



# ThinkSystem 4U 立式到机架式转换套件安 装说明



第二版 (2017 年 9 月)

© Copyright Lenovo 2017 年.

有限权利声明：如果数据或软件依照美国总务署（GSA）合同提供，其使用、复制或公开受编号为 GS-35F-05925 的合同条款的约束。

---

## 目录

安全 . . . . .	iii	用前必读 . . . . .	3
第 1 章 关于立式到机架式转换套 件 . . . . .	1	准备服务器 . . . . .	4
安装工具 . . . . .	2	安装机箱转换套件 . . . . .	4
第 2 章 安装立式到机架式转换套 件 . . . . .	3	安装滑动导轨套件 . . . . .	7
		安装 CMA 套件 . . . . .	9
		附录 A 从机架上卸下服务器 . . . . .	11



---

## 安全

本文档中的每条警告和危险声明都带编号。该编号用于将英语版本的警告或危险声明与《数据中心组安全信息》文档中的警告或危险声明的翻译版本进行交叉引用。

在执行各操作步骤之前，请务必阅读本文档中的所有警告和危险声明。在安装设备之前，请阅读服务器或可选设备随附的所有其他安全信息。

R001



警告：

为确保安全，机架机柜的所有配置都必须由国家或地区承认的测试实验室进行认证，以验证是否符合特定于国家或地区的安全法规。该过程可确保在正常情况下以及可预见的误用情况下，最终产品对于操作人员和服务人员是安全的。

R002



危险

- 始终将调平垫片向下放在机柜上。
- 始终在机柜上安装稳定支架。
- 始终从机柜底部开始安装服务器和可选设备。
- 始终将最重的设备安装在机柜底部。

R003



危险

- 请勿一次拉出多个可滑动设备。
- 滑动导轨允许的最大设备重量为 80 千克（176 磅）。请勿安装超出此重量的可滑动设备。

R004



**警告：**  
安装设备、卸下设备或者搬迁机架之前，请参阅机架文档中的说明。

R005



向机柜安装设备时，请遵循以下准则：

- 始终将调平垫片向下放在机柜上。
- 始终在机柜上安装稳定支架。
- 始终将最重的设备安装在机柜底部。
- 始终从机架机柜的底部开始安装设备。
- 除非机架安装说明让您同时将多个设备伸出机架机柜，否则请勿这样做。将多个设备伸至服务位置可能会导致机柜翻倒。
- 请务必牢牢固定机架机柜以确保其稳定。

R006



**警告：**  
除非机架式安装的设备计划用作搁板，否则请勿在这些设备上放置任何物品。

R007



 危险

- 将机架机柜中设备的电源线插入机架机柜旁易于操作的电源插座中。
- 每个机架机柜可能有多根电源线。在对机架机柜中的任何设备进行维护前，请务必拔下机架机柜中的所有电源线。
- 如果在同一机架机柜中安装了多个电源设备（配电单元或不间断电源模块），请安装紧急断电开关。
- 将机架机柜中安装的所有设备连接到安装在同一机架机柜中的电源设备上。请勿将安装在一个机架机柜中的设备的电源线连接到安装在另一机架机柜中的电源设备。

R008



 危险

在某些情况下分支电路过载有潜在的火灾危险和电击危险。要避免这些危险，请确保系统的电气要求没有超过分支电路的保护要求。要了解电气规格，请参阅设备随附的信息。

R009



**警告：**

搬迁企业机架机柜时，卸下机柜上部的组件可提高机架的稳定性。每当在房间或建筑物内搬迁装有设备的机架机柜时，请遵循以下一般准则：

- 通过从机架机柜的顶部开始卸下设备来减轻机架机柜的重量。如果可能，请将机架机柜复原成您收到它时所采用的配置。如果不知道该配置，必须执行以下操作：
  - 卸下 32U 位置及高于 32U 位置中的所有设备。
  - 确保将最重的设备安装在机架机柜的底部。
  - 确保安装在机架机柜中 32U 位置以下的设备之间没有空的 U 位置。
- 如果您要搬迁的机架机柜是机架机柜套件的一部分，请将该机架机柜从该套件拆离。
- 检查计划采用的路线，以消除潜在危险。
- 确保您选择的路线可以支撑装有设备的机架机柜的重量。要了解装有设备的机架机柜的重量，请参阅机架机柜随附的文档。
- 确保所有门的开口至少为 760 x 2030 毫米（30 x 80 英寸）。
- 确保所有设备、搁板、抽屉、门和线缆均牢固固定。
- 确保四个调平垫片已升高至其最高的位置。
- 确保机架机柜上没有安装稳定支架。
- 请勿使用倾角大于 10 度的坡道。
- 当机架机柜位于新位置时，请执行以下操作：
  - 降低四个调平垫片。
  - 将稳定支架安装在机架机柜上。
  - 如果从机架机柜中卸下了任何设备，请按照从最低位置到最高位置的顺序重新填充机架机柜。

如果需要长距离搬迁，请将机架机柜恢复到刚收到时的配置。将机架机柜包在原来或同等的包装材料中。另外，降低调平垫片，使轮脚升高以脱离托板，并用螺栓将机架机柜固定在托板上。

S015



**警告：**

确保机架正确锁定以避免在扩展服务器单元时翻倒。

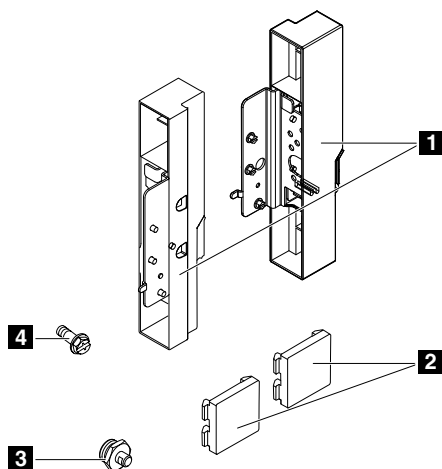


## 第 1 章 关于立式到机架式转换套件

ThinkSystem 4U 立式到机架式转换套件（以下称为“立式到机架式转换套件”）可帮助您将 ThinkSystem 服务器从立式型号转换为机架式型号。转换后，您可将服务器装入深度至少 67.0 厘米（26.4 英寸）的机架中。

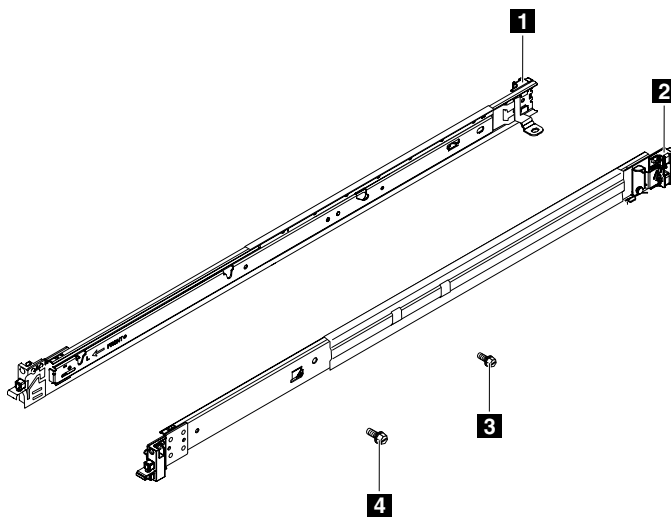
立式到机架式转换套件包装中含有以下物品：

- 一个机箱转换套件



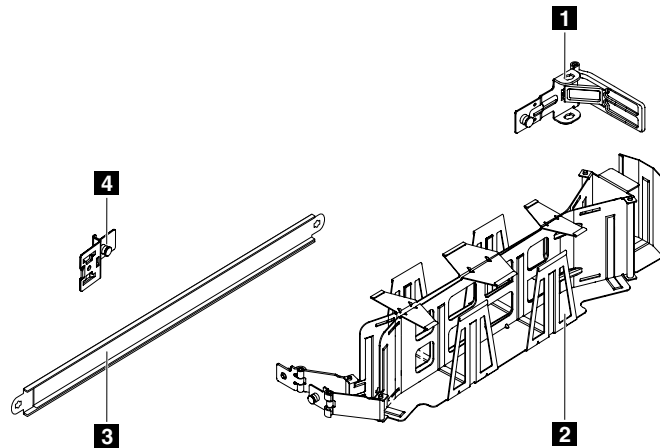
<b>1</b> 机架滑锁支架 (2)	<b>2</b> 橡胶安全盖 (2)
<b>3</b> 用于安装导轨的钉头螺钉 (3)	<b>4</b> 组合头螺钉 (6)

- 一个滑轨套件



<b>1</b> 滑轨 (左)	<b>2</b> 滑轨 (右)
<b>3</b> 前部 M6 螺钉 (2)	<b>4</b> 后部 10-32 螺钉 (2)

- 一个理线臂（CMA）套件



<b>1</b> CMA 止动支架	<b>2</b> CMA 组合件
<b>3</b> CMA 支撑杆	<b>4</b> CMA 安装支架

- 文档

## 安装工具

要安装立式到机架式转换套件，您需要使用以下工具：

- 一字螺丝刀
- 1 号十字螺丝刀，用于安装机箱转换套件
- 3 号十字螺丝刀，用于安装滑轨套件
- 8 毫米开口扳手或套筒扳手
- 12 毫米（1/2 英寸）套筒或 12 毫米（1/2 英寸）开口扳手或套筒扳手
- 钳子

## 第 2 章 安装立式到机架式转换套件

本部分提供将 ThinkSystem 服务器从立式型号转换为机架式型号的操作说明。

### 用前必读

有关安全和线缆连接信息，请查看机架随附的文档。将服务器安装到机架前，请查看以下准则：

- 将 2U 或更大的设备安装到机架至少需要两个人。
- 确保室温低于 35° C (95° F)。
- 请勿挡住任何通风口；通常情况下，留出 15 厘米（6 英寸）的空间即可确保空气正常流通。
- 请勿在安装于机架中的服务器上下留出开放空间。为帮助防止服务器组件损坏，请始终安装空白填充面板以填充开放空间并帮助确保空气正常流通。
- 服务器只能安装在门上有通风孔的机架中。
- 从机架底部开始安排设备安装。
- 将最重的设备安装在机架底部。
- 始终在机架上安装倾斜板。
- 请勿同时将多个设备伸出机架。
- 安装过程中请卸下机架门和侧面板，以便更容易取放各种物品。
- 将服务器连接到正确接地的插座上。
- 在机架中安装多个设备时，请勿超出电源插座的负荷。
- 将服务器装入满足以下要求的机架中：
  - 正面安装凸缘和前门内侧之间相距至少 70 毫米（2.76 英寸）。
  - 背面安装凸缘和后门内侧之间相距至少 157 毫米（6.18 英寸）。
  - 正面和背面安装凸缘之间的深度至少应为 718 毫米（28.27 英寸），最多应为 762 毫米（30 英寸），以支持使用理线臂。
  - 机架安装凸缘的最大厚度为 4.65 毫米（0.18 英寸）
  - 带方形安装孔的机架的额定方孔尺寸为 9.5 毫米（0.375 英寸）
  - 带圆形安装孔的机架的额定圆孔尺寸为 7.1 毫米（0.28 英寸）
- 带螺纹安装孔的机架不支持这些滑轨。

#### S036



**警告：**  
搬动时请使用安全的做法。



#### R006



**警告：**  
除非机架式安装的设备计划用作搁板，否则请勿在这些设备上放置任何物品。



**警告：**  
始终安装滑动固定螺钉。

## 准备服务器

要准备服务器，请完成以下步骤：

1. 阅读安全信息。请参阅第 iii 页“安全”。
2. 关闭服务器操作系统。
3. 关闭服务器，然后拔下所有线缆。

## 安装机箱转换套件

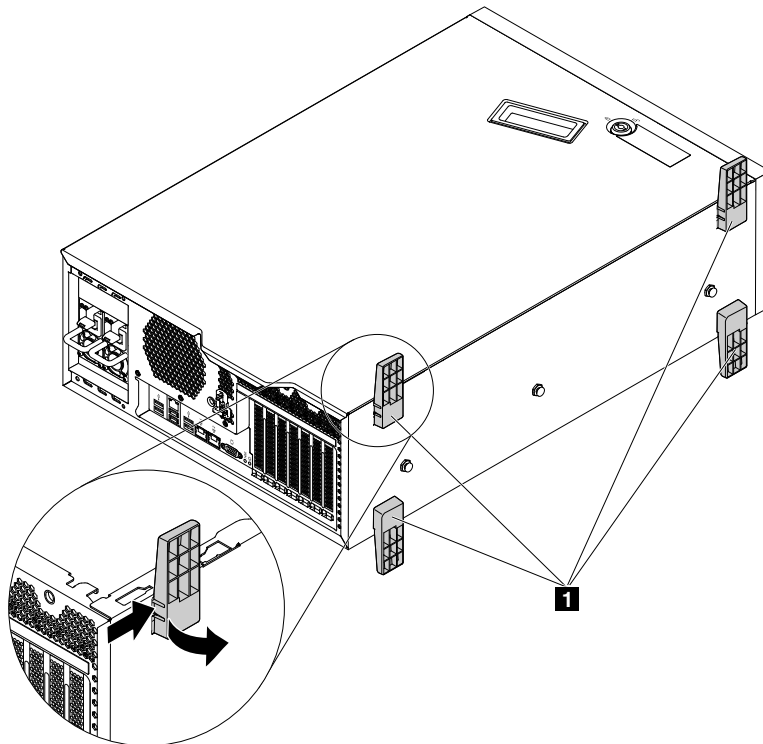
要安装机箱转换套件，请完成以下步骤。

注：本文档中的插图可能与您的硬件稍有不同。

### 1. 从服务器底部卸下四个支脚 **1**。

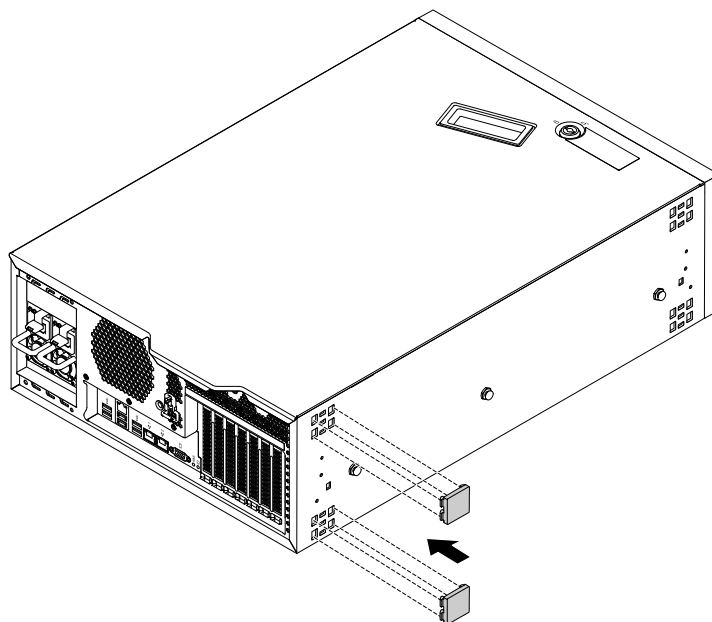
- a. 小心地将服务器侧放，使其支脚悬于平面边缘以便操作。
- b. 按压固定支脚的释放卡口，然后旋转支脚，使其脱离服务器。

注：某些情况下，可能需要用螺丝刀来按压释放卡口。



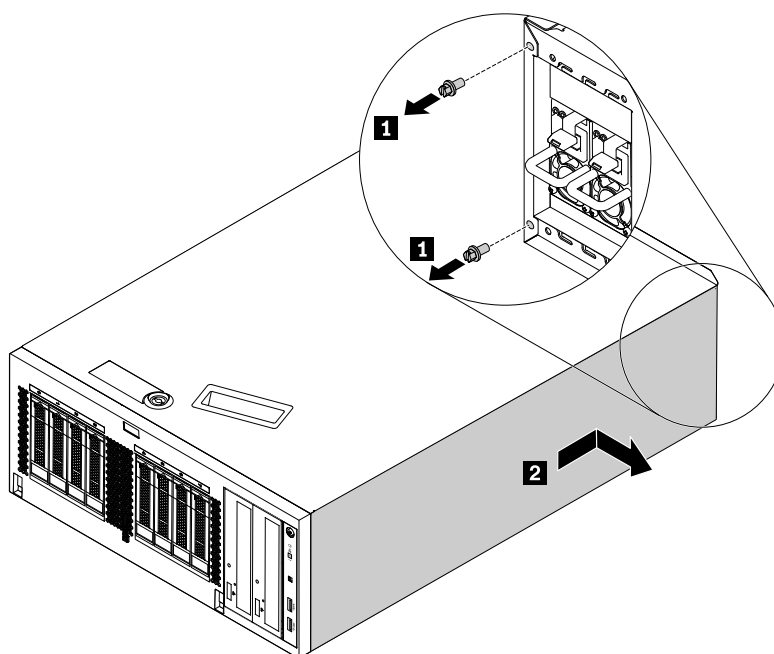
## 2. 安装两个橡胶安全盖。

将橡胶安全盖与服务器底部相应的孔对齐，然后将其安装到位。



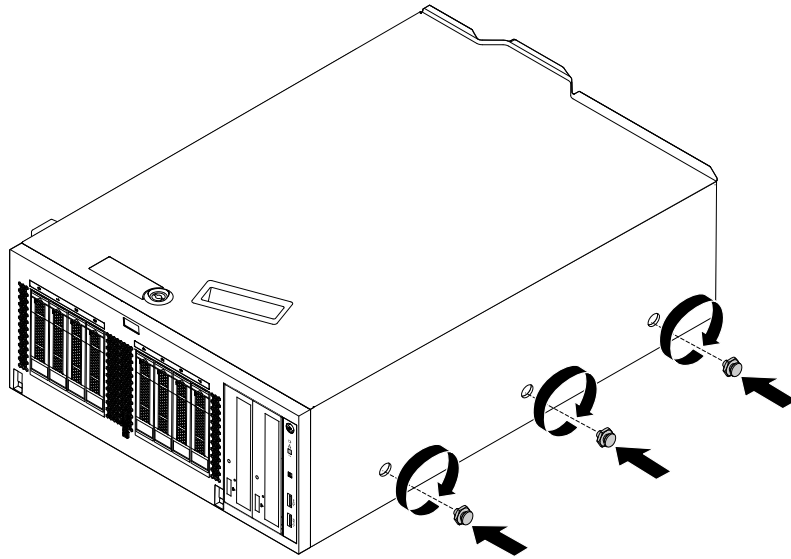
## 3. 卸下顶部面板。

- 从服务器背面使用 1 号十字螺丝刀卸下固定顶部面板的两颗螺钉 **1**。
- 从服务器卸下顶部面板 **2**，并将其放置在一旁。妥善保管顶部面板和螺钉，以备将来使用。



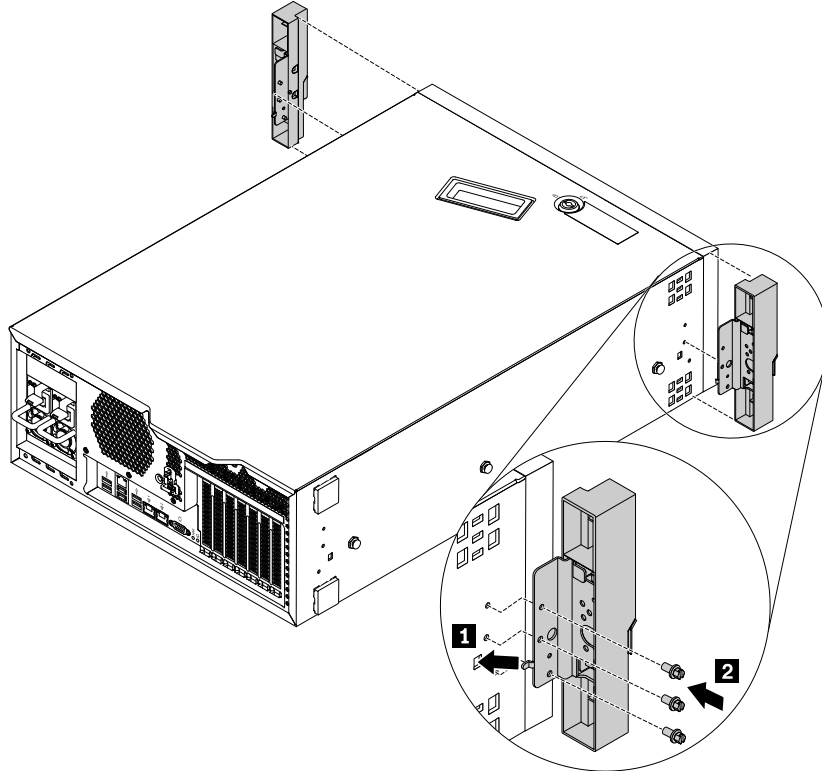
#### 4. 将三个钉头螺钉安装到服务器顶部。

将钉头螺钉与服务器顶部相应的孔对齐，然后使用 12 毫米（1/2 英寸）套筒将其安装到位。



#### 5. 安装两个机架滑锁支架。

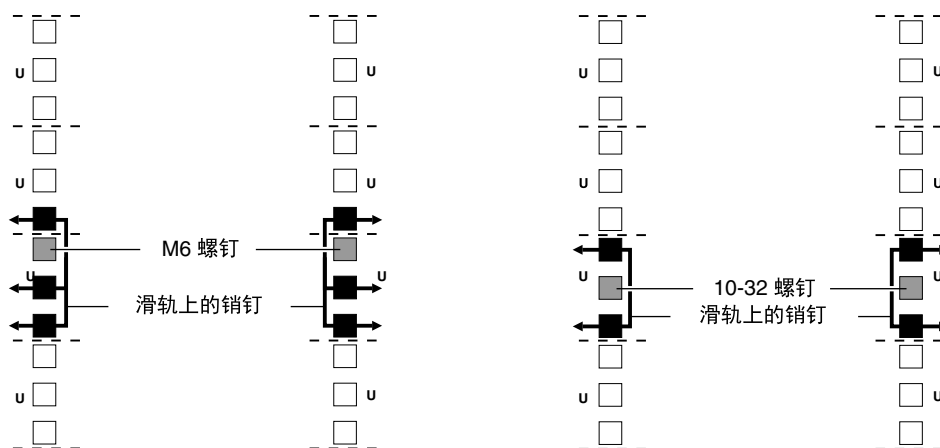
- 如图所示，将各机架滑锁支架上的小型销钉 **1** 插入相应的孔。
- 使用 1 号十字螺丝刀安装组合头螺钉 **2**，以使机架滑锁支架固定到位。



## 安装滑动导轨套件

注：如果将该服务器作为多节点系统的一部分，请参阅选件包随附的机架安装说明，获取安装多节点设置中其他所需硬件的指示信息。

根据以下正面和背面机架式安装凸缘的插图确定滑轨的正确安装孔。



正面

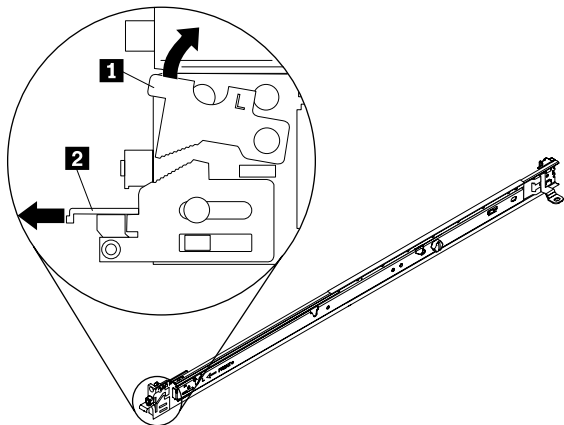
背面

要安装滑轨套件，请完成以下步骤：

### 1. 打开前部滑轨滑锁。

每根滑轨都标有 R (右) 或 L (左)。您可以选择任意一根滑轨开始安装。

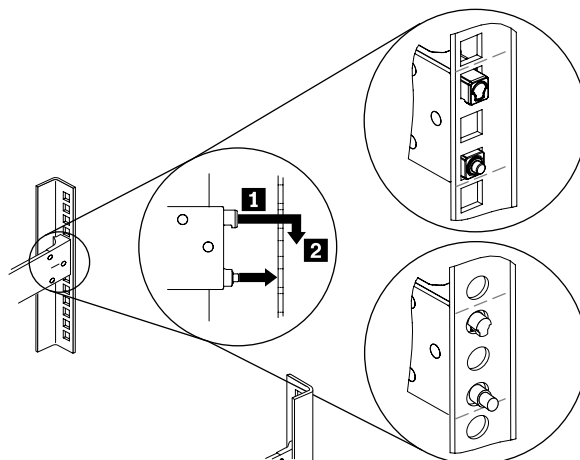
- 向上推动前部可移动卡口 **1**。
- 拉出前部滑锁 **2**。



### 2. 安装滑轨的后端。

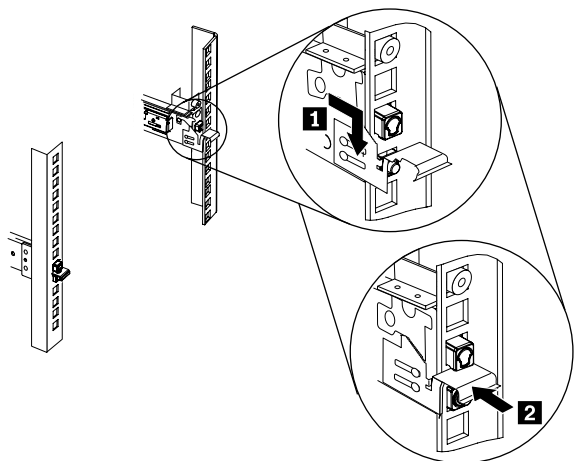
如果在滑轨后部支架的中央孔中安装了 10-32 螺钉，那么请卸下该螺钉，并妥善保管该螺钉以在后续步骤中使用。

- 在机架的前部，将滑轨后部的销钉与机架后部所选 U 上的相应孔对齐。
- 推动滑轨使销钉进入孔 **1** 中，然后将滑轨向下放 **2** 直至锁定到位。



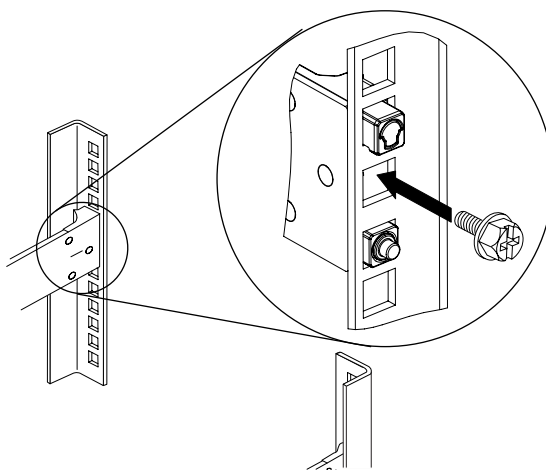
### 3. 安装滑轨的前端。

- 向前拉动滑轨，并将滑轨前部的两个下端销钉 **1** 插入到机架前部 U 中的两个下端孔中。
- 用一只手将前部滑锁 **2** 推到底，同时另一只手拉动导轨组合件。确保滑轨前部与安装凸缘背面接触。



### 4. 将滑轨固定到机架。

**必需：** 将之前卸下的 10-32 螺钉安装到机架后部的中央孔中。

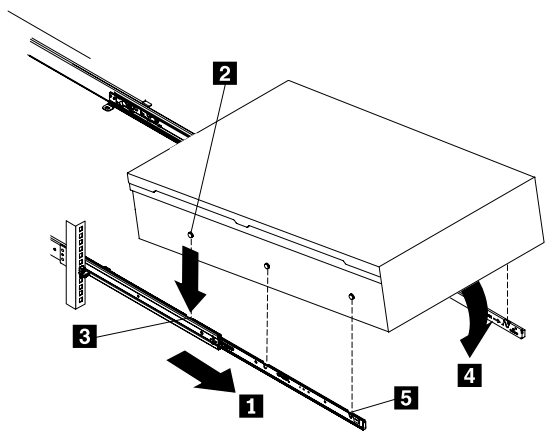


**可选：** 将导轨套件随附的一个 M6 螺钉安装到滑轨前部 U 顶部的孔中。

重复步骤 1 到 4 以将另一个滑轨安装到机架中。确保每个前部滑锁均完全啮合。

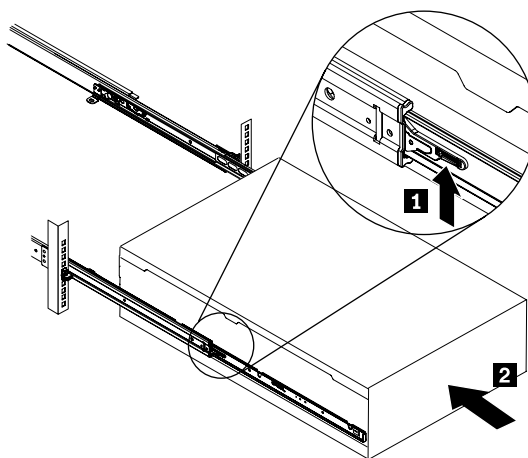
### 5. 将服务器安装到滑轨上。

- 向前拉动滑轨 **1**，直至其咔嗒一声锁定到位（左右滑轨各一次）。
- 小心抬起服务器，将其倾斜至处于滑轨正上方，以便服务器上的后钉头 **2** 与滑轨上的后插槽 **3** 对齐。
- 向下放入服务器直至后钉头滑入两个后插槽中，然后慢慢放低服务器前部 **4**，直至其他钉头滑入滑轨的其他插槽中。确保前部滑锁 **5** 滑过钉头。



### 6. 将服务器滑入机架。

- 抬起滑轨上的锁定杆 **1**。
- 将服务器 **2** 全部推入机架，直至其咔嗒一声固定到位。





## 安装 CMA 套件

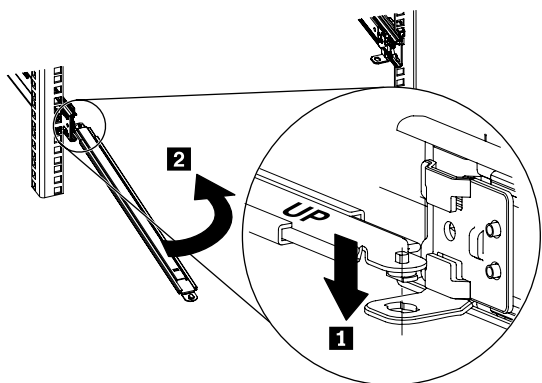
注：您可以将理线臂（CMA）安装在服务器的任意一侧。本文档显示的是将其安装在服务器左侧的步骤。如果要将 CMA 安装在服务器的另一侧，则可按照本文档中的安装说明进行反向操作。

要安装 CMA 套件，请完成以下步骤：

### 1. 安装 CMA 支撑杆。

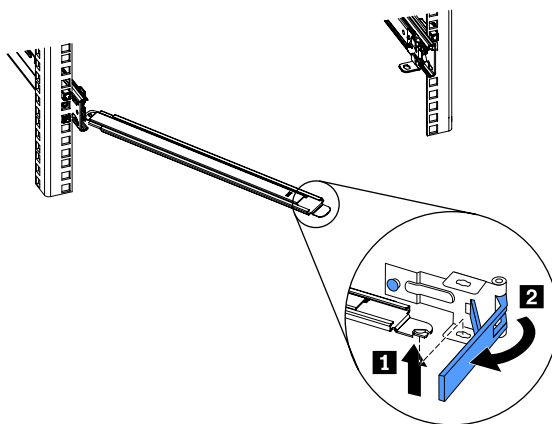
- 将 CMA 支撑杆上的销钉向下放入滑轨后端的插槽 **1** 中。
- 朝对侧的滑轨旋转 CMA 支撑杆 **2** 的另一端。

注：确保内侧有光泽的条在上面，如图所示。



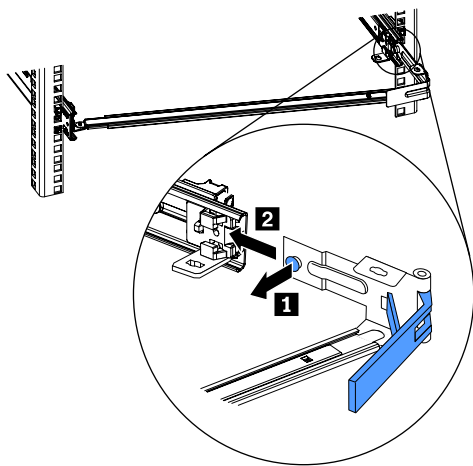
### 2. 安装 CMA 止动支架。

- 在支撑杆的未连接端安装 L 形 CMA 止动支架 **1**。
- 转动支架 **2** 以将其固定到支持杆。



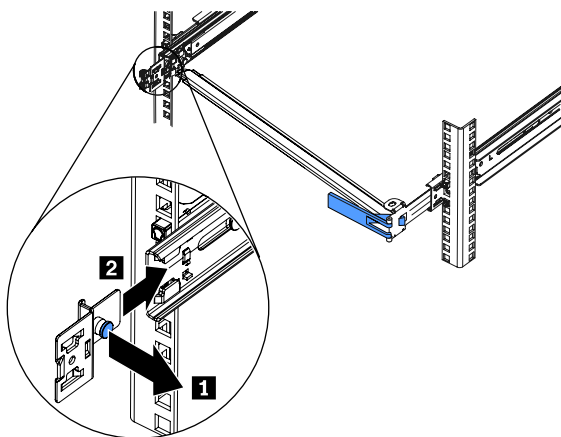
### 3. 将止动支架连接到滑轨上。

- 拉出止动支架上的销钉 **1**。
- 滑入支架 **2** 并将其推入滑轨，直至其咔嚓一声固定到位。



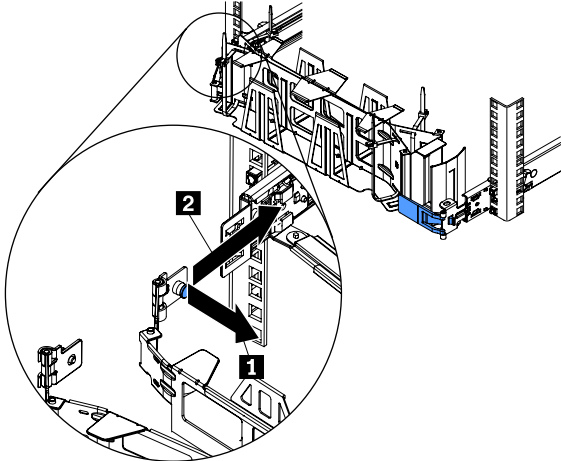
### 4. 将 CMA 安装支架安装到滑轨中。

- 拉出安装支架销钉 **1**，然后将安装支架 **2** 滑入要安装 CMA 的滑轨中。
- 将支架推入滑轨中，直至弹簧式销钉咔嚓一声固定到位。



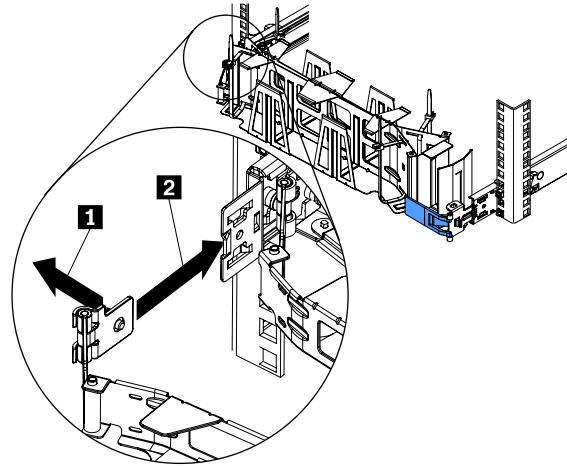
### 5. 连接 CMA 内侧安装卡口。

- a. 将 CMA 放在支撑杆上。
- b. 拉出内侧安装卡口上的销钉 **1**，然后将安装卡口推入滑轨内侧的插槽 **2** 中。



### 6. 连接 CMA 外侧安装卡口。

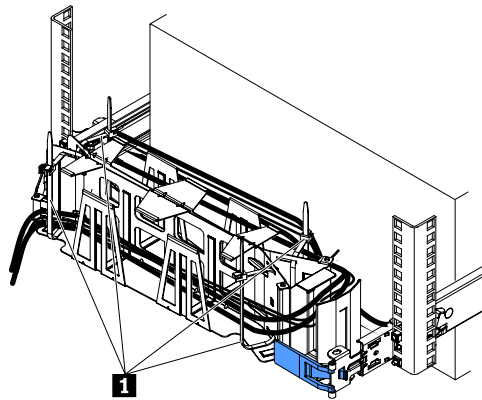
拉出外侧安装卡口上的销钉 **1**，然后将安装卡口推入滑轨外侧的插槽 **2** 中。



### 7. 连接并布放线缆。

- a. 将 CMA 提至止动支架上方，然后将 CMA 旋转出来。然后将电源线和其他线缆连接到服务器背面。
- b. 将线缆和电源线布放到 CMA 中，并用线缆扎带或钩环固定器 **1** 固定。将线缆扎带穿过服务器背面的环并将线缆固定到位，使其不会落到 CMA 下方。

注：让所有线缆保持松弛状态，以免在 CMA 移到拉开位置时绷紧线缆。



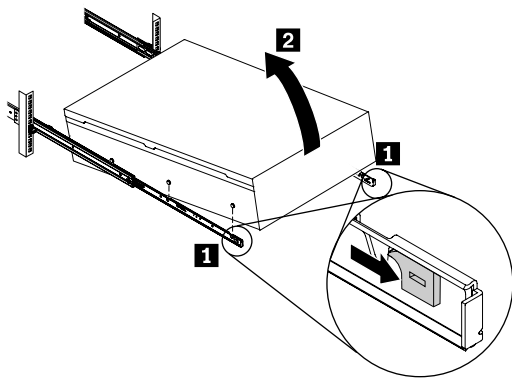
## 附录 A 从机架上卸下服务器

注：从机架中卸下服务器前，请拔下服务器背面的线缆。

如果要从机架上卸下服务器，请完成以下步骤：

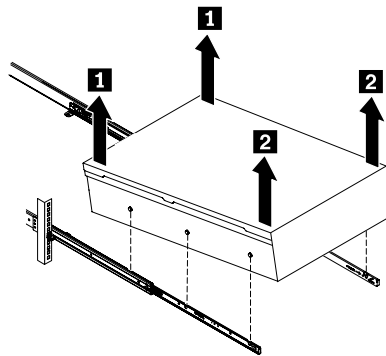
### 1. 松开滑锁并旋转服务器的前部。

- 从机架中滑出服务器。
- 支撑住服务器后部，同时向前拉动锁定杆 **1**，并稍稍向上抬起服务器前部 **2** 以从滑轨安装插槽中移走钉头。



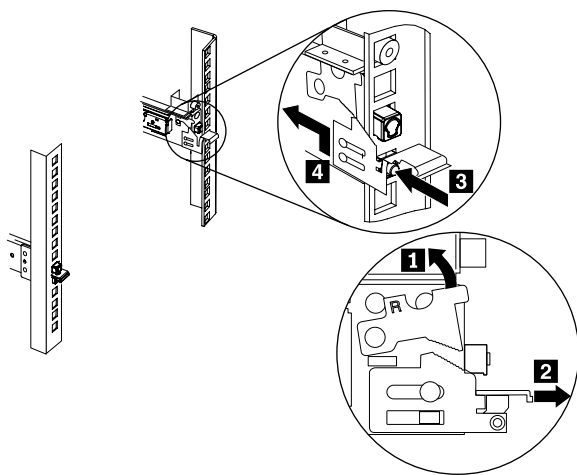
### 2. 将服务器抬高离滑轨。

- 前部钉头脱离安装插槽后，抬起服务器的后部 **1**，以使服务器处于水平位置。
- 将服务器抬出机架 **2**，并将其放置在结实的平面上。



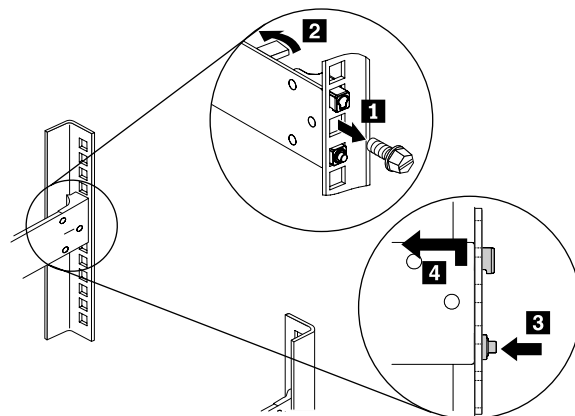
### 3. 卸下滑轨的前端。

- 向上推前部可移动卡口 **1**，并滑出前部滑锁 **2**。
- 推入下端的销钉 **3** 并稍微向上抬起滑轨的前部 **4**。



### 4. 卸下滑轨的后端。

- 卸下 10-32 螺钉 **1**。
- 朝机架前端旋转滑锁 **2**。
- 朝机架前端推入销钉 **3**。
- 朝机架前部抬起并推动滑轨末端 **4**。







**Lenovo**<sup>™</sup>