

Dell EMC PowerEdge R7425

安装和服务手册

注意、小心和警告

 **注:** “注意” 表示帮助您更好地使用该产品的重要信息。

 **小心:** “小心” 表示可能会损坏硬件或导致数据丢失，并告诉您如何避免此类问题。

 **警告:** “警告” 表示可能会导致财产损失、人身伤害甚至死亡。

章 1: PowerEdge R7425 系统概览	8
支持的配置	8
系统的正面视图	9
左侧控制面板视图	11
右侧控制面板视图	14
系统背面视图	15
NIC 指示灯代码	16
电源设备指示灯代码	17
驱动器指示灯代码	19
LCD 面板	19
找到您的系统服务标签	21
系统信息标签	22
章 2: 说明文件资源	24
章 3: 技术规格	26
系统尺寸	26
机箱重量	27
处理器规格	27
支持的操作系统	28
PSU 规格	28
系统电池规格	29
扩展卡提升板规格	29
内存规格	30
存储控制器规格	30
驱动器规格	30
驱动器	30
光盘驱动器	31
端口和连接器规格	31
USB 端口	31
NIC 端口	31
VGA 端口	32
串行连接器	32
iDSM 或 vFlash 模块	32
视频规格	32
环境规格	33
标准操作温度	33
扩展操作温度	34
微粒和气体污染规格	36
章 4: 初始系统设置程序和配置	37
设置系统	37
iDRAC 配置	37
设置 iDRAC IP 地址的选项	37

登录到 iDRAC。.....	38
安装操作系统的选项.....	38
下载固件和驱动程序的方法.....	38
下载驱动程序和固件.....	39
章 5: 预操作系统管理应用程序.....	40
用于管理预操作系统应用程序的选项.....	40
系统设置.....	40
查看系统设置程序.....	40
系统设置程序详细信息.....	40
System BIOS (系统 BIOS)	41
iDRAC 设置公用程序.....	58
Device Settings (设备设置)	59
Dell Lifecycle Controller.....	59
嵌入式系统管理.....	59
引导管理器.....	59
查看引导管理器.....	59
引导管理器主菜单.....	59
One-Shot Boot Menu (一次性引导菜单)	60
系统公用程序.....	60
PXE 引导.....	60
章 6: PowerEdge R7425 安装和卸下系统组件.....	61
安全说明.....	61
拆装计算机内部组件之前.....	62
拆装系统内部组件之后.....	62
建议工具.....	62
可选的前挡板.....	62
卸下前挡板.....	63
安装前挡板.....	63
系统护盖.....	64
卸下系统护盖.....	64
安装系统护盖.....	65
背板护盖.....	66
卸下背板护盖.....	66
安装背板护盖.....	67
系统内部.....	68
导流罩.....	71
卸下导流罩.....	71
安装导流罩.....	71
冷却风扇部件.....	72
卸下冷却风扇部件.....	72
安装冷却风扇部件.....	73
冷却风扇.....	74
卸下冷却风扇.....	74
安装冷却风扇.....	75
防盗开关.....	76
卸下防盗开关.....	76
安装防盗开关.....	77

中间驱动器托盘.....	78
卸下中间驱动器托盘.....	78
安装中间驱动器托盘.....	79
从中间驱动器托架中卸下驱动器挡片.....	79
将驱动器挡片安装到驱动器托架中.....	80
从中间驱动器托盘中卸下驱动器托架.....	81
将驱动器托架安装到中间驱动器托盘中.....	82
从 3.5 英寸驱动器托架卸下 3.5 英寸驱动器.....	83
在 3.5 英寸驱动器托架上安装 3.5 英寸驱动器.....	84
从 3.5 英寸驱动器托架卸下 2.5 英寸驱动器.....	85
将 2.5 英寸驱动器安装到 3.5 英寸驱动器托架上.....	86
驱动器.....	87
卸下驱动器挡片.....	87
安装驱动器挡片.....	88
卸下驱动器托盘.....	89
安装驱动器托盘.....	89
从 3.5 英寸驱动器适配器卸下 2.5 英寸驱动器.....	90
将 2.5 英寸驱动器安装到 3.5 英寸驱动器适配器中.....	91
从 3.5 英寸驱动器托架中卸下 3.5 英寸适配器.....	92
将 3.5 英寸适配器安装到 3.5 英寸驱动器托架中.....	93
从驱动器托架中卸下驱动器.....	94
将驱动器安装到驱动器托盘中.....	94
背面驱动器固定框架.....	95
卸下背面驱动器固定框架.....	95
安装背面驱动器固定框架.....	97
系统内存.....	98
一般内存模块安装原则.....	100
模式特定原则.....	101
卸下内存模块.....	102
安装内存模块.....	103
处理器和散热器.....	104
卸下散热器.....	104
卸下处理器.....	105
安装处理器.....	109
安装散热器.....	113
扩展卡和扩展卡提升板.....	114
扩展卡安装原则.....	115
打开和关闭 PCIe 卡固定器门锁.....	119
从扩充卡提升板上卸下扩充卡.....	120
将扩充卡安装到扩充卡提升板中.....	123
卸下提升板 2 和 3 挡片.....	126
安装提升板 2 和 3 挡片.....	127
卸下提升板 3 挡片.....	128
安装提升板 3 挡片.....	129
卸下扩展卡提升板 1.....	130
安装扩展卡提升板 1.....	131
卸下扩展卡提升板 2.....	132
安装扩展卡提升板 2.....	133
卸下扩展卡提升板 3.....	135
安装扩展卡提升板 3.....	135

GPU 卡安装原则.....	136
卸下 GPU.....	137
安装 GPU.....	139
可选的 MicroSD 或 vFlash 卡.....	144
卸下 MicroSD 卡.....	144
安装 MicroSD 卡.....	145
可选的 IDSDM 或 vFlash 模块.....	146
卸下 IDSDM 或 vFlash 模块.....	146
安装 IDSDM 或 vFlash 模块.....	147
网络子卡.....	148
卸下网络子卡.....	148
安装网络子卡.....	149
驱动器背板.....	150
驱动器背板连接器.....	150
卸下驱动器背板.....	152
安装驱动器背板.....	153
卸下中间驱动器托盘背板.....	154
安装中间驱动器托盘背板.....	155
卸下 3.5 英寸背面驱动器背板.....	156
安装 3.5 英寸背面驱动器背板.....	156
卸下 2.5 英寸背面驱动器背板.....	157
安装 2.5 英寸背面驱动器背板.....	158
电缆布线.....	159
系统电池.....	166
更换系统电池.....	166
USB 3.0 模块.....	167
卸下 USB 3.0 模块.....	167
安装 USB 3.0 模块.....	168
可选的内部 USB 存储盘.....	169
装回内置 USB 存储盘.....	169
可选的光盘驱动器.....	170
卸下光盘驱动器.....	170
安装光盘驱动器 (可选)	171
电源装置.....	171
热备用功能.....	172
卸下电源设备挡片.....	172
安装电源设备挡片.....	173
卸下电源设备.....	173
安装电源装置.....	174
直流电源设备的布线说明.....	175
控制面板.....	176
卸下左控制面板.....	177
安装左控制面板.....	177
卸下右控制面板.....	178
安装右控制面板.....	179
系统板.....	180
卸下系统板.....	180
安装系统板.....	181
使用 Easy Restore 来还原服务标签.....	184
手动更新服务标签.....	184

可信平台模块.....	184
升级可信平台模块.....	184
为 BitLocker 用户初始化 TPM.....	185
章 7: 系统 诊断程序.....	186
戴尔嵌入式系统诊断程序.....	186
从引导管理器运行嵌入式系统诊断程序.....	186
从戴尔生命周期控制器运行嵌入式系统诊断程序.....	186
系统 诊断控件.....	186
章 8: 跳线和连接器.....	187
系统板跳线和连接器.....	187
系统板跳线设置.....	189
禁用忘记密码.....	189
章 9: 获取帮助.....	190
联系 Dell.....	190
说明文件反馈.....	190
通过使用 QRL 访问系统信息.....	190
PowerEdge R7425 系统的快速资源定位符.....	191
通过 SupportAssist 接收自动支持.....	191
回收或停售服务信息.....	191

PowerEdge R7425 系统概览

PowerEdge R7425 是 2U 机架式服务器，最多支持：

- 两个 AMD EPYC™ 处理器
- 32 个 DIMM 插槽
- 两个交流或直流电源装置
- 32 个 SAS、SATA、近线 SAS 硬盘或 SSD，以及多达 24 个 NVMe 驱动器

i **注：**您的系统支持热插拔 NVMe 驱动器。有关正确使用方法和技术规格的详情，请参阅 *Dell PowerEdge Express Flash NVMe PCIe SSD 2.5 inch Small Form Factor User's Guide*，网址：[Dell.com/support/manuals](https://www.dell.com/support/manuals) > **所有产品** > **服务器、存储和网络** > **戴尔适配器** 页面。

i **注：**SAS、SATA 硬盘、NVMe 和 SSD 的所有实例在本文中都被称为驱动器，除非另有说明。

主题：

- [支持的配置](#)
- [系统的正面视图](#)
- [系统背面视图](#)
- [找到您的系统服务标签](#)
- [系统信息标签](#)

支持的配置

PowerEdge R7425 系统支持以下配置：

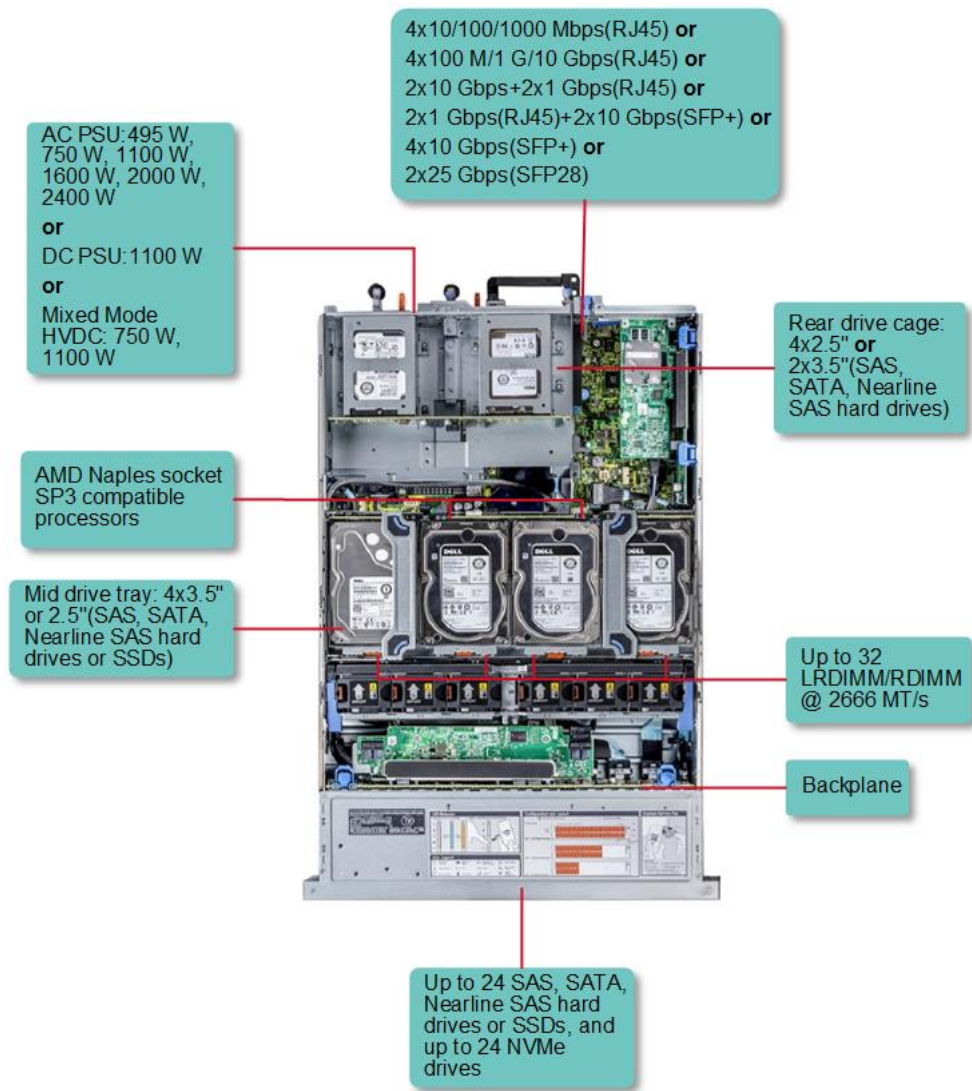


图 1: 支持的配置

系统的正面视图

正面视图显示系统的前端上可用的功能。



图 2: 24 x 2.5 英寸驱动器系统的前视图



图 3: 12 x 3.5 英寸驱动器系统的前视图

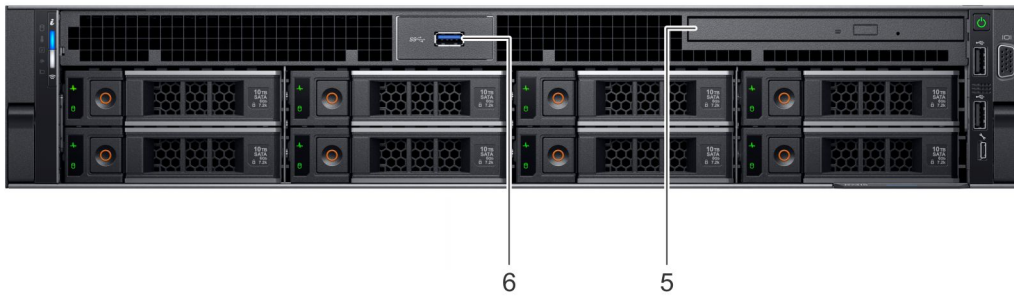


图 4: 8 x 3.5 英寸驱动器系统的前视图

表. 1: 系统正面上可用功能

项目	面板和插槽	图标	说明
1	左控制面板	不适用	包含系统运行状况和系统 ID、状态 LED，以及可选的 iDRAC Quick Sync 2（无线）。
2	驱动器插槽（3.5 英寸或 2.5 英寸驱动器）	不适用	允许您安装系统支持的驱动器。有关驱动器的更多信息，请参阅“ 技术规格 ”部分。
3	右控制面板	不适用	包含电源按钮、两个 USB 2.0 端口、iDRAC Direct 端口、iDRAC Direct LED 和 VGA 端口。
4	信息标签	不适用	信息标签是一个滑出式标签面板，其中包含服务标签、NIC、MAC 地址等系统信息。如果您已选择 iDRAC 安全默认访问，则该信息标签还包含 iDRAC 安全默认密码。
5	光盘驱动器（可选）	不适用	允许您在 CD 和 DVD 等光盘上检索和存储数据。有关更多信息，请参阅 技术规格 部分。
6	USB 3.0 端口 (4)		USB 端口是一个 9 针、3.0 兼容端口。此端口允许您将 USB 设备连接到系统。

左侧控制面板视图

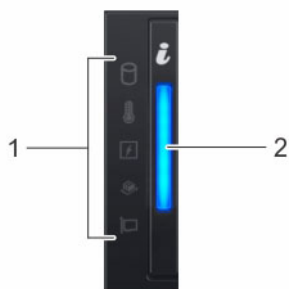


图 5: 不带可选的 iDRAC Quick Sync 2.0 指示灯的左侧控制面板

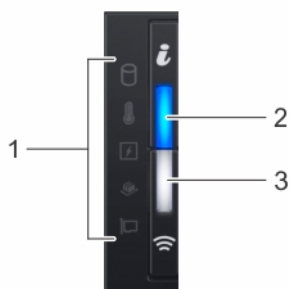


图 6: 带可选的 iDRAC Quick Sync 2.0 指示灯的左侧控制面板

表. 2: 左控制面板

项目	指示灯、按钮或连接器	图标	说明
1	状态 LED 指示灯	不适用	指示系统的状态。有关更多信息，请参阅“状态 LED 指示灯”部分。
2	系统运行状况和系统 ID 指示灯	i	指示系统运行状况。有关更多信息，请参阅“系统运行状况和系统 ID 指示灯代码”部分。
3	iDRAC Quick Sync 2 无线指示灯 (可选)	⊞	指示 iDRAC Quick Sync 2 无线选项是否已启用。Quick Sync 2 功能允许通过使用移动设备管理系统。此功能集合了硬件或固件资源清单和各种系统级诊断和错误信息，可用于故障排除系统。您可以访问系统清单、Dell Lifecycle Controller 日志或系统日志、系统运行状况状态以及如何配置 iDRAC、BIOS 和网络参数。您也可以在支持的移动设备上启动虚拟键盘、视频和鼠标 (KVM) 查看器以及基于虚拟内核的虚拟机 (KVM)。有关更多信息，请参阅“Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide” (Integrated Dell Remote Access Controller 用户指南)，网址： www.dell.com/poweredgemanuals





状态 LED 指示灯

①注: 出现任何错误时，指示灯呈琥珀色稳定亮起。

表. 3: 状态 LED 指示灯和说明

图标	说明	状态	纠正措施
🗑️	驱动器指示灯	如果存在硬盘驱动器错误，指示灯将闪烁琥珀色。	<ul style="list-style-type: none"> 请参阅“系统事件日志”确定有错误的硬盘驱动器。 运行相应的联机诊断检测程序。重新启动系统并运行嵌入式诊断程序 (ePSA)。

表. 3: 状态 LED 指示灯和说明 (续)

图标	说明	状态	纠正措施
	温度指示灯	如果系统遇到散热错误 (例如, 环境温度超出范围或风扇故障), 指示灯将呈琥珀色闪烁。	<ul style="list-style-type: none"> 如果在 RAID 阵列中配置硬盘驱动器, 则重新启动系统并进入主机适配器配置公用程序。 <p>确保不存在以下任何情况:</p> <ul style="list-style-type: none"> 冷却风扇已卸下或出现故障。 系统护盖、冷却导流罩、EMI 填充面板、内存模块挡片或后填充挡片被卸下。 环境温度太高。 外部通风受阻。 <p>如果问题仍然存在, 请参阅获得帮助。</p>
	电子指示灯	如果系统遇到电气错误 (例如, 电压超出范围, 或电源设备或稳压器出现故障), 指示灯将呈琥珀色闪烁。	<p>请参阅 System Event Log (系统事件日志) 或系统消息了解特定问题。如果问题出自电源设备, 则检查电源设备上的 LED。重新拔插 PSU。</p> <p>如果问题仍然存在, 请参阅获得帮助。</p>
	内存指示灯	如果发生内存错误, 指示灯将呈琥珀色闪烁。	<p>请参阅系统事件日志或系统消息查看故障内存的位置。重新安置内存模块</p> <p>如果问题仍然存在, 请参阅获得帮助。</p>
	PCIe 指示灯	如果 PCIe 卡遇到错误, 指示灯将呈琥珀色闪烁。	<p>重新启动系统。更新 PCIe 卡所需的任何驱动程序。重新安装插卡。</p> <p>如果问题仍然存在, 请参阅获得帮助。</p> <p>注: 有关受支持 PCIe 卡的详情, 请参阅扩充卡安装原则。</p>

系统运行状况和系统 ID 指示灯代码

系统运行状况和系统 ID 指示灯位于系统左侧控制面板。



图 7: 系统运行状况和系统 ID 指示灯

表. 4: 系统运行状况和系统 ID 指示灯代码

指示灯代码	说明
呈蓝色常亮	表示系统处于开启状态, 系统运行良好, 和系统 ID 模式处于不活动状态。按下系统运行状况和系统 ID 按钮以切换到系统 ID 模式。
呈蓝色闪烁	表示系统 ID 模式处于活动状态。按下系统运行状况和系统 ID 按钮以切换到 System Health (系统运行状况) 模式。
呈琥珀色稳定亮起	表示系统处于故障安全模式。如果问题仍然存在, 请参阅“获得帮助”部分。
呈琥珀色闪烁	指示系统正在遇到故障。检查系统事件日志或 LCD 面板 (如果挡板上提供) 是否存在特定错误消息。有关系统固件和代理程序 (用于监控系统组件) 生成的事件和错误消息的信息, 请转至 qrl.dell.com > 查找 > 错误代码, 键入错误代码, 然后单击 查找 。

iDRAC Quick Sync 2 指示灯代码

iDRAC Quick Sync 2 模块（可选）位于您的系统的左侧控制面板上。



图 8: iDRAC Quick Sync 2 指示灯

表. 5: iDRAC Quick Sync 2 指示灯和说明

iDRAC Quick Sync 2 指示灯代码	状态	纠正措施
熄灭（默认状态）	指示 iDRAC Quick Sync 2 功能已关闭。按 iDRAC Quick Sync 2 按钮可开启 iDRAC Quick Sync 2 功能。	如果 LED 无法亮起，请重新放置左控制面板柔性缆线并再次检查。 如果问题仍然存在，请参阅“获得帮助”部分。
稳定的白色	指示 iDRAC Quick Sync 2 已准备好进行通信。按 iDRAC Quick Sync 2 按钮以关闭。	如果 LED 无法关闭，重新启动系统。 如果问题仍然存在，请参阅“获得帮助”部分。
呈白色快速闪烁	表示数据传输活动。	如果指示灯连续不停地闪烁，请参阅“获得帮助”部分。
呈白色缓慢闪烁	指示固件更新正在进行。	如果指示灯连续不停地闪烁，请参阅“获得帮助”部分。
呈白色快速闪烁五次，然后熄灭	指示 iDRAC Quick Sync 2 功能已禁用。	检查 iDRAC Quick Sync 2 功能是否已配置为被 iDRAC 禁用。 如果问题仍然存在，请参阅“获得帮助”部分。 有关详情，请参阅 <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (https://www.dell.com/idracmanuals) 或 <i>Dell OpenManage Server Administrator User's Guide</i> (https://www.dell.com/openmanagemanuals)。
呈琥珀色稳定亮起	表示系统处于故障安全模式。	重新启动系统。 如果问题仍然存在，请参阅“获得帮助”部分。
呈琥珀色闪烁	指示 iDRAC Quick Sync 2 硬件响应不正常。	重新启动系统。 如果问题仍然存在，请参阅“获得帮助”部分。

右侧控制面板视图

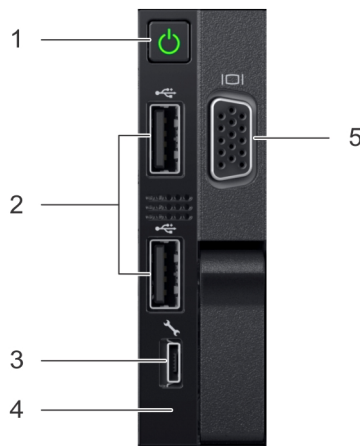


图 9: 右侧控制面板视图

表. 6: 右侧控制面板功能部件

项目	指示灯、按钮或连接器	图标	说明
1	电源按钮		指示系统是打开还是关闭。按电源按钮即可手动打开或关闭系统。 注: 按电源按钮以正常关闭 ACPI 兼容的操作系统。
2	USB 端口 (2)		USB 端口是符合 USB 2.0 标准的 4 针端口。这些端口允许您将 USB 设备连接到系统。
3	iDRAC Direct 端口		iDRAC Direct 端口与 Micro USB 2.0 兼容。此端口使您可以访问 iDRAC Direct 功能。有关更多信息，请参阅 <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (集成戴尔远程访问控制器用户指南)</i> ，网址： www.dell.com/poweredgemanuals 。
4	iDRAC Direct LED	不适用	iDRAC Direct LED 指示灯亮起表示 iDRAC Direct 端口已连接。有关更多信息，请参阅 iDRAC Direct LED 指示灯代码 部分。
5	VGA 端口		允许您将显示设备连接到系统。有关更多信息，请参阅 技术规格 部分。

iDRAC Direct LED 指示灯代码

iDRAC Direct LED 指示灯亮起表示端口已连接并且正用作 iDRAC 子系统的一部分。

iDRAC Direct LED 指示灯位于右控制面板上 iDRAC Direct 端口的下方。

您可以使用 type A 转 micro B USB 电缆配置 iDRAC Direct，以连接膝上型计算机或平板电脑。下表介绍了 iDRAC Direct 端口处于活动状态时的 iDRAC Direct 活动：

表. 7: iDRAC Direct LED 指示灯代码

iDRAC Direct LED 指示灯代码	状态
呈绿色稳定亮起 2 秒钟	表示已连接膝上型计算机或平板电脑。
闪烁绿色 (亮起 2 秒钟，熄灭 2 秒钟)	表示已识别连接的膝上型计算机或平板电脑。
熄灭	表示已拔下膝上型计算机或平板电脑的电源插头。

系统背面视图

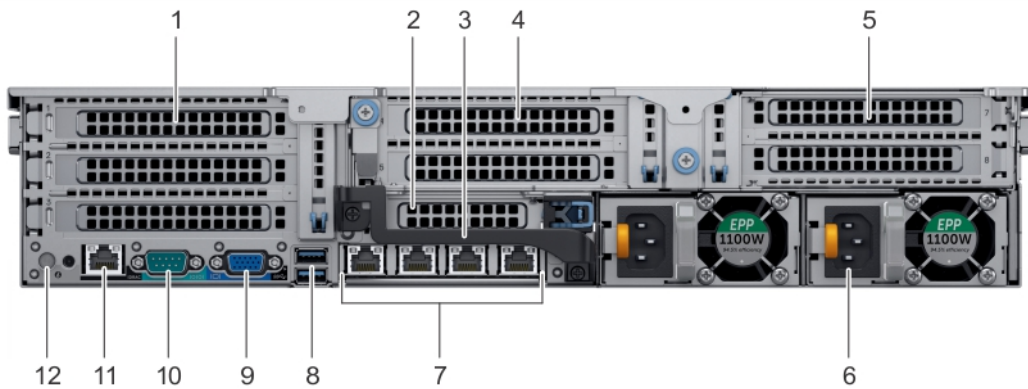


图 10: 三个提升板系统的后视图

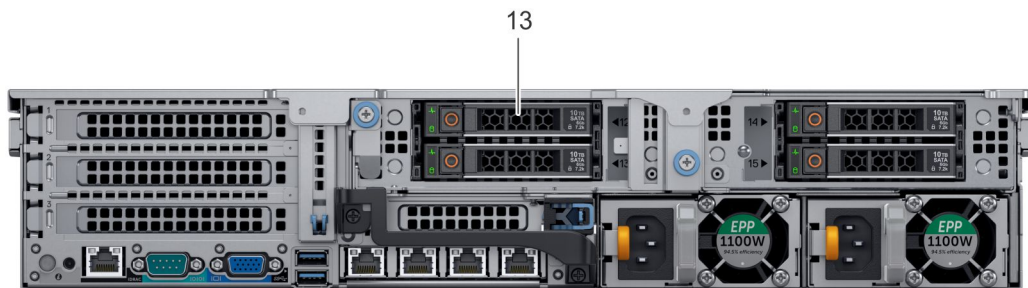


图 11: 4 个 2.5 英寸驱动器系统的背面视图









图 12: 2 个 3.5 英寸驱动器系统的背面视图

表. 8: 背面视图上可用的功能

项目	面板、端口和插槽	图标	说明
1	全高 PCIe 扩展卡插槽 (3 个)	不适用	PCIe 扩展卡插槽(提升板 1)用于将最多三个全高 PCI 扩充卡连接到系统。有关更多信息, 请参阅 扩充卡安装原则 部分。
2	半高 PCIe 扩展卡插槽	不适用	PCIe 扩展卡插槽(提升板 2)连接一个半高 PCI 扩充卡连接至系统。有关更多信息, 请参阅 扩充卡安装原则 部分。
3	背面手柄	不适用	背面手柄可被移除以启用 PCIe 扩展卡插槽 6 中已安装的 PCIe 卡的任何外部线缆。
4	全高 PCIe 扩充卡插槽 (2)	不适用	PCIe 扩充卡插槽 (提升板 2) 可将最多两个全高 PCI 扩充卡连接到系统。有关更多信息, 请参阅 扩充卡安装原则 部分。

表. 8: 背面视图上可用的功能

项目	面板、端口和插槽	图标	说明
5	全高 PCIe 扩充卡插槽 (2)	不适用	PCIe 扩充卡插槽 (提升板 3) 可将最多两个全高 PCI 扩充卡连接到系统。有关更多信息, 请参阅 扩充卡安装原则 部分。
6	电源设备 (2 个)	不适用	有关更多信息, 请参阅 技术规格 部分。
7	NIC 端口		集成在网络子卡 (NDC) 上的 NIC 端口, 可提供网络连接。有关支持的配置的更多信息, 请参阅“ 技术规格 ”部分。
8	USB 端口 (2)		这些 USB 端口是 9 针 USB 3.0 兼容端口。这些端口允许您将 USB 设备连接到系统。
9	VGA 端口		允许您将显示设备连接到系统。有关更多信息, 请参阅 技术规格 部分。
10	串行端口		允许您将串行设备连接到系统。有关更多信息, 请参阅 技术规格 部分。
11	iDRAC9 专用端口		允许您远程访问 iDRAC。有关更多信息, 请参阅《iDRAC User's Guide》, 网址: www.dell.com/poweredge manuals 。
12	系统识别按钮		按下系统 ID 按钮: <ul style="list-style-type: none"> • 可定位机架中的特定系统。 • 可开启或关闭系统 ID。 要重设 iDRAC, 请按住该按钮并保持 15 秒以上。 <p>注: 要使用系统 ID 重设 iDRAC, 请确保在 iDRAC 设置中启用了系统 ID 按钮。</p> <p>注: 如果系统在开机自检过程中停止响应, 则按住系统 ID 按钮五秒以上可进入 BIOS 进程模式。</p>
13	驱动器插槽 (3.5 英寸或 2.5 英寸驱动器)	不适用	允许您安装系统支持的驱动器。有关驱动器的更多信息, 请参阅“ 技术规格 ”部分。

NIC 指示灯代码

背面板上的每个 NIC 具有指示灯, 用于提供关于活动和链路状态的信息。活动 LED 指示灯指示数据是否流过 NIC, 链路 LED 指示灯指示网络的连接速度。

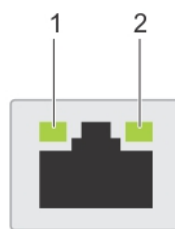


图 13: NIC 指示灯代码

1. 链路 LED 指示灯
2. 活动 LED 指示灯

表. 9: NIC 指示灯代码

状态	状态
链路和活动指示灯熄灭	NIC 未连接至网络。
链路指示灯呈绿色亮起和活动指示灯呈绿色闪烁	NIC 以低于其最高端口的速度连接到有效的网络并且正在发送或接收数据。
链路指示灯呈琥珀色亮起和活动指示灯呈绿色闪烁	NIC 以低于其最高端口速度的速度连接到有效的网络并且正在发送或接收数据。

表. 9: NIC 指示灯代码

状态	状态
链路指示灯呈绿色亮起和活动指示灯不亮	NIC 以低于其最高端口的速度连接到有效的网络并且未发送或接收数据。
链路指示灯呈琥珀色亮起和活动指示灯不亮	NIC 以低于其最高端口速度的速度连接到有效的网络并且未发送或接收数据。
链路指示灯呈绿色闪烁和活动指示灯不亮	可以通过 NIC 配置公用程序启用 NIC 识别。

电源设备指示灯代码

交流电源设备单元 (PSU) 有一个半透明照明手柄，可作为指示灯使用。直流电源设备单元有一个 LED 灯，也可以用作指示灯。指示灯可以指示电源是否存在或电源是否发生故障。

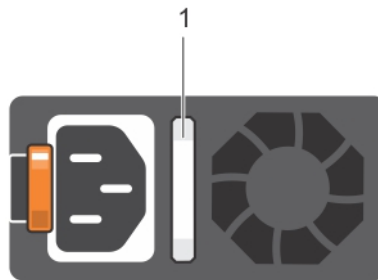


图 14: AC PSU 状态指示灯

1. AC PSU 状态指示灯/手柄

表. 10: AC PSU 状态指示灯/手柄

电源指示灯代码	状态
绿色	有效的电源已连接到 PSU，PSU 正常运行。
呈琥珀色闪烁	表示 PSU 出现问题。
不亮起	电源未连接到 PSU。
呈绿色闪烁	PSU 的固件进行更新时，PSU 手柄呈绿色闪烁。 ⚠️ 小心: 在更新固件时，请勿断开电源线或拔下 PSU 插头。如果固件更新中断，PSU 将无法正常工作。
闪烁绿色，然后熄灭	在热添加 PSU 时，PSU 手柄以 4 Hz 频率闪烁绿光，然后熄灭。这表示 PSU 在效率、功能集、运行状况或支持的电压方面不匹配。 ⚠️ 小心: 如果安装了两个 PSU，这两个 PSU 必须具有相同类型的标签，例如，扩展电源性能 (EPP) 标签。系统不支持混合使用来自上一代 PowerEdge 服务器的 PSU，即使 PSU 具有相同的电源额定值。这会导致 PSU 不匹配的情况，或者造成系统无法开启。 ⚠️ 小心: 在纠正 PSU 不匹配情况时，请仅更换指示灯闪烁的 PSU。更换另外的 PSU 以构成匹配的 PSU 对将导致错误状况，并且系统会出现意外关机。要从高输出配置更改为低输出配置或反之，必须关闭系统电源。 ⚠️ 小心: AC PSU 支持 240 V 和 120 V 输入电压，Titanium PSU (仅支持 240 V) 除外。在两个相同的电源设备接收不同的输入电压时，它们可以输出不同的功率并触发不匹配情况。 ⚠️ 小心: 如果使用两个 PSU，二者必须为相同类型且具有相同的最大输出功率。 ⚠️ 小心: 不支持交流 PSU 和直流 PSU 混用，否则会触发不匹配的情况。

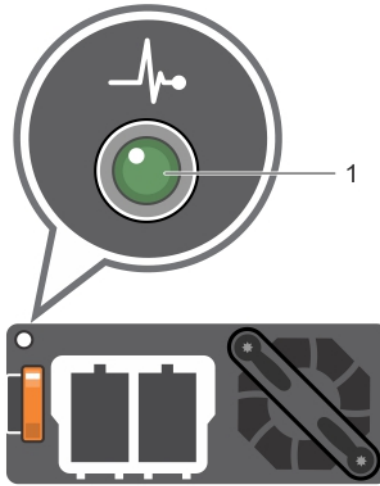


图 15: DC PSU 状态指示灯

1. DC PSU 状态指示灯

表. 11: DC PSU 状态指示灯

电源指示灯代码	状态
绿色	有效的电源已连接到 PSU，PSU 正常运行。
呈琥珀色闪烁	表示 PSU 出现问题。
不亮起	电源未连接到 PSU。
呈绿色闪烁	<p>热插拔 PSU 时，PSU 指示灯呈绿色闪烁。这表示 PSU 在效率、功能组、运行状况和支持的电压方面不匹配。</p> <p>△小心: 如果安装了两个 PSU，这两个 PSU 必须具有相同类型的标签；例如，扩展电源性能 (EPP) 标签。系统不支持混合使用来自上一代 PowerEdge 服务器的 PSU，即使 PSU 具有相同的电源额定值。这会导致 PSU 不匹配的情况，或者造成系统无法开启。</p> <p>△小心: 在纠正 PSU 不匹配情况时，请仅更换指示灯闪烁的 PSU。更换另外的 PSU 以构成匹配的 PSU 对将导致错误状况，并且系统会出现意外关机。要从高输出配置更改为低输出配置或反之，必须关闭系统电源。</p> <p>△小心: 如果使用两个 PSU，二者必须为相同类型且具有相同的最大输出功率。</p> <p>△小心: 不支持交流 PSU 和直流 PSU 混用，否则会触发不匹配的情况。</p>

驱动器指示灯代码

每个驱动器托盘都有一个活动 LED 指示灯和一个状态 LED 指示灯。指示灯提供了有关驱动器的当前状态的信息。活动 LED 指示灯指示驱动器当前是否正在使用中。状态 LED 指示灯指示驱动器的电源状况。

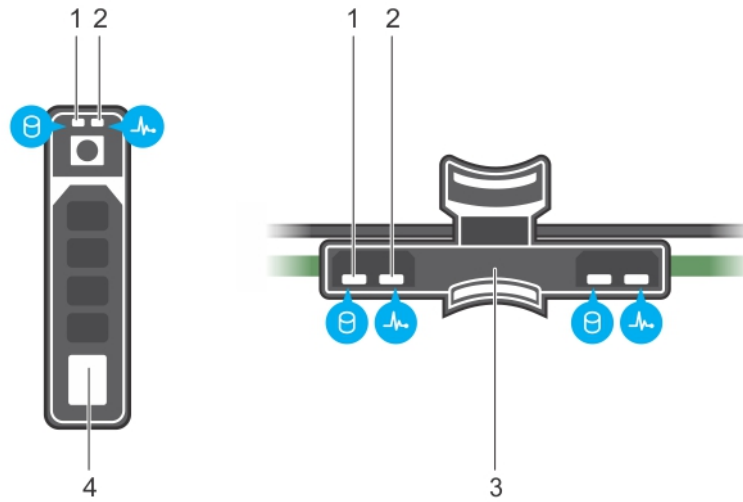


图 16: 驱动器上的驱动器指示灯和中间驱动器托架背板

1. 驱动器活动 LED 指示灯
2. 驱动器状态 LED 指示灯
3. 中间驱动器托架上的驱动器背板
4. 驱动器

注: 如果驱动器处于高级主机控制器接口 (AHCI) 模式, 则 LED 指示灯不会亮起。

表. 12: 驱动器指示灯代码

驱动器状态指示灯代码	状态
每秒呈绿色闪烁两次	识别驱动器或准备卸下。
Off (关闭)	驱动器做好移除准备。 注: 在系统开机之后所有硬盘驱动器都初始化之前, 驱动器状态指示灯会一直保持熄灭。此时, 驱动器不能进行插入或卸下操作。
闪烁绿色、琥珀色, 然后熄灭	预测的驱动器故障
每秒闪烁琥珀色光四次	驱动器故障
缓慢闪烁绿光	正在重建驱动器
呈绿色稳定亮起	驱动器联机
呈绿色闪烁三秒, 呈琥珀色闪烁三秒, 然后在六秒钟后熄灭	重建已停止

LCD 面板

系统的 LCD 面板可以提供系统信息、状态和错误消息, 以指示系统是否为正确运行或需要加以注意。将 LCD 面板可用于配置或查看系统的 iDRAC IP 地址。有关系统固件和代理程序 (用于监控系统组件) 生成的事件和错误消息的信息, 请转至 qrl.dell.com > **查找** > **错误代码**, 键入错误代码, 然后单击**查找**。

LCD 面板仅在可选的 LCD 挡板上可用。可选的 LCD 挡板支持热插拔。

LCD 面板的状态和条件列出如下:

- 系统正常运行期间, LCD 背景光将呈蓝色亮起。
- 系统需要予以注意时, LCD 呈琥珀色亮起, 并显示错误代码, 并且后面跟随有描述性文本。

注: 如果系统已连接至电源并且检测到错误, 则无论系统是否开启, LCD 都呈琥珀色亮起。

- 系统关闭时并没有错误, LCD 五分钟的非活动状态后输入 " Standby "(待机)模式。按下 LCD 上的任何)按钮将其打开。
- 如果 LCD 面板停止响应, 卸下挡板并重新安装它。
如果问题仍然存在, 请参阅 “获得帮助” 部分。
- 如果通过 iDRAC 公用程序、LCD 面板或其他工具关闭了 LCD 消息显示, LCD 背景光将处于不亮状态。

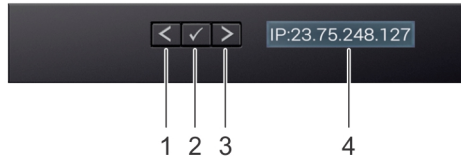


图 17: LCD 面板功能部件




表. 13: LCD 面板功能部件

项目	按钮或显示屏	说明
1	左	使光标向后移动一步。
2	选择	选择由光标高亮度显示的菜单项。
3	右	使光标向前移动一步。 在信息滚动过程中: <ul style="list-style-type: none"> • 按住电源按钮可提高滚动速度。 • 松开按钮可停止。 注: 显示屏停止滚动时, 释放按钮。处于不活动状态时节省电量 45 秒后, 显示屏将启动滚动。
4	LCD 显示屏	显示系统信息、状态和错误信息, 或 iDRAC IP 地址。

查看主页屏幕

Home (主页) 屏幕显示关于系统的用户可配置信息。当没有状态信息或错误时, 此屏幕在系统正常运行过程中显示。系统关闭时并没有错误, LCD 五分钟的非活动状态后输入 " Standby "(待机)模式。按下 LCD 上的任何)按钮将其打开。

步骤

1. 按三个导航按钮 (选择、向左或向右) 中的任意一个, 即可查看 **Home (主页)** 屏幕。
2. 要从其他菜单导航至**主屏幕**, 请完成以下步骤:
 - a. 按住导航按钮直到显示向上箭头  。
 - b. 使用向上箭头  导航至**主页**图标  。
 - c. 选择**主屏幕**图标。
 - d. 从**主屏幕**中按 **Select (选择)** 按钮, 进入主菜单。

设置菜单

注: 在 Setup (设置) 菜单中选择一个选项后, 必须确认该选项, 然后才能进行下一项操作。

选项	说明
iDRAC	选择 DHCP 或 Static IP (静态 IP) 以配置网络模式。如果选择 Static IP (静态 IP) , 则可用的字段是 IP 、 Subnet (Sub) (静态 (Sub)) 和 Gateway (Gtw) (网关 (Gtw)) 。选择 Setup DNS (设置 DNS) , 以启用 DNS 并查看域地址。两个独立的 DNS 条目可用。
Set error (设置错误)	选择 SEL 可使用与 SEL 中的 IPMI 说明一致的格式查看 LCD 错误消息。这使您能够将 LCD 消息与 SEL 条目匹配。

选项	说明
	选择 Simple (简单) 以简单的用户友好的说明显示 LCD 错误消息。有关错误消息的更多信息，请参阅 <i>Dell Event and Error Messages Reference Guide</i> (戴尔事件和错误消息参考指南)，网址： https://www.dell.com/openmanagemanuals
Set home (设置主屏幕)	选择要在 Home (主页) 屏幕上显示的默认信息。请参阅“ 视图菜单 ”部分以查看可以在 Home (主页) 屏幕上设为默认设置的选项和选项条目。

视图菜单

注：在“视图”菜单中选择一个选项后，必须确认该选项，然后才能进行下一项操作。

选项	说明
iDRAC IP	显示 iDRAC9 的 IPv4 或 IPv6 地址。地址包括 DNS (主要和次要) 、 网关 、 IP 和 子网 (IPv6 没有子网)。
MAC	显示 iDRAC 、 iSCSI 或 网络设备的 MAC 地址。
名称	显示系统的 Host (主机) 名称、 Model (型号) 或 User String (用户字符串) 。
编号	显示系统的 资产标签 或 服务标签 。
电源	显示系统的功率输出，单位为 BTU/小时 或 瓦特 。显示格式可以在 Setup (设置) 菜单的 Set home (设置主页) 子菜单中配置。
温度	显示系统的温度，单位为 摄氏 或 华氏 。显示格式可以在 Setup (设置) 菜单的 Set home (设置主页) 子菜单中配置。

找到您的系统服务标签

您可以唯一的快速服务代码和服务标签识别系统。在系统以查看前面拉出信息 标签 快速服务 代码 和服务 标签。或者，信息可能在系统机箱上的不干胶 标签 上。小型企业服务 标签 (EST) 在系统背面找到。此信息由 Dell 用于将支持呼叫转接给合适的人员。

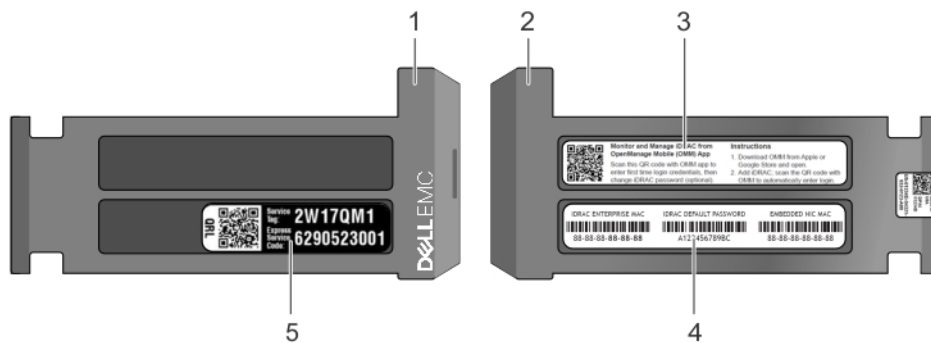


图 18: 找到您的系统服务标签

1. 信息标签 (前视图)
2. 信息 标签 (背面视图)
3. OpenManage Mobile (OMM) 标签 (可选)
4. iDRAC MAC Address (MAC 地址)和 iDRAC 安全 密码 标签
5. 服务标签

系统信息标签

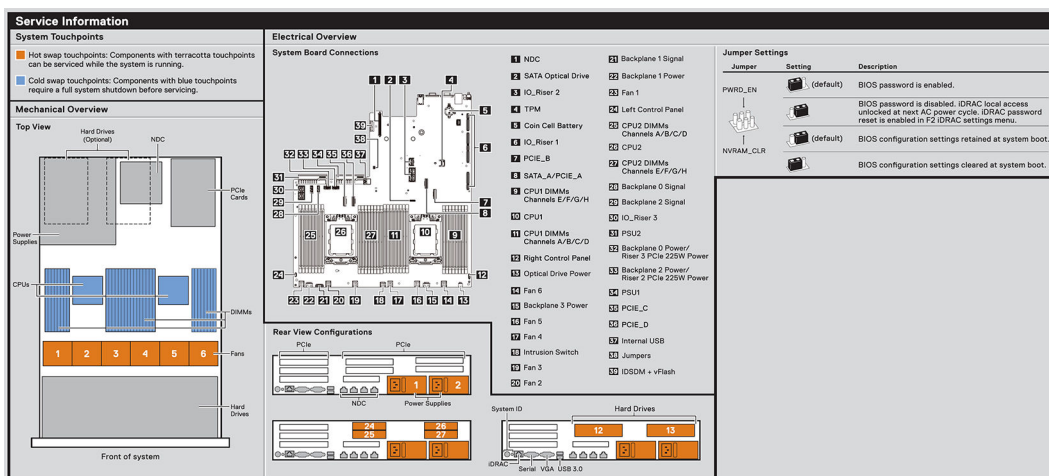


图 19: PowerEdge R7425 — 服务信息

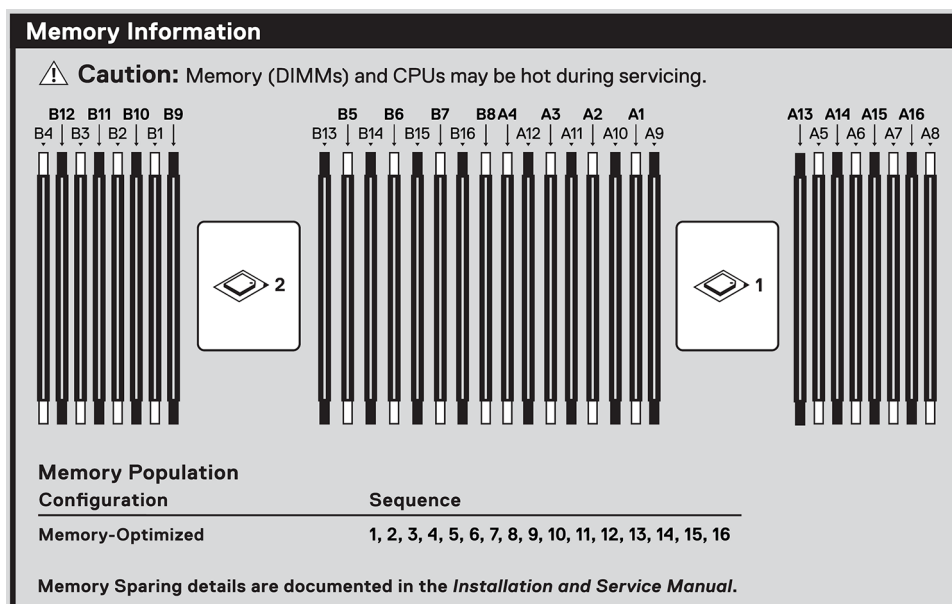


图 20: 内存信息

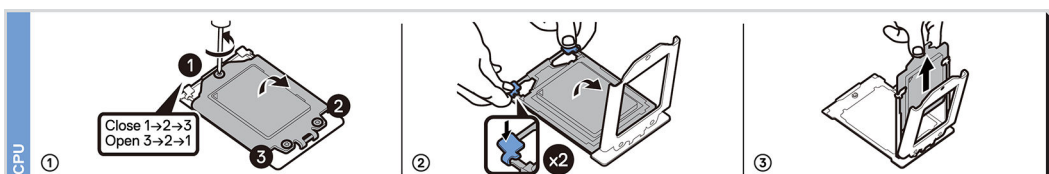


图 21: 卸下 CPU

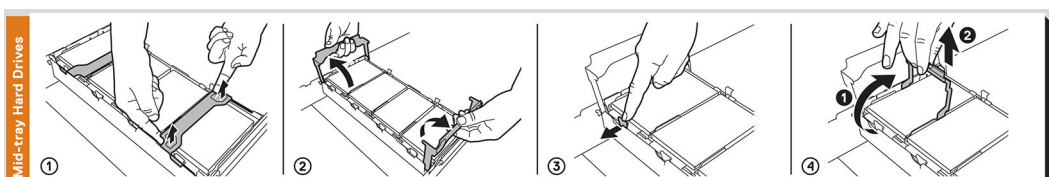


图 22: 卸下中间驱动器托盘托架

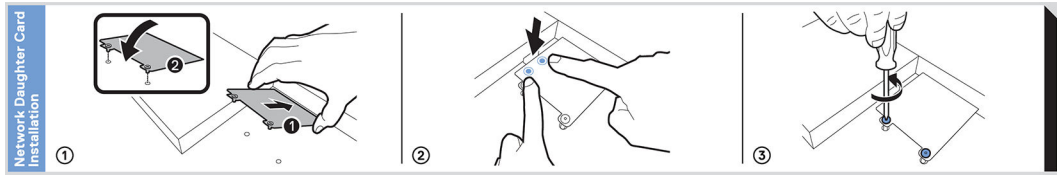


图 23: NDC 安装

说明文件资源

本节介绍了 PowerEdgeR7425 系统 说明文件资源。

要查看文档资源表中列出的说明文件表：

- 从 Dell EMC 支持站点：
 1. 单击表中“位置”列下提供的说明文件链接。
 2. 单击所需的产品或产品版本。
 - ① **注：**要找到产品名称和型号，请查看 系统 正面。
 3. 在“产品支持”页面上，单击**手册和文档**。
- 使用搜索引擎：
 - 在搜索框中键入文档的名称和版本。

表. 14: 说明文件资源

任务	说明文件	位置
设置 系统	如需进一步了解如何将 系统 安装和固定到机架中，请参阅机架解决方案随附的《Rail Installation Guide》（导轨安装指南）。 如需了解如何设置 系统，请参阅 系统 随附的《Getting Started Guide》（使用入门指南）说明文件。	https://www.dell.com/poweredgemanuals
配置 系统	有关 iDRAC 功能、配置和登录 iDRAC，以及远程管理系统 的信息，请参阅《Integrated Dell Remote Access Controller User' s Guide》（Integrated Dell Remote Access Controller 用户指南）。	https://www.dell.com/poweredgemanuals
	要了解 Remote Access Controller Admin (RACADM) 子命令和支持的 RACADM 界面的信息，请参阅《适用于 iDRAC 的 RACADM CLI 指南》（RACADM CLI Guide for iDRAC）。	
	有关 Redfish 及其协议、支持的架构以及 iDRAC 中实施的 Redfish 的信息，请参阅《Redfish API 指南》（Redfish API Guide）。	
	有关 iDRAC 属性数据库组和对象说明的信息，请参阅《属性注册表指南》（Attribute Registry Guide）。 有关英特尔 QuickAssist 技术的信息，请参阅《Integrated Dell Remote Access Controller User' s Guide》（Integrated Dell Remote Access Controller 用户指南）。	
	有关较早版本的 iDRAC 说明文件的信息。 要识别 系统 上可用的 iDRAC 版本，请在 iDRAC Web 界面上，单击“?” > 关于 。	https://www.dell.com/idracmanuals
	有关安装该操作系统的信息，请参阅操作系统说明文件。	https://www.dell.com/operatingsystemmanuals
	有关更新驱动程序和固件的信息，请参阅本说明文件中的“下载固件和驱动程序的方法”部分。	www.dell.com/support/drivers
管理 系统	有关 Dell 提供的系统管理软件的信息，请参阅《Dell OpenManage Systems Management Overview Guide》（Dell OpenManage Systems Management 概览指南）。	https://www.dell.com/poweredgemanuals

表. 14: 说明文件资源

任务	说明文件	位置
	有关安装、使用 OpenManage 以及进行故障处理的信息，请参阅《Dell OpenManage Server Administrator 用户指南》(Dell OpenManage Server Administrator User's Guide)。	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Server Administrator
	有关安装、使用 Dell OpenManage Enterprise 以及进行故障处理的信息，请参阅《Dell OpenManage Essentials 用户指南》(Dell OpenManage Enterprise User's Guide)。	https://www.dell.com/openmanagemanuals
	有关安装和使用 Dell SupportAssist 的信息，请参阅《Dell EMC SupportAssist Enterprise 用户指南》(Dell EMC SupportAssist Enterprise User's Guide)。	https://www.dell.com/serviceabilitytools
	有关合作伙伴计划企业系统管理的信息，请参阅《OpenManage Connections Enterprise Systems Management》(OpenManage Connections 企业系统管理) 说明文件。	https://www.dell.com/openmanagemanuals
使用戴尔 PowerEdge RAID 控制器	要了解戴尔 PowerEdge RAID 控制器 (PERC)、软件 RAID 控制器或 BOSS 卡的功能以及部署卡的信息，请参阅存储控制器说明文件。	www.dell.com/storagecontrollermanuals
了解事件和错误消息	有关系统固件和代理程序 (用于监控系统组件) 生成的事件和错误消息的信息，请转至 qrl.dell.com > 查找 > 错误代码 ，键入错误代码，然后单击 查找 。	www.dell.com/qrl
系统 故障排除	如需了解如何识别和排查 PowerEdge R7425 系统问题，请参阅《Server Troubleshooting Guide》(服务器故障排除指南)。	https://www.dell.com/poweredgemanuals

技术规格

本节概述了系统的技术规格和环境规格。

主题：

- 系统尺寸
- 机箱重量
- 处理器规格
- 支持的操作系统
- PSU 规格
- 系统电池规格
- 扩展卡提升板规格
- 内存规格
- 存储控制器规格
- 驱动器规格
- 端口和连接器规格
- 视频规格
- 环境规格

系统尺寸

此部分描述了系统的物理尺寸。

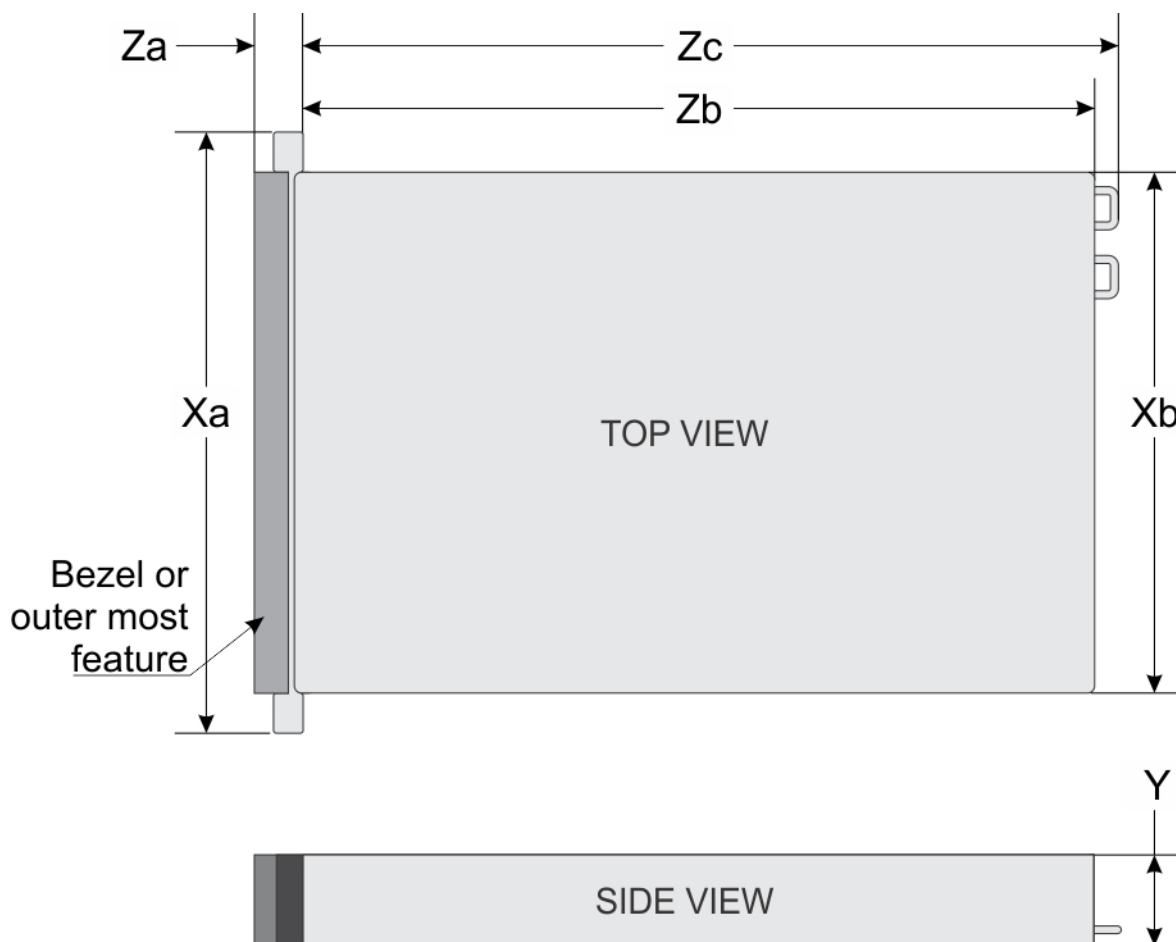


图 24: PowerEdge R7425 系统的系统尺寸

表. 15: 尺寸

系统	Xa	Xb	Y	Za (含挡板)	Za (不含挡板)	Zb	Zc
PowerEdge R7425	482.0 毫米 (18.98 英寸)	434.0 毫米 (17.09 英寸)	86.8 毫米 (3.42 英寸)	35.84 毫米 (1.41 英寸)	22.0 毫米 (0.87 英寸)	677.3 毫米 (26.66 英寸)	715.63 毫米 (28.17 英寸)

机箱重量

表. 16: 机箱重量

系统	最大重量 (包括所有驱动器/SSD)
2.5 英寸	28.4 千克 (62.6 磅)
3.5 英寸	33.4 千克 (73.6 磅)

处理器规格

PowerEdge R7425 系统支持多达两个 AMD EPYC™ 处理器。


支持的操作系统

PowerEdge R7425 支持以下操作系统：

- 带 Hyper-V 的 Microsoft Windows Server®
- Red Hat® Enterprise Linux
- SUSE® Linux Enterprise Server3
- Canonical Ubuntu LTS
- Citrix Hypervisor

虚拟化选项：

- VMware® ESXi 6.7

 注：有关详细信息，请转至 www.dell.com/ossupport。

PSU 规格

PowerEdge R7425 系统支持多达两个交流或直流电源装置 (PSU)。

表. 17: PSU 规格

PSU	分类	散热 (最大)	频率	电压	高压线路 200 V-240 V	低压线路 100-140 V	直流	当前
495 W 交流	白金级	1908 BTU / 小时	50/60 Hz	100-240 V 交流, 自动调节范围	495 W	495 W	不适用	6.5 A-3 A
750 W 交流	白金级	2891 BTU / 小时	50/60 Hz	100-240 V 交流, 自动调节范围	750 W	750 W	不适用	10 A-5 A
750 W 交流	钛金级	2843 BTU / 小时	50/60 Hz	200-240 V 交流, 自动调节范围	750 W	不适用	不适用	5 A
750 W 混合模式 HVDC AC (仅限中国)	白金级	2891 BTU / 小时	50/60 Hz	100-240 V 交流, 自动调节范围	750 W	750 W	不适用	10 A-5 A
750 W 混合模式 HVDC (仅限中国)	白金级	2891 BTU / 小时	不适用	240 V DC, 自动调节范围	不适用	不适用	750 W	4.5 A
750 W 混合模式 AC	白金级	2891 BTU / 小时	50/60 Hz	100-240 V AC	750 W	750 W	不适用	10 A-5 A
750 W 混合模式 DC (仅限中国)	白金级	2891 BTU / 小时	不适用	240 V 直流	750 W	不适用	750 W	5 A
1100 W 交流	白金级	4100 BTU / 小时	50/60 Hz	100-240 V 交流, 自动调节范围	1100 W	1050 W	不适用	12 A-6.5 A
1100 W 直流	不适用	4416 BTU / 小时	不适用	-(48-60) V DC, 自动调节范围	不适用	不适用	1100 W	32 A
1100 W 混合模式 HVDC (仅适用于)	白金级	4100 BTU / 小时	50/60 Hz	100-240 V 交流, 自动调节范围	1100 W	1050 W	不适用	12 A-6.5 A

表. 17: PSU 规格

PSU	分类	散热 (最大)	频率	电压	高压线路 200 V-240 V	低压线路 100-140 V	直流	当前
中国和日本)	不适用	4100 BTU / 小时	不适用	200-380 V DC, 自动调节范围	不适用	不适用	1100 W	6.4 A-3.2 A
1600 W 交流	白金级	6000 BTU / 小时	50/60 Hz	100-240 V 交流, 自动调节范围	1600 W	800 W	不适用	10 A
2000 W 交流	白金级	7500 BTU / 小时	50/60 Hz	100-240 V 交流, 自动调节范围	2000 W	1000 W	不适用	11.5 A
2400 W AC	白金级	9000 BTU/ 小时	50/60 Hz	100-240 V 交流, 自动调节范围	2400 W	1400 W	不适用	16 A

i 注: 散热量是使用 PSU 的额定功率来计算的。

i 注: 此系统也可连接相间电压不超过 240 V 的 IT 电源系统。

i 注: 额定速率为 1100 W AC 或 1100 W 混合模式 HVDC 的 PSU 和更高版本需要高压 (200-240 V AC) 以提供额定容量。

系统电池规格

PowerEdge R7425 系统支持 CR 2032 3.0-V 锂币电池。

扩展卡提升板规格

PowerEdge R7425 系统支持多达八个 PCI express (PCIe) 第三代扩充卡, 此类卡使用扩充卡提升板安装在系统板上。下表提供了有关扩充卡提升板规格的详细信息:

表. 18: 扩展卡提升板规格

PCIe 插槽	提升板	处理器连接	高度	长度	插槽宽度
1	1A	处理器 1	全高	全长	x16
	1D	处理器 1	全高	全长	x16
	1E	处理器 1	全高	全长	x16
2	1D	处理器 1	全高	全长	x8
	1E	处理器 1	全高	全长	x16
3	1A	处理器 1	全高	全长	x16
	1D	处理器 1	全高	全长	x8
4	2D	处理器 1	全高	全长	x16
	2A	处理器 2	全高	全长	x16
	2E	处理器 2	全高	全长	x16
5	2D	处理器 2	全高	全长	x16
6	2D	处理器 2	薄型	半长	x8
	2A	处理器 2	薄型	半长	x8

表. 18: 扩展卡提升板规格

PCIe 插槽	提升板	处理器连接	高度	长度	插槽宽度
	2C	处理器 2	薄型	半长	x16
	2E	处理器 2	薄型	半长	x8
7	3A	处理器 2	全高	全长	x8
	3B	处理器 2	全高	全长	x16
8	3A	处理器 2	全高	全长	x16
	3B	处理器 2	全高	全长	x16

内存规格

PowerEdge R7425 系统多达三十二个 288 针 RDIMMS 和 LRDIMMS，速度为 2666 MT/s、2400 MT/s、2133 MT/s 和 1866 MT/s，支持内存优化操作。

表. 19: 内存规格

DIMM 类型	DIMM 列	DIMM 容量	单处理器		双处理器	
			最小 RAM	最大 RAM	最小 RAM	最大 RAM
LRDIMM	四列	64 GB	64 GB	1 TB	128 GB	2 TB
RDIMM	单列	8 GB	8 GB	128 GB	16 GB	256 GB
RDIMM	双列	16 GB	16 GB	256 GB	32 GB	512 GB
RDIMM	双列	32 GB	32 GB	512 GB	64 GB	1024 GB

注: 为获得最佳性能，建议使用 DDR4 为每个通道填充一个 DIMM，每个内存通道上的第一个插槽上 2666 MT/s 内存模块。每个通道的第一个插槽均为带有白色闩锁的 DIMM 插槽，可以此进行识别。例如，64 GB 系统内存容量可分为 8 个 8 GB DIMM 插槽。

存储控制器规格

PowerEdge R7425 系统支持：

- 内部存储控制器卡：PowerEdge RAID 控制器 (PERC) H330+、PERC H730+、PERC H740P、HBA330、S140 和引导优化型服务器存储 (BOSS-S1)。
- 外部存储控制器卡：PERC H840 和 12 Gbps SAS HBA。

驱动器规格

驱动器

PowerEdge R7425 系统支持 SAS、SATA、近线 SAS 硬盘/固态硬盘或 NVMe 驱动器。

表. 20: PowerEdge R7425 系统支持的驱动器选项

配置	说明
8 个驱动器的系统	<ul style="list-style-type: none"> 在插槽 0 到 7 中多达八个 3.5 英寸或 2.5 英寸 (SAS、SATA 或近线 SAS) 可正面访问的驱动器
12 个驱动器系统	<ul style="list-style-type: none"> 在插槽 0 到 11 中多达 12 个可正面访问的 3.5 英寸驱动器 (SAS、SATA 或近线 SAS)

表. 20: PowerEdge R7425 系统支持的驱动器选项

配置	说明
18 个驱动器的系统	<ul style="list-style-type: none"> 在插槽 0 到 11 中多达 12 个可正面访问的 3.5 英寸驱动器 (SAS、SATA 或近线 SAS) 在插槽 14 到 17 中多达四个 3.5 英寸中间驱动器 (SAS、SATA 或近线 SAS) 在插槽 12 到 13 中多达两个可背面访问的 3.5 英寸驱动器 (SAS、SATA 或近线 SAS)
24 个驱动器系统	<ul style="list-style-type: none"> 在插槽 0 到 23 中多达 24 个 2.5 英寸 (SAS、SATA 或近线 SAS) 可正面访问的驱动器
24 个驱动器系统	<ul style="list-style-type: none"> 在插槽 0 到 15 中多达 16 个 2.5 英寸 (SAS、SATA 或近线 SAS) 可正面访问的驱动器 在 8 个通用插槽 16 到 23 中多达 12 个 2.5 英寸 NVMe 驱动器
24 个驱动器系统	<ul style="list-style-type: none"> 在托盘 1 (插槽 0 到 11) 和托盘 2 (插槽 0 到 11) 中多达 24 个 2.5 英寸 NVMe 驱动器 在 8 个通用插槽 (托盘 1: 插槽 0 到 7) 中多达 8 个 2.5 英寸 NVMe 驱动器, 在托盘 1 (插槽 8 到 11) 和托盘 2 (插槽 0 到 11) 中多达 16 个 2.5 英寸 NVMe 驱动器
32 个驱动器的系统	<ul style="list-style-type: none"> 在插槽 0 到 23 中多达 24 个 2.5 英寸 (SAS、SATA 或近线 SAS) 可正面访问的驱动器 在插槽 28 到 31 中多达四个 3.5 英寸中间驱动器 (SAS、SATA 或近线 SAS) 在插槽 24 到 27 中多达四个可背面访问的 2.5 英寸驱动器 (SAS、SATA 或近线 SAS)

注: 通用插槽在同一插槽中支持 SAS、SATA 硬盘/SSD 或 NVMe 驱动器。

注: 您的系统支持热插拔 NVMe 驱动器。有关正确使用方法和技术规格的详情, 请参阅 *Dell PowerEdge Express Flash NVMe PCIe SSD 2.5 inch Small Form Factor User's Guide*, 网址: Dell.com/support/manuals > 所有产品 > 服务器、存储和网络 > 戴尔适配器页面。

光盘驱动器

PowerEdge R7425 系统支持选的薄型 SATA DVD-ROM 驱动器或 DVD+/-RW 驱动器。

端口和连接器规格

USB 端口

PowerEdge R7425 系统支持:

- 系统正面两个 USB 2.0 兼容端口
- 一个内置 USB 3.0 兼容端口
- 系统正面一个可选的 USB 3.0 兼容端口
- 系统正面一个 Micro USB 2.0 兼容端口, 用于 iDRAC Direct
- 注:** 系统正面的 Micro USB 2.0 兼容端口只可以用作 iDRAC Direct 或管理端口。
- 系统背面两个 USB 3.0 兼容端口

NIC 端口

PowerEdge R7425 系统支持多达四个网络接口控制器 (NIC) 端口, 这些端口集成在网络子卡 (NDC) 上, 并且可提供以下配置:

- 四个 RJ-45 端口, 支持 10、100 和 1000 Mbps
- 四个 RJ-45 端口, 支持 100 M、1 G 和 10 Gbps
- 四个 RJ-45 端口, 其中两个端口支持最高 10 G, 另外两个端口支持最高 1 G
- 两个 RJ-45 端口支持高达 1 Gbps, 2 个 SFP+ 端口支持高达 10 Gbps

- 四个 SFP+ 端口，支持高达 10 Gbps
- 两个 SFP28 端口，支持高达 25 Gbps

注：您可安装多达八个 PCIe 附加式 NIC 卡。

注：有关 Linux 网络设置的信息，请参阅 *Linux® Network Tuning Guide for AMD EPYC™ Processor Based Servers*（适用于基于 AMD EPYC™ 处理器的服务器的 Linux® 网络调整指南）。

VGA 端口

视频图形阵列 (VGA) 端口可让您将系统连接至 VGA 显示屏。PowerEdge R7425 系统支持前面板和背面板上的两个 15 针 VGA 端口。

串行连接器

PowerEdge R7425 系统支持背面板上的一个串行连接器，该 9 针连接器是一种兼容 16550 的数据终端设备 (DTE)。

IDSDM 或 vFlash 模块

PowerEdge R7425 系统支持可选的内部双 SD 模块 (IDSDM) 或 vFlash 模块。在第 14 代 PowerEdge 服务器中，IDSDM 或 vFlash 模块组合为一个卡模块，并且在以下配置中提供：

- vFlash 或
- vFlash 和 IDSDM

IDSDM 或 vFlash 模块位于系统背面的 Dell 专有插槽中。IDSDM 或 vFlash 模块支持三个 Micro SD 卡（两个卡适用于 IDSDM，一个卡适用于 vFlash）。适用于 IDSDM 的 Micro SD 卡容量为 16、32、64 GB，适用于 vFlash 的 microSD 卡的容量为 16 GB。

注：IDSDM 或 vFlash 模块上有两个 DIP 开关以实现写保护。

注：一个 IDSDM 卡插槽为冗余专用。

注：建议使用与 IDSDM/vFlash 配置的系统关联的 Dell 品牌 MicroSD 卡。

视频规格

PowerEdge R7425 xitong 系统支持集成的 Matrox G200eW3 图形控制器以及 16 MB 视频帧缓冲区。

表. 21: 支持的视频分辨率选项

分辨率	刷新率 (Hz)	颜色深度 (位)
1024 x 768	60	8、16、32
1280 x 800	60	8、16、32
1280 x 1024	60	8、16、32
1360 x 768	60	8、16、32
1440 x 900	60	8、16、32
1600 x 900	60	8、16、32
1600 x 1200	60	8、16、32
1680 x 1050	60	8、16、32
1920 x 1080	60	8、16、32
1920 x 1200	60	8、16、32

注：1920 x 1080 和 1920 x 1200 分辨率仅在降低清屏模式下受支持。

环境规格

i 注: 有关环境认证的其他信息, 请参阅手册和说明文件中的“产品环境表”, 网址: support.dell.com。

表. 22: 温度规格

温度	规格
存储	-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 (68°F/h)

表. 23: 相对湿度规格

相对湿度	规格
存储	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。
使用时	相对湿度为 10% 至 80%, 最大露点为 29 °C (84.2 °F)。

表. 24: 最大振动规格

最大振动	规格
使用时	5 Hz 至 350 Hz 时, 0.26 G _{rms} (所有三个轴)。
存储	10 Hz 至 500 Hz 时, 1.88 G _{rms} , 可持续 15 分钟 (测试所有六面)。

表. 25: 最大撞击规格

最大撞击	规格
使用时	在 x、y 和 z 轴正负方向上可承受连续六个 6 G 的撞击脉冲, 最长可持续 11 毫秒。
存储	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。

表. 26: 最大海拔高度规格

最大海拔高度	规格
使用时	3048 米 (10,000 英尺)
存储	12,000 米 (39,370 英尺)

表. 27: 工作温度降额规格

工作温度降额	规格
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。
35 °C 至 40 °C (95 °F 至 104 °F)	最高温度在 950 米 (3,117 英尺) 以上时按 1 °C/175 米 (1 °F/319 英尺) 降低。
40 °C 至 45 °C (104 °F 至 113 °F)	最高温度在 950 米 (3,117 英尺) 以上时按 1 °C/125 米 (1 °F/228 英尺) 降低。

标准操作温度

表. 28: 标准操作温度规格

表. 28: 标准操作温度规格

标准操作温度	规格
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) 。

扩展操作温度

表. 29: 扩展操作温度规格

扩展操作温度	规格
连续工作	<p>相对湿度 (RH) 为 5% 至 85%, 工作温度为 5°C 至 40°C, 露点为 29°C。</p> <p>注: 在标准操作温度范围 (10°C 至 35°C) 之外, 系统可以在低至 5°C、高至 40°C 的温度下连续工作。</p> <p>若温度在 35°C 到 40°C 之间, 在 950 米以上时, 每上升 175 米, 最大允许温度将下降 1°C (每 319 英尺下降 1°F) 。</p>
≤ 每年操作时间的 1%	<p>相对湿度 (RH) 为 5% 至 90%, 工作温度为 -5°C 至 45°C, 露点为 29°C。</p> <p>注: 除了标准工作温度范围 (10°C 到 35°C) 之外, 系统能在最低 -5°C 或最高 45°C 的温度下运行, 运行时间长达每年操作时间的 1%。</p> <p>若温度在 40°C 和 45°C 之间, 在 950 米以上时, 每上升 125 米, 最大允许温度将下降 1°C (每 228 英尺下降 1°F) 。</p>

注: 在扩展温度范围下操作时, 系统性能将会受到影响。

注: 在扩展温度范围下操作时, 系统事件日志中可能会有环境温度警告。

扩展操作温度限制

- 请勿在 5°C 以下执行冷启动。
- 指定的操作温度适用的最高海拔高度为 3050 米 (10,000 英尺) 。
- 180 W/200 W CPU 不受支持。
- 需要冗余电源装置。
- 不支持非 Dell 认证的外围设备卡和/或超过 25 W 的外围设备卡。
- 不支持 PCIe SSD。
- 不支持中间驱动器托盘。
- 不支持后部存储设备或驱动器。
- 不支持 GPU

散热限制

下表列出了高效冷却所需的配置。

表. 30: 散热限制列表

配置编号	存储模块	中间/背面配置	CPU 计数	散热解决方案 (散热器)		导流罩和挡片				
				180 W/200 W CPU	155 W/170 W 和 120 W CPU	风扇	导流罩	DIMM 挡片	CPU 挡片	风扇挡片
1	3.5" x 8	PCIe x 8	1	2U HSK、2JYG2	1U STD HSK、GDYH1	STD x4、4VKDD	标准	否	是	是

表. 30: 散热限制列表

配置编号	存储模块	中间/背面配置	CPU 计数	散热解决方案 (散热器)		导流罩和挡片				
				180 W/200 W CPU	155 W/170 W 和 120 W CPU	风扇	导流罩	DIMM 挡片	CPU 挡片	风扇挡片
			2	2U HSK、2JYG2	1U STD HSK、GDYH1	STD x6、4V1WX	标准	否	否	否
		GPGPU x 3	2	1U HPR HSK、4CFPC	1U STD HSK、GDYH1	HPR X6、15G45	GPGPU	否	否	否
2a	2.5" x 24	PCIe x 8	2	2U HSK、2JYG2	1U STD HSK、GDYH1	STD x6、4V1WX	标准	否	否	否
		GPGPU x 3	2	1U HPR HSK、4CFPC	1U STD HSK、GDYH1	HPR X6、15G45	GPGPU	否	否	否
2b	2.5"x16 + NVMe x 8	PCIe x 7	2	2U HSK、2JYG2	1U STD HSK、GDYH1	STD x6、4V1WX	标准	否	否	否
		GPGPU x 3	2	1U HPR HSK、4CFPC	1U STD HSK、GDYH1	HPR X6、15G45	GPGPU	否	否	否
2d	2.5" x 32	中间 2.5" x 4 + 2.5" x 4	2	1U HPR HSK、4CFPC	1U STD HSK、GDYH1	HPR X6、15G45	否	是, x30 5M8WD*	否	否
3a	3.5" x 12	PCIe x 8	2	2U HSK、2JYG2	1U STD HSK、GDYH1	STD x6、4V1WX	标准	否	否	否
3b	3.5" x 18	中间 3.5" x 4 + 3.5" x 2	2	1U HPR HSK、4CFPC	1U STD HSK、GDYH1	HPR X6、15G45	否	是, x30 5M8WD*	否	否
4	NVMe x 24	PCIe x 7	2	2U HSK、2JYG2	1U STD HSK、GDYH1	STD x6、4V1WX	标准	否	否	否
4		GPGPU x 3	2	1U HPR HSK、4CFPC	1U STD HSK、GDYH1	HPR X6、15G45	GPGPU	否	否	否

其他散热限制

下面列出了其他散热限制:

1. Mellanox CX4 和 CX5 仅支持高达 35°C 环境温度, 且仅限于插槽 1、7 和 8

环境温度限制

下表列出了需要环境温度低于 35°C 的配置。

i 注: 必须遵守环境温度限制以确保合适的冷却并里面超出 CPU 限制, 因为这可能会影响系统性能。

表. 31: 基于配置的环境温度限制

表. 31: 基于配置的环境温度限制

存储配置	机箱或硬件配置	CPU 热设计功耗 (TDP)	CPU 散热器	风扇类型	温度限制
12 x 3.5 英寸	中间 (SAS) 和背面驱动器	200 W/180 W	1U 高性能	高性能	30°C
12 x 3.5 英寸	中间 (SAS) 和背面驱动器	120-170 W	1U 标准	高性能	35°C
24 x 2.5 英寸	中间 (SAS) 和背面驱动器	所有	180/200 W 的 1U 高性能 120-170 W 的 1U 标准	高性能	35°C
24 x 2.5 英寸	所有 PCIe 卡	200 W/180 W	2U	标准	35°C
12 x 3.5 英寸	所有 PCIe 卡	200 W/180 W	2U	标准	35°C
8 x 3.5 英寸	所有 PCIe 卡	200 W/180 W	2U	标准	35°C
24 NVMe	所有 PCIe 卡	200 W/180 W	2U	标准	35°C

微粒和气体污染规格

下表定义了限制范围，帮助避免微粒和气体污染导致任何设备损坏或故障。如果颗粒或气体污染级别超过指定的限制范围并导致设备损坏或发生故障，您可能需要改善环境条件。整改环境条件是客户的责任。

表. 32: 微粒污染规格

微粒污染	规格
空气过滤	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。 ① 注: ISO 第 8 类情况仅适用于数据中心环境。空气过滤要求不适用于要在数据中心之外 (例如办公室或工厂车间) 使用的 IT 设备。 ① 注: 进入数据中心的空气必须拥有 MERV11 或 MERV13 过滤。
导电灰尘	空气中不得含有导电灰尘、锌晶须或其他导电颗粒。 ① 注: 此条件适用于数据中心和非数据中心环境。
腐蚀性灰尘	<ul style="list-style-type: none"> 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。 ① 注: 此条件适用于数据中心和非数据中心环境。

表. 33: 气体污染规格

气体污染	规格
铜片腐蚀率	<300 Å/月, 按照 ANSI/ISA71.04-2013 定义的 G1 类标准。
银片腐蚀率	<200 Å/月, 按照 ANSI/ISA71.04-2013 定义的标准。

① 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。

初始系统设置程序和配置

主题：

- 设置系统
- iDRAC 配置
- 安装操作系统的选项

设置系统

执行以下步骤以设置系统：

步骤

1. 打开系统包装。
 2. 将系统安装到机架中。有关将系统安装到机架中的更多信息，请参阅《*Rail Installation Guide*》（导轨安装指南）：www.dell.com/poweredgemanuals。
 3. 将外围设备连接至系统。
 4. 将系统连接至电源插座。
 5. 按电源按钮或使用 iDRAC 开启系统。
 6. 开启连接的外围设备。
- 有关设置系统的更多信息，请参阅系统随附的《入门指南》。

iDRAC 配置

Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) 旨在帮助系统管理员提高工作效率并改善戴尔系统的整体可用性。iDRAC 会向管理员发出系统问题提醒，并支持远程系统管理。这减少了对系统的现场访问需求。

设置 iDRAC IP 地址的选项

要在您的系统和 iDRAC 之间启用通信，您必须首先根据您的网络基础架构配置网络设置。

i 注：对于静态 IP 配置，您必须在购买时申请。

该选项默认设置为 **DHCP**。您可以使用下面的一种接口来设置 IP 地址：

界面	说明文件/章节
iDRAC 设置公用程序	Dell Integrated Dell Remote Access Controller 用户指南： www.dell.com/poweredgemanuals
戴尔部署工具包	Dell Deployment Toolkit 用户指南： www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage 部署工具包
戴尔生命周期控制器	戴尔生命周期控制器用户指南： www.dell.com/poweredgemanuals
服务器液晶显示器	LCD 面板部分
iDRAC Direct 和 Quick Sync 2 (可选)	请参阅《Dell Integrated Dell Remote Access Controller 用户指南》： www.dell.com/poweredgemanuals

i 注：要访问 iDRAC，确保将以太网线缆连接到 iDRAC9 专用网络端口。如果您已经选择已启用共享 LOM 模式的系统，您也可以通过共享 LOM 模式访问 iDRAC。

登录到 iDRAC。

您可以凭借下列身份登录到 iDRAC：

- iDRAC 用户
- Microsoft Active Directory 用户
- 轻量级目录访问协议 (LDAP) 用户

如果您已选择安全默认访问 iDRAC，您必须使用位于系统信息标签上的 iDRAC 安全默认密码。如果尚未选择安全默认访问 iDRAC，请使用默认用户名和密码 - root 和 calvin。也可以使用单一登录或智能卡登录。

注：您必须具备 iDRAC 凭据才能登录到 iDRAC。

注：确保在设置 iDRAC IP 地址后更改默认的用户名和密码。

有关登录 iDRAC 和 iDRAC 许可证的更多信息，请参阅最新的《Dell Remote Access Controller User's Guide》（Dell Remote Access Controller 用户指南）：www.dell.com/poweredgemanuals

您也可以使用 RACADM 访问 iDRAC。有关更多信息，请参阅《RACADM Command Line Interface Reference Guide》（RACADM 命令行界面参考指南）：www.dell.com/poweredgemanuals。

安装操作系统的选项

如果系统出厂时未安装操作系统，请使用下面的一种资源，来安装支持的操作系统：

表. 34: 用于安装操作系统的资源

资源	位置
iDRAC	www.dell.com/idracmanuals
生命周期控制器	www.dell.com/idracmanuals > 生命周期控制器
Dell OpenManage 部署工具包	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage 部署工具包
戴尔认证的 VMware ESXi	www.dell.com/virtualizationsolutions
Dell PowerEdge 系统所支持操作系统的安装和指导视频	Dell EMC PowerEdge 系统支持的操作系统

下载固件和驱动程序的方法

您可以使用下列任意方法下载固件和驱动程序：

表. 35: 固件和驱动程序

方法	位置
从 Dell EMC 支持站点	www.dell.com/support/home
使用 Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC with LC)	www.dell.com/idracmanuals
使用 Dell Repository Manager (DRM)	www.dell.com/openmanagemanuals > Repository Manager
使用 Dell OpenManage Essentials	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Essentials
使用 Dell OpenManage Enterprise	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Enterprise
使用 Dell Server Update Utility (SUU)	www.dell.com/openmanagemanuals > Server Update Utility
使用 Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)	www.dell.com/openmanagemanuals > OpenManage 部署工具包
使用 iDRAC 虚拟介质	www.dell.com/idracmanuals


下载驱动程序和固件

Dell EMC 建议您在系统上下载并安装最新的 BIOS、驱动程序和系统管理固件。

前提条件

确保清除 Web 浏览器高速缓存，然后再下载驱动程序和固件。

步骤

1. 转至 www.dell.com/support/home。
2. 在**驱动程序和下载**部分，在**输入服务标签或产品 ID**对话框中键入系统的服务标签，然后单击**提交**。
 **注:** 如果您没有服务标签，请选择**检测我的产品**以使系统自动检测您的服务标签，或单击**查看产品**并导航您的产品。
3. 单击**驱动程序和下载**。
随即会显示适用于您的系统的驱动程序。
4. 将驱动程序下载到 USB 驱动器、CD 或 DVD。

预操作系统管理应用程序

通过使用系统固件，可以在不引导至操作系统的情况下管理系统的基本设置和功能。

主题：

- 用于管理预操作系统应用程序的选项
- 系统设置
- Dell Lifecycle Controller
- 引导管理器
- PXE 引导

用于管理预操作系统应用程序的选项

系统提供了以下用于管理预操作系统应用程序的选项：

- 系统设置
- Dell Lifecycle Controller
- 引导管理器
- 预引导执行环境 (PXE)

系统设置

使用 **System Setup (系统设置)** 屏幕，您可以配置 BIOS 设置、iDRAC 设置和系统的设备设置。

注：默认情况下，所选字段的帮助文本显示在图形浏览器中。要在文本浏览器中查看帮助文本，请按 F1。

您可以通过以下两种方法访问系统设置程序：

- 标准图形浏览器 — 默认设置下启用的浏览器。
- 文本浏览器 — 这种浏览器通过控制台重定向启用。

查看系统设置程序

要查看 **System Setup (系统设置程序)** 屏幕，请执行以下步骤：

步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2：

```
F2 = System Setup
```

注：如果按 F2 键之前已开始载入操作系统，请让系统完成引导过程，然后重新启动系统并重试。

系统设置程序详细信息

系统设置主菜单屏幕详细信息如下：

选项	说明
System BIOS	允许您配置 BIOS 设置。

选项	说明
iDRAC Settings	允许您配置 iDRAC 设置。 iDRAC 设置设置程序是一种接口，用于使用 UEFI（统一扩展固件接口）设置和配置 iDRAC 参数。可使用 iDRAC 设置公用程序启用或禁用各种 iDRAC 参数。有关此实用程序的更多信息，请参阅 <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> （集成戴尔远程访问控制器用户指南），网址： https://www.dell.com/idracmanuals 。
Device Settings	允许您配置设备设置。
Service Tag Settings	允许您配置服务标签设置。

System BIOS（系统 BIOS）

您可使用 **System BIOS** 屏幕编辑特定功能，如引导顺序、系统密码、设置密码、设置 SATA 和 PCIe NVMeRAID 模式，以及启用或禁用 USB 端口。

查看系统 BIOS

要查看 **System BIOS**（系统 BIOS），请执行以下步骤：

步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2：

F2 = System Setup

注： 如果按 F2 键之前已开始载入操作系统，请让系统完成引导过程，然后重新启动系统并重试。

3. 在 **System Setup Main Menu**（系统设置程序主菜单）屏幕中，单击 **System BIOS**（系统 BIOS）。
4. 在 **System BIOS**（系统 BIOS）屏幕上，单击 **System Information**（系统信息）。

系统 BIOS 设置详细信息

关于此任务

System Profile Settings 屏幕详细信息说明如下：

选项	说明
System Information	显示有关系统的信息，如系统型号名称、BIOS 版本、服务标签等。
Memory Settings	显示与所安装内存有关的信息和选项。
Processor Settings	显示与处理器有关的信息和选项，如速度、高速缓存大小等。
SATA Settings	显示用于启用或禁用集成 SATA 控制器和端口的选项。
NVMe Settings	显示用于更改网络设置的选项。如果系统中包含您想要在 RAID 阵列中配置的 NVMe 驱动器，您必须将 SATA Settings 菜单上的此字段和 Embedded SATA 字段设置为 RAID 模式。您可能还需要将 Boot Menu 设置更改为 UEFI。如果不是，则应将此字段设置为非 RAID 模式。 注： 对于 NVMe 设置 RAID 模式，ESXi 和 WS2012R2 操作系统不受支持。热插拔和 Ubuntu 操作系统将在将来可用。
Boot Settings	指定选项以指定引导模式（BIOS 和 UEFI）。支持您修改 UEFI 和 BIOS 引导设置。
Network Settings	指定用于管理 UEFI 网络设置和引导协议的选项。

选项	说明
	传统网络设置从 Device Settings 菜单将受管。
Integrated Devices	显示用于管理集成设备控制器和端口的选项，以及指定相关的功能和选项。
Serial Communication	显示用于管理串行端口的选项，以及指定相关的功能和选项。
System Profile Settings	显示用于更改处理器电源管理设置、内存频率等等的选项。
System Security	显示用于配置系统安全设置的选项，如系统密码、设置密码、可信平台模块 (TPM) 安全和 UEFI 安全引导。它还可以管理系统上的电源按钮。
Redundant OS Control	设置冗余操作系统控制的冗余操作系统信息。
Miscellaneous Settings	指定更改系统日期和时间的选项。

System Information (系统信息)

您可以使用 **System Information (系统信息)** 屏幕来查看系统属性，如服务标签、系统型号名称和 BIOS 版本。

查看系统 BIOS

要查看 **System BIOS (系统 BIOS)**，请执行以下步骤：

步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2：

```
F2 = System Setup
```

注：如果按 F2 键之前已开始载入操作系统，请让系统完成引导过程，然后重新启动系统并重试。

3. 在 **System Setup Main Menu (系统设置程序主菜单)** 屏幕中，单击 **System BIOS (系统 BIOS)**。
4. 在 **System BIOS (系统 BIOS)** 屏幕上，单击 **System Information (系统信息)**。

System Information (系统信息) 的详细信息

关于此任务

System Information (系统信息) 屏幕详细信息如下：

选项	说明
系统型号名称	指定系统的型号名称。
系统 BIOS 版本	指定系统上安装的 BIOS 版本。
系统服务标签	指定系统服务标签。
系统制造商	指定系统制造商的名称。
系统制造商联系人信息	指定系统制造商的联系信息。
系统 CPLD 版本	指定系统复杂可编程逻辑设备 (CPLD) 固件的当前版本。
UEFI 合规性版本	指定系统固件的 UEFI 合规性等级。

Memory Settings (内存设置)

您可以使用 **Memory Settings (内存设置)** 屏幕来查看所有内存设置以及启用或禁用特定内存功能，如系统内存测试和节点交叉。

查看内存设置

要查看 **Memory Settings (内存设置)** 屏幕，请执行以下步骤：

步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2：

F2 = System Setup

注：如果按 F2 键之前已开始载入操作系统，请让系统完成引导过程，然后重新启动系统并重试。

3. 在 **System Setup Main Menu (系统设置程序主菜单)** 屏幕中，单击 **System BIOS (系统 BIOS)**。
4. 在 **System BIOS (系统 BIOS)** 屏幕中，单击 **Memory Settings (内存设置)**。

内存设置详细信息

关于此任务

内存设置屏幕详细信息如下：

选项	说明
系统内存大小	指定系统的内存大小。
系统内存类型	指定系统中安装的内存类型。
系统内存速度	指定系统内存速度。
系统内存电压	指定系统内存电压。
视频内存	指定视频内存容量。
系统内存测试	指定系统内存测试是否在系统引导期间运行。选项包括 已启用 和 已禁用 。该选项默认设置为 已禁用 。
Dram 刷新延迟	通过使 CPU 内存控制器延迟运行 刷新 命令来提高一些工作负载的性能。通过更大限度地减少延迟时间，确保内存控制器定期运行 刷新 命令。对于基于英特尔的服务器，此设置仅影响配置了 DIMM (使用 8 Gb 密度 DRAM) 的系统。
内存运行模式	指定内存运行模式。可用的选项为 优化器模式 。该选项默认设置为 优化器模式 。
内存运行模式的当前状态	指定内存运行模式的当前状态。
内存交叉存取	指定是否支持非一体化内存体系结构 (NUMA)。

表. 36: 内存交叉存取选项

内存	选项
单个内存模块	默认设置为 已禁用
两个或多个内存模块	<ul style="list-style-type: none">• 已禁用• 通道交叉存取• 凹模交叉存取• 插槽交叉存取 内存交叉存取默认设置为 通道交叉存取 。

选项	说明
	注: AMD EPYC 宏体系结构利用每个插槽中四个 NUMA。需要额外的性能精调和/或 NUMA 感知软件，以获得最佳性能。
伺机自刷新	启用或禁用伺机自刷新功能。该选项默认设置为 已禁用 。

Processor Settings (处理器设置)

您可以使用 **Processor Settings (处理器设置)** 屏幕查看处理器设置和执行特定功能，如启用虚拟化技术、硬件预取器和软件预取器。

查看处理器设置

要查看 **Processor Settings (处理器设置)** 屏幕，请执行以下步骤：

步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2：

```
F2 = System Setup
```

注: 如果按 F2 键之前已开始载入操作系统，请让系统完成引导过程，然后重新启动系统并重试。

3. 在 **System Setup Main Menu (系统设置程序主菜单)** 屏幕中，单击 **System BIOS (系统 BIOS)**。
4. 在 **System BIOS (系统 BIOS)** 屏幕中，单击 **Processor Settings (处理器设置)**。

Processor Settings 详细信息

关于此任务

Processor Settings (处理器设置) 屏幕详细信息如下：

选项	说明
Logical Processor	每个处理器内核最多支持两个逻辑处理器。如果此选项设置为 Enabled ，BIOS 会显示所有逻辑处理器。如果此选项设置为 Disabled ，BIOS 只会显示每个核心的一个逻辑处理器。此选项默认设置为 Enabled 。
Virtualization Technology	启用或禁用的处理器虚拟化技术。。此选项默认设置为 Enabled 。
Hardware Prefetcher	启用或禁用硬件预取器。此选项默认设置为 Enabled 。
Software Prefetcher	启用或禁用软件预取器。此选项默认设置为 Enabled 。
NUMA Distance Enumeration	指定 NUMA 距离枚举。此选项默认设置为 Physical 。
MADT Core Enumeration	指定 MADT 核心枚举。此选项默认设置为 Roud Robin 。
CCX as NUMA Domain	启用或禁用“CCX as NUMA Domain”。此选项默认设置为 Auto 。
Minimum SEV-ES ASID	确定安全加密的虚拟化 ES 和非 ES 可用地址空间 ID 的数量。此选项默认设置为 1 。
Number of Cores per Processor	控制每个处理器中的已启用核心数。该选项默认设置为 All 。

选项	说明												
Processor Core Speed	显示处理器的最大核心频率。												
Processor n	<p> 注: 根据 CPU 数量，最多可能会列出 n 个处理器。</p> <p>以下设置仅对系统中安装的每个处理器显示：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>选项</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Family-Model-Stepping</td> <td>指定 AMD 定义的处理器系列、型号和步进。</td> </tr> <tr> <td>Brand</td> <td>显示品牌名称。</td> </tr> <tr> <td>Level 2 Cache</td> <td>显示 L2 高速缓存总和。</td> </tr> <tr> <td>Level 3 Cache</td> <td>显示 L3 高速缓存总和。</td> </tr> <tr> <td>Number of Cores</td> <td>显示每个处理器的内核数。</td> </tr> </tbody> </table>	选项	说明	Family-Model-Stepping	指定 AMD 定义的处理器系列、型号和步进。	Brand	显示品牌名称。	Level 2 Cache	显示 L2 高速缓存总和。	Level 3 Cache	显示 L3 高速缓存总和。	Number of Cores	显示每个处理器的内核数。
选项	说明												
Family-Model-Stepping	指定 AMD 定义的处理器系列、型号和步进。												
Brand	显示品牌名称。												
Level 2 Cache	显示 L2 高速缓存总和。												
Level 3 Cache	显示 L3 高速缓存总和。												
Number of Cores	显示每个处理器的内核数。												

SATA Settings

您可以使用 **SATA Settings (SATA 设置)** 屏幕来查看 SATA 设备的 SATA 设置并在系统上启用 SATA 和 PCIe NVMe RAID 模式。


查看 SATA 设置

要查看 **SATA Settings (SATA 设置)** 屏幕，请执行以下步骤：

步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2：

```
F2 = System Setup
```

 **注:** 如果按 F2 键之前已开始载入操作系统，请让系统完成引导过程，然后重新启动系统并重试。

3. 在 **System Setup Main Menu (系统设置程序主菜单)** 屏幕中，单击 **System BIOS (系统 BIOS)**。
4. 在 **System BIOS (系统 BIOS)** 屏幕中，单击 **SATA Settings (SATA 设置)**。

SATA Settings 详细信息

关于此任务

SATA Settings 屏幕详细信息如下所述：

选项	说明
Embedded SATA	<p>支持将嵌入式 SATA 选项设置为 Off、AHCI 模式 或 RAID 模式。此选项默认设置为 AHCI Mode。</p> <p> 注:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 您可能还需要的 Boot Mode 设置更改为 UEFI。如果不是，则应将此字段设置为非 RAID 模式。 2. 在 RAID 模式下不支持 ESXi 和 WS2012R2 Os，并且 Ubuntu OS 将在稍后可用。
Security Freeze Lock	在开机自测过程中将安全冻结锁定命令发送给嵌入式 SATA 驱动器。此选项仅适用于 AHCI Mode (AHCI 模式)。此选项默认设置为 Enabled 。
Write Cache	在 POST 过程中启用或禁用嵌入式 SATA 驱动器的命令。该选项默认设置为 Disabled 。
Port n	<p>设置所选设备的驱动器类型。</p> <p>对于 AHCI Mode 或 RAID Mode，总是启用 BIOS 支持。</p>

选项	说明
选项	说明
Model	指定所选设备的驱动器型号。
Drive Type	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。
Capacity	指定驱动器的总容量。对于可移动介质设备，如光盘驱动器，此字段未定义。

NVMe 设置

NVMe 设置为 **Non-RAID (非 RAID)** 模式。

引导设置

您可以使用**引导设置**屏幕将引导模式设置为 **BIOS** 或 **UEFI**。它还允许您指定引导顺序。

- **UEFI:** 统一可扩展固件接口(UEFI)都是一个新接口之间的操作系统和平台固件。该接口中包含数据表和平台相关信息，以及操作系统及其加载程序可用的引导和运行时服务呼叫。以下参数仅在**系统配置文件**设置为**自定义**时才可用。
 - 支持大于 2 TB 的驱动器分区。
 - 增强的安全性(例如, UEFI 安全引导)。
 - 更快的引导时间。
- **注:** 您必须使用 UEFI 引导模式，以便从 NVMe 驱动器进行引导。
- **BIOS:** **BIOS 引导模式** 是传统引导模式。此位置支持向后兼容性。

查看引导设置

要查看 **Boot Settings (引导设置)** 屏幕，请执行以下步骤：

步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2：

```
F2 = System Setup
```

注: 如果按 F2 键之前已开始载入操作系统，请让系统完成引导过程，然后重新启动系统并重试。


3. 在 **System Setup Main Menu (系统设置程序主菜单)** 屏幕中，单击 **System BIOS (系统 BIOS)**。
4. 在 **System BIOS (系统 BIOS)** 屏幕中，单击 **Boot Settings (引导设置)**。

Boot Settings 详细信息

关于此任务

Boot Settings (引导设置) 屏幕详细信息如下所述：

选项	说明
Boot Mode	允许您设置系统的引导模式。如果操作系统支持 UEFI，则可将此选项设置为 UEFI。将此字段设置为 BIOS 后，可与非 UEFI 操作系统兼容。该选项默认设置为 UEFI。
	小心: 如果操作系统不是在同一种引导模式下安装，则切换引导模式可能会阻止系统引导。
	注: 将此字段设置为 UEFI 将禁用 BIOS Boot Settings 菜单。

选项	说明
Boot Sequence Retry	启用、禁用或重置 Boot Sequence Retry 功能。如果启用此字段后系统引导失败，系统将在 30 秒后重新尝试引导顺序。如果设置为 Reset ，则系统会立即执行冷重置。此选项默认设置为 Enabled 。
Hard-disk Failover	启用或禁用硬盘故障切换。该选项默认设置为 Disabled 。
Generic USB Boot	启用或禁用通用 USB 引导。该选项默认设置为 Disabled 。
Hard-disk Drive Placeholder	启用或禁用硬盘占位符。该选项默认设置为 Disabled 。
UEFI 引导设置	指定 UEFI 引导顺序。  注: 此选项控制 UEFI 引导顺序。将首先尝试列表中的第一个选项。

选择系统引导模式

系统设置程序也能让您指定其中一个用于安装操作系统的引导模式：


- UEFI 引导模式（默认）是增强的 64 位引导接口。


如果您已将系统配置为引导至 UEFI 模式，则会更换系统 BIOS。

1. 单击 **系统设置程序主菜单** 中的 **引导设置**，然后选择 **引导模式**。
2. 选择您希望系统引导至的 UEFI 引导模式。

 **小心:** 如果操作系统不是在同一种引导模式下安装，则切换引导模式可能会阻止系统引导。

3. 在系统以指定引导模式引导后，从该模式安装操作系统。

 **注:** 操作系统必须与 UEFI 兼容才能从 UEFI 引导模式安装。DOS 和 32 位操作系统不支持 UEFI，只能通过 BIOS 引导模式进行安装。

 **注:** 有关支持的操作系统的最新信息，请转至 www.dell.com/ossupport。

更改引导顺序

关于此任务

如果您想从 USB 盘或光盘驱动器引导，您可能需要更改引导顺序。如果您已选择了 **BIOS Boot Mode**（引导模式），则此处给出的说明可能会有所不同。

步骤

1. 在 **System Setup Main Menu** 屏幕上，单击 **System BIOS > Boot Settings > UEFI Boot Settings > UEFI Boot Sequence**。
2. 使用箭头键选择引导设备，然后使用加号 (+) 和减号 (-) 将设备按顺序向下或向上移动。
3. 单击 **Exit (退出)**，然后单击 **Yes (是)** 以在退出后保存设置。

网络设置

您可以使用 **Network Settings (网络设置)** 屏幕修改 UEFI PXE、iSCSI 和 HTTP 引导设置。Network Settings（网络设置）选项仅在 UEFI 模式下可用。

 **注:** 有关 Linux 网络设置的信息，请参阅 *Linux® Network Tuning Guide for AMD EPYC™ Processor Based Servers (适用于基于 AMD EPYC™ 处理器的服务器的 Linux® 网络调整指南)* AMD 调整指南。

查看网络设置

要查看 **Network Settings (网络设置)** 屏幕，请执行以下步骤：

步骤

1. 开启或重新启动系统。

2. 显示以下消息时立即按 F2:

F2 = System Setup

注: 如果按 F2 键之前已开始载入操作系统, 请让系统完成引导过程, 然后重新启动系统并重试。

3. 在 **System Setup Main Menu (系统设置程序主菜单)** 屏幕中, 单击 **System BIOS (系统 BIOS)**。
4. 在 **System BIOS (系统 BIOS)** 屏幕中, 单击 **Network Settings (网络设置)**。

Network Settings (网络设置) 屏幕详细信息

Network Settings (网络设置) 屏幕详细信息如下所述:

关于此任务

选项 说明

UEFI PXE Settings (UEFI PXE 设置) 允许您控制 UEFI PXE 设备的配置。

PXE Device n (n = 1 to 4) 启用或禁用此设备。启用时, 则为设备创建 UEFI PXE 引导选项。

PXE Device n Settings (n = 1 to 4) 允许您控制 PXE 设备的配置。

表. 37: PXE Device n Settings 详情

选项	说明
界面	确定用于 PXE 设备的 NIC 接口。
协议	指定用于 PXE 设备的协议。此选项设置为 IPv4 或 IPv6。该选项默认设置为 Off (关)。
Vlan	为 PXE 设备启用 Vlan。此选项设置为 Enable 或 Disable。该选项默认设置为 Disable (禁用)。
Vlan ID	显示 PXE 设备的 Vlan ID
Vlan Priority	显示 PXE 设备的 Vlan 优先级。

UEFI HTTP Settings (UEFI HTTP 设置) 允许您控制 UEFI HTTP 设备的配置

HTTP Device n (n = 1 to 4) 启用或禁用此设备。启用时, 则为设备创建 UEFI HTTP 引导选项。

HTTP Device n Settings (n = 1 to 4) 允许您控制 HTTP 设备的配置。

表. 38: HTTP Device n Settings 详情

选项	说明
界面	指定用于 HTTP 设备的 NIC 接口。
协议	指定用于 HTTP 设备的协议。此选项设置为 IPv4 或 IPv6。该选项默认设置为 Off (关)。
Vlan	为 HTTP 设备启用 Vlan。此选项设置为 Enable 或 Disable。该选项默认设置为 Disable (禁用)。
Vlan ID	显示 HTTP 设备的 Vlan ID
Vlan Priority	显示 HTTP 设备的 Vlan 优先级。
URI	如果未指定, 则从 DHCP 服务器获取 URI

选项	说明
UEFI iSCSI 设置	允许您控制 iSCSI 设备的配置。

表. 39: UEFI iSCSI Settings (UEFI iSCSI 设置) 屏幕详细信息

选项	说明
iSCSI 启动器名称	指定 iSCSI 启动器的名称 (IQN 格式)。
iSCSI 设备 1	启用或禁用 iSCSI 设备。禁用后, 将为 iSCSI 设备自动创建 UEFI 引导选项。该选项默认设置为 Disabled (已禁用) 。
iSCSI 设备 1 设置	允许您控制 iSCSI 设备的配置。

集成设备

您可以使用 **Integrated Devices (集成设备)** 屏幕来查看和配置所有集成设备的设置, 包括视频控制器、集成 RAID 控制器和 USB 端口。

查看集成设备

要查看 **Integrated Devices (集成设备)** 屏幕, 请执行以下步骤:

步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2:

F2 = System Setup

注: 如果按 <F2> 键之前已开始载入操作系统, 请让系统完成引导过程, 然后重新启动系统并重试。

3. 在 **System Setup Main Menu (系统设置程序主菜单)** 屏幕中, 单击 **System BIOS (系统 BIOS)**。
4. 在 **System BIOS (系统 BIOS)** 屏幕中, 单击 **Integrated Devices (集成设备)**。

集成设备详细信息

关于此任务

集成设备屏幕详细信息如下所述:

选项	说明
User Accessible USB Ports	禁用前端用户可访问 USB 端口。选择 Only Back Ports On 将禁用正面 USB 端口; 选择 All Ports Off 将禁用所有正面和背面 USB 端口; 选择 All Ports Off (Dynamic) All Ports On 将在 POST 期间禁用所有正面和背面 USB 端口, 并且获得授权的用户可以动态启用或禁用正面端口, 无需重设系统。 在引导过程中 USB 键盘和鼠标在某些 USB 端口中仍可正常工作, 具体取决于选择。引导过程完成后, USB 端口将根据设置启用或禁用。
Internal USB Port	启用或禁用内部 USB 端口。此选项设置为 开 或 关 。该选项默认设置为 开 。
Integrated Network Card 1	启用或禁用集成网卡 (NDC)。当设置为 Disabled (OS) 时, NDC 对操作系统 (OS) 不可用。此选项默认设置为 Enabled (已启用) 。
Embedded Video Controller (嵌入式视频控制器)	启用或禁用嵌入式视频控制器作为主要显示屏的使用。当设置为 Enabled (已启用) 时, 嵌入式视频控制器将用作主显示器, 即使已安装附加式图形卡。当设置为 Disabled (已禁用) 时, 附加式图形卡将用作主显示器。BIOS 在开机自检过程中和预引导环境中将输出显示为两个主要附加式视频和嵌入式视频。在操作系统引导之前, 嵌入式视频将立即被禁用。此选项默认设置为 Enabled (已启用) 。

选项

说明

注: 当系统中已安装附加式图形卡时，在 PCI 枚举过程中查找到的第一个卡已选中作为主视频。您可能需要重新排列插槽中的插卡，以便控制哪些插卡是主视频。

Current State of Embedded Video Controller (嵌入式视频控制器的当前状态)	显示嵌入式视频控制器的当前状态。 嵌入式视频控制器的当前状态 选项为只读字段。如果 Embedded Video Controller (嵌入式视频控制器) 是系统中唯一的显示功能 (即没有安装附加图形卡)，那么即使 Embedded Video Controller (嵌入式视频控制器) 设置为 Disabled (已禁用) ，Embedded Video Controller (嵌入式视频控制器) 设置也会自动用作主显示屏。
SR-IOV Global Enable	启用或禁用单根 I/O 虚拟化 (SR-IOV) 设备的 BIOS 配置。该选项默认设置为 已禁用 。
OS Watchdog Timer	如果系统停止响应，则此监督计时器可帮助恢复操作系统。此选项设置为 启用 时，操作系统会初始化计时器。此选项时设置为 已禁用 (默认值)，计时器不会对系统造成任何影响。
Memory Mapped I/O Limit	控制 MMIO 映射到的位置。 1 TB 选项适合不支持超过 1 TB MMIO 的特定操作系统。该选项默认设置为 8 TB 。默认选项是系统支持的最大地址，并且大多数情况下推荐此选项。
插槽禁用	启用或禁用系统上可用的 PCIe 插槽。插槽禁用功能控制指定插槽中安装的 PCIe 卡的配置。只有当安装的外围卡无法引导至操作系统或导致系统启动延迟时才必须使用插槽禁用功能。如果禁用插槽，选项 ROM 和 UEFI 驱动程序都会被禁用。只能是可用于控制系统上存在的插槽。

表. 40: 插槽禁用

选项	说明
插槽 1	启用或禁用或仅引导驱动程序已针对 PCIe 插槽 1 禁用。此选项默认设置为 Enabled (已启用) 。
插槽 2	启用或禁用或仅引导驱动程序已针对 PCIe 插槽 2 禁用。此选项默认设置为 Enabled (已启用) 。
插槽 3	启用或禁用或仅引导驱动程序已针对 PCIe 插槽 3 禁用。此选项默认设置为 Enabled (已启用) 。
插槽 4	启用或禁用或仅引导驱动程序已禁用的 PCIe 插槽 4。此选项默认设置为 Enabled (已启用) 。
插槽 5	启用或禁用或仅引导驱动程序已禁用 PCIe 插槽 5(已启用)。此选项默认设置为 Enabled (已启用) 。
插槽 6	启用或禁用或仅引导驱动程序已禁用 PCIe 插槽 6(已启用)。此选项默认设置为 Enabled (已启用) 。
插槽 7	启用或禁用或仅引导驱动程序已禁用 PCIe 插槽 7(已启用)。此选项默认设置为 Enabled (已启用) 。
插槽 8	启用或禁用或仅引导驱动程序已针对 PCIe 插槽 8 禁用。此选项默认设置为 Enabled (已启用) 。

插槽分支

Auto Discovery Bifurcation Settings 允许 Platform Default Bifurcation 和 Manual bifurcation Control。

默认设置为 **平台默认分支**。当设置为 **Manual bifurcation Control (手动分支控制)** 时插槽分支字段可访问，当设置为 **Platform Default Bifurcation (平台默认分支)** 时插槽分支字段呈灰显。

表. 41: 插槽分支

选项	说明
插槽 1 提升板	X16 或 X8 或 X4 或 X4X4X8 或 X8X4X4 分支
插槽 2 分支	X16 或 X8 或 X4 或 X4X4X8 或 X8X4X4 分支
插槽 3 分支	X16 或 X8 或 X4 或 X4X4X8 或 X8X4X4 分支

选项 说明

表. 41: 插槽分支

选项	说明
插槽 4 分支	X16 或 X8 或 X4 或 X4X4X8 或 X8X4X4 分支
插槽 5 分支	X16 或 X8 或 X4 或 X4X4X8 或 X8X4X4 分支
插槽 6 分支	X8 或 X4 或 X4X4 分支
插槽 7 分支	X16 或 X8 或 X4 或 X4X4X8 或 X8X4X4 分支
插槽 8 分支	X16 或 X8 或 X4 或 X4X4X8 或 X8X4X4 分支

串行通信

您可以使用 **Serial Communication (串行通信)** 屏幕来查看串行通信端口的属性。

查看串行通信

要查看 **Serial Communication (串行通信)** 屏幕，请执行以下步骤：

步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2:

```
F2 = System Setup
```

注: 如果按 <F2> 键之前已开始载入操作系统，请让系统完成引导过程，然后重新启动系统并重试。

3. 在 **System Setup Main Menu (系统设置程序主菜单)** 屏幕中，单击 **System BIOS (系统 BIOS)**。
4. 在 **System BIOS (系统 BIOS)** 屏幕中，单击 **Serial Communication (串行通信)**。

Serial Communication (串行通信) 详细信息

关于此任务

Serial Communication (串行通信) 屏幕详细信息如下所述：

选项	说明
Serial Communication	BIOS 中的串行通信设备 (串行设备 1 和串行设备 2)。也可以启用 BIOS 控制台重定向，并可指定端口地址。该选项默认设置为 Auto (自动) 。
Serial Port Address	允许您设置串行设备的端口地址。此选项默认设置为 串行设备 1 = COM2, 串行设备 2 = COM1 。 注: 只能将“Serial Device 2” (串行设备 2) 用于 LAN 上串行 (SOL) 功能。要通过 SOL 使用控制台重定向，请为控制台重定向和串行设备配置相同的端口地址。 注: 每次系统启动时，BIOS 中同步 iDRAC 中保存的串行 MUX 设置。串行 MUX 设置可单独在 iDRAC 中进行更改。因此，从 BIOS 设置实用程序加载 BIOS 默认设置并不总会将此设置转换为设置为“Serial Device 1” (串行设备 1) 的默认设置。
External Serial Connector	您可以使用此选项将外部串行连接器与 Serial Device 1 (串行设备 1) 、 Serial Device 2 (串行设备 2) 或 Remote Access Device (远程访问设备) 关联起来。该选项的默认设置为 Serial Device 1 (串行设备 1) 。 注: 只能将串行设备 2 用于 LAN 上串行 (SOL)。要通过 SOL 使用控制台重定向，请为控制台重定向和串行设备配置相同的端口地址。

选项	说明
	注: 每次系统启动时，BIOS 中同步 iDRAC 中保存的串行 MUX 设置。串行 MUX 设置可单独在 iDRAC 中进行更改。因此，从 BIOS 设置实用程序加载 BIOS 默认设置并不总会将此设置转换为设置为“Serial Device 1”（串行设备 1）的默认设置。
Failsafe Baud Rate	显示用于控制台重定向的故障保护波特率。BIOS 尝试自动确定波特率。仅当尝试失败时才使用故障保护波特率且不得更改此值。该选项默认设置为 115200 。
Remote Terminal Type	允许您设置远程控制台终端类型。该选项默认设置为 VT100/VT220 。
Redirection After Boot	允许您在载入操作系统后启用或禁用 BIOS 控制台重定向。此选项默认设置为 Enabled (已启用) 。

System Profile Settings (系统配置文件设置)

您可以使用 **System Profile Settings**（系统配置文件设置）屏幕启用特定系统的性能设置，如电源管理。

查看系统配置文件设置

要查看 **System Profile Settings**（系统配置文件设置）屏幕，请执行以下步骤：

步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2：

```
F2 = System Setup
```

注: 如果按 <F2> 键之前已开始载入操作系统，请让系统完成引导过程，然后重新启动系统并重试。

3. 在 **System Setup Main Menu**（系统设置程序主菜单）屏幕中，单击 **System BIOS**（系统 BIOS）。
4. 在 **System BIOS**（系统 BIOS）屏幕中，单击 **System Profile Settings**（系统配置文件设置）。

System Profile Settings (系统配置文件设置) 详细信息

关于此任务

系统配置文件设置屏幕详细信息如下所述：

选项	说明
System Profile	允许您设置系统密码。如果将 统配置文件选项设置为除 自定义 外的其它模式，BIOS 将自动设置其余选项。仅在模式设置为 Custom （自定义）时，才可更改其余选项。此选项默认设置为 Performance Per Watt (OS) 。其他选项包括 Performance 和 Custom 。 注: 只有在 系统配置文件 选项设置为 自定义 时，系统配置文件设置屏幕上的所有参数方可用。
CPU Power Management (CPU 电源管理)	设置的 CPU 电源管理。该选项默认设置为 OS DBPM 。其他选项包括 Maximum Performance 。
Memory Frequency	设置系统内存的速度。您可以选择 Maximum Performance 或特定速度。该选项默认设置为 所有 。
Turbo Boost	允许您启用或禁用处理器在 turbo boost 模式下运行。此选项默认设置为 Enabled (已启用) 。
C States	允许您启用或禁用处理器在所有可用电源状态下运行。此选项默认设置为 Enabled (已启用) 。
Memory Patrol Scrub	允许您设置内存轮巡检查频率。该选项默认设置为 关 。

选项	说明
Memory Refresh Rate	将“内存刷新率”设置为 1x 或 2x。该选项默认设置为 1x 。
PCI ASPM L1 Link Power Management	启用或禁用 PCI Slot ASPM L1 链接" Power Management "(电源管理)。此选项默认设置为 Enabled (已启用) 。
Determinism Slider	通过 Power Determinism 或 Performance Determinism 设置系统决策。此选项默认设置为 Performance Determinism 。

System Security (系统安全)

您可以使用 **System Security (系统安全)** 屏幕来执行特定的功能，如设置系统密码、设置密码和禁用电源按钮。

查看系统安全

要查看 **System Security (系统安全)** 屏幕，请执行以下步骤：

步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2：

F2 = System Setup

注：如果按 F2 键之前已开始载入操作系统，请让系统完成引导过程，然后重新启动系统并重试。

3. 在 **System Setup Main Menu (系统设置程序主菜单)** 屏幕中，单击 **System BIOS (系统 BIOS)**。
4. 在 **System BIOS (系统 BIOS)** 屏幕中，单击 **System Security (系统安全)**。

System Security Settings (系统安全设置) 详细信息

关于此任务

System Security Settings (系统安全设置) 屏幕详细信息如下所述：

选项	说明
CPU AES-NI	通过使用高级加密标准指令集 (AES-NI) 执行加密和解密来提高应用程序速度。默认设置为 Enabled (已启用)。此选项默认设置为 Enabled (已启用) 。
System Password (系统密码)	允许您设置系统密码。此选项默认设置为 Enabled (已启用) ，并且如果系统上未安装密码跳线，此选项为只读。
Setup Password	允许您设置系统密码。如果系统上未安装密码跳线，此选项为只读。
Password Status	允许您设置系统密码。该选项默认设置为 All (所有) 。
TPM Security	<p>注：TPM 菜单仅在安装 TPM 模块时可用。</p> <p>使您能够控制可信平台模块 (TPM) 的报告模式。默认情况下，TPM Security (TPM 安全) 选项设置为 Off (关)。如果 TPM Status 字段设置为 On with Pre-boot Measurements 或 On without Pre-boot Measurements，则仅可修改 TPM 状态和 TPM 激活。</p> <p>已安装 TPM 1.2 时，TPM Security (TPM 安全) 选项设置为 Off (关)、On with Pre-boot Measurements (开，进行预引导测量) 或 On without Pre-boot Measurements (开，不进行预引导测量)。</p>

表. 42: TPM 1.2 安全信息

选项

说明

表. 42: TPM 1.2 安全信息

选项	说明
TPM Information	允许您更改 TPM 的操作状态。该选项默认设置为 Immediate (立即)。
TPM 固件	指示 TPM 的固件版本。
TPM Status	指定 TPM 状态。
TPM Command	安装可信平台模块 (TPM)。当设置为 None (无) 、不命令是发送到 TPM。当设置为 激活 、启用并激活 TPM。设置为 停用 时,禁用并取消激活 TPM。当设置为 清除 ,将清除 TPM 的所有内容。该选项默认设置为 None (无) 。

安装了 TPM 2.0 时, TPM Security (TPM 安全保护)选项设置为 **上** 或 **关闭**。该选项默认设置为 **Off** (关)。

表. 43: TPM 2.0 安全信息

选项	说明
TPM Information	允许您更改 TPM 的操作状态。该选项默认设置为 Immediate (立即)。
TPM 固件	指示 TPM 的固件版本。
TPM 层级结构	启用、禁用或清除存储和认可层级结构。当设置为 Enabled (已启用) , 存储和认可层级结构可以使用。 当设置为 Disabled (已禁用) 时, 存储和认可层级结构无法使用。 当设置为 Clear (清除) 时, 存储和认可层级结构中的任何值都被清除, 然后重设为 Enabled (已启用) 。


Power Button	允许您启用或禁用系统前面的电源按钮。此选项默认设置为 Enabled (已启用) 。
AC Power Recovery	设置系统恢复交流电源后系统如何反应。该选项默认设置为 Last (持续)。
AC Power Recovery Delay (交流电源恢复延迟)	设置系统恢复交流电源后系统的开机延迟时间。该选项默认设置为 Immediate (立即)。
User Defined Delay (60 s to 600 s)	在为 AC Power Recovery Delay (交流电源恢复延迟) 选择 User Defined (用户定义) 选项时, 设置 User Defined Delay (用户定义的延迟) 选项。
UEFI Variable Access	提供保护 UEFI 变量的各种度。设置时 标准 (已禁用) (默认值),每个 UEFI 规范在操作系统中访问 UEFI 变量。设置为 控制 时,所选 UEFI 变量是在环境中受保护和新的 UEFI 引导条目强制为当前的引导顺序的末端。
Secure Boot	启用 Secure Boot (安全引导), BIOS 使用 Secure Boot Policy (安全引导策略) 中的证书来验证每个预引导映像。Secure Boot (安全引导) 在默认设置下已禁用。Secure Boot Policy (安全引导策略) 默认设置为 Standard (标准)。
Secure Boot Policy	当 Secure Boot Policy (安全引导策略) 设置为 Standard (标准) 时, BIOS 将使用系统制造商密钥和证书来验证预引导映像。当 Secure Boot Policy (安全引导策略) 设置为 Custom (自定义) 时, BIOS 将使用用户定义的密钥和证书。Secure Boot Policy (安全引导策略) 默认设置为 Standard (标准)。
Secure Boot Mode	配置 BIOS 如何使用的 Secure Boot Policy (安全引导策略)对象(PK、KEK、db、dbx)。 如果当前模式设置为 部署模式 ,则可用的选项为 用户模式 和 部署的模式 。如果当前模式设置为 用户模式 ,则可用的选项为 用户模式 , 审核模式 , 和 部署的模式 。

选项	说明								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>选项</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>User Mode (用户模式)</td> <td>在 用户模式下, PK 必须安装和 BIOS 上到更新策略对象编程尝试执行签名验证。BIOS 允许不需要身份验证的编程模式之间转换。</td> </tr> <tr> <td>Deployed Mode (部署模式)</td> <td>部署的模式 是最安全模式。 部署模式中, 必须安装和 BIOS 对到更新策略对象编程尝试执行签名验证 PK。 部署模式 限制编程模式转换。</td> </tr> <tr> <td>Audit Mode (审核模式)</td> <td>在 审计模式下, PK 不存在。 BIOS 不验证策略对象的编程更新, 并模式之间转换。 BIOS 在预引导映像上执行签名验证并在映像执行信息表中记录结果, 但无论验证成功还是失败都会执行映像。 Audit Mode 用于所使用策略对象集的编程决策。</td> </tr> </tbody> </table>	选项	说明	User Mode (用户模式)	在 用户模式 下, PK 必须安装和 BIOS 上到更新策略对象编程尝试执行签名验证。BIOS 允许不需要身份验证的编程模式之间转换。	Deployed Mode (部署模式)	部署的模式 是最安全模式。 部署模式中 , 必须安装和 BIOS 对到更新策略对象编程尝试执行签名验证 PK。 部署模式 限制编程模式转换。	Audit Mode (审核模式)	在 审计模式 下, PK 不存在。 BIOS 不验证策略对象的编程更新, 并模式之间转换。 BIOS 在预引导映像上执行签名验证并在映像执行信息表中记录结果, 但无论验证成功还是失败都会执行映像。 Audit Mode 用于所使用策略对象集的编程决策。
选项	说明								
User Mode (用户模式)	在 用户模式 下, PK 必须安装和 BIOS 上到更新策略对象编程尝试执行签名验证。BIOS 允许不需要身份验证的编程模式之间转换。								
Deployed Mode (部署模式)	部署的模式 是最安全模式。 部署模式中 , 必须安装和 BIOS 对到更新策略对象编程尝试执行签名验证 PK。 部署模式 限制编程模式转换。								
Audit Mode (审核模式)	在 审计模式 下, PK 不存在。 BIOS 不验证策略对象的编程更新, 并模式之间转换。 BIOS 在预引导映像上执行签名验证并在映像执行信息表中记录结果, 但无论验证成功还是失败都会执行映像。 Audit Mode 用于所使用策略对象集的编程决策。								
Secure Boot Policy Summary	显示安全引导用于验证映像的证书和哈希值列表。								
Secure Boot Custom Policy Settings	配置安全引导自定义策略。要启用该选项, 的 Secure Boot Policy (安全引导策略) 设置为 Custom (自定义) 选项。								

创建系统密码和设置密码

前提条件

请确保密码跳线已启用。密码跳线用于启用或禁用系统密码和设置密码功能。有关详情, 请参阅“系统板跳线设置”部分。

 **注:** 如果密码跳线设置已禁用, 将删除现有系统密码和设置密码, 无需提供系统系统密码即可引导系统。

步骤


- 要进入系统设置, 请在开机或重新启动系统后立即按 F2。
- 在 **System Setup Main Menu (系统设置主菜单)** 屏幕中, 单击 **System BIOS (系统 BIOS) > System Security (系统安全)**。
- 在 **System Security (系统安全保护)** 屏幕中, 验证 **Password Status (密码状态)** 是否设置为 **Unlocked (已解锁)**。
- 在 **System Password (系统密码)** 字段中, 输入系统密码, 然后按 Enter 或 Tab。

采用以下原则设定系统密码:

- 一个密码最多可包含 32 个字符。
- 密码可包含数字 0 至 9。
- 只允许使用以下特殊字符: 空格、(")、(+)、(.)、(-)、(/)、(:)、([)、(\)、(])、(')。

将显示一条消息, 提示您重新输入系统密码。

- 重新输入系统密码, 然后单击 **OK (确定)**。
- 在 **Setup Password (设置密码)** 字段中, 输入系统密码, 然后按 Enter 或 Tab。
将显示一条消息, 提示您重新输入设置密码。
- 重新输入设置密码, 然后单击 **OK (确定)**。
- 按 Esc 键返回系统屏幕。再按一次 <Esc> 键。
将出现一条消息, 提示您保存更改。

 **注:** 重新引导系统之后, 密码保护才能生效。

使用您的系统密码保护您的系统

关于此任务

如果已设定设置密码, 系统会将设置密码视为另一个系统密码。

步骤

1. 打开或重新引导系统。
2. 键入系统密码，然后按 Enter 键。

后续步骤

如果 **Password Status (密码状态)** 设置为 **Locked (已锁定)**，则必须在重新引导时根据提示键入系统密码并按 Enter 键。

- 注:** 如果键入错误的系统密码，则系统会显示一条消息并提示您重新输入密码。您有三次机会键入正确的密码。第三次尝试失败后，系统将显示一条错误消息，表示系统已停止工作，必须关机。即使您关闭并重新启动系统，系统仍然会显示该错误信息，直到输入正确的密码。

删除或更改系统密码和设置密码

前提条件

- 注:** 如果 **Password Status (密码状态)** 设置为 **Locked (已锁定)**，则无法删除或更改现有系统密码或设置密码。

步骤

1. 要进入系统设置程序，请在开启或重新启动系统后立即按 F2 键。
2. 在 **System Setup Main Menu (系统设置程序主菜单)** 屏幕中，单击 **System BIOS (系统 BIOS) > System Security (系统安全)**。
3. 在 **System Security (系统安全)** 屏幕中，确保 **Password Status (密码状态)** 设置为 **Unlocked (已解锁)**。
4. 在 **System Password (系统密码)** 字段中，更改或删除现有系统密码，然后按 Enter 或 Tab 键。
5. 在 **Setup Password (设置密码)** 字段中，更改或删除现有设置密码，然后按 Enter 或 Tab 键。
如果更改系统密码和/或设置密码，将出现一则信息，提示您重新输入新密码。如果删除系统密码和/或设置密码，将出现一则信息，提示您确认删除操作。
6. 按 Esc 键返回 **System BIOS (系统 BIOS)** 屏幕。再按一次 Esc 键，将出现提示您保存更改的消息。
7. 选择 **Setup Password (设置密码)**，更改或删除现有设置密码并按 Enter 或 Tab 键。

- 注:** 如果更改系统密码或设置密码，将出现一则信息，提示您重新输入新密码。如果删除系统密码和/或设置密码，将出现一则信息，提示您确认删除操作。

在已启用设置密码的情况下进行操作

如果将 **Setup Password (设置密码)** 设置为 **Enabled (已启用)**，则必须输入正确的设置密码才能修改系统设置选项。

如果您尝试输入三次密码，但均不正确，系统会显示以下信息：

```
Invalid Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System Halted! Must power down.
```

```
Password Invalid. Number of unsuccessful password attempts: <x> Maximum number of password attempts exceeded. System halted.
```

即使您关闭并重新启动系统，系统仍然会显示该错误信息，直到输入正确的密码。支持以下选项：

- 如果未将 **System Password (系统密码)** 设置为 **Enabled (已启用)**，并且未通过 **Password Status (密码状态)** 选项加以锁定，则您可以设定系统密码。有关详情，请参阅系统的“安全设置屏幕”部分。
- 您不能禁用或更改现有的系统密码。

- 注:** 您可以将 **Password Status (密码状态)** 选项与 **Setup Password (设置密码)** 选项配合使用，以防止他人擅自更改系统密码。

冗余操作系统控制

您可以使用 **Redundant OS Control (冗余操作系统控制)** 屏幕设置冗余操作系统控制的冗余操作系统信息。它允许您在系统上设置物理恢复磁盘。

查看冗余操作系统控制

要查看 **Redundant OS Control (冗余操作系统控制)** 屏幕，请执行以下步骤：

步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2：

```
F2 = System Setup
```

注： 如果按 F2 键之前已开始载入操作系统，请让系统完成引导过程，然后重新启动系统并重试。

3. 在 **System Setup Main Menu (系统设置程序主菜单)** 屏幕中，单击 **System BIOS (系统 BIOS)**。
4. 在 **System BIOS (系统 BIOS)** 屏幕中，单击 **Redundant OS Control (冗余操作系统控制)**。

Redundant OS Control (冗余操作系统控制) 屏幕详细信息

Redundant OS Control (冗余操作系统控制) 屏幕详细信息如下所示：

关于此任务

选项	说明
Redundant OS Location	<p>允许您从以下设备中选择备份磁盘：</p> <ul style="list-style-type: none">• 无• IDSDM• AHCI 模式中的 SATA 端口• BOSS PCIe 卡 (内部 M.2 驱动器)• 内置 USB <p>注： 不包含 RAID 配置和 NVMe 卡，因为 BIOS 无法在这些配置中区分各个驱动器。</p>
Redundant OS State	<p>注： 如果 Redundant OS Location (冗余操作系统位置) 设置为 None (无)，则此选项被禁用。</p> <p>当设置为 Visible (可见) 时，备份磁盘在引导列表中可见和操作系统中将可见。当设置为 Hidden (隐藏) 时，备份磁盘将被禁并且在引导列表和操作系统中不可见。该选项默认设置为 Visible (可见)。</p> <p>注： BIOS 将在硬件中禁用该设备，因此操作系统无法进行访问。</p>
Redundant OS Boot	<p>注： 如果 Redundant OS Location (冗余操作系统位置) 设置为 None (无) 或者 Redundant OS State (冗余操作系统状态) 设置为 Hidden (已隐藏)，此选项将禁用。</p> <p>当设置为 Enabled (已启用) 时，BIOS 将引导至 Redundant OS Location (冗余操作系统位置) 中指定的设备位置。当设置为 Disabled (已禁用) 时，BIOS 会保留当前引导列表设置。此选项默认设置为 Enabled (已启用)。</p>

其他设置

您可以使用 **Miscellaneous Settings (其他设置)** 屏幕来执行特定功能，如更新资产标签以及更改系统日期和时间。

查看其他设置

要查看 **Miscellaneous Settings (其他设置)** 屏幕，请执行以下步骤：

步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2：

```
F2 = System Setup
```

注：如果按 <F2> 键之前已开始载入操作系统，请让系统完成引导过程，然后重新启动系统并重试。

3. 在 **System Setup Main Menu (系统设置程序主菜单)** 屏幕中，单击 **System BIOS (系统 BIOS)**。
4. 在 **System BIOS (系统 BIOS)** 屏幕中，单击 **Miscellaneous Settings (其他设置)**。

Miscellaneous Settings (其他设置) 的详细信息

关于此任务

Miscellaneous Settings (其他设置) 屏幕详细信息如下所述：

选项	说明
System Time	允许您设置系统时间。
System Date	允许您设置系统日期。
Asset Tag	指定资产标签，并且允许您出于安全保护和跟踪目的修改资产标签。
Keyboard NumLock	允许您设置系统引导是否启用或禁用 NumLock (数码锁定)。该选项默认设置为 开 。 注： 此选项不适用于 84 键键盘。
F1/F2 Prompt on Error	启用或禁用 F1/F2 Prompt on Error (发生错误时 F1/F2 提示)。此选项默认设置为 Enabled (已启用) 。F1/F2 提示还包括键盘错误。
Load Legacy Video Option Rom	启用或禁用 “Load Legacy Video Option Rom” 选项。该选项默认设置为 Disable (禁用) 。
Dell Wyse P25/P45 BIOS Access	启用或禁用 Dell Wyse P25/P45 BIOS 的访问权限。此选项默认设置为 Enabled (已启用) 。
Power Cycle Request	启用或禁用电源关闭后重启请求。该选项默认设置为 None (无) 。

iDRAC 设置公用程序

iDRAC 设置公用程序是使用 UEFI 设置和配置 iDRAC 参数的接口。可使用 iDRAC 设置公用程序启用或禁用各种 iDRAC 参数。

注：访问 iDRAC 设置公用程序中的某些功能需要升级 iDRAC Enterprise 许可证。

有关使用 iDRAC 的更多信息，请参阅 *Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (戴尔集成远程访问控制器用户指南)*，网址：<https://www.dell.com/idracmanuals>。

Device Settings (设备设置)

Device Settings (设备设置) 可用于配置设备参数。

Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller (LC) 可提供高级嵌入式系统管理功能，包括系统部署、配置、更新、维护和诊断。LC 是 iDRAC 带外解决方案和 Dell 系统嵌入式统一可扩展固件接口 (UEFI) 应用程序的一部分。

嵌入式系统管理

Dell Lifecycle Controller 在系统的整个生命周期提供高级嵌入式系统管理。Dell Lifecycle Controller 可在引导顺序期间启动，并可独立于操作系统工作。

注: 某些平台配置可能不支持 Dell Lifecycle Controller 提供的整套功能。

有关设置 Dell Lifecycle Controller、配置硬件和固件以及部署操作系统的更多信息，请参阅 Dell Lifecycle Controller 说明文件，网址：<https://www.dell.com/idracmanuals>。

引导管理器

Boot Manager (引导管理器) 屏幕允许您选择引导选项和诊断公用程序。

查看引导管理器

关于此任务

要进入引导管理器，请执行以下操作：

步骤

1. 开启或重新启动系统。
在此处输入步骤的结果（可选）。
2. 显示以下消息时按 F11 键：
F11 = Boot Manager
如果按 F11 键之前已开始加载操作系统，请让系统完成引导，然后重新启动系统并重试。

引导管理器主菜单

菜单项	说明
Continue Normal Boot (持续正常引导)	系统尝试从引导顺序中的第一项开始引导至设备。如果引导尝试失败，系统将继续从引导顺序中的下一项进行引导，直到引导成功或者找不到引导选项为止。
One-Shot Boot Menu (一次性引导菜单)	通过该菜单项可访问引导菜单，然后可以选择要从中引导的一次性引导设备。
Launch System Setup (启动系统设置)	允许您访问系统设置程序。
Launch Lifecycle Controller (启动)	退出 Boot Manager (引导管理器)，并启动 Lifecycle Controller 程序。

菜单项	说明
Lifecycle Controller)	
System Utilities (系统公用程序)	通过该菜单项可以启动系统公用程序菜单，例如系统诊断和 UEFI shell。

One-Shot Boot Menu (一次性引导菜单)

使用 One-Shot Boot Menu (一次性引导菜单) 可以选择引导设备。

系统公用程序

System Utilities (系统公用程序) 包含以下可以启动的公用程序：

- 启动诊断程序
- BIOS 更新文件资源管理器
- 重新引导系统

PXE 引导

您可使用预引导执行环境 (PXE) 选项来远程引导和配置联网的系统。

要访问 **PXE boot (PXE 引导)** 选项，请引导系统并在 POST 期间按 F12，而不是从 BIOS 设置程序使用标准引导顺序。它不拉动任何菜单或允许管理网络设备。

PowerEdge R7425 安装和卸下系统组件

主题:


- 安全说明
- 拆装计算机内部组件之前
- 拆装系统内部组件之后
- 建议工具
- 可选的前挡板
- 系统护盖
- 背板护盖
- 系统内部
- 导流罩
- 冷却风扇部件
- 冷却风扇
- 防盗开关
- 中间驱动器托盘
- 驱动器
- 背面驱动器固定框架
- 系统内存
- 处理器和散热器
- 扩展卡和扩展卡提升板
- 可选的 MicroSD 或 vFlash 卡
- 可选的 IDSDM 或 vFlash 模块
- 网络子卡
- 驱动器背板
- 电缆布线
- 系统电池
- USB 3.0 模块
- 可选的内部 USB 存储盘
- 可选的光盘驱动器
- 电源装置
- 控制面板
- 系统板
- 使用 Easy Restore 来还原服务标签
- 可信平台模块

安全说明

 **注:** 每当您需要抬起系统时，请让他人协助您。为避免伤害，请勿试图一个人抬起系统。

 **警告:** 系统处于运行状态时打开或卸下系统护盖会有触电的风险。

 **小心:** 请勿在未安装护盖的情况下操作系统超过五分钟。在未安装系统护盖的情况下操作系统会导致组件损坏。

 **小心:** 多数维修只能由经认证的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在联机或电话服务和支持团队的指导下进行故障排除和简单维修。任何未经 Dell 授权的服务所导致的损坏均不在保修范围之列。请阅读并遵循您的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。

 **小心:** 为确保正确运行和冷却，系统中的所有托盘和系统风扇必须总是填充组件或挡片。

拆装计算机内部组件之前

前提条件

请遵循[安全说明](#) 页面上的 61 中列出的安全原则。

步骤

1. 关闭系统和所有连接的外围设备。
2. 断开系统与电源插座和外围设备的连接。
3. 如果适用，请从机架中卸下系统。
有关详情，请参阅 *机架安装指南*：有关环境认证的其他信息，请参阅手册和说明文件中的“产品环境数据表”，网址：www.dell.com/poweredgemanuals。
4. 卸下系统护盖。

拆装系统内部组件之后

前提条件

请遵循[安全说明](#) 页面上的 61 中列出的安全原则。

步骤


1. 安装系统护盖。
2. 如果适用，将系统安装到机架中。
有关详情，请参阅 *Rack Installation Guide (机架安装指南)*，网址：www.dell.com/poweredgemanuals。有关环境认证的其他信息，请参阅手册和说明文件中的“产品环境数据表”，网址：www.dell.com/poweredgemanuals。
3. 重新连接外设，然后将系统连接至电源插座。
4. 打开连接的外设，然后打开系统。

建议工具

您需要以下工具才能执行拆卸和安装步骤：

- 挡板锁钥匙
只有在系统配备有挡板时，方需使用钥匙。
- 1号梅花槽螺丝刀
- 2号梅花槽螺丝刀
- Torx #T20 螺丝刀
- 接地腕带

装配直流电电源设备的电缆时需要使用以下工具：

- AMP 90871-1 手动压接工具或同类产品
 - Tyco Electronics 58433-3 或相当的产品
 - 能够剥除 10 号 AWG 实心或多股绝缘铜线的绝缘层的剥线钳
-  **注:** 使用 alpha 电线部件号 3080 或同类产品 (65/30 绞合)。

可选的前挡板

可选的金属挡板安装在系统正面以显示系统品牌。挡板上的锁用于防止未经授权访问驱动器。有两种版本的挡板可用：

- 带 LCD 面板

- 不带 LCD 面板

对于带 LCD 面板的挡板，在 LCD 面板上可以查看系统状态。有关更多信息，请参阅“LCD 面板”部分。

LCD 挡板可热插拔并用于相同品牌的任何服务器中，即使系统最初未同时订购 LCD 挡板。

卸下前挡板

卸下带 LCD 面板的可选前挡板的步骤与不带 LCD 面板的前挡板的步骤相同。

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

步骤

1. 使用挡板钥匙打开挡板。
2. 按压释放按钮，并拉动挡板左端。
3. 松开右端的钩子，然后卸下挡板。

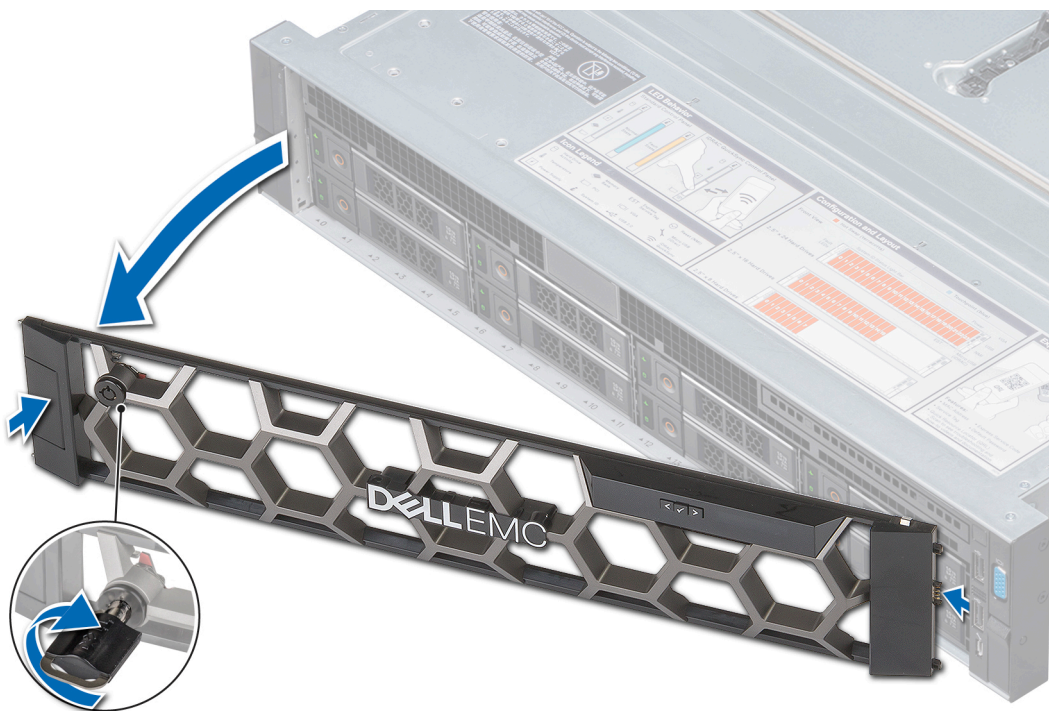


图 25: 卸下前挡板

后续步骤

安装前挡板。

安装前挡板

安装带 LCD 面板的前挡板的步骤与不带 LCD 面板的前挡板的步骤相同。

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

步骤

1. 找到并卸下挡板钥匙。

注：挡板钥匙是 LCD 挡板软件包的一部分。

2. 将挡板右端与系统对齐并将其插入系统。
3. 推动系统上的标签直到其卡入到位。
4. 用钥匙锁好挡板。

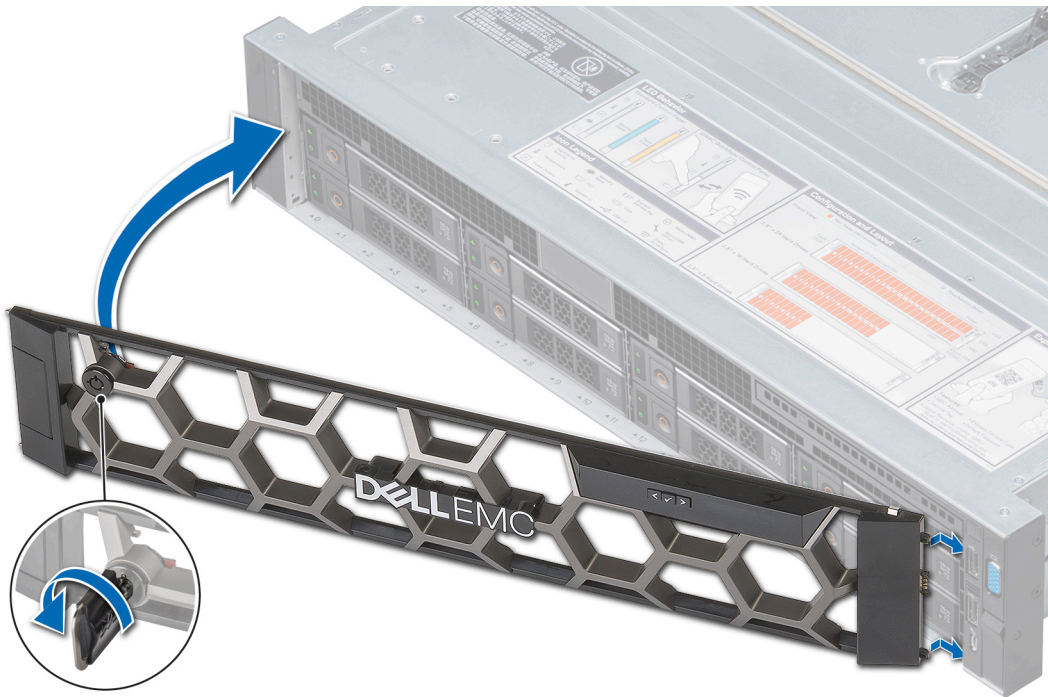


图 26: 安装前挡板

系统护盖

系统护盖保护整个系统，同时有助于保持系统内部的适当的通风。

卸下系统护盖

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 关闭系统和所有连接的外围设备。
3. 断开系统与电源插座和外围设备的连接。

步骤

1. 使用平头或梅花槽螺丝刀，顺时针方向旋转门锁释放锁，直至解除锁定位置。
2. 提起门锁直至系统护盖滑回，并且系统护盖上的卡舌从系统上的导向插槽脱离。
3. 抓住护盖两侧，提起护盖，使其脱离系统。



图 27: 卸下系统护盖

后续步骤

安装系统护盖。

安装系统护盖

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 确保所有内部电缆均已连接并已进行适当敷设，并且没有任何工具或多余部件遗留在系统内部。

步骤

1. 将系统护盖上的卡舌与系统上的导向插槽对齐。
2. 将系统护盖门锁向下推。
将系统护盖朝前滑动，使系统护盖上的卡舌扣住系统上的导向插槽并且系统护盖门锁锁定到位。
3. 使用平头或梅花槽螺丝刀，逆时针旋转门锁释放锁，直至锁定位置。



图 28: 安装系统护盖

后续步骤

1. 重新连接外围设备，然后将系统连接至电源插座。
2. 开启系统，包括任何连接的外围设备。

背板护盖

卸下背板护盖

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

步骤

1. 按照背板护盖上标记的箭头所示方向滑动背板护盖。
2. 提起背板护盖，使其脱离系统。

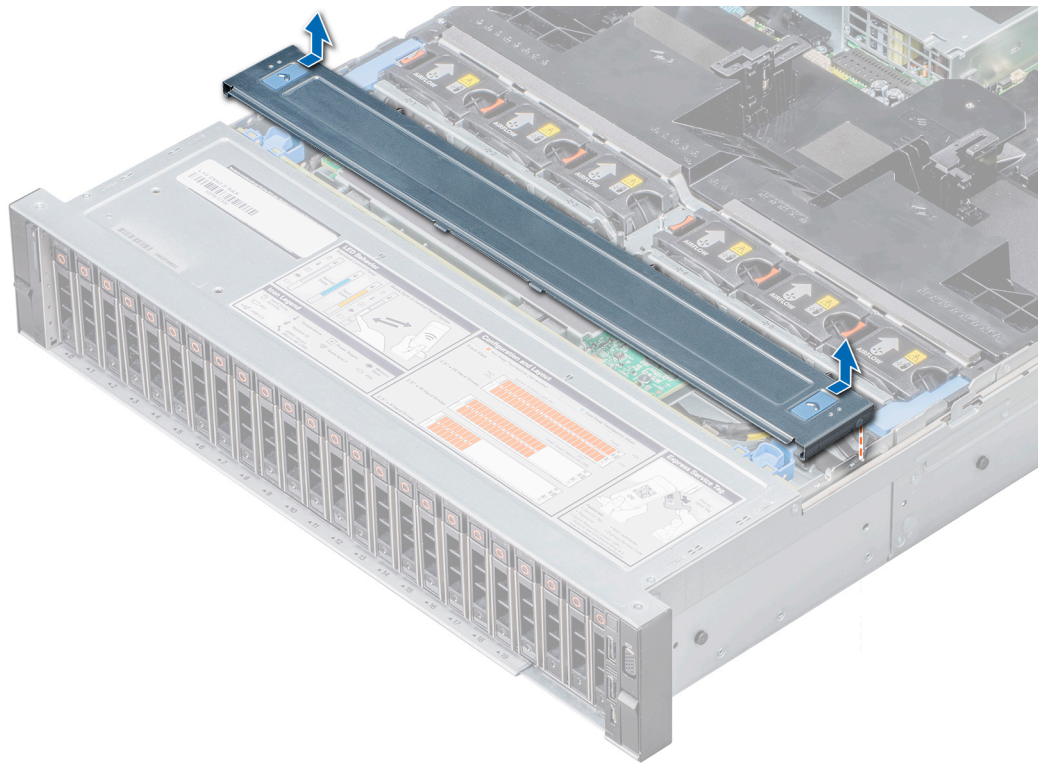


图 29: 卸下背板护盖

后续步骤

安装背板护盖。

安装背板护盖

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

步骤

1. 将背板护盖与系统上的导轨插槽对齐。
2. 将背板护盖朝系统正面滑动，直至背板护盖锁定到位。

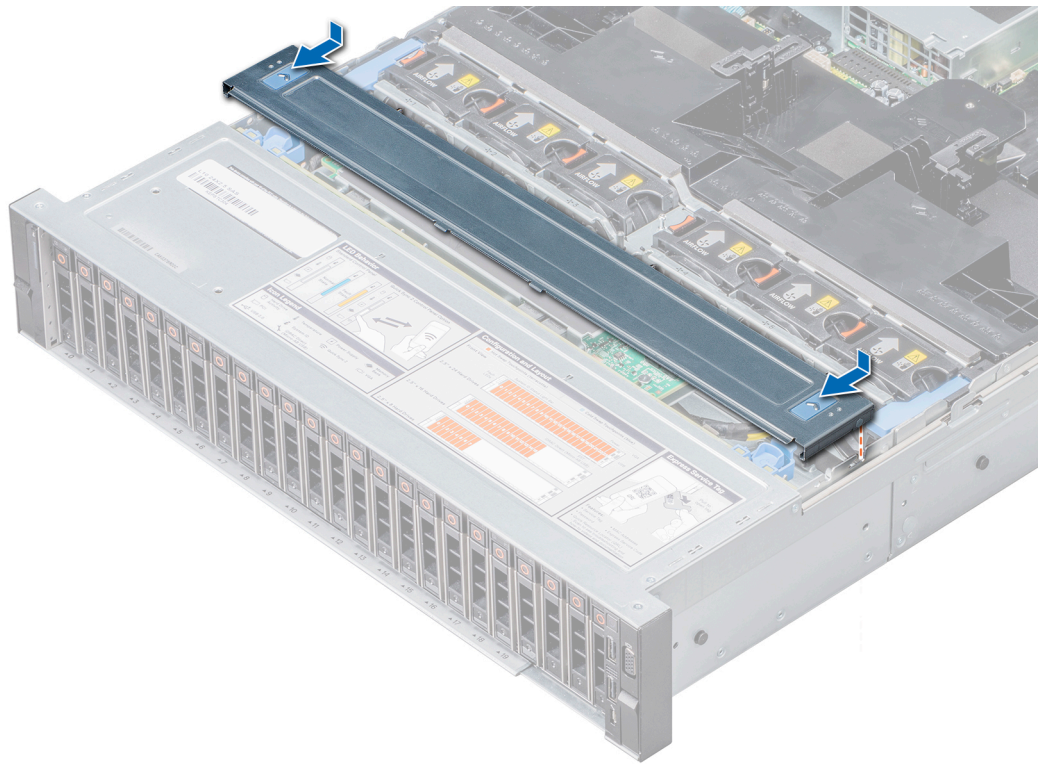


图 30: 安装背板护盖

后续步骤

请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

系统内部

小心: 多数维修只能由经认证的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在联机或电话服务和支持团队的指导下进行故障排除和简单维修。任何未经 Dell 授权的服务所导致的损坏均不在保修范围之列。请阅读并遵循您的产品附带的安全说明。

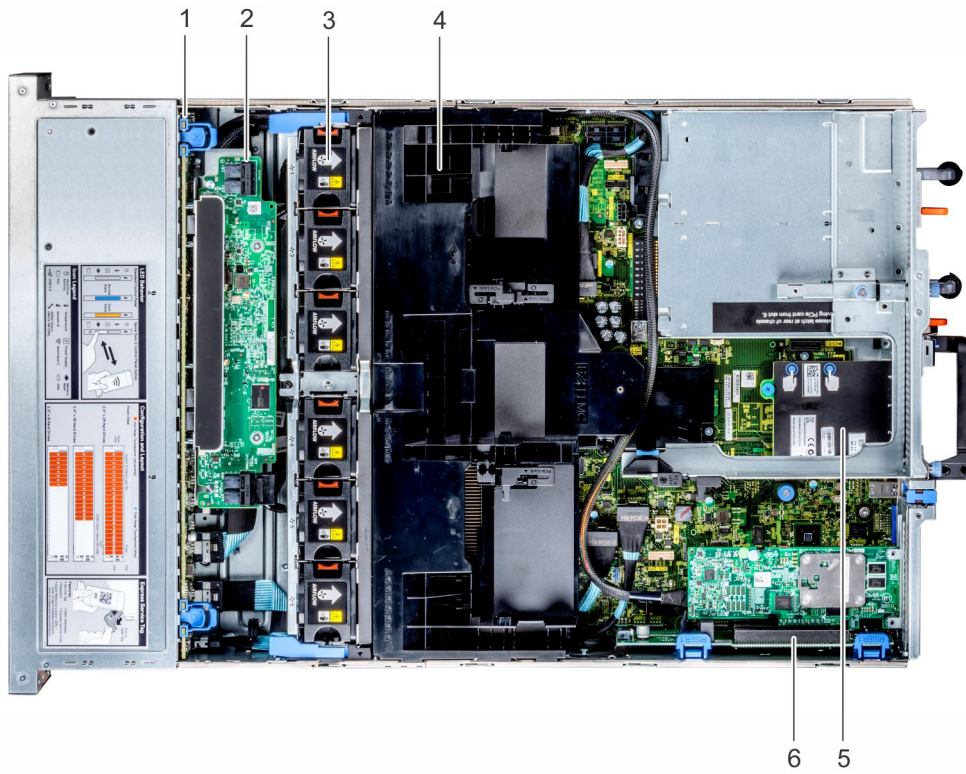


图 31: 系统内部 - 显示导流罩的配置

- | | |
|---------------------|----------|
| 1. 背板 | 2. 背板扩展器 |
| 3. 冷却风扇部件中的冷却风扇 (6) | 4. 导流罩 |
| 5. 网络子卡 | 6. 提升板 1 |

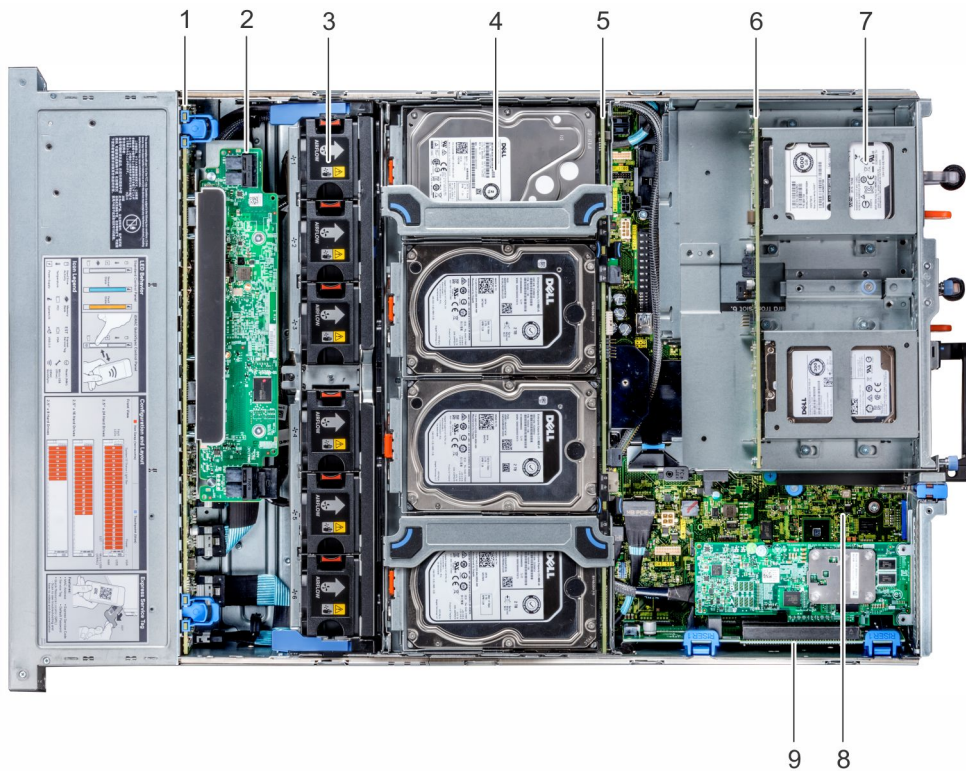


图 32: 系统内部 - 显示中间驱动器托盘和背面驱动器固定框架的配置

- | | |
|-------|----------|
| 1. 背板 | 2. 背板扩展器 |
|-------|----------|

3. 冷却风扇部件中的冷却风扇 (6)
5. 中间驱动器背板
7. 背面驱动器固定框架中的驱动器 (2 × 3.5 英寸或 4 × 2.5 英寸)
9. 提升板 1
4. 中间驱动器托盘中的驱动器 (4)
6. 背面驱动器背板
8. 系统板

导流罩

导流罩可将气流导向整个系统。导流罩可防止系统过热并用于维持系统内部的统一通风。

卸下导流罩

前提条件

⚠️ 小心: 切勿在已卸下导流罩的情况下操作系统。系统有可能会迅速过热，造成系统关闭和数据丢失。

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. 如果已安装，[卸下扩充卡](#)。

步骤

握住导流罩两端，将其提离系统。

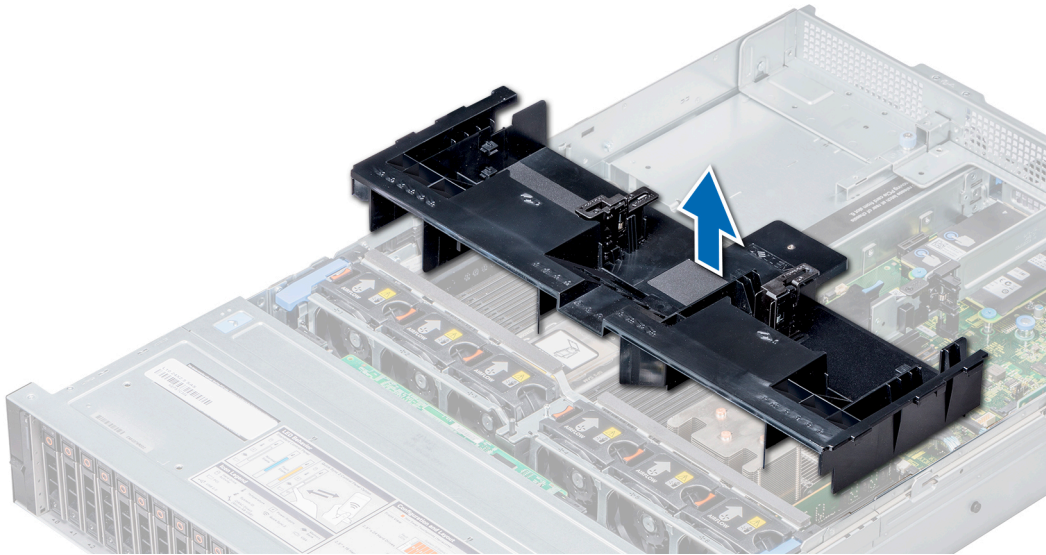


图 33: 卸下导流罩

后续步骤

[安装导流罩](#)。

安装导流罩

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 如果适用，可在系统内部沿系统壁布设电缆，并使用电缆门锁固定电缆。

步骤

1. 将导流罩上的卡舌与系统上的插槽对齐。
2. 将导流罩向下放到系统中，直到它稳固就位。
稳固就位后，导流罩上标记的内存插槽编号应与相应的内存插槽对齐。

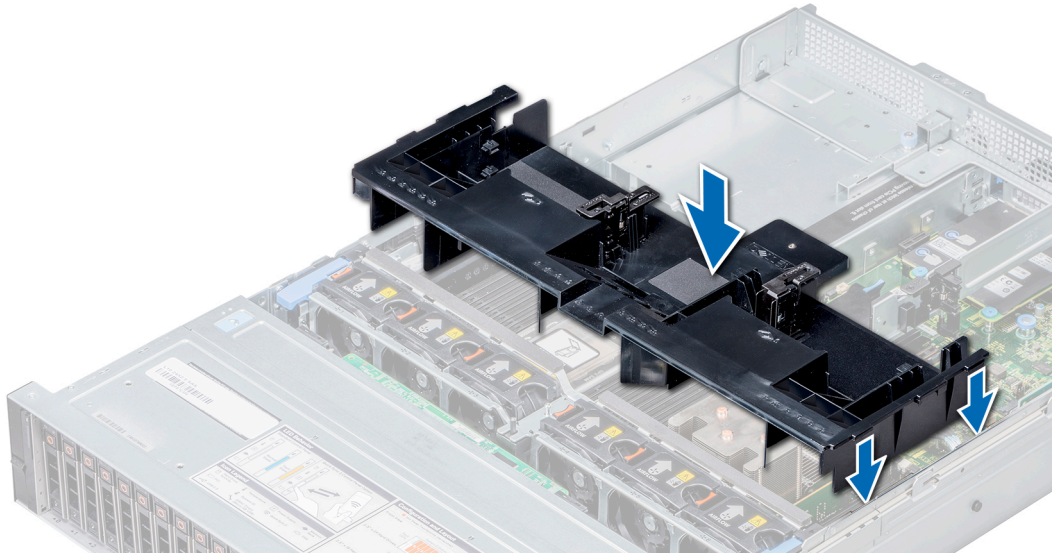


图 34: 安装导流罩

后续步骤

1. 如果已卸下，[安装扩充卡](#)。
2. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

冷却风扇部件

冷却风扇部件可确保服务器的主要密钥组件（例如处理器、驱动器和内存）获得充足的空气循环以使其冷却。服务器的冷却系统出现故障可能会导致服务器过热，并可能导致损坏。

卸下冷却风扇部件

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

步骤

1. 提起释放拉杆，以解除锁定冷却风扇部件。
2. 握住释放拉杆，将冷却风扇部件脱离系统。

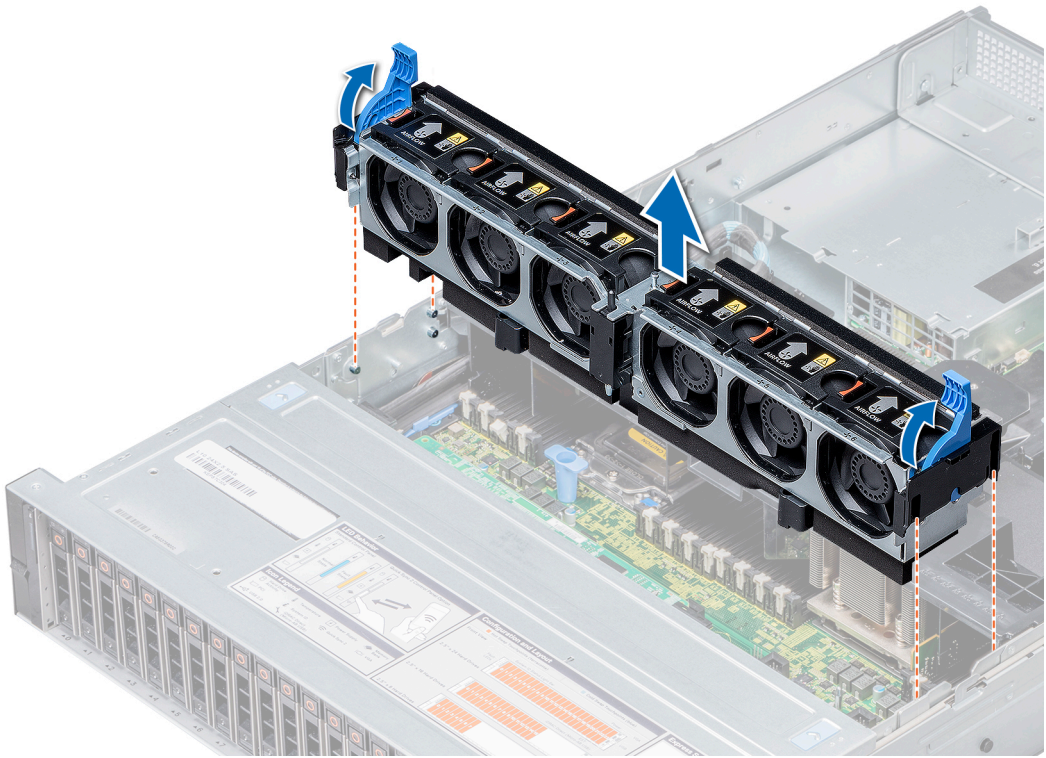


图 35: 卸下冷却风扇部件

后续步骤

安装冷却风扇部件。

安装冷却风扇部件

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

⚠️ 小心: 确保系统内的电缆已通过电缆门锁正确安装和保留,然后再安装冷却风扇部件。未正确安装可能会损坏电缆。

步骤

1. 将冷却风扇部件上的导轨与系统上的导向销对齐。
2. 将冷却风扇部件向下放入系统,直到冷却风扇连接器插入系统板上相应的连接器中。
3. 向下放置释放拉杆,以将冷却风扇部件锁定到系统中。

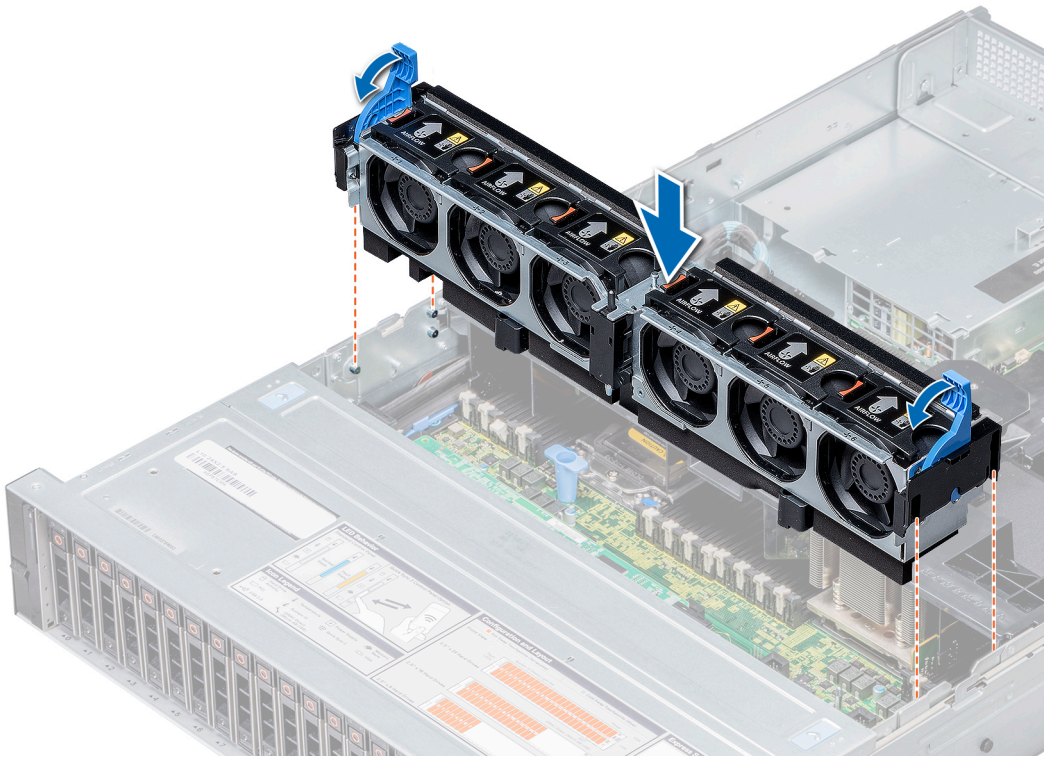


图 36: 安装冷却风扇部件

后续步骤

请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

冷却风扇

冷却风扇会集成到系统以释放系统运行生成的热量。这些风扇用于冷却处理器、扩展卡和内存模块。

您的系统支持最多六个标准或高性能热插拔冷却风扇。

注:

- 不支持混合使用标准和高性能冷却风扇。
- 对于单处理器系统，只需要四个冷却风扇。风扇托架 1 和 2 使用风扇挡片填充。
- 对于支持中间驱动器托盘配置的系统，需要高性能风扇来保持合适的通风。
- 每个风扇都列在系统管理软件中，通过各自的风扇编号引用。如果某个风扇出现问题时，您可以通过查看冷却风扇部件上的风扇编号轻松找到并更换相应的风扇。

卸下冷却风扇

卸下标准风扇和高性能风扇的步骤相同。

前提条件

注: 在系统处于运行状态时打开或卸下系统护盖会造成触电风险。在卸下或安装冷却风扇时要额外小心。

小心: 冷却风扇可以热插拔。要在系统处于运行状态时保持正常冷却，请每次只更换一个风扇。

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

步骤

按压释放卡舌，将冷却风扇从冷却风扇部件中提出。

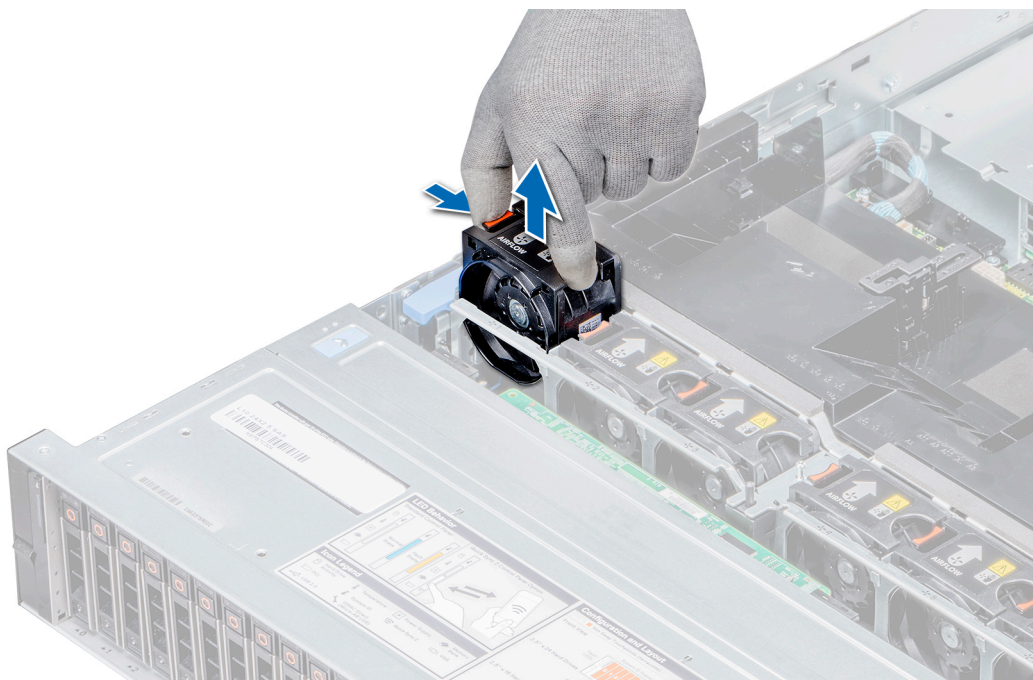


图 37: 卸下冷却风扇

后续步骤

安装冷却风扇。

安装冷却风扇

安装标准风扇与安装高性能风扇的步骤相同。

前提条件

注: 在系统处于运行状态时打开或卸下系统护盖会造成触电风险。在卸下或安装冷却风扇时要额外小心。

小心: 冷却风扇可以热插拔。要在系统处于运行状态时保持正常冷却，请每次只更换一个风扇。

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

步骤

1. 握住释放卡舌，将冷却风扇底座上的连接器与系统板上的连接器对齐。
2. 将冷却风扇滑入冷却风扇部件中，直至释放卡舌锁定到位。

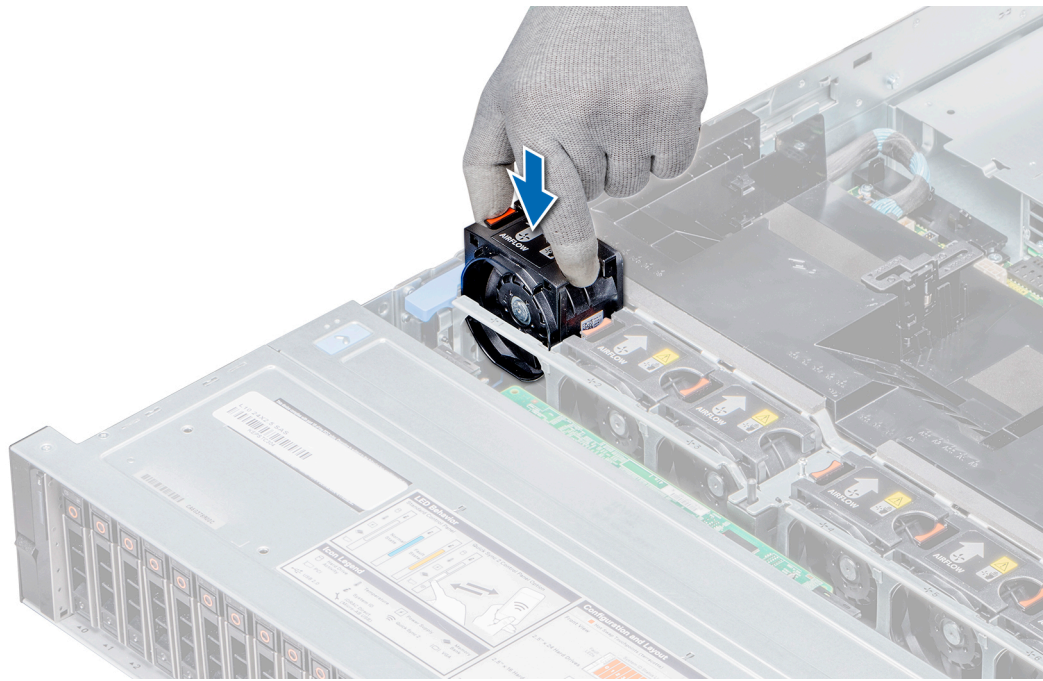


图 38: 安装冷却风扇

后续步骤

请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

防盗开关

在系统打开的状态下卸下系统的护盖时，机箱防盗开关已激活。系统事件日志 [SEL] 记录了在系统打开的状态下卸下护盖的次数。

卸下防盗开关

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. [卸下冷却风扇部件](#)。

步骤

按压防盗开关并将其滑出冷却风扇部件上的防盗开关插槽。

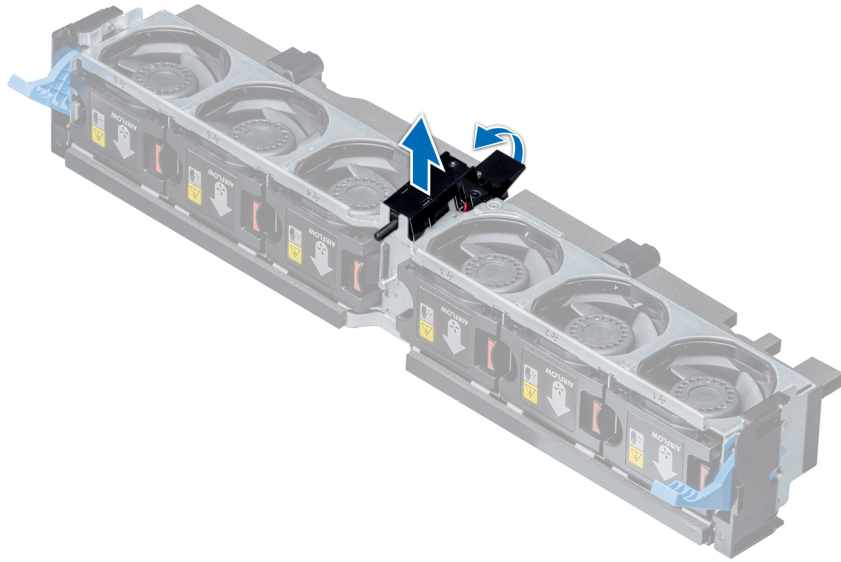


图 39: 卸下防盗开关

后续步骤

安装防盗开关。

安装防盗开关

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

步骤

1. 将防盗开关上的插槽与冷却风扇部件上的插槽对齐。
2. 推动防盗开关，直至其锁定到位。

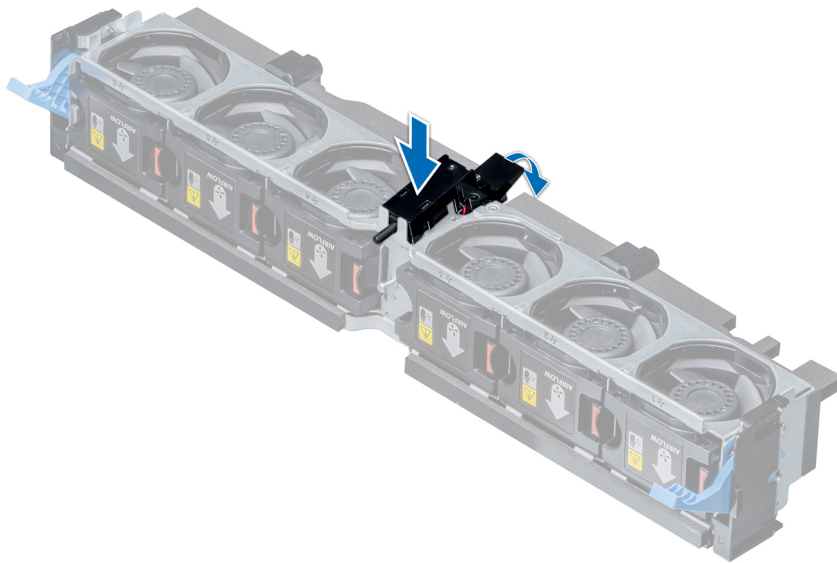


图 40: 安装防盗开关

后续步骤

1. 安装冷却风扇部件。
2. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

中间驱动器托盘

中间驱动器托盘位于冷却风扇部件后面。它支持最多四个 2.5 英寸或四个 3.5 英寸驱动器。

注：中间驱动器托盘仅在 32 个驱动器和 18 个驱动器的系统配置中受支持。

注：支持中间驱动器托盘的系统需要薄型散热器，而不需要或不支持导流罩。

卸下中间驱动器托盘

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. 断开所有连接至中间驱动器背板的电缆。

小心：在系统关机后的一定时间内，中间驱动器托盘会很烫手。请让驱动器托盘冷却下来后再进行操作。

步骤

1. 向上 90 度提起驱动器托架手柄。
2. 握住驱动器托盘手柄，然后将驱动器托盘提出系统。

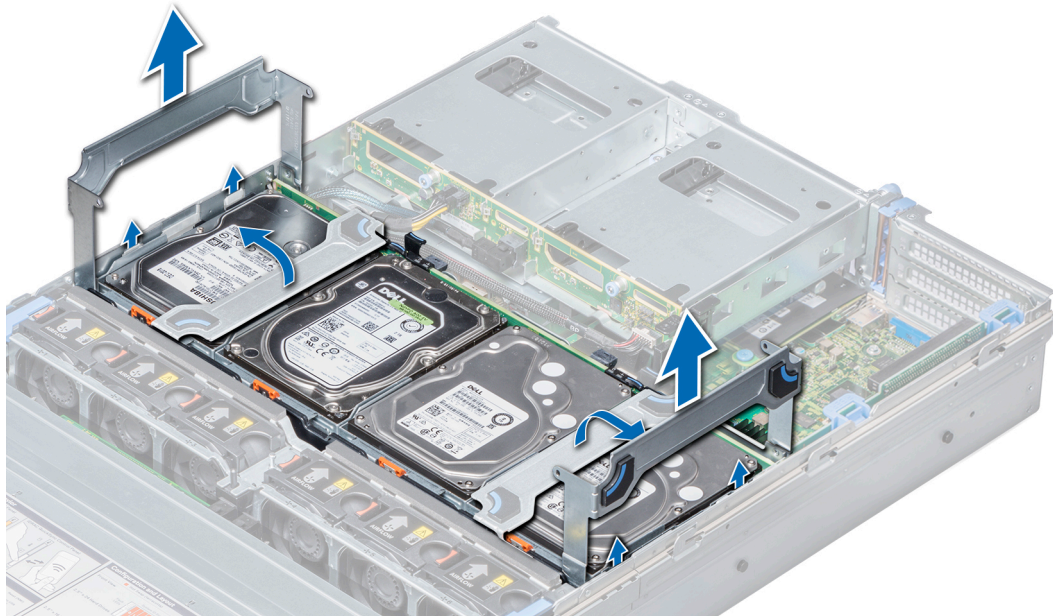


图 41: 卸下中间驱动器托盘

后续步骤

[安装中间驱动器托盘。](#)

安装中间驱动器托盘

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

注: 支持内部中间驱动器托盘的系统支持短小型散热器而不支持冷却导流罩。

步骤

1. 以 90 度向上提起驱动器托盘手柄。
2. 握住驱动器托盘手柄，然后将驱动器托盘上的插槽与机箱上的导向销对齐。
3. 将驱动器托盘向下放入系统。
4. 将驱动器托盘手柄向下放置，以将驱动器托盘锁定到位。

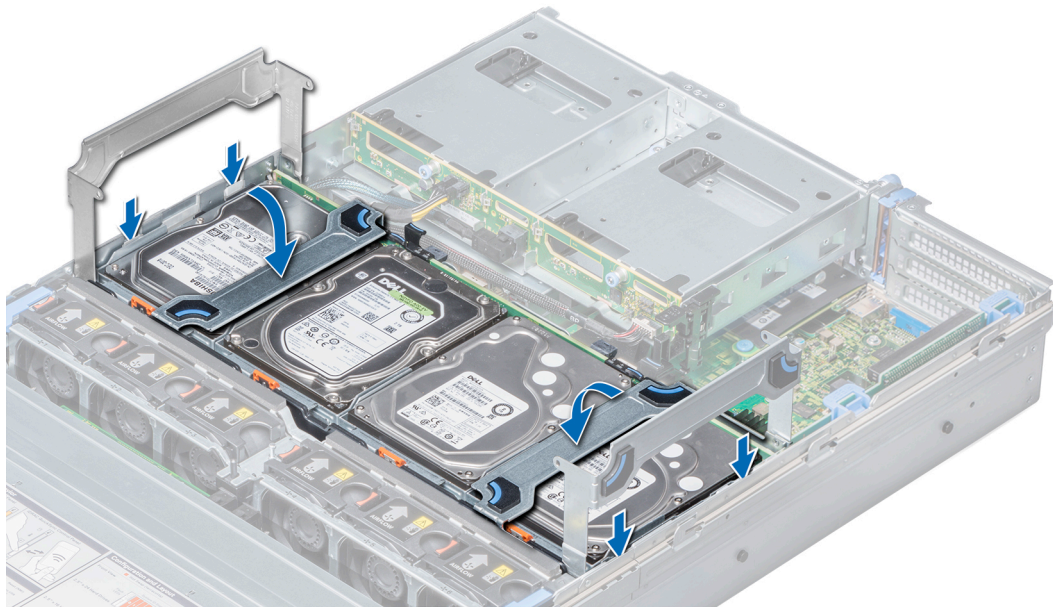


图 42: 安装中间驱动器托盘

后续步骤

1. 将所有电缆连接至中间驱动器背板。
2. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

从中间驱动器托架中卸下驱动器挡片

卸下 2.5 英寸和 3.5 英寸挡片的步骤是相同的。

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

小心: 为了维持正常的系统冷却，必须在所有闲置的驱动器插槽中安装驱动器挡片。

小心: 不支持混合使用来自前几代 PowerEdge 服务器的驱动器挡片。

步骤

1. 推出驱动器托盘的边缘，以将驱动器托盘上的卡舌与驱动器挡片上的插槽分离。

2. 将驱动器托盘从驱动器挡片中提出。

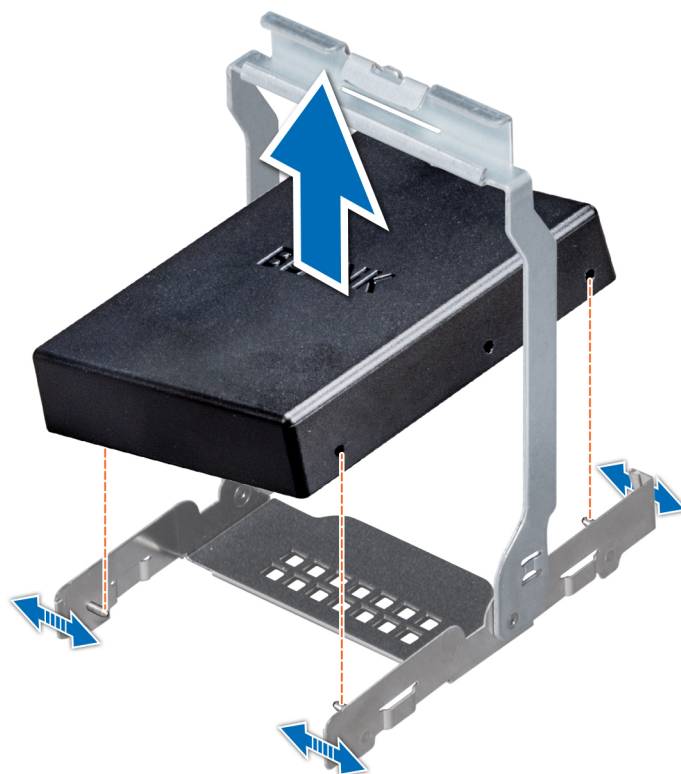


图 43: 从中间驱动器托架中卸下驱动器挡片

后续步骤

将驱动器挡片安装到中间驱动器托架中。

将驱动器挡片安装到驱动器托架中

从中间驱动器托架安装驱动器挡片与将驱动器安装到驱动器托架的步骤是相同的。将 2.5 英寸和 3.5 英寸挡片安装到中间驱动器托架的步骤是相同的。

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

⚠️ 小心: 为了维持正常的系统冷却，必须在所有闲置的驱动器插槽中安装驱动器挡片。

⚠️ 小心: 不支持混合使用来自前几代 PowerEdge 服务器的驱动器挡片。

步骤

1. 将驱动器托架上的卡舌与驱动器挡片上的插槽对齐。
2. 拉出托架的边缘，以装入驱动器挡片。
3. 将驱动器托架向下放到驱动器挡片上，以将其固定。

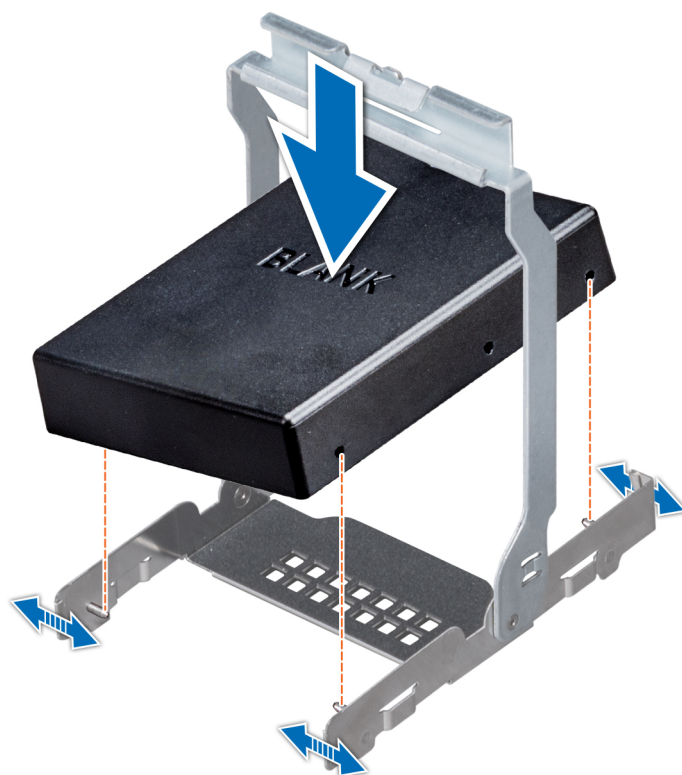


图 44: 将驱动器挡片安装到驱动器托架中

后续步骤

请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

从中间驱动器托盘中卸下驱动器托架

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. 从管理软件中, 准备好要卸下的驱动器。请等待直至驱动器托架上的指示灯发出可以安全卸下驱动器的信号。有关详情,请参阅的存储控制器,网 址: [dell.com / storagecontrollermanuals](http://dell.com/storagecontrollermanuals) 的说明文件。

如果驱动器处于联机状态, 则在关闭驱动器时绿色活动指示灯/故障指示灯将闪烁。当所有驱动器指示灯均不亮时, 便可以卸下驱动器。

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: 安装更换热插拔驱动器并且启动系统后, 驱动器将自动开始重建。确保更换驱动器是空白的或包含您想要覆盖的数据。更换硬盘安装之后, 其中的数据会立即丢失。

小心: 不支持混合使用来自上一代的 PowerEdge 服务器的驱动器托盘。

步骤

1. 如果需要, 以 90 度向上提起中间驱动器托盘手柄。
2. 按压驱动器托盘上的释放卡舌, 然后向上提起驱动器托架手柄, 以使驱动器脱离背板。
3. 握住驱动器托架手柄, 然后将驱动器托架提离驱动器托盘。

小心: 为了维持正常的系统冷却, 必须在所有闲置的驱动器插槽中安装驱动器挡片。

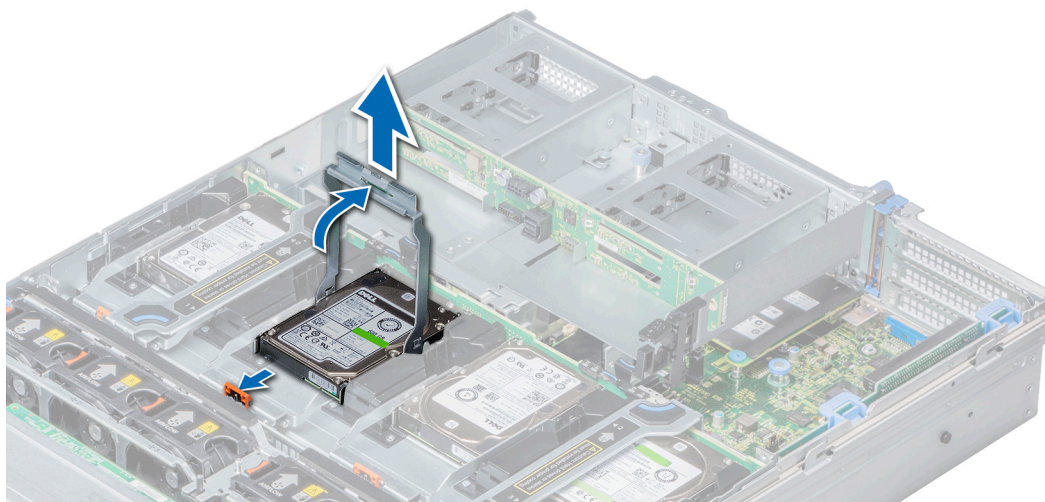


图 45: 从中间驱动器托盘中卸下驱动器托架

后续步骤

1. 将驱动器托架安装到中间驱动器托盘中。
2. 如果您不想立即装回驱动器托架，则将驱动器挡片安装到驱动器托架中。
注 将驱动器挡片安装到驱动器托架中，然后再将驱动器托架安装到驱动器托盘中。

将驱动器托架安装到中间驱动器托盘中

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

小心: 只能使用经测试和核准可用于驱动器背板的驱动器。

小心: 安装驱动器时，确保相邻的驱动器已安全安装。插入驱动器托盘，尝试锁定已部分安装托盘旁边的手柄可能损坏部分安装的托盘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: 不支持混合使用来自上一代的 PowerEdge 服务器的驱动器托盘。

小心: 安装更换热插拔驱动器并且启动系统后，驱动器将自动开始重建。确保更换驱动器是空白的或包含您想要覆盖的数据。更换硬盘安装之后，其中的数据会立即丢失。

步骤

1. 如果已安装驱动器挡片，从驱动器托架中卸下驱动器挡片。
2. 将驱动器托架放到中间驱动器托盘上。
3. 降下驱动器托盘手柄，以将驱动器固定到背板上的连接器并将其锁定到位。
4. 如果需要，向下放置中间驱动器手柄。

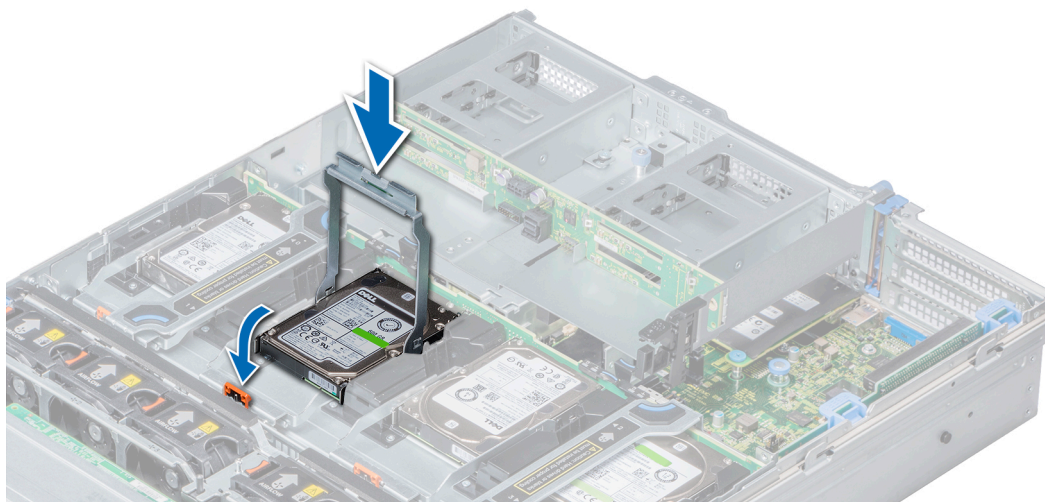


图 46: 将驱动器托架安装到中间驱动器托盘中

后续步骤

请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

从 3.5 英寸驱动器托架卸下 3.5 英寸驱动器

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. 从中间驱动器托盘中卸下驱动器托架。

⚠️ 小心: 不支持混合使用来自上一代的 PowerEdge 服务器的驱动器。

⚠️ 小心: 为了维持正常的系统冷却，必须在所有闲置的驱动器插槽中安装驱动器挡片。

步骤

1. 向外推动托架的边缘，以使驱动器托架上的卡舌与驱动器上的插槽脱离。
2. 将驱动器从驱动器托盘中提出。

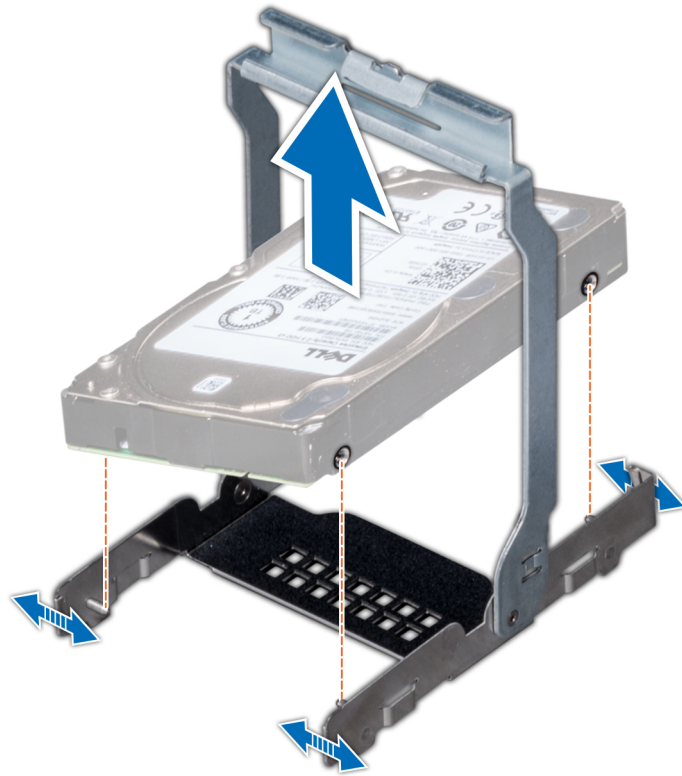


图 47: 从 3.5 英寸驱动器托架卸下 3.5 英寸驱动器

后续步骤

将 3.5 英寸驱动器安装到 3.5 英寸驱动器托架中。

在 3.5 英寸驱动器托架上安装 3.5 英寸驱动器

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

⚠️ 小心: 不支持混合使用来自上一代的 PowerEdge 服务器的驱动器。

步骤

1. 将驱动器托架上的卡舌与驱动器上的插槽对齐。
2. 拉出托架的边缘，以装入驱动器。
3. 将驱动器向下放入驱动器托架，以将其固定。

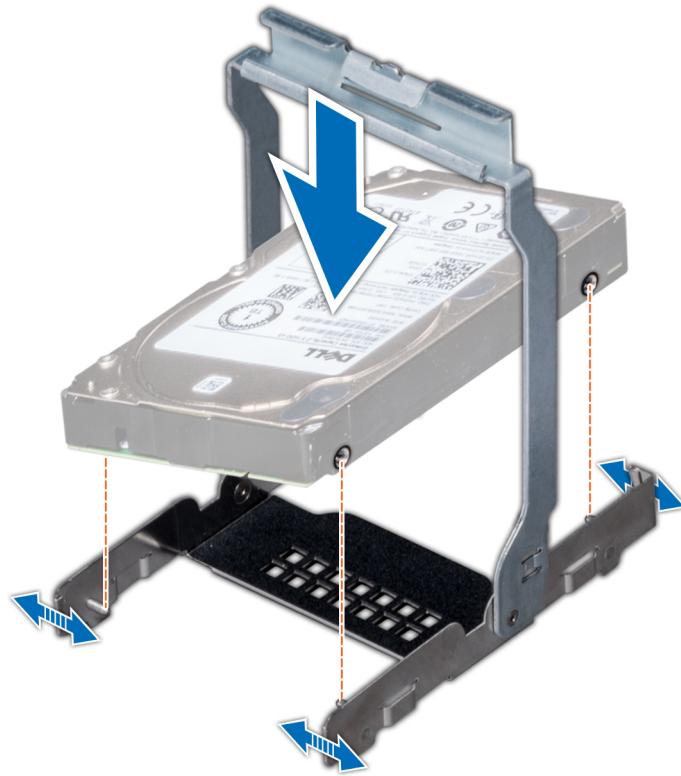


图 48: 在 3.5 英寸驱动器托架上安装 3.5 英寸驱动器

后续步骤

1. 将驱动器托架安装到中间驱动器托盘中。
2. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

从 3.5 英寸驱动器托架卸下 2.5 英寸驱动器

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. 从中间驱动器托盘中卸下驱动器托架。
⚠️ 小心: 为了维持正常的系统冷却, 必须在所有闲置的驱动器插槽中安装驱动器挡片。

步骤

1. 向外推动托架的边缘, 以使驱动器托架上的卡舌与驱动器上的插槽脱离。
2. 将驱动器托架提离驱动器。

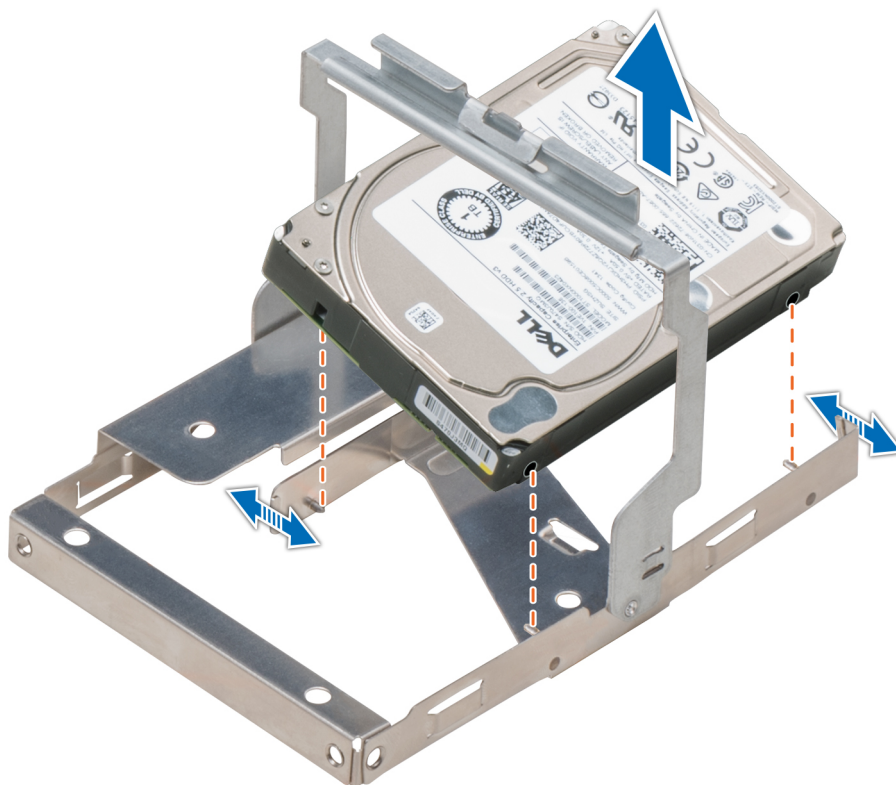


图 49: 从 3.5 英寸驱动器托架卸下 2.5 英寸驱动器

后续步骤

将 2.5 英寸驱动器安装到 3.5 英寸驱动器托架中。

将 2.5 英寸驱动器安装到 3.5 英寸驱动器托架上

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

步骤

1. 将驱动器托架上的卡舌与驱动器上的插槽对齐。
2. 拉出托架的边缘，以装入驱动器。
3. 将驱动器托架降到驱动器上，以将其固定。

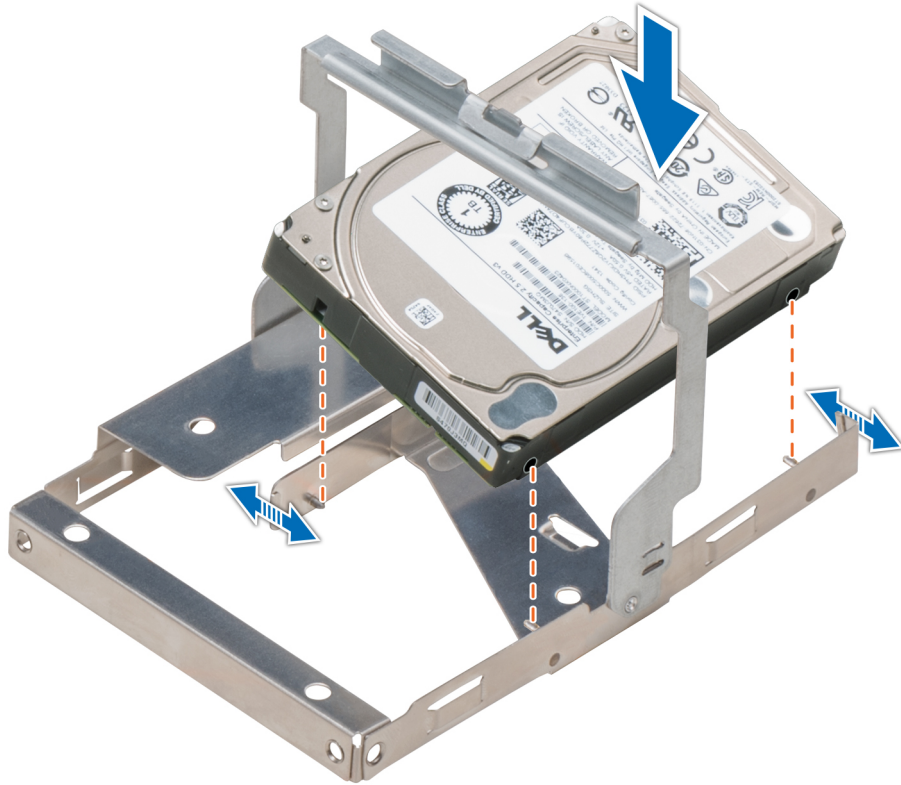


图 50: 将 2.5 英寸驱动器安装到 3.5 英寸驱动器托架上

后续步骤

1. 将驱动器托架安装到中间驱动器托盘中。
2. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

驱动器

驱动器安装在插入驱动器插槽的可热插拔驱动器托盘中。

△ 小心: 在系统运行过程中试图卸下或安装驱动器之前，请先参阅存储控制器卡的说明文件，确保已正确配置主机适配器。

△ 小心: 在格式化驱动器时，请勿关闭或重新启动系统。否则可能导致驱动器发生故障。

格式化驱动器时，请等待足够长的时间以便完成格式化操作。注意，大容量驱动器可能需要较长时间来完成格式化。

卸下驱动器挡片

卸下 2.5 英寸和 3.5 英寸驱动器挡片的步骤是相同的。

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 如果已安装，[卸下前挡板](#)。

△ 小心: 为了维持正常的系统冷却，必须在所有闲置的驱动器插槽中安装驱动器挡片。

△ 小心: 不支持混合使用来自前几代 PowerEdge 服务器的驱动器挡片。

步骤

按压释放按钮，然后将驱动器挡片滑出驱动器插槽。

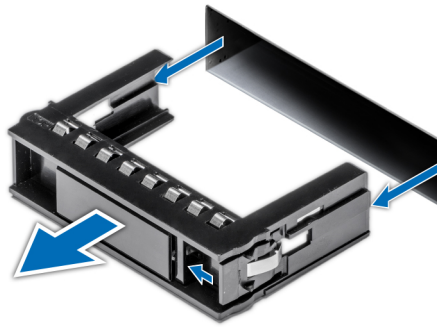


图 51: 卸下驱动器挡片

后续步骤

1. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
2. [安装驱动器](#)或[安装驱动器挡片](#)。

安装驱动器挡片

安装 2.5 英寸和 3.5 英寸驱动器挡片的步骤是相同的。

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

⚠️ 小心: 不支持混合使用来自前几代 PowerEdge 服务器的驱动器挡片。

步骤

将驱动器挡片插入驱动器插槽，然后推动驱动器挡片，直至释放按钮卡入到位。

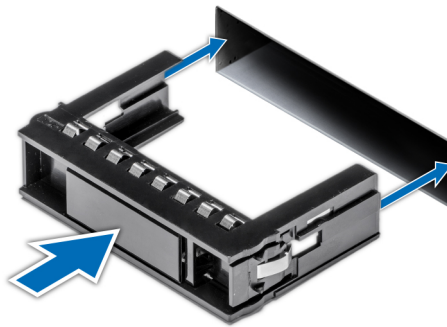


图 52: 安装驱动器挡片

后续步骤

如果已卸下，[安装前挡板](#)。

卸下驱动器托盘

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 如果已安装，[卸下前挡板](#)。
3. 从管理软件中，准备好卸下驱动器。

如果驱动器处于联机状态，则在打开驱动器时绿色活动指示灯或故障指示灯将闪烁。当所有驱动器指示灯均不亮时，便可以卸下驱动器。有关更多信息，请参阅存储控制器的说明文件。

小心：在系统运行过程中试图卸下或安装驱动器之前，请先参阅存储控制器卡的说明文件，确保已将主机适配器正确配置为支持驱动器卸除和插入。

小心：不支持混合使用来自上一代的 PowerEdge 服务器的驱动器。

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。

步骤

1. 按压释放按钮以打开驱动器托盘释放手柄。
2. 握住手柄，将驱动器托盘滑出驱动器插槽。



图 53: 卸下驱动器托盘

后续步骤

1. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
2. [安装驱动器托架](#)。
3. 如果不想立即装回驱动器托架，[将驱动器挡片插入](#)闲置的驱动器插槽以保持适当的系统冷却。

安装驱动器托盘

前提条件

小心：在系统运行过程中试图卸下或安装驱动器之前，请先参阅存储控制器卡的说明文件，确保已将主机适配器正确配置为支持驱动器卸除和插入。

小心：不支持混合使用来自上一代的 PowerEdge 服务器的驱动器。

△ 小心: 不支持在相同的 RAID 卷中混用 SAS 和 SATA 驱动器。

△ 小心: 安装驱动器时，确保相邻的驱动器已安全安装。插入驱动器托盘，尝试锁定已部分安装托盘旁边的手柄可能损坏部分安装的托盘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: 安装更换热插拔驱动器并且启动系统后，驱动器将自动开始重建。确保更换驱动器是空白的或包含您想要覆盖的数据。更换硬盘安装之后，其中的数据会立即丢失。

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 如果已安装，[卸下驱动器挡片](#)。

步骤

1. 按下驱动器托盘正面的释放按钮，然后打开释放手柄。
2. 将驱动器托盘插入驱动器插槽，然后滑动直到驱动器与背板连接。
3. 合上驱动器托盘释放手柄以将驱动器锁定到位。



图 54: 安装驱动器托盘

后续步骤

如果已卸下，[安装前挡板](#)。

从 3.5 英寸驱动器适配器卸下 2.5 英寸驱动器

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. [从 3.5 英寸驱动器托架卸下 3.5 英寸驱动器适配器](#)。

ⓘ 注: 先将 2.5 英寸热插拔驱动器安装在 3.5 英寸驱动器适配器中，再将适配器安装到 3.5 英寸热插拔驱动器托架中。

步骤

1. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，从 3.5 英寸驱动器适配器的侧面拧下螺钉。
2. 从 3.5 英寸驱动器适配器卸下驱动器。

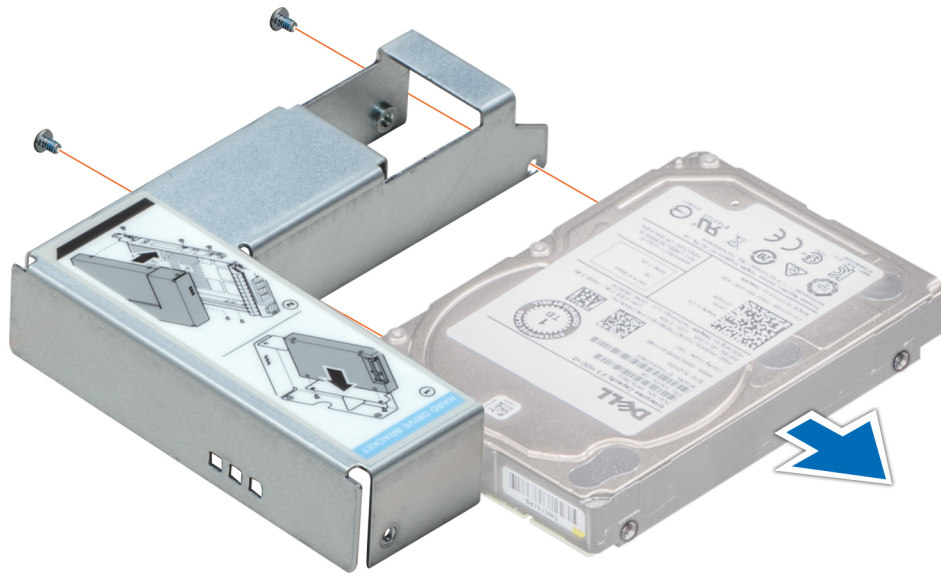


图 55: 从 3.5 英寸驱动器适配器卸下 2.5 英寸驱动器

后续步骤

将 2.5 英寸驱动器安装到 3.5 英寸驱动器适配器中。

将 2.5 英寸驱动器安装到 3.5 英寸驱动器适配器中

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

步骤

1. 将 2.5 英寸驱动器上的螺孔与 3.5 英寸驱动器适配器上的螺孔对齐。
2. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧上将驱动器固定到 3.5 英寸驱动器适配器的螺钉。

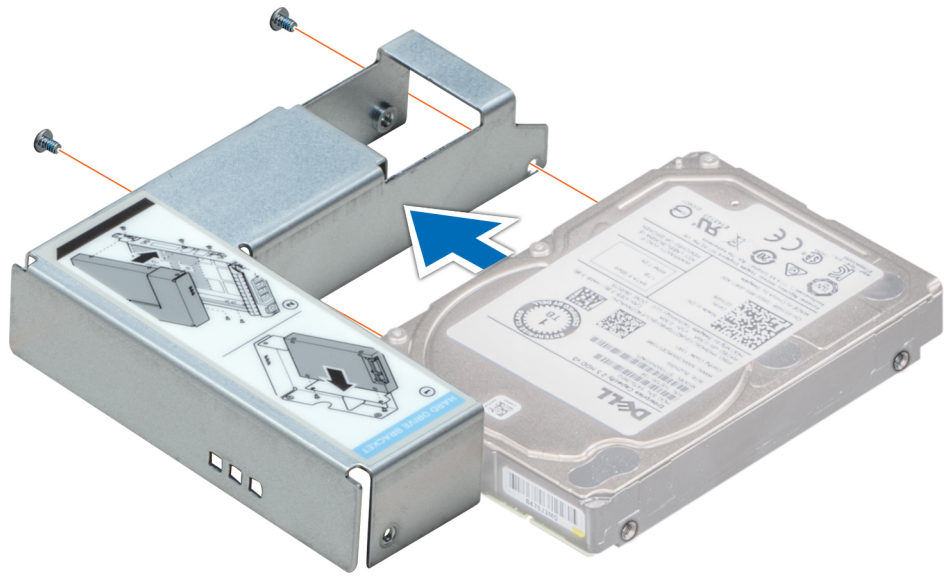


图 56: 将 2.5 英寸驱动器安装到 3.5 英寸驱动器适配器中

后续步骤

1. 将 3.5 英寸适配器安装到 3.5 英寸驱动器托架中。
2. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

从 3.5 英寸驱动器托架中卸下 3.5 英寸适配器

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. 从系统中卸下 3.5 英寸驱动器托架。

步骤

1. 从驱动器托架上的导轨中拧下螺钉。
2. 将 3.5 英寸驱动器适配器从驱动器托架中提出。

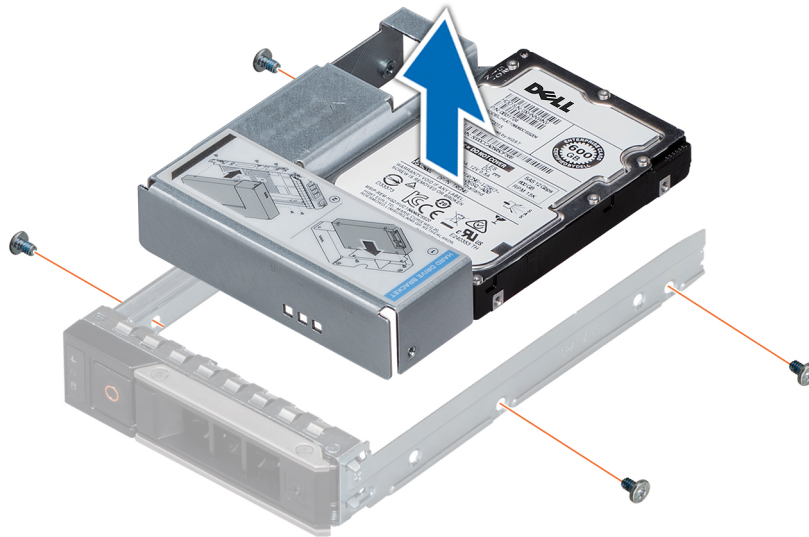


图 57: 从 3.5 英寸驱动器托架中卸下 3.5 英寸适配器

后续步骤

将 3.5 英寸适配器安装到 3.5 英寸驱动器托架中。

将 3.5 英寸适配器安装到 3.5 英寸驱动器托架中

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

步骤

1. 将 3.5 英寸驱动器适配器插入驱动器托架中，使驱动器的连接器端朝向驱动器托架的背面。
2. 将驱动器上的螺孔与驱动器托架上的螺孔对齐。
3. 拧上将驱动器固定至驱动器托架的螺钉。

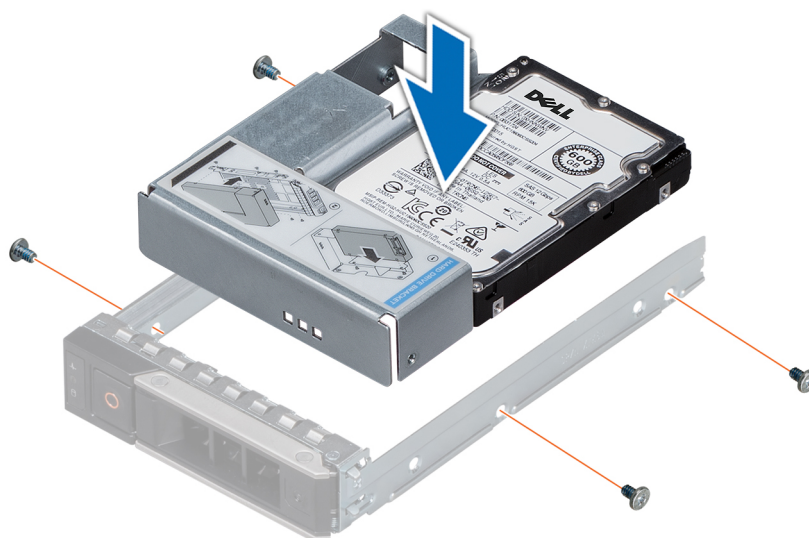


图 58: 将 3.5 英寸适配器安装到 3.5 英寸驱动器托架中


后续步骤

1. 将 3.5 英寸驱动器托架安装到系统中。
2. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

从驱动器托架中卸下驱动器

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 如果已安装，[卸下前挡板](#)。
3. [卸下驱动器托盘](#)。

 **小心:** 不支持混合使用来自上一代的 PowerEdge 服务器的驱动器。

步骤

1. 使用 1 号梅花槽螺丝刀，从驱动器托架上的滑动导轨拧下螺钉。
2. 将驱动器从驱动器托盘中提出。



图 59: 从驱动器托架中卸下驱动器

后续步骤

将驱动器安装到驱动器托架中。

将驱动器安装到驱动器托盘中

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

 **小心:** 不支持混合使用来自其他代 PowerEdge 服务器的驱动器托盘。

步骤

1. 将驱动器插入驱动器托盘，驱动器的连接器端朝向托盘的后部。
2. 将驱动器上的螺孔与驱动器托盘上的螺孔对齐。
正确对齐后，驱动器的背面将与驱动器托盘的背面齐平。
3. 使用 1 号梅花槽螺丝刀，通过螺钉将驱动器固定至驱动器托架。



图 60: 将驱动器安装到驱动器托盘中

后续步骤

1. 如果已卸下，安装前挡板。
2. 安装驱动器托架。

背面驱动器固定框架

驱动器固定框架支持最多四个 2.5 英寸或两个 3.5 英寸驱动器。

四个 2.5 英寸背面驱动器固定框架仅在 32 个驱动器的系统配置中受支持，两个 3.5 英寸背面驱动器固定框架仅在 18 个驱动器的系统配置中受支持。

卸下背面驱动器固定框架

卸下 2.5 英寸和 3.5 英寸驱动器固定框架的步骤是相同的。

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. [卸下所有驱动器](#)。
4. 断开所有电缆与背面驱动器背板的连接。

步骤

1. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧下螺钉以将驱动器固定框架固定至系统。
2. 握住驱动器固定框架的两侧，然后将其提离系统。

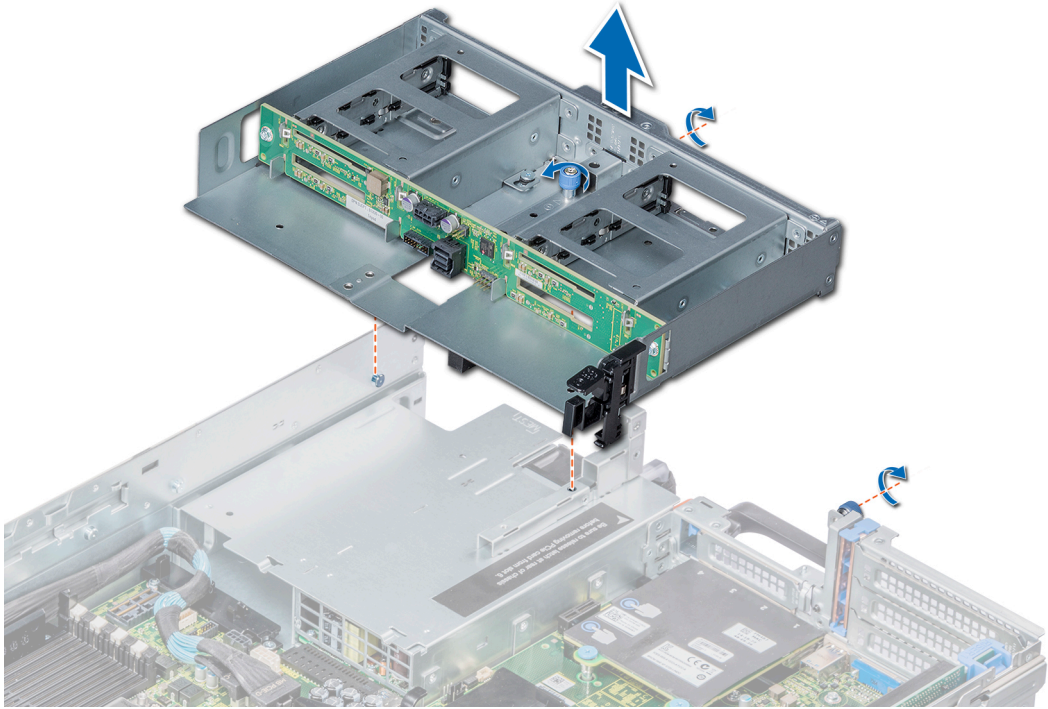


图 61: 卸下 4 x 2.5 英寸背面驱动器固定框架

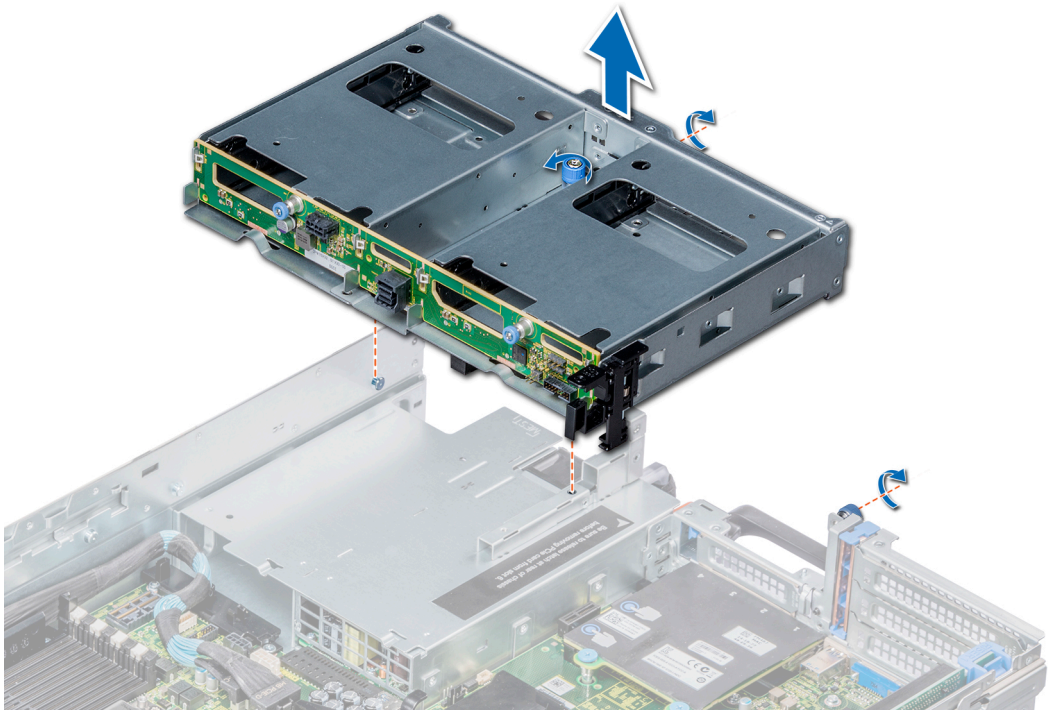


图 62: 卸下 2 x 3.5 英寸硬盘驱动器背面固定框架

后续步骤

安装背面固定框架。

安装背面驱动器固定框架

安装 2.5 英寸和 3.5 英寸背面驱动器固定框架的步骤是相同的。

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

步骤

1. 将驱动器固定框架上的螺钉与系统上的螺孔对齐。
2. 将驱动器固定框架向下放入系统中。
3. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧紧螺钉以将驱动器固定框架固定至系统。

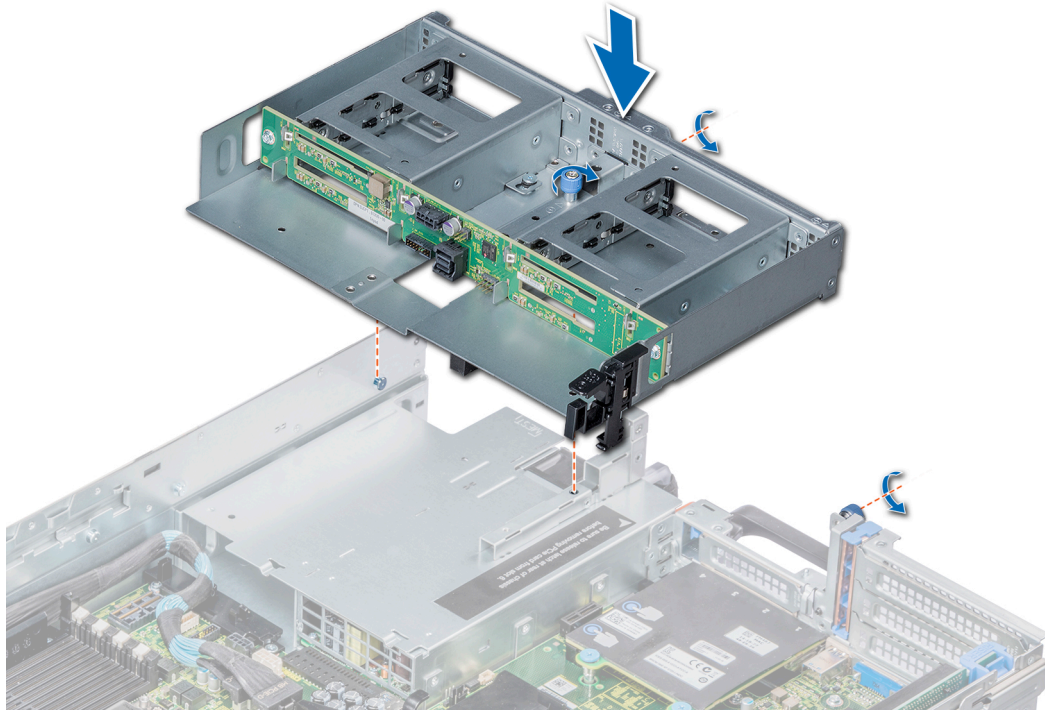


图 63: 安装 4 x 2.5 英寸背面硬盘驱动器固定框架

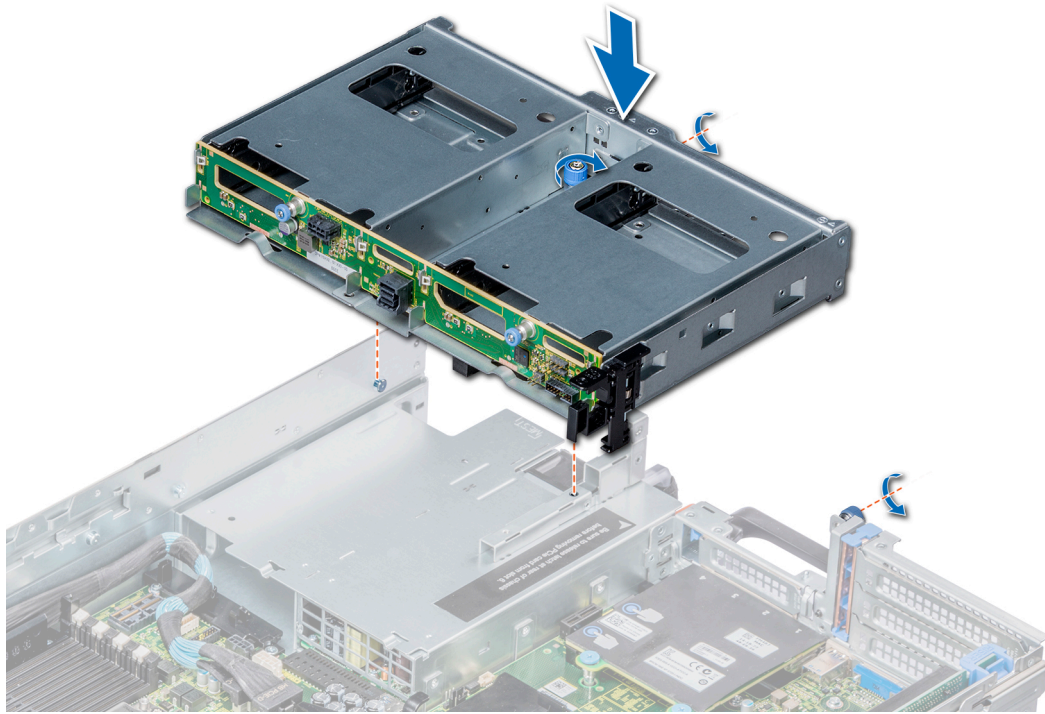


图 64: 安装 2 x 3.5 英寸背面硬盘驱动器固定框架

后续步骤

1. 将所有电缆连接至背面驱动器背板。
2. 安装所有驱动器。
3. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

系统内存

您的系统支持 DDR4 寄存式 DIMM (RDIMM) 插槽和低负载 DIMM (LRDIMM) 插槽。系统内存可容纳执行由处理器的说明进行操作。

i 注: MT/s 表示 DIMM 速度 (MegaTransfers/s)。

内存总线的工作频率可以是 2666 MT/s、2400 MT/s、2133 MT/s 或 1866 MT/s，具体取决于以下因素：

- DIMM 类型 (RDIMM 或 LRDIMM)
- 每个通道填充的 DIMM 插槽数目
- 所选的系统配置文件(例如,性能优化,或自定义[高速运转可以运行或更低])
- 处理器支持的最大 DIMM 频率

i 注: 有关处理器的最高 DDR 频率，请参阅下面的 AMD EPYC 7000 系列列表。

表. 44: AMD EPYC 7000 系列数据表

型号	OPN	2P/1P	核心	线程	基础频率 (Ghz)	所有核心加速频率 (Ghz)	最大加速频率 (Ghz)	L3 (MB)	DDR 通道	最大 DDR 频率 (1DPC)	PCIe	TDP (W)
7601	PS7601BDVIH AF	2P 或 1P	32	64	2.20	2.70	3.20	64	8	2666	X128	180
7551	PS7551BDVIH AF	2P 或 1P	32	64	2.00	2.55	3.00	64	8	2666	X128	180
7501	PS7501BEVIH AF	2P 或 1P	32	64	2.00	2.60	3.00	64	8	2400/2666	X128	155/170

表. 44: AMD EPYC 7000 系列数据表

型号	OPN	2P/1P	核心	线程	基础频率 (Ghz)	所有核心加速频率 (Ghz)	最大加速频率 (Ghz)	L3 (MB)	DDR 通道	最大 DDR 频率 (1DPC)	PCIe	TDP (W)
7451	PS7451BDVH CAF	2P 或 1P	24	48	2.30	2.90	3.20	64	8	2666	X128	180
7401	PS7401BEVH CAF	2P 或 1P	24	48	2.00	2.80	3.00	64	8	2400/2666	X128	155/170
7351	PS7351BEVG PAF	2P 或 1P	16	32	2.40	2.90	2.90	64	8	2400/2666	X128	155/170
7301	PS7301BEVG PAF	2P 或 1P	16	32	2.20	2.70	2.70	64	8	2400/2666	X128	155/170
7281	PS7281BEVG AAF	2P 或 1P	16	32	2.10	2.70	2.70	32	8	2400/2666	X128	155/170
7251	PS7251BFV8S AF	2P 或 1P	8	16	2.10	2.90	2.90	32	8	2400	X128	120
7261	PS7261BEV8 RAF	2P 或 1P	8	16	2.50	2.90	2.90	64	8	2400/2666	x128	155/170

系统包含 32 个内存插槽，分为两组（每组 16 个），每个处理器一组。每组的 16 个插槽分为八个通道。在每个通道中，第一个插槽的释放拉杆标为白色，第二个插槽的标为黑色。

注: 为获得最佳性能，建议使用 DDR4 为每个通道填充一个 DIMM，每个内存通道上的第一个插槽上 2666 MT/s 内存模块。每个通道的第一个插槽均为带有白色闪锁的 DIMM 插槽，可以此进行识别。例如，64 GB 系统内存容量可分为 8 x 8 GB DIMM 插槽。

表. 45: 内存速度详细信息

DIMM 类型	DIMM 列	DIMM 容量	DIMM 的额定电压和速度	运行速度	
				1 DPC	2 DPC
RDIMM	1R	8 GB	DDR4 (1.2V)、2666 MT/s	2666 MT/s	2133 MT/s
RDIMM	2R	16 GB、32 GB	DDR4 (1.2V)、2666 MT/s	2400 MT/s	2133 MT/s
LRDIMM	4R	64 GB	DDR4 (1.2V)、2666 MT/s	2666 MT/s	2133 MT/s

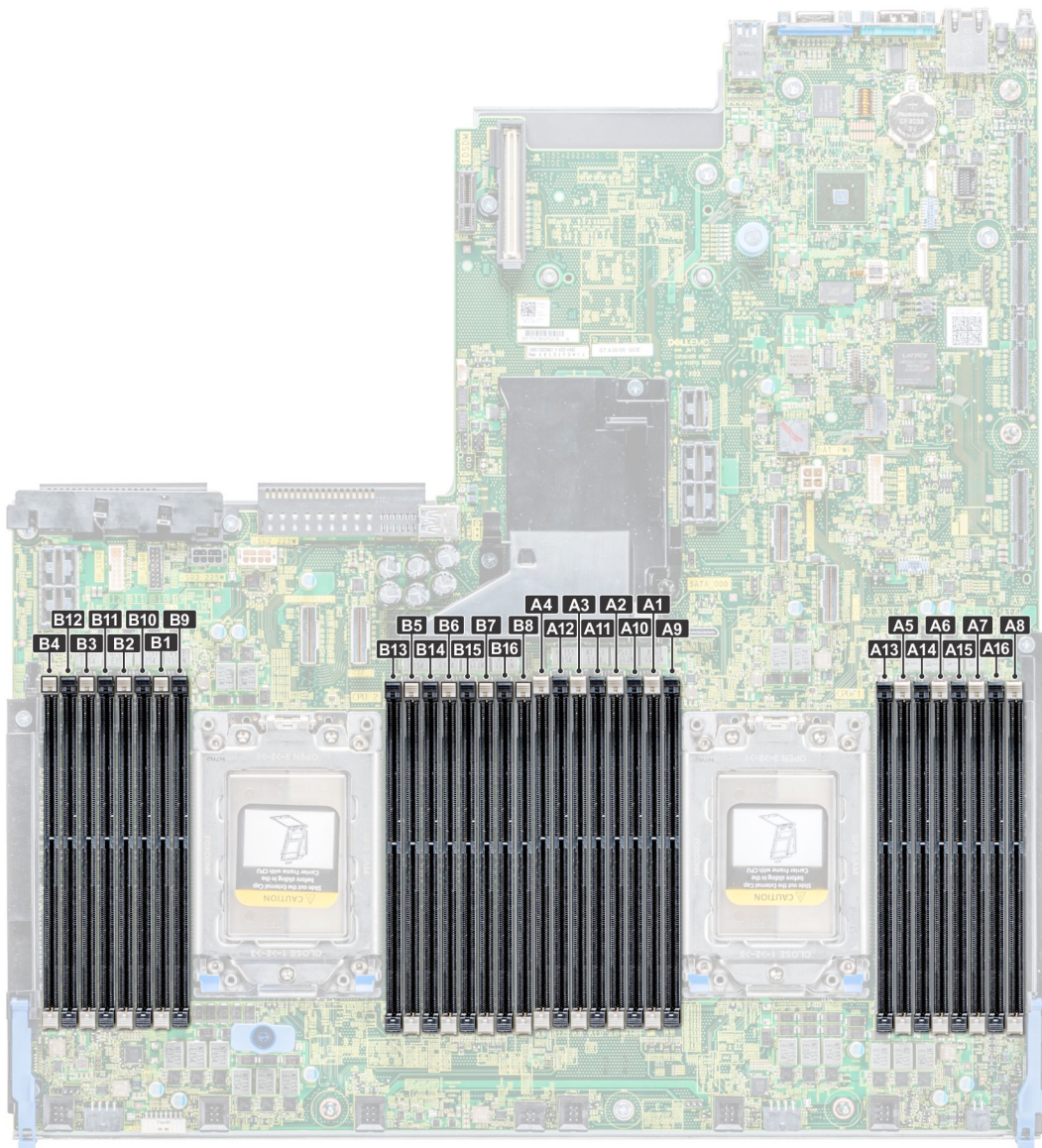


图 65: 内存插槽位置

内存通道按如下方式组织:

表. 46: 内存通道

处理器	通道 0	通道 1	通道 2	通道 3	通道 4	通道 5	通道 6	通道 7
处理器 1	插槽 A1 和 A9	插槽 A2 和 A10	插槽 A3 和 A11	插槽 A4 和 A12	插槽 A5 和 A13	插槽 A6 和 A14	插槽 A7 和 A15	插槽 A8 和 A16
处理器 2	插槽 B1 和 B9	插槽 B2 和 B10	插槽 B3 和 B11	插槽 B4 和 B12	插槽 B5 和 B13	插槽 B6 和 B14	插槽 B7 和 B15	插槽 B8 和 B16

一般内存模块安装原则

为确保获得最佳系统性能, 请在配置系统内存时遵守以下一般原则。如果系统的内存配置无法查看这些原则, 系统可能无法引导、在内存配置期间停止响应, 或者可能在降低内存的情况下运行。

内存总线的工作频率可以是 2666 MT/s、2400 MT/s 或 2133 MT/s, 具体取决于以下因素:

- 所选的系统配置文件(例如,性能优化,或自定义[高速运转可以运行或更低])
- 处理器支持的最大 DIMM 速度

- 支持的最大 DIMM 速度

注: MT/s 表示 DIMM 速度 (MegaTransfers/s)。

此系统支持灵活内存配置，使系统能够在任何有效的芯片组结构配置中配置和运行。建议您遵循以下原则，以安装内存模块：

- 所有 DIMM 都必须是 DDR4。
- RDIMM 和 LRDIMM 不得混用。
- 基于 x4 和 x8 DRAM 的内存模块可以混用。
- 无论列数是多少，每个通道可以填充多达两个 RDIMM。
- 无论列数是多少，每个通道可以填充多达两个 LRDIMM。
- 无论列数是多少，每个通道最多可以填充两列不同的 DIMM。
- 如果安装不同速度的内存模块，它们将以最低安装内存模块速度运行。
- 仅在安装处理器时填充内存模块插槽。
 - 对于单处理器系统，插槽 A1 至 A16 可用。
 - 对于双处理器系统，插槽 A1 至 A16 和插槽 B1 至 B16 可用。
- 首先填充所有带白色释放卡舌的插槽，然后填充带黑色释放卡舌的插槽。
- 当混合使用具有不同容量的内存模块时，首先用具有最高容量的内存模块填充插槽。

例如，如果要针对每个通道一个 DIMM 混用 16 GB 和 8 GB 内存模块，则用 16 GB 内存模块填充具有白色释放卡舌的插槽 (A1、A2、...A8)，再用 8 GB 内存模块填充具有黑色释放卡舌的插槽 (A9、A10、...A16)。
- 只要遵循其他内存填充规则，则不同容量的内存模块可以混用。

例如，8 GB 和 16 GB 内存模块可以混用，前提是它们位于不同的通道中。
- 在双处理器配置中，每个处理器的内存配置必须相同。

例如，如果填充处理器 1 的插槽 A1，则填充处理器 2 的插槽 B1，以此类推。
- 不支持在同一个系统中混合使用两个以上的内存模块容量。
- 不平衡的内存配置将会导致丢失性能，因此，始终使用完全相同的 DIMM 采用相同方式填充内存通道以获得最佳性能。
- 每个处理器一次填充八个相同的内存模块 (每个通道一个 DIMM) 以最大化性能。
- 为保证带中部背板的系统散热正常，对于任何空置的内存插槽，都必须安装内存模块挡片。

模式特定原则

系统 BIOS 中所选的内存模式将决定允许的配置。

优化器模式

此模式仅针对使用 x4 设备宽度的内存模块支持单设备数据纠正 (SDDC)，不会产生任何特定插槽填充要求。

注:

- 常规 DIMM 填充模式：
 - 单处理器系统：插槽 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16
- 订购性能优化模式时，DIMM 填充更改，并且每个处理器的数量为 4 和 8 个 DIMM。
 - DIMM 数量为 4 时插槽 1、3、5、7 中填充处理器 1
 - 双处理器系统：处理器 2 的填充方式必须与处理器 1 相符。
 - DIMM 数量为 8 时，插槽 1、2、3、4、5、6、7、8 中填充处理器 1
 - 双处理器系统：处理器 2 的填充方式必须与处理器 1 相符。

表. 47: 内存填充规则

处理器	配置	内存填充	内存填充信息
单处理器	优化器(独立通道)填充顺序	1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16	按此顺序填充，允许每个处理器的奇数 DIMM。

表. 47: 内存填充规则

处理器	配置	内存填充	内存填充信息
双处理器 (从处理器 1 开始。然后应符合处理器 1 和处理器 2 的填充方法)	优化 (独立通道) 填充顺序	C1{1}、C2{1}、 C1{2}、C2{2}、 C1{3}、C2{3}...	允许每个处理器填充奇数 DIMM。

卸下内存模块

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. [卸下导流罩](#)。
4. 如果已安装, [卸下中间驱动器托盘](#)。

⚠警告: 关闭系统电源后让内存模块冷却下来。抓住卡的边缘以持拿内存模块, 避免接触内存模块上的组件或金属触点。

⚠小心: 为保证系统散热正常, 对于任何空置的内存槽, 都要安装内存模块填充件。只在您需要在这些内存槽中安装内存模块时才卸下这些填充件。

📌注: 您必须遵循的散热限制时使用的 DIMM 挡片。有关散热限制的信息, 请参阅 [“散热限制”](#) 部分。

步骤

1. 找到相应的内存模块插槽。

⚠小心: 仅抓住每个内存模块的两边, 不要接触内存模块或金属触点的中间。

2. 向外推动内存模块插槽两端的弹出卡舌, 以从插槽中释放内存模块。
3. 从系统中提起内存模块并将其卸下。

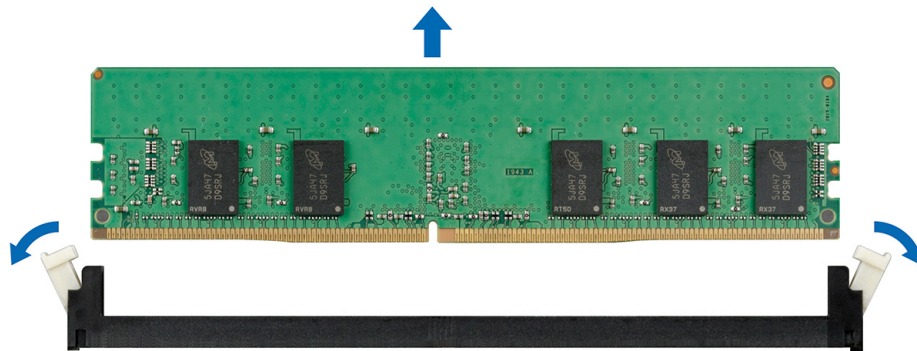


图 66: 卸下内存模块

后续步骤

1. [安装内存模块](#)。
2. 如果要永久卸除内存模块, 请安装内存模块挡片。安装内存模块挡片的步骤与安装内存模块的步骤类似。

📌注: 对于单处理器系统, 在 CPU2 插槽上安装处理器/DIMM 挡片。

安装内存模块

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

小心: 为保证系统散热正常，对于任何空置的内存槽，都要安装内存模块填充件。只在您需要在这些内存槽中安装内存模块时才卸下这些填充件。

注: 您必须遵循的散热限制时使用的 DIMM 挡片。有关散热限制的信息，请参阅“[散热限制](#)”部分。

步骤

1. 找到相应的内存模块插槽。

小心: 仅抓住每个内存模块的两边，不要接触内存模块或金属触点的中间。

小心: 为防止在安装过程中损坏内存模块或内存模块插槽，请勿弯曲或伸缩内存模块，将内存模块的两端同时插入。您必须将内存模块的两端同时插入。

2. 向外按压内存模块插槽上的弹出卡舌，以便将内存模块插入插槽中。

3. 将内存模块的边缘连接器与内存模块插槽的定位卡锁对准，然后将内存模块插入插槽。

小心: 切勿对内存模块的中心用力按压，应在内存模块的两端平均用力。

注: 内存模块插槽有一个定位卡锁，使内存模块只能从一个方向安装到插槽中。

4. 使用大拇指向下按压内存模块，直至插槽拉杆稳固地卡入到位。

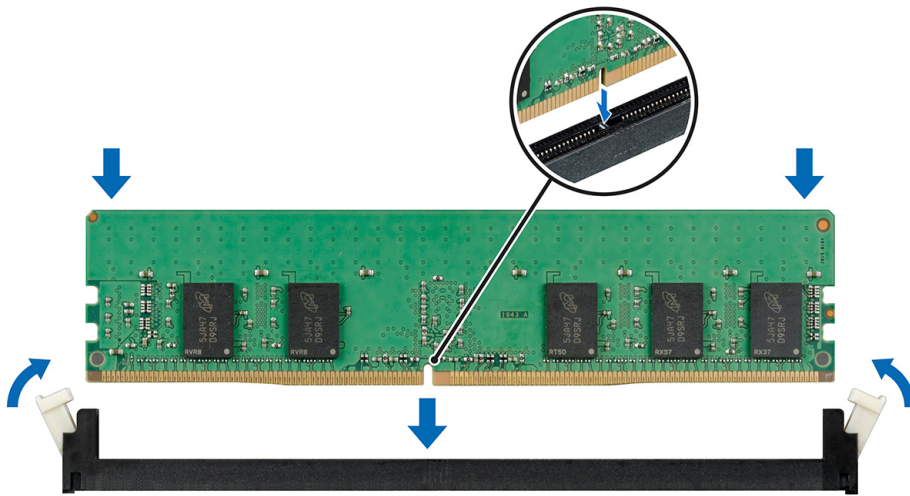


图 67: 安装内存模块

后续步骤

1. [安装导流罩](#)。
2. 如果已卸下，[安装中间驱动器托盘](#)。
3. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
4. 要验证是否已正确安装内存模块，请按 F 2 和导航至 **">系统 BIOS ">内存设置" System Setup Main Menu (系统设置程序主菜单)中**。在 **Memory Settings (内存设置)** 屏幕中，系统内存的大小必须反映出已安装内存的更新容量。
5. 如果值不正确，则可能有一个或多个内存模块未正确安装。确保内存模块牢固地安装在内存模块插槽。
6. 在系统诊断程序中运行系统内存测试。

处理器和散热器

处理器控制内存、外围设备接口和系统的其他组件。系统可具有多个处理器配置。


散热器 absorbs 散热器由处理器生成,并帮助处理器以维持其 Optimal (最佳)温度级别。

您的系统支持以下散热器:

- 2U 散热器 (用于所有 PCIe 卡配置中的 180/200 W CPU)
- 1U 高性能散热器 (用于 中间驱动器托盘配置中的 180/200W CPU)
- 1U 散热器 (用于 120 W-170 W CPU)

请使用以下步骤进行:

- 卸下和安装散热器
- 安装其他处理器
- 更换处理器

 **注:** 要确保正确冷却, 必须在所有空处理器插槽中安装处理器挡片。

卸下散热器

前提条件

 **警告:** 在系统关机后的一定时间内, 散热片会很烫手。在卸下散热器之前, 请先让其冷却。

 **小心:** 除非要移除处理器, 否则绝对不要将散热器从处理器上移开。散热器是维持正常散热状态所必不可少的。

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照 [拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. 如果已安装, [卸下扩充卡](#)。
4. [卸下导流罩](#)。
5. 如果已安装, [卸下中间驱动器托盘](#)。

步骤

1. 使用 Torx T20 螺丝刀, 拧下散热器上的固定螺钉 4。等待一段时间 (大约 30 秒钟), 以使散热器与处理器松开。固定螺钉的编号标记在散热器上。
2. 拧下与螺钉 4 呈对角线的固定螺钉 3。
3. 对剩余两个固定螺钉 2 和 1 重复此步骤。
4. 按照 4、3、2 和 1 的顺序拧下所有固定螺钉, 然后将散热器提离系统。

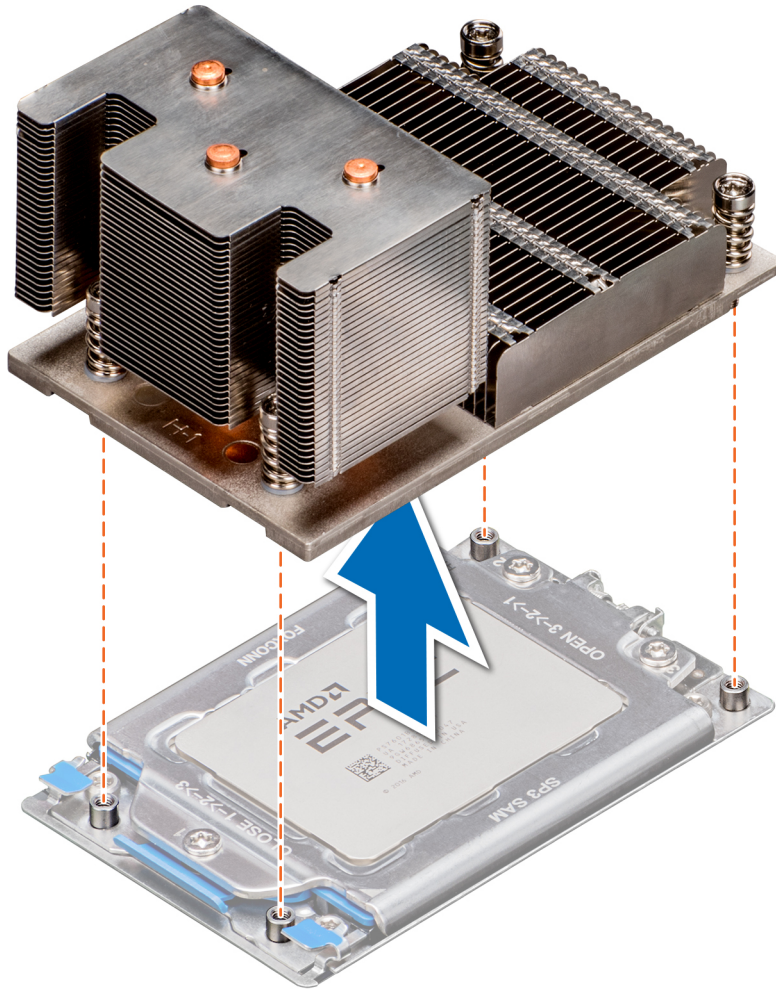


图 68: 卸下散热器

后续步骤

安装散热器。

卸下处理器

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照 [拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. 如果已安装, [卸下扩充卡](#)。
4. [卸下导流罩](#)。
5. 如果已安装, [卸下中间驱动器托盘](#)。
6. [卸下散热器](#)。

小心: 更换 CPU 或系统板后, 在第一次打开系统电源的情况下, 您可能会发现屏幕上显示 CMOS 电池丢失或 CMOS 校验和错误。要解决这种情况, 只需转至设置选项以配置系统设置。

步骤

1. 使用 Torx #T20 螺丝刀, 拧下螺钉以释放处理器插槽护盖。拧下螺钉的顺序是 3、2、1。

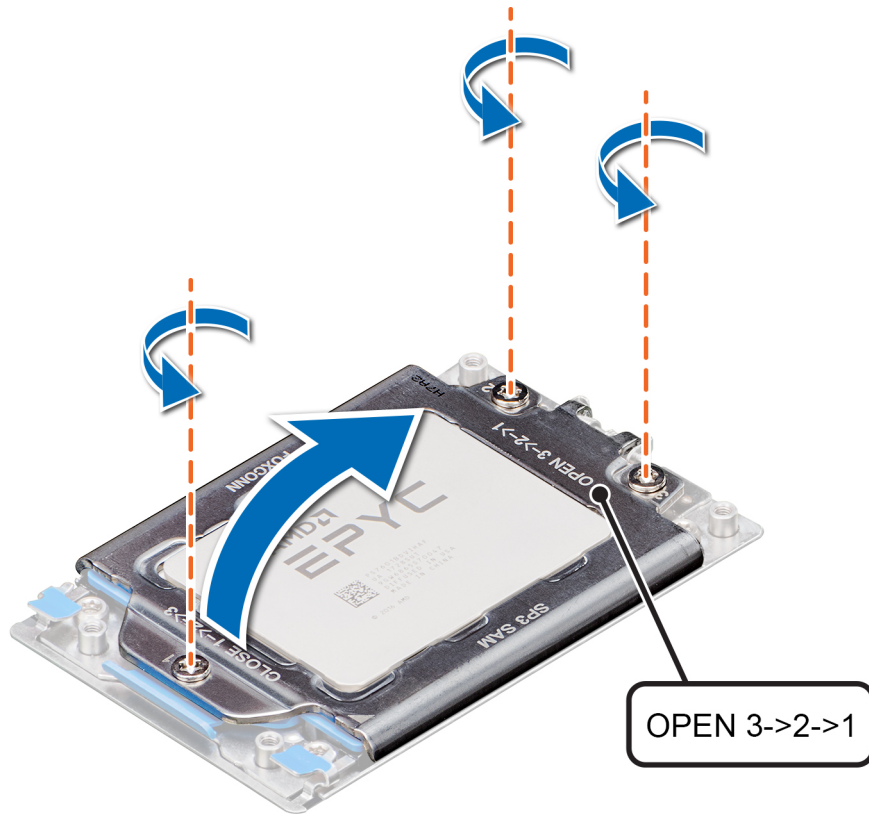


图 69: 拧下盖板上的螺钉

2. 通过提起蓝色门锁，释放处理器插槽框架。



图 70: 提起导轨框架

3. 握住处理器托盘上的蓝色卡舌，将托盘滑出处理器插槽框架。

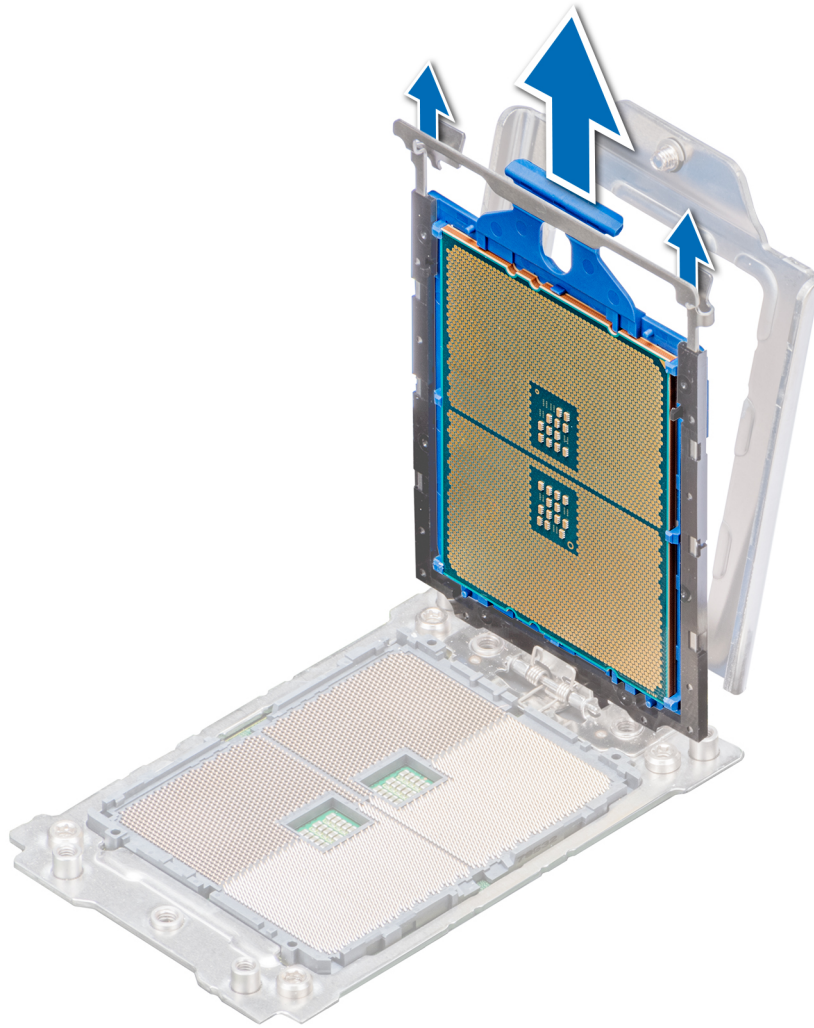


图 71: 卸下处理器托盘

4. 如果要永久卸下处理器，安装处理器挡片。安装处理器挡片的步骤与安装处理器的步骤相似。

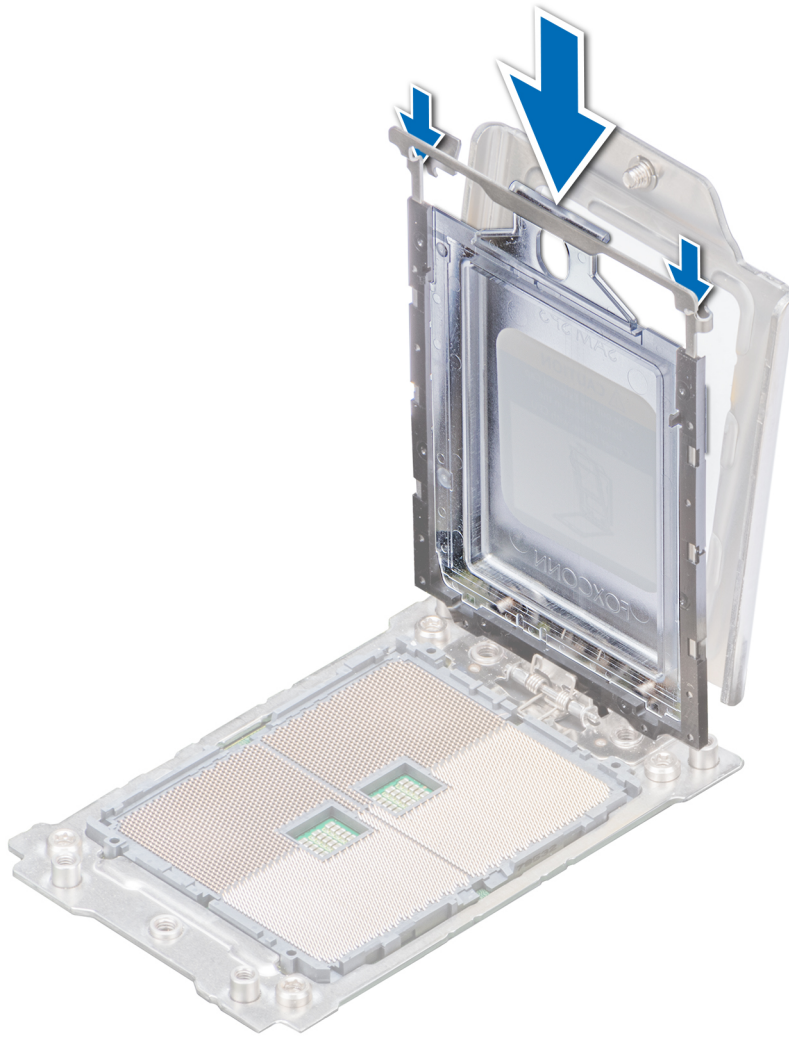


图 72: 安装处理器挡片

后续步骤

安装处理器。

安装处理器

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

步骤

1. 如果已安装，卸下处理器挡片。卸下处理器挡片的步骤与卸下处理器的步骤相似。



图 73: 卸下处理器挡片

2. 握住处理器托盘上的蓝色卡舌，将托盘滑入处理器插槽框架中，直至其稳固就位。

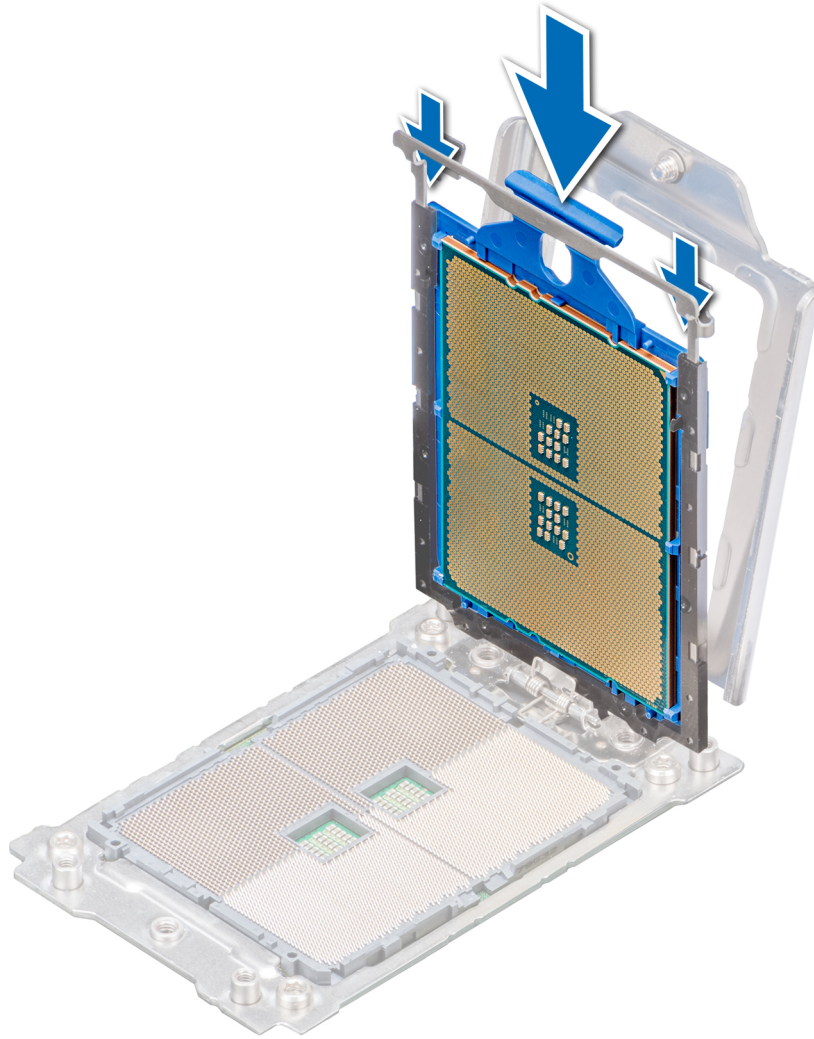


图 74: 将处理器放入处理器插槽框架中

3. 向下放置导轨框架，直至蓝色门锁锁定到位。



图 75: 合上处理器插槽框架

- 按照 1、2 和 3 的顺序拧紧螺钉，将处理器插槽护盖固定至处理器插槽底座。当 3 个螺钉完全拧紧后，底座即可通电运作。3 个螺钉完全拧紧时的扭矩值为 16.1 ± 1.2 kgf-cm (14.0 ± 1.0 lbf-in)。

注: 在紧固螺钉时应按住盖板，以免处理器护盖倾斜到处理器插槽外。

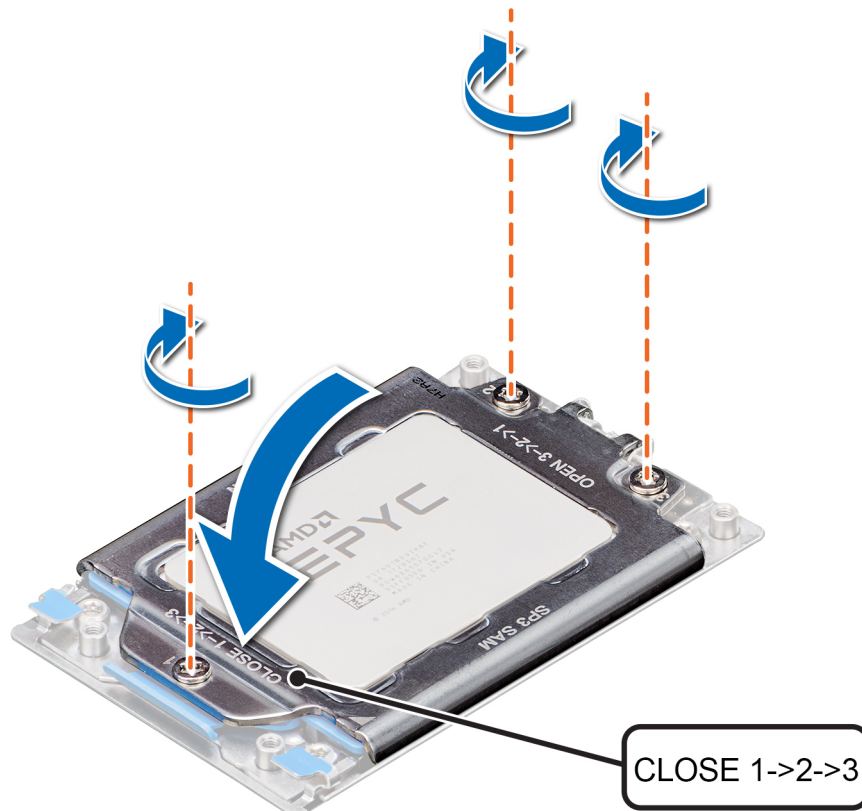


图 76: 固定处理器插槽护盖

后续步骤

1. 安装散热器。
2. 安装导流罩。
3. 如果已卸下，安装中间驱动器托盘。
4. 如果已卸下，安装扩充卡。
5. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

安装散热器

前提条件

△小心: 除非要装回处理器或系统板，否则绝对不要将散热器从处理器上移开。散热器是维持正常散热状态所必不可少的。

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

步骤

1. 要安装散热器，请遵循此处列出的选项（如果有必要）：
 - a. 如果重新使用现有的散热器，请使用干净且不起毛的布擦除散热器上的导热油脂。
 - b. 如果您使用的是一个新的散热器，散热器将具有预应用到散热器的散热粘贴。移除保护护盖并安装散热器。
2. 如果需要，使用处理器套件附带的导热油脂注射器在处理器顶部涂抹一层油脂。

△小心: 使用过多导热膏会导致多余的油膏溢出，接触并污染处理器底座。

i 注: 导热油脂注射器仅供一次性使用。使用后，请妥善处理注射器。

3. 调整散热器与处理器板上的螺孔。将散热器上的固定螺钉与处理器板上的螺孔对齐。

4. 使用 Torx #T20 螺丝刀，拧紧将散热器固定到系统板的固定螺钉 1。

注：固定螺钉的编号标记在散热器上。

- 5. 拧紧与螺钉 1 呈对角线的固定螺钉 2。
- 6. 对剩余两个固定螺钉 3 和 4 重复此过程。
- 7. 按照顺序 1、2、3、4 拧紧所有固定螺钉。

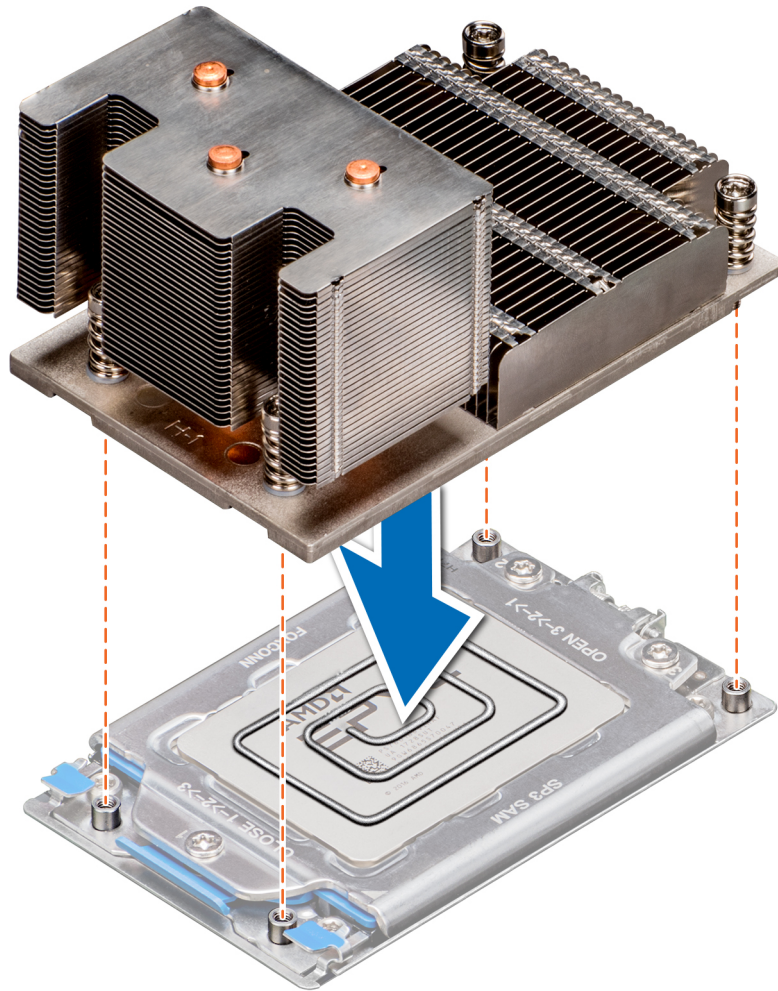


图 77: 安装散热器

后续步骤

- 1. 安装导流罩。
- 2. 如果已卸下，安装中间驱动器托盘。
- 3. 如果已卸下，安装扩充卡。
- 4. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

扩展卡和扩展卡提升板

系统中的扩充卡是一种附加卡，这种卡可插入到系统板或提升卡上的扩充槽，从而通过扩展总线为系统添加增强型功能。

注：如果扩充卡提升板不受支持或缺失，将记录系统事件日志 (SEL) 事件。它不会防止系统打开。但是，如果出现 F1/F2 暂停，将会显示一条错误消息。

扩展卡安装原则

PowerEdge R7425 系统支持多达八个 PCI express (PCIe) 第三代扩充卡，此类卡使用扩充卡提升板安装在系统板上。下表提供了有关扩充卡提升板规格的详细信息：

表. 48: 扩展卡提升板规格

提升板配置和 supported 的提升板	插槽说明	提升板上的 PCIe 插槽 (高度和长度)	处理器连接
提升板配置 0 (无提升卡) 没有背面存储	没有 PCIe 插槽和背面存储	不适用	不适用
提升板配置 1 (1D) 带或不带背面存储	两个 x8 和一个 x16 插槽	插槽 1: x16 全高、全长	处理器 1
		插槽 2: x8 全高、全长	处理器 1
		插槽 3: x8 全高、半长	处理器 1
提升板配置 2 (1D+2C) 带或不带背面存储	两个 x8 和两个 x16 插槽	插槽 1: x16 全高、全长	处理器 1
		插槽 2: x8 全高、全长	处理器 1
		插槽 3: x8 全高、半长	处理器 1
		插槽 4: x16 薄型、半长	处理器 2
提升板配置 3 (1D+2D)	三个 x8 和三个 x16 插槽	插槽 1: x16 全高、全长	处理器 1
		插槽 2: x8 全高、全长	处理器 1
		插槽 3: x8 全高、半长	处理器 1
		插槽 4: x16 全高、全长	处理器 1
		插槽 5: x16 全高、全长	处理器 2
		插槽 6: x8 薄型、半长	处理器 2
提升板配置 4 (1A+2A+3A)	两个 x8 和四个 x16 插槽	插槽 1: x16 全高、全长	处理器 1
		插槽 3: x16 全高、半长	处理器 1
		插槽 4: x16 全高、全长	处理器 2
		插槽 6: x8 薄型、半长	处理器 2
		插槽 7: x8 全高、全长	处理器 2
		插槽 8: x16 全高、全长	处理器 2
提升板配置 5 (1D+2A+3A)	四个 x8 和三个 x16 插槽	插槽 1: x16 全高、全长	处理器 1
		插槽 2: x8 全高、全长	处理器 1
		插槽 3: x8 全高、半长	处理器 1
		插槽 4: x16 全高、全长	处理器 2
		插槽 6: x8 薄型、半长	处理器 2
		插槽 7: x8 全高、全长	处理器 2
		插槽 8: x16 全高、全长	处理器 2
提升板配置 6 (1E+2D+3B)	一个 x8 和六个 x16 插槽	插槽 1: x16 全高、全长	处理器 1
		插槽 2: x16 全高、全长	处理器 1
		插槽 4: x16 全高、全长	处理器 1
		插槽 5: x16 全高、全长	处理器 2
		插槽 6: x8 薄型、半长	处理器 2
		插槽 7: x16 全高、全长	处理器 2

表. 48: 扩展卡提升板规格

提升板配置和 supported 的提升板	插槽说明	提升板上的 PCIe 插槽 (高度和长度)	处理器连接
		插槽 8: x16 全高、全长	处理器 2
提升板配置 7 (1D+2D+3B)	三个 x8 和五个 x16 插槽	插槽 1: x16 全高、全长	处理器 1
		插槽 2: x8 全高、全长	处理器 1
		插槽 3: x8 全高、半长	处理器 1
		插槽 4: x16 全高、全长	处理器 1
		插槽 5: x16 全高、全长	处理器 2
		插槽 6: x8 薄型、半长	处理器 2
		插槽 7: x16 全高、全长	处理器 2
		插槽 8: x16 全高、全长	处理器 2
提升板配置 8 (1A+2E+3A)	两个 x8 和四个 x16 插槽	插槽 1: x16 全高、全长	处理器 1
		插槽 3: x16 全高、半长	处理器 1
		插槽 4: x16 全高、全长	处理器 2
		插槽 6: x8 薄型、半长	处理器 2
		插槽 7: x8 全高、全长	处理器 2
		插槽 8: x16 全高、全长	处理器 2
提升板配置 9 (1D+2E+3A)	四个 x8 和三个 x16 插槽	插槽 1: x16 全高、全长	处理器 1
		插槽 2: x8 全高、全长	处理器 1
		插槽 3: x8 全高、半长	处理器 1
		插槽 4: x16 全高、全长	处理器 2
		插槽 6: x8 薄型、半长	处理器 2
		插槽 7: x8 全高、全长	处理器 2
		插槽 8: x16 全高、全长	处理器 2

表. 49: 带 4 个 PCIe 插槽的提升板配置 [提升板配置 1 带或不带背面存储 (1D), 提升板配置 2 带或不带背面存储 (1D+2C)]

插卡类型	插槽优先级	最大卡数
内部存储适配器	3	1
HCA EDR	1	1
HCA EDR	4	1
HBA FC32	2, 1	2
HBA FC32	4	1
25 GB NIC	2, 1	2
25 GB NIC	4	1
HBA FC16	2, 1	2
HBA FC16	4	1
10 GB NIC	2, 1	2
10 GB NIC	4	1
HBA FC8	2, 1	2

表. 49: 带 4 个 PCIe 插槽的提升板配置 [提升板配置 1 带或不带背面存储 (1D), 提升板配置 2 带或不带背面存储 (1D+2C)]

插卡类型	插槽优先级	最大卡数
HBA FC8	4	1
1 GB NIC	2, 1	2
1 GB NIC	4	1
外部存储适配器	2, 1	2
外部存储适配器	4	1
NDC	集成插槽	1
BOSS	2, 1	1

表. 50: 带超过 4 个 PCIe 插槽的提升板配置 [提升板配置 3 (1D+2D)、提升板配置 4 (1A+2A+3A)、提升板配置 5 (1D+2A+3A)、提升板配置 6 (1E+2D+3B)、提升板配置 7 (1D+2D+3B)、提升板配置 8 (1A+2E+3A)、提升板配置 9 (1D+2E+3A)]

插卡类型	插槽优先级	最大卡数
内部存储适配器	3	1
内部存储适配器	6	1
HCA EDR	1、4、5	3
HCA EDR	3、1、8、4	4
HCA EDR	1、8、4	3
HCA EDR	1、8、4、2、7、5	6
HCA EDR	7、8、1、4、5	5
HBA FC32	2、1、4、5	4
HBA FC32	6	1
HBA FC32	7、3、1、8、4	5
HBA FC32	7、2、1、8、4	5
HBA FC32	1、8、4、2、7、5	6
HBA FC32	2、1、4、5、7、8	6
25 GB NIC	2、1、4、5	4
25 GB NIC	6	1
25 GB NIC	7、3、1、8、4	5
25 GB NIC	7、2、1、8、4	5
25 GB NIC	1、8、4、2、7、5	6
25 GB NIC	2、1、4、5、7、8	6
HBA FC16	2、1、4、5	4
HBA FC16	6	1
HBA FC16	7、3、1、8、4	5
HBA FC16	7、2、1、8、4	5
HBA FC16	1、8、4、2、7、5	6
HBA FC16	2、1、4、5、7、8	6
10 GB NIC	2、1、4、5	4

表. 50: 带超过 4 个 PCIe 插槽的提升板配置 [提升板配置 3 (1D+2D)、提升板配置 4 (1A+2A+3A)、提升板配置 5 (1D+2A+3A)、提升板配置 6 (1E+2D+3B)、提升板配置 7 (1D+2D+3B)、提升板配置 8 (1A+2E+3A)、提升板配置 9 (1D+2E+3A)]

插卡类型	插槽优先级	最大卡数
10 GB NIC	6	1
10 GB NIC	7、3、1、8、4	5
10 GB NIC	7、2、1、8、4	5
10 GB NIC	1、8、4、2、7、5	6
10 GB NIC	2、1、4、5、7、8	6
HBA FC8	2、1、4、5	4
HBA FC8	6	1
HBA FC8	7、3、1、8、4	5
HBA FC8	7、2、1、8、4	5
HBA FC8	1、8、4、2、7、5	6
HBA FC8	2、1、4、5、7、8	6
1 GB NIC	2、1、4、5	4
1 GB NIC	6	1
1 GB NIC	7、3、1、8、4	5
1 GB NIC	7、2、1、8、4	5
1 GB NIC	1、8、4、2、7、5	6
1 GB NIC	2、1、4、5、7、8	6
外部存储适配器	2、1、4、5	2
外部存储适配器	6	1
外部存储适配器	7、3、1、8、4	2
外部存储适配器	7、2、1、8、4	2
外部存储适配器	1、8、4、2、7、5	2
外部存储适配器	2、1、4、5、7、8	2
NDC	集成插槽	1
BOSS	2、1、4、5	1
BOSS	7、3、1、8、4	1
BOSS	7、2、1、8、4	1
BOSS	1、8、4、2、7、5	1
BOSS	2、1、4、5、7、8	1

注: 有关插槽外形规格的信息, 请参阅“扩充卡提升板”规格表。

注: 扩展卡插槽不能热插拔。

注: 确保 x16 卡仅安装在 x16 插槽中。

打开和关闭 PCIe 卡固定器门锁

在安装或卸下全长 PCIe 卡之前，必须合上 PCIe 卡固定器门锁。全长 PCIe 卡安装后，打开 PCIe 卡固定器门锁。

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

步骤

1. 要打开 PCIe 卡固定器门锁，请按下 PCIe 锁。



图 78: 打开 PCIe 卡固定器门锁

2. 要合上 PCIe 卡固定器门锁，推动门锁直到锁定到位。

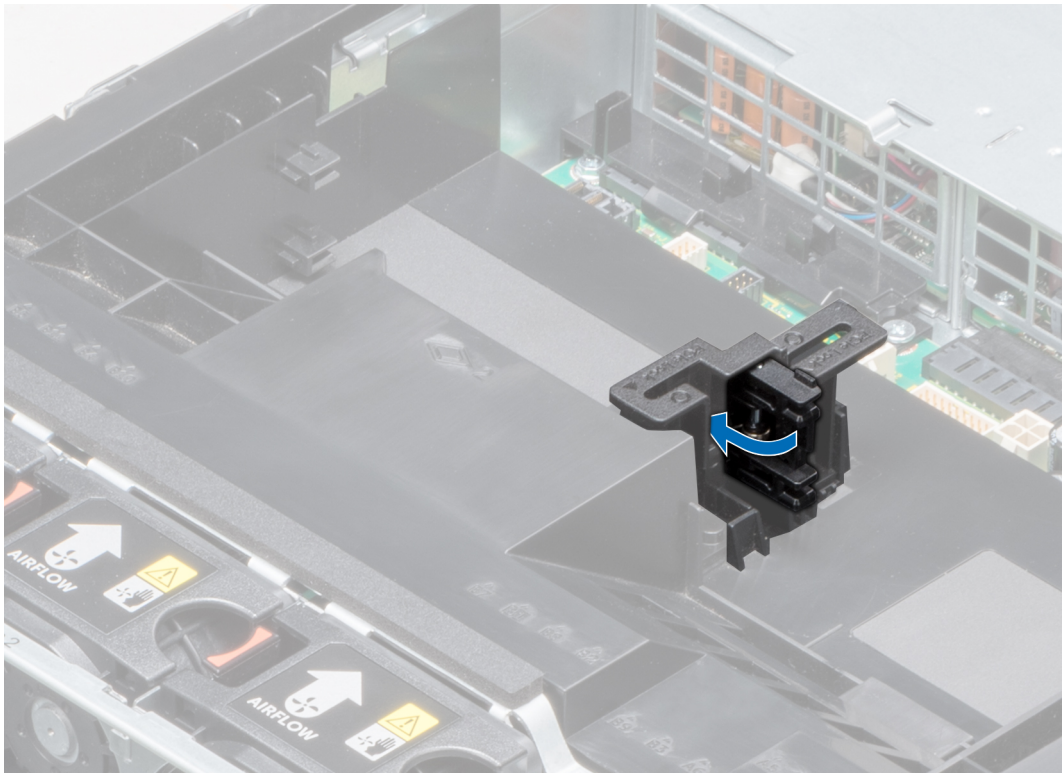


图 79: 关闭 PCIe 卡固定器门锁

后续步骤

请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

从扩充卡提升板上卸下扩充卡

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. [卸下导流罩](#)。
4. 如果适用，断开电缆与扩充卡的连接。
5. 从提升板 2 或 3 卸下扩充卡时，确保 PCIe 卡固定器门锁已闭合。

步骤

1. 从插槽中提起扩充卡门锁。
2. 握住扩展卡的边缘，拉出插卡，直至卡边缘连接器与扩展卡连接器脱离。

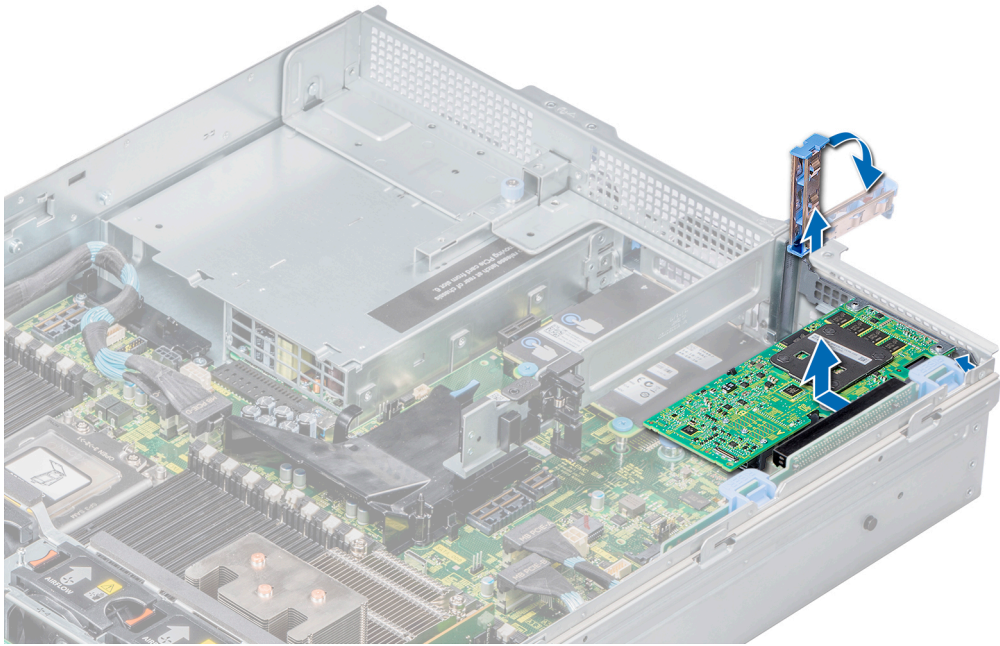


图 80: 从扩充卡提升板 1 上卸下扩充卡

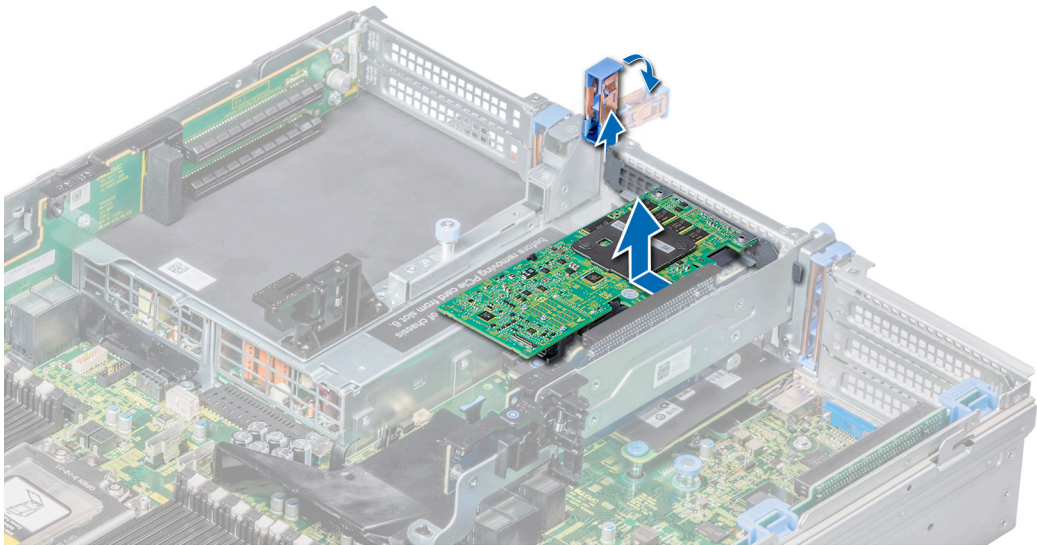


图 81: 从扩充卡提升板 2 上卸下扩充卡

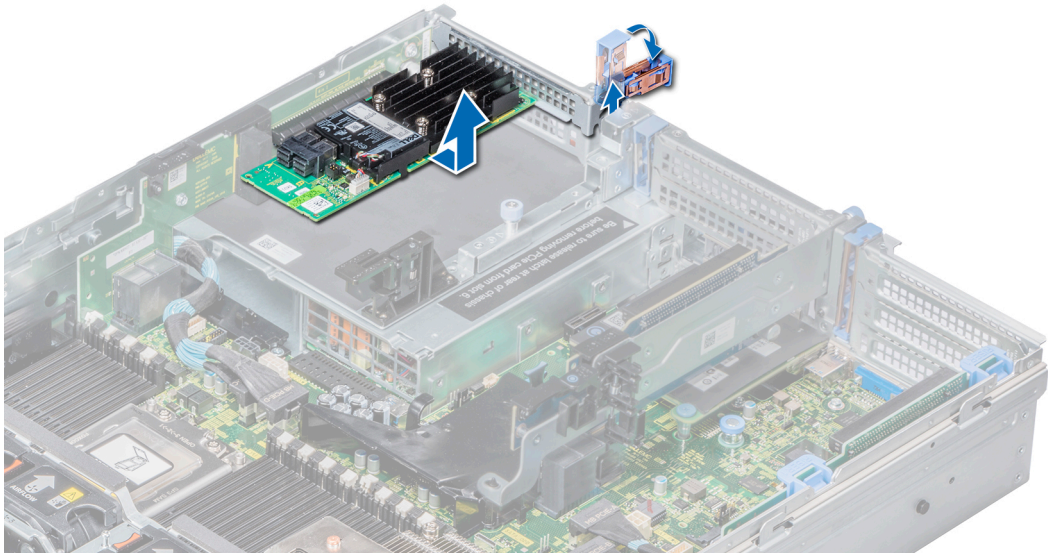


图 82: 从扩充卡提升板 3 上卸下扩充卡

3. 如果不打算更换扩充卡, 请在闲置的扩充槽开口处安装金属填充挡片并向下放置扩充卡门锁。

注: 您必须在闲置的扩展槽中安装一个填充挡片以使系统符合联邦通讯委员会 (FCC) 认证。这些填充架也能将灰尘挡在系统以外, 同时有助于系统内的正确通风散热。

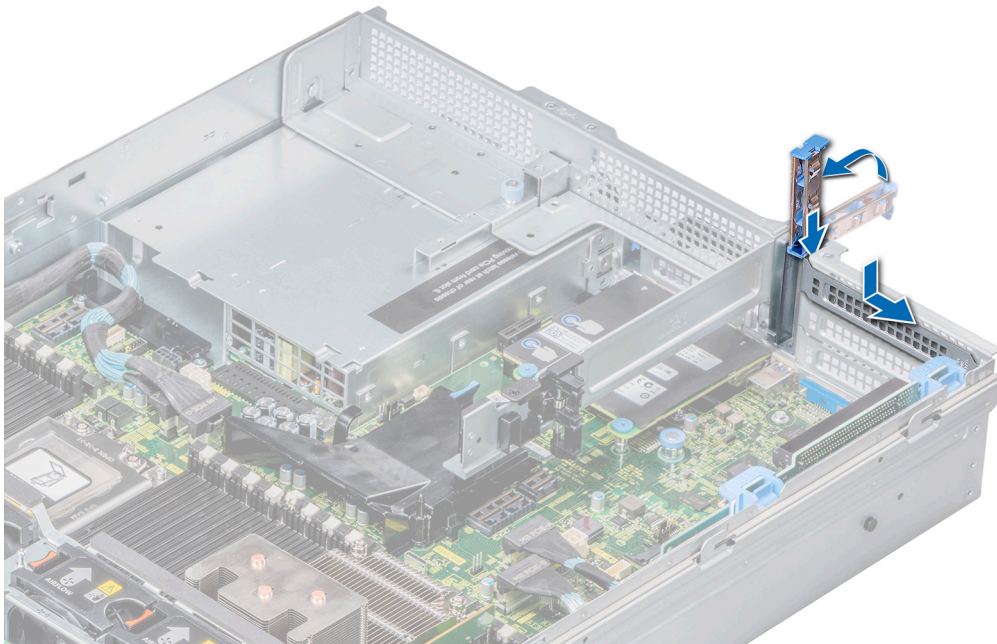


图 83: 安装提升板 1 的填充挡片

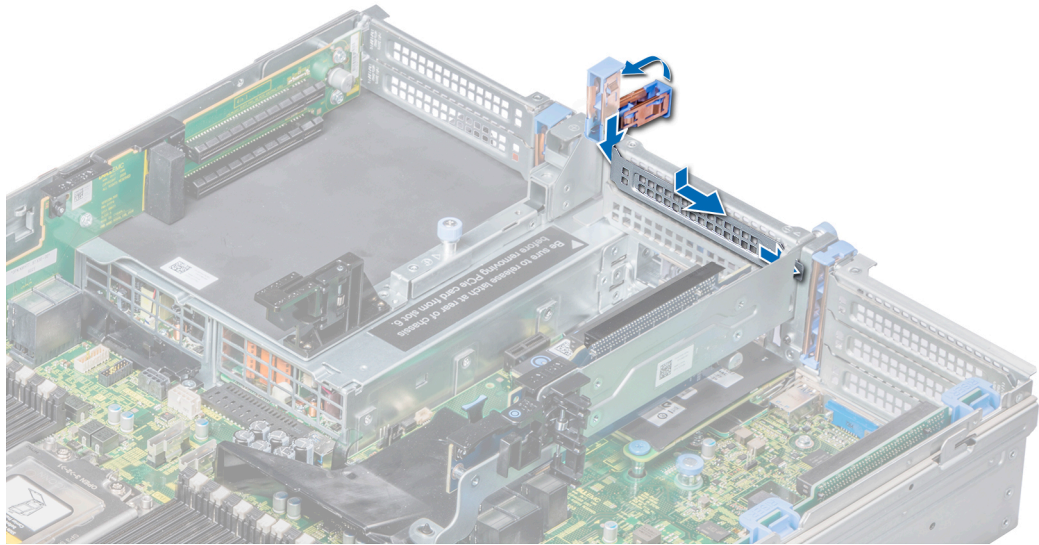


图 84: 安装提升板 2 的填充挡片

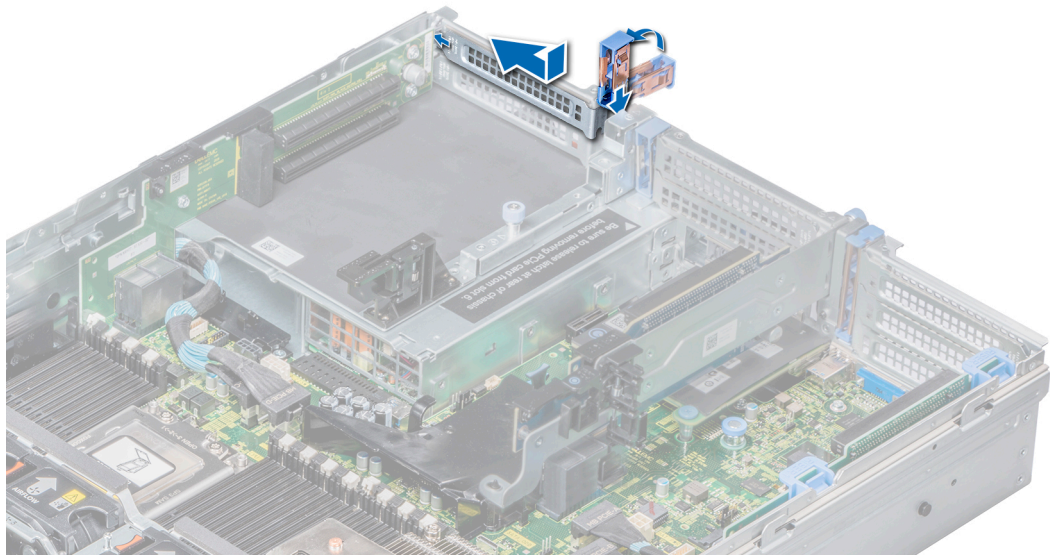


图 85: 安装提升板 3 的填充挡片

后续步骤

将扩充卡安装到扩充卡提升板上。

将扩充卡安装到扩充卡提升板中

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 如果安装一个新的扩充卡，打开它并准备好要安装的插卡。
注：有关说明，请参阅扩展卡附带的说明文件。
3. 将插卡安装提升板 2 或 3 时，打开 PCIe 卡固定器门锁。

步骤

1. 提起扩充卡门锁。
2. 如有必要，卸下填料支架。

注：保存好填充挡片，以备将来使用。闲置的扩充卡插槽中必须安装填充挡片，以维护美国联邦通信委员会 (FCC) 对系统的认证。这些填充架也能将灰尘挡在系统以外，同时有助于系统内的正确通风散热。

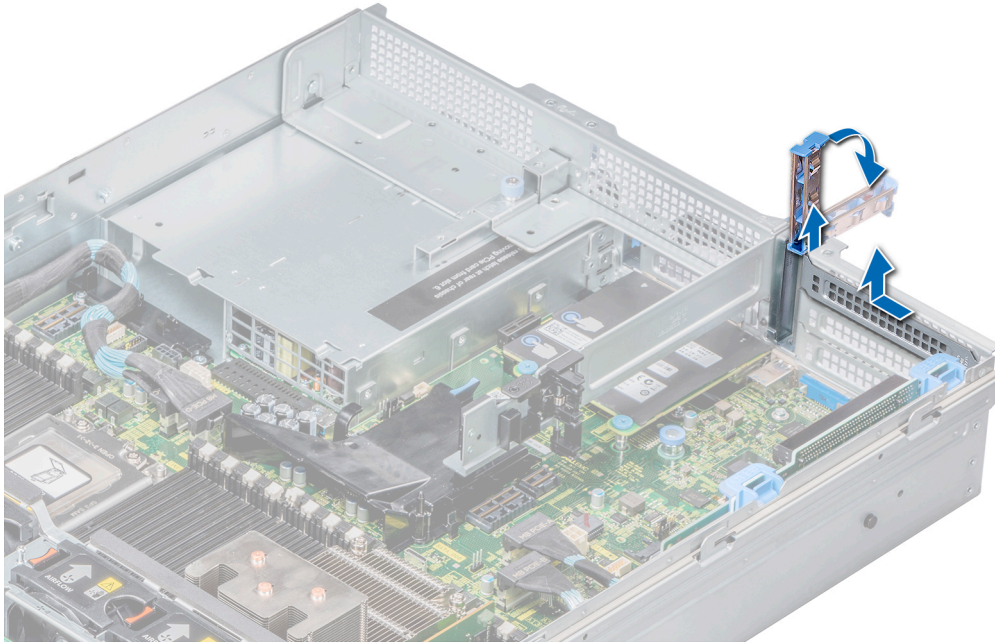


图 86: 卸下提升板 1 的填充挡片

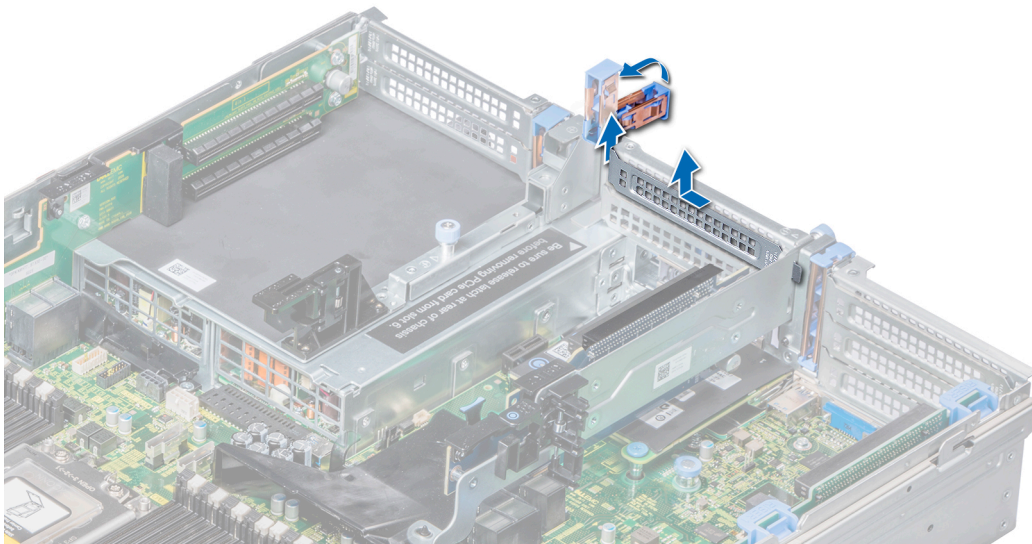


图 87: 卸下提升板 2 的填充挡片

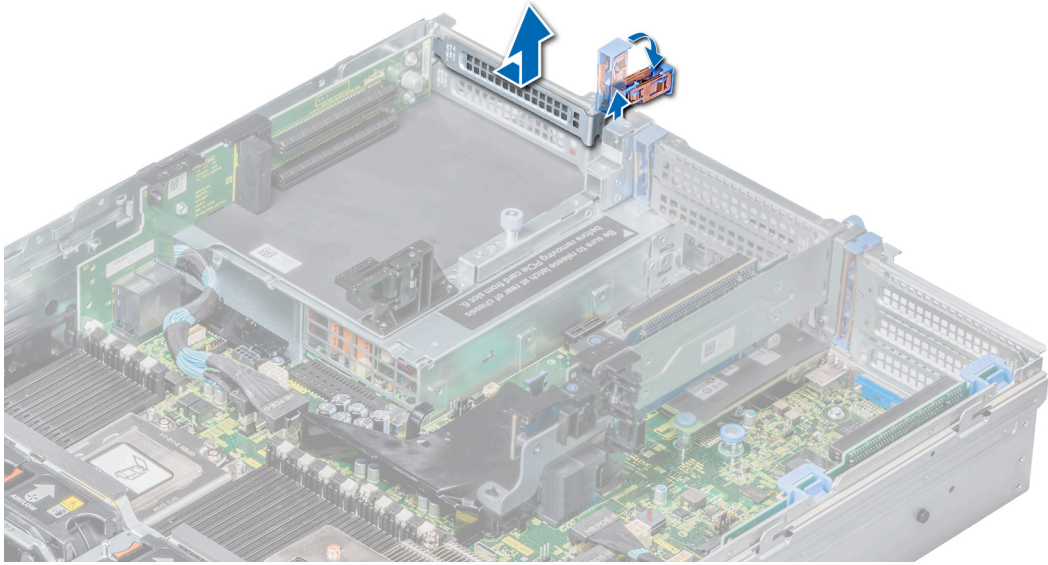


图 88: 卸下提升板 3 的填充挡片

3. 握住扩充卡边缘，并将扩充卡边缘连接器与提升板上的扩充卡连接器对齐。
4. 将卡的边缘连接器稳固地插入扩展卡连接器，直至扩展卡完全就位。
5. 向下放置扩充卡门锁，以将插卡锁定到位。

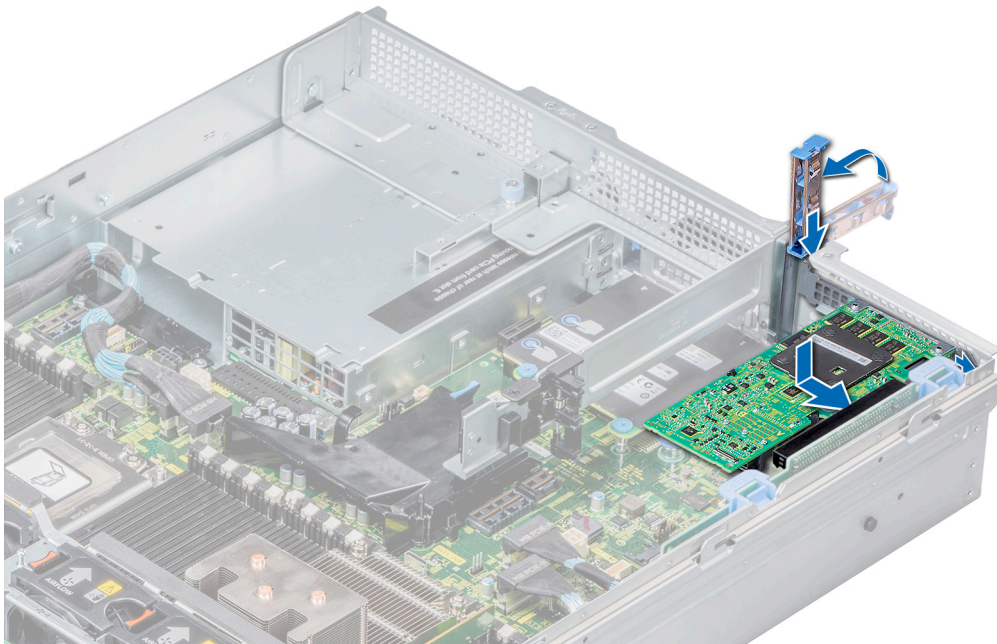


图 89: 将扩充卡安装到扩充卡提升板 1 中

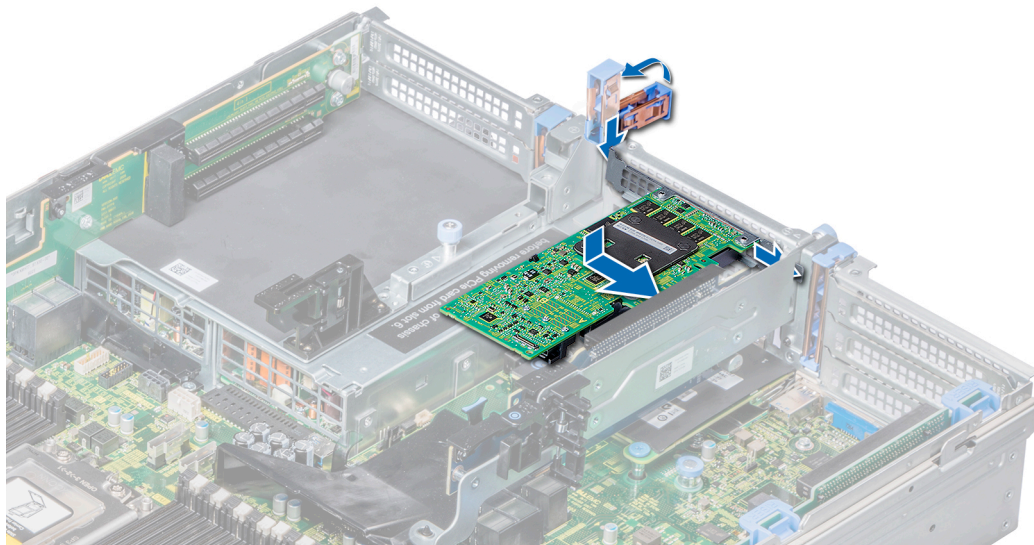


图 90: 将扩充卡安装到扩充卡提升板 2 中

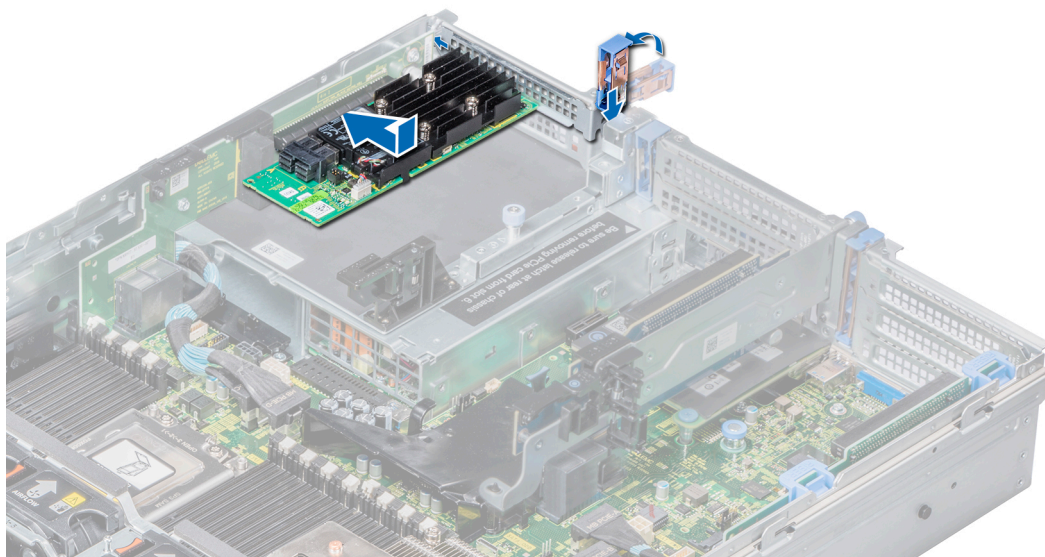


图 91: 将扩充卡安装到扩充卡提升板 3 中

后续步骤

1. 如果适用，将电缆连接至扩展卡。
2. 如果已卸下，[安装导流罩](#)。
3. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
4. 按照插卡说明文件中的说明，安装插卡所需的任何设备驱动程序。

卸下提升板 2 和 3 挡片

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. [卸下导流罩](#)。

步骤

1. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧下将挡片固定至系统的螺钉。
2. 按压释放卡舌并握住挡片的边缘，将挡片提离系统。

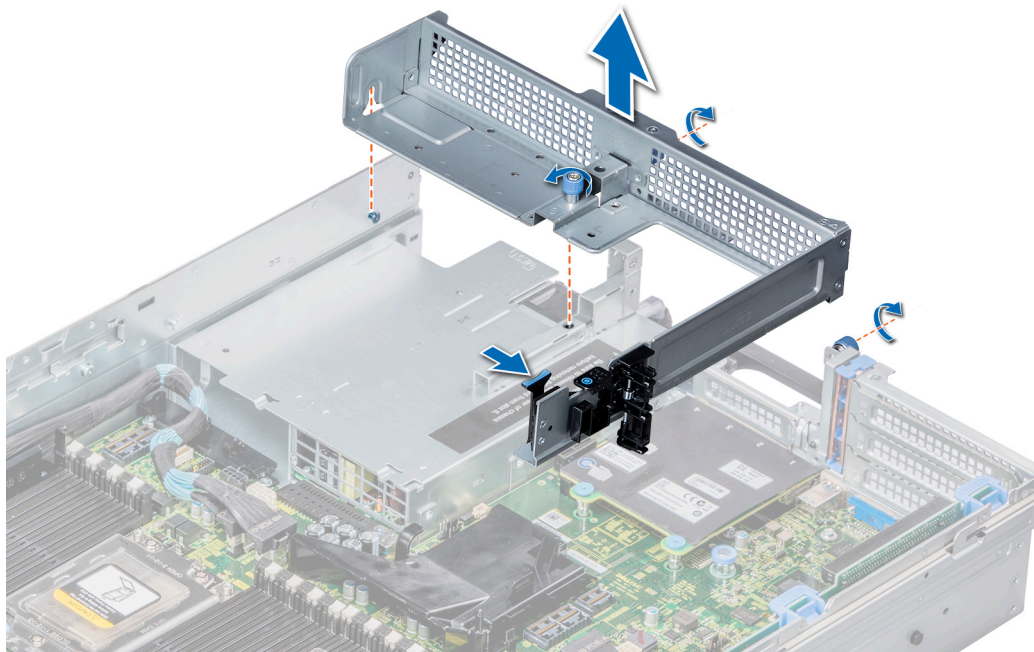


图 92: 卸下提升板 2 和 3 挡片

后续步骤

安装提升板 2 和 3 挡片。

安装提升板 2 和 3 挡片

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

步骤

1. 将提升板挡片上的螺钉和导轨与系统上的螺孔和导向销对齐。
2. 将挡片向下放入系统，直至释放卡舌卡入到位。
3. 拧紧螺钉，以将提升板挡片固定至系统。

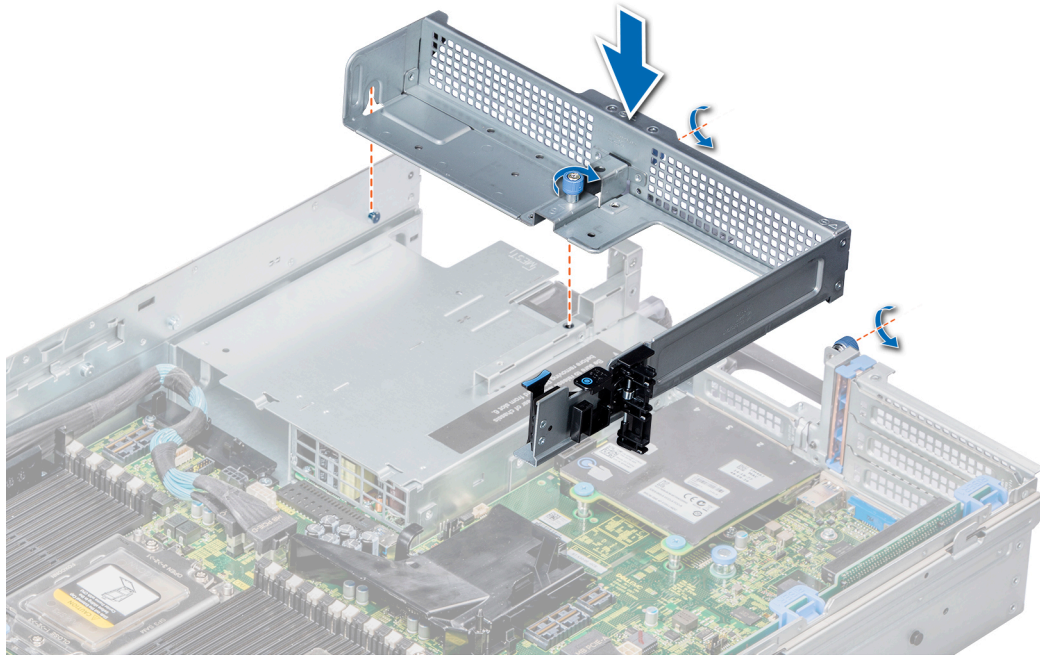


图 93: 安装提升板 2 和 3 挡片

后续步骤

1. 安装导流罩。
2. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

卸下提升板 3 挡片

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. 卸下导流罩。

步骤

1. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧下将挡片固定至系统的螺钉。
2. 将挡片提离系统。

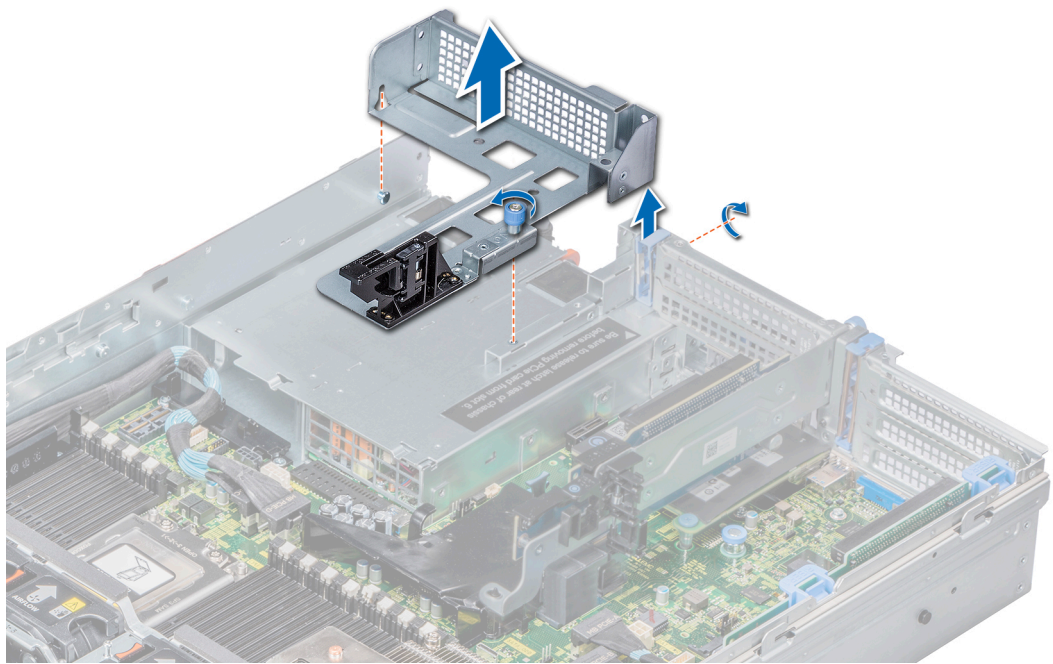


图 94: 卸下提升板 3 挡片

后续步骤

安装提升板 3 挡片。

安装提升板 3 挡片

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

步骤

1. 将提升板上的螺钉与系统上的螺孔对齐。
2. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧紧螺钉以将挡片固定至系统。

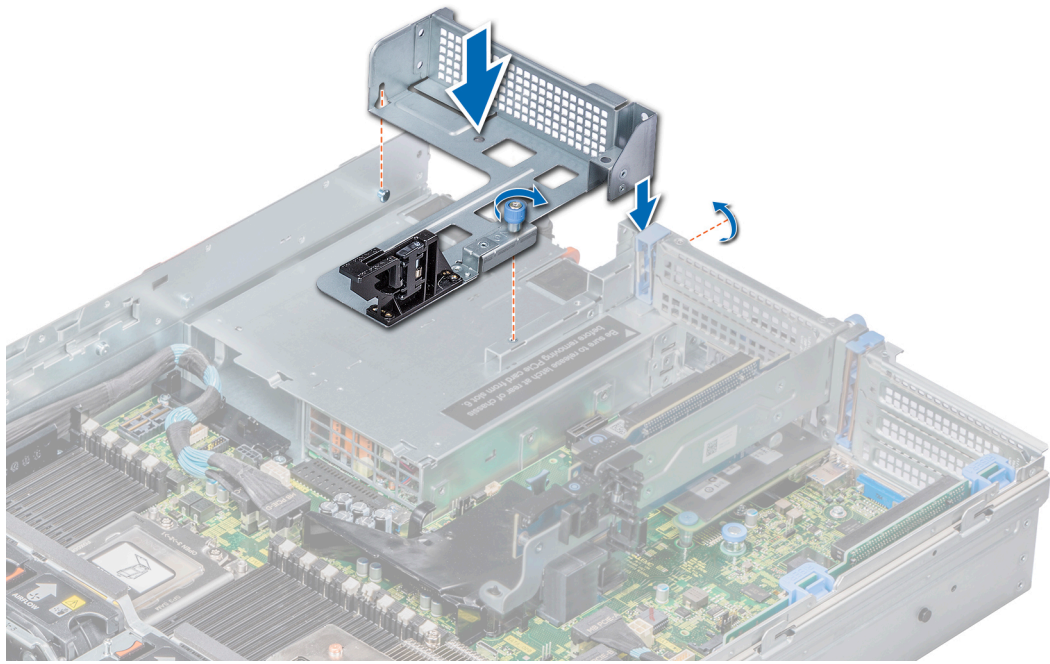


图 95: 安装提升板 3 挡片

后续步骤

1. 安装导流罩。
2. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

卸下扩展卡提升板 1

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. 如果已安装，从提升板卸下扩充卡。
4. 断开所有与 IO 卡相连的电缆。

步骤

按压释放卡舌，然后滑动提升板，使提升板上的插槽从系统上的导向器脱离。

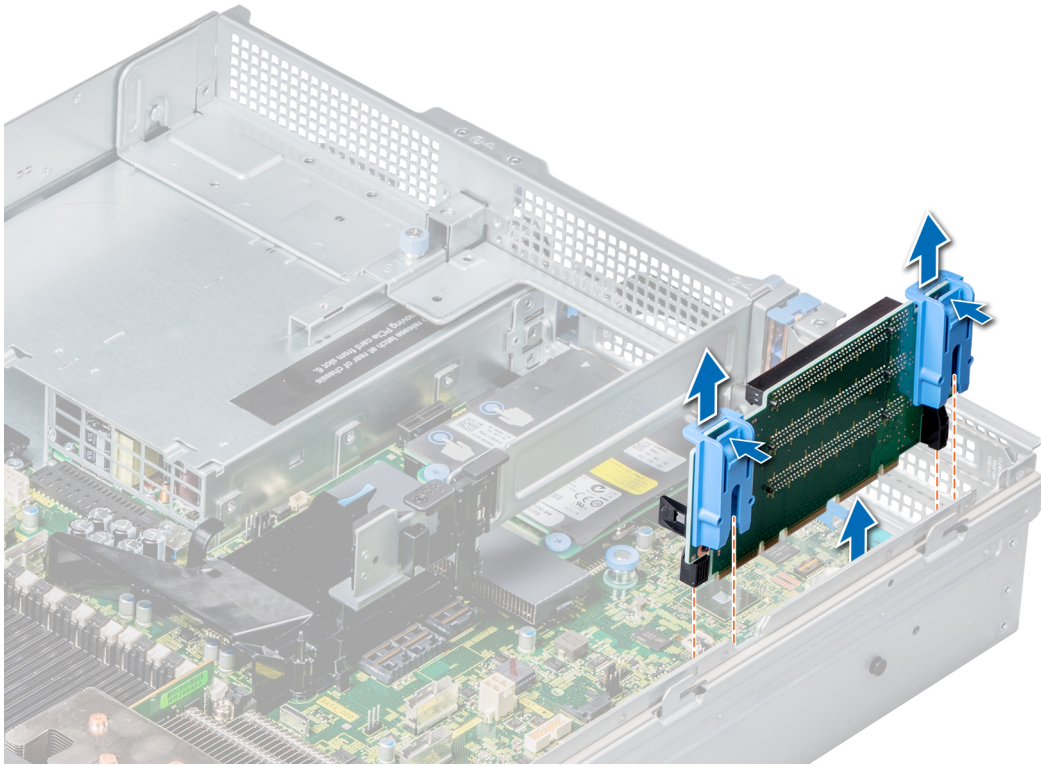


图 96: 卸下扩展卡提升板 1

后续步骤

安装扩充卡提升板 1。

安装扩展卡提升板 1

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

步骤

1. 对齐与系统一侧上的定位器对齐的提升板上的导入滑轨对齐。
2. 将该卡按下到相应位置，直到卡连接器插入系统板上相应的连接器中。

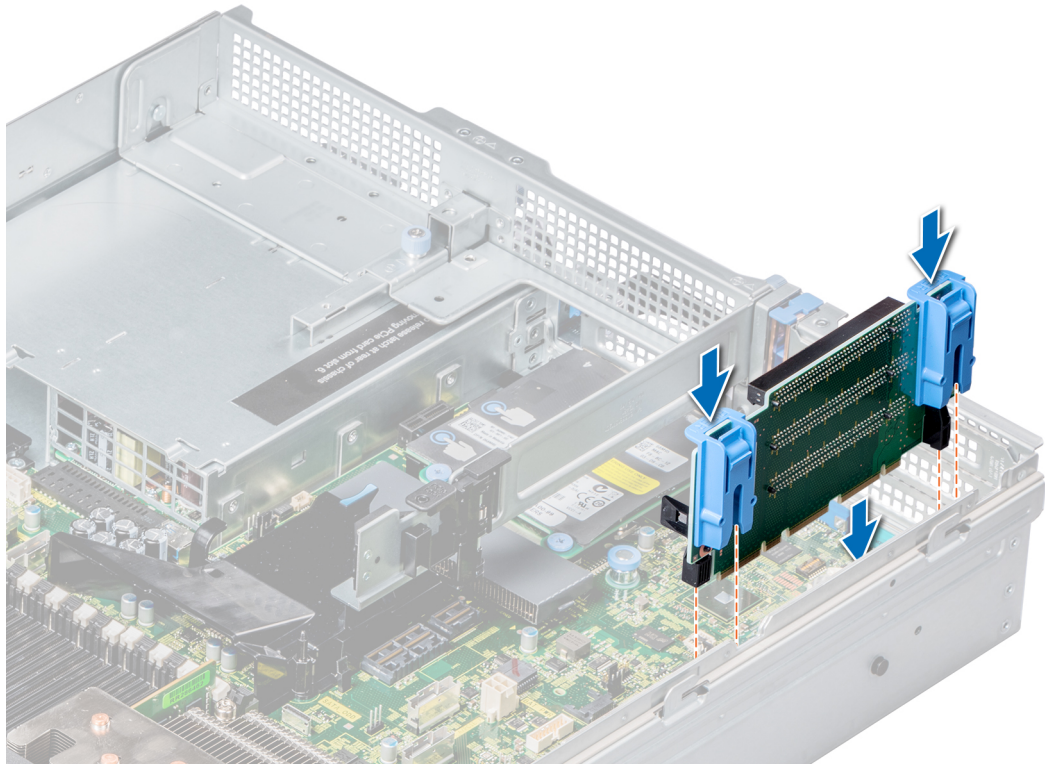


图 97: 安装扩展卡提升板 1

后续步骤

1. 如果已卸下，将扩充卡安装到提升板中。
2. 将电缆连接至提升板。
3. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
4. 按照插卡说明文件中的说明，安装插卡所需的任何设备驱动程序。

卸下扩展卡提升板 2

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. 如果适用，打开导流罩上的 PCIe 卡固定器门锁，以释放全长 PCIe 卡。
4. [卸下导流罩](#)。
5. 如果已安装，卸下提升板上安装的扩充卡。
6. 断开所有与 IO 卡相连的电缆。

步骤

1. 要卸下扩充卡提升板 2A 或 2E：
 - a. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧下将提升板固定至系统的螺钉。
 - b. 按压释放卡舌并握住提升板的边缘，将提升板从系统板上的提升板连接器中提起。

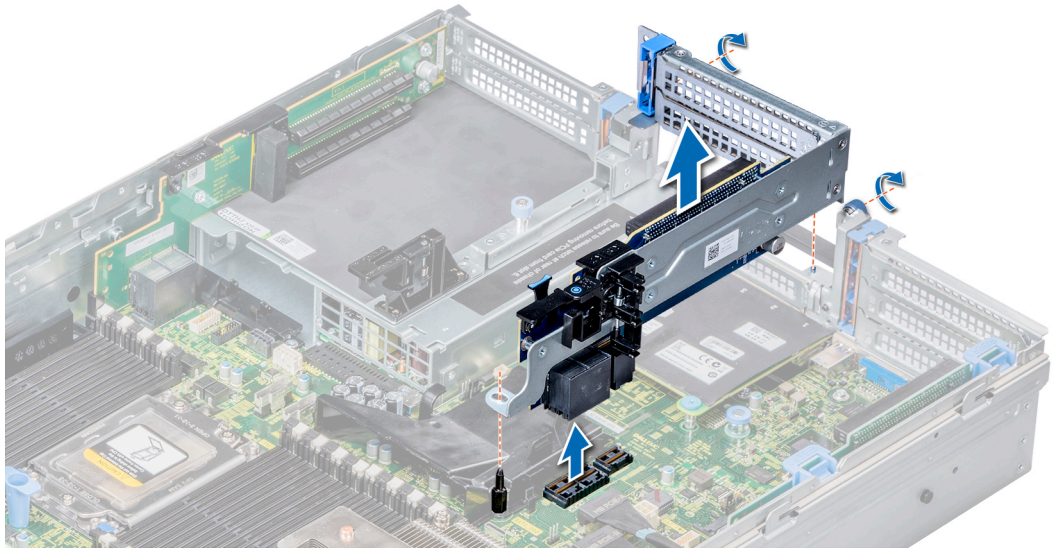


图 98: 卸下扩充卡提升板 2A 或 2E

2. 要卸下扩充卡提升板 2B 或 2C, 握住提升板的边缘, 并将提升板从系统板上的提升板连接器中提起。

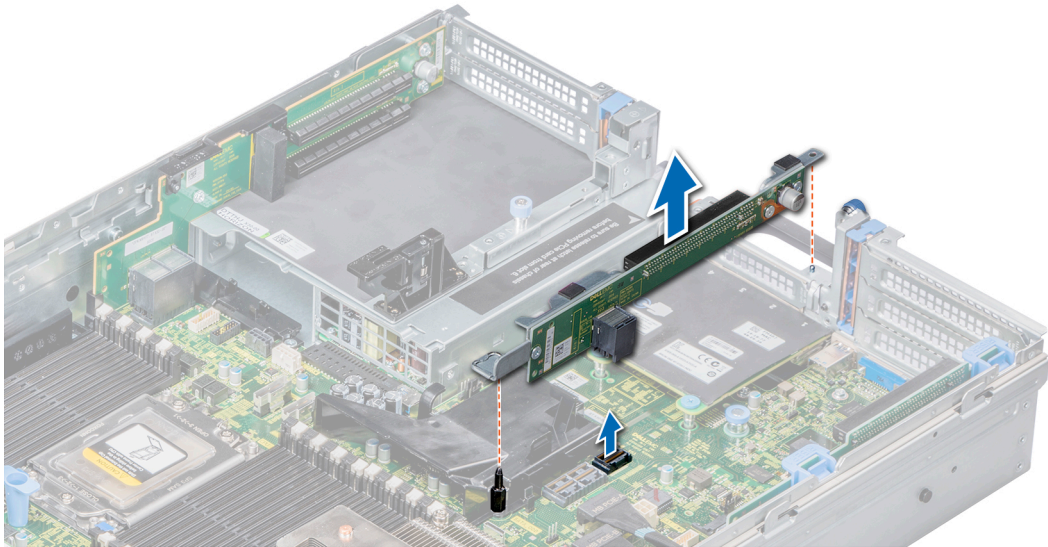


图 99: 卸下扩充卡提升板 2B 或 2C

后续步骤

安装扩充卡提升板 2。

安装扩展卡提升板 2

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

步骤

1. 要安装扩充卡提升板 2A:
 - a. 将提升板上的螺钉和插槽与系统上的螺孔和导向销对齐。
 - b. 将该卡按下到相应位置, 直到卡连接器插入系统板上相应的连接器中。

c. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧紧螺钉以将提升板固定至系统。

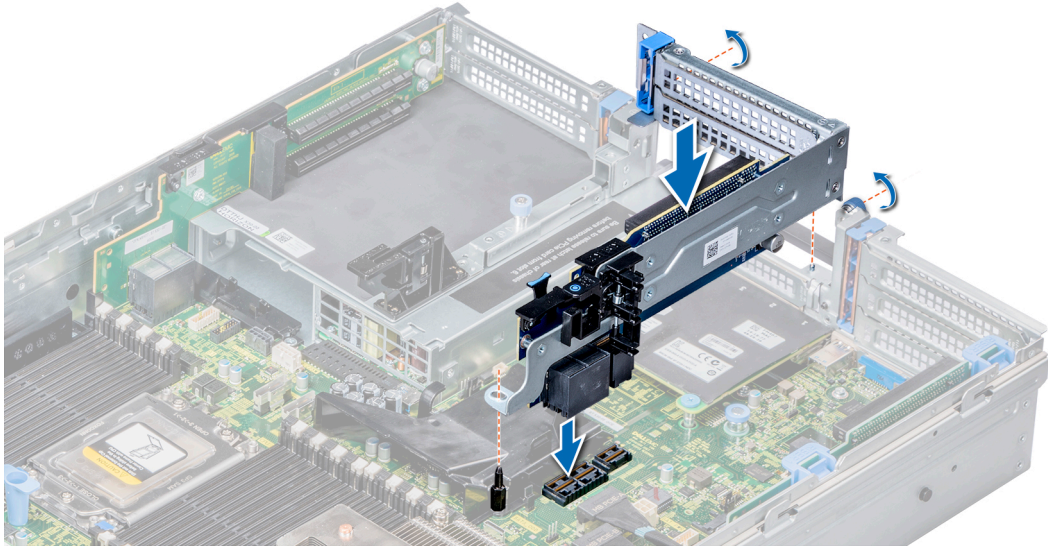


图 100: 安装扩充卡提升板 2A

2. 要安装扩充卡提升板 2B 或 2C:
 - a. 将提升板上的插槽与系统上的定位器对齐。
 - b. 向下放置提升板，直到提升卡连接器从系统板上的连接器脱离。

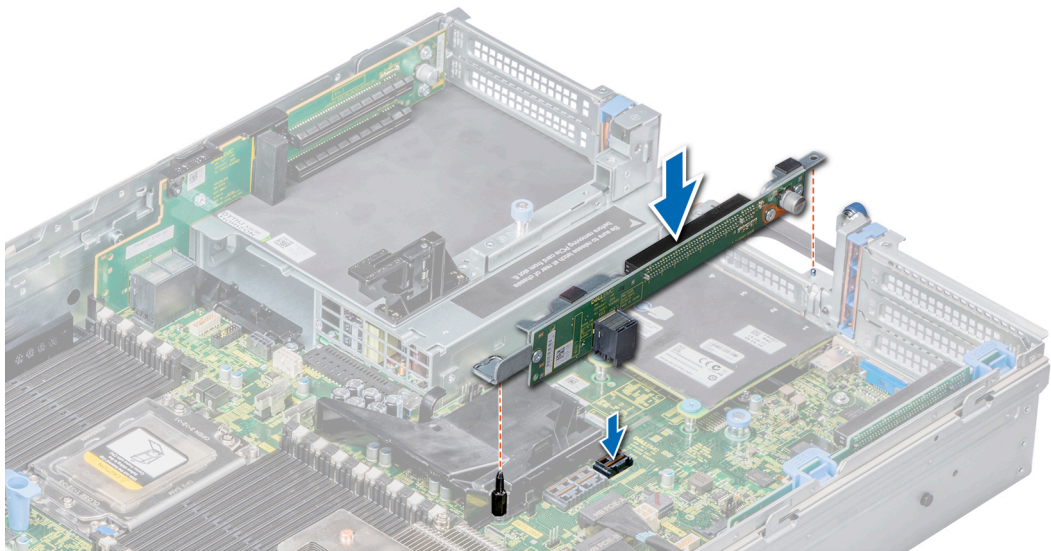


图 101: 安装扩充卡提升板 2B 或 2C

后续步骤

1. 如果已卸下，将扩充卡安装到提升板中。
2. 将电缆连接至提升板。
3. 安装导流罩。
4. 如果适用，打开导流罩上的 PCIe 卡固定器门锁，以安装全长 PCIe 卡。
5. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
6. 按照插卡说明文件中的说明，安装插卡所需的任何设备驱动程序。

卸下扩展卡提升板 3

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. 如果适用，打开导流罩上的 PCIe 卡固定器门锁，以释放全长 PCIe 卡。
4. [卸下导流罩](#)。
5. 如果已安装，[卸下提升板上安装的扩充卡](#)。
6. 断开所有与提升卡相连的电缆。

步骤

1. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧下将提升板固定至系统的螺钉。
2. 握住提升板上的插槽，然后从系统上的插槽和系统板上的提升板连接器中提起提升板。

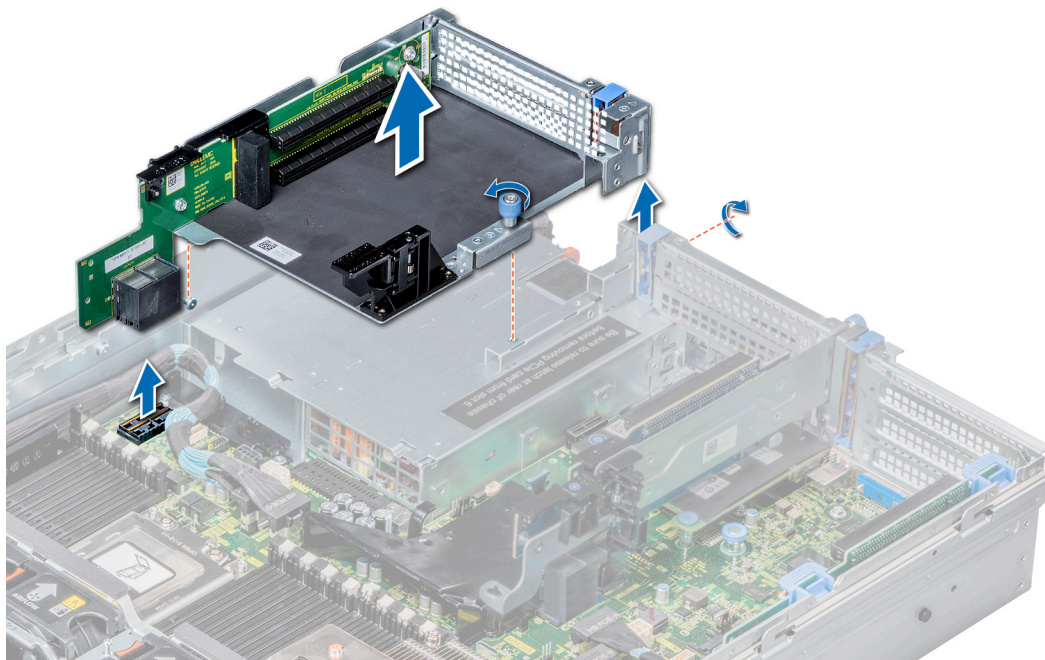


图 102: 卸下扩展卡提升板 3

后续步骤

[安装扩充卡提升板 3](#)。

安装扩展卡提升板 3

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

步骤

1. 将卡的提升板与系统上的插槽对齐,并指南》滑轨上的提升板与系统的侧边上的定位器对齐。
2. 将该卡按下到相应位置，直到卡连接器插入系统板上相应的连接器中。
提升卡边缘与系统上的提升板导向器咬合。
3. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧紧螺钉以将提升板固定至系统。

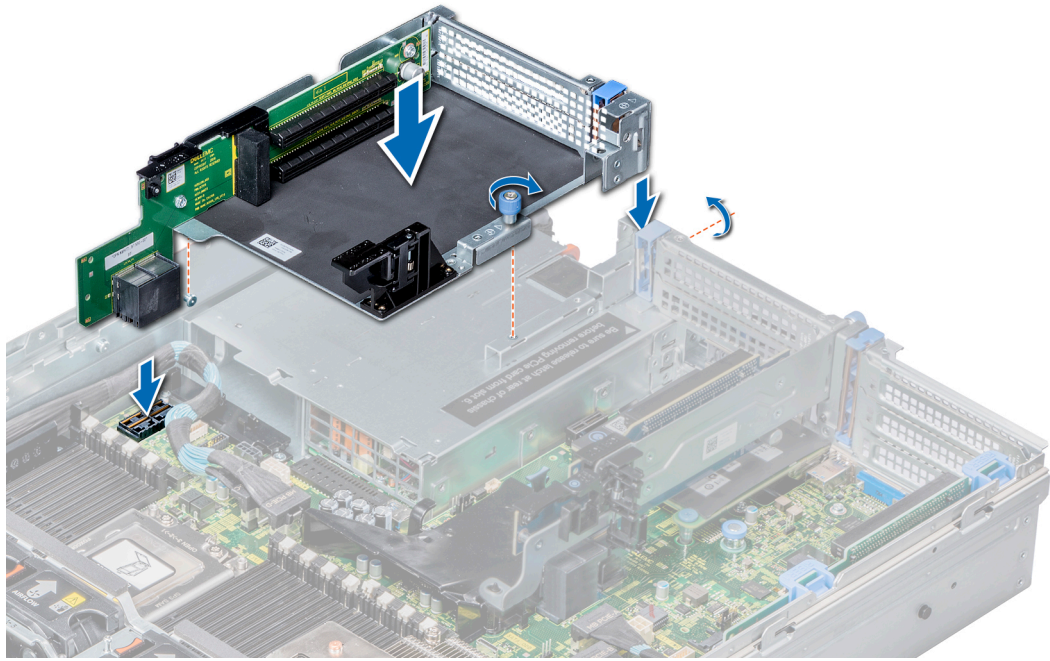


图 103: 安装扩展卡提升板 3

后续步骤

1. 如果已卸下，将扩充卡安装到提升板中。
2. 将电缆连接至提升板。
3. 安装导流罩。
4. 如果适用，打开导流罩上的 PCIe 卡固定器门锁，以安装全长 PCIe 卡。
5. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
6. 按照插卡说明文件中的说明，安装插卡所需的任何设备驱动程序。

GPU 卡安装原则

- 请确保两个处理器均安装。
- 处理器必须使用 GPU 套件 1U 高性能散热器模块。
- 要确保已安装一个或多个 GPU 时充分冷却，对于 CPU 200 W/180 W、170 W/150 W 和 120 W，环境入口温度限制在 30°C。有关详情，请参阅“环境温度限制”部分。
- 确保 GPU 启用套件可用。GPU 启用套件包括：
 1. GPU 导流罩 (1)
 2. 聚脂泡沫 (1)
 3. 用于 DW GPGPU 的提升板 3A (1)、用于 SW GPGPU 的提升板 3B (1)
 4. 用于提升板 3A 的 GPU 外部电源线缆 (仅 DW GPU) (1)
 5. 用于提升板 2A 和提升板 2E 的 GPU 外部电源线缆 (仅 DW GPU) (1)
 6. 用于 DW GPGPU 的提升板 2A 或 2E (1)、用于 SW GPGPU 的提升板 2D (1)
 7. 用于 DW GPGPU 的提升板 1A (1)、用于 SW GPGPU 的提升板 1E (1)
 8. 用于提升板 1A 的 GPU 外部电源线缆 (仅 DW GPU) (1)
 9. 1U 高性能散热器模块 (2)
 10. 高性能冷却风扇 (6)
 11. 用于提升板 3B 的 PCIe 线缆 (仅 SW GPU) (1)
- 所有 GPU 的类型和型号必须相同。
- 您可以安装多达三个双宽 GPU 或六个单宽 GPU。
- 必须先卸下 GPU 导流罩上的填充挡片，然后再安装 GPU。
- 确保已安装高性能风扇和 GPU 导流罩。

注：使用带 GPU 的系统时，确保安装 1100 W 或更高功率的 PSU，并且将 PSU 配置设置为非冗余模式。

注: 确认存在平衡的内存配置，并且所有内存通道均使用内存均匀填充。每个内存通道中的第一个 DIMM（白色卡舌）至少应使用内存均匀填充。

卸下 GPU

前提条件

1. 请遵循[安全说明](#) 页面上的 61 中列出的安全原则。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

步骤

1. 按压导流罩两侧的蓝色卡舌，然后卸下 GPU 导流罩的顶部护盖。

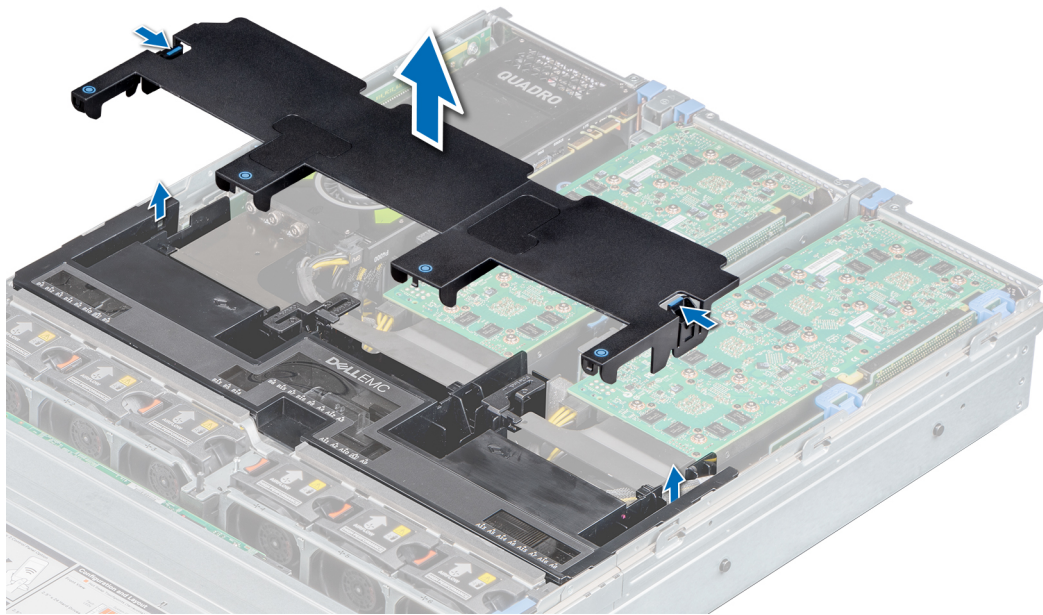


图 104: 卸下 GPU 导流罩的顶部护盖

2. 提起扩展卡门锁。
3. 合上 GPU 导流罩上的 PCIe 卡固定器门锁。
4. 握住 GPU 的边缘，然后呈一定角度滑动 GPU 以将其从提升板上的连接器中释放。

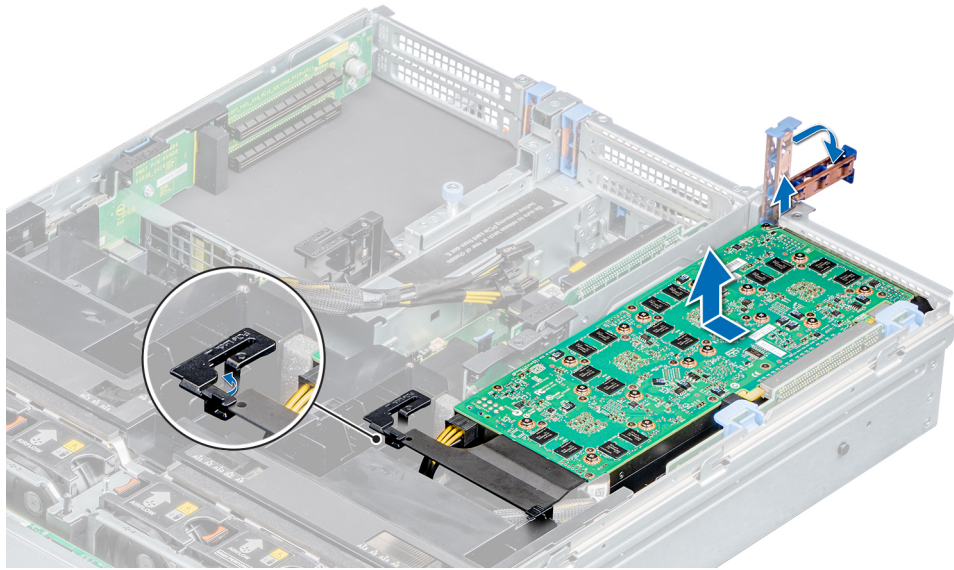


图 105: 卸下 GPU 1

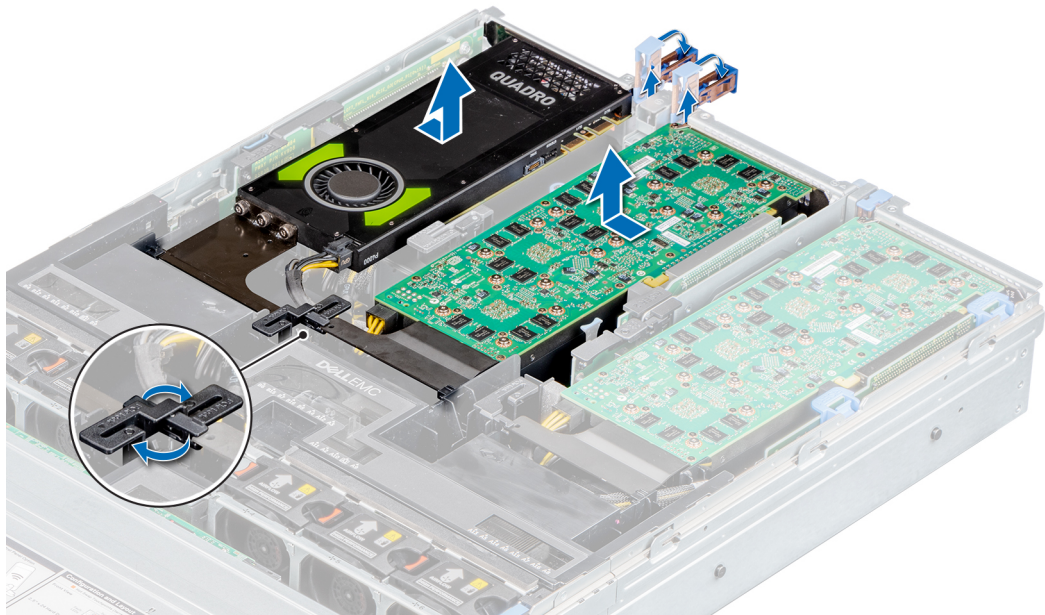


图 106: 卸下 GPU 2 和 3

5. 从 GPU 和系统板断开 GPU 电源线缆的连接。
6. 如果您永久性地卸下 GPU，请在闲置的扩充槽开口处安装填充挡片支架并向下放置扩展卡门锁。
 - ① **注:** 您必须在空置的扩充卡插槽中安装一个填充挡片以使系统符合联邦通讯委员会 (FCC) 系统。这些填充架也能将灰尘挡在系统以外，同时有助于系统内的正确通风散热。填充挡片是维持正常散热状态所必不可少的。

后续步骤
安装 GPU。

安装 GPU

前提条件

1. 请遵循[安全说明](#) 页面上的 61 中列出的安全原则。
2. [卸下导流罩](#)。
3. [卸下散热器](#)。
4. [卸下标准冷却风扇](#)并更换为高性能冷却风扇。
5. 拆封 GPU 卡和 GPU 套件。
6. [安装套件中的散热器](#)。
7. [安装提升板](#)。
8. 在系统上安装 GPU 导流罩。

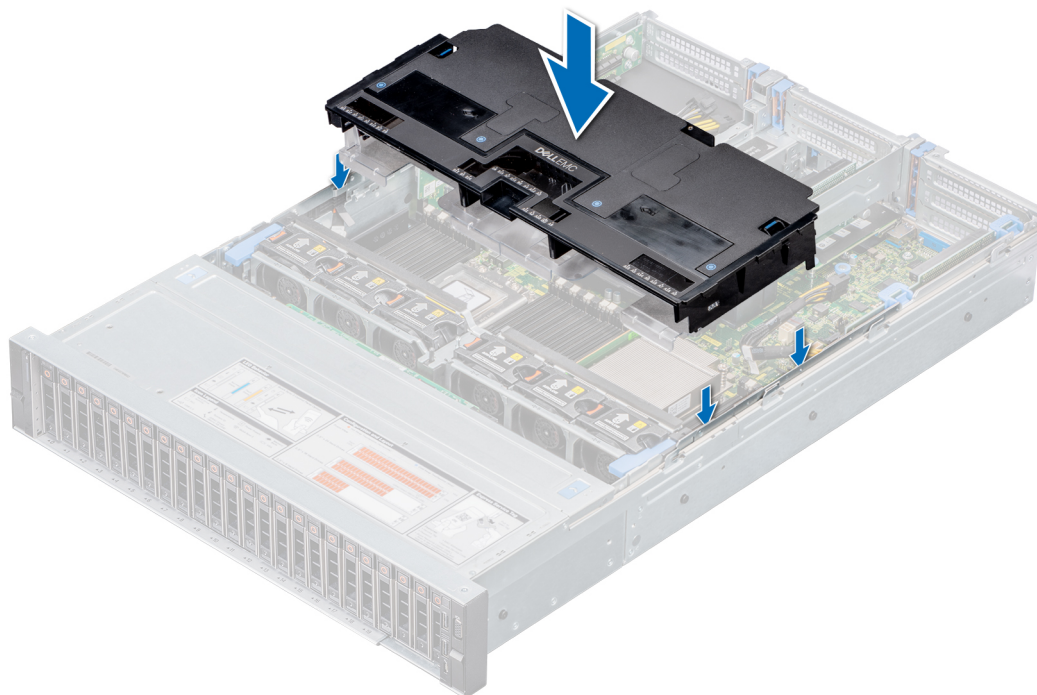


图 107: 安装 GPU 导流罩

9. 按压导流罩两侧的蓝色卡舌，然后卸下导流罩的顶部护盖。

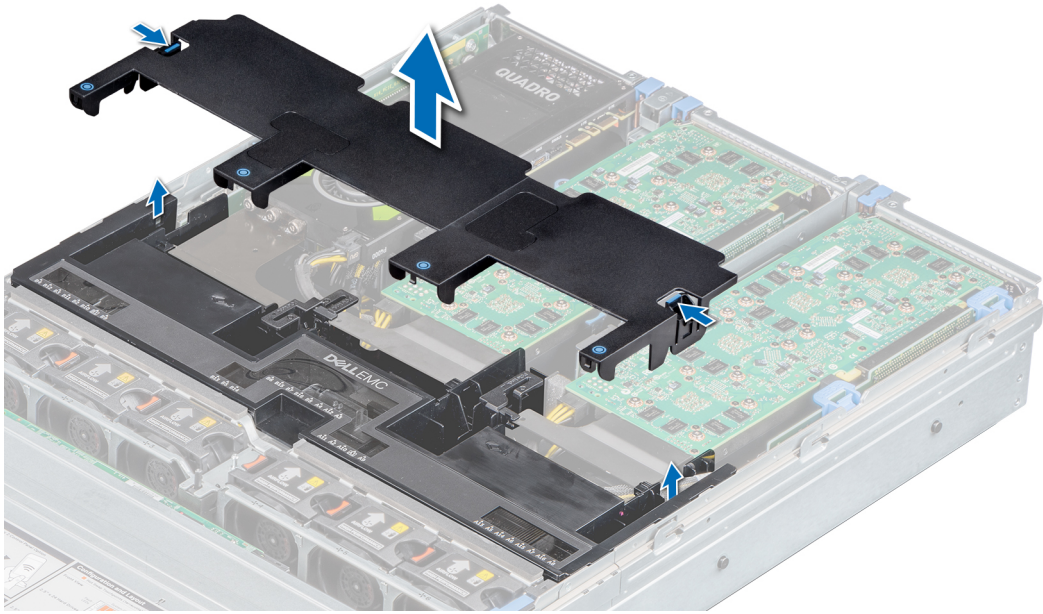


图 108: 卸下导流罩的顶部护盖

10. 如果适用, 从 GPU 导流罩插槽卸下导流罩填充挡片。

注: 导流罩填充挡片在 GPU 导流罩中提供, 以在提升板 2 和 3 上安装 GPU。

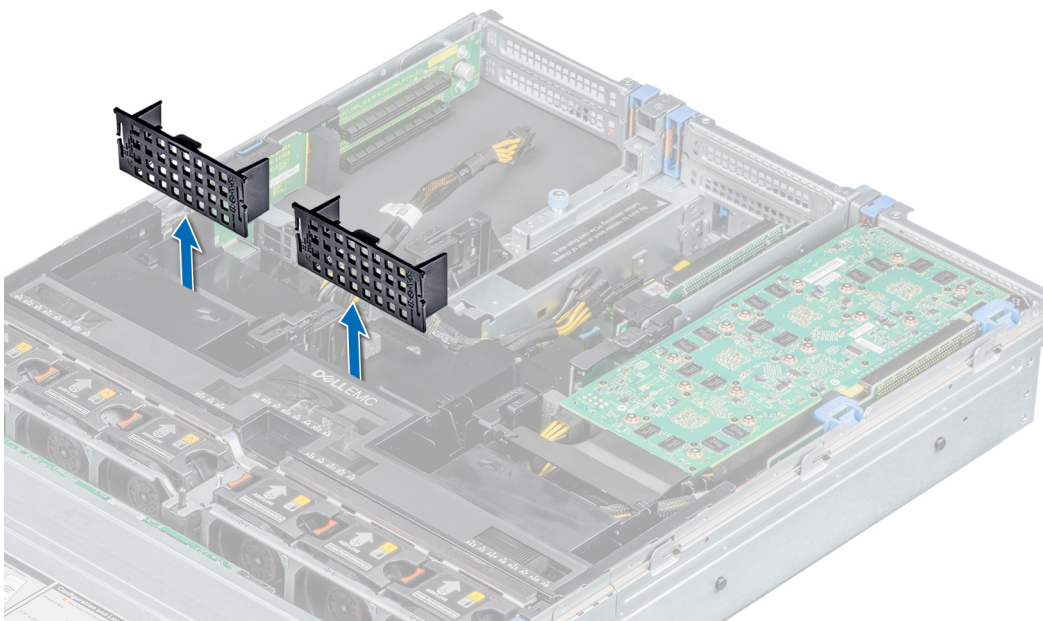


图 109: 从 GPU 导流罩插槽卸下导流罩填充挡片

注: 导流罩填充挡片在 GPU 导流罩中提供, 以仅在提升板 2 和 3 上安装 GPU。

注: 确保 GPU 导流罩和提升板上的 PCIe 卡固定器门锁处于关闭状态, 然后再安装 GPU。全长 GPU 不需要提升板上的 PCIe 卡固定器门锁来将 GPU 卡固定到位。

注: 确保您在提升板 1 上安装第一个 GPU。

注: 在提升板 3 上安装 GPU 时, 使 GPU 标签一侧朝上。

步骤

1. 将 GPU 电源电缆连接至系统板上的连接器。
 - ① 注：在提升板 1 上安装 GPU 时，将 GPU 电源电缆连接到提升板 1 上的连接器，然后穿过 GPU 导流罩上的插槽布置电缆。
 - ① 注：在提升板 2 或提升板 3 上安装 GPU 时，将 GPU 电源电缆连接至系统板上的连接器。
2. 将 GPU 电源电缆的另一端连接至 GPU。
3. 提起扩展卡门锁，卸下填充支架。
 - ① 注：您必须在空置的扩充卡插槽中安装一个填充挡片以使系统符合联邦通讯委员会 (FCC) 认证。这些填充架也能将灰尘挡在系统以外，同时有助于系统内的正确通风散热。
 - ① 注：填充挡片是维持正常散热状态所必不可少的。
4. 将 GPU 上的连接器与提升板上的连接器对齐。
5. 将 GPU 向下放到提升板中，直到它完全就位。
6. 在 GPU 导流罩上按压 PCIe 锁以释放 PCIe 卡固定器门锁。
 - ① 注：确保 GPU 边缘均已在 GPU 导流罩插槽和 PCIe 卡固定器门锁正确安装。
 - ① 注：全长 GPU 不需要提升板上的 PCIe 卡固定器门锁来将 GPU 卡固定到位。
7. 关闭扩充卡门锁。

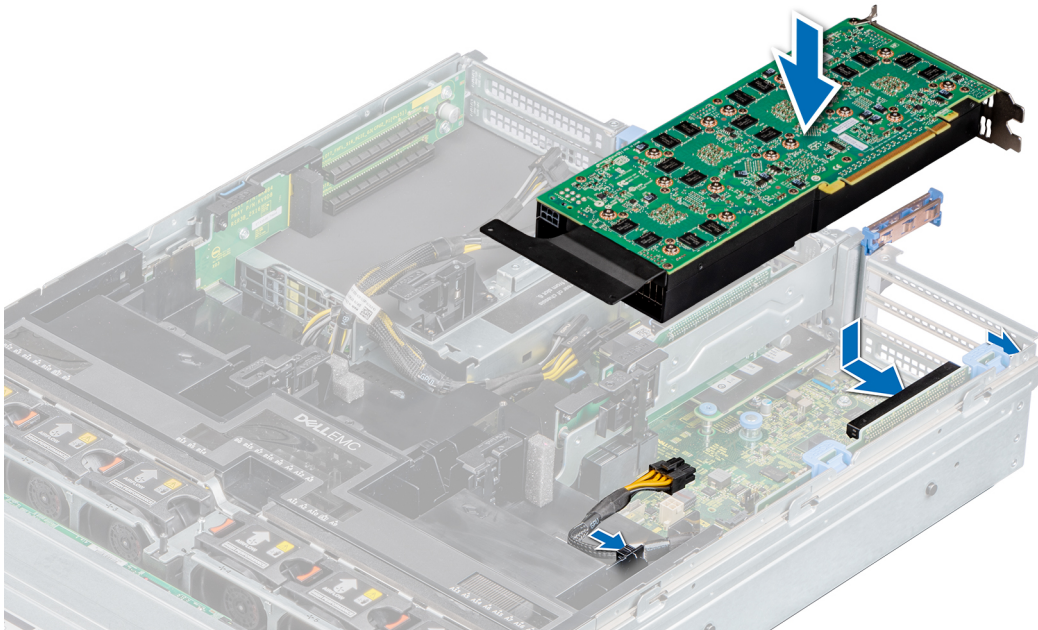


图 110: 安装 GPU 1

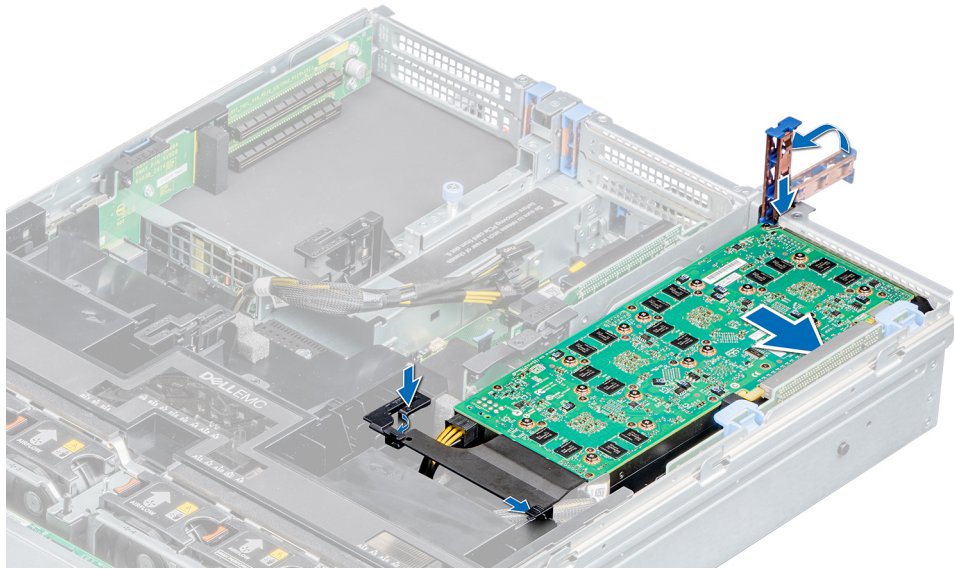


图 111: 固定 GPU 1

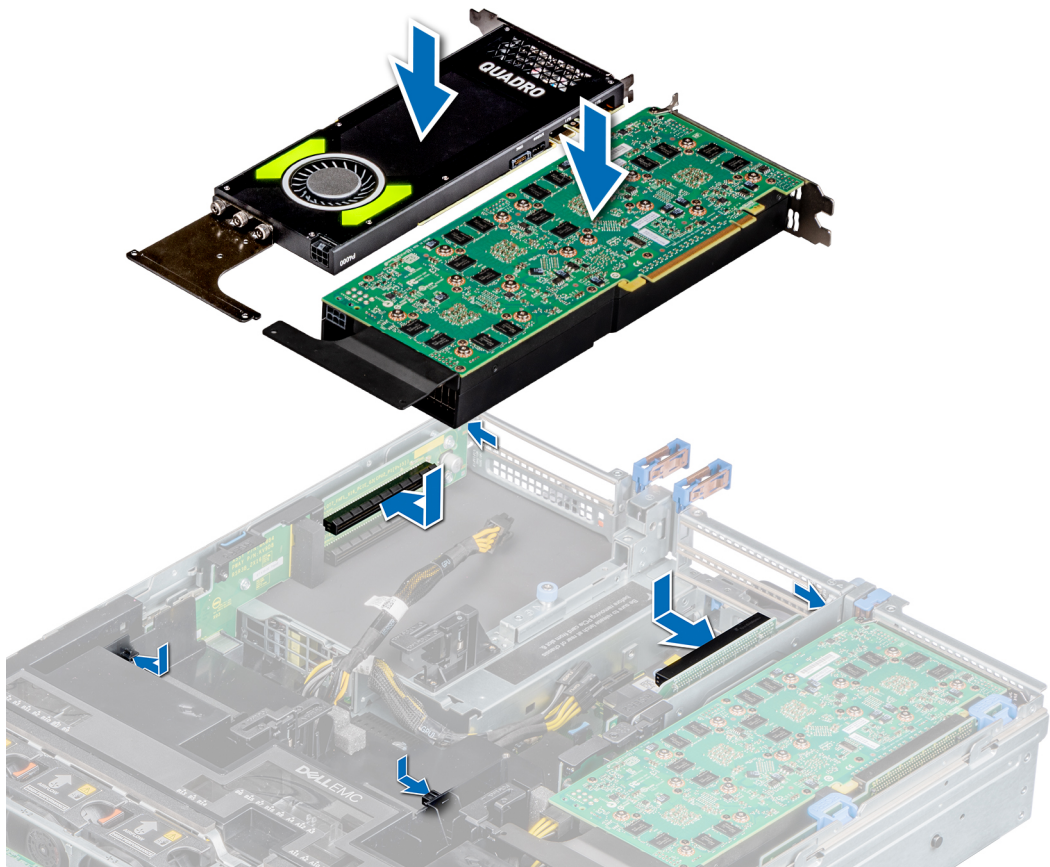


图 112: 安装 GPU 2 和 3

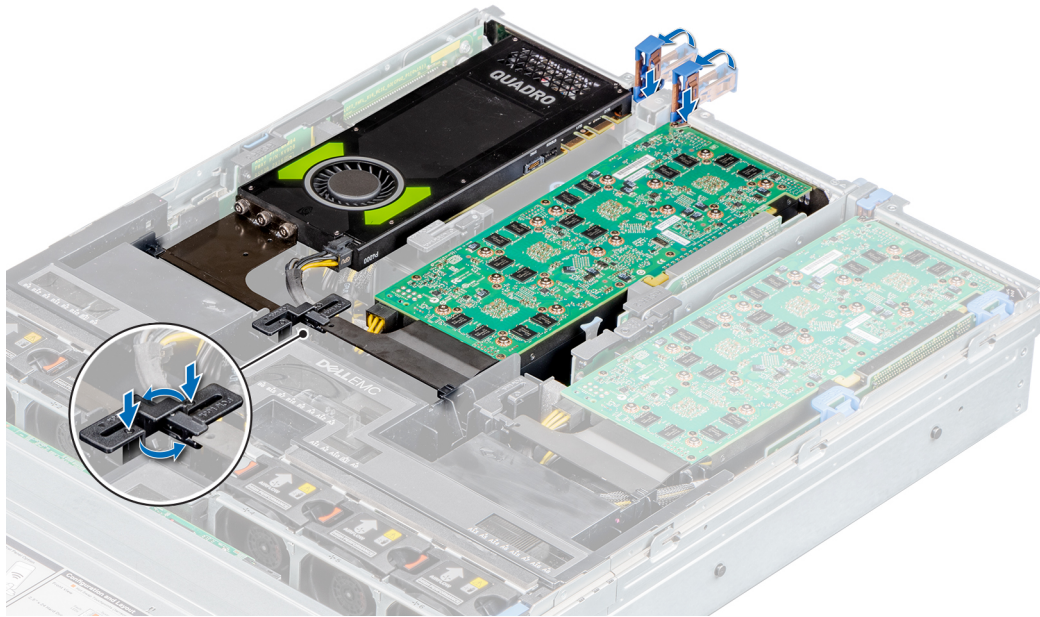


图 113: 固定 GPU 2 和 3

后续步骤

1. 安装 GPU 导流罩的顶部护盖。
如果可用，卸下导流罩上标记的内存插槽编号上固定的塑料护盖。

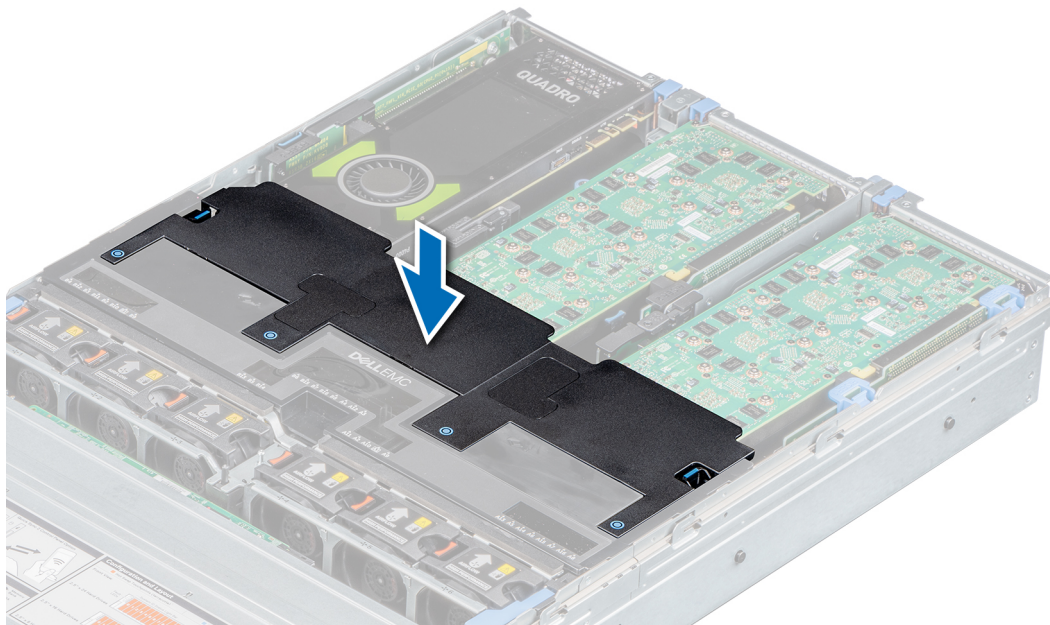


图 114: 安装 GPU 导流罩的顶部护盖

2. 要在系统护盖上安装聚脂薄膜：
 - a. 将系统护盖上的服务信息标签 (SIL) 侧朝上。
 - b. 为更方便地处理，剥下胶粘护盖的一小部分并将系统护盖与聚脂薄膜对齐。
 - c. 卸下胶粘护盖的其余部分并在系统护盖上安装聚脂薄膜。
 - d. 沿聚脂薄膜的长度按压以确保聚脂薄膜粘附到系统护盖。

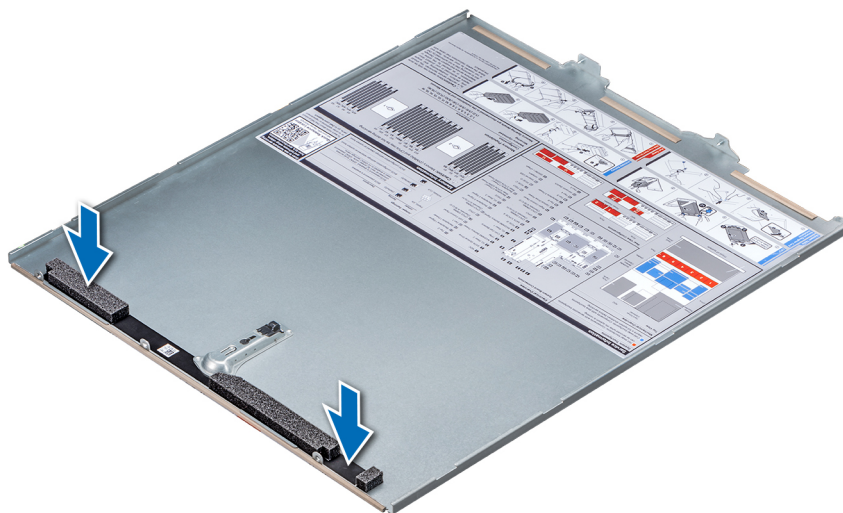


图 115: 在系统护盖上安装聚脂薄膜

3. 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

可选的 MicroSD 或 vFlash 卡

卸下 MicroSD 卡

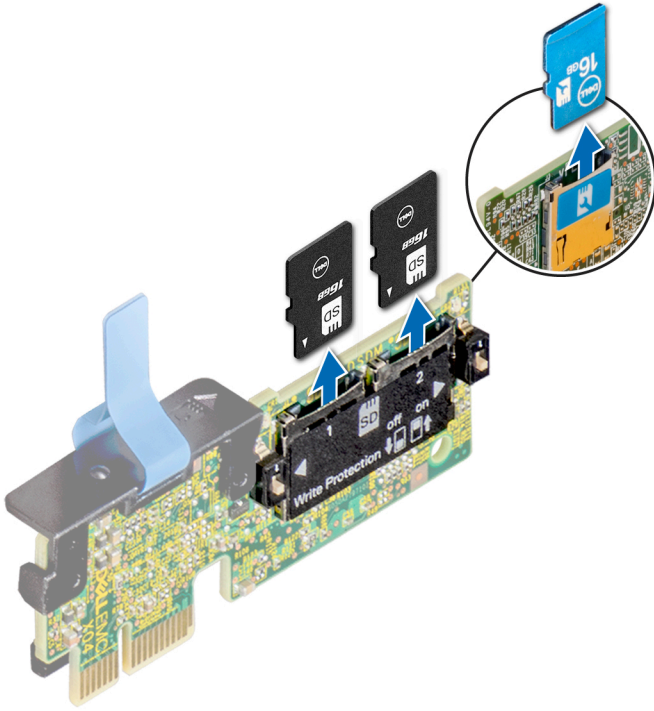
前提条件

1. 请遵循[安全说明](#) 页面上的 61 中列出的安全原则。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

步骤

1. 找到 vFlash 或 IDSDM 模块上的 MicroSD 卡插槽，然后按压插卡，使其从插槽中部分释放。
2. 按住 MicroSD 卡，然后将其从插槽中取出。

注: 取出插卡后，为每个 MicroSD 卡临时贴上对应插槽编号标签。



后续步骤

1. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
2. [安装 MicroSD 卡](#)。

安装 MicroSD 卡

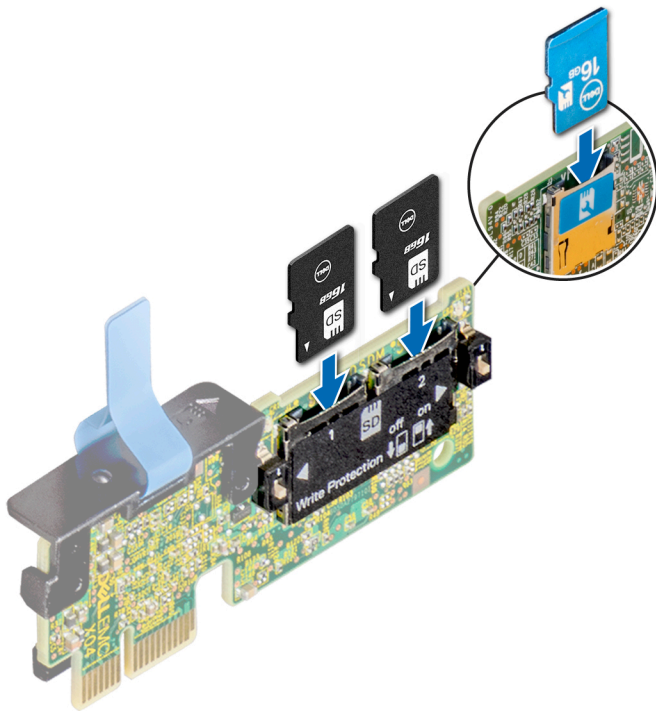
前提条件

请遵循[安全说明](#) 页面上的 61 中列出的安全原则。

- ① **注:** 要在系统中使用 MicroSD 卡，确保已在系统设置程序中启用 **Internal SD Card Port (内部 SD 卡端口)**。
- ① **注:** 如果重新安装，确保根据您卸下时在卡上做的标记，将 MicroSD 卡安装到相同插槽中。

步骤

1. 在 IDSDM 或 vFlash 模块上找到 MicroSD 卡连接器。相应调整 MicroSD 卡的方向，然后将插卡的触针一端插入插槽中。
 - ① **注:** 为确保正确插入卡，插槽设置了键锁。
2. 将插卡按入插槽，锁定到位。



后续步骤

请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

可选的 IDSDM 或 vFlash 模块

IDSDM 或 vFlash 模块将 IDSDM 和/或 vFlash 功能整合到一个模块中。

注： IDSDM 或 vFlash 模块上设有写保护开关。

卸下 IDSDM 或 vFlash 模块

前提条件

1. 请遵循[安全说明](#) 页面上的 61 中列出的安全原则。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. 对于支持背面 2.5 英寸或 3.5 英寸驱动器配置的系统，[卸下背面驱动器固定框架](#)以访问 IDSDM 或 vFlash 模块。
4. [卸下插槽 6 或 8 中安装的扩展卡](#)，以访问 IDSDM 或 vFlash 模块。
5. 如果您要更换 IDSDM 或 vFlash 模块，则[卸下 MicroSD 卡](#)。

注： 取出插卡后，为每个 MicroSD 卡临时贴上对应插槽编号标签。

步骤

1. 找到系统板上的 IDSDM 或 vFlash 连接器。
有关 IDSDM 或 vFlash 连接器的具体位置，请参阅“[系统板跳线和连接器](#)”部分。
2. 握住推拉卡舌，从系统中提出 IDSDM 或 vFlash 模块。

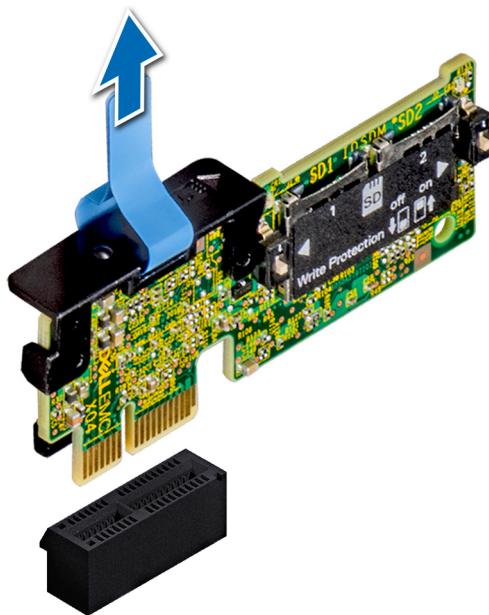


图 116: 卸下可选的 IDSDM/vFlash 模块

注: 要启用或禁用写保护，请使用 IDSDM 或 vFlash 模块上的 DIP 开关。

后续步骤

安装 IDSDM 或 vFlash 模块。

安装 IDSDM 或 vFlash 模块

前提条件

请遵循[安全说明](#) 页面上的 61 中列出的安全原则。

步骤

1. 找到系统板上的 IDSDM 或 vFlash 连接器。
有关 IDSDM 或 vFlash 连接器的具体位置，请参阅“[系统板跳线和连接器](#)”部分。
2. 将 IDSDM 或 vFlash 模块与系统板上的连接器对齐。
3. 按压 IDSDM 或 vFlash 模块，直到其在系统板上稳固就位。

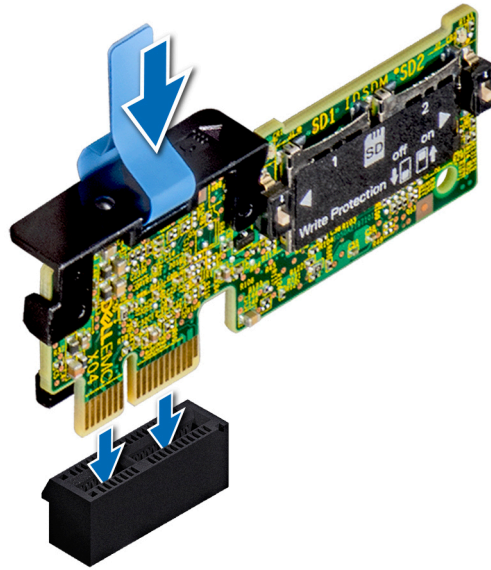


图 117: 安装可选的 IDSDM/vFlash 卡

后续步骤

1. 安装 MicroSD 卡。
注: 根据您卸下卡时在标签上做的标记，将 MicroSD 卡重新安装到相同插槽中。
2. 对于支持背面 2.5 英寸或 3.5 英寸驱动器配置的系统，安装背面驱动器固定框架。
3. 在插槽 6 或 8 中安装扩展卡。
4. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

网络子卡

网络子卡 (NDC) 是一个小型的可移动夹层卡，支持灵活地选择不同的网络连接选项。

卸下网络子卡

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. 卸下[扩充卡提升板 2](#) 或卸下[背面驱动器固定框架](#)，具体取决于系统的配置。

步骤

1. 用 2 号梅花槽螺丝刀，拧下将网络子卡 (NDC) 固定到系统板的固定螺钉。
2. 握住 NDC 的边缘，然后提起该卡以将其从系统板上的连接器中卸下。
3. 将 NDC 朝系统正面滑动，直到以太网连接器完全脱离背面板中的插槽。

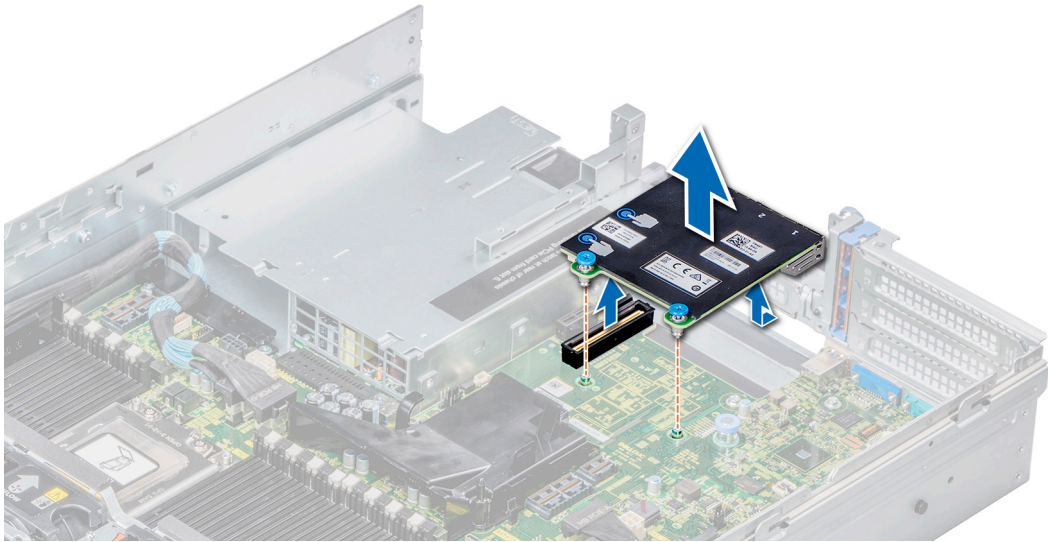


图 118: 卸下网络子卡

后续步骤

安装 NDC。

安装网络子卡

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

步骤

1. 调整 NDC 的角度，以便以太网连接器插入机箱中的插槽。
2. 将插卡后端的固定螺钉对准系统板上的螺钉孔。
3. 按压插卡上的触点，直至插卡连接器在系统板连接器上稳固就位。
4. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧紧固定螺钉以将 NDC 固定至系统板。

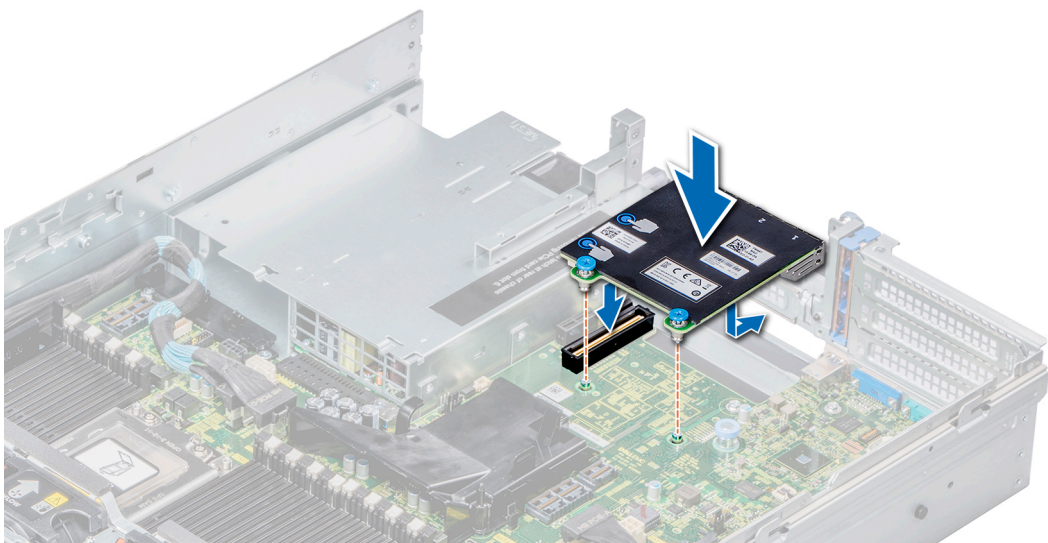


图 119: 安装网络子卡

后续步骤

1. 安装扩充卡提升板 2 或安装背面驱动器固定框架，具体取决于系统的配置。
2. 请按照拆装系统内部组件之后 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

驱动器背板

根据系统配置，PowerEdge R7425 中支持的驱动器背板如下所列：

表. 51: PowerEdge R7425 系统支持的背板选项

系统	支持的背板选项
PowerEdge R7425	2.5 英寸 (x24) SAS/SATA 背板，中间驱动器托架上的 3.5 英寸 (x4) SAS/SATA 背板，2.5 英寸 (x4) SAS/SATA 背板（背面）或
	2.5 英寸 (x24) NVMe 背板或 选项 (x8) 通用 (SAS/SATA/NVMe) + (x16) NVMe
	2.5 英寸 (x24) SAS/SATA 背板或 选项 (x16) SAS/SATA + (x8) 通用 (SAS/SATA/NVMe)
	3.5 英寸 (x12) SAS/SATA 背板，中间驱动器托盘上的 3.5 英寸 (x4) SAS/SATA 背板和 3.5 英寸 (x2) SAS/SATA 背板（背面）或
	3.5 英寸 (x12) SAS/SATA 背板、或
	3.5 英寸 (x8) SAS/SATA 背板

驱动器背板连接器

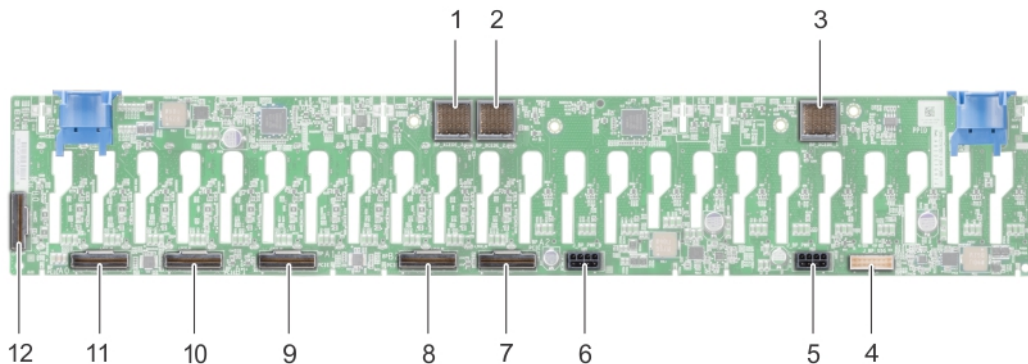


图 120: 2.5 英寸背板的背面视图

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. 背板扩展电路板连接器 (6 个) | 2. 背板扩展电路板连接器 (6 个) |
| 3. 背板扩展电路板连接器 (6 个) | 4. 信号连接器(j_bp_sig) |
| 5. 电源连接器 (PWR) | 6. 电源连接器 (PWR) |
| 7. PCIe 连接器(BP PCIe A 2) | 8. PCIe 连接器(背板的 PCIe B 2) |
| 9. PCIe 连接器(BP PCIe A 1) | 10. PCIe 连接器(背板的 PCIe B 1) |
| 11. PCIe 连接器(BP PCIe A 0) | 12. PCIe 连接器(背板的 PCIe B 0) |

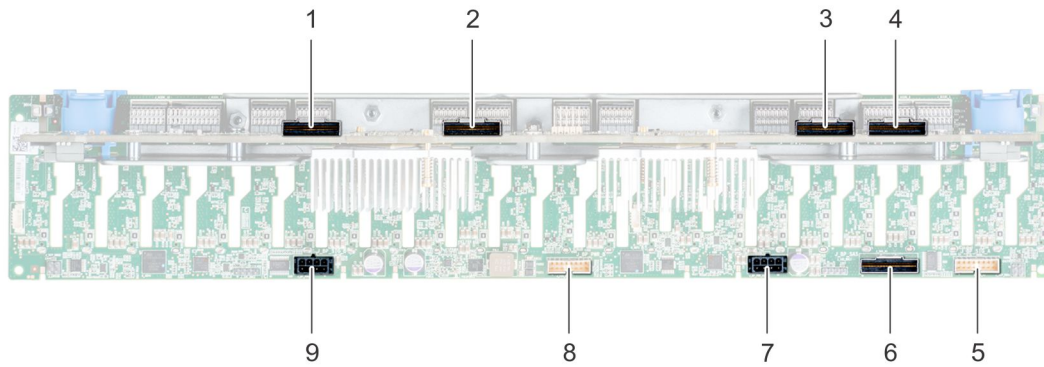


图 121: 24 x 2.5 英寸 (24 NVMe) 背板的后视图

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. 扩展电路板连接器 B1 (PE1_B) | 2. 扩展电路板连接器 A1 (PE1_A) |
| 3. 扩展电路板连接器 B2 (PE2_B) | 4. 扩展电路板连接器 A2 (PE2_A) |
| 5. 信号连接器 (J_SIG_A1) | 6. SAS 连接器 (J_BP_SAS) |
| 7. 电源连接器 (J_BP_PWR_A1) | 8. 信号连接器 (J_SIG_A2) |
| 9. 电源连接器 (J_BP_PWR_A2) | |

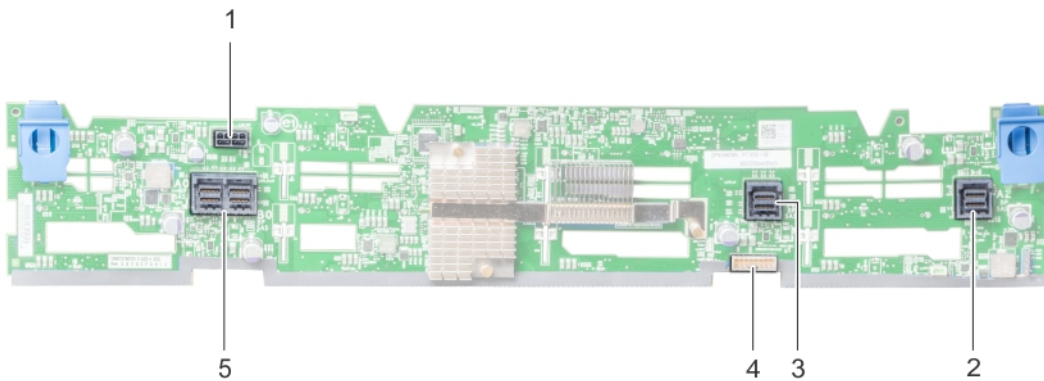


图 122: 12 x 3.5 英寸背板的背面视图。

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. 电源连接器 (BP_PWR) | 2. SAS 连接器(2 BP SAS) |
| 3. SAS 连接器(1 BP SAS) | 4. BP SIG1 背板上的信号连接器 |
| 5. SAS 连接器 A | |

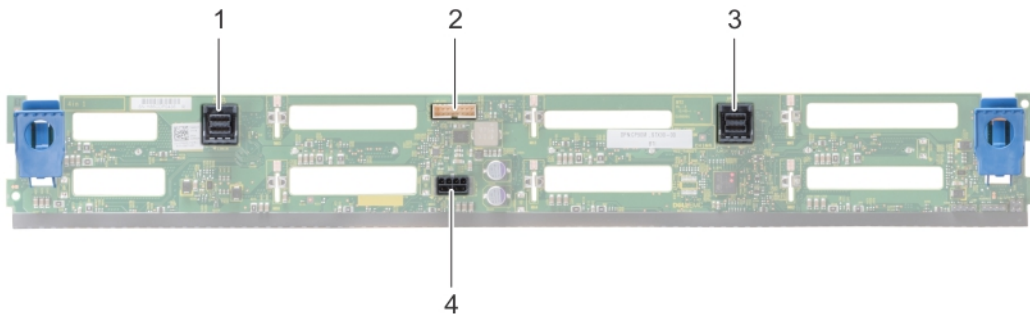


图 123: 8 x 3.5 英寸驱动器背板的后视图

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. SAS 连接器 (BP SAS B) | 2. 信号连接器(j_bp_sig) |
| 3. SAS 连接器 (BP SAS A) | 4. 电源连接器 (BP_PWR) |

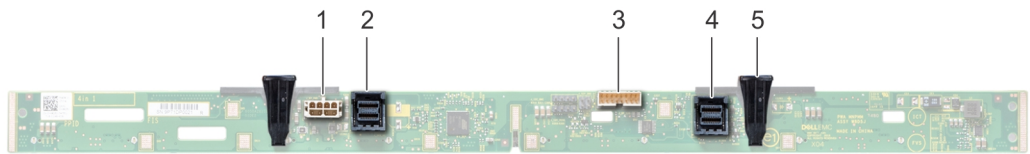


图 124: 3.5 英寸背板的后视图 (中间驱动器托架)

- | | |
|----------------------|--------------|
| 1. 电源连接器 (BP_PWR) | 2. SAS 连接器 A |
| 3. 信号连接器(j_bp_sig) | 4. SAS 连接器 A |
| 5. 释放卡舌 (2 个) | |

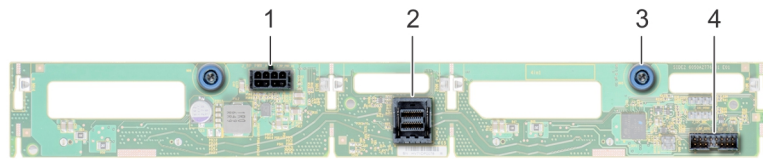


图 125: 3.5 英寸背板的后视图 (背面驱动器固定框架)

- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1. 电源连接器 (BP_PWR) | 2. SAS 连接器 A |
| 3. 释放销 | 4. 信号连接器(j_bp_sig) |

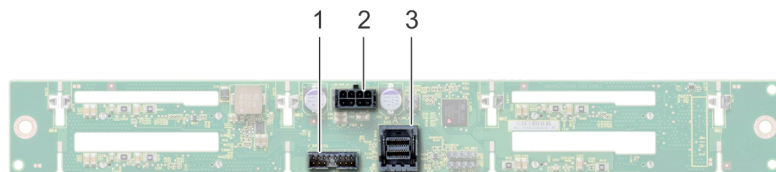


图 126: 2.5 英寸背板的后视图 (背面驱动器固定框架)

- | |
|----------------------|
| 1. 信号连接器(j_bp_sig) |
| 2. 电源连接器 (BP_PWR) |
| 3. SAS 连接器 A |

卸下驱动器背板

前提条件

小心: 为了防止损坏驱动器和背板, 请先从系统中卸下驱动器, 然后再卸下背板。

小心: 移除驱动器前记下每种驱动器的数量并添加临时标签, 以便在同一位置替换这些驱动器。

1. 请遵循[安全说明](#) 页面上的 61 中列出的安全原则。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. 卸下导流罩。
4. 卸下冷却风扇部件。
5. 卸下背板护盖。
6. 卸下所有驱动器。
7. 断开背板上所有电缆的连接。

步骤

按下释放卡舌,然后提起背板,使背板从将挂钩放在系统上的。

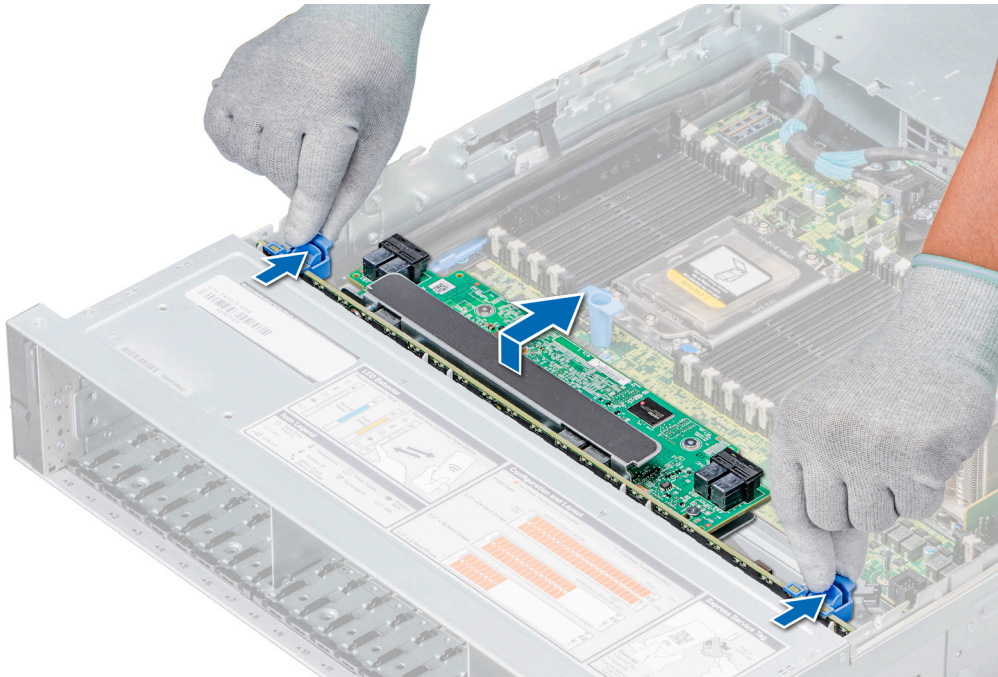


图 127: 卸下驱动器背板

后续步骤

安装驱动器背板。

安装驱动器背板

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

步骤

1. 将系统上的挂钩用作导向器以对齐驱动器背板。
2. 向下放置驱动器背板,直至释放卡舌卡入到位。

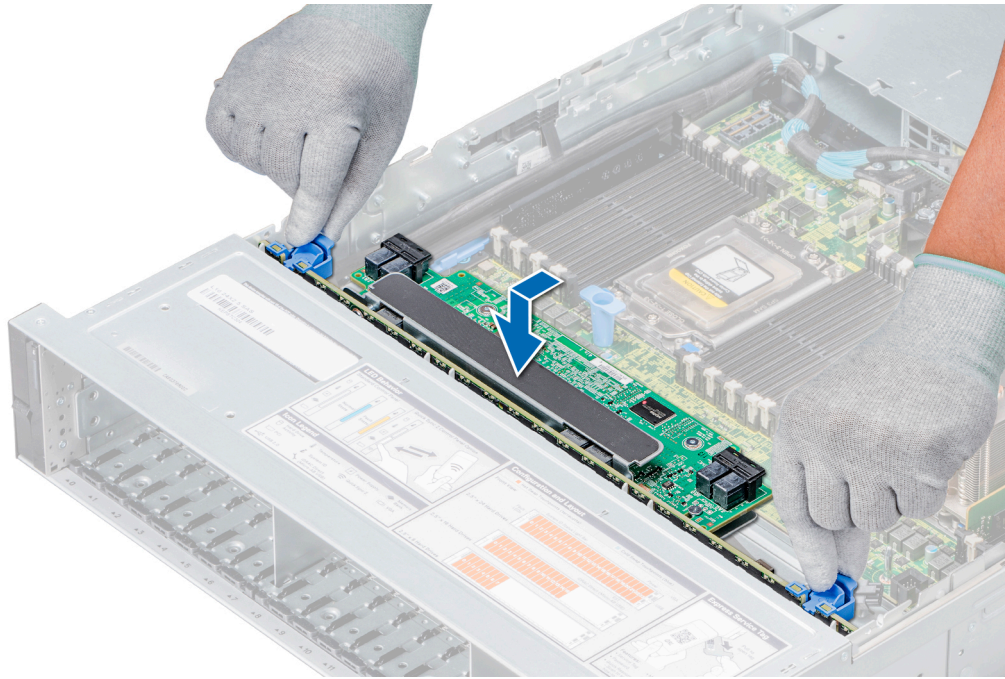


图 128: 安装驱动器背板

后续步骤

1. 接上所有连接至背板的电缆。
2. 安装所有驱动器。
3. 安装背板护盖。
4. 安装冷却风扇部件。
5. 安装导流罩。
6. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

卸下中间驱动器托盘背板

卸下背板的步骤为 2.5 和 3.5 英寸配置完全相同。

前提条件

△小心: 为了防止损坏驱动器和背板，您必须先从系统中卸下驱动器，然后再卸下背板。

△小心: 您必须记下每个驱动器的编号并在卸下它们之前为其贴上临时标签，以便将其装回到原来的位置。

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. 从中间驱动器托盘中卸下所有驱动器托架。
4. 断开背板上所有电缆的连接。

步骤

按压释放卡舌，然后将背板从中间驱动器托盘中提出。

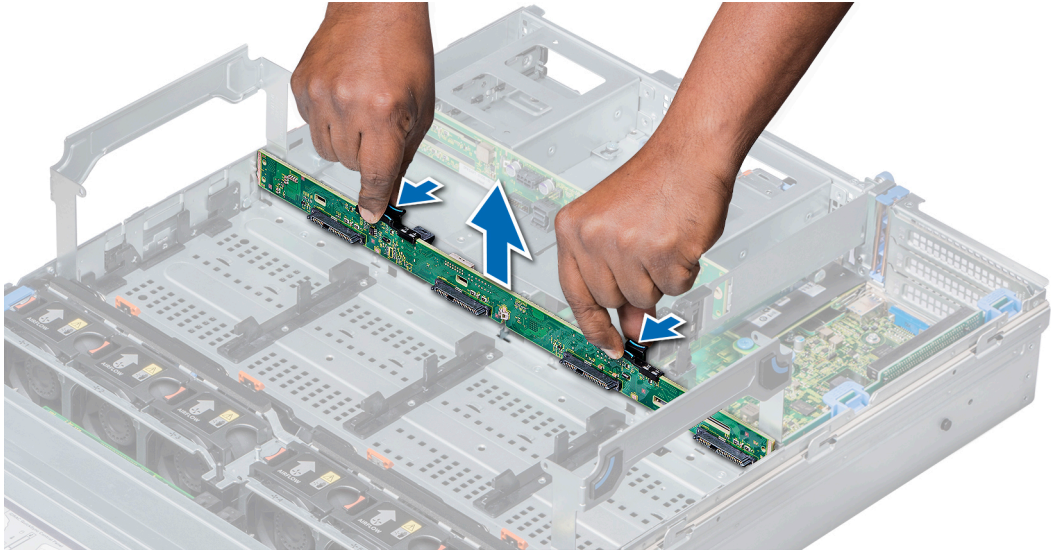


图 129: 卸下中间驱动器托盘背板

后续步骤

安装中间驱动器托盘背板。

安装中间驱动器托盘背板

安装背板的步骤为 2.5 和 3.5 英寸配置完全相同。

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

步骤

将驱动器背板与机箱上的导销对齐，然后将驱动器背板降在机箱上，直至其稳固就位。

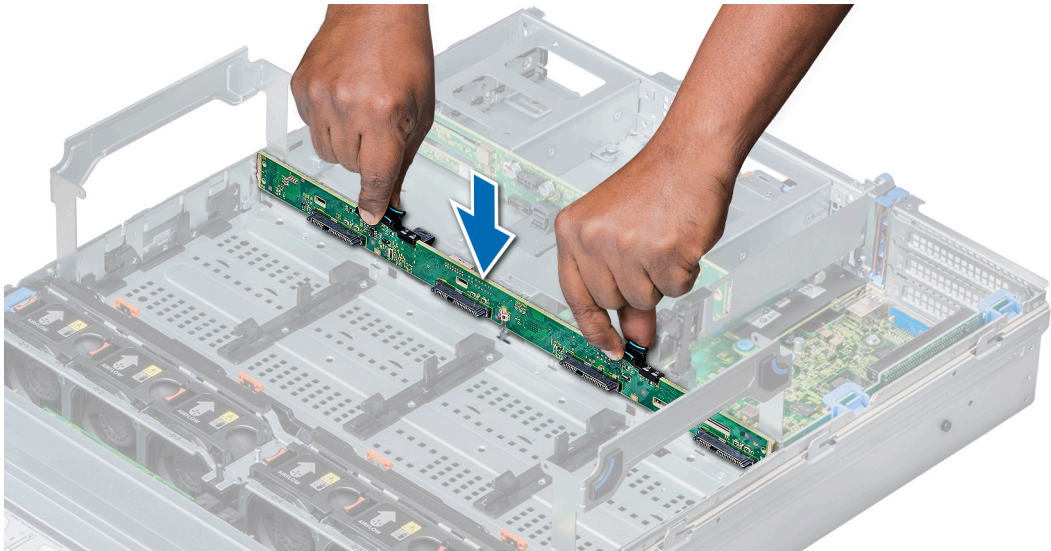


图 130: 安装中间驱动器托盘背板

后续步骤

1. 接上所有连接至背板的电缆。
2. 将所有驱动器托架安装到中间驱动器托盘中。
3. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

卸下 3.5 英寸背面驱动器背板

前提条件

 **小心:** 为了防止损坏驱动器和背板，您必须先从系统中卸下驱动器，然后再卸下背板。

 **小心:** 您必须记下每个驱动器的编号并在卸下它们之前为其贴上临时标签，以便将其装回到原来的位置。

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. 从背面驱动器固定框架卸下所有驱动器。
4. 断开背板上所有电缆的连接。

步骤

1. 按压释放插针，然后提起驱动器背板，使背板从背面驱动器固定框架上的挂钩中脱离。
2. 从系统中卸下 PSU。

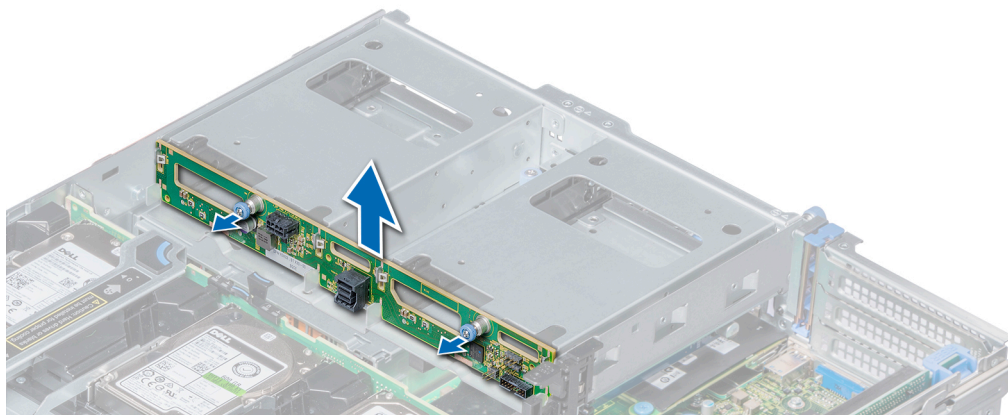


图 131: 卸下 3.5 英寸背面驱动器背板

后续步骤

安装 3.5 英寸背面驱动器背板。

安装 3.5 英寸背面驱动器背板

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

步骤

1. 使用背面驱动器模块上的挂钩作为导向器以对齐驱动器背板。
2. 将背板向下放入系统，直至释放销卡入到位。

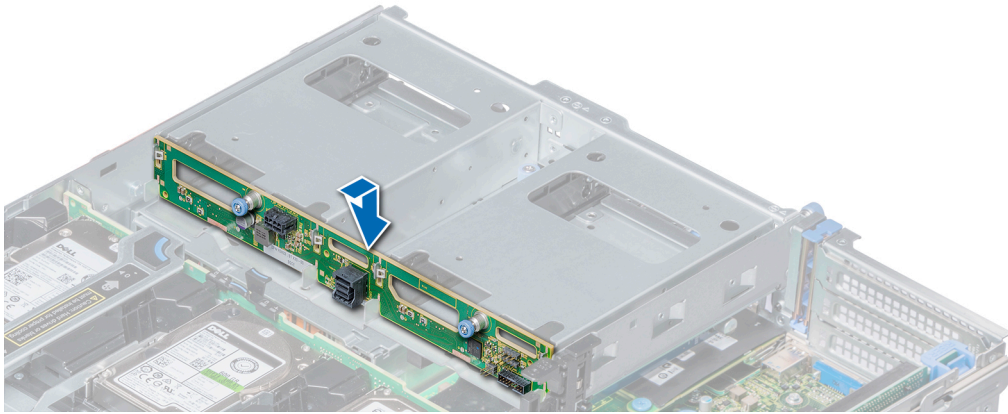


图 132: 安装 3.5 英寸背面驱动器背板

后续步骤

1. 将所有驱动器安装至背面驱动器固定框架中。
2. 接上所有连接至背板的电缆。
3. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

卸下 2.5 英寸背面驱动器背板

前提条件

△小心: 为了防止损坏驱动器和背板，您必须先从系统中卸下驱动器，然后再卸下背板。

△小心: 您必须记下每个驱动器的编号并在卸下它们之前为其贴上临时标签，以便将其装回到原来的位置。

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. [从背面驱动器固定框架卸下所有驱动器。](#)
4. 断开背板上所有电缆的连接。

步骤

1. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧下用于将驱动器背板固定至背面驱动器固定框架的螺钉。
2. 从背面驱动器固定框架上的挂钩松开背板，并将其从背面驱动器固定框架中卸下。

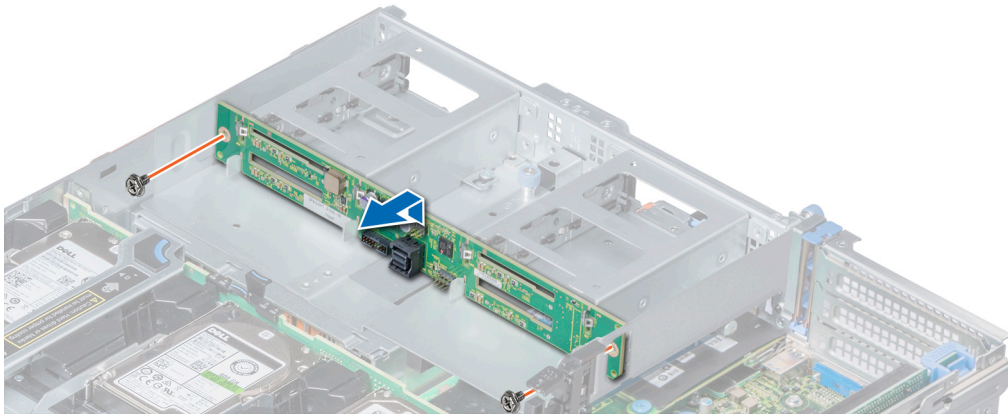


图 133: 卸下 2.5 英寸背面驱动器背板

后续步骤

安装 2.5 英寸背面驱动器背板。

安装 2.5 英寸背面驱动器背板

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

步骤

1. 使用背面驱动器固定框架上的挂钩作为导向器来对齐驱动器背板。
2. 将插卡向下放入系统，直至其稳固就位。
3. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧上用于将背板固定至背面驱动器固定框架的螺钉。

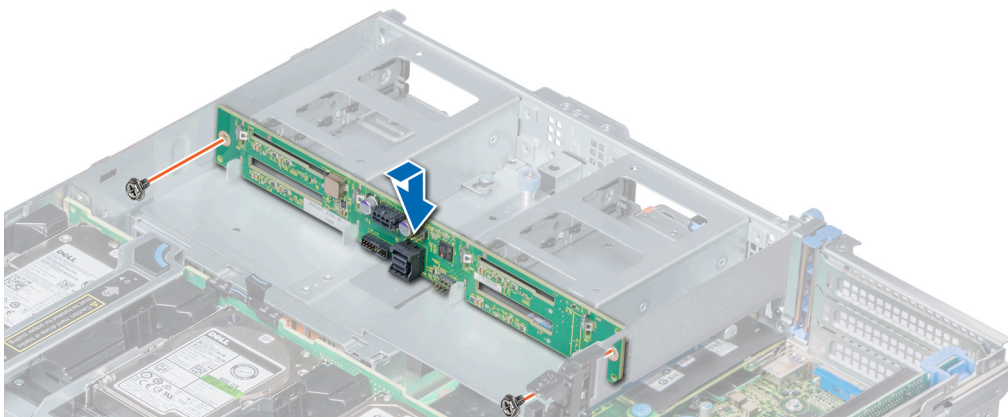


图 134: 安装 2.5 英寸背面驱动器背板

后续步骤

1. 将所有驱动器安装至背面驱动器固定框架中。
2. 接上所有连接至背板的电缆。
3. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

电缆布线

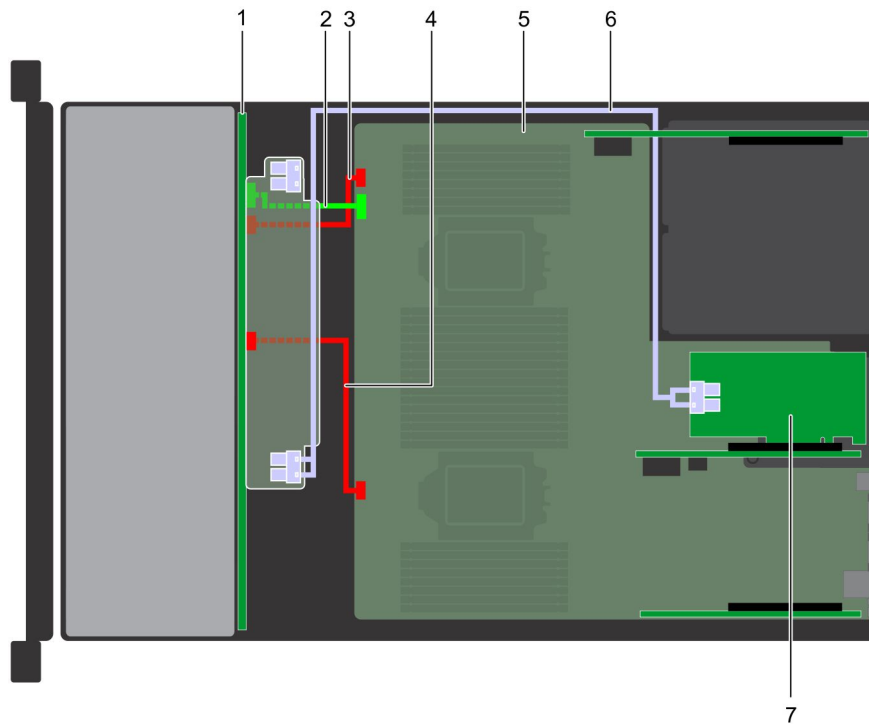


图 135: 电缆布线 — 24 x 2.5 英寸驱动器背板, 带适配器 PERC (插槽 6)

- | | |
|--------------------|-------------|
| 1. 背板 | 2. 背板信号电缆 |
| 3. 背板电源电缆 A | 4. 背板电源电缆 B |
| 5. 系统板 | 6. SAS 电缆 |
| 7. 插槽 6 上的适配器 PERC | |

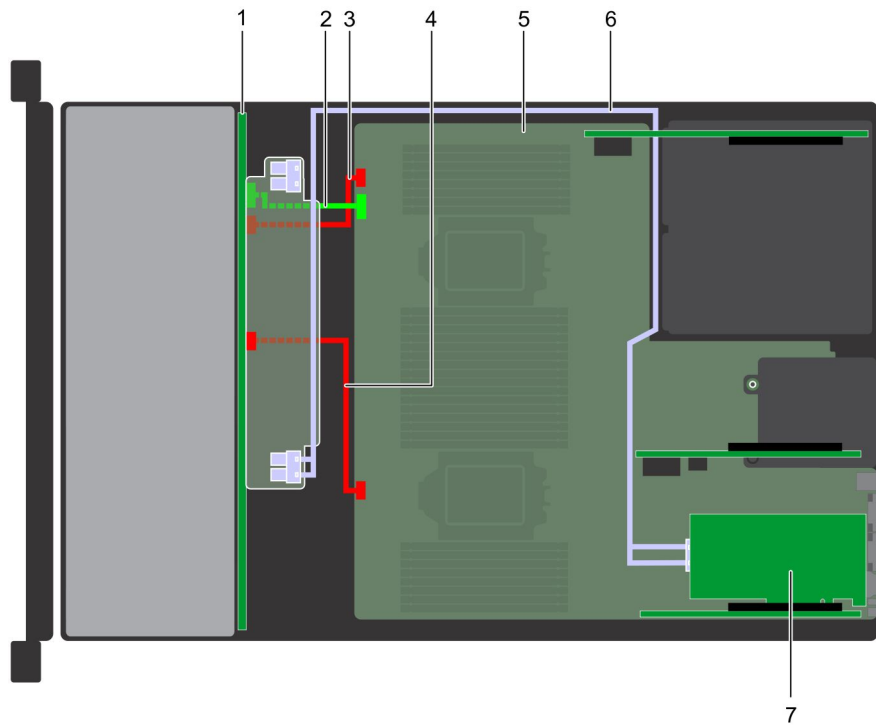


图 136: 电缆布线 — 24 x 2.5 英寸驱动器背板, 带适配器 PERC (插槽 3)

- | | |
|--------------------|-------------|
| 1. 背板 | 2. 背板信号电缆 |
| 3. 背板电源电缆 A | 4. 背板电源电缆 B |
| 5. 系统板 | 6. SAS 电缆 |
| 7. 插槽 3 上的适配器 PERC | |

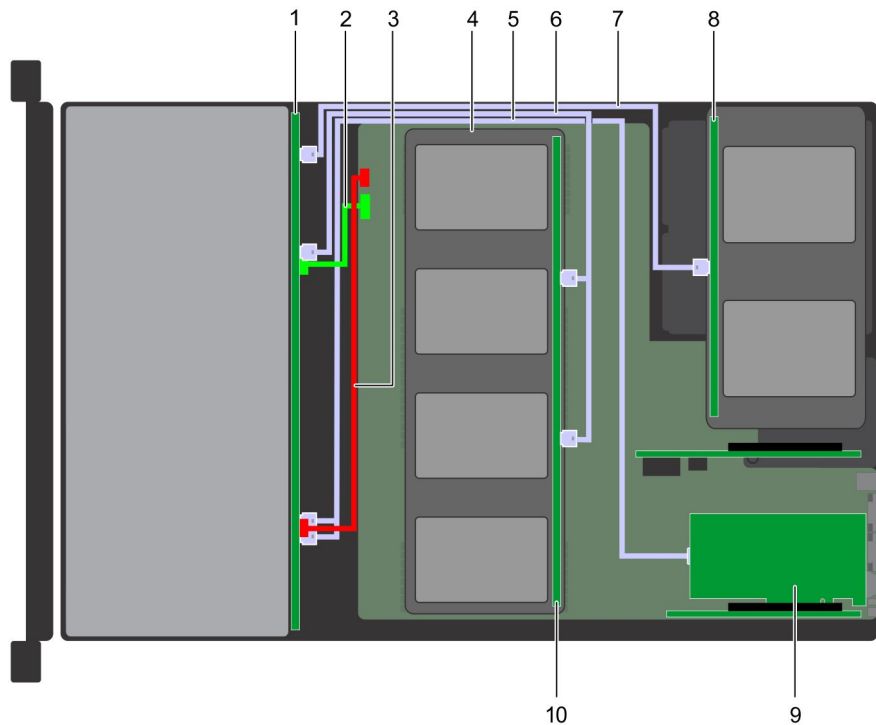


图 137: 电缆布线 — 24 x 2.5 英寸驱动器背板, 带 4 x 3.5 (和 4 x 2.5 适配器) 中间驱动器托盘和 4 x 2.5 背面驱动器固定框架

- | | |
|-----------|----------------------------------|
| 1. 背板 | 2. 背板信号电缆 |
| 3. 背板电源电缆 | 4. 4 x 3.5 英寸驱动器 (带 4 x 2.5 适配器) |
| 5. SAS 电缆 | 6. SAS 电缆 |

- 7. SAS 电缆
- 9. 插槽 3 上的适配器 PERC

- 8. 背面 4 x 2.5 英寸驱动器背板
- 10. 中间驱动器背板

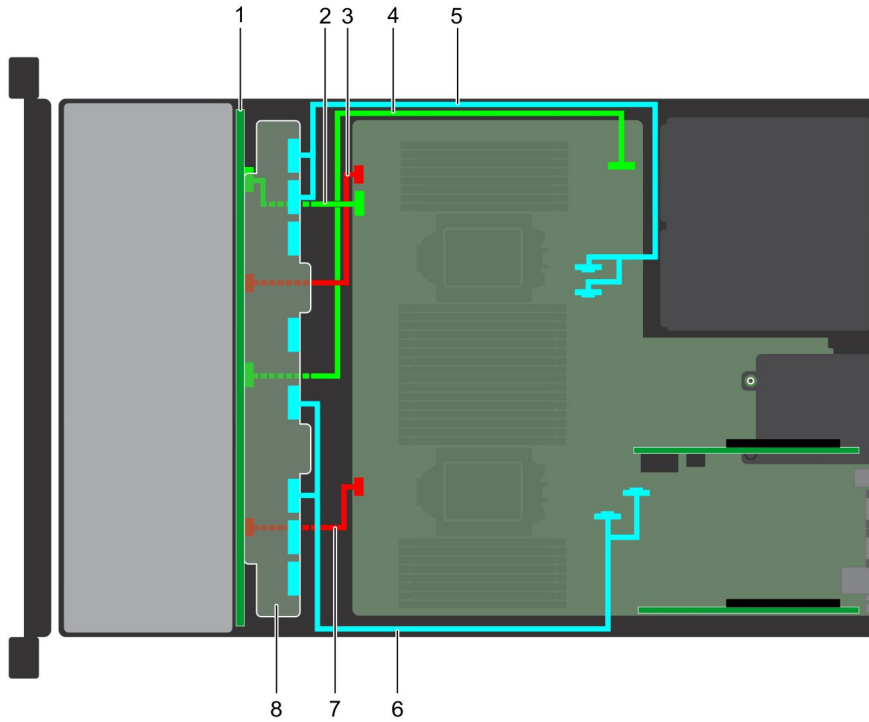


图 138: 24 x 2.5 英寸 NVMe 驱动器背板

- 1. 背板
- 2. 背板信号电缆 A
- 3. 背板电源电缆 A
- 4. 背板信号电缆 B
- 5. PCIe 电缆 (A2、B2 到 M3、M4)
- 6. PCIe 电缆 (A1、B1 到 M1、M2)
- 7. 背板电源电缆 B
- 8. 背板扩展器

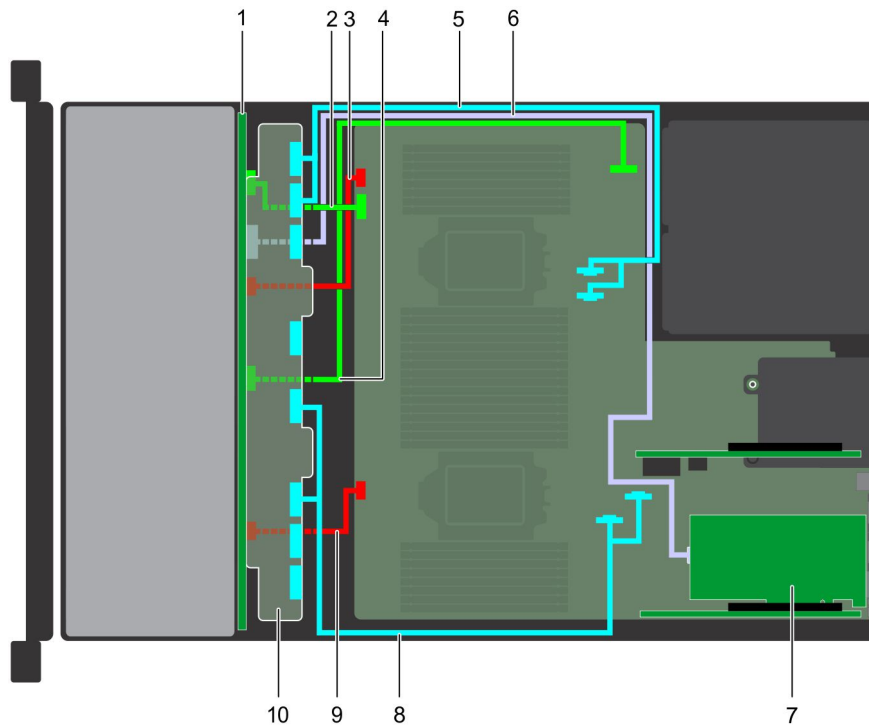


图 139: 缆线布线 — 24 x 2.5 英寸驱动器底板, 带适配器 PERC (插槽 3)

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1. 背板 | 2. 背板信号电缆 A |
| 3. 背板电源电缆 A | 4. 背板信号电缆 B |
| 5. PCIe 电缆 (A2、B2 到 M3、M4) | 6. NVMe 缆线 (BP 到适配器 PERC 插槽 3) |
| 7. 适配器 PERC | 8. PCIe 电缆 (A1、B1 到 M1、M2) |
| 9. 背板电源电缆 B | 10. 背板扩展器 |

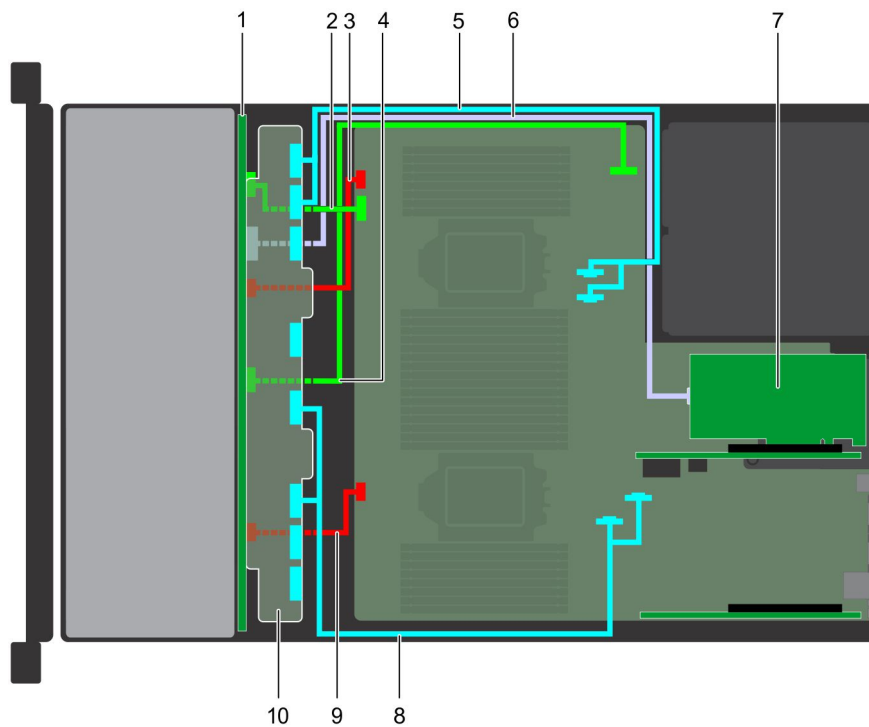


图 140: 缆线布线 — 12 x 3.5 英寸驱动器底板, 带适配器 PERC (插槽 6)

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. 背板 | 2. 背板信号电缆 A |
| 3. 背板电源电缆 A | 4. 背板信号电缆 B |

- 5. PCIe 电缆 (A2、B2 到 M3、M4)
- 7. 适配器 PERC
- 9. 背板电源电缆 B
- 6. NVMe 缆线 (BP 到适配器 PERC 插槽 6)
- 8. PCIe 电缆 (A1、B1 到 M1、M2)
- 10. 背板扩展器

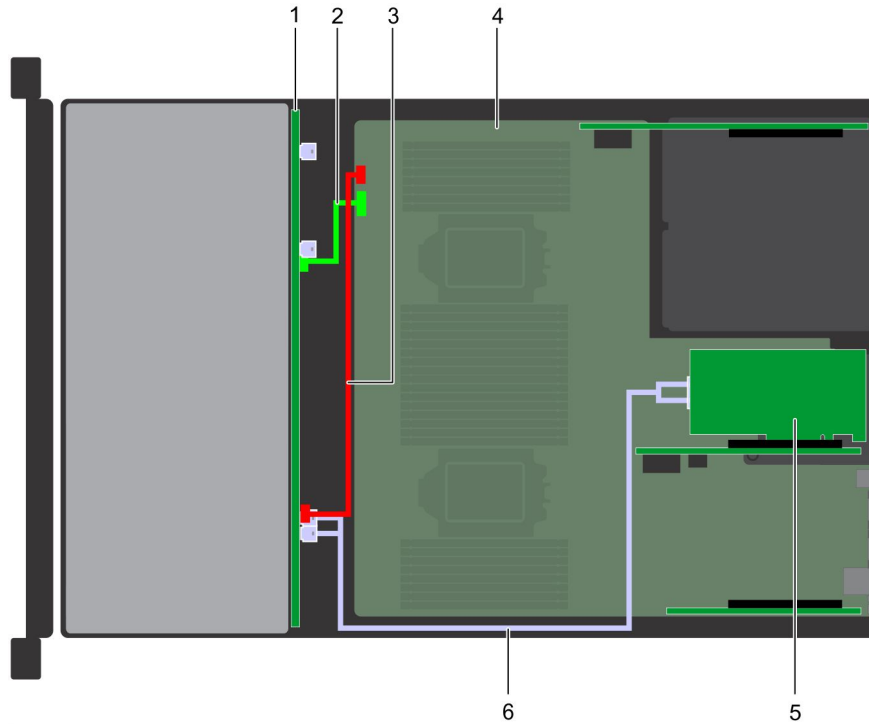


图 141: 电缆布线 — 12 x 3.5 英寸驱动器背板, 带适配器 PERC (插槽 6)

- 1. 背板
- 2. 背板信号电缆
- 3. 背板电源电缆
- 4. 系统板
- 5. 插槽 6 上的适配器 PERC
- 6. SAS 电缆

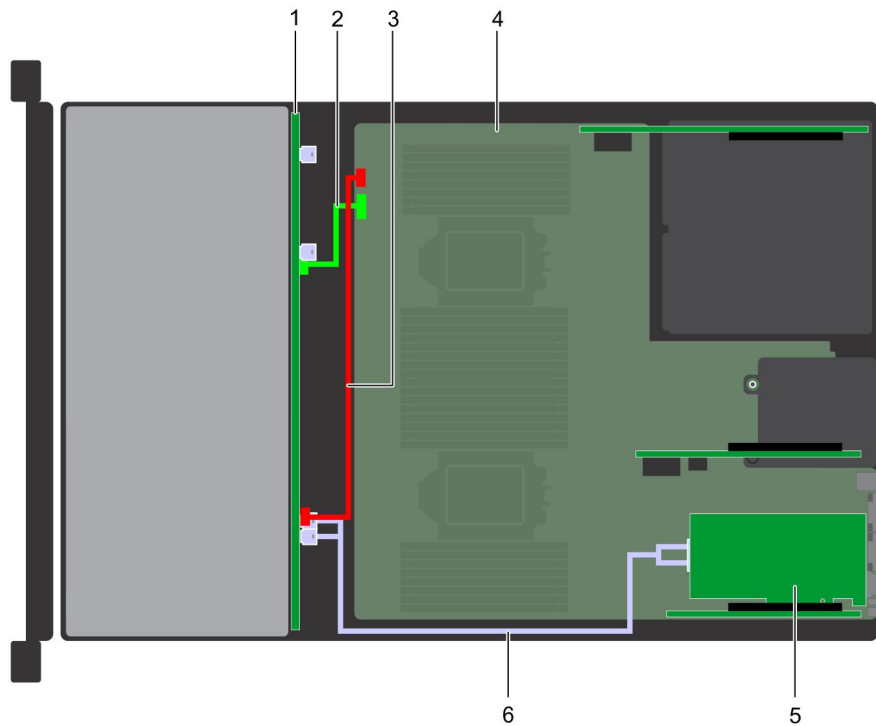


图 142: 电缆布线 — 12 x 3.5 英寸驱动器背板, 带适配器 PERC (插槽 3)

- | | |
|--------------------|-----------|
| 1. 背板 | 2. 背板信号电缆 |
| 3. 背板电源电缆 | 4. 系统板 |
| 5. 插槽 3 上的适配器 PERC | 6. SAS 电缆 |

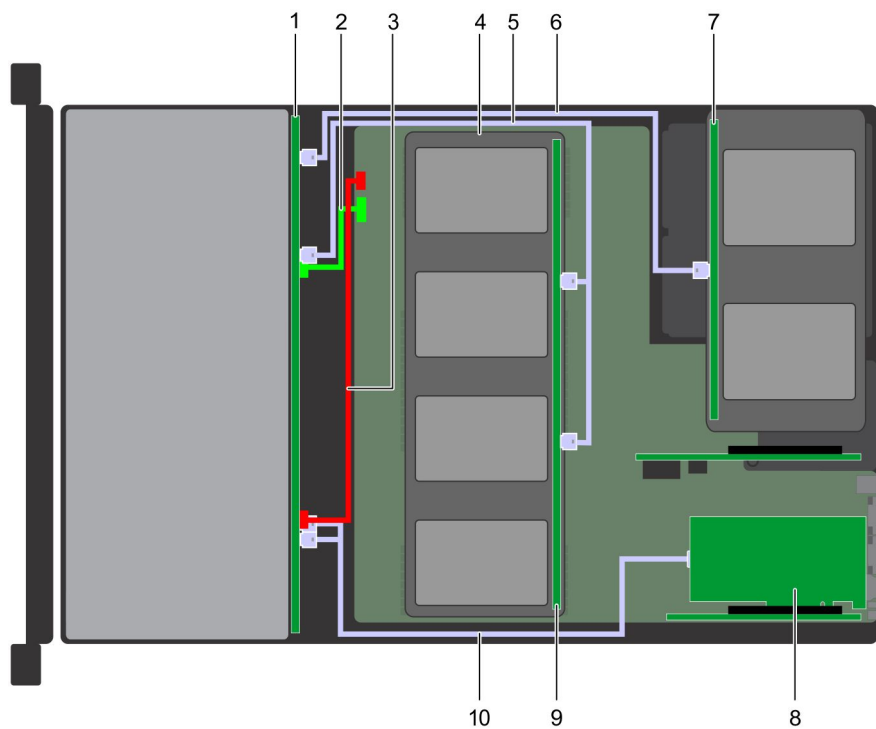


图 143: 电缆布线 — 12 x 3.5 英寸驱动器背板, 带 4 x 3.5 英寸中间驱动器托盘和 2 x 3.5 英寸背面驱动器固定框架

- | | |
|------------|--------------------|
| 1. 背板 | 2. 背板信号电缆 |
| 3. 背板电源电缆 | 4. 系统板 |
| 5. SAS 电缆 | 6. SAS 电缆 |
| 7. 背面驱动器背板 | 8. 插槽 3 上的适配器 PERC |
| | 9. SAS 电缆 |
| | 10. SAS 电缆 |

9. 中间驱动器背板

10. 4 x 3.5 英寸驱动器

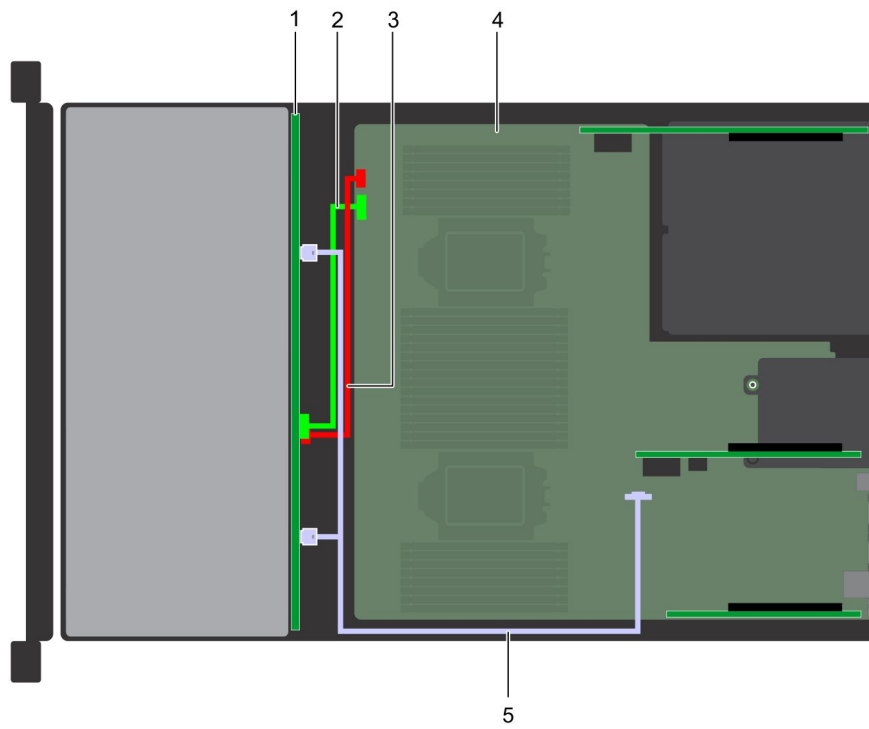


图 144: 电缆布线 — 8 x 3.5 英寸驱动器背板, 带板载 SATA

- 1. 背板
- 2. 背板信号电缆
- 3. 背板电源电缆
- 4. 系统板
- 5. 板载 SATA 电缆

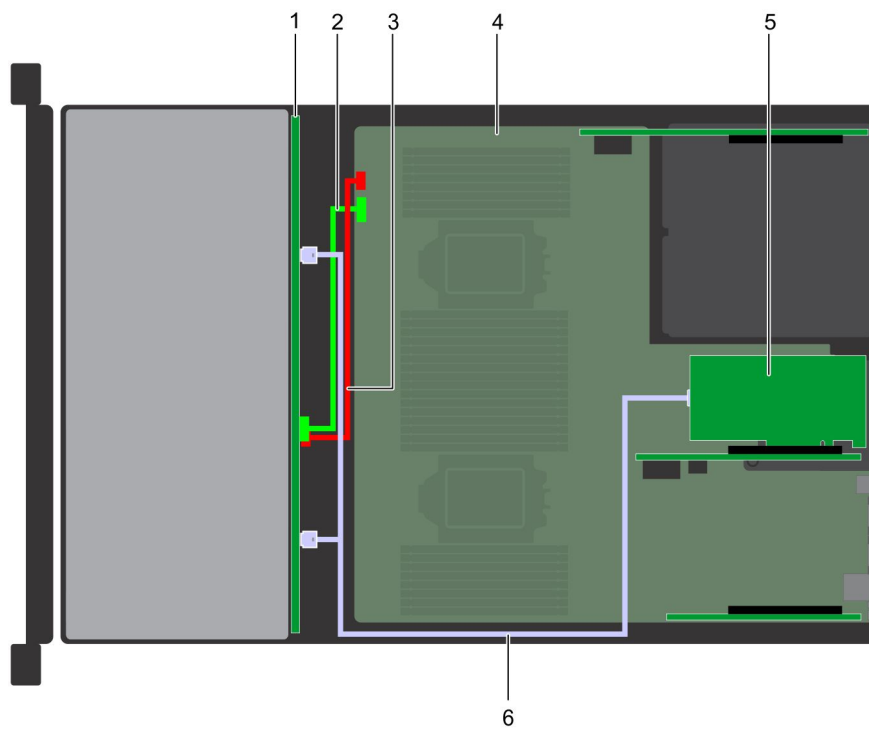


图 145: 电缆布线 — 8 x 3.5 英寸驱动器背板, 带适配器 PERC (插槽 6)

- 1. 背板
- 2. 背板信号电缆
- 3. 背板电源电缆
- 4. 系统板
- 6. 插槽 6

5. 插槽 6 上的适配器 PERC

6. SAS 电缆

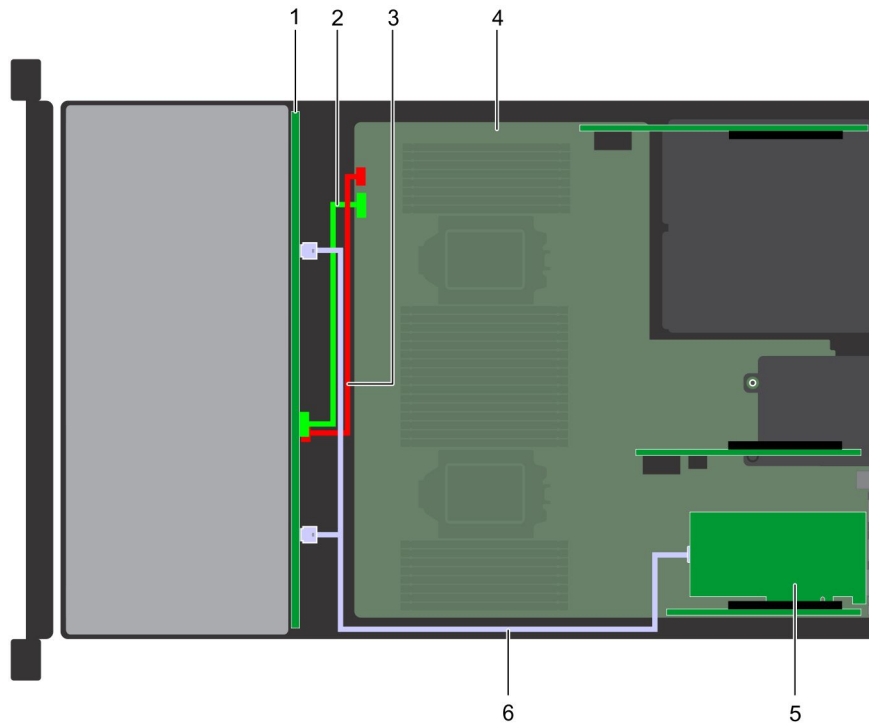


图 146: 电缆布线 — 8 x 3.5 英寸驱动器背板, 带适配器 PERC (插槽 3)

- | | |
|--------------------|-----------|
| 1. 背板 | 2. 背板信号电缆 |
| 3. 背板电源电缆 | 4. 系统板 |
| 5. 插槽 3 上的适配器 PERC | 6. SAS 电缆 |

系统电池

系统 电池 用于低级系统功能,例如打开电源的实时和系统的 Date (日期)设置。

更换系统电池

前提条件

警告: 未正确安装的新电池可能有爆裂的危险。请仅使用相同类型或制造商推荐的类型更换电池。有关详情, 请参阅系统随附的安全信息。

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. 如果适用, 合上导流罩上的扩充卡门锁, 以释放全长卡。
4. 如果适用, 断开电缆与扩充卡提升板 1 中扩充卡的连接。
5. [卸下扩充卡提升板 1](#)。

步骤

1. 找到电池插槽。有关详情, 请参阅 [“系统板跳线和连接器”](#) 部分。
小心: 为避免损坏电池连接器, 在安装或卸下电池时必须牢固地支撑住连接器。
2. 使用塑料划片撬出系统电池。

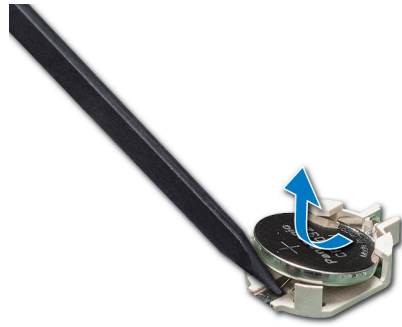


图 147: 卸下系统电池

3. 要安装新的系统电池，请拿住电池并使其正极面朝上，将其滑到固定卡舌下面。
4. 将电池按入连接器，直至其卡入到位。

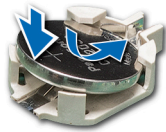



图 148: 安装系统电池

后续步骤

1. 安装扩充卡提升板 1。
2. 如果适用，将电缆连接到扩充卡提升板 1 中的扩充卡。
3. 如果适用，打开导流罩上的 PCIe 卡固定器门锁，以固定全长扩充卡。
4. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
5. 在启动时，按 F2 键进入系统设置程序，确认电池是否正常运行。
6. 在系统设置程序的 **Time (时间)** 和 **Date (日期)** 字段中输入正确的时间和日期。
7. 退出系统设置程序。

USB 3.0 模块

系统正面可以添加一个附加的 USB 3.0 端口。将 USB 3.0 模块电缆连接到系统板上的内部 USB 端口。在此情形中，默认情况下，Internal USB Port (内部 USB 端口)位于背板护盖。


 **注:** USB 3.0 模块和默认的内部 USB 端口的位置可能会有所不同，具体取决于您的系统配置。

卸下 USB 3.0 模块

前提条件

1. 请遵循[安全说明](#) 页面上的 61 中列出的安全原则。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. 卸下背板护盖。
4. 卸下冷却风扇部件。
5. 卸下导流罩。
6. 卸下内置 USB 闪存盘。

 **注:** USB 3.0 模块的位置可能会有所不同，具体取决于您的系统配置。

 **注:** 在断开电缆与系统板的连接时，确保您记下电缆的布线方式。装回这些电缆时，您必须正确布线，以避免压住或卷曲电缆。

步骤

1. 断开 USB 电缆与内部 USB 端口的连接，并且断开电源电缆与系统板上背板 3 电源连接器的连接。
2. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧下 USB 3.0 模块上的螺钉。
3. 将 USB 3.0 模块滑出系统。

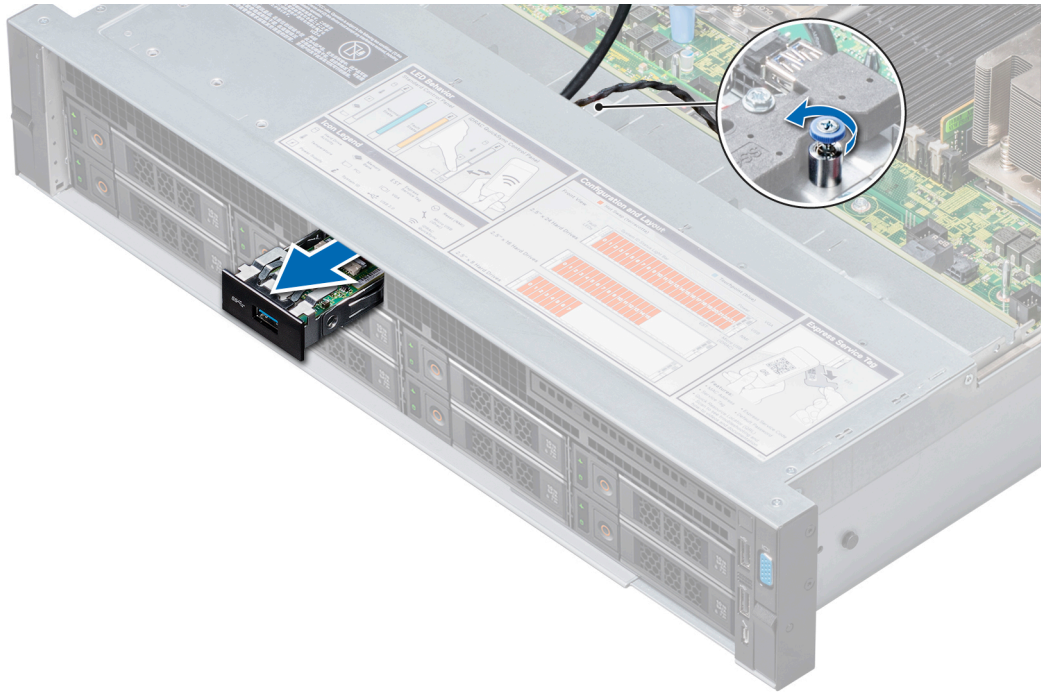


图 149: 卸下 USB 3.0 模块

后续步骤

安装 USB 3.0 模块。

安装 USB 3.0 模块

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

注: USB 3.0 模块的位置可能会有所不同，具体取决于您的系统配置。

步骤

1. 将 USB 3.0 模块上的电源和 USB 电缆穿过前面板上的 USB 3.0 模块插槽布线。
2. 将 USB 3.0 模块插入前面板上的插槽中。
3. 将模块上的螺钉与系统板上的螺孔对齐。
4. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧紧螺钉以将模块固定至系统。
5. 布置 USB 电缆并连接到内部 USB 端口，并且将电源电缆连接到系统板上的背板 3 电源连接器。要查找连接器，请参阅 [“系统板跳线和连接器”](#) 部分。

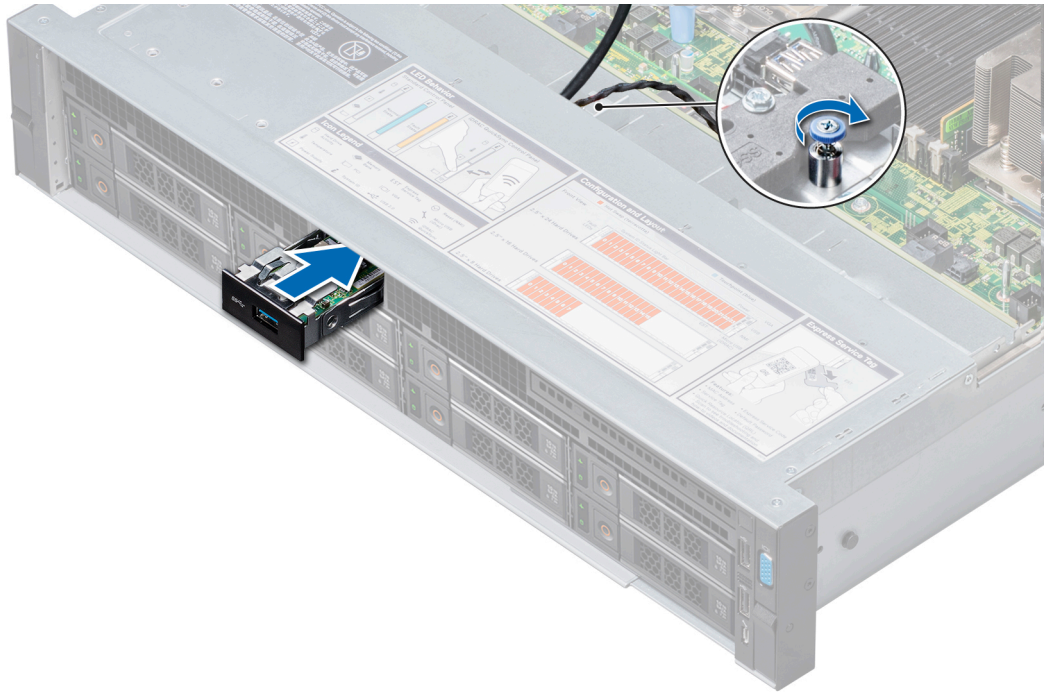


图 150: 安装 USB 3.0 模块

后续步骤

1. 安装内置 USB 存储盘。
2. 安装导流罩。
3. 安装冷却风扇部件。
4. 安装背板护盖。
5. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

可选的内部 USB 存储盘

可选的 USB 存储盘可以安装在内部 USB 3.0 端口中。

注: 有关系统板上的内部 USB 端口的具体位置, 请参阅“[系统板跳线和连接器](#)”部分。

为配置的支持 USB 3.0 模块, USB 3.0 模块电缆连接到的系统板上 Internal USB Port (内部 USB 端口)。在此情形中,默认情况下, Internal USB Port (内部 USB 端口)位于背板护盖。闩锁的位置可能会有所不同, 具体取决于您的系统配置。

装回内置 USB 存储盘

前提条件

小心: 为避免与服务器模块中的其他组件冲突, 容许的 USB 存储盘尺寸最大为 15.9 毫米 (宽) × 57.15 毫米 (长) × 7.9 毫米 (高)。

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

步骤

1. 在系统板上找到 USB 端口或 USB 存储盘。
要查找 USB 端口, 请参阅“[可选的内置 USB 存储盘](#)”部分。
2. 如果安装了 USB 存储盘, 请从 USB 端口将其卸下。

3. 将用于替换的 USB 存储盘插入 USB 端口。

后续步骤

1. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
2. 在引导期间按 F2 键进入**系统设置程序**，检查系统是否检测到该 USB 存储盘。

可选的光盘驱动器

光盘驱动器检索数据并存储在光盘上，例如 CD 和 DVD。光盘可以归类为两种基本类型：光盘读取器和光盘刻录机。

卸下光盘驱动器

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. [卸下背板护盖](#)。
4. [卸下导流罩](#)。
5. 从驱动器的背面断开电源电缆和数据电缆的连接。
注：在从系统板和驱动器上拔下电源和数据电缆时，请注意系统侧面这些电缆的布线方式。装回这些电缆时，您必须正确布线，以避免压住或卷曲电缆。

步骤

1. 按压释放卡舌以释放光盘驱动器。
2. 将光盘驱动器从系统中滑出。

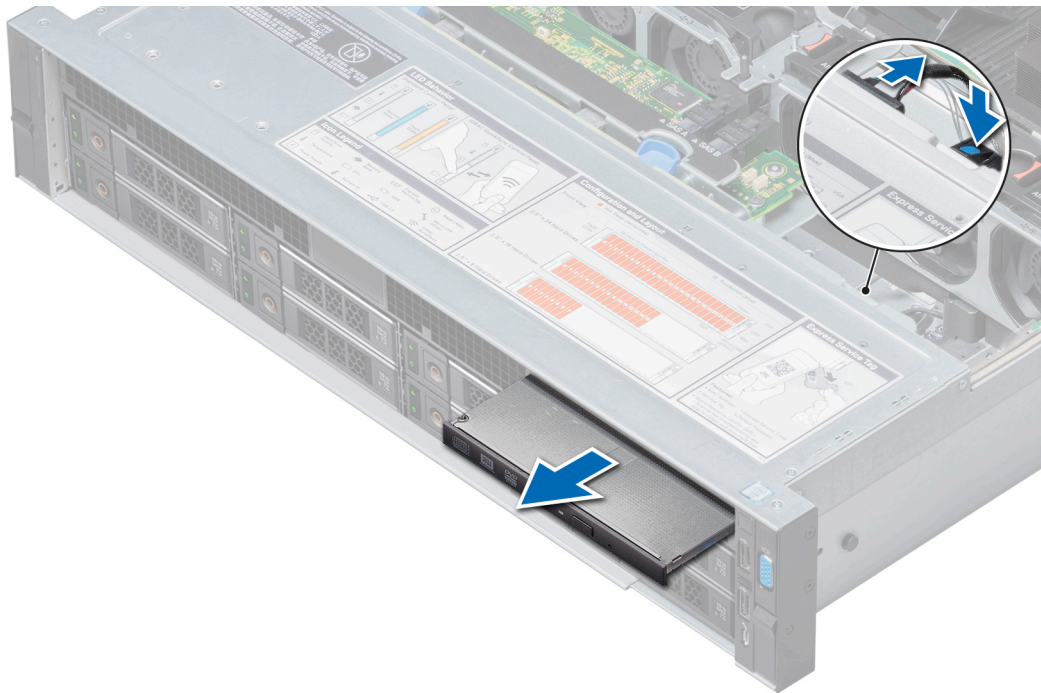


图 151: 卸下光盘驱动器

后续步骤

1. [安装光盘驱动器](#)。
2. 如果您不添加新光盘驱动器，请装回光盘驱动器挡片。

安装光盘驱动器挡片的步骤与安装光盘驱动器相同。

安装光盘驱动器（可选）

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

步骤

1. 将光盘驱动器与系统正面的光盘驱动器插槽对齐。
2. 滑入光盘驱动器，直至释放门锁卡入到位。

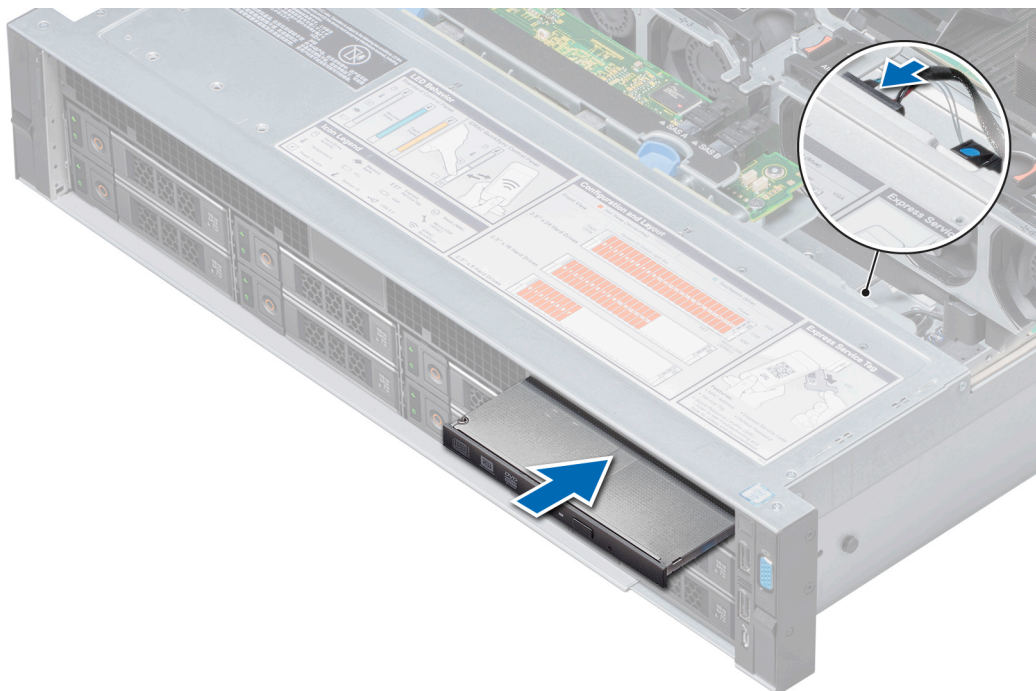


图 152: 安装光盘驱动器（可选）

后续步骤

1. 将电源电缆和数据电缆连接至光盘驱动器。
注: 请在系统侧面正确布线，以避免电缆发生挤压或卷曲。
2. 安装导流罩。
3. 安装背板护盖。
4. 请按照 [拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

电源装置

将电源装置(PSU)是内部硬件组件的中的组件提供电源的系统。

您的系统支持以下选项之一：

- 两个 2400 W、2000 W、1600 W、1100 W、750 W 或 495 W AC PSU
- 两个 1100 W 直流 PSU
- 两个 1100 W 或 750 W 混合模式 HVDC（仅限中国）PSU
- 两个 750 W 混合模式 AC、DC（DC 仅限中国）PSU

注: 有关更多信息，请参阅 [技术规格](#) 部分。

小心: 如果安装了两个 PSU，这两个 PSU 必须具有相同类型的标签。例如，扩展电源性能 (EPP) 标签。不支持混合使用来自前几代 PowerEdge 服务器的 PSU，即使 PSU 具有相同的电源额定值。混合 PSU 将导致不匹配的情况，或无法打开系统。

注: 钛 PSU 标称额定电压限制为 200 V - 240 V 交流输入。

注: 如果系统中安装了两个相同的 PSU，则系统 BIOS 中配置了电源装置冗余 (1+1 - 有冗余，或 2+0 - 无冗余)。在冗余模式下，如果禁用热备份功能，系统将使用两个 PSU 供电。如果启用了热备份，则当系统使用率较低时，其中一个 PSU 将被置于待机状态，以便更大限度提高效率。

注: 如果使用两个 PSU，它们的最大输出功率必须相同。

热备用功能

您的系统支持热备用功能，可显著减少与电源装置 (PSU) 冗余相关的电源开销。

启用热备用功能时，一个冗余 PSU 切换为休眠状态。活动 PSU 支持 100% 负载，因此在较高效率下工作。处于休眠状态的 PSU 监测活动 PSU 的输出电压。如果活动 PSU 的输出电压下降，处于休眠状态的 PSU 将恢复活动输出状态。

如果两个 PSU 都处于活动状态比一个 PSU 处于休眠状态效率更高，则活动 PSU 也可激活处于休眠状态的 PSU。

默认 PSU 设置如下：

- 如果活动 PSU 上的负载超过 50%，冗余 PSU 切换为活动状态。
- 如果活动 PSU 上的负载低于 20%，冗余 PSU 将切换为休眠状态。

您可以使用 iDRAC 设置来配置热备用功能。有关 iDRAC 设置的详细信息，请参阅 *Integrated Dell Remote Access Controller 用户指南*，网址 <https://www.dell.com/idracmanuals>。

卸下电源设备挡片

前提条件

请遵循 [安全说明](#) 页面上的 61 中列出的安全原则。

步骤

如果您要安装第二个 PSU，向外拉动托架中的 PSU 空挡片将其卸下。

小心: 为确保正常的系统冷却，PSU 挡片必须安装在非冗余配置中的第二个 PSU 托架中。只有在您安装第二个 PSU 时才卸下 PSU 挡片。

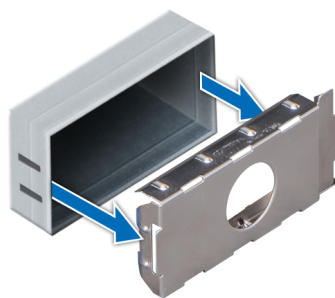


图 153: 卸下电源设备挡片

后续步骤

安装 PSU 或 PSU 挡片。

安装电源设备挡片

前提条件

1. 请遵循[安全说明](#) 页面上的 61 中列出的安全原则。
2. 尽在第二个 PSU 托架中安装电源设备 (PSU) 挡片。

步骤

将 PSU 挡片与 PSU 插槽对齐，将其推入 PSU 插槽，直至卡入到位。

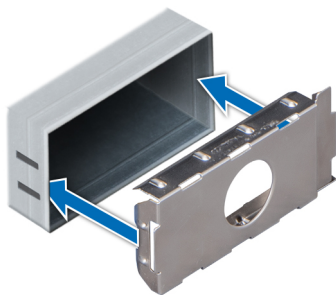


图 154: 安装电源设备挡片

卸下电源设备

卸下交流和直流 PSU 的步骤是相同的。

前提条件

⚠️ 小心: 系统正常运行时需要一个电源设备 (PSU)。在电源冗余系统中，每次只在电源开启的系统中卸下并更换一个 PSU。

1. 请遵循[安全说明](#) 页面上的 61 中列出的安全原则。
2. 从要卸下的电源和 PSU 上拔下电源电缆，然后从 PSU 紧固带上卸下电缆。
3. 如果可选的电缆固定臂妨碍您卸下 PSU，则打开门锁并将其提起。

有关电缆固定臂的信息，请参阅系统机架文档，网址：<https://www.dell.com/poweredge manuals>。

步骤

按压桔色释放门锁并通过 PSU 手柄将 PSU 滑出系统。

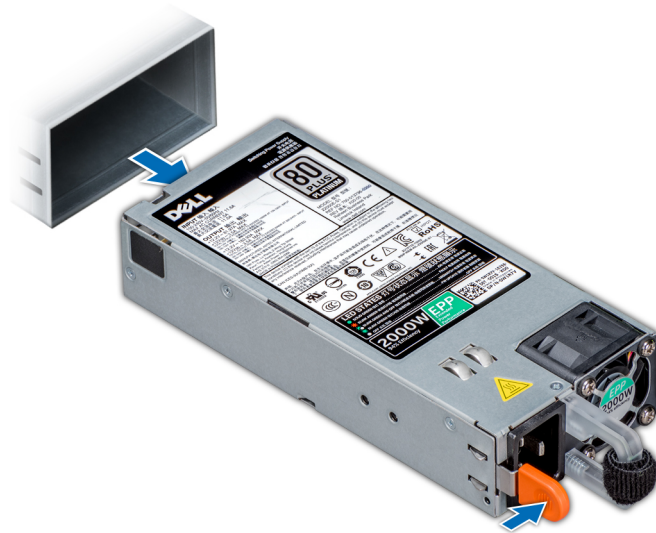


图 155: 卸下电源设备

后续步骤

安装 PSU 或 PSU 挡片。

安装电源装置

安装交流和直流 PSU 的步骤是相同的。

前提条件

1. 请遵循[安全说明](#) 页面上的 61 中列出的安全原则。
2. 对于支持冗余 PSU 的系统，确保两个 PSU 的类型相同并且具有相同的最大输出功率。

注: 最大输出功率（单位为瓦特）标示在 PSU 标签上。

步骤

将 PSU 滑入机箱直至其完全固定住，并将释放门锁卡入到位。

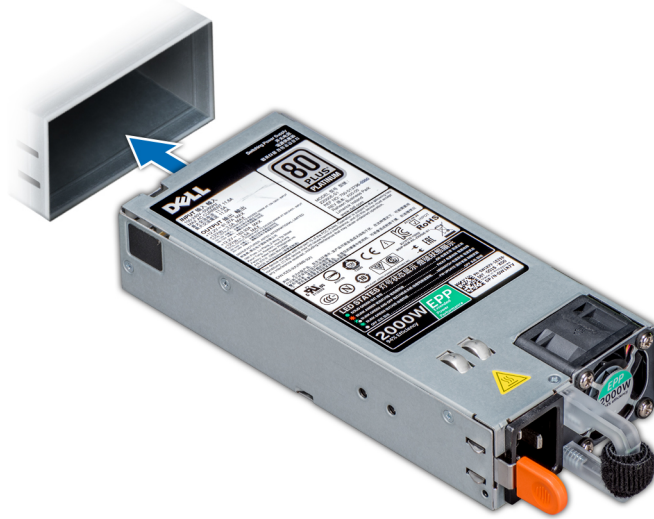


图 156: 安装电源装置

后续步骤

1. 如果您具有“(下载)解除了电缆固定臂的锁定,请重新将其锁定。有关线缆固定臂的信息, 请参阅系统机架文档, 网址: <https://www.dell.com/poweredgemanuals>。
2. 将电源电缆连接至 PSU 并将电缆插入电源插座。

小心: 连接电源电缆时, 请使用紧固带固定电缆。

注: 在安装、热插拔或热添加新的电源装置时, 请为系统留出几秒钟的时间来识别电源装置并确定其状态。PSU 冗余可能不会查找完成之前发生。请等待,直至新的 PSU 已被查找到并已启用,然后再卸下另一个 PSU。电源装置状态指示灯变为绿色,表示电源装置在正常工作。

直流电源设备的布线说明

系统支持最多两个 $-(48-60)$ V 直流电源设备 (PSU)。

注: 对于使用 $-(48-60)$ V DC 电源装置 (PSU) 的设备, 必须由合格的电工执行与 DC 电源连接相关的所有工作并安全接地。请不要尝试亲自连接至直流电源或安装地线。所有电气布线必须遵从适用的当地或国家/地区规范和惯例。任何未经 Dell 授权的服务所导致的损坏均不在保修范围之列。请阅读并遵循产品附带的所有安全说明。

小心: 仅使用铜电线连接装置, 除非另有说明, 否则仅使用 10 美国电线规格 (AWG) 电线, 在源端和回路的最小额定温度为 90°C 。请使用额定值为 50 A (对于具有高中断电流额定值的直流) 的分支电路过流保护, 来保护 $-(48-60)$ V DC (1 线) 设备。

小心: 请将设备连接至与交流电源 (确实接地的 $-(48-60)$ V DC SELV 电源) 电气隔离的 $-(48-60)$ V DC 电源。确保已将 $-(48-60)$ V DC 电源接地。

注: 现场布线时, 应在附近准备好一个已经过相应认可, 并具有适当额定值的断路设备。

输入要求

- 电源电压: $-(48-60)$ V 直流
- 电流消耗: 32 A (最大)

套件内容

- Dell 部件号 6RYJ9 端子块或同类产品 (1 个)
- 配有锁定垫片的 #6-32 螺帽 (1 个)

必需工具

能够剥除 10 号 AWG 实心或多股绝缘铜线的绝缘层的剥线钳。

注: 使用 alpha 电线部件号 3080 或同类产品 (65/30 绞合)。

所需电线

- 一根 UL 10 AWG、最长 2 米 (绞合) 的黑色电线 [-(48-60) V DC]。
- 一根 UL 10 AWG、最长 2 米 (绞合) 的红色电线 (V DC 回路)。
- 一根 UL 10 AWG、最长 2 米的带黄条的绿色绞合电线 (安全接地线)。

组装和连接安全接地线

前提条件

注: 对于使用 -(48-60) V DC 电源装置 (PSU) 的设备, 必须由合格的电工执行与 DC 电源连接相关的所有工作并安全接地。请不要尝试亲自连接至直流电源或安装地线。所有电气布线必须遵从适用的当地或国家/地区规范和惯例。任何未经 Dell 授权的服务所导致的损坏均不在保修范围之列。请阅读并遵循产品附带的所有安全说明。

步骤

1. 剥除绿色/黄色线一端的绝缘层, 露出约 4.5 毫米 (0.175 英寸) 的铜线。
2. 使用卷边工具 (Tyco Electronics 58433-3 或类似工具) 在绿色/黄色线 (安全接地线) 上卷起环形舌端子 (Jeeson Terminals Inc. R5-4SA 或类似端子)。
3. 使用锁紧垫圈配备的 #6-32 螺母, 将安全接地线连接到系统背面的接地柱。

组装直流输入电源线

前提条件

注: 对于使用 -(48-60) V DC 电源装置 (PSU) 的设备, 必须由合格的电工执行与 DC 电源连接相关的所有工作并安全接地。请不要尝试亲自连接至直流电源或安装地线。所有电气布线必须遵从适用的当地或国家/地区规范和惯例。任何未经 Dell 授权的服务所导致的损坏均不在保修范围之列。请阅读并遵循产品附带的所有安全说明。

步骤

1. 剥除直流电源线一端的绝缘层, 露出约 13 毫米 (0.5 英寸) 的铜线。

注: 连接直流电源线时颠倒极性会永久性地损坏电源设备或系统。
2. 将铜线两端插入匹配的连接器的, 并使用 2 号梅花槽螺丝刀拧紧匹配连接器顶部的固定螺钉。

注: 为防止电源设备受到静电放电的损坏, 在将配套连接器插入电源设备前, 必须用橡胶盖覆盖固定螺钉。
3. 顺时针方向转动橡胶盖以将其安装到固定螺钉上。
4. 将配套连接器插入电源设备。

控制面板

控制面板允许您手动控制输入到服务器。

您的系统支持：

- 左控制面板：包含状态 LED、系统 ID 按钮和 iDRAC Quick Sync 2（可选）。
- 右控制面板：包含电源按钮、USB 2.0 端口、VGA 端口、用于 iDRAC Direct 的 Micro USB 和用于 iDRAC Direct 的状态 LED。

卸下左控制面板

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. [卸下冷却风扇部件](#)。
4. [卸下导流罩](#)。
注：在断开电缆与系统板的连接时，确保您记下电缆的布线方式。装回这些电缆时，您必须正确地布线，以避免压住或卷曲电缆。

步骤

1. 提起电缆门锁，然后断开控制面板电缆与系统板连接器的连接。
2. 使用 1 号梅花槽螺丝刀，拧下将控制面板和电缆固定到系统的螺钉。
3. 握住控制面板和电缆管的两边，将控制面板和电缆管脱离系统。

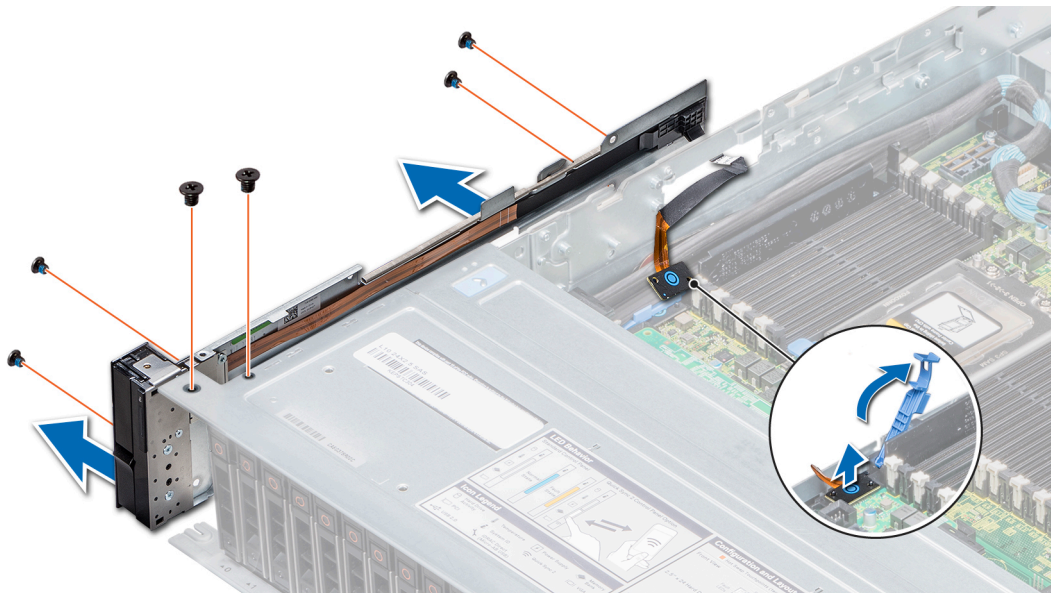


图 157: 卸下左控制面板

后续步骤

[安装左控制面板](#)。

安装左控制面板

前提条件

请遵循[安全说明](#) 页面上的 61 中列出的安全原则。

步骤

1. 将控制面板电缆穿过系统侧壁。
2. 将左侧控制面板组件与系统上的控制面板插槽对齐，并将左侧控制面板组件连接到系统。
3. 将控制面板电缆连接至系统板连接器的连接和电缆将其固定门锁。

4. 使用 1 号梅花槽螺丝刀，拧上将控制面板和电缆管固定到系统的螺钉。

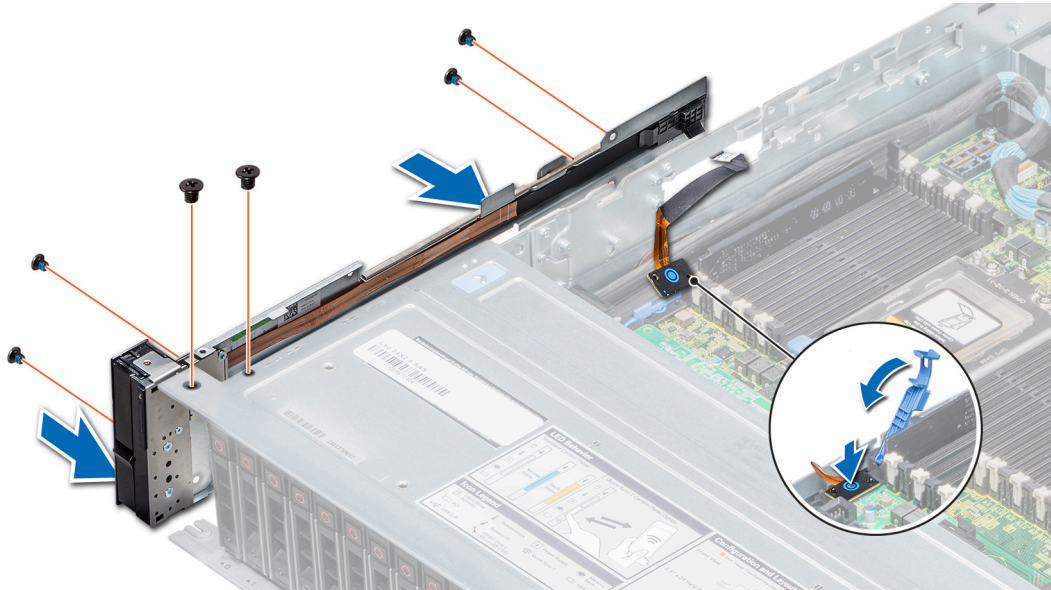


图 158: 安装左控制面板

后续步骤

1. 安装导流罩。
2. 安装冷却风扇组件。
3. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

卸下右控制面板

前提条件

1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
注: 在断开电缆与系统板的连接时，确保您记下电缆的布线方式。装回这些电缆时，您必须正确地布线，以避免压住或卷曲电缆。
3. 卸下导流罩。
4. 卸下冷却风扇部件。

步骤

1. 断开 VGA 电缆与系统板的连接。
2. 提起电缆门锁，然后断开控制面板电缆与系统板连接器的连接。
3. 使用 1 号梅花槽螺丝刀，拧下将控制面板和电缆固定到系统的螺钉。
4. 握住控制面板和电缆管的两边，将控制面板和电缆管提离系统。

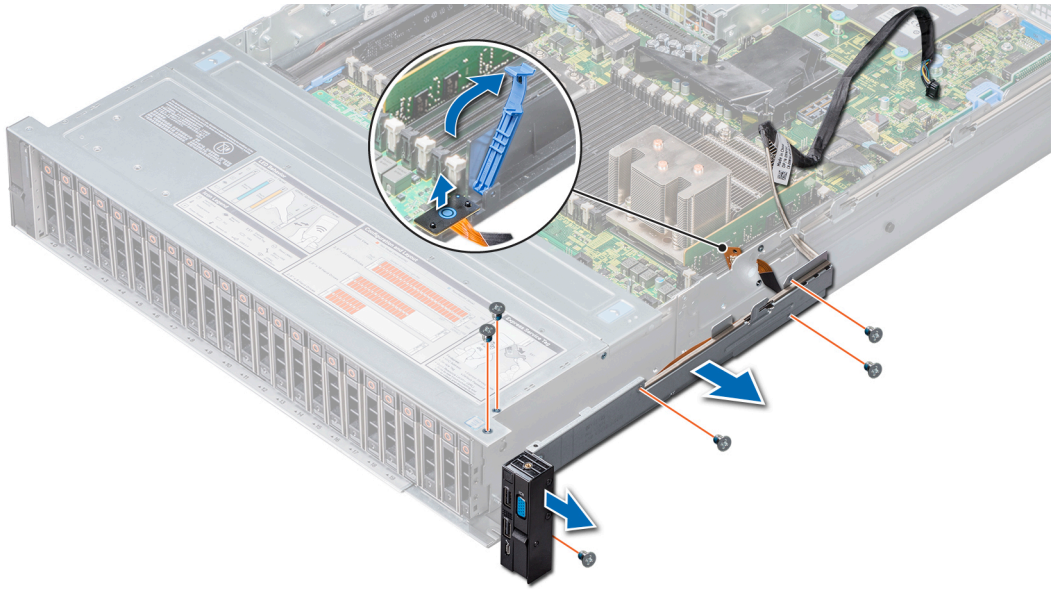


图 159: 卸下右控制面板

后续步骤

安装右控制面板。

安装右控制面板

前提条件

请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。

步骤

1. 将控制面板电缆和 VGA 电缆穿入穿过系统侧壁布线。
2. 将控制面板与系统上的控制面板插槽对齐，并将控制面板连接至系统。
3. 将 VGA 电缆连接至系统板。
4. 将控制面板电缆连接至系统板，然后使用电缆门锁将其固定。
5. 使用 1 号梅花槽螺丝刀，拧上 1 号梅花槽螺丝刀，将控制面板和电缆管固定到系统的螺钉。

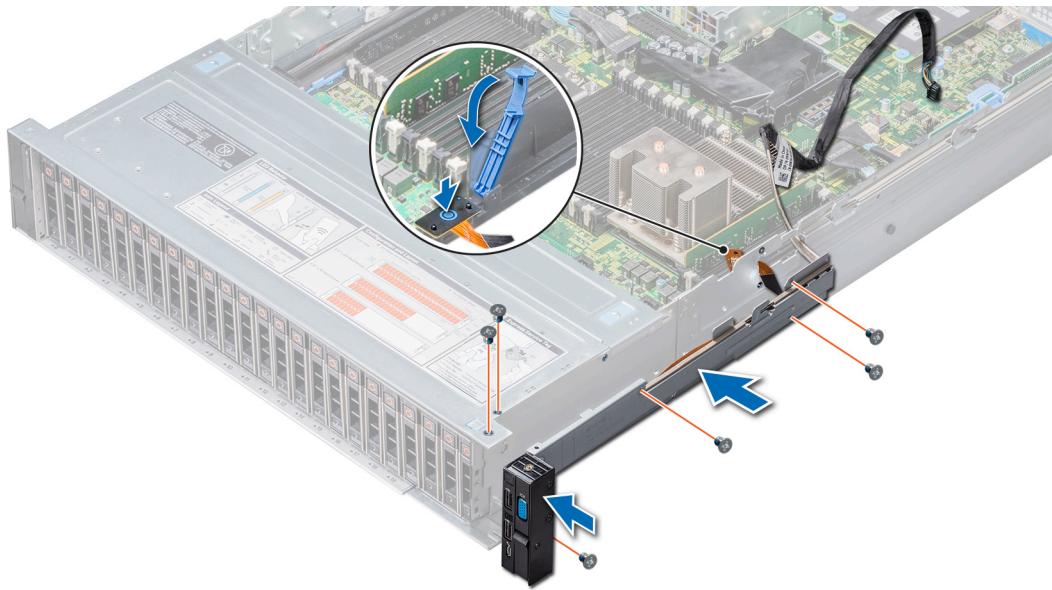


图 160: 安装右控制面板

后续步骤

1. 安装冷却风扇部件。
2. 安装导流罩。
3. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

系统板

系统主板（也称为母板）是系统中的主印刷电路板，含有具有不同的连接器用于连接系统的不同组件或外围设备。系统主板提供与系统中组件的电气连接以进行通信。

卸下系统板

前提条件

- ⚠ **小心:** 如果使用带加密密钥的可信平台模块 (TPM)，则会在程序或系统设置过程中提示您创建恢复密钥。请务必创建并安全存储此恢复密钥。如果您更换此系统板，则必须在重新启动系统或程序时提供此恢复密钥，然后才能访问驱动器上的加密数据。
- ⚠ **小心:** 更换 CPU 或系统板后，在第一次打开系统电源的情况下，您可能会发现屏幕上显示 CMOS 电池丢失或 CMOS 校验和错误。要解决这种情况，只需转至设置选项以配置系统设置。
- ⚠ **小心:** 请勿尝试从系统板上卸下可信平台模块 (TPM)。一旦安装了 TPM，则将加密绑定到该特定的系统板。如试图卸除安装的 TPM，将破坏加密绑定，导致无法在另一个系统板上重新安装或安装。


1. 请遵循中列出的安全原则 [安全说明](#) 页面上的 61。
2. 请按照[拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
3. 卸下以下组件：
 - a. 导流罩
 - b. 冷却风扇部件
 - c. 背面驱动器固定框架（如果适用）
 - d. 中间驱动器托盘（如果适用）
 - e. 电源设备
 - f. 扩充卡提升板 1
 - g. 扩充卡提升板 2
 - h. 扩充卡提升板 3

- i. 处理器
- j. 散热器
- k. IDSDM 或 VFlash 模块
- l. 内部 USB 闪存盘 (如果适用)
- m. USB 3.0 模块 (如果适用)
- n. 内存模块和内存模块挡板
- o. 网络子卡

步骤

1. 断开系统板的所有电缆连接。

 **小心:** 在从系统中卸下系统板时, 小心不要损坏系统识别按钮。

 **小心:** 请勿通过抓住内存模块、处理器或其他组件来提起系统板。

2. 握住系统板固定器, 提起蓝色释放销, 朝系统正面滑动系统板以将系统板上的连接器从系统上的插槽中脱离, 然后将系统板从系统中取出。

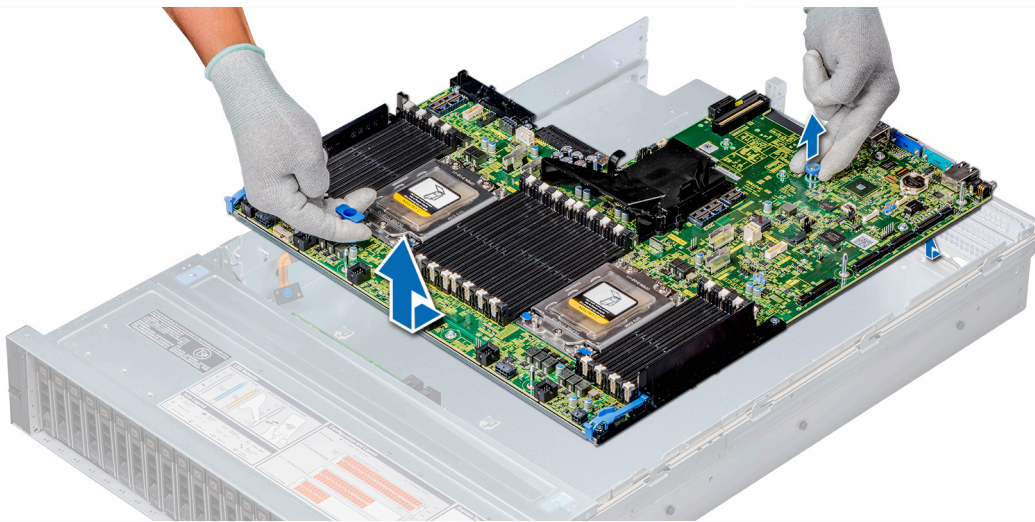


图 161: 卸下系统板

后续步骤

安装系统板。


安装系统板

前提条件

请遵循[安全说明](#) 页面上的 61 中列出的安全原则。

步骤

1. 打开新系统板组件的包装。

 **小心:** 请勿通过抓住内存模块、处理器或其他组件来提起系统板。

 **小心:** 在将系统板放入机箱时, 小心不要损坏系统识别按钮。

2. 按住系统板固定器和蓝色释放销, 向下放置系统板以将连接器与插槽对齐, 然后将其放到系统中直至释放销卡入到位。

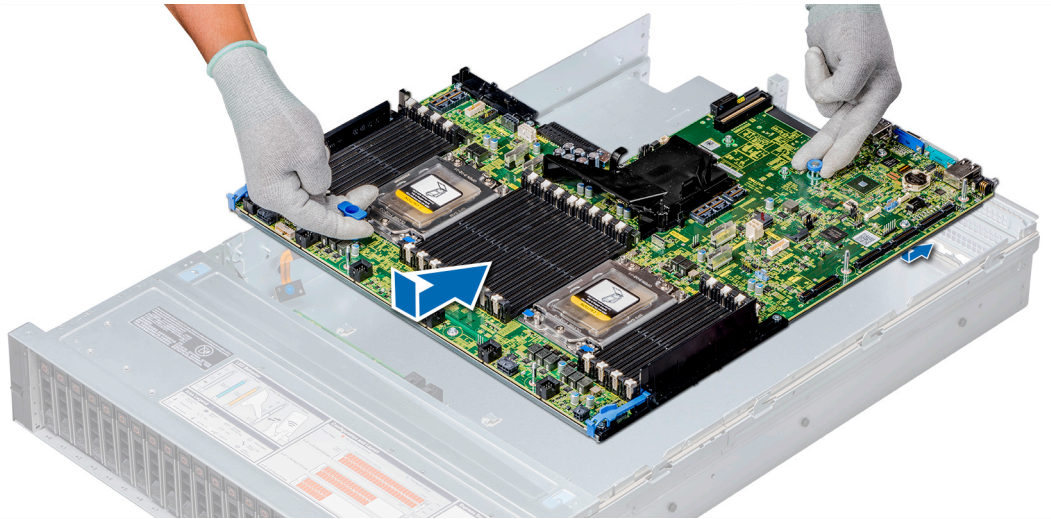


图 162: 安装系统板

后续步骤

- 装回以下组件：
 - 可信平台模块 (TPM)
 - 导流罩
 - 冷却风扇组件
 - 背面驱动器固定框架 (如果适用)
 - 中间驱动器托盘 (如果适用)
 - 电源装置
 - 扩展卡提升板 1
 - 扩展卡提升板 2
 - 扩展卡提升板 3
 - 处理器
 - 散热器
 - IDSDM 或 vFlash 模块
 - 内部 USB 闪存盘 (如果适用)
 - USB 3.0 模块 (如果适用)
 - 内存模块和内存模块挡片
 - 网络子卡
- 将所有电缆重新连接至系统板。

注： 确保系统内部的电缆均沿机箱壁布线，并使用电缆固定支架固定。
- 请按照 [拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
- 确保您：
 - 使用轻松还原功能还原服务标签。有关更多信息，请参阅 [“使用轻松还原功能还原服务标签”](#) 部分。
 - 如果未在备份闪存设备中备份服务编号，则手动输入服务编号。有关详情，请参阅 [“使用系统设置输入系统服务编号”](#) 部分。
 - 更新 BIOS 和 iDRAC 版本。
 - 重新启用受信平台模块 (TPM)。有关更多信息，请参阅 [“升级可信平台模块”](#) 部分。
- 导入新的或现有的 iDRAC Enterprise 许可证。

有关详情，请参阅 [Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide](#)，网址：Dell.com/idracmanuals。

使用系统设置程序输入系统服务标签

如果“轻松还原”未能还原服务标签，请使用系统设置程序输入服务标签。

步骤

1. 开启系统。
2. 按 F2 进入系统设置。
3. 单击 **Service Tag Settings**（服务标签设置）。
4. 输入服务标签。

注：只有在 **服务标签** 字段为空时，才能输入服务标签。请确保输入正确的服务标签。输入服务标签后，将无法更新或更改此标签。

5. 单击**确定**。
6. 导入新的或现有的 iDRAC Enterprise 许可证。

有关更多信息，请参阅 Dell.com/idracmanuals 上的 **Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide**（Integrated Dell Remote Access Controller 用户指南）。

使用 Easy Restore 功能还原服务标签

Easy Restore 功能允许您在装回系统板后还原服务标签、许可证、UEFI 配置和系统配置数据。所有数据将自动备份到备份闪存设备中。如果 BIOS 检测到新的系统板，并且备份闪存设备中的服务标签不同，则 BIOS 会提示用户还原备份信息。

步骤

1. 开启系统。
如果 BIOS 检测新的系统板，并且如果备份闪存设备中存在服务标签，BIOS 将显示服务标签、许可证状态和 **UEFI Diagnostics** 版本。
2. 请执行以下步骤之一：
 - 按 **Y** 键还原服务标签、许可证和诊断信息。
 - 按 **N** 键导航至基于 Dell Lifecycle Controller 的还原选项。
 - 按 F10 键从先前创建的**硬件服务器配置文件**还原数据。

还原过程完成后，BIOS 将提示还原系统配置数据。

注：如果还原服务标签成功，您可以在 **System Information（系统信息）** 屏幕中查看服务标签信息，并将其与系统上的服务标签进行比较。

3. 请执行以下步骤之一：
 - 按 **Y** 键还原系统配置数据。
 - 按 **N** 键使用默认配置设置。
- 恢复过程完成后，系统将重新启动。

手动更新服务标签

更换系统板后，如果 Easy Restore 失败，请遵循此流程以使用 **System Setup（系统设置）** 手动输入服务标签。

关于此任务

如果您知道系统服务标签，请使用 **System Setup（系统设置）** 菜单输入服务标签。

步骤

1. 开启系统。
2. 要进入 **System Setup（系统设置）**，请按 F2。
3. 单击 **Service Tag Settings**（服务标签设置）。
4. 输入服务标签。

注：只有在 **Service Tag（服务标签）** 字段为空时才能输入服务标签。请确保输入正确的服务标签。输入服务标签后，将无法更新或更改此标签。

5. 单击 **OK (确定)**。

使用 Easy Restore 来还原服务标签

Easy Restore 功能允许您在装回系统板后还原服务标签、iDRAC 许可证、UEFI 配置和系统配置数据。所有数据将自动备份到备份闪存设备中。如果 BIOS 检测到新的系统板，并且备份闪存设备中的服务标签不同，则 BIOS 会提示用户还原备份信息。

关于此任务

以下是可用选项的列表：

1. 要还原服务标签、iDRAC 许可证和诊断信息，请按 **Y**。
 2. 要导航至基于 Lifecycle Controller 的还原选项，请按 **N**。
 3. 要从先前创建的 **Hardware Server Profile (硬件服务器配置文件)** 还原数据，按 **F10**。
i 注： 还原过程完成后，BIOS 将提示还原系统配置数据。
 4. 要还原系统配置数据，请按 **Y**。
 5. 要使用默认配置设置，请按 **N**。
i 注： 还原过程完成后，系统将重新引导。
- i 注：** 如果还原服务标签成功，您可以在 **System Information (系统信息)** 屏幕中查看服务标签信息，并将其与系统上的服务标签进行比较。

手动更新服务标签

更换系统板后，如果 Easy Restore 失败，请遵循此流程以使用 **System Setup (系统设置)** 手动输入服务标签。

关于此任务

如果您知道系统服务标签，可以使用 **System Setup (系统设置)** 菜单输入服务标签。

步骤

1. 开启系统。
2. 要进入 **System Setup (系统设置)**，请按 **F2**。
3. 单击 **Service Tag Settings (服务标签设置)**。
4. 输入服务标签。
i 注： 只有在 **服务标签** 字段为空时，才能输入服务标签。请确保输入正确的服务标签。输入服务标签后，将无法更新或更改此标签。
5. 单击 **OK (确定)**。

可信平台模块

可信平台模块 (TPM) 是一个专用的微处理器，专门用于通过将加密密钥集成到设备中来保护硬件。软件可以使用 TPM 来验证硬件设备。因为每个 TPM 芯片在 TPM 制造过程中嵌入了唯一的机密 RSA 密钥，因此它能够执行平台身份验证操作。

升级可信平台模块

前提条件

1. 请遵循 [安全说明](#) 页面上的 61 中列出的安全原则。
 2. 请按照 [拆装计算机内部组件之前](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。
- i 注：**
- 请确保操作系统支持所安装 TPM 模块的版本。
 - 请确保您已下载了最新的 BIOS 固件并将其安装在您的系统上。

- 请确保已配置 BIOS 以启用 UEFI 引导。

关于此任务

- △ **小心:** 如果使用带加密密钥的可信平台模块 (TPM)，则会在程序或系统设置过程中提示您创建恢复密钥。与客户一起创建并安全存储此恢复密钥。更换此系统板时，必须在重新启动系统或程序时提供此恢复密钥，然后才能访问硬盘驱动器上的加密数据。
- △ **小心:** 一旦安装了 TPM，则将加密绑定到该特定的系统板。如试图卸除安装的 TPM 插件模块，将破坏加密绑定，导致无法在另一个系统板上重新安装或安装卸除的 TPM。

卸下 TPM

步骤

1. 找到系统主板上的 TPM 连接器。
2. 向下按住模块并使用 TPM 2.0 模块随附固定螺钉的 Torx 8-bit 螺丝刀卸下螺钉。
3. 将 TPM 模块从连接器中滑出。
4. 推动塑料铆钉，将其从 TPM 连接器中推出，然后逆时针旋转 90° 并将其从系统主板上卸下。
5. 拉动塑料铆钉，将其从系统主板的插槽中拉出。

安装 TPM

步骤

1. 将 TPM 上的边缘连接器与 TPM 连接器上的插槽对齐。
2. 将 TPM 插入 TPM 连接器，从而使塑料铆钉与系统板上的槽对齐。
3. 按下塑料铆钉，直到铆钉卡入到位。

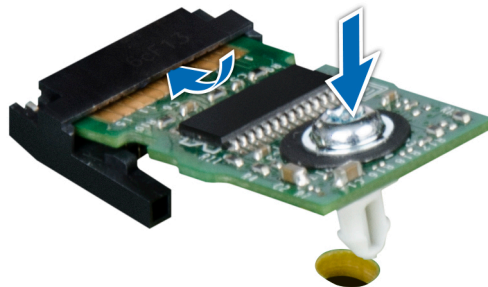


图 163: 安装 TPM

后续步骤

1. [安装系统板](#)。
2. 请按照[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 62 中列出的步骤进行操作。

为 BitLocker 用户初始化 TPM

步骤

初始化 TPM。

有关更多信息，请参阅[初始化 TPM](#)。

TPM Status (TPM 状态) 将更改为 **Enabled (已启用)**、**Activated (已激活)**。

系统 诊断程序

如果系统出现问题，请在致电戴尔寻求技术帮助之前，先运行系统诊断程序。运行系统诊断程序是为了检测系统硬件。该方法不需要使用其他设备，也不会导致数据丢失风险。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。

主题：

- 戴尔嵌入式系统诊断程序

戴尔嵌入式系统诊断程序

注： 戴尔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

从引导管理器运行嵌入式系统诊断程序

如果您的系统不引导，请运行嵌入式系统诊断程序 (ePSA)。

步骤

1. 在系统引导过程中，请按下 F11。
2. 使用上下箭头键选择**系统实用程序 > 启动诊断程序**。
3. 或者，当系统正在引导时，按 F10 键，选择**硬件诊断程序 > 运行硬件诊断程序**。
将显示 **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。

从戴尔生命周期控制器运行嵌入式系统诊断程序

步骤

1. 当系统引导时，按 F10 键。
2. 选择**硬件诊断** → **运行硬件诊断程序**。
将显示 **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。

系统 诊断控件

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	显示运行的所有测试的结果。
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。

跳线和连接器

本主题提供了有关跳线的具体信息。它还提供了一些有关跳线和交换机的基本信息，并且介绍了系统板上的连接器。系统板上的跳线帮助可禁用系统和设置密码。您必须知道系统板上的连接器以正确安装组件和电缆。

主题：

- [系统板跳线和连接器](#)
- [系统板跳线设置](#)
- [禁用忘记密码](#)

系统板跳线和连接器

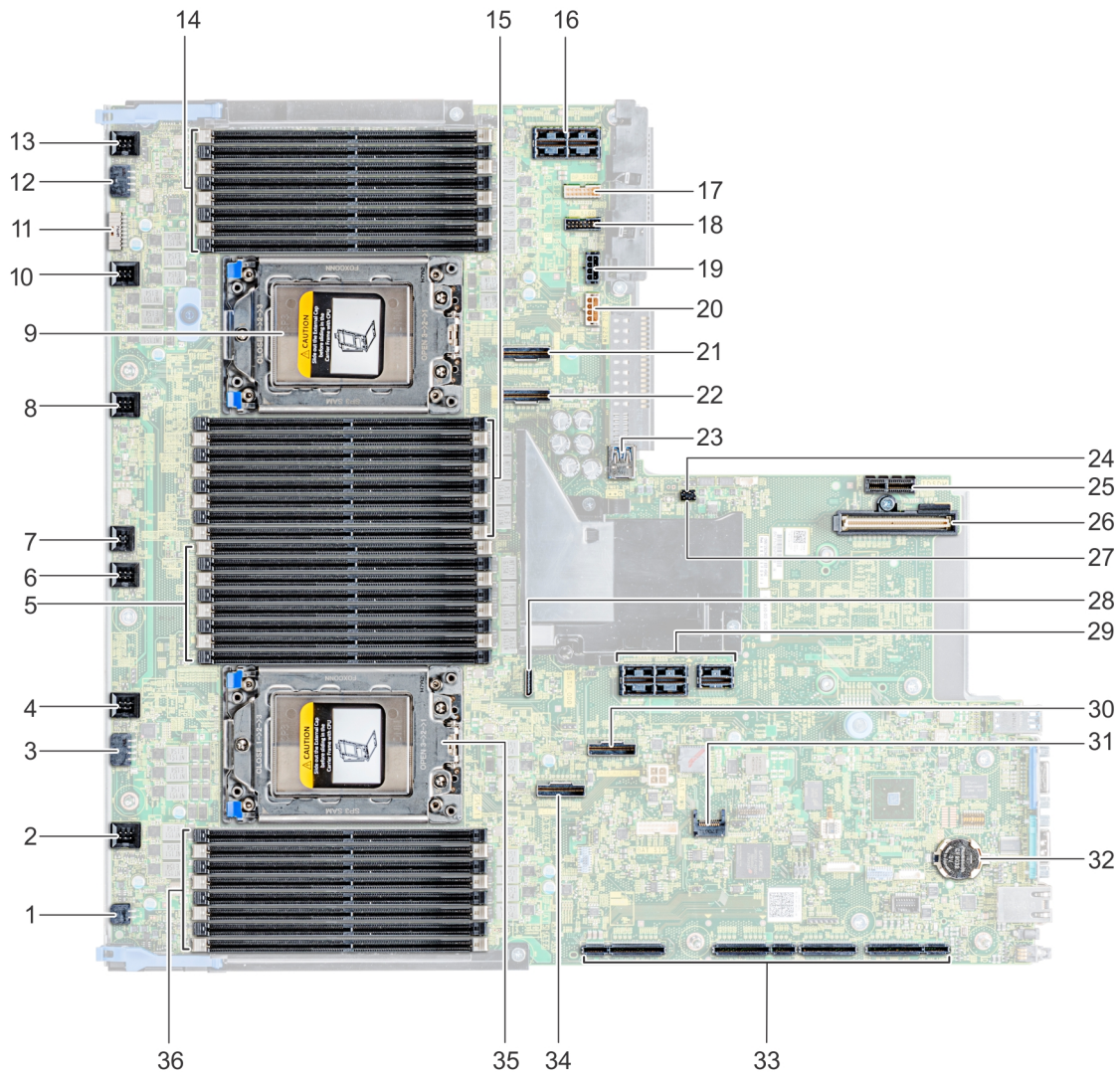


图 164: 系统板跳线和连接器

表. 52: 系统板跳线和连接器



表. 52: 系统板跳线和连接器

项目	接口	说明
1	J_ODD	光盘驱动器电源连接器
2	J_FAN2_6	冷却风扇 6 连接器
3	J_BP3	底板 3 电源连接器
4	J_FAN2_5	冷却风扇 5 连接器
5	A9、A1、A10、A2、A11、A3、A12、A4 (CPU1)	内存模块插槽
6	J_FAN2_4	冷却风扇 4 连接器
7	INTRUSION_DET	防盗开关连接器
8	J_FAN2_3	冷却风扇 3 连接器
9	CPU2	处理器 2
10	J_FAN2_2	冷却风扇 2 连接器
11	J_BP_SIG1	背板 1 信号连接器
12	J_BP1	背板 1 电源连接器
13	J_FAN2_1	冷却风扇 1 连接器
14	B9、B1、B10、B2、B11、B3、B12、B4	内存模块插槽
15	B13、B5、B14、B6、B15、B7、B1、B8	内存模块插槽
16	J_R3_X24	提升板 3 连接器
17	J_BP_SIG2	底板 2 信号连接器
18	J_BP_SIG0	背板 0 信号连接器
19	J_BP0 (RSR3_225W)	底板 0 电源连接器 (提升板 3 PCIe 225 W 电源)
20	J_BP2 (RSR2_225W)	底板 2 电源连接器 (提升板 2 PCIe 225 W 电源)
21	SATA_C/PCIE_C	PCIe 卡连接器
22	SATA_D/PCIE_D	PCIe 卡连接器
23	J_USB_INT	内部 USB 连接器
24	PWRD_EN	重设 BIOS 密码
25	J_IDSDM	IDSDM 或 VFlash 连接器
26	J_NDC	NDC 连接器
27	NVRAM_CLR	清除 NVRAM
28	J_SATA	SATA 光盘驱动器
29	J_R2	提升板 2 连接器
30	SATA_A/PCIE_A	PCIe 卡连接器
31	J_TPM_MODULE	TPM 连接器
32	BATTERY	电池连接器
33	J_R1	提升板 1 连接器
34	SATA_B/PCIE_B	PCIe 卡连接器
35	CPU1	处理器 1
36	A8、A16、A7、A15、A6、A14、A5、A13	内存模块插槽

系统板跳线设置

有关重设密码跳线以禁用密码的信息，请参阅“禁用已忘记密码”部分。

表. 53: 系统板跳线设置

跳线	设置	说明
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	BIOS 密码功能已启用。
	 2 4 6	BIOS 密码功能已禁用。iDRAC 本地访问在下一下次接通交流电源时解锁。iDRAC 密码重设在 F2 iDRAC 设置菜单中已启用。
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	系统引导时保留 BIOS 配置设置。
	 1 3 5	系统引导时清除 BIOS 配置设置。

小心: 修改 BIOS 设置时，请小心操作。BIOS 界面面向高级用户，您可以更改可能防止您的计算机正确启动并且可能导致数据丢失的设置。

1. 关闭系统，包括所有连接的外围设备，并断开系统与电源插座的连接。
2. 卸下系统护盖。
3. 将系统板上的跳线从插针 3 和 5 移到插针 1 和 3，并等待大约 10 秒钟。
4. 将跳线塞装回插针 3 和 5 上。
5. 安装系统护盖。将系统重新连接至其电源插座，并开启系统和所有连接的外围设备。

禁用忘记密码

系统的软件安全保护功能包括系统密码和设置密码。密码跳线可以启用或禁用这些密码功能，也可以清除当前使用的任何密码。

前提条件

小心: 多数维修只能由经认证的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在联机或电话服务和支持团队的指导下进行故障排除和简单维修。任何未经 Dell 授权的服务所导致的损坏均不在保修范围之列。请阅读并遵循您的产品附带的安全说明。

步骤

1. 关闭系统，包括所有连接的外围设备，并断开系统与电源插座的连接。
2. 卸下系统护盖。
3. 将系统板跳线上的跳线从插针 2 和 4 移到插针 4 和 6。
4. 安装系统护盖。

现有的密码不会被禁用（擦除），直到系统采用插针 4 和 6 上的跳线引导。但是，您必须先将跳线移动回插针 2 和 4，然后才能分配新的系统和/或设置密码。

注: 如果跳线处于插针 4 和 6 上时设定新的系统和/或设置密码，系统将在下一次引导时禁用新密码。

5. 将系统重新连接至其电源插座，并开启系统和所有连接的外围设备。
6. 关闭系统，包括所有连接的外围设备，并断开系统与电源插座的连接。
7. 卸下系统护盖。
8. 将系统板跳线上的跳线从插针 4 和 6 移到插针 2 和 4。
9. 安装系统护盖。
10. 将系统重新连接至其电源插座，并开启系统和所有连接的外围设备。
11. 设定新的系统和/或设置密码。

获取帮助

主题：

- [联系 Dell](#)
- [说明文件反馈](#)
- [通过使用 QRL 访问系统信息](#)
- [PowerEdge R7425 系统的快速资源定位符](#)
- [通过 SupportAssist 接收自动支持](#)
- [回收或停售服务信息](#)

联系 Dell

Dell 提供了几种联机以及电话支持和服务选项。如果没有可用的互联网连接，可在购货发票、装箱单、帐单或 Dell 产品目录上查找联系信息。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。有关销售、技术支持或客户服务问题，请联系 Dell：

步骤

1. 转至 www.dell.com/support/home
2. 从页面右下角的下拉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**。
此时将显示其中列出各种支持类别的支持页面。
4. 对于一般支持：
 - a. 选择您的产品类别。
 - b. 选择您的产品领域。
 - c. 选择您的产品。
此时将显示其中列出各种支持类别的支持页面。
5. 有关联系 Dell 全局技术支持的详细信息：
 - a. 单击 [全球技术支持](#)
 - b. **联系技术支持**页面提供有以电话、聊天或电子邮件的方式联系 Dell 全局技术支持团队的详细信息。

说明文件反馈

您可以在任何 Dell EMC 说明文件页面上为说明文件打分或写下反馈，然后单击**发送反馈**以发送反馈。

通过使用 QRL 访问系统信息

您可以使用快速资源定位器 (QRL) 立即访问关于您系统的信息。QRL 位于系统护盖顶部，可提供与系统相关的一般信息。如果您希望获取系统服务标签的特定信息，例如配置和保修信息，请使用系统信息标签上的二维码。

前提条件

请确保您的智能手机或平板电脑扫描仪装有二维码扫描器。

QRL 包括关于您系统的以下信息：

- 指导视频
- 参考资料，包括用户手册、LCD 诊断程序和机械概览

- 直接转至 Dell 的链接，用于联系技术支持和销售团队

步骤

1. 请转至 www.dell.com/qrl 并导航至您的特定产品或
2. 使用智能手机或平板电脑扫描 PowerEdge 系统上或快速资源定位器部分中特定于型号的二维码。

PowerEdge R7425 系统的快速资源定位符



图 165: PowerEdge R7425 系统的快速资源定位符

通过 SupportAssist 接收自动支持

Dell EMC SupportAssist 是可选的 Dell EMC 服务产品，可自动提供适用于您的 Dell EMC 服务器、存储设备和联网设备的技术支持。通过在您的 IT 环境中安装和设置 SupportAssist 应用程序，您可以获得以下优势：

- **自动化问题检测** — SupportAssist 会监测您的 Dell EMC 设备，并以主动和预测方式自动检测硬件问题。
- **自动化案例创建** — 当检测到问题后，SupportAssist 会自动向 Dell EMC 技术支持创建支持案例。
- **自动收集诊断** — SupportAssist 可自动从您的设备收集系统状态信息并将其安全地上传到 Dell EMC。此信息由 Dell EMC 技术支持使用以排除问题。
- **主动联系** — 戴尔技术支持专员将就支持案例与您联系，帮助您有效解决问题。

可用优势取决于您为设备购买的 Dell EMC 服务权利。有关 SupportAssist 的更多信息，请转至 www.dell.com/supportassist。

回收或停售服务信息

回收和循环利用服务在某些国家和地区提供。如果您想要处理系统组件，请访问 www.dell.com/recyclingworldwide 并选择相关国家/地区。