

Dell EMC XC6420 XC 系列应用装置和 XC Core 系统

安装和服务手册

注、小心和警告

① | **注：**“注”表示帮助您更好地使用该产品的重要信息。

△ | **小心：**“小心”表示可能会损坏硬件或导致数据丢失，并说明如何避免此类问题。

△ | **警告：**“警告”表示可能会造成财产损失、人身伤害甚至死亡。

1 XC6420 系列 XC Core 系统概览.....	7
XC6420 系列底座的后视图.....	7
网络端口指示灯代码.....	8
底座到硬盘驱动器映射.....	10
找到您的系统服务标签.....	11
2 说明文件资源.....	12
3 技术规格.....	13
XC6420 系列底座的尺寸.....	13
机箱重量.....	14
处理器规格.....	14
系统电池.....	14
扩展总线规格.....	14
内存规格.....	14
硬盘驱动器和存储规格.....	15
视频规格.....	15
环境规格.....	16
温度规格.....	16
相对湿度规格.....	16
最大振动规格.....	16
最大撞击规格.....	17
最大海拔高度规格.....	17
工作温度降额规格.....	17
微粒和气体污染规格.....	17
标准操作温度规格.....	18
扩展操作温度规格.....	22
4 初始系统设置和配置.....	23
设置系统.....	23
iDRAC 配置.....	23
用于设置 iDRAC IP 地址的选项.....	23
登录到 iDRAC。.....	24
下载固件和驱动程序的方法.....	24
下载驱动程序和固件.....	24
5 预操作系统管理应用程序.....	26
用于管理预操作系统应用程序的选项.....	26
系统设置.....	26
查看系统设置程序.....	26
系统设置程序详细信息.....	26

系统 BIOS.....	27
iDRAC 设置公用程序.....	44
设备设置.....	45
Dell Lifecycle Controller.....	45
嵌入式系统管理.....	45
引导管理器.....	45
查看引导管理器.....	45
引导管理器主菜单.....	45
一次性引导菜单.....	46
系统公用程序.....	46
PXE 引导.....	46
6 安装和卸下系统组件.....	47
安全说明.....	47
拆装计算机内部组件之前.....	47
拆装系统内部组件之后.....	47
建议工具.....	47
底座内部组件.....	48
XC6420 系列底座.....	48
卸下底座.....	48
安装底座.....	50
导流罩.....	52
卸下导流罩.....	52
安装导流罩.....	53
系统内存.....	54
系统内存指南.....	54
一般内存模块安装原则.....	56
模式特定原则.....	56
卸下内存模块.....	59
安装内存模块.....	60
支撑支架.....	61
卸下支撑支架.....	61
安装支撑支架.....	62
扩展卡.....	63
PCIe 插槽优先级.....	63
卸下扩展卡提升板部件.....	64
安装扩展卡提升板部件.....	65
卸下扩展卡.....	66
安装扩展卡.....	68
卸下提升卡.....	70
安装提升卡.....	71
M.2 SATA 驱动器.....	72
卸下 M.2 SATA x16 提升板.....	72
安装 M.2 SATA x16 提升板.....	73
卸下 M.2 SATA 卡.....	74

安装 M.2 SATA 卡.....	75
夹层卡和 OCP 卡.....	76
卸下夹层卡.....	76
安装夹层卡.....	77
卸下夹层卡桥接板.....	79
安装夹层卡桥接板.....	79
卸下 OCP 卡.....	80
安装 OCP 卡.....	81
系统电池.....	82
装回系统电池.....	82
安装系统电池.....	83
可信平台模块.....	84
更换可信平台模块.....	84
为 TXT 用户初始化 TPM 1.2.....	85
为 TXT 用户初始化 TPM 2.0.....	86
7 使用系统诊断程序.....	87
Dell 嵌入式系统诊断程序.....	87
从引导管理器运行嵌入式系统诊断程序.....	87
从 Dell Lifecycle Controller 运行嵌入式系统诊断程序.....	87
系统诊断程序控制.....	87
8 跳线和连接器.....	89
系统板跳线设置.....	89
系统板连接器.....	90
禁用忘记密码.....	91
9 获得帮助.....	92
联系戴尔.....	92
说明文件反馈.....	92
通过使用 QRL 访问系统信息.....	92
XC6420 系统的快速资源定位器.....	93
通过 SupportAssist 接收自动支持.....	93
附录 A: BOSS 卡.....	94
BOSS 卡简介.....	94
支持的操作系统.....	94
支持的 XC 系列应用装置和 XC Core 系统.....	94
BOSS 卡功能.....	95
外部导入.....	95
SMART 信息.....	95
自动重建.....	95
通过使用外部导入选项更换 BOSS 卡.....	95
驱动程序安装.....	99
BOSS 故障排除.....	99
物理磁盘对操作系统不可见.....	99

操作系统看不到虚拟磁盘.....	100
驱动器故障.....	100
控制器故障.....	100
未检测到 BOSS 卡.....	100
无法引导到插槽 1 中安装的 M.2 驱动器.....	101
CLI 报告不支持的功能.....	101

XC6420 系列 XC Core 系统概览

① 注: 本文档中的信息适用于 Dell EMC XC6420 系列应用装置和 Dell EMC XC Core 系统产品。仅适用于一种产品（XC 系列或 XC Core）的部分或信息将单独介绍。

Dell EMC XC6420 系列应用装置和 Dell EMC XC Core 系统底座支持多达两个英特尔至强 Skylake 产品系列处理器，每个处理器支持 28 个核心。底座还支持 16 个内存模块、专用夹层卡、PCIe 和开放计算项目 (OCP) 适配器，用于扩展和连接。

① 注: 带结构连接器的英特尔至强 Skylake 处理器也称为本地 Omnipath。

主题：

- XC6420 系列底座的后视图
- 网络端口指示灯代码
- 底座到硬盘驱动器映射
- 找到您的系统服务标签

XC6420 系列底座的后视图

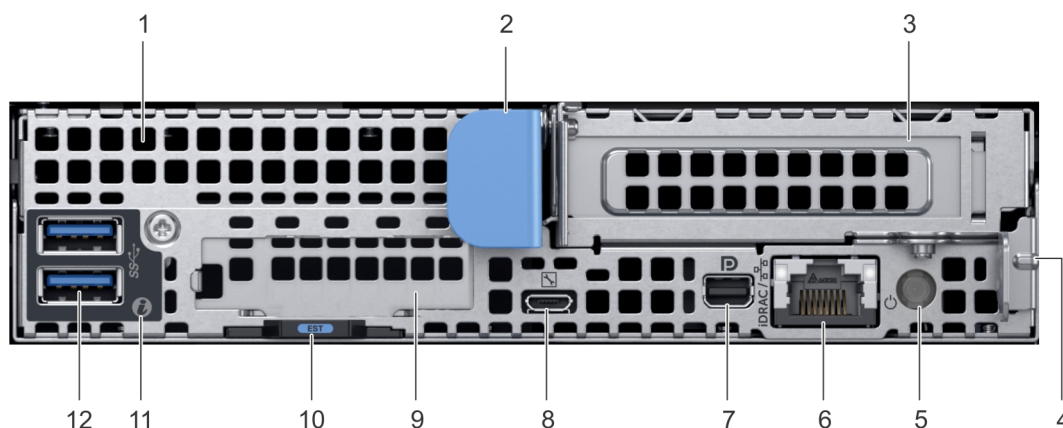


图 1: XC6420 系列底座的后视图

表. 1: 背面板功能部件

项目	指示灯、按钮或连接器	图标	说明
1	夹层卡插槽	不适用	允许您连接夹层扩充卡。有关更多信息，请参阅 技术规格 。
2	底座释放手柄	不适用	允许您从机柜中卸下底座。
3	薄型 PCIe 卡槽	不适用	允许您连接 PCI Express 扩充卡。有关更多信息，请参阅 技术规格 。
4	底座释放锁	不适用	允许您从机柜中卸下底座。

项目	指示灯、按钮或连接器	图标	说明
5	背面电源按钮	不适用	允许您从背面访问时打开底座电源。
6	iDRAC 或 NIC 端口	iDRAC / 网络	允许您远程访问 iDRAC。有关更多信息，请参阅 iDRAC 用户指南： Dell.com/poweredgemanuals 。
7	mini 显示端口	DP	支持您将显示设备连接到系统。有关详情，请参阅 技术规格 。
8	iDRAC Direct micro USB 端口	USB	允许您将便携式设备连接至底座。
9	OCP 卡槽	不适用	允许您连接开放计算项目 (OCP) 扩充卡。有关更多信息，请参阅 技术规格 。
10	EST 拉出选项卡	不适用	此选项卡具有的唯一的快速服务代码、服务标签和 MAC 地址标签。
11	系统识别指示灯	ID	系统识别 (ID) LED 位于系统背面。按机柜正面的系统 ID 按钮可以识别机架中的系统。
12	USB 3.0 端口 (2 个)	USB 3.0	这些 USB 端口是 9 针 USB 3.0 兼容端口。这些端口允许您将 USB 设备连接到系统。

网络端口指示灯代码



图 2: QSFP 承载卡上的 LAN 指示灯

- 1 链路指示灯

表. 3: 以太网端口指示灯代码

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

底座到硬盘驱动器映射

① 注: 驱动器插槽编号相对于机箱为 0。所有 NVMe 驱动器都安装在最后一个插槽中。

两个 NVMe 驱动器在每个底座中受支持，插槽 0 和 1 适用于每个底座。

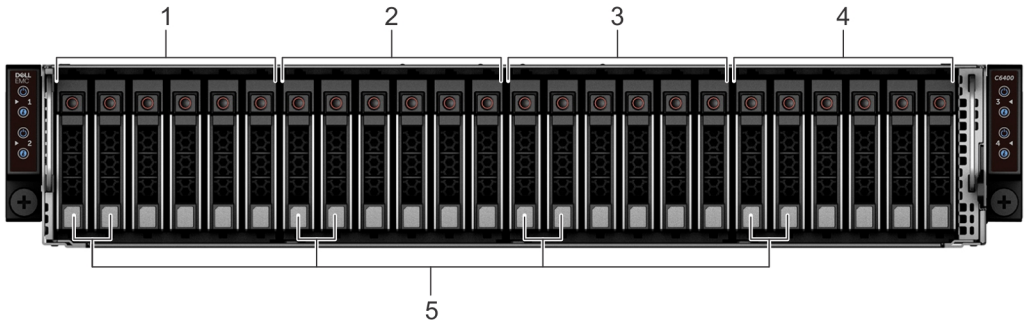


图 5: 带 24 x 2.5 英寸驱动器的机柜的底座到驱动器映射

- | | | | | |
|---|---------------------|---|-------------------|--|
| 1 | 驱动器 0-5 映射到底座 1 | 2 | 驱动器 6-11 映射到底座 2 | |
| 3 | 驱动器 12-17 映射到底座 3 | 4 | 驱动器 18-23 映射到底座 4 | |
| 5 | (可选) NVMe 硬盘驱动器位置 | | | |

① 注: 驱动器的保修与相应底座的服务标签相关联。

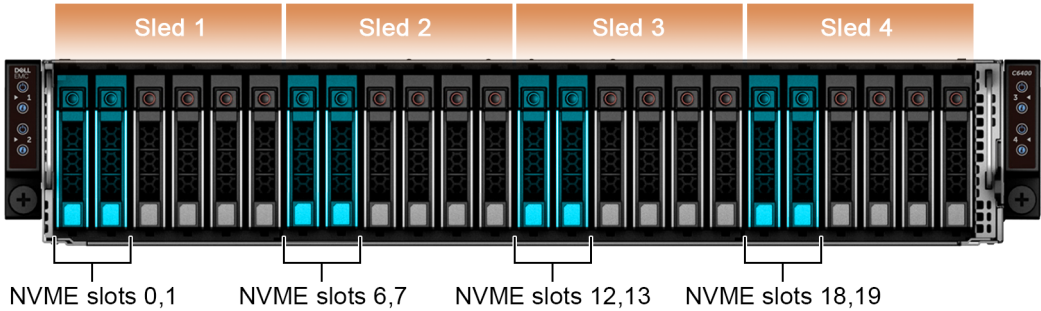


图 6: XC6420

XC6420 的设置如下所示：

表. 4: XC6420 的设置

名称	状态	插槽号	尺寸	安全状况	总线协议	介质类型
PCIe SSD 位于插槽 0 以及托架 1 中	就绪	0	1490.42 GB	不适用	PCIe	SSD
PCIe SSD 位于插槽 1 以及托架 1 中	就绪	1	1490.42 GB	不适用	PCIe	SSD

找到您的系统服务标签

您的系统通过唯一的快速服务代码和服务标签号来标识。快速服务代码和服务标签位于底座的背面，可通过拉出 EST 标签找到。Dell EMC 采用此信息将支持电话转接至正确的人员。

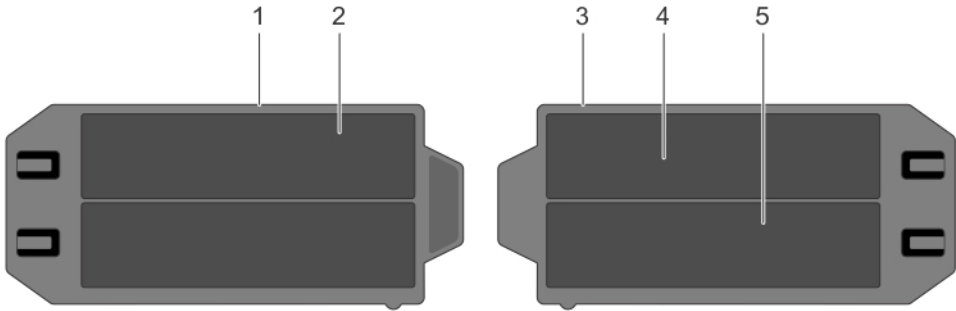


图 7: 找到您的系统服务标签

- 1

信息标签（俯视图）
- 2

快速服务标签
- 3

信息标签（仰视图）
- 4

网络 MAC 地址信息标签
- 5

iDRAC MAC 地址信息标签

说明文件资源

Dell EMC 说明文件在发货时附带，或者也可通过 Dell 网站 Dell.com/XCSeriesmanuals 获得。

适用于 Dell EMC iDRAC 的 Dell EMC 说明文件在 Dell.com/idracmanuals 上可用。

要访问 Dell EMC 文档：

- 1 在 Dell EMC 支持页面上，在 **Enter a Service Tag, Serial Number, Service Request, Model, or Keyword**（输入服务标签、序列号、服务请求、型号或关键字）对话框中，键入 Dell EMC 应用装置的服务标签，然后单击 **Submit**（提交）。

注：如果您没有服务标签，那么选择 **Detect My Product**（检测我的产品）以支持系统自耦东检测服务标签，或者选择 **Browse all products**（浏览所有产品）以从 **All product**（所有产品）页面选择您的产品。
- 2 在 **Product Support**（产品支持）页面上，单击 **Manuals & documents**（手册和文档），然后选择所需的文档。

表. 5: 适用于 Dell EMC XC6420 系列超融合应用装置的参考文档

要了解...	请参阅...
Dell EMC XC6420 系列的设置说明，包括技术规格	入门指南
Dell EMC XC6420 系列的硬件详情	安装和服务手册
如何在机架中安装 Dell EMC XC6420 系列	导轨安装指南
如何部署 XC6420 系列和设置此解决方案	解决方案指南
部署 Azure 登录分析解决方案	Dell EMC XC 系列 Azure 登录分析解决方案部署指南
ESXi 最佳实践指南	在 XC 系列应用装置上运行 VMware ESXi 6.5 或更高版本群集的 Dell EMC 妥善实践
Windows Hyper-V 最佳实践指南	运行 Windows Server 2016 with Hyper-V 的 Dell EMC XC 系列妥善实践
已知问题和解决办法	XC 系列超融合应用装置的版本说明
支持值表	Dell EMC XC6420 系列超融合应用装置支持值表
系统故障排除	故障排除指南位于 Dell.com/poweredge manuals

本节概述了系统的技术规格和环境规格。

主题：

- XC6420 系列底座的尺寸
- 机箱重量
- 处理器规格
- 系统电池
- 扩展总线规格
- 内存规格
- 硬盘驱动器和存储规格
- 视频规格
- 环境规格

XC6420 系列底座的尺寸

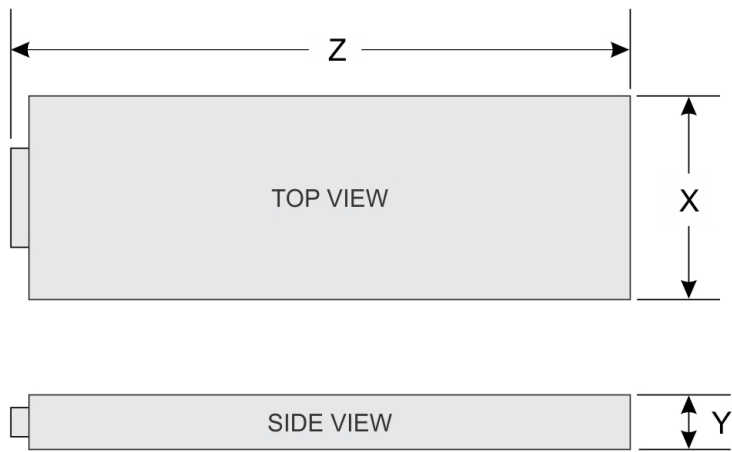


图 8: XC6420 系列底座的尺寸

表. 6: XC6420 系列底座的尺寸

X	Y	Z
17.44 毫米 (6.86 英寸)	4.05 毫米 (1.59 英寸)	57.45 毫米 (22.61 英寸)

机箱重量

表. 7: XC6420 系列底座的机箱重量

系统	最大重量（带有所有底座和驱动器）
24 x 2.5 英寸硬盘驱动器系统	41.46 千克（91.40 磅）
无底板系统	34.56 千克（76.19 磅）

处理器规格

XC6420 系列底座在四个独立底座中各支持多达两个英特尔至强 Skylake 产品系列处理器。每个处理器支持多达 28 个核心。

系统电池

XC6420 系列底座使用 CR 2032 3V 可更换锂币纽扣电池。

扩展总线规格

XC6420 系列底座支持四个第 3 代 PCIe 插槽。两个插槽填充了基础配置。

表. 8: 扩展总线规格

PCIe 插槽	说明	外形规格
x8 夹层卡 PCIe 提升板	插槽 1：来自 CPU 1 的 x8 PCIe 3.0	自定义外形规格
x8 + x8 OCP 夹层卡提升板	插槽 2：来自 CPU 1 的 x8 PCIe 3.0	标准开放计算项目 (OCP) 外形规格
	插槽 3：来自 CPU 1 的 x8 PCIe 3.0	
x16 PCIe 主提升板	插槽 4：x16 PCIe 3.0 CPU 1	标准薄型 PCIe 外形规格
x16 隐藏 PCIe 提升板	插槽 5：来自 CPU 2 的 x16 PCIe 3.0	自定义外形规格

注: M.2 SATA 提升板受隐藏提升板支持。

内存规格

XC6420 系列底座支持 DDR4 寄存式 DIMMs (RDIMM) 和低负载 DIMMS (LRDIMM)，包括 3D XPoint。

表. 9: 内存规格

内存模块插槽	体系结构	内存容量和级别	最小 RAM	最大 RAM
十六个 288 针	2666 MT/s DDR4 RDIMM 和 LRDIMM 支持高级 ECC 或内存优化操作	- 单列 - 8 GB - 双列 - 16 GB - 双列 - 64 GB	8 GB（具有单处理器） 16 GB（具有双处理器）	512 GB（具有单处理器） 1024 GB（具有双处理器）

硬盘驱动器和存储规格

XC6420 系列底座支持 SAS 和 SATA 硬盘驱动器以及固态硬盘 (SSD)。

表. 10: XC6420 系列底座支持的驱动器选项

机柜中驱动器的最大数量	每个底座分配的驱动器的最大数量
24 x 2.5 英寸硬盘驱动器系统	每个底座六个 SAS 或 SATA 硬盘驱动器和 SSD
带 NVMe 的 24 x 2.5 英寸驱动器系统	NVMe 底板支持以下配置： - 每个底座两个 NVMe 驱动器和四个 SAS 或 SATA 硬盘驱动器和 SSD - 每个底座六个 SAS 或 SATA 硬盘驱动器和 SSD
M.2 SATA 驱动器	M.2 SATA 卡支持的容量是 120 GB
microSD 卡	每个底座的每个 PCIe 提升板上一个

表. 11: M.2 SATA 驱动器支持的 RAID 选项

选项	双 M.2 SATA 驱动器（带硬件 RAID）
硬件 RAID	是
RAID 模式	RAID 1
支持的驱动器数量	2
支持的 CPU	CPU 1 和 CPU 2

视频规格

XC6420 系列底座支持一个具有 16 MB RAM 的 Matrox G200 集成图形卡。

表. 12: 支持的视频分辨率选项

分辨率	刷新率 (Hz)	颜色深度 (位)
1024 x 768	60	高达 24
1280 x 800	60	高达 24
1280 x 1024	60	高达 24
1360 x 768	60	高达 24
1440 x 900	60	高达 24

环境规格

下面各节包含有关系统的环境规格的信息。

温度规格

表. 13: 温度规格

温度	规格
存储	-40°C 至 65°C (-40°F 至 149°F)
连续工作 (在低于海拔 950 米或 3117 英尺时)	在设备无直接光照的情况下, 10 °C 至 35 °C (50 °F 至 95 °F)。
最高温度梯度 (操作和存储)	20°C/h (36°F/h)

① | 注: 某些配置需要较低的环境温度。有关详细信息, 请参阅标准操作温度规格。

相对湿度规格

表. 14: 相对湿度规格

相对湿度	规格
存储	最大露点为 33 °C (91 °F) 时, 相对湿度为 5% 至 95%。空气必须始终不冷凝。
使用时	相对湿度为 10% 至 80%, 最大露点为 29°C (84.2°F)。

最大振动规格

表. 15: 最大振动规格

最大振动	规格
使用时	5 Hz 至 350 Hz 时, 0.26 Grms (所有操作方向)。
存储	10 Hz 至 500 Hz 时, 1.88 Grms, 可持续 15 分钟 (测试所有六面)。

最大撞击规格

表. 16: 最大撞击规格

最大撞击	规格
使用时	在正向和负向 x、y、z 轴执行了 24 个 6 G 撞击脉冲，持续时间长达 11 毫秒（系统每侧各四个脉冲）。
存储	在正向和负向 x、y、z 轴连续执行了 6 个 71 G 撞击脉冲，持续时间长达 2 毫秒（系统每侧各一个脉冲）。

最大海拔高度规格

表. 17: 最大海拔高度规格

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

工作温度降额规格

表. 18: 运行温度

工作温度降额	规格
高达 35 °C (95 °F)	最高温度在 950 米 (3,117 英尺) 以上时按 1 °C/300 米 (1 °F/547 英尺) 降低。
35 °C 至 40 °C (95 °F 至 104 °F)	最高温度在 950 米 (3,117 英尺) 以上时按 1 °C/175 米 (1 °F/319 英尺) 降低。
40 °C 至 45 °C (104 °F 至 113 °F)	最大温度降低 1°C/125 米 (1°F/228)

微粒和气体污染规格

表. 19: 微粒污染规格

微粒污染	规格
空气过滤	按照 ISO 14644-1 第 8 类定义的拥有 95% 置信上限的数据中心空气过滤。

① | 注: 此条件仅适用于数据中心环境。空气过滤要求不适用于要在数据中心之外（例如办公室或工厂车间）使用的 IT 设备。

① | 注: 进入数据中心的空气必须拥有 MERV11 或 MERV13 过滤。

导电灰尘

空气中不得含有导电灰尘、锌晶须或其他导电颗粒。

① | 注: 此条件适用于数据中心和非数据中心环境。

腐蚀性灰尘

空气中不得含有腐蚀性灰尘。

空气中的残留灰尘的潮解点必须小于 60% 相对湿度。

① | 注: 此条件适用于数据中心和非数据中心环境。

表. 20: 气体污染规格

气体污染	规格
铜片腐蚀率	<300 Å/月, 按照 ANSI/ISA71.04-1985 定义的 G1 类标准。
银片腐蚀率	<200 Å/月, 按照 AHSRAE TC9.9 定义的标准。

① | 注: 腐蚀性污染物最大浓度值在小于等于 50% 相对湿度下测量。

标准操作温度规格

① | 注:

- 1 不可用: 表示不由 Dell EMC 提供的配置。
- 2 不受支持: 表示该配置不受热支持。

① | 注: 如果环境温度等于或小于以下表格中所列的最大连续操作温度, 包括 DIMM、通信卡、M.2 SATA 和 PERC 卡在内的所有组件都受支持并具有充足的热余裕 (Mellanox DP LP 卡除外)。

表. 21: 标准操作温度规格

标准操作温度	规格
温度范围 (在低于海拔 950 米或 3117 英尺时)	在设备无直接光照的情况下, 10 °C 至 35 °C (50 °F 至 95 °F)。

① | 注: 某些配置需要较低的环境温度。有关详细信息, 请参阅以下表格。

表. 22: 非结构双处理器配置的最大连续操作温度

TDP (W)	处理器型号	受支持的散热器	每个 CPU 的最大 DIMM 计数	24x 2.5" HDDs 机柜	20x 2.5" HDDs 机柜	16x 2.5" HDDs 机柜	12x 2.5" HDDs 机柜	8x 2.5" HDDs 机柜	4x 2.5" HDDs 机柜
205 W	8180	CPU1 : FMM2M	CPU1 : 6 CPU2 : 8	不支持		21°C/ 69.8°F	21°C/ 69.8°F	21°C/ 69.8°F	21°C/ 69.8°F

TDP (W)	处理器型号	受支持的散热器	每个 CPU 的最大 DIMM 计数	24x 2.5" HDDs 机柜	20x 2.5" HDDs 机柜	16x 2.5" HDDs 机柜	12x 2.5" HDDs 机柜	8x 2.5" HDDs 机柜	4x 2.5" HDDs 机柜
200 W	8180M	CPU2 : V2DRD							
		CPU1 : FMM2M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 6 CPU2 : 8			21°C/ 69.8°F	21°C/ 69.8°F	21°C/ 69.8°F	21°C/ 69.8°F
	8168	CPU1 : FMM2M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 6 CPU2 : 8			21°C/ 69.8°F	21°C/ 69.8°F	21°C/ 69.8°F	21°C/ 69.8°F
	6154	CPU1 : FMM2M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 6 CPU2 : 8			22°C/ 71.6°F	22°C/ 71.6°F	22°C/ 71.6°F	22°C/ 71.6°F
	6150	CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8			30°C/ 86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	35°C/95°F
	6146	CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 6 CPU2 : 8			30°C/ 86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	35°C/95°F
	8176	CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8			30°C/ 86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	35°C/95°F
	8176M	CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8			30°C/ 86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	35°C/95°F
	8170M	CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8			30°C/ 86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	35°C/95°F
	8170	CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8			30°C/ 86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	35°C/95°F
155 W	6144	CPU1 : FMM2M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 6 CPU2 : 8	不支持	30°C/86°F	30°C/ 86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	35°C/95°F
150 W	6148	CPU1 : JYKMM	CPU1 : 8 CPU2 : 8	30°C/ 86°F	30°C/86°F	30°C/ 86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	35°C/95°F

TDP (W)	处理器型号	受支持的散热器	每个 CPU 的最大 DIMM 计数	24x 2.5" HDDs 机柜	20x 2.5" HDDs 机柜	16x 2.5" HDDs 机柜	12x 2.5" HDDs 机柜	8x 2.5" HDDs 机柜	4x 2.5" HDDs 机柜
140 W	6142	CPU2 : V2DRD							
		CPU1 : FMM2M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	35°C/95°F
		CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	35°C/95°F
		CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	35°C/95°F
		CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	35°C/95°F
	6132	CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	35°C/95°F
		CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	35°C/95°F
		CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	35°C/95°F
		CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	35°C/95°F
		CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	30°C/86°F	35°C/95°F
130 W	6134	CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	30°C/86°F	30°C/86°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F
	6126	CPU1 : JYKMM	CPU1 : 8 CPU2 : 8	30°C/86°F	30°C/86°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F

TDP (W)	处理器型号	受支持的散热器	每个 CPU 的最大 DIMM 计数	24x 2.5" HDDs 机柜	20x 2.5" HDDs 机柜	16x 2.5" HDDs 机柜	12x 2.5" HDDs 机柜	8x 2.5" HDDs 机柜	4x 2.5" HDDs 机柜
		CPU2 : V2DRD							
	8153	CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	30°C/86°F	30°C/86°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F
	6138	CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	30°C/86°F	30°C/86°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F
115 W	6130	CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	30°C/86°F	30°C/86°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F
	6128	CPU1 : FMM2M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 6 CPU2 : 8	30°C/86°F	30°C/86°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F
105 瓦	5122	CPU1 : FMM2M CPU2 : V2DRD	CPU1 : 6 CPU2 : 8	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F
	5120	CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F
	5118	CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F
85 瓦	5115	CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F
	4116	CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F
	4114	CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F
	4112	CPU1 : JYKMM	CPU1 : 8 CPU2 : 8	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F

TDP (W)	处理器型号	受支持的散热器	每个 CPU 的最大 DIMM 计数	24x 2.5" HDDs 机柜	20x 2.5" HDDs 机柜	16x 2.5" HDDs 机柜	12x 2.5" HDDs 机柜	8x 2.5" HDDs 机柜	4x 2.5" HDDs 机柜
70 W	4110	CPU2 : V2DRD							
		CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F
		CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F
		CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F
	4109T	CPU1 : JYKMM CPU2 : V2DRD	CPU1 : 8 CPU2 : 8	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F	35°C/95°F

扩展操作温度规格

表. 23: 扩展操作温度

扩展操作温度	规格
连续工作	相对湿度 (RH) 为 5% 至 85%，工作温度为 5°C 至 40°C，露点为 29°C。 注: 在标准操作温度范围（10°C 至 35°C）之外，系统可以在低至 5°C、高至 40°C 的温度下连续工作。 若温度在 35°C 和 40°C 之间，在 950 米以上时，每上升 175 米，最大允许温度将下降 1°C（每 319 英尺下降 1°F）。
≤ 每年操作时间的 1%	相对湿度 (RH) 为 5% 至 90%，工作温度为 -5°C 至 45°C，露点为 29°C。 注: 除了标准工作温度范围（10°C 到 35°C）之外，系统能在最低 -5°C 或最高 45°C 的温度下运行，运行时间长达每年操作时间的 1%。 若温度在 40°C 和 45°C 之间，在 950 米以上时，每上升 125 米，最大允许温度将下降 1°C（每 228 英尺下降 1°F）。
注: 在扩展温度范围下操作时，系统性能将会受到影响。 注: 在扩展温度范围下操作时，系统事件日志中可能会有环境温度警告。	

初始系统设置和配置

① | 注: 驱动器插槽编号相对于机箱为 0。所有 NVMe 驱动器都安装在最后一个插槽中。

两个 NVMe 驱动器在每个底座中受支持，插槽 0 和 1 适用于每个底座。

主题：

- 设置系统
- iDRAC 配置
- 下载固件和驱动程序的方法

设置系统

完成以下步骤以设置系统：

关于此任务

① | 注: 请勿更改任何出厂设置。

步骤

- 1 打开系统包装。
- 2 将系统安装到机架中。有关将系统安装到机架中的更多信息，请参阅 *导轨安装指南*，网址：Dell.com/XCSeriesmanuals。
- 3 将外围设备连接至系统。
- 4 将系统连接至电源插座。
- 5 通过按电源按钮或使用 iDRAC 以打开系统。
- 6 开启连接的外围设备。

有关设置系统的更多信息，请参阅系统随附的 *入门指南*。

iDRAC 配置

Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) 的设计宗旨是提高系统管理员的工作效率，改善 Dell EMC 系统的整体可用性。iDRAC 可以提醒管理员留意系统问题，帮助管理员远程管理系统，并减少物理访问系统的需要。

用于设置 iDRAC IP 地址的选项

您必须根据您的网络基础架构配置初始网络设置，以启用与 iDRAC 之间的通信。

您必须使用默认的 iDRAC IP 地址 192.168.0.120 来配置初始网络设置，包括设置 iDRAC 的 DHCP 或静态 IP。您可以通过使用下列任一接口设置 IP 地址：

界面

说明文件/章节

iDRAC 设置公用程序

请参阅 Dell.com/idracmanuals 上的 *Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide* (Dell Integrated Dell Remote Access Controller 用户指南)

Dell Lifecycle Controller

请参阅 Dell.com/idracmanuals 上的 *Dell Lifecycle Controller User's Guide* (Dell Lifecycle Controller 用户指南)

界面

说明文件/章节

iDRAC Direct 和
Quick Sync 2 (可
选)

请参阅 Dell.com/idracmanuals 上的 *Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide* (Dell Integrated Dell Remote Access Controller 用户指南)

① 注: 要访问 iDRAC, 请确保将以太网缆线连接到 iDRAC Direct 端口。如果您选择启用了共享 LOM 模式的系统, 您也可以通过共享 LOM 模式访问 iDRAC。

登录到 iDRAC。

您可以凭借下列身份登录到 iDRAC :

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

如果您已选择安全默认访问 iDRAC, iDRAC 安全默认密码在 系统信息 标签上。如果尚未选择安全默认访问 iDRAC, 那么默认用户名和密码是 root 和 calvin。您也可以通过使用单点登录或智能卡登录。

① 注: 您必须具备 iDRAC 凭据才能登录到 iDRAC。

① 注: 确保在设置 iDRAC IP 地址后更改默认的用户名和密码。

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

您也可以使用 RACADM 访问 iDRAC。有关更多信息, 请参阅 Dell.com/idracmanuals 上的 *RACADM Command Line Interface Reference Guide* (RACADM 命令行界面参考指南)。

下载固件和驱动程序的方法

您可以使用下列任意方法下载固件和驱动程序 :

表. 24: 固件和驱动程序

方法	位置
从 Dell 支持站点	Dell.com/support/home
使用 Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC with LC)	Dell.com/idracmanuals

下载驱动程序和固件

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

先决条件

确保清除 Web 浏览器高速缓存, 然后再下载驱动程序和固件。

步骤

- 1 转至 Dell.com/support/drivers。
- 2 在 **驱动程序和下载** 部分的 **输入服务标签或产品 ID** 框中, 键入您系统的服务标签, 然后单击 **提交**。

① 注: 如果您没有服务标签, 请选择 **检测产品**, 以使系统自动检测您的服务标签, 或单击 **查看产品**, 导航至您的产品。

- 3 单击 **Drivers & Downloads**（驱动程序和下载）。
随即会显示符合所选内容的驱动程序。
- 4 将驱动程序下载到 USB 驱动器、CD 或 DVD。

预操作系统管理应用程序

Dell EMC 建议您不要更改任何工厂设置。XC 系列应用装置和 XC Core 系统设置在工厂时进行配置。

主题：

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

用于管理预操作系统应用程序的选项

系统提供了以下用于管理预操作系统应用程序的选项：

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

系统设置

使用系统设置程序，您可以配置 BIOS 设置、iDRAC 设置和系统的设备设置。

① | 注：默认情况下，所选字段的帮助文本显示在图形浏览器中。要在文本浏览器中查看帮助文本，请按 F1。

您可以通过以下两种方法访问系统设置程序：

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

查看系统设置程序

要查看系统设置程序屏幕，请执行以下步骤：

- 1 开启或重新启动系统。
- 2 显示以下消息时立即按 F2：

F2 = System Setup

① | 注：如果按 F2 键之前已开始载入操作系统，请让系统完成引导过程，然后重新启动系统并重试。

系统设置程序详细信息

系统设置主菜单屏幕详细信息如下：

① | 注: XC 系列应用装置和 XC Core 系统不支持 NVDIMM-N、RAID 或 UEFI 设置。

选项	说明
系统 BIOS	允许您配置 BIOS 设置。
iDRAC 设置	允许您配置 iDRAC 设置。 iDRAC 设置公用程序是一种通过 UEFI (统一可扩展固件接口) 设置和配置 iDRAC 参数的界面。经由 iDRAC 设置公用程序可以启用或禁用各种 iDRAC 参数。有关该公用程序的更多信息, 请参阅 Dell.com/idracmanuals 上的 <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Integrated Dell Remote Access Controller 用户指南)。
设备设置	允许您配置设备设置。

系统 BIOS

您可使用系统 BIOS 屏幕编辑特定功能, 如引导顺序、系统密码、设置密码、PCIe NVMe RAID 模式, 并设置 SATA 启用或禁用 USB 端口。

① | 注: XC 系列应用装置和 XC Core 系统不支持 NVDIMM-N、RAID 或 UEFI 设置。

查看系统 BIOS

要查看系统 BIOS, 请执行以下步骤:

- 1 开启或重新启动系统。
- 2 显示以下消息时立即按 F2:

F2 = System Setup

① | 注: 如果按 F2 键之前已开始载入操作系统, 请让系统完成引导过程, 然后重新启动系统并重试。

- 3 在系统设置程序主菜单屏幕中, 单击系统 BIOS。

系统 BIOS 设置详细信息

① | 注: XC 系列应用装置和 XC Core 系统不支持 NVDIMM-N、RAID 或 UEFI 设置。

系统配置文件设置屏幕详细信息说明如下:

选项	说明
系统信息	显示有关系统的信息, 如系统型号名称、BIOS 版本、服务标签等。
内存设置	显示与所安装内存有关的信息和选项。
处理器设置	显示与处理器有关的信息和选项, 如速度、高速缓存大小等。
SATA 设置	显示用于启用或禁用集成 SATA 控制器和端口的选项。
NVMe 设置	指定更改 NVMe 设置的选项。如果系统中包含要在 RAID 阵列中配置的 NVMe 驱动器, 您必须在 SATA Settings (SATA 设置) 菜单上将此字段和 Embedded SATA (嵌入式 SATA) 字段设置为 RAID 模式。您可能需要将 Boot Mode (引导模式) 设置更改为 UEFI。否则, 您应当将此字段设置为 Non-RAID (非 RAID) 模式。
引导设置	允许您设置引导模式 — BIOS 或 UEFI。
网络设置	指定用于管理 UEFI 网络设置和引导协议的选项。

选项	说明
	传统网络设置是从 设备设置 菜单中进行管理。
集成设备	指定用于管理集成设备控制器和端口的选项，以及指定相关的功能和选项。
串行通信	显示用于管理串行端口的选项，以及指定相关的功能和选项。
系统配置文件设置	指定用于更改处理器电源管理设置、内存频率等等的选项。
系统安全	指定用于配置系统安全设置的选项，如系统密码、设置密码、可信平台模块 (TPM) 安全和 UEFI 安全引导等。也可管理系统的电源按钮。
冗余操作系统引导	指定配置冗余操作系统设置的选项。
其他设置	指定用于更改系统日期和时间的选项。

系统信息

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

❗ **注:** XC 系列应用装置和 XC Core 系统不支持 NVDIMM-N、RAID 或 UEFI 设置。

查看系统信息

要查看**系统信息**，请执行以下步骤：

- 1 开启或重新启动系统。
- 2 显示以下消息时立即按 F2：

F2 = System Setup

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

- 3 在系统设置程序主菜单屏幕中，单击**系统 BIOS**。
- 4 在**系统 BIOS** 屏幕中，单击**系统信息**。

系统信息的详细信息

❗ **注:** XC 系列应用装置和 XC Core 系统不支持 NVDIMM-N、RAID 或 UEFI 设置。

系统信息屏幕详细信息如下：

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

内存设置

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

注: XC 系列应用装置和 XC Core 系统不支持 NVDIMM-N、RAID 或 UEFI 设置。

查看内存设置

要查看**内存设置**屏幕，请执行以下步骤：

- 1 开启或重新启动系统。
- 2 显示以下消息时立即按 F2：

F2 = System Setup

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

- 3 在系统设置程序主菜单屏幕中，单击**系统 BIOS**。
- 4 在系统 BIOS 屏幕中，单击**内存设置**。

内存设置详细信息

内存设置屏幕详细信息如下：

选项	说明
系统内存大小	指定系统的内存大小。
系统内存类型	指定系统中安装的内存类型。
系统内存速度	指定系统内存速度。
系统内存电压	指定系统内存电压。
视频内存	指定视频内存容量。
系统内存测试	说明在系统引导过程中是否正在运行系统内存测试。选项为 已启用 和 已禁用 。该选项默认设置为 已禁用 。
内存运行模式	指定内存运行模式。可用选项为 优化模式 、 单列备用模式 、 多列备用模式 、 镜像模式 和 Dell 故障恢复模式 。该选项默认设置为 优化模式 。 注: 根据您的系统内存配置，内存运行模式可能有不同的默认设置和可用选项。 注: Dell 故障恢复模式选项可用于建立故障恢复内存区域。支持加载关键应用程序或启用操作系统内核功能的操作系统可以使用这种模式来最大化系统可用性。
内存运行模式的当前状态	指定内存运行模式的当前状态。
节点交叉存取	指定是否支持非统一内存架构 (NUMA)。如果此字段设为 已启用 ，当安装的是对称内存配置时，支持内存交叉存取。如果此字段设为 已禁用 ，系统支持 NUMA (非对称) 内存配置。在默认情况下，该选项设为 已禁用 。

处理器设置

您可以使用**处理器设置**屏幕查看处理器设置和执行特定功能，如启用虚拟化技术、硬件预取器、逻辑处理器空闲和机会自刷新。

查看处理器设置

要查看**处理器设置**屏幕，请执行以下步骤：

- 1 开启或重新启动系统。
- 2 显示以下消息时立即按 F2：

F2 = System Setup

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

- 3 在系统设置程序主菜单屏幕中，单击**系统 BIOS**。
- 4 在系统 BIOS 屏幕中，单击**处理器设置**。

处理器设置详细信息

处理器设置屏幕详细信息如下：

选项	说明
逻辑处理器	启用或禁用逻辑处理器并显示逻辑处理器的数量。如果此选项设置为 已启用 ，BIOS 会显示所有逻辑处理器。如果此选项设置为 已禁用 ，BIOS 只会显示每个核心的一个逻辑处理器。该选项默认设置为 已启用 。
虚拟化技术	用于控制 QuickPath Interconnect 数据传输速率设置。
相邻的高速缓存行 预先访存	针对需要大量占用顺序内存访问的应用程序优化系统。该选项默认设置为 已启用 。对于需要大量占用随机内存访问的应用程序，您可以禁用此选项。
硬件预取器	启用或禁用硬件预取器。该选项默认设置为 已启用 。
DCU 流转化器预取器	启用或禁用数据高速缓存设备 (DCU) 流转化器预取器。该选项默认设置为 已启用 。
DCU IP 预取器	启用或禁用数据高速缓存设备 (DCU) IP 预取器。该选项默认设置为 已启用 。
子 NUMA 群集	启用或禁用子 NUMA 端口。该选项默认设置为 已禁用 。
逻辑处理器空闲	通过该选项可以提高系统能效。它采用操作系统内核休止算法，可暂停系统中的部分逻辑处理器，进而相应的处理器内核转换为较低功耗的空闲状态。只有在操作系统支持此选项时，方可启用此选项。默认设置为 已禁用 。
X2APIC 模式	启用或禁用 X2APIC 模式。此选项默认设置为 已禁用 。
Dell 受控涡轮	控制 turbo engagement。只有在 系统配置文件 设置为 已禁用 时才启用此选项。
每个处理器的核心 数量	控制每个处理器中的已启用核心数。该选项默认设置为 所有 。
处理器核心速率 处理器 n	显示处理器的最大核心频率。 注： 根据处理器的数量，最多可能会列出四个处理器。 以下设置仅对系统中安装的每个处理器显示：

选项	说明												
	<table> <tr> <th>选项</th><th>说明</th></tr> <tr> <td>系列-型号-步进编号</td><td>显示 Intel 定义的处理器系列、型号和步进。</td></tr> <tr> <td>品牌</td><td>显示品牌名称。</td></tr> <tr> <td>2 级高速缓存</td><td>显示 L2 高速缓存总和。</td></tr> <tr> <td>3 级高速缓存</td><td>显示 L3 高速缓存总和。</td></tr> <tr> <td>核心数量</td><td>显示每个处理器的内核数。</td></tr> </table>	选项	说明	系列-型号-步进编号	显示 Intel 定义的处理器系列、型号和步进。	品牌	显示品牌名称。	2 级高速缓存	显示 L2 高速缓存总和。	3 级高速缓存	显示 L3 高速缓存总和。	核心数量	显示每个处理器的内核数。
选项	说明												
系列-型号-步进编号	显示 Intel 定义的处理器系列、型号和步进。												
品牌	显示品牌名称。												
2 级高速缓存	显示 L2 高速缓存总和。												
3 级高速缓存	显示 L3 高速缓存总和。												
核心数量	显示每个处理器的内核数。												

SATA 设置

您可以使用 **SATA 设置** 屏幕来查看 SATA 设备的 SATA 设置和在系统中启用 RAID。

注: XC 系列应用装置和 XC Core 系统不支持 NVDIMM-N、RAID 或 UEFI 设置。

查看 SATA 设置

要查看 **SATA 设置** 屏幕，请执行以下步骤：

- 1 开启或重新启动系统。
- 2 显示以下消息时立即按 F2：

F2 = System Setup

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

- 3 在系统设置程序主菜单屏幕中，单击系统 BIOS。
- 4 在系统 BIOS 屏幕中，单击 **SATA 设置**。

SATA Settings（SATA 设置）详细信息

注: XC 系列应用装置和 XC Core 系统不支持 NVDIMM-N、RAID 或 UEFI 设置。

SATA Settings（SATA 设置）屏幕详细信息如下所述：

选项	说明						
嵌入式 SATA	支持将嵌入式 SATA 选项设置为 AHCI 或 RAID 模式。此选项默认设置为 AHCI 。						
安全冻结锁定	在 POST 过程中将 Security Freeze Lock 命令发送至嵌入式 SATA 驱动器。此选项仅适用于 ATA 和 AHCI 模式。此选项默认设置为 Enable （启用）。						
写入高速缓存	启用或禁用 POST 过程中针对嵌入式 SATA 驱动器的命令。此选项默认设置为 Disable （禁用）。						
Port A（端口 A）	设置所选设备的驱动器类型。对于 ATA 模式下的 Embedded SATA settings（嵌入式 SATA 设置），此字段设置为 Auto（自动）可启用 BIOS 支持。将其设置为 OFF（关闭）可关闭 BIOS 支持。 对于 AHCI 或 RAID 模式，总是启用 BIOS 支持。 <table> <tr> <th>选项</th><th>说明</th></tr> <tr> <td>型号</td><td>指定所选设备的驱动器型号。</td></tr> <tr> <td>驱动器类型</td><td>指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。</td></tr> </table>	选项	说明	型号	指定所选设备的驱动器型号。	驱动器类型	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。
选项	说明						
型号	指定所选设备的驱动器型号。						
驱动器类型	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。						

选项	说明								
	<table><tr><th>选项</th><th>说明</th></tr><tr><td>容量</td><td>指定硬盘驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备，此字段未定义。</td></tr></table>	选项	说明	容量	指定硬盘驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备，此字段未定义。				
选项	说明								
容量	指定硬盘驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备，此字段未定义。								
Port B（端口 B）	设置所选设备的驱动器类型。对于 ATA 模式下的 Embedded SATA settings（嵌入式 SATA 设置），此字段设置为 Auto（自动） 可启用 BIOS 支持。将其设置为 OFF（关闭） 可关闭 BIOS 支持。 对于 AHCI 或 RAID 模式，总是启用 BIOS 支持。								
	<table><tr><th>选项</th><th>说明</th></tr><tr><td>型号</td><td>指定所选设备的驱动器型号。</td></tr><tr><td>驱动器类型</td><td>指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。</td></tr><tr><td>容量</td><td>指定硬盘驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备，此字段未定义。</td></tr></table>	选项	说明	型号	指定所选设备的驱动器型号。	驱动器类型	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。	容量	指定硬盘驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备，此字段未定义。
选项	说明								
型号	指定所选设备的驱动器型号。								
驱动器类型	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。								
容量	指定硬盘驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备，此字段未定义。								
Port C（端口 C）	设置所选设备的驱动器类型。对于 ATA 模式下的 Embedded SATA settings（嵌入式 SATA 设置），此字段设置为 Auto（自动） 可启用 BIOS 支持。将其设置为 OFF（关闭） 可关闭 BIOS 支持。 对于 AHCI 或 RAID 模式，总是启用 BIOS 支持。								
	<table><tr><th>选项</th><th>说明</th></tr><tr><td>型号</td><td>指定所选设备的驱动器型号。</td></tr><tr><td>驱动器类型</td><td>指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。</td></tr><tr><td>容量</td><td>指定硬盘驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备，此字段未定义。</td></tr></table>	选项	说明	型号	指定所选设备的驱动器型号。	驱动器类型	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。	容量	指定硬盘驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备，此字段未定义。
选项	说明								
型号	指定所选设备的驱动器型号。								
驱动器类型	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。								
容量	指定硬盘驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备，此字段未定义。								
Port D（端口 D）	设置所选设备的驱动器类型。对于 ATA 模式下的 Embedded SATA settings（嵌入式 SATA 设置），此字段设置为 Auto（自动） 可启用 BIOS 支持。将其设置为 OFF（关闭） 可关闭 BIOS 支持。 对于 AHCI 或 RAID 模式，总是启用 BIOS 支持。								
	<table><tr><th>选项</th><th>说明</th></tr><tr><td>型号</td><td>指定所选设备的驱动器型号。</td></tr><tr><td>驱动器类型</td><td>指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。</td></tr><tr><td>容量</td><td>指定硬盘驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备，此字段未定义。</td></tr></table>	选项	说明	型号	指定所选设备的驱动器型号。	驱动器类型	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。	容量	指定硬盘驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备，此字段未定义。
选项	说明								
型号	指定所选设备的驱动器型号。								
驱动器类型	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。								
容量	指定硬盘驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备，此字段未定义。								
Port E（端口 E）	设置所选设备的驱动器类型。对于 ATA 模式下的 Embedded SATA settings（嵌入式 SATA 设置），此字段设置为 Auto（自动） 可启用 BIOS 支持。将其设置为 OFF（关闭） 可关闭 BIOS 支持。 对于 AHCI 或 RAID 模式，总是启用 BIOS 支持。								
	<table><tr><th>选项</th><th>说明</th></tr><tr><td>型号</td><td>指定所选设备的驱动器型号。</td></tr><tr><td>驱动器类型</td><td>指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。</td></tr><tr><td>容量</td><td>指定硬盘驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备，此字段未定义。</td></tr></table>	选项	说明	型号	指定所选设备的驱动器型号。	驱动器类型	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。	容量	指定硬盘驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备，此字段未定义。
选项	说明								
型号	指定所选设备的驱动器型号。								
驱动器类型	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。								
容量	指定硬盘驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备，此字段未定义。								
Port F（端口 F）	设置所选设备的驱动器类型。对于 ATA 模式下的 Embedded SATA settings（嵌入式 SATA 设置），此字段设置为 Auto（自动） 可启用 BIOS 支持。将其设置为 OFF（关闭） 可关闭 BIOS 支持。 对于 AHCI 或 RAID 模式，总是启用 BIOS 支持。								
	<table><tr><th>选项</th><th>说明</th></tr><tr><td>型号</td><td>指定所选设备的驱动器型号。</td></tr></table>	选项	说明	型号	指定所选设备的驱动器型号。				
选项	说明								
型号	指定所选设备的驱动器型号。								

选项	说明								
	<table> <tr> <th>选项</th><th>说明</th></tr> <tr> <td>驱动器类型</td><td>指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。</td></tr> <tr> <td>容量</td><td>指定硬盘驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备，此字段未定义。</td></tr> </table>	选项	说明	驱动器类型	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。	容量	指定硬盘驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备，此字段未定义。		
选项	说明								
驱动器类型	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。								
容量	指定硬盘驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备，此字段未定义。								
端口 G	设置所选设备的驱动器类型。对于 ATA 模式下的 Embedded SATA settings（嵌入式 SATA 设置），此字段设置为 Auto（自动）可启用 BIOS 支持。将其设置为 OFF（关闭）可关闭 BIOS 支持。 对于 AHCI 或 RAID 模式，总是启用 BIOS 支持。 <table> <tr> <th>选项</th><th>说明</th></tr> <tr> <td>型号</td><td>指定所选设备的驱动器型号。</td></tr> <tr> <td>驱动器类型</td><td>指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。</td></tr> <tr> <td>容量</td><td>指定硬盘驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备，此字段未定义。</td></tr> </table>	选项	说明	型号	指定所选设备的驱动器型号。	驱动器类型	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。	容量	指定硬盘驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备，此字段未定义。
选项	说明								
型号	指定所选设备的驱动器型号。								
驱动器类型	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。								
容量	指定硬盘驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备，此字段未定义。								
端口 H	设置所选设备的驱动器类型。对于 ATA 模式下的 Embedded SATA settings（嵌入式 SATA 设置），此字段设置为 Auto（自动）可启用 BIOS 支持。将其设置为 OFF（关闭）可关闭 BIOS 支持。 对于 AHCI 或 RAID 模式，总是启用 BIOS 支持。 <table> <tr> <th>选项</th><th>说明</th></tr> <tr> <td>型号</td><td>指定所选设备的驱动器型号。</td></tr> <tr> <td>驱动器类型</td><td>指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。</td></tr> <tr> <td>容量</td><td>指定硬盘驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备，此字段未定义。</td></tr> </table>	选项	说明	型号	指定所选设备的驱动器型号。	驱动器类型	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。	容量	指定硬盘驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备，此字段未定义。
选项	说明								
型号	指定所选设备的驱动器型号。								
驱动器类型	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。								
容量	指定硬盘驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备，此字段未定义。								

NVMe 设置

- ① 注: XC 系列应用装置和 XC Core 系统不支持带 RAID 的 NVMe 驱动器。
- ① 注: XC 系列应用装置和 XC Core 系统不支持 NVDIMM-N、RAID 或 UEFI 设置。

NVMe 支持您将 NVMe 驱动器设置为 RAID 模式或非 RAID 模式。

- ① 注: 要将这些驱动器作为 RAID 驱动器进行配置，您必须在 **SATA Settings**（设置）菜单中将“**NVMe drives and the Embedded SATA**”（NVMe 驱动器和嵌入式 SATA）选项设置为 RAID 模式。否则，您必须将此字段设置为 Non-RAID（非 RAID）模式。

查看 NVMe 设置

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

- 1 开启或重新启动系统。
- 2 显示以下消息时立即按 F2：

```
F2 = System Setup
```

- ① 注: 如果按 <F2> 键之前已开始载入操作系统，请让系统完成引导过程，然后重新启动系统并重试。
- 3 在 **System Setup Main Menu**（系统设置程序主菜单）屏幕中，单击 **System BIOS**（系统 BIOS）。
 - 4 在 **System BIOS**（系统 BIOS）屏幕中，单击 **NVMe Settings**（NVMe 设置）。

NVMe 设置详细信息

- ① | 注: XC 系列应用装置和 XC Core 系统不支持带 RAID 的 NVMe 驱动器。
- ① | 注: XC 系列应用装置和 XC Core 系统不支持 NVDIMM-N、RAID 或 UEFI 设置。

“NVMe Settings”（NVMe 设置）屏幕详细信息如下所述：

选项	说明
NVMe 模式	允许您设置 NVMe 模式。从选项默认设置为 Non RAID（无 RAID）。

引导设置

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

- ① | 注: XC 系列应用装置和 XC Core 系统不支持 NVDIMM-N、RAID 或 UEFI 设置。
- UEFI：统一可扩展固件接口 (UEFI) 是操作系统和平台固件之间的新接口。接口由（包含平台相关信息）的数据表、以及操作系统及其加载程序可用的引导和运行时服务调用组成。当引导模式设为 UEFI 时，以下优点可用：
 - 支持大于 2 TB 的硬盘驱动器分区。
 - 增强的安全性（例如，UEFI 安全引导）。
 - 更快的引导时间。
- BIOS：BIOS 引导模式是传统引导模式。它将保持向后兼容性。

查看引导设置

要查看引导设置屏幕，请执行以下步骤：

- 1 开启或重新启动系统。
- 2 显示以下消息时立即按 F2：

F2 = System Setup

- ① | 注: 如果按 F2 键之前已开始载入操作系统，请让系统完成引导过程，然后重新启动系统并重试。
- 3 在系统设置程序主菜单屏幕中，单击系统 BIOS。
- 4 在系统 BIOS 屏幕中，单击引导设置。

引导设置详细信息

- ① | 注: 不支持 NVDIMM-N RAID 或 UEFI 设置。

引导设置屏幕详细信息如下所述：

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

选项	说明
	① 注: 将此字段设置为 UEFI 将禁用 BIOS 引导设置菜单。
重试引导顺序	启用或禁用引导顺序重试功能。如果此选项设置为已启用并且系统无法引导，系统会在 30 秒后重新尝试引导顺序。该选项默认设置为已启用。
硬盘故障转移	指定在硬盘出现故障时引导的硬盘驱动器。这些设备可在引导选项设置菜单中硬盘驱动器顺序内选择。将该选项设置为已禁用时，只有列表中的第一个硬盘会尝试引导。将该选项设置为已启用时，所有硬盘都会尝试按硬盘驱动器顺序中选择的顺序引导。该选项不支持 UEFI 引导模式。该选项默认设置为已禁用。
引导选项设置	配置引导顺序和引导设备。
BIOS 引导设置	启用或禁用 BIOS 引导选项。 ① 注: 此选项仅在引导模式为 BIOS 时启用。
UEFI Boot Settings (UEFI 引导设置)	启用或禁用 UEFI 引导选项。UEFI 选项包括 PXE 引导设备。 ① 注: 此选项仅在引导模式为 UEFI 时启用。
UEFI 引导顺序	允许您更改 PXE 引导设备的顺序。
Boot Options Enable/Disable	使您能够选择的 Enabled (已启用)或 Disabled [已禁用 PXE 设备。

集成设备

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

① 注: XC 系列应用装置和 XC Core 系统不支持 NVDIMM-N、RAID 或 UEFI 设置。

查看集成设备

要查看集成设备屏幕，请执行以下步骤：

关于此任务

① 注: XC 系列应用装置和 XC Core 系统不支持 NVDIMM-N、RAID 或 UEFI 设置。

步骤

- 1 开启或重新启动系统。
- 2 显示以下消息时立即按 F2：

F2 = System Setup

① 注: 如果按 F2 键之前已开始载入操作系统，请让系统完成引导过程，然后重新启动系统并重试。

- 3 在系统设置程序主菜单屏幕中，单击系统 BIOS。
- 4 在系统 BIOS 屏幕中，单击集成设备。

集成设备详细信息

Integrated Devices (集成设备) 屏幕详细信息如下所述：

选项	说明
User Accessible USB Ports (用户可访问 USB 端口)	启用或禁用 USB 端口。选择 All Ports Off (所有端口关闭) 可禁用所有 USB 端口。USB 键盘和鼠标在某些操作系统的引导过程中运行。在引导过程完成后, 如果禁用这些端口, USB 键盘和鼠标将不工作。此选项默认设置为 All Ports On (所有端口打开)。
Internal USB Port (内部 USB 端口)	启用或禁用内部 USB 端口。此选项可设置为 On (打开) 或 Off (关闭)。此选项默认设置为 On (打开)。 注: PCIe 提升板上的内部 SD 卡端口由内部 USB 端口控制。
iDRAC Direct USB Port	iDRAC Direct USB 端口由 iDRAC 专门管理, 主机不可见。此选项可设置为 On (打开) 或 OFF (关闭)。当设置为 OFF (关闭) 时, iDRAC 不会检测此受管端口中安装的任何 USB 设备。此选项默认设置为 On (打开)。
Embedded NIC1 (嵌入式 NIC1)	启用或禁用嵌入式 NIC1 端口。该选项默认设置为 Enabled (已启用)。
I/OAT DMA 引擎	启用或禁用 I/O 加速技术 (I/OAT) 选项。I/OAT 是一组 DMA 功能, 旨在加速网络通信并降低 CPU 利用率。只有在硬件和软件支持该功能的情况下才可启用。此选项默认设置为 Disabled (已禁用)。
Embedded Video Controller (嵌入式视频控制器)	启用或禁用将嵌入式视频控制器用作主显示。当设置为 Enabled (已启用) 时, 嵌入式视频控制器将用作主显示, 即使已安装插入式显卡。当设置为 Disabled (已禁用) 时, 插入式显卡将用作主显示器。BIOS 会在 POST 期间以及预引导环境下将显示输出到主插入式显卡和嵌入式视频。然后, 嵌入式视频将在操作系统引导前被禁用。此选项默认设置为 Enabled (已启用)。 注: 系统中已安装多个插入式显卡时, 在 PCI 枚举过程中发现的第一个卡将选择为主视频。您可能需要重新排列插槽中的这些卡, 才能控制将哪个卡用作主视频。
Current State of Embedded Video Controller (嵌入式视频控制器的当前状态)	显示嵌入式视频控制器的当前状态。 Current State of Embedded Video Controller (嵌入式视频控制器的当前状态) 选项为只读字段。如果 Embedded Video Controller (嵌入式视频控制器) 是系统中唯一的显示功能 (即未安装附加图形卡), 那么即使 Embedded Video Controller (嵌入式视频控制器) 设置为 Disabled (已禁用), Embedded Video Controller (嵌入式视频控制器) 也会自动用作主显示屏。
SR-IOV Global Enable (SR-IOV 全局启用)	启用或禁用单根 I/O 虚拟化 (SR-IOV) 设备的 BIOS 配置。该选项默认设置为 Disabled (已禁用) (已启用)。
OS Watchdog Timer (操作系统监护程序计时器)	如果系统停止响应, 则此监督计时器可帮助恢复操作系统。此选项设置为 Enabled (已启用) 时, 操作系统会初始化计时器。此选项时设置为 Disabled (已禁用) (默认值), 计时器不会对系统造成任何影响。
Memory Mapped I/O above 4 GB (4GB 以上的内存映射输入/输出)	启用或禁用要求大量内存的 PCIe 设备支持。仅 64 位操作系统可启用此选项。此选项默认设置为 Enabled (已启用)。
Memory Mapped I/O above Base	当设置为 12 TB 时, 系统将 MMIO 库映射到 12 TB。需要 44 位寻址的操作系统可启用此选项。当设置为 512 GB 时, 系统将 MMIO 库映射到 512 GB, 并将最大内存支持减少到低于 512 GB。仅针对 4 GPU DGMA 问题启用此选项。此选项默认设置为 56 TB 。
Slot Disablement (插槽禁用)	启用或禁用系统上可用的 PCIe 插槽。插槽禁用功能可用于控制指定插槽中安装的 PCIe 卡的配置。只有在安装的外围设备卡无法引导至操作系统或导致系统启动延迟时, 方须禁用插槽。如果禁用插槽, Option ROM (选项 ROM) 和 UEFI 驱动程序均会被禁用。只有系统中存在的插槽才可控制。

表. 25: Slot Disablement (插槽禁用)

选项	说明
插槽 1	启用或禁用 PCIe 插槽 1。此选项默认设置为 Enabled (已启用)。
插槽 3	启用或禁用或仅引导驱动程序已针对 PCIe 插槽 3 禁用。此选项默认设置为 Enabled (已启用)。

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

串行通信

您可以使用**串行通信**屏幕来查看串行通信端口的属性。

查看串行通信

要查看**串行通信**屏幕，请执行以下步骤：

- 开启或重新启动系统。
- 显示以下消息时立即按 F2：

F2 = System Setup

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

- 在系统设置程序主菜单屏幕中，单击**系统 BIOS**。
- 在系统 BIOS 屏幕中，单击**串行通信**。

Serial Communication（串行通信）详细信息

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

选项	说明
串行端口地址	允许您设置串行设备的端口地址。此字段将串行端口地址设置为 COM1 或 COM2（COM1=0x3F8、COM2=0x2F8）。此选项默认设置为 Serial Device1=COM2 or Serial Device 2=COM1（Serial Device1=COM2 或 Serial Device 2=COM1）。 注: 只能将 Serial Device 2（串行设备 2） 用于 LAN 上串行 (SOL) 功能。要通过 SOL 使用控制台重定向，请为控制台重定向和串行设备配置相同的端口地址。 注: 每次系统启动时，BIOS 中同步 iDRAC 中保存的串行 MUX 设置。串行 MUX 设置可单独在 iDRAC 中进行更改。因此，从 BIOS 设置实用程序加载 BIOS 默认设置并不总会将此串行 MUX 设置转换为设置为串行设备 1 的默认设置。
故障保护波特率	显示用于控制台重定向的故障保护波特率。BIOS 会尝试自动确定波特率。只有在尝试失败时才会使用故障保护波特率，并且此值不得更改。此选项默认设置为 115200 。
远程终端类型	设置远程控制台终端类型。此选项默认设置为 VT100/VT220 。
引导后重定向	启用或禁用加载操作系统时 BIOS 控制台重新定向。该选项默认设置为 Enabled（已启用） 。

系统配置文件设置

您可以使用系统配置文件设置屏幕启用特定系统的性能设置，如电源管理。

查看系统配置文件设置

要查看系统配置文件设置屏幕，请执行以下步骤：

- 1 开启或重新启动系统。
- 2 显示以下消息时立即按 F2：

F2 = System Setup

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

- 3 在系统设置程序主菜单屏幕中，单击 系统 BIOS。
- 4 在系统 BIOS 屏幕中，单击系统配置文件设置。

System Profile Settings（系统配置文件设置）详细信息

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

选项	说明
系统配置文件	设置系统配置文件。如果将 System Profile（系统配置文件）选项设置为 Custom（自定义）之外的模式，BIOS 将自动设置其余的选项。如果模式设置为 Custom（自定义），您只能更改剩余的选项。此选项默认设置为 Performance Per Watt Optimized (DAPC)（最佳性能功耗比 (DAPC)）。DAPC 是 活动电源控制器。其他选项包括 Performance Per Watt (OS)（性能功耗比 (OS)）、Performance Per Watt (HWPM)（性能功耗比 (HWPM)）、Performance（性能）和 Workstation Performance（工作站性能）。 注：只有在 System Profile（系统配置文件）选项设置为 Custom（自定义）时，系统配置文件设置屏幕上的所有参数方可用。
CPU 电源管理	设置 CPU 电源管理。此选项默认设置为 System DBPM (DAPC)（系统 DBPM (DAPC) OS DBPM）。DBPM 是按需电源管理。其他选项包括 OS DBPM、Maximum Performance（最大性能）和 Hardware P States（硬件 P 状态）。
内存频率	设置系统内存的速度。您可以选择 Maximum Performance（最大性能）、Maximum Reliability 最大可靠性或特定速度。此选项默认设置为 Maximum Performance（最大性能）。
Turbo Boost	启用或禁用处理器在加速引导模式下运行。该选项默认设置为 Enabled（已启用）。
C1E	启用或禁用处理器以在空闲时切换至最低性能状态。该选项默认设置为 Enabled（已启用）（已禁用）。
C States	启用或禁用处理器以可在素有可用电源状态使用。该选项默认设置为 Enabled（已启用）。
写入数据 CRC	启用或禁用写数据 CRC。此选项默认设置为 Enabled（已启用）。
内存轮巡检查	设置内存轮巡频率。该选项默认设置为 Standard（标准）。
内存刷新率	设置内存刷新率为 1x 或 2x。该选项默认设置为 1x。
Uncore 频率	可用于选择 Processor Uncore Frequency（处理器非内核频率）选项。 动态模式允许处理器在运行时跨内核和非内核优化电源。通过优化非内核频率可以省电或优化受 Energy Efficiency Policy（能效策略）选项设置影响的性能。
Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor	注：如果系统中安装了两个处理器，将显示 Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2（处理器 2 的 Turbo 引导已启用核心的数量）。

选项	说明
1 (处理器 1 的 Turbo 引导已启用核心的数量)	控制处理器 1 的 Turbo 引导已启用核心的数量。默认情况下，已启用最大核心数量。
Monitor/Mwait	启用处理器中的 Monitor/Mwait 指令。默认情况下，此选项已为所有的系统配置文件设置为 Enabled (已启用)，Custom (自定义) 除外。 注: 仅当 C States (C 状态) 选项在 Custom (自定义) 模式下设置为 disabled (已禁用) 时，才能禁用此选项。 注: 当 C States (C 状态) 在自定义模式设置为 Enabled (已启用) 时，更改 Monitor/Mwait 设置不会影响系统电源或性能。
CPU 互连总线链路电源管理	启用或禁用 CPU 互连总线链路电源管理。此选项默认设置为 Enabled (已启用)。
PCI ASPM L1 链路电源管理	启用或禁用 PCI ASPM L1 链路电源管理。此选项默认设置为 Enabled (已启用)。

系统安全

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

查看系统安全

要查看系统安全屏幕，请执行以下步骤：

- 1 开启或重新启动系统。
- 2 显示以下消息时立即按 F2：

F2 = System Setup

- 注:** 如果按 F2 键之前已开始载入操作系统，请让系统完成引导过程，然后重新启动系统并重试。
- 3 在系统设置程序主菜单屏幕中，单击系统 BIOS。
 - 4 在系统 BIOS 屏幕中，单击系统安全。

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

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

选项	说明
带内可管理性界面	当设置为 Disabled (已禁用) 时，此设置将从操作系统隐藏管理引擎 (ME)、HECI 设备和系统的 IPMI 设备。这将避免操作系统更改 ME 功率封顶设置，并阻止访问所有带内管理工具。所有管理操作都应当通过带外进行管理。此选项默认设置为 Enabled (已启用)。 注: BIOS 更新需要正常运行的 HECI 设备，并且 DUP 更新需要正常运行的 IPMI 界面。此设置需要设置为 Enabled (已启用) 以避免更新错误。
Intel(R) AES-NI	使用高级加密标准指令集 (AES-NI) 执行加密和解密，以此提高应用程序的速度。此选项默认设置为 Enabled (已启用)。
System Password (系统密码)	设置系统密码。此选项默认设置为 Enabled (已启用)，并且如果系统上未安装密码跳线，此选项为只读。
Setup Password (设置密码)	允许您设定设置密码。如果系统上未安装密码跳线，此选项为只读。

选项	说明
Password Status (密码状态)	锁定系统密码。此选项默认设置为 Unlocked (未锁定)。
TPM Security	 注: TPM 菜单仅在安装 TPM 模块时可用。 使您能够控制 TPM 的报告模式。默认情况下, TPM Security (TPM 安全) 选项设置为 Off (关)。如果 TPM Status (TPM 状态) 字段设置为 On with Pre-boot Measurements (开, 进行预引导测量) 或 On without Pre-boot Measurements (开, 不进行预引导测量), 则仅可修改 TPM Status (TPM 状态)、TPM Activation (TPM 激活) 和 Intel TXT 字段。
TPM 信息	更改 TPM 的运行状态。该选项默认设置为 No Change (无更改)。
TPM Status (TPM 状态)	指定 TPM 状态。
TPM 命令	控制可信平台模块 (TPM)。当设置为 None (无) 时, 不会有命令发送到 TPM。当设置为 Activate (激活) 时, TPM 已启用并激活。当设置为 Deactivate (取消激活) 时, TPM 已禁用并取消激活。当设置为 Clear (清除) 时, TPM 的所有内容被清除。此选项默认设置为 None (无)。  小心: 清除 TPM 会导致 TPM 中的所有密钥丢失。丢失 TPM 密钥可能对引导至操作系统产生影响。 当 TPM Security (TPM 安全) 设置为 Off (关) 时, 此字段为只读。该操作需要额外的重新引导才可生效。
Intel(R) TXT	启用或禁用 Intel 可信执行技术 (TXT)。要启用此 Intel TXT 选项, 必须启用虚拟化技术以及进行预引导测量的 TPM 安全保护。该选项默认设置为 Off (关)。
电源按钮	启用或禁用系统正面的电源按钮。此选项默认设置为 Enabled (已启用)。
交流电源恢复	设置系统恢复交流电源后系统如何反应。此选项默认设置为 Last (持续)。
AC Power Recovery Delay (交流电源恢复延迟)	设置系统恢复交流电源后系统的开机延迟时间。此选项默认设置为 Immediate (立即)。
User Defined Delay (用户定义的延迟) (60 秒到 240 秒)	在为 AC Power Recovery Delay (交流电源恢复延迟) 选择 User Defined (用户定义) 选项时, 设置 User Defined Delay (用户定义的延迟) 选项。
UEFI 变量访问	提供不同等级的保护 UEFI 变量。如果设置为 Standard (标准) (默认设置), 按照 UEFI 规范, 可在操作系统中访问 UEFI 变量。如果设置为 Controlled (受控制), 选择的 UEFI 变量在环境中受保护并且强制新的 UEFI 引导条目位于当前引导顺序的末尾。
安全开机	启用 "Secure Boot" (安全引导), BIOS 使用 "Secure Boot Policy" (安全引导策略) 中的证书来验证每个预引导映像。"Secure Boot" (安全引导) 默认设置为 Disabled (已禁用)。
Secure Boot Policy (安全引导策略)	当 Secure Boot Policy (安全引导策略) 设置为 Standard (标准) 时, BIOS 将使用系统制造商密钥和证书来验证预引导映像。当 Secure Boot Policy (安全引导策略) 设置为 Custom (自定义) 时, BIOS 将使用用户定义的密钥和证书。Secure Boot Policy (安全引导策略) 默认设置为 Standard (标准)。
Secure Boot Mode	配置 BIOS 如何使用的 Secure Boot Policy (安全引导策略) 对象 (PK、KEK、db、dbx)。 如果当前模式设置为 Deployed Mode (部署模式), 则可用选项是 User Mode (用户模式) 和 Deployed Mode (部署模式)。如果当前模式设置为 User Mode (用户模式), 则可用选项是 User Mode (用户模式)、Audit Mode (审核模式) 和 Deployed Mode (部署模式)。

选项	说明
User Mode (用户模式)	在 User Mode (用户模式) 下, PK 必须已安装并且 BIOS 在编程尝试时执行签名验证以更新策略对象。 BIOS 允许不需要身份验证的编程模式之间转换。

选项	说明						
	<table> <tr> <th>选项</th><th>说明</th></tr> <tr> <td>Audit Mode（审核模式）</td><td> 在 Audit mode（审核模式） 中，PK 不存在。BIOS 不验证对策略对象的编程更新，并且在模式之间转换。 Audit Mode（审核模式） 对于通过编程方法决定策略对象的工作集非常有用。 BIOS 预引导映像上执行签名验证和日志会导致映像执行信息表,但执行的映像是否直通或失败)验证。 </td></tr> <tr> <td>Deployed Mode（部署模式）</td><td> Deployed Mode（部署模式） 是最安全的模式。在 Deployed Mode（部署模式） 下，PK 必须已安装并且 BIOS 在编程尝试时执行签名验证以更新策略对象。 Deployed Mode（部署模式） 限制编程模式转换。 </td></tr> </table>	选项	说明	Audit Mode（审核模式）	在 Audit mode（审核模式） 中，PK 不存在。BIOS 不验证对策略对象的编程更新，并且在模式之间转换。 Audit Mode（审核模式） 对于通过编程方法决定策略对象的工作集非常有用。 BIOS 预引导映像上执行签名验证和日志会导致映像执行信息表,但执行的映像是否直通或失败)验证。	Deployed Mode（部署模式）	Deployed Mode（部署模式） 是最安全的模式。在 Deployed Mode（部署模式） 下，PK 必须已安装并且 BIOS 在编程尝试时执行签名验证以更新策略对象。 Deployed Mode（部署模式） 限制编程模式转换。
选项	说明						
Audit Mode（审核模式）	在 Audit mode（审核模式） 中，PK 不存在。BIOS 不验证对策略对象的编程更新，并且在模式之间转换。 Audit Mode（审核模式） 对于通过编程方法决定策略对象的工作集非常有用。 BIOS 预引导映像上执行签名验证和日志会导致映像执行信息表,但执行的映像是否直通或失败)验证。						
Deployed Mode（部署模式）	Deployed Mode（部署模式） 是最安全的模式。在 Deployed Mode（部署模式） 下，PK 必须已安装并且 BIOS 在编程尝试时执行签名验证以更新策略对象。 Deployed Mode（部署模式） 限制编程模式转换。						
Secure Boot Policy Summary（安全引导策略摘要）	显示安全引导用于验证映像的证书和哈希值列表。						
Secure Boot Custom Policy Settings（安全引导自定义策略设置）	配置安全引导自定义策略。要启用此选项，将“Secure Boot Policy”（安全引导策略）设置为 Custom（自定义） 选项。						

创建系统密码和设置密码

先决条件

确保已启用密码跳线。密码跳线可启用或禁用系统密码和设置密码功能。有关更多信息，请参阅 [系统板跳线设置](#)。

① | 注: 如果密码跳线设置已禁用，将删除现有系统密码和设置密码，无需提供系统密码即可引导系统。

步骤

- 1 要进入系统设置，请在开机或重新启动后立即按 F2。
- 2 在系统设置主菜单屏幕中,单击**系统 BIOS > 系统安全**。
- 3 在系统安全保护屏幕中，验证**密码状态**是否设置为**已解锁**。
- 4 在**系统密码**字段中，输入系统密码，然后按 Enter 或 Tab。

采用以下原则设定系统密码：系统密码：

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

将显示一条消息，提示您重新输入系统密码。

- 5 重新输入系统密码，然后单击**确定**。
- 6 在**设置密码**字段中，输入系统密码，然后按 Enter 或 Tab。
将显示一条消息，提示您重新输入设置密码。
- 7 重新输入设置密码，然后单击**确定**。
- 8 按 Esc 键可返回到系统 BIOS 屏幕。再按一次 Esc 键。
将出现一条消息，提示您保存更改。

① | 注: 重新引导系统之后，密码保护才能生效。

使用系统密码保护系统安全

关于此任务

如果已设定设置密码，系统会将设置密码视为另一个系统密码。

步骤

- 1 打开或重新引导系统。
- 2 键入系统密码，然后按 Enter 键。

下一步

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

① **注:** 如果键入的系统密码不正确，系统会显示一条消息，提示您重新输入密码。您有三次机会键入正确的密码。第三次尝试失败后，系统会显示一条错误消息，指示系统已停止工作，必须关机。即使您关闭系统然后重新启动，系统仍会显示该错误消息，直到您输入正确的密码为止。

删除或更改系统密码和设置密码

先决条件

① **注:** 如果 **Password Status**（密码状态）设置为 **Locked**（锁定），则不可删除或更改现有系统密码或设置密码。

步骤

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

① **注:** 如果更改系统密码或设置密码，将出现一则信息，提示您重新输入新密码。如果删除系统密码或设置密码，将出现一则信息，提示您确认删除操作。

在已启用设置密码的情况下进行操作

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

如果您尝试输入三次密码，但均不正确，系统会显示以下信息：

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

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

即使您关闭并重新启动系统，如果输入的密码不正确，系统仍然会显示该错误消息。以下选项除外：

- 如果 **System Password**（系统密码）未设置为 **Enabled**（已启用），且未通过 **Password Status**（密码状态）选项锁定，您可以设定系统密码。有关更多信息，请参阅 [System Security Settings](#)（系统安全设置）详细信息。
- 您不能禁用或更改现有的系统密码。

① | 注: 您可以将密码状态选项与设置密码选项配合使用, 以防止他人擅自更改系统密码。

冗余操作系统控制

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

查看冗余操作系统控制

要查看冗余操作系统控制屏幕, 请执行以下步骤:

- 1 开启或重新启动系统。
- 2 显示以下消息时立即按 F2:

F2 = System Setup

- ① | 注: 如果按 F2 键之前已开始载入操作系统, 请让系统完成引导过程, 然后重新启动系统并重试。
- 3 在系统设置程序主菜单屏幕中, 单击系统 BIOS。
- 4 在系统 BIOS 屏幕中, 单击操作系统控制。

冗余操作系统控制屏幕详细信息

① | 注: XC 系列应用装置和 XC Core 系统不支持 NVDIMM-N、RAID 或 UEFI 设置。

冗余操作系统控制屏幕详尽的解释如下:

选项	说明
冗余操作系统位置	可让您选择从以下设备的备份磁盘.请执行以下操作: • 无 • 内部 microSD 卡 • AHCI 模式中的 SATA 端口 • M.2 驱动器 • 内置 USB ① 注: 不包括 RAID 配置和 NVMe 卡, 因为 BIOS 不能区分将这些配置中的各个驱动器。
冗余操作系统状态	① 注: 如果 NIC 选择设置为专用, 则此选项被禁用。 当设置为可见时, 备份磁盘在引导列表和操作系统中可见。当设置为隐藏时, 备份磁盘将禁用并在引导列表和操作系统中不可见。默认情况下此选项将设置为可见。 ① 注: BIOS 将在硬件中禁用设备, 因此操作系统无法访问。
冗余操作系统引导	① 注: 如果 冗余操作系统的位置设置为无, 则禁用此选项, 或如果冗余操作系统状态设置为 隐藏。 设置为已启用时, BIOS 将引导至冗余操作系统中指定的设备。当设置为已禁用时, BIOS 会保留当前引导列表设置。默认情况下此选项设置为已启用。

其他设置

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

查看其他设置

要查看**其他设置**屏幕，请执行以下步骤：

- 1 开启或重新启动系统。
- 2 显示以下消息时立即按 F2：

F2 = System Setup

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

- 3 在系统设置程序主菜单屏幕中，单击**系统 BIOS**。
- 4 在系统 BIOS 屏幕中，单击**其他设置**。

其他设置的详细信息

注：XC 系列应用装置和 XC Core 系统不支持 NVDIMM-N、RAID 或 UEFI 设置。

其他设置屏幕详细信息如下所述：

选项	说明
系统时间	允许您设置系统时间。
系统日期	允许您设置系统日期。
资产标签	指定资产标签，并且允许您出于安全保护和跟踪目的修改资产标签。
键盘数码锁定	允许您设置系统引导是否启用或禁用数码锁定。该选项默认设置为开。 注： 此选项不适用于 84 键键盘。
发生错误时 F1/F2 提示	启用或禁用发生错误时 F1/F2 提示。该选项默认设置为 已启用 。F1/F2 提示还包括键盘错误。
加载旧版视频选项 ROM	使您能够确定系统 BIOS 是否从视频控制器加载旧式视频 (INT 10H) 选项 ROM。在操作系统中选择 已启用 不支持 UEFI 视频输出标准。此字段仅适用于 UEFI 引导模式。如果已启用 UEFI 安全引导模式 ，您无法将此选项设置为 已启用 。
Dell Wyse P25/P45 Bios 访问	启用或禁用 Dell Wyse P25/P45 BIOS 访问。该选项默认设置为 已启用 。
电源关闭后重启请求	启用或禁用电源关闭后重启请求。该选项默认设置为 无 。

iDRAC 设置公用程序

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

注：XC 系列应用装置和 XC Core 系统不支持 NVDIMM-N、RAID 或 UEFI 设置。

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

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

设备设置

设备设置可用于配置设备参数。

Dell Lifecycle Controller

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

① | 注: XC 系列应用装置和 XC Core 系统不支持 NVDIMM-N、RAID 或 UEFI 设置。

嵌入式系统管理

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

① | 注: 某些平台配置可能不支持 Dell Lifecycle Controller 提供的整套功能。

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

引导管理器

引导管理器屏幕允许您选择引导选项和诊断公用程序。

① | 注: XC 系列应用装置和 XC Core 系统不支持 NVDIMM-N、RAID 或 UEFI 设置。

查看引导管理器

关于此任务

要进入引导管理器，请执行以下操作：

步骤

- 1 开启或重新启动系统。
- 2 显示以下消息时按 F11 键：
F11 = Boot Manager

如果按 F11 键之前已开始加载操作系统，请让系统完成引导，然后重新启动系统并重试。

引导管理器主菜单

① | 注: XC 系列应用装置和 XC Core 系统不支持 NVDIMM-N、RAID 或 UEFI 设置。

菜单项	说明
持续正常引导	系统尝试从引导顺序中的第一项开始引导至设备。如果引导尝试失败，系统将继续从引导顺序中的下一项进行引导，直到引导成功或者找不到引导选项为止。
一次性引导菜单	通过该菜单项可访问引导菜单，然后可以选择要从中引导的一次性引导设备。
启动系统设置	允许您访问系统设置程序。
启动 Lifecycle Controller	退出引导管理器，并启动 Lifecycle Controller 程序。
系统公用程序	通过该菜单项可以启动系统公用程序菜单，例如系统诊断和 UEFI shell。

一次性引导菜单

使用一次性 BIOS 引导菜单可以选择引导设备。

系统公用程序

系统公用程序包含以下可以启动的公用程序：

- 启动诊断程序
- BIOS 更新文件资源管理器
- 重新引导系统

PXE 引导

您可使用预引导执行环境 (PXE) 选项来远程引导和配置联网的系统。

要访问 PXE 引导选项，请引导系统，然后在开机自检过程中按 F12 键，而不是从 BIOS 设置使用标准引导顺序。它不下拉任何菜单或允许管理网络设备。

安装和卸下系统组件

安全说明

△ **警告:** 每当您需要抬起系统时, 请让他人协助您。为避免伤害, 请勿尝试一个人抬起系统。

△ **警告:** 系统处于运行状态时打开或卸下系统护盖会有触电的风险。

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

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

△ **小心:** 为确保正常工作和冷却, 系统中的所有托盘及系统风扇中务必始终装入一个组件或一块挡片。

拆装计算机内部组件之前

先决条件

按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

步骤

- 1 关闭系统和所有连接的外围设备。
- 2 断开系统与电源插座和外围设备的连接。
- 3 从机柜中卸下底座。

拆装系统内部组件之后

先决条件

按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

步骤

- 1 重新连接外围设备, 然后将系统连接至电源插座。
- 2 打开连接的外围设备, 然后打开系统。

建议工具

您需要以下工具才能执行拆卸和安装步骤:

- 1号梅花槽螺丝刀
- 2号梅花槽螺丝刀
- 1/4 英寸平头螺丝刀
- 4号螺帽螺丝刀
- Torx #T30 螺丝刀
- 接地腕带
- 防静电台垫

底座内部组件

△ | 小心: 为确保正常冷却, 在操作系统前必须安装系统护盖。

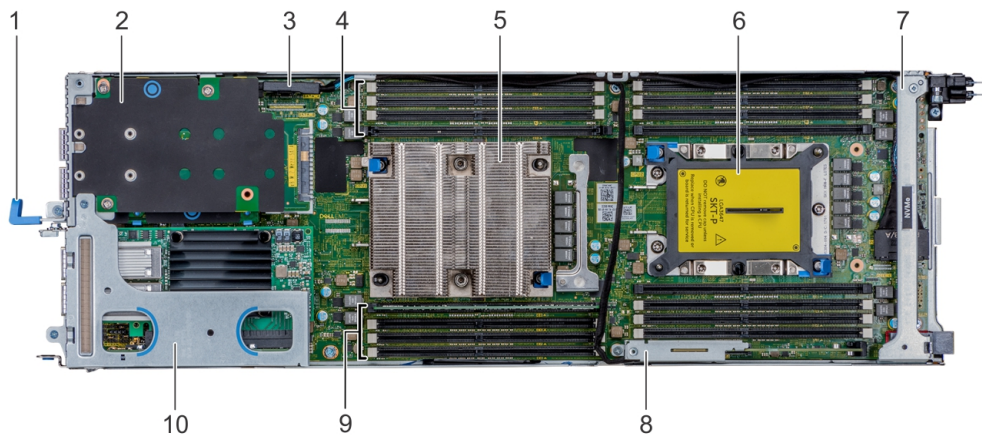


图 9: XC6420 底座内部组件

- | | | | |
|---|---------------|----|-----------------|
| 1 | 底座拉动手柄 | 2 | 夹层卡 |
| 3 | SATA 连接器 | 4 | 内存插槽 (4) |
| 5 | CPU1 处理器散热器模块 | 6 | CPU2 处理器散热器模块插槽 |
| 7 | 支撑架 | 8 | M.2 SATA 提升板 |
| 9 | 内存插槽 (4) | 10 | 右侧扩充卡提升板部件 |

XC6420 系列底座

XC6420 系列底座是安装在 XC6400 系列盘柜中的系统装置。该底座配备双处理器、内存、PCIe 扩充槽、夹层卡和板载存储 (SD 卡和 M.2 SATA)。

卸下底座

前提条件

- 1 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。
- 2 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。

① | 注: 卸下底座挡片的过程与底座类似。

步骤

按压固定门锁并使用手柄将底座从机柜中水平滑出, 确保从底部支撑底座。

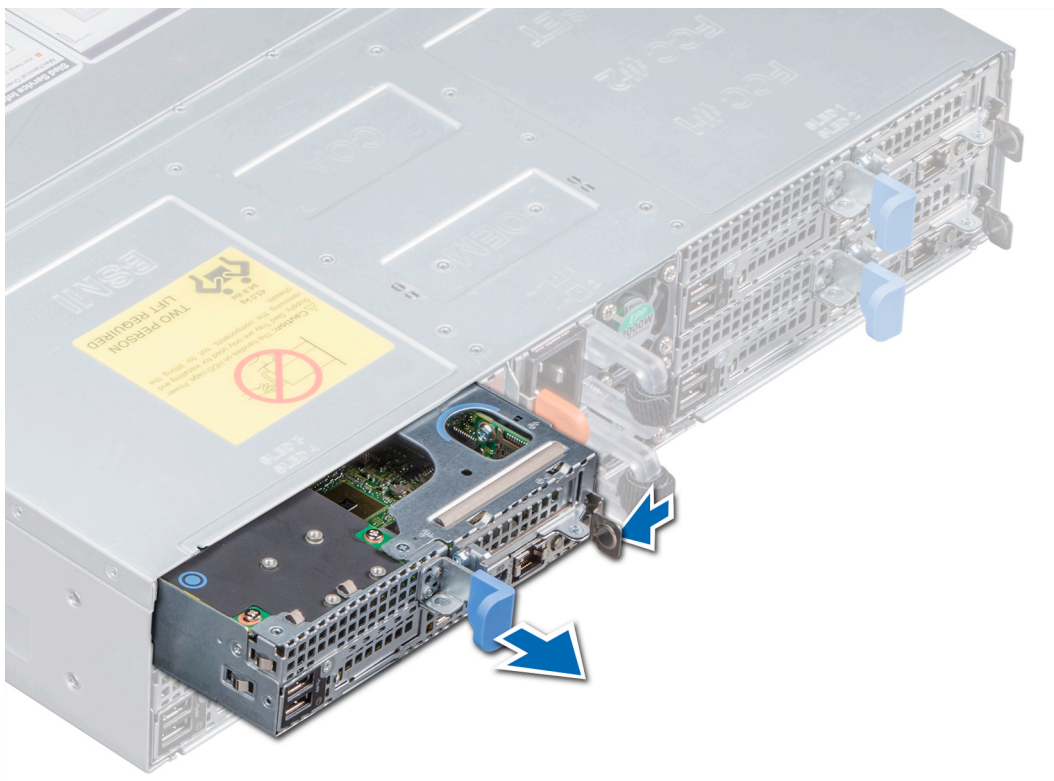


图 10: 卸下底座

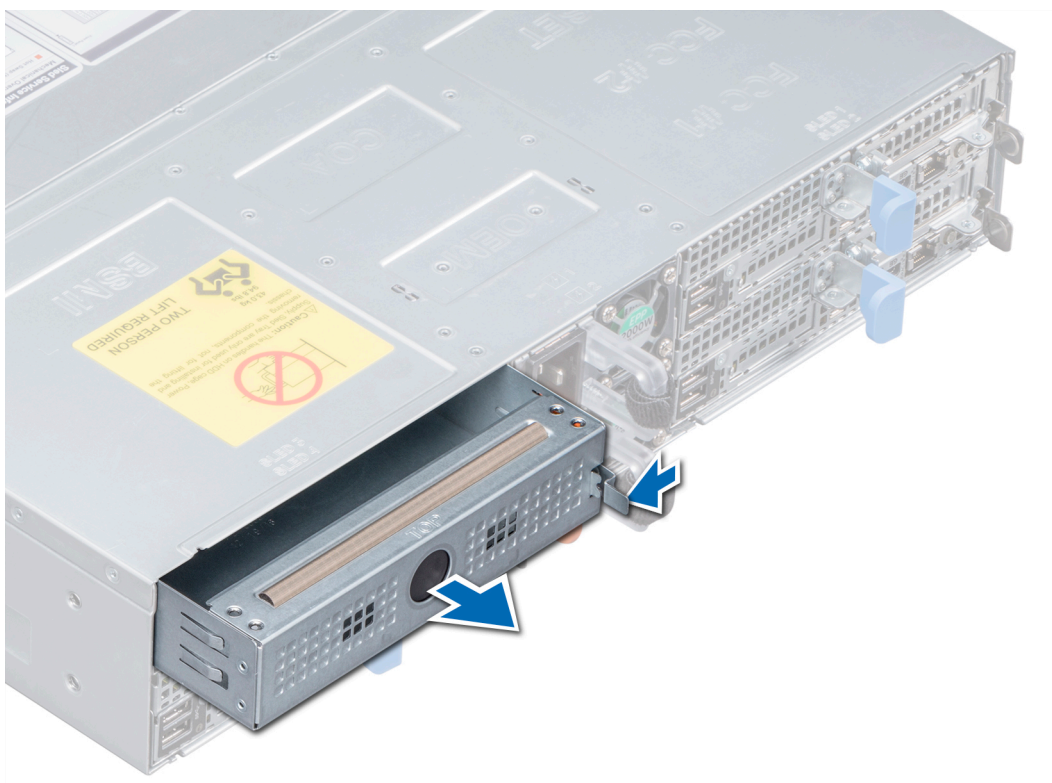


图 11: 卸下底座挡片

下一步

在机柜中[安装底座](#)。

① | **注:** 如果没有立即装回底座，则必须安装底座挡片，以确保系统正常冷却。

安装底座

前提条件

- 1 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。
- 2 如果已安装，[卸下底座挡片](#)。

步骤

将底座水平滑动到机柜中，确保从底部支撑底座，直至卡入到位。

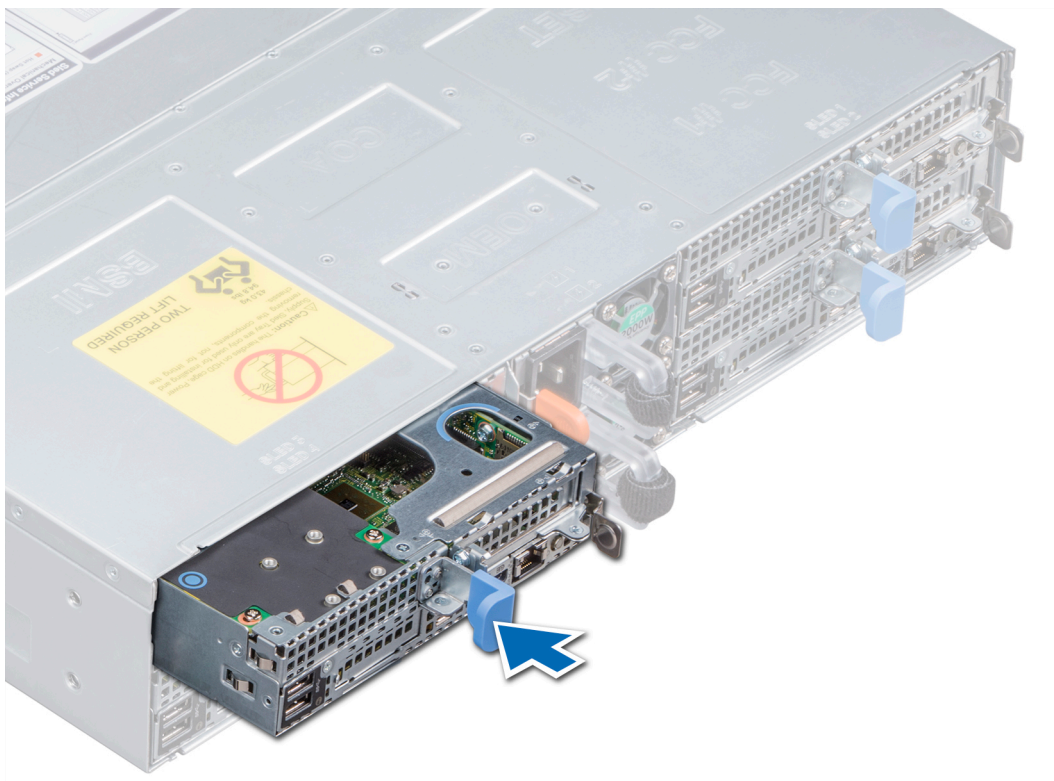


图 12: 安装底座

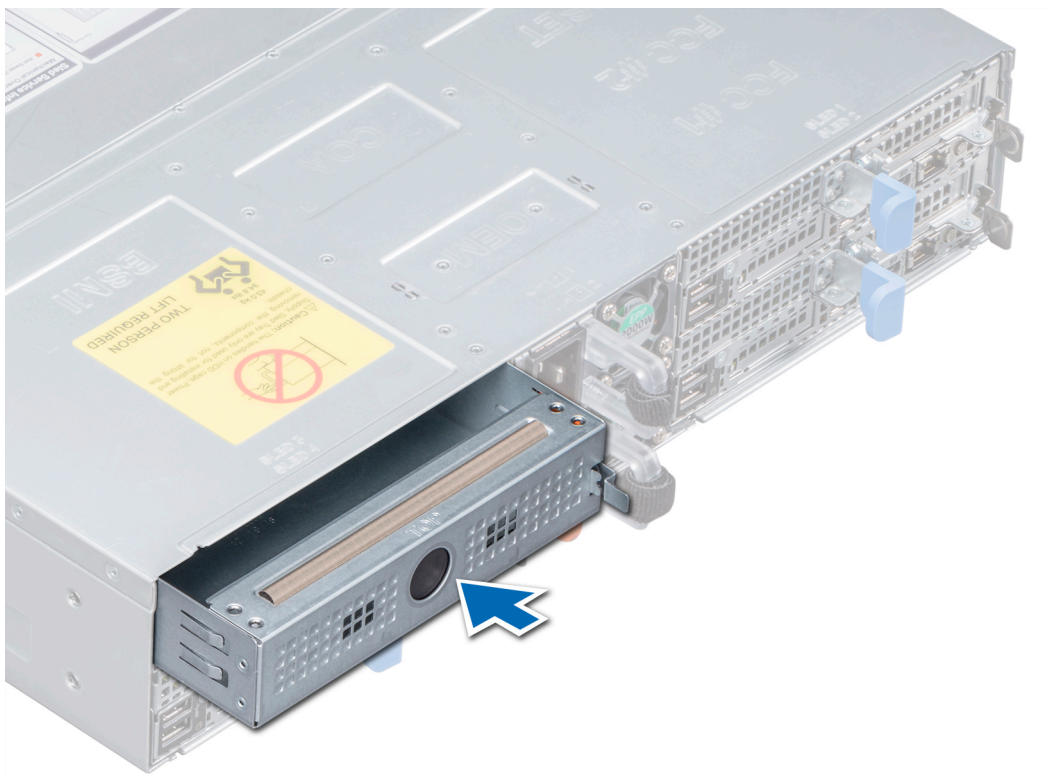


图 13: 安装底座挡片

下一步

按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

① | **注:** 要添加与物理节点服务标签匹配的系统板服务标签，请联系 Dell EMC 技术支持人员。

导流罩

空气导流罩以空气动力学方式引导气流穿过底座。气流穿过底座的所有关键部件，风扇将空气吹送过散热器的整个表面区域。穿过硬盘驱动器的空气会形成真空，从而增强冷却效果。

卸下导流罩

前提条件

- 1 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。
- 2 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。
- 3 从机柜中[卸下底座](#)。

步骤

- 1 按压导流罩上的固定夹以从底座中释放导流罩。
- 2 通过旋转导流罩并从系统上的插槽中释放铰接部件，卸下导流罩。

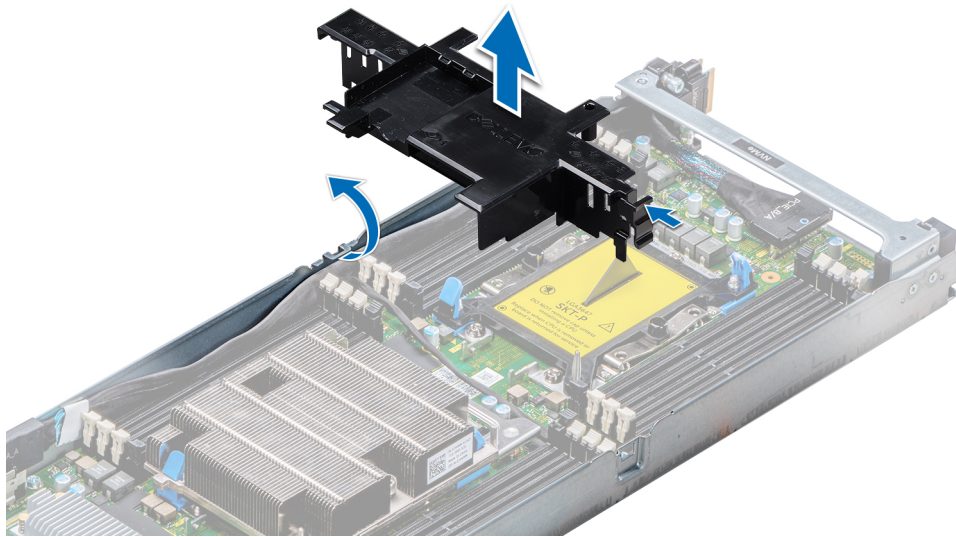


图 14: 卸下导流罩

下一步
安装导流罩。

安装导流罩

先决条件

- 1 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

步骤

- 1 将导流罩插入底座中，将导流罩铰接部件与底座机箱上的插槽对齐。
 - ① **注:** 确保两根 SATA 电缆均通过空气导流罩后面的空气导流罩电缆导槽进行布线。
 - ① **注:** 确保空气导流罩下没有任何电缆被夹住或压住。
- 2 按压导流罩，直至锁定到位。

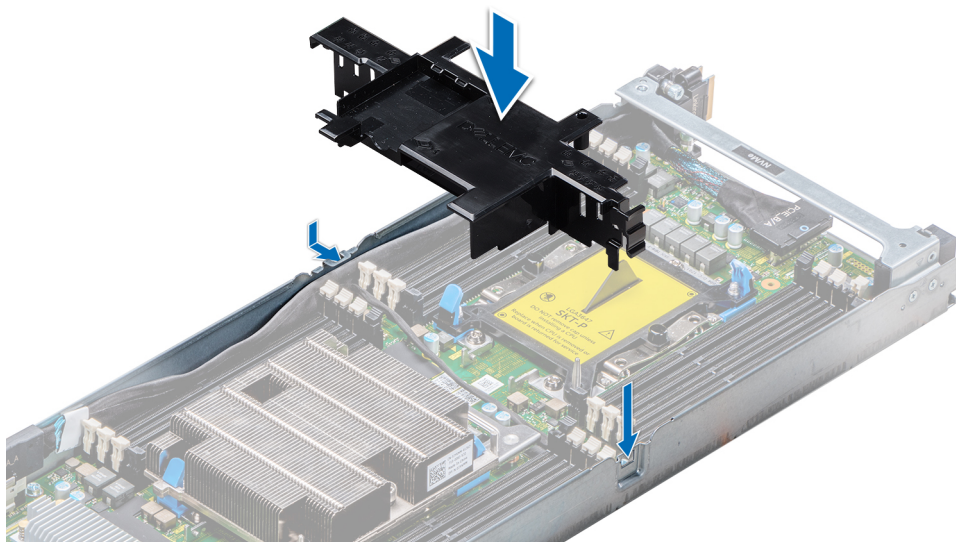


图 15: 安装导流罩

后续步骤

- 1 在机柜中[安装底座](#)。
- 2 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

系统内存

系统内存指南

系统支持 DDR4 寄存式 DIMM (RDIMM)、低负载 DIMM (LRDIMM) 和非易失性 DIMM (NVDIMM-N)。系统内存容纳由处理器执行的指令。

系统包含 24 个内存插槽，这些内存插槽分为两组，每组 12 个，每个处理器一组。每组的 12 个插槽编入四个通道。在每个通道中，第一个插槽的释放拉杆标记为白色，第二个插槽的释放拉杆标记为黑色。

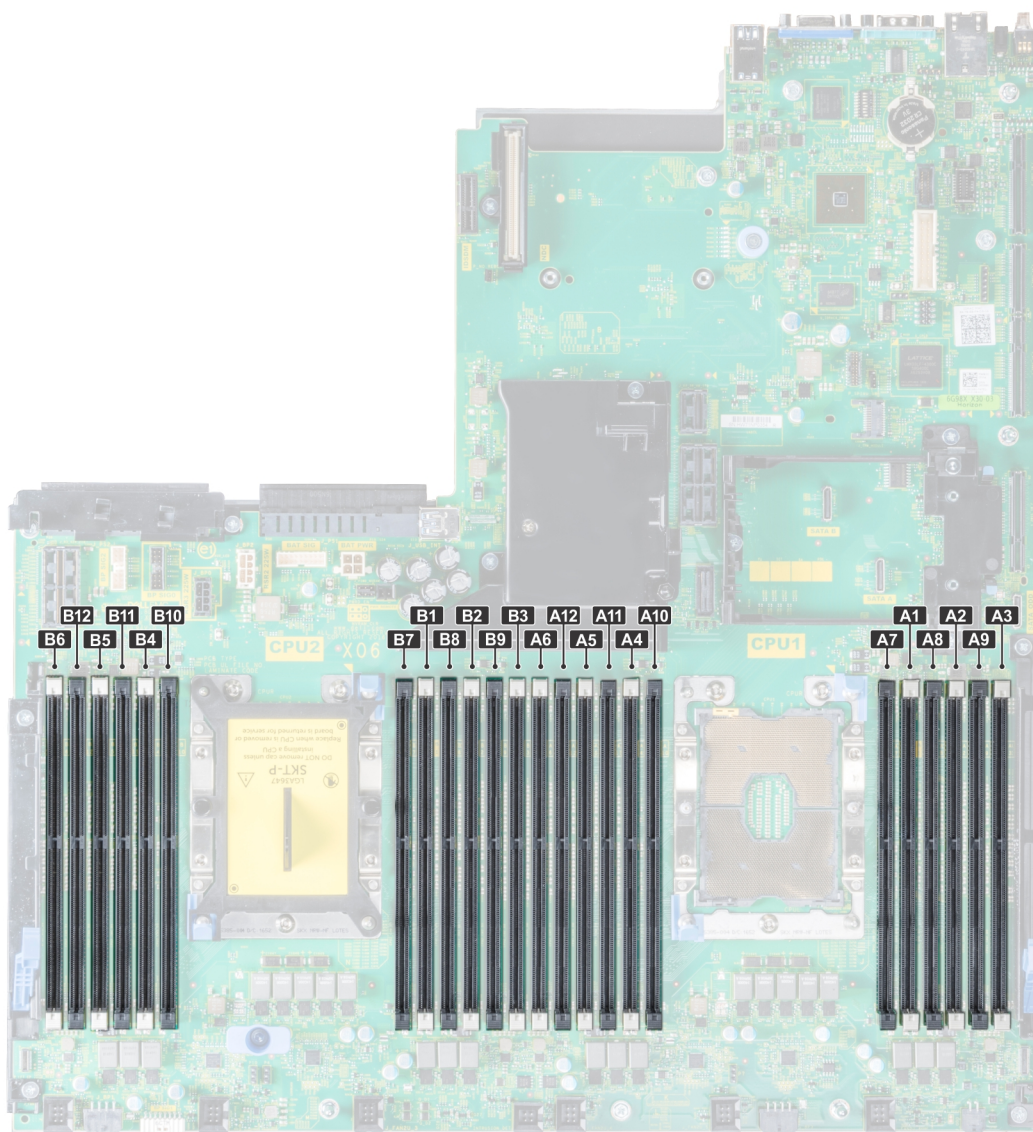


图 16: 内存插槽位置

内存通道按如下方式组织：

表. 26: 内存通道

处理器	通道 0	通道 1	通道 2	通道 3	通道 4	通道 5
处理器 1	插槽 A1 和 A7	插槽 A2 和 A8	插槽 A3 和 A9	插槽 A4 和 A10	插槽 A5 和 A11	插槽 A6 和 A12
处理器 2	插槽 B1 和 B7	插槽 B2 和 B8	插槽 B3 和 B9	插槽 B4 和 B10	插槽 B5 和 B11	插槽 B6 和 B12

一般内存模块安装原则

为确保获得最佳系统性能，请在配置系统内存时遵守以下一般原则。如果系统的内存配置未遵循这些原则，您的系统可能无法引导、在内存配置过程中停止响应或操作内存减少。

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

- 所选的系统配置文件（例如，性能优化或自定义 [以高速或更低的速度运行]）
- 处理器支持的最大 DIMM 速度
- 支持的最大 DIMM 速度

① **注：MT/s 表示 DIMM 速度 (MegaTransfers/s)。**

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

- 所有 DIMM 都必须是 DDR4。
- RDIMM 和 LRDIMM 不得混用。
- 64 GB LRDIMMS 是 DDP (Dual Die Package) LRDIMM，不得与属于 TSV (Through Silicon Via/3DS) LRDIMM 的 128 GB LRDIMM 混用。
- 基于 x4 和 x8 DRAM 的内存模块可以混用。
- 无论列数是多少，每个通道可以填充多达两个 LRDIMM。
- 无论列数是多少，每个通道可以填充多达两个 LRDIMM。
- 无论列数是多少，每个通道最多可以填充两列不同的 DIMM。
- 如果安装了速率不同的内存模块，则它们将以已安装的最慢的内存模块的速率运行。
- 仅在安装处理器时填充内存模块插槽。
 - 对于单处理器系统，插槽 A1 至 A8 可用。
 - 对于双处理器系统，插槽 A1 至 A8 和插槽 B1 至 B8 可用。
- 首先填充所有带白色释放卡舌的插槽，然后填充带黑色释放卡舌的插槽。
- 当混合使用具有不同容量的内存模块时，首先用具有最高容量的内存模块填充插槽。
例如，如果要混用 16 GB 和 8 GB 内存模块，则用 16 GB 内存模块填充具有白色释放卡舌的插槽，再用 8 GB 内存模块填充具有黑色释放卡舌的插槽。
- 只要遵循其他内存填充规则，则不同容量的内存模块可以混用。
例如，8 GB 和 16 GB 内存模块可以混用。
- 在双处理器配置中，每个处理器的内存配置必须相同。
例如，如果填充处理器 1 的插槽 A1，则填充处理器 2 的插槽 B1，以此类推。
- 不支持在同一个系统中混合使用两个以上的内存模块容量。
- 不平衡的内存配置将会导致丢失性能，因此，始终使用完全相同的 DIMM 采用相同方式填充内存通道以获得最佳性能。
- 每个处理器一次填充六个完全相同的内存模块（每个通道一个 DIMM）以最大化性能。

DIMM 填充更新为性能优化模式，并且每个处理器的数量为 4 和 8 个 DIMM。

- DIMM 数量为 4 时，填充插槽 1、2、4、5。
- DIMM 数量为 8 时，填充插槽 1、2、4、5、7、8、10、11。

模式特定原则

系统 BIOS 中所选的内存模式将决定允许的配置。

表. 27: 内存运行模式

内存运行模式	说明
优化器模式	如果已启用 优化器模式 ，DRAM 控制器会在 64 位模式下独立运行并提供优化的内存性能。
镜像模式	如果已启用 镜像模式 ，系统将在内存中保留两个完全相同的数据副本，并且可用的系统总内存是已安装的物理总内存的一半。已安装内存的一半用于镜像活动内存模块。此功能可提供最高可靠性，即使是在灾难性内存故障期间，也可以通过切换到镜像副本支持系统继续运行。支持镜像模式的安装指南要求内存模块的大小、速度和技术完全相同，并且它们必须按照每个处理器六组的方式填充。
单列备用模式	单列备用模式 为每个通道分配一列作为备用。如果某个列或通道中出现大量可纠正错误，它们可以在操作系统运行时移动到备用区域，以防止导致不可纠正故障的错误。每个通道需要填充两列或更多列数。
多列备用模式	多列备用模式 为每个通道分配两列作为备用。如果某个列或通道中出现大量可纠正错误，它们可以在操作系统运行时移动到备用区域，以防止导致不可纠正故障的错误。每个通道需要填充三列或更多列数。 启用单列内存备用后，操作系统可用的系统内存将按每个通道减少一列。 例如，在带十六个 16 GB 单列内存模块的双处理器配置中，可用的系统内存是： $\frac{3}{4} \text{ (列/通道)} \times 16 \text{ (内存模块)} \times 16 \text{ GB} = 192 \text{ GB}$ ，而不是 $16 \text{ (内存模块)} \times 16 \text{ GB} = 256 \text{ GB}$ 。 对于多列备用，系数更改为 $\frac{1}{2} \text{ (列数/通道)}$ 。 ① 注: 要使用内存备用，必须在系统设置程序的 BIOS 菜单中启用此功能。 ① 注: 内存备用不提供针对多位不可纠正错误的保护。
戴尔故障恢复模式	如果已启用 戴尔故障恢复模式 ，则 BIOS 将建立故障恢复内存区域。此模式可由支持加载关键应用程序或启用操作系统内核功能的操作系统使用，以最大化系统可用性。

优化器模式

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

- 双处理器：从处理器 1 开始循环填充插槽。

①

注: 然后应符合处理器 1 和处理器 2 的填充方法。

表. 28: 内存填充规则

处理器	配置	内存填充	内存填充信息
单处理器	优化器（独立通道）填充顺序	1、2、3、4、5、6、7、8	允许每个处理器填充奇数 DIMM。
	镜像填充顺序	{1、2、3、4、5、6}	每个处理器 6 个 DIMM 支持镜像。

处理器	配置	内存填充	内存填充信息
双处理器（从处理器 1 开始，然后应符合处理器 1 和处理器 2 的填充方法）	单列备用填充顺序	1、2、3、4、5、6、7、8	按照此顺序填充，每个处理器允许奇数。每个通道需要两列或更多列数。
	多列备用填充顺序	1、2、3、4、5、6、7、8	按照此顺序填充，每个处理器允许奇数。每个通道需要三列或更多列数。
	容错填充顺序	{1、2、3、4、5、6}	每个处理器支持 6 个 DIMM。
	优化（独立通道）填充顺序	A{1}、B{1}、A{2}、B{2}、A{3}、B{3}...	允许每个处理器填充奇数 DIMM。
	镜像填充顺序	A{1,2,3,4,5,6}、B{1,2,3,4,5,6}	支持镜像，并且每个处理器 6 个 DIMM。
	单列备用填充顺序	A{1}、B{1}、A{2}、B{2}、A{3}、B{3}...	按照此顺序填充，每个处理器允许奇数。每个通道需要两列或更多列数。
	多列备用填充顺序	A{1}、B{1}、A{2}、B{2}、A{3}、B{3}...	按照此顺序填充，每个处理器允许奇数。每个通道需要三列或更多列数。
	容错填充顺序	A{1,2,3,4,5,6}、B{1,2,3,4,5,6}	每个处理器支持 6 个 DIMM。

内存优化（独立通道）模式

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

内存备用

① | 注: 要使用内存备用，必须在系统设置程序的 BIOS 菜单中启用此功能。

表. 29: 内存备用

类型	说明
内存备用（单列）	内存备用为每个通道分配一列作为备用。如果某个列或通道中出现大量可纠正错误，它们可以在操作系统运行时移动到备用区域，以防止导致不可纠正故障的错误。每个通道需要填充两列或更多列数。
内存备用（多列）	内存备用为每个通道分配两列作为备用。如果某个列或通道中出现大量可纠正错误，它们可以在操作系统运行时移动到备用区域，以防止导致不可纠正故障的错误。每个通道需要填充三列或更多列数。

已启用单列内存备用时，操作系统可用的系统内存按每个通道降低一列。例如，在带二十四个 16 GB 双列内存模块的双处理器配置中，可用的系统内存是： $\frac{3}{4} \text{ (列/通道)} \times 24 \text{ (内存通道)} \times 16 \text{ GB} = 288 \text{ GB}$ ，而不是 $24 \text{ (内存通道)} \times 16 \text{ GB} = 384 \text{ GB}$ 。这种计算变化基于单列备用还是多列备用。对于多列备用，乘数可以改为 $\frac{1}{2} \text{ (列/通道)}$ 。

① | 注: 内存备用不提供针对多位不可纠正错误的保护。

内存镜像

内存镜像提供相比所有其他模式更强大的内存模块可靠性模式，从而提供改进的不可纠正的多位故障保护。在镜像配置中，总可用系统内存为总安装物理内存的一半。安装内存的一半用于镜像激活的内存模块。如果发生不可纠正错误，系统将切换至镜像副本。这可确保单设备数据更正 (SDDC) 和多位保护。

内存模块的安装原则如下：

- 所有内存模块在大小、速度和技术上必须相同。
- 内存模块必须以每个 CPU 6 组的方式填充以启用内存镜像。

表. 30: 内存填充规则

处理器	配置	内存填充	内存填充信息
双 CPU (从 CPU1 开始，然后应符合 CPU1 和 CPU2 的填充方法)	优化 (独立通道) 填充顺序	C1{1}、C2{1}、C1{2}、C2{2}、C1{3}、C2{3}...	允许每个 CPU 填充奇数 DIMM。

卸下内存模块

前提条件

- 1 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。
- 2 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。
- 3 卸下导流罩。

警告: 关闭系统电源后让内存模块冷却下来。抓住内存模块卡的两边，避免接触组件或金属触点。

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

小心: 在配备中间驱动器托盘的系统中，为保证系统散热正常，对于任何空置的内存插槽，都要安装内存模块挡片。只在您需要在这些插槽中安装内存模块时才卸下这些内存模块挡片。

步骤

- 1 找到相应的内存模块插槽。

小心: 仅抓住每个内存模块的两边，不要接触内存模块或金属触点的中间。
- 2 向外推动内存模块插槽两端的弹出卡舌，以从插槽中释放内存模块。
- 3 从系统中提起内存模块并将其卸下。

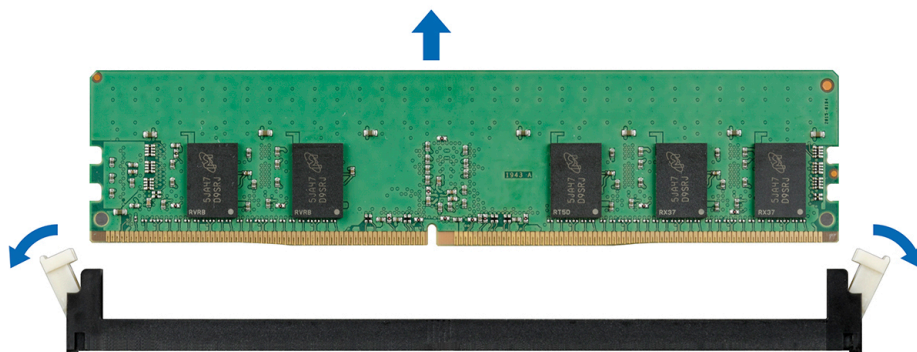


图 17: 卸下内存模块

后续步骤

- 1 安装内存模块。
- 2 如果要永久卸下内存模块，请安装内存模块挡片。安装内存模块挡片的步骤与内存模块类似。

安装内存模块

先决条件

按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

步骤

- 1 找到相应的内存模块插槽。
 - △ | **小心:** 仅抓住每个内存模块的两边，不要接触内存模块或金属触点的中间。
 - △ | **小心:** 为防止在安装过程中损坏内存模块或内存模块插槽，请勿弯曲或伸缩内存模块，将内存模块的两端同时插入。
- 2 向外按压内存模块插槽上的弹出卡舌，以便将内存模块插入插槽中。
- 3 将内存模块的边缘连接器与内存模块插槽的定位卡锁对准，然后将内存模块插入插槽。
 - △ | **小心:** 切勿对内存模块的中心用力按压，应在内存模块的两端平均用力。
 - ① | **注:** 内存模块插槽有一个定位卡锁，使内存模块只能从一个方向安装到插槽中。
- 4 使用大拇指向下按压内存模块，直至插槽拉杆稳固地卡入到位。

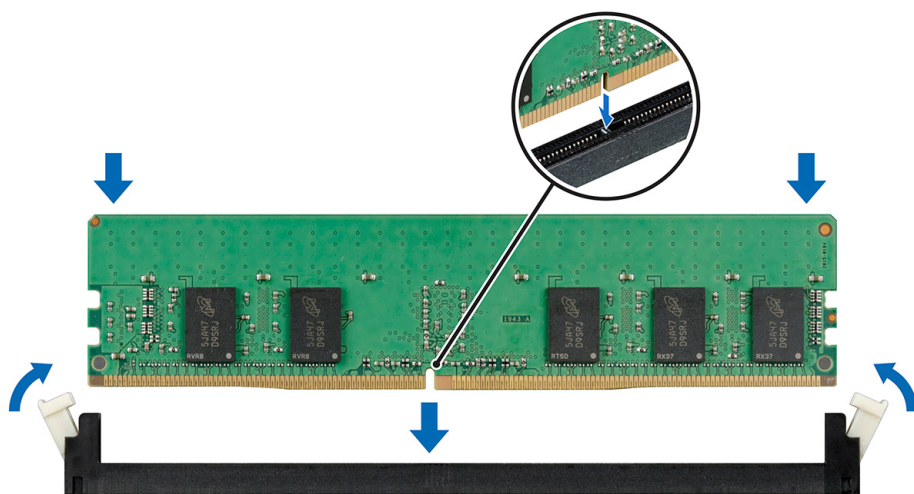


图 18: 安装内存模块

后续步骤

- 1 安装导流罩。
- 2 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。
- 3 要验证是否已正确安装内存模块，按 F2 并导航到 **System Setup Main Menu**（系统设置主菜单）> **System BIOS**（系统 BIOS）> **Memory Settings**（内存设置）。在 **Memory Settings**（内存设置）屏幕上，**System Memory Size**（系统内存大小）必须反应已安装内存的更新容量。
- 4 如果该值不正确，则可能有一个或多个内存模块未正确安装。确保内存模块牢固地安装在内存模块插槽中。
- 5 在系统诊断程序中运行系统内存测试。

支撑支架

卸下支撑支架

前提条件

- 1 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。
- 2 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。
- 3 从机柜中卸下底座。

步骤

使用 1 号梅花槽螺丝刀，拧下固定支撑架的螺钉并将支架提离底座。

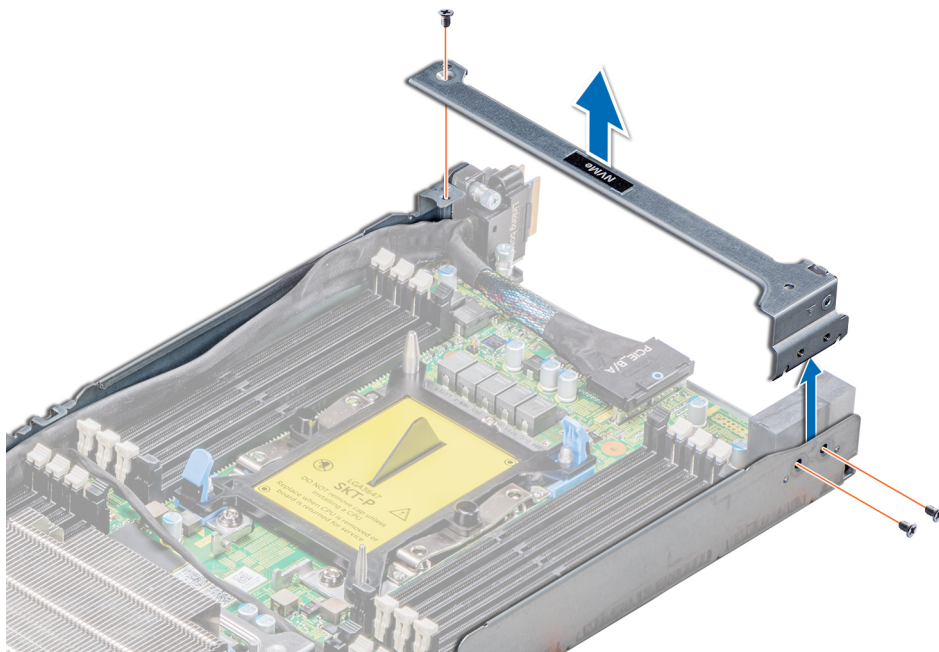


图 19: 卸下支撑支架

下一步
安装支撑架。

安装支撑支架

先决条件

- 1 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

步骤

- 1 将支撑支架置于底座内。
- 2 使用 1 号梅花槽螺丝刀，拧上将支架固定到位的螺钉。

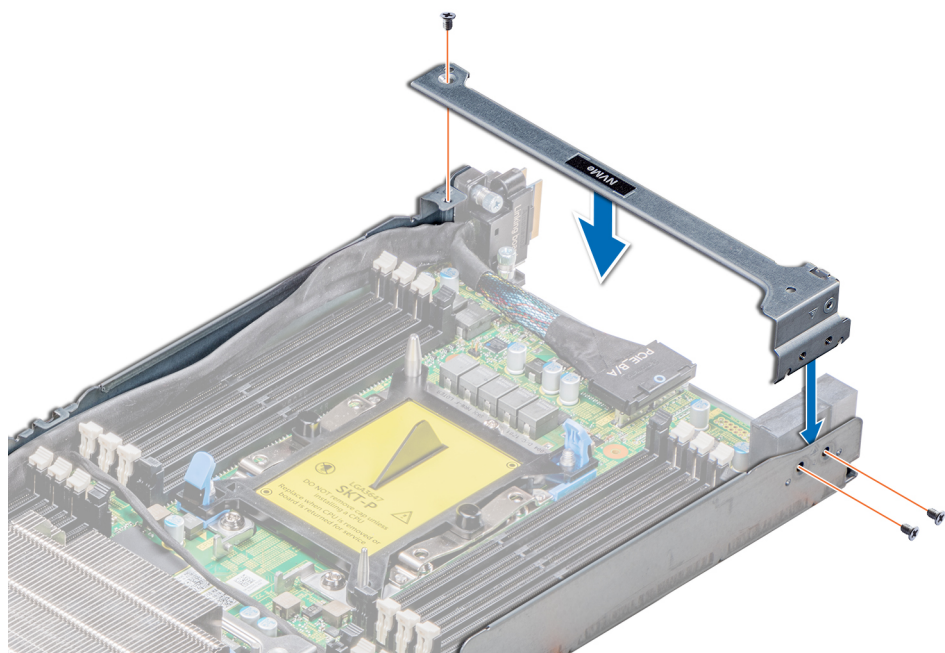


图 20: 安装支撑支架

后续步骤

- 1 在机柜中安装底座。
- 2 按照拆装系统内部组件之后中列出的步骤进行操作。

扩展卡

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

① 注: 扩充卡提升板丢失或不受支持将记录系统事件日志 (SEL) 事件。这并不会阻止您的系统开机，并且不会显示 BIOS、POST 消息或 F1/F2 暂停。

PCIe 插槽优先级

表. 31: 支持的扩展选项

提升板	外形规格	插槽	CPU 映射	插槽宽度	最大电源消耗
PCIe 插槽 (插槽 4)	薄型	1	CPU1 Skylake 或 Skylake-Fabric	PCIe 第 3 代 x16 (x16 连接器)	75 瓦
夹层卡插槽 (插槽 1)	夹层卡	1	CPU1 Skylake 或 Skylake-Fabric	PCIe 3.0 x8 (通过桥接板)	25 瓦
打开计算项目 (OCP) 夹层卡插槽 (插槽 3)	夹层卡	1	CPU1 Skylake 或 Skylake-Fabric	PCIe 3.0 x16	25 瓦
或	夹层卡	1	CPU1 Skylake-Fabric	OCP MEZZ 将被 SKL-F QSFP 承载卡占用	25 瓦

提升板	外形规格	插槽	CPU 映射	插槽宽度	最大电源消耗
OCP 夹层卡插槽 (插槽 3)					
提升板插槽 (SATA M.2) (插槽 5)	薄型	1	CPU2 Skylake 或 Skylake-Fabric	PCIe 连接器数据通路不适用于 M.2 SATA 提升板	25 瓦

① 注: 有关扩充总线规格, 请参阅 [扩展总线规格](#)。

表. 32: 支持的扩展卡

位置	插卡类型	外形规格	链路宽度	插槽优先级	最大插卡数
夹层卡 (插槽 1)	Dell HBA H330 mini 适配器	夹层卡	x8	1	1
插槽 5	SATA M.2	薄型	x16	4	1
插槽 4	英特尔以太网 10G 双端口 X550-t 适配器	薄型	x4	4	1
插槽 4	英特尔以太网 X710 双端口 10 GbE SFP+ 适配器	薄型	x8	4	1
插槽 4	Mellanox ConnectX-4 Lx 双端口 25 GbE DA/SFP 适配器	薄型	x8	4	1
插槽 4	英特尔千兆位双端口 I350-t 适配器, 1 GB	薄型	x4	4	1

卸下扩展卡提升板部件

前提条件

① 注: 您必须将扩充卡挡片支架安装到闲置的扩充槽上, 以维持系统的联邦通讯委员会 (FCC) 认证。这些支架也能将灰尘挡在系统外, 同时有助于系统内正确通风散热。

- 1 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。
- 2 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。
- 3 从机柜中[卸下底座](#)。

步骤

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

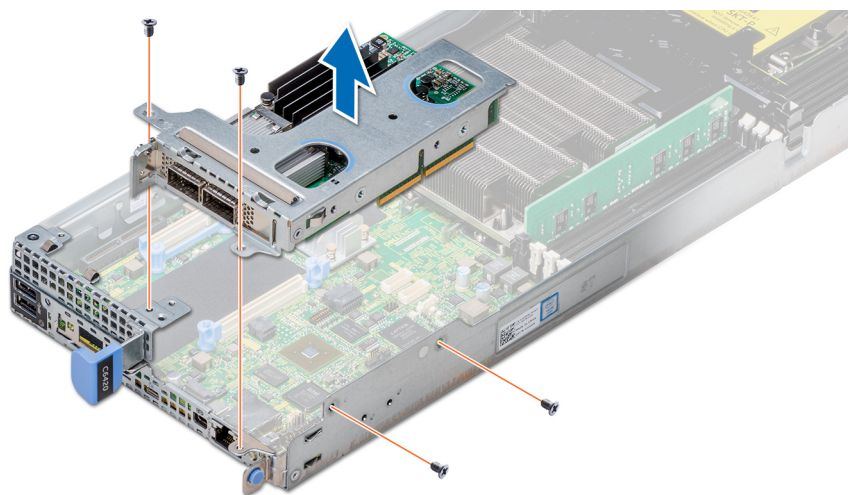


图 21: 卸下扩展卡提升板部件

下一步

安装扩充卡提升板部件。

安装扩展卡提升板部件

先决条件

① **注:** 您必须将扩展卡挡片支架安装到闲置的扩展槽上，以维持系统的联邦通讯委员会 (FCC) 认证。这些支架也能将灰尘挡在系统外，同时有助于系统内正确通风散热。

按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

步骤

- 1 将扩展卡部件放入系统板部件内。
- 2 将提升卡连接器与系统板上的连接器对齐，然后将扩充卡提升板部件按入到位。
- 3 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧紧将扩充卡固定至扩充卡提升板部件的螺钉。

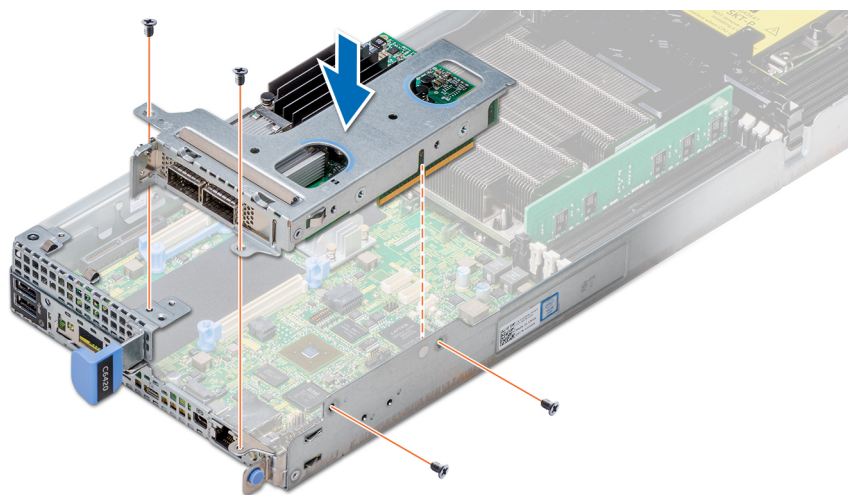


图 22: 安装扩展卡提升板部件

后续步骤

- 1 在机柜中[安装底座](#)。
- 2 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

卸下扩展卡

前提条件

- 1 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。
- 2 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。
- 3 从机柜中[卸下底座](#)。
- 4 [卸下扩充卡提升板部件](#)。

步骤

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

① **注:** 您必须将扩展卡挡片支架安装到闲置的扩展槽上，以维持系统的联邦通讯委员会 (FCC) 认证。这些支架也能将灰尘挡在系统外，同时有助于系统内正确通风散热。

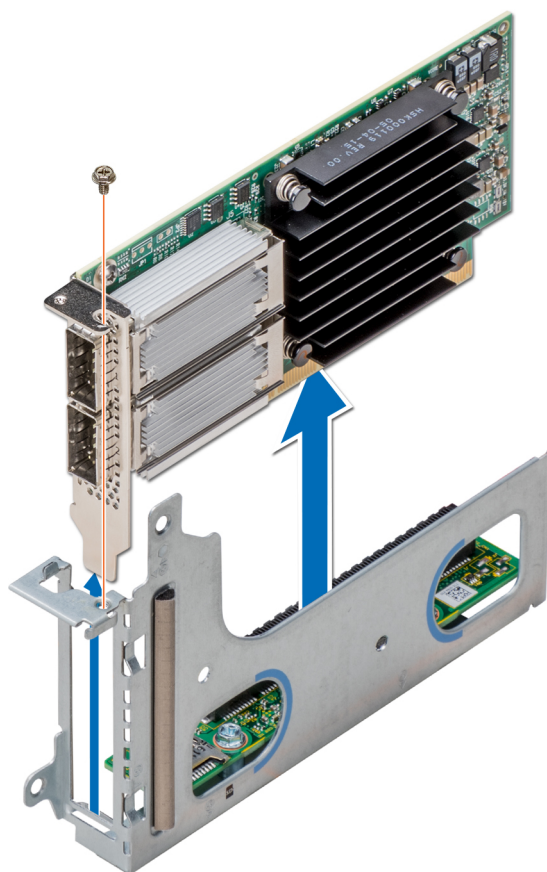


图 23: 卸下扩展卡

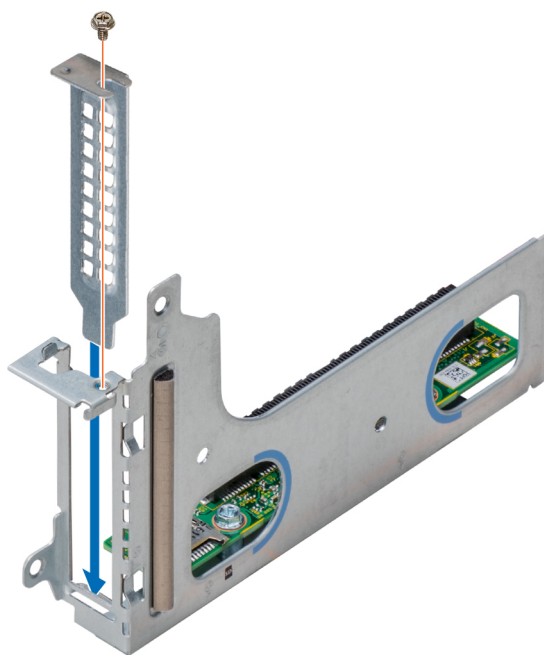


图 24: 安装扩充卡填充挡片

下一步

安装扩充卡或扩充卡填充挡片。

安装扩展卡

前提条件

△ | 小心: 扩展卡只能安装到扩展卡提升板上的插槽中。请勿试图将扩展卡直接安装到系统板上的提升板连接器中。

- 1 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。
- 2 打开扩展卡的包装并做好安装的准备。有关说明，请参阅扩展卡附带的说明文件。

步骤

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

① | 注: 您必须将扩展卡挡片支架安装到闲置的扩展槽上，以维持系统的联邦通讯委员会 (FCC) 认证。这些支架也能将灰尘挡在系统外，同时有助于系统内正确通风散热。
- 2 握住卡的边缘，调整卡的位置，使卡式边缘连接器对准提升板上的连接器。
- 3 将卡边缘连接器插入并使劲将该卡推向提升卡，直至该卡完全就位。
- 4 装回用于固定扩展卡的螺钉。

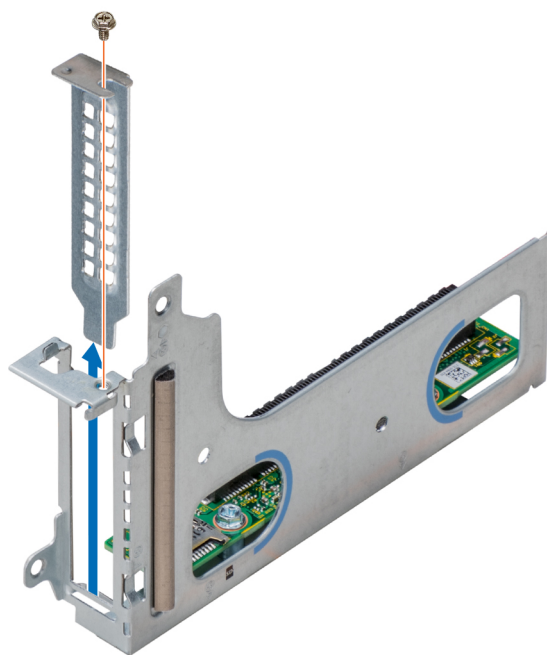


图 25: 卸下扩充卡填充挡片

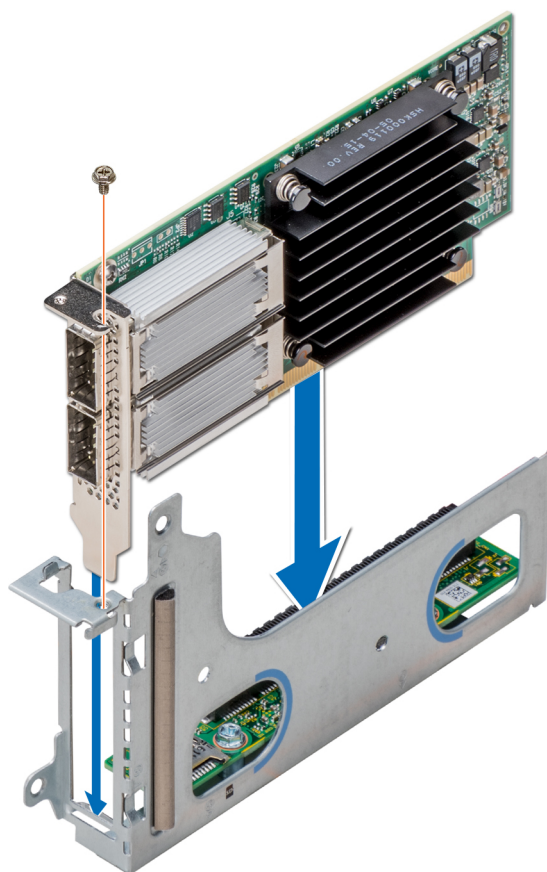


图 26: 安装扩展卡

后续步骤

- 1 安装扩充卡提升板部件。
- 2 在机柜中安装底座。
- 3 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

卸下提升卡

前提条件

- 1 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。
- 2 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。
- 3 从机柜中卸下底座。
- 4 卸下扩充卡提升板部件。
- 5 如果已安装，卸下扩充卡。

步骤

- 1 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧下将提升卡固定至扩充卡支架的螺钉。
- 2 将提升卡从扩展卡支架中拉出。

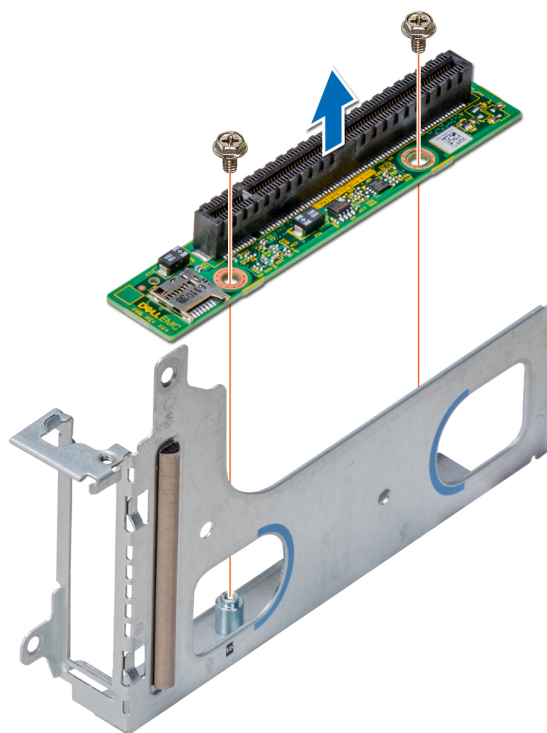


图 27: 卸下提升卡

下一步
安装提升卡。

安装提升卡

先决条件

- 1 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

步骤

- 1 将提升卡放入扩展卡支架内。
- 2 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧紧将提升卡固定至扩充卡支架的螺钉。

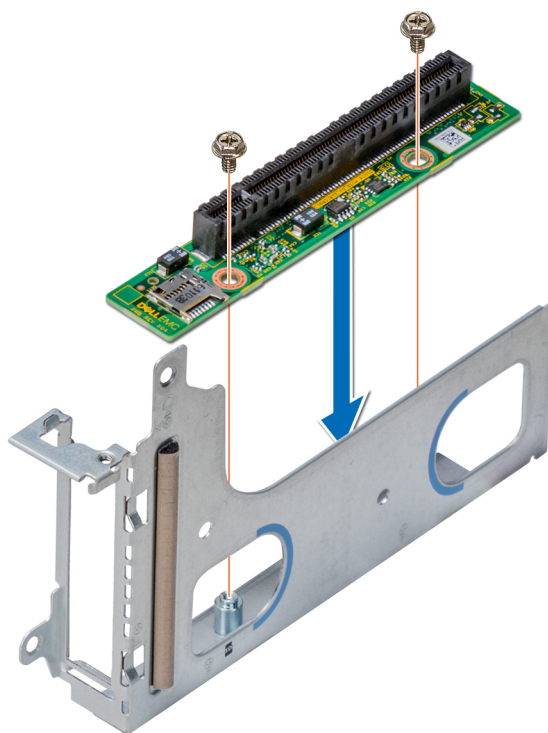


图 28: 安装提升卡

后续步骤

- 1 如果已卸下，[安装扩充卡](#)。
- 2 [安装扩充卡提升板部件](#)。
- 3 在机柜中[安装底座](#)。
- 4 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

M.2 SATA 驱动器

BOSS 卡是一种简单的 RAID 解决方案卡，专用于引导系统的操作系统。该卡支持多达两个 6 Gbps M.2 SATA 驱动器。BOSS 适配器卡具有使用 PCIe gen 2.0 x2 通路的 x8 连接器，仅在薄型和半高外形规格中提供。

卸下 M.2 SATA x16 提升板

前提条件

- 1 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。
- 2 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。
- 3 从机柜中[卸下底座](#)。

步骤

- 1 使用 1 号梅花槽螺丝刀，拧下将提升板固定至底座的螺钉。
- 2 向上提起提升板以使其从系统板上的连接器脱离。
- 3 断开数据缆线与提升板的连接。

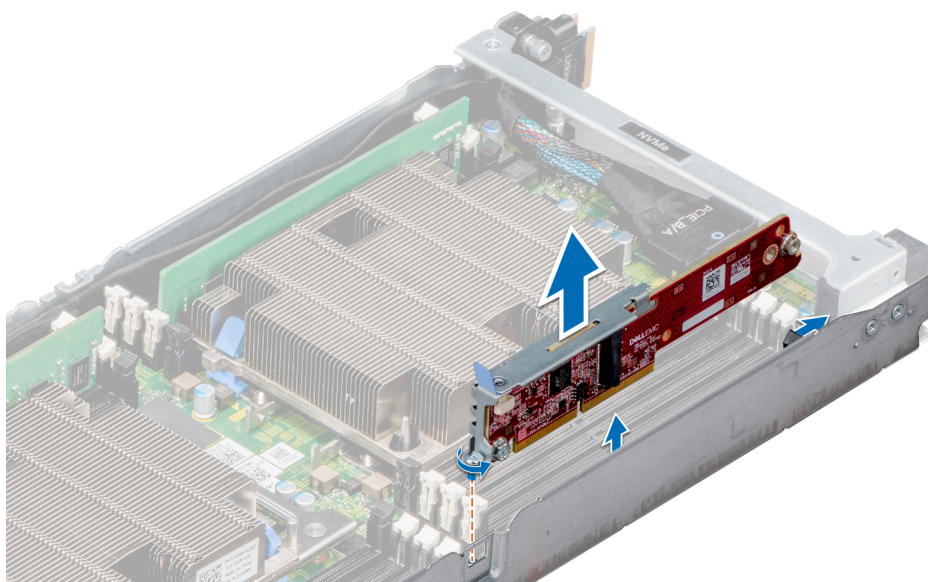


图 29: 卸下 M.2 SATA x16 提升板

下一步

安装 M.2 SATA x16 提升板。

安装 M.2 SATA x16 提升板

先决条件

- 1 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

步骤

- 1 将数据缆线连接至提升板。
- 2 将 M.2 SATA 提升板的按键端插入系统板上的锁中。
- 3 将边缘连接器对齐并将插入系统板上的连接器。
- 4 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧紧螺钉以将提升板固定至系统。

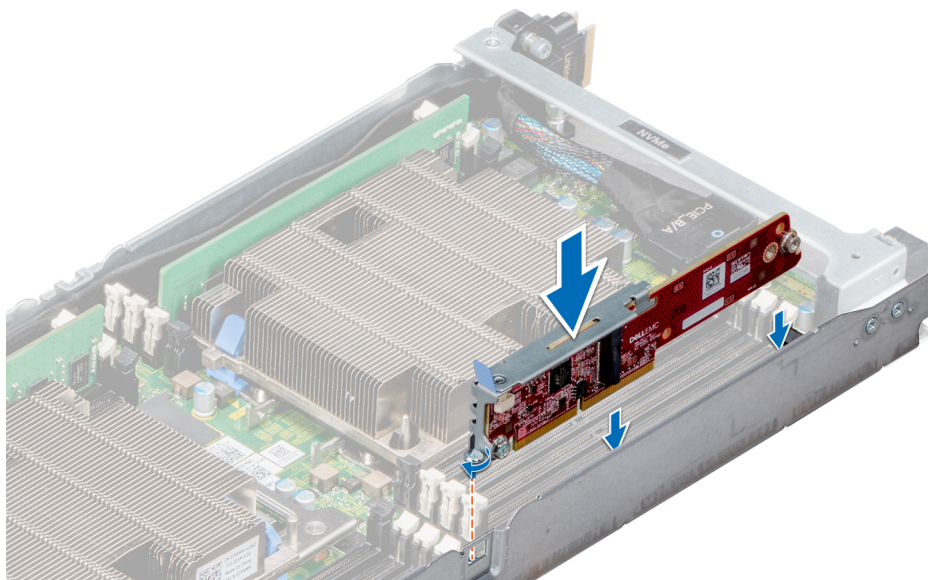


图 30: 安装 M.2 SATA x16 提升板

后续步骤

- 1 在机柜中[安装底座](#)。
- 2 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

卸下 M.2 SATA 卡

前提条件

- 1 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。
- 2 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。
- 3 从机柜中[卸下底座](#)。
- 4 如果适用，[卸下扩充卡提升板部件](#)。
- 5 [卸下 M.2 x16 提升板](#)。

步骤

- 1 使用 1 号梅花槽螺丝刀，拧下将 M.2 卡固定到板的螺钉。
- 2 将卡拉出并脱离连接器。

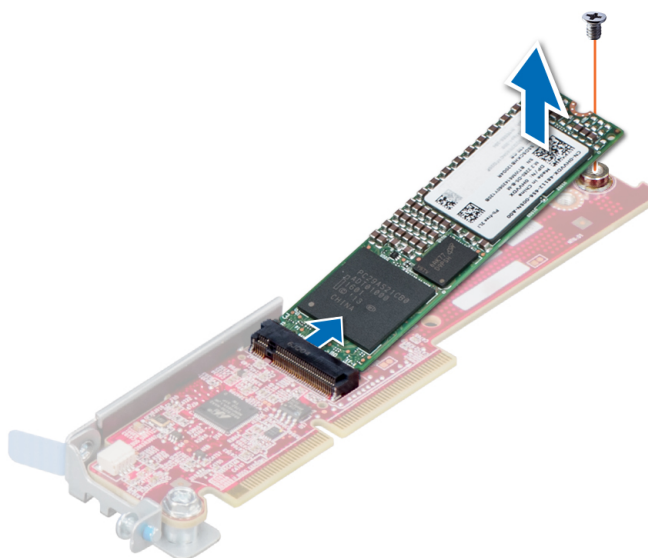


图 31: 从 M.2 SATA x16 提升板上卸下 M.2 SATA 卡

下一步

安装 M.2 SATA 卡。

安装 M.2 SATA 卡

先决条件

- 1 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

步骤

- 1 将 M.2 SATA 卡的边缘连接器插入板上的连接器，然后将卡推入。
- 2 使用 1 号梅花槽螺丝刀，将卡固定到位。

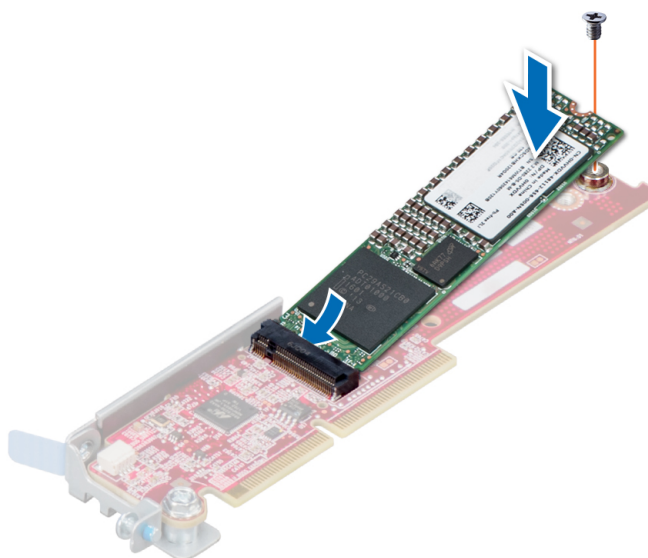


图 32: 在 SATA x16 提升板上安装 M.2 SATA 卡

后续步骤

- 1 如果已卸下，[安装扩充卡提升板部件](#)。
- 2 [安装 M.2 x16 提升板](#)。
- 3 在机柜中[安装底座](#)。
- 4 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

夹层卡和 OCP 卡

夹层卡和开放计算项目 (OCP) 卡连接至 PCI 总线。这些卡的体积小于标准扩充卡，通常连接至系统板上的专用连接器。

卸下夹层卡

前提条件

① **注：**卸下夹层卡挡片的步骤与卸下夹层卡的步骤类似。

- 1 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。
- 2 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。
- 3 从机柜中[卸下底座](#)。
- 4 [卸下扩充卡提升板部件](#)。

步骤

- 1 拧下用于将夹层卡固定至底座的螺钉。
- 2 从底座中取出夹层卡。

① **注：**您必须将扩展卡挡片支架安装到闲置的扩展槽上，以维持系统的联邦通讯委员会 (FCC) 认证。这些支架也能将灰尘挡在系统外，同时有助于系统内正确通风散热。

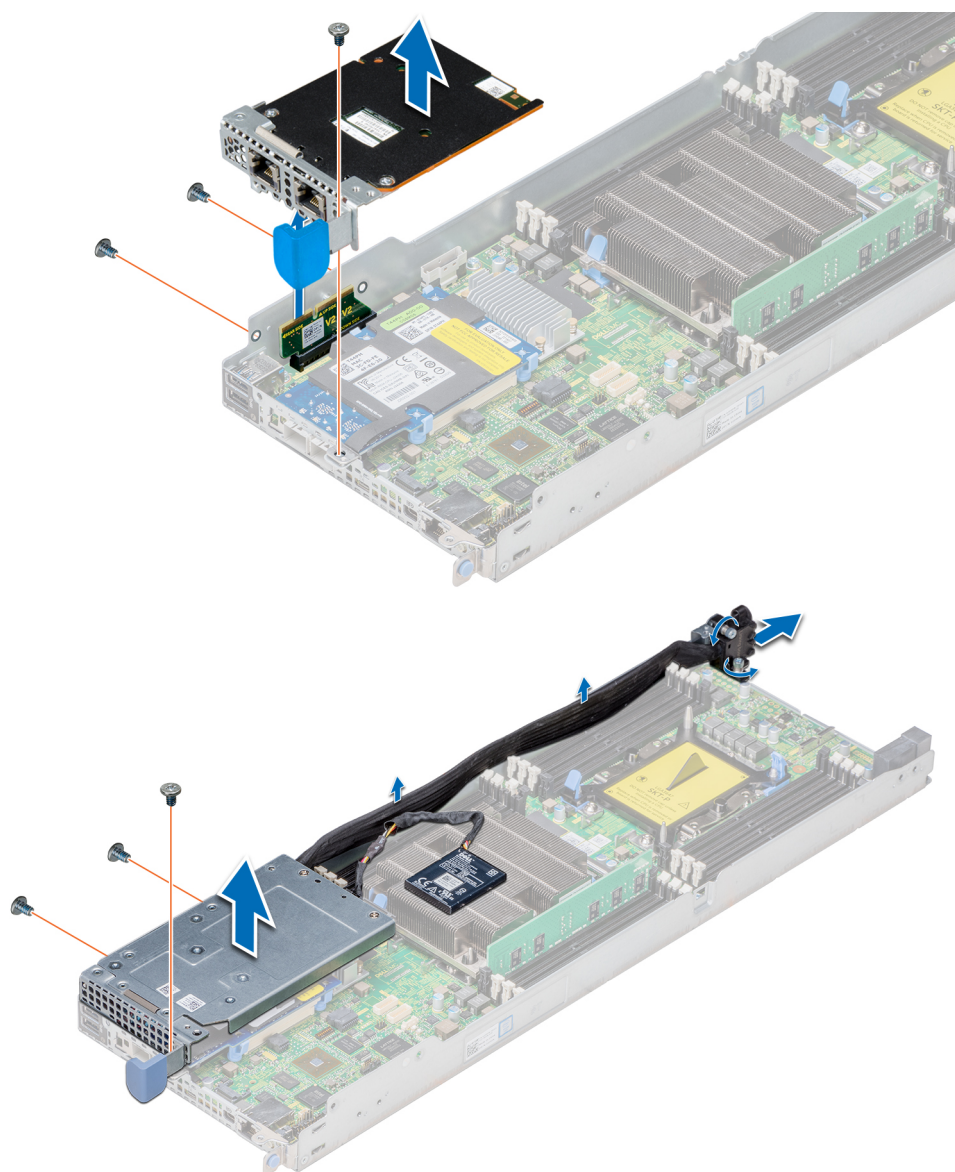


图 33: 卸下来层卡

下一步

安装夹层卡或夹层卡填充挡片。

安装夹层卡

先决条件

① | 注: 安装夹层卡挡片的步骤与卸下来层卡的步骤类似。

- 1 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

步骤

- 1 连接夹层卡支架并将其固定到夹层卡。
- 2 握住卡的边缘，调整卡的位置，从而使卡边缘连接器对准系统板上的桥接板连接器。

- 3 插入卡边缘连接器并使劲推动卡，直至卡在桥接板上完全就位。
- 4 使用 2 号梅花槽螺丝刀，通过螺钉将夹层卡和支架部件固定至底座中。

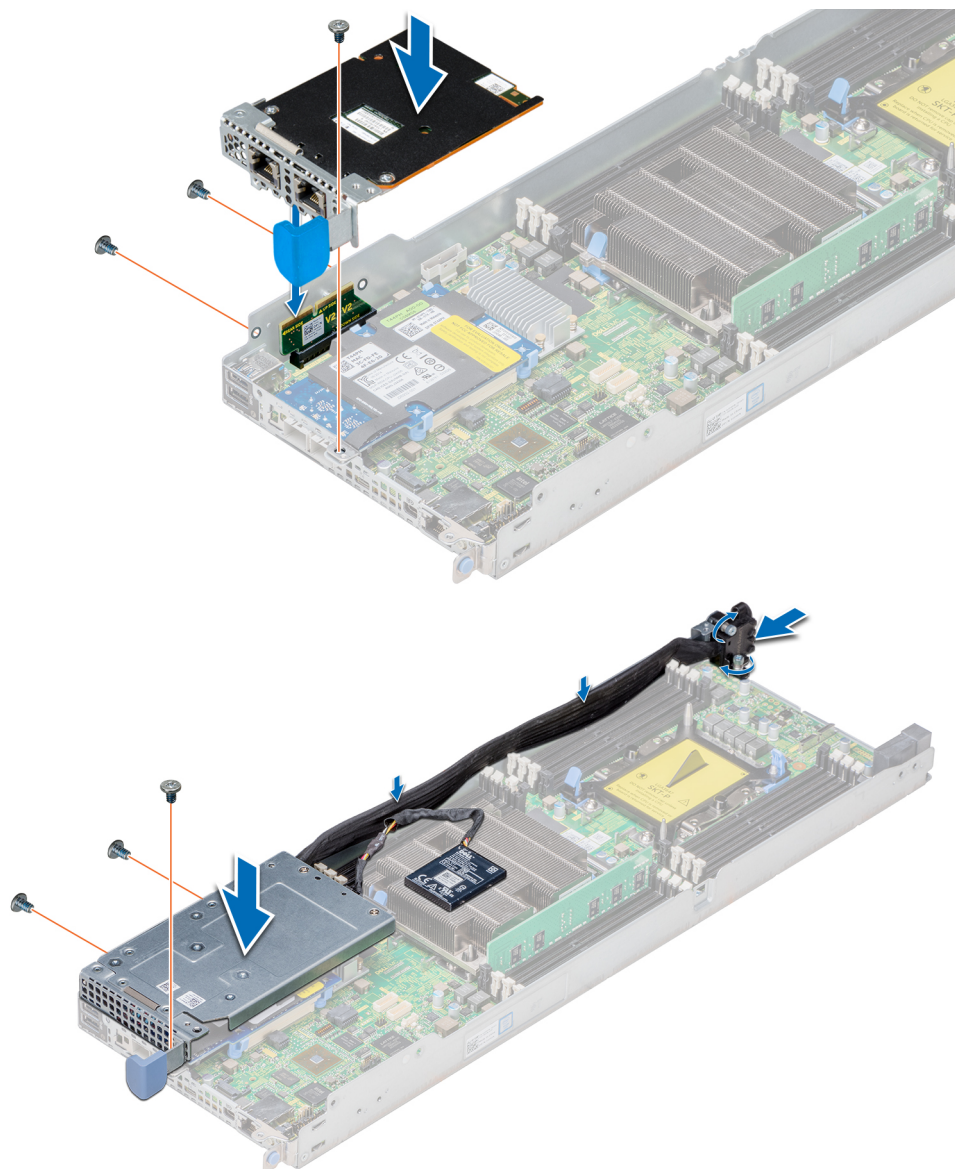


图 34: 安装夹层卡

后续步骤

- 1 安装夹层卡或夹层卡填充挡片。
- 2 安装扩充卡提升板部件。
- 3 在机柜中安装底座。
- 4 按照拆装系统内部组件之后中列出的步骤进行操作。

卸下夹层卡桥接板

前提条件

- 1 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。
- 2 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。
- 3 从机柜中卸下底座。
- 4 卸下扩充卡提升板部件。
- 5 卸下夹层卡。

步骤

将夹层卡桥接板从系统板上的夹层卡插槽中拔出。

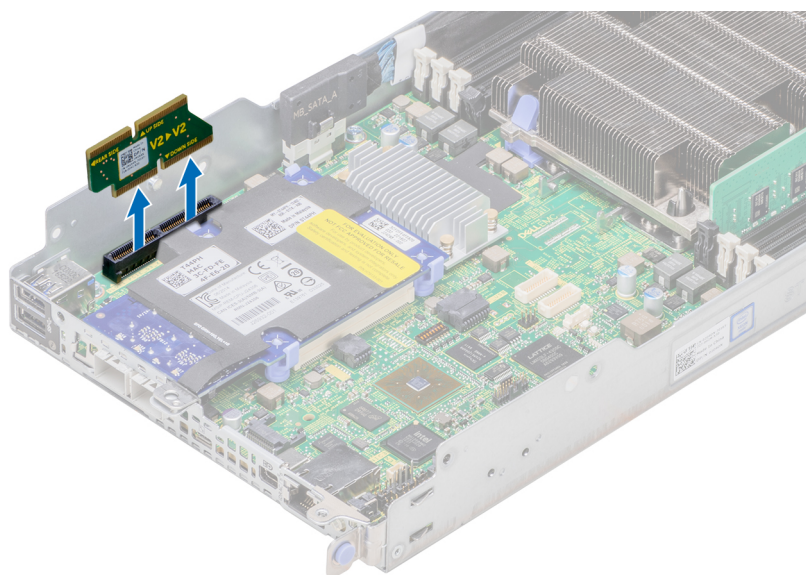


图 35: 卸下夹层卡桥接板

下一步

安装夹层卡桥接板。

安装夹层卡桥接板

先决条件

- 1 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

步骤

将夹层卡桥接板插入系统板上的夹层卡插槽中。

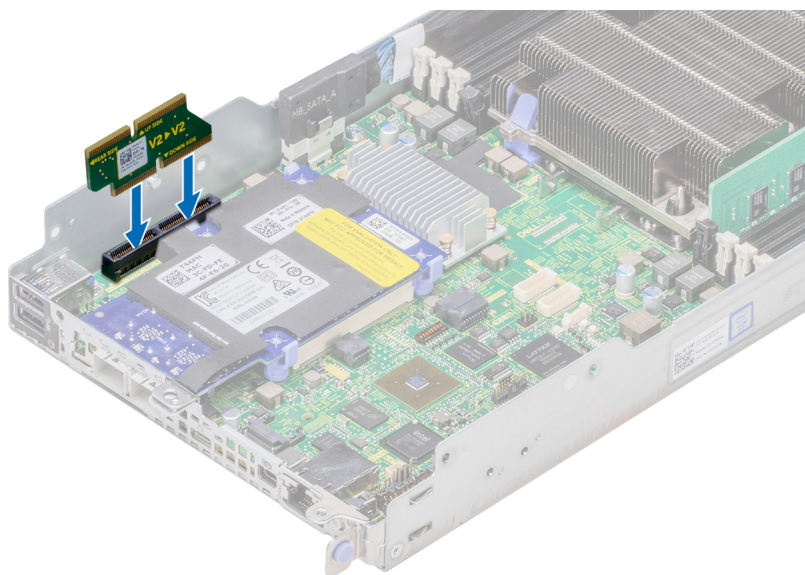


图 36: 安装夹层卡桥接板

后续步骤

- 1 安装夹层卡。
- 2 安装扩充卡提升板部件。
- 3 在机柜中安装底座。
- 4 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

卸下 OCP 卡

前提条件

① | 注: 卸下夹层卡挡片的步骤与卸下夹层卡的步骤类似。

- 1 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。
- 2 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。
- 3 从机柜中卸下底座。
- 4 卸下夹层卡。

步骤

- 1 从一侧推动蓝色释放固定夹使其离开，然后释放开放计算项目 (OCP) 卡。
重复步骤 1 以从另一侧上的固定夹释放卡。
- 2 将插卡朝底座正面滑动，以使连接器从机箱中松开，然后将插卡向上提起。

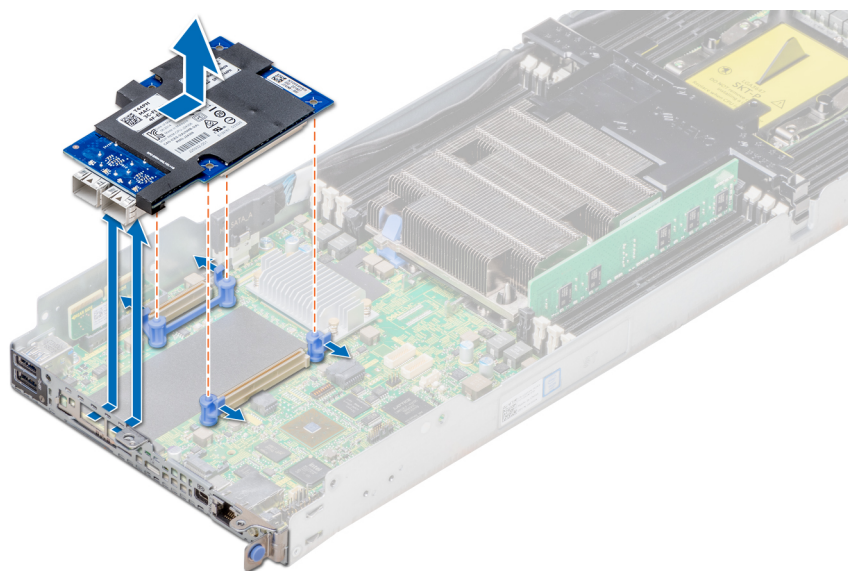


图 37: 卸下 OCP 卡

下一步

安装 OCP 卡。

安装 OCP 卡

先决条件

按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

步骤

- 1 将开放计算项目 (OCP) 卡插入底座，将卡上的连接器与系统板中的连接器对齐。
- 2 您还必须将卡上的孔与蓝色固定夹上的导销对齐。
- 3 向下推动以将卡锁定到位。

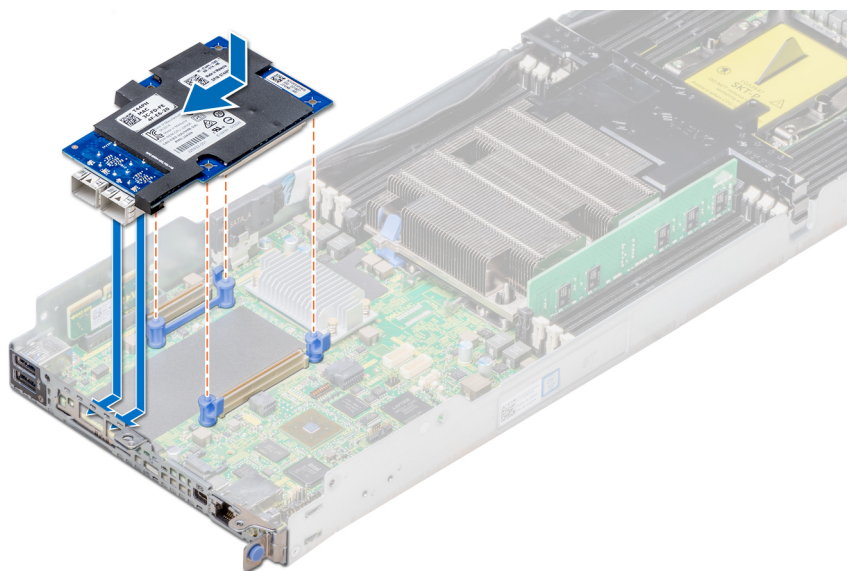


图 38: 安装 OCP 卡

后续步骤

- 1 安装夹层卡。
- 2 在机柜中安装底座。
- 3 按照拆装系统内部组件之后中列出的步骤进行操作。

系统电池

系统电池用于为系统的实时时钟供电。

① | 注: 每个底座中都有系统电池。

装回系统电池

前提条件

⚠ | 警告: 新电池安装错误可能会有爆炸的危险。更换电池时, 请仅使用与制造商推荐型号相同或相近的电池。有关详细信息, 请参阅系统随附的安全信息。

① | 注: 电池是现场可更换单装置 (FRU)。必须仅限 Dell EMC 认证的维修技术人员卸下或安装系统电池。

- 1 按照安全说明中所列的安全原则进行操作。
- 2 按照拆装计算机内部组件之前中列出的步骤进行操作。
- 3 从机柜中卸下底座。
- 4 卸下扩充卡提升板部件。

步骤

- 1 找到电池插槽。有关更多信息, 请参阅系统板连接器。
- 2 将塑料划片插入电池连接器的负极端, 并向上提起电池拉杆, 将电池从插槽中取出。

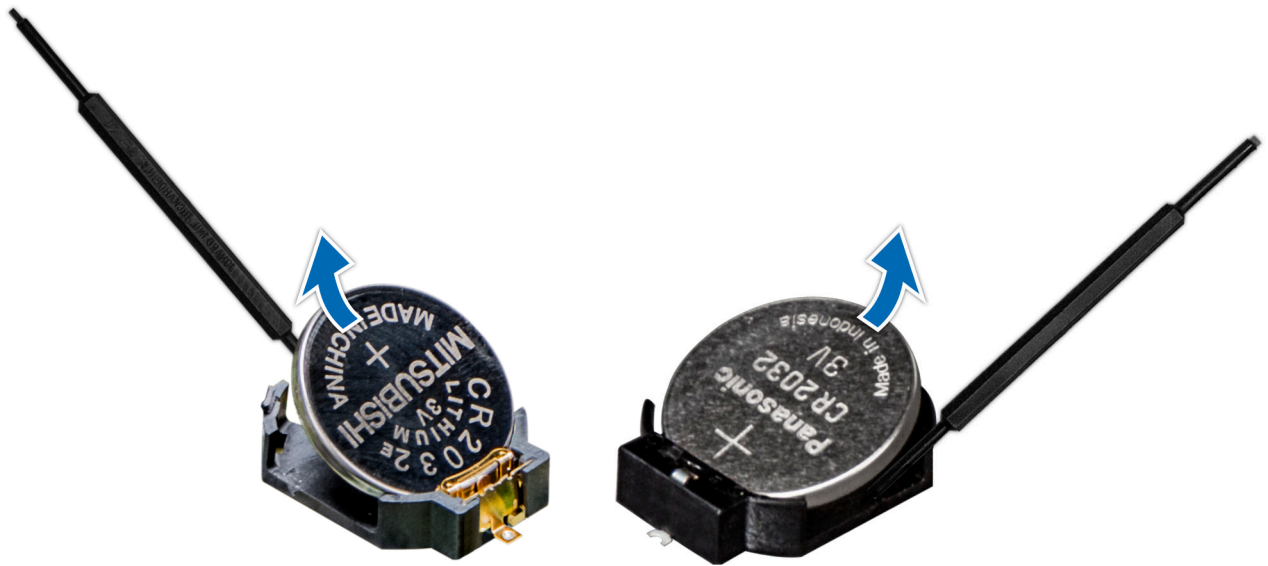


图 39: 卸下系统电池

下一步

安装系统电池。

安装系统电池

前提条件

⚠ 警告: 新电池安装错误可能会有爆炸的危险。更换电池时, 请仅使用与制造商推荐型号相同或相近的电池。有关详细信息, 请参阅系统随附的安全信息。

① 注: 电池是可现场更换装置 (FRU)。卸下和安装步骤必须仅限戴尔认证的维修技术人员执行。

- 1 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。
- 2 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。

步骤

- 1 找到电池插槽。有关更多信息, 请参阅 [系统板连接器](#)。
- 2 拿住电池并使其 “+” 极面朝上, 然后将其滑到固定卡舌下面。
- 3 将电池按入连接器, 直至其卡入到位。



图 40: 安装系统电池

后续步骤

- 1 如果已卸下，[安装扩充卡提升板部件](#)。
- 2 在机柜中[安装底座](#)。
- 3 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。
- 4 在启动时，按 F2 键进入系统设置程序，确认电池是否正常运行。
- 5 在系统设置程序的 **Time**（时间）和 **Date**（日期）字段中输入正确的时间和日期。
- 6 退出系统设置。

可信平台模块

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

更换可信平台模块

前提条件

① **注：**每个底座的系统板上均有一个 TPM 插槽。

- 1 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。
- 2 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。

① **注：**

- 确保您的操作系统支持正在安装的 TPM 模块的版本。
- 请确保您已下载了最新的 BIOS 固件并将其安装在您的系统上。
- 确保已将 BIOS 配置为启用 UEFI 引导模式。

关于此任务

- △ **小心：**如果使用带加密密钥的可信平台模块 (TPM)，则会在程序或系统设置过程中提示您创建恢复密钥。与客户合作创建并安全存储此恢复密钥。如果更换此系统板，则必须在重新启动系统或程序时提供此恢复密钥，然后才能访问硬盘驱动器上的加密数据。
- △ **小心：**在安装 TPM 插件模块之后，它会以加密方式绑定到特定的系统板。任何卸下已安装 TPM 插件模块的尝试都会破坏加密绑定，并且无法在另一个系统板上重新安装或安装。

卸下 TPM

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

安装 TPM

步骤

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

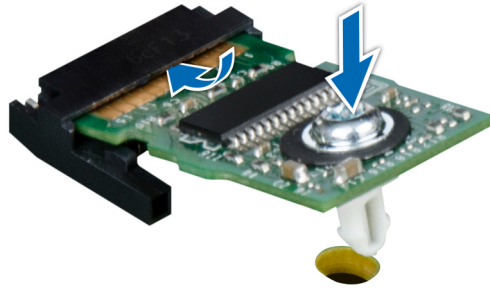


图 41: 安装 TPM

- 4 拧上将 TPM 固定至系统板的螺钉。

下一步

- 1 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

为 TXT 用户初始化 TPM 1.2

- 1 引导系统时，按 F2 键进入系统设置程序。
- 2 在 **System Setup Main Menu**（系统设置程序主菜单）屏幕中，单击 **System BIOS**（系统 BIOS）> **System Security Settings**（系统安全设置）。
- 3 在 **TPM Security**（TPM 安全）选项中，选择 **On with Pre-boot Measurements**（开，进行预引导测量）。
- 4 在 **TPM Command**（TPM 命令）选项中，选择 **Activate**（激活）。
- 5 保存设置。
- 6 重新启动系统。
- 7 再次进入系统设置程序。
- 8 在 **System Setup Main Menu**（系统设置程序主菜单）屏幕中，单击 **System BIOS**（系统 BIOS）> **System Security Settings**（系统安全设置）。
- 9 在 **Intel TXT** 选项中，选择 **On**（开）。

为 TXT 用户初始化 TPM 2.0

- 1 引导系统时，按 F2 键进入系统设置程序。
- 2 在 **System Setup Main Menu**（系统设置程序主菜单）屏幕中，单击 **System BIOS**（系统 BIOS）> **System Security Settings**（系统安全设置）。
- 3 在 **TPM Security**（TPM 安全）选项中，选择 **On**（打开）。
- 4 保存设置。
- 5 重新启动系统。
- 6 再次进入系统设置程序。
- 7 在 **System Setup Main Menu**（系统设置程序主菜单）屏幕中，单击 **System BIOS**（系统 BIOS）> **System Security Settings**（系统安全设置）。
- 8 选择 **TPM Advanced Settings**（TPM 高级设置）选项。
- 9 从 **TPM2 Algorithm Selection**（TPM2 算法选择）选项中，选择 **SHA256**，然后返回到 **System Security Settings**（系统安全设置）屏幕。
- 10 在 **System Security Settings**（系统安全设置）屏幕上，从 **Intel TXT**（英特尔 TXT）选项中，选择 **On**（打开）。
- 11 保存设置。
- 12 重新启动系统。

使用系统诊断程序

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

Dell 嵌入式系统诊断程序

① | **注：**Dell 嵌入式系统诊断程序也称为增强的预引导系统评估 (ePSA) 诊断程序。

嵌入式系统诊断程序为特定设备组或设备提供一组选项，使您可以：

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

从引导管理器运行嵌入式系统诊断程序

如果您的系统不引导，运行嵌入式系统诊断程序 (ePSA)。

- 1 系统引导过程中请按下 F11。
 - 2 使用上下箭头键选择**系统公用程序 > 启动诊断程序**。
 - 3 或者，当系统正在引导时，按 F10 键，选择**硬件诊断程序 > 运行硬件诊断程序**。
- 将显示 **ePSA 预引导系统评估窗口**，列出系统中检测到的所有设备。诊断程序开始在所有检测到的设备上执行测试。

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

- 1 系统启动时按 F10。
 - 2 选择**硬件诊断**→ **运行硬件诊断程序**。
- 将显示 **ePSA 预引导系统评估窗口**，列出系统中检测到的所有设备。诊断程序开始在所有检测到的设备上执行测试。

系统诊断程序控制

菜单	说明
配置	显示所有检测到的设备的配置和状态信息。
结果	显示运行的所有测试的结果。
系统运行状况	提供系统性能的当前概况。

菜单

事件日志

说明

显示系统上运行的所有检测的结果的时间戳日志。如果至少记录一个事件描述，则显示此选项。

跳线和连接器

本主题介绍有关跳线的具体信息。此外还介绍一些有关跳线和交换机的基本信息，并说明系统中各种板上的连接器。系统板上的跳线可用于禁用系统密码和设置密码。您必须熟悉系统板上的连接器，以便正确安装组件和电缆。

主题：

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

系统板跳线设置

关于如何重设密码跳线来禁用密码的信息，请参阅 [禁用忘记密码](#)。

表. 33: 系统板跳线设置

跳线	设置	说明
NVRAM_CLR	 2 4 6 (default)	系统引导时保留 BIOS 配置设置。
	 2 4 6	系统引导时清除 BIOS 配置设置。
PWRD_EN	 1 3 5 (default)	BIOS 密码功能已启用。
	 1 3 5	BIOS 密码功能已禁用。iDRAC 本地访问在下一 AC 电源重启时解锁。iDRAC 密码重置在 F2 iDRAC 设置菜单中已启用。

系统板连接器

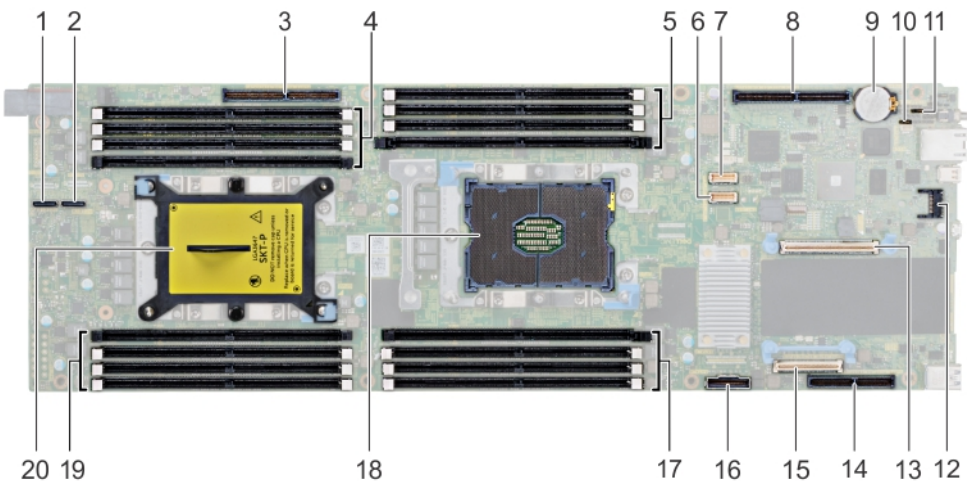


图 42: XC6420 系统板连接器

表. 34: 系统板连接器和说明

项目	接口	说明
1	PCIe B	NVMe B 连接器
2	PCIe A	NVMe A 连接器
3	PCIe 插槽 5	插槽 5：来自 CPU 2 的 x16 PCIe 3.0
4	DIMM 插槽 (4)	DIMM B8、DIMM B4、DIMM B5、DIMM B6
5	DIMM 插槽 (4)	DIMM A8、DIMM A4、DIMM A5、DIMM A6
6	HFI_SB_1	适用于 OCP 的边带缆线 1
7	HFI_SB_2	适用于 OCP 的边带缆线 2
8	PCIe 插槽 4	插槽 4：x16 PCIe 3.0 CPU 1
9	Batt	系统电池
10	PWDCLR	密码清除跳线
11	NVRAMCLR	NVRAM 清除跳线
12	PCIe 插槽 3	插槽 3：来自 CPU 1 的 x8 PCIe 3.0
13	TPM	TPM 连接器
14	PCIe 插槽 1	插槽 1：来自 CPU 1 的 x8 PCIe 3.0
15	PCIe 插槽 2	插槽 2：来自 CPU 1 的 x8 PCIe 3.0
16	SATA_A	SATA 缆线连接器
17	DIMM 插槽 (4)	DIMM A7、DIMM A1、DIMM A2、DIMM A3

项目	接口	说明
18	CPU 1	CPU 插槽 1
19	DIMM 插槽 (4)	DIMM B7、DIMM B1、DIMM B2、DIMM B3
20	CPU 2	CPU 插槽 2 (带防尘盖)

禁用忘记的密码

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

先决条件

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

步骤

- 1 关闭系统（包括所有连上的外围设备）的电源，然后从电源插座断开系统的连接。
- 2 卸下系统护盖。
- 3 将系统板跳线上的跳线从插针 2 和 4 移到插针 4 和 6。
- 4 安装系统护盖。
当跳线设置在插针 4 和 6 上时，现有密码在系统引导前不会被禁用（清除）。但在设定新的系统和/或设置密码前，您必须将跳线移回插针 2 和 4。

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

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

获得帮助

主题：

- [联系戴尔](#)
- [说明文件反馈](#)
- [通过使用 QRL 访问系统信息](#)
- [通过 SupportAssist 接收自动支持](#)

联系戴尔

Dell 提供多种联机 and 基于电话的支持和服务选项。如果您没有活动的 Internet 连接，则可以在您的采购发票、装箱单、账单或 Dell EMC 产品目录上找到联系信息。具体的服务随您所在国家/地区以及产品的不同而不同，某些服务在您所在的地区可能不提供。要联系 Dell EMC 以了解销售、技术支持或客户服务问题：

- 1 访问 **Dell.com/support**。
- 2 从页面右下角的下拉菜单中选择您所在的国家/地区。
- 3 对于定制的支持：
 - a 在 **Enter your Service Tag（输入您的服务标签）** 字段中，输入您的系统服务标签。
 - b 单击 **Submit（提交）**。
 此时将显示其中列出各种支持类别的支持页面。
- 4 对于一般支持：
 - a 选择您的 product category（产品类别）。
 - b 选择您的 product segment（产品领域）。
 - c 选择您的 product（产品）。
 此时将显示其中列出各种支持类别的支持页面。
- 5 有关联系 Dell EMC 全局技术支持的详细信息：
 - a 单击**全局技术支持**。
 - b **Contact Technical Support（联系技术支持）** 页面提供有关以电话、对话或电子邮件的方式联系 Dell EMC 全球技术支持团队的详情。

说明文件反馈

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

通过使用 QRL 访问系统信息

您可以使用快速资源定位器 (QRL) 立即访问关于您系统的信息。

前提条件

确保您的智能手机或平板电脑扫描仪装有 QR 代码扫描器。

QRL 包括关于您系统的以下信息：

- 指导视频
- 参考资料，包括安装和维修手册以及机械概览

- 直接转至 Dell 的链接，用于联系技术支持和销售团队

步骤

- 1 请转至 Dell.com/QRL 并导航至您的特定产品或
- 2 使用智能手机或平板电脑扫描 Dell EMC XC6420 超融合应用装置上或快速资源定位器部分中型号特定的快速资源 (QR) 代码。

XC6420 系统的快速资源定位器



图 43: XC6420 系统的快速资源定位器

通过 SupportAssist 接收自动支持

Dell SupportAssist 是可选的戴尔服务选项，可自动提供适用于戴尔服务器、存储和网络设备的技术支持。通过在 IT 环境中安装和设置 SupportAssist 应用程序，您可以获得以下优势：

- **自动检测** — SupportAssist 监视您的戴尔设备并主动预测式自动检测硬件问题。
- **自动创建案例** — 当检测到问题时，SupportAssist 会自动通过戴尔技术支持自动打开支持案例。
- **自动收集诊断** — SupportAssist 自动从您的设备和收集系统状态信息并安全上传到戴尔。此信息由戴尔技术支持使用以对问题进行故障排除。
- **主动联系** — 戴尔技术支持代理就该支持案例主动与您联系，并帮助您解决问题。

提供的优势因为设备购买的戴尔服务权限。有关 SupportAssist 的详细信息，请转至 Dell.com/SupportAssist。

BOSS 卡

BOSS 卡简介

BOSS 卡是一种简单的 RAID 解决方案卡，专用于引导系统的操作系统。该卡支持多达两个 6 Gbps M.2 SATA 驱动器。BOSS 适配器卡具有使用 PCIe gen 2.0 x2 通路的 x8 连接器，仅在薄型和半高外形规格中提供。BOSS 模块化卡在底座服务器中具有专用插槽。

① 注：在 BOSS 卡上无状态 LED。

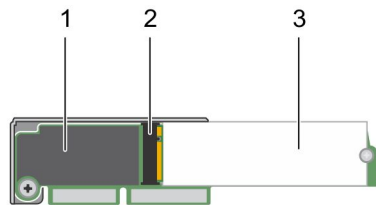


图 44: BOSS 卡的功能

- 1 BOSS 卡
- 2 M.2 SATA 驱动器连接器
- 3 80 毫米 M.2 SATA 驱动器

支持的操作系统

BOSS 卡支持以下最低支持版本的操作系统：

- Microsoft Windows Server 2016
- VMware ESXi 6.0 Update 3
- VMware ESXi 6.5

① 注：有关受支持操作系统的新列表和驱动程序安装说明，请参阅系统文档，网址：Dell.com/operatingsystemmanuals。有关特定操作系统的服务包要求，请参阅“驱动程序和下载”部分，网址：Dell.com/support/manuals。

支持的 XC 系列应用装置和 XC Core 系统

以下 XC 系列应用装置和 XC Core 系统支持 BOSS 适配器卡：

- XC640
- XC6420
- XC740xd

- XC940

BOSS 卡功能

BOSS 卡支持以下功能：

- 外部导入
- SMART 信息
- 自动重建

外部导入

如果虚拟磁盘对于适配器而言不是本机的，则会将它视为外部的。

- 在下列情况下，虚拟磁盘对于适配器而言视为是本机的：
 - 虚拟磁盘是在适配器上创建或导入的。
- 在下列情况下，物理磁盘对于适配器而言视为是本机的：
 - 适配器上没有以前的虚拟磁盘元数据并且物理磁盘未配置。
 - 已删除物理磁盘上所有已配置的虚拟磁盘。

SMART 信息

SMART 对所有电机、磁头和物理磁盘电子元件的某些物理特性进行监测，以帮助检测可预见的物理磁盘故障。与 SMART 兼容的物理磁盘上的数据可通过监测来识别值的更改，并确定这些值是否在阈值限制范围内。许多机械和电子元件在故障前都会呈现一定程度的性能降级。

SMART 故障也称为可预测的故障。属于可预测的物理磁盘故障的因素非常多，例如轴承故障、读/写磁头损坏和转速更改。此外，还有与读/写表面故障相关的因素，例如寻道错误率和坏扇区过多。

自动重建

如果本机虚拟磁盘降级并且存在有效的重建目标，则虚拟磁盘重建将在系统启动时自动开始。有效的重建目标是安装在 BOSS-S1 设备上的任何功能正常的驱动器，该驱动器不是本机虚拟磁盘的一部分，并具有相同或更大的存储容量。自动重建进行时不会提示用户，并且会覆盖重建目标上的所有数据。

通过使用外部导入选项更换 BOSS 卡

前提条件

- 1 停止群集并关闭需要更换 boss 卡的节点。
- 2 卸下 BOSS 卡和两个 M.2 SSD 卡。
- 3 将相同的 M.2 SSD 卡连接至新的 BOSS 卡。
- 4 将新的 BOSS 卡连接至节点，并随后打开节点电源。

步骤

- 1 开启或重新启动您的设备。当您看到此消息后，立即按 F2：F2 = System Setup，然后选择**设备设置**。
- 2 选择**AHCI 控制器配置公用程序**。
- 3 选择**<虚拟磁盘信息>**，以查看该虚拟磁盘。

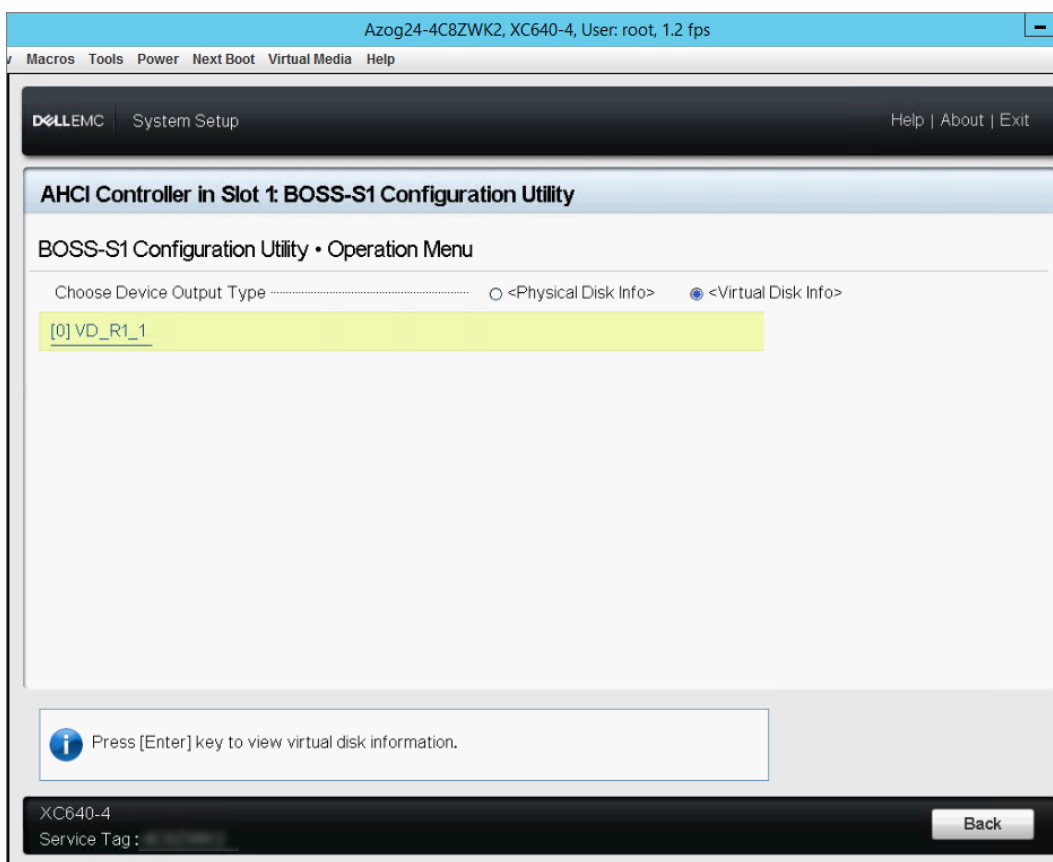


图 45: BIOS 配置公用程序

- 单击虚拟磁盘。虚拟磁盘的状态是外部，然后单击导入。

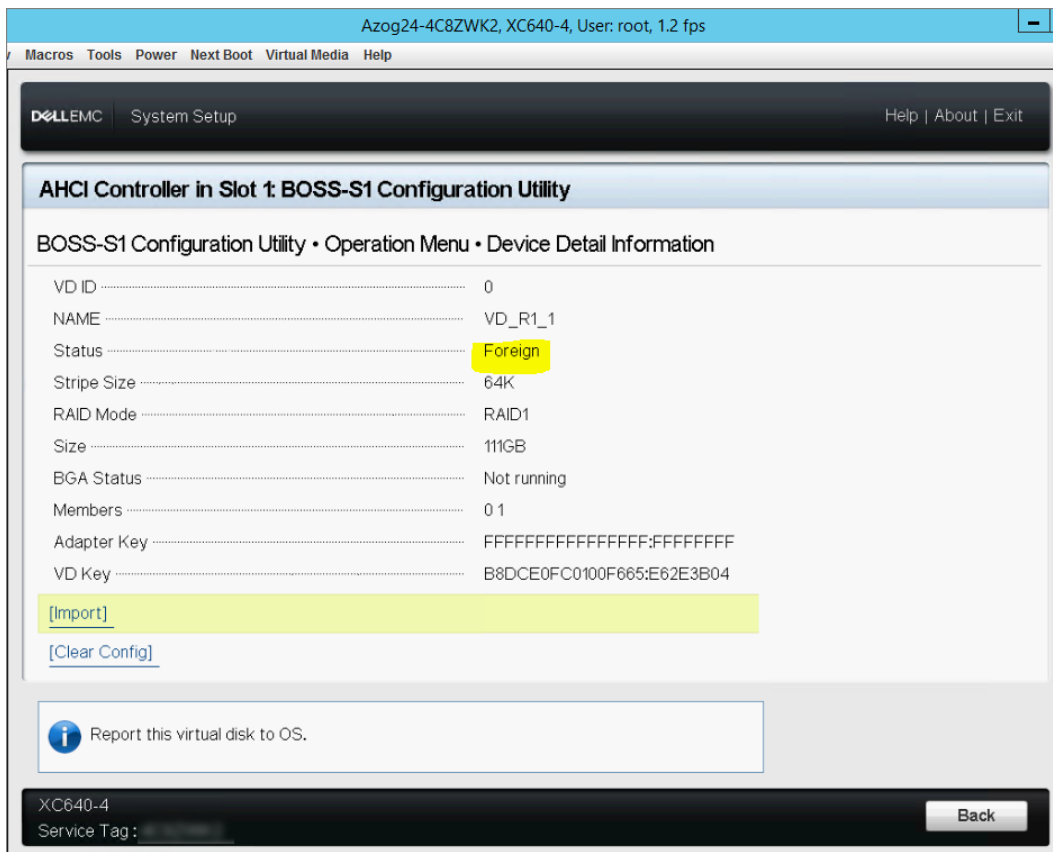


图 46: 虚拟磁盘详细信息

- 5 单击返回以转至虚拟磁盘信息屏幕。同样，单击虚拟磁盘以查看状态为正常工作。

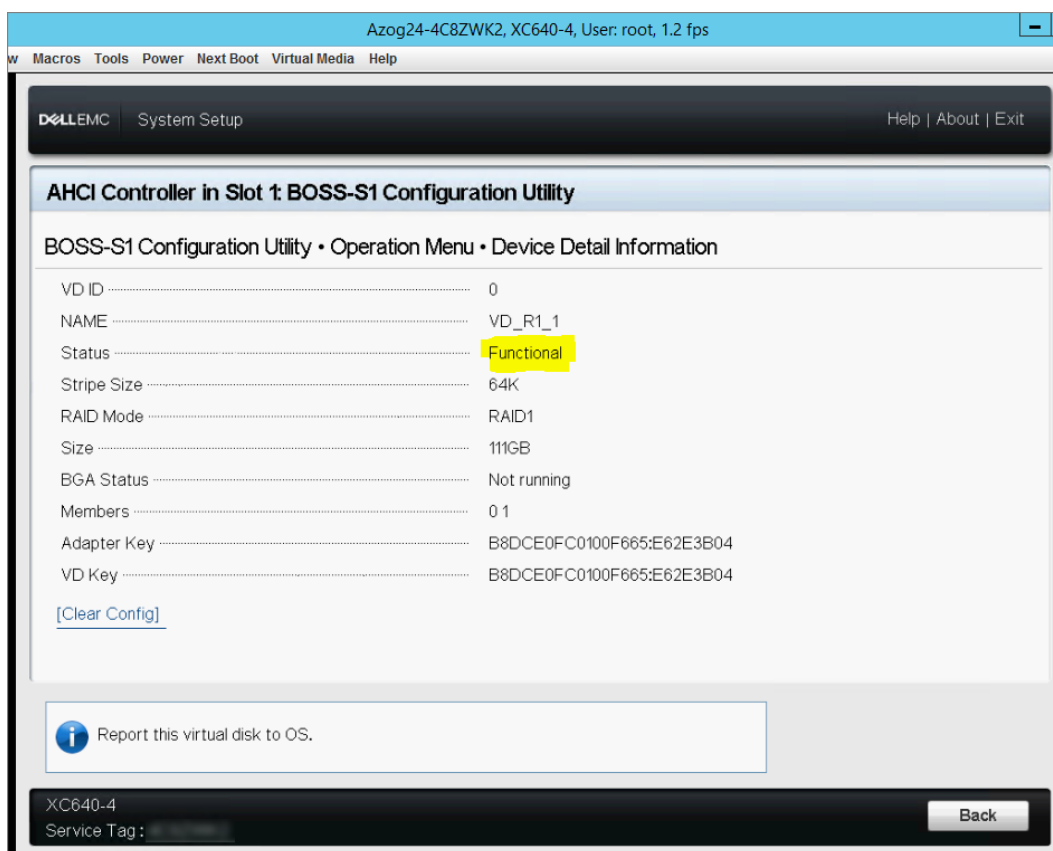


图 47: 虚拟磁盘状态

后续步骤

① | 注: 如果您连接全新 BOSS 卡, 则必须将所有固件升级到最新可用版本。

- 1 请转至 **iDRAC 系统资源清册** 并验证 BOSS 卡是最新的。
- 2 开启或重新启动您的设备。当您看到此消息后, 立即按 F2 : F2 = System Setup , 然后选择引导设置。
- 3 更改引导顺序, 使得 BOSS 卡成为第一个引导设备。

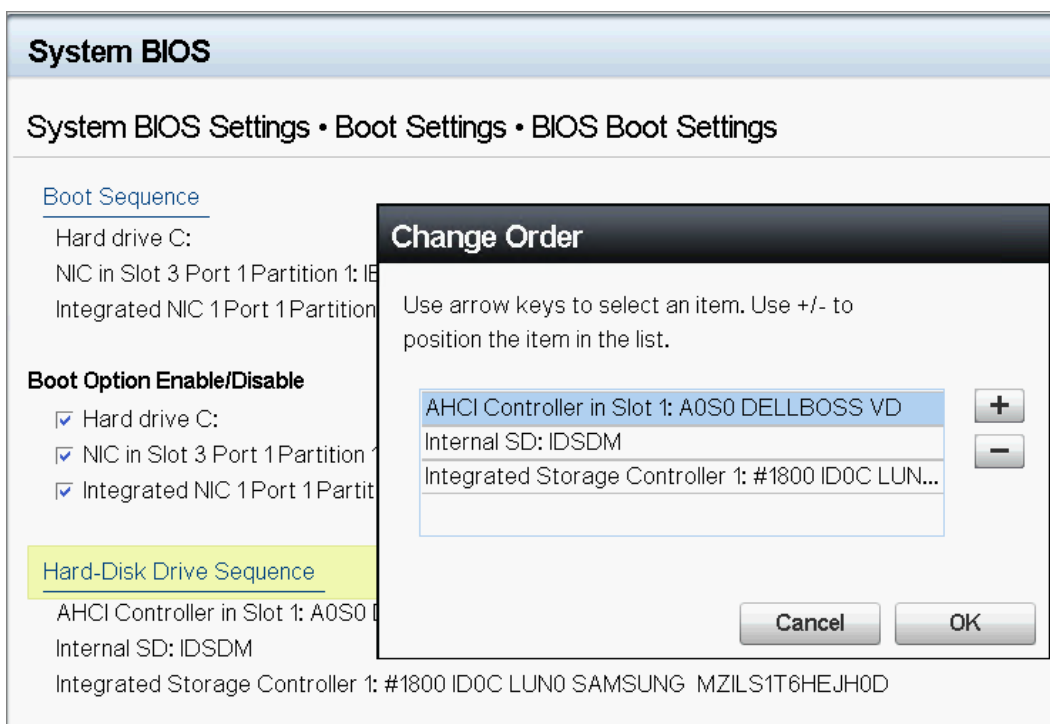


图 48: BOSS 卡引导顺序

- 4 重新引导系统，并验证其引导进入 ESX。
- 5 登录至 CVM 并启动群集。
- 6 验证 PRISM 硬件图表显示检测到的所有节点。

驱动程序安装

BOSS 卡使用受支持操作系统的本机 AHCI 驱动程序。

Windows 驱动程序安装 — Dell 提供了 Dell 更新软件包 (DUP) 用以更新 Windows Server 2012 R2 和更高版本操作系统上的驱动程序。DUP 是一个可执行的应用程序，用于更新特定设备的驱动程序。DUP 支持命令行界面和无提示执行。有关更多信息，请访问 Dell.com/support。

① | 注: 有关支持的驱动程序的信息，请参阅 Dell.com/XCSeriesmanuals 上的支持列表。

BOSS 故障排除

要获得有关 Dell EMC BOSS 卡的帮助，请联系 Dell EMC 技术服务代表或访问 Dell.com/support。

物理磁盘对操作系统不可见

问题： 其中一个或全部两个物理磁盘似乎无法供操作系统使用。

可能的原因： 在下列情况下，操作系统将看不到物理磁盘：

- 物理磁盘上有 RAID 元数据，然而控制器上没有 RAID 元数据。
- BOSS 控制器中包含 RAID 元数据，物理磁盘中不含 RAID 元数据。

纠正措施： 如果 RAID 元数据位于控制器上，请清除控制器配置。
如果 RAID 元数据位于物理磁盘上，请擦除物理磁盘提供的的数据。
或者，如果您要保留 RAID 驱动器，请参阅 [操作系统看不到虚拟磁盘](#)。

操作系统看不到虚拟磁盘

问题： 在 RAID 模式下，虚拟磁盘似乎无法供操作系统使用。
可能的原因： 如果虚拟磁盘对于控制器而言不是本机的，则系统看不见它们。
纠正措施： 使用独立于硬件的映像 (HII) 导入虚拟磁盘。

驱动器故障

问题： 已安装的驱动器未列出在 BOSS 配置公用程序中。
OpenManage 报告物理磁盘脱机状态。
可能的原因： 驱动器处于故障状态或具有损坏的固件。
纠正措施： 重新拔插驱动器以确保驱动器正确插入。如果错误仍然存在，请尝试使用 DUP 更新驱动器固件。如果错误仍然存在，请更换出错的驱动器。

控制器故障

问题： 控制器的 UEFI 配置实用程序菜单条目未显示。
可能的原因： 固件或硬件发生故障
纠正措施：

- 1 在 BOSS 适配器上刷新为最新的固件。
- 2 如果问题仍然存在，请关闭系统，然后断开 BOSS 适配器。
- 3 将 BOSS 适配器插入到 PCIe 插槽。
- 4 启动系统并再次检查 UEFI 配置公用程序菜单。

如果问题仍然存在，请参阅 [未检测到 BOSS 卡](#)。

① | **注：** 确保系统已完全从所有电源断开连接，然后再进行任何硬件更改。

① | **注：** 如果您更换 SAS HBA330 控制器，则必须更新到最新 HBA 固件版本。

未检测到 BOSS 卡

问题： 系统中未检测到 BOSS 设备。
可能的原因： 卡上存在硬件故障。
纠正措施： 用新的更换此 BOSS 适配器。

无法引导到插槽 1 中安装的 M.2 驱动器

- 问题：**当两个未配置的可引导 M.2 驱动器插入 BOSS 设备时，仅引导插槽 0 驱动器。
- 可能的原因：**根据设计原理，BIOS 仅允许从每个外围设备控制器中先列出的引导设备（在此情况下，是插槽 0）。这种情况仅在传统 BIOS 引导模式下发生。
- 纠正措施：**将插槽 1 中的驱动器交换到插槽 0。

CLI 报告不支持的功能

- 问题：**Marvell CLI 列出的几个命令、选项或其它功能在运行时说明它们不受支持。
- 可能的原因：**CLI 在所有 Marvell 产品中显示相同的信息，但仅实施与该平台或功能相关的功能。
- 纠正措施：**使用受支持的功能。