



Sun SPARC™ Enterprise T2000 服务器安装指南

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件号码 820-1333-10
2007 年 5 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 2007 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 保留所有权利。

FUJITSU LIMITED 对本文档的某些部分提供了技术支持并进行了审校。

对于本文档中介绍的产品和技术，Sun Microsystems, Inc. 和 Fujitsu Limited 分别拥有相关的知识产权，此类产品、技术及本文档受版权法、专利法与其他知识产权法和国际公约的保护。Sun Microsystems, Inc. 和 Fujitsu Limited 在此类产品、技术及本文档中拥有的知识产权包括（但不限于）在 <http://www.sun.com/patents> 中列出的一项或多项美国专利，以及在美国或其他国家/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和技术的使用、复制、分发和反编译均受许可证限制。未经 Fujitsu Limited 和 Sun Microsystems, Inc. 及其适用许可方（如果有）的事先书面许可，不得以任何形式、任何手段复制此类产品或技术或本文档的任何部分。提供本文档并不意味着赋予您对相关产品或技术的任何明示或默示的权利或许可，而且本文档不包含也不表示 Fujitsu Limited 或 Sun Microsystems, Inc. 或各自分支机构作出的任何种类的任何承诺。

本文档以及其中介绍的产品和技术可能包含已从 Fujitsu Limited 和/或 Sun Microsystems, Inc. 供应商处获得版权和/或使用许可的第三方知识产权，包括软件和字体技术。

根据 GPL 或 LGPL 的条款，一经请求，最终用户可以使用受 GPL 或 LGPL 约束的源代码副本（如果适用）。请与 Fujitsu Limited 或 Sun Microsystems, Inc. 联系。

本发行版可能包含由第三方开发的内容。

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、Netra、Solaris、Sun StorEdge、docs.sun.com、OpenBoot、SunVTS、Sun Fire、SunSolve、CoolThreads、J2EE 和 Sun 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。

Fujitsu 和 Fujitsu 徽标是 Fujitsu Limited 的注册商标。

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

SPARC64 是 SPARC International, Inc. 的商标，Fujitsu Microelectronics, Inc. 和 Fujitsu Limited 已获得其使用许可。

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。

美国政府权利 - 商业用途。美国政府用户应遵循 Sun Microsystems, Inc. 和 Fujitsu Limited 的政府用户标准许可协议，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。

免责声明：Fujitsu Limited、Sun Microsystems, Inc. 或各自的任何分支机构作出的与本文档或其中介绍的任何产品或技术有关的担保仅限于在提供产品或技术所依照的许可协议中明确规定的担保。除非在此类许可协议中明确规定，否则 FUJITSU LIMITED、SUN MICROSYSTEMS, INC. 及其分支机构对于此类产品或技术或本文档不作出任何种类的陈述或担保（明示或默示）。此类产品或技术或本文档均按原样提供，对于所有明示或默示的条件、陈述和担保，包括但不限于对适销性、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。除非在此类许可协议中明确规定，否则在适用法律允许的范围内，对于任何第三方（基于任何法律理论）的收入或利润损失、效用或数据丢失或业务中断，或任何间接、特殊、意外或继发的损害，Fujitsu Limited、Sun Microsystems, Inc. 或其任何分支机构均不承担任何责任，即使事先已被告知有可能发生此类损害。

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。



Adobe PostScript

目录

前言 xi

1. 准备安装 1

所需的工具和设备 2

安装可选组件 2

ESD 防范措施 2

安装概述 3

数据端口和布线说明 5

 端口位置 5

 布线说明 6

滑轨装置说明 7

安全防范措施 9

2. 安装服务器 11

将服务器装入机架 11

 ▼ 安装滑轨装置 12

 ▼ 安装电缆管理工具包 19

 ▼ 检验滑轨和 CMA 的操作状况 22

拆除服务器 24

将电缆连接到服务器 25

连接器位置	25
▼ 连接以太网网络电缆	26
▼ 连接 SC 串行管理端口	27
▼ 连接 SC 网络管理端口	28
AC 电源电缆	28
TTYA 串行端口	29
USB 端口	29
使用 CMA 管理电缆	30
▼ 打开和合上电缆夹	30
▼ 移动电缆夹	31
3. 打开系统电源	33
首次打开系统电源	33
打开电源概述	33
系统控制台	33
ALOM CMT 系统控制器	34
密码	34
▼ 首次打开系统电源	34
启用系统控制器网络管理端口	37
登录系统控制器	37
▼ 使用串行管理端口登录系统控制器	37
▼ 配置系统控制器网络管理端口	38
▼ 复位系统控制器	41
▼ 使用网络管理端口登录系统控制器	42
使用系统控制器进行常规操作	43
▼ 打开系统电源	43
▼ 连接系统控制台	44
▼ 执行常规系统初始化	44

引导 Solaris 操作系统 46

▼ 引导 Solaris 操作系统 46

▼ 复位系统 47

▼ 关闭然后重新打开系统电源 47

验证系统功能 48

A. 更新固件 49

更新固件 49

▼ 更新固件 49

B. 选择引导设备 53

▼ 选择引导设备 53

索引 55

图

- 图 1-1 SPARC Enterprise T2000 服务器 1
- 图 1-2 后面板功能 5
- 图 1-3 前面板 USB 端口 5
- 图 1-4 滑轨装置的各个部分 7
- 图 1-5 滑轨装置上 5 个锁的位置 8
- 图 2-1 解开滑轨装置的锁定 12
- 图 2-2 安装托架上释放按钮的位置 13
- 图 2-3 解开滑轨中部的锁定 14
- 图 2-4 将安装托架连接到机箱 15
- 图 2-5 安装滑轨 16
- 图 2-6 使用滑轨距离调整工具调整滑轨之间的距离 17
- 图 2-7 将机箱安装到滑轨上 18
- 图 2-8 将 CMA 滑轨的扩展部分插入左侧滑轨的后部 19
- 图 2-9 安装内 CMA 连接器 20
- 图 2-10 连接外 CMA 连接器 21
- 图 2-11 安装滑轨的左侧 22
- 图 2-12 解开滑轨装置的锁定 23
- 图 2-13 滑轨释放按钮 24
- 图 2-14 后面板功能 25
- 图 2-15 前面板 USB 端口 26

图 2-16	以太网网络连接	26
图 2-17	系统控制器串行连接	27
图 2-18	系统控制器网络连接	28
图 2-19	串行端口	29
图 2-20	打开电缆夹	30
图 2-21	拆除电缆夹	31
图 2-22	安装或移动电缆夹	32
图 3-1	后面板上的电源连接器	35

表

表 1-1	以太网连接的传输速率	6
表 3-1	设备、OpenBoot 路径名称和位置之间的映射关系	45

前言

《Sun SPARC Enterprise T2000 服务器安装指南》中介绍的指导、背景信息和参考资料可帮助您安装 SPARC™ Enterprise T2000 服务器。

本文档中的安装指导假定系统管理员有 Solaris™ 操作系统 (Solaris Operating System, Solaris OS) 的使用经验。

注 – 除硬盘驱动器外，所有内部组件均须由合格的服务技术人员安装。

本书的结构

本指南的结构如下：

[第 1 章](#) 提供了服务器的安装概述。

[第 2 章](#) 提供了有关如何将服务器装入机架的安装说明。

[第 3 章](#) 提供了有关如何配置服务器和接通服务器电源以及如何安装附加软件的说明。

[附录 A](#) 提供了有关如何更新系统控制器固件和服务器固件的说明。

[附录 B](#) 提供了有关如何选择引导设备的说明。

产品套件清单

服务器在出厂前便已安装了标准组件。但是，您订购的选件（如 PCI 卡和监视器）会单独提供。

注 - 检查装运箱是否存在物理损坏。如果装运箱已损坏，开箱时应要求运输代理商在场。保留所有内容和包装材料，以便代理商检查。

- 检验是否收到所有的服务器部件。
 - SPARC Enterprise T2000 服务器
 - 滑轨装置
 - 用于装配各种设备机架的螺钉和螺帽（包含各种尺寸）袋
 - 电缆管理装置，其中预装了六个电缆夹
 - 由生产商提供的电缆管理装置说明表
 - 与服务器一起订购的任意可选组件

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、启动系统和配置设备等。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>

Shell 提示符

Shell	提示符
C shell	<i>machine-name%</i>
C shell 超级用户	<i>machine-name#</i>
Bourne shell 和 Korn shell	\$
Bourne shell 和 Korn shell 超级用户	#

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。 <code>% You have mail.</code>
AaBbCc123	用户键入的内容，与计算机屏幕输出的显示不同。	<code>% su</code> 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 <code>rm filename</code> 。
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。

相关文档

您可以从以下位置获得所列出的联机文档：

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

书名	说明	文件号码
《Sun SPARC Enterprise T2000 服务器场地规划指南》	介绍针对服务器的场地规划信息	820-1323
《Sun SPARC Enterprise T2000 服务器产品说明》	介绍最新发布的有关服务器的信息。本文档的最新版本发布在以下网址： http://www.sun.com/documentation	820-1314
《Sun SPARC Enterprise T2000 服务器管理指南》	介绍如何执行专门针对服务器的管理任务	820-1342
《Sun SPARC Enterprise T2000 Server Service Manual》	介绍如何运行诊断程序来排除服务器故障，以及如何拆除和替换服务器中的部件	819-7989
《Advanced Lights Out Manager (ALOM) CMT 管理指南》	介绍如何在服务器上使用 Sun Advanced Lights Out Manager (ALOM CMT) 软件	(随版本的不同而不同。)
《Sun SPARC Enterprise T2000 Server Safety and Compliance Guide》	提供特定于此服务器的安全及符合标准的信息	819-7993

文档、支持和培训

Sun 提供的服务	URL
文档	http://www.sun.com/documentation/
支持	http://www.sun.com/support/
培训	http://www.sun.com/training/

第三方 Web 站点

Sun 对本文中提到的第三方 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。您可以通过以下网址提交您的意见和建议：

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

请在您的反馈信息中包含文档的书名和文件号码：

《Sun SPARC Enterprise T2000 服务器安装指南》，文件号码 820-1333-10

第1章

准备安装

本章针对第2章中介绍的服务器安装步骤，介绍了一些相关的背景信息。

本章包含以下主题：

- 第2页的“所需的工具和设备”
- 第2页的“安装可选组件”
- 第2页的“ESD 防范措施”
- 第3页的“安装概述”
- 第5页的“数据端口和布线说明”
- 第7页的“滑轨装置说明”
- 第9页的“安全防范措施”

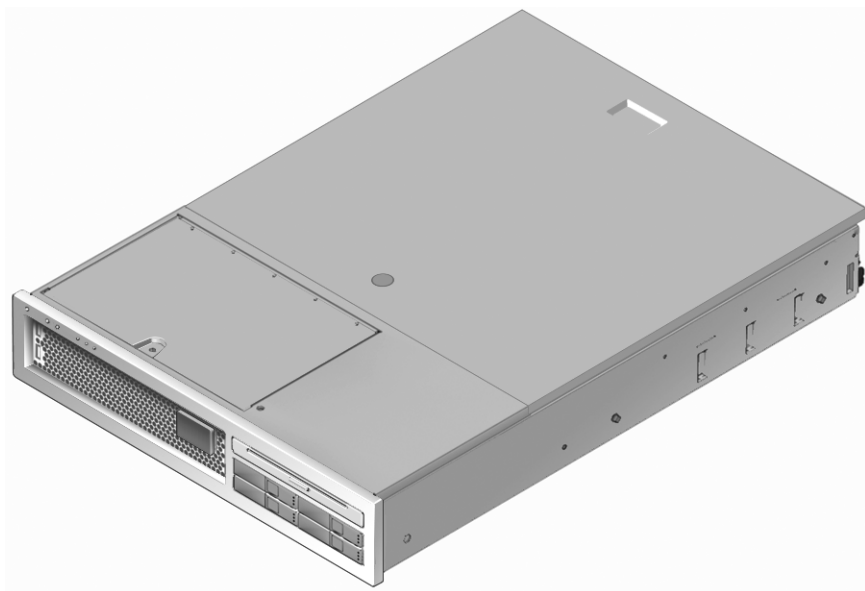


图 1-1 SPARC Enterprise T2000 服务器

所需的工具和设备

要安装系统，必须具备以下工具：

- 2 号十字螺丝刀
- ESD 垫和接地带

此外，必须提供系统控制台设备，如以下设备之一：

- ASCII 终端
- Sun 工作站
- 终端服务器
- 连接到终端服务器的配线架

安装可选组件

服务器在出厂前便已安装了标准组件。但是，您订购的选件（如附加内存或 PCI 卡）会单独提供。如果可能，请先安装可选组件，然后再将服务器装入机架。

如果您订购的选件没有在出厂之前预装，请参见《Sun SPARC Enterprise T2000 Server Service Manual》中介绍的安装说明。

注 – 可选组件列表可随时进行更新，恕不另行通知。有关服务器支持的组件的最新列表，请参见 Web 站点。

ESD 防范措施

静电易使电子设备受到损坏。为了避免发生静电损坏 (electrostatic damage, ESD)，请在安装或维护服务器时使用接地的防静电腕带、脚带或其他等效的保护装置。



注意 – 静电损坏会导致系统永久瘫痪或需要 Sun 技术人员进行维修，为避免电子组件发生这种静电损坏，请将组件置于防静电的表面，如防静电的放电垫、防静电袋或一次性防静电垫。对系统组件进行操作时，请佩戴防静电接地带，并将该接地带连接到机箱上的金属表面。

安装概述

本安装指南介绍了安装步骤，请按以下顺序执行这些步骤。

1. 检验是否收到服务器附带的所有组件。请参见第 xii 页的“产品套件清单”。
2. 收集系统的配置信息。找系统管理员了解具体信息，包括以下参数：
 - 网络掩码
 - 系统控制器的 IP 地址
 - 网关 IP 地址
3. 安装系统附带的可选 Sun™ 组件。如果您还购买了其他可选组件（如附加内存），请先将可选组件装入服务器，然后再将服务器装入机架。请参见第 2 页的“安装可选组件”。
4. 将服务器装入机架或机箱。请参见第 11 页的“将服务器装入机架”。

注 – 在本指南的其余部分中，术语**机架**既表示敞开的机架也表示封闭的机箱。

5. 将服务器连接到串行终端或终端仿真器（PC 或工作站），以显示系统消息。请参见第 33 页的“首次打开系统电源”。



提示 – 应在连接电源电缆之前连接串行终端或终端仿真器。一旦系统接通 AC 电源，系统控制器便会立即通电并运行诊断程序。串行终端上将会输出诊断的测试故障。有关更多信息，请参阅《Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT 指南》。

6. 将数据电缆连接到服务器，但暂时不要连接 AC 电源电缆。请参见第 25 页的“将电缆连接到服务器”。
7. 将 AC 电源电缆连接到服务器，然后检查是否显示错误消息。请参见第 33 页的“首次打开系统电源”。



注意 – 如果没有将服务器以及相关设备正确接地，则存在电击的潜在危险。

注 – 系统控制器 (System Controller, SC) 在 3.3 伏的待机电压下运行。一旦系统接通 AC 电源，系统控制器便会立即通电、运行诊断程序，然后初始化 ALOM CMT 固件。

8. 系统控制器引导之后，可通过串行管理端口访问 ALOM CMT 命令行界面。请参见第 37 页的“使用串行管理端口登录系统控制器”。
9. 配置 SC 网络地址。请参见第 38 页的“配置系统控制器网络管理端口”。

注 – 只有当您通过 SC 串行管理端口为系统控制器配置了网络设置之后，SC 网络管理端口才会起作用。

10. 复位系统控制器以使新配置生效。请参见第 41 页的“复位系统控制器”。
11. 使用 ALOM CMT 软件通过键盘打开服务器电源。请参见第 43 页的“打开系统电源”。
12. 配置 Solaris™ 操作系统。请参见第 46 页的“引导 Solaris 操作系统”。

服务器上预装了 Solaris OS。打开服务器的电源后，会自动引导您完成 Solaris OS 的配置过程。

13. 为服务器安装所需的修补程序。
有关所需修补程序的列表，请参阅《Sun SPARC Enterprise T2000 服务器产品说明》。
14. 装入 Solaris 介质工具包中的其他软件（可选）。

Solaris 介质工具包（单独销售）中包含几张 CD，这些 CD 中包含的软件可以帮助您操作、配置和管理服务器。有关介质工具包中所含软件的完整列表以及详细的安装指导，请参阅该介质工具包中附带的相关文档。

数据端口和布线说明

端口位置

有关服务器上端口位置的信息，请参见图 1-2 和图 1-3。

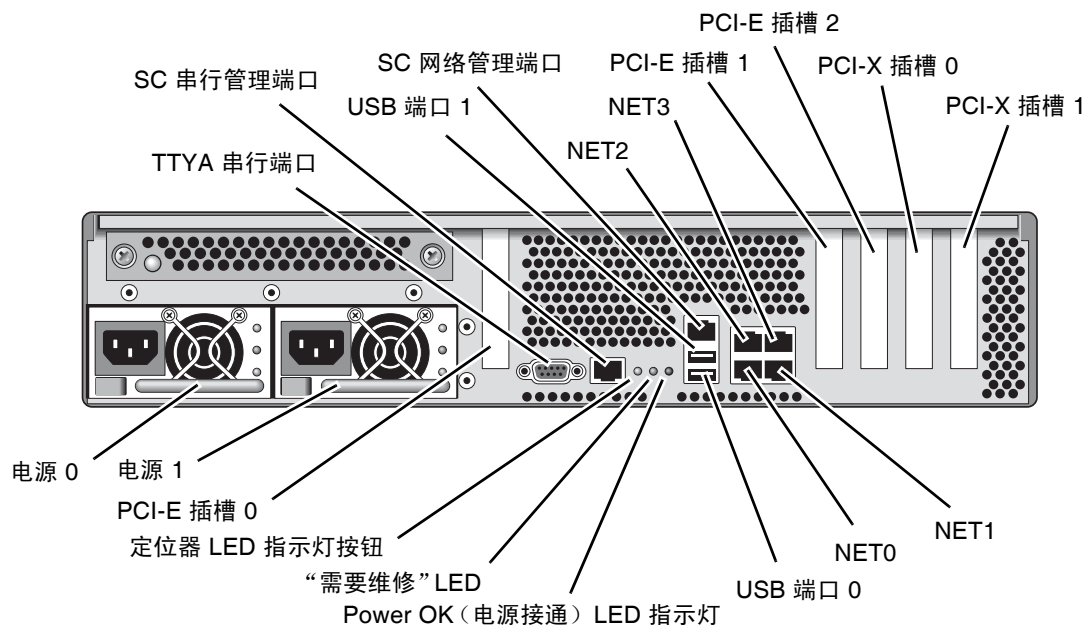


图 1-2 后面板功能

USB 端口 2 和 3 位于前面板（图 1-3）上。

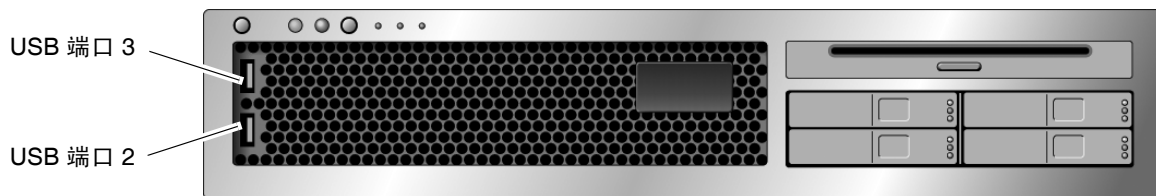


图 1-3 前面板 USB 端口

布线说明

- **服务器所需的最简电缆连接：**
 - 至少需要一个系统板载以太网网络连接（NET 端口）
 - 系统控制器串行管理端口（SER MGT 端口）
 - 系统控制器网络管理端口（NET MGT 端口）
 - 为两个系统电源供电的电源电缆
- **系统控制器 (SC) 管理端口：**共有两个 SC 管理端口可用于ALOM CMT系统控制器。
 - **SC 串行管理端口**（标记为 SER MGT）使用 RJ-45 电缆，该端口总是处于可用状态。它是 ALOM CMT 系统控制器的默认连接。
 - **SC 网络管理端口**（标记为 NET MGT）是 ALOM CMT 系统控制器的可选连接。除非您通过 SC 串行管理端口对系统控制器进行了网络设置，否则不能使用该端口。请参见第 37 页的“启用系统控制器网络管理端口”。SC 网络管理端口使用 RJ-45 电缆来进行 10/100 BASE-T 连接。不能将该端口连接到千兆位网络。
 - 有关更多信息，请参见《Sun SPARC Enterprise T2000 服务器概述》。
- **以太网端口**标记为 NET0、NET1、NET2 和 NET3。以太网接口以 10 Mbps、100 Mbps 和 1000 Mbps 的速率运行。表 1-1 列出了以太网端口的传输速率。

表 1-1 以太网连接的传输速率

连接类型	IEEE 术语	传输速率
以太网	10BASE-T	10 兆位/秒
快速以太网	100BASE-TX	100 兆位/秒
千兆位以太网	1000BASE-T	1000 兆位/秒

- **TTYA 串行端口：**该端口使用带有空调制解调器电缆的 DB-9 连接器，可用于连接串行设备。在 Solaris OS 和 OpenBoot 消息中，该端口显示为 ttya。不能将该端口连接到 SC 串行管理端口。
- **USB 端口：**USB 端口支持热插拔操作。您可以在系统运行时连接和断开 USB 电缆和外围设备，而不会影响系统操作。
 - 仅当操作系统正在运行时，才可以执行 USB 热插拔操作。当系统显示 ok 提示符时，或系统引导结束之前，不能执行 USB 热插拔操作。
 - 您最多可为每个 USB 控制器（共两个）连接 126 个设备，因此每个系统最多可连接 252 个设备。
- **AC 电源电缆：**请首先连接数据电缆，并将服务器连接到串行终端或终端仿真器（PC 或工作站），然后再将电源电缆连接到电源。一旦将 AC 电缆连接到电源，服务器便会立即进入待机模式，ALOM CMT 系统控制器也会立即开始初始化。如果未将服务器连接到终端、PC、或工作站，则 60 秒钟后系统消息将会丢失。

滑轨装置说明

机架安装工具包中有两个滑轨装置。滑轨装置既可安装在机架的右侧，也可以安装在机架的左侧。

每个滑轨装置由一个三节滑轨和一个可拆除的安装托架组成（图 1-4）。

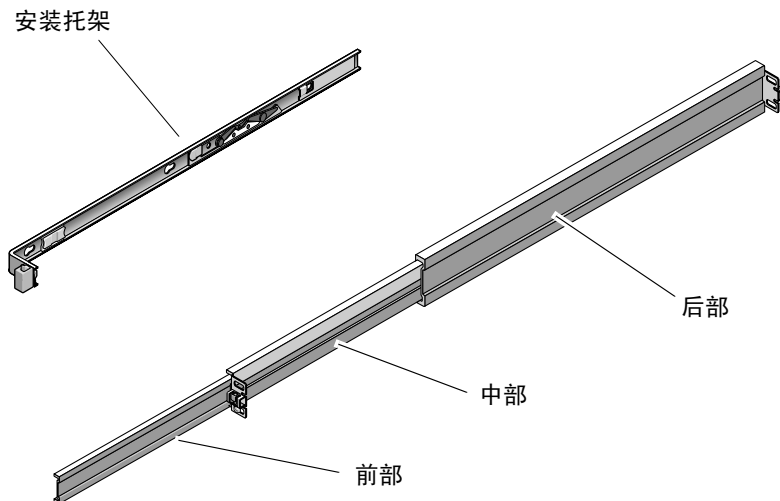


图 1-4 滑轨装置各个部分

- 滑轨由前部、中部和后部组成。中部和后部有用于安装螺钉的孔，其长度可以调节，可适用于从 24 英寸（61 厘米）到 36.5 英寸（93 厘米）的机架深度。前部可以拉出，以便将服务器从机架中移出。
- 可拆除的**安装托架**从滑轨中移出 14 英寸（36 厘米）的距离，然后锁定到位。如果在此处解除对安装托架的锁定，则它会另外移出 12 英寸（30 厘米），然后才能与滑轨分离。然后，您可以将安装托架装入服务器机箱的左侧或右侧。
- 请注意，一个滑轨装置中共有五个锁（图 1-5）。其中四个位于安装托架上。另外一个位于滑轨的前部。有关这些锁的用法在第 2 章的安装过程中进行了介绍。

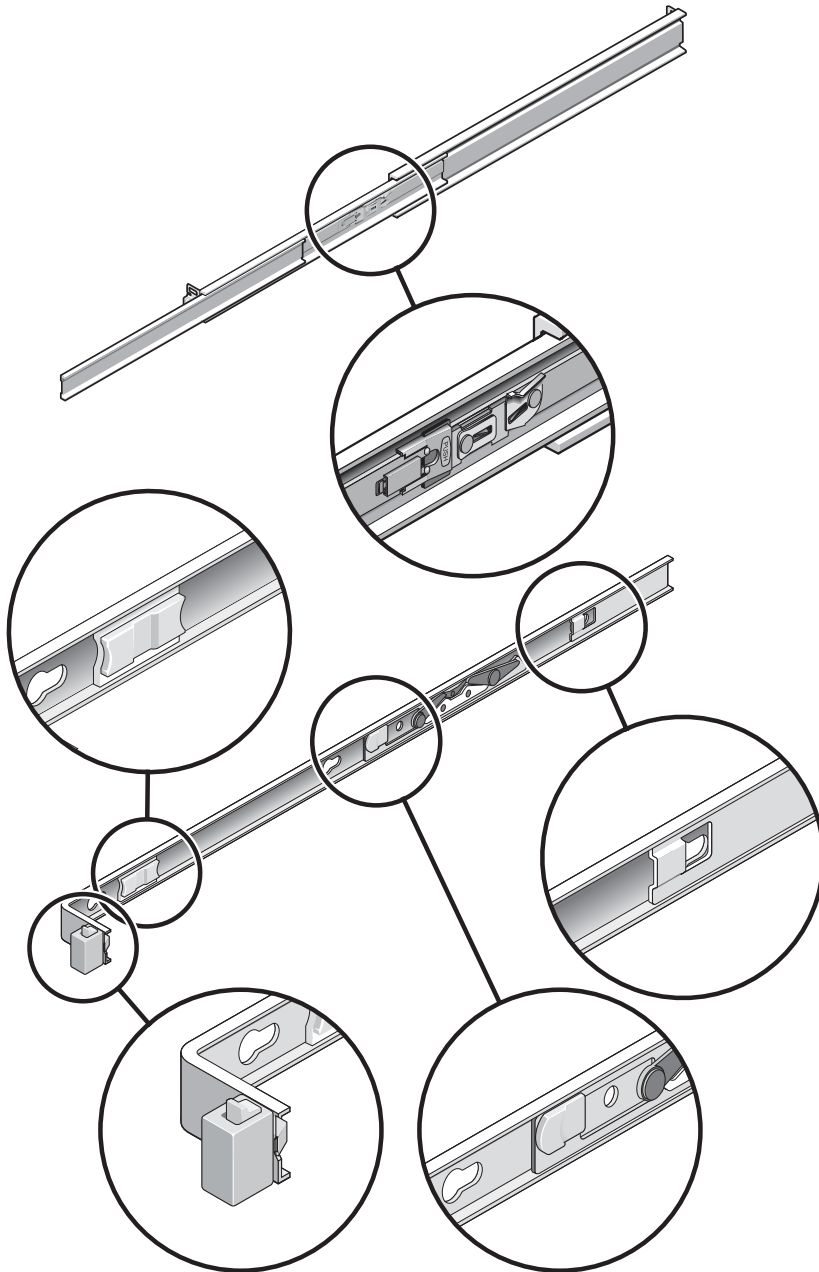


图 1-5 滑轨装置上 5 个锁的位置

安全防范措施



注意 - 开始安装之前，应在设备机架上布置防翻支架。



注意 - 服务器重约 40 磅（18 千克）。要完成本章介绍的安装步骤，需要由两个人抬起并将系统装入机架附件。



注意 - 在执行需要两个人完成的操作时，请务必在每一步骤的前后及进行当中清楚地讲出您的意图，以免产生混淆。

第2章

安装服务器

本章介绍了如何将服务器装入设备机架。

注 – 如果机架装配工具包附带有自己的说明，请按照其说明而不是本章中的说明操作。执行服务器安装后，请继续按照第3章中的说明执行首次打开电源操作。

本章包括以下各节：

- 第11页的“将服务器装入机架”
 - 第25页的“将电缆连接到服务器”
 - 第30页的“使用CMA管理电缆”
-

注 – 文中所提及的左和右是指从设备的正面或背面观察时的视角。

将服务器装入机架

注 – 开始安装服务器之前，请确保您具有机架装配工具包中的所有部件。请参见第xii页的“产品套件清单”。

机架装配工具包中有两个滑轨装置。滑轨装置既可安装在机架的右侧，也可以安装在机架的左侧。

滑轨装置由两部分组成：一个滑轨和一个可拆除的安装托架。滑轨连接到机架立柱上。安装托架连接到服务器机箱。

▼ 安装滑轨装置

1. 将两个安装托架从各自的滑轨完全拉出：
 - a. 同时按住滑轨锁（图 2-1）的上下锁定按钮。

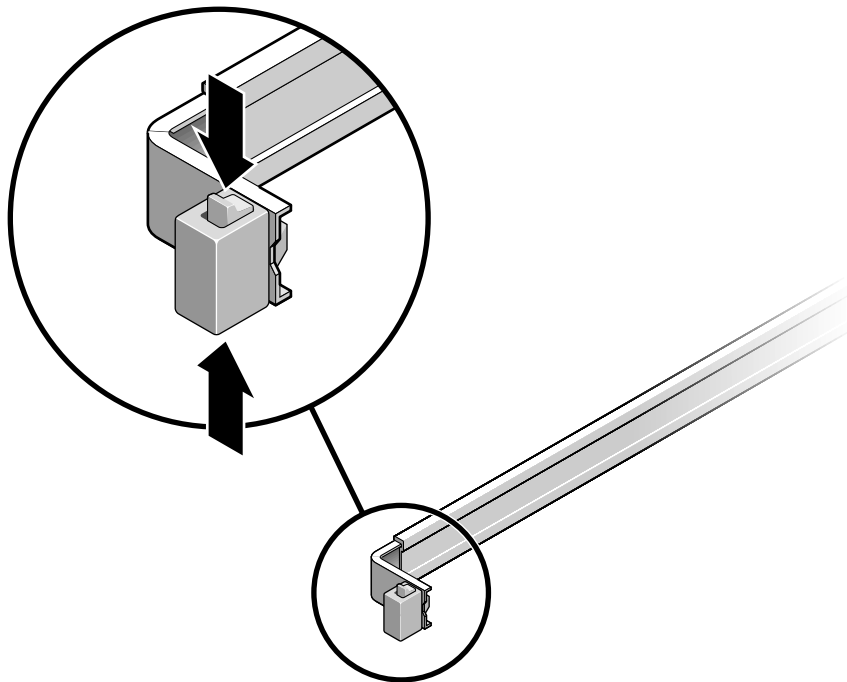


图 2-1 解开滑轨装置的锁定

- b. 将安装托架拉出，直到其锁定在延伸位置。
- c. 按图 2-2 所示的方向滑动安装托架释放按钮，随后将安装托架滑出滑轨。

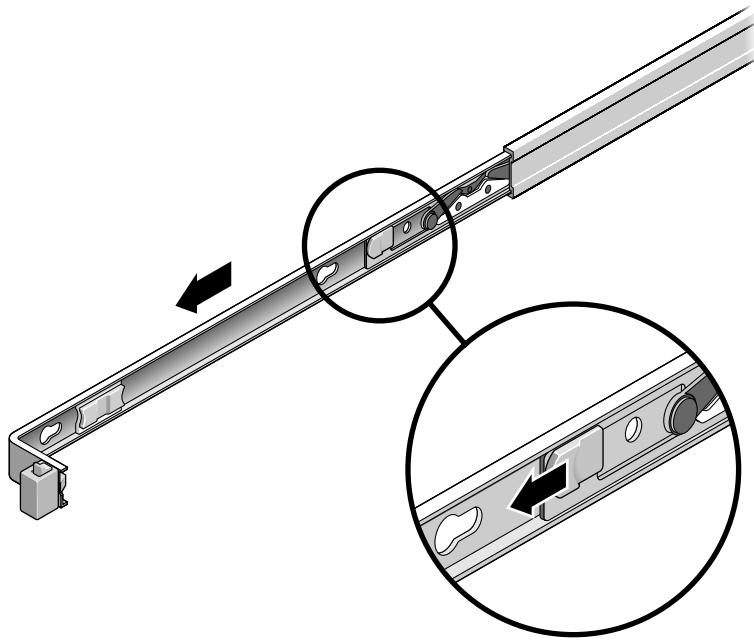


图 2-2 安装托架上释放按钮的位置

d. 按下滑轨中部（图 2-3）的金属杆（标记有 **Push** 字样），然后将中部推回机架。

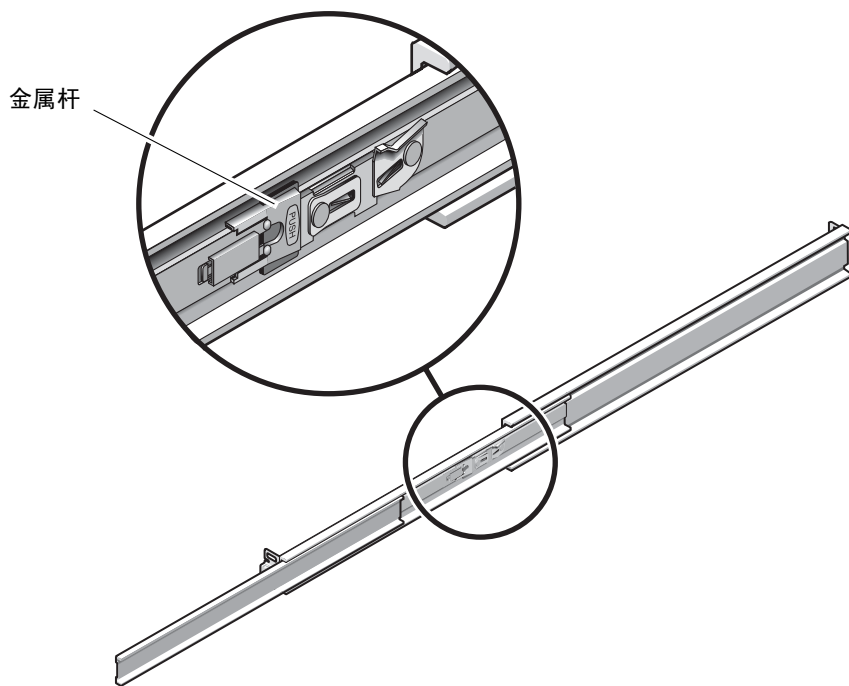


图 2-3 解开滑轨中部的锁定

2. 将安装托架连接到机箱的右侧。
 - a. 根据机箱（图 2-4）调整安装托架的位置，使滑轨锁位于前部，并使安装托架上的三个齿状开孔与机箱侧面的三颗定位钉对齐。

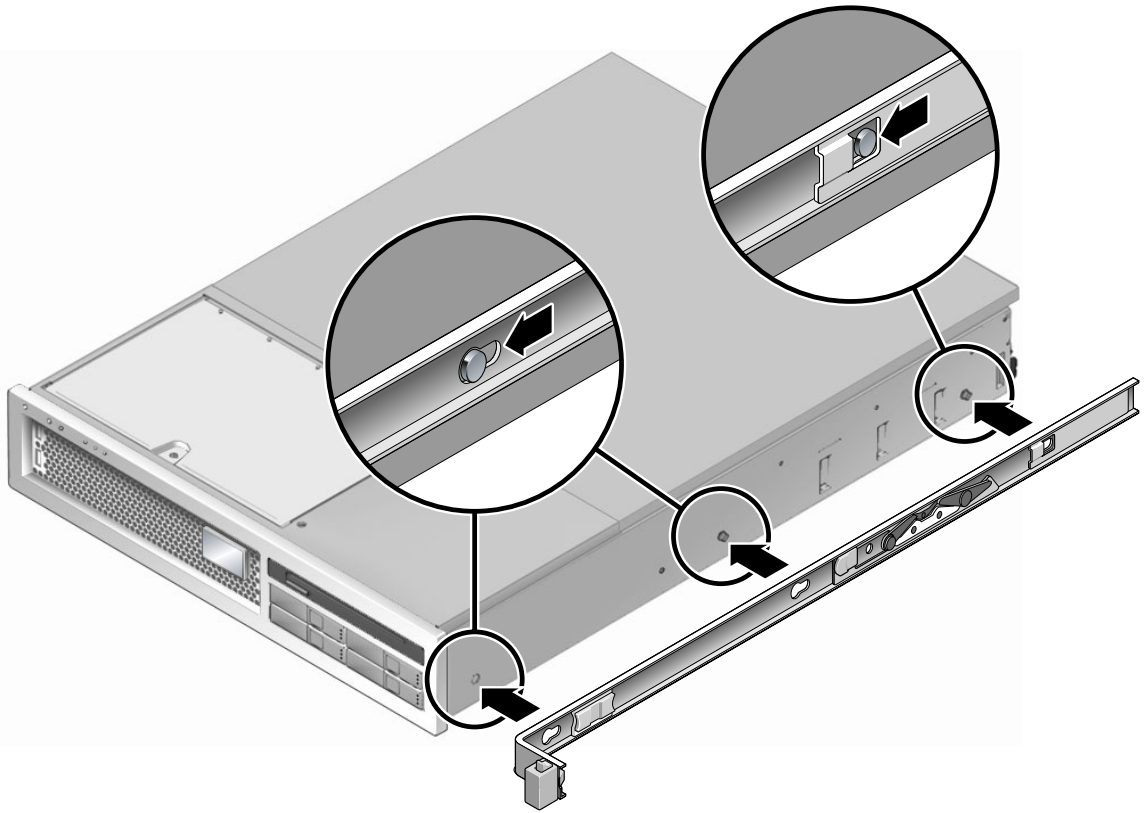


图 2-4 将安装托架连接到机箱

- b. 使三个定位钉的头穿过安装托架上的三个齿状开孔，然后将安装托架朝机箱前部拉动，直到托架咔嗒一声锁定入位。
 - c. 检验三颗定位钉是否落入齿状开孔内，并检验后部的定位钉是否与安装托架锁咬合，如图 2-4 的右侧所示。
3. 将另一个安装托架连接到机箱的左侧。
 4. 将滑轨连接到机架立柱时，请确定要使用的机架孔编号。
服务器的高度为两个机架单元 (2 RU)。滑轨将占用下面的机架单元空间。

5. 确定用于安装滑轨的螺钉。

如果您的机架立柱上已经钻有螺纹孔，请确定这些螺纹是否采用了公制或标准制。从装配工具包内的螺钉袋中选择适当的螺钉。

如果机架上没有带螺纹的安装孔，请用螺母固定安装螺钉。

6. 将滑轨连接到右前方的机架立柱。

- a. 用两颗螺钉将滑轨的前部松散地连接到右前方的机架立柱（图 2-5）。

注 – 此时先不要将螺钉拧紧。

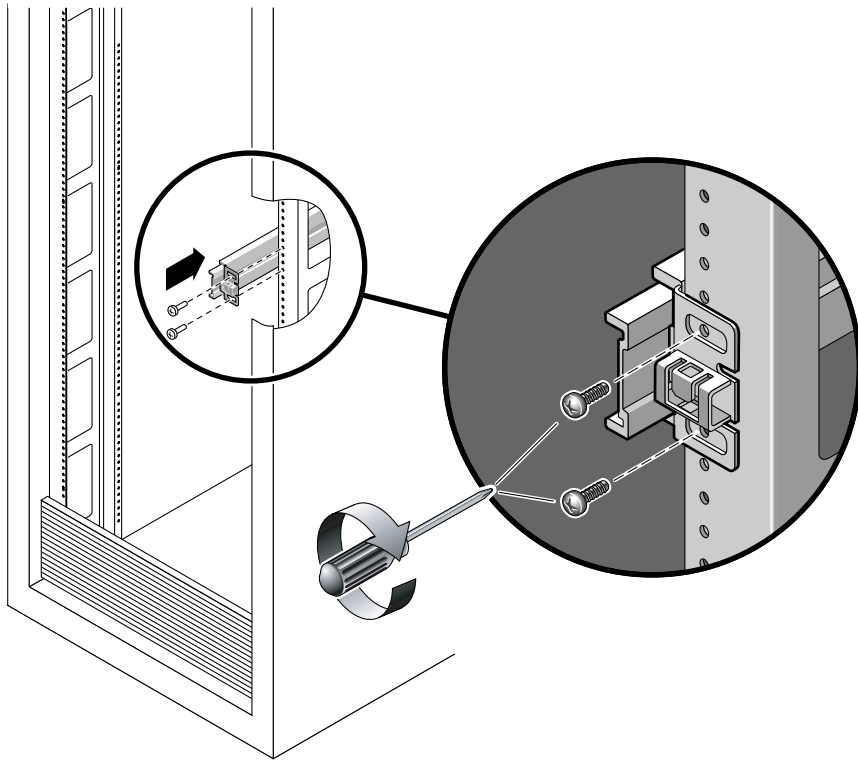


图 2-5 安装滑轨

- b. 通过滑动后部的安装挡片调整滑轨的长度，使其到达后面机架立柱的外缘。

- c. 用两颗螺钉将滑轨的后部松散地连接到后面的机架立柱。

7. 使用相似的方法将另一个滑轨连接到左侧机架立柱。再次提醒您先不要拧紧螺钉。
8. 使用滑轨距离调整工具调整滑轨之间的距离：
 - a. 在机架的前面，将调整工具的左侧插入左滑轨末端的插槽（图 2-6）。

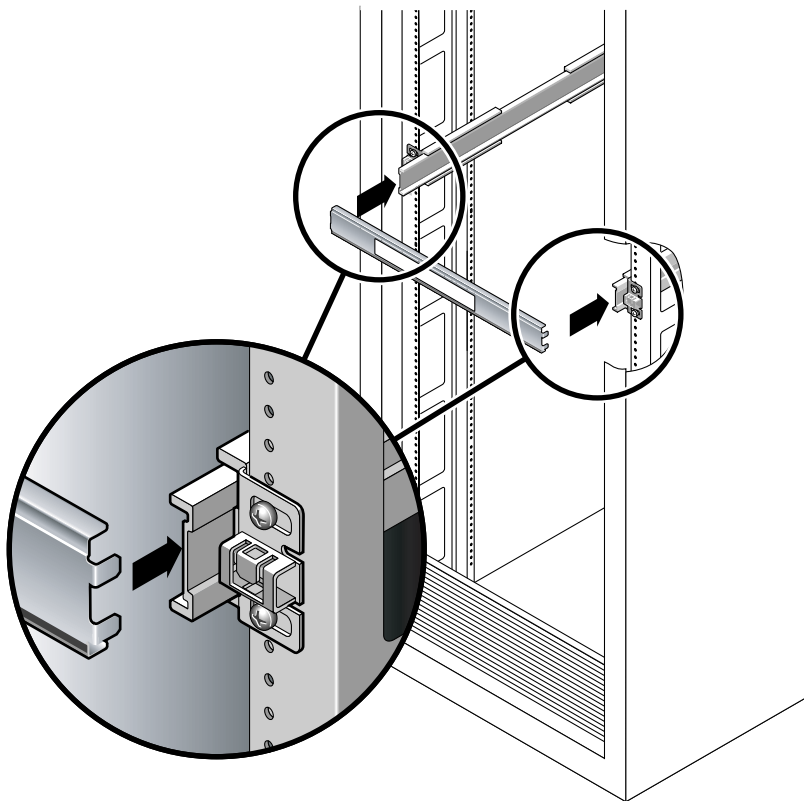


图 2-6 使用滑轨距离调整工具调整滑轨之间的距离

- b. 将调整工具的右侧插入右面滑轨的前端，同时根据需要向左或向右滑动滑轨末端，从而使调整工具的末端插入左右滑轨的末端。
现在，两侧滑轨间的距离应等于带有安装托架的服务器的宽度。
- c. 拧紧螺钉，以便将滑轨末端锁定到位。
- d. 在机架的背面，对滑轨的尾端重复执行步骤 a 到步骤 c。

9. 如果机箱或机架配有防翻支架，请将其展开。



注意 - 扩展滑轨上的服务器的重量足以将设备机架掀倒。



注意 - 服务器重约 40 磅（18 千克）。要完成本章介绍的安装步骤，需要由两个人抬起并将系统装入机架附件。

10. 将安装托架的末端插入滑轨（图 2-7）。

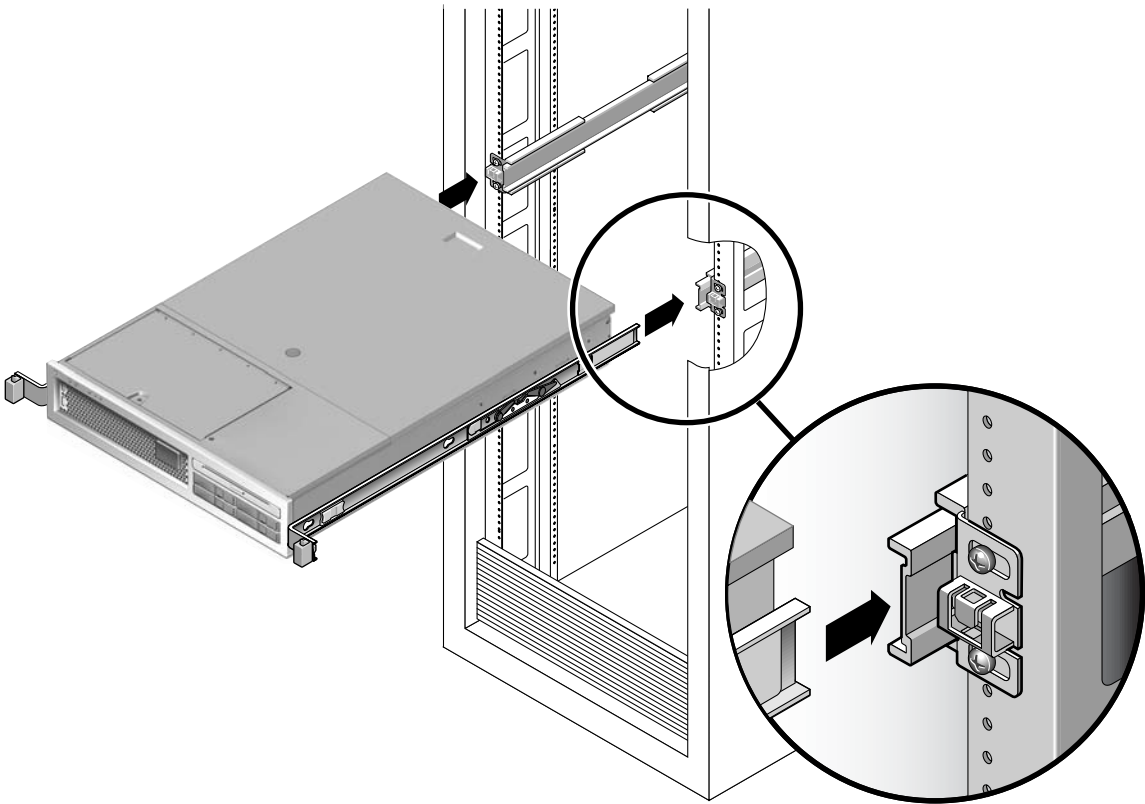


图 2-7 将机箱安装到滑轨上

11. 将机箱滑入机架。



注意 – 执行下一步操作之前，请检验服务器是否安全装入机架，以及滑轨是否锁入安装托架。

▼ 安装电缆管理工具包

电缆管理装置 (Cable Management Assembly, CMA) 夹入到左右滑轨装置的末端。安装 CMA 时不需要使用螺钉。



注意 – 安装 CMA 的过程中应将其托住。在将该部件固定到相应的三个连接点之前，请勿使该部件悬空。

1. 在机架的背面，将 CMA 滑轨的扩展部分插入左侧滑轨部件的末端（图 2-8）。位于滑轨扩展部分前部的卡舌将咔嗒一声卡入到位。

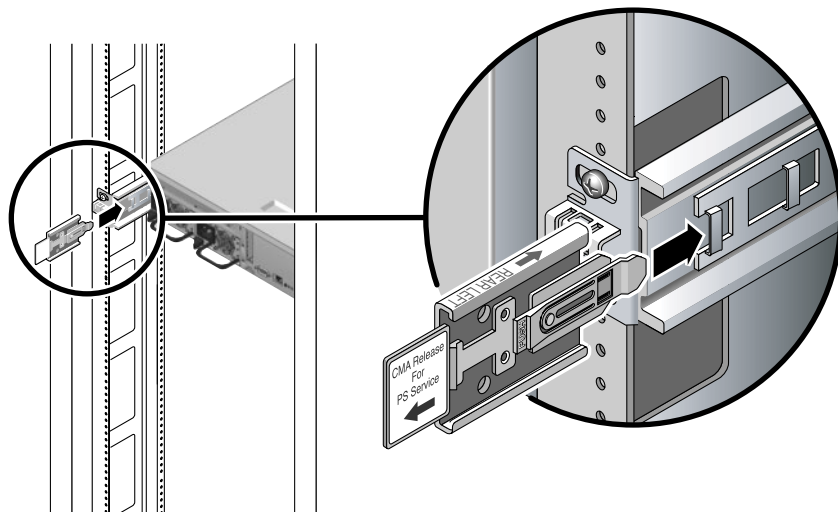


图 2-8 将 CMA 滑轨的扩展部分插入左侧滑轨的后部

两个 CMA 臂的右侧均有通过铰链连接的扩展部分。在生产商提供的说明书上，较小的扩展部分被称为用于内部部件的 CMA 连接器，应将它连接到右安装托架。较大的扩展部分被称为用于外部部件的 CMA 连接器，应将它连接到右滑轨。

2. 将较小的扩展部分插入位于安装托架末端的锁定夹（图 2-9）。

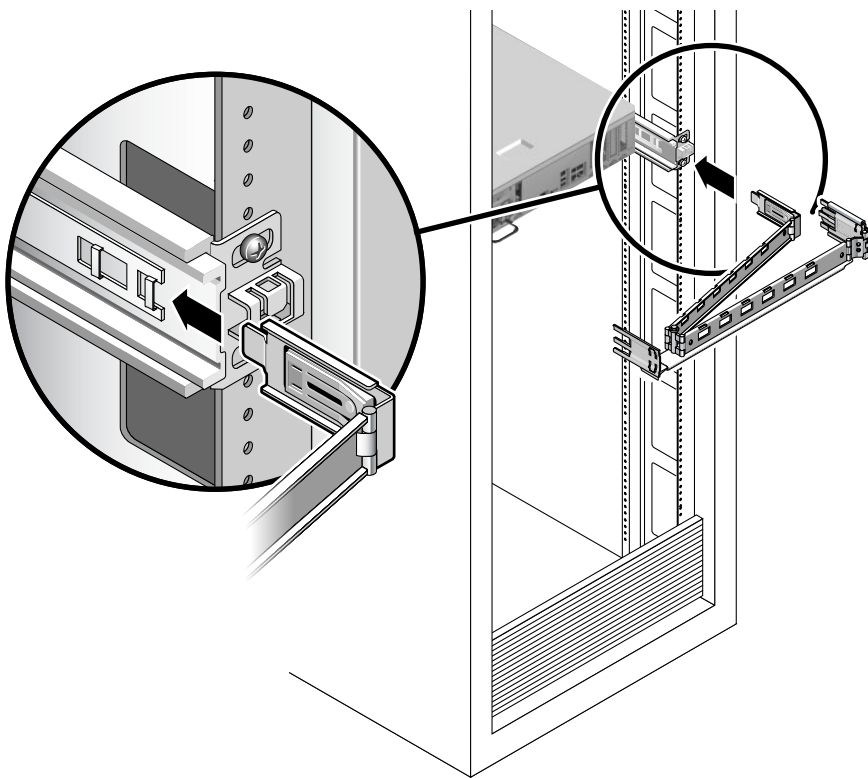


图 2-9 安装内 CMA 连接器

3. 将较大的扩展部分插入右滑轨的末端（图 2-10）。

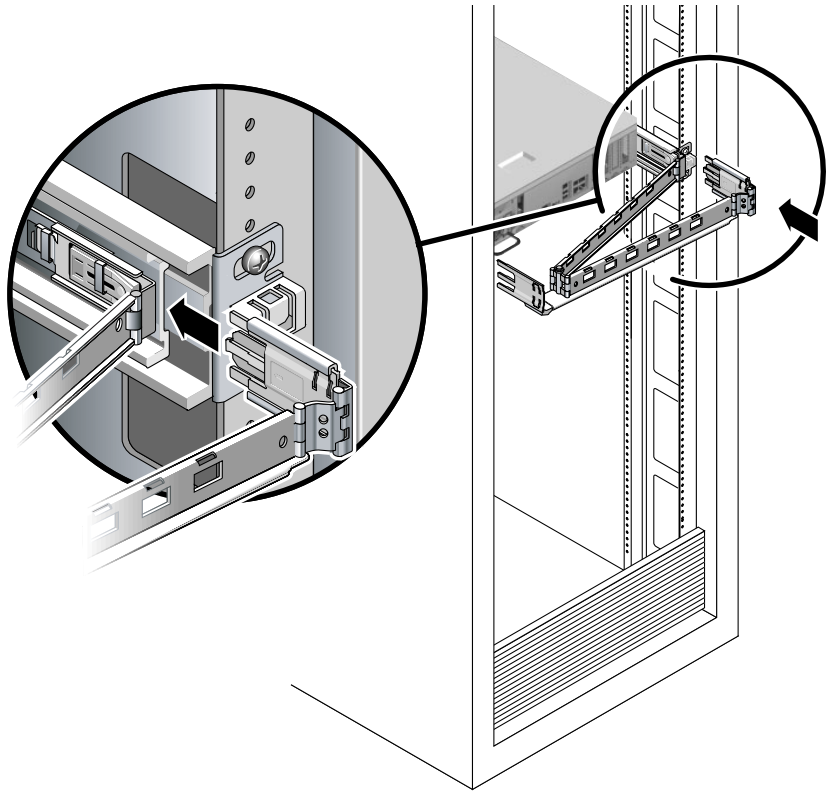


图 2-10 连接外 CMA 连接器

4. 将 CMA 左侧通过合叶连接的塑料连接器完全插入 CMA 滑轨扩展部分（图 2-11）。CMA 滑轨扩展部分的塑料卡舌会通过合叶连接的塑料连接器锁定到位。

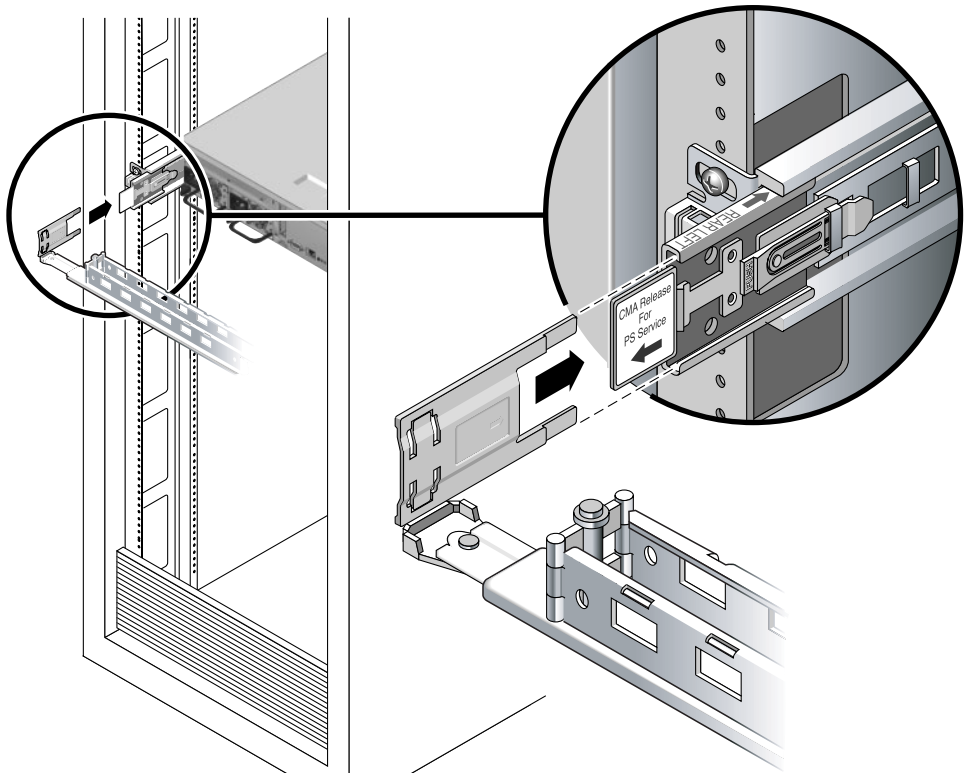


图 2-11 安装滑轨的左侧

▼ 检验滑轨和 CMA 的操作状况

提示 – 此过程需要两个人协作完成：一人负责将服务器移入或移出机架，另一人负责观察电缆和 CMA。

1. 对于独立的机架，请展开防翻支架。
2. 对机箱左右两侧的滑锁按钮进行解锁（图 2-12），然后慢慢将服务器从机架中拉出，直到滑轨到达终止位置。

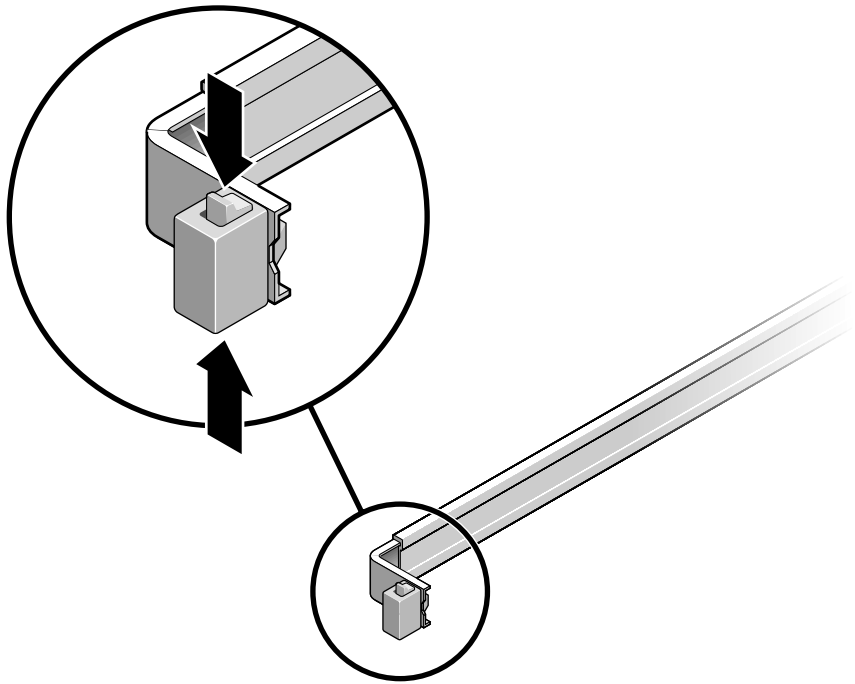


图 2-12 解开滑轨装置的锁定

3. 检查连接的所有电缆是否有缠绕或打结现象。
4. 检验 CMA 是否完全扩展，并且在滑轨内没有弯曲。
5. 检验服务器是否完全扩展，并锁定在维护位置。
将服务器移动大约 15 英寸（40 厘米）之后停止。
6. 同时将两个滑轨释放按钮朝自己拉动，并将服务器滑入机架（图 2-13）。
服务器应该顺利地滑入机架而没有缠绕现象。

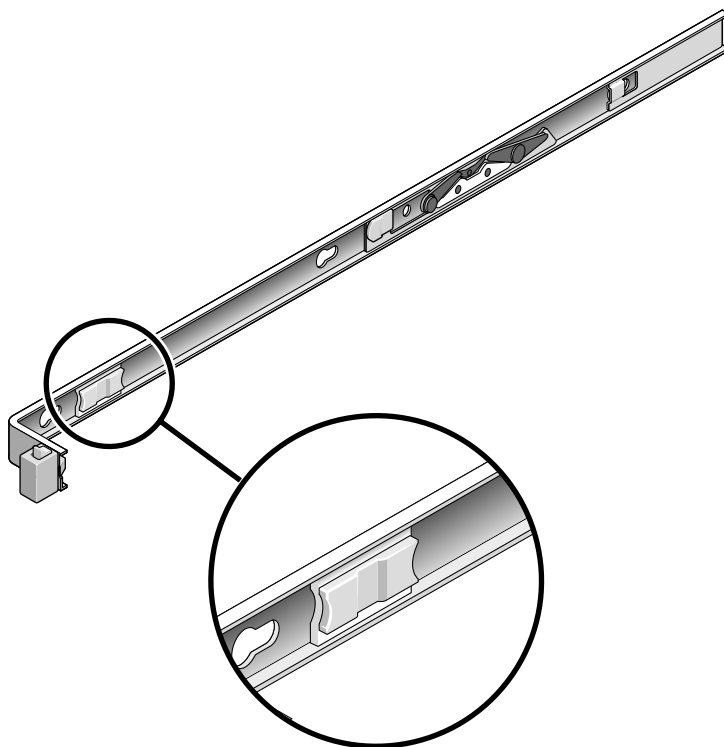


图 2-13 滑轨释放按钮

7. 检验 CMA 在缩回之后是否有缠绕现象。
8. 根据需要调节电缆挂钩和 CMA。
请参见第 30 页的“使用 CMA 管理电缆”。

拆除服务器

如果为了进行维护或对硬件进行升级而需要从机架拆除服务器，或者打开服务器的外壳，请参阅《Sun SPARC Enterprise T2000 Server Service Manual》中介绍的步骤。

将电缆连接到服务器

- 第 26 页的“连接以太网网络电缆”
- 第 28 页的“连接 SC 网络管理端口”
- 第 27 页的“连接 SC 串行管理端口”
- 第 28 页的“AC 电源电缆”

此外，SPARC Enterprise T2000 服务器还具有用于连接可选设备的串行和 USB 端口。

- 第 29 页的“TTYA 串行端口”
- 第 29 页的“USB 端口”

注 - 完成将电缆连接到服务器的操作后，确保服务器可以顺利地滑入和滑出机架，而没有缠绕现象或损坏电缆。请参见第 22 页的“检验滑轨和 CMA 的操作状况”一节。

连接器位置

请参考图 2-14 了解服务器背面的连接器和电源的位置。

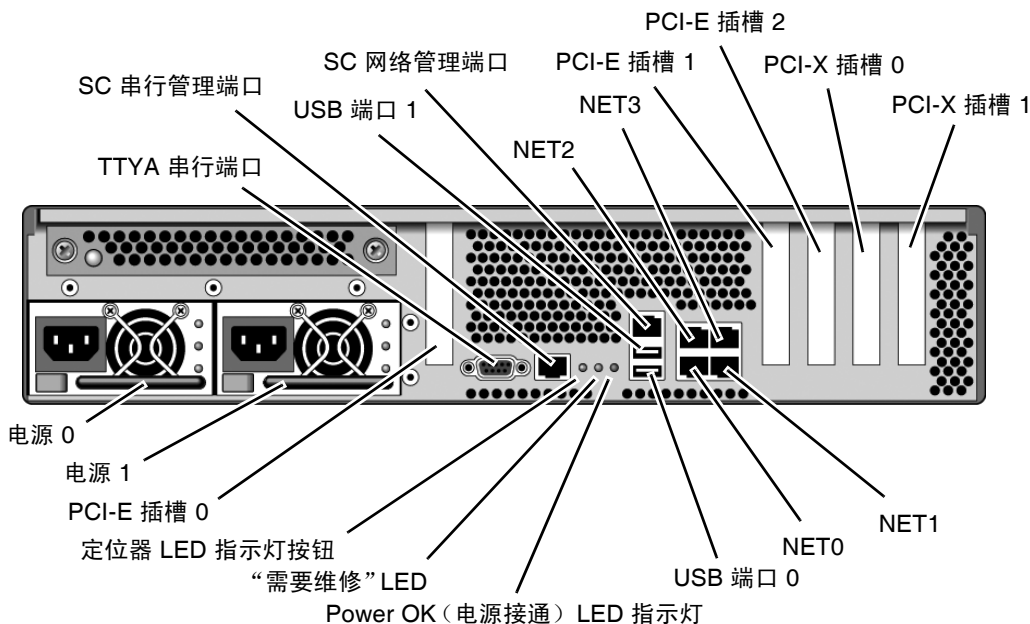


图 2-14 后面板功能

USB 端口 2 和 3 位于前面板（图 2-15）上。

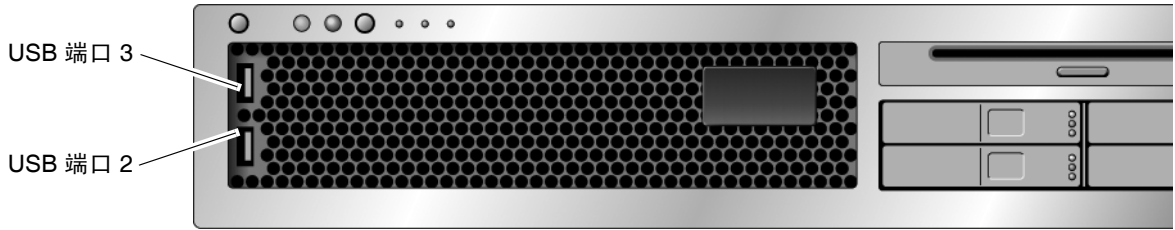


图 2-15 前面板 USB 端口

▼ 连接以太网网络电缆

服务器有四个 RJ-45 千兆位以太网网络连接器。它们分别标记为 NET0、NET1、NET2 和 NET3（图 2-16）。

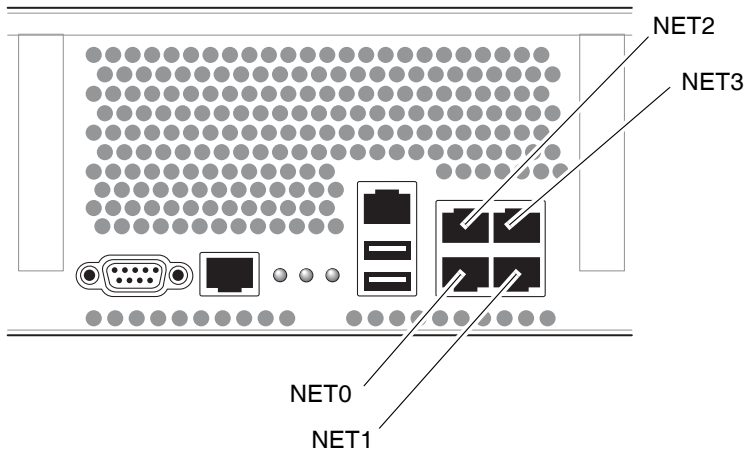


图 2-16 以太网网络连接

1. 将一根 5 类电缆从网络交换机或集线器连接到位于机箱背面的以太网端口 0 (NET0)。
2. 根据需要，将几根 5 类电缆从网络交换机或集线器连接到其余的以太网端口 (NET1、NET2、NET3)。

▼ 连接 SC 串行管理端口

SC 串行管理端口标记为 SER MGT。它是机箱背面最左边的 RJ-45 端口（图 2-17）。

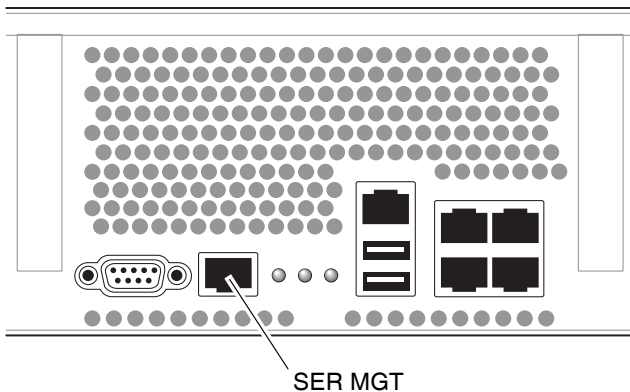


图 2-17 系统控制器串行连接

该端口用于服务器管理。需要使用该端口来设置 SC 网络管理端口，有关详细信息，请参见第 37 页的“启用系统控制器网络管理端口”。

注 - 请在服务器管理中仅使用 SC 串行管理端口。这是系统控制器与终端或计算机之间的默认连接。



注意 - 请勿将调制解调器连接到该端口。

- 将一根 5 类电缆从 SC 串行管理端口连接到终端设备。

连接 DB-9 或 DB-25 电缆时，请使用一个适配器为每个连接器执行给定的跨接。

▼ 连接 SC 网络管理端口

SC 网络管理端口标记为 NET MGT。它是机箱背面位于 USB 端口上面的 RJ-45 端口。

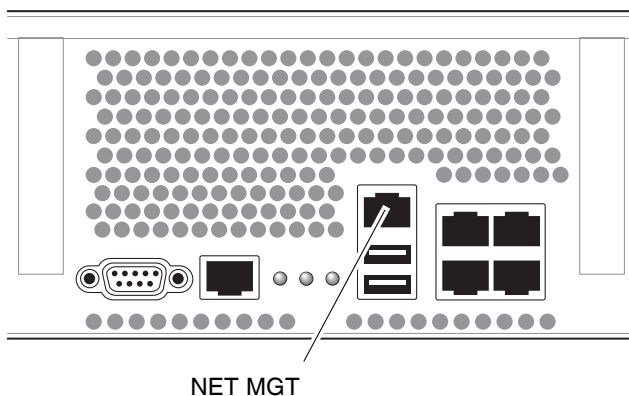


图 2-18 系统控制器网络连接

- 用一根 5 类电缆从网络交换机或集线器连接到网络管理端口。

注 - 仅当您通过串行管理端口配置了网络设置后，该端口才可以使用；有关详细信息，请参见第 38 页的“配置系统控制器网络管理端口”。

注 - 默认情况下，SC 网络管理端口被配置为通过动态主机配置协议 (Dynamic Host Configuration Protocol, DHCP) 来检索网络设置，并允许使用 Solaris 安全 Shell (Secure Shell, SSH[®]) 进行连接。您可能需要针对您的网络修改这些设置。有关说明，请参见第 3 章。

AC 电源电缆

注 - 请完成本章介绍的硬件安装过程，但暂时不要连接 AC 电源电缆。

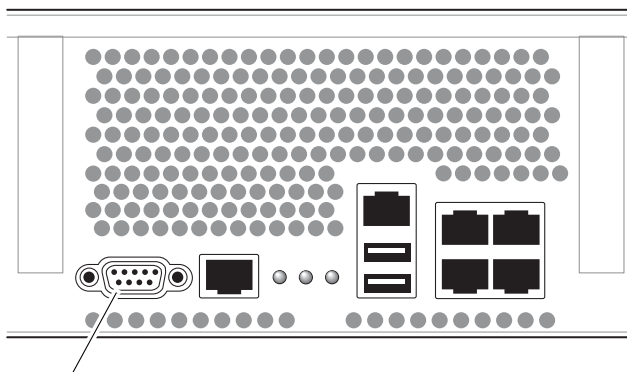
首次打开系统电源之前，需要执行一些特定的准备工作。例如，如果在连接 AC 电源电缆之前显示器尚未就绪，则会丢失系统消息。有关如何将服务器连接到 AC 电源，请参见第 33 页的“首次打开系统电源”。



注意 - 一旦将 AC 电源电缆连接到电源，服务器便会立即进入待机模式，系统控制器也会立即开始初始化。

TTYA 串行端口

TTYA 串行端口连接器使用 DB-9 连接器（图 2-19 中的第 1 项）。该端口用于通用串行数据传送。不能将该端口连接到 SC 串行管理端口。



串行端口 (TTYA)

图 2-19 串行端口

使用一根空调制解调器电缆或一个适配器为每个连接器执行给定的跨接。

- 若要连接到个人计算机的串行端口，请使用部件号为 530-3100-01 的 Sun 适配器。
- 若要连接到 Sun 工作站或服务器，请使用部件号为 530-2889-03 的 Sun 适配器。

USB 端口

服务器上提供了四个通用串行总线（Universal Serial Bus, USB）端口。USB 端口 0 和端口 1 位于机箱的背面（图 2-14）。端口 2 和端口 3 位于机箱的正面（图 2-15）。

使用 CMA 管理电缆

▼ 打开和合上电缆夹

1. 要打开电缆夹，请按住电缆夹的前端，将带有合叶的上盖提起。
2. 将电缆穿过电缆夹，然后按下电缆夹的上盖进行锁定。

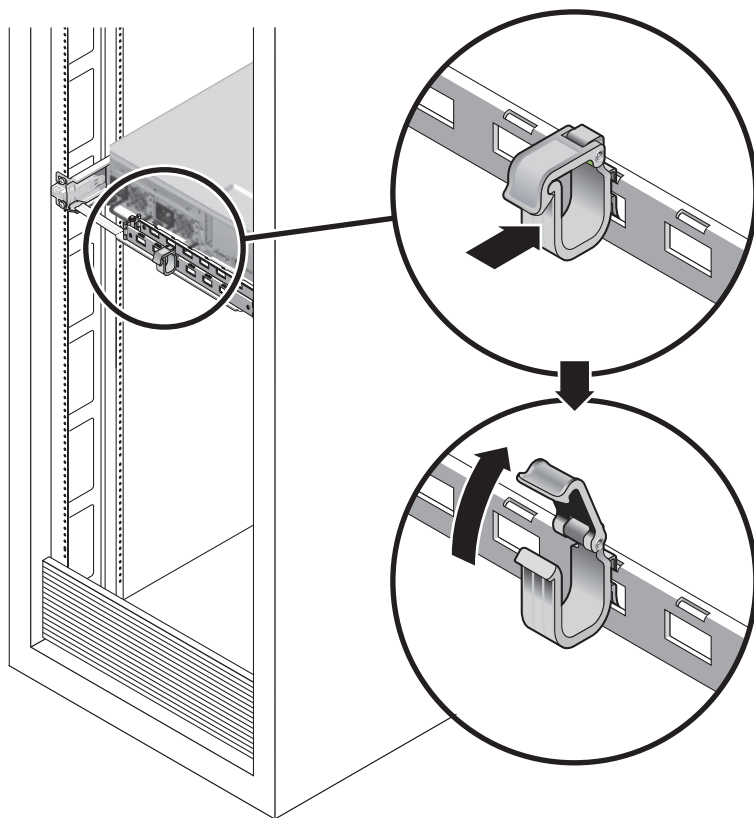


图 2-20 打开电缆夹

▼ 移动电缆夹

1. 要从 CMA 臂上拆除电缆夹，请将电缆夹向上提起大约 3/8 英寸（10 毫米）以松开下面的电缆夹锁，然后将整个电缆夹旋转大约 90 度以松开上面的电缆夹锁。

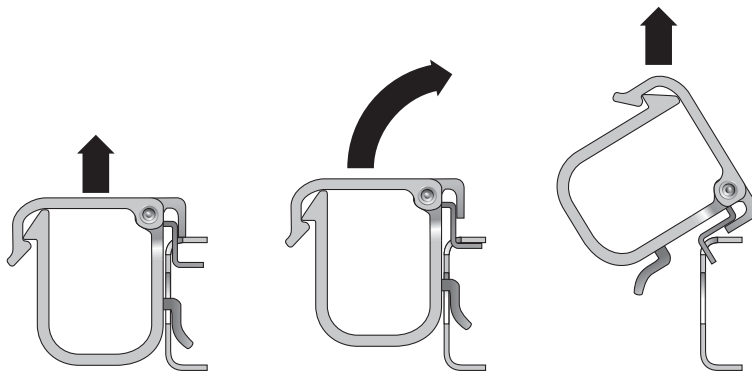


图 2-21 拆除电缆夹

2. 要插入电缆夹，请将电缆夹的上下两个锁插入 CMA 臂的插槽内，然后将电缆夹下推大约 3/8 英寸（10 毫米）。

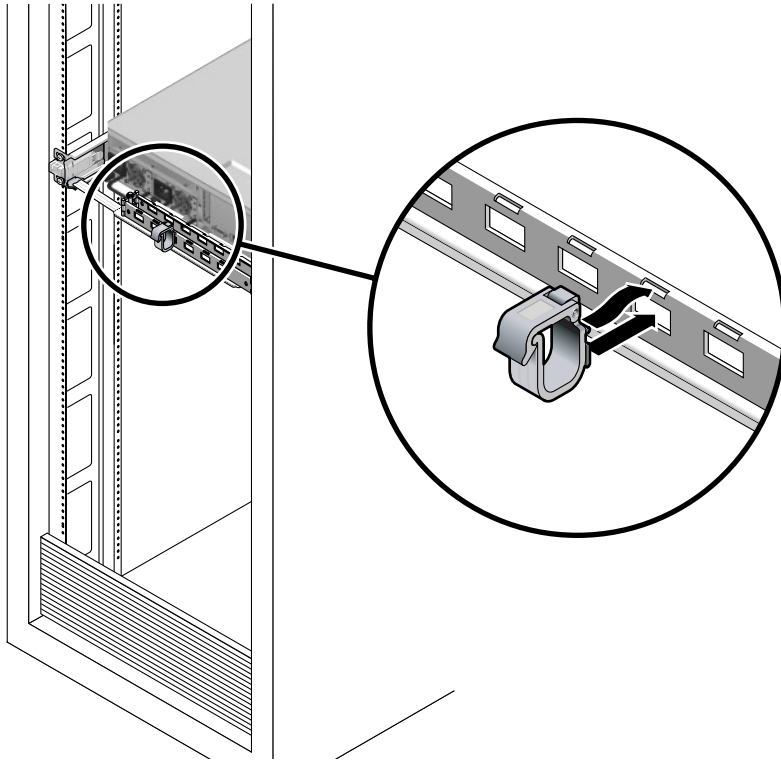


图 2-22 安装或移动电缆夹

打开系统电源

本章介绍了如何引导服务器以及如何启用系统控制器网络管理端口。

包括以下主题：

- 第 33 页的 “首次打开系统电源”
- 第 37 页的 “启用系统控制器网络管理端口”
- 第 37 页的 “登录系统控制器”
- 第 43 页的 “使用系统控制器进行常规操作”
- 第 46 页的 “引导 Solaris 操作系统”
- 第 48 页的 “验证系统功能”

首次打开系统电源

打开电源概述

系统控制台

打开系统电源后，将在系统控制台的控制下启动引导过程。系统控制台可显示在系统启动期间由基于固件的测试所生成的状态消息和错误消息。

注 – 要查看这些状态和错误消息，请将一个终端或终端仿真器连接到串行管理端口 (SERIAL MGT)。有关连接终端或终端仿真器的基本过程，请参见第 34 页的 “首次打开系统电源”。

有关配置系统控制台和连接终端的更为详细的论述，请参阅《Sun SPARC Enterprise T2000 服务器管理指南》。

ALOM CMT 系统控制器

当系统控制台完成其低级别系统诊断后，ALOM CMT 系统控制器将进行初始化并运行较高级别的诊断。当您使用某个连接到串行管理端口的设备访问 ALOM CMT 系统控制器时，可看到 ALOM CMT 诊断的输出结果。

默认情况下，系统将配置网络管理端口以使用动态主机配置协议 (Dynamic Host Configuration Protocol, DHCP) 来自动检索网络配置，并允许使用安全 Shell (Secure Shell, SSH) 进行连接。

注 - 如果无法在网络中使用 DHCP 和 SSH，则必须使用串行管理端口连接到 ALOM CMT 系统控制器，以便重新配置网络管理端口。请参见第 38 页的“配置系统控制器网络管理端口”。

一旦为网络管理端口 (NET MGT) 分配了 IP 地址，您就可以使用 Telnet 或 SSH 连接到 ALOM CMT 系统控制器。

密码

首次使用串行管理端口连接到 ALOM CMT 系统控制器时，没有默认密码。要设置 admin 密码，请参见第 42 页的“使用网络管理端口登录系统控制器”。

当首次使用网络管理端口连接到 ALOM CMT 系统控制器时，默认密码是机箱序列号的最后八位。该序列号位于服务器的背面。服务器附带的系统信息表中也包含该序列号。

▼ 首次打开系统电源



提示 - 应在连接电源电缆之前连接串行终端或终端仿真器，否则会看不到系统消息。一旦将 AC 电源电缆连接到电源，服务器便会立即进入待机模式，ALOM CMT 系统控制器也会立即开始初始化。

注 - 如果您没有登录，ALOM CMT 会在 60 秒后超时并返回系统控制台。键入 #. 可返回到 ALOM CMT 系统控制器提示符。有关更多信息，请参阅《Advanced Lights Out Manager (ALOM) CMT 管理指南》。

系统控制器在 3.3 伏的待机电压下运行。一旦系统接通 AC 电源，系统控制器便会立即通电、运行诊断程序，然后初始化 ALOM CMT 固件。

1. 如果您尚未执行该操作，请将终端或终端仿真器（PC 或工作站）连接到 SC 串行管理端口。对终端和终端仿真器进行以下配置：
 - 9600 波特
 - 8 位
 - 无奇偶校验
 - 1 个停止位
 - 没有握手协议

注 - 当您首次打开服务器电源时，如果没有将终端或终端仿真器（PC 或工作站）连接到 SC 串行管理端口，将无法看到系统消息。这些系统消息将于 60 秒钟后超时并消失。使用终端或终端仿真器连接到服务器后，键入 #. 可转到系统控制器控制台。

2. 打开终端或终端仿真器。
3. 将 AC 电源电缆连接到电源 0 和电源 1，然后查看终端上显示的系统消息。

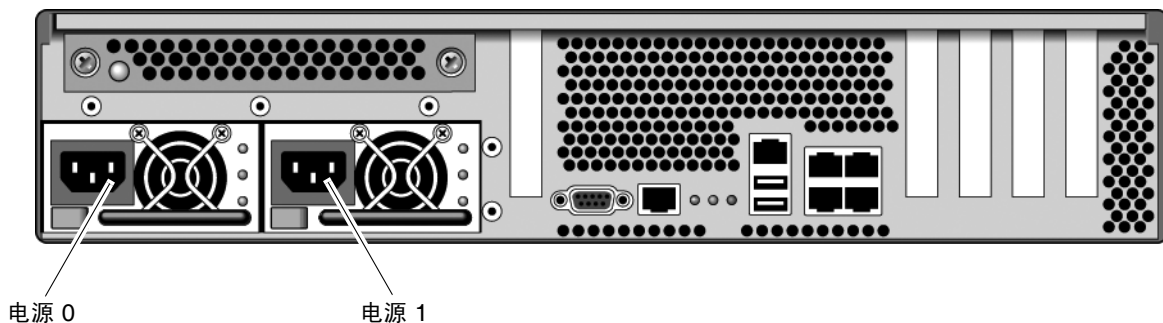


图 3-1 后面板上的电源连接器

系统控制器引导之后，串行控制台上会显示系统控制器登录提示符。以下示例是登录提示符出现之前显示的系统控制器引导序列的部分输出内容。

代码示例 3-1 系统控制器输出样例

```
ALOM POST 1.x

Dual Port Memory Test, PASSED.

TTY External - Internal Loopback Test
TTY External - Internal Loopback Test, PASSED.
```

代码示例 3-1 系统控制器输出样例（续）

```
TTYC - Internal Loopback Test
      TTYC - Internal Loopback Test, PASSED.

TTYD - Internal Loopback Test
      TTYD - Internal Loopback Test, PASSED.

.....

Full VxDiag Tests - PASSED

      Status summary - Status = 7FFF

      VxDiag - - PASSED
      POST - - PASSED
      LOOPBACK - - PASSED

      I2C - - PASSED
      EPROM - - PASSED
      FRU PROM - - PASSED

      ETHERNET - - PASSED
      MAIN CRC - - PASSED
      BOOT CRC - - PASSED

      TTYD - - PASSED
      TTYC - - PASSED
      MEMORY - - PASSED
      MPC885 - - PASSED

Please login:
```

注 - 如果在 60 秒钟内没有收到任何用户输入，则 ALOM CMT 系统控制器控制台将自动连接到系统控制台。

启用系统控制器网络管理端口

您必须首先配置系统控制器的网络设置，然后才能使用系统控制器网络管理端口。请按以下顺序配置系统控制器：

1. 系统控制器引导之后，可通过串行管理端口访问 `ALOM CMT` 命令行界面。请参见第 37 页的“使用串行管理端口登录系统控制器”。
2. 配置系统控制器。请参见第 38 页的“配置系统控制器网络管理端口”。
3. 复位系统控制器以使新的配置值生效。请参见第 41 页的“复位系统控制器”。

您现在可以使用 `SP` 网络管理端口随时访问系统控制器。请参见第 42 页的“使用网络管理端口登录系统控制器”。

登录系统控制器

如果这是您安装之后首次打开系统电源，请使用系统控制器串行端口打开系统电源并运行开机自检 (POST)。请参见第 37 页的“使用串行管理端口登录系统控制器”。

如果已经配置了网络管理端口，请使用该端口而不是串行管理端口。请参见第 42 页的“使用网络管理端口登录系统控制器”。

▼ 使用串行管理端口登录系统控制器

系统控制器引导之后，您可以访问 `ALOM CMT` 命令行界面来配置和管理系统。

系统控制器首次引导完毕后会显示 `sc` 提示符。默认配置提供了一个名为 `admin` 的 `ALOM CMT` 用户帐户。由于没有设置默认密码，因此您必须使用系统控制器 (`sc`) `password` 命令创建一个密码。

1. 如果这是您首次打开系统电源，请使用 `password` 命令设置 `admin` 帐户的密码。

```
.....  
TTYD - - PASSED  
TTYC - - PASSED  
MEMORY - - PASSED  
MPC885 - - PASSED  
sc> password  
password: Changing password for admin  
Setting password for admin.  
New password: new_password  
  
Re-enter new password: new-password  
  
sc>
```

设置完 `admin` 帐户的密码后，在接下来的重新引导过程中将显示 `sc` 登录提示符。

2. 输入 `admin` 作为登录名，随后输入您的密码。

```
TTYD - - PASSED  
TTYC - - PASSED  
MEMORY - - PASSED  
MPC885 - - PASSED  
Please login: admin  
Please Enter password: password  
                  (Press Return twice)  
  
sc>
```

▼ 配置系统控制器网络管理端口

注 - 如果网络允许使用 DHCP 和 SSH，则当您首次引导系统时，将会自动执行此配置。

请仅在以下情况下使用此过程：

- 如果无法在网络中使用 DHCP 和 SSH。
- 如果需要修改 SC 网络管理端口设置。

在此过程中，将使用串行管理端口连接到 ALOM CMT 系统控制器，以便手动重新配置网络管理端口。

注 - 有关配置 ALOM CMT 的更多信息，请参阅《Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT 指南》。

请根据您的具体网络配置情况设置以下网络参数：

- `if_network` - 指定 SC 是否位于网络内
- `netsc_ipaddr` - 系统控制器的 IP 地址
- `netsc_ipgateway` - 子网网关的 IP 地址
- `netsc_ipnetmask` - 系统控制器子网的网络掩码

要配置这些参数，请使用 `setsc` 命令。其用法如下：

```
sc> setsc parameter
```

1. 将 `if_network` 参数设置为 `true`。

```
sc> setsc if_network true
```

2. 将 `if_connection` 参数设置为连接类型 (`telnet` 或 `ssh`)。

```
sc> setsc if_connection value
```

其中，`value` 可以为以下值之一：

- `none`
- `telnet`
- `ssh`
- `netsc_dhcp`（系统控制器通过 DHCP 服务器来获取其网络接口配置）。

有关 ALOM CMT 中 SSH 支持的更多信息，请参见《Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT 指南》。

3. 选择以下方法之一，使用从网络管理员那里获得的信息来配置系统控制器：

- 使用 DHCP 检索网络设置。转至[步骤 4](#)。
- 配置静态 IP 配置。转至[步骤 5](#)。

4. 如果您选择使用 DHCP，请将 `netsc_dhcp` 设置为 `true`。

```
sc> setsc netsc_dhcp true
```

转至[步骤 6](#)。

5. 如果您选择使用静态 IP 配置，请对参数 `netsc_ipaddr`、`netsc_ipgateway` 和 `netsc_ipnetmask` 进行如下设置。

- a. 设置系统控制器的 IP 地址。

```
sc> setsc netsc_ipaddr service-processor-IPAddr
```

- b. 设置系统控制器网关的 IP 地址。

```
sc> setsc netsc_ipgateway gateway-IPAddr
```

- c. 设置系统控制器的网络掩码。

```
sc> setsc netsc_ipnetmask 255.255.255.0
```

本示例中设置的网络掩码是 255.255.255.0。在您的网络环境中，子网可能需要一个不同的网络掩码。请为您的环境选择使用最适当的网络掩码。

6. 使用 `showsc` 命令检验是否正确设置了各个参数。

```
sc> showsc
Advanced Lights Out Manager CMT v1.x

parameter                value
-----                -
if_network                true
if_connection             ssh
if_emailalerts            false
netsc_dhcp                true
netsc_ipaddr              xxx.xxx.xxx.xxx
netsc_ipnetmask           255.255.255.0
netsc_ipgateway           0.0.0.0
mgt_mailhost
mgt_mailalert
sc_customerinfo
sc_escapechars            #.
sc_powerondelay           false
sc_powerstatememory       false
sc_clipasswdecho          true
sc_cliprompt              sc
sc_clitimeout             0
sc_clieventlevel          2
sc_backupuserdata         true
diag_trigger              power-on-reset error-reset
diag_verbosity            normal
```


diag_level	max
diag_mode	normal
sys_autorunonerror	false
ser_baudrate	9600
ser_parity	none
ser_stopbits	1
ser_data	8
netsc_enetaddr	xx:xx:xx:xx:xx:xx
sys_enetaddr	yy:yy:yy:yy:yy:yy

注 – 设置完配置参数后，必须复位系统控制器以使新设置的值生效。请参见第 41 页的“复位系统控制器”。

▼ 复位系统控制器

设置完所有配置参数后，必须复位系统控制器以使新设置的值生效。

● 执行 `resetsc` 命令。

系统将提示您确认是否复位系统控制器。对提示的问题回答 **y**。

```
sc> resetsc
Are you sure you want to reset the SC [y/n]? y
User Requested SC Shutdown
```

注 – 您可以为 `resetsc` 命令指定 `-y` 标志，以便跳过该确认消息。

系统控制器将进行复位、运行诊断程序，然后返回登录提示符。

```
ALOM POST 1.x

Dual Port Memory Test, PASSED.

TTY External - Internal Loopback Test
      TTY External - Internal Loopback Test, PASSED.

TTYC - Internal Loopback Test
      TTYC - Internal Loopback Test, PASSED.
```

```
TTYD - Internal Loopback Test
      TTYD - Internal Loopback Test, PASSED.
```

```
.....
Full VxDiag Tests - PASSED
```

```
Status summary - Status = 7FFF
```

VxDiag	-	-	PASSED
POST	-	-	PASSED
LOOPBACK	-	-	PASSED
I2C	-	-	PASSED
EPROM	-	-	PASSED
FRU PROM	-	-	PASSED
ETHERNET	-	-	PASSED
MAIN CRC	-	-	PASSED
BOOT CRC	-	-	PASSED
TTYD	-	-	PASSED
TTYC	-	-	PASSED
MEMORY	-	-	PASSED
MPC885	-	-	PASSED

```
Please login:
```

▼ 使用网络管理端口登录系统控制器

注 - 您必须先按照第 38 页的“配置系统控制器网络管理端口”中的指导配置系统控制器参数，然后才可以使用网络管理端口。

1. 打开一个 **telnet** 会话并通过指定系统控制器网络地址与其建立连接。

```
% telnet x.x.x.x.  
Trying x.x.x.x ...  
Connected to x.x.x.x.  
Escape character is '^]'.  
Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.  
Use is subject to license terms.  
Sun(tm) Advanced Lights Out Manager 1.x  
Please login:
```

2. 使用您先前设置的密码以 **admin** 身份登录。

```
Please login: admin  
Please Enter password: password  
sc>
```

使用系统控制器进行常规操作

▼ 打开系统电源

您需要在 SC 控制台上使用 **poweron** 命令打开系统电源。

- 执行 **poweron** 命令以启动通电序列。

系统控制台上将显示一则 **sc>** 警报消息。此消息表明系统已经复位。

```
sc> poweron  
SC Alert: Host System has Reset  
sc>
```

▼ 连接系统控制台

通过使用系统控制器上的网络控制台，来自开机自检程序 (POST)、OpenBoot 和 Solaris OS 的输出内容将显示在系统控制台上。

- 执行 `console -f` 命令，并使用 `-f` 选项将控制台强行附加到会话中。

控制台可以同时连接多个用户，但只能附加一个用户。

```
sc> console -f
Enter #. to return to ALOM.
```

注 – 有关 POST 输出的更多信息，请参见《Sun SPARC Enterprise T2000 Server Service Manual》。

▼ 执行常规系统初始化

执行 `poweron` 命令之后，CPU 和内存控制器将首先开始初始化，OpenBoot 随后进行初始化。输出若干系统控制台消息后，将显示 `ok` 提示符，或者系统将引导至 Solaris OS 中。

注 – 系统行为取决于设置 `auto-boot` 变量的方式。有关更多信息，请参见《Sun SPARC Enterprise T2000 Server Service Manual》。

以下输出内容示例仅是完整输出内容的一小部分。

```
Find dropin, Copying Done, Size 0000.0000.0000.1110
Find dropin, (copied), Decompressing Done, Size
0000.0000.0006.06e0 ^Qcpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu
cpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu cpu
cpu vpci mem32base, mem64base, cfgbase: e800000000 e000000000
e900000000
pci /pci@780: Device 0 pci pci
/pci@780/pci@0: Device 0 Nothing there
/pci@780/pci@0: Device 1 pci pci
.....

/pci@7c0/pci@0: Device a Nothing there
/pci@7c0/pci@0: Device b Nothing there
```

```

/pci@7c0/pci@0: Device c Nothing there
/pci@7c0/pci@0: Device d Nothing there
/pci@7c0/pci@0: Device e Nothing there
/pci@7c0/pci@0: Device f Nothing there
Probing I/O buses

SPARC Enterprise T2000, No Keyboard
...

{0} ok

```

为了解 OpenBoot 设备树中显示的各种设备及其路径名称，请参阅表 3-1。该表中标识了每个设备、它们的完整路径名称以及它们的位置（或用来标识它们物理位置的 NAC 名称）。

表 3-1 设备、OpenBoot 路径名称和位置之间的映射关系

OpenBoot 设备路径名称	设备	位置名称
/pci@780	Fire IO Bridge Bus A	IOBD/PCIEa
/pci@780/pci@0	PLX 8532 PCI-E Switch A (U0901)	IOBD/PCI-SWITCH0
/pci@780/pci@0/pci@1	Intel Ophir GBE Chip (U2401)	IOBD/GBE0
/pci@780/pci@0/pci@8	PCI-E Slot 0 (J2100)	PCIE0
/pci@780/pci@0/pci@9	LSI 1064-E SAS Controller (U3401)	IOBD/SASHBA
/pci@7c0	Fire IO Bridge Bus B	IOBD/PCIEb
/pci@7c0/pci@0	PLX 8532 PCI-E Switch B (U1501)	IOBD/PCI-SWITCH1
/pci@7c0/pci@0/pci@2	Intel Ophir GBE Chip (U2601)	IOBD/GBE1
/pci@7c0/pci@0/pci@1	Intel 41210 Bridge Chip (U2901)	IOBD/PCI-BRIDGE
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0,2	PCI-X Slot 0 (J3201)	PCIX0
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0,2	PCI-X Slot 1 (J3301)	PCIX1
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0,2	ULI Southbridge Chip (U3702)	IOBD/PCIX-IO
/pci@7c0/pci@0/pci@9	PCI-E Slot 2 (J2202)	PCIE2
/pci@7c0/pci@0/pci@8	PCI-E Slot 1 (J2201)	PCIE1

引导 Solaris 操作系统

服务器上预装了 Solaris OS（在插槽 0 内的磁盘上）。预装的 Solaris OS 没有进行任何配置（即，出厂前运行了 `sys-unconfig` 命令）。从该盘引导系统时，系统将提示您为您的环境配置 Solaris OS。

▼ 引导 Solaris 操作系统

1. 在 `ok` 提示符下，从包含 Solaris OS 的磁盘引导系统。

如果您清楚包含操作系统的具体磁盘，请跳过步骤 a 直接执行步骤 2。

- a. 如果需要确定从哪个磁盘进行引导，请在 `ok` 提示符下执行 `show-disks` 命令来查看已配置磁盘的路径，如下所示：

```
ok show-disks
a) /pci@7c0/pci@0/pci@2/pci@0,2/LSILogic,sas@4/disk
q) NO SELECTION
Enter Selection, q to quit: q
ok
```

2. 在 `ok` 提示符下键入 `boot` 命令。

使用从步骤 1 中得到的值来构造 `boot` 命令。需要将目标位置写在磁盘路径后面。在下面的示例中，系统将从磁盘 0（零）引导，因此应在磁盘路径后添加 `@0,0`。

```
ok boot /pci@7c0/pci@0/pci@2/pci@0,2/LSILogic,sas@4/disk@0,0
Boot device: / pci@7c0/pci@0/pci@2/pci@0,2/LSILogic,sas@4/
disk@0,0
File and args:
Notice: Unimplemented procedure 'encode-unit' in
/pci@7c0/pci@0/pci@2/pci@0/LSILogic,sas@4
Loading ufs-file-system package 1.4 04 Aug 1995 13:02:54.
FCODE UFS Reader 1.12 00/07/17 15:48:16.
Loading: /platform/SUNW,Ontario/ufsboot
Loading: /platform/sun4v/ufsboot
SunOS Release 5.10 Version
/net/spa/export/spa2/ws/pothier/grlks10-ontario:12/01/2004 64-bit
...

DEBUG enabled
misc/forthdebug (159760 bytes) loaded
```

```
/platform/sun4v/kernel/drv/sparcv9/px symbol
intr_devino_to_sysino multiply defined
...
os-tba FPU not in use
configuring IPv4 interfaces: ipge0.
Hostname: wgs94-181
The system is coming up. Please wait.
NIS domain name is xxx.xxx.xxx.xxx
starting rpc services: rpcbind keyserv ypbind done.
Setting netmask of lo0 to 255.0.0.0
Setting netmask of bge0 to 255.255.255.0
Setting default IPv4 interface for multicast: add net 224.0/4:
gateway wgs94-181
syslog service starting.
volume management starting.
Creating new rsa public/private host key pair
Creating new dsa public/private host key pair
The system is ready.
wgs94-181 console login:
```

▼ 复位系统

- 如果需要复位系统，请使用 `init 6` 命令。

```
# init 6
```

如果仅是对系统进行复位，无需将系统电源关闭然后重新打开。

▼ 关闭然后重新打开系统电源

如果通过简单的复位操作不能解决您遇到的系统问题，可以按照以下步骤关闭然后重新打开系统的电源。

1. 关闭 Solaris OS。

在 Solaris OS 提示符下，执行 `init 0` 命令来停止 Solaris OS 并返回到 `ok` 提示符。

```
# init 0
WARNING: proc_exit: init exited
syncing file systems... done
Program terminated
ok
```

2. 执行 #. 转义序列，以便从系统控制台提示符切换到 SC 控制台提示符下。

```
ok #.  
sc>
```

3. 在 SC 控制台上执行 `poweroff` 命令。

```
sc> poweroff -fy  
SC Alert: SC Request to Power Off Host Immediately.
```

4. 执行 `poweron` 命令。

```
sc> poweron  
sc> SC Alert: Host System has Reset
```

5. 使用控制台命令重新连接到系统控制台。

```
sc> console -f  
Enter #. to return to ALOM.
```

系统将显示若干消息，随后将显示 ok 提示符。

验证系统功能

首次打开系统电源后，可以使用 SunVTS™ 软件验证任何已安装组件的功能和性能及其网络连接。有关更多信息，请参阅 SunVTS 文档。

更新固件

`flashupdate` 命令既可以更新系统控制器固件，也可以更新服务器固件。

闪存映像由以下组件组成：

- 系统控制器固件
- OpenBoot
- 开机自检 (POST)
- 复位/配置
- 定序器
- 分区说明

更新固件

要使用后续固件发行版中提供的功能和修正，请执行以下过程。

▼ 更新固件

1. 确保已配置 **ALOM CMT** 系统控制器网络管理端口。

必需执行这一步骤，才可以访问网络上的新闪存映像。请参见第 38 页的“[配置系统控制器网络管理端口](#)”。

2. 打开一个 Telnet 或 SSH 会话并连接到系统控制器。

以下是一个 Telnet 的示例。

```
% telnet xxx.xxx.xx.xx
Trying xxx.xxx.xx.xx...
Connected to xxx.xxx.xx.xx.
Escape character is '^]'.

Use is subject to license terms.

Sun(tm) Advanced Lights Out Manager CMT v1.x

Please login:
```

3. 以 admin 用户身份登录，并使用您在配置系统控制器时定义的密码。

```
Please login: admin
Please Enter password: password
sc>
```

4. 执行 flashupdate 命令。

flashupdate SC 命令可用于更新系统控制器闪存映像和主机固件。flashupdate 命令要求您提供以下信息。

- 网络中可以访问闪存映像的 FTP 服务器的 IP 地址。
- 该 IP 地址可访问的闪存映像的完整路径名。
- 该 IP 地址所指定系统中的某个注册帐户的用户名和密码。

此命令的用法如下所示：

```
flashupdate [-s IPaddr -f pathname] [-v]
```

其中：

- -s *IPaddr* 是网络中可以访问闪存映像的任意 FTP 服务器的 IP 地址
- -f *pathname* 是闪存映像的完整路径名
- -v 标志用于表示是否输出详细信息

```
sc> flashupdate -s xxx.xxx.xx.xx -f pathname
Username: username
Password: password
.....
Update complete. Reset device to use new image.
sc>
```

5. 复位系统控制器。

闪存更新结束后，您必须复位系统控制器以使新的映像生效。要复位系统控制器，请执行 `resetsc` 命令，如下所示。

注 - 对 `resetsc` 命令使用 `-y` 标志可以跳过该确认提示。如果 `resetsc` 命令是从 Telnet 或 SSH 会话发出的，则复位操作会导致该 Telnet 或 SSH 会话终止。复位操作的输出内容将显示在系统控制器的串行控制台上。

```
SC> resetsc
Are you sure you want to reset the SC [y/n]? y
User Requested SC Shutdown
```

系统控制器将进行复位、运行诊断程序，然后返回登录提示符（在串行控制台上），与 [代码示例 A-1](#) 类似。

代码示例 **A-1** 固件更新后的典型引导序列

```
ALOM BOOTMON v1.x
ALOM Build Release: 000
Reset register: f0000000 EHRS ESRS LLRS SWRS

ALOM POST 1.x

Dual Port Memory Test, PASSED.

TTY External - Internal Loopback Test
TTY External - Internal Loopback Test, PASSED.

TTYC - Internal Loopback Test
TTYC - Internal Loopback Test, PASSED.

...

ETHERNET CPU LOOPBACK TEST, PASSED

Full VxDiag Tests - PASSED

Status summary - Status = 7FFF
```

代码示例 A-1 固件更新后的典型引导序列（续）

```
VxDiag - - PASSED
POST - - PASSED
LOOPBACK - - PASSED

I2C - - PASSED
EPROM - - PASSED
FRU PROM - - PASSED

ETHERNET - - PASSED
MAIN CRC - - PASSED
BOOT CRC - - PASSED

TTYD - - PASSED
TTYC - - PASSED
MEMORY - - PASSED
MPC885 - - PASSED

sc>
```

选择引导设备

引导设备由一个名为 `boot-device` 的 OpenBoot 配置变量的设置指定。该变量的默认设置为 `disk net`。使用这种设置时，固件会首先尝试从系统硬盘驱动器进行引导，如果该尝试失败，将从板载的 NET0 千兆位以太网接口引导。

本过程假定您熟悉 OpenBoot 固件，并了解如何进入 OpenBoot 环境。有关更多信息，请参见《Sun SPARC Enterprise T2000 服务器管理指南》。

注 - ALOM CMT 卡上的串行管理端口已预配置为默认的系统控制台端口。有关更多信息，请参见《Sun SPARC Enterprise T2000 服务器概述》。

如果您希望从网络引导，则必须将网络接口连接到网络。

▼ 选择引导设备

- 在 `ok` 提示符下键入：

```
ok setenv boot-device device-specifier
```

其中，*device-specifier* 可以是以下参数之一：

- `cdrom` - 指定 DVD 驱动器
- `disk` - 指定系统引导磁盘（默认情况下是内部磁盘 0）
- `disk0` - 指定内部驱动器 0
- `disk1` - 指定内部驱动器 1
- `disk2` - 指定内部驱动器 2
- `disk3` - 指定内部驱动器 3
- `net, net0, net1, net2, net3` - 指定网络接口
- *full path name* - 通过完整路径名称指定设备或网络接口

注 – Solaris OS 将 `boot-device` 变量更改为它的完整路径名称，而不是别名。如果您选择了非默认的 `boot-device` 变量，则 Solaris OS 会指定引导设备的完整设备路径。

注 – 您可以指定要引导的程序名称以及引导程序的运行方式。有关详细信息，请参阅《OpenBoot Collection AnswerBook》中适用于特定 Solaris OS 发行版的《OpenBoot 4.x Command Reference Manual》。

如果要指定板载以太网接口以外的网络接口作为默认的引导设备，可以键入以下命令来确定每个接口的完整路径名称：

```
ok show-devs
```

`show-devs` 命令可列出所有的系统设备并显示每个 PCI 设备的完整路径名。

索引

A

- AC 电源电缆和待机模式, 29
- admin 登录, 设置其密码, 38
- Advanced Lights Out Management,
请参见 ALOM CMT
- ALOM CMT
 - 管理指南, xiv
 - 另请参见系统控制器
密码, 34
 - 命令行访问, 37
 - 未登录 60 秒后发生超时, 34
- 按钮, 请参见 “滑轨装置上的锁”
- 安装机架所需螺钉, 16
- 安装可选组件, 2
- 安装指导, 可选组件, 参考, 2

B

- boot
 - OpenBoot PROM boot 命令, 46
 - 引导 Solaris OS, 46
 - 引导系统, 33

C

- CMA, 请参见电缆管理装置
- console 命令, 44, 48
- 插槽、端口和 LED 图示, 5, 25
- 初始化系统, 44

- 串行端口 (TTY) DB-9 连接器, 29
- 串行管理端口 RJ-45 连接器, 27
- 串行终端
 - 接通电源之前需要连接, 34
 - 设置, 35
- 串行终端的波特率, 35
- 串行终端的奇偶校验, 无, 35
- 串行终端的位设置, 35
- 串行终端的握手协议, 无, 35

D

- DB-9 TTY 连接器, 6, 29
- 待机电压, 3.3伏, 35
- 待机模式, AC, 29
- 登录系统控制器
 - 使用串行管理端口, 37
 - 使用网络管理端口, 37, 42
- 地址, IP, 3
- 地址, Web, 请参见 Web 站点
- 电缆
 - 用于串行数据电缆的适配器, 27
- 电缆管理装置, 19 - 24
- 电缆夹, 使用, 30 - 32
- 电气模式, AC 待机, 29
- 电源位置图示, 25
- 定位器 LED 按钮位置图示, 25
- 定义, 请参见术语, 11

端口图示, 25

端口、插槽和 LED 的位置, 25

端口、插槽和 LED 的位置 (图示), 5

端口、插槽和 LED 图示, 5, 25

F

flashupdate 命令, 50

反馈意见和建议, xv

访问 ALOM CMT 命令行, 37

复位

系统控制器, 51

G

杆, 锁定, 请参见“滑轨装置上的锁”

关闭然后重新打开系统电源, 47

H

<http://store.sun.com>, 2

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

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

滑轨的距离调整工具, 17

滑轨距离调整工具, 17

滑轨装置上的锁图示

安装托架上的定位钉锁, 15

安装托架上的释放按钮, 13

滑轨前端的锁, 12

滑轨释放按钮, 24

中部的金属杆, 14

I

IP 地址, 3

J

经过定义的右侧和左侧所代表的方位, 11

经过定义的右侧所代表的方位, 11

经过定义的左侧和右侧所代表的方位, 11

K

可选组件, "service manual" 中的安装指导, 2

可选组件的在线列表, 2

空调制解调器电缆的适配器, 29

L

LED、端口和插槽图示, 5, 25

连接器图示, 25

连接系统控制台, 44

路径名称, 45

M

密码, ALOM CMT, 34

命令行访问, ALOM CMT, 37

模式, AC 待机, 29

N

NET0-NET3 端口图示, 25, 26

O

OpenBoot PROM 设备的映射关系, 45

OpenBoot PROM 设备映射关系, 45

P

password 命令, 37

PCI-E、PCI-X 插槽位置图示, 25

poweroff 命令, 48

poweron 命令, 43, 48

配置网络管理端口, 37

Q

启用网络管理端口, 37

清单列表, xii

R

reset

使用 `resetsc` 复位系统控制器, 41

使用 `uadmin` 复位系统, 47

`resetsc` 命令, 41, 51

RJ-45 电缆, 6

热插拔 USB 端口, 6

S

SC, 请参见系统控制器

`setsc` 命令, 39

`show-disks` 命令, 46

`showsc` 命令, 39, 40

Solaris 操作系统联机文档, xii

Solaris 介质工具包的内容, 4

适用于机架的安装螺钉, 16

首次打开 AC 电源, 33

首次打开系统电源, 33

术语

滑轨装置, 7

左侧和右侧, 11

锁, 请参见“滑轨装置上的锁”

所需的配置信息, 3

T

Telnet 会话, 50

`telnet` 会话, 打开, 43

`telnet` 转义符 `^]`, 43

TTYA 串行端口, 6

停止位, 35

调制解调器不能使用 SC 串行管理端口, 27

U

`uadmin` 命令, 47

USB 端口图示, 25, 26

W

Web 站点

<http://store.sun.com>, 2

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

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

网关 IP 地址, 3

网络管理端口

配置和启用, 37

配置后才能使用, 4, 37

RJ-45 连接器, 28

网络掩码, 3

X

系统控制器

打开系统电源, 43

复位, 41, 51

连接串行管理端口, 27

连接网络管理端口, 28

连接系统控制台, 44

另请参见 ALOM CMT

配置后才能使用网络管理端口, 4

`setsc` 命令, 39

`showsc` 命令, 39

首次打开电源, 34

通过串行管理端口访问, 37

通过网络管理端口访问, 42

图示的端口位置, 25

系统控制台转义序列 `#.`, 48

Y

用待机电压接通系统控制器的电源, 3

用于 `telnet` 的 `^]` 转义符, 43

用于 `telnet` 的转义符 `^]`, 43

用于 Telnet 会话的 `alternate` 命令, 50

用于串行电缆的适配器, 27

用于固件更新的 `admin` 命令, 50

用于连接 TTY 串行端口的空调制解调器电缆, 29

用于系统控制台的 `#.` 转义序列, 48

用于系统控制台的转义序列 `#.`, 48

Z

在线可选组件列表, 2

在线列出的可选组件, 2

诊断程序, 运行时, 35

最小电缆连接, 6