

Dell PowerEdge T20

Owner's Manual

注意、小心和警告

 **注:** “注意”表示帮助您更好地使用产品的信息。

 **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”表示可能会导致数据丢失、人身伤害甚至死亡。

Chapter 1: 关于系□	6
前面板功能部件和指示灯	6
背面板功能部件和指示灯	7
NIC 指示灯代□	8
□源□□的□源指示灯代□	8
完成操作系□安装	9
您可能需要的其他信息	9
Chapter 2: 使用系□□置程序和引□管理器	10
□□系□引□模式	10
□入系□□置	10
使用系□□置程序□航□	11
更新 BIOS	11
响□□□消息	11
系□□置程序□□	11
Boot Manager (引□管理器) 屏幕	17
使用引□管理器□航□	17
系□密□和管理□密□功能	18
□定系□密□和管理□密□	18
□除或更改□有系□密□和管理□密□	18
Intel 主□管理技□	19
Chapter 3: 安装系□□件	20
建□工具	20
打开与合上系□□盖	20
打开系□	20
合上系□□盖	21
□板	21
卸下□板	21
安装□板	22
机箱防盗开关	22
卸下机箱防盗开关	22
安装机箱防盗开关	23
系□内部	24
□感器	24
卸下□感器	24
安装□感器	25
□源开关	25
卸下□源开关	25
安装□源开关	26
□入/□出 (I/O) 面板	26
卸下 I/O 面板	26
安装 I/O 面板	27
硬□□□器	27

卸下硬□□□器固定框架.....	28
安装硬□□□器固定框架.....	28
从硬□□□器固定框架中卸下 3.5 英寸硬□□□器托□.....	28
在硬□□□器固定框架中安装 3.5 英寸硬□□□器托□.....	29
从光□□□器托架中卸下 2.5 英寸硬□□□器.....	29
在光□□□器托架中安装 2.5 英寸硬□□□器.....	31
从硬□□□器托架卸下 3.5 英寸硬□□□器托□.....	31
将 3.5 英寸硬□□□器托□安装到硬□□□器托架中.....	32
从硬□□□器托□中卸下硬□□□器.....	33
将硬□□□器安装到硬□□□器托□中.....	34
光□□□器.....	34
安装光□□□器.....	34
卸下光□□□器.....	35
系□内存.....	36
一般内存模□安装原□.....	39
内存配置示例.....	39
卸下内存模□.....	40
安装内存模□.....	41
系□□扇.....	42
卸下系□□扇.....	42
安装系□□扇.....	43
□展卡.....	43
□展卡安装原□.....	43
卸下□展卡.....	44
安装□展卡.....	45
□理器.....	45
卸下□理器.....	45
安装□理器.....	47
□源□□.....	48
卸下□源□□.....	48
安装□源□□.....	49
系□□池.....	49
更□系□□池.....	49
系□板.....	50
卸下系□板.....	50
安装系□板.....	51
在更□系□板后□入服□□□.....	51

Chapter 4: 系□故障排除.....53

□源 LED □断程序.....	53
内存□声代□.....	54
系□后□失□故障排除.....	54
外部□接故障排除.....	54
□□子系□故障排除.....	54
USB □□故障排除.....	54
串行 I/O □□故障排除.....	55
NIC 故障排除.....	55
受潮系□故障排除.....	55
受□系□故障排除.....	56
系□□池故障排除.....	56

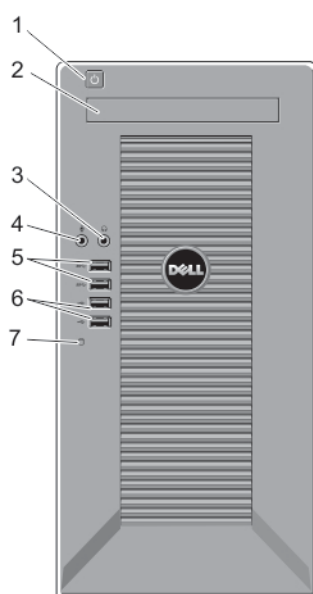
非冗余电源故障排除.....	57
冷却故障排除.....	57
系扇故障排除.....	57
系内存故障排除.....	57
光器故障排除.....	58
硬器故障排除.....	58
显卡故障排除.....	58
处理器故障排除.....	59
Chapter 5: 使用系断程序.....	60
增强型引导系估断程序.....	60
系断程序控件.....	60
Chapter 6: 跳和接口器.....	61
系板跳置.....	61
系板接口器.....	61
禁用已忘的密码.....	62
Chapter 7: 技规格.....	64
环境规格.....	65
Chapter 8: 系消息.....	67
消息.....	67
警告信息.....	71
警告消息.....	71
Chapter 9: 获取帮助.....	72
系 Dell EMC.....	72
找到您的系服务.....	72
明文文件反.....	72

关于系□

主□：

- 前面板功能部件和指示灯
- 背面板功能部件和指示灯
- NIC 指示灯代□
- □源□□的□源指示灯代□
- 完成操作系□安装
- 您可能需要的其他信息

前面板功能部件和指示灯



□ 1: 前面板功能部件和指示灯

□目	指示灯、按□或□接器	Icon	□明
1	通□指示灯、□源按□		通□指示灯在系□开机□亮起。□源按□控制到系□的□源□□□出。 注： □于兼容 ACPI 的操作系□，使用□源按□关□系□可以在系□□源关□前□行正常有序的关机操作。
2	光□□□器（可□）		一个可□的□□型 SATA DVD-ROM □□器或 DVD+/-RW □□器。
3	耳机□接器		允□您将耳机□接到系□。
4	麦克□□接器		允□您将麦克□□接到系□。
5	USB □接器（2 个）		允□您将 USB □□□接到系□。□些端口兼容 USB 3.0。
6	USB □接器（2 个）		允□您将 USB □□□接到系□。□些端口兼容 USB 2.0。

项目	指示灯、按钮或连接器	Icon	说明
7	硬盘驱动器指示灯		指示硬盘驱动器的活动。

背面板功能部件和指示灯

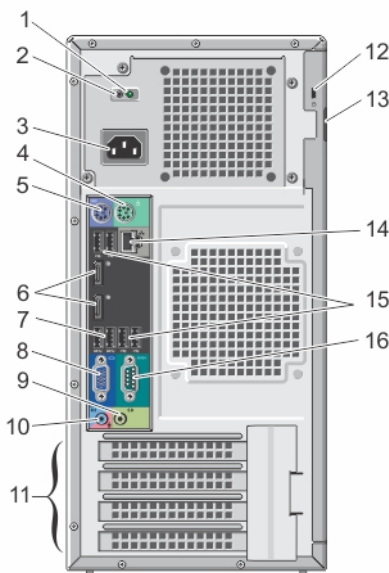


图 2: 背面板功能部件和指示灯

项目	指示灯、按钮或连接器	Icon	说明
1	交流电源状态指示灯		指示电源活动。
2	自我断路按钮		指示非冗余电源的运行状况。
3	电源		一个 290 W 非冗余交流电源。
4	PS/2 鼠标连接器		允许您将 PS/2 鼠标连接到系统。
5	PS/2 键盘连接器		允许您将 PS/2 键盘连接到系统。
6	显示屏端口 (2 个)		允许您将其他外部显示屏端口接至系统。
7	USB 连接器 (2 个)		允许您将 USB 端口连接到系统。某些端口兼容 USB 3.0。
8	VGA 连接器		允许您将 VGA 显示屏连接到系统。
9	串行输出连接器		允许您将其他串行输出端口接至系统。
10	音频输入/麦克风连接器		允许您将其他外部音频设备接至系统。
11	PCIe 扩展卡插槽 (4 个)		允许您连接最多三个全高 PCIe 扩展卡和一个全高 PCI 扩展卡。
12	安全锁插槽		允许您将锁连接到系统。
13	挂锁扣		固定盖板放置。
14	以太网连接器		一个集成的 10/100/1000 Mbps NIC 连接器。
15	USB 连接器 (4 个)		允许您将 USB 端口连接到系统。某些端口兼容 USB 2.0。

目	指示灯、按钮或连接器	图	说明
16	串行连接器		允许您将串行设备连接到系统。

NIC 指示灯代

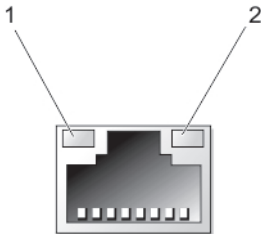


图 3: NIC 指示灯代

- 1. 链路指示灯
- 2. 活动指示灯

指示灯	指示灯代
链路完整性指示灯 (位于集成网卡适配器上)	绿色指示灯 — 表示系统与网络连接良好，网速为 10 Mbps。 蓝色指示灯 — 表示系统与网络连接良好，网速为 100 Mbps。 橙色指示灯 — 表示系统与网络连接良好，网速为 1000 Mbps。 不亮 (无指示灯亮起) — 表示系统未检测到与网络的物理连接。
网络活动指示灯 (位于集成网卡适配器上)	黄色指示灯 — 黄色指示灯亮起表示网络活动正在行中。

电源的电源指示灯代

要系统的非冗余电源 (PSU) 运行快速运行状况，按自我断按钮。

断指示灯模式	状
不亮	电源未接或电源输出故障。
绿色	有效的电源已接至电源，且电源运行正常。

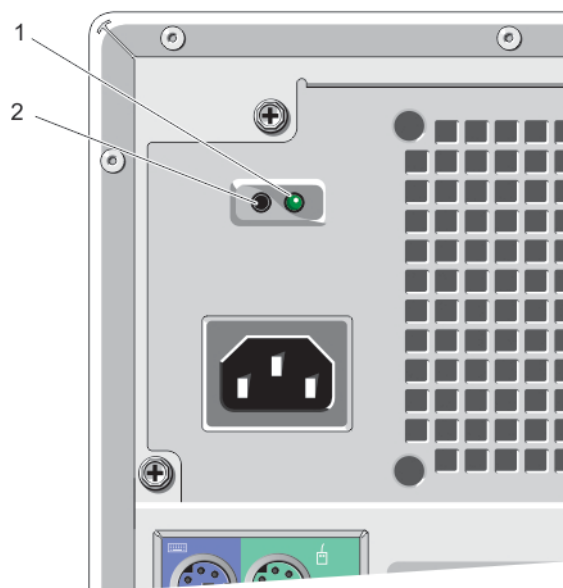


图 4: 电源指示灯代

1. 交流电源状态指示灯
2. 自我断按钮

完成操作系统安装

要首次安装操作系统，请参考适用于您的操作系统的安装和配置说明文件。确保先安装操作系统，然后再安装非随系统提供的硬件或软件。

注: 有关支持的操作系统的信息，请访问 dell.com/ossupport。

您可能需要的其他信息

注: 请参考系统随附的安全和管制信息。保修信息可能包含在此说明文件中，也可能作单独的说明文件提供。

- Owner's Manual (用户手册) 提供关于系统功能的信息并说明如何系统行故障排除，以及如何安装或更系统件。此说明文件在 www.dell.com/poweredgemanuals 上提供。
- 系统随附的任何介，用于配置和管理系统的说明文件和工具，包括与操作系统、系统管理件、系统更新件以及随系统提供的系统件相关的说明文件和工具。
- 有关支持的操作系统的信息，请访问 dell.com/ossupport。

注: 经常访问 dell.com/support/manuals 以得更新，并首先看看更新，因些更新通常会取代其他说明文件中的信息。

注: 当升系统，我们建议您从 dell.com/support 上下最新 BIOS、固件程序和系统管理固件，并安装在系统上。

使用系统设置程序和引导管理器

借助系统设置程序可以管理系统硬件和指定 BIOS 设置。

在启动期间可以使用下列系统功能：

键	说明
<F2>	进入系统设置程序。
<F12>	进入引导管理器。

通过系统设置程序，您可以：

- 在添加或删除硬件后更改 NVRAM 设置
- 查看系统硬件配置
- 启用或禁用集成设备
- 设置性能和电源管理
- 管理系统安全

在引导管理器中，您可以：

- 设置引导模式及安全引导状态
- 设置一次性引导
- 执行硬件诊断
- 配置 Intel Management Engine BIOS Extension (Intel 管理引擎 BIOS 扩展)
- 更新 BIOS

主菜单：

- [系统引导模式](#)
- [进入系统设置](#)
- [系统设置程序](#)
- [Boot Manager \(引导管理器\) 屏幕](#)
- [使用引导管理器导航](#)
- [系统密码和管理密码功能](#)
- [Intel 主管理技术](#)

系统引导模式

系统设置程序也能供您指定引导模式，以便于安装操作系统：

- 系统引导模式 (默认) 是标准的 BIOS 引导接口。
- 另一可选项固件接口 (UEFI) 引导模式是增强的 64 位引导接口，基于覆盖系统 BIOS 的 UEFI 规范。

在 **System Setup (系统设置)** 中的 **Boot Sequence (引导顺序)** 屏幕中的 **Boot List Option (引导列表选项)** 字段。一旦您指定了引导模式，系统便会采用指定的引导模式引导，然后安装操作系统。此后，您必须以同一引导模式 (BIOS 或 UEFI) 引导系统才能安装的操作。从其他引导模式引导操作系统可能导致系统在启动时停机。

 **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 引导模式安装。

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

进入系统设置

1. 打开或重新启动系统。
2. 按 <F2> 键。

如果按 <F2> 之前已开始输入操作系统，则系统完成引导过程，然后重新启动系统并重启。

使用系统设置程序导航

	说明
上箭头	移至上一字段。
下箭头	移至下一字段。
<Enter>	允许您在所字段（如适用）中输入或字段中的链接。
空格	展开或折叠下拉列表（如适用）。
<Tab>	移到下一个目标区域。  注： 适用于准圆形设备。
<Esc>	移至上一目标直到显示主屏幕。在主屏幕中按 <Esc> 可退出引导管理器并启动系统。

 **注：**对于大多数系统，您所做的任何更改都将被记录下来，但要等到重新启动系统后才能生效。

更新 BIOS

建议在更新系统板或在有可用更新时更新 BIOS（系统设置）。

1. 重新启动系统。
2. 访问 dell.com/support。
3. 如果您没有系统的服务或快速服务代：
4. 输入服务或快速服务代，然后单击 **Submit（提交）**。

 **注：**要找到服务，请单击 **Where is my Service Tag?（我的服务在哪里？）**

 **注：**如果您无法找到服务，请单击服务。按照屏幕上的说明进行操作。

5. 如果您无法找到或找服务，请单击系统的产品类别。
6. 从列表中选择产品类型。
7. 单击系统型号，之后会显示您的系统的产品支持页面。
8. 单击 **Drivers & Downloads（驱动程序和下）**。
9. 在 **Drivers and Downloads（驱动程序和下）** 屏幕上，在 **Operating System（操作系统）** 下拉列表中，单击 **BIOS**。
10. 确定最新的 BIOS 文件并单击 **Download File（下载文件）**。
11. 在 **Please select your download method below window（请在以下窗口中选择下载方法）** 中单击首选的下载方法，然后单击 **Download File（下载文件）**。
此操作将显示 **File Download（文件下载）** 对话框。
12. 单击 **Save（保存）**，将文件保存到系统中。
13. 单击 **Run（运行）**，将更新的 BIOS 设置安装到系统中。
遵循屏幕上的说明操作。

响系统消息

如果在系统引导时显示消息，请下载消息。有关更多信息，请参见 [系统消息](#)。

 **注：**安装内存升级件之后首次启动系统，系统将显示一条消息，是正常的。

系统设置程序

 **注：**根据系统和所安装的设备不同，本部分列出的项目不一定会显示。

表. 1: 常

明	明
系信息	示以下信息： • System Information (系信息) - 示 BIOS Version (BIOS 版本)、Service Tag (服)、Asset Tag ()、Ownership Tag (所有权)、Ownership Date (所有权日期)、Manufacture Date (制造日期) 以及 Express Service Code (快速服代)。 • Memory Information (内存信息) - 示 Memory Installed (已安装的内存)、Memory Available (可用内存)、Memory Speed (内存速度)、Memory Channel Mode (内存通道模式)、Memory Technology (内存技)、DIMM 1 Size (DIMM 1 大小)、DIMM 2 Size (DIMM 2 大小)、DIMM 3 Size (DIMM 3 大小) 以及 DIMM 4 Size (DIMM 4 大小)。 • PCI Information (PCI 信息) - 示 SLOT1、SLOT2、SLOT3 和 SLOT4。 • Processor Information (理器信息) - 示 Processor Type (理器类型)、Core Count (内核数)、Processor ID (理器 ID)、Current Clock Speed (当前速率)、Maximum Clock Speed (最高速率)、Processor L2 Cache (理器二高速存)、Processor L3 Cache (理器三高速存)、HT Capable (HT 支持) 以及 64-Bit Technology (64 位技)。 • Device Information (信息) - 示 SATA-0、SATA-1、SATA-2、SATA-3、LOM MAC Address (LOM MAC 地址)、Audio Controller (音控制器) 以及 Video Controller (控制)。
Boot Sequence	Boot Sequence (引序) - 允您指定计算机找到操作系的引序。包括： • Diskette drive (磁器) • STXXXXXX / STXXXXXX • USB Storage Device (USB 存) • CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW 器) • Onboard NIC (机 NIC) Boot List Option (引列表) - 允您或更改引模式，以便安装操作系。提供的包括： • Legacy () • UEFI 注: 如果在使用 UEFI 引模式安装操作系之后将系引至 BIOS 引模式，系将不响。必将系引至在安装操作系使用的相同引模式。
Advanced Boot Options	Enable Legacy Option ROM (启用 ROM) - 此在默置下已启用。
Date/Time	允您置日期和。系日期和的更改会立即生效。

表. 2: System Configuration (系配置)

明	明
Integrated NIC	允您启用或禁用集成网卡。可将集成 NIC 置： • 已禁用 • 已启用 • Enabled w/PXE (已通 PXE 启用) (此在默置下已启用) • 启用 UEFI 网堆 注: 根据系和所安装的的不同，本部分列出的目不一定会示。
Serial Port	允您定串行端口置。可以置串行端口： • 已禁用 • COM 1 • COM2 • COM3 • COM4 注: 即使置已禁用，操作系仍可能会分配源。

表. 2: System Configuration (系统配置) ()

项目	说明
SATA Operation	允许您配置集成硬盘控制器运行模式。 • Disabled (已禁用) - SATA 控制器已隐藏。 • ATA - 将 SATA 配置为 ATA 模式。 • AHCI - 将 SATA 配置为 AHCI 模式。 • RAID ON - 将 SATA 配置为支持 RAID 模式。
Drives	允许您启用或禁用各种驱动器： • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • SATA-3
SMART Reporting	此字段可控制在系统启动时是否报告集成驱动器的硬盘驱动器。此技术包含在 SMART (自我分析与报告技术) 范围内。 • Enable SMART Reporting (启用 SMART 报告) - 默认情况下，此功能已禁用。
USB Configuration	此字段可配置集成的 USB 控制器。如果 Boot Support (引导支持) 已启用，系统可以引导任何类型的 USB 大容量存储器 (HDD、U 盘、闪存)。 如果启用 USB 端口，将启用连接到端口的设备并可用于操作系统。 如果禁用 USB 端口，操作系统无法看到连接到端口的任何设备。 USB 配置的设备可能因计算机外形规格而异： • Enable Boot Support (启用引导支持) • 启用前置 USB 2.0 端口 • 启用 USB 3.0 端口 • 启用后置左两个 USB 2.0 端口 • Enable Rear-Right Dual USB 2.0 Ports (启用后置右两个 USB 2.0 端口) (默认情况下在默认设置中已启用)  注：在 BIOS 设置中 USB 键盘和鼠标始终可用 (无论是否具有某些设置)。
Audio	允许您启用或禁用集成音频控制器。 • Enable Audio (启用音频) - 默认情况下在默认设置中已启用。
Miscellaneous Devices	允许您启用或禁用各种设备。 • Enable PCI Slot (启用 PCI 插槽) - 此设置在默认设置下已启用。

表. 3: 安全性

项目	说明
Admin Password	此字段允许您设置、更改或删除管理 (admin) 密码 (有名称的设置密码)。管理密码可启用多个安全功能。 1. Enter the old password (输入旧密码)。 2. Enter the new password (输入新密码)。 3. Confirm the new password (确认新密码)。 默认情况下不会设置密码。
System Password	此字段允许您设置、更改或删除系统密码 (以前称为主密码)。System Password (系统密码) 可启用多个安全功能。 1. Enter the old password (输入旧密码)。 2. Enter the new password (输入新密码)。 3. Confirm the new password (确认新密码)。 默认情况下不会设置密码。
Internal HDD_0 Password (内部 HDD_0 密码)	此设置允许您设置、更改或删除系统内部硬盘驱动器上的密码。Internal HDD_0 Password (内部 HDD_0 密码) 可启用多个安全功能。 1. Enter the old password (输入旧密码)。

表. 3: 安全性 ()

项	说明
	2. Enter the new password (输入新密码)。 3. Confirm the new password (确认新密码)。 默认置下密码器并不置密码。
Strong Password	Enable strong password (启用增强密码) - 此项在默认置下已禁用。
Password Configuration	此字段控制管理密码和系统密码的最小和最大字符数。 - 管理密码最小 - 管理密码最大 - 系统密码最小 - 系统密码最大
Password Bypass (略密码)	允许您在重新启系统略密码和内置 HDD 密码提示。 Disabled (已禁用) - 在置系统和内置 HDD 密码后, 始提示输入些密码。此项在默认置下已禁用。 Reboot Bypass (重新引导略) - 略重新启 (引导) 的密码提示。 注: 从关机状启系统 (冷引导) , 系统将始提示输入系统和内置 HDD 密码。系统将始在可能出的任何模化 HDD 上提示输入密码。
Password Change	如果置了管理密码, 允许您确定是否允系统密码和硬密码行更改。 允许非管理密码更改 — 此项在默认置下已启用。
TPM Security	此项使您能够控制可信平台模 (TPM) 是否在系中启用并操作系统可。 TPM Security (TPM 安全性) — 此项在默认置下已禁用。 在启用 TPM Security (TPM 安全性) 后, 会示以下高: TPM ACPI Support (TPM ACPI 支持) TPM PPI 取消配置覆盖 清除 TPM PPI 配置覆盖 注: 如果您入置程序的默认, 不会影响激活、取消激活以及清除。 TPM Security (TPM 安全性) 的更改会立即生效。
Computrace(R)	此字段使您能够从 Absolute 件激活或禁用可 Computrace 服务的 BIOS 模接口。 Deactivate (取消激活) — 此项在默认置下已禁用。 Disable (禁用) Activate (激活)
Chassis-Intrusion (机箱防盗)	允许您启用或禁用机箱防盗警。 Disable (禁用) Enable (启用) On-Silent (启用-无提示) - 在默认置中已启用。 在到机箱入侵, 系统将在每次冷/引导向 BIOS 事件中添加机箱入侵警。然后, 将示以下: Clear Intrusion Warning (清除入侵警告) - 允许您确和清除机箱入侵状。
Processor XD Support (处理器 XD 支持)	允许您启用或禁用处理器的 Execute Disable (行禁用) 模式。 Enable Processor XD Support (启用处理器 XD 支持) - 此项在默认置下已启用。
OROM Keyboard Access	允许您确定是否在引导期通 Option Read Only Memory (只内存, OROM) 配置屏幕。些置可防止 Intel RAID (CTRL+I) 或 Intel Management Engine BIOS Extension (Intel 管理引擎 BIOS 展, CTRL+P/F12)。 Enable (启用) — 用能通入 OROM 配置屏幕。 One-Time Enable (一次性启用) - 用可以在下一次引导期通入 OROM 配置屏幕。引导之后, 置将回复到已禁用。 Disable (禁用) - 用不能通入 OROM 配置屏幕。 OROM Keyboard Access (OROM 键盘) 在默认置下置 Enable (启用)。

表. 3: 安全性 ()

项	说明
Admin Setup Lockout	允许您在设置管理密码后启用或禁用密码输入程序。 Enable Admin Setup Lockout (启用管理设置程序锁定) - 此项在默认设置未设置。

表. 4: Secure Boot

项	说明
Secure Boot Enable	允许您启用或禁用 Secure Boot (安全启动) 功能。 Disable (禁用) Enable (启用) 注: 要启用 Secure Boot (安全启动)，系统必须处于 UEFI 启动模式，并且需要关闭 Enable Legacy Option ROM (启用旧选项 ROM)。
Expert Key Management	允许您只在系统处于 Custom Mode (自定义模式) 时操作安全密码数据。 Enable Custom Mode (启用自定义模式) 默认禁用。包括： PK KEK db dbx 如果启用 Custom Mode (自定义模式)，会显示 PK、KEK、db 和 dbx 的相关项。包括： Save to File (保存到文件) - 将密码保存到用过的文件。 Replace from File (从文件替换) - 使用用过的文件中的密码替换当前密码。 Append from File (从文件附加) - 从用过的文件将密码添加到当前数据。 Delete (删除) - 删除密码。 Reset All Keys (重置所有密码) - 重置默认设置。 Delete All Key (删除所有密码) - 删除所有密码。 注: 如果您禁用 Custom Mode (自定义模式)，所有更改将被删除，并且密码将回原默认设置。

表. 5: 性能

项	说明
Multi Core Support	指定处理器是否启用一个或多个内核。有些应用程序的性能会通过额外的内核得到提高。 All (所有) - 默认设置下已启用。 1 2
Intel SpeedStep	允许您启用或禁用处理器的 Intel SpeedStep 模式。此项在默认设置下已启用。
C States Control	允许您启用或禁用其他处理器睡眠状态。此项在默认设置下已启用。
Limit CPUID Value	此字段可限制处理器准 CPUID 功能将支持的最大值。 Enable CPUID Limit (启用 CPUID 限制) - 默认情况下，此项已禁用。 注: 当最大 CPUID 功能大于 3，某些操作系统无法完成安装。
Intel TurboBoost	允许您启用或禁用处理器的 Intel TurboBoost 模式。 Disabled (已禁用) - 不允许 Intel TurboBoost 程序将处理器的性能状态提升到准性能之上。 Enabled (已启用) - 允许 Intel TurboBoost 程序提升处理器或图形处理器的性能。
Hyper-Thread Control	允许您启用或禁用超线程技术。此项在默认设置下已启用。

表. 6: Power Management

项	说明
AC Recovery	指定系统在交流电源断开之后恢复时将如何响应。可以将 AC Recovery (交流电源恢复) 设置：

表. 6: Power Management ()

□□	□明
	- Power Off (关□源) - 打开□源 - Last Power State (上一□源状□)
Auto On Time	此□□可用于□置您希望□算机自□开机的□□。□□保持□□准的 12 小□格式 (小□:分:秒)。后□□□可以通□在□□和 A.M./P.M. 字段中□入□来更改。 - Disabled (已禁用) - 系□不会自□启□。 - Every Day (每天) - 系□每天会在您指定的上述□□启□。 - Weekdays (工作日) - 系□会在星期一至星期五在您指定的上述□□启□。 - Select Days (□□日期) - 系□会在您□定的日期在您指定的上述□□启□。 注: 如果您使用配□□或□涌保□器上的开关关□系□□源, 或者 Auto Power (自□开机) □置□已禁用, □此功能无效。
Deep Sleep Control	允□您在 Deep Sleep (深□睡眠) 已启用□定□控制。 - 已禁用 - Enabled in S5 only (□在 S5 中已启用) - Enabled in S4 and S5 (在 S4 和 S5 中已启用) 此□□在默□□置下已禁用。
Fan Control Override	控制系□□扇的速度。此□□在默□□置下已禁用。 注: 启用□, □扇以全速运□。
USB Wake Support	允□您启用 USB □□以□醒□于待机状□的系□。 Enable USB Wake Support (启用 USB □醒支持) - 此□□在默□□置下已禁用。
Wake on LAN	□□□允□系□在被特定 LAN 信号触□□从关□状□启□。□□置不会影响从待机状□□醒, 且必□在操作系□中启用从待机状□□醒功能。只有在将系□□接到交流□源□□□, 才能使用 LAN □醒功能。□□因外形因素的不同而异。 - Disabled (已禁用) - 不允□系□从 LAN 或无□ LAN 中收到□醒信号□, 由特定 LAN 信号□行启□。 - LAN Only (□ LAN) — 允□系□由特定 LAN 信号启□。 - LAN with PXE Boot (具有 PXE 的 LAN 引□) - 允□通□特定 LAN 或 PXE 引□信号开启系□。 此□□在默□□置下已禁用。
Block Sleep	此□□允□您阻止在操作系□□境中□入睡眠 (S3 状□)。 Block Sleep (S3 state) (阻止睡眠 (S3 状□)) - 此□□在默□□置下已禁用。

表. 7: POST Behavior

□□	□明
Numlock LED	指定系□引□□是否可以启用 NumLock 功能。此□□在默□□置下已启用。
Keyboard Errors	指定□□引□□是否□告□□相关的□□。默□情况下, 此□□已启用。
MEBx Hotkeys (MEBx □□)	指定当引□系□□, 是否启用 MEBx □□功能。 Enable MEBx Hotkey (启用 MEBx □□) - 此□□在默□□置下已启用。

表. 8: Virtualization Support

□□	□明
Virtualization	此□□指定虚□机□□器 (VMM) 是否可以使用 Intel 虚□化技□所提供的附加硬件功能。 Enable Intel Virtualization Technology (启用 Intel 虚□化技□) — 此□□在默□□置下已启用。
VT for Direct I/O	利用 Intel 的直接 I/O 虚□化技□提供的附加硬件功能启用或禁用 VMM。 Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O (启用 Intel 的直接 I/O 虚□化技□) - 此□□在默□□置下已启用。

表. 8: Virtualization Support ()

	明
	注: 在基于 Intel Xeon 处理器的系上支持此。
Trusted Execution	此指定度量的虚拟机 (MVM) 是否能够利用由 Intel 可信执行技术提供的附加的硬件功能。必启用 TPM 虚拟技术和直接 I/O 虚拟技术以使用此功能。 Trusted Execution (可信执行) - 此在默认置下已禁用。 注: 在基于 Intel Xeon 处理器的系上支持此。

表. 9: Maintenance

	明
Service Tag	示系的服。
Asset Tag	如果尚未置, 您可以建系。默情况下, 此未置。
SERR Messages	控制 SERR 信息机制。此默未置。某些形卡要求禁用 SERR 信息机制。

表. 10: System Logs

	明
BIOS events	示系事件日志并允您清除日志。 清除日志

Boot Manager (引管理器) 屏幕

	明
BIOS/UEFI 引	允您从可引列表中一次性引。
其他	
BIOS 置	入系置程序。
BIOS 存更新	允您通 USB 器使用已布的 BIOS 文件更新 BIOS。供高用使用。 - 从 dell.com/support 下 BIOS 文件。有关情, 参更新 BIOS。 - 将 BIOS 文件保存在 USB 器 (FAT32) 上。 - 在启系按 <F12>, 以 BIOS 存更新。 - 将 USB 器插入 USB 端口。 - BIOS 文件并行更新。
断程序	允您入系断程序。有关情, 参使用系断程序。
Intel Management Engine BIOS Extension (Intel 管理引擎 BIOS 展)	允您配置 Intel MEBX。
更改引模式置	允您更改引模式 (BIOS/UEFI)。 注: 如果在通 UEFI 引管理器安装操作系后将系引至 BIOS 引模式, 系会挂起。反之亦然。您必引至安装操作系所用的相同引模式。

使用引管理器航

明

上箭

移至上一字段。

□	□明
下箭□□	移至下一字段。
<Enter> □	允□您在所□字段（如适用）中□入□或□□字段中的□接。
<Esc> □	移至上一□直到□示主屏幕。在主屏幕中按 <Esc> 可退出引□管理器并□□系□引□。

 **注：**□于大多数□□，您所做的任何更改都将被□□下来，但要等到重新启□系□后才能生效。

系□密□和管理□密□功能

可□建系□密□和管理□密□来保□您的系□安全。要□建系□密□和管理□密□，必□将密□跳□置□启用。有关密□跳□置的□□信息，□参□系□板跳□置。

- 系□密□ 必□首先□入□密□，然后才能引□您的系□。
- 管理□密□ 必□□入此密□才能□□并更改系□的 BIOS 或 UEFI □置。

 **小心：**密□功能□系□中的数据提供了基本的安全保□。

 **小心：**只要系□在运行且无人□守，任何人均可□□系□上存□的数据。

 **注：**您的系□出厂□已禁用系□密□和管理□密□功能。

□定系□密□和管理□密□

□当 **Password Status**（密□状□）□ **Unlocked**（已解□）□，才可□定新的 **System Password**（系□密□）和/或 **Admin Password**（管理□密□）或者更改□有 **System Password**（系□密□）和/或 **Admin Password**（管理□密□）。如果 **Password Status**（密□状□）□ **Locked**（□定），□无法更改 **System Password**（系□密□）。

 **注：**如果密□跳□已禁用，将□除□有 **System Password**（系□密□）和 **admin Password**（管理□密□）。您无需提供系□密□即可登□系□。

要□入系□□置程序，开机或重新引□后立即按 <F2>。

- 在 **System BIOS**（系□ BIOS）或 **System Setup**（系□□置程序）屏幕中，□□ **Security**（安全）并按 <Enter>。系□将□示 **Security**（安全）屏幕。
- **System Password**（系□密□），□入系□密□，然后按 <Enter> 或 <Tab>。
采用以下原□□定系□密□：
 - 一个密□最多可包含 32 个字符。
 - 密□可包含数字 0 至 9。
 - 只允□使用以下特殊字符：空格、（"）、（+）、（,）、（-）、（.）、（/）、（;）、（[）、（\）、（]）、（'）。
- 重新□入先前□入的系□密□，然后□□ **OK**（确定）。
- **Admin Password**（管理□密□），□入系□密□，然后按 <Enter> 或 <Tab>。
将□示一条消息，提示您重新□入管理□密□。
- 重新□入先前□入的管理□密□，然后□□ **OK**（确定）。
- 按 <Esc> 将出□一条消息提示您保存更改。
- 按 <Y> 保存更改并退出系□□置程序。
系□将重新引□。

□除或更改□有系□密□和管理□密□

在□□□除或更改□有系□密□和/或管理□密□之前，确保 **Password Status**（密□状□）□ **Unlocked**（已解□）（位于系□□置程序中）。如果 **Password Status**（密□状□）□ **Locked**（□定），□无法□除或更改□有系□密□或管理□密□。

要□入系□□置程序，开机或重新引□后立即按 <F2>。

- 在 **System BIOS**（系□ BIOS）或 **System Setup**（系□□置程序）屏幕中，□□ **Security**（安全）并按 <Enter>。系□将□示 **Security**（安全）屏幕。

2. 按 **System Password** (系统密码) , 更改或删除系统密码并按 <Enter> 或 <Tab>。

3. 按 **Admin Password** (管理密码) , 更改或删除管理密码并按 <Enter> 或 <Tab>。

 **注:** 如果更改系统密码和/或管理密码, 需要在提示重新输入新密码。如果删除系统密码和/或管理密码, 需要在提示确认删除。

4. 按 <Esc> 将出一条消息提示您保存更改。

5. 按 <Y> 保存更改并退出系统设置程序。
系统将重新引导。

Intel 主动管理技术

Intel 主动管理技术 (AMT) 可用于远程管理、中断和修复受管服务器。

 **注:** 基于 Intel Xeon 处理器的系统才支持 Intel AMT。

Intel AMT 提供以下功能：

- 即使系统已关机也可以找到它。
- 使用远程管理功能, 您可以在操作系统发生故障之后远程修复和恢复系统。
- 阻止入侵威胁和染毒的客户端, 以免它们影响网络。
- 提供硬件和软件组件的远程跟踪。

有关 Intel AMT 的更多信息, 请参看 www.intel.com/amt。

安装系统部件

主：

- 建工具
- 打开与合上系统盖
- 板
- 机箱防盗开关
- 系统内部
- 感器
- 源开关
- 入/出 (I/O) 面板
- 硬器
- 光器
- 系统内存
- 内存配置示例
- 系统扇
- 展卡
- 理器
- 源
- 系统池
- 系统板

建工具

要行本中的步，可能需要使用以下工具：

- 1 号和 2 号梅花槽螺刀
- 接地腕

打开与合上系统盖

注：每当您需要抬起系统，他人助您。避免害，勿一个人抬起系统。

注：系统于运行状打开或卸下系统盖会使您有触的。

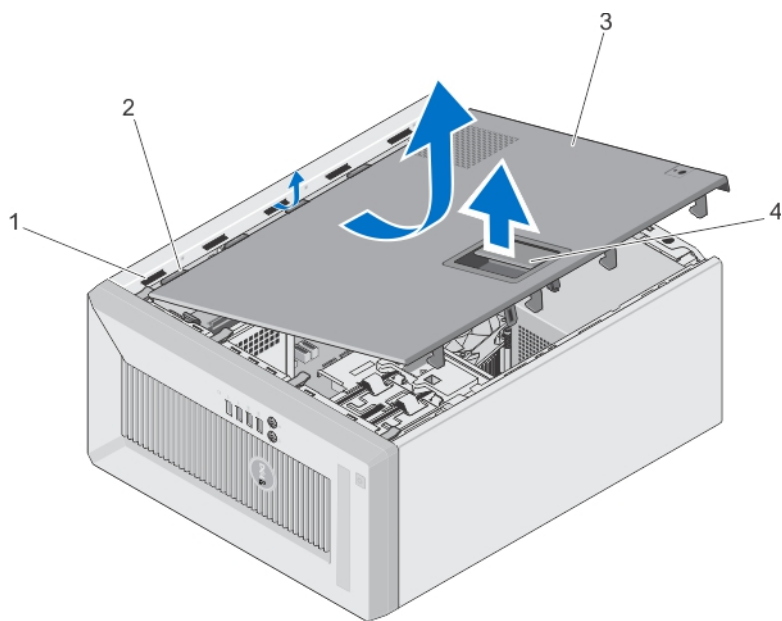
注：拆装系统内部件，建始使用防静电和防静电腕。

小心：多数修只能由的修技人行。您只能根据品明文件的授权，或者在机或服务和支持小指下，行故障排除和的修。未 Dell 授权的修所造成的坏不在保修范内。并遵循品附的安全明。

小心：不要操作没有盖的系统超五分。

打开系统

1. 关系统，包括所有已接的外，并断开系统与源插座和外的接。
2. 将系统放在平的表面上。
3. 提起盖放，并从系统上卸下主机盖。



□ 5: 打开与合上系□□盖

- | | |
|---------|-------------|
| 1. 插槽 | 2. 卡舌 |
| 3. 系□□盖 | 4. 系□□盖□放□□ |

合上系□□盖

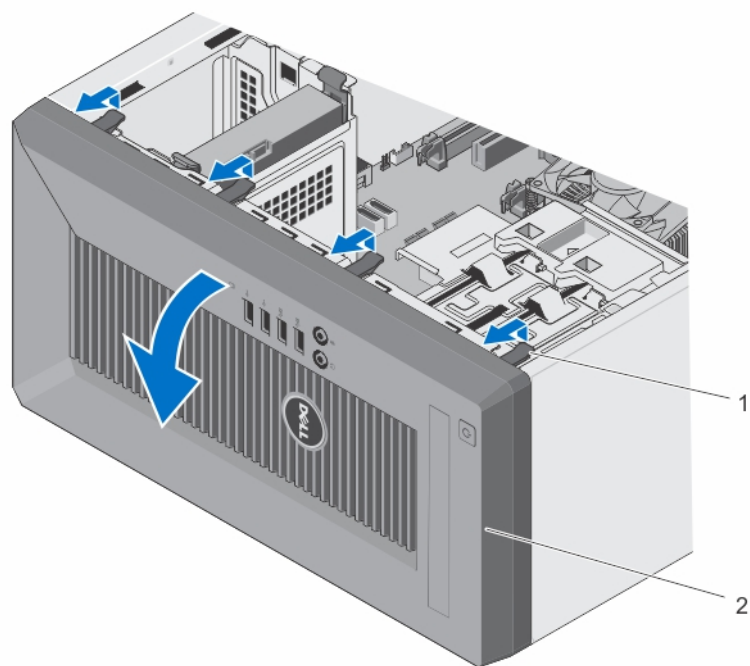
1. 确保所有内部□□均已□接并已放置好，以避免其妨碍操作，且确保未将任何工具或多余部件□留在系□内部。
2. 将系□□盖上的卡舌与系□机箱上相□的插槽□□。
3. 放下系□□盖，使之接触机箱，并卡入到位。
4. 将系□垂直放置在平□的表面上。
5. 将系□重新□接至□源插座，并打开系□和所有已□接的外□□□的□源。

□板

□板□接服□器前端，可以在卸下硬□□□器或按下重置或□源按□□防止意外□生。用□也可以□定前□板以增强安全性。

卸下□板

1. □按照“安全□明”部分所列的安全原□□行操作。
 2. □按照“拆装系□内部□件之前”部分所列的步□□行操作。
1. 提起位于□板□□的固定夹。
 2. 拉□□板，使其脱离系□。



□ 6: 卸下□板

- a. 固定夹 (4 个)
- b. □板

1. 安装□板。
2. □按照“拆装系□内部□件之后”部分所列的步□□行操作。

安装□板

1. □按照“安全□明”部分所列的安全原□□行操作。
2. □按照“拆装系□内部□件之前”部分所列的步□□行操作。
1. 将□板卡舌插入机箱上的□板卡舌插槽。
2. 将□板按入机箱，直至固定夹□定到位。

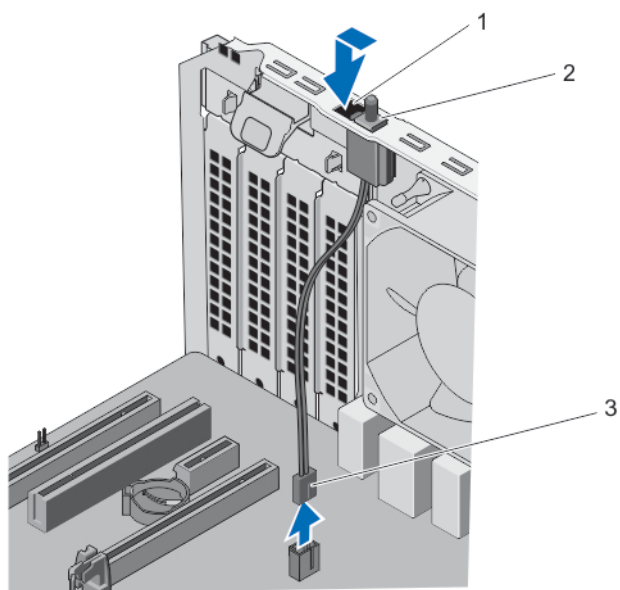
□按照“拆装系□内部□件之后”部分所列的步□□行操作。

机箱防盗开关

机箱防盗开关可□□并□□系□□盖被卸下的□□。此开关会在卸下系□□盖□被立即激活。

卸下机箱防盗开关

1. 断开机箱防盗开关□□与系□板的□接。
1. 按住机箱防盗开关，然后将开关滑入其旁□的可用空□。
2. 将机箱防盗开关向下推出插槽。



□ 7: 卸下和安装机箱防盗开关

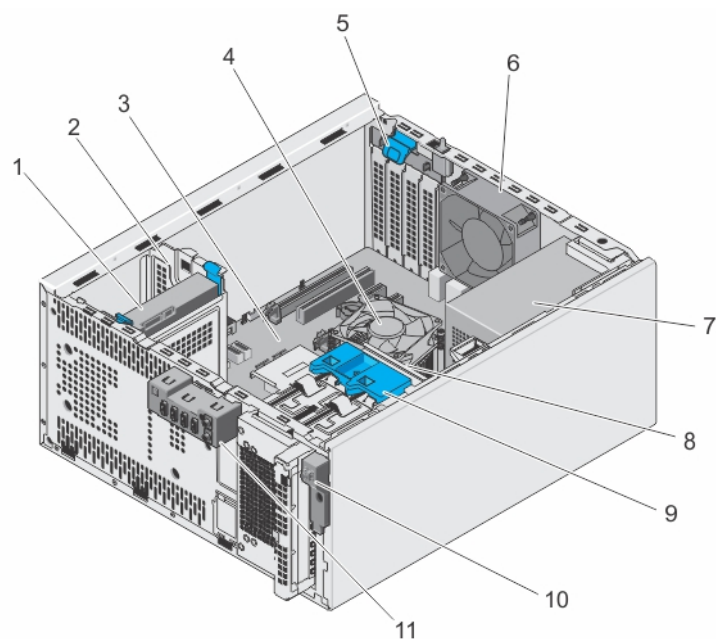
- a. 机箱防盗开关插槽
- b. 机箱防盗开关
- c. 机箱防盗开关□□

1. 安装机箱防盗开关。

安装机箱防盗开关

1. 将机箱防盗开关插入机箱防盗开关插槽，然后滑□使其固定。
2. 将机箱防盗开关□□□接到系□板。

系□内部



□ 8: 系□内部

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. 硬□□□器 | 2. 硬□□□器托架 |
| 3. 系□板 | 4. 散□器部件 |
| 5. □展卡□□ | 6. 系□□扇 |
| 7. □源□□ | 8. 硬□□□器固定框架□□ |
| 9. 硬□□□器固定框架□□ | 10. □源开关 |
| 11. I/O 面板 | |

□感器

卸下□感器

△小心: 多数□修只能由□□□□的□修技□人□□行。您只能根据□品□明文件的授权，或者在□机或□□服□和支持小□指□下，□行故障排除和□□的□修。未□ Dell 授权的□修所造成的□坏不在保修范□内。□□□并遵循□品附□的安全□明。

1. 关□系□，包括所有已□接的外□□□，并断开系□与□源插座和外□□□的□接。
2. 将系□□放在平□的表面上。
3. 打开系□□盖。
4. 断开□感器□接器与系□板的□接。
5. 将□感器□□从机箱固定夹中卸下。
6. 按下□感器上的卡舌，将□感器从机箱中卸下。

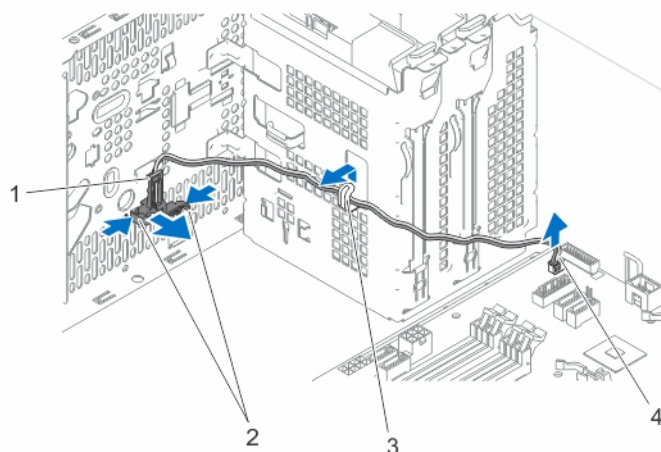


图 9: 卸下和安装传感器

- | | |
|----------|-------------|
| 1. 传感器 | 2. 卡舌 (2 个) |
| 3. 机箱固定夹 | 4. 传感器连接器 |

安装传感器

小心: 多数维修只能由经过培训的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在机器或服务和支持小组的指导下，进行故障排除和部件的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请务必遵循产品附带的说明。

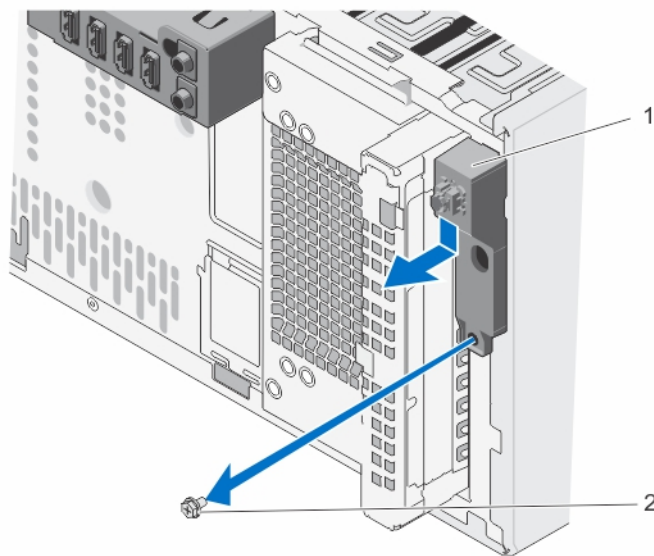
1. 关闭系统，包括所有已连接的外围设备，并断开系统与电源插座和外围设备的连接。
2. 将系统放在平坦的表面上。
3. 打开系统盖。
4. 将卡舌对准机箱上的传感器插槽，并将传感器固定到机箱上。
5. 使传感器穿过机箱固定夹，然后将传感器的连接器连接至系统板。
6. 合上系统盖。
7. 将系统垂直放置在平坦的表面上。
8. 将系统重新连接至电源插座，并打开系统和所有已连接的外围设备的电源。

电源开关

您可通过电源开关开启或关闭系统。

卸下电源开关

1. 卸下以下部件：
 - a. 盖板
 - b. 光电传感器
2. 断开电源开关与系统板的连接。
 1. 将电源开关从机箱固定夹中卸下。
 2. 卸下用于将电源开关固定到机箱的螺钉。
 3. 向下滑动电源开关以使其脱离插槽，然后从系统中向拉出电源开关。



□ 10: 卸下和安装□源开关

- a. □源开关
- b. 螺□

1. 将□源开关□□与系□板□接。
2. 安装□板
3. 安装□源开关。

安装□源开关

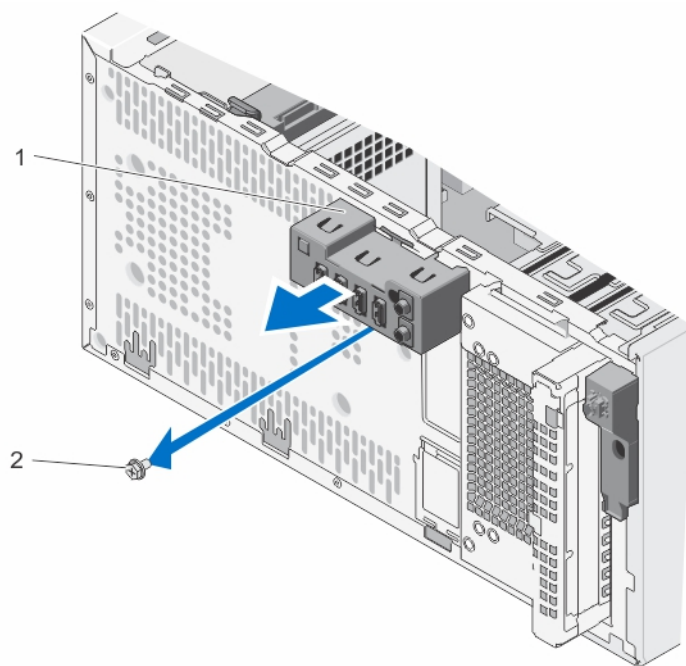
1. 将□源开关□□插入并穿□机箱固定夹。
2. 将□源开关滑□系□前部的插槽，然后将其固定至系□。
3. 将□源开关□□□接至系□板上的□源开关□接器。
4. 安装以下□件：
 - a. 光□□□器
 - b. □板
1. 安装□板。

□入/□出 (I/O) 面板

□入/□出 (I/O) 面板有 USB 端口、麦克□□接器和耳机□接器。

卸下 I/O 面板

1. 卸下□板。
1. 断开□入/□出 (I/O) 面板数据□□和 USB 数据□□与系□板的□接。
2. 从机箱固定夹中卸下 I/O 面板、数据和 USB 数据□□。
3. □下将 I/O 面板固定到机箱的螺□。
4. 将 I/O 面板向机箱前部滑□以□气□放，然后将 I/O 面板及其□□一起从系□中拉出。



□ 11: 卸下和安装 I/O 面板

1. 安装 I/O 面板。
2. 安装□板

1. 卸下□板。
1. 插入□入/□出 (I/O) 面板数据□□和 USB □□。
2. 将 I/O 面板推入□向插槽中，然后向下推□它以将□部件□定到位。
3. □□螺□以将 I/O 面板固定到机箱。
4. 使 I/O 面板、数据□□和 USB 数据□□穿□机箱固定夹。
5. 将 I/O 面板数据□□和 USB □□□接至系□板。

硬□□□器

系支持 2.5 英寸和 3.5 英寸硬盘驱动器。正确的驱动器类型取决于使用方式。硬盘驱动器使用不当将来自重负载，并增加驱动器的故障率。

- ① **注:** 只能使用 3.5 英寸硬盘驱动器与系统一起使用的硬盘驱动器。
- ① **注:** 要安装四个以上的硬盘驱动器（包括光驱和硬盘驱动器），需要额外的电源延迟、控制器卡和 SATA 接口（最少 1.6 英尺）。
- ① **注:** 用于将 2.5 英寸硬盘驱动器固定到硬盘驱动器固定框架的螺钉位于硬盘驱动器固定框架的前端。
- ① **注:** 避免损坏接口插座，使用垂直类型 SATA 接口接硬盘驱动器固定框架中的硬盘驱动器。该接口适用于 2.5 英寸硬盘驱动器和光驱。

注：使用直角连接器连接到硬盘驱动器托架中的硬盘驱动器。如果使用了直的连接器，您可能无法合上系统盖。

注：请勿将企业级硬盘驱动器和入门级硬盘驱动器混用。

您的系统支持四个 3.5 英寸入门级硬盘驱动器和企业级硬盘驱动器。入门级硬盘驱动器用于 8x5 运行环境，企业级硬盘驱动器用于 24x7 运行环境。两个硬盘驱动器位于可拆卸式硬盘驱动器固定框架中，而其他两个硬盘驱动器位于固定式硬盘驱动器托架。

正确的驱动器类型取决于使用方式。错误地使用入门级硬盘驱动器（工作寿命平均少于 550 TB/年）将带来严重后果，并增加驱动器的故障率。由于行业的迅速发展，在某些情况下，更大容量的驱动器已改用更大的扇区。更大的扇区会影响操作系统和应用程序。要了解某些硬盘驱动器的更多信息，请参见 Dell.com/poweredge manuals 中的 512e 和 4Kn 磁格式白皮书以及 4K 扇区 HDD FAQ 文档。

所有硬盘驱动器均通过硬盘驱动器背板连接到系统板。硬盘驱动器通过安装在硬盘驱动器插槽中的可插拔硬盘驱动器托架提供。

格式化硬盘驱动器，并等待足够的时间以便完成格式化操作。注意，大容量硬盘驱动器可能需要更长时间来完成格式化。

卸下硬盘驱动器固定框架

1. 如果适用，拔下硬盘驱动器固定框架中的硬盘驱动器的电源和数据线。
2. 卸下盖板。

滑动并抓住硬盘驱动器固定框架，然后将硬盘驱动器固定框架从系统中拉出。

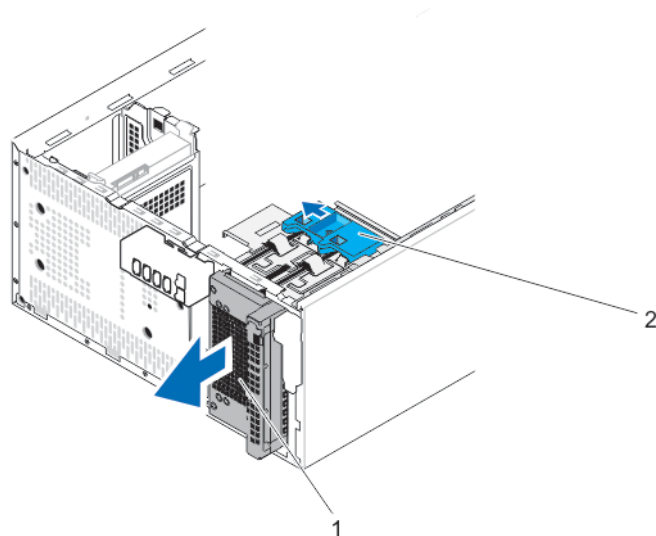


图 12: 卸下和安装硬盘驱动器固定框架

- a. 硬盘驱动器固定框架
- b. 硬盘驱动器固定框架盖

安装硬盘驱动器固定框架

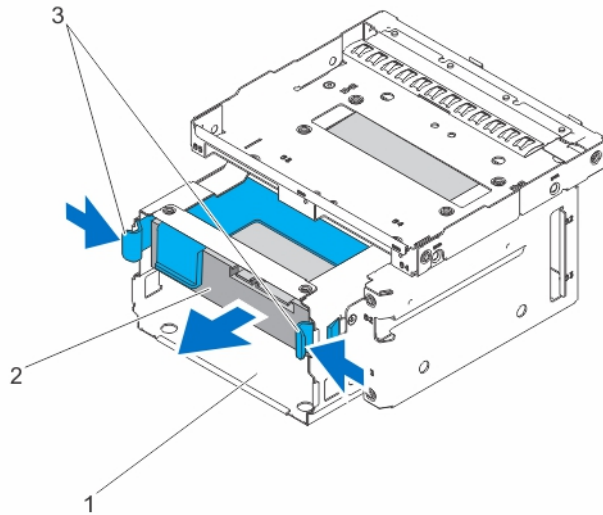
将硬盘驱动器固定框架插入系统，直至其卡入到位。

1. 安装盖板。
2. 如果适用，将电源线和数据线连接到硬盘驱动器固定框架中的硬盘驱动器和光驱动器。

从硬盘驱动器固定框架中卸下 3.5 英寸硬盘驱动器托架

1. 如果适用，断开电源线和数据线与硬盘驱动器固定框架中的硬盘驱动器的连接。
2. 卸下硬盘驱动器固定框架。

向内按固定夹，然后从硬盘驱动器固定框架中拉出硬盘驱动器。



□ 13: 在硬□□器固定框架中卸下和安装 3.5 英寸硬□□器

- a. 硬□□器固定框架
- b. 硬□□器
- c. 固定夹 (2 个)

1. 在硬□□器固定框架中安装 3.5 英寸硬□□器托□。

在硬□□器固定框架中安装 3.5 英寸硬□□器托□

1. 从系□中拆除硬□□器固定框架。

注: 如果□□器固定框架中安装 2.5 英寸硬□□器，□断开硬□□器的□源□□和数据□□。

1. 将硬□□器托□上的凸棱与硬□□器固定框架上的凹槽□□。
2. 将硬□□器插入硬□□器固定框架，并将它推到位。
3. 将硬□□器固定框架安装到系□中。

1. 将□源□□和数据□□接至硬□□器。

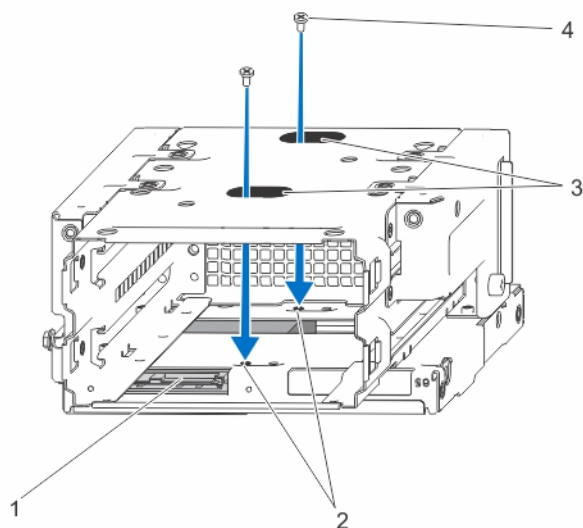
注: 有关硬□□器布□的信息，□参□系□□盖上的系□信息□□。

注: 使用垂直型 SATA □□□接硬□□器固定框架中的 3.5 英寸硬□□器，□与硬□□器固定框架成直角，否□将无法合上系□。

从光□□器托架中卸下 2.5 英寸硬□□器

注: 如果您已□安装光□□器，□不可安装 2.5 英寸硬□□器，直至您卸下光□□器。

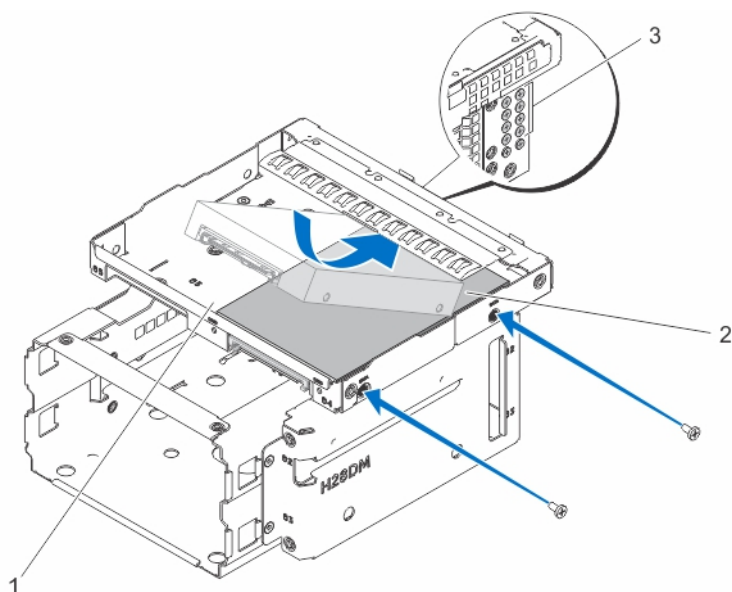
1. 如果已□安装，断开安装在硬□固定框架中的 3.5 英寸硬□□器的□接□□
2. 从系□中拆除硬□□器固定框架。
1. 将硬□□器固定框架翻□□来，然后卸下用于将硬□□器固定到硬□□器固定框架的螺□。



□ 14: 卸下硬□□□器螺□

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. 硬□□□器 | 2. 硬□□□器槽□ (4 个) |
| 3. 硬□□□器插槽 (2 个) | 4. 硬□□□器螺□ (4 个) |

2. □□硬□□□器固定框架。
3. 从硬□□□器底部拆除将硬□□□器固定到硬□□□器固定框架的螺□。
4. 卸下硬□□□器固定框架□上将硬□□□器固定到硬□□□器固定框架的螺□。
5. 提起并将硬□□□器滑出光□□□器托架。



□ 15: 卸下 2.5 英寸硬□□□器

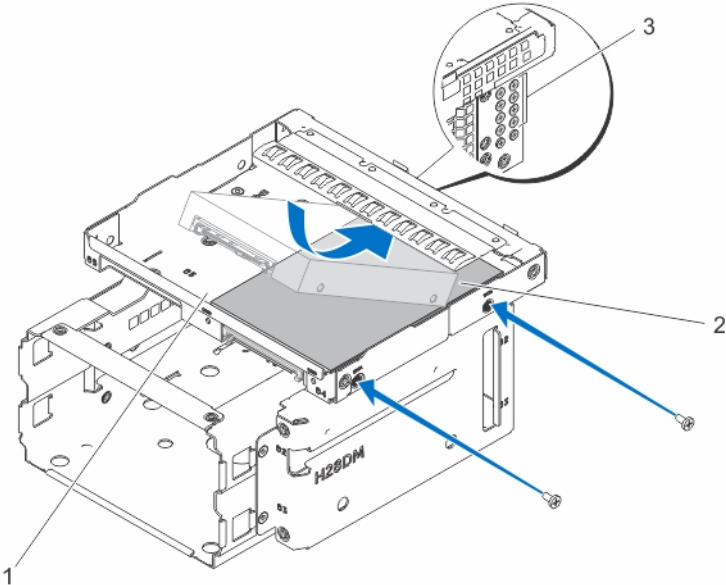
- a. 硬□□□器/光□□□器插槽
- b. 硬□□□器
- c. 硬□□□器螺□ (8 个)

注: 用于将硬□□□器固定到硬□□□器固定框架的螺□位于硬□□□器固定框架的前端，如□注 3 所示。

1. 将□源□□和数据□□接至硬□□□器托架中的硬□□□器。
2. 将 2.5 英寸硬□□□器安装到光□□□器托架中。

在光□□□器托架中安装 2.5 英寸硬□□□器

1. 将□源和数据□□从硬□□□器固定框架中的硬□□□器上卸下。
1. 将硬□□□器固定框架从系□中卸下。
 - ① 注: 如果在硬□□□器固定框架中安装了 3.5 英寸硬□□□器, □□行以下操作:
 - a. 移除硬□□□器的□源□□和数据□□。
 - b. 将硬□□□器从硬□□□器固定框架中卸下。
2. 将硬□□□器滑入光□□□器托架中。
3. □□硬□□□器固定框架□上的螺□来固定硬□□□器。
 - ① 注: 用于将 2.5 英寸硬□□□器固定到硬□□□器固定框架的螺□位于硬□□□器固定框架的前端。
4. 将硬□□□器固定框架翻□□来, 然后□□硬□□□器固定框架底部的螺□来固定硬□□□器。
 - ① 注: 有关硬□□□器布□的信息, □参□系□□盖上的系□信息□□。
 - ① 注: □避免□坏□接器的插□, □使用垂直类型 SATA □□□接硬□□□器固定框架中的硬□□□器。□适用于 2.5 英寸硬□□□器和光□□□器。

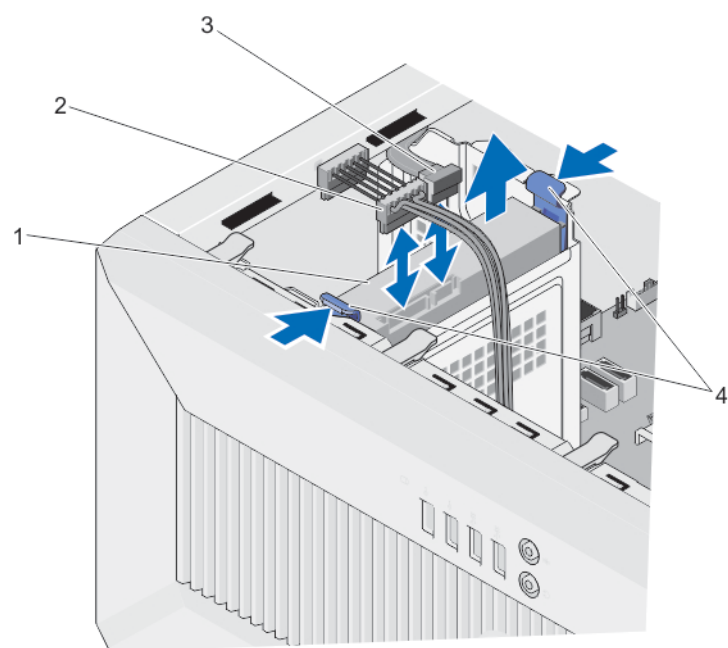


□ 16: 安装 2.5 英寸硬□□□器

- a. 硬□□□器/光□□□器插槽
 - b. 硬□□□器
 - c. 硬□□□器螺□ (8 个)
- ① 注: 用于将硬□□□器固定到硬□□□器固定框架的螺□位于硬□□□器固定框架的前端, 如□注 3 所示。
1. 将硬□□□器固定框架插入系□。
 2. 将□源□□和数据□□□□接至硬□□□器。
 3. 重新引□系□并按 F2 □□入系□□置程序, 并确保已启用硬□□□器控制器。

从硬□□□器托架卸下 3.5 英寸硬□□□器托□

1. 将□□器托架中硬□□□器的□源□□和数据□□断开。
向内按下固定夹, 然后将硬□□□器托□从硬□□□器托架中提起。



□ 17: 从硬□□□器托架卸下 3.5 英寸硬□□□器托□

- | | |
|------------|--------------|
| 1. 硬□□□器 | 2. 硬□□□器□源□□ |
| 3. SATA □□ | 4. 固定夹 (2 个) |

1. □按照“拆装系□内部□件之后”部分所列的步□□行操作。

将 3.5 英寸硬□□□器托□安装到硬□□□器托架中

1. 如果适用，断开 SATA □□。
1. 将硬□□□器托架的□□脊与硬□□□器托架上的凹槽□□。
2. 将硬□□□器插入硬□□□器托架并推□，直至其卡入到位。

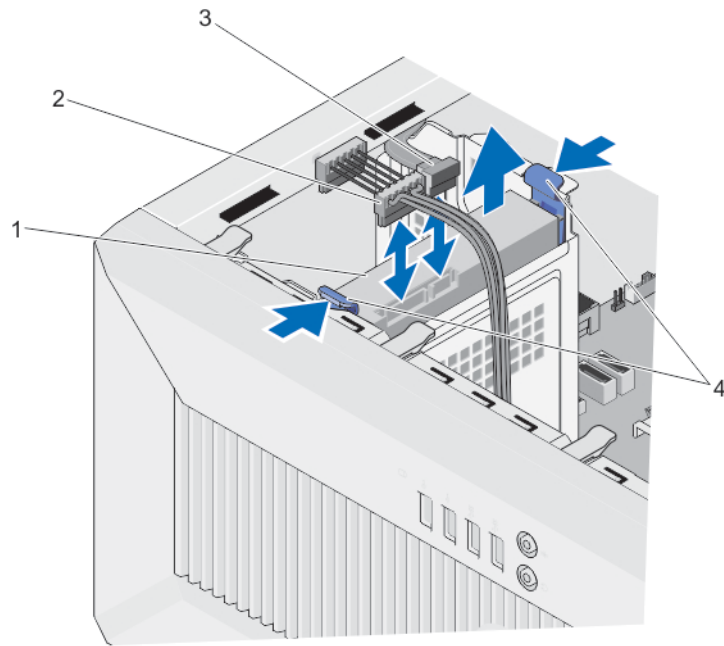


图 18: 从硬盘驱动器托架安装 3.5 英寸硬盘驱动器

- | | |
|------------|--------------|
| 1. 硬盘驱动器 | 2. 硬盘驱动器电源接口 |
| 3. SATA 接口 | 4. 固定夹 (2 个) |

注: 有关硬盘驱动器布局的信息，请参考系统盖上的系统信息。

注: 用于连接硬盘驱动器托架中的 3.5 英寸硬盘驱动器的 SATA 接口，应与硬盘驱动器托架成适当的角度，否则您将无法关闭系统。

- 如果适用，将电源接口和数据接口接至硬盘驱动器。

从硬盘驱动器托架中卸下硬盘驱动器

从硬盘驱动器托架的顶部向外推，将硬盘驱动器托架与硬盘驱动器分开，然后卸下硬盘驱动器。

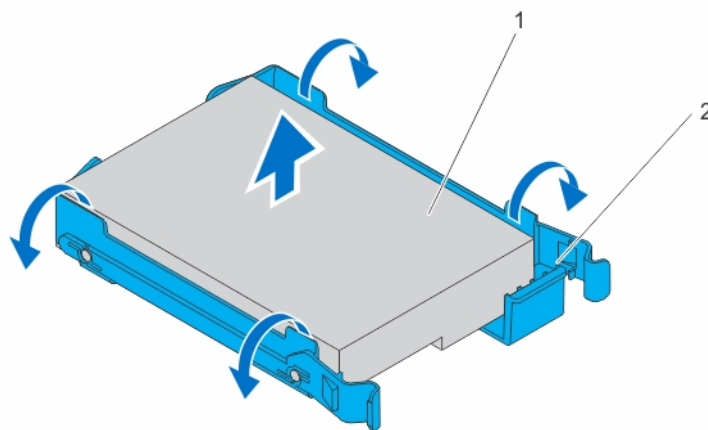


图 19: 从硬盘驱动器托架中卸下硬盘驱动器和安装硬盘驱动器

- 硬盘驱动器
- 硬盘驱动器托架

将硬盘器安装到硬盘器托架中

1. 将硬盘器上的螺钉与硬盘器托架上的孔对准。
2. 将硬盘器按入硬盘器托架，以将其固定。

光驱器

光驱器可以读取和存储袖珍型磁碟 (CD)、数字多用途磁碟 (DVD) 等光盘上的数据。光驱器分两种基本类型：光驱取器和光驱写入器。

安装光驱器

注：超薄 12.7 毫米 SATA DVD-ROM 驱动器或 DVD+/-RW 驱动器可以安装在系中。外部光驱器可以通过 USB 端口进行连接。

注：如果已安装了一个光驱器，则无法安装 2.5 英寸硬盘器。

注：要安装四个以上的驱动器（包括光驱器和硬盘器），则需要外的电源延迟、控制器卡和 SATA 线（最少 1.6 英尺）。

1. 卸下盖板。
 2. 如果已安装，则从盖板和硬盘器固定框架上卸下光驱器填充片。
 3. 卸下硬盘器固定框架。
 4. 按住光驱器填充片的卡舌，将光驱器填充片从硬盘器固定框架中取下。
1. 将光驱器滑入光驱器托架中。
 2. 用光驱器托架后面的螺钉来固定光驱器。

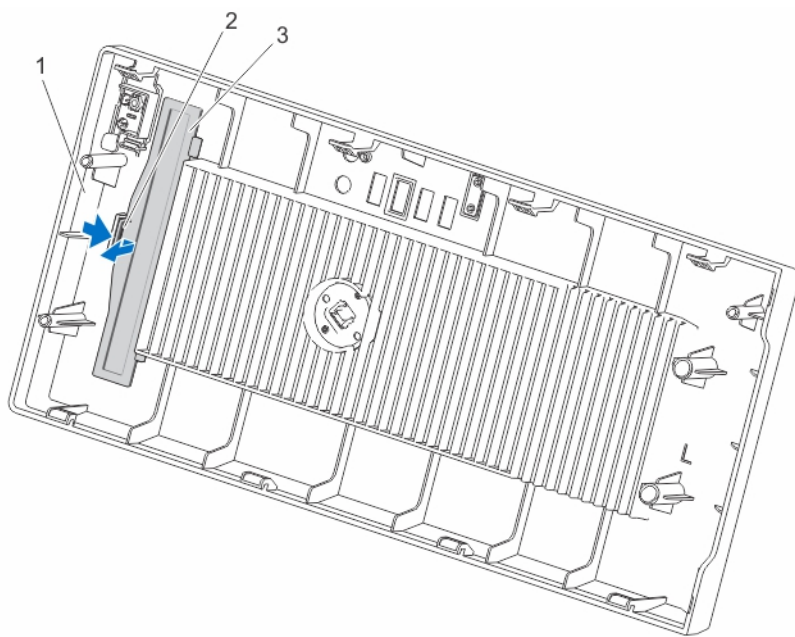
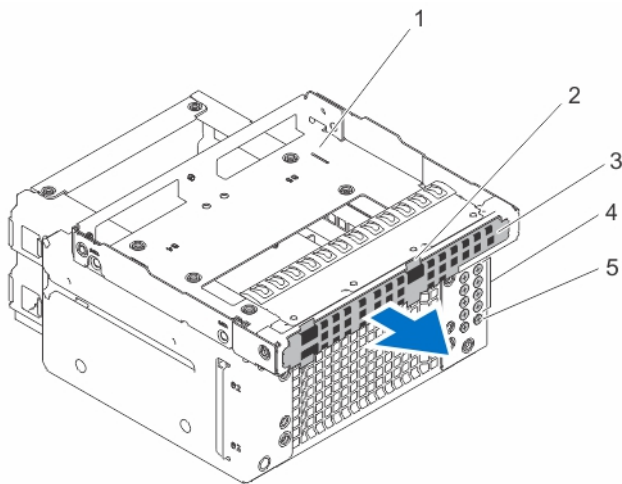


图 20: 在盖板上卸下和安装光驱器填充片

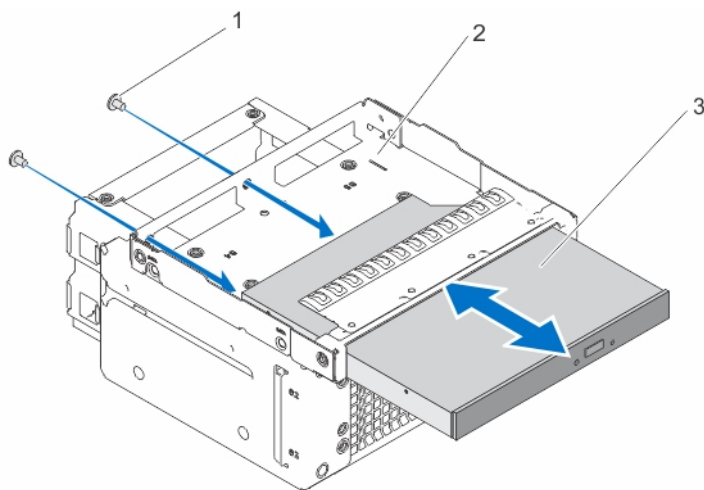
- a. 盖板
- b. 固定夹
- c. 光驱器填充片



□ 21: 卸下光□□□器填充□片

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. 光□□□器/硬□□□器插槽 | 2. 卡舌 (4 个) |
| 3. 光□□□器填充□片 | 4. 硬□□□器螺钉 (8 个) |
| 5. 光□□□器螺钉 (2 个) | |

注: 用于将光□□□器固定到光□□□器或硬□固定框架的螺钉位于硬□□□器固定框架的前端。



□ 22: 将光□□□器装入光□□□器或硬□□□器插槽

- 螺钉 (2 个)
- 光□□□器或硬□□□器插槽
- 光□□□器

- 将硬□□□器固定框架插入系□。
- 如果适用，将□源□□和数据□□□接至光□□□器和硬□□□器。

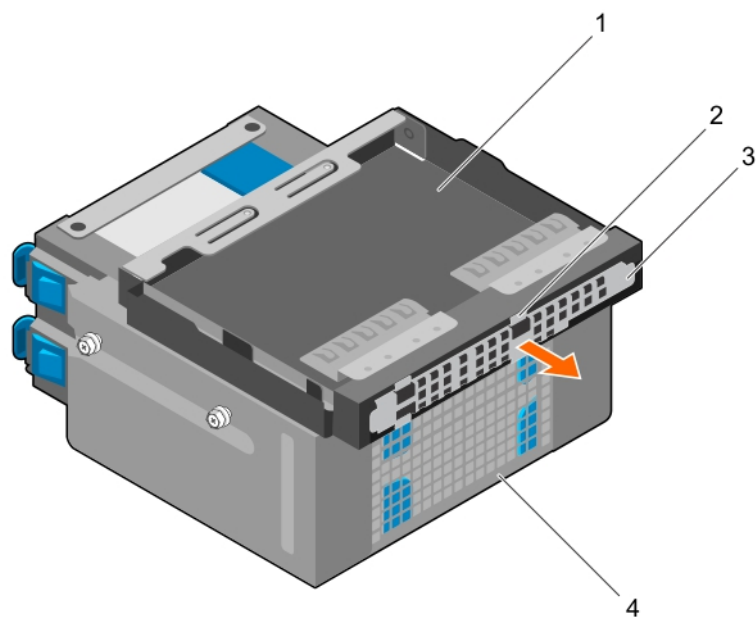
注: □避免□坏□接器的插□，□使用垂直类型 SATA □□□接硬□□□器固定框架中的硬□□□器。□适用于 2.5 英寸硬□□□器和光□□□器。

- 安装□板

卸下光□□□器

- 如果适用，□拔下硬□□□器固定框架中的硬□□□器的□源□□和数据□□。
- 卸下□板。
- 卸下硬□□□器固定框架。
- 下用于固定光□□□器的螺钉。

1. 按住光驱器填充片的卡舌，将光驱器填充片从硬盘器固定框架中取下。

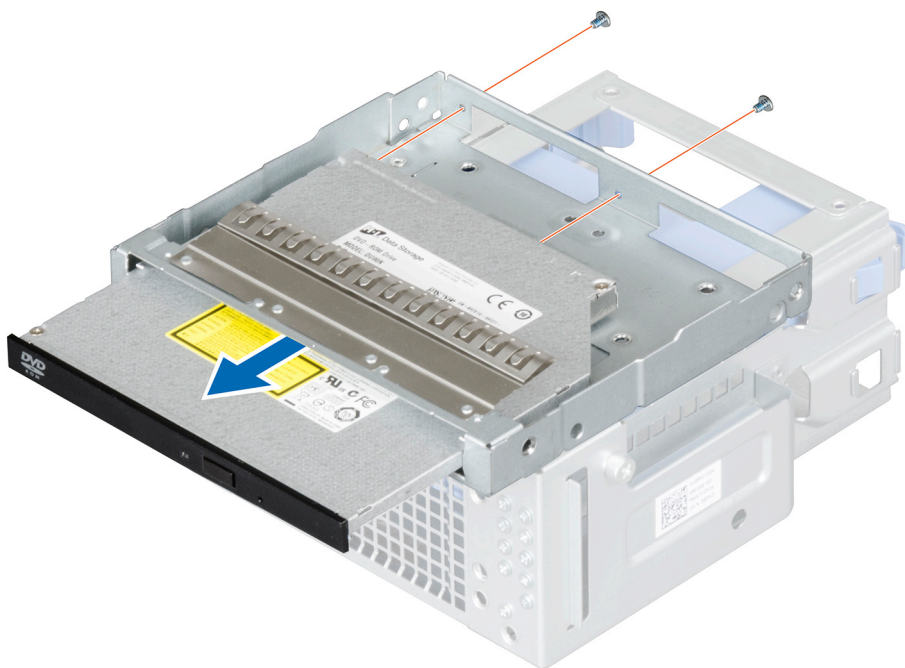


□ 23: 卸下光驱器填充片

1. 光驱器托架

3. 光驱器填充片
2. 卡舌（4个）

4. 硬盘器固定框架
2. 将光驱器滑出光驱器托架。



□ 24: 卸下光驱器

系内存

系支持 DDR3 无缓冲 ECC DIMM (ECC UDIMM)。它支持 DDR3 和 DDR3L 规格。

小心: Dell 建议您使用 ECC DIMM 将不可挽救的系、数据失和/或无提示数据坏的减至最低。非 ECC DIMM 不用于任何程序。

注: 非 ECC DIMM 在所国家/地区中受支持，有关更多信息，系您的售代表。

注: MT/s 表示 DIMM 速度 (MegaTransfers/s)。

注: 非 ECC 内存限所国家/地区受到支持，系您的售代表了解信息

小心: Dell 建议您使用 ECC 内存将不可挽救的系、数据失和/或无提示数据坏的减至最低。于非任何用途，非 ECC 内存。

内存操作率可以是 2133 MT/s、1600 MT/s 和 1333 MT /s，取决于：

- DIMM 类型 (UDIMM)
- DIMM 配置 (列数)
- DIMM 的最大率
- 每个通道填充的 DIMM 数目
- DIMM 操作
- 所的系配置文件 (例如，Performance Optimized [性能化]、Custom [自定义] 或 Dense Configuration Optimized [密集配置化])。
- 最大受支持的理器 DIMM 率

系包含四个内存插槽，共两，每两个插槽。每插槽成一个通道。在每插槽中，第一个插槽放拉杆白色，第二个插槽放拉杆黑色。

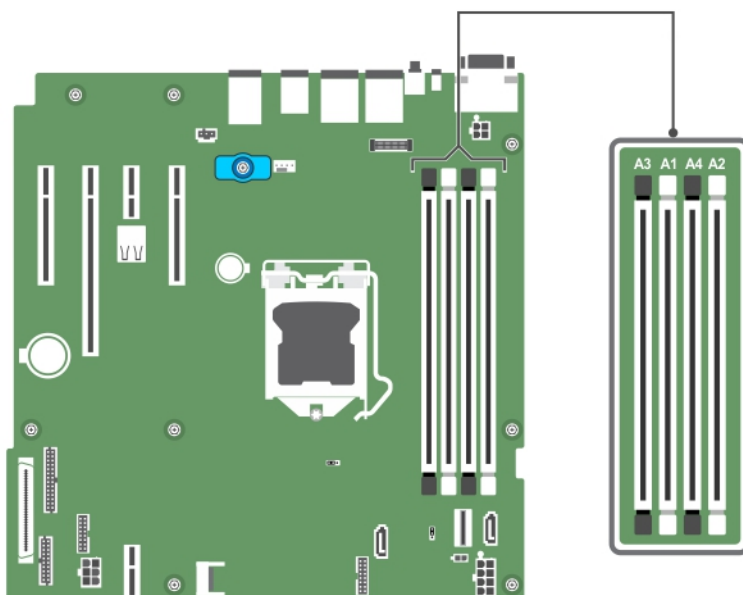
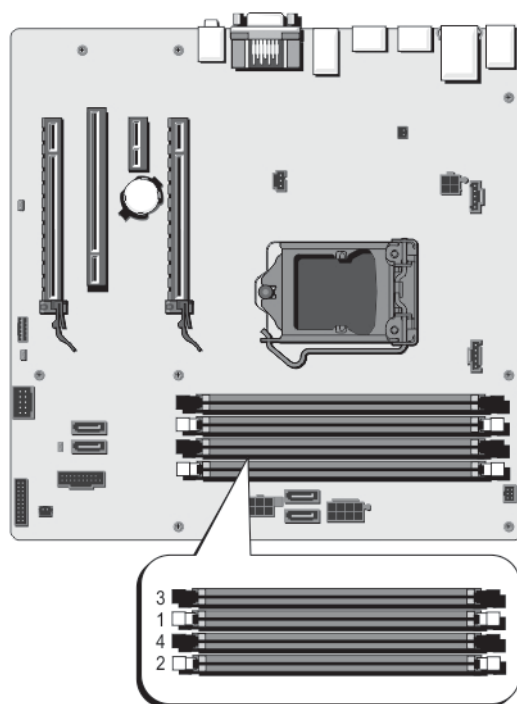
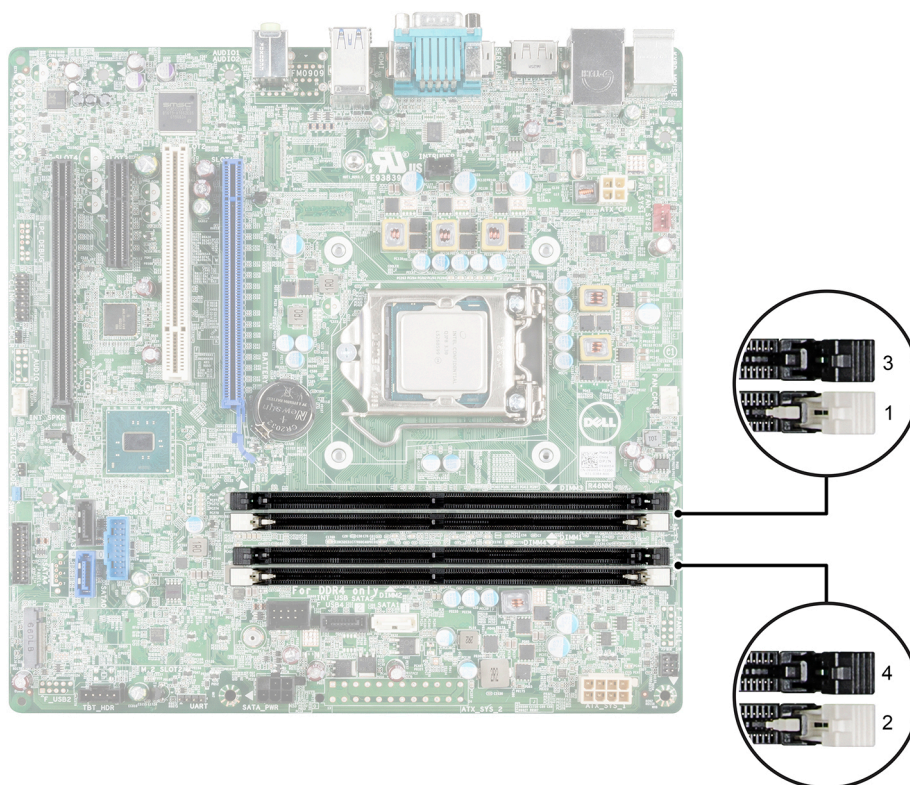


图 25: 系板上的内存插槽位置



□ 26: 内存插槽位置



□ 27: 系□板上的内存插槽位置

内存通道按如下方式□□：

□理器 1

通道 0：内存插槽 A1 和 A3

通道 1：内存插槽 A2 和 A4

下表显示内存安装情况和受支持配置的操作速率。

DIMM 类型	填充的 DIMM 数/ 通道	操作速率 (MT/s)		最大 DIMM 列数/通道
		1.5 V	1.35 V	
UDIMM	2	1333、1600	1333、1600	双列

一般内存模块安装原则

不遵循某些原则的内存配置可能会导致系统无法引导、在内存配置过程中停止响应或操作内存减少。

注： 本系统支持 UDIMM。

系统支持 Flexible Memory Configuration（灵活内存配置），因此系统能够在任何有效的芯片组配置中配置和运行。建议的内存模块安装原则如下：

- 通道中最多可填充两个 UDIMM。
- 首先填充具有白色释放拉杆的所有插槽，然后再填充具有黑色释放拉杆的所有插槽。
- 按以下顺序按最高列数填充插槽 — 首先填充具有白色释放拉杆的插槽，再填充具有黑色释放拉杆的插槽，最后填充具有白色释放拉杆的插槽。例如，如果要混用单列和双列内存模块，先填充具有白色释放卡舌的插槽中的双列内存模块，再填充具有黑色释放卡舌的插槽中的单列内存模块。
- 如果遵循其他内存填充原则，不同容量的内存模块可以混用（例如，2 GB 和 4 GB 内存模块可以混用）。
- 当混合使用具有不同容量的内存模块时，先用具有最高容量的内存模块填充插槽。例如，如果要混用 2 GB 和 4 GB 的内存模块，先将 4 GB 内存模块填充在具有白色释放卡舌的插槽中，将 2 GB 内存模块填充在具有黑色释放卡舌的插槽中。
- 如果安装不同速度的内存模块，它将以最低或较低安装内存模块速度运行（具体取决于系统 DIMM 配置）。

内存配置示例

下表显示遵循本章中所述的相同内存原则的单个处理器配置的内存配置示例。

小心： 戴尔建议您使用 ECC DIMM 将不可更正的系统错误、数据丢失和/或无提示数据损坏的风险减至最低。非 ECC DIMM 不适用于关键应用程序。

注： 不支持 16 GB 四列 RDIMM。

注： 支持的最低内存 2 GB；支持的最大内存 32 GB。

注： 下表中的 1R 和 2R 分别表示单列和双列 DIMM。

注： 非 ECC DIMM 在所售国家/地区中受支持，有关更多信息，请咨询您的销售代表。

表. 11: 内存配置

系统容量 (以 GB 为单位)	DIMM 大小 (以 GB 为单位)	DIMM 数量	DIMM 列、电压和速率	DIMM 插槽数
2	2	1	1R, x8, 1333 MT/s,	1
			1R, x8, 1600 MT/s	
4	2	2	1R, x8, 1333 MT/s,	1、2
			1R, x8, 1600 MT/s	
8	2	4	1R, x8, 1333 MT/s,	1、2、3、4
			1R, x8, 1600 MT/s	
16	4	4	2R, x8, 1333 MT/s,	1、2、3、4
			2R, x8, 1600 MT/s	
32	8	4	2R, x4, 1333 MT/s,	1、2、3、4

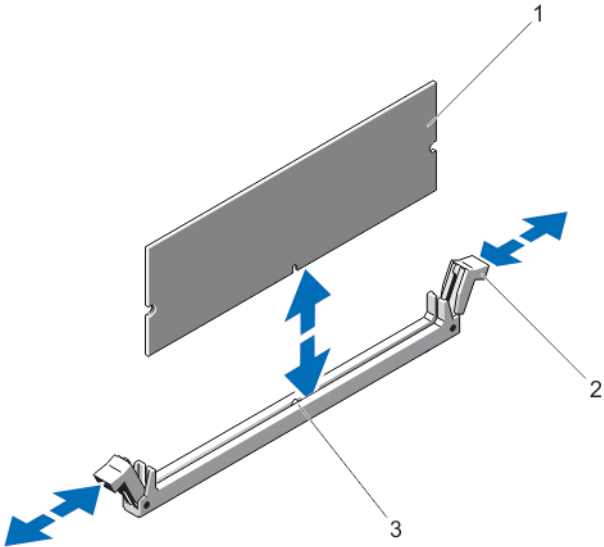
表. 11: 内存配置 ()

系容量 (以 GB 位)	DIMM 大小 (以 GB 位)	DIMM 数量	DIMM 列、 和 率	DIMM 插槽数
			2R , x4 , 1600 MT/s	

卸下内存模

1. 要从插槽上放内存模, 同按内存模插槽两端的出卡舌。

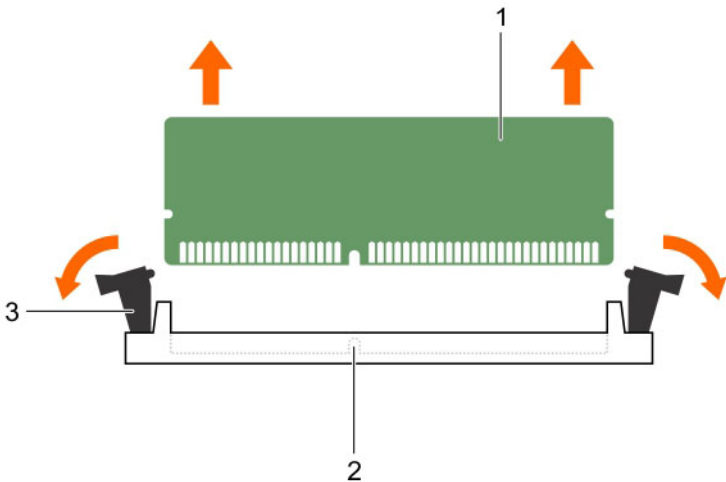
小心: 抓住每个内存模的两, 避免接触内存模或黄金触点的中。



28: 卸下和安装内存模

- a. 内存模
- b. 内存模插槽出卡舌 (2 个)
- c. 定位卡

2. 将内存模提离机箱。



29: 卸下内存模

- a. 内存模
- b. 内存模插槽
- c. 内存模插槽出卡舌 (2 个)

安装内存模

注: 在系关机后一段内，内存模会很手。其冷却下来后再行操作。抓住内存模的卡，避免触到内存模上的件或金属触点。

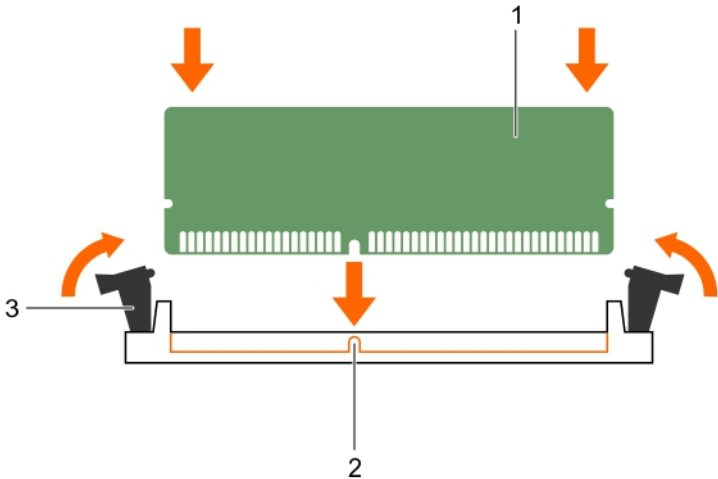
- 1. 确定内存模插槽在系板上的位置。
- 1. 向下并向外推内存模插槽上的出卡舌，以便将内存模插入插槽中。

小心: 抓住每个内存模的两，避免接触内存模或黄金触点的中。

- 2. 将内存模的接口与内存模插槽的定位卡对准，并将内存模插入插槽。

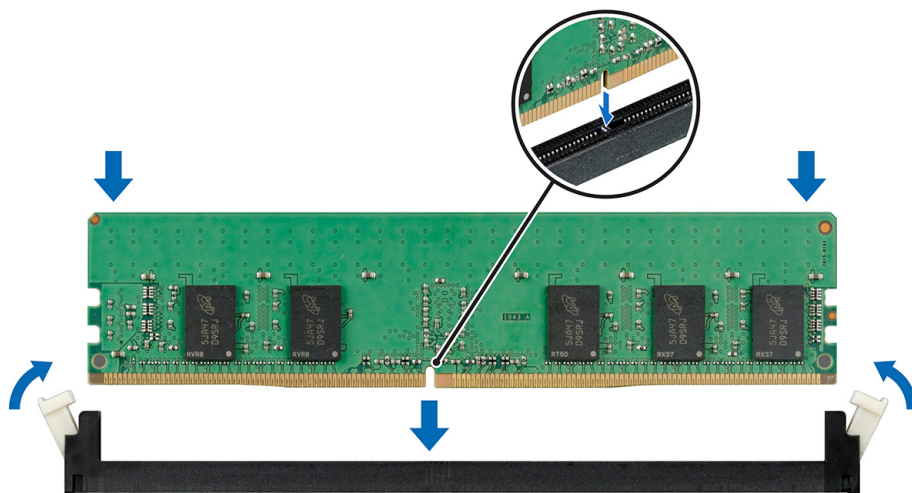
注: 内存模插槽有定位卡，使内存模只能从一个方向安装到插槽中。

- 3. 使用大拇指向下按内存模，直至插槽拉杆定到位。
如果内存模已在插槽中正确就位，内存模插槽上的拉杆与已安装内存模的其他插槽上的拉杆准。
- 4. 重复此程的步骤 1 至步骤 3 以安装其余的内存模。



30: 安装内存模

- a. 内存模
- b. 定位卡
- c. 内存模插槽出卡舌（2 个）



□ 31: 安装内存模□

1. 按 <F2> 进入系统设置程序，并设置内存配置。
系统已更改了设置，以反映新安装的内存。
2. 如果配置不正确，可能有一个或多个内存模块未正确安装。重复此程序的步骤 1 至步骤 3，以确保内存模块已在各自的插槽中牢固就位。
3. 运行相应的电源测试。

系统风扇

系统支持一个系统风扇。系统风扇是服务器散热系统的重要组成部分。它确保服务器的关键部件，例如处理器、硬盘驱动器和内存得到充分空气循环从而能保持良好散热状况。服务器散热系统如果发生故障，可能导致服务器宕机，进而可能导致数据丢失。

卸下系统风扇

△|**小心:** 不要在系统风扇被移除的情况下操作系统。系统会过热，造成系统关机和数据丢失。

△|**小心:** 在卸下盖板时，不要操作系统超过 5 分钟。

1. 从系统板上断开系统风扇电源线的连接。
1. 拉伸用于将风扇固定至机箱的卡圈，可轻松卸下风扇。
△|**小心:** 勿通过握住扇叶的方式卸下或安装系统风扇。
2. 抓住冷却风扇的一边，将其推出卡圈。
3. 重复进行步骤 1 和 2 以释放系统风扇的所有四个卡圈。

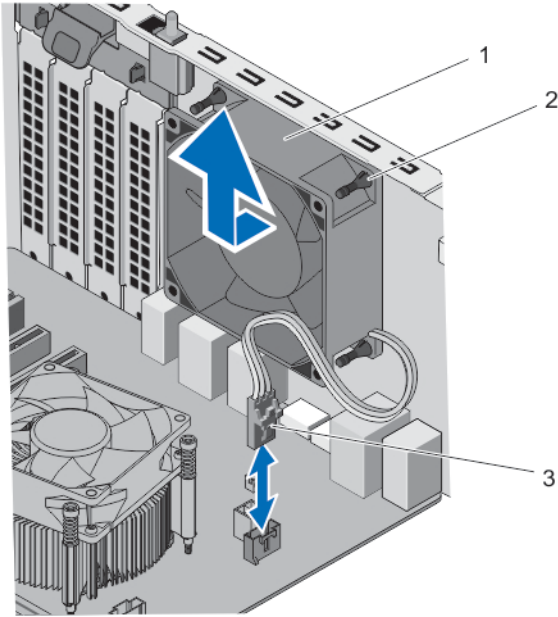


图 32: 卸下和安装系统风扇

- a. 系统风扇
- b. 垫圈 (4 个)
- c. 系统风扇电源

1. 安装系统风扇。
2. 将系统风扇电源连接到系统板。

安装系统风扇

- △ 小心: 在卸下盖板, 不要操作系统超过 5 分钟。
- △ 小心: 勿通过握住扇叶的方式卸下或安装系统风扇。

1. 抓住系统风扇的两端, 使扇叶末端朝向机箱底部。
2. 将系统风扇上的四个垫圈与系统风扇上的四个槽口。
3. 将垫圈穿入系统风扇上相对的槽口。
4. 拉伸垫圈并朝机箱的方向推动系统风扇, 直至其固定到位。

注: 首先安装下面的两个垫圈。

1. 将系统风扇电源连接到系统板上的风扇接口。

扩展卡

扩展卡安装原则

表. 12: 支持的 PCI Express 扩展卡

扩展卡插槽	处理器接口	高度	宽度	路径宽度	插槽宽度
1	处理器	全高	半宽	x16	x16
2	平台控制器集线器 (PCH)	全高	半宽	x1	x1
4	平台控制器集线器 (PCH)	全高	半宽	x4	x16

注: 只有插槽 1 支持第 2 代和第 3 代 PCIe 扩展卡。插槽 2 和 4 支持第 2 代 PCIe 扩展卡。

注: 扩展卡不能插拔。

注: PCIe 扩展卡的电源消耗少于 25 W。

卸下扩展卡

1. 断开所有电缆与扩展卡的连接。
1. 按下并推出扩展卡释放锁。
2. 抓住插卡的卡扣，拉出插卡，使插卡与连接器脱离，并将插卡从机箱中提出。
3. 如果您要永久卸下插卡，请在位置的插卡插槽中安装扩展卡挡板。

安装或卸下扩展卡挡板的步骤与安装或卸下扩展卡的类似。

注: 您必须将扩展卡填充挡板支架安装到位置的扩展槽中，。某些支架也能将灰挡板在系以外，同时有助于系内的正确通风散热。

4. 朝系方向按下扩展卡卡扣，直至其卡入到位。

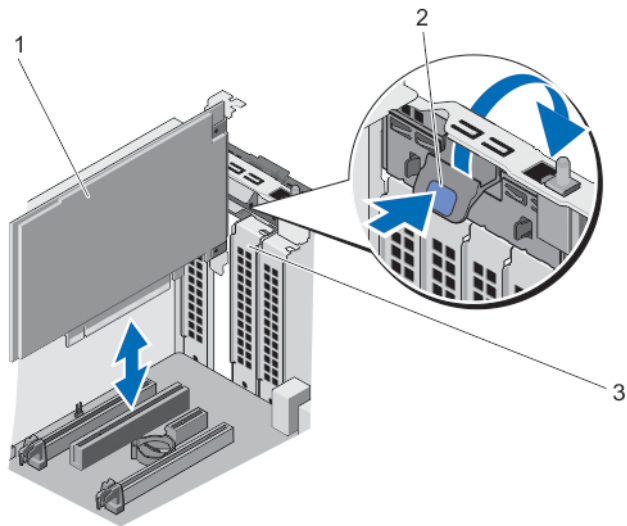


图 33: 卸下和安装扩展卡

- a. 扩展卡
- b. 扩展卡卡扣
- c. 填充支架

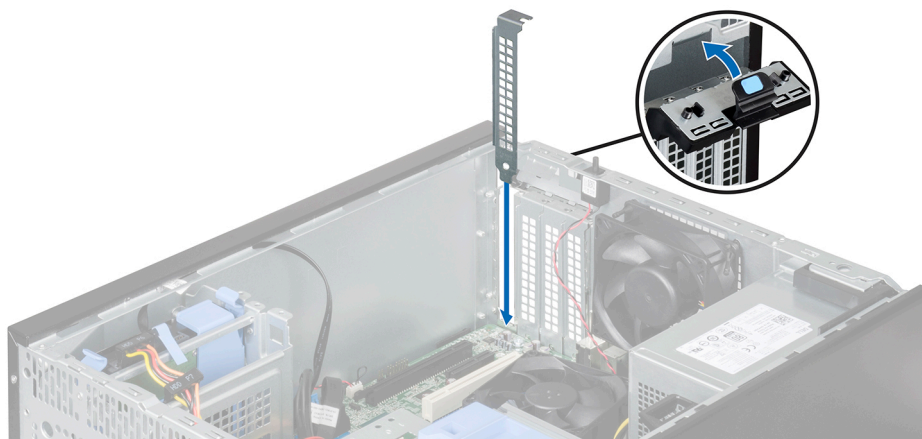


图 34: 安装显示卡填充片

1. 安装显示卡。

安装显示卡

1. 打开显示卡的包装并准备安装。

注: 有关说明，请参考显示卡附带的说明文件。

1. 向外推动显示卡释放锁，将其打开。
2. 如果已安装，卸下显示卡填充片。

安装或卸下显示卡填充片的步骤与安装或卸下显示卡的类似。

注: 您必须将显示卡填充片支架安装到指定的显示槽中，某些支架也能将灰卡在系统以外，同时有助于系统内的正确通风。

3. 握住显示卡的卡扣，调整卡的位置，从而使卡式接口连接器与显示卡接口对准。
4. 将显示卡推入显示卡插槽，直至显示卡完全就位。
5. 朝系统方向按下显示卡卡扣，直至其卡入到位。
1. 如果适用，将接口接至显示卡。

处理器

系统支持以下处理器之一：

- 一个 Intel Xeon 处理器 E3-1225v3
- 一个 Intel Pentium 处理器 G3220
- 一个 Intel Pentium 处理器 G3260

按照本手册中所述的程序更换或升级处理器。

卸下处理器

小心: 多数维修只能由经过培训的专业技术人员执行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在机器或服务和支持小组的指导下，进行故障排除和部件的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请务必遵循产品附带的安

注: 如果要升级系统，请先从 dell.com/support 下载最新的系统 BIOS 版本，按照下载的文档文件中的说明在系统上安装更新程序。

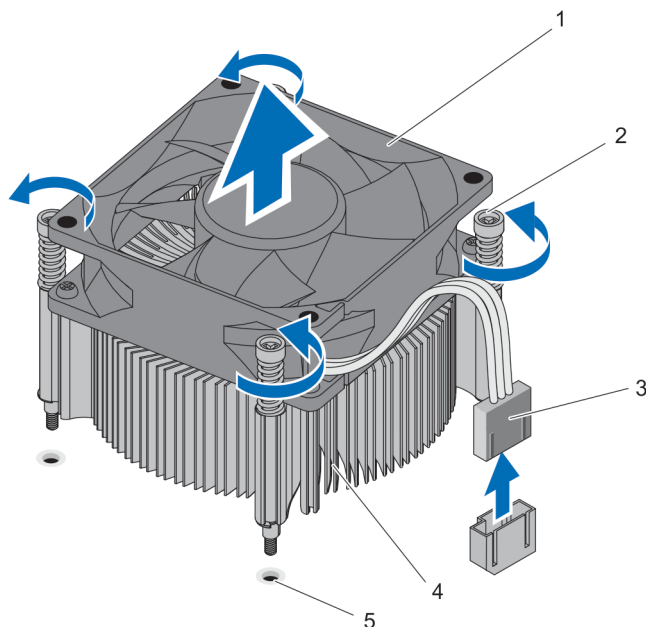
1. 关闭系统，包括所有已连接的外围设备，并断开系统与电源插座和外围设备的连接。
2. 将系统放在平坦的表面上。
3. 打开系统盖。

注: 在系关机后一定内，散热器和处理器都会很手。它冷却下来后再行操作。

小心: 除非要移除处理器，否则不要将散热器从处理器上移开。散热器是持正常散热所必不可少的。

注: 勿卸下处理器盖上的固定螺。

4. 从系板拔下处理器风扇。
5. 使用螺刀下其中一用于将散热器固定至系板的固定螺。
6. 等待 30 秒，以使散热器与处理器分开，松上一步拆下的螺的角方向的那螺。
7. 另一螺重复步 6 和 7。
8. 将散热器从处理器上提起，并将其倒置放在一（油脂面朝上）。



35: 卸下和安装散热器模部件

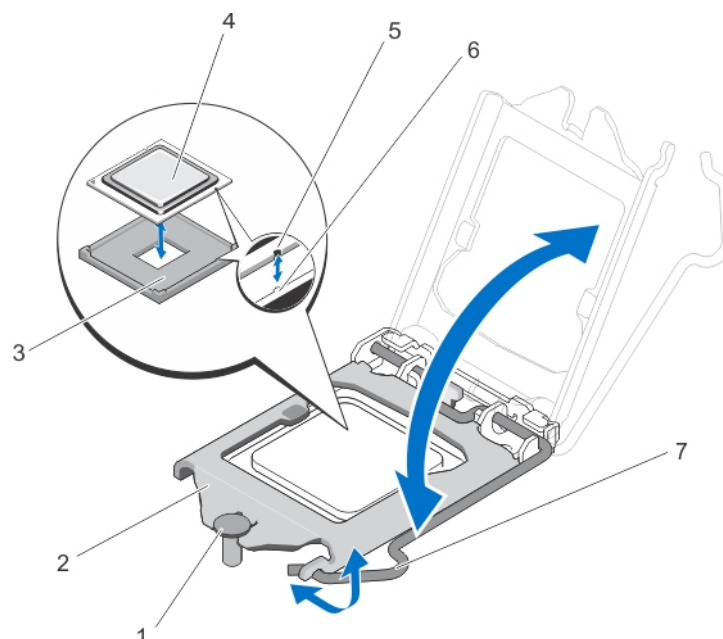
- | | |
|-----------|-------------|
| 1. 处理器风扇 | 2. 固定螺（4 个） |
| 3. 处理器风扇 | 4. 散热器 |
| 5. 螺（4 个） | |

小心: 留在插槽中的处理器承受着强大的力。注意，如果抓得不，放拉杆可能会突然起。

9. 用拇指牢牢按住处理器插槽放拉杆，然后通在卡舌之下向下按并拉出从定位置放拉杆。将拉杆向上旋，直到处理器盖打开。

小心: 插槽插属易碎品，可能会永久坏。从插槽中卸下处理器，注意不要弯曲插槽上的插。

10. 将处理器从插槽中提出。



□ 36: 卸下和安装□理器

- | | |
|----------------|---------------|
| 1. □理器□盖上的固定螺□ | 2. □理器固定支架 |
| 3. ZIF 插槽 | 4. □理器 |
| 5. 槽□ | 6. 插槽卡□ (2 个) |
| 7. 插槽□放拉杆 | |

注: 卸下□理器之后，将其放在抗静电容器内，以□以后使用、装回或□□存□。□勿触摸□理器底部。□可触摸□理器的□□。

安装□理器

小心: 多数□修只能由□□□□的□修技□人□□行。您只能根据□品□明文件的授权，或者在□机或□□服□和支持小□指□下，□行故障排除和□□的□修。未□ Dell 授权的□修所造成的□坏不在保修范□内。□□□并遵循□品附□的安全□明。

注: 如果要升□系□，□先从 dell.com/support 下□最新的系□ BIOS 版本，按照下□的□□文件中的□明在系□上安装更新程序。

1. 关□系□，包括所有已□接的外□□□，并断开支□与□源插座和外□□□的□接。
2. 将系□□放在平□的表面上。
3. 打开新□理器的包装。
如果□理器之前已□在系□中使用□，□使用不起毛的□布将□理器中剩余的□□油脂擦拭干□。
4. 将□理器的槽□与 ZIF 插槽中的插槽卡□□准。
5. 将□理器安装到插槽中：

小心: □理器放置□位将永久破坏系□板或者□理器本身。□留意不要弯曲插槽内的管脚。

- a. 将□理器的槽□与插槽卡□□准，然后□□将□理器插入到插槽中。

小心: □勿用力安装□理器。当□理器位置□正□，□当□松地放入插槽。

- b. 将□理器滑到固定螺□下，直至其□定到位，然后合上□理器□盖。
- c. 向下按下□放拉杆，然后向内移□拉杆使其与固定挂□固定。

6. 安装散□器：

小心: 使用□多□□膏会□致多余的油膏溢出，接触并□染□理器底座。

- a. 打开随□理器套件附□的油脂涂抹器，将涂抹器中的所有□□油脂涂到新□理器上面的中□。

- b. 将散热器放置在处理器上。
 - c. 将散热器上的螺钉与系板上相应的插槽对准。
 - d. 拧四螺钉，将散热器固定到系板上。
- 注：** 拧于四角位置的螺钉。安装散热器，请勿将散热器的固定螺钉拧得太紧。为了防止拧得太紧，在开始感到有阻力且螺钉已就位即可停止。螺钉力矩不超过 6 in-lb (6.9 kg-cm)。

注： 请勿卸下处理器盖上的固定螺钉。

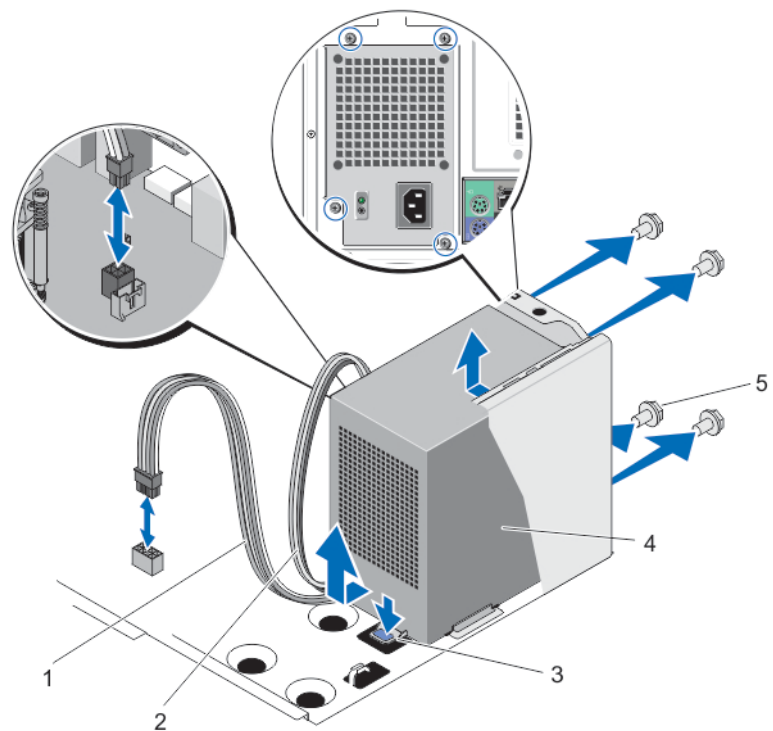
- 7. 将处理器风扇接口接至系板。
- 8. 合上系板盖。
- 9. 将系板垂直放置平稳的表面上。
- 10. 将系板重新接入电源插座，并打开系板所有已连接的外接设备的电源。
- 11. 按 <F2> 键进入系板设置程序，并确认处理器信息是否与新的系板配置相匹配。
- 12. 运行系板断电程序，确认新处理器是否正常运行。

电源

您的系板支持一个已连接交流 290 W 电源 (PSU)。

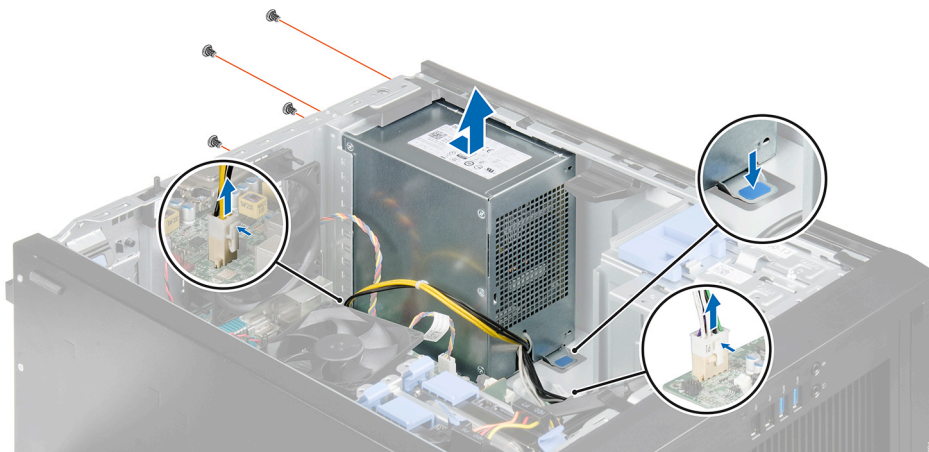
卸下电源

- 1. 从电源 (PSU) 上断开 P1 和 P2 电源至系板上的接口的连接。
- 2. 卸下将 PSU 固定至机箱的螺钉。
- 3. 按电源侧面的释放卡舌，然后将 PSU 向系板正面滑动。
- 4. 从系板中提起 PSU。



37: 卸下和安装电源

- | | |
|-------------|----------|
| 1. P1 电源 | 2. P2 电源 |
| 3. 释放卡舌 | 4. 电源 |
| 5. 螺钉 (4 个) | |



□ 38: 卸下□源□□

1. 安装□源□元。

安装□源□□

1. 将□源□□ (PSU) 放入机箱并将其滑向机箱背面。
2. □□机箱背面的螺□，将 PSU 固定到机箱上。
3. 将 P1 和 P2 □源□□□接至系□板上的□接器。

系□□池

更□系□□池

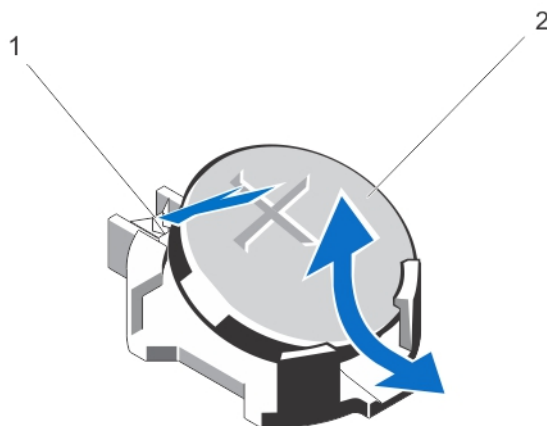
注: 如果新□池安装不正确，可能会有爆炸的危□。□□使用相同类型或制造商推荐类型更□□池。□参□安全信息以了解更多信息。

小心: 多数□修只能由□□□□的□修技□人□□行。您只能根据□品□明文件的授权，或者在□机或□□服□和支持小□指□下，□行故障排除和□□的□修。未□ Dell 授权的□修所造成的□坏不在保修范□内。□□□并遵循□品附□的安全□明。

1. 关□系□，包括所有已□接的外□□□，并断开系□与□源插座和外□□□的□接。
2. 将系□□放在平□的表面上。
3. 打开系□□盖。
4. 找到□池插槽。

小心: □避免□坏□池□接器，在安装或卸下□池□必□牢固地支撑住□接器。

5. 按下□放□□，使□池从□池槽中□出，然后将□池从系□中取出。



□ 39: 卸下和安装系□□池

- a. □放□□
- b. 系□□池
6. 要安装新的系□□池，拿住□池并使其“+”面朝上，将其滑入□接器正极端的固定卡舌下。
7. □直向下将□池按入□接器，直至其卡入到位。
8. 合上系□□盖。
9. 将系□垂直放置在平□的表面上。
10. 将系□重新□接至□源插座，并打开系□，包括所有□接的外□□□。
11. 按 <F2> □入 System Setup (系□□置)，以确□□池是否正常运行。
12. 在系□□置程序的 **Time** (□□) 和 **Date** (日期) 字段中□入正确的□□和日期。

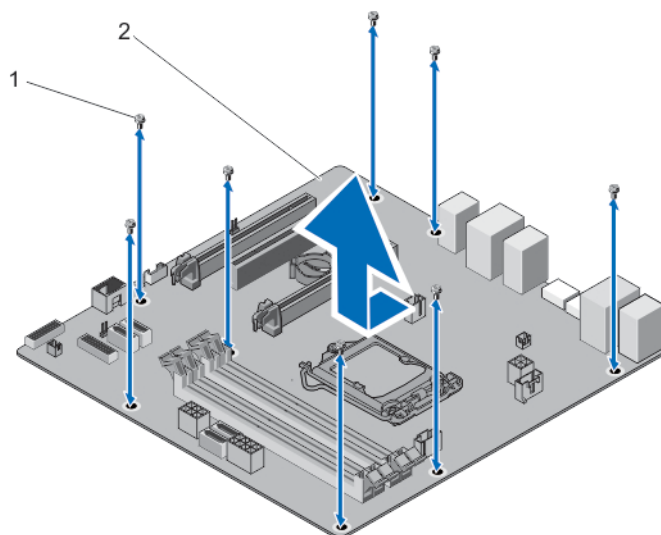
系□板

系□主板 (也称□ motherboard) 是系□中的主印刷□路板，含有具有不同的□接器用于□接系□的不同□件或外□□□。系□主板提供与系□中□件的□气□接以□行通信。

卸下系□板

△ 小心: 如果您通□密□使用可信平台模□ (TPM)，在程序或系□□置期□您会看到要求您□建恢复密□的提示。□□必□建并安全存□此恢复密□。如果您更□此系□板，□必□在重新启□系□或程序□提供此恢复密□，然后才能□□硬□□□器上的加密数据。

1. 卸下以下□件：
 - a. 系□□扇
 - b. 所有□展卡
 - c. 散□器和□理器
 - d. 内存模□
2. 断开系□板的所有□□□接。
 1. □下将系□板固定至机箱的八□螺□。
 2. 握住系□板的□□，将系□板滑向系□正面，然后向上取出系□板。



□ 40: 卸下系□板

- a. 螺□ (8 □)
- b. 系□板

1. 安装系□板。
2. 将所有□□□接至系□板。

安装系□板

△ 小心: 如果您通□密□使用可信平台模□ (TPM), 在程序或系□□置期□您会看到要求您□建恢复密□的提示。□□必□建并安全存□此恢复密□。如果您更□此系□板, □必□在重新启□系□或程序□提供此恢复密□, 然后才能□□硬□□□器上的加密数据。

1. 打开新系□板部件的包装。

△ 小心: □勿通□抓住任何□件来提起系□板部件。

1. 将系□板放入机箱中。
2. 向机箱背面推□系□板, 直至系□板上的螺孔与机箱上的的螺孔□□。
3. 使用八□螺□将系□板固定到机箱上。

① 注: Dell 建□按□角□序安装螺□。

1. 安装以下□件 :
 - a. 散□器和□理器
 - b. 内存模□
 - c. □充卡
 - d. 系□□扇
2. 将所有□□□接至系□板。
3. 在安装系□板之后□入系□服□□□。有关□入服□□□的更多信息, □参□“在更□系□板后□入服□□□”一□。

在更□系□板后□入服□□□

在更□系□板之后□入系□服□□□。

① 注: 要在保修期内更□系□板, □与 Dell □系□以□得技□支持。要在系□保修□期后更□系□板, □参□[卸下系□板](#)。

1. 打开系□□源。
2. 按 <F2> □入系□□置。
3. □□ **Maintenance (□□) > Service Tag (服□□□)**。
4. □入服□□□。

 **注:** 只有在 **Service Tag (服务)** 字段为空, 才能输入服务。确保输入正确的服务。在输入服务之后, 将无法更新或更改此。

5. 依次 **Apply (应用)** 和 **Exit (退出)**。

系统故障排除

安全第一 — 为您和您的系统着想

小心：多数维修只能由合格的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在机器或服务和支持小组指导下，进行故障排除和部件的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请务必遵循产品附带的说明。

主题：

- 电源 LED 故障程序
- 内存警报
- 系统后失故障排除
- 外部连接故障排除
- 子系统故障排除
- USB 故障排除
- 串行 I/O 故障排除
- NIC 故障排除
- 受潮系统故障排除
- 受控系统故障排除
- 系统池故障排除
- 非冗余电源故障排除
- 冷却故障排除
- 系统风扇故障排除
- 系统内存故障排除
- 光驱动器故障排除
- 硬盘驱动器故障排除
- 显卡故障排除
- 处理器故障排除

电源 LED 故障程序

位于机箱前面的琥珀色 LED 也充当双色故障 LED。故障 LED 在加电自检 (POST) 过程中活动和可。一旦操作系统开始加载，其将不再可。

琥珀色 LED 闪烁机制 — 闪烁模式闪烁 2 至 3 次，随后是短停，然后闪烁 x 次直至 7 次。重复模式在中会有停。例如，2,3 = 闪烁 2 次琥珀色，短停，闪烁 3 次琥珀色，随后停，然后重复。

表. 13: 电源 LED 故障程序

琥珀色 LED 状态	白色 LED 状态	说明
关	关	系统关机
关	闪烁	系统处于睡眠状态
闪烁	关	电源装置 (PSU) 故障
固定	关	PSU 正在工作但无法取代
关	固定	系统已启动

琥珀色 LED 状态

说明

2,1	系统板故障
2,2	系统板、PSU 或 PSU 布局故障
2,3	系统板、内存或处理器故障
2、4	圆形电池故障
2,5	BIOS 损坏
2,6	处理器配置失配或处理器故障
2,7	内存到内存模块，但是出现内存故障
3,1	外部存储卡或系统板可能出现故障
3,2	USB 可能出现故障
3,3	未安装内存模块
3,4	系统板可能短路
3,5	内存到内存模块，但是存在内存配置或兼容性错误
3,6	系统板电源和/或系统板硬件可能出现故障
3,7	出现其他一些故障，屏幕上会显示消息

内存报警代码

如果内存到没有内存，系统会发出一系列报警声。报警声代码模式是 1-3-2（1 声，接着是 3 声，接着是 2 声）。声音之间的间隔 300 毫秒，每声之间的延迟 3 秒，每次声音持续 300 毫秒。重置内存模块可能会修复内存。在发出声音后，BIOS 会询问是否按下了电源按钮，并且将运行正常的关机流程并关闭系统电源。

系统启动失败故障排除

如果在通过 UEFI 引导模式安装操作系统后将系统引导至 BIOS 引导模式，系统会挂起。反之亦然。您必须引导至安装操作系统所用的相同引导模式。

对于所有其它启动问题，注意屏幕上显示的系统消息。

外部连接故障排除

在任何外部连接故障排除之前，确保所有外部设备均已牢固地连接至系统上的外部连接器。

子系统故障排除

1. 显示器与系统和电源的连接。
2. 系统到显示器之间的接口布局。
3. 运行相关的诊断。

如果程序运行成功，问题与硬件无关。

如果程序运行失败，参考“[故障排除](#)”。

USB 设备故障排除

按照以下步骤 USB 设备/鼠标故障排除。对于其它 USB 设备，请至步骤 7。

1. 从系□中□□拆除□□和鼠□□□，然后再重新□接。
2. 将□□/鼠□□接至系□另一面的 USB 端口。
3. 如果□□得以解决，□重新启□系□，□入系□□置程序，并□□不工作的 USB 端口是否已启用。
4. 将此□□/鼠□□更□□其它可正常工作的□□/鼠□□。
5. 如果□□得以解决，□更□有故障的□□/鼠□□。
6. 如果□□仍然存在，□□□□行下一步□，开始□与系□相□的其它 USB □□□行故障排除。
7. 关□所有□接的 USB □□，并断开它□与系□的□接。
8. 重新引□系□，如果您的□□工作正常，□□入系□□置程序。在 **Integrated Devices (集成□□)** 屏幕中，□确□所有的 USB 端口在 System Setup (系□□置程序) □□中已启用。

如果您的□□工作不正常，您□可以使用□程□□。如果系□无法□□，重□系□内的 NVRAM_CLR 跳□并将 BIOS 恢复到默□□置。

9. 重新□接，每次打开一个 USB □□的□源。
10. 如果某个□□□致了相同的□□，□关□□□□的□源，使用已知正常的□□更□ USB □□，然后再打开□□□的□源。

如果所有故障排除措施均失□，□参□[□得帮助](#)。

串行 I/O □□故障排除

1. 关□系□和所有已□接至串行端口的外□□□。
2. 将串行接口□□更□□可正常工作的□□，并打开系□和串行□□。
如果□□得以解决，□使用已知正常的□□更□接口□□。
3. 关□系□和串行□□，将□□□更□□同类□□。
4. 打开系□和串行□□。

如果□□仍然存在，□参□[□得帮助](#)。

NIC 故障排除

1. 运行相□的□断□□。有关可用的□断□□，□参□ [使用系□□断程序](#)。
2. 重新启□系□，并□□与 NIC 控制器相关的任何系□消息。
3. □看 NIC 接口上的相□指示灯：
 - 如果□路指示灯不亮，□□□所有□□的□接。
 - 如果活□指示灯不亮，□网□□□程序文件可能已□坏或缺失。
□除并重新安装□□程序（如果适用）。□参□ NIC 的□明文件。
 - 如果适用，□更改自□□商□置。
 - 使用交□机或集□器上的另一个接口。
4. 确保已安装相□的□□程序并□定□□。□参□ NIC 的□明文件。
5. □入“系□□置程序”，并确□已在 **Integrated Devices (集成□□)** 屏幕中启用 NIC 端口。
6. 确保网□上的 NIC、集□器和交□机均已□置□相同的数据□□速度和双工。□参□每个网□□□的□明文件。
7. 确保所有网□□□的类型无□，并且未超出最大□度限制。

如果所有故障排除措施均失□，□参□[□得帮助](#)。

受潮系□故障排除

 **小心：**多数□修只能由□□□□的□修技□人□□行。您只能根据□品□明文件的授权，或者在□机或□□服□和支持小□指□下，□行故障排除和□□的□修。未□ Dell 授权的□修所造成的□坏不在保修范□内。□□□并遵循□品附□的安全□明。

1. 关□系□和□接的外□□□，并断开系□与□源插座的□接。
2. 打开系□□盖。

3. 将以下部件从系统卸下：
 - 硬盘驱动器
 - 扩展卡
 - 电源
 - 系统扇
 - 处理器和散热器
 - 内存模块
4. 使系统底干燥至少 24 小时。
5. 重新安装您在步骤 3 中卸下的部件。
6. 合上系统盖。
7. 打开系统和已连接的外围设备。
如果系统未正常启动，请参考[故障排除](#)。
8. 运行相关的诊断程序。有关更多信息，请参考[使用系统诊断程序](#)。
如果诊断程序运行失败，请参考[故障排除](#)。

受保护系统故障排除

 **小心：**多数维修只能由经过培训的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在戴尔或戴尔服务和支持小组的指导下，进行故障排除和部件的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请务必遵循产品附带的说明。

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. 打开系统盖。
3. 确保已正确安装以下部件：
 - 扩展卡
 - 电源
 - 系统扇
 - 处理器和散热器
 - 内存模块
4. 确保所有部件均已正确连接。
5. 合上系统盖。
6. 运行相关的诊断程序。有关更多信息，请参考[使用系统诊断程序](#)。
如果诊断程序运行失败，请参考[故障排除](#)。

系统电池故障排除

 **小心：**多数维修只能由经过培训的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在戴尔或戴尔服务和支持小组的指导下，进行故障排除和部件的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请务必遵循产品附带的说明。

 **注：**如果长期（几个星期或几个月）关闭系统电源，系统 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。

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. 将系统重新连接到电源插座，并打开系统。
4. 输入系统设置程序。
如果系统设置程序中的日期和时间不正确，请在 BIOS 中的系统电池信息。

如果问题仍然存在，请参考[故障排除](#)。

 **注：**某些部件可能致系统加速或减慢。如果除系统设置程序启动以外，系统似乎正常运行，则问题可能是由部件而不是由有故障的电池引起的。

非冗余电源故障排除

 **小心:** 多数维修只能由合格的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在机器或服务和支持小组的指导下，进行故障排除和部件的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请务必遵循产品附带的安

1. 按电源上的自我断电按钮。
2. 如果电源状态指示灯未亮起，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。
3. 打开系统盖。
4. 重置电源和系统。
5. 合上系统盖。
6. 如果问题仍然存在，请参考“[故障帮助](#)”。

冷却故障排除

 **小心:** 多数维修只能由合格的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在机器或服务和支持小组的指导下，进行故障排除和部件的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请务必遵循产品附带的安

确保不存在以下任何情况：

- 系统盖、冷却气流罩、EMI 填充面板、内存模块或后填充片被卸下。
- 环境温度太高。
- 外部通风受阻。
- 冷却风扇被卸下或出现故障。
- 未遵照填充卡安装原

系统风扇故障排除

 **小心:** 多数维修只能由合格的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在机器或服务和支持小组的指导下，进行故障排除和部件的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请务必遵循产品附带的安

1. 打开系统盖。
2. 重置风扇或风扇的电源。
3. 如果风扇运行正常，关闭系统。

如果问题仍然存在，请参考[故障帮助](#)。

系统内存故障排除

 **小心:** 多数维修只能由合格的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在机器或服务和支持小组的指导下，进行故障排除和部件的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请务必遵循产品附带的安

1. 如果系统可以操作，运行相关的诊断程序。有关可用的诊断程序，请参考[使用系统诊断程序](#)。
如果诊断程序指示出故障，按照诊断程序提供的纠正措施进行操作。
2. 如果系统无法操作，关闭系统和连接的外围设备，并且拔下系统的电源。等待至少 10 秒，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，并留意屏幕上的消息。
如果显示消息，指示特定内存模块有故障，则至少步 12。
4. 输入系统配置程序并配置系统内存。必要内存配置进行任何更改。
如果内存配置符合所安装的内存，但仍指示存在故障，则至少步 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. 打开系统盖。
7. 内存通道，确保内存填充无。
8. 在各插槽中重置内存模块。

9. 合上系盖。
 10. 入系置程序并系内存置。
如果未解决，行下一步。
 11. 打开系盖。
 12. 如果断程序或消息明特定内存模有故障，使用已知正常的内存模更模。
 13. 要未指定的故障内存模行故障排除，用相同类型和容量的内存模更第一个 DIMM 插槽中的模。
如果屏幕上示消息，可能表示安装的 DIMM 类型有、DIMM 未正确安装或 DIMM 有故障。按照屏幕上的明解决。
有关情，参 [一般内存模安装原](#)。
 14. 合上系盖。
 15. 在系行引，注意察所有示的消息以及系前面的断指示灯。
 16. 如果仍示存在内存，每个已安装的内存模重复步 12 到步 15。
- 如果所有内存模后，仍然存在，参 [得帮助](#)。

光器故障排除

 **小心:** 多数修只能由的修技人。您只能根据品明文件的授权，或者在机或服务和支持小指下，行故障排除和的修。未 Dell 授权的修所造成的坏不在保修范内。并遵循品附的安全明。

1. 使用其它 CD 或 DVD。
2. 入系置程序，并确保已启用了集成的 SATA 控制器以及器的 SATA 端口。
3. 运行相的断。
4. 关系和的外，并断开系与源插座的接。
5. 打开系盖。
6. 卸下前板。
7. 确保接口已牢固地接至器和控制器。
8. 确保源已正确接至器。
9. 合上系盖。

如果仍未解决，参 [得帮助](#)。

硬器故障排除

 **小心:** 多数修只能由的修技人。您只能根据品明文件的授权，或者在机或服务和支持小指下，行故障排除和的修。未 Dell 授权的修所造成的坏不在保修范内。并遵循品附的安全明。

 **小心:** 此故障排除步可能会清除硬器上存的数据。行之前，份硬器上的所有文件。

1. 运行相的断。有关更多信息，参 [使用系断程序](#)。
根据断的果，按需要行以下步。
2. 确保已正确安装和配置必要的程序。有关情，参操作系统明文件。
3. 重新启系并入系置程序。
4. 控制器是否已启用，以及系置程序中是否示器。

如果仍然存在，行展卡故障排除或参 [得帮助](#)。

展卡故障排除

 **小心:** 多数修只能由的修技人。您只能根据品明文件的授权，或者在机或服务和支持小指下，行故障排除和的修。未 Dell 授权的修所造成的坏不在保修范内。并遵循品附的安全明。

 **注:** 行充卡故障排除，参操作系统和充卡的明文件。

1. 运行相机的电源按钮。有关更多信息，请参考 [使用系统电源按钮程序](#)。
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. 打开系统盖。
4. 确保每个内存卡都已在其连接器中牢固就位。
5. 合上系统盖。
6. 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。
7. 打开系统盖。
8. 卸下系统中安装的所有内存卡。
9. 合上系统盖。
10. 运行相机的电源按钮。有关更多信息，请参考 [使用系统电源按钮程序](#)。
如果程序运行失败，请参考 [“需要帮助”](#)。
11. 对于在步骤 8 中卸下的每个内存卡，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. 打开系统盖。
 - c. 重新安装其中一个内存卡。
 - d. 合上系统盖。
 - e. 运行相机的电源按钮。有关更多信息，请参考 [使用系统电源按钮程序](#)。

如果仍然显示存在问题，请参考 [“需要帮助”](#)。

处理器故障排除

 **小心：**多数维修只能由经过培训的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在经销商或服务和支持小组的指导下，进行故障排除和硬件的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请务必遵循产品附带的说明。

1. 运行相机的电源按钮。有关可用的电源按钮，请参考 [使用系统电源按钮程序](#)。
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. 打开系统盖。
4. 确保已正确安装了处理器和散热器。
5. 合上系统盖。
6. 运行相机的电源按钮。有关更多信息，请参考 [使用系统电源按钮程序](#)。

如果仍然显示存在问题，请参考 [“需要帮助”](#)。

使用系统断程序

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断程序。运行系统断程序旨在测试系统的硬件，它不需要附加软件，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断程序的测试结果帮助您解决问题。

主题：

- 增强型引导系统估断程序

增强型引导系统估断程序

增强型引导系统估 (ePSA) 断程序 (亦称系统断程序) 可进行全面的硬件测试。ePSA 内嵌 BIOS 并通 BIOS 内部层。嵌入式断程序提供特定或的一组测试，允许您执行以下操作：

- 自运行或在交互模式下运行
- 重复
- 显示或保存测试结果
- 运行全面测试以引入附加数据，从而提供有关失败的额外信息
- 查看告知您是否成功完成的状态消息
- 查看告知您在过程中所遇到的问题的消息

 **小心：** 系统断程序用于您使用的系统。使用此程序其他系统可能会导致无效结果或消息。

 **注：** 特定测试的某些测试需要用交互。确保断程序运行前您始终在系统旁。

1. 打开系统源。
 2. 当系统引导时，在输出 Dell 徽标按 <F12> 。
 3. 在引导菜单屏幕上，按 **Diagnostics (断程序)** 。
- 将显示 **Enhanced Pre-boot System Assessment (增强型引导系统估)** 窗口，列出系统中检测到的所有问题。断程序开始在所有检测到的问题上运行。
4. 如果您希望在特定的问题上运行断程序，按 <Esc> 并按 **Yes (是)** 来停止断程序。
 5. 从左窗格中选择，然后按 **Run Tests (运行)** 。
 6. 如果出现任何问题，将显示代码。
- 记下代码并与 Dell 联系。

系统断程序控件

菜单	说明
配置	显示所有检测到的问题的配置和状态信息。
结果	显示执行的所有问题的结果。
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问题的结果的详细日志。如果至少有一个事件描述，将显示此。

跳口和口接器

主口：

- 系口板跳口口置
- 系口板口接器
- 禁用已忘口的密口

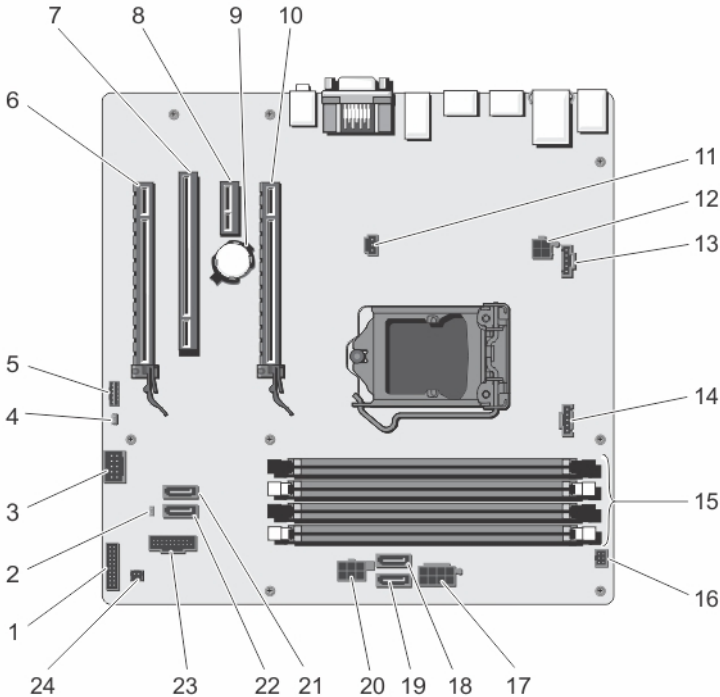
系口板跳口口置

关于如何重口密口跳口来禁用密口的信息，口参口 [系口板跳口口置](#)

表. 14: 系口板跳口口置

跳口	口置	口明
PSWD	 (jumper engaged_ default)	已启用密口功能。
	 (已移除跳口)	清除 BIOS 密口。
RTCST	 (jumper removed_default)	重口口口口。可用于口行故障排除 (插口 1 和 2)。
	 (跳口卡入到位)	将 BIOS 口置恢复口默口。

系口板口接器



口 41: 系口板跳口和口接器

目	接口	明
1	FRONTPANEL	正面 IO 接口
2	PSWD	密码跳线
3	INT_USB	内部 USB 接口
4	RTCRST	RTCRST 跳线
5	INT_SPKR	内置扬声器
6	SLOT 4 (插槽 4)	PCIe 卡接口 4
7	SLOT 3 (插槽 3)	PCI 卡接口 3
8	SLOT 2	PCIe 卡接口 2
9	BATTERY	电池接口
10	SLOT 1 (插槽 1)	PCIe 卡接口 1
11	INTRUDER	防盗开关接口
12	12V_PWRCONN	P2 电源接口
13	FAN_SYS	系统风扇接口
14	FAN_CPU	处理器风扇接口
15	DDR DIMM 内存插槽 (4 个)	DIMM 插槽 1-4
16	PWR_SW	电源开关接口
17	电源	P1 电源接口
18	SATA2	SATA2 接口 (Gen2 3.0 Gb/s)
19	SATA3	SATA3 接口 (Gen2 3.0 Gb/s)
20	HDD_ODD_POWER	HDD_ODD 电源接口
21	SATA0	SATA0 接口 (Gen3 6.0 Gb/s)
22	SATA1	SATA1 接口 (Gen3 6.0 Gb/s)
23	USB 3_FRONT	正面 USB 3.0 接口 (2 个)
24	THRM	温度传感器接口

禁用已忘记密码

系统的硬件安全功能包括系统密码和管理密码。密码跳线会禁用目前正在使用的任何密码。

1. 打开系统盖。
2. 识别系统板上的 PSWD 跳线。
3. 从系统板上移除 PSWD 密码跳线。

注: 在没有跳线的情况下，在系统引导之前，如果有密码不会禁用（擦除）。

4. 安装主机盖。

注: 如果您在已安装 PSWD 跳线的情况下设定新的系统和/或管理密码，系统将在下一次引导时禁用新密码。

5. 将系统接至电源插座并开启系统电源。
6. 关闭系统电源并断开电源与电源插座的连接。
7. 卸下主机盖。
8. 装回系统板上的 PSWD 跳线。
9. 合上系统盖。

10. 打开系统源。
11. 输入系统设置程序，指定新的系统密码或管理密码。
有关如何定义系统密码或管理密码的信息，请参考[定义系统密码和管理密码](#)。

处理器

处理器类型

- 一个 Intel Xeon 处理器 E3-1225v3，或
- 一个 Intel Pentium 处理器 G3220，或
- 一个 Intel Pentium 处理器 G3260

电源

电源

290 W AC (100-240 V，50/60 Hz，5.0 A)

插槽

插槽类型

PCI Express 第 2 代和第 3 代

插槽

(插槽 1) 连接到处理器的一个全高、半高 x16 PCIe Gen3 卡插槽

(插槽 2) 连接到平台控制器集线器 (PCH) 的一个全高、半高 x1 PCIe Gen2 卡插槽

(插槽 3) 连接到 PCIe 和 PCI 的一个全高、半高 PCI 32/33 卡插槽

(插槽 4) 连接到 PCH 的一个全高、半高 x16 PCIe Gen2 卡插槽

内存

体系结构

1333 MT/s 或 1600 MT/s DDR3 非缓冲双倍数据速率 (ECC) DIMM

支持高 ECC 或内存优化操作

内存模块插槽

四个 240 针插槽

内存模块容量

2 GB (单列)、4 GB (单列和双列) 和 8 GB (双列)

最小 RAM

2 GB

最大 RAM

32 GB

驱动器

硬盘驱动器

四硬盘驱动器系统

最多四个 3.5 英寸、内部、以 SATA 或 SATA SSD 硬盘驱动器。

最多四个 3.5 英寸、内部、以 SATA 或 SATA SSD 驱动器和一个光驱动器 (可选)。

两个 3.5 英寸和两个 2.5 英寸 (可选)、内部、以 SATA 或 SATA SSD 驱动器。

六硬盘驱动器系统

最多四个 3.5 英寸和两个 2.5 英寸 (可选)、内部、以 SATA 或 SATA SSD 驱动器。

注: 如果安装了四个以上的硬盘驱动器，需要一个附加的 SATA 控制器卡、SATA 背板 (最短 1.6 英尺) 和电源延迟线。

驱动器

光驱动器	可的超薄 12.7 毫米 SATA DVD-ROM 或 DVD+/-RW 驱动器。 注: 外部光驱动器可以通过 USB 端口进行连接。
------	---

接口

返回	
NIC	两个 10/100/1000 Mbps
串行	9 针、DTE、16550 兼容
USB	四个 4 针 USB 2.0 兼容 两个 4 针 USB 3.0 兼容
视频	两个 15 针 VGA 显示器端口
正面	
USB	两个 4 针 USB 2.0 兼容 两个 4 针 USB 3.0 兼容

图形

图形类型	集成 Intel HD P4600 Graphics 显卡 注: 适用于部分 Intel Xeon 处理器。
------	--

主机：

- 环境规格

环境规格

温度	
运行	5 °C 至 35°C (41 °F 至 95 °F)
存储	-40 °C 至 65 °C (-40 °F 至 149 °F)
相对湿度 (最大)	
运行	20% 至 80% (无冷凝)
存储	5% 至 95% (无冷凝)
最大振动	
运行	0.26 G _{rms}
存储	2.20 G _{rms}
最大冲击	
运行	40 G
存储	105 G
海拔高度	
运行	-15.20 米至 3048 米 (-50 英尺至 10,000 英尺) 注: 遵守中国官方标准的要求，往中国的系的操作海拔高度范围在 -15.2 米至 5000 米 (-50 英尺至 16400 英尺)。 注: 海拔高度在 2950 英尺以上，最高操作温度按 1 °F/550 英尺降低。

存口

-15.20 米至 10,668 米 (-50 英尺至 35,000 英尺)

系统消息

主：

- 消息
- 警告信息
- 警告消息

消息

消息

Address mark not found (未找到地址)

Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (警告！)
 先前引导系统在点 [nnnn] 失败。要解决此问题的帮助，记下点并联系 Dell 技术支持。

Alert! Security override Jumper is installed (警告！)
 已安装安全代替跳。

Attachment failed to respond (接口响应失败)

Bad command or file name (错误的命令或文件名)

Bad error-correction code (ECC) on disk read (读取磁盘时纠错码 (ECC) 不正确)

说明

BIOS 已找到出故障的磁扇区，或无法找到特定的磁扇区。

The system failed to complete the boot routine three consecutive times for the same error. Contact Dell and report the checkpoint code (nnnn) to the support technician. (系统因同一错误无法完成引导例程。与 Dell 系统并向技术支持人员报告点代 (nnnn)。)

已置 MFG_MODE 跳且 AMT 管理功能已禁用，直到将其移除。

The floppy or hard-drive controller cannot send data to the associated drive. (软盘或硬盘控制器无法将数据送到相关的驱动器。)

确保命令拼写正确、在适当的位置留有空格并使用正确的路径名。

The floppy or hard-drive controller detected an uncorrectable read error. (软盘或硬盘控制器检测到无法纠正的读取错误。)

消息	说明
Controller has failed (控制器故障)	硬盘驱动器或相关设备的控制器出现故障。
Data error (数据错误)	软盘或硬盘驱动器无法读取数据。在 Windows 操作系统中，运行 chkdsk 实用程序，以检查或硬盘驱动器的文件结构。在其他操作系统中，运行相应的实用程序。
Decreasing available memory (可用内存减少)	可能是一个或多个内存模块出现故障或未正确插接。重新安装内存模块，如果有必要，更换内存模块。
Diskette drive 0 seek failure (磁头驱动器 0 寻道失败)	磁头可能松动，或系统的配置信息可能与硬件配置不匹配。
Diskette read failure (磁头读取失败)	磁头可能出现故障或磁头松动。如果驱动器指示灯亮起，使用其他磁头。
Diskette subsystem reset failed (磁头子系统重置失败)	硬盘驱动器控制器可能出现故障。
A20 线路故障	可能是一个或多个内存模块出现故障或未正确插接。重新安装内存模块，如果有必要，更换内存模块。
General failure (一般故障)	操作系统无法执行命令。此信息之后通常会输出特定的信息，例如 Printer out of paper (打印机缺纸)。采取相应的措施解决。
Hard-disk drive configuration error (硬盘驱动器配置错误)	硬盘驱动器初始化失败。
Hard-disk drive controller failure (硬盘驱动器控制器故障)	硬盘驱动器初始化失败。
Hard-disk drive failure (硬盘驱动器故障)	硬盘驱动器初始化失败。
Hard-disk drive read failure (硬盘驱动器读取失败)	硬盘驱动器初始化失败。
Invalid configuration information - please run SETUP program (配置信息无效 - 运行“设置”程序)	系统配置信息与硬件配置不匹配。
Invalid Memory configuration, please populate DIMM1 (内存模块配置无效，插入 DIMM1)	DIMM1 插槽不能识别内存模块。重新插接或安装内存模块。
Keyboard failure (键盘故障)	键盘或连接器可能松动，或键盘或鼠标/鼠键控制器可能出现故障。
Memory address line failure at address,	内存模块可能出现故障或未正确插接。重新安装内存模块，如果有必要，更换内存模块。

□□消息 □明

**read value
expecting value**
(□址、□取所需的
□□, 内存地址□路
出□故障)

**Memory
allocation error**
(内存分配□□) 要运行的□件与操作系□、另一个程序或□用程序□生冲突。

**Memory data
line failure
at address,
read value
expecting value**
(□址、□取所需的
□□, 内存数据□路
出□故障) 内存模□可能出□故障或未正确插接。重新安装内存模□, 如果有必要, □更□内存模□。

**Memory double
word logic failure
at address,
read value
expecting value**
(□址、□取所需的
□□, 内存双字□□
出□故障) 内存模□可能出□故障或未正确插接。重新安装内存模□, 如果有必要, □更□内存模□。

**Memory odd/
even logic failure
at address,
read value
expecting value**
(□址、□取所需的
□□, 内存奇/偶□□
出□故障) 内存模□可能出□故障或未正确插接。重新安装内存模□, 如果有必要, □更□内存模□。

**Memory write/
read failure
at address,
read value
expecting value**
(□址、□取所需的
□□, 内存□/写出□
故障) 内存模□可能出□故障或未正确插接。重新安装内存模□, 如果有必要, □更□内存模□。

**Memory size
in CMOS invalid**
(CMOS 中的内存
容量无效) 系□配置信息中□□的内存容量与系□中安装的内存容量不匹配。

**Memory tests
terminated by
keystroke (内存□
□程序由□□□止)** □□中断了内存□□程序。

**No boot device
available (无可用的
引□□□)** 系□无法找到□□或硬□□□器。

**No boot sector
on hard-disk
drive (硬□□□器上
无引□扇区)** System Setup (系□□置) 程序中的系□配置信息可能不正确。

**No timer
tick interrupt** 系□板上的芯片可能出□故障。

消息	说明
(无驱动器信号中断)	
Non-system disk or disk error (非系统磁盘或磁盘错误)	驱动器 A 中的磁盘中没有可引导的操作系统。更改有可引导操作系统的磁盘，或从驱动器 A 中移除磁盘，然后重新启动系统。
Not a boot diskette (非引导磁盘)	操作系统引导至其中未安装可引导操作系统的磁盘。插入一个可引导磁盘。
Plug and play configuration error (即插即用配置错误)	系统配置一个或多个插卡时遇到错误。
Read fault (读取故障)	操作系统无法读取磁盘或硬磁盘器，系统无法在磁盘上找到特定的扇区，或请求的扇区出错故障。
Requested sector not found (未找到请求的扇区)	操作系统无法读取磁盘或硬磁盘器，系统无法在磁盘上找到特定的扇区，或请求的扇区出错故障。
Reset failed (重置失败)	磁盘重置操作失败。
Sector not found (未找到扇区)	操作系统无法找到磁盘或硬磁盘器上的扇区。
Seek error (寻道错误)	操作系统无法找到磁盘或硬磁盘器上的特定磁道。
Shutdown failure (关机程序出错故障)	系统板上的芯片可能出错故障。
Time-of-day clock stopped (时间停止)	电量可能已耗尽。
Time-of-day not set-please run the System Setup program (未设置日期 - 运行系统设置程序)	System Setup (系统设置) 中存储的时间或日期与系统时间不匹配。
Timer chip counter 2 failed (计数器芯片计数器 2 出错故障)	系统板上的芯片可能出错故障。
Unexpected interrupt in protected mode (在保护模式下出现意外中断)	磁盘控制器可能出错故障，或者安装的内存模块松动。
警告：Dell 磁盘系统已到达 [主/从] EIDE 控制器上的磁盘 [0/1] 正在超出正常规格的条件下工作。请立即备份您的数据，并且致您的支持人员或	初始启动过程中，驱动器达到可能的极限。系统束引导后，请立即备份您的数据并更换硬磁盘器。有关安装程序的信息，请参考 安装系统软件 。如果没有可以立即用于更换的驱动器，且驱动器不是唯一的可引导驱动器，则进入 System Setup (系统设置) 程序，并将相关的驱动器设定更改为 None (无)。然后从系统中卸下驱动器。

错误消息 说明

Dell 更改您的硬盘驱动器。

Write fault (写入故障) 操作系统无法向硬盘驱动器写入内容。

Write fault on selected drive (所选驱动器写入故障) 操作系统无法向硬盘驱动器写入内容。

警告信息

警告信息提醒您可能出现的风险，并提示您在系进行任何操作之前做出响应。例如，格式化硬盘驱动器之前，系统将出一条信息，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，并且要求您输入 y (是) 或 n (否) 以做出响应。

 **注：** 应用程序或操作系统生成警告消息。有关风险信息，请参考操作系统或应用程序随附的说明文件。

警告消息

系统管理部件可以生成警告信息。警告信息包括驱动器、温度、风扇和电源状况的信息、状态、警告和故障信息。有关情况，请参考系统管理部件说明文件。

获取帮助

主题：

- 联系 Dell EMC
- 找到您的系统服务
- 提交文件反馈

联系 Dell EMC

 **注：** 如果没有活动的互联网连接，您可以在产品票、装箱单、CD 或产品目录上查找系统信息。

Dell EMC 提供多种在线和基于电话的支持和服务。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。如需联系 Dell EMC 解决有关销售、技术支持或客户服务：

访问 Dell.com/contactdell。

找到您的系统服务

通过唯一的快速服务代码和服务编号识别您的系统。快速服务代码和服务编号位于物理 DR 系列系统的正面，可通过抽出信息卡找到。服务编号可以在 GUI 中的“Support”（支持）页面找到。此信息用于将支持呼叫转接给合适的人员解决。

提交文件反馈

访问任意 Dell EMC 文档页面中的 **Feedback**（反馈）链接，填写表格，然后点击 **Submit**（提交）以发送您的反馈。