



# Sun Fire™ V490 服务器设置和 机架安装指南

---

Sun Microsystems, Inc.  
[www.sun.com](http://www.sun.com)

文件号码 817-7748-11  
2005 年 10 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 2005 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。

本文档及其相关产品的使用、复制、分发和反编译均受许可证限制。未经 Sun 及其许可方（如果有）的事先书面许可，不得以任何形式、任何手段复制本产品或文档的任何部分。

第三方软件，包括字体技术，均已从 Sun 供应商处获得版权和使用许可。

本产品的某些部分可能是从 Berkeley BSD 系统衍生出来的，并获得了加利福尼亚大学的许可。UNIX 是 X/Open Company, Ltd. 在美国和其他国家/地区独家许可的注册商标。

Sun、Sun Microsystems、Sun 徽标、Sun Fire、Solaris、SunVTS、OpenBoot 和 Solaris 徽标是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。

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

OPEN LOOK 和 Sun™ 图形用户界面是 Sun Microsystems, Inc. 为其用户和许可证持有者开发的。Sun 感谢 Xerox 在研究和开发可视或图形用户界面的概念方面为计算机行业所做的开拓性贡献。Sun 已从 Xerox 获得了对 Xerox 图形用户界面的非独占性许可证，该许可证还适用于实现 OPEN LOOK GUI 和在其他方面遵守 Sun 书面许可协议的 Sun 许可证持有者。

美国政府权利 — 商业用途。政府用户应遵循 Sun Microsystems, Inc. 的标准许可协议，以及 FAR（Federal Acquisition Regulations，即“联邦政府采购法规”）的适用条款及其补充条款。

本文档按“原样”提供，对于所有明示或默示的条件、陈述和担保，包括对适销性、适用性或非侵权性的默示保证，均不承担任何责任，除非此免责声明的适用范围在法律上无效。



请回收



Adobe PostScript

# 目录

---

## 前言 v

### 1. 将 Sun Fire V490 服务器安装到四柱机柜中 1

四柱机架安装和设置任务一览表 2

打开服务器包装 2

检查四柱机架安装的物品清单 4

    所需的工具 5

    如何将内滑轨固定到底盘上 5

    如何准备机柜 6

    如何定位安装孔 7

        安装滑动组件的指导 8

    如何安装滑动组件 9

    如何将服务器安装到机柜中 14

### 2. 将 Sun Fire V490 服务器安装到双柱机架中 17

双柱机架安装和设置任务一览表 18

检查二柱机架安装的物品清单 18

    所需的工具 19

    如何将安装托架固定到底盘上 20

    如何定位安装孔 20

如何安装固定螺丝	21
如何将服务器安装到机架中	22
如何将服务器安装到已装有多台设备的机架中	24
如何连接系统电缆	25
下一步	25
<b>3. 安装理线架和系统电缆</b>	<b>27</b>
关于理线架	27
确定您的系统附带哪种 CMA	28
安装电缆并将其固定到 CMA 类型 A	28
▼ 如何安装 CMA 类型 A	28
▼ 如何将电缆固定到 CMA 类型 A	33
安装电缆并将其固定到 CMA 类型 B	36
确定正确的安装位置	36
▼ 如何安装 CMA 类型 B	37
▼ 如何将电缆固定到 CMA 类型 B	38
如何复原机柜	41
下一步	41
<b>A. 四柱机柜要求</b>	<b>43</b>

# 前言

---

本指南介绍如何将 Sun Fire™ V490 服务器安装到 Sun™ 四柱扩充机柜或其他符合 EIA 的 19 英寸 (48.26 cm) 宽的机柜中，以及如何将其安装到双柱机架中。本指南还介绍了如何安装理线架，连接电源线以及连接以太网电缆。

完成本指南中的步骤后，您可以继续设置系统控制台、打开服务器电源、安装 Solaris™ 操作系统以及电子文档。有关这些步骤的信息，请参阅《Sun Fire V490 服务器快速入门指南》或《Sun Fire V490 服务器管理指南》的第一部分。

---

## 本书的结构

本书中的章节按如下方式编排：

第 1 章介绍如何将服务器安装到四柱机柜中。

第 2 章介绍如何将服务器安装到双柱机架中。

第 3 章介绍有关安装理线架、连接电源线以及连接以太网电缆的说明。

附录 A 列出了对于与该设备配合使用的四柱机柜的要求。

---

# 印刷约定

字体 <sup>1</sup>	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 <b>第 6 章</b> 。

<sup>1</sup> 浏览器的设置可能会与这些设置有所不同。

---

# 相关文档

您可以从以下网址获得下表所列的联机文档：

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

应用	书名	文件号码	格式	位置
最新发布的信息	《Sun Fire V490 Server Product Notes》	817-4193	PDF HTML	联机
初始安装	《Sun Fire V490 服务器快速入门指南》	817-7461	印刷文档	附带的工具包

应用	书名	文件号码	格式	位置
场地规划	《Site Planning Guide for Entry-Level Servers Version 1.5》	816-1613	PDF	联机
维修	《Sun Fire V490 Server Parts Installation and Removal Guide》	817-3952	PDF HTML	文档 CD 和联机 联机
管理、配置、诊断和故障排除	《Sun Fire V490 服务器管理指南》	817-7483	PDF HTML	文档 CD 和联机 联机

## 文档、技术支持和培训

Sun 功能	URL	说明
文档	<a href="http://www.sun.com/documentation/">http://www.sun.com/documentation/</a>	下载 PDF 和 HTML 文档，以及购买印刷文档
技术支持和培训	<a href="http://www.sun.com/supporttraining/">http://www.sun.com/supporttraining/</a>	获得技术支持、下载修补程序以及学习 Sun 有关课程

## 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、产品或其他材料，Sun 并不表示认可，也不承担任何责任。对于因使用或依靠此类站点或资源中的（或通过它们获得的）任何内容、产品或服务而造成的或连带产生的实际或名义损坏或损失，Sun 概不负责，也不承担任何责任。

---

# Sun 欢迎您提出意见

Sun 致力于提高其文档的质量，并十分乐意收到您的意见和建议。您可以通过以下网址提交您的意见和建议：

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

请在您的反馈信息中包含文档的书名和文件号码：

《Sun Fire V490 服务器设置和机架安装指南》，文件号码 817-7748-11



# 第1章

## 将 Sun Fire V490 服务器安装到四柱 机柜中

---

本章介绍如何将 Sun Fire V490 服务器安装到 Sun 四柱扩充机柜或其他符合 EIA 的 19 英寸 (48.26 cm) 宽的机柜中。如果要安装到双柱机架中，请参阅第 2 章。

---

**注** – 要将服务器安装到安装孔大小适合美制螺丝的机柜中，请使用机架安装工具包中所带的 10-32 螺丝，将滑动组件连接到机柜上。如果安装孔大小适合公制螺丝，请使用机架安装工具包中所带的 M6 螺丝，将滑动组件连接到机柜上。使用相同螺丝将服务器固定到前安装杆上。

---

贴于服务器底盘顶端的维修标签以易于理解的图形方式概括说明了机架安装的步骤。

本章包含以下步骤和信息：

- 第 2 页 “四柱机架安装和设置任务一览表”
- 第 2 页 “打开服务器包装”
- 第 4 页 “检查四柱机架安装的物品清单”
- 第 5 页 “如何将内滑轨固定到底盘上”
- 第 6 页 “如何准备机柜”
- 第 7 页 “如何定位安装孔”
- 第 9 页 “如何安装滑动组件”
- 第 14 页 “如何将服务器安装到机柜中”

# 四柱机架安装和设置任务一览表

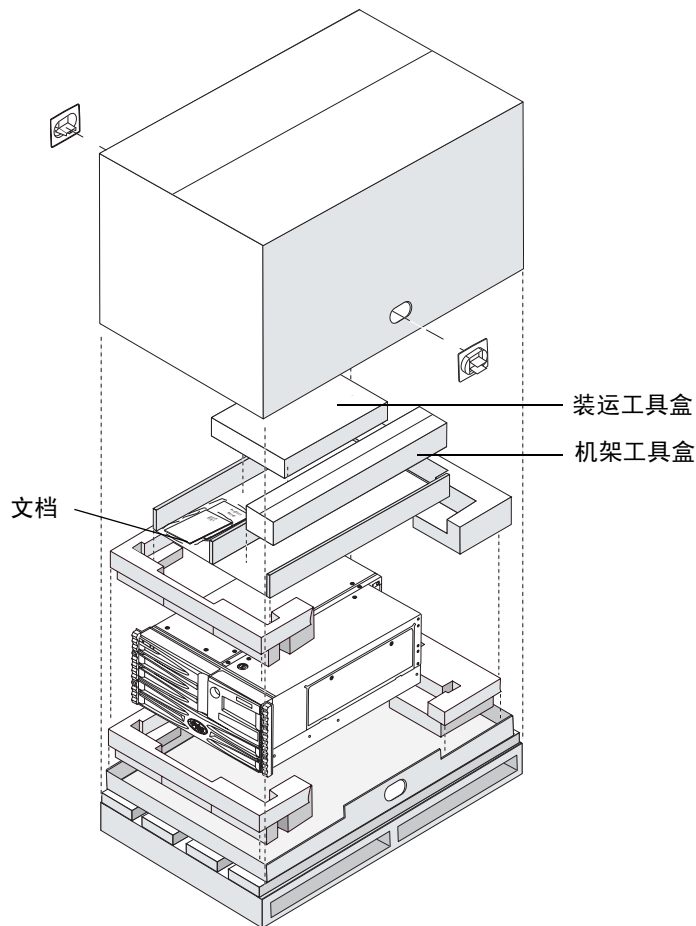
表 1-1 四柱机架安装和设置任务概述

步骤	任务	请参阅:
1	打开服务器包装、装运工具包以及机架工具包。	第 2 页 “打开服务器包装”
2	检查安装机架所需的零件是否齐全。	第 4 页 “检查四柱机架安装的物品清单”
3	将内滑轨安装到底盘上。	第 5 页 “如何将内滑轨固定到底盘上”
4	准备好机柜。	第 6 页 “如何准备机柜”
5	定位安装孔。	第 7 页 “如何定位安装孔”
6	将滑动组件安装到机柜上。	第 9 页 “如何安装滑动组件”
7	将服务器安装到机柜中。	第 14 页 “如何将服务器安装到机柜中”
8	检查是否具备安装所用的理线架以及电源线和电缆。	第 27 页 “关于理线架”
9	安装理线架。	第 28 页 “如何安装 CMA 类型 A” 或者第 37 页 “如何安装 CMA 类型 B”
10	连接电缆。	第 33 页 “如何将电缆固定到 CMA 类型 A” 或者第 38 页 “如何将电缆固定到 CMA 类型 B”
11	装好机柜。	第 41 页 “如何复原机柜”

## 打开服务器包装

请检查所有包装箱是否有明显损坏的迹象。如果包装箱损坏，拆箱时应要求承运代理人在场。请妥善保存好所有物品及包装材料，供代理人查验。

打开服务器包装、装运工具包以及机架工具包。文档盘和装运工具箱内含有用户文档。



检查是否收到了订购的所有部件。不在工厂中安装的外围设备是单独装运的。如果缺少任何部件，请与 Sun Microsystems、分销商或经销商联系。

---

注 - 除了内部磁盘驱动器和电源之外，所有部件的安装或更换都必须由合格的服务提供商来完成。如果服务器选件未完全安装，请参阅《Sun Fire V490 Server Parts Installation and Removal Guide》中的安装说明，或者与合格的服务提供商联系。

---

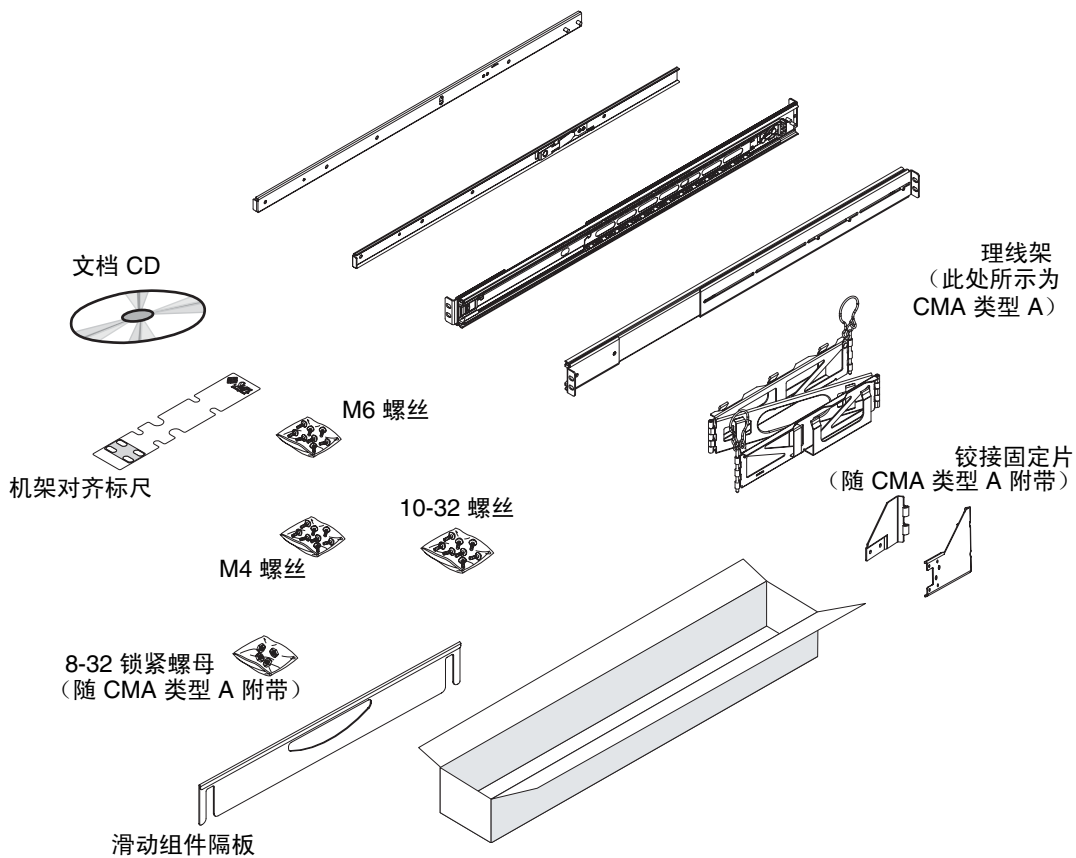
---

注 - 双柱机架安装工具包是单独装运的。

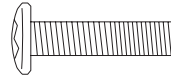
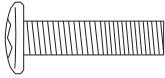
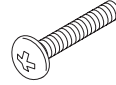
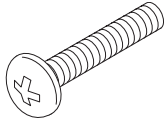
---

## 检查四柱机架安装的物品清单

对于每台要安装到机柜中的 Sun Fire V490 服务器，都需要一套四柱机架安装工具包。还需要本文档以及装运工具包中的机架对齐标尺。



硬件塑料袋中装有螺丝，下面按实物大小出示了这些螺丝。



10-32 螺丝 (12)

M4 螺丝 (8)

M6 螺丝 (12)

8-32 锁紧螺母 (4)

机架安装中未用到的螺丝可留作备用。

---

注 – 对于无丝扣机柜，需要使用防松螺母（未附带）。有关详细信息，请参阅随机柜附带的说明。

---

## 所需的工具

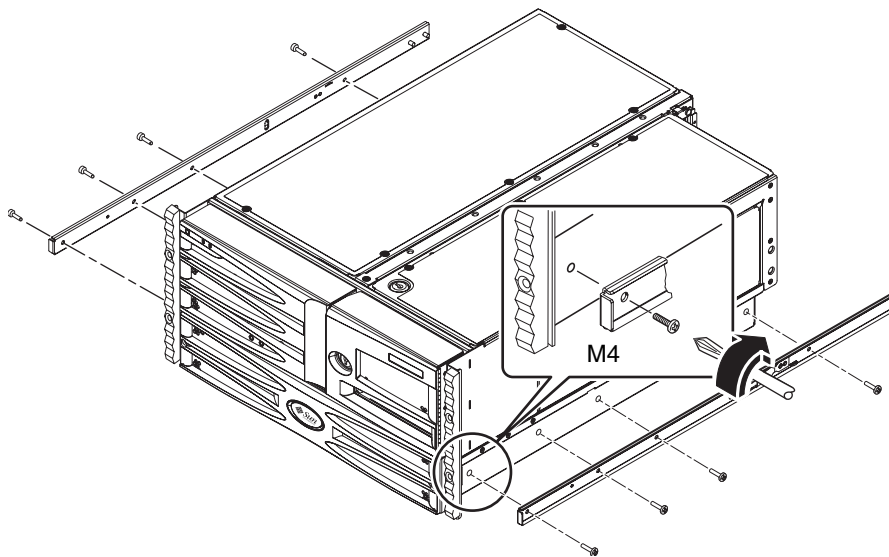
在机架上安装服务器时，需要下列工具：

- 2 号十字螺丝刀（用于拧紧 10-32 螺丝。）
- 3 号十字螺丝刀（用于拧紧 M6 螺丝。）
- 一套合适的六角螺丝专用扳手，用于拆下某些机柜上的侧面板
- 活动扳手，用于拧紧安装支架上的螺母
- 11/32 套筒扳手或螺母扳手（用于安装铰接固定片。）

---

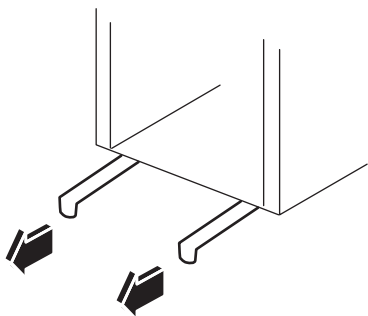
## 如何将内滑轨固定到底盘上

- 将内滑轨固定到底盘上，每根滑轨使用四颗 M4 螺丝。  
将内滑轨直的一端迎向系统正面。使内滑轨上的第一个孔对准底盘上的第一个孔。



## 如何准备机柜

1. 打开机柜的前门和后门，如果可行，请将其拆下。  
请参阅随机柜附带的说明。
2. 拉出机柜的防倾斜支脚，或者用螺栓将机柜固定到地面上，使机柜保持稳定。  
请参阅随机柜附带的说明，并阅读第 43 页“四柱机柜要求”。



3. 如果可行，请将侧面板从机柜上拆下。

请参阅随机柜附带的说明。拆下侧面板便于您在将服务器固定到机柜中进行操作。

## 如何定位安装孔

● 在机架立杆上找到并标出要用于固定滑动组件的孔。

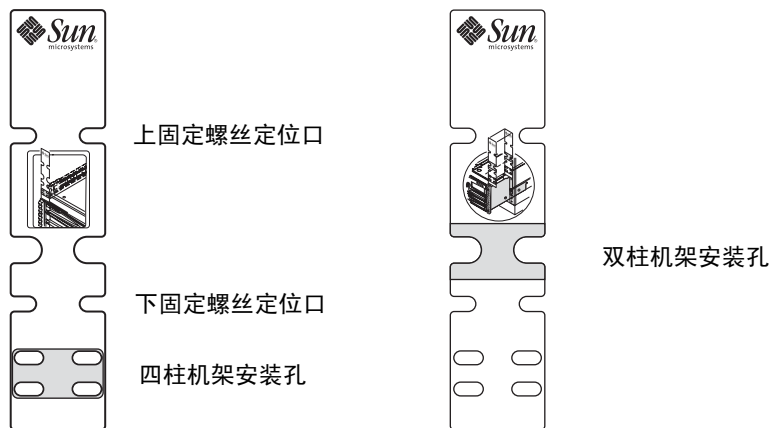
可以数一下机架立杆上的孔数，或者使用文档集中附带的机架对齐标尺。请确保每个滑动组件在机架的前后方向和左右方向上都安装在同一高度。

机架对齐标尺的高度为五个机架单元（8.75 英寸/22.22 cm）。由于标准机架立杆上的孔是按间距为 5/8 英寸、5/8 英寸和 1/2 英寸的三个孔为一组排列的，因此，使用哪两个孔来固定滑动组件将视服务器在机架中的确切位置而定。

机架对齐标尺的一面用于双柱机架的安装，另一面则用于四柱机架的安装。有关双柱机架安装的说明，请参阅第 2 章。

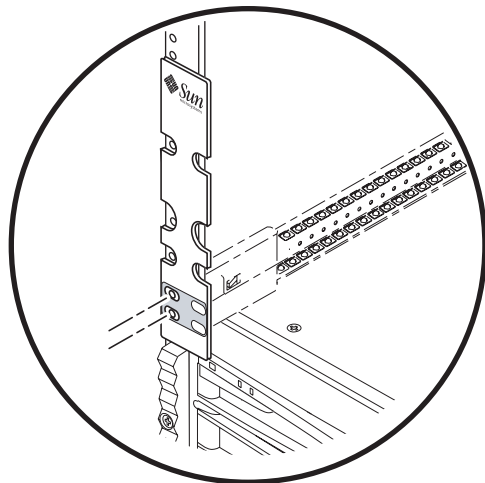
机架对齐标尺上的四柱安装孔用于将滑动支架安装到机架立杆上。标尺的上下固定螺丝定位口用于确定将服务器固定到机架上时，安装固定螺丝的位置。

下图显示了机架对齐标尺的两面。



要使用机架对齐标尺，请完成以下步骤：

- a. 将机架对齐标尺放在左前方机架立杆上，然后将标尺的下端移动到立杆上服务器底部将位于的位置。



- b. 调整机架对齐标尺，直到下固定螺丝定位口对准立杆上的一个孔。
- c. 透过机架对齐标尺上的两个滑动支架安装孔观察，在机架立杆上找到并标出看得最明显的两个孔。

使用这两个安装孔将滑动组件固定到前立杆上。在右前方的机架立杆上标出相应的孔。

## 安装滑动组件的指导



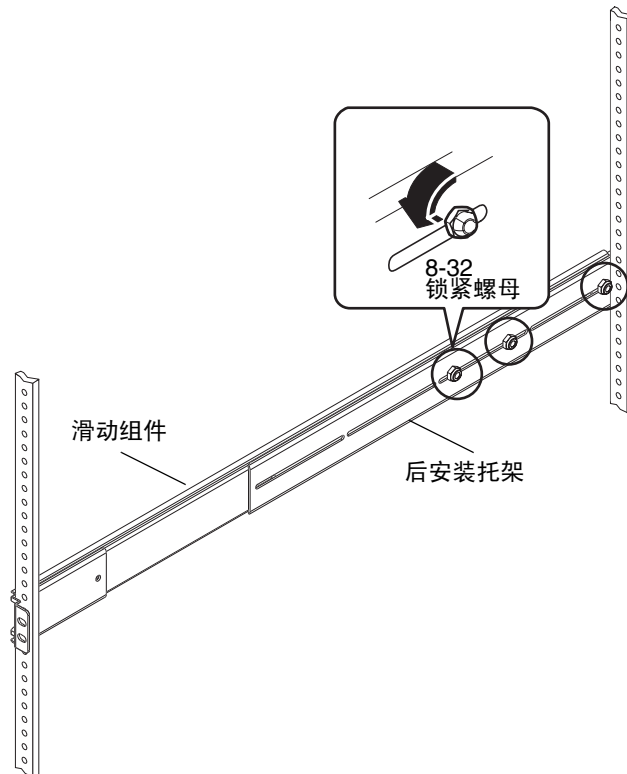
**注意** – 拉出机柜的防倾斜支脚，或者用螺栓将机柜固定到地面上，使机柜保持稳定。

- 如果这是要安装到机柜中的第一台服务器，请使用第 9 和第 10（或第 11）个孔（假定交流电源定序器占用了机柜底部的第 1 到第 6 个孔）。
- 将滑动组件安装在尽可能最低的位置上。
- 将其他服务器从下至上安装在机柜中。

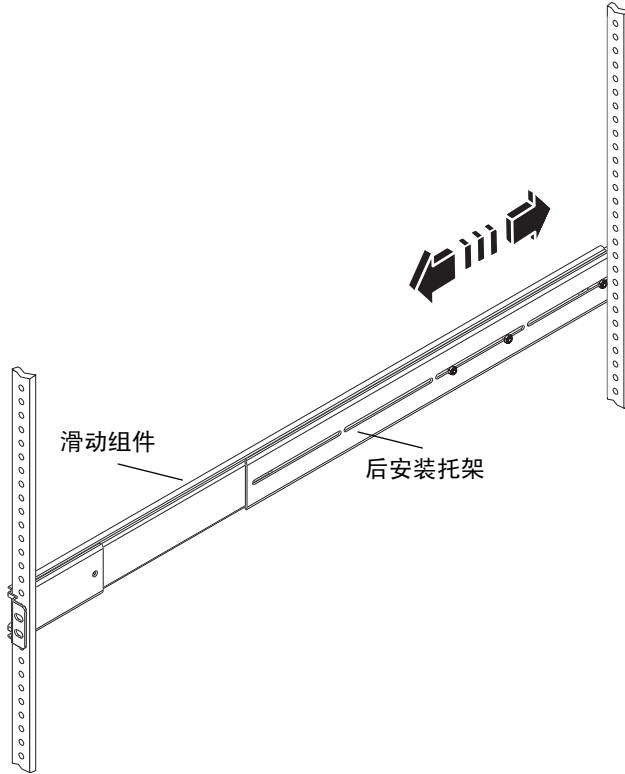


## 如何安装滑动组件

1. 使用机架对齐标尺在机架立杆上找到并标出安装孔。  
请参阅第 7 页 “如何定位安装孔”。
2. 调整后安装托架，以适合机架的深度。
  - a. 将固定后安装托架与滑动组件的三个 8-32 锁紧螺母松开。
  - b. 将滑动组件安置在标出了安装孔的机柜中。



- c. 前后移动滑动组件上的托架，直至达到适合机架深度的正确位置。



---

注 - 如有必要, 将三个锁紧螺母和后安装托架从滑动组件上完全拆下, 以便将后安装托架调整到机架深度。将后安装托架按在滑动组件上前后移动, 直至达到适合机架深度的正确位置。用三个锁紧螺母将后安装托架固定到滑动组件上。

---

- d. 将固定后安装托架与滑动组件的三个锁紧螺母松松地拧住。不要将这些锁紧螺母完全拧紧。
- e. 重复上述步骤以调整其他后安装托架。
3. 在助手的帮助下, 将滑动组件安放在从前面看时的右安装杆上。  
前 (短) 安装托架应位于机架正面。
  - a. 使用第 1 步中标出的孔。
  - b. 使用第 2 步中所调整的同一滑动组件。
  - c. 确保滑动组件前后水平。

4. 使用与机架相适合的螺丝，将前安装托架连接到机架的前立杆上，并将同一滑动组件的后（长）安装托架连接到机架的后立杆上。

a. 数一下后立杆上的孔数，确保其与前立杆上已使用的孔数相符。

b. 请使用与机架类型相适合的螺丝：

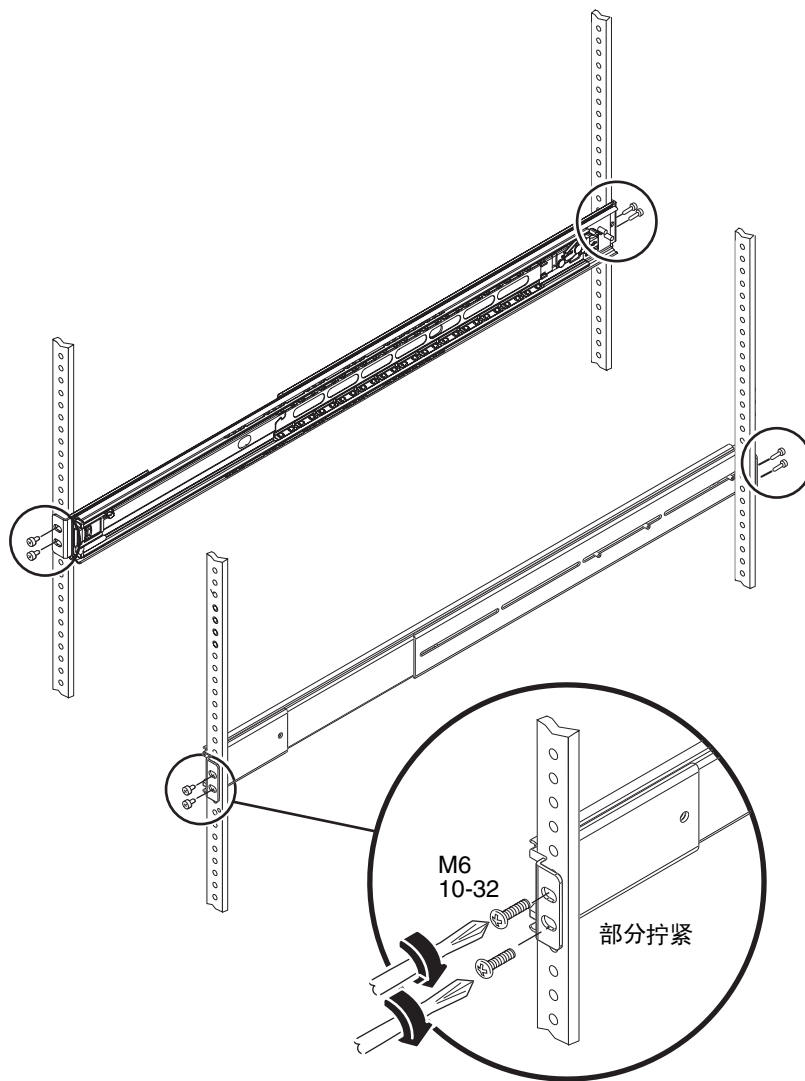
- 安装孔大小采用美制尺寸的机架需要使用 10-32 螺丝。
- 安装孔大小采用公制尺寸的机架需要使用 M6 螺丝。

将前托架螺丝和后托架螺丝部分拧住。

---

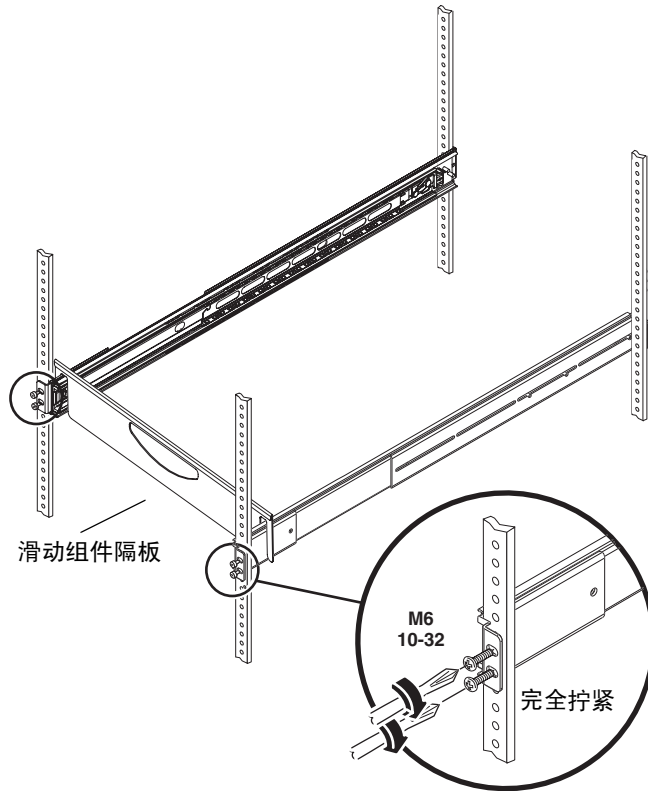
**注** – 在使用滑动组件隔板确保均匀隔开并对齐立杆之前，不要将用于固定托架与安装立杆的螺丝完全拧紧。

---

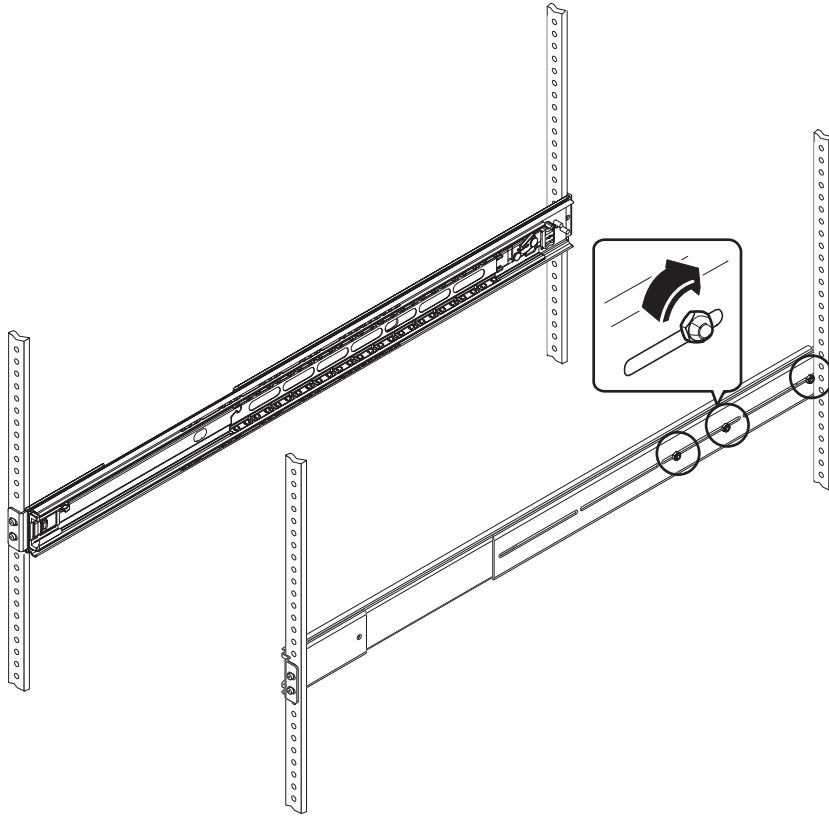


5. 对其他滑动组件重复第 3 步和第 4 步。
6. 使用滑动组件隔板确保已将滑动组件均匀隔开并正确对齐。  
滑动组件隔板包含在机架工具包中。
  - a. 将滑动组件隔板搭在机架正面的左右滑动组件上。  
滑动组件隔板上的槽口应与立杆平齐。
  - b. 滑动组件隔板到位后，将前托架螺丝完全拧紧。

- c. 将滑动组件隔板搭在机架背面的左右滑动组件上。
- d. 滑动组件隔板到位后，将后托架螺丝完全拧紧。



- 7. 确保各滑动组件均已完全缩入机柜中，如下图所示。
- 8. 将后安装托架上的三个 8-32 锁紧螺母完全拧紧。



---

## 如何将服务器安装到机柜中



---

**注意** - 在机柜中安装或从机柜中拆下服务器之前，应确保机柜稳定，不会向前移动或倾斜。请参阅机柜文档中关于稳固机柜的信息。

---



---

**注意** - 服务器很重，在机架中安装或拆卸服务器需要两个人才能办到。

---

---

**注** - 确保每个滑动组件已完全缩入机柜中，并检查每个滑动组件上的滚珠轴承导轨是否朝向前面。

---

1. 抬起服务器（每个人抬服务器的一侧），并将服务器的背面朝向机柜的正面，靠近机柜。
2. 将服务器上内滑轨的圆形一端与机柜中的滑动组件对齐。

---

注 - 确保将连到服务器上的内滑轨插在滚珠轴承导轨内，并确保在将其插入滚珠轴承导轨时服务器是水平的。

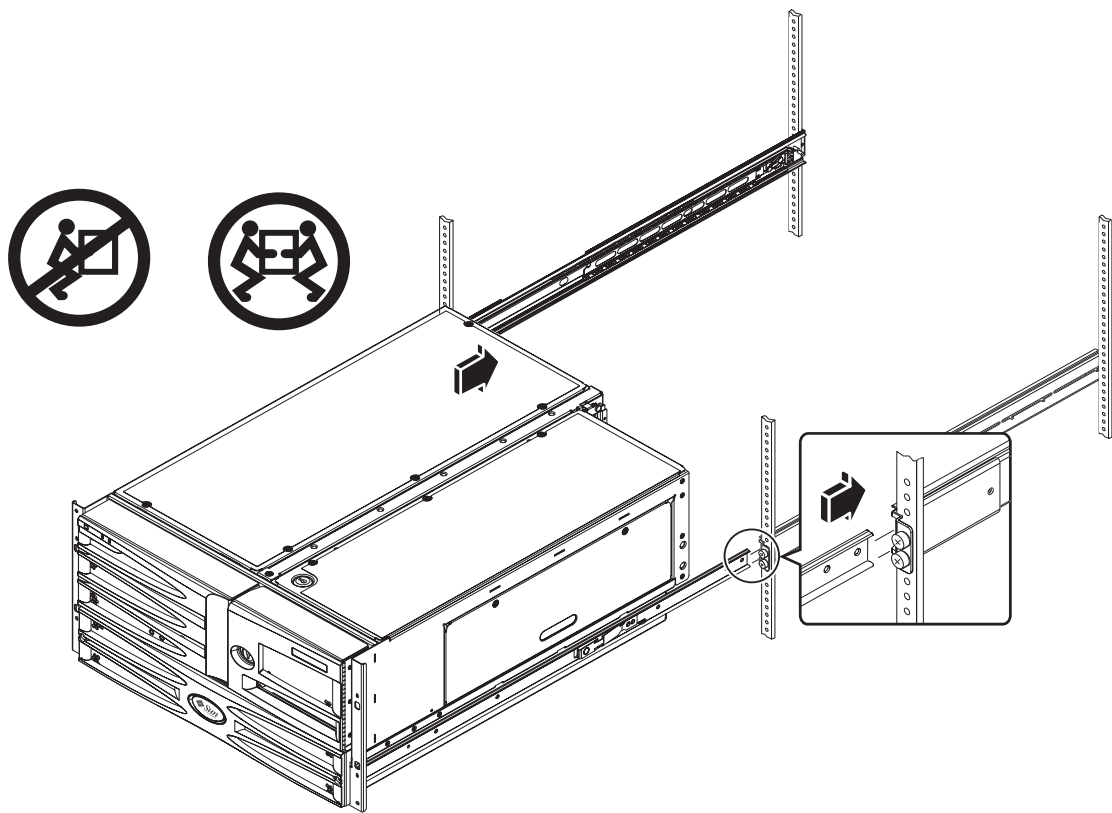
---

3. 保持服务器水平，将其平缓滑入机柜中。

---

注 - 确保在将其插入滚珠轴承导轨时服务器是水平的。

---



---

提示 - 小心、缓慢地将服务器滑入滑出机柜，确保滑动组件工作正常，没有任何阻塞。

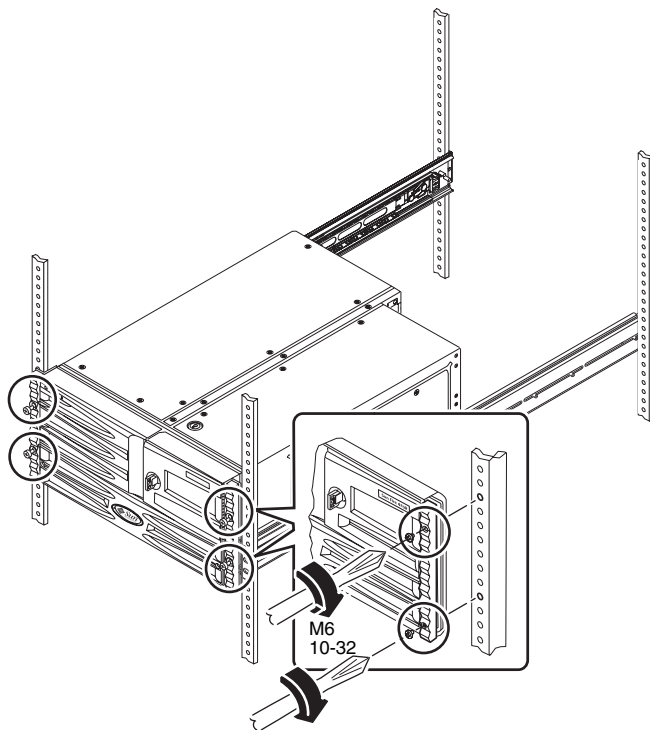
---

---

注 - 如果将服务器从机柜中完全拉出，则要按下各内滑轨上的挡钮才能将服务器顺利滑回到机柜中。

---

4. 使用机架工具包中所带的四个 M6 螺丝或四个 10-32 螺丝将服务器固定到前安装立杆上。





## 第2章

# 将 Sun Fire V490 服务器安装到双柱机架中

---

本章逐步说明了如何将 Sun Fire V490 服务器安装到双柱机架中。

---

**注** – 当 Sun Fire V490 服务器安装到双柱机架中时，只能在机架中对磁盘驱动器和电源进行维修。要对其他组件进行维修，必须从机架上拆下服务器。有关详细信息，请参阅《Sun Fire V490 Server Parts Installation and Removal Guide》。

---

本章包含以下步骤和信息：

- 第 18 页 “双柱机架安装和设置任务一览表”
- 第 18 页 “检查二柱机架安装的物品清单”
- 第 20 页 “如何将安装托架固定到底盘上”
- 第 20 页 “如何定位安装孔”
- 第 21 页 “如何安装固定螺丝”
- 第 22 页 “如何将服务器安装到机架中”
- 第 24 页 “如何将服务器安装到已装有多台设备的机架中”

---

# 双柱机架安装和设置任务一览表

表 2-1 双柱机架安装和设置任务概述

步骤	任务	请参阅:
1	打开机架安装工具包, 清点物品。	第 18 页 “检查二柱机架安装的物品清单”
2	将支架固定到服务器上。	第 20 页 “如何将安装托架固定到底盘上”
3	定位安装孔。	第 20 页 “如何定位安装孔”
4	安装固定螺丝。	第 21 页 “如何安装固定螺丝”
5	将服务器安装到机架中。	第 22 页 “如何将服务器安装到机架中”
6	连接电源和数据线。	第 25 页 “如何连接系统电缆”

---

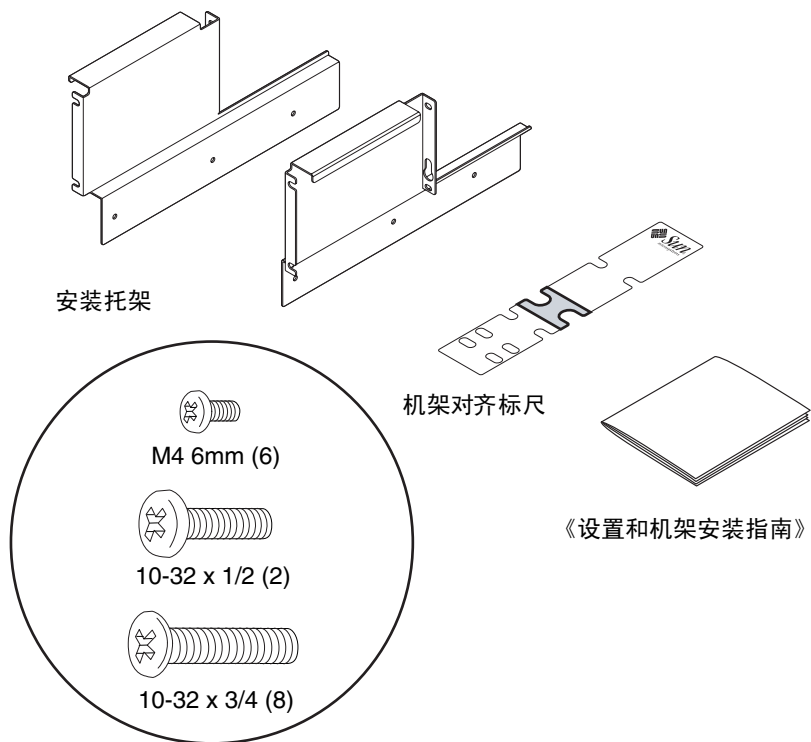
注 – 如果机架中已经安装了多台设备, 安装步骤会有所不同。有关说明, 请参阅第 24 页 “如何将服务器安装到已装有多台设备的机架中”。

---

---

## 检查二柱机架安装的物品清单

对于每台要安装到机架中的 Sun Fire V490 服务器, 都需要一套双柱机架安装工具包。还需要本文档以及装运工具包中的机架对齐标尺。



## 所需的工具

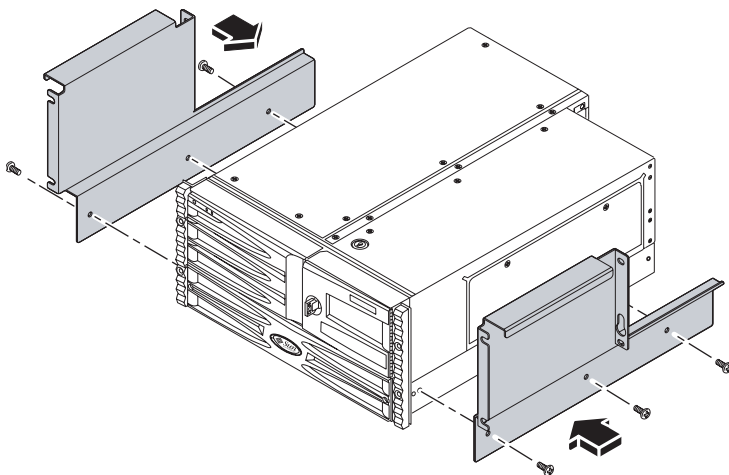
在机架上安装服务器时，需要以下工具：

- 2 号长十字螺丝刀

---

## 如何将安装托架固定到底盘上

- 将安装托架固定到底盘上，每个托架使用三颗 M4 螺丝。



---

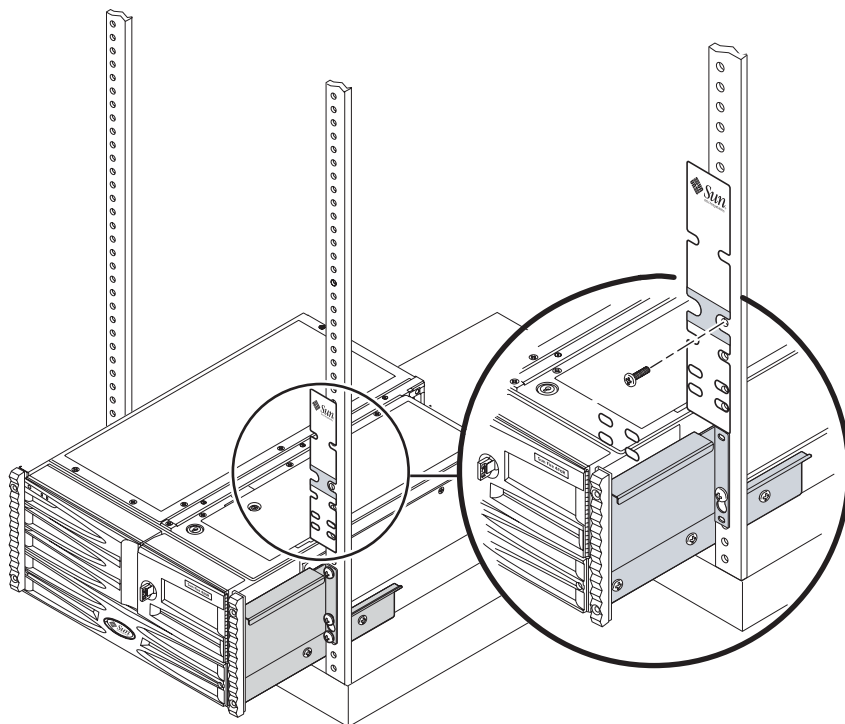
## 如何定位安装孔

- 使用机架对齐标尺在每根机架立杆上找到并标出用来安装固定螺丝的孔。应为每台服务器留出五个机架单元的空间（8.75 英寸/22.22 cm）。

使用机架对齐标尺时，请完成以下步骤：

- a. 将机架对齐标尺放在机架立杆上，用于双柱机架安装的一面朝外。
- b. 将机架对齐标尺移动到要安装服务器的那段空间上，使标尺的下端和下面服务器的顶部对齐。请参见下图。

- c. 调整机架对齐标尺，使安装孔对准机架立杆上的一个孔，然后标出该孔。

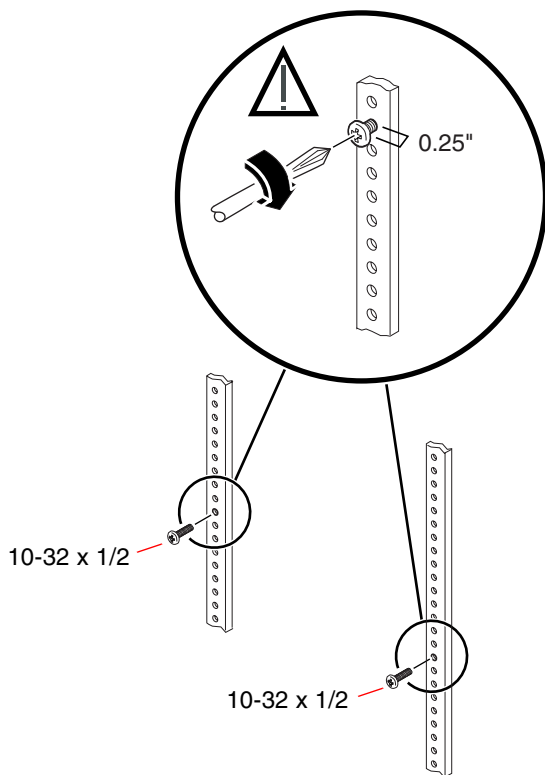


- d. 如果要安装服务器的空间少于七个机架单元，则无需定位安装孔或安装固定螺丝。  
现在就可以将服务器安装到机架中了。请参阅第 24 页“如何将服务器安装到已装有多台设备的机架中”。

---

## 如何安装固定螺丝

- 在左右立杆上各安装一个 10-32 x 1/2 螺丝。  
请使用上述步骤中标出的孔。安装服务器之前不要将螺丝完全拧紧。在每个螺帽和立杆之间保留 0.25 英寸 (0.64 cm) 的空隙。



---

## 如何将服务器安装到机架中



---

**注意** - 在机架中安装或拆下服务器之前，应确保机架稳定，不会向前移动或倾斜。请参阅机架文档中关于稳固机架的信息。

---

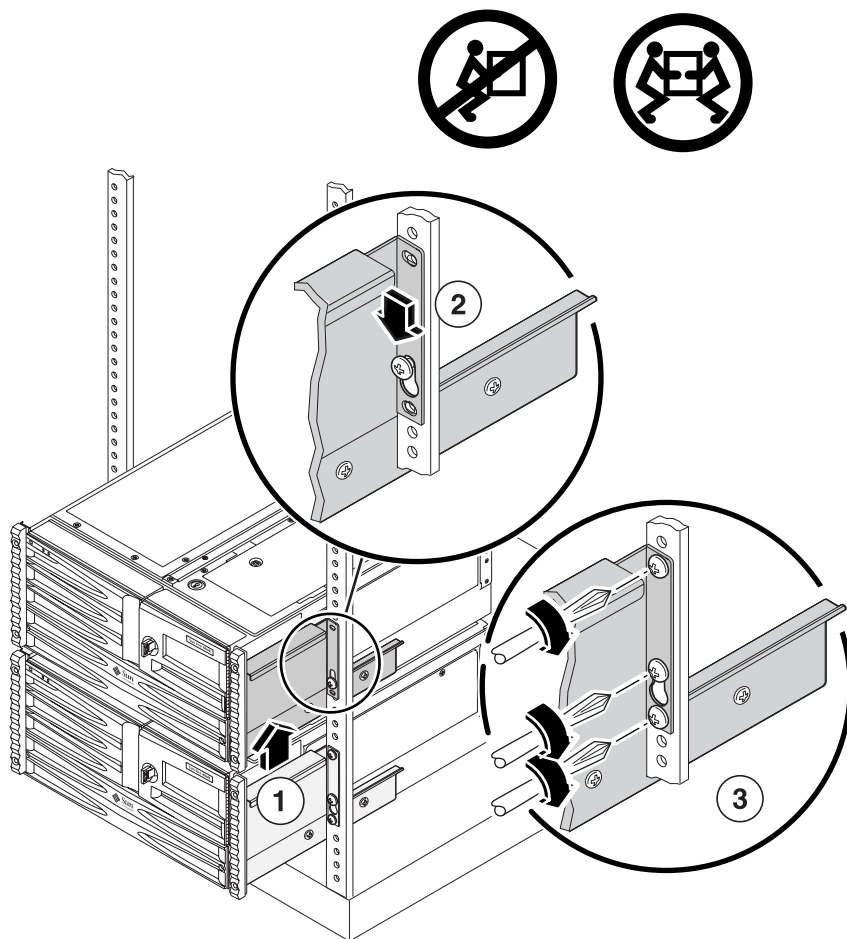


---

**注意** - 服务器很沉，搬动时需要两个人。

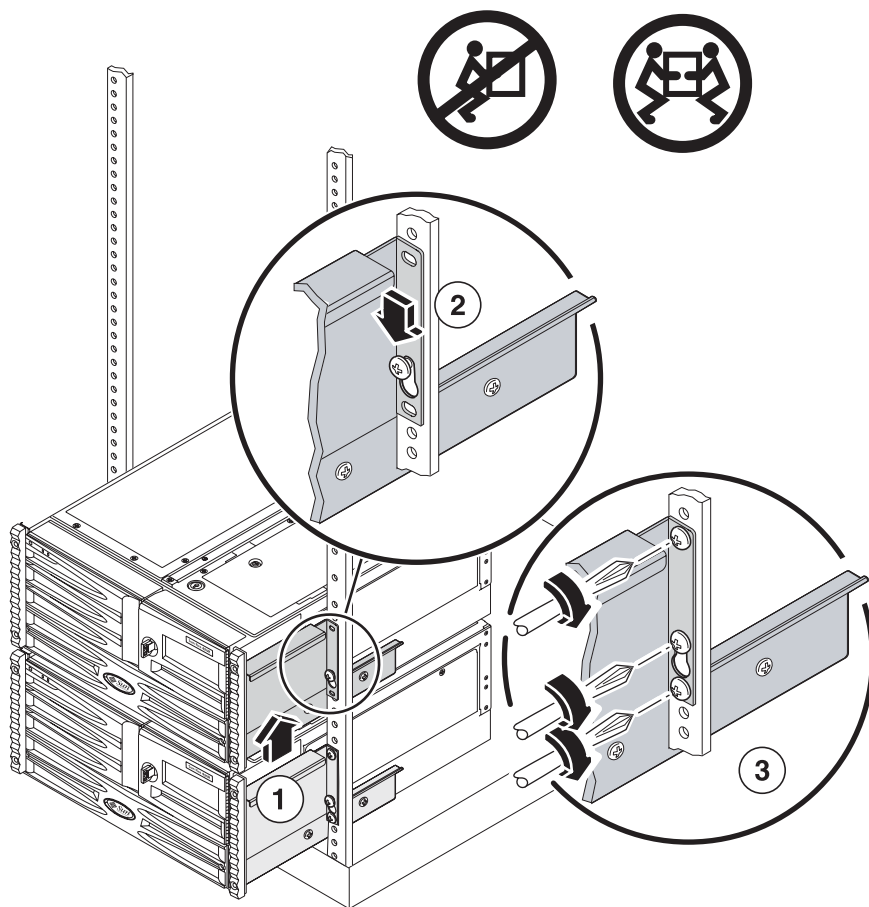
---

1. 抬起服务器（每个人抬服务器的一侧），并将服务器的背面朝向机架的正面，靠近机架。
2. 将服务器向上抬到各安装立杆上的固定螺丝上方，使螺丝头穿过大孔。  
将服务器向下滑，搁放在固定螺丝上。
3. 使用六颗 10-32 螺丝，每侧两颗螺丝和那颗固定螺丝，将服务器固定到立杆上。



# 如何将服务器安装到已装有多台设备的机架中

1. 将安装托架固定到底盘上，每个托架使用三颗 M4 螺丝。有关说明，请参阅第 20 页“如何将安装托架固定到底盘上”。
2. 将服务器滑入机架中的空余位置。  
应为每台服务器留出六个机架单元的空间（10.5 英寸/26.67 cm）。
3. 使用 2 号十字螺丝刀，将顶部和底部的螺丝固定到左右立杆上。







---

**注意** – 在装有多台设备的双柱机架中安装或拆下服务器时，一定要支撑住服务器的重量，以免损坏机架中安装在该服务器下面的组件。

---

---

## 如何连接系统电缆

1. 将电源线和数据电缆连接到服务器端口。  
有关外部端口的详细信息，请参阅《Sun Fire V490 服务器管理指南》。
2. 将每根电源线的插座插头连接到机柜中的电源定序器，或连接到接地的交流电源插座上。



---

**注意** – 对于北美地区和日本而言，所有插座都必须将服务器连接到 15A 的电路上，而对于欧洲地区而言，则必须连接到 10A 的电路上。有关其他要求，请参考所在地的电气规范。有关电源定序器的信息，请参阅机柜随带的说明。

---

---

**注** – 为提高服务器的冗余性，请将电源线分别连接到单独的电路上。

---

3. 将双绞线以太网 (TPE) 电缆插入 RJ-45 插座以连接以太网网络。  
有关如何连接网络的详细信息，请向网络管理员咨询。
4. 使用四个 M6 螺丝或四个 10-32 螺丝将服务器固定到前安装立杆上。

---

## 下一步

下一步是连接电源线和以太网电缆。有关后面板连接器位置的信息，请参阅《Sun Fire V490 服务器管理指南》。



## 第 3 章

# 安装理线架和系统电缆

---

本章介绍如何安装理线架、如何连接电源线和以太网电缆，以及如何将电源线和电缆固定到理线架上。

完成本章中的步骤后，您可以继续设置系统控制台、打开服务器电源、安装 Solaris 操作系统以及电子文档。有关这些步骤的信息，请参阅《Sun Fire V490 服务器快速入门指南》或《Sun Fire V490 服务器管理指南》。

在按照本章中的说明进行操作之前，请确保已将 Sun Fire V490 服务器安装到四柱机柜或双柱机架中（请参阅第 1 章和第 2 章）。

---

## 关于理线架

CMA 的设计有两种，您的系统附带其中的一种。要安装 CMA，您必须执行以下操作：

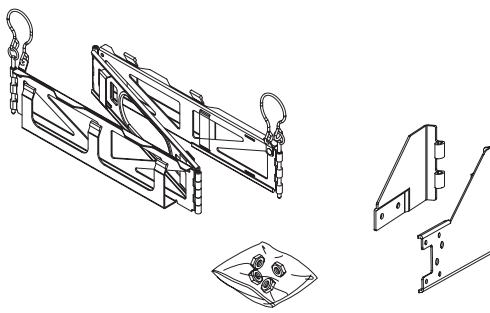
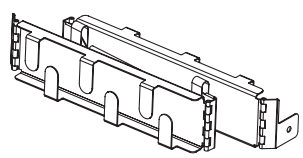
1. **确定您的系统附带哪种 CMA。**  
请参阅第 28 页“确定您的系统附带哪种 CMA”。
2. **安装该 CMA。**  
请参阅以下相应内容：
  - 第 28 页“如何安装 CMA 类型 A”
  - 第 37 页“如何安装 CMA 类型 B”
3. **将电源线和数据电缆连接到系统。**  
有关详细指导，请参阅系统安装或设置指南。
4. **将系统电缆固定到 CMA。**  
请参阅以下相应内容：
  - 第 33 页“如何将电缆固定到 CMA 类型 A”

---

## 确定您的系统附带哪种 CMA

CMA 的设计有两种，您的系统附带其中一种。请参阅表 3-1 以确定您的系统附带哪种 CMA。

表 3-1 确定 CMA 的类型

CMA 类型 A	CMA 类型 B
	
请参阅第 28 页 “如何安装 CMA 类型 A”。	请参阅第 37 页 “如何安装 CMA 类型 B”。

---

---

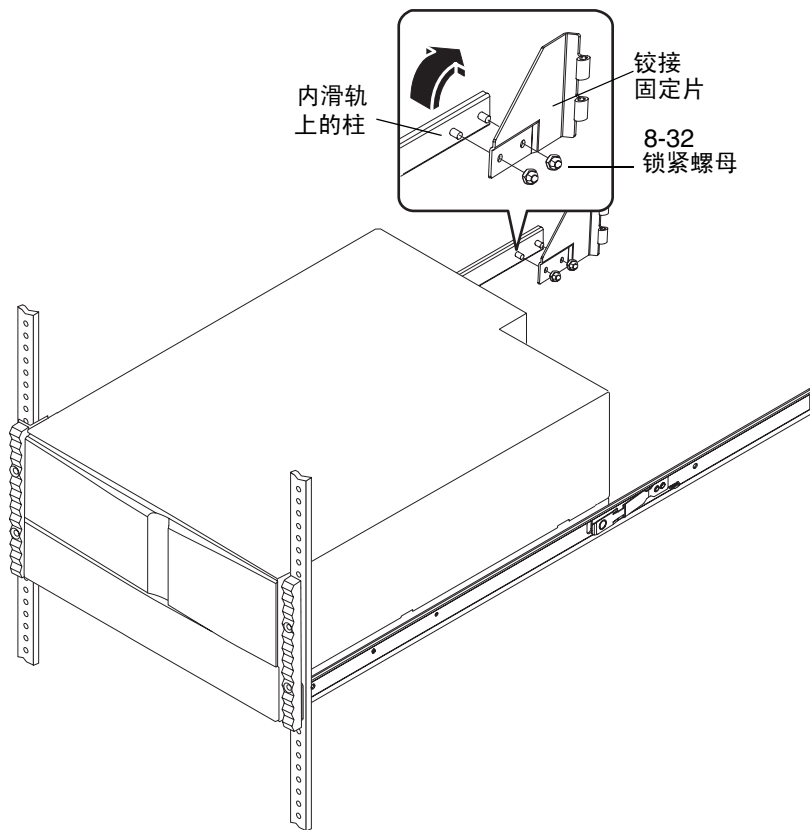
## 安装电缆并将其固定到 CMA 类型 A

以下指导适用于 CMA 类型 A。如果您的 CMA 是类型 B，请参阅第 36 页 “安装电缆并将其固定到 CMA 类型 B”。

### ▼ 如何安装 CMA 类型 A

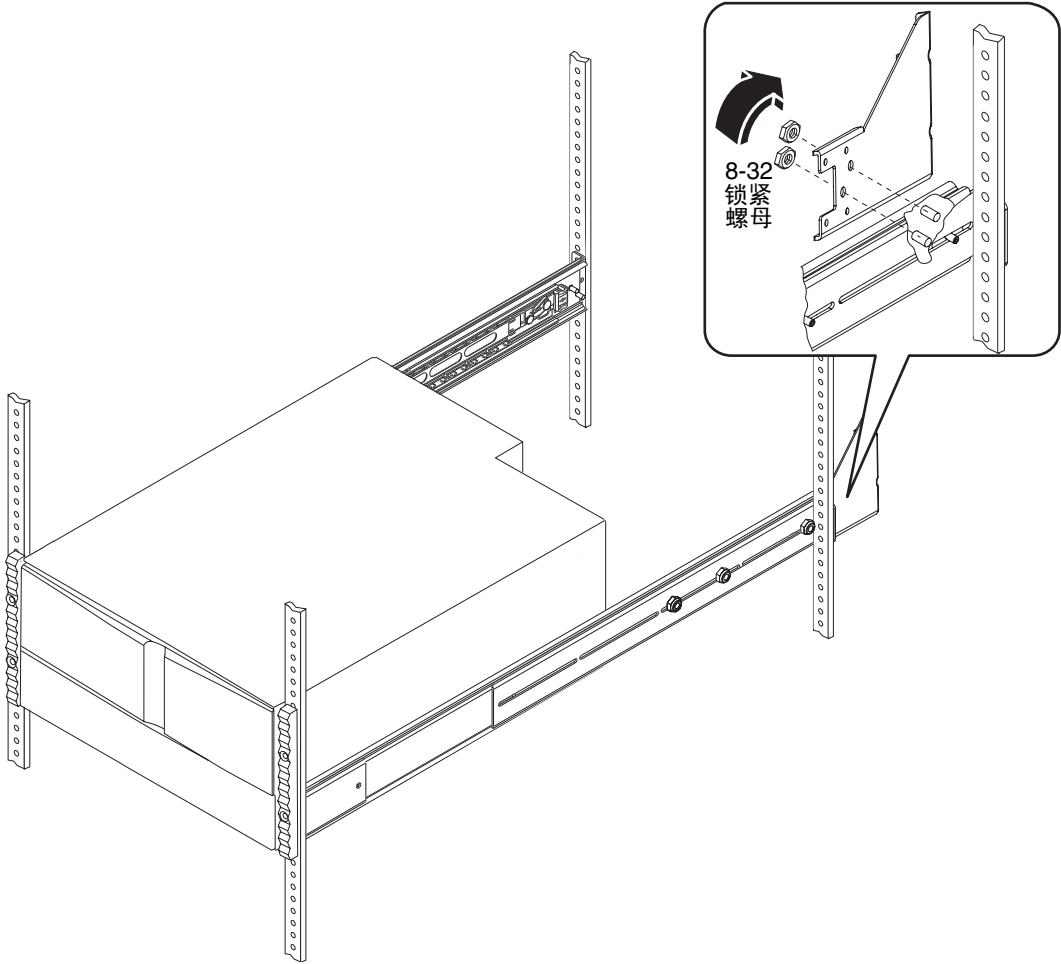
1. 拆下用于固定系统与机柜正面左右立杆的螺丝。
2. 将底盘平稳滑出机柜约 3 英寸 (76.2 mm)。  
将服务器滑出机柜便于接触理线架的连接区域。

3. 将铰接固定片连到内滑轨的柱上，如下图所示。
- a. 在系统的 PCI 一侧的内滑轨上，找到两个水平柱。
  - b. 取下柱上的保护罩。
  - c. 将铰接固定片上的孔套在该内滑轨的两个柱上。
  - d. 用两个 8-32 锁紧螺母将铰接固定片固定到内滑轨上。



4. 将另一铰接固定片连到对面滑动组件的对角柱上。
- a. 找到对面滑动组件上的两个对角柱。
  - b. 取下柱上的保护罩。
  - c. 将铰接固定片上的对角孔套在滑动组件的两个柱上。

d. 用两个 8-32 锁紧螺母将铰接固定片固定到滑动组件上。



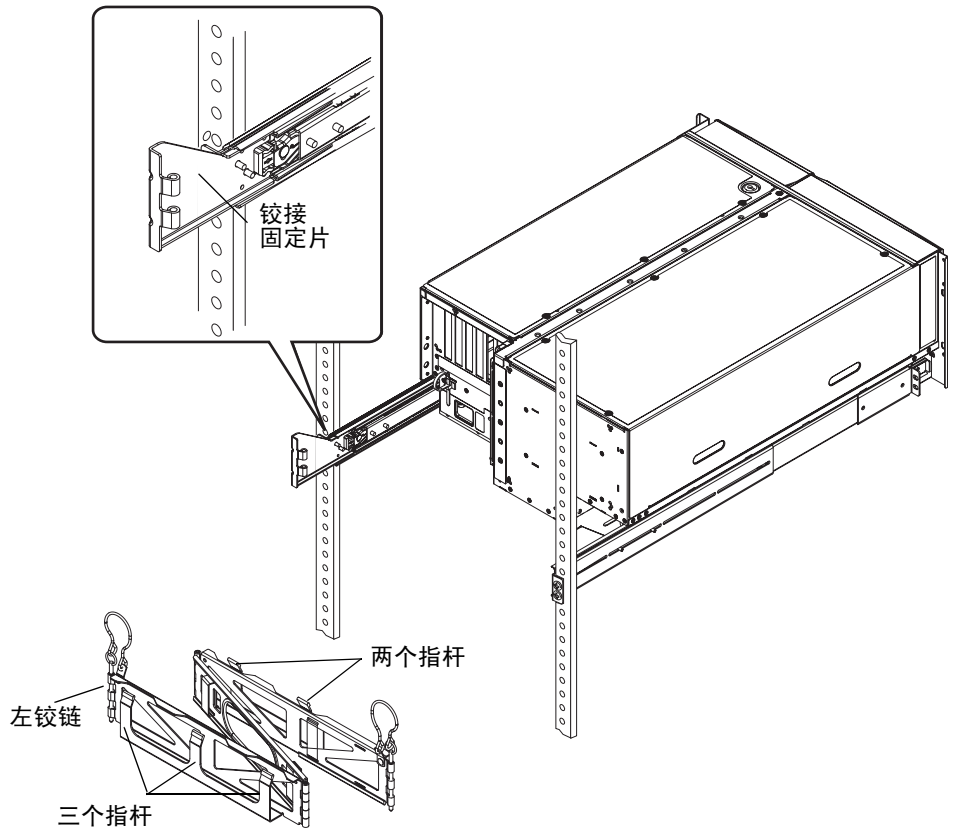
5. 将理线架的一端连到滑动组件的铰接固定片上。

理线架包含在机架工具包中。

a. 固定好理线架，使第一节的两个金属指杆朝前，朝向服务器正面。

具有三个金属指杆一节应该背离服务器，朝向机柜的后面。

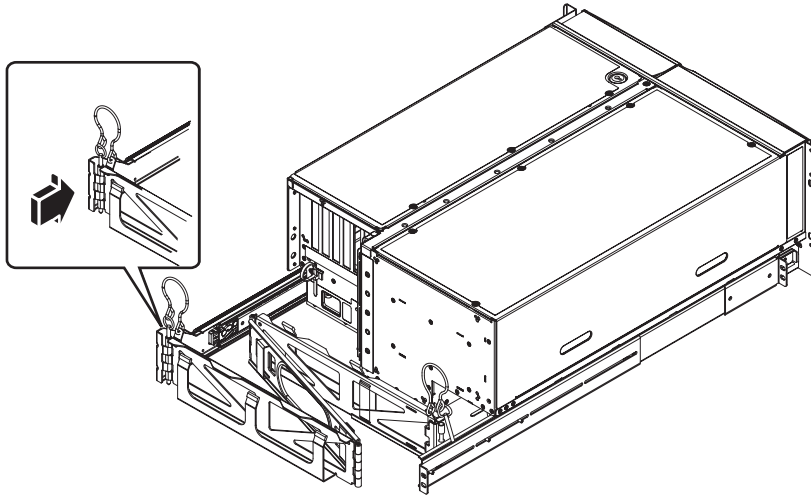
b. 找到滑轨组件上的铰接固定片。



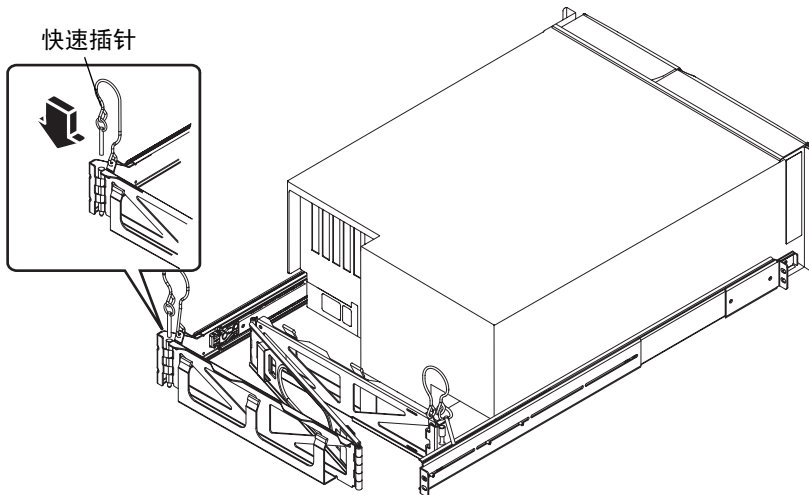
c. 将理线架的铰链滑入滑动组件固定片中，直到两个铰链端的开口对齐为止。

**d. 找到理线架末端的快速插针。**

快速插针用于将理线架固定到滑动组件固定片中。



**e. 插入快速插针，使其穿过滑动组件和理线架上铰链对齐的开口。然后按下快速插针，将其插牢。**



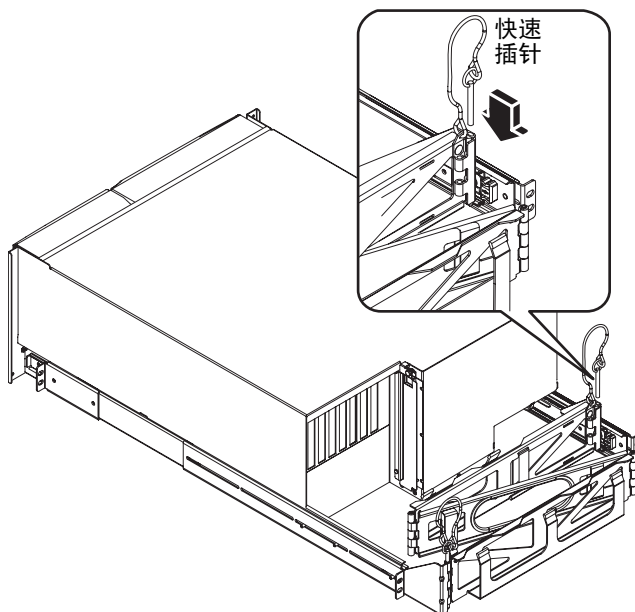
**6. 将理线架的另一端连到内滑轨的铰接固定片上。**

**a. 找到内滑轨末端的铰接固定片。**

**b. 将理线架的铰链滑入与内滑轨相连的固定片上的铰链中，直到两个铰链的开口对齐为止。**



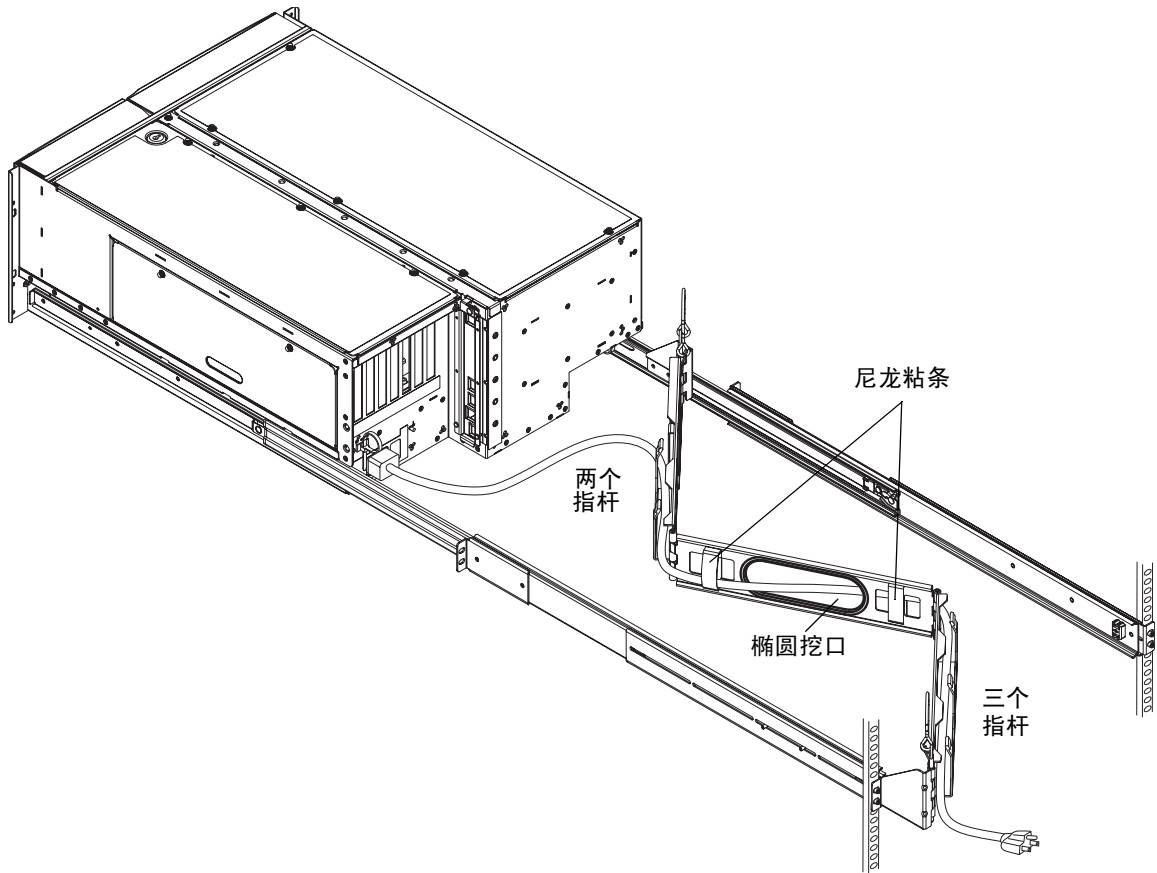
- c. 插入快速插针，使其穿过固定片和理线架上铰链的对齐开口，然后按下快速插针，将其插牢。



## ▼ 如何将电缆固定到 CMA 类型 A

注 - 本过程以图示形式说明了如何将电源线和以太网电缆敷设并固定到理线架上。根据系统的不同，还可以另外使用其他电缆。

1. 如有必要，将底盘平稳滑出机柜约 3 英寸 (7.62 cm)。  
将服务器滑出机柜更易于接触到理线架。
2. 找到理线架第一节上的两个金属指杆和理线架第三节上的三个金属指杆。  
请注意，第一节和中间那一节上有尼龙粘条。
3. 找到理线架中间那一节中的大椭圆挖口。  
利用指杆、椭圆挖口和粘条便可以将电缆和电源线敷设并固定到理线架上。下图以一条电源线为例指出了敷设路径。



4. 将电缆敷设到理线架第一节两个指杆中。

务必使电缆足够松弛，以确保电缆有足够的弯曲半径。

5. 将电缆并拢在一起插入大的椭圆挖口，如下图所示。

使用中间那一节的椭圆挖口可以将一组电缆穿过理线架。务必使电缆在铰链周围足够松弛，以确保电缆有足够的弯曲半径。

---

注 - 请勿将电缆插入其他金属挖口。这些挖口用于接触并操纵电缆。

---

6. 将电缆敷设到理线架第三节的三个指杆中，如下图所示。

7. 将电源线和数据电缆连接到服务器端口。

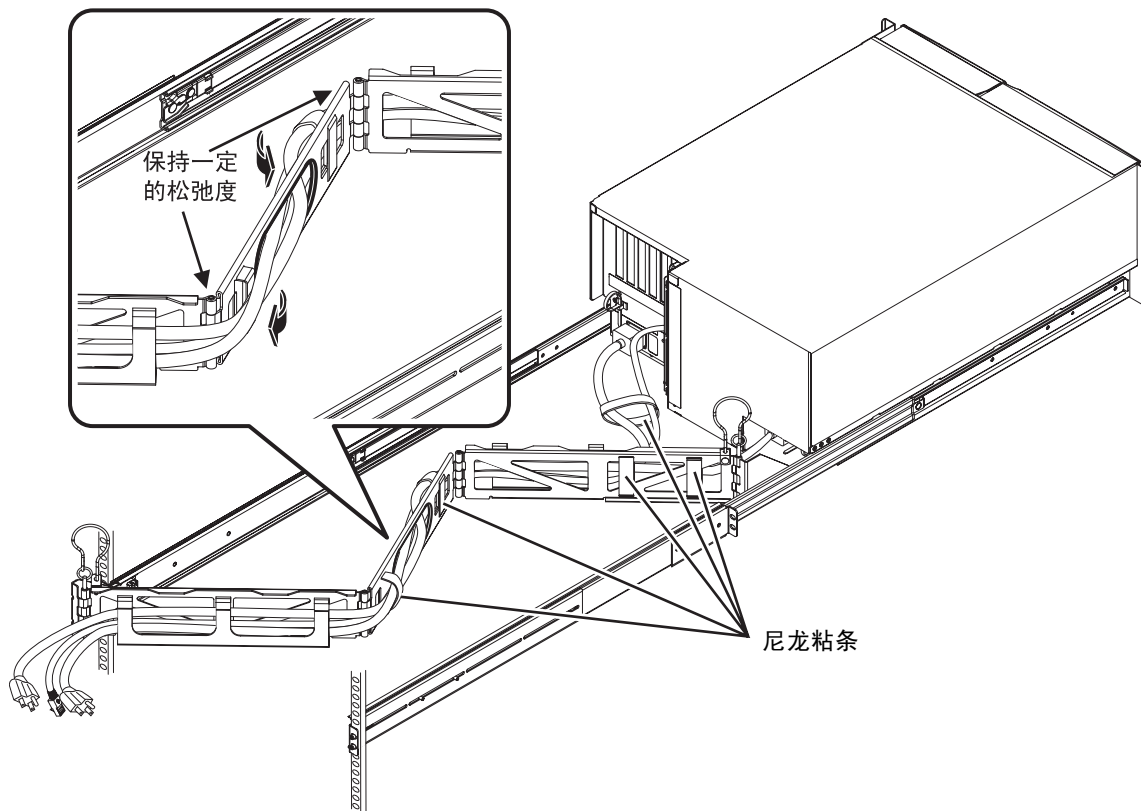
有关外部端口的详细信息，请参阅《Sun Fire V490 服务器管理指南》。

---

注 - 在连接电缆并将其穿过理线架之前，不要将服务器固定到前安装杆上。将服务器拉出机架之外更易于将电缆穿过理线架。

---

8. 使用尼龙粘条将电源线和电缆固定到理线架的第一节和中间那一节。



9. 将每根电源线的插座插头连接到机柜中的电源定序器，或连接到接地的交流电源插座上。



---

注意 - 对于北美地区和日本而言，所有插座都必须将服务器连接到 15A 的电路，而对于欧洲地区而言，则必须连接到 10A 的电路。有关其他要求，请参考所在地的电气规范。有关电源定序器的信息，请参阅机柜随带的说明。

---

---

注 - 为提高服务器的冗余性，请将电源线分别连接到单独的电路。

---

10. 将双绞线以太网 (TPE) 电缆插入 RJ-45 插座以连接以太网网络。  
有关如何连接网络的详细信息，请向网络管理员咨询。
11. 使用四个 M6 螺丝或四个 10-32 螺丝将服务器固定到前安装立杆上。

---

## 安装电缆并将其固定到 CMA 类型 B

---

注 – 以下指导适用于 CMA 类型 B。如果您的 CMA 是类型 A，请参阅第 28 页“安装电缆并将其固定到 CMA 类型 A”。

---

### 确定正确的安装位置

理线架类型 B 可以反向安装：可以将其安装到系统前后的任意一端。为确保正确的电缆走向，Sun 推荐您将最靠近系统后面板的 CMA 一端安装到系统 PCI 卡的同一侧。

请遵照以下指导：

- 如果您系统的 PCI 卡位于后面板的左侧，则将 CMA 的一端安装到左侧内滑轨，另一端安装到右侧滑动组件。
- 如果您系统的 PCI 卡位于后面板的右侧，则将 CMA 的一端安装到右侧内滑轨，另一端安装到左侧滑动组件。

请参阅表 3-2 以确定这种 CMA 的正确安装位置。

表 3-2 确定正确的 CMA 安装位置

---

PCI 卡的位置	左	右
CMA 内滑轨的安装位置	左	右
CMA 装配滑轨的位置	右	左

---

---

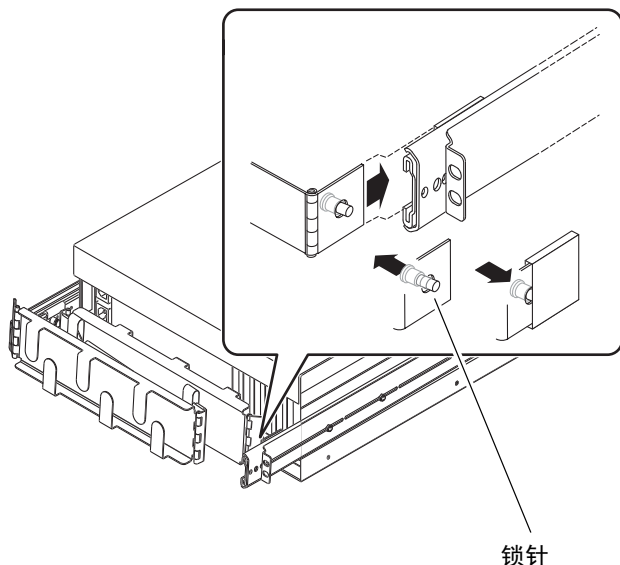
注 – 在安装 Sun Fire V490 时，请将 CMA 安装到左侧内滑轨以及右侧滑动组件。

---

## ▼ 如何安装 CMA 类型 B

注 – 您必须确定 CMA 的正确安装位置。在开始之前，请参阅第 36 页“确定正确的安装位置”。

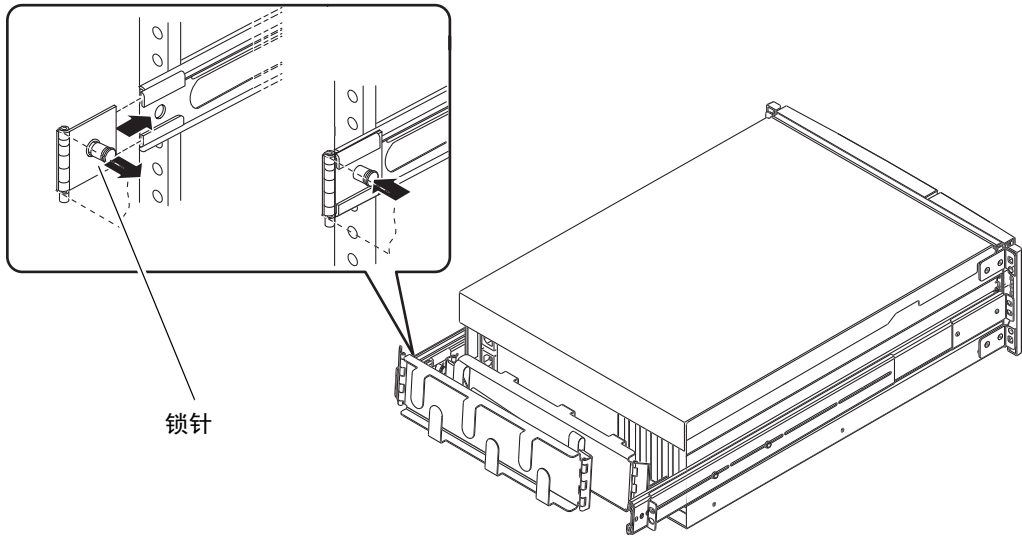
1. 拆下用于固定系统与机柜正面左右立杆的螺丝。
2. 将底盘平稳滑出机柜约 3 英寸 (8 cm)。  
将服务器滑出机柜便于接触理线架的连接区域。
3. 将理线架的一端安装到内滑轨。  
理线架包含在机架工具包中。
  - a. 转到机柜背面。找到系统 PCI 侧的内滑轨。
  - b. 确定理线架位置，使铰接卡舌滑入内滑轨的末端。
  - c. 滑入铰接卡舌，直到听到锁针卡入到位的声音为止。



注 – 这些图示显示了安装在不同系统中的 CMA 类型 B。将 CMA 安装到 Sun Fire V490 服务器之前，请参阅第 36 页“确定正确的安装位置”。

4. 将理线架的另一端安装到滑动组件。

- a. 找到滑动组件的末端。
- b. 确定理线架位置，使铰接卡舌滑入滑动组件的末端。
- c. 滑入铰接卡舌，直到听到锁针卡入到位的声音为止。



## ▼ 如何将电缆固定到 CMA 类型 B

注 - 本过程以图示形式说明了如何将电源线和以太网电缆敷设并固定到理线架上。根据系统的不同，还可以另外使用其他电缆。

1. 如有必要，将底盘平稳滑出机柜约 3 英寸 (8 cm)。  
将服务器滑出机柜更易于接触到理线架。
2. 找到理线架的第一和第三节上的金属指杆。
3. 找到理线架的中间一节。  
使用尼龙粘条可以敷设电缆和电源线并将其固定到理线架上。
4. 将电源线和数据电缆连接到服务器端口。  
有关外部端口的详细信息，请参阅《Sun Fire V490 服务器管理指南》。

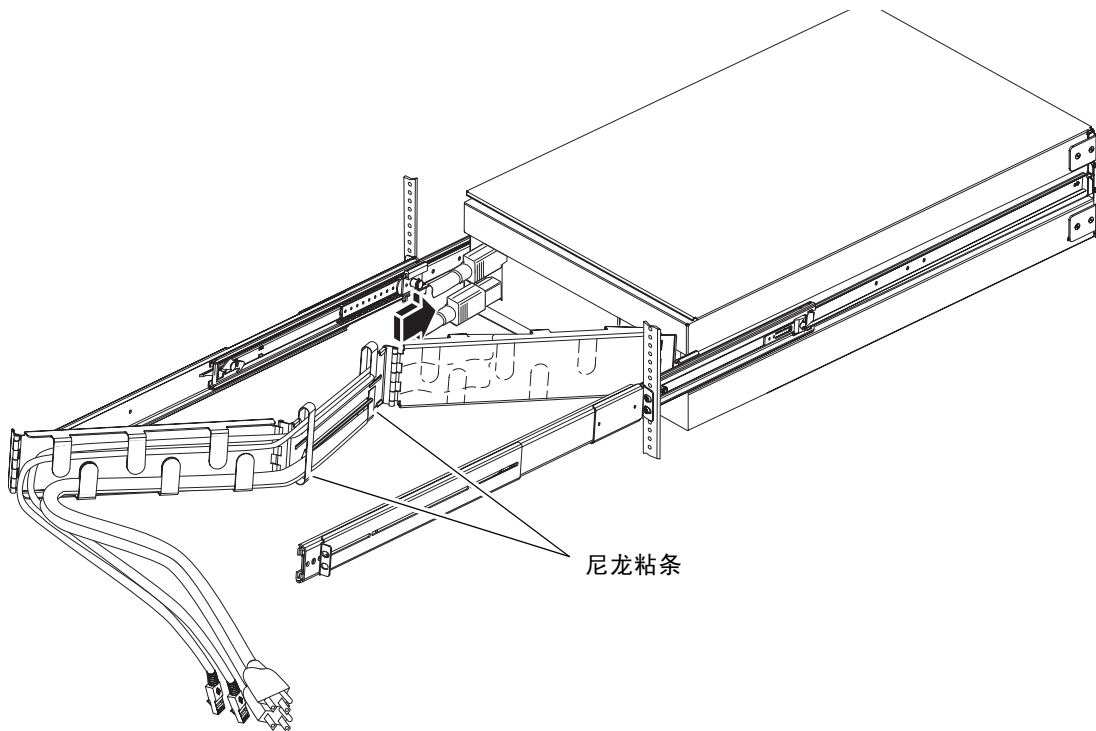
---

注 — 在连接电缆并将其穿过理线架之前，不要将服务器固定到前安装杆上。将服务器拉出机架之外更易于将电缆穿过理线架。

---

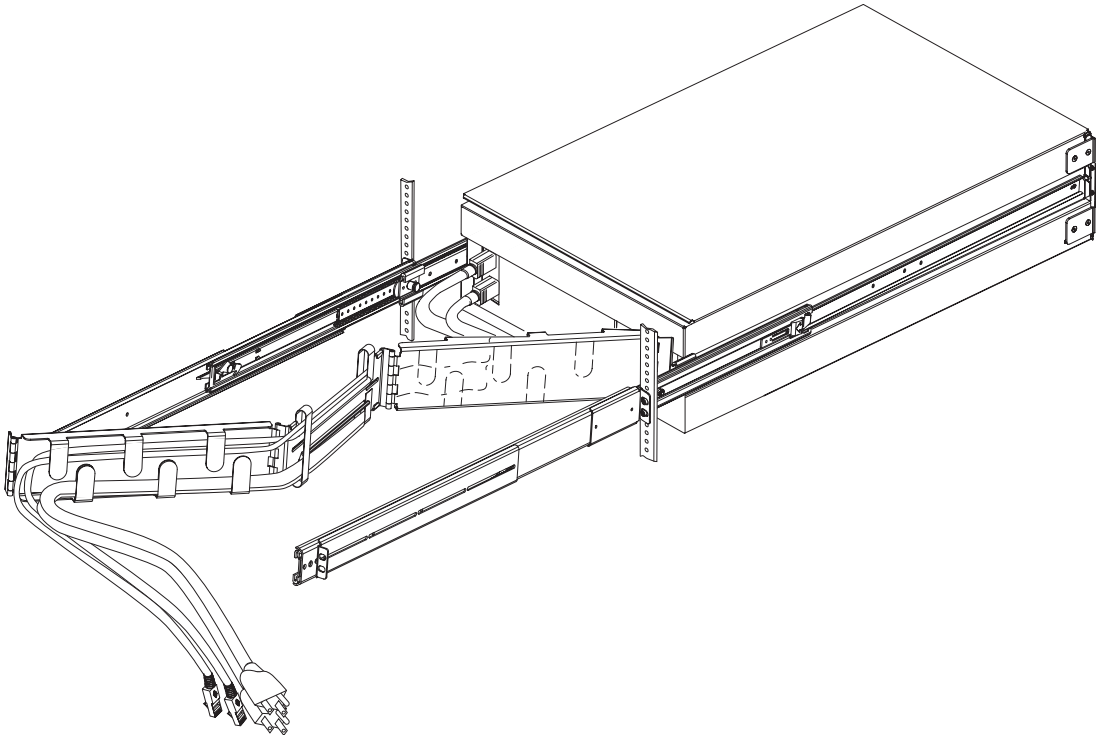
5. 将电缆敷设到理线架第一节的指杆中。

应使电缆保持一定的松弛度，以确保铰链能够自由移动而不会折叠或弯曲电缆。



6. 沿着理线架的中间一节敷设电缆。

将电缆平整地布置在理线架中间一节的上下缘，并用尼龙粘条将其固定。应使铰链之间保持一定的松弛度，以确保它们能够自由移动而不会折叠或弯曲电缆。



7. 将电缆敷设到理线架第三节的指杆中。

8. 将每根电源线的插座插头连接到机柜中的电源定序器，或连接到接地的交流电源插座上。



---

**注意** – 对于北美地区和日本而言，所有插座都必须将服务器连接到 15A 的电路上，而对于欧洲地区而言，则必须连接到 10A 的电路上。有关其他要求，请参考所在地的电气规范。有关电源定序器的信息，请参阅机柜随带的说明。

---

---

**注** – 为提高服务器的冗余性，请将电源线分别连接到单独的电路上。

---

9. 将双绞线以太网 (TPE) 电缆插入 RJ-45 插座以连接以太网网络。

有关如何连接网络的详细信息，请向网络管理员咨询。

10. 使用四个 M6 螺丝或四个 10-32 螺丝将服务器固定到前安装立杆上。



---

## 如何复原机柜

请参阅随机柜附带的说明来完成这些步骤。

1. 缩回机柜的防倾斜支脚（如果适用）。
2. 装回侧面板（如果适用）。
3. 装回前后门（如果适用）。

---

## 下一步

下一步就可以设置系统控制台、打开服务器电源，然后安装 Solaris 操作系统了。有关详细指导，请参阅服务器的安装指南。



# 四柱机柜要求

本服务器的设计使其可以安装到 72 英寸 (184 cm) 高的 Sun 扩充机柜或其他符合 EIA 行业标准且满足相应要求的机柜中，在本附录的表格中列出了具体的要求。每台要安装到机架中的服务器都需要一个 Sun 机架工具包。

有关机架的选件和要求、以及机柜和机架场地规划方面的详细信息，请参阅《Site Planning Guide for Entry-Level Servers Version 1.5》。可在以下网址获得此指南：

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

**注** - 安装在四柱机柜中的系统可利用滑动组件完全伸出，因此无需将其从机柜中卸下即可进行全面维护。

表 A-1 四柱机架要求

机柜特性	要求
承重能力	机架必须非常结实，足以支撑安装到机柜中的多台 Sun Fire V490 服务器的重量（每台服务器最重可达 97 磅/44 kg），再加上机架安装硬件的重量和所安装的其他所有设备的重量。
垂直空间要求	在机架中安装服务器时，每台服务器在垂直方向上需要五个机架单元（8.75 英寸/22.22 cm）的空间。每个 72 英寸 (184 cm) 的 Sun 机柜中都带有一个电源定序器，这样，它最多可以容纳 7 台服务器（算上电源定序器，共有 36 个机架单元的可使用空间）。 注：在服务器满员情况下，机柜和电源定序器只支持六台服务器。有关详细信息，请参阅《Site Planning Guide for Entry-Level Servers Version 1.5》。
挡板和面板	使用 Sun 扩充机柜时，可以拆下前后挡板和侧面板，以便于操作。如果使用的是其他机柜，请参阅随机柜附带的说明。
防倾斜保护	机柜必须用螺栓固定到地面上，或者装上两个坚固的可伸缩防倾斜支脚。必须确保在将一个或多个系统或设备从机柜中拉出时，机柜不会向前倾斜。

表 A-1 四柱机架要求（续）

机柜特性	要求
气流	<p>系统的工作气流为 200 cfm，不受周围空气环境和海拔高度的影响。按照设计，此气流在高达 95 °F (35° C) 和 10,000 英尺（3,048 米）的环境下仍能正常提供冷却功能。</p> <p>为使服务器获得良好的通风，机柜前后挡板上的开孔面积应满足以下要求。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 在正对服务器的前挡板上，开孔面积至少应达 60%。</li> <li>● 在正对服务器的后挡板上，开孔面积至少应达 63%。</li> <li>● 系统与前后挡板之间至少应保持 1.5 英寸 (3.8 cm) 的间隙。</li> </ul> <p>如果机柜挡板不满足开孔面积要求，请将其拆下。</p> <p>有关冷却与气流的详细信息，请参阅《Site Planning Guide for Entry-Level Servers Version 1.5》。</p>
安装立杆	<p>机柜前后部必须各安装一对立杆，其安装孔距应符合 EIA (RETMA) 标准。</p> <p>前后立杆的左右杆间距（安装孔中心之间的距离）必须为 18.3 英寸 (46.5 cm)。</p> <p>前后杆间距必须至少为 23 英寸 (58.42 cm)，并且前后立杆外侧之间的距离不能超过 34.5 英寸 (87.63 cm)。</p> <p>前后立杆的安装面应相互平行，并与机架前基准面保持平行。</p>
抗电磁干扰	<p>系统底盘和金属侧挡板符合抗电磁干扰 (EMI) 要求。将设备安装到机架中以后，系统仍受机柜和金属侧挡板的保护。</p>
最小维护操作空间	<p>机柜的前方必须留出不小于 3 英尺（1 米）高和 6 英尺（2 米）宽的操作空间，以便于进行安装和维护。</p>
阻燃	<p>机柜必须满足 Underwriters Laboratories, Inc. 和 TUV Rheinland of N.A. 的阻燃要求。</p>