

Dell PowerEdge FD332

用户手册

管制型号: E02B
管制类型: E02B003



注、小心和警告



注:“注”表示可以帮助您更好地使用计算机的重要信息。



小心:“小心”表示可能会损坏硬件或导致数据丢失，并说明如何避免此类问题。



警告:“警告”表示可能会造成财产损失、人身伤害甚至死亡。

版权所有 © 2015 Dell Inc. 保留所有权利。本产品受美国、国际版权和知识产权法律保护。Dell™ 和 Dell 徽标是 Dell Inc. 在美国和/或其他司法管辖区的商标。所有此处提及的其他商标和产品名称可能是其各自所属公司的商标。

2015 - 03

Rev. A00

目录

1 关于 Dell PowerEdge FD332.....	5
本说明文件中使用的术语.....	5
前面板功能部件和指示灯 — PowerEdge FD332.....	6
存储底座状态指示灯.....	6
硬盘驱动器/SSD 指示灯.....	7
存储控制器卡指示灯.....	7
说明文件列表.....	8
快速资源定位器.....	9
2 执行初始系统配置.....	10
设置 PowerEdge FD332.....	10
对系统进行远程管理.....	10
下载驱动程序和固件.....	11
3 存储底座映射配置.....	12
单个 PERC 和联接模式映射配置.....	12
分割模式映射配置.....	13
拆分单个主机映射配置.....	14
拆分双主机映射配置.....	14
存储控制器映射的驱动器.....	15
4 安装和卸下存储底座组件.....	17
客户和现场可更换单元 — PowerEdge FD332.....	17
安全说明.....	17
拆装计算机内部组件之前.....	17
拆装计算机内部组件之后.....	18
建议工具.....	18
存储底座.....	18
卸下存储底座.....	18
安装存储底座.....	20
底座内部组件.....	22
驱动器盘位.....	22
打开驱动器抽屉.....	23
合上驱动器抽屉.....	24
小型企业服务标签.....	25
卸下小型企业服务标签.....	25
安装小型企业服务标签.....	26
硬盘驱动器/SSD 部件.....	26

卸下硬盘驱动器/SSD 部件.....	26
安装硬盘驱动器/SSD 部件.....	28
将硬盘驱动器/SSD 从驱动器导轨卸下.....	31
将硬盘驱动器/SSD 安装到驱动器导轨中.....	32
存储控制器模块.....	32
卸下存储控制器模块.....	33
安装存储控制器模块.....	34
挡板部件.....	35
卸下挡板部件.....	35
安装挡板部件.....	37
5 系统故障排除.....	39
安全第一 — 为您和您的系统着想.....	39
硬盘驱动器/SSD 故障排除.....	39
存储控制器模块故障排除.....	40
系统消息.....	40
警告消息.....	40
诊断消息.....	40
警报消息.....	41
6 使用系统诊断程序.....	42
Dell 嵌入式系统诊断程序.....	42
何时使用 Embedded System Diagnostics (嵌入式系统诊断程序)	42
从引导管理器运行嵌入式系统诊断程序.....	42
从 Dell Lifecycle Controller 运行嵌入式系统诊断程序.....	42
从外部介质运行嵌入式系统诊断程序.....	43
系统诊断程序控件.....	43
7 技术规格 — PowerEdge FD332.....	44
8 获得帮助.....	46
联系 Dell.....	46
找到您的系统服务标签.....	46
快速资源定位器.....	46

关于 Dell PowerEdge FD332

Dell PowerEdge FD332 是 Dell PowerEdge FX2s 机柜支持的存储底座。PowerEdge FD332 最多支持 16 个热插拔 2.5 英寸硬盘驱动器/SSD 和存储控制器模块（带有单或双控制器模式）。

本说明文件中使用的术语

下表介绍本说明文件中使用的术语。

术语	说明
机柜或机箱	指 PowerEdge FX2s 机柜。  注: PowerEdge FX2 机柜不支持 PowerEdge FD332。
三托架机箱	指支持一个全宽和两个半宽底座的 PowerEdge FX2s 机柜配置。
四托架机箱	指支持四个半宽底座的 PowerEdge FX2s 机柜配置。
六托架机箱	指支持四个四分之一宽和两个半宽底座的 PowerEdge FX2s 机柜配置。
存储底座或系统	指 PowerEdge FD332。
计算底座	指存储底座可能会被映射的半宽、四分之一宽或全宽底座。  注: 存储底座不支持 PowerEdge FM120x4 半宽计算底座。
热插拔	如果在底座打开电源的情况下可以卸下和安装组件，则该组件被视为热插拔。
驱动器盘位	指可支持多达 16 个热插拔硬盘驱动器/SSD 的硬盘驱动器/SSD 抽屉。
PowerEdge RAID 控制器 (PERC)	指存储控制器模块上的存储适配器。

前面板功能部件和指示灯 — PowerEdge FD332

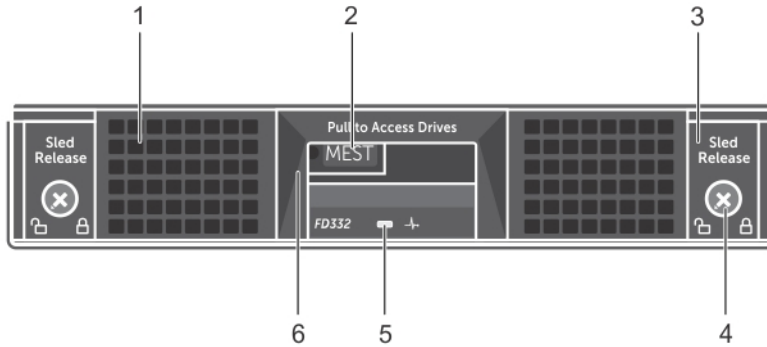


图 1: 前面板功能部件和指示灯

项目	指示灯、按钮或连接器	说明
1	驱动器盘位	由最多 16 个 2.5 英寸硬盘驱动器/SSD 组成。
2	小型企业服务标签 (MEST)	一个可拆装的标签面板，列出系统服务标签。
3	底座释放门锁 (2 个)	用于将存储底座从机柜中滑出。
4	底座锁 (2 个)	用于固定或从机柜释放存储底座。
5	存储底座状态指示灯	提供有关存储底座的总体状态的信息。
6	驱动器抽屉释放手柄	用于将驱动器抽屉从存储底座滑出。

存储底座状态指示灯

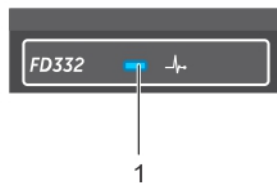


图 2: 存储底座状态指示灯

1. 存储底座状态指示灯

位于底座前面板上的存储底座状态指示灯提供以下有关底座整体状态的信息。

指示灯显示方式	说明
呈蓝色常亮	存储底座接通电源，并且操作正常。
呈蓝色闪烁	已标识存储底座映射的计算底座。
呈琥珀色闪烁	存储底座或存储底座内部的任何组件处于故障状态。

硬盘驱动器/SSD 指示灯

硬盘驱动器/SSD 指示灯位于驱动器抽屉的顶部。每个驱动器插槽有一个状态/活动指示灯。

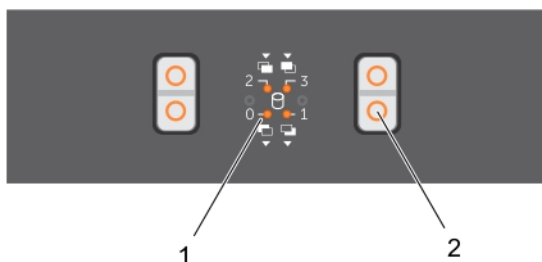


图 3: 硬盘驱动器/SSD 指示灯

1. 硬盘驱动器/SSD 指示灯
2. 硬盘驱动器/SSD 释放卡舌

驱动器状态指示灯显示方式	说明
Off (关闭)	驱动器插槽为空
呈绿色稳定亮起	驱动器联机，但无活动
闪烁绿色，然后熄灭	驱动器已经联机，驱动器处于活动状态
闪烁绿色 (亮起 250 毫秒，熄灭 250 毫秒)	正在识别驱动器或准备卸下
闪烁绿色 (亮起 400 毫秒，熄灭 100 毫秒)	正在重建驱动器
闪烁琥珀色 (亮起 150 毫秒，熄灭 150 毫秒)	驱动器故障
闪烁绿色 (500 毫秒)、琥珀色 (500 毫秒)，然后熄灭 1 秒	驱动器预测故障
呈绿色闪烁三秒钟，熄灭三秒钟，呈琥珀色闪烁三秒钟，然后熄灭三秒钟。	驱动器重建中止

存储控制器卡指示灯

存储控制器卡指示灯位于驱动器抽屉的顶部。

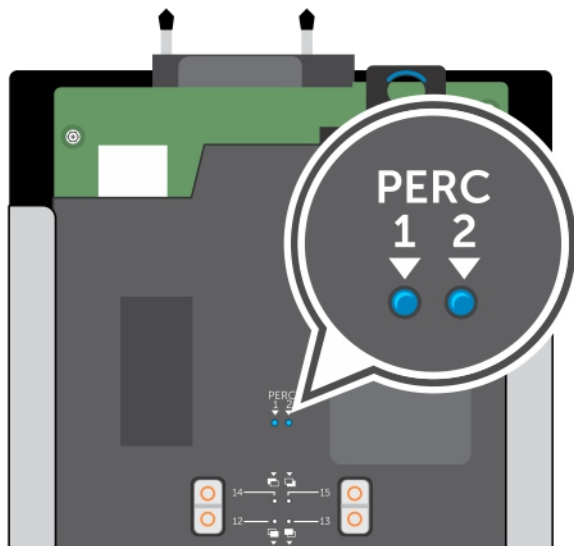


图 4: 存储控制器卡指示灯

1. PERC 1 的指示灯
2. PERC 2 的指示灯

注: 如果您使用的是单个 PERC，PERC 2 指示灯始终为“Off”（关）。

指示灯显示方式	说明
Off（关闭）	存储控制器卡处于脱机状态
呈蓝色常亮	存储控制器卡处于联机状态
呈蓝色闪烁	正在识别存储控制器或其映射的计算底座
闪烁琥珀色，然后熄灭	存储控制器卡处于故障状态

说明文件列表

此说明文件列表提供了您可以参阅的有关设置和管理系统的说明文件的信息。

要...	请参阅...
设置您的系统并了解系统的技术规格	系统使用入门
了解存储底座功能、存储底座与计算底座配置选项、卸下和安装存储底座组件以及组件故障排除	Owner's Manual（用户手册），位于 dell.com/poweredgemanuals
了解 Dell Systems Management 解决方案	Dell OpenManage Systems Management Overview Guide（Dell OpenManage Systems Management 概述指南），位于 dell.com/openmanagemanuals
了解如何在存储底座中配置存储模式以及从机箱管理控制器 (CMC) 界面远程管理存储底座	PowerEdge FX2/FX2s CMC 用户指南，网址： dell.com/esmmanuals
了解的从 Dell Remote Access Controller (iDRAC) 界面远程管理存储底座	iDRAC 用户指南，网址： dell.com/esmmanuals

要...**请参阅...**

了解有关 RACADM 子命令和支持的 RACADM 界面

RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC and CMC (适用于 iDRAC 和 CMC 的 RACADM 命令行参考指南), 位于 dell.com/esmanuals

了解计算底座功能、卸下和安装计算底座组件以及组件故障排除

计算底座用户手册, 网址: dell.com/poweredgemanuals

了解机柜功能、卸下和安装机柜组件, 并对机柜组件进行故障排除

Enclosure Owner's Manual (机柜用户手册), 位于 dell.com/poweredgemanuals

了解存储控制器卡的功能部件, 部署这些卡以及管理存储子系统

存储控制器说明文件, 位于 dell.com/storagecontrollermanuals

查看由系统固件生成的事件和错误消息, 以及监测系统组件的代理程序

Dell Event and Error Messages Reference Guide (Dell 事件和错误消息参考指南), 位于 dell.com/esmanuals

快速资源定位器







使用快速资源定位器 (QRL) 即时访问系统信息和指南视频。这可以通过访问 dell.com/QRL 或使用智能手机和 Dell PowerEdge 系统上型号特定的快速资源 (QR) 代码完成。要试用 QR 代码, 请扫描以下图像。



执行初始系统配置

收到 PowerEdge FD332 系统后，您必须在机柜中设置您的系统。如果您的存储底座出厂时已预安装在机柜中，建议您在将机柜安装在机架中之前卸下底座，以减少机箱重量。

设置 PowerEdge FD332

1. 打开存储底座的包装。
 -  **注:** 如果您的存储底座出厂时已预安装在机柜中，安装机柜之前，请卸下底座，以减少机箱重量。请参阅[卸下存储底座](#)。
 -  **注:** 如果您将存储底座安装在已接通电源的机柜中，您无需关闭机柜来安装存储底座。只有存储底座映射的计算底座才需要关闭。
2. 使用 CMC、iDRAC 或计算底座上的电源按钮关闭存储底座映射的计算底座。有关存储底座与计算底座的映射配置的详细信息，请参阅[存储底座映射配置](#)。
3. 从存储底座连接器卸下 I/O 连接器护盖。
4. 将存储底座安装在机柜中。请参阅[安装存储底座](#)。
 -  **注:** 从左侧（插槽 3）开始，将存储底座安装在 PowerEdge FX2s 机柜的底部插槽中。在最多支持三个存储底座的四托架机箱中，您还可以在机柜的右上插槽（插槽 2）中安装存储底座。有关底座插槽编号的详细信息，请参阅 dell.com/poweredgemanuals 上的 *Dell PowerEdge FX2 和 FX2s 机柜用户手册*。
 -  **注:** 您无将存储底座安装在四托架机箱的左上插槽（插槽 1）中。
5. 使用 iDRAC、CMC 或计算底座电源按钮打开存储底座映射的计算底座。
 -  **注:** 存储底座在其映射到的计算底座开启时开启。有关映射配置的详细信息，请参阅[存储底座映射配置](#)。
 -  **注:** 如果安装计算和存储底座时机柜未通电，则打开机柜电源，等待其初始化，然后再开启计算底座。

对系统进行远程管理

通过使用以下各项，您可以管理和监控存储底座：

- 机箱管理控制器 (CMC)。有关更多信息，请参阅 dell.com/esmmanuals 上的 CMC 用户指南。
- 已映射存储底座映射的计算底座的 iDRAC。有关更多信息，请参阅 iDRAC 用户指南，网址：dell.com/esmmanuals。
- Dell OpenManage Server Administration (OMSA) 软件。有关更多信息，请参阅 dell.com/openmanagemanuals。


下载驱动程序和固件

建议您将最新的 BIOS、驱动程序和系统管理固件下载并安装到存储底座映射的计算底座以及机箱基础架构。

前提条件


确保清除 Web 浏览器高速缓存。


步骤

1. 转至 dell.com/support/drivers。
2. 在**产品选择**部分中，在**服务标签或快速服务代码**字段中输入系统的服务标签。
 **注:** 如果您没有服务标签，请选择**自动为我检测服务标签**以允许系统自动检测您的服务标签，或选择**从所有 Dell 产品的列表中选择**以从**产品选择**页中选择您的产品。
3. 单击 **Get drivers and downloads**（获取驱动程序和下载）。
将显示符合所选内容的驱动程序。
4. 将所需的驱动程序下载到软盘驱动器、USB 驱动器、CD 或 DVD。

存储底座映射配置


存储底座内部的存储控制器映射到机柜中的计算底座。对于计算底座映射配置，PowerEdge FX2s 支持多个存储底座。

 **注:** 预先配置计算底座映射的存储底座。

 **注:** PowerEdge FM120x4 计算底座不支持存储底座。您不能将存储底座映射到 PowerEdge FM120x4 半宽计算底座。

有关配置存储底座中的存储模式的详细信息，请参阅 PowerEdge FX2/FX2s CMC 用户指南，网址：dell.com/esmanuals。

单个 PERC 和联接模式映射配置

 **小心:** 将存储底座映射配置从拆分单个主机模式更改为联接模式可以将某些硬盘驱动器/SSD 更改为非 RAID 模式。

单个 PERC 和联接模式配置适用于以下情况：

- 存储底座支持带有单个 PERC 的存储控制器模块和映射到单个 PERC 的所有硬盘驱动器/SSD。
- 存储底座支持带有双 PERC 的存储控制器模块，但只通过在机箱管理控制器 (CMC) 界面中将**存储模式**设置为**联接**启用主控制器。存储底座中的所有硬盘驱动器/SSD 在联接模式下映射到主 PERC。

以下机柜配置支持单个 PERC 和联接模式映射。

- 四托架机箱托架 — 两个存储底座内部的控制器映射到两个半宽计算底座
- 四托架机箱（一个计算底座）— 三个存储底座内部的控制器映射到一个半宽计算底座
- 六托架机箱 — 两个存储底座内部的控制器映射到两个四分之一宽计算底座
- 三托架机箱 — 两个存储底座内部的控制器映射到一个全宽计算底座


 **注:** PowerEdge FX2s 支持多个单个 PERC 和联接模式映射配置。您必须根据您的需要选择所需配置。



图 5: 单个 PERC/联接模式映射配置 — 四托架机箱



图 6: 单个 PERC/联接模式映射配置 — 四托架机箱（一个计算底座）

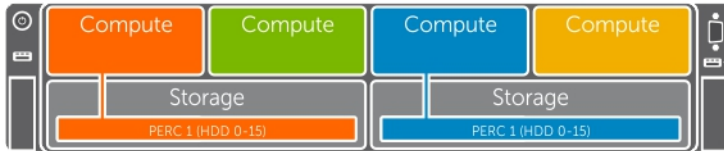


图 7: 单个 PERC/联接模式映射配置 — 六托架机箱



图 8: 单个 PERC/联接模式映射配置 — 三托架机箱

分割模式映射配置

△ 小心: 将存储底座映射配置从联接模式更改为拆分模式可能会导致配置丢失和/或无法访问硬盘驱动器/SSD。

✍ 注: 将映射配置从联接模式更改为拆分模式时，辅助 PERC 接通电源。建议您运行最新的 PERC 固件 Dell 更新软件包 (DUP) 以确保两个 PERC 正在运行最新的固件。

拆分模式映射配置适用于以下情况：

- 存储底座支持带有双 PERC 的存储控制器模块。
- 通过在 CMC 界面中将**存储模式**设置为拆分模式启用两个控制器。

在拆分模式中，八个硬盘驱动器/SSD 被分配映射至每个 PERC。插槽 0 至 7 中的硬盘驱动器/SSD 映射到 PERC 1 或主控制器，插槽 8 至 15 中的硬盘驱动器/SSD 映射到 PERC 2。有关详细信息，请参阅[存储控制器映射的驱动器](#)。

CMC 界面中有两个拆分模式选项：

- **分割单主机** 模式

- 分割双主机 模式

拆分单个主机映射配置

在拆装单个主机映射配置中，存储底座内部的双控制器映射到单个计算底座。

以下机柜配置支持拆分单个主机映射。

- 带有两个计算底座的四托架机箱 — 一个存储底座内部的双控制器映射到一个半宽计算底座。
- 带有一个计算底座的四托架机箱 — 每个存储底座内部的双控制器映射到单个半宽计算底座。
- 带有一个计算底座的三托架机箱 — 每个存储底座内部的双控制器映射到单个全宽计算底座。


 **注:** PowerEdge FX2s 支持多种拆分单个主机映射配置。您必须根据您的需要选择所需配置。



图 9: 拆分单个主机映射配置 — 四托架机箱

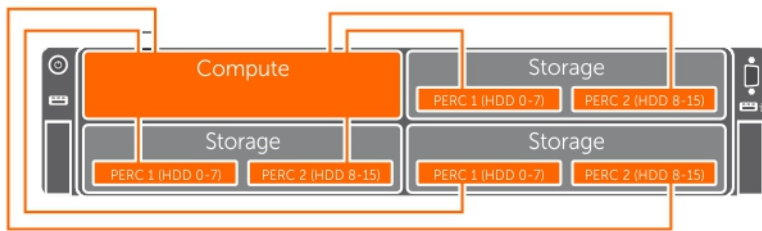


图 10: 拆分单个主机映射配置 — 四托架机箱（一个计算底座）

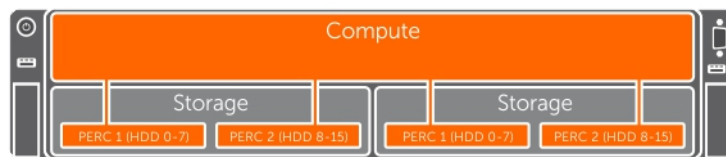



图 11: 拆分单个主机映射配置 — 三托架机箱

拆分双主机映射配置

在拆分双主机映射配置中，一个存储底座内部的双控制器映射到两个不同的计算底座。

 **注:** PowerEdge FX2s 支持多种拆分双主机映射配置。您必须根据您的需要选择所需配置。

以下是拆分双主机映射配置的示例。



图 12: 拆分双主机配置 — 四托架机箱

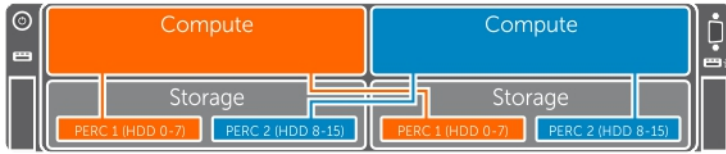


图 13: 拆分双主机配置 — 四托架机箱

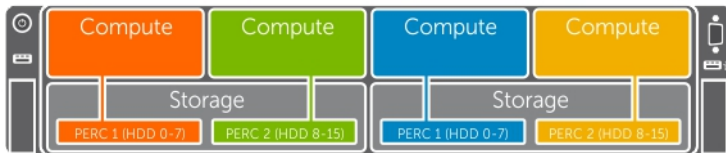


图 14: 拆分双主机配置 — 六托架机箱

存储控制器映射的驱动器

系统最多可支持 16 个 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘驱动器/SSD。

当您安装带有单个 PERC 的存储控制器模块时，所有驱动器映射到单个 PERC。

当安装带有双 PERC 的存储控制器模块时，插槽 0 至 7 中的驱动器映射到 PERC 1 或主控制器。插槽 8 至 15 中的驱动器映射到 PERC 2 或辅助控制器。

注: 在拆分单个主机存储模式下，PERC BIOS 配置公用程序 (Ctrl+R) 中的存储控制器枚举不同于 iDRAC 和人机界面基础架构 (HII) 接口中的枚举。在 Ctrl+R 公用程序中，辅助控制器在主控制器前列出。建议您查看 Ctrl+R 插槽信息详情来确定相应的控制器。例如，插槽 0x31，其中 3 是指存储底座插槽编号，1 是指控制器 1。同样，在插槽 0x32 中，3 是指存储底座插槽编号，2 是指控制器 2。

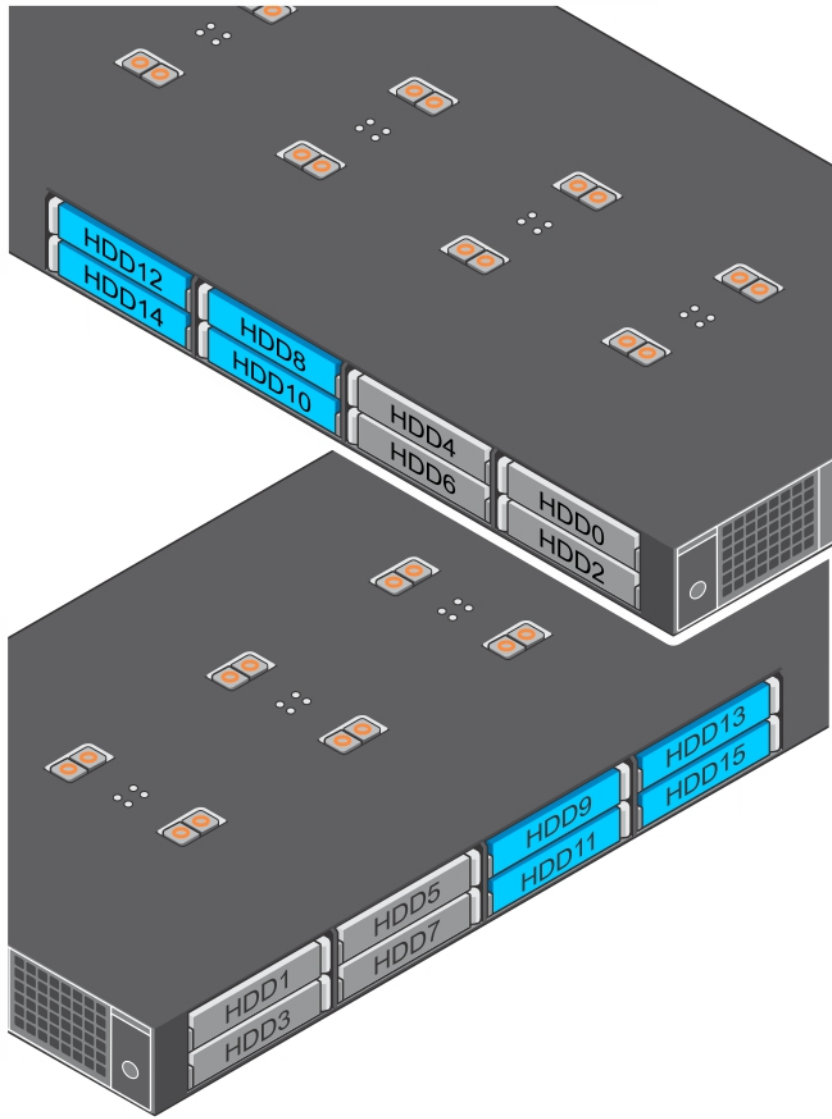


图 15: 将驱动器映射到双存储控制器

图标	说明
■	硬盘驱动器/SSD 映射到主控制器或 PERC 1。
■	硬盘驱动器/SSD 映射到辅助控制器或 PERC 2。

安装和卸下存储底座组件

本节提供了有关安装和卸下存储底座组件的信息。有关卸下和安装计算底座组件的详细信息，请参阅位于 dell.com/poweredgemanuals 的相关底座用户手册。有关安装和拆卸机柜组件的详细信息，请参阅位于 dell.com/poweredgemanuals 的机柜用户手册。

客户和现场可更换单元 — PowerEdge FD332

以下组件是客户可更换单元 (CRU)：


- 硬盘驱动器/SSD 部件
- 存储控制器模块电池

 **注：**有关卸下和安装存储控制器模块电池的详细信息，请参阅 *Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) 9 用户指南*，网址：dell.com/storagecontrollermanuals。

以下组件是现场可更换单元 (FRU)。FRU 的卸下和安装步骤应由 Dell 认证的维修技术人员执行。

- 驱动器滑轨上的硬盘驱动器/SSD
- 小型企业服务标签 (MEST)
- 存储控制器模块
- 挡板部件

安全说明

 **小心：**多数维修只能由经过认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在联机或电话服务和支持小组指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

 **注：**拆装系统内部组件时，建议始终使用防静电垫和防静电腕带。

拆装计算机内部组件之前

1. 使用 CMC、iDRAC 或计算底座上的电源按钮关闭存储底座映射的计算底座。
关闭底座电源后，其前面板电源指示灯熄灭。

存储底座也将关闭。

2. 从机柜中卸下存储底座。
3. 安装 I/O 连接器护盖。

相关链接

[卸下存储底座](#)

拆装计算机内部组件之后

1. 卸下 I/O 连接器护盖。
2. 将存储底座安装在机柜中。
3. 开启存储底座映射的计算底座。
计算底座开启后，存储底座才会开启。

相关链接

[安装存储底座](#)

建议工具


要执行本节中的步骤，可能需要使用以下工具：


- 1 号和 2 号梅花槽螺丝刀
- T15 内六角螺丝刀


存储底座

卸下存储底座

前提条件

 **小心:** 多数维修只能由经过认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在联机或电话服务和支持小组指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。


 **小心:** 在存储底座通电时从机柜中卸下存储底座将导致数据丢失。

 **小心:** 为防止损坏存储底座锁，使用 2 号梅花槽螺丝刀将底座锁旋转至锁定或解锁位置。


1. 请确保阅读本说明文件中提供的安全说明。
2. 使用 CMC、iDRAC 或底座电源按钮关闭存储底座映射的计算底座。
3. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀。

步骤

1. 使用 2 号梅花槽螺丝刀时，将底座前面板上的存储底座锁旋至解锁位置。

 **小心:** 如果永久卸下底座，则安装底座挡片。长时间在未安装底座挡片的情况下操作机柜会导致机柜过热。

2. 将底座释放闩锁向上提起 90 度，然后握住其闩锁，将底座拉出机柜。

 **小心:** 为保护输入/输出连接器插针，任何时候从机柜中卸下底座后，请立即安装输入/输出连接器护盖。

3. 在 I/O 连接器上安装 I/O 连接器护盖。

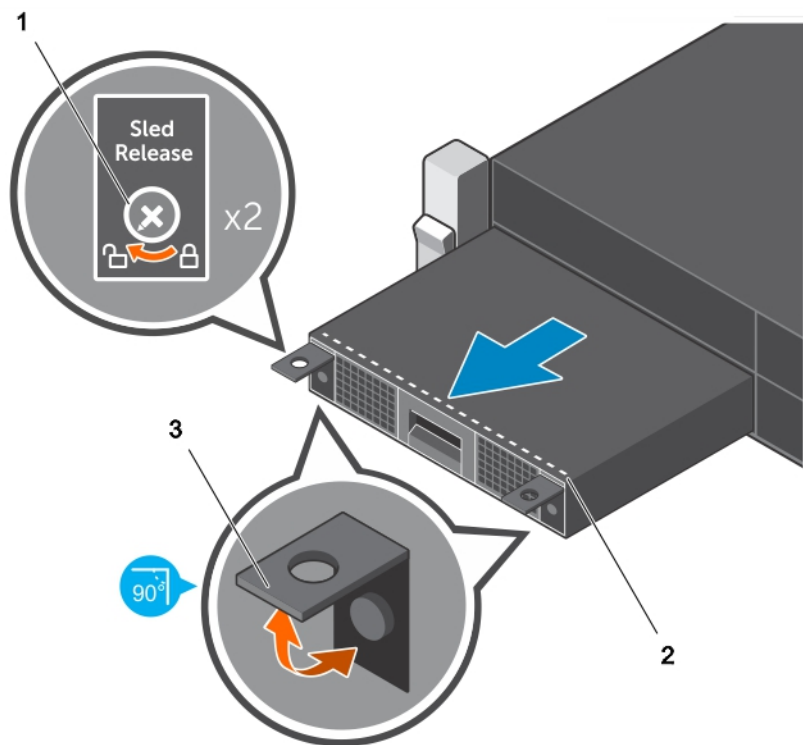


图 16: 卸下存储底座

- 1. 底座锁 (2 个)
- 2. 存储底座上的虚线
- 3. 底座释放闩锁 (2 个)

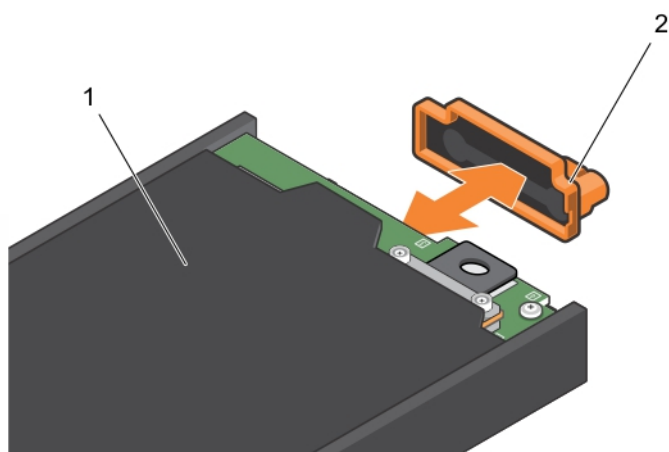


图 17: 卸下和安装 I/O 连接器护盖

- 1. 存储底座
- 2. I/O 连接器护盖

后续步骤


安装存储底座或底座挡片。


相关链接


[安全说明](#)


安装存储底座


前提条件


 小心: 多数维修只能由经过认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件的授权, 或者在联机或电话服务和支持小组指导下, 进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

 小心: 为了防止损坏 I/O 连接器, 请勿触摸连接器或连接器插针。

 小心: 为防止损坏底座锁, 使用 2 号梅花槽螺丝刀将底座锁旋转至锁定或解锁位置。

 注: 从左侧 (插槽 3) 开始, 将存储底座安装在 PowerEdge FX2s 机柜的底部插槽中。在四托架机箱中, 您还可以在机柜的右上插槽 (插槽 2) 中安装存储底座。有关底座插槽编号的详细信息, 请参阅 dell.com/poweredgemanuals 上的 *Dell PowerEdge FX2 and FX2s 机柜用户手册*。


 注: 如果您的存储底座出厂时已预安装在机柜中, 建议您在将机柜安装在机架中之前卸下底座, 以减少机箱重量。


 注: 如果您将存储底座安装在已接通电源的机柜中, 您无需关闭机柜来安装存储底座。只有存储底座映射的计算底座才需要关闭。

1. 请务必阅读安全说明。
2. 使用 CMC、iDRAC 或计算底座上的电源按钮关闭存储底座映射的计算底座。
3. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀。


步骤

1. 如果要安装新存储底座, 卸下 I/O 连接器护盖, 并妥善保存护盖以供将来使用。
2. 将存储底座与机柜中的托架对齐。

 小心: 为了确保存储底座安装正确, 将底座滑入机柜托架, 直至从要安装存储底座的托架的上边缘看不到存储底座顶部的虚线。

 小心: 如果要安装存储底座的托架上方的机柜托架中已安装计算底座, 计算底座可能会使存储底座上的虚线不清楚。请勿将顶部机柜托架中安装的计算底座用作存储底座顶部虚线的参照点。为了正确安装存储底座, 请确保从要安装存储底座的托架的上边缘看不到存储底座上的虚线。

3. 将存储底座滑入机柜, 直至从托架的上边缘看不到底座顶部的虚线, 并且底座卡入到位。
4. 将存储底座锁旋转至锁定位置, 以将底座固定在机柜中。

 小心: 打开存储底座驱动器抽屉前确保底座锁处于锁定位置, 因为打开驱动器抽屉前, 存储底座必须在机柜中锁定。

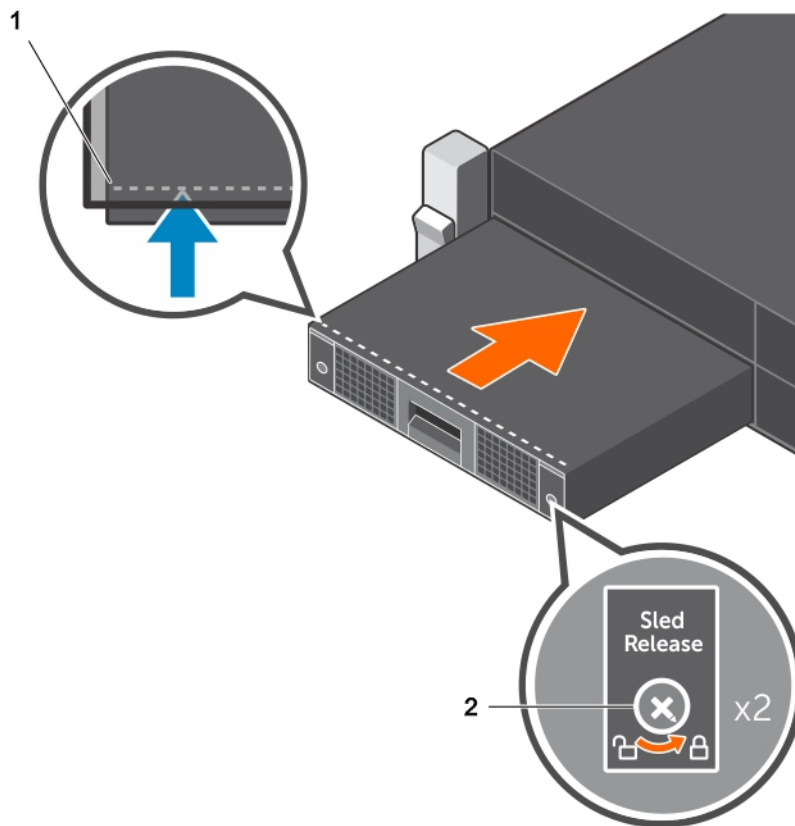


图 18: 安装存储底座

1. 存储底座上的虚线

2. 底座锁 (2 个)

后续步骤

开启存储底座映射的计算底座。存储底座开启。

相关链接

[安全说明](#)

[存储底座映射配置](#)

底座内部组件

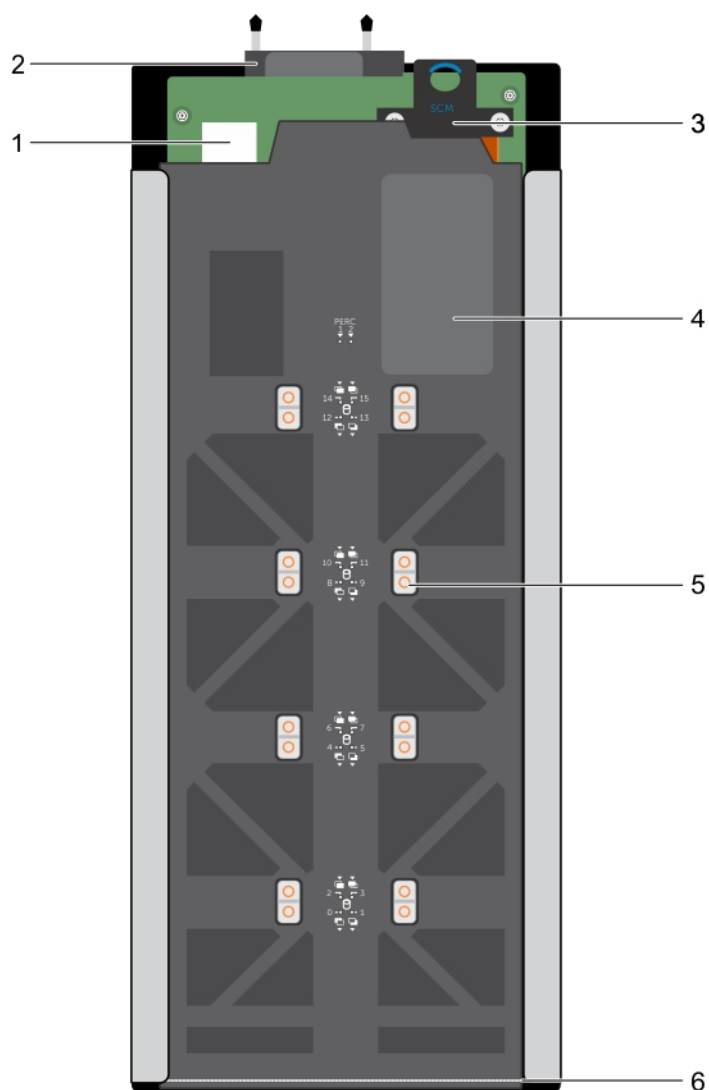


图 19: 底座内部组件

1. 存储控制器模块
2. 机柜中间板的 I/O 连接器
3. 存储控制器模块电缆
4. 驱动器抽屉
5. 硬盘驱动器/SSD 释放卡舌 (16 个)
6. 存储底座顶部的虚线

驱动器盘位

驱动器抽屉可支持多达 16 个热插拔硬盘驱动器/SSD。您必须打开驱动器抽屉并抽屉两侧触及驱动器。

打开驱动器抽屉

前提条件

- △ 小心: 多数维修只能由经过认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件的授权, 或者在联机或电话服务和支持小组指导下, 进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。
- △ 小心: 打开驱动器抽屉之前, 必须在机柜中锁定存储底座。确保底座锁处于锁定位置。
- △ 小心: 请勿将驱动器抽屉打开超过三分钟。

确保已阅读[安全说明](#)。

步骤

拉动存储底座前面板上的驱动器抽屉把手, 然后将抽屉滑出底座, 直至可触及硬盘驱动器/SSD。

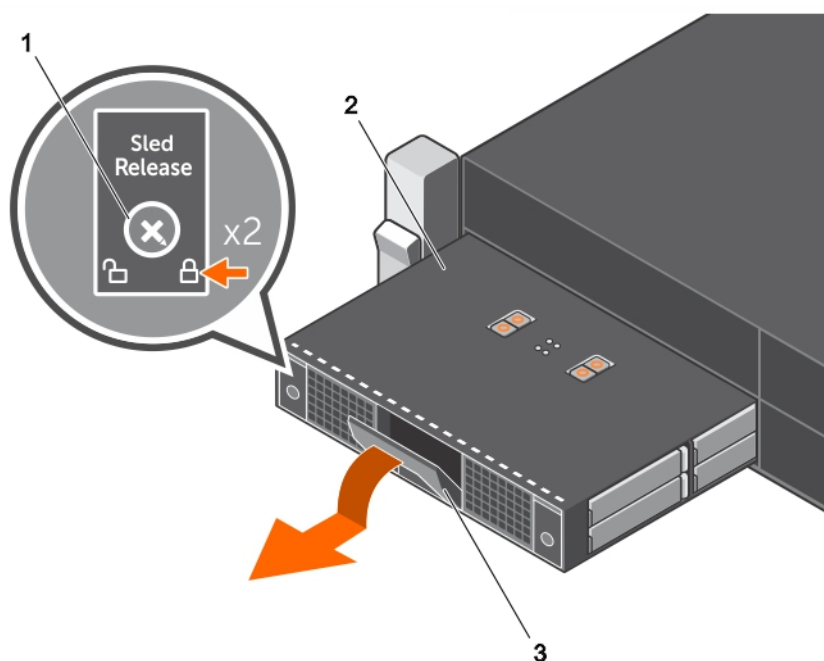


图 20: 打开驱动器抽屉

1. 底座锁
2. 驱动器抽屉
3. 驱动器抽屉把手

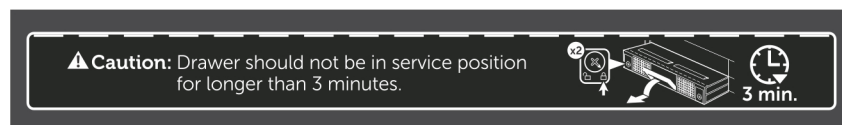


图 21: 驱动器抽屉上的维修警告标签

后续步骤

合上驱动器抽屉。

相关链接

合上驱动器抽屉

合上驱动器抽屉

前提条件

△ 小心: 多数维修只能由经过认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件的授权, 或者在联机或电话服务和支持小组指导下, 进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

△ 小心: 确保底座锁处于锁定位置。

△ 小心: 合上抽屉前确保驱动器抽屉把手处于合上位置。

✎ 注: 您必须打开驱动器抽屉才能安装硬盘驱动器/SSD 或维修抽屉中的硬盘驱动器/SSD。

1. 确保已阅读[安全说明](#)。
2. 打开驱动器抽屉。

步骤

将驱动器抽屉滑入底座, 直至其完全就位。

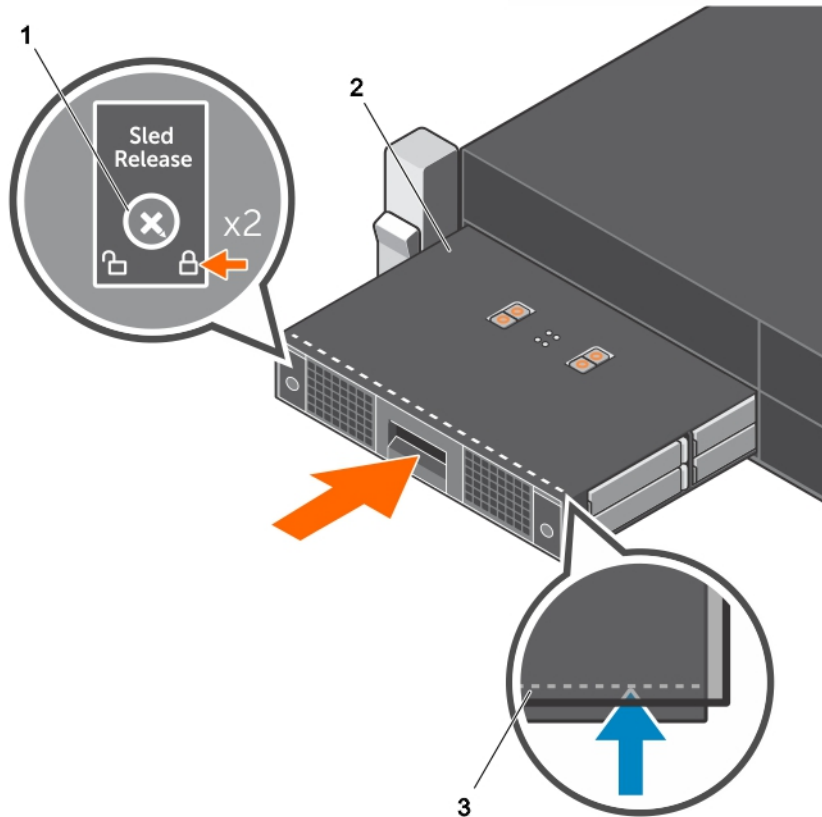


图 22: 合上驱动器抽屉

1. 底座锁 (2 个)

2. 驱动器抽屉

3. 驱动器抽屉上的虚线

相关链接

[打开驱动器抽屉](#)

小型企业服务标签

小型企业服务标签是位于存储底座前面板上的可拆卸标签面板，其中列出系统服务标签。

卸下小型企业服务标签

前提条件

△ 小心: 多数维修只能由经过认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在联机或电话服务和支持小组指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

✎ 注: 这是一个可现场更换单元 (FRU)。卸下和安装步骤只能由 Dell 认证的维修技术人员执行。

1. 确保已阅读[安全说明](#)。
2. 准备好 1 号梅花槽螺丝刀。

步骤

1. 拉动存储底座前面板上的驱动器抽屉把手，并使其保持打开位置。
2. 拧下将小型企业服务标签 (MEST) 固定至底座前面板的螺钉。
3. 从底座卸下 MEST。

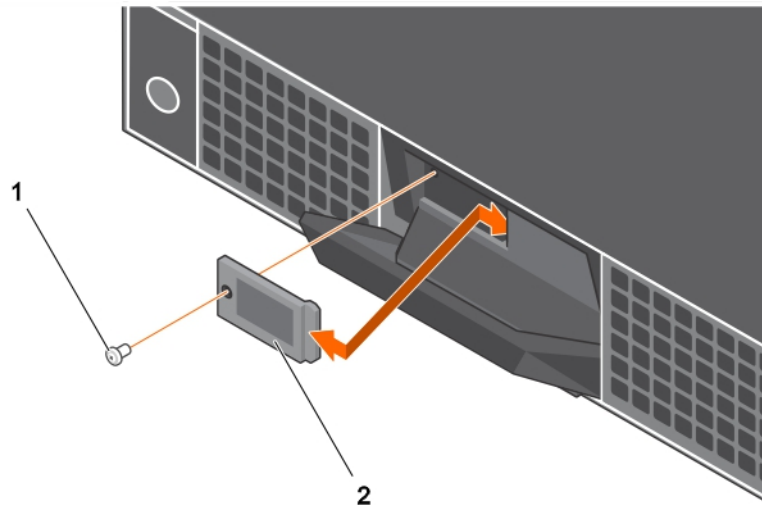


图 23: 卸下和安装 MEST

1. 螺钉

2. MEST

后续步骤


安装 MEST。


相关链接

[安装小型企业服务标签](#)

安装小型企业服务标签

前提条件

 **小心:** 多数维修只能由经过认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在联机或电话服务和支持小组指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

 **注:** 这是一个可现场更换单元 (FRU)。卸下和安装步骤只能由 Dell 认证的维修技术人员执行。

1. 确保已阅读[安全说明](#)。
2. 准备好 1 号梅花槽螺丝刀。
3. 卸下小型企业服务标签 (MEST)。

步骤

1. 将 MEST 的边缘对着螺孔端与底座前面板上的插槽对齐。
2. 将标签上的螺孔与底座前面板上的螺孔对齐，然后拧上将标签固定至底座前面板的螺钉。
3. 关闭驱动器抽屉把手。

相关链接

[卸下小型企业服务标签](#)

硬盘驱动器/SSD 部件


存储底座最多可支持十六个 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘驱动器/SSD。


硬盘驱动器部件由以下部分组成：


- 硬盘驱动器/SSD
- 对安装在驱动器插槽中的驱动器导轨进行热插拔，并置于要安装的驱动器中
- 将驱动器固定至驱动器导轨的螺钉

卸下硬盘驱动器/SSD 部件

前提条件

 **小心:** 多数维修只能由经过认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在联机或电话服务和支持小组指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

 **小心:** 为了防止数据丢失，请确保操作系统支持热交换驱动器安装。请参照操作系统随附的说明文件。


 **小心:** 请勿将驱动器抽屉打开超过三分钟。


1. 确保已阅读[安全说明](#)。
2. 使用 OpenManage Server Administrator (OMSA) 等管理软件，准备要卸下的硬盘驱动器/SSD。
如果硬盘驱动器 /SSD 处于联机状态，则驱动器指示灯将在驱动器关闭时闪烁。您可以在驱动器指示灯关闭时，移除硬盘驱动器/SSD。
3. 打开硬盘驱动器抽屉。

步骤

1. 按下要移除的硬盘驱动器/SSD 的释放卡舌。

驱动器滑轨释放手柄将滑出驱动器插槽。

 **注:** 硬盘驱动器/SSD 释放卡舌位于驱动器抽屉顶部。每个释放卡舌旁边的驱动器插槽编号表示插槽中的驱动器释放卡舌。

 **小心:** 拉出硬盘驱动器/SSD 时，应格外小心，因为过度用力会使驱动器部件跌落。建议用一只手支撑驱动器部件底部，另一只手握住驱动器释放手柄。

2. 握住驱动器滑轨释放手柄，将硬盘驱动器/SSD 部件从驱动器插槽中拉出。

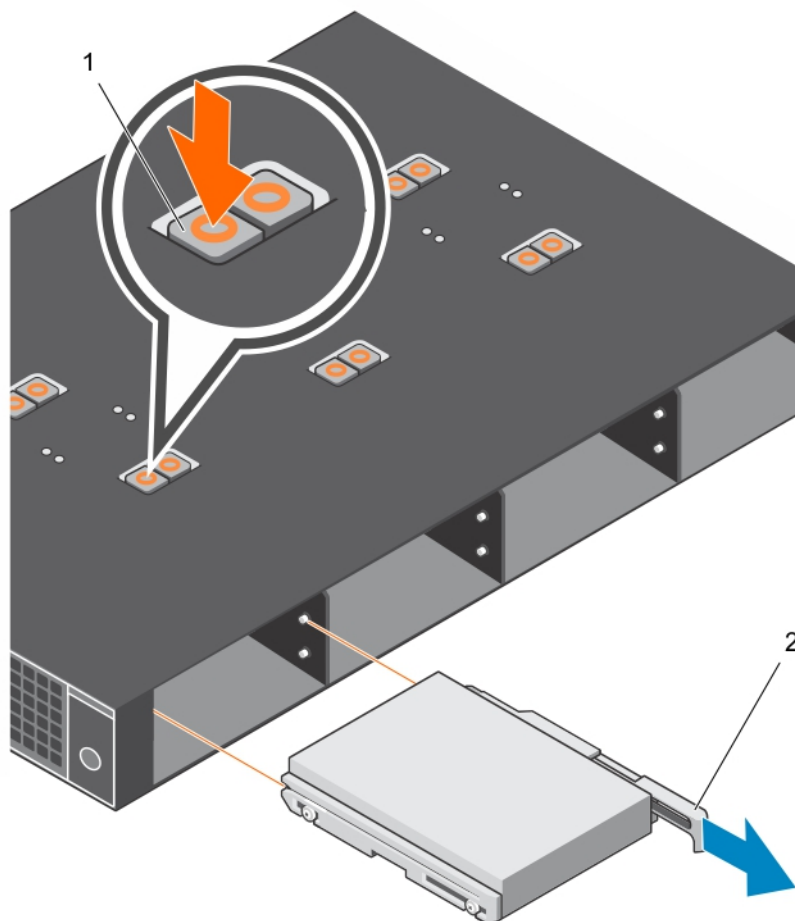


图 24: 卸下和安装硬盘驱动器/SSD 部件

1. 硬盘驱动器/SSD 释放卡舌

2. 驱动器滑轨释放手柄

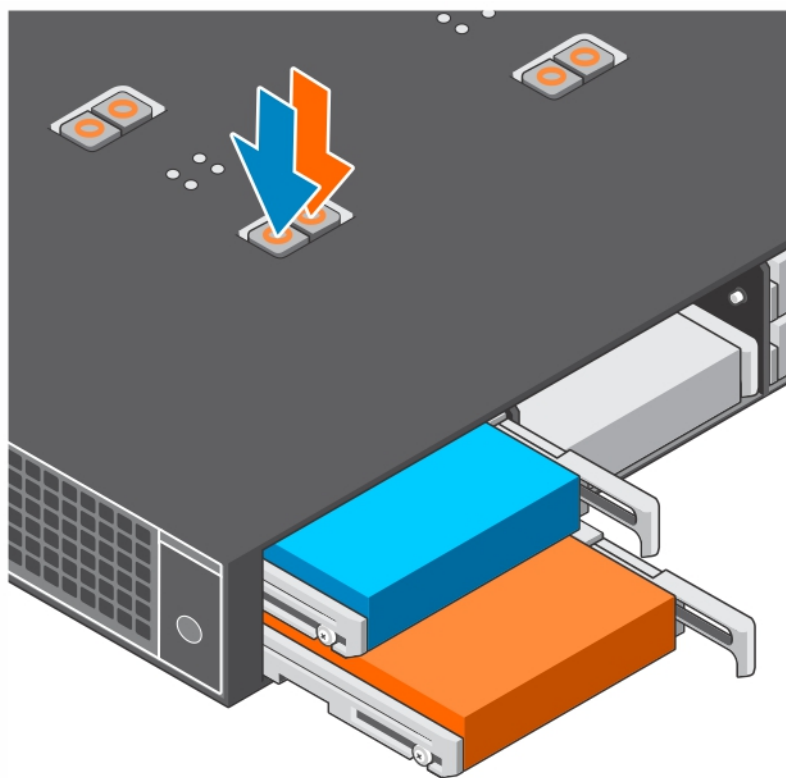


图 25: 顶部和底部硬盘驱动器/SSD 的释放卡舌

后续步骤

安装硬盘驱动器/SSD 部件

相关链接


[安装硬盘驱动器/SSD 部件](#)


[打开驱动器抽屉](#)


安装硬盘驱动器/SSD 部件


前提条件

- △ 小心: 多数维修只能由经过认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件的授权, 或者在联机或电话服务和支持小组指导下, 进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。
- △ 小心: 只能使用经测试和核准可用于硬盘驱动器背板的硬盘驱动器/SSD。
- △ 小心: 不支持在相同的 RAID 卷中混合使用 SAS 和 SATA 硬盘驱动器/SSD。
- △ 小心: 安装硬盘驱动器/SSD 时, 请确保相邻驱动器均已完全安装。插入驱动器部件并尝试锁定其在部分安装的部件旁的手柄可损坏部分安装的部件的保护弹簧, 并使其无法使用。

 小心: 为了防止数据丢失, 请确保操作系统支持热交换驱动器安装。请参照操作系统随附的说明文件。

 小心: 请勿将驱动器抽屉打开超过三分钟。

 小心: 在安装了替换的热交换硬盘驱动器, 并且系统开机之后, 硬盘驱动器会自动开始重建。必须确保替换的硬盘驱动器是空白的或包含您想覆盖的数据。替换的硬盘驱动器安装之后, 上面的数据会立即丢失。

 注: 如果更换的硬盘驱动器/SSD 是从另一个系统迁移的联机驱动器, 在 PERC BIOS 配置公用程序中其将被检测为外部配置。您可以从驱动器导入现有配置或清除数据。有关外部配置的详细信息, 请参阅 *Dell PowerEdge RAID 控制器 (PERC) 9 用户指南*, 网址: dell.com/storagecontrollermanuals。

1. 确保已阅读[安全说明](#)。
2. 打开驱动器抽屉。

步骤

1. 通过以下操作将驱动器导轨与驱动器插槽中的定位器对齐:
 - a. 对于编号为偶数的驱动器插槽, 将硬盘驱动器/SSD 的连接一侧朝上。
 - b. 对于编号为奇数的驱动器插槽, 将硬盘驱动器/SSD 的连接一侧朝下。

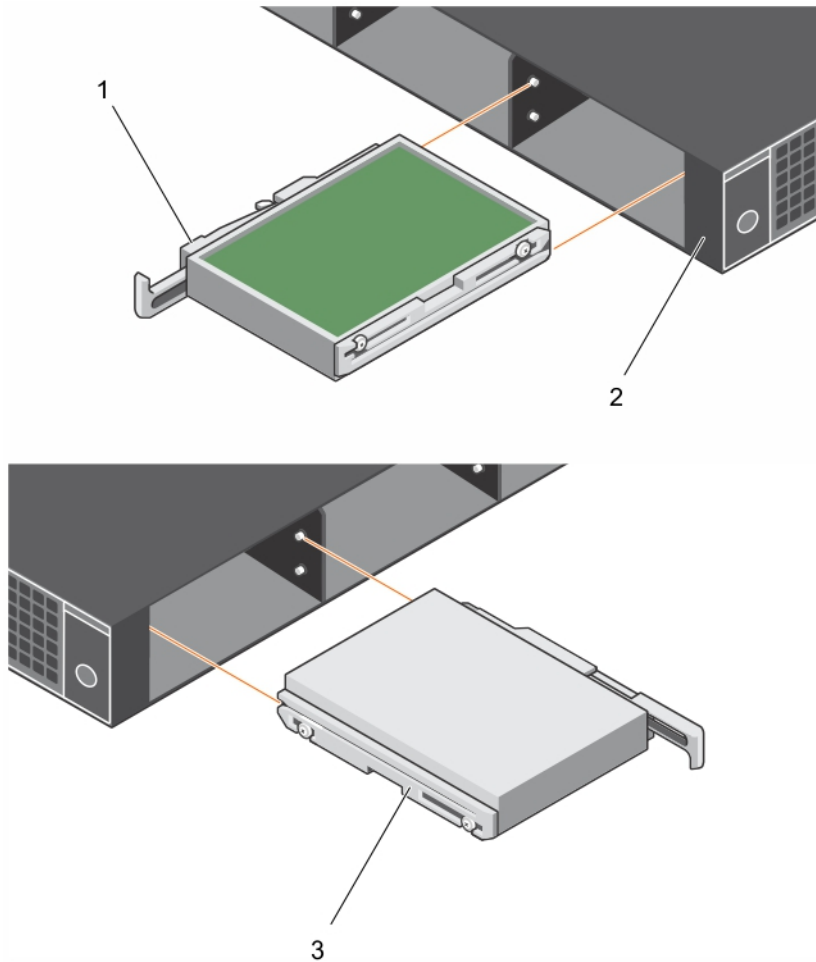


图 26: 偶数和奇数编号插槽的硬盘驱动器/SSD 部件方向

1. 偶数编号插槽的硬盘驱动器/SSD 部件方向
(驱动器的连接器一侧朝上)
 2. 存储底座
 3. 奇数编号插槽的硬盘驱动器/SSD 部件方向
(驱动器的连接器一侧朝下)
2. 将驱动器部件滑入插槽，直到驱动器连接器与背板上的连接器接合。
 3. 关闭驱动器释放手柄，直至其卡入到位，以锁定硬盘驱动器/SSD。

后续步骤

合上驱动器抽屉。

相关链接


[卸下硬盘驱动器/SSD 部件](#)


[打开驱动器抽屉](#)


[合上驱动器抽屉](#)


将硬盘驱动器/SSD 从驱动器导轨卸下

前提条件

 **小心:** 多数维修只能由经过认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在联机或电话服务和支持小组指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

 **小心:** 请勿将驱动器抽屉打开超过三分钟。

 **注:** 这是一个可现场更换单元 (FRU)。卸下和安装步骤只能由 Dell 认证的维修技术人员执行。

 **注:** 您必须将硬盘驱动器/SSD 从驱动器导轨卸下才能使用新的驱动器进行更换。

 **注:** 驱动器导轨连接至硬盘驱动器/SSD 的侧面。一个导轨中包括释放手柄。

1. 确保已阅读[安全说明](#)。
2. 打开驱动器抽屉。
3. 将硬盘驱动器/SSD 部件从驱动器抽屉卸下。
4. 合上驱动器抽屉。
5. 准备好 1 号梅花槽螺丝刀。

步骤

拧下将硬盘驱动器/SSD 固定到驱动器导轨的螺钉。

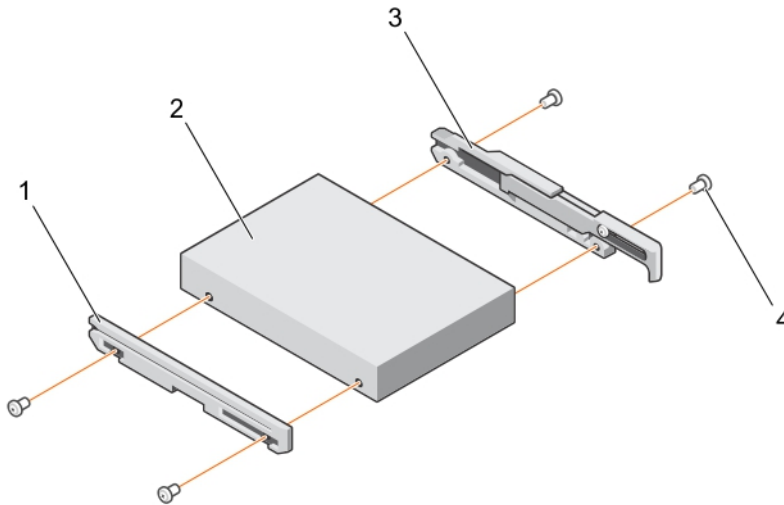


图 27: 在导轨中卸下和安装硬盘驱动器/SSD

- | | |
|-----------------|--------------|
| 1. 驱动器导轨 | 2. 硬盘驱动器/SSD |
| 3. 带有释放手柄的驱动器导轨 | 4. 螺钉 (4 颗) |

后续步骤


将硬盘驱动器/SSD 安装到驱动器导轨中。

相关链接


[将硬盘驱动器/SSD 安装到驱动器导轨中](#)
[打开驱动器抽屉](#)
[合上驱动器抽屉](#)
[卸下硬盘驱动器/SSD 部件](#)


将硬盘驱动器/SSD 安装到驱动器导轨中

前提条件

 **小心:** 多数维修只能由经过认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在联机或电话服务和支持小组指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

 **小心:** 请勿将驱动器抽屉打开超过三分钟。

 **注:** 这是一个可现场更换单元 (FRU)。卸下和安装步骤只能由 Dell 认证的维修技术人员执行。

 **注:** 您必须将硬盘驱动器/SSD 从驱动器导轨卸下才能使用新的驱动器进行更换。

1. 确保已阅读[安全说明](#)。
2. 准备好 1 号梅花槽螺丝刀。
3. 将硬盘驱动器/SSD 从驱动器导轨卸下。

步骤

1. 将硬盘驱动器/SSD 放在平坦的表面上，将驱动器的连接器一侧朝下。
2. 将驱动器导轨上的螺孔与硬盘驱动器/SSD 上的螺孔对齐。
正确对齐后，驱动器导轨与硬盘驱动器/SSD 的表面齐平。
3. 拧上将驱动器固定至驱动器导轨的螺钉。

后续步骤

1. 打开驱动器抽屉。
2. 将驱动器部件安装在驱动器抽屉中。
3. 合上驱动器抽屉。


相关链接

[将硬盘驱动器/SSD 从驱动器导轨卸下](#)
[安装硬盘驱动器/SSD 部件](#)
[打开驱动器抽屉](#)
[合上驱动器抽屉](#)

存储控制器模块

您的系统支持一个存储控制器模块 (SCM)，它有两个选项：


- FD33xS — 存储控制器模块，带单个 PERC
- FD33xD — 存储控制器模块，带双 PERC


 **注:** 存储控制器模块的默认模式为 HBA 模式。要启用 SCM 的 RAID 模式，您必须升级到 RAID 模式许可。有关 RAID 模式许可的详细信息，请参阅 PowerEdge FX2s CMC 用户指南，网址：dell.com/esmanuals。有关如何导入 RAID 模式许可证的详细信息，请参阅 Dell PowerEdge FX2/FX2s CMC [联机帮助](#)。


有关存储控制器模块以及卸下和安装 SCM 组件的详细信息，请参阅 *Dell PowerEdge RAID 控制器 (PERC) 9 用户指南*，网址：dell.com/storagecontrollermanuals。

卸下存储控制器模块

前提条件

 **小心:** 多数维修只能由经过认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在联机或电话服务和支持小组指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

 **注:** 这是一个可现场更换单元 (FRU)。卸下和安装步骤只能由 Dell 认证的维修技术人员执行。

 **注:** 您必须卸下存储控制器模块 (SCM) 才能更换故障的模块。

1. 确保已阅读[安全说明](#)。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤进行操作。
3. 准备好适用于存储控制器模块电缆螺钉的 T15 内六角螺丝刀。
4. 准备好适用于将存储控制器模块固定到模块托架的螺钉的 2 号梅花槽螺丝刀。

步骤

1. 打开驱动器抽屉，直至可触及存储控制器模块。
2. 拧松将模块电缆固定到 SCM 的螺钉。
3. 通过握住电缆触点将模块电缆提离 SCM。
4. 握住触点，使模块电缆能够缓慢地缩回到电缆线圈。
5. 拧下将 SCM 固定到中间板接口模块上的模块托架的螺钉。
6. 握住 SCM 触点，将 SCM 提离中间板接口模块上的连接器。

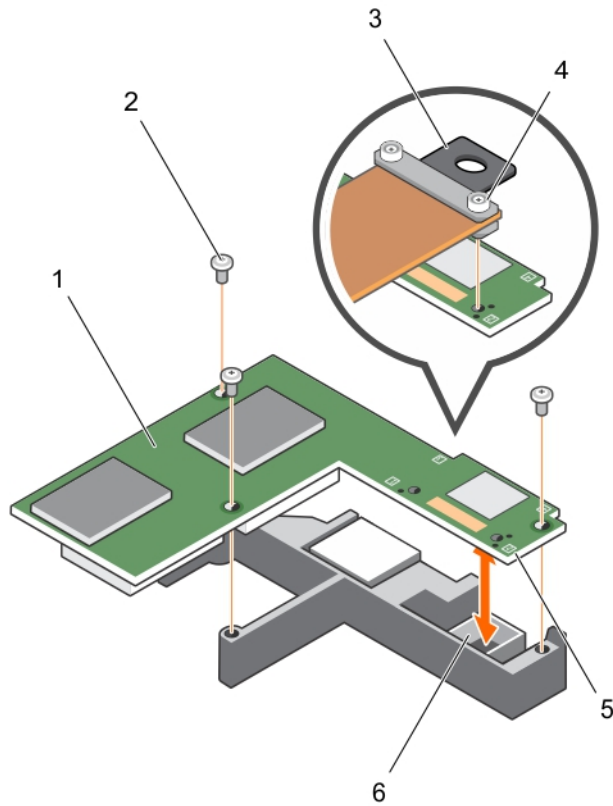


图 28: 卸下和安装存储控制器模块

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. 存储控制器模块 | 2. 螺钉 (3 颗) |
| 3. SCM 电缆触点 | 4. SCM 电缆螺钉 (2 颗) |
| 5. SCM 上的触点 (4 个) | 6. 中间板接口模块上的连接器 |

后续步骤

安装存储控制器模块。

相关链接

[安装存储控制器模块](#)

[打开驱动器抽屉](#)

[合上驱动器抽屉](#)

[安装存储控制器模块](#)

[打开驱动器抽屉](#)

安装存储控制器模块

前提条件

△ 小心: 多数维修只能由经过认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在联机或电话服务和支持小组指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。


✎ 注: 这是一个可现场更换单元 (FRU)。卸下和安装步骤只能由 Dell 认证的维修技术人员执行。

1. 确保已阅读[安全说明](#)。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤进行操作。
3. 准备好适用于存储控制器模块 (SCM) 电缆螺钉的 T15 内六角螺丝刀。
4. 准备好适用于将 SCM 固定到模块托架的螺钉的 2 号梅花槽螺丝刀。
5. 卸下存储控制器模块。

步骤

1. 将 SCM 与) 中间板接口模块上的连接器对齐。
2. 放下 SCM，直至其在中间板接口模块上的连接器上稳固就位。
3. 拧上将 SCM 固定到中间板接口模块上的模块托架的螺钉。
4. 握住模块电缆触点，将电缆导销与 SCM 上的孔对齐。
5. 拧紧将 SCM 电缆固定至模块的螺钉。

后续步骤

1. 合上驱动器抽屉。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之后](#)中的步骤进行操作。
 -  **注:** 默认情况下，更换存储控制器模块设置为 HBA 模式。在更换 RAID 模式许可存储控制器模块后，您必须将更换模块设置为 RAID 模式。
3. 通过使用 PERC BIOS 配置公用程序 (Ctrl+R) 或人机接口基础架构 (HII) 实用程序将更换存储控制器模块设置为 RAID 模式。

相关链接


- [卸下存储控制器模块](#)
- [打开驱动器抽屉](#)
- [合上驱动器抽屉](#)
- [卸下存储控制器模块](#)
- [合上驱动器抽屉](#)


挡板部件


存储底座前面板上的挡板部件包括驱动器抽屉把手和小型企业服务标签。


卸下挡板部件

前提条件

 **小心:** 多数维修只能由经过认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在联机或电话服务和支持小组指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

 **小心:** 为防止损坏存储底座锁，使用 2 号梅花槽螺丝刀将底座锁转到锁定或解锁位置。

 **注:** 这是一个可现场更换单元 (FRU)。卸下和安装步骤必须仅限 Dell 认证的维修技术人员执行。

 **注:** 更换出现故障的挡板部件时或更换机箱时必须卸下挡板部件。

1. 确保已阅读[安全说明](#)。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤进行操作。
3. 卸下小型企业维修标签 (MEST)，并妥善保存以供将来使用。

4. 准备好用于维修警告标签的镊子。
5. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀。

步骤

1. 使用镊子将维修警告标签从存储底座上松开。
2. 卸下维修警告标签并妥善保存以供将来使用。

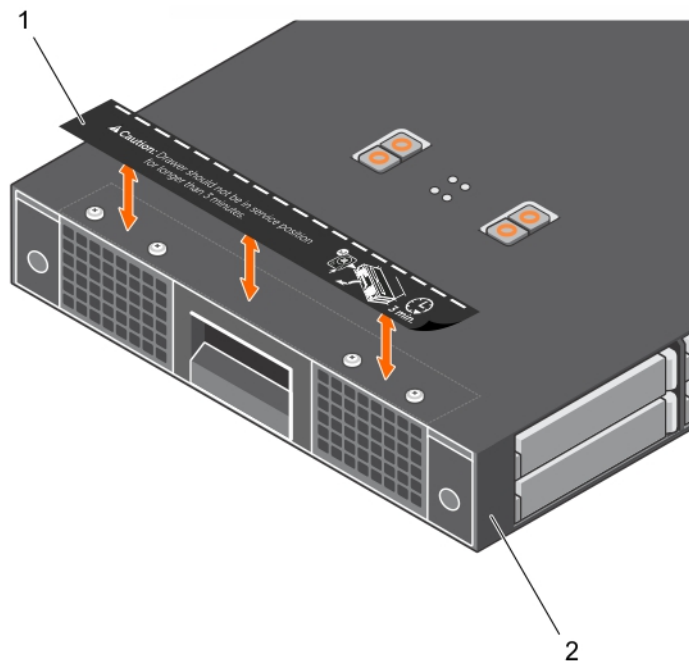


图 29: 卸下和安装维修警告标签

1. 维修警告标签
2. 存储底座
3. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，将底座锁转至锁定位置。
4. 拉动驱动器抽屉把手，打开驱动器抽屉。
5. 拧下将挡板部件固定至底座顶部的螺钉。
6. 将底座翻过来，使底座底部朝上。
7. 拧下将挡板部件固定至底座底部的螺钉。
8. 将挡板部件从底座拉出。

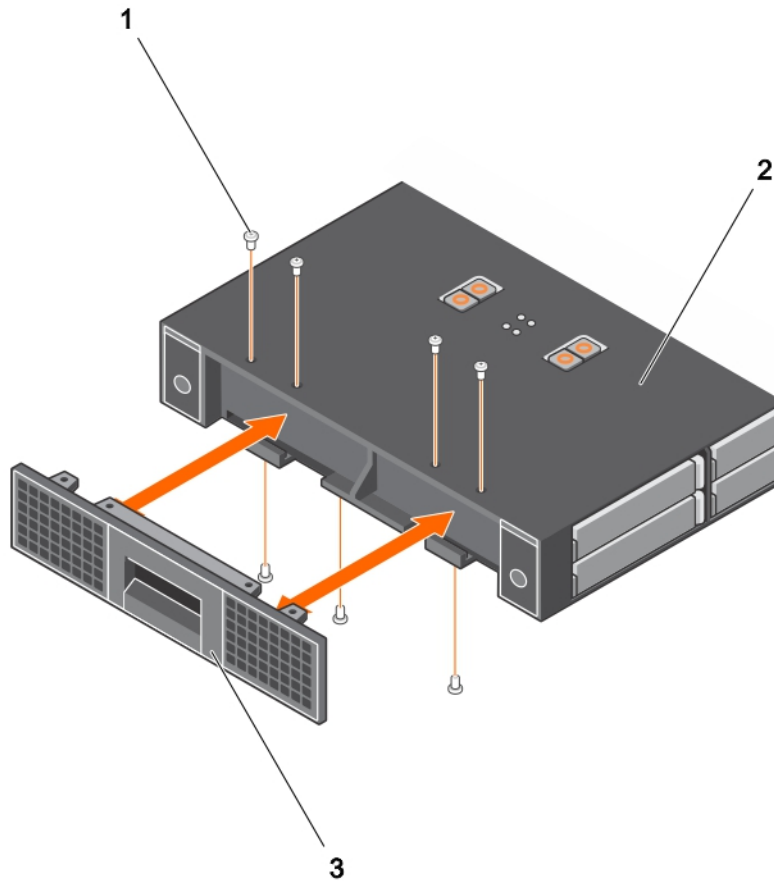


图 30: 卸下和安装挡板部件

- | | |
|-------------|---------|
| 1. 螺钉 (7 颗) | 2. 底座顶部 |
| 3. 挡板部件 | |

后续步骤

安装挡板部件。


相关链接


[安装挡板部件](#)


[卸下小型企业服务标签](#)

安装挡板部件

前提条件

 小心: 多数维修只能由经过认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件的授权, 或者在联机或电话服务和支持小组指导下, 进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

 小心: 为防止损坏存储底座锁, 使用 2 号梅花槽螺丝刀将底座锁旋转至锁定或解锁位置。

 注: 这是一个可现场更换单元 (FRU)。卸下和安装步骤只能由 Dell 认证的维修技术人员执行。

1. 确保已阅读[安全说明](#)。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤进行操作。
3. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀。
4. 卸下挡板部件。

步骤

1. 将底座翻转过来，使其底部朝上。
2. 将挡板部件与底座前面板部件对齐，然后将部件推入底座直至其完全就位。
3. 拧上将挡板部件固定至底座底部的螺钉。
4. 将底座翻转过来，使其顶部朝上。
5. 拧上将挡板部件固定至底座顶部的螺钉。
6. 合上驱动器抽屉。
7. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，将底座锁旋至解锁位置。
8. 对齐维修警告标签，并将其粘贴至驱动器抽屉的顶部。

后续步骤

1. 安装小型企业服务标签 (MEST)。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之后](#)中的步骤进行操作。


相关链接


[卸下挡板部件](#)

[安装小型企业服务标签](#)

系统故障排除


安全第一 — 为您和您的系统着想


 **小心:** 多数维修只能由经过认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在联机或电话服务和支持小组指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

 **注:** 有关 PowerEdge FX2s 机柜组件故障排除的详细信息，请参阅 dell.com/poweredgemanuals 上的 *Dell PowerEdge FX2 和 FX2s 机柜用户手册*。有关计算底座组件故障排除的详细信息，请参阅 dell.com/poweredgemanuals 上的相关计算底座用户手册。

硬盘驱动器/SSD 故障排除

前提条件

 **小心:** 多数维修只能由经过认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在联机或电话服务和支持小组指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。


 **小心:** 此故障排除步骤可能会破坏硬盘驱动器/SSD 上存储的数据。继续进行之前，如果可能，请备份硬盘驱动器/SSD 上的所有文件。

步骤

1. 运行系统诊断程序中相应的控制器检测程序和硬盘驱动器/SSD 检测程序。

如果检测程序运行失败，请转至步骤 3。

2. 使硬盘驱动器/SSD 脱机，卸下并重新放置底座驱动器插槽中的驱动器部件。
3. 重新启动底座，进入系统设置程序，然后确认驱动器控制器已启用。
4. 确保已安装并正确配置了任何所需的设备驱动程序。

 **注:** 如果镜像状态为最佳，在另一个托架中安装硬盘驱动器/SSD 将中断该镜像。

5. 卸下硬盘驱动器/SSD 部件并将其安装到另一个驱动器托架中。
6. 如果问题得以解决，请将驱动器部件重新安装到原来的托架中。
7. 如果硬盘驱动器/SSD 是引导驱动器，请确保已正确配置并连接该驱动器。
8. 分区和逻辑格式化硬盘驱动器/SSD。
9. 如果可能，请恢复驱动器中的文件。

如果问题仍然存在，请参阅[获得帮助](#)。

相关链接


[硬盘驱动器/SSD 指示灯](#)


[卸下硬盘驱动器/SSD 部件](#)

[安装硬盘驱动器/SSD 部件](#)

存储控制器模块故障排除

前提条件

 **小心:** 多数维修只能由经过认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在联机或电话服务和支持小组指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

 **注:** 对存储控制器模块进行故障排除时，另请参阅操作系统和控制器模块的说明文件。

步骤

1. 打开驱动器抽屉。
2. 检查存储控制器卡指示灯。如果指示灯呈琥珀色闪烁，则表示处于故障状态。
3. 关闭存储底座映射的计算底座。
存储底座也将关闭。
4. 从机柜中卸下存储底座。
5. 重新放置存储控制器模块、模块电缆和存储控制器电池。
6. 将存储底座安装在机柜中。
7. 如果存储控制器模块运行正常，请合上驱动器抽屉。
8. 如果存储控制器模块不能正常运行，则登录 CMC Web 界面并查看存储控制器的属性。有关更多信息，请参阅 dell.com/esmanuals 上的 CMC 用户指南。
如果问题仍未解决，请参阅[“获得帮助”](#)。

相关链接

[存储控制器卡指示灯](#)

[打开驱动器抽屉](#)

[合上驱动器抽屉](#)

[卸下存储控制器模块](#)


[安装存储控制器模块](#)

系统消息

有关系统固件生成的事件和错误消息以及监控系统组件的代理程序的详细信息，请参阅《Dell 事件和错误消息参考指南》，网址：dell.com/esmanuals。

警告消息

警告消息提醒您可能出现的问题，并提示您在系统继续执行任务之前做出响应。例如，格式化硬盘驱动器之前，系统将发出一条消息，警告您可能会丢失硬盘驱动器上的所有数据。警告消息通常会中断任务，并且要求您键入 y（是）或 n（否）以做出响应。

 **注:** 应用程序或操作系统生成警告消息。有关详细信息，请参阅操作系统或应用程序随附的说明文件。


诊断消息

如果在系统上运行诊断测试，则系统诊断公用程序可能会发出相关信息。有关系统诊断程序的详细信息，请参阅[使用系统诊断程序](#)。

警报消息


系统管理软件可以为系统生成警报信息。警报信息包括针对驱动器、温度、风扇和电源状况的信息、状态、警告和故障信息。有关详情，请参阅系统管理软件说明文件。


使用系统诊断程序

 **注:** 您无法在 PowerEdge FD332 上运行诊断检测程序。您必须从 PowerEdge FD332 映射的计算底座运行系统诊断程序。

如果您的系统出现问题，请在致电 Dell 寻求技术帮助之前运行系统诊断程序。运行系统诊断程序旨在检测系统的硬件，它不需要其它设备，也不会丢失数据。如果您无法自行解决问题，维修和支持人员可以使用诊断程序的检测结果帮助您解决问题。

Dell 嵌入式系统诊断程序

 **注:** 您无法在 PowerEdge FD332 上运行诊断检测程序。您必须从 PowerEdge FD332 映射的计算底座运行系统诊断程序。

 **注:** Dell 嵌入式系统诊断程序也称为增强的预引导系统评估 (ePSA) 诊断程序。

嵌入式系统诊断程序为特定设备组或设备提供一组选项，使您可以：

- 自动运行测试或在交互模式下运行
- 重复测试
- 显示或保存测试结果
- 运行全面测试以引入附加测试选项，从而提供有关失败设备的额外信息
- 查看告知您测试是否成功完成的状态消息
- 查看告知您在测试过程中所遇到问题的错误消息

何时使用 Embedded System Diagnostics（嵌入式系统诊断程序）

如果系统中的主要组件或设备无法正常运行，运行嵌入式系统诊断程序可表明组件出现故障。

从引导管理器运行嵌入式系统诊断程序

1. 系统引导时按 <F11>。
2. 使用上下箭头键选择 **System Utilities（系统公用程序）** → **Launch Diagnostics（启动诊断程序）**。
将显示 **ePSA Pre-boot System Assessment（ePSA 预引导系统评估）** 窗口，列出系统中检测到的所有设备。诊断程序开始在所有检测到的设备上执行测试。

从 Dell Lifecycle Controller 运行嵌入式系统诊断程序

1. 系统引导时按 <F11>。
2. 选择 **Hardware Diagnostics（硬件诊断）** → **Run Hardware Diagnostics（运行硬件诊断程序）**。
将显示 **ePSA Pre-boot System Assessment（ePSA 预引导系统评估）** 窗口，列出系统中检测到的所有设备。诊断程序开始在所有检测到的设备上执行测试。

从外部介质运行嵌入式系统诊断程序

1. 格式化外部资源介质（USB 快擦写驱动器或 CD）以模拟硬盘驱动器。
有关说明，请参阅资源介质附带的说明文件。
2. 将资源介质配置为可引导设备。
3. 为资源介质上的系统诊断程序创建目录。
4. 将系统诊断程序文件复制到该目录中。
要下载 Dell 诊断公用程序，请转至 dell.com/support/drivers，选择您的产品，然后在产品页面中单击 **获取驱动程序和下载**。
5. 将资源介质连接至系统。
6. 系统引导时按 <F11>。
7. 出现提示时，选择此介质执行一次性引导。
如果诊断程序在引导诊断介质后未自动启动，则在命令提示符处输入 **psa**。

系统诊断程序控件

菜单	说明
配置	显示所有检测到的设备的配置和状态信息。
结果	显示执行的所有检测的结果。
系统运行状况	提供系统性能的当前概况。
事件日志	显示系统上运行的所有检测的结果的时间戳日志。如果至少记录一个事件描述，则显示此选项。

有关嵌入式系统诊断程序的详细信息，请参阅 dell.com/support/home 上的 *ePSA 诊断指南*（笔记本电脑、台式机和服务器）。

技术规格 — PowerEdge FD332

物理规格

宽度	21.09 厘米 (8.3 英寸)
高度	4.01 厘米 (1.57 英寸)
厚度	52.36 厘米 (20.61 英寸)
重量 (最大)	7.93 千克 (17.48 磅)


驱动器

硬盘驱动器/SSD	多达十六个 2.5 英寸热插拔 SAS 或 SATA 硬盘驱动器/SSD
-----------	--------------------------------------

RAID 控制器

控制器类型	PERC FD33xS、PERC FD33xD
-------	-------------------------

环境规格

 注: 有关特定系统配置的环境测量值的附加信息, 请参阅 dell.com/environmental_datasheets。

温度

存储时	-40°C 至 65°C (-40°F 至 149°F)
连续工作 (在低于海拔 950 米或 3117 英尺时)	在设备无直接光照的情况下, 10 °C 至 35 °C (50 °F 至 95 °F)。
最高温度梯度 (操作和存储)	20°C/h (36°F/h)

相对湿度

存储时	最大露点为 33 °C (91 °F) 时, 相对湿度为 5% 至 95%。空气必须始终不冷凝。
运行时	最大露点为 29 °C (84.2 °F) 时, 相对湿度为 10% 至 80%。

最大振动

运行时	5 Hz 至 350 Hz 时, 0.26 G _{rms} (所有操作方向)。
存储时	10 Hz 至 500 Hz 时, 1.88 G _{rms} , 可持续 15 分钟 (测试所有六面)。

最大撞击

环境规格

运行时	在所有操作方向上，z 轴正方向上可承受一个 31 G 的撞击脉冲，可持续 2.6 毫秒。
存储时	x、y 和 z 轴正负方向上可承受连续六个 71 G 的撞击脉冲（系统每一面承受一个脉冲），最长可持续 2 毫秒。


最大海拔高度

运行时	2000 米（6560 英尺）。
存储时	12,000 米（39,370 英尺）。


工作温度降额

最高达 35 °C (95 °F)	最高温度在 950 米（3,117 英尺）以上时按 1 °C/300 米（1 °F/547 英尺）降低。
-------------------	--


微粒污染

 **注:** 此部分定义了为避免 IT 设备因微粒及气体污染物受到损伤和/或发生故障的限制。如果已经确定微粒或气体污染的程度超出了下面说明的限制并成为导致设备损伤和/或故障的原因，则您可能有必要对导致设备损伤和/或故障的环境条件进行重新调节。对环境条件进行重新调节是客户的责任。


空气过滤

 **注:** 仅适用于数据中心环境。空气过滤要求不适用于旨在数据中心之外（诸如办公室或工厂车间等环境）使用的 IT 设备。

按照 ISO 14644-1 第 8 类定义的拥有 95% 置信上限的数据中心空气过滤。


 **注:** 进入数据中心的空气必须拥有 MERV11 或 MERV13 过滤。

导电灰尘

 **注:** 适用于数据中心和非数据中心环境。


空气中不得含有导电灰尘、锌晶须或其他导电颗粒。

腐蚀性灰尘

 **注:** 适用于数据中心和非数据中心环境。

- 空气中不得含有腐蚀性灰尘。
- 空气中的残留灰尘的潮解点必须小于 60% 相对湿度。

气体污染

 **注:** 腐蚀性污染物最大浓度值在小于等于 50% 相对湿度下测量。

铜片腐蚀率

<300 Å/月，按照 ANSI/ISA71.04-1985 定义的 G1 类标准。

银片腐蚀率

<200 Å/月，按照 AHSRAE TC9.9 定义的标准。

获得帮助

联系 Dell

Dell 提供多种联机 and 基于电话的支持和服务选项。如果您不能连接至 Internet，您可以在您的购买发票、装箱单、账单或 Dell 产品目录中找到联系信息。具体的服务随您所在国家/地区以及产品的不同而不同，某些服务在您所在的地区可能不提供。要联系 Dell，了解销售、技术支持或客户服务问题：

1. 访问 dell.com/support。
2. 从页面右下角的下拉式菜单中，选择您所在的国家/地区。
3. 对于定制的支持：
 - a. 在**输入您的服务标签**字段中，输入您的系统服务标签。
 - b. 单击**提交**。
将显示支持页面，其中列出各种支持类别。
4. 对于一般支持：
 - a. 选择您的产品类别。
 - b. 选择您的产品分类。
 - c. 选择您的产品。
将显示支持页面，其中列出各种支持类别。

找到您的系统服务标签

您的系统由唯一的快速服务代码和服务标签号码来标识。通过拉出信息标签，可找到位于系统正面的快速服务代码和服务标签。另外，该信息也可能位于系统机箱上的不干胶标签上。Dell 使用此信息将支持电话转接到相应的人员。

快速资源定位器

使用快速资源定位器 (QRL) 即时访问系统信息和指南视频。这可以通过访问 dell.com/QRL 或使用智能手机和 Dell PowerEdge 系统上型号特定的快速资源 (QR) 代码完成。要试用 QR 代码，请扫描以下图像。

