

嵌入式无人职守管理器管理指南

适用于 Sun Fire X2100 M2 和 Sun Fire X2200 M2
服务器

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件号码 819-7542-11
2006 年 8 月，修订版 A

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、Solaris 和 Sun N1 System Manager 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。

IBM Tivoli 是 IBM Corp. 的商标或注册商标。

美国政府权利—商业用途。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, États-Unis. Tous droits réservés.

Sun Microsystems, Inc. possède les droits de propriété intellectuelle relatifs à la technologie décrite dans ce document. En particulier, et sans limitation, ces droits de propriété intellectuelle peuvent inclure un ou plusieurs brevets américains listés sur le site <http://www.sun.com/patents>, un ou les plusieurs brevets supplémentaires ainsi que les demandes de brevet en attente aux États-Unis et dans d'autres pays.

Ce document et le produit auquel il se rapporte sont protégés par un copyright et distribués sous licences, celles-ci 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.

Tout logiciel tiers, sa technologie relative aux polices de caractères, comprise, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun.

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

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Java, AnswerBook2, docs.sun.com, Solaris et Sun N1 System Manager sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux États-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 États-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

L'interface utilisateur 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 dans la recherche et le développement du concept des interfaces utilisateur visuelles ou graphiques pour l'industrie informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface utilisateur graphique Xerox, cette licence couvrant également les licenciés de Sun implémentant les interfaces utilisateur graphiques OPEN LOOK et se conforment en outre aux licences écrites de Sun.

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

IBM Tivoli est une marque de fabrique ou une marque déposée de IBM Corp.

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.

目录

前言 xiii

- 1. 嵌入式无人职守管理器概述 1
 - 嵌入式无人职守管理器功能 1
 - 嵌入式 LOM 常见任务 3
 - 嵌入式无人职守管理器的缺省设置 4
 - 关于 Sun N1 System Manager 4
- 2. 使用嵌入式无人职守管理器系统 7
 - 嵌入式无人职守管理器系统组件 7
 - 访问服务处理器 8
 - 建立通信 9
 - 确定 DHCP 地址 9
 - 通过串行端口进行连接 10
 - 在 CLI 中查看系统输出 12
 - 设置 Serial Over LAN 12
 - Solaris 说明 12
 - Linux 说明 14

通过以太网进行连接	15
在 BIOS 中查看系统 IP 地址	16
配置 DHCP 服务器	16
查找任务信息	18

3. 设置服务处理器 19

服务处理器组件	19
打开服务器电源	20
提供备用电源以便进行服务处理器的初始配置	20
与系统 SP 通信	21
通过 WebGUI 设置服务处理器	21
手动配置 IP 地址	23

4. 监视服务器系统 25

通过 WebGUI 查看系统	25
▼ 通过 WebGUI 查看系统	25
查看系统选项	27
查看系统选项	27
查看 CPU 信息	28
查看内存信息	29
查看内存信息	29
查看服务器板信息	29
查看服务器板信息	29
查看 SP 信息	30
查看 SP 信息	30
查看 NIC 信息	31

查看硬件监视器选项	32
监视风扇状态	32
▼ 监视风扇状态	33
监视温度	34
▼ 监视温度	35
监视电压	35
▼ 监视电压信息	36
事件日志选项	37
查看事件日志	37
▼ 查看事件日志	37
保存事件日志	38
▼ 保存事件日志	38
清除事件日志	39
▼ 清除事件日志	39
设置用户配置文件扩展	39
设置用户配置文件扩展	39

5. 管理服务器系统 43

通过 GUI 查看系统	43
查看控制菜单选项	44
控制用户安全性	45
管理用户帐户	46
▼ 添加用户	47
▼ 修改用户帐户	49
▼ 重置管理员密码	51
▼ 删除用户帐户	52
更改 SP 的 IP 地址	52
▼ 更改 SP 的 IP 地址	53

更改系统指示灯 LED 控制	54
▼ 控制故障 LED	55
▼ 设置电源控制	56
▼ 设置电子邮件通知	56
创建平台事件过滤器 (PEF)	58
▼ 配置事件过滤器	60
在 SP 上重置基板管理控制器	61
配置 Active Directory Service	62
配置安全套接层	64
更新固件	65
▼ 使用 WebGUI 更新固件	65
设置时间和日期	67
通过 WebGUI 设置 SNMP	68
设置 SNMP 首选项	69
设置 SNMP 社区权限	70
修改或添加 SNMP 用户	71
恢复损坏的 SP	73
在 Sun Fire X2200 M2 系统上恢复损坏的 SP	74
在 Sun Fire X2100 M2 系统上恢复损坏的 SP	75

6. 使用远程控制台应用程序 77

通过 WebGUI 访问远程控制台	77
安装要求	78
光盘和软盘重定向操作模型	79
启动远程控制台应用程序	80
▼ 启动远程控制台应用程序	80
▼ 设置远程控制台参数	83

重定向键盘、视频、鼠标或存储设备	84
▼ 重定向键盘和鼠标设备	85
▼ 重定向存储设备	85
Linux CD-ROM 设备	86
在远程服务器上安装操作系统	88
▼ 使用虚拟 CDROM 在远程服务器上安装操作系统	88
控制远程服务器的电源	89
其他远程选项	90
7. 使用 IPMI	91
关于 IPMI	91
IPMITool	92
传感器	92
支持的 IPMI 2.0 命令	93
8. 使用命令行界面	99
登录 CLI	99
▼ 通过 SSH 进行登录	100
▼ 通过串行端口进行登录	100
命令语法	101
管理对服务处理器的访问	103
显示访问设置	103
配置访问设置	104
管理主机	105
管理主机状态	105
管理主机控制台	105
查看主机传感器	105

管理嵌入式 LOM 网络设置 106

显示网络设置 106

配置网络设置 106

管理用户帐户 107

添加用户帐户 108

删除用户帐户 108

显示用户帐户 108

配置用户帐户 108

重置 SP 密码 109

管理报警 110

显示报警 110

配置报警 110

显示信息 112

显示版本信息 112

显示可用目标 112

更新固件 112

▼ 如何更新固件 112

示例: 114

9. 使用简单网络管理协议 115

关于 SNMP 115

SNMP 工作原理 115

SNMP MIB 文件 116

MIB 集成 116

SNMP 消息 117

在嵌入式 LOM 上配置 SNMP	118
集成 MIB	118
▼ 在 SP 上使用 SNMP	119
将服务器添加到 SNMP 环境	119
配置 SNMP 陷阱的接收	119
管理 SNMP 用户帐户	120
添加用户帐户	120
删除用户帐户	120
配置用户帐户	120

A. 命令行界面参考 123

CLI 命令快速参考	123
------------	-----

CLI 命令参考	125
cd	125
create	126
delete	127
exit	128
help	128
set	129
show	130
start	131
stop	132
version	133

词汇表	135
-----	-----

索引	155
----	-----



图 2-1	嵌入式 LOM 通信	8
图 3-1	嵌入式 LOM 登录屏幕	22
图 3-2	嵌入式 LOM 界面的控制网络子菜单 (Windows)	24
图 4-1	嵌入式 LOM 状态摘要屏幕	26
图 4-2	CPU 信息屏幕	28
图 4-3	网络信息屏幕	31
图 4-4	硬件监视器屏幕	32
图 4-5	硬件监视器屏幕的风扇子菜单	33
图 4-6	硬件监视器选项的温度子菜单	34
图 4-7	硬件监视器菜单的电压子菜单	36
图 4-8	事件日志屏幕	38
图 4-9	用户配置文件屏幕	40
图 5-1	系统管理状态屏幕	44
图 5-2	系统管理控制屏幕	45
图 5-3	使用嵌入式 LOM 软件控制用户安全性	46
图 5-4	用户列表屏幕	47
图 5-5	管理用户帐户屏幕	48
图 5-6	管理用户帐户屏幕 (Solaris)	50
图 5-7	在管理用户帐户屏幕上更改密码	51
图 5-8	控制网络菜单	53

图 5-9	系统指示灯 LED 控制屏幕	55
图 5-10	电子邮件通知屏幕	57
图 5-11	平台事件过滤器屏幕 (Solaris)	59
图 5-12	事件过滤器配置详细信息	60
图 5-13	重置 SP (BMC) 屏幕 (Windows)	62
图 5-14	Active Directory Service (ADS) 配置屏幕 (Windows)	63
图 5-15	SSL 配置屏幕 (Solaris)	64
图 5-16	固件更新屏幕 (Windows)	66
图 5-17	设置日期和时间屏幕 (Windows)	68
图 5-18	SNMP 设置	69
图 5-19	SNMP 社区屏幕	70
图 5-20	SNMP 社区权限屏幕	71
图 5-21	SNMP 用户设置屏幕	72
图 5-22	SNMP 用户设置详细信息屏幕	73
图 6-1	系统管理登录屏幕 (Solaris)	81
图 6-2	嵌入式 LOM 系统状态屏幕	82
图 6-3	用户配置文件屏幕	83
图 6-4	键盘、视频和鼠标选项	85
图 6-5	CD-ROM 选定	86
图 6-6	服务器电源控制屏幕	90
图 9-1	Sun 服务器 MIB 树	117
图 9-2	Sun 服务器 MIB 树	118

前言

本《嵌入式无人职守管理器管理指南》提供有关将嵌入式无人职守管理器 (LOM) 与服务处理器配合使用以管理 Sun 服务器的信息。

服务处理器 (SP) 随 Sun Fire X2100 M2 和 Sun Fire X2200 M2 服务器一起提供。如果您具有其中一款服务器，则还会收到用于解决特定平台差异的补充说明文件。

本书的结构

第 1 章从体系结构的角度介绍了嵌入式无人职守管理器，并指出可用此管理软件完成的任务。

第 2 章详细描述硬件连接以及与 Sun Fire X2100 M2 或 Sun Fire X2200 M2 服务器通信的方式。

第 3 章帮助您在 Sun Fire X2100 M2 和 Sun Fire X2200 M2 系统中初始设置服务处理器。您只需在首次设置服务器时执行此操作。

第 4 章说明如何将 WebGUI 与嵌入式系统管理软件配合使用，从而通过 Web 浏览器监视服务器。

第 5 章提供有关使用 Web 浏览器界面管理和控制 Sun Fire X2100 M2 和 Sun Fire X2200 M2 服务器系统以访问本地和远程系统的信息。

第 6 章描述如何通过 WebGUI 使用远程控制台。

第 7 章描述智能平台接口 (Intelligent Platform Interface, IPMI) 以及如何使用它（而不依赖操作系统）管理现场可更换部件 (Field Replaceable Unit, FRU) 和系统运行状态。

第 8 章提供了另一种管理服务器的方法 — 通过命令行界面 (Command-Line Interface, CLI) 进行管理。

第 9 章帮助您了解简单网络管理协议 (Simple Network Management Protocol, SNMP) 的基础信息以及它对服务器管理的重要性。

附录 A 提供可在嵌入式无人职守管理器中使用的命令的快速参考。

词汇表列出了术语及其定义。

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，请参考以下文档：

- 随系统附送的软件文档
- Solaris™ 操作系统文档，网址如下：

<http://docs.sun.com>

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 .login 文件。 使用 ls -a 列出所有文件。 % You have mail.
AaBbCc123	用户键入的内容，与计算机屏幕输出的显示不同	% su 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 <i>class</i> 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 <i>rm filename</i> 。

* 您的 Web 浏览器设置可能与这些设置有所不同。

相关文档

有关 Sun Fire X2100 M2 和 Sun Fire X2200 M2 服务器的最新信息，请访问以下网址：

http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Servers/Workgroup_Servers/

此外，这些站点还提供了某些文档的翻译版本，语言包括简体中文、繁体中文、法文、韩文和日文。

请注意，英文版文档的修订更为频繁，因而可能比其他语言的翻译文档内容更新。

Sun 文档、支持和培训

Sun 项目	网址
文档	http://www.sun.com/documentation/
支持	http://www.sun.com/support/
培训	http://www.sun.com/training/

第三方网站

Sun 对本文档中提到的第三方 Web 站点的可用性不承担任何责任。对于此类站点或资源中的（或通过它们获得的）任何内容、广告、产品或其他资料，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。

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。请访问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本文档的标题和文件号码：

《嵌入式无人职守管理器管理指南》，文件号码 819-7542-11

嵌入式无人职守管理器概述

本章简要介绍嵌入式无人职守管理器的功能，包含以下几节：

- [第 3 页 “嵌入式 LOM 常见任务”](#)
 - [第 4 页 “嵌入式无人职守管理器的缺省设置”](#)
 - [第 4 页 “关于 Sun N1 System Manager”](#)
-

嵌入式无人职守管理器功能

嵌入式无人职守管理器提供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。

此管理系统由位于芯片上的系统组成，包括下列各项：

- 服务处理器 (SP) – 这是一个由专用处理器组成的硬件，它通过与操作系统共享的系统串行端口和以太网端口进行通信。不过，这些端口也可进行单独的布线，以供 SP 专用。
- 嵌入式服务器管理软件 – 这是在 SP 上运行的嵌入式软件。
- 命令行界面 (CLI) – 命令行界面是一个专用的软件应用程序，允许您使用键盘命令来操作 SP 和相关软件。您可以使用命令行界面将命令发送至 SP。您可以将终端或仿真程序直接连接至系统串行端口，也可使用安全 Shell (SSH) 通过以太网进行连接。

要登录和使用 CLI，请参见 [第 8 章](#)。

- **WebGUI** – WebGUI 提供了功能强大、使用方便的 Web 浏览器界面，使您可以登录 SP 并执行系统管理、系统监控和特定 IPMI 任务。有关如何使用 WebGUI 的说明，请参见第 3 章。
- **远程控制台 /Java™ 客户机** – Java 客户机支持远程控制台功能，使您可以通过网络远程访问服务器的图形界面，如同本地操作服务器一样。它不仅能够重定向键盘、鼠标和视频屏幕，而且还可以重定向来自本地计算机光盘和软盘驱动器的输入及输出。此外，它还可以重定向这些设备的媒体 ISO 映像，也就是说，它可以根据媒体映像来创建虚拟设备。

有关如何使用远程控制台的说明，请参见第 6 章。

您不必安装附加硬件或软件便可使用嵌入式无人职守管理器管理 Sun Fire X2100 M2 或 Sun Fire X2200 M2 服务器。

嵌入式 LOM 还支持业界标准 IPMI 和 SNMP 管理接口。

- **智能平台管理接口 (IPMI) v2.0** – 通过使用远程工具包，例如命令行 `ipmitool`（随 Solaris 10 和大多数 Linux 发行版本一起提供，并且也可以在工具和驱动程序光盘中找到），远程用户可以通过网络安全地查询服务器并执行一些简单的配置更改任务（如电源打开、关闭、复位等）。它们还能从服务器中访问串行数据流。
- **安全 Shell (SSH) v2.0** – 通过使用常规 SSH 连接，用户可以远程访问服务处理器的 CLI，并能够与 SP 提供的业界标准 DMTF SMASH 命令行协议进行交互操作。此 CLI 允许用户检查服务器的配置和状态、执行重配置操作、监视系统日志、接收可更换组件的报告以及重定向服务器串行控制台。

有关 IPMI 的详细信息，请参见第 7 章。

- **简单网络管理协议 (SNMP) 接口** – 嵌入式 LOM 系统还可以为外部数据中心管理应用程序（例如，Sun N1™ System Manager、IBM® Tivoli 和 Hewlett-Packard OpenView）提供 SNMP v3.0 接口（有限支持 SNMP v1 和 SNMP v2c）。

有关 SNMP 的详细信息，请参见第 9 章。

您所使用的界面（或接口）取决于您的整个系统管理计划及您希望执行的特定任务。

嵌入式 LOM 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（或接口）。

表 1-1 常见任务

任务	IPMI	Web 界面	CLI	SNMP
将系统图形控制台重定向至远程客户机 Web 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	
查询系统组件的 ID 和/或序列号。	是		是	是
将系统串行控制台重定向至远程客户机。	是	否	是	
远程监视系统状态（健康检查）。	是	是	是	是
远程查询系统网络接口卡 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、关闭电源和电源复位）。	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

嵌入式无人职守管理器的缺省设置

Sun 已根据该领域内最常用的缺省设置，在您的服务器上配置了 SP 控制器和 SP 固件。一般而言，您不需要更改这些缺省设置。

表 1-2 缺省设置

系统组件	缺省状态	所需操作
服务处理器卡	预装	无
服务处理器固件	预装	无
IPMI 接口	启用	无
WebGUI	启用	无
命令行界面 (CLI)	启用	无
SNMP 接口	启用	无

关于 Sun N1 System Manager

如果您计划将自身的服务器作为综合数据中心管理解决方案的一项资源进行管理，则 Sun N1 System Manager 提供了一种理想的替代资源。此软件包提供了众多高级功能，使您能够对数据中心的多台 Solaris™、Linux 及 Microsoft Windows 服务器进行监视、维护和帐户设置。

注 – 尽管 Sun N1 System Manager 1.31 版软件能够识别 Sun Fire X2100 M2 或 Sun Fire X2200 M2 服务器系统，但它并非正式支持这些服务器。客户应在 Sun N1 System Manager 1.4 版发行时立即升级到这一版本，以获得对这些平台的全面支持。

Sun N1 System Manager 可从以下网址下载：

www.sun.com/software/solaris/get.jsp

您还可以使用系统包装盒中随附的 Sun N1 System Manager DVD 光盘进行安装。该软件包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 – 能够对一台至数百台 Sun 服务器进行配置、帐户设置、部署、管理、监视、修补和更新。
- 监视系统信息 – 系统制造商、构造、型号、序列号、管理 MAC 地址、磁盘信息以及平台 CPU 和内存信息。

- 远程电源管理 – 关闭电源、打开电源、电源复位和电源状态。
- 管理 LOM 和 BIOS – 关于系统 LOM 固件和版本的信息。此外，还可以对 LOM 上的固件执行远程升级。
- 控制系统启动命令和选项 – 通过 IPMI 以及随 NI SM 一起提供的串行控制台工具实现远程启动控制，以远程映射启动设备和启动选项。
- 管理远程系统运行状态检查 – 关于服务器状态的信息。
- 管理操作系统 – 部署、监视及修补 Solaris 和 Linux 操作系统。
- 检测裸露金属。

如需了解关于此功能强大的数据中心管理工具包的详细信息，请访问以下网址：

http://www.sun.com/software/products/system_manager/

使用嵌入式无人职守管理器系统

本章假定您已经拆开服务器包装，连接好电缆，打开电源，并且安装了操作系统。您的服务器操作系统安装指南介绍了有关系统安装和布线的信息。如果您尚未完成这些步骤，请参考适合您平台的服务器操作系统安装指南。

本章包含以下几节：

- [第 7 页 “嵌入式无人职守管理器系统组件”](#)
- [第 8 页 “访问服务处理器”](#)
- [第 9 页 “建立通信”](#)
- [第 10 页 “通过串行端口进行连接”](#)
- [第 15 页 “通过以太网进行连接”](#)
- [第 18 页 “查找任务信息”](#)

嵌入式无人职守管理器系统组件

嵌入式无人职守管理器系统包括嵌入式服务处理器 (SP)、闪存、RAM、独立以太网接口和服务器管理软件。此服务器管理软件提供了多种优异的管理工具，可以帮助您高效地管理本地或远程服务器。

通过 SP，您可以使用 WebGUI 界面、命令行界面 (CLI)、与第三方系统架构集成的 SNMP 或 IPMI 来配置和管理平台。

专用 SP 完全独立于操作系统，可以最大限度地提高服务器管理的可用性。通过集成的服务处理器，您从单个入口点便可配置和管理服务器硬件、固件及相关应用程序。

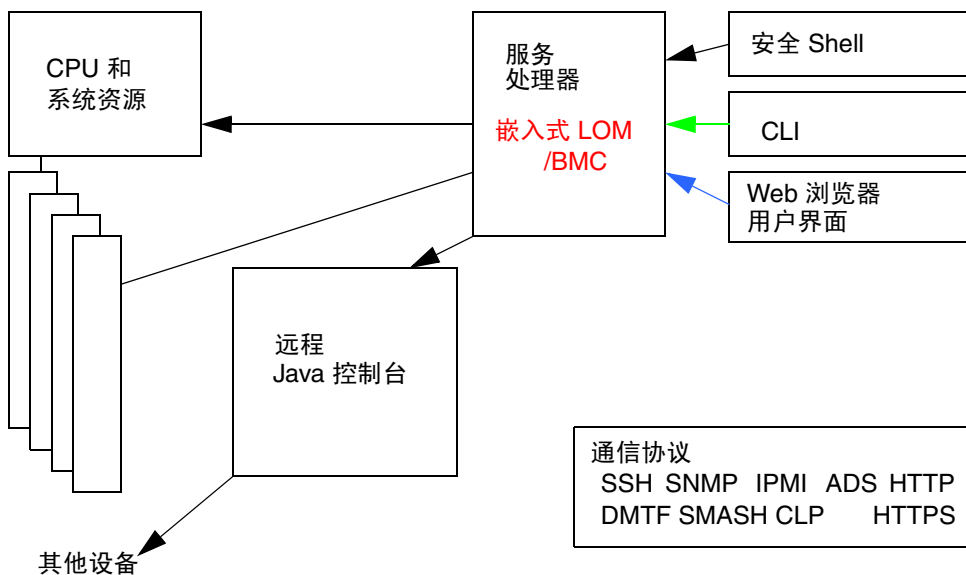


图 2-1 嵌入式 LOM 通信

访问服务处理器

确保正确设置和连接您的服务器系统。有关硬件安装、布线以及打开服务器电源的说明，请参考您的平台文档。您访问系统的入口点是服务处理器 (SP)。

您可以通过膝上型电脑、工作站或 PC 访问服务器上的 SP。

- 您可以使用串行端口进行访问。要使用串行端口，请将串行空调制解调器电缆连接到 "SERIAL MGT" 连接器。参见第 10 页 “通过串行端口进行连接”。
- 您可以使用服务器以太网端口进行访问。要进行此操作，确保根据您的千兆位以太网或管理网络的需要，将以太网电缆连接到 "NET" 连接器。参见第 15 页 “通过以太网进行连接”。

— 标注 "NET 0" 至 "NET *n*" 的连接器为千兆位以太网端口。

— 标注 "LAN1" 的端口为 10/100/1000 以太网端口，用于将系统连接到管理网络。

要开始访问，只需打开服务器的备用电源即可访问服务处理器。有关设置 SP 的说明，请参见第 3 章。

建立通信

通过系统的串行端口或专用以太网端口，您可以使用多种方法与服务器处理器的嵌入式 LOM 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 WebGUI 和 CLI。这使您能够使用 SSH 和 IPMI 命令。连接以太网端口时，需要进行某些配置。

确定 DHCP 地址

连接到以太网的一种非常有效的工具是使用动态主机配置协议 (Dynamic Host Configuration Protocol, DHCP)，它能够自动分配 IP 地址、子网掩码、缺省路由和其他 IP 参数。缺省情况下，您的嵌入式无人值守管理器在发货时已经启用 DHCP。

注 – 如果已经知道 DHCP 分配给 10/100 嵌入式 LOM 以太网端口的 IP 地址，则可以在不使用串行端口 A 的情况下访问 10/100 嵌入式 LOM 以太网端口。

如果使用 DHCP 服务器	如果不使用 DHCP 服务器
通过串行端口获取 IP 地址： 参见第 10 页 “通过串行端口进行连接”	通过串行端口更改 IP 地址： 参见第 10 页 “通过串行端口进行连接”
• 或在系统 BIOS 中查看 IP 地址： 参见第 16 页 “在 BIOS 中查看系统 IP 地址”	
• 或通过 DHCP 服务器查看 IP 地址： 参见第 16 页 “配置 DHCP 服务器”	
	通过 SSH 或 WebGUI 配置系统： 参见第 106 页 “管理嵌入式 LOM 网络设置” 和第 25 页 “通过 WebGUI 查看系统”

通过串行端口进行连接

有关硬件安装、布线以及打开服务器备用电源的说明，请参考您的平台文档。

1. 打开要通过串行端口连接到嵌入式 LOM 服务处理器的终端窗口。
 - a. 在 Solaris 上，运行命令 `tip -9600 /dev/term/a` 以通过串行端口 A 进行连接。
 - b. 在 Windows 上，使用 `hypertrm`。设置应为 9600、8、N 和 1。
2. 在终端设备上按 Enter 键。

这会使服务处理器发出登录提示。
3. 要登录 CLI：
 - a. 键入缺省用户名 `root`。
 - b. 键入缺省密码 `changeme`。

成功登录后，服务处理器会显示 SP 缺省命令提示：

```
SP->
```

至此，您已进入 SP CLI，可以运行 CLI 命令。

例如，要显示服务器主板的状态信息，请键入以下命令：

```
SP-> show /SP/SystemInfo/BoardInfo
```

缺省情况下，每个新系统在发货时已经设定 IP 地址，并且启用了 DHCP。[步骤 4](#) 说明了在未启用 DHCP 的情况下进行的操作。如果您需要使用不同的静态 IP 地址，请更改此 IP 地址。

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，则会看到启动消息。

系统启动之后，SP 显示其登录提示：

```
SUNSP00C09F000001 login:

Sun(TM) Embedded Lights Out Manager

Copyright 2004-2006 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.

Version 0.96

Hostname: SUNSP00C09F000001

IP address: 10.6.160.113

MAC address: 00:C0:9F:00:00:01

/SP ->
```

提示中的第一个字符串是缺省主机名称。它由前缀 SUNSP 和服务处理器的媒体访问控制 (MAC) 地址组成。每个 SP 的 MAC 地址都是全球唯一的，它们在工厂中设置。

4. 执行以下操作之一，具体取决于您是否使用 DHCP 服务器：

- 如果您不使用 DHCP 服务器，请键入以下命令为嵌入式 LOM SP 分配 IP 地址。您必须首先运行 `set /SP/AgentInfo DhcpConfigured=disable` 命令，然后为网络掩码、网关和 IP 地址指定适当的值。

```
set /SP/AgentInfo DhcpConfigured=disable
set /SP/AgentInfo NetMask=netmask
set /SP/AgentInfo Gateway=gateway
set /SP/AgentInfo IpAddress=ipaddress
```

- 如果您使用 DHCP 服务器，请运行以下命令以获取 IP 信息：
`show /SP/AgentInfo`

注 – 确保记下分配给嵌入式 LOM SP 的 IP 地址。

在 CLI 中查看系统输出

连接到主机时，您可以在 CLI 中看到该系统的输出。要访问主机串行控制台（主机 COM0），请键入以下命令：

```
SP-> start /SP/AgentInfo/console
```

注 – 使用 Esc-Shift-9 按键序列可以切换回本地控制台流。键入 **Ctl-b** 可以终止此串行控制台的连接。

[第 8 章](#)介绍了如何使用 CLI。

有关如何使用串行控制台的说明，请参考您的平台专用文档。

设置 Serial Over LAN

参见与您所用操作系统相对应的部分，以通过 Serial Over LAN 功能连接至嵌入式 LOM SP。

- [第 12 页](#) “Solaris 说明”
- [第 14 页](#) “Linux 说明”

Solaris 说明

1. 以 root（超级用户）身份登录 Solaris 系统。
2. 运行以下命令，将 ttyb 速度设为 115200：

```
# pmadm -a -p zsmon -s ttyb -i root -fu -v 1 -m "?ttyadm -l \  
  
115200 -d /dev/term/b -T vt100 -S n -m ldterm,ttcompat -s \  
  
/usr/bin/login?"
```

3. 编辑 /boot/solaris/bootenv.rc 文件，将 ttyb 速度设为 115200。如下所示：

```
setprop ttyb-mode 115200,8,n,1,-  
  
setprop console ?ttyb?1
```

4. 在 /boot/grub/menu.1st 文件中, 按以下所示编辑 splashimage 和 kernel 行:

```
# splashimage /boot/grub/splash.xpm.gz

kernel /platform/i86pc/multiboot -B console=ttybe
```

5. 对 /var/svc/manifest/system/console-login.xml 文件进行以下编辑, 将登录服务更改为以 115200 的速率进行监听:

- a. 将 propval 行中的 console 改为 115200, 如下所示:

```
<propval name='label' type='astring' value='115200'
```

- b. 在文件中添加以下文本:

```
name="asy" parent="isa" reg=1,0x2f8,8 interrupts=3;

bash-3.00# more /kernel/drv/asy.conf

#

# Copyright (c) 1999 by Sun Microsystems, Inc.

# All rights reserved.

#

# pragma ident "@(#)asy.conf 1.12 99/03/18 SMI"

interrupt-priorities=12;

name="asy" parent="isa" reg=1,0x2f8,8 interrupts=3;
```

6. 键入以下命令重新启动操作系统:

```
# reboot -- -r
```

Linux 说明

除非另有说明，以下步骤适用于所有受支持的 Red Hat 和 SUSE 操作系统。

1. 以 **root**（超级用户）身份登录系统。
2. 使用文本编辑器打开 `/etc/inittab` 文件。
3. 在 `/etc/inittab` 文件中进行以下更改：
 - a. 找到 `inittab` 文件中的 `getty` 部分，按以下所示编辑 **init level 3**（启动级别 3）的 `getty`：

```
3:2345:respawn:/sbin/agetty -L 115200 ttyS1 vt100t
```

- b. 找到文件中的以下行：

```
id:5:initdefault
```

- c. 将缺省启动级别从 5 更改为 3，如以下示例所示：

```
id:3:initdefault
```

4. 如果您准备通过远程控制台以 **root** 身份登录操作系统，请在 `/etc/securetty` 文件中添加以下行：

```
ttyS1
```

另外，您也可以创建一个非 **root** 帐户。您无需执行此项更改便可登录它。

5. 要在 Red Hat 中查看所有启动消息，请按以下步骤编辑 `/etc/grub.conf` 文件：
 - a. 使用文本编辑器打开 `/etc/grub.conf` 文件。
 - b. 在 `kernel` 行中添加以下文本：

```
'console=tty1 console=ttyS1,115200's
```

通过以太网进行连接

SP 上的嵌入式无人职守管理器 (LOM) 软件提供了数种界面（或接口），用以支持对服务器的系统管理。在您通过以太网局域网 (LAN) 使用这些界面（或接口）之前，需要执行以下操作：

- 在服务器与以太网 LAN 之间建立以太网连接。
- 确定由 DHCP 服务器分配给 SP 的 IP 地址，或者按照第 10 页 “通过串行端口进行连接” 中的说明进行操作。
- 使用第 12 页 “在 CLI 中查看系统输出” 中所述的命令查看主机系统输出，或按照第 16 页 “在 BIOS 中查看系统 IP 地址” 中的说明在 BIOS 中查看 IP 地址。

注 – 本过程假定您已完成硬件安装，并已将服务器打开备用电源。有关详细信息，请参考您的平台文档。

确定 SP 的 IP 地址后，您便可通过安全命令 Shell (SSH) 或 Web 浏览器访问 SP 的固件应用程序。

- 1. 将以太网电缆插入 NET MGT RJ-45 端口。
有关安装硬件、布线和打开电源的图示和说明，请参考您的平台文档安装指南。
- 2. 打开 Internet Explorer Web 浏览器。
有关能够运行 WebGUI 的其他浏览器，请参见表 2-1。

表 2-1 所支持浏览器的最低版本

操作系统	Mozilla	Firefox
Solaris x86	1.7	1.5.0.4
RHEL 32 位	1.7.12	1.0.7
RHEL 64 位	1.7.13	1.5.0.4
SLES 32 位	1.7.8	1.5.0.4
SLES 64 位	1.7.13	1.5.0.4

- 3. 在地址栏内，键入分配给 SP 的 IP 地址。
缺省情况下，每个新 Sun Fire X2100 M2 和 Sun Fire X2200 M2 服务器系统在发货时都启用了 DHCP。如果五秒钟之内没有找到 DHCP 服务器，则系统缺省使用静态 IP 地址 **192.168.1.2**。如果您需要使用不同的静态 IP 地址，请更改此 IP 地址。如果您更改为不同的静态 IP 地址，则该地址必须位于相同的网段内。

4. 至此，您已经连接到服务处理器。

帐户名为 "root"，密码为 "changeme"

有关使用 Web 浏览器从终端访问服务处理器的信息，请参见[第 3 章](#)。

在 BIOS 中查看系统 IP 地址

1. 将本地视频显示屏连接到服务器的视频端口。

2. 将 USB 键盘连接到服务器的其中一个 USB 端口。

3. 使用以太网电缆将服务器上的 NET MGT 以太网端口连接到网络。

4. 打开服务器电源。

系统会以全屏方式显示 Sun 徽标大屏幕。在此过程中，执行[步骤 5](#)。

5. 按 USB 键盘上的 F2 键进入 BIOS 设置模式。

进入蓝色 BIOS 设置模式之前，系统会执行其他一些配置操作。

a. 如果您的系统没有显示器，则您可以：

i. 启动并登录 CLI。

ii. 通过键入以下命令启动系统控制台：

```
start /SP/AgentInfo/console
```

iii. 重新启动服务器，并按热键进入 BIOS。

6. 在 "Advanced"（高级）选项下面选择 "IPMI 2.0 Configuration"（IPMI 2.0 配置）。

7. 选择 "Set LAN Configuration"（设置局域网配置）。

8. 选择 "IP Address"（IP 地址），显示当前 IP 地址。

配置 DHCP 服务器

您需要验证您的 DHCP 服务器能否接受新的 MAC 地址。

1. 确认已将以太网电缆连接到服务器上的 NET MGT RJ-45 以太网端口。

如果 SP 当前**不使用**静态 IP 地址，则会广播一个 DHCPDISCOVER 数据包，ID 为其 MAC 地址。LAN 上的 DHCP 服务器会返回包含 IP 地址和其他信息的 DHCPOFFER 数据包。然后 SP 管理 DHCP 服务器分配给它的 IP 地址的“租约”。

2. 从以下位置之一获得 SP MAC 地址。记下该地址以备将来参考。

MAC 地址是一个采用 xx:xx:xx:xx:xx:xx 格式的 12 位十六进制字符串，其中 x 代表一个十六进制字母 (0-9, A-F, a-f)。

- CLI 命令。从连接到 SP 串行端口的终端，登录 SP 并输入 CLI 命令 `show /SP/network`。SP 会显示 MAC 地址。
- 随您的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"（配置）-> "Set LAN Configuration"（设置局域网配置）-> "MAC address"（MAC 地址）。

3. 从以下位置之一获得 SP IP 地址。记下 IP 地址以备将来参考。

- CLI 命令：从连接到 SP 串行端口的终端，登录 SP 并输入 CLI 命令 `show /SP/AgentInfo`。SP 会显示当前 IP 地址。
- 系统 BIOS 设置屏幕。选择 "Advanced"（高级）-> IPMI 2.0 -> "Configuration"（配置）-> "Set LAN Configuration"（设置局域网配置）-> "IP address"（IP 地址）。
- DHCP 服务器日志文件。如果使用此方法，请执行下面的步骤 a 至步骤 b。否则，请跳到步骤 4。

a. 登录您的 DHCP 服务器并查看其 DHCP 日志文件。

注 – 运行在不同操作系统上的不同 DHCP 服务器应用程序会使用不同的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。

b. 在日志文件中，找到与 SP 的 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 SP 的 MAC 地址，并记下 IP Address（第五项）字段中的相应值。这是您访问 SP 上的系统管理固件应用程序时必须使用的 IP 地址。

4. 使用您在步骤 3 中获得的 IP 地址打开一个 SP 会话。

每个 SP 固件应用程序要求一个不同的浏览器或 shell。

要建立到 SP 命令行界面 (CLI) 的安全 Shell (SSH) 连接，请在 SSH 应用程序中键入相应的连接命令。例如，要连接到由 DHCP 指定 IP 地址为 129.144.82.20 的 SP，应键入以下命令：

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

输入 SP 的缺省密码 (changeme) 后，您即可输入命令以管理用户帐户或监视服务器中设备的状态。

查找任务信息

下表列出了您可以在何处找到与您所执行的任务相关的信息。

表 2-2 任务信息

任务	何处查找信息
与系统进行通信。	第 9 页 “建立通信”
使用 SSH 登录 SP。	第 100 页 “通过 SSH 进行登录”
通过 Web 浏览器设置服务处理器 (SP)。	第 21 页 “通过 WebGUI 设置服务处理器”
使用 WebGUI 查看系统的运行状态。	第 25 页 “通过 WebGUI 查看系统”
使用 WebGUI 查找已安装的硬件。	第 27 页 “查看系统选项”
使用 WebGUI 监控温度、电压、风扇和机箱。	第 32 页 “查看硬件监视器选项”
使用 WebGUI 监控系统事件。	第 37 页 “事件日志选项”
使用 WebGUI 确定监控哪些事件。	第 58 页 “创建平台事件过滤器 (PEF)”
使用 WebGUI 自定义用户配置文件。	第 49 页 “修改用户帐户”
使用 WebGUI 详细说明用户配置文件。	第 39 页 “设置用户配置文件扩展”
使用 WebGUI 设置远程控制台。	第 77 页 “通过 WebGUI 访问远程控制台”
使用智能平台管理接口 (IPMI) 命令获取系统信息。	第 93 页 “支持的 IPMI 2.0 命令”
使用命令行界面管理系统。	第 99 页 “登录 CLI”

设置服务处理器

本章介绍如何首次在 Sun Fire X2100 M2 或 Sun Fire X2200 M2 系统中设置服务处理器。它包括以下几节：

- [第 19 页 “服务处理器组件”](#)
 - [第 20 页 “打开服务器电源”](#)
 - [第 21 页 “与系统 SP 通信”](#)
 - [第 23 页 “手动配置 IP 地址”](#)
-

服务处理器组件

Sun Fire X2100 M2 和 Sun Fire X2200 M2 服务器的服务处理器包括四个组件，其中三个组件位于主机服务器上，另一个位于访问主机服务器的客户机系统上。这四个组件如下所示：

- SP 硬件。您的服务器配备了执行以下功能的服务处理器 (SP):
 - 监视服务器中的现场可更换组件（例如，风扇、磁盘驱动器和电源）的状态和配置。
 - 提供用于外部终端或局域网 (LAN) 的串行和以太网连接。
- SP 固件。它是一个系统管理固件应用程序库，预装在 SP 上。此固件完全独立于操作系统，固件应用程序可为服务器提供下列系统管理界面（或接口）：
 - 基于 Web 的图形界面
 - 安全 Shell (SSH) 命令行界面
 - IPMI v2.0 命令接口
 - 简单网络管理协议 (SNMP) v1、v2c 或 v3 接口

这些界面（或接口）在 SP 上调用相同的基本系统管理功能，因此您可选择使用这些 SP 界面（或接口）当中的一个或多个以便与数据中心运行的其他管理界面（或接口）集成。

- 远程控制台应用程序。远程控制台应用程序是一个分层软件，可使远程客户机查看主机服务器的图形控制台，如同客户机直接连接到主机服务器的视频连接器上一样。远程控制台是服务器的 VGA 视频连接器产生的视频输出（最高分辨率为 1600 x 1200）的镜像。远程键盘、鼠标、光盘驱动器或软盘驱动器将会作为标准 USB 设备显示。

注 – 第一次查看远程控制台时，远程控制台应用程序会作为 Java™ Webstart 应用程序自动安装在您的客户机上，并且仅需使用 Sun Java 插件 1.5.0 或更高版本进行了正确配置的 Web 浏览器。您可从 <http://java.sun.com> 网站免费下载 Java。

- 客户机安全 Shell 应用程序。要通过远程安全 Shell (SSH) 访问 SP，您必须在远程客户机系统（服务器、工作站或膝上型电脑）上安装安全 Shell 通信应用程序。许多安全 Shell 通信应用程序通过商用或开放源码发行版本提供。有关开放源码客户端 SSH 应用程序的信息，请访问 <http://www.openssh.org>。

Sun Fire X2100 M2 和 Sun Fire X2200 M2 服务器 SP 硬件和固件采用了该领域内最常用的缺省设置。一般而言，您不需要更改这些缺省设置。

打开服务器电源

此时，应仅为服务器提供备用电源，以便执行服务处理器的初始配置。服务器安装手册介绍了有关打开和关闭主电源模式的步骤。请参考适用于您的平台的 *服务器安装指南*，了解相关说明。

提供备用电源以便进行服务处理器的初始配置

进行服务处理器 (SP) 初始配置之前，请为服务处理器提供备用电源。



注意 – 操作服务器之前，应确保已安装好所有风扇、组件散热器、气流挡板和箱盖。如果没有安装好适当的冷却装置而操作设备，则可能对服务器组件造成严重损坏。

有关电源、布线及系统硬件的信息和注意事项，请参考您的服务器硬件安装指南。

此时，只为服务处理器 (SP) 板以及电源风扇提供备用电源。您可转至第 21 页“与系统 SP 通信”，开始初始配置。



注意 – 在准备安装或更改平台操作系统之前，请不要为服务器的其余部分提供主电源。

与系统 SP 通信

板上服务处理器通过系统串行端口和专用以太网端口进行通信。在[第 2 章](#)中，您已学习了以下内容：

- 您可以运行直接连接到串行端口的命令行界面 (CLI)。参见[第 10 页](#)“[通过串行端口进行连接](#)”
- 您可以通过以太网端口运行 CLI 和 WebGUI。参见[第 15 页](#)“[通过以太网进行连接](#)”

这些方法都是通过膝上型电脑或 PC 上的终端控制台启动的。

接下来，您必须设置 SP 的工作环境。最简单的方法是通过 WebGUI 进行设置。

通过 WebGUI 设置服务处理器

每个新 Sun Fire X2100 M2 和 Sun Fire X2200 M2 服务器系统在交货时均缺省启用了 DHCP。如果五秒钟之内没有找到 IP 地址，则系统会缺省使用 IP 地址：192.168.1.2，以便迅速进行 Web 访问。

1. **打开 Web 浏览器。您可使用 Internet Explorer、Firefox™ 或 Mozilla™。**

参见[第 15 页](#)“[通过以太网进行连接](#)”中的[表 2-1](#)，了解 WebGUI 支持的最低版本。

2. **在地址栏内，键入先前确定的地址。**

参见[第 9 页](#)“[建立通信](#)”了解初始通信过程。IP 地址使您可以直接连接至服务处理器和服务器系统软件。

此时会显示 "Embedded LOM Authentication"（嵌入式 LOM 验证）屏幕。

注 – 缺省情况下，Web 浏览器通过非安全的 HTTP 协议与 WebGUI 进行的连接将自动重定向至安全的 SSL 加密 HTTPS 协议。

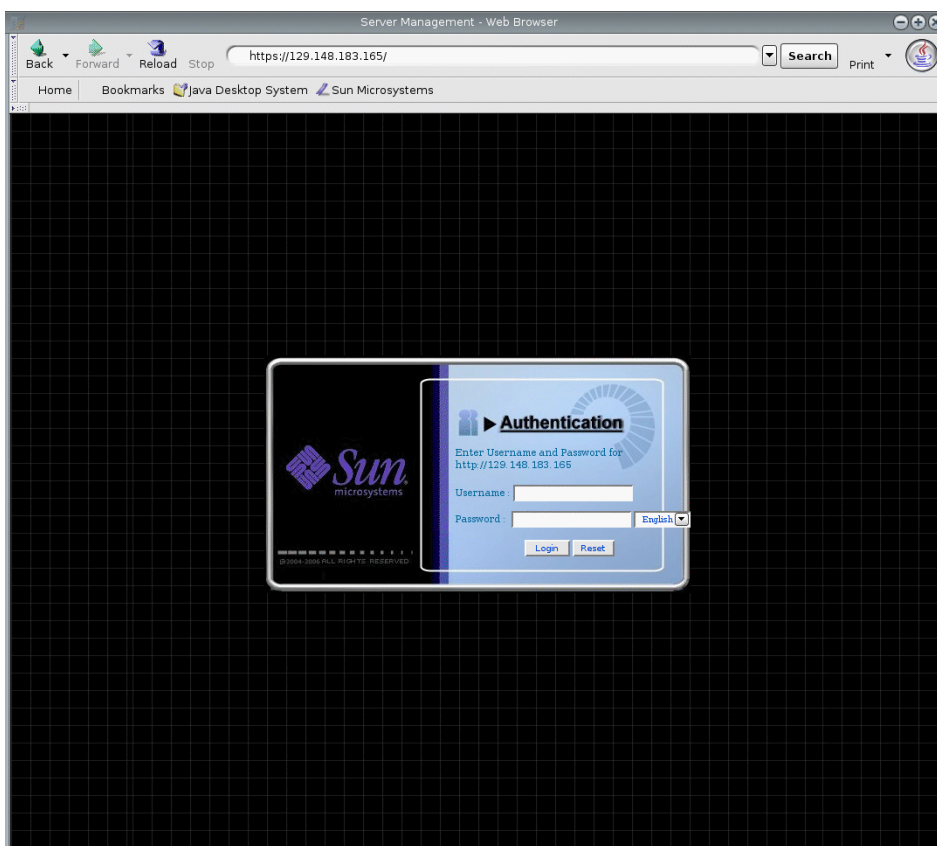


图 3-1 嵌入式 LOM 登录屏幕

3. 键入用户名和密码。

Username: **root**

Password: **changeme**

手动配置 IP 地址

如果在连接至 WebGUI 时遇到困难，请检查是否使用了本指南先前小节中指定的正确 IP 地址。

注 – 只有您最初不能登录 SP 时，才需要这样做。通过 Web 浏览器建立连接后，可在 WebGUI 中选择 "Control"（控制）⇒ "Network"（网络）来配置 IP 地址。

1. 单击 "Control"（控制）以显示嵌入式 LOM 界面的 "Control"（控制）部分菜单。
2. 单击 "Network"（网络），取消选中 "Enable DHCP"（启用 DHCP）复选框。然后为 SP 提供所需的 IP 地址、掩码、网关和 DNS 设置。

如果您选中 "Enable DHCP"（启用 DHCP）复选框，则会提供动态 IP 地址（如果可用），请参见 [步骤 4](#) 中的注释。



图 3-2 嵌入式 LOM 界面的控制网络子菜单 (Windows)

注 – 如果您手动更改 IP 地址以便不使用缺省的 SP 地址，则请务必取消选中 "Enable DHCP"（启用 DHCP）复选框。通过 Web 浏览器重新连接时，您将使用新的 IP 地址。

3. 单击 "Submit"（提交）。

连接可能没有任何反应，这是因为 IP 地址已经更改。

4. 在 Web 浏览器地址栏内键入新的 IP 地址并再次登录。

注 – 如果您选择 DHCP，则可用三种方法确定 IP 地址：通过 CLI 查找 IP 地址。参见第 10 页“通过串行端口进行连接”；配置 DHCP 服务器。参见第 16 页“配置 DHCP 服务器”；通过系统 BIOS 查看 IP 地址。参见表 A-4。

继续执行软件的初始设置任务。

监视服务器系统

本章介绍如何使用 WebGUI 以便通过 Web 浏览器和嵌入式无人职守管理器软件监视服务器。

它包括以下几节：

- [第 25 页 “通过 WebGUI 查看系统”](#)
- [第 27 页 “查看系统选项”](#)
- [第 32 页 “查看硬件监视器选项”](#)
- [第 37 页 “事件日志选项”](#)
- [第 39 页 “设置用户配置文件扩展”](#)

注 – 您可使用 LED 故障指示灯来监视服务器的基本状态。如果 LED 持续亮起，则表示存在严重错误，如果 LED 闪烁，则表示警告。有关 LED 故障指示灯的详细信息，请参考您的平台适用的 *服务器服务指南*。有关控制 LED 故障指示灯状态的信息，请参见 [第 55 页 “控制故障 LED”](#)。

通过 WebGUI 查看系统

监视服务器的最简单方法是通过 Web 浏览器进行监视。您必须已按 [第 21 页 “通过 WebGUI 设置服务处理器”](#) 中的说明，登录至服务处理器 (SP)。

▼ 通过 WebGUI 查看系统

1. 打开 Web 浏览器：Internet Explorer、Firefox 或 Mozilla。

2. 在地址栏内，键入先前确定的地址。

参见第 9 页“建立通信”了解初始通信过程。IP 地址使您可以直接连接至服务处理器和服务器系统软件。

3. 在显示的登录屏幕上，键入用户名和密码。

Username: **root**

Password: **changeme**

4. 您会看到类似图 4-1 的屏幕。

屏幕左侧显示了以下菜单选项："Status"（状态）、"System"（系统）、"Control"（控制）、"Hardware Monitor"（硬件监视器）、"Event Log"（事件日志）和 "SNMP"。这些菜单选项将在本章和第 5 章中加以讨论。

此外，您还可以选择在 Flash 或 HTML 中查看系统管理信息。Flash 仅适用于 Internet Explorer，但在这两种选项下，屏幕上半部分的显示是相同的。

5. 在 "Embedded LOM WebGUI"（嵌入式 LOM WebGUI）屏幕上选择 "Status"（状态）。



图 4-1 嵌入式 LOM 状态摘要屏幕

系统配备了多个传感器，用于测量电压、温度、风扇转速等等。屏幕下半部分显示了系统状态。嵌入式无人值守管理器软件轮询每个传感器并报告它们的读数，然后反映在 GUI 中。

屏幕左侧的菜单选项允许您访问这些读数和有关读数的详细信息。

右侧是一个内嵌屏幕，用于标识当前主机名、IP 地址和用户名。屏幕中间区域显示关于远程系统的信息。有关连接至远程系统的信息，请参见第 6 章。

如果您单击屏幕右侧的 "Launch"（启动）按钮，则会在单独的屏幕上显示与另一个系统连接的远程控制台。要设置视频质量、屏幕大小和热键，请参见第 44 页“查看控制菜单选项”。

注 – 要成功启动远程控制台，站点必须允许使用弹出菜单。在某些浏览器上，可在单击 "Launch"（启动）时按住 **Ctrl** 键来实现这一目的。

下一节介绍如何使用 Web 浏览器和嵌入式无人值守管理器软件来监视服务器。

查看系统选项

"System"（系统）菜单提供关于服务器系统主要组件的信息，如 CPU、内存、服务器板、服务处理器 (SP) 以及 NIC（网卡）之类的连接。

注 – 服务处理器 (SP) 又称为 BMC。在本指南的其他地方提到 BMC 时，请将其视为 SP 的另一术语。

查看系统选项

单击 "System"（系统）菜单显示可用的子菜单选项。您可以选择 "CPU"、"Memory"（内存）、"Server Board"（服务器板）、"BMC" 和 "Get NIC Information"（获取 NIC 信息）选项。

查看 CPU 信息

"CPU" 菜单选项提供关于处理器的信息，如制造商、型号和速度等。
从 "System"（系统）菜单中选择 "CPU"。



图 4-2 CPU 信息屏幕

根据所安装的 CPU 数目，CPU 信息以列表的形式显示：

表 4-1 CPU 信息范例

CPU:	1
Status:（状态：）	Enable（启用）
Socket:（插槽：）	CPU1
Manufacturer:（制造商）	AMD
Model:（型号：）	Opteron
Frequency:（频率：）	2600 MHz

查看内存信息

"Memory Module"（内存模块）菜单提供 DIMM 信息，如模块名称、大小、状态和速度等。对于每组 DIMM，系统都会显示相同的信息。

查看内存信息

从 "System"（系统）菜单中单击 "Memory"（内存）。
此时会出现一个屏幕，其中显示了系统中所安装 DIMM 的信息。

表 4-2 内存信息范例

Memory Module:（内存模块：）	1
Status:（状态：）	Ok（正常）
Socket:（插槽：）	DIMM 1
Module Size:（模块大小：）	1024MB
Type:（类型：）	DDR2 DRAM
Frequency:（频率：）	333MHz

查看服务器板信息

"Server Board"（服务器板）菜单显示服务器板的制造商、标识版本及部件号信息。

查看服务器板信息

从 "System"（系统）菜单中单击 "Server Board"（服务器板）。
此时会出现一个屏幕，其中显示系统中所安装服务器板的信息。例如：

表 4-3 服务器板信息范例

Description:（说明：）	Server Board Information（服务器板信息）
BIOS version:（BIOS 版本：）	S40_1A03
Manufacture Date:（制造日期：）	MM/DD/YYYY
Manufacturer:（制造商）	Sun Microsystems

表 4-3 服务器板信息范例

Product: (产品:)	S40
Serial Number: (系列号:)	12345678901234
Part Number: (部件号:)	xxx-xxxx-xx

查看 SP 信息

"BMC" 菜单选项以基板管理控制器版本和状态的形式提供服务处理器信息。

注 – BMC 是指服务处理器 (SP)。

查看 SP 信息

从 "System" (系统) 菜单中单击 "BMC"。
此时会出现一个屏幕，其中显示系统中所安装服务器板的信息。例如：

表 4-4 BMC 信息范例

说明	BMC Board Information (BMC 板信息)
Device ID (设备 ID)	5
Device Revision (设备版本)	0
Firmware Revision (固件版本)	0.96
IPMI Revision (IPMI 版本)	2.0

查看 NIC 信息

"Get NIC Information"（获取 NIC 信息）菜单选项提供所有已安装网络接口卡 (NIC) 的信息。其中包括制造商的名称、产品部件号、使用的以太网端口以及 MAC 地址。

从嵌入式 LOM 主菜单中选择 "System"（系统），然后单击 "Get NIC Information"（获取 NIC 信息）。您会看到类似图 4-3 的屏幕。



图 4-3 网络信息屏幕

该屏幕显示系统中安装的所有网络接口卡的信息。

查看硬件监视器选项

"Hardware Monitor"（硬件监视器）菜单显示关于服务器硬件的状态信息。通过此菜单，您可确定特定系统的电源是否打开、风扇状态、CPU 温度、环境温度和电压状态。

从嵌入式 LOM 主菜单中选择 "Hardware Monitor"（硬件监视器）。此时会显示 "Hardware Monitor"（硬件监视器）屏幕。



图 4-4 硬件监视器屏幕

监视风扇状态

"Hardware Monitor"（硬件监视器）菜单的 "Fan"（风扇）子菜单允许您通过 Web 浏览器 GUI 监视服务器 CPU 和 PCI 风扇的状态及速度。

从嵌入式 LOM 主菜单中选择 "Hardware Monitor"（硬件监视器），然后选择 "Fan"（风扇）。此时会显示类似图 4-5 的屏幕。



图 4-5 硬件监视器屏幕的风扇子菜单

▼ 监视风扇状态

从 "Hardware Monitor"（硬件监视器）菜单中选择 "Fan"（风扇）。

此屏幕将显示系统风扇的传感器读数：CPU 和 PCI 风扇的每个转速计和状态指示器各对应一个读数。向下滚动至屏幕的下半部分可以显示每一项的实时数字读数。表 4-5 显示了信息示例。

表 4-5 风扇信息范例

Description: (说明:)	CPU FAN0 Tach
Lower critical threshold is readable: (临界阈值下限可读为:)	78
Upper critical threshold is readable: (临界阈值上限可读为:)	8977
Sensor Reading: (传感器读数:)	5988
Status: (状态:)	Ok (正常)

监视温度

不管传感器放在什么位置，嵌入式无人职守管理器软件都能监视整个系统的主要温度。
"Hardware Monitor"（硬件监视器）菜单的 "Temperature"（温度）子菜单以列表形式显示了 CPU 温度、环境温度和处理器温度，均以摄氏度为单位。



图 4-6 硬件监视器选项的温度子菜单

▼ 监视温度

从 "Hardware Monitor"（硬件监视器）菜单中选择 "Temperature"（温度）。
屏幕下半部分的三个列表分别显示了 CPU 温度、环境温度和处理器温度的特定数值。
滚动查看所有详细信息。

表 4-6 显示了关于 CPU 温度的信息。

表 4-6 温度监视器读数范例

Description:（说明：）	CPU Temp (°C)
Upper non-critical threshold is readable:（非临界阈值上限可读为：）	93.0
Upper critical threshold is readable:（临界阈值上限可读为：）	95.0
Sensor Reading:（传感器读数：）	54.0
Status:（状态：）	Ok（正常）

每个受监视项目都具有类似的列表。

监视电压

整个系统中布置了许多传感器，用于监视系统电压。单击 "Hardware Monitor"（硬件监视器）菜单的 "Voltage"（电压）子菜单将会显示一个屏幕，其中以列表形式显示了系统电源传感器的读数。每个列表各自指示不同的状态。它们显示电压是否正常以及当前电压读数。



图 4-7 硬件监视器菜单的电压子菜单

▼ 监视电压信息

从 "Hardware Monitor"（硬件监视器）菜单中选择 "Voltage"（电压）。每个传感器的特定数值都显示在屏幕下半部分的列表中。表 4-7 提供了格式范例。

表 4-7 电压信息范例

Description:（说明：）	Vcc 12V
Lower non-critical threshold is readable:（非临界阈值下限可读为：）	10.504
Lower critical threshold is readable:（临界阈值下限可读为：）	10.297
Upper non-critical threshold is readable:（非临界阈值上限可读为：）	12.884
Upper critical threshold is readable:（临界阈值上限可读为：）	13.091
Sensor Reading:（传感器读数：）	11.797
Status:（状态：）	Ok（正常）

滚动显示其他传感器的详细信息。每个电压监视项目都具有类似的列表。

事件日志选项

"Event Log"（事件日志）菜单允许您使用选项 "View"（查看）、"Save"（保存）或 "Clear"（清除）来查看和维护系统事件的记录。系统上亮起的故障指示灯可以触发系统事件日志 (SEL)。您事先应确定需要记录的事件。参见第 58 页 “[创建平台事件过滤器 \(PEF\)](#)” 和第 60 页 “[配置事件过滤器](#)”。

查看事件日志

"Event Log"（事件日志）提供系统事件的记录，如风扇或电压何时达到阈值限制或性能下降。

▼ 查看事件日志

从 "Event Log"（事件日志）菜单中选择 "View Event Log"（查看事件日志）。

此时会显示类似图 4-8 的屏幕。

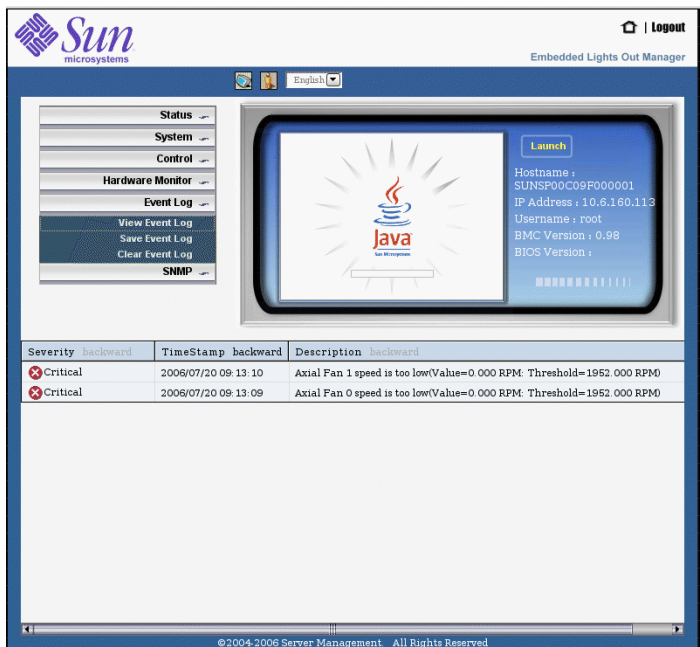


图 4-8 事件日志屏幕

显示的事件按严重性进行分类，并按事件发生的时间排列。例如，系统会对事件作如下描述: CPU fan tachometer speed is too low, 后跟此项当前设定的阈值设置。

保存事件日志

您可能希望保存事件日志以便进行管理或诊断。

▼ 保存事件日志

从 "Event Log"（事件日志）菜单中选择 "Save Event Log"（保存事件日志）。

单击 "Save Event Log"（保存事件日志）按钮，让浏览器询问您在何处保存事件日志的副本。

清除事件日志

您可能需要清除事件日志以表示全新的过程，或标识系统性能处于低负载状态。

▼ 清除事件日志

从 "Event Log"（事件日志）菜单中选择 "Clear Event Log"（清除事件日志）。

单击 "Clear Event Log"（清除事件日志）按钮。

设置用户配置文件扩展

通过单击嵌入式 LOM GUI 界面导航栏上的黄色条带扳手图标，您可以修改或扩展任何用户配置文件。在 "User Profile"（用户配置文件）屏幕上，您可执行下列操作：



- 指定控制模式和查看区域
- 加密主机与远程系统之间的对话
- 标识存储位置
- 指定交换质量

设置用户配置文件扩展

1. 在任何嵌入式 LOM 屏幕上，单击查看区域顶部的黄色扳手图标。此时会显示 "User Profile"（用户配置文件）屏幕。





图 4-9 用户配置文件屏幕

2. 按如下所示修改用户配置文件的各种属性。

a. 控制模式

使用下拉菜单选择 **"View Mode"（查看模式）**。

选择 **"Full Screen"（全屏）** 可以放大屏幕。单击鼠标右键将以全屏方式显示远程控制台。缺省情况下，远程控制台会使鼠标光标同步，以便仅在远程控制台屏幕上显示一个鼠标。当鼠标离开该屏幕时，本地光标会取而代之，而另一鼠标仍保留在远程控制台屏幕上。

选择 **"Local Cursor"（本地光标）** 可以生成两个鼠标光标，即使鼠标处于远程控制台屏幕上，这两个鼠标光标也会一直显示。

选择 **"Hardware Cursor"（硬件光标）** 可将鼠标数据与视频数据隔开。而且，此选项还会在鼠标位置或图标发生更改时，将光标位置直接发送至远程控制台屏幕。在此模式下，视频图像流量会变小，而鼠标移动会更加顺畅。您可以在 WebGUI 设置选项或远程控制台屏幕（**"Control"（控制）** > **"Hardware Cursor"（硬件光标）**）中启用硬件光标模式。

b. KVM 设置

使用下拉菜单选择 **"Video Quality"**（视频质量）。

c. 加密模式

使用下拉菜单选择 **"Encryption Mode"**（加密模式）。通过启用加密模式，可在网络上保护视频、键盘和鼠标。

选项包括：全部加密，全部不加密，或者分别加密键盘/鼠标和监视器。

管理服务器系统

本章提供有关使用 Web 浏览器管理 Sun Fire X2100 M2 和 Sun Fire X2200 M2 服务器系统以访问本地和远程系统的信息。

它包括以下小节：

- 第 43 页 “通过 GUI 查看系统”
- 第 44 页 “查看控制菜单选项”
- 第 45 页 “控制用户安全性”
- 第 46 页 “管理用户帐户”
- 第 52 页 “更改 SP 的 IP 地址”
- 第 54 页 “更改系统指示灯 LED 控制”
- 第 58 页 “创建平台事件过滤器 (PEF)”
- 第 61 页 “在 SP 上重置基板管理控制器”
- 第 62 页 “配置 Active Directory Service”
- 第 64 页 “配置安全套接层”
- 第 65 页 “更新固件”
- 第 67 页 “设置时间和日期”
- 第 68 页 “通过 WebGUI 设置 SNMP”
- 第 73 页 “恢复损坏的 SP”

本章讨论本地系统。要将命令重定向至远程系统，请参见第 6 章。

通过 GUI 查看系统

通过 Web 浏览器登录服务处理器 (SP) 时，您会看到一个显示下列菜单选项的屏幕：“Status”（状态）、“Summary”（摘要）、“System”（系统）、“Control”（控制）、“Hardware Monitor”（硬件监视器）、“Event Log”（事件日志）和 “SNMP”。其中某些菜单项已在第 4 章中进行了讨论。



图 5-1 系统管理状态屏幕

查看控制菜单选项

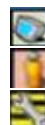
"Control"（控制）菜单使您能够执行大多数管理任务。



图 5-2 系统管理控制屏幕

导航栏顶部有三个图标：

- 监视器图标用于显示主页屏幕。
- 橙色用户图标用于显示用户列表。
- 条带扳手图标用于显示用户配置文件详细信息。



屏幕的 "Launch"（启动）区域显示系统主机名、SP（显示为 BMC）及 BIOS 版本号。

控制用户安全性

"Control"（控制）菜单拥有 "User Security"（用户安全性）子菜单，它按权限和状态显示当前用户，并允许管理员添加用户、删除或修改用户帐户以及更改密码。

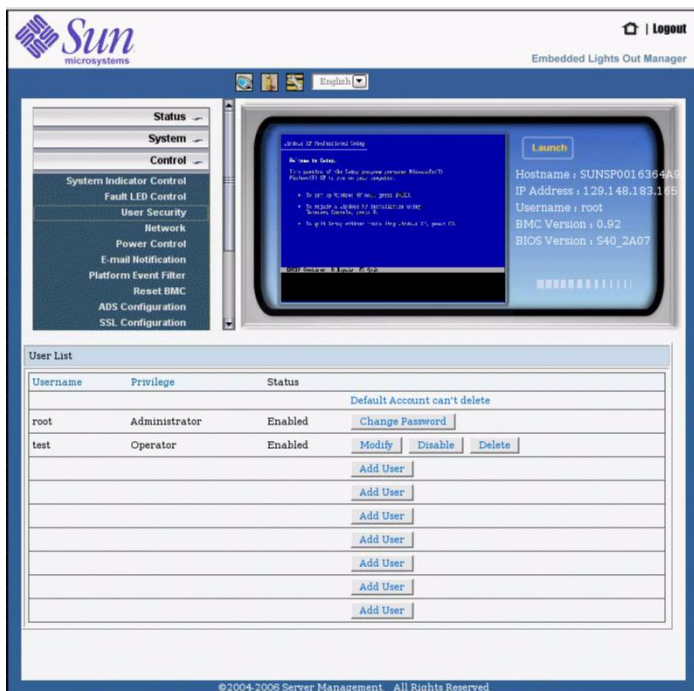


图 5-3 使用嵌入式 LOM 软件控制用户安全性

嵌入式 LOM 软件支持多达 9 个用户帐户。其中一个用户帐户为根用户，它是缺省用户，不能删除。因此，您可以配置其余八个帐户。

每个帐户都有关联的用户名、密码和权限级别。权限包括 "Administrator"（管理员）和 "Operator"（操作员）。管理员能够访问嵌入式 LOM 的所有功能和命令，而操作员只能访问嵌入式 LOM 的有限功能和命令。您可以根据网络和串行用途，单独分配管理员和操作员角色。

管理用户帐户

每个用户帐户都由用户名、密码以及分配的网络和串行权限组成。

可为用户分配的角色包括：

- "Administrator"（管理员）– 可以访问嵌入式 LOM 软件的所有特性、功能和命令。
- "Operator"（操作员）– 只能访问 SP 软件的有限特性、功能和命令。操作员不能更改分配给他们的角色。
- "User"（用户）– 可以访问系统，但不能添加、修改或删除帐户。
- "Callback"（回调）– 允许访问用于设置回调功能的命令。

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。如果一个新用户被授予管理员权限，则还会针对服务处理器的嵌入式无人职守管理器软件的命令行界面 (CLI) 和智能平台管理接口 (IPMI)，自动为其授予这些权限。

- 缺省用户名: **root**
- 缺省密码: **changeme**

注 – 如果您在更改 SP 密码后遗忘了该密码，则可使用 BIOS 选项将密码重置为缺省值 changeme。参见第 61 页 “在 SP 上重置基板管理控制器”。

▼ 添加用户

1. 从 "Control"（控制）菜单中选择 "User Security"（用户安全性），然后单击上方导航栏中的橙色用户图标。
此时会显示 "User List"（用户列表）屏幕。



图 5-4 用户列表屏幕

2. 单击任何一个 "Add User"（添加用户）按钮。

此时会显示 "Manage User Account"（管理用户帐户）屏幕，如图 5-5 所示。

如果已配置所有 10 个用户帐户，则在添加新用户帐户之前，您必须删除一个现有用户帐户。参见第 52 页“删除用户帐户”。

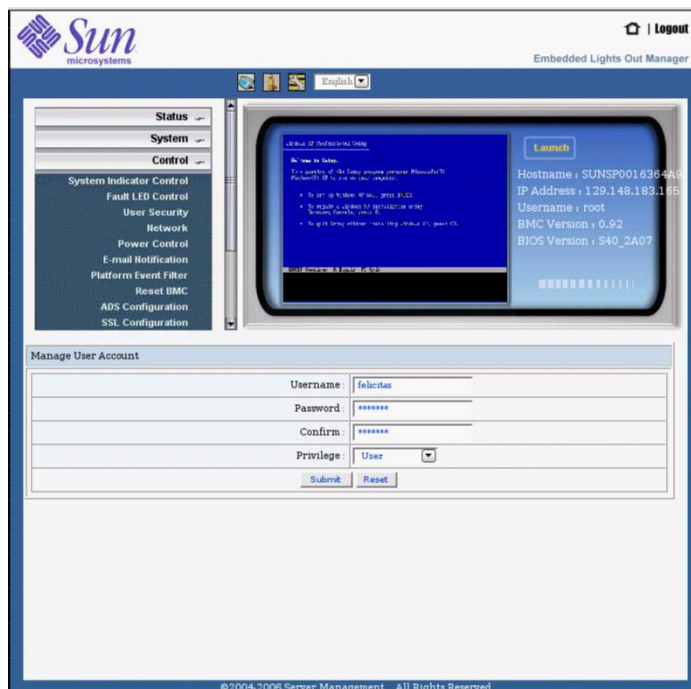


图 5-5 管理用户帐户屏幕

3. 填写以下信息。

a. 在 "User Name"（用户名）字段中键入一个用户名。

用户名至少应为 4 个字符，最长不超过 20 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。

密码至少应为 8 个字符，最长不超过 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. 选择用户角色: "Administrator" (管理员)、"Operator" (操作员)、"User" (用户) 或 "Callback" (回调)。

e. 输入新用户的信息后, 单击 "Add" (添加)。

此时会重新显示 "User Accounts" (用户帐户) 屏幕。新的用户帐户及关联信息会出现在 "User Accounts" (用户帐户) 屏幕上。

▼ 修改用户帐户

本节说明如何修改用户帐户。修改用户帐户时, 可以更改用户的密码和权限。

只有拥有管理员权限的帐户才能添加、修改或删除用户帐户。

如果一个新用户被授予管理员权限, 则还会针对嵌入式 LOM 软件的命令行界面 (CLI) 和智能平台管理接口 (IPMI), 自动为其授予这些权限。

1. 从 "Control" (控制) 菜单中选择 "User Security" (用户安全性), 然后单击上方导航栏中的橙色用户图标。

2. 选择一个用户帐户, 然后单击 "Modify" (修改)。

此时会显示 "Manage User Account" (管理用户帐户) 屏幕, 参见图 5-6。



图 5-6 管理用户帐户屏幕 (Solaris)

3. 根据需要修改密码。

a. 在 "Password" (密码) 字段中键入一个新密码。

密码至少应为 8 个字符，最长不超过 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。

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

4. 修改帐户信息后，单击 "OK" (确定) 以使所做更改生效；或单击 "Reset" (重置) 以恢复先前的设置。

此时会显示确认屏幕，说明是否成功修改了用户帐户。"Manage User Account" (管理用户帐户) 屏幕会再次显示。

▼ 重置管理员密码

本节说明如何重置管理员密码。重置管理员密码时，可以更改管理员的密码和权限。

只有拥有管理员权限的帐户才能添加、修改或删除用户帐户。

如果一个新用户被授予管理员权限，则还会针对嵌入式 LOM 软件的命令行界面 (CLI) 和智能平台管理接口 (IPMI)，自动为其授予这些权限。

1. 从 "Control"（控制）菜单中选择 "User Security"（用户安全性），然后单击上方导航栏中的橙色用户图标。
2. 选择一个带有 root 标签的管理员帐户，然后单击 "Change Password"（更改密码）。



图 5-7 在管理用户帐户屏幕上更改密码

3. 根据需要修改密码。

a. 要更改用户角色，请从 "Privilege"（权限）下拉菜单中进行选择。

b. 在 "Password"（密码）字段中键入一个新密码。

密码至少应为 8 个字符，最长不超过 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。

4. 修改帐户信息后，单击 "OK"（确定）以使所做更改生效；或单击 "Reset"（重置）以恢复先前的设置。

此时会显示确认屏幕，说明是否成功修改了用户帐户。"Manage User Account"（管理用户帐户）屏幕会再次显示。

▼ 删除用户帐户

本节说明如何删除用户帐户。用户帐户是存储在嵌入式 LOM 上的用户基本信息的记录。

1. 从 "Control"（控制）菜单中选择 "User Security"（用户安全性），然后单击上方导航栏中的橙色用户图标。

2. 选择一个用户帐户，然后单击 "Delete"（删除）。

此时会显示确认屏幕。

3. 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），则该用户帐户会变为一个未分配的用户帐户。

更改 SP 的 IP 地址

本节介绍如何通过 WebGUI 查看和修改 SP 的 IP 地址，如何设置子网掩码和网关，如何根据服务器设置 DNS 以及如何显示 MAC 地址。有关详细信息，请参考您的平台适用的操作系统安装指南。

▼ 更改 SP 的 IP 地址



图 5-8 控制网络菜单

- 1. 从系统管理软件的 "Control"（控制）菜单中选择 "Network"（网络）。此时会显示网络激活屏幕。
- 2. 如果您想使用 DHCP 来获取动态 IP 地址并让软件跟踪所得的结果，则选中 "Enable DHCP"（启用 DHCP）复选框。否则，请手动更改显示的字段。表 5-1 列出了缺省值：

表 5-1 缺省 IP 地址范例

IP:	129.148.184.165
Net Mask:（子网掩码）	255.255.255.0
Gateway:（网关）	129.148.183.248
Set DNS（设置 DNS）	
DNS server:（DNS 服务器：）	129.148.9.49
Mac Address:（MAC 地址：）（缺省值，不能更改）	:00:16:36:4A:9A:56

3. 完成更改后，单击 "Submit"（提交）以保存更改，或者单击 "Reset"（重置）以清除更改。

注 – 如果您重置 IP 地址，则应先注销，然后使用新的 IP 地址通过 Web 浏览器登录。

有关配置 DHCP 服务器的详细信息，请参见第 16 页“配置 DHCP 服务器”。

更改系统指示灯 LED 控制

系统指示灯 LED 控制选项允许您将（白色标识符）系统指示灯 LED 设置为一直打开或关闭，或者设置为以不同的时间间隔闪烁（1 到 255 秒之间）。

1. 从系统管理软件的 "Control"（控制）菜单中选择 "System Indicator Control"（系统指示灯控制）。

此时会显示 "System Indicator LED"（系统指示灯 LED）屏幕，如图 5-9 所示。此屏幕的内容适用于您所登录的服务器 SP。



图 5-9 系统指示灯 LED 控制屏幕

2. 找到您所需的 LED 操作模式选项，然后单击旁边的单选按钮。
3. 完成更改后，单击 "Submit"（提交）以保存更改，或者单击 "Reset"（重置）以清除更改。

▼ 控制故障 LED

您所登录的服务器的故障 LED 可在 "Control"（控制）菜单中加以控制：将其设置为打开或关闭。

1. 从系统管理软件的 "Control"（控制）菜单中选择 "Fault LED Control"（故障 LED 控制）。
此时会显示 "Fault LED Control"（故障 LED 控制）屏幕，其中显示 LED 的当前状态和可用选项（打开或关闭）。
2. 如果想要更改它，则单击相应的单选按钮。
3. 完成更改后，单击 "Submit"（提交）以保存更改，或者单击 "Reset"（重置）以清除更改。

▼ 设置电源控制

"Power Control"（电源控制）选项允许您关闭所登录服务器的电源或重新启动它。如果您使用一组服务器，则让 ID LED 闪烁以验证您正在使用哪一台服务器。参见图 5-9

1. 从系统管理软件屏幕的 "Control"（控制）菜单中选择 "Power Control"（电源控制）。此时会显示 "Power Control"（电源控制）屏幕，其中显示了多种电源关闭和重新启动选项。
2. 单击您要使用的选项旁边的单选按钮。
3. 完成更改后，单击 "Submit"（提交）以保存更改，或者单击 "Reset"（重置）以清除更改。

▼ 设置电子邮件通知

通过设置系统事件的电子邮件通知，可让最多 10 个接收方收到系统事件通知。从 "Control"（控制）菜单选项中单击该框以启用电子邮件通知，并找到图 5-10 所示的选项。

1. 从嵌入式无人职守管理器软件屏幕的 "Control"（控制）菜单中选择 "E-mail Notification"（电子邮件通知）。此时会显示 "E-mail Notification"（电子邮件通知）屏幕。



图 5-10 电子邮件通知屏幕

要确定哪些系统事件应发送电子邮件通知，请参见第 58 页“创建平台事件过滤器 (PEF)”。

2. 按如下所示填写显示的字段：

SMTP Server （SMTP 服务器）	用于发送邮件的服务器的名称
Sender （发件人）	标识发送邮件的用户或脚本
Receiver E-mail Address （收件人电子邮件地址）	接收邮件的电子邮件地址

创建平台事件过滤器 (PEF)

"Platform Event Filter"(平台事件过滤器)选项用于为系统事件设置电子邮件触发器。您只能为所登录的系统创建 PEF。您可以全局方式启用平台事件控制参数，或者禁用该功能。

1. 从系统管理软件屏幕的 "Control"（控制）菜单中选择 "Platform Event Filter"（平台事件过滤器）。

此时会显示 "Platform Event Filter"（平台事件过滤器）屏幕。通过它，您可以使用 "PEF Global Control"（PEF 全局控制）来过滤平台事件。根据 PEF 的配置方式，如果发生严重错误，系统将执行您在创建 PEF 时所选择的操作。

例如，对于重要错误，您可选择发送邮件，或关闭并重新启动服务器。一旦发生此错误，则会将一条消息写至日志文件，并且服务器上的故障指示灯会一直亮着。

如果错误属于警告消息，故障指示灯将会闪烁。您可选择启用或禁用此功能。该参数在 "Community"（社区）字段（公用）中描述为全局参数。



图 5-11 平台事件过滤器屏幕 (Solaris)

"PEF Global Controls" (PEF 全局控制) 允许您执行各种操作 — 关闭电源、电源复位、重新启动 (关机然后开机) 以及中断和报警。

4 个字段 (4 行) 定义 IP 地址和 MAC 地址。缺省情况下, 已填写了 MAC 地址。向下滚动可以查看所有这些字段。下面列出了各种 PEF 操作选项。

PEF Action Global Central (PEF 操作全局控制中心)

- Enable Power Off Action
(启用关闭电源操作)
 - Enable Power Cycle Action
(启用关闭并重新打开电源操作)
 - Enable Power Reset Action
(启用电源重置操作)
-

Enable Diagnostic Interrupt Action

(启用诊断中断操作)

Enable Send Alert Action

(启用发送报警操作)

Enable Send Mail Action

(启用发送邮件操作)

▼ 配置事件过滤器

事件过滤器允许您自定义对系统上所发生事件的响应。事件的配置分为两个部分：事件或报警的分类，以及发生事件时要采取的响应措施。首先确定您要捕获的事件类别。

1. 从系统管理软件屏幕的 "Control"（控制）菜单中选择 "Platform Event Filter"（平台事件过滤器）。
2. 从左侧 "Event Filter Configuration"（事件过滤器配置）下拉菜单中选择您要为其配置过滤器的事件。

例如，选择 "04h - Fan"（04h - 风扇）以便在发生与风扇有关的事件时得到通知。

Event Filter Configuration :	Event Action Configuration :
04 h - Fan	☐ Power Control Power Cycle
	☒ Diagnostic Interrupt(NMI)
	☒ Send Alert
	☒ Send Mail
01 h - Temperature	☐ Power Control
	☒ Diagnostic Interrupt(NMI)
	☒ Send Alert
	☐ Send Mail

图 5-12 事件过滤器配置详细信息

3. 在屏幕右侧相应的 "Event Action Configuration"（事件操作配置）部分中选择要执行的操作。

例如，从下拉菜单中选择 "Power Control"（电源控制），然后选择生成 "Diagnostic Interrupt"（诊断中断）、"Send Alert"（发送报警）或 "Send Mail"（发送邮件）。

选择其中一个或多个框以指定要对该事件采取的操作。

4. 完成更改后，滚动到屏幕底部并单击 "Submit"（提交）以保存更改，或者单击 "Reset"（重置）以清除更改。

在 SP 上重置基板管理控制器

基板管理控制器 (BMC) 用于保存 SP 的原始缺省设置。如果系统锁定或发生意外操作，则可以重置 BMC 以使 SP 恢复其原始状态。

1. 从系统管理软件屏幕的 **"Control"（控制）** 菜单中选择 **"Reset BMC"（重置 BMC）**。

此时会显示一个包含 **"Reset BMC"（重置 BMC）** 按钮的屏幕。

注 – 重置 BMC 属于硬复位。由于您在 BMC（服务处理器）重置期间登录至 WebGUI，因此 WebGUI 可能会变为不活动状态。您可能需要再次登录。

2. 单击 **"Reset BMC"（重置 BMC）**。

此时会显示以下消息：

“Please wait for BMC reset then reconnect.”（请等到 BMC 重置后再重新连接。）



图 5-13 重置 SP (BMC) 屏幕 (Windows)

配置 Active Directory Service

"Control"（控制）菜单中的此菜单选项允许您通过 Microsoft Windows 环境中的 Active Directory Service (ADS) 浏览和上载证书。通过使用 ADS，IS 部门可在一个节点中监视多台机器，从而简化管理任务。

1. 从系统管理软件屏幕的 "Control"（控制）菜单中选择 "ADS Configuration"（ADS 配置）。

此时会显示 "ADS Configuration"（ADS 配置）屏幕。



图 5-14 Active Directory Service (ADS) 配置屏幕 (Windows)

如果您进行浏览但找不到 ADS 证书，则表示 "ADS Configuration"（ADS 配置）屏幕需要下列设置。

DNS Setting（DNS 设置）

Primary DNS:（主 DNS: ） 129.148.9.49

Secondary DNS:（次 DNS: ） ...

Domain Setting（域设置）

root_domain:

配置安全套接层

SSL 配置用于管理证书签名申请 (CSR) 中所需的证书。要在使用 https: 以进行安全 Web 浏览器访问时启用加密，这类证书是必需的。Https 要求在申请人的站点上安装一个数字签名证书。

1. 从系统管理软件屏幕的 "Control"（控制）菜单中选择 "SSL Configuration"（SSL 配置）。

此时会显示 "SSL Configuration"（SSL 配置）屏幕。

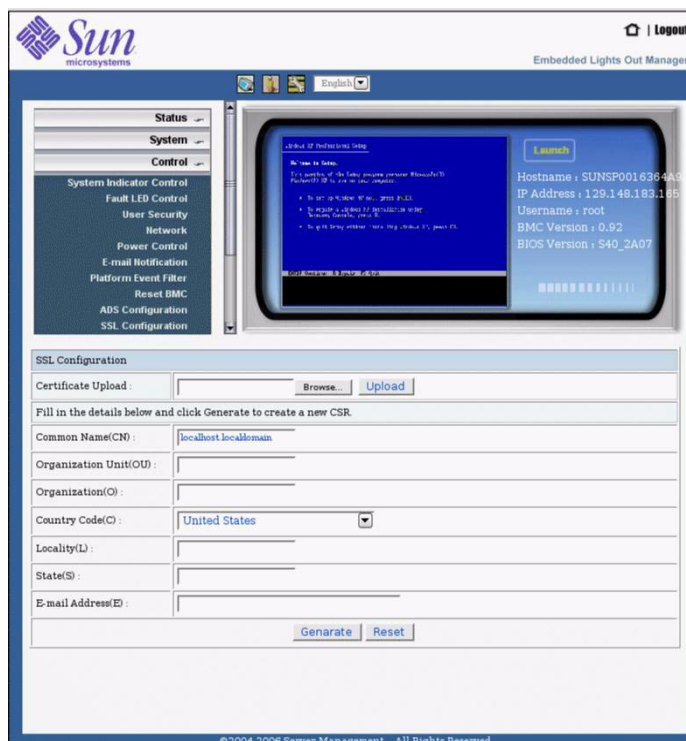


图 5-15 SSL 配置屏幕 (Solaris)

2. 单击 "Browse"（浏览），查找分配给您的站点的 SSL CSR。
3. 单击 "Upload"（上载）以显示证书。

注 – 如果尚未分配任何证书，请按以下所述生成新的 CSR。

4. 遵循屏幕上的说明，并以示例作为参考填写各个字段。

此示例提供了所需信息的种类：

Common Name (CN): (常用名称 (CN):)	localhost.localdomain
Organization Unit (OU): (公司单位 (OU):)	ESBU
Organization (O): (公司 (O):)	PDQ Company Ltd
Country Code (C): (国家/地区代码 (C):)	Taiwan (国家/地区下拉菜单)
Locality (L): (地区 (L):)	Taipei
State (S): (州 (S):)	Lin Ko
E-mail Address (E): (电子邮件地址 (E):)	youradmin@localhost.localdomain

5. 单击 "Generate" (生成) 以生成新的 CSR。



更新固件

用户可用多种方法来更新 SP 固件。

- 1. 使用工具和驱动程序光盘来重新启动系统。

显示菜单时，选择 "Update System BIOS and SP firmware" (更新系统 BIOS 和 SP 固件) 选项。系统会在完成时重新启动。

注 – 系统会载入 BIOS 缺省值。如果您更改了任何 BIOS 缺省值，请再次进行这些更改。例如，如果您配置了 RAID 或者将操作系统选项更改为安装 Windows，则必须重新配置这些更改。如果要使用虚拟 CDROM 进行升级，建议不要使用此方法。

- 2. 通过 CLI 使用 tftpupdate。参见第 112 页 “如何更新固件”。
- 3. 使用 WebGUI 固件更新。参见第 66 页 “使用 WebGUI 更新固件”。

▼ 使用 WebGUI 更新固件

"Control"（控制）菜单中的 "Firmware Update"（固件更新）菜单选项允许您浏览和上传 Sun Fire X2100 M2 和 Sun Fire X2200 M2 服务器上现有的嵌入式 LOM 固件。嵌入式 LOM 和 BIOS 固件密切相关，并且始终一起进行更新。单个固件映像同时包含嵌入式 LOM 和 BIOS 固件。

工具和驱动程序光盘上包括一个特殊文件，它是一个由系统 BIOS 和 SP 固件组合而成的文件。WebGUI 更新会采用位于工具和驱动程序光盘的 /remoteflash/<fw rev>/ 目录下的此文件。

1. 从 "WebGUI Control"（WebGUI 控制）菜单中单击 "Firmware Update"（固件更新）。

此时会显示 "Firmware Update"（固件更新）屏幕。



图 5-16 固件更新屏幕 (Windows)

2. 单击 "Browse"（浏览），然后指向位于工具和驱动程序光盘
/remoteflash/<fwrev>/filename 目录下的此文件。
3. 单击 "Update"（更新）。
4. 完成升级过程后，您必须注销并重新登录 WebGUI。

注 – 如果某个操作系统正在所更新的服务器上运行，则新的系统 BIOS 将在操作系统重新启动后生效。操作系统重新启动后，BIOS 会载入新 BIOS 的最优缺省值。您需要重新执行先前在 BIOS 上所做的任何更改。如果您使用 RAID，则必须再次启用 RAID，否则操作系统不会启动。

5. 关闭 Web 浏览器并重新连接到 SP。

设置时间和日期

"Control"（控制）菜单中的 "Set Time"（设置时间）菜单选项允许您设置特定服务器的日期和时间。

1. 从系统管理软件屏幕的 "Control"（控制）菜单中单击 "Set Time"（设置时间）。此时会显示类似图 5-17 的 "Set Time"（设置时间）屏幕。



图 5-17 设置日期和时间屏幕 (Windows)

2. 在显示的屏幕中键入相应的年、月、日和时间。
3. 单击 "Submit" (提交)。

这样就设置了系统 SP 的日期和时间。

通过 WebGUI 设置 SNMP

系统提供了一系列屏幕，以便您为所登录的系统设置端口、请求和 SNMP 权限参数。

设置 SNMP 首选项

1. 从 WebGUI SNMP 菜单中单击"SNMP Settings"（SNMP 设置）。

此时会显示一个屏幕。通过它，您可以标识要启用的端口、设置请求、选择要许可的 SNMP 协议版本。



图 5-18 SNMP 设置

有关这些选项的含义的描述，请参见第 9 章。

2. 单击 "Set Request"（设置请求）复选框以设置一个或多个 SNMP 变量。

此复选框充当用户和社区读/写权限的全局更改项。例如，如果您禁用 "Set Requests"（设置请求），则 Sun Fire X2200 M2 通过 SNMP 接口进行访问的专用社区成员即使拥有写权限，也不能设置 sysContact。

3. 单击首选 SNMP 协议版本旁边的复选框，以覆盖随附的系统缺省值。

4. 单击 "Submit"（提交），或单击 "Reset"（重置）以清除输入。

设置 SNMP 社区权限

- 1. 从 WebGUI SNMP 菜单中单击 "SNMP Communities"（SNMP 社区）。
此时会显示一个屏幕。通过它，您可以指定社区及其关联的文件权限。



图 5-19 SNMP 社区屏幕

- 2. 要更改文件权限，请选择单选按钮，然后单击 "Modify"（修改）。
此时会显示一个屏幕。通过它，您可以更改该社区的文件权限。



图 5-20 SNMP 社区权限屏幕

3. 从 "Permissions"（权限）下拉菜单中进行选择。
4. 单击 "Submit"（提交），或单击 "Reset"（重置）以清除更改。

修改或添加 SNMP 用户

1. 从 WebGUI SNMP 菜单中单击 "SNMP User Settings"（SNMP 用户设置）。此时会显示一个屏幕。通过它，您可以添加用户、确定验证协议、权限和隐私协议。



图 5-21 SNMP 用户设置屏幕

2. 单击一个单选按钮，然后单击 "Add"（添加）。

此时会显示类似图 5-21 的屏幕，您可在其中指定社区并确定权限。



图 5-22 SNMP 用户设置详细信息屏幕

- 键入用户名，并为该用户选择验证协议、密码、权限和隐私协议（如果可用）。
- 单击 "Submit"（提交），或单击 "Reset"（重置）以清除更改。

恢复损坏的 SP

如果 BMC（服务处理器）软件已损坏，则可以从光盘中重新安装缺省映像。您需要使用可引导的 USB 闪存设备和跳线。由于硬件配置不同，因此本过程可能略有不同。

- 有关 Sun Fire X2200 M2 的说明，请参见第 74 页“在 Sun Fire X2200 M2 系统上恢复损坏的 SP”。
- 有关 Sun Fire X2100 M2 的说明，请参见第 75 页“在 Sun Fire X2100 M2 系统上恢复损坏的 SP”。

在 Sun Fire X2200 M2 系统上恢复损坏的 SP

1. 将工具和驱动程序光盘中的所有 BMC 文件复制到 USB 闪存设备。

BMC 文件在 `tools_&_driver.iso` 光盘上的 `BMC recovery` 目录中。其中包括：

`SOCFLASH.EXE`

`DOS4GW`

`BMC Binary`

2. 断开您要为其复制闪存设备中数据的系统的交流电源。

注 – 不要尝试在交流电源打开的情况下对系统执行复制。这可能发生可恢复的错误。

3. 在 Sun Fire X2200 M2 系统上，使用跳线连接 JP34。

此跳线位于风扇与 CPU0 之间，并带有 BMC J34 标签。有关准确位置，请参考您的系统平台文档。要了解 Sun Fire X2100 M2 系统上的跳线位置，请参见第 75 页“在 Sun Fire X2100 M2 系统上恢复损坏的 SP”。

4. 在 USB 端口中插入可引导的闪存设备。

5. 连接交流电源并打开系统电源。

- a. 此时会出现一条消息，指示找不到 BMC。

系统将花三分钟左右的时间启动。

- b. 进入系统 BIOS 并验证闪存设备是否列在启动顺序中。

6. 启动闪存设备后，运行以下命令：

```
socflash.exe SP binary backup file
```

例如：

```
socflash.exe s39v090.bin backup.bin
```

7. 成功执行复制后，断开交流电源和跳线，让系统断电 30 秒。

8. 打开系统电源。

9. 确认 SP 已列在 BIOS 设置的 "Advanced/IPMI"（高级/IPMI）中。

在 Sun Fire X2100 M2 系统上恢复损坏的 SP

在 Sun Fire X2200 M2 和 Sun Fire X2100 M2 服务器上，恢复损坏 SP 的方法是不同的。[第 73 页 “恢复损坏的 SP”](#) 介绍了前者的恢复方法。如果您的 Sun Fire X2100 M2 服务器上的 SP (BMC) 软件损坏，可用光盘重新安装缺省映像。您需要使用可引导的 USB 闪存设备和跳线。

1. 将工具和驱动程序光盘中的所有 BMC 文件复制到 USB 闪存设备。

BMC 文件在 tools_&_driver.iso 光盘的 BMCrecovery 目录中。其中包括：

```
SOCFLASH.EXE  
DOS4GW  
BMC Binary (SP Binary)
```

2. 断开您要为其复制闪存设备中数据的系统的交流电源。

注 – 不要尝试在交流电源打开的情况下对系统执行复制。否则，可能发生不可恢复的错误。

3. 使用跳线连接 JP2 引脚 1 和引脚 2，并用跳线连接 J4 引脚 3 和引脚 4。

此跳线位于系统后部 Broadcom 控制器附近，接近电源的角部。有关准确位置，请参考您的系统平台文档。

4. 在 USB 端口中插入可引导的闪存驱动器。

5. 插上交流电源并打开系统电源。

a. 此时会出现一条消息，指示找不到 BMC。

系统将花三分钟左右的时间启动。

b. 进入系统 BIOS 并验证闪存设备是否列在启动顺序中。

6. 启动闪存设备后，运行以下命令：

```
socflash.exe SP Binary backup file
```

例如：

```
socflash.exe s40v092.bin backup.bin
```

7. 成功执行复制后，断开交流电源和跳线，让系统断电 30 秒。

8. 打开系统电源。

9. 确认 SP 已列在 BIOS 设置的 "Advanced/IPMI"（高级/IPMI）中。

使用远程控制台应用程序

本章介绍如何使用远程控制台应用程序。它包括以下几节：

- 第 77 页 “通过 WebGUI 访问远程控制台”
 - 第 80 页 “启动远程控制台应用程序”
 - 第 84 页 “重定向键盘、视频、鼠标或存储设备”
 - 第 89 页 “控制远程服务器的电源”
 - 第 90 页 “其他远程选项”
-

通过 WebGUI 访问远程控制台

远程控制台应用程序使用 WebGUI 启动。通过它，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，并可重定向本地光盘和软盘驱动器，就像它们直接连接到服务器一样。

- 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。
- 光盘和软盘驱动器重定向功能让您可以对服务器进行软件下载和上载操作，就像使用您自己的光盘和软盘驱动器一样。

安装要求

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 6-1。

注 – 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 6-1 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)	Web 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 – 您可从 <http://java.com> 下载 Java 1.5 运行时环境。

表 6-2 列出了远程控制台应用程序端口：

表 6-2 远程控制台端口和接口

端口	接口	应用程序
80	TCP	HTTP
443	TCP	HTTPS
8890	TCP	远程控制台
9000	TCP	远程控制台
9001	TCP	远程控制台
9002	TCP	远程控制台
9003	TCP	远程控制台

表 6-2 远程控制台端口和接口 (续)

端口	接口	应用程序
22	TCP	SSH
69	UDP	TFTP 文件传输 (固件更新)
161	UDP	SNMP

注 – 如果 SP 已配置为使用 HTTP，则它会使用 TCP 端口 80。

光盘和软盘重定向操作模型

当您本地客户机光盘或软盘驱动器重定向到远程主机服务器时，应符合以下规则：

- 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包含光盘，否则主机应像没有任何媒体介质一样操作。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 6-3 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 6-3 带有 DVD 驱动器和软盘驱动器的远程控制台操作

个案	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。

表 6-3 带有 DVD 驱动器和软盘驱动器的远程控制台操作 (续)

个案	状态	主机上看到的 DVD	主机上看到的软盘
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。



启动远程控制台应用程序

按照以下步骤，通过 WebGUI 启动远程控制台应用程序。

注 – 在每个新 Sun Fire X2100 M2 和 Sun Fire X2200 M2 系统交货时，均将 DHCP 设置为缺省值。如果五秒钟之内没有找到 IP 地址，则系统会缺省使用 IP 地址：192.168.1.2，以便迅速进行 Web 访问。

▼ 启动远程控制台应用程序

1. 打开 Web 浏览器 Internet Explorer、Firefox 或 Mozilla。
2. 在地址栏内，键入您在第 21 页“通过 WebGUI 设置服务处理器”中获取的 SP 的 IP 地址。

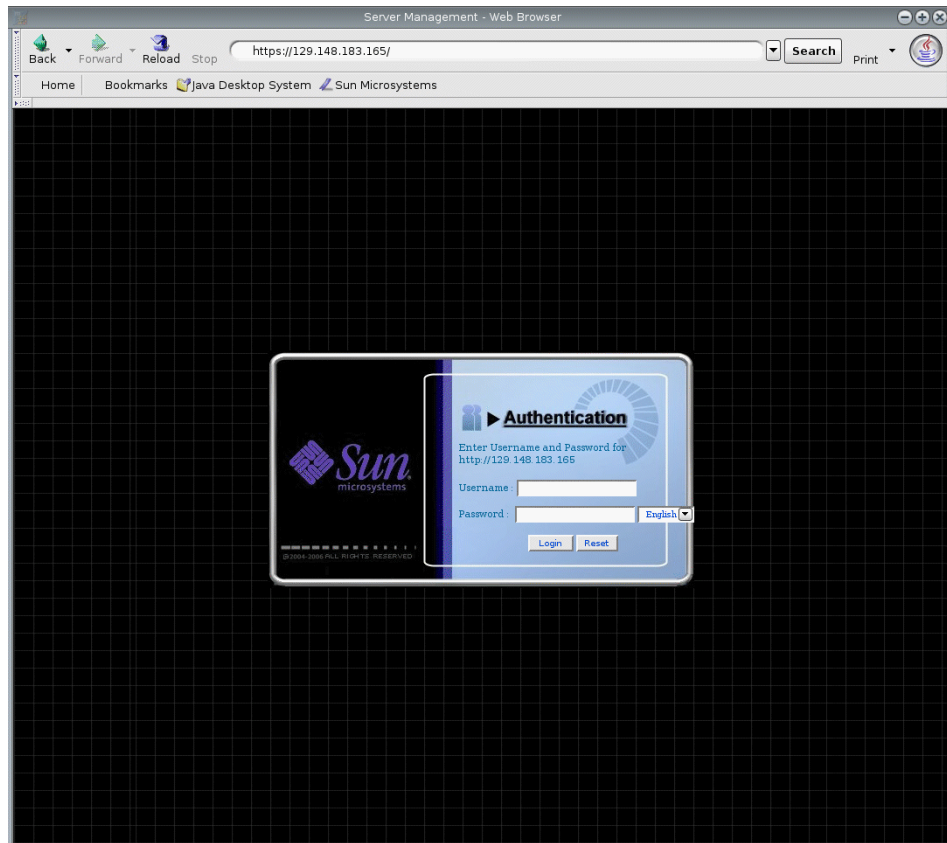


图 6-1 系统管理登录屏幕 (Solaris)

3. 显示登录屏幕。
4. 键入缺省用户名和密码。
Username: **root**
Password: **changeme**
5. 单击 "Log In" (登录)。

嵌入式 LOM 管理器将显示 "System Status"（系统状态）屏幕。



图 6-2 嵌入式 LOM 系统状态屏幕

屏幕左侧显示了以下菜单选项："Status"（状态）、"Summary"（摘要）、"System"（系统）、"Control"（控制）、"Hardware Monitor"（硬件监视器）、"Event Log"（事件日志）和 "SNMP"。有关这些选项的说明，请参见第 5 章。

右侧是一个内嵌屏幕，用于标识当前主机名、IP 地址和用户名。屏幕顶部是 "Launch"（启动）按钮，单击它将打开远程控制台。

注 – 为了允许远程控制台 applet 能够正常工作，需要打开下列防火墙端口：8890、9000、9001、9002 和 9003。

6. 单击 "Launch"（启动）。

注 – 对于使用 Firefox 和 Mozilla Web 浏览器的系统，至少需要 Java RTE 版本 5 更新 7 或更高版本。

Web 浏览器将自动下载嵌入式远程控制应用程序，并且会显示远程控制台屏幕。

远程控制台屏幕包含的远程系统输出与状态缩略屏幕上显示内容一样，但显示尺寸更大，可以缩放并且可以进行交互。如果远程控制台未显示，则可能是被 Web 浏览器的安全控件阻止了。降低安全配置以允许显示远程控制台。

第 83 页 “设置远程控制台参数” 介绍了有关更改屏幕格式的内容。

▼ 设置远程控制台参数

本节说明如何定义视频质量和屏幕大小以及如何为远程控制台应用程序设置热键。

1. 从打开的系统管理软件屏幕上的任何菜单选项中，单击上方导航栏中的扳手图标。



此时会显示 "User Profile "（用户配置文件）屏幕。



图 6-3 用户配置文件屏幕

更改图 6-3 中所示的字段后，其效果将反映在右上角的屏幕区域中。

窗口会显示尺寸更大的屏幕输出。这需要启动 Java Webstart 应用程序。第一次启动此应用程序时，系统会要求您接受各种安全问题，以便完整安装并正常操作此应用程序。

单击鼠标右键将以全屏方式显示远程控制台。缺省情况下，远程控制台会使鼠标光标同步，以便仅在远程控制台屏幕上显示一个鼠标。当鼠标离开屏幕时，本地光标会取而代之，而另一鼠标仍保留在远程控制台屏幕中。

有关各个选项的完整描述和说明，请参见第 39 页“设置用户配置文件扩展”。

您可在 WebGUI 的设置程序或远程控制台屏幕上启用用户模式。
("Control" (控制) -> "Hardware Cursor" (硬件光标)。)

成功登录后，系统会显示远程控制台屏幕。远程控制台应用程序启动，同时启用视频和键盘。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。

缺省情况下已启用视频和键盘。在多数情况下，您需要做的只是启用鼠标重定向。

注 – 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，请参见第 84 页“重定向键盘、视频、鼠标或存储设备”。

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。
 - 缺省情况下已启用键盘重定向。
 - 鼠标重定向必须手动启用。
- 存储设备 – CD/DVD 驱动器、闪存设备、DVD-ROM 或软盘驱动器、硬盘驱动器或 NFS。

▼ 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。按第 80 页“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。

此时会显示远程控制台屏幕。

2. 选择 "Control Mode"（控制模式），然后单击 "Local Cursor"（本地光标）以启用鼠标重定向。
3. 按第 39 页“设置用户配置文件扩展”中所述，单击 "Hardware Cursor"（硬件光标）以允许以各种方式移动光标。

注 – 缺省情况下已启用键盘重定向。

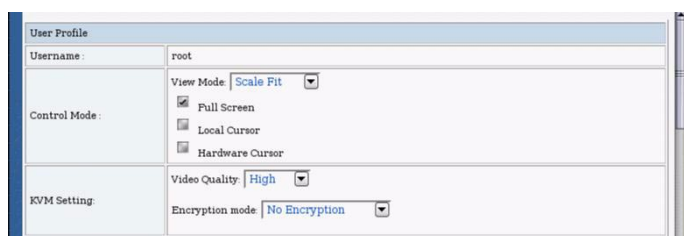


图 6-4 键盘、视频和鼠标选项

选择每个选项后，您可单击 "Submit"（提交）以观察设置效果，或直接转至步骤 4。

4. 完成选择后，单击 "Submit"（提交）以启用选项。

▼ 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。

注 – 此过程仅在 Sun Fire X2200 M2 服务器上可用。

此外，您还可以重定向存储在硬盘驱动器上的光盘映像文件或软盘映像文件。

1. 按第 80 页 “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。

此时会显示远程控制台屏幕。

2. 从 "Media Type"（媒体类型）下拉菜单中选择 "Storage Setting"（存储设置）及其中一个存储设备。

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 6-5 CD-ROM 选定

3. 从下拉菜单中选择 "Source Device"（源设备）。

- 要将一个选项存储至实际 CD-ROM 设备中，请从 "Drive Name"（驱动器名称）下拉菜单中进行选择。
- 要将光盘映像文件或软盘映像文件存储至硬盘驱动器，请从 "Source Device"（源设备）下拉菜单中选择 ISO 文件。

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 映像。使用 Web 浏览器导航至相应的映像文件，然后单击 "Submit"（提交）。

Linux CD-ROM 设备

当使用 RH3 U7 时，系统不能通过 RH3 操作来查看任何虚拟 CD-ROM 设备。要纠正此差异，请执行以下过程。

1. 键入 `ls -al /dev/cdrom` 命令以检查 CD/DVDROM 的 ID 标识。

命令输出将返回类似以下的信息：

```
/dev/cdrom -> /dev/hda
```

hda 用于在下一步骤中添加到引导装入程序的后部。

2. 视引导装入程序而定，添加以下文本：

xxx=ide-scsi

使用[步骤 1](#) 中的输出来替换 *xxx*（来自上一示例的 *hda*）。

lilo.conf 文件应如下所示：

Lilo:

image=/boot/bmlinuz-2.4.21-40.EL

label=linux

image=/boot/bmlinuz-2.4.21-40.EL

read-only

root=/dev/hda1

append=**hda=ide-scsi**

另一示例：

Grub:

timeout=1-

splashimage=(hd0,0)/grub/splash.xpm.gz

title Red Hat Enterprise Linux AS (2.4.21-40.EL)

root (hd0,0)

kernel /vmlinuz-2.4.21-40.EL ro root=LABEL=/ hda=ide-scsi

留意[步骤 1](#) 中的输出 *hda*，现在带有后缀 *=ide-scsi*。

initrd-2.4.21-40.EL.img

3. 重新启动系统。

在远程服务器上安装操作系统

此方法涉及在远程联网的系统上使用操作系统的光盘或 DVD 驱动器或映像将操作系统安装在 Sun Fire X2100 M2 或 Sun Fire X2200 M2 服务器上。

通过 IP 控制远程 KMVS 安装的要求包括：

- 已连接到网络的远程系统
- 已连接到远程系统的 CD/DVD 驱动器
- 用于安装您所选择的操作系统的介质
- 已经根据平台的 *服务器安装指南*，设置了 Sun Fire X2100 M2 或 Sun Fire X2200 M2 服务器的 SP。

▼ 使用虚拟 CDROM 在远程服务器上安装操作系统

1. 在远程系统上，打开 Web 浏览器屏幕，然后键入您想要在其中安装操作系统的 Sun Fire X2100 M2 或 Sun Fire X2200 M2 服务器的嵌入式无人值守管理器 (LOM) 服务处理器的 IP 地址。
2. 在登录屏幕上键入您的用户名和密码。
3. 在嵌入式 LOM 主屏幕上单击 "Launch"（启动），打开远程控制台屏幕。
4. 将您要安装在 Sun Fire X2100 M2 或 Sun Fire X2200 M2 服务器上的操作系统 CD/DVD 放入本地 CD/DVD 驱动器中。
5. 在远程控制台屏幕上选择 "Storage"（存储）-> "Mount devices"（加载设备）。
此时会显示 "Device Configuration"（设备配置）屏幕。
6. 在 "Storage 1"（存储 1）下面选择下拉箭头，并突出显示要用于安装的本地 CD/DVD。
7. 单击 "Submit"（提交）。
8. 重新启动服务器。

9. 配置 BIOS 以从远程（虚拟）CD-ROM 启动。

- a. 单击嵌入式 LOM 主屏幕以使其突出显示，然后选择 "Control"（控制）-> "Power Control"（电源控制）-> "Restart"（重新启动）。
系统会重新启动。
- b. 系统重新启动时，通过单击 Web 屏幕以使其突出显示，以使远程控制台屏幕恢复活动状态。当显示 Sun Microsystems 闪屏时，按 F2 键进入 BIOS。
- c. 选择 "Boot"（启动）选项卡 -> "Boot Device priority"（启动设备优先级），然后将第 1 个启动驱动器更改为 "Virtual CD/DVD"（虚拟 CD/DVD）。

注 – 确保硬盘仍在启动顺序列表中。

d. 按 F10 键保存更改并退出 BIOS。

服务器重新启动后，它将从虚拟 CD-ROM 启动。安装操作系统的过程与使用本地 CD-ROM/DVD 和监视器安装操作系统的过程完全一样。

注 – 安装操作系统后，如果您想使用安装或连接在您的系统上的光盘或 DVD 设备，请将它们改回本地 CD-ROM。

控制远程服务器的电源

本节说明如何控制远程服务器的电源。

1. 按第 21 页 [“通过 WebGUI 设置服务处理器”](#) 中所述登录 WebGUI。
2. 选择 "Control"（控制）-> "Power Control"（电源控制）。

此时会显示 "Power Control"（电源控制）屏幕。



图 6-6 服务器电源控制屏幕

3. 要更改服务器的电源状态，请选择所需的单选按钮。

屏幕显示了下列选项。

- "Restart"（重新启动）– 选择此选项会立即重新启动服务器。
- "Power Off"（关机）– 选择此选项会关闭服务器电源。

4. 单击 "Submit"（提交）以使您的选择生效。

其他远程选项

Sun Fire X2100 M2 或 Sun Fire X2200 M2 服务器上提供的命令行选项包括 IPMI 工具（第 7 章）、CLI（第 8 章）和 SSH（安全 Shell）。

使用 IPMI

本章介绍智能平台管理接口 (IPMI) 的功能，并列出了支持的 IPMI 命令。它包括以下几节：

- [第 91 页 “关于 IPMI”](#)
 - [第 93 页 “支持的 IPMI 2.0 命令”](#)
-

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) 进行交换。这些控制器位于与 IPMI 兼容的硬件组件上，如服务处理器 (SP) 等。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。

您可在运行守护程序的 Sun Fire X2100 M2 或 Sun Fire X2200 M2 服务器上使用 IPMI v.1.5/2.0 管理服务器，以便：

- 支持两种模式的低引脚数 (LPC) 主机接口：
 - KCS 模式（3 个通道）
 - BT 模式（1 个通道，带有 32 字节的 FIFO）
- 支持专用 NIC 或共享无人职守管理 (LOM)
- 支持 Serial-On-LAN (SOL)
- 自定义 FRU/ 传感器数据记录数据（独立于固件）
- 提供基于 IP 的 KVM（对服务器的远程访问）
- 允许用户界面 (UI) 进行热键定义（例如 Ctrl+Alt+Del）
- 提供全屏显示开关
- 设置动态视频缩放（4x4 视频标量）

您的嵌入式无人职守管理器符合 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，您还可从 Web 界面生成 IPMI 特定陷阱，或通过任何符合 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 规格的详细信息，请访问：

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

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)、监视系统运行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 IPMITool 及其相关文档。

安装 IPMITool 后，它会包含一个手册页面。要查看该页面，请输入：

```
man ipmitool
```

如果您的客户机使用 Solaris 10 的缺省安装，则可以在 /usr/sfw/bin 目录中找到 IPMITool 的预先安装版本。此二进制文件名为 ipmitool。

传感器

您的服务器包含多个符合 IPMI 规格的传感器，用于监测各种事件，例如电压、温度范围以及用于检查机箱何时曾被打开的安全锁销。有关传感器的完整列表，请参见您的平台补充说明文件。

传感器可以激活系统故障指示灯，并在登录事件日志 (SEL) 中登记事件。要在 IPMITool 中查看系统事件日志，请键入以下命令：

```
ipmitool -H <ipaddress of the SP> -U root -P <password> sel list
```

视 ipmitool 的安装位置而定，-P 选项可能不存在。此情况下，请删除上述命令行中的 -P 选项，并在提示时输入密码。

支持的 IPMI 2.0 命令

表 7-1 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 7-1 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）
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）

表 7-1 支持的 IPMI 2.0 命令 (续)

支持的 IPMI 2.0 命令 (续)
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)
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)

表 7-1 支持的 IPMI 2.0 命令 (续)

支持的 IPMI 2.0 命令 (续)
RCMP • Multiple Payloads (多个有效负载) • Enhanced Authentication (增强型验证) • Encryption (加密)
<u>PEF 和报警命令</u>
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)
<u>传感器设备命令</u>
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)
Get Sensor Reading (获取传感器读数)
Set Sensor Type (设置传感器类型)

表 7-1 支持的 IPMI 2.0 命令 (续)

支持的 IPMI 2.0 命令 (续)
<u>FRU 设备命令</u>
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)
<u>SEL 设备命令</u>
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)
Set/Get SEL Time (设置/获取 SEL 时间)

表 7-1 支持的 IPMI 2.0 命令 (续)

支持的 IPMI 2.0 命令 (续)
<u>LAN 设备命令</u> Get LAN Configuration Parameters (获取 LAN 配置参数) Suspend BMC ARPs (挂起 BMC ARP)
<u>串行调制解调器设备命令</u> 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)
<u>事件命令</u> 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)

使用命令行界面

本章介绍如何使用嵌入式无人职守管理器的命令行界面 (CLI)。它包括以下小节：

- [第 99 页 “登录 CLI”](#)
- [第 101 页 “命令语法”](#)
- [第 103 页 “管理对服务处理器的访问”](#)
- [第 105 页 “管理主机”](#)
- [第 106 页 “管理嵌入式 LOM 网络设置”](#)
- [第 107 页 “管理用户帐户”](#)
- [第 109 页 “重置 SP 密码”](#)
- [第 110 页 “管理报警”](#)
- [第 112 页 “显示信息”](#)
- [第 112 页 “更新固件”](#)

登录 CLI

您可以通过串行端口或以太网访问命令行界面。

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

嵌入式无人职守管理器（嵌入式 LOM）最多可支持 10 个活动会话，其中包括串行、SSH 和 Web 界面会话。

注 – 不支持通过 Telnet 连接至嵌入式 LOM。

▼ 通过 SSH 进行登录

本节介绍如何使用安全 Shell 登录服务处理器。

1. 启动 SSH 客户机。
2. 要登录嵌入式 LOM，请键入以下命令：
`$ ssh root@SPipaddress`
3. 出现提示时键入您的密码。

注 – 缺省用户名为 **root**，缺省密码为 **changeme**。

例如：

```
$ ssh root@192.168.25.25
root@192.168.25.25's password:
Sun (TM) Embedded Lights Out Manager
Version 1.0
Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Warning: password is set to factory default.
/SP ->
```

▼ 通过串行端口进行登录

本节介绍如何使用终端设备从串行端口登录服务处理器。

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. 将服务器 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 SP 之间建立连接。
您应看到以下提示：

```
SP ->SUNSP0016364A9934 login:
```

4. 登录 SP 并键入用户名和密码。

缺省用户名为 **root**，缺省密码为 **changeme**。

注 – 以 root 身份登录 SP 后，请更改缺省密码以提高安全性。

注 – 如果在系统 BIOS 中将串行重定向输出从 BMC（即，从 SP）更改为系统，则系统输出将显示在串行连接上。要查看串行连接上的 SP 输出，请将系统 BIOS 改回缺省 BMC。

命令语法

CLI 架构基于分层的命名空间，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。

嵌入式无人职守管理器软件包括 /SP 命名空间。

/SP 命名空间用于管理嵌入式无人职守管理器。该命名空间有两个子空间：
/AgentInfo 和 /SystemInfo，允许您使用该空间来管理用户、时钟设置和其他问题。

CLI 提供两种权限等级：管理员和用户。管理员拥有嵌入式 LOM 功能的完全访问权限，而用户只拥有对信息的只读访问权限。

注 – 缺省用户 root 拥有管理员权限。要创建一个拥有用户权限的用户帐户，请参见 [第 108 页](#) “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

表 8-1 说明了 CLI 命令动词。

表 8-1 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。
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	显示正在运行的嵌入式 LOM 固件的版本。

选项

CLI 支持以下选项。不过，这些选项并非适用于所有命令。请参见特定命令部分，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 8-2 CLI 选项

选项长格式	短格式	说明
-default		仅让动词执行其缺省功能。
-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。
-keep	-k	确定命令工作 ID 和状态的保持时间。
-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。
-output	-o	指定命令输出的内容和格式。

表 8-2 CLI 选项

选项长格式	短格式	说明
-resetstate		指示特定目标状态以重置目标。
-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。

管理对服务处理器的访问

您可以通过 CLI 显示或配置 HTTP、HTTPS 和安全 Shell (SSH) 服务。缺省情况下，已启用 HTTPS 访问。

嵌入式 LOM 通过 /SP 命名空间进行管理。

显示访问设置

键入以下命令以显示 HTTP 设置：

```
show /SP/AgentInfo/http
```

键入以下命令以显示 HTTPS 设置：

```
show /SP/AgentInfo/https
```

键入以下命令以显示 SSH 密钥设置：

```
show /SP/AgentInfo/ssh/keys/dsa
```

```
show /SP/AgentInfo/ssh/keys/rsa
```

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、属性和值适用于 HTTP、HTTPS 和 SSH 服务。

<i>目标</i>	属性	值	缺省值
/SP/AgentInfo/http	port	<端口号>	80
	secureredirect	true false	true
	servicestate	enabled disabled	disabled
/SP/AgentInfo/https	port	<端口号>	443
	servicestate	enabled disabled	enabled
/SP/AgentInfo/ssh/keys/dsa	fingerprint		
	length		
	publickey		
/SP/AgentInfo/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/AgentInfo/http secureredirect=true

要将 HTTPS 端口更改为 445，请键入以下命令：

set /SP/AgentInfo/https port=445

要配置自动电源控制：

set /SP/SystemInfo/CtrlInfo PowerCtrl=on

set /SP/SystemInfo/CtrlInfo PowerCtrl=off

set /SP/SystemInfo/CtrlInfo PowerCtrl=reset

管理主机

您可以使用嵌入式 LOM 来更改主机状态和访问主机控制台。

管理主机状态

键入以下命令以打开主机电源：

```
set /SP/SystemInfo/CtrlInfo PowerCtrl=on
```

键入以下命令以关闭主机电源：

```
set /SP/SystemInfo/CtrlInfo PowerCtrl=off
```

键入以下命令以重置主机：

```
set /SP/SystemInfo/CtrlInfo PowerCtrl=reset
```

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/AgentInfo/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/AgentInfo/console
```

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 /SP/SystemInfo/CPU/sensor
```

其中 *sensor* 是特定的传感器。例如，以下命令将显示传感器 /CPU/CPU1 的状态：

```
SP-> show /SP/SystemInfo/CPU/CPU1
```

有关传感器的详细信息，包括如何使用 WebGUI 查看传感器，请参见第 32 页“[查看硬件监视器选项](#)”。

有关各个传感器的详细信息，请参阅您的平台补充说明文件。

管理嵌入式 LOM 网络设置

您可以通过 CLI 显示或配置嵌入式 LOM 网络设置。

显示网络设置

键入以下命令以显示网络设置：

```
show /SP/AgentInfo  
set SP/AgentInfo IpAddress=[ipaddress]  
show SP/AgentInfo NetMask  
set SP/AgentInfo Gateway=[gateway]  
set SP/AgentInfo DhcpConfigured=[3,2,1]
```

其中： 3 = 启用

2 = 禁用

1 = 未知

配置网络设置

使用 `set` 命令更改网络设置的属性和值。

注 – 可用以下一种方法确保始终为您的嵌入式 LOM 分配同一个 IP 地址：在初始设置之后，为嵌入式 LOM 分配一个静态 IP 地址；或者对您的 DHCP 服务器进行配置，让它始终为嵌入式 LOM 分配同一个 IP 地址。这便于在网络中查找嵌入式 LOM。

语法

```
set /SP/AgentInfo IpAddress=(xxx.xxx.xxx.xxx/
```

目标、属性和值

以下目标、属性和值适用于嵌入式 LOM 网络设置。

目标	属性	值	缺省值
/SP/AgentInfo	IpAddress	<ipaddress none>	none
	DhcpConfigured	dhcp static	dhcp
	Gateway	<ipaddress none>	none
	Netmask	<ipdotteddecimal>	255.255.255.255

示例

要更改嵌入式 LOM 的 IP 地址，请键入以下命令：

```
/SP -> set /SP/AgentInfo IpAddress=xxx.xxx.xxx.xxx
```

如果您已通过网络连接到嵌入式 LOM，更改 IP 地址将会断开活动会话的连接。

要设置嵌入式 LOM 的网关地址，请键入以下命令：

```
/SP -> set /SP/AgentInfo Gateway=xxx.xxx.xxx.xxx
```

要将网络设置从静态更改为 DHCP 设置，请键入以下命令：

```
/SP -> set /SP/AgentInfo DhcpConfigured=enable
```

要禁用 DHCP 网络设置，请键入以下命令：

```
/SP -> set /SP/AgentInfo DhcpConfigured=disable
show /SP/AgentInfo/external
```

要显示主机串行端口的设置，请键入以下命令：

```
show /SP/AgentInfo/host
```



管理用户帐户

本节介绍如何通过 CLI 添加、修改和删除用户帐户。

嵌入式 LOM 最多支持 10 个用户帐户。其中，root 和 anonymous 是两个缺省设置，不能删除。因此，您可以配置其余八个帐户。

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** — 可访问所有特性、功能和命令。
- **操作员** — 只能访问有限的特性、功能和命令。操作员通常无法更改配置设置。
- **用户** — 可访问常规命令，例如传感器读数。
- **回调** — 最低权限级别。只能访问启动回调功能的命令。

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/User UserName [1:10]
```

系统会提示您输入密码。然后切换到用户目录：

```
cd User /SP/User/UserName
```

```
set UserPermission [1:10]
```

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/User/UserName
```

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/User
```

配置用户帐户

使用 `set` 命令可以更改已配置的用户帐户的密码和权限。

注 — 您必须拥有管理员权限，才能更改用户属性。

语法

set target [propertyname=value]

目标、属性和值

以下目标、属性和值适用于本地用户帐户。

目标	属性	值	缺省值
/SP/User/UserName	permissions	administrator operator	operator
	password	<字符串>	

示例

要将用户 user1 的权限从管理员更改为操作员，请键入以下命令：

/SP -> **set /SP/User/user1 Permission=operator**

要更改用户 user1 的密码，请键入以下命令：

/SP -> **set /SP/users/user1 password=[password]**

Changing password for user /SP/User/user1/password...

Enter new password:*****

Enter new password again:*****

New password was successfully set for user /SP/Users/user1

重置 SP 密码

出于多种原因（包括用户忘记密码），您可能需要将服务处理器密码重置为初始工厂缺省值。

- 1. 按 F2 键进入 BIOS。
- 2. 在 "Advanced"（高级）选项卡中，选择 "Ipmi 2.0 Configuration"（IPMI 2.0 配置）。
- 3. 选择 "Reset BMC Root Password"（重置 BMC 根用户密码）。
- 4. 单击 "OK"（确定）。
- 5. 保存更改并退出。

BMC (SP) 密码将重置为默认值 changeme。

管理报警

系统装备了多个传感器，用于测量电压、温度和其他信息。系统会轮询传感器。当传感器超过阈值时，它会在系统事件日志 (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让系统向指定 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，如果您为一些重要阈值配置了报警，当任一传感器超过此严重 (CT) 阈值上限或下限时，SP 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) 是一个特殊的报警级别，保留用于与传感器无关的系统事件。

显示报警

键入以下命令可以显示报警：

```
show /SP/AgentInfo/PET
```

配置报警

可在 CLI 中使用 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、属性和值适用于 IPMI PET 报警。

目标	属性	值	缺省值
/SP/AgentInfo/PET/Destination1	destination	<ipaddress>	(none)
..Destination4	level	disable information warning critical non-recoverable	disable

参数是：

- rule – 报警规则编号。编号范围为 1 至 4。
- ipaddress – 接收报警的 IP 地址。
- level – 报警的严重级别（参见表 8-3）。

表 8-3 报警级别

报警级别	传感器读数视图中的名称	说明
Informational	不适用	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	NC	传感器超过正常范围，但并不严重。
Critical	CT	传感器已超过严重阈值。
Non-recoverable	NR	传感器已到达阈值，该阈值超过相应组件的可承受级别。
disable	不适用	不发送此级别的报警。

示例

要配置一个报警，请键入以下命令：

```
/SP -> set /SP/AgentInfo/PET/Destination1=128.145.77.21 level=critical
```

要将报警级别更改为严重级别，请键入以下命令：

```
/SP -> set /SP/AgentInfo/PET/1 level=critical
```

要关闭某个报警，请键入以下命令：

```
/SP -> set /SP/AgentInfo/PET/1 level=disable
```

显示信息

您可以通过 CLI 显示关于 SP 的活动会话、当前版本和其他信息。

显示版本信息

键入以下命令可以显示 SP 的当前版本：

version

显示可用目标

键入以下命令可以显示可用的有效目标：

help

更新固件

您可以通过 CLI 来更新 SP 固件。使用命令行更新嵌入式 LOM，使您可以同时更新固件和 BIOS。

▼ 如何更新固件



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 SP 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 SP 将强行关闭主机，这样可能导致文件系统损坏。

注 – 大约 5 分钟时间即可完成升级，具体取决于网络通信量。在此期间，不能在嵌入式 LOM 软件中执行其他任务。

1. 将 bios/bmc 组合映像复制到 Tftp 服务器。
2. 如果服务器操作系统仍然运行，先将其完全关闭。
3. 登录 CLI，然后切换到 TftpUpdate 目录：

```
/SP ->cd TftpUpdate
```

注 – 如果在文件上载期间出现网络故障，将会导致超时。这会导致 SP 使用固件的旧版本重新启动。

4. 键入以下命令以设置 Tftp 服务器的 IP 地址：

```
/SP/TftpUpdate -> set ServerIPAddress=129.148.53.204
```

5. 键入以下命令以设置 bmc.bios 组合映像的文件名：

```
/SP/TftpUpdate -> set FileName=X2100_96_2a10
```

6. 启动 tftp 下载：

```
/SP/TftpUpdate -> set Update=action
```

示例:

```
/SP ->cd TftpUpdate
/SP/TftpUpdate ->set ServerIPAddress=129.148.53.204
/SP/TftpUpdate ->set FileName=X2100_96_2a10
/SP/TftpUpdate -> set Update=action
getting image...
getting image successfully.
prepare to update...
Prepare OK!
starting update...
starting up ttys0 (irq 1)...i2c_eeprom_write(02 03 A0 0000 * 020C)
64(0040)=I2cMWrite(03 A0 * 0002 * 0040)
SEEP Write offset 0 ok !!!
64(0040)=I2cMWrite(03 A0 * 0002 * 0040)
SEEP Write offset 64 ok !!!
64(0040)=I2cMWrite(03 A0 * 0002 * 0040)
SEEP Write offset 128 ok !!!
64(0040)=I2cMWrite(03 A0 * 0002 * 0040)
SEEP Write offset 192 ok !!!
64(0040)=I2cMWrite(03 A0 * 0002 * 0040)
SEEP Write offset 256 ok !!!
64(0040)=I2cMWrite(03 A0 * 0002 * 0040)
SEEP Write offset 320 ok !!!
64(0040)=I2cMWrite(03 A0 * 0002 * 0040)
SEEP Write offset 384 ok !!!
64(0040)=I2cMWrite(03 A0 * 0002 * 0040)
SEEP Write offset 448 ok !!!
12(000C)=I2cMWrite(03 A0 * 0002 * 000C)
SEEP Write offset 512 ok !!!

12(000C)=I2cMWrite(03 A0 * 0002 * 000C)
SEEP Write offset 512 ok !!!
```

使用简单网络管理协议

本章介绍如何使用简单网络管理协议 (SNMP)。它包括以下几节：

- [第 115 页 “关于 SNMP”](#)
- [第 116 页 “SNMP MIB 文件”](#)
- [第 116 页 “MIB 集成”](#)
- [第 117 页 “SNMP 消息”](#)
- [第 118 页 “在嵌入式 LOM 上配置 SNMP”](#)
- [第 120 页 “管理 SNMP 用户帐户”](#)

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，用于管理网络以及连接到网络的设备或节点。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。

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（在此情况下为嵌入式 LOM）。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 代理已预安装并在嵌入式 LOM 上运行，因此服务器的所有 SNMP 管理任务都能通过嵌入式 LOM 执行。要使用此功能，您的操作系统必须具有 SNMP 客户机应用程序。有关详情，请咨询您的操作系统供应商。

嵌入式 LOM 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视。

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
- ENTITY-MIB

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 分支是一个专用企业级 MIB，位于以下 MIB 对象中：iso(1).org (3).dod (6).internet (1).private (4).enterprises (1).sun (42).products (2)。图 9-1 显示了它的位置。嵌入式 LOM 上的 SNMP 代理程序使用标准 SNMP 端口 161。

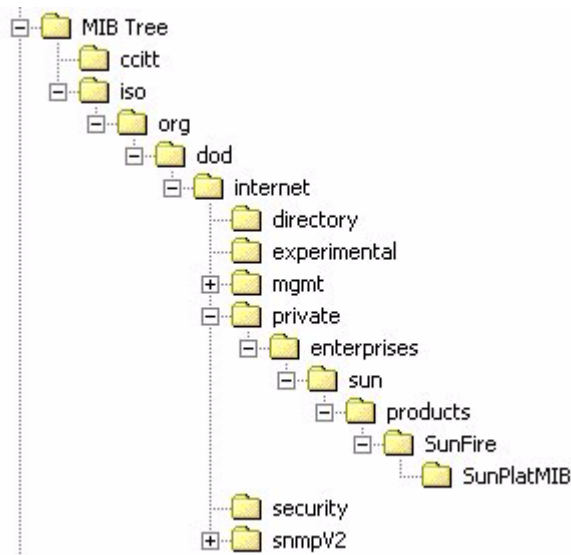


图 9-1 Sun 服务器 MIB 树

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才能使用 SNMP 消息。您的 SNMP 管理软件可能会提供此功能。另外，您也可以使用一种开放源码工具，例如，net-SNMP。请从以下网址下载此工具：

<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

缺省情况下，端口 161 用于 SNMP 消息，而端口 162 用于侦听 SNMP 陷阱。

在嵌入式 LOM 上配置 SNMP

嵌入式 LOM 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。

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 分支是一个专用企业级 MIB，位于以下 MIB 对象中：iso(1).org (3).dod (6).internet (1).private (4).enterprises (1).sun (42).products (2)。图 9-2 显示了它的位置。

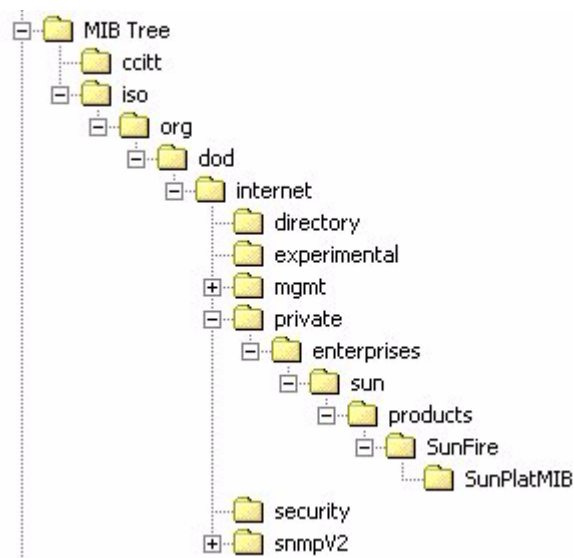


图 9-2 Sun 服务器 MIB 树

▼ 在 SP 上使用 SNMP

以下示例说明如何通过第三方 MIB Web 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 SNMP MIB Web 浏览器。
SNMP 标准树会显示在 MIB Web 浏览器中。
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，请参考您的 SNMP 管理应用程序文档。

配置 SNMP 陷阱的接收

在嵌入式 LOM 中配置陷阱。参见第 110 页“管理报警”或第 56 页“设置电子邮件通知”。

管理 SNMP 用户帐户

您可以通过 CLI 来添加、删除或配置 SNMP 用户帐户。缺省情况下已启用 SNMP v3, 并禁用了 SNMP v1 和 v2c。

添加用户帐户

键入以下命令可以添加 SNMP v3 只读用户帐户：

```
create /SP/AgentInfo/SNMP/users/username authenticationpassword=  
password
```

键入以下命令可以添加 SNMP v1/v2c 用户帐户：

```
create /SP/AgentInfo/SNMP/communities/communityname
```

删除用户帐户

键入以下命令可以删除 SNMP v3 用户帐户：

```
delete /SP/AgentInfo/SNMP/users/username
```

键入以下命令可以删除 SNMP v1/v2c 用户帐户：

```
delete /SP/AgentInfo/SNMP/communities/communityname
```

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、属性和值适用于 SNMP 用户帐户。

目标	属性	值	缺省值
/SP/AgentInfo/SNMP/communities/ communityname	permissions	ro rw	ro
/SP/AgentInfo/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 属性的值不是空值 (none)，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/AgentInfo/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/AgentInfo/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。

要显示 SNMP 用户的属性，请键入以下命令：

```
/SP/AgentInfo/SNMP/users/sicilian -> show
```

结果如下所示：

:

```
/SP/AgentInfo/SNMP/users/sicilian
  Targets:
  Properties:
    Permission = ro
    AuthProtocol = MD5
    AuthPassword = (Cannot show property)
    PrivacyProtocol = none
    PrivacyPassword = (Cannot show property)

    Target Commands:
      show
      set

/SP/AgentInfo/SNMP/users/sicilian ->
```

命令行界面参考

本附录包括以下几节：

- [第 A -123 页 “CLI 命令快速参考”](#)
- [第 A -125 页 “CLI 命令参考”](#)

CLI 命令快速参考

此附录包含在通过命令行界面 (CLI) 管理 Sun 服务器时最常用的嵌入式无人职守管理器命令。

表 A-1 命令语法和用法

内容	字体	说明
输入内容	固定宽度的 粗体	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 []		方括号内的文本为可选内容。
竖线		用竖线分隔的文本表示仅有的多个可用值。 从其中选择一个值。

表 A-2 一般命令

说明	命令
注销 CLI。	<code>exit</code>
显示 SP 上运行的嵌入式 LOM 固件的版本。	<code>version</code>
显示关于命令和目标的信息。	<code>help</code>
显示关于特定命令的信息。	<code>help show</code>

表 A-3 用户命令

说明	命令
添加本地用户。	<code>create /SP/User/user1</code>
设置或更改密码。	<code>set /SP/User/user Password=xxxx</code>
设置或更改权限。	<code>pset /SP/User/user Permission=Operator Administrator</code>
删除本地用户。	<code>delete /SP/User/user1</code>
更改本地用户属性。	<code>set /SP/User/user1 Permission=operator</code>
显示关于所有本地用户的信息。	<code>show -display [targets properties all] -level [value all] /SP/user</code>

表 A-4 网络和串行端口设置命令

说明	命令
显示网络配置信息。	<code>show /SP/AgentInfo</code>
更改嵌入式 LOM 的网络属性。更改 IP 地址等特定网络属性会导致当前的会话中断。	<code>set /SP/AgentInfo IpAddress=xxx.xxx.xxx.xxx NetMask=xxx.xxx.xxx.xxx Gateway=xxx.xxx.xxx.xxx</code>
设置 DHCP 或更改为静态设置。	<code>set /SP/AgentInfo DhcpConfigured=enable disable</code>

表 A-5 报警命令

说明	命令
显示关于 PET 报警的信息。 您最多可以配置 4 个报警。	show /SP/AgentInfo/PET/1...4
更改报警配置。	set /SP/AgentInfo/PET/1...4 Destination[n]= ipaddress where n=1...4

表 A-8 主机系统命令

说明	命令
启动主机系统。	set /SP/SystemInfo/CtrlInfo PowerCtrl=on
停止主机系统。	set /SP/SystemInfo/CtrlInfo PowerCtrl=off
重置主机系统。	set /SP/SystemInfo/CtrlInfo PowerCtrl=reset
启动会话以连接到主机控制台。	start /SP/AgentInfo/console
停止连接至主机控制台的会话。	stop /SP/AgentInfo/console

CLI 命令参考

本节提供关于 CLI 命令的参考信息。

cd

cd 命令用于浏览命名空间。当您使用 **cd** 切换到目标位置时，该位置即变为所有其他命令的缺省目标。

使用不含目标的 **- default** 选项会使您返回到命名空间的顶层。只键入 **cd** 会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** 切换到 */SP/User*，然后以 */SP/User* 作为缺省目标执行 **create** 命令。

```
SP-> cd /SP/User
```

```
SP-> create sally
```

要确定您的当前位置，键入 **cd**。

```
SP-> cd /SP/User
```

create

create 命令用于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	缺省值
<i>/SP/User/username</i>	password	<字符串>	(none)
	role	administrator /operator	operator
<i>/SP/services/snmp/community/ communityname</i>	permissions	ro rw	ro
<i>/SP/services/snmp/user/ username</i>	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/User/susan role=administrator
```

delete

delete 命令用于从命名空间中删除一个对象。系统将会提示您确认 **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
<i>/SP/User/username</i>

示例

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

exit

exit 命令用于终止连接到 CLI 的会话。

语法

exit [*options*]

选项

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

help

help 命令用于显示关于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** 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。

set

set 命令用于指定目标的属性。

语法

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

选项

[-x examine] [-h help]

目标、属性和值

表 A-9 Set 命令目标、属性和值

有效目标	属性	值	缺省值
<code>/SP/User/username</code>	password	<字符串>	(none)
	role	administrator operator	operator

示例

```
-> set /SP/User/susan role=administrator
```

show

show 命令用于显示关于目标和属性的信息。

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均会显示。如果指定 **-display properties**，目标的所有属性名称和值将会显示。使用此选项，您可以指定特定属性名称，并且只显示这些值。如果指定 **-display all**，将会显示当前目标下命名空间中的所有目标，同时显示指定目标的属性。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 [options] [-display targets|properties|all] [-level value|all] target [propertyname]
```

选项

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

目标和属性

表 A-10 Show 命令目标

有效目标	属性
/SP	
/SP/sessions	
/SP/sessions/ <i>sessionid</i>	starttime source type user
/SP/User	
/SP/User/ <i>username</i>	role

示例

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

start

start 命令用于打开对象或初始化与主机控制台的连接。

语法

```
start [options] target
```

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	启动连接到控制台流的交互式会话。

示例

```
-> start /SP/console

-> start /SYS
```

stop

stop 命令用于关闭目标或终止另一个用户与主机控制台的连接。系统将会提示您确认 **stop** 命令。使用 **-script** 选项可避免显示此提示。

语法

```
stop [options] [-script] target
```

选项

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

目标

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

示例

```
-> stop /SP/console  
-> stop -force /SYS
```

version

version 命令用于显示嵌入式 LOM 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

Sun 服务器文档中使用了下列术语。

英文字母

AutoYaST	SUSE Linux 的安装程序，可以自动配置一台或多台服务器。
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。
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。
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。

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。
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存中，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。
Linux 引导装入程序 (Linux Loader, LILO)	Linux 的一个引导装入程序。
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。
PowerPC	一种嵌入式处理器。
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。
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。
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。
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。
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。
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。

A

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。

安全套接层 (Secure Sockets Layer, SSL)

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。

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。

B

绑定 (bind)

在轻型目录访问协议 (Lightweight Directory Access Protocol, 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。

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、温度或其他偏移值，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。

本地主机 (local host)

软件应用程序在其中运行的处理器或系统。

波特率 (baud rate)

在设备之间（例如，终端与服务器之间）传输信息的速率。

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。

不可屏蔽中断 (nonmaskable interrupt, NMI)

另一中断不能使之无效的系统中断。

C

操作员 (Operator)	对受管理主机系统拥有有限特权的用户。
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”。
超时 (timeout)	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。
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。
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)。
传感器数据记录 (sensor data record, SDR)	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。
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。
串行控制台 (serial console)	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。
串行连接 SCSI (Serial Attached SCSI, SAS)	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。
磁盘分区 (disk partition)	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。

磁盘阵列 (disk array)	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。
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。
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。
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。
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。

D

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。
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。
带宽 (bandwidth)	一种度量方法，用于确定可通过通信链路传输的信息量。通常用于描述网络每秒钟可传输的位数。
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。
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。
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”）解析成以句点分隔的四组数字地址，例如“168.124.3.4”。
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。
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。
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。

电子式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。
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。
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。
端口 (port)	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。
端口号 (port number)	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。
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。

F

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与指定服务或主机的连接。
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。
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。

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。
分布式管理任务组 (Distributed Management Task Force, DMTF)	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)。
分区 (partition)	硬盘驱动器中的一个物理部分。
服务处理器 (service processor, SP)	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。另请参见基板管理控制器 (baseboard management controller, BMC)。
服务器消息块 (SMB) 协议 (Server Message Block (SMB) protocol)	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)”。
服务器证书 (server certificate)	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。

G

高级技术配置分组接口 (Advanced Technology Attachment Packet Interface, ATAPI)	对高级技术配置 (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”。
--	---

高级技术配置接口标准 (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。
高级可编程中断控制器 (Advanced Programmable Interrupt Controller, APIC)	一种为多个中央处理器 (CPU) 管理中断请求的设备。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。
高级配置与电源接口 (Advanced Configuration and Power Interface, ACPI)	一种开放式工业规格，可为系统提供电源管理功能。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根据系统的负载情况修改 CPU 的电压和频率，从而使系统的主电源消耗部件 (CPU) 可根据系统负载改变其功耗。
高速缓存 (cache)	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。
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。
根用户 (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。
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。
故障转移 (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。
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。
关开机循环 (power cycling)	关闭系统电源然后再打开电源的过程。
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。

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）。
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。
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。

H

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”。
会话超时 (session timeout)	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。

J

基板管理控制器 (baseboard management controller, BMC)	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。BMC 又称为服务处理器 (SP)。
基本输入/输出系统 (Basic Input/Output System, BIOS)	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。
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。

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。
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。
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。
简单邮件传输协议 (Simple Mail Transfer Protocol, SMTP)	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)。
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。
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。
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。
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。
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。
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。

K

开机自检 (power-on self-test, POST)

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。

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。

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。

可分辨名称 (Distinguished Name, DN)

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)。

客户机 (client)

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。

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。

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。通过控制台窗口，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。

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。

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。

L

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。

M

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。

命令行界面 (command-line interface, CLI)

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。

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。

模式 (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。

目录服务器 (directory server)

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。

N

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。

P

平台事件筛选 (Platform Event Filtering, PEF)

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，关闭电源或复位系统，或者触发报警。

平台事件陷阱 (Platform Event Trap, PET)

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。

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)。

Q

**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。

**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。

**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。

权限 (permission)

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。

R

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。

**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。

S

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。

闪存 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。

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。

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。

手册页 (man page) UNIX 联机说明文档。

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。

授权机构 (Certificate Authority, CA) 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。

数据加密标准 (Data Encryption Standard, DES) 加密和解密数据的一种常用算法。

数字签名 (digital signature) 数字数据来源的一种认证。数字签名是通过公共密钥密码处理机制产生的一个数字。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。

双列直插式内存模块 (dual inline memory module, DIMM) 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。

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。

T

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。

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

由分布式管理任务组 (Distributed Management Task Force, 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。

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。

W

外部促发复位 (externally initiated reset, XIR)

将“软”复位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。

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。

外围设备接口控制器 (Peripheral Interface Controller, PIC)

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。

完整域名 (fully qualified domain name, FQDN)

系统的完整、唯一 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。

网关 (gateway)

计算机或程序，用于连接两个网络，并在这两个网络之间传送数据包。一个网关具有一个以上的网络接口。

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。

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。
位/秒 (bits per second, bps)	测量数据传输速率的测量单位。
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。
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。
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。
物理地址 (physical address)	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。

X

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。
---------------------------------------	--

现场可更换部件 (FRU)	在客户工作现场可更换的系统组件。
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。
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。
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。
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。

Y

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。
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他实体身份的过程，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。
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。
引导装入程序 (boot loader)	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一个更复杂程序。
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。

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。
域 (domain)	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。
域名 (domain name)	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。
域名服务 (Domain Name Service, DNS)	搜索域直到找到指定主机名的数据查询服务。
域名服务器 (Domain Name Server, DNS)	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”。
域名系统 (Domain Name System, DNS)	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。
预启动执行环境 (Preboot Execution Environment, PXE)	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。
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。
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。

Z

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。

增强型加密邮件 (Privacy Enhanced Mail, PEM) 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。

证书 (certificate) 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”。

直接内存访问 (direct memory access, DMA) 无需处理器监视而将数据直接传输到内存中。

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。

只读文件
(read-only file) 用户不能修改或删除的文件。

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复位和开关机功能）及报警。

中断请求 (interrupt request, IRQ) 来自处理器的、设备要求注意的一种信号。

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。通过网络上的其他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。

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。

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。
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”。
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。

索引

英文字母

Active Directory Service (ADS), 62

BIOS

查找版本号, 29, 45

更新, 65

配置以进行启动, 89

远程配置, 89

BMC 的固件版本, 30

BMC 的设备 ID, 30

BMC 的文件, 73, 75

BMC 恢复, 73, 75

BMC 信息, 30

CD/DVD, 85

CD/DVD 另请参见 存储设备

CLI

SSH 登录, 100

报警, 110

串行端口登录, 100

访问设置, 103

概述, 1

管理

管理网络设置, 106

用户帐户, 107

命令

cd, 125

create, 126

delete, 127

exit, 128

help, 128

set, 129

show, 130

SNMP, 125

start, 131

stop, 132

version, 133

报警, 125

访问设置, 125

命令动词概述, 102

其他, 124

网络和串行端口, 124

选项, 102

用户, 124

主机, 125

字符大小写, 101

命令语法, 123

命名空间, 101

CPU 风扇阈值, 33

CPU 温度, 34

DHCP, 53

DHCP 替代设置, 24

DIMM 信息, 29

HTTP 和 HTTPS 设置, 103

ID LED 控制, 54

IP 地址

更改, 52

IPMI

IPMI 工具, 92

报警和陷阱, 110

传感器, 92

概述, 2, 91

- Java RTE, 用于远程控制台, 78
- Java 客户机, 概述, 2
- KVM 模式
 - 设置, 41
- LED 控制, 54
- MAC 地址, 4, 11, 31
- N1 System Manager, 4
- NIC 信息, 31
- PCI 风扇阈值, 33
- SNMP, 115 to 121
 - 概述, 2, 115
 - 和 MIB, 116
 - 集成 MIB, 118
 - 社区, 70
 - 设置, 69
 - 用户设置, 71
 - 用户帐户
 - 配置, 120
 - 删除, 120
 - 属性, 121
 - 添加, 120
 - 主机状态, 如何管理, 105
- SP, 112
 - 初始设置, 20
 - 登录, 26
 - 概述, 1
 - 固件概述, 19
 - 固件更新, 65
 - 管理网络设置, 106
 - 界面, 19
 - 命名空间, 102
 - 缺省设置, 4
 - 任务和管理界面, 3
 - 软件, 参见嵌入式无人职守管理器
 - 设置, 19
 - 使用 WebGUI 进行设置, 21
- SP 命名空间, 101
- SSH
 - CLI 登录, 100
 - 概述, 20
 - 设置, 103
- SSL 配置, 64

- WebGUI
 - 查看系统状态, 43
 - 重置密码, 51
 - 存储设备重定向, 85
 - 登录, 26
 - 电源, 56
 - 概述, 2
 - 更新固件, 65
 - 光标设置, 85
 - 控制电源, 89
 - 控制用户安全性, 45
 - 配置报警, 60
 - 启动远程控制台, 80
 - 设置
 - ADS, 62
 - 电源控制, 56
 - 设置 SP, 21
 - 设置时间和日期, 67
 - 事件通知, 56
 - 用户帐户, 45
 - 远程控制台优点, 77

A

- 安全证书, 64

B

- 扳手图标, 39, 83
- 报警
 - CLI, 110
 - WebGUI, 58
 - 使用 WebGUI 进行配置, 60
- 本地光标, 40, 84

C

- 橙色图标, 47
- 处理器温度, 34, 35
- 传感器读数
 - 电压, 35
 - 风扇, 33
 - 温度, 34
- 串行端口
 - CLI 登录, 100
- 嵌入式 LOM
 - 重定向键盘和鼠标, 85

- 远程控制台
 - 重定向
 - 存储设备, 85
- 重定向本地存储器, 77
- 重置密码, 51
- 存储媒体
 - 重定向, 79
 - 远程, 85
- 存储位置, 39

D

- 登录
 - CLI 串行端口, 100
 - CLI 和 SSH, 100
 - WebGUI, 26
- 电压阈值, 36
- 电源, 电压读数, 35
- 电源控制
 - 使用 CLI, 125
 - 使用 WebGUI, 56, 89
- 电子邮件
 - 创建事件触发器, 58
 - 事件通知, 56
- 端口和应用程序, 78
- 多种方法来更新, 65

F

- 防火墙端口, 82
- 访问服务处理器, 19, 103
- 风扇, 监视, 33
- 风扇状态, 32
- 服务处理器
 - 参见 SP
- 服务器板, 29

G

- 更改 IP 地址, 52
- 更改报警, CLI, 125
- 更改密码, 45
- 更新
 - 固件, CLI, 112
 - 固件, WebGUI, 65

- 故障指示灯, 37
- 固件
 - 概述, 19
 - 更新
 - CLI, 112
 - WebGUI, 65
- 管理报警
 - CLI, 110
- 管理信息库 (MIB)
 - 集成, 118
 - 说明, 116
- 光标设置, 40, 84, 85

H

- 恢复 BMC, 73, 75
- 基板管理控制器, 61
- 基板管理控制器 (BMC), 61

J

- 记录, 37
- 记录事件, 37
- 监视器
 - 电压, 35
 - 风扇, 32
 - 温度, 34
 - 硬件, 32
- 角色, 用户, 46
- 角色包括, 46

K

- 可以通过, 103

M

- 密码
 - 重置, 51
- 命令行界面 参见 CLI
- 目标
 - CLI, 112

N

- 内存模块, 29

P

配置

- BIOS, 89

- SSL, 64

- 访问设置, 103

- 平台事件过滤器, 58

Q

- 启动, 远程控制台, 80

- 启动控制台, CLI, 125

- 嵌入式无人职守管理器

 - 定义, 1

 - 命名空间, 101

- 嵌入式无人职守管理器提供专用的硬件与支持软件系统, 1

- 权限, 46

- 权限组成, 46

- 全屏, 40

- 缺省设置, SP, 4

R

- 日期和时间设置, 67

S

- 设置 SP, 19

- 设置时间和日期, 67

- 时间, 设置, 67

- 使用 N1 进行系统管理, 4

事件

- 创建过滤器, 58

- 通知, 56

- 事件日志, 37

- 事件通知, 56

- 鼠标设置, 40, 84

- 数据中心管理, 4

- 损坏 BMC 恢复, 73, 75

T

- 添加用户, 47

- 通过 CLI 进行 PET, 125

图标

- 黄色条带, 39

- 用户, 47

W

- 网络接口卡, 31

- 网络设置, 管理, 106

- 温度读数, 34

X

- 系统崩溃, 61

- 系统事件日志, 37

- 显示访问设置, 103

- 信息, 31

- 行界面, 1

- 许可权, 46

Y

- 已根据该领域内最常用的缺省设置, 4

- 以太网端口, NIC, 31

- 应用程序, 端口, 78

硬件

- 重定向

 - 存储设备, 85

 - 键盘和鼠标, 85

 - 电源和 WebGUI, 89

- 硬件光标, 40, 84

 - WebGUI, 85

- 硬件监视器, 32

- 用户密码, 设置, 48, 50, 52

- 用户配置文件, 39

- 用户帐户

 - CLI, 107

 - WebGUI, 45

阈值

- 电压, 36

- 风扇, 33

- 温度, 35

远程

- 存储媒体, 79

- 存储设备, 85

- 远程端口, 82

- 远程光标, 40, 84

- 远程客户机

 - 重定向硬件, 79

远程控制台

 重定向

 键盘和鼠标, 85

 概述, 2, 20

 难点, 83

 启动, 80

 要求, 78

 优点, 77

远程控制台, Java RTE, 78

Z

帐户权限, 46

证书签署请求 (CSR), 64

执行以下步骤, 85

制造商, NIC, 31

重定向本地光盘和软盘驱动器, 77

主机, 管理, 105

