



# Sun Fire™ X4170、X4270 和 X4275 服务器安装指南

---

Sun Microsystems, Inc.  
www.sun.com

文件号码 820-7805-10  
2009 年 3 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© 2009 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 保留所有权利。

对于本文档中介绍的产品，Sun Microsystems, Inc. 对其所涉及的技术拥有相关的知识产权。需特别指出的是（但不局限于此），这些知识产权可能包含在 <http://www.sun.com/patents> 中列出的一项或多项美国专利，以及在美国和其他国家/地区申请的一项或多项其他专利或待批专利。

本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、Sun Studio、Solaris 和 Sun Fire 是 Sun Microsystems, Inc. 或其子公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。

Intel 是 Intel Corporation 或其子公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。Adobe 徽标是 Adobe Systems, Incorporated 的注册商标。

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。

任何备用或替换 CPU 仅能用于出口产品中 CPU 的修理或一对一替换，且产品出口应符合美国出口法律的规定。除非经过美国政府授权，否则，严禁使用 CPU 进行产品升级。

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。



请回收



Adobe PostScript

# 目录

---

前言 ix

**1. 准备安装 Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器 1**

所需的工具和设备 2

安装过程流程图 2

打开包装盒 5

    拆开包装 5

    包装箱物品清单 6

        选件 6

    静电放电预防措施 6

服务器说明 7

    前面板功能部件 7

    后面板 10

服务器支持的组件 12

    Sun Fire X4170 服务器支持的组件和功能 12

    Sun Fire X4270 和 X4275 服务器支持的组件 13

服务器规格 14

    物理规格 14

    电气规格 15

    环境要求 16

## 2. 安装服务器选件 17

### 规划选件安装 18

开始之前 18

避免静电放电 18

运行服务器诊断 19

关于服务器组件填充面板 19

填充面板的用途 19

卸下和安装填充面板 19

### 执行静电放电和防静电预防措施 21

静电放电安全措施 21

使用防静电手腕带 21

使用防静电垫 22

ESD 处理过程 22

### 为安装选件准备服务器 22

▼ 为安装选件准备服务器 22

### 卸下服务器顶盖 23

▼ 卸下 Sun Fire X4170 和 X4270 服务器的顶盖 23

▼ 卸下 Sun Fire X4275 服务器的顶盖 24

### 安装内存模块 (DIMM) 26

DIMM 和 CPU 物理布局 26

DIMM 填充规则 27

DIMM 列分类标签 29

▼ 安装 DIMM 29

### 安装 CPU 31

### 安装硬盘驱动器 31

服务器硬盘驱动器位置 31

服务器硬盘驱动器配置规则 33

安装硬盘驱动器 34

▼ 安装硬盘驱动器 34

安装 PCIe 卡	35
PCIe 卡配置规则	36
▼ 安装 PCIe 卡	36
安装电源	42
▼ 安装电源	42
安装服务器顶盖	44
▼ 安装服务器顶盖	44
<b>3. 使用滑轨将服务器安装到机架中</b>	<b>47</b>
开始之前	48
服务器安装过程概述	48
滑轨装置	48
维修标签	48
检查机架兼容性	49
拆卸滑轨	50
▼ 拆卸螺栓固定式滑轨	50
▼ 拆卸免工具安装式滑轨	51
将安装托架安装到服务器上	52
▼ 安装安装托架	52
将滑轨装置组装到机架上	53
▼ 安装螺栓固定式滑轨装置	53
▼ 组装免工具安装式滑轨装置	56
将服务器安装到滑轨装置中	56
▼ 将服务器安装到滑轨装置中	57
安装理线架	59
▼ 安装理线架	59
检验滑轨和 CMA 的操作	66
▼ 检验滑轨和 CMA 的操作	66

## 4. 设置服务器 67

### 连接电缆 67

#### 连接器位置 67

#### ▼ 使用电缆连接服务器 69

### 首次连接至 ILOM 服务处理器 71

#### 关于 ILOM SP IP 地址 71

#### 关于 ILOM SP 界面 72

#### 确定 ILOM SP IP 地址 72

#### ▼ 使用 BIOS 设置实用程序查看已分配的 ILOM SP IP 地址 72

#### ▼ 使用串行连接查看已分配的 ILOM SP IP 地址 73

#### 更改 ILOM SP IP 地址 74

#### ▼ 使用 BIOS 设置实用程序更改 ILOM SP IP 地址 75

#### ▼ 使用串行连接更改 ILOM SP IP 地址 75

#### 示例 1 75

#### 示例 2 76

#### ▼ 使用 Web 浏览器更改 ILOM SP IP 地址 76

### 首次为服务器接通主电源 77

#### ▼ 为服务器接通主电源 77

## 5. 配置预先安装的 Solaris 10 操作系统 79

### 开始之前 80

#### 安装工作表 81

### 配置预先安装的 Solaris 10 操作系统 84

#### ▼ 配置预先安装的 Solaris 10 OS 84

#### ▼ 将控制台输出重定向至视频端口（可选） 86

### 配置服务器 RAID 驱动器 87

#### RAID 驱动器概述 87

#### RAID 驱动器选项 88

使用 LSI RAID 镜像预先安装的 Solaris 操作系统	89
▼ 创建预先安装的 Solaris OS 的镜像映像	89
使用 Sun StorageTek HBA 卡镜像预先安装的 Solaris OS	90
▼ 创建预先安装的 Solaris OS 的镜像映像	90
Solaris 10 操作系统用户信息	92
Solaris 10 用户文档	92
Solaris 10 OS 培训	92
使用 Solaris 安装程序	92
Sun Java Enterprise System	93
Sun Studio 11	93
重新安装 Solaris 操作系统	93
下载 Solaris 操作系统	93
<b>6. 如果您需要帮助</b>	<b>95</b>
打开和关闭服务器电源	95
▼ 打开主电源	95
▼ 在主电源模式中关闭电源	96
排除设置故障	96
联系支持	98
<b>索引</b>	<b>101</b>





# 前言

---

《Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器安装指南》介绍了硬件安装过程和预先安装的 Solaris 操作系统的配置过程。您可以通过执行这些过程使服务器处于可配置和可使用的状态。

本文档的目标读者是了解服务器系统的系统管理员、网络管理员和维修技术人员。

---

## 产品更新

有关您可以下载 Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器的产品更新，请访问以下 Web 站点：

<http://www.sun.com/download/index.jsp>

找到 "Hardware Drivers" 部分，然后单击 "x64 Servers & Workstations"。Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器站点包含固件和驱动程序以及 CD-ROM .iso 映像的更新。

---

## 相关文档

下表中列出的相关文档可通过以下网址联机获得：

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/sf.x4170?l=zh>

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/sf.x4270?l=zh>

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/sf.x4275?l=zh>

书名	内容	文件号码	格式
《Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器产品说明》	最新发布的有关服务器的信息	820-7820	PDF HTML
《Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器入门指南》	有关安装服务器的基本安装信息	820-7802	PDF 印刷品
《Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器安装指南》	有关安装服务器的详细安装信息	820-7805	PDF HTML 印刷品选件
《Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器 Linux、VMware 和 Solaris 操作系统安装指南》	Linux、VMware 和 Solaris 操作系统的安装说明	820-7808	PDF HTML
《Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器 Windows 操作系统安装指南》	Windows Server 操作系统的安装说明	820-7811	PDF HTML
《适用于 Linux 和 Windows 的 Sun Installation Assistant 用户指南》	使用 Sun Installation Assistant 安装 Windows 和 Linux 操作系统的说明	820-6353	PDF HTML
《Sun Fire X4170, X4270, and X4275 Servers Service Manual》	有关维护和升级服务器的信息和过程	820-5830	PDF HTML
《Sun x64 服务器诊断指南》	有关服务器诊断和故障排除的信息	820-7813	PDF HTML
《x64 Servers Utilities Reference Manual》	有关使用 x64 服务器通用的应用程序和实用程序的信息	820-1120	PDF HTML
《Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 用户指南》	对支持 ILOM 的服务器和服务器模块通用的 ILOM 功能和任务	820-2700	PDF HTML
《Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 2.0 补充资料 (适用于 Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器)》	特定于 Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 的 ILOM 信息	820-7817	PDF HTML
《Sun Fire X4170, X4270, and X4275 Servers Safety and Compliance Guide》	有关服务器的硬件安全和法规遵循信息	820-5832	PDF
《Important Safety Information for Sun Hardware Systems》	有关所有 Sun 硬件系统的多语言硬件安全和法规遵循信息	816-7190	印刷品

这些文档中的某些文档已发行翻译版本，分别以法文、简体中文和日文等语言在上述网站上提供。英文文档的修订更为频繁，可能比翻译的文档更新。

---

## 文档、支持和培训

---

Sun 提供的服务	URL
Sun 文档	<a href="http://docs.sun.com">http://docs.sun.com</a>
支持	<a href="http://www.sun.com/support/">http://www.sun.com/support/</a>
培训	<a href="http://www.sun.com/training/">http://www.sun.com/training/</a>

---

---

## 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>

---

## 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.
<b>AaBbCc123</b>	用户键入的内容，与计算机屏幕输出的显示不同	% <b>su</b> 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 <b>rm filename</b> 。
新词术语强调	新词或术语以及要强调的词。	您 <b>必须</b> 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 Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器安装指南》，文件号码 820-7805-10。

# 第 1 章

## 准备安装 Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器

---

本章介绍了 Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器硬件以及在开始将服务器安装到机架之前需要了解的信息。它包括以下内容：

- 第 2 页中的“所需的工具和设备”
- 第 2 页中的“安装过程流程图”
- 第 5 页中的“打开包装盒”
- 第 7 页中的“服务器说明”
- 第 12 页中的“服务器支持的组件”
- 第 14 页中的“服务器规格”

---

## 所需的工具和设备

安装此系统需要下列工具：

- 2 号十字螺丝刀
- 静电放电台垫和接地带
- 铅笔、尖头笔或其他带尖头的设备，用于按下前面板上的按钮

还需要有系统控制台设备，例如以下其中一种：

- Sun 工作站
- ASCII 终端
- 终端服务器
- 连接至终端服务器的配线板

---

## 安装过程流程图

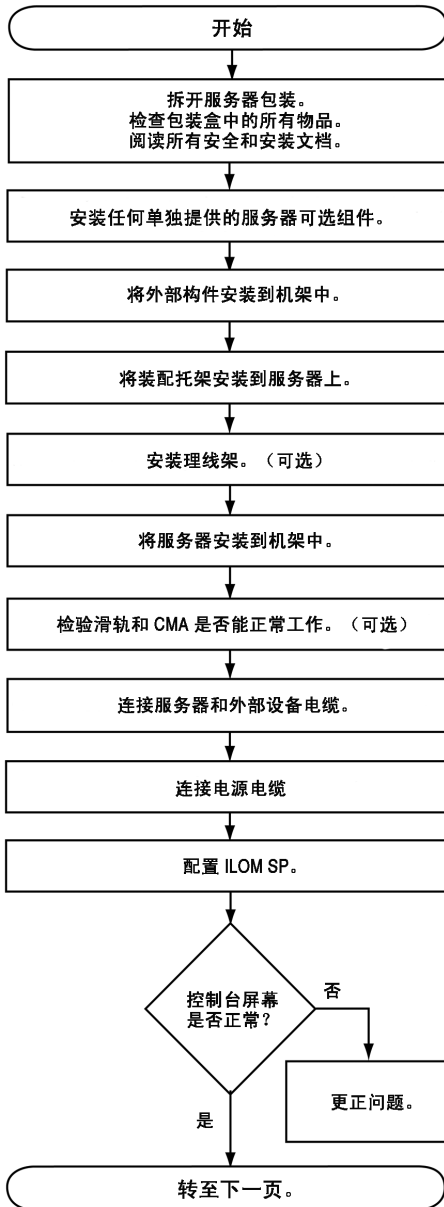
要安装典型的服务器，遵循[图 1-1](#) 中的流程图操作。

---

注 – 下面的流程图提供了有关安装过程的简单概述。有关逐步过程，请参阅本文档的后续章节。

---

图 1-1 服务器安装过程（第 1 部分）



请参见：“打开装运箱”（第 1 章）。

请参见：“安装服务器选件”（第 2 章）。

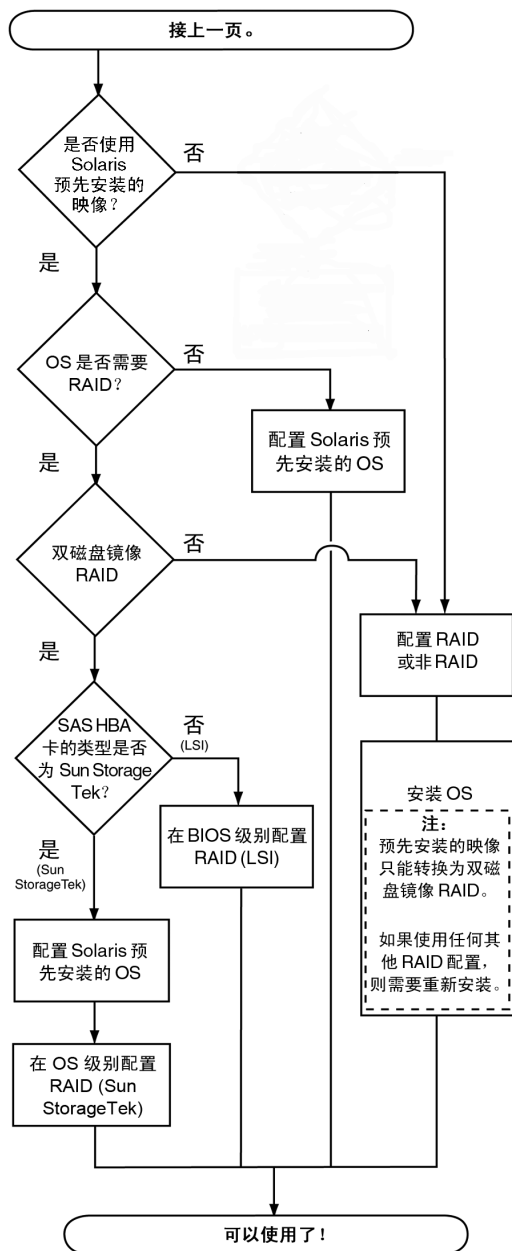
请参见：“使用滑轨将服务器安装到机架中”（第 3 章）。

请参见：“连接电缆”（第 4 章）。

请参见：“首次连接 ILOM 服务处理器”（第 4 章）。

请参见：“首次为服务器接通主电源”（第 4 章）。

图 1-2 服务器安装过程（第 2 部分）



请参见：“配置预先安装的 Solaris 操作系统”（第 5 章）。

请参见：《Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器 Linux、VMware 和 Solaris 操作系统安装指南》和《Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器 Windows 操作系统安装指南》

对于 LSI，请参见：《Sun LSI 106x RAID User's Guide》- 请参见 "Managing RAID Using the MegaRAID Storage Manager (MSM)"

对于 Sun StorageTek，请参见：《Sun StorageTek RAID Manager 软件用户指南》



---

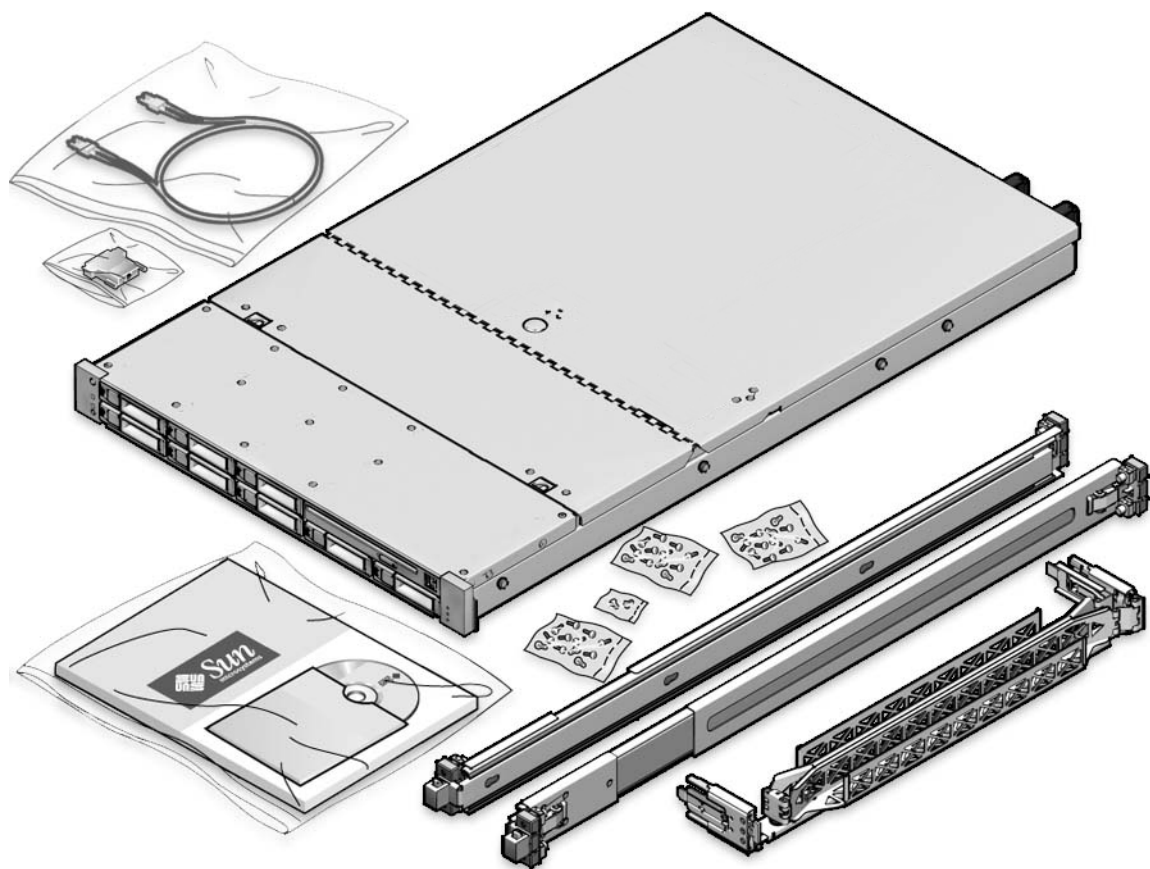
# 打开包装盒

小心打开装运箱。

## 拆开包装

拆开包装盒，取出所有服务器组件。图 1-3 显示包装箱中的物品。

图 1-3 取出装运箱中的物品



## 包装箱物品清单

Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器的包装盒中应该包含以下物品：

- Sun Fire 4170、X4270 或 X4275 服务器
- 电源线，与特定于国家/地区的套件分开包装。
- （可选）Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器文档和介质工具包，其中包括以下物品：
  - 《Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器安装指南》（本文档）
  - 许可证和安全文档
  - Tools & Drivers DVD（工具和驱动程序 DVD，包括驱动程序和附加软件）、Sun Installation Assistant (SIA) CD/DVD 和 SunVTS CD/DVD
- （可选）机架装配工具包，包含机架滑轨和安装说明

## 选件

电源电缆独立于其他物品进行包装。

标准服务器组件出厂时已安装。但是，诸如附加内存或 PCI Express 卡之类的订购选件则单独装运。如有可能，请在将服务器安装到机架中之前安装可选组件。有关安装服务器选件的说明，请参见第 17 页中的“[安装服务器选件](#)”。

## 静电放电预防措施

静电易使电子设备受到损坏。安装或维修服务器时，使用接地的防静电手腕带、脚带或等效安全设备来防止静电损坏 (Electrostatic Damage, ESD)。



---

**注意** – 静电损坏可能会使系统永久损坏或需要 Sun 维修技术人员进行维修。为防止电子元件受到静电损坏，请将组件放在防静电表面（如防静电的放电垫、防静电袋或一次性防静电垫）上。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。

---

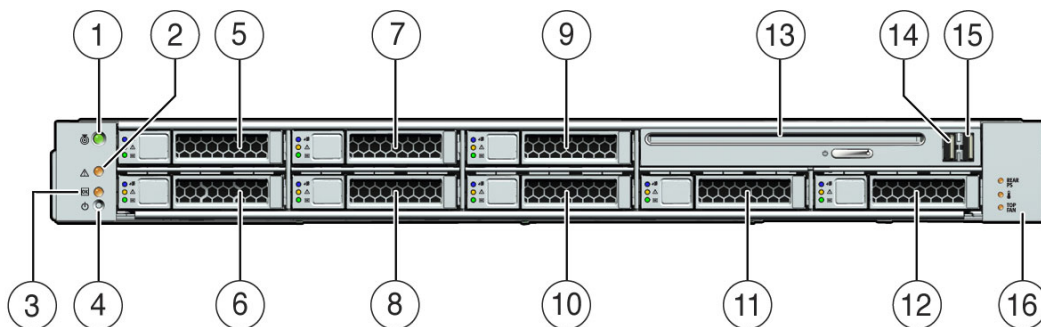
# 服务器说明

本节介绍 Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器的正面和背面。

## 前面板功能部件

图 1-4 显示了 Sun Fire X4170 服务器的前面板，并介绍了其中的组件。

图 1-4 Sun Fire X4170 服务器前面板

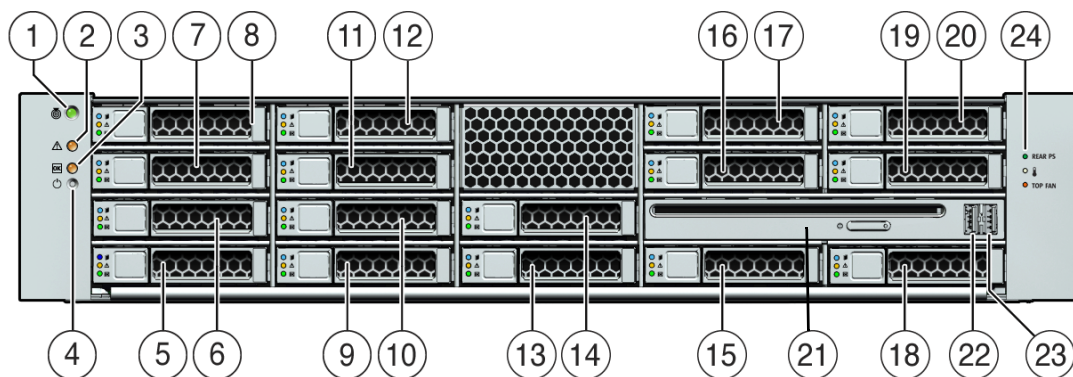


图例

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 1 定位 LED 指示灯/定位按钮：白色   | 9 硬盘驱动器 5（可选）   |
| 2 “需要维修操作” LED 指示灯：琥珀色 | 10 硬盘驱动器 4（可选）  |
| 3 “电源/正常” LED 指示灯：绿色   | 11 硬盘驱动器 6（可选）  |
| 4 电源按钮                 | 12 硬盘驱动器 7（可选）  |
| 5 硬盘驱动器 1（可选）          | 13 DVD 驱动器（可选）  |
| 6 硬盘驱动器 0（可选）          | 14 USB 2.0 连接器 (2)  |
| 7 硬盘驱动器 3（可选）          | 15 USB 2.0 连接器 (3)  |
| 8 硬盘驱动器 2（可选）          | 16 “电源需要维修操作” LED 指示灯：琥珀色<br>“系统温度过高” LED 指示灯：琥珀色<br>“风扇模块需要维修操作” LED 指示灯：琥珀色 |

图 1-5 显示了 Sun Fire X4270 的前面板，并介绍了其中的组件。

图 1-5 Sun Fire X4270 服务器前面板

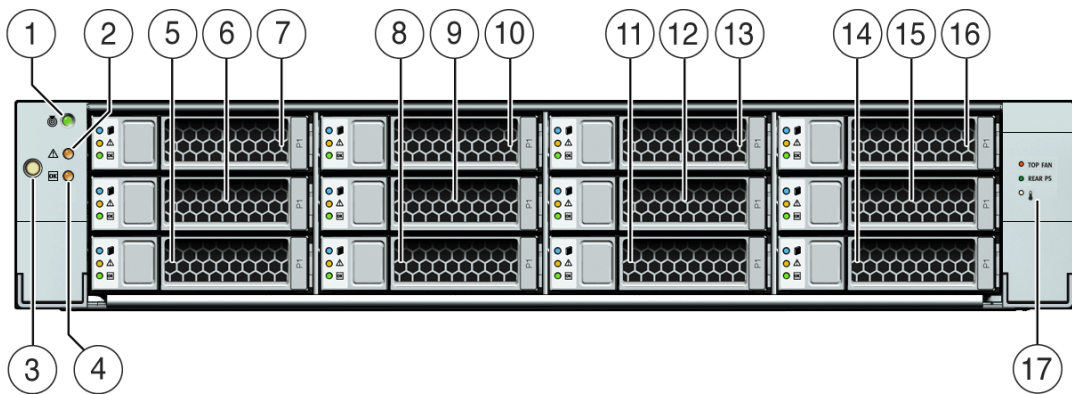


图例

- |                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| 1 定位 LED 指示灯/定位按钮：白色   | 13 硬盘驱动器 8（可选）            |
| 2 “需要维修操作” LED 指示灯：琥珀色 | 14 硬盘驱动器 9（可选）            |
| 3 “电源/正常” LED 指示灯：绿色   | 15 硬盘驱动器 10（可选）           |
| 4 电源按钮                 | 16 硬盘驱动器 11（可选）           |
| 5 硬盘驱动器 0（可选）          | 17 硬盘驱动器 12（可选）           |
| 6 硬盘驱动器 1（可选）          | 18 硬盘驱动器 13（可选）           |
| 7 硬盘驱动器 2（可选）          | 19 硬盘驱动器 14（可选）           |
| 8 硬盘驱动器 3（可选）          | 20 硬盘驱动器 15（可选）           |
| 9 硬盘驱动器 4（可选）          | 21 DVD 驱动器（可选）            |
| 10 硬盘驱动器 5（可选）         | 22 USB 2.0 连接器 (2)        |
| 11 硬盘驱动器 6（可选）         | 23 USB 2.0 连接器 (3)        |
| 12 硬盘驱动器 7（可选）         | 24 “电源需要维修操作” LED 指示灯：琥珀色 |
|                        | “系统温度过高” LED 指示灯：琥珀色      |
|                        | “风扇模块需要维修操作” LED 指示灯：琥珀色  |

图 1-6 显示了 Sun Fire X4275 服务器前面板，并介绍了其中的组件。

图 1-6 Sun Fire X4275 服务器前面板



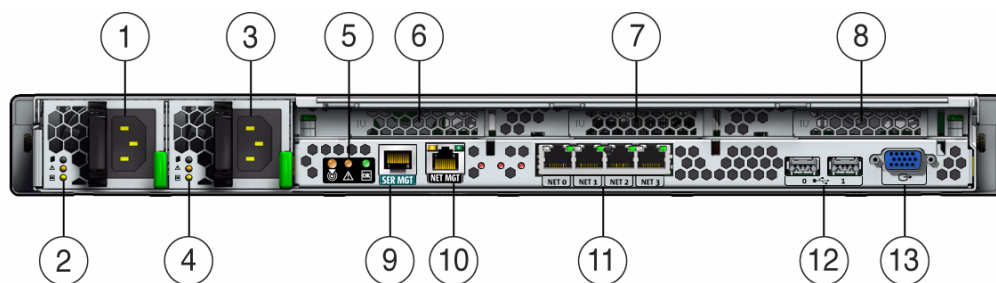
图例

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 定位 LED 指示灯/定位按钮：白色</li> <li>2 “需要维修操作”指示灯：琥珀色</li> <li>3 电源按钮</li> <li>4 “电源/正常”LED 指示灯：绿色</li> <li>5 硬盘驱动器 0（可选）</li> <li>6 硬盘驱动器 1（可选）</li> <li>7 硬盘驱动器 2（可选）</li> <li>8 硬盘驱动器 3（可选）</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>9 硬盘驱动器 4（可选）</li> <li>10 硬盘驱动器 5（可选）</li> <li>11 硬盘驱动器 6（可选）</li> <li>12 硬盘驱动器 7（可选）</li> <li>13 硬盘驱动器 8（可选）</li> <li>14 硬盘驱动器 9（可选）</li> <li>15 硬盘驱动器 10（可选）</li> <li>16 硬盘驱动器 11（可选）</li> <li>17 “风扇模块需要维修操作”LED 指示灯：琥珀色<br/>“电源需要维修操作”LED 指示灯：琥珀色<br/>“系统温度过高”LED 指示灯：琥珀色</li> </ul> |
|--|---|

# 后面板

图 1-7 显示了 Sun Fire X4170 服务器后面板，并介绍了其中的组件。

图 1-7 Sun Fire X4170 服务器后面板

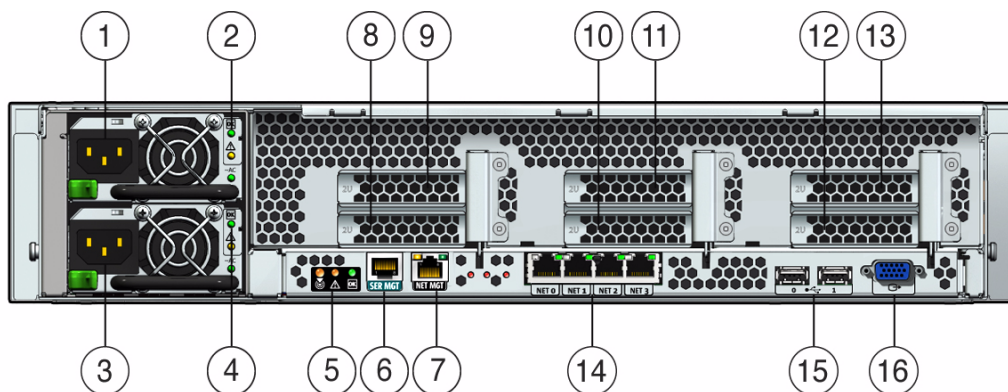


图例

- |   |  |
|---|--|
| 1 电源单元 0 连接器  | 7 PCI Express 模块插槽 (1)                             |
| 2 电源单元 0 状态指示器指示灯:<br>电源正常: 绿色<br>电源故障: 琥珀色<br>交流电源正常: 绿色 | 8 PCI Express 模块插槽 (2)                             |
| 3 电源单元 1 连接器  | 9 串行管理 (SER MGT)/RJ-45 串行端口                        |
| 4 电源单元 1 状态指示器指示灯<br>电源正常: 绿色<br>电源故障: 琥珀色<br>交流电源正常: 绿色  | 10 服务处理器 (Service Processor, SP) 网络管理 (NET MGT) 端口 |
| 5 系统状态 LED 指示灯:<br>电源: 绿色<br>注意: 琥珀色<br>定位: 白色            | 11 千兆位以太网端口 NET 0、1、2、3                            |
| 6 PCI Express 模块插槽 (0)                                    | 12 USB 2.0 端口 (0、1)                                |
|   | 13 HD15 视频连接器 (模拟 VGA)                             |

图 1-8 显示了 Sun Fire X4270 和 X4275 服务器后面板，并介绍了其中的组件。

图 1-8 Sun Fire X4270 和 X4275 服务器后面板



图例

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| 1 电源单元 0 连接器   | 9 PCI Express 模块插槽 (3)  |
| 2 电源单元 0 状态指示器指示灯:<br>电源正常: 绿色<br>电源故障: 琥珀色<br>交流电正常: 绿色 | 10 PCI Express 模块插槽 (1) |
| 3 电源单元 1 连接器   | 11 PCI Express 模块插槽 (4) |
| 4 电源单元 1 状态指示器指示灯<br>电源正常: 绿色<br>电源故障: 琥珀色<br>交流电源正常: 绿色 | 12 PCI Express 模块插槽 (2) |
| 5 系统状态 LED 指示灯:<br>电源: 绿色<br>注意: 琥珀色<br>定位: 白色           | 13 PCI Express 模块插槽 (5) |
| 6 串行管理 (SER MGT)/RJ-45 串行端口                              | 14 千兆位以太网端口 NET 0、1、2、3 |
| 7 服务处理器 (Service Processor, SP) 网络管理 (NET MGT) 端口        | 15 USB 2.0 端口 (0、1)     |
| 8 PCI Express 模块插槽 (0)                                   | 16 HD15 视频连接器 (模拟 VGA)  |

# 服务器支持的组件

## Sun Fire X4170 服务器支持的组件和功能



**注意 – 配置限制：**SATA 磁盘驱动器在 CPU 的额定功耗高于 80 瓦特的 Sun Fire X4170 系统中不受支持。具有 95 瓦特的 CPU 的系统仅支持 SAS 驱动器。

下表介绍了 Sun Fire X4170 服务器的组件和功能。

表 1-1 Sun Fire X4170 服务器组件

组件	X4170 服务器
CPU	一个或两个四核处理器，每个处理器具有三个集成的 DDR3 内存控制器。支持以下大小的 CPU： <ul style="list-style-type: none"><li>• 2.26 GHz/80 瓦特</li><li>• 2.40 GHz/60 瓦特</li><li>• 2.53 GHz/80 瓦特</li><li>• 2.93 GHz/95 瓦特</li></ul>
内存	每个处理器 9 个 DIMM，最多 18 个 DIMM，最大内存为 144 GB
存储设备	最多六个 2.5 英寸的 SATA 硬盘驱动器设备 (Hard Drive Device, HDD) 或固态硬盘 (Solid-State Drive, SSD) 最多八个 2.5 英寸的 SAS/SATA HDD 或 SSD，并且具有可选的硬件 RAID 控制器 DVD-RW 驱动器 紧凑型闪存插槽（内置式）
USB 端口	前面两个、后面两个，内部一个
PCI Express 2.0 I/O 插槽	三个窄板型 PCIe Gen2 插槽（一个 x16，两个 x8）或三个窄板型 5.0 GT/s PCIe Gen2 插槽（一个 x16，两个 x8）
PCI Express I/O 卡	要获得属于客户可订购选件的 I/O 卡的列表，请访问以下 Web 站点，然后单击选件卡链接： <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://www.sun.com/servers/x64/x4170/">http://www.sun.com/servers/x64/x4170/</a></li><li>• <a href="http://www.sun.com/servers/x64/x4270/">http://www.sun.com/servers/x64/x4270/</a></li><li>• <a href="http://www.sun.com/servers/x64/x4275/">http://www.sun.com/servers/x64/x4275/</a></li></ul>
以太网端口	后面板上有四个千兆位以太网 (Gigabit Ethernet, GbE) 端口 每个网络接口卡 (Network Interface Card, NIC) 均支持 I/O 加速技术 3 (I/O Acceleration Technology 3, IOAT3)



表 1-1 Sun Fire X4170 服务器组件（续）

组件	X4170 服务器
服务处理器	使用 SP 子系统 包括底板管理控制器 (Baseboard Management Controller, BMC)，该控制器支持行业标准的 IPMI 功能集 支持远程 KVMs over IP 包括串行端口 支持通过专用 10/100BaseT 管理端口和（可选）其中一个主机 GbE 端口（边带管理）对 SP 进行以太网访问
电源设备	最多两个可热插拔的电源
冷却风扇	冗余可热插拔的风扇
管理软件	Sun Integrated Lights Out Manager 2.0

## Sun Fire X4270 和 X4275 服务器支持的组件

下表介绍了 Sun Fire X4270 和 X4275 服务器的组件和功能。

表 1-2 Sun Fire X4270 和 X4275 服务器组件和功能

组件	X4270 和 X4275 服务器
CPU	一个或两个四核处理器，每个处理器都具有三个集成的 DDR3 内存控制器。支持以下大小的 CPU： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2.26 GHz/80 瓦特</li> <li>• 2.40 GHz/60 瓦特</li> <li>• 2.53 GHz/80 瓦特</li> <li>• 2.93 GHz/95 瓦特</li> </ul>
内存	每个处理器 9 个 DDR3 DIMM，最多 18 个 DDR3 DIMM，最大内存为 144 GB
存储设备	硬件 RAID 控制器（必需） 最多十二个 2.5 英寸 SAS/SATA SSD（仅在 X4270 服务器上受支持） 最多十六个 2.5 英寸 SAS/SATA HDD（仅在 X4270 服务器上受支持） 最多十二个 3.5 英寸 SAS/SATA HDD 或 SSD（仅在 X4275 服务器上受支持） DVD-RW 驱动器（仅在 X4270 服务器上受支持） 紧凑型闪存插槽（内置式）
USB 端口	X4270 服务器：前面两个、后面两个，内部一个 X4275 服务器：后面两个，内部一个
PCI Express 2.0 I/O 插槽	6 个 x8 窄板型 PCIe Gen2 插槽或 6 个窄板型 PCIe Gen2 (5.0 GT/s) 插槽

表 1-2 Sun Fire X4270 和 X4275 服务器组件和功能（续）

组件	X4270 和 X4275 服务器
PCI Express I/O 卡	<p>要获得属于客户可订购选件的 I/O 卡的列表，请访问以下 Web 站点，然后单击选件卡链接：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.sun.com/servers/x64/x4170/">http://www.sun.com/servers/x64/x4170/</a></li> <li>• <a href="http://www.sun.com/servers/x64/x4270/">http://www.sun.com/servers/x64/x4270/</a></li> <li>• <a href="http://www.sun.com/servers/x64/x4275/">http://www.sun.com/servers/x64/x4275/</a></li> </ul>
以太网端口	<p>后面板上有四个千兆位以太网 (Gigabit Ethernet, GbE) 端口 每个网络接口卡 (Network Interface Card, NIC) 均支持 I/O 加速技术 (I/O Acceleration Technology 3, IOAT3)</p>
服务处理器	<p>使用 SP 子系统 包括底板管理控制器 (Baseboard Management Controller, BMC)，该控制器支持行业标准的 IPMI 功能集 支持远程 KVMs over IP 包含一个串行端口 支持通过专用 10/100BaseT 管理端口和（可选）其中一个主机 GbE 端口（边带管理）对 SP 进行以太网访问</p>
电源设备	最多两个可热插拔的电源
冷却风扇	冗余可热插拔的风扇
管理软件	Sun Integrated Lights Out Manager 2.0

## 服务器规格

### 物理规格

表 1-3 列出了 Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器的物理规格。

表 1-3 服务器物理规格

参数	Sun Fire X4170 服务器	Sun Fire X4270 服务器	Sun Fire X4275 服务器
高度	1.71 英寸/43.43 毫米	3.34 英寸/84.84 毫米	3.45 英寸/87.6 毫米
宽度	16.75 英寸/425.5 毫米	16.75 英寸/425.5 毫米	17.19 英寸/436.5 毫米
深度	27.0 英寸/685.8 毫米	27.0 英寸/685.8 毫米	30.0 英寸/762.0 毫米
重量	36 磅/16.36 千克	49 磅/22.27 千克	65 磅/29.54 千克

# 电气规格

表 1-4 列出了 Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器的电气规格。

注 — 下表中列出的功耗数是这些服务器中使用的电源的最大额定功率数。这些数字不是系统的实际额定功耗数。有关功耗的最新信息，请参见 Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器的功率计算器，网址是：<http://www.sun.com/powercalculators>

表 1-4 服务器电气规格

参数	值
<b>Sun Fire X4170 服务器</b>	
<b>输入</b>	
额定频率	50/60 Hz
额定电压范围	100-120/200-240 VAC
最大交流电流 RMS	8.8A @ 100 VAC
交流电操作范围	90-264 VAC
<b>输出</b>	
3.3 VDC STBY	3.6 A
+12 VDC	62.3 A
<b>功耗</b>	
最大功耗	873 W
最大热输出	2977 BTU/小时
伏安额定值	891 VA @ 240 VAC, 0.98 P.F.
<b>Sun Fire X4270 和 X4275 服务器</b>	
<b>输入</b>	
额定频率	50/60 Hz
额定电压范围	100-120/200-240 VAC
最大交流电流 RMS	13.8A @ 100 VAC
交流电操作范围	90-264 VAC
<b>输出</b>	
3.3 VDC STBY	3.0 A
+12 VDC	86.7 A
<b>功率消耗</b>	

表 1-4 服务器电气规格 (续)

参数	值
最大功耗	1235.3 W
最大热输出	4212 BTU/小时
伏安额定值	1261 VA @ 240 VAC, 0.98 P.F.

## 环境要求

表 1-5 列出了 Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器的环境要求。

表 1-5 服务器环境要求

参数	值
操作温度 (单个非机架系统)	5°C 到 35°C (41°F 到 95°F)
非操作温度 (单个非机架系统)	-40°C 到 70°C (-40°F 到 158°F)
操作湿度 (单个非机架系统)	10% 到 90% 的相对湿度, 无冷凝
非操作湿度 (单个非机架系统)	最大 93% 的相对湿度, 无冷凝
海拔高度 (操作) (单个非机架系统)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 对于 X4170 和 X4270 服务器: 最高为 3000 米; 在 900 米以上, 每升高 300 米, 最高环境温度降低 1 摄氏度。</li> <li>• 对于 X4275 服务器: 最高为 3048 米; 在 900 米以上, 每升高 300 米, 最高环境温度降低 1 摄氏度。</li> </ul>
海拔高度 (非操作) (单个非机架系统)	最高 12,000 米

## 第2章

# 安装服务器选件

---

本章介绍了如何将可选组件安装到 Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器中。将在本章讨论的主题包括：

- 第 18 页中的 “规划选件安装”
- 第 21 页中的 “执行静电放电和防静电预防措施”
- 第 22 页中的 “为安装选件准备服务器”
- 第 23 页中的 “卸下服务器顶盖”
- 第 26 页中的 “安装内存模块 (DIMM)”
- 第 31 页中的 “安装 CPU”
- 第 31 页中的 “安装硬盘驱动器”
- 第 35 页中的 “安装 PCIe 卡”
- 第 42 页中的 “安装电源”
- 第 44 页中的 “安装服务器顶盖”

---

# 规划选件安装

在将服务器选件安装到服务器机箱之前，应该查看以下这些主题：

- 第 18 页中的“开始之前”
- 第 18 页中的“避免静电放电”
- 第 19 页中的“运行服务器诊断”
- 第 19 页中的“关于服务器组件填充面板”

## 开始之前

在开始安装选件之前，您应该已经：

- 查看本文档的 [第 1 章](#)。
- 找到包含您要安装到此服务器中的选件的运输包装。

## 避免静电放电

内部模块和选件是对静电极其敏感的电子元件。衣物或工作环境产生的一般静电量便能损坏这些组件。

为防止在操作任何内部服务器组件时发生静电损坏，您必须：

- 使用防静电手腕带。将此手腕带的一端系到您的手腕上，然后将另一端连接到系统机箱（金属板）上的接地点。有关其他信息，请参见防静电手腕带随附的说明。
- 将静电敏感的组件（如内存模块、硬盘驱动器、CPU、PCIe 卡和其他服务器组件）放在防静电表面上。可将下列物品用作防静电表面：
  - 用于装运组件的包装袋。
  - Sun 静电放电 (Electrostatic Discharge, ESD) 垫，Sun 部件号码 250-1088（可通过 Sun 销售代表获得）。

## 运行服务器诊断

在安装服务器选件之前，务必要在服务器上运行诊断，以确保服务器正常工作。在安装服务器选件之后，应该再次运行诊断。在将服务器投入使用之前，这种方法可确保服务器正常工作。

有关在首次安装的服务器上或已投入使用的服务器上运行诊断的说明，请参见《Sun x64 服务器诊断指南》。

## 关于服务器组件填充面板

每台服务器都附带有用于 CPU、硬盘驱动器 (Hard Disk Drive, HDD)、内存模块 (DIMM)、PCIe 卡和电源的模块更换填充面板。这些填充面板在出厂时就已安装，除非您使用购买的模块更换填充面板，否则必须将这些填充面板保留在服务器中。

在安装服务器选件时，请根据需要参阅以下各节：

- [第 19 页中的“填充面板的用途”](#)
- [第 19 页中的“卸下和安装填充面板”](#)

### 填充面板的用途

填充面板是一个空的金属或塑料附件，其中不包含任何功能性系统硬件或电缆连接器。这些填充面板必须保留在任何未使用的模块插槽（CPU、HDD、DIMM、PCIe 卡、电源）中，以确保整个系统的通风良好。如果您卸下某个填充面板并在该面板对应的模块插槽空置的情况下继续运行系统，则您的系统的运行性能会下降。

### 卸下和安装填充面板

在将服务器选件安装到服务器之前，必须从要安装此选件的位置卸下填充面板。在从服务器卸下某一选件时，必须安装选件替换件或填充面板。

[表 2-1](#) 介绍了如何卸下和安装服务器填充面板。

**表 2-1** 卸下和装回服务器填充面板的过程

填充面板类型	卸下过程	安装过程
内存	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 找到要从主板上卸下的内存模块填充面板。</li><li>2. 同时按下内存模块插槽两端的两个弹出杆。</li><li>3. 垂直向上提起填充面板，将其从内存模块插槽中卸下。</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 在主板上找到空置的内存模块插槽。</li><li>2. 确保内存模块插槽两端的弹出杆处于完全打开位置。</li><li>3. 将内存模块填充面板与空置的插槽对齐，然后将填充面板轻轻按入插槽，直到这两个弹出杆合上，从而将填充面板锁定到位。</li></ol>

表 2-1 卸下和装回服务器填充面板的过程（续）

填充面板类型	卸下过程	安装过程
CPU 注 – CPU 的卸下和安装只能由 Sun 合格的维修人员来完成。	<ol style="list-style-type: none"> <li>要卸下插槽中的 CPU 填充面板，请将该插槽上的释放杆拉至完全打开的位置。</li> <li>提起横杆，然后轻轻地垂直向上提起填充面板，直到填充面板脱离 CPU 插槽。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>确保 CPU 插槽释放杆和横杆处于完全打开位置。</li> <li>轻轻地将填充面板插入到 CPU 插槽中裸露的针脚上。</li> <li>在填充面板完全插入插槽中之后，合上横杆，使其位于填充面板的顶部，然后向下旋转释放杆，直到它在插槽一侧的锁定位置就位。</li> </ol>
磁盘驱动器	<ol style="list-style-type: none"> <li>找到要从服务器中卸下的磁盘驱动器填充面板。</li> <li>要打开磁盘驱动器填充面板的门锁，请按释放杆按钮，然后向上斜拉释放杆，使其处于完全打开位置。</li> <li>要从插槽中卸下填充面板，请握住处于打开位置的释放杆，然后轻轻地将填充面板朝您的方向滑动。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>找到服务器中空置的磁盘驱动器模块插槽，然后确保填充面板上的释放杆处于完全打开位置。</li> <li>使用拇指或其他手指按填充面板的板面中部，将填充面板滑入空置的插槽中。 随着填充面板逐渐向机箱内滑动，释放杆位置也会降低。请不要将填充面板一直向里滑，而应该让填充面板留在距开口大约 0.25 到 0.50 英寸（6 到 12 毫米）的地方。</li> <li>使用拇指或其他手指按填充面板的板面中部，直到释放杆与机箱相啮合。</li> <li>合上释放杆，直到听到“咔嗒”声闭合到位，并且使其与服务器前部齐平。</li> </ol>
PCI 插槽	<p>对于 Sun Fire X4170 服务器：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>卸下服务器顶盖。</li> <li>从要安装 PCIe 卡的位置卸下 PCI 插槽填充面板。</li> </ol> <p>对于 Sun Fire X4270 和 X4275 服务器：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>卸下服务器顶盖。</li> <li>卸下服务器横杆。</li> <li>从要安装 PCIe 卡的位置卸下 PCI 插槽填充面板。</li> </ol>	<p>对于 Sun Fire X4170 服务器：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>卸下服务器顶盖。</li> <li>将 PCI 填充面板按入空置的 PCI 插槽。</li> </ol> <p>对于 Sun Fire X4270 和 X4275 服务器：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>卸下服务器顶盖。</li> <li>卸下服务器横杆。</li> <li>将 PCI 填充面板按入空置的 PCI 插槽。</li> <li>装回服务器横杆。</li> </ol>
电源设备	<ol style="list-style-type: none"> <li>要释放填充面板侧门锁，请使用手指按住填充面板两侧，直到它脱离电源托架两侧。</li> <li>使用另一只手的手指抓住填充面板底部的凸缘，将其从电源托架中拔出。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>将填充面板在电源托架中放好，使合上端朝内，用于卸下填充面板的凸缘位于底部位置。</li> <li>将填充面板按入电源托架，直到与电源托架齐平。</li> </ol>



---

# 执行静电放电和防静电预防措施

## 静电放电安全措施

静电放电 (Electrostatic Discharge, ESD) 敏感设备（如 PCIe 卡、硬盘驱动器、CPU 和内存卡）都需要进行特殊的处理。



---

**注意** - 电路板和硬盘驱动器包含对静电极其敏感的电子元件。衣服或工作环境产生的一般静电量便能损坏这些板上的组件。请勿沿连接器边缘触摸这些组件。

---



---

**注意** - 维修本章所述的任何组件之前，必须先断开这两个电源。

---

## 使用防静电手腕带

在操作硬盘驱动器部件、电路板或 PCIe 卡等组件时，请佩戴防静电手腕带并使用防静电垫。在维修或卸下服务器组件时，请先在手腕上系上防静电手腕带，然后将防静电手腕带连接到机箱上的金属区域。采取此措施，可使您与服务器之间的电势相等。

---

**注** - 服务器中不会附带防静电手腕带。但防静电手腕带随选件一起提供。

---

## 使用防静电垫

将 ESD 敏感的组件放在防静电垫上。

## ESD 处理过程

1. 准备防静电工作表面，供在卸下、安装或更换过程中放置部件之用。

将 ESD 敏感组件（如印制电路板）放在防静电垫上。以下物品可用作防静电垫：

- 用于包装 Sun 部件替换件的防静电袋
- Sun ESD 垫，部件号码 250-1088
- 一次性 ESD 垫（随一些可选系统组件提供）

2. 系上防静电手腕带。

在维修或卸下服务器组件时，请先在手腕上系上防静电手腕带，然后将防静电手腕带连接到机箱上的金属区域。

---

## 为安装选件准备服务器

在安装任何服务器选件之前，必须准备好服务器。

### ▼ 为安装选件准备服务器

要为安装选件准备服务器，请完成以下任务：

1. 执行以下操作之一：

- 如果首次将服务器投入使用，请拆开服务器的装运包装盒，取出服务器。  
请参见第 5 页中的“打开包装盒”。
- 如果服务器已投入使用，请停止使用此服务器，然后关闭其电源。

2. 确保将服务器交流电源线从服务器断开。

3. 卸下服务器顶盖。

在卸下服务器顶盖之前，必须确保服务器没有接通任何电源。

请参见第 23 页中的“卸下服务器顶盖”

---

注 – 如果要安装 HDD 或电源，则不必卸下服务器顶盖。

---

---

## 卸下服务器顶盖

卸下服务器顶盖的过程因服务器类型而异。

- 对于 Sun Fire X4170 和 X4270 服务器，请参见第 23 页中的“卸下 Sun Fire X4170 和 X4270 服务器的顶盖”。
- 对于 Sun Fire X4275 服务器，请参见第 24 页中的“卸下 Sun Fire X4275 服务器的顶盖”。



---

**注意** – 如果在没有正确关闭服务器电源和没有将交流电源线从电源断开的情况下卸下顶盖，会导致机箱入侵开关故障。此故障会导致服务器立即断电，SP 在降级模式下运行。在重新装上顶盖后，SP 将会继续在降级模式下运行，并且报告给 ILOM CLI 和 Web 界面的 DIMM 组件详细信息将不正确。要将服务器返回到正常运行模式，请重新装上顶盖，断开并重新连接交流电源线或重新引导 SP。

---

### ▼ 卸下 Sun Fire X4170 和 X4270 服务器的顶盖

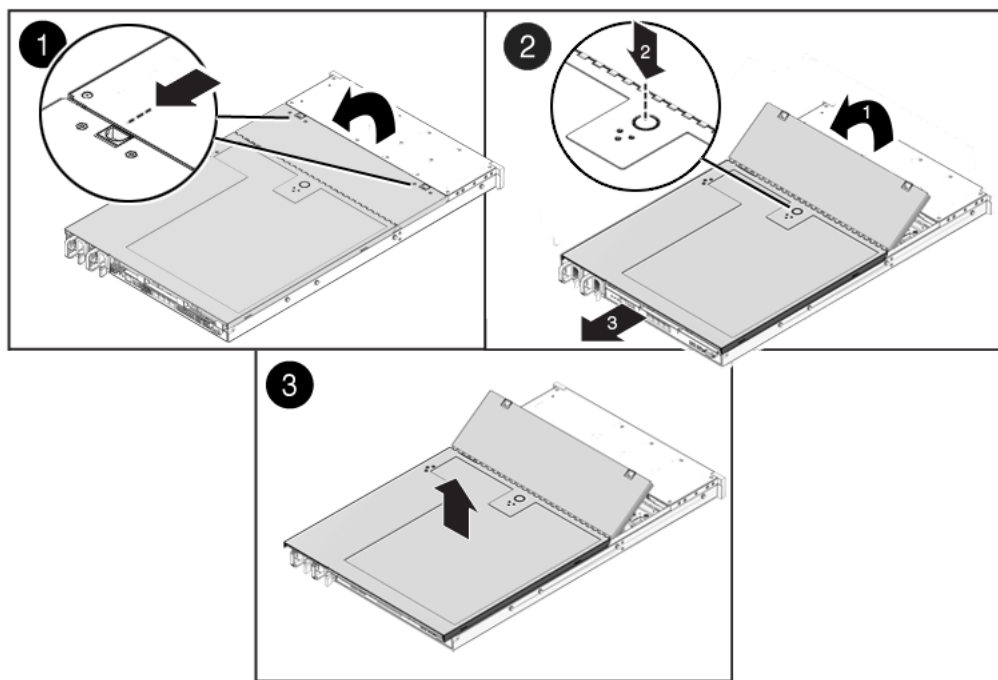
1. 确保已从服务器电源断开交流电源线。
2. 打开风扇模块门的闩锁（图 2-1 [1]）。  
向后拉两个释放卡舌，以松开此门。将风扇门旋转 to 打开位置，并将其保持在那里。

---

**注** – 图 2-1 显示的是 Sun Fire X4170 服务器，而不是 Sun Fire X4270 服务器；但是，卸下这两种类型服务器的顶盖的过程相同。

---

图 2-1 卸下 Sun Fire X4170 或 X4270 服务器顶盖



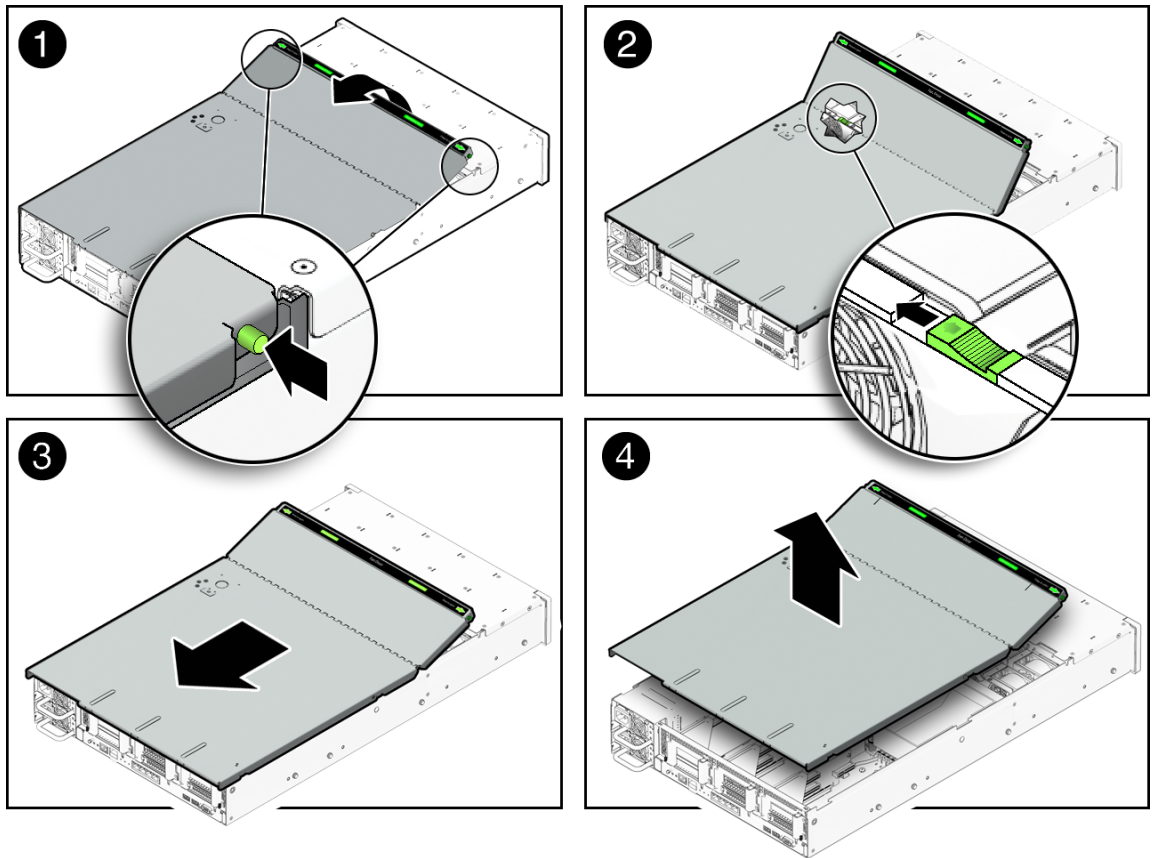
3. 按下顶盖释放按钮，将顶盖向服务器后部滑动大约 0.5 英寸（12 毫米）[2]。
4. 提起并卸下顶盖 [3]。

## ▼ 卸下 Sun Fire X4275 服务器的顶盖

1. 确保已从服务器电源断开交流电源线。
2. 打开风扇模块门的闩锁（图 2-1 [1]）。

按下风扇模块门两侧的两个绿色释放按钮释放此门。将风扇模块门旋转到打开位置，并将其保持在那里。

图 2-2 卸下 Sun Fire X4275 服务器顶盖



3. 释放顶盖。

找到右侧的绿色卡舌（正对着服务器正面，位于风扇模块的后面），将此卡舌滑到最右侧位置 [2]。

4. 将顶盖向服务器后部滑动 0.5 英寸（12 毫米） [3]。

5. 提起并卸下顶盖 [4]。

## 安装内存模块 (DIMM)



**注意** – 此过程需要处理易被静电放电损坏的组件。这种敏感性可能导致组件发生故障。要避免损坏，请确保采取了第 21 页中的“执行静电放电和防静电预防措施”中所述的防静电措施。

这些服务器支持各种 DIMM 配置，包含 4 列 (quad-rank, QR) DIMM、双列 (dual-rank, DR) DIMM 或单列 (single-rank, SR) DIMM。在更换或升级服务器上的 DIMM 时，应该考虑以下各项：

- DIMM 和 CPU 的物理布局  
有关详细信息，请参见第 26 页中的“DIMM 和 CPU 物理布局”。
- DIMM 填充规则  
有关详细信息，请参见第 27 页中的“DIMM 填充规则”。
- DIMM 安装说明  
有关详细信息，请参见第 29 页中的“安装 DIMM”。
- DIMM 列分类标签  
有关详细信息，请参见第 29 页中的“DIMM 列分类标签”。

### DIMM 和 CPU 物理布局

DIMM 和 CPU 的物理布局如图 2-3 和表 2-2 中所示。

图 2-3 CPU 和 DIMM 物理布局

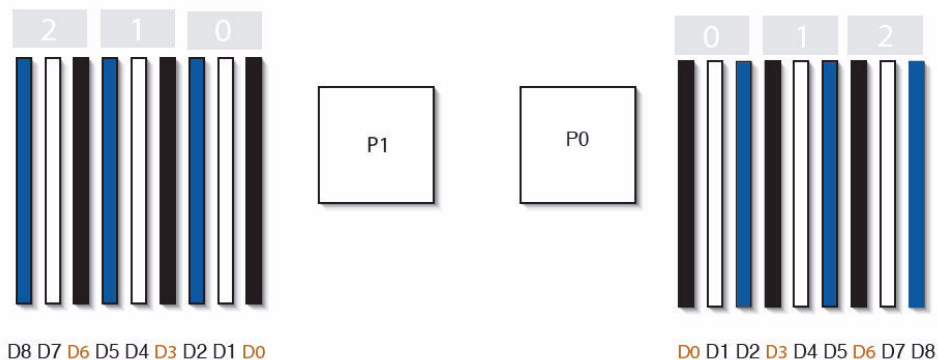


表 2-2 CPU 和 DIMM 物理布局

CPU 和 DIMM	物理布局
CPU 0 位置	P0
CPU 1 位置	P1
CPU 0 的通道位置	
每个 CPU 有三个通道，每个通道包含三个标有颜色的 DIMM 插槽（黑色、白色和蓝色）。	
CPU 1 的通道位置	
每个 CPU 有三个通道，每个通道包含三个带颜色的 DIMM 插槽（蓝色、白色和黑色）。	
按 CPU 对 DIMM 插槽进行编号：D8 是离 CPU 最远的插槽。	<p>P0: </p> <p>D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8</p> <p>P1: </p> <p>D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0</p>

## DIMM 填充规则

适用于 Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器的 DIMM 填充规则如下：

1. 不要在空置的 CPU 插槽旁边填充任何 DIMM 插槽。每个处理器都包含一个单独的内存控制器。
2. 每个 CPU 可支持的最大数量为：
  - 九个双列 (dual-rank, DR) 或单列 (single-rank, SR) DIMM；或
  - 六个 4 列 (quad-rank, QR) DIMM，每个内存通道两个；或
  - 三个 QR DIMM（每个通道一个）以及三个 DR 或 SR DIMM。

3. 根据以下规则按位置填充 DIMM:

- 首先填充距离 CPU 最远的每个内存通道的 DIMM 插槽。

例如, 首先填充 D8/D5/D2, 然后填充 D7/D4/D1, 最后填充 D6/D3/D0。  
请参见图 2-3。

- 首先填充 QR DIMM, 然后填充 SR 或 DR DIMM。

- 首先在蓝色插槽 (D8/D5/D2) 中填充 QR DIMM, 然后在白色插槽 (D7/D4/D1) 中填充 QR DIMM。请参见图 2-3。

注意, 如果相邻的蓝色插槽中包含 QR DIMM, 则仅在白色插槽中支持 QR DIMM。

- 针对每个 CPU 按三个一组的方式填充 QR、SR 或 DR DIMM, 每个内存通道一个。请参见图 2-3。

4. 为获得最佳性能, 请应用以下规则:

- 通过保持对称性确保最佳性能。例如: 增加 3 倍相同类型的 DIMM, 每个内存通道一个; 并且, 如果服务器具有两个 CPU, 则确保为这两个 CPU 按相同方式填充了相同大小的 DIMM。
- 在某些配置中, DIMM 的运行速度比其各自的最大速度要慢。有关详细信息, 请参见表 2-3。

表 2-3 内存注意事项和限制

---

1	有两种速度的 DIMM: 1066 MHz 和 1333 MHz
2	DIMM 速度规则如下所示: <ul style="list-style-type: none"><li>• 每个通道 3 倍相同类型的 DIMM = 800 MHz</li><li>• 每个通道 2 倍相同类型的 DIMM = 1066 MHz (对于单列和双列 DIMM); = 800 MHz (对于 4 列 DIMM)</li><li>• 每个通道 1 倍相同类型的 DIMM = 1333 MHz (如果使用 1333 MHz DIMM)*</li><li>• 每个通道 1 倍相同类型的 DIMM = 1066 MHz (如果使用 1066 MHz DIMM)</li></ul>
3	系统最快仅会以所有内存中最慢的 DIMM 配置运行。

---

\* 此 DIMM 配置要求 CPU 支持 1333 MHz。



## DIMM 列分类标签

DIMM 具有各种列：单列、双列或 4 列。每个 DIMM 都附带有用于标识其列分类的标签。表 2-4 显示了每个 DIMM 附带的对应列分类。

表 2-4 DIMM 分类标签

列分类	标签
4 列 DIMM	4Rx4
双列 DIMM	2Rx4
单列 DIMM	1Rx4

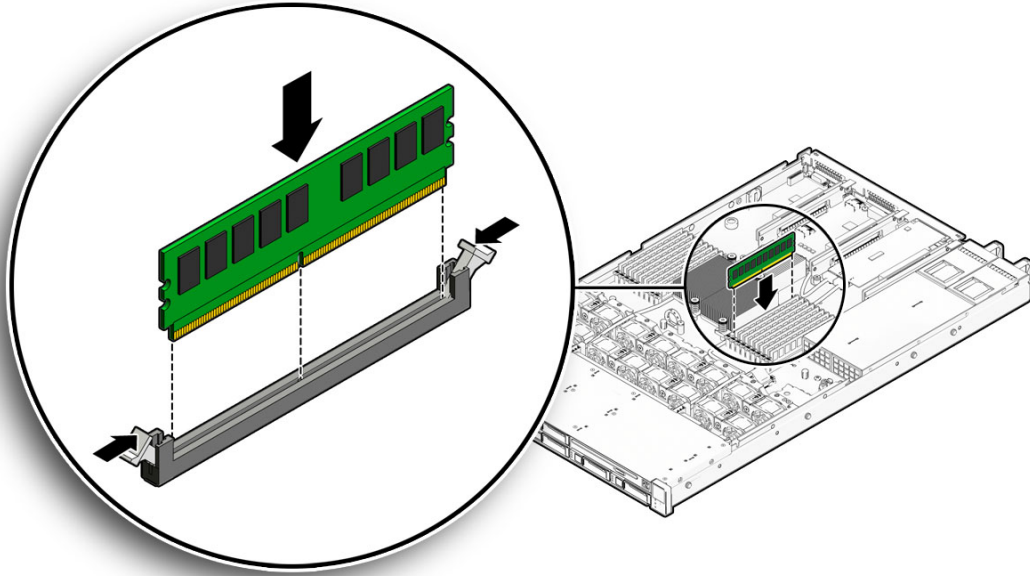
## ▼ 安装 DIMM



**注意** – 在卸下或安装 DIMM 之前，请确保拔下了所有服务器电源，否则可能会损坏 DIMM。执行该过程之前，必须先将所有电源电缆从系统断开。

1. 系上防静电手腕带。  
请参见第 22 页中的“ESD 处理过程”。
2. 为安装选件准备服务器。  
请参见第 22 页中的“为安装选件准备服务器”。
3. 拆开包装取出 DIMM，将其放在防静电垫上。
4. 确定要安装的 DIMM 的列分类。  
请参见第 29 页中的“DIMM 列分类标签”。
5. 要确定安装 DIMM 的插槽，请查看 DIMM 填充规则，以确保您在符合这些规则的位置中安装 DIMM。  
请参见第 27 页中的“DIMM 填充规则”。  
如果违反 DIMM 填充规则，可能会对服务器的性能产生不利影响。
6. 要安装 DIMM，请执行以下操作：
  - a. 卸下 DIMM 填充面板。  
请参见第 19 页中的“卸下和安装填充面板”。
  - b. 确保 DIMM 连接器弹出杆处于打开位置。
  - c. 将 DIMM 与连接器对齐（图 2-4）。  
将 DIMM 的槽口与连接器的键对齐。此槽口可确保 DIMM 的安装方向正确。

图 2-4 安装 DIMM



d. 将 DIMM 按入连接器插槽，直到这两个弹出杆都合上，将 DIMM 锁定到位。  
如果 DIMM 很难在连接器中装入到位，请按图 2-4 中所示检验 DIMM 的槽口是否与连接器的键对齐。如果槽口没有对齐，可能会损坏 DIMM。

e. 重复步骤 a 到步骤 d，直到安装了所有 DIMM。

7. 安装顶盖。

请参见第 44 页中的“安装服务器顶盖”。

---

## 安装 CPU

服务器至少会预先安装一个 CPU。服务器最多可以支持两个 CPU。如果您订购了第二个 CPU 作为服务器的选件，则该包装中会包含一个 CPU 芯片、散热器和热脂。

有关将第二个 CPU 作为选件安装的说明，请参阅《Sun Fire X4170, X4270 and X4275 Servers Service Manual》。本文档包含 CPU 卸下和装回过程。



---

注意 – CPU 选件的安装只能由 Sun 合格的维修技术人员来完成。

---

---

## 安装硬盘驱动器

本节包括以下主题：

- 第 31 页中的“服务器硬盘驱动器位置”
- 第 33 页中的“服务器硬盘驱动器配置规则”
- 第 34 页中的“安装硬盘驱动器”

### 服务器硬盘驱动器位置

图 2-5 显示了 Sun Fire X4170 服务器（具有 8 个 2.5 英寸硬盘驱动器）的物理驱动器位置。

图 2-5 Sun Fire X4170 服务器前面板

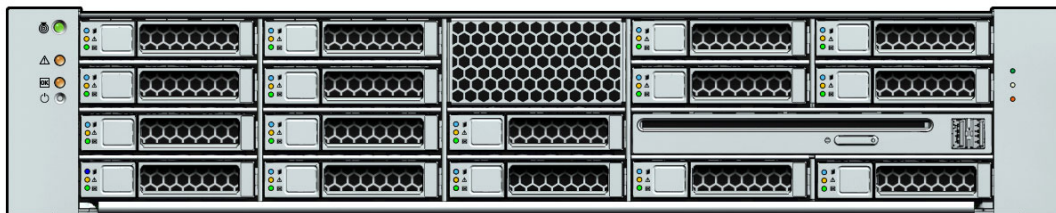


图例

HDD1	HDD3	HDD5	DVD 驱动器和 USB 连接器 (2)	
HDD0	HDD2	HDD4	HDD6	HDD7

图 2-6 显示了 Sun Fire X4270 服务器（具有 16 块 2.5 英寸的硬盘驱动器）的物理驱动器位置。

图 2-6 X4270 服务器前面板

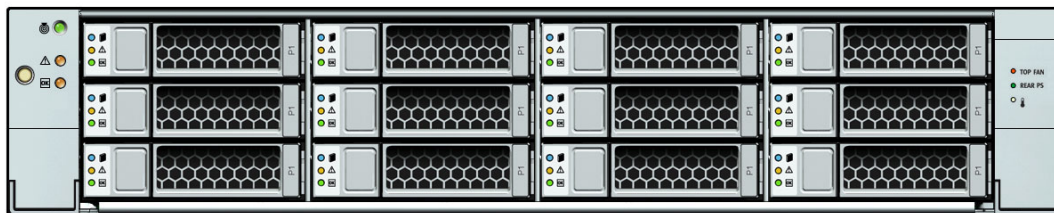


图例

HDD3	HDD7		HDD12	HDD15
HDD2	HDD6		HDD11	HDD14
HDD1	HDD5	HDD9	DVD 和 USB 连接器 (2)	
HDD0	HDD4	HDD8	HDD10	HDD13

图 2-7 显示了 Sun Fire X4275 服务器（具有 12 个 3.5 英寸硬盘驱动器）的物理驱动器位置。

图 2-7 Sun Fire X4275 服务器前面板



图例

HDD2	HDD5	HDD8	HDD11
HDD1	HDD4	HDD7	HDD10
HDD0	HDD3	HDD6	HDD9

## 服务器硬盘驱动器配置规则

表 2-5 定义了给定服务器类型和配置支持的硬盘驱动器 (Hard Disk Drive, HDD) 的数量。

表 2-5 服务器硬盘驱动器 (Hard Disk Drive, HDD) 配置规则

服务器类型/配置	支持的 SATA 驱动器	支持的 SAS 驱动器	支持的 SSD 驱动器	注释
没有 HBA (PCIe) 卡的 Sun Fire X4170	6	无	6	支持任何 SATA 和固态硬盘 (Solid-State Disk, SSD) HDD 的组合, 总计六 (6) 个。
具有 LSI HBA (PCIe) 卡的 Sun Fire X4170	8	8	8	所有的驱动器都必须通过 HBA 运行。支持这些 HDD 类型的任何组合, 总计八 (8) 个; 但是, 不能在同一个 RAID 卷内混合使用驱动器类型。
具有 RAID HBA (PCIe) 卡的 Sun Fire X4170	8	8	8	所有的驱动器都必须通过 HBA 运行。支持这些 HDD 类型的任何组合, 总计八 (8) 个; 但是, 不能在同一个 RAID 卷内混合使用驱动器类型。
没有 HBA (PCIe) 卡的 Sun Fire X4270	无	无	无	要支持 HDD, 必须在 X4270 服务器上安装 PCIe 卡。
具有 LSI HBA (PCIe) 卡或 RAID HBA (PCIe) 卡的 Sun Fire X4270	16	16	8	所有的驱动器都必须通过 HBA 运行。支持这些 HDD 类型的任何组合; 但是, 不能在同一个 RAID 卷内混合使用驱动器类型。
没有 HBA (PCIe) 卡的 Sun Fire X4275	无	无	无	要支持 HDD, 必须在 X4275 服务器上安装 PCIe 卡。
具有 LSI HBA (PCIe) 卡或 RAID HBA (PCIe) 卡的 Sun Fire X4275	12	12	12	所有的驱动器都必须通过 HBA 运行。支持这些 HDD 类型的任何组合; 但是, 不能在同一个 RAID 卷内混合使用驱动器类型。

# 安装硬盘驱动器

要安装硬盘驱动器，请参见以下过程。

## ▼ 安装硬盘驱动器

1. 系上防静电手腕带。

请参见第 22 页中的“ESD 处理过程”。

2. 为安装选件准备服务器。

请参见第 22 页中的“为安装选件准备服务器”。

---

注 – 不需要卸下服务器盖即可安装硬盘驱动器。

---

3. 拆开包装取出硬盘驱动器，将其放在防静电垫上。

4. 安装硬件。

- a. 参阅表 2-5 并检验您的服务器是否支持您要安装的硬盘驱动器。

- b. 确定硬盘驱动器的驱动器插槽位置。

选择第一个可用的硬盘驱动器位置（从最低插槽编号 HDD0 开始）。例如，如果服务器具有两个现有硬盘驱动器，则在插槽 HDD2 中安装此硬盘驱动器。

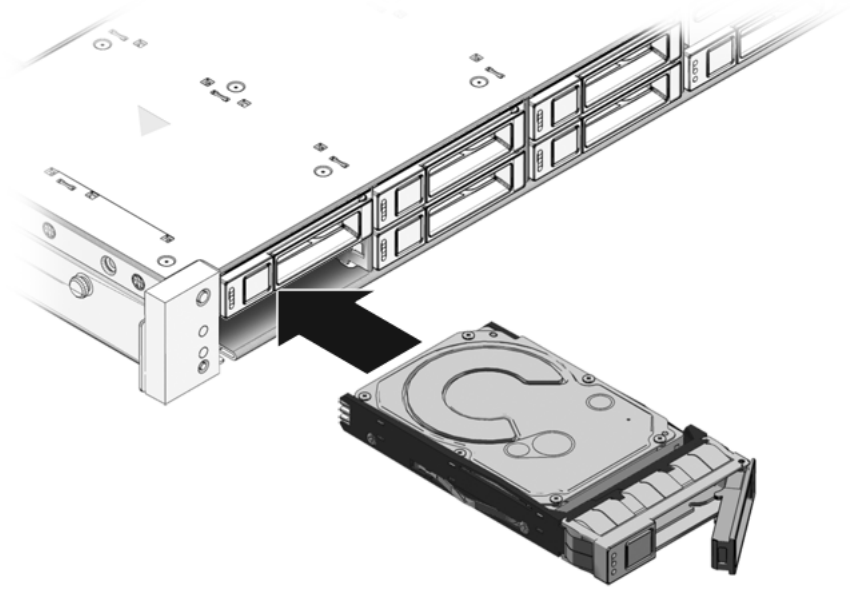
- c. 从服务器机箱中卸下硬盘驱动器填充面板，为要安装的硬盘驱动器腾出位置。

请参见第 19 页中的“卸下和安装填充面板”。

- d. 应根据安装硬盘驱动器的插槽确定硬盘驱动器物理位置。有关硬盘驱动器位置的信息，请参见图 2-5、图 2-6 和图 2-7。

- e. 将驱动器滑入驱动器插槽，直到其完全安装到位（请参见图 2-8）。

图 2-8 安装硬盘驱动器



- f. 合上门锁将驱动器锁定到位。
- g. 重复步骤 a 到步骤 g，直到安装了所有硬盘驱动器。

---

## 安装 PCIe 卡

本节包括以下主题：

- 第 36 页中的“PCIe 卡配置规则”
- 第 36 页中的“安装 PCIe 卡”

# PCIe 卡配置规则

根据服务器型号的不同，服务器可支持三个或六个 PCIe 卡。

- Sun Fire X4170 服务器支持三个 PCIe 卡。
- Sun Fire X4270 和 X4275 服务器支持六个 PCIe 卡。

---

注 – 您可以将所有支持类型的 PCIe 卡安装到任何空置的 PCI 插槽中，但 PCI 插槽 1 除外。由于大小限制，您无法将 SAS RAID 主机总线适配器 (Host Bus Adapter, HBA) PCIe 卡安装到 PCI 插槽 1 中。

---

在服务器的垂直 PCIe 隔板上安装 PCIe 卡，这些隔板与 PCI 插槽相邻。有关 PCI 插槽位置的信息，请参见图 1-7 和图 1-8。

除了 PCIe 卡之外，安装工具包中还包含适用的主机总线适配器安装信息，您可以参考这些信息以获得其他安装说明。

## ▼ 安装 PCIe 卡



---

注意 – 此步骤需要处理易被静电放电损坏的组件。这种敏感性可能导致组件发生故障。为避免损坏，请确保采取了在第 21 页中的“[执行静电放电和防静电预防措施](#)”中所述的防静电措施。

---



---

注意 – 卸下或安装扩展卡之前，应确保拔下所有服务器电源。执行该步骤之前，必须先断开电源电缆连接。

---

1. 拆开包装取出 PCIe 卡，将其放在防静电垫上。
2. 确定要安装 PCIe 卡的 PCI 插槽。

---

注 – 您可以将所有支持类型的 PCIe 卡安装到任何空置的 PCI 插槽中，但 PCI 插槽 1 除外。由于大小限制，您无法将 SAS RAID 主机总线适配器 (Host Bus Adapter, HBA) PCIe 卡安装到 PCI 插槽 1 中。

---

3. 卸下服务器后面板横杆（请参见图 2-9 和图 2-10）。
  - a. 松开后面板横杆两端的十字自持螺钉。
  - b. 将横杆移到机箱后部，将其向上提起，从机箱中取出。



图 2-9 卸下 Sun Fire X4170 服务器的后面板横杆

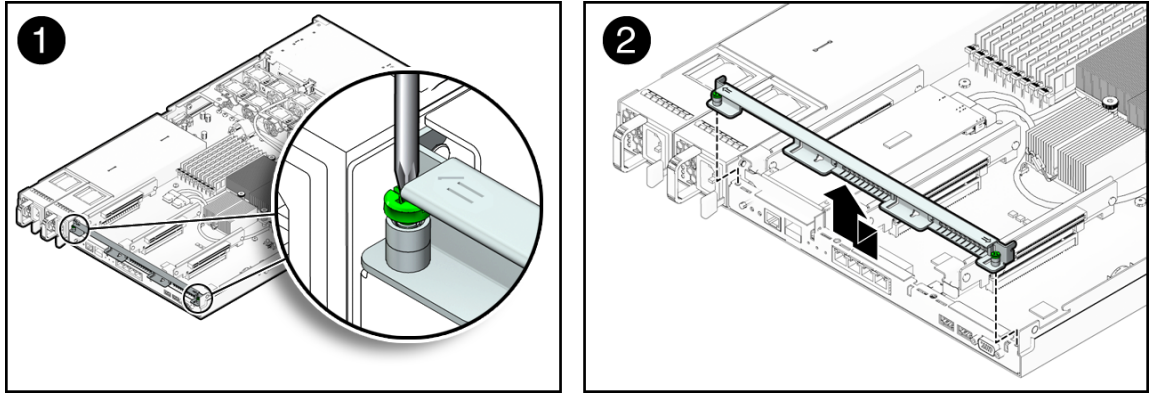
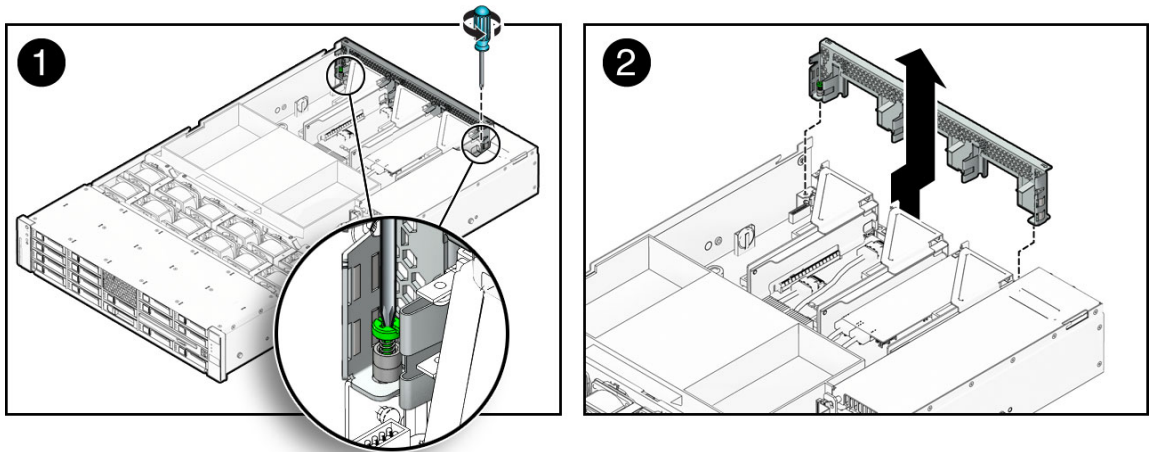


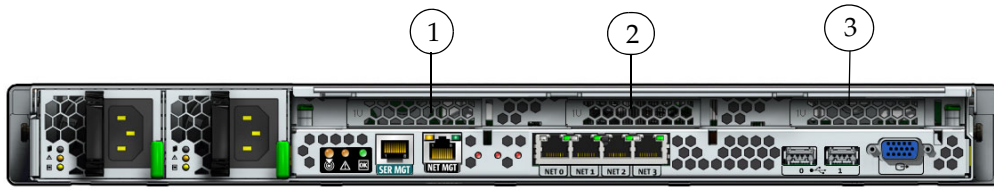
图 2-10 卸下 Sun Fire X4270 和 X4275 服务器的后面板横杆



c. 从要安装 PCIe 卡的插槽中卸下 PCI 插槽填充面板。

图 2-11 显示了 Sun Fire X4170 服务器上 PCI 插槽填充面板的位置。PCI 插槽填充面板位于 Sun Fire X4270 和 X4275 服务器上的同一区域。

图 2-11 Sun Fire X4170 服务器上 PCI 插槽的位置



图例

- 
- 1 PCI 插槽 0
  - 2 PCI 插槽 1
  - 3 PCI 插槽 2
- 

4. 从服务器卸下 PCIe 竖隔板（请参见图 2-12）。

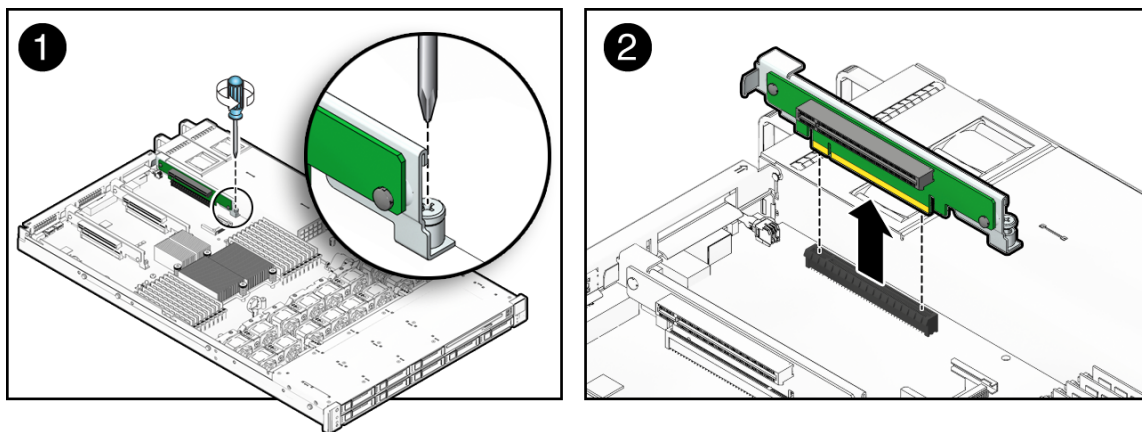
a. 使用 2 号十字螺丝刀，松开竖隔板两端的自持螺钉。

b. 提起竖隔板以及任何作为部件连接至该板的 PCIe 卡。

每个服务器都具有三个 PCIe 竖隔板。在 Sun Fire X4170 服务器上，每个 PCIe 竖隔板都只能容纳一个 PCIe 卡。在 Sun Fire X4270 和 X4275 服务器上，每个 PCIe 竖隔板可容纳两个 PCIe 卡。

图 2-12 显示了 Sun Fire X4170 服务器 PCIe 竖隔板。

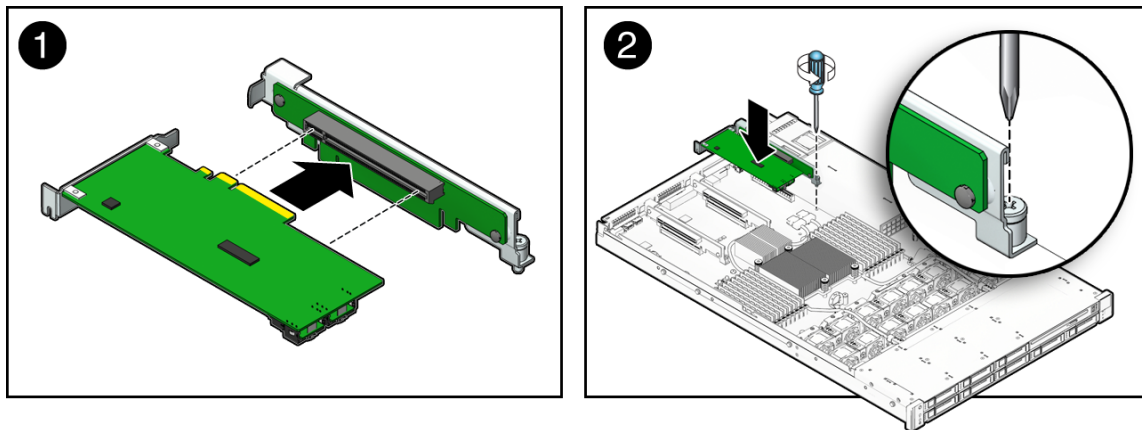
图 2-12 卸下 PCIe 竖隔板



5. 将 PCIe 卡安装到 PCIe 竖隔板上（请参见图 2-13 [1]）。

每个服务器都具有三个 PCIe 竖隔板。在 Sun Fire X4170 服务器上，每个 PCIe 竖隔板都只能容纳一个 PCIe 卡。在 Sun Fire X4270 和 X4275 服务器上，每个 PCIe 竖隔板可容纳两个 PCIe 卡。

图 2-13 安装 PCIe 卡



6. 将安装有 PCIe 卡的 PCIe 竖隔板安装到 PCI 插槽（请参见图 2-13 [2]）。

- a. 降低 PCIe 竖隔板和所安装的卡的位置，使其进入服务器中。
- b. 拧紧十字 2 号自持螺丝以将竖隔板紧固到主板上。

c. 安装后面板横杆。

将横杆向下滑到 PCIe 竖隔板上方。横杆由两个十字自持螺钉固定。

7. 如果您安装 SAS RAID 主机总线适配器 (Host Bus Adapter, HBA) PCIe 卡, 请安装和连接可将 PCIe 卡连接到硬盘驱动器装配架的电缆; 否则, 请跳到下一步。

对于 Sun Fire X4170 服务器, 请参见图 2-14; 对于 Sun Fire X4270 和 X4275 服务器, 请参见图 2-15。

图 2-14 将 SAS PCIe/硬盘驱动器装配架电缆安装到 Sun Fire X4170 服务器

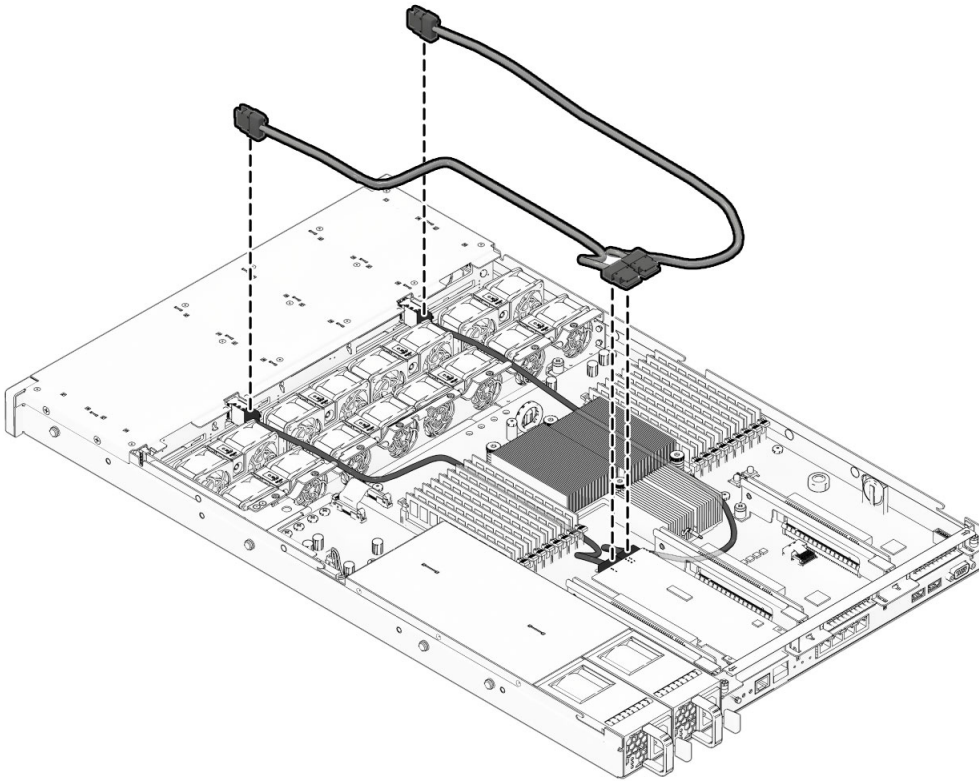
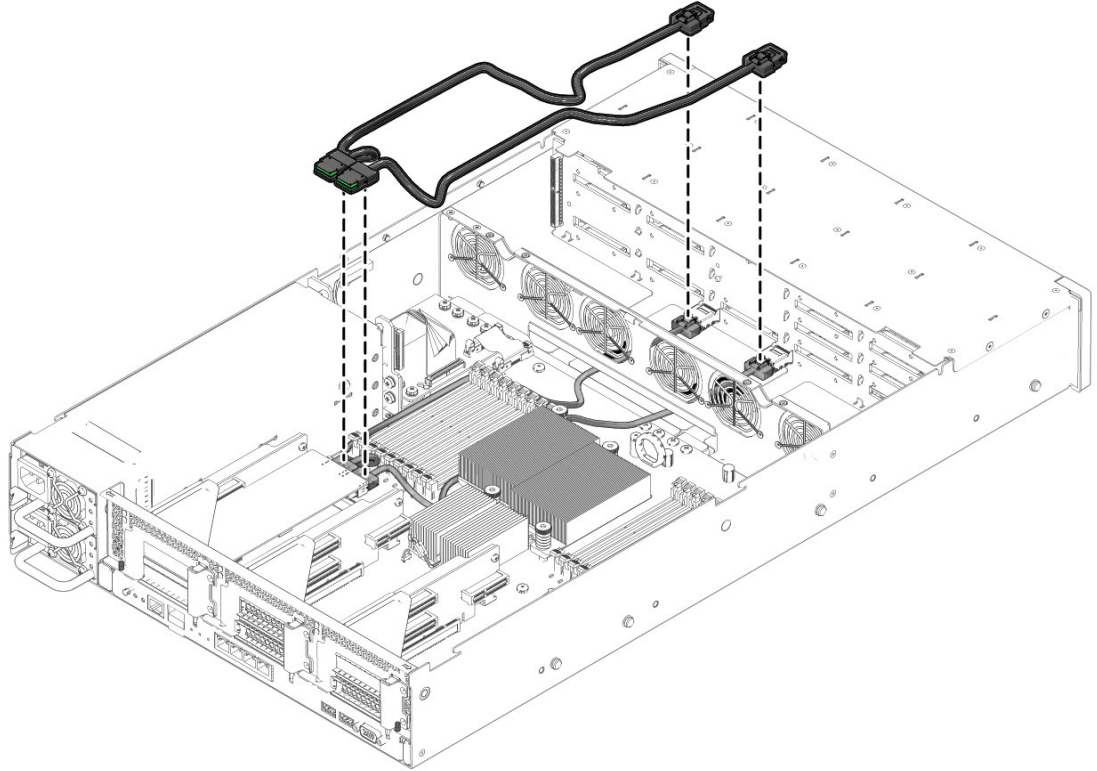


图 2-15 在 Sun Fire X4270 和 X4275 服务器中安装 SAS PCIe/硬盘驱动器装配架电缆



8. 有关 PCIe 卡安装的其他要求，请参阅 PCIe 卡装运包中的安装信息。
9. 安装服务器顶盖。  
请参见第 44 页中的“安装服务器顶盖”。

---

## 安装电源

如果服务器只有一个电源，则可以安装第二个电源，以便提供冗余。

### ▼ 安装电源

1. 系上防静电手腕带。  
请参见第 22 页中的“ESD 处理过程”。
2. 为安装选件准备服务器。  
请参见第 22 页中的“为安装选件准备服务器”。

---

注 – 无需卸下服务器顶盖即可安装电源。

---

3. 拆开包装取出电源，将其放在防静电垫上。
4. 安装电源
  - a. 从服务器电源托架卸下填充面板。  
请参见第 19 页中的“卸下和安装填充面板”。
  - b. 将电源与空置的电源机箱托架对齐。
  - c. 将电源滑入托架中，直到其完全安装到位（请参见图 2-16 和图 2-17）。

图 2-16 将电源安装到 Sun Fire X4170 服务器

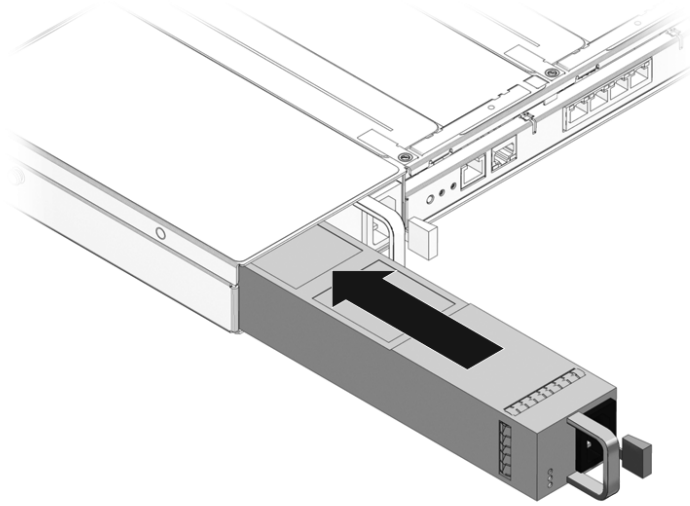
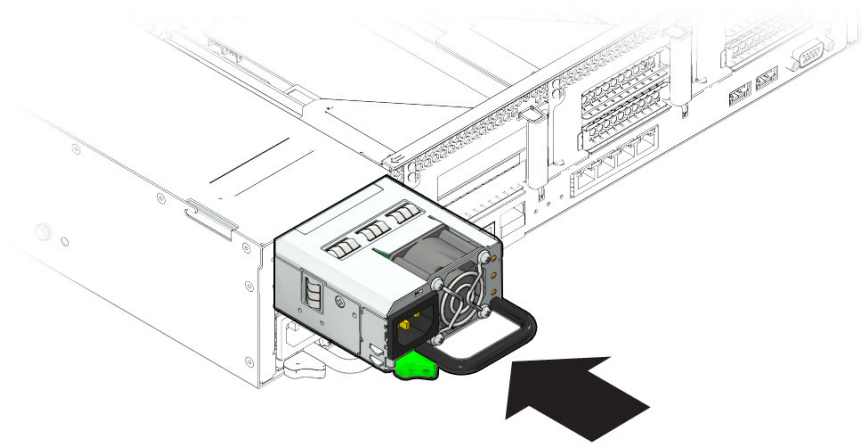


图 2-17 将电源安装到 Sun Fire X4270 或 X4275 服务器



# 安装服务器顶盖

在您安装可选组件之后，必须将顶盖重新安装到服务器上。

## ▼ 安装服务器顶盖

1. 将顶盖放在机箱上方。  
放下顶盖，使其与服务器后部留有大约 1 英寸（25.4 毫米）的距离（请参见图 2-18 [1] 或图 2-19 [1]）。
2. 向前滑动顶盖，直到它与侧门锁相啮合 [1 和 2]。
3. 要关闭风扇盖，请用双手按下风扇盖 [3]。

图 2-18 安装 Sun Fire X4170 和 X4270 服务器的顶盖

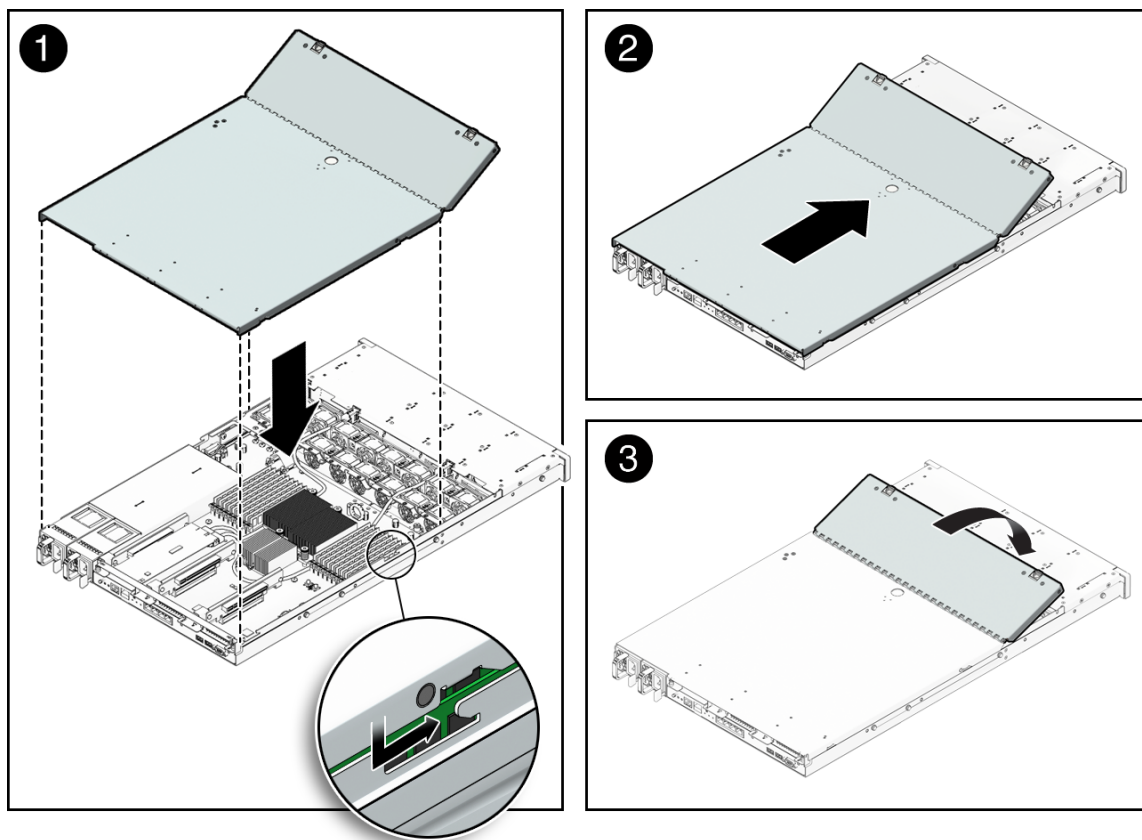
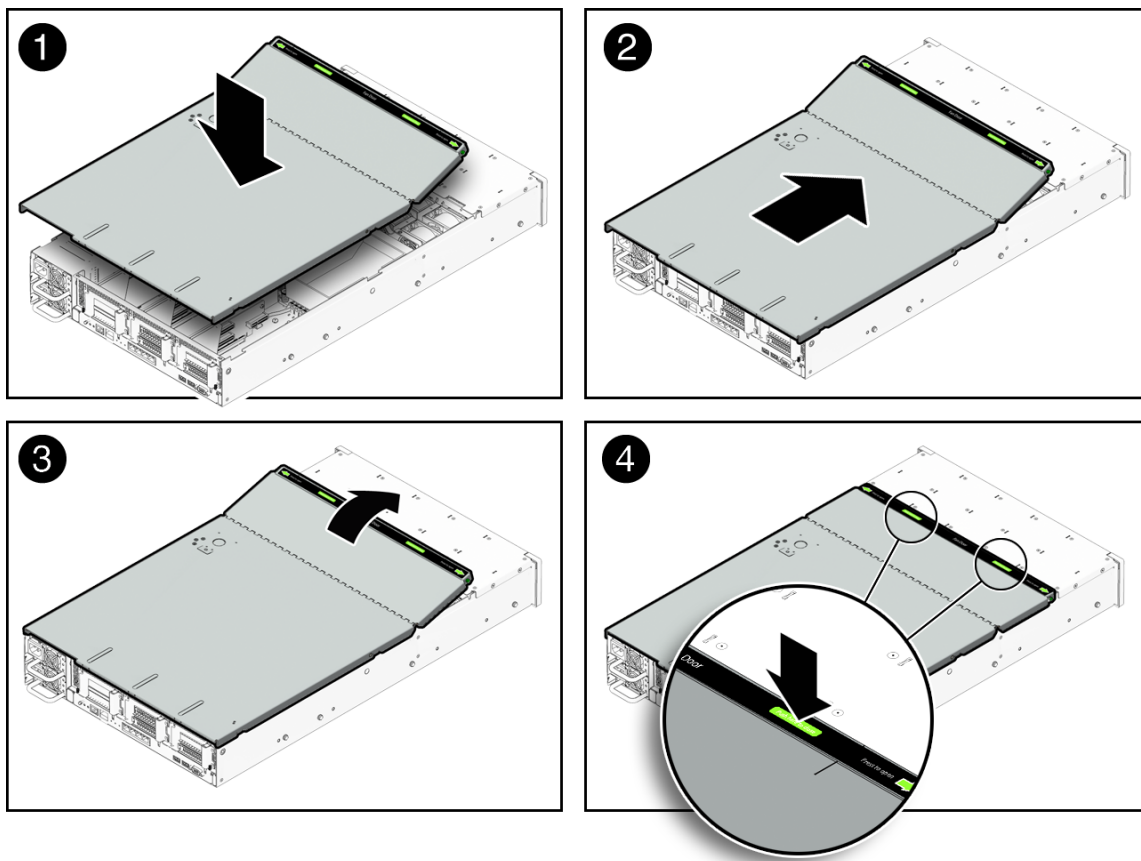




图 2-19 安装 Sun Fire X4275 服务器的顶盖





## 第3章

# 使用滑轨将服务器安装到机架中

---

本章介绍如何使用机架装配工具包中的滑轨装置将服务器安装到机架中。如果您购买了滑轨装置，则执行此过程。

本章包括以下主题：

- [第 48 页中的“开始之前”](#)
- [第 49 页中的“检查机架兼容性”](#)
- [第 50 页中的“拆卸滑轨”](#)
- [第 52 页中的“将安装托架安装到服务器上”](#)
- [第 53 页中的“将滑轨装置组装到机架上”](#)
- [第 56 页中的“将服务器安装到滑轨装置中”](#)
- [第 59 页中的“安装理线架”](#)
- [第 66 页中的“检验滑轨和 CMA 的操作”](#)

---

**注** – 在本指南中，术语**机架**既指开放式机架，也指封闭式机柜。

---

---

# 开始之前

在开始将服务器安装到机架中之前，请阅读以下概述，并查看服务器顶盖上的维修标签。

## 服务器安装过程概述

要使用滑轨和理线架选件将服务器安装到四柱机架中，请按所列顺序执行以下任务：

1. [第 49 页中的“检查机架兼容性”](#)
2. [第 50 页中的“拆卸滑轨”](#)
3. [第 52 页中的“将安装托架安装到服务器上”](#)
4. [第 59 页中的“安装理线架”](#)
5. [第 66 页中的“检验滑轨和 CMA 的操作”](#)
6. [第 67 页中的“连接电缆”](#)

## 滑轨装置

服务器的机架装配工具包中可能配有免工具安装式或螺栓固定式滑轨装置。本章对这两种类型都进行了说明。

## 维修标签

有关如何使用滑轨和理线架选件将服务器安装到四柱机架的说明，请参阅服务器顶盖上的维修标签。维修标签上有免工具安装式和螺栓固定式两种滑轨装置的说明。

# 检查机架兼容性

检查机架是否与滑轨及理线架 (Cable Management Arm, CMA) 选件兼容。可选滑轨与符合下列标准的多种设备机架都兼容。

表 3-1 机架兼容性

项目	要求
结构	四柱机架（正面和背面均装配）。不兼容两柱机架。
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	最小 610 毫米，最大 915 毫米（24 英寸至 36 英寸）。
前安装板前部的间隙	距机柜前门的距离至少为 25.4 毫米（1 英寸）。
前安装板后部的间隙	使用理线架时，与后机柜门的距离至少为 800 毫米（31.5 英寸）；或不使用理线架时，至少为 700 毫米（27.5 英寸）。
前后安装板之间的间隙	结构性支撑与电缆槽之间的距离至少为 456 毫米（18 英寸）。
服务器尺寸	深度：（不包括 PSU 手柄）：27.0 英寸（685.80 毫米） 宽度：（不包括两侧把手）：425.5 毫米（16.75 英寸） 高度：X4170 服务器：43.43 毫米（1.71 英寸）， X4270 和 X4275 服务器：84.84 毫米（3.34 英寸）



**注意** – 始终从下往上将设备安装到机架中，这样就不会因头重脚轻而倾倒。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。



**注意** – **升高的操作环境温度**：如果服务器安装在一个封闭或多单元机架装置中，机架环境的操作环境温度可能会高于室内环境温度。因此，应该考虑将此设备安装在符合为此服务器指定的最大环境温度 (T<sub>ma</sub>) 的环境中。有关服务器环境要求，请参见第 16 页中的“环境要求”。



**注意** – **减弱的气流**：在机架中安装此设备应保证不会影响到设备安全操作所必需的气流量。



---

**注意 - 机械负荷：**在机架中安装此设备应保证不会因为不均匀的机械负荷导致危险情况。

---



---

**注意 - 电路过载：**应该考虑此设备与电源电路的连接和电路过载对过流保护和电源线路的影响。在解决此问题时，还应该考虑设备铭牌上的额定功率。

---



---

**注意 - 可靠接地：**应该保持机架装配设备可靠接地。应该特别注意除到分支电路的直接连接以外的电源连接（例如，使用电源板）。

---

---

## 拆卸滑轨

在安装之前，请执行以下过程之一：

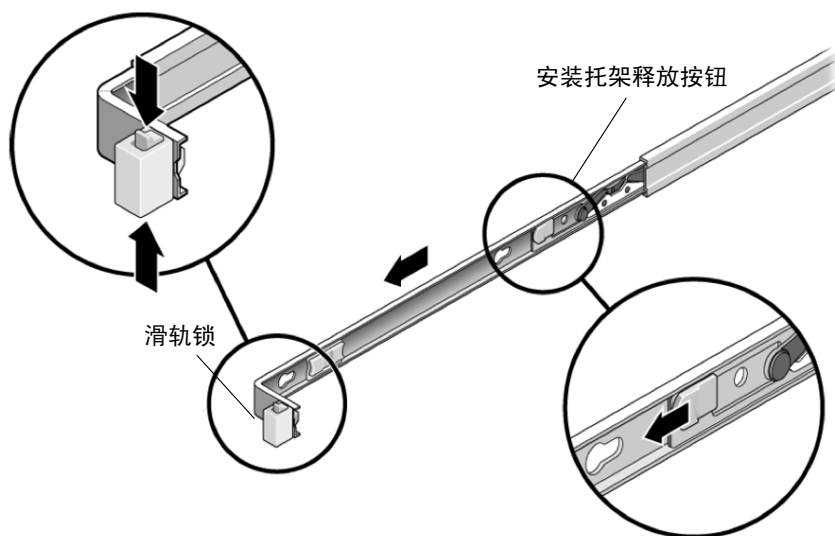
- 第 50 页中的“拆卸螺栓固定式滑轨”
- 第 51 页中的“拆卸免工具安装式滑轨”

### ▼ 拆卸螺栓固定式滑轨

从螺栓固定式滑轨装置中拆卸安装托架：

1. 拆开滑轨包装。
2. 找到任一滑轨装置前部的滑轨锁，如[图 3-1](#) 所示。
3. 同时按压滑轨锁顶部和底部的突出部分，从滑轨装置中拉出安装托架，直至到达止动位置（请参见[图 3-1](#)）。
4. 将安装托架释放按钮朝安装托架的前部推动，如[图 3-1](#) 中所示，同时从滑轨装置中拉出安装托架。
5. 针对其他滑轨装置重复此过程。

图 3-1 在安装之前先拆卸螺栓固定式滑轨



## ▼ 拆卸免工具安装式滑轨

要从免工具安装式滑轨装置中卸下安装托架，请参阅机架装配工具包随附的安装卡说明。

# 将安装托架安装到服务器上

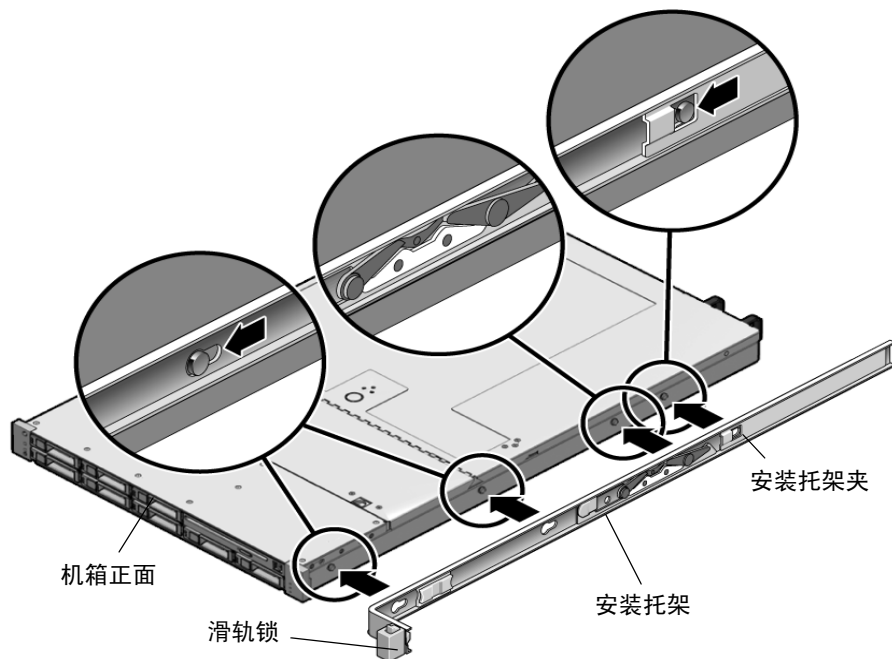
在将服务器安装到机架之前，必须将安装托架安装到服务器上。

## ▼ 安装安装托架

将安装托架装到服务器的侧面：

1. 将安装托架放在机箱上，使滑轨锁位于服务器前部，安装托架上的四个锁定开口与机箱侧面的四个定位销对齐。

图 3-2 将安装托架与服务器机箱对齐



2. 让四个机箱定位销的前端伸出安装托架上的四个锁定开口，然后将安装托架拉向机箱前部，直至安装托架夹“咔嗒”一声锁定到位（请参见图 3-2）。
3. 检验后部定位销是否已与安装托架夹相啮合（请参见图 3-2）。
4. 重复此过程，在服务器的另一侧安装剩下的安装托架。



---

## 将滑轨装置组装到机架上

执行以下过程之一，将滑轨装置组装到机架上：

- 第 53 页中的“安装螺栓固定式滑轨装置”
- 第 56 页中的“组装免工具安装式滑轨装置”

### ▼ 安装螺栓固定式滑轨装置

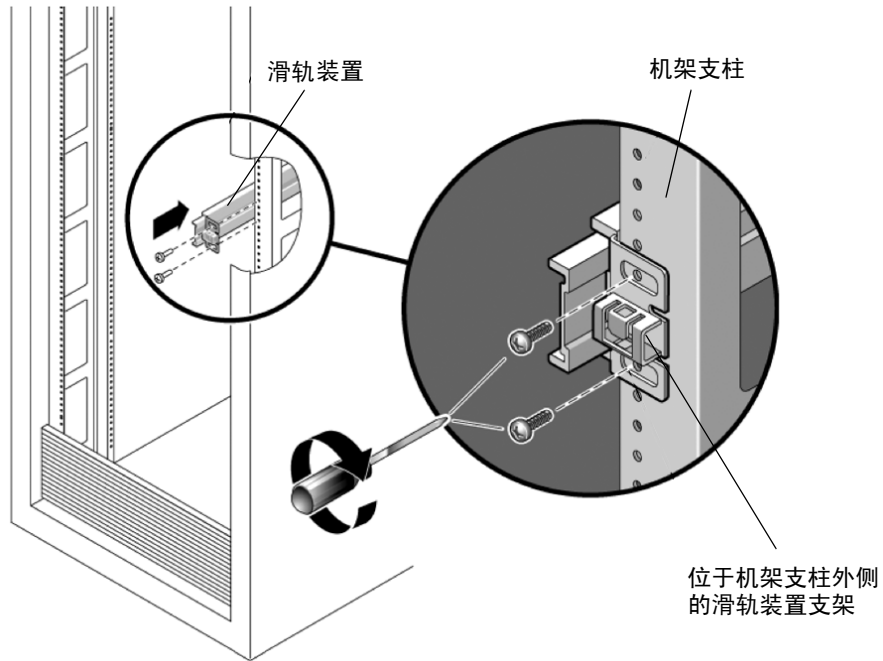
要将螺栓固定式滑轨装置组装到机架上：

1. 将滑轨装置放在机架中，使滑轨装置每一端的托架位于前部和后部机架支柱的外面（请参见图 3-3）。
2. 将滑轨装置组装到机架支柱上，但不要完全拧紧螺钉。

从以下方法中选择一种组装滑轨。具体方法视机架类型而定：

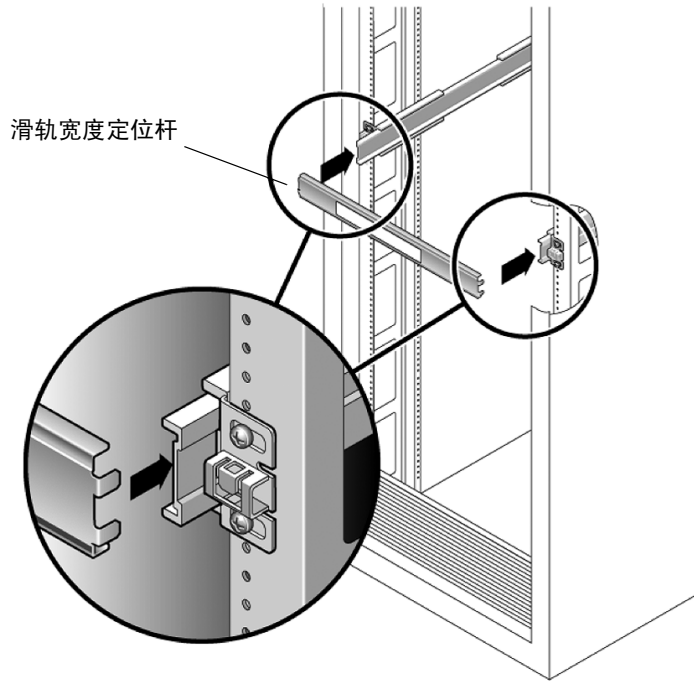
- 如果机架支柱带有螺纹安装孔，则先确定其螺纹是公制还是标准的，然后将正确的安装螺钉穿过滑轨托架并插入螺纹安装孔。
- 如果机架没有螺纹安装孔，将安装螺钉插入滑轨托架和机架支柱，然后用卡式螺母将其固定。

图 3-3 将滑轨装置组装到机架支柱上



3. 针对其他滑轨装置重复步骤 1 和步骤 2。
4. 在机架前部，用定位杆设置适当的滑轨宽度（请参见图 3-4）。

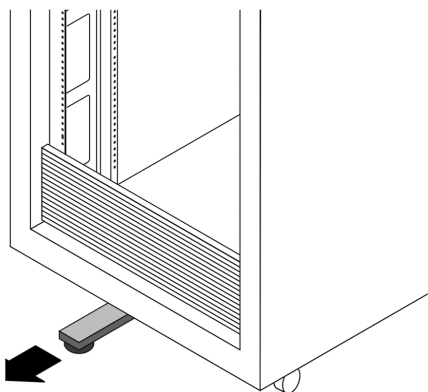
图 3-4 设置滑轨宽度



5. 拧紧托架上的螺钉。
6. 卸下定位杆，确认已将滑轨牢固地组装到机架上。
7. 在机架后部，对滑轨装置重复步骤 4 到步骤 6。

8. 如果可用，展开机架底部的防倾斜护杆（请参见图 3-5）。

图 3-5 展开防倾斜护杆



---

注意 - 如果您的机架没有防倾斜护杆，可能会倾倒。

---

## ▼ 组装免工具安装式滑轨装置

要将免工具安装式滑轨装置组装到机架上，请参阅机架装配工具包随附的安装卡说明。

---

## 将服务器安装到滑轨装置中

按照此过程，将带有安装托架的服务器机箱安装到滑轨装置（已安装到机架上）中。



---

注意 - 由于服务器较重，此过程至少需要两个人共同执行。如果独自一人尝试执行此过程，有可能造成设备损坏和人身伤害。



---

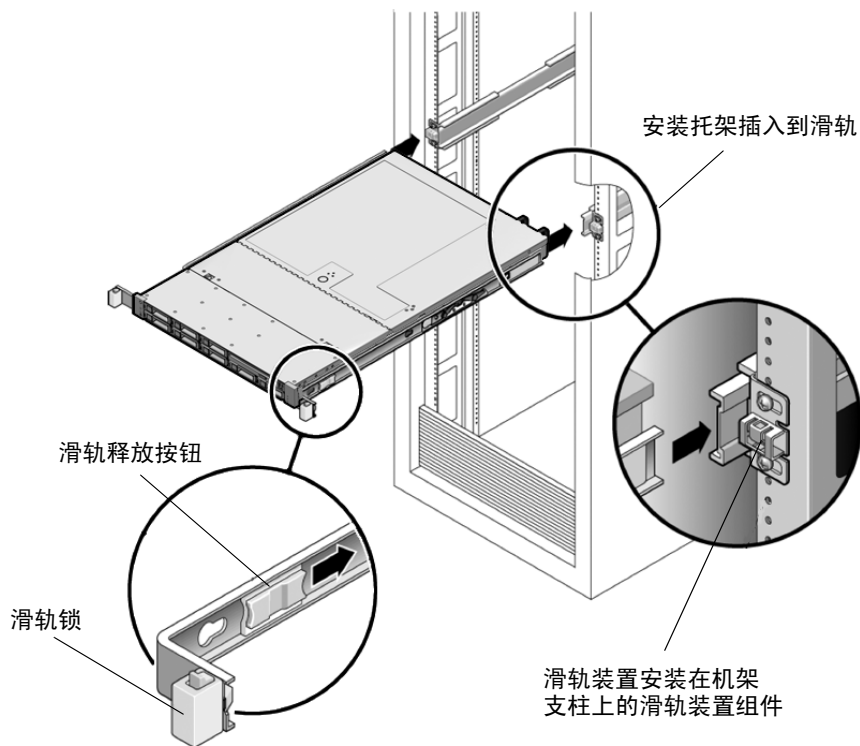
注意 - 始终从下往上将设备安装到机架中，这样就不会因头重脚轻而倾倒。展开机架的防倾斜护杆，以防在设备安装期间机架倾斜。

---

## ▼ 将服务器安装到滑轨装置中

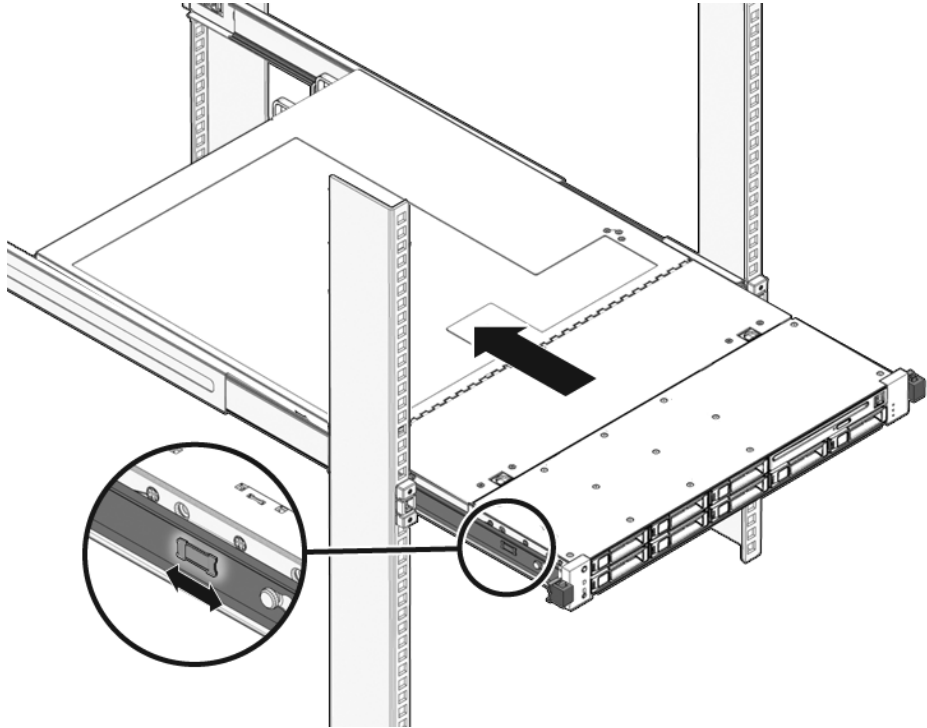
1. 尽可能地将滑轨推入机架滑轨装置深处。
2. 抬起服务器，使安装托架后端与设备机架中所装的滑轨装置对齐（请参见图 3-6）。
3. 将安装托架插入滑轨，然后将服务器推入机架，直至安装托架到达滑轨止动位置（大约 12 英寸或 30 厘米）。

图 3-6 将带有安装托架的服务器插入滑轨



4. 在将服务器推入机架的同时按住每个安装托架上的滑轨释放按钮（请参见图 3-7）。继续推动服务器，直至滑轨锁（在安装托架前部）与滑轨装置相啮合。您将会听到一声“咔嗒”声。

图 3-7 将服务器向后滑入机架



注意 - 检验服务器是否牢固地安装在机架中，滑轨锁是否与安装托架相啮合，然后再继续操作。

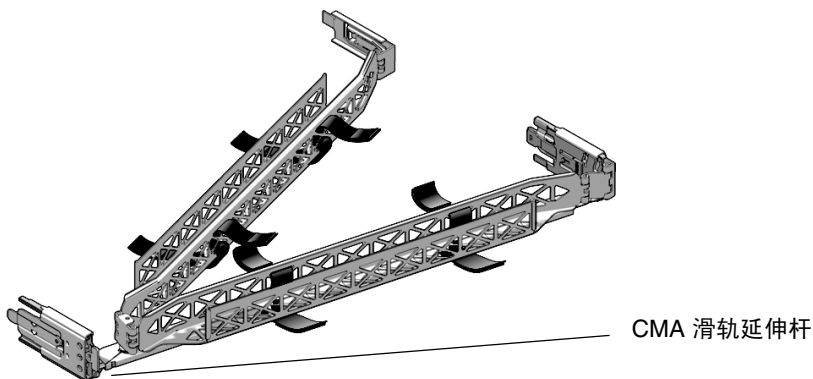
## 安装理线架

理线架 (Cable Management Arm, CMA) 是用于在机架中布置服务器电缆的可选装置。

### ▼ 安装理线架

可按照此过程安装可选的 CMA（请参见图 3-8）。

图 3-8 理线架 (Cable Management Arm, CMA)



1. 拆开包装取出 CMA 部件。
2. 将 CMA 放到设备机架的背部，确保服务器背部周围有足够的空间供您进行操作。

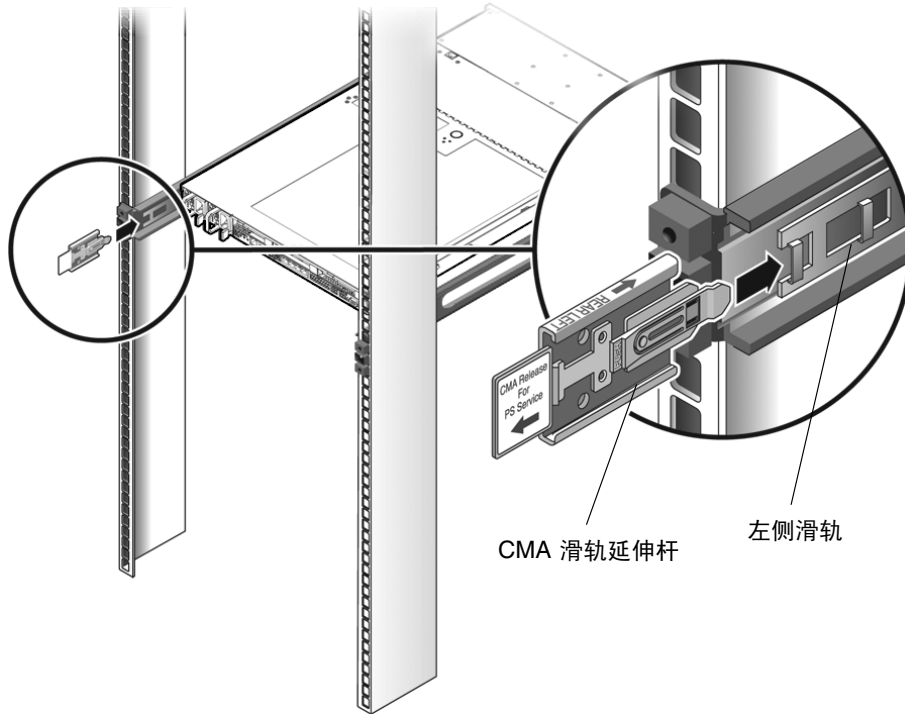
---

注 – 本过程中陈述的“左侧”或“右侧”假定您面向设备机架背部。

---

3. 撕开胶带，分开部件。  
CMA 滑轨延伸杆和 CMA 臂可能捆在一起。
4. 将 CMA 滑轨延伸杆装入左侧滑轨，直至延伸杆“咔嗒”一声锁定到位（请参见图 3-9）。

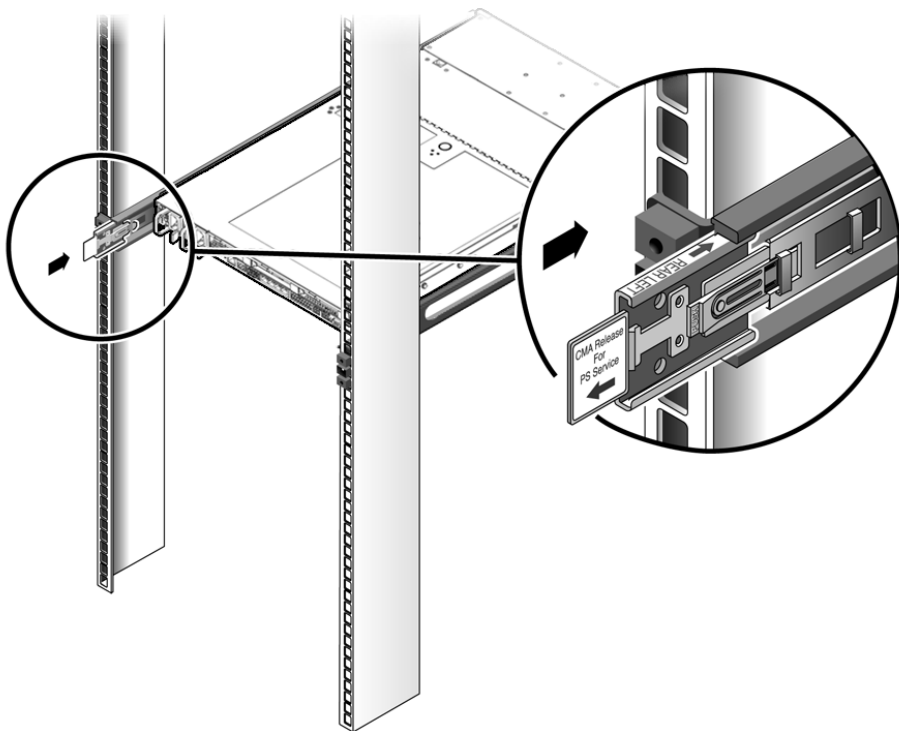
图 3-9 将 CMA 滑轨延伸杆插入左侧滑轨的后部





5. 检验 CMA 滑轨延伸杆是否与滑轨相啮合（请参见图 3-10）。

图 3-10 将 CMA 滑轨延伸杆与左侧滑轨相啮合



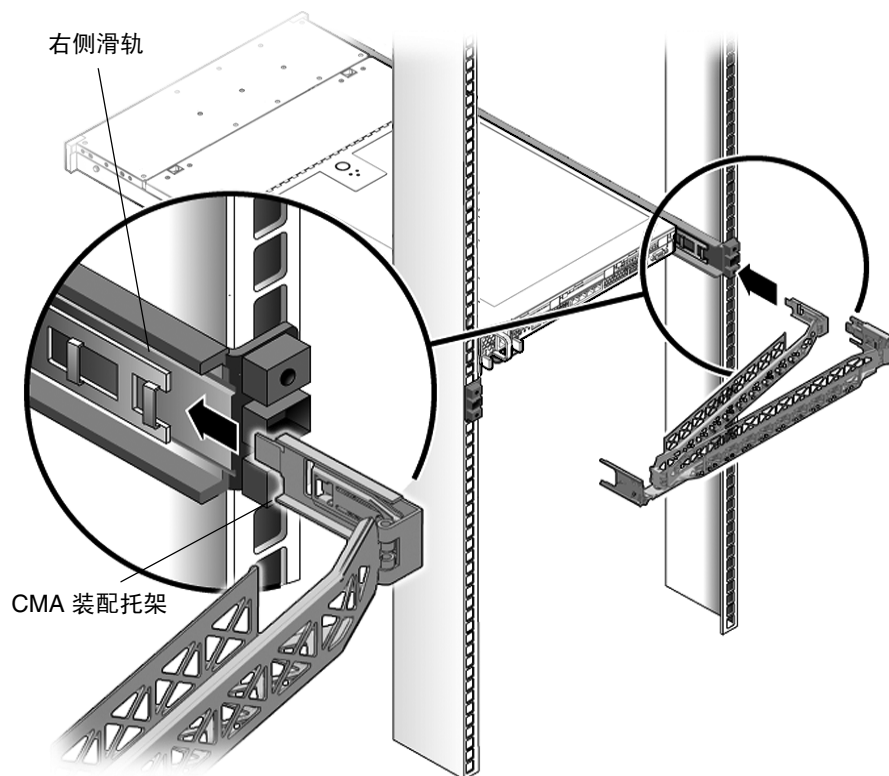
---

注 - 在后面的安装步骤中，支撑好 CMA。在通过三个连接点固定好理线架臂之前，不可令其悬空。

---

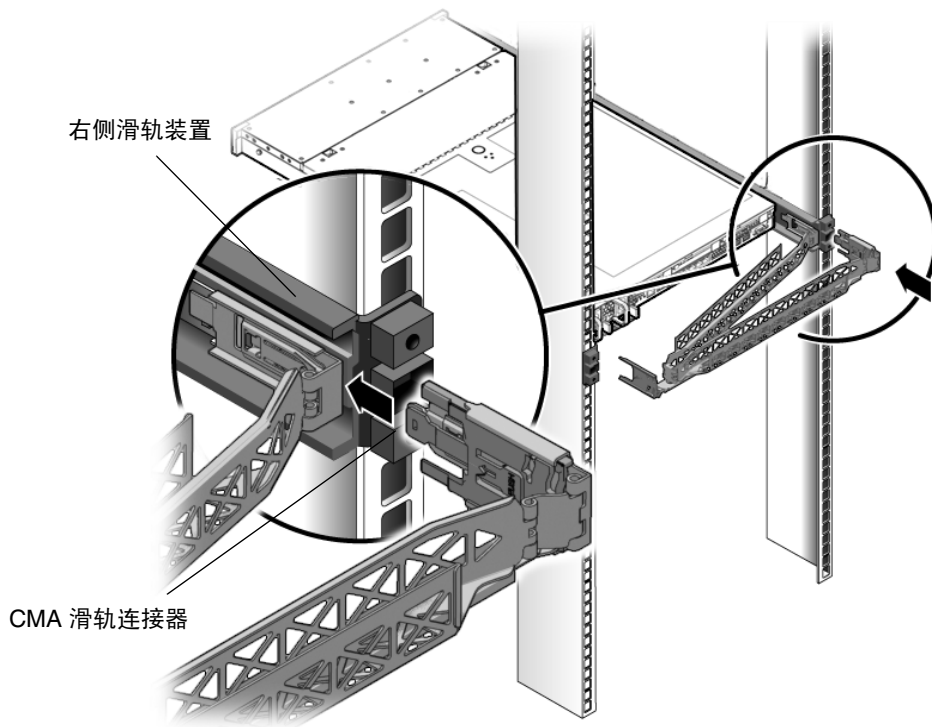
6. 将 CMA 安装托架连接器插入右侧滑轨，直至连接器“咔嗒”一声锁定到位（请参见图 3-11）。

图 3-11 将 CMA 安装托架插入右侧滑轨的后部



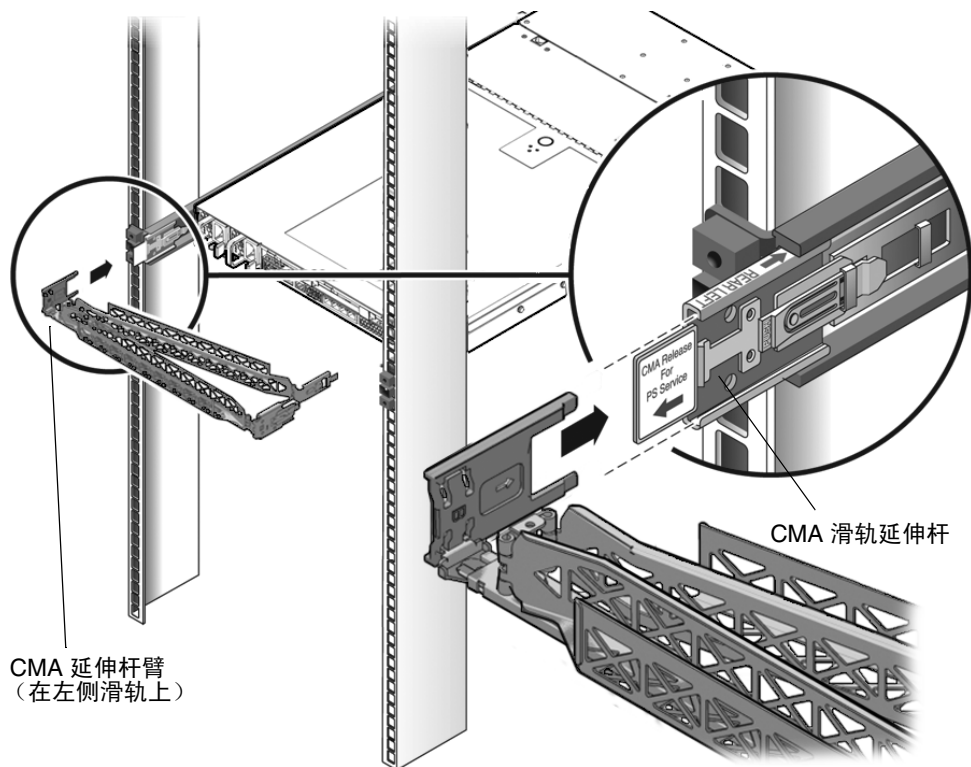
7. 将右侧的 CMA 滑轨连接器插入右侧滑轨装置，直至连接器“咔嗒”一声锁定到位（请参见图 3-12）。

图 3-12 将 CMA 滑轨连接器插入右侧滑轨装置的后部



8. 将左侧的 CMA 滑轨连接器插入左侧滑轨装置上的滑轨延伸杆，直至连接器“咔嗒”一声锁定到位（请参见图 3-13）。

图 3-13 将 CMA 连接至滑轨延伸杆连接器



9. 根据需要，连接并布置好服务器电缆。

---

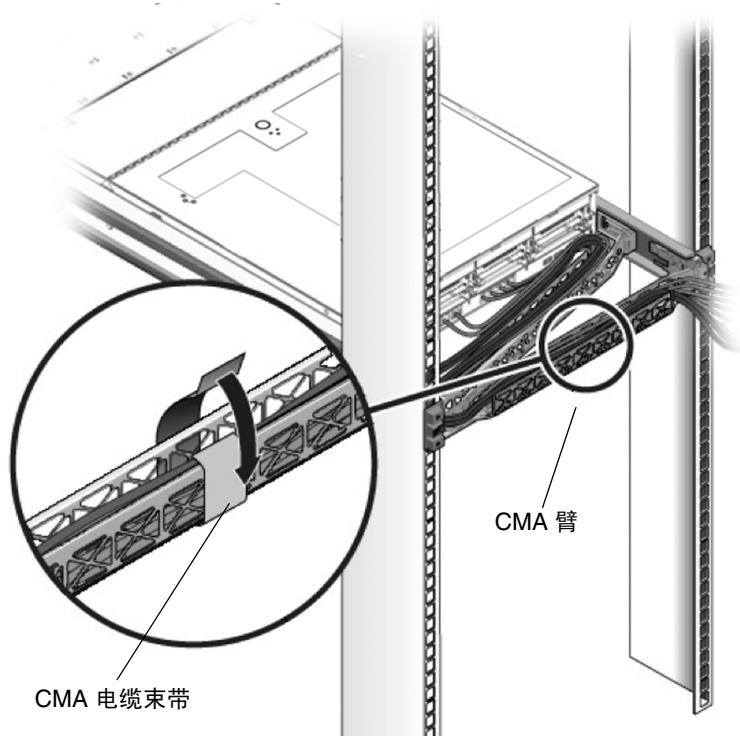
注 - 第 67 页中的“连接电缆”中提供了有关安装服务器电缆的说明。

---

10. 将电缆粘扣带装到 CMA 上，并将其按压到位以固定电缆（请参见图 3-14）。

为获得最佳结果，请将三根电缆束带均匀地绑在 CMA 朝后的那面，将三根电缆束带绑在最靠近服务器的那一面上。

图 3-14 安装 CMA 电缆束带



---

# 检验滑轨和 CMA 的操作

执行以下过程以确保滑轨和 CMA 工作正常。

## ▼ 检验滑轨和 CMA 的操作

---

注 – 建议由两个人来执行此过程：一个人负责将服务器装入和拉出机架，另一个人负责观察电缆和 CMA。

---

1. 将服务器缓缓拉出机架，直至滑轨到达其止动位置。
2. 检查已连接的线缆是否存在任何缠绊或扭结。
3. 检验 CMA 能否从滑轨中完全展开。
4. 按以下各分步骤的说明将服务器推回到机架中。

当服务器完全伸出后，必须释放两组滑轨止动部件，使服务器返回到机架中：

  - a. 第一组止动部件是控制杆，位于服务器后面板后面的每条滑轨的内侧。这些杆上都标有 "PUSH" 字样。同时按下这两个杆，将服务器滑向机架。

服务器将在滑入大约 18 英寸（46 厘米）后停住。  
检验电缆和 CMA 缩回时是否发生缠绕，然后再继续操作。
  - b. 第二组止动部件是滑轨释放按钮，位于每个安装托架前部附近（请参见图 3-7）。同时推动或拉动两个滑轨释放按钮，将服务器完全推入机架中，直至两个滑轨锁啮合。
5. 根据需要，调整电缆束带和 CMA。

## 第4章

# 设置服务器

---

本章介绍如何连接电缆并首次给服务器通电。它包括以下内容：

- [第 67 页中的“连接电缆”](#)
- [第 71 页中的“首次连接至 ILOM 服务处理器”](#)
- [第 77 页中的“首次为服务器接通主电源”](#)

---

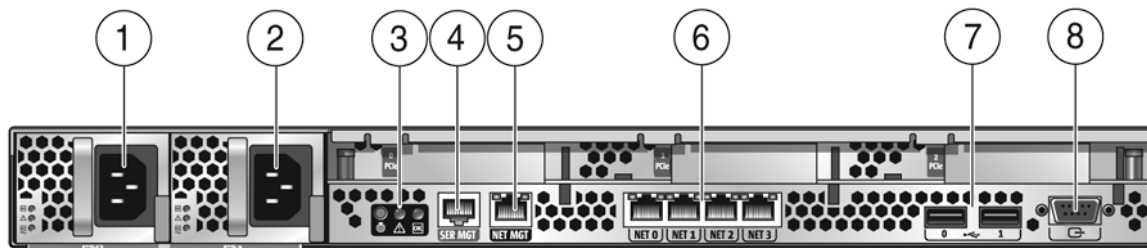
## 连接电缆

将电源电缆和数据电缆连接到服务器后面板。

## 连接器位置

[图 4-1](#) 显示并介绍了 Sun Fire X4170 服务器后面板连接器的位置。

图 4-1 Sun Fire X4170 服务器后面板连接器

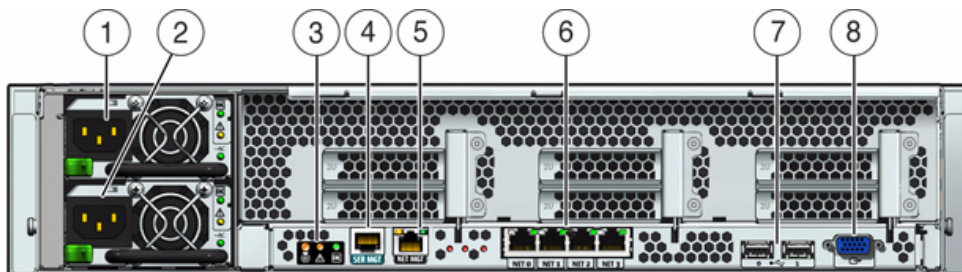


图例

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1 电源单元 0 连接器                | 5 服务处理器 (Service Processor, SP) 网络管理 (NET MGT) 以太网端口 |
| 2 电源单元 1 连接器                | 6 千兆位以太网端口 NET-0、1、2、3                               |
| 3 系统状态 LED 指示灯              | 7 USB 2.0 端口 (0、1)                                   |
| 4 串行管理 (SER MGT)/RJ-45 串行端口 | 8 HD15 视频连接器 (模拟 VGA)                                |

图 4-2 显示并介绍了 Sun Fire X4270 和 X4275 服务器后面板连接器的位置。

图 4-2 Sun Fire X4270 和 X4275 服务器后面板



图例

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1 电源单元 0 连接器                | 5 服务处理器 (Service Processor, SP) 网络管理 (NET MGT) 以太网端口 |
| 2 电源单元 1 连接器                | 6 千兆位以太网端口 NET-0、1、2、3                               |
| 3 系统状态 LED 指示灯              | 7 USB 2.0 端口 (0、1)                                   |
| 4 串行管理 (SER MGT)/RJ-45 串行端口 | 8 HD15 视频连接器 (模拟 VGA)                                |



## ▼ 使用电缆连接服务器

按以下顺序连接服务器电源电缆和外部电缆：

1. 将两条服务器接地电源线连接到接地电源插座。

---

注 – 如果您的服务器没有冗余电源，则只需连接一条电缆。

---

2. 将两条服务器电源线连接至服务器后面板上的交流电源连接器 [1, 2]。

在备用电源模式下，前面板的“电源/正常”LED 指示灯会闪烁，表示服务处理器 (Service Processor, SP) 正在工作，如图 4-3、图 4-4 和图 4-5 中所示。此时，在进行初始配置之前，只为 SP 和电源风扇提供了备用电源。

图 4-3 Sun Fire X4170 服务器前面板“电源/正常”LED 指示灯

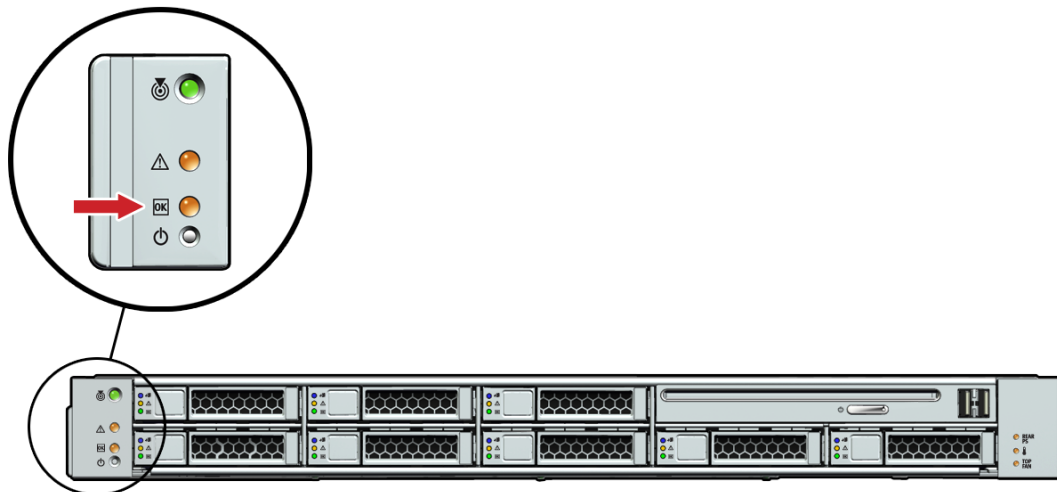


图 4-4 Sun Fire X4270 服务器前面板 “电源/正常” LED 指示灯

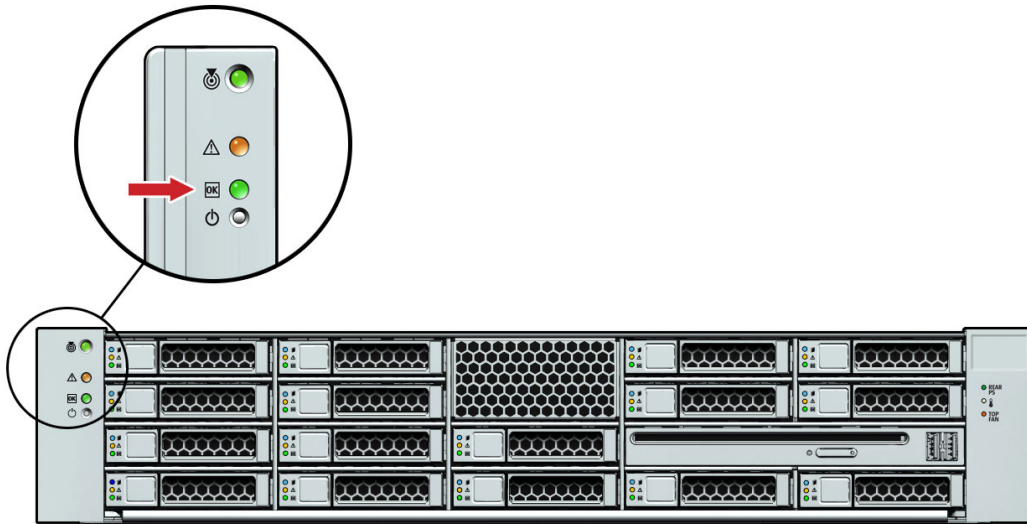
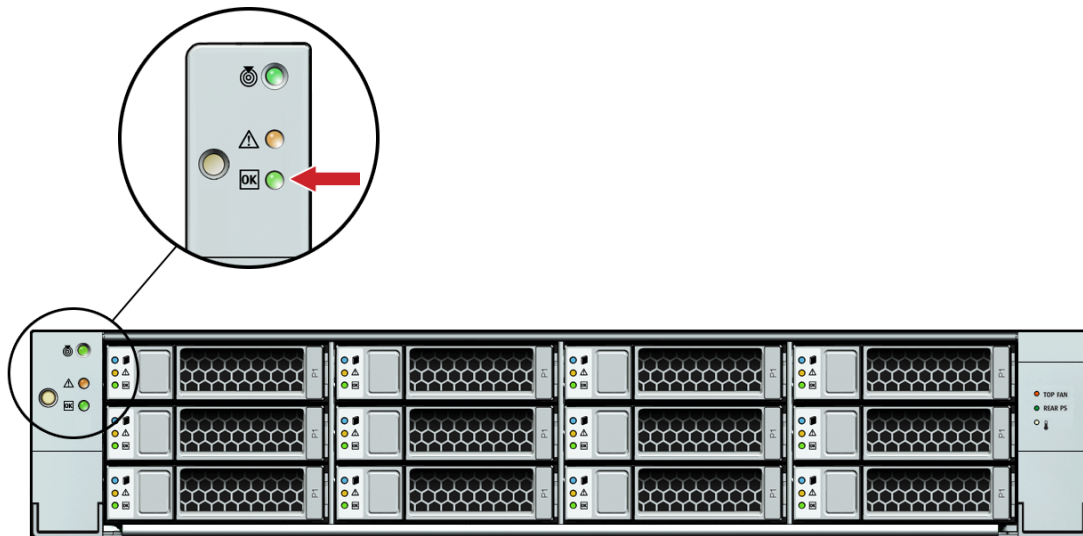


图 4-5 Sun Fire X4275 服务器前面板 “电源/正常” LED 指示灯



---

注 — 此时不要按电源按钮。在准备安装平台操作系统之前，请不要为服务器的其余部分提供主电源。

---

3. 将串行空调制解调器电缆连接到 **SER MGT/RJ-45** 串行端口 [4]。  
有关通过串行控制台查看系统输出的详细信息，请参见第 71 页中的“首次连接至 ILOM 服务处理器”。
4. 将以太网电缆连接到 **SP NET MGT** 以太网端口 [5]。
5. 根据需要以太网电缆连接至千兆位以太网 (**NET**) 连接器以支持 OS [6]。
6. (可选) 根据需要，将任何附加外部设备连接至服务器的 **USB [7]** 和/或 **HD-15 视频 [8]** 连接器。
7. 连接到 **Integrated Lights Out Manager (ILOM) SP**。参见下一节。



---

**注意** – 在操作服务器之前，应确保已安装好所有风扇、组件散热器、气流挡板和机箱盖。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。

---

## 首次连接至 ILOM 服务处理器

本节介绍了如何连接至 ILOM 服务处理器 (Service Processor, SP) 以进行初始设置和配置，其中包括以下主题：

- 第 71 页中的“关于 ILOM SP IP 地址”
- 第 72 页中的“关于 ILOM SP 界面”
- 第 72 页中的“确定 ILOM SP IP 地址”
- 第 74 页中的“更改 ILOM SP IP 地址”

## 关于 ILOM SP IP 地址

默认情况下，ILOM SP 分配有一个 DHCP IP 地址。进行 DHCP IP 地址分配有两个要求：

- 必须通过 NET MGT 端口连接到网络。
- 您的网络基础架构中必须有 DHCP 服务。

如果在三次 DHCP 请求后仍无法访问 DHCP 服务器，系统会根据网络管理端口 MAC 地址为 ILOM SP 分配一个静态 IP 地址。此 IP 地址的格式始终为 192.168.xxx.xxx。

## 关于 ILOM SP 界面

从多个 ILOM SP 界面中选择一个，以支持服务器上的系统管理。您可以通过以下 ILOM SP 界面访问 SP 固件应用程序：

- 串行端口命令行界面 (Command-Line Interface, CLI) (本地访问)
- 安全 Shell (Secure Shell, SSH) CLI (通过网络远程访问)
- Web 浏览器用户界面 (Browser User Interface, BUI) (通过网络远程访问)

## 确定 ILOM SP IP 地址

您可以使用以下任意一种方法来确定用于远程网络访问的 ILOM SP IP 地址：

- [第 72 页中的“使用 BIOS 设置实用程序查看已分配的 ILOM SP IP 地址”](#)
- [第 73 页中的“使用串行连接查看已分配的 ILOM SP IP 地址”](#)

### ▼ 使用 BIOS 设置实用程序查看已分配的 ILOM SP IP 地址

要访问 BIOS 设置实用程序并查看 ILOM SP IP 地址，请完成以下步骤：

1. 打开服务器电源 (或重新启动运行中的服务器)。
2. 在开机自检 (Power On Self-Test, POST) 运行期间出现 Sun Microsystems 闪屏或文本提示时，按 F2 键访问 BIOS 设置。
3. 使用键盘上的向左方向键和向右方向键导航到 "Advanced" 选项卡。  
此时会显示 "Advanced" 屏幕。
4. 使用向上方向键和向下方向键选择 "IPMI Configuration" 选项，然后按 Enter 键转到子屏幕。  
此时会显示 "IPMI Configuration" 子屏幕。
5. 使用向上方向键和向下方向键选择 "Set LAN Configuration" 选项，然后按 Enter 键。  
此时会显示 "LAN Configuration" 子屏幕，并显示当前的 ILOM SP IP 地址。
6. 记录 IP 地址，因为在使用 SSH 或 Web 浏览器登录 ILOM 时需要使用该地址。

---

注 – 如果 IP 地址的格式为 192.168.xxx.xxx，DHCP 服务器则可能未分配地址，SP 可能使用静态地址。

---

## ▼ 使用串行连接查看已分配的 ILOM SP IP 地址

要使用串行连接（SER MGT 端口）与 SP 建立连接，请执行以下步骤：

1. 确保服务器硬件已安装且电缆已连接。  
确保电源处于备用模式且绿色“电源/正常”LED 指示灯闪烁。请参见第 67 页中的“连接电缆”。
2. 检查并确保您的终端、膝上型电脑、个人计算机或终端服务器正常操作。
3. 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：
  - 8、N、1：八个数据位、无奇偶校验、一个停止位
  - 9600 波特
  - 禁用硬件流量控制 (CTS/RTS)
  - 禁用软件流控制 (XON/XOFF)
4. 将空串行调制解调器电缆从服务器后面板上的 SER MGT/RJ-45 串行端口连接至终端设备（如果尚未连接）。  
有关后面板上串行端口的位置，请参见图 4-1 和图 4-2。
5. 按终端设备上的 **Enter** 键，在终端设备与 ILOM SP 之间建立连接。  
等待片刻后，ILOM 会显示登录提示。

login:

---

**注** – 如果在打开 ILOM SP 的电源之前或在加电序列过程中连接到服务器上的串行端口，则可能会在登录提示之前显示 SP 引导消息。

---

6. 键入默认用户名和默认密码登录 ILOM SP。

Username: **root**

Password: **changeme**

ILOM 会显示默认的命令提示符 (->)，表明您已成功登录到 ILOM。

7. 要显示当前的 SP IP 地址，请键入：

```
-> show /SP/network
```

将显示 IP 信息，如以下示例中所示：

```
/SP/network  
Targets:  
  commitpending = (Cannot show property)  
  ipaddress = 129.148.53.128  
  ipdiscovery = static  
  ipgateway = 129.148.53.248  
  ipnetmask = 255.255.255.0  
  macaddress = 00:1E:68:0F:4A:84  
  managementport = /SYS/SP/NET0  
  outofbandmacaddress = 00:14:4F:E7:2E:48  
  pendingipaddress = 129.148.53.128  
  pendingipdiscovery = static  
  pendingipgateway = 129.148.53.248  
  pendingipnetmask = 255.255.255.0  
  pendingmanagementport = /SYS/SP/NET0  
  sidebandmacaddress = 00:14:4F:E7:2E:49
```

8. 记录 IP 地址，因为在使用 SSH 或 Internet 浏览器登录 ILOM 时需要使用该地址。

## 更改 ILOM SP IP 地址

您可以使用以下任何方法更改 ILOM SP 的当前 IP 地址：

- [第 75 页中的“使用 BIOS 设置实用程序更改 ILOM SP IP 地址”](#)
- [第 75 页中的“使用串行连接更改 ILOM SP IP 地址”](#)
- [第 76 页中的“使用 Web 浏览器更改 ILOM SP IP 地址”](#)

## ▼ 使用 BIOS 设置实用程序更改 ILOM SP IP 地址

要访问 BIOS 设置实用程序并更改 ILOM SP IP 地址，请完成以下步骤：

1. 执行第 72 页中的“使用 BIOS 设置实用程序查看已分配的 ILOM SP IP 地址”过程中的步骤 1 到步骤 5。  
此时将显示 "LAN Configuration" 子屏幕并显示当前 SP IP 地址。
2. 在 "LAN Configuration" 子屏幕中，使用向上方向键和向下方向键导航到 "IP Assignment" 字段。  
此时会突出显示当前 IP 分配模式。
3. 如有必要，将 "IP Assignment" 字段从 DHCP 更改为静态。
4. 使用向上方向键和向下方向键导航到 "IP Address" 字段。  
此时会突出显示当前 IP 地址。
5. 键入新的 IP 地址。

---

注 – 如果 IP 地址的格式为 192.168.xxx.xxx，DHCP 服务器则可能未分配地址，SP 可能使用静态地址。

---

6. 按 F10 键保存所做的更改，然后退出 BIOS 设置实用程序。

## ▼ 使用串行连接更改 ILOM SP IP 地址

本节提供了两个使用串行连接更改 ILOM SP IP 地址的示例。

### 示例 1

要使用串行连接（SER MGT 端口）将 SP DHCP IP 地址更改为静态 IP 地址，请执行以下步骤：

1. 执行第 73 页中的“使用串行连接查看已分配的 ILOM SP IP 地址”过程中的步骤 1 到步骤 6。
2. 在 ILOM 命令提示符下，键入以下命令来确定 SP IP 地址：  
-> `show /SP/network`

3. 要分配静态 IP 地址，请完全按所示顺序键入下列命令：

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

其中，xxx 是 IP 地址数字。

4. 键入 `show /SP/network` 以查看和检验最新分配的静态 IP 地址设置。

## 示例 2

要使用串行连接（SER MGT 端口）将 SP 静态 IP 地址更改为 DHCP IP 地址，请完成以下步骤：

1. 执行第 73 页中的“使用串行连接查看已分配的 ILOM SP IP 地址”过程中的步骤 1 到步骤 6。
2. 在 ILOM 命令提示符下，键入以下命令将静态地址更改为 DHCP 地址：

```
-> set /SP/network pendingipdiscovery=dhcp
-> set /SP/network commitpending=true
```
3. 键入 `show /SP/network` 以查看新分配的 DHCP IP 地址。  
已启用的 DHCP 显示为 `ipdiscovery=dhcp`

## ▼ 使用 Web 浏览器更改 ILOM SP IP 地址

---

注 – 仅当您知道 SP IP 地址时才能访问 SP Web 浏览器界面。请参见第 72 页中的“确定 ILOM SP IP 地址”。

---

要使用 SP ILOM Web 浏览器界面更改静态 IP 地址，请完成以下步骤：

1. 打开支持的 Web 浏览器，如 Internet Explorer、Mozilla 或 Firefox。
2. 在浏览器地址栏中键入 ILOM SP 的 IP 地址。  
例如：`http://xxx.xxx.xxx.xxx`  
其中，xxx.xxx.xxx.xxx 是 ILOM SP 的 IP 地址。
3. 出现提示时接受证书。
4. 输入您的用户名 (`root`) 和密码 (`changeme`)。



5. 选择 "Configuration" 选项卡，然后选择 "Network" 选项卡。
6. 根据需要设置配置，如 IP 配置。
  - a. 执行以下操作之一：
    - 如果需要 DHCP，请选中 "Enable DHCP" 复选框。
    - 如果要求 STATIC，清除 "Enable DHCP" 复选框，手动设置所有 IP 信息。
  - b. 如果手动更改 IP 地址，则必须手动更改子网掩码，因为子网掩码随 IP 地址类别相应改变。
7. 保存您的设置。
8. 注销 ILOM。
9. 如果更改了 IP 地址，则必须使用新分配的 IP 地址重新连接 ILOM，因为当前会话将无响应。

有关使用 ILOM 的详细信息，请参见《Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 用户指南》(820-2700)。

---

## 首次为服务器接通主电源

在准备安装支持的操作系统时，可以为服务器接通主电源。

### ▼ 为服务器接通主电源

要首次打开服务器的主电源，请执行以下步骤：

1. 确认连接好电源线且已打开备用电源。

在备用电源模式下，前面板上的“电源/正常”LED 指示灯将闪烁。请参见图 4-3、图 4-4 或图 4-5。
2. 检验是否已通过串行管理 (SER MGT) 端口连接至服务器；请执行以下分步骤：
  - a. 确保服务器硬件已安装且电缆已插入。
  - b. 检查并确保您的终端、膝上型电脑、个人计算机或终端服务器正常操作。

- c. 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：
  - 8、N、1：八个数据位、无奇偶校验、一个停止位
  - 9600 波特
  - 禁用硬件流量控制 (CTS/RTS)
  - 禁用软件流控制 (XON/XOFF)
- d. 将空串行调制解调器电缆从服务器后面板的 **SER MGT/RJ-45** 端口连接至终端设备（如果尚未连接）。

有关 SER MGT/RJ-45 端口位置的信息，请参见图 4-1 和图 4-2。
- e. 按终端设备上的 **Enter** 键，在终端设备与 **ILOM SP** 之间建立连接。

等待片刻后，ILOM 会显示登录提示。

```
login:
```
- f. 键入默认用户名和默认密码登录 **ILOM SP**。

```
Username: root
Password: changeme
```

ILOM 会显示默认的命令提示符 (->)，表明您已成功登录 ILOM。
3. 使用非导电的尖头笔（如铅笔）或其他带尖头的物品按下并松开服务器前面板上的凹进式电源按钮。

为服务器接通主电源后，电源按钮旁边的绿色“电源/正常”LED 指示灯将亮起，并保持稳定亮起。
4. 要从服务器 **SER MGT** 端口显示预先安装的 **Solaris OS** 的安装屏幕，请键入：

```
-> start /SP/console
```
5. 要安装和配置预先安装的 **Solaris OS** 软件，请转至第 79 页中的“配置预先安装的 **Solaris 10** 操作系统”。

---

注 – 要从串行控制台返回到 ILOM 命令行界面，请按 **Esc**，具体取决于您的键盘（美国键盘或国际键盘）。

---

## 第5章

# 配置预先安装的 Solaris 10 操作系统

---

本章介绍了配置在硬盘驱动器（或固态硬盘，如果已订购）上预先安装的 Solaris™ 10 操作系统 (Operating System, OS) 的步骤。预先安装的 Solaris 版本是 Solaris 10 10/08 或更高版本。

---

注 – 与 SPARC® 系统不同，当给服务器通电时，您无法通过显示器看到预先安装的 Solaris 10 映像的输出。您会看到 BIOS 开机自检 (Power-on Self-test, POST) 和其他引导信息输出。

---

本章包括以下主题：

- 第 80 页中的“开始之前”
- 第 84 页中的“配置预先安装的 Solaris 10 操作系统”
- 第 87 页中的“配置服务器 RAID 驱动器”
- 第 89 页中的“使用 LSI RAID 镜像预先安装的 Solaris 操作系统”
- 第 92 页中的“Solaris 10 操作系统用户信息”
- 第 92 页中的“使用 Solaris 安装程序”
- 第 93 页中的“重新安装 Solaris 操作系统”

---

## 开始之前

开始配置预先安装的 Solaris 10 OS 之前，请执行以下操作：

- 为服务器 SP 配置 IP 地址。有关详细信息，请参见第 71 页中的“首次连接至 ILOM 服务处理器”。
- 确保已为服务器接通主电源。有关更多信息，请参见第 77 页中的“首次为服务器接通主电源”。
- 收集在配置期间用到的信息。有关说明，请参见第 81 页中的“安装工作表”。注意，默认值标有星号(\*)。

---

**注** – 要确定服务器或其他机箱组件的 MAC 地址，请参见客户信息表（随组件一起提供）或检查贴在服务器或机箱组件上的印刷 MAC 地址标签。

---

- 出厂时，服务器的控制台已重定向至串行端口。您可以选择将输出发送至 VGA（视频端口）。有关更多信息，请参见第 86 页中的“将控制台输出重定向至视频端口（可选）”。

# 安装工作表

使用表 5-1 中的工作表收集用于配置预先安装的 Solaris 10 OS 的信息。您只需要收集适用于您的系统应用的信息。

表 5-1 Solaris 10 配置工作表

安装信息	描述或示例	您的回答: 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)	从可用语言环境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"><li>• Networked (已联网)</li><li>• Non-networked (未联网) *</li></ul>
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"><li>• Yes (是)</li><li>• No (否) *</li></ul>
如果您未使用 DHCP, 请记录下网络地址:	IP address (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)	选择系统的主机名。	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yes (是)</li><li>• No (否) *</li></ul>
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"><li>• Yes (是)</li><li>• No (否) *</li></ul>

表 5-1 Solaris 10 配置工作表 (续)

安装信息	描述或示例	您的回答: 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"> <li>• NIS+</li> <li>• NIS</li> <li>• DNS</li> <li>• LDAP</li> <li>• None (无) *</li> </ul>
	Domain Name (域名)	提供系统驻留于其中的域名。
	NIS+ and NIS (NIS+ 和 NIS)	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?
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Specify One (指定一个)</li> <li>• Find One (查找一个) *</li> </ul>
	DNS	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。 您也可输入执行 DNS 查询时搜索的域列表。
		Search domain (搜索域):
		Search domain (搜索域):
		Search domain (搜索域):
	LDAP	提供有关 LDAP 配置文件的以下信息:
		Profile name (配置文件名):
		Profile server (配置文件服务器):
		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:
		Proxy-bind distinguished name (代理绑定标识名):
		Proxy-bind password (代理绑定密码):

表 5-1 Solaris 10 配置工作表 (续)

安装信息	描述或示例	您的回答: 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传通信量的桥接。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"> <li>• 您可指定 IP 地址。系统会用指定的 IP 地址创建一个 <code>/etc/defaultrouter</code> 文件。当系统重新引导时, 指定的 IP 地址成为默认路由。</li> <li>• 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) (用于路由器发现) 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。</li> <li>• 如果您没有路由器或不想让软件此时检测 IP 地址, 可选择“无”。重新引导时, 软件将自动尝试检测 IP 地址。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Specify One (指定一个)</li> <li>• Detect One (检测一个)</li> <li>• None (无) *</li> </ul>
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"> <li>• Geographic region (地理区域) *</li> <li>• Offset from GM (与 GM 的时差)</li> <li>• Time zone file (时区文件)</li> </ul>
Root password (超级用户密码)	选择系统的超级用户密码。	

---

# 配置预先安装的 Solaris 10 操作系统

---

**注** – 在执行此过程之前，需要设置服务处理器。如果尚未执行此任务，请参见第 71 页中的“首次连接至 ILOM 服务处理器”。

---

在执行配置时，请使用您在第 81 页中的“安装工作表”中收集的信息。

在配置服务器 ILOM 服务处理器 (Service Processor, SP) 之后，可以使用 SP 配置预先安装的 Solaris 10 操作系统 (Operating System, OS)，以连接到系统控制台。

## ▼ 配置预先安装的 Solaris 10 OS

### 1. 从串行控制台启动终端会话。

例如：

- 在运行 **Solaris** 的串行控制台上：

键入适当的命令启动终端会话。例如，您可以在 Solaris 控制台上键入以下命令来启动终端会话：

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

- 在运行 **Windows** 的客户机上：

打开适当的程序启动终端会话。例如，您可以在 Windows 控制台上进行以下选择来启动终端会话：

“开始” -> “程序” -> “附件” -> “通信” -> “超级终端”

- 在运行 **Linux** 的客户机上：

键入适当的命令启动终端会话。例如，要在 Linux 控制台上启动终端会话，可以启动 Minicom。

Minicom 是一个随附在 Linux 分发中的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。

### 2. 使用第 71 页中的“首次连接至 ILOM 服务处理器”中所述的方法之一登录 ILOM。

此时将显示 ILOM CLI 提示符 (->)。



3. 检验服务处理器的通信属性是否设置为默认值。

例如：

```
-> show /SP/serial/host
/SP/serial/host
  Targets:

  Properties:
    commitpending = (Cannot show property)
    pendingspeed = 9600
    speed = 9600

  Commands:
    cd
    show
```

---

注 – 如果 speed 不是 9600，请使用以下命令进行更改：

```
-> set /SP/serial/host pendingspeed=9600 commitpending=true
```

---

4. 输入以下命令启动串行控制台模式：

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

只有拥有管理员权限的帐户才有权配置 SP。

5. 在显示以下提示时，键入 **y**：

```
Are you sure you want to start /SP/console (y/n)? y
```

6. 使用非导电性尖状物或尖头笔按前面板上的凹进式电源按钮，打开服务器的主电源。有关给服务器通电的其他信息，请参见第 77 页中的“首次为服务器接通主电源”。当操作系统启动时，屏幕上会出现开机自检 (POST) 消息。

7. 按照 Solaris 10 预先安装屏幕提示进行操作。

8. 当提示您提供系统和网络信息时，使用在第 81 页中的“安装工作表”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)。

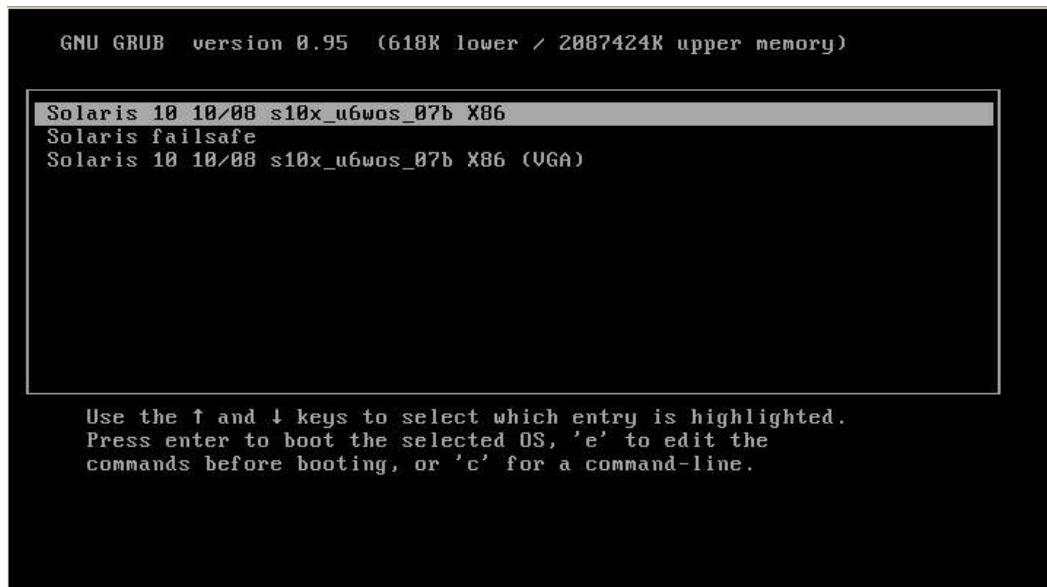
在您输入系统配置信息后，服务器会完成启动进程，并显示 Solaris 登录提示。

## ▼ 将控制台输出重定向至视频端口（可选）

服务器控制台会自动定向到串行端口。GRUB（开放源代码的引导装载程序）是 Solaris 操作系统为基于 X86 或 X64 的系统提供的默认引导装载程序。引导装载程序是打开系统电源后第一个运行的软件程序。

1. 使用电缆将主机服务器的 **SER MGT** 端口连接到客户机系统的视频端口。
2. 从 **GRUB** 菜单中，可以选择通过 **VGA** 连接（视频端口）显示安装进程（请参见图 5-1）。

图 5-1 GRUB 菜单屏幕



3. 要通过视频端口显示输出，请选择此选项：

```
Solaris 10 10/08 s10x_u6wos_07b X86 (VGA)
```

---

# 配置服务器 RAID 驱动器

配置 Solaris 操作系统后，可能需要配置 RAID 驱动器。

## RAID 驱动器概述

Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器有两个可选的主机总线适配器 (Host Bus Adapter, HBA) 卡。您可以通过 HBA 卡 BIOS 访问 RAID 配置。要访问 LSI HBA 卡 BIOS，请在系统引导期间按 Ctrl-C。要访问 Sun StorageTek HBA 卡 BIOS，请在系统引导期间按 Ctrl-A。

表 5-2 Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器 HBA 卡

HBA 卡	用于 BIOS 的按键
Sun StorageTek	CTRL-A
LSI 3081E	CTRL-C

服务器在硬盘驱动器 0 (HDD0) 上预先安装了 OS。完成 Solaris OS 安装后，可以选择将单磁盘 OS 升级至镜像 RAID 解决方案。

对于每种受支持的 HBA 卡，配置步骤均不相同。例如，Sun StorageTek HBA 卡比 LSI HBA 卡具有更多用于 RAID 配置的选项。根据您的需要配置 RAID，如表 5-3 中所示。

---

**注** – 为服务器配置 RAID 是可选的。默认情况下，在非 RAID 配置中配置 Solaris 预先安装的映像。如果需要基本镜像 RAID 以外的任何内容，建议在所需的 RAID 配置中执行 Solaris 操作系统（或其他 OS）的初次安装。

---

# RAID 驱动器选项

表 5-3 列出了 RAID 驱动器选项。

表 5-3 RAID 驱动器选项

HBA 卡	支持的驱动器	支持的 RAID 配置	驱动器利用率
Sun StorageTek	Seagate 73GB SAS	卷 - 1 个磁盘	
	Fujitsu 73GB SAS	RAID 0 - 条带 - 至少 2 个磁盘	无冗余
	Seagate 146GB SAS	RAID 1 - 镜像 - 至少 2 个磁盘	50%
	Fujitsu 146GB SAS	RAID 1E - 至少 3 个驱动器	50%
	Hitachi 146 GB SAS	RAID 5 - 至少 3 个驱动器	67 - 94%
	Fujitsu 200GB SATA	RAID 5EE - 至少 4 个驱动器	50 - 88%
		RAID 50 - 至少 6 个驱动器	67 - 94%
		RAID 6 - 至少 4 个驱动器	50 - 88%
		RAID 60 - 至少 8 个驱动器	50 - 88%
LSI 3081E	Seagate 73GB SAS	跨区卷 - 至少 2 个驱动器	100%
	Fujitsu 73GB SAS	RAID 卷 - 至少 4 个驱动器	50 - 100%
	Seagate 146GB SAS	IM (集成镜像阵列) - 最少 2 个磁盘, 加上最多 2 个热备用磁盘	主磁盘上的数据可能会合并。
	Fujitsu 146GB SAS	IME (集成镜像增强阵列) - 3 到 8 个磁盘, 包括最多 2 个热备用磁盘	创建期间所有数据将被删除。
	Hitachi 146 GB SAS	IS (集成条带化阵列) - 2 到 8 个磁盘	创建期间所有数据将被删除。
	Fujitsu 200GB SATA		

---

# 使用 LSI RAID 镜像预先安装的 Solaris 操作系统

Solaris OS 支持硬件 RAID，如果已创建了一个阵列，则不能将 Solaris OS 安装在现有的阵列中。

如果您选择预先安装的 Solaris OS 并想要将此 OS 设置为 RAID 组的一部分，并且您仅使用 LSI HBA 卡，请执行以下过程，将预先安装的 Solaris OS 更新为镜像的 RAID 组。如表 5-3 中所示，只有 IM (Integrated Mirror, 集成镜像) 允许保留主硬盘驱动器 (Hard Disk Drive, HDD) 上的数据，或将其合并到磁盘阵列中。

此过程介绍了在安装 Solaris 之前或之后如何创建 OS 的镜像映像。如果服务器具有两个或更多磁盘驱动器，Solaris OS 将预先安装在 HDD0 上。您可以将 Solaris OS 镜像到其他任何磁盘驱动器上。

## ▼ 创建预先安装的 Solaris OS 的镜像映像

要在 HDD1 上创建 Solaris 操作系统的镜像映像：

1. 首次给服务器通电。
2. 按 **Ctrl-A** 访问 LSI RAID 配置实用程序。
3. 选择 HBA 卡，然后按 **Enter** 键。
4. 选择 RAID 属性。
5. 为所需的磁盘配置创建 IM (Integrated Mirror, 集成镜像)。
6. 选择要使用的硬盘。使用向右方向键将光标移至 RAID 列，然后按空格键将磁盘包括到 RAID 中。
7. 由于 HDD0 包含有数据，因此请选择合并或删除：
  - 选择 **M** 合并数据并启动同步操作。
  - 选择 **D** 擦除预先安装的 Solaris OS。
8. 按 **"C"** 创建 RAID 并启动同步操作。
9. 单击 **"Exit"** 保存配置并关闭菜单。
10. 按 **Esc** 键退出配置实用程序。
11. 重新引导 Solaris OS。

---

# 使用 Sun StorageTek HBA 卡镜像预先安装的 Solaris OS

使用 Sun StorageTek 主机总线适配器 (Host Bus Adapter, HBA) 卡可从许多 RAID 配置中进行选择。如何配置您的系统取决于您的系统要求以及系统中可用的硬盘驱动器。

本过程介绍了如何镜像预先安装的 Solaris OS。这是一种较好的选择，可使用可用选项将所有剩余磁盘（应超过两个）集成到 DATA RAID 组中，如表 5-3 中所示。

您需要使用 Sun Fire X4170、X4270 和 X4275 服务器 Tools & Drivers CD（工具和驱动程序 CD）。

## ▼ 创建预先安装的 Solaris OS 的镜像映像

按照以下步骤镜像已配置的 Solaris 操作系统：

1. 使用 Solaris 服务器，登录并启动 Xserver。

此图形用户界面需要用于 StorageTek 软件管理。

2. 在 Solaris 服务器上创建一个新目录，键入：

```
mkdir /StorMan
```

3. 插入随附的 Tools & Drivers CD（工具和驱动程序 CD），将位于 /mount-point/RAIDmgmt/StorageTEK/Solaris 目录下的 StorMan.dss 应用程序复制到您在 Solaris 服务器上创建的新目录（例如，/StorMan）中。

4. 更改新目录和 StorMan 应用程序的权限，键入：

```
chmod 777 StormMan.dss
```

5. 运行下列命令安装此应用程序：

```
pkgadd -d StorMan.dss
```

6. 出现提示时，选择安装所有组件。

7. 要运行此应用程序，请键入：

```
sh /usr/StorMan/StorMan.sh
```

将出现一个分屏。

8. 单击此屏幕激活 "Managed Systems List"。

9. 双击本地机器（通过主 ENET 连接的 IP 地址显示）。  
屏幕上出现提示。
10. 在出现提示时，以超级用户身份登录，并使用在 Solaris 安装期间分配的 OS 密码。
11. 单击 "SUN STK RAID Controller"。  
机箱 0 和 1 上连接的所有硬盘驱动器均将显示。

---

注 – HDD0（其中安装了 OS）应该是机箱 0 逻辑卷 1。

---

12. 要镜像操作系统，右击 "Logical Device 1"，选择 "Expand or Change Logical Device"。
13. 选择相应的 RAID 选项（在此示例中，RAID 1 适用于镜像）。
14. 从物理磁盘列表中选择要用于镜像操作系统的磁盘。  
选择最适合您的需要的硬盘驱动器。
15. 选择硬盘驱动器后，单击 "Next"，然后查看配置摘要。
16. 单击 "Apply" 以启动镜像进程。  
您也可以单击 "Schedule"，以便以后执行镜像进程。
17. 此时会显示另一个确认屏幕。确认启动镜像过程。  
操作系统开始镜像。镜像过程可能需要数小时，具体取决于数据量和硬盘驱动器的大小。

---

## Solaris 10 操作系统用户信息

本节提供 Solaris 10 操作系统的用户支持信息。

### Solaris 10 用户文档

您可以访问以下网址，获取 Solaris 10 OS 的各种用户文档集：

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

### Solaris 10 OS 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。培训选项包括教师指导、基于 Web 的在线课堂、CD-ROM 教材和实况虚拟课堂。有关 Solaris 培训和认证选项的简要说明，请访问：

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

---

## 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 Web 站点查看此文档：

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

按照基于 x86 的系统（而不是基于 SPARC 的系统）的说明操作。有关更多信息，请参见适用于您所安装的 Solaris 10 操作系统版本的 Solaris 10 Release and Installation Collection - Simplified Chinese。您可在以下网站上查看此文档：

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

配置预先安装的 Solaris OS 后，Solaris 安装程序会重新引导系统并提示您进行登录。系统显示当日消息，表明系统中预载的软件：

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



# Sun Java Enterprise System

Sun Java Enterprise System (Java ES) 是一套软件组件, 这套组件提供支持通过网络或 Internet 环境分发的企业级功能增强型应用程序所需的各种服务。

## Sun Studio 11

Sun Studio 11 包括可用于 SPARC 和 x86/x64 平台上的 Solaris OS 的高性能优化 C、C++ 和 Fortran 编译器。它还包括可用于应用程序性能分析和调试混合源语言应用程序的命令行工具和基于 NetBeans 的集成开发环境 (Integrated Development Environment, IDE)。这些工具支持多个平台, 可与 gcc、Visual C++、C99、OpenMP 和 Fortran 2003 兼容。

---

## 重新安装 Solaris 操作系统

如果要重新安装 Solaris OS 或安装不同版本的 Solaris OS, 请参阅《Solaris 10 安装指南: 基于网络的安装》(820-1895)。

## 下载 Solaris 操作系统

您可以从以下站点下载适用于 Solaris OS 的软件:

- 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/>



## 第6章

# 如果您需要帮助

---

本章介绍故障排除信息以及如何接通和断开服务器的交流电源。同时提供支持联系信息。

本章包括以下主题：

- [第 95 页中的“打开和关闭服务器电源”](#)
- [第 96 页中的“排除设置故障”](#)
- [第 98 页中的“联系支持”](#)

---

## 打开和关闭服务器电源

使用以下过程打开和关闭服务器的电源。

### ▼ 打开主电源

要为所有服务器组件打开主电源：

1. **确认连接好电源线且已打开备用电源。**  
在备用电源模式下，前面板中的电源/正常 LED 指示灯将闪烁。
2. **使用尖头笔、钢笔或其他非导电性尖头物品按下并松开服务器前面板上的凹进式电源按钮。**  
在为服务器接通主电源后，当引导系统时，电源按钮旁边的绿色“电源/正常”LED 指示灯会开始缓慢闪烁，一旦操作系统引导，此指示灯会持续亮起。（请参见[图 4-3](#)、[图 4-4](#)和[图 4-5](#)。）

在首次给服务器通电时，开机自检 (Power-On Self-Test, POST) 可能需要一分钟时间才能完成。

## ▼ 在主电源模式中关闭电源

- 要断开服务器的主电源，请使用以下两种方法之一：
  - 正常关机 - 使用钢笔或其他带尖头的物品按下并松开前面板上的电源按钮。这会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。如果服务器运行的操作系统未启用 ACPI 功能，则服务器会立即关闭并进入备用电源模式。
  - 紧急关机 - 按住电源按钮至少四秒钟直至主电源关闭，服务器进入待机电源模式。主电源关闭后，前面板上的电源/正常指示灯闪烁，表示服务器处于待机电源模式。



---

**注意** - 要完全关闭服务器电源，您必须从服务器后面板上断开交流电源线。

---

## 排除设置故障

本节包含可帮助您排除服务器轻微故障的信息。

如果您在设置服务器时遇到问题，请参阅表 6-1 中的故障排除信息。

表 6-1 故障排除过程

问题	可能的解决方案
服务器电源打开，但显示器未打开。	<ul style="list-style-type: none"><li>• 是否按下了显示器的电源按钮？</li><li>• 显示器电源线是否连接至电源插座？</li><li>• 显示器电源线是否连接至显示器？</li><li>• 电源插座是否通电？插入另一设备进行测试。</li></ul>
按下弹出按钮后，CD 或 DVD 光盘未从媒体托架中弹出。	<ul style="list-style-type: none"><li>• 移动鼠标，或按下键盘上的任意键。驱动器可能处于低电源模式。</li><li>• 使用服务器上安装的实用程序软件弹出光盘。</li><li>• 确保设备中的介质未在使用中，并且未由操作系统挂载。</li></ul>
显示器屏幕不显示视频图像。	<ul style="list-style-type: none"><li>• 是否将显示器电缆连接至视频连接器？</li><li>• 当连接至另一系统时，显示器是否工作正常？</li><li>• 如果您拥有另一台显示器，当它连接至原系统时是否工作正常？</li><li>• 如果在完成 POST 和 BIOS 后，显示器不再显示视频输出，仅显示闪烁的光标，请检查操作系统的配置以确定是否将其配置为仅通过串行线路重定向输出。</li></ul>

表 6-1 故障排除过程（续）

问题	可能的解决方案
当按下前面板上的电源按钮时，未能打开服务器电源。	<p>请记录以下情况，以备请求服务时使用：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 系统正面的“电源/正常”LED 指示灯是闪烁还是持续亮起？（确保电源线连接至系统和接地型电源插座。）</li> <li>• 电源插座是否通电？插入另一设备进行测试。</li> <li>• 开机后显示器是否在五分钟内同步？（显示器上的绿色 LED 指示灯停止闪烁并持续亮起。）</li> <li>• 系统是否完全引导了 ILOM SP？（注意，系统将会一直阻止电源按钮按下操作，直到 ILOM SP 完全引导为止。）</li> </ul>
键盘或鼠标不能作出响应。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 确认鼠标和键盘电缆连接至服务器的板载 USB 2.0 连接器。</li> <li>• 检验是否已打开服务器电源且正面的“电源/正常”LED 指示灯亮起。</li> </ul>
服务器似乎处于待机电源模式下，但“电源/正常”LED 指示灯不闪烁。	<p>“电源/正常”LED 指示灯仅在所有服务器组件处于待机电源模式时才闪烁。您的服务器可能连接了磁带机。由于磁带机未进入待机电源模式，因此“电源/正常”LED 指示灯不闪烁。</p>
服务器挂起或死机：鼠标、键盘或应用程序不能作出任何响应。	<p>尝试通过网络上的其他服务器访问您的系统：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在另一系统上，键入：<b>ping IP_address_of_server</b>。</li> <li>2. 如果返回响应，则尝试使用 <b>telnet</b>、<b>ssh</b> 或 <b>rlogin</b> 登录到服务器。</li> <li>3. 如果成功登录，则使用 <b>ps</b> 命令列出正在运行的进程。</li> <li>4. 使用 <b>kill process_ID</b> 命令中止任何无响应或不应运行的进程。</li> <li>5. 每中止一个进程后，都检查服务器的响应情况。</li> </ol> <p>如果此过程不凑效，执行服务器关开机循环：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 按下“电源/正常”按钮关闭服务器电源，然后等待 20 至 30 秒。</li> <li>2. 再次按下“电源/正常”按钮打开系统电源。</li> </ol>
<p>注 – 有关其他故障排除信息，请参见《Sun Fire X4170, X4270 and X4275 Servers Service Manual》和《Sun x64 服务器诊断指南》。</p>	

# 联系支持

如果本章中的故障排除过程未能解决您的问题，请参阅《Sun x64 服务器诊断指南》并运行服务器诊断。

如果仍无法解决问题，请使用表 6-2 收集与技术支持人员交流所需的信息。然后参阅表 6-3 找到 Sun Web 站点和电话号码，以获得其他技术支持。

表 6-2 获取支持所需的系统信息

所需的系统配置信息	您的信息
Sun 服务合同编号	
系统机型	
操作环境	
系统序列号	
连接到系统的外围设备	
您和辅助联系人的电子邮件地址及电话号码 系统所在的街道地址	
超级用户密码	
问题摘要以及出现问题时所执行的操作	
其他有用信息	
IP 地址	
服务器名（系统主机名）	
网络或 Internet 域名	
代理服务器配置	

表 6-3 Sun 技术支持联系信息

服务器文档和支持资源	URL 或电话号码
当前所有 Sun Fire X4170、4270 和 X4275 服务器文档的 PDF 文件。	<a href="http://docs.sun.com/app/docs/prod/sf.x4170?l=zh">http://docs.sun.com/app/docs/prod/sf.x4170?l=zh</a> <a href="http://docs.sun.com/app/docs/prod/sf.x4270?l=zh">http://docs.sun.com/app/docs/prod/sf.x4270?l=zh</a> <a href="http://docs.sun.com/app/docs/prod/sf.x4275?l=zh">http://docs.sun.com/app/docs/prod/sf.x4275?l=zh</a>
Solaris™ 10 操作系统和其他软件文档。	<a href="http://docs.sun.com">http://docs.sun.com</a>
讨论和故障排除论坛。	<a href="http://supportforum.sun.com/">http://supportforum.sun.com/</a>

表 6-3 Sun 技术支持联系信息 (续)

服务器文档和支持资源	URL 或电话号码
适用于所有 Sun 产品的支持、诊断工具和报警。	<a href="http://www.sun.com/bigadmin/">http://www.sun.com/bigadmin/</a>
SunSolve <sup>SM</sup> 网站, 包含软件修补程序链接。它列出了一些系统规格、故障排除、维护信息和其他工具。	<a href="http://www.sunsolve.sun.com/">http://www.sunsolve.sun.com/</a>
SunService <sup>SM</sup> 支持电话号码。	1-800-872-4786 (1-800-USA-4Sun), 选择第 1 个选项
列出 SunService 支持国际电话号码。	<a href="http://www.sun.com/service/contacting/solution.html">http://www.sun.com/service/contacting/solution.html</a>
保修和合同支持联系。链接至其他服务工具。	<a href="http://www.sun.com/service/warrantiescontracts/">http://www.sun.com/service/warrantiescontracts/</a>
每个 Sun 产品的保修和担保。	<a href="http://www.sun.com/service/support/warranty">http://www.sun.com/service/support/warranty</a>





# 索引

---

## A

### 安装

- 电源, 42
- 硬盘驱动器, 34

### 安装到机架, 48

### 安装托架

- 安装, 52

## B

### BIOS 设置实用程序

- 查看 ILOM SP IP 地址, 72
- 更改 ILOM SP IP 地址, 75

## C

### CMA 滑轨连接器, 63

### CPU

- 安装要求, 31
- 内存控制器, 27
- 物理布局, 26
- 支持的 DIMM 最大数量, 27

### 操作系统

- Solaris 预先安装的 OS  
配置, 79

### 拆开服务器包装, 5

### 串行空调制解调器电缆

- 连接, 71

### 串行控制台

- 启动终端会话, 84

### 串行控制台模式

- start 命令, 85

### 串行连接

- 查看 ILOM SP IP 地址, 73
- 更改 ILOM SP IP 地址, 75

## D

### DATA RAID 组, 90

### DHCP 服务, 71

### DHCP IP 地址, 71

### DIMM

- 安装和卸下电源的要求, 29
- 大小代码, 29
- 可用速度, 28
- 连接器弹出卡舌, 29
- 连接器对齐键, 30
- 速度规则, 28
- 填充规则, 27
  - 违反的影响, 29
  - 为获得最佳性能, 28
- 物理布局, 26
- 支持的大小, 26
- 支持的配置, 27
- 注意事项和限制, 28

### 电缆粘扣带

- 安装, 65

### 电气规格, 15

### 电源

- 安装, 42

### “电源/正常” LED 指示灯

- 位置, 7, 8, 9

- 电源按钮
  - 使用尖头笔按, 78, 85
  - 位置, 8, 9
- 电源电缆, 69
  - 连接, 67, 69
- “电源故障” LED 指示灯
  - 位置, 10, 11
- “电源需要维修操作” LED 指示灯
  - 位置, 7, 8, 9
- “电源正常” LED 指示灯
  - 位置, 10, 11
- 电子元件
  - 防止静电损坏, 6
- 定位 LED 指示灯/定位按钮
  - 位置, 7, 8, 9
- 端口
  - 连接, 78
  - SER MGT/RJ-45, 71
  - SP NET MGT 以太网, 71
- F**
- 防静电垫, 22
- 防静电接地带, 6
- 防静电手腕带, 21
  - 必要时, 21
  - 随服务器选件一起提供, 21
- 防倾斜护杆, 56
- “风扇模块需要维修操作” LED 指示灯
  - 位置, 7, 8, 9
- 服务处理器
  - 默认的通信属性, 85
- 服务处理器界面, 72
- 服务器
  - 电源关闭过程, 96
  - 关闭电源, 95
  - 将控制台重定向到视频, 86
  - 接通电源, 95
  - 排除轻微故障, 96
  - 排除设置期间出现的故障, 96
- 服务器顶盖
  - 卸下, 23
- 服务器故障排除
  - 联系技术支持时所需的信息, 98

- 服务器 LED 指示灯
  - 位置
    - X4170 服务器, 7
    - X4270 服务器, 8
    - X4275 服务器, 9
- 服务器主电源
  - 打开, 85
  - 首次打开, 77
- G**
- GRUB
  - 默认引导装载程序, 86
- 格式, 71
- 功耗数
  - 含义, 15
- 工具和设备
  - 服务器安装所需的, 2
- 故障排除
  - 联系技术支持时所需的信息, 98
- 故障排除信息, 95
- 规格
  - 电气, 15
  - 环境, 16
  - 物理, 14
- H**
- 后面板
  - 组件
    - X4170 服务器, 10
    - X4270 和 X4275 服务器, 11
- 后面板端口和接口
  - 位置
    - X4270 和 X4275 服务器, 11
- 后面板端口和连接器
  - 位置
    - X4170 服务器, 10
- 后面板连接器
  - 位置
    - X4170 服务器, 67
    - X4270 和 X4275 服务器, 68
- 滑轨
  - 检验操作, 66
- 滑轨安装
  - 螺栓固定式滑轨装置, 50
  - 免工具安装式滑轨装置, 51

- 滑轨宽度定位杆, 54
- 滑轨装置, 47, 53
- 环境要求, 16

## I

### ILOM SP

- 初始设置和配置, 71
- 更改当前 IP 地址, 74
- 界面, 72
- 连接到, 71
- 默认的用户名和密码, 78
- 默认用户名和密码, 73
- 引导消息, 73

### ILOM SP 控制台

- start 命令, 78

### IP 地址

- 确定, 72

## J

- 机架安装, 48

- 机架兼容性
  - 检查, 49

- 机架支柱, 53

### 机架装配

- 安装电缆, 64
- 安装孔, 53
- CMA 滑轨连接器, 63
- 电缆粘扣带
  - 安装, 65
- 防倾斜护杆, 56
- 工具包, 47
- 滑轨宽度定位杆, 54
- 滑轨止动部件
  - 释放, 66
- 滑轨装置, 47

### 机箱

- 定位销, 52
- 添加模块和选件, 17

- 机箱, 添加模块和选件
  - 前提条件, 18

### 技术支持

- 电话号码, 98
- 联系, 98

- “交流电正常” LED 指示灯
  - 位置, 10, 11

### 静电

- 有害影响, 21

### 静电放电

- 内存模块, 26

- 静电放电 (electrostatic discharge, ESD), 6, 21

- 安全措施, 21

- 避免, 18

- 处理过程, 22

### 静态 IP 地址

- MAC 地址, 71

## K

- 空串行调制解调器电缆
  - 连接, 78

## L

- LSI HBA 卡, 87

- 理线架 (cable management arm, CMA)

- 安装, 59

- 检验操作, 66

- 联系 Sun 技术支持, 98

- 螺栓固定式滑轨装置, 50, 53

## M

- 免工具安装式滑轨装置, 51

- 安装, 56

- 默认引导装载程序

- GRUB, 86

## N

- 内存控制器, 27

### 内存模块

- 安装和卸下电源的要求, 29

- 可用速度, 28

- 速度规则, 28

- 填充规则, 27

- 违反的影响, 29

- 物理布局, 26

- 支持的大小, 26

- 注意事项和限制, 28

## P

### PCIe 卡

- 安装插槽限制, 36
- 安装到 PCIe 竖隔板, 39
- 配置规则, 36
- 支持的卡列表, 14

### PCIe 竖隔板

- 安装, 39
- 卸下, 38

### POST 消息, 85

### 排除设置故障, 96

### 配置限制

- SATA 磁盘驱动器, 12

## Q

### 前面板

- “电源/正常” LED 指示灯
  - 位置, 69
- 功能和组件
  - X4170 服务器, 7
  - X4270 服务器, 8
  - X4275 服务器, 9

### 千兆位以太网 (LAN) 连接器, 71

### 清单

- 包装盒中的物品, 6

## R

### RAID

- 镜像 Solaris 预先安装的 OS, 89
- 配置, 87
- 配置非默认的配置, 87
- 驱动器选项, 88
- 升级到镜像解决方案, 87
- 使用 LSI RAID 镜像预先安装的 Solaris OS, 89
- 使用 Sun StorageTek HBA 镜像预先安装的 Solaris OS, 90

### RAID 配置

- 访问 HBA 卡 BIOS, 87

### 热插拔

- 硬盘驱动器, 34

## S

### SAS RAID 主机总线适配器

- 安装电缆, 40

### SATA 磁盘驱动器

- 配置限制, 12

### SER MGT/RJ-45 串行端口, 71

### SER MGT/RJ-45 端口

- 连接, 78

### Solaris 10 OS

- 培训选项, 92
- 下载, 93
- 用户文档的位置, 92
- 重新安装, 93

### Solaris 预先安装的 OS

- 镜像, 89
- 默认的 RAID 配置, 87
- 配置非默认的 RAID 配置, 87
- 配置预先安装的 OS, 79
- 屏幕提示, 85
- 前提条件, 80
- 驱动程序安装在, 87
- 使用 LSI RAID 镜像, 89
- 使用 Sun StorageTek HBA 进行镜像, 90

### SP NET MGT 以太网端口, 71

### Sun Java Enterprise System

- 说明, 93

### Sun 技术支持

- 电话号码, 98

### Sun StorageTek HBA 卡, 87, 90

### Sun Studio 11

- 说明, 93

### Sun 支持, 95

### 视频端口重定向, 86

### 数据电缆

- 连接, 67

## T

### 填充面板

- CPU, 20
- 磁盘驱动器, 20
- 电源, 20
- 内存模块, 19
- 说明, 19
- 卸下和装回, 19
- 用途, 19

## W

### Web 浏览器

更改当前 ILOM SP IP 地址, 76

### 外部电缆

连接, 69

### 维修标签

服务器顶盖上, 48

### 文档

相关反馈, xii

物理规格, 14

## X

### “系统温度过高” LED 指示灯

位置, 7, 8, 9

### 系统状态 LED 指示灯

位置, 10, 11

### “需要维修操作” LED 指示灯

位置, 7, 8, 9

### 选项

服务器组件, 6

准备安装, 22

## Y

### 以太网电缆

连接, 71

硬件 RAID, 89

### 硬盘驱动器

安装, 34

定位, 34

配置规则, 33

热插拔, 34

物理位置

X4170 服务器, 31

X4270 服务器, 32

X4275 服务器, 32

预防措施, 6

### 预先安装的 Solaris OS

显示安装屏幕, 78

## Z

### 诊断

运行, 19

### 支持的组件和功能

X4170 服务器, 12

X4270 和 X4275 服务器, 13

### 终端会话

从 Linux 客户机启动, 84

从 Windows 客户机启动, 84

使用串行控制台启动, 84

