



Sun Fire™ 15K/12K 系统

硬件安装
与拆卸指南

Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054
U.S.A. 650-960-1300

部件编号 816-2192-11(v2)
2002 年 6 月, 修订版 A

请将有关本文档的意见发送至: docfeedback@sun.com

版权所有 2002 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. 保留所有权利。

Sun Microsystems, Inc. 拥有与本文档中所述产品体现的技术相关的知识产权。具体而言（但不限于此），这些知识产权可能包含 <http://www.sun.com/patents> 上列出的一项或多项美国专利以及一项或多项在美国和其它国家的附加专利或待决专利申请。

本文档及其述及的产品根据限制其使用、复制、分发和反编译的许可证条款进行分发。未获得 Sun 或其许可获得者（如果有）的事先书面授权，不得以任何形式、任何方式复制本产品或文档的任何部分。

第三方软件，包括字体技术，均受版权法保护，并已从 Sun 供应商处取得使用许可。

产品的部分部件可能源于 Berkeley BSD 系统，已获得 University of California 的使用许可。UNIX 是在美国及其它国家的注册商标，已从 X/Open Company, Ltd. 获得独占使用许可。

Sun、Sun Microsystems、Sun 徽标、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun Fire、Sun Fireplane interconnect、Solaris 和 SunVTS 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其它国家的商标或注册商标。

所有 SPARC 商标均在许可证限制下使用，它们是 SPARC International, Inc. 在美国和其它国家 / 地区的商标或注册商标。带有 SPARC 商标的产品，其体系结构以 Sun Microsystems, Inc. 开发的体系结构为基础。

OPEN LOOK 和 Sun™ Graphical User Interface 是由 Sun 为其用户和许可证持有者开发的。Sun 感谢 Xerox 在计算机行业用户界面形象化和图形化研发方面所做的先导性贡献。Sun 已从 Xerox 获得对图形用户界面 (GUI) 的非独占使用许可。该许可也涵盖实施 OPEN LOOK GUI 的 Sun 许可获得者，而其它情况则应符合 Sun 的书面许可协议。

文档以“原样”提供，除非所拒绝的在法律上无效，否则不进行任何明文或隐含的担保，不做担保的范围包括但不限于以下方面：销路好坏、特殊用途的适用性或侵权与否等。



请回收
利用



目录

序言 xi

1. 准备 Sun Fire 15K/12K 系统安装 1-1
 - 1.1 安全预防措施 1-1
 - 1.2 场地准备 1-4
 - 1.3 连接系统控制器 1-5
 - 1.4 连接网络硬件 1-5

2. 安装 Sun Fire 15K/12K 系统的硬件 2-1
 - 2.1 所需工具 2-1
 - 2.2 安装主机的任务列表 2-2
 - 2.3 定位系统部件 2-3
 - 2.4 将机柜接地 2-4
 - 2.5 连接电源线 2-7
 - 2.6 标记 I/O 电缆 2-8
 - 2.7 启动系统电源 2-9

3. 配置预加载的 Solaris 域软件 3-1

4. 完成 Sun Fire 15K/12K 系统安装 4-1
 - 4.1 在主机上运行 SunVTS 4-1
 - 4.2 完成安装 4-3

5.	卸载 Sun Fire 15K/12K 系统	5-1
5.1	对系统进行备份	5-1
5.2	取消域的配置	5-1
6.	移动 Sun Fire 15K/12K 系统机柜	6-1
6.1	准备移动机柜	6-1
6.2	准备机柜	6-2
6.3	将机柜装箱	6-3
A.	符合性声明	A-1
	索引	索引 -1



-
- 图 2-1 Sun Fire 15K/12K 系统接地 2-4
 - 图 2-2 系统主板电源和静电设备 (ESD) 连接 2-5
 - 图 2-3 在系统机柜上的接地电缆附接点 2-6
 - 图 2-4 AC 电源线安装 2-8
 - 图 2-5 电缆标记示例 2-8
 - 图 2-6 电路断路器和电源 2-9
 - 图 4-1 I/O 电缆保持 4-3
 - 图 6-1 缩进水平支脚 6-2
 - 图 6-2 拆除机柜后座面板部件 6-4
 - 图 6-3 运托台上安装的斜坡 6-4
 - 图 6-4 装运托台上的机柜 6-5
 - 图 6-5 最后包装的材料和运输箱外部的包装部件 6-7
 - 图 6-6 作好装运准备的机柜 6-8

表

表 1-1	安全预防措施	1-2
表 1-2	符号	1-2
表 2-1	任务列表	2-2
表 6-1	通路清障	6-3

Declaration of Conformity

Compliance Model Number: 2080
Product Name: Sun Fire 15K/12K Systems

EMC

European Union

This equipment complies with the following requirements of the EMC Directive 89/336/EEC:

EN55022:1995/CISPR22:1997	Class A
EN550024:1998	4 kV (Direct), 8 kV (Air)
EN61000-4-3	3 V/m
EN61000-4-4	1.0 kV Power Lines, 0.5 kV Signal Lines
EN61000-4-5	1 kV Line-Line, 2 kV Line-Gnd Power Lines
EN61000-4-6	3 V
EN61000-4-8	3 A/m
EN61000-4-11	Pass
EN61000-3-2:1995	Pass
EN61000-3-3:1995	Pass

Safety

This equipment complies with the following requirements of the Low Voltage Directive 73/23/EEC:

EN60950:1992, 2nd Edition, Amendments 1,2,3,4,11	TÜV Product Service Certificate No. Z1A 01 07 17641 013
IEC 950:1991, 2nd Edition, Amendments 1,2,3,4	
Evaluated to all CB Countries	CB Scheme Certificate No. CB 01 07 17641 014

Supplementary Information

This product was tested and complies with all the requirements for the CE Mark.

Dennis P. Symanski
Manager, Compliance Engineering
Sun Microsystems, Inc.
901 San Antonio Road, MPK15-102
Palo Alto, CA 94303-4900, USA

DATE

Peter Arkless
Quality Manager
Sun Microsystems Scotland, Limited
Springfield, Linlithgow
West Lothian, EH49 7LR
Scotland, United Kingdom

DATE

Tel: 650-786-3255
Fax: 650-786-3723

Tel: 0506-670000
Fax: 0506 760011

序言

*Sun Fire™ 15K/12K 系统硬件安装与拆卸指南*提供安装和配置主机硬件和软件的步骤。

本文档的服务对象是参与 Sun Fire 15K/12K 系统的场地准备和安装的服务人员以及客户数据中心员工。

本书的组织结构

第 1 章详细介绍常规安全信息和安装系统之前必须完成的场地准备工作。

第 2 章介绍安装和测试系统硬件需要执行的主要步骤。

第 3 章介绍在系统平台上定义多个域所需执行的步骤。

第 4 章提供用于验证有关系统设置是否正确信息。

第 5 章定义将系统移动到其它地点前关闭系统的正确步骤。

第 6 章详细介绍在重新定位系统前移动系统或包装的步骤。

索引

使用 UNIX 命令

本文档不包括有关基本 UNIX[®] 命令和步骤信息，如关闭系统、启动系统和配置设备等。

有关此类信息的详细情况，请参阅以下文档：

- *Solaris Handbook for Sun Peripherals*
- 有关 Solaris[™] 软件环境的 AnswerBook2[™] 联机文档
- 系统随带的其它软件文档

印刷约定

表 P-1 印刷约定

字样	含义	示例
AaBbCc123	命令、文件和目录的名称；计算机的屏幕输出	编辑 .login 文件。 使用 <code>ls -a</code> 列出所有文件。 % You have mail.
AaBbCc123	键入的内容（相对于计算机的屏幕输出）	% su Password:
AaBbCc123	书的标题、新词或术语、需要强调的词	阅读 <i>用户指南</i> 的第 6 章。 这些称为 <i>class</i> 选项。 执行该操作时，您必须为超级用户。
	命令行变量；应替换为真正的名称或值	若要删除文件，请键入 <code>rm 文件名</code> 。

Shell 提示

表 P-2 shell 提示

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	#

相关文档

表 P-3 相关文档

应用程序	标题	部件号
服务	<i>Sun Fire 15K/12K 系统自述文档</i>	816-2172
服务	<i>Sun Fire 15K/12K 系统入门</i>	816-1777
服务	<i>Sun Fire 15K/12K 系统拆箱指南</i>	816-2167
服务	<i>Sun Fire 15K/12K Systems Site Planning Guide</i>	806-3510
服务	<i>Sun Fire 15K/12K 系统硬件安装与拆卸指南</i>	816-2192
服务	<i>Sun Fire 15K/12K Systems Service Manual</i>	806-3512
服务	<i>Sun Fire 15K/12K Systems Service Reference I - Nomenclature</i>	806-3514
服务	<i>Sun Fire 15K/12K Systems Service Reference II - Component Numbering</i>	806-3513
服务	<i>Sun Fire 15K/12K Systems Carrier Plate Configurations</i>	816-0768

联机访问 Sun 文档

如需更多 Sun 系统文档，请访问：

<http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs>

有关全套 Solaris 文档和众多其他主题的文档，可以访问：

<http://docs.sun.com>

Sun 欢迎您发表意见

Sun 十分注重改进自身文档的质量，并欢迎您提出宝贵的意见和建议。您可以通过电子邮件将意见发送至：

docfeedback@sun.com

请在电子邮件的主题行中注明文档的部件编号 (816-2192-11(v2))。

美国出口控制法律声明

本服务手册中涉及的产品以及所包含的信息受美国出口控制法律的控制，且受其他国家/地区有关出口或进口法律的制约。严禁用于以核、导弹、生化武器及海洋方面核的使用为最终用途或最终使用物，不论直接还是间接。严禁出口或转口到受到美国禁运限制的国家/地区或在美国出口排除列表中指定的实体（包括但不限于不受欢迎的人和特定国民）。使用任何 CPU 零件或 CPU 替换产品仅限于修理或一对一替换按照美国出口法律出口的产品中的 CPU。除非已获得美国政府的授权，否则严禁将 CPU 用作产品升级。

准备 Sun Fire 15K/12K 系统安装

1.1 安全预防措施

为确保自身安全，请在安装设备时遵守以下安全预防措施：

- 遵守设备上标记的所有警示、警告和说明。
- 确保您所使用的电源的额定电压和频率与设备电气额定标签上的电压和频率相符。
- 只使用正确接地的电源插座。
- 切勿沿设备的开口推压任何种类的设备，因为这些设备可能会触到可能引起失火或电击的危险电压点或短路部件。
- 仅使用技术合格的人员来安装设备。

为了保护您自身以及设备的安全，请遵守表 1-1 中所列出的预防措施：

表 1-1 安全预防措施

设备	故障	预防措施
交流电 / 直流电	电击	在安装设备之前核查交流电和直流电是否已被恰当中和。在安装过程中交流电地线要保持连接，为 ESD 保护提供机柜接地通道。
ESD 工具	静电	经认可的 ESD 垫子与腕带或脚带一同使用可以避免造成静电损害。在处理 Sun Fire 部件时请使用 Sun Microsystems™ 提供的 ESD 工具。
腕带或脚带	静电	在处理印刷电路板时，请系上导电腕带或脚带。
盖板	系统损坏和过热	在系统上执行完任何安装工作后都要盖好所有的机柜盖板。
补板	系统损坏和过热	在所有未使用的卡盒插槽中安装卡盒补板。开口的插槽会严重降低系统的冷却功能。
PCI 插槽盖板	系统损坏和过热	在所有未使用的系统主板 PCI 插槽中安装 PCI 插槽盖板。系统主板后部的开口会降低系统的冷却功能。

本指南中使用了几种符号，用来标记应当格外注意的部分。请查看表 1-2 以了解相关符号及其定义。

表 1-2 符号







	警示	本设备中带有致命性的电压。如果不慎触摸中心板、卡盒和驱动器区域，即可导致严重伤害甚至死亡。
	警示	存在导致人员伤害和设备损坏的危险。为了降低此类危险，请遵守相应的说明。
	交流电	可使用交流电流或电压的终端。

表 1-2 符号 (续)

	保护接地	保护性接地导体
	机架	框架或机架终端。
	保险丝更换标记	为了能持续起到防止火灾和电击的作用，只能使用同类型、同规格的保险丝。



警示 – 如果不合格人员处理不当，可导致本设备严重损坏。擅自改动本设备的不合格人员将对由此造成的任何设备损坏负责。

本文档中所涉及的全部操作过程均须由 *合格的、受过维修知识培训的维修提供商来完成。*



警示 – 开始之前，请仔细阅读本手册中的各个操作过程。如果以前从未在可比设备上执行过类似的操作，*请勿尝试* 执行上述过程。

1.2 场地准备

注意 – 在 *Sun Fire 15K/12K Systems Site Planning Guide*（部件编号 806-3510）中对场地准备进行了详细的介绍。

准备场地是客户的责任。Sun Microsystems 客户服务部门或者授权的分销商可以协助客户参与场地规划，并在接到客户发货通知时去安装设备。

在安装系统之前，请检查以下事项：

1. 在准备安装的过程中已将准备安放系统的区域彻底打扫和真空吸尘。
2. 如果客户在安装场地发现需要用到特殊设备的故障或其它特殊情况，获取此类设备是客户的责任。
3. 已找出安装核对表和报告待用。
4. 已将所有丢失或者受损物品通知承运人和 Sun Microsystems。
5. 已按 *Sun Fire 15K/12K Systems Site Planning Guide* 的规定，完成必要的电气设备的安装，并提供充足的电力。
6. 已按 *Sun Fire 15K/12K Systems Site Planning Guide* 的规定配备了足够的空调设备。
7. 空调系统运行正常且已不间断运行 48 小时，房间温度达到 *Sun Fire 15K/12K Systems Site Planning Guide* 中所规定的温度要求。
8. 能够按照 *Sun Fire 15K/12K Systems Site Planning Guide* 的要求对数据中心网络进行访问。
9. 按照 *Sun Fire 15K/12K Systems Site Planning Guide* 和 *Sun Fire 15K/12K 系统拆箱指南* 中的规定将系统拆箱和移动到安装区域。

Sun Fire 15K/12K Systems Site Planning Guide 中提供了要完成这些任务所必需的信息。

1.3 连接系统控制器

Sun Fire 15K/12K 系统配备了一个支持管理控制和平台监控的系统控制器（系统控制板和系统控制外围设备）。每个 Sun Fire 15K/12K 系统框架中分别配备了两个系统控制器。其中一个系统控制器为主控制器。万一主系统控制器发生故障，辅助系统控制器自动承担管理控制的任务。System Management Services (SMS) 软件在系统管理器上运行，并提供控制和监控。

两种系统控制器均由 Sun Fire 15K/12K 系统电源供电。数据中心电源的连接必须已经完成，这样就可以给系统控制器通电，并启动平台配置。有关将平台与数据中心电源连接的详细信息，请参阅本文档的第 2 章和 *Sun Fire 15K/12K Systems Site Planning Guide* 的第 3 章。

每个系统控制器都需要控制台连接。该连接用于初始配置，包括提供在客户数据中心网络使用的 IP 地址。系统控制 (SC) 处理器板前端有一个 8 针 DIN 型接头，可以提供控制台连接。该电缆最终接入一个标准的 DB-25 接头。该电缆也可以连接到任何尖端兼容的终端（例如 VT150）或终端集中器上。有关 SC-CPU 电缆突出插针终端的规格，请参阅 *Sun Fire 15K/12K Systems Service Manual*。

控制台连接或 Telnet 连接也可以用来与 SMS 软件的命令行版本进行交互。GUI 管理需要一个显示设备。所有具有 X 射线功能的设备均可以用来显示 SMS GUI 软件的输出。程序将在 SC 上运行，同时输出将在管理员的终端上显示出来。

1.4 连接网络硬件

两个系统控制器和每个动态系统域均需要与客户数据中心网络进行连接。在配置硬件之前必须完成这些连接。请参阅 *Sun Fire 15K/12K Systems Site Planning Guide* 的第 4 章“Network Planning”，以了解与数据中心网络建立连接时可选用哪些选项。

安装 Sun Fire 15K/12K 系统的硬件

2.1 所需工具

注意 – 下表列出了安装处理器机柜需要的最基本工具和测试设备:

- 螺丝刀, 通用型 (一字头), 1/8 英寸, 3/16 英寸
- 螺丝刀, 2 号 Phillips
- 数字电压表 (DVM)
- 9/16 英寸的开口扳手或作用相当的工具
- 螺母扳手 (1/2 英寸)

2.2 安装主机的任务列表

表 2-1 任务列表

任务	参考
定位系统部件。	第 2-3 页的第 2.3 节 “定位系统部件”
电缆连接系统。	<ul style="list-style-type: none">• 第 2-4 页的第 2.4 节 “将机柜接地”• 第 2-7 页的第 2.5 节 “连接电源线”• 第 2-8 页的第 2.6 节 “标记 I/O 电缆”
向交流电部件通电。	第 2-9 页的第 2.7 节 “启动系统电源”
配置预加载的域。	第 3 章
完成系统安装。	第 4 章
卸载系统。	第 5 章
移动系统。	第 6 章

2.3 定位系统部件



警示 – 请勿对处理器或 I/O 机柜进行机械或电气改装。如果对机柜进行过改装，则 Sun Microsystems 将不对其规章符合性负责。

1. 如果安装了抬升的地板，请找到电缆的的断流处。
2. 核查是否使用的是正确的通风的地板，并移动机柜以便于安装电缆。
请参阅 System Site Planning Guide 的第 2-2 页的第 2.1 节“Basic Cooling Requirements”。
3. 将处理器和 I/O 机柜安放到指定区域。
请参阅 System Site Planning Guide 的第 2-6 页的第 2.2 节“Computer Room Layout”。图 2-2 提供了各种地面布局示例。
4. 将处理器机柜安放在客户提供的位置，并确保各扇门都可以打开以便于维护。
5. 核查是否所有的电源断路器 (AC0、AC1) 都处于“off”的位置上。

2.4 将机柜接地

Sun Fire 15K/12K 系统通过电源线实现接地。因此，本系统未提供接地电缆。电源线分为三股：两股用于传输电流，另一股用于接地。在交流电输入模块处，地线与系统机架连接。将电源线插入与地线相连的电源插座，就可以最终实现机架的接地。要想成功接地，客户必须提供接地良好的电源插座，这样配电装置 (PDU) 接地就成为地线。参阅图 2-1 了解接地系统的定义；参阅图 2-2 了解系统主板电源和静电设备 (ESD) 连接。

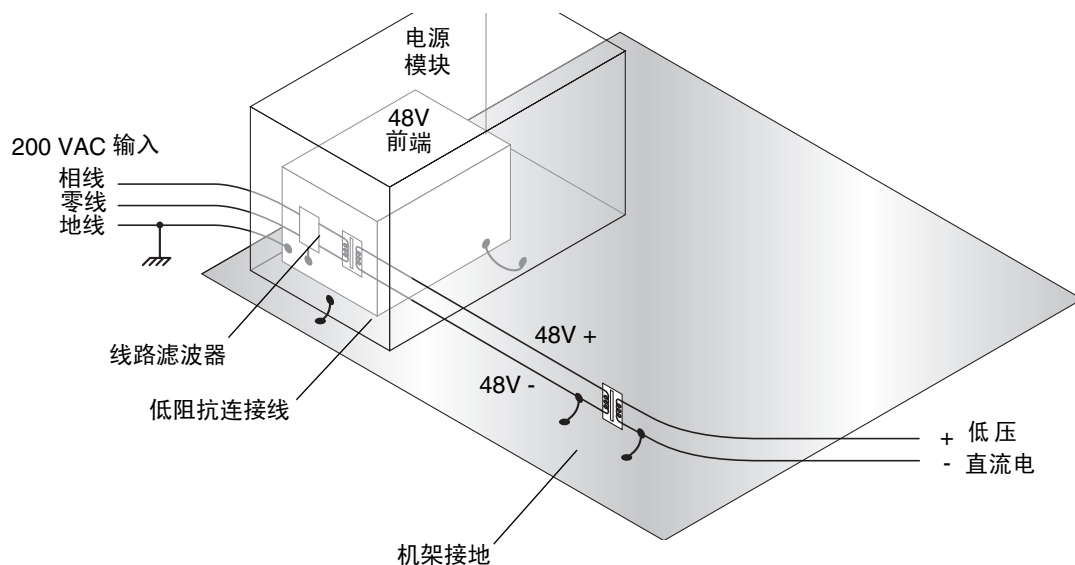


图 2-1 Sun Fire 15K/12K 系统接地

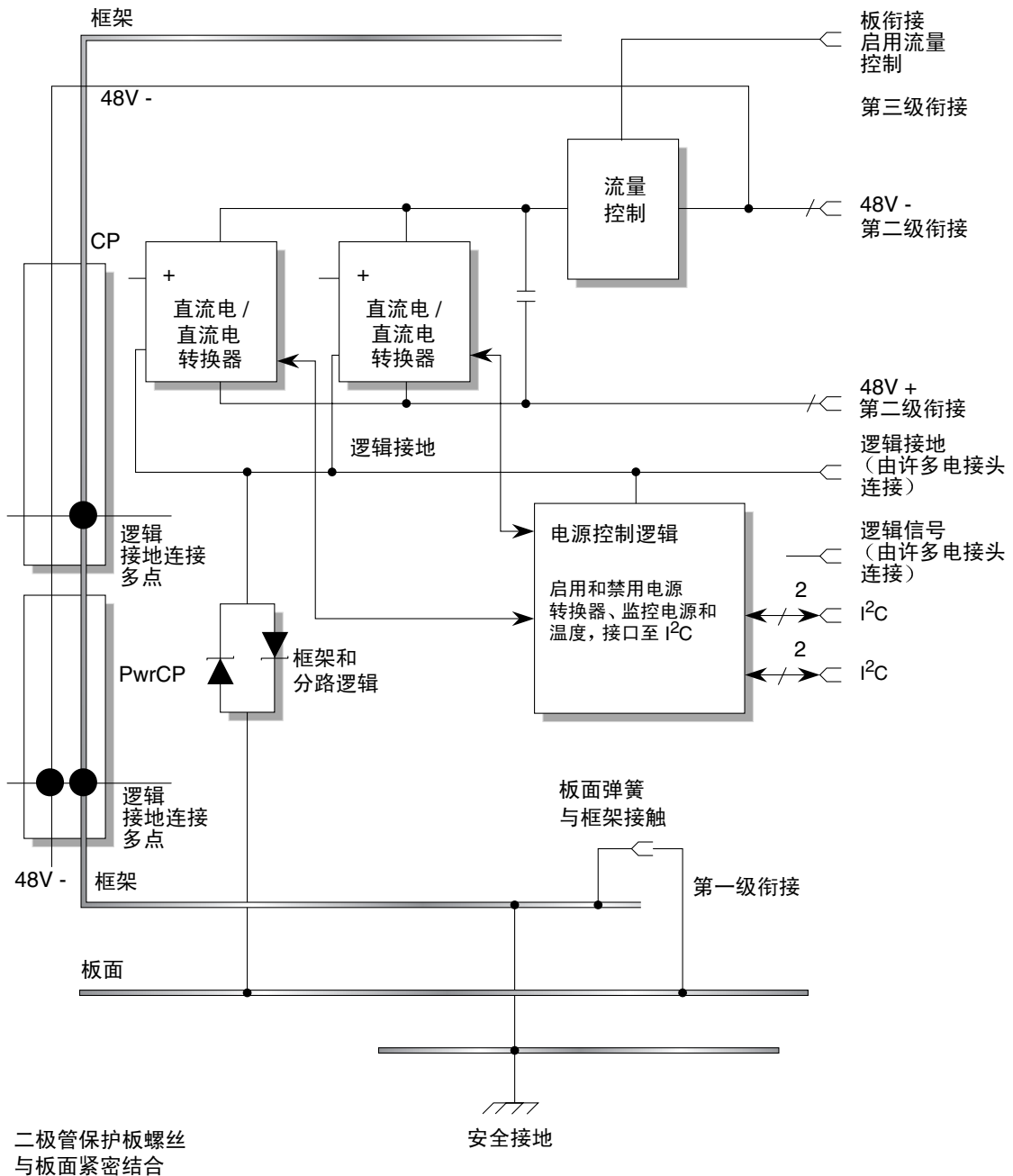


图 2-2 系统主板电源和静电设备 (ESD) 连接

可能要用到一根接地电缆来附接到系统上。如果不需要此电缆，就要求其它接地点能够更有效地消散漏电电流。请特别注意，电源线是通过插座接地的，接地电缆必须与通用接地线相连。否则，可能会导致接地电位差的出现。



警示 – 如果客户还无法确定设备 PDU 插座的接地情况，在确定 PDU 插座接地正确之前，**请勿安装**接地电缆。如果接地电位差很明显，**务必采取措施予以纠正**。

使用以下步骤可确保 Sun Fire 15K/12K 系统正确的接地。

1. 确保客户已经在数据中心对 PDU 进行了正确的接地。PDU 必须是与地面接地。
2. 确保所有的接地点（抬升的地板和电源插座）都与 PDU 地相连。

注意 – 如果客户选择将系统接地，客户必须自己想办法获得接地电缆。本系统不附带接地电缆。



警示 – 在制造过程中，接地电缆的装配区域表面可能涂有油漆。确保本安装采用的是金属对金属的接触。

3. 如图 2-3 所示，将接地电缆附接到系统上，附接位置在后座面板后方的框架底座的底端。

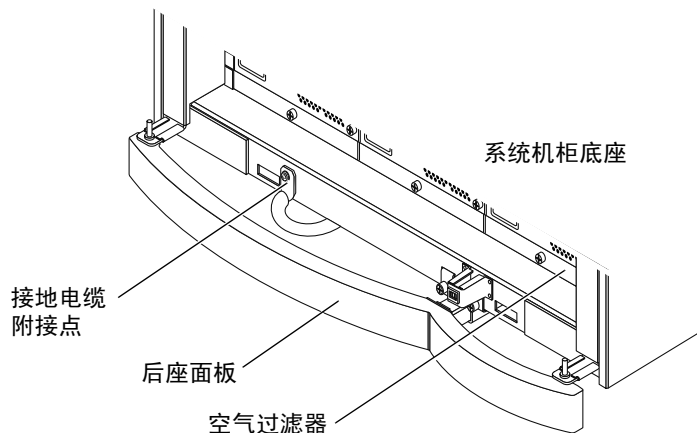


图 2-3 在系统机柜上的接地电缆附接点

2.5 连接电源线



警示 – 请勿对处理器或 I/O 机柜进行机械或电气改装。如果对机柜进行过改装，则 Sun Microsystems 将不对其规章符合性负责。

该系统要求采用接地型电路。American standards group, Underwriters Laboratories, Inc., 指定：

在尺寸、绝缘材料和粗细上与接地及非接地分支电路电源导线相似的绝缘接地导线（绿色，有或没有黄色条纹的除外），安装后将作为为装置或系统供电的分支电路的组成部分。所述的接地导线将连至服务设备的接地端。如果有独立的供电系统，则连至电源变压器或发电机组。

临近装置或系统的接插插座均应为接地型，而为这些插座供电的接地导线将连至服务设备的接地端。



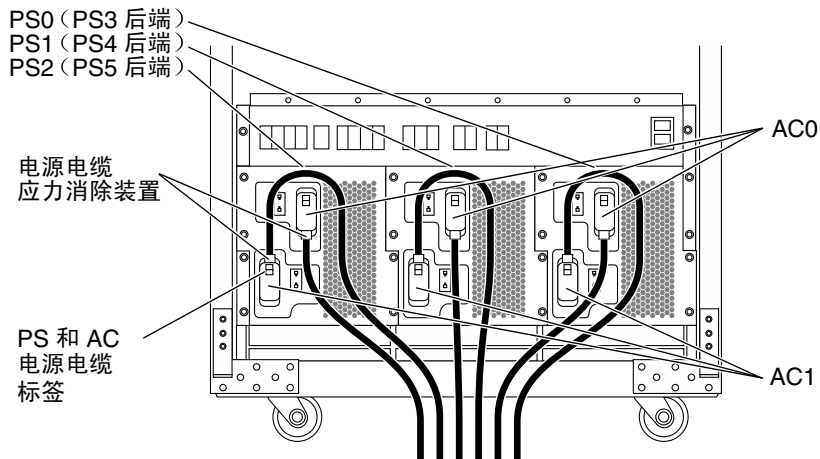
警示 – 交流电电源连接可提供接地路径，从而保护机柜中的部件（板和驱动器）免受静电伤害。

使用所提供的电缆完成以下连接：

1. 在连接所有的电源线之前，核查是否所有的电源断路器（AC0，AC1）都处于“off”的位置。
2. 核查数字电压表 (DVM)，确认引入的交流电电压是否适用于客户的场地。
有关详细信息，请参阅 *Sun Fire 15K/12K Systems Site Planning Guide*。
3. 将交流电源线连接到电源前面板上的相应交流连接器中。

要确定正确的部件号和连接方向，请参见图 2-4。AC0 电源电缆盒的应力消除装置在连接时向下定位。AC1 电源电缆盒的应力消除装置在连接时向上定位。A 电源线通常连接到 AC0。B 电源线通常连接到 AC1。

4. 固定好所有的电缆，从而改善整体外观并防止造成损坏。



电源电缆部件号:
 AC0: 180-1943 domestic
 AC1: 180-1954 domestic 2
 AC0: 180-1944 international
 AC1: 180-1955 international 2

显示的正面图

图 2-4 AC 电源线安装

2.6 标记 I/O 电缆

当已经根据 *Sun Fire 15K/12K Systems Site Planning Guide* 中的说明核查完场地，而且系统已经安装到位（如第 2-3 页的第 2.3 节“定位系统部件”所示），则接下来就可以安装并连接系统电缆。参阅图 2-5。系统附带了一套标签，用以更加便捷地标记新部件及更换的部件。该套标签包含多页的标签，可以用来识别点对点连接。标签除了可以用来标记所有的新电缆以外，还可以用来重新标记那些可能需要重新配置的电缆。

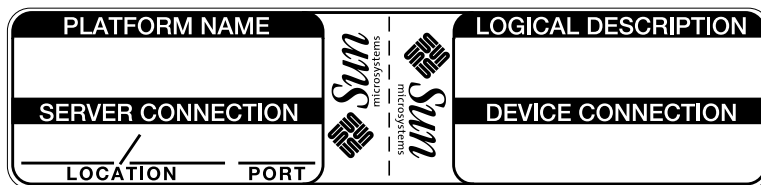


图 2-5 电缆标记示例

2.7 启动系统电源

1. 启动客户提供的交流电路断路器。
2. 如图 2-6 所示，确保前、后电源模块的所有直流电电路断路器都处于“on”的位置。

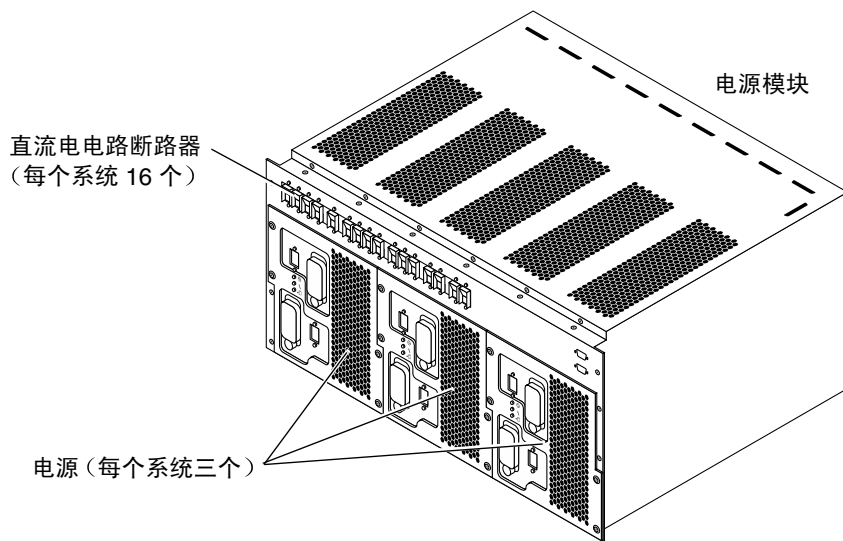


图 2-6 电路断路器和电源

3. 接下来激活电源模块上的所有前板电路断路器（每个电源有两个电路断路器，每个系统有三个电源，前和后），以给系统供电。

配置预加载的 Solaris 域软件

本章涉及各个步骤用来在 Sun Fire 15K/12K 系统的第一个域上安装客户网络参数。执行这些步骤的前提是您已经在终端显示器上打开了 SC 命令行窗口和域控制台 (1M) 窗口。

当主机从工厂运至您的场地后，将在预加载的域上执行配置工作。如果是系统崩溃后进行恢复或者是安装新的域，请不要执行本步骤。

1. 以用户 `sms-svc` 的身份登录主 SC。（默认密码是 `xxxxxxx`）。
2. 创建一个域，方法是键入：

```
sms-svc% addboard -d domain_id domain_tag -c assign
board_type,board_id
```

其中 `domain_id` = 域的字母 ID。有效的 `domain_id` 为 ‘A’ ... ‘R’ 且区分大小写。`domain_id` ‘A’ 应当用于出厂时配置的域。

`domain_tag` 是分配给使用 `addtag(1M)` 的域的名称。

其中 `board_type` = 板的字母 ID。板的列表由空格隔开。板的类型可选。板的 ID 不可选，并与 `expander.slot` 对保持一致。有效的对是 <0-17>.<0-1>。允许使用多板 ID 参数。

可以接受下列 `board_type, board_id` 格式：

```
cpu, (0..17) [.0]
dcpu, (0..17) [.1] (MaxCPU)
iobd, (0..17) [.1] (hsPCI I/O)
```

例如：

```
addboard -d A -c assign cpu,0.0 iobd,0.1 cpu,1.0 cpu,2.0
```

3. 调用域，方法是键入：

```
sms-svc% setkeyswitch -d A on
```

4. 在 `setkeyswitch` 过程结束后键入：

```
sms-svc% console -d A
```

几分钟以后，会显示出 `ok>` 提示符。

5. 引导域，方法是键入：

```
ok> boot
```

如果是第一次引导域操作系统，将会要求管理员定义主机的具体信息。其中包括主机名、区域设置和 IP 地址等信息。有关详细信息，请参阅 **Solaris 安装手册**。

完成 Sun Fire 15K/12K 系统安装

一旦系统已经启动且在网络上配置正确，就可以运行诊断程序。

4.1 在主机上运行 SunVTS

在运行 SunVTS™ 软件之前，必须首先启动主机并配置好本地和网络的变量。

SunVTS 对系统所有部件（处理器和 I/O）的整体功能进行测试。尽管进行 SunVTS 测试的最佳时间为一整夜，不过，4 至 24 小时对于系统测试已经适宜。

1. 登录到具有 X 射线功能的显示台，在确保您的域可以打开一个连接后键入：

```
% xhost +
```

2. 启动 SunVTS，方法是作为超级用户登录到域：

```
# csh
# setenv DISPLAY sc_hostname:0.0
# setenv LD_LIBRARY_PATH /usr/openwin/lib
# setenv OPENWINHOME /usr/openwin
# /opt/SUNWvts/bin/sunvts -l
```

如果 SunVTS 初始化失败，则需要安装 SunVTS。有关详细信息，请参阅 SunVTS AnswerBook 文档。

3. 出现 SunVTS 窗口，然后对照所知的应该物理安装在系统中的设备对控制面板中显示的设备进行检查。

启动 SunVTS 经常被用作对大多数硬件设备进行快速检查。如果刚刚安装了设备并对机器进行了相应的配置，则 SunVTS 对该设备的测试可以确认安装是否正确。

如果出现不符的情况，请参阅 SunVTS 文档中的“控制面板”一节。

如果 SunVTS 未能显示已知物理安装在系统中的设备，请重新仔细检查安装是否正确。

4. 单击“开始”按钮。

或者，如果已经从“Set SunVTS Options”菜单中启用了 Auto Start 选项并保存了选项文件，也可以启动 SunVTS，方法是键入：

```
# /opt/SUNWvts/bin/sunvts -l -o options_filename
```

5. 监控 SunVTS 的状态。

确认系统运行正常，并且未发生测试故障。

6. 对每一个要测试的域请重复步骤 2 到步骤 5 的各个步骤。

4.2 完成安装

1. 安装和配置购买的所有软件包。
2. 获取域的硬件状态，方法是键入：

```
% /usr/platform/sun4u1/sbin/prtdiag -v
```

对每个域都请重复此步骤。

3. 确认所有的电缆都已牢固就位，且附件硬件也已安装紧密。
4. 如图 4-1 所示，在压力通风系统的 I/O 电缆保持支架上定位所有的电缆，并且固定 Velcro 电缆束（部件编号 230-1855）。

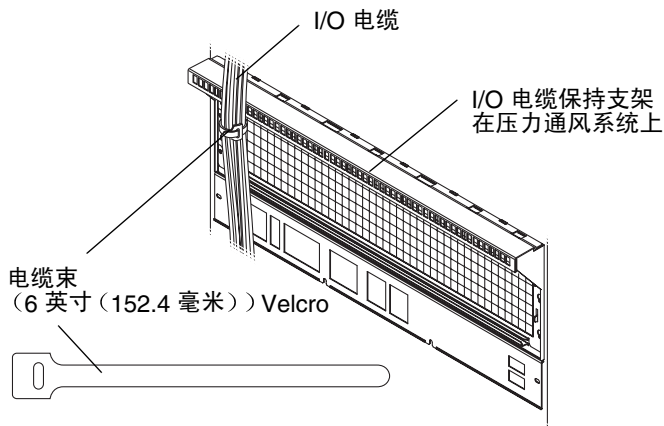


图 4-1 I/O 电缆保持

5. 关闭所有通道门。
6. 核查侧板是否正确定位到机柜上。
7. 核查安装机柜的位置是否与场地的计划一致。
8. 降低系统机柜所有四角的水平支脚，直到水平支脚触到地面。
9. 将所有的水平支脚向下多调整四分之一圈。

10. 目测检查两扇通道门相碰的位置。对水平支脚进行调整，直到这两扇门变得对称整齐为止。

对系统机柜的其它侧面重复相同的步骤。



警示 – 不能让系统机柜的全部重量都由水平支脚来承担。要确认这一点，可以通过目测来检查脚轮，确定它们是否与地面相接触。

11. 遵循 Sun Fire 15K/12K 系统的安装步骤，填写系统机柜随带的安装报告后将其返回。

安装过程现已全部完成。如果出现故障，请参阅下列文档：

- *Sun Fire 15K/12K 系统概述手册*
- *Sun Fire 15K/12K Systems Service Manual*

卸载 Sun Fire 15K/12K 系统

本章介绍关闭系统电源的正确步骤，从而为移动系统作好准备。参阅第 6 章。

5.1 对系统进行备份

- 要求系统管理员核查是否已经正确备份了所有的域和 SC。

5.2 取消域的配置

1. 取消域的配置参考 *System Management Services (SMS) 1.2 Administrator Guide*。
2. 保存 SMS 配置文件。
3. 取消 SC 的配置。参考 *System Management Services (SMS) 1.2 Administrator Guide*。
4. 关闭系统的电源，其方法请参阅 *Sun Fire 15K/12K Systems Service Manual* 第 2 章中的以下各节。
 - 第 2-5 页的第 2.2.1.2 节 “Powering Off a Centerplane Support Board”
 - 第 2-9 页的第 2.2.2.2 节 “Powering Off a System Control (SC) Board”
 - 第 2-22 页的第 2.2.5.2 节 “Powering Off a System Control (SC) Peripheral Board”
 - 第 2-34 页的第 2.3.1.2 节 “Powering Off an Expander Board”
 - 第 2-40 页的第 2.3.2.2 节 “Powering Off a CPU (Slot 0) Board”
 - 第 2-49 页的第 2.3.5.2 节 “Powering Off an hsPCI (Slot 1) Assembly”
 - 第 2-56 页的第 2.3.8.2 节 “Powering Off a MaxCPU (Slot 1) Board”
 - 第 2-61 页的第 2.4.2 节 “Powering Off a 4 kW Dual AC-DC Power Supply”
 - 第 2-72 页的第 2.6.2 节 “Powering Off a Fan Tray”

- 第 2-75 页的第 2.7.1 节 “Powering Off for Fan Backplane Removal”
- 第 2-82 页的第 2.8.3 节 “Powering Off the System for Sun Fireplane Interconnect Assembly Replacement”
- 第 2-88 页的第 2.9.1 节 “Powering Off the System for Power Centerplane Replacement”
- 第 2-102 页的第 2.10.2.1 节 “Powering Off the System for Cable Replacement”



注意 – 以下说明出现在 Sun Fire 15K/12K Systems System Service Manual 第 2 章中的电源模块、风扇底板、Sun™ Fireplane interconnect、电源中心板以及电缆替换等步骤中。所有的直流电电路断路器都始终保持在“开”的位置。

如果是为了准备重新定位系统而取消域的配置，则不必考虑此说明。

5. 关闭系统机柜前端和后端的所有直流电电路断路器。
6. 关闭系统机柜前端和后端的所有 AC0 和 AC1 电路断路器。
7. 关闭客户提供的直流电路断路器。
8. 从系统前、后端上 AC0 和 AC1 的电源断开所有电源电缆。

移动 Sun Fire 15K/12K 系统机柜

6.1 准备移动机柜

1. 获取运输包装材料，部件编号 595-5844

因为装运使用的泡沫塑料在运输过程中会被压缩，所以 Sun Fire 15K/12K 系统机柜不能使用已经用过的装运托台进行装运。新的装运包装除了提供一个新托台以外，还附带有下列设备。

- 托台
- 托台机架扣件
- 最后完成的包装（内置顶罩，外包装）
- 密闭材料（标记、包装袋）

2. 确定客户是否已获得通常由客户运输部门提供的皮带材料和其它工具。

3. 获取所需的工具。

- 需要有 9/16 英寸的开口扳手或作用相当的工具。

6.2 准备机柜

1. 打开前、后门，检查机柜内的部件。

确认所有的部件都已就位，同时所有的硬件也已固定牢固。

2. 在移动机柜前作准备。



警示 – 在将机柜装箱前可能会损坏机柜的四扇门。在将装置推上托台板之前，必须拆下这四扇门。使用机柜框架的边缘来移动机柜。**请勿使用内置系统板把手来移动机柜。**

a. 按下顶部的弹簧吊架销钉，从机柜的前端和后端拆除各门，然后向上抬高柜门以从机柜底端吊架支架的销钉卸下柜门。

b. 将这四扇门放在一起，直到机柜已经在装运托台板上固定到位。

3. 将系统把手定位并安装到系统机柜前端和后端。使用 Phillips 2 号螺丝刀将每个把手用四个紧固螺丝固定。

当安装系统时，会拆除并保留这两个把手。

4. 如图 6-1 所示，抬高水平支脚，确保各支脚均完全缩进机柜的框架中。

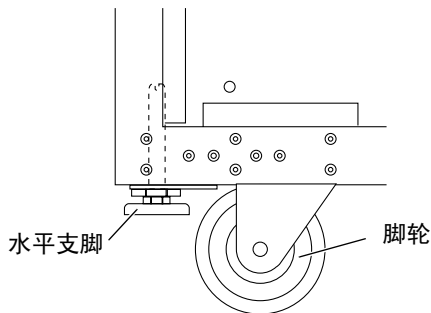


图 6-1 缩进水平支脚

5. 检查机柜，确定是否存在松动的硬件或其它碎片。

6. 确保已经从机柜拆除了所有的接口电缆。

7. 将系统移动至适于装箱的装运场地。

通往计算机室道路的全程都应当没有上坡路，以免引起震动。此外，还必须符合以下对清障的要求：

表 6-1 通路清障

	带有装饰板	不带装饰板
门的最低高度	80.00 英寸（2032 毫米）	80.00 英寸（2032 毫米）
走廊和门的最低宽度	36.00 英寸（915 毫米）	36.0 英寸（915 毫米）
最大斜度	10°	10°

6.3 将机柜装箱

注意 – 要将机柜移上托台斜坡，机柜周围的空间不得小于 18 英尺 [5.49 米]。

1. 准备好用于搬运机柜的托台板。
 - a. 将装运托台放置在水平面上，然后安排出至少 18 英尺 [5.49 米] 的空间来放置机柜和斜坡。
 - b. 将斜坡从运输包中装斜坡的箱中取出。
 - c. 将带有对应孔的斜坡上尖头的一端对准托台板。用力向下按或站在斜坡尖头端的后部上，检验是否斜坡已经固定牢固。
 - d. 在托台板上不用于装载机柜的那一端上放置两个备用的托台垫块。



警示 – 只有在要将机柜推上倾斜度为 5 度的装载斜坡之前，才能拆除后座面板安装支架部件。移动机柜时的角度不得超过 10 度。

2. 准备好要运上装运托台板的机柜。

- a. 如图 6-2 所示，在装载前从机柜的两端拆除后座面板部件。使用边拉边旋转的方法松开弹簧紧固锁定销钉，从安装支架向外拔出后座面板和安装管，然后把它们单独放置在一起，直到机柜已经在装运托台板上固定到位。

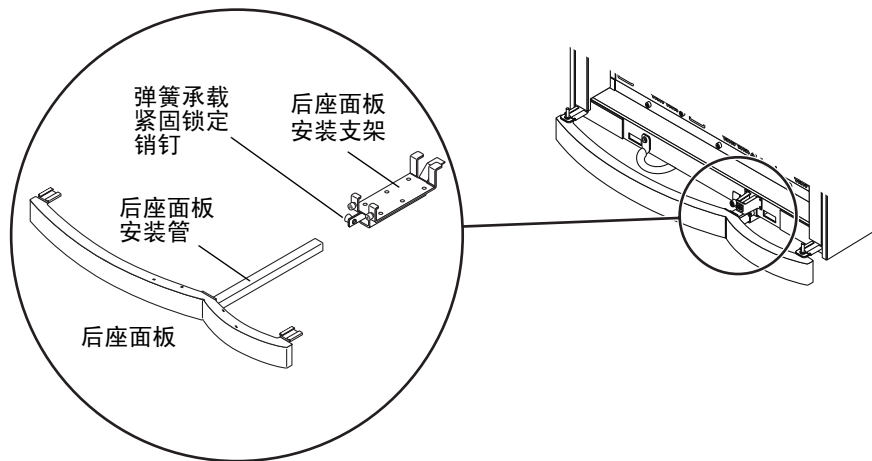


图 6-2 拆除机柜后座面板部件

- b. 将机柜的前后轮对准两个斜坡边缘的顶端（图 6-3）。

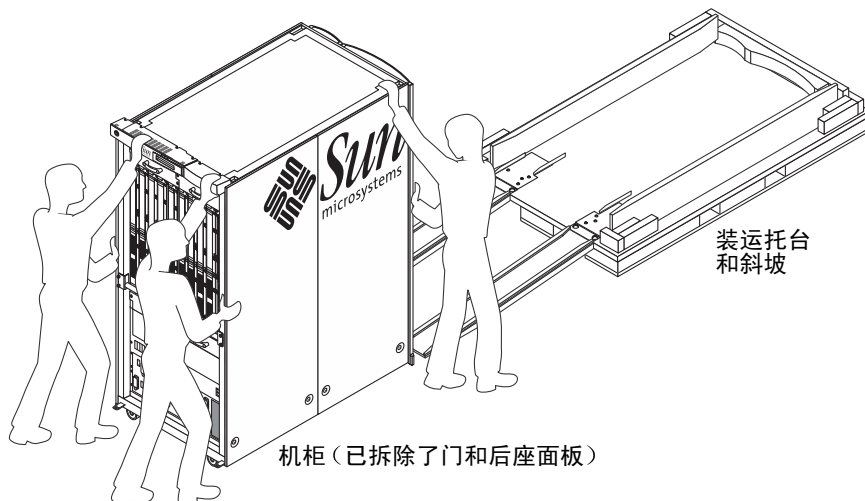


图 6-3 运托台上安装的斜坡

注意 – 装运托台中含有孔，可以在装运前利用镀锌的装运支架和螺丝将机柜固定在托台板上。

c. 将机柜推上斜坡，然后运上装运托台板。



警示 – 在一人或两人推的同时，另外两个人应当引导机柜将其放至指定的装运位置。

d. 找到两个镀锌的足型固定夹装运支架和四个螺钉（图 6-4）。

e. 将机柜的一端安装到装运托台上，方法是将支架的每个牵引固定夹插入位于机柜底座处的方孔。

f. 使用 9/16 英寸的开口扳手将四个螺钉固定到装运箱上。

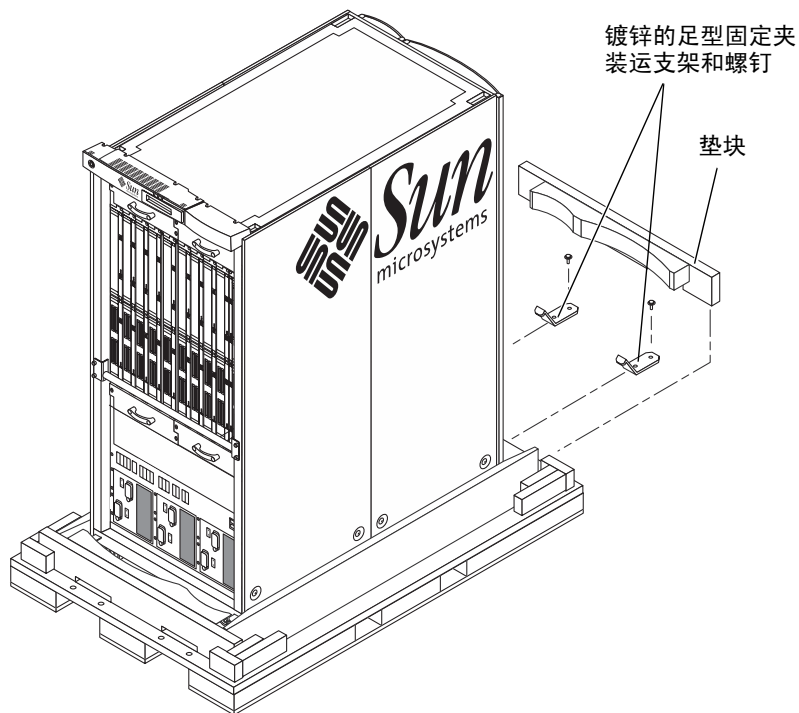


图 6-4 装运托台上的机柜

g. 使用剩余的两个牵引固定夹装运支架和剩余的四个螺钉，将机柜的另一端安装到装运托台上。

- h. 使用 9/16 英寸的开口扳手将剩余的四个螺钉固定到装运箱上。
 - i. 将四个水平支脚的高度降低到与装运托台板齐平。
 - 再多旋转 1/4 圈，以确保稳定性并减轻机柜对脚轮的压力。
 - j. 从装运托台板上拆下斜坡。
 - k. 在装运托台上固定好机柜后，重新安装后座面板部件。
 - 插入后座面板部件安装支架的内置支持接头。
 - 将两个外置接头对准机柜框架的前安装孔。
 - 向内滑动支架，使内置支持接头定位到机柜下的水平支持结构上的两个安装孔。
 - 用两个紧固板扣件固定。
 - 插入后座面板安装支架部件的正方形安装管，直到它与机柜平齐。
 - 用弹簧承载的紧固锁定销钉固定。
 - l. 将剩余的备用托台垫块放置在托台板上用于装载机柜的那一端。
 - m. 将机柜的前后柜门分别插入机柜的底端吊架支架的底端栓钉，重新安装机柜的柜门。在每个柜门的顶部，分别拉下弹簧销钉，然后将柜门的栓钉插入机柜的顶端吊架支架。
 - n. 在安装剩余的包装材料之前，请再一次检查机柜中是否存在松动的硬件、工具或者其它碎片。
3. 安装最后的部件。
- a. 在装运包中找到外保护性塑料袋，然后将塑料袋套在机柜的顶端和侧面上。将塑料袋底部的边缘塞进装运托台的侧部。
 - b. 将硬件工具放回装运包的硬件箱中，然后将它们一起放到位于机柜前端或后端的托台板上。
 - c. 将两个斜坡放到机柜侧面的托台板上。
 - d. 将内置的运输箱顶罩放在保护性塑料袋和机柜的顶部。
 - e. 在保护性塑料袋外附上服务文档包。
 - f. 将卷好的电缆放入装运工具箱。

4. 运输箱外部的部件（图 6-5）。

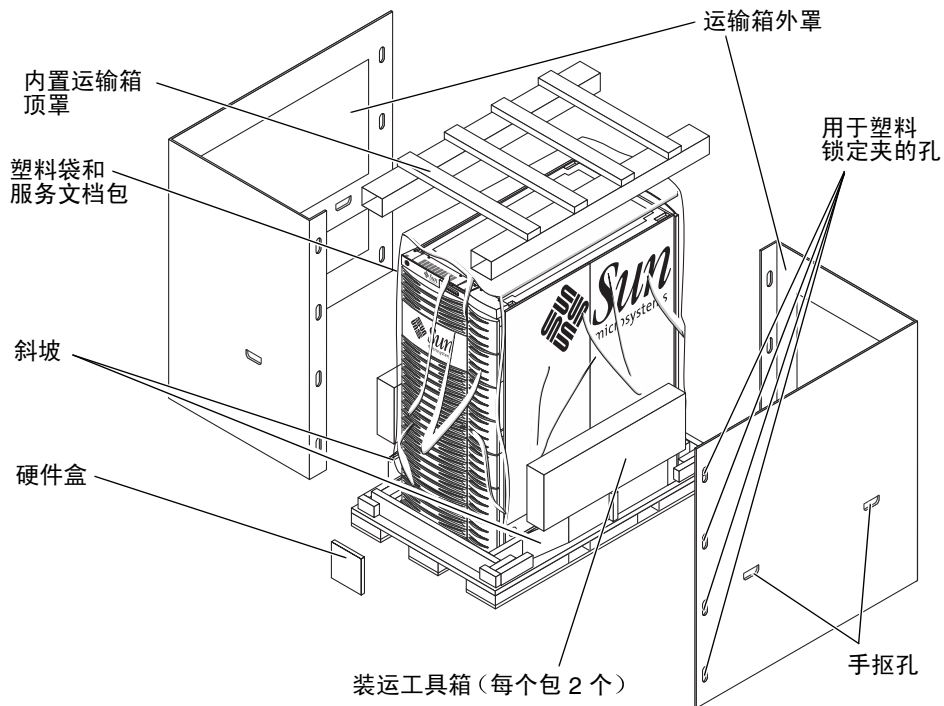


图 6-5 最后包装的材料和运输箱外部的包装部件

- a. 使用手抠孔，将运输箱的两个外罩放到装运托台板上，并对准塑料锁定夹所用的孔（每侧 4 个）。
- b. 将 8 个塑料锁定夹（每侧 4 个）安装到运输箱的两个外罩外侧的边缘上。
- c. 将运输箱顶罩放在机柜的顶端和运输箱外罩外侧边缘的上方。
- d. 使用皮带材料和纤维板边缘保护器进行加固。

如（图 6-6）所示，确保皮带材料拉紧并且与边缘保护器结合妥当。

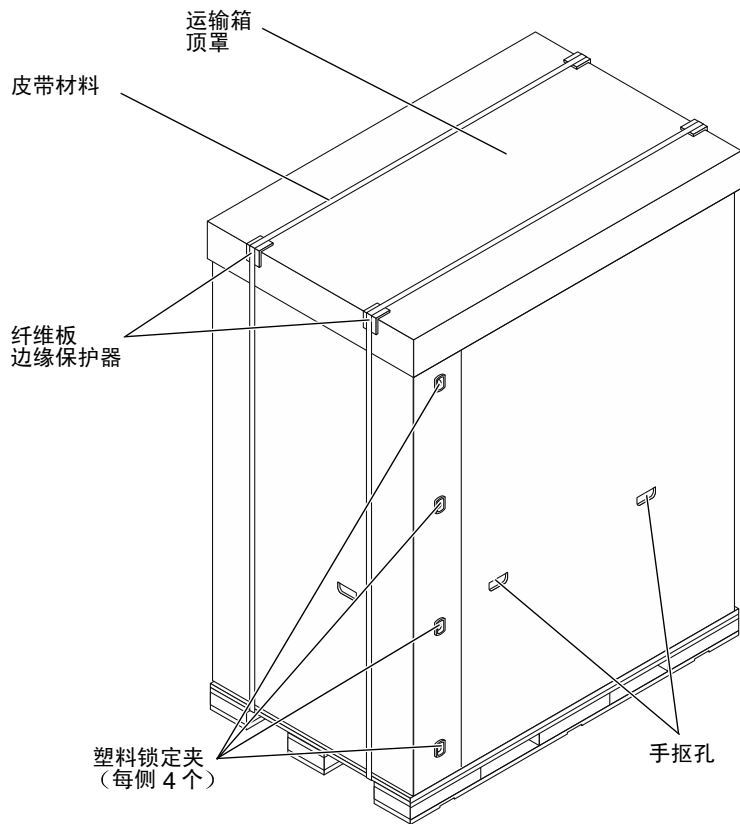


图 6-6 作好装运准备的机柜

e. 将可以在运输包中找到的 **TIP-N-TELL** 设备应用到运输箱侧面的上半部分。

符合性声明

Regulatory Compliance Statements

Your Sun product is marked to indicate its compliance class:

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

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

FCC Class A Notice

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

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

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if it is not installed and used in accordance with the instruction manual, it may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Shielded Cables: Connections between the workstation and peripherals must be made using shielded cables to comply with FCC radio frequency emission limits. Networking connections can be made using unshielded twisted-pair (UTP) cables.

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

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

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

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

VCCI 基準について

クラス A VCCI 基準について

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

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

BSMI Class A Notice

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

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

安全机构符合性声明

开始任何操作之前，请阅读本部分。下文介绍安装 Sun Microsystems 产品时应遵守的安全预防措施。

安全预防措施

为确保自身安全，请在安装设备时遵守以下安全预防措施：

- 遵守设备上所标记的所有警示和说明。
- 确保电源的电压和频率与设备电气额定标签上的电压和频率相符。
- 切勿沿设备的开口推压任何种类的设备。这里可能存在危险电压。具有传导性的异物有可能会造成短路，从而引起火灾、电击或设备损坏。

符号

本书中有可能出现以下符号：



警示 – 有可能导致人身伤害和设备损坏。请遵守相应的说明。



警示 – 表面炙热。避免接触。表面比较热，触摸时可能会导致人身伤害。



警示 – 存在危险电压。若要降低电击和人身伤害的危险，请遵守相应的说明。



On – 为系统接通交流电源。

根据设备的电源开关类型，可能使用以下几种符号的一种：



Off - 断开系统的交流电源。



Standby - On/Standby 开关处于 standby 位置。

设备改装

请勿对设备进行机械或电气改装。Sun Microsystems 不对因改装 Sun 产品而导致的规章符合性负责。

Sun 产品的放置



警示 – 不要阻塞或遮盖 Sun 产品的开口部位。请勿将 Sun 产品靠近散热器或热通风器。如果不遵照上述指导原则，则可导致设备过热，从而影响 Sun 产品的稳定性。



警示 – 正常工作状态的噪音级别低于 70Db(A)。如果工作温度过高，那么噪音级别可能高于 70Db(A)。在这种温度条件下，可以将系统暴露一部分以便散热。

SELV 符合性

I/O 连接的安全状态符合 SELV 要求。

电源线连接



警示 – Sun 产品的设计就是使用零线或火线连接。若要降低电击的危险，请不要将 Sun 产品插接其它任何类型的电源系统。如果无法确定建筑物所具有的电源类型，请联系设备主管或合格的电气人员。



警示 – 并非所有电源线都有相同的电流额定值。家用延伸线没有过载保护，用途上并非面向计算机系统。请勿在 Sun 产品中使用家用延伸线。



警示 – Sun 产品随带有接地型（三线）电源线。若要降低电击的危险，请始终记住将电线插接到接地电源插座上。

以下警示信息仅适用于带有独立电源开关的设备：



警示 – 本产品的电源开关仅用作独立类型的设备。电源线将用作系统的主断开设备。请务必将电源线插接到靠近系统、可随时插接的接地电源插座上。如果已卸下系统机架上的电源，则不要连接电源线。

锂电池



警示 – 在 Sun SC CPU 板上，实时时钟中内嵌了一块锂电池，其型号为 SGSMK48T59Y、MK48TXXB-XX、MK48T18-XXXPCZ、M48T59W-XXXPCZ 或 MK48T08。电池不属于客户可更换的部件。如果处理不当，它们可引起爆炸。请勿将电池丢弃到火中。切勿拆散电池或试图进行充电。

激光符合性声明

Sun 产品使用的激光技术符合 1 类激光要求。

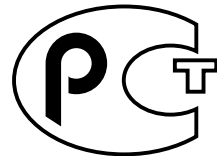
Class 1 Laser Product
Luokan 1 Laserlaite
Klasse 1 Laser Apparat
Laser Klasse 1

CD ROM/DVD ROM



警示 – 除本处说明的过程外，其它控制功能的使用、调节或操作都可能导致暴露于辐射的危险。

GOST-R Certification Mark



索引

字母

DIN 型连接器, 1-5
ESD 连接, 2-5
I/O 电缆, 4-3
PDU 插座接地, 2-6

A

安全预防措施, 1-1
安装
 电源电缆, 2-7
 机柜, 2-3
 完成, 4-3

B

布线
 电源, 2-7
 接地, 2-7
 信号, 2-8
布信号线, 2-8

C

插座接地, 2-6
拆箱, 1-4

D

电缆束, 4-3
电路断路器, 2-9
电源
 布线要求, 2-7

H

后座面板部件, 6-4

J

机柜
 拆箱, 1-4
 放置, 2-3
将机柜装箱, 6-3
接地
 点, 2-6
 系统, 2-4
接地电缆, 2-6
接地电缆装配, 2-6

K

控制台连接, 1-5

P

配电装置, 2-4

配置

软件包, 3-1

皮带材料, 6-1

R

软件

安装软件包, 3-1

软件包

配置, 3-1

S

水平支脚, 4-4, 6-2, 6-6

所需工具, 2-1, 6-1

T

抬升的地板, 2-3

通风的地板, 2-3

X

系统

预防措施, 1-2

Y

移动机柜

所需物品, 6-1

准备机柜, 6-2