

Dell PowerEdge C6105
系统
带 1U 系统板
硬件用户
手册

管制型号 B03S



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。

本文中的信息如有更改，恕不另行通知。

© 2013 Dell Inc. 保留所有权利。

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。AMD® 是 Advanced Micro Devices, Inc. 的注册商标。

本出版物中可能使用其他商标和产品名称来指拥有相应商标和产品名称的公司或其产品。Dell Inc. 对不属于自己的商标和商品名称不拥有任何专有权益。

管制型号 B03S

2013 年 11 月

修订版 A03

目录

1	关于系统	11
	在启动期间访问系统功能	11
	前面板功能部件和指示灯	12
	硬盘驱动器指示灯显示方式	14
	背面板功能部件和指示灯	18
	NIC 指示灯代码	20
	电源和系统板指示灯代码	21
	电源设备指示灯代码	22
	BMC 信跳检测 LED	23
	POST 错误代码	24
	收集系统事件日志 (SEL) 用于调查	24
	BMC	32
	您可能需要的其他信息	38
2	使用系统设置程序	39
	开始菜单	39
	引导时的系统设置选项	40
	控制台重定向	40
	设置 SOL (LAN 上串行)	40
	主菜单	43
	主屏幕	43
	BIOS 固件	44

系统固件	44
产品信息	44
处理器	45
系统内存	45
Advanced（高级）菜单	46
CPU Configuration（CPU 配置）	47
Memory Configuration（内存配置）	52
SATA Configuration（SATA 配置）	53
超传输配置	55
PCI Configuration（PCI 配置）	56
USB Configuration（USB 配置）	57
Boot（引导）菜单	59
Boot Settings Configuration（引导设置配置）	60
Boot Device Priority（引导设备优先级）	61
Server（服务器）Menu	62
LAN Configuration（LAN 配置）	64
Remote Access Configuration（远程访问配置）	65
View BMC System Event Log（查看 BMC 系统事件日志）	67
Security（安全）菜单	68
Exit（退出）菜单	70
设置选项的命令行界面	71
3 安装系统组件	91
安全说明	91
建议使用的工具	91

系统内部组件	92
硬盘驱动器	93
卸下硬盘驱动器挡片	93
安装硬盘驱动器挡片	94
卸下硬盘驱动器托盘	94
安装硬盘驱动器托盘	95
从硬盘驱动器托盘中卸下硬盘驱动器	95
将硬盘驱动器装入硬盘驱动器托盘	96
电源设备	97
推荐配置	97
完全配置	97
卸下电源设备	98
安装电源设备	99
系统板部件	99
卸下系统板部件	99
安装系统板部件	100
散热器	101
卸下散热器	101
安装散热器	102
处理器	102
卸下处理器	102
安装处理器	103
扩展卡部件和扩展卡	105
卸下扩展卡	105

安装扩展卡.....	106
LSI 9260-8i 卡.....	107
卸下 LSI 9260-8i 卡.....	108
安装 LSI 9260-8i 卡.....	110
LSI 9260-8i 卡的电缆布线.....	111
LSI 9260-8i RAID 电池（可选）.....	112
卸下 LSI 9260-8i RAID 电池.....	112
安装 LSI 9260-8i RAID 电池.....	113
卸下 LSI 9260-8i RAID 电池托盘.....	113
安装 LSI 9260-8i RAID 电池托盘.....	114
LSI 9265-8i 卡.....	115
卸下 LSI 9265-8i 卡.....	115
安装 LSI 9265-8i 卡.....	117
LSI 9265-8i 卡的电缆布线.....	118
LSI 9265-8i RAID 电池（可选）.....	119
卸下 LSI 9265-8i RAID 电池部件.....	119
安装 LSI 9265-8i RAID 电池部件.....	120
卸下 LSI 9265-8i RAID 电池.....	121
安装 LSI 9265-8i RAID 电池.....	122
扩展卡连接器.....	122
卸下扩展卡连接器.....	122
安装扩展卡连接器.....	123
可选的子卡.....	124
卸下 SAS 子卡.....	124

安装 SAS 子卡.....	125
SAS 子卡的电缆布线.....	125
卸下 NIC 子卡.....	127
安装 NIC 子卡.....	129
卸下 Mellanox 卡.....	130
安装 Mellanox 卡.....	132
系统内存.....	133
支持的 DIMM 配置.....	133
卸下内存模块.....	135
安装内存模块.....	136
插入器延长器.....	138
卸下插入器延长器.....	138
安装插入器延长器.....	139
系统电池.....	139
更换系统电池.....	139
系统板.....	141
卸下系统板.....	141
安装系统板.....	142
打开与合上系统护盖.....	143
打开系统护盖.....	143
合上系统护盖.....	144
散热风扇.....	144
卸下散热风扇.....	144
安装散热风扇.....	146

配电板	147
卸下配电板	147
安装配电板	148
配电板的电缆布线	150
风扇控制器板	151
卸下风扇控制器板	151
安装风扇控制器板	152
风扇控制板的电缆布线	153
中间板	154
卸下中间板	154
安装中间板	158
背板	159
卸下背板	159
安装背板	162
扩展卡（可选）	163
卸下扩展卡	163
安装扩展卡	167
前面板	168
卸下前面板	168
安装前面板	170
传感器板	171
卸下 3.5 英寸硬盘驱动器系统的传感器板	171
安装 3.5 英寸硬盘驱动器系统的传感器板	173
卸下 2.5 英寸硬盘驱动器系统的传感器板	173

	安装 2.5 英寸硬盘驱动器系统的传感器板	175
4	系统故障排除	177
	安全第一 - 为您和您的系统着想	177
	安装问题	177
	系统启动失败故障排除	178
	外部连接故障排除	178
	视频子系统故障排除	178
	USB 设备故障排除	178
	串行 I/O 设备故障排除	179
	NIC 故障排除	180
	受潮系统故障排除	180
	受损系统故障排除	181
	系统电池故障排除	182
	电源设备故障排除	183
	系统散热问题故障排除	183
	风扇故障排除	184
	系统内存故障排除	184
	硬盘驱动器故障排除	186
	存储控制器故障排除	187
	扩展卡故障排除	188
	处理器故障排除	188
	IRQ 分配冲突	190
5	跳线和连接器	191
	系统板连接器	191

背板连接器.....	193
3.5 英寸硬盘驱动器背板.....	193
2.5 英寸硬盘驱动器背板.....	195
2.5 英寸硬盘驱动器背板扩展卡连接器.....	197
中间板连接器.....	198
插入器延长器连接器.....	199
SAS 子卡连接器.....	200
NIC 子卡连接器.....	201
风扇控制器板连接器.....	202
配电板连接器.....	203
传感器板连接器.....	204
跳线设置.....	205
系统配置跳线设置.....	205
背板跳线设置.....	206
背板扩展卡跳线设置.....	207
6 获得帮助.....	208
联系 Dell.....	208
7 索引.....	209

关于系统

在启动期间访问系统功能

在启动期间，可以使用下列按键访问系统功能。

按键	说明
<F2>	进入系统设置程序。请参阅“开始菜单”（第 39 页）。
<F11>	进入 BIOS 引导管理器。请参阅“引导时的系统设置选项”（第 40 页）。
<F12>	启动预引导执行环境 (PXE) 引导。
<Ctrl><C>	进入 SAS 2008 子卡配置公用程序。有关更多信息，请参阅 SAS 适配器说明文件。
<Ctrl><H>	进入 LSI 9260 配置公用程序。有关更多信息，请参阅 SAS RAID 卡的说明文件。
<Ctrl><H>	进入 LSI 9265 配置公用程序。有关更多信息，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。有关更多信息，请参阅集成 NIC 的说明文件。
<Ctrl> <HOME>	在引导区块期间恢复 BIOS。

前面板功能部件和指示灯

图 1-1. 前面板 – 12 个 3.5 英寸硬盘驱动器，带四个母板

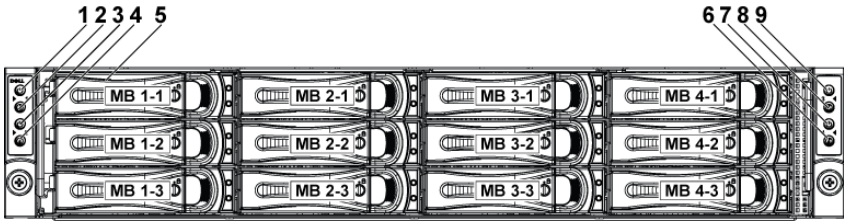


图 1-2. 前面板 – 12 个 3.5 英寸硬盘驱动器，带两个母板

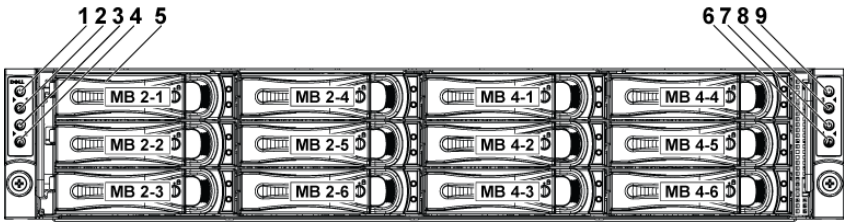


图 1-3. 前面板 – 24 个 2.5 英寸硬盘驱动器，带四个母板

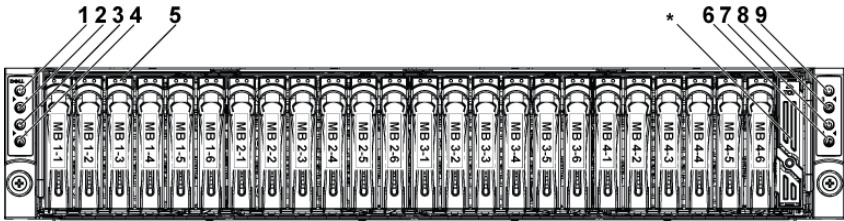
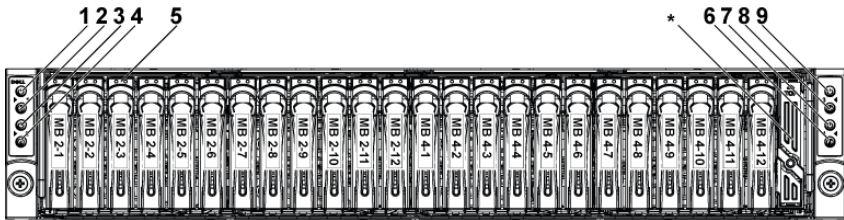




图 1-4. 前面板 - 2.5 英寸硬盘驱动器，带两个母板

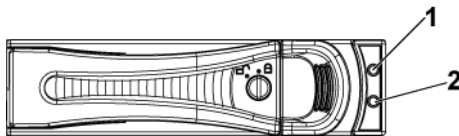


项目	指示灯、按钮或连接器	图标	说明
1	母板 1 的通电指示灯/系统状态指示灯/电源按钮		当系统接通电源时，通电指示灯呈绿色亮起。 出现系统严重事件时，通电指示灯将呈琥珀色亮起。 电源按钮控制对系统的直流电源输出。
3	通电指示灯/系统状态指示灯/ 母板 2 的电源按钮		注： 打开系统电源时，视频显示器可能需要几秒钟至 2 分钟才能显示图像，这取决于系统中安装的内存容量。
7	通电指示灯/系统状态指示灯/ 母板 4 的电源按钮		注： 对于兼容 ACPI 的操作系统，使用电源按钮关闭系统可以在系统电源关闭前执行正常有序的关机操作。 注： 要强制执行非正常关机，请按住电源按钮 5 秒钟。
9	通电指示灯/系统状态指示灯/ 母板 3 的电源按钮		

项目	指示灯、按钮 或连接器	图标	说明
2	母板 1 的系统识别指示 灯/按钮		识别按钮可用于查找机箱内的特 定系统和系统板。
4	母板 2 的系统识别指示 灯/按钮		按下按钮后，前后两侧的蓝色系 统状态指示灯将持续闪烁，直至 再次按下该按钮。
6	母板 4 的系统识别指示 灯/按钮		
8	母板 3 的系统识别指示 灯/按钮		
5	硬盘驱动器		最多 12 个可热插拔的 3.5 英寸 硬盘驱动器。 最多 24 个可热插拔的 2.5 英寸 硬盘驱动器。
*	驱动器护盖		仅适用于 2.5 英寸硬盘驱动器系 统。

硬盘驱动器指示灯显示方式

图 1-5. 硬盘驱动器指示灯



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

表 1-1. 硬盘驱动器状态指示灯-用于带 CPLD 的 2.5 英寸/3.5 英寸硬盘驱动器背板

控制器	HDD 类型	功能	活动 LED	状态 LED	
			绿色	绿色	琥珀色
SP5100	SATA2	驱动器联机	熄灭/处于活动状态时闪烁	亮起	关
		故障	关	亮起	关
LSI 9260 /LSI 9265 /LSI 2008	SAS /SATA2	插槽闲置	关	关	关
		驱动器联机/访问	处于活动状态时闪烁	亮起	关
		驱动器故障	熄灭/ 处于活动状态时闪烁	关	以 2Hz 的频率闪烁
		驱动器重建	处于活动状态时闪烁	以 1Hz 的频率闪烁	关
		识别驱动器	处于活动状态时闪烁	以 2Hz 的频率闪烁	关

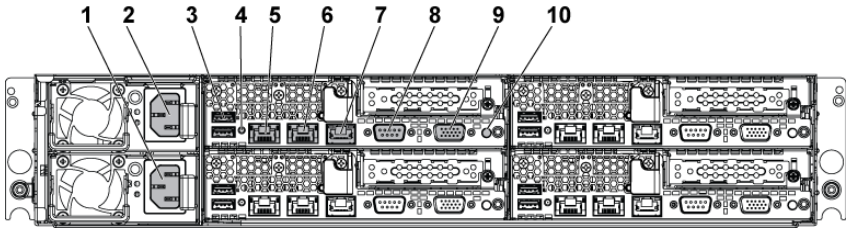
表 1-2. 硬盘驱动器状态指示灯 – 用于带扩展器的 2.5 英寸硬盘驱动器背板






控制器	HDD 类型	功能	活动 LED	状态 LED	
			绿色	绿色	琥珀色
LSI 9260 / LSI 9265	SAS /SATA2	插槽闲置	关	关	关
		驱动器联机	熄灭/ 处于活动状 态时闪烁	亮起	关
		识别驱动器/ 准备卸下	熄灭/ 处于活动状 态时闪烁	亮起 (250 毫秒) 闪烁 2Hz 熄灭 (250 毫秒)	关
		驱动器重建	熄灭/ 处于活动状 态时闪烁	亮起 (400 毫秒) 以 2Hz 的频 率闪烁 熄灭 (100 毫秒)	关
		驱动器故障	熄灭/ 处于活动状 态时闪烁	关	亮起 (125 毫秒) 以 4Hz 的频 率闪烁 熄灭 (125 毫秒)
		预测故障 (SMART)	熄灭/ 处于活动状 态时闪烁	亮起 (500 毫秒) 熄灭 (500 毫秒) 以 0.5Hz 的频 率闪烁 熄灭 (1000 毫秒)	亮起 (500 毫秒) 熄灭 (500 毫秒) 以 0.5Hz 的频 率闪烁 熄灭 (1000 毫秒)

控制器	HDD 类型	功能	活动 LED	状态 LED	
			绿色	绿色	琥珀色
		重建中止	关	亮起 (3000 毫秒) 熄灭 (3000 毫秒) 以 0.08Hz 的 频率闪烁 熄灭 (3000 毫秒) 熄灭 (3000 毫秒)	亮起 (3000 毫秒) 熄灭 (3000 毫秒) 闪烁 0.08Hz 熄灭 (3000 毫秒) 熄灭 (3000 毫秒)
LSI 2008	SAS /SATA2	插槽闲置	关	关	关
		驱动器联机	熄灭/ 处于活动状 态时闪烁	亮起	关
		识别驱动器/ 准备卸下	熄灭/ 处于活动状 态时闪烁	亮起 (250 毫秒) 以 2Hz 的频 率闪烁 熄灭 (250 毫秒)	关
		驱动器重建	熄灭/ 处于活动状 态时闪烁	亮起 (400 毫秒) 以 2Hz 的频 率闪烁 熄灭 (100 毫秒)	关
		驱动器故障	熄灭/ 处于活动状 态时闪烁	关	亮起 (125 毫秒) 以 4Hz 的频 率闪烁 熄灭 (125 毫秒)

背面板功能部件和指示灯

图 1-6. 背面板 - 四个系统板



项目	指示灯、按钮或连接器	图标	说明
1	电源设备 2		470 W/750 W/1100 W/1400 W
2	电源设备 1		470 W/750 W/1100 W/1400 W
3	USB 端口 (2)		将 USB 设备连接至系统。这些端口符合 USB 2.0 标准。
4	系统识别指示灯		系统管理软件和前端的识别按钮均可使指示灯呈蓝色闪烁，用于识别特定的系统和系统板。系统出现问题并需要引起注意时，呈琥珀色亮起。
5	NIC 连接器 1		嵌入式 10/100/1000 NIC 连接器。
6	NIC 连接器 2		嵌入式 10/100/1000 NIC 连接器。
7	管理端口		专用管理端口。
8	串行端口		将串行设备连接至系统。



项目	指示灯、按钮或连接器	图标	说明
9	VGA 端口		将 VGA 显示器连接至系统。
10	电源按钮		<p>电源按钮控制对系统的直流电源输出。</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> <p>注：要强制执行非正常关机，请按住电源按钮 5 秒钟。</p>

图 1-7. 枚举四块系统板

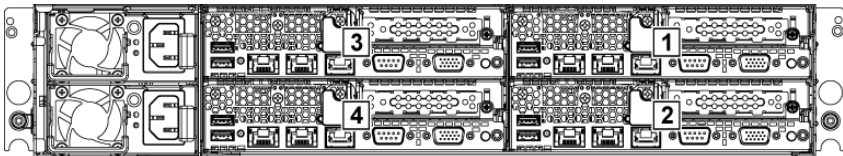
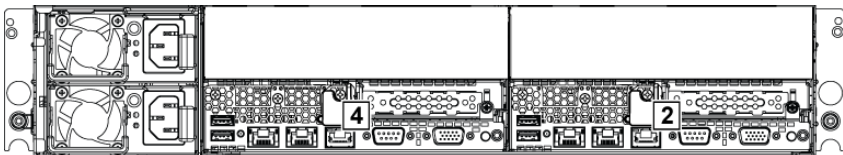
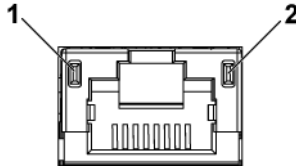


图 1-8. 枚举两块系统板



NIC 指示灯代码

图 1-9. NIC 指示灯



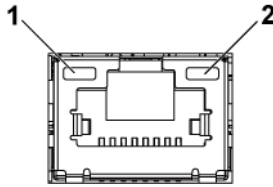
1 速率指示灯

2 链路/活动指示灯

NIC 状态指示灯（速度）	状态
呈绿色稳定亮起	链路速率为 100Mbps
呈绿色闪烁	识别速度为 10 或 100 Mbps 的端口
呈琥珀色稳定亮起	链路速率为 1Gbps
呈琥珀色闪烁	识别速度为 1 Gbps 的端口
关	当链路/活动 LED 呈绿色时以 10Mbps 的速度链接；当链路/活动 LED 熄灭时无链接。

NIC 状态指示灯（链路/活动）	状态
呈绿色稳定亮起	LAN 链接/无访问
呈绿色闪烁	LAN 访问
关	没有链路

图 1-10. NIC 指示灯（BMC 管理端口）



1 速率指示灯

2 链路/活动指示灯

NIC 状态指示灯（速度）	状态
呈绿色稳定亮起	链路速率为 100Mbps
呈琥珀色稳定亮起	链路速率为 1Gbps
关	当链路/活动 LED 呈稳定绿色时以 10Mbps 的速度链接；当链路/活动 LED 熄灭时无链接。

NIC 状态指示灯（链路/活动）	状态
呈绿色稳定亮起	LAN 链接/访问
关	没有链路

电源和系统板指示灯代码

在系统启动期间，通过系统前面板和背面板上的 LED 显示状态代码。有关前面板 LED 的位置信息，请参阅图 1-1（3.5 英寸硬盘驱动器系统）或图 1-3（2.5 英寸硬盘驱动器系统）。有关背面板 LED 的位置信息，请参阅图 1-6。

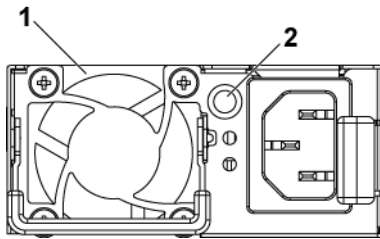
表 1-3 列出了与状态代码关联的状态。

表 1-3. 状态指示灯代码

组件	指示灯	状态
通电 指示灯	绿色持续亮起	通电 S0/S1
	呈琥珀色闪烁	BMC 在断电模式下发生严重状态事件 S5
	呈绿色/琥珀色闪烁	BMC 在加电模式下发生严重状态事件 S0/S1
系统识别 指示灯	呈蓝色稳定亮起	通过 OEM 命令 ON 操作 IPMI
	呈蓝色闪烁	使用机箱识别命令 Blink On 或 ID Button Press ID On 操作 IPMI
	关	使用机箱识别命令 Off 或 ID Button Press ID Off 操作 IPMI

电源设备指示灯代码

图 1-11. 电源设备状态指示灯



1 电源设备

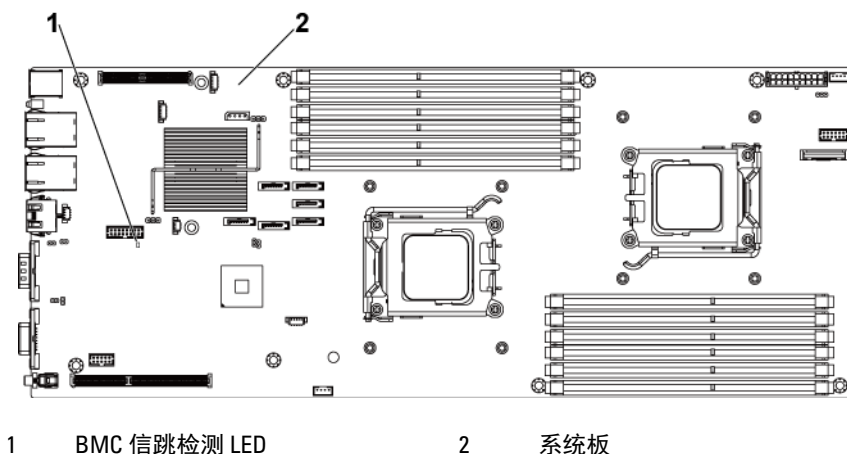
2 交流电源 LED

交流电源 LED	状态
呈绿色稳定亮起	电源设备已开启 (AC OK/DC OK) 或处于待机模式 (90 VAC-264 VA 时为 470W/750W/1100W, 180 VAC-264 VAC 时为 1400W)
呈黄色稳定亮起	电源设备出现故障 (UVP/OVP/OCP/SCP/OTP/风扇故障)
关	电源设备已关闭或交流输入电压超出正常工作范围 (90 VAC-264 VA 时为 470W/750W/1100W, 180 VAC-264 VAC 时为 1400W)

BMC 信跳检测 LED

系统板为 BMC 调试提供了 BMC 信跳检测 LED (D5)。当系统交流电源开启时，BMC 信跳检测 LED 亮起绿色。当 BMC 固件准备就绪后，BMC 信跳检测 LED 便会开始闪烁。

图 1-12. BMC 信跳检测 LED



1 BMC 信跳检测 LED

2 系统板

POST 错误代码

收集系统事件日志 (SEL) 用于调查

BIOS 将尽可能在视频屏幕上显示当前引导进度代码。进度代码为 32 位数加可选数据。32 位数字，包括类、子类和操作信息。类和子类字段，指向正在初始化的硬件类型。操作字段表示特定初始化活动。根据用于显示进度代码的数据位可用性，进度代码可自定义为适合数据宽度。数据位越高，可在进度端口上发送的信息粒度就越高。进度代码可由系统 BIOS 或选项 ROM 报告。

下表中的“响应”部分分为三个类型：

- 1 **Warning** (警告) 或 **Not an error** (不是错误) - 此消息显示在屏幕上。错误记录会记录到 SEL。系统将以降级状态继续引导。用户可能希望更换出错的设备。
- 2 **Pause** (暂停) - 此信息显示在屏幕上，但错误会记录到 SEL，并且需要用户输入一些内容才能继续。用户可以立即采取纠正措施，也可以选择继续引导。
- 3 **Halt** (中止) - 此消息显示在屏幕上，但错误会记录到 SEL，并且必须解决错误，系统才能引导。用户需要更换故障部件并重新启动系统。

错误代码	错误消息	响应	错误原因	恢复方法
0000	Timer Error (计时器错误)	暂停	计时器 8254 出现故障	修理电路板
0003	CMOS Battery Low (CMOS 电池电量过低)	暂停	CMOS 电池电量过低	更换电池
0004	CMOS Settings Wrong (CMOS 设置错误)	暂停	诊断状态字节显示错误	加载 CMOS 默认设置
0005	CMOS Checksum Bad (CMOS 校验和错误)	暂停	CMOS 校验和错误或 BIOS 更新	加载 CMOS 默认设置
000B	CMOS Memory Size Wrong (CMOS 内存大小错误)	暂停	基本内存大小错误	更换 DIMM 或维修电路板

错误代码	错误消息	响应	错误原因	恢复方法
000C	RAM Read/Write Test Failed (RAM 读取/写入检测失败)	暂停	无可用的系统内存	更换 DIMM
000E	Floppy A: Driver Error (软盘 A: 驱动程序错误)	暂停	软盘控制器错误	修理电路板
000F	Floppy B: Driver Error (软盘 B: 驱动程序错误)	暂停	软盘控制器错误	修理电路板
0012	CMOS Date/Time Not Set (未设置 CMOS 日期/ 时间)	暂停	在 CMOS 诊断状 态字节中指示无效 的日期/时间	重置日期/时间
0040	Refresh timer test failed (刷 新计时器检测失败)	中止	不可修复的系统板 故障	修理电路板
0041	Display memory test failed (显示内存检测失败)	暂停	不可修复的系统板 故障	修理电路板
0042	CMOS Display Type Wrong (CMOS 显示类型错误)	暂停	不可修复的系统板 故障	修理电路板
0044	DMA Controller Error (DMA 控制器错误)	中止	不可修复的系统板 故障	修理电路板
0045	DMA 1 Error (DMA 1 错误)	中止	不可修复的系统板 故障	修理电路板
0046	DMA 2 Error (DMA 2 错误)	中止	不可修复的系统板 故障	修理电路板
0047	Unknown BIOS error. (未知 BIOS 错误。) 错误代码 = 0047	中止	未指定	修理电路板
0048	Password check failed (密码检查失败)	中止	预引导用户密码违 规	通过开关清除 密码
0049	Unknown BIOS error. (未知 BIOS 错误。) 错误代码 = 0049	中止	未指定	修理电路板

错误代码	错误消息	响应	错误原因	恢复方法
004A	Unknown BIOS error. (未知 BIOS 错误。) 错误代码 = 004A	暂停	未指定	修理电路板
004B	Unknown BIOS error. (未知 BIOS 错误。) 错误代码 = 004B	暂停	未指定	修理电路板
005D	S.M.A.R.T. Command Failed (S.M.A.R.T. 命令失败) S.M.A.R.T. Status BAD, Backup and Replace (S.M.A.R.T. 状态错误、 备份和更换)	暂停	HDD/ATAPI/IDE 设备出现故障	更换 HDD
005E	Password check failed (密码检查失败)	暂停	预引导用户密 码违规	通过开关清除 密码
0060	Primary Master Hard Disk Error (主要主硬盘错误)	暂停	HDD/ATAPI/IDE 设备出现故障	更换 HDD
0061	Primary Slave Hard Disk Error (主要从硬盘错误)	暂停	HDD/ATAPI/IDE 设备出现故障	更换 HDD
0062	Secondary Master Hard Disk Error (次要主硬盘错误)	暂停	HDD/ATAPI/IDE 设备出现故障	更换 HDD
0063	Secondary Slave Hard Disk Error (次要从硬盘错误)	暂停	HDD/ATAPI/IDE 设备出现故障	更换 HDD
0080	Primary Master Drive – ATAPI Incompatible (主要主驱动器 - 与 ATAPI 不兼容)	暂停	HDD/ATAPI/IDE 设备出现故障	更换 HDD
0081	Primary Slave Drive – ATAPI Incompatible (主要从驱动 器 - 与 ATAPI 不兼容)	暂停	HDD/ATAPI/IDE 设备出现故障	更换 HDD
0082	Secondary Master Drive – ATAPI Incompatible (次要主驱动器 - 与 ATAPI 不兼容)	暂停	HDD/ATAPI/IDE 设备出现故障	更换 HDD

错误代码	错误消息	响应	错误原因	恢复方法
0083	Secondary Slave Drive – ATAPI Incompatible (次要从驱动器 - 与 ATAPI 不兼容)	暂停	HDD/ATAPI/IDE 设备出现故障	更换 HDD
0160	The processors installed in your system are not able to match their frequencies. (您系统中安装的处理器无法与其频率相匹配。)	暂停	不支持 CPU 混合安装。	安装型号相同的 CPU
0162	The processors installed in your system do not have the same cache size. (您系统中安装的处理器没有相同的高速缓存大小。)	中止	不支持 CPU 混合安装。	安装型号相同的 CPU
0163	The processor(s) installed in your system are not known by the BIOS. Please contact your BIOS vendor for appropriate updates. (BIOS 不能识别您系统中安装的处理器。请联系 BIOS 供应商进行适当的更新。)	暂停	CPU 未知	安装正确的 CPU
0164	Multiple core processors cannot be installed with single core processors. (多核处理器无法与单核处理器一起安装。)	中止	不支持 CPU 混合安装。	安装型号相同的 CPU

错误代码	错误消息	响应	错误原因	恢复方法
0165	The processor(s) installed in your system are of an unknown revision. Please contact your BIOS vendor for appropriate updates. (您系统中所安装的处理器是未知版本。请联系 BIOS 供应商进行适当的更新。)	暂停	CPU 未知	安装正确的 CPU
4100	Node(s) - no valid DIMM configuration detected (节点 - 未检测到有效 DIMM 配置)	暂停	DIMM 故障	更换 DIMM
4101	DIMM(s) checksum error detected (检测到 DIMM 校验和错误)	暂停	DIMM 故障	更换 DIMM
4102	DIMM module type(buffer) mismatch (DIMM 模块类型 [缓冲区] 不匹配)	暂停	DIMM 故障	更换 DIMM
4103	DIMM CL/T mismatch (DIMM CL/T 不匹配)	暂停	DIMM 故障	更换 DIMM
4104	DIMM organization mismatch (128-bit) (DIMM 组织不匹配 [128 位])	暂停	DIMM 故障	更换 DIMM
4105	SPD missing Trc or Trfc info (SPD 缺少 Trc 或 Trfc 信息)	暂停	DIMM 故障	更换 DIMM
4106	SPD missing byte 23 or 25 (SPD 缺少字节 23 或 25)	暂停	DIMM 故障	更换 DIMM
4107	Bank interleave requested but not enabled (请求了组交叉存取, 但未启用)	警告	DIMM 故障	更换 DIMM

错误代码	错误消息	响应	错误原因	恢复方法
4108	Dram ECC requested but not enabled (请求了 DRAM ECC, 但未启用)	暂停	DIMM 故障	更换 DIMM
4109	Online spare requested but not enabled (请求了联机备用, 但未启用)	暂停	DIMM 故障	更换 DIMM
410A	DIMM(s) Running in Minimum Mode (DIMM 在最小模式下运行)	暂停	DIMM 故障	更换 DIMM
410B	No DQS Receiver Enable pass window found (未找到 DQS 接收器启用传递窗口)	暂停	DIMM 故障	更换 DIMM
410C	DQS Rcvr En pass window CHA to CH B too large (DQS 接收器启用传递窗口通道 A 到通道 B 太大)	暂停	DIMM 故障	更换 DIMM
410D	DQS Rcvr En pass window too small (far right of dynamic range) (DQS 接收器启用传递窗口太小 [动态范围的最右侧])	暂停	DIMM 故障	更换 DIMM
4160	The processor(s) installed in your system are not multiprocessing capable. (您系统上安装的处理器不具有多处理功能。)	中止	CPU 未知	安装正确的 CPU
5120	CMOS cleared by jumper (COMS 被跳线清除)	暂停	COMS 被跳线清除	无操作
5121	Password cleared by jumper (密码被跳线清除)	暂停	密码被跳线清除	无操作

错误代码	错误消息	响应	错误原因	恢复方法
8101	Warning! USB Host Controller not found at the specified address!!! (警告! 在指定地址未找到 USB 主机控制器!!!)	警告	USB 主机控制器损坏。	无操作
8102	Error! USB device failed to initialize!!! (错误! USB 设备未能初始化!!!)	警告	USB 初始化失败。	检查所连接的 USB 设备。
8103	Warning! Unsupported UBS device found and disabled!!! (警告! 找到不支持的 USB 设备并禁用!!!)	警告	检测到不支持的 USB 设备	检查所连接的 USB 设备。
8104	Warning! Port 60h/64h emulation is not supported by this USB Host Controller!!! (警告! 此 USB 主机控制器不支持端口 60h/64h 仿真!!!)	警告	主机控制器不支持 60h/64h 仿真。	修理电路板
8105	Warning! EHCI controller disabled. (警告! EHCI 控制器已禁用。) It requires 64bit data support in the BIOS. (在 BIOS 中需要 64 位数据支持。)	暂停	检查此主机控制器是否需要 64 位数 据结构。	修理电路板
8400	Warning!! Insufficient memory! Remote access is disabled. (警告!! 内存不足! 远程访问已禁用。)	警告	用于进行串行重定向的内存不足。	修理电路板
8601	Error: BMC Not Responding (错误: BMC 不响应)	暂停	BMC 芯片未找到。	修理电路板

错误代码	错误消息	响应	错误原因	恢复方法
8701	<p>Insufficient Runtime space for MPS data!!!</p> <p>System may operate in PIC or Non-MPS mode. (MPS 数据的运行时空间不足!! ! 系统可能在 PIC 或非 MPS 模式下运行。)</p>	暂停	<p>未能将 MPS 表复制到 F000 或 E000 影子内存中。</p>	修理电路板
8702	<p>No enough APIC ID in range 0-0Fh can be assigned to IO APICs.</p> <p>(Re-assigning CPU's local APIC ID may solve this issue)</p> <p>MPS Table is not built!</p> <p>(范围 0-0Fh 中没有足够的 APIC ID 可分配给 IO APIC。[重新分配 CPU 的本地 APIC ID 可能解决此问题] 未构建 MPS 表!)</p> <p>System may operate in PIC or Non-MPS mode. (系统可能在 PIC 或非 MPS 模式下运行。)</p>	暂停	<p>检查 APIC 失败。</p>	修理电路板

BMC

传感器	传感器名称	事件	事件日志
传感器类型：温度			
41h	NB_TEMP	阈值 - 01h	临界下限阈值通过比较返回 (A、D、S、R) 非临界下限阈值通过比较返回 (A、D、S、R) 临界上限升高 (A、D、S、R) 非临界上限升高 (A、D、S、R) A=0280 D=3280 R=1818
40h	MB_TEMP	阈值 - 01h	临界下限阈值通过比较返回 (A、D、S、R) 非临界下限阈值通过比较返回 (A、D、S、R) 临界上限升高 (A、D、S、R) 非临界上限升高 (A、D、S、R) A=0280 D=3280 R=1818
44h	CPU0_Temp	阈值 - 01h	临界下限阈值通过比较返回 (A、D、S、R) 非临界下限阈值通过比较返回 (A、D、S、R) 临界上限升高 (A、D、S、R) 非临界上限升高 (A、D、S、R) A=0280 D=3280 R=1818

传感器	传感器名称	事件	事件日志
传感器类型：温度			
45h	CPU1_Temp	阈值 - 01h	临界下限阈值通过比较返回 (A、D、S、R) 非临界下限阈值通过比较返回 (A、D、S、R) 临界上限升高 (A、D、S、R) 非临界上限升高 (A、D、S、R) A=0280 D=3280 R=1818
4Ch	P0_DIMM_TEMP	阈值 - 01h	临界下限阈值通过比较返回 (A、D、S、R) 非临界下限阈值通过比较返回 (A、D、S、R) 临界上限升高 (A、D、S、R) 非临界上限升高 (A、D、S、R) A=0280 D=3280 R=1818
4Dh	P1_DIMM_TEMP		
42h	Outlet_TEMP	阈值 - 01h	A = 0000 D = 0000 R = 0000
54h	Chassis_Ambient	阈值 - 01h	临界下限阈值通过比较返回 (A、D、S、R) 非临界下限阈值通过比较返回 (A、D、S、R) 临界上限升高 (A、D、S、R) 非临界上限升高 (A、D、S、R) A=0280 D=3280 R=1818

传感器	传感器名称	事件	事件日志
传感器类型：温度			
58h	CPU0_PROC_HOT	数字离散 - 03h	1: 状态已确定
59h	CPU1_PROC_HOT		(A、D、R) A = 0002 D = 0000 R = 0002
传感器类型：监护程序			
D5h	监护程序	特定于传感器 - 6Fh	0: 计时器过期 (A、R) 1: 硬重设 (A、R) 2: 电源关闭 (A、R) 3: 关闭电源后再开启 (A、R) A = 000F D = 0000 R = 000F
传感器类型：事件日志记录			
D0h	事件日志	特定于传感器 - 6Fh	0: 禁用可纠正的内存错误记录 1: 禁用事件“类型”日志记录 2: 日志区被重置/清除 3: 禁用所有事件日志记录 4: SEL 已满 5: SEL 几乎已满 A=003f D=0000 R=003f
传感器类型：按钮/开关			
D4h	Power_Button	特定于传感器 - 6Fh	0: 按下电源按钮 A=0001D=0000 R=0001
传感器类型：系统事件			
D1h	系统事件	特定于传感器 - 6Fh	4: PEF 操作 (A、R) A = 0010 D = 0000 R = 0010

传感器	传感器名称	事件	事件日志
传感器类型：电压			
10h	CPU0_Vcore	阈值 - 01h	A = 0000 D = 0000
11h	CPU1_Vcore		R = 0000
12h	DDRP0_Voltage	阈值 - 01h	临界下限阈值通过比较返回 (A、D、S、R)
13h	DDRP1_Voltage		非临界下限阈值通过比较返回 (A、D、S、R)
			临界上限升高 (A、D、S、R)
			非临界上限升高 (A、D、S、R)
			临界下限将降低 (A、D、S、R)
			非临界下限将降低 (A、D)
			A=3285 D=3285 R=1b1b
28h	P5V	阈值 - 01h	临界下限阈值通过比较返回 (A、D、S、R)
			非临界下限阈值通过比较返回 (A、D、S、R)
			临界上限升高 (A、D、S、R)
			非临界上限升高 (A、D、S、R)
			临界下限将降低 (A、D、S、R)
			非临界下限将降低 (A、D)
			A=3285 D=3285 R=1b1b

传感器	传感器名称	事件	事件日志
传感器类型：电压			
15h	P3V3	阈值 - 01h	临界下限阈值通过比较返回 (A、D、S、R) 非临界下限阈值通过比较返回 (A、D、S、R) 临界上限升高 (A、D、S、R) 非临界上限升高 (A、D、S、R) 临界下限将降低 (A、D、S、R) 非临界下限将降低 (A、D) A=3285 D=3285 R=1b1b
传感器类型：风扇			
6Bh	FCB_FAN1	阈值 - 01h	临界下限阈值通过比较返回 (A、D、S、R)
6Ch	FCB_FAN2		
6Dh	FCB_FAN3		非临界下限阈值通过比较返回 (A、D、S、R)
6Eh	FCB_FAN4		临界下限将降低 (A、D、S、R) 非临界下限将降低 (A、D) A=7005 D=7005 R=0303
传感器类型：电流			
CAh	MB_12V_Current	阈值 - 01h	A = 0000 D = 0000 R = 0000
70h	PSU1_OUT_Current	阈值 - 01h	A = 0000 D = 0000 R = 0000
71h	PSU2_OUT_Current		

传感器	传感器名称	事件	事件日志
传感器类型：处理器			
C0h	CPU0	特定于传感器 - 6Fh	0: IERR
C1h	CPU1		1: 热敏断路 (A、R) 7: 检测到存在处理器 A = 0083 D = 0080 R = 0083
传感器类型：临界中断			
A5h	临界 INT	特定于传感器 - 6Fh	0: 前面板 NMI/诊断中断 1: 总线超时 2: I/O 通道检查 NMI 3: 软件 NMI 4: PCI PERR (A、R) 5: PCI SERR (A、R) 6: EISA 故障保护超时 7: 总线可纠正的错误 A=003F D=0000 R=003F
传感器类型：电源设备			
C9h	PowerUnit	特定于传感器 - 6Fh	0: 检测到存在 (A、D、R) 1: 关闭电源后再开启 (A、D、R) 4: 丢失 AC 6: 检测到电源设备故障 A = 0053 D = 0000 R = 00053
CBh	PSU1	特定于传感器 - 6Fh	0: 检测到存在 (A、D、R)
CCh	PSU2		3: 电源设备输入丢失 (AC/DC) (A、D、R) A = 0009 D = 0009 R = 0009

传感器	传感器名称	事件	事件日志
传感器类型：内存			
80h ~	DIMM_A0~ DIMM_A2&	特定于传感器 - 6Fh	0: 可纠正的错误 (A、R) 1: 不可纠正的错误 (A、R)
8Bh	DIMM_B0~ DIMM_B2& DIMM_C0~ DIMM_C2& DIMM_D0~ DIMM_D2		A = 0003 D = 0000 R = 0003
传感器类型：临界中断			
E3h	PCIE_Error	特定于传感器 - 6Fh	7: 总线可纠正的错误 8: 总线不可纠正的错误 A: 总线严重错误 A=0580 D=0000 R=0580
E6h	CPU_Bus_Error	特定于传感器 - 6Fh	7: 总线可纠正的错误 8: 总线不可纠正的错误 A=0180 D=0000 R=0180
E7h	SR56X0_Error	特定于传感器 - 6Fh	7: 总线可纠正的错误 8: 总线不可纠正的错误 A=0180 D=0000 R=0180

您可能需要的其他信息



警告：请参阅系统附带的安全与管制信息。保修信息可能包括在该说明文件中，也可能作为单独的说明文件提供。

《使用入门指南》概述了机架安装、系统功能、系统设置以及技术规格。



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

开始菜单

系统采用了最新的 AMI CMOS BIOS，该 BIOS 存储在闪存存储器中。闪存存储器支持即插即用规范，其中包含系统设置程序、开机自测 (POST) 例行程序和 PCI 自动配置公用程序。

系统板支持系统 BIOS 映射，可在 64 位板载写保护 DRAM 上执行 BIOS。出现以下情况时，应执行此设置公用程序：

- 更改系统配置时，配置如下项目：
 - 硬盘驱动器、软盘驱动器和外围设备
 - 用于防止未授权使用的密码
 - 电源管理功能
- 当系统检测到配置错误时，会提示您更改设置公用程序
- 为防止冲突而重定义通信端口时。
- 更改密码或对安全设置进行其他更改时。



注：仅可对方括号 [] 中的项目进行更改。不在方括号中的项目只用于显示。

引导时的系统设置选项

<F2>	POST 期间启动设置
<F9>	加载最佳默认设置（例如，CMOS）
<F10>	保存设置并退出 BIOS 设置

控制台重定向

控制台重定向允许远程用户对未成功引导操作系统的服务器进行诊断并对问题进行修复。控制台重定向的核心部分是 BIOS 控制台。BIOS 控制台是一个驻留在闪存存储器中的公用程序，可对通过串行连接或调制解调器连接的输入和输出进行重定向。

BIOS 支持控制台重定向至串行端口。如果系统支持基于串行端口的服务器，则系统必须支持将所有 BIOS 驱动的控制台 I/O 重定向到串行端口。串行控制台的驱动程序必须能支持 ANSI Terminal Definition（ANSI 终端定义）所记载的功能。

设置 SOL（LAN 上串行）

BMC LAN 端口配置提供两种模式 - Dedicated NIC（专用 NIC）和 Shared NIC（共享 NIC）来启用 LAN 上串行 (SOL) 功能。以下步骤显示 Dedicated-NIC（专用 NIC）和 Shared-NIC（共享 NIC）的 LAN 连接和 BIOS 设置的设置流程。

要以 Dedicated-NIC（专用 NIC）模式启用 SOL 功能，请执行以下步骤：

- 1 将 LAN 电缆连接到管理端口。有关背面板的管理端口位置，请参阅图 1-6 项目 7。
- 2 进入服务器 BIOS 设置屏幕。

3 进入 Set BMC LAN Configuration（设置 BMC LAN 配置）屏幕，并验证以下设置：

- Remote Access（远程访问）：enabled（启用）
- Serial port number（串行端口号）：COM2
- **Serial Port Mode（串行端口模式）：115200 8,n,1**
- **Flow Control（流控制）：None（无）**
- **Redirection After BIOS POST（在 BIOS 开机自测后重定向）：Always（始终）**
- **Terminal Type（终端类型）：ANSI**

要执行此操作，请参阅“Remote Access Configuration（远程访问配置）”（第 65 页）。请注意，最后四个选项需要与主机和客户端同步。

4 进入 LAN Configuration（LAN 配置）屏幕，并验证以下设置：

- BMC LAN Port Configuration（BMC LAN 端口配置）：Dedicated-NIC（专用 NIC）
- DHCP Enabled（启用 DHCP）：Disabled（禁用）或 Enabled（启用）（如果 DHCP 服务器支持，则启用）
- **IP Address（IP 地址）：192.168.001.003**
- Subnet Mask（子网掩码）：255.255.255.000
- Gateway Address（网关地址）：000.000.000.000

要执行此操作，请参阅“LAN Configuration（LAN 配置）”（第 64 页）。请注意，主机和客户端的网络段必须相同。

要以 Shared-NIC（专用 NIC）模式启用 SOL 功能，请执行以下步骤：

1 将 LAN 电缆连接到 NIC1 连接器。有关背面板上 NIC1 连接器的位置信息，请参见图 1-6 项目 5。

2 进入服务器 BIOS 设置屏幕。

3 进入 Set BMC LAN Configuration（设置 BMC LAN 配置）屏幕，并验证以下设置：

- Remote Access（远程访问）：enabled（启用）
- Serial port number（串行端口号）：COM2
- **Serial Port Mode（串行端口模式）：115200 8,n,1**
- **Flow Control（流控制）：None（无）**

- **Redirection After BIOS POST**（在 BIOS 开机自测后重定向）：
Always（始终）
- **Terminal Type**（终端类型）：ANSI

要执行此操作，请参阅“Remote Access Configuration（远程访问配置）”（第 65 页）。请注意，最后四个选项需要与主机和客户端同步。

4 进入 LAN Configuration（LAN 配置）屏幕，并验证以下设置：

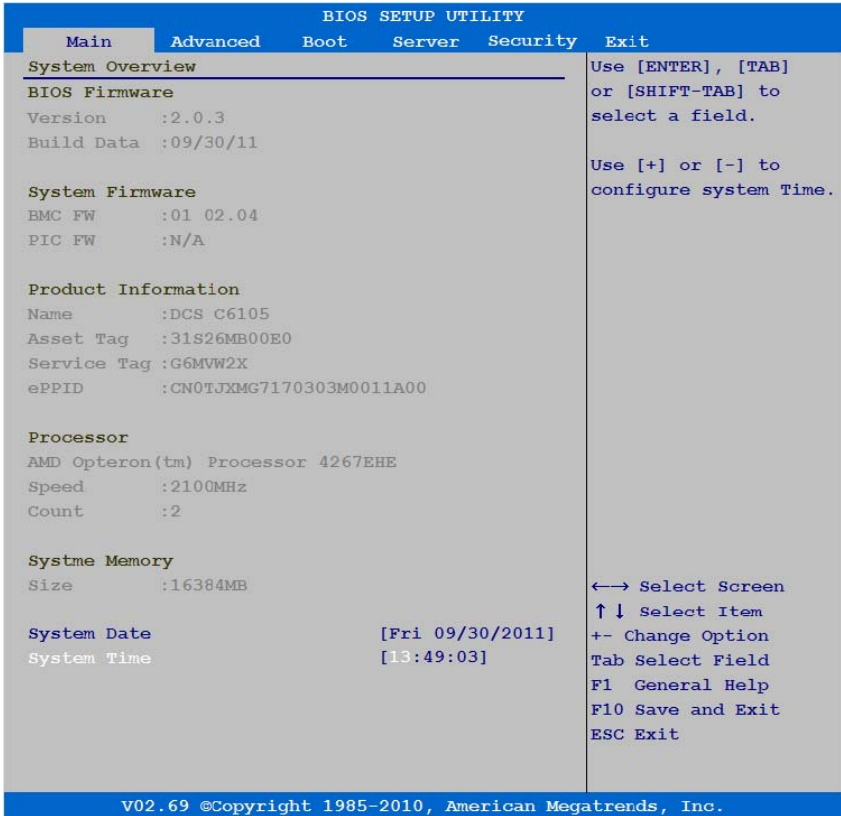
- **BMC LAN Port Configuration**（BMC LAN 端口配置）：Shared-NIC（共享 NIC）
- **DHCP Enabled**（启用 DHCP）：Disabled（禁用）或 Enabled（启用）（如果 DHCP 服务器支持，则启用）
- **IP Address**（IP 地址）：**192.168.001.003**
- **Subnet Mask**（子网掩码）：255.255.255.000
- **Gateway Address**（网关地址）：000.000.000.000

要执行此操作，请参阅“LAN Configuration（LAN 配置）”（第 64 页）。请注意，主机和客户端的网络段必须相同。

主菜单

主菜单显示了系统板和 BIOS 的相关信息。

主屏幕





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（如果适用）。

BIOS 固件

选项	说明
版本	显示 BIOS 版本。
Build Date (构建日期)	显示 BIOS 构建日期。

系统固件

选项	说明
BMC FW (BMC 固件)	显示系统 BMC 固件版本。
PIC FW (PIC 固件)	显示系统 PIC 固件版本。

产品信息

选项	说明
Name (名称)	显示产品的名称。
AssetTag (资产标签)	显示产品的资产标签。
ServiceTag (服务标签)	显示产品的服务标签。
ePPID	显示产品的 eppid。

处理器

选项	说明
Name (名称)	显示处理器名称。
Speed (速率)	显示处理器的最大速率。
Count (计数)	显示物理处理器数量。

系统内存

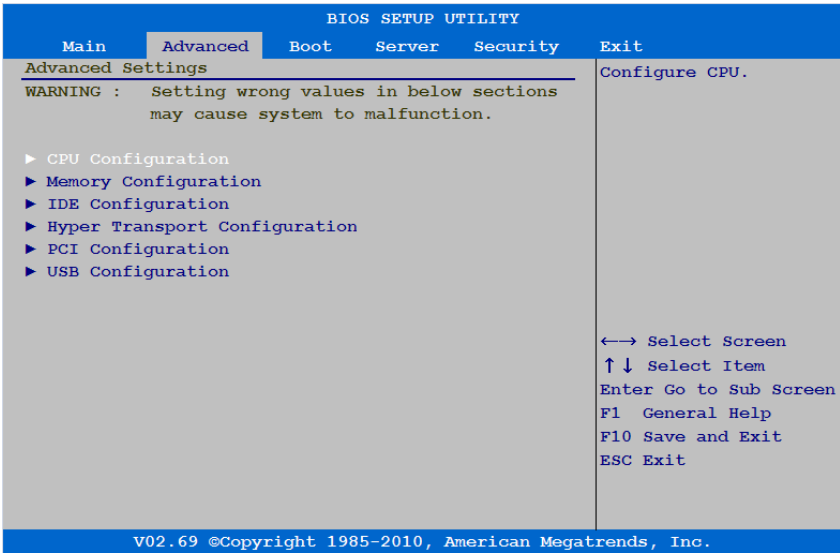
选项	说明
Size (大小)	显示系统板上安装的总系统内存大小。
System Date (系统日期)	显示当前日期。
System Time (系统时间)	显示当前时间。

Advanced（高级）菜单

此选项显示定义系统高级信息的项目表。



小心：对这些页面上的项目设置不当，可能会造成系统故障。除非拥有调整这些项目的经验，否则建议保留这些设置的默认值。如因设置这些页面上的项目而造成系统故障或无法引导系统，请打开 BIOS 并选择 Load Optimal Defaults in the Exit（退出时加载最佳默认设置）菜单以正常引导。



CPU Configuration (CPU 配置)

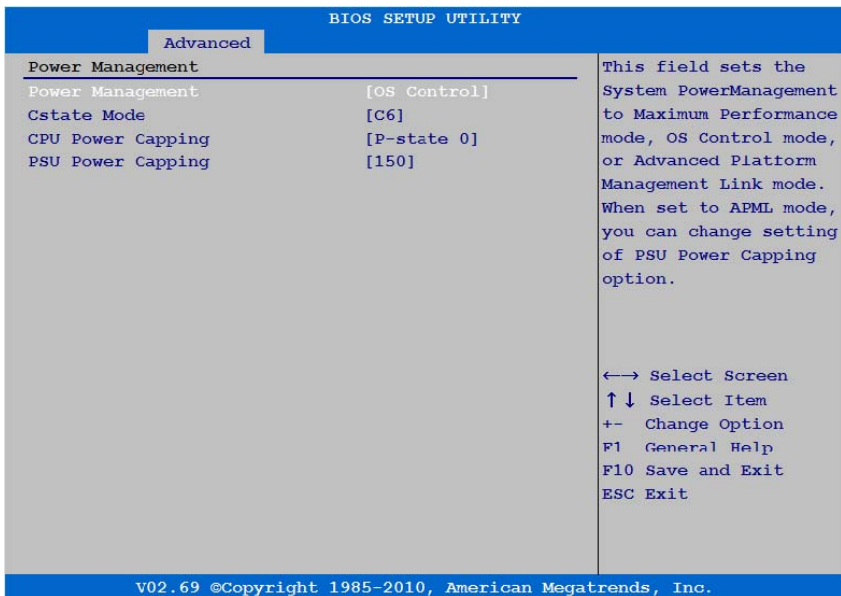
滚动到此项目并按 Enter 键可查看以下屏幕:

BIOS SETUP UTILITY	
Advanced	
CPU Configuration	Configure Power Management.
Module Version: OrchiPI 1.1.9.0-1	
Socket Count : 2	
Node Count : 2	
Core Count : 16	
<hr/>	
AMD Opteron(tm) Processor 4267EHE	
Revision: B2	
Cache L1: 384KB	
Cache L2: 8192KB	
Cache L3: 8MB	
Speed : 2100MHz, NB Clk 2000MHz	
Able to Change Freq.: Yes	
uCode Patch Level : 0x6000613	
▶ Power Management	
GART Error Report	[Disabled]
Secure Virtual Machine Mode	[Enabled]
IOMMU	[Disabled]
SR-IOV	[Disabled]
ACPI SRAT Table	[Enabled]
L3 Power Control	[Enabled]
Prob filter Mode	[Auto]
DRAM Prefetcher	[Enabled]
Hardware Prefetcher	[Enabled]
HW Prefetch Training on SW	[Enabled]
CPB Mode	[Auto]
C1E support	[Enable]
TDP Control	[Auto]
Node TDP Limit	[Enabled]
APML SW TDP Limit	[Enabled]
←→ Select Screen ↑↓ Select Item Enter Go to Sub Screen F1 General Help F10 Save and Exit ESC Exit	
V02.69 ©Copyright 1985-2010, American Megatrends, Inc.	

选项	说明
Module Version (模块版本)	显示当前处理器模块版本。
Socket Count (插槽数)	显示处理器插槽数量。
Node Count (节点数)	显示节点数。
Core Count (内核计数)	显示处理器内核数量。
Revision (修订版)	显示处理器的版本。
Cache L1 (一级高速缓存)	显示 CPU L1 的大小。
Cache L2 (二级高速缓存)	显示 CPU L2 的大小。
Cache L3 (三级高速缓存)	显示 CPU L3 的大小。
Speed (速率)	显示 CPU 的频率。
Able to change Freq. (能否更改频率)	显示能否更改频率。
uCode Patch Level (uCode 修补程序级别)	显示 ucode 修补程序级别。
Power Management (电源管理)	配置电源管理。
GART Error Report (GART 错误报告) (默认为 Disabled [禁用])	对于正常操作应禁用此选项。驱动程序开发人员可以针对测试目的启用此选项。
Secure Virtual Machine Mode (安全虚拟机模式) (默认为 Enabled [启用])	选择此项可启用或禁用保护虚拟机模式 (SVM) 的功能。
IOMMU (默认为 Disabled [禁用])	选择此项可启用或禁用 IOMMU 设备。 对于 Linux 认证, 需要先启用 IOMMU 并且必须安装 XEN。
SR-IOV (默认为 Disabled [禁用])	启用/禁用单次引导输入/输出虚拟化。

选项	说明
ACPI SRAT Table (ACPI SRAT 表) (默认为 Enabled [启用])	选择此项可启用或禁用 ACPI SRAT 表的构建。
L3 Power Control (L3 电源控制) (默认为 Enabled [启用])	选择 Enabled (启用) 以停止 L3 中闲置子高速缓存的时钟。
Probe Filter Mode (探测器筛选模式) (默认为 Auto [自动])	选择 Auto (自动) 或 Disabled (禁用) 以开启或关闭探测器筛选模式。
DRAM Prefetcher (DRAM 预先访存技术) (默认为 Enabled [启用])	Selects Disabled (禁用) 可阻止 DRAM 引用触发 DRAM 预先访存请求。选择 Enabled (启用) 可开启北桥中的 DRAM 预先访存单元。
Hardware Prefetcher (硬件预先访存技术) (默认为 Enabled [启用])	选择此项可启用或禁用硬件预先访存技术。
HW Prefetch Training on SW (基于软件的硬件预先访存培训) (默认为 Enabled [启用])	Hardware Prefetch Training on Software Prefetch (基于软件预先访存的硬件预先访存培训) Disabled (禁用): 检测到预先访存请求的跨步时, 防止硬件预先访存考虑软件预先访存。 Enabled (启用): 检测到预先访存请求的跨步时, 硬件预先访存会考虑软件预先访存。
CPB Mode (CPB 模式) (默认为 Auto [自动])	指定核心性能提升启用的方法。 仅 Valencia 处理器支持此选项。 仅 3BXX/2.x.x.BIOS 支持此选项。
C1E Support (C1E 支持) (默认为 Enabled [启用])	配置 C1E 类型。 设置为 auto (自动) 以在硬件支持时使用 Message-Triggered (消息触发)。 仅 3BXX/2.x.x.BIOS 支持此选项。
TDP Control (TDP 控制) (默认为 Auto [自动])	配置 TDP 控制设置。

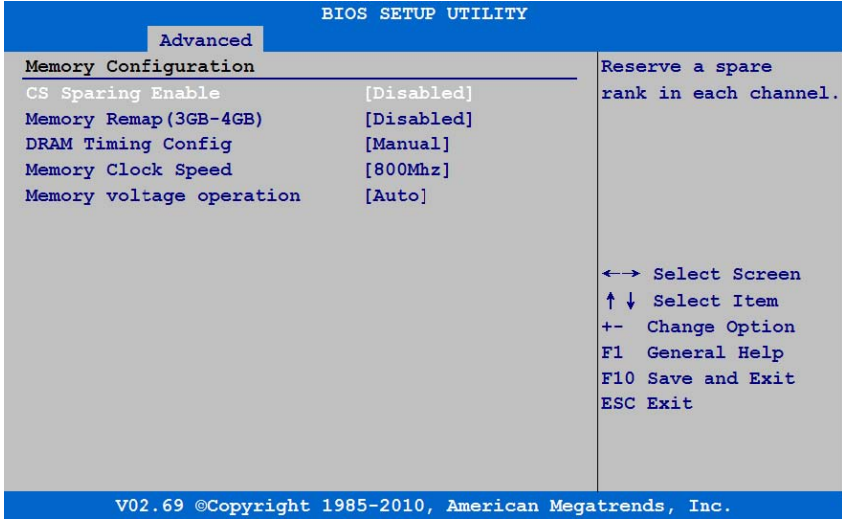
选项	说明
Node TDP Limit (节点 TDP 限制) (默认为 Enabled [启用])	配置节点 TDP 限制。 仅在将“TDP Control”(TDP 控制)选择为“Manual”(手动)模式时才能看到此设置。
APML SW TDP Limit (APML SW TDP 限制) (默认为 Enabled [启用])	配置 APML SW TDP 限制。 仅在将“TDP Control”(TDP 控制)选择为“Manual”(手动)模式时才能看到此设置。



选项	说明
Power Management (电源管理) (默认为 OS Control [操作系统控制])	此字段可将 System Power Management (系统电源管理) 设为 Maximum Performance (最佳性能) 模式、OS Control (操作系统控制) 模式或 Advanced Platform Management Link (高级平台管理链接) 模式。设置为 APML 模式时, 可更改 PSU Power Capping (PSU 功率上限) 选项的设置。
Cstate Mode (Cstate 模式) (默认为 C6)	指定支持 C-State 的方法。 16MB 内存用于防止内核的状态信息进入 CC6 电源管理状态。 仅 Valencia 处理器支持此选项。 仅 3BXX/2.x.x.BIOS 支持此选项。
CPU Power Capping (CPU 功率上限) (默认为 P-state 0)	此选项可决定操作系统中的最高性能 P-state。 此设置仅在“Power Management”(电源管理) 中选择“OS Control”(操作系统控制) 模式时可见。
PSU Power Capping (PSU 功率上限) (默认为 150)	此设置可控制 PSU 功率, 其范围限制在 150~2000W 内。该值通过 IPMI 命令发送至 BMC, 并且 BMC 会控制 PSU 功率。 仅在将“Power Management”(电源管理) 选择为“APML”模式并且系统板位于机箱上位置 4 时才能看到此设置。

Memory Configuration（内存配置）

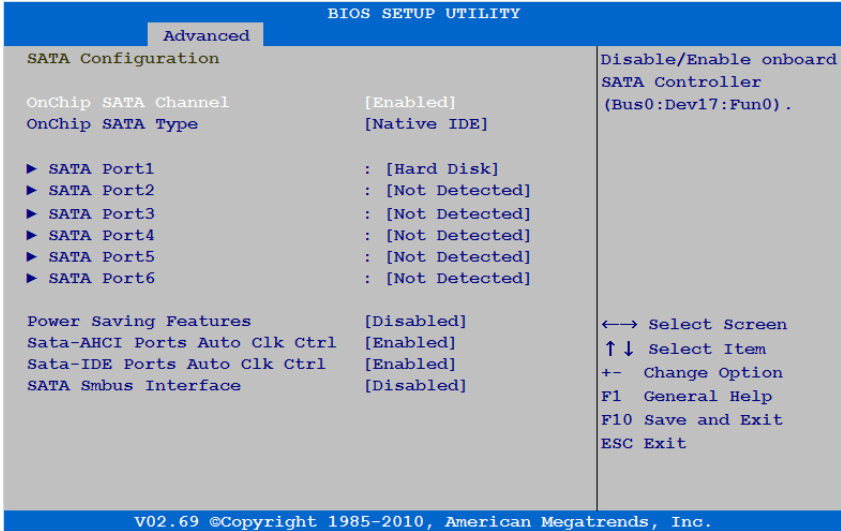
滚动到此项目并按 Enter 键可查看以下屏幕：



选项	说明
CS Sparing Enable (启用 CS 备用) (默认为 Disabled [禁用])	在每个通道中保留备用内存组。
Memory Remap (3GB-4GB) (内存重新映射 [3GB - 4 GB]) (默认为 Disabled [禁用])	启用重新映射系统内存空间 3GB-4 GB。
DRAM Timing Config (DRAM 计时配置)	控制 DRAM 频率。
Memory Clock Speed (内存时钟速度)	内存时钟设置，可能不会全部显示项目 800/1066/1333，它将基于内存配置显示有效的选择。仅在将“DRAM Timing Config”（DRAM 计时配置）选择为“Manual”（手动）时才能看到此设置。
Memory voltage operation (内存电压操作) (默认为 Auto [自动])	仅针对低电压内存模块启用此选项。仅在使用 LV-DIMM 时才能看到此设置。

SATA Configuration (SATA 配置)

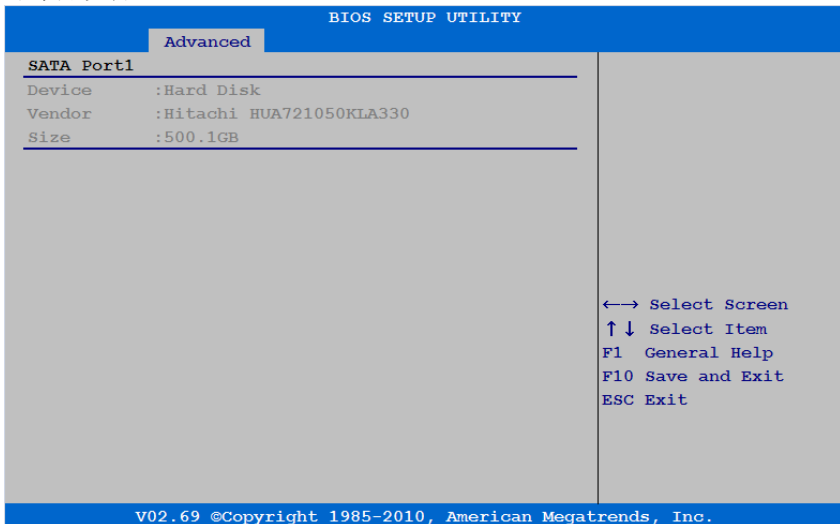
滚动到此项目并按 **Enter** 键可查看以下屏幕：



选项	说明
OnChip SATA Channel (板载 SATA 通道) (默认为 Enabled [启用])	选择此项可启用或禁用板载 SATA 控制器。
OnChip SATA Type (板载 SATA 类型) (默认为 Native IDE [原生 IDE])	Native IDE (原生 IDE): 原生模式。 AMD_AHCI: 使用 AMD AHCI 选项 ROM。 IDE- > AMD_AHCI: 无 AHCI 选项 ROM, 使用 AMD AHCI 驱动程序 (需要在操作系统安装过程中加载驱动程序, Windows 2008 R2 具有原生支持。)
SATA Port1~6 (SATA 端口 1~6)	进入 SATA 设置时, BIOS 自动检测是否存在 SATA 设备并显示检测到的 SATA 硬盘驱动器的状态。
Power Saving features (省电功能) (默认为 Disabled [禁用])	选择此选项可在 SB 上启用或禁用省电功能。

选项	说明
SATA-AHCI Ports Auto Clk Ctrl (SATA-AHCI 端口自动时钟控制) (默认为 Enabled [启用])	此选项可禁用 AHCI 模式下未使用的 SATA 端口的时钟。这将启用一些节电功能。但请注意, 如果您关闭时钟, 则该端口的热插拔将无法正常工作。
SATA-IDE Ports Auto Clk Ctrl (SATA-IDE 端口自动时钟控制) (默认为 Enabled [启用])	此选项可禁用 IDE 模式下未使用的 SATA 端口的时钟。这将启用一些节电功能。但请注意, 如果您关闭时钟, 则该端口的热插拔将无法正常工作。
SATA Smbus Interface (SATA Smbus 接口) (默认为 Disabled [禁用])	启用或禁用 SATA SMBUS 接口。 SATA 控制器包含可用来设置 SATA PHY 电路的 smbus 从控制器。 这可用于测试/定性目的。

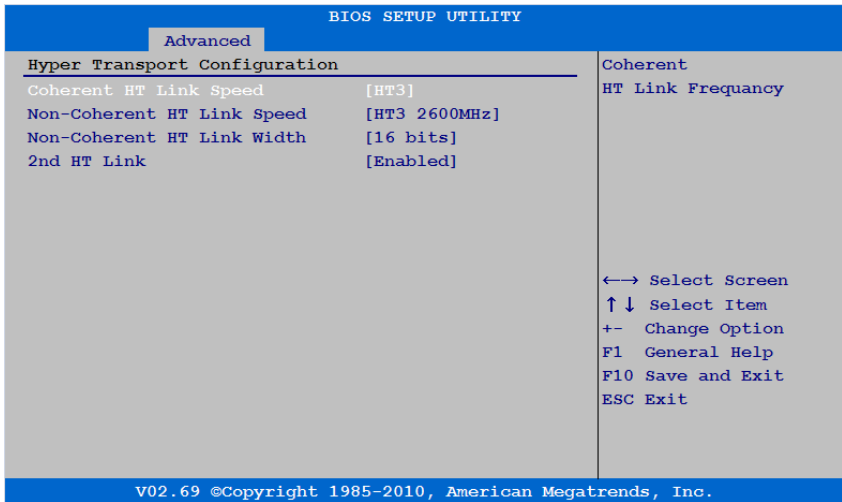
使用以下屏幕选择 SATA Port 1-6 (SATA 端口 1-6), 配置 SATA 通道上的每台设备:



选项	说明
Device (设备)	显示指定给此通道的设备类型。
Vendor (供应商)	显示设备的制造商名称。
Size (大小)	显示设备的大小 (GB)。

超传输配置

滚动到此项目并按 **Enter** 键可查看以下屏幕：

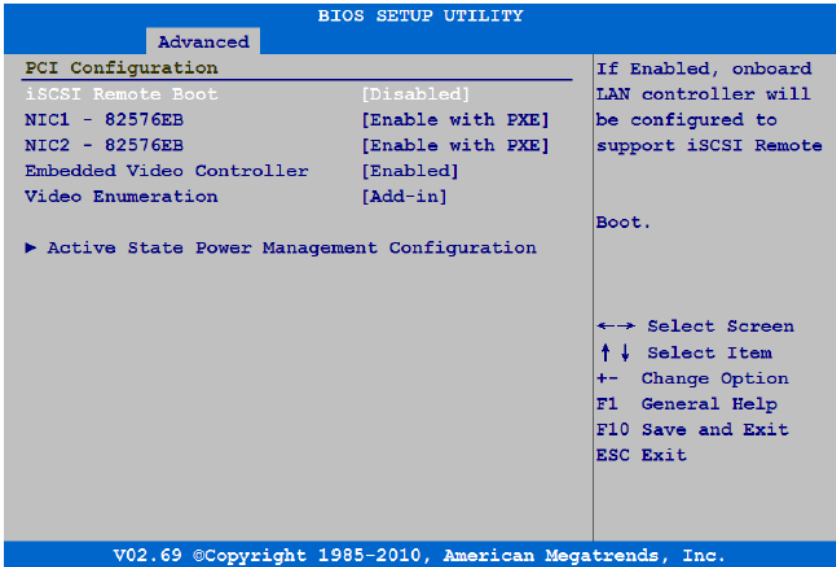


选项	说明
Coherent HT Link Speed (相干性 HT 链接速度) (默认为 HT3)	选择相干性 HT 链接频率。
Non Coherent HT Link Speed (非相干性 HT 链接 速度) (默认为 HT3 2600MHz)	此选项可设置非相干性 HT 链路频率并基于处理器 内核数显示不同的选项。 对于 4 核处理器显示： HT1 800/1000, HT3 1200/1600/2000/2600 对于 6 核处理器显示： HT3 1200/1600/2000/2600

选项	说明
Non Coherent HT Link Width (非相干性 HT 链接宽度) (默认为 16bits [16 位])	选择非相干性 HT 链接宽度。
2nd HT Link (第 2 个 HT 链路) (默认为 Enabled [启用])	选择此项可启用或禁用第 2 个 HT 链接 (位于插槽 0 与插槽 1 之间)。

PCI Configuration (PCI 配置)

滚动到此项目并按 Enter 键可查看以下屏幕：

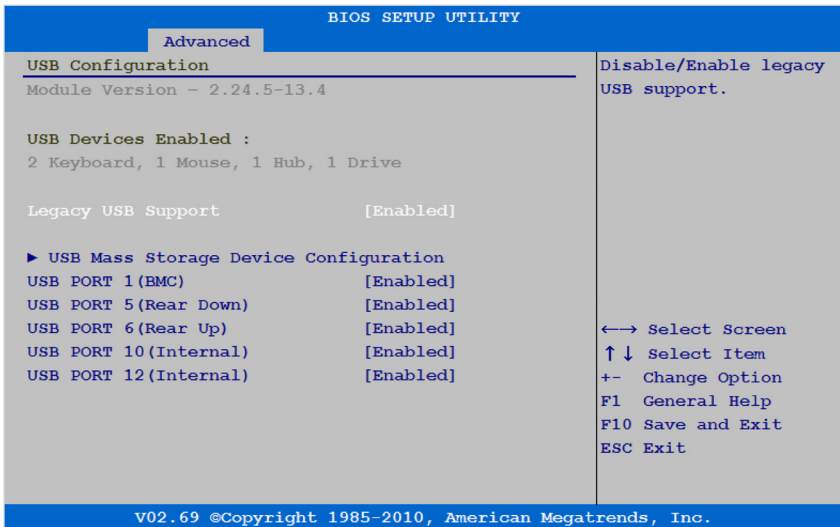


选项	说明
iSCSI Remote Boot (iSCSI 远程引导) (默认为 Disabled [禁用])	如果启用，板载 LAN 控制器将配置为支持 iSCSI 远程引导。

选项	说明
NIC1-82576EB (默认为 Enable without PXE [在无 PXE 时启用])	选择此项可启用或禁用板载 NIC1 控制器和 PXE 支持。 仅在禁用“iSCSI Remote Boot” (iSCSI 远程引导) 时才能看到此项。
NIC2-82576EB (默认为 Enable without PXE [在无 PXE 时启用])	选择此项可启用或禁用板载 NIC2 控制器和 PXE 支持。仅在禁用“iSCSI Remote Boot” (iSCSI 远程引导) 时才能看到此项。
Embedded Video Controller (嵌入式视频控制器)	选择此项可启用或禁用嵌入式视频控制器。
Video Enumeration (视频枚举)	选择板载或第一个附加式视频控制器用于引导时显示信息。
Active State Power Management Configuration (活动状态电源管理配置)	用于控制活动状态电源管理 (ASPM)。

USB Configuration (USB 配置)

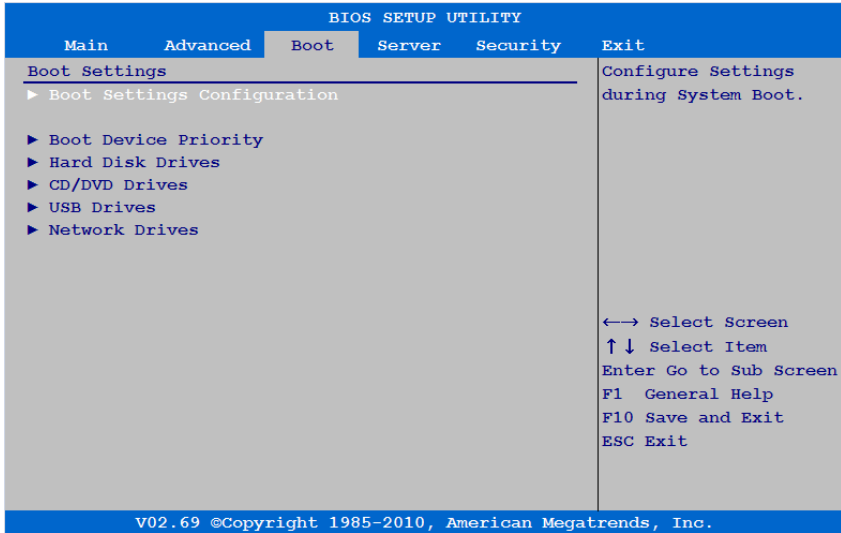
滚动到此项目并按 **Enter** 键可查看以下屏幕：



选项	说明
Module Version (模块版本)	显示模块的版本。
USB Devices Enabled (已启用的 USB 设备)	显示当前检测到的 USB 设备。
Legacy USB Support (传统 USB 支持) (默认为 Enabled [启用])	禁用/启用传统 USB 支持。
USB Port 1(BMC) (USB 端口 1 [BMC]) (默认为 Enabled [启用])	启用或禁用相应的 USB 端口。
USB Port 5 (Rear Down) (USB 端口 5 [后部下方]) (默认为 Enabled [启用])	启用或禁用相应的 USB 端口。
USB Port 6 (Rear Up) (USB 端口 6 [后部上方]) (默认为 Enabled [启用])	启用或禁用相应的 USB 端口。
USB Port 10 (Internal) (USB 端口 10 [内置]) (默认为 Enabled [启用])	启用或禁用相应的 USB 端口。
USB Port 12 (Internal) (USB 端口 12 [内置]) (默认为 Enabled [启用])	启用或禁用相应的 USB 端口。

Boot（引导）菜单

在此页面上可设置 POST 引导参数。
滚动到此项目并按 **Enter** 键可查看以下屏幕：

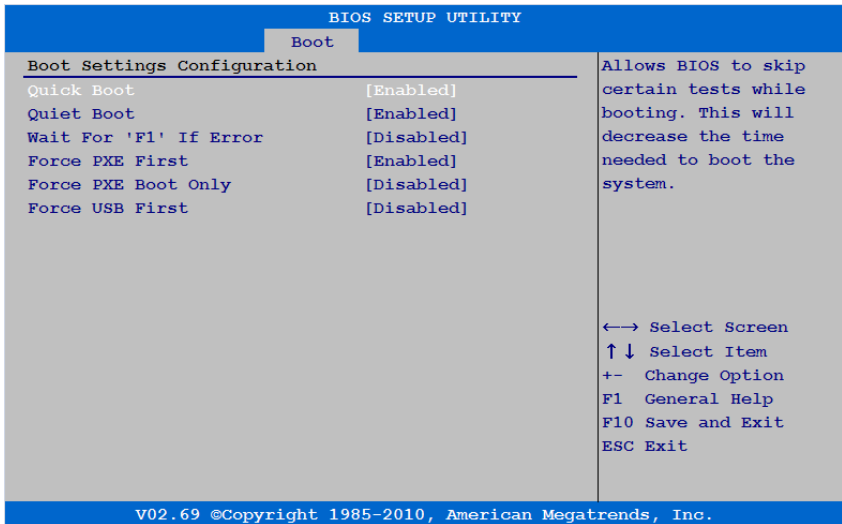


选项	说明
Boot Settings Configuration (引导设置配置)	在系统引导时配置设置。
Boot Device Priority (引导设备优先级)	指定引导设备的优先级顺序。
Hard Disk Drives (硬盘驱动器)	指定从可用硬盘驱动器进行引导的引导设备优先级顺序。 仅在系统具有可引导的硬盘驱动器时才能看到此项。
CD/DVD Drives (CD/DVD 驱动器)	指定从可用 CD/DVD 驱动器进行引导的引导设备优先级顺序。 仅在系统具有可引导的 CD/DVD 驱动器时才能看到此项。

选项	说明
USB Drives (USB 驱动器)	指定从可用 USB 驱动器进行引导的引导设备优先级顺序。 仅在系统具有可引导的 USB 驱动器时才能看到此项。
Network Drives (网络驱动器)	指定从可用网络驱动器进行引导的引导设备优先级顺序。 仅在系统具有可引导的网络驱动器 (PXE) 时才能看到此项。

Boot Settings Configuration (引导设置配置)

选择此项并按 **Enter** 键可查看以下子菜单项：

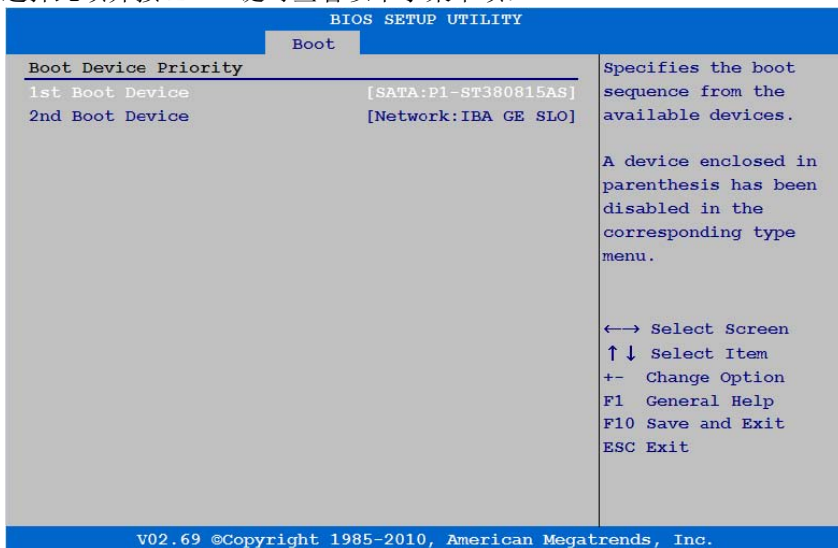


选项	说明
Quick Boot (快速引导) (默认为 Enabled [启用])	在引导时允许 BIOS 跳过某些检测，这将缩短引导系统所需的时间。

选项	说明
Quiet Boot (无提示引导) (默认为 Enabled [启用])	Disabled (禁用): 显示正常的 POST 信息。 Enabled (启用): 显示 OEM 徽标而非 POST 信息。
Wait For 'F1' If Error (发生错误时等待按“F1”键) (默认为 Disabled [禁用])	发生错误时等待按下 F1 键。
Force PXE First (首先强制 PXE) (默认为 Enabled [启用])	启用或禁用 PXE 为第一个引导设备。它将在下次引导时生效。
Force PXE Boot only (仅强制 PXE 引导) (默认为 Disabled [禁用])	启用或禁用 PXE 为唯一引导设备。
Force USB First (首先强制 USB) (默认为 Disabled [禁用])	启用或禁用 USB 为第一个引导设备, 优先级高于 PXE。它将在下次引导时生效。

Boot Device Priority (引导设备优先级)

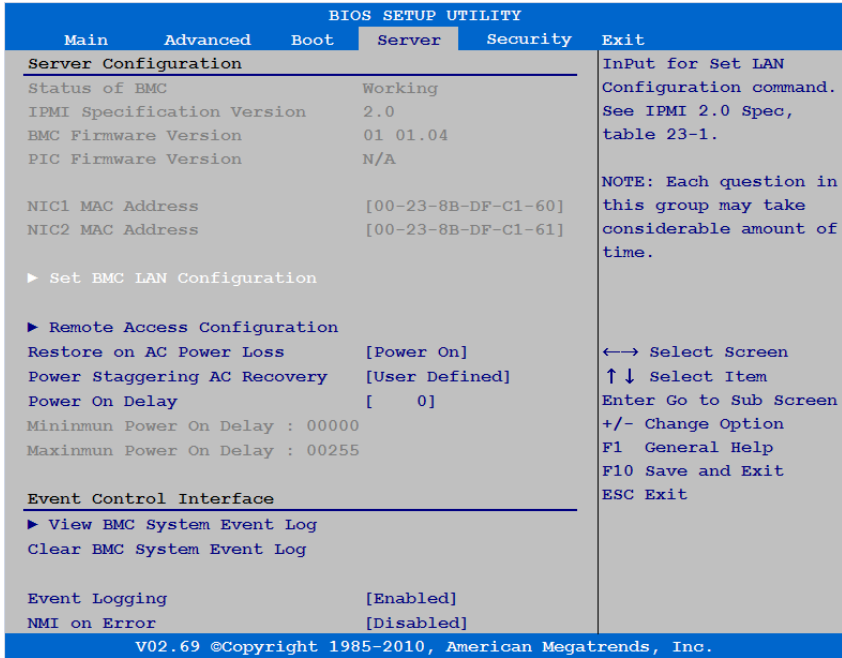
选择此项并按 **Enter** 键可查看以下子菜单项:



Server（服务器）菜单

在此页面上可配置服务器参数。

滚动到此项目并按 **Enter** 键可查看以下屏幕：



选项	说明
Status of BMC (BMC 状态)	显示 BMC 状态。
IPMI Specification Version (IPMI 规范版本)	显示 IPMI 规范版本。
BMC Firmware Version (BMC 固件版本)	显示 BMC 固件版本。
PIC Firmware Version (PIC 固件版本)	显示 PIC 固件版本。

选项	说明
NIC1 MAC Address (NIC1 MAC 地址)	显示 NIC1 MAC 地址。
NIC2 MAC Address (NIC2 MAC 地址)	显示 NIC2 MAC 地址。
Set BMC LAN Configuration (设置 BMC LAN 配置)	设置 LAN 配置命令的输入值。此组中的每个项目均可能花费大量时间。
Remote Access Configuration (远程访问配置)	配置远程访问。
Restore on AC Power Loss (交流电源掉电后恢复) (默认为 Power Off [电源关闭])	交流电源掉电后再恢复时，系统要采取的措施。
Power Staggering AC Recovery (电源错开交流电恢复) (默认为 Immediate [立即])	配置电源恢复行为。 仅在“Power On (打开电源)”或“Last State (最近状态)”中选择“Remote on AC Power Loss” (交流电源断电时远程) 时才能看到此项。
Power On Delay (打开电源延迟) (用户定义)	配置打开电源的延迟时间，范围为 0 - 255 秒。
View BMC System Event Log (查看 BMC 系统事件日志)	查看 BMC 事件日志中的所有事件。最长需要 15 秒才能读取所有 BMC SEL 记录。
Clear BMC System Event Log (清除 BMC 系统事件日志)	清除 BMC 事件日志中的所有事件。
Event Logging (事件记录) (默认为 Enabled [启用])	启用或禁用 BIOS 将系统事件记录到 BMC 中，错误包括 ECC/PCI/PCI-E/HT 等。
NMI on Error (发生错误时 NMI) (默认为 Disabled [禁用])	启用或禁用 BIOS 在发生不可纠正的错误时生成 NMI。

LAN Configuration (LAN 配置)

选择 Set BMC LAN Configuration (设置 BMC LAN 配置) 可查看以下子菜单:

BIOS SETUP UTILITY					
Main	Advanced	Boot	Server	Security	Exit
LAN Configuration					Set BMC LAN Port to Dedicated-NIC or Shared-NIC. ←→ Select Screen ↑↓ Select Item +/- Change Option F1 General Help F10 Save and Exit ESC Exit
Channel Number			[01]		
Channel Number Status:			Channel number is OK		
BMC LAN Port Configuration			[Shared-NIC]		
DHCP Enabled			[Enabled]		
IP Address			[192.168.001.002]		
Subnet Mask			[255.255.255.000]		
GateWay Address			[192.168.001.001]		
Current Mac address in BMC:			CB.0A.A9.9D.FE.8F		
V02.69 ©Copyright 1985-2010, American Megatrends, Inc.					

选项	说明
Channel Number (通道号)	显示通道号。
Channel Number Status (通道号状态)	显示通道号状态。
BMC LAN Port Configuration (BMC LAN 端口配置) (默认为 Shared-NIC [共享 NIC])	将 BMC LAN 端口设置为专用 NIC 或共享 NIC (端口 1 默认设置为共享 NIC)。
DHCP Enabled (已启用 DHCP) (默认为 Enabled [启用])	启用或禁用 BMC LAN 以从 DHCP 获取 LAN IP。
IP Address (IP 地址) (用户输入)	使用此屏幕可输入 IP 地址。

选项	说明
Subnet Mask (子网掩码) (用户输入)	使用此屏幕可输入子网掩码地址。
Gateway Address (网关地址) (用户输入)	使用此屏幕可输入网关地址。
Current MAC Address in BMC (BMC 的当前 MAC 地址)	显示 BMC 的当前 MAC 地址。

Remote Access Configuration (远程访问配置)

选择 Remote Access Configuration (远程访问配置) 可查看以下子菜单:

```

BIOS SETUP UTILITY
Main    Advanced  Boot    Server    Security  Exit
Configure Remote Access Type and parameters
Remote Access                [Enabled]                Enable/Disable Remote
                                                           Access support.

Serial port number           [COM2]
  Base Address, IRQ          [2F8h, 3]
Current SOL Baud Rate :     115200 bps
Serial Port Mode             [115200 8,n,1]
Flow Control                 [None]
Redirection After BIOS POST [Always]
Terminal Type                [ANSI]
VT-UTF8 Combo Key Support   [Enabled]
Linux Text Mode              [Disabled]

                                  ←→ Select Screen
                                  ↑↓ Select Item
                                  +- Change Option
                                  F1 General Help
                                  F10 Save and Exit
                                  ESC Exit

V02.69 ©Copyright 1985-2010, American Megatrends, Inc.

```

选项	说明
Remote Access (远程访问) (默认为 Enabled [启用])	启用或禁用远程访问支持。

选项	说明
Serial Port Number (串行端口号) (默认为 COM2)	选择控制台重定向的串行端口。
Serial Port Mode (串行端口模式) (默认为 115200 8,n,1)	选择串行端口设置。
Flow Control (流控制) (默认为 None [无])	选择控制台重定向的流控制。
Redirection After BIOS POST (BIOS 开机自测后重 定向) (默认为 Always [始终])	Disabled (禁用): POST 后关闭重定向。 Always (始终): 重定向始终处于活动状态。(某些操作系统在设置为 Always [始终] 后可能无法工作。)
Terminal Type (终端类型) (默认为 ANSI)	选择目标终端类型。
VT-UTF8 Combo Key Support (VT-UTF8 组合键 支持) (默认为 Enabled [启用])	启用或禁用 ANSI/VT100 终端的 VT-UTF8 组合键支持。
Linux Text Mode (Linux 文 本模式) (默认为 Disabled [禁用])	启用此项可支持 Linux 文本模式。

View BMC System Event Log (查看 BMC 系统事件日志)

选择此项可查看以下子菜单:

BIOS SETUP UTILITY	
Server	
Total Number Of Entries:	60
SEL Entry Number	[1]
SEL Record ID:	0001
SEL Record Type	02(System Event)
Event Timestamp:	12s from SEL init
Generator ID:	0020
Event Message Format Ver:	04 (IPMI ver 2.0)
Event Sensor Type:	02 (Voltage)
Event Sensor Number:	12
Event Dir Type:	01
Event Data:	57 C3 1D
- Upper Non-critical - going high	
- N/A	
- N/A	

Use +/- to traverse the event log.

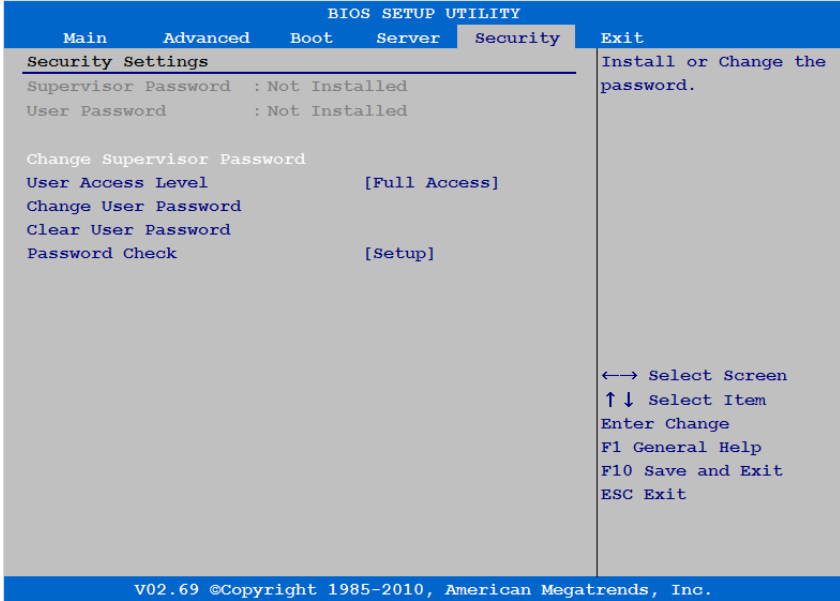
←→ Select Screen
↑↓ Select Item
+- Change Option
F1 General Help
F10 Save and Exit
ESC Exit

V02.69 ©Copyright 1985-2010, American Megatrends, Inc.

Security（安全）菜单

在此页面上可设置安全参数。

滚动到此项目并按 **Enter** 键可查看以下屏幕：

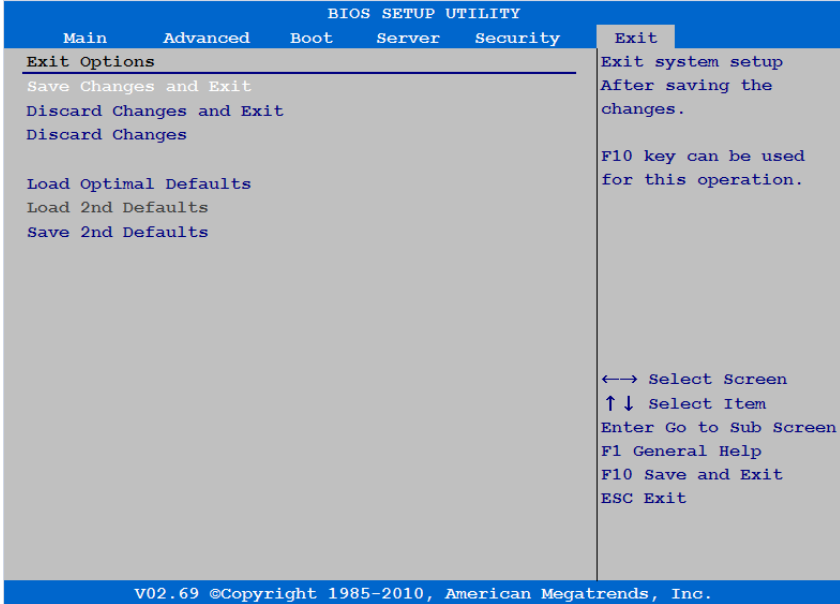


选项	说明
Supervisor Password（管理员密码）	显示是否设置了管理员密码。
User Password（用户密码）	显示是否设置了用户密码。
Change Supervisor Password（更改管理员密码）	设置或更改密码。

选项	说明
User Access Level (用户访问级别) (默认为 Full Access [完全访问])	Limited (受限): 仅允许更改如日期和时间等有限的字段。 No Access (禁止访问): 防止用户访问设置公用程序。 View Only (仅查看): 允许访问设置公用程序, 但不能更改字段。 仅在设置了管理员密码时才能看到此项。
Change User Password (更改用户密码)	设置或更改密码。
Clear User Password (清除用户密码)	立即清除用户密码。 仅在设置了用户密码时才能看到此项。
Password Check (密码检查) (默认为 Setup [设置])	Setup (设置): 在调用设置时检查密码。 Always (始终): 在调用设置以及每次引导时检查密码。 仅在设置了监护人密码或用户密码时才能看到此项。

Exit（退出）菜单

滚动到此项目并按 **Enter** 键可查看以下屏幕：



选项	说明
Save Changes and Exit (保存更改并退出)	保存更改后退出系统设置。可使用 F10 键进行此操作。
Discard Changes and Exit (放弃更改并退出)	退出系统设置，且不保存任何更改。可使用 ESC 键进行此操作。
Discard Changes (放弃更改)	放弃目前对所有设置问题所做的更改。可使用 F7 键进行此操作。
Load Optimal Defaults (加载最佳默认设置)	加载所有设置问题的最佳默认设置。可使用 F9 键进行此操作。

选项	说明
Load 2nd Defaults（加载第二个默认设置）	<p>加载所有设置问题的第二个默认设置。仅在之前已保存了第二个默认设置的情况下才能选择此项。</p> <p>首次在设置中保存第二个默认设置时，此项不会立即显示，而是在下一次引导后才可用。</p>
Save 2nd Defaults（保存第二个默认设置）	将所有设置问题的当前值保存为第二个默认设置。

设置选项的命令行界面

SETUP（设置）菜单中的选项可让用户通过系统配置公用程序 (syscfg) 进行控制，该公用程序包括在 Dell OpenManage 部署工具包 (DTK) 中。

用户可按如下方式使用该公用程序：

- 通过 D4 令牌更改 SETUP（设置）选项：

```
./syscfg -t=D4_token_id
```

（示例：./syscfg -t=0x002D 可启用 NIC1）

- 检查令牌活动状态：

```
./syscfg --istokenactive=D4_token_id
```

（示例：./syscfg --istokenactive=0x002D 可检查 NIC1 的令牌活动状态）

- 直接通过 BMC 内存更改 SETUP（设置）选项：

```
./ipmitool raw <command> <data>
```

（示例：./ipmitool raw 0xc 1 1 3 10 106 42 120 可将 BMC LAN 端口的 IP 地址设置为 10.106.42.120）

D4 令牌表

令牌	设置选项	说明
002D	NIC1 - 82576	启用系统的主要嵌入式网络接口控制器（完整功能），包括其 PXE 引导 ROM。
002E	NIC1 - 82576	禁用系统的主要嵌入式网络接口控制器。
006E	NIC1 - 82576	启用系统的主要嵌入式网络接口控制器，但不启用 NIC 关联的 PXE 或 RPL 引导 ROM。
0051	1st Boot Device (第一引导设备)	设置要作为引导顺序中第一个设备插入的软盘设备。
0052	1st Boot Device (第一引导设备)	引导顺序中只能有硬盘驱动器
0053	1st Boot Device (第一引导设备)	引导顺序设备列表。
0054	1st Boot Device (第一引导设备)	设置要作为引导顺序中第一个设备插入的 CDROM。
0087	Video Enumeration (视频枚举)	板载视频控制器用于引导时显示信息。
0088	Video Enumeration (视频枚举)	第一个附加式视频控制器用于引导时显示信息。具体取决于 BIOS 搜索顺序和系统插槽布局。
00A1	Restore on AC Power Loss (交流 电源掉电后恢复)	在交流电源掉电后再恢复时，系统将保持关闭。
00A2	Restore on AC Power Loss (交流 电源掉电后恢复)	在交流电源掉电后再恢复时，系统将返回至掉电时的状态。
00A3	Restore on AC Power Loss (交流 电源掉电后恢复)	在交流电源掉电后再恢复时，系统将开启电源。
00BA	NIC2 - 82576	禁用系统的次要嵌入式网络接口控制器。
00BB	NIC2 - 82576	启用系统的次要嵌入式网络接口控制器，但不启用 NIC 关联的 PXE 或 RPL 引导 ROM。

令牌	设置选项	说明
00BC	NIC2 - 82576	启用系统的次要嵌入式网络接口控制器（完整功能），包括其 PXE 引导 ROM。
00BF	Remote Access （远程访问）	串行控制台重定向关闭。
00C0	Serial Port Number （串行端口号）	串行控制台重定向开启，输出至 COM1。另请参阅令牌 D7h。
00D7	Serial Port Number （串行端口号）	控制台重定向在 COM2 开启。
00D8	Load Optimal Defaults（加载最佳默认设置）	启用加载 CMOS 最佳设置。
00D9	None（无）	禁用加载 CMOS 最佳设置。
00FE	Legacy USB Support（传统 USB 支持）	禁用对传统 USB 的支持。
00FF	Legacy USB Support（传统 USB 支持）	启用对传统 USB 的支持。
0137	OnChip SATA Type（板载 SATA 类型）	板载 SATA 控制器设置为 Native IDE（原生 IDE）模式。
0138	OnChip SATA Type （板载 SATA 类型）	板载 SATA 控制器设置为 IDE->AMD_AHCI 模式。
0139	OnChip SATA Type （板载 SATA 类型）	板载 SATA 控制器设置为 AMD_AHCI 模式。
0224	Embedded Video Controller（嵌入式视频控制器）	启用嵌入式视频控制器。

令牌	设置选项	说明
0225	Embedded Video Controller (嵌入式视频控制器)	禁用嵌入式视频控制器。
024D	Wait For 'F1' If Error (发生错误时等待按“F1”键)	启用 BIOS 在发生错误时发出按 F1/F2 的提示。提示 F1/F2 时 BIOS 暂停。
024E	Wait For 'F1' If Error (发生错误时等待按“F1”键)	禁用 BIOS 在发生错误时发出按 F1/F2 的提示。提示 F1/F2 时 BIOS 暂停。
024F	Quiet Boot (无提示引导)	启用启动或摘要屏幕显示, 而非 POST 流的详细信息。
0250	Quiet Boot (无提示引导)	禁用启动或摘要屏幕显示。用户可看到 POST 消息的详情。
0251	Network Drives/1st Drive (网络驱动器/第一个驱动器)	使用首个 NIC 进行 PXE 引导, 然后是 NIC2。
0252	Network Drives/1st Drive (网络驱动器/第一个驱动器)	使用第二个 NIC 进行 PXE 引导, 然后是 NIC1。
02B6	Memory voltage operation (内存电压操作)	将内存电压设置为 1.5v。
02B7	Memory voltage operation (内存电压操作)	将内存电压设置为 1.35v。
02B8	Memory voltage operation (内存电压操作)	自动检测内存电压。
4019	Terminal Type (终端类型)	BIOS 控制台重定向若启用, 则在 VTUTF8 仿真模式下运行。另请参阅令牌 BFh、C0h 和 D7h。
401A	Terminal Type (终端类型)	BIOS 控制台重定向若启用, 则在 VT100 仿真模式下运行。另请参阅令牌 BFh、C0h 和 D7h。

令牌	设置选项	说明
401B	Terminal Type (终端类型)	BIOS 控制台重定向若启用, 则在 ANSI 仿真模式下运行。另请参阅令牌 BFh、C0h 和 D7h。
401C	Redirection After BIOS POST (在 BIOS 开机自测后重定向)	BIOS 控制台重定向若启用, 则在操作系统引导切换后继续运行。
401D	Redirection After BIOS POST (在 BIOS 开机自测后重定向)	BIOS 控制台重定向若启用, 则仅在 BIOS 引导期间运行, 并在操作系统引导切换前禁用。另请参阅令牌 BFh、C0h、D7h、401Ah 和 401Bh。
4022	Force PXE First (首先强制 PXE)	每当 BIOS 引导系统时, 第一个支持 PXE 的设备就会作为引导顺序中的第一个设备插入。启用此功能会在下一次引导及所有后续引导中执行该 BIOS 操作, 并更改系统定义的引导顺序 (与令牌 93h 和 94h 不同)。BIOS 会选择第一个支持 PXE 的设备作为系统的板载网络控制器 (若存在并启用), 或选择在系统标准 PCI 搜索顺序中找到的第一个可引导网络设备, 以第一个发现的为准。
4023	Force PXE First (首先强制 PXE)	PXE 引导覆盖处于禁用状态, 并且系统引导顺序生效。
4033	Serial Port Mode (串行端口模式)	控制台重定向波特率设置为每秒 115,200 位。
4034	Serial Port Mode (串行端口模式)	控制台重定向波特率将设置为每秒 57,600 位。
4035	Serial Port Mode (串行端口模式)	控制台重定向波特率设置为每秒 19,200 位。
4036	Serial Port Mode (串行端口模式)	控制台重定向波特率设置为每秒 9,600 位。
4037	Serial Port Mode (串行端口模式)	控制台重定向波特率设置为每秒 3,840 位。
4800	Quick Boot (快速引导)	在引导时, 不允许 BIOS 跳过某些测试。

令牌	设置选项	说明
4801	Quick Boot (快速引导)	在引导时, 允许 BIOS 跳过某些测试。这将缩短引导系统所需的时间。
4804	SR-IOV	禁用单次引导输入/输出虚拟化。
4805	SR-IOV	启用单次引导输入/输出虚拟化。
480E	BMC LAN Port Configuration (BMC LAN 端口配置)	指定 BMC 网络接口的当前操作模式为 Dedicated-Nic (专用 NIC)。
480F	BMC LAN Port Configuration (BMC LAN 端口配置)	指定 BMC 网络接口的当前操作模式为 Shared-Nic (共享 NIC)。
4810	DHCP Enabled (已启用 DHCP)	禁用通过 DHCP 服务器获得 BMC IP 地址。
4811	DHCP Enabled (已启用 DHCP)	启用通过 DHCP 服务器获得 BMC IP 地址。
4816	Force PXE Boot only (仅强制 PXE 引导)	启用 PXE 作为唯一引导。
4817	Force PXE Boot only (仅强制 PXE 引导)	禁用 PXE 作为唯一引导。
4838	Flow Control (流控制)	直接远程访问流控制。
4839	Flow Control (流控制)	通过硬件远程访问流控制。
483A	Flow Control (流控制)	通过软件远程访问流控制。
4840	Force USB First (首先强制 USB)	禁用 USB 作为第一引导设备。
4841	Force USB First (首先强制 USB)	启用 USB 为第一引导设备, 优先级高于 PXE。在下次引导时生效。

令牌	设置选项	说明
4842	iSCSI Remote Boot (iSCSI 远程引导)	
4843	iSCSI Remote Boot (iSCSI 远程引导)	将板载 LAN 配置为 iSCSI。
4850	GART Error Report (GART 错误报告)	禁用 GART 错误报告。对于正常操作应禁用此选项。驱动程序开发人员可以针对测试目的启用此选项。
4851	GART Error Report (GART 错误报告)	启用 GART 错误报告。对于正常操作应禁用此选项。驱动程序开发人员可以针对测试目的启用此选项。
4854	Secure Virtual Machine Mode (安全虚拟机模式)	禁用安全虚拟机模式。
4855	Secure Virtual Machine Mode (安全虚拟机模式)	启用安全虚拟机模式。
4858	ACPI SRAT Table (ACPI SRAT 表)	禁用 ACPI SRAT 表的构建。如果禁用此选项，则不支持 NUMA。
4859	ACPI SRAT Table (ACPI SRAT 表)	启用 ACPI SRAT 表的构建。如果启用此选项，则支持 NUMA。
4860	CPU Power Capping (CPU 功率上限)	决定操作系统中的最高性能 P-state。(P0 状态)
4861	CPU Power Capping (CPU 功率上限)	决定操作系统中的最高性能 P-state。(P1 状态)
4862	CPU Power Capping (CPU 功率上限)	决定操作系统中的最高性能 P-state。(P2 状态)

令牌	设置选项	说明
4863	CPU Power Capping (CPU 功率上限)	决定操作系统中的最高性能 P-state。(P3 状态)
4864	CPU Power Capping (CPU 功率上限)	决定操作系统中的最高性能 P-state。(P4 状态)
4865	OnChip SATA Channel (板载 SATA 通道)	禁用板上的所有 SATA 通道。
4866	OnChip SATA Channel (板载 SATA 通道)	启用板上的所有 SATA 通道。
4871	SATA-AHCI Ports Auto Clk Ctrl (SATA-AHCI 端口自动时钟控制)	启用此选项将关闭 AHCI 和 AMD_AHCI 模式下未使用的 SATA 端口的时钟。这将启用一些节电功能。 注：如果关闭时钟，该端口的热插拔将无法正常工作。
4872	SATA-AHCI Ports Auto Clk Ctrl (SATA-AHCI 端口自动时钟控制)	启用此选项将关闭 AHCI 和 AMD_AHCI 模式下未使用的 SATA 端口的时钟。这将启用一些节电功能。 注：如果关闭时钟，该端口的热插拔将无法正常工作。
4873	Sata-IDE Ports Auto Clk Ctrl (SATA-IDE 端口自动时钟控制)	启用此选项将关闭在 IDE 模式、IDE -> AHCI、IDE -> AMD_AHCI 模式下未使用的 SATA 端口的时钟。这将启用一些节电功能。 注：如果关闭时钟，该端口的热插拔将无法正常工作。
4874	Sata-IDE Ports Auto Clk Ctrl (SATA-IDE 端口自动时钟控制)	启用此选项将关闭在 IDE 模式、IDE -> AHCI、IDE -> AMD_AHCI 模式下未使用的 SATA 端口的时钟。这将启用一些节电功能。 注：如果关闭时钟，该端口的热插拔将无法正常工作。

令牌	设置选项	说明
4875	SATA Smbus Interface (SATA Smbus 接口)	禁用 SATA Smbus 接口。
4876	SATA Smbus Interface (SATA Smbus 接口)	启用 SATA Smbus 接口。
4877	Coherent HT Link Speed (相干性 HT 链接速度)	相干性 HT 链接速度 HT1。
4878	Coherent HT Link Speed (相干性 HT 链接速度)	相干性 HT 链接速度 HT3。
4881	2nd HT Link (第二个 HT 链路)	禁用 Socket0 和 Socket1 之间的第二个 HT 链路。
4882	2nd HT Link (第二个 HT 链路)	启用 Socket0 和 Socket1 之间的第二个 HT 链路。
4883	NB-SB Link ASPM (NB-SB 链接 ASPM)	控制 NB-SB 支持的 ASPM 级别。禁用所有条目
4884	NB-SB Link ASPM (NB-SB 链接 ASPM)	控制 NB-SB 支持的 ASPM 级别。启用 L1 条目。
4887	L3 Power Control (L3 电源控制)	让 L3 中的子高速缓存闲置的时钟不停止。
4888	L3 Power Control (L3 电源控制)	让 L3 中的子高速缓存闲置的时钟停止。
4891	Power Saving Features (省电功能)	在 SB 中禁用省电功能。作为一般规则，建议对台式机禁用此功能而对移动式机器启用此功能。请参阅 AMD SB700 省电说明文件，了解详细信息。
4892	Power Saving Features (省电功能)	在 SB 中启用省电功能。作为一般规则，建议对台式机禁用此功能而对移动式机器启用此功能。请参阅 AMD SB700 省电说明文件，了解详细信息。

令牌	设置选项	说明
4893	USB PORT 1(BMC) (USB 端口 1 [BMC])	禁用 USB 端口 1。
4894	USB PORT 1(BMC) (USB 端口 1 [BMC])	启用 USB 端口 1。
4895	USB PORT 5 (Rear down) (USB 端口 5 [后部下方])	禁用 USB 端口 5。
4896	USB PORT 5 (Rear down) (USB 端口 5 [后部下方])	启用 USB 端口 5。
4897	USB PORT 6 (Rear UP) (USB 端口 6 [后部上方])	禁用 USB 端口 6。
4898	USB PORT 6 (Rear UP) (USB 端口 6 [后部上方])	启用 USB 端口 6。
4899	USB PORT 10(Internal) (USB 端口 10 [内置])	禁用 USB 端口 10。
48A0	Non Coherent HT Link Speed (非相干性 HT 链接速度)	将 HT 链接速度设置为 800MHz。
48A1	Non Coherent HT Link Speed (非相干性 HT 链接速度)	将 HT 链接速度设置为 1000MHz。
48A2	Non Coherent HT Link Speed (非相干性 HT 链接速度)	将 HT 链接速度设置为 1200MHz。

令牌	设置选项	说明
48A3	Non Coherent HT Link Speed (非相干性 HT 链接速度)	将 HT 链接速度设置为 1600MHz。
48A4	Non Coherent HT Link Speed (非相干性 HT 链接速度)	将 HT 链接速度设置为 2000MHz。
48A5	Non Coherent HT Link Speed (非相干性 HT 链接速度)	将 HT 链接速度设置为 2600MHz。
48A6	Non Coherent HT Link Width (非相干性 HT 链接宽度)	将 HT 链接设置为 8 位宽。
48A7	Non Coherent HT Link Width (非相干性 HT 链接宽度)	将 HT 链接设置为 16 位宽。
48B0	Event logging (事件记录)	禁用 BIOS 记录 SR56x0 和 MC4 事件日志。
48B1	Event logging (事件记录)	启用 BIOS 记录 SR56x0 和 MC4 事件日志。
48B2	NMI on Error (发生错误时 NMI)	禁用 BIOS 在发生不可纠正的错误时生成 NMI。
48B3	NMI on Error (发生错误时 NMI)	启用 BIOS 在发生不可纠正的错误时生成 NMI。
48B4	Power Management (电源管理)	将电源管理设置为 MaxPerformance 模式。
48B5	Power Management (电源管理)	将电源管理设置为 OS 控制模式。

令牌	设置选项	说明
48B6	Power Management (电源管理)	将电源管理设置为 APML 模式。
48B7	IOMMU	禁用 IOMMU。
48B8	IOMMU	启用 IOMMU。
48B9	DRAM Prefetcher (DRAM 预先访存技术)	防止 DRAM 引用触发 DRAM 预先访存请求。
48BA	DRAM Prefetcher (DRAM 预先访存技术)	开启北桥中的 DRAM 预先访存单元。
48BB	Hardware Prefetcher (硬件预先访存技术)	禁用硬件预先访存技术。
48BC	Hardware Prefetcher (硬件预先访存技术)	启用硬件预先访存技术。
48BD	HW Prefetch Training on SW (基于软件的硬件预先访存培训)	检测到预先访存请求的跨步时，防止硬件预先访存考虑软件预先访存。
48BE	HW Prefetch Training on SW (基于软件的硬件预先访存培训)	检测到预先访存请求的跨步时，硬件预先访存会考虑软件预先访存。
4900	USB PORT 10(Internal) (USB 端口 10 [内置])	启用 USB 端口 10。
48BF	Memory Remap (3GB-4GB) (内存重新映射 [3GB - 4 GB])	禁用重新映射系统内存空间 3GB-4 GB。

令牌	设置选项	说明
48C0	Memory Remap (3GB-4GB) (内存重新映射 [3GB - 4 GB])	启用重新映射系统内存空间 3GB-4 GB。
48C1	OnChip SATA Type (板载 SATA 类型)	将板载 SATA 控制器设置为 MS_AHCI 模式。
48C2	DRAM Timing Config (DRAM 计时配置)	自动配置 DRAM 计时。
48C3	DRAM Timing Config (DRAM 计时配置)	手动配置 DRAM 计时。
48C4	Memory Clock Speed (内存时钟速度)	将 DRAM 时钟配置为 800 MHz。
48C5	Memory Clock Speed (内存时钟速度)	将 DRAM 时钟配置为 1066 MHz。
48C6	Memory Clock Speed (内存时钟速度)	将 DRAM 时钟配置为 1333 MHz。
5001	PCI-E Slot ASPM (PCI-E 插槽 ASPM)	控制端口 2 的 PCI Express 链路上支持的 ASPM 级别。禁用所有条目。
5002	PCI-E Slot ASPM (PCI-E 插槽 ASPM)	控制端口 2 的给定 PCI Express 链路上支持的 ASPM 级别。启用 L0s 条目。
5003	PCI-E Slot ASPM (PCI-E 插槽 ASPM)	控制端口 2 的给定 PCI Express 链路上支持的 ASPM 级别。启用 L1 条目。

令牌	设置选项	说明
5004	PCI-E Slot ASPM (PCI-E 插槽 ASPM)	控制端口 2 的给定 PCI Express 链路上支持的 ASPM 级别。启用 L0s 和 L1 条目。
5005	PCI-E Slot ASPM (PCI-E 插槽 ASPM)	控制端口 2 的给定 PCI Express 链路上支持的 ASPM 级别。启用 L0s 条目下游。
5006	PCI-E Slot ASPM (PCI-E 插槽 ASPM)	控制端口 2 的给定 PCI Express 链路上支持的 ASPM 级别。启用 L0s 条目下游和 L1。
5021	Onboard LAN ASPM (板载 LAN ASPM)	控制端口 4 的 PCI Express 链路上支持的 ASPM 级别。禁用所有条目。
5022	Onboard LAN ASPM (板载 LAN ASPM)	控制端口 4 的给定 PCI Express 链路上支持的 ASPM 级别。启用 L0s 条目。
5023	Onboard LAN ASPM (板载 LAN ASPM)	控制端口 4 的给定 PCI Express 链路上支持的 ASPM 级别。启用 L1 条目。
5024	Onboard LAN ASPM (板载 LAN ASPM)	控制端口 4 的给定 PCI Express 链路上支持的 ASPM 级别。启用 L0s 和 L1 条目。
5025	Onboard LAN ASPM (板载 LAN ASPM)	控制端口 4 的给定 PCI Express 链路上支持的 ASPM 级别。启用 L0s 条目下游。
5026	Onboard LAN ASPM (板载 LAN ASPM)	控制端口 4 的给定 PCI Express 链路上支持的 ASPM 级别。启用 L0s 条目下游和 L1。
5091	Mezzing Slot ASPM (夹层卡插槽 ASPM)	控制端口 11 的 PCI Express 链路上支持的 ASPM 级别。禁用所有条目。
5092	Mezzing Slot ASPM (夹层卡插槽 ASPM)	控制端口 11 的给定 PCI Express 链路上支持的 ASPM 级别。启用 L0s 条目。

令牌	设置选项	说明
5093	Mezzing Slot ASPM (夹层卡插槽 ASPM)	控制端口 11 的给定 PCI Express 链路上支持的 ASPM 级别。启用 L1 条目。
5094	Mezzing Slot ASPM (夹层卡插槽 ASPM)	控制端口 11 的给定 PCI Express 链路上支持的 ASPM 级别。启用 L0s 和 L1 条目。
5095	Mezzing Slot ASPM (夹层卡插槽 ASPM)	控制端口 11 的给定 PCI Express 链路上支持的 ASPM 级别。启用 L0s 条目下游。
5096	Mezzing Slot ASPM (夹层卡插槽 ASPM)	控制端口 11 的给定 PCI Express 链路上支持的 ASPM 级别。启用 L0s 条目下游和 L1。
5121	Prob filter Mode (探测器筛选模式)	将探测器的筛选模式设置为 Auto (自动)。
5122	Prob filter Mode (探测器筛选模式)	将探测器的筛选模式设置为 Disable (禁用)。
5123	VT-UTF8 Combo Key Support (VT-UTF8 组合键支持)	禁用 ANSI/VT100 终端的 VT-UTF8 组合键支持。
5124	VT-UTF8 Combo Key Support (VT-UTF8 组合键支持)	启用 ANSI/VT100 终端的 VT-UTF8 组合键支持。
5125	CS Sparing Enable (启用 CS 备用)	不在每个通道中保留备用内存组。
5126	CS Sparing Enable (启用 CS 备用)	在每个通道中保留备用内存组。

IPMI 命令表

IPMI 命令	设置选项	说明
ipmitool raw 0x34 0x78 1 <LSB 功率> <MSB 功率>	PSU Power Capping (CPU 功率上限)	此设置可控制 PSU 功率，其范围限制在 150~2000W 内。该值将通过 IPMI 命令发送至 BMC，并且 BMC 将控制 PSU 电源。仅在将“Power Management”（电源管理）选择为“APML”模式并且系统板位于机箱上位置 4 时才能看到此设置。
ipmitool raw 0xc 1 1 3 < IP 地址 >	IP Address (IP 地址)	使用此选项可输入 BMC LAN 端口的 IP 地址。
ipmitool raw 0xc 1 1 6 <子网掩码>	Subnet Mask (子网掩码)	使用此选项可输入 BMC LAN 端口的子网掩码地址。
ipmitool raw 0xc 1 1 12 <IP 地址>	Gateway Address (网关地址)	使用此选项可输入 BMC LAN 端口的网关地址。

IPMI 命令	设置选项	说明
<pre>ipmitool raw 0x30 1 Return: ID ipmitool raw 0x30 3 ID 0x11 0x2 0 0 0 1 <延迟模式></pre>	Power Staggering AC Recovery (电源 错开交流电恢复)	<p>配置电源的恢复行为。仅在“Power On (打开电源)”或“Last State (最近状态)”中选择“Remote on AC Power Loss” (交流电源断电时远程) 时才能看到此项。</p> <p>此参数仅在“Power Policy (电源策略)”未设置为始终关闭的情况下有效。</p> <p>0x00: Immediate Power On (No Delay) (立即开机 [无延迟]), 为默认设置</p> <p>0x01: Auto (Random) (自动 [随机]), 自动生成的延迟时间必须在 Minimum Power On Delay (打开电源最短延迟时间) 和 Maximum Power On Delay (打开电源最长延迟时间) 的范围内。</p> <p>0x02: User Defined (用户定义), 用户定义的延迟时间必须在 Minimum Power On Delay (打开电源最短延迟时间) 和 Maximum Power On Delay (打开电源最长延迟时间) 的范围内。</p>
<pre>ipmitool raw 0x30 1 Return: ID ipmitool raw 0x30 3 ID 0x11 0x4 0 0 0 1 <LSB 计 时器 > <MSB 计时器 ></pre>	Minimum Power On Delay (打开电 源最短延迟时间)	配置打开电源的延迟时间, 范围为 0 - ~255 秒。
<pre>ipmitool raw 0x30 1 Return: ID ipmitool raw 0x30 3 ID 0x11 0x5 0 0 0 1 <LSB 计 时器 > <MSB 计时器 ></pre>	Maximum Power On Delay (打开电 源最长延迟时间)	配置打开电源的延迟时间, 范围为 0 - ~255 秒。

IPMI 命令	设置选项	说明
ipmitool raw 0x30 1 Return: ID ipmitool raw 0x30 3 ID 0x11 0x3 0 0 0 1 <LSB 计时器> <MSB 计时器>	Power On Delay (打开电源延迟)	配置打开电源的延迟时间，范围为 0 - 255 秒。
ipmitool raw 0x0a 0x42 Return: ID1 ID2 ipmitool raw 0x0a 0x47 ID1 ID2 0x43 0x4C 0x52 0xAA	Clear BMC System Event Log (清除 BMC 系统事件日 志)	清除 BMC 事件日志中的所有事件。

电源管理设置

Setup (设置) 菜单		Performance Settings (性能设置)		Power Optimized Settings (电源优化 设置)	
		选项	D4 令牌	选项	D4 令牌
CPU Configuration (CPU 配置)	L3 Power Control (L3 电 源控制)	Enabled (启用)	4888	Disabled (禁用)	4887
	DRAM Prefetcher (DRAM 预先 访存技术)	Enabled (启用)	48BA	Disabled (禁用)	48B9
	Hardware Prefetcher (硬件预先 访存技术)	Enabled (启用)	48BC	Disabled (禁用)	48BB

Setup (设置) 菜单		Performance Settings (性能设置)		Power Optimized Settings (电源优化 设置)	
		选项	D4 令牌	选项	D4 令牌
	HW Prefetch Training on SW (基于软件的 硬件预先访存 培训)	Enabled (启用)	48BE	Disabled (禁用)	48BD
CPU Configuration (CPU 配 置) -> Power Management (电源管理)	Power Management (电源管理)	Max. Performance (最大性 能)	48B4	OS Control (操作系 统控制) P-State 4	48B5 4864
SATA Configuration (SATA 配 置)	Power Saving Features (省电 功能)	Disabled (禁用)	4891	Enabled (启用)	4892
	SATA-AHCI Ports Auto Clk Ctrl (SATA- AHCI 端口自动 时钟控制)	Disabled (禁用)	4871	Enabled (启用)	4872
	SATA-IDE Ports Auto Clk Ctrl (SATA-IDE 端 口自动时钟控 制)	Disabled (禁用)	4873	Enabled (启用)	4874
超传输配置	Coherent HT Link Speed (相 干性 HT 链接 速度)	HT3	4878	HT1	4877

Setup (设置) 菜单	Performance Settings (性能设置)		Power Optimized Settings (电源优化设置)		
	选项	D4 令牌	选项	D4 令牌	
	Non Coherent HT Link Speed (非相干性 HT 链接速度)	HT3 2600MHz	48A5	HT1 800 (4 核处理器) HT3 1200 (6 核处理器)	48A0 48A2
	Non Coherent HT Link Width (非相干性 HT 链接宽度)	16 位	48A7	8 位	48A6
PCI Configuration (PCI 配置) -> Active State Power Management Configuration (活动状态电源管理配置)	PCI-E Slot ASPM (PCI-E 插槽 ASPM)	Disabled (禁用)	5001	L0s & L1 (L0s 和 L1)	5004
	Onboard LAN ASPM (板载 LAN ASPM)	Disabled (禁用)	5021	L0s & L1 (L0s 和 L1)	5024
	Mezzing Slot ASPM (夹层卡插槽 ASPM)	Disabled (禁用)	5091	L0s & L1 (L0s 和 L1)	5094
	NB-SB Link ASPM (NB-SB 链接 ASPM)	Disabled (禁用)	4883	L1	4884

安装系统组件

安全说明



警告：在仍未断开电源的系统上进行操作极其危险。



小心：静电放电可能会对系统组件和电路板造成损坏。



小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

为避免造成人身伤害或损坏系统，请遵守以下准则：

- 在系统内部操作时，务必断开系统与电源插座间的连接。
- 如果可能，在系统内部进行操作时应佩戴接地腕带。或者，也可通过触摸系统外壳裸露的金属机箱或其他任何接地设备的裸露金属体来释放静电。
- 只能握住电路板边缘。尽可能不接触板上的组件。不要对电路板进行弯曲或施压。
- 除非已准备好开始使用组件进行安装，否则均应将其存放于防静电包装内。

建议使用的工具

- 1 号梅花槽螺丝刀
- 2 号梅花槽螺丝刀

系统内部组件

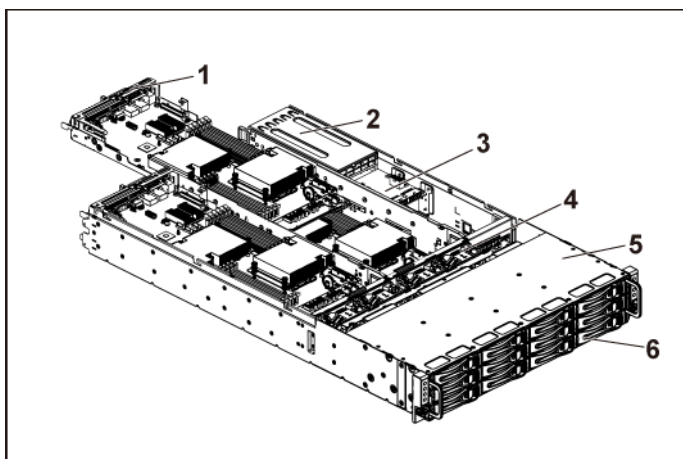
△ 小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线或电话服务和支持小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

△ 小心：为确保正常散热，在对系统进行操作时必须安装系统护盖。



注：本节插图所示为带 3.5 英寸硬盘驱动器的系统。

图 3-1. 系统内部组件



1 系统板部件（4 个）

2 电源设备（2 个）

3 配电板（2 块）

4 散热风扇（4 个）

5 硬盘驱动器托架

6 硬盘驱动器（12 个）

硬盘驱动器

3.5 英寸硬盘驱动器与 2.5 英寸硬盘驱动器的安装和拆卸步骤类似。更换 3.5 英寸硬盘驱动器的示例步骤如下。

卸下硬盘驱动器挡片



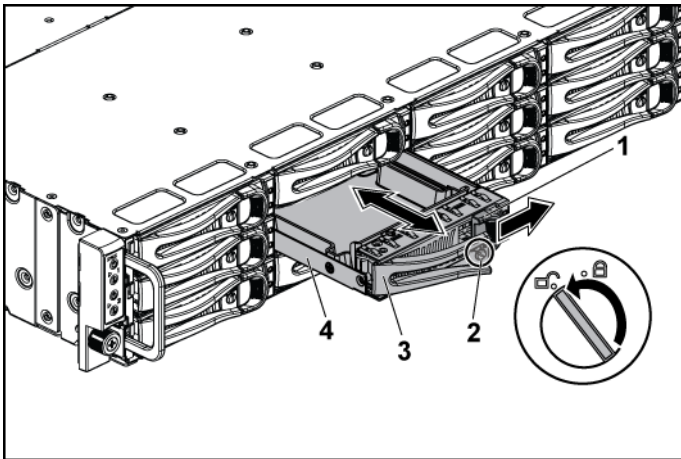
小心：为了维持正常的系统散热，所有闲置的硬盘驱动器托架必须安装驱动器挡片。



注：本节仅适用于配备热插拔硬盘驱动器的系统。

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

图 3-2. 卸下或安装硬盘驱动器挡片



- 1 释放按钮
3 释放手柄

- 2 锁定拉杆
4 硬盘驱动器挡片

安装硬盘驱动器挡片

- 1 打开硬盘驱动器挡片上的拉杆，将硬盘驱动器挡片滑入硬盘驱动器托架，直至硬盘驱动器挡片与背板衔接上。请参阅图 3-2。
- 2 合上释放手柄以将硬盘驱动器挡片锁定到位。
- 3 顺时针旋转锁定拉杆到锁定标志。请参阅图 3-2。

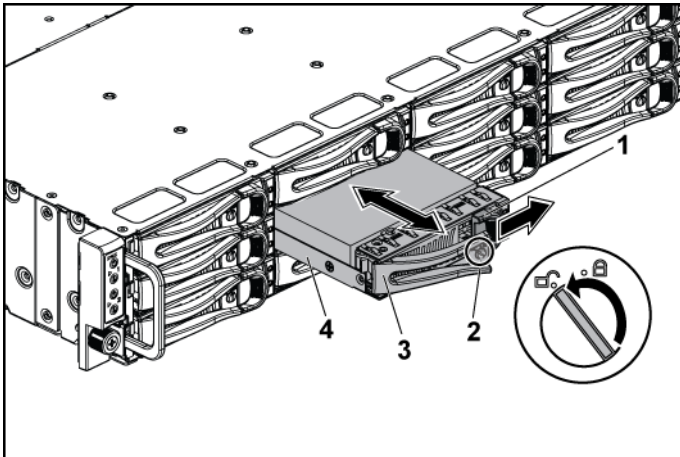
卸下硬盘驱动器托盘

△ **小心：**多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

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

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

图 3-3. 卸下和安装硬盘驱动器托盘



- | | | | |
|---|------|---|---------|
| 1 | 释放按钮 | 2 | 锁定拉杆 |
| 3 | 释放手柄 | 4 | 硬盘驱动器托盘 |

安装硬盘驱动器托盘

△ 小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

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

- 1 打开硬盘驱动器托盘上的拉杆，将硬盘驱动器托盘滑入硬盘驱动器托架，直至硬盘驱动器托架与背板衔接上。请参阅图 3-3。
- 2 合上释放手柄以将硬盘驱动器锁定到位。
- 3 顺时针旋转锁定拉杆到锁定标志。请参阅图 3-3。

从硬盘驱动器托盘中卸下硬盘驱动器

△ 小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

△ 小心：不支持在同一个系统配置中结合使用 SATA 和 SAS 硬盘驱动器。

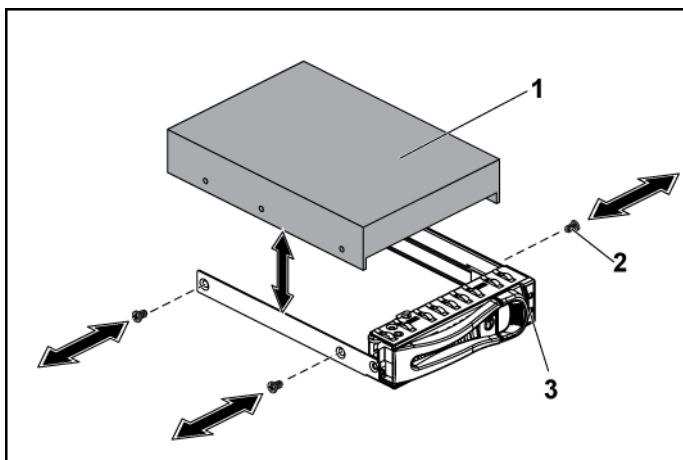
△ 小心：只能使用经测试和认证可用于 SAS/SATA 背板的硬盘驱动器。

△ 小心：安装硬盘驱动器托盘时，请确保相邻驱动器均已完全安装到位。如果相邻的托盘未安装到位，则插入硬盘驱动器托盘且尝试锁定其旁边的手柄可能会损坏未安装到位托盘的保护弹簧，使其无法使用。

△ 小心：为防止数据丢失，请确保操作系统支持热插拔驱动器安装。请参阅操作系统附带的说明文件。

- 1 卸下四颗螺钉。请参阅图 3-4。
- 2 将硬盘驱动器从硬盘驱动器托盘中取出。

图 3-4. 在硬盘驱动器托盘中卸下和安装硬盘驱动器



- 1 硬盘驱动器
- 2 螺钉（4 颗）
- 3 硬盘驱动器托盘

将硬盘驱动器装入硬盘驱动器托盘

△ 小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 将硬盘驱动器放入硬盘驱动器托盘。请参阅图 3-4。
- 2 用四颗螺钉将硬盘驱动器固定在硬盘驱动器托盘上。请参阅图 3-4。

电源设备



注：下表列出了保证电源设备冗余支持的最大配置。



注：比表中指明的配置更高的配置可能将电源设备模式更改为非冗余。在非冗余模式下，如果电源要求超出安装的系统电源容量，BIOS将对 CPU 进行节流。而且，如果启用 CPU Power Capping（CPU 功率上限），则也会对超出上限值的配置进行 CPU 节流。

表 3-1. PSU 和系统板支持值表

PSU	两个系统板	四个系统板
1400W	完全配置*	最高可配两个 95W 处理器/MLB、两个硬盘驱动器/MLB 以及四个内存模块/MLB
1100W	完全配置*	最高可配两个 65W 处理器/MLB、一个硬盘驱动器/MLB 以及六个内存模块/MLB
750W	最高可配两个 95W 处理器/MLB、两个硬盘驱动器/MLB 以及四个内存模块/MLB	不适用
470W	最高可配两个 35W 处理器/MLB、一个硬盘驱动器/MLB 以及三个内存模块/MLB	不适用

推荐配置


内存 - 4G, 1333, 2Rx4X72、8、240

HDD - 600G, SAS6, 15K, 3.5, SGT

完全配置

包括全部数量的处理器 (95W)、内存 (4G, 1333, 2R) 和 HDD (600G, SAS6, 15K, 3.5)。

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执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

 **小心：**至少应有一个电源设备，系统才能正常运行。

- 1 建议关闭系统，包括连接的所有外围设备，并断开系统与电源插座的连接。
- 2 断开电源和电源设备之间的电源电缆连接。
- 3 按下释放拉杆，然后用手柄将电源设备从系统中滑出。请参阅图 3-5。


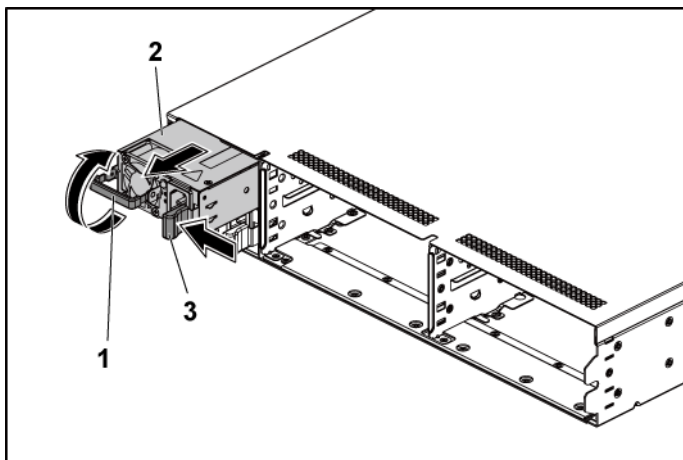

 **注：**卸下电源设备时可能需适当加力。


图 3-5. 卸下和安装电源设备



- | | | | |
|---|------|---|------|
| 1 | 手柄 | 2 | 电源设备 |
| 3 | 释放拉杆 | | |

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执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线或电话服务和 support 小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

 **小心：**至少应有一个电源设备，系统才能正常运行。

- 1 验证两个电源设备是否属于同一种类型且拥有相同最大输出功率。



注：最大输出功率已在电源设备的标签上印出。


- 2 将新电源设备滑入机箱，直至电源设备完全就位且释放拉杆卡入到位。请参阅图 3-5。
- 3 将电源电缆连接至电源设备并将电缆插入电源插座。



注：在具有两个电源设备的系统中安装新的电源设备后，请稍等数秒，以便系统识别该电源设备并确定其状态。

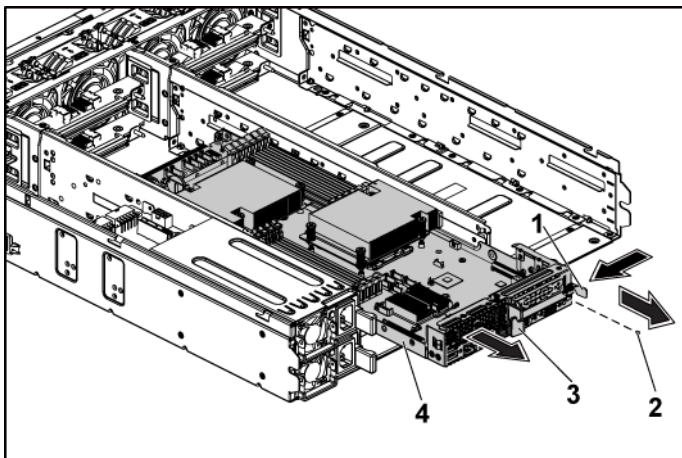
系统板部件

卸下系统板部件

 **小心：**多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线或电话服务和 support 小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 建议按背面板上的电源按钮关闭系统板，并关闭连接的所有外围设备。
- 2 断开所有外部电缆与系统板的连接。
- 3 卸下用于紧固固定闩锁的螺钉。请参阅图 3-6。
- 4 按下固定闩锁，然后用手柄将系统板部件从机箱中滑出。请参阅图 3-6。

图 3-6. 卸下和安装系统板部件



1 固定闩锁

2 螺钉

3 手柄

4 系统板部件


安装系统板部件

△ 小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 将系统板部件滑入机箱，直至卡入到位。请参阅图 3-6。
- 2 将所有外部电缆重新连接到系统板。
- 3 装回用于紧固固定闩锁的螺钉。请参阅图 3-6。
- 4 按背面板上的电源按钮开启系统板，并开启连接的所有外围设备。


散热器

卸下散热器

 **小心：**多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

1 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。

 **警告：**在关闭系统电源后一段时间内，散热器摸上去会很烫。在卸下散热器之前，请先让其冷却。

 **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。

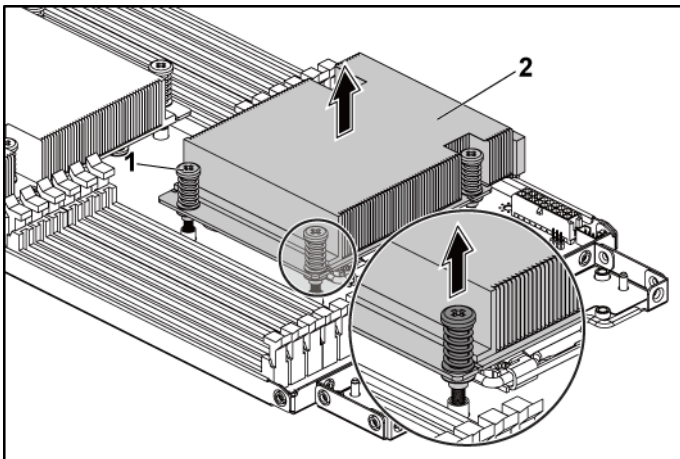
2 用梅花槽螺丝刀拧松其中一个散热器固定螺钉。请参阅图 3-7。

等待 30 秒钟，使散热器从处理器上松开。

3 卸下其余三个散热器固定螺钉。

4 将散热器轻轻提离处理器，并将其放在一旁（导热油脂面朝上）。


图 3-7. 卸下和安装散热器




1 螺钉（4 颗）

2 散热器

安装散热器

 **小心：**多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。


- 1 使用干净、不起毛的软布擦去散热器上的导热油脂。
- 2 将新的导热油脂均匀地涂抹在新处理器顶部中心处。

 **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。


- 3 将散热器放在处理器上。请参阅图 3-7。
- 4 用梅花槽螺丝刀拧紧四颗散热器固定螺钉。
- 5 装回系统板部件。请参阅“安装系统板部件”（第 100 页）。

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执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

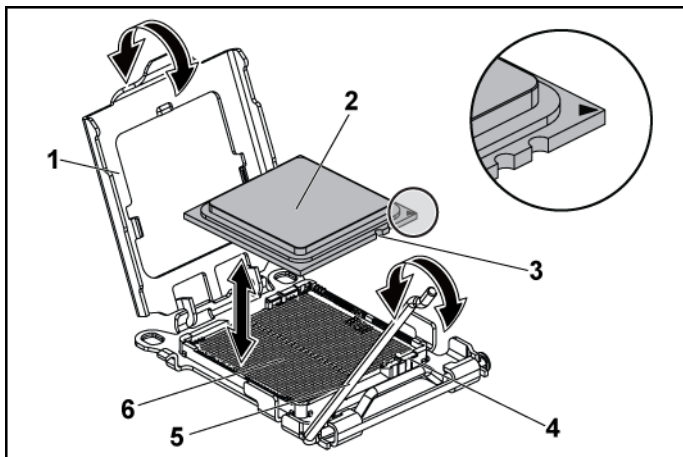
- 1 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 2 卸下散热器，请参阅“卸下散热器”（第 101 页）。

 **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。

- 3 用拇指牢牢按住处理器插槽释放拉杆，然后从锁定位置松开拉杆。将拉杆向上旋转 90 度，直至处理器从插槽中脱离。请参阅图 3-8。
- 4 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 3-8。
- 5 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。确保正确对齐处理器或插槽的槽口，并垂直向下插入。请勿从一侧向另一侧移动。

图 3-8. 卸下和安装处理器



- | | | | |
|---|-------------|---|----------|
| 1 | 处理器护盖 | 2 | 处理器 |
| 3 | 处理器中的槽口（2个） | 4 | 插槽卡锁（2个） |
| 5 | 插槽释放拉杆 | 6 | ZIF 插槽 |

安装处理器




- △ 小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。



注：仅安装一个处理器时，处理器必须安装在处理器 0 中（有关插槽位置，请参阅“系统板连接器”[第 191 页]）。



注：如果要升级处理器，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。按照文件下载中附带的说明在系统上安装更新。

- 1 如果处理器尚未使用过，请打开处理器包装。
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。
- 2 将处理器与 ZIF 插槽中的插槽卡锁对准。请参阅图 3-8。
 **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 ZIF 插槽上的插针。**
- 3 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，然后将处理器轻轻地插入插槽中。请参阅图 3-8。
 **小心：请勿用力插入处理器。如果处理器的位置正确，它会顺利卡入插槽。**
- 4 合上处理器护盖。
- 5 向下转动插槽释放拉杆，直至其卡入到位。
- 6 使用干净、不起毛的软布擦去散热器上的导热油脂。
- 7 将导热油脂均匀地涂抹在新处理器顶部中心处。
 **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。**
- 8 将散热器放在处理器上。请参阅图 3-7。
- 9 使用梅花槽螺丝刀拧紧散热器固定螺钉。请参阅图 3-7。
- 10 装回系统板部件。请参阅“安装系统板部件”（第 100 页）。
- 11 将系统重新连接至其电源插座，并开启系统和所有连接的外围设备。
- 12 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“引导时的系统设置选项”（第 40 页）。

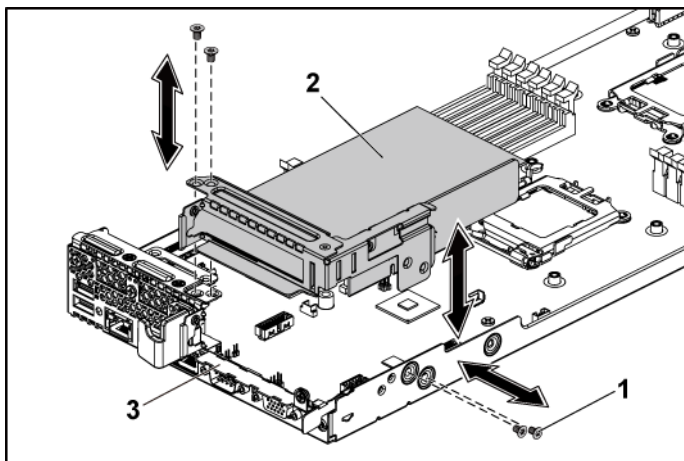
扩展卡部件和扩展卡

卸下扩展卡

△ **小心：**多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 2 卸下用于固定扩展卡部件的四颗螺钉。请参阅图 3-9。
- 3 将扩展卡部件从系统板部件上提出。请参阅图 3-9。

图 3-9. 卸下扩展卡部件



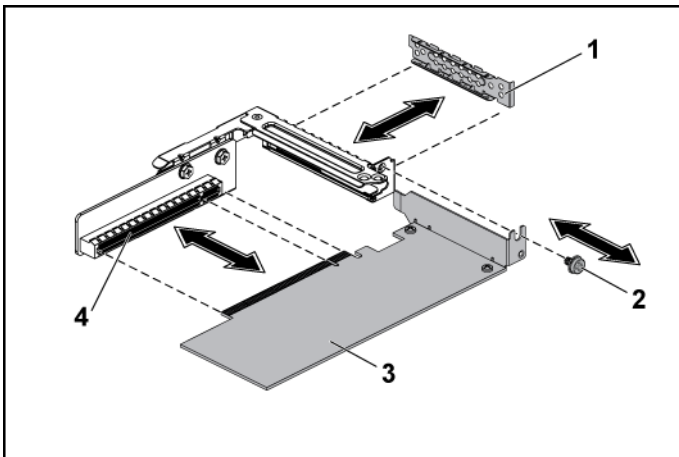
- | | | | |
|---|---------|---|-------|
| 1 | 螺钉（4 颗） | 2 | 扩展卡部件 |
| 3 | 系统板部件 | | |

- 4 卸下用于固定扩展卡的螺钉。
- 5 抓住扩展卡的边缘，小心地将其从扩展卡连接器中卸下。
- 6 如果卸下卡后不打算再装回，请在闲置的扩展槽开口处安装扩展卡插槽护盖，然后合上扩展卡门锁。



注：您必须在闲置的扩展槽中安装填充挡片，以维持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散热和通风。

图 3-10. 卸下扩展卡



- | | | | |
|---|---------|---|--------|
| 1 | 扩展卡插槽护盖 | 2 | 螺钉 |
| 3 | 扩展卡 | 4 | 扩展卡连接器 |

安装扩展卡



小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线或电话服务和支小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。



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

- 1 打开扩展卡的包装并准备安装。有关说明，请参阅扩展卡附带的说明文件。
- 2 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 3 卸下用于固定扩展卡部件的四颗螺钉。
- 4 将扩展卡部件从系统板部件上提出。
- 5 卸下用于固定填充挡片的螺钉。
- 6 握住填充挡片边缘，然后小心地将其从扩展卡连接器中卸下。



注：请保管好此挡片，以便卸下扩展卡后使用。您必须在闲置的扩展卡插槽中安装填充挡片，以维持 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散热和通风。


- 7 握住卡边缘并调整卡的位置，以使卡式边缘连接器与扩展卡部件上的扩展卡连接器对齐。
- 8 将卡式边缘连接器稳固地插入扩展卡连接器，直至卡完全就位。
- 9 装回用于固定扩展卡的螺钉。
- 10 将扩展卡部件放入系统板部件内。
- 11 装回用于固定扩展卡部件的四颗螺钉。
- 12 装回系统板部件。请参阅“安装系统板部件”（第 100 页）。

LSI 9260-8i 卡



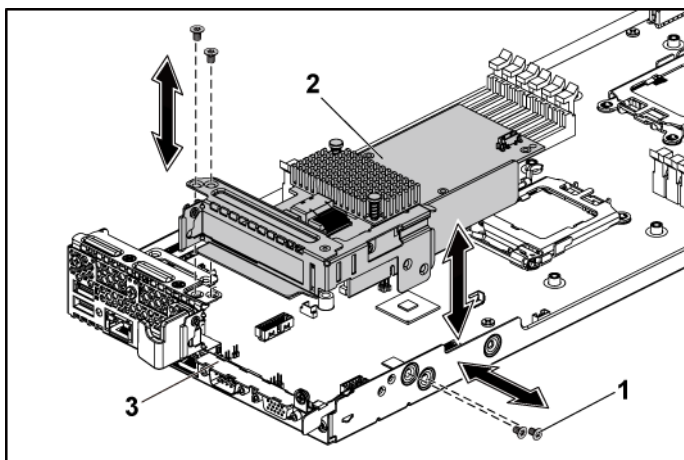
注：LSI 9260-8i 卡部件应包括连接至 RAID 电池的 BBU 插入器卡。本节中的图示仅供卸下和安装操作参考。有关 RAID 电池的更多信息，请参阅“LSI 9260-8i RAID 电池（可选）”（第 112 页）。

卸下 LSI 9260-8i 卡

 **小心：**多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 2 断开连接至 LSI 9260-8i 卡部件的两根 SAS/SGPIO 电缆。
- 3 卸下用于固定 LSI 9260-8i 卡部件的四颗螺钉。请参阅图 3-11。
- 4 将 LSI 9260-8i 卡部件从系统板部件中提出。请参阅图 3-11。

图 3-11. 卸下 LSI 9260-8i 卡部件



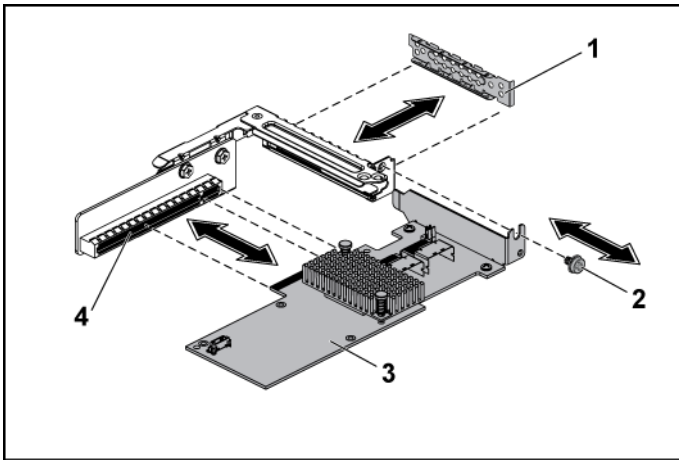
- | | | | |
|---|---------|---|-----------------|
| 1 | 螺钉（4 颗） | 2 | LSI 9260-8i 卡部件 |
| 3 | 系统板部件 | | |

- 5 卸下用于固定 LSI 9260-8i 卡的螺钉。
- 6 抓住 LSI 9260-8i 卡的边缘，小心地将其从扩展卡连接器中卸下。
- 7 如果卸下卡后不打算再装回，请在闲置的扩展槽开口处安装扩展卡插槽护盖，然后合上扩展卡门锁。



注：您必须在闲置的扩展槽中安装填充挡片，以维持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散热和通风。


图 3-12. 卸下 LSI 9260-8i 卡




- | | | | |
|---|---------------|---|--------|
| 1 | 扩展卡插槽护盖 | 2 | 螺钉 |
| 3 | LSI 9260-8i 卡 | 4 | 扩展卡连接器 |

- 8 卸下三颗螺钉，卸下 BBU 插入器卡。
- 9 将 BBU 插入器卡提离 LSI9260-8i 卡。
- 10 断开 RAID 电池电缆与 BBU 插入器卡的连接。

安装 LSI 9260-8i 卡

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

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

- 1 打开 LSI 9260-8i 卡的包装并准备安装。有关说明，请参阅扩展卡附带的说明文件。
- 2 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 3 连接 RAID 电池电缆与 BBU 插入器卡。请参阅图 3-13。
- 4 拧紧 RAID 电池附带的三颗螺钉，将 BBU 插入器卡连接到 LSI 9260-8i 卡上。有关 RAID 电池的安装步骤，请参阅“LSI 9260-8i RAID 电池（可选）”（第 112 页）。
- 5 卸下用于固定填充挡片的螺钉。握住填充挡片边缘，然后小心地将其从扩展卡连接器中卸下。请参阅图 3-12。



注：请保管好此挡片，以便卸下扩展卡后使用。您必须在闲置的扩展卡插槽中安装填充挡片，以维持 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散热和通风。

- 6 将两根 SAS/SGPIO 电缆连接至 LSI 9260-8i 卡部件。请参阅图 3-13。
- 7 握住卡的边缘，调整卡的位置，从而使卡式边缘连接器对准扩展卡连接器。请参阅图 3-12。
- 8 将卡式边缘连接器稳固地插入扩展卡连接器，直至卡完全就位。
- 9 装回用于固定 LSI 9260-8i 卡的螺钉。
- 10 将 LSI 9260-8i 卡部件置入系统板部件。请参阅图 3-11。
- 11 装回用于固定 LSI 9260-8i 卡部件的四颗螺钉。确保电缆已正确布线，如图 3-13 所示。
- 12 安装系统板部件。请参阅“安装系统板部件”（第 100 页）。

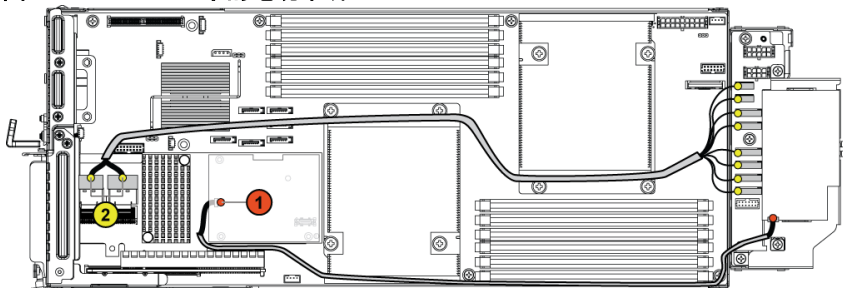
LSI 9260-8i 卡的电缆布线

- 1 将 RAID 电池电缆连接至 LSI 9260-8i 卡上的 BBU 插入器卡，将电缆的另一端连接至 RAID 电池上的连接器。有关电缆布线的信息，请参阅图 3-13。有关 RAID 电池连接器的信息，请参阅图 3-14。
- 2 将小型 SAS 和 SGPIO 电缆连接至 LSI 9260-8i 卡，将电缆的另一端连接至插入器延长器上的相应连接器。有关电缆布线的信息，请参阅图 3-13。有关插入器延长器连接器的信息，请参阅图 5-9。



注：在连接 RAID 电池电缆时，BBU 插入器卡应安装在 LSI 9260-8i 卡上。下图中的 BBU 插入器卡仅供参考。

图 3-13. LSI 9260-8i 卡的电缆布线



项目	电缆	从 (LSI 9260-8i 卡)	至 (RAID 电池和 HDD 到 背板 SATAII 连接器)
①	RAID 电池电 缆	RAID 电池连接器 (J4)	RAID 电池连接器
②	SAS/SGPIO 电缆	小型 SAS 连接器 A 和小 型 SAS 连接器 B	SATAII 连接器 0~5 和 SGPIO A 与 B

LSI 9260-8i RAID 电池（可选）

卸下 LSI 9260-8i RAID 电池



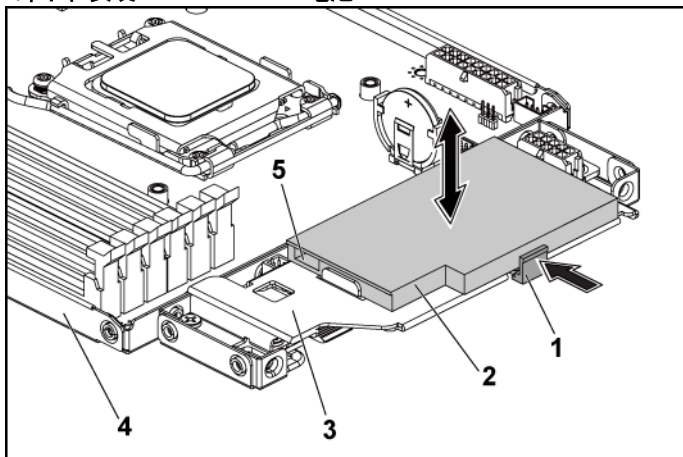
小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线或电话服务和支持小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。



注：本节中的信息仅适用于配有可选 RAID 控制器卡的系统。

- 1 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 2 断开连接至 LSI 9260-8i RAID 电池的电缆。
- 3 按下 LSI 9260-8i RAID 电池门锁并提起 LSI 9260-8i RAID 电池，使其从 LSI 9260-8i RAID 电池托盘中松脱。请参阅图 3-14。
- 4 滑动 LSI 9260-8i RAID 电池，将其提离 LSI 9260-8i RAID 电池托盘。请参阅图 3-14。

图 3-14. 卸下和安装 LSI 9260-8i RAID 电池



- | | | | |
|---|-----------------------|---|---------------------|
| 1 | RAID 电池门锁 | 2 | LSI 9260-8i RAID 电池 |
| 3 | LSI 9260-8i RAID 电池托盘 | 4 | 系统板部件 |
| 5 | RAID 电池连接器 | | |

安装 LSI 9260-8i RAID 电池

- 1 将 LSI 9260-8i RAID 电池插入电池托盘内，直至 RAID 电池门锁锁定到位。请参阅图 3-14。
- 2 重新连接电缆至 LSI 9260-8i RAID 电池。确保电缆已正确布线，如图 3-13 所示。
- 3 装回系统板部件。请参阅“安装系统板部件”（第 100 页）。

卸下 LSI 9260-8i RAID 电池托盘



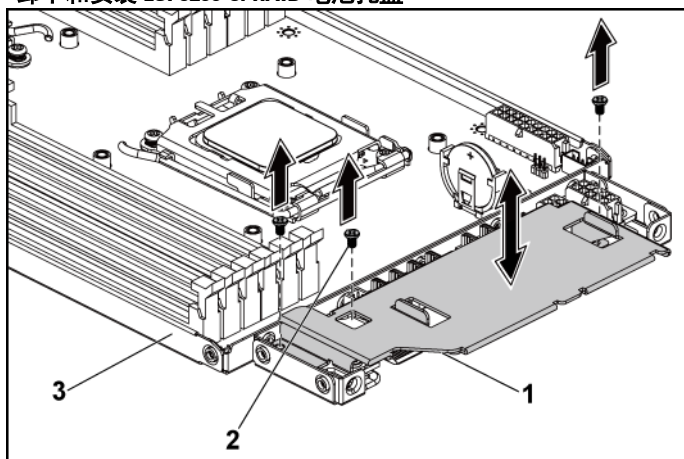
小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线或电话服务和支持小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。



注：本节中的信息仅适用于配有可选 RAID 控制器卡的系统。

- 1 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 2 卸下 LSI 9260-8i RAID 电池。请参阅“卸下 LSI 9260-8i RAID 电池”（第 112 页）。
- 3 卸下用于将 LSI 9260-8i RAID 电池托盘固定到插入器延长器的三颗螺钉，将 LSI 9260-8i RAID 电池托盘提离插入器延长器。请参阅图 3-15。

图 3-15. 卸下和安装 LSI 9260-8i RAID 电池托盘



- | | | | |
|---|-----------------------|---|---------|
| 1 | LSI 9260-8i RAID 电池托盘 | 2 | 螺钉（3 颗） |
| 3 | 系统板部件 | | |

安装 LSI 9260-8i RAID 电池托盘

- 1 在插入器延长器上将 LSI 9260-8i RAID 电池托盘放置到位。请参阅图 3-15。
- 2 装回用于将 LSI 9260-8i RAID 电池托盘固定至插入器延长器的螺钉。请参阅图 3-15。

- 3 将 LSI 9260-8i RAID 电池装入 LSI 9260-8i RAID 电池托盘。请参阅“安装 LSI 9260-8i RAID 电池”（第 113 页）。
- 4 装回系统板部件。请参阅“安装系统板部件”（第 100 页）。

LSI 9265-8i 卡



注：LSI 9265-8i 卡部件应包括连接至 RAID 电池的 BBU 插入器卡。本节中的图示仅供卸下和安装操作参考。有关 RAID 电池的更多信息，请参阅“LSI 9265-8i RAID 电池（可选）”（第 119 页）。

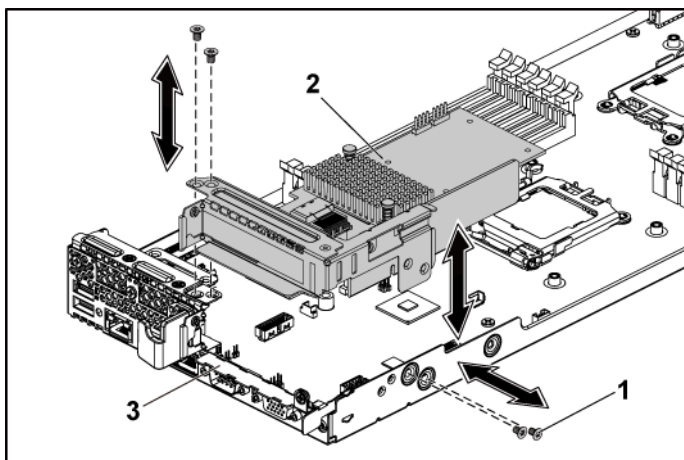
卸下 LSI 9265-8i 卡



小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 2 断开连接至 LSI 9265-8i 卡部件的两根 SAS/SGPIO 电缆。
- 3 卸下用于固定 LSI 9265-8i 卡部件的四颗螺钉。请参阅图 3-16。
- 4 将 LSI 9265-8i 卡部件从系统板部件中提出。请参阅图 3-16。

图 3-16. 卸下 LSI 9265-8i 卡部件



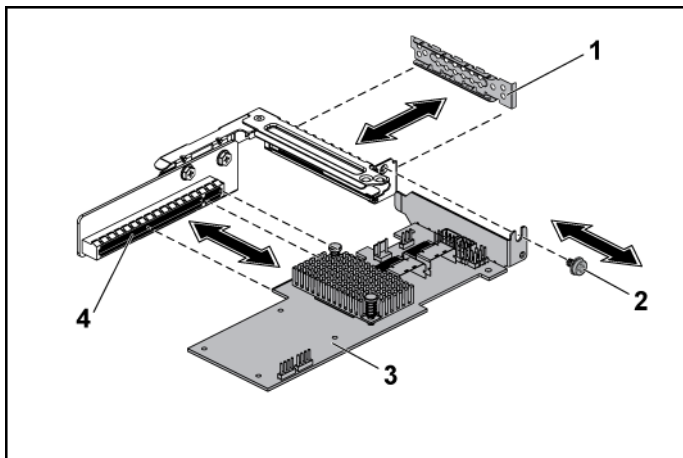
- 1 螺钉（4 颗）
2 LSI 9265-8i 卡部件
3 系统板部件

- 5 卸下用于固定 LSI 9265-8i 卡的螺钉。请参阅图 3-17。
- 6 抓住 LSI 9265-8i 卡的边缘，小心地将其从扩展卡连接器中卸下。请参阅图 3-17。
- 7 如果卸下卡后不打算再装回，请在闲置的扩展槽开口处安装扩展卡插槽护盖，然后合上扩展卡门锁。



注：您必须在闲置的扩展槽中安装填充挡片，以维持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散热和通风。

图 3-17. 卸下 LSI 9265-8i 卡



- | | | | |
|---|---------------|---|--------|
| 1 | 扩展卡插槽护盖 | 2 | 螺钉 |
| 3 | LSI 9265-8i 卡 | 4 | 扩展卡连接器 |

- 8 将 BBU 插入器卡提高 LSI 9265-8i 卡。
- 9 断开 RAID 电池电缆与 BBU 插入器卡的连接。

安装 LSI 9265-8i 卡

△ **小心：**多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线或电话服务和 support 小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

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

- 1 打开 LSI 9265-8i 卡的包装并准备安装。有关说明，请参阅扩展卡附带的说明文件。
- 2 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 3 连接 RAID 电池电缆与 BBU 插入器卡。请参阅图 3-18。

- 4 将 BBU 插入器卡安装到 LSI 9265-8i 卡上。
- 5 卸下用于固定填充挡片的螺钉。握住填充挡片边缘，然后小心地将其从扩展卡连接器中卸下。请参阅图 3-17。



注：请保管好此挡片，以便卸下扩展卡后使用。您必须在闲置的扩展卡插槽中安装填充挡片，以维持 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散热和通风。

- 6 将两根 SAS/SGPIO 电缆连接至 LSI 9265-8i 卡部件。请参阅图 3-18。
- 7 握住卡的边缘，调整卡的位置，从而使卡式边缘连接器对准扩展卡连接器。请参阅图 3-17。
- 8 将卡式边缘连接器稳固地插入扩展卡连接器，直至卡完全就位。
- 9 装回用于固定 LSI 9265-8i 卡的螺钉。
- 10 将 LSI 9265-8i 卡部件置于系统板部件内。请参阅图 3-16。
- 11 装回用于固定 LSI 9265-8i 卡部件的四颗螺钉。确保电缆已正确布线，如图 3-18 所示。
- 12 安装系统板部件。请参阅“安装系统板部件”（第 100 页）。

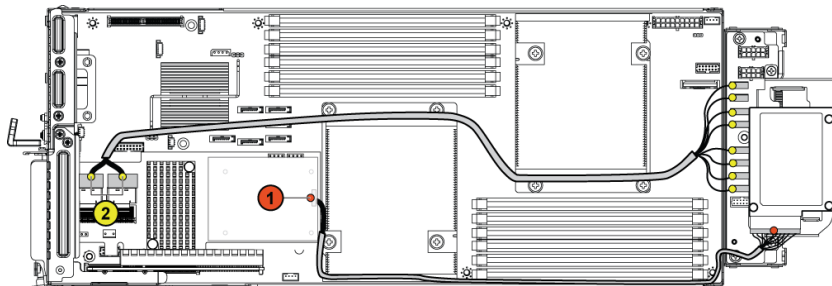
LSI 9265-8i 卡的电缆布线

- 1 将小型 SAS 和 SGPIO 电缆连接至 LSI 9265-8i 卡，将电缆的另一端连接至插入器延长器上的相应连接器。确保电缆穿过电缆固定环。请参阅图 3-18。
- 2 将 RAID 电池电缆连接至 LSI 9265-8i 卡上的 BBU 插入器卡，将电缆的另一端连接至 RAID 电池上的相应连接器。



注：在连接 RAID 电池电缆时，BBU 插入器卡应安装在 LSI 9265-8i 卡上。下图中的 BBU 插入器卡仅供参考。

图 3-18. LSI 9265-8i 卡的电缆布线



项目	电缆	自 (LSI 9265-8i 卡)	至 (RAID 电池和 HDD 到 背板 SATAII 连接器)
①	RAID 电池电 缆	RAID 电池连接器 (J4)	RAID 电池连接器
②	SAS/SGPIO 电缆	小型 SAS 连接器 A 和小 型 SAS 连接器 B	SATAII 连接器 0~5 和 SGPIO A 与 B

LSI 9265-8i RAID 电池（可选）

卸下 LSI 9265-8i RAID 电池部件



小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

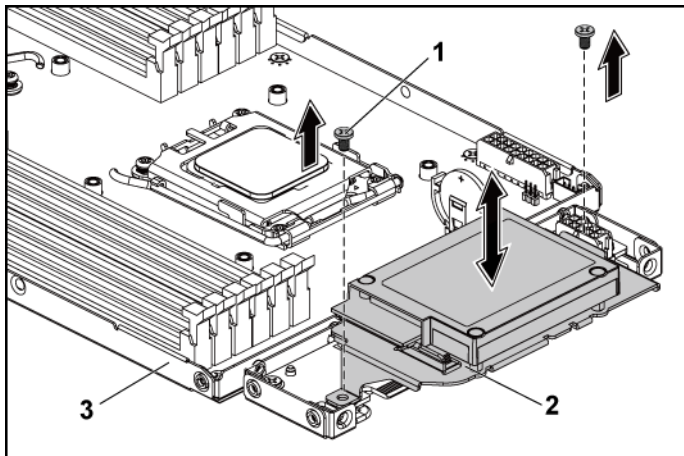


注：本节中的信息仅适用于安装了 LSI 9265-8i 卡的系统。

- 1 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 2 断开连接至 LSI 9265-8i 卡的电缆。

- 3 卸下用于将 RAID 电池部件固定至插入器延长器的螺钉。请参阅图 3-19。
- 4 将 LSI 9265-8i RAID 电池部件提高插入器延长器。请参阅图 3-19。

图 3-19. 卸下和安装 LSI 9265-8i RAID 电池部件



- | | | | |
|---|----------|---|-----------------------|
| 1 | 螺钉 (2 颗) | 2 | LSI 9265-8i RAID 电池部件 |
| 3 | 系统板部件 | | |

安装 LSI 9265-8i RAID 电池部件

- 1 在插入器延长器上将 LSI 9265-8i RAID 电池部件放置到位。请参阅图 3-19。
- 2 装回用于将 LSI 9265-8i RAID 电池部件固定至插入器延长器的螺钉。请参阅图 3-19。
- 3 重新连接连接至 LSI 9265-8i 卡的电缆。确保电缆已正确布线，如图 3-18 所示。
- 4 安装系统板部件。请参阅“安装系统板部件”（第 100 页）。

卸下 LSI 9265-8i RAID 电池



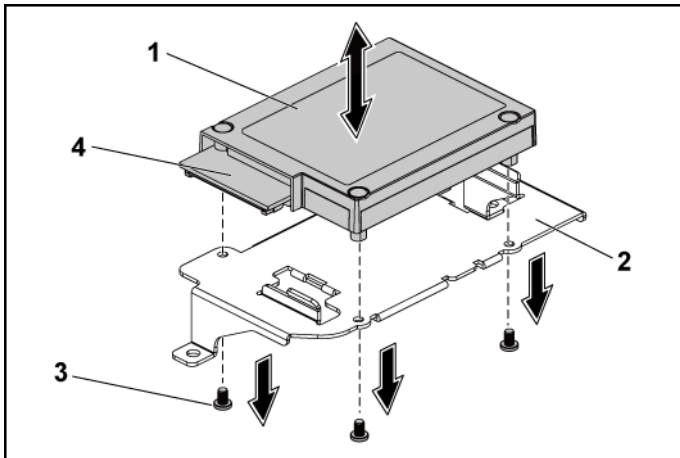
小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线或电话服务和支持小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。



注：本节中的信息仅适用于配有可选 RAID 控制器卡的系统。

- 1 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 2 断开连接至 LSI 9265-8i 卡的电缆。
- 3 卸下 LSI 9265-8i RAID 电池部件。请参阅图 3-19。
- 4 卸下用于将 LSI 9265-8i RAID 电池固定到 LSI9265-8i RAID 电池托盘的螺钉。请参阅“卸下 LSI 9265-8i RAID 电池”（第 119 页）。
- 5 将 LSI 9265-8i RAID 电池从 LSI 9265-8i RAID 电池托盘中提出。请参阅图 3-20。

图 3-20. 卸下和安装 LSI 9265-8i RAID 电池




- | | | | |
|---|---------------------|---|-----------------------|
| 1 | LSI 9265-8i RAID 电池 | 2 | LSI 9265-8i RAID 电池托盘 |
| 3 | 螺钉（3 颗） | 4 | RAID 电池连接器 |

安装 LSI 9265-8i RAID 电池

- 1 将 LSI 9265-8i RAID 电池装入 LSI 9265-8i RAID 电池托盘。请参阅图 3-20。
- 2 装回用于将 LSI 9265-8i RAID 电池固定到 LSI 9265-8i RAID 电池托盘的螺钉。请参阅图 3-20。
- 3 安装 LSI 9265-8i RAID 电池部件。请参阅“安装 LSI 9265-8i RAID 电池”（第 120 页）。
- 4 重新连接连接至 LSI 9265-8i 卡的电缆。
- 5 安装系统板部件。请参阅“安装系统板部件”（第 100 页）。

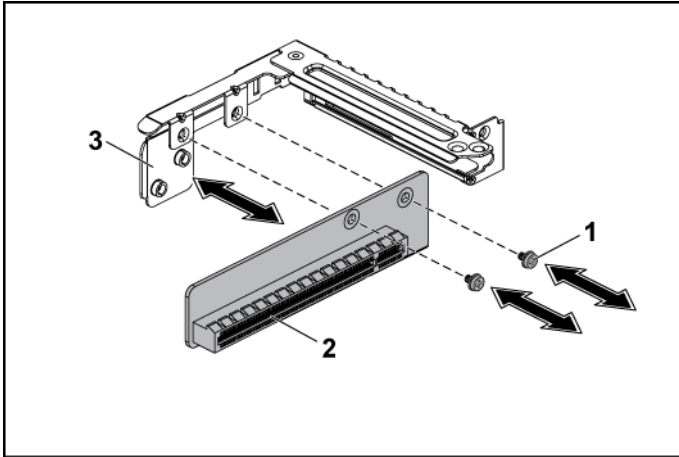
扩展卡连接器

卸下扩展卡连接器

 **小心：**多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 2 卸下扩展卡。请参阅“卸下扩展卡”（第 105 页）。
- 3 卸下用于将扩展卡连接器固定至扩展卡支架的两颗螺钉。请参阅图 3-21。
- 4 将扩展卡连接器从扩展卡支架上拉出。请参阅图 3-21。

图 3-21. 卸下和安装扩展卡连接器



- | | | | |
|---|---------|---|--------|
| 1 | 螺钉（2 颗） | 2 | 扩展卡连接器 |
| 3 | 扩展卡支架 | | |

安装扩展卡连接器

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

- 1 将扩展卡连接器放入扩展卡支架内。请参阅图 3-21。
- 2 装回用于将扩展卡连接器固定至扩展卡支架的两颗螺钉。请参阅图 3-21。
- 3 安装扩展卡。请参阅“安装扩展卡”（第 106 页）。
- 4 装回系统板部件。请参阅“安装系统板部件”（第 100 页）。

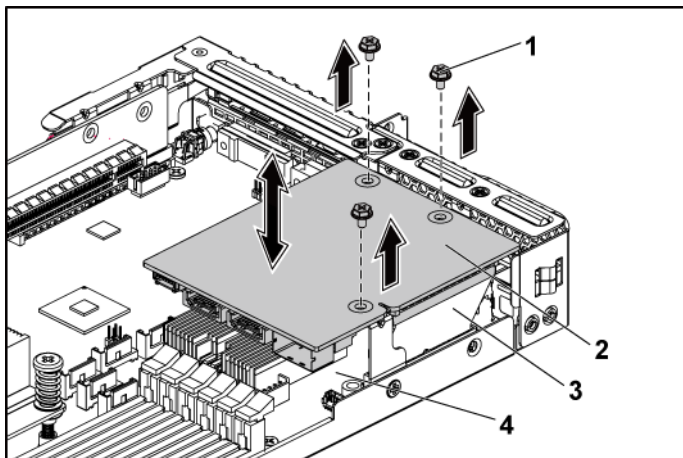
可选的子卡

卸下 SAS 子卡

△ **小心：**多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 2 断开所有与子卡连接的电缆。
- 3 卸下用于固定子卡的三颗螺钉。请参阅图 3-22。
- 4 将子卡从系统板部件上提出。请参阅图 3-22。

图 3-22. 卸下和安装 SAS 子卡



1 螺钉（3 颗）

2 SAS 子卡

3 卡桥接板

4 系统板部件

安装 SAS 子卡



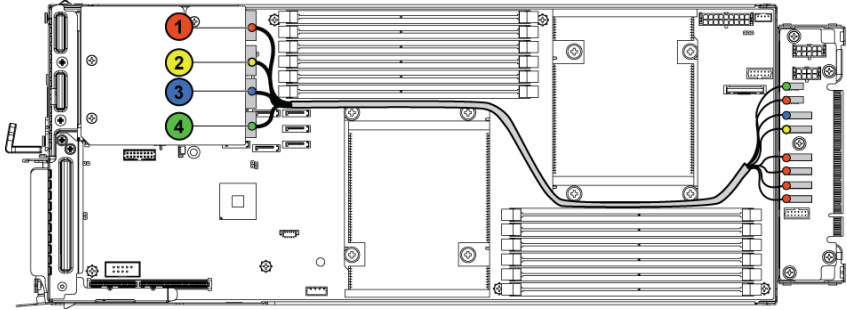
小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线或电话服务和小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 将子卡放置在系统板部件上。请参阅图 3-22 和图 5-10。
- 2 装回用于固定子卡的螺钉。请参阅图 3-22。
- 3 将所有电缆重新连接到子卡。确保电缆已正确布线，如图 3-23 所示。
- 4 装回系统板部件。请参阅“安装系统板部件”（第 100 页）。

SAS 子卡的电缆布线


- 1 将小型 SAS 和 SGPIO 电缆连接至 SASi 子卡，将电缆的另一端连接至插入器延长器上的相应连接器。有关电缆布线的信息，请参阅图 3-23。有关插入器延长器连接器和 SAS 子卡连接器的信息，请参阅图 5-9 和图 5-10。

图 3-23. SAS 子卡的电缆布线



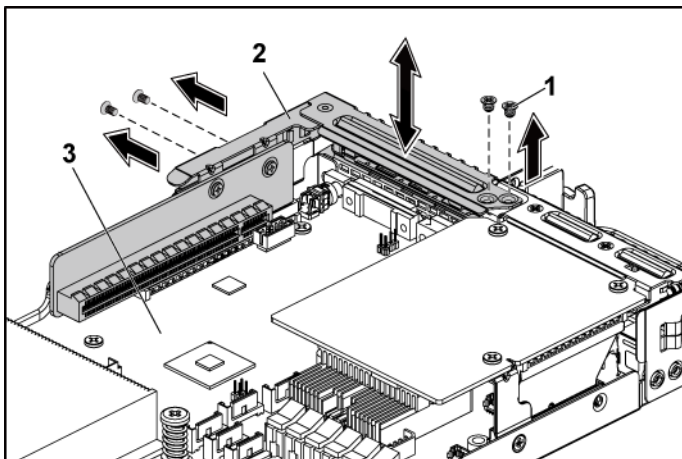
项目	电缆	从 (SAS 子卡)	至 (HDD 到背板 SATAII 连接器)
①	SAS/SGPIO 电缆	SAS_ports 0~3	SATAII 连接器 1 至 4 和 SGPIO A
②	SAS 电缆	SAS_port 4	SATAII 连接器 5
③	SAS 电缆	SAS_port 5	SATAII 连接器 6
④	/SGPIO 电缆	SGPIO B	SGPIO B

卸下 NIC 子卡

 **小心：**多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 2 断开所有电缆与 NIC 子卡的连接。
- 3 卸下用于固定扩展卡支架的四颗螺钉。请参阅图 3-24。
- 4 将扩展卡支架从系统板部件上提出。请参阅图 3-24。

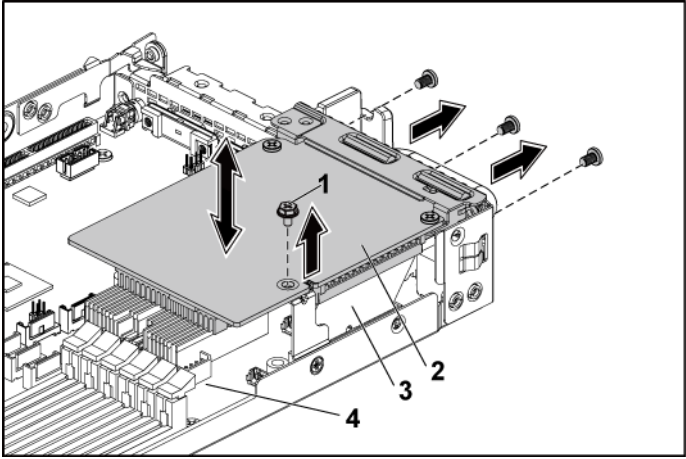
图 3-24. 卸下和安装扩展卡支架



- 1 螺钉（4 颗）
- 2 扩展卡支架
- 3 系统板部件

- 5 卸下用于固定 NIC 子卡部件的四颗螺钉。请参阅图 3-25。
- 6 将 NIC 子卡部件从系统板上的卡桥接板上提出。请参阅图 3-25。

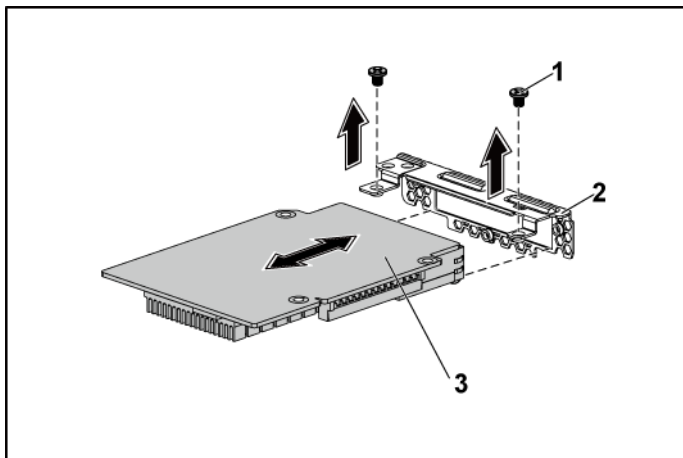
图 3-25. 卸下和安装 NIC 子卡部件



- | | | | |
|---|---------|---|----------|
| 1 | 螺钉（4 颗） | 2 | NIC 子卡部件 |
| 3 | 卡桥接板 | 4 | 系统板部件 |

- 7 卸下用于将 NIC 子卡固定至支架的两颗螺钉。请参阅图 3-26。
- 8 从支架上卸下 NIC 子卡。请参阅图 3-26。

图 3-26. 卸下和安装 NIC 子卡



- 1 螺钉（2 颗）
- 2 NIC 子卡支架
- 3 NIC 子卡

安装 NIC 子卡

△ 小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 将四个 NIC 端口与支架上对应的端口插槽对齐，再将子卡安装到支架上。请参阅图 3-26 和图 5-11。
- 2 安装用于将子卡固定至支架的两颗螺钉。请参阅图 3-26。
- 3 将 NIC 子卡部件安装到系统板部件的卡桥接板上。请参阅图 3-25。
- 4 安装用于将 NIC 子卡部件固定至系统板部件的四颗螺钉。请参阅图 3-25。
- 5 将扩展卡支架放入系统板部件中。
- 6 装回用于固定扩展卡支架的四颗螺钉。

- 7 将所有电缆重新连接到 NIC 子卡。
- 8 装回系统板部件。请参阅“安装系统板部件”（第 100 页）。

卸下 Mellanox 卡



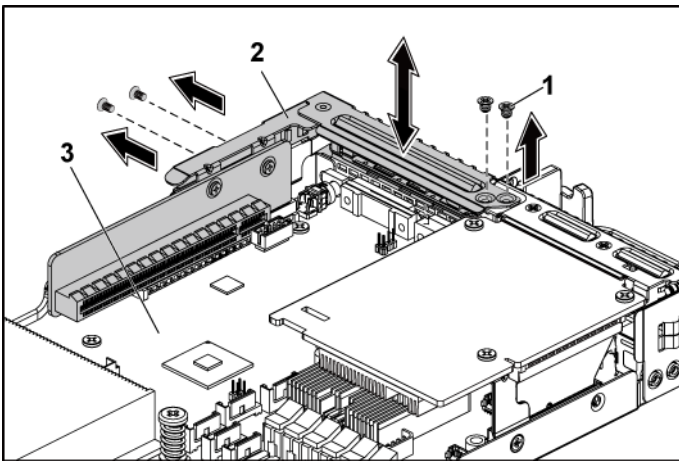
小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线或电话服务和支持小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。



注：Mellanox 卡附带了专门用于使用此卡的不同 MLB 托架。

- 1 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 2 断开所有电缆与 Mellanox 子卡的连接。
- 3 卸下用于固定扩展卡支架的四颗螺钉。请参阅图 3-27。
- 4 将扩展卡支架从系统板部件上提出。请参阅图 3-24。

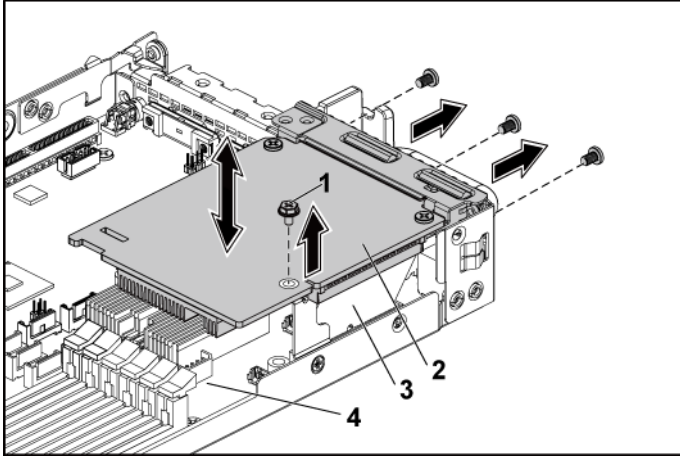
图 3-27. 卸下和安装扩展卡支架



- 1 螺钉（4 颗）
- 2 扩展卡支架
- 3 系统板部件

- 5 卸下用于固定 Mellanox 卡部件的四颗螺钉。请参阅图 3-28。
- 6 将 Mellanox 卡部件从系统板上的夹层卡桥接板上提出。请参阅图 3-28。

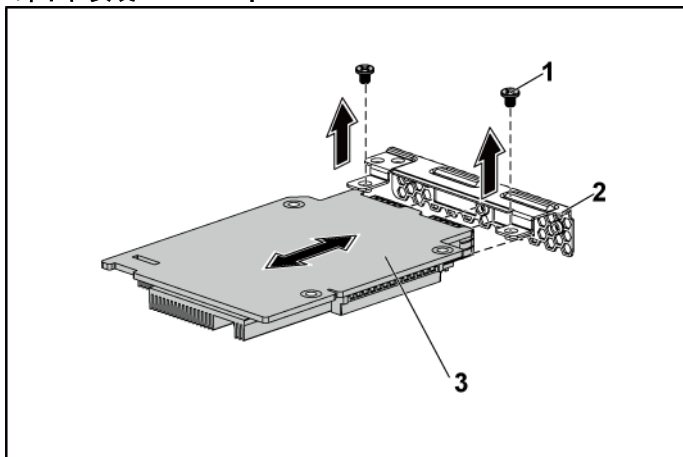
图 3-28. 卸下和安装 Mellanox 卡部件



- | | | | |
|---|---------|---|--------------|
| 1 | 螺钉（4 颗） | 2 | mellanox 卡部件 |
| 3 | 卡桥接板 | 4 | 系统板部件 |

- 7 卸下用于将 Mellanox 卡固定至支架的两颗螺钉。请参阅图 3-29。
- 8 从支架中卸下 Mellanox 卡。请参阅图 3-29。

图 3-29. 卸下和安装 Mellanox 卡



- 1 螺钉 (2 颗)
- 2 mellanox 卡支架
- 3 mellanox 卡

安装 Mellanox 卡



小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 将两个端口与支架上对应的端口插槽对齐，再将子卡安装到支架上。请参阅图 3-29。
- 2 安装用于将 Mellanox 卡固定至支架的两颗螺钉。请参阅图 3-29。
- 3 将 Mellanox 卡部件安装到系统板部件的卡桥接板上。请参阅图 3-28。
- 4 安装用于将 Mellanox 卡部件固定至系统板部件的四颗螺钉。请参阅图 3-28。
- 5 将扩展卡支架放入系统板部件中。
- 6 装回用于固定扩展卡支架的四颗螺钉。

- 7 将所有电缆重新连接到 Mellanox 卡。
- 8 装回系统板部件。请参阅“安装系统板部件”（第 100 页）。

系统内存

每个系统板都有十二个非缓冲或注册的 DDR3-DIMM 插槽，用以安装最多十二个 DDR3-800/1066/1333/1600* 内存芯片，以支持处理器 0 和处理器 1。有关内存模块位置的信息，请参阅“系统板连接器”（第 191 页）。

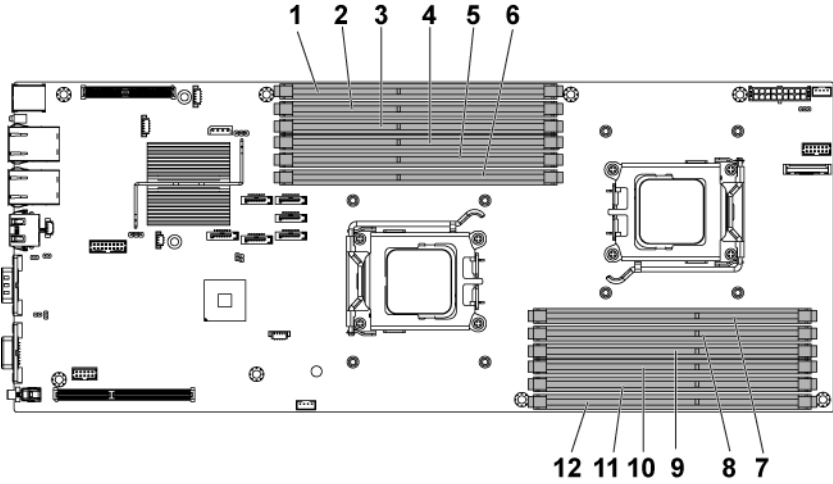


注：系统内存的工作频率最高只能达到 1333MT/s。

支持的 DIMM 配置

有关十二个 DIMM 插槽的顺序信息，请参阅图 3-30。如果插入单列/双列 DIMM，则始终以 DIMMA2 开始。有关可用内存配置的信息，请参阅表 3-2。

图 3-30. 内存插槽位置



- | | | | |
|----|---------|----|---------|
| 1 | DIMM_C2 | 2 | DIMM_C1 |
| 3 | DIMM_C0 | 4 | DIMM_D2 |
| 5 | DIMM_D1 | 6 | DIMM_D0 |
| 7 | DIMM_B0 | 8 | DIMM_B1 |
| 9 | DIMM_B2 | 10 | DIMM_A0 |
| 11 | DIMM_A1 | 12 | DIMM_A2 |

表 3-2. 内存模块配置

		处理器 0					
		DIMM B0	DIMM B1	DIMM B2	DIMM A0	DIMM A1	DIMM A2
单列/ 双列	1**	-	-	-	-	-	√
	2**	-	-	√	-	-	√
	2**	-	-	-	-	-	√
	4	√	-	√	√	-	√
	4**	-	-	√	-	-	√
	6	√	√	√	√	√	√
	8	√	√	√	√	√	√
	12*	√	√	√	√	√	√
* 四列	4	-	√	-	-	√	-

	DIMM	处理器 1					
		DIMM D0	DIMM D1	DIMM D2	DIMM C0	DIMM C1	DIMM C2
单列/ 双列	1**	-	-	-	-	-	-
	2**	-	-	-	-	-	-
	2**	-	-	-	-	-	√
	4	-	-	-	-	-	-
	4**	-	-	√	-	-	√
	6	-	-	-	-	-	-
	8	√	-	√	√	-	√
	12*	√	√	√	√	√	√
* 四列	4	-	√	-	-	√	-



注：空 DIMM 插槽标记为“-”。为实现最佳性能，安装的所有内存模块必须具有相同的速度、容量且出自同一制造商。



注：非缓冲 DIMM 不支持在上表中标记为“*”的配置项。



注：系统内存的工作频率只在安装了 1R/2R 1600MHZ UDIMM/RDIMM 时才能最到达到高达 1333MT/s，请参阅上表中标记为“**”的项目。

卸下内存模块



警告：在关闭系统电源后一段时间内，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。抓住内存模块卡的两边，避免触碰内存模块上的组件。



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

- 1 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 2 找到内存模块插槽的位置。请参阅图 3-30。
- 3 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 3-31。

- 4 仅抓住内存模块卡的两边，确保不要触碰内存模块中间。
- 5 装回系统板部件。请参阅“安装系统板部件”（第 100 页）。
- 6 将系统重新连接至电源插座，并开启系统和所有连接的外围设备。

安装内存模块



警告：在关闭系统电源后一段时间内，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。抓住内存模块卡的两边，避免触碰内存模块上的组件。



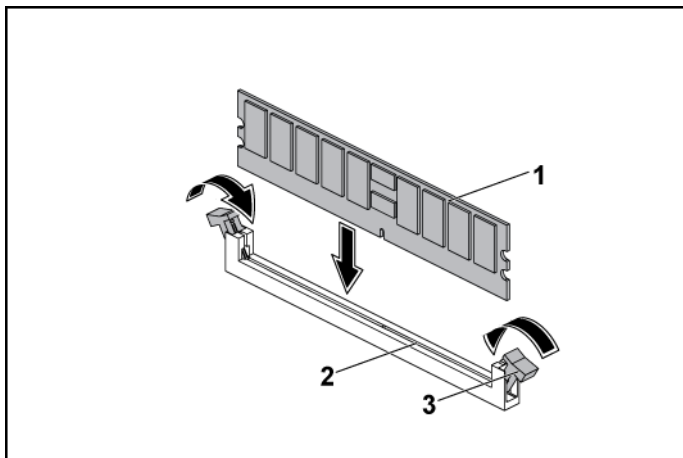
小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线或电话服务和支持小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 2 找到内存模块插槽的位置。请参阅图 3-30。
- 3 向下并向外按压内存模块插槽上的弹出卡舌（如图 3-31 所示），以便将内存模块插入插槽。
- 4 仅抓住内存模块卡的两边，确保不要触碰内存模块中间。
- 5 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。请参阅图 3-31。



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。

图 3-31. 安装和卸下 DIMM



1 内存模块

2 内存模块插槽

3 内存模块插槽弹出卡舌 (2个)

- 6 用拇指按压内存模块以将内存模块锁定在插槽中。请参阅图 3-31。如果内存模块已在插槽中正确就位，则内存模块插槽上的弹出卡舌应与已安装内存模块的其他插槽上的弹出卡舌对准。
- 7 重复此过程的步骤 4 至 7，以认可的配置安装其余内存模块。请参阅表 3-2。
- 8 装回系统板部件。请参阅“安装系统板部件”（第 100 页）。
- 9 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。
- 10 如果该值不正确，表示一个或多个内存模块可能未正确安装。重复此过程的步骤 2 至 10，确保内存模块已在各自的插槽中牢固就位。

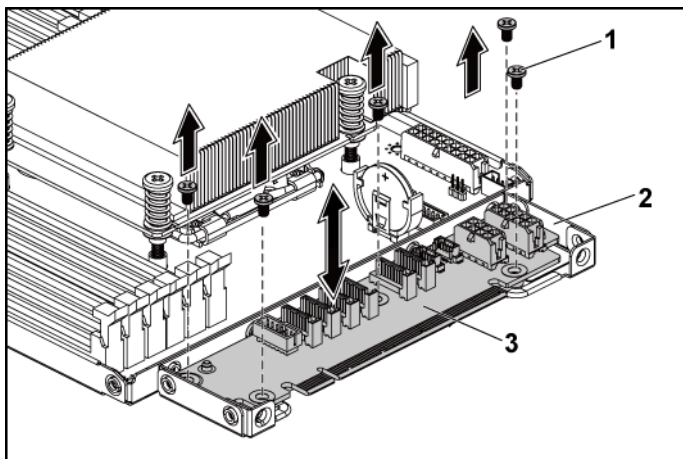
插入器延长器

△ 小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

卸下插入器延长器


- 1 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 2 从插入器延长器断开所有电缆连接。请参阅图 5-9。
- 3 卸下用于将插入器延长器固定至插入器延长器托盘的五颗螺钉。请参阅图 3-32。
- 4 将插入器延长器从插入器延长器托盘上提出。请参阅图 3-32。

图 3-32. 卸下和安装插入器延长器



- 1 螺钉（5 颗）
- 2 插入器延长器托盘
- 3 插入器延长器


安装插入器延长器


 **小心：**多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 将插入器延长器放入插入器延长器托盘。
- 2 装回用于将插入器延长器固定至插入器延长器托盘上的五颗螺钉。
- 3 将所有电缆连接至插入器延长器。请参阅图 5-9。
- 4 装回系统板部件。请参阅“安装系统板部件”（第 100 页）。

系统电池

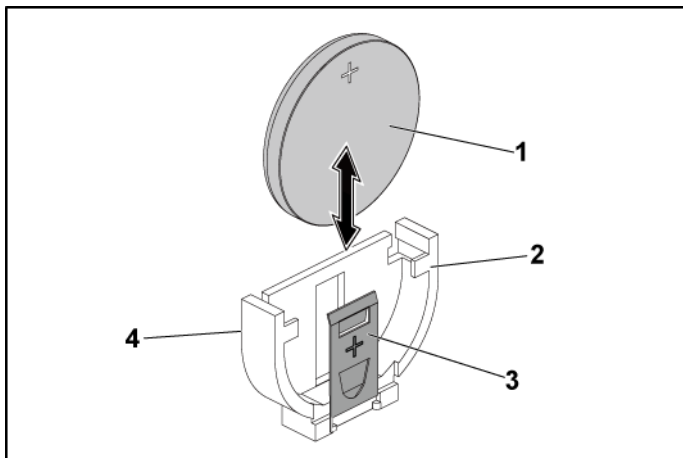
更换系统电池

 **警告：**不正确地安装新电池可能会有爆炸的危险。更换电池时，请仅使用制造商推荐的电池或同等型号的电池。有关附加信息，请参阅安全信息。

 **小心：**多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。

图 3-33. 更换系统电池



- | | | | |
|---|------|---|-----------|
| 1 | 系统电池 | 2 | 电池连接器的正极端 |
| 3 | 固定夹 | 4 | 电池连接器的负极端 |

2 找到电池的位置。请参阅“系统板连接器”（第 191 页）。



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。

- 朝连接器正极端轻拉电池上方的固定夹，将电池从连接器中取出。请参阅图 3-33。
- 将新电池的“+”朝向电池连接器上的固定夹。请参阅图 3-33。
- 朝连接器正极端轻拉固定夹，将电池滑入连接器，直至固定夹卡入到位。请参阅图 3-33。
- 装回系统板部件。请参阅“安装系统板部件”（第 100 页）。
- 进入系统设置程序，以确认电池是否可以正常运行。请参阅“使用系统设置程序”（第 39 页）。
- 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。
- 退出系统设置程序。

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执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

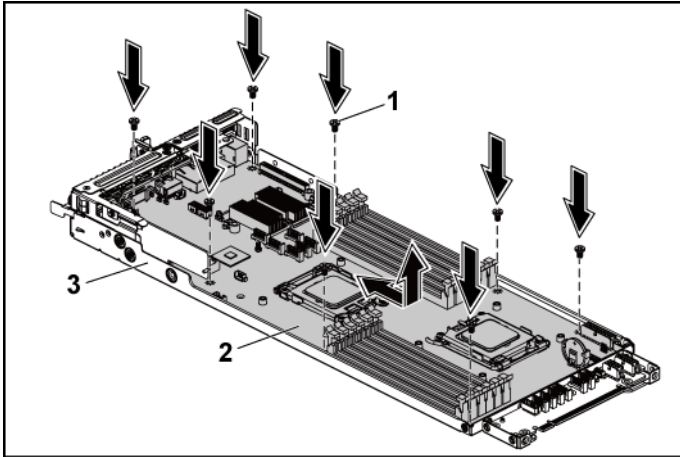
- 1 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 2 卸下散热器。请参阅“卸下散热器”（第 101 页）。
- 3 卸下扩展卡部件。请参阅“卸下扩展卡”（第 105 页）。
- 4 如果已安装，请卸下 SAS 子卡。请参阅“卸下 SAS 子卡”（第 124 页）。
- 5 从系统板上断开硬盘驱动器和电源电缆的连接。
- 6 卸下八颗螺钉并滑动系统板。请参阅图 3-34。



小心：不要通过抓住内存模块、处理器或其他组件来提起系统板。

- 7 抓住系统板边缘，将系统板从系统板部件中提出。请参阅图 3-34。

图 3-34. 卸下和安装系统板



- 1 螺钉（8 颗）
- 2 系统板
- 3 系统板部件

安装系统板

- 1 打开新系统板的包装。
- 2 抓住系统板边缘，将系统板滑入系统板部件中。
- 3 装回用于将系统板固定至系统板部件的八颗螺丝。
- 4 将处理器转移至新的系统板。请参阅“卸下处理器”（第 102 页）和“安装处理器”（第 103 页）。
- 5 卸下内存模块，然后将其转移至新板上的相同位置。请参阅“卸下内存模块”（第 135 页）和“安装内存模块”（第 136 页）。
- 6 将硬盘驱动器和电源电缆连接至系统板。
- 7 如果适用，请安装 SAS 子卡。请参阅“安装 SAS 子卡”（第 125 页）。
- 8 安装扩展卡部件。请参阅“安装扩展卡”（第 106 页）。
- 9 装回系统板部件。请参阅“安装系统板部件”（第 100 页）。

打开与合上系统护盖



警告：需要提起系统时，请让其他人进行协助。为避免受伤，请勿尝试独自提起系统。



小心：为确保正常散热，在对系统进行操作时必须安装系统护盖。

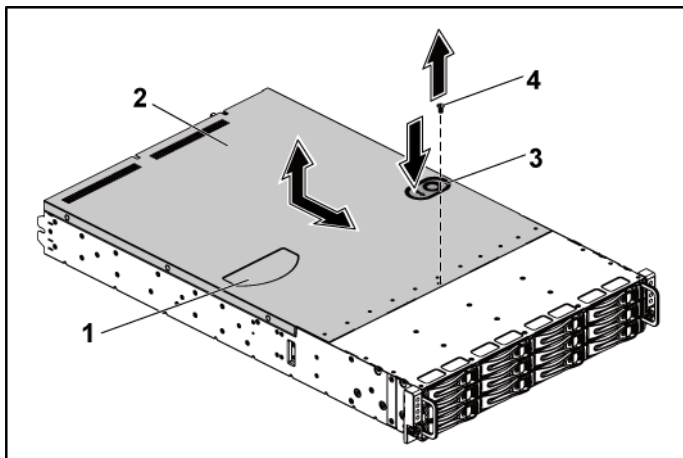


小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在线或电话服务和支持小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

打开系统护盖

- 1 建议关闭系统，包括连接的所有外围设备，并断开系统与电源插座的连接。
- 2 卸下用于固定系统护盖的螺钉。请参阅图 3-35。
- 3 按下护盖门锁释放锁。请参阅图 3-35。
- 4 把手掌放在牵引垫上并抓住护盖两端，将护盖从系统中滑出并提起。请参阅图 3-35。

图 3-35. 打开与合上系统护盖



- | | | | |
|---|----------|---|------|
| 1 | 牵引垫 | 2 | 系统护盖 |
| 3 | 系统护盖门锁释放 | 4 | 固定螺钉 |

合上系统护盖

- 1 将护盖放在机箱上，并滑向机箱前部，直至啮合到位。请参阅图 3-35。
- 2 用固定螺钉固定护盖。请参阅图 3-35。

散热风扇

卸下散热风扇



警告：请勿尝试在无散热风扇的情况下运行系统。



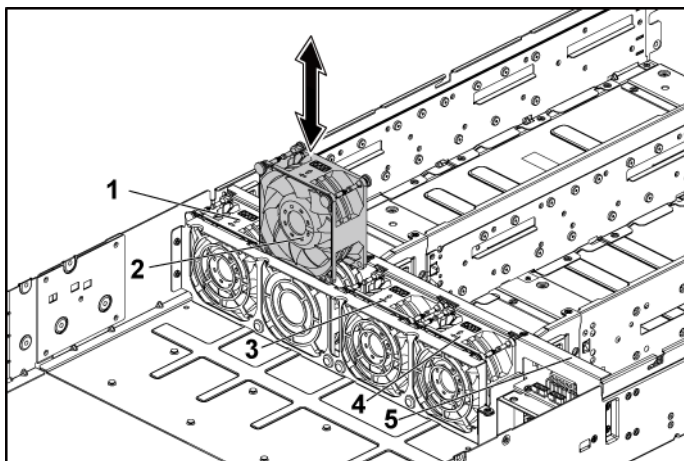
警告：在系统关闭之后，散热风扇会继续旋转一段时间。请等到风扇停止旋转再将其从系统卸下。



小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 建议关闭系统，包括连接的所有外围设备，并断开系统与电源插座的连接。
- 2 打开系统护盖。请参阅“打开系统护盖”（第 143 页）。
- 3 从风扇控制器板上断开风扇电源电缆的连接。
从系统拔下这些电缆时，记下它们穿过机箱卡舌的走向。装回这些电缆时，必须正确布线，以免压住和卷曲电缆。
- 4 要卸下散热风扇 2、3 或 4，直接将其从散热风扇固定框架中提出即可。请参阅图 3-36。

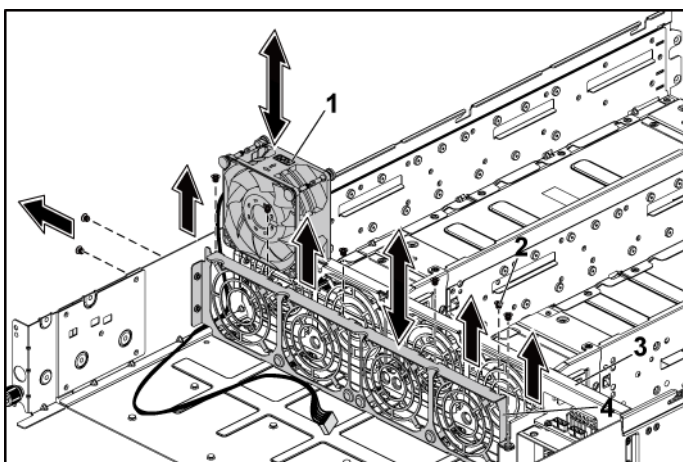
图 3-36. 卸下和安装散热风扇 2、3 或 4



- | | | | |
|---|----------|---|--------|
| 1 | 散热风扇 1 | 2 | 散热风扇 2 |
| 3 | 散热风扇 3 | 4 | 散热风扇 4 |
| 5 | 散热风扇固定框架 | | |

- 5 要完全卸下散热风扇 1，请执行步骤 6 至 8。
- 6 首先从散热风扇支架中提起散热风扇 1。请参阅图 3-37。
- 7 卸下将短型散热风扇支架固定至机箱的螺钉，然后从机箱中提出短型散热风扇支架。请参阅图 3-37。
记下散热风扇 1 的电缆在短型散热风扇支架下方的布线方式。
- 8 从机箱中提出散热风扇 1 和电缆。

图 3-37. 卸下和安装散热风扇 1



- | | | | |
|---|------------|---|------------|
| 1 | 散热风扇 1 | 2 | 螺钉（8 颗） |
| 3 | 散热风扇支架（长型） | 4 | 散热风扇支架（短型） |

安装散热风扇



小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 要安装散热风扇 1，对齐散热风扇 1，并将其滑入散热风扇固定框架，同时散热风扇 1 的电缆穿过散热风扇支架的下方，然后将短型散热风扇支架装入机箱。请参阅图 3-36 和图 3-37。
- 2 要安装散热风扇 2、3 或 4，对齐散热风扇并将其滑入散热风扇固定框架，直至它牢固就位。请参阅图 3-36。



注：风扇叶片应朝向系统前面板。

- 3 将风扇电源电缆连接至风扇控制器卡上的连接器。
必须使这些电缆正确穿过机箱的卡舌，以防其被夹紧或出现卷曲。
- 4 合上系统护盖。请参阅“合上系统护盖”（第 144 页）。
- 5 将系统重新连接至其电源插座，并开启系统和所有连接的外围设备。

配电板

卸下配电板



小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。



注：本系统具有两块配电板。针对两块配电板的卸下和安装步骤相似。要对位于底部的第二块配电板进行操作，需卸下顶部的配线板。

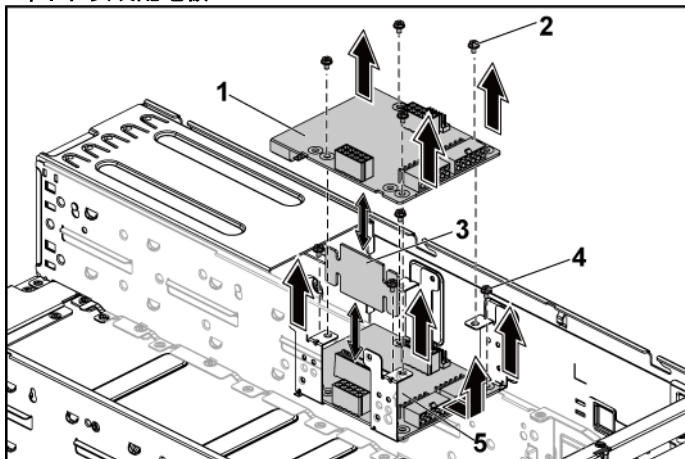
- 1 建议关闭系统，包括连接的所有外围设备，并断开系统与电源插座的连接。
- 2 打开系统护盖。请参阅“打开系统护盖”（第 143 页）。
- 3 卸下电源设备。请参阅“卸下和安装电源设备”（第 98 页）。
- 4 从第一块配电板上断开所有电缆的连接。请参阅图 3-39。
从系统拨下这些电缆时，记下它们在机箱卡舌下的走向。装回这些电缆时，必须正确布线，以免压住和卷曲电缆。

- 5 卸下用于将第一块配电板固定至系统的螺钉。请参阅图 3-38。
- 6 从系统中提出配电板。请参阅图 3-38。



注：要卸下位于第一块配电板下方的第二块配电板，需在取出前卸下配电板连接器并将板转动一定角度。

图 3-38. 卸下和安装配电板



- | | | | |
|---|--------|---|---------|
| 1 | 第一块配电板 | 2 | 螺钉（4 颗） |
| 3 | 配电板连接器 | 4 | 螺钉（4 颗） |
| 5 | 第二块配电板 | | |

安装配电板



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



小心：如已卸下，则必须在装回顶部第一块配电板之前，先装回位于底部的第二块配电板和配电板连接器。

- 1 如已卸下，则应先将第二块配电板放入系统中。请参阅图 3-38。
否则，请跳至步骤 5。

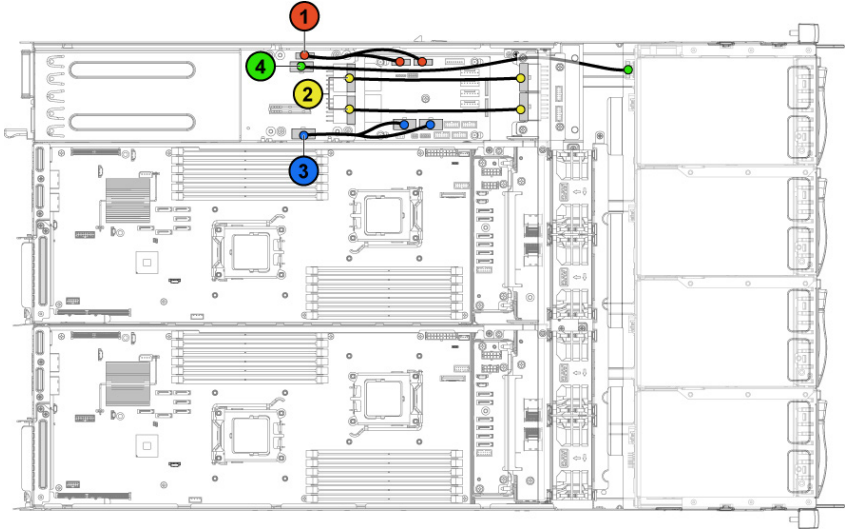


注：要安装在第一块配电板下方的第二块配电板，需在安装时将板翻转一定角度。

- 2 装回用于将第二块配电板固定至系统的螺钉。请参阅图 3-38。
- 3 装回配电板连接器。请参阅图 3-38。
- 4 将所有电缆连接至第二块配电板。请参阅图 3-39。
必须使这些电缆正确穿过机箱的卡舌，以防其被夹紧或出现卷曲。
- 5 将第一块配电板装回系统。请参阅图 3-38。
- 6 装回用于将第一块配电板固定至系统的螺钉。请参阅图 3-38。
- 7 将所有电缆连接至第一块配电板。请参阅图 3-39。
必须使这些电缆正确穿过机箱的卡舌，以防其被夹紧或出现卷曲。
- 8 装回电源设备。请参阅“安装电源设备”（第 99 页）。
- 9 合上系统护盖。请参阅“合上系统护盖”（第 144 页）。
- 10 将系统重新连接至其电源插座，并开启系统和所有连接的外围设备。

配电板的电缆布线

图 3-39. 电缆布线 – 配电板



项目	电缆	自 (配电板)	至
①	PMBus 至配 电板电缆	PMBus 连接器 (J6)	风扇控制板
②	主电源电缆	主电源连接器 (J2、J3)	中间板
③	系统风扇板 电源电缆	系统风扇板电源连接器 (J7)	风扇控制板
④	硬盘驱动器 背板电源电 缆	硬盘驱动器背板电源连 接器 (J5)	背板

风扇控制器板

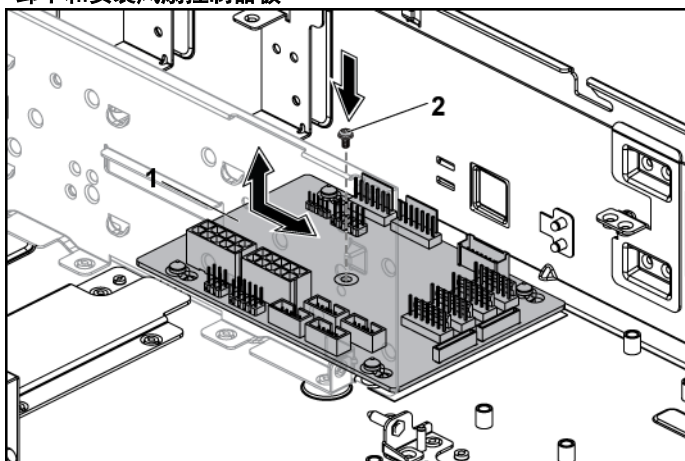
卸下风扇控制器板



小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 建议关闭系统，包括连接的所有外围设备，并断开系统与电源插座的连接。
- 2 打开系统护盖。请参阅“打开系统护盖”（第 143 页）。
- 3 卸下配电板。请参阅“卸下配电板”（第 147 页）。
- 4 从风扇控制器板上断开所有电缆连接。请参阅图 3-41。
从系统拔下这些电缆时，记下它们在机箱卡舌下的走向。装回这些电缆时，必须正确布线，以免压住和卷曲电缆。
- 5 卸下用于将风扇控制器板固定至机箱的螺钉。请参阅图 3-40。
- 6 滑动风扇控制器板，并将其从机箱中提出。请参阅图 3-40。

图 3-40. 卸下和安装风扇控制器板



1 风扇控制器板

2 螺钉

安装风扇控制器板

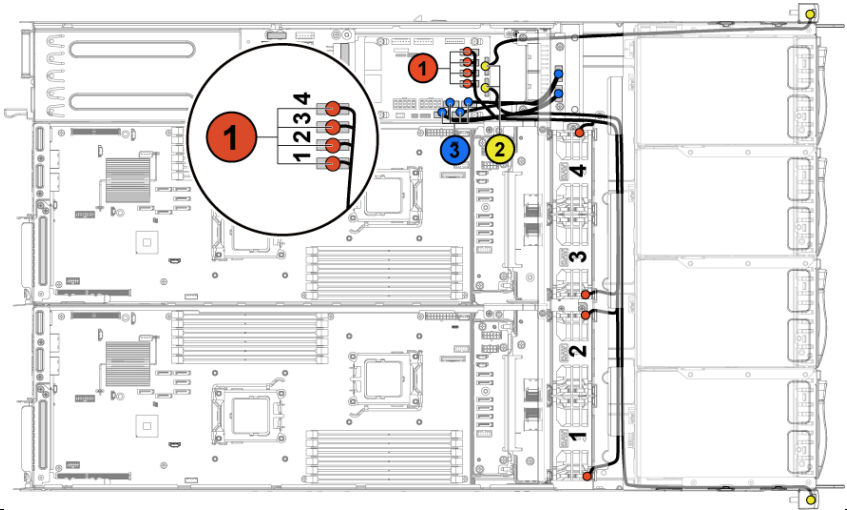


小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线或电话服务和支持小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 将风扇控制器板放入机箱，并滑动到位。请参阅图 3-40。
- 2 装回用于将风扇控制器板固定至机箱的螺钉。请参阅图 3-40。
- 3 接上所有连接至风扇控制器板的电缆。请参阅图 3-41。
必须使这些电缆正确穿过机箱的卡舌，以防其被夹紧或出现卷曲。
- 4 装回配电板。请参阅“安装配电板”（第 148 页）。
- 5 合上系统护盖。请参阅“合上系统护盖”（第 144 页）。
- 6 将系统重新连接至其电源插座，并开启系统和所有连接的外围设备。

风扇控制板的电缆布线

图 3-41. 电缆布线 - 风扇控制板



项目	电缆	从 (风扇控制板)	至
①	系统风扇电缆	系统风扇连接器 (J12、J19、J11、J16)	系统风扇
②	前面板电缆	前面板连接器 (J31、J32)	前面板
③	前面板至系统板电缆	系统板的系统板连接器 (J23、J24)	中间板

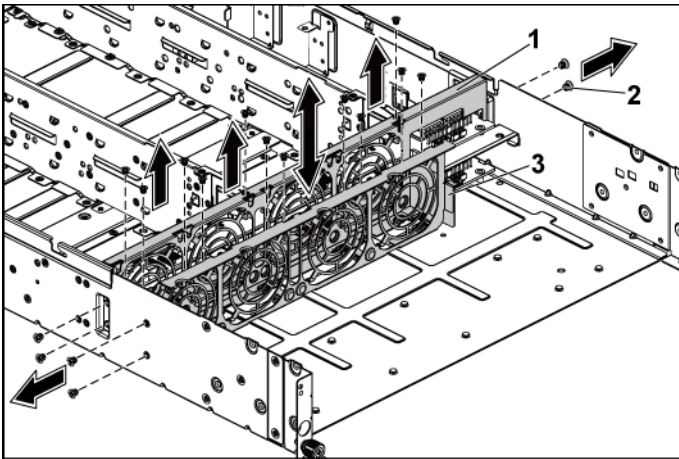
中间板

卸下中间板

△ 小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

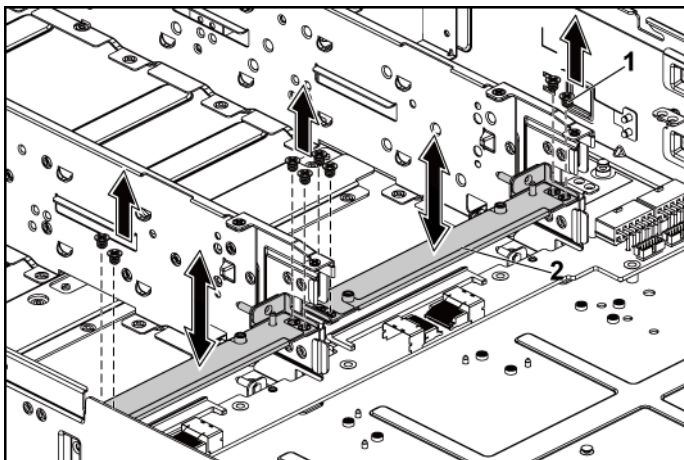
- 1 关闭系统和所有已连接的外围设备，并断开系统与电源插座的连接。
- 2 打开系统护盖。请参阅“打开系统护盖”（第 143 页）。
- 3 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 4 卸下散热风扇。请参阅“卸下散热风扇”（第 144 页）。
- 5 卸下用于将散热风扇支架固定至机箱的螺钉。请参阅图 3-42。
- 6 从机箱中提出散热风扇支架。请参阅图 3-42。

图 3-42. 卸下和安装散热风扇支架



- | | | | |
|---|------------|---|----------|
| 1 | 散热风扇支架（长型） | 2 | 螺钉（14 颗） |
| 3 | 散热风扇支架（短型） | | |

图 3-45. 卸下和安装中间板固定件



1 螺钉（8颗）

2 中间板固定件

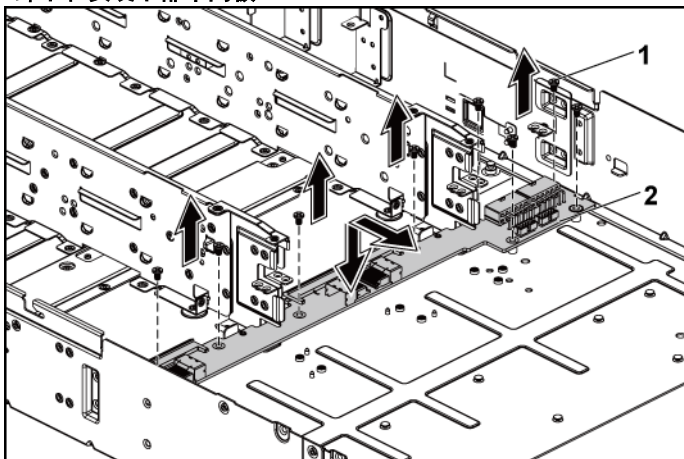
14 从下部中间板断开所有电缆连接。请参阅图 5-9。

从系统拔下这些电缆时，记下它们在机箱卡舌下的走向。装回这些电缆时，必须正确布线，以免压住和卷曲电缆。

15 卸下用于将下部中间板固定至机箱的螺钉。图 3-46。

16 从机箱中取出下部中间板。请参阅图 3-46

图 3-46. 卸下和安装下部中间板



1 螺钉 (8 颗)

2 下部中间板

安装中间板



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

- 1 将下部中间板放入机箱。请参阅图 3-46。
- 2 装回用于将下部中间板固定至机箱的螺钉。请参阅图 3-46。
- 3 接上所有连接至下部中间板的电缆。请参阅图 5-9。
必须使这些电缆正确穿过机箱的卡舌，以防其被夹紧或出现卷曲。
- 4 将中间板固定件放入机箱。请参阅图 3-45。
- 5 装回用于将中间板固定件固定至机箱的螺钉。请参阅图 3-45。
- 6 将中间板固定件支撑放入机箱。请参阅图 3-44。
- 7 装回用于将中间板固定件支撑固定至机箱的螺钉。请参阅图 3-44。
- 8 将上部中间板放到中间板固定件上。请参阅图 3-43。
- 9 装回用于将中间板固定至中间板固定件的螺钉。请参阅图 3-43。

- 10 接上所有连接至上部中间板的电缆。请参阅图 5-9。
必须使这些电缆正确穿过机箱的卡舌，以防其被夹紧或出现卷曲。
- 11 将风扇支架放入机箱。图 3-42。
- 12 装回用于将风扇支架固定至机箱的螺钉。图 3-42。
- 13 装回散热风扇。请参阅“安装散热风扇”（第 146 页）。
- 14 装回系统板部件。请参阅“安装系统板部件”（第 100 页）。
- 15 关闭系统，请参阅“合上系统护盖”（第 144 页）。
- 16 将系统重新连接至其电源插座，并开启系统和所有连接的外围设备。

背板



注：以下是 3.5 英寸硬盘驱动器系统的 SATA2 和 SAS 背板的更换步骤。
2.5 英寸 SATA2 和 SAS 背板的更换步骤与 3.5 英寸硬盘驱动器系统背板的更换步骤类似。

卸下背板



小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。



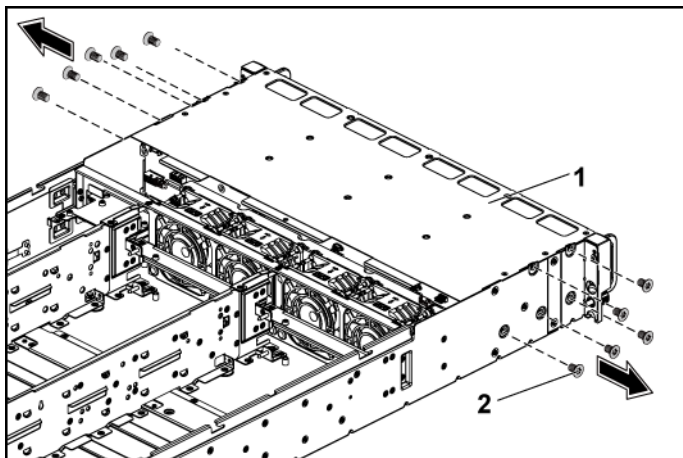
- 1 建议关闭系统，包括连接的所有外围设备，并断开系统与电源插座的连接。
- 2 卸下所有硬盘驱动器。请参阅“卸下硬盘驱动器托盘”（第 94 页）。
-  **小心：**为了防止损坏驱动器和背板，您必须先从系统中卸下硬盘驱动器，然后再卸下背板。
-  **小心：**您必须在卸下之前记下每个硬盘驱动器的编号并为其贴上临时标签，以便将其装回到原来的位置。
- 3 打开系统护盖。请参阅“打开系统护盖”（第 143 页）。
- 4 卸下用于将硬盘驱动器固定框架固定至机箱的螺钉。请参阅图 3-47。

图 3-47. 卸下和安装背板

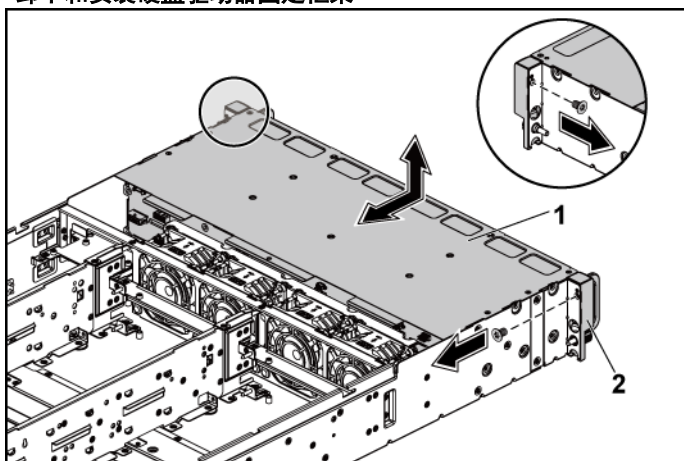


1 硬盘驱动器固定框架

2 螺钉 (10 颗)

- 5 卸下用于将前面板部件固定至机箱的螺钉。请参阅图 3-48。
- 6 从背板断开所有电缆连接。关于 3.5 英寸硬盘驱动器，请参阅图 5-3；关于 2.5 英寸硬盘驱动器，请参阅图 5-5。
从系统拔下这些电缆时，记下它们在机箱卡舌下的走向。装回这些电缆时，必须正确布线，以免压住和卷曲电缆。
- 7 从风扇控制器板断开所有前面板电缆连接。请参阅图 5-12。
从系统拔下这些电缆时，记下它们在机箱卡舌下的走向。装回这些电缆时，必须正确布线，以免压住和卷曲电缆。
- 8 从机箱中卸下硬盘驱动器固定框架。请参阅图 3-48 请参阅图 3-48。

图 3-48. 卸下和安装硬盘驱动器固定框架



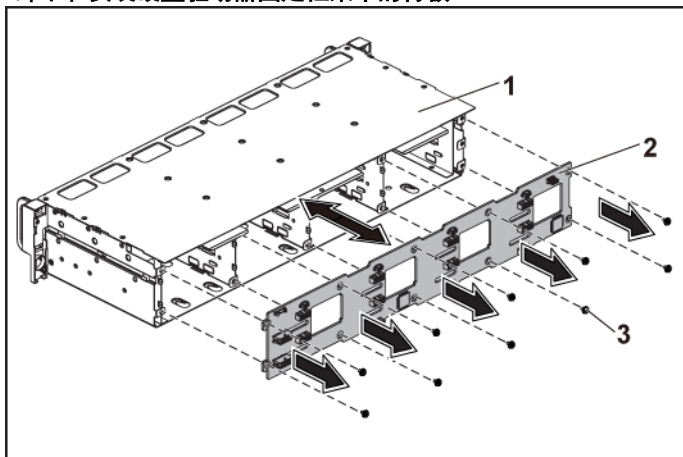
1 硬盘驱动器固定框架

2 前面板部件 (2个)

9 卸下用于将背板固定至硬盘驱动器固定框架的螺钉。请参阅图 3-49。

10 从硬盘驱动器固定框架中卸下背板。请参阅图 3-49。

图 3-49. 卸下和安装硬盘驱动器固定框架中的背板



1 硬盘驱动器固定框架

2 背板

3 螺钉（10 颗）

安装背板



小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。


- 1 将背板安装至硬盘驱动器固定框架中。请参阅图 3-49。
- 2 装回用于将背板固定至硬盘驱动器固定框架的螺钉。请参阅图 3-49。
- 3 将硬盘驱动器固定框架装回机箱内。请参阅图 3-48。
- 4 装回用于将前面板部件固定至机箱的螺钉。请参阅图 3-48。
- 5 接上所有连接至背板的电缆。关于 3.5 英寸硬盘驱动器，请参阅图 5-3；关于 2.5 英寸硬盘驱动器，请参阅图 5-5。
必须使这些电缆正确穿过机箱的卡舌，以防其被夹紧或出现卷曲。

- 6 将前面板电缆连接至风扇控制器板。请参阅图 5-12。必须使这些电缆正确穿过机箱的卡舌，以防其被夹紧或出现卷曲。
- 7 装回用于固定硬盘驱动器固定框架的螺钉。请参阅图 3-47。
- 8 关闭系统，请参阅“合上系统护盖”（第 144 页）。
- 9 装回硬盘驱动器。请参阅“将硬盘驱动器装入硬盘驱动器托盘”（第 96 页）。
- 10 将系统重新连接至其电源插座，并开启系统和所有连接的外围设备。

扩展卡（可选）


本节中的信息仅适用于具有 2.5 英寸 SATA2 和 SAS 背板的两个系统板系统。


卸下扩展卡

 **小心：**多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 建议关闭系统，包括连接的所有外围设备，并断开系统与电源插座的连接。

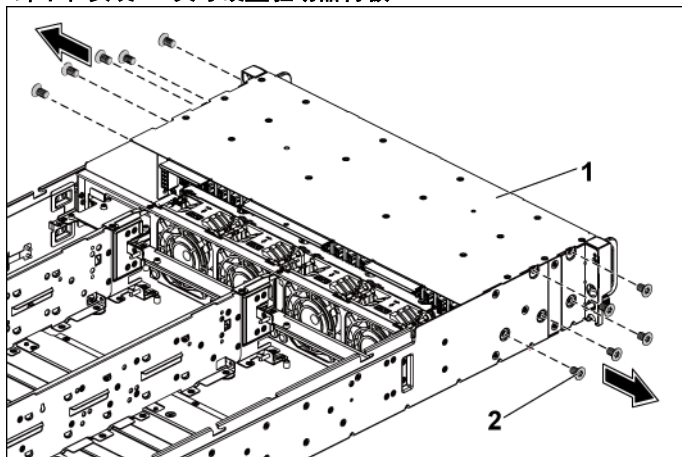
- 2 卸下所有硬盘驱动器。请参阅“卸下硬盘驱动器托盘”（第 94 页）。

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

 **小心：**您必须在卸下之前记下每个硬盘驱动器的编号并为其贴上临时标签，以便将其装回到原来的位置。

- 3 打开系统护盖。请参阅“打开系统护盖”（第 143 页）。
- 4 卸下用于将硬盘驱动器固定框架固定至机箱的螺钉。请参阅图 3-50。

图 3-50. 卸下和安装 2.5 英寸硬盘驱动器背板

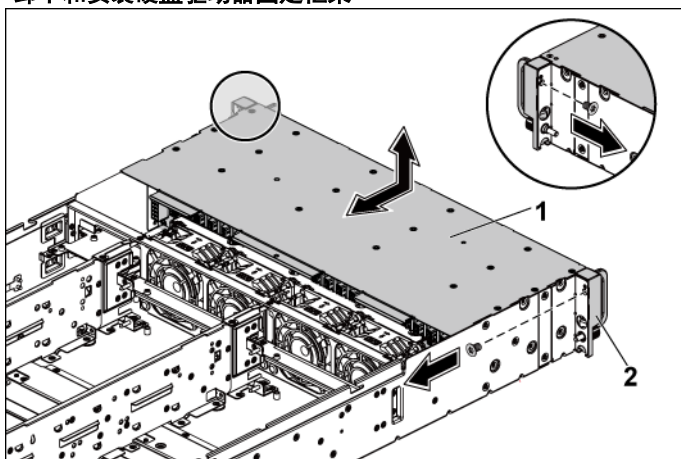


1 硬盘驱动器固定框架

2 螺钉（10 颗）

- 5 卸下用于将前面板部件固定至机箱的螺钉。请参阅图 3-50。
- 6 从背板断开所有电缆连接。关于 2.5 英寸硬盘驱动器，请参阅图 5-6。从系统拔下这些电缆时，记下它们在机箱卡舌下的走向。装回这些电缆时，必须正确布线，以免压住和卷曲电缆。
- 7 断开所有电缆与扩展卡的连接。请参阅图 5-7。从系统拔下这些电缆时，记下它们在机箱卡舌下的走向。装回这些电缆时，必须正确布线，以免压住和卷曲电缆。
- 8 从风扇控制器板断开所有前面板电缆连接。请参阅图 5-12。从系统拔下这些电缆时，记下它们在机箱卡舌下的走向。装回这些电缆时，必须正确布线，以免压住和卷曲电缆。
- 9 从机箱中卸下硬盘驱动器固定框架。请参阅图 3-51。

图 3-51. 卸下和安装硬盘驱动器固定框架



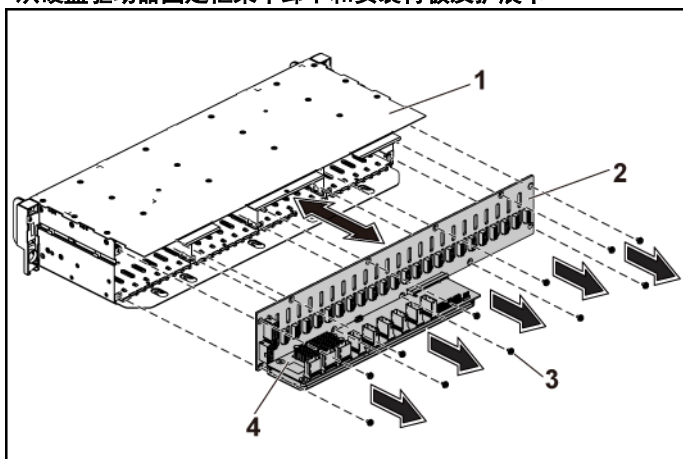
1 硬盘驱动器固定框架

2 前面板部件 (2个)

10 卸下用于将背板固定至硬盘驱动器固定框架的螺钉。请参阅图 3-52。

11 从硬盘驱动器固定框架中卸下背板及扩展卡。请参阅图 3-52。

图 3-52. 从硬盘驱动器固定框架中卸下和安装背板及扩展卡

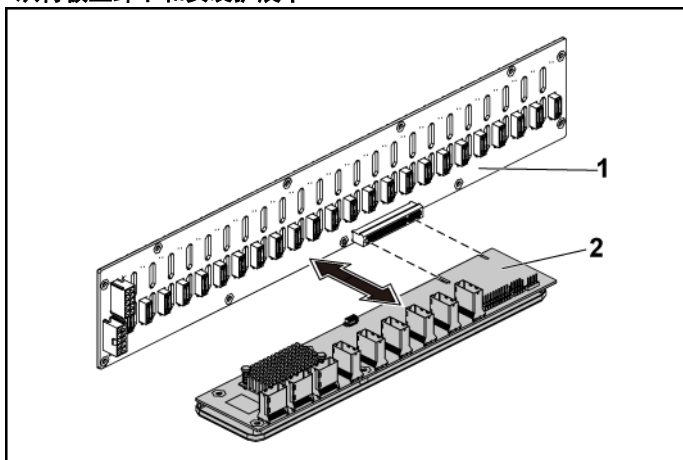


- 1 硬盘驱动器固定框架
- 3 螺钉（10 颗）

- 2 2.5 英寸硬盘驱动器背板
- 4 扩展卡

12 从 2.5 英寸硬盘驱动器背板上卸下扩展卡。请参阅图 3-53。

图 3-53. 从背板上卸下和安装扩展卡



- 1 2.5 英寸硬盘驱动器背板

- 2 扩展卡

安装扩展卡




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


- 1 将扩展卡装入 2.5 英寸硬盘驱动器背板。请参阅图 3-53。
- 2 将 2.5 英寸硬盘驱动器背板装入硬盘驱动器固定框架。请参阅图 3-52。
- 3 装回用于将背板固定至硬盘驱动器固定框架的螺钉。请参阅图 3-52。
- 4 将硬盘驱动器固定框架装回机箱内。请参阅图 3-51。
- 5 装回用于将前面板部件固定至机箱的螺钉。请参阅图 3-51。
- 6 接上所有连接至背板的电缆。关于 2.5 英寸硬盘驱动器，请参阅图 5-5。
必须使这些电缆正确穿过机箱的卡舌，以防其被夹紧或出现卷曲。
- 7 将所有电缆连接至扩展卡。请参阅图 5-7。
必须使这些电缆正确穿过机箱的卡舌，以防其被夹紧或出现卷曲。
- 8 将前面板电缆连接至风扇控制器板。请参阅图 3-41。必须使这些电缆正确穿过机箱的卡舌，以防其被夹紧或出现卷曲。
- 9 装回用于固定硬盘驱动器固定框架的螺钉。请参阅图 3-50。
- 10 关闭系统，请参阅“合上系统护盖”（第 144 页）。
- 11 装回硬盘驱动器。请参阅“将硬盘驱动器装入硬盘驱动器托盘”（第 96 页）。
- 12 将系统重新连接至其电源插座，并开启系统和所有连接的外围设备。


前面板

卸下前面板

 **小心：**多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

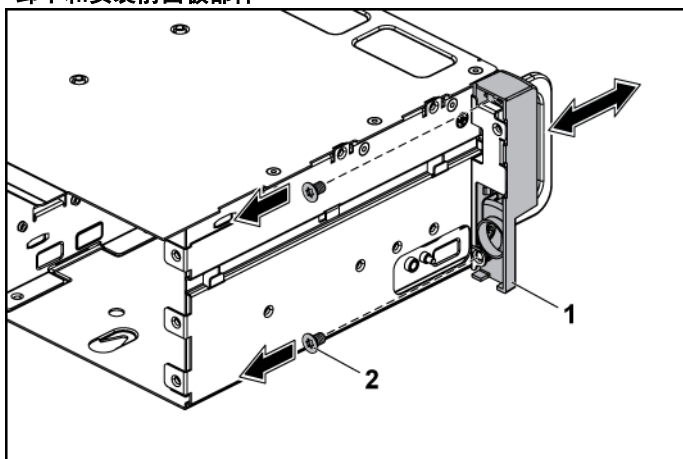
- 1 关闭系统和所有连接的外围设备，并断开系统与电源插座的连接。
- 2 卸下所有硬盘驱动器。请参阅“卸下硬盘驱动器托盘”（第 94 页）。

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

 **小心：**您必须在卸下之前记下每个硬盘驱动器的编号并为其贴上临时标签，以便将其装回到原来的位置。

- 3 打开系统护盖。请参阅“打开系统护盖”（第 143 页）。
- 4 从背板断开所有电缆连接。关于 3.5 英寸硬盘驱动器，请参阅图 5-3；关于 2.5 英寸硬盘驱动器，请参阅图 5-6。
从系统拔下这些电缆时，记下它们在机箱卡舌下的走向。装回这些电缆时，必须正确布线，以免压住和卷曲电缆。
- 5 从风扇控制器板断开所有前面板电缆连接。请参阅图 5-12。
从系统拔下这些电缆时，记下它们在机箱卡舌下的走向。装回这些电缆时，必须正确布线，以免压住和卷曲电缆。
- 6 卸下用于将硬盘驱动器固定框架固定至机箱的螺钉。请参阅图 3-47。
- 7 卸下用于将前面板部件固定至机箱的螺钉。请参阅图 3-48。
- 8 从机箱中卸下硬盘驱动器固定框架。请参阅图 3-48。
- 9 卸下用于将前面板部件固定至硬盘驱动器固定框架的螺钉。请参阅图 3-54。
- 10 从硬盘驱动器固定框架中卸下前面板部件。请参阅图 3-54。

图 3-54. 卸下和安装前面板部件



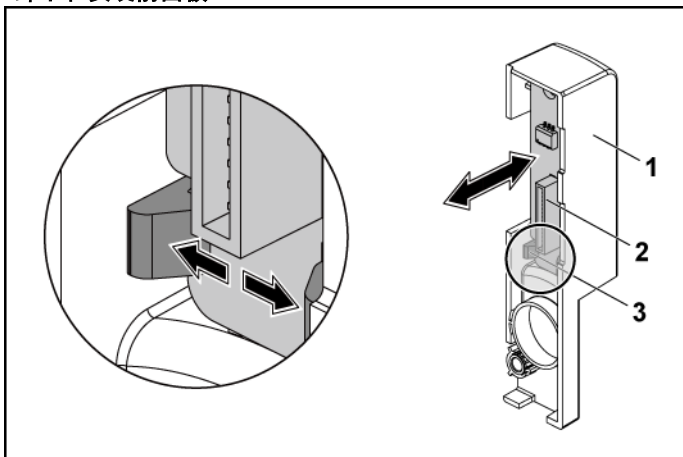
1 前面板部件

2 螺钉（2颗）

11 拨开前面板部件上的固定挂钩。请参阅图 3-55。

12 从前面板部件上卸下前面板。请参阅图 3-55。

图 3-55. 卸下和安装前面板



1 前面板部件

2 前面板

3 固定挂钩

安装前面板




小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 拨开前面板部件上的固定挂钩，以将前面板放入前面板部件内。请参阅图 3-55。
- 2 将前面板部件装回到硬盘驱动器固定框架内。请参阅图 3-54。
- 3 装回用于将前面板部件固定至硬盘驱动器固定框架的螺钉。请参阅图 3-54。
- 4 将硬盘驱动器固定框架装回机箱内。请参阅图 3-48。
- 5 装回用于将前面板部件固定至机箱的螺钉。请参阅图 3-48。
- 6 装回用于将硬盘驱动器固定框架固定至机箱的螺钉。请参阅图 3-47。


- 7 将前面板电缆连接至风扇控制器板。请参阅图 3-41。
必须使这些电缆正确穿过机箱的卡舌，以防其被夹紧或出现卷曲。
- 8 接上所有连接至背板的电缆。关于 3.5 英寸硬盘驱动器，请参阅图 5-3；关于 2.5 英寸硬盘驱动器，请参阅图 5-6。
必须使这些电缆正确穿过机箱的卡舌，以防其被夹紧或出现卷曲。
- 9 合上系统护盖。请参阅“合上系统护盖”（第 144 页）。
- 10 装回硬盘驱动器。请参阅“将硬盘驱动器装入硬盘驱动器托盘”（第 96 页）。
- 11 将系统重新连接至其电源插座，并开启系统和所有连接的外围设备。


传感器板

卸下 3.5 英寸硬盘驱动器系统的传感器板

 **小心：**多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 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 卸下所有硬盘驱动器。请参阅“卸下硬盘驱动器托盘”（第 94 页）。

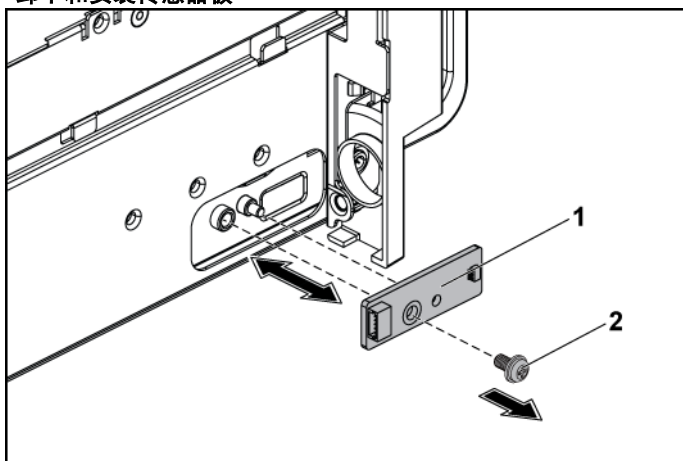
 **小心：**为了防止损坏驱动器和背板，您必须先从系统中卸下硬盘驱动器，然后再卸下背板。

 **小心：**您必须在卸下之前记下每个硬盘驱动器的编号并为其贴上临时标签，以便将其装回到原来的位置。

- 3 打开系统护盖。请参阅“打开系统护盖”（第 143 页）。
- 4 从背板断开所有电缆连接。关于 3.5 英寸硬盘驱动器，请参阅图 5-3。
从系统拔下这些电缆时，记下它们在机箱卡舌下的走向。装回这些电缆时，必须正确布线，以免压住和卷曲电缆。

- 5 从风扇控制器板断开所有前面板电缆连接。请参阅图 5-12。
从系统拔下这些电缆时，记下它们在机箱卡舌下的走向。装回这些电缆时，必须正确布线，以免压住和卷曲电缆。
- 6 卸下用于将硬盘驱动器固定框架固定至机箱的螺钉。请参阅图 3-47。
- 7 从机箱中卸下硬盘驱动器固定框架。请参阅图 3-48。
- 8 从传感器板断开电缆连接。请参阅图 5-14。
- 9 卸下用于将传感器板固定至硬盘驱动器固定框架的螺钉。请参阅图 3-56。
- 10 从硬盘驱动器固定框架中卸下传感器板。请参阅图 3-56。

图 3-56. 卸下和安装传感器板



1 传感器板

2 螺钉

安装 3.5 英寸硬盘驱动器系统的传感器板



小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线或电话服务和 support 小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 将传感器板装回硬盘驱动器固定框架。请参阅图 3-56。
- 2 装回用于将传感器板固定至硬盘驱动器固定框架的螺钉。请参阅图 3-32。
- 3 将传感器板电缆连接至传感器板。请参阅图 5-14。
- 4 将硬盘驱动器固定框架装回机箱内。请参阅图 3-48。
- 5 装回用于将硬盘驱动器固定框架固定至机箱的螺钉。请参阅图 3-47。
- 6 接上所有连接至背板的电缆。关于 3.5 英寸硬盘驱动器，请参阅图 5-3。
必须使这些电缆正确穿过机箱的卡舌，以防其被夹紧或出现卷曲。
- 7 将前面板电缆连接至风扇控制器板。请参阅图 5-12。
必须使这些电缆正确穿过机箱的卡舌，以防其被夹紧或出现卷曲。
- 8 合上系统护盖。请参阅“合上系统护盖”（第 144 页）。
- 9 装回硬盘驱动器。请参阅“将硬盘驱动器装入硬盘驱动器托盘”（第 96 页）。
- 10 将系统重新连接至其电源插座，并开启系统和所有连接的外围设备。

卸下 2.5 英寸硬盘驱动器系统的传感器板



小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线或电话服务和 support 小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

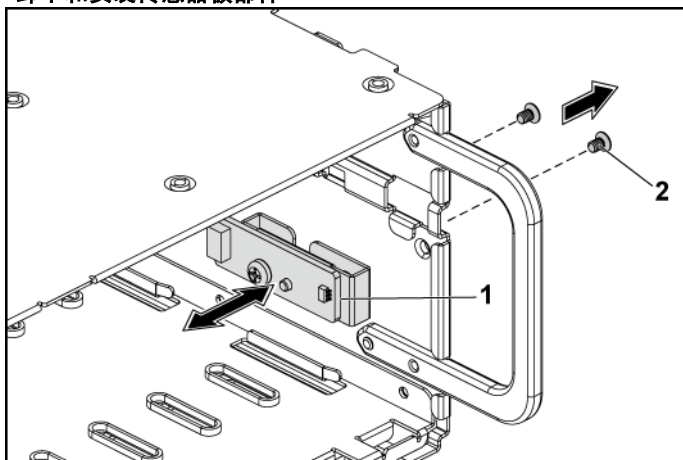
- 1 关闭系统和所有连接的外围设备，并断开系统与电源插座的连接。
- 2 卸下所有硬盘驱动器。请参阅“卸下硬盘驱动器托盘”（第 94 页）。

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

△ **小心：**您必须在卸下之前记下每个硬盘驱动器的编号并为其贴上临时标签，以便将其装回到原来的位置。

- 3 打开系统护盖。请参阅“打开系统护盖”（第 143 页）。
- 4 从背板断开所有电缆连接。关于 2.5 英寸硬盘驱动器，请参阅图 5-6。从系统拔下这些电缆时，记下它们在机箱卡舌下的走向。装回这些电缆时，必须正确布线，以免压住和卷曲电缆。
- 5 从风扇控制器板断开所有前面板电缆连接。请参阅图 5-12。从系统拔下这些电缆时，记下它们在机箱卡舌下的走向。装回这些电缆时，必须正确布线，以免压住和卷曲电缆。
- 6 从机箱中卸下硬盘驱动器固定框架。请参阅图 3-48
- 7 从传感器板部件断开电缆连接。请参阅图 5-14。
- 8 卸下用于将传感器板部件固定至硬盘驱动器固定框架的螺钉。请参阅图 3-57。
- 9 从硬盘驱动器固定框架中卸下传感器板部件。请参阅图 3-57。

图 3-57. 卸下和安装传感器板部件

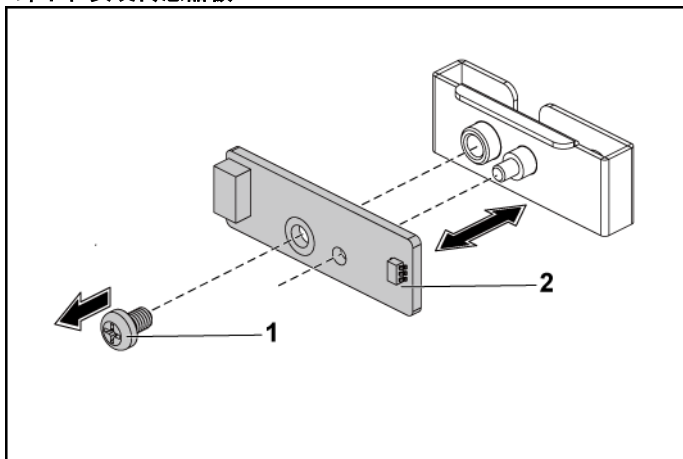


1 传感器板部件

2 螺钉（2 颗）

- 10 卸下用于将传感器板固定至传感器板固定件的螺钉。请参阅图 3-58。
- 11 从传感器板固定件上卸下载感器板。请参阅图 3-58。

图 3-58. 卸下和安装传感器板



1 螺钉

2 传感器板固定件

安装 2.5 英寸硬盘驱动器系统的传感器板






小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线或电话服务和支小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 1 将传感器板装回传感器板固定件。请参阅图 3-58。
- 2 将传感器板部件装回硬盘驱动器固定框架。请参阅图 3-57。
- 3 装回用于将传感器板固定至硬盘驱动器固定框架的螺钉。请参阅图 3-57。
- 4 将传感器板电缆连接至传感器板。请参阅图 5-14。
- 5 将硬盘驱动器固定框架装回机箱内。请参阅图 3-48。
- 6 装回用于将硬盘驱动器固定框架固定至机箱的螺钉。请参阅图 3-47。

- 7 接上所有连接至背板的电缆。关于 2.5 英寸硬盘驱动器，请参阅图 5-6。必须使这些电缆正确穿过机箱的卡舌，以防其被夹紧或出现卷曲。
- 8 将前面板电缆连接至风扇控制器板。请参阅图 5-12。必须使这些电缆正确穿过机箱的卡舌，以防其被夹紧或出现卷曲。
- 9 合上系统护盖。请参阅“合上系统护盖”（第 144 页）。
- 10 装回硬盘驱动器。请参阅“将硬盘驱动器装入硬盘驱动器托盘”（第 96 页）。
- 11 将系统重新连接至其电源插座，并开启系统和所有连接的外围设备。

系统故障排除

安全第一 - 为您和您的系统着想

-  **警告：**需要提起系统时，请让其他人进行协助。为避免受伤，请勿尝试独自提起系统。
-  **警告：**卸下系统护盖之前，请先切断所有电源，然后拔下交流电源线，最后断开所有外围设备和所有 LAN 缆线的连接。
-  **小心：**多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

安装问题

排除安装问题时，请执行以下检查：

- 检查所有电缆和电源连接（包括所有机架电缆连接）。
- 拔下电源线并等待一分钟。然后重新连接电源线并再试一次。
- 如果网络报告错误，请验证系统是否拥有足够的内存和磁盘空间。
- 请卸下所有添加的外围设备，每次卸下一个，并尝试开启系统电源。如果在卸下某个外围设备后，系统可以正常工作，则可能是该外围设备有问题，或者是该外围设备与系统间的配置有问题。请与外围设备厂商联系以寻求帮助。
- 如果无法接通系统电源，请检查 LED 显示。如果电源 LED 未亮起，则可能未连接到交流电源。检查交流电源线，确保已连接稳固。

系统启动失败故障排除

如果系统在启动过程中停机（尤其是在安装操作系统或重新配置系统硬件之后发生这种故障），请检查是否存在无效的内存配置。这些无效配置可能导致系统在启动时停机，并且无任何视频输出。请参阅“系统内存”（第 133 页）。

对于所有其他启动问题，请注意屏幕上显示的任何系统消息。有关更多信息，请参阅“使用系统设置程序”（第 39 页）。

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、图 1-3 和图 1-6。

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。

USB 设备故障排除

使用下列步骤对 USB 键盘和/或鼠标进行故障排除。

对于其他 USB 设备，请转至步骤 5。

- 1 从系统中暂时断开键盘和鼠标电缆连接，然后重新连接。
- 2 如果问题得以解决，请重新启动系统，进入系统设置程序，检查是否已启用不工作的 USB 端口。

- 3 将此键盘/鼠标更换为另一个可正常工作的键盘/鼠标。
如果问题得以解决，请更换有故障的键盘/鼠标。
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他 USB 设备进行故障排除。
- 4 关闭所有连接的 USB 设备，并断开其与系统的连接。
- 5 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“USB Configuration (USB 配置)”（第 57 页）。
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“跳线设置”（第 205 页），以获取关于在系统内设置 NVRAM_CLR 跳线以及将 BIOS 恢复为默认设置的说明信息。
- 6 一次重新连接和开启一个 USB 设备的电源。
- 7 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“获得帮助”（第 208 页）。

串行 I/O 设备故障排除

- 1 关闭系统和所有已连接至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，并开启系统和串行设备。
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 开启系统和串行设备。
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“获得帮助”（第 208 页）。

NIC 故障排除

- 1 重新启动系统，并检查与 NIC 控制器相关的任何系统信息。
- 2 查看 NIC 连接器上的相应指示灯。请参阅“NIC 指示灯（BMC 管理端口）”（第 21 页）。
 - 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缺失。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，请更改自适应设置。
 - 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。
- 3 确保安装了相应的驱动程序并捆绑了协议。请参阅 NIC 卡的说明文件。
- 4 进入系统设置程序，确认已启用 NIC 端口。请参阅“使用系统设置程序”（第 39 页）。
- 5 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。
- 6 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“获得帮助”（第 208 页）。

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执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。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“打开系统护盖”（第 143 页）。

- 3 拆除系统上的组件。请参阅“安装系统组件”（第 91 页）。
 - 硬盘驱动器
 - SAS 背板
 - 扩展卡
 - 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“合上系统护盖”（第 144 页）。
- 7 将系统重新连接至电源插座，并开启系统和连接的外围设备。
如果系统未正常启动，请参阅“获得帮助”（第 208 页）。
- 8 如果系统正常启动，请关闭系统并重新安装卸下的扩展卡。请参阅“安装扩展卡”（第 106 页）。
- 9 如果系统无法启动，请参阅“获得帮助”（第 208 页）。

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执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。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“打开系统护盖”（第 143 页）。
- 3 确保已正确安装以下组件：
 - 扩展卡部件
 - 电源设备
 - 风扇
 - 处理器和散热器

- 内存模块
 - 硬盘驱动器托盘
- 4 确保所有电缆均已正确连接。
 - 5 合上系统护盖。请参阅“合上系统护盖”（第 144 页）。
 - 6 如果系统无法启动，请参阅“获得帮助”（第 208 页）。

系统电池故障排除



注：如果系统长期（几周或几个月）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“引导时的系统设置选项”（第 40 页）。
- 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，并开启系统。
- 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“更换系统电池”（第 139 页）。



小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

如果更换电池仍不能解决问题，请参阅“获得帮助”（第 208 页）。



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 通过电源设备故障指示灯来识别有故障的电源设备。请参阅“电源和系统板指示灯代码”（第 21 页）。



小心：要使系统运行，必须至少安装一个电源设备。仅安装一个电源设备时，长时间运行系统可能会导致系统过热。

- 2 通过卸下和重新安装的方法来重置电源设备。请参阅“电源设备”（第 97 页）。



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，表示电源设备可以正常工作。

如果问题仍然存在，请更换出现故障的电源设备。

- 3 如果所有故障排除均失败，请参阅“获得帮助”（第 208 页）。

系统散热问题故障排除



小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

确保不存在以下情况：

- 系统护盖、冷却导流罩、驱动器挡片、电源设备挡片或者前填充面板或后填充面板被卸下。
- 环境温度太高。
- 外部通风受阻。
- 系统内部电缆妨碍了通风。
- 某个散热风扇被卸下或出现故障。请参阅“风扇故障排除”（第 184 页）。

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执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。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“打开系统护盖”（第 143 页）。
- 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，请合上系统护盖。请参阅“合上系统护盖”（第 144 页）。
- 6 如果风扇无法工作，请关闭系统，然后安装新鲜空气扇。请参阅“散热风扇”（第 144 页）。
- 7 重新启动系统。
如果问题得以解决，请合上系统护盖。请参阅“合上系统护盖”（第 144 页）。
如果更换的风扇仍不能正常运行，请参阅“获得帮助”（第 208 页）。

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执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。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“系统内存”（第 133 页），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。
- 2 开启系统和连接的外围设备，并留意屏幕上的消息。
如果系统显示特定内存模块出现故障的错误消息，请转至步骤 10。
- 3 进入系统设置程序并检查系统内存设置。
请参阅“系统内存”（第 45 页）。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 10。
- 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 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 6 重新插拔各插槽中的内存模块。请参阅“安装内存模块”（第 136 页）。
- 7 安装系统板部件。请参阅“安装系统板部件”（第 100 页）。
- 8 将系统重新连接至电源插座，并开启系统和连接的外围设备。
- 9 进入系统设置程序并检查系统内存设置。请参阅“系统内存”（第 45 页）。
如果问题未解决，请继续执行下一步。
- 10 关闭系统和连接的外围设备，并断开系统与电源的连接。
- 11 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 12 如果诊断测试程序或错误消息指示特定内存模块出现故障，请更换该模块。
- 13 若要对未指明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“安装内存模块”（第 136 页）。
- 14 安装系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 15 将系统重新连接至电源插座，并开启系统和连接的外围设备。

- 16 在系统进行引导时，注意观察所有显示的错误消息以及系统前面的诊断指示灯。
- 17 如果仍然指示内存问题，则对安装的每个内存模块重复步骤 10 至步骤 16。
如果检查完所有内存模块后问题仍然存在，请参阅“获得帮助”（第 208 页）。

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执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

 **小心：**此故障排除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 如果系统中存在 RAID 控制器且在 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，方法是按下 <Ctrl> <H>（对于 LSI 9260/9265）或 <Ctrl> <C>（对于 SAS 2008 子卡）。
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“从硬盘驱动器托盘中卸下硬盘驱动器”（第 95 页）。
 - d. 退出配置公用程序并允许系统引导至操作系统。

- 2 确保已正确安装和配置控制器卡所需的设备驱动程序。有关更多信息，请参阅操作系统说明文件。
- 3 重新启动系统，进入系统设置程序，并验证控制器是否已启用，以及驱动器是否在系统设置程序中出现。
请参阅“使用系统设置程序”（第 39 页）。
如果问题仍然存在，请参阅“获得帮助”（第 208 页）。

存储控制器故障排除



注：对 SAS RAID 控制器进行故障排除时，另请参阅操作系统和控制器的说明文件。

- 1 进入系统设置程序并确保已启用 SAS 控制器。请参阅“使用系统设置程序”（第 39 页）。
- 2 重新启动系统并按住相应的按键序列以进入配置公用程序。
 - 对 SAS 2008 子卡使用 <Ctrl> <C>
 - 对 LSI 9260-8i 卡或 LSI 9265-8i 卡使用 <Ctrl> <H>有关配置设置的信息，请参阅控制器的说明文件。
- 3 检查配置设置，进行必要的纠正，然后重新启动系统。



小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

- 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 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 6 确保控制器卡已在系统板连接器中稳固就位。请参阅“安装扩展卡”（第 106 页）。
- 7 如果使用电池缓存 SAS RAID 控制器，请确保 RAID 电池已正确连接且 RAID 卡上的内存模块已正确就位（如果可用）。
- 8 确保电缆已牢固地连接至存储控制器和 SAS 背板。

- 9 安装系统板部件。请参阅“安装系统板部件”（第 100 页）。
- 10 将系统重新连接至电源插座，并开启系统和连接的外围设备。
如果问题仍然存在，请参阅“获得帮助”（第 208 页）。

扩展卡故障排除



注：进行扩展卡故障排除时，请参阅操作系统和扩展卡的说明文件。



小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。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 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 3 确保各个扩展卡均已在其连接器中稳固就位。请参阅“安装扩展卡”（第 106 页）。
- 4 安装系统板部件。请参阅“安装系统板部件”（第 100 页）。
- 5 将系统重新连接至电源插座，并开启系统和连接的外围设备。
- 6 如果问题仍未解决，请参阅“获得帮助”（第 208 页）。

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执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。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 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。

- 3 确保已正确安装了所有处理器和散热器。请参阅“安装处理器”（第 103 页）。
- 4 安装系统板部件。请参阅“安装系统板部件”（第 100 页）。
- 5 将系统重新连接至电源插座，并开启系统和连接的外围设备。
- 6 如果问题仍然存在，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 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 8 卸下处理器 2。请参阅“卸下处理器”（第 102 页）。
- 9 安装系统板部件。请参阅“安装系统板部件”（第 100 页）。
- 10 将系统重新连接至电源插座，并开启系统和连接的外围设备。
如果问题仍然存在，则表示处理器出现故障。请参阅“获得帮助”（第 208 页）。
- 11 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。
- 12 卸下系统板部件。请参阅“卸下系统板部件”（第 99 页）。
- 13 用处理器 2 替换处理器 1。请参阅“安装处理器”（第 103 页）。
- 14 重复步骤 9 至步骤 11。
如果在测试了两个处理器之后问题仍然存在，则说明系统板出现故障。请参阅“获得帮助”（第 208 页）。

IRQ 分配冲突

大多数 PCI 设备均可与其他设备共享同一 IRQ，但无法同时使用一个 IRQ。要避免此类冲突，请参阅各 PCI 设备的说明文件以了解特定的 IRQ 要求。

表 4-1. 特定于分配的 IRQ 要求

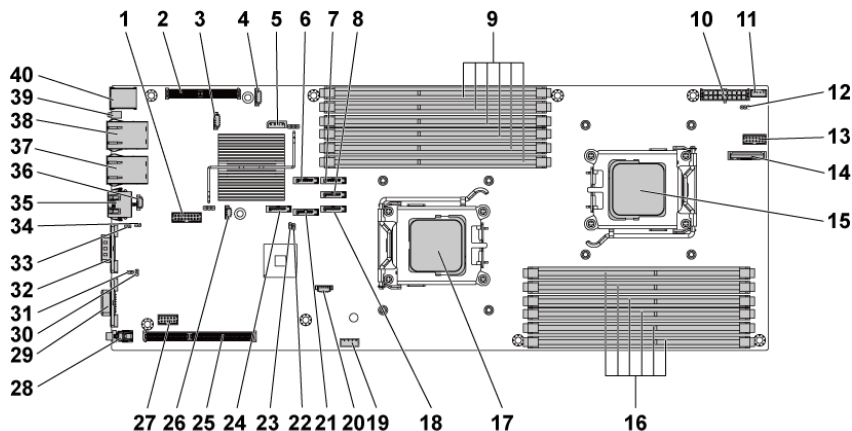
IRQ 线路	分配	IRQ 线路	分配
IRQ0	8254 计时器	IRQ8	RTC
IRQ1	键盘控制器	IRQ9	SCI
IRQ2	IRQ9 的级联	IRQ10	USB 控制器、NIC
IRQ3	串行端口	IRQ11	VGA、USB 控制器
IRQ4	串行端口	IRQ12	鼠标控制器
IRQ5	可用	IRQ13	处理器
IRQ6	可用	IRQ14	主 IDE 控制器
IRQ7	USB 控制器	IRQ15	次 IDE 控制器

跳线和连接器

系统板连接器

本节提供了有关系统跳线的具体信息。还提供了有关跳线和开关的一些基本信息，并对系统中各种板上的连接器进行了说明。

图 5-1. 系统板连接器



- | | | | |
|----|----------------------|----|----------------|
| 1 | LAN LED 连接器 | 2 | PCI-E 子卡连接器 |
| 3 | SGPIO 连接器 2 | 4 | SGPIO 连接器 1 |
| 5 | IPMB 连接器 | 6 | 板载 SATA2 连接器 5 |
| 7 | 板载 SATA2 连接器 3 | 8 | 板载 SATA2 连接器 2 |
| 9 | 处理器 1 的 DIMM 插槽 | 10 | 主电源连接器 |
| 11 | *BMC ID/ACK 连接器 (保留) | 12 | *VR 代码更新连接器 |
| 13 | 前面板连接器 | 14 | 系统电池 |

15	处理器 0	16	处理器 0 的 DIMM 插槽
17	处理器 1	18	板载 SATA2 连接器 1
19	内部 USB 连接器	20	*SSD 电源
21	板载 SATA2 连接器 4	22	密码跳线
23	BIOS 恢复跳线	24	板载 SATA2 连接器 6
25	扩展槽	26	* MEZZ 类型
27	内部 COM 连接器	28	电源按钮
29	VGA 端口	30	BMC 禁用跳线
31	*VDDR 1.2V/1.05V 开关	32	串行端口
33	清除 CMOS 跳线	34	COM 开关
35	管理端口	36	*LOM 连接器
37	NIC2 连接器 (RJ45)	38	NIC1 连接器 (RJ45)
39	ID LED	40	USB 端口

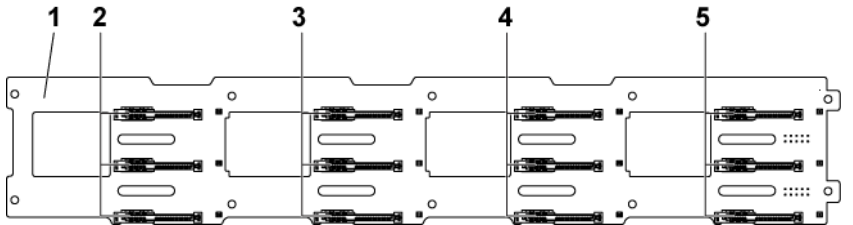


注：* 表示这些连接器仅可用于 PYRRT 和 0G5FD。

背板连接器

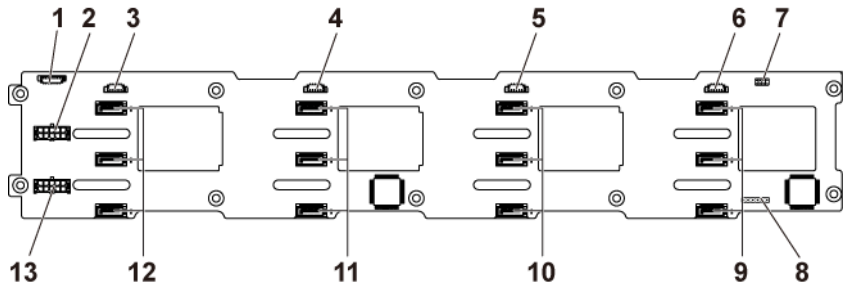
3.5 英寸硬盘驱动器背板

图 5-2. 背板正面视图



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 3.5 英寸背板 | 2 | 系统板 1 的 SATA2 和 SAS 连接器 1、2 和 3（从顶部到底部） |
| 3 | 系统板 2 的 SATA2 和 SAS 连接器 1、2 和 3（从顶部到底部） | 4 | 系统板 3 的 SATA2 和 SAS 连接器 1、2 和 3（从顶部到底部） |
| 5 | 系统板 4 的 SATA2 和 SAS 连接器 1、2 和 3（从顶部到底部） | | |

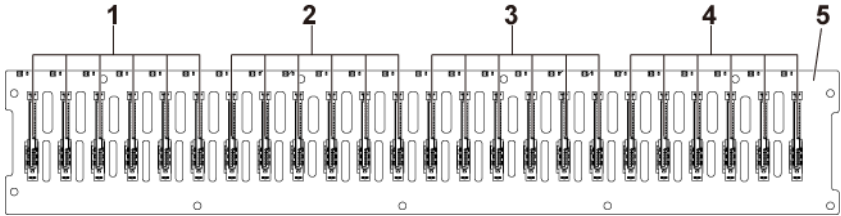
图 5-3. 背板背面视图



- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | 风扇控制器板连接器 | 2 | 电源设备 1 的背板电源连接器 |
| 3 | 系统板 4 的 SGPIO 连接器 | 4 | 系统板 3 的 SGPIO 连接器 |
| 5 | 系统板 2 的 SGPIO 连接器 | 6 | 系统板 1 的 SGPIO 连接器 |
| 7 | 背板跳线 | 8 | CPLD JTAG 连接器 |
| 9 | 系统板 1 的 SATA2 硬盘驱动器连接器 1、2 和 3 (从顶部到底部) | 10 | 系统板 2 的 SATA2 硬盘驱动器连接器 1、2 和 3 (从顶部到底部) |
| 11 | 系统板 3 的 SATA2 硬盘驱动器连接器 1、2 和 3 (从顶部到底部) | 12 | 系统板 4 的 SATA2 硬盘驱动器连接器 1、2 和 3 (从顶部到底部) |
| 13 | 电源设备 2 的背板电源连接器 | | |

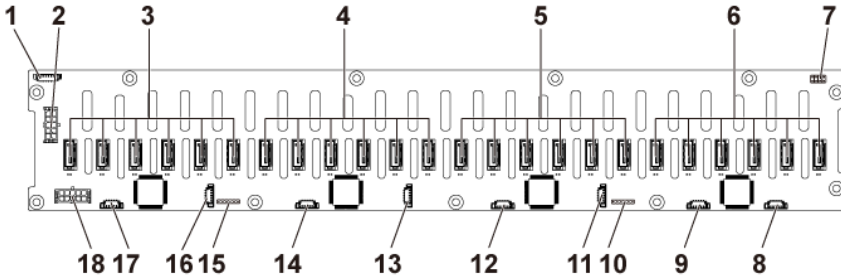
2.5 英寸硬盘驱动器背板

图 5-4. 背板正面视图



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | 系统板 1 的 SATA2 和 SAS 连接器
1 至 6 (从左至右) | 2 | 系统板 2 的 SATA2 和 SAS 连接
器 1 至 6 (从左至右) |
| 3 | 系统板 3 的 SATA2 和 SAS 连接器
1 至 6 (从左至右) | 4 | 系统板 4 的 SATA2 和 SAS 连接
器 1 至 6 (从左至右) |
| 5 | 2.5 英寸背板 | | |

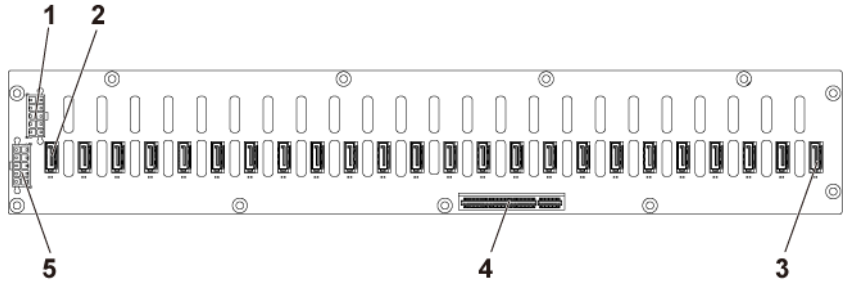
图 5-5. 背板背面视图 - 类型 1



- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | 系统风扇板连接器 | 2 | 电源设备 1 的背板电源连接器 |
| 3 | 系统板 4 的 SATA2 硬盘驱动器连
接器 1 至 6 (从右至左) | 4 | 系统板 3 的 SATA2 硬盘驱动器连
接器 1 至 6 (从右至左) |
| 5 | 系统板 2 的 SATA2 硬盘驱动器连
接器 1 至 6 (从右至左) | 6 | 系统板 1 的 SATA2 硬盘驱动器连
接器 1 至 6 (从右至左) |
| 7 | 背板跳线 | 8 | 系统板 1 的 SGPIO 连接器 A |
| 9 | 系统板 1 的 SGPIO 连接器 B | 10 | CPLD JTAG 连接器 |
| 11 | 系统板 2 的 SGPIO 连接器 A | 12 | 系统板 2 的 SGPIO 连接器 B |

- | | | | |
|----|---------------------|----|---------------------|
| 13 | 系统板 3 的 SGPIO 连接器 A | 14 | 系统板 3 的 SGPIO 连接器 B |
| 15 | CPLD JTAG 连接器 | 16 | 系统板 4 的 SGPIO 连接器 A |
| 17 | 系统板 4 的 SGPIO 连接器 B | 18 | 电源设备 2 的背板电源连接器 |

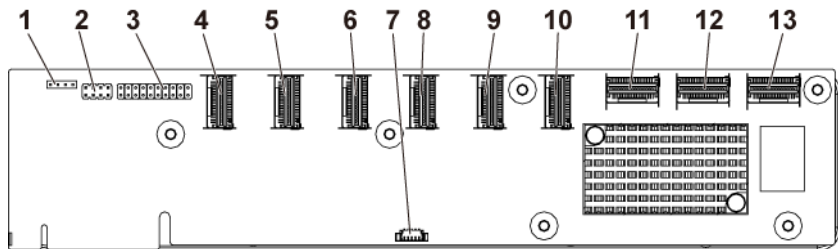
图 5-6. 背板背面视图 - 类型 2



- | | | | |
|---|-------------------|---|---------------------|
| 1 | 电源设备连接器 2 | 2 | HDD 连接器号 24 - 端口 24 |
| 3 | HDD 连接器号 1 - 端口 1 | 4 | PCIex8 连接器 |
| 5 | 电源设备连接器 1 | | |

2.5 英寸硬盘驱动器背板扩展卡连接器

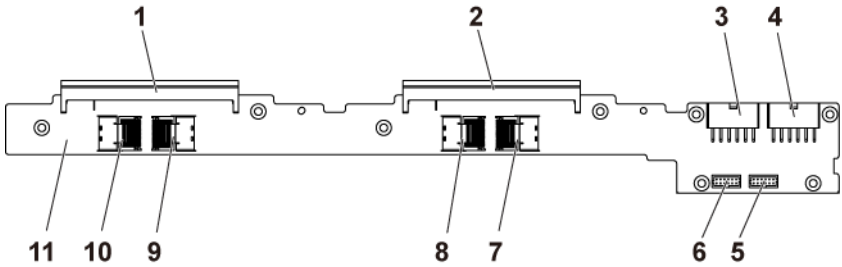
图 5-7. 扩展卡连接器



- | | | | |
|----|-------------------------|----|-------------------------|
| 1 | UART 连接器 | 2 | 扩展卡跳线 |
| 3 | JTAG 连接器 | 4 | 小型 SAS 连接器 1 (端口 1-4) |
| 5 | 小型 SAS 连接器 2 (端口 5-8) | 6 | 小型 SAS 连接器 3 (端口 9-12) |
| 7 | SGPIO 连接器 | 8 | 小型 SAS 连接器 4 (端口 13-16) |
| 9 | 小型 SAS 连接器 5 (端口 17-20) | 10 | 小型 SAS 连接器 6 (端口 21-24) |
| 11 | 系统板 1 小型 SAS 连接器 | 12 | 系统板 2 小型 SAS 连接器 |
| 13 | 系统板 4 小型 SAS 连接器 | | |

中间板连接器

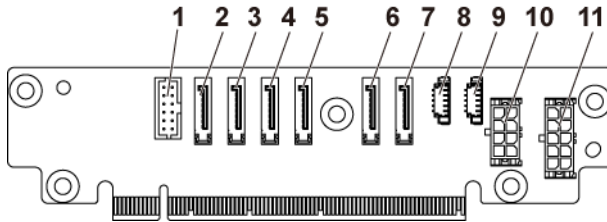
图 5-8. 中间板连接器



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | 中间板连接器 1 | 2 | 中间板连接器 2 |
| 3 | 系统板 1 和 2 的中间板电源连接器 | 4 | 系统板 3 和 4 的中间板电源连接器 |
| 5 | 系统板 3 和 4 的前面板连接器 | 6 | 系统板 1 和 2 的前面板连接器 |
| 7 | 系统板 3 和 4 的小型 SAS 连接器
(硬盘驱动器 1、2、3 和 4) | 8 | 系统板 3 和 4 的小型 SAS 连接器
(硬盘驱动器 5 和 6) |
| 9 | 系统板 1 和 2 的小型 SAS 连接器
(硬盘驱动器 1、2、3 和 4) | 10 | 系统板 1 和 2 的小型 SAS 连接器
(硬盘驱动器 5 和 6) |
| 11 | 中间板 | | |

插入器延长器连接器

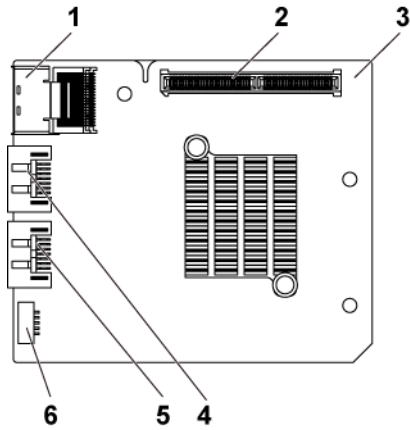
图 5-9. 插入器延长器连接器



- | | | | |
|----|----------------|----|----------------|
| 1 | 前面板连接器 | 2 | 板载 SATA2 连接器 1 |
| 3 | 板载 SATA2 连接器 2 | 4 | 板载 SATA2 连接器 3 |
| 5 | 板载 SATA2 连接器 4 | 6 | 板载 SATA2 连接器 5 |
| 7 | 板载 SATA2 连接器 6 | 8 | SGPIO 连接器 A |
| 9 | SGPIO 连接器 B | 10 | 2x4 针电源连接器 |
| 11 | 2x5 针电源连接器 | | |

SAS 子卡连接器

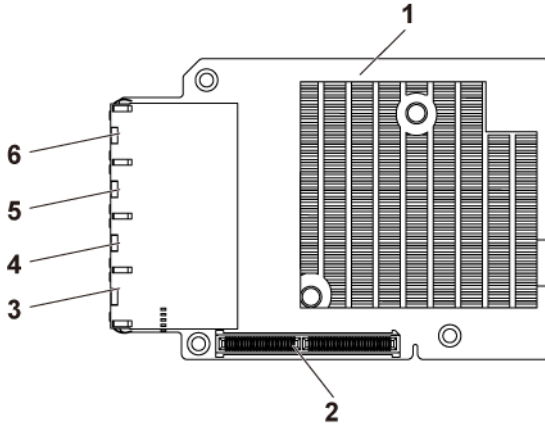
图 5-10. SAS 子卡连接器



- | | | | |
|---|------------|---|-------------|
| 1 | 小型 SAS 连接器 | 2 | 子卡连接器 |
| 3 | 子卡 | 4 | SAS 端口 4 |
| 5 | SAS 端口 5 | 6 | SGPIO 连接器 B |

NIC 子卡连接器

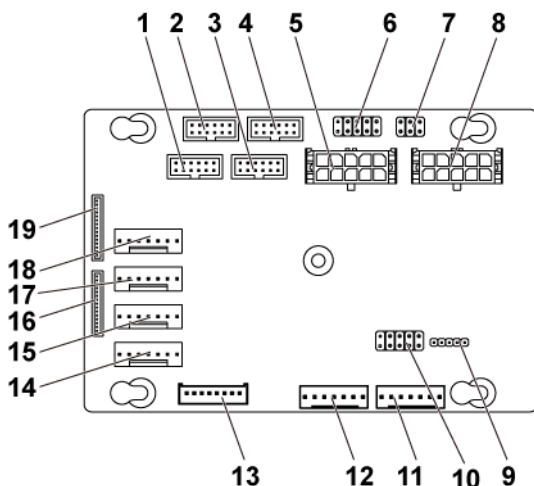
图 5-11. NIC 子卡连接器



- | | | | |
|---|-----------|---|-----------|
| 1 | 子卡 | 2 | 子卡连接器 |
| 3 | NIC 连接器 4 | 4 | NIC 连接器 3 |
| 5 | NIC 连接器 2 | 6 | NIC 连接器 1 |

风扇控制器板连接器

图 5-12. 风扇控制器板连接器



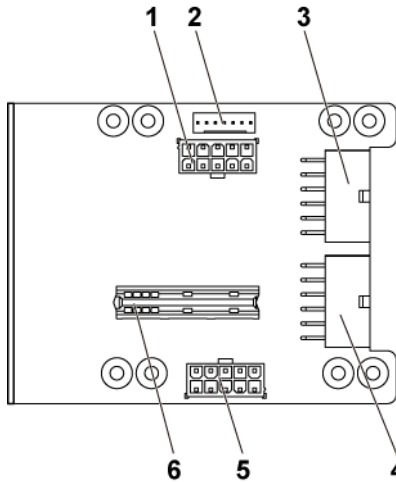
- | | | | |
|----|---------------|----|----------------------|
| 1 | 系统板 4 的前面板连接器 | 2 | 系统板 2 的前面板连接器 |
| 3 | 系统板 1 的前面板连接器 | 4 | 系统板 3 的前面板连接器 |
| 5 | 系统风扇板电源连接器 1 | 6 | *PIC 固件恢复和 PS-ON 连接器 |
| 7 | 系统风扇速度控制跳线 | 8 | 系统风扇板电源连接器 2 |
| 9 | PIC 固件更新连接器 | 10 | 产品 ID 选择和功率节流禁用跳线 |
| 11 | 系统风扇板连接器 2 | 12 | 系统风扇板连接器 1 |
| 13 | 硬盘驱动器背板连接器 | 14 | 系统风扇连接器 4 |
| 15 | 系统风扇连接器 3 | 16 | 前面板连接器 2 |
| 17 | 系统风扇连接器 2 | 18 | 系统风扇连接器 1 |
| 19 | 前面板连接器 1 | | |



注： PIC 固件恢复和 PS-ON 连接器的插针 9 和 10 用于固件恢复，在用跳线短接插针 9 和 10 后插针 1-8 用于进行调试。

配电板连接器

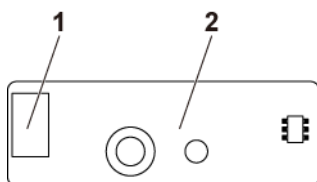
图 5-13. 配电板连接器



- | | | | |
|---|-------------------|---|-------------------|
| 1 | 背板电源连接器 | 2 | 系统风扇板连接器 |
| 3 | 系统板 3 和 4 的主电源连接器 | 4 | 系统板 1 和 2 的主电源连接器 |
| 5 | 系统风扇板电源连接器 | 6 | 桥接卡连接器 |

传感器板连接器

图 5-14. 传感器板连接器



1 电源连接器

2 传感器板

跳线设置



小心：多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

系统配置跳线设置

安装在每块系统板上的系统配置跳线的功能如下所示：

图 5-15. 系统配置跳线

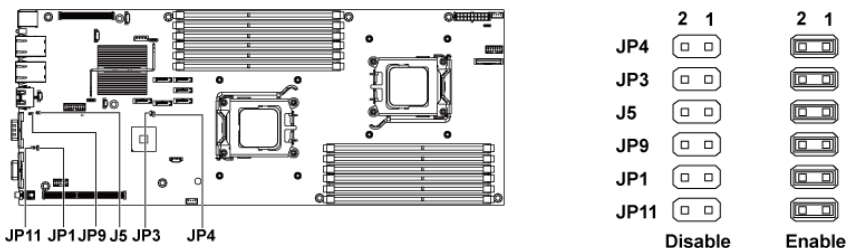






表 5-1. 系统配置跳线

跳线	功能	关	亮起
JP4	清除密码	*禁用	启用
JP3	BIOS 恢复	*禁用	启用
J5	COM 端口开关 **	*禁用	启用
JP9	清除 CMOS	*禁用	启用
JP1	BMC 配置	*禁用	启用
JP11	VDDR 1.2V/1.05V 开关***	*禁用	启用

-  **注：**系统配置跳线表中的 * 表示默认状态，且该默认状态不是活动状态。
-  **注：****表示如果禁用，BMC 端口 1 和端口 2 将分别设置为内部和外部；如果启用，BMC 端口 1 将设置为外部，而内部端口没有任何功能。
-  **注：*****表示如果禁用，将为 95W 和 65W CPU 选择 1.2 V；如果启用，则为 35W CPU 选择 1.05V。

背板跳线设置

 **小心：**多数维修只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在在线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。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

安装在 3.5 英寸背板上的跳线与安装在 2.5 英寸背板上的跳线功能相同。以下为使用安装在 3.5 英寸背板上的跳线的示例。

图 5-16. 背板上安装的跳线

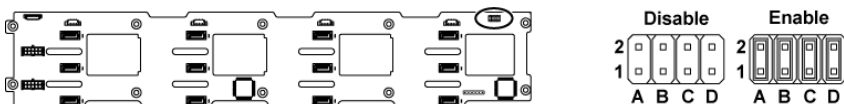


表 5-2. 背板上安装的跳线

跳线	功能	关	亮起
A	硬盘驱动器类型选择	*禁用	启用
B	SAS 代码选择	*禁用	启用
C	MFG 测试	*禁用	启用
D	LED 控制	*禁用	启用



注：背板跳线表中的 * 表示默认状态，且该默认状态不是活动状态。连接 1CH SAS 子卡时，请将跳线护盖插入硬盘驱动器类型选择跳线。对于板载 SATA2 连接器，请勿将跳线护盖插入硬盘驱动器类型选择跳线。

背板扩展卡跳线设置



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

扩展卡上所安装的背板跳线功能如下所示：

图 5-17. 扩展卡上安装的跳线

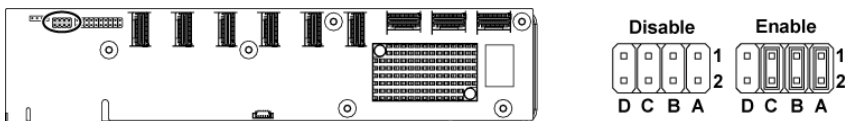


表 5-3. 扩展卡上安装的跳线

跳线	功能	关	亮起
A	SAS 卡选择	*禁用	启用
B	MLB 模式选择	*禁用	启用
C	UART 选择	*禁用	启用
D	保留	—	—



注：系统配置跳线表中的 * 表示默认状态，且该默认状态不是活动状态。

获得帮助

联系 Dell

美国客户请致电 800-WWW-DELL (800-999-3355)。



注：如果无法连接互联网，则可以在您的购买发票、装箱单、单据或 Dell 产品目录中找到联系信息。

Dell 提供了几种联机以及电话支持和服务选项。可用性会因国家和地区以及产品的不同而有所差异，某些服务可能在您所在的区域不可用。要联系 Dell 解决销售、技术支持或客户服务问题：

- 1 访问 support.dell.com。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）。单击 **Support**（支持）菜单中的 **All Support**（所有支持）。
- 2 根据您的需要选择相应的服务或支持链接。
- 3 选择便于您与 Dell 联系的方式。

索引

D

Dell

联系, 208

L

LED

BMC 信跳检测, 23

LSI 9260-8i RAID 电池

安装, 112, 113

LSI 9260-8i RAID 电池托盘

卸下, 113

安装, 114

LSI 9260-8i 卡

卸下, 108

安装, 110

LSI 9265-8i RAID 电池（可选），

119

LSI 9265-8i 卡, 115

卸下, 115

安装, 117

M

Mellanox 卡

卸下, 130

安装, 132

N

NIC

故障排除, 180

NIC 子卡, 127

卸下, 127

安装, 129

P

POST

访问系统功能, 11

S

SAS RAID 控制器子卡

故障排除, 187

SAS 子卡

卸下, 124

安装, 125

SAS 控制子卡
故障排除, 187

中

中间板
卸下, 154
安装, 158

保

保修, 38

关

关于系统, 11

内

内存: 故障排除, 184
内存模块
卸下, 135
安装, 136
内存模块 (DIMM)
配置, 133

前

前面板功能部件, 12
前面板卸下, 168
前面板安装, 170

功

功能部件和指示灯
前面板, 12

卸

卸下
LSI 9260-8i RAID 电池托盘,
113
LSI 9260-8i 卡, 108
LSI 9265-8i 卡, 115
Mellanox 卡, 130
NIC 子卡, 127
SAS 子卡, 124
中间板, 154
传感器板, 171
内存模块 (DIMM), 135
前面板, 168
处理器, 102

扩展卡, 105, 163
扩展卡连接器, 122
插入器延长器, 138
散热器, 101
散热风扇, 144
热插拔硬盘驱动器, 94
电源设备, 98
硬盘驱动器, 94
硬盘驱动器挡片, 93
系统板, 141
系统板部件, 99
背板, 159
配电板, 147
风扇控制器板, 151
卸下 LSI 9265-8i RAID 电池,
119, 121
卸下 Mellanox 卡, 130

受

受损系统
故障排除, 181
受潮系统
故障排除, 180

启

启动
访问系统功能, 11

处

处理器
卸下, 102
安装, 103
故障排除, 188

安

安全, 91
安装
LSI 9260-8i RAID 电池, 112,
113
LSI 9260-8i RAID 电池托盘,
114
LSI 9260-8i 卡, 110
LSI 9265-8i 卡, 117
Mellanox 卡, 132
NIC 子卡, 129
SAS 子卡, 125
中间板, 158
传感器板, 173
内存模块, 136

- 前面板, 170
- 处理器, 103
- 扩展卡, 106, 167
- 扩展卡连接器, 123
- 插入器延长器, 139
- 散热器, 102
- 散热风扇, 146
- 热插拔硬盘驱动器, 95
- 电源设备, 99
- 硬盘驱动器挡片, 94
- 系统板, 142
- 系统板部件, 100
- 背板, 162
- 风扇控制器板, 152
- 安装 LSI 9265-8i RAID 电池, 122
- 安装 LSI 9265-8i RAID 电池部件, 120

扩

- 扩展卡
 - 卸下, 105
 - 安装, 106
 - 故障排除, 188

- 扩展卡连接器
 - 卸下, 122
 - 安装, 123

指

- 指示灯
 - 前面板, 12
 - 背面板, 18
- 指示灯代码
 - NIC**, 20
 - 交流电源, 22
 - 电源和系统板, 21
 - 硬盘驱动器指示灯, 14
- 指示灯代码: **NIC** (管理端口), 21

挡

- 挡片
 - 硬盘驱动器, 93

插

- 插入器延长器
 - 卸下, 138
 - 安装, 139

支

支持：联系 Dell, 208

收

收集系统事件日志, 24

故

故障排除

NIC, 180

SAS RAID 控制器子卡, 187

受损系统, 181

受潮系统, 180

处理器, 188

外部连接, 178

扩展卡, 188

散热风扇, 184

硬盘驱动器, 186

系统引导问题, 24

系统散热, 183

系统电池, 182

视频, 178

键盘, 178

顺序, 177

故障排除：内存, 184

散

散热器

卸下, 101

安装, 102

散热器卸下, 101

散热器安装, 102

散热风扇

卸下, 144

安装, 146

故障排除, 184

更

更换

系统电池, 139

电

电池

故障排除, 182

电池（系统）

更换, 139

电源设备

卸下, 98

安装, 99

电缆布线

LSI 9260-8i 卡, 111, 150, 153

LSI 9265-8i 卡, 118
SAS 子卡, 125
电话号码, 208

硬

硬盘驱动器

卸下, 94
卸下热插拔硬盘驱动器, 94
安装热插拔硬盘驱动器, 95
故障排除, 186

系

系统

合上, 144
打开, 143

系统功能

访问, 11

系统散热

故障排除, 183

系统板

安装, 142
跳线设置, 205
连接器, 191

系统板: 卸下, 141

系统板部件

卸下, 99
安装, 100

系统设置

LAN 配置, 64
PCI 配置, 56
SATA 配置, 53
USB 配置, 57
内存配置, 52
处理器设置, 45
处理器配置, 47
引导设置配置, 60
系统内存, 45
超传输配置, 55
远程访问配置, 65

联

联系 Dell, 208

背

背板

卸下, 159
安装, 162

背板跳线设置, 206

背面板功能部件, 18

视

视频

故障排除, 178

配

配电板: 卸下, 147

键

键盘

故障排除, 178

风

风扇控制器板

卸下, 151

风扇控制器板安装, 152

驱

驱动器挡片

卸下, 93

安装, 94