个用户都需具有一个用户帐户。

**用户数据报协议 (User  
Datagram Protocol,  
UDP)**

将可靠性和多路复用功能添加到 Internet 协议 (IP) 的一个无连接、传输层协议。UDP 使一个应用程序通过 IP 将数据报传送到另一台机器上的另一个应用程序。通常，通过 UDP 实现简单网络管理协议 (SNMP)。

**用户标识 (user  
identification, userid)**

在系统中标识用户的一个唯一性字符串。

**用户标识号 (user identification number, UID number)**

为访问 UNIX 系统的每个用户分配的编号。系统使用并借助于不同的 UID 号识别文件和目录的所有人。

**用户名 (user name)**

在系统中标识用户的一个字母组合，也可能包括数字。

---

## V

**电压调节器模块 (voltage regulator module, VRM)**

调节系统的微处理器电压要求以便维护正确电压的一种电气设备。

**卷 (volume)**

可集成成一个单元以存储数据的一个或多个磁盘设备。

**卷管理器 (volume manager)**

将物理磁盘驱动器上的数据块组织到不同的逻辑卷，从而使磁盘上的数据不依赖于磁盘驱动器的物理路径名而进行简化管理的软件。卷管理器软件通过磁盘分段、并置、镜像和元设备或卷的动态增长等方式提供数据的可靠性。

---

## W

**W3C**

指万维网联盟 (World Wide Web Consortium)。W3C 是管理 Internet 标准的国际组织。

**Web 服务器 (web server)**

提供相关服务以便访问 Internet 或企业内部网的软件。Web 服务器提供网站虚拟主机服务，为 HTTP/HTTPS 及其它协议提供支持，也可执行各种服务器端程序。

**广域网 (wide area network, WAN)**

包括许多系统并提供文件传输服务的网络。WAN 可能覆盖较大的实际区域，有时可能覆盖全球。

---

## X

**X.509 证书 (X.509 certificate)**

最常用的证书标准。X.509 证书是包含公共密钥和相关身份信息的文档，由授权机构 (CA) 数字签名。

**X Window 系统 (X  
Window System)**

使工作站或终端能够同时控制多个会话的常用 UNIX 窗口系统。





# 索引

---

## 英文字母

### BIOS 密码

重置, 4-6

### CLI

SSH 登录, 3-2

报警, 3-18

串行端口登录, 3-2

访问设置, 3-10

概述

命令

cd, A-5

SNMP, A-4

版本, A-19

帮助, A-8

报警, A-3

创建, A-6

访问设置, A-3

复位, A-11

开始, A-17

命令动词概述, 3-4

删除, A-7

设置, 3-21, A-11

时钟设置, A-5

停止, A-18

退出, A-8

网络和串行端口, A-3

显示, 3-22, A-13

选项, 3-5

用户, A-2

载入, A-10

主机, A-5

字符大小写, 3-3

综合, A-2

命令语法, A-1

命名空间, 3-3

### DHCP

ILOM, 2-3

配置, 2-4

### FRU, 4-6

### HTTP

设置, 3-10

### HTTPS

启用, 6-10

设置, 3-10

### ILOM

#### CLI

SSH 登录, 3-2

串行端口登录, 3-2

静态 IP, 串行, 2-6

静态 IP, 以太网, 2-7

WebGUI, 配置静态 IP, 2-7

报警和 CLI, 3-18

超时, 6-1

串行端口, 配置, 6-2

串行连接, 2-1

电源和 WebGUI, 9-12

管理串行端口设置, 3-15

管理网络设置, 3-13

管理用户帐户, 3-16

和 LDAP, 3-6 - 3-10

- 密码验证, 3-9
- 命名空间, 3-3
- 默认设置, 1-3
- 配置 DHCP, 2-4
- 配置报警, 4-11
- 配置静态 IP 地址, 2-5
- 升级固件, 4-1
- 时钟, 6-4
- 以太网连接, 2-3
- 用户帐户, 8-1
- 重定向键盘和鼠标, 9-9
- 重置密码, 4-6

IP 地址

- 静态, 2-5

IPMI, 5-2

- IPMI 工具, 10-1
- 报警和陷阱, 3-18
- 传感器, 10-2
- 概述, 1-2, 10-1

Java 客户端, 概述, 1-1

LDAP

- 配置, 3-9
- 验证, 3-9

MAC 地址, 1-3, 2-2, 2-4

N1, 1-3

NTP

- 配置, 3-21

SNMP, 11-1 - 11-7

- 概述, 1-2, 11-1
- 集成 MIB, 11-4
- 启用设置和用户, 4-17
- 社区, 4-19
- 用户帐户

  - 配置, 11-6
  - 删除, 11-6
  - 属性, 11-6
  - 添加, 11-5

- 主机状态, 如何管理, 3-12

SP

- 概述, 1-1
- 软件, 参见 ILOM

SSH

- CLI 登录, 3-2
- 设置, 3-10

WebGUI

- 超时, 6-1
- 登录, 5-4
- 概述, 1-1
- 静态 IP, 配置, 2-7
- 控制电源, 9-12
- 配置串行端口, 6-2
- 设置时钟, 6-4
- 远程控制台, 9-1
- 注销, 5-4

**B**

报警

- ILOM, 3-18
- 配置, 4-11

波特率

- 设置, 6-3

**C**

查看

- 可替换组件, 4-6
- 事件日志, 4-14

传感器

- 电压, 4-8
- 风扇传感器

  - 温度, 4-8

- 平台特定
- 请参阅平台补充说明*

串行端口

- CLI 登录, 3-2

**D**

大小写, 3-3

登录

- CLI 串行端口, 3-2
- CLI 和 SSH, 3-2
- WebGUI, 5-4

## F

- 风扇
  - 传感器, 4-8
- 服务处理器
  - 参见 SP
- 服务器定位, 4-20

## G

- 固件
  - 查看版本, 7-1
  - 升级, 4-1
- 管理信息库 (MIB)
  - 集成, 11-4

## J

- 静态 IP 地址, 2-5

## K

- 可替换组件, 4-6

## M

- 命令行界面
  - 参见 CLI

## N

- 内部串行端口, 6-2

## P

- 配置 DHCP, 2-4
- 配置报警, 4-11

## S

- 时间戳, 4-16
- 时钟, 4-16, A-2
  - 设置, 3-21, A-5
- 使用 N1 进行系统管理, 1-3
- 事件日志
  - 查看, 4-14
  - 清除, 4-14

## W

- 温度传感器, 4-8

## Y

- 硬件
  - 查看版本, 7-1
  - 电源和 WebGUI, 9-12
  - 可替换组件, 4-6
  - 重定向
    - 存储设备, 9-11
    - 键盘和鼠标, 9-9
- 用户
  - 启用 SNMP, 4-17
- 用户帐户
  - ILOM, 8-1
- 远程客户端
  - 重定向硬件, 9-3
- 远程控制台
  - 概述, 1-1, 9-1
  - 启动, 9-4
  - 重定向
    - 存储设备, 9-11
    - 键盘和鼠标, 9-9

## Z

- 主机, 管理, 3-12
- 主机串行控制台, 6-2
- 注销
  - WebGUI, 5-4

