

# Dell EMC XC XR2

## 安装和服务手册

## 注、小心和警告

 **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，并告诉您如何避免此类问题。

 **警告：**“警告”表示可能会导致财产损失、人身伤害甚至死亡。

© 2019 Dell Inc. 或其子公司。保留所有权利。Dell、EMC 和其他商标是 Dell Inc. 或其附属机构的商标。其他商标可能是其各自所有者的商标。

<b>1 Dell EMC XC XR2 概述</b> .....	<b>7</b>
系统正面视图.....	7
左侧控制面板视图.....	8
右侧控制面板视图.....	11
驱动器指示灯代码.....	12
系统的后视图.....	13
NIC 指示灯代码.....	14
电源设备指示灯代码.....	14
LCD 面板.....	16
查看主页屏幕.....	16
设置菜单.....	17
视图菜单.....	17
找到您的系统服务标签.....	17
系统标签信息.....	18
<b>2 说明文件资源</b> .....	<b>20</b>
<b>3 技术规格</b> .....	<b>22</b>
系统尺寸.....	22
机箱重量.....	23
处理器规格.....	23
支持的操作系统.....	23
PSU 规格.....	23
系统电池规格.....	23
扩展总线规格.....	23
内存规格.....	24
存储控制器规格.....	24
驱动器规格.....	24
驱动器.....	24
端口和连接器规格.....	24
通用访问卡 (CAC).....	24
USB 端口.....	24
eSATA port ( eSATA 端口 ) .....	25
NIC 端口.....	25
串行接口.....	25
VGA 端口.....	25
内部双 MicroSD 模块.....	25
视频规格.....	25
环境规格.....	25
标准操作温度.....	26
扩展操作温度.....	26
微粒和气体污染规格.....	27

<b>4 初始系统设置和配置</b> .....	<b>28</b>
设置系统.....	28
iDRAC 配置.....	28
用于设置 iDRAC IP 地址的选项.....	28
登录到 iDRAC。.....	28
安装操作系统的选项.....	29
下载固件和驱动程序的方法.....	29
下载驱动程序和固件.....	29
<b>5 预操作系统管理应用程序</b> .....	<b>31</b>
用于管理预操作系统应用程序的选项.....	31
系统设置.....	31
查看系统设置程序.....	31
系统设置程序详细信息.....	31
System BIOS ( 系统 BIOS ) .....	32
iDRAC 设置公用程序.....	47
设备设置.....	48
Dell Lifecycle Controller.....	48
嵌入式系统管理.....	48
引导管理器.....	48
查看引导管理器.....	48
引导管理器主菜单.....	48
一次性 UEFI 引导菜单.....	49
System Utilities ( 系统公用程序 ) .....	49
PXE 引导.....	49
<b>6 安装和卸下系统组件</b> .....	<b>50</b>
安全说明.....	50
拆装计算机内部组件之前.....	50
拆装系统内部组件之后.....	50
建议工具.....	50
可选的前挡板.....	51
卸下前挡板.....	51
安装前挡板.....	51
卸下挡板筛选器.....	52
安装挡板筛选器.....	54
系统护盖.....	55
卸下系统护盖.....	55
安装系统护盖.....	56
系统内部.....	57
导流罩.....	58
卸下导流罩.....	58
安装导流罩.....	59
冷却风扇.....	60
卸下冷却风扇.....	60
安装冷却风扇.....	61
正面 IO 板.....	62
卸下正面 IO 板.....	62

安装正面 IO 板.....	63
通用访问卡 (CAC) 或智能卡读取器.....	64
卸下智能卡读取器.....	64
安装智能卡读取器.....	66
防盗开关.....	67
卸下防盗开关.....	67
安装防盗开关.....	68
驱动器.....	69
卸下驱动器挡片.....	69
安装驱动器挡片.....	70
卸下驱动器.....	71
安装驱动器.....	71
从驱动器托架中卸下驱动器.....	72
将驱动器安装到驱动器托架中.....	73
系统内存.....	74
系统内存指南.....	74
一般内存模块安装原则.....	75
模式特定原则.....	76
卸下内存模块.....	78
安装内存模块.....	79
处理器和散热器.....	81
卸下处理器和散热器模块.....	81
从处理器和散热器模块卸下处理器.....	82
将处理器安装到处理器和散热器模块中.....	83
安装处理器和散热器模块.....	85
内部 PERC 提升板.....	86
卸下内部 MiniPERC 提升板.....	86
安装内部 MiniPERC 提升板.....	88
扩展卡和扩展卡提升板.....	89
卸下扩展卡提升板.....	89
安装扩充卡提升板.....	90
将扩展卡从扩展卡提升板中卸下.....	92
将扩充卡安装到扩充卡提升板中.....	93
M.2 SSD 模块.....	95
卸下 M.2 SSD 模块.....	95
安装 M.2 SSD 模块.....	95
可选的 IDSDM 或 vFlash 模块.....	96
卸下可选的 IDSDM 或 vFlash 卡.....	96
安装 IDSDM 或 vFlash 模块.....	97
Removing the MicroSD card.....	98
安装 MicroSD 卡.....	98
LOM 提升卡.....	99
卸下 LOM 提升卡.....	99
安装 LOM 提升卡.....	100
硬盘驱动器背板.....	101
硬盘背板详情.....	101
卸下硬盘驱动器背板.....	102
安装硬盘驱动器背板.....	102
电缆布线.....	104

系统电池.....	105
更换系统电池.....	105
可选的内置 USB 存储盘.....	106
安装可选的内置 USB 存储盘.....	106
电源设备.....	107
卸下电源设备单元.....	107
安装电源设备单元.....	108
电源插入器板.....	108
卸下电源插入器板.....	108
安装电源插入器板.....	109
控制面板.....	110
卸下左控制面板.....	110
安装左控制面板.....	111
卸下右控制面板.....	112
安装右控制面板.....	113
系统板.....	114
卸下系统板.....	114
安装系统板.....	115
可信平台模块.....	118
升级可信平台模块.....	118
为 BitLocker 用户初始化 TPM.....	119
为 TXT 用户初始化 TPM 1.2.....	119
为 TXT 用户初始化 TPM 2.0.....	119
901D 加固套件.....	120
安装 901D 套件.....	120
安装 901D 加固支架.....	125
<b>7 使用系统诊断程序.....</b>	<b>127</b>
Dell 嵌入式系统诊断程序.....	127
从引导管理器运行嵌入式系统诊断程序.....	127
从 Dell Lifecycle Controller 运行嵌入式系统诊断程序.....	127
系统诊断程序控制.....	127
<b>8 跳线和连接器.....</b>	<b>129</b>
系统板跳线和连接器.....	129
系统板跳线设置.....	130
禁用忘记密码.....	131
<b>9 获取帮助.....</b>	<b>132</b>
联系戴尔.....	132
通过使用 QRL 访问系统信息.....	132
XC XR2 的快速资源定位符.....	133
使用 SupportAssist 接收自动支持.....	133
循环利用或寿命结束服务信息.....	133

# Dell EMC XC XR2 概述

XC XR2 是 1U 双路机架式系统，配备 8 × 2.5 英寸驱动器系统并支持多达：

- 两个英特尔至强可扩展系列处理器
- 16 DIMM 插槽
- 集成式 M.2 模块
- 两个冗余电源装置 (PSU)

**注：** SAS、SATA 硬盘驱动器和 SSD 的所有实例在本说明文件中都称为驱动器，除非另有说明。

**主题：**

- 系统正面视图
- 系统的后视图
- LCD 面板
- 查看主页屏幕
- 设置菜单
- 视图菜单
- 找到您的系统服务标签
- 系统标签信息

## 系统正面视图

系统的前视图显示系统正面可用的功能。



图 1: 系统正面视图

表. 1: 系统正面上的可用功能

项目	端口、面板和插槽	图标	说明
1	左侧控制面板	不适用	包含系统运行状况和系统 ID、状态 LED 和 iDRAC Quick Sync 2 (无线) 指示灯。 <b>注：</b> iDRAC Quick Sync 2 指示灯仅在某些配置中提供。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 状态 LED 指示灯：允许您识别所有故障的硬件组件。有多达五个状态 LED 和总体系统运行状况 LED (机箱运行状况和系统 ID) 栏。有关更多信息，请参阅 <a href="#">LED 指示灯</a> 部分。</li> <li>• Quick Sync 2 (无线)：指示支持 Quick Sync 的系统。Quick Sync 功能是可选的。此功能允许使用移动设备管理系统。此功</li> </ul>

项目	端口、面板和插槽	图标	说明
			能汇集了硬件或固件资源清册以及可用于排除系统故障的各种系统级诊断和错误信息。有关更多信息，请参阅 <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> ( <i>Integrated Dell Remote Access Controller 用户指南</i> )，网址： <a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a> 。
2	VGA 端口		使用视频/VGA 端口将显示器连接到系统。有关受支持的视频/VGA 端口的更多信息，请参阅 <b>技术规格</b> 部分。
3	eSATA port ( eSATA 端口 )		该端口允许您连接系统上的外部存储设备。
4	驱动器插槽	不适用	允许您安装系统支持的驱动器。有关驱动器的更多信息，请参阅“技术规格”部分。
5	电源按钮		表示系统是处于打开还是关闭状态。按电源按钮即可手动打开或关闭系统。 <b>注: 按电源按钮以正常关闭 ACPI 兼容的操作系统。</b>
6	USB 端口		USB 端口是 4 针 2.0 兼容的端口。该端口允许您将 USB 设备连接至系统。
7	iDRAC Direct 端口		iDRAC Direct 端口与 Micro USB 2.0 兼容。此端口使您可以访问 iDRAC Direct 功能。有关更多信息，请参阅 <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> ( <i>集成戴尔远程访问控制器用户指南</i> )，网址： <a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a> 。
8	信息标签	不适用	信息标签是一个滑出式标签面板，其中包含服务标签、NIC、MAC 地址等系统信息。如果您已选择 iDRAC 安全默认访问，则该信息标签还包含 iDRAC 安全默认密码。
9	通用访问卡 (CAC) 或智能卡读取器	不适用	允许使用额外的身份验证形式进行数据加密。

## 左侧控制面板视图

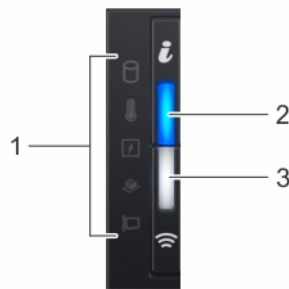




图 2: 带可选的 iDRAC Quick Sync 2.0 指示灯的左侧控制面板

表. 2: 左侧控制面板






项目	指示灯、按钮或连接器	图标	说明
1	状态 LED 指示灯	不适用	指示系统的状态。有关更多信息，请参阅 <b>状态 LED 指示灯</b> 部分。
2	系统运行状况和系统 ID 指示灯		指示系统运行状况。
3	iDRAC Quick Sync 2 无线指示灯 ( 可选 )		指示 iDRAC Quick Sync 2 无线选项是否已启用。Quick Sync 2 功能允许通过使用移动设备管理系统。此功能集合了硬件或固件资源清册和各种系统级诊断和错误信息，可用于故障排除系统。您可

项目	指示灯、按钮或连接器	图标	说明
			以访问系统清单、Dell Lifecycle Controller 日志或系统日志、系统运行状况状态以及如何配置 iDRAC、BIOS 和网络参数。您还可以在支持的移动设备上启动虚拟键盘、视频和鼠标 (KVM) 查看器以及基于虚拟内核的虚拟机 (KVM)。有关更多信息，请参阅 Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (集成戴尔远程访问控制器用户指南)，网址： <a href="http://www.dell.com/poweredge manuals">www.dell.com/poweredge manuals</a>

## 状态 LED 指示灯

**注：**出现任何错误时，指示灯显示呈琥珀色稳定亮起。

表 3: 状态 LED 指示灯和说明

图标	说明	状态	纠正措施
	驱动器指示灯	如果存在驱动器错误，指示灯将呈琥珀色稳定亮起。	<ul style="list-style-type: none"> <li>请参阅“系统事件日志”确定出现错误的驱动器。</li> <li>运行相应的联机诊断测试程序。重新启动系统并运行嵌入式诊断程序 (ePSA)。</li> <li>如果驱动器是在 RAID 阵列中配置的，则重启系统并进入主机适配器配置实用程序。</li> </ul>
	温度指示灯	如果系统遇到散热错误（例如，环境温度超出范围或风扇故障），指示灯将呈琥珀色稳定亮起。	<p>确保不存在以下任何情况：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>冷却风扇已卸下或出现故障。</li> <li>系统护盖、导流罩、内存模块挡片或填充挡片被卸下。</li> <li>环境温度太高。</li> <li>外部通风受阻。</li> </ul> <p>如果问题仍然存在，请参阅<a href="#">获得帮助</a>。</p>
	电子指示灯	如果系统遇到电气错误（例如，电压超出范围，或电源设备或稳压器出现故障），指示灯将呈琥珀色稳定亮起。	<p>对于具体问题，请检查系统事件日志或系统消息。如果问题与 PSU 有关，则检查 PSU 上的 LED。重新拔插 PSU。</p> <p>如果问题仍然存在，请参阅<a href="#">获得帮助</a>。</p>
	内存指示灯	出现内存错误时，指示灯显示呈琥珀色稳定亮起。	<p>请参阅系统事件日志或系统消息以查看故障内存的位置。重新安装内存模块。</p> <p>如果问题仍然存在，请参阅<a href="#">获得帮助</a>。</p>
	PCIe 指示灯	如果 PCIe 卡遇到错误，指示灯将呈琥珀色稳定亮起。	<p>重新启动系统。更新 PCIe 卡所需的任何驱动程序。重新安装插卡。</p> <p>如果问题仍然存在，请参阅<a href="#">获得帮助</a>。</p>

## 系统运行状况和系统 ID 指示灯代码

系统运行状况和系统 ID 指示灯位于系统的左侧控制面板上。



图 3: 系统运行状况和系统 ID 指示灯

表 4: 系统运行状况和系统 ID 指示灯代码

系统运行状况和系统 ID 指示灯代码	状态
呈蓝色常亮	指示系统已开启、系统运行良好和系统 ID 模式处于不活动状态。按下系统运行状况和系统 ID 按钮可切换到系统 ID 模式。

## 系统运行状况和系统 ID 指示灯代码

呈蓝色闪烁

呈琥珀色稳定亮起

呈琥珀色闪烁

## 状态

指示系统 ID 模式处于活动状态。按下系统运行状况和系统 ID 按钮可切换到系统运行状况模式。

指示系统处于故障安全模式。如果问题仍然存在，请参阅“[获得帮助](#)”部分。

表示系统遇到故障。检查系统事件日志或 LCD 面板（如果挡板上可用），以了解特定的错误消息。

有关错误消息的更多信息，请参阅 *Event and Error Message Reference Guide for 14th Generation Dell EMC PowerEdge Servers*（适用于第 14 代 Dell EMC PowerEdge 服务器的事件和错误消息参考指南），网址：[www.dell.com/qr1](http://www.dell.com/qr1)。

## iDRAC Quick Sync 2 指示灯代码

iDRAC Quick Sync 2 模块（可选）位于系统的左侧控制面板上。



图 4: iDRAC Quick Sync 2 指示灯

表 5: iDRAC Quick Sync 2 指示灯和说明

iDRAC Quick Sync 2 指示灯代码	状态	纠正措施
熄灭（默认状态）	指示 iDRAC Quick Sync 2 功能处于关闭状态。按下 iDRAC Quick Sync 2 按钮以开启 iDRAC Quick Sync 2 功能。	如果 LED 无法亮起，请重新放置左侧控制面板柔性线缆并再次检查。如果问题仍然存在，请参阅 <a href="#">获得帮助</a> 部分。
稳定的白色	指示 iDRAC Quick Sync 2 已准备通信。按下 iDRAC Quick Sync 2 按钮以关闭。	如果 LED 无法关闭，则重新启动系统。如果问题仍然存在，请参阅 <a href="#">获得帮助</a> 部分。
呈白色快速闪烁	表示数据传输活动。	如果指示灯连续不停地闪烁，请参阅“ <a href="#">获得帮助</a> ”部分。
呈白色缓慢闪烁	指示固件更新正在进行。	如果指示灯连续不停地闪烁，请参阅“ <a href="#">获得帮助</a> ”部分。
呈白色快速闪烁五次，然后熄灭	指示 iDRAC Quick Sync 2 功能已禁用。	检查 iDRAC Quick Sync 2 功能是否已通过 iDRAC 配置为禁用。如果问题仍然存在，请参阅 <a href="#">获得帮助</a> 部分。有关更多信息，请参阅 <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> （ <i>Integrated Dell Remote Access Controller 用户指南</i> ），网址： <a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a> 。
呈琥珀色稳定亮起	指示系统处于故障安全模式。	重新启动系统。如果问题仍然存在，请参阅 <a href="#">获得帮助</a> 部分。
呈琥珀色闪烁	指示 iDRAC Quick Sync 2 硬件响应不正常。	重新启动系统。如果问题仍然存在，请参阅 <a href="#">获得帮助</a> 部分。

## 右侧控制面板视图

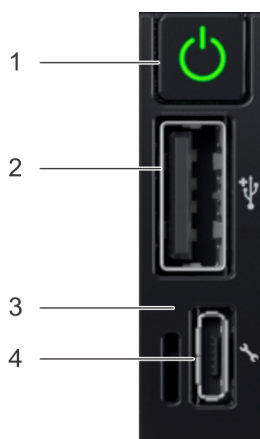


图 5: 右侧控制面板

表 6: 右侧控制面板

项目	指示灯或按钮	图标	说明
1	电源按钮		表示系统是处于打开还是关闭状态。按电源按钮即可手动打开或关闭系统。 <b>注: 按电源按钮以正常关闭 ACPI 兼容的操作系统。</b>
2	USB 端口		USB 端口是 4 针 2.0 兼容端口。此端口允许您将 USB 设备连接至系统。
3	iDRAC Direct LED	不适用	iDRAC Direct LED 指示灯亮起表示 iDRAC Direct 端口已主动连接至设备。
4	iDRAC Direct 端口 (Micro-AB USB)		iDRAC Direct (Micro-AB USB) 端口允许您访问 iDRAC Direct (Micro-AB) 功能。有关更多信息，请参阅 iDRAC User's Guide (iDRAC 用户指南)，网址： <a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a> 。

## 驱动器指示灯代码

驱动器托架上的 LED 表示每个驱动器的状态。系统中的每个驱动器托架都有两个 LED：一个活动 LED（绿色）和一个状态 LED（双色，绿色或琥珀色）。每当访问驱动器时，活动 LED 指示灯会闪烁。

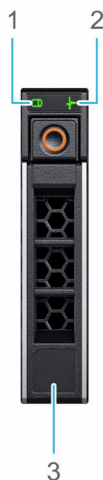


图 6: 驱动器上的驱动器指示灯和中间驱动器托盘底板

1. 驱动器活动 LED 指示灯
2. 驱动器状态 LED 指示灯
3. 驱动器容量标签

**注:** 如果驱动器处于高级主机控制器接口 (AHCI) 模式，状态 LED 指示灯不会亮起。

表. 7: 驱动器指示灯代码

驱动器状态指示灯代码	状态
每秒呈绿色闪烁两次	识别驱动器或准备卸下。
Off (关)	驱动器可以卸下。 <b>注:</b> 在系统开机之后，所有驱动器都初始化之前，驱动器状态指示灯会一直保持熄灭。此时，驱动器不能进行卸下操作。
闪烁绿色、琥珀色，然后熄灭	预测的驱动器故障。
每秒闪烁琥珀色光四次	驱动器故障。
缓慢闪烁绿光	驱动器正在重建。
呈绿色稳定亮起	驱动器联机。
呈绿色闪烁三秒，呈琥珀色闪烁三秒，然后在六秒钟后熄灭	重建已停止。

# 系统的后视图

系统的后视图显示系统背面可用的功能。

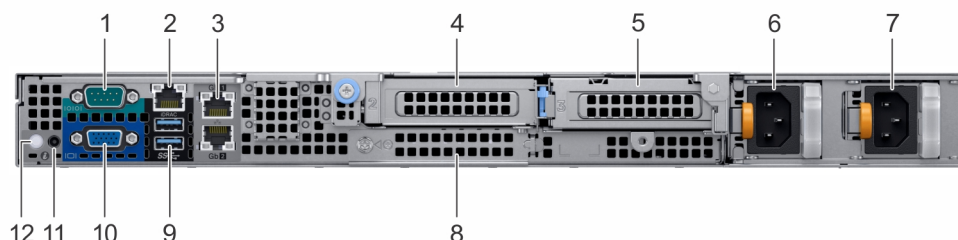








图 7: 系统的后视图

表 8: XC XR2 的背面板功能部件

项目	功能部件	图标	说明
1	串行端口		使用串行端口将串行设备连接到系统。有关受支持的串行端口的更多信息，请参阅 <b>技术规格</b> 部分。
2	iDRAC9 Enterprise 端口		使用 iDRAC9 专用网络端口可以安全地访问单独管理网络上的嵌入式 iDRAC，请参阅 Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (集成戴尔远程访问控制器用户指南)，网址： <a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a> 。
3	以太网端口 (2 个)		使用以太网端口将局域网 (LAN) 连接到系统。有关受支持的以太网端口的更多信息，请参阅 <b>技术规格</b> 部分。
4	薄型提升板右侧插槽	不适用	使用该插卡插槽可连接薄型提升板上的半高 PCIe 扩充卡。
5	薄型提升板左侧插槽	不适用	使用该插卡插槽可连接薄型提升板上的半高 PCIe 扩充卡。
6	电源装置 (PSU)	不适用	有关 PSU 配置的更多信息，请参阅“ <b>技术规格</b> ”部分。
7	电源装置 (PSU)	不适用	有关 PSU 配置的更多信息，请参阅“ <b>技术规格</b> ”部分。
8	LOM 提升板插槽	不适用	使用 LOM 提升板插槽连接附加的 NIC。
9	USB 3.0 端口 (2 个)		使用 USB 3.0 端口将 USB 设备连接到系统。这些端口是 4 针 USB 3.0 兼容端口。
10	VGA 端口		使用视频/VGA 端口将显示器连接到系统。有关受支持的视频/VGA 端口的更多信息，请参阅 <b>技术规格</b> 部分。
11	系统状态指示灯线缆端口	不适用	当安装 CMA 时，允许您连接状态指示灯线缆并查看系统状态。
12	系统识别按钮		按下系统 ID 按钮： <ul style="list-style-type: none"><li>可定位机架中的特定系统。</li><li>可开启或关闭系统 ID。</li></ul> 要重设 iDRAC，请按住该按钮并保持 15 秒以上。 <b>注:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>要使用系统 ID 重设 iDRAC，请确保在 iDRAC 设置中启用了系统 ID 按钮。</li><li>如果系统在开机自检过程中停止响应，则按住系统 ID 按钮五秒以上可进入 BIOS 进程模式。</li></ul>

## NIC 指示灯代码

系统背面的每个 NIC 具有指示灯，可提供关于活动和链路状态的信息。活动 LED 指示灯指示数据是否流过 NIC，链路 LED 指示灯指示网络的连接速度。

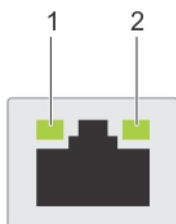


图 8: NIC 指示灯代码

1. 链路 LED 指示灯
2. 活动 LED 指示灯

表. 9: NIC 指示灯代码

状态	状态
链路和活动指示灯不亮。	NIC 未连接至网络。
链路指示灯呈绿色亮起，活动指示灯呈绿色闪烁。	NIC 以低于其最高端口的速度连接到有效的网络并且正在发送或接收数据。
链路指示灯呈琥珀色亮起和活动指示灯呈绿色闪烁。	NIC 以低于其最高端口速度的速度连接到有效的网络并且正在发送或接收数据。
链路指示灯呈绿色亮起和活动指示灯不亮。	NIC 以低于其最高端口的速度连接到有效的网络并且未发送或接收数据。
链路指示灯呈琥珀色亮起和活动指示灯不亮。	NIC 以低于其最高端口速度的速度连接到有效的网络并且未发送或接收数据。
链路指示灯呈绿色闪烁和活动指示灯不亮。	可以通过 NIC 配置实用程序启用 NIC 识别。

## 电源设备指示灯代码

交流电源设备 (PSU) 有一个发光的半透明手柄，用作指示灯。

指示灯可指出是否通电或出现电源故障。

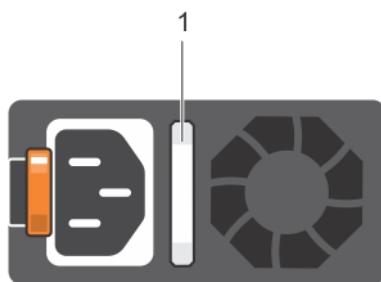


图 9: AC PSU 状态指示灯

1. AC PSU 状态指示灯/手柄

表. 10: AC PSU 状态指示灯代码

电源指示灯代码	状态
绿色	有效的电源已连接到 PSU，PSU 正常运行。
呈琥珀色闪烁	表示 PSU 出现问题。
不亮起	电源未连接到 PSU。

电源指示灯代码	状态
呈绿色闪烁	PSU 的固件进行更新时，PSU 手柄呈绿色闪烁。 <b>△小心:</b> 更新固件时，请勿断开电源线或拔下 PSU。如果固件更新中断，PSU 将无法正常运行。
呈绿色闪烁，然后熄灭	在热插拔 PSU 时，PSU 手柄以 4 Hz 速率呈绿色闪烁五次，随后熄灭。这表明该 PSU 在效率、功能集、运行状况和支持的电压方面存在不匹配的情况。 <b>△小心:</b> 如果安装了两个 PSU，两个 PSU 必须具有相同类型的标签；例如，扩展的电源性能 (EPP) 标签。混合使用来自前几代 XC XR2 服务器的 PSU 不受支持，即使 PSU 具有相同的功率。这会导致 PSU 不匹配情况或者无法打开系统。 <b>△小心:</b> 在纠正 PSU 不匹配时，请仅更换指示灯闪烁的 PSU。交换 PSU 以构成匹配的对可导致错误状况以及系统意外关机。要从高输出配置更改为低输出配置或反之，则必须关闭系统。 <b>△小心:</b> AC PSU 支持 240 V 和 120 V 输入电压 (Titanium PSU 除外，其仅支持 240 V)。当两个相同的 PSU 接收不同的输入电压时，它们可以输出不同功率，由此触发不匹配的情况。 <b>△小心:</b> 如果使用两个 PSU，二者必须为相同类型且具有相同的最大输出功率。 <b>△小心:</b> 不支持交流 PSU 和直流 PSU 混用，否则会触发不匹配的情况。

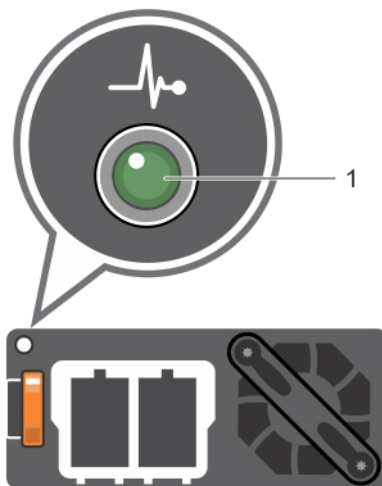


图 10: DC PSU 状态指示灯

1. DC PSU 状态指示灯

表 11: DC PSU 状态指示灯代码

电源指示灯代码	状态
绿色	有效的电源已连接到 PSU，PSU 正常运行。
呈琥珀色闪烁	表示 PSU 出现问题。
不亮起	电源未连接到 PSU。
呈绿色闪烁	在热插拔 PSU 时，PSU 指示灯呈绿色闪烁。这表明该 PSU 在效率、功能集、运行状况或支持的电压方面存在不匹配的情况。 <b>△小心:</b> 如果安装了两个 PSU，两个 PSU 必须具有相同类型的标签；例如，扩展的电源性能 (EPP) 标签。混合使用来自前几代 XC XR2 服务器的 PSU 不受支持，即使 PSU 具有相同的功率。这会导致 PSU 不匹配情况或者无法打开系统。 <b>△小心:</b> 在纠正 PSU 不匹配时，请仅更换指示灯闪烁的 PSU。交换 PSU 以构成匹配的对可导致错误状况以及系统意外关机。要从高输出配置更改为低输出配置或反之，则必须关闭系统。 <b>△小心:</b> 如果使用两个 PSU，二者必须为相同类型且具有相同的最大输出功率。 <b>△小心:</b> 不支持交流 PSU 和直流 PSU 混用，否则会触发不匹配的情况。

# LCD 面板

LCD 面板提供系统信息、状态和错误消息，以指示系统是否正常工作或需要引起注意。LCD 面板还可用于配置或查看系统的 iDRAC IP 地址。有关系统固件和代理（用于监测系统组件）生成的事件和错误消息的信息，请参阅“查找错误代码”，网址：[qrl.dell.com](http://qrl.dell.com)。

LCD 面板的状态和条件如下所示：

- 系统正常运行期间，LCD 背景光将呈白色亮起。
- 系统需要予以注意时，LCD 呈琥珀色亮起，并显示错误代码，并且后面跟随有描述性文本。
- 系统关闭时并没有错误，LCD 在非活动状态五分钟后输入待机模式。按下 LCD 上的任何按钮将其打开。
- 如果 LCD 面板停止响应，则卸下挡板并重新安装。

如果问题仍然存在，请参阅[获得帮助](#)。

- 如果通过 iDRAC 公用程序、LCD 面板或其他工具关闭了 LCD 消息显示，LCD 背景光将处于不亮状态。



图 11: LCD 面板功能部件




表. 12: LCD 面板功能部件

项目	按钮或显示屏	说明
1	左	使光标向后移动一步。
2	选择	选择由光标高亮度显示的菜单项。
3	右	使光标向前移动一步。 在信息滚动过程中： <ul style="list-style-type: none"><li>• 按住右侧按钮可提高滚动速度。</li><li>• 松开按钮可停止。</li></ul> <p><b>注:</b> 松开该按钮时，显示屏将会停止滚动。处于不活动状态 45 秒后，显示屏将开始滚动。</p>
4	LCD 显示屏	显示系统信息、状态和 iDRAC IP 地址的错误消息。

## 查看主页屏幕

Home 屏幕上显示了关于系统的用户可配置信息。当没有状态消息或错误时，此屏幕在正常系统操作期间显示。当系统关闭并且没有错误时，LCD 将在非活动状态五分钟后进入待机状态。要打开 LCD，按任何按钮。

### 步骤

1. 按三个导航按钮（选择、向左或向右）中的任意一个，即可查看 Home（主页）屏幕。
2. 要从其他菜单导航至主屏幕，请完成以下步骤：
  - a) 按住导航按钮直到显示向上箭头 。
  - b) 使用向上箭头  导航至主屏幕图标 。
  - c) 选择主屏幕图标。
  - d) 从主屏幕中按 Select（选择）按钮，进入主菜单。

# 设置菜单

**注:** 在 Setup (设置) 菜单中选择一个选项后, 必须确认该选项, 然后才能进行下一项操作。

选项	说明
iDRAC	选择 DHCP 或 Static IP (静态 IP) 配置网络模式。如果选择 Static IP (静态 IP), 可用的字段将有 IP、Subnet (Sub) (子网(Sub)) 和 Gateway (Gtw) (网关(Gtw))。选择 Setup DNS (设置 DNS) 启用 DNS 并查看域地址。有两个单独的 DNS 条目。
Set error (设置错误)	选择 SEL 将以符合 SEL 中 IPMI 说明的格式显示 LCD 错误消息。此举可实现 LCD 消息与 SEL 条目的匹配。 选择 Simple 以简单的用户友好的说明显示 LCD 错误消息。有关系统固件和代理 (用于监测系统组件) 生成的事件和错误消息的信息, 请参阅“查找错误代码”, 网址: <a href="http://qrl.dell.com">qrl.dell.com</a>
Set home (设置主屏幕)	选择要在 Home (主页) 屏幕上显示的默认信息。有关可以在 Home (主页) 屏幕上设置为默认设置的选项和项目, 请参阅 View (视图) 菜单部分。

# 视图菜单

**注:** 在“视图”菜单中选择一个选项后, 必须确认该选项, 然后才能进行下一项操作。

选项	说明
iDRAC IP	显示 iDRAC9 的 IPv4 或 IPv6 地址。地址包括 DNS (主要和次要)、网关、IP 和子网 (IPv6 不包括子网)。
MAC	显示 iDRAC、iSCSI 或网络设备的 MAC 地址。
名称	显示系统的 Host (主机) 名称、Model (型号) 或 User String (用户字符串)。
编号	显示系统的资产标签或服务标签。
电源	显示系统的功率输出, 以 BTU/时或瓦特为单位。显示格式可以在设置菜单的设置主屏幕子菜单中配置。
温度	显示系统的温度输出, 以摄氏或华氏为单位。显示格式可以在设置菜单的设置主屏幕子菜单中配置。

# 找到您的系统服务标签

您的系统由唯一的快速服务代码和服务编号来标识。拉出系统正面的信息标签可以查看快速服务代码和服务编号。另外, 该信息也可能位于系统机箱上的不干胶标签上。小型企业服务编号 (EST) 可在系统背面找到。戴尔使用此信息将支持电话转接到相应的人员。

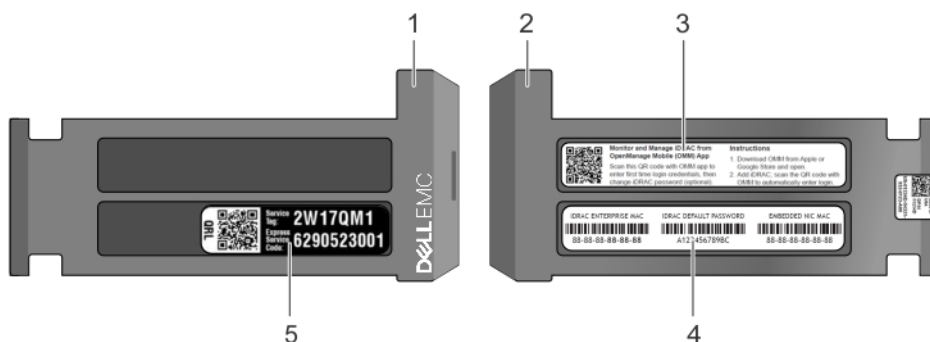


图 12: 找到您的系统服务标签

1. 信息标签 (前视图)
2. 信息标签 (后视图)
3. OpenManage Mobile (OMM) 标签
4. iDRAC MAC 地址和 iDRAC 安全密码标签
5. 服务标签

# 系统标签信息

### Service Information

**System Touchpoints**

- Hot swap touchpoints: Components with terracotta touchpoints can be serviced while the system is running.
- Cold swap touchpoints: Components with blue touchpoints require a full system shutdown before servicing.

**Mechanical Overview**

**Top View**

**Rear View**

### Electrical Overview

**System Board Connections**

1 SYS_PWR_CONN	13 PCIe Card Slot 5 (PCH)	21 OCP B1 (CPU 1)	29 CPU 1
2 SATA_C	14 Jumpers	22 PCIe RISER 1 (CPU 1)	30 DIMMs For CPU 1 Channels 3&4&5
3 SATA_B	15 PCIe Card Slot 4 (CPU 1)	23 DIMMs For CPU 2 Channels 0&1&2	31 Fan 5
4 PiB Signal 1	16 TPM Socket	24 CPU 2	32 Fan 4
5 PiB Signal 2	17 PCIe Card Slot 3 (CPU 2)	25 DIMMs For CPU 2 Channels 3&4&5	33 CPU 1_PWR_CONN
6 SATA_A	18 OCP A1 (CPU 1)	26 Slimline (PCIe_A0)	34 Fan 3
7 ACE	19 BP_SIG 2 (Rear)	27 CPU 2_PWR_CONN	35 Fan 2
8 Front USB	20 PCIe INT_STORAGE (CPU 1)	28 Fan 6	36 BP_SIG 1
9 ODD/Rear BP PWR	21 DIMMs For CPU 1 Channels 0&1&2	37 DIMMs For CPU 1 Channels 3&4&5	38 PCH
10 Front VGA	22 RGT Ear CONN	39 LFT Ear CONN	40 RGT Ear CONN
11 iDRAC			
12 INT USB 3.0			

**Jumper Settings**

Jumper	Setting	Description
PWRD_EN	(default)	BIOS password is enabled.
	(default)	BIOS password is disabled. iDRAC local access is unlocked at next AC power cycle.
	(default)	BIOS configuration settings retained at system boot.
NVRAM_CLR		BIOS configuration settings cleared at system boot.

**Memory Information**

Caution: Memory (DIMMs) and CPUs may be hot during servicing.

**Memory Population Configuration**

Configuration	Sequence
Memory-Optimized	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Advanced ECC or Mirroring	(1, 8) (5, 7) (4, 10) (6, 9)

Memory sparing details are documented in the Owner's Manual.

**Icon Legend**

- Hard Drive Activity
- Temperature
- Power Supply
- Memory Bank
- PCI
- System ID
- Quick Sync 2
- System Status
- Push

**Caution:** Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that come with the product.

"/>

图 13: 服务和内存信息标签

## Smart Card Reader

Smart Card Reader

#####

图 14: 智能卡读取器标签

18 Dell EMC XC XR2 概述

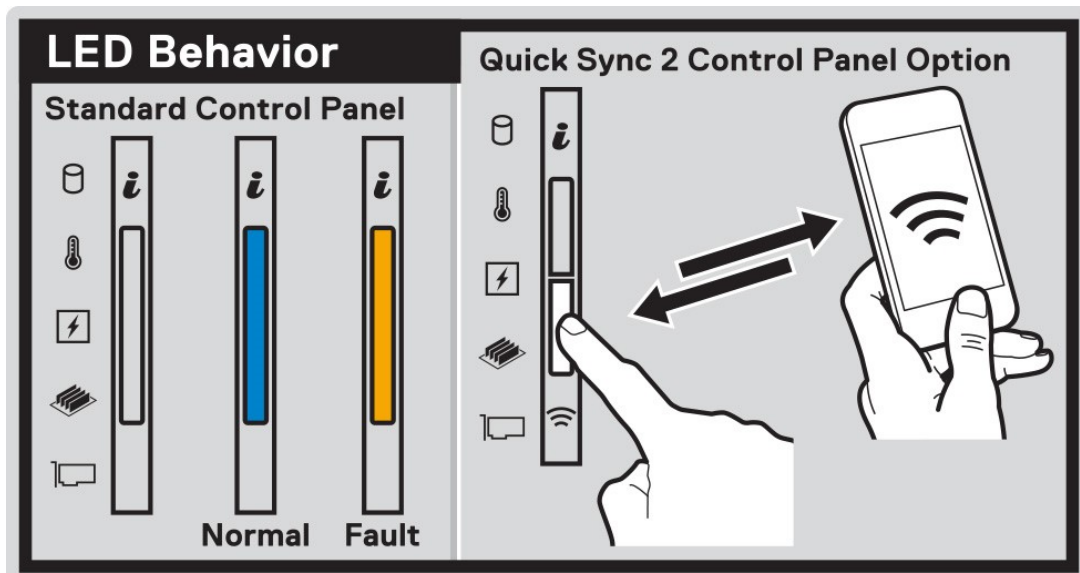


图 15: LED 行为和 Quick sync 2 控制面板标签

## 说明文件资源

本节介绍了有关系统说明文件资源的信息。

要查看文档资源表中列出的说明文件表：

- 从 Dell EMC 支持站点：
  1. 单击表中“Location”列下提供的文档链接。
  2. 单击所需的产品或产品版本。
  - ① **注：要找到产品名称和型号，请参阅您的系统正面。**
  3. 在“Product Support”页面上，单击 **Manuals & documents**。
- 使用搜索引擎：
  - 在搜索框中键入说明文件的名称和版本。

表. 13: 系统其他说明文件资源

任务	说明文件	位置
设置系统	有关将系统安装和固定到机架中的更多信息，请参阅机架解决方案随附的 Rail Installation Guide (导轨安装指南)。 有关设置系统的信息，请参阅系统随附的 Getting Started Guide (入门指南) 说明文件。	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>
配置系统	有关 iDRAC 的功能、配置和登录 iDRAC，以及远程管理系统的信息，请参阅 Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Integrated Dell Remote Access Controller 用户指南)。 要了解 Remote Access Controller Admin (RACADM) 子命令和支持的 RACADM 界面的信息，请参阅 RACADM CLI Guide for iDRAC (适用于 iDRAC 的 RACADM CLI 指南)。 有关 Redfish 及其协议、支持的架构以及 iDRAC 中实施的 Redfish 的信息，请参阅 Redfish API Guide (Redfish API 指南)。 有关 iDRAC 属性数据库组和对象说明的信息，请参阅 Attribute Registry Guide (属性注册表指南)。	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>
	有关较早版本的 iDRAC 说明文件的信息。 要识别您的系统上可用的 iDRAC 版本，在 iDRAC web 界面，单击 ? > <b>About</b> 。	<a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a>
	有关安装该操作系统的信息，请参阅操作系统说明文件。	<a href="http://www.dell.com/operatingsystemmanuals">www.dell.com/operatingsystemmanuals</a>
	有关更新驱动程序和固件的信息，请参阅本说明文件中的“下载固件和驱动程序的方法”部分。	<a href="http://www.dell.com/support/drivers">www.dell.com/support/drivers</a>
管理系统	有关 Dell 提供的系统管理软件的信息，请参阅 Dell OpenManage Systems Management Overview Guide (Dell OpenManage Systems Management 概览指南)。	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>

任务	说明文件	位置
	有关安装和使用 Dell SupportAssist 的信息，请参阅 Dell EMC SupportAssist Enterprise User's Guide ( Dell EMC SupportAssist Enterprise 用户指南 )	<a href="http://www.dell.com/serviceabilitytools">www.dell.com/serviceabilitytools</a>
	有关合作伙伴计划企业系统管理的信息，请参阅 OpenManage Connections Enterprise Systems Management 说明文件。	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a>
使用 Dell PowerEdge RAID 控制器	要了解 BOSS 卡的功能和部署卡的信息，请参阅存储控制器文档。	<a href="http://www.dell.com/storagecontrollermanuals">www.dell.com/storagecontrollermanuals</a>
了解事件和错误消息	有关系统固件和代理（用于监控系统组件）生成的事件和错误消息的信息，请参阅“查找错误代码”。	<a href="http://www.dell.com/qrl">www.dell.com/qrl</a>
系统故障排除	有关识别和故障排除 PowerEdge 服务器问题的信息，请参阅 Server Troubleshooting Guide ( 服务器故障排除指南 )。	<a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>

本节概述了系统的技术规格和环境规格。

**主题：**

- 系统尺寸
- 机箱重量
- 处理器规格
- 支持的操作系统
- PSU 规格
- 系统电池规格
- 扩展总线规格
- 内存规格
- 存储控制器规格
- 驱动器规格
- 端口和连接器规格
- 视频规格
- 环境规格

## 系统尺寸

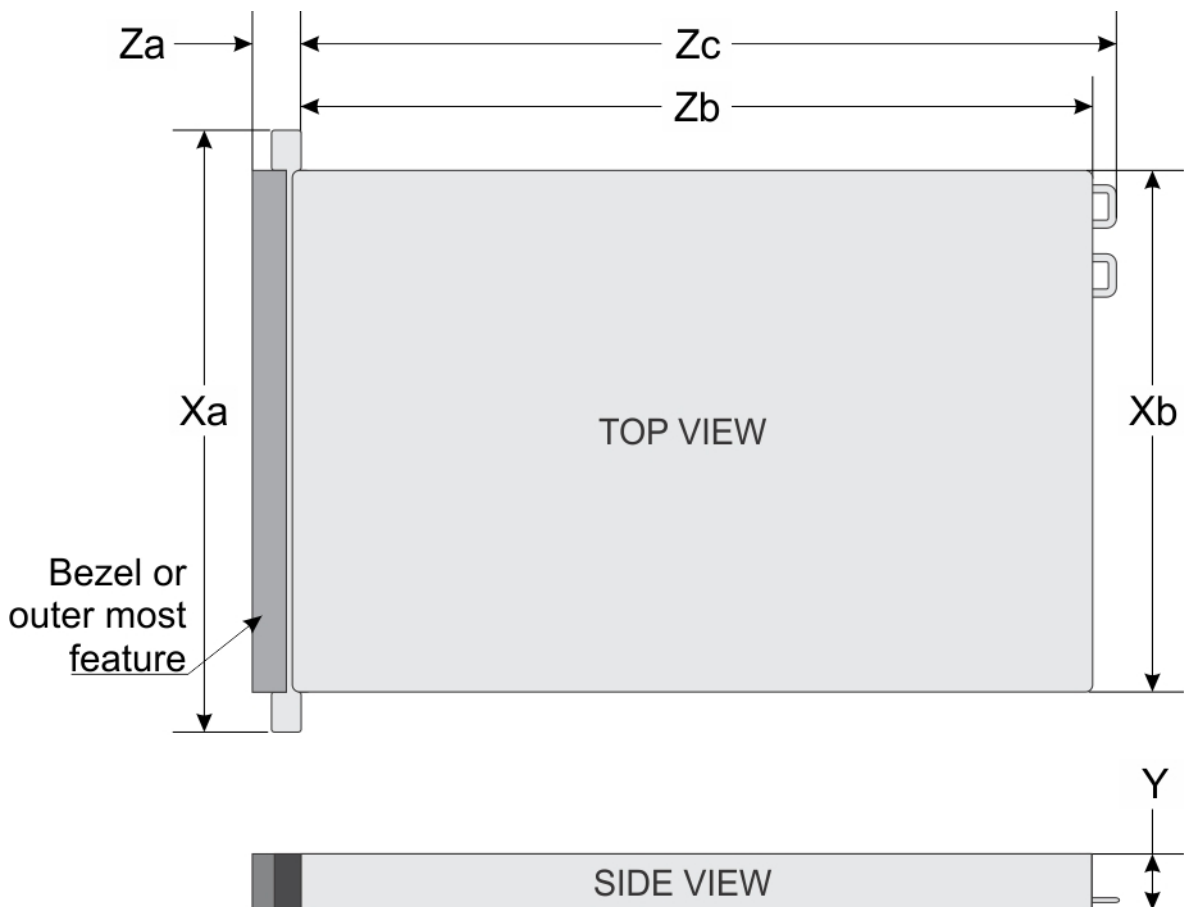


图 16: XC XR2 系统的尺寸

表. 14: XC XR2 系统的尺寸

Xa	Xb	Y	Za (含挡板)	Za (不含挡板)	Zb	Zc
482.6 毫米 ( 19 英寸)	434.0 毫米 ( 17.08 英寸)	42.8 毫米 ( 1.68 英寸)	63.15 毫米 ( 2.46 英寸)	33.9 毫米 ( 1.32 英寸)	514.35 毫米 ( 20.06 英寸)	547.4 毫米 ( 21.35 英寸)

## 机箱重量

表. 15: 机箱重量

系统	最大重量 (包括所有驱动器/SSD)
8 x 2.5 英寸驱动器系统	13.00 千克 ( 28 磅 )

## 处理器规格

XC XR2 系统最多可支持两个英特尔至强可扩展系列处理器。

## 支持的操作系统

有关支持的操作系统的信息，请参阅 [www.dell.com/xcseriesmanuals](http://www.dell.com/xcseriesmanuals) 上的“支持值表”。

## PSU 规格

XC XR2 系统支持以下 AC 电源装置 (PSU)。

表. 16: PSU 规格

PSU	分类	散热 (最大)	频率	电压
550 W 交流	白金级	2891 BTU /小时	50/60 Hz	115-230 V 交流，自动调节范围

① 注: 散热量是使用 PSU 的额定功率来计算的。

① 注: 此系统也可连接相间电压不超过 230 V 的 IT 电源系统。

## 系统电池规格

XC XR2 系统支持 CR 2032 3.0-V 锂币系统电池。

## 扩展总线规格

XC XR2 系统支持 PCI express (PCIe) 第 3 代扩充卡，此卡必须使用扩充卡提升板安装在系统上。XR2 系统支持两种类型的扩充卡提升板。

表. 17: 扩展卡提升板配置

扩展卡提升板	提升板上的 PCIe 插槽	处理器连接	高度	长度	插槽宽度
提升板 1	插槽 1	处理器 1	全高	半长	x16
提升板 2	插槽 1	处理器 1	薄型	半长	x16
	插槽 2	处理器 2	薄型	半长	x16

# 内存规格

XC XR2 系统支持 16 DDR4 寄存式 DIMM (RDIMM) 插槽。支持的内存总线频率包括 2666 MT/s、2400 MT/s、2133 MT/s 和 1866 MT/s。

表. 18: 内存规格

DIMM 类型	DIMM 列	DIMM 容量	单处理器		双处理器	
			最小 RAM	最大 RAM	最小 RAM	最大 RAM
RDIMM	双列	16 GB	16 GB	160 GB	32 GB	256 GB
RDIMM	双列	32 GB	32 GB	320 GB	64 GB	512 GB
LRDIMM	四列	64 GB	64 GB	640 GB	128 GB	1024 GB

# 存储控制器规格

Dell EMC XC XR2 系统支持：

- **内部控制器**：PowerEdge 可扩展的 RAID 控制器 (PERC) HBA330
- **HBA (非 RAID)**：12 Gbps SAS HBA
- **引导优化型存储子系统 (BOSS)**：HWRaid 2 x M.2 SSD 120 GB、240 GB 和 6 Gbps
  - 使用 PCIe 2.0 x2 通路的 x8 连接器，仅在半高和全高外形规格中提供

# 驱动器规格

## 驱动器

XC XR2 系统支持：

- 多达 8 x 2.5 英寸驱动器 (带驱动器适配器)、内部热插拔 SATA、SAS SSD 和 SAS HDD

# 端口和连接器规格

## 通用访问卡 (CAC)

集成通用访问卡 (CAC) 读取器或智能卡读取器允许使用额外的身份验证形式进行数据加密。XC XR2 系统支持前面板上的一个 CAC。

## USB 端口

XC XR2 系统支持：

- 前面板上的 USB 2.0 兼容端口
- 背面板上的 USB 3.0 兼容端口

下表说明了有关 USB 规格的更多信息：

表. 19: USB 规格

前面板	背面板	内置 USB
<ul style="list-style-type: none"><li>• 一个 USB 2.0 兼容端口</li><li>• 一个 iDRAC Direct (Micro-AB USB) 端口</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 两个 USB 3.0 兼容端口</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 一个 FIO 板上的内部 USB 2.0 端口</li></ul>

## eSATA port ( eSATA 端口 )

XC XR2 系统支持系统前面板上的一个 eSATA 端口。

## NIC 端口

XC XR2 系统支持背面板上的两个网络接口控制器 (NIC) 端口，这些端口具有两个 1 Gbps 配置。

## 串行接口

串行连接器可将串行设备连接到系统。XC XR2 系统支持背面板上的一个串行连接器，该 9 针连接器是一种兼容 16550 的数据终端设备 (DTE)。

## VGA 端口

您可以使用视频图形阵列 (VGA) 端口来将系统连接至 VGA 显示器。XC XR2 系统支持前面板和背面板上的两个 15 针 VGA 端口。

## 内部双 MicroSD 模块

XC XR2 系统支持两个带内部双 MicroSD 模块的可选闪存卡插槽。

① 注：一个冗余专用的卡插槽。

## 视频规格

XC XR2 系统支持 16 MB 容量的 Matrox G200eR2 显卡。

表. 20: 支持的视频分辨率选项

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

## 环境规格

① 注：有关环境认证的其他信息，请参阅手册和说明文件中的“产品环境数据表”，网址：[www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)

表. 21: 温度规格

温度	规格
存储	-40°C 至 70°C ( -40°F 至 158°F )，按照军用级标准 810G 方法 501.5，步骤 1
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，5°C 至 45°C ( 41°F 至 104°F )。
新鲜空气	有关新风系统的信息，请参阅“扩展操作温度”部分。
极端温度	55°C，按照军用级标准 810G
最高温度梯度 ( 操作和存储 )	20°C/h (68°F/h)

表. 22: 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 5% 至 85%, 最大露点为 29 °C (84.2 °F)。

表. 23: 最大振动规格

最大振动	规格
使用时	按照军用级标准 810G 方法 514.6 的随机振动, 0.00220783 g <sup>2</sup> /Hz @ 10 Hz-500 Hz (总体 1.04 r <sub>rms</sub> ), 所有 3 个轴, 每个轴 1 小时
存储	军用级标准 810G 步骤 I, 类别 4, 图 514.6C-1 (美国公路载重车振动), 每个轴 1 小时

表. 24: 最大撞击规格

最大撞击	规格
使用时	军用级标准 810G 方法 516.6, 步骤 I, 40G, 11 毫秒, 在 3 个轴的 +/- 方向 3 次撞击 (总共 18 次撞击)
存储	军用级标准 810G 方法 516.6, 步骤 I, 40G, 11 毫秒, 在 3 个轴的 +/- 方向 3 次撞击 (总共 18 次撞击)

表. 25: 最大海拔高度规格

最大海拔高度	规格
使用时	Mil-Std 810G 方法 500.5, Proc. II, 空运, 15,000 英尺在稳定后持续一小时
存储	Mil-Std 810G 方法 500.5, Proc. I, 40,000 英寸在稳定后持续一小时

## 标准操作温度

表. 26: 标准操作温度规格

标准操作温度	规格
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, +5°C 至 45°C (41°F 至 113°F)。 <span style="color: blue;">i</span> 注: 机箱支持最大 140 W 处理器。

## 扩展操作温度

表. 27: 扩展操作温度规格

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 45°C, 露点为 29°C。 <span style="color: blue;">i</span> 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 45°C 的温度下连续工作。 若温度在 35°C 和 45°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 55°C, 露点为 29°C。 <span style="color: blue;">i</span> 注: 除了标准操作温度范围 (10°C 到 35°C) 之外, 系统能在最低 -5°C 或最高 55°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 45°C 和 55°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：**在扩展温度范围内操作时，LCD 面板和系统事件日志中可能会报告环境温度警告。

## 扩展操作温度限制

- 按照 IEC 60945，请勿在低于 -15C 的条件下执行冷启动。
- 指定的操作温度适用的最高海拔高度为 950 米。
- 需要冗余电源设备。
- 不支持非 Dell 认证的外围设备卡和/或超过 25 W 的外围设备卡。

## 微粒和气体污染规格

下表定义了若干限制，这些限制有助于避免设备因微粒和气体污染而损坏或出现故障。如果微粒或气体污染级别超出规定的限制并导致设备损坏或出现故障，可能需要调整环境条件。用户应自行负责重新调整环境条件。

表. 28: 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。 <b>注：</b> 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。 <b>注：</b> 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。 <b>注：</b> 此条件适用于数据中心和非数据中心环境。
腐蚀性灰尘	<ul style="list-style-type: none"> <li>空气中不得含有腐蚀性灰尘。</li> <li>空气中的残留灰尘的潮解点必须小于 60% 相对湿度。</li> </ul> <b>注：</b> 此条件适用于数据中心和非数据中心环境。

**注：**XC XR2 提供可选套件，以满足 MIL-STD-810G，方法 510.5，步骤 I 规定的灰尘和沙尘要求。

表. 29: 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。

**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。

# 初始系统设置和配置

## 设置系统

执行以下步骤，以设置您的系统：

### 步骤

1. 打开系统包装。
2. 将系统安装到机架中。有关将系统安装到机架中的更多信息，请参阅 *Rail Installation Guide (导轨安装指南)*，网址：[www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)。
3. 将外围设备连接至系统。
4. 将系统连接至电源插座。
5. 按电源按钮或使用 iDRAC 开启系统。
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 *Getting Started Guide (入门指南)*。

## iDRAC 配置

Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) 设计用于提高系统管理员的工作效率，并改善戴尔系统的整体可用性。iDRAC 可以针对系统问题向管理员发送提醒，并为管理员提供系统远程管理功能，以减少实际接触系统的需要。

## 用于设置 iDRAC IP 地址的选项

要在您的系统和 iDRAC 之间启用通信，您必须首先根据您的网络基础架构配置网络设置。

**注：**对于静态 IP 配置，您必须在购买时申请。

此选项默认设置为 DHCP。您可以使用以下界面之一设置 IP 地址：

界面	说明文件/章节
iDRAC 设置公用程序	Dell Integrated Dell Remote Access Controller 用户指南： <a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>
Dell 部署工具包	Dell Deployment Toolkit 用户指南： <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Deployment Toolkit
Dell Lifecycle Controller	Dell Lifecycle Controller 用户指南： <a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>
CMC Web 界面	Dell Chassis Management Controller Firmware 用户指南： <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > Chassis Management Controllers
服务器 LCD 面板	LCD 面板部分。
iDRAC Direct 和 Quick Sync 2 (可选)	请参阅 <i>Dell Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (戴尔集成远程访问控制器用户指南)</i> ，网址： <a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>

**注：**要访问 iDRAC，请确保将以太网线缆连接到 iDRAC9 专用网络端口。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，您必须使用位于系统信息标签背面的 iDRAC 安全默认密码。如果您未选择安全默认访问 iDRAC，则使用默认的用户名和密码 — root 和 calvin。您也可以使用单点登录或智能卡来登录。

**注：**您必须具备 iDRAC 凭据才能登录到 iDRAC。

**注：**确保在设置 iDRAC IP 地址后更改默认的用户名和密码。

有关英特尔 QAT 的驱动程序、说明文件和白皮书的更多信息，请参阅 <https://01.org/intel-quickassist-technology>。

有关登录 iDRAC 和 iDRAC 许可证的更多信息，请参阅新的 *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (集成戴尔远程访问控制器用户指南)*，网址：[www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)

您也可以使用 RACADM 访问 iDRAC。有关更多信息，请参阅 *RACADM Command Line Interface Reference Guide (RACADM 命令行界面参考指南)*，网址：[www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)。

## 安装操作系统的选项

如果系统出厂时未安装操作系统，请使用下面的一种资源，来安装支持的操作系统的：

**表. 30: 用于安装操作系统的资源**

资源	位置
iDRAC	<a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a>
Lifecycle Controller	<a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a> > Lifecycle Controller
OpenManage Deployment Toolkit	<a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Deployment Toolkit
Dell 认证的 VMware ESXi	<a href="http://www.dell.com/virtualizationsolutions">www.dell.com/virtualizationsolutions</a>
PowerEdge 系统所支持操作系统的安装和操作视频	<a href="#">Dell EMC PowerEdge 系统支持的操作系统</a>

## 下载固件和驱动程序的方法

您可以使用下列任意方法下载固件和驱动程序：

**表. 31: 固件和驱动程序**

方法	位置
从 Dell EMC 支持站点	<a href="http://www.dell.com/support/home">www.dell.com/support/home</a>
使用 Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC with LC)	<a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a>
使用 iDRAC 虚拟介质	<a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a>

## 下载驱动程序和固件

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

### 前提条件

确保清除 Web 浏览器高速缓存，然后再下载驱动程序和固件。

### 步骤

1. 转至 [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home)。
2. 在 **驱动程序和下载** 部分，在 **输入服务编号或产品 ID** 对话框中键入系统的服务编号，然后单击 **提交**。

 **注:** 如果您没有服务编号, 请选择检测我的产品以使系统自动检测您的服务编号, 或单击查看产品并导航您的产品。

3. 单击**驱动程序和下载**。  
随即会显示适用于您的系统的驱动程序。
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

通过使用系统固件，可以在不引导至操作系统的情况下管理系统的基本设置和功能。

**主题：**

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

## 用于管理预操作系统应用程序的选项

您的系统提供了以下用于管理预操作系统应用程序的选项：

- 系统设置
- 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

**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。

您可以通过以下方法之一访问系统设置程序：

- 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 **System Setup**（系统设置程序）屏幕，请执行以下步骤：

**步骤**

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2：

```
F2 = System Setup
```

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

## 系统设置程序详细信息

系统设置主菜单屏幕详细信息如下：

选项	说明
System BIOS (系统 BIOS)	允许您配置 BIOS 设置。

选项	说明
<b>iDRAC Settings</b> ( iDRAC 设置 )	允许您配置 iDRAC 设置。 iDRAC 设置实用程序是用于通过使用 UEFI ( 统一可扩展固件接口 ) 设置和配置 iDRAC 参数的界面。通过使用 iDRAC 设置实用程序, 您可以启用或禁用各种 iDRAC 参数。有关使用此实用程序的更多信息, 请参阅 <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide ( Integrated Dell Remote Access Controller 用户指南 )</i> , 网址 : <a href="http://www.dell.com/poweredge/manuals">www.dell.com/poweredge/manuals</a> 。
<b>设备设置</b>	允许您配置设备设置。

## System BIOS ( 系统 BIOS )

您可以使用 **System BIOS** 屏幕编辑特定功能, 如引导顺序、系统密码、设置密码、设置 SATA 和 PCIe NVMeRAID 模式, 以及启用或禁用 USB 端口。

### 查看系统 BIOS

要查看 **System BIOS** ( 系统 BIOS ), 请执行以下步骤 :

#### 步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2 :

```
F2 = System Setup
```

**注:** 如果按 F2 键之前已开始载入操作系统, 等待系统完成引导过程, 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 )。

## 系统 BIOS 设置详细信息

#### 关于此任务

**System Profile Settings** ( 系统配置文件设置 ) 屏幕详细信息说明如下 :

选项	说明
<b>系统信息</b>	提供有关系统的信息, 如系统型号名称、BIOS 版本、服务编号等。
<b>Memory Settings</b> ( 内存设置 )	提供与所安装内存有关的信息和选项。
<b>Processor Settings</b> ( 处理器设置 )	提供与处理器有关的信息和选项, 如速度、高速缓存大小等。
<b>SATA Settings</b> ( SATA 设置 )	提供用于启用或禁用集成 SATA 控制器和端口的选项。
<b>Boot Settings</b> ( 引导设置 )	提供选项以指定引导模式 ( BIOS 或 UEFI )。允许您修改 UEFI 和 BIOS 引导设置。
<b>Network Settings</b> ( 网络设置 )	提供用于管理 UEFI 网络设置和引导协议的选项。 传统网络设置从 <b>Device Settings</b> ( 设备设置 ) 菜单进行管理。
<b>Integrated Devices</b> ( 集成设备 )	提供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。
<b>Serial Communication</b> ( 串行通信 )	提供用于管理串行端口的选项, 以及指定相关的功能和选项。

选项	说明
<b>System Profile Settings (系统配置文件设置)</b>	提供用于更改处理器电源管理设置、内存频率等等的选项。
<b>System Security (系统安全)</b>	提供选项以配置系统安全设置，例如系统密码、设置密码、可信平台模块 (TPM) 安全以及 UEFI 安全引导。此选项也可管理系统上的电源按钮。
<b>冗余操作系统控制</b>	设置冗余操作系统控制的冗余操作系统信息。
<b>其他设置</b>	提供用于更改系统日期、时间等等的选项。

## 系统信息

您可以使用 **System Information** 屏幕来查看设备属性，如服务编号、设备型号名称和 BIOS 版本。

## 查看系统信息

要查看 **System Information (系统信息)**，请执行以下步骤：

### 步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2：

```
F2 = System Setup
```

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

3. 在 **System Setup Main Menu (系统设置程序主菜单)** 屏幕中，单击 **System BIOS (系统 BIOS)**。
4. 在 **System BIOS (系统 BIOS)** 屏幕中，单击 **System Information (系统信息)**。

## System Information (系统信息) 的详细信息

### 关于此任务

**System Information (系统信息)** 屏幕详细信息如下：

选项	说明
<b>System Model Name (系统型号名称)</b>	指定系统的型号名称。
<b>System BIOS Version (系统 BIOS 版本)</b>	指定系统上安装的 BIOS 版本。
<b>System Management Engine Version (系统 Management Engine 版本)</b>	显示 Management Engine 固件的当前版本。
<b>System Service Tag (系统服务标签)</b>	指定系统服务标签。
<b>System Manufacturer (系统制造商)</b>	指定系统制造商的名称。
<b>System Manufacturer Contact</b>	指定系统制造商的联系信息。

选项	说明
Information (系统制造商联系人信息)	
System CPLD Version (系统CPLD版本)	指定系统复杂可编程逻辑设备 (CPLD) 固件的当前版本。
辅助系统 CPLD 版本	指定系统复杂可编程逻辑设备 (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。

## Memory Settings (内存设置)

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

### 查看内存设置

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

#### 步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2：

```
F2 = System Setup
```

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

3. 在 **System Setup Main Menu** (系统设置程序主菜单) 屏幕中，单击 **System BIOS** (系统 BIOS)。
4. 在 **System BIOS** (系统 BIOS) 屏幕中，单击 **Memory Settings** (内存设置)。

## 内存设置详细信息

#### 关于此任务

**Memory Settings** (内存设置) 屏幕详细信息如下：

选项	说明
System Memory Size (系统内存大小)	指定系统的内存大小。
System Memory Type (系统内存类型)	指定系统中安装的内存类型。
System Memory Speed (系统内存速度)	指定系统内存速度。
System Memory Voltage (系统内存电压)	指定系统内存电压。
Video Memory (视频内存)	指定视频内存容量。
System Memory Testing (系统内存测试)	指定系统内存测试在系统引导期间是否运行。选项为 <b>Enabled</b> 和 <b>Disabled</b> 。此选项默认设置为 <b>Disabled</b> 。

选项	说明
Current State of Memory Operating Mode (当前内存运行模式的状态)	指定内存运行模式的当前状态。
Node Interleaving (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 <b>Enabled</b> ，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 <b>Disabled</b> ，系统支持 NUMA (非对称) 内存配置。在默认情况下，该选项设为 <b>Disabled</b> 。
ADDDC Setting	启用或禁用 <b>ADDDC Setting</b> 功能。当 Adaptive Double DRAM Device Correction (ADDDC) 已启用时，将动态映射输出故障 DRAM。当设置为 <b>Enabled</b> 时，将会对特定工作负载下的系统性能造成一定的影响。此功能仅适用于 x4 DIMM。此选项默认设置为 <b>Enabled</b> 。
Opportunistic Self-Refresh (伺机自刷新)	启用或禁用伺机自刷新功能。此选项默认设置为 <b>Disabled (已禁用)</b> 。

## Processor Settings (处理器设置)

您可以使用 **Processor Settings** 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、逻辑处理器闲置。

### 查看处理器设置

要查看 **Processor Settings** (处理器设置) 屏幕，请执行以下步骤：

#### 步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2：

```
F2 = System Setup
```

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

3. 在 **System Setup Main Menu** (系统设置程序主菜单) 屏幕中，单击 **System BIOS** (系统 BIOS)。
4. 在 **System BIOS** (系统 BIOS) 屏幕中，单击 **Processor Settings** (处理器设置)。

## Processor Settings (处理器设置) 详细信息

#### 关于此任务

**Processor Settings** (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 <b>Enabled (已启用)</b> ，BIOS 会显示所有逻辑处理器。如果此选项设置为 <b>Disabled (已禁用)</b> ，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 <b>Enabled (已启用)</b> 。
虚拟化技术	启用或禁用处理器的虚拟化技术。此选项默认设置为 <b>Enabled (已启用)</b> 。
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 <b>Enabled</b> 。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 <b>Enabled (已启用)</b> 。
Software Prefetcher	启用或禁用软件预取器。该选项默认设置为 <b>Enabled (已启用)</b> 。
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 <b>Enabled (已启用)</b> 。
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 <b>Enabled (已启用)</b> 。

选项	说明
Sub NUMA Cluster (子 NUMA 群集)	启用或禁用子 NUMA 群集。该选项默认设置为 <b>Disabled (已禁用)</b> 。
UPI Prefetch (UPI 预取)	允许您在 DDR 总线上尽早开始内存读取。超路径互连 (UPI) Rx 路径会直接将投机内存读取蔓延到集成内存控制器 (iMC)。此选项默认设置为 <b>Enabled (已启用)</b> 。
Logical Processor Idling (逻辑处理器空闲)	允许您改进系统的能效。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,进而允许相应的处理器内核转换为较低功耗的空闲状态。仅在操作系统支持此选项时,才可启用此选项。默认设置为 <b>Disabled</b> 。
可配置的 TDP	可配置 TDP 级别。可用选项为 <b>Nominal</b> 、 <b>Level 1</b> 和 <b>Level 2</b> 。默认情况下,此选项设置为 <b>Nominal</b> 。 <b>注:</b> 此选项仅在处理器的某些库存单位 (SKU) 上可用。
SST-Performance Profile	允许您使用速度选择技术重新配置处理器。
x2APIC Mode (x2APIC 模式)	启用或禁用 x2APIC 模式。此选项默认设置为 <b>Disabled (已禁用)</b> 。
Number of Cores per Processor (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 <b>All (所有)</b> 。
Processor Core Speed (处理器核心速率)	显示处理器的最大核心频率。
Processor n (处理器 n)	<b>注:</b> 根据处理器数量,最多可能会列出 n 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
Family-Model-Stepping (系列-型号-步进编号)	显示英特尔定义的处理器系列、型号和步进。
Brand (品牌)	显示品牌名称。
Level 2 Cache (2 级高速缓存)	显示 L2 高速缓存总和。
Level 3 Cache (3 级高速缓存)	显示 L3 高速缓存总和。
Number of Cores (核心数量)	显示每个处理器的内核数。
Maximum Memory Capacity	指定每个处理器的最大内存容量。
微代码	指定微码。

## SATA Settings (SATA 设置)

您可以使用 **SATA Settings** 屏幕来查看 SATA 设备的设置并在系统上启用 SATA 和 PCIe NVMe RAID 模式。

### 查看 SATA 设置

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

#### 步骤

1. 开启或重新启动系统。

2. 显示以下消息时立即按 F2 :

F2 = System Setup

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

3. 在 **System Setup Main Menu** (系统设置程序主菜单) 屏幕中, 单击 **System BIOS** (系统 BIOS)。
4. 在 **System BIOS** (系统 BIOS) 屏幕中, 单击 **SATA Settings** (SATA 设置)。

## SATA Settings (SATA 设置) 详细信息

### 关于此任务

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

选项	说明
<b>嵌入式 SATA</b>	支持将嵌入式 SATA 选项设置为 <b>AHCI Mode</b> 或 <b>RAID Mode</b> 。此选项默认设置为 <b>AHCI Mode</b> 。
<b>安全冻结锁定</b>	允许您在 POST 过程中将 <b>Security Freeze Lock</b> 命令发送至嵌入式 SATA 驱动器。此选项仅适用于 AHCI Mode。此选项默认设置为 <b>Enabled</b> 。
<b>Write Cache (写入高速缓存)</b>	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 <b>Disabled (已禁用)</b> 。
<b>Port n (端口 n)</b>	允许您设置所选设备的驱动器类型。 对于 <b>AHCI Mode (AHCI 模式)</b> 或 <b>RAID Mode (RAID 模式)</b> , BIOS 支持始终启用。
<b>选项</b>	<b>说明</b>
<b>型号</b>	指定所选设备的驱动器型号。
<b>Drive Type (驱动器类型)</b>	指定连接至 SATA 端口的驱动器类型。
<b>Capacity (容量)</b>	指定驱动器的总容量。对于光盘驱动器之类的可移动介质设备, 此字段未定义。

## Boot Settings (引导设置)

您可以使用 **Boot Settings** (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。

- **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。该接口由数据表组成, 其中包含与平台相关的信息、引导和运行时服务调用 (可用于操作系统及其加载程序)。当 **Boot Mode** 设置为 **UEFI** 时提供以下优势:
  - 支持大于 2 TB 的驱动器分区。
  - 增强的安全性 (例如, UEFI 安全引导)。
  - 更快的引导时间。
- **BIOS**: **BIOS Boot Mode** 是传统引导模式。它将保留用于向后兼容性。

## 查看引导设置

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

### 步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2 :

F2 = System Setup

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

3. 在 **System Setup Main Menu** (系统设置程序主菜单) 屏幕中, 单击 **System BIOS** (系统 BIOS)。
4. 在 **System BIOS** (系统 BIOS) 屏幕中, 单击 **Boot Settings** (引导设置)。

# 引导设置详细信息

## 关于此任务

Boot Settings (引导设置) 屏幕详细信息如下所述：

选项	说明
<b>Boot Mode (引导模式)</b>	允许您设置系统的引导模式。  <b>小心:</b> 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 UEFI。  <b>注:</b> 将此字段设置为 UEFI 将禁用 BIOS Boot Settings 菜单。
<b>Boot Sequence Retry (重试引导顺序)</b>	启用或禁用 Boot Sequence Retry 功能。如果此选项设置为 Enabled 并且系统无法引导，系统会在 30 秒后重新尝试引导顺序。此选项默认设置为 Enabled。
<b>Hard-Disk Failover (硬盘故障转移)</b>	指定在驱动器出现故障时引导的驱动器。这些设备可在 Boot Option Setting 菜单中 Hard-Disk Drive Sequence 内选择。将该选项设置为 Disabled 时，只有列表中的第一个驱动器会尝试引导。将该选项设置为 Enabled 时，所有驱动器都会尝试按 Hard-Disk Drive Sequence 中选择的顺序引导。此选项对于 UEFI Boot Mode 未启用。此选项默认设置为 Disabled。
<b>Generic USB Boot</b>	启用或禁用 USB 引导模式。此选项默认设置为 Disabled。
<b>Hard-disk Drive Placeholder</b>	启用或禁用硬盘占位符选项。此选项默认设置为 Disabled。
<b>BIOS Boot Settings (BIOS 引导设置)</b>	启用或禁用 BIOS 引导选项。  <b>注:</b> 此选项仅在引导模式为 BIOS 时启用。
<b>UEFI Boot Settings (UEFI 引导设置)</b>	启用或禁用 UEFI 引导选项。 引导选项包括 IPv4 PXE 和 IPv6 PXE。此选项默认设置为 IPv4。  <b>注:</b> 此选项仅在引导模式为 UEFI 时启用。
<b>UEFI 引导顺序</b>	允许您更改引导设备的顺序。
<b>Boot Options Enable/Disable</b>	允许您选择已启用或已禁用的引导设备。

# 选择系统引导模式

系统设置程序也能让您指定其中一个用于安装操作系统的引导模式：

- BIOS 引导模式 (默认) 是标准的 BIOS 级引导接口。
- UEFI 引导模式 (默认) 是增强的 64 位引导接口。

如果您已将系统配置为引导至 UEFI 模式，则会更换系统 BIOS。

1. 单击系统设置程序主菜单中的引导设置，然后选择引导模式。
2. 选择您希望系统引导至的 UEFI 引导模式。

 **小心:** 如果操作系统不是在同一种引导模式下安装，则切换引导模式可能会阻止系统引导。

3. 在系统以指定引导模式引导后，从该模式安装操作系统。

 **注:** 操作系统必须与 UEFI 兼容才能从 UEFI 引导模式安装。DOS 和 32 位操作系统不支持 UEFI，只能通过 BIOS 引导模式进行安装。

 **注:** 有关支持的操作系统的最新信息，请转至 [www.dell.com/ossupport](http://www.dell.com/ossupport)。

## 更改引导顺序

### 关于此任务

如果您想从 USB 盘或光盘驱动器引导，您可能必须更改引导顺序。如果选择了 **BIOS 引导模式**，以下说明可能会有所不同。

### 步骤

1. 在 **System Setup Main Menu** 屏幕上，单击 **System BIOS > Boot Settings > UEFI/BIOS Boot Settings > UEFI/BIOS Boot Sequence**。
2. 单击 **Exit**（退出），然后单击 **Yes**（是）以在退出后保存设置。

## Network Settings（网络设置）

您可以在 **Network Settings** 屏幕上修改 UEFI PXE、iSCSI 和 HTTP 引导设置。Network Settings 选项仅在 UEFI 模式下可用。

**注：**在 BIOS 模式下，BIOS 不会控制网络设置。对于 BIOS 引导模式，网络控制器的可选引导 ROM 由网络设置进行处理。

## 查看网络设置

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

### 步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2：

```
F2 = System Setup
```

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

3. 在 **System Setup Main Menu**（系统设置程序主菜单）屏幕中，单击 **System BIOS**（系统 BIOS）。
4. 在 **System BIOS**（系统 BIOS）屏幕中，单击 **Network Settings**（网络设置）。

## Network Settings（网络设置）屏幕详细信息

**Network Settings**（网络设置）屏幕详细信息如下所述：

### 关于此任务

选项	说明				
UEFI PXE 设置	<table><thead><tr><th>选项</th><th>说明</th></tr></thead><tbody><tr><td>PXE Device n (n = 1 to 4)</td><td>启用或禁用设备。启用时，则为设备创建 UEFI PXE 引导选项。</td></tr></tbody></table>	选项	说明	PXE Device n (n = 1 to 4)	启用或禁用设备。启用时，则为设备创建 UEFI PXE 引导选项。
选项	说明				
PXE Device n (n = 1 to 4)	启用或禁用设备。启用时，则为设备创建 UEFI PXE 引导选项。				
PXE Device n Settings (n = 1 to 4)	允许您控制 PXE 设备的配置。				
UEFI HTTP 设置	<table><thead><tr><th>选项</th><th>说明</th></tr></thead><tbody><tr><td>HTTP Device (n = 1 to 4)</td><td>启用或禁用设备。启用时，则为设备创建 UEFI HTTP 引导选项。</td></tr></tbody></table>	选项	说明	HTTP Device (n = 1 to 4)	启用或禁用设备。启用时，则为设备创建 UEFI HTTP 引导选项。
选项	说明				
HTTP Device (n = 1 to 4)	启用或禁用设备。启用时，则为设备创建 UEFI HTTP 引导选项。				
HTTP Device n Settings (n = 1 to 4)	允许您控制 HTTP 设备的配置。				

## Integrated Devices (集成设备)

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

### 查看集成设备

要查看 **Integrated Devices (集成设备)** 屏幕，请执行以下步骤：

#### 步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2：

```
F2 = System Setup
```

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

3. 在 **System Setup Main Menu (系统设置程序主菜单)** 屏幕中，单击 **System BIOS (系统 BIOS)**。
4. 在 **System BIOS (系统 BIOS)** 屏幕中，单击 **Integrated Devices (集成设备)**。

### 集成设备详细信息

#### 关于此任务

**Integrated Devices (集成设备)** 屏幕详细信息如下所述：

选项	说明
<b>iDRAC Direct USB Port (iDRAC Direct USB 端口)</b>	iDRAC Direct USB 端口由 iDRAC 专门管理，主机不可见。此选项可设置为 <b>On (打开)</b> 或 <b>OFF (关闭)</b> 。当设置为 <b>OFF (关闭)</b> 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 <b>On (打开)</b> 。
<b>I/OAT DMA Engine (I/OAT DMA 引擎)</b>	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 <b>Disabled</b> 。
<b>Embedded Video Controller (嵌入式视频控制器)</b>	启用或禁用将嵌入式视频控制器用作主显示。当设置为 <b>Enabled</b> 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 <b>Disabled</b> 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 <b>Enabled</b> 。 <b>注：</b> 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。
<b>Current State of Embedded Video Controller (嵌入式视频控制器的当前状态)</b>	显示嵌入式视频控制器的当前状态。 <b>Current State of Embedded Video Controller (嵌入式视频控制器的当前状态)</b> 选项为只读字段。如果 <b>Embedded Video Controller (嵌入式视频控制器)</b> 是系统中唯一的显示功能（即未安装附加图形卡），那么即使 <b>Embedded Video Controller (嵌入式视频控制器)</b> 设置为 <b>Disabled (已禁用)</b> ， <b>Embedded Video Controller (嵌入式视频控制器)</b> 也会自动用作主显示屏。
<b>SR-IOV Global Enable (SR-IOV 全局启用)</b>	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 <b>Disabled (已禁用)</b> 。
<b>OS Watchdog Timer (操作系统监护程序计时器)</b>	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 <b>Enabled (已启用)</b> 时，操作系统会初始化计时器。此选项时设置为 <b>Disabled (已禁用)</b> （默认值），计时器不会对系统造成任何影响。
<b>Empty Slot Unhide</b>	启用或禁用 BIOS 和操作系统可访问的所有空插槽的根端口。此选项默认设置为 <b>Enabled</b> 。
<b>Memory Mapped I/O above 4 GB (4GB 以上的内存映射输入/输出)</b>	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 <b>Enabled</b> 。

## Serial Communication ( 串行通信 )

您可以使用 **Serial Communication ( 串行通信 )** 屏幕来查看串行通信端口的属性。

### 查看串行通信

要查看 **Serial Communication ( 串行通信 )** 屏幕，请执行以下步骤：

#### 步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2：

```
F2 = System Setup
```

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

3. 在 **System Setup Main Menu ( 系统设置程序主菜单 )** 屏幕中，单击 **System BIOS ( 系统 BIOS )**。
4. 在 **System BIOS ( 系统 BIOS )** 屏幕中，单击 **Serial Communication ( 串行通信 )**。

## Serial Communication ( 串行通信 ) 详细信息

#### 关于此任务

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

选项	说明
<b>Serial Port Address ( 串行端口地址 )</b>	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 <b>COM1</b> 或 <b>COM2</b> ( <b>COM1=0x3F8</b> 、 <b>COM2=0x2F8</b> )。 <b>注：</b> 只能将 <b>Serial Device 2 ( 串行设备 2 )</b> 用于 LAN 上串行 (SOL) 功能。要通过 SOL 使用控制台重定向，请为控制台重定向和串行设备配置相同的端口地址。 <b>注：</b> 每次系统启动时，BIOS 中同步 iDRAC 中保存的串行 MUX 设置。串行 MUX 设置可单独在 iDRAC 中进行更改。因此，从 BIOS 设置实用程序加载 BIOS 默认设置并不总会将此串行 MUX 设置转换为设置为串行设备 1 的默认设置。
<b>Failsafe Baud Rate ( 故障保护波特率 )</b>	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 <b>115200</b> 。
<b>Remote Terminal Type ( 远程终端类型 )</b>	设置远程控制台终端类型。此选项默认设置为 <b>VT100/VT220</b> 。
<b>Redirection After Boot ( 引导后重定向 )</b>	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 <b>Enabled ( 已启用 )</b> 。

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

您可以使用 **System Profile Settings ( 系统配置文件设置 )** 屏幕启用特定系统的性能设置，如电源管理。

### 查看系统配置文件设置

要查看 **System Profile Settings ( 系统配置文件设置 )** 屏幕，请执行以下步骤：

#### 步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2：

```
F2 = System Setup
```

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

3. 在 **System Setup Main Menu** (系统设置程序主菜单) 屏幕中, 单击 **System BIOS** (系统 BIOS)。
4. 在 **System BIOS** (系统 BIOS) 屏幕中, 单击 **System Profile Settings** (系统配置文件设置)。

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

### 关于此任务

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

选项	说明
<b>System Profile</b> (系统配置文件)	设置系统配置文件。如果将系统配置文件选项设置为 <b>Custom (自定义)</b> 之外的模式, BIOS 将自动设置其余的选项。如果模式设置为 <b>Custom (自定义)</b> , 您只能更改剩余的选项。此选项默认设置为 <b>Performance Per Watt Optimized (DAPC) (最佳性能功耗比 (DAPC))</b> 。DAPC 是戴尔活动电源控制器。 <b>注:</b> 只有在 <b>System Profile (系统配置文件)</b> 选项设置为 <b>Custom (自定义)</b> 时, 系统配置文件设置屏幕上的所有参数方可用。
<b>CPU Power Management</b> (CPU 电源管理)	设置 CPU 电源管理。此选项默认设置为 <b>System DBPM (DAPC) (系统 DBPM [DAPC])</b> 。DBPM 是按需电源管理。
<b>Memory Frequency</b> (内存频率)	设置系统内存的速度。您可以选择 <b>Maximum Performance</b> 、 <b>Maximum Reliability</b> 或指定速度。此选项默认设置为 <b>Maximum Performance</b> 。
<b>Turbo Boost (睿频加速)</b>	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 <b>Enabled (已启用)</b> 。
<b>C1E</b>	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 <b>Enabled (已启用)</b> 。
<b>Write Data CRC</b> (写入数据 CRC)	启用或禁用写入数据 CRC。该选项默认设置为 <b>Disabled</b> 。
<b>Memory Patrol Scrub</b> (内存轮巡检)	设置内存轮巡频率。该选项默认设置为 <b>Standard (标准)</b> 。
<b>Memory Refresh Rate</b> (内存刷新率)	设置内存刷新率为 1x 或 2x。该选项默认设置为 <b>1x</b> 。
<b>Uncore Frequency</b> (非内核频率)	允许您选择 <b>Processor Uncore Frequency</b> 选项。 <b>Dynamic mode</b> 允许处理器在运行时跨内核和非内核优化电源资源。通过优化非内核频率可以省电或优化受 <b>Energy Efficiency Policy</b> 选项设置影响的性能。
<b>Energy Efficient Policy</b> (能效策略)	可用于选择 <b>Energy Efficient Policy (能效策略)</b> 选项。 CPU 会使用该设置来操作处理器的内部行为并确定是定位更高的性能还是更好的节能效果。此选项默认设置为 <b>Balanced Performance (平衡性能)</b> 。
<b>Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 1</b> (处理器 1 的 Turbo 引导已启用核心的数量)	<b>注:</b> 如果系统中安装了两个处理器, 将显示适用于 <b>Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2</b> 的条目。 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。
<b>Monitor/Mwait</b>	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 <b>Enabled</b> , <b>Custom</b> 除外。 <b>注:</b> 仅当 <b>C States (C 状态)</b> 选项在 <b>Custom (自定义)</b> 模式下设置为 <b>disabled (已禁用)</b> 时, 才能禁用此选项。 <b>注:</b> 当 <b>C States (C 状态)</b> 在自定义模式设置为 <b>Enabled (已启用)</b> 时, 更改 <b>Monitor/Mwait</b> 设置不会影响系统电源或性能。

选项	说明
CPU Interconnect Bus Link Power Management (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 <b>Enabled (已启用)</b> 。
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 <b>Enabled (已启用)</b> 。

## System Security (系统安全)

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

### 查看系统安全

要查看 **System Security (系统安全)** 屏幕，请执行以下步骤：

#### 步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2：

F2 = System Setup

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

3. 在 **System Setup Main Menu (系统设置程序主菜单)** 屏幕中，单击 **System BIOS (系统 BIOS)**。
4. 在 **System BIOS (系统 BIOS)** 屏幕中，单击 **System Security (系统安全)**。

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

#### 关于此任务

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

选项	说明
CPU 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 <b>Enabled (已启用)</b> 。
Setup Password (设置密码)	允许您设置系统设置密码。如果系统上未安装密码跳线，此选项为只读。
Password Status (密码状态)	允许您锁定系统密码。此选项默认设置为 <b>Unlocked</b> 。
TPM Security	<b>注：</b> 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， <b>TPM Security</b> 选项设置为 <b>Off</b> 。如果 <b>TPM Status</b> 字段设置为 <b>On with Pre-boot Measurements</b> 或 <b>On without Pre-boot Measurements</b> ，则仅可修改 <b>TPM Status</b> 、 <b>TPM Activation</b> 和 <b>Intel TXT</b> 字段。
Intel(R) TXT	启用或禁用英特尔可信执行技术 (TXT) 选项。要启用此 <b>Intel TXT</b> 选项，必须通过预引导测量启用虚拟化技术以及 TPM 安全保护。该选项默认设置为 <b>Off</b> 。
Power Button (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 <b>Enabled</b> 。
AC Power Recovery (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 <b>Last</b> 。

选项	说明								
<b>UEFI Variable Access (UEFI 变量访问)</b>	提供不同等级的保护 UEFI 变量。如果设置为 <b>Standard</b> (默认值)，则按照 UEFI 规范，可在操作系统中访问 UEFI 变量。如果设置为 <b>Controlled</b> ，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。								
<b>Secure Boot (安全引导)</b>	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 <b>Disabled</b> (已禁用)。								
<b>Secure Boot Policy (安全引导策略)</b>	当 Secure Boot Policy 设置为 <b>Standard</b> 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 设置为 <b>Custom</b> 时，BIOS 将使用用户定义的密钥和证书。Secure Boot Policy 默认设置为 <b>Standard</b> 。								
<b>Secure Boot Mode (安全引导模式)</b>	允许您配置 BIOS 如何使用安全引导策略对象 (PK、KEK、db、dbx)。 如果当前模式设置为 <b>Deployed Mode (部署模式)</b> ，则可用选项是 <b>User Mode (用户模式)</b> 和 <b>Deployed Mode (部署模式)</b> 。如果当前模式设置为 <b>User Mode (用户模式)</b> ，则可用选项是 <b>User Mode (用户模式)</b> 、 <b>Audit Mode (审核模式)</b> 和 <b>Deployed Mode (部署模式)</b> 。								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>选项</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>User Mode (用户模式)</b></td> <td>在 <b>User Mode (用户模式)</b> 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。</td> </tr> <tr> <td><b>Audit Mode (审核模式)</b></td> <td>在 <b>Audit mode</b> 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。  <b>Audit Mode (审核模式)</b> 对于通过编程方法决定策略对象的工作集非常有用。  BIOS 在预引导映像上执行签名验证并在映像执行信息表中记录结果，但无论验证成功还是失败都会执行映像。</td> </tr> <tr> <td><b>Deployed Mode (部署模式)</b></td> <td><b>Deployed Mode (部署模式)</b> 是最安全的模式。在 <b>Deployed Mode (部署模式)</b> 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。  <b>Deployed Mode (部署模式)</b> 限制编程模式转换。</td> </tr> </tbody> </table>	选项	说明	<b>User Mode (用户模式)</b>	在 <b>User Mode (用户模式)</b> 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。	<b>Audit Mode (审核模式)</b>	在 <b>Audit mode</b> 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。  <b>Audit Mode (审核模式)</b> 对于通过编程方法决定策略对象的工作集非常有用。  BIOS 在预引导映像上执行签名验证并在映像执行信息表中记录结果，但无论验证成功还是失败都会执行映像。	<b>Deployed Mode (部署模式)</b>	<b>Deployed Mode (部署模式)</b> 是最安全的模式。在 <b>Deployed Mode (部署模式)</b> 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。  <b>Deployed Mode (部署模式)</b> 限制编程模式转换。
选项	说明								
<b>User Mode (用户模式)</b>	在 <b>User Mode (用户模式)</b> 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。								
<b>Audit Mode (审核模式)</b>	在 <b>Audit mode</b> 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。  <b>Audit Mode (审核模式)</b> 对于通过编程方法决定策略对象的工作集非常有用。  BIOS 在预引导映像上执行签名验证并在映像执行信息表中记录结果，但无论验证成功还是失败都会执行映像。								
<b>Deployed Mode (部署模式)</b>	<b>Deployed Mode (部署模式)</b> 是最安全的模式。在 <b>Deployed Mode (部署模式)</b> 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。  <b>Deployed Mode (部署模式)</b> 限制编程模式转换。								
<b>Secure Boot Policy Summary (安全引导策略摘要)</b>	显示安全引导用于验证映像的证书和哈希值列表。								
<b>Secure Boot Custom Policy Settings (安全引导自定义策略设置)</b>	配置安全引导自定义策略。要启用此选项，将 <b>Secure Boot Policy</b> 设置为 <b>Custom</b> 。								

## 创建系统密码和设置密码

### 前提条件

请确保启用密码跳线。通过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”部分。

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

### 步骤

- 要进入系统设置，请在开机或重新启动系统后立即按 F2。
- 在 **System Setup Main Menu (系统设置主菜单)** 屏幕中，单击 **System BIOS (系统 BIOS) > System Security (系统安全)**。
- 在 **System Security (系统安全保护)** 屏幕中，验证 **Password Status (密码状态)** 是否设置为 **Unlocked (已解锁)**。
- 在 **System Password (系统密码)** 字段中，输入系统密码，然后按 Enter 或 Tab。  
采用以下原则设定系统密码：

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

将显示一条消息，提示您重新输入系统密码。

5. 重新输入系统密码，然后单击 **OK**。
6. 在 **Setup Password**（设置密码）字段中，输入系统密码，然后按 Enter 或 Tab。  
将显示一条消息，提示您重新输入设置密码。
7. 重新输入设置密码，然后单击 **OK**（确定）。
8. 按 Esc 键返回 System BIOS 屏幕。再次按 Esc。  
将出现一条消息，提示您保存更改。

**注：**重新引导系统之后，密码保护才能生效。

## 使用系统密码保护系统

### 关于此任务

如果已设定设置密码，系统会将设置密码视为另一个系统密码。

### 步骤

1. 打开或重新引导系统。
2. 键入系统密码，然后按 Enter 键。

### 后续步骤

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

**注：**如果键入的系统密码不正确，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

### 前提条件

**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 **System Setup Main Menu**（系统设置程序主菜单）屏幕中，单击 **System BIOS**（系统 BIOS）> **System Security**（系统安全）。
3. 在 **System Security**（系统安全）屏幕中，确保 **Password Status**（密码状态）设置为 **Unlocked**（已解锁）。
4. 在 **System Password** 字段中，更改或删除现有的系统密码，然后按 Enter 或 Tab 键。
5. 在 **Setup Password**（设置密码）字段中，更改或删除现有设置密码，然后按 Enter 或 Tab 键。

**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。

6. 按 Esc 键返回 **System BIOS**（系统 BIOS）屏幕。再按一次 Esc 键，将出现提示您保存更改的消息。

7. 选择 **Setup Password**，更改或删除现有设置密码并按 Enter 或 Tab 键。

**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 **Setup Password**（设置密码）设置为 **Enabled**（已启用），则必须输入正确的设置密码才能修改系统设置选项。

如果您尝试输入三次密码，但均不正确，系统会显示以下信息：

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

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

即使您重新启动系统，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** 未设置为 **Enabled** 并且未通过 **Password Status** 选项锁定，您可以分配系统密码。有关更多信息，请参阅 [系统安全设置详情](#) 部分。
- 您不能禁用或更改现有的系统密码。

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

## 冗余操作系统控制

在 **Redundant OS Control** 屏幕中，您可以设置冗余操作系统信息。它允许您设置系统上的物理恢复磁盘。

### 查看冗余操作系统控制

要查看 **Redundant OS Control** 屏幕，请执行以下步骤：

#### 步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2：

```
F2 = System Setup
```

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

3. 在 **System Setup Main Menu**（系统设置程序主菜单）屏幕中，单击 **System BIOS**（系统 BIOS）。
4. 在 **System BIOS** 屏幕中，单击 **Redundant OS Control**。

## Redundant OS Control（冗余操作系统控制）屏幕详细信息

**Redundant OS Control** 屏幕详细信息如下所示：

#### 关于此任务

选项	说明
冗余操作系统位置	允许您从以下设备选择备份磁盘： <ul style="list-style-type: none"><li>• 无</li><li>• IDSDM</li><li>• AHCI 模式中的 SATA 端口</li><li>• BOSS PCIe 卡（内部 M.2 驱动器）</li><li>• 内置 USB</li></ul> <p><b>注：</b>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。</p>
冗余操作系统状态	<p><b>注：</b>如果 <b>Redundant OS Location</b>（冗余操作系统位置）设置为 <b>None</b>（无），此选项将禁用。</p> <p>当设置为 <b>Visible</b>（可见）时，备份磁盘对引导列表和操作系统可见。当设置为 <b>Hidden</b>（隐藏）时，备份磁盘已禁用并且对引导列表和操作系统不可见。此选项默认设置为 <b>Visible</b>（可见）。</p> <p><b>注：</b>BIOS 将在硬件中禁用设备，因此操作系统无法访问。</p>

选项	说明
Redundant OS Boot	<p><b>注:</b> 如果 Redundant OS Location (冗余操作系统位置) 设置为 None (无) 或者 Redundant OS State (冗余操作系统状态) 设置为 Hidden (已隐藏), 此选项将禁用。</p> <p>当设置为 <b>Enabled</b> 时, BIOS 将引导至 Redundant OS Location 中指定的设备。当设置为 <b>Disabled</b> 时, BIOS 将保留当前的引导列表。此选项默认设置为 <b>Disabled</b>。</p>

## 其他设置

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

## 查看其他设置

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

### 步骤

1. 开启或重新启动系统。
2. 显示以下消息时立即按 F2:

```
F2 = System Setup
```

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

3. 在 **System Setup Main Menu** (系统设置程序主菜单) 屏幕中, 单击 **System BIOS** (系统 BIOS)。
4. 在 **System BIOS** (系统 BIOS) 屏幕中, 单击 **Miscellaneous Settings** (其他设置)。

## Miscellaneous Settings (其他设置) 的详细信息

### 关于此任务

**Miscellaneous Settings** (其他设置) 屏幕详细信息如下所述:

选项	说明
<b>System Time</b> (系统时间)	允许您设置系统时间。
<b>System Date</b> (系统日期)	允许您设置系统日期。
<b>Asset Tag</b> (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。
<b>Keyboard NumLock</b> (键盘数码锁定)	允许您设置系统引导是否启用或禁用 NumLock。该选项默认设置为 <b>On</b> 。 <b>注:</b> 此选项不适用于 84 键键盘。
<b>F1/F2 Prompt on Error</b> (发生错误时 F1/F2 提示)	启用或禁用 F1/F2 Prompt on Error (发生错误时 F1/F2 提示)。该选项默认设置为 <b>Enabled</b> (已启用)。F1/F2 提示还包括键盘错误。
<b>Load Legacy Video Option ROM</b> (加载旧版视频选项 ROM)	允许您确定系统 BIOS 是否从视频控制器加载传统视频 (INT 10H) 选项 ROM。在操作系统中选择 <b>Enabled</b> 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 <b>UEFI Secure Boot</b> 模式, 您无法将此选项设置为 <b>Enabled</b> 。此选项默认设置为 <b>Disabled</b> 。
<b>Dell Wyse P25/P45 BIOS Access</b>	启用或禁用 Dell Wyse P25/P45 BIOS 访问。此选项默认设置为 <b>Enabled</b> (已启用)。

## 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:** 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 Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide*（戴尔集成远程访问控制器用户指南），网址：[www.dell.com/poweredge manuals](http://www.dell.com/poweredge manuals)。

## 设备设置

**Device Settings** 允许配置以下设备参数：

- 控制器配置实用程序
- 嵌入式 NIC Port1-X 配置
- slotX、Port1-X 配置中的 NIC
- BOSS 卡配置

## 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。

## 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。Dell Lifecycle Controller 可在引导顺序期间启动，并且可独立于操作系统工作。

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

有关设置 Dell Lifecycle Controller、配置硬件和固件以及部署操作系统的更多信息，请参阅 Dell Lifecycle Controller 说明文件，网址：[www.dell.com/poweredge manuals](http://www.dell.com/poweredge manuals)。

## 引导管理器

**Boot Manager**（引导管理器）屏幕允许您选择引导选项和诊断公用程序。

## 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

菜单项	说明
<b>Continue Normal Boot</b> （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。
<b>One-Shot Boot Menu</b> （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。

菜单项	说明
<b>Launch System Setup (启动系统设置)</b>	允许您访问系统设置程序。
<b>Launch Lifecycle Controller (启动 Lifecycle Controller)</b>	退出 Boot Manager (引导管理器)，并启动 Lifecycle Controller 程序。
<b>System Utilities (系统公用程序)</b>	通过该菜单项可以启动系统公用程序菜单，例如系统诊断和 UEFI shell。

## 一次性 UEFI 引导菜单

**One-Shot UEFI Boot Menu** 允许您选择引导设备。

## System Utilities (系统公用程序)

**System Utilities (系统公用程序)** 包含以下可以启动的公用程序：

- 启动诊断程序
- BIOS 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 boot** 选项，请引导系统并在 POST 期间按 F12，而不是从 BIOS 设置程序使用标准引导顺序。它不拉动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，请勿试图一个人抬起系统。

**警告：**系统处于运行状态时打开或卸下系统护盖会有触电的风险。

**小心：**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。

**注：**拆装系统内部组件时，建议始终使用防静电垫和防静电腕带。

**小心：**为确保正确运行和冷却，系统中的所有托盘和系统风扇必须总是填充组件或挡片。

## 拆装计算机内部组件之前

### 前提条件

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，包括所有连接的外设。
2. 断开系统与电源插座和外围设备的连接。
3. 如果适用，请从机架中卸下系统。  
有关更多信息，请参阅 *Rack Installation Guide*（*机架安装指南*），网址：[www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)。
4. 卸下系统护盖。

## 拆装系统内部组件之后

### 前提条件

按照**安全说明**中所列的安全原则进行操作。

### 步骤

1. 安装系统护盖。
2. 如果适用，将系统安装到机架中。  
有关更多信息，请参阅 *Rack Installation Guide*（*机架安装指南*），网址：[www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)。
3. 重新连接外设，然后将系统连接至电源插座。
4. 打开连接的外设，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：

- 挡板锁钥匙  
只有在系统配备挡板时，方需使用钥匙。
- 1号梅花槽螺丝刀
- 2号梅花槽螺丝刀
- Torx #T30 螺丝刀
- Torx #T8 螺丝刀
- 接地腕带

## 可选的前挡板

### 卸下前挡板

卸下带和不带 LCD 面板的前挡板的步骤相同。

#### 前提条件

按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

#### 步骤

1. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧下指旋螺钉。
2. 拉动挡板，使其脱离系统。



图 17: 卸下前挡板

### 安装前挡板

安装带或不带 LCD 面板的前挡板的步骤相同。

#### 前提条件

按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

#### 步骤

1. 将挡板上的固定螺钉与系统前方的机架吊耳对齐。

2. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧紧指旋螺钉以将挡板固定至系统机箱。



图 18: 安装前挡板

## 卸下挡板筛选器

### 前提条件

1. 按照安全说明中所列的安全原则进行操作。
2. 卸下前挡板。

### 步骤

1. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧下用于固定挡板监护装置的螺钉，然后从前挡板上松开挡板监护装置。

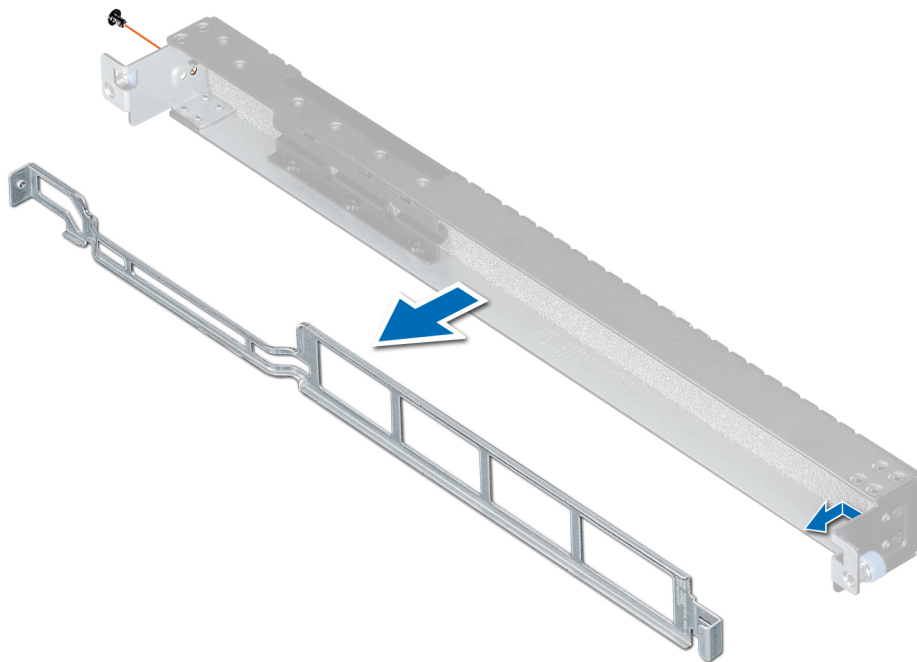


图 19: 卸下挡板监护装置

2. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧下固定挡板夹具和可选的 LCD 面板的螺钉。

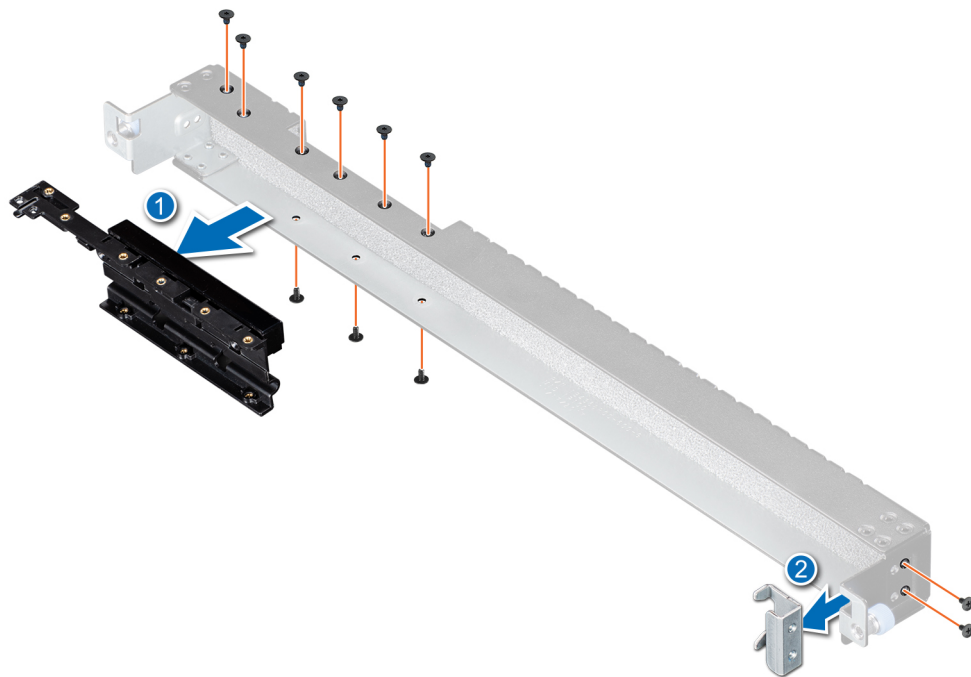


图 20: 卸下可选的 LCD 挡板

3. 卸下挡板筛选器。

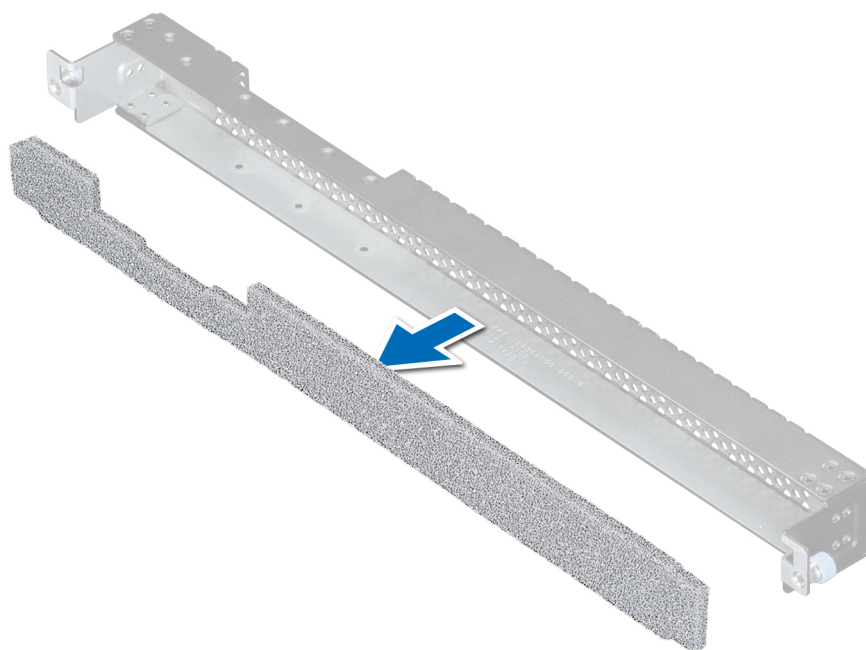


图 21: 卸下挡板筛选器

#### 后续步骤

1. 安装前挡板。
2. 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

# 安装挡板筛选器

## 前提条件

1. 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。
2. [卸下前挡板](#)。
3. 打开挡板筛选器套件的包装。

## 步骤

1. 安装挡板筛选器。

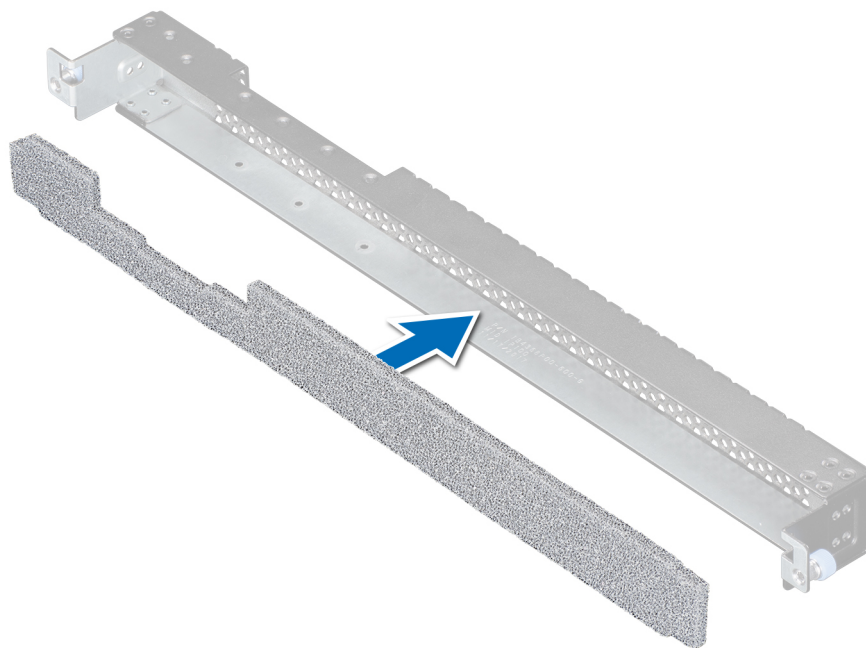


图 22: 安装挡板筛选器

2. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，将挡板夹具和可选的 LCD 面板固定到前挡板。

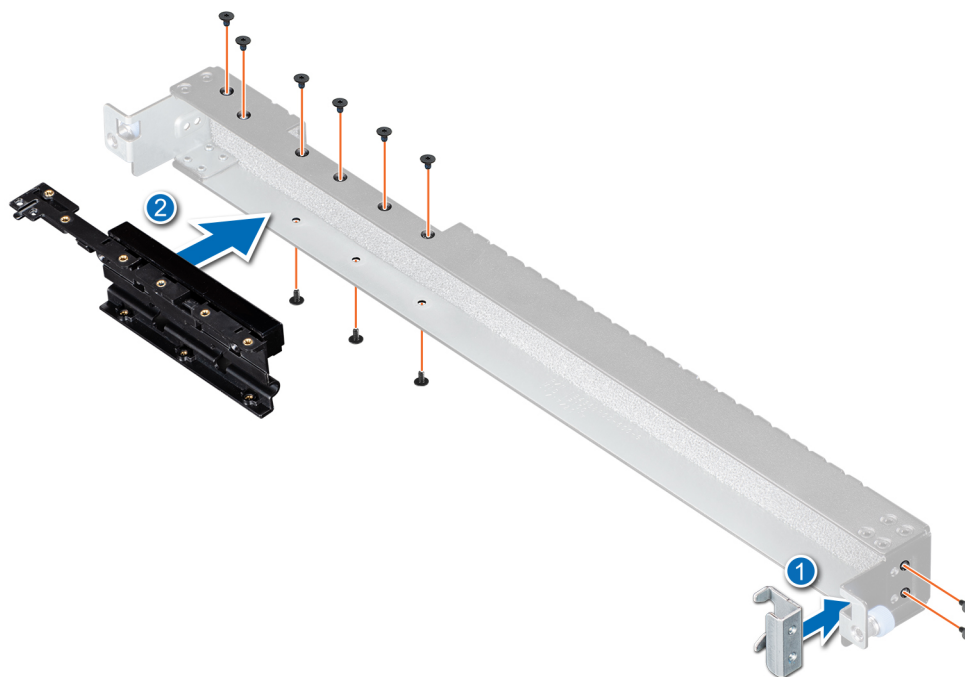


图 23: 安装可选的 LCD 挡板

3. 将挂钩与挡板监护装置对齐，然后使用 2 号梅花槽螺丝刀将其固定到前挡板。

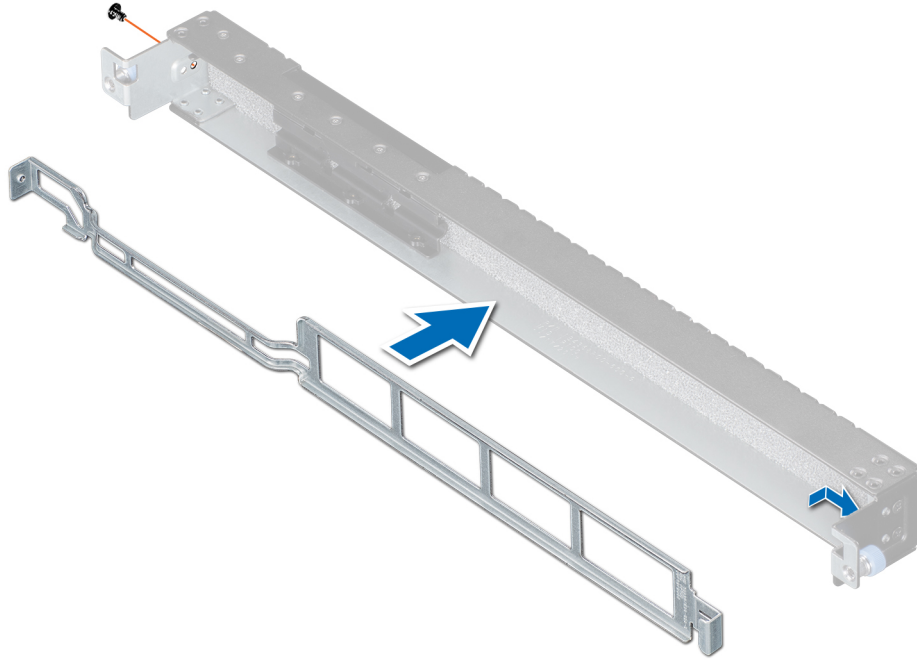


图 24: 安装挡板监护装置

#### 后续步骤

1. 安装前挡板。
2. 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

## 系统护盖

### 卸下系统护盖

#### 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[拆装系统内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。

#### 步骤

1. 使用 1/4 英寸平头或 2 号梅花槽螺丝刀，逆时针旋转门锁释放锁，直至解除锁定位置。
2. 拧下系统护盖顶部的两颗固定螺钉。
3. 拧下将系统护盖后部固定至机箱的固定螺钉。

**注：**确保拧下三颗螺钉，然后再提起门锁，以避免损坏系统护盖。

4. 提起门锁直至系统护盖滑回，并且系统护盖上的卡舌从系统上的导向插槽脱离。
5. 抓住护盖两侧，提起护盖，使其脱离系统。

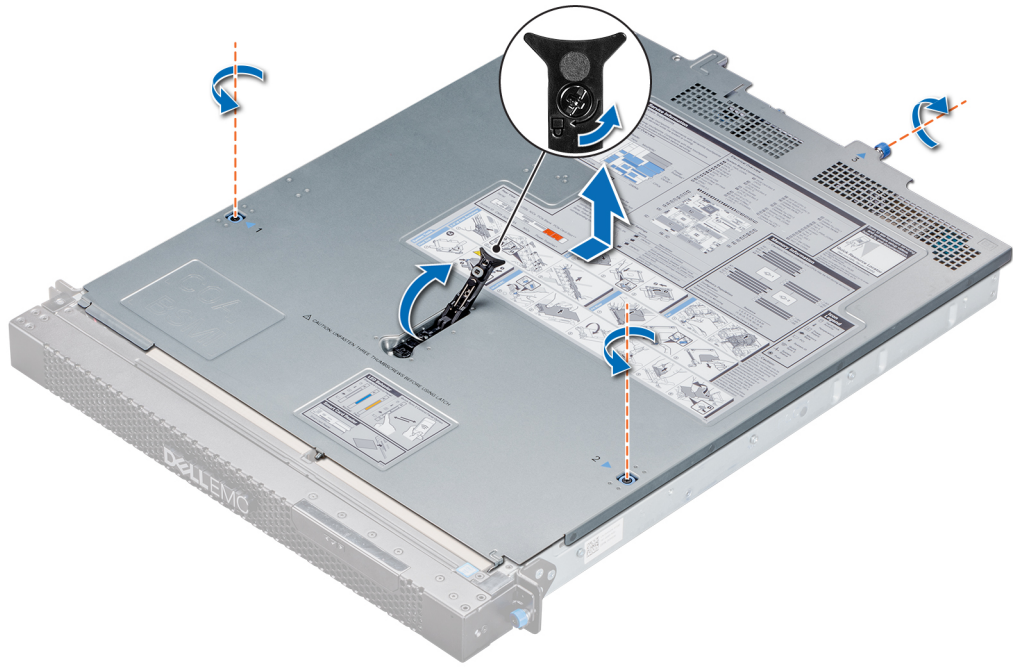


图 25: 卸下系统护盖

#### 后续步骤

按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

## 安装系统护盖

#### 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[拆装系统内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。
3. 确保所有内部线缆均已正确布置和连接，并且没有任何工具或多余部件遗留在系统内部。

#### 步骤

1. 将系统护盖上的卡舌与系统上的导轨插槽对齐。
2. 合上系统护盖门锁。  
将系统护盖朝前滑动，使系统护盖上的卡舌扣住系统上的导轨插槽并且系统护盖门锁锁定到位。
3. 拧紧指旋螺钉，将系统护盖固定到系统背面。
4. 拧紧系统护盖顶部的固定螺钉。

**注:** 按照系统护盖上提供的顺序拧紧螺钉。

5. 使用 1/4 英寸平头或 2 号梅花槽螺丝刀，逆时针旋转门锁释放锁，直至锁定位置。

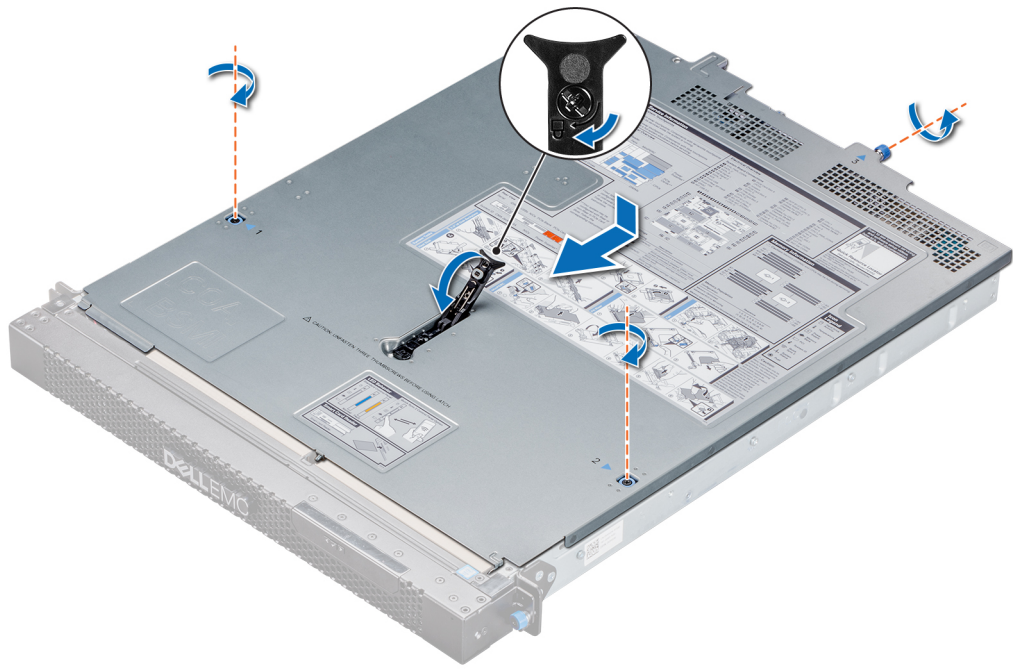


图 26: 安装系统护盖

#### 后续步骤

按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

## 系统内部

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

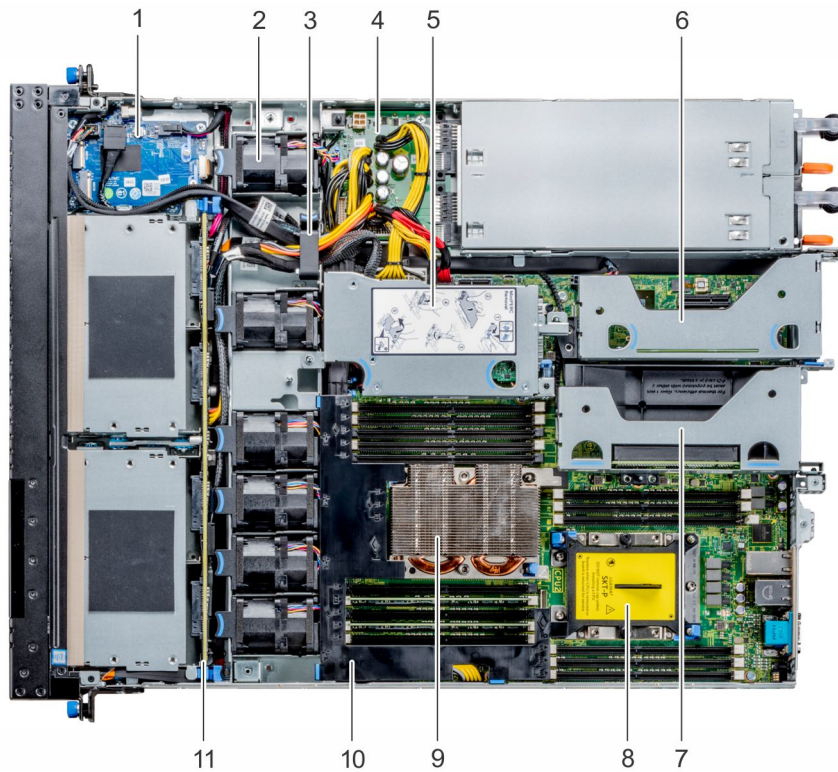


图 27: 系统内部

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. 正面 IO 板 (VGA、ESATA、M.2 和智能卡控制器) | 2. 冷却风扇 (一个处理器配置 — 5 个风扇, 两个处理器配置 — 6 个风扇) |
| 3. 布线门锁                            | 4. 电源插入器板                                  |
| 5. 内部 MiniPERC 提升板                 | 6. 薄型扩充提升板 2                               |
| 7. 薄型扩充提升板 1                       | 8. 处理器挡片                                   |
| 9. 散热器和处理器                         | 10. 导流罩                                    |
| 11. 硬盘驱动器背板                        |  |

## 导流罩

### 卸下导流罩

#### 前提条件

**⚠️ 小心:** 绝对不要在空气导流罩被移除的情况下操作系统。系统有可能会迅速过热, 造成系统关闭和数据丢失。

1. 按照安全说明中所列的安全原则进行操作。
2. 按照拆装系统内部组件之前中列出的步骤进行操作。

#### 步骤

握住触点, 将导流罩提离系统。

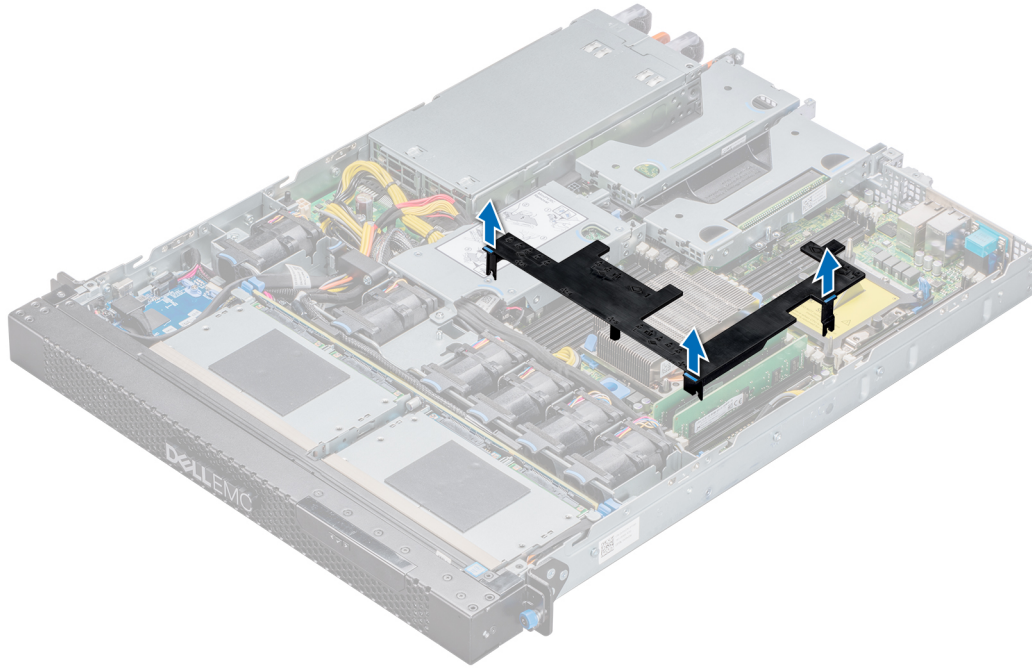


图 28: 卸下导流罩

#### 后续步骤

1. 安装导流罩（如果适用）。
2. 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

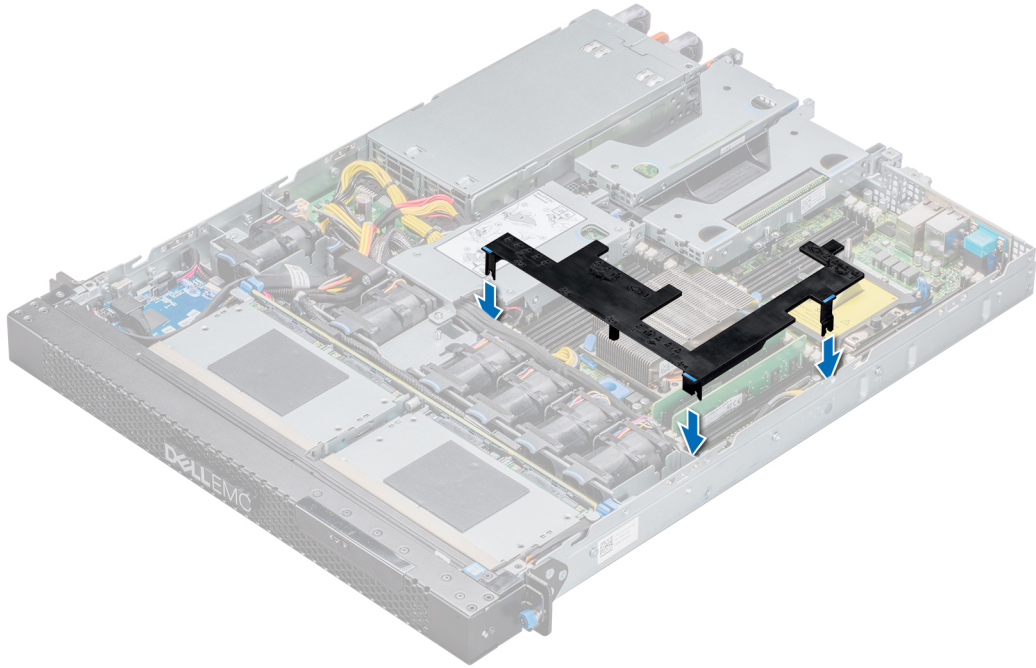
## 安装导流罩

#### 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[拆装系统内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。
3. 如果适用，沿系统壁在系统内布放线缆。

#### 步骤

1. 将导流罩上的卡舌与系统上的插槽对齐。



**图 29: 安装导流罩**

2. 握住触点，将导流罩向下放入系统，直至其稳固就位。  
稳固就位后，导流罩上标记的内存插槽编号应与相应的内存插槽对齐。

#### 后续步骤

按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

。

## 冷却风扇

### 卸下冷却风扇

#### 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[拆装系统内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。
3. [卸下导流罩](#)。

#### 步骤

断开连接至系统板连接器的冷却风扇线缆，然后握住蓝色触点提起风扇。

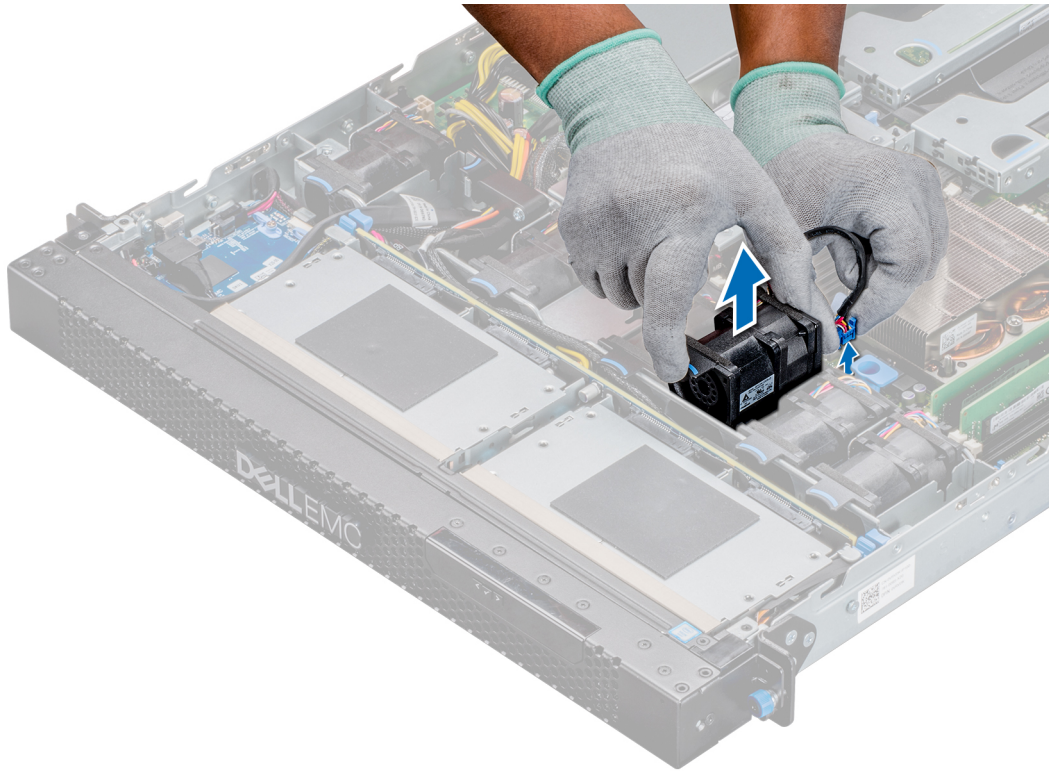


图 30: 卸下冷却风扇

#### 后续步骤

1. 安装冷却风扇。
2. 安装导流罩
3. 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

## 安装冷却风扇

#### 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[拆装系统内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。

#### 步骤

1. 握住蓝色触点，将冷却风扇放入冷却风扇固定框架。
2. 布置冷却风扇线缆并将其连接至系统板上的连接器。

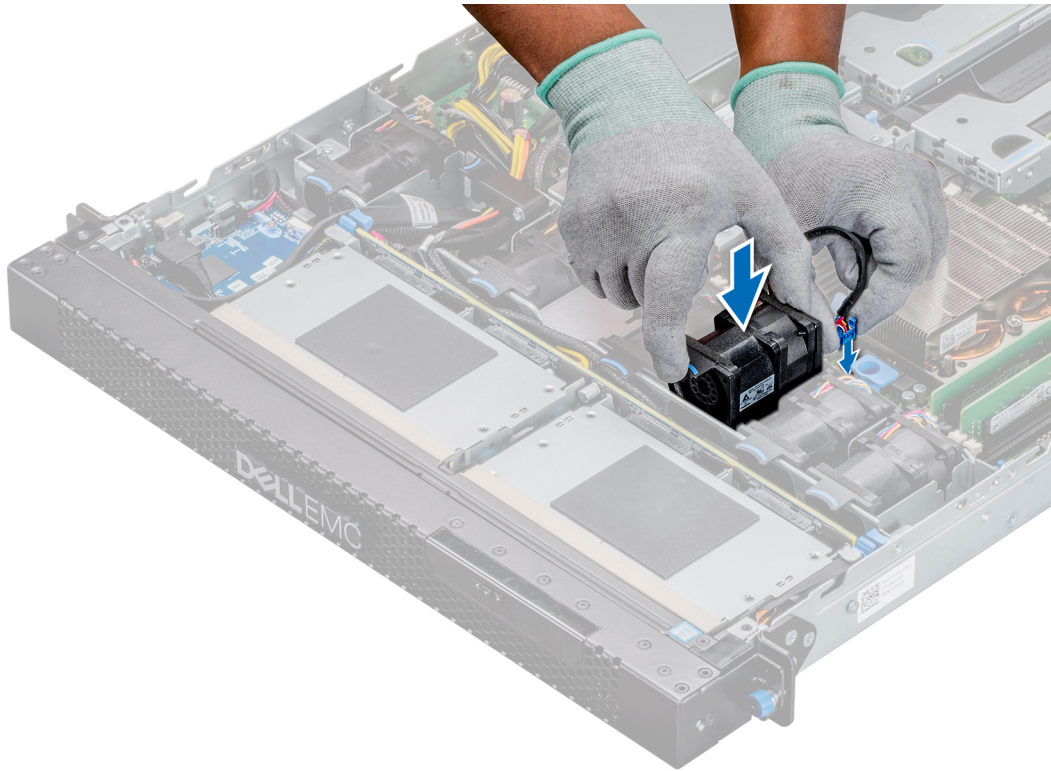


图 31: 安装冷却风扇

#### 后续步骤

1. 安装扩充卡提升板。
2. 安装导流罩。
3. 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

## 正面 IO 板

正面 IO 板功能部件具有多个扩充槽和存储选项：

- 两个 M.2 端口
- eSATA port ( eSATA 端口 )
- 内部 USB 端口 2.0
- VGA 端口
- 智能卡读取器

## 卸下正面 IO 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[拆装系统内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。
3. [卸下冷却风扇](#)。
4. 如果适用，从存储卡读取器中卸下插卡。

#### 步骤

1. 断开连接到 IO 板的线缆。
2. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧下将 I/O 板固定到机箱的螺钉。
3. 轻轻地提起 I/O 板，然后朝系统背面滑动该板，直至连接器完全脱离系统正面的插槽。

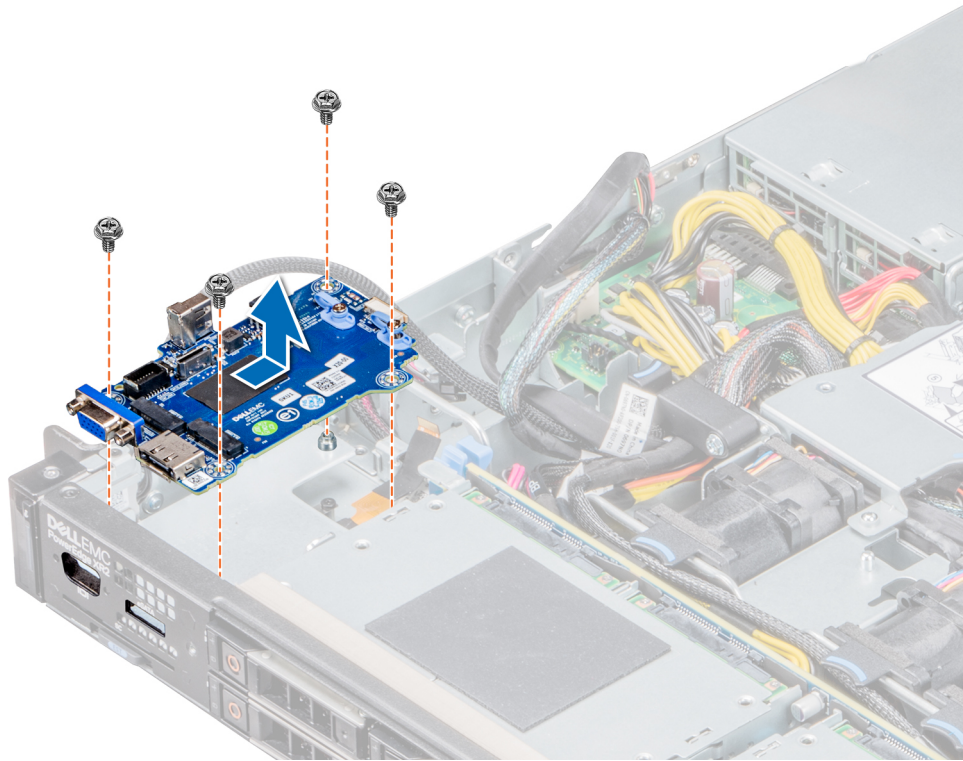


图 32: 卸下正面 IO 板

#### 后续步骤

1. 安装正面 IO 板。
2. 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

## 安装正面 IO 板

#### 前提条件

按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

#### 步骤

1. 向下放置正面 IO 板以将板上的连接器与系统正面的插槽对齐。
2. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧上将 IO 板固定到机箱的螺钉。

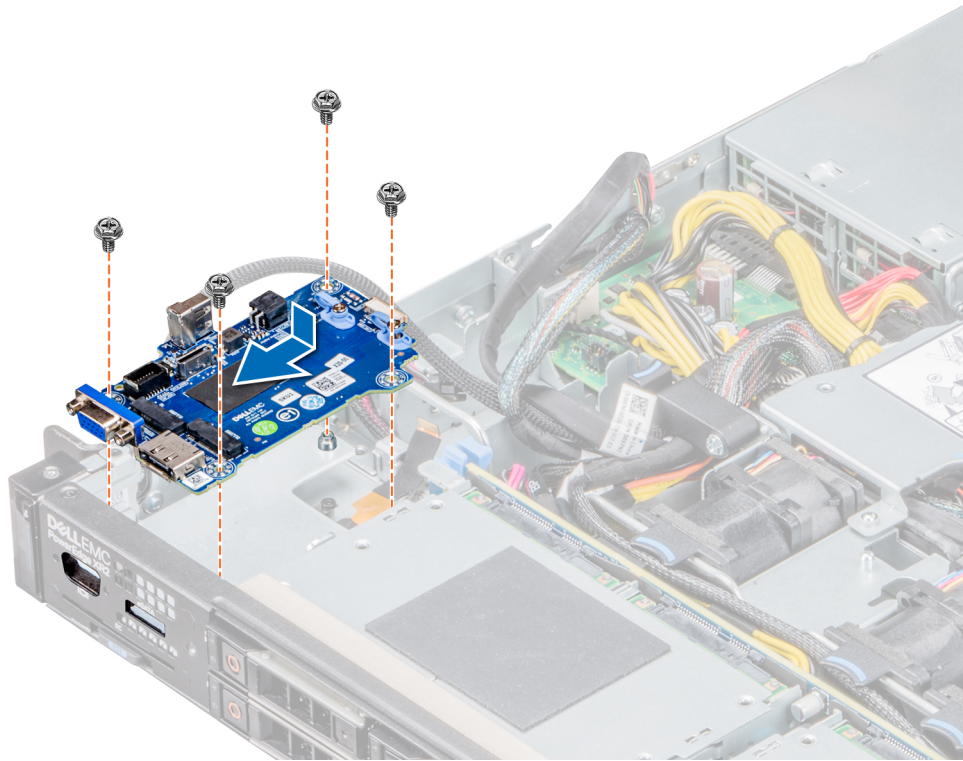


图 33: 安装正面 IO 板

#### 后续步骤

1. 将所有线缆连接至 IO 板。  
**注:** 确保系统内部的缆线均沿机箱壁布线，并使用缆线固定支架进行固定。
2. 安装冷却风扇。
3. 按照 [拆装系统内部组件之后](#) 中列出的步骤进行操作。
4. 如果已卸下，安装智能卡。

## 通用访问卡 (CAC) 或智能卡读取器

智能卡读取器允许使用额外的身份验证形式进行数据加密。

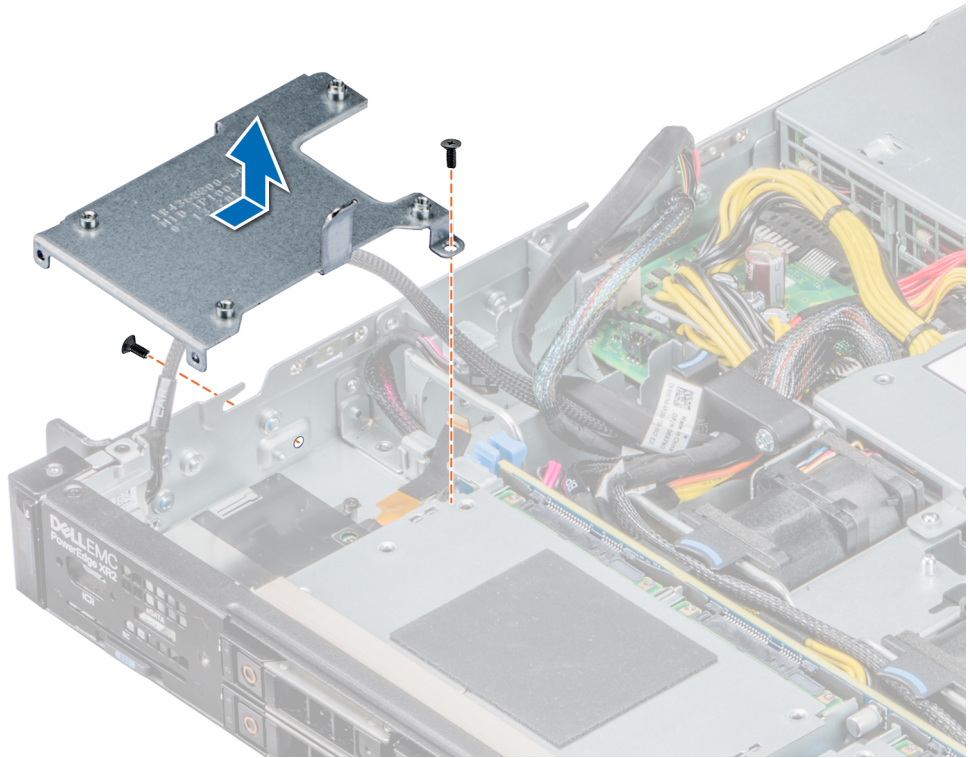
### 卸下智能卡读取器

#### 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 [拆装系统内部组件之前](#) 中列出的步骤进行操作。
3. 卸下正面 IO 板。

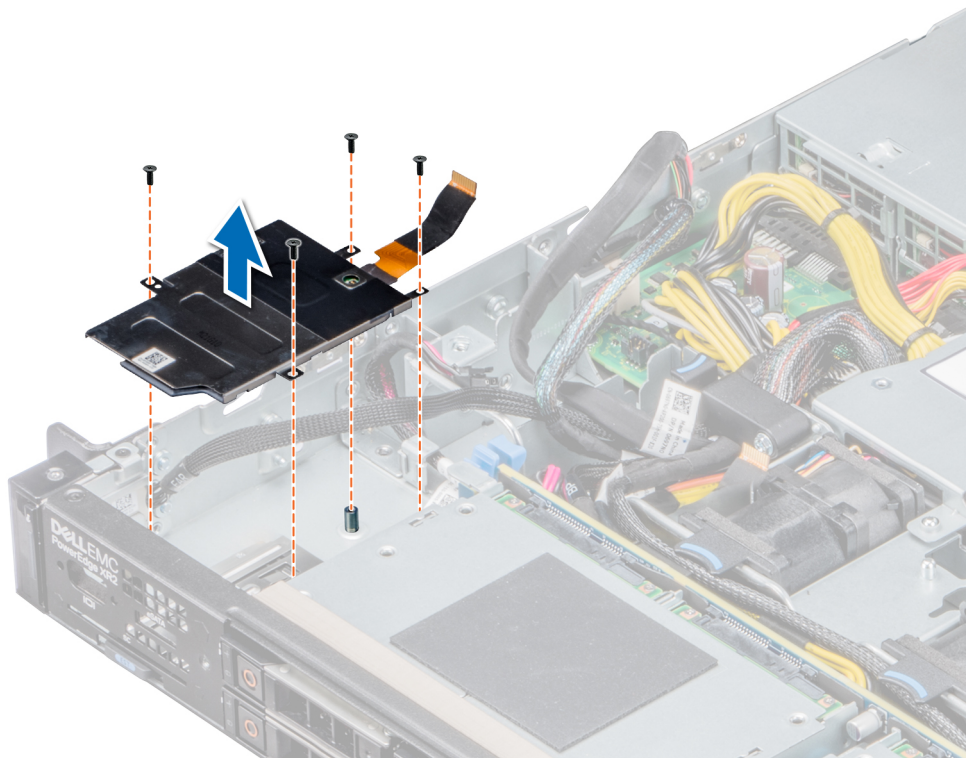
#### 步骤

1. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧下将智能卡读取器支架固定到机箱的螺钉。



**图 34: 卸下智能卡读取器支架**

2. 使用螺丝刀，拧下将智能卡读取器固定到机箱的四颗螺钉。
3. 将智能卡读取器脱离系统。



**图 35: 卸下智能卡读取器**

#### 后续步骤

1. [安装正面 IO 板。](#)
2. 按照 [拆装系统内部组件之后](#) 中列出的步骤进行操作。

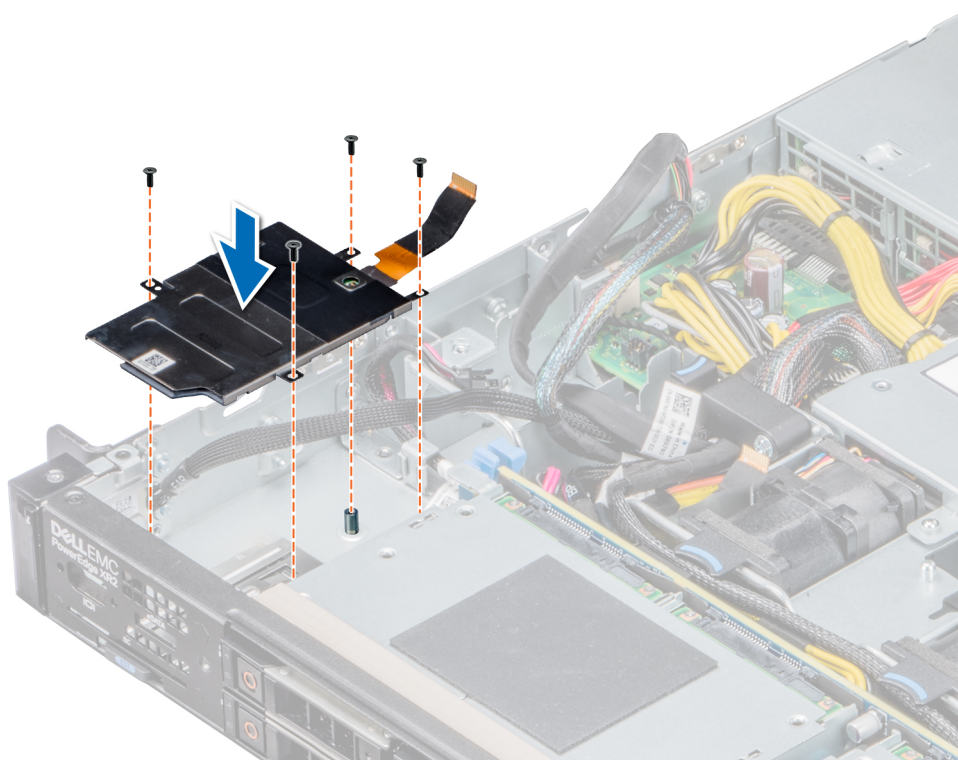
# 安装智能卡读取器

## 前提条件

1. 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。
2. [卸下正面 I/O 板](#)。

## 步骤

1. 将智能卡读取器与机箱上的螺孔对齐。
2. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧下将智能卡读取器固定到机箱的螺钉。



**图 36: 安装智能卡读取器**

3. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧上将智能卡读取器支架固定到机箱的螺钉。

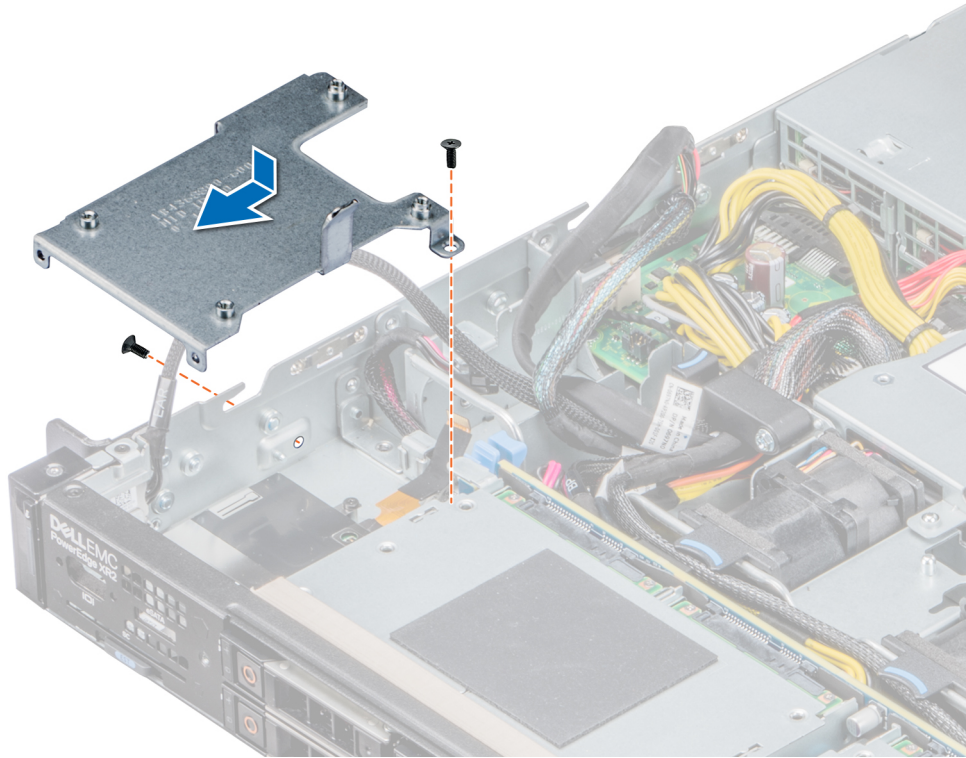


图 37: 安装智能卡读取器支架

#### 后续步骤

1. 将所有线缆重新连接到智能卡读取器。  
**注:** 确保系统内部的线缆均沿机箱壁布线，并使用线缆固定支架进行固定。
2. 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

## 防盗开关

### 卸下防盗开关

#### 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[拆装系统内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。  
**注:** 从系统中卸下它们时确保记下线缆的布线方式。装回它们时，您必须对这些线缆正确布线，已防止线缆受到挤压或发生卷曲。
3. 卸下导流罩。
4. 卸下内部 MiniPERC 提升板。

#### 步骤

1. 断开连接到系统板的防盗开关线缆。
2. 将防盗开关从防盗开关插槽中滑出。

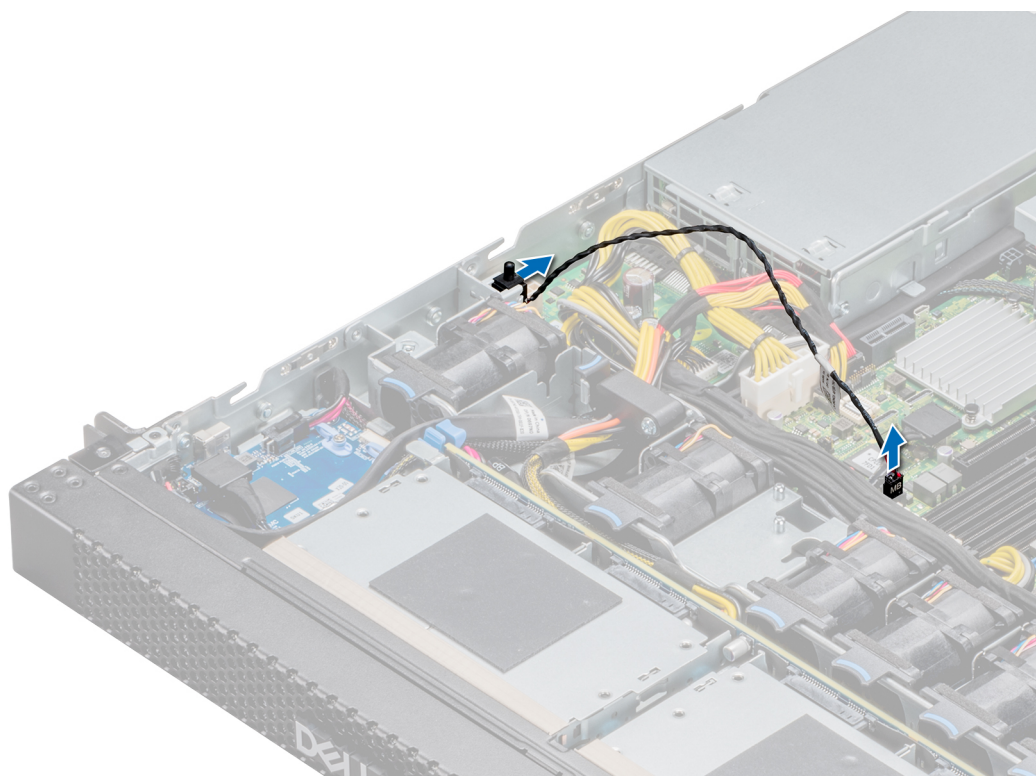


图 38: 卸下防盗开关

#### 后续步骤

1. 安装防盗开关。
2. 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

## 安装防盗开关

#### 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[拆装系统内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。
3. 卸下导流罩。
4. 卸下内部 MiniPERC 提升板。

#### 步骤

1. 将防盗开关与防盗开关插槽对齐。
2. 滑动防盗开关，直至其在防盗开关插槽中稳固就位。
3. 将防盗开关电缆连接至系统板上的连接器。

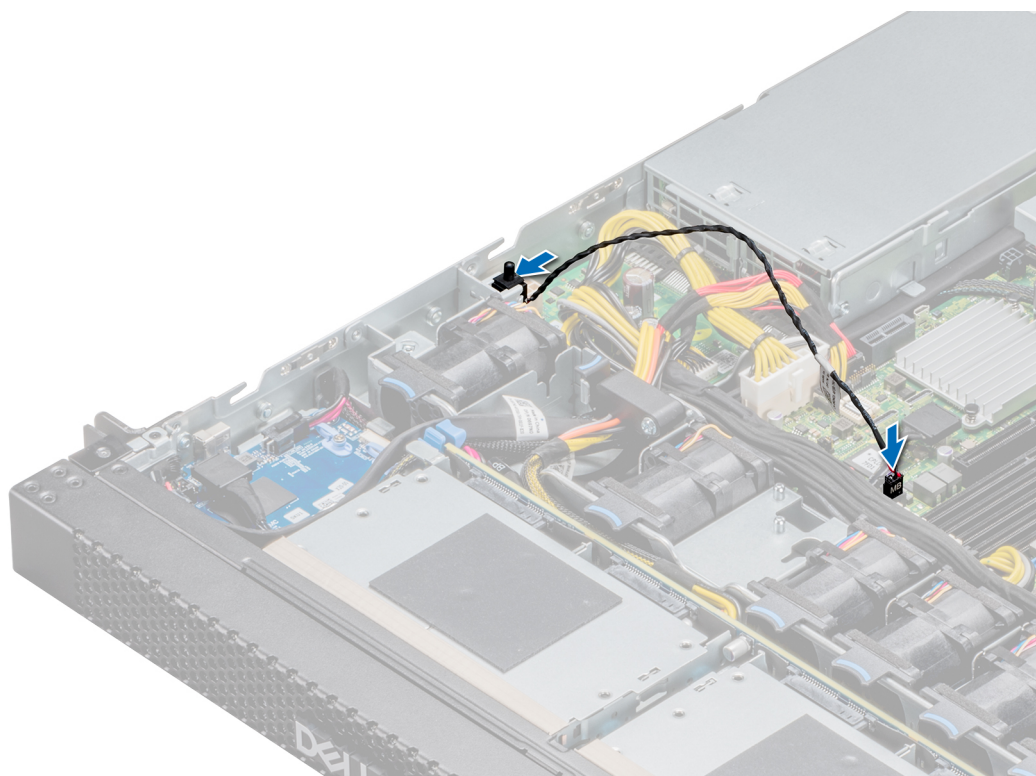


图 39: 安装防盗开关

#### 后续步骤

1. 安装内部 PERC 提升板。
2. 安装导流罩。
3. 按照拆装系统内部组件之后中列出的步骤进行操作。

## 驱动器

### 卸下驱动器挡片

#### 前提条件

1. 按照安全说明中所列的安全原则进行操作。
2. 卸下前挡板（如果已安装）。

**⚠ 小心:** 为了维持正常的系统冷却，必须在所有闲置的驱动器插槽中安装驱动器挡片。

**⚠ 小心:** 不支持混合使用来自前几代 XC XR2 服务器的驱动器挡片

#### 步骤

按压释放按钮，然后将驱动器挡片滑出驱动器插槽。

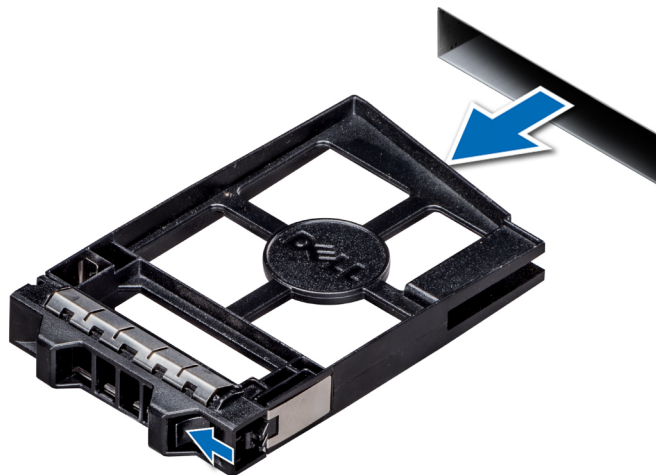


图 40: 卸下驱动器挡片

#### 后续步骤

1. 安装驱动器挡片。
2. 如果适用，安装前挡板。

## 安装驱动器挡片

#### 前提条件

按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

 **小心:** 不支持混合使用来自前几代 XC XR2 服务器的驱动器挡片

#### 步骤

将驱动器挡片插入驱动器插槽并推动挡片，直至释放按钮卡入到位。

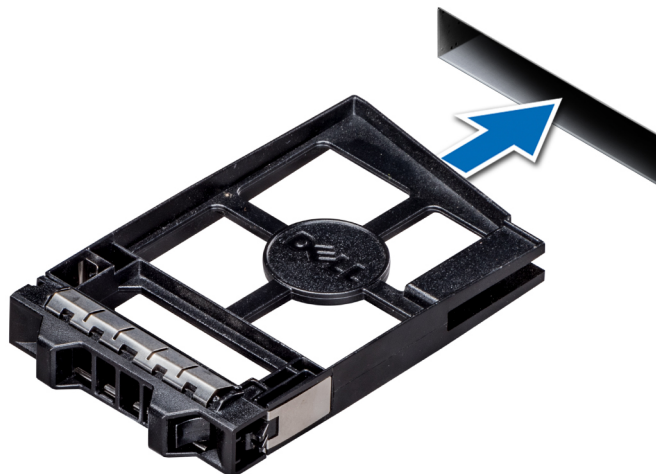


图 41: 安装驱动器挡片

#### 后续步骤

安装前挡板（如果已卸下）。

# 卸下驱动器

## 前提条件

1. 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。
2. 使用管理软件，准备好要卸下的驱动器。

如果驱动器处于联机状态，驱动器关闭时绿色的活动或故障指示灯会闪烁。驱动器指示灯熄灭后，方可卸下驱动器。有关更多信息，请参阅[存储控制器文档](#)。

**小心：**在系统运行过程中试图卸下或安装驱动器之前，请先参阅[存储控制器卡文档](#)，确保已将主机适配器正确配置为支持驱动器移除和插入。

**小心：**不支持混合使用来自前几代 XC XR2 服务器的驱动器。

**小心：**为了防止数据丢失，确保操作系统支持驱动器安装。请参阅操作系统随附的文档。

## 步骤

1. 按压释放按钮以打开驱动器释放手柄。
2. 握住手柄，将驱动器托盘滑出驱动器插槽。

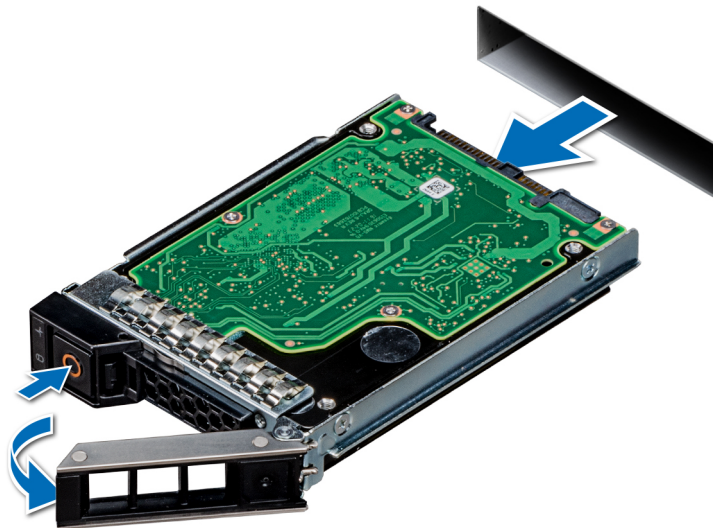


图 42: 卸下驱动器

## 后续步骤

1. [安装驱动器](#)。
2. 如果不立即装回驱动器，[请将驱动器挡片安装到闲置的驱动器插槽](#)，以确保系统能够适当冷却。

# 安装驱动器

## 前提条件

**小心：**在系统运行过程中试图卸下或安装驱动器之前，请先参阅[存储控制器卡文档](#)，确保已将主机适配器正确配置为支持驱动器移除和插入。

**小心：**不支持混合使用来自前几代 XC XR2 服务器的驱动器。

**小心：**不支持在相同的 RAID 卷中组合 SAS 和 SATA 驱动器。

**△小心:** 安装驱动器时，确保相邻的驱动器已完全安装。插入驱动器托架并尝试锁定已部分安装托架旁边的手柄可能损坏部分安装的托架保护弹簧并使其无法使用。

**△小心:** 为了防止数据丢失，请确保操作系统支持热交换驱动器安装。请参照操作系统随附的说明文件。

**△小心:** 在安装了更换的热插拔驱动器，并且系统开机之后，驱动器会自动开始重建。确保更换的驱动器为空白或包含要覆盖的数据。安装更换的驱动器之后，该驱动器中包含的所有数据会立即丢失。

1. 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。
2. 如果适用，[卸下驱动器挡片](#)。

### 步骤

1. 按下驱动器托架正面的释放按钮，以打开释放手柄。
2. 将驱动器托架插入驱动器插槽并滑动，直到驱动器与背板连接。
3. 合上驱动器托架释放手柄，以将驱动器锁定到位。

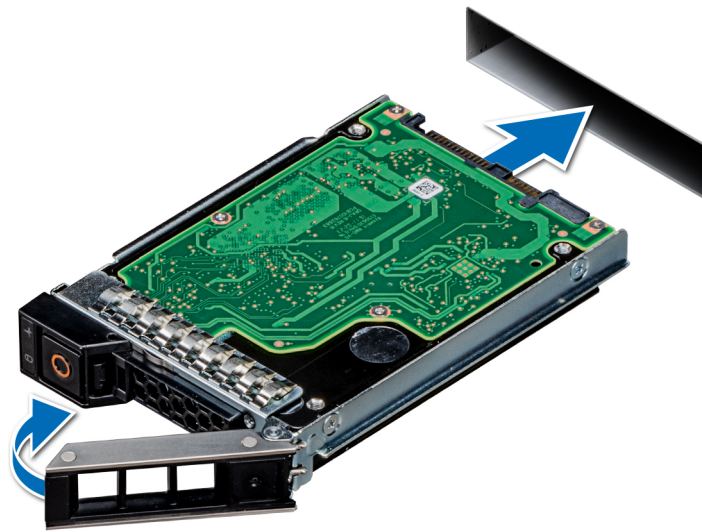


图 43: 安装驱动器

### 后续步骤

如果适用，[安装前挡板](#)。

## 从驱动器托架中卸下驱动器

### 前提条件

按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

**△小心:** 不支持混合使用来自前几代 XC XR2 服务器的驱动器。

### 步骤

1. 使用 1 号梅花槽螺丝刀，从驱动器托架上的滑轨拧下螺钉。

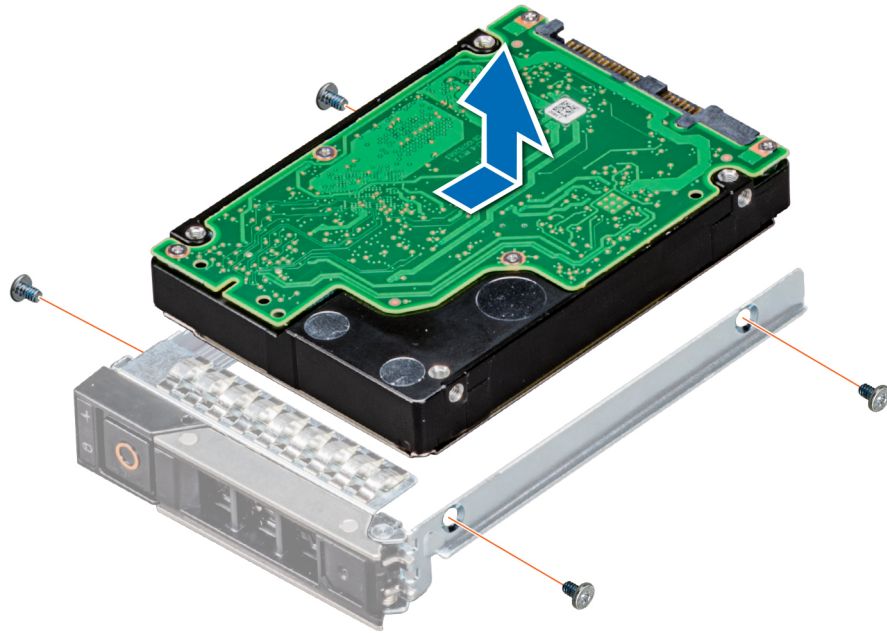


图 44: 从驱动器托架中卸下驱动器

2. 将驱动器从驱动器托架中提出。

#### 后续步骤

如果适用，[将驱动器安装到驱动器托架中](#)。

## 将驱动器安装到驱动器托架中

#### 前提条件

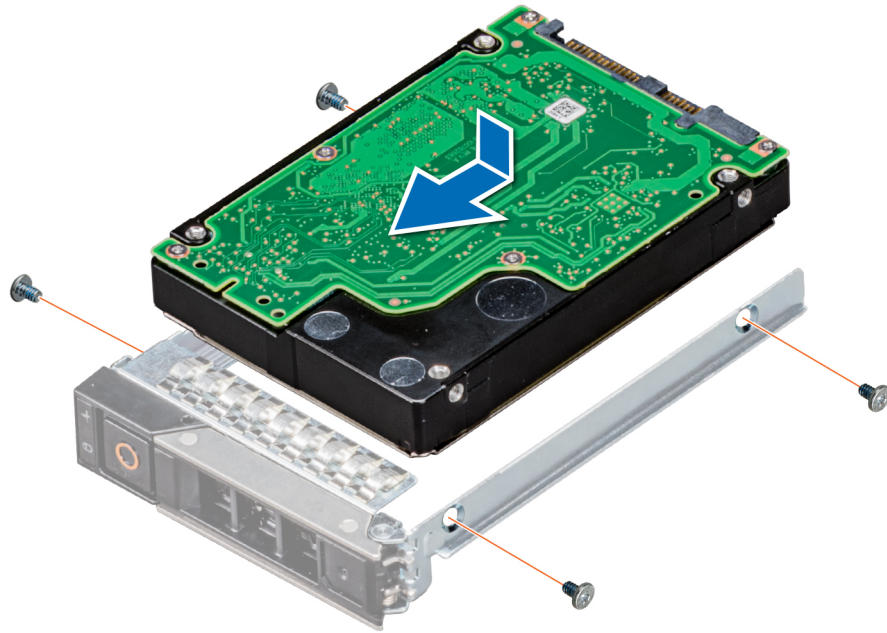
按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

**⚠ 小心:** 不支持混合使用来自前几代 XC XR2 服务器的驱动器托架。

**📌 注:** 将驱动器安装到驱动器托架时，确保拧紧螺钉时不要超过 4 英寸-磅。

#### 步骤

1. 将驱动器插入驱动器托架，驱动器的连接器端朝向托架的后部。
2. 将驱动器上的螺孔与驱动器托架上的螺孔对齐。  
正确对齐后，驱动器的背面将与驱动器托架的背面齐平。



**图 45: 将驱动器安装到驱动器托架中**

3. 使用 1 号梅花槽螺丝刀，通过螺钉将驱动器固定至驱动器托架。

## 系统内存

### 系统内存指南

XC XR2 系统支持 DDR4 寄存式 DIMM (RDIMM) 插槽和低负载 DIMM (LRDIMM)。系统内存可容纳处理器执行的指令。

您的系统包含 16 个内存插槽。处理器 1 支持多达 10 个内存插槽，处理器 2 支持多达 6 个内存插槽。每个处理器分配有六个内存通道。处理器 1 的每个通道具有四个 2 DIMM 插槽和两个 1 DIMM 插槽，处理器 2 的每个通道具有六个 1 DIMM。

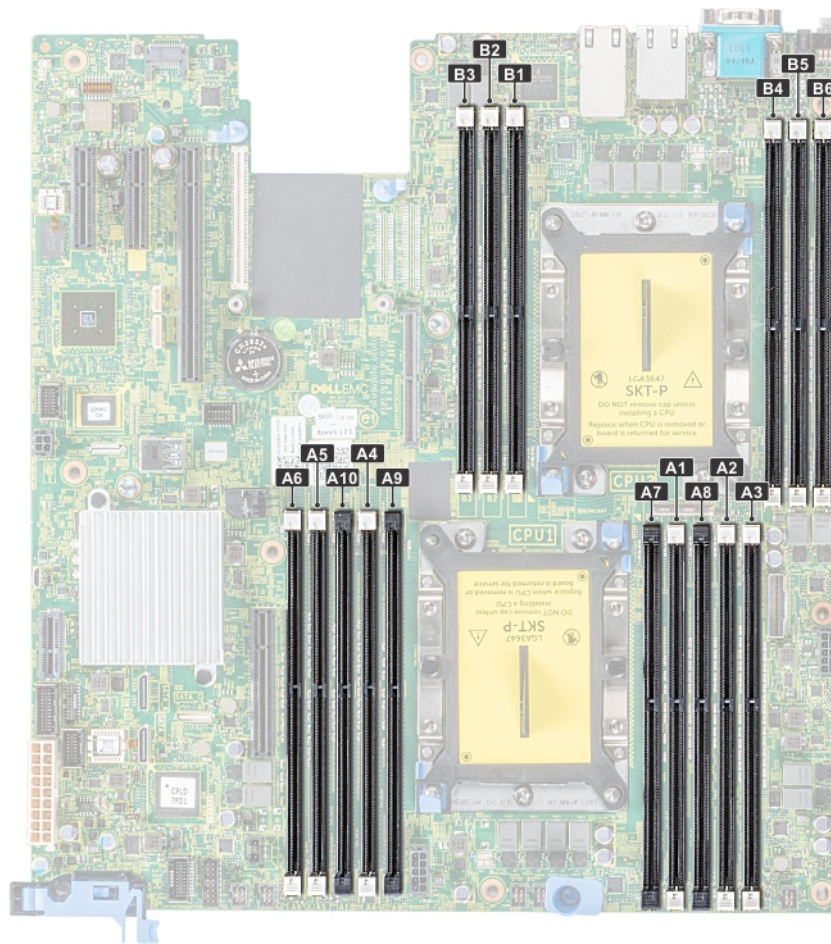


图 46: 内存插槽位置

内存通道按如下方式组织：

表. 32: 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	插槽 A4 和 A9	插槽 A5 和 A10	插槽 A6
处理器 2	插槽 B1	插槽 B2	插槽 B3	插槽 B4	插槽 B5	插槽 B6

表. 33: 内存填充

DIMM 类型	填充的 DIMM 数/通道	电压	操作频率 (MT/s)	最大 DIMM 列数/通道
RDIMM	1	1.2 V	2666、2400、2133、1866	双列或单列
	2			双列或单列
LRDIMM	1	1.2 V	2666、2400、2133、1866	四列
	2			四列

## 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

**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 (双模包) LRDIMM, 不得与属于 TSV (穿透硅通孔/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 A10 可用。
  - 对于双处理器系统, 插槽 A1 至 A10 和插槽 B1 至 B6 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。
- 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。

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。

- 每个处理器的 DIMM 数量为 4 时, 填充插槽 1、2、4、5。
- 每个处理器的 DIMM 数量为 8 时, 填充插槽 1、2、4、5、7、8、9、10。

## 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. 34: 内存运行模式

Memory Operating Mode (内存运行模式)	说明
<b>优化器模式</b>	如果已启用 <b>优化器模式</b> , 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。
<b>镜像模式</b>	如果已启用 <b>镜像模式</b> , 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。
<b>单列备用模式</b>	<b>单列备用模式</b> 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 双列内存模块的双处理器配置中，可用的系统内存是：16 GB x 16 (内存模块) - 8GB (1 列备用/通道) x 12 (通道) = 256 GB - 96 GB = 160 GB。

对于多列备用，在带十六个 64 GB 四列内存模块的双处理器配置中，可用的系统内存是：64 GB x 16 (内存模块) - 32 GB (2 列备用/通道) x 12 (通道) = 1024 GB - 384 GB = 640 GB

**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。

**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正 (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。

**注：**然后应符合处理器 1 和处理器 2 的填充方法。

表. 35: 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、9、10	<ul style="list-style-type: none"> <li>按照此顺序填充，允许奇数。</li> <li>允许填充奇数 DIMM。</li> </ul> <p><b>注：</b>奇数 DIMM 将导致不平衡的内存配置，从而导致性能丢失。建议使用完全相同的 DIMM 采用完全相同的方式填充所有内存通道，以实现出色性能。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>优化器填充顺序与用于单个处理器的 4 和 8 个 DIMM 的传统安装不同。 <ul style="list-style-type: none"> <li>对于 4 个 DIMM：A1、A2、A4、A5</li> <li>对于 8 个 DIMM：A1、A2、A4、A5、A7、A8、A9、A10</li> </ul> </li> </ul>
	镜像填充顺序	{1、2、3、4、5、6}	镜像支持每个处理器包含 6 个 DIMM 插槽。
	单列备用填充顺序	1、2、3、4、5、6、7、8、9、10	按照此顺序填充，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、9、10	按照此顺序填充，允许奇数。每个通道需要三列或更多列数。
双处理器 (从处理器 1 开始循环填充)	优化 (独立通道) 填充顺序	A{1}、B{1}、A{2}、B{2}、A{3}、B{3}...	<ul style="list-style-type: none"> <li>允许每个处理器填充奇数 DIMM 插槽。</li> </ul>

配置	内存填充	内存填充信息
镜像填充顺序	A{1, 2, 3, 4, 5, 6}、B{1, 2, 3, 4, 5, 6}	镜像支持每个处理器包含 6 个 DIMM 插槽。
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。

- 允许填充奇数 DIMM。
- 注：**奇数 DIMM 将导致不平衡的内存配置，从而导致性能丢失。建议使用完全相同的 DIMM 采用完全相同的方式填充所有内存通道，以实现出色性能。
- 优化器填充顺序与用于双处理器的 8 和 14 DIMM 的传统安装不同。
  - 对于 8 个 DIMM：A1、A2、A4、A5、B1、B2、B4、B5
  - 对于 14 个 DIMM：A1、A2、A4、A5、A7、A8、A9、A10、B1、B2、B3、B4、B5、B6

## 卸下内存模块

### 前提条件

- 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。
- 按照[拆装系统内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。

**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。

### 步骤

- 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。

- 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。
- 从系统中提起内存模块并将其卸下。

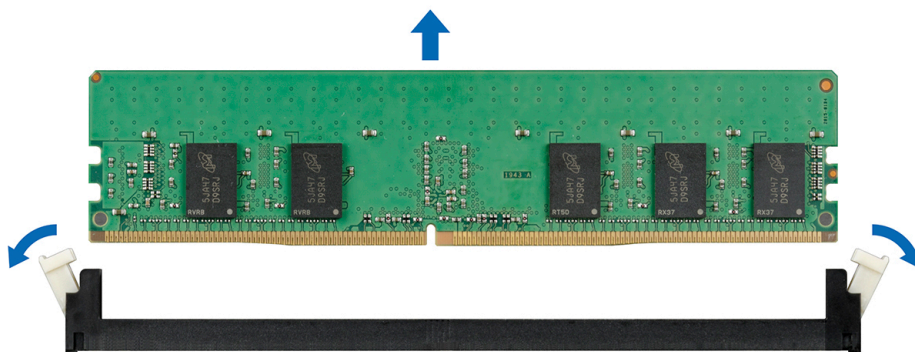


图 47: 卸下内存模块

## 后续步骤

1. [安装内存模块](#)。


# 安装内存模块


安装 DIMM 模块和 NVDIMM-N 模块的步骤是相同的。


## 前提条件

按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

 **小心:** 如果您使用的是 NVDIMM-N，请确保您安装 NVDIMM-N 电池。


 **小心:** 要防止数据丢失和对系统的潜在损坏，确保系统、系统上的 LED、NVDIMM-N 上的 LED 和 NVDIMM-N 电池上的 LED 已熄灭，然后再安装 NVDIMM-N 电池。

 **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。

 **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。

 **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。

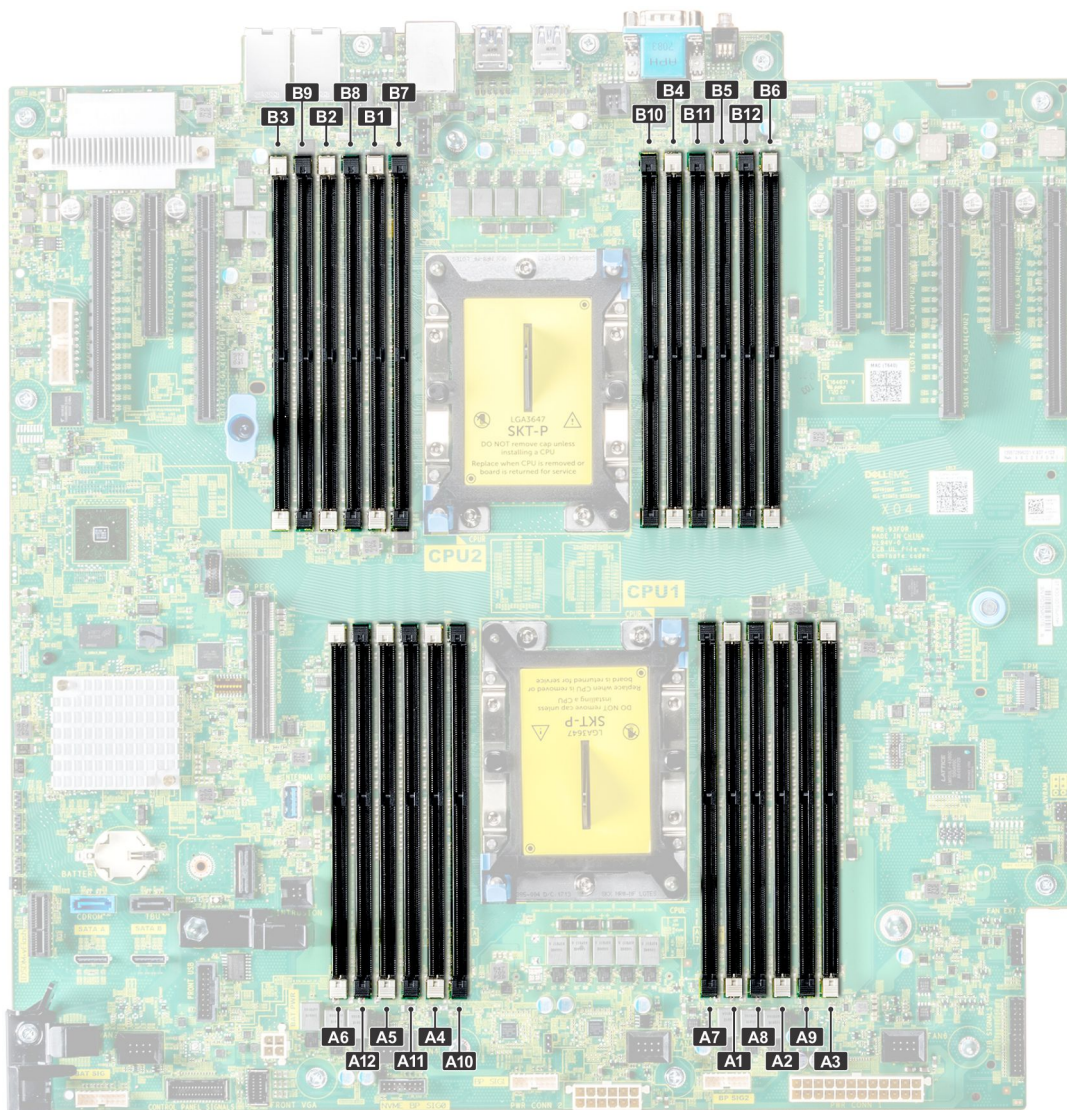


图 48: 内存插槽位置

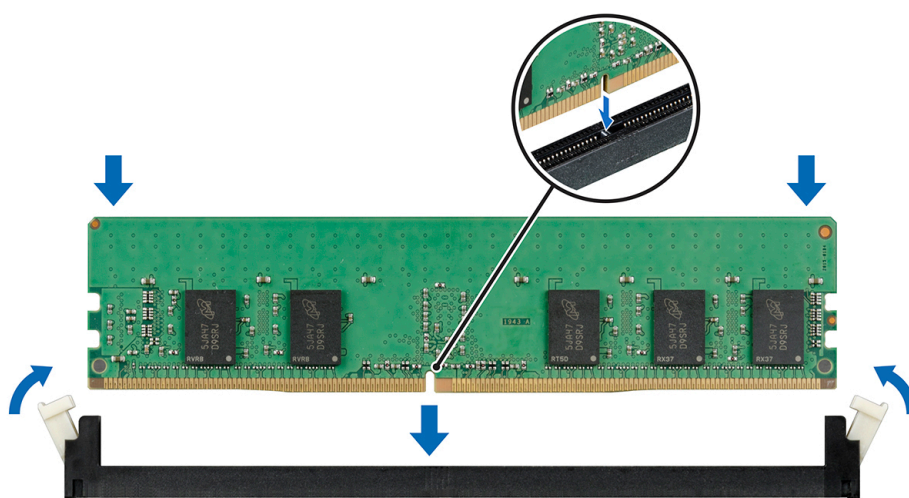


图 49: 安装内存模块

## 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 > System BIOS > Memory Settings**。在 **Memory Settings** 屏幕上，System Memory Size 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。

# 处理器和散热器

## 卸下处理器和散热器模块

### 前提条件

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

1. 按照 [安全说明](#) 中所列的安全原则进行操作。
2. 按照 [拆装系统内部组件之前](#) 中列出的步骤进行操作。
3. 如果适用，卸下导流罩。

### 步骤

1. 使用 Torx #T30 螺丝刀，按照下面的顺序拧下散热器上的螺钉：
  - a) 转动三次拧松第一个螺钉。
  - b) 完全拧下第二个螺钉。
  - c) 返回到第一个螺钉并将其完全拧下。

**注：** 部分拧松螺钉时散热器从蓝色释放固定夹滑落是正常现象，请继续拧下螺钉。

2. 同时推动两个蓝色固定夹，将处理器和散热器模块 (PHM) 从系统中提出。
3. 将 PHM 放在旁边，散热器一侧朝上放置。

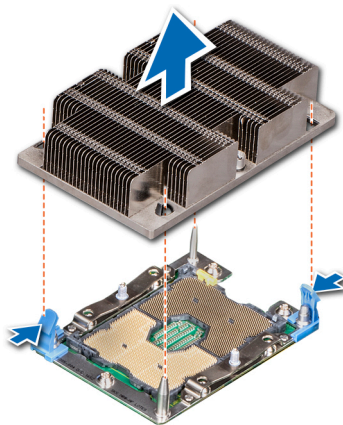


图 50: 卸下处理器和散热器模块 (1U)

### 后续步骤

安装处理器和散热器模块。

# 从处理器和散热器模块卸下处理器

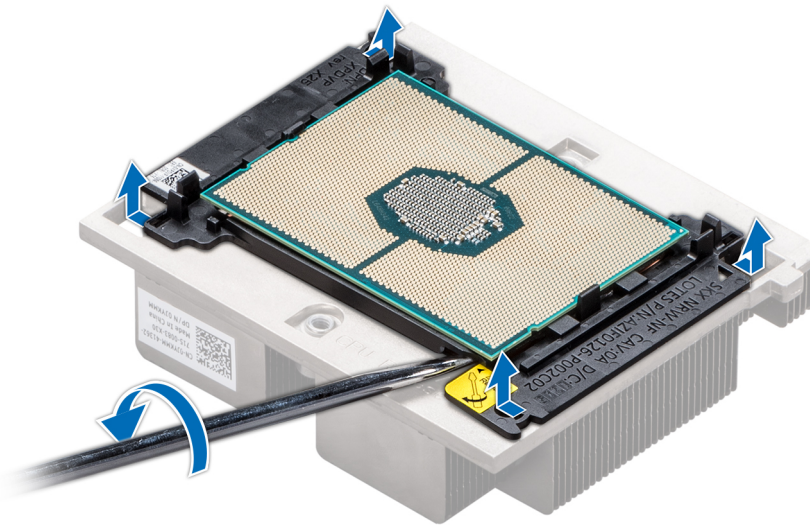
## 前提条件

**注：**如果您要装回处理器或散热器，仅从处理器和散热器模块中卸下处理器。装回系统板时不需要执行此步骤。

1. 按照安全说明中所列的安全原则进行操作。
2. 按照拆装系统内部组件之前中列出的步骤进行操作。
3. 卸下导流罩。
4. 卸下处理器和散热器模块。

## 步骤

1. 将散热器与处理器侧面朝上放置。
2. 将一字螺丝刀插入标记为黄色标签的释放插槽。扭动（不要撬动）螺丝刀以打开热封层。
3. 推动处理器支架上的固定夹以从散热器解除支架锁定。



**图 51: 松开处理器支架**

4. 将支架和处理器提离散热器，并将处理器连接器一侧朝下放在处理器托盘上。
5. 弯曲支架外侧边缘以从处理器上释放支架。

**注：**卸下散热器后，确保处理器和支架位于托盘中。



图 52: 卸下处理器支架

#### 后续步骤

安装处理器和散热器模块。

## 将处理器安装到处理器和散热器模块中

#### 前提条件

按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

#### 步骤

1. 将处理器放到处理器托盘中。
  - ① **注:** 确保处理器托架上的插针 1 标记与处理器上插针 1 标记对齐。
2. 将支架外部边缘沿处理器弯曲，确保处理器卡入支架中的固定夹中。
  - ① **注:** 确保支架上的插针 1 标记与处理器上插针 1 标记对齐后，将支架放在处理器上。
  - ① **注:** 确保处理器和支架位于托盘中，然后再安装散热器。



图 53: 安装处理器支架

3. 如果使用现有的散热器，请使用干净且不起毛的布擦除散热器上的导热油脂。
4. 使用处理器套件附带的导热油脂注射器在处理器顶部涂抹一层薄薄的四边形的油脂。

**⚠ 小心:** 使用过多导热膏会导致多余的油膏溢出，接触并污染处理器底座。

**📌 注:** 导热油脂注射器仅供一次性使用。使用后应处理注射器。

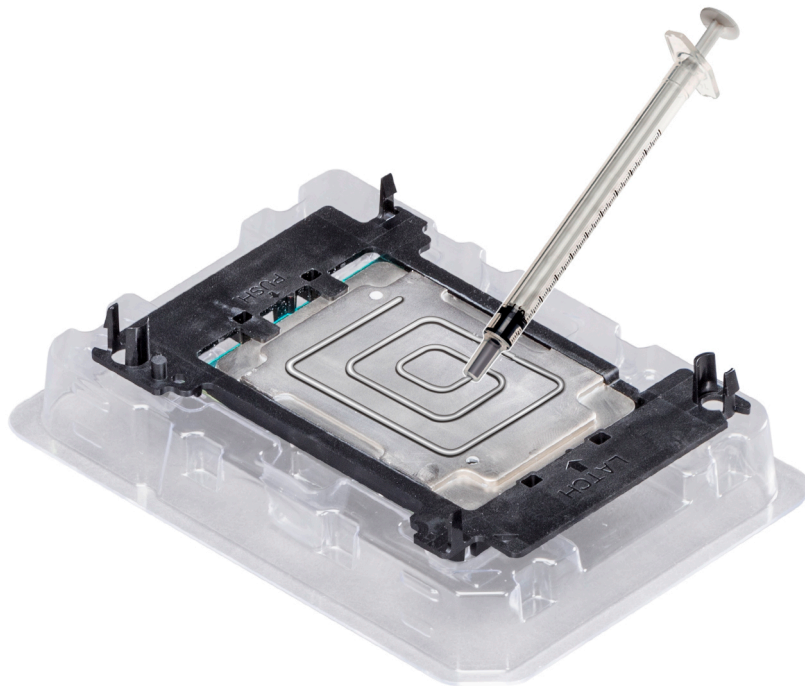


图 54: 在处理器顶部涂抹导热油脂

5. 将散热器放在处理器上并向下推动到散热器底部，直至支架锁入散热器中。

**📌 注:**

- 确保支架上的两个导槽孔与散热器上的导孔对齐。
- 请勿按压散热器插针。
- 确保散热器上的插针 1 标识对准支架上的插针 1 标识后再将散热器放置在处理器和支架上。

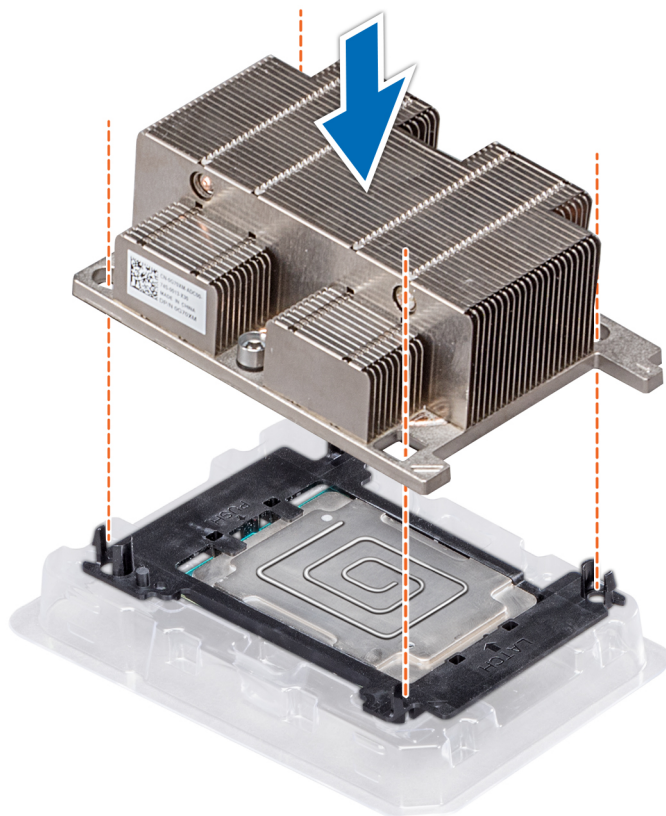


图 55: 将散热器安装在处理器上

#### 后续步骤

1. 安装处理器和散热器模块。
2. 安装导流罩。
3. 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

## 安装处理器和散热器模块

#### 前提条件

**⚠️ 小心:** 除非要装回处理器，否则绝对不要将散热器从处理器上卸下。散热器是维持正常散热状态所必不可少的。

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 CPU 防尘罩。

卸下处理器/DIMM 挡片与卸下内存模块的步骤类似。

#### 步骤

1. 将散热器的插针 1 指示灯与系统板对齐，然后将处理器和散热器模块 (PHM) 装回到处理器插槽上。

**⚠️ 小心:** 为避免损坏散热器上的插针，请勿向下按压散热器插针。

**📘 注:** 确保与系统板平行的方向按住 PHM，以防止损坏组件。

2. 向内推动蓝色固定夹，以使散热器卡入到位。
3. 使用一只手支撑散热器。
4. 使用 Torx #T30 螺丝刀，按照下面的顺序拧紧散热器上的螺钉：
  - a) 部分拧紧第一个螺钉（约转动 3 次）。

- b) 完全拧紧第二个螺钉。
- c) 返回到第一个螺钉并完全拧紧。

如果在部分拧紧螺钉时 PHM 从蓝色释放固定夹滑落，遵循以下步骤以固定 PHM：

- a. 完全拧下两个散热器螺钉。
- b. 将 PHM 向下放到蓝色固定夹，按照步骤 2 中所述的步骤进行操作。
- c. 将 PHM 固定至系统板，按照步骤 43 中所述的步骤进行操作。

**注：**拧紧处理器和散热器模块固定螺钉时力矩不得超过 0.13 kgf-m ( 1.35 N.m 或 12 in-lbf )。

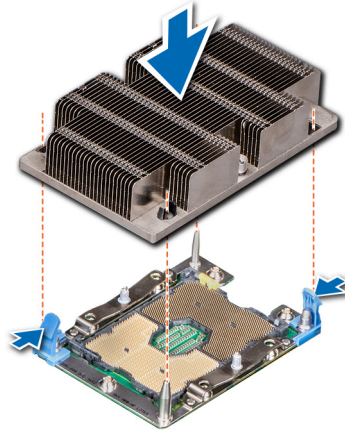


图 56: 安装处理器和散热器模块 (1U)

#### 后续步骤

- 1. 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

## 内部 PERC 提升板

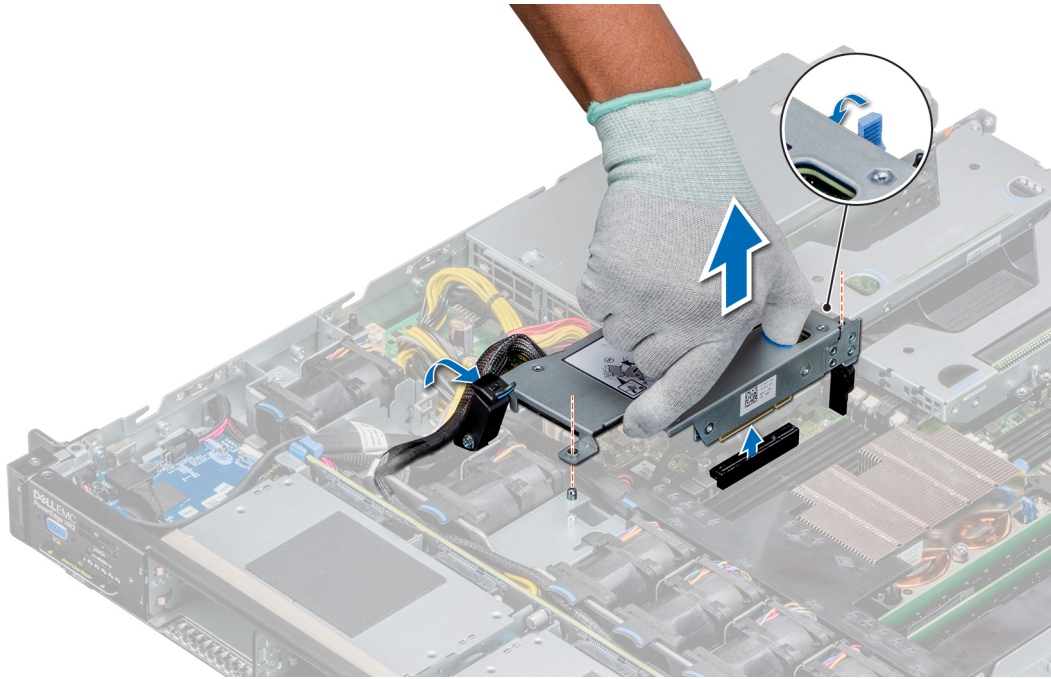
### 卸下内部 MiniPERC 提升板

#### 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[拆装系统内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。
- 3. 打开线缆导向门锁以轻松访问。

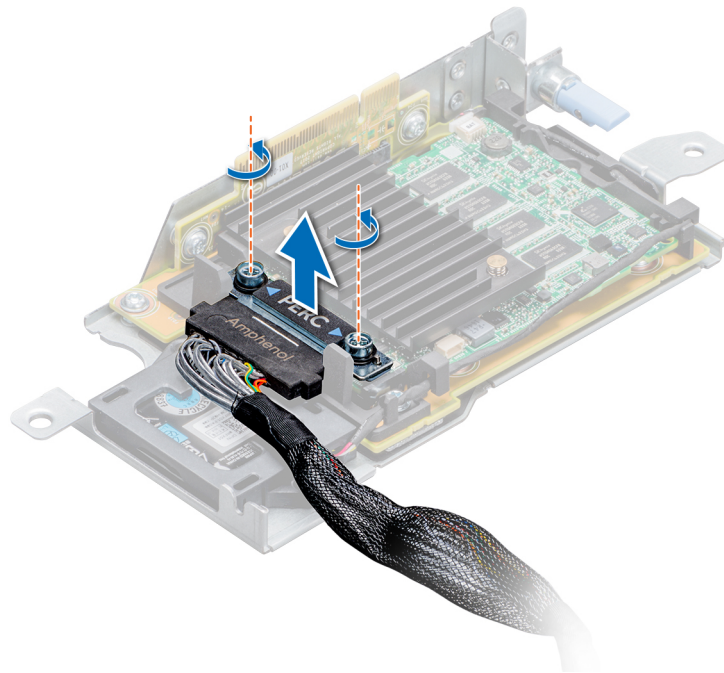
#### 步骤

- 1. 打开柱塞。
- 2. 握住蓝色触点，然后提起内部 MiniPERC 提升板。



**图 57: 卸下内部 MiniPERC 提升板**

3. 翻转提升板以访问 PERC 线缆。
4. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧下将 PERC 线缆连接到 MiniPERC 提升板的螺钉。



**图 58: 从提升板卸下 PERC 线缆**

#### 后续步骤

1. 按照 [拆装系统内部组件之后](#) 中列出的步骤进行操作。
2. [安装内部 MiniPERC 提升板](#)。

# 安装内部 MiniPERC 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. 按照拆装系统内部组件之前中列出的步骤进行操作。

## 步骤

1. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧紧将 PERC 线缆连接到 MiniPERC 提升板的螺钉。

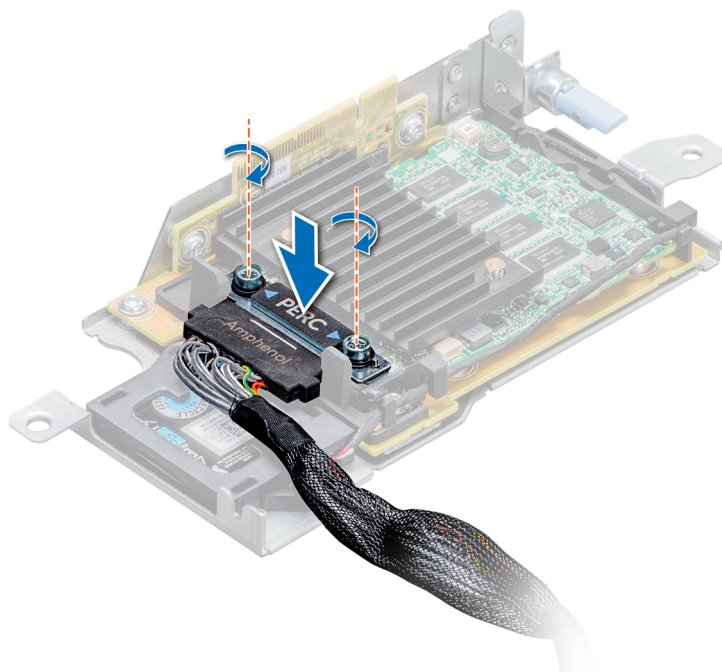


图 59: 安装 PERC 线缆

2. 握住蓝色触点，将内部 MiniPERC 提升板上的插槽与系统上的导向器对齐。

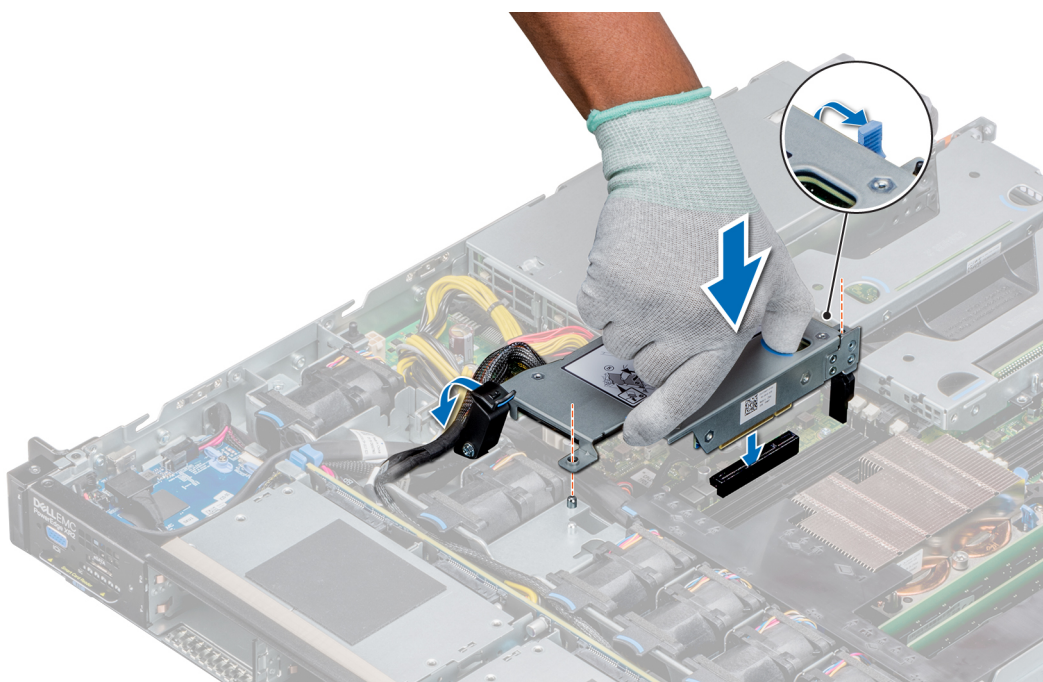


图 60: 安装内部 MiniPERC 提升板

3. 释放柱塞以将提升板锁入到位。

#### 后续步骤

1. 合上线缆导向门锁。
2. 按照 [拆装系统内部组件之后](#) 中列出的步骤进行操作。

## 扩展卡和扩展卡提升板

① **注:** 如果扩充卡提升板不受支持或缺失, 将记录系统事件日志 (SEL) 事件。这并不会阻止您的系统开机, 但如果出现 F1/F2 暂停并显示错误消息, 请参阅 *Dell EMC PowerEdge Servers Troubleshooting Guide (Dell EMC PowerEdge 服务器故障排除指南)* 中的“扩充卡故障排除”部分, 网址: [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)。

## 卸下扩展卡提升板

#### 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 [拆装系统内部组件之前](#) 中列出的步骤进行操作。
3. [装回内部 MiniPERC 提升板](#) (适用于扩充卡提升板 2)。

#### 步骤

握住触点, 然后提起扩充卡提升板。

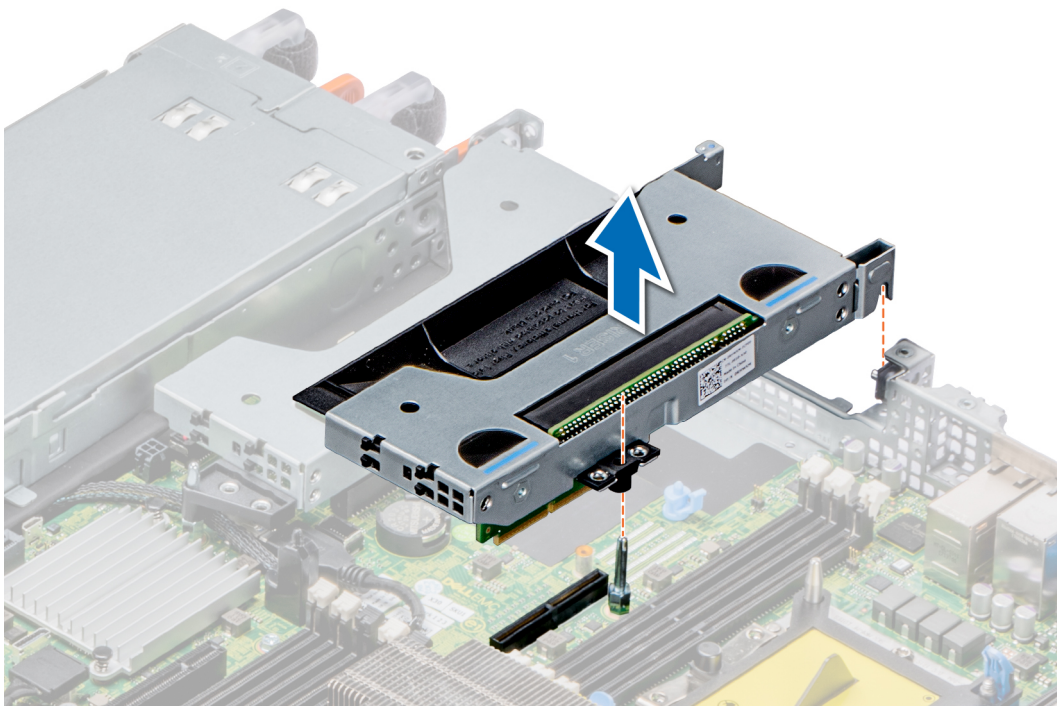


图 61: 卸下右侧薄型提升板

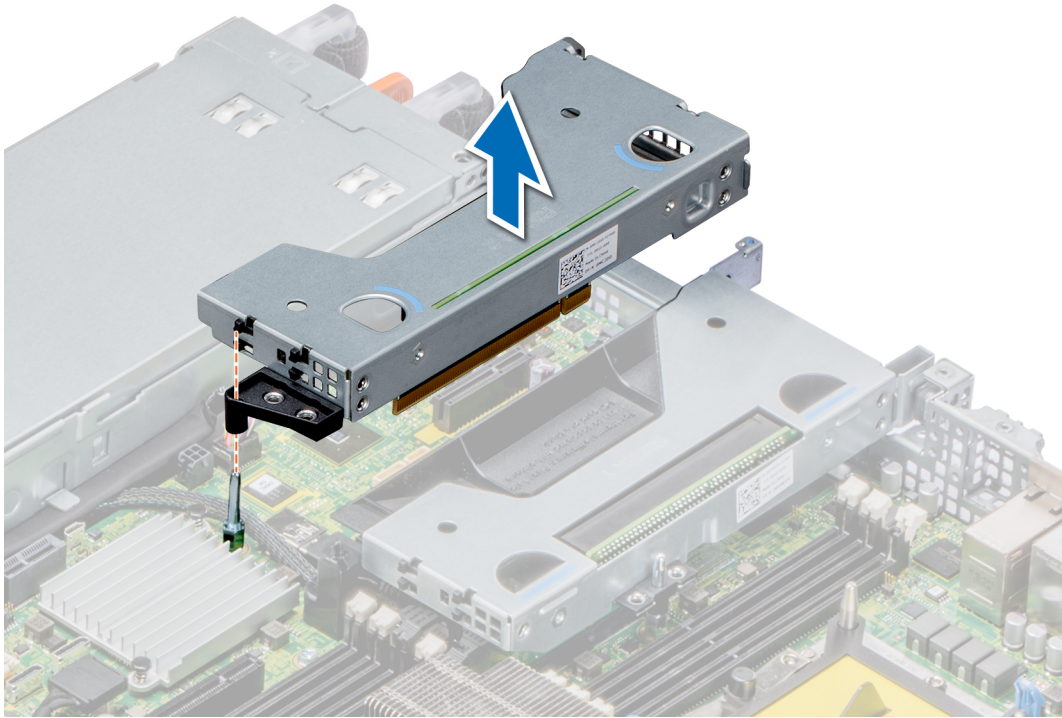


图 62: 卸下左侧薄型提升板

#### 后续步骤

安装扩充卡提升板。

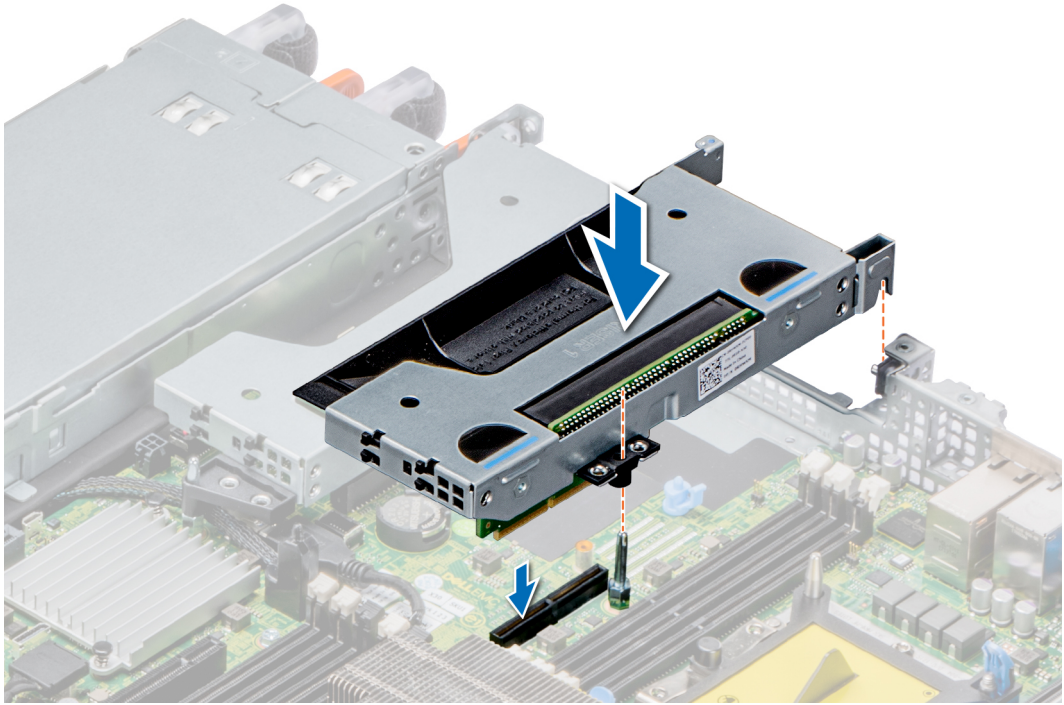
## 安装扩充卡提升板

#### 前提条件

1. 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

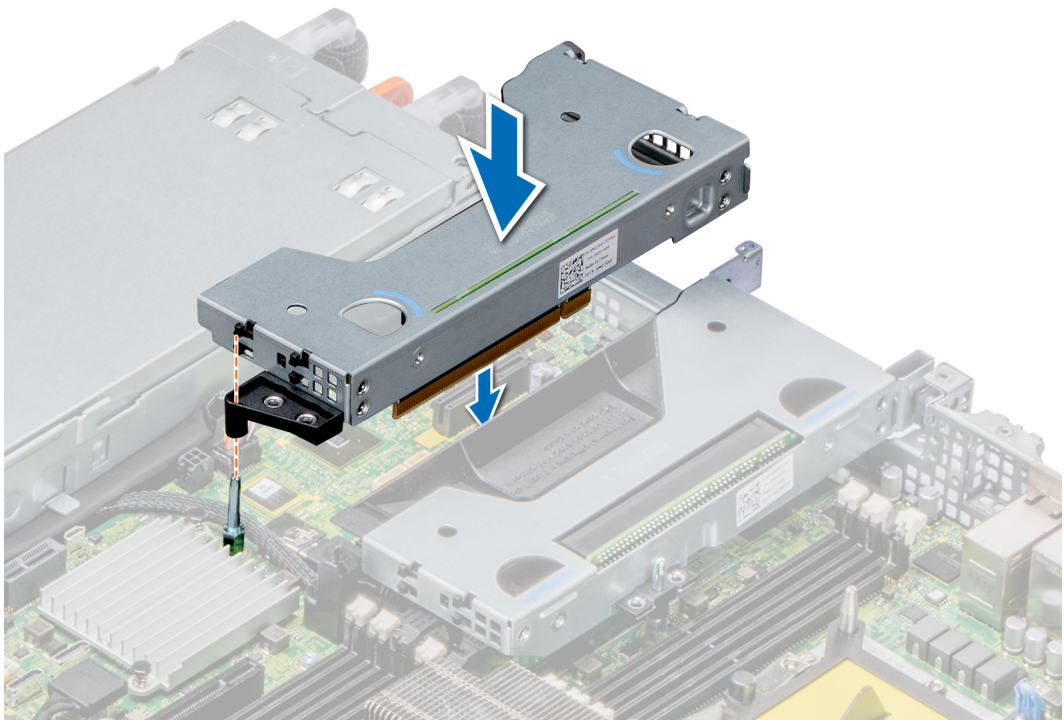
#### 步骤

1. 如果扩展卡已卸下，请将扩展卡安装到扩展卡提升板中。



**图 63: 安装右侧薄型提升板**

2. 握住触点，将扩充卡提升板与连接器一级系统板上的提升板导槽对齐。
3. 放下扩展卡提升板，直至扩展卡提升板连接器在连接器中完全就位。



**图 64: 安装左侧薄型提升板**

**后续步骤**

1. 装回内部 MiniPERC 提升板（适用于扩充卡提升板 2）。
2. 按照 [拆装系统内部组件之后](#) 中列出的步骤进行操作。
3. 按照插卡说明文件中的说明，安装插卡所需的任何设备驱动程序。

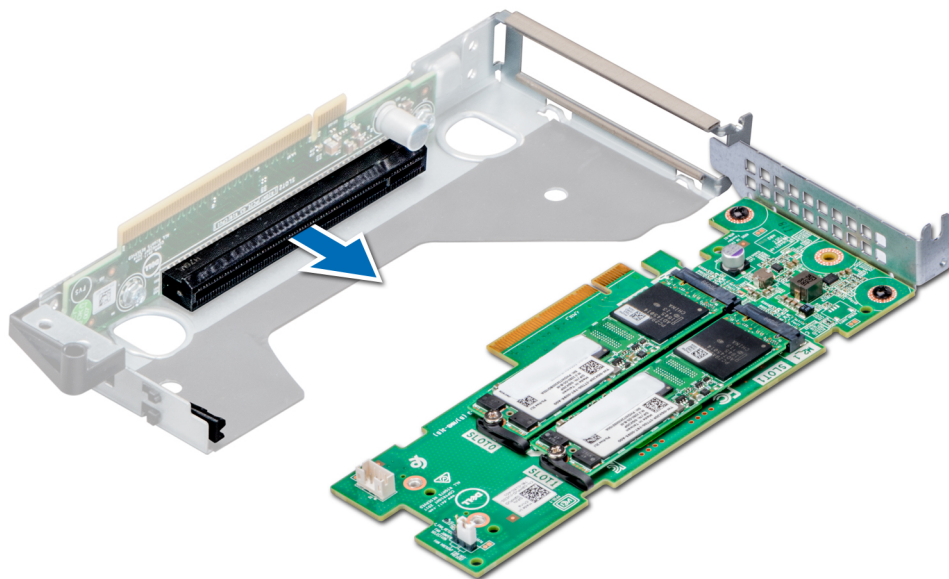
# 将扩展卡从扩展卡提升板中卸下

## 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[拆装系统内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。
3. 如果适用，卸下导流罩。
4. 卸下扩充卡提升板。
5. 如果适用，断开线缆与扩充卡的连接。

## 步骤

1. 将扩充卡门锁脱离提升板上的插槽（薄型扩充提升板 1）。
2. 握住扩充卡的边缘，拉出插卡，直至卡边缘连接器与提升板上的扩充卡连接器脱离。



**图 65: 从薄型提升板卸下扩充卡**

3. 如果不打算更换扩充卡，请安装填充挡片。

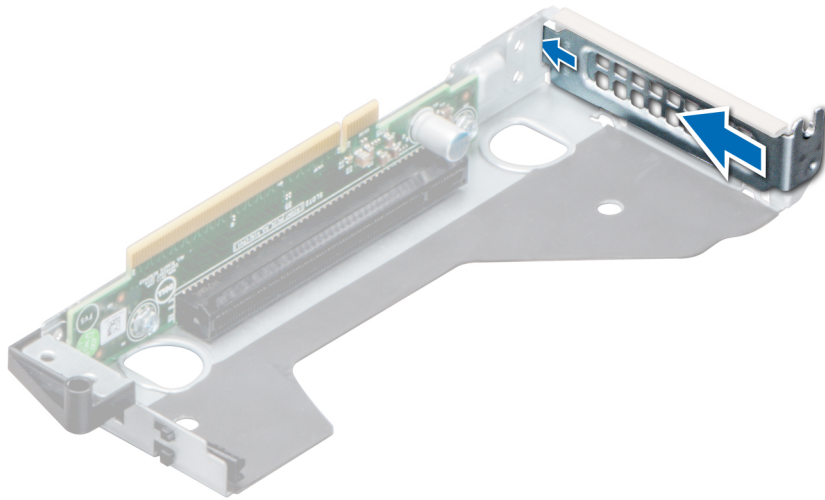


图 66: 安装薄型提升板的填充挡片

#### 后续步骤

1. 将扩充卡安装到扩充卡提升板上。
2. 如果您永久性地卸下扩充卡，请在闲置的扩充槽开口处安装金属填充挡片支架并推动扩充卡门锁。  
**注：**您必须将填料支架安装到闲置的扩展槽中，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以外，同时有助于系统内的正确通风散热。

## 将扩充卡安装到扩充卡提升板中

#### 前提条件

1. 按照安全说明中所列的安全原则进行操作。
2. 如果安装一个新的扩充卡，打开包装并准备好要安装的插卡。  
**注：**有关说明，请参阅扩展卡附带的说明文件。

#### 步骤

1. 提起提升板上的扩充卡门锁（薄型扩充提升板 1）。
2. 如有必要，卸下填料支架。  
**注：**保留填充挡片供将来使用。空扩充卡插槽中必须安装填充挡片，以维护联邦通讯委员会 (FCC) 对本系统的认证。挡片还可以防止灰尘进入系统，并有助于系统内部的正常冷却和通风。

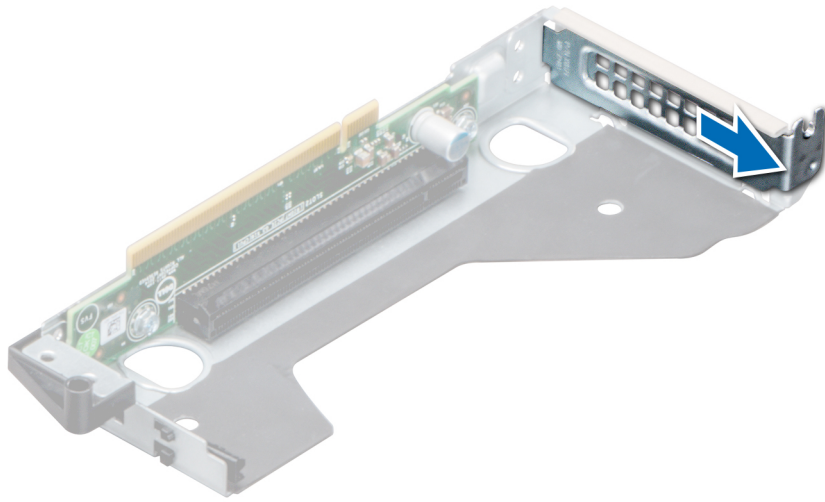


图 67: 卸下薄型提升板的填充挡片

3. 握住扩充卡边缘，并将扩充卡边缘连接器与提升板上的扩充卡连接器对齐。
4. 将卡的边缘连接器稳固地插入扩展卡连接器，直至扩展卡完全就位。
5. 关闭扩展卡释放门锁。

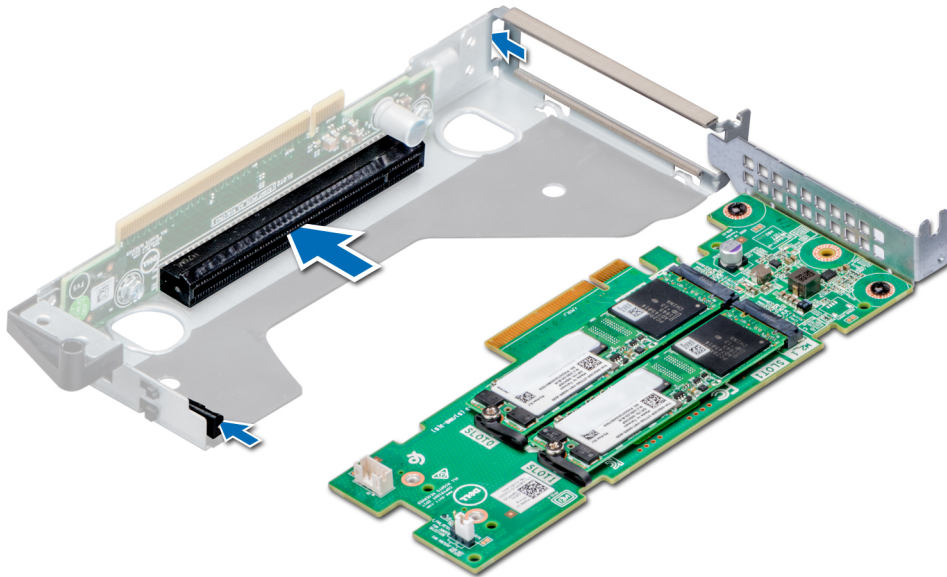


图 68: 将扩充卡安装到薄型提升板

#### 后续步骤

1. 如果适用，将电缆连接至扩展卡。
2. [安装扩充卡提升板](#)。
3. 如果适用，[安装导流罩](#)。
4. 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。
5. 按照插卡说明文件中的说明，安装插卡所需的任何设备驱动程序。

# M.2 SSD 模块

## 卸下 M.2 SSD 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[拆装系统内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。
3. 卸下导流罩。
4. 卸下 BOSS 卡。  
**注：**卸下 BOSS 卡与卸下扩充卡提升板的步骤类似。

### 步骤

1. 拧松螺钉并提起将 M.2 SSD 模块固定到 BOSS 卡上的紧固带。
2. 将 M.2 SSD 模块提离 BOSS 卡。

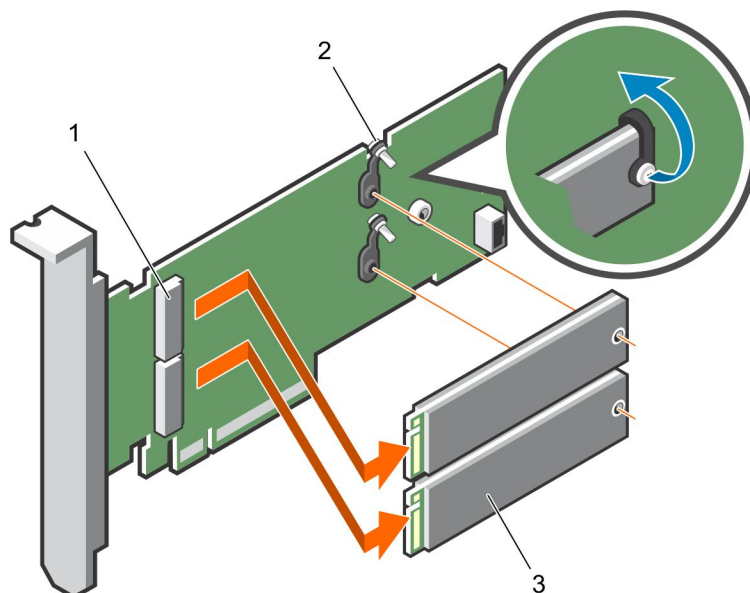


图 69: 卸下 M.2 SSD 模块

- a. 模块连接器 (2)
- b. 螺钉 (2 个)
- c. 模块 (2)

### 后续步骤

安装 M.2 SSD 模块。

## 安装 M.2 SSD 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。

### 步骤

1. 将 M.2 SSD 模块连接器与 BOSS 卡上的连接器对齐。
2. 推动 M.2 SSD 模块，直至模块在 BOSS 卡上稳固就位。

3. 使用紧固带和螺钉，将 M.2 SSD 模块固定在 BOSS 卡上。

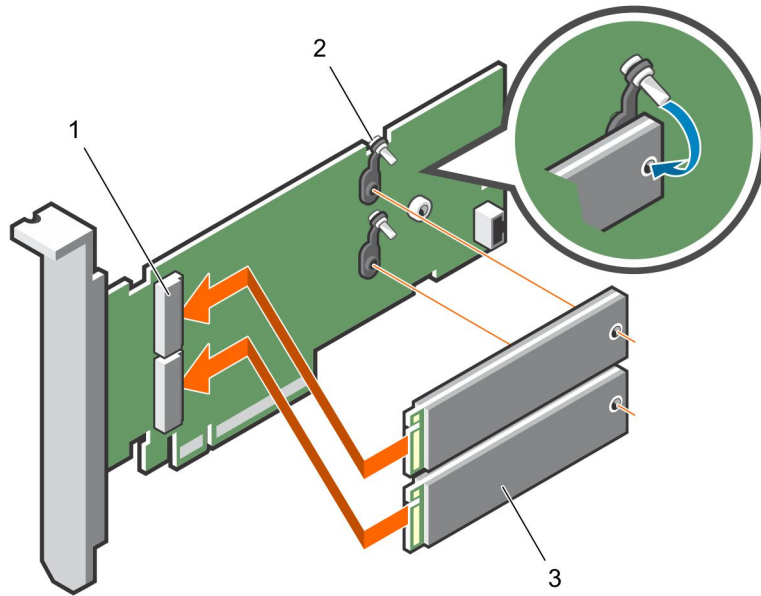


图 70: 安装 M.2 SSD 模块

- a. 模块连接器 (2)
- b. 螺钉 (2 个)
- c. 模块 (2)

#### 后续步骤

- 1. 安装 BOSS 卡。
  - ① 注: 安装 BOSS 卡与安装扩充卡提升板类似。
- 2. 安装导流罩。
- 3. 按照 [拆装系统内部组件之后](#) 中列出的步骤进行操作。

## 可选的 IDSDM 或 vFlash 模块

① 注: 写保护开关位于 IDSDM 或 vFlash 模块上。

## 卸下可选的 IDSDM 或 vFlash 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 [拆装系统内部组件之前](#) 中列出的步骤进行操作。

#### 步骤

- 1. 在系统板上找到 IDSDM/vFlash 连接器。  
要查找 IDSDM/vFlash，请参阅系统板跳线和连接器部分。
- 2. 握住拉动卡舌，将 IDSDM/vFlash 卡提离系统。

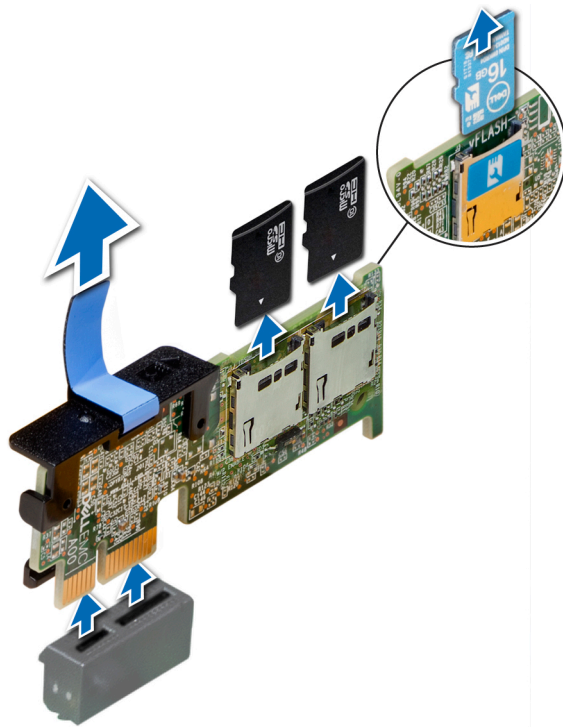


图 71: 卸下可选的 IDSDM/vFlash 卡

**注:** IDSDM/vFlash 卡上有两个 DIP 开关用于写保护。

## 安装 IDSDM 或 vFlash 模块

### 前提条件

按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

### 步骤

1. 找到系统板上的 IDSDM 或 vFlash 连接器。  
要查找 IDSDM 或 vFlash，请参阅“[安装 IDSDM 或 vFlash 模块](#)”部分。
2. 将 IDSDM 或 vFlash 模块与系统板上的连接器对齐。
3. 推动 IDSDM 或 vFlash 模块直到它在系统板上的连接器中稳固就位。

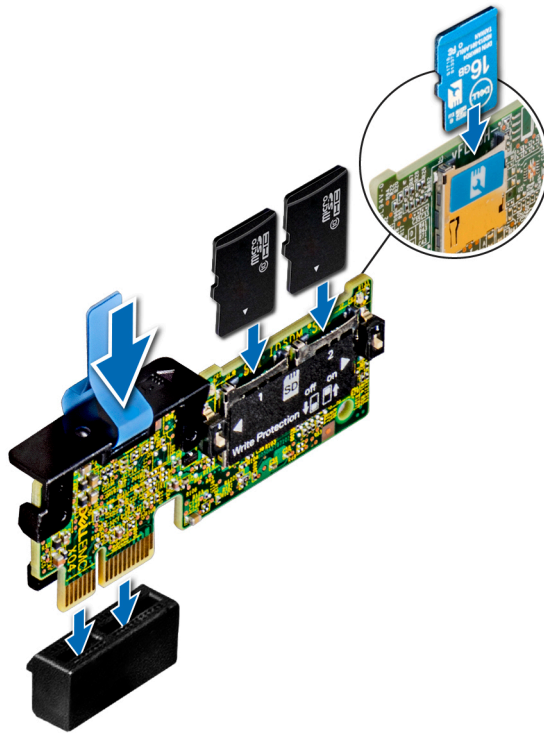


图 72: 安装 IDSDM 或 vFlash 模块

#### 后续步骤

1. 安装 MicroSD 卡。  
**注:** 根据您在卸下卡时所做的标记, 重新将 MicroSD 卡插入到相同的插槽中。
2. 安装导流罩。
3. 按照 [拆装系统内部组件之后](#) 中列出的步骤进行操作。

## Removing the MicroSD card

#### 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 [拆装系统内部组件之前](#) 中列出的步骤进行操作。
3. 卸下导流罩。

#### 步骤

1. 找到 vFlash 或 IDSDM 模块上的 MicroSD 卡插槽, 然后按压插卡, 使其从插槽中部分释放。
2. 握住 MicroSD 卡, 然后将其从插槽中取出。

**注:** 卸下后, 为每个 MicroSD 卡临时贴上对应插槽编号。

#### 后续步骤

安装 MicroSD 卡。

## 安装 MicroSD 卡

#### 前提条件

按照 [安全说明](#) 中所列的安全原则进行操作。

**注:** 要将 MicroSD 卡与您的系统配合使用，确保已在系统设置程序中启用 Internal SD Card Port。

**注:** 如果重新安装，确保根据您卸下时在卡上做的标记，将 MicroSD 卡安装到相同插槽中。

#### 步骤

1. 找到 IDSDM 或 vFlash 模块上的 MicroSD 卡连接器。相应调整 MicroSD 卡的方向，然后将插卡的触针一端插入插槽中。

**注:** 为确保正确插入卡，插槽设置了键锁。

2. 将插卡按入插槽，锁定到位。

#### 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。

## LOM 提升卡

### 卸下 LOM 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 [拆装系统内部组件之前](#) 中列出的步骤进行操作。
3. 如果已安装，[卸下扩充卡提升板](#)。

#### 步骤

1. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧下将 LOM 提升卡固定至系统板的螺钉。
2. 释放用于固定 LOM 提升卡的两个蓝色侧塑料卡扣。
3. 握住 LOM 提升卡任一端的边缘，将其从系统板上的连接器中向上提出。
4. 将 LOM 提升卡朝系统正面滑动，直到以太网连接器或 SFP 完全脱离背面板中的插槽。

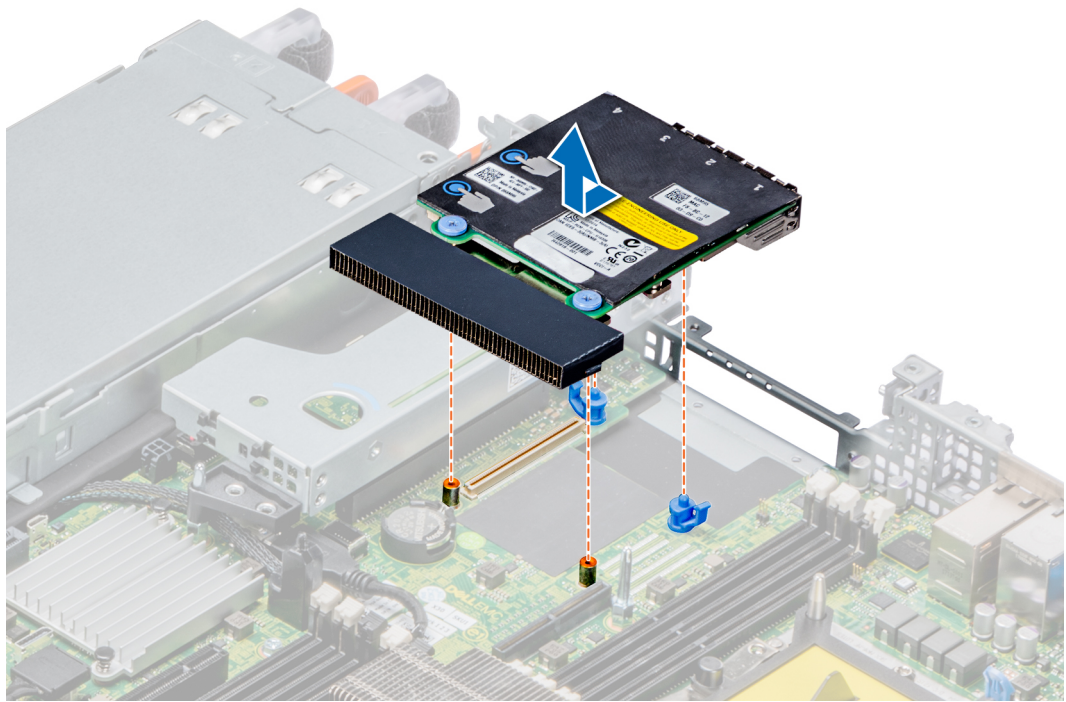


图 73: 卸下 LOM 提升卡

#### 后续步骤

安装 LOM 提升卡。

## 安装 LOM 提升卡

#### 前提条件

按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

#### 步骤

1. 调整 LOM 提升卡的方向以适合系统上的以太网连接器或 SFP 插槽。
2. 按 LOM 提升卡，直到插卡在系统板连接器上稳固就位，并且两个蓝色塑料卡扣将 LOM 提升卡固定到位。
3. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧紧将 LOM 提升卡固定到系统板的螺钉。

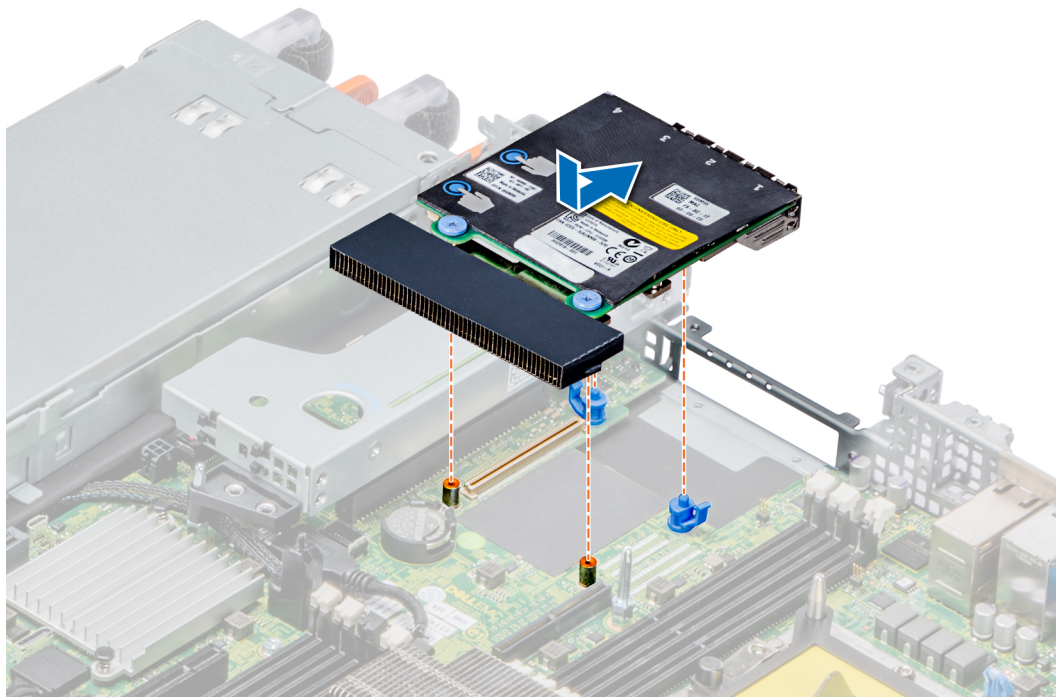


图 74: 安装 LOM 提升卡

#### 后续步骤

1. 装回扩充卡提升板（如果已卸下）。
2. 按照拆装系统内部组件之后中列出的步骤进行操作。

## 硬盘驱动器背板

### 硬盘背板详情

根据系统配置，XC XR2 支持的硬盘背板如下所示：

表. 36: XC XR2 系统支持的背板选项

系统	支持的驱动器选项
XC XR2	2.5 英寸 (x8) SAS、SATA 背板

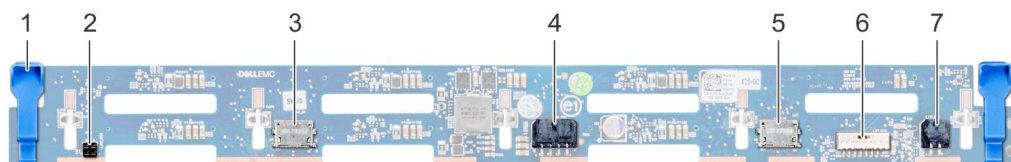


图 75: 8 x 2.5 英寸驱动器底板

- |                     |          |
|---------------------|----------|
| 1. 闩锁               | 2. 跳线    |
| 3. SAS/SATA B 线缆连接器 | 4. 电源连接器 |
| 5. SAS/SATA A 线缆连接器 | 6. 信号连接器 |
| 7. 正面 IO 电源线缆连接器    |          |

# 卸下硬盘驱动器背板

## 前提条件

△ **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:** 移除硬盘前记下每种硬盘的数量并添加临时标签，以便在同一位置替换这些硬盘。

① **注:** 卸下底板的步骤与所有底板配置类似。

1. 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。
2. 按照[拆装系统内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。
3. [卸下导流罩](#)。
4. [从正面托架中卸下所有硬盘](#)。
5. 断开背板上所有电缆的连接。
6. [卸下所有风扇](#)。

## 步骤

按压蓝色释放卡舌，然后提起底板，使底板从系统上的挂钩中脱离。

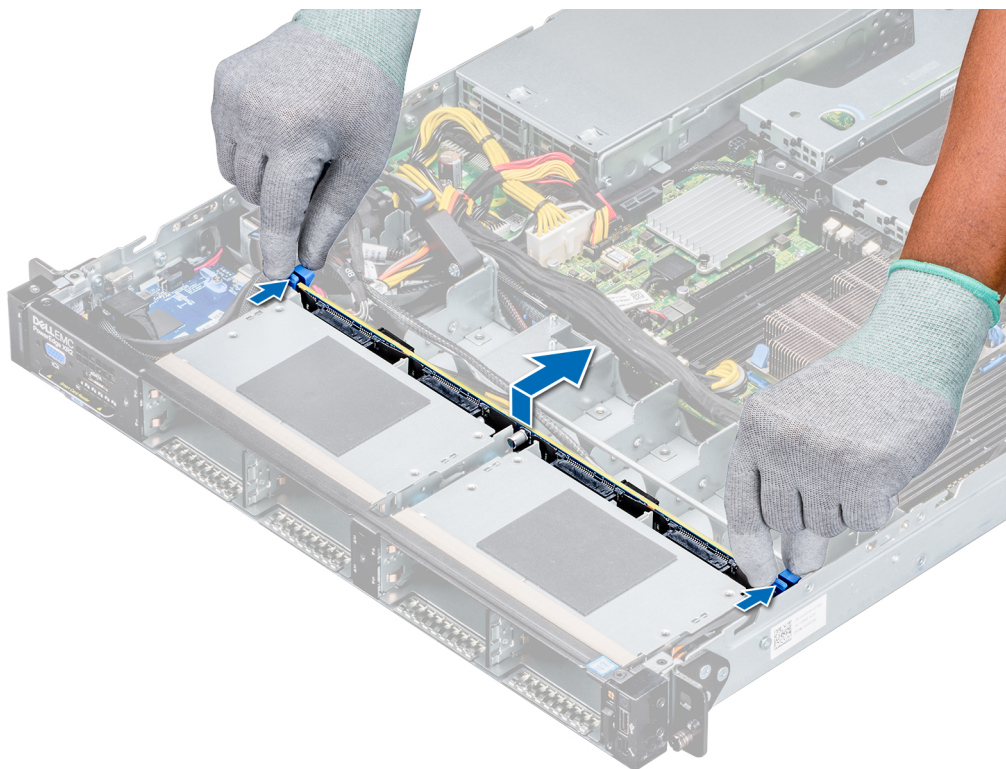


图 76: 卸下硬盘驱动器背板

## 后续步骤

安装硬盘背板。

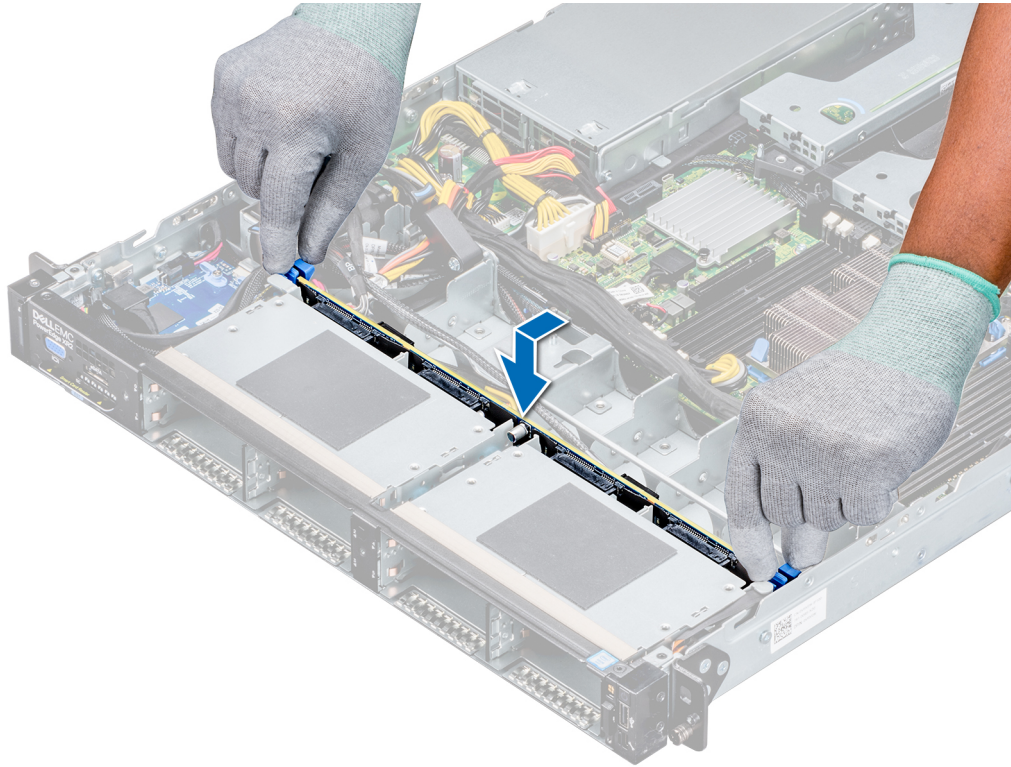
# 安装硬盘驱动器背板

## 前提条件

按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

## 步骤

1. 将系统上的挂钩用作导轨以对齐背板上的插槽。
2. 向下放置硬盘背板，直至蓝色释放卡舌卡入到位。



**图 77: 安装硬盘驱动器背板**

3. 向下放置硬盘背板，直至蓝色释放卡舌卡入到位。

## 后续步骤

1. 接上所有连接至背板的电缆。
2. [安装所有硬盘](#)
3. [安装冷却风扇](#)。
4. [安装导流罩](#)。
5. 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

# 电缆布线

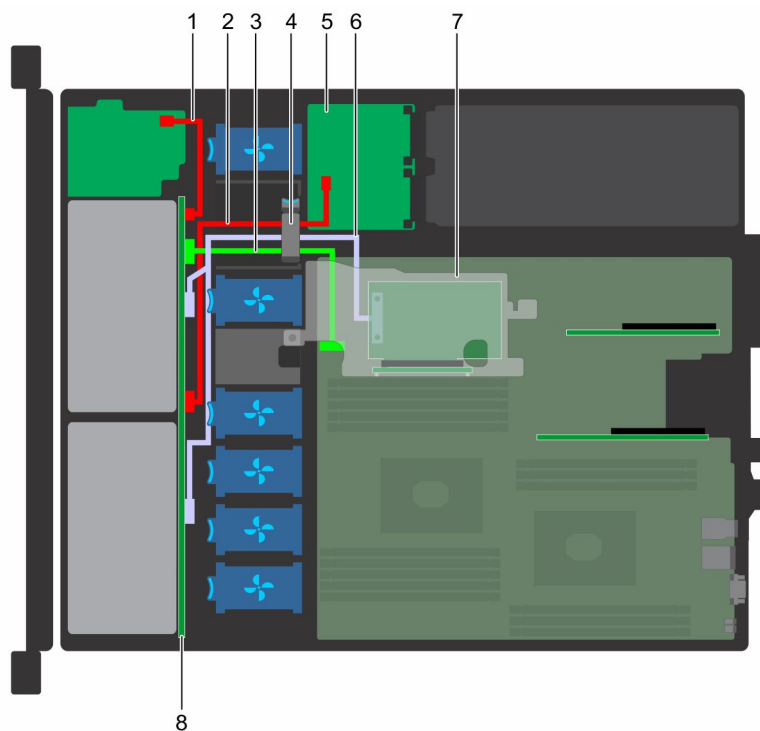


图 78: 线缆布线 — 8 x 2.5 硬盘背板 (带 PERC)

- |                    |            |
|--------------------|------------|
| 1. FIO 电源线缆        | 2. 背板信号电缆  |
| 3. 背板电源电缆          | 4. 电缆布线固定夹 |
| 5. 电源插入器板          | 6. SAS 电缆  |
| 7. 内部 MiniPERC 提升板 | 8. 硬盘驱动器背板 |

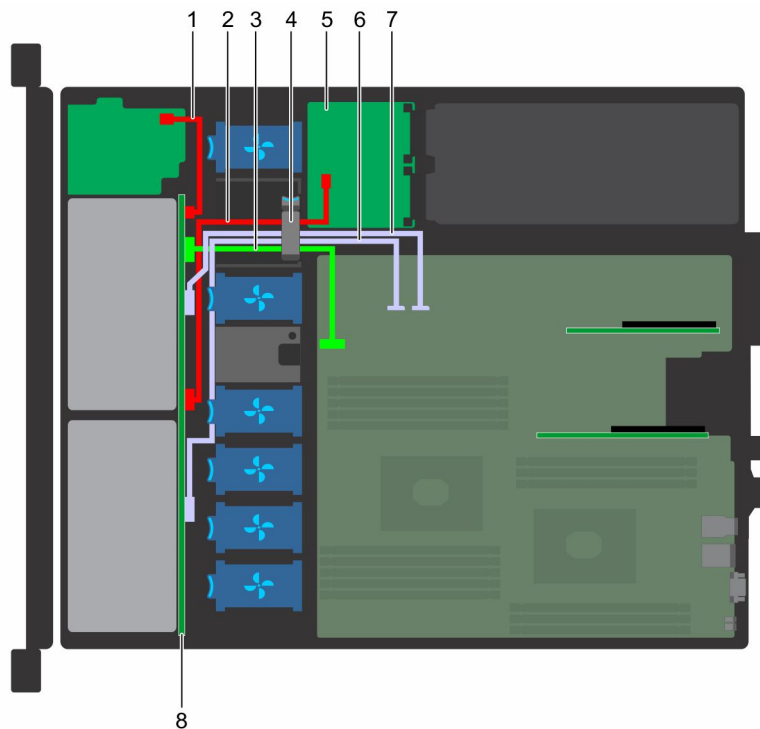


图 79: 线缆布线 — 8 × 2.5 硬盘背板 (带板载 SATA)

- |             |            |
|-------------|------------|
| 1. FIO 电源线缆 | 2. 背板信号电缆  |
| 3. 背板电源电缆   | 4. 电缆布线固定夹 |
| 5. 电源插入器板   | 6. SATA 电缆 |
| 7. SATA 电缆  | 8. 硬盘驱动器背板 |

## 系统电池

### 更换系统电池

#### 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。

- 按照安全说明中所列的安全原则进行操作。
- 按照拆装系统内部组件之前中列出的步骤进行操作。
- 卸下扩充卡提升板。

#### 步骤

- 找到电池插槽。有关更多信息, 请参阅“系统板跳线和连接器”部分。

**小心:** 为避免损坏电池连接器, 在安装或卸下电池时必须牢固地支撑住连接器。

- 使用塑料划片撬出系统电池。



图 80: 卸下系统电池

3. 要安装新的系统电池，请拿住电池并使其正极面朝上，将其滑到固定卡舌下面。
4. 将电池按入连接器，直至其卡入到位。

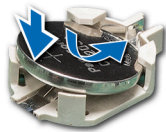


图 81: 安装系统电池

#### 后续步骤

1. 安装扩充卡提升板 1。
2. 如果适用，请将电缆连接至扩展卡。
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. 退出系统设置程序。

## 可选的内置 USB 存储盘

① **注:** 有关系统板上的内部 USB 端口的具体位置，请参阅“系统板跳线和连接器”部分。

## 安装可选的内置 USB 存储盘

#### 前提条件

⚠ **小心:** 为避免与服务器中的其他组件冲突，容许的 USB 存储盘尺寸最大为 15.9 毫米（宽）× 57.15 毫米（长）× 7.9 毫米（高）。

1. 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。
2. 按照[拆装系统内部组件之前](#)中列出的步骤进行操作。
3. 卸下薄型扩充卡提升板（如果已安装）。

#### 步骤

1. 在系统板上找到 USB 端口或 USB 存储盘。  
要查找 USB 端口，请参阅“[跳线和连接器](#)”。
2. 如果安装了 USB 存储盘，请从 USB 端口将其卸下。
3. 将用于替换的 USB 存储盘插入 USB 端口。

#### 后续步骤

1. 安装薄型扩充卡提升板（如果已卸下）。

2. 按照 [拆装系统内部组件之后](#) 中列出的步骤进行操作。
3. 在引导期间按 F2 进入 [系统设置程序](#)，检查系统是否检测到该 USB 存储盘。

## 电源设备

**注：**有关更多信息，请参阅 [技术规格](#) 部分。

**小心：**如果安装了两个 PSU，两个 PSU 必须具有相同类型的标签。例如，扩展的电源性能 (EPP) 标签。混合使用来自前几代 XC XR2 服务器的 PSU 不受支持，即使 PSU 具有相同的功率。这会导致 PSU 不匹配情况或者无法打开系统。

**注：**如果系统中安装了两个相同的 PSU，则系统 BIOS 中配置了电源设备冗余 (1+1 - 有冗余，或 2+0 - 无冗余)。在冗余模式下，如果禁用了热备用，将从两个 PSU 同等地为系统供电。如果启用了热备用，则当系统使用率较低时，其中一个 PSU 将被置于待机状态，以便最大限度提高效率。

**注：**如果使用两个 PSU，它们的最大输出功率必须相同。

## 卸下电源设备单元

### 前提条件

**小心：**系统需要一个电源装置 (PSU) 才能正常运行。在电源冗余系统上，只能从已开机的系统上一次卸下和装回一个 PSU。

1. 按照 [安全说明](#) 中所列的安全原则进行操作。
2. 按照 [拆装系统内部组件之前](#) 中列出的步骤进行操作。
3. 断开电源线缆与电源的连接，然后从 PSU 手柄上的紧固带卸下线缆。
4. 如果可选的电缆固定臂妨碍您卸下 PSU，请打开门锁并将其提起。

有关线缆固定臂的信息，请参阅系统机架文档，网址：[有关环境认证的其他信息](#)，请参阅手册和说明文件中的“产品环境数据表”，网址：[www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)。

### 步骤

按压释放门锁并通过 PSU 手柄将 PSU 滑出系统。

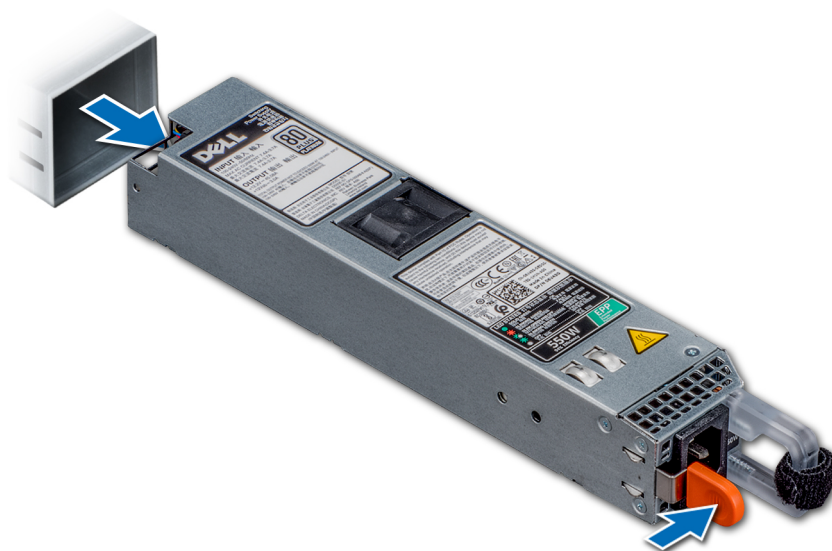


图 82: 卸下电源设备单元

### 后续步骤

安装电源设备。

# 安装电源设备单元

## 前提条件

1. 按照安全说明中所列的安全原则进行操作。
2. 对于支持冗余 PSU 的系统，确保这两个 PSU 的类型和最大输出功率均相同。

**注：**最大输出功率（单位为瓦特）标示在 PSU 标签上。

## 步骤

将 PSU 滑入系统直至其完全固定住，并将释放门锁卡入到位。



图 83: 安装电源设备单元

## 后续步骤

1. 如果您解除了线缆固定臂的锁定，请重新将其锁定。有关线缆固定臂的信息，请参阅系统的机架说明文件，网址：有关环境认证的其他信息，请参阅手册和说明文件中的“产品环境数据表”，网址：[www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)。
2. 将电缆插入电源插座。

**小心：**将电源线缆连接到 PSU 时，使用紧固带将线缆固定到 PSU。

**注：**在安装、热插拔或热添加新的 PSU 时，等待 15 秒钟，以便系统识别 PSU 并确定其状态。查找完成之前不会发生 PSU 冗余。请等到新的 PSU 已被查找到并已启用，然后再卸下另一个 PSU。PSU 状态指示灯变为绿色，表示 PSU 工作正常。

3. 按照拆装系统内部组件之后中列出的步骤进行操作。

# 电源插入器板

## 卸下电源插入器板

### 前提条件

1. 按照安全说明中所列的安全原则进行操作。
2. 按照拆装系统内部组件之前中列出的步骤进行操作。
3. 卸下冷却风扇。
4. 卸下 MiniPERC 提升板。
5. 断开连接到电源插入器板的线缆。
6. 断开电源插入器板与系统板和硬盘背板相连的所有线缆。
7. 卸下 PSU。

**小心:** 为防止损坏电源插入器板，您必须先从系统上卸下电源设备模块或电源设备挡片，再卸下电源插入器板和配电板。

### 步骤

1. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧下将电源插入器板 (PIB) 固定到系统的两颗螺钉。
2. 朝系统正面滑动电源插入器板，然后将其提出。

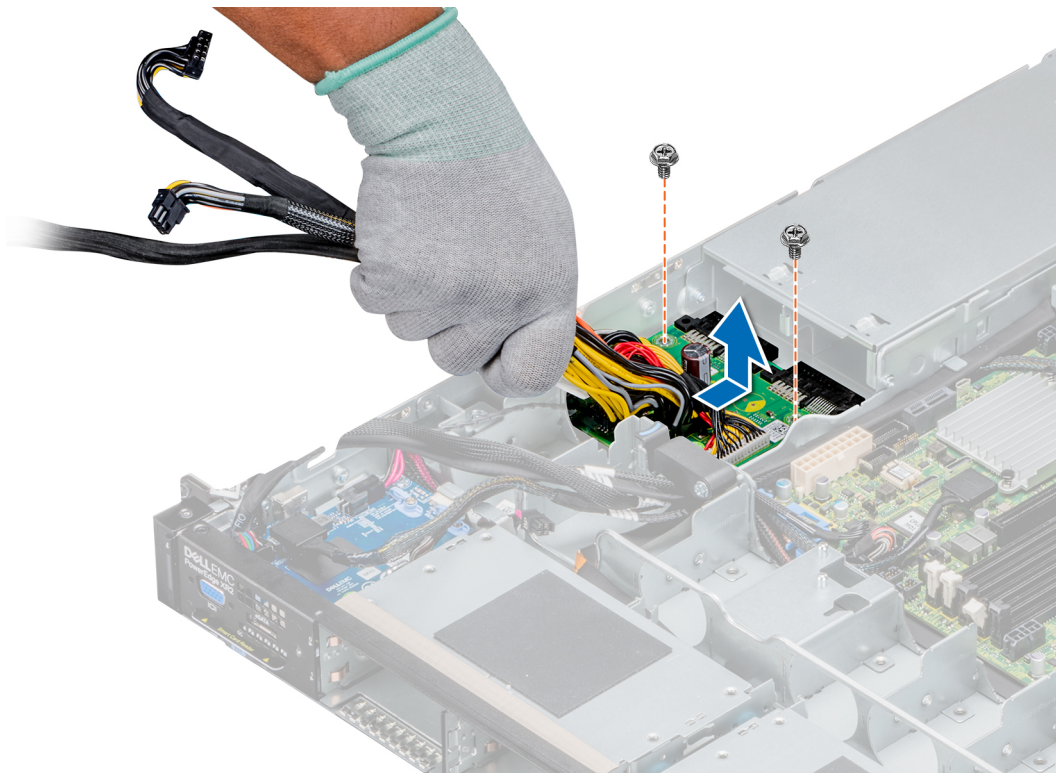


图 84: 卸下 PIB

### 后续步骤

1. 安装电源插入器板。

## 安装电源插入器板

### 前提条件

按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

### 步骤

1. 将 PIB 滑入到位。
2. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧紧两颗螺钉以将 PIB 固定至系统。
3. 布置线缆并将其连接到电源插入器板、系统板、和硬盘背板上相应的连接器。

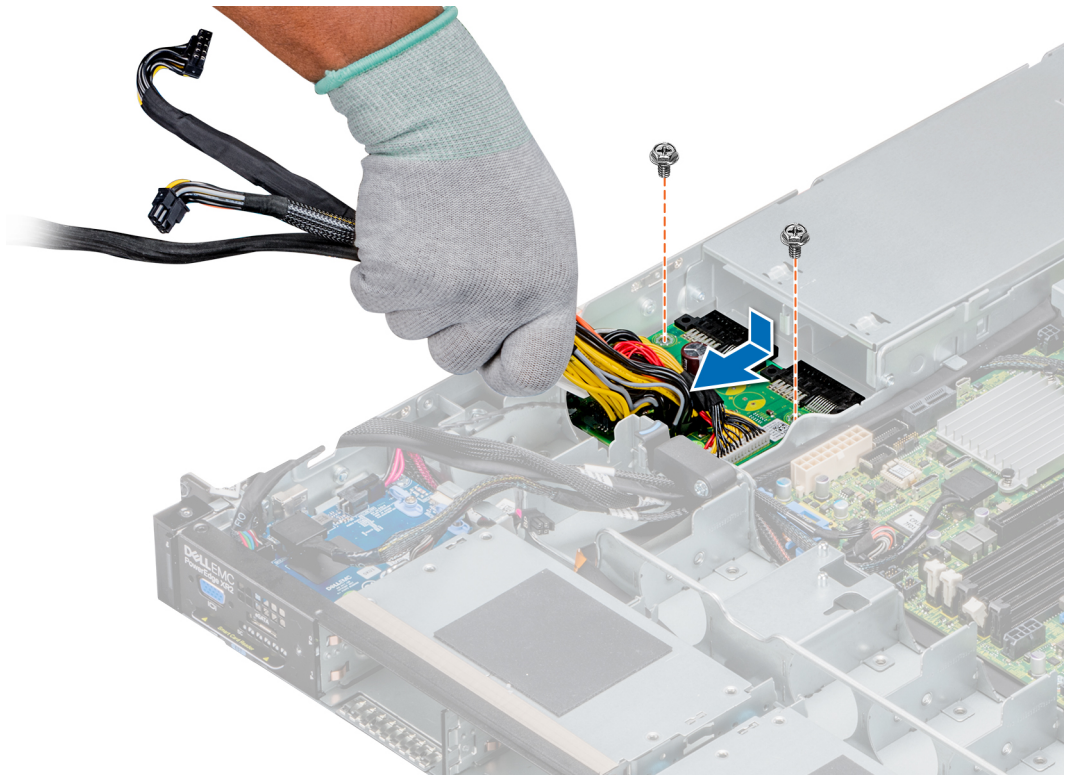


图 85: 安装 PIB

#### 后续步骤

1. 安装 PSU。
2. 安装 MiniPERC 提升板。
3. 安装冷却风扇。
4. 安装导流罩。
5. 按照 [拆装系统内部组件之后](#) 中列出的步骤进行操作。

## 控制面板

### 卸下左控制面板

#### 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 [拆装系统内部组件之前](#) 中列出的步骤进行操作。
  - ① **注:** 从系统中卸下它们时确保记下线缆的布线方式。装回它们时，您必须对这些线缆正确布线，已防止线缆受到挤压或发生卷曲。
3. 卸下内部 MiniPERC 提升板。

#### 步骤

1. 断开控制面板电缆与系统板连接器的连接。
2. 使用 1 号梅花槽螺丝刀，拧下将控制面板固定到系统的螺钉。
3. 握住两侧，卸下左控制面板部件，然后将其提离系统。

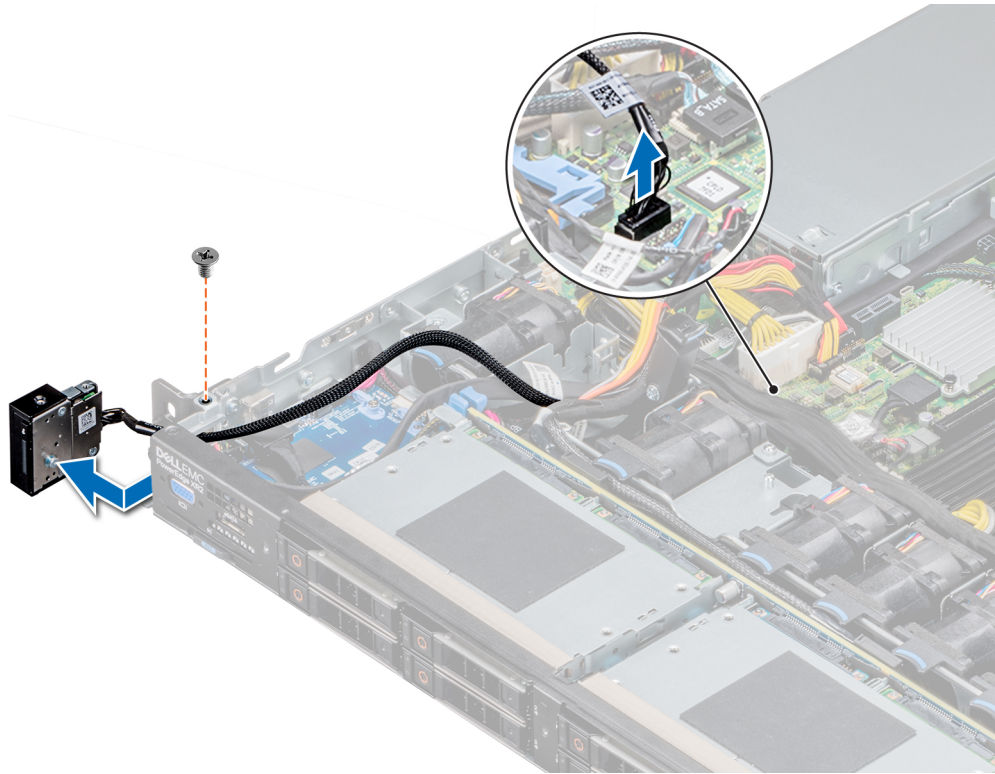


图 86: 卸下左控制面板

#### 后续步骤

安装左侧控制面板。

## 安装左控制面板

#### 前提条件

按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

#### 步骤

1. 穿入系统侧壁布置控制面板线缆。
2. 将左控制面板部件与系统对齐。
3. 将控制面板线缆连接至系统板连接器。
4. 使用 1 号梅花槽螺丝刀，拧上将左控制面板固定到系统的螺钉。

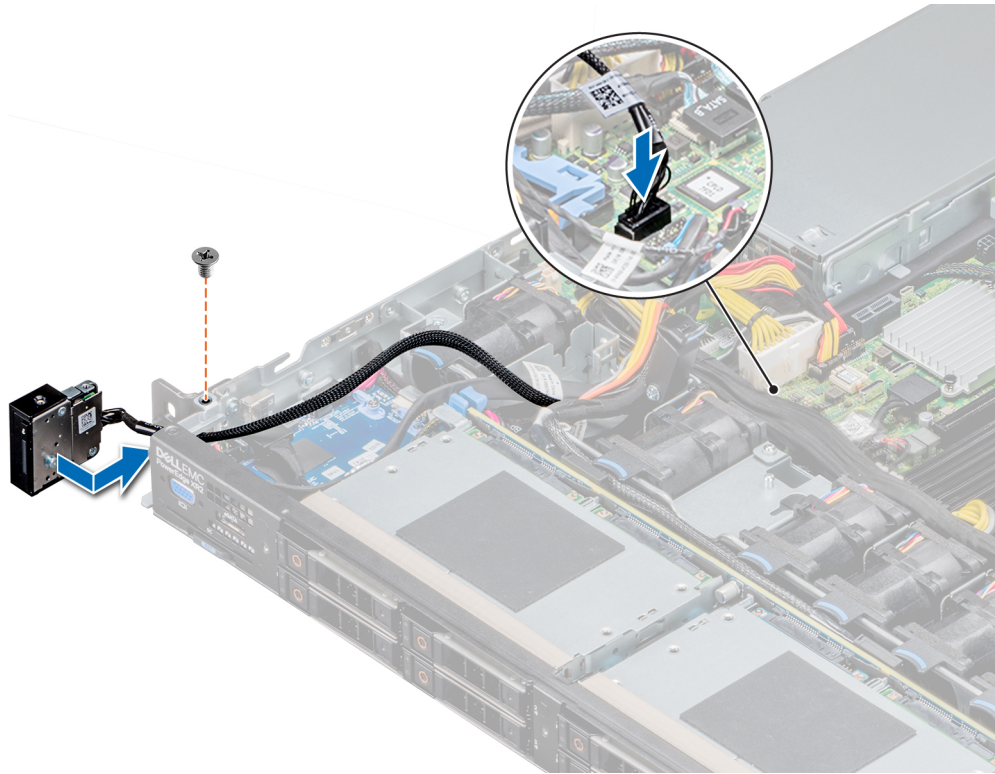


图 87: 安装左控制面板

#### 后续步骤

1. 安装导流罩。
2. 安装 MiniPERC 提升板。
3. 按照 [拆装系统内部组件之后](#) 中列出的步骤进行操作。

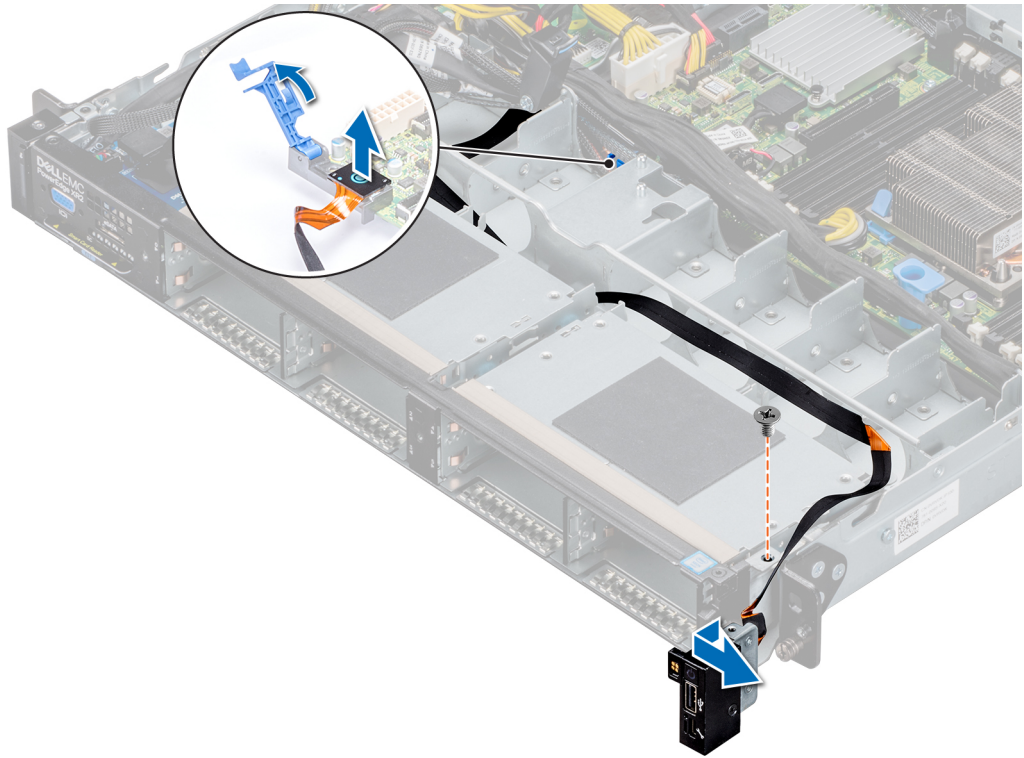
## 卸下右控制面板

#### 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 [拆装系统内部组件之前](#) 中列出的步骤进行操作。
  - ① **注:** 从系统中卸下它们时确保记下线缆的布线方式。装回它们时，您必须对这些线缆正确布线，已防止线缆受到挤压或发生卷曲。
3. 卸下冷却风扇。
4. 卸下内部 MiniPERC 提升板。
5. 卸下硬盘背板。

#### 步骤

1. 提起线缆门锁，然后断开控制面板线缆与系统板连接器的连接。



**图 88: 卸下右控制面板**

2. 使用 1 号梅花槽螺丝刀，拧下将右控制面板固定到系统的螺钉。

#### 后续步骤

1. [安装右侧控制面板](#)。

## 安装右控制面板

#### 前提条件

按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

#### 步骤

1. 将控制面板线缆穿过系统上的插槽布线。
2. 将右侧控制面板与系统上的控制面板插槽对齐，并将控制面板连接至系统。
3. 将控制面板线缆连接至系统板连接器，然后使用线缆门锁将其固定。
4. 使用 1 号梅花槽螺丝刀，拧上将右侧控制面板固定到系统的螺钉。

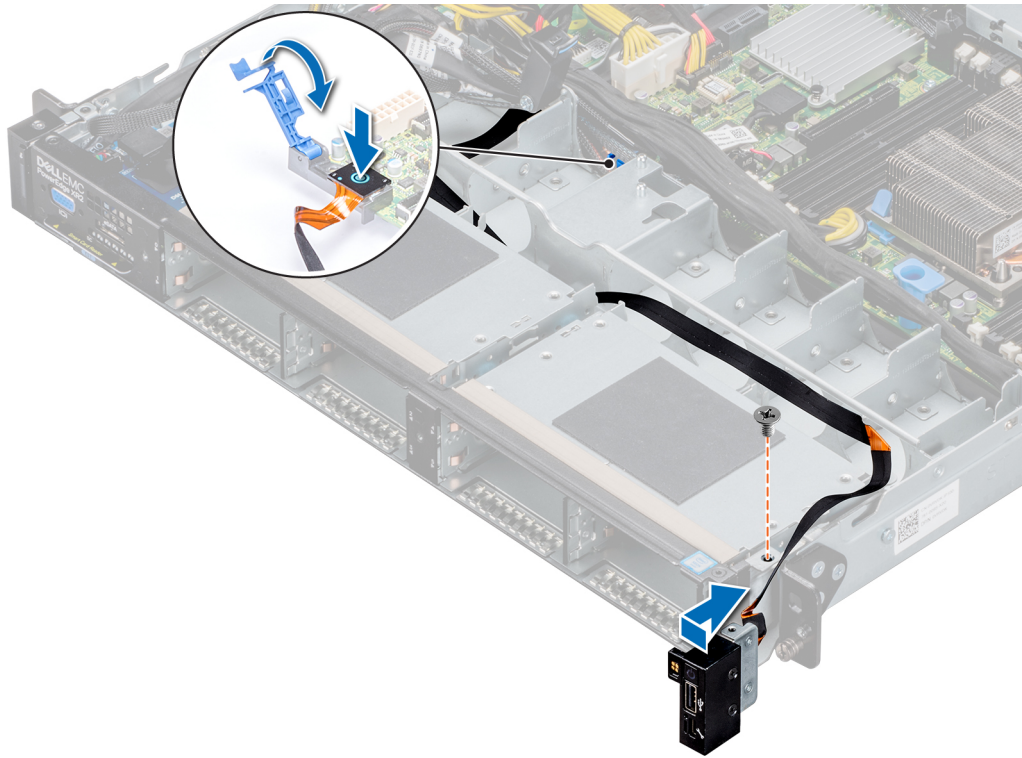


图 89: 安装右控制面板

#### 后续步骤

1. 安装 MiniPERC 提升板
2. 安装硬盘背板。
3. 安装冷却风扇。
4. 按照 [拆装系统内部组件之后](#) 中列出的步骤进行操作。

## 系统板

### 卸下系统板

#### 前提条件

- ⚠ **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。确保创建并安全存储此恢复密钥。如果更换此系统板，则必须在重新启动系统或程序时提供此恢复密钥，然后才能访问硬盘驱动器上的加密数据。
- ⚠ **小心:** 请勿尝试从系统板上卸下 TPM 插件模块。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。

1. 按照 [安全说明](#) 中所列的安全原则进行操作。
2. 按照 [拆装系统内部组件之前](#) 中列出的步骤进行操作。
3. 卸下以下组件：
  - a. 导流罩
  - b. 扩展卡和扩展卡提升板
  - c. 内部 PERC 提升板
  - d. IDSDM 或 vFlash 模块
  - e. 内部 USB 闪存盘 (如果已安装)
  - f. 卸下处理器和散热器模块
  - g. 处理器挡片 (如果适用)

**小心:** 为防止更换故障系统板时损坏处理器插槽，请确保用处理器防尘罩盖住处理器插槽。

- h. 内存模块
- i. LOM 提升卡

### 步骤

1. 卸下提升板 2 支撑固定夹。
2. 断开系统板的所有电缆连接。

**小心:** 在从机箱中卸下系统板时，小心不要损坏系统识别按钮。

**小心:** 请勿通过抓住内存模块、处理器或其他组件来提起系统板。

**注:** 确保断开从系统板上的内部 USB 端口到正面 IO 的板线缆。

3. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，拧下将系统板固定到机箱的螺钉。
4. 按住系统板固定器，轻轻提起系统板以从梯级支脚和机箱上插槽中的连接器中松脱。朝正面滑动系统板以使系统板上的连接器从机箱插槽脱离。
5. 提起系统板使其脱离系统。

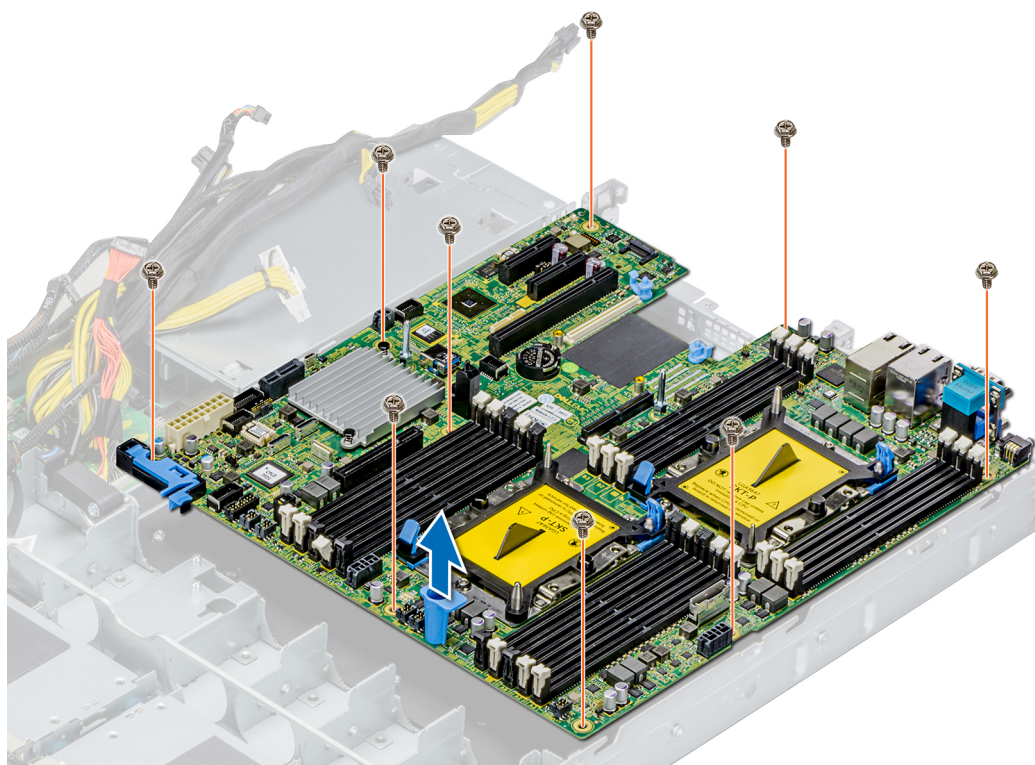


图 90: 卸下系统板

### 后续步骤

安装系统板。

## 安装系统板

### 前提条件

按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。

### 步骤

1. 打开新系统板部件的包装。

**小心:** 请勿通过抓住内存模块、处理器或其他组件来提起系统板。

**小心:** 在将系统板放入机箱时，小心不要损坏系统识别按钮。

2. 握住系统板固定器，将系统板上的连接器与机箱背面的插槽对齐，然后以一定的角度插入系统板以避免风扇导流罩支柱。
3. 尽可能靠近内部机箱壁布置 VGA 线缆，并将线缆连接到系统板连接器。
4. 将提升板 2 支撑固定夹上的插槽与内部机箱壁上的定位器对齐。
5. 以一定的角度推动提升板 2 支撑固定夹，以便将定位器锁定到支撑固定夹的侧面。

**注:** 确保线缆不会被夹住。

6. 使用 2 号梅花槽螺丝刀拧紧螺钉，以将系统板固定到机箱。

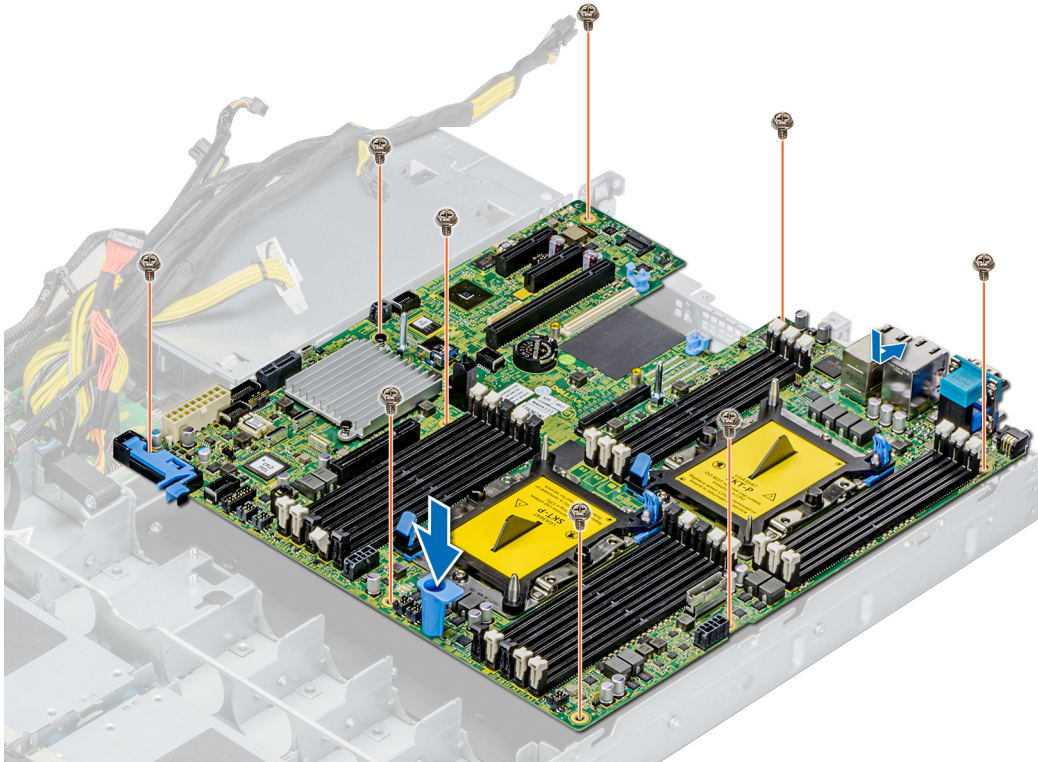


图 91: 安装系统板

#### 后续步骤

1. 装回以下组件：

a. 安装可信平台模块 (TPM)。

**注:** TPM 插件模块与系统板连接并且无法卸下。如果安装了 TPM 插件模块，将为所有系统板更换件提供 TPM 插件模块更换件。

b. 内部 PERC 提升板

c. 内部 USB 闪存盘 (如果适用)

d. 将 IO 线缆连接到内部 USB 端口

e. DSDM/vFlash 模块卡

f. 安装扩充卡提升板

g. 处理器和散热器模块

h. 处理器挡片 (如果适用)

i. 内存模块

j. LOM 提升卡

k. 导流罩

2. 将所有电缆重新连接至系统板。

**注:** 确保系统内部的缆线均沿机箱壁布线，并使用缆线固定支架进行固定。

3. 引导系统。

4. 按照 [拆装系统内部组件之后](#) 中列出的步骤进行操作。
  5. 确保您：
    - a. 使用轻松还原功能还原服务编号。有关更多信息，请参阅 [使用轻松还原功能还原服务编号](#) 部分。
    - b. 如果服务编号未在备份闪存设备中备份，手动输入系统服务编号。有关更多信息，请参阅 [“手动更新服务编号”](#) 部分。
    - c. 更新 BIOS 和 iDRAC 版本。
    - d. 重新启用可信平台模块 (TPM)。有关更多信息，请参阅 [升级可新平台模块](#) 部分。
  6. 使用轻松还原来还原配置。  
 如果出于某种原因，轻松还原无法执行，您必须手动更新以下项目：服务标签、iDRAC 许可证、OEM ID 或个性化模块（如果需要）。  
 请参阅 [“更新服务标签”](#) 页面。其他配置问题也必须手动执行，例如通过 iDRAC GUI 导入 iDRAC 许可证。
  7. 导入新的或现有的 iDRAC Enterprise 许可证。  
 有关更多信息，请参阅 *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide*（[集成戴尔远程访问控制器用户指南](#)），网址：  
[www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)。
  8. 更新 BIOS 版本。
- 注：**
- RACADM 命令 `RACADM sslresetcfg` 用于生成新的 SSL 证书和服务编号，以提供唯一常用名 (CN)。如果在提供服务时未生成证书，请通知客户或技术支持以使其可以采取进一步行动。
  - 必须安装 RACADM。如果未安装 RACADM，请下载并安装 [Dell DRAC 工具](#)（仅 Windows）。有关 RACADM 命令行界面的详细信息，请参阅 [用于 DRAC 的 RACADM 命令行界面](#) 部分。
9. 重新启用受信平台模块 (TPM)。
  10. 关闭/退出生产模式。
  11. 让系统进行引导。

## 使用 Easy Restore 还原系统

您可通过“轻松还原”功能在更换系统板后恢复系统的服务编号、许可证、UEFI 配置和系统配置数据。所有数据会自动备份至备份闪存设备。如果 BIOS 检测到在备份闪存设备中存在新系统板和服务编号，BIOS 会提示用户恢复备份信息。

### 关于此任务

以下是可用选项的列表：

- 要还原服务标签、许可证和诊断信息，请按 **Y**。
  - 要导航至基于 Lifecycle Controller 的还原选项，请按 **N**。
  - 要从先前创建的 **Hardware Server Profile** 还原数据，按 **F10**
- 注：** 还原过程完成后，BIOS 将提示还原系统配置数据。
- 要还原系统配置数据，请按 **Y**
  - 要使用默认配置设置，请按 **N**
- 注：** 还原过程完成后，系统将重新引导。

## 手动更新服务标签

更换系统板后，如果轻松还原失败，请遵循此流程以使用 **System Setup** 手动输入服务编号。

### 关于此任务

如果您知道系统服务编号，请使用 **System Setup** 菜单输入服务编号。

### 步骤

1. 打开系统电源。
  2. 要进入 **System Setup**，请按 **F2**。
  3. 单击 **Service Tag Settings**（服务标签设置）。
  4. 输入服务标签。
- 注：** 只有在 **Service Tag**（服务标签）字段为空时，才能输入服务标签。请确保输入正确的服务标签。输入服务标签后，将无法更新或更改此标签。

5. 单击**确定**。

## 使用系统设置程序输入系统服务编号

如果“轻松还原”未能还原服务标签，请使用系统设置程序输入服务标签。

### 步骤

1. 开启系统。
2. 按 F2 进入系统设置。
3. 单击 **Service Tag Settings** (服务标签设置)。
4. 输入服务标签。

**注:** 只有在服务标签字段为空时，方可输入服务标签。请确保输入正确的服务标签。输入服务标签后，不能更新或更改此标签。

5. 单击**确定**。
6. 导入新的或现有的 iDRAC Enterprise 许可证。

有关更多信息，请参阅 *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide* (集成戴尔远程访问控制器用户指南)，网址：[www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)。

## 可信平台模块

### 升级可信平台模块

#### 前提条件

1. 按照**安全说明**中所列的安全原则进行操作。

#### 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

### 步骤

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。

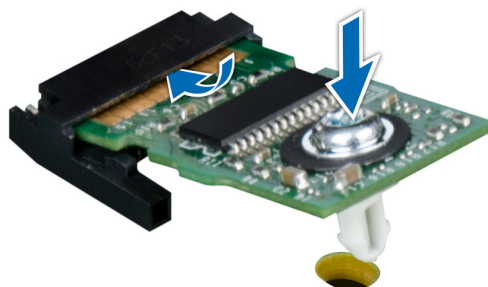


图 92: 安装 TPM

### 后续步骤

1. 安装系统板。

## 为 BitLocker 用户初始化 TPM

### 步骤

初始化 TPM。

有关详情，请参阅 <https://technet.microsoft.com/library/cc753140.aspx>。

TPM Status ( TPM 状态 ) 将更改为 **Enabled ( 已启用 )**、**Activated ( 已激活 )**。

## 为 TXT 用户初始化 TPM 1.2

### 步骤

1. 引导系统时，按 F2 键进入系统设置程序。
2. 在 **System Setup Main Menu** 屏幕中，单击 **System BIOS > System Security Settings**。
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** 屏幕中，单击 **System BIOS > System Security Settings**。
9. 在 **Intel TXT** 选项中，选择 **On ( 开 )**。

## 为 TXT 用户初始化 TPM 2.0

### 步骤

1. 引导系统时，按 F2 键进入系统设置程序。
2. 在 **System Setup Main Menu** 屏幕中，单击 **System BIOS > System Security Settings**。

3. 在 **TPM Security** 选项中，选择 **On**。
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** 屏幕中，单击 **System BIOS > System Security Settings**。
8. 选择 **TPM Advanced Settings** 选项。
9. 从 **TPM2 Algorithm Selection** 选项中，选择 **SHA256**，然后返回到 **System Security Settings** 屏幕。
10. 在 **System Security Settings** 屏幕上，从 **Intel TXT** 选项中，选择 **On**。
11. 保存设置。
12. 重新启动系统。

## 901D 加固套件

901D 套件为 XC XR2 服务器提供加固保护。901D 套件包含下面提到的组件：

- 定位六角垫片螺钉
- 螺钉
- 聚脂薄膜泡沫
- 901D 提升板 1
- PCI 加固支架
- 电源设备加固支架
- 驱动器锁定支架

## 安装 901D 套件

### 前提条件

按照**安全说明**中所列的安全原则进行操作。

1. 卸下扩充卡提升板。
2. 卸下扩充卡提升板。
3. 卸下系统板。

 **小心：**您必须卸下系统板，才能安装或卸下定位六角垫片螺钉。

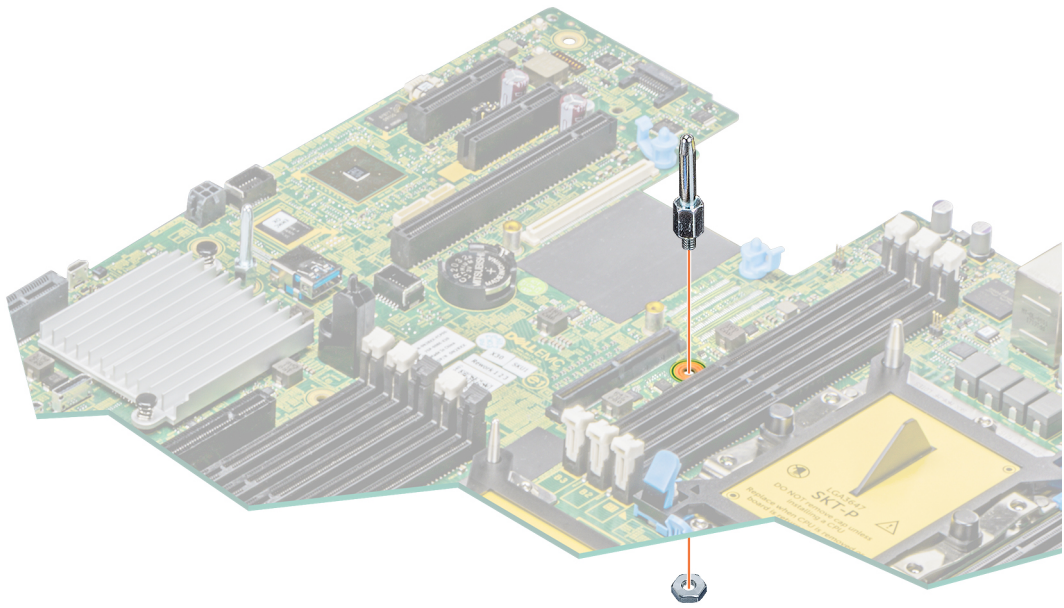
 **注：**请勿丢弃从系统板上卸下的定位六角螺帽。必须重新使用它以固定 901D 定位六角垫片。

4. 打开 901D 套件的包装。

### 步骤

1. 拧下定位六角垫片和六角螺帽。

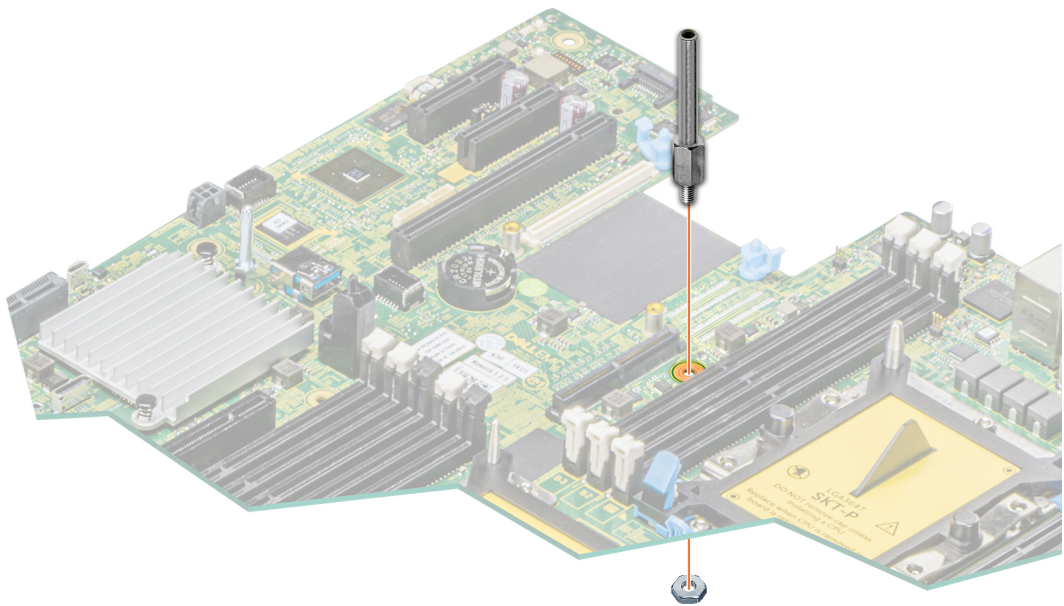
 **注：**请勿丢弃定位六角螺帽。



**图 93: 从系统板拧下定位六角垫片**

2. 在系统板上拧紧 901D 套件附带的定位六角垫片。

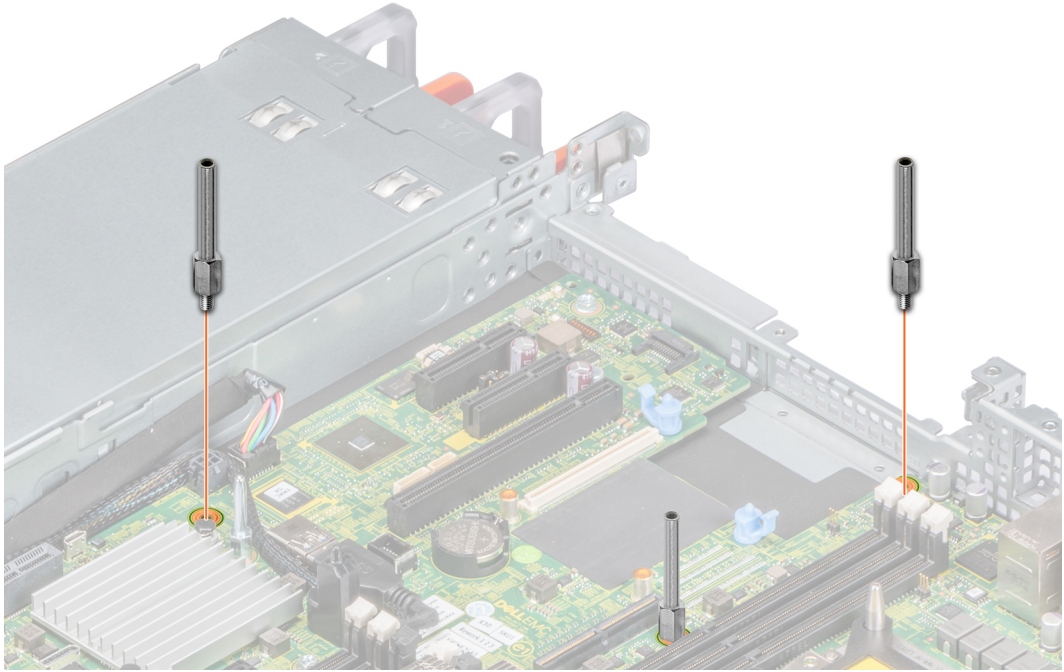
**注:** 重新使用从系统板上卸下的六角螺帽，以固定支架的六角垫片。



**图 94: 在系统板上安装 901D 定位六角垫片**

3. 装回系统板。

4. 固定 901D 定位六角垫片。

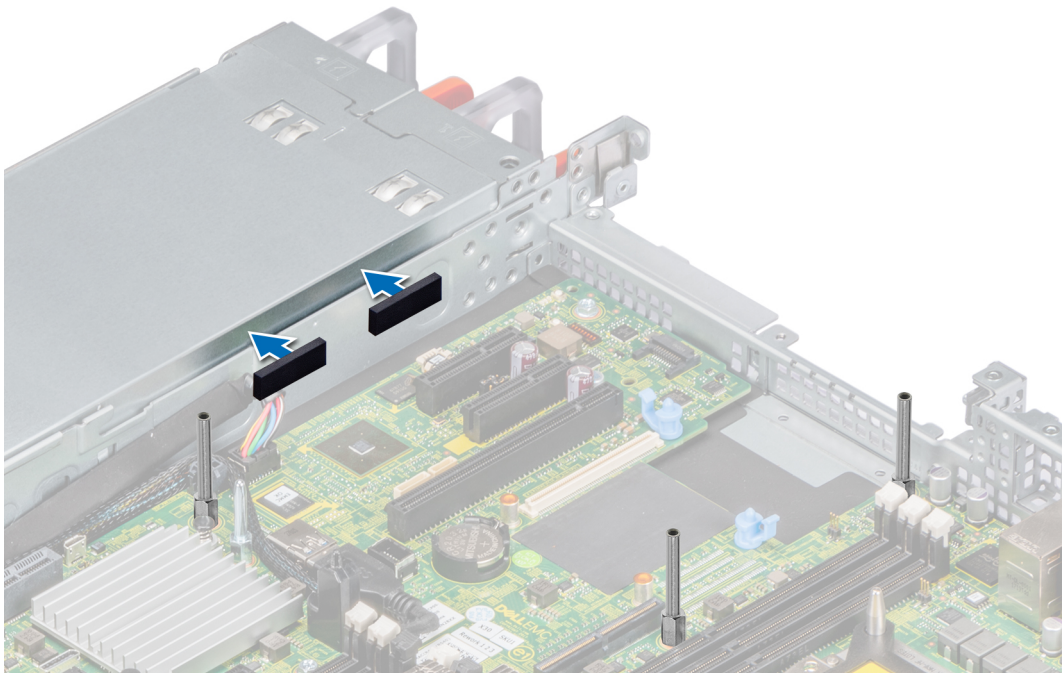


**图 95: 安装 901D 定位螺钉**

5. 从聚脂薄膜泡沫取下粘贴垫，并将其安装在机箱壁上。

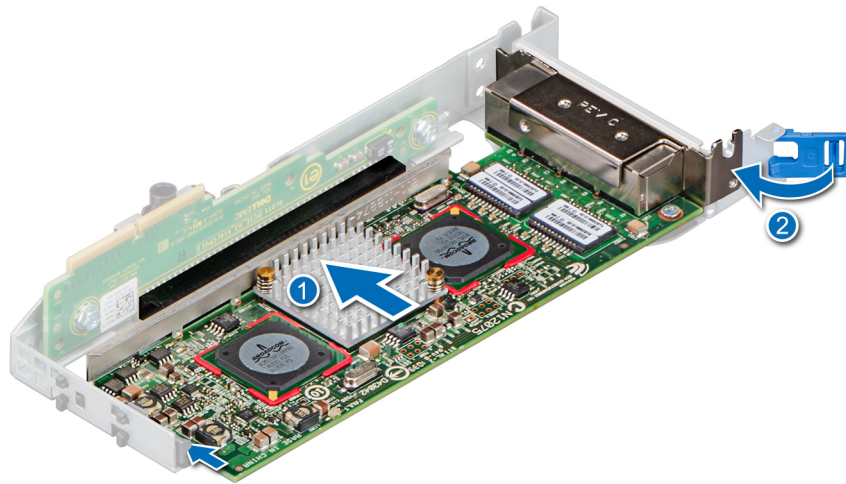
**① 注:** 确保在安装聚脂薄膜泡沫之前清洁机箱壁表面。

**① 注:** 按压聚脂薄膜泡沫，以确保其稳固地固定在机箱壁上。



**图 96: 安装聚脂薄膜泡沫**

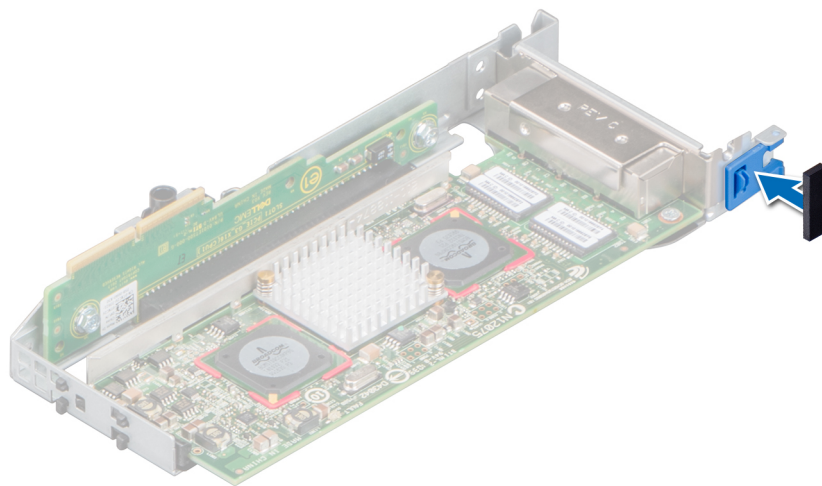
6. 将 PCI 卡安装在 901D 套件附带的 901D 提升板 1 支架上，然后推动蓝色扩充卡固定门锁以将其锁定到位。



**图 97: 在 901D 提升板上安装 PCI 卡**

7. 在 901D 提升板的蓝色扩充卡固定门锁上安装聚脂薄膜泡沫。

**注:** 安装聚脂薄膜泡之前, 请确保使用酒精清洁蓝色固定门锁。



**图 98: 安装聚脂薄膜泡沫**

8. 将 901D 提升板与定位六角垫片对齐, 然后将其向下放置, 直至其在系统板上的 PCIe 插槽中稳固就位。

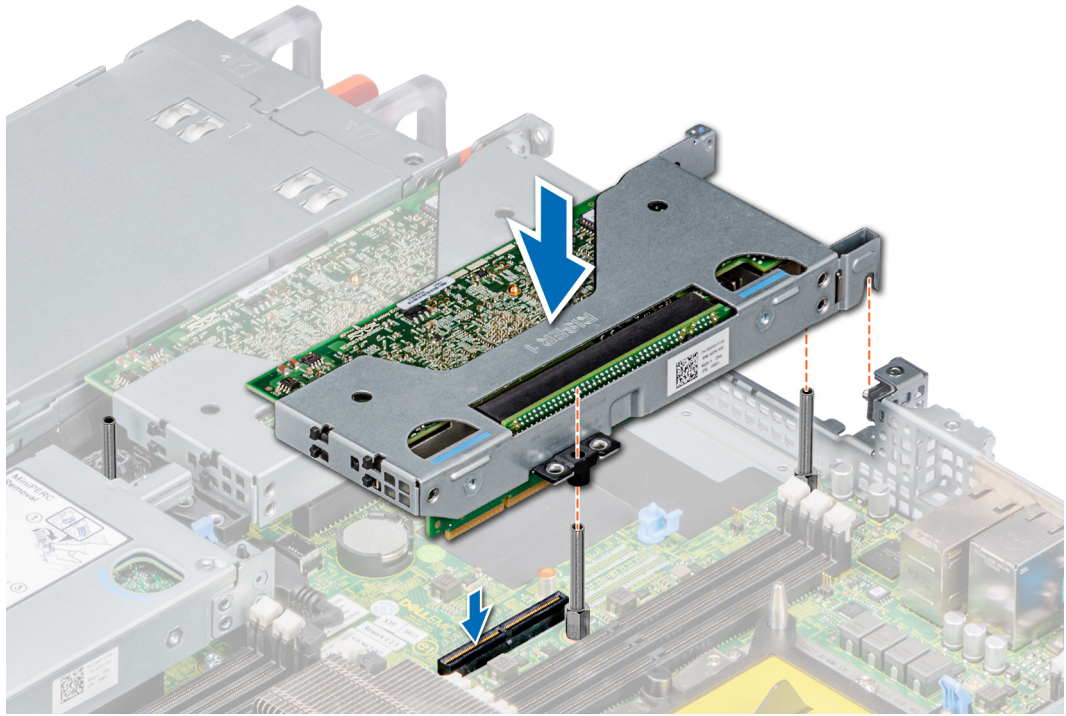


图 99: 在系统板上安装 901D 提升板

**注:** 901D 套件包括额外的聚脂薄膜泡沫。根据需要将聚脂薄膜泡沫置于提升板和机箱之间，以提供最大支持。

9. 翻转系统护盖并找到螺孔。螺孔被标签覆盖。使用塑料划片刺穿标签和 SIL，以露出螺孔。此螺孔可固定系统护盖和 901D 提升板。

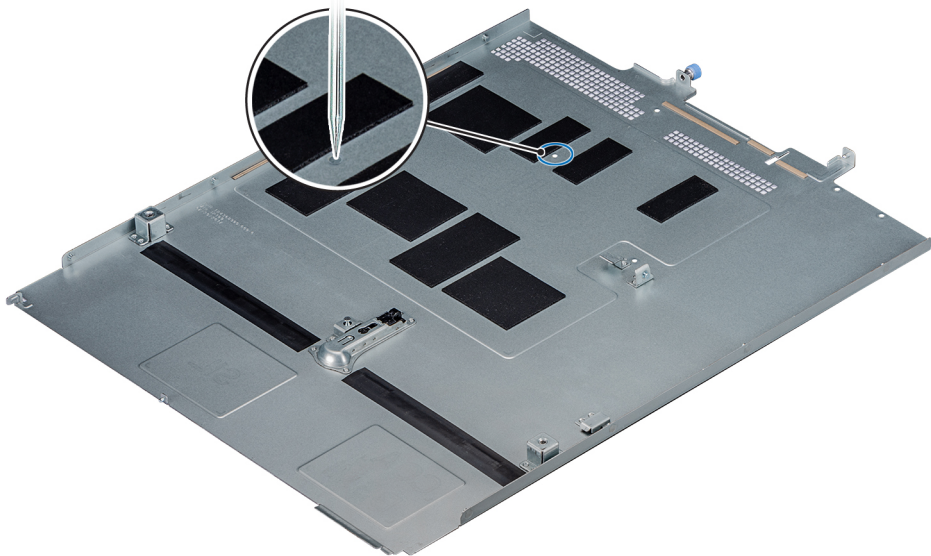


图 100: 露出定位六角垫片螺孔

10. 安装系统护盖。

**注:** 确保将系统护盖与 901D 套件定位六角垫片对齐。

11. 使用 901D 套件附带的螺钉固定系统护盖。

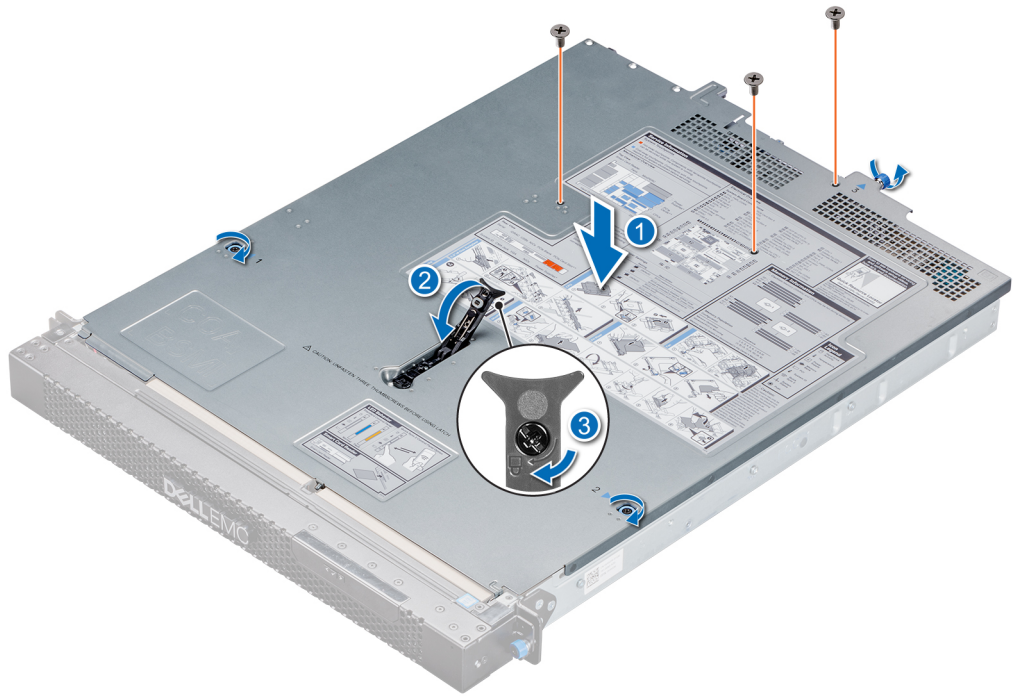


图 101: 安装系统护盖

## 安装 901D 加固支架

### 前提条件

1. 按照[安全说明](#)中所列的安全原则进行操作。
2. 打开 901D 加固支架的包装。
3. [卸下前挡板](#)。

### 步骤

1. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，固定电源加固支架。

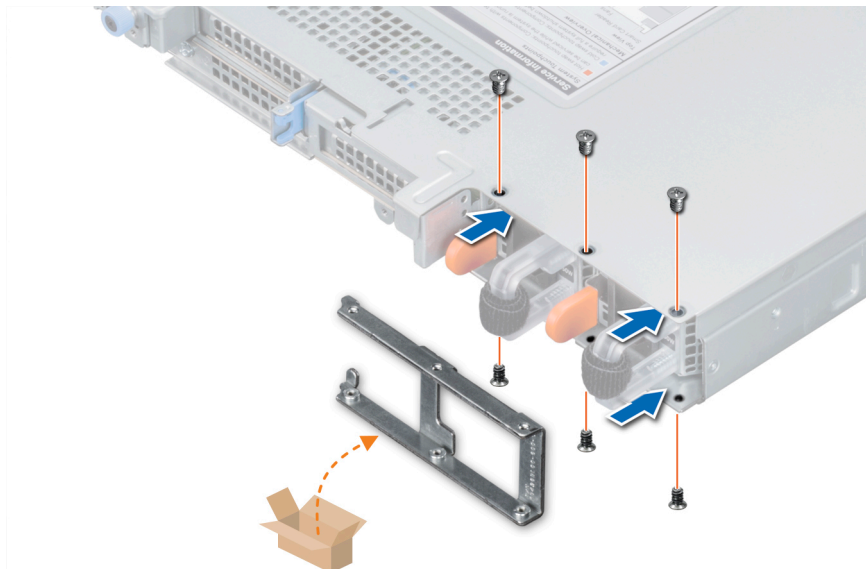
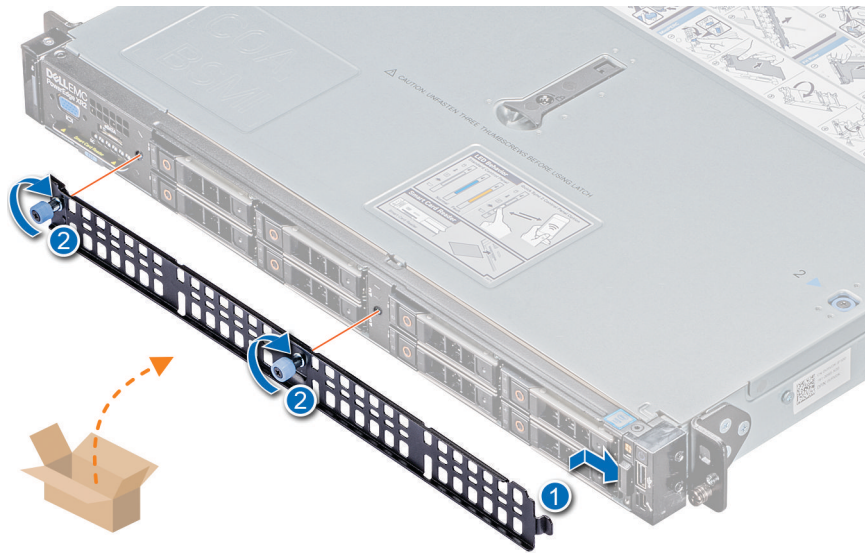


图 102: 安装 901D 电源设备加固支架

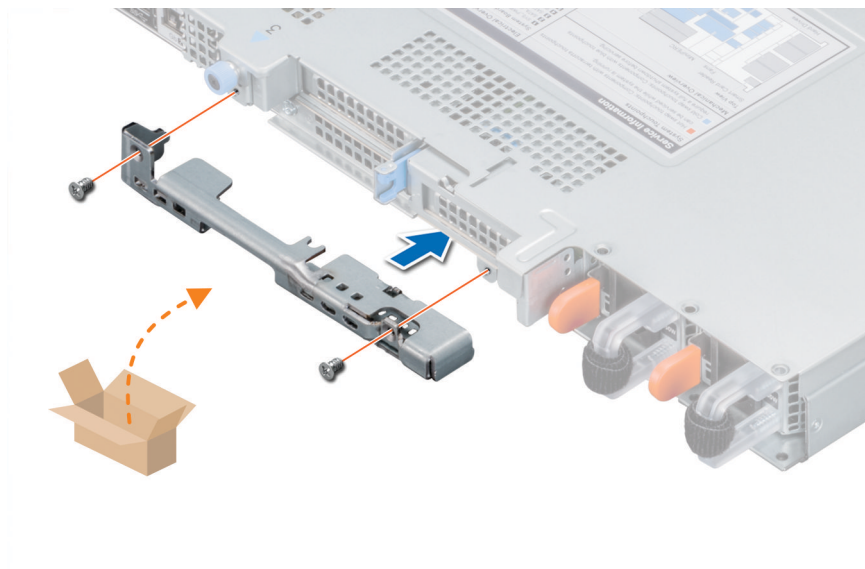
2. 将挂钩与系统机箱上的插槽对齐，然后拧紧两颗指旋螺钉以固定驱动器锁支架。



**图 103: 安装驱动器锁**

3. 使用 2 号梅花槽螺丝刀，固定 901D PCI 加固支架。

**注:** 要固定 901D PCI 加固支架，确保使用 901D 套件随附的黑色螺钉。



**图 104: 安装 901D PCI 加固支架**

#### 后续步骤

1. 安装前挡板。
2. 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

# 使用系统诊断程序

如果您的系统出现问题，请在致电戴尔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，它不需要使用其他设备，也不会丢失数据。如果您无法自行解决问题，维修和支持人员可以使用诊断程序的检测结果帮助您解决问题。

**主题：**

- Dell 嵌入式系统诊断程序

## Dell 嵌入式系统诊断程序

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

嵌入式系统诊断程序为特定设备组或设备提供一组选项，使您可以：

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

## 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)。

### 步骤

1. 系统引导过程中请按下 F11。
2. 使用上下箭头键选择 **System Utilities > Launch Diagnostics**。
3. 或者，当系统正在引导时，按 F10 键，选择 **Hardware Diagnostics > Run Hardware Diagnostics**。  
将显示 ePSA Pre-boot System Assessment (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。

### 结果

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

### 步骤

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

## 菜单

系统运行状况

事件日志

## 说明

提供系统性能的当前概况。

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：

- 系统板跳线和连接器
- 系统板跳线设置
- 禁用忘记密码

### 系统板跳线和连接器

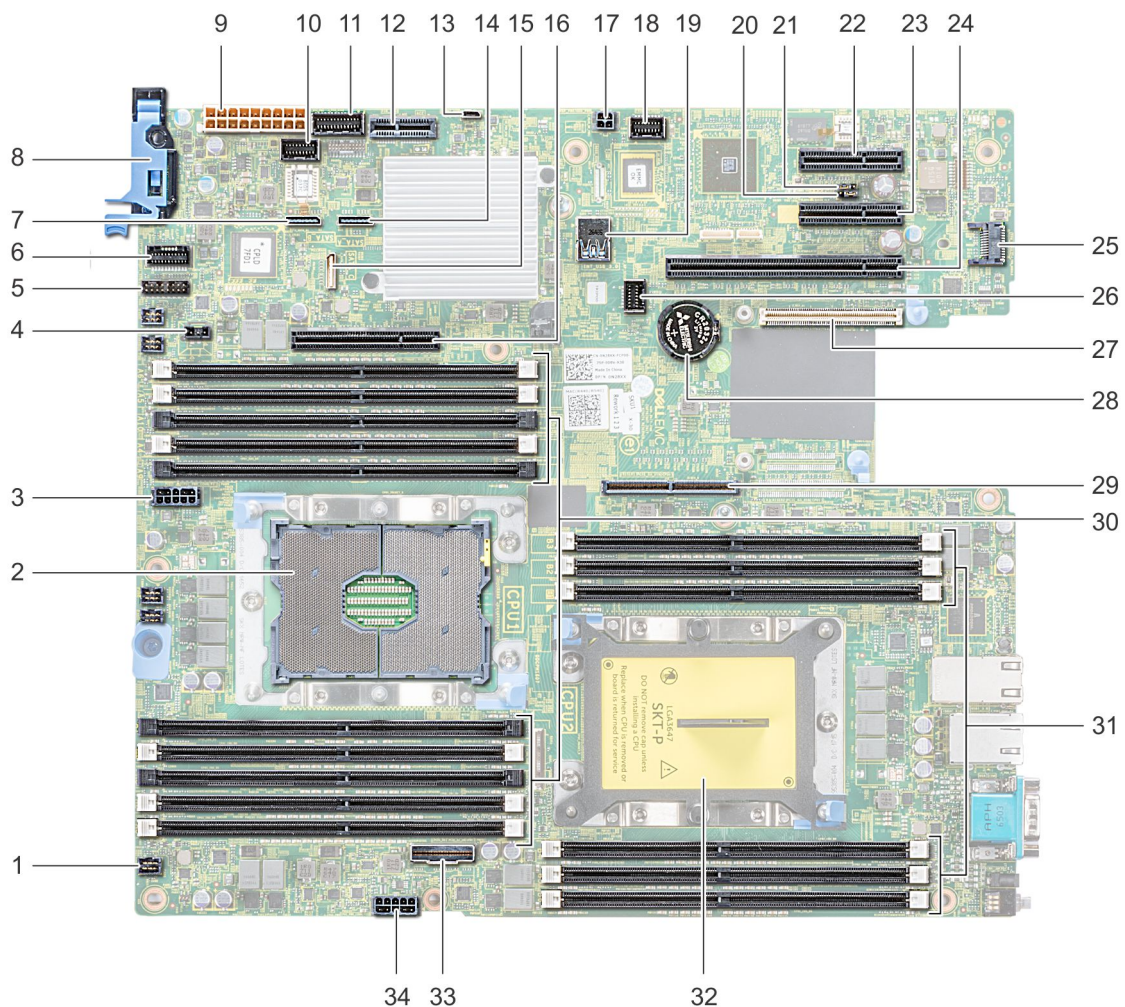


图 105: 系统板跳线和连接器

表. 37: 系统板跳线和连接器

项目	接口	说明
1.	FAN6	冷却风扇 6 连接器
2.	CPU1	处理器插槽 1
3.	CPU1_PWR_CONN(P2)	CPU1 电源连接器
4.	J_INTRU	防盗开关连接器
5.	J_BP_SIG1	背板信号连接器 1
6.	LFT_CP_CONN	左侧控制面板连接器
7.	J_SATA_B1	内部 SATA B 连接器
8.	RGT_CP_CONN	右侧控制面板连接器
9.	SYS_PWR_CONN(P1)	系统电源连接器
10.	J_PIB_SIG1	电源插入器板信号连接器 1
11.	J_PIB_SIG2	电源插入器板信号连接器 2
12.	J_ACE	内部双 SD 模块
13.	J_CP_USB2	前 USB 连接器
14.	J_SATA_A1	内部 SATA A 连接器
15.	J_SATA_C1	内部 SATA C 连接器
16.	PCIE_G3_X8(CPU1)	内部 PERC 控制器连接器
17.	J_REAR_BP_PWR1	背面底板电源连接器
18.	J_FRONT_VIDEO	VGA 接口
19.	INT_USB_3.0	USB 连接器
20.	NVRAM_CLR	清除 NVRAM
21.	PWRD_EN	重设 BIOS 密码
22.	不适用	不适用
23.	不适用	不适用
24.	SLOT3	PCIe 插槽 (提升板 2)
25.	J_TPM_MODULE	TPM 模块连接器
26.	J_BP_SIG0	背板信号连接器
27.	J_MEZZ_A1	LOM 提升卡连接器
28.	BATTERY	电池连接器
29.	PCIE_G3_X16(CPU1)	提升板 1 连接器
30.	A6、A5、A10、A4、A9、A7、A1、A8、A2、A3	内存模块插槽
31.	B3、B2、B1、B4、B5、B6	内存模块插槽
32.	CPU2	处理器插槽 2
33.	PCIE_A0	NVMe 连接器
34.	CPU2_PWR_CONN(P3)	CPU2 电源连接器

## 系统板跳线设置

有关重设密码跳线以禁用密码的信息，请参阅“禁用已忘记密码”部分。

表. 38: 系统板跳线设置

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

## 禁用忘记密码

系统的软件安全保护功能包括系统密码和设置密码。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。

### 前提条件

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

### 步骤

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，系统将在下次引导时禁用新密码。

5. 将系统重新连接至系统中的电源插座，包括所有连接的外围设备。
6. 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。
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. 将系统重新连接至系统中的电源插座，包括所有连接的外围设备。
11. 设定新的系统和/或设置密码。

**主题：**

- [联系戴尔](#)
- [通过使用 QRL 访问系统信息](#)

## 联系戴尔

Dell 提供多种联机和支持和服务选项。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 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 以了解销售、技术支持或客户服务问题：

**步骤**

1. 转至 [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home)
2. 从页面右下角的下拉菜单中选择您所在的国家/地区。
3. 对于定制的支持：
  - a) 在 **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 全局技术支持的详细信息：
  - a) 单击 [全局技术支持](#)
  - b) **联系技术支持** 页面提供有以电话、聊天或电子邮件的方式联系 Dell 全局技术支持团队的详细信息。

## 通过使用 QRL 访问系统信息

您可以使用 XC XR2 正面的信息标签上的快速资源定位器 (QRL)，访问有关 Dell EMC XC XR2 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、LCD 诊断以及机械概览
- 您的系统服务标签，以快速访问您的特定硬件配置和保修信息
- 直接转至 Dell 的链接，用于联系技术支持和销售团队

**步骤**

1. 转至 [www.dell.com/qrl](http://www.dell.com/qrl) 并导航至您的特定产品或
2. 使用智能手机或平板电脑扫描系统上或快速资源定位符部分中特定于型号的快速资源 (QR) 代码。

## XC XR2 的快速资源定位符



图 106: 快速资源定位器

## 使用 SupportAssist 接收自动支持

Dell EMC SupportAssist 是一款可选的 Dell EMC 服务产品，能为您的 Dell EMC 服务器、存储和网络设备提供自动化技术支持。只需在您的 IT 环境当中安装并设置 SupportAssist 应用程序，即可获得以下多种优势：

- **自动化问题检测** — SupportAssist 会监测您的 Dell EMC 设备，并以主动和预测方式自动检测硬件问题。
- **自动化案例创建** — 当检测到问题后，SupportAssist 会自动向 Dell EMC 技术支持创建支持案例。
- **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 Dell EMC。此信息由 Dell EMC 技术支持使用以对问题进行故障排除。
- **主动联系** — Dell EMC 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。

提供的优势取决于为设备购买的 Dell EMC 服务权限。有关 SupportAssist 的更多信息，请转至 [www.dell.com/supportassist](http://www.dell.com/supportassist)。

## 循环利用或寿命结束服务信息

在某些国家/地区提供本产品的再利用和回收服务。如果您想要处置系统组件，请访问 [www.dell.com/recyclingworldwide](http://www.dell.com/recyclingworldwide) 并选择相关的国家/地区。