

# Dell PowerEdge C6320p

## 用户手册

## 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。

<b>章 1: Dell PowerEdge C6320p 概览</b> .....	<b>8</b>
PowerEdge C6300 机柜和 C6320p 底座支持的配置.....	8
前面板.....	11
含 PowerEdge C6320p 底座的 PowerEdge 6300 机柜的前面板功能.....	11
背面板.....	13
含 PowerEdge C6320p 底座的 PowerEdge 6300 机柜的背面板功能.....	13
诊断指示灯.....	15
硬盘驱动器指示灯显示方式.....	15
网络端口指示灯代码.....	16
电源设备单元指示灯代码.....	17
电源和系统板指示灯代码.....	19
iDRAC 心跳 LED 指示灯.....	20
Intel Xeon Phi 72XX 或 Phi 72XXF 处理器的配置限制.....	20
底座硬盘连接布局.....	21
找到您的系统服务标签.....	21
<b>章 2: 说明文件资源</b> .....	<b>23</b>
<b>章 3: 技术规格</b> .....	<b>25</b>
机箱尺寸.....	25
机箱重量.....	26
处理器规格.....	26
PSU 规格.....	26
<b>系统电池规格</b> .....	<b>27</b>
内存规格.....	27
硬盘驱动器和存储规格.....	27
内部 SD 卡插槽.....	27
端口和连接器规格.....	27
USB 端口.....	27
NIC 端口.....	28
VGA 端口.....	28
视频规格.....	28
环境规格.....	28
<b>章 4: 初始系统设置和配置</b> .....	<b>30</b>
在启动过程中访问系统功能.....	30
设置系统.....	30
iDRAC 配置.....	30
用于设置 iDRAC IP 地址的选项.....	30
安装操作系统的选项.....	31
下载固件和驱动程序的方法.....	31
<b>章 5: 预操作系统管理应用程序</b> .....	<b>33</b>

用于管理预操作系统应用程序的选项.....	33
系统设置.....	33
查看系统设置程序.....	33
系统设置程序详细信息.....	34
System BIOS ( 系统 BIOS ) .....	34
iDRAC 设置公用程序.....	56
Device Settings ( 设备设置 ) .....	56
Dell Lifecycle Controller.....	57
嵌入式系统管理.....	57
引导管理器.....	57
查看引导管理器.....	57
引导管理器主菜单.....	58
PXE 引导.....	58
<b>章 6: 更新风扇控制器板固件.....</b>	<b>59</b>
风扇控制板固件.....	59
使用 Racadm 更新风扇控制板固件.....	59
检查 FCB 固件版本.....	60
机箱类型粘性位.....	60
为 PowerEdge C6320p 底座设置机箱类型粘性位.....	61
检查 PowerEdge C6320p 底座的机箱类型粘性位.....	61
<b>章 7: 安装和卸下部件的前提条件.....</b>	<b>62</b>
安全说明.....	62
拆装系统内部组件之前.....	62
拆装系统内部组件之后.....	63
建议工具.....	63
<b>章 8: 安装和卸下底座组件.....</b>	<b>64</b>
系统内部.....	64
PowerEdge C6320p 底座.....	65
卸下底座 .....	65
安装底座 .....	66
导流罩.....	67
卸下空气导流罩 .....	67
安装空气导流罩 .....	68
系统内存.....	69
内存插槽功能 .....	69
支持的内存模块配置 .....	69
卸下内存模块 .....	70
安装内存模块.....	71
1.8 英寸固态驱动器.....	72
卸下 1.8 英寸固态驱动器.....	72
安装 1.8 英寸固态驱动器.....	74
卸下 1.8 英寸固态驱动器托盘.....	75
安装 1.8 英寸固态驱动器托盘.....	76
卸下和安装底座的 SATA 电缆.....	77
从底座中卸下 SATA 电缆.....	78
从底座上卸下 SSD SATA 电缆.....	79

将 SSD SATA 电缆安装在底座中.....	80
将 SATA 电缆安装在底座中.....	81
处理器和散热器模块.....	82
从处理器中卸下光缆.....	83
将光缆连接到处理器.....	85
卸下处理器和散热器模块.....	86
安装处理器和散热器模块.....	88
从处理器散热器模块卸下结构处理器.....	89
将光纤处理器安装在处理器散热器模块内.....	91
从处理器散热器模块卸下非光纤处理器.....	94
将非光纤处理器安装在处理器散热器模块内.....	96
扩展卡部件和扩展卡.....	98
PCIe 插槽优先级.....	98
卸下扩展卡提升板部件.....	99
安装扩展卡提升板部件.....	100
卸下扩展卡.....	101
安装扩展卡.....	104
卸下提升卡.....	107
安装提升卡.....	108
从光纤托盘卡上卸下电缆.....	109
将电缆连接至光纤托盘卡.....	110
夹层卡和夹层桥接卡.....	112
卸下夹层卡.....	112
安装夹层卡.....	114
卸下夹层卡桥接板.....	116
安装夹层卡桥接板.....	117
卸下夹层卡填充挡片.....	118
安装一个夹层卡填充挡片.....	120
系统电池.....	121
卸下系统电池 - 选项 A.....	121
安装系统电池 - 选项 A.....	122
卸下系统电池 - 选项 B.....	123
安装系统电池 - 选项 B.....	124
可信平台模块.....	124
安装可信平台模块.....	125
初始化可信平台模块.....	126
系统板.....	126
卸下系统板.....	126
安装系统板.....	128
SAS 连接器保护器.....	129
卸下 SAS 连接器保护装置.....	129
安装 SAS 连接器保护装置.....	130
<b>章 9: 安装和卸下机箱部件.....</b>	<b>132</b>
2.5 英寸硬盘驱动器或固态硬盘.....	132
卸下硬盘驱动器托盘.....	132
安装硬盘驱动器托盘.....	133
从硬盘驱动器托盘中卸下硬盘驱动器.....	134
将硬盘驱动器安装到硬盘驱动器托盘中.....	135

电源设备.....	136
卸下电源设备单元.....	137
安装电源设备单元.....	138
系统护盖.....	139
卸下系统护盖.....	139
安装系统护盖.....	140
冷却风扇.....	141
卸下冷却风扇.....	141
安装冷却风扇.....	142
卸下冷却风扇固定框架.....	143
安装冷却风扇固定框架.....	144
配电板.....	146
卸下配电板.....	146
安装配电板.....	149
配电板的电缆布线和连接器.....	153
中间板.....	155
卸下中间板.....	155
安装中间板.....	159
电缆布线 - 中间板至硬盘驱动器背板.....	160
硬盘驱动器背板.....	162
卸下硬盘驱动器背板.....	162
安装硬盘驱动器背板.....	164
控制面板.....	167
卸下控制面板.....	167
安装控制面板.....	169
热传感器板.....	170
卸下传感器板护盖.....	170
安装传感器板护盖.....	171
卸下的传感器板.....	172
安装的传感器板.....	173
2.5 英寸硬盘驱动器系统的传感器板和控制面板的电缆布线.....	175
<b>章 10: 使用系统诊断程序.....</b>	<b>176</b>
Dell 嵌入式系统诊断程序.....	176
何时使用 Embedded System Diagnostics ( 嵌入式系统诊断程序 ) .....	176
从引导管理器运行嵌入式系统诊断程序.....	176
从 Dell Lifecycle Controller 运行嵌入式系统诊断程序.....	176
系统诊断程序控制.....	177
<b>章 11: 跳线和连接器 .....</b>	<b>178</b>
PowerEdge C6320p 系统板连接器.....	178
PowerEdge C6320p 系统板上的跳线设置.....	179
<b>章 12: 系统故障排除.....</b>	<b>180</b>
故障处理系统启动故障.....	180
外部连接故障处理.....	180
视频子系统故障排除.....	181
USB 设备故障处理.....	181
串行输入和输出设备故障处理.....	182

NIC 故障处理.....	182
受潮系统故障处理.....	183
受损系统故障处理.....	183
系统电池故障处理.....	184
电源装置故障处理.....	185
电源问题故障处理.....	185
电源设备故障.....	185
冷却问题故障处理.....	186
冷却风扇故障处理.....	186
系统内存故障处理.....	187
micro SD 卡故障处理.....	187
驱动器或 SSD 故障处理.....	188
扩展卡故障处理.....	189
处理器故障处理.....	189
系统消息.....	190
警告消息.....	190
诊断消息.....	190
警报消息.....	190
<b>章 13: 获取帮助.....</b>	<b>191</b>
联系 Dell EMC.....	191
说明文件反馈.....	191
通过使用 QRL 访问系统信息.....	191
PowerEdge C6320p 系统的快速资源定位器.....	192

# Dell PowerEdge C6320p 概览

Dell PowerEdge C6300 是一种超密集 2U 机柜，最多可支持四个独立单插槽 (1S) 底座连接到支持二十四 2.5 英寸硬盘驱动器和两个热插拔电源单元的直接背板。每个 PowerEdge C6320p 底座具有以下功能部件：

- 每个底座配有 64、68 或 72 核 Intel Xeon Phi 72XX 或 72XXF 处理器
- 每个处理器配有 16 GB MCDIMM
- 最多支持六个 DDR4 LRDIMM 或 RDIMM 内存模块
- 每个底座支持六个 2.5 英寸硬盘驱动器或固态硬盘。
- 用于 I/O 连接的 Intel C612 芯片组
- 每个底座具有集成式 iDRAC 8 Express 系统管理技术和专用 RJ45 管理端口
- 每个底座具有一个嵌入式 1 千兆位以太网控制器 (RJ45)
- 可选的集成式 Mellanox ConnectX-4 VPI EDR/100 GbE 端口

**警告:** 不能将使用 Intel Xeon Phi 72XX 和 Phi 72XXF 处理器的底座安装在同一个机柜中。

**注:** 不支持在同一 PowerEdge C6300 机箱中混合使用 PowerEdge C6320 和 PowerEdge C6320p 底座。

## 主题：

- [PowerEdge C6300 机柜和 C6320p 底座支持的配置](#)
- [前面板](#)
- [背面板](#)
- [诊断指示灯](#)
- [Intel Xeon Phi 72XX 或 Phi 72XXF 处理器的配置限制](#)
- [底座硬盘连接布局](#)
- [找到您的系统服务标签](#)

## PowerEdge C6300 机柜和 C6320p 底座支持的配置

Dell PowerEdge C6300 机柜支持以下配置：



**图 1: C6300 支持的配置**

Dell PowerEdge C6320p 底座支持以下配置：

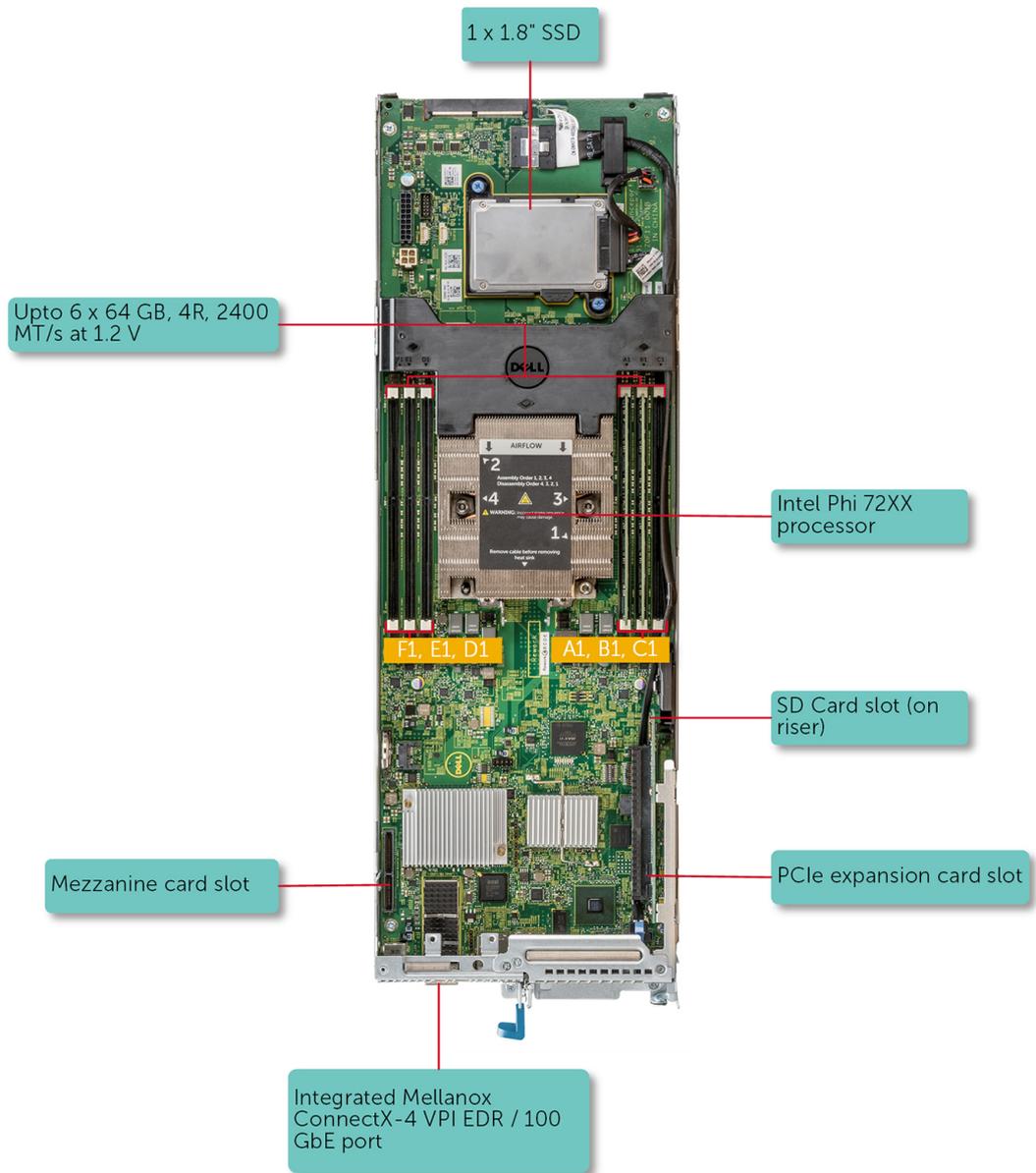


图 2: 具有 Intel Phi 72xx 处理器的 C6320p 底座支持的配置

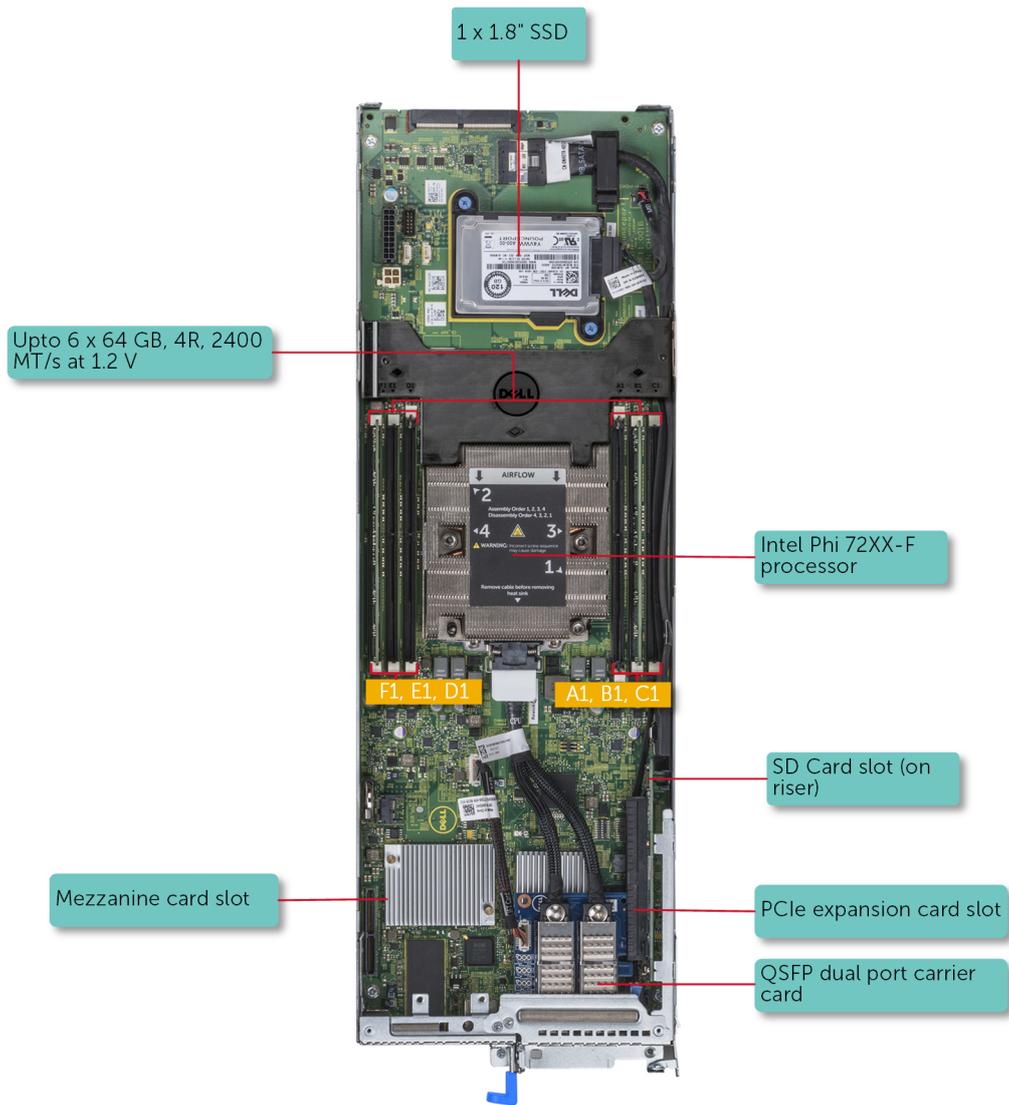


图 3: 具有 Intel Phi 72xx-F 处理器的 C6320p 底座支持的配置

## 前面板

通过前面板，可以使用服务器正面提供的功能，如电源按钮和系统识别按钮。可从前面板访问热插拔硬盘驱动器。

## 含 PowerEdge C6320p 底座的 PowerEdge 6300 机柜的前面板功能



图 4: 前面板功能部件和指示灯

- 1. 底座 1 的系统识别指示灯
- 2. 底座 1 的电源按钮

- 3. 硬盘驱动器 ( 24 个 )
- 5. 底座 3 的电源按钮
- 7. 底座 4 的电源按钮
- 9. 底座 2 的系统识别指示灯

- 4. 环境温度传感器护盖
- 6. 底座 3 的系统识别指示灯
- 8. 底座 4 的系统识别指示灯
- 10. 底座 2 的电源按钮

**表. 1: 前面板功能部件和指示灯**

项目	指示灯、按钮或连接器	图标	说明
1	底座 1 的系统标识指示灯或按钮		<p>按下系统 ID 按钮：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 找到机柜内的特定底座。</li> <li>• 可开启或关闭系统 ID。</li> </ul> <p><b>注:</b> 如果底座在开机自检过程中停止响应，则按住底座 ID 按钮五秒以上可进入 BIOS 进程模式。</p>
2	底座 1 的开机指示灯或系统状态指示灯或电源按钮		<p>按下电源按钮以打开或关闭底座。按钮上的指示灯将指示底座是打开还是关闭。</p> <p>出现系统严重事件时，通电指示灯将呈琥珀色亮起。</p> <p><b>注:</b> 要正常关闭 ACPI 兼容操作系统，请按电源按钮。</p>
3	硬盘驱动器		最多 24 个 2.5 英寸热插拔硬盘驱动器。机柜中的每个底座均分配有六个硬盘驱动器。
4	环境温度传感器护盖		环境温度传感器位于该护盖后面。
5	底座 3 的开机指示灯或系统状态指示灯或电源按钮		<p>按下电源按钮以打开或关闭底座。按钮上的指示灯将指示底座是打开还是关闭。</p> <p>出现系统严重事件时，通电指示灯将呈琥珀色亮起。</p> <p><b>注:</b> 要正常关闭 ACPI 兼容操作系统，请按电源按钮。</p>
6	底座 3 的系统标识指示灯或按钮		<p>按下系统 ID 按钮：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 找到机柜内的特定底座。</li> <li>• 可开启或关闭系统 ID。</li> </ul> <p><b>注:</b> 如果底座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>
7	底座 4 的开机指示灯或系统状态指示灯或电源按钮		<p>按下电源按钮以打开或关闭底座。按钮上的指示灯将指示底座是打开还是关闭。</p> <p>出现系统严重事件时，通电指示灯将呈琥珀色亮起。</p> <p><b>注:</b></p>

表. 1: 前面板功能部件和指示灯 (续)

项目	指示灯、按钮或连接器	图标	说明
			要正常关闭 ACPI 兼容操作系统，请按电源按钮。
8	底座 4 的系统标识指示灯或按钮		按下系统 ID 按钮： <ul style="list-style-type: none"> <li>找到机柜内的特定底座。</li> <li>可开启或关闭系统 ID。</li> </ul> <b>注：</b> 如果底座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。
9	底座 2 的系统标识指示灯或按钮		按下系统 ID 按钮： <ul style="list-style-type: none"> <li>找到机柜内的特定底座。</li> <li>可开启或关闭系统 ID。</li> </ul> <b>注：</b> 如果底座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。
10	底座 2 的开机指示灯或系统状态指示灯或电源按钮		按下电源按钮以打开或关闭底座。按钮上的指示灯将指示底座是打开还是关闭。 出现系统严重事件时，通电指示灯将呈琥珀色亮起。 <b>注：</b> 要正常关闭 ACPI 兼容操作系统，请按电源按钮。

## 背面板

通过背面板，可以访问服务背面提供的各种功能，如系统识别按钮、电源插槽、iDRAC 连接端口、NIC 端口以及 USB 和 VGA 端口。大多数扩展卡端口都可以从背面板访问。

## 含 PowerEdge C6320p 底座的 PowerEdge 6300 机柜的背面板功能

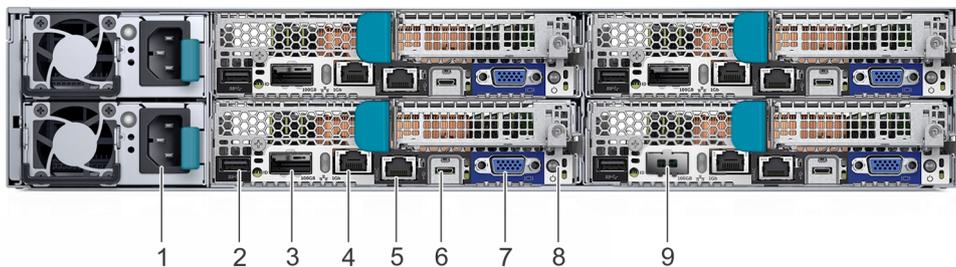


图 5: 基于 Intel Phi 72xx 处理器的底座背面板功能部件和指示灯

- |                          |               |
|--------------------------|---------------|
| 1. 电源设备 (2 个)            | 2. 通用串行总线端口   |
| 3. 集成式四个小型可插拔端口          | 4. 以太网端口      |
| 5. iDRAC Enterprise 管理端口 | 6. 微型通用串行总线端口 |
| 7. VGA 端口                | 8. 电源按钮/开机指示灯 |
| 9. 无集成式四个小型可插拔端口的底座      |               |

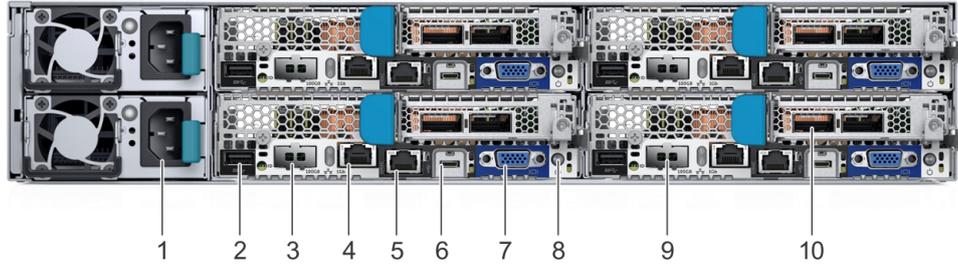


图 6: 基于 Intel Phi 72xx-F 处理器的底座背面板功能和指示灯

- |                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| 1. 电源设备 (2 个)            | 2. 通用串行总线端口          |
| 3. 无集成式四个小型可插拔端口的底座      | 4. 以太网端口             |
| 5. iDRAC Enterprise 管理端口 | 6. 微型通用串行总线端口        |
| 7. VGA 端口                | 8. 电源按钮/开机指示灯        |
| 9. 无集成式四个小型可插拔端口的底座      | 10. 具有四通道小型可插拔托盘卡的底座 |

表 2: 背面板功能部件和指示灯

项目	指示灯、按钮或连接器	图标	说明
1	电源设备 (2 个)		最多两个热插拔 1400 W 或 1600 W AC 电源设备 (PSU)。 <b>注:</b> 无得混合使用不同瓦数的 PSU。
2	通用串行总线 (USB 端口)		使用 USB 3.0 端口将 USB 设备连接至系统。此端口是一个兼容 USB 3.0 的 9 针端口。
3	四个小型可插拔 (QSFP 端口)		Mellanox ConnectX-4 VPI EDR / 100 GbE 嵌入式端口 (可选)
4	以太网端口		单端口 1Gb LOM 以太网端口
5	iDRAC Enterprise 管理端口		使用 iDRAC 8 Enterprise 管理端口来远程访问 iDRAC。有关详细信息, 请参阅《Integrated Dell Remote Access Controller 用户指南》, 网址: <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> 。
6	微型通用串行总线 (USB 端口)		使用端口将系统连接至主机。
7	VGA 端口		使用视频/VGA 端口将显示屏连接到系统。有关支持的视频/VGA 端口的更多信息, 请参阅“技术规格”部分。
8	电源按钮/开机指示灯		当系统接通电源时, 通电指示灯将呈绿色亮起。 发生重大系统事件时, 开机指示灯呈琥珀色点亮。 电源按钮控制对系统板的 PSU 输出。 <b>注:</b> 开启系统时, 视频显示器可能需要几秒到两分钟不等的才能显示图

表. 2: 背面板功能部件和指示灯 (续)

项目	指示灯、按钮或连接器	图标	说明
			像, 这取决于系统可用的磁盘空间。 ⓘ 注: 对于兼容 ACPI 的操作系统, 通过按电源按钮关闭系统可以在系统关闭前执行正常关机。 ⓘ 注: 强制执行非正常关机, 请按住电源按钮五秒钟。
9	无集成式四个小型可插拔端口的底座		无 (可选) Mellanox ConnectX-4 VPI EDR / 100 GbE 嵌入式端口的底座。
10	具有四通道小型可插拔托盘卡的底座		具有四通道小型可插拔托盘卡和基于光纤的处理器底座

## 诊断指示灯

系统上的诊断指示灯指示操作和错误状态。

## 硬盘驱动器指示灯显示方式



图 7: 硬盘驱动器正面视图

1. 硬盘驱动器状态指示灯 (绿色和琥珀色)
2. 硬盘驱动器活动指示灯 (绿色)

表. 3: 硬盘驱动器指示灯显示方式

控制器	硬盘驱动器类型	功能	活动 LED	状态 LED
			绿色	绿色
板载控制器	SATA3	驱动器上线	不亮/处于活动状态时闪烁	打开
		故障	Off (关)	打开

## 网络端口指示灯代码



图 8: QSFP 托盘卡上的 LAN 指示灯

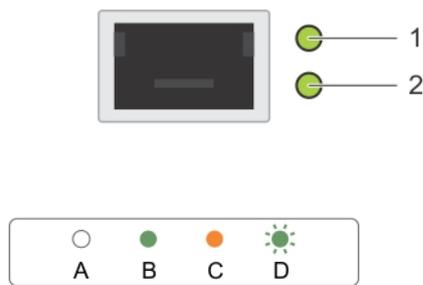


图 9: LAN 指示灯

1. 链路指示灯
2. 活动指示灯

表. 4: QSFP 端口指示灯代码

连接状态	QSFP 上部的绿色 LED 指示灯	QSFP 下部的绿色 LED 指示灯
没有链接/未连接	Off (关)	Off (关)
InfiniBand 物理链接 - 无逻辑链接	绿色	Off (关)
InfiniBand 逻辑链接 - 没有通信	绿色	绿色
InfiniBand 逻辑链接 - 通信	绿色	闪烁
InfiniBand 物理链接问题	闪烁	绿色
以太网链接 - 没有通信	绿色	绿色
以太网 - 通信	绿色	闪烁

**注:** LED 闪烁速度视通信带宽而异。

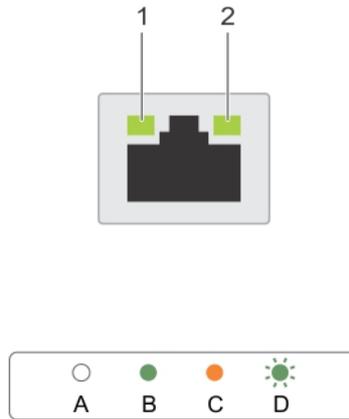


图 10: 以太网端口指示灯代码

1. 速率指示灯
2. 链路和活动指示灯

表. 5: 以太网端口指示灯代码

惯例	状态	状态
A	链路和活动指示灯熄灭	NIC 未连接至网络。
B	链路指示灯呈绿色亮起	NIC 以低于其最高端口速度 (1 Gbps) 的速度连接到有效的网络。
C	链接指示灯呈琥珀色亮起	NIC 以低于其最高端口速度的速度连接到有效的网络。
D	活动指示灯呈绿色闪烁	正在发送或接收网络数据。

## 电源设备单元指示灯代码

每个交流电源设备单元 (PSU) 均具有发光的半透明手柄，用于表明是否存在电源或是否出现电源故障。

### 1400 W AC 或 HVDC 电源设备

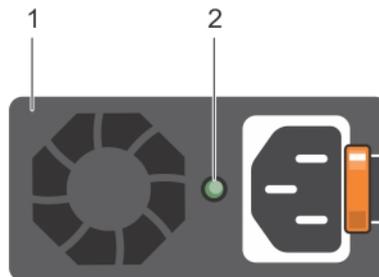


图 11: 电源设备 (PSU) 状态指示灯

1. PSU
2. PSU 状态指示灯 LED

表. 6: 1400 W AC 或 HVDC PSU 指示灯

电源指示灯显示方式	状态
绿色	有效的电源已连接到 PSU，PSU 正常运行。
绿色闪烁	正在更新 PSU 固件时，PSU LED 呈绿色闪烁。 ⚠️ <b>小心:</b> 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。您必须使用 Dell Lifecycle Controller 回滚 PSU 固件。有关更多信息，请参阅位于 <a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a> 上的 Dell Lifecycle Controller User's Guide (Dell Lifecycle Controller 用户指南)。
呈绿色闪烁，然后熄灭	在热添加 PSU 时，PSU LED 以 4 Hz 频率闪烁绿光，然后熄灭。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。 ⓘ <b>注:</b> 请确保这两个 PSU 的容量相同。 ⓘ <b>注:</b> 混用前几代 Dell PowerEdge 服务器的 PSU 可能导致 PSU 不匹配或系统无法开机。
呈琥珀色闪烁	表示 PSU 出现问题。 ⚠️ <b>小心:</b> 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。 ⚠️ <b>小心:</b> 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。
不亮	未连接电源。

## 1600 W AC 或 HVDC 电源设备

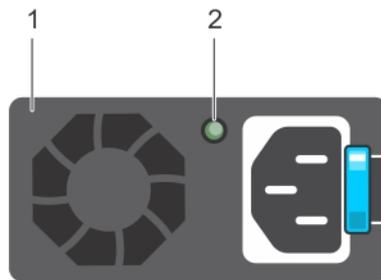


图 12: 电源设备 (PSU) 状态指示灯

1. PSU
2. 电源指示灯

表. 7: 1600 W AC 或 HVDC PSU 指示灯

惯例	电源指示灯显示方式	说明
A	绿色	有效的电源已连接到 PSU，PSU 正常运行。
B	绿色闪烁	PSU 的固件进行更新时，PSU LED 指示灯呈绿色闪烁。 ⚠️ <b>小心:</b> 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

表. 7: 1600 W AC 或 HVDC PSU 指示灯 (续)

惯例	电源指示灯显示方式	说明
		<p>断, PSU 将无法正常工作。您必须使用 Dell Lifecycle Controller 回滚 PSU 固件。请参阅 Dell.com/idracmanuals 上的 <i>Dell Lifecycle Controller User's Guide</i> (Dell Lifecycle Controller 用户指南)。</p> <p><b>△ 小心:</b> 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。</p> <p><b>① 注:</b> 请确保这两个 PSU 的容量相同。</p> <p><b>① 注:</b> 混用前几代 Dell PowerEdge 服务器的 PSU 可能导致 PSU 不匹配或系统无法开机。</p>
C	呈绿色闪烁, 然后熄灭	<p>在热添加 PSU 时, PSU LED 以 4 Hz 频率闪烁绿光, 然后熄灭。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>
D	呈琥珀色闪烁	<p>表示 PSU 出现问题。</p> <p><b>△ 小心:</b> 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><b>① 注:</b> AC PSU 同时支持 220 V 和 110 V 输入电压。在两个相同的 PSU 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。</p> <p><b>△ 小心:</b> 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>
E	不亮	未连接电源。

## 电源和系统板指示灯代码

机柜前面板和背面板上的 LED 在系统启动和运行期间显示状态代码。有关前面板 LED 的位置, 请参阅“前面板功能部件和指示灯”部分。有关背面板 LED 的位置, 请参阅“背面板功能部件和指示灯”部分。

表. 8: 状态指示灯代码

组件	指示灯		状态
开机指示灯 (电源按钮上的双色 LED)	绿色	稳定	开机 (S0)
	琥珀色	Off (关)	
	绿色	Off (关)	iDRAC 在关机模式下发生严重状况事件 (S4/S5)
	琥珀色	闪烁	
	绿色	Off (关)	iDRAC 在开机模式下发生严重状况事件 (S0)
	琥珀色	亮起	

表. 8: 状态指示灯代码 (续)

组件	指示灯	状态
系统识别指示灯	呈蓝色稳定亮起	启用通过机箱识别命令操作 IPMI，或启用通过按下识别按钮进行识别的功能
	呈蓝色闪烁	启用通过机箱识别命令仅操作 IPMI 时闪烁的功能
	Off (关)	停用通过机箱识别命令操作的 IPMI，或停用通过按下识别按钮进行识别的功能

## iDRAC 心跳 LED 指示灯

系统板提供 iDRAC 心跳 LED (CR17)，以便进行 iDRAC 调试。iDRAC 心跳 LED 呈绿色。连接电源时，LED 将亮起。当 iDRAC 固件准备就绪时，iDRAC 心跳 LED 便会开始闪烁。



图 13: iDRAC 心跳 LED 指示灯

1. iDRAC 心跳 LED 指示灯

## Intel Xeon Phi 72XX 或 Phi 72XXF 处理器的配置限制

**警告:** 不能将使用 Intel Xeon Phi 72XX 和 Phi 72XXF 处理器的底座安装在同一个机柜中。

**小心:** 某些系统硬件配置可能需要降低温度上限。

**注:** 在超过 35°C(95°F) 的温度条件下或带着风扇故障操作时，系统性能可能会受到影响。

表. 9: Intel Xeon Phi 72XX 或 Phi 72XXF 处理器的配置限制

处理器功率	处理器型号	相应的限制
215 W	Phi 7210	10°C (50°F) 至 35°C (95°F)，最大温度变化梯度为每小时 10 摄氏度
	Phi 7230	
	Phi 7250	
230	Phi 7210F	
	Phi 7230F	
	Phi 7250F	
245	Phi 7290	环境温度限制为 23°C (73.4°F)
260	Phi 7290F	

# 底座硬盘连接布局

二十四个 2.5 英寸热插拔硬盘到四个底座的连接如下所示：

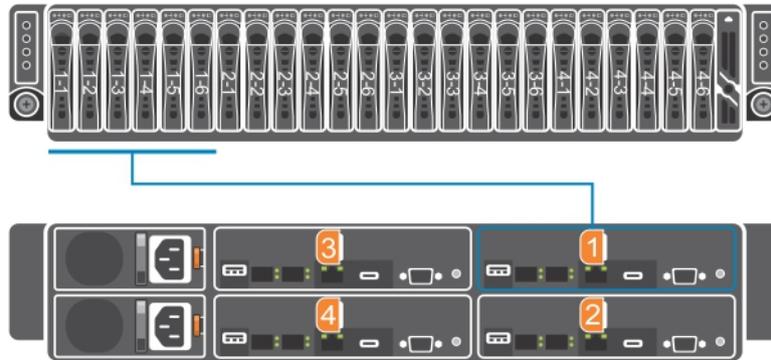


图 14: 底座硬盘连接布局

**i** 注: 硬盘的保修与相应底座的服务编号相关联。

# 找到您的系统服务标签

您的系统由唯一的快速服务代码和服务标签号码来标识。您可在系统正面找到快速服务代码和服务标签。另外，该信息也可能位于系统机箱上的不干胶标签上。Dell 使用此信息将支持电话转接到相应的人员。机箱上的服务标签位置如下所示：

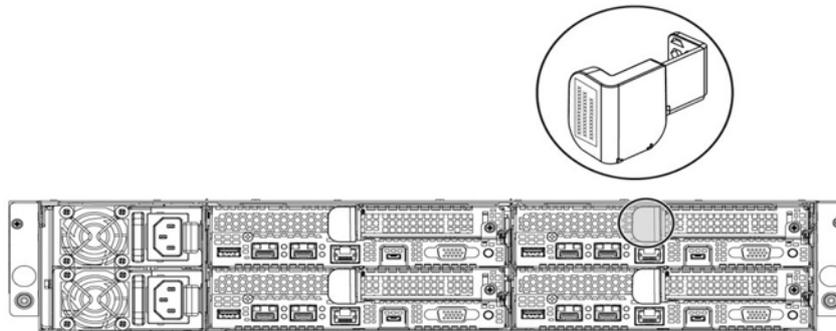


图 15: 服务标签位置

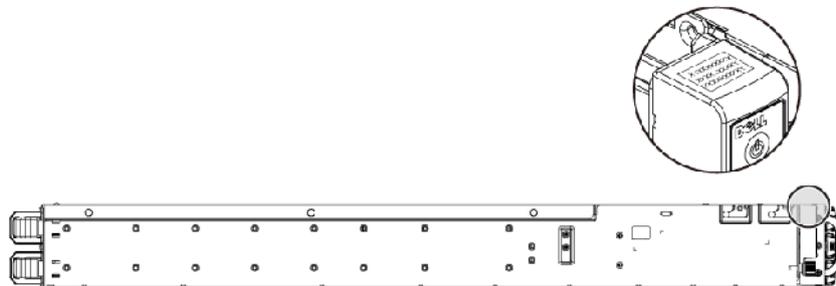


图 16: 左前面板上的服务标签位置

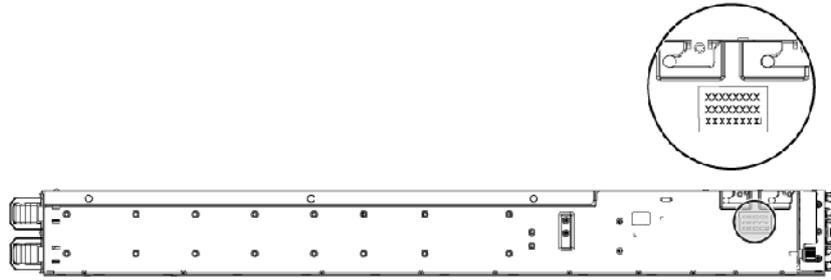


图 17: 机箱上的服务标签位置

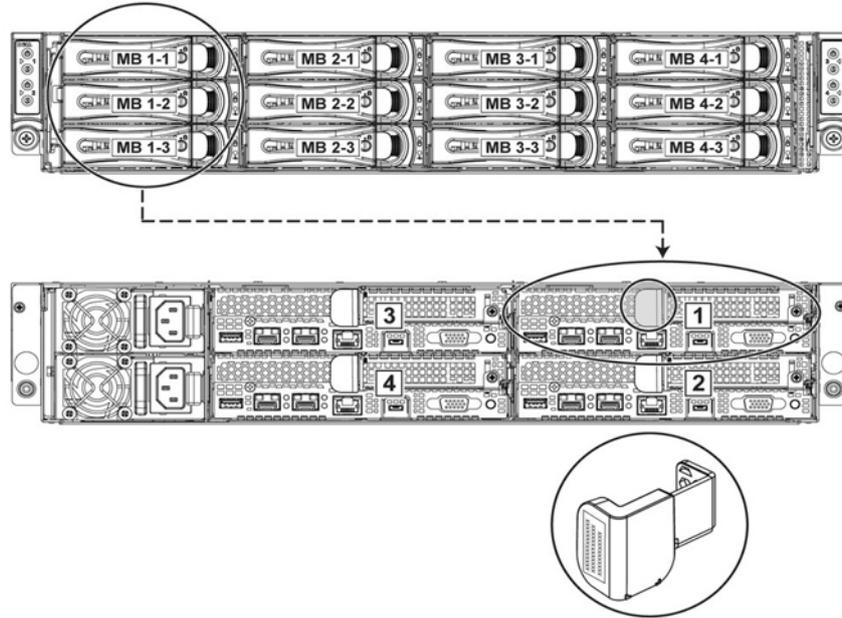


图 18: 服务标签链接

**注:** 保修期内的硬盘驱动器会链接至节点相应的服务标签。

## 说明文件资源

本节介绍了有关系统说明文件资源的信息。

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”列下提供的文档链接。
  2. 单击所需的产品或产品版本。

 **注：**要找到产品名称和型号，请参阅您的系统正面。

  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. 10: 系统其他说明文件资源**

任务	说明文件	位置
设置系统	有关将系统安装到机架中的信息，请参阅系统随附的 <i>Getting Started With Your System</i> 文档包含的机架说明文件。	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>
配置系统	有关 iDRAC 的功能、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。  要了解 Remote Access Controller Admin (RACADM) 子命令和支持的 RACADM 界面的信息，请参阅 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 Guide。  有关 iDRAC 属性数据库组和对象说明的信息，请参阅 Attribute Registry Guide。	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>
	有关较早版本的 iDRAC 说明文件的信息，请参阅 iDRAC 文档。  要识别您的系统上可用的 iDRAC 版本，在 iDRAC web 界面，单击 <b>? &gt; 关于</b> 。	<a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a>
	有关安装该操作系统的信息，请参阅操作系统说明文件。	<a href="http://www.dell.com/operatingsystemmanuals">www.dell.com/operatingsystemmanuals</a>
	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。	<a href="http://www.dell.com/support/drivers">www.dell.com/support/drivers</a>
管理系统	有关戴尔提供的系统管理软件的信息，请参阅 Dell OpenManage Systems Management Overview Guide。	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>

表. 10: 系统其他说明文件资源 (续)

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 User' s Guide。	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Server Administrator
	有关安装、使用 Dell OpenManage Essentials 以及进行故障处理的信息，请参阅 Dell OpenManage Essentials User' s Guide。	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Essentials
	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 User' s Guide。	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Enterprise
	有关安装和使用 Dell SupportAssist 的信息，请参阅 Dell EMC SupportAssist Enterprise User' s Guide。	<a href="https://www.dell.com/serviceabilitytools">https://www.dell.com/serviceabilitytools</a>
	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 说明文件。	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a>
	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。 <a href="http://www.dell.com/storagecontrollermanuals">www.dell.com/storagecontrollermanuals</a>
了解事件和错误消息	有关系统固件和代理（用于监控系统组件）生成的事件和错误消息的信息，请参阅“查找错误代码”。	<a href="http://www.dell.com/qrl">www.dell.com/qrl</a>
风扇控制板固件更新和设置机箱类型步骤	有关更新风扇控制板固件和设置机箱类型以在 PowerEdge C6300 机柜中容纳 PowerEdge C6320 或 PowerEdge C6320p 底座的信息，请参阅本文档中的“风扇控制板固件更新和设置机箱类型步骤”部分。	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>
系统故障处理	有关发现和排除 PowerEdge 服务器问题的信息，请参阅 Server Troubleshooting Guide。	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>

## 技术规格

本节概述了系统的技术规格和环境规格。

**主题：**

- 机箱尺寸
- 机箱重量
- 处理器规格
- PSU 规格
- 系统电池规格
- 内存规格
- 硬盘驱动器和存储规格
- 内部 SD 卡插槽
- 端口和连接器规格
- 视频规格
- 环境规格

### 机箱尺寸

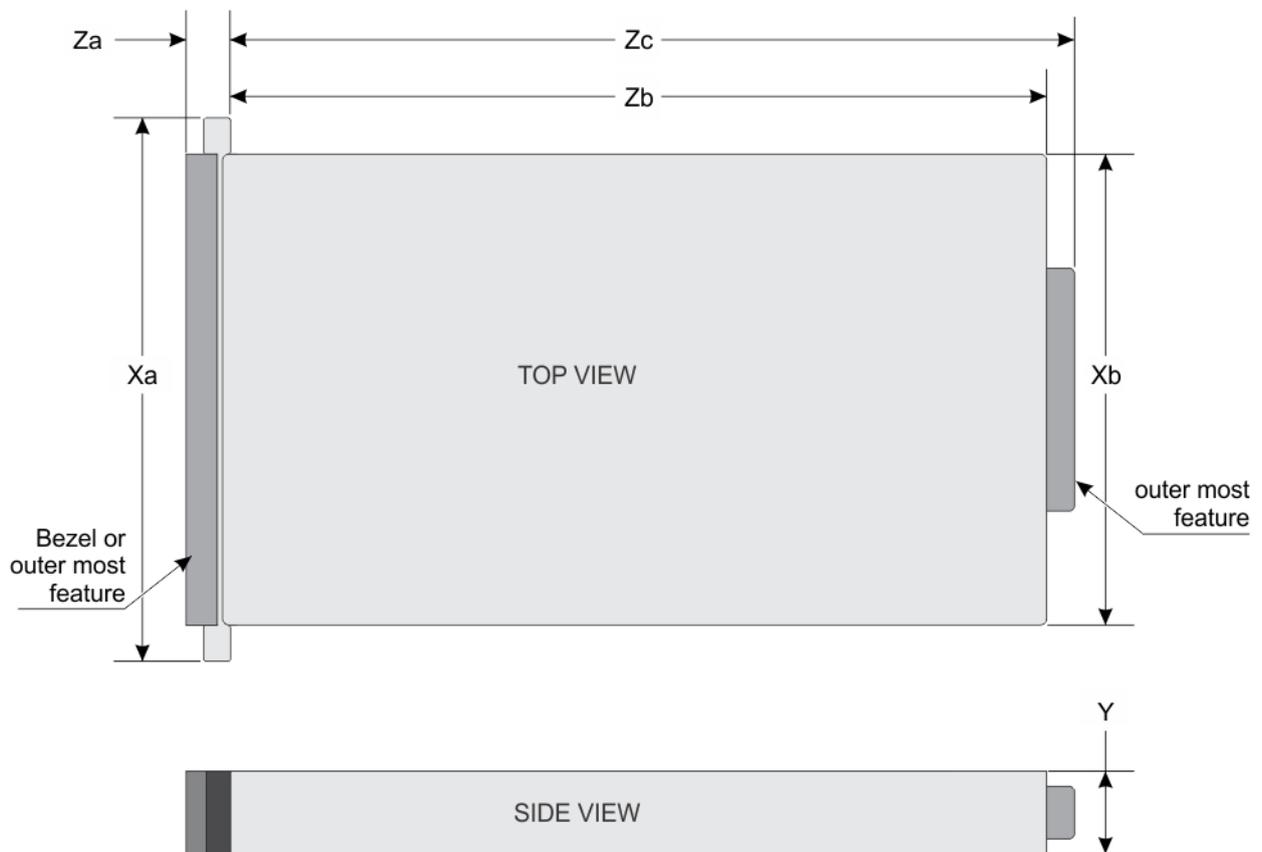


图 19: PowerEdge C6300 机柜的机箱尺寸

表. 11: Dell PowerEdge C6300 机柜的尺寸

Xa	Xb	Y	Za (含挡板)	Za (不含挡板)	Zb	Zc
482.3 毫米	448.0 毫米	86.8 毫米	不适用	41.4 毫米	762.1 毫米	795.9 毫米

## 机箱重量

表. 12: 机箱重量

系统	最大重量 (包括所有底座和硬盘驱动器/SSD)
PowerEdge C6300 机柜和 PowerEdge C6320p 底座	36.5 千克 (80.4 磅)

## 处理器规格

Dell PowerEdge C6320p 支持四个独立底座中的一个 Intel Xeon Phi 72XXF 或 72XX 产品系列处理器。

## PSU 规格

Dell PowerEdge C6300 机柜支持最多两个交流 (AC) 或高压直流 (HVDC) 电源装置 (PSU)。Dell PowerEdge C6320p 不支持混合安装 1400 W 和 1600 W PSU。1400 W 和 1600 W PSU 可以热插拔，如果系统具有电源节流功能，则支持任何情况下的热插拔。

表. 13: PSU 规格

PSU	散热 (最大)	频率	电压	最大输入电流	最大涌入电流 (峰值)
1400 W 交流	5220.763 BTU /小时	50/60 Hz	200–240 V AC	9 A	初始涌入电流不能超过 55 安培 (峰值)。 二次涌入电流不能超过 25 安培 (峰值)。
1400 W HVDC (仅限中国)		–	240 V 直流	9 A	
1600 W 交流	5966.586 BTU /小时	50/60 Hz	100-120 V AC	12 A	初始涌入电流和二次涌入电流不能超过 35 安培 (峰值)。
1600 W HVDC			200–240 V AC	10 A	
		–	240 V 直流	10 A	

# 系统电池规格

Dell PowerEdge C6320p 底座支持 CR2032 3.0-V 币形锂电池。

# 内存规格

PowerEdge C6320p 系统支持 DDR4 寄存式 DIMM (RDIMM) 和低负载 DIMM (LRDIMM)。

表. 14: 内存规格

内存模块插槽	体系结构	内存容量和级别	最小 RAM	最大 RAM
六个 288 针	2400 MT/s DDR4 RDIMM 和 LRDIMM 支持 内存优化操作	<ul style="list-style-type: none"><li>单列 - 8 GB</li><li>双列 - 16 GB</li><li>双列 - 32 GB</li><li>四列 - 64 GB</li></ul>	8 GB	最大 384 GB

**注:** 不能混用速度和容量不同的内存模块。

# 硬盘驱动器和存储规格

PowerEdge C6320p 底座支持 SAS、SATA、固态硬盘 (SSD) 和 SDHC 存储选项。

**注:** 仅在安装 LSI 2008 夹层卡的情况下，才支持 SAS 硬盘驱动器。

表. 15: PowerEdge C6320p 底座支持的硬盘驱动器、SSD 和存储选项

每个服务器节点的 2.5 英寸硬盘驱动器 (6 Gbps SATA/SAS)	6
内部用于引导的 1.8 英寸 SSD (可选) (120 GB 或 240 GB)	1
用于引导的 SDHC 卡 (可选) (最多 16 GB)	1

# 内部 SD 卡插槽

PowerEdge C6320p 底座支持 PCIe 提升板卡上的微型安全数字 (SD) 卡插槽。

# 端口和连接器规格

## USB 端口

PowerEdge C6320p 底座背面板上支持一个 USB 3.0 兼容端口和一个 Micro USB 2.0 兼容端口。

下表说明了有关 USB 规格的更多信息：

表. 16: USB 规格

PowerEdge C6320p 背面板
一个 9 针 USB 3.0 兼容端口 一个 4 针 Micro USB 2.0 兼容端口
<b>注:</b> Micro USB 端口不应用于常规 USB 目的，它仅保留用作串行端口。

## NIC 端口

PowerEdge C6320p 底座背面板上支持一个 10/100/1000 Mbps 网络接口控制器 (NIC) 端口和 Mellanox ConnectX-4 VPI EDR /100 GbE 嵌入式端口 (可选)。

## VGA 端口

视频图形阵列 (VGA) 端口可让您将底座连接到 VGA 显示屏。PowerEdge C6320p 底座在每个底座的背面板上支持一个 15 针 VGA 端口。

## 视频规格

PowerEdge C6320p 底座支持一个具有 16 MB RAM 的 Matrox G200 图形卡。

表. 17: 支持的视频分辨率选项

分辨率	刷新率 (Hz)	颜色深度 (位)
640 x 480	60、70	8、16、32
800 x 600	60、75、85	8、16、32
1024 x 768	60、75、85	8、16、32
1152 x 864	60、75、85	8、16、32
1280 x 1024	60、75	8、16、32
1440 x 900	60	8、16、32

## 环境规格

 注: 有关特定系统配置的环境测量值的附加信息, 请参阅 [Dell.com/environmental\\_datasheets](https://www.dell.com/environmental_datasheets)。

表. 18: 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 )。  注: 某些系统配置可能需要降低温度上限。
最高温度梯度 ( 操作和存储 )	20°C/h (36°F/h)

表. 19: 相对湿度规格

相对湿度	规格
存储	5% 至 95% ( 非冷凝 )
使用时	20% 至 80% ( 非冷凝 ) , 每小时最大湿度变化不超过 10%。

表. 20: 最大振动规格

最大振动	规格
使用时	5 Hz-350 Hz 时, 0.26 G <sub>rms</sub> ( 全部操作方向 )。
存储	10 Hz-500 Hz 时, 1.88 G <sub>rms</sub> , 可持续 15 分钟 ( 被测的所有六面 )。

**表. 21: 最大撞击规格**

最大撞击	规格
使用时	在所有操作方向上，z 轴正方向上可承受一个 31 G 的撞击脉冲，可持续 2.6 毫秒
存储	x、y 和 z 轴正负方向上可承受连续六个 27 G 整流方波的撞击脉冲（系统每一面承受一个脉冲），其中速度变化为 235 英寸/秒（597 厘米/秒）

**表. 22: 最大海拔高度规格**

最大海拔高度	规格
使用时	-15.2 米 - 3,048 米（-50 - 10,000 英尺）
存储	-15.2 米 - 10,668 米（-50 - 35,000 英尺）

**表. 23: 气载污染物级别规范**

气载污染物级别（类）	G1（依据 ISA-S71.04-1985 定义的标准）
------------	------------------------------

**表. 24: 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。

# 初始系统设置和配置

## 主题：

- 在启动过程中访问系统功能
- 设置系统
- iDRAC 配置
- 安装操作系统的选项

## 在启动过程中访问系统功能

在启动期间可以使用下列按键访问系统功能。

**注：** PXE 支持仅在 BIOS 引导模式下可用。没有热键可在 UEFI 模式下引导。

击键	说明
F2	进入系统设置程序。
F10	进入 LifeCycle Controller Configuration 菜单
F11	进入 BIOS 引导管理器。
F12	启动预引导执行环境 (PXE)/iSCSI 引导。

## 设置系统

请完成以下步骤，设置您的系统：

- ### 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 [Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals) 处（Dell PowerEdge C6320 使用入门指南）中的系统 *机架安装单页说明书*。
  3. 将外围设备连接至系统。
  4. 将系统连接至电源插座。
  5. 通过按下前面板或背面板上的相应电源按钮或者使用 iDRAC 开启滑架。
  6. 开启连接的外围设备。

## iDRAC 配置

集成戴尔远程访问控制器 (iDRAC) 旨在帮助系统管理员提供工作效率并提高 Dell EMC 系统的整体可用性。iDRAC 会提醒管理员注意系统问题，帮助他们执行远程系统管理，并减少对物理访问系统的需求。

## 用于设置 iDRAC IP 地址的选项

您必须根据网络基础架构配置初始网络设置，以启用与 iDRAC 之间的通信。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** 请参阅 *iDRAC 用户指南*，网址：<https://www.dell.com/idracmanuals>

**戴尔部署工具包** 请参阅 *OpenManage 部署工具包用户指南*，网址：<https://www.dell.com/openmanagemanuals>

**戴尔生命周期控制器** 请参阅 *生命周期控制器用户指南*，网址：<https://www.dell.com/idracmanuals>

您必须使用默认的 iDRAC IP 地址 192.168.0.120 来配置初始网络设置，包括针对 iDRAC 的 DHCP 或静态 IP 设置。

**注：**要访问 iDRAC，请确保将网络线缆以共享模式连接至以太网端口，或系统板上的 iDRAC 管理端口。

**注：**确保在设置 iDRAC IP 地址后更改默认的用户名和密码。

## 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

默认的用户名和密码为 root 和 calvin。您也可以使用单点登录或智能卡登录。

**注：**您必须具备 iDRAC 凭据才能登录到 iDRAC。

有关登录 iDRAC 和 iDRAC 许可证的更多信息，请参阅 [Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/idracmanuals) 上的最新 Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Integrated Dell Remote Access Controller 用户指南)。

## 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. 25: 用于安装操作系统的资源**

资源	位置
Dell Systems Management Tools and Documentation 介质	<a href="https://www.dell.com/operatingsystemmanuals">https://www.dell.com/operatingsystemmanuals</a>
戴尔生命周期控制器	<a href="https://www.dell.com/idracmanuals">https://www.dell.com/idracmanuals</a>
Dell OpenManage Deployment Toolkit	<a href="https://www.dell.com/openmanagemanuals">https://www.dell.com/openmanagemanuals</a>
戴尔 PowerEdge 系统支持的操作系统	<a href="http://www.dell.com/ossupport">www.dell.com/ossupport</a>
戴尔 PowerEdge 系统所支持操作系统的安装和指导视频	<a href="https://www.youtube.com/playlist?list=PLe5xhhyFjDPfTCaDRFfIB_VsoLpL8x84G">https://www.youtube.com/playlist?list=PLe5xhhyFjDPfTCaDRFfIB_VsoLpL8x84G</a>

## 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. 26: 固件和驱动程序**

方法	位置
从 Dell 支持站点	<a href="#">全球技术支持</a>
使用 Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC with LC)	<a href="https://www.dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>
使用 Dell Repository Manager (DRM)	<a href="https://www.dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Deployment Toolkit

表. 26: 固件和驱动程序（续）

方法	位置
使用 Dell OpenManage Essentials (OME)	<a href="https://dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Deployment Toolkit
使用 Dell Server Update Utility (SUU)	<a href="https://dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Deployment Toolkit
使用 Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)	<a href="https://dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Deployment Toolkit

## 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. 前往 [Dell.com/support/drivers](https://dell.com/support/drivers)。
2. 在 **Drivers & Downloads**（驱动程序和下载）部分的 **Service Tag or Express Service Code**（服务标签或快速服务代码）框中，键入您系统的服务标签，然后单击 **Submit**（提交）。  
 **注:** 如果您没有服务标签，请选择 **Detect My Product**（检测我的产品），以使系统自动检测您的服务标签，或在 **General support**（常规支持）下，导航至您的产品。
3. 单击 **Drivers & Downloads**（驱动程序和下载）。
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

您的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](#)
- [引导管理器](#)
- [Dell Lifecycle Controller](#)
- [预引导执行环境 \(PXE\)](#)

### 相关概念

[系统设置](#) 页面上的 33

[引导管理器](#) 页面上的 57

[Dell Lifecycle Controller](#) 页面上的 57

[PXE 引导](#) 页面上的 58

## 系统设置

在**系统设置**屏幕中，可以配置 BIOS 设置、iDRAC 设置、以及系统的设置。

**① 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](#) — 在默认设置下已启用。
- [文本浏览器](#) — 这种浏览器通过控制台重定向启用。

### 相关参考资料

[系统设置程序详细信息](#) 页面上的 34

### 相关任务

[查看系统设置程序](#) 页面上的 33

## 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。

### 相关概念

[系统设置](#) 页面上的 33

### 相关参考资料

[系统设置程序详细信息](#) 页面上的 34

## 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
<b>System BIOS (系统 BIOS)</b>	允许您配置 BIOS 设置。
<b>iDRAC Settings (iDRAC 设置)</b>	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。有关使用 iDRAC 的更多信息, 请参阅 <a href="#">Dell.com/iDRACmanuals</a> 上的 <i>Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Dell Integrated Dell Remote Access Controller 用户指南)。
<b>Device Settings (设备设置)</b>	允许您配置设备设置。

### 相关概念

[系统设置](#) 页面上的 33

### 相关任务

[查看系统设置程序](#) 页面上的 33

## System BIOS (系统 BIOS)

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

### 相关参考资料

[系统 BIOS 设置详细信息](#) 页面上的 35

[Boot Settings \(引导设置\)](#) 页面上的 48

[网络设置](#) 页面上的 36

[系统信息](#) 页面上的 41

[Memory Settings \(内存设置\)](#) 页面上的 42

[Processor Settings \(处理器设置\)](#) 页面上的 44

[SATA Settings \(SATA 设置\)](#) 页面上的 45

[Integrated Devices \(集成设备\)](#) 页面上的 50

[Serial Communication \(串行通信\)](#) 页面上的 51

[System Profile Settings \(系统配置文件设置\)](#) 页面上的 53

[其他设置](#) 页面上的 54

[iDRAC 设置公用程序](#) 页面上的 56

[Device Settings \(设备设置\)](#) 页面上的 56

### 相关任务

[查看系统 BIOS](#) 页面上的 35

## 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)。

### 相关参考资料

[System BIOS \(系统 BIOS\)](#) 页面上的 34

[系统 BIOS 设置详细信息](#) 页面上的 35

## 系统 BIOS 设置详细信息

### 关于此任务

系统 BIOS 设置屏幕详细信息说明如下：

选项	说明
系统信息	显示有关系统的信息，如系统型号名称、BIOS 版本、服务编号等。
内存设置	显示与所安装内存有关的信息和选项。
处理器设置	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 设置	显示用于启用或禁用集成 SATA 控制器和端口的选项。
引导设置	显示各选项以指定引导模式 (BIOS 或 UEFI)。可让您修改 UEFI 和 BIOS 引导设置。
网络设置	指定要更改网络设置的选项。仅限 UEFI 引导模式。
集成设备	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。
串行通信	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。
系统配置文件设置	显示用于更改处理器电源管理设置、内存频率等等的选项。
系统安全	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。它还可以管理系统上的电源和 NMI 按钮。
其他设置	显示用于更改系统日期、时间等等的选项。

### 相关参考资料

[System BIOS \(系统 BIOS\)](#) 页面上的 34

### 相关任务

[查看系统 BIOS](#) 页面上的 35

## 网络设置

您可以使用 **Network Settings (网络设置)** 屏幕来修改 PXE 设备设置。Network Settings (网络设置) 选项仅在 UEFI 模式下可用。

**注:** BIOS 不会在 BIOS 模式下控制网络设置。对于 BIOS 引导模式，由网络控制器的可选引导 ROM 来处理网络设置。

### 相关概念

[UEFI iSCSI 设置](#) 页面上的 37

### 相关参考资料

[Network Settings \(网络设置\) 屏幕详细信息](#) 页面上的 36

[UEFI iSCSI 设置详细信息](#) 页面上的 37

[System BIOS \(系统 BIOS\)](#) 页面上的 34

### 相关任务

[查看网络设置](#) 页面上的 36

[查看 UEFI iSCSI 设置](#) 页面上的 37

## 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)**。

### 相关参考资料

[网络设置](#) 页面上的 36

[Network Settings \(网络设置\) 屏幕详细信息](#) 页面上的 36

## 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
PXE 设备 n (n = 1 到 4)	启用或禁用此设备。当启用时，将会为此设备创建 UEFI 引导选项。
PXE 设备 n 设置 (n = 1 到 4)	允许您控制 PXE 设备的配置。

### 相关参考资料

[网络设置](#) 页面上的 36

## 相关任务

[查看网络设置](#) 页面上的 36

## UEFI iSCSI 设置

您可以使用 iSCSI Settings ( iSCSI 设置 ) 屏幕来修改 iSCSI 设备设置。iSCSI Settings ( iSCSI 设置 ) 选项仅在 UEFI 引导模式下可用。BIOS 不会在 BIOS 引导模式下控制网络设置。对于 BIOS 引导模式，由网络控制器的选项 ROM 来处理网络设置。

## 相关参考资料

[UEFI iSCSI 设置详细信息](#) 页面上的 37

[UEFI iSCSI 设置](#) 页面上的 37

## 相关任务

[查看 UEFI iSCSI 设置](#) 页面上的 37

## 查看 UEFI iSCSI 设置

要查看 **UEFI iSCSI Settings** ( UEFI iSCSI 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 )。
5. 在 **Network Settings** ( 网络设置 ) 屏幕中，单击 **UEFI iSCSI Settings** ( UEFI iSCSI 设置 )。

## 相关参考资料

[UEFI iSCSI 设置](#) 页面上的 37

## UEFI iSCSI 设置详细信息

**UEFI iSCSI Settings** ( UEFI iSCSI 设置 ) 屏幕详细信息如下所述：

选项	说明
<b>ISCSI Initiator Name</b>	指定 iSCSI 启动器的名称 ( iqn 格式 )。
<b>ISCSI Device n ( n = 1 至 4 )</b>	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。

## 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。

## 相关参考资料

[在已启用设置密码的情况下进行操作](#) 页面上的 40

[System BIOS \( 系统 BIOS \)](#) 页面上的 34

## 相关任务

- “系统安全设置” 详细信息 页面上的 38
- 查看系统安全 页面上的 38
- 创建系统和设置密码 页面上的 39
- 使用您的系统密码保护您的系统 页面上的 39
- 删除或更改系统密码和设置密码 页面上的 40

## 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)。

### 相关参考资料

[System Security \(系统安全\)](#) 页面上的 37

## 相关任务

“系统安全设置” 详细信息 页面上的 38

## “系统安全设置” 详细信息

### 关于此任务

系统安全设置屏幕详细信息如下所述:

选项	说明
英特尔 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。默认设置为已启用。此选项默认为 <b>已启用</b> 。
系统密码	设置系统密码。此选项默认为 <b>已启用</b> , 并且如果系统上未安装密码跳线, 此选项为只读。
设置系统密码	设置系统密码。如果系统上未安装密码跳线, 此选项为只读。
密码状态	锁定系统密码。此选项默认为 <b>所有</b> 。
TPM 安全	<b>注:</b> TPM 菜单仅在安装 TPM 模块时可用。 使您能够控制可信平台模块 (TPM) 的报告模式。默认情况下, <b>TPM 安全</b> 选项设置为 <b>关</b> 。如果 <b>TPM 状态</b> 字段设置为 <b>开</b> , <b>进行预引导测量</b> 或 <b>开</b> , <b>不进行预引导测量</b> , 则仅可修改“TPM 状态”和“TPM 激活”字段。
TPM 信息	允许您更改 TPM 的操作状态。此选项默认为 <b>无更改</b> 。
TPM 状态	指定 TPM 状态。
TPM 命令	<b>小心:</b> 清除 TPM 会导致 TPM 中的所有密钥丢失。丢失 TPM 密钥可能对引导至操作系统产生影响。 清除 TPM 的所有内容。默认情况下, <b>TPM 清除</b> 选项设置为 <b>否</b> 。
电源按钮	允许您启用或禁用系统前面的电源按钮。此选项默认为 <b>已启用</b> 。
交流电源恢复	设置系统恢复交流电源后系统如何反应。该选项默认为 <b>持续</b> 。

选项	说明
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 <b>立即</b> 。
用户定义的延迟 (60 秒到 240 秒)	在为 <b>交流电源恢复延迟</b> 选择 <b>用户定义</b> 选项时，设置 <b>用户定义延迟</b> 选项。
UEFI 变量访问	提供保护 UEFI 变量的各种度。当设置为 <b>标准</b> （默认值）时，根据 UEFI 规范可在操作系统中访问 UEFI 变量。当设置为 <b>受控</b> 时，所选 UEFI 变量在环境中受保护，并且新的 UEFI 引导条目强制为当前引导顺序的末端。

#### 相关参考资料

[System Security \(系统安全\)](#) 页面上的 37

#### 相关任务

[查看系统安全](#) 页面上的 38

## 创建系统和设置密码

#### 前提条件

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。有关更多信息，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您的系统后立即按 F2。
- 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)**。
- 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 System BIOS (系统 BIOS) 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。

#### 相关参考资料

[System Security \(系统安全\)](#) 页面上的 37

## 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:** 如果键入了不正确的系统密码，系统将显示一则信息，提示您重新输入密码。您有三次机会尝试键入正确的密码。第三次尝试未成功后，系统将显示错误信息，指示系统已停止运行，必须关闭。即使您关闭并重新启动系统，仍然会显示该错误信息，直到输入正确的密码。

## 相关参考资料

[System Security（系统安全）](#) 页面上的 37

## 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**（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。  
如果更改系统和设置密码，将出现一则信息，提示您重新输入新密码。如果删除系统和设置密码，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。

## 相关参考资料

[System Security（系统安全）](#) 页面上的 37

## 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.
```

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

- 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，则您可以指定系统密码。有关更多信息，请参阅系统 **Security Settings**（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。

## 相关参考资料

[System Security（系统安全）](#) 页面上的 37

## 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。

### 相关参考资料

[System Information \(系统信息\) 的详细信息](#) 页面上的 41

[System BIOS \(系统 BIOS\)](#) 页面上的 34

### 相关任务

[查看系统信息](#) 页面上的 41

## 查看系统信息

要查看 **System Information** (系统信息), 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 Information** (系统信息)。

### 相关参考资料

[系统信息](#) 页面上的 41

## 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	显示系统的型号名称。
系统 BIOS 版本	显示系统上安装的 BIOS 版本。
系统 Management Engine 版本	显示 Management Engine 固件的当前版本。
系统服务标签	显示系统服务标签。
系统制造商	显示系统制造商的名称。
系统制造商联系人信息	显示系统制造商的联系信息。
系统 CPLD 版本	显示系统复杂可编程逻辑器件 (CPLD) 固件的当前版本。
UEFI 合规性版本	显示系统固件的 UEFI 合规性等级。

### 相关参考资料

[系统信息](#) 页面上的 41

[System Information \(系统信息\) 的详细信息](#) 页面上的 41

## 相关任务

[查看系统信息](#) 页面上的 41

# 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，如内存测试和节点交叉。

## 相关参考资料

[内存设置详细信息](#) 页面上的 42

[System BIOS \(系统 BIOS\)](#) 页面上的 34

## 相关任务

[查看内存设置](#) 页面上的 42

## 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)。

## 相关参考资料

[Memory Settings \(内存设置\)](#) 页面上的 42

[内存设置详细信息](#) 页面上的 42

## 内存设置详细信息

### 关于此任务

**Memory Settings** (内存设置) 屏幕详细信息如下：

选项	说明
<b>System Memory Model</b>	<p>显示用于选择内存模式的选项，以确定磁贴如何与封装中内存的对齐方式。默认设置为 <b>Quadrant</b>。</p> <p>当设置为 <b>所有 2 的所有</b>、是跨所有分布式目录统一的 hashed 内存流量。所有 核心 将由所有 CHA (高速缓存 Home Agent) 进行维修。</p> <p>当设置为 <b>SNC-2 (子 NUMA 群集)</b> 时，处理器瓦片式阵列分为相等的两份，每个都配置为对于 O/S 而言单独的非一致性内存体系结构 (NUMA) 域。</p> <p>当设置为 <b>SNC-4 (子 NUMA 群集)</b> 时，处理器瓦片式阵列分为相等的四份，每个都配置为对于 O/S 而言单独的 NUMA 域。</p> <p>如果设置为将所有 CHA 均分，则 EDC、MC 会均匀拆分并分配给两个群集 (系统地址空间是交叉存取的，而非拆分的)。</p> <p>如果设置为将所有 CHA 分成四份，则 EDC、MC 会均匀拆分并分配给四个群集 (系统地址空间是交叉存取的，而非拆分的)。</p>

选项	说明
	<p><b>i</b>注: <b>quadrant</b> 和 <b>hemisphere</b> 模式下操作系统软件( OS )来说是透明的, 因此 不需要 NUMA 感知操作系统以充分利用的任何性能增益。操作系统软件不, 请参阅单独的每个半 NUMA 节点或 <b>quadrant</b> 。</p> <p><b>i</b>注: 安装单个 DIMM 时, 系统内存型号会自动切换至 All2All 模式。</p> <p><b>i</b>注: SNC-2 ( 子 NUMA 群集 ) 和 Hemisphere 模式在英特尔至强 Phi 72XX 和 Phi 72XXF 处理器上不受支持。</p>
<b>Processor Embedded Memory Mode</b>	<p>显示用于选择处理器内存模式的选项, 以确定嵌入式内存如何分配给任一高速缓存和/或系统内存。默认设置为 <b>Cache</b>。</p> <p>当设置为 Memory 时, 所有嵌入式内存都将分配给系统内存。</p> <p>当设置为 Cache 时, 所有嵌入式内存都将分配给高速缓存。</p> <p>当设置为 Hybrid 时, 一半的嵌入式内存将分配给高速缓存而另一半将分配给系统内存。</p> <p><b>i</b>注: 当处理器嵌入式内存模式设置为高速缓存模式时, DIMM 插槽 01 至 08 不可用。</p> <p><b>i</b>注: 将处理器嵌入式内存模式的模式从内存更改混合时, 插槽 01 到 08 上安装的 DIMM 的内存大小降低。</p> <p><b>i</b>注: 高速缓存和混合模式在英特尔至强 Phi 72XX 和 Phi 72XXF 处理器的 All2All 模式上不受支持。</p>
<b>Memory Throttling Mode</b>	<p>显示处理器嵌入式内存散热管理/节流模式。默认设置为 <b>CLTT</b>。</p> <p>设置为 CLTT 时, 处理器定期轮询 DIMM 的热传感器数据以获得最佳电源管理。</p> <p>设置为 OLTT 时, 会发生什么情况预配置的温度级别的散热节流。OLTT 错误情况下应使用其中 DIMM 温度读数的 CLTT 传感器, 不可用。</p>
<b>System Memory Testing ( 系统内存测试 )</b>	<p>指定系统内存测试是否在系统引导期间运行。选项包括 <b>Enabled</b> ( 启用 ) 和 <b>Disabled</b> ( 禁用 )。该选项默认设置为 <b>Disabled</b> ( <b>已禁用</b> )。</p>
<b>内存运行模式</b>	<p>指定内存运行模式。可用的选项为 <b>Optimizer Mode ( 优化器模式 )</b>。</p>
<b>Processor Embedded Memory Total Size</b>	<p>显示处理器嵌入式内存的总大小。</p>
<b>Processor Embedded Memory Allocated for Cache</b>	<p>显示为高速缓存分配的处理器嵌入式内存大小。</p>
<b>Processor Embedded Memory Allocated for System</b>	<p>显示为系统内存分配的处理器嵌入式内存大小。</p>
<b>Installed Memory Size</b>	<p>显示系统中安装的 DDR4 内存容量。</p>
<b>System Memory Size</b>	<p>指定系统的内存大小。</p>
<b>System Memory Type</b>	<p>指定系统中安装的内存类型。</p>
<b>System Memory Speed</b>	<p>指定内存速度。</p>
<b>System Memory Voltage</b>	<p>指定内存电压。</p>
<b>视频内存</b>	<p>指定视频内存容量。</p>

## 相关参考资料

[Memory Settings \(内存设置\)](#) 页面上的 42

## 相关任务

[查看内存设置](#) 页面上的 42

# 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、硬件预取器和逻辑处理器空闲。

## 相关参考资料

[处理器设置详细信息](#) 页面上的 44

[System BIOS \(系统 BIOS\)](#) 页面上的 34

## 相关任务

[查看处理器设置](#) 页面上的 44

## 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)**。

## 相关参考资料

[Processor Settings \(处理器设置\)](#) 页面上的 44

[处理器设置详细信息](#) 页面上的 44

## 处理器设置详细信息

### 关于此任务

**处理器设置**屏幕详细信息如下：

选项	说明
<b>L1 预取器</b>	启用或禁用 L1 预取器。此设置可影响性能，具体取决于应用程序在服务器上运行。建议的高性能计算的应用程序。默认设置设置为 <b>Enabled (已启用)</b> 。
<b>L2 预取器</b>	启用或禁用 L2 预取器。此设置可影响性能，具体取决于应用程序在服务器上运行。建议的高性能计算的应用程序。默认设置设置为 <b>Enabled (已启用)</b> 。
<b>逻辑处理器</b>	启用或禁用逻辑处理器并显示逻辑处理器。如果此选项设置为 <b>已启用</b> ，BIOS 会显示逻辑处理器。如果此选项设置为 <b>已禁用</b> ，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 <b>已启用</b> 。

选项	说明
逻辑处理器空闲	可让您以提高系统。它使用操作系统核心休眠算法，并将系统中的一些逻辑处理器置于休眠状态，这反过来又允许相应的处理器核心数转换为低功耗空闲状态。仅当操作系统支持它可以启用此选项。该选项默认设置为 <b>已禁用</b> 。
可配置的 TDP	使您能够基于系统的电力和热传递能力在 POST 期间重新配置处理器热设计功耗 (TDP) 级别。TDP 验证冷却系统需要消散的最大热量。该选项默认设置为 <b>标称</b> 。 <b>注:</b> 此选项仅在处理器的某些库存单位 (SKU) 上可用。
X2Apic 模式	显示 X2Apic 模式设置是只读的且永久设置为“已启用”。
处理器支持 64 位扩展	指定处理器是否支持 64 位扩展。
处理器内核速度	显示处理器的最大核心频率。
处理器 1	以下设置仅对系统中安装的每个处理器显示：
<b>选项</b>	<b>说明</b>
系列、型号和步进	显示英特尔定义的处理器系列、型号和步进。
品牌	显示品牌名称。
2 级高速缓存	显示 L2 高速缓存总和。
内核数	显示每个处理器的内核数。
微码	表示微代码更新签名。

#### 相关参考资料

[Processor Settings \( 处理器设置 \)](#) 页面上的 44

#### 相关任务

[查看处理器设置](#) 页面上的 44

## SATA Settings ( SATA 设置 )

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 RAID。

#### 相关参考资料

[System BIOS \( 系统 BIOS \)](#) 页面上的 34

#### 相关任务

[SATA Settings \( SATA 设置 \) 详细信息](#) 页面上的 46

[查看 SATA 设置](#) 页面上的 45

## 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)。

#### 相关参考资料

[SATA Settings \(SATA 设置\)](#) 页面上的 45

#### 相关任务

[SATA Settings \(SATA 设置\) 详细信息](#) 页面上的 46

## SATA Settings (SATA 设置) 详细信息

### 关于此任务

**SATA Settings** (SATA 设置) 屏幕详细信息如下所述:

#### **注:**

- 端口 A 用于内部 SATA SSD。
- 端口 B — G 用于六个前面板硬盘驱动器。

#### 选项

#### 说明

- Embedded SATA (嵌入式 SATA)** 允许将嵌入式 SATA 选项设为 **Off (关闭)**、**ATA**、或 **AHCI** 模式。该选项默认设置为 **All (所有)**。
- Security Freeze Lock (安全冻结锁定)** 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 ATA 和 AHCI 模式。
- Write Cache (写入高速缓存)** 在 POST 过程中启用或禁用嵌入式 SATA 驱动器的命令。
- Port A (端口 A)** 设置所选设备的驱动器类型。对于 **ATA** 模式中的 **Embedded SATA settings** (嵌入式 SATA 设置), 将此字段设置为 **Auto (自动)** 可启用 BIOS 支持。将其设置为 **OFF (关)** 可禁用 BIOS 支持。  
对于 **AHCI** 模式, 总是启用 BIOS 支持。

#### 选项

#### 说明

- 型号** 指定所选设备的驱动器型号。
- 驱动器类型** 指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。
- 容量** 指定硬盘驱动器的总容量。对于可移动介质设备, 如光盘驱动器, 未定义此字段。

- Port B (端口 B)** 设置所选设备的驱动器类型。对于 **ATA** 模式中的 **Embedded SATA settings** (嵌入式 SATA 设置), 将此字段设置为 **Auto (自动)** 可启用 BIOS 支持。将其设置为 **OFF (关)** 可禁用 BIOS 支持。  
对于 **AHCI** 模式, 总是启用 BIOS 支持。

#### 选项

#### 说明

- Model (型号)** 指定所选设备的驱动器型号。
- Drive Type (驱动器类型)** 指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。
- Capacity (容量)** 指定硬盘驱动器的总容量。对于可移动介质设备, 如光盘驱动器, 未定义此字段。

- Port C** 设置所选设备的驱动器类型。对于 **ATA** 模式中的 **Embedded SATA settings** (嵌入式 SATA 设置), 将此字段设置为 **Auto (自动)** 可启用 BIOS 支持。将其设置为 **OFF (关)** 可禁用 BIOS 支持。  
对于 **AHCI** 或 **RAID** 模式, 总是启用 BIOS 支持。

选项	说明								
	<table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">选项</th> <th style="text-align: left;">说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Model (型号)</b></td> <td>指定所选设备的驱动器型号。</td> </tr> <tr> <td><b>Drive Type (驱动器类型)</b></td> <td>指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。</td> </tr> <tr> <td><b>Capacity (容量)</b></td> <td>指定硬盘驱动器的总容量。对于可移动介质设备,如光盘驱动器,未定义此字段。</td> </tr> </tbody> </table>	选项	说明	<b>Model (型号)</b>	指定所选设备的驱动器型号。	<b>Drive Type (驱动器类型)</b>	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。	<b>Capacity (容量)</b>	指定硬盘驱动器的总容量。对于可移动介质设备,如光盘驱动器,未定义此字段。
选项	说明								
<b>Model (型号)</b>	指定所选设备的驱动器型号。								
<b>Drive Type (驱动器类型)</b>	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。								
<b>Capacity (容量)</b>	指定硬盘驱动器的总容量。对于可移动介质设备,如光盘驱动器,未定义此字段。								
<b>Port D (端口 D)</b>	<p>设置所选设备的驱动器类型。对于 ATA 模式中的 <b>Embedded SATA settings</b> (嵌入式 SATA 设置), 将此字段设置为 <b>Auto</b> (自动) 可启用 BIOS 支持。将其设置为 <b>OFF</b> (关) 可禁用 BIOS 支持。</p> <p>对于 AHCI 模式, 总是启用 BIOS 支持。</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">选项</th> <th style="text-align: left;">说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Model (型号)</b></td> <td>指定所选设备的驱动器型号。</td> </tr> <tr> <td><b>Drive Type (驱动器类型)</b></td> <td>指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。</td> </tr> <tr> <td><b>Capacity (容量)</b></td> <td>指定硬盘驱动器的总容量。对于可移动介质设备,如光盘驱动器,未定义此字段。</td> </tr> </tbody> </table>	选项	说明	<b>Model (型号)</b>	指定所选设备的驱动器型号。	<b>Drive Type (驱动器类型)</b>	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。	<b>Capacity (容量)</b>	指定硬盘驱动器的总容量。对于可移动介质设备,如光盘驱动器,未定义此字段。
选项	说明								
<b>Model (型号)</b>	指定所选设备的驱动器型号。								
<b>Drive Type (驱动器类型)</b>	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。								
<b>Capacity (容量)</b>	指定硬盘驱动器的总容量。对于可移动介质设备,如光盘驱动器,未定义此字段。								
<b>Port E (端口 E)</b>	<p>设置所选设备的驱动器类型。对于 ATA 模式中的 <b>Embedded SATA settings</b> (嵌入式 SATA 设置), 将此字段设置为 <b>Auto</b> (自动) 可启用 BIOS 支持。将其设置为 <b>OFF</b> (关) 可禁用 BIOS 支持。</p> <p>对于 AHCI 模式, 总是启用 BIOS 支持。</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">选项</th> <th style="text-align: left;">说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Model (型号)</b></td> <td>指定所选设备的驱动器型号。</td> </tr> <tr> <td><b>Drive Type (驱动器类型)</b></td> <td>指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。</td> </tr> <tr> <td><b>Capacity (容量)</b></td> <td>指定硬盘驱动器的总容量。对于可移动介质设备,如光盘驱动器,未定义此字段。</td> </tr> </tbody> </table>	选项	说明	<b>Model (型号)</b>	指定所选设备的驱动器型号。	<b>Drive Type (驱动器类型)</b>	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。	<b>Capacity (容量)</b>	指定硬盘驱动器的总容量。对于可移动介质设备,如光盘驱动器,未定义此字段。
选项	说明								
<b>Model (型号)</b>	指定所选设备的驱动器型号。								
<b>Drive Type (驱动器类型)</b>	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。								
<b>Capacity (容量)</b>	指定硬盘驱动器的总容量。对于可移动介质设备,如光盘驱动器,未定义此字段。								
<b>Port F (端口 F)</b>	<p>设置所选设备的驱动器类型。对于 ATA 模式中的 <b>Embedded SATA settings</b> (嵌入式 SATA 设置), 将此字段设置为 <b>Auto</b> (自动) 可启用 BIOS 支持。将其设置为 <b>OFF</b> (关) 可禁用 BIOS 支持。</p> <p>对于 AHCI 模式, 总是启用 BIOS 支持。</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">选项</th> <th style="text-align: left;">说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Model (型号)</b></td> <td>指定所选设备的驱动器型号。</td> </tr> <tr> <td><b>Drive Type (驱动器类型)</b></td> <td>指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。</td> </tr> <tr> <td><b>Capacity (容量)</b></td> <td>指定硬盘驱动器的总容量。对于可移动介质设备,如光盘驱动器,未定义此字段。</td> </tr> </tbody> </table>	选项	说明	<b>Model (型号)</b>	指定所选设备的驱动器型号。	<b>Drive Type (驱动器类型)</b>	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。	<b>Capacity (容量)</b>	指定硬盘驱动器的总容量。对于可移动介质设备,如光盘驱动器,未定义此字段。
选项	说明								
<b>Model (型号)</b>	指定所选设备的驱动器型号。								
<b>Drive Type (驱动器类型)</b>	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。								
<b>Capacity (容量)</b>	指定硬盘驱动器的总容量。对于可移动介质设备,如光盘驱动器,未定义此字段。								
<b>Port G (端口 G)</b>	<p>设置所选设备的驱动器类型。对于 ATA 模式中的 <b>Embedded SATA settings</b> (嵌入式 SATA 设置), 将此字段设置为 <b>Auto</b> (自动) 可启用 BIOS 支持。将其设置为 <b>OFF</b> (关) 可禁用 BIOS 支持。</p> <p>对于 AHCI 模式, 总是启用 BIOS 支持。</p> <table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">选项</th> <th style="text-align: left;">说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>Model(型号)</b></td> <td>指定所选设备的驱动器型号。</td> </tr> <tr> <td><b>Drive Type (驱动器类型)</b></td> <td>指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。</td> </tr> <tr> <td><b>Capacity (容量)</b></td> <td>指定硬盘驱动器的总容量。对于可移动介质设备,如光盘驱动器,未定义此字段。</td> </tr> </tbody> </table>	选项	说明	<b>Model(型号)</b>	指定所选设备的驱动器型号。	<b>Drive Type (驱动器类型)</b>	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。	<b>Capacity (容量)</b>	指定硬盘驱动器的总容量。对于可移动介质设备,如光盘驱动器,未定义此字段。
选项	说明								
<b>Model(型号)</b>	指定所选设备的驱动器型号。								
<b>Drive Type (驱动器类型)</b>	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。								
<b>Capacity (容量)</b>	指定硬盘驱动器的总容量。对于可移动介质设备,如光盘驱动器,未定义此字段。								

#### 相关参考资料

[SATA Settings \(SATA 设置\)](#) 页面上的 45

## 相关任务

[查看 SATA 设置](#) 页面上的 45

## Boot Settings ( 引导设置 )

您可以使用 **Boot Settings** ( 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。

### 相关参考资料

[System BIOS \( 系统 BIOS \)](#) 页面上的 34

[选择系统引导模式](#) 页面上的 49

### 相关任务

[引导设置详细信息](#) 页面上的 48

[查看引导设置](#) 页面上的 48

[更改引导顺序](#) 页面上的 50

## 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 )。

### 相关参考资料

[Boot Settings \( 引导设置 \)](#) 页面上的 48

[选择系统引导模式](#) 页面上的 49

### 相关任务

[引导设置详细信息](#) 页面上的 48

[更改引导顺序](#) 页面上的 50

## 引导设置详细信息

### 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 ( 引导模式 )**

允许您设置系统的引导模式。

 **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。

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 **BIOS**。

选项	说明
	 <b>注:</b> 将此字段设置为 UEFI 将禁用 BIOS Boot Settings (UEFI 引导设置) 菜单。将此字段设置为 BIOS 将禁用 UEFI Boot Settings (UEFI 引导设置) 菜单。
<b>Boot Sequence Retry (重试引导顺序)</b>	启用或禁用引导顺序重试功能。如果此选项设置为 <b>Enabled (已启用)</b> 后, 系统 (设备) 引导失败, 系统 (设备) 将在 30 秒后重新尝试引导顺序。此选项默认设置为 <b>Enabled (已启用)</b> 。
<b>Hard-Disk Failover (硬盘故障转移)</b>	指定在硬盘驱动器发生故障的情况下进行引导的硬盘驱动器。所选中的设备 <b>引导选项设置上 Hard - Disk Drive Sequence (硬盘驱动器顺序)</b> 菜单。时, 此选项设置为 <b>Disabled (已禁用)</b> , 则仅将引导到尝试列表中的第一个硬盘驱动器。时, 此选项设置为 <b>Enabled (已启用)</b> 时, 所有硬盘驱动器均尝试中的 <b>Hard - Disk Drive Sequence (硬盘驱动器顺序(选项列表)中选定的顺序进行引导</b> 。未为 UEFI 引导模式已启用此选项。
<b>Boot Option Settings (引导选项设置)</b>	配置引导顺序和引导设备。
<b>BIOS Boot Settings (BIOS 引导设置)</b>	启用或禁用 BIOS 引导选项。  <b>注:</b> 此选项仅在引导模式为 BIOS 时启用。
<b>UEFI Boot Settings (UEFI 引导设置)</b>	启用或禁用 UEFI 引导选项。引导选项包括 <b>IPv 4 PXE</b> 和 <b>Ipv 6 PXE</b> 。该选项默认设置为 <b>Off (关)</b> 。  <b>注:</b> 此选项仅在引导模式为 UEFI 时启用。

#### 相关参考资料

[Boot Settings \(引导设置\)](#) 页面上的 48  
[选择系统引导模式](#) 页面上的 49

#### 相关任务

[查看引导设置](#) 页面上的 48  
[更改引导顺序](#) 页面上的 50

## 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：

- BIOS 引导模式 (默认) 是标准的 BIOS 级引导接口。
  - 统一扩展固件接口 (UEFI) (默认) 引导模式是增强的 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。
  - 有关支持的操作系统的最新信息, 请访问 [Dell.com/ossupport](http://Dell.com/ossupport)。

#### 相关参考资料

[Boot Settings \(引导设置\)](#) 页面上的 48

#### 相关任务

[引导设置详细信息](#) 页面上的 48  
[查看引导设置](#) 页面上的 48

## 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。如果您为 **Boot Mode**（引导模式）选择了 **BIOS**，以下说明可能会有所不同。

### 步骤

1. 在 **System Setup Main Menu**（系统设置程序主菜单）屏幕中，单击 **System BIOS**（系统 BIOS）> **Boot Settings**（引导设置）> **BIOS Boot Setting**（BIOS 引导设置）。
2. 单击 **Boot Option Settings**（引导选项设置）> **Boot Sequence**（引导顺序）。
3. 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。
4. 单击 **Exit**（退出），然后单击 **Yes**（是）以在退出后保存设置。

### 相关参考资料

[Boot Settings](#)（引导设置） 页面上的 48

### 相关任务

[引导设置详细信息](#) 页面上的 48

[查看引导设置](#) 页面上的 48

## Integrated Devices（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。

### 相关参考资料

[System BIOS](#)（系统 BIOS） 页面上的 34

### 相关任务

[集成设备详细信息](#) 页面上的 51

[查看集成设备](#) 页面上的 50

## 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）。

### 相关参考资料

[Integrated Devices](#)（集成设备） 页面上的 50

### 相关任务

[集成设备详细信息](#) 页面上的 51

## 集成设备详细信息

### 关于此任务

Integrated Devices (集成设备) 屏幕详细信息如下所述：

选项	说明
USB 3.0 Setting	启用或禁用 USB 3.0 支持。只有在操作系统支持 USB 3.0 时才能启用此选项。如果禁用此选项，设备将以 USB 2.0 速度运行。USB 3.0 在默认情况下已启用。
User Accessible USB Ports (用户可访问 USB 端口)	启用或禁用 USB 端口。选择 <b>All Ports Off</b> (禁用所有端口) 将禁用所有 USB 端口。在某些操作系统中，USB 键盘和鼠标在引导过程中运行。引导过程完成后，如果这些端口已禁用，USB 键盘和鼠标不工作。  <b>注：</b> 选择 <b>All Ports Off</b> (所有端口关闭) 将禁用 USB 管理端口和限制对 iDRAC 功能的访问。
Internal USB Port 1 (内部 USB 端口 1)	启用或禁用内部 USB 端口。
Internal USB Port 2 (内部 USB 端口 2)	启用或禁用内部 USB 端口。
Embedded NIC1 (i350 LOM)	启用或禁用嵌入式 NIC1 端口。
Embedded NIC2 (optional Mellanox Connect-X4)	启用或禁用嵌入式 NIC2 端口。
I/OAT DMA 引擎	启用或禁用 I/OAT 选项。仅当硬件和软件支持此功能时，才启用。
Embedded Video Controller (嵌入式视频控制器)	启用或禁用 <b>Embedded Video Controller</b> (嵌入式视频控制器) 选项。此选项默认设置为 <b>Enabled</b> (已启用)。
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。 <b>Current State of Embedded Video Controller</b> (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 (系统) 中唯一的显示功能 (即没有安装附加图形卡)，那么即使 <b>Embedded Video Controller</b> (嵌入式视频控制器) 设置为 <b>Disabled</b> (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。
OS Watchdog Timer (操作系统监护程序计时器)	如果系统 (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 <b>Enabled</b> (已启用) 时，操作系统会初始化计时器。此选项时设置为 <b>Disabled</b> (已禁用) (默认值)，计时器不会对系统 (系统) 造成任何影响。
Memory Mapped I/O above 4 GB (4GB 以上的内存映射输入/输出)	启用或禁用需要大量内存的 PCIe 设备的支持。此选项默认设置为 <b>Enabled</b> (已启用)。

### 相关参考资料

[Integrated Devices \(集成设备\)](#) 页面上的 50

### 相关任务

[查看集成设备](#) 页面上的 50

## Serial Communication (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。

### 相关参考资料

[System BIOS \(系统 BIOS\)](#) 页面上的 34

## 相关任务

[串行通信详细信息](#) 页面上的 52

[查看串行通信](#) 页面上的 52

## 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）。

## 相关参考资料

[Serial Communication（串行通信）](#) 页面上的 51

## 相关任务

[串行通信详细信息](#) 页面上的 52

## 串行通信详细信息

### 关于此任务

**Serial Communication** 屏幕详细信息如下所述：

选项	说明
<b>Serial Communication</b>	BIOS 中的串行通信设备（串行设备 1 和串行设备 2）。启用 <b>COM 1</b> 端口。此选项默认设置为 <b>On with Console Redirection via COM1</b> 。
<b>Serial Port Address</b>	允许您设置串行设备的端口地址。此选项默认设置为 <b>Serial Device1=COM1, Serial Device 2 = COM2</b> （串行设备 1=COM1，串行设备 2 = COM2）。 <b>注：</b> 只能将串行设备 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。 <b>注：</b> 每次系统（设备）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串行 MUX 设置转换为设置为串行设备 1 的默认设置。
<b>External Serial Connector</b>	您可以使用此选项将外部串行连接器与串行设备 1、串行设备 2 或远程访问设备关联起来。 <b>注：</b> 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。 <b>注：</b> 每次系统（设备）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串行设备 1 的默认设置。
<b>Failsafe Baud Rate</b>	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 <b>115200</b> 。

选项	说明
<b>Remote Terminal Type</b>	允许您设置远程控制台终端类型。该选项默认设置为 <b>ANSI</b> 。
<b>Redirection After Boot</b>	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 <b>Enabled</b> 。

#### 相关参考资料

[Serial Communication \( 串行通信 \)](#) 页面上的 51

#### 相关任务

[查看串行通信](#) 页面上的 52

## 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。

#### 相关参考资料

[System BIOS \( 系统 BIOS \)](#) 页面上的 34

#### 相关任务

[System Profile Settings \( 系统配置文件设置 \) 详细信息](#) 页面上的 53

[查看系统配置文件设置](#) 页面上的 53

## 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 )。

#### 相关参考资料

[System Profile Settings \( 系统配置文件设置 \)](#) 页面上的 53

#### 相关任务

[System Profile Settings \( 系统配置文件设置 \) 详细信息](#) 页面上的 53

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

#### 关于此任务

**System Profile Settings** ( 系统配置文件设置 ) 屏幕详细信息如下所述：

选项	说明
系统配置文件	<p>允许您设置系统密码。如果将 <b>System Profile</b> (系统配置文件) 选项设置为除 Custom (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 <b>Custom</b> (自定义) 时,才可更改其余选项。。</p> <p><b>注:</b> 只有在 <b>System Profile</b> (系统配置文件) 选项设置为 <b>Custom</b> (自定义) 时,系统配置文件设置屏幕上的所有参数方可用。</p>
CPU Power Management (CPU 电源管理)	设置的 CPU Power Management (CPU 电源管理)。此选项默认设置为 <b>Maximum Performance (最大性能)</b>
Memory Frequency (内存频率)	设置内存的速度。您可以选择 <b>Maximum Performance (最大性能)</b> 、 <b>Maximum Reliability (最大可靠性)</b> 或特定速度。
Turbo Boost (睿频加速)	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 <b>Enabled (已启用)</b> 。
节能 Turbo	<p>启用或禁用 <b>Energy Efficient Turbo</b> 选项。</p> <p>Energy Efficient Turbo (EET) 是一种操作模式,在该模式下,可以在基于工作负载的 turbo 范围内调节处理器的核心频率。</p>
C States (C 状态)	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 <b>Disabled (已禁用)</b> 。
内存轮巡检查	允许您设置内存轮巡检查频率。该选项默认设置为 <b>Off (关)</b> 。
Memory Refresh Rate (内存刷新率)	将“内存刷新率”设置为 1x 或 2x。该选项默认设置为 <b>Immediate (立即)</b> 。
Monitor/Mwait (监测/等待 M 分钟)	<p>启用处理器中的 Monitor / Mwait 指令。默认情况下,此选项已为所有的系统(设备)配置文件设置为 <b>Enabled (已启用)</b>, <b>Custom (自定义)</b> 除外。</p> <p><b>注:</b> 仅当 <b>C States (C 状态)</b> 选项在 <b>Custom (自定义)</b> 模式下设置为 <b>disabled (已禁用)</b> 时,才能禁用此选项。</p> <p><b>注:</b> 当 <b>C States (C 状态)</b> 在 <b>Custom (自定义)</b> 模式下设置为 <b>Enabled (已启用)</b> 时,更改 Monitor/Mwait 设置不会影响系统电源或性能。</p>

## 相关参考资料

[System Profile Settings \(系统配置文件设置\)](#) 页面上的 53

## 相关任务

[查看系统配置文件设置](#) 页面上的 53

## 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。

## 相关参考资料

[System BIOS \(系统 BIOS\)](#) 页面上的 34

## 相关任务

[Miscellaneous Settings \(其他设置\)](#) 的详细信息 页面上的 55

[查看其他设置](#) 页面上的 55

## 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)。

### 相关参考资料

[其他设置](#) 页面上的 54

### 相关任务

[Miscellaneous Settings \(其他设置\) 的详细信息](#) 页面上的 55

## 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
<b>System Time (系统时间)</b>	允许您设置系统时间。
<b>System Date (系统日期)</b>	允许您设置系统日期。
<b>Asset Tag (资产标签)</b>	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。
<b>Keyboard NumLock (键盘数码锁定)</b>	允许您设置系统 (设备) 是否启用或禁用 NumLock (数码锁定)。该选项默认设置为 <b>Immediate (立即)</b> 。 <b>注:</b> 此选项不适用于 84 键键盘。
<b>F1/F2 Prompt on Error (发生错误时 F1/F2 提示)</b>	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 <b>Enabled (已启用)</b> 。F1/F2 提示还包括键盘错误。
<b>Load Legacy Video Option ROM (加载旧版视频选项 ROM)</b>	使您能够确定系统 BIOS 是否从视频控制器加载旧式视频 (INT 10H) 选项 ROM。在操作系统中选择 <b>Enabled (已启用)</b> 不支持 UEFI 视频输出标准。此字段仅适用于 UEFI 引导模式。

### 相关参考资料

[其他设置](#) 页面上的 54

### 相关任务

[查看其他设置](#) 页面上的 55

# 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 的详情，请参阅 *Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (戴尔集成戴尔远程访问控制器用户指南)*，网址：[Dell.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals)。

## 相关概念

[Device Settings \(设备设置\)](#) 页面上的 56

## 相关参考资料

[System BIOS \(系统 BIOS\)](#) 页面上的 34

## 相关任务

[进入 iDRAC 设置公用程序](#) 页面上的 56

[更改热设置](#) 页面上的 56

# 进入 iDRAC 设置公用程序

## 步骤

1. 开启或重新启动受管系统。
2. 开机自测 (POST) 期间按 F2 键。
3. 在 **System Setup Main Menu (系统设置程序主菜单)** 页面上，单击 **iDRAC Settings (iDRAC 设置)**。将显示 **iDRAC Settings (iDRAC 设置)** 屏幕。

## 相关参考资料

[iDRAC 设置公用程序](#) 页面上的 56

# 更改热设置

iDRAC Settings (iDRAC 设置) 公用程序用于选择和自定义您系统的热控制设置。

**注:** 选择散热配置文件不会更改默认的风扇速度。风扇速度会根据每个系统的温度自动进行更改，而不论**散热配置文件**是否有效，或者选择 **Custom (自定义)** 风扇速度选项将其设置为所需速度。

1. 单击 **iDRAC Settings (iDRAC 设置) > Thermal (散热)**。
2. 在 **SYSTEM THERMAL PROFILE (系统散热配置文件) > Thermal Profile (散热配置文件)** 下，选择以下选项之一：
  - 默认情况下，使用散热配置文件设置
  - 最大性能 (性能已优化)
  - 最小功率 (每瓦性能已优化)
3. 在 **USER COOLING OPTIONS (用户冷却选项)** 下，设置 **Fan Speed Offset (风扇速度偏置)**、**Minimum Fan Speed (最低风扇速度)** 和 **Custom Minimum Fan Speed (自定义最低风扇速度)**。
4. 单击 **Back (后退) > Finish (完成) > Yes (是)**。

## 相关参考资料

[iDRAC 设置公用程序](#) 页面上的 56

# Device Settings (设备设置)

**Device Settings (设备设置)** 可用于配置设备参数。

## 相关参考资料

[System BIOS \(系统 BIOS\)](#) 页面上的 34

# Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller (LC) 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 作为 iDRAC 带外解决方案和 Dell EMC 系统 嵌入式统一可扩展固件接口 (UEFI) 应用程序的一部分提供。

## 相关参考资料

[嵌入式系统管理](#) 页面上的 57

## 嵌入式系统管理

Dell Lifecycle Controller 在系统的整个生命周期内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.com/idracmanuals](http://Dell.com/idracmanuals) 上的 Dell Lifecycle Controller 说明文件。

## 相关参考资料

[Dell Lifecycle Controller](#) 页面上的 57

# 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。

## 相关参考资料

[引导管理器主菜单](#) 页面上的 58

[System BIOS \(系统 BIOS\)](#) 页面上的 34

## 相关任务

[查看引导管理器](#) 页面上的 57

## 查看引导管理器

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。
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。

## 相关参考资料

[引导管理器](#) 页面上的 57

[引导管理器主菜单](#) 页面上的 58

## 引导管理器主菜单

菜单项	说明
<b>Continue Normal Boot (持续正常引导)</b>	系统 (设备) 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 (设备) 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。
<b>One-Shot Boot Menu (一次性引导菜单)</b>	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。
<b>Launch System Setup (启动系统设置)</b>	允许您访问系统设置程序。
<b>Launch Lifecycle Controller (启动 Lifecycle Controller)</b>	退出 Boot Manager (引导管理器), 并启动 Lifecycle Controller 程序。
<b>System Utilities (系统公用程序)</b>	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。

### 相关参考资料

[引导管理器](#) 页面上的 57

### 相关任务

[查看引导管理器](#) 页面上的 57

## One-Shot Boot Menu (一次性引导菜单)

使用**一次性 BIOS 引导菜单**可以选择引导设备。

### 相关参考资料

[引导管理器](#) 页面上的 57

## System Utilities (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/UEFI 更新文件资源管理器
- 重新引导系统

 **注:** 根据所选的引导模式, 您可能具有 BIOS 或 UEFI 更新文件资源管理器。

### 相关参考资料

[引导管理器](#) 页面上的 57

## 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。

 **注:** 要访问 **PXE boot (PXE 引导)** 选项, 请引导系统, 然后按 F12 键。系统将扫描并显示主动联网系统。

## 更新风扇控制器板固件

以下部分概述了在 PowerEdge C6300 机箱上更新风扇控制板 (FCB) 固件以及设置机箱类型粘性位所需执行的步骤。此过程仅适用于具有 2.5 英寸 24 硬盘驱动器背板，但不带扩展器的 PowerEdge C6300 2U 机箱。

**注：**不支持在同一 PowerEdge C6300 机箱内混合使用 PowerEdge C6320 和 PowerEdge C6320p 底座。

如果在同一 PowerEdge C6300 机箱内安装了 PowerEdge C6320 和 PowerEdge C6320p 底座，则会显示以下错误状态：

- 不受支持的底座上的系统状态 LED 闪烁琥珀色。
- 机柜前面板上的电源指示灯闪烁琥珀色。
- 不受支持的底座的系统状态 LED 指示灯在前面板上呈蓝色闪烁。
- 风扇将高速运行。
- 在不受支持的底座 iDRAC 日志中将生成系统事件日志 (SEL)。例如：Unable to control the fan speed because a sled mismatch or hardware incompatibility is detected.

**主题：**

- [风扇控制板固件](#)
- [机箱类型粘性位](#)

## 风扇控制板固件

风扇控制板 (FCB) 固件更新可通过 C6300 机箱中安装的任何底座上发起。

**注：**FCB 固件仅可通过使用受支持的 Linux 操作系统的底座进行更新。

**注：**FCB 固件通过 RACADM 进行更新时，更新过程将持续至少 20 分钟才能完成。

## 使用 Racadm 更新风扇控制板固件

### 前提条件

准备网络文件共享 (NFS) 环境并共享用于放置更新文件的文件夹。有关更多信息，请参阅[如何配置网络文件系统](#)

### 步骤

1. 操作系统中应已安装 `rpcbind` 和 `nfs-util` 工具。
2. 设置 NFS 配置。例如：`vim /etc/exports` 或 `/MyDocument 192.168.0.0/125(rw)`
3. 使用这些命令中的任一命令启动 NFS 服务：

```
/etc/init.d/rpcbind start
```

```
/etc/init.d/nfs start
```

```
/etc/init.d/nfslock start
```

```
chkconfig rpcbind on
```

```
chkconfig nfs on
```

```
chkconfig nfslock on
```

4. 检查共享文件夹的连接状态。showmount [-ae] [hostname|IP] 例如：showmount -e localhost
5. 连接底座 LAN 端口并将 IP 地址设置到同一域中。例如：远程地址 192.168.0.2
  - a. 打开并设置终端工具。在 **Putty.exe** 中使用 **ssh** 并设置底座地址。例如：**Sled address: 192.168.0.120**
  - b. 使用用户名 **root** 和密码 **calvin** 进行登录
  - c. 启动 NFS 服务。使用此命令：`/etc/init.d/rpcbind start`
  - d. 检查共享文件夹。使用此命令：`showmount -e 192.168.0.2`
  - e. **注：**
    - 要从操作系统运行 **racadm update** 命令，请确保已安装远程访问组件。您可以从 OpenManage DVD 或 ISO 映像安装远程访问组件。
    - 要通过 iDRAC shell 运行 **racadm update** 命令，请在 Putty.exe 中使用 SSH 并以管理员身份登录。

将固件更新文件的扩展名重命名为 \*.sc (例如：`rename FC309.bin to FC309.sc`)，并通过执行以下命令来运行固件更新：`racadm update -f <updatefile.sc> -l 1.2.3.4:/share folder`。例如：`racadm update -f FC309.sc -l 192.168.0.2:/Mydocument`

  - 注：**启动更新过程后，将显示此消息 **RAC1066: Firmware update for FC309.sc initiated successfully**。在您收到此消息后，iDRAC 需要约 20 分钟后完成此过程。
  - 注：**风扇控制板 (FCB) 固件更新文件名 **FC309.sc** 取决于所要更新版本的固件级别。
6. **注：**请确保所有已安装的服务器均已关闭。  
在更新 FCB 固件后，请通过关闭主电源来重新启动 PE C6300 机柜。

## 检查 FCB 固件版本

### 步骤

通过执行此 IPMI 命令检查风扇控制板 (FCB) 固件版本：`ipmitool -U server_user_name -P server_user_pass_word -H server_IP -I lanplus raw 0x30 0x12`。例如，要检查 FCB 固件版本 v3.09，请执行此命令：

```
ipmitool -U root -P calvin -H 10.3.25.127 -I lanplus raw 0x30 0x12
```

响应：01 69 1b **03 09 06** 26 00 00 **04** ff 00 01 2a 2f ff ff 0f c2 00 00 01 04 01 04 31 c5 11 ff 0f

- 注：**
- FCB 版本将列在输出的第 4 个和第 5 个字节（从左侧开始数）。在此输出中，**03 09**（从左侧开始数的第 4 个和第 5 个字节）表示 FCB 版本。
  - 风扇表版本列在输出的第 6 个字节。在此输出中，**06**（从左侧开始数的第 6 个字节）表示风扇表版本。
  - 节点插槽列在输出的第 10 个字节。在此输出中，**04**（从左侧开始数的第 10 个字节）表示节点插槽。

## 机箱类型粘性位

机箱类型粘性位用于定义支持 PowerEdge C6320p 底座的机柜。

在 PowerEdge C6300 机箱中安装不匹配机箱类型粘性位的底座会导致：

- 机柜风扇全速运行
- 底座 UID LED 呈蓝色闪烁
- 底座电源按钮指示灯呈琥珀色闪烁
- “Unable to control the fan speed because a sled mismatch or hardware incompatibility is detected”（无法控制风扇速度，因为检测到底座不匹配或硬件不兼容）条目会记录到底座的系统事件日志 (SEL) 中
- 由于检测到底座不匹配或硬件不兼容，因而无法控制风扇速度

## 为 PowerEdge C6320p 底座设置机箱类型粘性位

### 步骤

使用 IPMI cmd: ipmitool -U server\_user\_name -P server\_user\_pass\_word -H server IP -I lanplus raw 0x30 0xc8 0x00 0x0A 0x05 0x00 0x00 0x00 0x05 0x00 0x70 0x8e 0x02 以将机箱类型设置为适用于 PowerEdge C6320p 底座。例如，要为 PowerEdge C6320p 设置机箱类型，请执行此命令

```
ipmitool -U server_user_name -P server_user_pass_word -H server IP -I lanplus raw 0x30 0xc8  
0x00 0x0A 0x05 0x00 0x00 0x00 0x05 0x00 0x70 0x8e 0x02
```

答复: 0x0a 0x05 0x00 0x00 0x00

## 检查 PowerEdge C6320p 底座的机箱类型粘性位

### 步骤

使用 IPMI cmd: ipmitool -U server\_user\_name -P server\_user\_pass\_word -H server IP -I lanplus raw 0x30 0xc8 0x01 0x0A 0x05 0x00 0x00 0x00 以检查机箱类型设置为适用于 PowerEdge C6320p 底座。例如：要检查机箱类型是否为 PowerEdge C6320p 底座设置，请执行以下命令

```
ipmitool -U root -P calvin -H 10.3.25.127 -I lanplus raw 0x30 0xc8 0x01 0x0A 0x05 0x00 0x00  
0x00
```

答复: 0x0a 0x05 0x00 0x00 0x00 0x5 0x00 **0x70 0x8e 0x02**

# 安装和卸下部件的前提条件

## 主题：

- [安全说明](#)
- [拆装系统内部组件之前](#)
- [拆装系统内部组件之后](#)
- [建议工具](#)

## 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：**不要操作没有护盖的系统超过五分钟。

 **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。

 **注：**为确保正常工作和冷却，系统中的所有托架及系统风扇中务必装入一个组件或一块挡片。

## 拆装系统内部组件之前

### 前提条件

请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。

### 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。

有关更多信息，请参阅 [Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals) 上的 *Dell PowerEdge C6320p Getting Started Guide* ( Dell PowerEdge C6320p 入门指南 )。

4. 移除系统的护盖。

### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

### 相关任务

[卸下系统护盖](#) 页面上的 139

# 拆装系统内部组件之后

## 前提条件

请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。

## 步骤

1. 安装系统的护盖。
2. 如果适用，将系统安装到机架中。  
有关更多信息，请参阅 [Dell.com/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals) 上的 *Dell PowerEdge C6320p Getting Started Guide* ( Dell PowerEdge C6320p 入门指南 )。
3. 重新连接外围设备，然后将系统连接至电源插座。
4. 开启系统，包括任何连接的外围设备。

## 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

## 相关任务

[安装系统护盖](#) 页面上的 140

# 建议工具

您需要以下工具才能执行拆卸和安装步骤：

- 1号梅花槽螺丝刀
- 2号梅花槽螺丝刀
- 1/4英寸平头螺丝刀
- Torx #T20 螺丝刀
- Torx #T30 螺丝刀
- 接地腕带

# 安装和卸下底座组件

## 主题：

- 系统内部
- PowerEdge C6320p 底座
- 导流罩
- 系统内存
- 1.8 英寸固态硬盘
- 卸下和安装底座的 SATA 电缆
- 处理器和散热器模块
- 扩展卡部件和扩展卡
- 夹层卡和夹层桥接卡
- 系统电池
- 可信平台模块
- 系统板
- SAS 连接器保护器

## 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。

**小心：**为确保正常冷却，在操作系统前必须安装系统护盖。

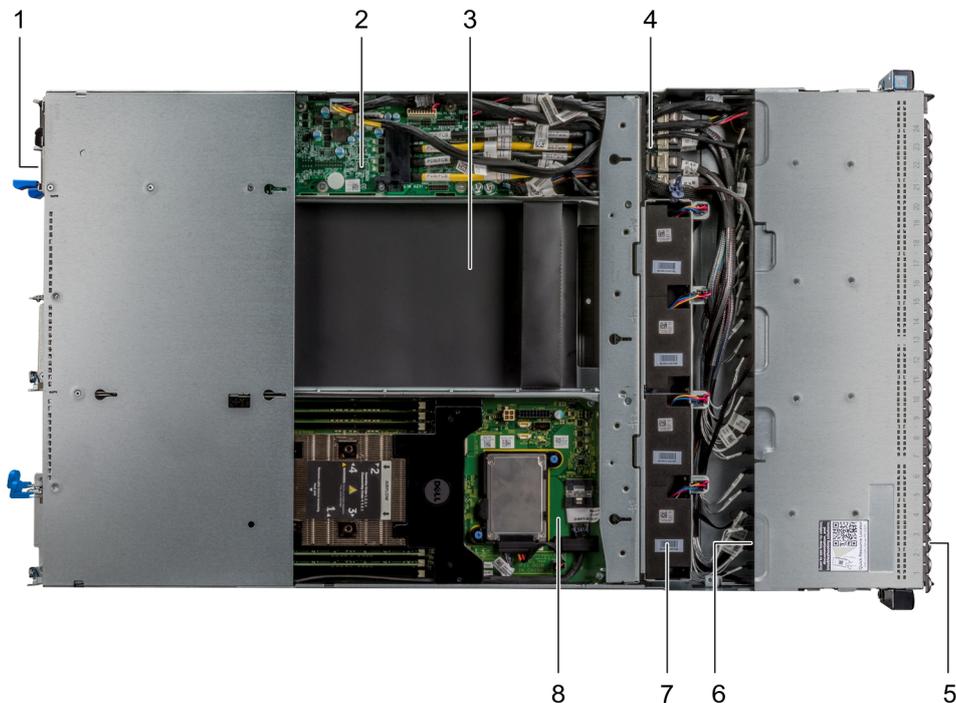


图 20: 系统内部

1. 电源设备 (2 个)

2. 配电板\* (2 个)

- 3. 底座挡板
- 5. 硬盘驱动器 (24 个)
- 7. 冷却风扇 (4 个)
- 4. 中间板 (2 个)
- 6. 背板
- 8. 底座

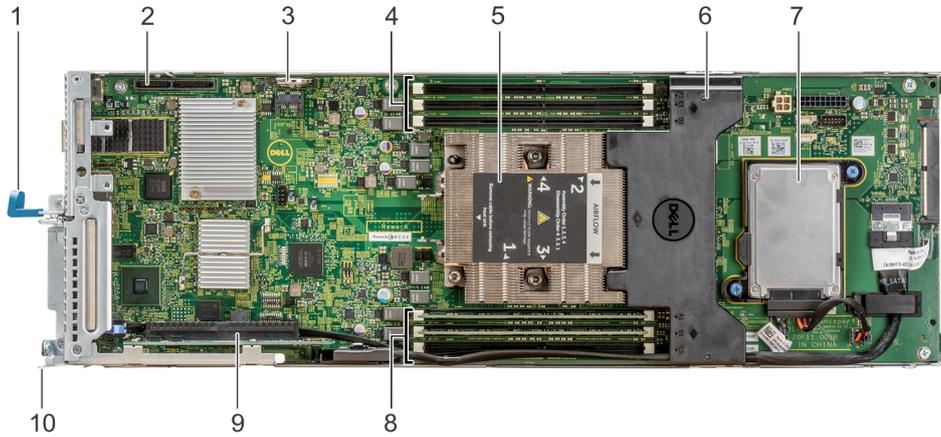


图 21: 底座内部组件

- 1. 底座拉动手柄
- 2. 夹层卡插槽
- 3. 系统电池
- 4. 内存插槽 (3 个)
- 5. 处理器散热器模块
- 6. 导流罩
- 7. 1.8 英寸固态硬盘
- 8. 内存插槽 (3 个)
- 9. PCIe 提升板插槽
- 10. 底座释放手柄

## PowerEdge C6320p 底座

PowerEdge C6320p 底座是安装到 PE C6300 机柜中的一个服务器单元。底座具有处理器、内存、用于 PCIe 扩展卡的插槽和板载存储。底座上的大多数硬件专用于底座。

### 卸下底座

#### 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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀。

**注:** 如果没有立即装回底座，则需要安装底座挡片，以确保系统正常冷却。

**注:** 底座挡片的移除过程与底座相同。

#### 步骤

1. 拧下用于固定止动门锁的螺钉。
2. 按释放门锁同时使用手柄，将底座从机柜中滑出。

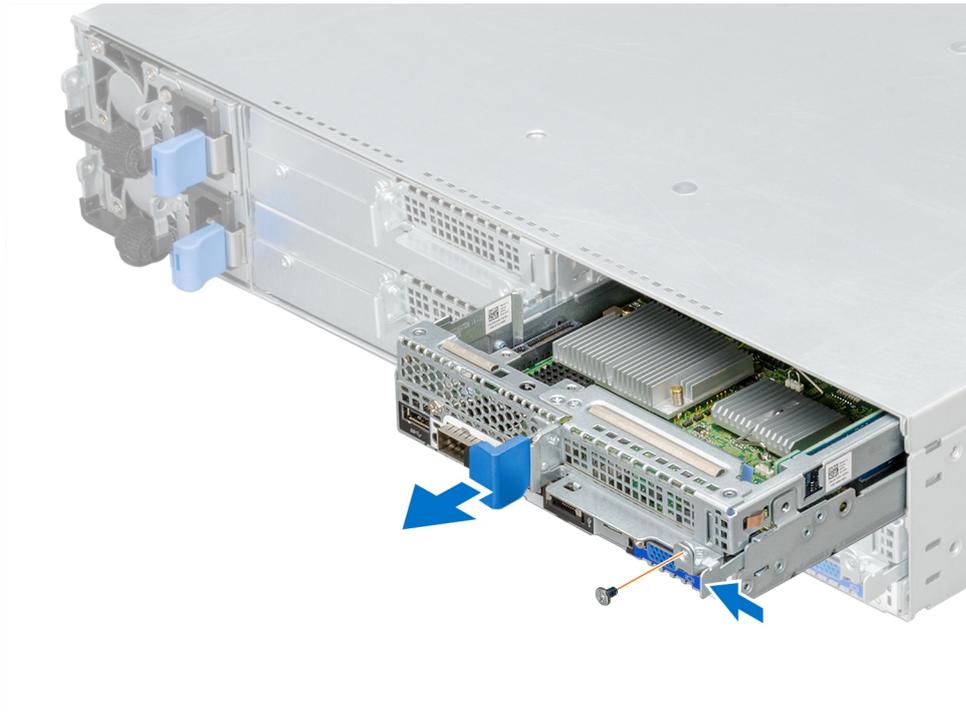


图 22: 卸下底座

#### 后续步骤

1. 将底座或底座挡片安装在机柜内。
2. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

#### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[安装底座](#) 页面上的 66

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 安装底座

#### 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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 如果已安装底座挡片，请将其从机柜中卸下。  
**i 注:** 卸下底座挡片的过程与卸下底座的过程相同。
4. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀。

#### 步骤

1. 将底座滑入机柜，直至其锁定到位。
2. 重新装上用于固定止动门锁的螺钉。

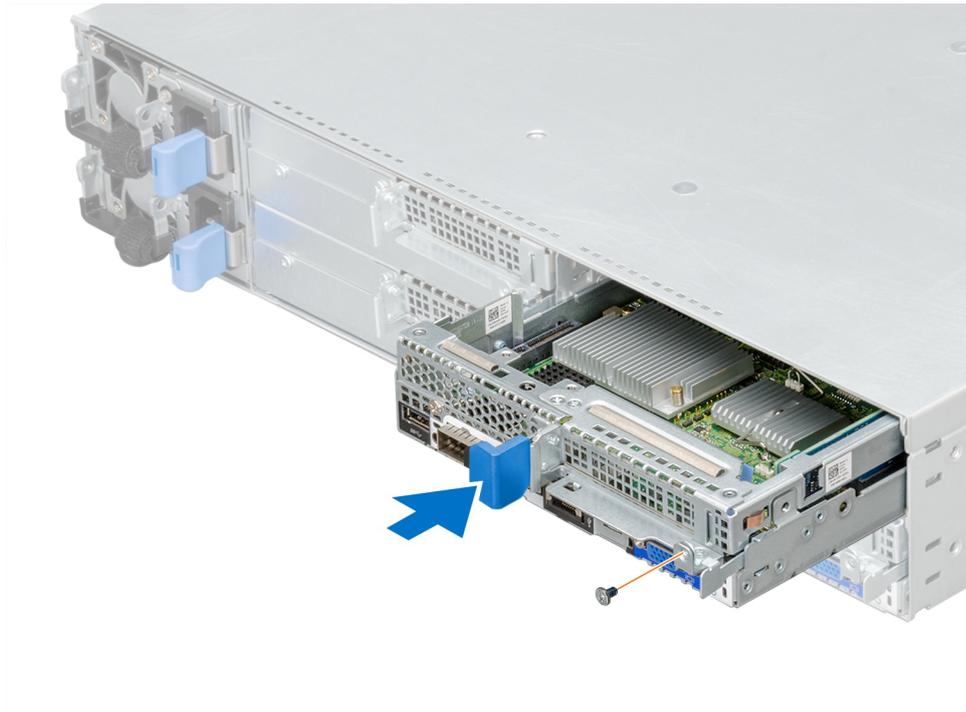


图 23: 安装底座

#### 后续步骤

请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

**注:** 要添加与物理节点服务标签匹配的系统板服务标签，请联系 Dell 技术支持人员。

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

#### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 导流罩

空气导流罩可动态地引导气流穿过底座。气流穿过底座的所有重要部分，同时风扇会推动气流穿过散热器的整个表面。在硬盘驱动器中吸入的气流会形成一个真空，因此可以增加冷却效果。

## 卸下空气导流罩

#### 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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。

## 步骤

按下空气导流罩任一侧的卡锁，将空气导流罩提出底座。

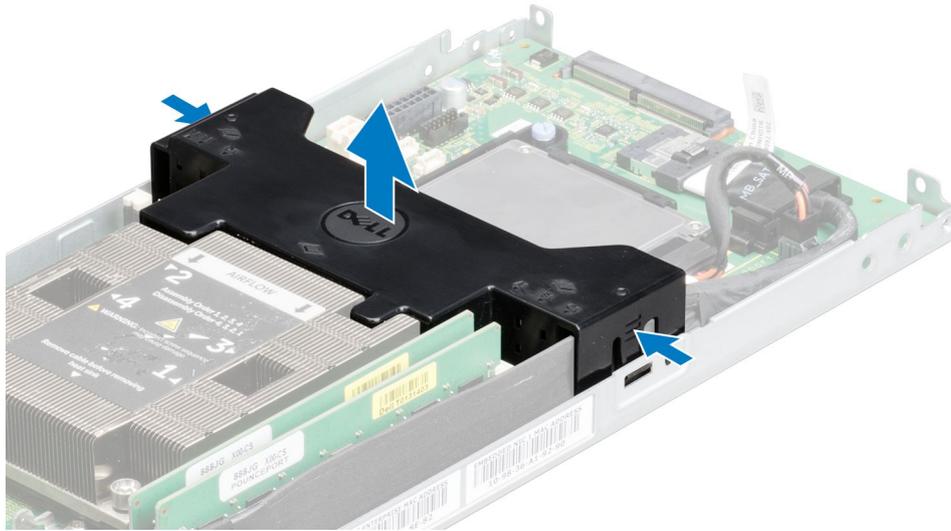


图 24: 卸下空气导流罩

## 后续步骤

1. 安装空气导流罩。
2. 在机箱中安装底座。
3. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

## 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

## 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[安装空气导流罩](#) 页面上的 68

[安装底座](#) 页面上的 66

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

# 安装空气导流罩

## 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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。

## 步骤

1. 将空气导流罩插入底座中，将门锁与底座机箱上的锁定插槽对齐。

**注:** 确保两根 SATA 电缆均通过空气导流罩后面的空气导流罩电缆导槽进行布线。

**注：** 确保空气导流罩下没有任何电缆被夹住或压住。

2. 按下空气导流罩，直至锁定到位。

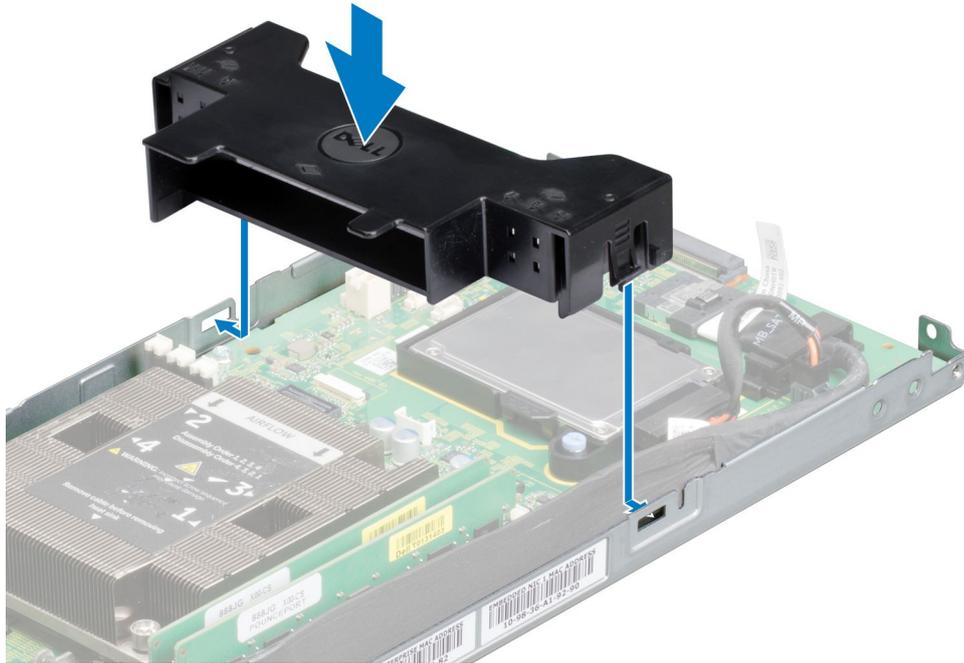


图 25: 安装空气导流罩

### 后续步骤

1. 在机箱中安装底座。
2. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

## 系统内存

系统内存可容纳处理器运行的指令。每个系统板有六个 DDR4 内存模块插槽，用于安装 DDR4-2400 MHz（每个通道的一个 DIMM 的频率为 2400 MHz）内存模块。有关内存模块的位置，请参阅“PowerEdge C6320p 系统板连接器”部分。

### 内存插槽功能

- 支持 6 通道，最多六个 DDR4 寄存式 DIMM (RDIMM) 和低负载 DIMM (LRDIMM)
- 速度最高达 2400 MT/s
- 最大容量：384 GB（含 64 GB LRDIMM）
- 支持 DDR4
- 支持纠错代码 (ECC)

**注：** Linux 操作系统不支持 S4（休眠）模式。

### 支持的内存模块配置

对于六个内存模块插槽的顺序，系统需要在 DIMM 插槽 A1 中安装至少一个内存模块才能进行引导。插入内存模块时，请始终从 CH0\_A1 开始。优化的内存模块安装顺序为 A1、（A1, D1）、（B1, E1）、（C1, F1）。

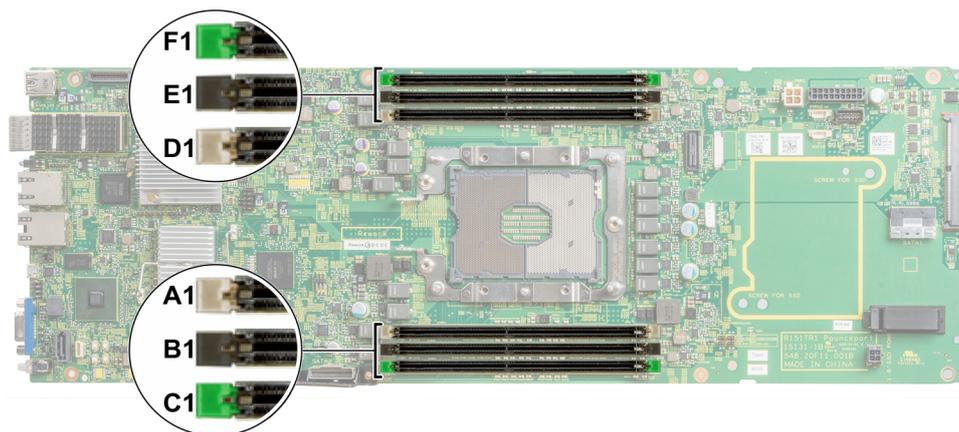


图 26: DIMM 插槽位置

表. 27: 内存模块填充

内存模块	CH0	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5
	A1	B1	C1	D1	E1	F1
1	√	-	-	-	-	-
2	√	-	-	√	-	-
4	√	√	-	√	√	-
6	√	√	√	√	√	√

- 注:** Poweredge C6320p 不支持：
- RAS 模式（高级 ECC、备用、镜像和故障弹性配置）。
  - 混合配置。所有填充的 DIMM 必须相同。
  - 三个和五个 DIMM 配置。

**注:**

## 卸下内存模块

### 前提条件

**警告:** 在系统关机后一段时间内，内存模块会很烫手。请让它冷却下来后再进行操作。仅抓住内存模块的两边，避免接触内存模块上的其它组件。

**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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 卸下空气导流罩。

### 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卡的任一边，确保不要触碰内存模块中间。为避免损坏内存模块上的组件，请一次仅卸下一个内存模块。

2. 要从插槽上释放内存模块，请同时按内存模块插槽两端的弹出卡舌。
3. 只握住内存模块的边缘，将内存模块从插槽中提出。

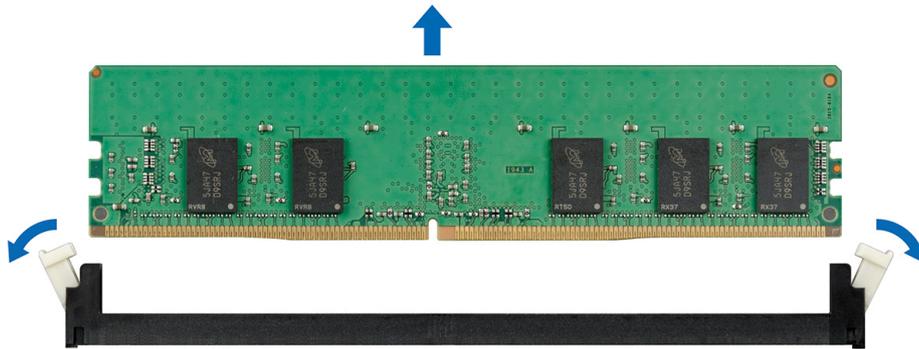


图 27: 卸下内存模块

### 后续步骤

1. 安装内存模块。
2. 安装空气导流罩。
3. 在机箱中安装底座。
4. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

## 安装内存模块

### 前提条件

**警告:** 在系统关机后一段时间内，内存模块会很烫手。请让它冷却下来后再进行操作。仅抓住内存模块的两边，避免接触内存模块上的其它组件。

**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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机箱中卸下底座。
4. 卸下空气导流罩。

### 步骤

1. 找到相应的内存模块插槽。
2. 向外推动内存模块支架两端的卡舌。
3. 将内存模块与内存模块插槽的定位卡锁正确对齐。
4. 用大拇指同时用力按下内存模块的两端，直至模块卡入到位。

**小心:** 为防止损坏插槽，插入时必须同时对模块两端均匀用力。不得对模块中心用力。

5. 通过对插槽的弹出卡舌向内施加压力，确保弹出卡舌处于锁定位置，完成模块到插槽的锁定。如果内存模块已在插槽中正确就位，则内存模块插槽上的弹出卡舌应与已安装内存模块的其他插槽上的弹出卡舌对准。

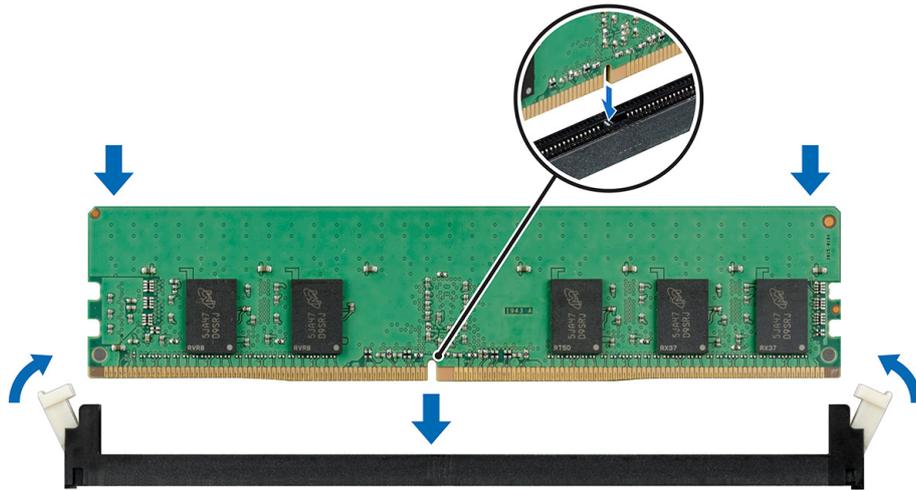


图 28: 安装内存模块

### 后续步骤

1. 安装空气导流罩。
2. 在机箱中安装底座。
3. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。
4. 按 F2 键进入**系统设置程序**，并检查 **System Memory**（系统内存）设置。
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。检查以确保内存模块牢固地安装在插槽中。
6. 运行系统诊断程序中的系统内存检测程序。

### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[卸下空气导流罩](#) 页面上的 67

[安装空气导流罩](#) 页面上的 68

[安装底座](#) 页面上的 66

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 1.8 英寸固态硬盘

固态硬盘 (SSD) 是一种数据存储设备，用于存储和检索数字信息。

每个底座支持一个内部 1.8 英寸 SSD。

### 卸下 1.8 英寸固态硬盘

#### 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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。

2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。

### 步骤

1. 按下驱动器锁卡按钮，以从驱动器固定器中释放固态硬盘 (SSD)。
2. 将 SSD 抬离底座。
3. 将 SATA 电源电缆和数据电缆从 SSD 断开。  
确保 SSD 电源连接器仍连接至系统板。

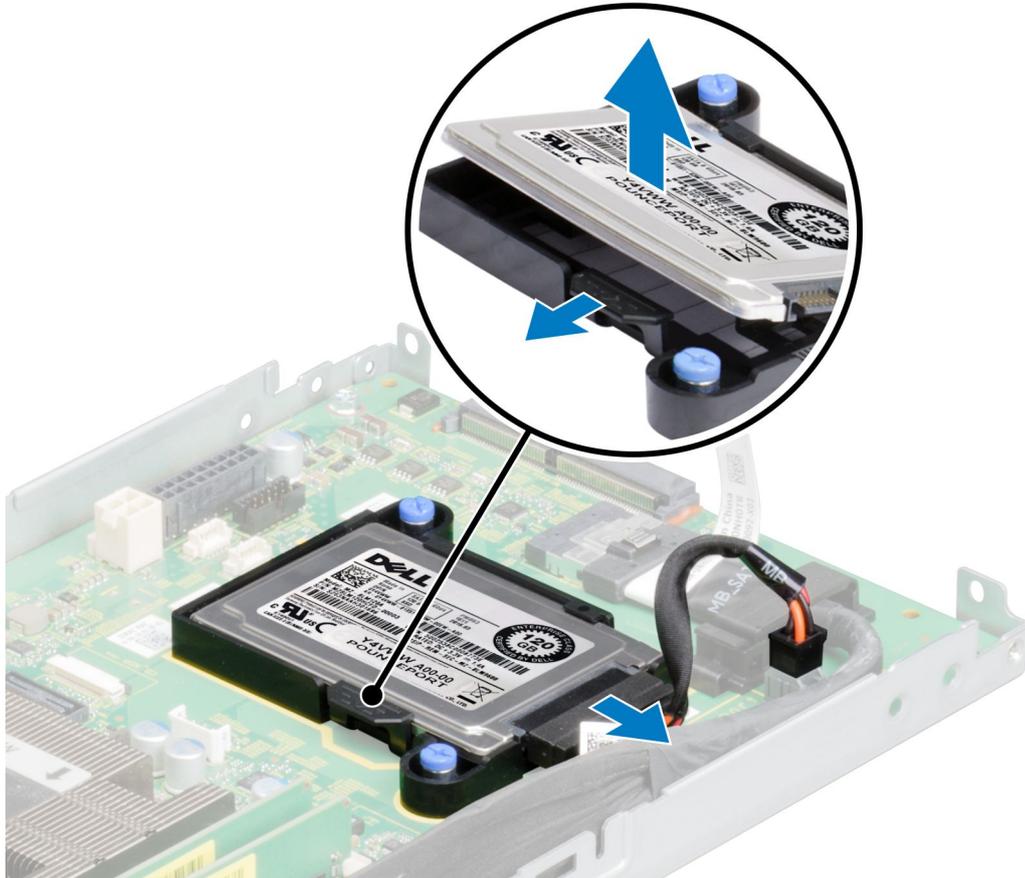


图 29: 卸下 1.8 英寸 SSD

### 后续步骤

1. 将 SSD 安装到底座中。
2. 在机箱中安装底座。
3. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

### 相关任务

- [拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62
- [卸下底座](#) 页面上的 65
- [安装 1.8 英寸固态硬盘](#) 页面上的 74
- [安装底座](#) 页面上的 66
- [拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 安装 1.8 英寸固态硬盘

### 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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。

### 步骤

1. 将 SATA 电源和数据电缆连接至固态硬盘 (SSD)。
2. 将含有 SATA 电源和数据电缆的 SSD 滑入 SSD 驱动器固定器。
3. 向下按压 SSD，直至驱动器锁卡入到位并固定住 SSD。

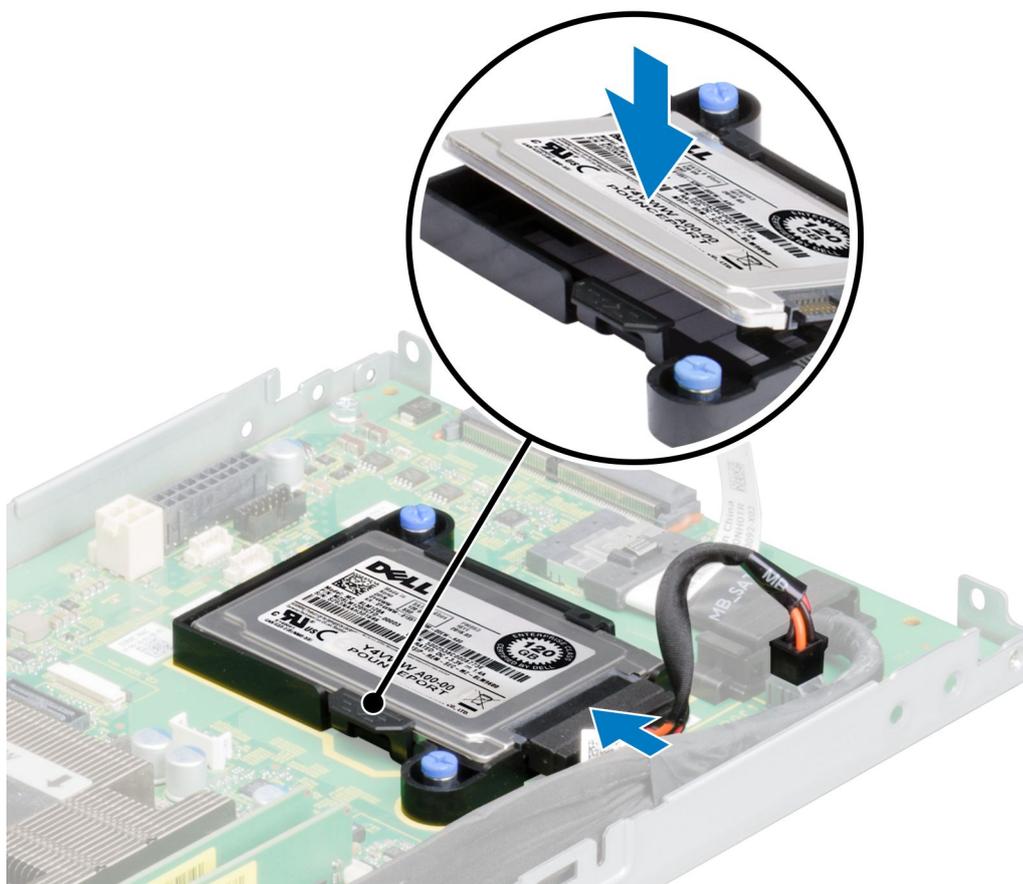


图 30: 安装 1.8 英寸 SSD

**注:** 在安装硬盘驱动器时确保带有标签的一面朝上。这是为了确保将硬盘驱动器连接器与电缆上的连接器对齐。

### 后续步骤

1. 在机箱中安装底座。
2. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

## 相关任务

拆装系统内部组件之前 页面上的 62

卸下底座 页面上的 65

安装底座 页面上的 66

拆装系统内部组件之后 页面上的 63

# 卸下 1.8 英寸固态硬盘托盘

## 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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 卸下 1.8 英寸固态硬盘 (SSD)。
5. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀。

## 步骤

1. 使用梅花槽螺丝刀，拧松将 SSD 托盘固定至底座的两颗固定螺钉。
2. 提起 SSD 托盘，使其脱离底座。

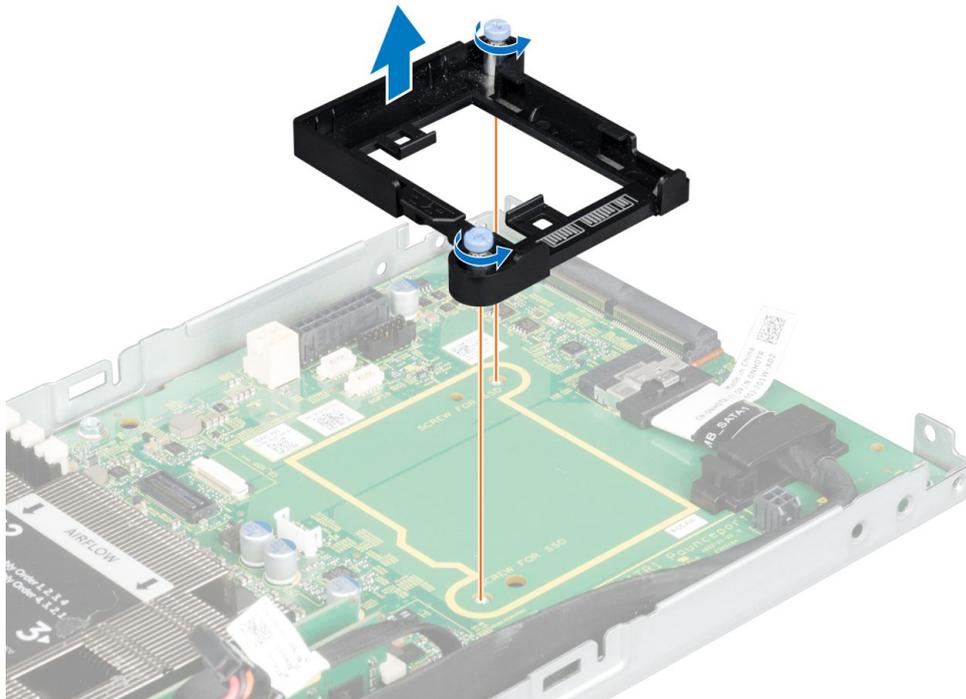


图 31: 卸下 1.8 英寸 SSD 托盘

## 后续步骤

1. 安装 1.8 英寸 SSD 托盘。
2. 将 SSD 安装到托盘中。
3. 在机箱中安装底座。
4. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

## 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

## 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[卸下 1.8 英寸固态硬盘](#) 页面上的 72

[安装 1.8 英寸固态硬盘托盘](#) 页面上的 76

[安装 1.8 英寸固态硬盘](#) 页面上的 74

[安装底座](#) 页面上的 66

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

# 安装 1.8 英寸固态硬盘托盘

## 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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 卸下 1.8 英寸固态硬盘 (SSD)。
5. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀。

## 步骤

1. 将 SSD 托盘上的螺钉与底座上的孔对齐。
2. 使用梅花槽螺丝刀，以拧紧将托盘固定至底座的两颗固定螺钉。

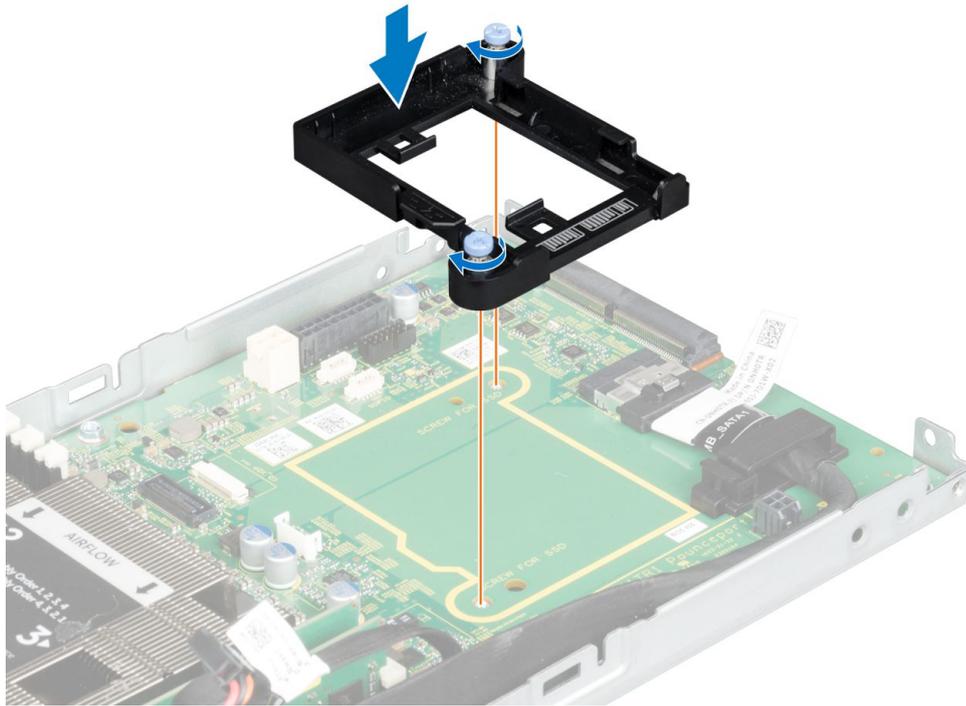


图 32: 安装 1.8 英寸 SSD 托盘

#### 后续步骤

1. 将 SSD 安装到托盘中。
2. 在机箱中安装底座。
3. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

#### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[卸下 1.8 英寸固态驱动器](#) 页面上的 72

[安装 1.8 英寸固态驱动器](#) 页面上的 74

[安装底座](#) 页面上的 66

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 卸下和安装底座的 SATA 电缆

#### 关于此任务

每个 PowerEdge C6320p 底座含两根连接至板载控制器的 SATA 电缆。

- 固态硬盘 (SSD) SATA 电缆用于将板载 SSD 连接至板载控制器。
- SATA 电缆用于穿过中间板将板载控制器连接至硬盘驱动器背板。这样将控制多达六个热插拔硬盘驱动器。

# 从底座中卸下 SATA 电缆

## 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。

**注:** 从底座中卸下电缆时，请注意其布线。当您装回此电缆时，请正确布线，以避免压住或卷曲电缆。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 卸下导流罩。

## 步骤

1. 打开电缆固定锁，释放 SATA 电缆。
2. 按下电缆连接器上的固定夹，从系统板释放电缆。针对电缆另一端上的连接器，重复执行此步骤。
3. 将 SATA 电缆从底座中提出。

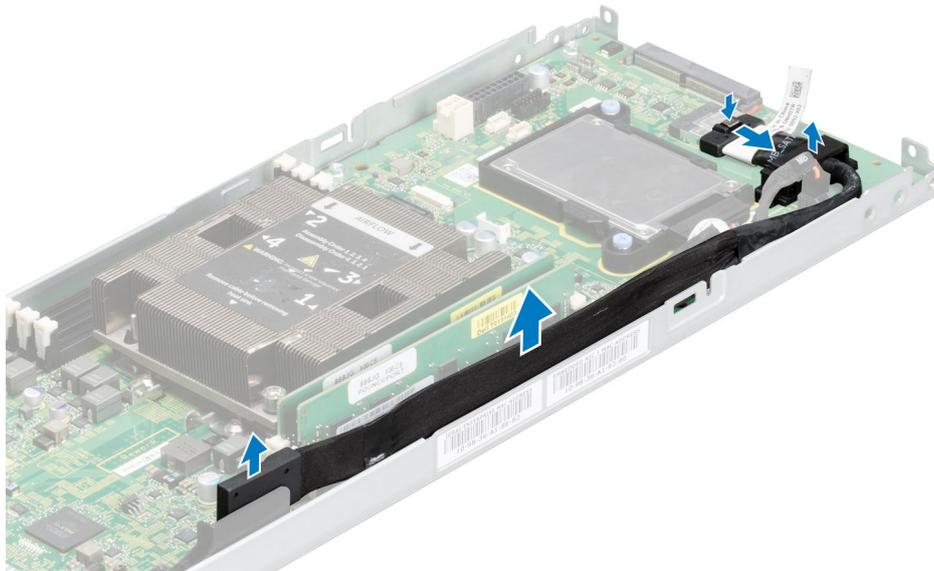


图 33: 卸下 SATA 电缆

## 后续步骤

1. 安装 SATA 电缆。
2. 安装导流罩。
3. 在机箱中安装底座。
4. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

## 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

## 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[卸下空气导流罩](#) 页面上的 67

[将 SATA 电缆安装在底座中](#) 页面上的 81

安装空气导流罩 页面上的 68

安装底座 页面上的 66

拆装系统内部组件之后 页面上的 63

## 从底座上卸下 SSD SATA 电缆

### 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。

**注:** 从系统中卸下电缆时，请注意其布线。当您装回此电缆时，请正确布线，以避免压住或卷曲电缆。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 卸下导流罩。
5. 拔下 SATA 电缆。
6. 如果已安装，请卸下 PCIe 扩展卡提升板部件。

### 步骤

1. 握住蓝色拉动卡舌，将固态硬盘 (SSD) SATA 电缆从系统板的 SATA 端口中拉出。
2. 从系统板上断开 SSD SATA 电缆与 SSD 电源连接器的连接。
3. 断开 SSD SATA 电缆与 1.8 英寸 SSD 的连接。
4. 将 SSD SATA 电缆提出底座。

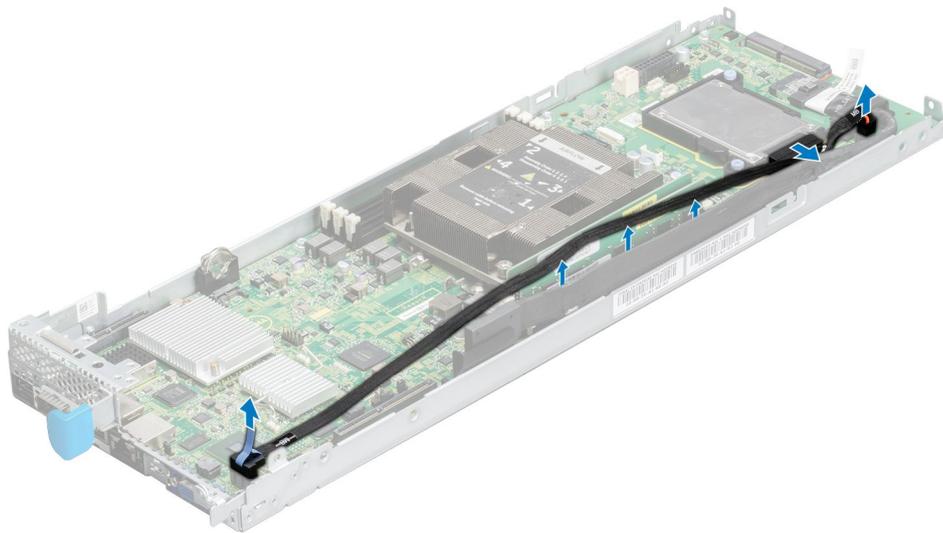


图 34: 卸下 SSD SATA 电缆

### 后续步骤

1. 安装 SSD SATA 电缆。
2. 安装 SATA 电缆。
3. 如果 PCIe 扩展卡提升板部件已卸下，请进行安装。
4. 安装导流罩。
5. 在机箱中安装底座。
6. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

## 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

## 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[卸下空气导流罩](#) 页面上的 67

[从底座中卸下 SATA 电缆](#) 页面上的 78

[卸下扩展卡提升板部件](#) 页面上的 99

[将 SSD SATA 电缆安装在底座中](#) 页面上的 80

[安装扩展卡提升板部件](#) 页面上的 100

[将 SATA 电缆安装在底座中](#) 页面上的 81

[安装空气导流罩](#) 页面上的 68

[安装底座](#) 页面上的 66

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

# 将 SSD SATA 电缆安装在底座中

## 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。

**注:** 从系统中卸下电缆时，请注意它们的布线。当您装回这些电缆时，请正确布线，以避免压住或卷曲电缆。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 卸下导流罩。
5. 卸下 SATA 电缆（如果已安装）。

**注:** 应首先安装 SSD SATA 电缆，这样可位于 SATA 电缆下方。

6. 如果已安装，请卸下 PCIe 扩展卡提升板部件。

## 步骤

1. 将电缆连接至 1.8 英寸 SSD。
2. 将 SSD 电缆重新连接到系统板上的连接器。
3. 将 SSD SATA 电缆连接至系统板上的连接器，直至固定夹卡入到位。

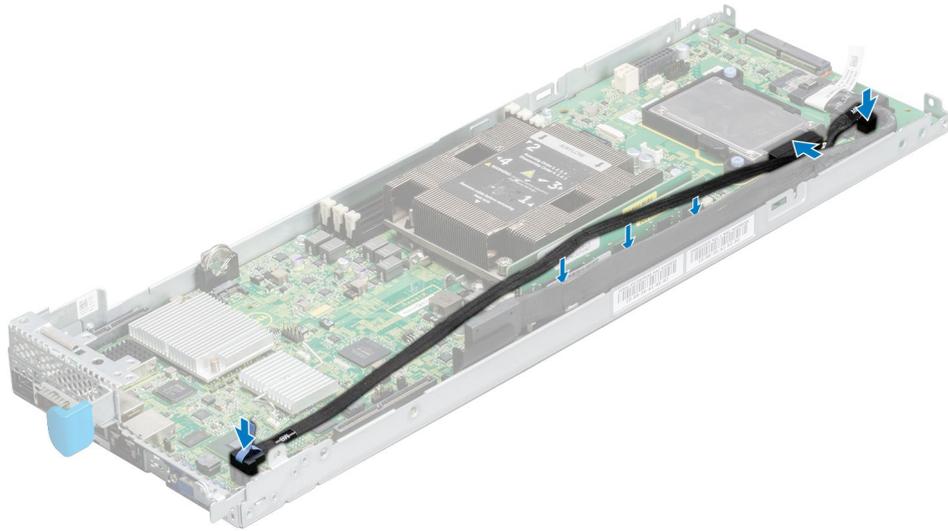


图 35: 安装 SSD SATA 电缆

### 后续步骤

1. 安装 SATA 电缆（如果已卸下）。
2. 如果 PCIe 扩展卡提升板部件已卸下，请进行安装。
3. 安装导流罩。
4. 在机箱中安装底座。
5. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

### 相关任务

- [拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62
- [卸下底座](#) 页面上的 65
- [卸下空气导流罩](#) 页面上的 67
- [从底座中卸下 SATA 电缆](#) 页面上的 78
- [卸下扩展卡提升板部件](#) 页面上的 99
- [安装扩展卡提升板部件](#) 页面上的 100
- [将 SATA 电缆安装在底座中](#) 页面上的 81
- [安装空气导流罩](#) 页面上的 68
- [安装底座](#) 页面上的 66
- [拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 将 SATA 电缆安装在底座中

### 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。

**注:** 从系统中卸下电缆时，请注意其布线。当您装回此电缆时，请正确布线，以避免压住或卷曲电缆。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 卸下导流罩。

### 步骤

1. 打开电缆固定锁。
2. 将 SATA 电缆连接至系统板上的连接器，直至固定夹卡入到位。针对电缆另一端上的连接器，重复执行此步骤。
3. 合上电缆固定锁。

**注：** 确保电缆位于底座金属边缘的里侧。电缆不应在边缘顶部或外侧。如果电缆不在底座边缘里侧，则在机箱中安装底座时可能会损坏电缆。

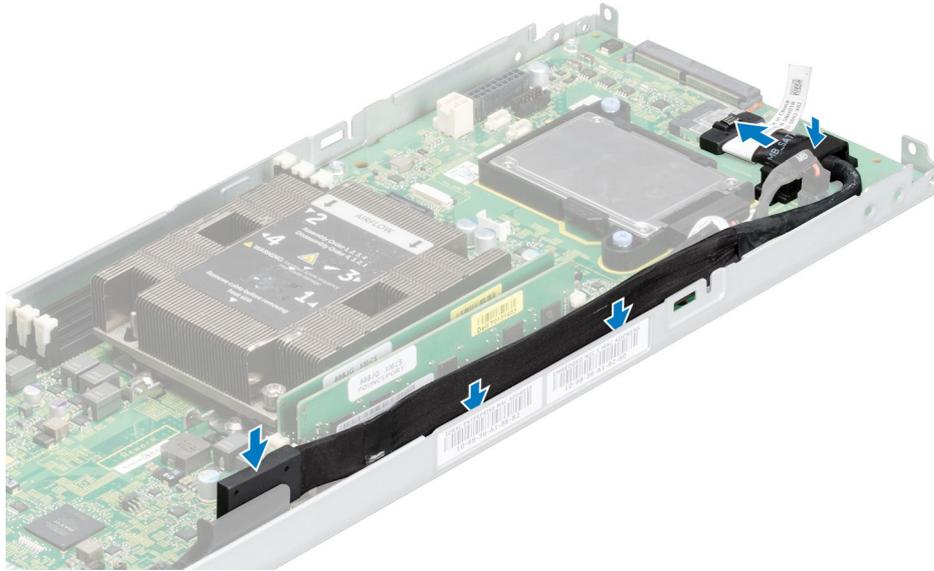


图 36: 安装 SATA 电缆

### 后续步骤

1. 安装导流罩。
2. 在机箱中安装底座。
3. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[卸下空气导流罩](#) 页面上的 67

[安装空气导流罩](#) 页面上的 68

[安装底座](#) 页面上的 66

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 处理器和散热器模块

**警告：** 不能将使用 Intel Xeon Phi 72XX 和 Phi 72XXF 处理器的底座安装在同一个机柜中。

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

**注:** Intel Xeon Phi 72XXF 处理器需要一条光缆、一条边带电缆和一个托盘卡，才能充分利用所有连接功能。

请使用以下步骤进行：

- 卸下和安装散热器
- 更换处理器
- 卸下和安装光缆

**表. 28: 支持的处理器**

处理器功率	处理器型号	运行温度
215 W	7210	10°C 至 35°C ( 50°F 至 95°F )
	7230	
	7250	
230 W	7210F	
	7230F	
	7250F	
245 W	7290	23°C (73.4°F)
260 W	7290F	

## 从处理器中卸下光缆

### 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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 卸下导流罩。

### 步骤

1. 拉动光纤连接器上的白色卡舌，以从处理器基座板释放连接器。
2. 从处理器中滑出连接器，以将其从处理器中分离并释放。

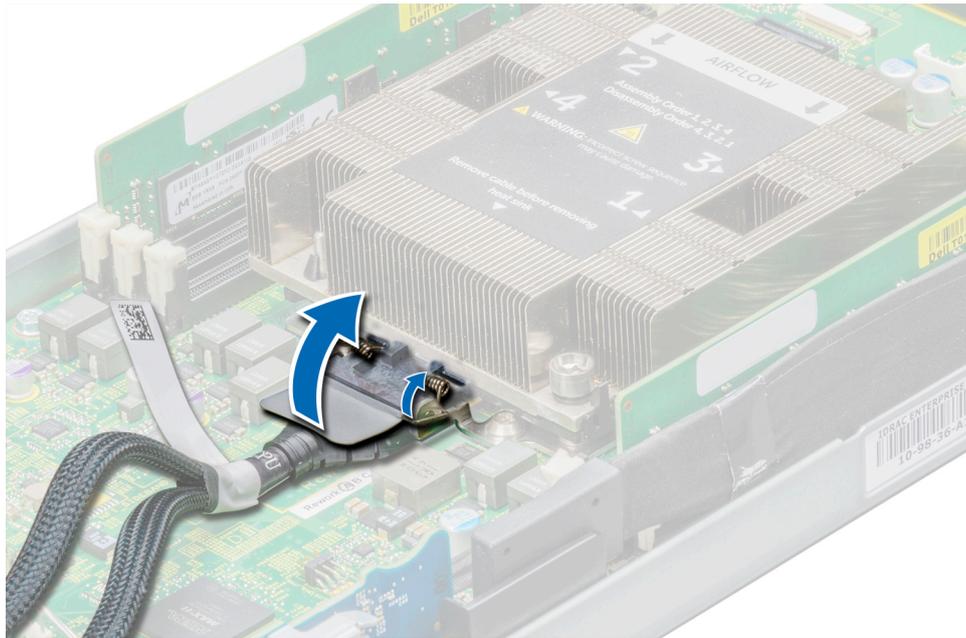


图 37: 分开光缆连接器

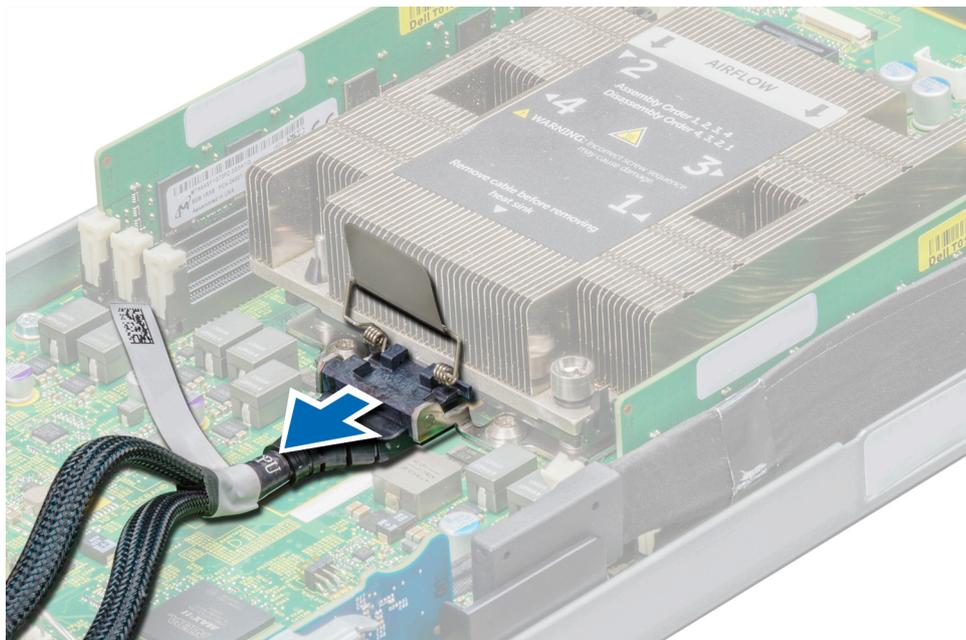


图 38: 从处理器分离光纤连接器

#### 后续步骤

1. 将光缆连接到处理器。
2. 安装导流罩。
3. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

# 将光缆连接到处理器

## 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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 卸下导流罩。

## 步骤

1. 将光纤连接器上的槽口与处理器基座板上的导向销对齐。
2. 朝着处理器推动光纤连接器，直至其锁定到位。
3. 向下推动锁定杆，以固定光纤连接器。

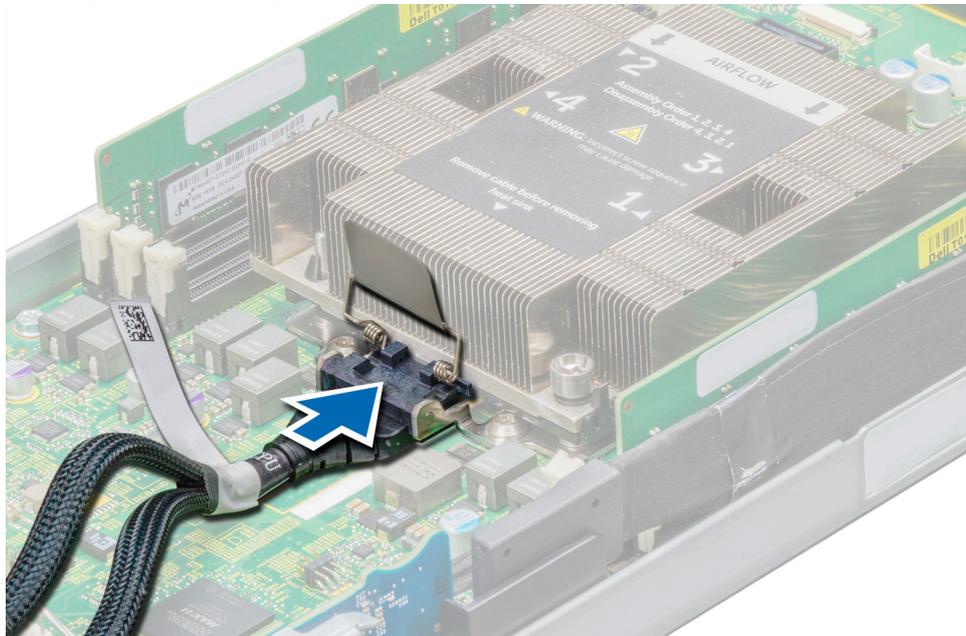


图 39: 连接光纤连接器

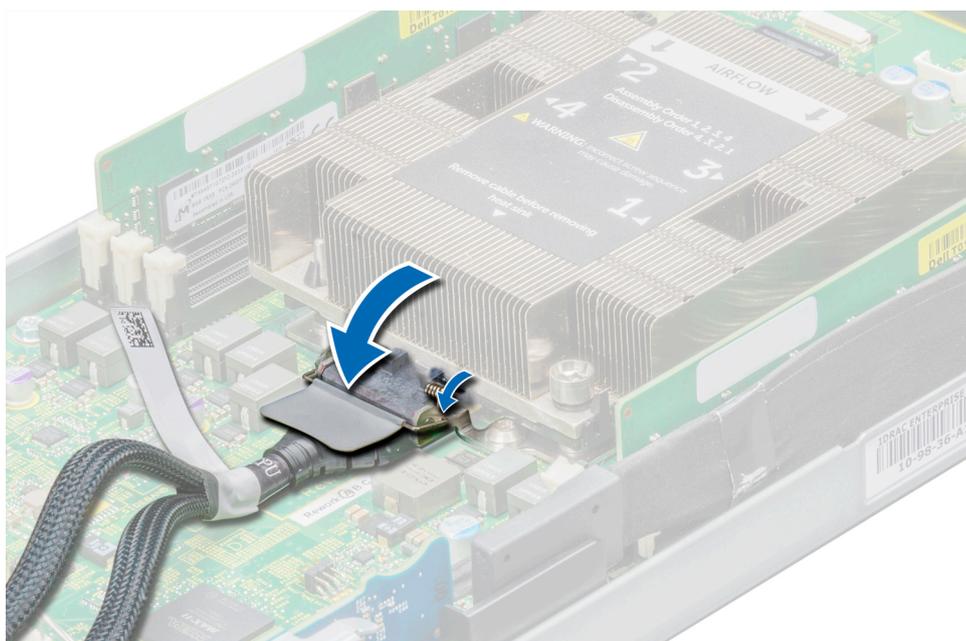


图 40: 固定光纤连接器

#### 后续步骤

1. 安装导流罩。
2. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

## 卸下处理器和散热器模块

#### 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。

**⚠️ 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。

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

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 卸下导流罩。
5. 从光纤处理器中断开光缆（如果已安装）。
6. 准备好 T30 内六角螺丝刀。

#### 步骤

1. 使用内六角螺丝刀拧松散热器标签上标有数字 4 的螺钉。
  - ① **注:** 要卸下处理器和散热器模块，请按相反顺序（4、3、2、1）卸下螺钉。
  - ① **注:** 确保螺钉拧松后再继续拧下下一个螺钉。
  - ① **注:** 确保按正确的拆卸顺序执行，以避免损坏处理器和插槽。
2. 按散热器上标签的顺序，拧松余下的处理器和散热器模块固定螺钉。

3. 将处理器和散热器模块提高系统板，并将模块放置一旁，使处理器朝上。

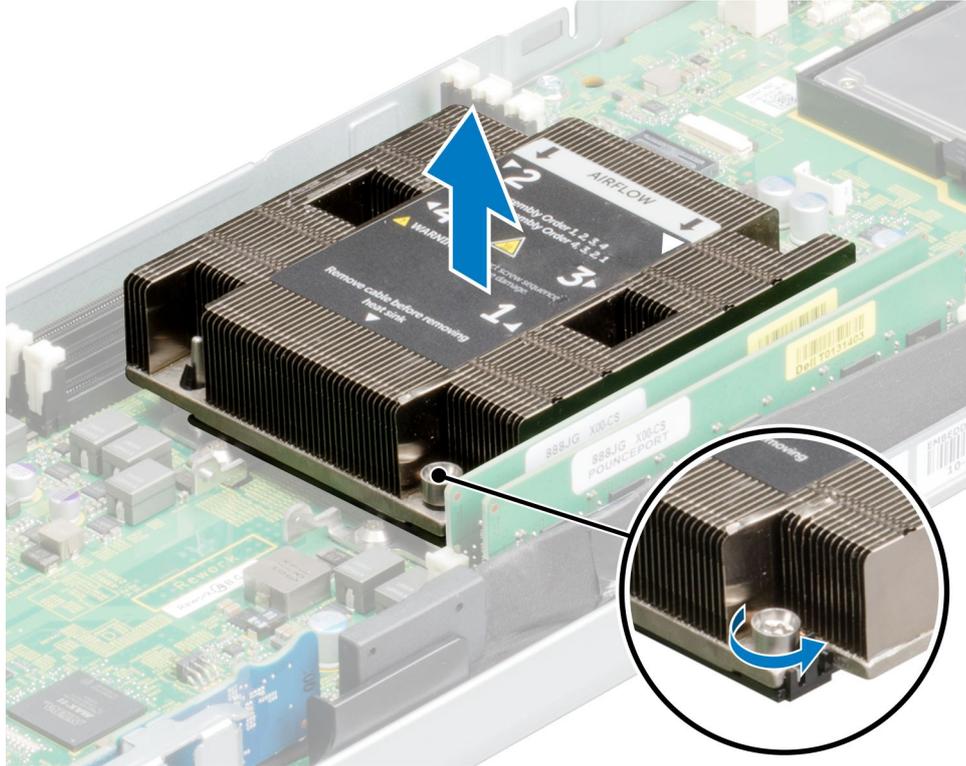


图 41: 卸下处理器和散热器模块

#### 后续步骤

1. 装回散热器和处理器模块。
  - ① **注:** 如果不更换处理器和散热器模块，请安装处理器防尘罩。
2. 如果已卸下，请将光缆重新连接到光纤处理器。
3. 安装导流罩。
4. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

#### 相关任务

- [拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62
- [卸下底座](#) 页面上的 65
- [卸下空气导流罩](#) 页面上的 67
- [安装处理器和散热器模块](#) 页面上的 88
- [安装空气导流罩](#) 页面上的 68
- [安装底座](#) 页面上的 66
- [拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

# 安装处理器和散热器模块

## 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。

**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。

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

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 卸下导流罩。
5. 从光纤处理器中断开光缆（如果已安装）。
6. 卸下处理器防尘罩（如果已安装）。

**注:** 保留处理器防尘罩，以便将来使用。

7. 准备好 T30 内六角螺丝刀。

## 步骤

1. 将处理器和散热器模块放在处理器插槽上。

**注:** 确保两个导向销与处理器和散热器模块上的导孔匹配。

2. 使用梅花槽螺丝刀拧紧四颗散热器固定螺钉的第一个螺钉。您必须按此顺序（1、2、3、4）拧紧螺钉

**注:** 应确保该螺钉已完全拧紧，然后再拧下一个螺钉。

**注:** 拧紧处理器和散热器模块固定螺钉时力矩不得超过 1.6 kgf-m（16.26 N.m 或 12 in-lbf）。

3. 按散热器标签上的顺序拧紧处理器和散热器模块螺钉。

**注:** 在拧紧螺钉时应确保遵循正确的顺序，以避免对处理器和插槽造成任何损坏。

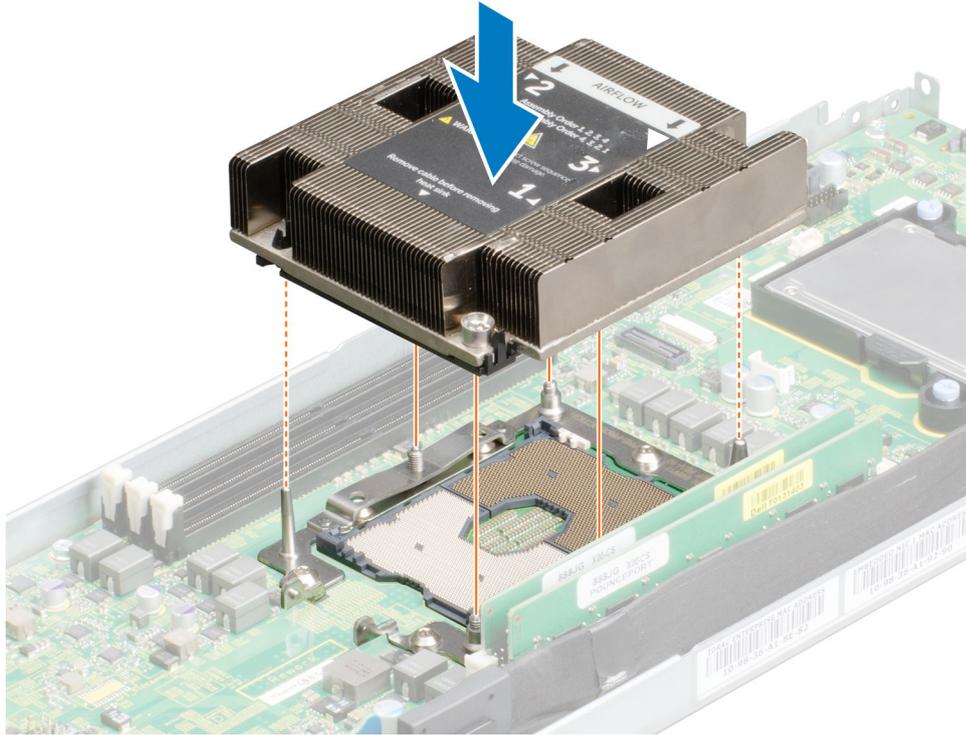


图 42: 安装散热器

#### 后续步骤

1. 如果已卸下，请将光缆重新连接到光纤处理器。
2. 安装导流罩。
3. 在机箱中安装底座。
4. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

#### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[卸下空气导流罩](#) 页面上的 67

[安装空气导流罩](#) 页面上的 68

[安装底座](#) 页面上的 66

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 从处理器散热器模块卸下结构处理器

#### 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。

**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。

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

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装计算机内部组件”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 卸下导流罩。
5. 准备好一字螺丝刀。

#### 步骤

1. 将散热器与处理器侧面朝上放置。
2. 将一字螺丝刀插入插槽并拧螺丝刀以去除导热膏形成的密封。  
**注:** 散热器上的黄色标签用于标记螺丝刀插入点的位置。
3. 推动处理器支架上的固定夹以从散热器解除支架锁定。
4. 将支架和处理器提离散热器，并将处理器侧朝下放在处理器托盘上。
5. 弯曲靠近结构连接器的支架外侧边缘，以从处理器上释放支架。

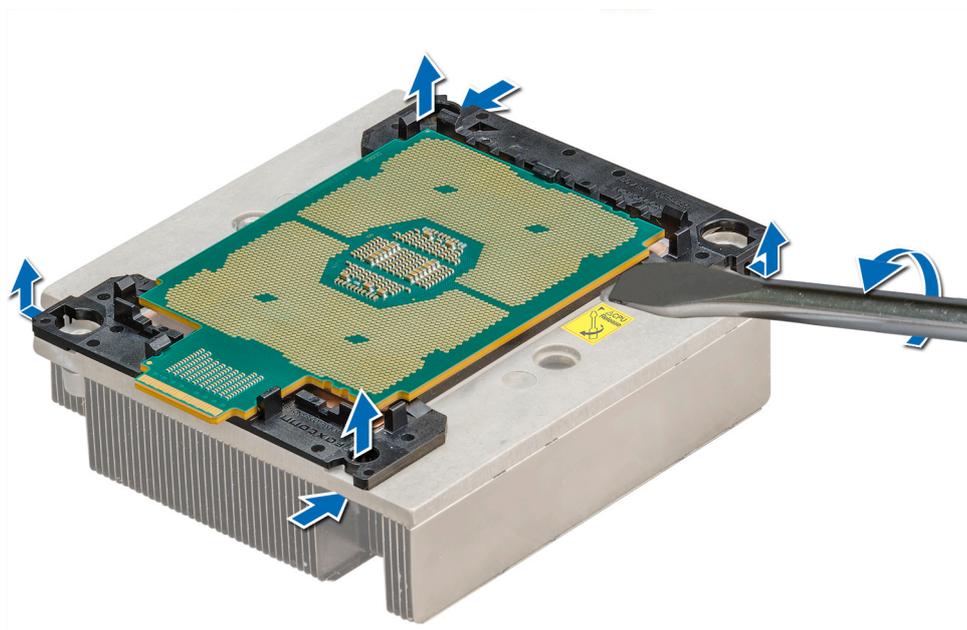


图 43: 松开处理器支架

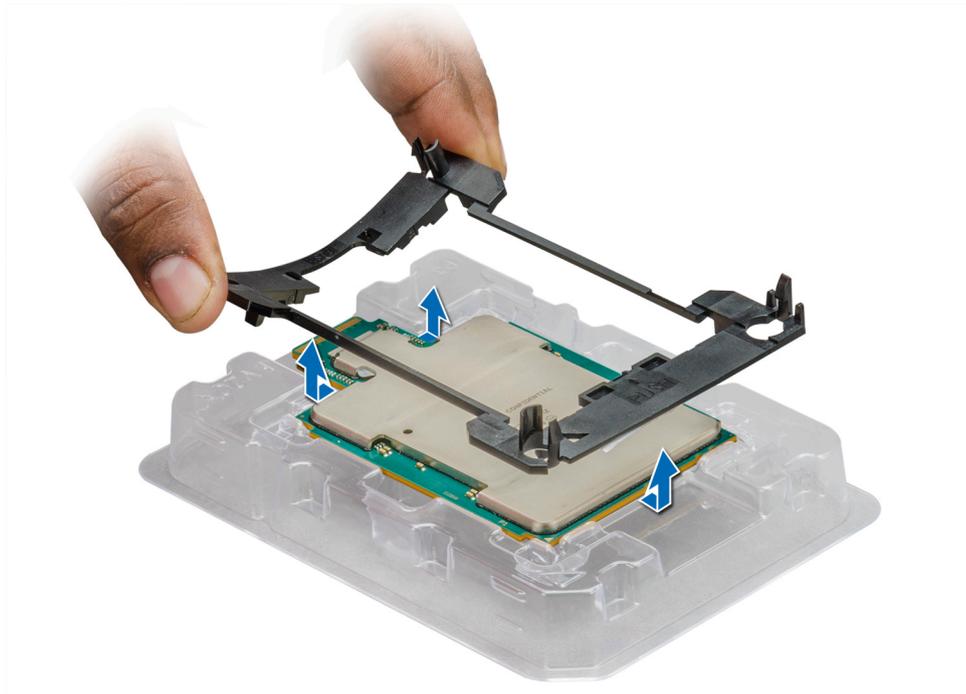


图 44: 卸下处理器支架

#### 后续步骤

1. 将处理器安装到处理器散热器模块中。
2. 将处理器散热器模块安装到底座中。
3. 安装导流罩。
4. 在机柜中安装底座。
5. 按照“拆装计算机内部组件”部分中列出的步骤进行操作。

 **注:** 有关更多信息, 请参阅 [www.Dell.com/QRL/Server/C6320p/Processor](http://www.Dell.com/QRL/Server/C6320p/Processor) 上的视频

## 将光纤处理器安装在处理器散热器模块内

#### 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。

 **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。

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

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 卸下导流罩。

#### 步骤

1. 确保处理器位于 CPU 托架中。

 **注:** 确保 CPU 托架上的插针 1 标记与处理器上插针 1 标记对齐。

2. 将支架外部边缘沿处理器弯曲, 使其靠近光纤连接器, 确保处理器卡入支架中的固定夹中。

3. 按支架的另一端，以确保固定夹锁定到处理器。

**注：** 确保支架上的插针 1 标记与处理器上的插针 1 标记对齐，然后将支架放在处理器上。



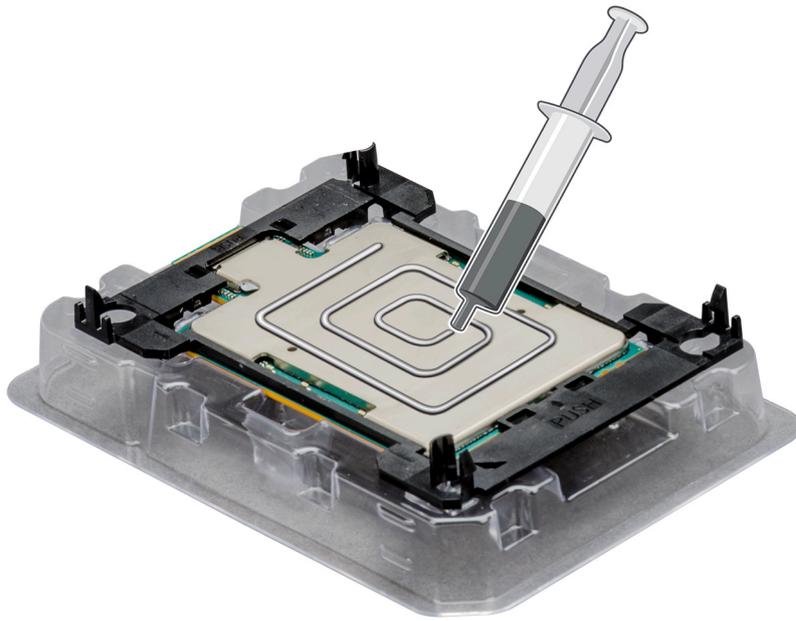
图 45: 安装处理器支架

4. 如果使用现有的散热器，请使用干净且不起毛的布擦除散热器上的导热油脂。

5. 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薄薄的螺旋状四边形油脂。

**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。

**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。



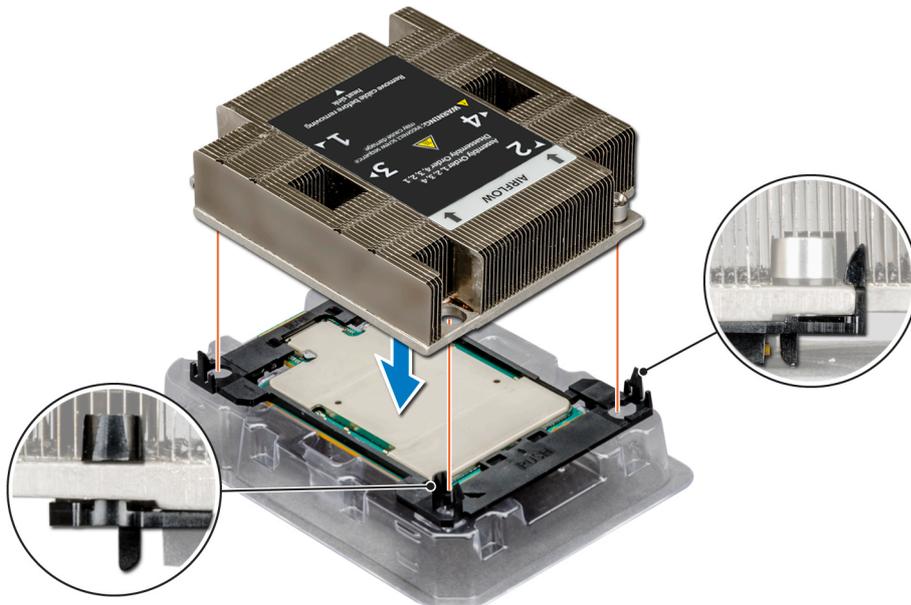
**图 46: 在处理器顶部涂抹导热油脂**

- a. 处理器
- b. 导热油脂
- c. 导热油脂注射器

6. 将散热器放在处理器上并向下压，直至支架锁入散热器中。

**注:**

- 确保支架上的两个导梢孔与散热器上的导孔对齐。
- 确保散热器上的插针 1 标记与支架上的插针 1 标记对齐，然后将散热器放在处理器和支架上。



**图 47: 将散热器安装在处理器上**

**后续步骤**

1. 安装处理器和散热器模块。

2. 安装导流罩。
3. 在机箱中安装底座。
4. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

## 从处理器散热器模块卸下非光纤处理器

### 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。

**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。

**警告:** 在系统关机后一段时间内，散热器会烫手。请让散热器冷却下来后再卸下。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 卸下导流罩。
5. 准备好一字螺丝刀。

### 步骤

1. 将散热器与处理器侧面朝上放置。
2. 将一字螺丝刀插入插槽并拧螺丝刀以去除导热膏形成的密封。  
**注:** 散热器上的一个黄色标签标记螺丝刀插入点的位置。
3. 推动处理器支架上的固定夹以从散热器解除支架锁定。
4. 将支架和处理器提离散热器，并将处理器侧朝下放在处理器托架上。
5. 活动支架外侧边缘将处理器从支架上卸下。

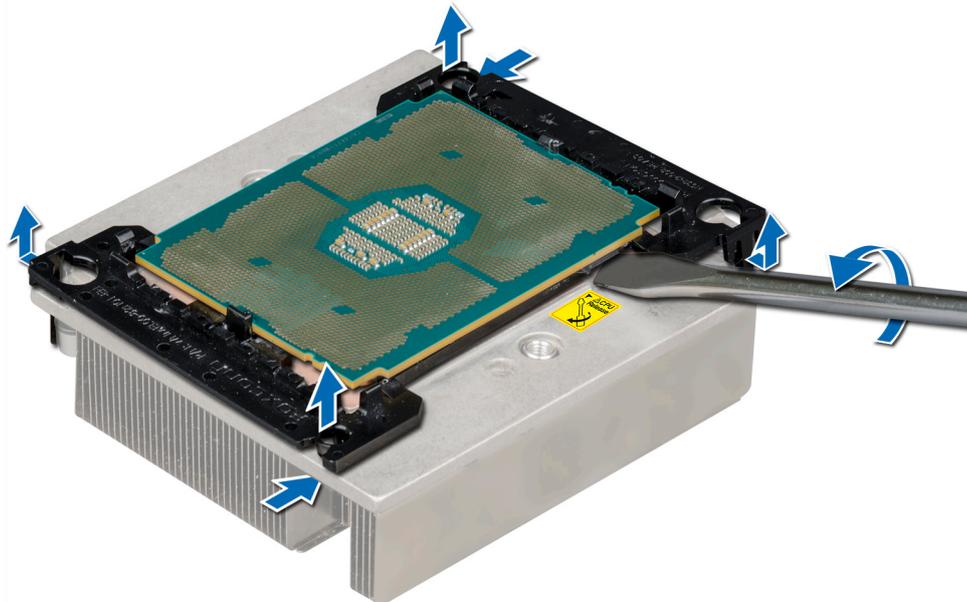


图 48: 松开处理器支架

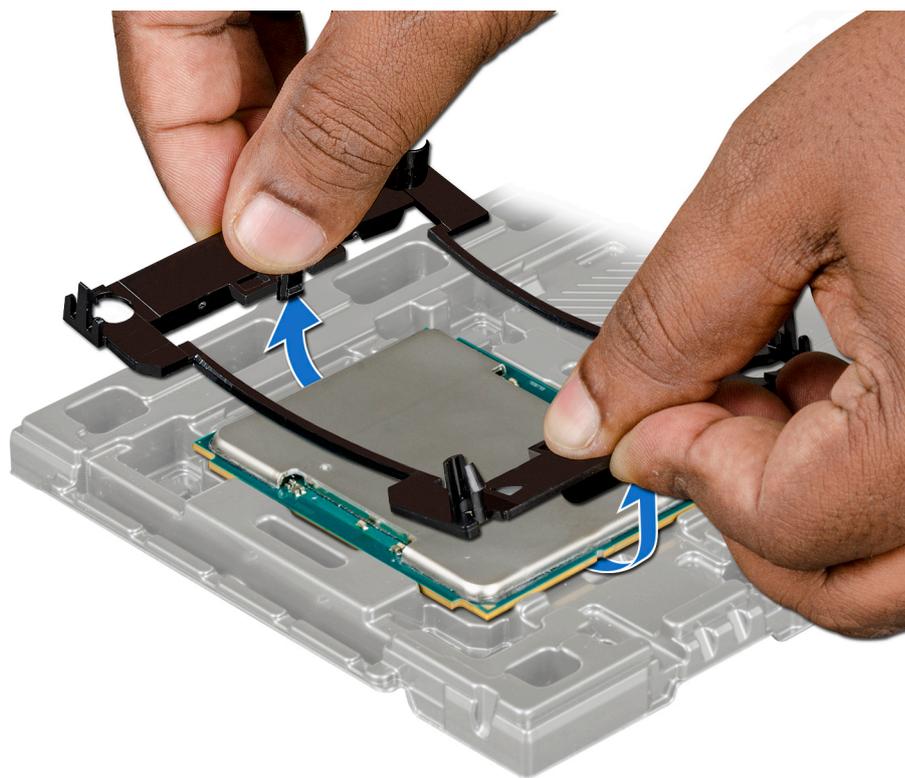


图 49: 卸下处理器支架

#### 后续步骤

1. 将处理器安装到处理器散热器模块中。
2. 将处理器散热器模块安装到底座中。
3. 安装导流罩。
4. 在机箱中安装底座。
5. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

 **注:** 有关更多信息, 请参阅 [www.Dell.com/QRL/Server/C6320p/Processor](http://www.Dell.com/QRL/Server/C6320p/Processor) 上的视频

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

#### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[卸下空气导流罩](#) 页面上的 67

[将非光纤处理器安装在处理器散热器模块内](#) 页面上的 96

[安装处理器和散热器模块](#) 页面上的 88

[安装空气导流罩](#) 页面上的 68

[安装底座](#) 页面上的 66

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 将非光纤处理器安装在处理器散热器模块内

### 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。

**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。

**警告:** 在系统关机后一段时间内，散热器会烫手。请让散热器冷却下来后再卸下。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 卸下导流罩。

### 步骤

1. 确保处理器位于 CPU 托架中。

**注:** 确保 CPU 托架上的插针 1 标记与处理器上的插针 1 标记对齐。

2. 将支架外部边缘沿处理器弯曲，确保处理器卡入支架中的固定夹中。

**注:** 确保支架上的插针 1 标记与处理器上的插针 1 标记对齐，然后将支架放在处理器上。

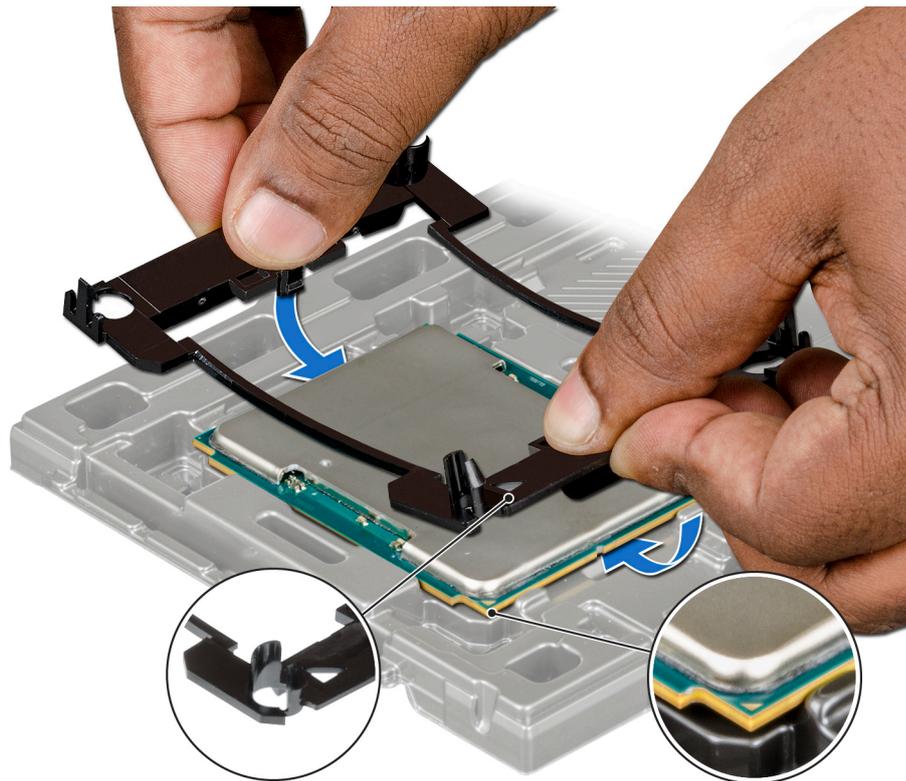


图 50: 安装处理器支架

3. 如果使用现有的散热器，请使用干净且不起毛的布擦除散热器上的导热油脂。
4. 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薄薄的螺旋状四边形油脂。

**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。

**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。



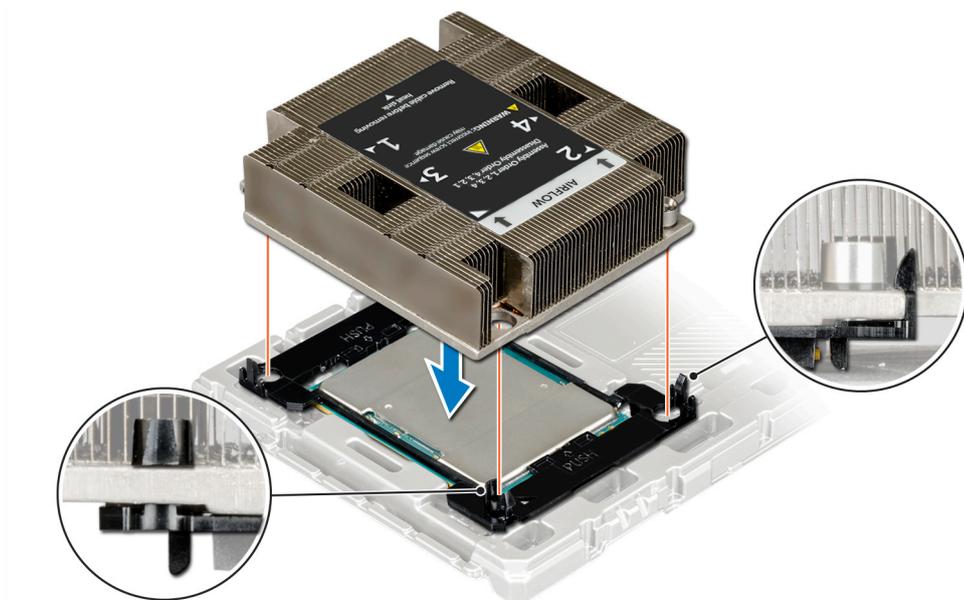
**图 51: 在处理器顶部涂抹导热油脂**

- a. 处理器
- b. 导热油脂
- c. 导热油脂注射器

5. 将散热器放在处理器上并向向下压，直至支架锁入散热器中。

**注:**

- 确保支架上的两个导梢孔与散热器上的导孔对齐。
- 确保散热器上的插针 1 标记与支架上的插针 1 标记对齐，然后将散热器放在处理器和支架上。



**图 52: 将散热器安装在处理器上**

## 后续步骤

1. 安装处理器和散热器模块。
2. 安装导流罩。
3. 在机箱中安装底座。
4. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

## 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

## 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[卸下空气导流罩](#) 页面上的 67

[安装处理器和散热器模块](#) 页面上的 88

[安装空气导流罩](#) 页面上的 68

[安装底座](#) 页面上的 66

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

# 扩展卡部件和扩展卡

系统中的扩展卡是一种印刷电路板，可插入到系统板提升卡上的扩展槽，从而通过扩展总线为系统添加功能。

**注：** 缺失或不受支持的扩展卡提升板将记录系统事件日志 (SEL) 事件。它不会妨碍系统开机，并且不会显示 BIOS POST 信息或 F1/F2 暂停。

## PCIe 插槽优先级

PE C6320p 支持一个 PCIe 卡和一个夹层卡。

**注：** 由于底座只有一个 PCIe 插槽，因此没有插槽优先级问题。

**注：** 当使用 Intel Xeon Phi 72xxF 处理器时，对于 PCIe 卡的支持不可用，因为 QSFP 托盘卡安装在 PCIe 插槽中。

表. 29: 支持的扩展卡

位置	插卡类型	外形规格	链路宽度	插槽宽度
	Intel CNA X710 - 双端口适配器	薄型	x8	x16
	Intel Ethernet 10G 2P X540-t 适配器	薄型	x8	x16
	Intel OPA 100 系列单端口	薄型	x8	x16
	Intel(R) Gigabit 双端口 I350-t 适配器	薄型	x8	x16
	Mellanox ConnectX-3 单端口 VPI FDR QSFP+ 适配器	薄型	x8	x16
	Mellanox ConnectX-3 双端口 VPI FDR QSFP+ 适配器	薄型	x8	x16
	Mellanox ConnectX-4 双端口 100 GbE QSFP 适配器	薄型	x8	x16

表. 29: 支持的扩展卡 (续)

位置	插卡类型	外形规格	链路宽度	插槽宽度
	Mellanox ConnectX-4 单端口 VPI EDR QSFP+ 适配器	薄型	x8	x16
	Mellanox ConnectX-4 双端口 VPI EDR QSFP+ 适配器	薄型	x8	x16
	QSFP 托盘卡 (仅支持光纤处理器)	薄型	不适用	不适用
夹层卡插槽	LSI 2008 8 端口适配器	夹层卡	x8	x4
	Intel(R) Gigabit 双端口 I350-t 适配器	夹层卡	x8	x4
	Intel 82599 双端口 10G 适配器	夹层卡	x8	x4

## 卸下扩展卡提升板部件

### 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。

**注:** 您必须在空置的扩展槽中安装一个扩展卡填充架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. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀。

### 步骤

1. 拧下用于固定扩展卡提升板部件的螺钉。
2. 将扩展卡提升板部件提出底座。

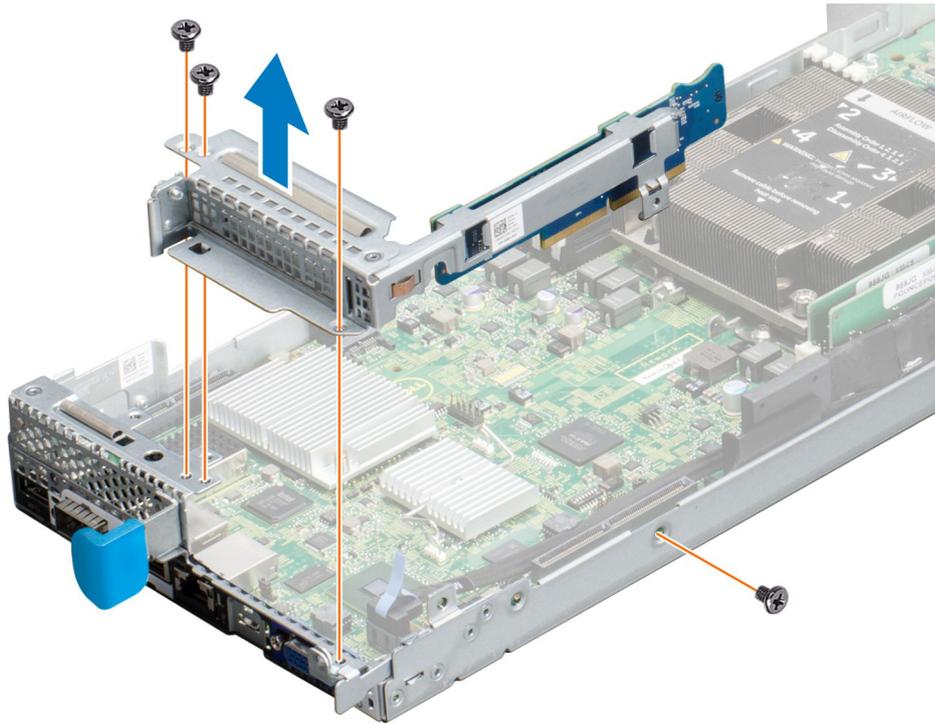


图 53: 卸下扩展卡提升板部件

#### 后续步骤

1. 安装扩展卡提升板部件。
2. 在机箱中安装底座。
3. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

#### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[安装扩展卡提升板部件](#) 页面上的 100

[安装底座](#) 页面上的 66

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 安装扩展卡提升板部件

#### 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。

**📌 注:** 您必须在空置的扩展槽中安装一个扩展卡填充架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. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。

3. 从机柜中卸下底座。
4. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀。

### 步骤

1. 将扩展卡部件放入系统板部件内。
2. 将提升卡连接器对准系统板上的连接器，然后将扩展卡提升板部件按入到位。
3. 安装用于固定扩展卡升板部件的螺钉。

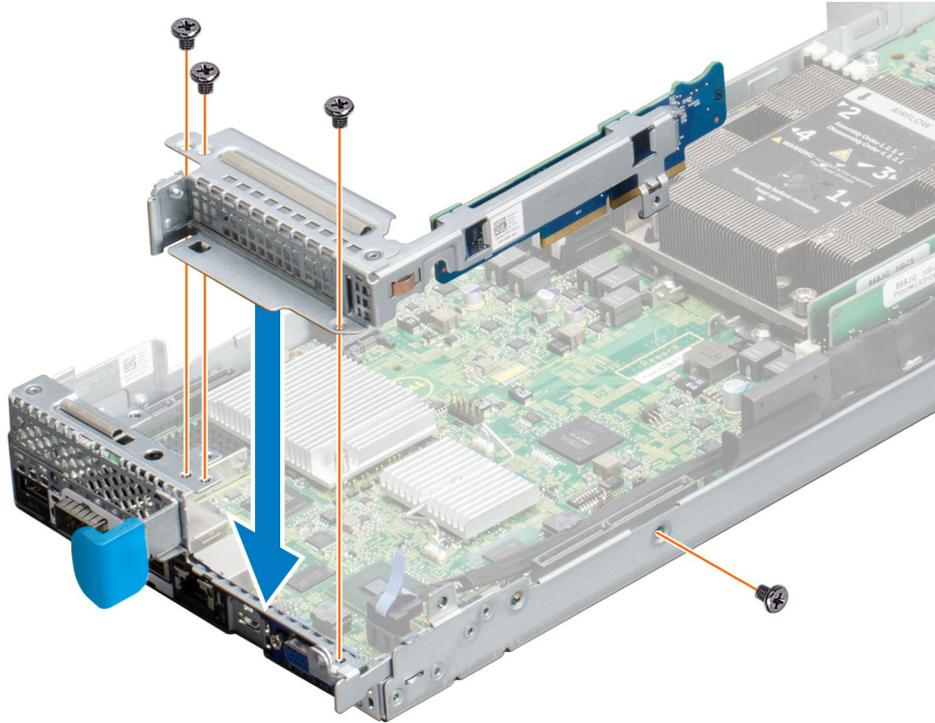


图 54: 安装扩展卡提升板部件

### 后续步骤

1. 在机箱中安装底座。
2. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[安装底座](#) 页面上的 66

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 卸下扩展卡

### 前提条件

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。

4. 卸下扩展卡提升板部件。
5. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀。

### 步骤

1. 拧下将扩展卡固定到部件的螺钉。
2. 握住扩展卡边缘，小心地将其从提升卡中卸下。

**注：**您必须在空置的扩展槽中安装一个扩展卡填充架，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。

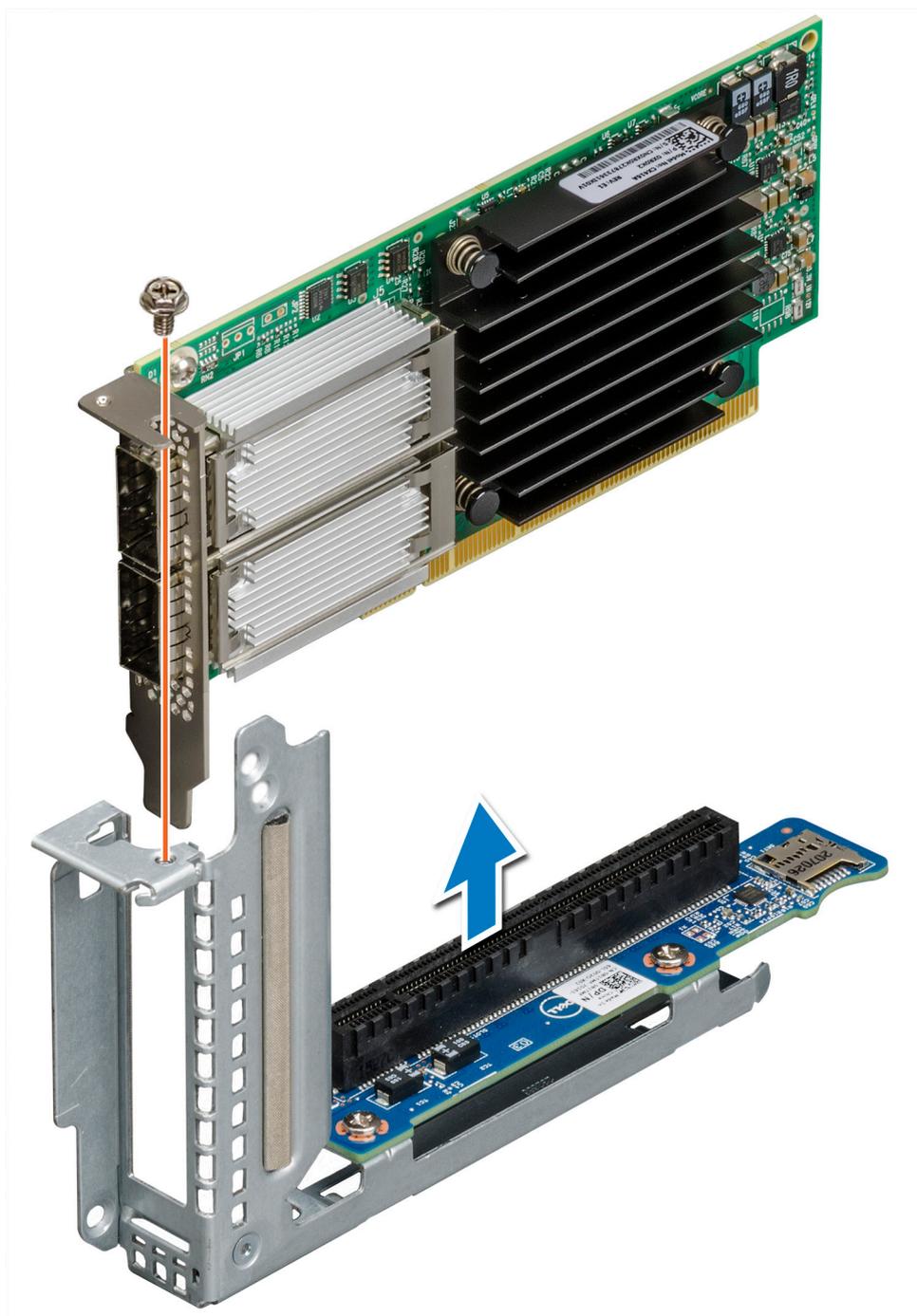


图 55: 卸下扩展卡

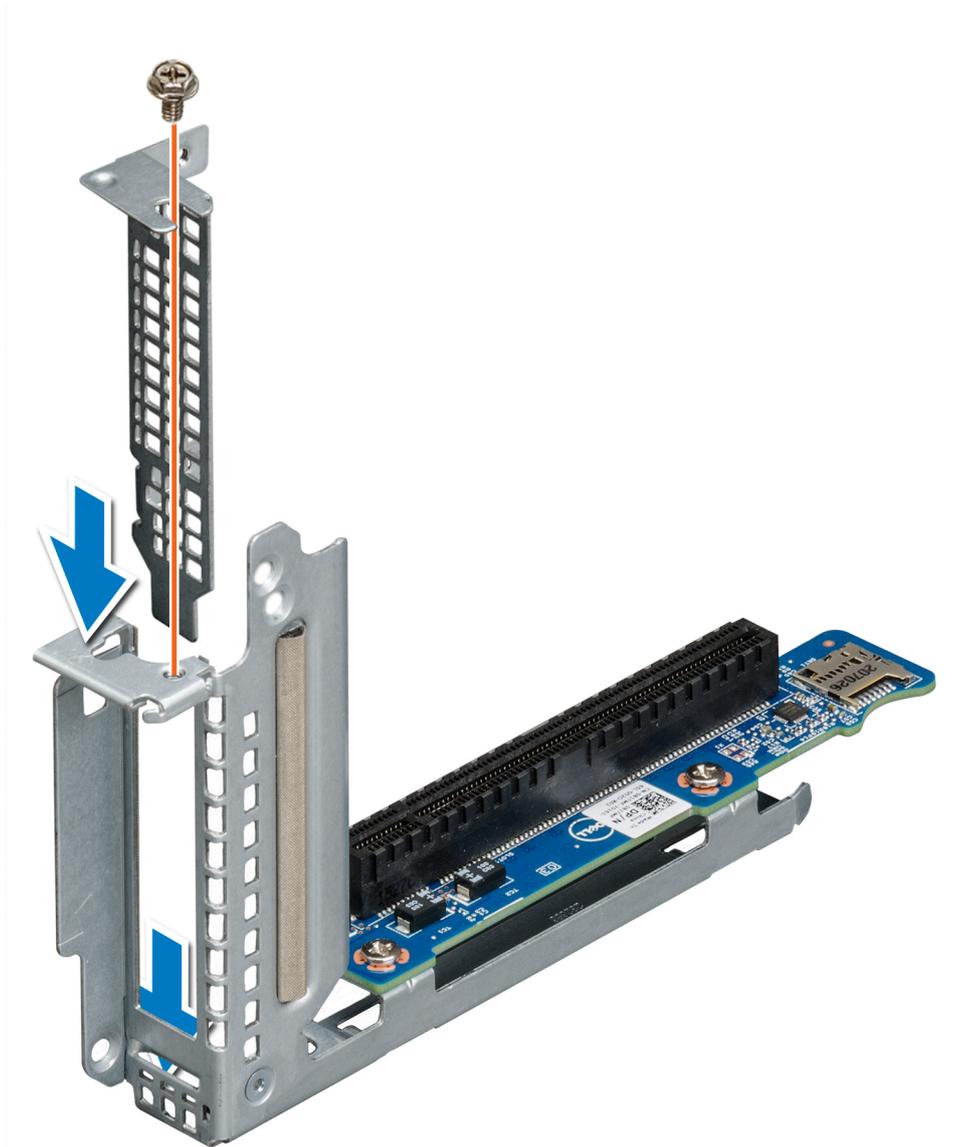


图 56: 安装扩展卡填充挡片

#### 后续步骤

1. 安装扩展卡或扩展卡填充挡片。
2. 安装扩展卡提升板部件。
3. 在机柜中安装底座。
4. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

#### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[卸下扩展卡提升板部件](#) 页面上的 99

[安装扩展卡](#) 页面上的 104

[安装扩展卡提升板部件](#) 页面上的 100

[安装底座](#) 页面上的 66

## 安装扩展卡

### 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。

**小心:** 扩展卡只能安装在扩展卡提升板上的插槽中。请勿尝试将扩展卡直接安装到系统板上的提升板连接器中。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 卸下扩展卡提升板部件。
5. 打开扩展卡的包装并准备安装。有关说明，请参阅扩展卡附带的说明文件。
6. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀。

### 步骤

1. 如果已安装，请执行以下步骤卸下填充挡片：
  - a. 拧下用于固定填充挡片的螺钉。
  - b. 握住填充挡片边缘，然后小心地将其从提升卡中卸下。

**注:** 您必须在空置的扩展槽中安装一个扩展卡填充架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。
2. 握住卡的边缘，调整卡的位置，使卡式边缘连接器对准提升板上的连接器。
3. 将卡边缘连接器插入并使劲将该卡推向提升卡，直至该卡完全就位。
4. 装回用于固定扩展卡的螺钉。



图 57: 卸下扩展卡填充挡片

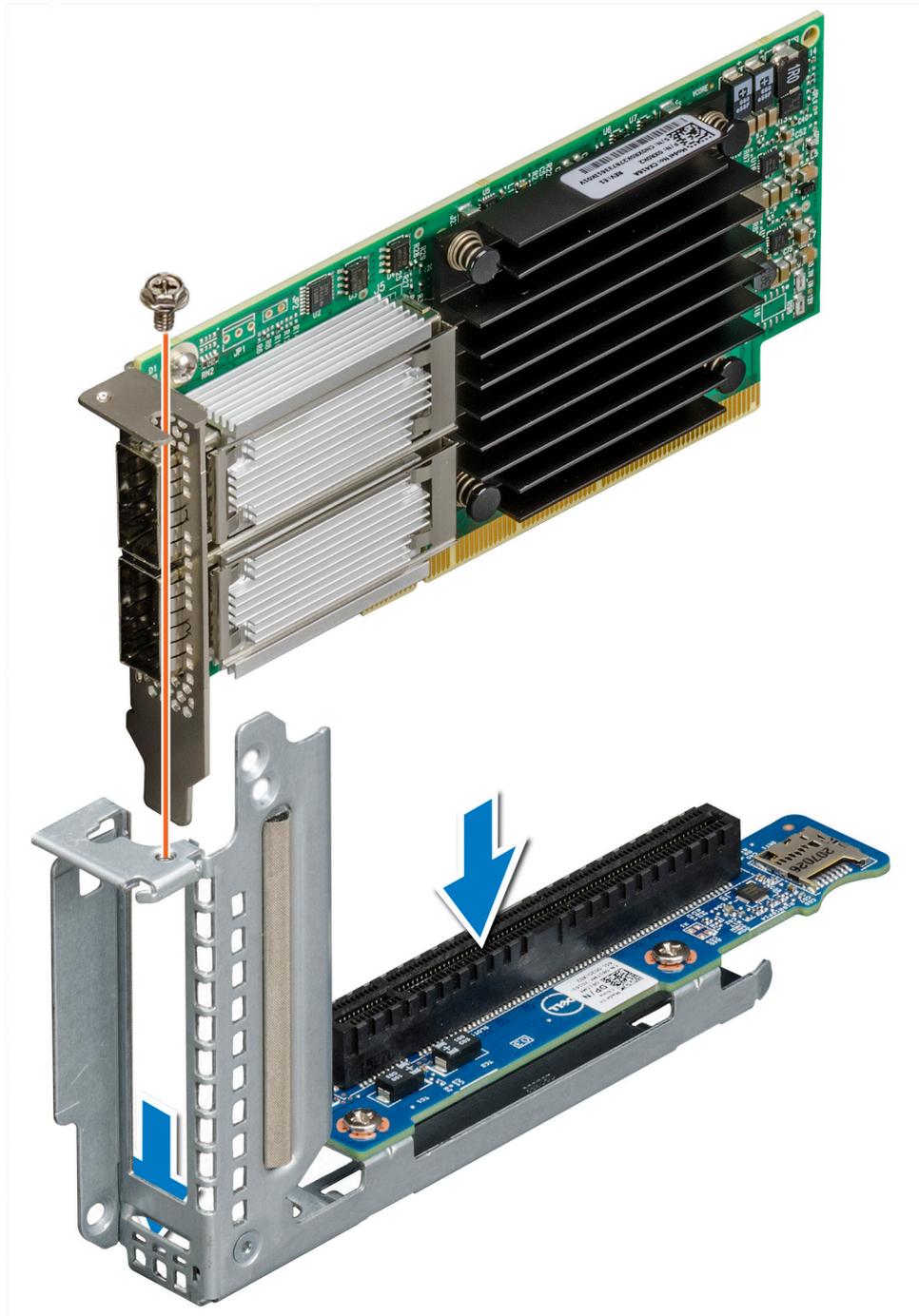


图 58: 安装扩展卡

#### 后续步骤

1. 安装扩展卡提升板部件。
2. 在机箱中安装底座。
3. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

## 相关任务

- [拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62
- [卸下底座](#) 页面上的 65
- [卸下扩展卡提升板部件](#) 页面上的 99
- [安装扩展卡提升板部件](#) 页面上的 100
- [安装底座](#) 页面上的 66
- [拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 卸下提升卡

### 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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 卸下扩展卡提升板部件。
5. 如果已安装扩展卡，请将其卸下。
6. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀。

### 步骤

1. 拧下用于将提升卡固定至扩展卡支架的螺钉。
2. 将提升卡从扩展卡支架中拉出。

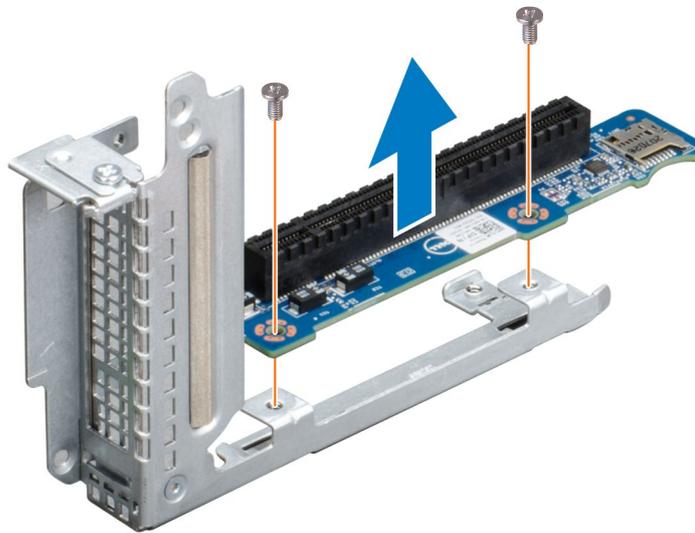


图 59: 卸下提升卡

### 后续步骤

1. 安装提升卡。
2. 如果已卸下扩展卡，请将其安装。
3. 安装扩展卡提升板部件。
4. 在机箱中安装底座。
5. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

## 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

## 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[卸下扩展卡提升板部件](#) 页面上的 99

[卸下扩展卡](#) 页面上的 101

[安装提升卡](#) 页面上的 108

[安装扩展卡](#) 页面上的 104

[安装扩展卡提升板部件](#) 页面上的 100

[安装底座](#) 页面上的 66

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

# 安装提升卡

## 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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 卸下扩展卡提升板部件。
5. 如果已安装扩展卡，请将其卸下。
6. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀。

## 步骤

1. 将提升卡放入扩展卡支架内。
2. 拧紧用于将提升卡固定至扩展卡支架的螺钉。

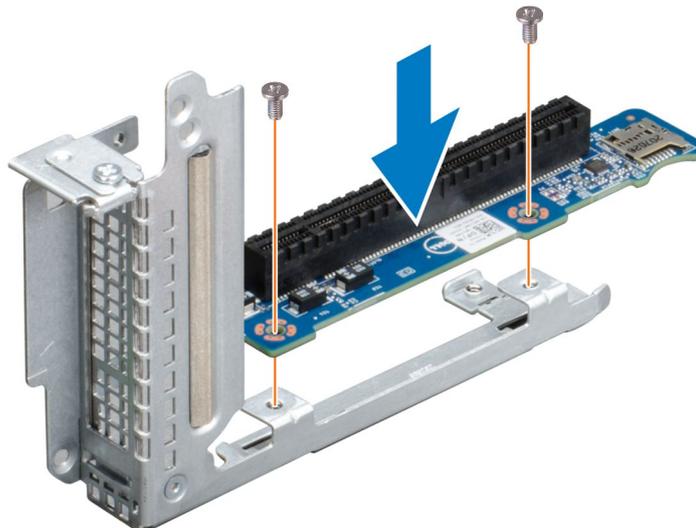


图 60: 安装提升卡

### 后续步骤

1. 如果已卸下扩展卡，请将其安装。
2. 安装扩展卡提升板部件。
3. 在机箱中安装底座。
4. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[卸下扩展卡提升板部件](#) 页面上的 99

[卸下扩展卡](#) 页面上的 101

[安装扩展卡](#) 页面上的 104

[安装扩展卡提升板部件](#) 页面上的 100

[安装底座](#) 页面上的 66

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 从光纤托盘卡上卸下电缆

### 前提条件

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。

### 步骤

1. 按下光纤连接器顶部的按钮，松开并将连接器和电缆从光纤托盘卡中滑出。

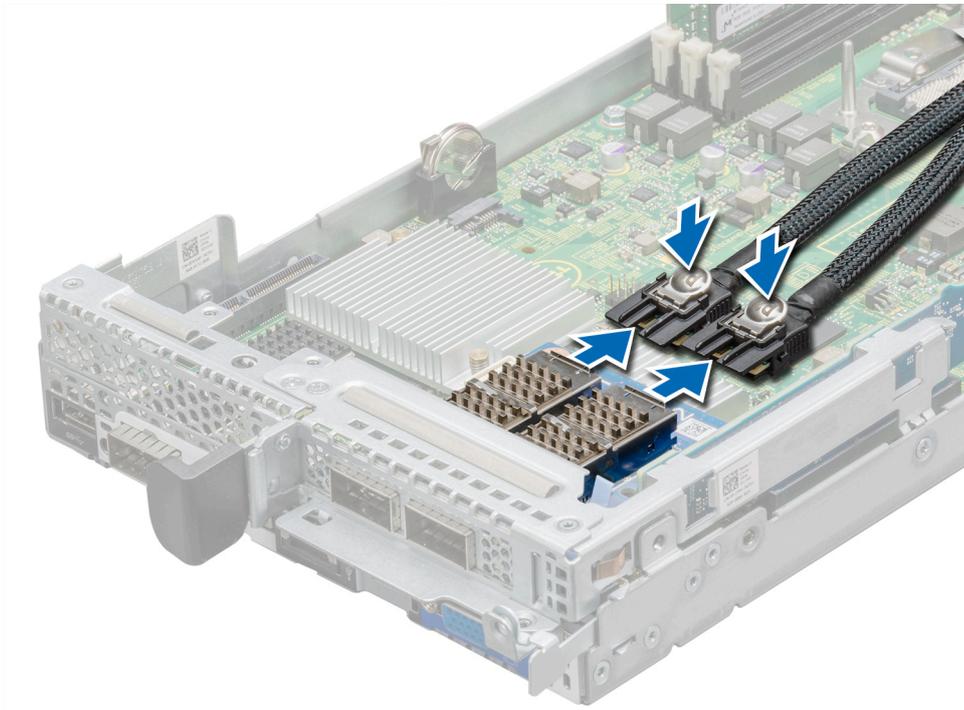


图 61: 从光纤扩展卡中卸下光缆

2. 从电缆固定夹中释放边带电缆。
3. 握住电缆连接器，将连接器拉出来，以从系统板上的插槽中释放电缆。

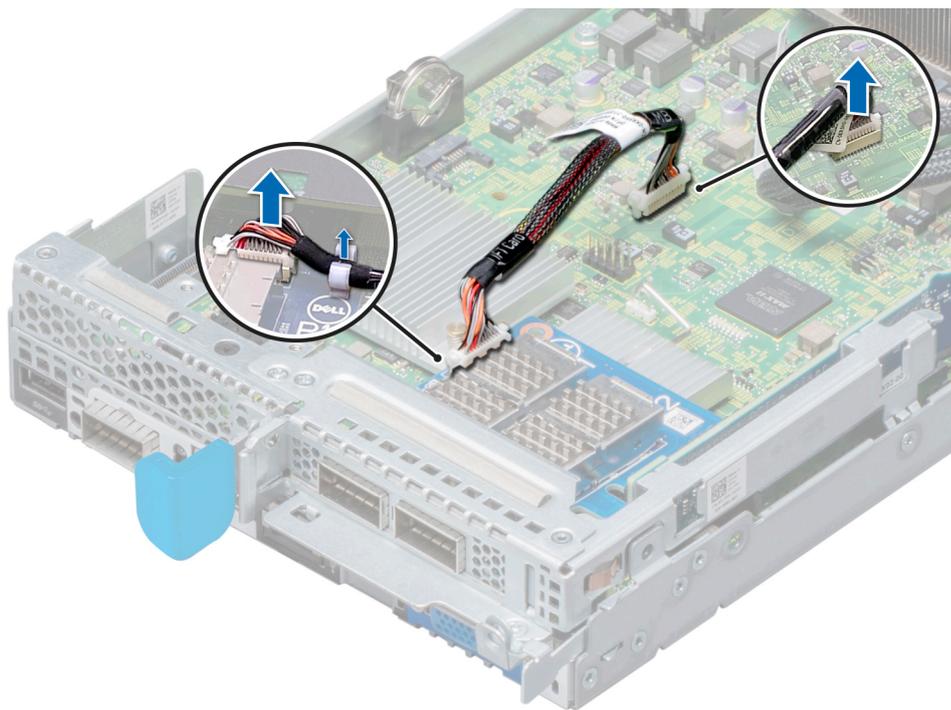


图 62: 从光纤托盘卡中卸下边带电缆

#### 后续步骤

1. 将光缆连接至托盘卡。
2. 在机柜中安装底座。
3. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

## 将电缆连接至光纤托盘卡

#### 前提条件

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。

#### 步骤

1. 将光缆连接器插入托盘卡上的连接器插槽中，然后推动连接器直至其锁定到位。

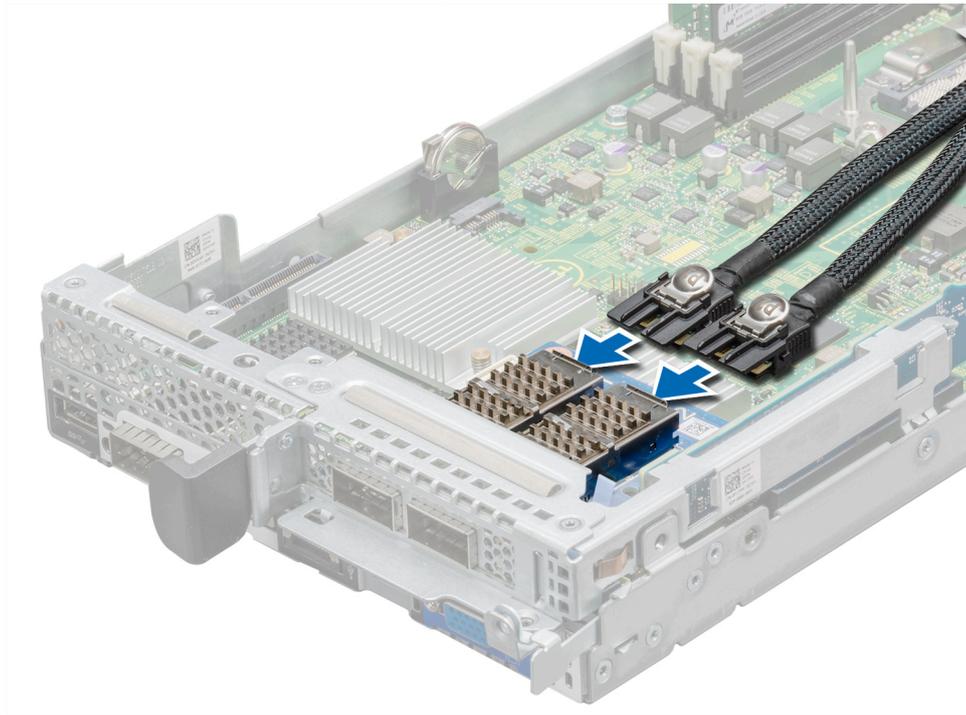


图 63: 将光缆安装到光纤托盘卡

2. 将边带电缆连接器插入托盘卡上的插槽中，然后按下将连接器锁定到位。
3. 将电缆穿过电缆固定夹，从而将电缆固定到位。

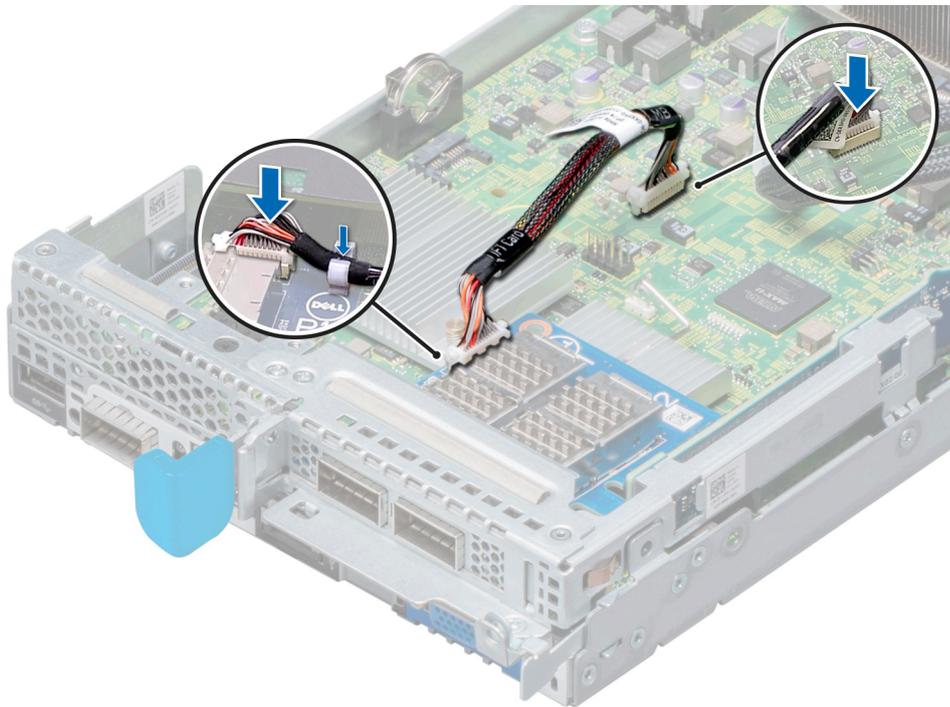


图 64: 将边带电缆安装到光纤托盘卡

#### 后续步骤

1. 在机柜中安装底座。
2. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

# 夹层卡和夹层桥接卡

表. 30: 支持的夹层卡

类型	插卡
HBA/RAID	LSI 2008 夹层
双端口 1GbE	Powerville
双端口 10GbE	Intel 82599 夹层

夹层卡连接到 PCI 总线。这些卡的体积小于标准扩展卡，通常连接至系统板上的专用连接器。

PowerEdge C6320p 支持可选夹层卡。

夹层卡桥接板用于将夹层卡连接至系统板。

## 卸下夹层卡

### 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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 卸下扩展卡提升板部件。
5. 准备好 1 号梅花槽螺丝刀。

### 步骤

1. 拧下用于将夹层卡固定至底座的螺钉。
2. 从底座中取出夹层卡。

**注:** 您必须在空置的扩展槽中安装一个扩展卡填充架，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。

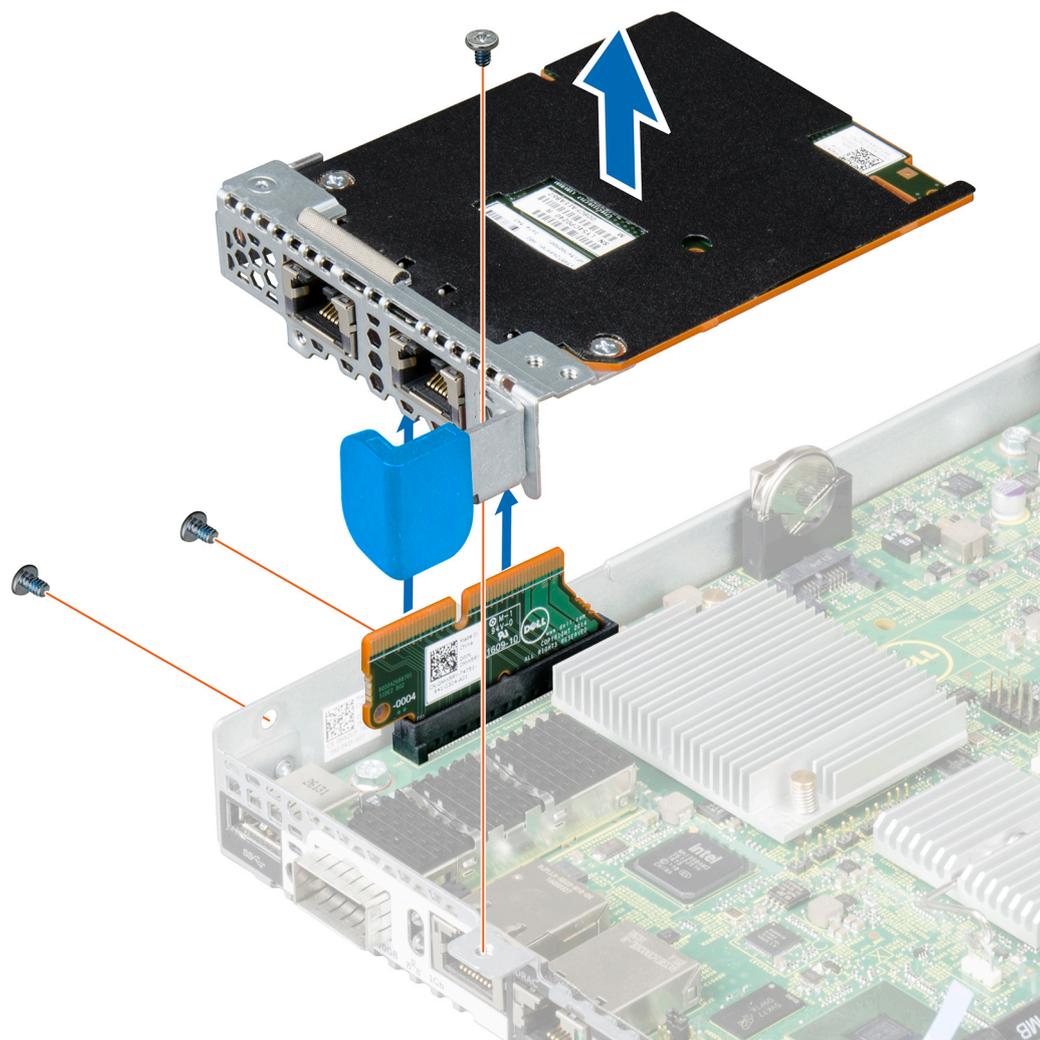


图 65: 卸下夹层卡

#### 后续步骤

1. 安装夹层卡或夹层卡填充挡片。
2. 安装扩展卡提升板部件。
3. 在机柜中安装底座。
4. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

#### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[卸下扩展卡提升板部件](#) 页面上的 99

[安装夹层卡](#) 页面上的 114

[安装扩展卡提升板部件](#) 页面上的 100

[安装底座](#) 页面上的 66

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

# 安装夹层卡

## 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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 卸下扩展卡提升板部件。
5. 如果已安装，请卸下夹层卡填充挡片。
6. 打开夹层卡的包装并准备安装。有关说明，请参阅扩展卡附带的说明文件。

 **注:** 如果可用，您必须安装聚脂薄膜片，以隔离夹层卡。

7. 准备好 1 号梅花槽螺丝刀。

## 步骤

1. 连接夹层卡支架并将其固定到夹层卡。
2. 握住卡的边缘，调整卡的位置，从而使卡边缘连接器对准系统板上的桥接板连接器。
3. 插入卡边缘连接器并使劲推动卡，直至卡在桥接板上完全就位。
4. 使用螺钉将夹层卡和支架部件固定至底座中。

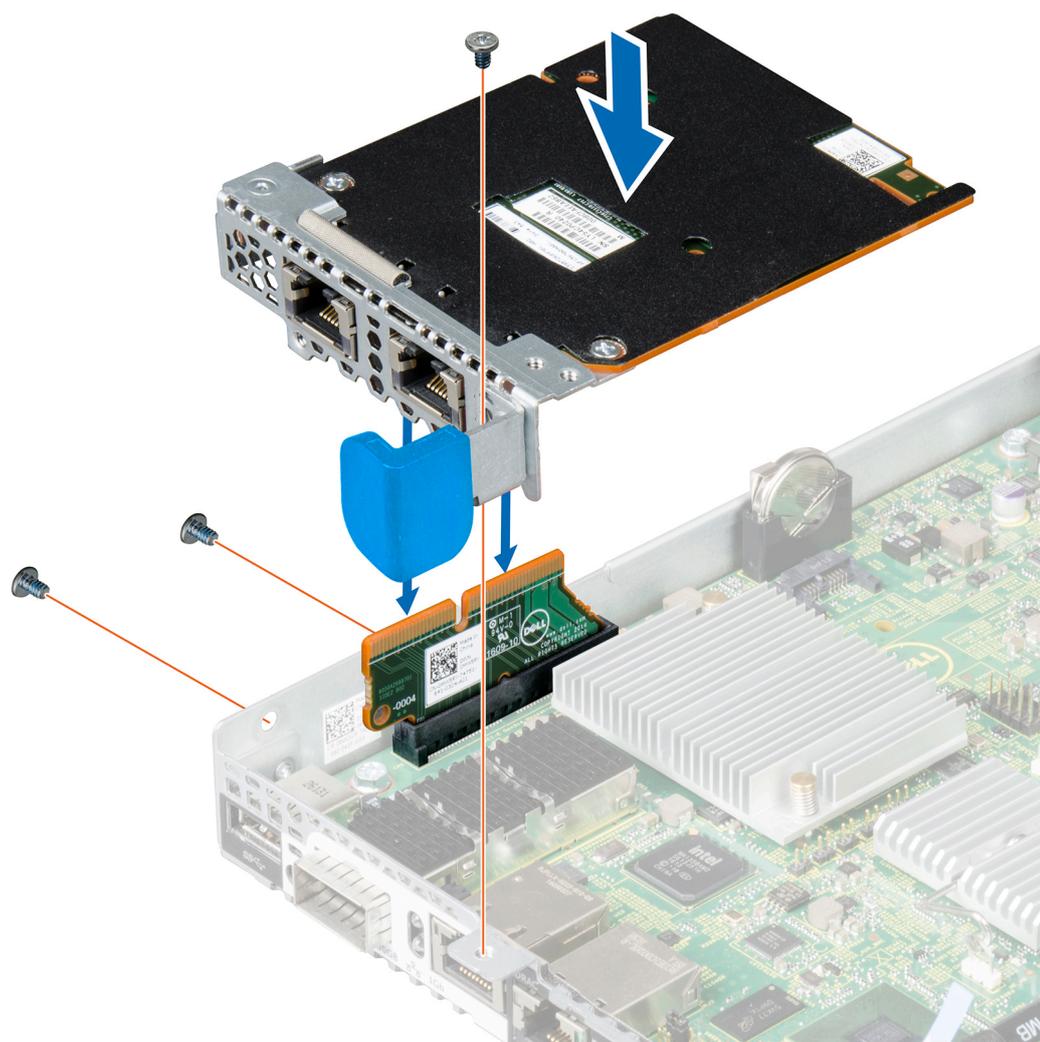


图 66: 安装夹层卡

### 后续步骤

1. 安装扩展卡提升板部件。
2. 在机箱中安装底座。
3. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[卸下扩展卡提升板部件](#) 页面上的 99

[卸下夹层卡填充挡片](#) 页面上的 118

[安装扩展卡提升板部件](#) 页面上的 100

[安装底座](#) 页面上的 66

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 卸下夹层卡桥接板

### 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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机箱中卸下底座。
4. 卸下扩展卡提升板组件。
5. 卸下夹层卡。
6. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀。

### 步骤

将夹层卡桥接板从系统板上的夹层卡插槽中拔出。

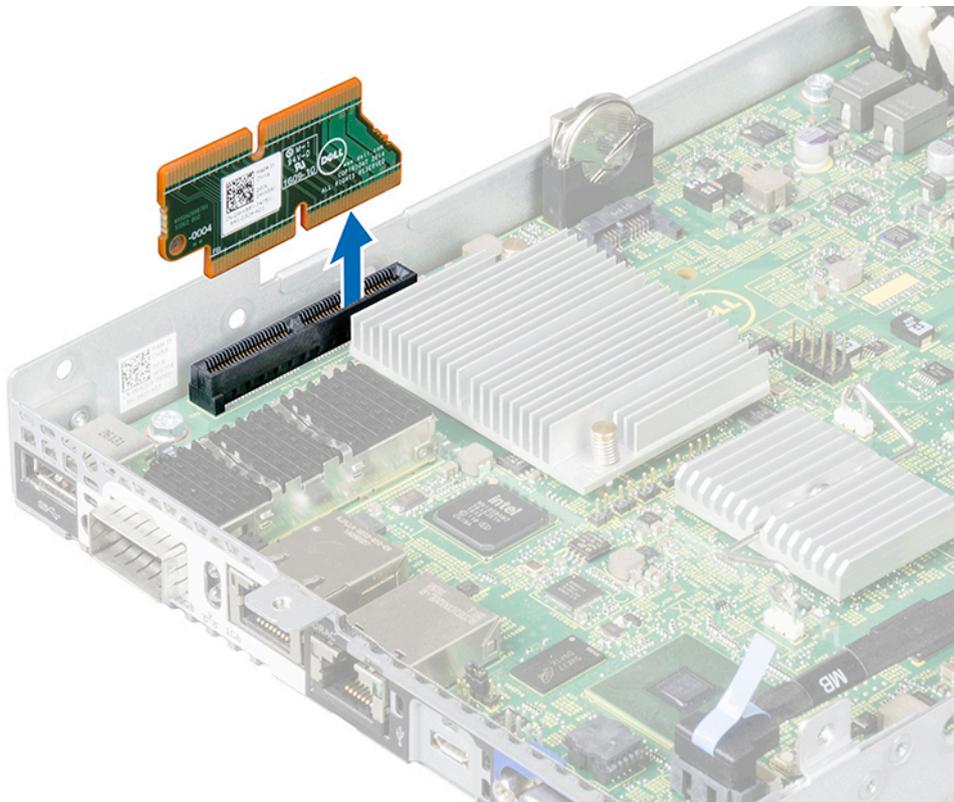


图 67: 卸下夹层卡桥接板

### 后续步骤

1. 安装夹层卡桥接板。
2. 安装夹层卡。
3. 如果未使用夹层卡，则安装夹层卡支架。
4. 安装扩充卡提升板组件。
5. 在机箱中安装底座。
6. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

## 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[卸下扩展卡提升板部件](#) 页面上的 99

[卸下夹层卡](#) 页面上的 112

[安装夹层卡桥接板](#) 页面上的 117

[安装扩展卡提升板部件](#) 页面上的 100

[安装底座](#) 页面上的 66

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 安装夹层卡桥接板

### 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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机箱中卸下底座。
4. 卸下扩展卡提升板组件。
5. 卸下夹层卡。
6. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀。

### 步骤

将夹层卡桥接板插入到系统板上的夹层卡插槽中。

 **注:** 夹层卡桥接板有一个定位卡锁，以确保其只能单向安装。如果未能正确地安装桥接板，可能会损坏桥接板、夹层卡和系统板。

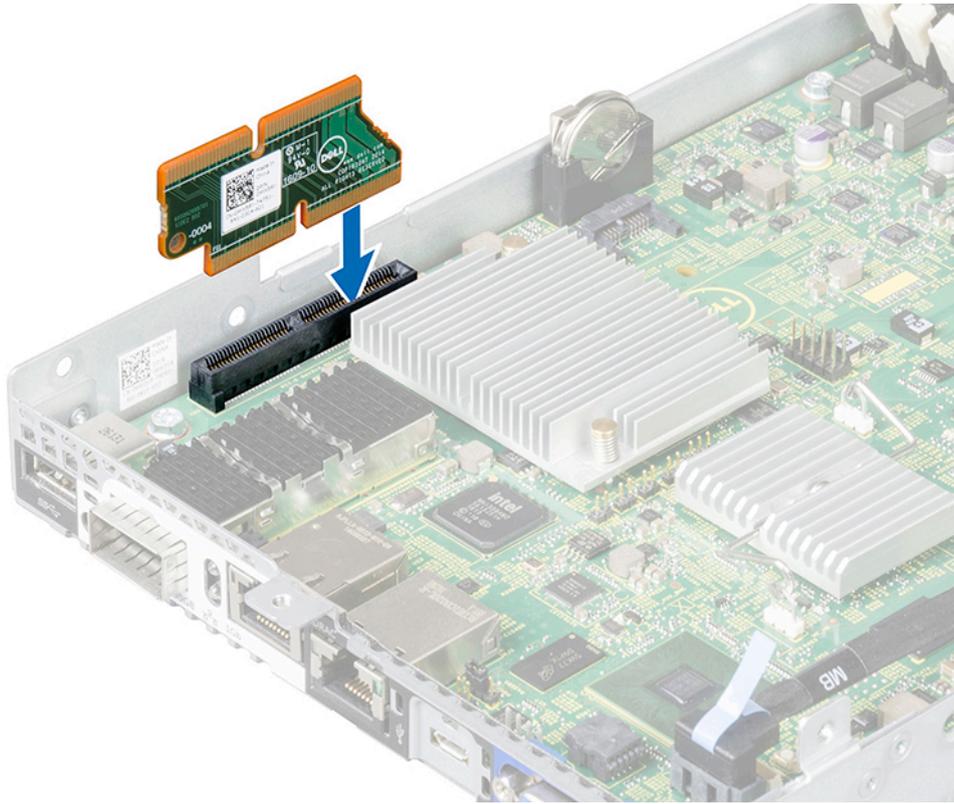


图 68: 安装夹层卡桥接板

#### 后续步骤

1. 安装夹层卡。
2. 安装扩充卡提升板组件。
3. 在机箱中安装底座。
4. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

#### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[卸下扩展卡提升板部件](#) 页面上的 99

[卸下夹层卡](#) 页面上的 112

[安装扩展卡提升板部件](#) 页面上的 100

[安装底座](#) 页面上的 66

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 卸下夹层卡填充挡片

#### 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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。

2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 卸下扩展卡提升板部件。
5. 准备好 1 号梅花槽螺丝刀。

### 步骤

1. 卸下将夹层卡填充支架固定至底座的螺钉。
2. 将夹层卡填充挡片抬离底座。

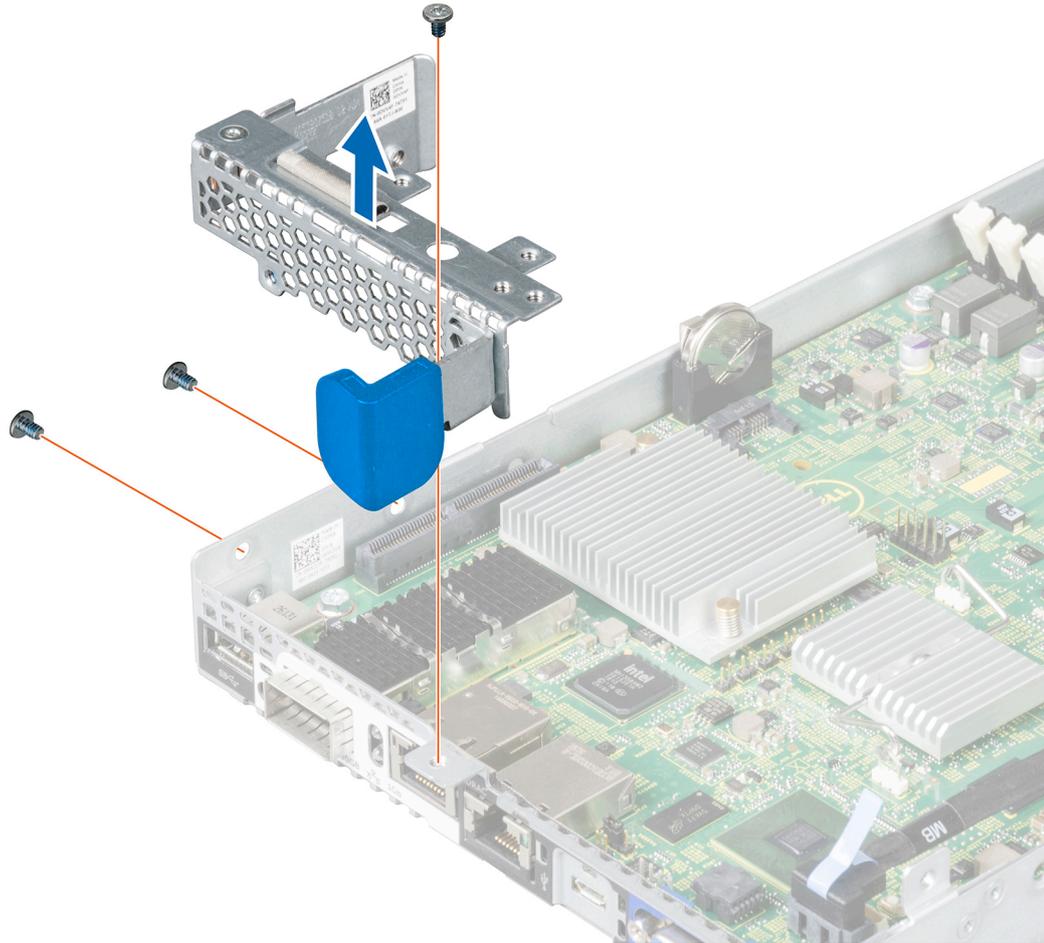


图 69: 卸下夹层卡填充挡片

### 后续步骤

1. 安装夹层卡或夹层卡填充挡片。
2. 安装扩展卡提升板部件。
3. 在机柜中安装底座。
4. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[卸下扩展卡提升板部件](#) 页面上的 99

[安装夹层卡](#) 页面上的 114

[安装一个夹层卡填充挡片](#) 页面上的 120

[安装扩展卡提升板部件](#) 页面上的 100

[安装底座](#) 页面上的 66

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 安装一个夹层卡填充挡片

### 前提条件

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 卸下扩展卡提升板部件。
5. 准备好 1 号梅花槽螺丝刀。

### 步骤

1. 将夹层卡填充挡片安装到底座中。
2. 使用螺钉固定夹层卡填充挡片。

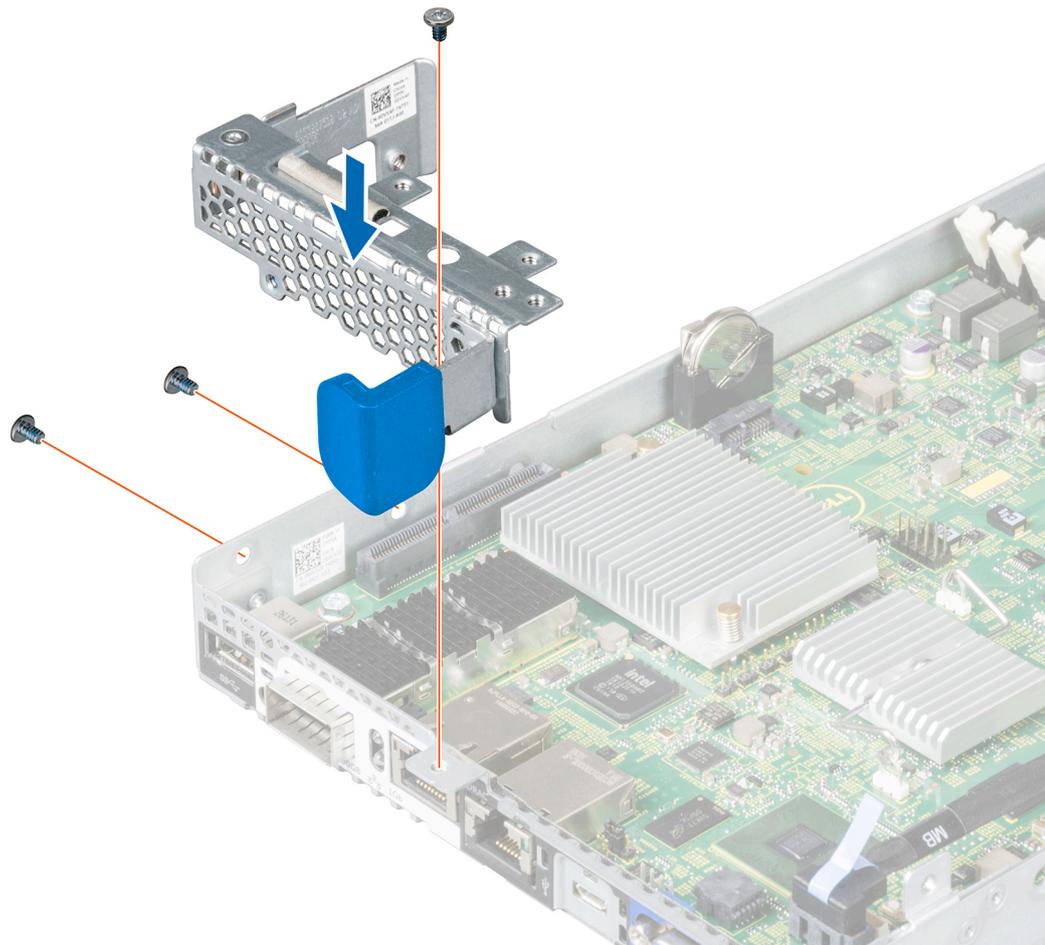


图 70: 安装一个夹层卡填充挡片

### 后续步骤

1. 安装扩展卡提升板部件。
2. 在机箱中安装底座。

3. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[卸下扩展卡提升板部件](#) 页面上的 99

[安装扩展卡提升板部件](#) 页面上的 100

[安装底座](#) 页面上的 66

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 系统电池

系统电池用于为实时时钟供电并存储系统的 BIOS 设置。

 **注:** 每个底座中都有系统电池。

## 卸下系统电池 - 选项 A

### 前提条件

 **注:** 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。有关更多信息，请参阅系统随附的安全信息。

 **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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 将底座从机柜中取出。

### 步骤

1. 找到电池插槽。有关更多信息，请参阅“系统板连接器”部分。
2. 朝远离电池的方向推电池锁连接器。
3. 将电池脱离插槽。



图 71: 卸下系统电池

### 后续步骤

1. 安装系统电池。

2. 在机箱中安装底座。
3. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。
4. 在引导时，按 F2 进入 System Setup（系统设置程序），并确认电池是否正常运行。
5. 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。
6. 退出系统设置。

### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[安装系统电池 - 选项 A](#) 页面上的 122

[安装底座](#) 页面上的 66

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 安装系统电池 - 选项 A

### 前提条件

**注：**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。有关更多信息，请参阅系统随附的安全信息。

**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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 将底座从机柜中取出。
4. 取出系统电池。

### 步骤

1. 找到电池插槽。有关更多信息，请参阅“系统板连接器”部分。
2. 朝远离电池的方向推电池锁连接器。
3. 将电池放入插槽中，然后释放电池锁连接器以将电池固定到位中。



图 72: 安装系统电池

### 后续步骤

1. 在机箱中安装底座。
2. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。
3. 在引导时，按 F2 进入 System Setup（系统设置程序），并确认电池是否正常运行。
4. 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。

5. 退出系统设置。

### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[卸下系统电池 - 选项 A](#) 页面上的 121

[安装底座](#) 页面上的 66

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 卸下系统电池 - 选项 B

### 前提条件

**注:** 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。有关更多信息，请参阅系统随附的安全信息。

**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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 将底座从机柜中取出。

### 步骤

1. 找到电池插槽。有关更多信息，请参阅“系统板连接器”部分。
2. 从电池固定器中倾斜电池，然后将电池从插槽中拔出来。



图 73: 卸下系统电池 - 固定夹型固定器

### 后续步骤

1. 安装系统电池。
2. 在机箱中安装底座。
3. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。
4. 在引导时，按 F2 进入 System Setup（系统设置程序），并确认电池是否正常运行。
5. 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。
6. 退出系统设置。

# 安装系统电池 - 选项 B

## 前提条件

**注:** 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。有关更多信息，请参阅系统随附的安全信息。

**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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 将底座从机柜中取出。
4. 取出系统电池。

## 步骤

1. 找到电池插槽。有关更多信息，请参阅“系统板连接器”部分。
2. 将电池插入插槽，向下按压直至其卡入到位。



图 74: 安装系统电池 - 固定夹型固定器

## 后续步骤

1. 在机箱中安装底座。
2. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。
3. 在引导时，按 F2 进入 System Setup (系统设置程序)，并确认电池是否正常运行。
4. 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。
5. 退出系统设置。

# 可信平台模块

可信平台模块 (TPM) 是一个专用微处理器，通过将加密密钥集成到设备中来保护硬件的安全。软件可以使用可信平台模块来验证硬件设备。由于每个 TPM 芯片在生产时都刻录了唯一的 RSA 密钥，因此它可以执行平台验证。

**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。

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

# 安装可信平台模块

## 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。

**注:** 每个底座的系统板上均有一个 TPM 插槽。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装计算机内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
  1. 从机柜中卸下底座。
  2. 卸下夹层卡（如果已安装）。

## 步骤

1. 找到系统板上的 TPM 连接器。

**注:** 要查找系统板上的 TPM 连接器，请参阅“系统板连接器”部分。
2. 将 TPM 上的边缘连接器与 TPM 连接器上的插槽对齐。
3. 将 TPM 插入 TPM 连接器，从而使塑料铆钉与系统板上的槽对齐。
4. 按下塑料铆钉，直到铆钉卡入到位。



图 75: 安装 TPM

## 后续步骤

1. 如果已卸下夹层卡，请将其装上。
2. 在机柜中安装底座。
3. 按照“拆装计算机内部组件之后”部分中列出的步骤进行操作。

## 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

## 相关任务

- [拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62
- [卸下底座](#) 页面上的 65
- [卸下夹层卡](#) 页面上的 112
- [PowerEdge C6320p 系统板连接器](#) 页面上的 178
- [安装底座](#) 页面上的 66
- [拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

# 初始化可信平台模块

## 步骤

1. 引导系统时，按 F2 键进入系统设置程序。
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 Settings**（系统安全设置）。
3. 在 **TPM Security**（TPM 安全）选项中，选择 **On with Pre-boot Measurements**（开，进行预引导测量）。
4. 在 **TPM Command**（TPM 命令）选项中，选择 **Activate**（激活）。
5. 保存设置。
6. 重新启动底座。

# 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:** 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。

**小心:** 请勿尝试从系统板上卸下 TPM 插件模块。一旦安装了 TPM 插件模块，该模块将加密绑定到该特定系统板。如试图卸除安装的 TPM 插件模块，将破坏加密绑定，导致无法重新安装，也无法在另一个系统板上进行安装。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机箱中卸下底座。
4. 卸下导流罩。
5. 卸下扩展卡提升板部件。
6. 卸下处理器散热器模块。
7. 卸下内存模块。
8. 如果已安装夹层卡，请将其卸下。
9. 如果已安装 1.8 英寸 SSD，请将其卸下。
10. 如果已安装 1.8 英寸 SSD 托盘，请将其卸下。
11. 断开系统板的所有电缆连接。
12. 准备好 1 号梅花槽螺丝刀。

## 步骤

1. 拧下将系统板固定至底座部件的螺钉。  
**小心:** 请勿握住内存模块插槽、其他任何连接器或组件提起系统板。
2. 握住系统板边缘，将系统板从底座中提出。

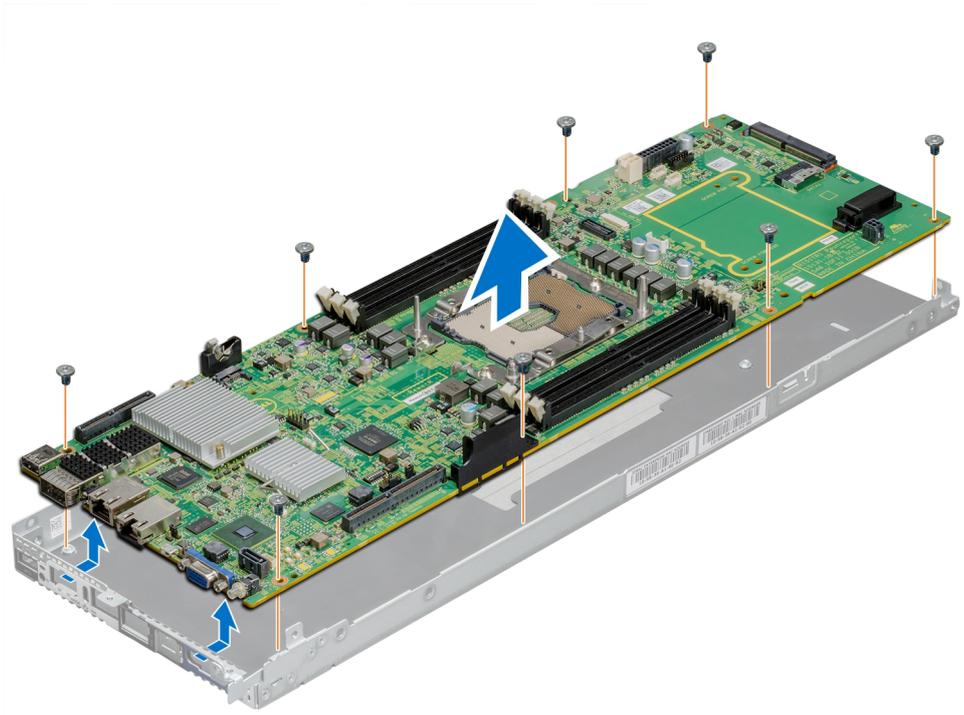


图 76: 卸下系统板

#### 后续步骤

1. 如果要装回系统板，请重新使用旧系统板中的 SAS 连接器保护器。  
**注:** SAS 连接器保护器在新系统板或更换系统板上不可用。请勿退回带有 SAS 连接器保护器的旧系统板。
2. 安装系统板。
3. 安装所有卸下的组件和电缆。
4. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

#### 相关任务

- [拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62
- [卸下底座](#) 页面上的 65
- [卸下空气导流罩](#) 页面上的 67
- [卸下扩展卡提升板部件](#) 页面上的 99
- [卸下处理器和散热器模块](#) 页面上的 86
- [卸下内存模块](#) 页面上的 70
- [卸下 1.8 英寸固态驱动器](#) 页面上的 72
- [卸下 1.8 英寸固态驱动器托盘](#) 页面上的 75
- [卸下夹层卡](#) 页面上的 112
- [从底座中卸下 SATA 电缆](#) 页面上的 78
- [从底座上卸下 SSD SATA 电缆](#) 页面上的 79
- [卸下 SAS 连接器保护装置](#) 页面上的 129
- [安装系统板](#) 页面上的 128
- [拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

# 安装系统板

## 前提条件

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 如果已卸下，请安装 SAS 保护器护盖。
4. 准备好 1 号梅花槽螺丝刀。

**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. 抓住系统板边缘，将系统板滑入底座中。
2. 拧上用于将系统板固定至底座的螺钉。
3. 卸下处理器防尘罩，并将其安装到主板的 CPU 插槽（之前在运送回 Dell 时已卸下）。

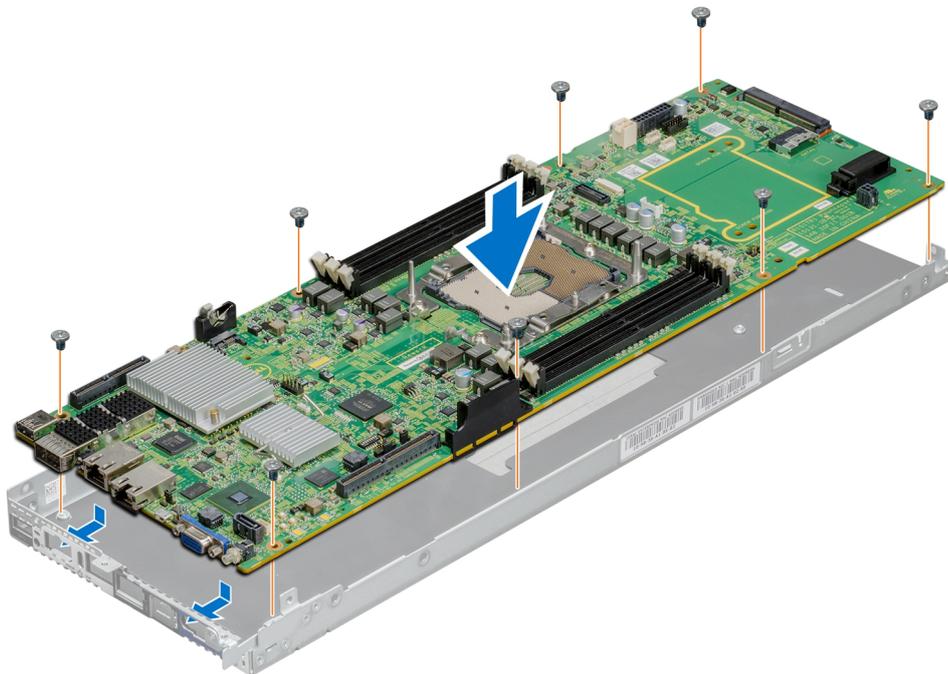


图 77: 安装系统板

## 后续步骤

1. 如果已卸下，请安装可信平台模块 (TPM)。有关如何安装 TPM 的信息，请参阅“安装可信平台模块”部分。有关 TPM 的更多信息，请参阅“可信平台模块”部分。

**注:** TPM 插件模块一经安装，便会连接到系统板并且无法卸下。如果需要更换系统板，将为所有具有 TPM 的系统一起提供系统板和 TPM 插件模块。

2. 重新连接所有断开的电缆。

3. 装回以下组件：

- a. 处理器散热器模块

**注:** 卸下处理器防尘罩（如果已安装）。

- b. 夹层卡
- c. 扩展卡提升板部件
- d. 1.8 英寸 SSD 托盘
- e. 1.8 英寸 SSD

- f. 内存模块
- g. 导流罩
4. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。
5. 导入新的或现有的 iDRAC Enterprise 许可证。有关详细信息，请参阅《Integrated Dell Remote Access Controller 用户指南》，网址：[Dell.com/esmmanuals](http://Dell.com/esmmanuals)。
6. 确保您：
  - a. 手动输入底座服务标签。有关更多信息，请参阅“输入底座服务标签”部分。
  - b. 重新启用受信平台模块 (TPM)。有关更多信息，请参阅“重新启用可信平台模块 (TPM)”部分。
7. 如有必要，请更新 BIOS 和 iDRAC 版本。

## 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

## 相关任务

- [拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62
- [卸下底座](#) 页面上的 65
- [安装 SAS 连接器保护装置](#) 页面上的 130
- [将 SSD SATA 电缆安装在底座中](#) 页面上的 80
- [将 SATA 电缆安装在底座中](#) 页面上的 81
- [安装夹层卡](#) 页面上的 114
- [安装扩展卡提升板部件](#) 页面上的 100
- [安装处理器和散热器模块](#) 页面上的 88
- [安装 1.8 英寸固态驱动器托盘](#) 页面上的 76
- [安装 1.8 英寸固态驱动器](#) 页面上的 74
- [安装内存模块](#) 页面上的 71
- [安装空气导流罩](#) 页面上的 68

# SAS 连接器保护器

SAS 连接器保护器是固定在系统板上的保护装置，可防止 SAS 连接器在运输过程中遭到任何损坏。

## 卸下 SAS 连接器保护装置

### 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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 将系统板从底座中卸下

### 步骤

1. 要释放 SAS 连接器保护器，从系统板上提起塑料固定挂钩。
2. 要从系统板上的导向插槽中松开 SAS 连接器保护器，将保护器从系统板上拉出

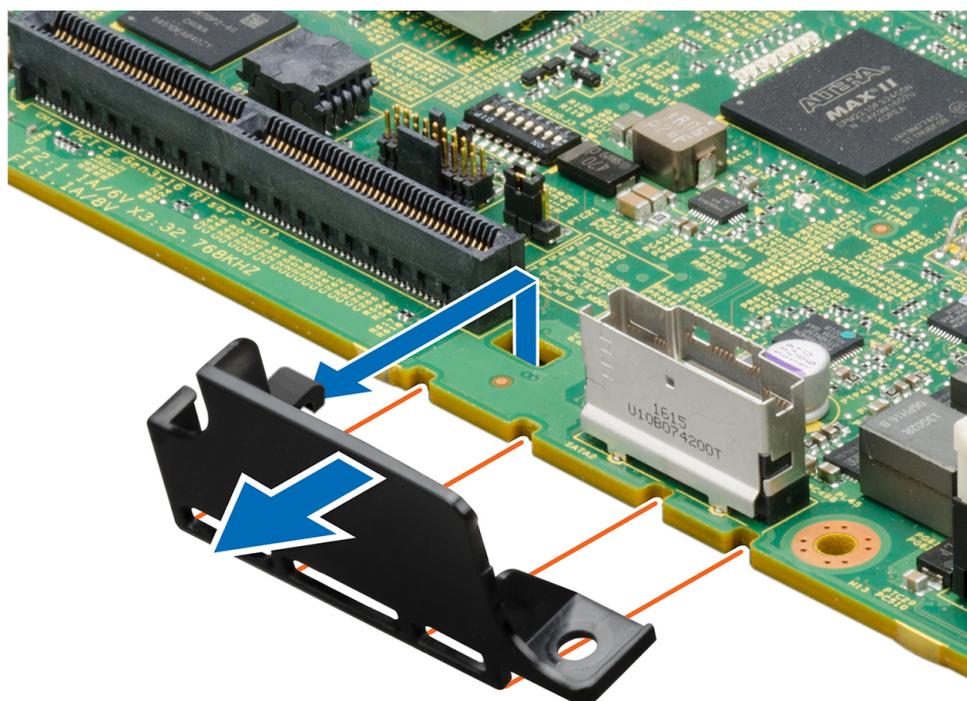


图 78: 卸下 SAS 连接器保护装置

#### 后续步骤

1. 安装 SAS 连接器保护器。
2. 将系统板装入底座中。
3. 在机柜中安装底座。
4. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

## 安装 SAS 连接器保护装置

#### 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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 将系统板从底座中卸下。

#### 步骤

1. 将 SAS 连接器保护装置对齐并将其插入系统板上的导向槽。
2. 推入保护装置以使塑料固定挂钩锁定到系统板上的导向槽。

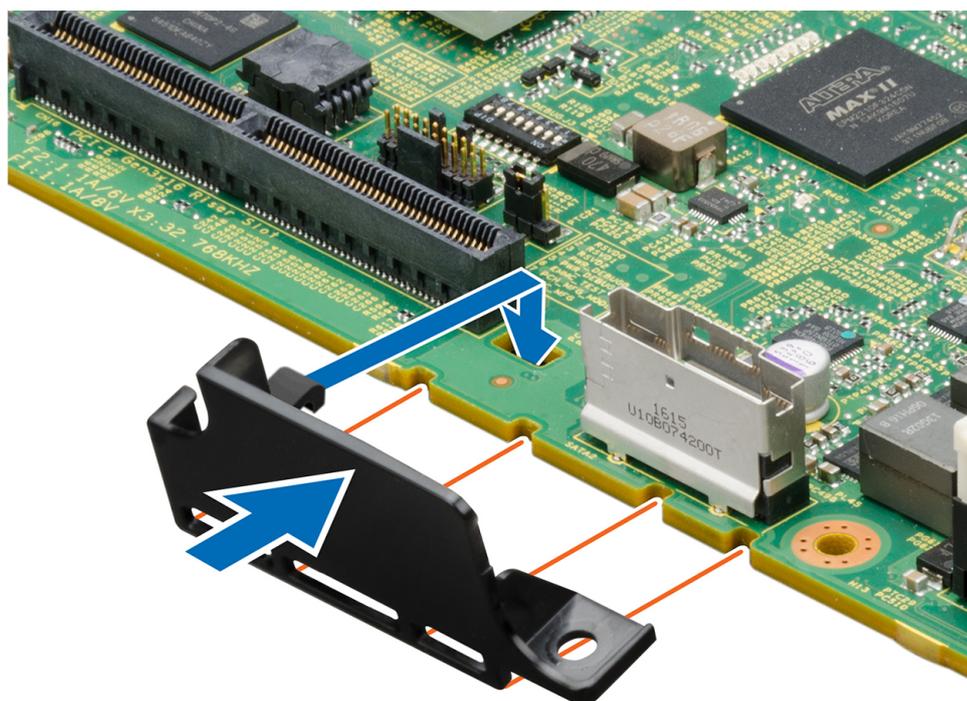


图 79: 安装 SAS 连接器保护装置

#### 后续步骤

1. 将系统板装入底座中。
2. 在机柜中安装底座。
3. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

# 安装和卸下机箱部件

## 主题：

- 2.5 英寸硬盘驱动器或固态硬盘
- 电源设备
- 系统护盖
- 冷却风扇
- 配电板
- 中间板
- 硬盘驱动器背板
- 控制面板
- 热传感器板

## 2.5 英寸硬盘驱动器或固态硬盘

硬盘驱动器是用于存储和检索数字信息的数据存储设备。

**△小心：**只能使用经检测并批准可用于 SAS 或 SATA 背板的硬盘驱动器。

以下是混合安装 SAS 硬盘驱动器、SATA 硬盘驱动器和 SSD 的原则：

- 每个底座支持六个 2.5 英寸硬盘驱动器或固态硬盘。
- 每个底座只能混合使用两种驱动器类型。
- 驱动器 0 和 1 必须属于同一类型。
- 其余驱动器必须属于同一类型。
- SAS 硬盘驱动器支持取决于夹层卡，并且板载配置仅支持 SATA 硬盘驱动器。

## 卸下硬盘驱动器托盘

### 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。

**△小心：**为了维持正常的系统冷却，所有闲置的硬盘驱动器托架必须安装硬盘驱动器挡片。

请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。

### 步骤

1. 逆时针旋转锁定拉杆，直到其指向解锁标志。
2. 滑动释放按钮以打开释放手柄。
3. 使用释放手柄，将硬盘驱动器托盘从硬盘驱动器托架中拉出。

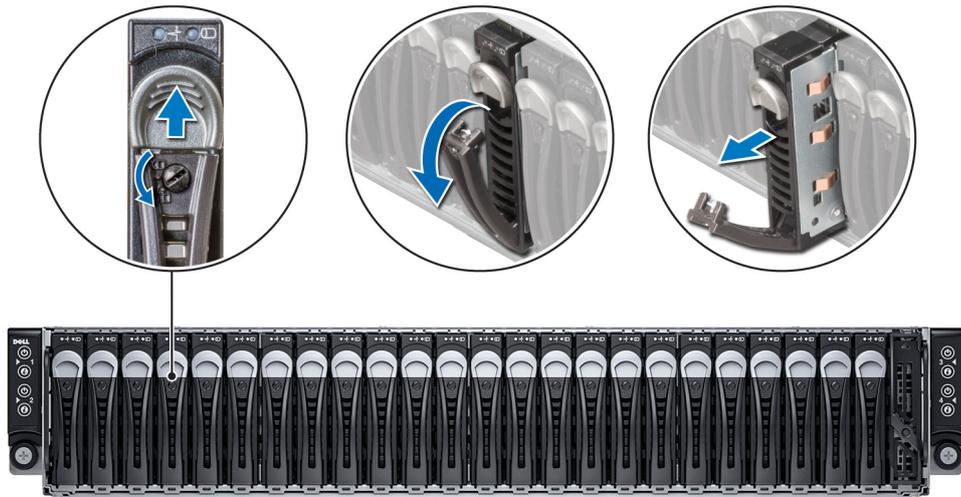


图 80: 卸下硬盘驱动器托盘

#### 后续步骤

安装硬盘驱动器托盘。

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

#### 相关任务

[安装硬盘驱动器托盘](#) 页面上的 133

## 安装硬盘驱动器托盘

#### 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。

**小心:** 为了维持正常的系统冷却，所有闲置的硬盘驱动器托盘托架必须安装硬盘驱动器托盘挡片。

请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。

#### 步骤

1. 在硬盘驱动器托盘上的拉杆打开时，将硬盘驱动器托盘滑入到驱动器托架中，直到硬盘驱动器连接器与背板接触。
2. 合上释放手柄以将硬盘驱动器托盘锁定到位。
3. 将锁定拉杆顺时针旋转到锁定标志。

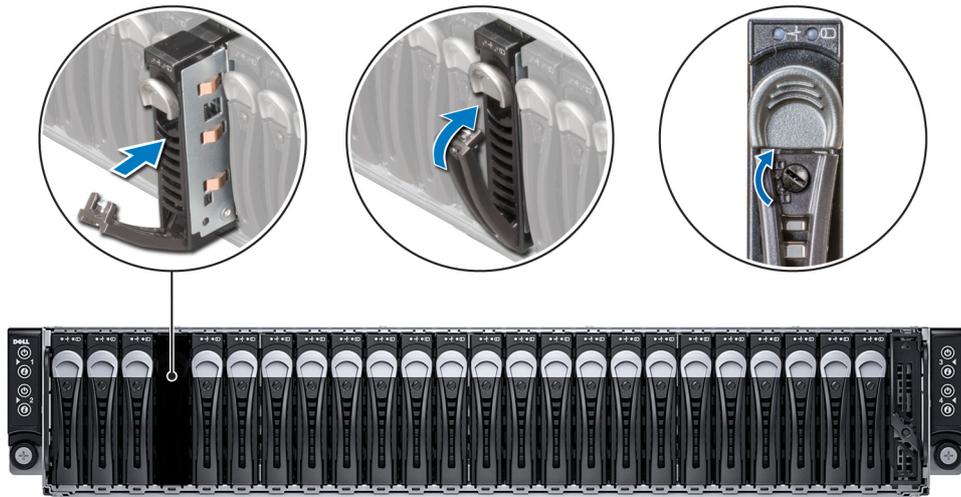


图 81: 安装硬盘驱动器托盘

### 后续步骤

1. 要检查硬盘驱动器的状态，请查看硬盘驱动器活动和状态指示灯。
2. 要验证安装的硬盘驱动器的状态，请检查管理软件。

### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

### 相关任务

[硬盘驱动器指示灯显示方式](#) 页面上的 15

## 从硬盘驱动器托盘中卸下硬盘驱动器

### 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。
  - ⚠ **小心:** 安装硬盘驱动器托盘时，确保相邻的驱动器已安全安装。插入硬盘驱动器托盘，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插拔驱动器安装。请参照操作系统随附的说明文件。
1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
  2. 从系统中卸下硬盘驱动器托盘。
  3. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀。

### 步骤

1. 拧下将硬盘驱动器固定到机箱的螺钉。
2. 将硬盘驱动器从硬盘驱动器托盘中取出。



图 82: 从硬盘驱动器托盘中卸下硬盘驱动器

#### 后续步骤

1. 将硬盘驱动器插入硬盘驱动器托盘。
2. 将硬盘驱动器托盘安装到硬盘驱动器托架中。

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

#### 相关任务

[卸下硬盘驱动器托盘](#) 页面上的 132

[将硬盘驱动器安装到硬盘驱动器托盘中](#) 页面上的 135

[安装硬盘驱动器托盘](#) 页面上的 133

## 将硬盘驱动器安装到硬盘驱动器托盘中

#### 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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 从系统中卸下硬盘驱动器托盘。
3. 如果已安装，请卸下硬盘驱动器挡片。卸下挡片的步骤与卸下硬盘驱动器托盘的步骤相同。
4. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀。

#### 步骤

1. 将硬盘驱动器放入硬盘驱动器托盘。

2. 用螺钉将硬盘驱动器固定在硬盘驱动器托盘中。



图 83: 将硬盘驱动器安装到硬盘驱动器托盘中

**注:** 在安装硬盘驱动器时确保带有标签的一面朝上。这是为了确保将硬盘驱动器连接器与背板上的连接器对齐。

#### 后续步骤

1. 将硬盘驱动器托盘安装到硬盘驱动器托架中。
2. 要检查硬盘驱动器的状态，请查看硬盘驱动器活动和状态指示灯。
3. 要验证已安装的硬盘驱动器的状态，请检查管理软件。

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

#### 相关任务

[卸下硬盘驱动器托盘](#) 页面上的 132

[安装硬盘驱动器托盘](#) 页面上的 133

[硬盘驱动器指示灯显示方式](#) 页面上的 15

## 电源设备

**注:** 如果使用高于此表中所示的配置，可能会将电源设备 (PSU) 模式更改为非冗余。在非冗余模式下，如果电源要求超出安装的系统电源容量，BIOS 将对处理器性能进行节流。此外，当 **Processor Power Capping (处理器电源上限)** 处于启用状态时，处理器也会对超出上限值的配置进行节流。

**注:** 如果系统启用了电源节流功能，则两个 PSU 均可执行热插拔。

下表列出了保证电源设备单元 (PSU) 冗余的受支持的最大配置：

**表. 31: 适用于非光纤处理器的支持的 PSU 配置**

PSU	底座配置
1400 W	每个系统板（含 Mellanox ConnectX-4 嵌入式控制器的底座）支持最高 215 W 处理器、三个硬盘驱动器，以及四个内存模块。
	每个系统板（无 Mellanox ConnectX-4 嵌入式控制器的底座）支持最高 215 W 处理器、四个硬盘驱动器，以及四个内存模块。
	每个系统板（无 Mellanox ConnectX-4 嵌入式控制器的底座）支持最高 215 W 处理器、两个硬盘驱动器，以及六个内存模块。
1600 W	每个系统板（含 Mellanox ConnectX-4 嵌入式控制器的底座）支持最高 245 W 处理器、两个硬盘驱动器，以及六个内存模块。
	每个系统板（含 Mellanox ConnectX-4 嵌入式控制器的底座）支持最高 245 W 处理器、四个硬盘驱动器，以及四个内存模块。
	每个系统板（无 Mellanox ConnectX-4 嵌入式控制器的底座）支持最高 245 W 处理器、六个硬盘驱动器，以及四个内存模块。
	每个系统板（无 Mellanox ConnectX-4 嵌入式控制器的底座）支持最高 245 W 处理器、三个硬盘驱动器，以及六个内存模块。

**表. 32: 适用于结构处理器的 PSU 支持的配置**

PSU	底座配置
1400 W	每个系统板最多支持 230 W 处理器、两个硬盘驱动器，以及四个内存模块
	每个系统板最多支持 230 W 处理器、四个硬盘驱动器，以及两个内存模块
1600 W	每个系统板最多支持 260 W 处理器、两个硬盘驱动器，以及六个内存模块
	每个系统板最多支持 230 W 处理器、四个硬盘驱动器，以及四个内存模块

## 卸下电源设备单元

### 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。

**小心:** 系统需要至少一个电源设备单元 (PSU) 才能正常工作。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 断开电源与 PSU 之间的电源电缆连接，并断开外围设备连接。

### 步骤

按下释放拉杆，然后用手柄将 PSU 从系统中滑出。

**注:** 卸下 PSU 可能需要施加适度的力。

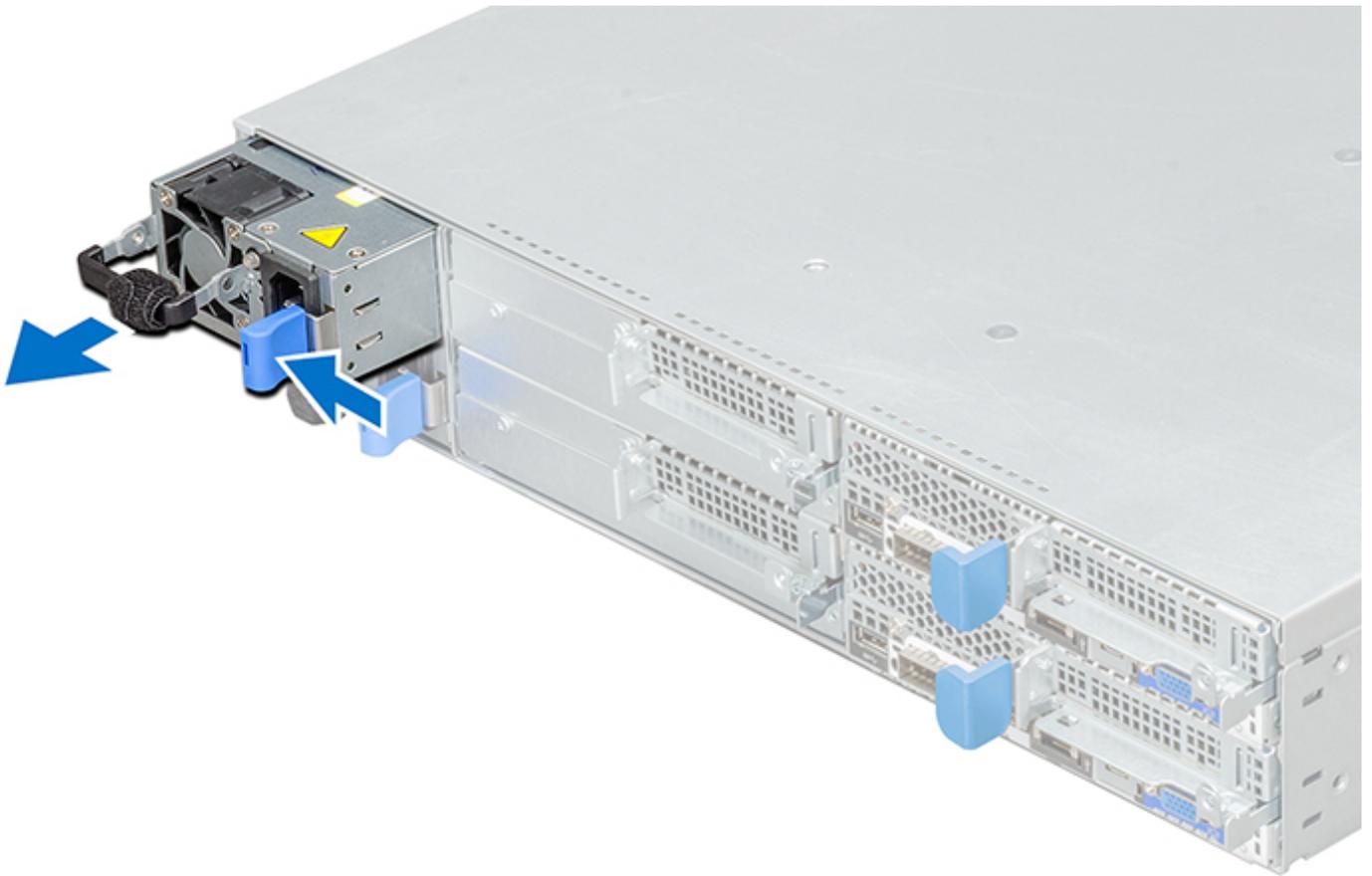


图 84: 卸下 PSU

#### 后续步骤

1. 安装 PSU。
2. 重新连接所有已断开的电缆和外围设备。
3. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

#### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[安装电源设备单元](#) 页面上的 138

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 安装电源设备单元

#### 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。

**⚠️ 小心:** 系统需要至少一个电源设备单元 (PSU) 才能正常工作。

**📄 注:** 在配备有两个 PSU 的系统中安装新 PSU 时，请等待几秒钟，以便系统识别该 PSU 并确定其状态。

**注:** PSU 标签上印示有最大输出功率。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 验证这两个 PSU 是否为相同类型，以及是否具有相同的最大输出功率。

### 步骤

将 PSU 滑入机箱直至其完全固定住，并将释放拉杆锁入位。

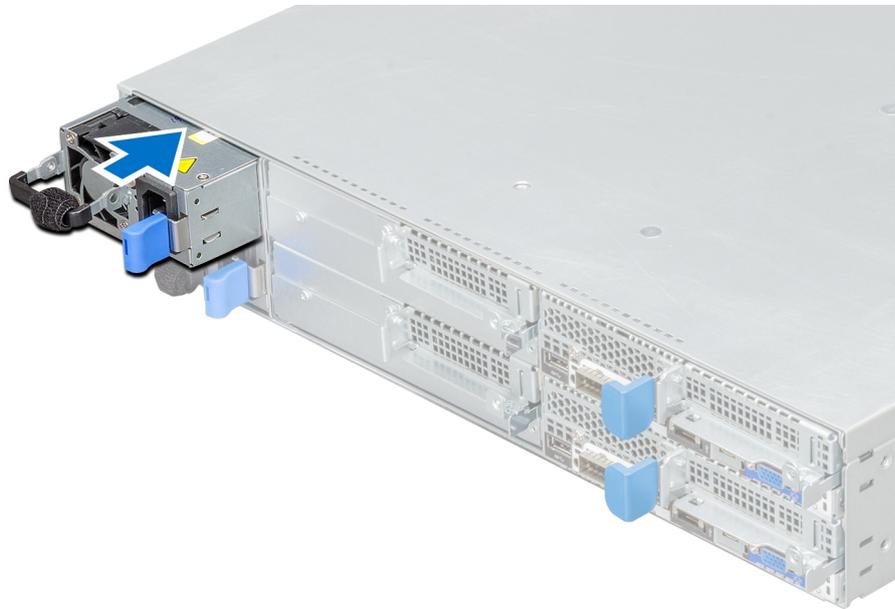


图 85: 安装电源设备单元

### 后续步骤

请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 系统护盖

系统护盖可保护系统内部的组件，并有助于保持系统内部的空气流通。

## 卸下系统护盖

### 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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。

2. 关闭系统中的每个底座，包括所有已连接的外设。
3. 断开系统与电源插座和外围设备的连接。
4. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀。

#### 步骤

1. 拧下用于固定系统护盖的螺钉。
2. 按下护盖门锁释放锁。
3. 把手掌放在牵引垫上并抓住系统护盖两端，将系统护盖滑出。
4. 将护盖从系统中提出。

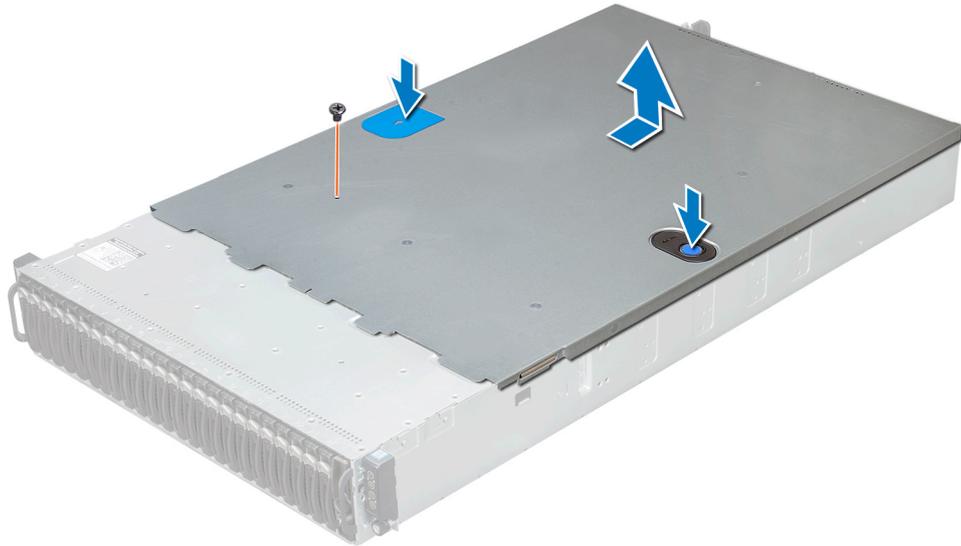


图 86: 卸下系统护盖

#### 后续步骤

安装系统护盖。

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

#### 相关任务

[安装系统护盖](#) 页面上的 140

## 安装系统护盖

#### 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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀。

#### 步骤

1. 将系统护盖放在机箱上，并滑向机箱前部，直至啮合到位。
2. 使用螺钉将系统护盖固定到位。



图 87: 安装系统护盖

#### 后续步骤

1. 将系统重新连接至电源插座。
2. 开启系统中的每个底座，包括所有连接的外设。

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

## 冷却风扇

服务器使用大量电力才能工作，而这反过来又会产生大量热量。在没有冷却系统的情况下，这种热量会破坏服务器的电子和机械部分。在大多数情况下，最简单、最有效的散热方法就是使用风扇。

## 卸下冷却风扇

#### 前提条件

**警告:** 请勿尝试在无冷却风扇的情况下运行系统。

**警告:** 冷却风扇在系统关机后还将继续旋转一段时间。请等候风扇停止转动后再将其从系统中卸除。

**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:** 从系统中卸下电缆时，请注意它们的布线。当您装回这些电缆时，请正确布线，以避免压住或卷曲电缆。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。

#### 步骤

断开风扇电缆与冷却风扇固定框架上连接器的连接，然后将风扇提出。

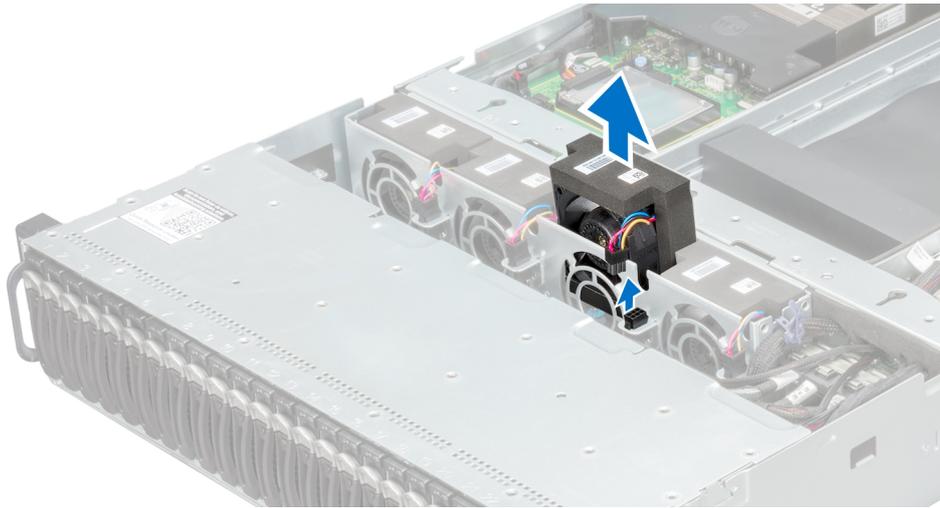


图 88: 卸下冷却风扇

#### 后续步骤

1. 安装冷却风扇。
2. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。
3. 要获取风扇状态的更多信息，请参阅管理软件。

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

#### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[安装冷却风扇](#) 页面上的 142

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 安装冷却风扇

#### 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。

**注:** 从系统中卸下电缆时，请注意它们的布线。当您装回这些电缆时，请正确布线，以避免压住或卷曲电缆。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。

#### 步骤

1. 将冷却风扇与海绵对齐，并将其滑入冷却风扇固定框架中，直至冷却风扇固定到位。

**注:** 风扇叶片应朝向系统正面。

2. 将风扇电缆连接到冷却风扇固定框架上的连接器。

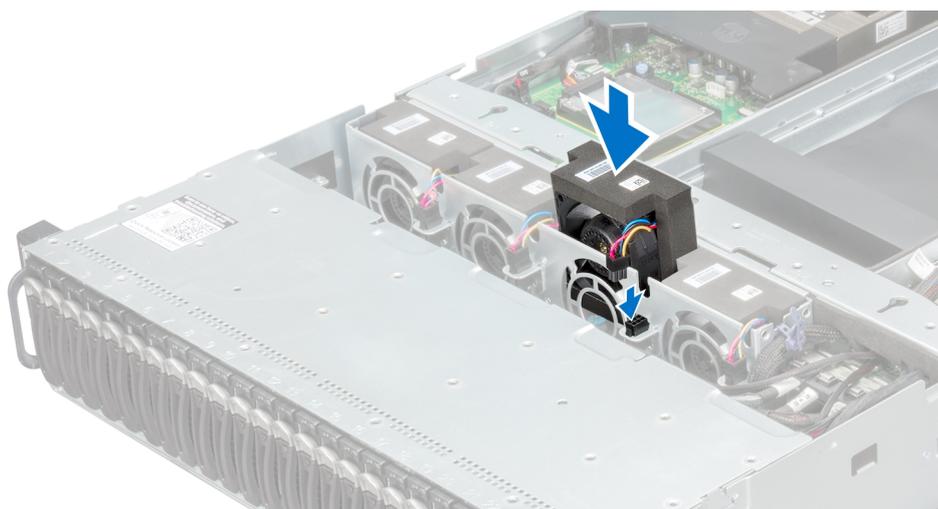


图 89: 安装冷却风扇

#### 后续步骤

1. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。
2. 检查管理软件查看风扇是否在以最佳速度转动。

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

#### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 卸下冷却风扇固定框架

#### 前提条件

**警告:** 请勿尝试在无冷却风扇的情况下运行系统。

**警告:** 冷却风扇在系统关机后还将继续旋转一段时间。请等候风扇停止转动后再将其从系统中卸除。

**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:** 从系统中卸下电缆时，请注意它们的布线。当您装回这些电缆时，请正确布线，以避免压住或卷曲电缆。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 卸下冷却风扇。

#### 步骤

1. 断开风扇电源电缆与电源配电板 1 的连接。
2. 将风扇固定框架电缆从中间挡板支架下方引出。
3. 从机箱中取出冷却风扇固定框架。

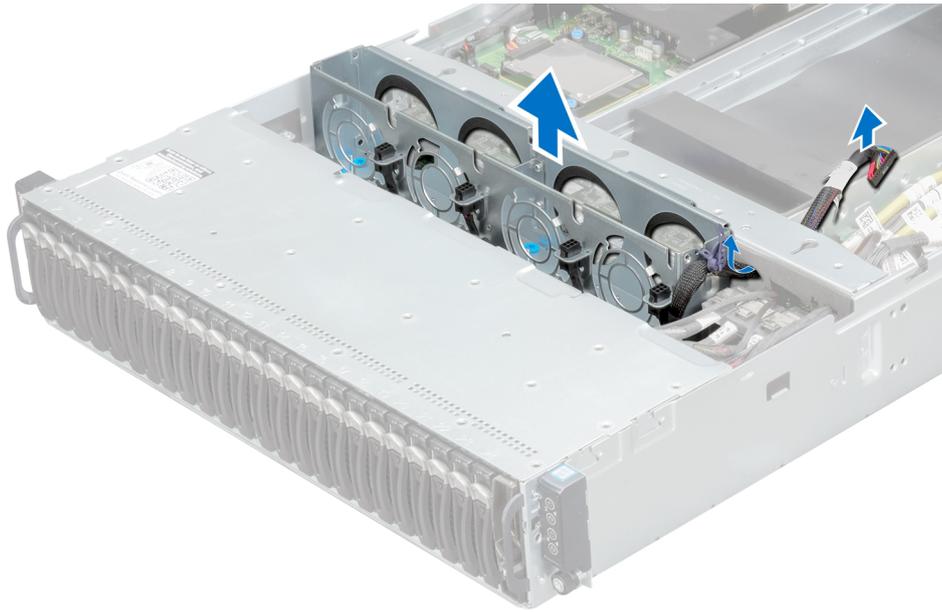


图 90: 卸下冷却风扇固定框架

#### 后续步骤

1. 安装冷却风扇固定框架。
2. 安装冷却风扇。
3. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。
4. 检查管理软件查看所有风扇是否在以最佳速度转动。

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

#### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下冷却风扇](#) 页面上的 141

[安装冷却风扇固定框架](#) 页面上的 144

[安装冷却风扇](#) 页面上的 142

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 安装冷却风扇固定框架

#### 前提条件

**警告:** 请勿尝试在无冷却风扇的情况下运行系统。

**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:** 从系统中卸下电缆时，请注意它们的布线。当您装回这些电缆时，请正确布线，以避免压住或卷曲电缆。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 卸下冷却风扇。

## 步骤

1. 将冷却风扇固定框架与机箱上的定位销对齐，然后将其放入机箱，直至稳固就位。
2. 从中间挡板支架下方引入风扇固定框架电缆。
3. 将风扇电源电缆连接到配电板 1 上的连接器。  
将此电缆正确穿过束线带，以防止电缆被夹住或卷曲。

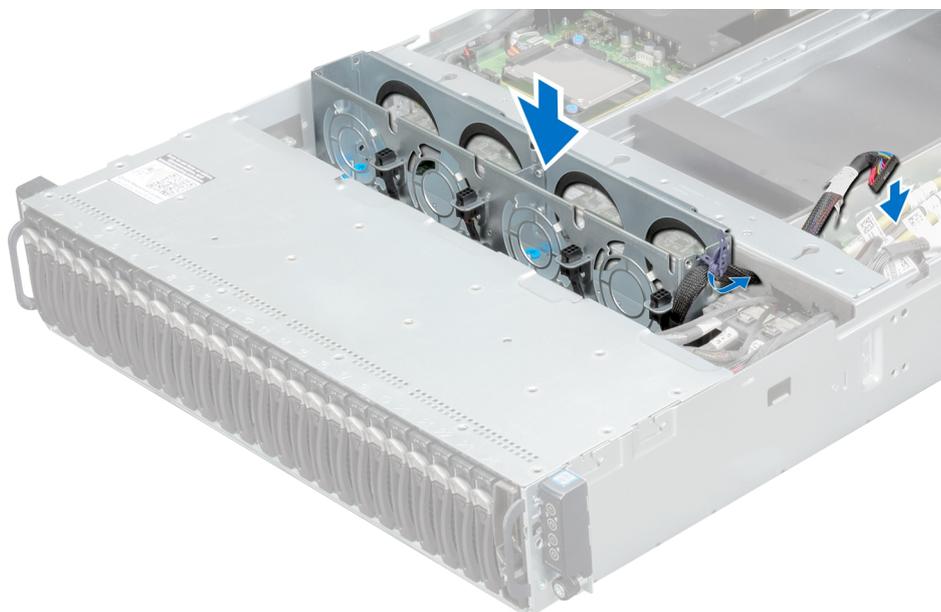


图 91: 安装冷却风扇固定框架

## 后续步骤

1. 安装冷却风扇。
2. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。
3. 检查管理软件查看所有风扇是否在以最佳速度转动。

## 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

## 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下冷却风扇](#) 页面上的 141

[安装冷却风扇](#) 页面上的 142

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

# 配电板

配电板 (PDB) 是一块将冗余电源设备连接至系统板的板。风扇控制板是 PDB1 的一部分。PDB 仅在支持冗余电源设备的系统中可用。此系统具有两个 PDB。两个 PDB 的卸下和安装步骤相似。卸下 PDB 1，以检修 PDB 2。

## 卸下配电板

### 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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 卸下电源设备 (PSU)。
4. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀和内六角 T20 螺丝刀。

### 步骤

1. 从配电板 1 (PDB 1) 上断开所有电缆连接。  
当您从系统中卸下电缆时，请注意它们在机箱上的布线。当您装回这些电缆时，请正确布线，以避免压住或卷曲电缆。
2. 拧下用于将电源电缆护盖固定到 PDB 1 的螺钉。
3. 将电源电缆护盖从 PDB 1 上的锁定孔中向上提起。然后将其提出 PDB 1。

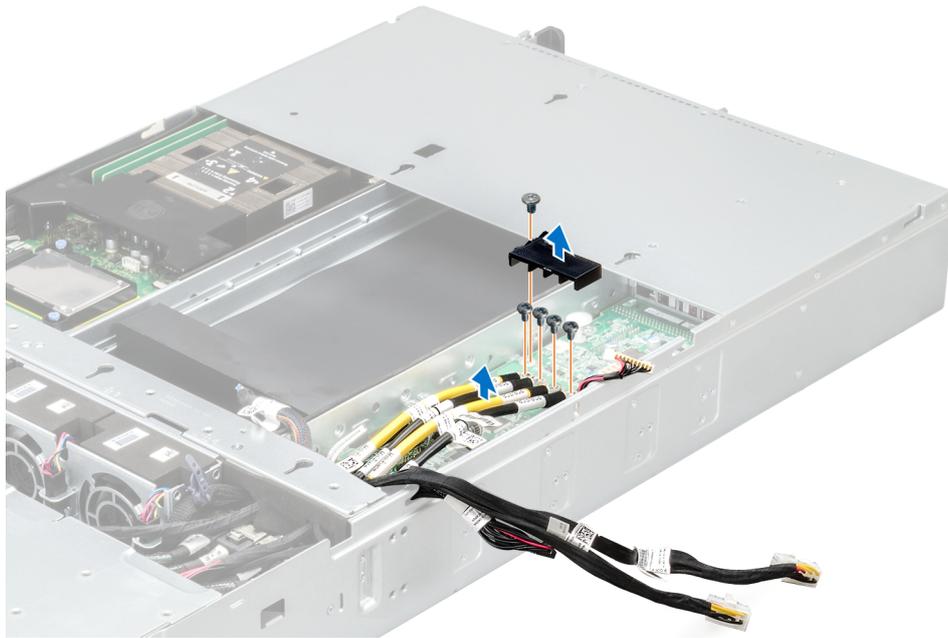


图 92: 卸下 PDB 1 的电源电缆护盖和电源电缆螺钉

4. 拧下用于将电源电缆固定至 PDB 1 的螺钉。
5. 拧下将 PDB 1 固定至系统的螺钉。
6. 将 PDB 1 提离系统。

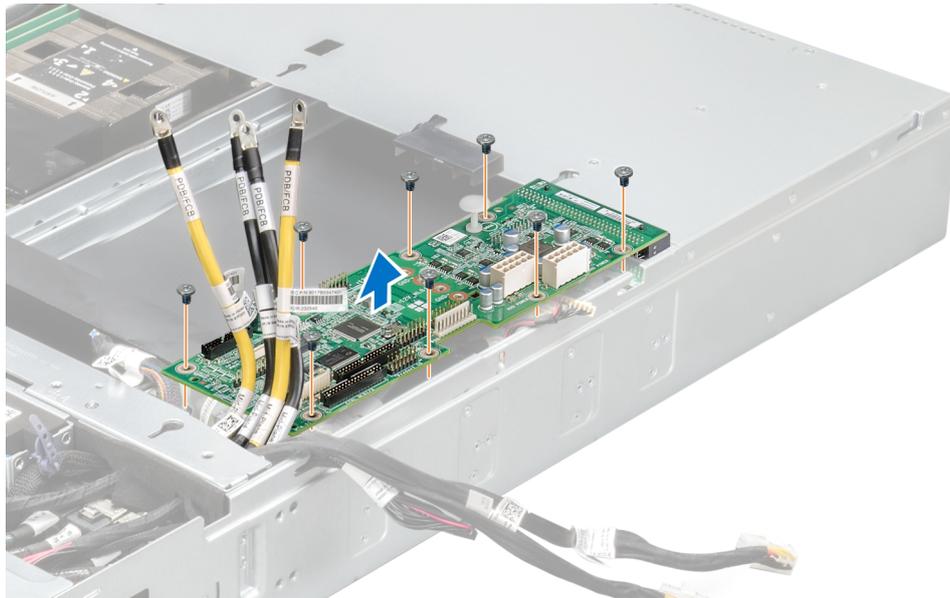


图 93: 卸下 PDB 1

7. 将 PDB 连接器桥接板脱离系统。

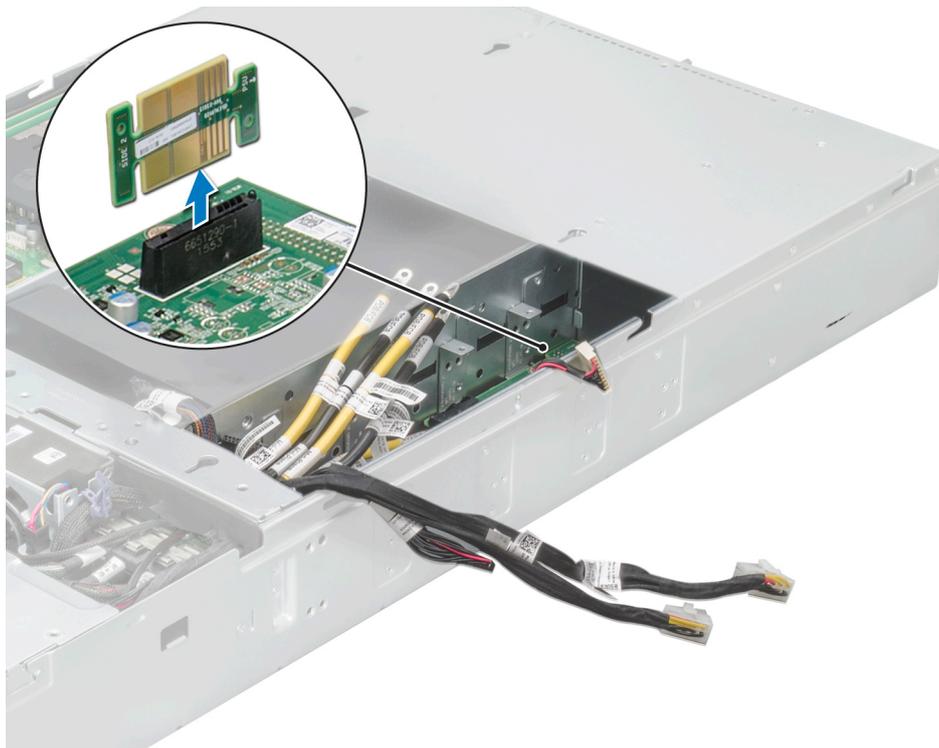


图 94: 卸下 PDB 桥接板

8. 断开所有电缆与 PDB 2 的连接。
9. 拧下用于将电源电缆护盖固定到 PDB 2 的螺钉。
10. 将电源电缆护盖从 PDB 2 上的锁定孔中向上提起。然后将其提出 PDB 2。



图 95: 卸下 PDB 2 的电源电缆护盖和电源电缆

11. 从 PDB 2 上拧下固定四根电源电缆的螺钉
12. 从 PDB 2 上拔下四根电源电缆。
13. 拧下将 PDB 2 固定至系统的螺钉。
14. 将 PDB 2 脱离系统。

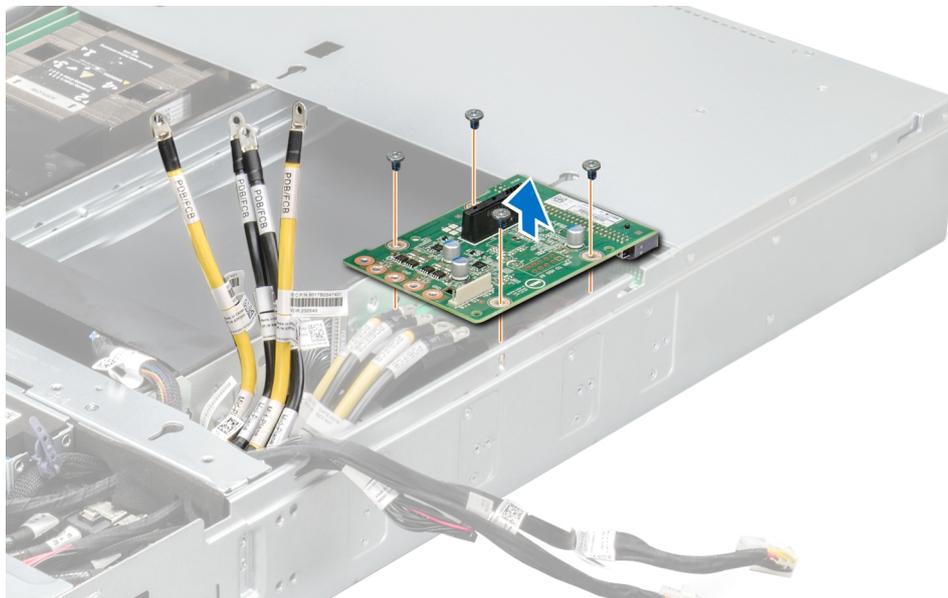


图 96: 卸下 PDB 2

#### 后续步骤

1. 安装 PDB。

2. 安装 PSUs。
3. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

## 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

## 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下电源设备单元](#) 页面上的 137

[安装配电板](#) 页面上的 149

[安装电源设备单元](#) 页面上的 138

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

# 安装配电板

## 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。

 **小心:** 如已卸下，则必须安装配电板 2 (PDB 2) 和 PDB 桥接板，然后再安装 PDB 1。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 卸下电源设备 (PSU)。
4. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀和内六角 T20 螺丝刀。

## 步骤

1. 安装 PDB 2
  - a. 将 PDB 2 上的螺孔与机箱上的孔对齐。  
 **注:** 要安装 PDB 2，请调整 PDB 2 的方向，使板卡入到位。
  - b. 拧上将 PDB 2 固定至系统的螺钉。
  - c. 使用螺钉将四根电源电缆固定到 PDB 2。
  - d. 安装 PDB 2 的电源电缆护盖并使用螺钉将其固定。

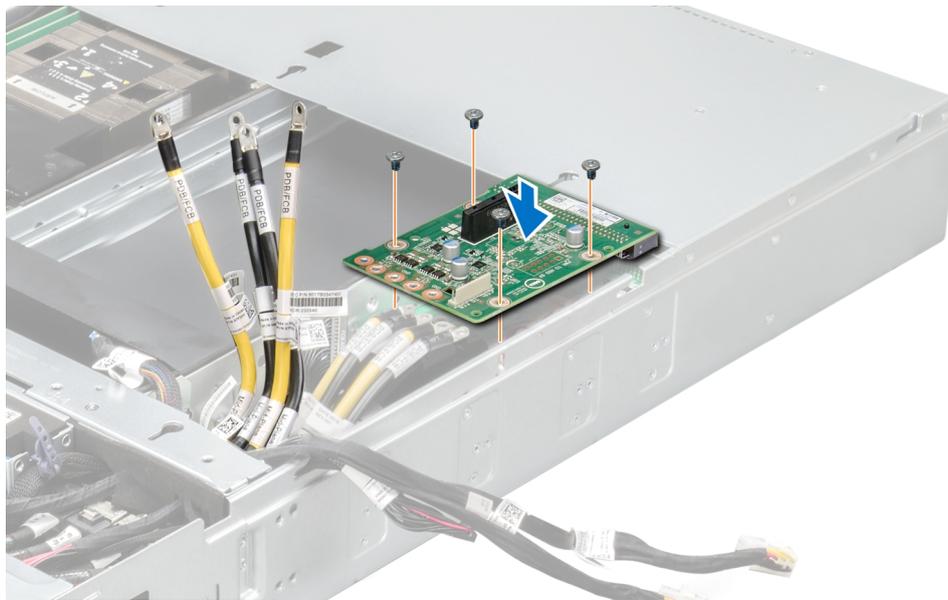


图 97: 安装 PDB 2



图 98: 安装 PDB 2 的电源电缆和电源电缆护盖

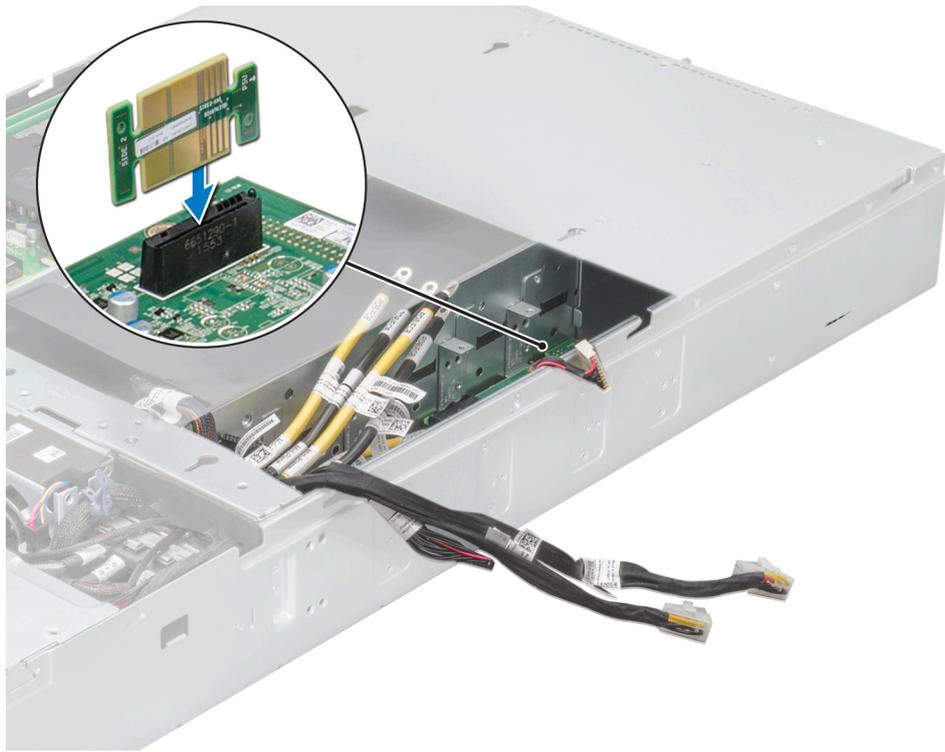


图 99: 安装 PDB 桥接板

- e. 安装配电板桥接板。
  - f. 将所有其他电缆连接至 PDB 2。  
将这些电缆正确穿过机箱的卡舌，以防其受到挤压或发生卷曲。
2. 安装 PDB 1
- a. 放低 PDB 1，使 PDB 1 的底部插槽插入 PDB 2 上的 PDB 桥接板。  
当 PDB 1 的底部插槽插入 PDB 2 上的 PDB 桥接板时，螺孔应与机箱上的孔对齐。
  - b. 插入将 PDB 1 固定至系统的螺钉。
  - c. 用螺钉将电源电缆固定至 PDB 1。
  - d. 安装 PDB 1 的电源电缆护盖并使用螺钉将其固定。
  - e. 将所有电缆连接至 PDB 1。  
将这些电缆正确穿过机箱的卡舌，以防其受到挤压或发生卷曲。

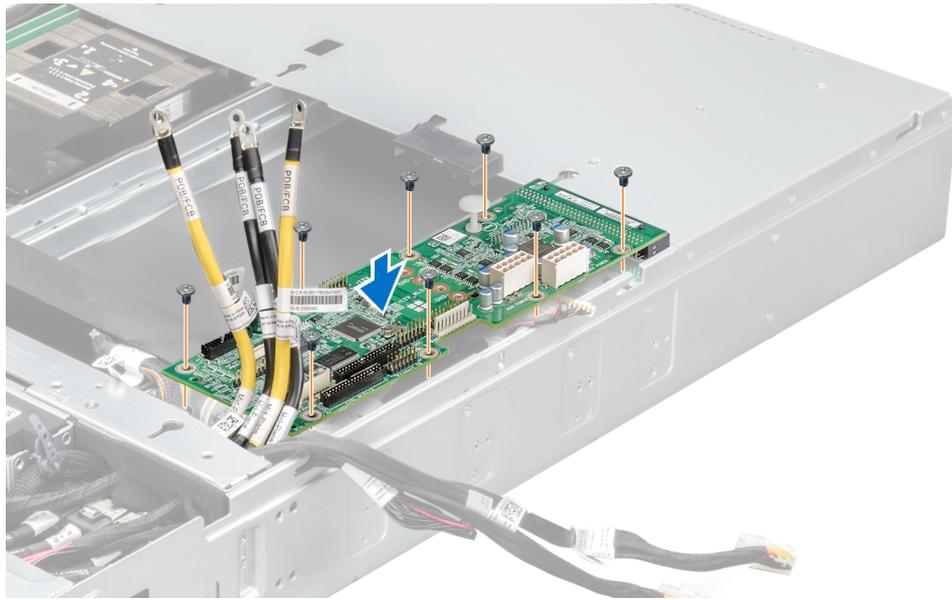


图 100: 安装 PDB 1



图 101: 安装 PDB 1 的电源电缆和电源电缆护盖

### 后续步骤

1. 安装电源设备。
2. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下电源设备单元](#) 页面上的 137

[安装电源设备单元](#) 页面上的 138

## 配电板的电缆布线和连接器

### 关于此任务

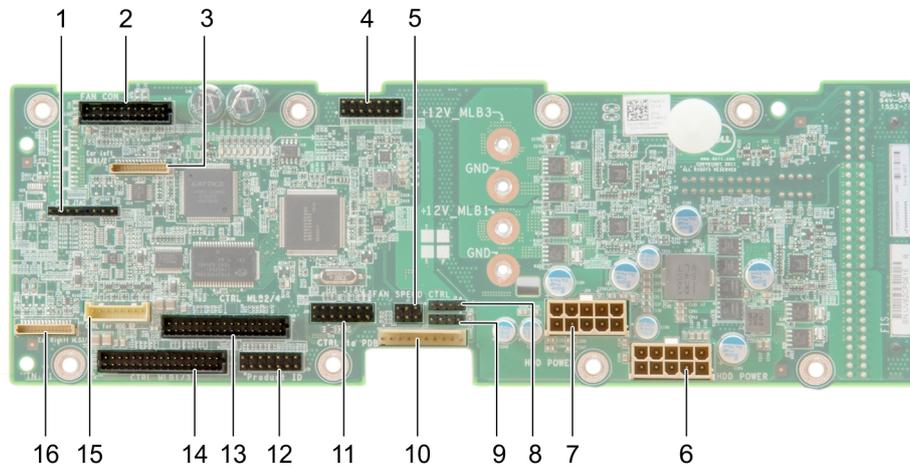


图 102: 配电板 1 的功能

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 1. CPLD JTAG   | 2. 风扇控制连接器      |
| 3. 控制面板连接器左侧吊耳 | 4. 电源节流连接器      |
| 5. 风扇速度控制连接器   | 6. 背板电源连接器      |
| 7. 背板电源连接器     | 8. 控制连接器上的电源    |
| 9. UART 连接器    | 10. 控制面板至配电板连接器 |
| 11. H8 JTAG    | 12. 产品标识        |
| 13. 控制主板 2 和 4 | 14. 控制主板 1 和 3  |
| 15. 用于控制硬盘     | 16. 控制面板连接器右侧吊耳 |

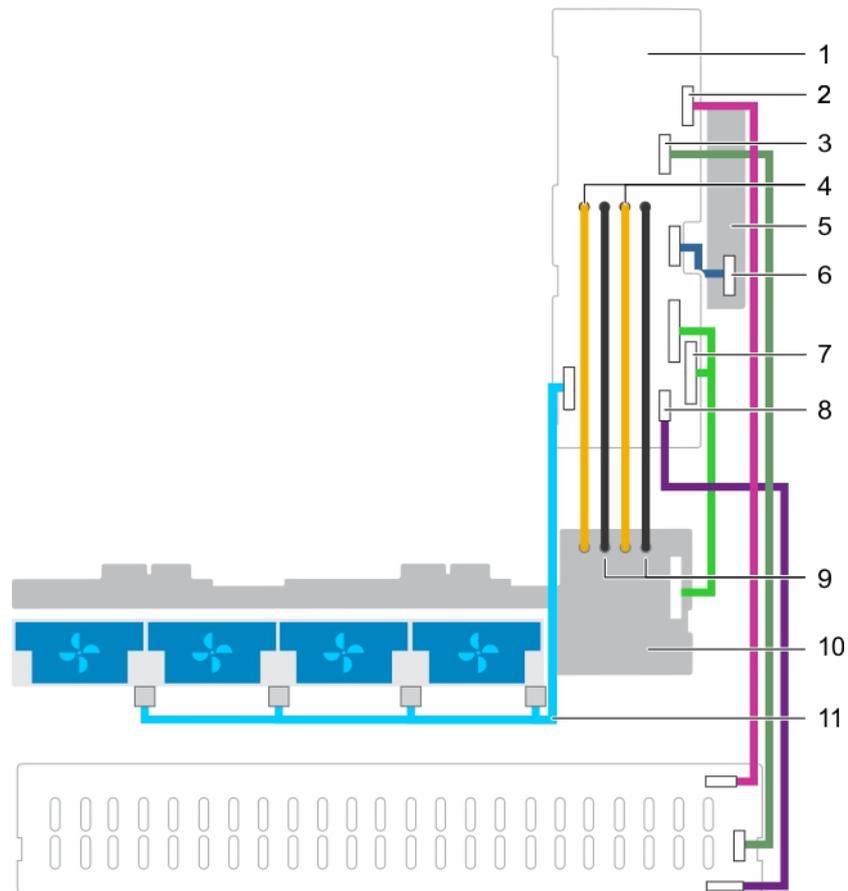


图 103: 配电板 1 (顶部) 电缆布线

- |                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| 1. PDB 1                    | 2. 背板电源电缆     |
| 3. 背板电源电缆                   | 4. 12 V 电源电缆  |
| 5. PDB 2                    | 6. PDB 2 数据电缆 |
| 7. 控制系统板 1 和 3 和控制系统板 2 和 4 | 8. 硬盘控制电缆     |
| 9. 接地电缆                     | 10. 中间板       |
| 11. 风扇控制和电源电缆               |               |

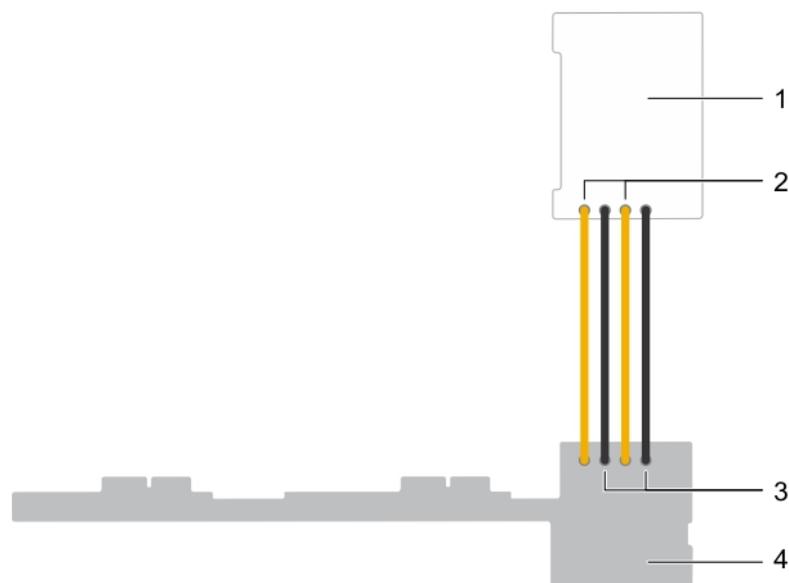


图 104: 配电板 2 (底部) 电缆布线

- |          |              |
|----------|--------------|
| 1. PDB 2 | 2. 12 V 电源电缆 |
| 3. 接地电缆  | 4. 中间板       |

## 中间板

在 2.5 英寸硬盘驱动器配置中，两个中间板将底座系统板连接至 2.5 英寸硬盘驱动器背板。

## 卸下中间板

### 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。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜上卸下所有底座。
4. 卸下冷却风扇固定框架。
5. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀和内六角 T20 螺丝刀。

### 步骤

1. 拧下用于固定中间壁板支架的螺钉并将支架从机箱中提出。



图 105: 卸下中间壁板支架

2. 从上部中间板断开所有电缆连接。

**注:** 当您从系统中卸下电缆时，请注意它们在机箱上的布线。当您装回这些电缆时，请正确布线，以避免压住或卷曲电缆。

3. 卸下将电源电缆护盖固定到上部中间板的螺钉，然后提出电源电缆。

4. 拧下用于将电源电缆固定到上部中间板的螺钉。

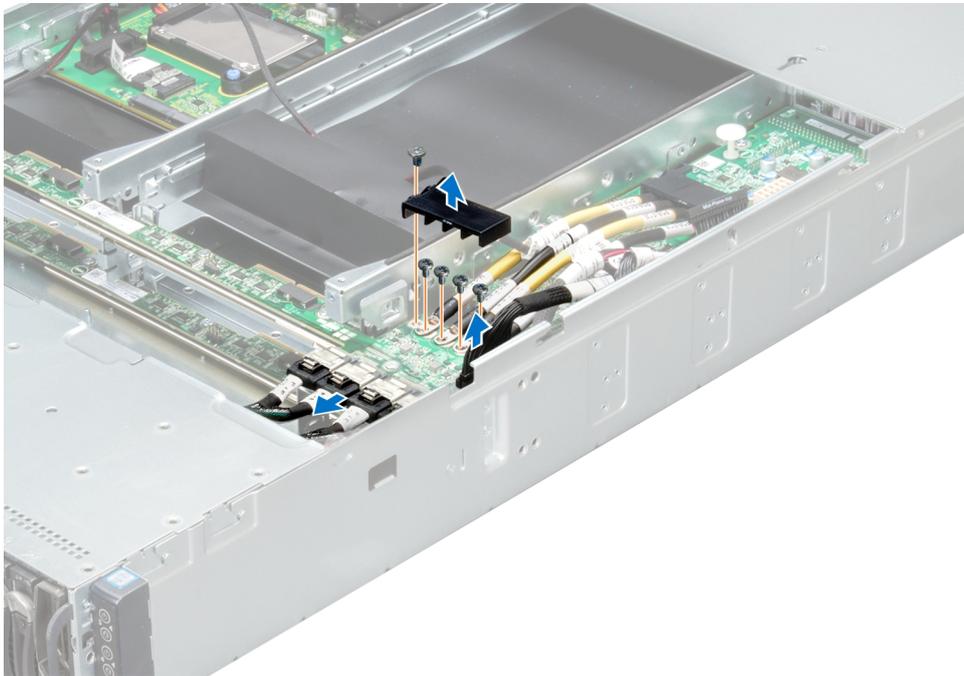


图 106: 卸下电源电缆和护盖

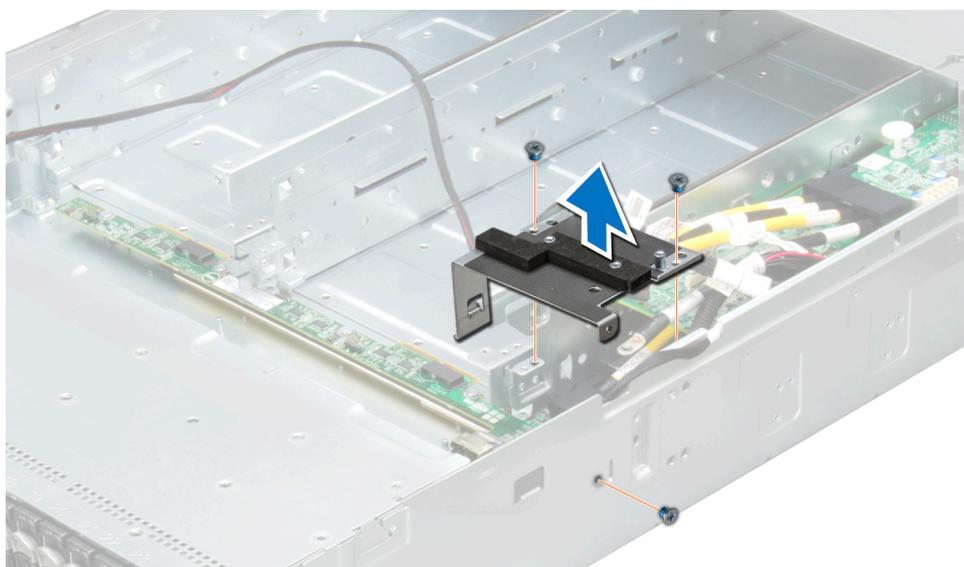
5. 拧下将上部中间板固定至中间板固定器的螺钉。

6. 取出上部中间板。



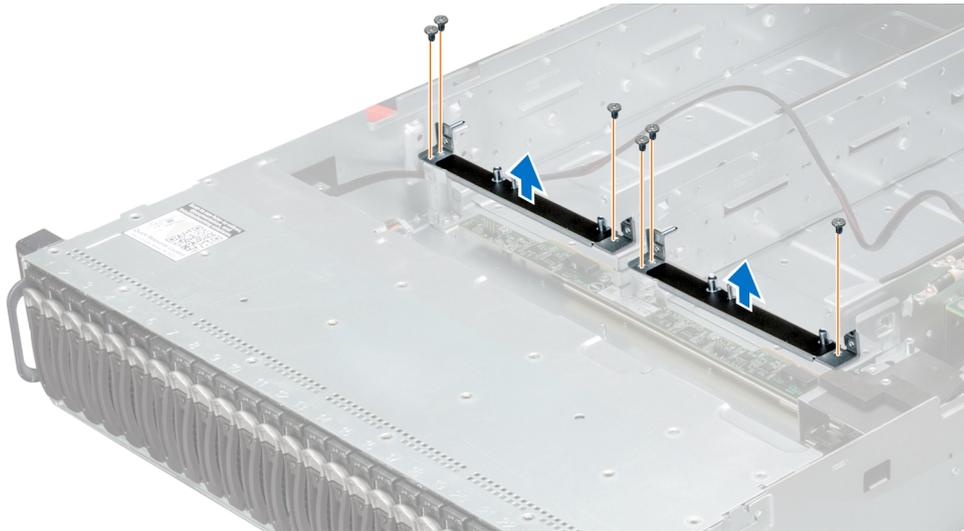
**图 107: 卸下上部中间板**

7. 卸下将中间板底座支架固定至机箱的螺钉。
8. 从机箱中取出中间板固定器支撑。



**图 108: 卸下中间板固定器支撑**

9. 拧下用于将中间板固定器固定至机箱的螺钉。
10. 从机箱中取出中间板固定器。



**图 109: 卸下中间板固定器**

11. 从下部中间板断开所有电缆连接。

**注:** 当您从系统中卸下电缆时，请注意它们在机箱上的布线。当您装回这些电缆时，请正确布线，以避免压住或卷曲电缆。

12. 拧下用于将电源电缆护盖固定到下部中间板的螺钉。
13. 从下部中间板上卸下电源电缆护盖。
14. 拧紧用于将电源电缆固定至下部中间板的螺钉。
15. 从下部中间板上拔下四根电源电缆。
16. 拧下用于将下部中间板固定至机箱的螺钉。
17. 从机箱中取出下部中间板。

#### 后续步骤

1. 安装中间板。
2. 安装冷却风扇固定框架。
3. 在机箱中安装底座。
4. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

#### 相关任务

- [拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62
- [卸下底座](#) 页面上的 65
- [卸下冷却风扇固定框架](#) 页面上的 143
- [安装中间板](#) 页面上的 159
- [安装冷却风扇固定框架](#) 页面上的 144
- [安装底座](#) 页面上的 66
- [拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

# 安装中间板

## 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。

**注:** 卸下下部中间板的过程类似于卸下上部中间板。

**注:** 必须在机箱中正确地布置电缆，以防其被夹紧或出现卷曲。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 从机柜上卸下所有底座。
4. 卸下冷却风扇固定框架。
5. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀和内六角 T20 螺丝刀。

## 步骤

1. 将下中间板放入机箱内。
2. 拧回用于将下中间板固定至机箱的螺钉。
3. 接上所有连接至下中间板的电缆。
4. 拧紧用于将电源电缆固定至下部中间板的螺钉。
5. 将电源电缆护盖装回下部中间板。
6. 用螺钉固定电源电缆护盖。
7. 将中间板固定器放入机箱内。

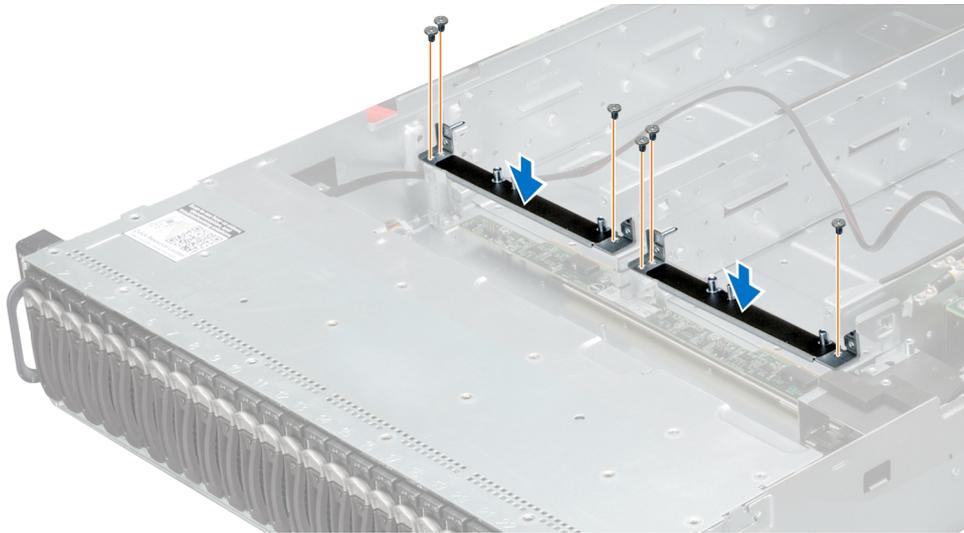


图 110: 安装中间板固定器

8. 拧回用于将中间板固定器固定至机箱的螺钉。
9. 将中间板固定器支撑放入机箱内。
10. 拧回用于将中间板固定器支撑固定至机箱的螺钉。
11. 将上中间板放在中间板固定器上。
12. 拧回用于将中间板固定至中间板固定器的螺钉。
13. 接上所有连接至上中间板的电缆。
14. 用螺钉将电源电缆固定至上部中间板。
15. 将电源电缆护盖装回上部下部中间板。
16. 用螺钉固定电源电缆护盖。

17. 将中间壁板支架放入机箱。
18. 拧回用于将中间壁板支架固定至机箱的螺钉。

### 后续步骤

1. 安装冷却风扇固定框架。
2. 在机箱中安装底座。
3. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下底座](#) 页面上的 65

[卸下冷却风扇固定框架](#) 页面上的 143

[安装冷却风扇固定框架](#) 页面上的 144

[安装底座](#) 页面上的 66

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 电缆布线 - 中间板至硬盘驱动器背板

### 关于此任务

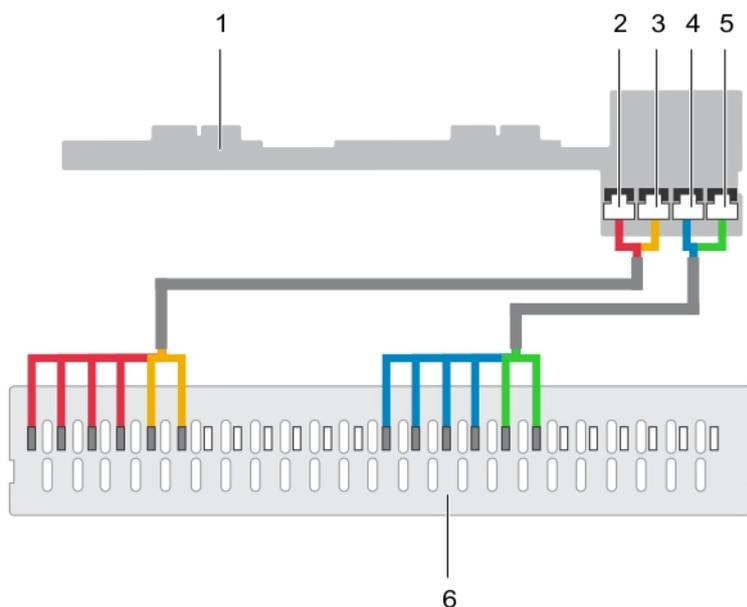


图 111: 电缆布线 - 24 个 2.5 英寸硬盘驱动器配置的顶部中间板至硬盘驱动器背板

- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. 顶部中间板                | 2. 系统板 1 用 Mini-SAS 连接器 |
| 3. 系统板 1 用 Mini-SAS 连接器 | 4. 系统板 3 用 Mini-SAS 连接器 |
| 5. 系统板 3 用 Mini-SAS 连接器 | 6. 背板                   |

表. 33: 电缆布线 - 24 个 2.5 英寸硬盘驱动器配置的顶部中间板至背板

项目	电缆	从 (顶部中间板)	至 (背板)
①	硬盘驱动器背板电缆	系统板 1 的 Mini-SAS 连接器 (硬盘驱动器 1、2、3 和 4) (J1)	系统板 1 的 SATA2 硬盘驱动器连接器 1 至 4 (从右至左)

表. 33: 电缆布线 - 24 个 2.5 英寸硬盘驱动器配置的顶部中间板至背板 (续)

项目	电缆	从 (顶部中间板)	至 (背板)
②	硬盘驱动器背板电缆	系统板 1 的 Mini-SAS 连接器 (硬盘驱动器 5 和 6) (J2)	系统板 1 的 SATA2 硬盘驱动器连接器 5 至 6 (从右至左)
③	硬盘驱动器背板电缆	系统板 3 的 Mini-SAS 连接器 (硬盘驱动器 1、2、3 和 4) (J3)	系统板 3 的 SATA2 硬盘驱动器连接器 1 至 4 (从右至左)
④	硬盘驱动器背板电缆	系统板 3 的 Mini-SAS 连接器 (硬盘驱动器 5 和 6) (J4)	系统板 3 的 SATA2 硬盘驱动器连接器 5 至 6 (从右至左)

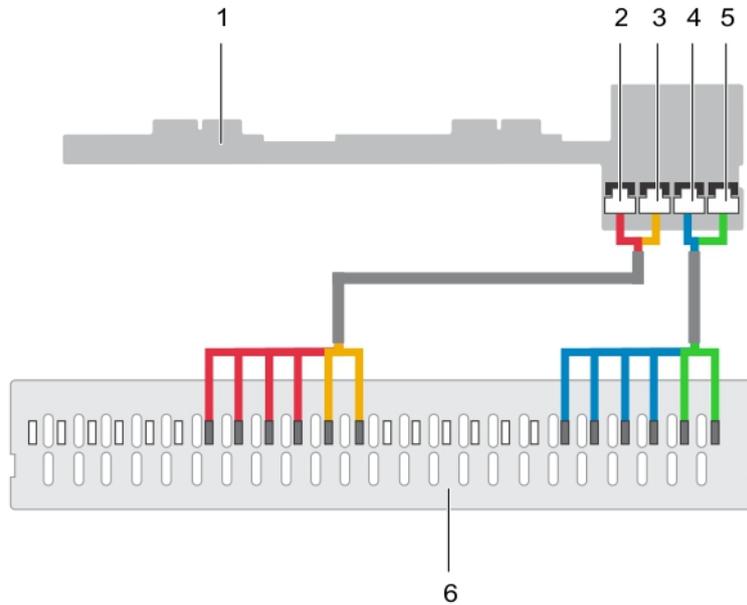


图 112: 电缆布线 - 24 个 2.5 英寸硬盘驱动器配置的底部中间板至硬盘驱动器背板

1. 底部中间板
2. 系统板 2 用 Mini-SAS 连接器
3. 系统板 2 用 Mini-SAS 连接器
4. 系统板 4 用 Mini-SAS 连接器
5. 系统板 4 用 Mini-SAS 连接器
6. 背板

表. 34: 电缆布线 - 24 个 2.5 英寸硬盘驱动器配置的底部中间板至背板

项目	电缆	从 (底部中间板)	至 (背板)
①	硬盘驱动器背板电缆	系统板 2 的 Mini-SAS 连接器 (硬盘驱动器 1、2、3 和 4) (J1)	系统板 2 的 SATA2 硬盘驱动器连接器 1 至 4 (从右至左)
②	硬盘驱动器背板电缆	系统板 2 的 Mini-SAS 连接器 (硬盘驱动器 5 和 6) (J2)	系统板 2 的 SATA2 硬盘驱动器连接器 5 至 6 (从右至左)
③	硬盘驱动器背板电缆	系统板 4 的 Mini-SAS 连接器 (硬盘驱动器 1、2、3 和 4) (J3)	系统板 4 的 SATA2 硬盘驱动器连接器 1 至 4 (从右至左)
④	硬盘驱动器背板电缆	系统板 4 的 Mini-SAS 连接器 (硬盘驱动器 5 和 6) (J4)	系统板 4 的 SATA2 硬盘驱动器连接器 5 至 6 (从右至左)

# 硬盘驱动器背板

服务器使用背板来连接可热插拔硬盘驱动器。背板具有直接插入硬盘驱动器插槽的插针，不需要使用电缆。它们可能会有一个连接器，以连接一个磁盘阵列控制器，或者有多个连接器（可以连接到一个或多个控制器）。

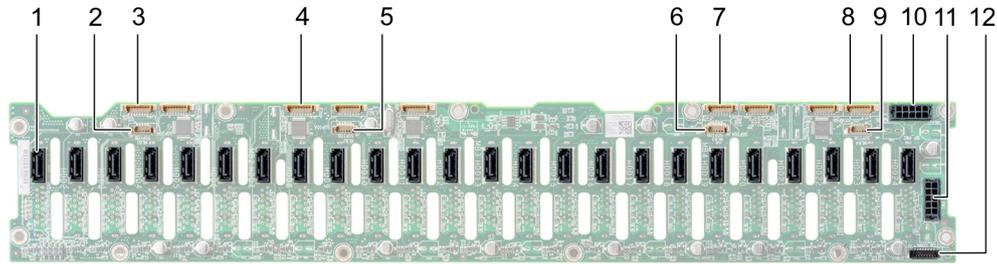


图 113: 2.5 英寸背板的背面视图

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| 1. SATA 连接器 (24 个)     | 2. 系统板 1 的 SGPIO 连接器 B |
| 3. 系统板 1 的 SGPIO 连接器 A | 4. 系统板 2 的 SGPIO 连接器 A |
| 5. 系统板 2 的 SGPIO 连接器 B | 6. 系统板 3 的 SGPIO 连接器 B |
| 7. 系统板 3 的 SGPIO 连接器 A | 8. 系统板 4 的 SGPIO 连接器 A |
| 9. 系统板 4 的 SGPIO 连接器 B | 10. 电源设备 2 的背板电源连接器    |
| 11. 电源设备 1 的背板电源连接器    | 12. 系统板连接器             |

## 卸下硬盘驱动器背板

### 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。

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

**小心:** 您必须记下每个硬盘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。

**注:** 当您从系统中卸下电缆时，请注意它们在机箱上的布线。当您装回这些电缆时，请正确布线，以避免压住或卷曲电缆。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 卸下所有硬盘驱动器。
4. 断开背板上所有电缆的连接。
5. 断开控制面板电缆与配电板的连接。
6. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀。

### 步骤

1. 拧下用于将硬盘驱动器固定框架固定至机箱的螺钉。
2. 拧下将控制面板固定至机箱的螺钉。
3. 从机箱中卸下硬盘驱动器固定框架。

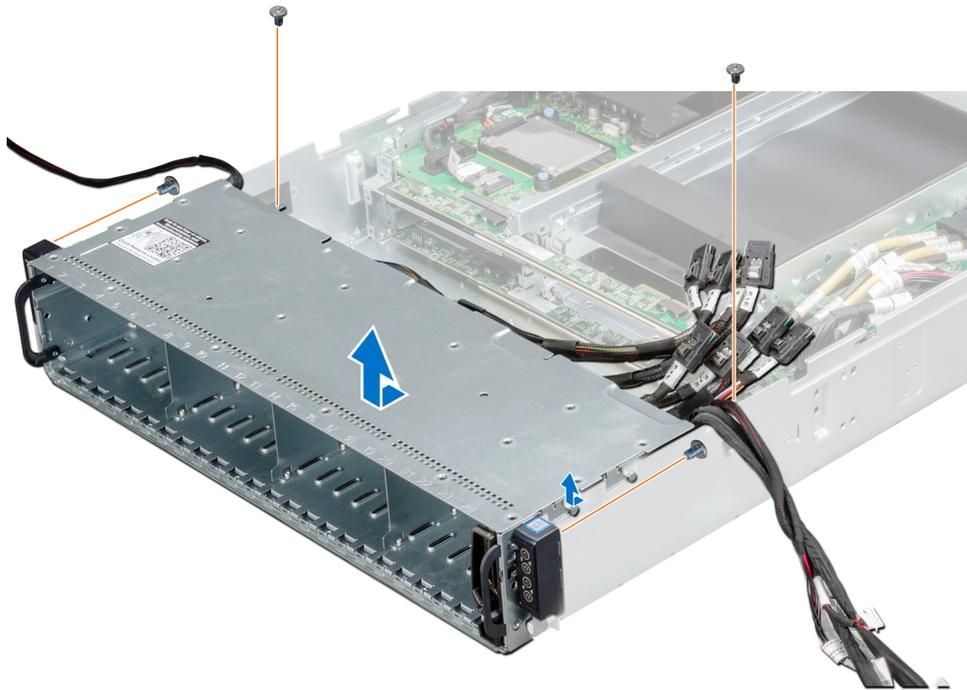


图 114: 卸下硬盘驱动器固定框架

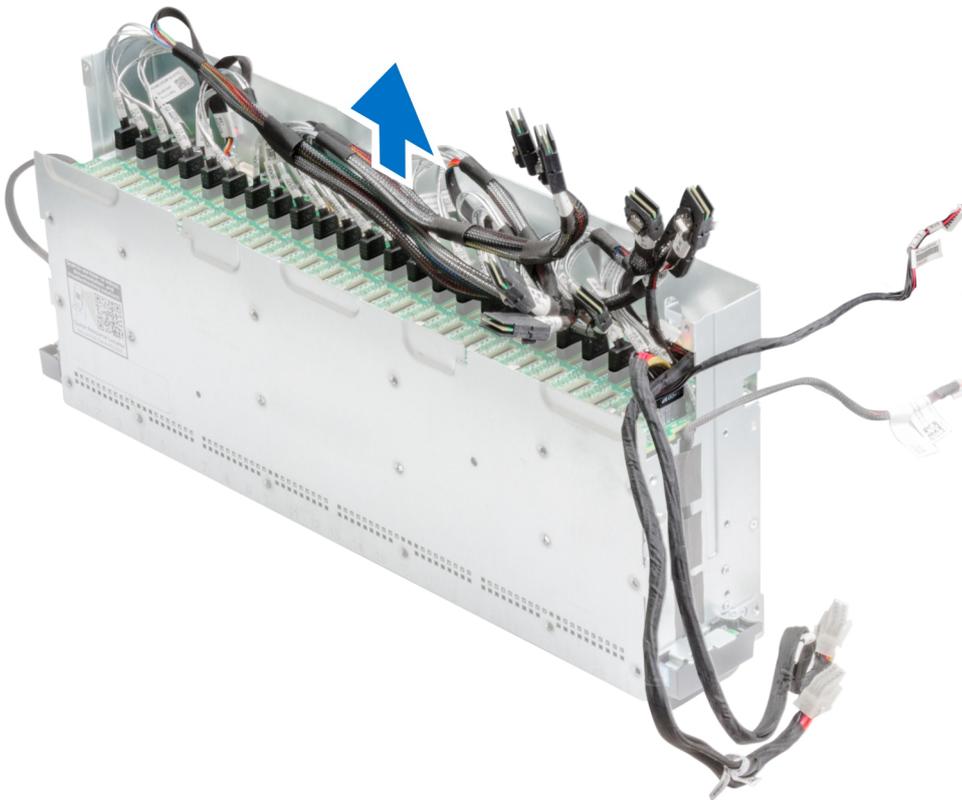


图 115: 卸下所有背板电缆

4. 断开所有连接至硬盘驱动器背板的电缆连接。
5. 拧下将背板固定至硬盘驱动器固定框架的螺钉。
6. 从硬盘驱动器固定框架中卸下背板。

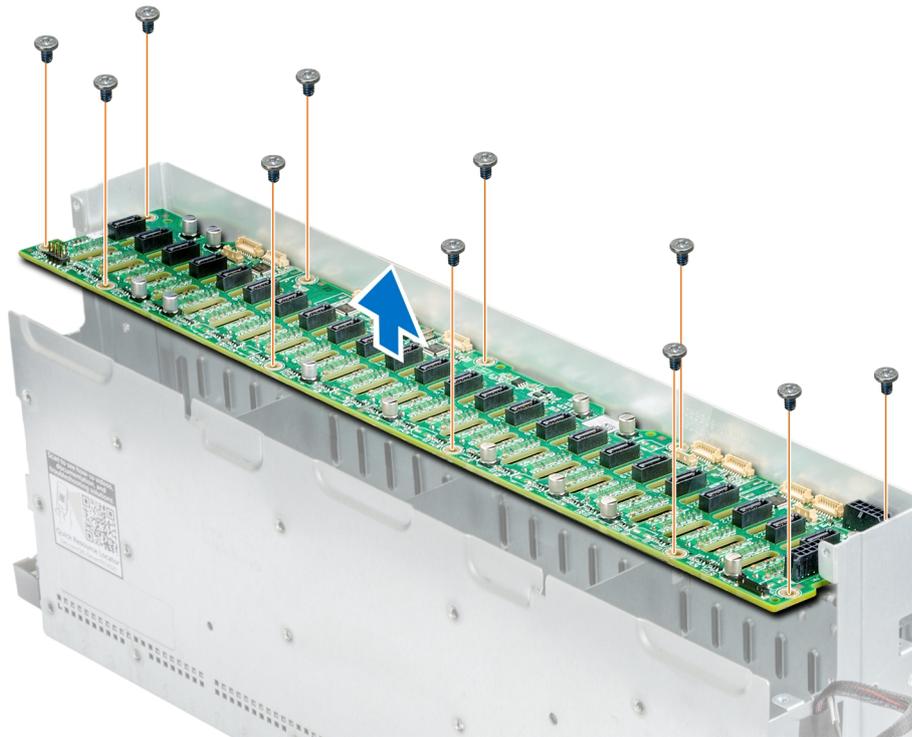


图 116: 从硬盘驱动器固定框架中卸下背板

#### 后续步骤

1. 安装硬盘驱动器背板。
2. 安装硬盘驱动器。
3. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

#### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下硬盘驱动器托盘](#) 页面上的 132

[安装硬盘驱动器背板](#) 页面上的 164

[安装硬盘驱动器托盘](#) 页面上的 133

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 安装硬盘驱动器背板

#### 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。

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

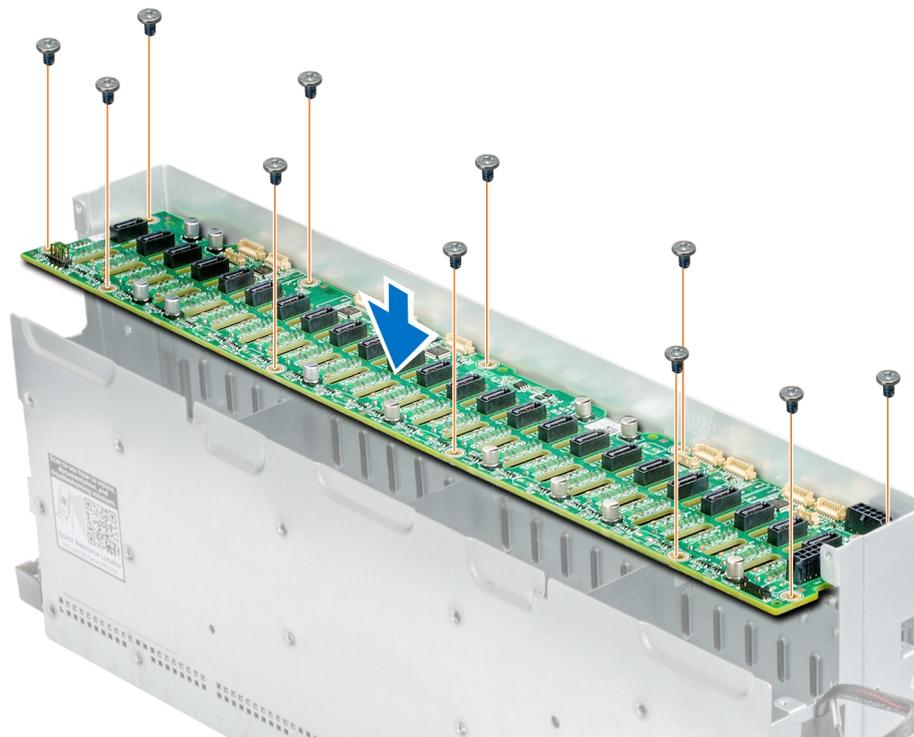
**⚠ 小心:** 您必须记下每个硬盘驱动器的编号并在卸下它们之前为其贴上临时标签，以便将其装回到原来的位置。

**📌 注:** 必须使电缆正确穿过机箱的卡舌，以防其被夹紧或出现卷曲。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 卸下所有硬盘驱动器。
4. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀。

#### 步骤

1. 将背板安装至硬盘驱动器固定框架中。



**图 117: 将背板安装至硬盘驱动器固定框架中**

2. 拧紧用于将背板固定至硬盘驱动器固定框架的螺钉。
3. 接上所有连接至背板的电缆。

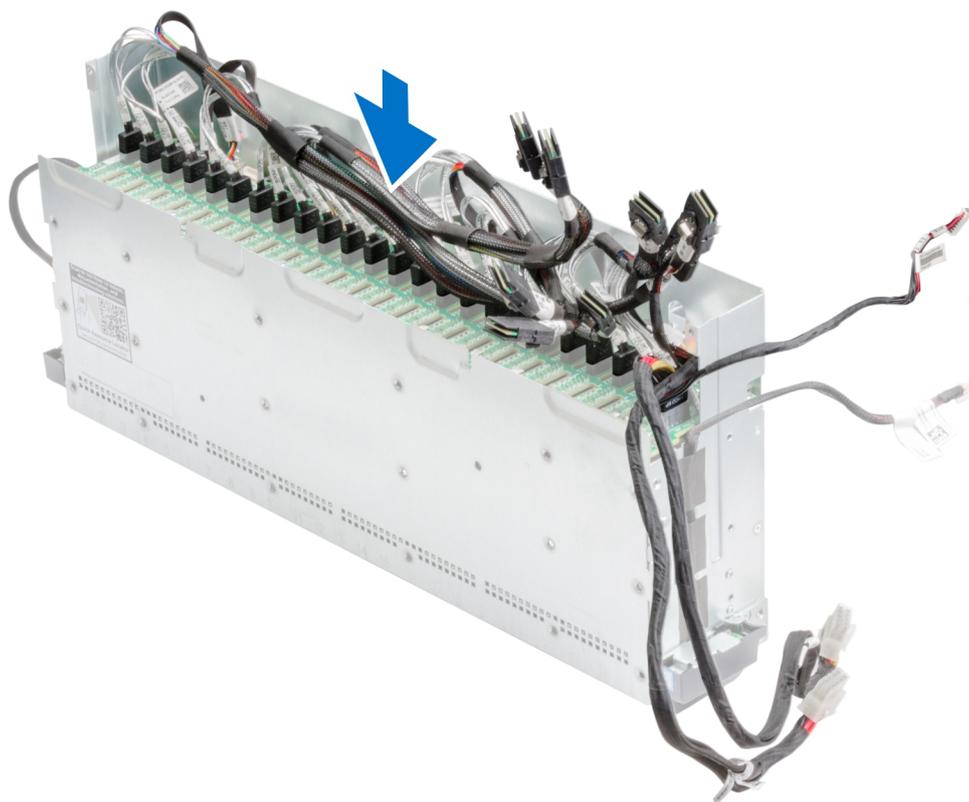


图 118: 连接背板电缆

4. 将硬盘驱动器固定框架安装到机箱中。

**i** 注: 请确保在将硬盘驱动器固定框架安装到机箱中时均匀用力。

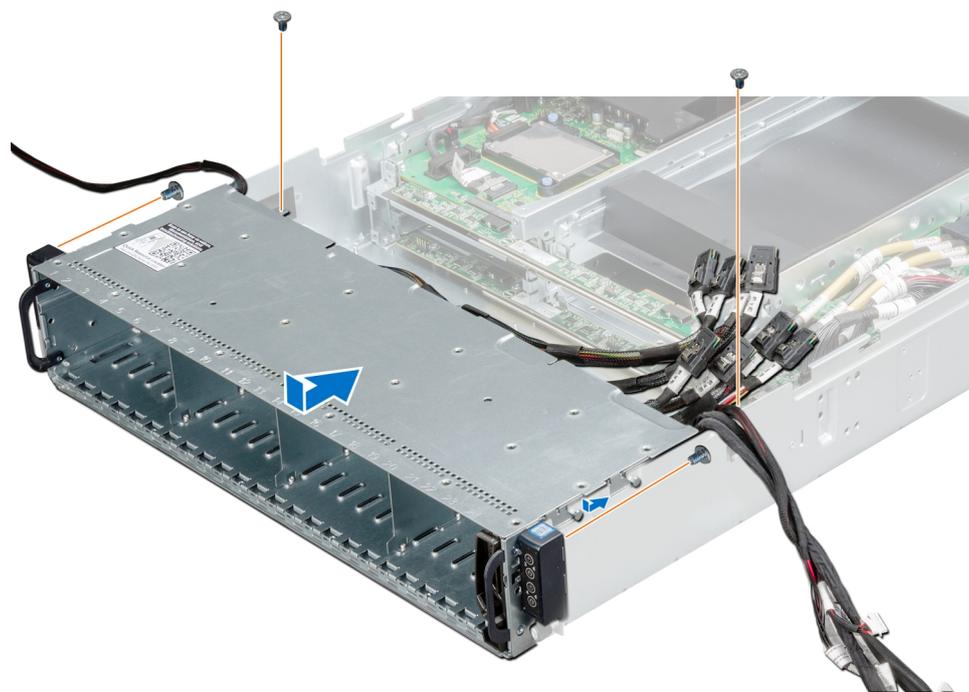


图 119: 安装硬盘驱动器固定框架

5. 拧紧用于将硬盘驱动器固定框架固定至机箱的螺钉。

6. 安装将控制面板固定至机箱的螺钉。
7. 将电缆重新连接至中间板和 PDB 1。

### 后续步骤

1. 安装硬盘驱动器。
2. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下硬盘驱动器托盘](#) 页面上的 132

[安装硬盘驱动器托盘](#) 页面上的 133

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 控制面板

控制面板允许您手动控制对服务器的输入。PE C6320p 系统的控制面板包含电源按钮和系统识别按钮。

## 卸下控制面板

### 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。

**注:** 当您从机柜中卸下电缆时，请注意电缆在机柜上的布线。当您装回这些电缆时，请正确布线，以避免压住或卷曲电缆。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 卸下所有硬盘驱动器。
4. 断开背板上所有电缆的连接。
5. 断开控制面板电缆与配电板的连接。
6. 从机柜中拆除硬盘驱动器固定框架。卸下硬盘驱动器固定框架的过程与卸下背板的过程类似。
7. 准备好 1 号梅花槽螺丝刀。

### 步骤

1. 拧下用于将控制面板组件固定至机箱的螺钉。
2. 拧下用于将控制面板部件固定至硬盘驱动器固定框架的螺钉。
3. 调整硬盘驱动器固定框架，使固定框架正面朝下。
4. 从硬盘驱动器固定框架中卸下控制面板部件。

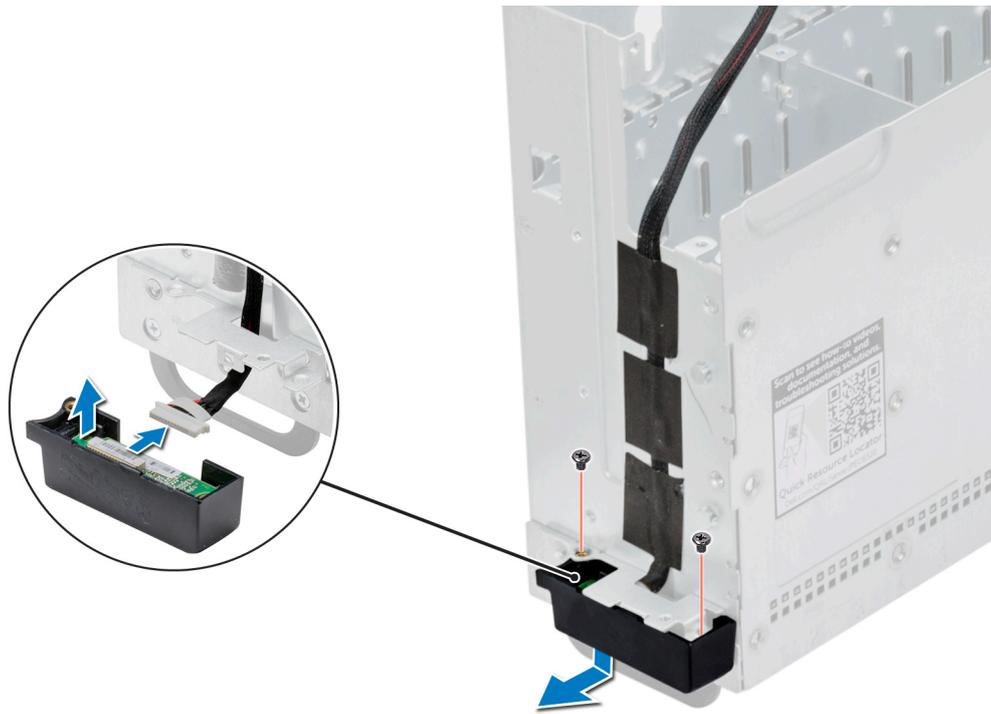


图 120: 卸下左控制面板组件

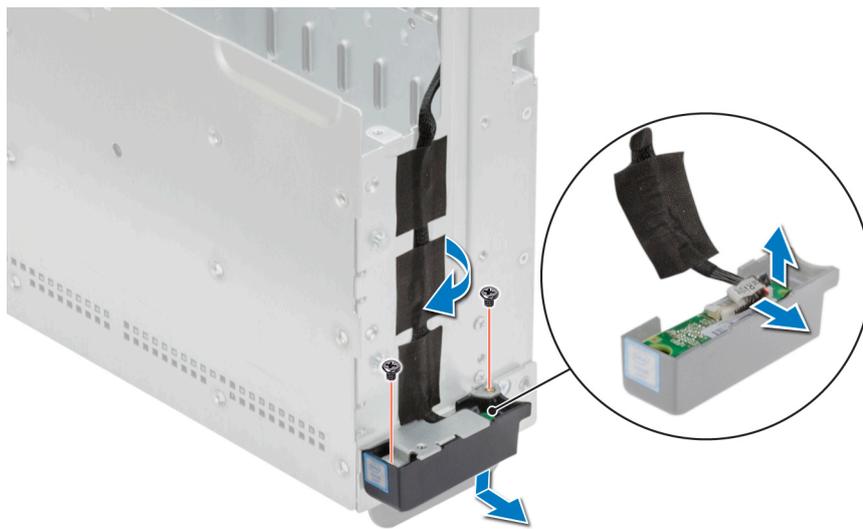


图 121: 卸下右控制面板组件

5. 拨开控制面板部件上的固定挂钩。
6. 从控制面板部件上卸下控制面板。
7. 断开控制面板电缆。

#### 后续步骤

1. 安装控制面板部件。
2. 将硬盘驱动器固定框架安装到机柜中。安装硬盘驱动器固定框架的过程与安装背板的过程类似。
3. 重新连接断开的电缆。
4. 安装所有卸下的硬盘驱动器。
5. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

## 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

## 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下硬盘驱动器托盘](#) 页面上的 132

[安装控制面板](#) 页面上的 169

[安装硬盘驱动器托盘](#) 页面上的 133

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

# 安装控制面板

## 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。

**注:** 当您从系统中卸下电缆时，请注意它们在机箱上的布线。当您装回这些电缆时，请正确布线，以避免压住或卷曲电缆。

**注:** 可能需要额外的胶带用于固定电缆。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 卸下控制面板。
4. 准备好 1 号梅花槽螺丝刀。

## 步骤

1. 将控制面板电缆连接至控制面板。
2. 拨开控制面板部件上的固定挂钩，将控制面板放入控制面板部件。
3. 将控制面板部件安装到硬盘驱动器固定框架内。

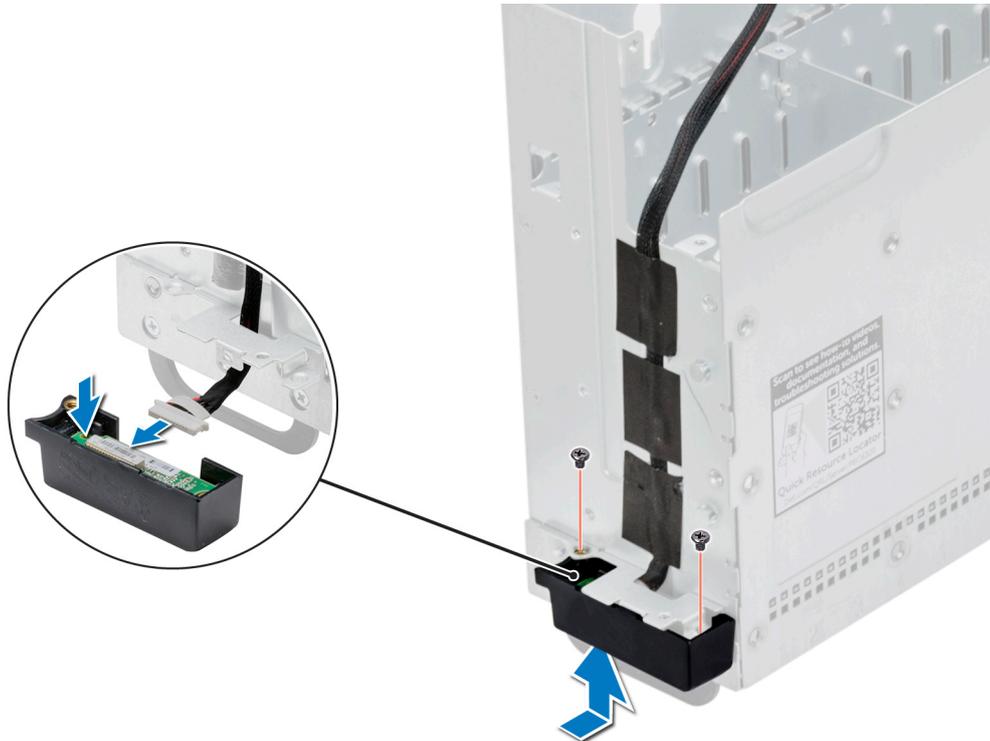


图 122: 安装左侧控制面板

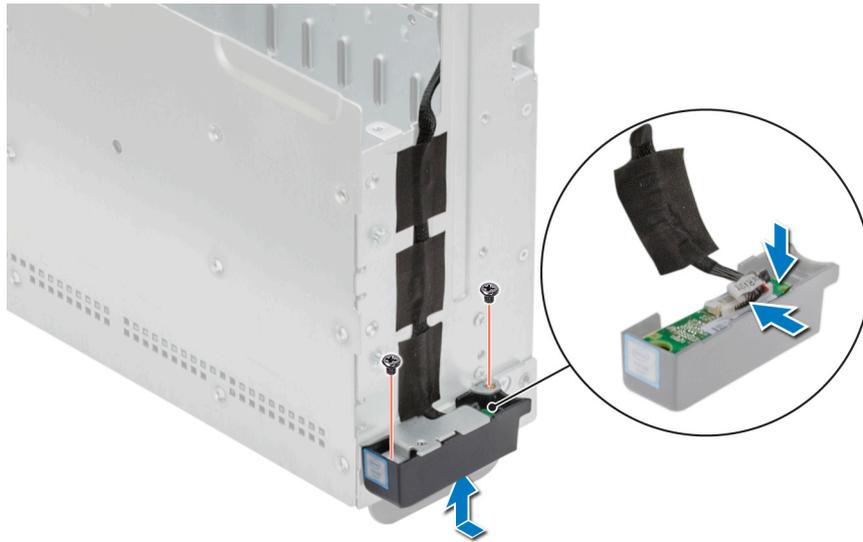


图 123: 安装右侧控制面板

4. 拧紧用于将控制面板部件固定至硬盘驱动器固定框架的螺钉。
5. 拧紧用于将控制面板部件固定至机箱的螺钉。

#### 后续步骤

1. 将硬盘驱动器固定框架安装到机柜中。
2. 接上所有连接至背板的电缆。
3. 将控制面板电缆连接到配电板。
4. 安装所有卸下的硬盘驱动器。
5. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

#### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下控制面板](#) 页面上的 167

[卸下硬盘驱动器托盘](#) 页面上的 132

[安装硬盘驱动器托盘](#) 页面上的 133

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 热传感器板

热传感器板用于监控机柜内的环境温度。

### 卸下传感器板护盖

#### 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。

**小心:** 为了维持正常的系统冷却，所有闲置的硬盘驱动器托架必须安装硬盘驱动器挡片。

请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。

### 步骤

拉动传感器板护盖上的手柄，以从硬盘驱动器托架上卸下传感器板护盖。



图 124: 卸下传感器板护盖

### 后续步骤

安装传感器板护盖

### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

### 相关任务

[安装传感器板护盖](#) 页面上的 171

## 安装传感器板护盖

### 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。

请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。

### 步骤

1. 在门锁朝上的情况下，将门锁滑入硬盘驱动器托架。
2. 将传感器板护盖以稍微倾斜的角度推入托架，直至传感器板护盖卡入到位。

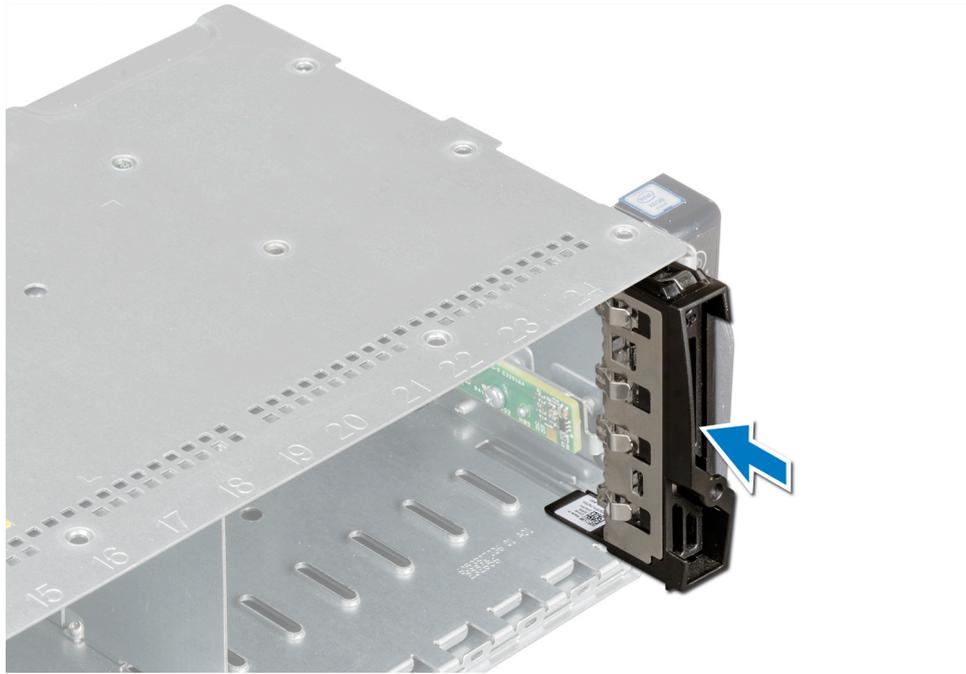


图 125: 安装传感器板护盖

#### 相关参考资料

安全说明 页面上的 62

## 卸下的传感器板

#### 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。

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

**小心:** 您必须记下每个硬盘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。

**注:** 当您从系统中卸下电缆时，请注意它们在机箱上的布线。当您装回这些电缆时，请正确布线，以避免压住或卷曲电缆。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 卸下所有硬盘驱动器。
4. 断开背板上所有电缆的连接。
5. 断开控制面板电缆与配电板的连接。
6. 从机箱中卸下硬盘驱动器固定框架。
7. 准备好 2 号梅花槽螺丝刀。

#### 步骤

1. 卸下将传感器板部件固定到硬盘驱动器固定框架的螺钉。
2. 从传感器板部件断开电缆。
3. 从硬盘驱动器固定框架卸下传感器板部件。

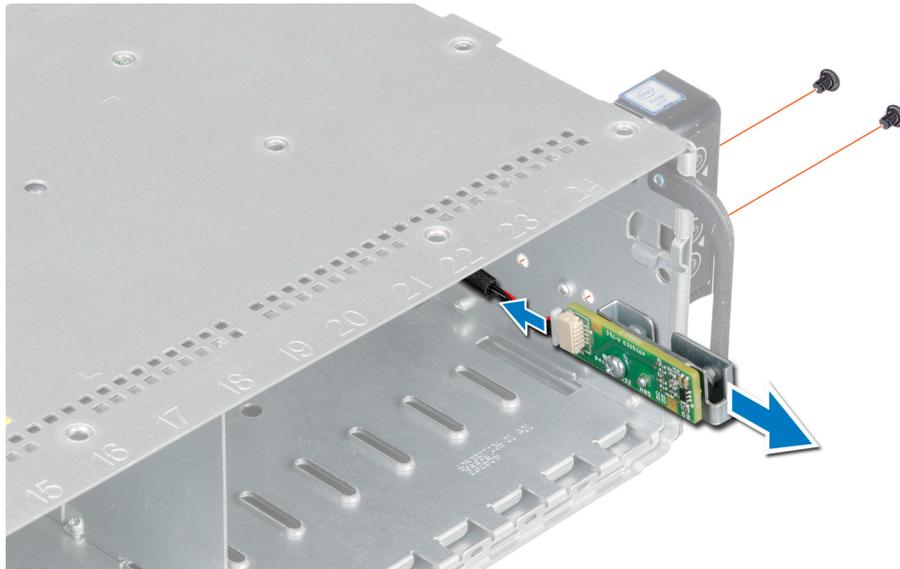


图 126: 卸下传感器板

4. 拧下用于将传感器板固定至传感器板固定器的螺钉。
5. 从传感器板固定器上卸下传感器板。

#### 后续步骤

1. 安装传感器板
2. 安装硬盘驱动器固定框架。
3. 重新连接所有断开的电缆。
4. 安装硬盘驱动器
5. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

#### 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

#### 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下硬盘驱动器托盘](#) 页面上的 132

[安装 的传感器板](#) 页面上的 173

[安装硬盘驱动器托盘](#) 页面上的 133

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

## 安装的传感器板

#### 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。

**注:** 必须使这些电缆正确穿过机箱的卡舌，以防其受到挤压或发生卷曲。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照“拆装系统内部组件之前”部分所列的步骤进行操作。
3. 卸下所有硬盘驱动器。
4. 卸下硬盘驱动器固定框架。

5. 断开连接至背板和传感器板上所有电缆的连接。
6. 准备好 1 号梅花槽螺丝刀。

### 步骤

1. 将传感器板安装到传感器板固定器上并使用螺钉将其固定。
2. 将传感器板电缆连接到传感器板。
3. 将传感器板部件安装到硬盘驱动器固定框架中。
4. 插入用于将传感器板固定至硬盘驱动器固定框架的螺钉。

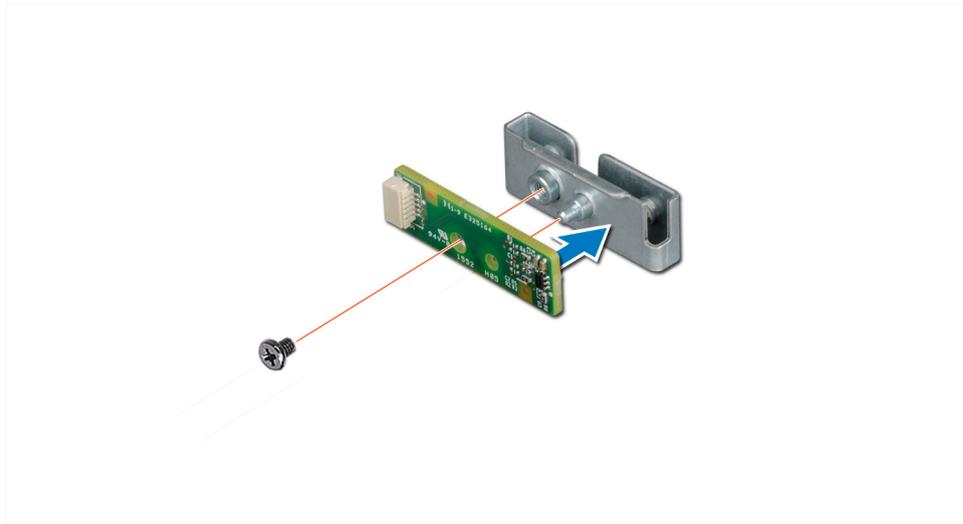


图 127: 安装传感器板

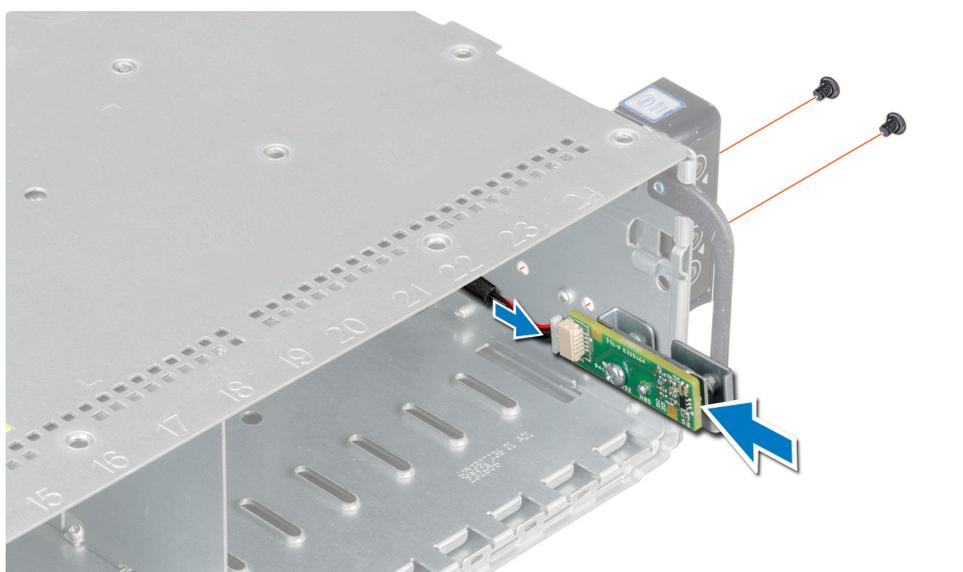


图 128: 安装传感器板部件

### 后续步骤

1. 将硬盘驱动器固定框架重新装入机箱内。
2. 接上所有连接至背板的电缆。
3. 将控制面板电缆连接到配电板。
4. 安装硬盘驱动器。
5. 请按照“拆装系统内部组件之后”部分所列的步骤进行操作。

## 相关参考资料

[安全说明](#) 页面上的 62

## 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

[卸下硬盘驱动器托盘](#) 页面上的 132

[安装硬盘驱动器托盘](#) 页面上的 133

[拆装系统内部组件之后](#) 页面上的 63

# 2.5 英寸硬盘驱动器系统的传感器板和控制面板的电缆布线

## 步骤

1. 将传感器板和右侧控制面板的 Y 形电缆连接到配电板 1 上的连接器，并将电缆的另外两端分别连接到传感器板和右侧控制面板上的连接器。
2. 将控制面板电缆连接至配电板 1 上的连接器，并将电缆的另一端连接至左侧控制面板上的连接器。

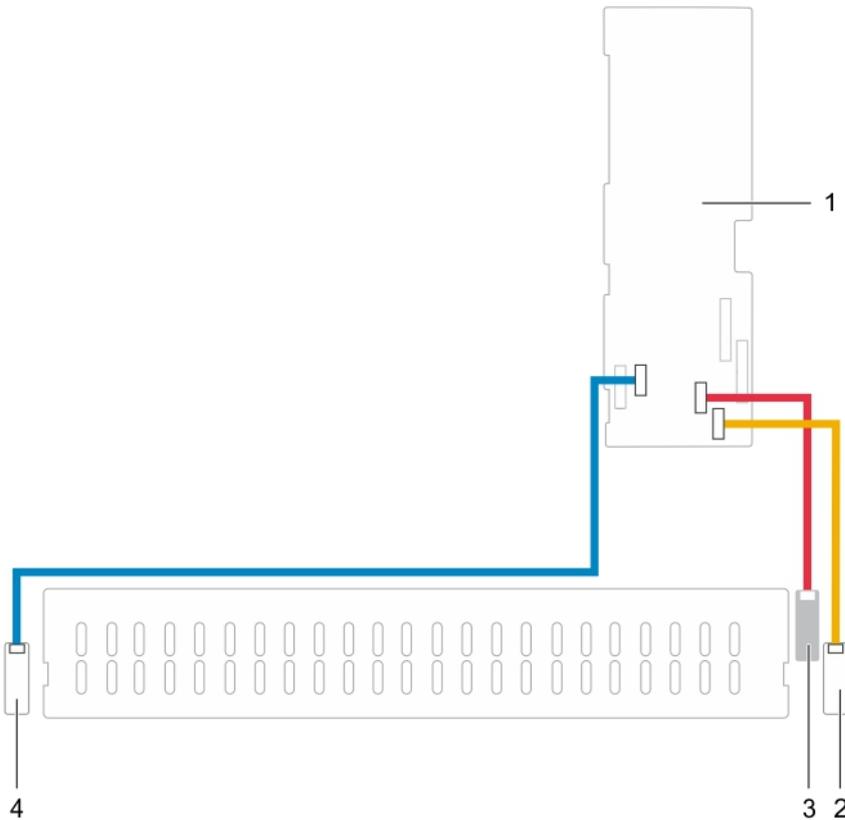


图 129: 传感器板和控制面板的电缆布线

- |          |          |
|----------|----------|
| 1. PDB 1 | 2. 右控制面板 |
| 3. 热传感器板 | 4. 左控制面板 |

## 使用系统诊断程序

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

**注：**有关 OEM 诊断事件消息的更多信息，请参阅 Event and Error Message Reference Guide for 13th Generation Dell EMC PowerEdge Servers Version 1.2（适用于第 13 代 Dell EMC PowerEdge 服务器的事件和错误消息参考指南版本 1.2）

**主题：**

- [Dell 嵌入式系统诊断程序](#)

### Dell 嵌入式系统诊断程序

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

嵌入式系统诊断程序为特定设备组或设备提供一组选项，使您可以：

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

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

如果您的系统不引导，运行嵌入式系统诊断程序 (ePSA)。

### 从引导管理器运行嵌入式系统诊断程序

#### 前提条件

如果您的系统不引导，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 F10。
2. 使用上下箭头键选择 **System Utilities（系统公用程序）** > **Launch Diagnostics（启动诊断程序）**。  
将显示 **ePSA Pre-boot System Assessment（ePSA 预引导系统评估）** 窗口，其中列出系统中检测到的所有设备。诊断程序开始在所有检测到的设备上执行测试。

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

#### 步骤

1. 当系统引导时按 F10。
2. 选择 **Hardware Diagnostics（硬件诊断）** → **Run Hardware Diagnostics（运行硬件诊断程序）**。  
将显示 **ePSA Pre-boot System Assessment（ePSA 预引导系统评估）** 窗口，其中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。

## 系统诊断程序控制

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。

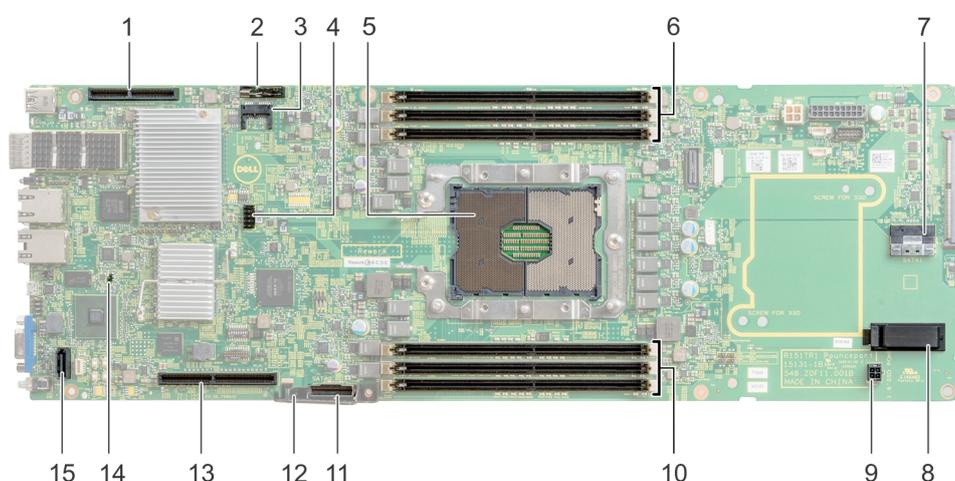
## 跳线和连接器

本主题提供了有关跳线的具体信息，还提供了有关跳线和交换机的一些基本信息，并介绍系统中各个板上的连接器。系统板上的跳线可用于禁用系统和设置密码。您必须了解系统板上的连接器才能正确安装组件和电缆。

**主题：**

- [PowerEdge C6320p 系统板连接器](#)
- [PowerEdge C6320p 系统板上的跳线设置](#)

### PowerEdge C6320p 系统板连接器



**图 130: PowerEdge C6320p 系统板连接器**

- |                        |                      |
|------------------------|----------------------|
| 1. PCIe Gen3 x4 夹层卡插槽  | 2. 系统电池              |
| 3. TPM 连接器             | 4. 内置 USB            |
| 5. 处理器插槽               | 6. DIMM 插槽 (3 个)     |
| 7. SATA 1 连接器          | 8. SATA 1 线缆锁        |
| 9. 1.8 英寸 SSD 电源连接器    | 10. DIMM 插槽 (3 个)    |
| 11. SATA 2 连接器         | 12. SAS 连接器保护器       |
| 13. PCIe Gen3x16 提升板插槽 | 14. iDRAC 心跳 LED 指示灯 |
| 15. SATA 3 连接器         |                      |

**表. 35: PowerEdge C6320p 系统板连接器**

项目	连接器	说明
1	PCIe Gen3 x4 夹层卡插槽	PCIe Gen3 x4 夹层卡插槽
2	BT1	系统电池
3	TPM	TPM 连接器
4	内置 USB	内部 USB 连接器
5	处理器	处理器
6	DIMM 插槽 (3 个)	DIMM D1、DIMM E1 和 DIMM F1
7	SATA 1	SATA 1 连接器

表. 35: PowerEdge C6320p 系统板连接器 (续)

项目	连接器	说明
8	SATA 1 线缆锁	SATA 1 线缆锁
9	1.8 英寸 SSD 电源	1.8 英寸 SSD 电源连接器
10	DIMM 插槽 (3 个)	DIMM A1、DIMM B1 和 DIMM C1
11	SATA 2 连接器	SATA 2
12	PCIe Gen3x16 提升板插槽	PCIe Gen3x16 提升板插槽
13	iDRAC 心跳 LED 指示灯	iDRAC 心跳 LED 指示灯
14	SATA 3 连接器	SATA 3 连接器

## PowerEdge C6320p 系统板上的跳线设置

每块 PowerEdge C6320p 系统板上安装的系统配置跳线的功能如下所示：

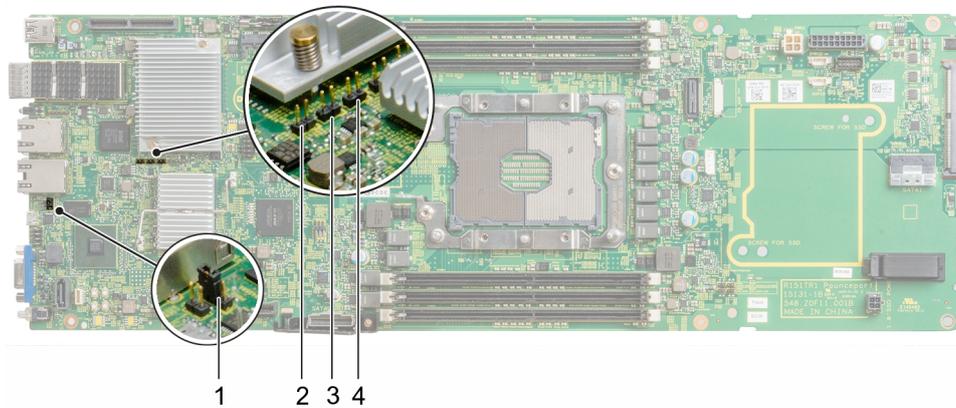


图 131: PowerEdge C6320p 系统板上的系统配置跳线

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1. PWRD_EN   | 2. ME RCVR   |
| 3. BIOS RCVR | 4. NVRAM CLR |

表. 36: PowerEdge C6320p 系统板上的系统配置跳线

跳线	功能	默认状态	非默认状态
1	PWRD_EN	已启用 (针 1-2 间的跳线)	已启用 (针 2-3 间的跳线)
2	ME RCVR	已禁用 (无跳线)	已启用 (针 1-2 间的跳线)
3	BIOS RCVR	已禁用 (无跳线)	已启用 (针 1-2 间的跳线)
4	NVRAM CLR	已禁用 (无跳线)	已启用 (针 1-2 间的跳线)

# 系统故障排除

## 安全第一 — 为您和您的系统着想

**小心:** 多数维修只能由经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。

### 主题：

- 故障处理系统启动故障
- 外部连接故障处理
- 视频子系统故障排除
- USB 设备故障处理
- 串行输入和输出设备故障处理
- NIC 故障处理
- 受潮系统故障处理
- 受损系统故障处理
- 系统电池故障处理
- 电源装置故障处理
- 冷却问题故障处理
- 冷却风扇故障处理
- 系统内存故障处理
- micro SD 卡故障处理
- 驱动器或 SSD 故障处理
- 扩展卡故障处理
- 处理器故障处理
- 系统消息

## 故障处理系统启动故障

如果在通过 UEFI 引导管理器安装操作系统后将系统引导至 BIOS 引导模式，系统将停止响应。为避免此问题，必须引导至安装操作系统时所采用的相同引导模式。

对于所有其它启动问题，请注意屏幕上显示的系统消息。

## 外部连接故障处理

对任何外部设备进行故障处理之前，确保所有外部线缆均已牢固地连接至系统上的外部连接器。

- 比较系统的技术规格与外部设备以检查兼容性。
- 检查外部设备的功能与其他类似系统，以确保设备工作正常。
- 检查任何其他类似外部设备与该系统，以确保系统端口工作正常。

对于任何其他问题的联系方式，请参阅[全球技术支持](#)。

# 视频子系统故障排除

## 步骤

1. 检查显示器与系统和电源的连接。
2. 检查系统到显示器之间的视频接口布线。
3. 运行相应的诊断测试。

## 结果

如果检测程序运行成功，则问题与视频硬件无关。

# USB 设备故障处理

## 前提条件

-  **注:** 按照步骤 1 至 6 对 USB 键盘或鼠标进行故障处理。对于其他 USB 设备，请转至步骤 7。
-  **注:** 底座有一个 USB 端口，可通过使用 USB 集线器进行扩展。

## 步骤

1. 断开键盘和/或鼠标线缆与系统的连接，然后重新连接。
2. 如果问题仍然存在，请将键盘和/或鼠标连接至系统上的另一个 USB 端口。
3. 如果问题得以解决，请重新启动系统，进入系统设置程序，检查是否启用了不工作的 USB 端口。
  -  **注:** 较旧的操作系统可能不支持 USB 3.0。
4. 检查系统设置程序中是否已启用 USB 3.0。如果已启用，请将其禁用，并查看问题是否已解决。
5. 在 **iDRAC 设置实用程序** 中，确保将 **USB 管理端口模式** 配置为 **自动** 或 **标准操作系统使用**。
6. 如果问题仍未解决，请将键盘和/或鼠标更换为可正常工作的键盘或鼠标。
  - 如果问题仍然存在，请继续执行步骤 7，一对连接到系统的其他 USB 设备进行故障处理。
  - 如果问题仍未解决，请继续对与系统相连的其他 USB 设备进行故障处理。
7. 关闭所有连接的 USB 设备，并断开其与系统的连接。
8. 重新启动系统。
9. 如果您的键盘工作正常，请进入系统设置程序，验证 **集成设备** 屏幕上已启用所有 USB 端口。如果您的键盘工作不正常，用户还可以使用远程访问启用或禁用 USB 选项。
10. 检查系统设置程序中是否已启用 USB 3.0。如果已启用，请将其禁用并重新启动系统。
11. 如果系统不可访问，则重置系统内部的 NVRAM\_CLR 跳线，并将 BIOS 还原为默认设置。请参阅“系统板跳线设置”部分。
12. 在 **iDRAC 设置实用程序** 中，确保将 **USB 管理端口模式** 配置为 **自动** 或 **标准操作系统使用**。
13. 重新连接，逐次打开 USB 设备的电源。
14. 如果某个 USB 设备导致了相同的问题，请关闭该设备，并将此 USB 线缆更换为工作状态正常的线缆，然后开启该设备。

## 后续步骤

如果所有故障处理均告失败，请参阅“获得帮助”部分。

## 相关参考资料

[获取帮助](#) 页面上的 191

# 串行输入和输出设备故障处理

## 前提条件

 **注:** PowerEdge C6320p 没有 9 针串行端口，使用的是串行 I/O 的 Micro-USB 端口

## 步骤

1. 关闭系统和所有已连接至串行端口的任何外围设备。
2. 将串行接口线缆更换为可正常工作的线缆，并打开系统和 I/O 串行设备。  
如果问题得以解决，请使用已知正常的线缆更换接口线缆。
3. 关闭系统和 I/O 串行设备，并将串行设备更换为兼容的设备。
4. 打开系统和所 I/O 串行设备。

## 后续步骤

如果问题仍然存在，请参阅“获得帮助”部分。

## 相关参考资料

[获取帮助](#) 页面上的 191

# NIC 故障处理

## 前提条件

 **注:** 网络子卡 (NDC) 插槽不能热插拔。

## 步骤

1. 运行相应的诊断测试。有关更多信息，请参阅可用诊断测试的“使用系统诊断程序”部分。
2. 重新启动系统，并检查与 NIC 控制器相关的任何系统信息。
3. 查看 NIC 接口上的相应指示灯：
  - 如果链接指示灯未点亮，表明连接的线缆已断开。
  - 如果活动指示灯不亮，则网络驱动程序文件可能已损坏或缺失。根据需要安装或更换驱动程序。有关详情，请参阅 NIC 说明文件。
  - 尝试使用另一条已知正常的网线。
  - 如果问题仍然存在，请使用交换机或集线器上的其他连接器。
4. 确保已安装相应的驱动程序并绑定协议。有关详情，请参阅 NIC 说明文件。
5. 进入系统设置，并确认已在**集成设备**屏幕中启用 NIC 端口。
6. 确保网络上的所有 NIC 和交换机均已设置为相同的数据传输速度和双工。有关更多信息，请参阅各网络设备的说明文件。
7. 确保所有网线的类型无误，并且未超出最大长度限制。

## 后续步骤

如果问题仍然存在，请参阅“获得帮助”部分。

## 相关参考资料

[获取帮助](#) 页面上的 191

[使用系统诊断程序](#) 页面上的 176

# 受潮系统故障处理

## 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. 关闭系统和连接的外围设备，并断开系统与电源插座的连接。
2. 卸下系统护盖。
3. 从系统中卸下以下组件（如果已安装）：
  - 电源装置
  - 光驱
  - 硬盘
  - 硬盘背板
  - USB 存储盘
  - 硬盘托盘
  - 冷却导流罩
  - 扩展卡提升板（如果已安装）
  - 扩展卡
  - 冷却风扇部件（如果已安装）
  - 冷却风扇
  - 内存模块
  - 处理器和散热器模块
  - 系统板
  - 夹层卡
  - 配电板
  - 中间板
4. 使系统彻底干燥至少 24 小时。
5. 重新安装在步骤 3 中卸下的组件，扩展卡除外。
6. 安装系统护盖。
7. 打开系统和已连接的外围设备。  
如果问题仍然存在，请参阅“获得帮助”部分。
8. 如果系统正常启动，请关闭系统，然后重新安装所有卸除的扩展卡。
9. 运行相应的诊断测试。有关详情，请参阅“使用系统诊断程序”部分。

## 后续步骤

如果测试失败，请参阅“获得帮助”部分。

## 相关参考资料

[获取帮助](#) 页面上的 191

[使用系统诊断程序](#) 页面上的 176

# 受损系统故障处理

## 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. 关闭系统和连接的外围设备，并断开系统与电源插座的连接。
2. 卸下系统护盖。
3. 确保已正确安装以下组件：
  - 冷却导流罩
  - 扩展卡提升板（如果已安装）
  - 扩展卡
  - 电源装置
  - 冷却风扇部件（如果已安装）
  - 冷却风扇
  - 处理器和散热器
  - 内存模块
  - 硬盘托架或固定框架
  - 驱动器背板
4. 确保所有线缆均已正确连接。
5. 安装系统护盖。
6. 运行相应的诊断测试。有关详情，请参阅“使用系统诊断程序”部分。

## 后续步骤

如果问题仍然存在，请参阅“获得帮助”部分。

## 相关参考资料

[获取帮助](#) 页面上的 191

[使用系统诊断程序](#) 页面上的 176

# 系统电池故障处理

## 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。

 **注:** 如果长期（几个星期或几个月）关闭系统电源，则 NVRAM 可能会丢失系统配置信息。这种情况是由有故障的电池引起的。

 **注:** 某些软件可能会导致系统的时间加快或减慢。如果除了系统设置中的时间不正确外，系统看起来运行正常，则问题可能是由软件而不是由有缺陷的电池引起的。

## 步骤

1. 在系统设置程序中重新输入时间和日期。
2. 关闭系统并断开系统与电源插座的连接，然后至少等待一小时。
3. 将系统重新连接至电源插座，并打开系统。
4. 进入系统设置程序。

如果系统设置程序中的日期和时间不正确，请查看系统错误日志 (SEL) 中的系统电池信息。

## 后续步骤

如果问题仍然存在，请参阅“获得帮助”部分。

## 相关参考资料

[获取帮助](#) 页面上的 191

# 电源装置故障处理

## 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。

以下各节提供关于电源和电源装置问题故障处理的信息。

**注:** 电源装置 (PSU) 可热插拔。

## 电源问题故障处理

### 步骤

1. 按电源按钮以确保开启系统。如果按电源按钮时电源指示灯不亮，则稳固地按下电源按钮。
2. 插入另一个可以正常工作的电源装置，确保系统板无故障。
3. 确保没有任何松动的连接。  
例如，松动的电源线缆。
4. 确保电源符合适用标准。
5. 确保没有短路。
6. 请合格的电工检查线路电压，确保电压符合所需的规格。

### 结果

**注:** 一些电源装置需要 200-240 V AC 来提供额定容量。有关更多信息，请参阅“Installation and Service Manual”中的“系统技术规格”部分，网址：[www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)。

## 电源设备故障

### 步骤

1. 确保没有任何松动的连接。  
例如，松动的电源电缆。
2. 确保电源设备 (PSU) 手柄或 LED 指示该 PSU 正常工作。  
有关 PSU 指示灯的更多信息，请参阅“电源指示灯代码”部分。
3. 如果您最近升级了系统，请确保 PSU 是否有足够的电力来支持该新系统。
4. 如果有冗余 PSU 配置，确保这两个 PSU 的类型和功率相同。  
您可能需要升级到较高功率的电源设备。
5. 确保只使用背面有扩展电源性能 (EPP) 标签的 PSU。
6. 重新拔插 PSU。

**注:** 在安装 PSU 后，请等待几秒钟，以便系统识别 PSU 并确定其是否正常工作。

如果问题仍然存在，请参阅“获得帮助”部分。

### 相关参考资料

[获取帮助](#) 页面上的 191

# 冷却问题故障处理

**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。

确保符合以下条件：

- 系统护盖、冷却导流罩、EMI 填充面板或背面填充挡片未卸下。
- 环境温度不高于系统特定环境温度。
- 外部通风未受阻。
- 冷却风扇未卸下且未发生故障。
- 未遵照扩展卡安装原则。

可通过以下方法之一添加额外冷却：

在 iDRAC Web GUI 中，单击**硬件** > **风扇** > **设置**：

1. **散热配置文件** — 是一个下拉列表，包含不同的散热配置文件选项。
2. **PWM 中的最低风扇速度（最大速度的百分比）** — 用于选择“默认”或“自定义”风扇速度选项的选项按钮。

通过 RACADM 命令：

1. 运行命令 `racadm help system.thermalsettings`

有关更多信息，请参阅 *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide*，网址：[www.dell.com/poweredge manuals](http://www.dell.com/poweredge manuals)

# 冷却风扇故障处理

## 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。

**注:** 风扇编号由系统的管理软件引用。如果特定风扇出现问题，通过记下冷却风扇部件上的风扇编号，您可以轻松找到该风扇并进行更换。

1. 请按照“安全说明”部分所列的安全原则进行操作。
2. 请按照系统部分所列的步骤进行操作。

## 步骤

1. 重新定位风扇或风扇的电源线缆。
2. 重新启动系统。

## 后续步骤

1. 按照系统部分中列出的步骤进行操作。
2. 如果问题仍然存在，请参阅“获得帮助”部分。

## 相关参考资料

[获取帮助](#) 页面上的 191

[安全说明](#) 页面上的 62

## 相关任务

[拆装系统内部组件之前](#) 页面上的 62

# 系统内存故障处理

## 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。

**注:** 内存插槽不能热插拔。

**注:** NVDIMM-N 电池不能热插拔。

## 步骤

1. 如果系统可以操作，请运行相应的诊断程序检测。有关可用诊断程序检测，请参阅“使用系统诊断程序”部分。  
如果诊断程序检测指示出现故障，请按照诊断程序检测提供的纠正措施进行操作。
2. 如果系统无法操作，请关闭系统和连接的外围设备，并且拔下系统的电源线。等待至少 10 秒钟，然后将系统重新连接到电源。
3. 打开系统和连接的外围设备，并留意屏幕上的信息。  
如果显示错误信息，指示特定内存模块有故障，请转至步骤 12。
4. 进入系统设置程序并检查系统内存设置。必要时对内存设置进行任何更改。  
如果内存设置符合所安装的内存，但仍指示存在问题，请转至步骤 12。
5. 关闭系统和连接的外围设备，并断开系统与电源插座的连接。
6. 从机箱卸下底座。
7. 检查内存通道，确保内存填充无误。  
**注:** 请参阅系统事件日志或系统消息查看故障内存模块的位置。重新安装内存设备。
8. 在各自插槽中重置内存模块。
9. 安装系统护盖。
10. 进入系统设置程序并检查系统内存设置。  
如果问题未解决，请继续执行步骤 11。
11. 如果诊断检测程序或错误信息标明特定内存模块有故障，请使用已知正常的内存模块更换该模块。
12. 要对未指定的故障内存模块进行故障处理，请用相同类型和容量的内存模块更换第一个 DIMM 插槽中的模块。  
如果屏幕上显示错误信息，这可能表示安装的一个或多个 DIMM 类型有问题、DIMM 未正确安装或 DIMM 有故障。按照屏幕上的说明解决问题。
13. 在系统进行引导时，注意观察所有显示的错误信息以及系统前面的诊断指示灯。
14. 如果仍存在内存问题，请对每个已安装的内存模块重复步骤 12 到步骤 15。

## 后续步骤

如果问题仍然存在，请参阅“获得帮助”部分。

## 相关参考资料

[获取帮助](#) 页面上的 191

[使用系统诊断程序](#) 页面上的 176

# micro SD 卡故障处理

## 前提条件

**注:** 某些 micro SD 卡在卡上具有物理写保护功能。如果打开了写保护开关，则 micro SD 卡不可写。

 **注:** IDSDM 和 vFlash 插槽不能热插拔。

### 步骤

1. 进入系统设置程序，确保已启用**内部 SD 卡端口**。
2. 关闭系统，包括任何连接的外围设备，并断开系统与电源插座的连接。
3. 从机柜中卸下底座。

 **注:** 当 SD 卡出现故障时，内部双 SD 模块控制器会通知系统。在下次重新启动时，系统将显示一则消息指明此故障。

4. 使用新的 micro SD 卡更换故障的 micro SD 卡。
5. 在存储模块中安装底座。
6. 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。
7. 进入系统设置程序，确保已启用**内部 SD 卡端口**模式。
8. 检查 micro SD 卡是否工作正常。

## 驱动器或 SSD 故障处理

### 前提条件

 **小心:** 此故障处理步骤可能会擦除驱动器上存储的数据。继续进行之前，请备份驱动器上的所有文件。

 **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。

 **注:** 确保底座内部的 SATA 线缆连接正确。

### 步骤

1. 运行相应的诊断测试。请参阅“使用系统诊断程序”部分。  
根据诊断检测程序的结果，按需要继续执行以下步骤。
2. 如果系统中存在 RAID 控制器且在 RAID 阵列中配置了驱动器，则执行下列步骤：
  - a. 重新启动系统，并在系统启动期间按 F10 以运行戴尔生命周期控制器，然后运行硬件配置向导检查 RAID 配置。  
有关 RAID 配置的信息，请参阅戴尔生命周期控制器说明文件或联机帮助。
  - b. 确保正确配置 RAID 阵列的驱动器。
  - c. 将驱动器置于离线状态并重置驱动器。
  - d. 退出配置实用程序并允许系统引导至操作系统。
3. 确保已正确安装和配置控制器卡所需的设备驱动程序。有关更多信息，请参阅操作系统说明文件。
4. 重新启动系统并进入系统设置。
5. 验证控制器是否已启用，以及系统设置程序中是否显示该驱动器。

### 后续步骤

如果问题仍然存在，请参阅“获得帮助”部分。

### 相关参考资料

[获取帮助](#) 页面上的 191

[使用系统诊断程序](#) 页面上的 176

# 扩展卡故障处理

## 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。

**注:** 进行扩展卡故障处理时，也应参阅操作系统和扩展卡的说明文件。

**注:** 提升板插槽不能热插拔。

## 步骤

1. 运行相应的诊断测试。请参阅“使用系统诊断程序”部分。
2. 关闭系统和连接的外围设备，并断开系统与电源插座的连接。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 确保每个扩展卡都已在其连接器中稳固就位。
5. 在存储模块中安装底座。
6. 打开系统和已连接的外围设备。
7. 如果问题仍未解决，请关闭系统和连接的外围设备，然后断开系统与电源插座的连接。
8. 从机柜中卸下底座。
9. 卸下系统中安装的所有扩展卡。
10. 在存储模块中安装底座。
11. 运行相应的诊断测试。请参阅“使用系统诊断程序”部分。  
如果测试失败，请参阅“获得帮助”部分。
12. 对于在步骤 8 中卸下的每个扩展卡，执行以下步骤：
  - a. 关闭系统和连接的外围设备，并断开系统与电源插座的连接。
  - b. 从机柜中卸下底座。
  - c. 装回其中一个扩展卡。
  - d. 在存储模块中安装底座。
  - e. 运行相应的诊断测试。请参阅“使用系统诊断程序”部分。

## 后续步骤

如果问题仍然存在，请参阅“获得帮助”部分。

## 相关参考资料

[获取帮助](#) 页面上的 191

[使用系统诊断程序](#) 页面上的 176

[安全说明](#) 页面上的 62

# 处理器故障处理

## 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。

**注:** 处理器插槽不能热插拔。

## 步骤

1. 运行相应的诊断检测程序。请参阅“使用系统诊断程序”部分。
2. 关闭系统和连接的外围设备，并断开系统与电源插座的连接。
3. 从机柜中卸下底座。
4. 确保已正确安装了处理器和散热器模块。
5. 在存储模块中安装底座。
6. 运行相应的诊断测试。请参阅“使用系统诊断程序”部分。
7. 如果问题仍然存在，请参阅“获得帮助”部分。

## 相关参考资料

[获取帮助](#) 页面上的 191

[使用系统诊断程序](#) 页面上的 176

# 系统消息

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](http://qrl.dell.com) > **查找** > **错误代码**，键入错误代码，然后单击**查找**。

## 警告消息

警告消息提醒您注意可能出现的问题，并提示您做出响应，以便系统继续执行任务。例如，在您格式化硬盘驱动器之前，系统将发出一条消息，警告您可能会丢失硬盘驱动器上的所有数据。警告信息通常会中断任务，并且需要您通过键入 y（是）或 n（否）来做出响应。

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

## 诊断消息

在您的系统上运行诊断测试程序时，如果没有检测到的错误，系统诊断实用程序会生成消息。有关系统诊断程序的详情，请参阅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](http://qrl.dell.com) > **查找** > **错误代码**，键入错误代码，然后单击**查找**。

## 警报消息

系统管理软件可以生成关于系统的警报消息。警报消息包括关于驱动器、温度、风扇和电源状况的信息、状态、警告和故障消息。有关更多信息，请参阅本手册的“说明文件资源”部分中列出的系统管理软件说明文件链接。

**主题：**

- [联系 Dell EMC](#)
- [说明文件反馈](#)
- [通过使用 QRL 访问系统信息](#)

## 联系 Dell EMC

Dell EMC 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 EMC 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。要就销售、技术帮助或客户服务问题联系 Dell EMC：

**步骤**

1. 转至 [www.dell.com/support/home](http://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**输入您的服务编号**字段中，输入您的系统服务编号。
  - 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 EMC 全球技术支持的详细信息：
  - a. 单击 [全球技术支持](#)。
  - b. 在“联系我们”网页上的**输入您的服务编号**字段中，输入您的系统服务编号。

## 说明文件反馈

单击任意 Dell EMC 说明文件页面中的 **Feedback (反馈)** 链接，填写表格，然后单击 **Submit (提交)** 以发送您的反馈。

## 通过使用 QRL 访问系统信息

您可以使用系统正面的信息标签中的快速资源定位符 (QRL)，以访问关于 PowerEdge 系统的信息。

**前提条件**

确保您的智能手机或平板电脑扫描仪装有 QR 代码扫描器。

QRL 包括关于您系统的以下信息：

- 指导视频
- 参考资料，包括安装和维修手册、以及机械概览
- 直接转至戴尔的链接，用于联系技术支持和销售团队

## 步骤

1. 转至 [www.dell.com/qrl](http://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系统上或快速资源定位符部分中特定于型号的快速资源 (QR) 代码。

## PowerEdge C6320p 系统的快速资源定位器



图 132: PowerEdge C6320p 系统的快速资源定位器