

Dell PowerEdge R210 II 系统

用户手册

管制型号 E10S 系列
管制类型: E10S002



注、小心和警告



注：“注”表示可以帮助您更好地使用计算机的重要信息。



小心：“小心”表示如果不遵循说明，就有可能损坏硬件或导致数据丢失。



警告：“警告”表示可能会导致财产损失、人身伤害甚至死亡。

本出版物中的信息如有更改，恕不另行通知。

© 2011 Dell Inc. 版权所有，翻印必究。

未经 Dell Inc. 书面许可，严禁以任何形式复制这些材料。

本文中使用的商标：Dell™、DELL 徽标和 PowerEdge™ 是 Dell Inc. 的商标。Microsoft®、Windows®、Windows Server® 和 MS-DOS® 是 Microsoft Corporation 在美国和 / 或其它国家 / 地区的商标或注册商标。

本出版物中提及的其它商标和产品名称是指拥有相应商标和产品名称的公司或其制造的产品。Dell Inc. 对其它公司的商标和产品名称不拥有任何所有权。

2011 年 2 月

Rev. A00

目录

1	关于系统	11
	在启动过程中访问系统功能	11
	前面板部件和指示灯	12
	背面板部件和指示灯	14
	外部设备连接原则	15
	NIC 指示灯代码	16
	诊断指示灯	17
	系统信息	19
	警告信息	22
	诊断程序信息	22
	警报信息	22
	可能需要的其它信息	22
2	使用系统设置程序和引导管理器	23
	选择系统引导模式	23
	进入系统设置程序	24
	响应错误信息	24
	使用系统设置程序导航键	24

系统设置程序选项	25
主屏幕	25
Memory Settings (内存设置) 屏幕	27
Processor Settings (处理器设置) 屏幕	28
SATA Settings (SATA 设置) 屏幕	29
Boot Settings (引导设置) 屏幕	30
Integrated Devices (集成设备) 屏幕	30
PCI IRQ Assignments (PCI IRQ 分配) 屏幕	31
Serial Communication (串行通信) 屏幕	32
Power Management (电源管理) 屏幕	33
System Security (系统安全保护) 屏幕	34
Exit (退出) 屏幕	35
进入引导管理器	36
使用引导管理器导航键	36
Boot Manager (引导管理器) 屏幕	37
Boot Settings (引导设置) 屏幕	37
System Utilities (系统公用程序) 屏幕	38
系统密码和设置密码功能	38
使用系统密码	39
使用设置密码	40
嵌入式系统管理	42
底板管理控制器配置	42
进入 BMC 设置模块	43
iDRAC6 配置公用程序	43
进入 iDRAC6 配置公用程序	44

3 安装系统组件	45
建议使用的工具	45
系统内部组件	46
前挡板（可选）	47
卸下前挡板	47
安装前挡板	47
打开与合上系统护盖	48
打开系统	48
合上系统	49
光盘驱动器（可选）	50
卸下光盘驱动器	50
安装光盘驱动器	52
过滤器面板	52
卸下过滤器面板	52
安装过滤器面板	53
硬盘驱动器	54
卸下 3.5 英寸硬盘驱动器	54
安装 3.5 英寸硬盘驱动器	56
从硬盘驱动器托盘中卸下 3.5 英寸 硬盘驱动器	57
将 3.5 英寸硬盘驱动器安装到硬盘 驱动器托盘中	57
扩充卡	58
扩充卡安装原则	58
卸下扩充卡	58
安装扩充卡	59

扩充卡提升板	60
卸下扩充卡提升板.	60
安装扩充卡提升板.	61
内部 USB 存储钥匙	62
冷却导流罩	63
卸下冷却导流罩.	63
安装冷却导流罩.	65
系统内存	65
内存模块一般安装原则.	65
模式特定原则	66
安装内存模块	67
卸下内存模块	68
冷却风扇	69
卸下冷却风扇	69
安装冷却风扇	70
iDRAC6 Express 卡 (可选)	71
安装 iDRAC6 Express 卡	71
卸下 iDRAC6 Express 卡	73
iDRAC6 Enterprise 卡 (可选)	74
安装 iDRAC6 Enterprise 卡.	74
卸下 iDRAC6 Enterprise 卡.	76
VFlash 介质 (可选)	77
安装 VFlash 介质卡	77
卸下 VFlash 介质卡	77
处理器	77
卸下处理器.	77
安装处理器.	80

电源设备	81
卸下电源设备	81
安装电源设备	83
系统电池	83
更换系统电池	83
控制面板部件	85
卸下控制面板部件	85
安装控制面板部件	87
系统板	87
卸下系统板	87
安装系统板	89
4 系统故障排除	91
安全第一为您和您的系统着想	91
系统启动失败故障排除	91
外部连接故障排除	91
视频子系统故障排除	92
USB 设备故障排除	92
串行 I/O 设备故障排除	93
NIC 故障排除	93
受潮系统故障排除	94
受损系统故障排除	95
系统电池故障排除	96
电源设备故障排除	96

系统冷却问题故障排除	97
风扇故障排除	97
系统内存故障排除	98
内部 USB 钥匙故障排除	99
光盘驱动器故障排除	100
硬盘驱动器故障排除	100
扩充卡故障排除	101
处理器故障排除	102
5 运行系统诊断程序	103
使用联机诊断程序	103
嵌入式系统诊断程序功能	103
何时使用嵌入式系统诊断程序	104
运行嵌入式系统诊断程序	104
系统诊断程序检测选项	104
使用自定义检测选项	105
选择要检测的设备	105
选择诊断程序选项	105
查看信息和结果	105

6	跳线和连接器	107
	系统板跳线	107
	系统板连接器	108
	禁用已忘记密码	110
7	获得帮助	111
	与 Dell 联络	111
	索引	113

关于系统

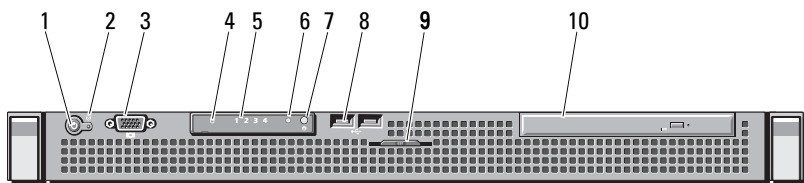
在启动过程中访问系统功能

在启动期间可以使用下列击键访问系统功能。



击键	描述
<F2>	进入系统设置程序。请参阅第 23 页的“使用系统设置程序和引导管理器”。
<F10>	进入系统服务，从中可打开 Dell Unified Server Configurator (USC)。通过 Dell USC 可以访问诸如嵌入式系统诊断程序等公用程序。有关详情，请参阅 support.dell.com/manuals 上的 Unified Server Configurator 说明文件。
<F11>	进入引导管理器，视系统的引导配置而定。请参阅第 23 页的“使用系统设置程序和引导管理器”。
<F12>	启动 PXE 引导。
<Ctrl><E>	进入底板管理控制器 (BMC) 或集成的 Dell 远程访问控制器 (iDRAC) 配置公用程序，从中可访问系统事件日志 (SEL) 和对系统进行远程访问的配置。有关详情，请参阅 support.dell.com/manuals 上的 BMC 或 iDRAC 用户说明文件。
<Ctrl><C>	进入 SAS 配置公用程序。有关详情，请参阅 SAS 适配器说明文件。
<Ctrl><R>	进入 RAID 配置公用程序。有关详情，请参阅 SAS RAID 卡的说明文件。
<Ctrl><S>	进入公用程序，为 PXE 引导配置 NIC 设置。有关详情，请参阅集成 NIC 的说明文件。

前面板部件和指示灯

图 1-1. 前面板部件和指示灯



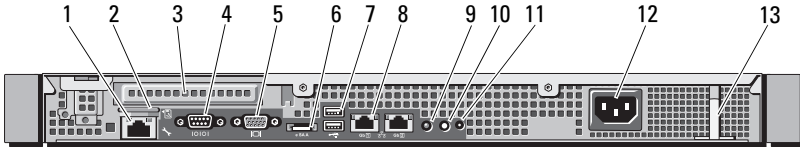
项目	指示灯、按钮或连接器	图标	描述
1	通电指示灯 / 电源按钮		<p>当系统接通电源时，通电指示灯将亮起。</p> <p>电源按钮可控制对系统的直流电源输出。安装系统挡板后，将无法对电源按钮进行操作。</p> <p>注： 打开系统电源时，视频显示器可能需要几秒钟至 2 分钟才能显示图像，这取决于系统中安装的内存容量。</p> <p>注： 对于兼容 ACPI 的操作系统，使用电源按钮关闭系统可以在系统电源关闭前执行正常有序的关机操作。</p>
2	NMI 按钮		<p>用于在使用某些操作系统时排除软件和设备驱动程序错误。可以使用回形针末端按下此按钮。</p> <p>只有当合格的支持人员或操作系统说明文件指示可以使用此按钮时才能使用它。</p>
3	视频连接器		<p>用于将显示器连接至系统。</p>
4	硬盘驱动器活动指示灯		<p>使用硬盘驱动器时亮起。</p>










项目	指示灯、按钮或连接器	图标	描述
5	诊断指示灯（4个）		这四个诊断指示灯用于指示系统启动时出现的错误代码。请参阅第 17 页的“诊断指示灯”。
6	系统状态指示灯		系统正常运行期间呈蓝色亮起。 系统出现问题而需要引起注意时，呈琥珀色亮起。
7	系统识别按钮		前面板和背面板上的系统识别按钮可用于查找机架中的特定系统。按下其中一个按钮时，前后面板上的系统状态指示灯都呈蓝色亮起，直到再次按下其中一个按钮为止。
8	USB 连接器（2个）		将 USB 设备连接至系统。这些端口符合 USB 2.0 标准。
9	系统识别面板		记录系统信息的滑出式面板，内含快速服务标签、嵌入式 NIC MAC 地址、iDRAC6 Enterprise 卡 MAC 地址。为其它标签提供空间。
10	光盘驱动器（可选）		一个可选的细长型 SATA DVD-ROM、DVD+/-RW 驱动器或 CD-RW/DVD 混合驱动器（如果可用）。 注： DVD 设备仅用于数据。


背面板部件和指示灯

图 1-2 显示了系统背面板上的控件、指示灯和连接器。

图 1-2. 背面板部件和指示灯



项目	指示灯、按钮或连接器	图标	描述
1	iDRAC6 Enterprise 端口 (可选)		用于可选的 iDRAC6 Enterprise 卡的专用管理端口。
2	VFlash 介质插槽 (可选)		为可选 iDRAC6 Enterprise 卡连接外部 SD 内存卡。
3	PCIe 扩充卡插槽		连接 PCI Express 扩充卡。
4	串行连接器		用于将串行设备连接至系统。
5	视频连接器		用于将 VGA 显示器连接至系统。
6	eSATA		用于连接更多的存储设备。
7	USB 连接器 (2 个)		将 USB 设备连接至系统。这些端口符合 USB 2.0 标准。
8	以太网连接器 (2 个)		嵌入式 10/100/1000 NIC 连接器。
9	系统状态指示灯		系统正常运行期间呈蓝色亮起。 系统出现问题而需要引起注意时，呈琥珀色亮起。

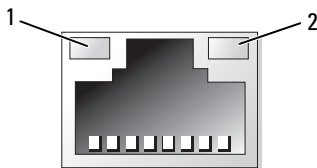
项目	指示灯、按钮或连接器	图标	描述
10	系统识别按钮		前面板和背面板上的系统识别按钮可用于查找机架中的特定系统。按下其中一个按钮时，前后面板上的系统状态指示灯都呈蓝色亮起，直到再次按下其中一个按钮为止。
11	系统识别连接器		通过可选电缆固定臂连接可选系统状态指示灯部件。
12	电源设备		250W 电源设备。
13	固定夹		固定电源电缆。

外部设备连接原则

- 在连接新的外部设备前，请切断系统和外部设备的电源。然后，首先打开所有外部设备，接着打开系统（除非设备的说明文件另有说明）。
- 确保系统中已安装了与该连接设备对应的驱动器。
- 如有必要启用系统中的端口，请使用系统设置程序。请参阅第 24 页的“进入系统设置程序”。

NIC 指示灯代码

图 1-3. NIC 指示灯代码



1 链路指示灯

2 活动指示灯

指示灯	指示灯代码
链路和活动指示灯不亮	NIC 未连接至网络。
链路指示灯呈绿色亮起	NIC 以 1000 Mbps 的速度连接至有效网络链路。
链路指示灯呈琥珀色亮起	NIC 以 10/100 Mbps 的速度连接至有效网络链路。
活动指示灯呈绿色闪烁	正在发送或接收网络数据。

诊断指示灯

位于系统前面板上的四个诊断指示灯在系统启动期间显示错误代码。表 1-1 列出了与这些代码相关的原因和可能的纠正措施。高亮度显示的圈表示该指示灯亮起；非高亮度显示的圈表示该指示灯不亮。

表 1-1. 诊断指示灯代码

代码	原因	纠正措施
①②③④	系统处于正常关闭状态或可能出现预 BIOS 故障。 系统成功引导至操作系统后，诊断指示灯不亮。 系统在 POST 之后处于正常运行状态。	将系统插入正常工作的电源插座，然后按电源按钮。 仅供参考。
①②③④	已检测到 BIOS 校验和故障，系统处于恢复模式。	请参阅第 111 页的“获得帮助”。
①②③④	处理器可能发生故障。	请参阅第 102 页的“处理器故障排除”。
①②③④	内存故障。	请参阅第 98 页的“系统内存故障排除”。
①②③④	扩充卡可能出现故障。	请参阅第 101 页的“扩充卡故障排除”。
①②③④	视频可能出现故障。	请参阅第 111 页的“获得帮助”。
①②③④	硬盘驱动器故障。	确保软盘驱动器和硬盘驱动器已正确连接。有关系统中已安装的驱动器的信息，请参阅第 54 页的“硬盘驱动器”。
①②③④	USB 可能出现故障。	请参阅第 92 页的“USB 设备故障排除”。

代码	原因	纠正措施
① ② ③ ④	未检测到内存模块。	请参阅第 98 页的“系统内存故障排除”。
① ② ③ ④	系统板出现故障。	请参阅第 111 页的“获得帮助”。
① ② ③ ④	内存配置错误。	请参阅第 98 页的“系统内存故障排除”。
① ② ③ ④	系统板资源和 / 或系统板硬件可能出现故障。	请参阅第 111 页的“获得帮助”。
① ② ③ ④	系统资源配置可能出现错误。	请参阅第 111 页的“获得帮助”。
① ② ③ ④	其它故障。	确保光盘驱动器和硬盘驱动器正确连接。有关系统中已安装的相应驱动器，请参阅第 91 页的“系统故障排除”。如果问题仍然存在，请参阅第 111 页的“获得帮助”。

系统信息

系统信息显示在屏幕上，通知您系统可能存在的问题。



注：如果收到的系统信息未在表中列出，请参阅信息出现时所运行的应用程序的说明文件或操作系统的说明文件，以了解对信息的说明和建议采取的措施。

信息	原因	纠正措施
BIOS MANUFACTURING MODE detected. MANUFACTURING MODE will be cleared before the next boot. System reboot required for normal operation.	系统处于生产模式。	请重新引导系统使其退出生产模式。
Caution! NVRAM_CLR jumper is installed on system board. Please run SETUP.	NVRAM_CLR 跳线采用清除设置进行安装。CMOS 已被清除。	请将 NVRAM_CLR 跳线移动到默认位置（插针 3 和 5）。请参阅图 6-1 以了解跳线位置。请重新启动系统并重新进入 BIOS 设置。请参阅第 23 页的“使用系统设置程序和引导管理器”。
Invalid configuration information - please run SETUP program.	无效的系统配置导致系统停机。	请运行系统设置程序并检查当前设置。请参阅第 23 页的“使用系统设置程序和引导管理器”。
Keyboard controller failure.	键盘控制器出现故障；系统板出现故障。	请参阅第 111 页的“获得帮助”。
Keyboard data line failure. Keyboard stuck key failure.	键盘电缆连接器连接不正确，或键盘出现故障。	请重置键盘电缆。如果问题仍然存在，请参阅第 92 页的“USB 设备故障排除”。

信息	原因	纠正措施
Manufacturing mode detected.	系统处于生产模式。	请重新引导系统使其退出生产模式。
Memory Initialization Warning: Memory size may be reduced.	内存配置无效。系统将连续运行，但实际可用的内存较少。	确保内存模块安装在有效的配置中。请参阅第 65 页的“内存模块一般安装原则”。
No boot device available.	光盘驱动器子系统、硬盘驱动器或硬盘驱动器子系统出现故障或丢失，或没有安装可引导 USB 钥匙。	请使用可引导 USB 钥匙、CD 或硬盘驱动器。如果问题仍然存在，请参阅第 92 页的“USB 设备故障排除”、第 100 页的“光盘驱动器故障排除”和第 100 页的“硬盘驱动器故障排除”。有关设置引导设备顺序的信息，请参阅第 23 页的“使用系统设置程序和引导管理器”。
PCI BIOS failed to install.	卷影期间检测到 PCIe 设备 BIOS（可选 ROM）校验和失败。 扩充卡的电缆松动；扩充卡出现故障或未正确安装。	请重置扩充卡。确保所有相应电缆都已稳固地连接至扩充卡。如果问题仍然存在，请参阅第 101 页的“扩充卡故障排除”。
PCIe Training Error: Expected Link Width is x, Actual Link Width is y.	指定插槽中的 PCIe 卡出现故障或安装不正确。	请将 PCIe 卡重新插入指定编号的插槽中。请参阅第 101 页的“扩充卡故障排除”。如果问题仍然存在，请参阅第 111 页的“获得帮助”。
SATA Portx device not found.	指定 SATA 端口未连接任何设备。	仅供参考。

信息	原因	纠正措施
SATA port x device auto-sensing error. SATA port x device configuration error. SATA port x device error.	指定 SATA 端口连接的驱动器发生故障。	请更换出现故障的驱动器。
The amount of system memory has changed.	添加或卸下了内存，或某个内存模块出现故障。	如果添加或卸下了内存，则该信息是提示性的，可以忽略。如果没有添加或卸下内存，请检查 SEL 以确定是否检测到单位或多位错误并更换出现故障的内存模块。请参阅第 98 页的“系统内存故障排除”。
Time-of-day not set - please run SETUP program.	Time（时间）或 Date（日期）设置不正确；系统电池出现故障。	检查 Time（时间）和 Date（日期）设置。请参阅第 23 页的“使用系统设置程序和引导管理器”。如果问题仍然存在，请更换系统电池。请参阅第 83 页的“系统电池”。
Timer chip counter 2 failed.	系统板出现故障。	请参阅第 111 页的“获得帮助”。
TPM failure.	TPM 功能出现故障。	请参阅第 111 页的“获得帮助”。
Warning! No micro code update loaded for processor n.	微代码更新失败。	请更新 BIOS 固件。请参阅第 111 页的“获得帮助”。
注： 有关本表中所用缩写或缩略词的全称，请参阅 support.dell.com/manuals 上的 <i>Glossary</i> （词汇表）。		

警告信息

警告信息提醒您可能出现的问题，并提示您在系统继续执行任务之前做出响应。例如，格式化硬盘驱动器之前，系统将发出一条信息，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，并且要求您键入 y（是）或 n（否）以做出响应。



注：警告信息由应用程序或操作系统生成。有关详情，请参阅操作系统或应用程序附带的说明文件。

诊断程序信息

如果在系统上运行诊断检测程序，则系统诊断公用程序可能会发出相关信息。有关系统诊断程序的详细信息，请参阅第 103 页的“运行系统诊断程序”。

警报信息

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

可能需要的其它信息



警告：请参阅系统附带的安全与管制信息。保修信息可能在本说明文件中附带，也可能作为单独的说明文件提供。

- 机架解决方案随附的机架说明文件介绍了如何将系统安装到机架中。
- 《使用入门指南》概述了系统功能、系统设置以及技术规格。
- 系统随附的任何介质都提供了用于配置和管理系统的说明文件和工具，包括随系统购买的操作系统、系统管理软件、系统更新以及系统组件相关的说明文件和工具。



注：请经常访问 support.dell.com/manuals 以获得更新，并首先阅读这些更新，因为这些更新通常会取代其它说明文件中的信息。

使用系统设置程序和引导管理器

系统设置程序是一种 BIOS 程序，使您可以管理系统硬件和指定 BIOS 级的选项。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阈值
- 管理系统安全

选择系统引导模式

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：

- BIOS 引导模式（默认）是标准的 BIOS 级引导接口。
- UEFI 引导模式是一种基于一体化可扩展固件接口规格 (UEFI)（高于系统 BIOS）的增强 64 位引导接口。有关此接口的详情，请参阅第 36 页的“进入引导管理器”。

必须在系统设置程序 **Boot Settings**（引导设置）屏幕的 **Boot Mode**（引导模式）字段中选择引导模式。一旦您指定了引导模式，系统便会以指定的引导模式引导，然后您通过该模式继续安装操作系统。然后，您必须将系统引导为同一引导模式（BIOS 或 UEFI）以访问安装的操作系统。试图从其它引导模式引导操作系统将导致系统在启动时立即停机。



注：操作系统必须是兼容 UEFI 的版本（例如，Microsoft Windows Server 2008 x64 版本），才能从 UEFI 引导模式进行安装。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。


进入系统设置程序

- 1 打开或重新启动系统。
- 2 看到下列信息时立即按 <F2> 键：
<F2> = System Setup (F2 = 系统设置)

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再试一次。


响应错误信息

如果引导系统时出现错误信息，请记录该信息。有关此信息的说明和纠正错误的建议，请参阅第 19 页的“系统信息”。

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

使用系统设置程序导航键

键	操作
上箭头键	移至上一字段。
下箭头键或 <Tab> 键	移至下一字段。
<Enter>、空格键、<+> 或 <>	滚动浏览字段中的设置。在许多字段中，您还可以键入适当的值。
<Esc 键 >	退出系统设置程序；如果对系统设置程序进行了更改，按该键将重新启动系统。
<F1>	显示系统设置程序的帮助文件。

 **注：** 对于大多数选项，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。

系统设置程序选项

主屏幕

Dell Inc. (www.dell.com) Setup (c) Insyde Software, All Rights Reserved PowerEdge R210-II BIOS Version xx.yy.zz			
Service Tag: xnnnnnn		Asset Tag: xnnnnnnnnn	
System Time00:00:00 System DateMM/DD/YYYY			
Memory Settings<Enter> Processor Settings<Enter>			
SATA Settings<Enter>			
Boot Settings<Enter>			
Integrated Devices<Enter> PCI IRQ Assignment<Enter>			
Serial Communication<Enter>			
Power Management.....<Enter> System Security<Enter>			
Up,Down Arrow to select	SPACE, +, - to change	ESC to exit	F1 = Help




注：系统设置程序的选项会基于系统配置发生变化。



注：在以下几节中，系统设置程序的默认设置将在各自选项下列出（如果有）。

选项	描述
System Time (系统时间)	设置系统内部时钟的时间。
System Date (系统日期)	设置系统内部日历的日期。
Memory Settings (内存设置)	显示与安装的内存相关的信息。请参阅第 27 页的“Memory Settings (内存设置) 屏幕”。
Processor Settings (处理器设置)	显示与处理器相关的信息 (速度、高速缓存大小等)。请参阅第 28 页的“Processor Settings (处理器设置) 屏幕”。
SATA Settings (SATA 设置)	显示一个屏幕, 用来启用或禁用集成的 SATA 控制器和端口。请参阅第 29 页的“SATA Settings (SATA 设置) 屏幕”。
Boot Settings (引导设置)	显示一个屏幕, 用来指定引导模式 (BIOS 或 UEFI)。对于 BIOS 引导模式, 还可以指定引导设备。请参阅第 30 页的“Boot Settings (引导设置) 屏幕”。
Integrated Devices (集成设备)	显示一个屏幕, 用来启用或禁用集成设备控制器和端口, 以及指定相关的功能和选项。请参阅第 30 页的“Integrated Devices (集成设备) 屏幕”。
PCI IRQ Assignment (PCI IRQ 分配)	显示一个用于更改 IRQ (已分配给 PCI 总线上的各个集成设备以及所有需要 IRQ 的已安装扩充卡) 的屏幕。请参阅第 31 页的“PCI IRQ Assignments (PCI IRQ 分配) 屏幕”。
Serial Communication (串行通信)	显示一个屏幕, 用来启用或禁用串行端口以及指定相关功能和选项。请参阅第 32 页的“Serial Communication (串行通信) 屏幕”。
Power Management (电源管理)	使您可以通过预先配置或自定义的设置, 来管理处理器、风扇和内存模块的电源使用。请参阅第 33 页的“Power Management (电源管理) 屏幕”。
System Security (系统安全保护)	显示一个屏幕, 用于配置系统密码和设置密码功能。有关详情, 请参阅第 34 页的“System Security (系统安全保护) 屏幕”, 第 39 页的“使用系统密码”和第 40 页的“使用设置密码”。
Keyboard NumLock (键盘数码锁定) (默认设置为 On [开])	确定系统启动时是否激活 101 或 102 键盘上的 NumLock (数字锁定) 模式 (不适用于 84 键键盘)。

选项	描述
Report Keyboard Errors (报告键盘错误) (默认设置为 Report [报告])	启用或禁用 POST 期间的键盘错误报告功能。对于连接了键盘的主机系统, 请选择 Report (报告)。如果选择 Do Not Report (不报告), 则系统在 POST 期间将不会报告与键盘或键盘控制器有关的任何错误信息。如果键盘已连接至系统, 此设置不会影响键盘本身的操作。
F1/F2 Prompt on Error (发生错误时 F1/F2 提示) (默认设置为 Enabled [已启用])	使系统可以在 POST 期间发生错误时停机, 使得用户能够查看正常 POST 期间滚动显示的被忽略的事件。用户可以按 <F1> 键继续或者按 <F2> 键进入系统设置程序。  小心: 如果将此选项设置为 Disabled (已禁用), 则系统在 POST 期间发生错误时不会停机。所有关键错误都会显示并记录在系统事件日志中。

Memory Settings (内存设置) 屏幕

选项	描述
System Memory Size (系统内存大小)	显示系统内存容量。
System Memory Type (系统内存类型)	显示系统内存类型。
System Memory Speed (系统内存速度)	显示系统内存速度。
Video Memory (视频内存)	显示视频内存容量。
System Memory Testing (系统内存检测) (默认设置为 Enabled [已启用])	指定系统内存检测是否在系统引导时运行。选项为 Enabled (已启用) 和 Disabled (已禁用)。

Processor Settings (处理器设置) 屏幕

选项	描述
64-bit (64 位)	指定处理器是否支持 64 位扩展。
Core Speed (核心速率)	显示处理器时钟速率。
Bus Speed (总线速率)	显示处理器总线速率。
Processor Family-Model-Stepping (处理器系列型号步进)	显示处理器系列和型号。
Level 2 Cache (二级高速缓存)	显示二级高速缓存大小。
Level 3 Cache (三级高速缓存)	显示三级高速缓存大小。
Number of Cores (核心数量)	显示处理器核心的数量。
Logical Processor (逻辑处理器) (默认设置为 Enabled [已启用])	对于支持多线程并行处理 (SMT) 技术的处理器，每个处理器内核可支持最多两个逻辑处理器。如果将此字段设置为 Enabled (已启用)，则 BIOS 报告两个逻辑处理器。如果设置为 Disabled (已禁用)，则 BIOS 仅监测一个逻辑处理器。
Virtualization Technology (虚拟化技术) (默认设置为 Disabled [已禁用])	如果设置为 Enabled (已启用) 则允许虚拟化软件使用整合到处理器中的虚拟化技术。 注：如果系统不运行虚拟化软件，请禁用此功能。
Execute Disable (执行禁用) (默认设置为 Enabled [已启用])	启用或禁用执行禁用内存保护技术。
Number of Cores per Processor (每个处理器的核心数量) (默认设置为 All [全部])	如果设置为 All (全部)，则启用每个处理器中的最大内核数。

选项	描述
Turbo Mode (Turbo 模式) (默认设置为 Enabled [已启用])	如果处理器支持 Turbo Boost 技术，请启用或禁用 Turbo Mode (Turbo 模式)。
C States (C 状态) (默认设置为 Enabled [已启用])	设置为 Enabled (已启用) 后，处理器可以在所有可用的电源状态下运行。

SATA Settings (SATA 设置) 屏幕

选项	描述
Embedded SATA (嵌入式 SATA) (默认设置为 AHCI)	可以将嵌入式 SATA 设置为 Off (关闭)、 ATA 、 AHCI 或 RAID 模式。
Port A (端口 A) (默认设置为 Auto [自动])	设为 Auto (自动) 可启用连接至 SATA 端口 A 的设备的 BIOS 支持。设为 Off (关闭) 可禁用设备的 BIOS 支持。
Port B (端口 B) (默认设置为 Off [关闭])	设为 Auto (自动) 可启用连接至 SATA 端口 B 的设备的 BIOS 支持。设为 Off (关闭) 可禁用设备的 BIOS 支持。
Port C (端口 C) (默认设置为 Off [关闭])	设为 Auto (自动) 可启用连接至 SATA 端口 C 的设备的 BIOS 支持。设为 Off (关闭) 可禁用设备的 BIOS 支持。
Port D (端口 D) (默认设置为 Off [关闭])	设为 Auto (自动) 可启用连接至 SATA 端口 D 的设备的 BIOS 支持。设为 Off (关闭) 可禁用设备的 BIOS 支持。
Port E (端口 E) (默认设置为 Auto [自动])	设为 Auto (自动) 可启用连接至 SATA 端口 E 的设备的 BIOS 支持。设为 Off (关闭) 可禁用设备的 BIOS 支持。
eSATA port (eSATA 端口) (默认设置为 Auto [自动])	设为 Auto (自动) 可启用连接至 eSATA 端口的设备的 BIOS 支持。设为 Off (关闭) 可禁用设备的 BIOS 支持。

Boot Settings (引导设置) 屏幕

选项	描述
Boot Mode (引导模式) (默认设置为 BIOS)	 小心：如果操作系统不是在同一种引导模式下安装，则切换引导模式会阻止系统引导。 如果操作系统支持统一可扩展固件接口 (UEFI)，则可将此选项设置为 UEFI 。将此字段设置为 BIOS 允许与非 UEFI 操作系统兼容。 注： 将此字段设置为 UEFI 会禁用 Boot Sequence (引导顺序)、 Hard-Disk Drive Sequence (硬盘驱动器顺序) 和 USB Flash Drive Emulation Type (USB 快擦写驱动器仿真类型) 字段。
Boot Sequence Retry (重试引导顺序) (默认设置为 Disabled [已禁用])	如果启用了该字段并且系统引导失败，则系统将在 30 秒后重新尝试引导。

Integrated Devices (集成设备) 屏幕

选项	描述
User Accessible USB Ports (用户可访问 USB 端口) (默认设置为 All Ports On [启用所有端口])	启用或禁用用户可访问的 USB 端口。选项包括 All Ports On (启用所有端口)、 Only Back Ports On (仅启用后面的端口) 和 All Ports Off (禁用所有端口)。
Internal USB Port (内部 USB 端口) (默认设置为 On [开])	启用或禁用内部 USB 端口。
Embedded NIC1 and NIC2 (嵌入式 NIC1 和 NIC2) (默认设置为 Enabled [已启用])	启用或禁用 NIC1 和 NIC2 控制器的操作系统接口。(通过系统的管理控制器也可以访问 NIC。)
Embedded Gb NIC1 (嵌入式 Gb NIC1) (默认设置为 Enabled with PXE [通过 PXE 启用])	PXE 支持使系统可以从网络进行引导。 Enabled with iSCSI Boot (通过 iSCSI 引导启用) 选项仅在机载 NIC 支持 iSCSI 时可用。

选项	描述
MAC Address (MAC 地址)	显示 NIC 的 MAC 地址。
Embedded Gb NIC2 (嵌入式 Gb NIC2) (默认设置为 Enabled [已启用])	PXE 支持使系统可以从网络进行引导。 Enabled with iSCSI Boot (通过 iSCSI 引导启用) 选项仅在机载 NIC 支持 iSCSI 时可用。
MAC Address (MAC 地址)	显示 NIC 的 MAC 地址。
OS Watchdog Timer (OS 监视器计时器) (默认设置为 Disabled [已禁用])	<p>设置一个计时器，用于监测操作系统的活动，并在系统停止响应时帮助系统恢复。设置为 Enabled (已启用) 时，允许操作系统初始化计时器。设置为 Disabled (已禁用) 时，不可初始化计时器。</p> <p>注： 只有支持高级配置和电源接口 (ACPI) 3.0b 规格的 WDAT 实现的操作系统，才可使用此功能。</p>
Embedded Video Controller (嵌入式视频控制器) (默认设置为 Standard [标准])	<p>启用或禁用集成视频控制器的 BIOS 支持。</p> <p>注： 只有在另外添加视频卡的情况下，才能禁用此字段。如果禁用此字段，则不可使用虚拟 KVM 等远程访问功能。</p>

PCI IRQ Assignments (PCI IRQ 分配) 屏幕

选项	描述
<PCIe device (PCIe 设备)>	使用 <+> 和 <-> 键为给定设备手动选择 IRQ；选择 Default (默认) 让 BIOS 在系统启动时选择一个 IRQ 值。


Serial Communication (串行通信) 屏幕

选项	描述
Serial Communication (串行通信) (默认设置为 On without Console Redirection [开, 控制台重定向不启用])	选择是否在 BIOS 中启用串行通信设备 (Serial Device 1 [串行设备 1] 和 Serial Device 2 [串行设备 2]) 。还可以启用 BIOS 控制台重定向, 并指定所用端口地址。 选项包括 On without Console Redirection (开, 控制台重定向不启用) 、 On with Console Redirection via COM1 (开, 控制台重定向已通过 COM1 启用) 、 On with Console Redirection via COM2 (开, 控制台重定向已通过 COM2 启用) 和 Off (关闭) 。
Serial Port Address (串行端口地址) (默认设置为 Serial Device 1=COM1, Serial Device 2=COM2 [串行设备 1]=COM1, Serial Device 2 [串行设备 2]=COM2)	设置两个串行设备的串行端口地址。 注: 只能将串行设备 2 用于 LAN 上串行 (SOL) 。要使用通过 SOL 的控制台重定向, 请为控制台重定向和串行设备配置相同的端口地址。
External Serial Connector (外置串行连接器) (默认设置为 Serial Device 1 [串行设备 1])	指定 Serial Device 1 (串行设备 1) 、 Serial Device 2 (串行设备 2) 或 Remote Access Device (远程访问设备) 是否能访问外部串行连接器。 注: 只有串行设备 2 可以用于 SOL 。要使用通过 SOL 的控制台重定向, 请为控制台重定向和串行设备配置相同的端口地址。
Failsafe Baud Rate (故障保护波特率) (默认设置为 115200)	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。不可调整该速率。
Remote Terminal Type (远程终端类型) (默认设置为 VT 100/VT220)	设置远程控制终端的类型: VT100/VT220 或 ANSI 。
Redirection After Boot (引导后重定向) (默认设置为 Enabled [已启用])	加载操作系统时, 启用或禁用 BIOS 控制台重定向。

Power Management (电源管理) 屏幕

选项	描述
电源管理 (默认设置为 OS Control [操作系统控制])	<p>选项包括 OS Control (操作系统控制)、Custom (自定义) 或 Maximum Performance (最佳性能)。除 Custom (自定义) 设置以外, BIOS 对此屏幕上的电源设置进行如下预配置:</p> <ul style="list-style-type: none">• OS Control (操作系统控制) 将 CPU 电源设置为 OS DBPM (操作系统 DBPM), 将风扇电源设置为 Minimum Power (最小电源), 将内存电源设置为 Maximum Performance (最佳性能)。采用此设置, 所有处理器性能信息都将从系统 BIOS 传递给操作系统, 以便操作系统进行控制。操作系统根据处理器利用率来设置处理器性能。• Maximum Performance (最佳性能) 将所有字段设置为 Maximum Performance (最佳性能)。 <p>如果您选择了 Custom (自定义), 则可以独立配置每个选项。</p>
CPU Power and Performance Management (CPU 电源和性能管理)	选项包括 OS DBPM (操作系统 DBPM)、Maximum Performance (最佳性能), 或 Minimum Power (最小电源)。
Fan Power and Performance Management (风扇电源和性能管理)	选项包括 Maximum Performance (最佳性能) 或 Minimum Power (最小电源)。
Memory Power and Performance Management (内存电源和性能管理)	选项包括 Maximum Performance (最佳性能)、指定频率或 Minimum Power (最小电源)。

System Security (系统安全保护) 屏幕

选项	描述
TPM Security (TPM 安全保护) (默认设置为 Off [关闭])	<p>设置系统中受信任的平台模块 (TPM) 的报告。</p> <p>如果设置为 Off (关闭)，则不向操作系统报告 TPM 的存在。</p> <p>如果设置为 On with Pre-boot Measurements (开，进行预引导测量)，系统将在 POST 期间向操作系统报告 TPM 并将预引导测量数据存储至 TPM。</p> <p>如果设置为 On without Pre-boot Measurements (开，不进行预引导测量)，系统将向操作系统报告 TPM，且未经过预引导测量。</p>
TPM Status (TPM 状态)	<p>如果设置为 Disabled (已禁用)，则禁用 TPM。如果设置为 Deactivated (取消激活)，则取消激活 TPM。</p>
TPM Activation (TPM 激活)	<p>如果设置为 Activate (激活)，则在默认设置下启用 TPM。如果设置为 Deactivate (取消激活)，则禁用 TPM。No Change (无更改) 状态不启动任何操作。TPM 的操作状态保持不变 (TPM 的所有用户设置将会保留)。</p> <p>注：当 TPM Security (TPM 安全保护) 设置为 Off (关闭) 时，此字段为只读。</p>
TPM Clear (TPM 清除)	<p> 小心：清除 TPM 将导致 TPM 中的所有加密密钥丢失。如果无法恢复加密密钥，此选项将导致无法引导到操作系统并导致数据丢失。在启用此选项之前，请备份 TPM 密钥。</p> <p>如果设置为 Yes (是)，TPM 的所有内容都将清除。</p> <p>注：当 TPM Security (TPM 安全保护) 设置为 Off (关闭) 时，此字段为只读。</p>
System Password (系统密码) (默认设置为 Not Enabled [未启用])	<p>显示密码安全保护功能的当前状态并允许设定和确认新的系统密码。</p> <p>注：有关详情，请参阅第 39 页的“使用系统密码”。</p>
Setup Password (设置密码) (默认设置为 Not Enabled [未启用])	<p>使用设置密码可以限制对系统设置程序的访问。</p> <p>注：有关详情，请参阅第 40 页的“使用设置密码”。</p>


选项	描述
Password Status (密码状态) (默认设置为 Unlocked [已解除锁定])	如果设定了 Setup Password (设置密码) 且将此字段 锁定 ，则系统密码无法在系统启动时更改或禁用。 注： 有关详情，请参阅第 39 页的“使用系统密码”。
Set Setup Password (设置设置密码)	允许设定新的设置密码。
Set System Password (设置系统密码)	允许设定新的系统密码。
Power Button (电源按钮) (默认设置为 Enabled [已启用])	如果设置为 Enabled (已启用)，则可以使用电源按钮打开或关闭系统。在 ACPI 兼容操作系统上，系统将在电源关闭之前执行有序关闭操作。 如果设置为 Disabled (已禁用)，则此按钮只能打开系统电源。
AC Power Recovery (交流电源恢复) (默认设置为 Last [上一次])	确定恢复供电时系统所执行的操作。如果设置为 Last (上一次)，则系统将恢复到上一次电源状态。 On (开) 用于在恢复供电后打开系统。 Off (关) 用于在恢复供电后保持系统关闭。
AC Power Recovery Delay (交流电源恢复 延迟) (默认设置为 Immediate [立即])	确定系统恢复交流电源后如何支持加电错开。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> • Immediate (立即) 不延迟开机。 • Random (随机) 对于 iDRAC6，随机延迟介于 30 至 240 秒；对于 BMC，介于 45 至 240 秒。 • User Defined (用户定义) 系统根据定义量延迟开机。对于 iDRAC6，定义范围介于 30 至 240 秒；对于 BMC，介于 45 至 240 秒。


Exit (退出) 屏幕

按 <Esc> 退出系统设置程序。Exit (退出) 屏幕将显示以下信息：

- Saving Changes and Exit (保存更改并退出)
- Discarding Changes and Exit (放弃更改并退出)
- Return to Setup (返回系统设置程序)

进入引导管理器

 **注：**操作系统必须是 64 位兼容 UEFI 的版本（例如，Microsoft Windows Server 2008 x64 版本），才能从 UEFI 引导模式进行安装。DOS 和 32 位操作系统只能从 BIOS 引导模式进行安装。


 **注：**必须在系统设置程序中将引导模式设置为 UEFI 才能访问引导管理器。

使用引导管理器，您可以：

- 添加、删除和排列引导选项
- 无须重新引导便可访问系统设置程序和 BIOS 级引导选项

要进入引导管理器，请执行以下步骤：

- 1 打开或重新启动系统。
- 2 看到以下信息后按 <F11> 键：
<F11> = Boot Manager（F11 = 引导管理器）

 **注：**系统会在激活 USB 键盘后才响应。

如果按 <F11> 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再试一次。

使用引导管理器导航键

键	操作
上箭头键	移至并高亮度显示上一字段。
下箭头键	移至并高亮度显示下一字段。
<Enter 键 >	选择字段和子菜单。
<Esc 键 >	刷新 Boot Manager（引导管理器）屏幕，或者从其它程序屏幕返回该屏幕。
<F1>	显示引导管理器帮助文件。

Boot Manager (引导管理器) 屏幕

选项	描述
Continue Normal Boot (继续正常引导)	系统尝试从引导顺序中的第一项开始引导至设备。如果引导尝试失败，系统将再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。
Select Boot Mode (选择引导模式)	显示可用引导选项 (标有星号) 的列表。选择您要使用的引导选项并按 Enter 键。
Boot Settings (引导设置)	使您可以添加、删除、启用或禁用引导选项，更改引导顺序或者执行一次性引导选项。
System Utilities (系统公用程序)	使您可以访问系统设置程序、系统服务 (Dell Unified Server Configurator [USC])、诊断程序和 BIOS 级引导选项。

Boot Settings (引导设置) 屏幕

引导模式: BIOS

选项	描述
Set Boot Order (设置引导顺序)	设置引导选项列表中的顺序。
Set Legacy Floppy Drive Order (设置传统软 盘驱动器顺序)	设置软盘驱动器引导优先级。
Set Legacy Hard Disk Drive Order (设置传统硬 盘驱动器顺序)	设置硬盘引导优先级。
Set Legacy CD-ROM Drive Order (设置传统 CD-ROM 驱动器顺序)	设置 CD-ROM 引导优先级。
Set Legacy NET Drive Order (设置传统 NET 驱动器 顺序)	设置网络设备引导优先级。
Set Legacy BEV Drive Order (设置传统 BEV 驱动器 顺序)	设置 Bootstrap Entry Vector (BEV) (引导项向量) 引导优先级。

注：仅 Legacy Drive (传统驱动器) 下方的第一个设备显示在 *Set Boot Order* (设置引导顺序) 选项中。

引导模式：UEFI

选项	描述
Add Boot Option (添加引导选项)	添加新的引导选项。
Delete Boot Option (删除引导选项)	删除现有的引导选项。
Enable/Disable Boot Option (启动 / 禁用引导选项)	启用和禁用引导选项列表中的引导选项。
Boot From File (从文件引导)	设置引导选项列表中未包含的一次性引导选项。
Set Boot Order (设置引导顺序)	设置引导选项列表中的顺序。

System Utilities（系统公用程序）屏幕

选项	描述
System Setup (系统设置)	无需重新引导，即可访问系统设置程序。
System Services (系统服务)	重新启动系统和访问 Dell USC，使您能够运行系统诊断程序等公用程序。
Reset System (重设系统)	重新启动系统。

系统密码和设置密码功能



注：对于忘记的密码，请参阅第 110 页的“禁用已忘记的密码”。

系统出厂时未启用系统密码功能。请仅在启用系统密码保护功能的情况下运行系统。



小心：密码功能为系统中的数据提供了基本的安全保护。



小心：只要系统在运行且无人看管，任何人都可访问系统上存储的数据。

使用系统密码

如果设定了系统密码，则系统启动后会提示输入系统密码，只有正确地输入密码才能完全使用系统。

设定系统密码

在设定系统密码之前，请进入系统设置程序，并选中 **System Password**（系统密码）选项。

如果已设定系统密码，**System Password**（系统密码）将显示为 **Enabled**（已启用）。如果 **Password Status**（密码状态）为 **Unlocked**（已解除锁定），则可以更改系统密码。如果为 **Locked**（已锁定），则不能更改系统密码。禁用系统板上的密码跳线会将 **System Password**（系统密码）设置为 **Disabled**（已禁用），这就无法更改或输入新的系统密码。

如果未设定系统密码，并且系统板上的密码跳线处于启用位置，则 **System Password**（系统密码）为 **Not Enabled**（未启用），而 **Password Status**（密码状态）为 **Unlocked**（已解除锁定）。


要设定系统密码，请：

- 1 验证 **Password Status**（密码状态）是否为 **Unlocked**（已解除锁定）。
- 2 高亮度显示 **System Password**（系统密码）选项并按 <Enter> 键。
- 3 键入新的系统密码。

您的密码最多可以包含 32 个字符。

当您键入时，字段中将显示占位符。


密码设定不区分大小写。某些组合键无效。要擦除字符，请按 <Backspace> 键。

 **注：**要退出字段而不设定系统密码，请按 <Enter> 键移至另一字段，或在完成步骤 5 之前按 <Esc> 键。


- 4 按 <Enter> 键。
- 5 要确认密码，请再次键入密码并按 <Enter> 键。

System Password（系统密码）将更改为 **Enabled**（已启用）。退出系统设置程序并开始使用系统。

- 6 可以立刻重新引导系统使密码保护生效，也可以继续操作。

 **注：**重新引导系统之后，密码保护才能生效。

使用系统密码保护系统安全


 **注：**如果已设定设置密码（请参阅第 40 页的“使用设置密码”），则系统会将您的设置密码用作备用系统密码。

- 1 按 <Ctrl><Alt><Delete> 组合键打开或重新引导系统。
- 2 键入密码并按 <Enter> 键。

如果 **Password Status**（密码状态）为 **Locked**（已锁定），则重新引导时，请根据提示键入密码并按 <Enter> 键。

如果输入的系统密码不正确，系统将显示信息并提示您重新输入密码。您有三次输入正确密码的机会。如果三次尝试仍未成功，系统将显示一条错误信息，表明系统停机并且将关闭。

即使您关闭并重新启动系统，如果输入的密码不正确，系统仍然会显示该错误信息。

 **注：**您可以将 **Password Status**（密码状态）选项与 **System Password**（系统密码）和 **Setup Password**（设置密码）选项搭配使用，以防止他人擅自更改系统。


删除或更改现有的系统密码

- 1 进入系统设置程序，并选择 **System Security**（系统安全保护）选项。
- 2 高亮度显示 **Setup Password**（设置密码），按 <Enter> 键进入设置密码窗口。然后按两次 <Enter> 键以清除现有的设置密码。
- 3 该设置将更改为 **Not Enabled**（未启用）。
- 4 如果要设定新的设置密码，请执行第 40 页的“设定设置密码”中的步骤。

使用设置密码

设定设置密码

仅在 **Setup Password**（设置密码）设置为 **Not Enabled**（未启用）时，您可以设定设置密码。要设定设置密码，高亮度显示 **Setup Password**（设置密码）选项并按 <+> 或 <-> 键。系统将提示您输入并确认密码。

 **注：**设置密码可以与系统密码相同。如果这两个密码不同，则设置密码可以用作备用系统密码。但系统密码无法代替设置密码。

您的密码最多可以包含 32 个字符。

当您键入时，字段中将显示占位符。

密码设定不区分大小写。某些组合键无效。要擦除字符，请按 <Backspace> 键。

确认密码后，**Setup Password**（设置密码）的设置将更改为 **Enabled**（已启用）。下次进入系统设置程序时，系统将提示您输入设置密码。

对 **Setup Password**（设置密码）选项所做的更改将立即生效（无需重新启动系统）。

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大部分的系统设置选项。

如果三次均没有输入正确的密码，系统将允许您查看 **System Setup**（系统设置）屏幕，但不允许进行修改。以下情况除外：如果 **System Password**（系统密码）不是 **Enabled**（已启用）状态，并且未通过 **Password Status**（密码状态）选项加以锁定，则您可以设定系统密码。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。


删除或更改现有设置密码

- 1 进入系统设置程序，并选择 **System Security**（系统安全保护）。
- 2 高亮度显示 **Setup Password**（设置密码），按 <Enter> 键进入设置密码窗口。然后按两次 <Enter> 键以清除现有的设置密码。
该设置将更改为 **Not Enabled**（未启用）。
- 3 如果要设定新的设置密码，请执行第 40 页的“设定设置密码”中的步骤。

嵌入式系统管理

Dell USC 是嵌入式公用程序，它允许在服务器的整个生命周期中从嵌入式环境执行系统和存储管理任务。

Dell USC 可以在引导顺序期间启动，并且可以不依赖操作系统而独立运行。

 **注：**某些平台配置可能不支持 Dell USC 提供的整套功能。

附带底板管理控制器 (BMC) 的系统支持 Dell USC 的以下功能：

- 安装操作系统
- 运行诊断程序来验证内存、I/O 设备、处理器、物理磁盘和其它外围设备

安装了可选 iDRAC6 Express 卡之后，Dell USC 将提供以下附加功能：

- 下载并应用固件更新
- 配置硬件和固件

有关设置 Dell USC、配置硬件和固件以及部署操作系统的详情，请参阅 support.dell.com/manuals 上的 Unified Server Configurator 说明文件。

底板管理控制器配置

BMC 使您可以远程配置、监测和恢复系统。BMC 提供了以下功能：

- 启用故障记录和 SNMP 警报
- 访问系统事件日志和传感器状态
- 允许控制系统功能（包括开机和关机）
- 独立于系统的电源状态或操作系统的功能
- 提供用于系统设置程序、基于文本的公用程序和操作系统控制台的文本控制台重定向

 **注：**要通过集成 NIC 远程访问 BMC，必须将网络连接连接至集成 NIC1。

有关使用 BMC 的其它信息，请参阅 support.dell.com/manuals 上的 BMC 和系统管理应用程序的说明文件。

进入 BMC 设置模块

- 1 打开或重新启动系统。
- 2 系统完成 POST 后提示您时，请按 <Ctrl><E> 组合键。

如果按 <Ctrl><E> 组合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再试一次。

iDRAC6 配置公用程序

iDRAC6 配置公用程序是一个引导前配置环境，允许您查看并设置 iDRAC6 和受管服务器的参数。

iDRAC6 配置公用程序提供以下功能：

- 启用故障记录和 SNMP 警报
- 访问系统事件日志和传感器状态
- 允许控制系统功能（包括开机和关机）
- 独立于系统的电源状态或操作系统的功能
- 提供用于系统设置程序、基于文本的公用程序和操作系统控制台的文本控制台重定向。

此外，iDRAC6 配置公用程序还使您可以：

- 通过专用的 iDRAC6 Enterprise 卡端口或嵌入式 NIC1，配置、启用或禁用 iDRAC6 局域网。
- 启用或禁用 LAN 上 IPMI。
- 启用 LAN 平台事件陷阱 (PET) 目标。
- 连接或断开虚拟介质设备。
- 更改管理用户名和密码，以及管理用户权限。
- 查看系统事件日志 (SEL) 消息或从日志清除消息。

有关使用 iDRAC6 的其它信息，请参阅 support.dell.com/manuals 上的 iDRAC6 和系统管理应用程序的说明文件。

进入 iDRAC6 配置公用程序

- 1 打开或重新启动系统。
- 2 在 POST 期间出现提示时，请按 <Ctrl><E> 组合键。

如果按 <Ctrl><E> 组合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再试一次。

安装系统组件

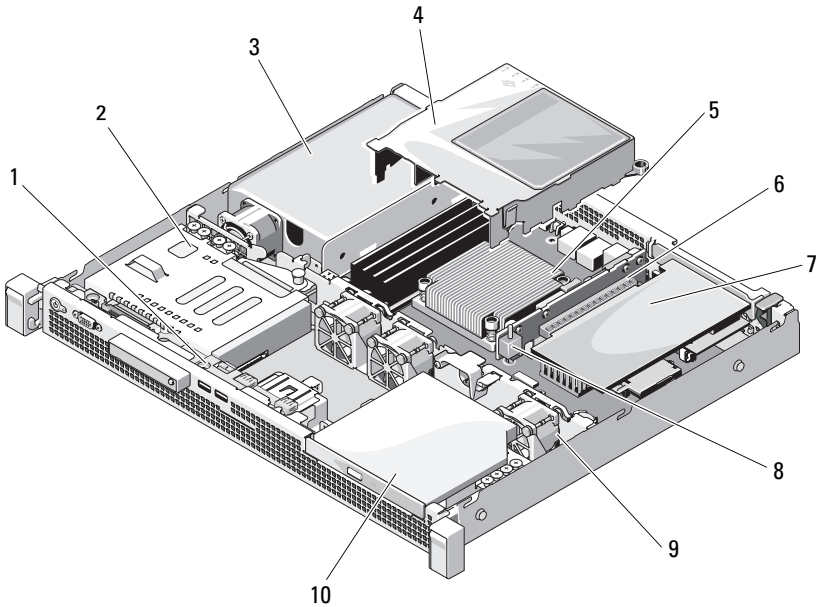
建议使用的工具

- 系统键锁的钥匙
- 1 号和 2 号梅花槽螺丝刀
- 接地腕带

系统内部组件

△ **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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

图 3-1. 系统内部组件



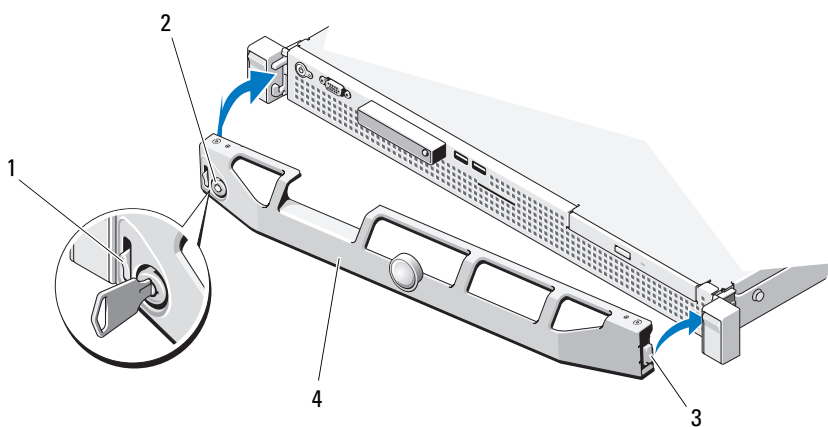
- | | |
|----------------|---------------|
| 1 控制面板 | 2 硬盘驱动器 (2 个) |
| 3 电源设备 | 4 冷却导流罩 |
| 5 散热器 / 处理器 | 6 扩充卡提升板 |
| 7 扩充卡 | 8 机箱防盗开关 |
| 9 系统冷却风扇 (3 个) | 10 光盘驱动器 |

前挡板（可选）

卸下前挡板

- 1 使用系统钥匙，解除前挡板的锁定（如果已锁定）。
- 2 向上提起钥匙锁旁的释放闩锁。
- 3 旋转挡板的左端，使其脱离前面板。
- 4 将挡板右端从挂钩上卸下，从而将挡板拉离系统。

图 3-2. 卸下和安装前挡板





- | | |
|--------|-------|
| 1 释放闩锁 | 2 钥匙锁 |
| 3 铰接卡舌 | 4 前挡板 |

安装前挡板

- 1 用挂钩将挡板右端和机箱连在一起。
- 2 将挡板未固定的一端安装到系统上。
- 3 使用钥匙锁固定挡板。请参阅图 3-2。

打开与合上系统护盖

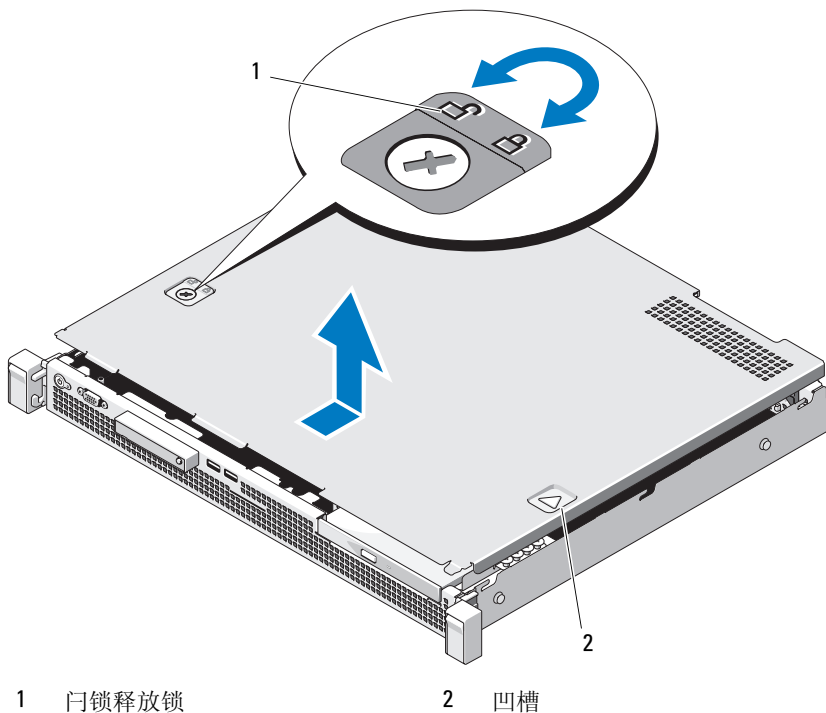
 **警告：**需要提起系统时，请让别人帮您。为避免受伤，请勿尝试独自提起系统。

 **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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

打开系统

- 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 将闩锁释放锁逆时针转至解除锁定位置。请参阅图 3-3。
- 3 抓住护盖两侧，拇指按住释放闩锁和凹槽，小心地将护盖向系统后方滑动，并从系统提起。请参阅图 3-3。

图 3-3. 打开与合上系统护盖



1 闩锁释放锁


2 凹槽

合上系统


- 1 将护盖与系统的左右边缘对齐，并稍稍向系统背面偏移，从而将护盖内边缘上的插针与机箱的挂钩对准。请参阅图 3-3。
- 2 向机箱前部滑动护盖，直到其锁定到位。
- 3 将闩锁释放锁顺时针旋转，固定护盖。

光盘驱动器（可选）

将可选细长型 DVD-ROM 或 DVD+/-RW 光盘驱动器滑入前面板并连接至系统板上的 SATA 控制器。

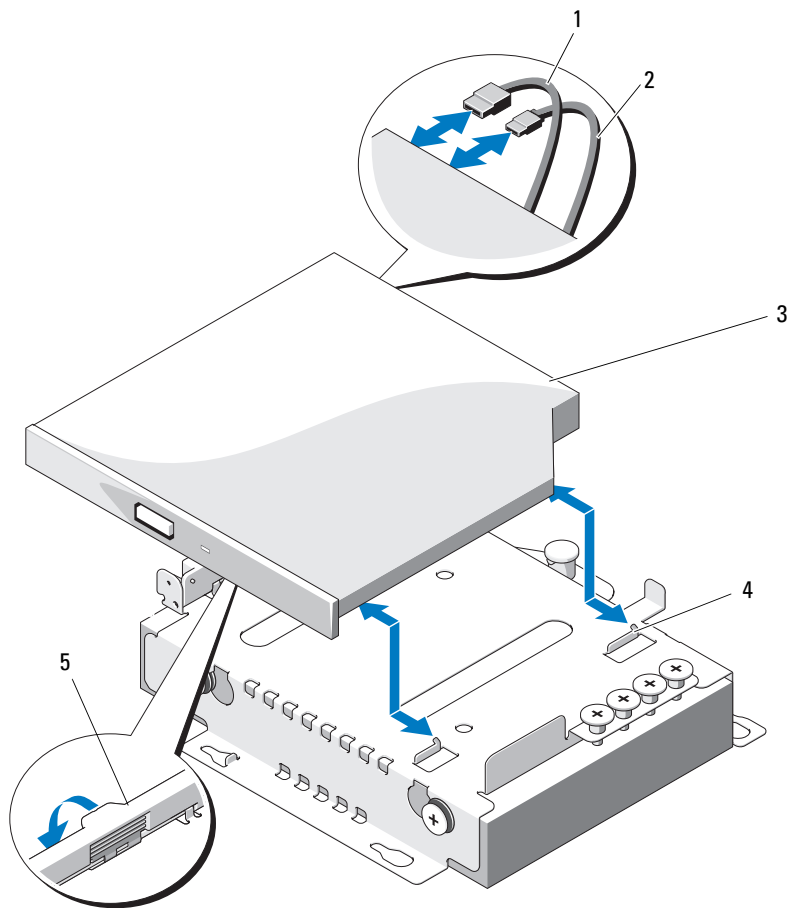
 **注：** DVD 设备仅用于数据。

卸下光盘驱动器

 **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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 如果已安装前挡板，请将其卸下。请参阅第 47 页的“卸下前挡板”。
- 2 关闭系统和所有连接的外围设备，并断开系统与电源插座的连接。
- 3 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 4 按释放门锁。沿合适的角度提起驱动器，将它从金属定位器上的槽口中取出。请参阅图 3-4。
- 5 断开电源 / 数据电缆与驱动器背面的连接。
在从系统板和驱动器上拔下电源和数据电缆时，请注意系统机箱的卡舌下方这些电缆的布线方式。装回这些电缆时，您必须正确地布线，以避免压住或卷曲电缆。
- 6 从机箱中提出驱动器。请参阅图 3-4。
- 7 如果不打算装回光盘驱动器，请从驱动器托架中卸下驱动器（请参阅图 3-4）并将过滤器面板插入驱动器托架（请参阅图 3-5）。
- 8 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 9 将系统重新连接至电源插座，并打开系统（包括所有连接的外围设备）。
- 10 请装回前挡板（如果适用）。请参阅第 47 页的“安装前挡板”。

图 3-4. 卸下和安装光盘驱动器



1 数据电缆


2 电源电缆

3 光盘驱动器

4 带有槽口的金属定位器 (2个)

5 释放门锁

安装光盘驱动器

 **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​​持小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 如果已安装前挡板，请将其卸下。请参阅第 47 页的“卸下前挡板”。
- 2 关闭系统和所有连接的外围设备，并断开系统与电源插座的连接。
- 3 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 4 如果驱动器托架闲置，请卸下过滤器面板。请参阅图 3-5。
- 5 将电源 / 数据电缆连接至光盘驱动器背面。
您必须在系统机箱的卡舌下正确地布置这些电缆，防止其被夹紧或出现卷曲。
- 6 按下释放闩锁，将光盘驱动器安装到位。
- 7 将金属定位器上的两个槽口与光盘驱动器上的孔对齐。请参阅图 3-4。
- 8 将光盘驱动器滑入槽口并加固。
- 9 将释放闩锁推回原位。
- 10 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 11 请装回前挡板（如果适用）。请参阅第 47 页的“安装前挡板”。
- 12 将系统重新连接至电源插座，并打开系统（包括所有连接的外围设备）。

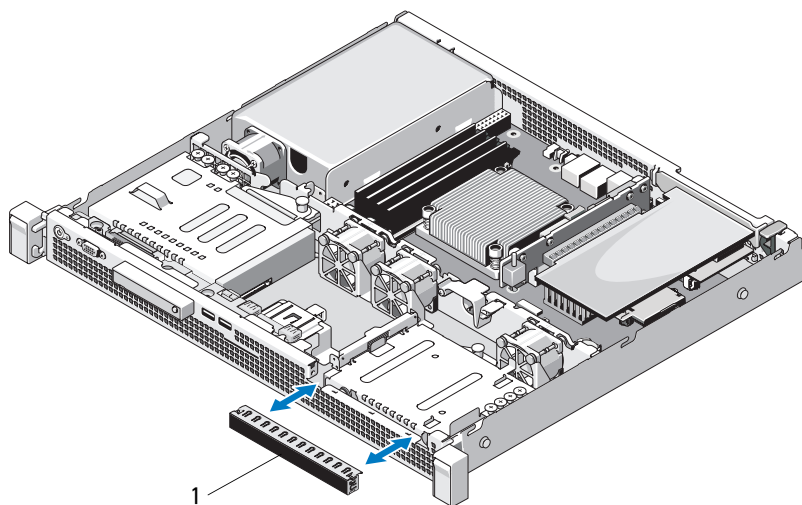
过滤器面板

根据您的系统配置，系统前部的 5.25 英寸光盘驱动器托架中可能会安装过滤器面板。过滤器面板对于有效通风和防止电磁干扰来说非常重要。在安装光盘驱动器之前，必须先卸下相应的过滤器面板。

卸下过滤器面板

- 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 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 3 如果已安装前挡板，请将其卸下。请参阅第 47 页的“卸下前挡板”。
- 4 将过滤器面板拉出机箱。

图 3-5. 卸下和安装过滤器面板



1 过滤器面板


安装过滤器面板

- 1 将过滤器面板滑入托架，直到喀哒一声卡入到位。请参阅图 3-5。
- 2 重新装上前挡板。请参阅第 47 页的“安装前挡板”。
- 3 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。

硬盘驱动器

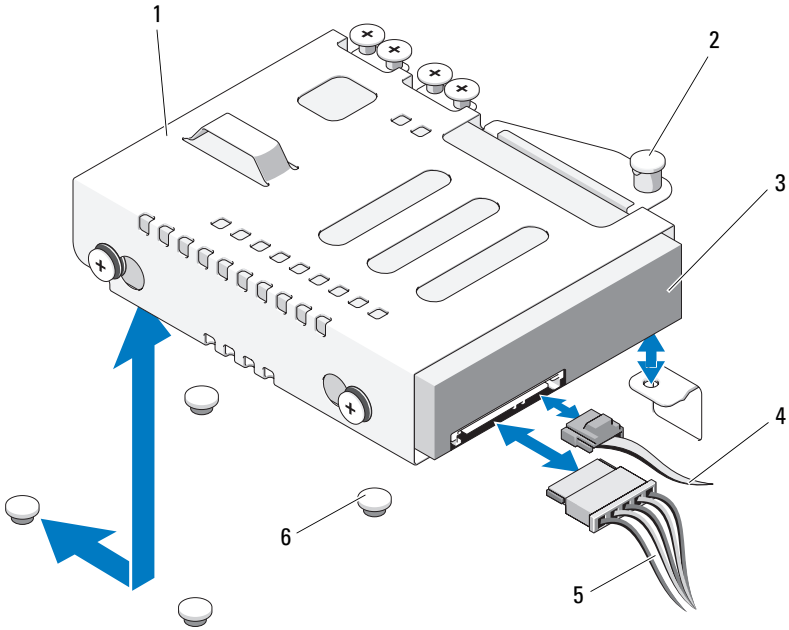
您的系统最多支持两个 3.5 英寸（SAS 或 SATA）硬盘驱动器。硬盘驱动器在系统内部安装（请参阅图 3-1）并连接至系统板。

卸下 3.5 英寸硬盘驱动器

 **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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 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 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 3 断开电源 / 数据电缆与硬盘驱动器的连接。
- 4 要卸下 HDD1，请卸下硬盘驱动器托盘上方安装的光盘驱动器（如果有）。请参阅第 50 页的“卸下光盘驱动器”。
- 5 提起释放销，并将硬盘驱动器托盘滑离机箱。请参阅图 3-6。
- 6 将硬盘驱动器托盘从系统中提出。

图 3-6. 卸下和安装 3.5 英寸硬盘驱动器




- | | |
|-----------|-------------|
| 1 硬盘驱动器托盘 | 2 释放销 |
| 3 硬盘驱动器 | 4 数据电缆 |
| 5 电源电缆 | 6 机箱卡舌（4 个） |



注：如果不打算装回硬盘驱动器，请从硬盘驱动器托盘卸下驱动器（请参阅第 57 页的“从硬盘驱动器托盘中卸下 3.5 英寸硬盘驱动器”），然后将闲置的硬盘驱动器托盘插回驱动器托架。

- 7 如果已卸下或装回 HDD1，请装回硬盘驱动器托盘上方安装的光盘驱动器（如果有）。请参阅第 52 页的“安装光盘驱动器”。
- 8 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 9 将系统重新连接至电源插座，并打开系统（包括所有连接的外围设备）。

安装 3.5 英寸硬盘驱动器

 **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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 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 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 3 要安装 HDD1，请卸下硬盘驱动器托盘上方安装的光盘驱动器（如果有）。请参阅第 50 页的“卸下光盘驱动器”。
- 4 将硬盘驱动器安装到托盘内。请参阅第 57 页的“将 3.5 英寸硬盘驱动器安装到硬盘驱动器托盘中”。
- 5 将硬盘驱动器托盘下的四个插槽与机箱上的四个卡舌对齐。将硬盘驱动器托架沿机箱壁推入，直到其卡入到位。请参阅图 3-7。

如果装回了 HDD1，请在 HDD1 支架的上方重新安装光盘驱动器（如果有）。请参阅第 52 页的“安装光盘驱动器”。

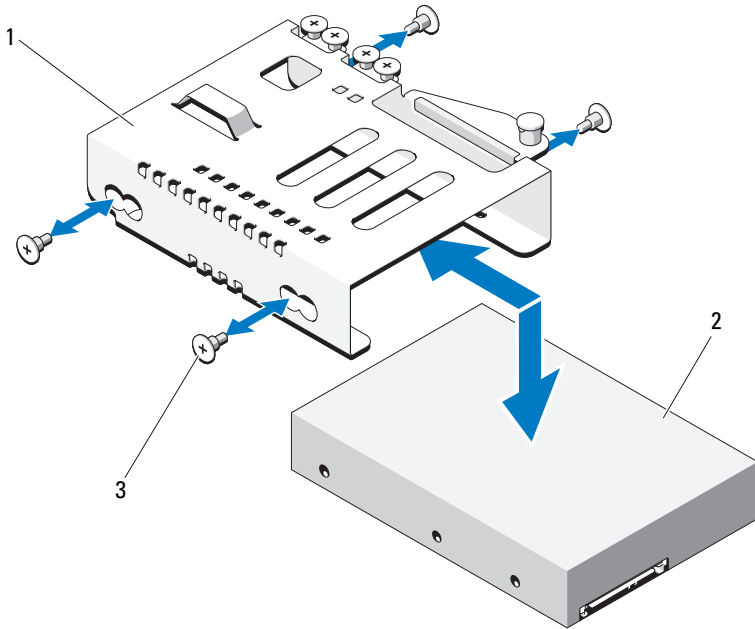
- 6 将电源 / 数据电缆连接至硬盘驱动器：
 - 如果要连接到集成的 SATA 控制器（仅适用于 SATA 硬盘驱动器），请将 SATA 数据电缆连接到系统板上的 SATA 连接器。请参阅图 6-1。
 - 如果要连接到 SAS RAID 控制器卡（SAS 或 SATA 硬盘驱动器），请将数据电缆连接到卡边缘上的连接器。有关安装 SAS 控制器卡的信息，请参阅第 59 页的“安装扩充卡”。
- 7 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 8 将系统重新连接至电源插座，并打开系统和已连接的外围设备。
- 9 进入系统设置程序并确保已启用硬盘驱动器的控制器。请参阅第 24 页的“进入系统设置程序”。
- 10 退出系统设置程序并重新引导系统。

有关安装驱动器运行所需的任何软件的说明，请参阅随硬盘驱动器附带的说明文件。
- 11 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 12 将系统重新连接至电源插座，并打开系统（包括所有连接的外围设备）。

从硬盘驱动器托盘中卸下 3.5 英寸硬盘驱动器

卸下硬盘驱动器托盘滑轨上的螺钉，使硬盘驱动器与硬盘驱动器托盘分离。请参阅图 3-7。

图 3-7. 从硬盘驱动器托盘中卸下 3.5 英寸硬盘驱动器



1 硬盘驱动器托盘

2 硬盘驱动器

3 螺钉 (4 个) *

* 螺钉会随 Dell 订购的硬盘驱动器一起提供。

将 3.5 英寸硬盘驱动器安装到硬盘驱动器托盘中

- 1 将硬盘驱动器插入硬盘驱动器托盘。请参阅图 3-7。
- 2 将硬盘驱动器上的螺孔与硬盘-驱动器托盘的孔对准。
- 3 装上螺钉以将硬盘驱动器固定到硬盘驱动器托盘中。


扩充卡

扩充卡安装原则

您的系统支持将一个 PCIe 第二代扩充卡安装在扩充卡提升板上。

- 扩充卡插槽支持全高和半长卡。
- 扩充卡插槽不属于热交换型。

卸下扩充卡

 **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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 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。
- 2 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 3 断开所有电缆与插卡的连接。
- 4 提起并旋转扩充卡门锁。请参阅图 3-8。
- 5 捏住扩充卡边缘，小心地将其从扩充卡提升板上的连接器中卸除。
- 6 如果卸下扩充卡后不打算再装回，请在闲置的扩充卡插槽开口处安装金属填充挡片，然后关上扩充卡门锁。



注：您必须在闲置的扩充槽中安装填充挡片，以维护美国联邦通信委员会 (FCC) 对本系统的认证。挡片还可以防止灰尘进入系统，并有助于系统内部的正常冷却和通风。

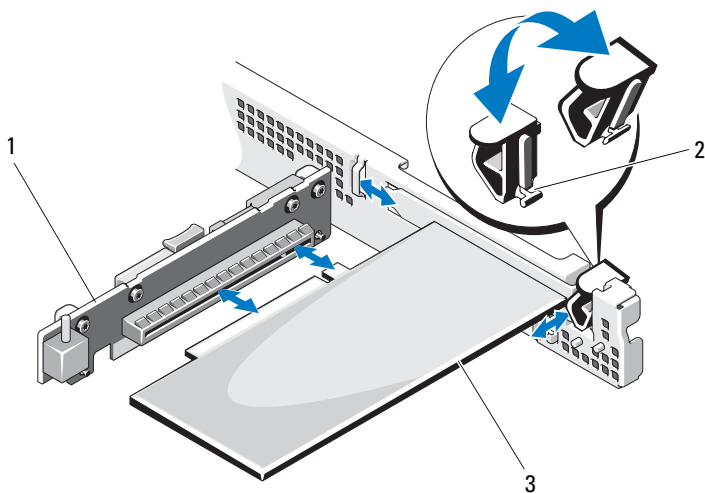
- 7 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 8 将系统重新连接至电源插座，并打开系统（包括所有连接的外围设备）。

安装扩充卡

△ 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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 打开扩充卡的包装并准备安装。
有关说明，请参阅扩充卡附带的说明文件。
- 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 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 4 提起并旋转扩充卡闩锁，卸下填充挡片。请参阅图 3-8。
- 5 捏住扩充卡边缘，调整卡的位置，使卡式边缘连接器与扩充卡提升板上的扩充卡连接器对齐。
- 6 将卡式边缘连接器稳固地插入扩充卡连接器，直至插卡完全就位。
- 7 关上扩充卡闩锁。请参阅图 3-8。

图 3-8. 卸下和安装扩充卡



- 1 扩充卡提升板
- 3 扩充卡

- 2 扩充卡闩锁

- 8 将所有电缆连接至扩充卡。
- 9 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 10 将系统重新连接至电源插座，并打开系统（包括所有连接的外围设备）

扩充卡提升板

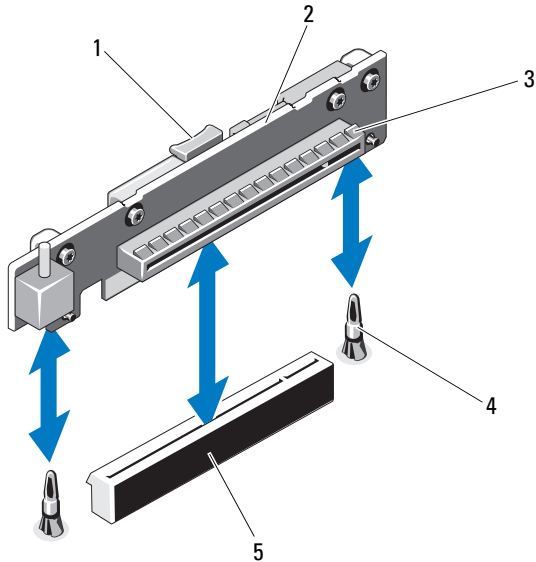
系统的扩充卡提升板支持 x16 链路第二代 PCIe 扩充卡。

卸下扩充卡提升板

△ 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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 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。
- 2 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 3 如果已安装扩充卡，请将其从扩充槽中卸除。请参阅第 58 页的“卸下扩充卡”。
- 4 要卸除扩充卡提升板，请按住释放卡舌，然后从机箱中提起扩充卡提升板。请参阅图 3-9。

图 3-9. 卸下和安装扩充卡提升板



- | | |
|-------------|--------------|
| 1 释放卡舌 | 2 扩充卡提升板 |
| 3 扩充卡插槽 | 4 提升板导向柱（2个） |
| 5 扩充卡提升板连接器 | |

安装扩充卡提升板


△ 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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 将扩充卡提升板与系统板上的提升板导向柱对齐。请参阅图 3-9。
- 2 放下扩充卡提升板，直至扩充卡提升板连接器完全就位。
- 3 重新安装扩充卡（如果适用）。请参阅第 59 页的“安装扩充卡”。
- 4 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 5 将系统重新连接至电源插座，并打开系统（包括所有连接的外围设备）。

内部 USB 存储钥匙

USB 存储钥匙可用作引导设备、安全保护密钥或大容量存储设备。要使用内部 USB 连接器，必须启用系统设置程序的 **Integrated Devices**（集成设备）屏幕中的 **Internal USB Port**（内部 USB 端口）。请参阅第 30 页的“**Integrated Devices**（集成设备）屏幕”。

要从 USB 存储钥匙引导，您必须为 USB 存储钥匙配置一个引导映像，然后在系统设置程序的引导顺序中指定 USB 存储钥匙。请参阅第 30 页的“**Boot Settings**（引导设置）屏幕”。有关在 USB 存储钥匙上创建可引导文件的信息，请参阅 USB 存储钥匙随附的用户说明文件。

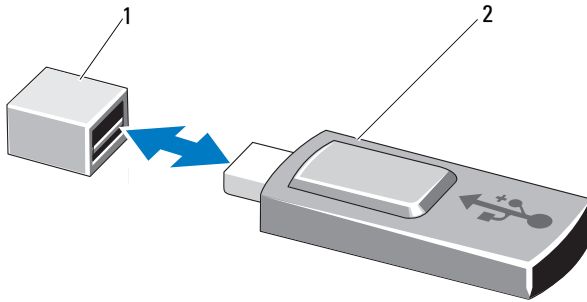
 **小心：**多数维修只能由经认证的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在联机或电话服务和支持小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。



注：为了避免干扰其它组件，USB 钥匙允许的最大尺寸为 24 毫米（0.94 英寸）宽 x 79 毫米（3.11 英寸）长 x 8.6 毫米（0.33 英寸）高。

- 1 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。
- 2 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 3 在控制面板上找到 USB 连接器。请参阅图 3-20。
- 4 将 USB 存储钥匙插入到 USB 连接器中。
- 5 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 6 将系统重新连接至电源插座，并打开系统（包括所有连接的外围设备）。

图 3-10. 卸下和安装 USB 存储钥匙



1 USB 存储钥匙连接器

2 USB 存储钥匙

冷却导流罩

冷却导流罩覆盖处理器、散热器和内存模块，向这些组件提供通风。通风由冷却风扇模块实现，该模块位于系统板导流罩正后方。

卸下冷却导流罩

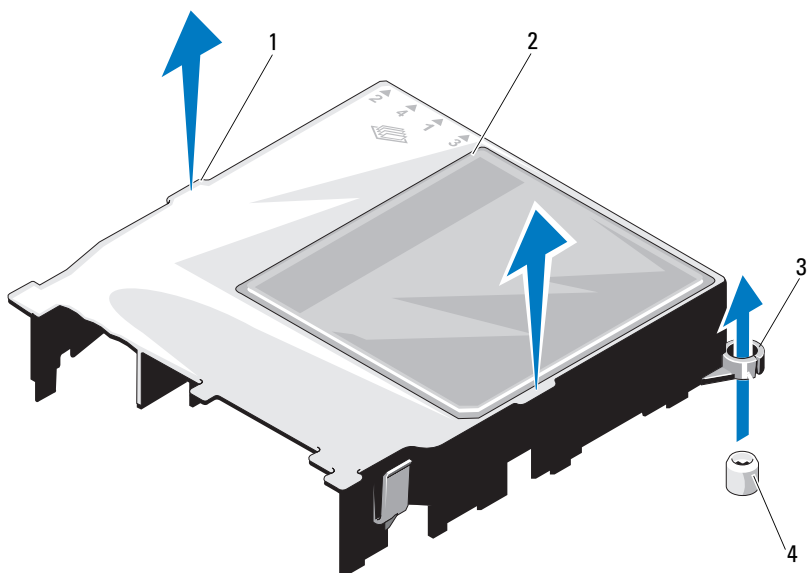
警告：正常操作期间，内存模块和散热器会变得很热。在触摸前，请确保有足够的时间让内存模块和散热器冷却。

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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

小心：请勿在卸下冷却导流罩的情况下运行系统。系统可能会迅速变得过热，从而导致系统关闭和数据丢失。


- 1 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。
- 2 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开与合上系统护盖”。
- 3 手握触点，将导流罩轻轻向上方提起，使其脱离机箱。请参阅图 3-11。

图 3-11. 卸下和安装冷却通风罩



- | | | | |
|---|-----------|---|------------|
| 1 | 触点 (2 个) | 2 | 冷却导流罩 |
| 3 | 导入槽 (2 个) | 4 | 导入螺钉 (2 个) |

安装冷却导流罩

 **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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 将导入槽与系统板上的导入螺钉对齐，然后再放置冷却导流罩。请参阅图 3-11。
- 2 向下推动冷却导流罩，直至所有边缘都与系统板牢固结合在一起。
- 3 合上系统护盖。请参阅第 48 页的“打开与合上系统护盖”。


系统内存

您的系统支持单列和双列 DDR3 非缓冲 ECC DIMM (UDIMM)。DIMM 可以是 1066 MHz 或 1333 MHz。

该系统包含四个内存插槽。每组的两个插槽分入两个通道。每个通道的第一个插槽上都标有白色释放拉杆。

内存模块一般安装原则

为确保获得最佳系统性能，请在配置系统内存时遵守以下一般原则。

 **注：**不遵循这些原则的内存配置可能会导致系统无法启动且无法产生视频输出。

- 除了未使用的内存通道之外，所有被占用的内存通道的配置必须相同。
- 可以在插槽 1 到插槽 4 中混合使用不同大小的内存模块（例如，2 GB 和 4 GB），但所有占用的通道必须配置相同。
- 内存模块按照插槽的数字顺序（从 1 到 4）安装。
- 每个通道中有一个或两个 DIMM，最多可支持 1333 MHz。
- 如果安装了速率不同的内存模块，则它们将以最慢已安装内存模块的速率运行。

模式特定原则

您的系统支持单通道和双通道两种模式。除此之外，此模式还支持每个处理器一个 1 GB 内存模块的最小单通道配置。

表 3-1 显示了符合本节所述的相应内存原则的内存配置示例。示例显示了相同内存模块配置及它们的总物理内存和总可用内存。该表未显示混合或四列内存模块配置，也不涉及任何配置的内存速度因素。

表 3-1. UDIMM 内存配置示例

内存模块大小	内存插槽				物理内存 (GB)
	1	3	2	4	
1 GB	X				1
	X		X		2
	X	X	X	X	4
2 GB	X				2
	X		X		4
	X	X	X	X	8
4 GB	X				4
	X		X		8
	X	X	X	X	16
8 GB	X				8
	X		X		16
	X	X	X	X	32

安装内存模块

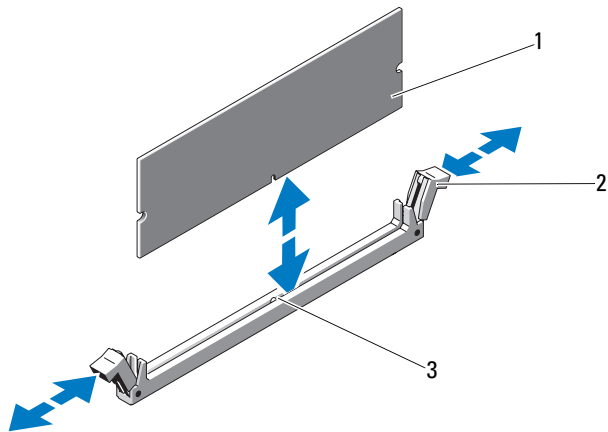
警告：在关闭系统电源后的一段时间内，内存模块摸上去会很烫。在操作内存模块之前，先等待一段时间以使其冷却。抓住内存模块卡的边缘，避免碰触内存模块上的组件。

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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

小心：为确保正常的系统冷却，必须在任何未占用的内存插槽中安装内存模块挡板。只有要在这些插槽中安装内存时，才卸下内存模块挡板。

- 1 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。
- 2 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 3 卸除冷却导流罩。请参阅第 63 页的“卸下冷却导流罩”。
- 4 确定内存模块插槽的位置。请参阅图 6-1。
- 5 向下并向外按压内存模块插槽上的弹出卡舌（如图 3-12 所示），以便将内存模块插入插槽中。
- 6 仅抓住每块内存模块卡的两侧，从而确保不与内存模块中部发生接触。

图 3-12. 卸下和安装内存模块



- 1 内存模块
- 3 定位卡锁

- 2 内存模块插槽弹出卡舌（2个）

- 7 将内存模块的边缘连接器与内存模块插槽的定位卡锁对准，并将内存模块插入插槽。



注：内存模块插槽有定位卡锁，使内存模块只能从一个方向安装到插槽中。

- 8 用拇指按下内存模块以将内存模块锁定在插槽中。
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它插槽上的弹出卡舌对准。
- 9 重复此过程的步骤 5 至步骤 8 以安装其余的内存模块。请参阅表 3-1。
- 10 装回冷却导流罩。请参阅第 65 页的“安装冷却导流罩”。
- 11 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 12 启动系统，按 <F2> 键进入系统设置程序，检查 System Setup（系统设置）主屏幕上的 System Memory（系统内存）设置。
系统应该已经更改了该值，以反映新安装的内存。
- 13 如果该值不正确，则可能有一个或多个内存模块未正确安装。重复此过程的步骤 2 至步骤 12，检查以确保内存模块已在各自的插槽中稳固就位。
- 14 运行系统诊断程序中的系统内存检测程序。请参阅第 104 页的“运行嵌入式系统诊断程序”。

卸下内存模块



警告：在关闭系统电源后的一段时间内，内存模块摸上去会很烫。在操作内存模块之前，先等待一段时间以使其冷却。抓住内存模块卡的边缘，避免碰触内存模块上的组件。



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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。



小心：为确保正常的系统冷却，必须在任何未占用的内存插槽中安装内存模块挡板。只有要在这些插槽中安装内存时，才可卸除内存模块挡板。

- 1 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。
- 2 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 3 卸除冷却导流罩。请参阅第 63 页的“卸下冷却导流罩”。
- 4 确定内存模块插槽的位置。请参阅图 6-1。

- 5 向下并向外按压插槽两端的弹出卡舌，直至内存模块从插槽中弹出。请参阅图 3-12。
仅抓住每块内存模块卡的两侧，从而确保不与内存模块中部发生接触。
- 6 装回冷却导流罩。请参阅第 65 页的“安装冷却导流罩”。
- 7 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 8 将系统和外围设备重新连接至各自的电源，并打开它们。

冷却风扇

您的系统具有三个单马达风扇，可对处理器、扩充卡和内存模块进行冷却。



注：不支持以热交换的方式卸下或安装风扇。



注：当某个风扇出现问题时，系统的管理软件可提供该风扇的编号。您可以通过查看风扇部件上的风扇编号轻松找到并更换相应风扇。

卸下冷却风扇



警告：在系统关闭之后，冷却风扇会继续旋转一段时间。请等待风扇停止旋转后，再将其从系统中卸下。



警告：请勿尝试在无冷却风扇的情况下运行系统。



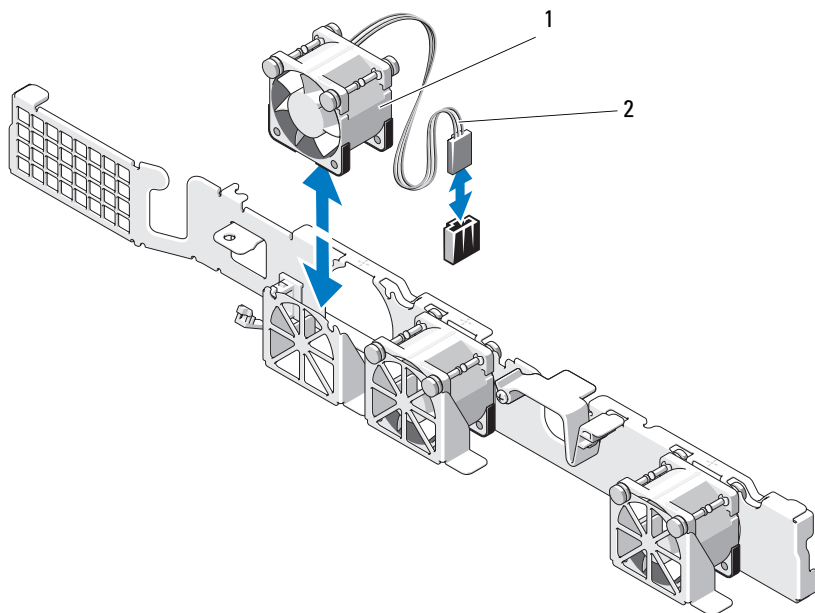
小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在联机或电话服务和支持小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。



注：卸下每台风扇的步骤相同。

- 1 关闭系统和所有连接的外围设备，并断开系统与电源插座的连接。
- 2 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 3 卸除冷却导流罩（如果适用）。请参阅第 63 页的“卸下冷却导流罩”。
- 4 从系统板上断开风扇电源电缆的连接。请参阅图 3-13。
- 5 握住风扇，将其从风扇部件中提出。请参阅图 3-13。

图 3-13. 卸下和安装风扇



1 风扇

2 电源电缆

安装冷却风扇

△ 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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 确保风扇的方向正确。
调整风扇模块，使其带有电源电缆的一侧朝向系统背面。
- 2 向下将风扇推入风扇部件，直至风扇完全固定。请参阅图 3-13。
- 3 将风扇电源电缆连接到系统板上的电源连接器。
- 4 装回冷却导流罩（如果适用）。请参阅第 65 页的“安装冷却导流罩”。
- 5 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 6 将系统重新连接至电源插座，并打开系统（包括所有连接的外围设备）。

iDRAC6 Express 卡（可选）

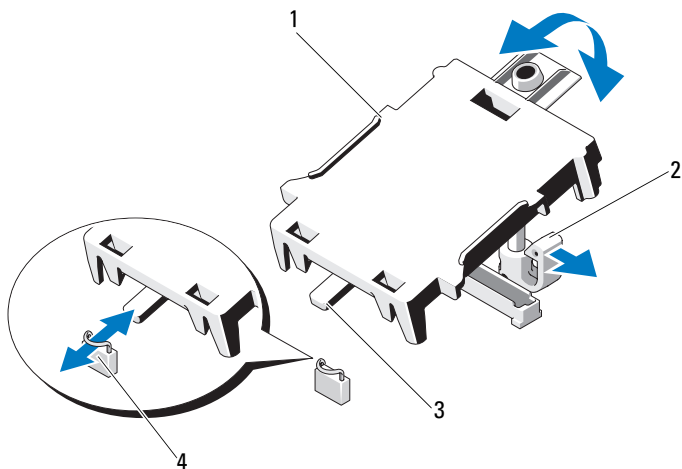
安装 iDRAC6 Express 卡



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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 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。
- 2 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 3 如果已安装扩充卡，请将其从扩充卡插槽中卸下。请参阅第 58 页的“卸下扩充卡”。
- 4 将 Integrated Dell Remote Access Controller 6 (iDRAC6) Express 卡上的卡舌插入到系统板上的固定夹中。
- 5 将插卡的前边缘与系统板上的连接器对齐。请参阅图 6-1 以了解连接器的位置。
- 6 将卡往下按，直到它完全就位。请参阅图 3-14。
插卡前部完全就位后，塑料定位器卡舌会卡住支架的边缘。

图 3-14. 卸下和安装 iDRAC6 Express 卡



1 iDRAC6 Express 卡

2 塑料定位器卡舌

3 卡舌

4 固定夹

7 重新安装扩充卡（如果适用）。请参阅第 59 页的“安装扩充卡”。

8 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。

9 将系统重新连接至电源插座，并打开系统（包括所有连接的外围设备）。

卸下 iDRAC6 Express 卡



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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 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。
- 2 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 3 如果已安装扩充卡，请将其从扩充槽中卸除。请参阅第 58 页的“卸下扩充卡”。
- 4 将插卡前边缘处的固定定位器卡舌轻微地向后拉，并轻轻地将插卡从固定定位器中提出。请参阅图 3-15。
当支架从定位器释放出来后，插卡下方的连接器将与系统板连接器脱离。
- 5 调整插卡的角度，以便卡的卡舌可以滑入系统板的固定夹。
- 6 重新安装扩充卡（如果适用）。请参阅第 59 页的“安装扩充卡”。
- 7 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 8 将系统重新连接至电源插座，并打开系统（包括所有连接的外围设备）。

iDRAC6 Enterprise 卡（可选）

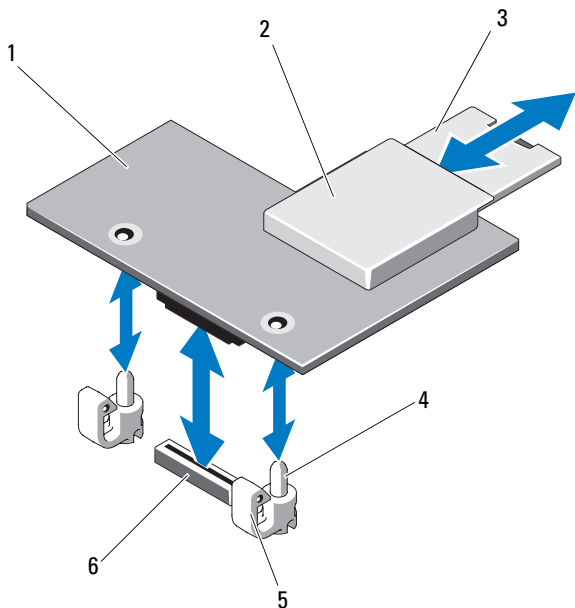
安装 iDRAC6 Enterprise 卡



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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 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。
- 2 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 3 如果已安装扩充卡，请将其从扩充槽中卸除。请参阅第 58 页的“卸下扩充卡”。
- 4 将系统背面板上 iDRAC6 Enterprise 端口的塑料填充塞拔下。
- 5 调整插卡的角度，使 RJ-45 连接器能够插入背面板开口。请参阅图 3-15。
- 6 将插卡的前端与系统板上 iDRAC6 连接器旁边的两个前塑料固定支架对齐，放下插卡，使其就位。请参阅图 3-15。
插卡前端完全就位后，塑料定位器会卡住插卡边缘。


图 3-15. 卸下和安装 iDRAC6 Enterprise 卡



- | | | | |
|---|---------------------|---|------------------------|
| 1 | iDRAC6 Enterprise 卡 | 2 | VFlash 介质插槽 |
| 3 | VFlash SD 卡 | 4 | 固定定位器杆 (2 个) |
| 5 | 固定支架卡舌 (2 个) | 6 | iDRAC6 Enterprise 卡连接器 |

- 7 重新安装扩充卡 (如果适用)。请参阅第 59 页的“安装扩充卡”。
- 8 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 9 将系统重新连接至电源插座, 并打开系统 (包括所有连接的外围设备)。

卸下 iDRAC6 Enterprise 卡


 **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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 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。
- 2 从系统背面板上的 iDRAC6 Enterprise 卡连接器中断开以太网电缆（如果有）。请参阅图 1-2。
- 3 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 4 如果已安装扩充卡，请将其从扩充卡插槽中卸下。请参阅第 58 页的“卸下扩充卡”。
- 5 从 iDRAC6 Enterprise 卡上卸下 VFlash 介质（如果已安装）。请参阅第 77 页的“卸下 VFlash 介质卡”。
- 6 轻轻向后拉动插卡前端上的两个卡舌，然后轻轻提起插卡的前端，使其脱离固定定位器。
当插卡从支架脱离时，插卡下的连接器将与系统板连接器分离。
- 7 将卡从系统背面滑出，直至 RJ-45 连接器与背面板错开，然后将该卡提出系统。
- 8 重新安装扩充卡（如果适用）。请参阅第 59 页的“安装扩充卡”。
- 9 将塑料填充插头装回系统背面板的端口处。有关端口位置，请参阅第 14 页的“背面板部件和指示灯”。
- 10 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 11 将系统重新连接至电源插座，并打开系统（包括所有连接的外围设备）。

VFlash 介质（可选）

VFlash 介质卡是一种安全数字 (SD) 卡，可插入系统背面边角的可选 iDRAC6 Enterprise 卡中。

安装 VFlash 介质卡


- 1 找到位于系统背面边角的 VFlash 介质插槽。
- 2 带标签的一面朝上，将 SD 卡的触针一端插入模块上的卡插槽中。
 **注：**为确保卡的正确插入，插槽设置了键锁。
- 3 向内按压卡，使其完全进入插槽并锁定。

卸下 VFlash 介质卡


要卸下 VFlash 介质卡，向内推动卡使其松脱，然后从卡插槽中取出卡。


处理器

卸下处理器

 **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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 在升级系统之前，请先从 support.dell.com 上下载最新的系统 BIOS 版本。
- 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 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 4 卸除冷却导流罩。请参阅第 63 页的“卸下冷却导流罩”。

 **警告：**在关闭系统电源后的一段时间内，散热器和处理器摸上去会很烫。在处理散热器和处理器之前，先等待其冷却。

 **小心：**切勿从处理器上卸下散热器，除非您要卸下处理器。必须配备散热器才能维持适当的温度条件。

- 5 使用 2 号梅花槽螺丝刀拧松其中一个散热器固定螺钉。请参阅图 3-16。
- 6 等待 30 秒钟，以使散热器与处理器分开。
- 7 拧松其它散热器固定螺钉。

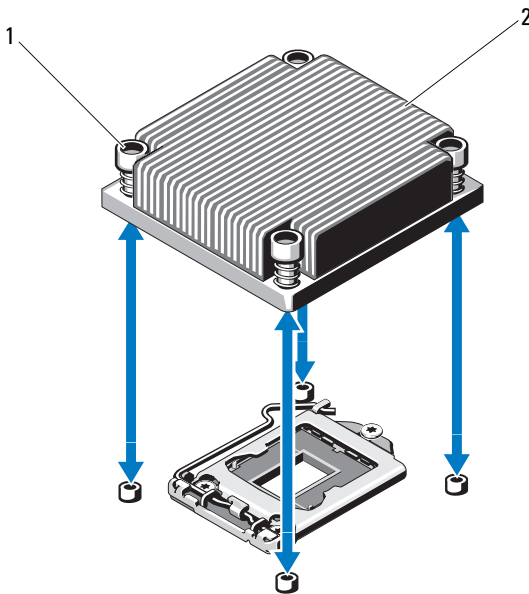
8 轻轻将散热器提离处理器，并将其倒置放置在一边（导热油脂面朝上）。

△ 小心：留在插槽中的处理器承受着强大的压力。请注意，如果抓得不紧，释放拉杆可能会突然弹起。

9 用拇指牢牢按住处理器插槽释放拉杆，将拉杆从锁定位置松开。

10 将拉杆向上旋转 90 度，直至处理器从插槽中脱离。请参阅图 3-17。

图 3-16. 卸下和安装散热器



1 散热器固定螺钉（4 个）

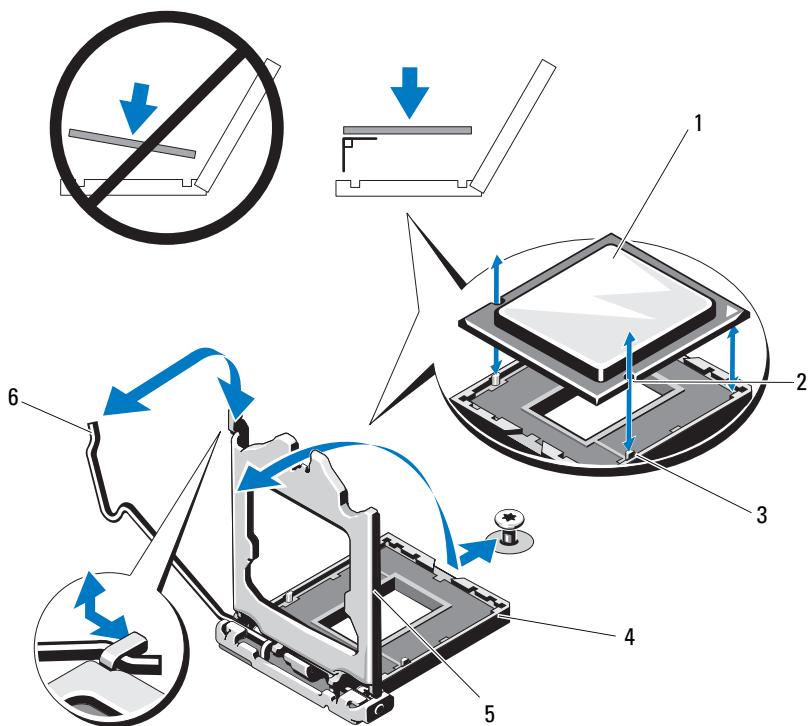
2 散热器

11 向上转动处理器护盖，直至其不影响处理器的取出。请参阅图 3-17。

12 提起处理器，将其从插槽中取出，并使释放拉杆竖直向上，以便在插槽中安装新的处理器。

△ 小心：卸下处理器时，请注意不要碰弯 ZIF 插槽上的任何插针。碰弯插针会对系统板造成永久损坏。

图 3-17. 卸下和安装处理器



1 处理器

3 插槽卡锁





5 处理器护盖

2 处理器中的槽口

4 ZIF 插槽

6 插槽释放拉杆

安装处理器


-  **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​​持小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。
- 1 如果要升级处理器，那么在升级系统之前，请先从 support.dell.com 下载并安装最新的系统 BIOS 版本。按文件下载中附带的说明在系统上安装更新。
 - 2 如果以前尚未使用，则打开处理器包装。
如果处理器是已经用过的，则用不起毛的软布擦去处理器顶部的所有导热油脂。
 - 3 将处理器与 ZIF 插槽中的插槽卡锁对准。请参阅图 3-17。
-  **小心：**处理器放置不正确会永久性地损坏系统板或处理器。请注意不要弯曲插槽上的插针。
- 4 处理器插槽中的释放拉杆处于打开位置时，将处理器与插槽卡锁对齐，然后将处理器轻轻插入插槽中。
-  **小心：**请勿强行插入处理器。如果处理器的位置正确，它会顺利卡入插槽。
- 5 合上处理器护盖。
 - 6 向下转动插槽释放拉杆，直至其卡入到位。
 - 7 使用干净的不起毛软布擦去散热器中的导热油脂。
 - 8 打开处理器套件附带的油脂包并将导热油脂均匀地涂在新处理器的顶部中央位置。
-  **小心：**使用过量导热油脂可能会导致油脂触及处理器护盖，这可能导致处理器插槽遭受污染。
- 9 将散热器放置在处理器上。请参阅图 3-16。
 - 10 使用 2 号梅花槽螺丝刀拧紧散热器固定螺钉。请参阅图 3-16。
 - 11 装回冷却导流罩。请参阅第 65 页的“安装冷却导流罩”。
 - 12 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
 - 13 将系统重新连接至电源插座，并打开系统（包括所有连接的外围设备）。

- 14 按 <F2> 键进入系统设置程序，并检查处理器信息是否与新的系统配置相匹配。请参阅第 24 页的“进入系统设置程序”。
- 15 运行系统诊断程序，验证新处理器是否可以正常运行。
有关运行诊断程序的信息，请参阅第 104 页的“运行嵌入式系统诊断程序”。


电源设备

您的系统支持 250 W 电源设备模块。

卸下电源设备

 **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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 关闭系统和所有已连接的外围设备。
- 2 断开电源电缆与电源的连接。

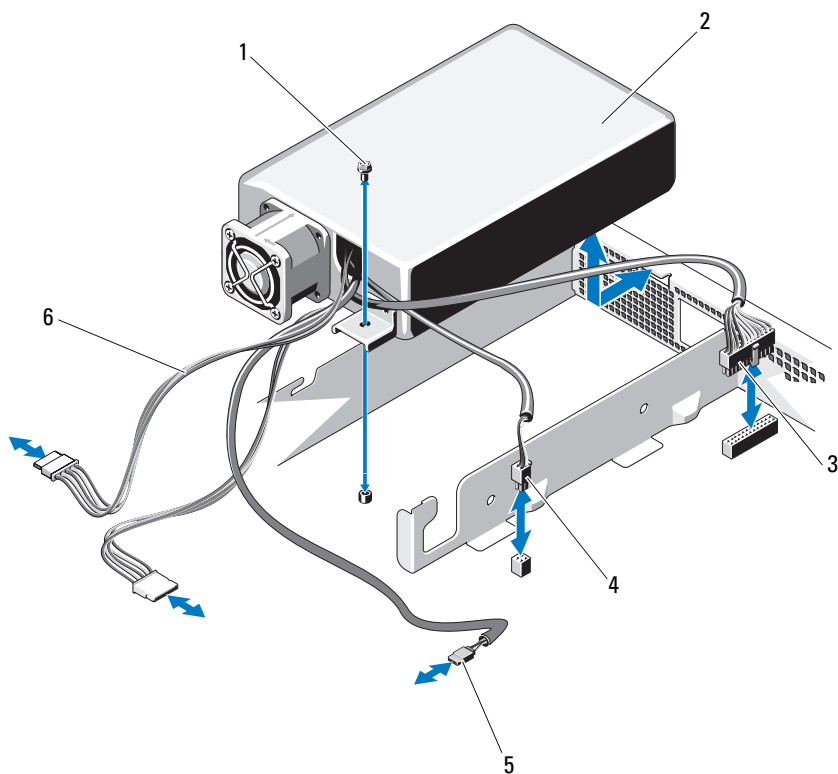
 **注：**如果可选的电缆固定臂影响电源设备的卸除，则必须解除其锁定并将其提起。有关电缆固定臂的信息，请参阅系统的机架说明文件。

- 3 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 4 断开电源设备与系统板、硬盘驱动器和光盘驱动器相连的所有电源电缆。请参阅图 3-18。

当您从系统板和驱动器中拔下电源电缆时，请注意电源电缆的布线。装回这些电缆时，您必须正确地布线，以避免压住或卷曲电缆。


- 5 卸除用于在机箱上固定电源设备的螺钉。
- 6 滑动并提起电源设备，将其从机箱中取出。请参阅图 3-18。

图 3-18. 卸下和安装电源设备



- | | | | |
|---|----------|---|-----------------|
| 1 | 螺钉 | 2 | 电源设备 |
| 3 | 24 针电源电缆 | 4 | 4 针电源电缆 |
| 5 | 光盘驱动器电缆 | 6 | SATA 电源电缆 (2 根) |


安装电源设备


 **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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 2 调整电源设备的角度，使连接器能够插入背面板开口。
- 3 将电源设备上的螺孔与机箱上的孔对齐。请参阅图 3-18。
- 4 拧紧螺钉，将电源设备固定到机箱上。
- 5 连接所有到系统板、硬盘驱动器和光盘驱动器的电源电缆。
您必须正确地布线，以避免压住或卷曲电缆。
- 6 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 7 将系统重新连接至电源插座，并打开系统（包括所有连接的外围设备）。

系统电池

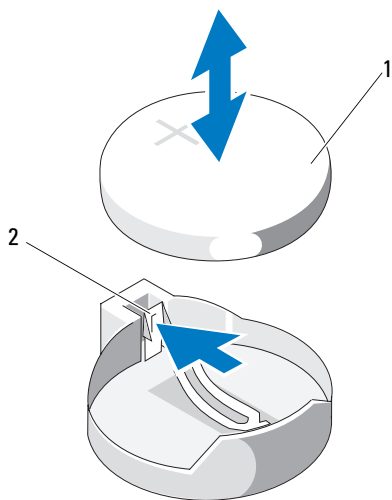
更换系统电池

 **警告：**未正确安装的新电池可能有爆裂的危险。请仅使用制造商建议的相同或相近的电池进行更换。请参阅《安全信息》，了解更多信息。

 **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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 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。
- 2 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。

图 3-19. 更换系统电池



1 系统电池

2 金属卡舌

3 找到电池插槽。请参阅图 6-1。

△ 小心：为避免损坏电池连接器，在安装或卸下电池时必须稳固支撑连接器。

4 要卸下电池，请将金属卡舌从电池推开，直至电池弹出为止。请参阅图 3-19。

5 要安装新系统电池，请握住电池，使“+”面朝上，并使电池与插槽上的金属卡舌对齐。

6 竖直向下将电池按入插槽，直至其卡入到位。

7 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。

8 将系统重新连接至电源插座，并打开系统（包括所有连接的外围设备）。


9 进入系统设置程序，以确认电池是否可以正常运行。请参阅第 24 页的“进入系统设置程序”。

10 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。


11 退出系统设置程序。

控制面板部件

卸下控制面板部件

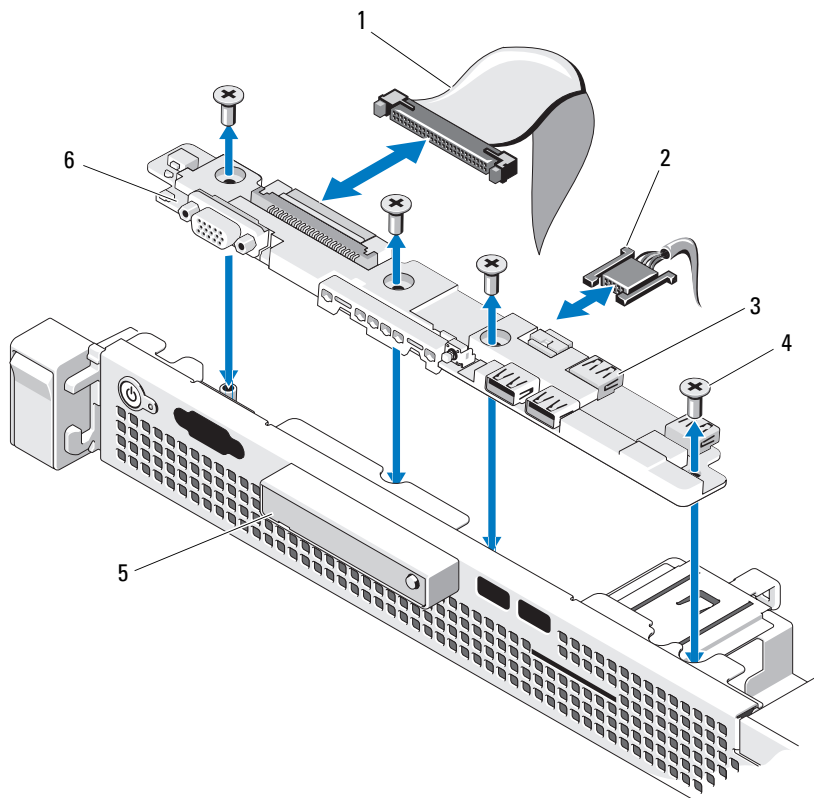
 **小心：**多数维修只能由经认证的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在联机或电话服务和支持小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 如果已安装前挡板，请将其卸下。请参阅第 47 页的“卸下前挡板”。
- 2 关闭系统和已连接的外围设备，并断开系统与电源插座和外围设备的连接。
- 3 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 4 卸下硬盘驱动器 0。请参阅第 54 页的“卸下 3.5 英寸硬盘驱动器”。
- 5 卸下内部 USB 钥匙（如果有）。请参阅第 62 页的“内部 USB 存储钥匙”。
- 6 断开控制面板背部控制面板电缆的连接：

 **小心：**请勿通过拉电缆来拔出连接器。这样做可能会损坏电缆。


- a 按住电缆连接器两端的金属卡舌。
 - b 轻轻地使连接器脱离插槽。
 - c 从控制面板中卸下 USB 连接器电缆。
- 7 卸下用于将控制面板固定在机箱上的四颗螺钉，然后卸除面板。

图 3-20. 卸下和安装控制面板



- | | | | |
|---|---------------|---|-----------|
| 1 | 控制面板电缆 | 2 | USB 连接器电缆 |
| 3 | USB 连接器 (4 个) | 4 | 螺钉 (4 颗) |
| 5 | LED 显示模块 | 6 | 控制面板 |


安装控制面板部件


 **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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 将控制面板上的螺孔对准机箱中的螺孔。
- 2 装回控制面板部件上的螺钉。请参阅图 3-20。
- 3 将控制面板电缆连接至控制面板。
- 4 连接 USB 连接器电缆。
- 5 装回硬盘驱动器。请参阅第 56 页的“安装 3.5 英寸硬盘驱动器”。
- 6 请装回内部 USB 钥匙（如果有）。请参阅第 62 页的“内部 USB 存储钥匙”。
- 7 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 8 请装回前挡板（如果适用）。请参阅第 47 页的“安装前挡板”。
- 9 将系统重新连接至电源，并打开系统和连接的外围设备。

系统板

卸下系统板

 **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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

 **小心：**如果使用带密钥的受信任程序模块 (TPM)，则会在程序或系统设置过程中提示您创建恢复密钥。确保创建并安全存储此恢复密钥。如果更换此系统板，则必须在重新启动系统或程序时提供此恢复密钥，然后才能访问硬盘驱动器上的加密数据。

- 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 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 3 卸除冷却导流罩。请参阅第 63 页的“卸下冷却导流罩”。
- 4 卸除扩充卡。请参阅第 58 页的“卸下扩充卡”。
- 5 卸下处理器散热器。请参阅第 77 页的“卸下处理器”。



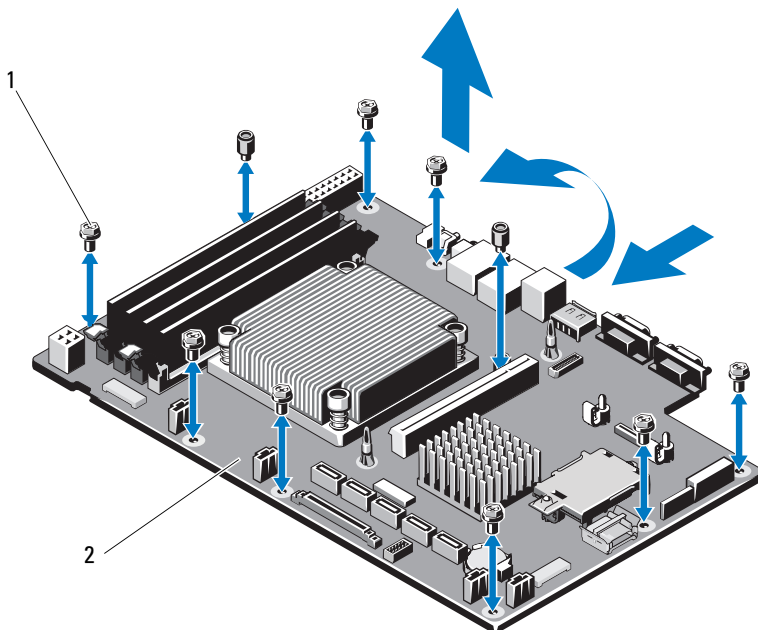
- 6 卸下 iDRAC6 Enterprise 卡（如果已安装）。请参阅第 76 页的“卸下 iDRAC6 Enterprise 卡”。
 - 7 卸下 iDRAC6 Express 卡（如果已安装）。请参阅第 73 页的“卸下 iDRAC6 Express 卡”。
 - 8 断开所有电缆与系统板的连接。
 - 9 卸下所有内存模块和内存挡片。请参阅第 68 页的“卸下内存模块”。
 -  **注：**为确保能正确地重新安装内存模块，请记录内存模块插槽的位置。
 - 10 卸除用于将系统板固定到机箱的十颗螺钉，然后向机箱前端推动系统板部件。
-  **小心：**请勿通过抓住内存模块、处理器或其它组件来拿出系统板部件。
- 11 握住系统板部件边缘，从机箱中取出该部件。请参阅图 3-21。

图 3-21. 卸下和安装系统板



1 螺钉（10 颗）

2 系统板部件

安装系统板

△ 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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。


- 1 打开新系统板的包装。
- 2 撕下处理器护盖上的标签并将其粘贴至系统正面的系统信息面板上。请参阅图 1-1。
- 3 握住系统板边缘，将其放入机箱。

△ 小心：请勿通过抓住内存模块、处理器或其它组件来拿出系统板部件。

- 4 轻轻地提起系统板的正面，并将系统板调整到机箱底部，直至其完全平放在机箱底部。
- 5 将系统板推向机箱后侧，直至系统板固定到位。
- 6 将十颗用于将系统板固定至机箱的螺钉拧紧。请参阅图 3-21。
- 7 将处理器和散热器转移至新的系统板。请参阅第 77 页的“卸下处理器”和第 80 页的“安装处理器”。
- 8 重新安装所有内存模块和内存挡片。请参阅第 67 页的“安装内存模块”。
- 9 按照以下顺序连接电缆（有关系统板上连接器的位置，请参阅图 6-1）：
 - SATA 接口电缆（如果适用）
 - 控制面板接口电缆
 - 光盘驱动器电源电缆
 - 控制面板 USB 接口电缆
 - 系统板电源电缆
- 10 安装扩充卡（如果有）。请参阅第 59 页的“安装扩充卡”。
- 11 请重新安装 iDRAC6 Enterprise 卡（如果适用）。请参阅第 74 页的“安装 iDRAC6 Enterprise 卡”。
- 12 请重新安装 iDRAC6 Express 卡（如果适用）。请参阅第 71 页的“安装 iDRAC6 Express 卡”。
- 13 装回冷却导流罩。请参阅第 65 页的“安装冷却导流罩”。
- 14 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 15 将系统重新连接至电源插座，并打开系统（包括所有连接的外围设备）。

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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

系统启动失败故障排除

在启动过程中，如果系统在视频输出前停机，尤其是在安装操作系统或系统硬件之后发生这种故障，请检查下列情况：

- 在通过引导管理器安装操作系统后，如果将系统引导至 BIOS 引导模式，系统便会挂起。反之亦然。您必须引导至您在安装操作系统时所采用的引导模式。请参阅第 23 页的“使用系统设置程序和引导管理器”。
- 无效的内存配置可能会导致系统在启动时停机，并且无任何视频输出。请参阅第 65 页的“系统内存”。

对于所有其他启动问题，请注意屏幕上显示的系统消息。有关更多信息，请参阅第 19 页的“系统信息”。

外部连接故障排除

对任何外部设备进行故障排除之前，请确保所有外部电缆均已牢固地连接至系统上的外部连接器。有关系统上的前面板连接器和背面板连接器的信息，请参阅图 1-1 和图 1-2。

视频子系统故障排除

- 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连线。
- 3 运行相应的联机诊断检测程序。请参阅第 103 页的“运行系统诊断程序”。

如果检测程序运行成功，则问题与视频硬件无关。

如果检测程序运行失败，请参阅第 111 页的“获得帮助”。

USB 设备故障排除

使用下列步骤对 USB 键盘 / 鼠标进行故障排除。有关其它 USB 设备的信息，请转至步骤 4。

- 1 从系统中暂时拆除键盘和鼠标电缆，然后再重新连接。
- 2 将键盘 / 鼠标连接至系统另一面的 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，并检查不正常工作的 USB 端口是否已启用。
- 4 将此键盘 / 鼠标更换为其它可正常工作的键盘 / 鼠标。
- 5 如果问题得以解决，请更换有故障的键盘 / 鼠标。
- 6 如果问题仍然存在，请继续执行下一步骤，开始对与系统相连的其它 USB 设备进行故障排除。
- 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，如果键盘正常工作，则进入系统设置程序。验证是否启用了所有 USB 端口。请参阅第 30 页的“Integrated Devices (集成设备) 屏幕”。

如果键盘不能正常工作，还可以使用远程访问。如果无法访问系统，请参阅第 110 页的“禁用已忘记密码”中关于设置系统中 NVRAM_CLR 跳线并将 BIOS 恢复至默认设置的说明。

- 9 重新连接，每次打开一个 USB 设备的电源。
- 10 如果某一设备造成同一问题，请关闭该设备的电源，更换 USB 电缆，然后再打开该设备的电源。

如果问题仍然存在，请更换此设备。

如果所有故障排除均失败，请参阅第 111 页的“获得帮助”。

串行 I/O 设备故障排除

- 1 关闭系统和所有已连接至此串行端口的外围设备。
- 2 将串行接口电缆更换为另一条可正常工作的电缆，并打开系统和串行设备。

如果问题得以解决，则请更换接口电缆。

- 3 关闭系统和串行设备，将该设备更换为同类设备。
- 4 打开系统和串行设备。

如果问题得以解决，请更换串行设备。

如果问题仍然存在，请参阅第 111 页的“获得帮助”。

NIC 故障排除


- 1 运行相应的联机诊断检测程序。请参阅第 103 页的“运行系统诊断程序”。
- 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 连接器上的相应指示灯。请参阅第 16 页的“NIC 指示灯代码”。

- 如果链路指示灯不亮，请检查所有电缆的连接。
- 如果活动指示灯不亮，则网络驱动程序文件可能已损坏或丢失。删除并重新安装驱动程序（如果适用）。请参阅 NIC 的说明文件。
- 如果可能，请更改自动协商设置。
- 使用交换机或集线器上的另一个连接器。

如果使用的是 NIC 卡而不是集成的 NIC，请参阅 NIC 卡说明文件。

- 4 确保安装了相应的驱动程序并捆绑了协议。请参阅 NIC 的说明文件。
- 5 进入系统设置程序，并确认已启用 NIC 端口。请参阅第 30 页的“Integrated Devices（集成设备）屏幕”。
- 6 确保将网络上的 NIC、集线器和交换机均设置为同一数据传输速率。请参阅每个网络设备的说明文件。
- 7 确保所有网络电缆的类型无误，并且未超出最大长度限制。如果所有故障排除均失败，请参阅第 111 页的“获得帮助”。

受潮系统故障排除


 **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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 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 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 3 请将以下组件从系统卸下。请参阅第 45 页的“安装系统组件”。
 - 硬盘驱动器
 - USB 存储钥匙
 - NIC 硬件卡锁
 - VFlash 介质
 - 扩充卡和扩充卡提升板
 - iDRAC6 Enterprise 卡
 - iDRAC6 Express 卡
 - 电源设备
 - 风扇
 - 处理器和散热器
 - 内存模块
- 4 使系统彻底干燥至少 24 小时。
- 5 重新安装您在步骤 3 中卸下的组件。
- 6 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。

如果系统未正常启动，请参阅第 111 页的“获得帮助”。
- 7 如果系统正常启动，请关闭系统并重新安装卸除的扩充卡。请参阅第 59 页的“安装扩充卡”。
- 8 运行相应的联机诊断检测程序。请参阅第 103 页的“运行系统诊断程序”。

如果检测程序运行失败，请参阅第 111 页的“获得帮助”。

受损系统故障排除

 **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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 2 确保已正确安装以下组件：
 - 扩充卡和扩充卡提升板
 - 电源设备
 - 风扇
 - 处理器和散热器
 - 内存模块
 - 硬盘驱动器托盘
 - 冷却导流罩
- 3 确保所有电缆均已正确连接。
- 4 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 5 运行系统诊断程序中的系统板检测程序。请参阅第 103 页的“运行系统诊断程序”。

如果检测程序运行失败，请参阅第 111 页的“获得帮助”。

系统电池故障排除



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

- 1 通过系统设置程序重新输入时间和日期。请参阅第 23 页的“使用系统设置程序和引导管理器”。
- 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，请更换电池。请参阅第 83 页的“更换系统电池”。

如果更换电池后问题仍未解决，请参阅第 111 页的“获得帮助”。



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

电源设备故障排除


- 1 通过拆卸和重新安装的方法来重置电源设备。请参阅第 81 页的“卸下电源设备”和第 83 页的“安装电源设备”。



注：安装完电源设备后，请等待几秒钟，以便系统识别电源设备并确定其是否可以正常工作。电源指示灯呈绿色亮起，表示电源设备工作正常。

- 2 如果问题仍然存在，请更换出现故障的电源设备。
如果更换电源设备后，仍然无法解决问题，请参阅第 111 页的“获得帮助”。


系统冷却问题故障排除

 **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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

确保不存在以下情况：

- 卸下了系统护盖、冷却导流罩、驱动器挡板、内存模块挡板、电源设备挡板或后填充挡片。
- 环境温度太高。
- 外部通风受阻。
- 某个冷却风扇被卸下或出现故障。请参阅第 97 页的“风扇故障排除”。

风扇故障排除

 **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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 找出诊断软件所指示的故障风扇。
- 2 关闭系统和所有已连接的外围设备。
- 3 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 4 重置风扇的电源电缆。
- 5 重新启动系统。


如果风扇运行正常，则关闭系统。请参阅第 49 页的“合上系统”。


- 6 如果风扇无法工作，请关闭系统，然后安装新风扇。请参阅第 69 页的“冷却风扇”。
- 7 重新启动系统。

如果问题得以解决，请关闭系统。请参阅第 49 页的“合上系统”。

如果更换的风扇仍不能运行，请参阅第 111 页的“获得帮助”。

系统内存故障排除

 **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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

 **注：**无效的内存配置可能导致系统启动时停机，并且无视频输出。请参阅内存模块一般安装原则，并验证您的内存配置是否符合所有适用的原则。

- 1 如果系统可以运行，请运行相应的联机诊断检测程序。请参阅第 103 页的“运行系统诊断程序”。

如果诊断程序指示出现故障，请按照诊断程序提供的纠正措施进行操作。

- 2 如果系统无法运行，请关闭系统和连接的外围设备，并断开系统与电源的连接。等待至少 10 秒钟，然后将系统重新连接至电源。

- 3 打开系统和连接的外围设备，并留意屏幕上的信息。

如果系统显示指示特定内存模块出现故障的错误信息，请转至步骤 12。

- 4 进入系统设置程序并检查系统内存设置。请参阅第 27 页的“Memory Settings（内存设置）屏幕”。请视需要对内存设置进行更改。

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 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。

- 7 检查内存组，确保内存插装无误。请参阅第 65 页的“内存模块一般安装原则”。

- 8 在各自插槽中重置内存模块。请参阅第 67 页的“安装内存模块”。

- 9 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。

- 10 将系统重新连接至电源插座，并打开系统和连接的外围设备。


- 11 进入系统设置程序并检查系统内存设置。请参阅第 27 页的“Memory Settings（内存设置）屏幕”。

如果问题未解决，请继续执行下一步。

- 12 关闭系统和连接的外围设备，并断开系统与电源的连接。


- 13 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 14 如果诊断检测程序或错误信息指示特定内存模块出现故障，请更换该模块。
- 15 要对未指定的故障内存模块进行故障排除，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。请参阅第 67 页的“安装内存模块”。
- 16 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 17 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。
- 18 如果仍然指示存在内存问题，则对安装的每个内存模块重复执行步骤 12 至步骤 17。
如果检查所有内存模块后，问题仍然存在，请参阅第 111 页的“获得帮助”。

内部 USB 钥匙故障排除

 **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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 进入系统设置程序，确保已启用 USB 钥匙端口。请参阅第 30 页的“Integrated Devices（集成设备）屏幕”。
- 2 关闭系统和已连接的外围设备。
- 3 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 4 找到 USB 钥匙并予以重置。请参阅第 62 页的“内部 USB 存储钥匙”。
- 5 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 6 打开系统和连接的外围设备，并检查 USB 钥匙是否运行正常。
- 7 如果问题仍未解决，则重复步骤 2 和步骤 3。
- 8 插入已知能正常工作的其它 USB 钥匙。
- 9 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 10 打开系统和连接的外围设备，并检查 USB 钥匙是否运行正常。
如果问题仍未解决，请参阅第 111 页的“获得帮助”。


光盘驱动器故障排除


 **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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 尝试使用其它 CD 或 DVD。
- 2 进入系统设置程序并确保已启用驱动器控制器。请参阅第 24 页的“进入系统设置程序”。
- 3 运行相应的联机诊断检测程序。请参阅第 103 页的“运行系统诊断程序”。
- 4 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。
- 5 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 6 确保接口电缆已稳固地连接至光盘驱动器和控制器。
- 7 确保电源电缆已正确连接至驱动器。
- 8 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。

如果问题仍未解决，请参阅第 111 页的“获得帮助”。

硬盘驱动器故障排除

 **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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

 **小心：**此故障排除过程可能会破坏硬盘驱动器上存储的数据。进行故障排除之前，请备份硬盘驱动器上存储的所有文件。

- 1 运行相应的联机诊断检测程序。请参阅第 103 页的“运行系统诊断程序”。

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 控制器卡且在 RAID 阵列中配置了硬盘驱动器，则执行下列步骤：
 - a 重新启动系统，并进入主机适配器配置公用程序，对于 PERC 控制器，请按 <Ctrl><R>，对于 SAS 控制器，则按 <Ctrl><C>。
有关配置公用程序的信息，请参阅主机适配器附带的说明文件。

- b 确保已正确配置 RAID 阵列的硬盘驱动器。
 - c 将硬盘驱动器置于离线状态并重置驱动器。请参阅第 54 页的“卸下 3.5 英寸硬盘驱动器”。
 - d 退出配置公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。有关详情，请参阅操作系统说明文件。
 - 4 重新启动系统，进入系统设置程序，并验证驱动器是否在系统设置程序中出现。请参阅第 24 页的“进入系统设置程序”。

扩充卡故障排除



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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。



注：进行扩充卡故障排除时，请参阅操作系统和扩充卡的说明文件。

- 1 运行相应的联机诊断检测程序。请参阅第 103 页的“运行系统诊断程序”。
- 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 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 4 确保扩充卡提升板牢固安装在其连接器上。请参阅第 59 页的“安装扩充卡”。
- 5 确保扩充卡牢固安装在其连接器上。请参阅第 59 页的“安装扩充卡”。
- 6 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 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 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 9 卸下扩充卡。请参阅第 58 页的“卸下扩充卡”。
- 10 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 11 运行相应的联机诊断检测程序。
如果检测程序运行失败，请参阅第 111 页的“获得帮助”。

处理器故障排除



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小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 运行相应的联机诊断检测程序。请参阅第 103 页的“使用联机诊断程序”。
- 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 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 4 确保已正确安装了处理器和散热器。请参阅第 77 页的“处理器”。
- 5 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 6 运行相应的联机诊断检测程序。

如果仍然指示存在问题，请参阅第 111 页的“获得帮助”。

运行系统诊断程序

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

使用联机诊断程序

要判定系统问题，请先使用联机诊断程序。联机诊断程序是一套诊断程序（或检测模块），提供针对机箱和存储组件（如硬盘驱动器、物理内存、通信和打印机端口、NIC 和 CMOS 等）的诊断检测。如果使用联机诊断程序无法确定问题，请使用嵌入式系统诊断程序。

在运行支持的 Microsoft Windows 和 Linux 操作系统的系统上运行联机诊断程序所需的文件可以在 support.dell.com 上和随系统附带的介质中找到。有关使用诊断程序的信息，请参阅《Dell Online Diagnostics 用户指南》。

嵌入式系统诊断程序功能

系统诊断程序提供了一系列用于特定设备组或设备的菜单和选项。使用系统诊断程序菜单和选项，您可以：

- 单独或集中运行检测程序
- 控制检测顺序
- 重复检测
- 显示、打印或保存检测结果
- 检测到错误时暂停检测，或者达到用户定义的错误限制时终止检测
- 查看对每项检测及其参数进行简要说明的帮助信息
- 查看告知您检测是否成功完成的状态信息
- 查看告知您在检测过程中所遇到问题的错误信息

何时使用嵌入式系统诊断程序

如果系统中的主要组件或设备无法正常运行，则表明组件可能出现故障。只要处理器和系统的输入 / 输出设备可以正常工作，就可以使用嵌入式系统诊断程序来帮助查找问题。

运行嵌入式系统诊断程序

嵌入式系统诊断程序在 Dell Unified Server Configurator (USC) 屏幕上运行。

 **小心：** 嵌入式系统诊断程序仅用于检测您的系统。使用此程序检测其它系统可能会导致无效结果或错误信息。

- 1 系统引导时按 <F10> 键。
- 2 单击左侧窗格中的 **Diagnostics**（诊断程序），然后单击右侧窗格中的 **Launch Diagnostics**（启动诊断程序）。

使用 **Diagnostics**（诊断程序）菜单可以运行所有或特定的诊断检测，或退出系统诊断程序。

系统诊断程序检测选项

单击 **Main Menu**（主菜单）窗口中的检测选项。

检测选项	功能
Express Test （快速检测）	对系统执行快速检查。此选项将运行无需用户交互的设备检测。
Extended Test （扩展检测）	对系统执行更加彻底的检查。此检测可能持续一个小时或更长时间。
Custom Test （自定义检测）	检测特定设备。
Information（信息）	显示检测结果。

使用自定义检测选项

如果在 Main Menu（主菜单）窗口中选择了 **Custom Test**（自定义检测），则通过 **Customize**（自定义）窗口可以选择要检测的设备、选择特定的检测选项和查看检测结果。

选择要检测的设备

Customize（自定义）窗口的左侧列出了可以检测的设备。单击设备或模块旁边的 (+) 可以查看其组件。单击任何组件上的 (+) 可以查看可用的检测。单击设备（而非其组件）选择要检测的所有设备组件。



注：选择您要检测的所有设备和组件后，请高亮度显示 **All Devices**（所有设备），然后单击 **Run Tests**（运行检测）。

选择诊断程序选项

从 **Diagnostics Options**（诊断程序选项）区域，选择要在设备上运行的检测。

- **Non-Interactive Tests Only**（仅执行非交互式检测）只运行无需用户参与的检测。
- **Quick Tests Only**（仅执行快速检测）只在设备上运行快速检测。
- **Show Ending Timestamp**（显示结束时间戳）检测日志中将记录时间戳。
- **Test Iterations**（检测重复次数）选择运行检测的次数。
- **Log output file pathname**（日志输出文件路径名）使您可以指定用以保存检测日志文件的软盘驱动器或 USB 存储钥匙。您不能将文件保存在硬盘驱动器上。

查看信息和结果

Customize（自定义）窗口中的下列选项卡提供了关于检测和检测结果的信息：

- **Results**（结果）显示运行过的检测以及检测结果。
- **Errors**（错误）显示检测过程中出现的所有错误。
- **Help**（帮助）显示有关当前选定的设备、组件或检测的信息。
- **Configuration**（配置）显示有关当前选定的设备的基本配置信息。
- **Parameters**（参数）显示可以为检测设置的参数。





跳线和连接器

本节提供了有关系统跳线的具体信息。还提供了一些有关跳线和开关的基本信息，并对系统板上的连接器进行了说明。

系统板跳线

图 6-1 显示了配置跳线在系统板上的位置。表 6-1 列出了跳线设置。

表 6-1. 系统板跳线设置

跳线	设置	描述
PWRD_EN	 (默认设置)	已启用密码功能 (插针 24)
		已禁用密码功能 (插针 46)
NVRAM_CLR	 (默认设置)	系统在引导时保留配置设置 (插针 35)
		下一次系统引导时清除配置设置 (插针 13)

系统板连接器

图 6-1. 系统板 连接器

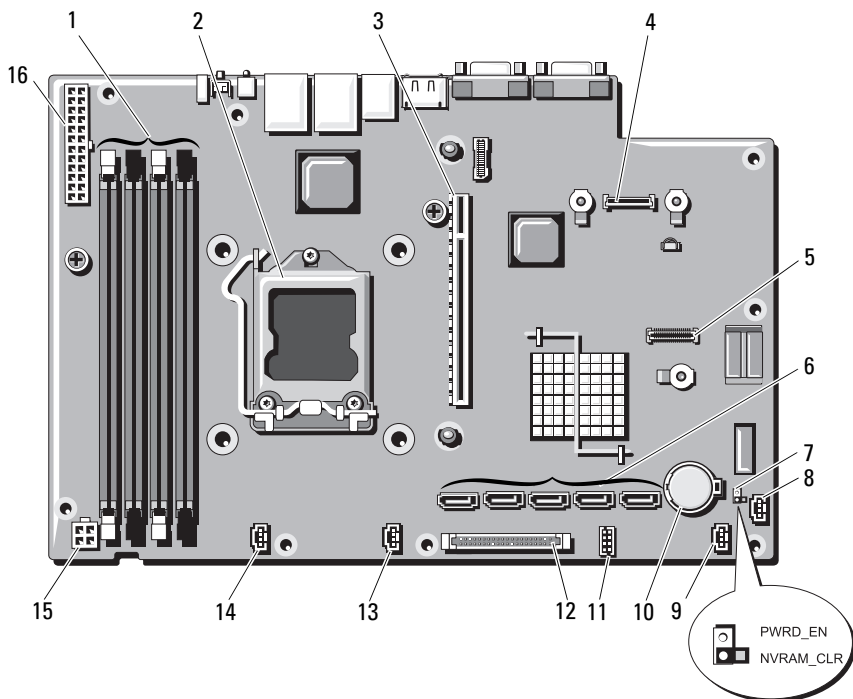



表 6-2. 系统板跳线和连接器

项目	连接器	描述
1	3	内存模块插槽 3
	1	内存模块插槽 1（白色释放拉杆）
	4	内存模块插槽 4
	2	内存模块插槽 2（白色释放拉杆）
2	CPU	处理器
3	IO_RISER1	扩充卡提升板连接器
4	iDRAC6 Enterprise	iDRAC6 Enterprise 卡连接器
5	iDRAC6 Express	iDRAC6 Express 卡连接器
6	SATA_E	SATA 连接器 E
	SATA_D	SATA 连接器 D
	SATA_C	SATA 连接器 C
	SATA_B	SATA 连接器 B
	SATA_A	SATA 连接器 A
7	PWRD_EN	密码启用跳线
	NVRAM_CLR	NVRAM 清除跳线
8	HD_ACT_CARD	扩充卡电缆连接器
9	FAN3	系统风扇 3 连接器
10	电池	电池槽
11	USB_CONN	内部 USB 连接器
12	CTRL_PNL	控制面板连接器
13	FAN2	系统风扇 2 连接器
14	FAN1	系统风扇 1 连接器
15	12V	4 针电源连接器
16	PWR_CONN	24 针电源连接器

禁用已忘记密码

系统的软件安全保护功能包括系统密码和设置密码功能，第 23 页的“使用系统设置程序和引导管理器”对其进行了详细说明。密码跳线可以启用或禁用这些密码功能，也可以清除当前使用的任何密码。


 **小心：请参阅系统所附安全说明中的“防止静电损害”。**

- 1 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。
- 2 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 3 从密码跳线上拔下跳线塞。

如需找到系统板上的密码跳线（标有“PWRD_EN”），请参阅图 6-1。

- 4 合上系统护盖。
- 5 将系统和外围设备重新连接至各自的电源插座，并打开系统。

现有密码不会被禁用（清除），除非在拔下密码跳线塞的情况下引导系统。但是，您必须先安装跳线塞，才能设定新的系统和 / 或设置密码。

 **注：**如果您在已拔下跳线塞的情况下设定新的系统和 / 或设置密码，系统将在下一次引导时禁用新密码。

- 6 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。
- 7 打开系统护盖。请参阅第 48 页的“打开系统”。
- 8 将跳线塞安装到密码跳线上。
- 9 合上系统护盖。请参阅第 49 页的“合上系统”。
- 10 将系统和外围设备重新连接至各自的电源插座，并打开系统。
- 11 设定新的系统和 / 或设置密码。

要使用系统设置程序设定新密码，请参阅第 40 页的“设定设置密码”。

获得帮助

与 Dell 联络

美国地区的客户，请致电 800-WWW-DELL (800-999-3355)。



注：如果无法上网，您可以在购货发票、装箱单、帐单或 Dell 产品目录上查找联络信息。

Dell 提供了几种联机以及电话支持和服务选项。供货情况会因所在国家和地区以及产品的不同而有所差异，您所在的地区可能不提供某些服务。有关销售、技术支持或客户服务问题，请与 Dell 联络：

- 1 请访问 support.dell.com。
- 2 在页面底部，单击您所在的国家 / 地区。要获取国家 / 地区的完整列表，请单击 **All**（全部）。
- 3 单击 **Support**（支持）菜单中的 **All Support Options**（所有支持选项）。
- 4 根据您的需要选择适当的服务或支持链接。
- 5 选择便于您与 Dell 联络的方式。

索引

A

安全, 91

安装

处理器, 80

光盘驱动器, 50

控制面板部件, 87

扩充卡, 59

扩充卡提升板, 61

冷却导流罩, 65

内存模块, 67

系统板, 87

硬盘驱动器, 56

B

BMC

配置, 42

保护系统, 34, 40

背面板部件和指示灯, 14

布线

光盘驱动器, 50

C

CD 驱动器

故障排除, 100

CD/DVD 驱动器

请参阅光盘驱动器。

插槽

请参阅扩充槽。

处理器

故障排除, 102

请参阅处理器。

升级, 77

卸下, 77, 80

错误信息, 24

D

Dell

联络, 111

DIMM

请参阅内存模块 (DIMM)。

挡板, 47

电池 (系统)

更换, 83

电话号码, 111

电源设备

故障排除, 96

卸下, 81

装回, 83

G

更换

系统电池, 83

故障排除, 99

CD 驱动器, 100

处理器, 102

电源设备, 96

键盘, 92

扩充卡, 101

冷却风扇, 97

NIC, 93

内部 USB 钥匙, 99

内存, 98

视频, 92

受潮系统, 94

受损系统, 95

外部连接, 91

系统冷却, 97

硬盘驱动器, 100

光盘驱动器

安装, 50

H

护盖

打开, 48

合上, 49

J

iDRAC 配置公用程序, 43

iDRAC6 Enterprise 卡, 74

iDRAC6 Express 卡, 71

机箱防盗开关, 46

键盘

故障排除, 92

警告信息, 22

K

控制面板部件

安装, 87

卸下, 85

扩充槽, 58

扩充卡

安装, 59

故障排除, 101

卸下, 58

L

冷却导流罩

安装, 65

卸下, 63

冷却风扇, 69

故障排除, 97

装回, 70

M

密码

禁用, 110

设置, 40

系统, 39

N

NIC

- 故障排除, 93
- 指示灯, 16

内存

- 故障排除, 98

内存模块 (DIMM)

- 安装, 67
- 配置, 65
- 卸下, 68

P

POST

- 访问系统功能, 11

Q

启动

- 访问系统功能, 11

前面板部件和指示灯, 12

S

SAS 硬盘驱动器。

请参阅硬盘驱动器。

SATA 硬盘驱动器。

请参阅硬盘驱动器。

散热器, 78

设置密码, 40

升级

- 处理器, 77

视频

- 故障排除, 92

受潮系统

- 故障排除, 94

受损系统

- 故障排除, 95

T

TPM 安全保护, 34

跳线 (系统板), 107

W

UEFI Boot Manager (UEFI 引导管理器) 屏幕, 37

UEFI 引导管理器

- 进入, 36

System Utilities (系统公用程序) 屏幕, 38

- 主屏幕, 37

VFlash 介质, 77

USB 设备

- 背面板连接器, 14

USB 钥匙

- 故障排除, 99

X

系统

- 打开, 48
- 合上, 49

系统板

- 安装, 89
- 跳线, 107
- 卸下, 87

系统部件

- 访问, 11

系统冷却

- 故障排除, 97

系统密码, 39

系统设置程序

- 处理器设置, 28
- 串行通信选项, 32
- 电源管理选项, 33
- 集成设备选项, 30
- 击键, 24
- 进入, 24
- 内存设置, 27
- PCI IRQ 分配, 31
- SATA 设置, 29
- 系统安全保护选项, 34
- 选项, 25
- 引导设置, 30

系统设置程序屏幕

- 主, 25

卸下

- 处理器, 77, 80
- 挡板, 47
- 电源设备, 81
- 护盖, 48

卸下 (续)

- 控制面板部件, 85
- 扩充卡, 58
- 冷却导流罩, 63
- 内存模块, 68
- 系统板, 87
- 硬盘驱动器
(已连接电缆), 54

信息

- 错误信息, 24
- 警告, 22

选项

- 系统设置程序, 25

Y

硬盘驱动器

- 安装, 56
- 故障排除, 100

硬盘驱动器 (已连接电缆)

- 卸下, 54

与 Dell 联络, 111

原则

- 扩充卡安装, 58
- 连接外部设备, 15
- 内存安装, 65

运行系统诊断程序, 103

Z

诊断程序

高级检测选项, 105

何时使用, 104

支持

与 Dell 联络, 111

指示灯

背面板, 14

NIC, 16

装回

电源设备, 83

冷却风扇, 70

