



Sun Fire™ X4500/X4540 服务器 安装指南

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件号码 820-5997-10
2008 年 7 月, 修订版 A

请将有关本文档的意见和建议提交至: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

版权所有 ©2008 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 保留所有权利。

本发行版可能包含由第三方开发的内容。Sun、Sun Microsystems、Sun 徽标、Java、Netra、Solaris、Sun Ray 和 Sun Fire X4540 Backup Server 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其他国家 / 地区的商标或注册商标。

本产品受美国出口控制法制约，并应遵守其他国家 / 地区的进出口法律。严禁将本产品直接或间接地用于核设施、导弹、生化武器或海上核设施，也不能直接或间接地出口给核设施、导弹、生化武器或海上核设施的最终用户。严禁出口或转口到美国禁运的国家 / 地区以及美国禁止出口清单中所包含的实体，包括但不限于被禁止的个人以及特别指定的国家 / 地区的公民。对于依照美国出口法规出口的产品，任何备用或替换 CPU 仅限于维修目的或一对一地更换产品的 CPU。未经美国政府允许，严禁将 CPU 用于产品升级。



请回收



Adobe PostScript

目录

前言 xi

1. 安装 Sun Fire X4500/X4540 服务器硬件 1

开始之前 2

 系统包装箱内容 2

安装概述 3

 所需工具 3

 所需人员 4

 建议使用机械式升降装置 4

 拆卸组件以减轻重量 4

兼容机架 5

拆卸滑轨组件 6

确定外滑轨和中间滑轨的安装位置 8

安装外滑轨或中间滑轨 9

机架安装辅助工具 10

将内滑轨安装到机箱上 14

 将内滑轨从机箱上卸下 15

将服务器安装到机架中 16

检验滑轨操作 19

安装 X4500 的线缆固定架 (CMA) 20

安装 CMA	20
检验 CMA 操作	26
拆卸 CMA	27
从机架中卸下服务器	27
布线和连接器	28
打开和关闭服务器电源	30
▼ 提供备用电源以便进行服务处理器 (SP) 的初始配置	30
▼ 打开主电源模式	31
▼ 关闭主电源模式	32
2. 使用服务处理器来配置 Sun Fire X4500/X4540 服务器	33
Integrated Lights Out Manager 软件简介	34
连接到 ILOM 服务处理器	35
使用串行连接方式连接到 ILOM	36
使用以太网连接方式连接到 ILOM	37
使用 BIOS 设置实用程序配置 IP 地址	38
使用 DHCP 配置 ILOM	39
使用静态 IP 地址配置 ILOM	40
ILOM 命令参考	43
3. 配置预安装的 Solaris 操作系统	47
开始之前	48
收集安装工作表信息	48
查找 IO 板和 SP MAC 地址	51
关于 Solaris 操作系统安装和可引导硬盘驱动器的重要说明	52
Sun Fire X4500	52
Sun Fire X4540	52
▼ 确定可引导磁盘和重新安装 Solaris 操作系统	53
Solaris 操作系统培训	54

配置预安装的 Solaris 操作系统 55

- ▼ 连接到服务处理器命令行界面 (CLI) 55
 - 开始之前 55
- ▼ 使用 SSH 或串行线缆连接到服务处理器 56
- ▼ 将控制台输出重定向到视频端口 57
- ▼ 将控制台输出重定向到根设备、根镜像或 VGA 57
- ▼ 使用服务处理器的 IP 地址连接到服务器 58
- ▼ 使用终端程序连接到服务器 59
- ▼ 使用串行捕获程序连接到服务器 60

使用 Solaris 安装程序 61

- 开始之前 61
- 安装期间 61
 - Sun Java™ Enterprise System 62
 - Sun Studio 11 编译器和工具 62
 - Sun N1 System Manager 62

安装之后 62

- hd 实用程序 63

重新安装 Solaris 操作系统 63

- 下载软件 64

安装其他操作系统 64

索引 65

图

-
- 图 1-1 安装前拆卸滑轨组件 7
 - 图 1-2 确定系统的安装位置 8
 - 图 1-3 安装滑轨 10
 - 图 1-4 在机架前部使用间隔调整工具（机架安装辅助工具） 11
 - 图 1-5 在机架后部使用间隔调整工具（机架安装辅助工具） 12
 - 图 1-6 拧紧后部右侧安装托架上的螺丝 13
 - 图 1-7 将内滑轨安装到机箱上 14
 - 图 1-8 将内滑轨从机箱上卸下 15
 - 图 1-9 正确地将服务器插入滑轨中 17
 - 图 1-10 确保以正确的角度插入内滑轨 18
 - 图 1-11 安装外滑轨伸展部件 21
 - 图 1-12 折叠 CMA 22
 - 图 1-13 将右侧 CMA 铰链板插入 CMA 托架中 23
 - 图 1-14 将左侧 CMA 托架安装到左侧滑轨中 24
 - 图 1-15 示例：线缆穿过带有绑带的 CMA 托架 25
 - 图 1-16 布置线缆后折叠 CMA 托架 26
 - 图 1-17 Sun Fire X4500 服务器背面板 28
 - 图 1-18 Sun Fire X4540 服务器背面板 29
 - 图 1-19 Sun Fire X4500/X4540 服务器电源按钮 31
 - 图 1-20 Sun Fire X4500/X4540 服务器前面板 32

图 2-1	ILOM (Integrated Lights Out Manager) GUI 登录页面	34
图 2-2	ILOM (Integrated Lights Out Manager) 网络设置页面	43

表

表 1-1	Sun Fire X4500/X4540 文档集	2
表 2-1	串行管理端口引脚分配	36
表 2-2	ILOM 命令示例	43
表 3-1	安装工作表	49

前言

本文档描述了 Sun Fire™ X4500/X4540 服务器的安装方法。

本文档适用于经过培训的、全面了解服务器系统安装过程并熟练掌握技能的技术人员。

其中包含以下章节：

- 第 1 页中的 “安装 Sun Fire X4500/X4540 服务器硬件”
- 第 33 页中的 “使用服务处理器来配置 Sun Fire X4500/X4540 服务器”
- 第 47 页中的 “配置预安装的 Solaris 操作系统”

相关文档

您可以在以下网站获取所有 Sun 硬件及软件文档：

<http://docs.sun.com/>

有关 Sun Fire X4500/X4540 服务器的最新信息，请使用 “高端服务器” 和 “x64 服务器” 产品目录链接导航到 Sun Fire X4500/X4540 文档集。

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/sf.x4500>

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/sf.x4540>

在产品全球发行后，也可能会提供某些文档的翻译版本。从下拉列表中选择语言，然后浏览或导航到 Sun Fire X4500/X4540 x64 文档集。Sun Fire 服务器文档的现有译本包括：简体中文、繁体中文、法文、日文和韩文。

英文版文档的修订较为频繁，因而其内容可能比其他语言版本的文档更新。

使用 UNIX 命令

本文档不会介绍基本的 UNIX® 命令和操作过程，如关闭系统、引导系统和配置设备等。欲获知此类信息，请参阅以下文档：

- 系统附带的软件文档
- Solaris™ 操作系统的有关文档，其 URL 如下：
<http://docs.sun.com>

第三方 Web 站点

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

印刷约定

字体*	含义	示例
AaBbCc123	命令、文件和目录的名称；计算机屏幕输出	编辑 <code>.login</code> 文件。 使用 <code>ls -a</code> 列出所有文件。 % You have mail.
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>	保留未译的新词或术语以及要强调的词。要使用实名或值替换的命令行变量。	这些称为 <i>class</i> 选项。 要删除文件，请键入 rm filename 。
新词术语强调	新词或术语以及要强调的词。	您必须成为超级用户才能执行此操作。
《书名》	书名	阅读《用户指南》的第 6 章。

* 浏览器的设置可能会与这些设置有所不同。

Sun 欢迎您提出意见

Sun 致力于提高其产品的质量，并十分乐意收到您的意见和建议。要提交针对 Sun Fire X4500/X4540 文档的意见和建议，请访问以下网址与我们联系：

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

对于文档，请在您的反馈信息中包含文档的书名和文件号码：

《Sun Fire X4500/X4540 服务器安装指南》，文件号码 820-5997-10。

第1章

安装 Sun Fire X4500/X4540 服务器 硬件

本章包括以下内容：

- 第 2 页中的“开始之前”
- 第 3 页中的“安装概述”
- 第 14 页中的“将内滑轨安装到机箱上”
- 第 16 页中的“将服务器安装到机架中”
- 第 19 页中的“检验滑轨操作”
- 第 20 页中的“安装 X4500 的线缆固定架 (CMA)”
- 第 27 页中的“从机架中卸下服务器”
- 第 28 页中的“布线和连接器”
- 第 30 页中的“打开和关闭服务器电源”

提示 – 《X4500-J Slide Rail Installation Guide》(X4500-J 滑轨安装指南) 阐明了有关将服务器安装到机架中的重要安装问题。该文档包含在订购的滑轨工具箱中，也可以在[网上联机阅读](#)。

开始之前

Sun Fire X4500/X4540 服务器文档集包含数本手册。开始安装服务器之前，请阅读主要的文档。随着新功能的增加（例如，操作系统支持），此文档集将相应更新。

表 1-1 Sun Fire X4500/X4540 文档集

要执行的任务……	应阅读的文档……
安装硬件、设置服务处理器 (SP)	本文档 《Sun Fire X4500/X4540 Server Safety and Compliance Guide》 (Sun Fire X4500/X4540 服务器安全标准和规范指南)
安装操作系统	本文档 《Sun Fire X4500/X4540 服务器安装指南》 《Sun Fire X4500/X4540 服务器 Windows 操作系统安装指南》 《Solaris ZFS 管理指南》
管理该服务器	《Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 用户指南》 《Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 用户指南补充资料》 《Sun Integrated Lights Out Manager Supplement for the Sun Fire X4500 and X4540 Servers》(适用于 Sun Fire X4500 和 X4540 服务器的 Sun Integrated Lights Out Manager 补充资料)
故障排除	《Sun Fire X4500/X4540 服务器诊断指南》 《Sun Fire X4540 Server 产品发行说明》
维护服务器	《Sun Fire X4500/X4540 Server Service Manual》 (Sun Fire X4500/X4540 服务器服务手册)

系统包装箱内容

在系统包装箱中，除服务器和电源线之外，还包含以下物品：

- 《Sun Fire X4500 服务器入门指南》或 《Sun Fire X4540 服务器引导入门指南》
- 软件许可证协议
- Solaris 10 操作系统权利文件
- 《Sun 硬件系统重要安全信息》
- SunVTS™ Bootable Diagnostics CD
- Sun N1 System Manager DVD

安装概述

拆开服务器包装后，请执行以下任务：

1. 使用订购的滑轨，将服务器安装到机架中。
 - [第 3 页](#)中的“所需工具”
 - [第 5 页](#)中的“上述操作假设使用了机械式升降装置。如果没有可用的机械式升降装置，则必须拆除服务器的大部分组件。”
 - [第 5 页](#)中的“兼容机架”
 - [第 6 页](#)中的“拆卸滑轨组件”
 - [第 8 页](#)中的“确定外滑轨和中间滑轨的安装位置”
 - [第 9 页](#)中的“安装外滑轨或中间滑轨”
 - [第 16 页](#)中的“将服务器安装到机架中”
 - [第 19 页](#)中的“检验滑轨操作”
 - [第 27 页](#)中的“从机架中卸下服务器”
2. 连接所有线缆、外围设备和电源线。

参见 [第 28 页](#)中的“布线和连接器”。
3. 打开电源并引导服务器。

参见 [第 30 页](#)中的“打开和关闭服务器电源”。
4. 使用 ILOM (Integrated Lights Out Manager) 执行服务处理器初始配置。

参见 [第 33 页](#)中的“使用服务处理器来配置 Sun Fire X4500/X4540 服务器”。
5. 配置预安装的 Solaris 操作系统。

参见 [第 47 页](#)中的“配置预安装的 Solaris 操作系统”。

所需工具

- 2 号十字螺丝刀，推荐使用带磁头的 10 英寸螺丝刀
- [第 4 页](#)中的“建议使用机械式升降装置”（强烈建议）
- 木工水平仪（酒精或气泡）



注意 - 由于服务器很重，强烈建议使用机械式升降装置将服务器安装到机架中。如果没有可用的升降装置，请拆卸以下组件以减轻重量：两个电源设备、系统控制器、所有 48 个硬盘驱动器。不要拆卸风扇托架。对于所有 48 个硬盘驱动器，务必按照拆卸顺序，将它们依次装回到服务器中。

所需人员

将服务器安装到机架中，至少需要三名工作人员：

- 两个人负责安装服务器并操作升降装置
- 一名人员负责观察，确保滑轨正确啮合



注 - 上述操作假设使用了机械式升降装置。如果没有可用的机械式升降装置，则必须卸下服务器的大部分组件，然后才能安装到机架中。

建议使用机械式升降装置



注意 - 为了避免人身伤害或设备受损，安装服务器时必须格外小心。

由于服务器很重，因此应当使用机械式升降装置将服务器安装到机架中。

- 配备齐全的 Sun Fire X4500 服务器重达 72.6 千克（160 磅）。
- 配备齐全的 Sun Fire X4540 服务器重达 77.1 千克（170 磅）。

拆卸组件以减轻重量

如果没有可用的升降装置，请拆卸以下组件以减轻重量：

- 两个电源设备
- 系统控制器
- 插槽 2 至 46 中的硬盘驱动器。不要拆卸插槽 0 和 1 中的引导驱动器。



注意 – 在拆卸 46 个硬盘驱动器之前，应为它们贴好标签，确保将它们装回到正确的原始插槽。

注 – 不要拆卸风扇托架。

注 – Sun Fire X4500 的硬盘映射是成行排列的，从首行开始，驱动器 0-11 在正面从左向右排列。

Sun Fire X4540 的硬盘映射是成列排列的，从最左列开始，驱动器 0-3 在左侧从前向后排列。参见服务标签。



注意 – 上述操作假设使用了机械式升降装置。如果没有可用的机械式升降装置，则必须拆除服务器的大部分组件。

兼容机架

注 – 就长度而言，Sun Fire X4500/X4540 服务器最适合采用 1000 毫米的机架。请使用 Sun Rack 1000-42 和 Sun Rack 1000-38。

Sun Fire X4500/X4540 服务器滑轨适用于符合下列标准的各种设备机架：

- 四支柱结构（适合前面和背面安装）。请注意，它不适用于双支柱机架。
- 机架水平开口和单元垂直间距符合 ANSI/EIA 310-D-1992 或 IEC 60927 标准。
- 前后安装板之间的距离介于 580 毫米至 870 毫米（23 英寸至 34 英寸）之间。
- 机架前安装板前面的间隙长度（至机柜前门）至少为：47 毫米（1.85 英寸）。

- 机架前安装板后面的间隙长度（至机柜后门）至少为：965 毫米（38 英寸），带有线缆固定架（不使用外接 SAS 线缆时，用于连接系统外接线缆）或者 851 毫米（33.5 英寸），不带线缆固定架。Sun 4RU HDD 产品最适合采用 1000 毫米的机架。对于这类产品，请使用 Sun Rack 1000-42 和 Sun Rack 1000-38。
- 前后安装板之间的间隙宽度（支撑结构与电缆槽之间）至少为：483 毫米（19 英寸）。机架的各个侧面与前后机架安装结构边缘之间的板外侧的间隙长度至少应为 12.7 毫米（0.5 英寸）。
- 前安装板与后安装板之间的间隙宽度（不是支撑结构与电缆槽之间）至少为：456 毫米（18 英寸）。



注意 – 始终从机架底部开始向上装入设备，直到完全装入机架中，避免机架因头重脚轻而翻倒。安装用于防止机架倾斜的护杆，以防机架在设备安装期间倾斜。有关说明，请参见 Sun Fire X4500/X4540 服务器盖板上的服务标签或机架上的标签。

有关 Sun 机架的更多信息，请参见：

<http://www.sun.com/servers/rack/index.html>

拆卸滑轨组件

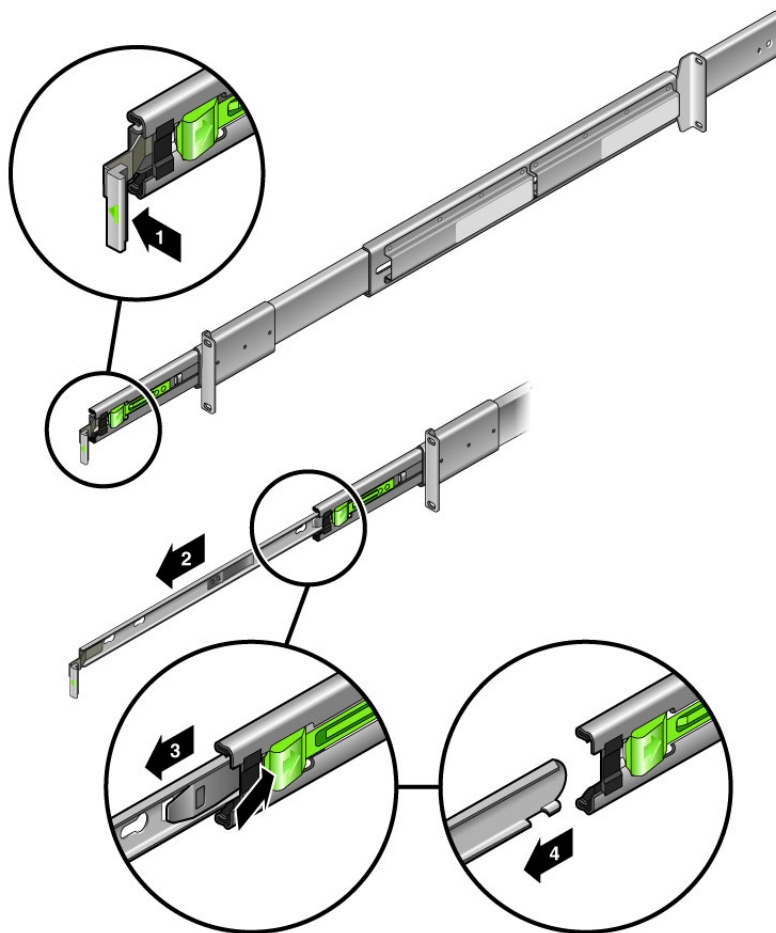
滑轨组件在发货时组装在一起，但在开始机架安装之前，需要按照以下说明拆卸滑轨组件。组件包括以下部分：

- 外滑轨（安装到机架的部分）
- 中间滑轨（组件中的滑动部分）
- 内滑轨（安装到服务器机箱的部分）

在开始本过程之前，从包装箱中取出滑轨组件，并将其中一个滑轨组件放在平坦的表面上。在将内滑轨安装到服务器机箱上之前，必须先拆卸内滑轨（如本过程中所述）。

1. 推动滑轨锁，从中间滑轨中拉出内滑轨，直至内滑轨触到内部挡块。参见图 1-1 中标有箭头 1 和 2 的插图。

图 1-1 安装前拆卸滑轨组件



2. 按下绿色释放杆（带有凸出箭头），并从滑轨组件上完全断开（拆除）内滑轨。参见图 1-1 中包含箭头 3 的插图。
3. 对其余的滑轨组件重复步骤 1 和步骤 2。

确定外滑轨和中间滑轨的安装位置

1. 确定服务器安装在机架中的位置。

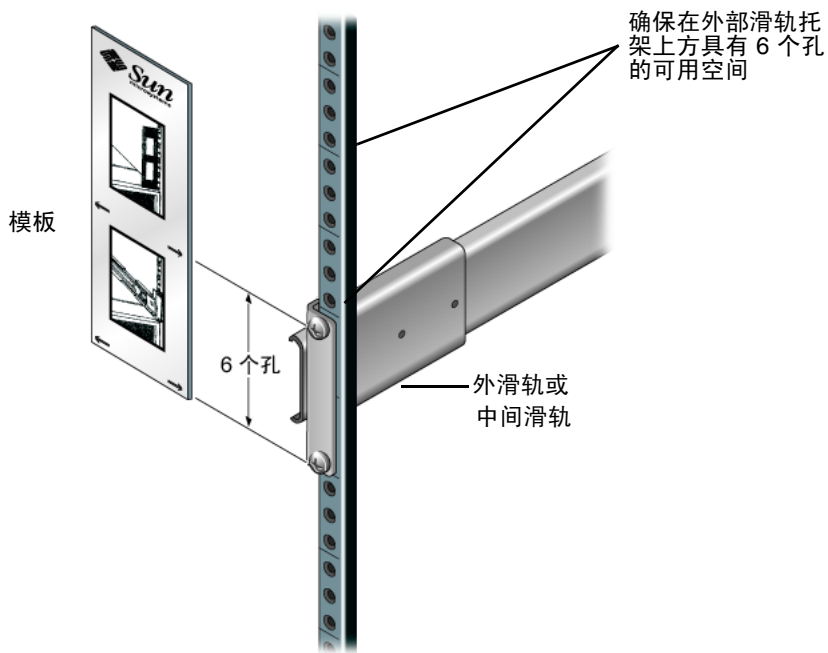
Sun Fire X4500/4540 服务器是一个高度为四个机架单位的系统。Sun Fire X4500/X4600 机架安装模板是订购的滑轨组件附带的纸质模板。

2. 将机架安装模板放在机架中安装的底部系统上方。

3. 准备将外滑轨或中间滑轨安装在机架安装模板上的箭头所指示的位置。

在每个机架单位高度为三个孔的机架中，Sun Fire X4500/X4540 服务器在每个机架立柱上占用 12 个孔的高度。参见图 1-2。

图 1-2 确定系统的安装位置



安装外滑轨或中间滑轨

开始安装组件之前，请准备好以下物品：

- 2 号十字螺丝刀
 - 一套滑轨安装硬件（包括 8 个螺丝）
1. 确保已将滑轨组件调整到符合机架前后支柱之间的长度。参见图 1-3。
 2. 先插入底部螺丝来固定滑轨。
 3. 用手将螺丝拧入前后安装托架孔中。

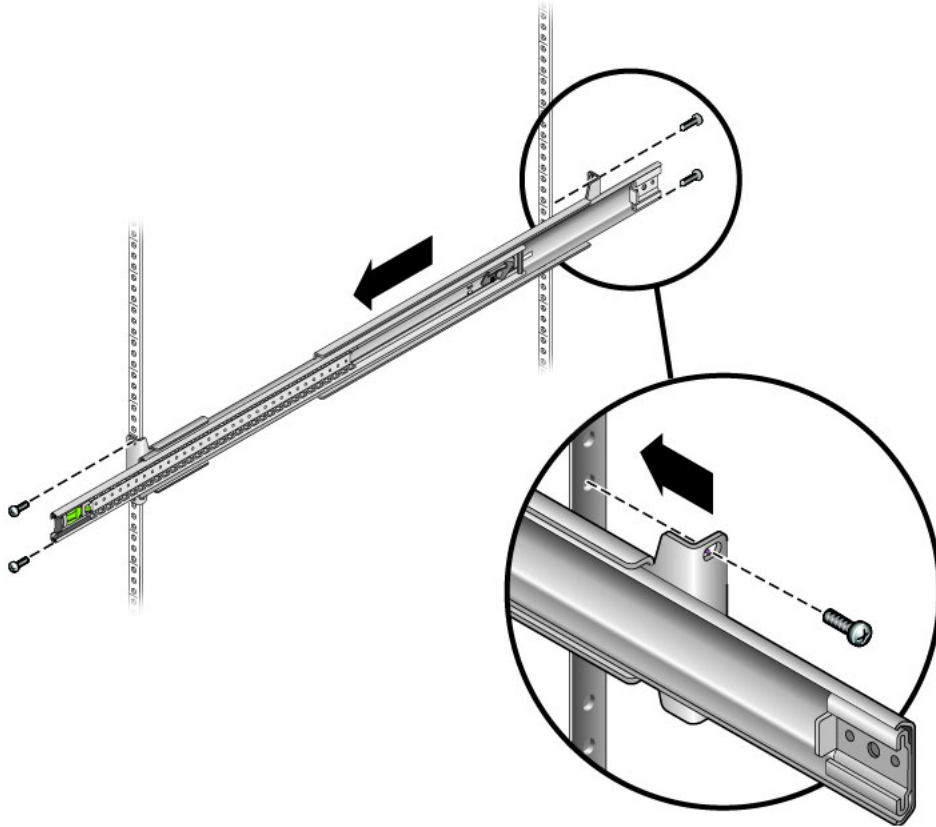
现在应该用手拧紧螺丝，因为稍后您将使用滑轨间隔调整工具（称为机架安装辅助工具）进行最终调整。

- 如果您的机架支柱上带有安装螺孔，请将适用的安装螺丝（公制或标准）穿过滑轨托架并插入螺孔内。

注 – Sun™ Rack 1000 硬件使用公制螺丝。

- 如果您的机架没有这些螺孔，请将适用的安装螺丝穿过滑轨托架和机架支柱，然后用锁紧螺母固定螺丝。

图 1-3 安装滑轨



机架安装辅助工具

机架安装辅助工具 (Rack Installation Aid, RIA) 用于协助关键的滑轨校准和间隔调整, 从而确保滑轨保持水平、防止倾斜。

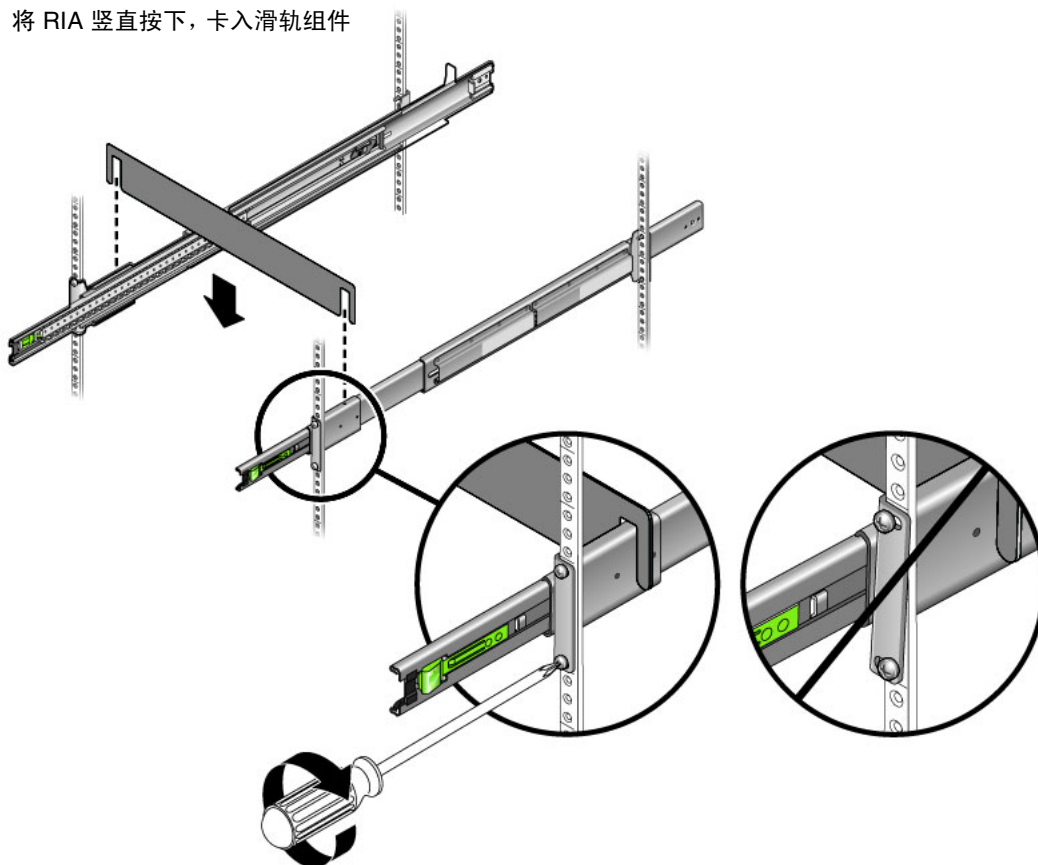
1. 将两个滑轨组件都松松地固定在机架前部和后部之后, 在机架前部将 RIA 间隔调整工具放在两个滑轨组件上。参见图 1-4。

RIA 间隔调整工具应卡入到位, 可能需要用力按下该工具, 以确保其与左右滑轨组件完全啮合。

2. 将孔居中校准。参见图 1-4。
3. 使用 2 号十字螺丝刀，拧紧左右前部安装托架上的所有四颗螺丝。

图 1-4 在机架前部使用间隔调整工具（机架安装辅助工具）

将 RIA 竖直接下，卡入滑轨组件



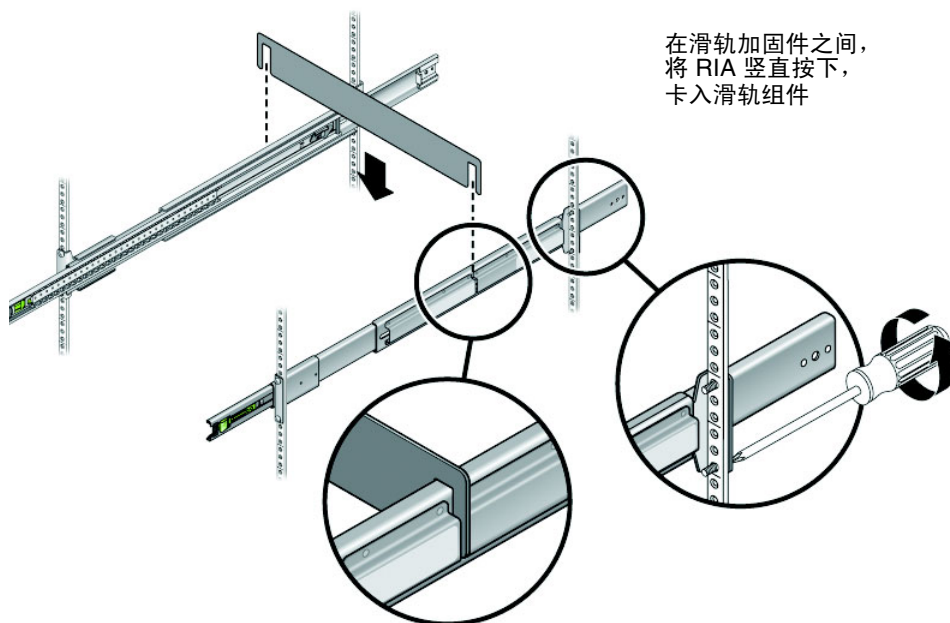
4. 拔出 RIA 滑轨间隔调整工具时务必小心，若用力不均衡，会导致该工具的对齐边缘变形。

将 RIA 滑轨间隔调整工具的两端从两个滑轨组件上同时提起。不要以某个角度倾斜地提起 RIA，应将其竖直上提。

5. 移至机架的后部以对齐滑轨。
6. 在机架后部，在两个滑轨加固件之间，将 RIA 间隔调整工具放在滑轨组件上。参见图 1-5。

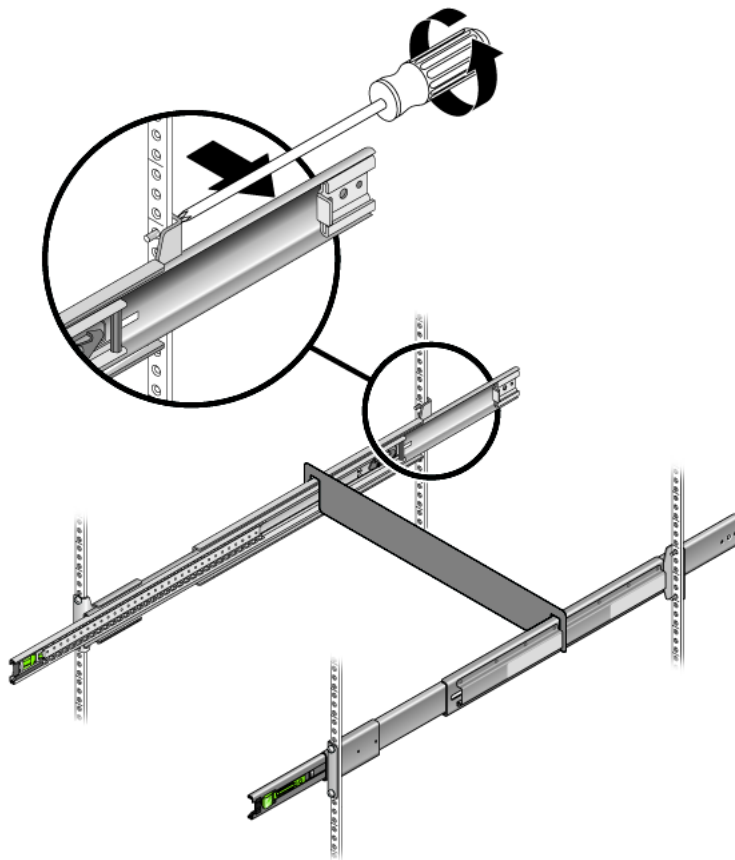
此间隔调整工具应卡入到位，可能需要用力按下它，以确保其与左右滑轨组件完全啮合。参见图 1-6。

图 1-5 在机架后部使用间隔调整工具（机架安装辅助工具）



7. 保持间隔调整工具原地不动，同时使用 2 号十字螺丝刀将机架后部的所有 4 个螺丝拧紧。参见图 1-5 和图 1-6。

图 1-6 拧紧后部右侧安装托架上的螺丝

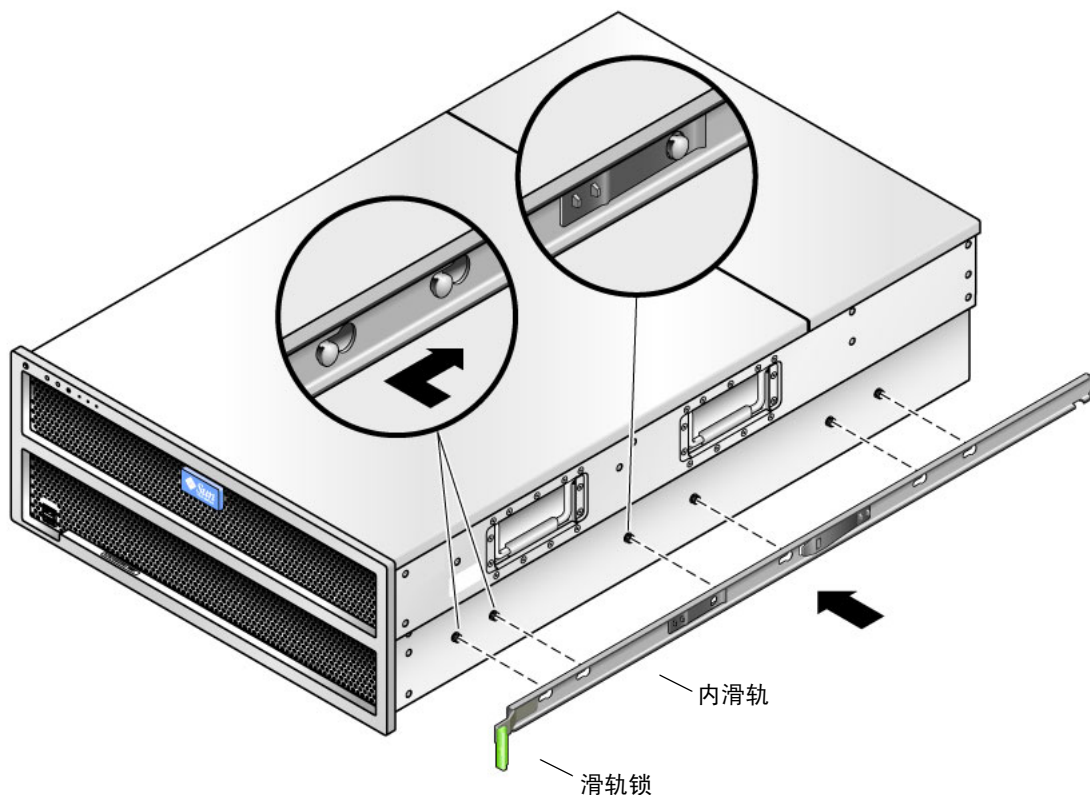


8. 拔出 RIA 滑轨间隔调整工具时务必小心，若快速拔出该工具，会导致其边缘变形。将 RIA 工具的两端从两个滑轨组件上同时提起。

将内滑轨安装到机箱上

1. 将内滑轨抵靠在机箱上，并让滑轨锁位于机箱前端。参见图 1-7。

图 1-7 将内滑轨安装到机箱上



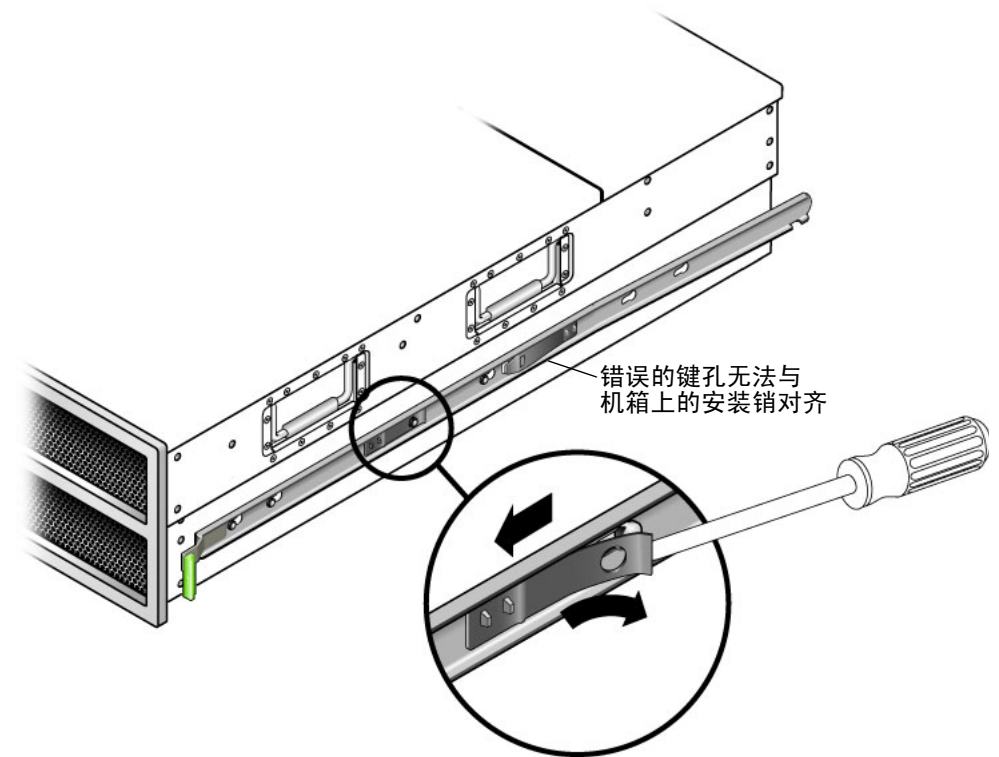
2. 通过将内滑轨上的六个键孔与机箱侧面上的六个安装销对齐，将内滑轨连接到机箱上，将销门锁挂在机箱上。
3. 按住滑轨后部，同时将滑轨推向机箱后部，直到销固定夹“咔嗒”一声锁定到位。参见图 1-7 中包含箭头的插图。

4. 确认所有六个定位销均已卡入键孔内。
5. 重复步骤 1 至 4，将另一个内滑轨安装到服务器的另一侧上。

将内滑轨从机箱上卸下

将内滑轨安装到机箱时，如果一些键孔未与机箱上的安装销对齐，请按照图 1-8 所示，将销门锁提起，向前推动内滑轨以将其卸下，然后重复前面所述的步骤 1 到 4。

图 1-8 将内滑轨从机箱上卸下



将服务器安装到机架中

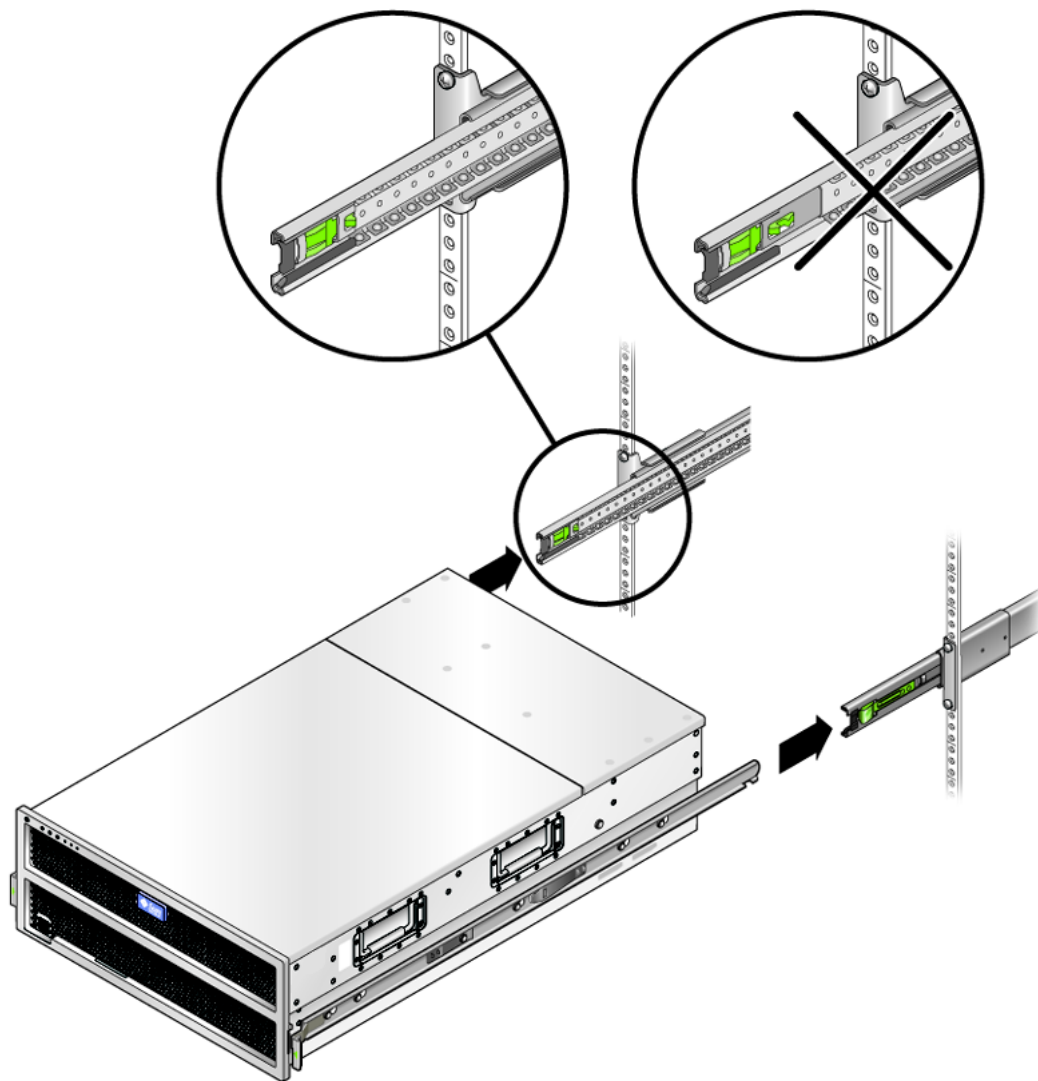
下面的操作过程将说明如何将带有内滑轨的服务器安装到机架上的滑轨组件中。该操作需要三个人执行。

注 - 执行本过程前，内滑轨必须已安装到机箱上。



注意 - 配备齐全的服务器系统重约 72.7 千克（160-170 磅）。为了降低严重人身伤害或设备受损的危险，应使用机械式升降装置将服务器安装到机架中。如果没有可用的升降装置，请取出以下组件以减轻重量：两个电源设备、系统控制器、所有 48 个硬盘驱动器。不要拆卸风扇托架。对于所有 48 个硬盘驱动器，务必按照拆卸顺序，将它们依次装回到服务器中。

图 1-9 正确地将服务器插入滑轨中

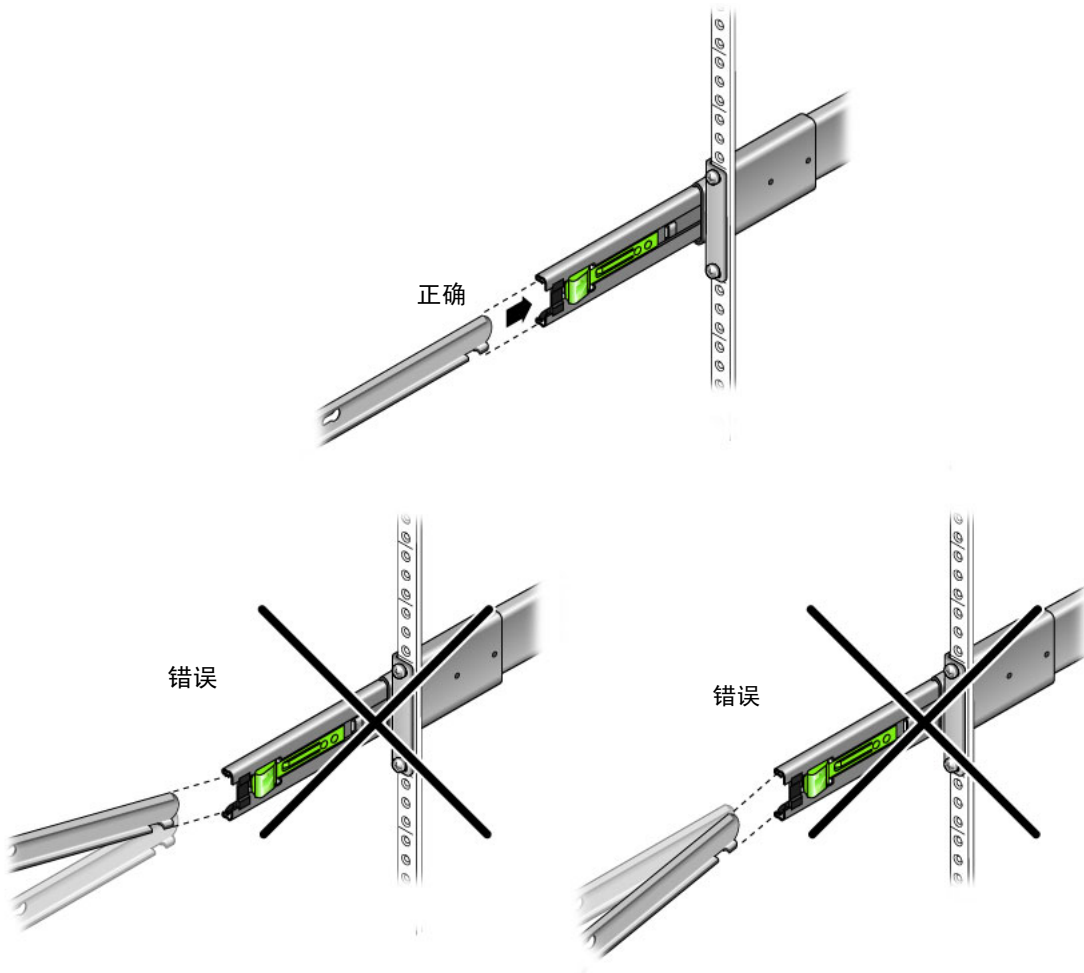


注意 – 确保滚珠轴承座已拉到两个滑轨的前部，并使用绿色门锁固定。

1. 将内滑轨送至各侧面的入口点，尽可能使内滑轨均保持水平。
2. 将服务器系统一次性完全滑入机架中，直到滑轨锁定。
3. 按下服务器每个侧面的绿色释放杆。

注 - 如有必要，可使用机械式升降装置支撑服务器，同时将装在机箱上的内滑轨与装在机架上的中间滑轨平行对齐。插入时，使用木工水平尺获得精确的水平度非常重要。

图 1-10 确保以正确的角度插入内滑轨



注 – 确保内滑轨以正确的角度进入中间滑轨，如[图 1-10](#) 所示。

4. 将服务器推入机架时，在机架后部观察的人员应确保内滑轨与两侧滑轨上的滚珠轴承座正确啮合，如[图 1-9](#) 所示。
5. 缓慢地将服务器推入机架中，直到前端门锁完全锁定。第一次插入时，可能会遇到一些阻力，因为中间滑轨会自动调节。

检验滑轨操作



注意 – 为避免服务器受损或人身伤害，请在使用升降装置时，将升降装置放在服务器下方。如果手动安装服务器，需要握住服务器每侧的手柄。

1. 将服务器缓慢地拉出机架，直至滑轨触到挡块。
2. 按下两侧滑轨上的中间滑轨释放按钮（参见[图 1-1](#)），同时将服务器推过挡块。
3. 将服务器推回到机架中，直至其接触到内部挡块。
4. 继续推动服务器，使其完全进入机架中，直至滑轨锁卡入到位。
5. 如果您已经从机箱中拆除了组件，请重新安装它们。确保硬盘驱动器装回原来的位置。

安装 X4500 的线缆固定架 (CMA)

如果服务器带有线缆固定架 (CMA)，它们会在服务器滑入 / 滑出机架时保护 IO 线缆和电源线不受损坏。如果服务器附带了 CMA，但在维修系统时不使用 CMA，则可能会导致电源线或数据线损坏。CMA 工具箱中包含以下物品：

- “CMA 至机箱”托架
- CMA

注 – 具有后部 SAS 线缆连接、可安装在机架中的部分 Sun 4RU 产品未附带 CMA，这是因为使用 CMA 可能会损坏 SAS 线缆。对于这类系统，您需要使用其他方法固定线缆。如果您的系统未附带 CMA，请跳过该部分。

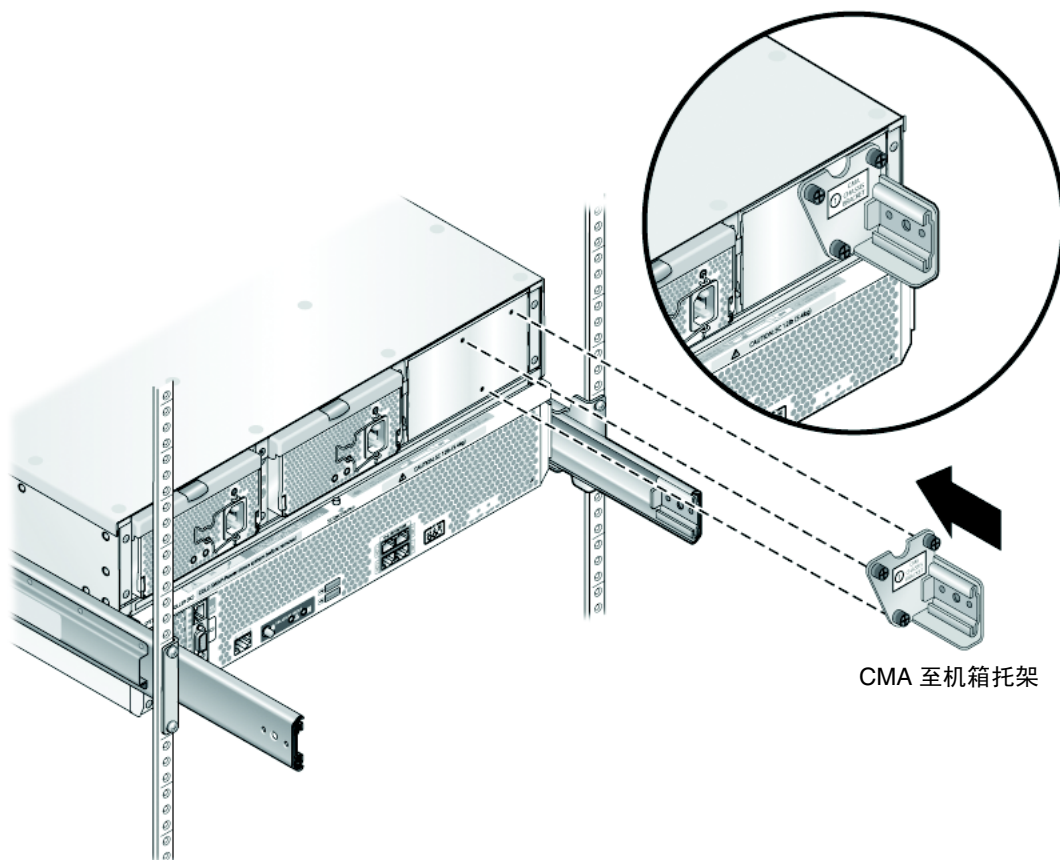
安装 CMA

1. 如果您的服务器附带了 CMA，请从包装中取出 CMA 部件，并将它们放置到设备机架的后部。

注 – 本过程中提及的“左侧”或“右侧”是指您面向设备机架后部时的方位。

2. 如果服务器未完全装入机架中，则滑入服务器直至触到内部挡块，将其完全装入机架中。
3. 将“CMA 至机箱”托架连接到服务器右侧。参见图 1-11。
用 2 号十字螺丝刀拧紧所有三颗螺丝。
 - a. 拧紧 CMA 托架顶部的两个螺丝，然后拧紧其底部的螺丝。
 - b. 将每个螺丝拧紧到位（不要过紧）。托架固定后，便可安装 CMA。

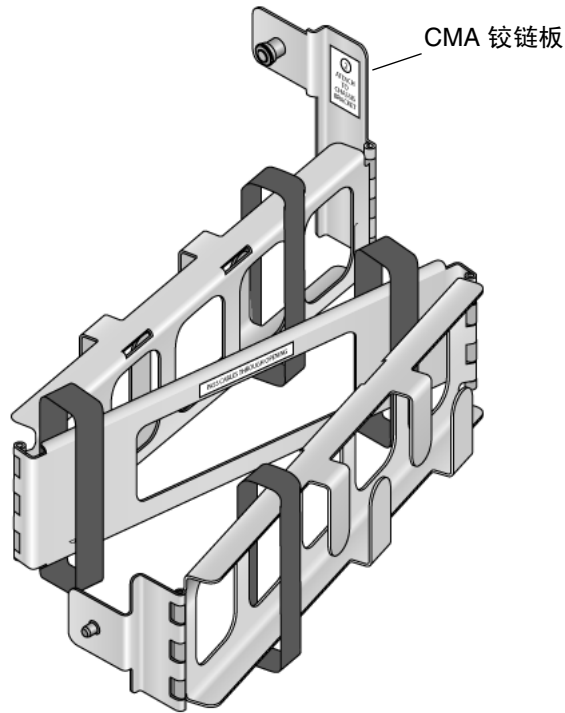
图 1-11 安装外滑轨伸展部件



CMA 在出厂时，其端部会叠放在维可牢 (velcro) 封带下面。打开维可牢封带，展开 CMA。由于 CMA 是安装在机架中的，因此就要以某个角度将其折叠起来。参见图 1-12。

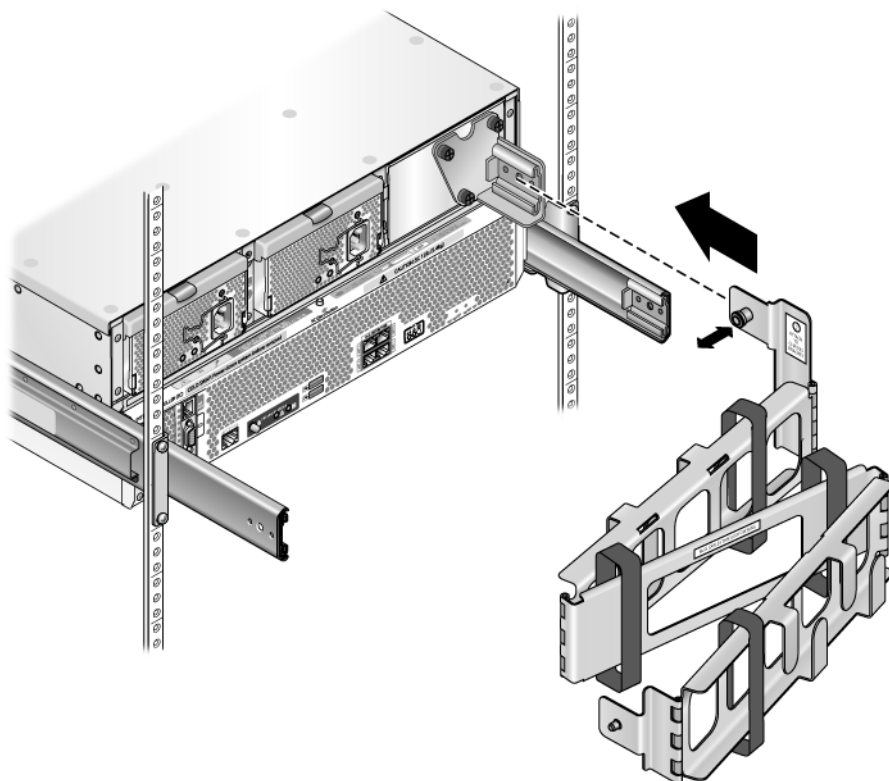
4. 折叠 CMA，如图 1-12 所示。

图 1-12 折叠 CMA



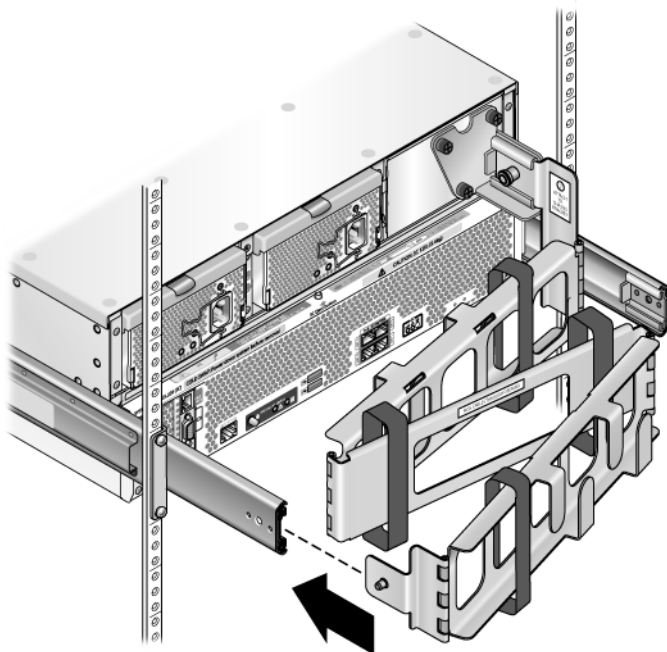
5. 将 CMA 铰链板插入 CMA 托架中。（参见图 1-13）向外拉动绿色的弹簧销，将铰链板（标记为 2 号）滑入 CMA 托架中，然后释放弹簧销。之后，检测铰链板是否完全固定在 CMA 托架中。

图 1-13 将右侧 CMA 铰链板插入 CMA 托架中



- 手持左侧 CMA 铰链板（标记为 2 号），向外拉出绿色的弹簧销，然后将铰链板滑入左侧滑轨的末端（参见图 1-14）。释放弹簧销，然后检验 CMA 是否牢固地安装在滑轨中。

图 1-14 将左侧 CMA 托架安装到左侧滑轨中



- 打开 CMA 组件，并将其拉成 U 状。参见图 1-15。
- 处理线缆之前，松开所有维可牢绑带。
- 根据需要，将线缆安装到系统中，并通过 CMA 线缆固定夹进行布线。电源线和所有数据线（如以太网线缆）都必须穿过 CMA。

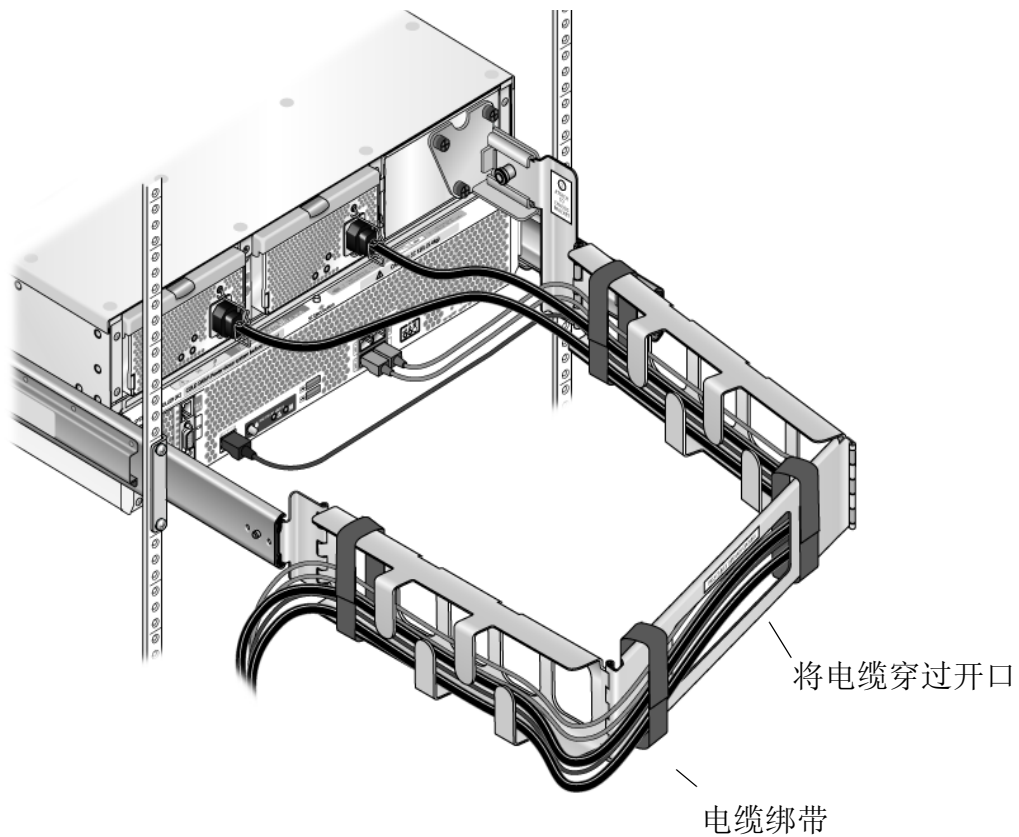
为了将电气干扰降到最低，需要将电源线放在 CMA 线缆槽底部，将数据线捆在线缆槽的顶部。

将线缆一直向右拉到进入 CMA 为止。这样，可以确保在操作时线缆承受相同的拉力和电流回路。



注意 – 至少要有电源线穿过 CMA，CMA 才会进行自动故障转移操作。您可以将其对折并绑定。如果将服务器从前面推入机架中，因为看不见服务器后部，所以可能会损坏 CMA 而无法维修。

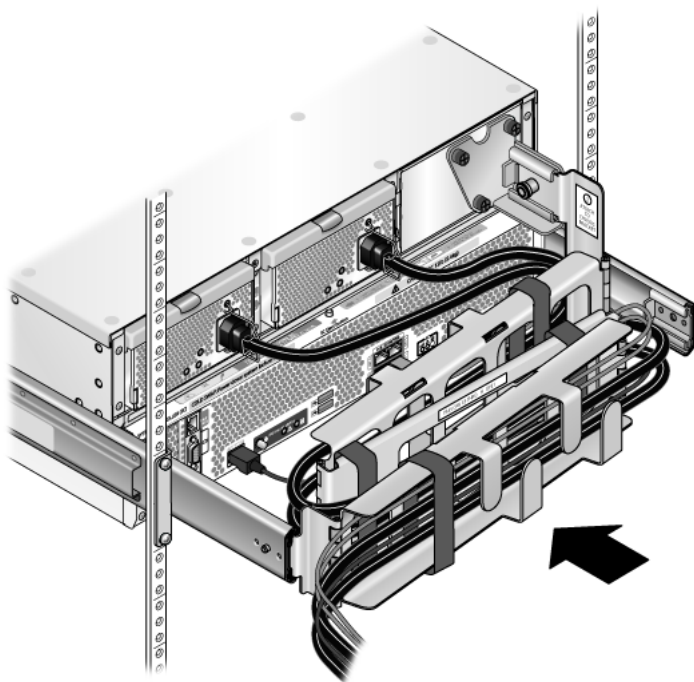
图 1-15 示例：线缆穿过带有绑带的 CMA 托架



注 - 请勿将另一台服务器的线缆穿过 CMA。每台服务器应使用一个 CMA。

10. 在布置线缆后，请将 CMA 托架折叠起来，以避免它们伸到通道之外。参见图 1-16。

图 1-16 布置线缆后折叠 CMA 托架



检验 CMA 操作

1. 检查已连接的线缆是否存在任何缠绊或扭结。
2. 确认 CMA 已伸出，且在滑轨中未绑定。
3. 确保已用各个电源设备上的固定夹将电源线固定在机箱上。
4. 根据需要，调整电缆固定夹和 CMA，然后重新测试滑轨和 CMA 的操作。

提示 – 为了获得最佳的气流，需用扎带将 CMA 底部的电源线及顶部的数据线捆好。

拆卸 CMA

如果需要查看系统控制器 (System Controller, SC)，请先卸下 CMA。

1. 从服务器上拔掉电源线和数据线。
2. 在每个铰链板中拉动绿色固定销，然后将 CMA 拉到后端。

如果拆下 CMA 仅是为了对 SC 模块进行维修，则电缆仍然可以原封不动地挂在 CMA 中。

从机架中卸下服务器

本过程假设您已关闭服务器，并已卸下线缆固定架以及任何可能妨碍服务器移动的线缆。



注意 – 不使用机械式升降装置或少于四个人进行操作，可能会导致人身伤害或设备损坏。配备齐全的服务器重达 72.6 千克（160 磅）。为避免服务器受损或人身伤害，请使用机械式升降装置从机架中拆除服务器。如果只有三个人进行操作，请在拆卸服务器之前先拆卸电源设备、硬盘和系统控制器，以将总重量减至约 50 磅。不要拆卸风扇托架。

1. 卸下 CMA 和所有电缆。
2. 如果没有机械式升降装置，则先从机架后部卸下以下服务器组件，直到服务器的重量降至适合人工操作的安全水平。
 - 电源设备
 - 系统控制器
3. 完全伸展服务器，直到其接触到内部锁及挡块。
4. 使用每侧的闩锁释放服务器系统。
5. 如果您没有机械式升降装置，请打开硬盘驱动器护盖并卸下硬盘驱动器。



注意 – 请为驱动器贴上标签，之后可以将它们装回到原始位置。

6. 将服务器完全滑出滑轨，并置于干净、平稳的表面上。

7. 为避免中间滑轨阻挡进入通道，请通过内部门锁释放中间滑轨，然后将它们完全滑入外部滑轨中。参见图 1-10。

注 – 如果您是在通道狭窄的数据中心拆卸服务器（不超过 44 英寸或 1.12 米宽），您可以从 Sun 服务部门订购窄道拆卸工具套件。

布线和连接器

根据需要，将线缆连接到服务器背面板上的相应连接器。参见图 1-17。

图 1-17 Sun Fire X4500 服务器背面板

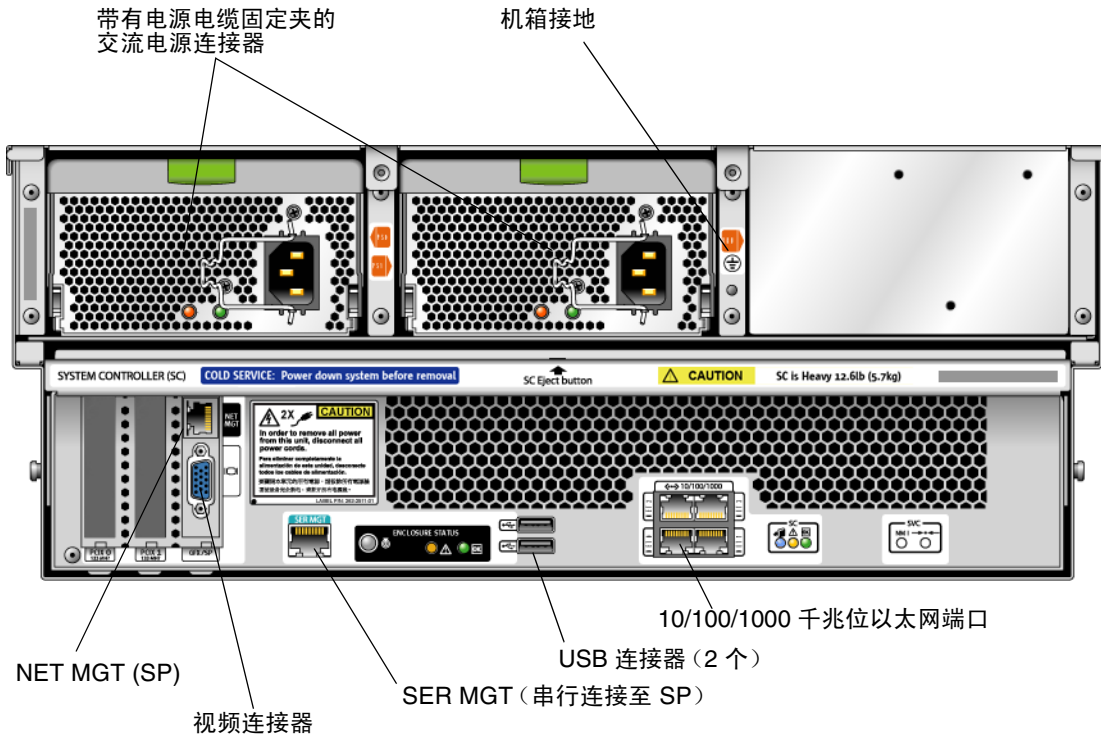
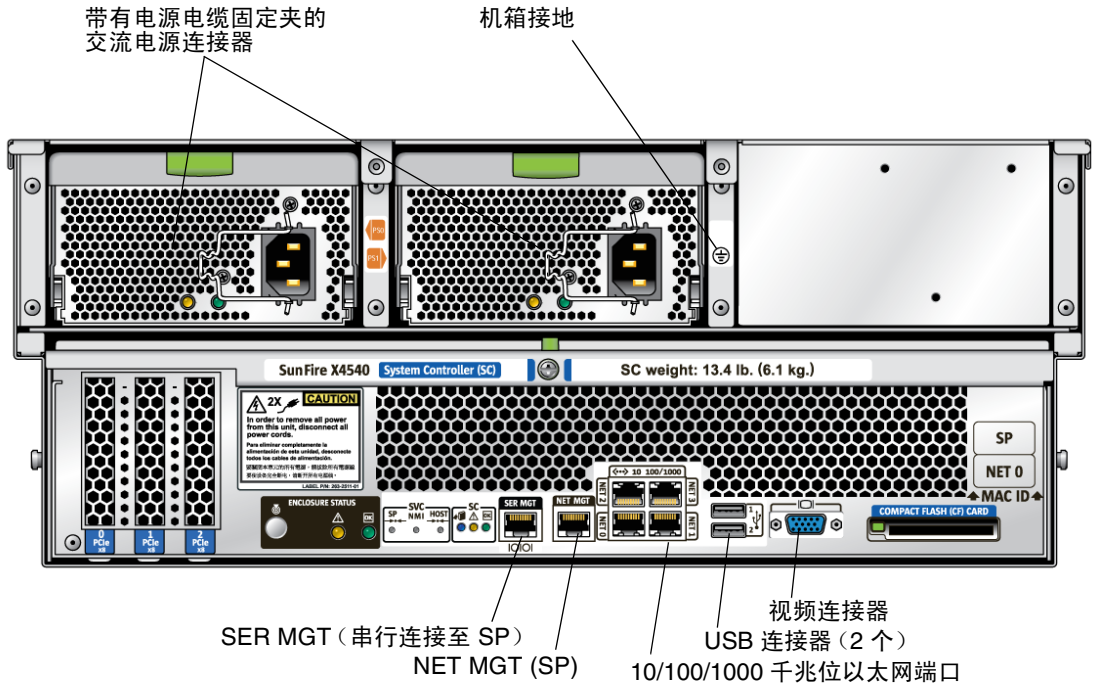


图 1-18 Sun Fire X4540 服务器背面板



1. 如有必要，将 USB 键盘线缆连接到背面板或前面板上的 USB 连接器。参见图 1-17 和图 1-20。

注 – 如果您的操作系统 (OS) 不支持无用户界面的操作 (Solaris 操作系统支持这种操作)，且您要与系统控制台直接交互，则请将键盘、鼠标和视频监视器连接到各个连接器。

2. (可选) 将 USB 鼠标线缆连接到背面板或前面板上的 USB 连接器。参见图 1-20。
3. (可选) 将视频显示器线缆连接到视频连接器。
4. 根据千兆位以太网的需要，将以太网线缆连接到 NET 连接器。
 - 带 "NET 0" 至 "NET 3" 标签的连接器的为 10/100/1000 千兆位以太网端口。
5. 如果您想通过网络访问 ILOM (Integrated Lights Out Manager)，请将网络线缆连接到标有 NET MGT 的 10/100 以太网端口。
 - 带 "NET MGT" 标签的端口为 10/100 以太网端口，用于将系统连接到管理网络，如 ILOM (Integrated Lights Out Manager)。

注 – 系统控制台将永久配置为 1024 x 768 的分辨率和 24 位的色彩深度，它们是无法更改的。ILOM 需要该限制来支持视频重定向。

6. 如果您要使用串行管理端口访问 ILOM 命令行界面，请将兼容的线缆连接到标有 **SER MGT** 的 **RJ-45** 连接器。

SER MGT 端口用于串行连接到服务处理器，且支持 ILOM。

对于串行端口和串行端口布线，请注意下列事项：

- 默认串行端口速率为 9600 波特且无流控制。
- Sun Fire X4500/X4540 服务器使用的引脚布局与 Sun Netra 和其他 Sun Fire 系统中 RSC/ALOM/ALOM Plus 卡上的 RJ-45 端口相同。
- Sun 现在提供兼容 Sun RJ45 至 DB9 适配器，部件号为 530-3100。
- 备用兼容线缆为 Cisco 72-3383-01 控制台线缆。

7. 继续执行第 30 页中的“打开和关闭服务器电源”一节。

打开和关闭服务器电源

此服务器有两种级别的电源：备用电源和主电源。要对服务处理器 (SP) 进行初始配置，需用备用电源。此外，本节还介绍了打开和关闭主电源模式的过程。

▼ 提供备用电源以便进行服务处理器 (SP) 的初始配置

进行 SP 初始配置之前，请执行本过程以便为 SP 接通备用电源。



注意 – 必须先安装好所有风扇、组件散热器、空气挡板以及各个盖板，然后才能运行服务器。如果没有安装好适当的冷却装置而操作服务器，则可能对服务器组件造成严重损害。

1. 将接地型交流 (AC) 电源线插入服务器背面板上的两个交流电源连接器，以及接地型交流 (200 VAC 至 240 VAC) 电源插座。

注 – 本系统适合使用 220 VAC 电压。可以选择订购第三个 PSU 在 110 VAC 电压下操作。

2. 确保将接地型交流电源线插入服务器背面板上的两个交流电源连接器，然后插入接地型交流（200 VAC 至 240 VAC）电源插座。

连接电源后，服务器可能需要 58 秒钟的时间进入备用电源模式。在备用电源模式下，前面板和系统控制器后部的电源 / 正常 LED 指示灯闪烁，表示 SP 正在工作。有关 LED 指示灯的位置，请参见图 1-19。

3. 按照第 33 页中的“使用服务处理器来配置 Sun Fire X4500/X4540 服务器”中所述，继续执行初始软件设置任务。

▼ 打开主电源模式

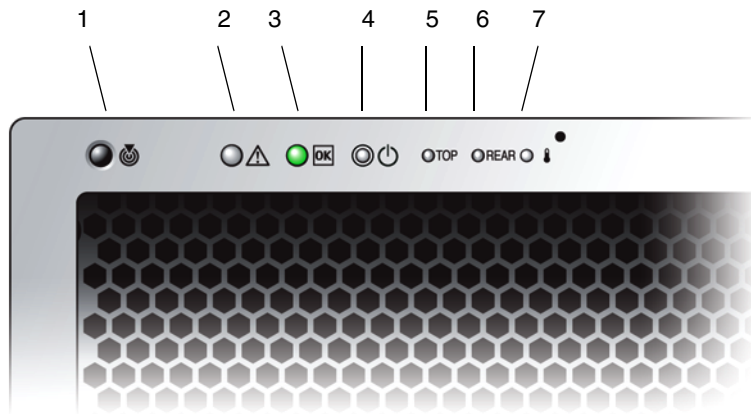
要为所有服务器组件打开主电源：

1. 确认已连接好电源线且已打开备用电源。

在备用电源模式下，前面板的电源 / 正常 LED (3) 指示灯闪烁。

图 1-19 Sun Fire X4500/X4540 服务器电源按钮

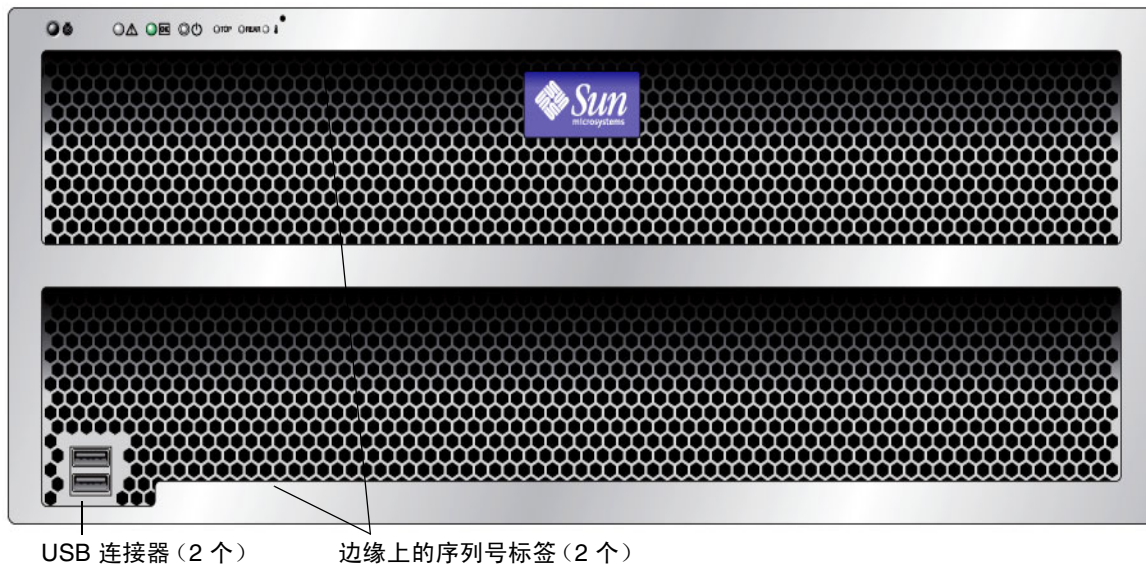
1. 定位按钮 / LED 指示灯
2. 系统故障 LED 指示灯
3. 电源 / 正常 LED 指示灯（系统电源）
4. 电源按钮
5. Top 指示灯（硬盘驱动器或风扇故障）
6. Rear 指示灯（电源设备或系统控制器故障）
7. 系统温度过高警告



注 - 参见硬盘驱动器护盖上的服务标签，了解硬盘驱动器、风扇、电源设备和系统控制器上的 LED 指示灯说明。

2. 使用非导电的尖状物按下并松开服务器前面板上的凹进式电源按钮。参见图 1-19。
将主电源供应给整个服务器时，电源按钮旁边的电源 / 正常 LED 指示灯将持续稳定亮起。

图 1-20 Sun Fire X4500/X4540 服务器前面板



▼ 关闭主电源模式

- 要从主电源模式下关闭服务器电源，请采用下列两种方法之一：

正常关机：使用非导电的尖状物按下并松开服务器前面板上的电源按钮。这会使启用高级配置与电源接口 (Advanced Configuration and Power Interface, ACPI) 功能的操作系统按正常顺序关闭操作系统。如果服务器运行的操作系统未启用 ACPI 功能，则服务器会立即进入备用电源模式。

紧急关机：按住电源按钮四秒钟，强制关闭主电源并进入备用电源模式。

主电源关闭时，前面板上的电源 / 正常 LED 指示灯将开始闪烁，表示服务器处于备用电源模式。



注意 – 要完全关闭服务器，必须从服务器背面的电源设备上拔下交流电源线。

第2章

使用服务处理器来配置 Sun Fire X4500/X4540 服务器

本章介绍如何连接到服务器的服务处理器 (Service Processor, SP)，以便执行初始配置任务。SP 支持您可用来管理服务器的 ILOM (Integrated Lights Out Manager) 软件。

有关更多信息，请在以下网站中参见 ILOM 文档：

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/sf.x4500>

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/sf.x4540>

要了解 ILOM (Integrated Lights Out Manager) 的更多信息，请参见相应的 ILOM 文档：

- 产品特定的 ILOM 信息包含在产品服务手册中或《Sun Integrated Lights Out Manager Supplement for the Sun Fire X4500 and X4540 Servers》（适用于 Sun Fire X4500 和 X4540 服务器的 Sun Integrated Lights Out Manager 补充资料）中。
- 请查看安装在您的服务器中的 ILOM 版本，例如：1.0、1.1.1、2.0 等。然后参阅以下相关文档：
 - 如果您的 ILOM 版本为 1.0，请参见《Integrated Lights Out Manager (ILOM) Administration Guide for ILOM 1.0》（Integrated Lights Out Manager (ILOM) 1.0 管理指南）。
 - 如果您的 ILOM 版本为 1.1.1，请参见《Integrated Lights Out Manager (ILOM) Administration Guide for ILOM 1.1.1》（Integrated Lights Out Manager (ILOM) 1.1.1 管理指南）。
 - 如果您的 ILOM 版本为 2.0，请参见《Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 用户指南》、《Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 用户指南补充资料》、《Sun Integrated Lights Out Manager Supplement for the Sun Fire X4500 and X4540 Servers》（适用于 Sun Fire X4500 和 X4540 服务器的 Sun Integrated Lights Out Manager 补充资料）。

本章包括以下内容：

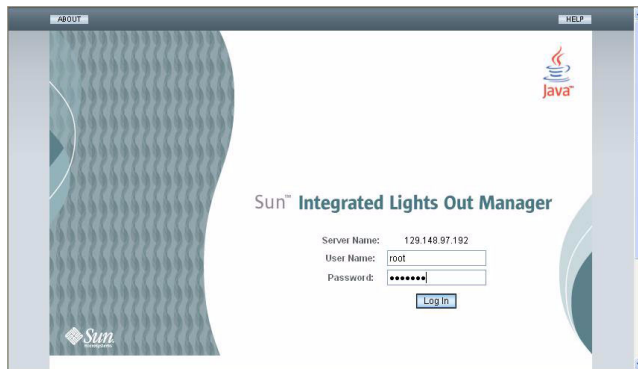
- 第 34 页中的 “Integrated Lights Out Manager 软件简介”
- 第 35 页中的 “连接到 ILOM 服务处理器”
- 第 43 页中的 “ILOM 命令参考”

注 – 默认情况下，系统已安装 SP。

Integrated Lights Out Manager 软件简介

Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 软件为您提供了强大的 Sun Fire X4500/X4540 服务器管理工具。

图 2-1 ILOM (Integrated Lights Out Manager) GUI 登录页面



ILOM 由四个组件组成，其中三个在主机服务器上，剩下的一个可用于客户机系统上访问主机服务器。

前三个组件如下：

- **ILOM SP 硬件。**您的服务器配备了一个 ILOM 板，用于执行以下功能：
 - 监视服务器中的现场可更换件（例如，风扇、磁盘驱动器和电源设备）的状态和配置。
 - 提供用于连接外部终端或局域网 (LAN) 的串行和以太网接口。
- **ILOM SP 固件。**预先安装在 ILOM（用于 Sun Fire X4500 的 GRASP）板上的系统管理固件应用程序库。此 ILOM 固件独立于操作系统运行。这些固件应用程序为服务器提供以下系统管理接口：
 - 基于 Web 的图形界面
 - 安全 Shell (SSH) 命令行界面

- IPMI v2.0 命令界面
- 简单网络管理协议 (SNMP) v1、v2c 或 v3 接口

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

- **远程控制台应用程序。**此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。远程控制台应用程序是从服务器的 VGA 视频连接器中输出的 1024x768 分辨率的镜像。远程键盘、鼠标、CD 驱动器或磁盘驱动器会显示为标准的 USB 设备。

注 – 远程控制台应用程序在主机服务器上运行。在**客户机系统**上，要求使用 Web 浏览器和 5.0 或更高版本的 Sun Java™ Runtime Environment 程序。您可以从 <http://java.sun.com> 网站为您的客户机系统免费下载 Sun Java Runtime Environment 程序。

第四个 ILOM 组件是：

- **客户端安全 Shell 应用程序。**要通过远程安全 Shell (SSH) 访问 ILOM SP，您必须在远程客户机系统（服务器、工作站或笔记本电脑）上安装安全 Shell 通信应用程序。许多安全 Shell 通信应用程序都通过商用或开放源码的发布软件进行提供。有关开放源码客户端 SSH 应用程序的信息，请访问 <http://www.openssh.org>。

注 – Sun Microsystems 已在您的服务器上配置 ILOM 硬件和 ILOM 固件，并反映该领域中最常用的默认设置。一般而言，您不需要更改这些默认设置。

连接到 ILOM 服务处理器

ILOM 通过系统串行端口或专用以太网端口进行通信。

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

连接以太网需要进行某些配置。

可用两种方法连接 ILOM SP，以执行初始设置和配置：

- [第 36 页中的“使用串行连接方式连接到 ILOM”](#)
- [第 37 页中的“使用以太网连接方式连接到 ILOM”](#)

使用串行连接方式连接到 ILOM

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

本过程用于建立到 ILOM SP 的串行连接，以便您能执行 ILOM 的初始配置。

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，请参阅本指南第 1 章。

1. 确认您的终端、笔记本电脑或终端服务器正常操作。
2. 按照以下设置，配置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：
 - 8N1：八个数据位、无奇偶校验、一个停止位
 - 9600 波特
 - 禁用硬件流控制 (CTS/RTS)
 - 禁用软件流控制 (XON/XOFF)

注 – 将串行电缆从服务器背面板的 RJ-45 SERIAL MGT 端口连接到一个终端设备。参见图 1-17。串行端口要求与其连接的串行电缆使用以下引脚分配。注意，这些引脚分配与用于 Sun 高级无人职守管理器 (Sun Advanced Lights-Out Manager, ALOM) 或远程系统控制 (Remote System Control, RSC) 的引脚分配相同。参见表 2-1。

表 2-1 串行管理端口引脚分配

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

3. 在终端设备上按 **Enter** 键。

这样将在终端设备与 ILOM 之间建立连接。

注 – 如果您在打开电源之前或在引导期间将终端或仿真程序连接到串行端口，则会看到显示引导消息。

系统引导之后，ILOM 显示其登录提示：

```
SUNSPnnnnnnnnnnnn login:
```

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

4. 登录 CLI：

a. 键入默认用户名：**root**

b. 键入默认密码：**changeme**。

成功登录后，SP 会显示 ILOM 默认命令提示：

```
->
```

ILOM 即会访问 CLI。现在，您可以运行 CLI 命令。

例如，要显示关于服务器主板的的状态信息，请键入以下命令：

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

使用 ILOM 命令配置服务器的用户帐户、网络设置、访问列表、报警等。有关 CLI 命令的详细说明，请参见《Integrated Lights Out Manager 2.0 User's Guide》（Integrated Lights Out Manager 2.0 用户指南）。

5. 要转到主机串行控制台（主机 COM0），请键入以下命令：

```
cd /SP/console
```

```
-> start
```

注 – 返回串行控制台之后，如要再次切换回 CLI，请连续快速按下 **Escape** 和左括号 "(" 键。

6. 完成服务器配置后，继续执行第 47 页中的“配置预安装的 Solaris 操作系统”一节。

使用以太网连接方式连接到 ILOM

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

ILOM 支持动态主机配置协议 (DHCP) 和静态 IP 地址。

- 要使用 BIOS 配置 DHCP 或静态 IP 地址，请参见第 38 页中的“使用 BIOS 设置实用程序配置 IP 地址”。
- 要配置 DHCP，请参见第 39 页中的“使用 DHCP 配置 ILOM”。
- 要配置静态 IP 地址，请参见第 40 页中的“使用静态 IP 地址配置 ILOM”。

使用 BIOS 设置实用程序配置 IP 地址

您可以通过 BIOS 设置实用程序设置 ILOM IP 地址，然后手动或使用 DHCP 进行配置。

开始之前

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

配置 IP 地址

1. 引导 BIOS 设置实用程序。
 - a. 引导系统。
 - b. 看到引导消息后，按 **F2** 进入 BIOS 设置程序。
在显示一些消息和屏幕后，将会出现 "BIOS Setup Utility"（BIOS 设置实用程序）屏幕。
2. 选择 "Advanced"（高级）选项卡。
此时会显示 "Advanced"（高级）页面。
3. 突出显示列表中的 "IPMI 2.0 Configuration"（IPMI 2.0 配置），然后选择 "Enter"（进入）。
此时会显示 "IPMI 2.0 Configuration"（IPMI 2.0 配置）页面。
4. 填写 "IPMI 2.0 Configuration"（IPMI 2.0 配置）页面。
 - a. 在 "IP Assignment"（IP 分配）下，选择 "DHCP" 或 "Static"（静态）。
 - b. 如果选择 "Static"（静态），请在页面下面填写 IP 地址、子网掩码和默认网关。
5. 选择 "Commit"（提交）以保存所作的更改。
如果选择 DHCP，BIOS 实用程序将自动更新地址字段。



注意 – 您必须使用 "Commit"（提交）以保存此页面中所做的更改。按 F10 不会保存您所做的更改。

使用 DHCP 配置 ILOM

要配置 ILOM 以使用 DHCP 地址：

1. 检查并确保已配置 DHCP 服务器以接受新的媒体访问控制 (MAC) 地址。
2. 拆开服务器的包装，将系统电源电缆连接到供电插座。
3. 从以下位置之一获得服务处理器 MAC 地址。

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

- ILOM 具有一个串行端口，您可将终端设备连接到该端口。如果您登录 ILOM 并输入命令 `show /SP/network`，ILOM 将显示当前 IP 地址。
- MAC 地址位于系统控制器的把手标签上，同时也贴在 GRASP 板上。您需要打开服务器箱盖才能查看 GRASP 板上的标签。
- MAC 地址位于随服务器一起提供的客户信息表中。
- 您可以从系统 BIOS 设置屏幕上获取 MAC 地址。选择 "Advanced"（高级）> "IPMI 2.0 Configuration"（IPMI 2.0 配置）> "Set LAN Configuration"（设置局域网配置）> "MAC address"（MAC 地址）。
- 您可以从命令行界面获取 MAC 地址。通过 CLI 登录 ILOM，并键入命令 `show /SP/network` 以显示 MAC 地址。

4. 将以太网电缆连接到 RJ-45 NET MGT 以太网端口。

参见图 1-17。

5. 直接分配以太网地址，或让 DHCP 为您分配一个。
 - a. 要分配您自己的以太网地址，请使用 DHCP 配置软件为步骤 3 中记下的 MAC 地址分配一个 IP 地址。请参见 DHCP 服务器文档获得详细信息。
 - b. 让 DHCP 分配一个 IP 地址：

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

将以太网电缆连接到 ILOM 时，ILOM 将提供其 MAC 地址，而 DHCP 则会为 ILOM 分配一个 IP 地址。

- i. 登录到 DHCP 服务器并查看其 DHCP 日志文件。
- ii. 在日志文件中找到与 ILOM MAC 地址对应的 IP 地址。

通常，DHCP 日志文件条目是一个文本行，其中包含多个用逗号分隔的字段：
ID, Date, Time, Description, IP Address, Host Name, MAC Address

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

完成此步骤后，您就可以使用 DHCP 分配的 IP 地址来访问 ILOM。

使用静态 IP 地址配置 ILOM

通常，您需要按第 39 页中的“使用 DHCP 配置 ILOM”中所述来配置 ILOM 以使用 DHCP。

如果选择使用静态 IP 地址配置 ILOM，则可以使用以下三种方法之一：

- 第 38 页中的“使用 BIOS 设置实用程序配置 IP 地址”
- 第 41 页中的“使用 CLI 和串行连接配置静态 IP 地址”
- 第 41 页中的“使用 CLI 和以太网配置静态 IP 地址”
- 第 42 页中的“使用 Web 界面配置静态 IP 地址”

开始之前

1. 拆开服务器的包装，将系统电源电缆连接到供电插座。
2. 从以下位置之一获得 ILOM IP 地址。记下 IP 地址以备将来参考。
 - 命令行界面。使用 CLI 登录 ILOM，并键入命令 `show /SP/network` 以显示 IP 地址。
 - 系统 BIOS 设置屏幕。选择 "Advanced"（高级）-> "IPMI 2.0 Configuration"（IPMI 2.0 配置）。在 "LAN Configuration"（LAN 配置）下查看 "IP Address"（IP 地址）。

注 - 您可以使用 BIOS 设置实用程序的 "IPMI 2.0 Configuration"（IPMI 2.0 配置）页面设置 IP 地址。如果您所看的地址是可接受的地址，则无需进行任何更改。要更改 IP 地址，请在 IP 地址字段中键入新的地址并单击 "Commit"（提交）。有关详细信息，请参见第 38 页中的“使用 BIOS 设置实用程序配置 IP 地址”。

使用 CLI 和串行连接配置静态 IP 地址

要使用 CLI 和串行线路连接来设置 ILOM 的静态 IP 地址，请执行：

1. 与 ILOM 建立串行连接。
有关详细信息，请参见第 36 页中的“使用串行连接方式连接到 ILOM”。
2. 登录 ILOM。
3. 键入以下命令以设置工作目录：
`cd /SP/network`
4. 键入以下命令以指定静态以太网。

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

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

5. 注销 ILOM。

使用 CLI 和以太网配置静态 IP 地址

1. 通过网络或通过将终端连接到串行端口，登录使用安全 Shell (SSH) 的 ILOM。
要与 CLI 建立 SSH 连接，请在 SSH 应用程序中键入相应的连接命令。例如，要连接到 IP 地址为 129.144.82.20 的 SP，请键入以下命令：
`# ssh -l root 129.144.82.20`
使用您在第 40 页中的“开始之前”中获得的 IP 地址。
2. 键入以下命令以设置工作目录：
`cd /SP/network`

3. 键入以下命令以指定静态以太网。

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

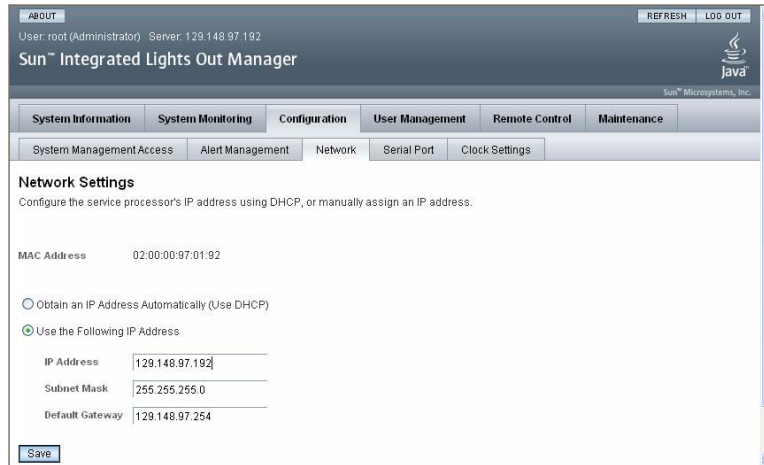
```
set pendingipaddress=129.144.82.26
set pendingipnetmask=255.255.255.0
set pendingipgateway=129.144.82.254
set pendingipdiscovery=static
set commitpending=true
```

使用 Web 界面配置静态 IP 地址

要使用 WebGUI 为 ILOM 设置静态 IP 地址，请执行以下操作。要使用 ILOM 的全部功能，如图形用户界面 (GUI)，请将 LAN 连接到以太网端口并配置以太网连接。

1. 通过远程系统上运行的 Web 浏览器连接到 ILOM。
使用您在第 40 页中的“开始之前”中获得的 IP 地址。
2. 登录 WebGUI。
默认用户名为 **root**，默认密码为 **changeme**。
3. 选择 "Configuration"（配置）选项卡及其 "Network"（网络）选项卡，显示关于当前 ILOM 网络配置的信息。参见图 2-2。
4. 单击 "Use the Following IP Address"（使用以下 IP 地址）选项。参见图 2-2。

图 2-2 ILOM (Integrated Lights Out Manager) 网络设置页面



5. 根据需要，修改显示的设置，然后单击 "Save"（保存）。

ILOM 支持动态主机配置协议 (DHCP) 和静态 IP 地址。

- 要使用 DHCP 配置 ILOM，请参见第 39 页中的“使用 DHCP 配置 ILOM”。
- 要配置静态 IP 地址，请参见第 40 页中的“使用静态 IP 地址配置 ILOM”。

ILOM 命令参考

下表汇总了用于管理 SP 的 ILOM 命令。有关 ILOM 命令的更多信息，请参见以下表格和 ILOM 用户指南。

表 2-2 ILOM 命令示例

说明	命令
用户命令	
添加本地用户。	<code>create /SP/users/user1 password=password role=administrator operator</code>
删除本地用户。	<code>delete /SP/users/user1</code>
更改本地用户的属性。	<code>set /SP/users/user1 role=operator</code>
显示有关所有本地用户的信息。	<code>show -display [targets properties all] -level [value all] /SP/users</code>
显示有关 LDAP 设置的信息。	<code>show /SP/clients/ldap</code>

表 2-2 ILOM 命令示例 (续)

说明	命令
更改 LDAP 设置。	set /SP/clients/ldap binddn=proxyuser bindpw=proxyuserpassword defaultrole=administrator operator ipaddress=ipaddress
网络设置和串行端口设置命令	
显示网络配置信息。	show /SP/network
更改 ILOM 的网络属性。更改某些网络属性 (例如 IP 地址) 将会断开活动会话。	set /SP/network pendingipaddress=ipaddress pendingipdiscovery=dhcp static pendingipgateway=ipgateway pendingipnetmask=ipnetmask commitpending=true
显示有关外部串行端口的信息。	show /SP/serial/external
更改外部串行端口的配置。	set /SP/serial/external pendingspeed=integer commitpending=true
显示有关到主机的串行连接的信息。	show /SP/serial/host
更改主机串行端口的配置。 注意事项: 此速率设置必须与主机操作系统上的串行端口 0、COM1 或 /dev/ttyS0 的速率设置相匹配。	set /SP/serial/host pendingspeed=integer commitpending=true
报警命令	
显示有关 PET 报警的信息。您最多可配置 15 个报警。	show /SP/alert/rules/1...15
更改报警配置。	set /SP/alert/rules/1...15 destination=ipaddress level=down critical major minor
系统管理访问命令	
显示有关 HTTP 设置的信息。	show /SP/services/http
更改 HTTP 设置, 例如启用到 HTTPS 的自动重定向。	set /SP/services/http port=portnumber secureredirect enabled disabled servicestate=enabled disabled
显示有关 HTTPS 访问的信息。	show /SP/services/https
更改 HTTPS 设置。	set /SP/services/https port=portnumber servicestate=enabled disabled
显示 SSH DSA 密钥设置。	show /SP/services/ssh/keys/dsa
显示 SSH RSA 密钥设置。	show /SP/services/ssh/keys/rsa

表 2-2 ILOM 命令示例 (续)

说明	命令
SNMP 命令	
显示有关 SNMP 设置的信息。默认情况下, SNMP 端口为 161, 并且启用 v3 版本。	<code>show /SP/services/snmp engineid=snmpengineid port=snmpportnumber sets=enabled disabled v1=enabled disabled v2c=enabled disabled v3=enabled disabled</code>
显示 SNMP 用户。	<code>show /SP/services/snmp/users</code>
添加 SNMP 用户。	<code>create /SP/services/snmp/users/snmpusername authenticationpassword=password authenticationprotocol=MD5 SHA permissions=rw ro privacypassword=password privacyprotocol=none DES</code>
删除 SNMP 用户。	<code>delete /SP/services/snmp/users/snmpusername</code>
显示有关 SNMP 公共 (只读) 社区的信息。	<code>show /SP/services/snmp/communities/public</code>
将此设备添加到 SNMP 公共社区。	<code>create /SP/services/snmp/communities/public/comm1</code>
从 SNMP 公共社区删除此设备。	<code>delete /SP/services/snmp/communities/public/comm1</code>
显示有关 SNMP 专用 (读写) 社区的信息。	<code>show /SP/services/snmp/communities/private</code>
将此设备添加到某个 SNMP 专用社区。	<code>create /SP/services/snmp/communities/private/comm2</code>
主机系统命令	
从某个 SNMP 专用社区删除此设备。	<code>delete /SP/services/snmp/communities/private/comm2</code>
引导主机系统。	<code>start /SYS</code>
停止主机系统。	<code>stop /SYS</code>
重置主机系统。	<code>reset /SYS</code>
引导会话以连接到主机控制台。	<code>start /SP/console</code>
停止连接至主机控制台的会话。	<code>stop /SP/console</code>
时钟设置	
设置 ILOM 时钟以与主 NTP 服务器同步。	<code>set /SP/clients/ntp/server/1 address=ntpIPAddress</code>
设置 ILOM 时钟以与次 NTP 服务器同步。	<code>set /SP/clients/ntp/server/2 address=ntpIPAddress2</code>

第3章

配置预安装的 Solaris 操作系统

本章详细介绍如何配置 Sun Fire X4500/X4540 服务器中预安装的 Solaris 操作系统 (OS)。Sun Fire X4540 Server 需要安装 Solaris 10 4/08 操作系统。

注 - 与 SPARC® 系统不同，当打开服务器电源时，您无法通过监视器看到预安装 Solaris 10 映像所产生的大部分输出。您会看到 BIOS 开机自检 (Power-on Self-test, POST) 和其他引导信息输出。如下面这一节所示，您可以选择显示安装过程：[第 57 页中的“将控制台输出重定向到根设备、根镜像或 VGA”](#)。出厂时，服务器的控制台已重定向至串行端口。有关详细信息，请参见[第 59 页中的“使用终端程序连接到服务器”](#)。

本章包括以下内容：

- [第 48 页中的“开始之前”](#)
- [第 48 页中的“收集安装工作表信息”](#)
- [第 52 页中的“关于 Solaris 操作系统安装和可引导硬盘驱动器的重要说明”](#)
- [第 55 页中的“配置预安装的 Solaris 操作系统”](#)
- [第 61 页中的“使用 Solaris 安装程序”](#)
- [第 62 页中的“安装之后”](#)
- [第 63 页中的“重新安装 Solaris 操作系统”](#)
- [第 64 页中的“安装其他操作系统”](#)

开始之前

开始配置预安装的操作系统之前，请执行下列操作：

1. 执行服务器的集成无人职守管理器 (ILOM) 服务处理器 (SP) 的初始配置，并确定服务器的网络设置。有关说明，请参见第 33 页中的“使用服务处理器来配置 Sun Fire X4500/X4540 服务器”。
2. 收集用来执行配置的信息；有关详细步骤，请参见第 48 页中的“收集安装工作表信息”。注意，默认值标有星号 (*)。

收集安装工作表信息

使用表 3-1 中的工作表收集用于配置预安装 Solaris 操作系统的信息。

表 3-1 安装工作表

安装信息	描述或示例	您的答案: 默认值 (*)
Language (语言)	从 Solaris 10 软件的可用语言列表中选择您要使用的语言。	English (英语) *
Locale (区域设置)	从可用区域设置列表中选择您所在的地理区域。	
Terminal (终端)	从可用终端类型列表中选择您所使用的终端类型。	
Network connection (网络连接)	该系统是否连接到某个网络?	<ul style="list-style-type: none"> • Networked (已联网) • Non-networked (未联网) *
DHCP	该系统是否能使用动态主机配置协议 (DHCP) 来配置其网络接口?	<ul style="list-style-type: none"> • 是 • No (否) *
如果您未使用 DHCP, 请记录下网络地址:	IP 地址	如果您未使用 DHCP, 则为系统提供 IP 地址。 示例: 129.200.9.1
	Subnet (子网)	如果您未使用 DHCP, 则该系统是否为某个子网的一部分? 若是, 子网掩码是什么? 示例: 255.255.0.0
	IPv6	您是否想在该机器上启用 IPv6?
Host name (主机名)	您为系统选择的主机名。	<ul style="list-style-type: none"> • 是 • No (否) *
Kerberos	您是否想在该机器上配置 Kerberos 安全系统? 若是, 请收集以下信息: Default Realm (默认区域): Administration Server (管理服务器): First KDC (第一密钥分配中心): (可选) Additional KDC (附加密钥分配中心):	<ul style="list-style-type: none"> • 是 • No (否) *

表 3-1 安装工作表 (续)

安装信息	描述或示例	您的答案: 默认值 (*)
Name Service (名称服务)	Name Service (名称服务)	若适用, 该系统将使用何种名称服务?
		<ul style="list-style-type: none"> • NIS+ • NIS • DNS • LDAP • None (无) *
	Domain Name (域名)	提供系统驻留于其中的域名。
	NIS+ and NIS (NIS+ 和 NIS 名称服务)	您是要指定一个名称服务器, 还是由安装程序找到一个名称服务器?
	DNS	<p>提供 DNS 服务器的 IP 地址。您必须至少输入一个 IP 地址, 但最多只能输入三个地址。</p> <p>您也可输入执行 DNS 查询时搜索的域列表。</p> <p style="padding-left: 40px;">Search Domain (搜索域):</p> <p style="padding-left: 40px;">Search Domain (搜索域):</p> <p style="padding-left: 40px;">Search Domain (搜索域):</p>
	LDAP	<p>提供有关 LDAP 配置文件的以下信息:</p> <p style="padding-left: 40px;">Profile name (配置文件名):</p> <p style="padding-left: 40px;">Profile server (配置文件服务器):</p> <p>如果您要在 LDAP 配置文件中指定代理证书级别, 请收集以下信息:</p> <p style="padding-left: 40px;">Proxy Bind Distinguished Name (代理绑定可分辨名称):</p> <p style="padding-left: 40px;">Proxy Bind Password (代理绑定密码):</p>

表 3-1 安装工作表 (续)

安装信息	描述或示例	您的答案: 默认值 (*)
Default route (默认路由)	<p>您是要指定一个默认路由 IP 地址, 还是由 Solaris 安装程序找到一个默认路由 IP 地址?</p> <p>默认路由提供了在两个物理网络之间转转通信量的桥接。一个 IP 地址是网络上独有的地址编码, 用于识别网络中的每一台主机。</p> <p>您可作以下选择:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 您可指定 IP 地址。用指定的 IP 地址创建一个 /etc/defaultrouter 文件。当系统重新引导时, 指定的 IP 地址成为默认路由。 • 您能让 Solaris 安装程序检测到一个 IP 地址。但是, 系统必须位于具有路由器的子网上, 该路由器使用 Internet 控制消息协议 (Internet Control Message Protocol, ICMP) 路由器探索协议公布其自身。如果您正使用命令行界面, 则软件将在系统引导时检测一个 IP 地址。 • 如果您没有路由器或不想让软件此时检测 IP 地址, 可选择 "None" (无)。重新引导时, 软件将自动尝试检测 IP 地址。 	<ul style="list-style-type: none"> • Specify One (指定一个) • Detect One (检测一个) • None (无) *
Time Zone (时区)	您希望以何种方式指定您的默认时区?	<ul style="list-style-type: none"> • Geographic region (地理区域) * • Offset from GM (与 GM 的时差) • Time zone file (时区文件)
Root password (根用户密码)	选择系统的根用户密码。	

查找 IO 板和 SP MAC 地址

IO 板和 SP MAC 地址分别印在它们的 PC 板上, 另外, 也印在系统控制器的手柄上。

- SP MAC 地址位于手柄的左侧。查看标有 "SP MAC ID" 字样的标签。
- IO 板 MAC 地址位于手柄的右侧。查看标有 "Net 0 MAC ID" 字样的标签。

注 – 如果线缆固定架 (CMA) 已安装, 则会挡住这些地址。要在安装 CMA 时查看 MAC 地址, 请使用尖状物按下凹进式按钮以释放系统控制器手柄, 然后向下转动手柄, 直到可以看见地址。查看地址后, 请将手柄恢复到关闭位置。

关于 Solaris 操作系统安装和可引导硬盘驱动器的重要说明

在 Sun Fire X4500/X4540 服务器上安装 Solaris 操作系统时，请注意以下重要事项：

可引导磁盘的控制器编号因服务器配置不同而有所不同。例如，在安装过程中，可引导磁盘的控制器编号取决于以下方面：

- 已安装的磁盘数量
- 是否存在任何外部 USB 磁盘或 CD 设备，包括由 SP 支持的虚拟 CD-ROM 和可视软盘设备

因此，在安装过程中，您必须识别可引导磁盘。

Sun Fire X4500

Sun Fire X4500 服务器随附 6 个控制器，每个控制器最多可支持 8 个 SATA 驱动器，总共可支持 48 个 SATA 驱动器。重新安装 Solaris 操作系统之前，您需要确定与 2 个可引导磁盘相对应的逻辑设备名称，格式如下：

`cXtYdZsW`

其中

- `cX` 表示控制器（或接口）编号，如 `c0`、`c2`、`c4` 等。控制器编号按逻辑顺序进行分配。
- `tY` 表示设备的目标 ID，如 `t0`、`t1`、`t2` 等，最大值为 `t7`。
- `dZ` 表示设备编号，也称为逻辑单元编号 (LUN)。它反映了设备单元的实际地址。对于 Solaris 10 操作系统，`Z` 为零 (0)。
- `sW` 表示磁盘分区编号。有效编号为 0 到 7。

Sun Fire X4540

Sun Fire X4540 服务器附带 6 个控制器，每个控制器最多可支持 8 个 SATA 驱动器，因而它们总共可支持 48 个 SATA 驱动器。重新安装 Solaris 操作系统之前，您需要确定与 2 个可引导磁盘相对应的逻辑设备名称，格式如下：

`cXtYdZsW`

注 - 紧凑型闪存卡 (Compact Flash, CF) 将影响 SATA 驱动器的数目。因此，SATA 数目可能会改变。

其中

- cX 表示控制器（或接口）编号，如 c0、c2、c4 等。控制器编号按逻辑顺序进行分配。
- tY 表示设备的目标 ID，如 t0、t1、t2 等，最大值为 t7。
- dZ 表示设备编号（也称为逻辑单元编号 (LUN)）。它反映了设备单元的实际地址。对于 Solaris 10 操作系统，Z 为零 (0)。
- sW 表示磁盘分区编号。有效编号为 0 到 7。

要确定可引导磁盘，请按以下所述运行 `cfgadm` 命令。`cfgadm` 命令用于在可重配置的动态硬件资源上进行配置管理操作。有关此命令的详细信息，请参见手册页。

▼ 确定可引导磁盘和重新安装 Solaris 操作系统

本过程假定您运行的是 Solaris 安装程序且准备重新安装 Solaris 10 操作系统。

1. 从 Solaris 安装程序中选择安装类型。

在 Solaris 安装程序中，您应看到类似于以下内容的屏幕：

```
Select the type of installation you want to perform:
```

- ```
1 Solaris Interactive
2 Custom JumpStart
3 Solaris Interactive Text (Desktop session)
4 Solaris Interactive Text (Console session)
5 Apply driver updates
6 Single user shell
```

```
Enter the number of your choice followed by the <ENTER> key.
```

```
Alternatively, enter custom boot arguments directly.
```

```
If you wait 30 seconds without typing anything,
an interactive installation will be started.
```

- a. 选择第 1 或第 3 个选项作为安装类型，因为这些选项允许您在运行安装程序时打开一个终端窗口。[步骤 4](#) 要求打开一个终端窗口。

- b. 或者，您可以选择第 4 个选项 "Console session"（控制台会话），在验证系统完整后退出安装，键入步骤 4 中的命令，然后使用 `suninstall` 命令重新引导安装。
2. 当提示您提供系统和网络信息时，使用在第 48 页中的“收集安装工作表信息”中收集到的信息，输入相应的信息。
3. 当提示您选择要执行的安装类型时，单击 "Next"（下一步）。
4. 查找可引导磁盘的逻辑磁盘名称。
  - a. 通过单击鼠标右键并选择 "Program"（程序） > "Terminal"（终端）选项，打开终端窗口。
  - b. 通过键入以下命令，确定用于安装操作系统的可引导磁盘：

```
cfdm -al
```

该命令会列出所有磁盘。在前两个控制器通道中列出的前两个磁盘，是该服务器使用的可引导磁盘。
5. 返回至安装程序，选择要安装 Solaris 操作系统的可引导磁盘的逻辑磁盘名称。

在本示例中，物理插槽 #0 中可引导磁盘的逻辑磁盘名称为 `c4t0d0`。

---

注 – 您可能会看到一条显示该磁盘不是可引导磁盘驱动器的消息。忽略此消息，然后继续操作。

---

- a. 使用向上和向下箭头键选择在步骤 4 中所确定的可引导磁盘，然后按 **F2** 继续。
          - b. 如果您所选择的磁盘上包含 **Windows** 或 **Linux** 分区，则需另行创建与 **Windows** 或 **Linux** 分区共存的 **Solaris** 分区。要完成此操作，请按照提示创建 **Solaris fdisk** 分区以安装 **Solaris** 操作系统。
6. 按照产品下载站点上的说明，安装最新版本的必要修补程序。要访问产品下载站点，请转至以下网站并找到 "Downloads"（下载）部分。

<http://www.sun.com/servers/x64/x4500/support.xml>

## Solaris 操作系统培训

为了满足您的个人时间安排和学习方式，Sun 提供了多种灵活的培训方式。培训方式包括教师指导、基于 Web 的在线课堂、光盘教材和实况虚拟课堂。有关 Solaris 10 培训和认证选项的简要说明，请访问：

<http://www.sun.com/training/catalog/solaris10.html>

---

# 配置预安装的 Solaris 操作系统

Solaris 10 操作系统预先安装在插槽 0 中的硬盘驱动器上，并镜像在插槽 8 中的硬盘驱动器上。在配置该预安装的操作系统时，请使用您在第 48 页中的“收集安装工作表信息”中收集的信息。

您可以按照以下内容的说明，连接到服务处理器命令行界面 (CLI) 来访问系统控制台：

- 第 55 页中的“连接到服务处理器命令行界面 (CLI)”

您可以重定向控制台输出：

- 第 57 页中的“将控制台输出重定向到视频端口”
- 第 57 页中的“将控制台输出重定向到根设备、根镜像或 VGA”

可使用另一个系统连接到服务器来配置预安装的 Solaris 操作系统：

- 第 58 页中的“使用服务处理器的 IP 地址连接到服务器”
- 第 59 页中的“使用终端程序连接到服务器”
- 第 60 页中的“使用串行捕获程序连接到服务器”

## ▼ 连接到服务处理器命令行界面 (CLI)

在此过程中，您将连接到服务处理器 CLI，并使用它访问系统控制台。您可以使用以下两种方法执行此操作：

- 运行 SSH 的客户机系统（方法 1）。
- 直接连接到服务器的串行线缆（方法 2）。

---

**注** – 系统控制台屏幕应保持空白，直到打开系统电源为止。

---

## 开始之前

如果您要使用 SSH（方法 1），必须满足以下条件：

- 服务器系统的串行端口通信属性必须设置为默认值：9600 波特、8N1（8 个数据位、无奇偶校验、1 个停止位）和禁用流控制。
- 您必须在连接到服务处理器的 NET MGT 端口所在的同一子网中具备以太网连接。
- 您必须拥有服务处理器的 IP 地址。

如果未满足以上条件，则请使用串行线缆（方法 2）。

有关更多信息，请参见《Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 用户指南》。

## ▼ 使用 SSH 或串行线缆连接到服务处理器

### 1. 可使用以下其中一种方法连接到服务处理器:

方法 1: 使用 SSH 进行连接:

a. 打开一个 SSH 客户机。

b. 键入以下命令:

```
-> ssh -l root <sp_ip_address>
```

服务处理器将显示它的登录提示。

方法 2: 使用串行线缆和终端捕获程序进行连接:

a. 使用一条线缆, 将服务器的串行端口连接到串行捕获主机系统的串行端口。

b. 引导终端对话, 以捕获串行端口输出:

- 在运行 Solaris 操作系统的客户机上, 键入以下命令:

```
-> $ tip -9600 /dev/ttya
```

- 在运行 Windows 的客户机上, 引导一个终端程序, 例如 Hyperterminal。

- 在运行 Linux 的客户机上, 引导一个终端程序, 例如 Minicom (Linux 软件包中基于文本的串行通信程序)。有关更多信息, 请参见 Linux 软件包中随附的手册页。

服务处理器将显示它的登录提示。

### 2. 以 Administrator 用户身份登录到服务处理器, 例如:

登录: **root**

密码: **changeme**

服务处理器将显示它的登录提示:

```
->
```

### 3. 键入以下命令, 引导系统控制台:

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

系统控制台将保持非活动状态 (空白), 直到您打开系统电源为止。

### 4. 使用尖状物按下并松开服务器前面板上的凹进式电源按钮。请参见图 1-19 确定电源按钮的位置。

系统控制台屏幕上的消息会滚动显示。

### 5. 按照 Solaris 10 屏幕上的提示执行操作。

6. 当提示您提供系统和网络信息时，使用在第 48 页中的“收集安装工作表信息”中收集到的信息来输入相应信息。

所显示的屏幕可能有所不同，具体情况取决于您选择的为服务器分配网络信息（DHCP 或静态 IP 地址）的方法。

输入系统配置信息之后，服务器将发出一则警告，然后重新引导系统。当重新引导系统时，会显示 Solaris 登录提示。

安装过程随之完成。

## ▼ 将控制台输出重定向到视频端口



---

**注意** – 该操作过程仅适用于 Solaris 高级用户。如果您在 bootenv.rc 文件中引入问题，会严重妨碍服务器正常运行或导致服务器无法引导。

---

完成前面的步骤并登录到 SP 后，如果您要将控制台输出重定向到视频端口，请使用以下参数在提示符后运行 eeprom 命令：

```
/eeprom console=text/
```

## ▼ 将控制台输出重定向到根设备、根镜像或 VGA

服务器控制台会自动定向到串行端口。GRand Unified Bootloader (GRUB) 是开放源代码的引导加载程序，它是用于 X86 或 X64 系统的 Solaris 操作系统中默认的引导加载程序。GRUB 是引导系统后运行的第一个软件程序。

从 GRUB 菜单中，您可以选择从根设备、根镜像或 VGA 引导，如下所示。

```
GNU GRUB version 0.95 (619K lower / 4094912K upper memory)

* Solaris 10 8/07 s10x_u3wos_10 X86
* Solaris failsafe *
* Solaris 10 8/07 s10x_u3wos_10 X86 (VGA) *
* Solaris 10 8/07 - Mirror disk *
* Solaris 10 8/07 - Mirror disk (VGA) *

```

使用向上键和向下键选择要突出显示的项。按 Enter 键可引导选择的操作系统，按 e 键可在引导之前编辑命令，按 c 键可进入命令行。

## ▼ 使用服务处理器的 IP 地址连接到服务器

---

注 – 以下过程假定您已通过以太网线缆将服务器连接到网络中。

---

### 1. 确定服务处理器的 IP 地址：

- a. 使用尖状物按下前面板上的凹进式电源按钮，打开平台主电源。  
当操作系统引导时，屏幕上会出现开机自检 (Power-on Self-test, POST) 消息。
- b. 当系统执行开机自检时，按 F2 键引导 BIOS 设置实用程序。  
此时会显示 BIOS 主屏幕。
- c. 选择 "Advanced"（高级）。  
此时会显示 "Advanced"（高级）屏幕。
- d. 选择 "IPMI 2.0 Configuration"（IPMI 2.0 配置）。  
此时会显示 "IPMI 2.0 Configuration"（IPMI 2.0 配置）屏幕。
- e. 选择 "LAN Configuration"（LAN 配置）菜单项。
- f. 然后选择 "IP Address"（IP 地址）菜单项。  
服务处理器的 IP 地址采用以下格式显示：  
BMC 的当前 IP 地址：xxx.xxx.xxx.xxx

### 2. 使用一个客户机系统，建立到服务处理器 IP 地址的安全 Shell (SSH) 连接。

```
-> ssh -l root <sp_ip_address>
```

### 3. 以管理员身份登录到服务处理器，例如：

```
登录：root
密码：changeme
```

### 4. 如果您已更改了 SP 串行端口的默认设置，请确保将其重置为默认设置。

默认设置如下：9600 波特、8N1（8 个数据位、无奇偶校验、1 个停止位）和禁用流控制。

### 5. 键入以下命令引导串行控制台模式：

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

---

注 – 只有拥有管理员权限的帐户才有权配置 SP 的串行端口。

---

### 6. 按照 Solaris 预安装屏幕上的提示进行操作。



7. 当提示您提供系统和网络信息时，使用在第 48 页中的“收集安装工作表信息”中收集到的信息，输入相应的信息。

所显示的屏幕可能有所不同，具体取决于您选用什么方式来为服务器分配网络信息（DHCP 或静态 IP 地址）。

在您输入系统配置信息后，服务器完成引导进程，并显示 Solaris 登录提示。

## ▼ 使用终端程序连接到服务器

1. 使用电缆将服务器的串行端口连接到您要在其中运行终端程序的主机系统的串行接口。

---

**提示** – 您可能需要 Sun RJ45 至终端集线器适配器。有关串行端口的引脚分配，请参见表 2-1。

---

2. 确保将系统的串行端口通信属性设置为默认设置。

默认设置如下：9600 波特、8N1（8 个数据位、无奇偶校验、1 个停止位）和禁用流控制。

3. 引导终端程序以连接到串行控制台：

在运行 Solaris 操作系统的客户机上，键入以下命令：

```
-> $ tip -9600 /dev/ttyx
```

其中 *x* 为 a、b、c 等等。

在运行 Windows 操作系统的客户机上，引导一个终端程序，例如 HyperTerminal。

在运行 Linux 操作系统的客户机上，引导一个终端程序，例如 Minicom（Linux 软件包中基于文本的串行通信程序）。有关更多信息，请参见 Linux 软件包中随附的手册页。

4. 以管理员身份登录到服务处理器，例如：

```
登录: root
密码: changeme
```

5. 键入以下命令引导串行控制台：

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

6. 使用尖状物按前面板上的凹进式电源按钮，打开服务器主电源。

当操作系统引导时，屏幕上会出现开机自检 (Power-on Self-test, POST) 消息。

## ▼ 使用串行捕获程序连接到服务器

1. 使用一条线缆，将服务器的串行端口连接到串行捕获主机系统的串行端口。

2. 确保将系统的串行端口通信属性设置为默认设置。

默认设置如下：9600 波特、8N1（8 个数据位、无奇偶校验、1 个停止位）和禁用流控制。

3. 引导终端对话，以捕获串行端口输出：

在运行 Solaris 操作系统的客户机上，键入以下命令：

```
-> $ tip -9600 /dev/ttya
```

在运行 Windows 的客户机上，引导一个终端程序，例如 Hyperterminal。

在运行 Linux 的客户机上，引导一个终端程序，例如 Minicom（Linux 软件包中基于文本的串行通信程序）。有关详情，请参阅 Linux 软件包中随附的手册页。

4. 以 **Administrator** 用户身份登录到服务处理器，例如：

登录：**root**

密码：**changeme**

服务处理器将显示它的登录提示：

```
->
```

5. 键入以下命令引导串行控制台：

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

6. 使用尖状物按前面板上的凹进式电源按钮，打开服务器的主电源。

当操作系统引导时，屏幕上会出现开机自检 (Power-on Self-test, POST) 消息。

7. 按照 **Solaris 10** 屏幕上的提示执行操作。

8. 当提示您提供系统和网络信息时，使用在 [第 48 页](#) 中的“**收集安装工作表信息**”中收集到的信息来输入相应信息。

所显示的屏幕可能有所不同，具体情况取决于您选择的为服务器分配网络信息（DHCP 或静态 IP 地址）的方法。

在您输入系统配置信息后，服务器会完成引导进程，并显示 Solaris 登录提示。

---

# 使用 Solaris 安装程序

本部分中列出的文档提供了有关使用 Solaris 安装程序的说明，您可在以下网站上查看此文档：

<http://docs.sun.com/>

确保使用适于 x86 系统的说明，而不是适于 SPARC 系统的说明。有关详细信息，请参见适于您所安装的 Solaris 10 操作系统版本的 "Solaris 10 OS Release and Installation Collection"（Solaris 10 操作系统版本和安装文档集）。您可在以下网站上查看此文档：

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/solaris.10>

## 开始之前

确保 Sun Fire X4500/X4540 服务器已连接到：

- （可选）显示器
- （可选）键盘
- （可选）鼠标
- 以太网
  - 通过 NET MGT (SP) 端口
  - 通过 10/100/1000 千兆位以太网端口
- 电源
- 串行设备（因控制台类型而异）

有关端口的位置，请参见图 1-17。

## 安装期间

配置预安装的 Solaris 操作系统后，Solaris 安装程序会重新引导系统并提示您进行登录。系统会显示当日消息，指出系统中预先加载的软件：

- Sun Java™ Enterprise System (Java ES)
- Sun Studio 11

除此软件之外，系统包装盒中的 DVD 上还随附了 Sun™ N1 System Manager。

有关该软件的在线文档，请访问网站：

<http://docs.sun.com/>

## Sun Java™ Enterprise System

Sun Java™ Enterprise System (Java ES) 是一套软件组件，提供各种服务以支持通过网络或 Internet 环境发布的企业级功能增强型应用程序。

## Sun Studio 11 编译器和工具

Sun Studio 11 为 SPARC 和 x86/x64 平台的 Solaris 操作系统提供了高性能的优化型 C、C++ 和 Fortran 编译器，同时还包括命令行工具以及基于 NetBeans 的集成开发环境 (Integrated Development Environment, IDE)，以便分析应用程序性能和调试混合源代码语言应用程序。这些工具支持多个平台，可与 gcc、Visual C++、C99、OpenMP 和 Fortran 2003 兼容。

## Sun N1 System Manager

Sun N1 System Manager 是一个综合的系统管理器，允许管理员灵活地管理数百台系统，降低了成本并简化了操作。借助于 N1 System Manager 软件，管理员可以针对一至数百台 Sun 系统执行搜索、提供、修补、监视和管理等操作。N1 System Manager 软件拥有众多优点，例如集中、易用的交互式浏览器和命令行界面 (CLI)，允许管理员对单个系统或一组系统进行快速、精确的更改。

如需了解更多信息，请访问：

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

---

## 安装之后

Solaris 10 操作系统预先安装在物理插槽 0 中的硬盘上，其镜像位于物理插槽 8 中的硬盘上。物理插槽 2 至 26 中的硬盘已配置为单一的 ZFS 卷。参见下列文档以了解有关管理服务器的更多信息。

---

| 要执行的任务……                            | 应阅读的文档……                                                               |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 管理、配置和监视服务器，包括硬盘管理、hd 实用程序和预安装的磁盘镜像 | 《Sun Fire X4500/X4540 Administration Guide》(Sun Fire X4500/X4540 管理指南) |

---

| 要执行的任务……                                        | 应阅读的文档……                    |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|
| Solaris 操作系统安装选项                                | Solaris 10 发行说明及安装文档        |
| 诊断问题，包括 SunVTS 诊断软件、事件日志和 POST 代码、LED 指示灯以及错误处理 | 《Sun Fire X4500/X4540 诊断指南》 |
| ZFS 文件系统                                        | 《ZFS Administration Guide》  |

## hd 实用程序

推荐安装 hd 实用程序。您可以使用 hd 实用程序来映射服务器的逻辑至物理设备。您需要了解此映射以便管理系统和硬盘以及排除系统故障。您可从以下位置找到 hd 实用程序：

- 系统包装盒中的 SunVTS Bootable Diagnostic CD
- 预安装在 /usr/bin/hd 目录下
- 以下网站上的 "Downloads"（下载）部分：

<http://www.sun.com/servers/x64/x4500/support.xml>

<http://www.sun.com/servers/x64/x4540/support.xml>

有关实用程序的更多信息，请参见产品文档网站中的《x64 Servers Utilities Reference Manual》（x64 服务器实用程序参考手册）。如果您重新安装 Solaris 10 操作系统，则需要使用 pkgadd 命令来重新安装 hd 实用程序。

## 重新安装 Solaris 操作系统

如果您要重新安装 Solaris 操作系统或安装其他版本的 Solaris 操作系统，可以使用多种方法来安装该操作系统，包括通过 DVD 和网络（使用预引导执行环境 [PXE]）进行安装。

有关逐步操作信息，请参见《Solaris 10 Installation Guide: Basic Installations》（Solaris 10 安装指南：基本安装）。

除安装 Solaris 10 操作系统之外，您还必须按照产品下载站点上的说明安装所有必要的修补程序。要访问产品下载站点，请移至以下网站之一并找到 "Downloads"（下载）部分。

<http://www.sun.com/servers/x64/x4500/support.xml>

<http://www.sun.com/servers/x64/x4540/support.xml>

## 下载软件

如果需要重新安装软件，则可以从下列网站下载软件：

- 要下载 Solaris 10 操作系统，请访问：

<http://www.sun.com/software/solaris/get.jsp>

- 要下载修补程序，请访问：

<http://sunsolve.sun.com/pub-cgi/show.pl?target=home>

---

## 安装其他操作系统

有关安装其他操作系统的信息，请参见以下文档：

- 《Sun Fire X4500/X4540 服务器操作系统安装指南》
- 《Sun Fire X4500/X4540 服务器 Windows 操作系统安装指南》
- 《Sun Fire X4500/X4540 服务器产品发行说明》

其他操作系统可能需要进行软件更新。有关可支持您要安装的操作系统的软件版本信息，请参见相应的发行说明。

# 索引

---

## A

### 安装

概述, 3

配置预安装的 Solaris 操作系统, 47

Solaris 工作表, 48

安装概述, 3

安装所需工具, 3

## C

### CLI

命令

网络和串行端口, 44

拆除组件, 如何, 4

## D

### DHCP

ILOM, 37

配置, 39

打开服务器电源, 30

## F

反馈电子邮件地址, xiii

### 服务处理器

固件, 34

使用串行方式配置, 36

使用以太网进行配置, 37

硬件, 34

服务处理器的串行连接, 36

服务处理器的以太网连接, 37

服务器布线, 28

服务器电源打开, 30

## G

GRUB 菜单, 57

### 关机

紧急, 32

正常, 32

## H

后面板连接器, 28

滑轨组件, 6

## I

### ILOM

#### CLI

静态 IP, 串行, 41

串行连接, 36

服务处理器固件, 34

服务处理器硬件, 34

简介, 34

客户端安全 Shell, 35

命令参考, 43

配置 DHCP, 39

软件组件, 34

使用 BIOS 设置实用程序进行配置, 38

使用串行方式配置, 36

使用以太网进行配置, 37

以太网连接, 37

远程控制台应用程序, 35

Integrated Lights Out Manager, 请参见 ILOM

## IO 板

MAC 地址, 51

## J

机架安装模板, 8

机械式升降装置, 4

兼容机架, 5

紧急关机, 32

## K

客户端安全 Shell, 35

## L

连接到服务处理器, 55, 56

连接到服务器

使用 SP 的 IP 地址, 58

使用终端程序, 59

连接电缆, 28

## M

MAC 地址, 37, 39

IO 板, 51

SP, 51

## P

配置 DHCP, 39

## S

Solaris 10 操作系统

下载, 64

SP

MAC 地址, 51

Sun Rack 1000, 9

视频端口重定向, 57

## V

VGA 重定向, 47

## W

文档集, 2

## X

线缆固定架, 20

序列号 (图示), 14, 15, 32

## Y

远程控制台应用程序, 35

## Z

窄道拆卸工具套件, 28

正常关机, 32

终端程序, 59