

StorageTek LTO 1U 机架安装介质托盘

参考手册

LTO

ORACLE®

部件号: E38510-01-CN
发行日期: 2013 年 2 月

请对该文档的意见提交至 STP_FEEDBACK_US@ORACLE.COM。

StorageTek LTO 1U 机架安装介质托盘参考手册

E38510-01-CN

Oracle 欢迎您提出宝贵的意见和建议以改善此书。通过 STP_FEEDBACK_US@ORACLE.COM 联系我们。请包含标题、部件号、出现问题日期和版本。

Copyright © 2013 Oracle 和/或其附属机构。保留所有权利。

本软件及其相关文档依据许可协议（该许可协议中规定了使用和发布此软件及其文档的限制）提供，并受知识产权法保护。除非许可协议明确允许或法律允许，否则您不得以任何形式、任何方式使用、拷贝、复制、翻译、广播、修改、授权、传播、分发、展示、执行、发布或显示本软件及其文档的任何部分。除非法律要求实现互操作性，否则不得对本软件进行逆向工程设计、分解或反编译。

本文包含的信息如有修改恕不另行通知，且不能保证零错误。如发现任何错误，请以书面方式向我们汇报这些错误。

如果本软件或相关的软件文档要提供给美国政府或任何代表美国政府进行许可的机构，那么适用以下声明：

依据适用的联邦采购条例和特定机构补充规定，提供给美国政府客户的美国政府权力法案程序、软件、数据库，及其相关文档和技术数据是“商业计算机软件”或“商业技术数据”。因此，需依据适用的政府协议的限制和许可条款，且在政府协议条款、FAR 52.227-19 中规定的其他权利和商业计算机软件许可（2007 年 12 月）的适用范围内，进行使用、复制、发布、修改和改编。Oracle USA, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

本软件或硬件是为了在各种信息管理应用领域内的一般使用而开发的。它不被开发和用于任何存在危险的应用领域，其中包括会产生人身伤害的应用领域。如果您在危险的应用领域内使用本软件或硬件，应负责采取所有适当的防范措施、备份、冗余及其他方式来确保本软件或硬件的安全使用。对于因在危险应用领域内使用本软件或硬件所造成的任何损害，Oracle Corporation 及其附属机构将不承担任何责任。

Oracle 是 Oracle Corporation 和/或其附属机构的注册商标。Oracle 和 Java 是 Oracle 和/或其附属机构的注册商标。其他名称可能是各自所有者的商标。

AMD、Opteron、AMD 徽标以及 AMD Opteron 徽标是 Advanced Micro Devices 的商标或注册商标。Intel 和 Intel Xeon 是 Intel Corporation 的商标或注册商标。所有 SPARC 商标均应依据许可协议使用，它们是 SPARC International Inc. 的商标或注册商标。UNIX 是通过 X/Open Company, Ltd. 授权的注册商标。

本软件或硬件以及文档可能提供了访问第三方内容、产品和服务的方式或有关这些内容、产品和服务的信息。Oracle Corporation 及其附属机构不会负责且明确表示不承担任何种类的关于第三方内容、产品和服务的担保。由于访问或使用第三方内容、产品或服务而造成的任何损失、成本或损害，Oracle Corporation 及其附属机构将不承担任何责任。

目录

关于本指南.....	5
适用读者.....	5
文档约定和标记.....	5
机架稳定性.....	6
技术支持.....	6
网站.....	6
1 文章简介.....	7
标准功能.....	7
SAS 电缆使用建议.....	7
介质托盘组件.....	8
介质托盘前面板组件.....	8
介质托盘后面板组件.....	8
介质托盘内部组件（图中所示为 SAS 版本）.....	9
2 设备安装.....	11
使用电缆连接两个设备.....	13
SAS 设备.....	13
SCSI 设备.....	13
一条 SCSI 总线上的两个设备.....	13
每条 SCSI 总线一个设备.....	14
3 机架安装.....	17
导轨装配成套工具.....	17
需要的工具.....	17
在机架中安装介质托盘.....	17
准备工作.....	17
安装组件导轨.....	18
安装机架导轨.....	18
在有圆孔或方孔的机架上安装.....	18
在有 10-32 螺纹孔的机架上安装.....	19
完成安装.....	20
A 静电释放.....	23
防止静电释放.....	23
防止静电释放的接地方法.....	23
B 规格.....	25
索引.....	27

关于本指南

本指南提供了有关以下方面的信息：

- 1U 机架安装介质托盘的功能和组件
- 在机架上安装介质托盘
- 规格

适用读者

本指南面向具备以下方面知识的系统管理员：

- 存储系统
- 备份系统

文档约定和标记

表 1 文档约定

约定	元素
蓝色文本：（第 5 页）	交叉引用链接和电子邮件地址
加下划线的蓝色文本： http://www.oracle.com	网址
粗体文本	<ul style="list-style-type: none">• 按下的键• 在 GUI 元素（如框）中键入的文本• 供单击或选择的 GUI 元素，如菜单项、列表项、按钮、选项卡和复选框
斜体文本	强调性文本
等宽字体文本	<ul style="list-style-type: none">• 文件名和目录名• 系统输出结果• 代码• 命令、命令的参数及参数值
等宽字体，斜体文本	<ul style="list-style-type: none">• 代码变量• 命令变量
等宽字体，粗体文本	强调的等宽字体文本

警告！ 表示不按说明操作可能会导致人身伤亡。

小心： 表示不按说明操作可能会导致设备损坏或数据毁坏。

重要信息： 提供分类信息或具体说明。

注意： 提供其他信息。

机架稳定性

机架稳定性会保护人员和设备的安全。

警告! 为降低人身伤害或设备损坏的危险，可采取以下措施：

- 将支撑系统延伸至地面。
 - 确保整个机架的重量都落在支撑系统上。
 - 在机架上安装稳定脚垫。
 - 如果是多机架安装，则要将所有机架固定在一起。
 - 一次只能延伸一个机架组件。如果延伸了多个组件，机架可能会不稳定。
-

技术支持

在该支持网站中列出了全球的技术支持中心电话：<http://www.oracle.com/us/support/contact.html>。

打电话之前，请收集以下信息：

- 合同号
- 产品序列号
- 产品型号名称和编号
- 错误消息
- 操作系统类型和修订级别
- 详细问题

为了不断提高服务质量，可能会记录或监听您的呼叫内容。

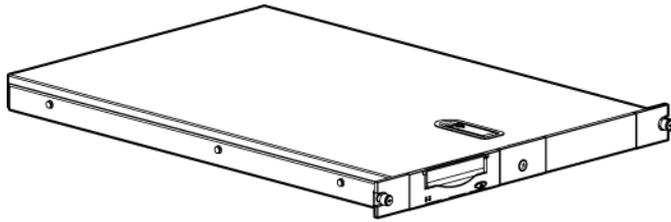
网站

有关其他详细信息，请访问以下网站：

- <http://www.oracle.com> — 公司网站
- <http://www.oracle.com/us/products/servers-storage/storage/tape-storage/index.html> — 存储产品
- <http://www.oracle.com/us/support/contact.html> — 支持网站
- <http://www.oracle.com/technetwork/documentation/tape-storage-curr-187744.html> — 产品文档

1 文章简介

1U 机架安装介质托盘是一个可安装于机架的存储系统，能够放置两个半高的 5.25 英寸设备。它与大多数标准的 19 英寸机架兼容。有两个 1U 机架安装介质托盘型号，一个是针对 SAS 磁带机的，另一个是针对 SCSI 磁带机的。



15100

图 1 1U 机架安装介质托盘

标准功能

1U 机架安装介质托盘的标准功能总结如下：

- 支持一个或两个 5.25 英寸半高设备
- 可安装在带有圆形、方形或螺纹孔的标准 19 英寸机架上

注意： 不支持两个或多个 SCSI 版本的 1U 机架安装介质托盘使用菊花链方式连接。但只有 SCSI 接口支持使用菊花链方式对介质托盘中的设备进行连接。

注意： 1U 介质托盘在停电后将自动供电。

SAS 电缆使用建议

小心： 必须以磁带机的传输速率来评估高质量外置 SAS 电缆。始终验证您正在使用的外置 SAS 电缆速度适合于组件接口的数据传输速度。如果这些称为“平衡的”SAS 电缆经验证不适用于 6 Gb/s 数据速率，那么它们可能不支持 6 Gb/s 数据速率且不能与 LTO-6 和 LTO-5 磁带机一起使用。

SAS 接口板有两个外部端口，且提供的内置 SAS 电缆（如下图所示）支持两个设备的连接。电缆连接配置是有多种可能性，但是建议采用以下电缆连接配置，以便在设备和外置连接器之间提供最一致的布局。

从机架后方看去，最右边的外置端口是端口 1，最左边的外置端口是端口 2。

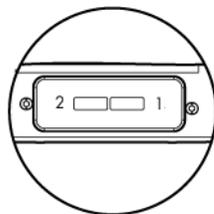


图 2 1U 机柜中的外置 SAS 端口

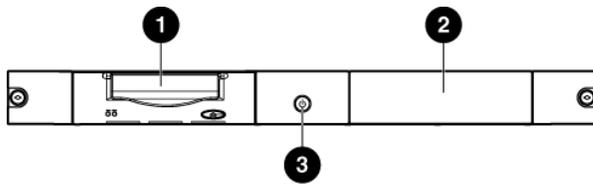
当安装两个 SAS 设备时，内置电缆的最右边连接器与右边设备连接，内置电缆的最左边连接器与左边设备连接。这使得右边设备连接到外置端口 1，左边设备连接到外置端口 2。

注意： 该接口板上靠近内置 SAS 连接器的 PCI 板上有文字“Port 1-0”和“Port 2-0”，此文字还有助于识别到外置端口的路由。

注意： 所有用于 LTO-5 以及更高版本磁带机的电源是通过 SAS 电缆提供的。对于所有较早的 LTO 磁带机型号，需要一条单独的电源电缆。

介质托盘组件

介质托盘前面板组件

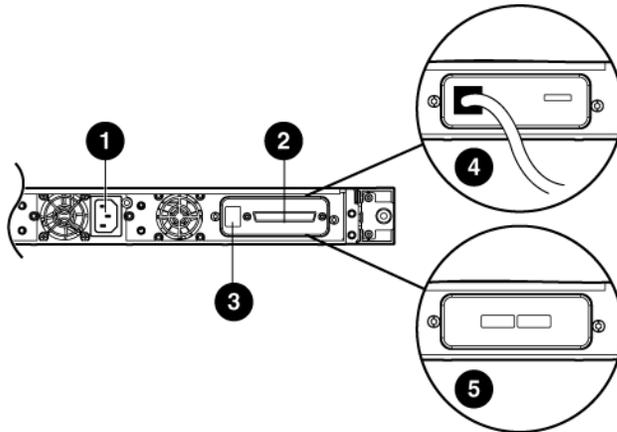


15101

- 1. 设备
- 2. 扩展设备托架
- 3. 电源开关/指示灯

图 3 前面板组件

介质托盘后面板组件

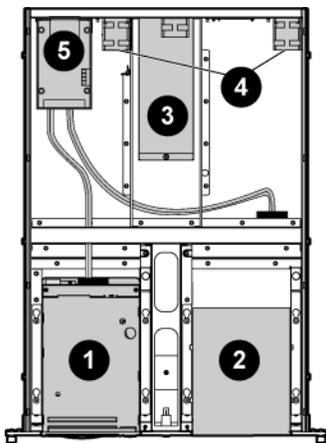


15356

- 1. 交流电源接口
- 2. SCSI 连接器 (SCSI 型号)
- 3. SCSI ID 开关 (仅限 SCSI 型号)
- 4. SAS 连接器 (SAS 型号)
- 5. SAS 连接器 (SAS 型号)

图 4 后面板组件

介质托盘内部组件（图中所示为 SAS 版本）



15355

- 1. 设备
- 2. 设备空壳
- 3. 电源
- 4. 风扇组合 (2)
- 5. SAS 转发器板（仅限 SAS 型号）

图 5 内部组件

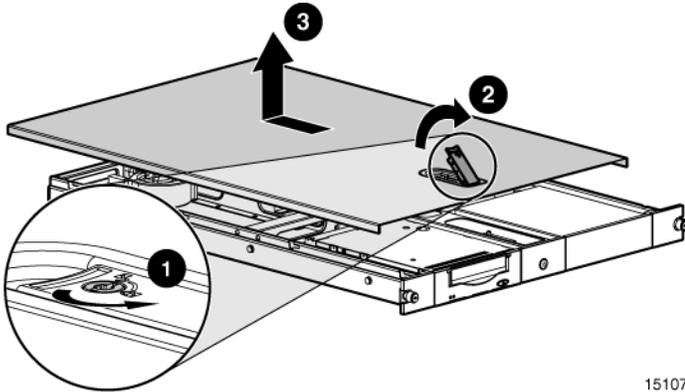
2 设备安装

在 1U 介质托盘中安装设备需要使用 3/16"（5 毫米）平头螺丝刀或 T-15 Torx 螺丝刀。

小心： 要避免由于静电释放而损坏设备，请务必先查看静电释放（第 23 页）并采取其中的做法，然后再对设备进行操作。

要安装设备，请执行以下操作：

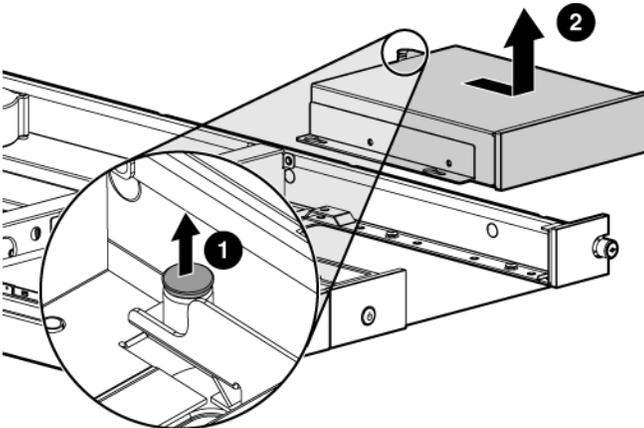
1. 按图所示拆下顶部检修板。



15107

图 6 拆下顶部检修板

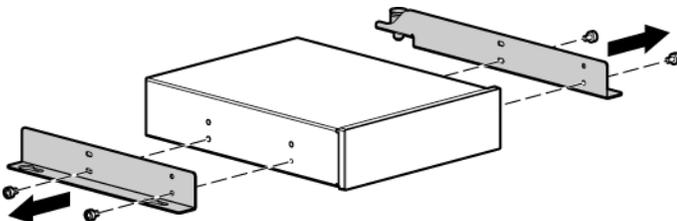
2. 拆下设备空壳：
 - a. 拉起右侧装配导轨上的弹簧扣。
 - b. 向前滑动设备，然后抬起。



15104

图 7 拆下设备空壳

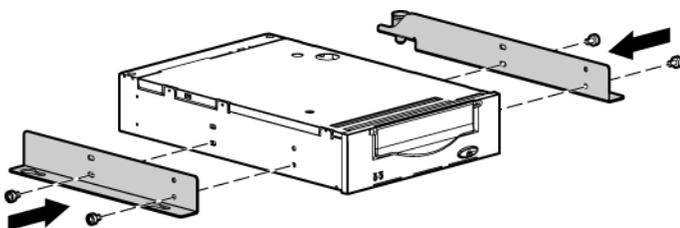
3. 从设备空壳拆下装配托架。



15110

图 8 拆下装配托架

4. 在设备两侧安装装配托架。

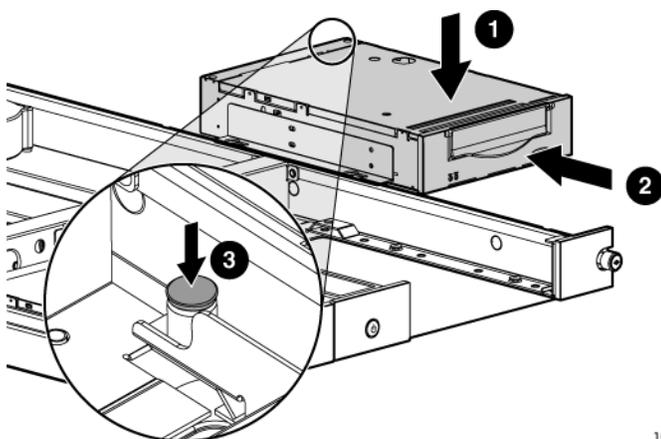


15127

图 9 安装装配托架

小心： 当安装一个半高 LTO 磁带机时，特别重要的是要使用磁带机附带的 6 毫米 M3 螺丝。如果螺丝太长，则可能损坏装置而使保修无效。请勿将螺丝拧得过紧；请使用螺丝包内附带的垫圈。

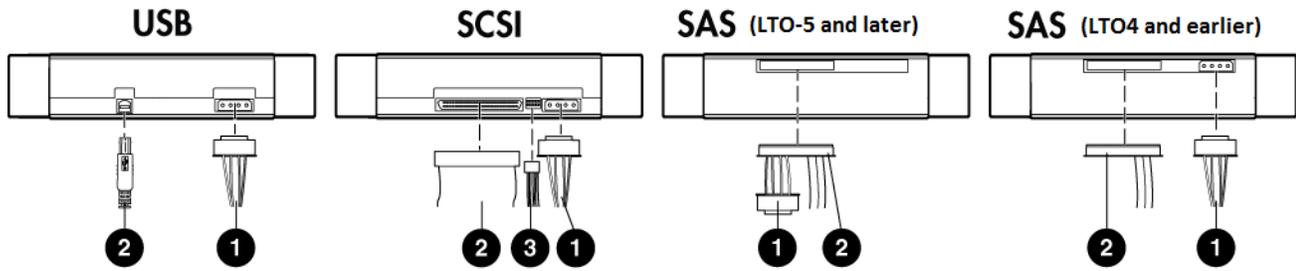
5. 在介质托盘中安装设备：
- 将装配托架的锁眼槽套在装配柱上。
 - 向介质托盘后方滑动设备。
 - 弹簧扣将自动咬合到位。



15106

图 10 安装设备

6. 连接以下电缆：



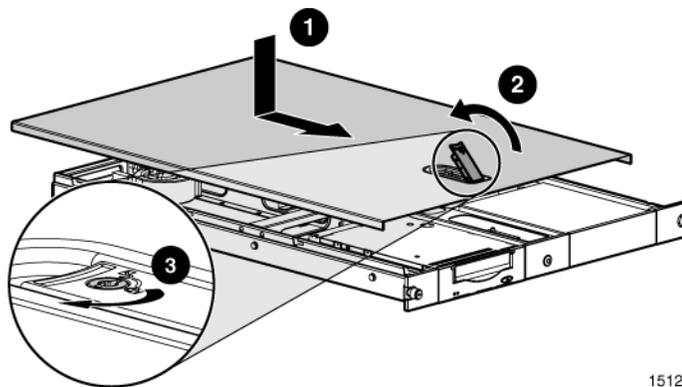
15357

图 11 连接电缆

1. 电源开关
2. 信号
3. SCSI ID 选择器（仅限 SCSI 驱动器）

注意：盘起剩余的电缆，并用介质托盘随附的线夹固定。

7. 按图所示重新装上顶部检修板。



15128

图 12 重新装上检修板

使用电缆连接两个设备

1U 介质托盘支持两个设备的操作。

SAS 设备

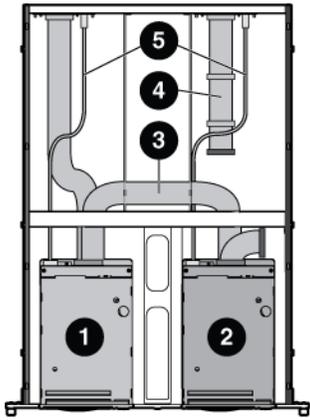
每个设备必须直接连接到能够支持它的专用 SAS 信道。（例如，当连接磁带机设备时，请确保 SAS 信道支持磁带。）SAS 接口不支持菊花链连接。

SCSI 设备

1U 介质托盘支持在一条或两条 SCSI 总线上两个设备之间的操作。介质托盘中装有条内 2 端口 SCSI 电缆，因此，要完成设备安装，只需根据您的配置连接正确的 SCSI 端口即可。

一条 SCSI 总线上的两个设备

当两个设备连接到同一 SCSI 总线上时，请使用如下配置。



15103

1. 设备 1

2. 设备 2

3. SCSI 总线 1 电缆；与 SCSI 连接器最近的端子用于设备 2，中央连接器用于设备 1

4. SCSI 总线 2 电缆（未使用）

5. SCSI ID 电缆，每个设备一条

图 13 两设备 SCSI 配置

注意： 当为使用单条 SCSI 总线的配置添加第二个设备时：

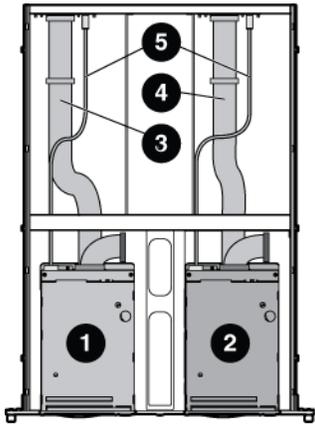
1. 从设备 1 中拔下 SCSI 电缆。
2. 将电缆尾端穿过内部机箱开口。
3. 将尾部端口插入设备 2。
4. 然后，将中间端口插入设备 1。

SCSI 端子位于电缆的尾端，且应在设备 2 之后。

注意： 同一 SCSI 总线上的每个 SCSI 设备必须拥有唯一的 SCSI ID。请确保每个设备的 SCSI ID 都不同，且未被设置为 SCSI ID 7（预留给 SCSI 控制器）。

每条 SCSI 总线一个设备

当每个设备都连接到单独的 SCSI 总线上时，请使用如下配置。



15105

1. 设备 1

2. 设备 2

3. SCSI 总线 1 电缆，与 SCSI 连接器最近的端子用于设备 1

4. SCSI 总线 2 电缆，与 SCSI 连接器最近的端子用于设备 2

5. SCSI ID 电缆，每个设备一条

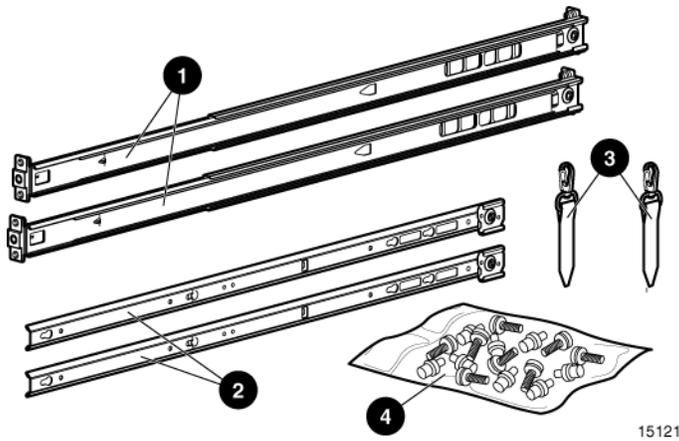
图 14 单设备 SCSI 配置

小心： 为了避免可能出现的数据错误，当 SCSI 总线上只有一个设备时，该设备必须连接到与端子最近的 SCSI 端口。

3 机架安装

导轨装配成套工具

1U 机架安装介质托盘所配带的机架导轨，可用于将设备安装在具有圆孔、方孔或螺纹孔的机架上。导轨适用于其前后垂直装配条之间具有 23 - 34 英寸（58 - 86 厘米）间隔的机架。导轨都是同样的，可以安装在左右两侧。



- 1. 外部机架导轨
- 2. 内部组件导轨
- 3. 电缆固定夹
- 4. 紧固件

图 15 导轨装配成套工具的组件

需要的工具

如果要将介质托盘安装在垂直装配条上带有无标记孔的机架中，下列工具会使机架安装更容易：

- 铅笔
- 卷尺

如果要将介质托盘安装在垂直装配条上带有螺纹孔的机架中，需要以下工具：

- 3/16"（5 毫米）平头螺丝刀

在机架中安装介质托盘

警告！ 为降低人身伤害或设备损坏的危险，请确保：

- 机架支撑系统已伸出至地面
- 整个机架的重量都落在支撑系统上
- 在单机架安装时，机架要安装稳定支脚
- 在多机架安装时，各个机架要连接在一起
- 每次只能伸出一个组件。不论任何原因，同时伸出多个组件可能导致机架不稳定。

在机架中安装介质托盘时：

- 从机架底部开始，或从预先装配有组件的顶部开始，向上进行操作
- 如果可以，请将最重的组件安装在机架底部，较轻的组件安装在顶部
- 请确保机架装配导轨从前向后都是调平的

准备工作

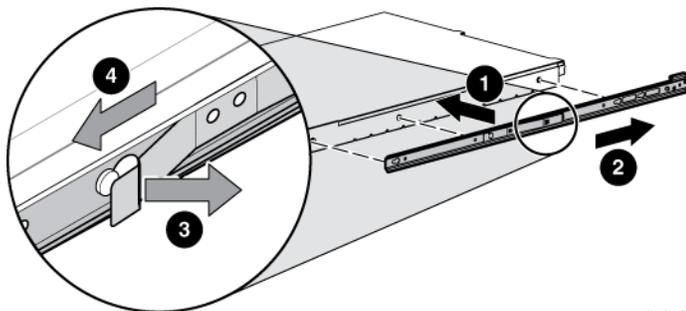
如果要将介质托盘安装在垂直装配条上带有无标记孔的机架中，请确定并标记出机架中适当的装配孔，然后再开始安装导轨。

小心： 确保机架组件调平，这点很重要。要确保 1U 介质托盘安装正确，可能需要测量前后垂直装配条上适当装配孔的高度。

安装组件导轨

组件导轨是连接到介质托盘的机架导轨系统的内部部分。

1. 将左右两侧组件导轨上的槽孔与介质托盘 (1) 两侧的三个销钉对齐。
2. 向介质托盘 (2) 的后方滑动组件导轨，直到锁定到位。



15118

1. 介质托盘的销钉
2. 向后滑动
3. 弹簧突起
4. 向前滑动

图 16 安装导轨

注意： 要拆下组件导轨，请拉出导轨侧面的弹簧突起 (3) 并向 (4) 的方向滑动。

重要信息： 如果需要退回 1U 机架安装介质托盘进行维修，请确保拆下组件导轨后保存完好。

安装机架导轨

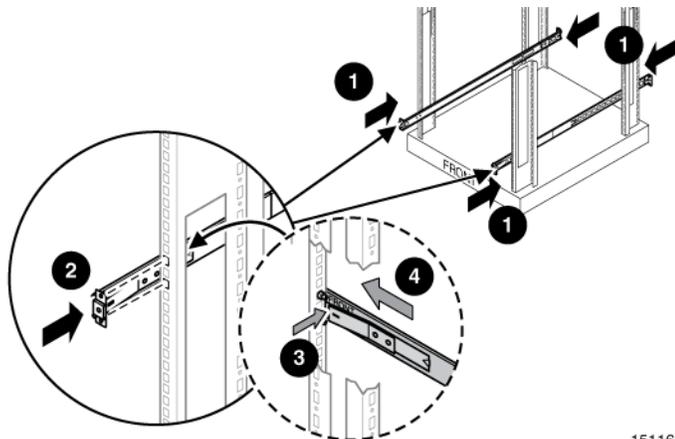
安装步骤根据机架类型的不同而不同。配带的导轨可直接安装在有圆孔或方孔的机架上。如果导轨要安装在有 10-32 螺纹孔的机架中，则必须先拆下装配销钉。请参考以下各部分之一，获得适合您机架的安装说明。

- 在有圆孔或方孔的机架上安装
- 在有 10-32 螺纹孔的机架上安装

在有圆孔或方孔的机架上安装

注意： 机架导轨的末端将标记有“FRONT”（前）和“REAR”（后），以确定正确方向。

1. 将外部机架导轨前装配板上的销钉，插入到机架前竖直装配条上预先标记的孔中。机架导轨将安全锁定在正确位置。



15116

图 17 在有圆孔或方孔的机架上插入销钉

注意： 要拆下导轨改变位置，请拉出机架导轨外侧的弹簧突起 (3) 并向 (4) 的方向滑动。

- 伸出机架导轨直到超过后部的竖直装配条，将装配托架中的销钉插入到机架中预先标记好的孔中。向前推导轨的末端，机架导轨将被安全锁定在正确的位置。

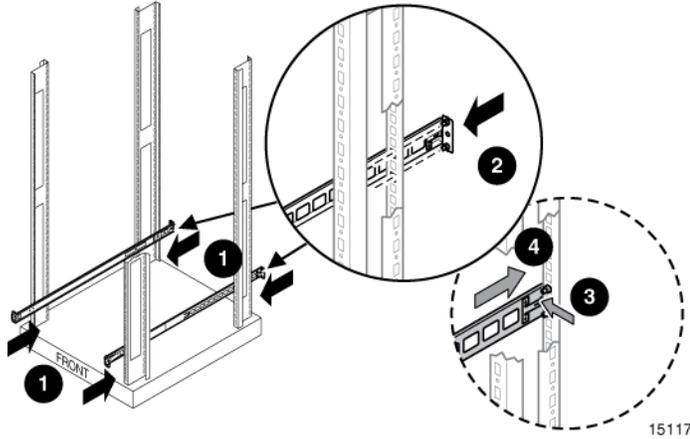


图 18 在有圆孔或方孔的机架上锁定导轨

注意：要拆下导轨以改变位置，请拉出机架导轨外侧的弹簧突起 (3)，并向 (4) 的后方滑动。

在机架上安装导轨完成。请继续进行“完成安装”

在有 10-32 螺纹孔的机架上安装

要在竖直装配条上具有 10-32 螺纹孔的机架上安装，必须拆下机架上的销钉。导轨将使用户提供的 10-32 x .375 螺钉进行连接。

- 拆下每个外部机架导轨两端的销钉和螺纹板。不需要使用这些配件。

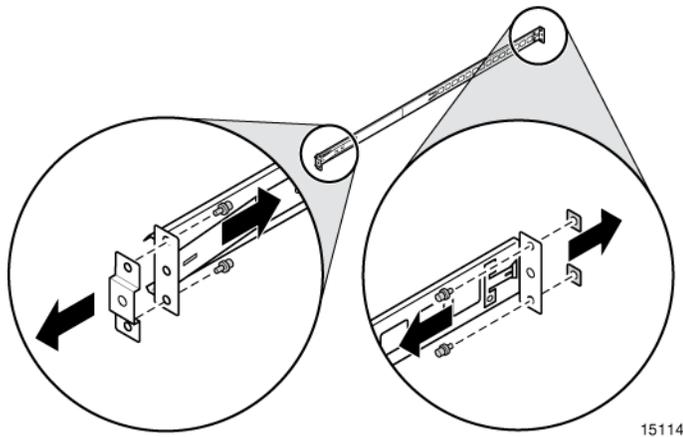
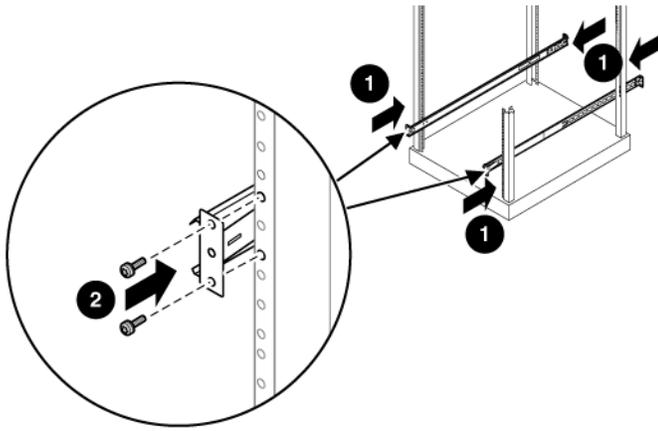


图 19 拆下有 10-32 螺纹孔的机架中的销钉

注意：机架导轨的末端将标记有“FRONT”（前）和“REAR”（后），以确定正确方向。

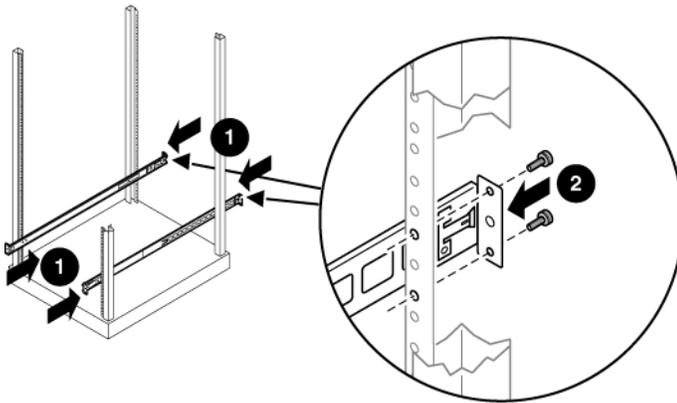
- 在机架前竖直装配条上预先标记好的孔中，使用四个 10-32 螺钉将每个外部导轨的前装配板与机架相连接。



15119

图 20 连接前装配板

3. 伸出机架导轨直到超过后部的垂直装配条，在预先标记好的孔中，使用四个 10-32 螺钉将每个外部导轨的后装配板与机架相连接。

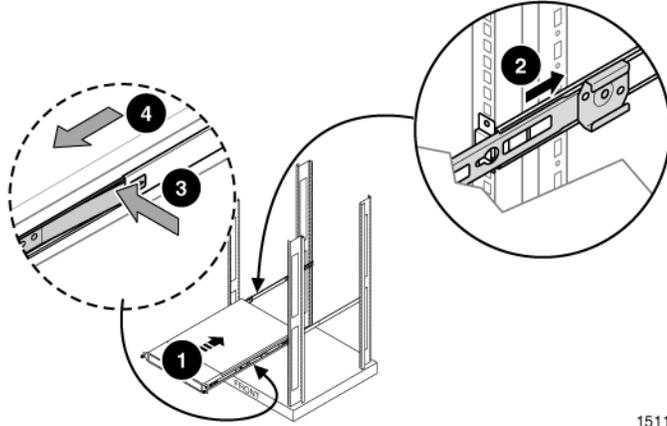


15120

图 21 将导轨锁定在带有 10-32 螺纹孔的机架中

完成安装

1. 伸出机架上的稳定支脚（如果有）。
2. 从机架前面伸出左右机架导轨。
3. 将介质托盘上组件导轨的后端与机架导轨的前端对齐，然后将其完全滑动进入机架中。



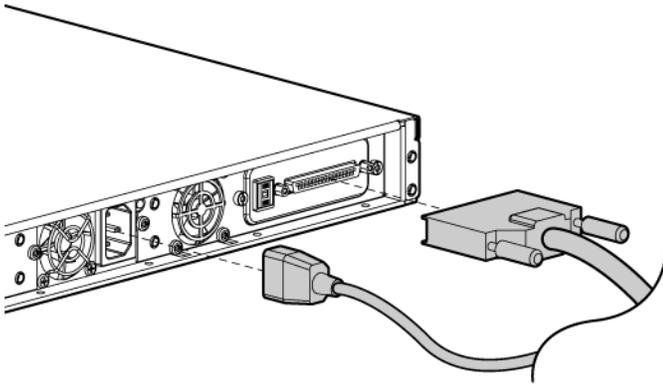
15111

图 22 完成安装

小心： 将组件导轨滑入机架导轨时，介质托盘务必平行于地面。介质托盘向上或向下倾斜可能损坏导轨。

注意： 要从机架中拆下介质托盘，请从该设备背面断开电缆连接。按住每侧的弹簧锁 (3)，然后从机架 (4) 中拉出介质托盘。有关弹簧锁位置的信息，请参阅完成安装（第 21 页）。

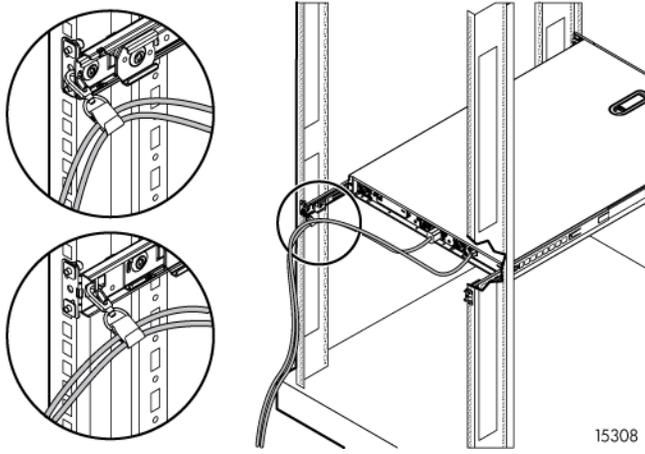
4. 拧紧前面板的指旋螺钉。
5. 如果使用了稳定支脚，可以收回。
6. 将服务器的信号电缆（SAS 或 SCSI）插入到介质托盘后面板上的信号连接器。
7. 将交流电源线一端插入电源线连接器，一端插入接地的电源插座。



15129

图 23 插入电源线

8. 在介质托盘一侧或两侧的机架导轨后部，安装电缆固定夹。



15308

图 24 安装电缆固定夹

9. 使用前面板电源按钮打开介质托盘的电源。

A 静电释放

防止静电释放

为防止损坏系统，应了解在安装系统或取放部件时需要遵守的防范措施。来自手指或其他导体的静电可能会对系统板或其他静电敏感设备造成损害。这类损害可能会缩短设备的预期寿命。

为了防止静电损坏，必须采取以下措施：

- 在运送和将产品存放在防静电包装物中时，请勿用手直接接触。
- 在静电敏感部件到达无静电工作站之前，请将其保留在包装物中。
- 从容器中取出部件之前，请将部件放在接地的平面上。
- 请勿触摸引脚、引线或电路。
- 接触静电敏感组件或装配件时，应始终正确接地。

防止静电释放的接地方法

可以使用多种接地方法。拿取或安装静电敏感部件时，请使用以下的一种或几种方法：

- 请使用通过接地线连接至接地工作站或计算机底座的腕带。腕带是一条软带，其连接的接地线中应有最小 1 兆欧姆 ($\pm 10\%$) 的电阻。为了正确接地，请将腕带紧贴皮肤。
- 对于立式工作站，请使用踵带、趾带或靴带。站在导电地板或耗散型地垫上时，请在两只脚上都系上带子。
- 请使用导电场地维修工具。
- 请使用带有折叠静电释放工作垫的便携现场专用工具箱。

如果您没有任何正确接地的推荐设备，请让授权经销商来安装部件。

有关静电或协助产品安装的详细信息，请联系授权经销商。

B 规格

规格	S.A.E.	公制
尺寸:		
高度	1.75 in	4.44 cm
厚度	25.25 in	64.1 cm
宽度	19.0 in	48.3 cm
重量 (安装一个设备)	20 lb	9.07 kg
输入电源要求	90 到 264 VAC 2.4 A 47 - 63 Hz 140 W *	90 到 264 VAC 2.4 A 47 - 63 Hz 140 W *
散热 (最大)	478 BTU/hr*	478 BTU/hr*
温度范围		
操作	41 ° 至 104 ° F	5 ° 至 40 ° C
非操作期间	-40 ° 至 158 ° F	-40 ° 至 70 ° C
相对湿度		
操作 (不凝结)	20% 至 80%	20% 至 80%
非操作期间	5% 至 95%	5% 至 95%
湿球温度 (最高)	79 ° F	26 ° C
海拔 (最大)		
操作	0 至 15,000 ft	0 至 4600 m
非操作期间	0 至 50,000 ft	0 至 15200 m
* 输入电源和散热规格为最大值, 适用于达到最大额定供电负荷的最差情况。对于您的安装, 电源/散热规格根据设备配置而异。		

索引

S

- SAS
 - 电缆配置, 13
- SCSI
 - 电缆配置, 13

A

- 安装
 - 导轨, 17
 - 介质托盘, 17
 - 设备, 11
 - 需要的工具, 17

B

- 帮助
 - 获取, 6

D

- 导轨
 - 安装, 17
- 电缆配置
 - SAS, 13
 - SCSI, 13
 - 每条 SCSI 总线一个设备, 14
 - 一条 SCSI 总线上的两个驱动器, 13
- 读者, 5

G

- 概述
 - 1U 介质托盘, 7
- 工具
 - 用于机架安装, 17
- 功能
 - 标准, 7
- 规格, 25

H

- 后面板
 - 组件, 8

J

- 机架稳定性
 - 警告, 6
- 机架系统
 - 支持, 7
- 技术支持
 - 服务定位网站, 6
- 接地方法, 23
- 警告
 - 机架, 17
 - 机架稳定性, 6
- 静电, 23
- 静电释放, 23
 - 防止, 23
 - 接地方法, 23
- 菊花链连接

- 介质托盘, 7

N

- 内部组件, 9

Q

- 前面板
 - 组件, 8

S

- 设备
 - 安装, 11

W

- 网站
 - 公司, 6
- 文本标记, 5
- 文本中的标记, 5
- 文档
 - 约定, 5

Y

- 约定
 - 文本标记, 5
 - 文档, 5

Z

- 在机架上安装
 - 介质托盘, 17
 - 警告, 17
- 组件
 - 后面板, 8
 - 内部, 9
 - 前面板, 8