



ThinkSystem SR655 设置指南



机器类型： 7Y00 和 7Z01

注

在参考此资料使用相关产品之前，请务必阅读并了解安全信息和安全说明，详见：
https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/

此外，请确保熟知适用于您的服务器的 **Lenovo** 保修条款和条件，这些内容位于：
<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

第十六版 (2023 年 9 月)

© Copyright Lenovo 2019, 2023.

有限权利声明：如果数据或软件依照美国总务署（GSA）合同提供，其使用、复制或公开受编号为 **GS-35F-05925** 的合同条款约束。

目录

目录	i
第 1 章 简介	1
服务器装箱物品	2
功能	3
规格	5
颗粒污染物	10
管理选项	11
第 2 章 服务器组件	15
前视图	15
正面 I/O 组合件	19
后视图	22
后视图 LED	25
主板组件	27
主板 LED	29
部件列表	31
电源线	35
内部线缆布放	36
VGA 接口	37
正面 I/O 组合件	37
M.2 硬盘	39
RAID 超级电容器模块	40
GPU 适配器	43
入侵感应开关	44
转接卡	45
背板	49
主板、PIB 板和风扇板之间的连接	136
第 3 章 服务器硬件设置	139
服务器设置核对表	139
安装准则	139
安全检查核对表	140
系统可靠性准则	141
在服务器通电的情况下对其内部进行操作	142
操作容易被静电损坏的设备	142
内存条安装规则	142
技术规则	145
硬盘插槽配置和要求	146
有关处理器和散热器的技术规则	148
有关系统风扇的技术规则	149
有关 HBA/RAID 适配器的技术规则	150
有关 GPU 适配器的技术规则	152
有关 OCP 适配器的技术规则	155
有关以太网适配器的技术规则	156
有关 PCIe 闪存存储适配器的技术规则	157
安装服务器硬件选件	158
卸下安全挡板	158
卸下顶盖	159
卸下导风罩	161
卸下系统风扇架	163
更换散热器	163
安装内存条	166
安装 RAID 超级电容器模块	168
安装内部转接卡组合件	174
安装 M.2 适配器和 M.2 硬盘	175
安装背板	179
安装系统风扇架	181
安装系统风扇	182
安装 2.5 英寸中间硬盘仓	184
安装 3.5 英寸中间硬盘仓	188
安装 PCIe 适配器和转接卡组合件	192
安装 GPU 适配器	194
安装 2.5 英寸背面硬盘仓	196
安装 3.5 英寸背面硬盘仓	198
安装 OCP 3.0 以太网适配器	201
安装导风罩	202
安装顶盖	205
安装热插拔电源模块	206
安装热插拔硬盘	210
将服务器安装到机架中	214
用线缆连接服务器	214
开启服务器	214
确认服务器设置	214
关闭服务器	214
第 4 章 系统配置	217
为 BMC 设置网络连接	217
更新固件	217
配置固件	219
内存配置	220
RAID 配置	220
部署操作系统	220
备份服务器配置	221
第 5 章 解决安装问题	223
附录 A 获取帮助和技术协助	227
致电之前	227
收集服务数据	228

联系支持机构	228	电信监管声明	231
附录 B 声明	229	电子辐射声明	231
商标	229	中国台湾 BSMI RoHS 声明.	232
重要注意事项	230	中国台湾进口和出口联系信息	232
ASHRAE 等级合规信息	230	索引	233

第 1 章 简介

ThinkSystem™ SR655 服务器是 1 插槽 2U 服务器，其配备了新款 AMD EPYC 7002 系列处理器。这款服务器提供丰富的硬盘和插槽配置选择，同时具备可满足各种 IT 工作负载需求的高性能和可扩展性。由于兼具高性能和灵活性，这款服务器可成为面向任何企业规模的理想选择。

性能、易用性、可靠性和扩展能力是设计服务器时的重要考虑因素。这些设计特性不但支持用户通过定制系统硬件来满足当前需求，还支持用户通过灵活的扩展功能来支撑未来发展。

服务器提供有限保修。关于保修的详细信息，请参阅：

<https://support.lenovo.com/us/en/solutions/ht503310>

关于具体保修信息，请参阅：

<http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>

识别您的服务器

与 **Lenovo** 联系寻求帮助时，机器类型和序列号信息可帮助技术支持人员识别您的服务器，从而更快捷地提供服务。

机器类型和序列号标注于服务器正面右侧机架滑锁上的标识标签上。

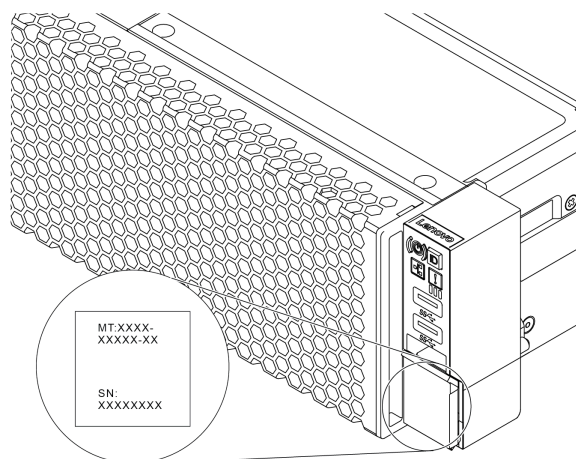


图 1. 标识标签的位置

BMC 网络访问标签

基板管理控制器（BMC）的网络访问标签贴在抽取式信息卡上。获得服务器后，请撕下网络访问标签，并将其存放在安全的地方。

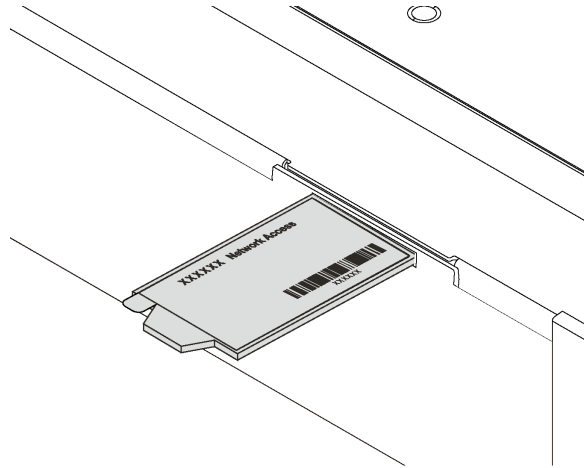


图 2. BMC 网络访问标签的位置

快速响应码

顶盖的系统服务标签上有快速响应（QR）码，移动设备可以通过此码访问服务信息。使用移动设备上的 QR 码读取应用程序扫描该 QR 码，即可快速访问相关的 Lenovo 服务网站。Lenovo 服务信息网站提供有关部件安装和更换视频的其他信息以及用于服务器支持的错误代码。

以下插图显示了 QR 码：<https://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr655/7y00>

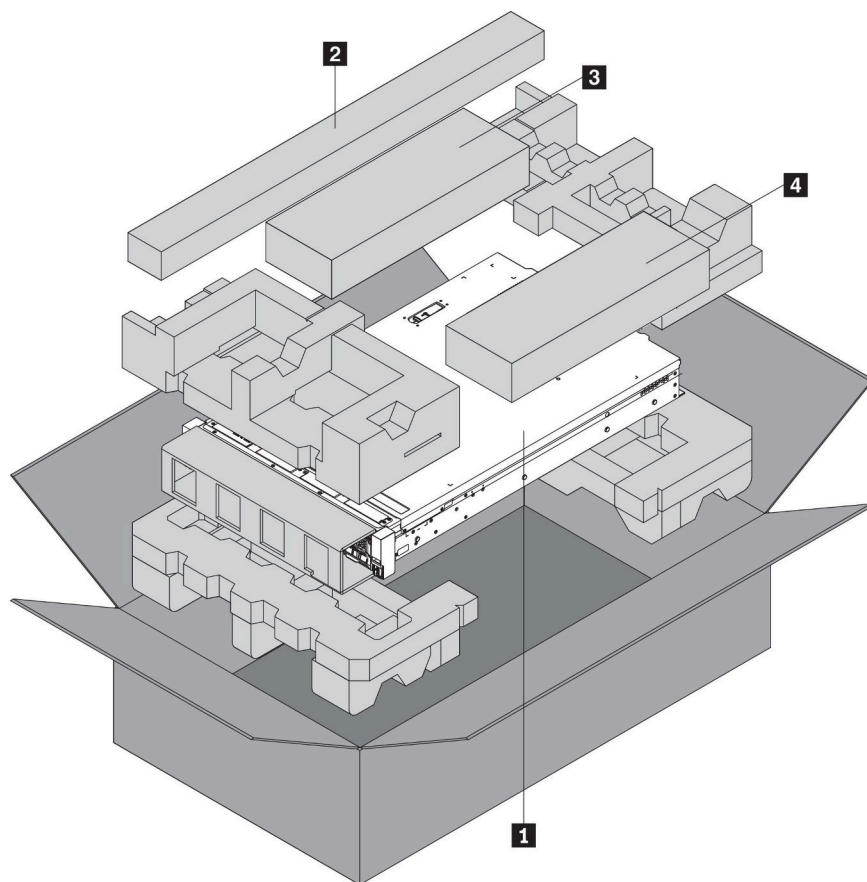


图 3. QR 码

服务器装箱物品

收到服务器时，请检查包装箱内是否包含理应收到的所有物品。

服务器包装箱中含有以下物品：



注：标有星号（*）的物品仅部分型号配备。

- 1 服务器
- 2 导轨套件*。包装中有随导轨套件一同提供的详细安装说明。
- 3 理线臂*
- 4 材料盒，其中包括附件套件、电源线* 和文档

功能

性能、易用性、可靠性和扩展能力是设计服务器时的重要考虑因素。这些设计特性不但支持用户通过定制系统硬件来满足当前需求，还支持用户通过灵活的扩展功能来支撑未来发展。

您的服务器具备以下功能和技术特点：

- **基板管理控制器（BMC）**

BMC 是 **Lenovo ThinkSystem** 服务器硬件的通用管理控制器。它符合智能平台管理接口版本 2.0（IPMI v2.0），并将服务处理器功能、超级 I/O、视频控制器和远程呈现功能整合到服务器主板上的单个芯片中。

注：由于服务器中没有 RTC 的备用电池，因此 BMC 将在关闭再打开交流电源后加载默认日期 2020/1/1。BIOS 启动后，该日期将与 BIOS 的日期同步。

可使用 **Lenovo ThinkSystem System Manager**（这是基于 Web 的界面）访问 BMC 和应用 BMC 管理选项。如需更多信息，请参阅：

https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7Y00/bmc_user_guide.pdf

- **符合 UEFI 规范的服务器固件**

Lenovo ThinkSystem 固件符合 Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) 规范。UEFI 取代 BIOS，并定义了操作系统、平台固件与外部设备之间的标准接口。

Lenovo ThinkSystem 服务器可引导符合 UEFI 规范的操作系统、基于 BIOS 的操作系统、基于 BIOS 的适配器以及符合 UEFI 规范的适配器。

注：该服务器不支持磁盘操作系统 (DOS)。

- **超大系统内存容量**

该服务器最多支持 16 个采用错误检查和纠正 (ECC) 技术的 TruDDR4 RDIMM。有关具体类型和最大内存量的更多信息，请参阅第 5 页“规格”。

- **灵活的网络支持**

该服务器配备了适用于 OCP 3.0 以太网适配器的开放计算项目 (OCP) 3.0 插槽，用于为实现网络支持提供两个或四个网络接口。

- **集成的可信平台模块 (TPM)**

这种集成的安全芯片执行密码功能并存储专用和公用安全密钥。它为可信计算组 (TCG) 规范提供硬件支持。可下载该软件以支持 TCG 规范。

下表列出了支持的 TPM 版本。有关 TPM 配置的详细信息，请参阅《维护手册》中的“配置安全设置”。

TPM 版本	类型	中国大陆以外		中国大陆	
		7002 CPU	7003 CPU	7002 CPU	7003 CPU
TPM 1.2	板载芯片	√			
TPM 2.0	板载芯片	√	√		
NationZ TPM 2.0	子卡			√	√

- **超大数据存储容量和热插拔功能**

服务器型号支持最多二十个 3.5 英寸热插拔 SAS/SATA 存储硬盘或最多三十二个 2.5 英寸热插拔 SAS/SATA/NVMe 存储硬盘。

利用热插拔功能，您可添加、卸下或更换硬盘，而无需关闭服务器。

- **Lightpath 诊断**

Lightpath 诊断借助 LED 来帮助您诊断问题。有关 Lightpath 诊断的更多信息，请参阅：

- 第 19 页“正面 I/O 组合件”
- 第 25 页“后视图 LED”
- 第 29 页“主板 LED”

- **移动访问 Lenovo 服务信息网站**

服务器外盖上的系统服务标签上印有 QR 码，您可以使用移动设备上的 QR 码读取程序和扫描程序来快速访问 Lenovo 服务信息网站。Lenovo 服务信息网站提供有关部件安装和更换视频的其他信息以及用于服务器支持的错误代码。

- **冗余网络连接**

基板管理控制器 (BMC) 在安装了适用应用程序的情况下提供故障转移能力，可故障转移到冗余以太网连接。如果主以太网连接发生问题，那么所有与主连接相关联的以太网通信都会自动

切换到可选冗余以太网连接。如果装有相应的设备驱动程序，则此切换不会丢失数据，也不需要用户干预。

- **冗余的散热功能和可选的电源功能**

服务器最多支持两个热插拔电源模块和六个热插拔风扇，它们可为典型配置提供冗余。如果某个风扇发生故障，则服务器仍可以利用其他风扇提供的冗余散热功能继续运行。

规格

以下信息是服务器的功能和规格概述。根据型号的不同，某些功能可能不可用或某些规格可能不适用。

表 1. 服务器规格

规格	描述
尺寸	<ul style="list-style-type: none"> • 2U • 高度：86.5 毫米（3.4 英寸） • 宽度： <ul style="list-style-type: none"> – 含机架滑锁：482.0 毫米（19.0 英寸） – 不含机架滑锁：444.6 毫米（17.5 英寸） • 长度：764.7 毫米（30.1 英寸） <p>注：测量的长度含机架滑锁，但不含安全挡板。</p>
重量	最大 35.4 千克（78.0 磅），取决于服务器配置
处理器（取决于型号）	<ul style="list-style-type: none"> • 一个 AMD® EPYC™ 7002 或 7003 处理器 • 专为平面网格阵列（LGA）4094（SP3）插槽设计 • 可扩展至 64 核 • 热设计功耗（TDP）：最大 280 瓦 <p>有关处理器的技术规则，请参阅第 148 页“有关处理器和散热器的技术规则”。</p> <p>如需获取受支持处理器的列表，请访问：https://serverproven.lenovo.com/</p>
操作系统	<p>支持和认证的操作系统：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server • 适用于工作站的 Win10 Pro 和 Win11 Pro <p>参考：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 可用操作系统的完整列表：https://lenovopress.lenovo.com/osig。 • 操作系统部署说明：请参阅第 220 页“部署操作系统”。 • 对于 Win10/11 Pro 操作系统，支持的 I/O 列表请参阅：https://lenovopress.lenovo.com/lp1161-thinksystem-sr655-server#operating-system-support

表 1. 服务器规格 (续)

规格	描述
内存	<ul style="list-style-type: none"> • 插槽: 16 DIMM 插槽 • 最小: 8 GB • 最大: 2 TB • 类型 (取决于型号): <ul style="list-style-type: none"> - TruDDR4 2933, 单列或双列, 8 GB/16 GB/32 GB/64 GB RDIMM - TruDDR4 3200, 双列, 16 GB/32 GB/64 GB RDIMM - TruDDR4 2933, 四列, 128 GB 3DS RDIMM - TruDDR4 3200, 四列, 128 GB 3DS RDIMM <p>注: 运行速度和总内存容量取决于处理器型号和 UEFI 设置。</p> <p>有关内存条的安装规则, 请参阅第 142 页 “内存条安装规则”。</p> <p>如需获取受支持内存条的列表, 请访问: https://serverproven.lenovo.com/</p>
内置硬盘	<p>此服务器支持:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 最多二十个 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘 或最多 16 个 SAS/SATA 硬盘和 4 个 NVMe/SAS/SATA 硬盘 (只有正面硬盘插槽 8-11 中才支持 NVMe 硬盘) • 最多三十二个 2.5 英寸 SAS/SATA/NVMe 硬盘 • 最多 2 个内置 M.2 硬盘 <p>支持的硬盘因型号而异。有关详细信息, 请参阅第 146 页 “硬盘插槽配置和要求”。</p>
扩展插槽	<ul style="list-style-type: none"> • 最多九个 PCIe 插槽: 背面八个 PCIe 插槽和一个内部 PCIe 插槽 • 一个 OCP 3.0 插槽 <p>有关详细信息, 请参阅第 22 页 “后视图”。</p>
输入/输出 (I/O) 功能	<ul style="list-style-type: none"> • 前面板: <ul style="list-style-type: none"> - 一个 VGA 接口 (可选) - 两个 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) 接口 • 后面板: <ul style="list-style-type: none"> - 一个串口 - 一个 VGA 接口 - 两个 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) 接口 - 一个 RJ-45 BMC 管理接口 - 位于 OCP 3.0 以太网适配器上的两个或四个以太网接口 (可选)

表 1. 服务器规格 (续)

规格	描述
图形处理单元 (GPU)	<p>服务器支持以下 GPU 或处理适配器:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 半长、半高、单宽 GPU: <ul style="list-style-type: none"> - ThinkSystem NVIDIA Quadro P620 2 GB PCIe Active GPU - ThinkSystem NVIDIA Tesla T4 16GB PCIe Passive GPU - ThinkSystem NVIDIA A2 16GB Gen4 Passive GPU - ThinkSystem NVIDIA Quadro RTX A2000 12GB PCIe Active GPU • 全长、全高、双宽 GPU: <ul style="list-style-type: none"> - ThinkSystem NVIDIA Tesla V100 32 GB PCIe Passive GPU - ThinkSystem NVIDIA Tesla V100 16 GB PCIe Passive GPU - ThinkSystem NVIDIA Tesla V100S 32 GB PCIe Passive GPU - ThinkSystem NVIDIA A100 40GB PCIe Gen4 Passive GPU - ThinkSystem NVIDIA A100 80GB PCIe Gen4 Passive GPU - ThinkSystem NVIDIA A30 24GB PCIe Gen4 Passive GPU - ThinkSystem NVIDIA A40 48GB PCIe Gen4 Passive GPU - ThinkSystem AMD Instinct MI210 PCIe Gen4 Passive Accelerator - ThinkSystem NVIDIA Quadro RTX A4500 20GB PCIe Active GPU - ThinkSystem NVIDIA Quadro RTX A6000 48GB PCIe Active GPU <p>有关 GPU 的技术规则, 请参阅第 152 页 “有关 GPU 适配器的技术规则”。</p>
HBA/RAID 适配器	<ul style="list-style-type: none"> • 针对 JBOD 模式支持以下 HBA 适配器: <ul style="list-style-type: none"> - HBA 430-8i、430-16i、430-8e 或 430-16e SAS/SATA 适配器 - HBA 440-8i、440-16i、440-8e 或 440-16e SAS/SATA 适配器 • 针对 JBOD 模式和 RAID 级别 0、1、5、10 和 50 支持以下 RAID 适配器 <ul style="list-style-type: none"> - RAID 530-8i PCIe 适配器 - RAID 540-8i PCIe 适配器 - RAID 730-8i 1G 高速缓存 PCIe 适配器 - RAID 730-8i 2G 闪存 PCIe 适配器 - RAID 930-8i、930-16i、930-24i 或 930-8e 闪存 PCIe 适配器 - RAID 940-8i、940-16i、940-32i 或 940-8e 闪存 PCIe 适配器 • 支持针对富 NVMe 配置的以下控制器: <ul style="list-style-type: none"> - 810-4P NVMe 交换适配器 - 1610-4P NVMe 交换适配器 - 1611-8P NVMe 交换适配器 - NVMe 重定时器卡 <p>有关存储控制器适配器的技术规则, 请参阅第 150 页 “有关 HBA/RAID 适配器的技术规则”。</p>

表 1. 服务器规格 (续)

规格	描述																																								
系统风扇	<ul style="list-style-type: none"> • 最多六个热插拔系统风扇 (N+1 冗余, 一个冗余风扇) • 支持两种风扇类型: <ul style="list-style-type: none"> - ThinkSystem SR655 2U 风扇模块 (标准风扇) - ThinkSystem SR655 高性能风扇模块 (速度为 29000 RPM) <p>注: 如果安装了 OCP 3.0 以太网适配器, 当系统断电但仍插入交流电源时, 风扇 5 和风扇 6 将继续运转, 但速度会大幅下降。这种系统设计旨在为 OCP 3.0 以太网适配器提供适当的散热。</p> <p>有关系统风扇的技术规则, 请参阅第 149 页 “有关系统风扇的技术规则”。</p>																																								
电气输入	<p>此服务器最多支持两个热插拔电源模块以实现冗余。</p> <table border="1" data-bbox="521 699 1419 1413"> <thead> <tr> <th data-bbox="521 699 756 858">电源模块</th> <th data-bbox="756 699 922 858">100–127 V 交流电 (50–60 Hz)</th> <th data-bbox="922 699 1081 858">200–240 V 交流电 (50–60 Hz)</th> <th data-bbox="1081 699 1252 858">240 V 直流电*</th> <th data-bbox="1252 699 1419 858">-48 V 直流电</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="521 858 756 936">550 瓦 80 PLUS 白金级</td> <td data-bbox="756 858 922 936">✓</td> <td data-bbox="922 858 1081 936">✓</td> <td data-bbox="1081 858 1252 936">✓</td> <td data-bbox="1252 858 1419 936">×</td> </tr> <tr> <td data-bbox="521 936 756 1014">750 瓦 80 PLUS 白金级</td> <td data-bbox="756 936 922 1014">✓</td> <td data-bbox="922 936 1081 1014">✓</td> <td data-bbox="1081 936 1252 1014">✓</td> <td data-bbox="1252 936 1419 1014">×</td> </tr> <tr> <td data-bbox="521 1014 756 1092">750 瓦 80 PLUS 钛金级</td> <td data-bbox="756 1014 922 1092">×</td> <td data-bbox="922 1014 1081 1092">✓</td> <td data-bbox="1081 1014 1252 1092">✓</td> <td data-bbox="1252 1014 1419 1092">×</td> </tr> <tr> <td data-bbox="521 1092 756 1169">1100 瓦 80 PLUS 白金级</td> <td data-bbox="756 1092 922 1169">✓</td> <td data-bbox="922 1092 1081 1169">✓</td> <td data-bbox="1081 1092 1252 1169">✓</td> <td data-bbox="1252 1092 1419 1169">×</td> </tr> <tr> <td data-bbox="521 1169 756 1247">1600 瓦 80 PLUS 白金级</td> <td data-bbox="756 1169 922 1247">×</td> <td data-bbox="922 1169 1081 1247">✓</td> <td data-bbox="1081 1169 1252 1247">✓</td> <td data-bbox="1252 1169 1419 1247">×</td> </tr> <tr> <td data-bbox="521 1247 756 1325">2000 瓦 80 PLUS 白金级</td> <td data-bbox="756 1247 922 1325">×</td> <td data-bbox="922 1247 1081 1325">✓</td> <td data-bbox="1081 1247 1252 1325">✓</td> <td data-bbox="1252 1247 1419 1325">×</td> </tr> <tr> <td data-bbox="521 1325 756 1413">1100 瓦 -48 V 直流电</td> <td data-bbox="756 1325 922 1413">×</td> <td data-bbox="922 1325 1081 1413">×</td> <td data-bbox="1081 1325 1252 1413">×</td> <td data-bbox="1252 1325 1419 1413">✓</td> </tr> </tbody> </table> <p>警告: 仅在中国大陆支持 240 V 直流输入 (输入范围: 180-300 V 直流电)。采用 240 V 直流输入的电源模块无法支持热插拔电源线功能。在卸下直流输入电源模块之前, 请关闭服务器, 或者通过断路器面板操作或电源关闭操作来切断直流电源。然后, 拔下电源线。</p>	电源模块	100–127 V 交流电 (50–60 Hz)	200–240 V 交流电 (50–60 Hz)	240 V 直流电*	-48 V 直流电	550 瓦 80 PLUS 白金级	✓	✓	✓	×	750 瓦 80 PLUS 白金级	✓	✓	✓	×	750 瓦 80 PLUS 钛金级	×	✓	✓	×	1100 瓦 80 PLUS 白金级	✓	✓	✓	×	1600 瓦 80 PLUS 白金级	×	✓	✓	×	2000 瓦 80 PLUS 白金级	×	✓	✓	×	1100 瓦 -48 V 直流电	×	×	×	✓
电源模块	100–127 V 交流电 (50–60 Hz)	200–240 V 交流电 (50–60 Hz)	240 V 直流电*	-48 V 直流电																																					
550 瓦 80 PLUS 白金级	✓	✓	✓	×																																					
750 瓦 80 PLUS 白金级	✓	✓	✓	×																																					
750 瓦 80 PLUS 钛金级	×	✓	✓	×																																					
1100 瓦 80 PLUS 白金级	✓	✓	✓	×																																					
1600 瓦 80 PLUS 白金级	×	✓	✓	×																																					
2000 瓦 80 PLUS 白金级	×	✓	✓	×																																					
1100 瓦 -48 V 直流电	×	×	×	✓																																					
最低调试配置	<ul style="list-style-type: none"> • 一个处理器 • 一个 DIMM, 位于插槽 1 中 • 一个电源模块 • 一个硬盘或 M.2 硬盘 (如果调试需要操作系统) • 系统风扇: <ul style="list-style-type: none"> - 如果安装了 M.2 硬盘, 则为六个系统风扇 - 如果没有安装 M.2 硬盘, 则为五个系统风扇 (风扇 2 到风扇 6) 																																								

表 1. 服务器规格 (续)

规格	描述			
噪音排放	声明的噪音级别取决于以下配置，可能因配置和条件而异：			
	配置	典型值	富存储器	富 GPU
	CPU	1 x 155 W	1 x 155 W	1 x 155 W
	DIMM	16 x 32 GB	16 x 64 GB	16 x 64 GB
	以太网	10 GbE BASE-T 2 端口 PCIe	10 GbE BASE-T 4 端口 PCIe	10 GbE BASE-T 4 端口 PCIe
	PSU	2 x 750 W	2 x 750 W	2 x 1600 W
	RAID	930-16i RAID	930-24i RAID	930-8i RAID
	硬盘	16 x 2.5 英寸硬盘	20 x 3.5 英寸硬盘	8 x 2.5 英寸硬盘
	GPU	NA	NA	2 x V100 GPU
	声功率级 (LWA,m)			
	状态	典型值	富存储器	富 GPU
	空闲时	6.2 贝尔	7.0 贝尔	7.0 贝尔
	运行时	6.2 贝尔	7.2 贝尔	8.5 贝尔
	声压级 (LpA,m)			
状态	典型值	富存储器	富 GPU	
空闲时	46 dBA	54 dBA	54 dBA	
运行时	47 dBA	56 dBA	69 dBA	
注：				
<ul style="list-style-type: none"> • 本文所述的噪音级别为受控声学环境下的噪音级别，依据 ISO 7779 中的指定程序测量，依据 ISO 9296 进行报告。 • 政府法规（如 OSHA 或欧洲共同体指令）可用于管理工作场所中的噪音级别，并适用于您和您的服务器安装过程。安装中实际的声压级别取决于各种因素，包括安装中的机架数量；房间的大小、材料和配置；来自其他设备的噪音级别；房间的环境温度以及员工相对于设备的位置。另外，对此类政府法规的遵守情况还取决于其他多种因素，包括员工暴露时长以及员工是否佩戴听力保护装置。Lenovo 建议您咨询该领域的合格专家，以确定您是否遵守了适用的法规。 				
环境	以下环境中支持此服务器： 注：此服务器是为标准数据中心环境而设计的，建议将其安装在工业数据中心内。 <ul style="list-style-type: none"> • 气温： 			

表 1. 服务器规格 (续)

规格	描述
	<ul style="list-style-type: none"> - 运行时: ASHRAE A2 级: 10–35°C (50–95°F); 海拔高度超过 900 米 (2953 英尺) 时, 海拔高度每增加 300 米 (984 英尺), 最高环境温度值会降低 1°C (1.8°F)。 - 服务器关闭: 5 - 45°C (41 - 113°F) - 装运或存储: -40 - 60°C (-40 - 140°F) <ul style="list-style-type: none"> • 最大海拔高度: 3050 米 (10000 英尺) • 相对湿度 (非冷凝): <ul style="list-style-type: none"> - 运行时: ASHRAE A2 级: 8%–80%; 最高露点: 21°C (70°F) - 装运或存储: 8% - 90% • 颗粒污染物 <p>注意: 如果空气中悬浮的颗粒与活性气体单独发生反应, 或与其他环境因素 (湿度或温度) 发生组合反应, 可能会对服务器构成威胁。有关颗粒和气体限制的信息, 请参阅第 10 页 “颗粒污染物”。</p> <p>您的服务器符合 ASHRAE A2 级规格。</p> <p>根据硬件配置的不同, 部分服务器型号符合 ASHRAE A3 级和 A4 级规格。请参阅第 230 页 “ASHRAE 等级合规信息”。</p>

颗粒污染物

注意: 如果空气中悬浮的颗粒 (包括金属屑或微粒) 与活性气体单独发生反应, 或与其他环境因素 (如湿度或温度) 发生组合反应, 可能会对本文档中所述的设备构成威胁。

颗粒水平过高或有害气体聚集所引发的风险包括设备故障或设备完全损坏。为避免此类风险, 本规格中对颗粒和气体进行了限制。不得将这些限制视为或用作决定性的限制, 因为有大量其他因素 (如空气的温度或含水量) 会影响微粒或环境腐蚀物的作用程度以及气体污染物的转移。如果不使用本文档中所规定的特定限制, 您必须采取必要措施, 使颗粒和气体级别保持在能够保护人员健康和安全的水平。如果 **Lenovo** 判断您所处环境中的颗粒或气体水平已对设备造成损害, 则 **Lenovo** 可在实施适当的补救措施时决定维修或更换设备或部件以减轻此类环境污染。此类补救措施的实施由客户负责。

表 2. 颗粒和气体的限制

污染物	限制
活性气体	按照 ANSI/ISA 71.04-1985 ¹ 严重性级别为 G1 时: <ul style="list-style-type: none"> • 铜的反应性水平应小于 200 Å/月 (约等于每小时增重 0.0035 微克/平方厘米)。² • 银的反应性水平应小于 200 Å/月 (约等于每小时增重 0.0035 微克/平方厘米)。³ • 气体腐蚀性的反应性监测必须在进气口侧机架前方约 5 厘米 (2 英寸)、离地面四分之一和四分之三的机架高度处或气流速度更高的地方进行。
空气中的悬浮颗粒	数据中心必须达到 ISO 14644-1 8 级的洁净度要求。 对于未使用空气侧节能器的数据中心, 可以通过选择以下过滤方法之一来达到 ISO 14644-1 8 级的洁净度要求:

表 2. 颗粒和气体的限制 (续)

污染物	限制
	<ul style="list-style-type: none"> • 可使用 MERV 8 过滤器持续过滤室内空气。 • 可使用 MERV 11 或最好是 MERV 13 过滤器对进入数据中心的空气进行过滤。 <p>对于使用空气侧节能器的数据中心，要达到 ISO 8 级的洁净度要求，应根据该数据中心的具体情况选择过滤器。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 颗粒污染物的潮解相对湿度应大于 60% RH。⁴ • 数据中心不能存在锌晶须。⁵
<p>¹ ANSI/ISA-71.04-1985。流程测量和控件系统的环境条件：空气污染物。美国北卡罗莱纳州三角研究园美国仪器学会 (Instrument Society of America)。</p> <p>² 铜腐蚀产物厚度增长速率 (单位为 Å/月) 与重量增加速率之间的等价性推论，假定 Cu₂S 和 Cu₂O 以相等的比例增长。</p> <p>³ 银腐蚀产物厚度增长速率 (单位为 Å/月) 与重量增加速率之间的等价性推论，假定 Ag₂S 是唯一的腐蚀产物。</p> <p>⁴ 颗粒污染物的潮解相对湿度是指使尘埃吸收足够的水分后变湿并成为离子导电物的相对湿度。</p> <p>⁵ 锌晶须的收集方式为：将数据中心划分为 10 个区域，使用直径为 1.5 厘米的导电胶带圆片随机选取金属残桩收集表面残屑。如果用扫描电子显微镜检查胶带未发现锌晶须，则认为数据中心不存在锌晶须。</p>	

管理选项

本节中介绍的 XClarity 产品服务组合和其他系统管理产品可帮助您更加轻松、高效地管理服务器。

概述

产品	描述
Lenovo ThinkSystem System Manager	<p>服务器的基板管理控制器 (BMC)。可使用 ThinkSystem System Manager 访问 BMC 和应用 BMC 管理选项。</p> <p>用户界面</p> <ul style="list-style-type: none"> • Web GUI <p>使用和下载</p> <p>ThinkSystem System Manager</p>
Lenovo XClarity Administrator	<p>集中式多服务器管理工具。</p> <p>用户界面</p> <ul style="list-style-type: none"> • Web GUI • 移动应用程序 <p>使用和下载</p> <p>http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/aug_product_page.html</p>

产品	描述
Lenovo XClarity Energy Manager	<p>可用于管理和监控服务器电源和温度的应用程序。</p> <p>用户界面</p> <ul style="list-style-type: none"> • Web GUI <p>使用和下载</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lxem</p>
Lenovo XClarity Provisioning Manager	<p>嵌入 UEFI 中的管理工具，适用于单服务器管理环境。</p> <p>用户界面</p> <ul style="list-style-type: none"> • Web GUI（通过 BMC 远程控制台访问） • 本地 GUI 客户端 <p>使用和下载</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/</p> <p>重要： Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM) 支持的版本因产品而异。除非另有说明，否则在本文档中 Lenovo XClarity Provisioning Manager 的所有版本均称为 Lenovo XClarity Provisioning Manager 和 LXPM。如需查看服务器支持的 LXPM 版本，请转到 https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/。</p>
Lenovo XClarity Essentials 工具集	<p>适用于服务器配置、数据收集和固件更新的便携式轻型工具集。同时适用于单服务器和多服务器管理环境。</p> <p>用户界面</p> <ul style="list-style-type: none"> • OneCLI: 本地 CLI 客户端 • Bootable Media Creator: <ul style="list-style-type: none"> - 本地 GUI 客户端 - 本地 CLI 客户端 <p>使用和下载</p> <p>https://pubs.lenovo.com/lxce-overview/</p>
Lenovo Capacity Planner	<p>支持服务器或机架功耗计划功能的应用程序。</p> <p>用户界面</p> <ul style="list-style-type: none"> • Web GUI <p>使用和下载</p> <p>https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-lcp</p>

功能

产品	功能								
	多系统管理	操作系统部署	系统配置	固件更新 ¹	事件/警报监控	清单/日志	电源管理	数据中心规划	安全管理
Lenovo XClarity Administrator	√ ²		√ ³	√ ⁴	√	√ ⁷			
Lenovo XClarity Energy Manager	√				√		√		
Lenovo XClarity Essentials 工具集	OneCLI	√		√ ¹⁰	√ ⁴		√ ^{6, 7}		
	Bootable Media Creator			√ ¹⁰	√ ⁵				
Lenovo XClarity Provisioning Manager		√		√		√ ⁷			
Lenovo ThinkSystem System Manager			√	√	√	√	√ ⁶		
Lenovo Capacity Planner								√	

注:

1. 可通过 Lenovo 工具更新大多数选项。某些选项（如 GPU 固件或 Omni-Path 固件）要求使用第三方工具。
2. 支持使用 LDAP 绑定模式和远程控制来管理服务器。
3. 仅适用于 UEFI 配置。
4. 固件更新适用于 BMC 固件、UEFI 固件和 I/O 固件。
5. Option ROM 的服务器 UEFI 设置必须设置为 UEFI，才能使用 Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator 更新固件。
6. Option ROM 的服务器 UEFI 设置必须设置为 UEFI，才能在 Lenovo XClarity Administrator、Lenovo ThinkSystem System Manager 或 Lenovo XClarity Essentials OneCLI 中显示详细的适配器卡信息，如型号名称和固件级别。
7. 此清单并非完整清单。
8. 仅适用于中国大陆。
9. 强烈建议您在购买新部件之前使用 Lenovo Capacity Planner 查看服务器的电源摘要数据。
10. 支持 UEFI 设置和部分 BMC 设置。

第 2 章 服务器组件

本节提供的信息可帮助您定位服务器组件。

前视图

服务器的前视图因型号而异。

- 第 15 页 “配备 2.5 英寸硬盘插槽的服务器型号的前视图”
- 第 17 页 “配备 3.5 英寸硬盘插槽的服务器型号的前视图”

注：您的服务器可能与本主题中的插图有所不同。

配备 2.5 英寸硬盘插槽的服务器型号的前视图

以下插图显示了配备 2.5 英寸硬盘插槽的服务器型号的前视图。

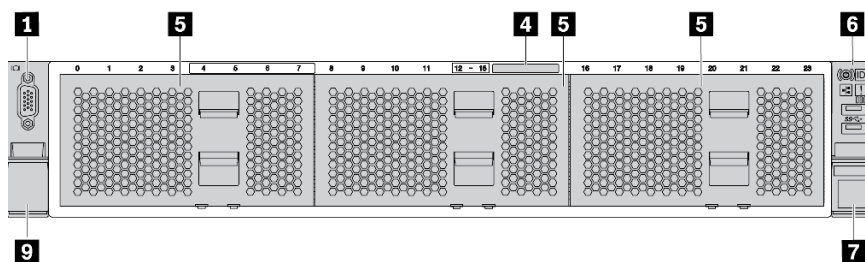


图 4. 不含背板的服务器型号

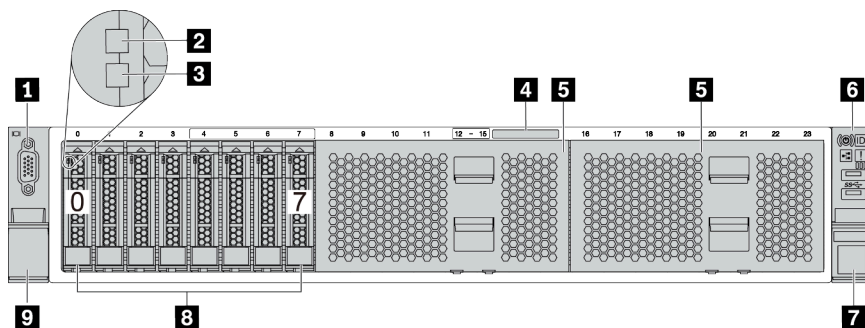


图 5. 配备八个 2.5 英寸硬盘插槽的服务器型号

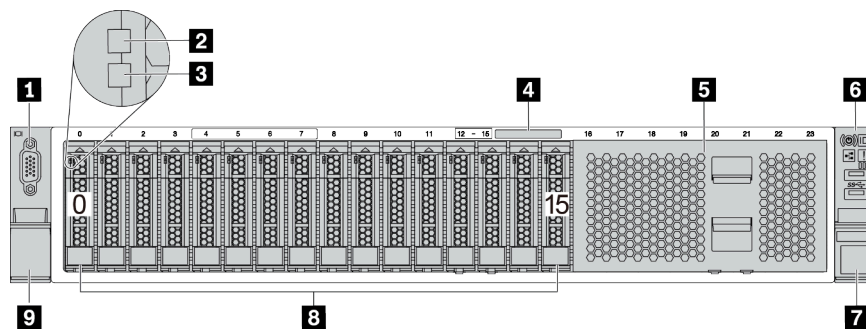


图 6. 配备十六个 2.5 英寸硬盘插槽的服务器型号

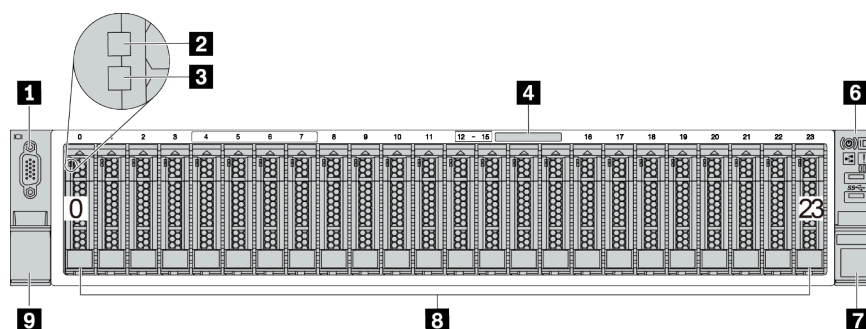


图 7. 配备二十四个 2.5 英寸硬盘插槽的服务器型号

表 3. 配备 2.5 英寸硬盘插槽的服务器型号正面的组件

标注	标注
1 VGA 接口 (可选)	2 硬盘活动 LED
3 硬盘状态 LED	4 抽取式信息卡
5 硬盘插槽填充件 (8 插槽填充件)	6 正面 I/O 组合件
7 机架滑锁 (右)	8 硬盘插槽
9 机架滑锁 (左)	

1 VGA 接口 (可选)

用于连接使用 VGA 接口的高性能显示器、直接驱动显示器或其他设备。

2 硬盘活动 LED

3 硬盘状态 LED

每个热插拔硬盘都有两个 LED。

硬盘 LED	状态	描述
硬盘活动 LED	绿色常亮	硬盘已通电但未处于活动状态。
	绿色闪烁	硬盘处于活动状态。
硬盘状态 LED	黄色常亮	硬盘有错误。
	黄色闪烁（缓慢闪烁，大约每秒闪烁一次）	正在重建硬盘。
	黄色闪烁（快速闪烁，大约每秒闪烁四次）	RAID 适配器正在查找硬盘。

4 抽取式信息卡

卡片上的标签显示用于远程访问服务处理器的网络信息（MAC 地址和其他数据）。

5 硬盘插槽填充件

硬盘插槽填充件用于遮盖空置的硬盘插槽。

6 正面 I/O 组合件

有关正面 I/O 组合件上的控制按钮、接口和状态 LED 的信息，请参阅第 19 页“正面 I/O 组合件”。

7 9 机架滑锁

如果服务器安装在机架中，可使用机架滑锁帮助您将服务器从机架中滑出。还可使用机架滑锁和螺钉将服务器固定在机架中，使服务器无法滑出，这在容易出现震动的地区尤其有用。如需更多信息，请参阅导轨套件附带的《机架安装指南》。

8 硬盘插槽

服务器中安装的硬盘数量因型号而异。安装硬盘时，按照硬盘插槽编号的顺序进行操作。

通过占用所有硬盘插槽，可以保障服务器的 EMI 完整性和散热。空置的硬盘插槽必须已由硬盘插槽填充件或硬盘填充件占用。

配备 3.5 英寸硬盘插槽的服务器型号的前视图

以下插图显示了配备 3.5 英寸硬盘插槽的服务器型号的前视图。

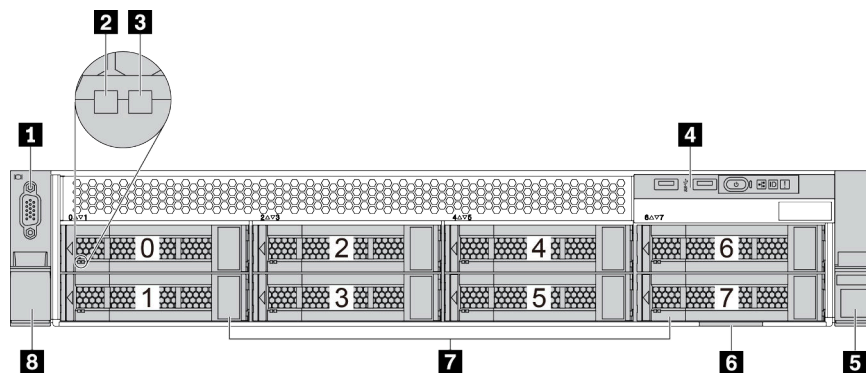


图 8. 配备八个 3.5 英寸硬盘插槽的服务器型号

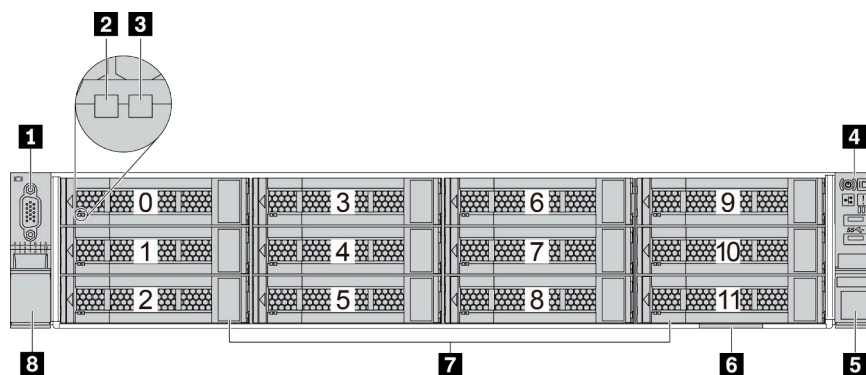


图 9. 配备十二个 3.5 英寸硬盘插槽的服务器型号

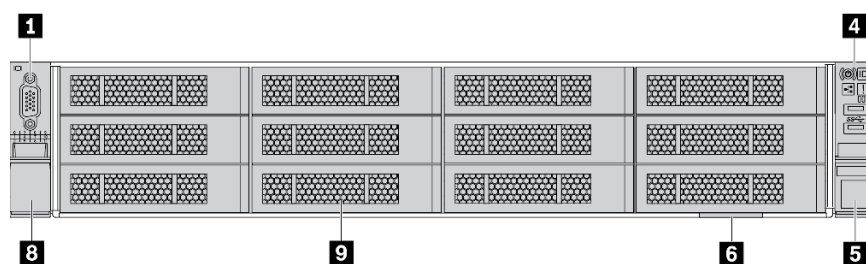


图 10. 不含背板的服务器型号

表 4. 配备 3.5 英寸硬盘插槽的服务器型号正面的组件

标注	标注
1 VGA 接口 (可选)	2 硬盘活动 LED
3 硬盘状态 LED	4 正面 I/O 组合件
5 机架滑锁 (右)	6 抽取式信息卡
7 硬盘插槽	8 机架滑锁 (左)
9 硬盘插槽填充件	

1 VGA 接口（可选）

用于连接使用 VGA 接口的高性能显示器、直接驱动显示器或其他设备。

2 硬盘活动 LED

3 硬盘状态 LED

每个热插拔硬盘都有两个 LED。

硬盘 LED	状态	描述
硬盘活动 LED	绿色常亮	硬盘已通电但未处于活动状态。
	绿色闪烁	硬盘处于活动状态。
硬盘状态 LED	黄色常亮	硬盘有错误。
	黄色闪烁（缓慢闪烁，大约每秒闪烁一次）	正在重建硬盘。
	黄色闪烁（快速闪烁，大约每秒闪烁四次）	RAID 适配器正在查找硬盘。

4 正面 I/O 组合件

有关正面 I/O 组合件上的控制按钮、接口和状态 LED 的信息，请参阅第 19 页“正面 I/O 组合件”。

5 8 机架滑锁

如果服务器安装在机架中，可使用机架滑锁帮助您将服务器从机架中滑出。还可使用机架滑锁和螺钉将服务器固定在机架中，使服务器无法滑出，这在容易出现震动的地区尤其有用。如需更多信息，请参阅导轨套件附带的《机架安装指南》。

6 抽取式信息卡

卡片上的标签显示用于远程访问服务处理器的网络信息（MAC 地址和其他数据）。

7 硬盘插槽

服务器中安装的硬盘数量因型号而异。安装硬盘时，按照硬盘插槽编号的顺序进行操作。

通过占用所有硬盘插槽，可以保障服务器的 EMI 完整性和散热。空置的硬盘插槽必须已由硬盘插槽填充件或硬盘填充件占用。

9 硬盘插槽填充件

硬盘插槽填充件用于遮盖空置的硬盘插槽。

正面 I/O 组合件

服务器的正面 I/O 组合件提供控制按钮、接口和 LED。正面 I/O 组合件因型号而异。

以下插图显示了不同服务器型号的正面 I/O 组合件。要找到正面 I/O 组合件，请参阅第 15 页“前视图”。

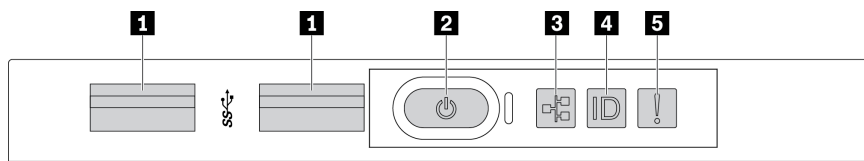


图 11. 配备八个 3.5 英寸硬盘插槽的服务器型号的正面 I/O 组合件

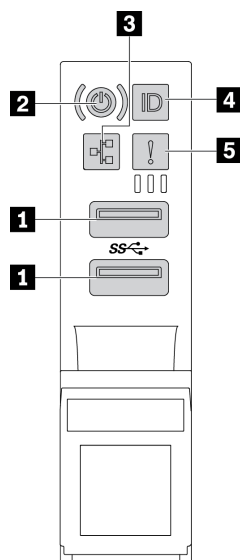


图 12. 配备 2.5 英寸硬盘插槽或十二个 3.5 英寸硬盘插槽的服务器型号的正面 I/O 组合件

表 5. 正面 I/O 组合件上的组件

标注	标注
1 USB 3.1 接口	2 带电源状态 LED 的电源按钮
3 网络活动 LED（适用于 OCP 3.0 以太网适配器）	4 带系统标识 LED 的系统标识按钮
5 系统错误 LED	

1 USB 3.1 接口

用于连接需要 USB 2.0 或 3.1 连接的设备，如键盘、鼠标或 USB 存储设备。

2 带电源状态 LED 的电源按钮

设置服务器完毕后，可按电源按钮以开启服务器。如果无法在操作系统中关闭服务器，则还可按住电源按钮几秒以关闭服务器。请参阅第 214 页“开启服务器”。电源状态 LED 可帮助您确定当前的电源状态。

状态	颜色	描述
常亮	绿色	服务器已开启，并且正在运行。
缓慢闪烁（大约每秒闪烁一次）	绿色	服务器已关闭，并且已准备好打开电源（待机状态）。
熄灭	无	服务器未接通交流电源。

3 网络活动 LED

如果安装了 OCP 3.0 以太网适配器，则正面 I/O 组合件上的网络活动 LED 可帮助您识别网络连接和活动。

状态	颜色	描述
点亮	绿色	服务器已连接到网络。
闪烁	绿色	网络已连接并处于活动状态。
熄灭	无	服务器已断开网络连接。

注：如果未安装 OCP 3.0 以太网适配器，则此 LED 熄灭。

4 带系统标识 LED 的系统标识按钮

此系统标识按钮和蓝色系统标识 LED 可帮助您直观地确定服务器的位置。服务器背面也有系统标识 LED。每次按系统标识按钮时，这两个系统标识 LED 的状态都将改变。LED 状态可变为点亮、闪烁或熄灭。

5 系统错误 LED

系统错误 LED 提供针对服务器的基本诊断功能。如果系统错误 LED 点亮，则服务器中可能还会有其他位置的一个或多个 LED 点亮以指导您找到错误来源。

状态	颜色	描述	操作
点亮	黄色	在服务器上检测到错误。故障原因可能包括但不限于以下错误： <ul style="list-style-type: none"> • 风扇故障 • 内存错误 • 存储故障 • PCIe 设备故障 • 电源模块故障 • CPU 错误 • 主板错误 	检查事件日志以确定具体错误原因。此外，也可按照 Lightpath 诊断确定是否有其他 LED 点亮，从而帮助您找出错误原因。有关 Lightpath 诊断的信息，请参阅服务器的《维护手册》。
熄灭	无	服务器关闭，或服务器开启且正常工作。	无。

后视图

从服务器背面可接触到若干接口和组件。

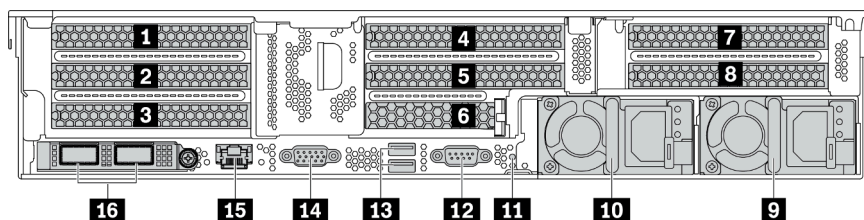


图 13. 配备八个 PCIe 插槽的服务器型号的后视图

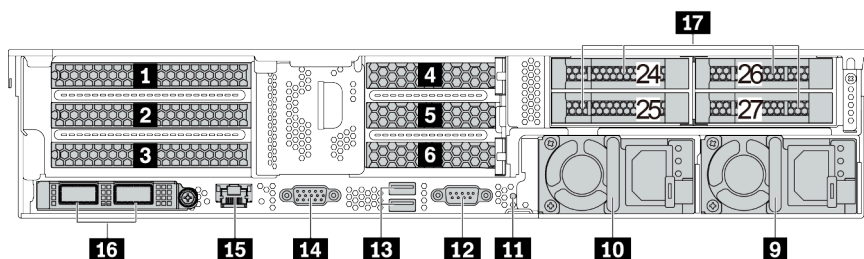


图 14. 配备 2.5 英寸背面硬盘插槽和六个 PCIe 插槽的服务器型号的后视图

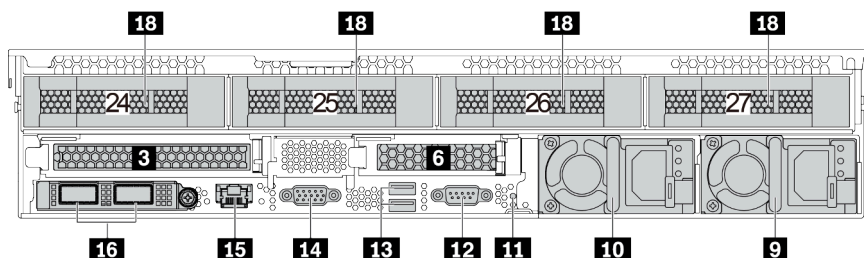


图 15. 配备 3.5 英寸背面硬盘插槽和两个 PCIe 插槽的服务器型号的后视图

表 6. 服务器背面的组件

标注	标注
1 PCIe 插槽 1 (位于转接卡 1 上)	2 PCIe 插槽 2 (位于转接卡 1 上)
3 PCIe 插槽 3 (位于转接卡 1 上)	4 PCIe 插槽 4 (位于转接卡 2 上)
5 PCIe 插槽 5 (位于转接卡 2 上)	6 PCIe 插槽 6 (位于转接卡 2 上)
7 PCIe 插槽 7 (位于转接卡 3 上)	8 PCIe 插槽 8 (位于转接卡 3 上)
9 电源模块 2	10 电源模块 1
11 NMI 按钮	12 串口
13 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) 接口 (2 个)	14 VGA 接口

表 6. 服务器背面的组件 (续)

标注	标注
15 BMC 管理网络接口	16 OCP 3.0 以太网适配器上的以太网接口 (可选)
17 2.5 英寸背面硬盘插槽 (4 个)	18 3.5 英寸背面硬盘插槽 (4 个)

1 2 3 4 5 6 7 8 PCIe 插槽

在机箱背面可以找到 PCIe 插槽编号。

转接卡 1 上的 PCIe 插槽 1、2 和 3:

有四种不同类型的转接卡可安装在转接卡 1 插槽上。

FHFL: 全高、全长; **FHHL**: 全高、半长

转接卡 1	PCIe 插槽
类型 1*	<ul style="list-style-type: none"> • 插槽 1: PCIe x16、FHFL • 插槽 2: PCIe x16、FHFL • 插槽 3: 不可用
类型 2*	<ul style="list-style-type: none"> • 插槽 1: PCIe x16、FHFL • 插槽 2: PCIe x16 (x8、x4、x1), FHFL • 插槽 3: PCIe x16 (x8、x4、x1), FHHL
类型 3	<ul style="list-style-type: none"> • 插槽 1: PCIe x16、FHFL • 插槽 2: 不可用 • 插槽 3: 不可用
类型 4	<ul style="list-style-type: none"> • 插槽 3, PCIe x16, FHHL <p>注: 此转接卡适用于配备了 3.5 英寸背面插槽的配置。</p>

注:

- 需要将类型 1 或类型 2 的转接卡 1 连接到主板。有关详细的线缆布放信息, 请参阅第 45 页“转接卡”。

转接卡 2 上的 PCIe 插槽 4、5 和 6:

有三种不同类型的转接卡可安装在转接卡 2 插槽上。

FHFL: 全高, 全长; **LP**: 半高型

转接卡 2	PCIe 插槽
类型 1	<ul style="list-style-type: none"> • 插槽 4: PCIe x16、FHFL 或 LP • 插槽 5: PCIe x16、FHFL 或 LP • 插槽 6: 不可用
类型 2	<ul style="list-style-type: none"> • 插槽 4: PCIe x16、FHFL 或 LP • 插槽 5: PCIe x16 (x8、x4、x1), FHFL 或 LP • 插槽 6: PCIe x16 (x8、x4、x1), LP
类型 3	<ul style="list-style-type: none"> • 插槽 6: PCIe x16、LP 注: 此转接卡适用于配备了 3.5 英寸背面插槽的配置。

转接卡 3 上的 PCIe 插槽 7 和 8:

如果未装有背面插槽, 则此服务器支持转接卡 3。支持以下两种类型的转接卡:

FHFL: 全高, 全长

转接卡 3	PCIe 插槽
类型 1	<ul style="list-style-type: none"> • 插槽 7: PCIe x16 (x8、x4、x1), FHFL • 插槽 8: PCIe x16 (x8、x4、x1), FHFL
类型 2	<ul style="list-style-type: none"> • 插槽 7: PCIe x16、FHFL • 插槽 8: PCIe x16、FHFL

注:

- 需要将类型 1 或类型 2 的转接卡 3 连接到主板。有关详细的线缆布放信息, 请参阅第 45 页“转接卡”。

9 10 电源模块

热插拔冗余电源模块可帮助避免在电源模块发生故障时出现重大系统运行中断。该电源模块选件可从 **Lenovo** 购买, 并且无需关闭服务器即可安装到位以提供电源冗余。

每个电源模块的电源线接口附近都有三个状态 **LED**。有关状态 **LED** 的信息, 请参阅第 25 页“后视图 **LED**”。

11 NMI 按钮

按此按钮可强制处理器产生不可屏蔽中断 (**NMI**)。这样可使服务器出现蓝屏并进行内存转储。按此按钮时可能需要使用笔尖或拉直的曲别针作为辅助工具。

12 串口

用于连接需要串行连接来进行数据传输的设备。

13 USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) 接口 (2 个)

用于连接需要 **USB 2.0** 或 **3.1** 连接的设备, 如键盘、鼠标或 **USB** 存储设备。

14 VGA 接口

用于连接使用 VGA 接口的高性能显示器、直接驱动显示器或其他设备。

15 BMC 管理网络接口

用于连接以太网线缆以使用 Lenovo ThinkSystem System Manager 来管理系统。

16 OCP 3.0 以太网适配器上的以太网接口（可选）



图 16. OCP 模块（两个接口）

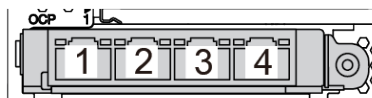


图 17. OCP 模块（四个接口）

注：

- OCP 3.0 以太网适配器提供两个或四个额外的以太网接口以进行网络连接。
- OCP 模块上的任意接口（默认为接口 1）都可用作共享管理接口。

17 2.5 英寸背面硬盘插槽（4 个）

用于在服务器背面安装最多四个 2.5 英寸热插拔硬盘。某些型号配备了 2.5 英寸背面硬盘插槽。

服务器中安装的硬盘数量因型号而异。通过占用所有硬盘插槽，可以保障服务器的 EMI 完整性和散热。空置的硬盘插槽必须已由硬盘插槽填充件或硬盘填充件占用。

18 3.5 英寸背面硬盘插槽（4 个）

用于在服务器背面安装最多四个 3.5 英寸热插拔硬盘。某些型号配备了 3.5 英寸背面硬盘插槽。

服务器中安装的硬盘数量因型号而异。通过占用所有硬盘插槽，可以保障服务器的 EMI 完整性和散热。空置的硬盘插槽必须已由硬盘插槽填充件或硬盘填充件占用。

后视图 LED

本节中的插图显示了服务器背面的 LED。

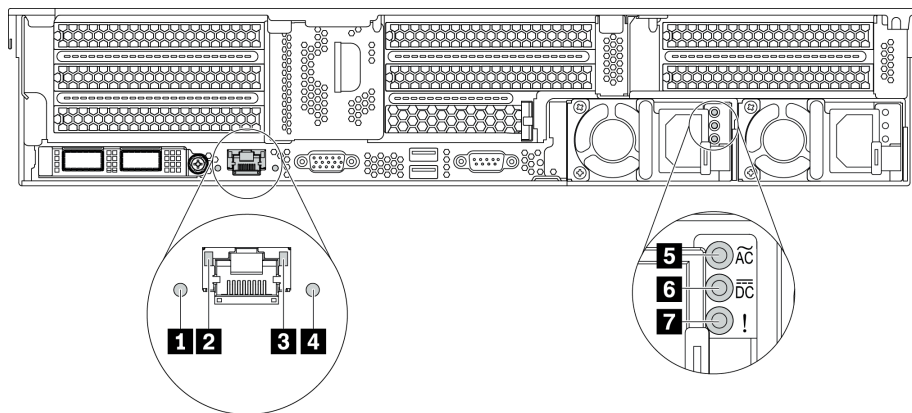


图 18. 服务器的后视图 LED

表 7. 服务器背面的 LED

标注	标注
1 系统错误 LED	2 以太网链路 LED
3 以太网活动 LED	4 系统标识 LED
5 电源输入 LED	6 电源输出 LED
7 电源模块错误 LED	

1 系统错误 LED

系统错误 LED 提供针对服务器的基本诊断功能。如果系统错误 LED 点亮，则服务器中可能还会有其他位置的一个或多个 LED 点亮以指导您找到错误来源。如需更多信息，请参阅第 19 页“正面 I/O 组合件”。

2 3 以太网状态 LED

BMC 管理接口有两个状态 LED。

以太网状态 LED	颜色	状态	描述
2 以太网链路 LED	绿色	点亮	已建立网络链路。
	无	熄灭	已断开网络链路。
3 以太网活动 LED	绿色	闪烁	网络链路已连接并处于活动状态。
	无	熄灭	服务器未连接到 LAN。

4 系统标识 LED

蓝色系统标识 LED 可帮助您直观地确定服务器的位置。服务器正面也有系统标识 LED。每次按系统标识按钮时，这两个系统标识 LED 的状态都将改变。LED 状态可变为点亮、闪烁或熄灭。

5 电源输入 LED

6 电源输出 LED

7 电源模块错误 LED

每个热插拔电源模块有三个状态 LED。

LED	描述
5 电源输入 LED	<ul style="list-style-type: none">绿色：电源模块连接到交流电源。熄灭：电源模块未连接交流电源或发生电源问题。
6 电源输出 LED	<ul style="list-style-type: none">绿色：服务器已开启，且电源模块工作正常。绿色闪烁：电源模块处于零输出模式（待机）。当服务器电源负载较低时，安装的一个电源模块进入待机状态，而另一个电源模块承担所有负载。当电源负载上升时，待机电源模块将切换到活动状态，以便向服务器提供充足的电力。 要禁用零输出模式，请启动 Setup Utility，转至高级 → 电源管理 → 零输出，然后选择禁用。如果禁用零输出模式，则两个电源模块都将处于活动状态。熄灭：服务器已关闭电源或电源模块无法正常工作。如果服务器已打开电源，但电源输出 LED 熄灭，请更换电源模块。
7 电源模块错误 LED	<ul style="list-style-type: none">黄色：电源模块发生故障。要解决此问题，请更换电源模块。熄灭：电源模块工作正常。

主板组件

本节中的插图显示了主板上的组件位置。

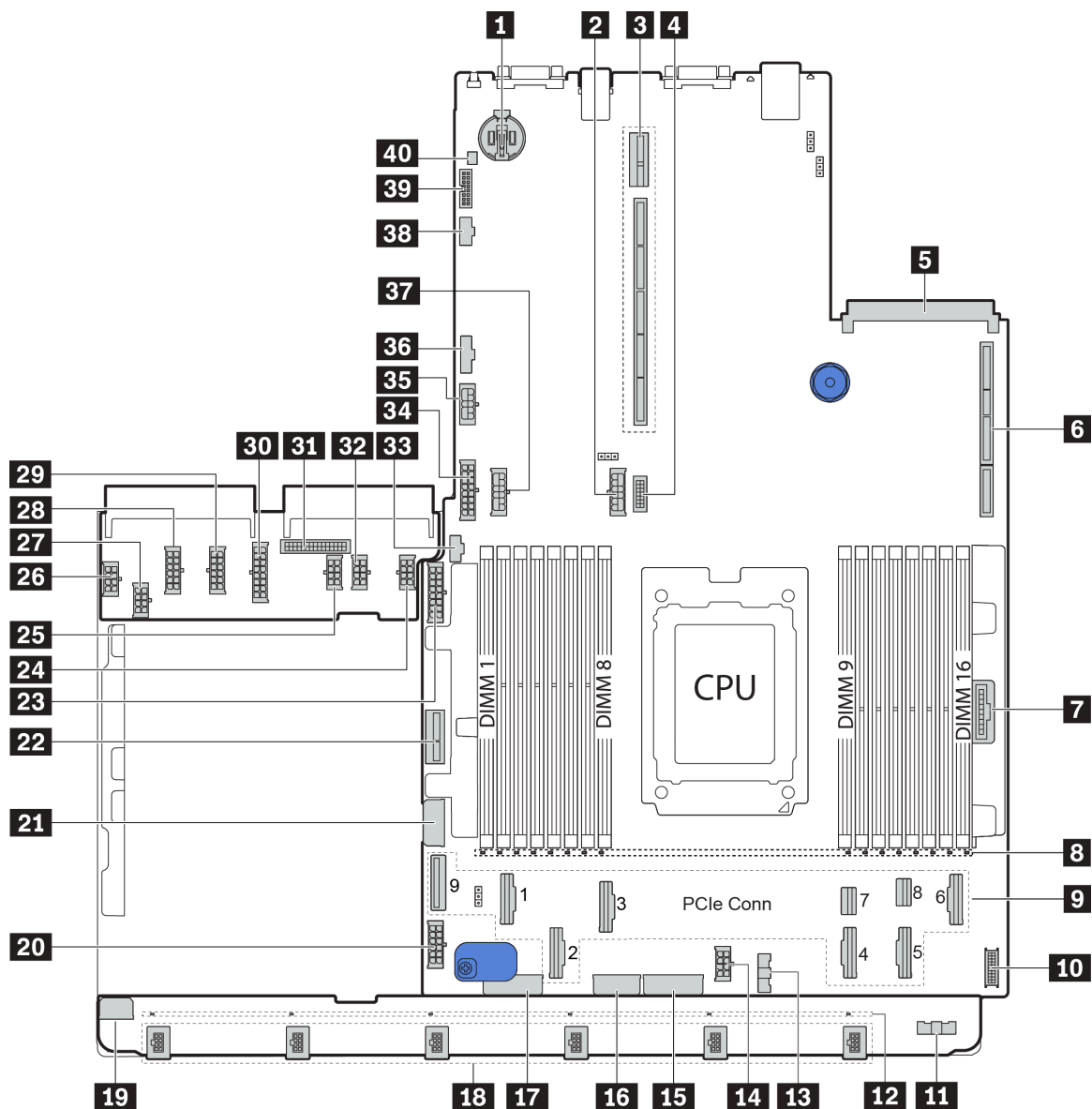


图 19. 主板组件

1 CMOS 电池	2 背面背板电源接口
3 转接卡 2 插槽	4 正面 VGA 接口
5 OCP 以太网适配器插槽	6 转接卡 1 插槽
7 前面板接口	8 DIMM 1-16 错误 LED
9 PCIe 接口*	10 正面 USB 接口
11 风扇板边带接口 (连接到 13)	12 风扇 1-6 错误 LED
13 风扇板边带接口 (连接到 11)	14 CPU 电源接口 (连接到 27)
15 正面背板电源接口*	16 系统电源接口 3 (连接到 28)
17 正面背板电源接口*	18 风扇 1-6 接口

19 风扇板电源接口（连接到 26 ）	20 主板电源接口 2（连接到 29 ）
21 2.5 英寸硬盘中间背板 1 电源接口	22 内部转接卡电源接口
23 2.5 英寸硬盘正面背板 1 电源接口	24 GPU 电源接口 1
25 GPU 电源接口 3	26 风扇板电源接口（连接到 19 ）
27 CPU 电源接口（连接到 14 ）	28 系统电源接口 3（连接到 16 ）
29 系统电源接口 2（连接到 20 ）	30 系统电源接口 1（连接到 34 ）
31 PIB 边带接口（连接到 36 ）	32 GPU 电源接口 2
33 M.2 边带接口	34 系统电源接口 1（连接到 30 ）
35 转接卡 3 电源接口	36 PIB 边带接口（连接到 31 ）
37 中间背板电源接口*	38 转接卡 3 边带接口
39 TPM 适配器接口（仅适用于中国大陆）	40 入侵感应开关接口

注：

- **9**：PCIe 接口连接到 NVMe 背板、M.2 适配器、转接卡或 SAS/SATA 背板。有关详细信息，请参阅第 36 页“内部线缆布放”。
- **15**：
 - 装有三个 2.5 英寸硬盘正面背板时为 2.5 英寸硬盘正面背板 3 电源接口。
 - 装有 12 x 3.5 英寸硬盘背板时为 3.5 英寸硬盘背板电源接口 2。
- **17**：
 - 装有 2 x 2.5 英寸硬盘正面背板时为 2.5 英寸硬盘正面背板 2 电源接口。
 - 装有 12 x 3.5 英寸硬盘背板或 8 x 3.5 英寸硬盘背板时为 3.5 英寸硬盘正面背板电源接口 1。
- **37**：
 - 装有 2.5 英寸硬盘仓时为 2.5 英寸硬盘中间背板 2 电源接口。
 - 装有 3.5 英寸硬盘仓时为 3.5 英寸硬盘中间背板电源接口。

主板 LED

本节中的插图显示了主板上的 LED。

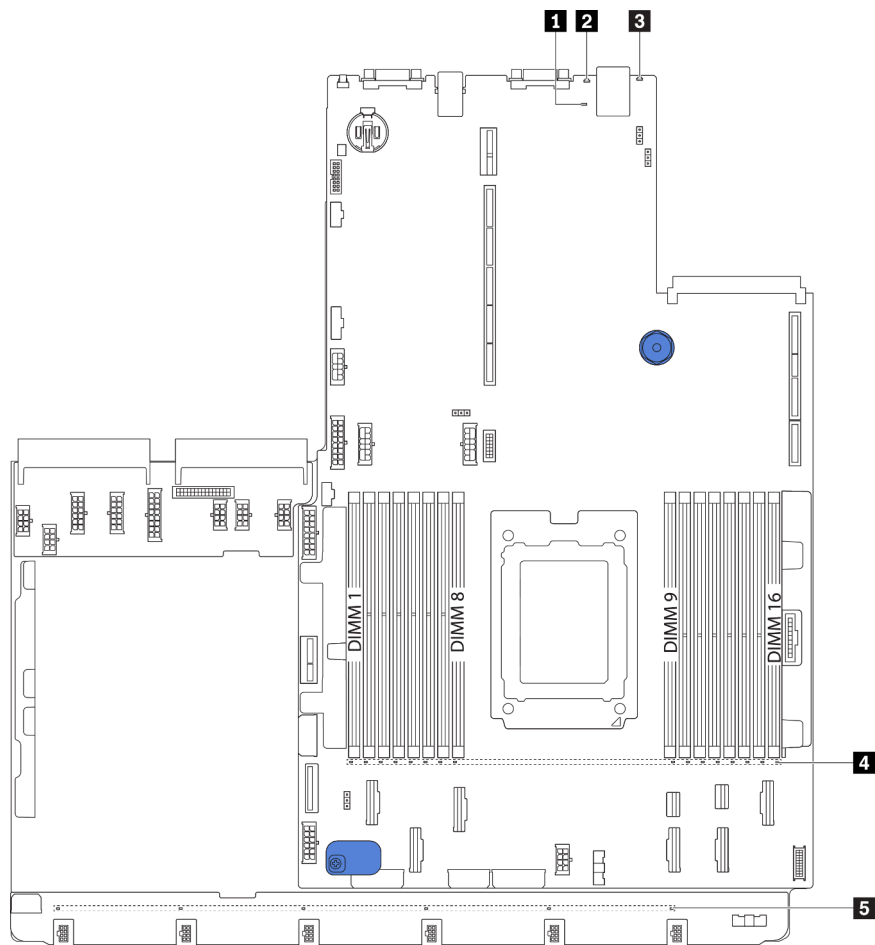


图 20. 主板 LED

表 8. 主板上的 LED

标注	标注
1 BMC 脉动信号 LED	2 系统标识 LED
3 系统错误 LED	4 DIMM 错误 LED (16 个)
5 风扇错误 LED (6 个)	

1 BMC 脉动信号 LED

BMC 脉动信号 LED 可帮助您确定 BMC 状态。

状态	颜色	描述
点亮	绿色	BMC 未处于活动状态。
闪烁	绿色	BMC 处于活动状态。
熄灭	无	BMC 未处于活动状态。

2 系统标识 LED

蓝色系统标识 LED 可帮助您直观地确定服务器的位置。服务器正面也有系统标识 LED。每次按系统标识按钮时，这两个系统标识 LED 的状态都将改变。LED 状态可变为点亮、闪烁或熄灭。

3 系统错误 LED

如果此黄色 LED 点亮，则服务器中可能还会有其他位置的一个或多个 LED 点亮以指导您找到错误来源。如需更多信息，请参阅第 19 页“正面 I/O 组合件”。

4 DIMM 错误 LED

当 DIMM 错误 LED 点亮时，表示相应内存条发生故障。

5 风扇错误 LED

当风扇错误 LED 点亮时，表示相应的系统风扇运行缓慢或出现故障。

部件列表

部件列表可用于识别适用于服务器的各种组件。

有关订购第 32 页图 21 “服务器组件”中所示部件的更多信息，请参阅：

<http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr655/7y00/parts>

注：根据型号的不同，您的服务器可能与插图略有不同。某些部件仅适用于特定型号。

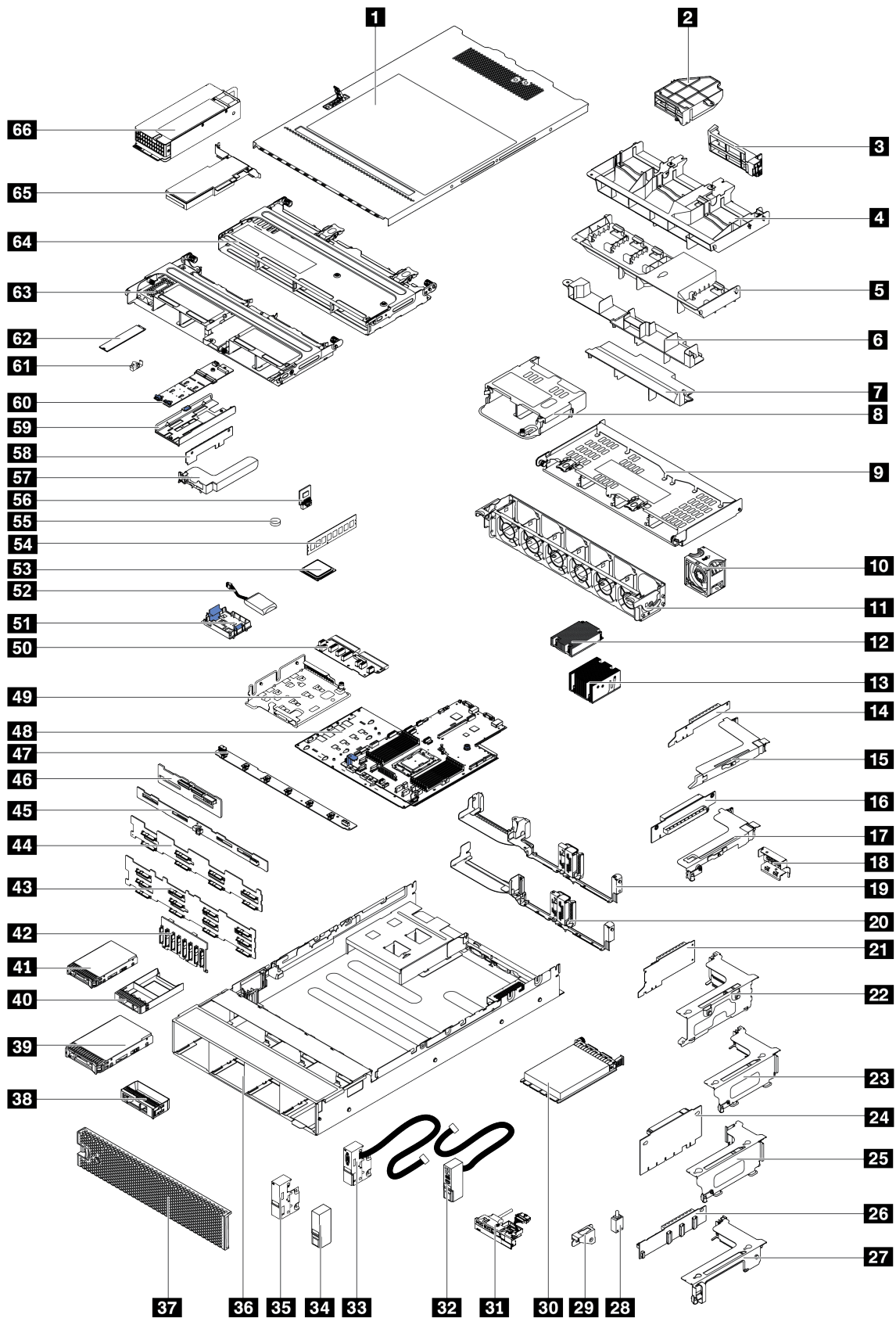


图 21. 服务器组件

下表中的部件归类情况如下：

- **1 类客户可更换部件 (CRU)：**您必须自行更换 1 类 CRU。如果在未签订服务协议的情况下请求 Lenovo 安装 1 类 CRU，您必须支付安装费用。
- **2 类客户可更换部件 (CRU)：**根据服务器的保修服务类型，您可以自行安装 2 类 CRU 或请求 Lenovo 进行安装，无需支付额外费用。
- **现场可更换部件 (FRU)：**必须由经过培训的技术服务人员安装 FRU。
- **易损耗部件和结构部件：**由您负责购买和更换易损耗部件和结构部件。如果要求 Lenovo 代为购买或安装结构部件，您必须支付服务费。

表 9. 部件列表

索引	描述	1 类 CRU	2 类 CRU	FRU	易损耗部件和结构部件
有关订购第 32 页图 21 “服务器组件”中所示部件的更多信息，请参阅： http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr655/7y00/parts 强烈建议您在购买新部件之前使用 Lenovo Capacity Planner 查看服务器的电源摘要数据。					
1	顶盖	√			
2	GPU 附加导风罩，单宽				√
3	GPU 附加导风罩，双宽				√
4	GPU 的导风罩				√
5	标准导风罩				√
6	中间 2.5 英寸硬盘仓的导风罩				√
7	中间 3.5 英寸硬盘仓的导风罩				√
8	背面 2.5 英寸硬盘仓				√
9	背面 3.5 英寸硬盘仓				√
10	风扇模块	√			
11	风扇架				√
12	1U 处理器散热器			√	
13	2U 处理器散热器			√	
14	x16 PCIe 转接卡 1 (1U)	√			
15	转接卡 1 支架，FH	√			
16	x16 PCIe 转接卡 2 (1U)	√			
17	转接卡 2 支架，LP	√			
18	背面壁挂支架，2 个带 3.5 英寸硬盘仓的 PCIe 插槽				√
19	背面壁挂支架，8 个 PCIe 插槽	√			
20	背面壁挂支架，6 个带 2.5 英寸硬盘仓的 PCIe 插槽	√			

表 9. 部件列表 (续)

索引	描述	1 类 CRU	2 类 CRU	FRU	易损耗部件和结构部件
21	x16/x8/x8 PCIe 转接卡 1	√			
21	x16/x16 PCIe 转接卡 1	√			
21	x16 PCIe 转接卡 1	√			
22	转接卡 1 支架, 3FH	√			
23	转接卡 2 支架, 2FH+1LP	√			
24	x16/x16 PCIe 转接卡 2	√			
24	x16/x8/x8 PCIe 转接卡 2	√			
25	转接卡 2 支架, 3LP	√			
26	x16/x16 转接卡 3	√			
26	x8/x8 PCIe 转接卡 3	√			
27	转接卡 3 支架, 2FH	√			
28	入侵感应开关	√			
29	入侵感应开关支架	√			
30	OCP 3.0 以太网适配器	√			
31	正面 I/O 组合件, 8 x 3.5 英寸正面硬盘插槽	√			
32	右侧机架滑锁, 带正面 I/O 组合件				√
33	左侧机架滑锁, 带 VGA 接口	√			
34	右侧机架滑锁, 不带正面 I/O 组合件				√
35	左侧机架滑锁, 不带 VGA 接口	√			
36	机箱			√	
37	安全挡板	√			
38	填充件, 3.5 英寸硬盘				√
39	3.5 英寸热插拔存储硬盘	√			
40	填充件, 2.5 英寸硬盘				√
41	2.5 英寸热插拔存储硬盘	√			
42	背板, 8 x 2.5 英寸热插拔硬盘	√			
43	背板, 12 x 3.5 英寸热插拔硬盘	√			
44	背板, 8 x 3.5 英寸热插拔硬盘	√			
45	背板, 4 x 3.5 英寸热插拔硬盘	√			
46	背板, 4 x 2.5 英寸热插拔硬盘	√			
47	风扇板			√	
48	主板			√	

表 9. 部件列表 (续)

索引	描述	1 类 CRU	2 类 CRU	FRU	易损耗部件和结构部件
49	M.2/转接卡支架	√			
50	PIB 板			√	
51	RAID 超级电容器夹持器	√			
52	RAID 超级电容器模块	√			
53	处理器			√	
54	内存条	√			
55	CMOS 电池				√
56	TPM 模块 (仅适用于中国大陆)			√	
57	内部转接卡支架	√			
58	内部转接卡	√			
59	M.2 支架	√			
60	M.2 适配器	√			
61	M.2 固定夹	√			
62	M.2 硬盘	√			
63	中间 2.5 英寸硬盘仓				√
64	中间 3.5 英寸硬盘仓				√
65	PCIe 适配器	√			
66	电源模块	√			

电源线

有多种电源线可用，具体取决于安装该服务器的国家和地区。

要查看服务器可用的电源线：

1. 访问：
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
2. 单击 **Preconfigured Model (预先配置型号)** 或 **Configure to order (按单定做)**。
3. 输入服务器的机器类型和型号以显示配置页面。
4. 单击 **Power (电源)** → **Power Cables (电源线)** 选项卡以查看所有电源线。

注：

- 为安全起见，本产品配套提供了带有接地型插头的电源线。为避免电击，请始终将电源线和插头与正确接地的插座配套使用。
- 本产品在美国和加拿大配套提供的电源线已列入 **Underwriters Laboratories (UL)** 目录，并且已通过加拿大标准协会 (CSA) 认证。

- 对于准备在 115 伏电压下运行的装置：请使用列入 UL 目录并通过 CSA 认证的线缆套件，其中包括一条至少 18 AWG、SVT 或 SJT 型、最长 15 英尺的三芯线和一个额定电流为 15 安、额定电压为 125 伏的并联片接地型插头。
- 对于准备在 230 伏电压下运行的装置（美国境内）：请使用列入 UL 目录并通过 CSA 认证的线缆套件，其中包括一条至少 18 AWG、SVT 或 SJT 型、最长 15 英尺的三芯线和一个额定电流为 15 安、额定电压为 250 伏的串联片接地型插头。
- 对于准备在 230 伏电压下运行的装置（美国以外）：请使用带有接地型插头的线缆套件。该线缆套件应获得设备安装所在国家或地区相应的安全许可。
- 面向某一特定国家或地区提供的电源线通常仅在此国家或地区可用。

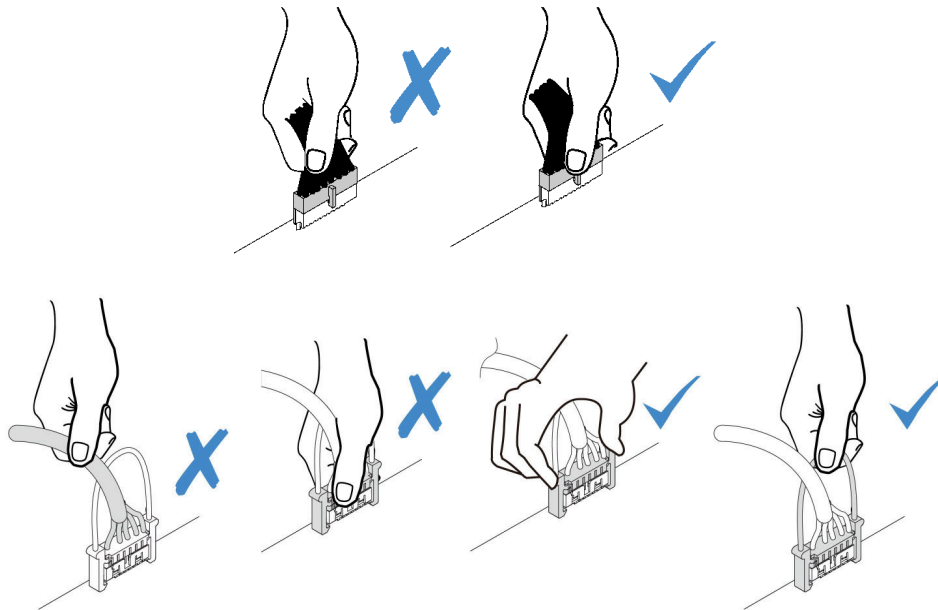
内部线缆布放

服务器的部分组件配备内部线缆和线缆接口。

要连接线缆，请遵循以下准则：

- 连接或拔下任何内部线缆之前，请关闭服务器。
- 如需其他线缆连接说明，请参阅任何外部设备随附的文档。最好在将设备连接到服务器之前先布放线缆。
- 服务器和可选设备随附的部分线缆上印有线缆标识。请使用这些标识将线缆连接到正确的接口。
- 确保线缆未被夹住，并且未覆盖任何接口或妨碍主板上的任何组件。
- 确保相关线缆穿过线缆夹。

注：从主板上拔下所有线缆时，请松开线缆接口上的滑锁、解锁卡扣或锁。如果在拔下线缆前未能将其松开，可能会损坏主板上容易受损的线缆插槽。如果线缆插槽有任何损坏，都可能需要更换主板。



VGA 接口

按本部分的说明了解左侧机架滑锁上的 VGA 接口的线缆布放。

注：某些型号配备了 VGA 接口。

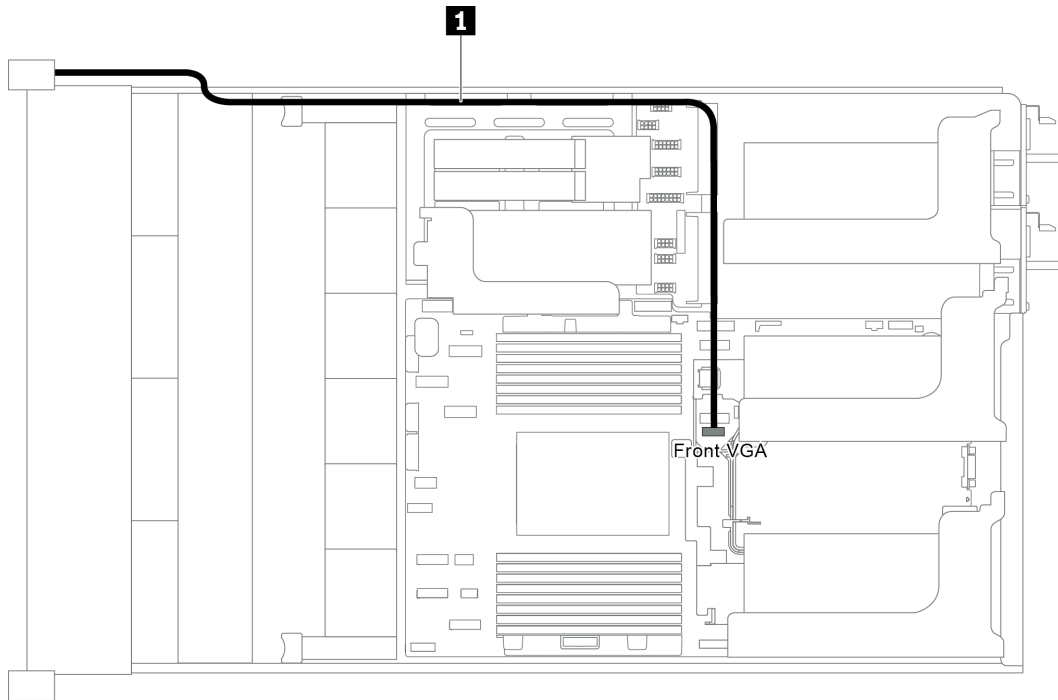


图 22. VGA 接口线缆布放

从	到
左侧机架滑锁上的 VGA 线缆	主板上的正面 VGA 接口

正面 I/O 组合件

按本部分的说明了解正面 I/O 组合件的线缆布放。

- [第 38 页 “机箱上的正面 I/O 组合件”](#)
- [第 39 页 “右侧机架滑锁上的正面 I/O 组合件”](#)

机箱上的正面 I/O 组合件

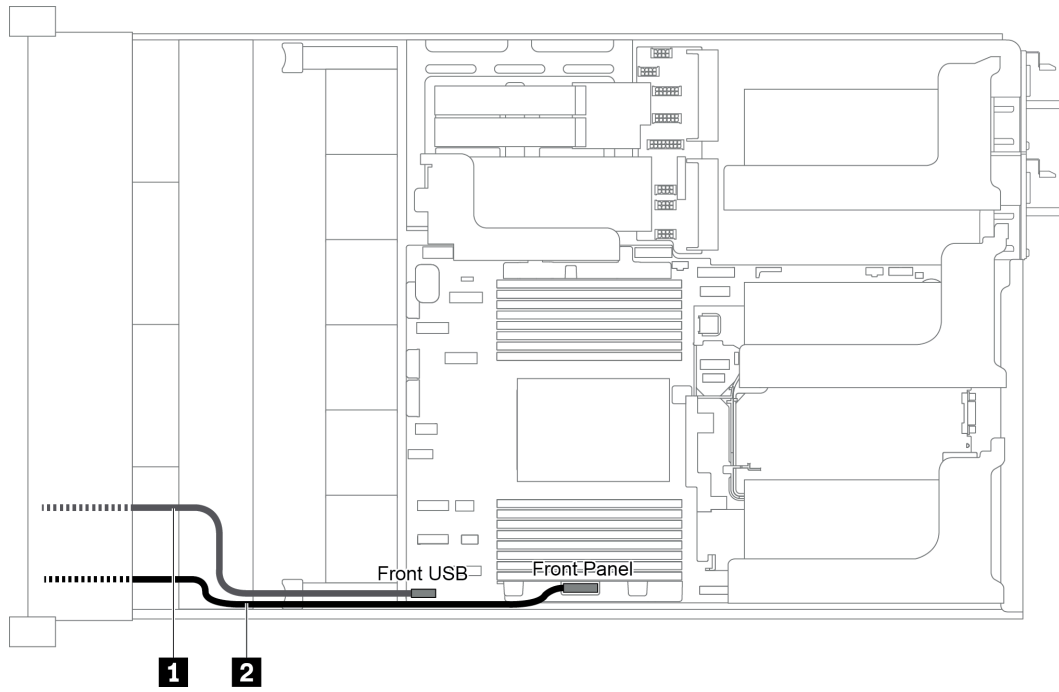


图 23. 机箱上的正面 I/O 组合件的线缆布放

从	到
1 正面 USB 线缆	主板上的正面 USB 接口
2 前面板线缆	主板上的前面板接口

右侧机架滑锁上的正面 I/O 组合件

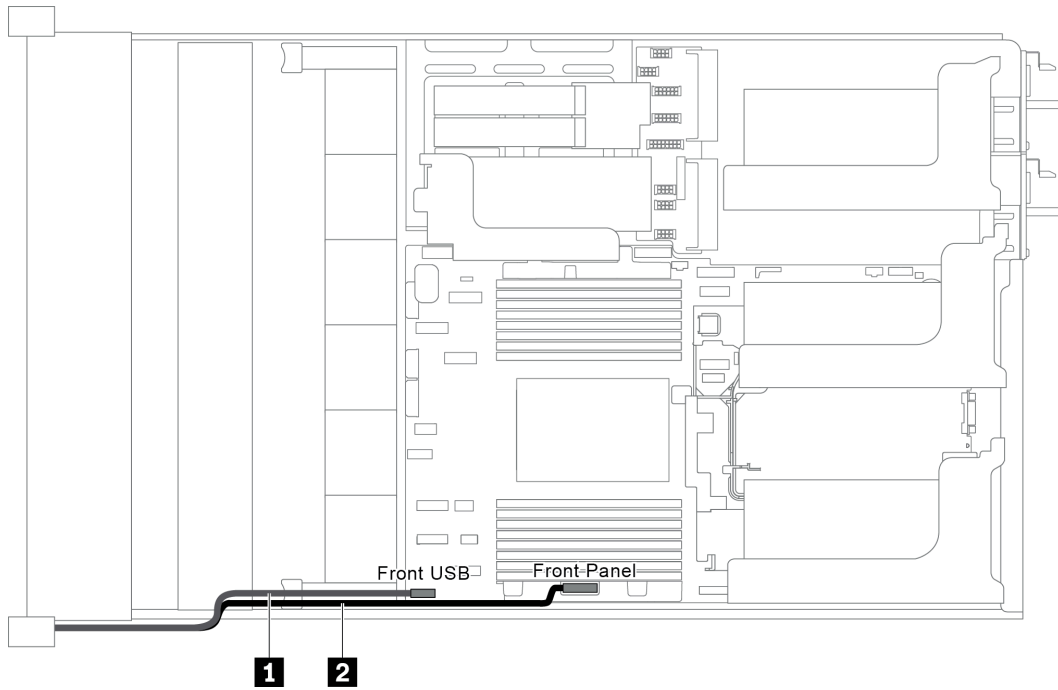


图 24. 右侧机架滑锁上的正面 I/O 组合件的线缆布放

从	到
正面 I/O 组合件线缆	主板上的正面 USB 接口和前面板接口

M.2 硬盘

本节提供 M.2 硬盘的线缆布放信息。

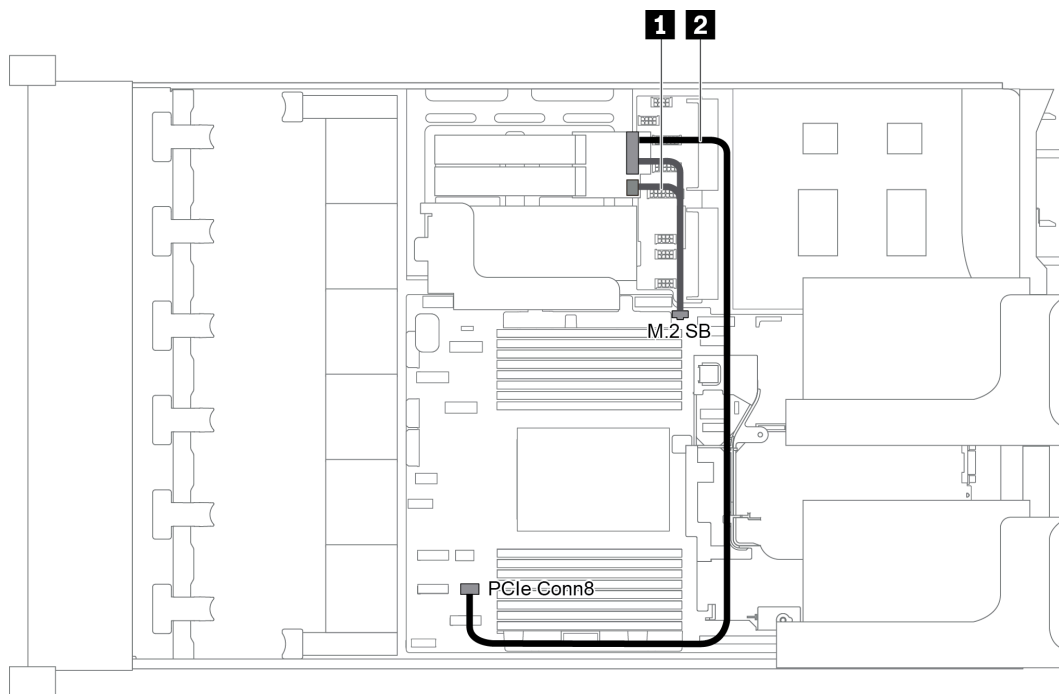


图 25. M.2 硬盘的线缆布放

从	到
1 M.2 边带线缆	主板上的 M.2 边带接口
2 电源线	主板上的 PCIe 接口 8

RAID 超级电容器模块

本节提供 RAID 超级电容器模块的线缆布放信息。

线缆布放取决于 RAID 超级电容器模块的位置。

- [第 41 页 “标准导风罩上的 RAID 超级电容器模块的线缆布放”](#)
- [第 42 页 “中间硬盘仓上的 RAID 超级电容器模块的线缆布放”](#)
- [第 43 页 “内部转接卡套件上的 RAID 超级电容器模块的线缆布放”](#)

注：每个 RAID 超级电容器模块均提供一条延长连接线缆。

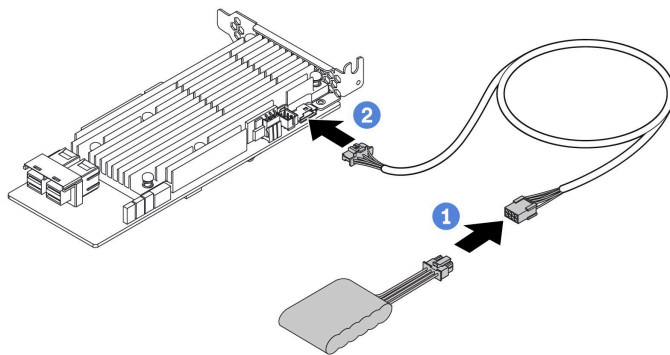


图 26. 将 RAID 超级电容器模块连接到 RAID 适配器

标准导风罩上的 RAID 超级电容器模块的线缆布放

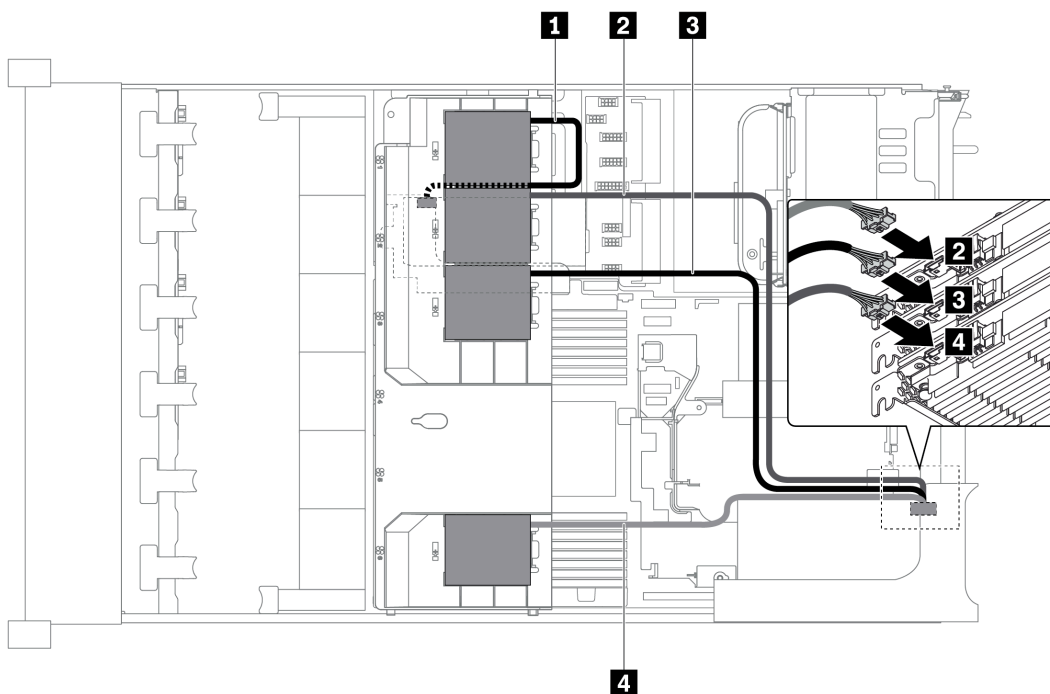


图 27. 标准导风罩上的 RAID 超级电容器模块的线缆布放

从	到
1 超级电容器 1 线缆	内部转接卡中的 RAID 适配器上的超级电容器接口
2 超级电容器 2 线缆	转接卡 1 上插槽 1 中的 RAID 适配器上的超级电容器接口
3 超级电容器 3 线缆	转接卡 1 上插槽 2 中的 RAID 适配器上的超级电容器接口
4 超级电容器 4 线缆	转接卡 1 上插槽 3 中的 RAID 适配器上的超级电容器接口

中间硬盘仓上的 RAID 超级电容器模块的线缆布放

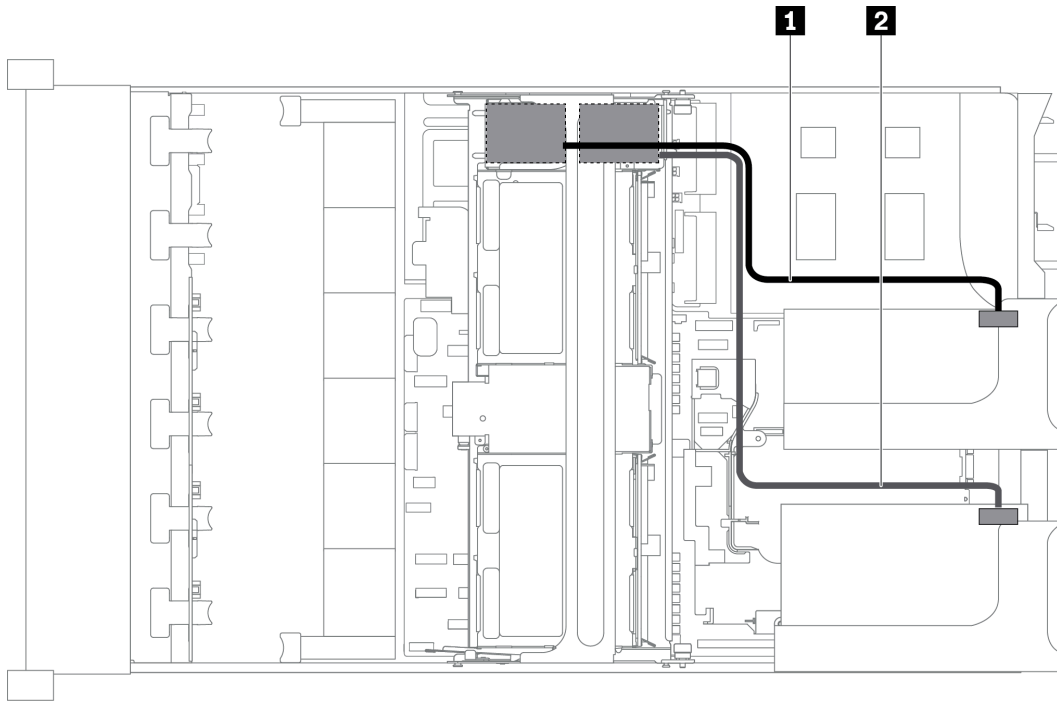


图 28. 中间硬盘仓上的 RAID 超级电容器模块的线缆布放

从	到
1 超级电容器 1 线缆	转接卡 1 上的 RAID 适配器上的超级电容器接口
2 超级电容器 2 线缆	转接卡 2 上的 RAID 适配器上的超级电容器接口

内部转接卡套件上的 RAID 超级电容器模块的线缆布放

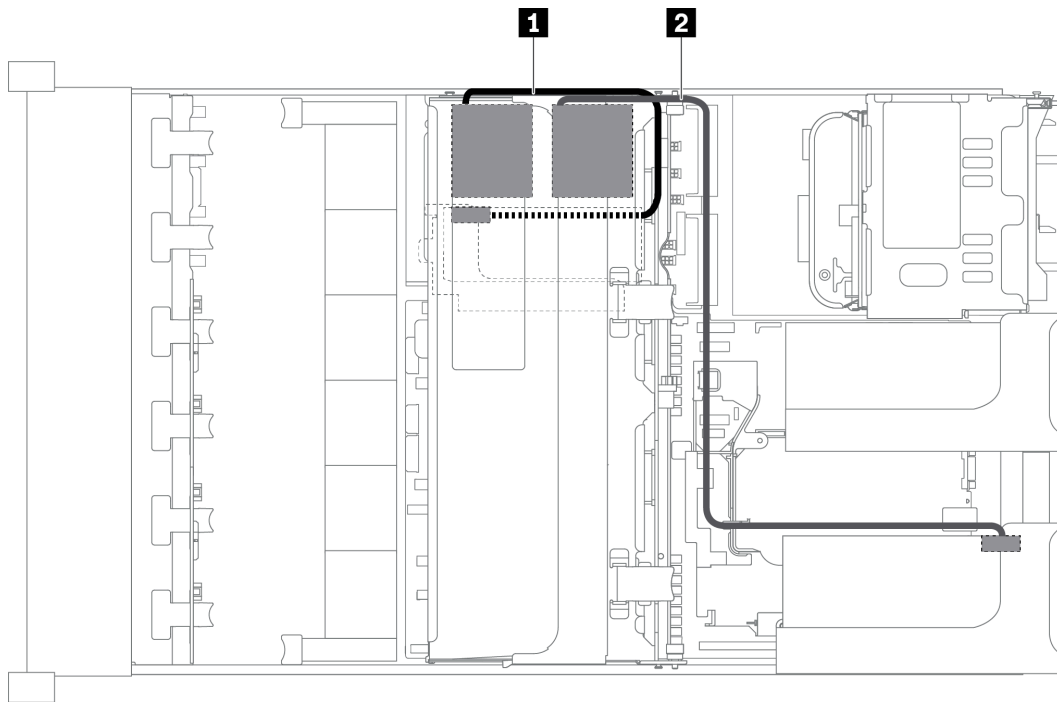


图 29. 内部转接卡套件上的 RAID 超级电容器模块的线缆布放

从	到
1 超级电容器 1 线缆	内部转接卡中的 RAID 适配器上的超级电容器接口
2 超级电容器 2 线缆	转接卡 1 上的 RAID 适配器上的超级电容器接口

GPU 适配器

本节提供 GPU 适配器的线缆布放信息。

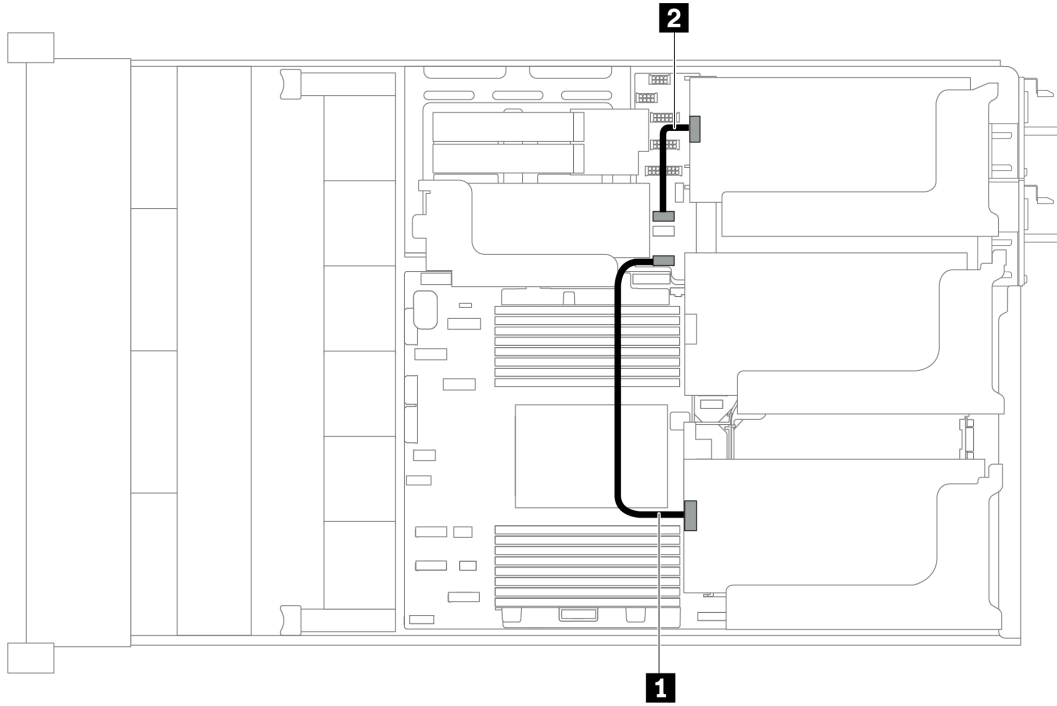


图 30. GPU 适配器的线缆布放

从	到
1 转接卡 1 上的 GPU 适配器	主板上的 GPU 1 电源接口
2 转接卡 3 上的 GPU 适配器	主板上的 GPU 2 电源接口

入侵感应开关

按本部分的说明了解转接卡 2 支架上的入侵感应开关的线缆布放。

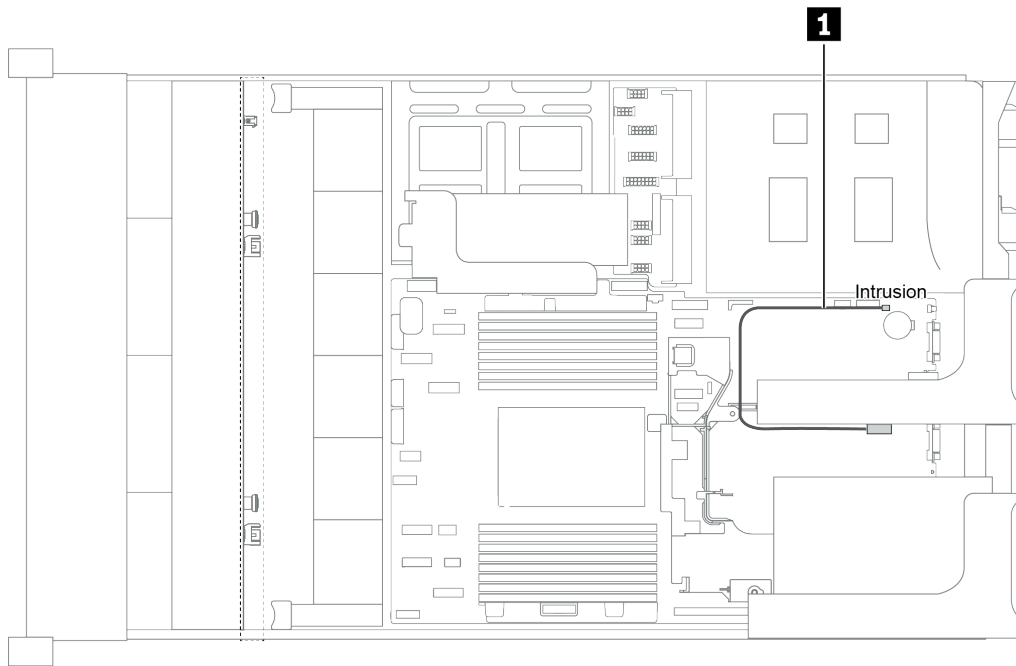


图 31. 入侵感应开关线缆布放

线缆	到
1 来自转接卡 2 支架的入侵感应开关线缆	主板上的入侵感应开关接口

转接卡

本节提供转接卡的线缆布放信息。

服务器最多支持四个转接卡：转接卡 1、转接卡 2、转接卡 3 和内部转接卡。其中，以下转接卡需要线缆连接：

- **x16/x16 PCIe 转接卡 1**：第 45 页 “转接卡 1 线缆连接”
- **x16/x8/x8 PCIe 转接卡 1**：第 45 页 “转接卡 1 线缆连接”
- **x8/x8 PCIe 转接卡 3**：第 47 页 “转接卡 3 (x8/x8 PCIe) 线缆连接”
- **x16/x16 PCIe 转接卡 3**：第 48 页 “转接卡 3 (x16/x16 PCIe) 线缆连接”
- **转接卡 3 电源和边带连接**：第 48 页 “转接卡 3 电源和边带连接”

转接卡类型因服务器型号而异。有关详细信息，请参阅第 22 页 “后视图”。

转接卡 1 线缆连接

注：x16/x16 PCIe 转接卡 1 和 x16/x8/x8 PCIe 转接卡 1 的线缆连接相同。

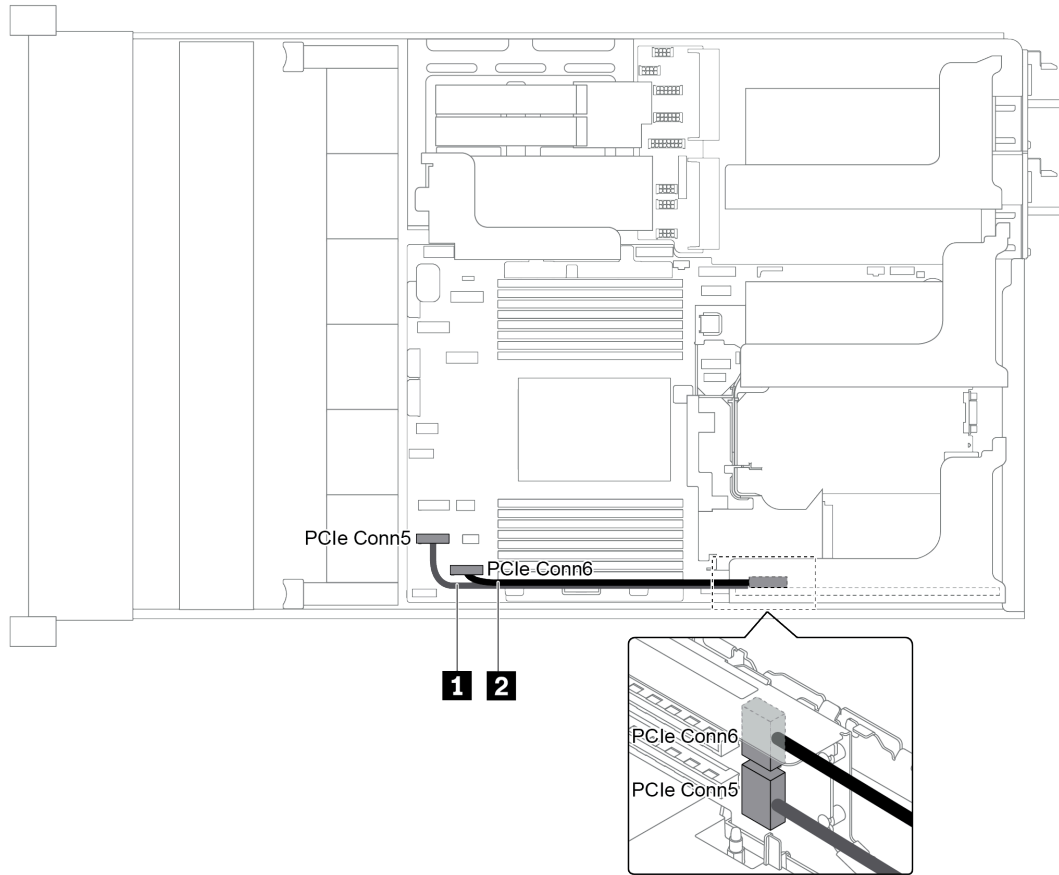


图 32. 转接卡 1 的线缆布放

线缆	从	到
1 信号线缆	转接卡上的 PCIe 接口 5	主板上的 PCIe 接口 5
2 信号线缆	转接卡上的 PCIe 接口 6	主板上的 PCIe 接口 6

注：如果三个 8x 2.5 英寸正面硬盘背板连接到板载 PCIe 接口，则不支持 x16/x16 或 x16/x8/x8 PCIe 转接卡 1。

转接卡 3 (x8/x8 PCIe) 线缆连接

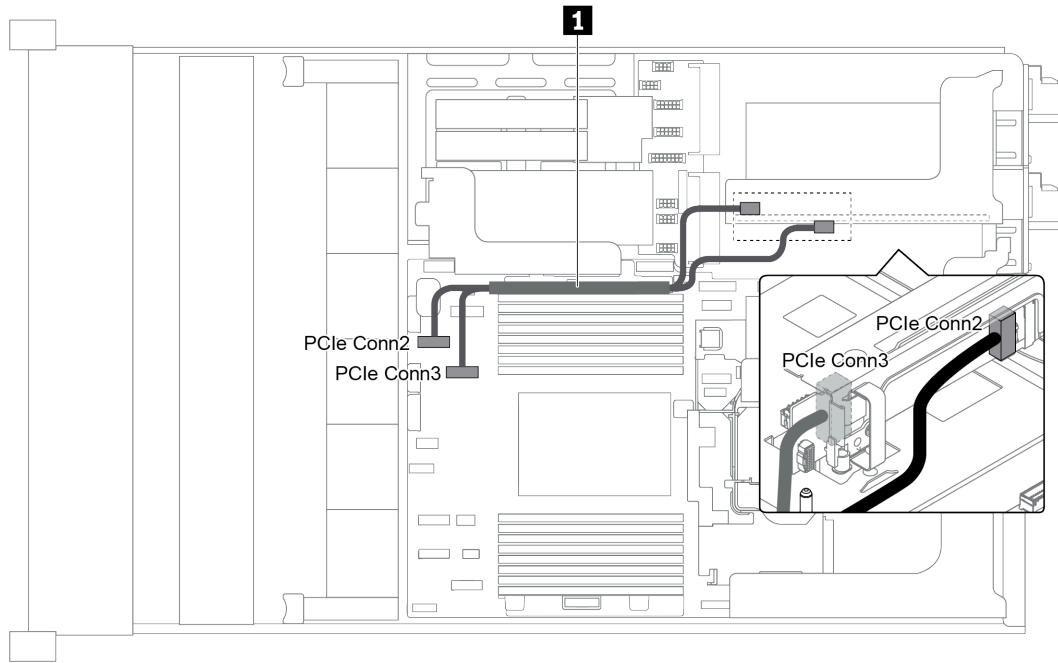


图 33. 转接卡 3 (x8/x8 PCIe) 的线缆布放

线缆	从	到
1 信号线缆	转接卡上的 PCIe 接口 2	主板上的 PCIe 接口 2
	转接卡上的 PCIe 接口 3	主板上的 PCIe 接口 3

注：如果服务器安装了 12 x 3.5 英寸 AnyBay 背板或 8 x 2.5 英寸 NVMe 背板，则不支持 x8/x8 PCIe 转接卡 3。

转接卡 3 (x16/x16 PCIe) 线缆连接

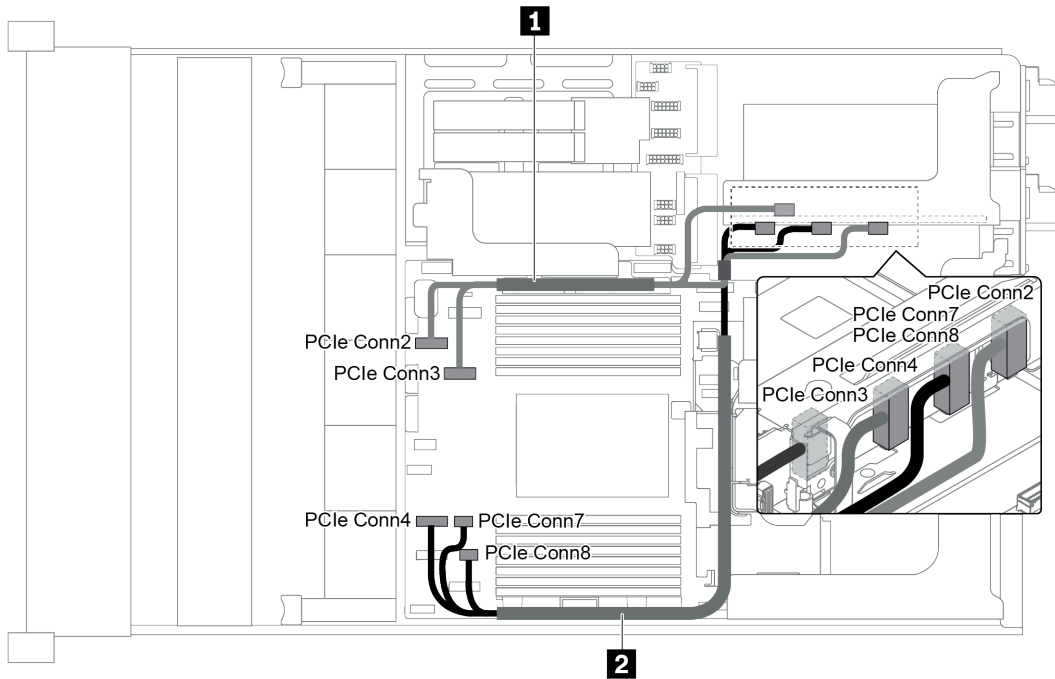


图 34. 转接卡 3 (x16/x16 PCIe) 的线缆布放

线缆	从	到
1 信号线缆	转接卡上的 PCIe 接口 2	主板上的 PCIe 接口 2
	转接卡上的 PCIe 接口 3	主板上的 PCIe 接口 3
2 信号线缆	转接卡上的 PCIe 接口 7-8	主板上的 PCIe 接口 7 和 8
	转接卡上的 PCIe 接口 4	主板上的 PCIe 接口 4

注：如果服务器安装了 12 x 3.5 英寸 AnyBay 背板、12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板（板载）、8 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板（板载）、8 x 2.5 英寸 NVMe 背板或 M.2 硬盘，则不支持 x16/x16 PCIe 转接卡 3。

转接卡 3 电源和边带连接

注：x8/x8 PCIe 转接卡 3 和 x16/x16 PCIe 转接卡 3 的电源和边带连接相同。

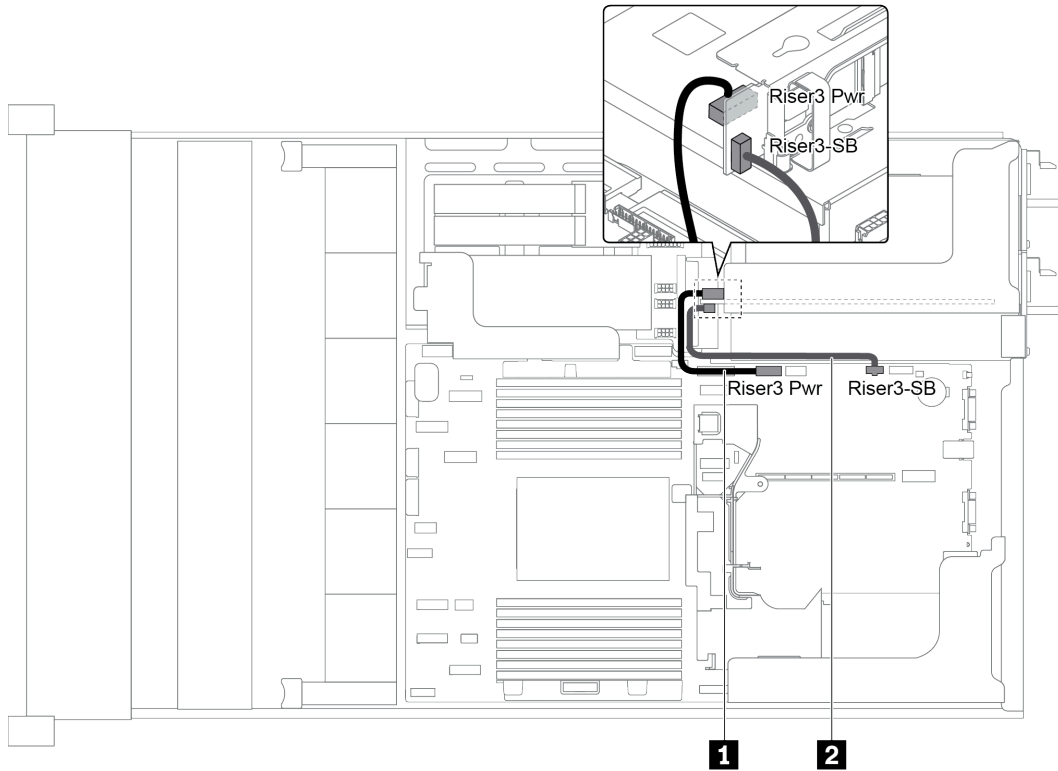


图 35. 转接卡 3 电源和边带连接

线缆	从	到
1 信号线缆	转接卡上的电源接口	主板上的转接卡 3 电源接口
2 信号线缆	转接卡上的边带接口	主板上的转接卡 3 边带

背板

按本部分的说明了解背板的线缆布放。

背板的线缆布放取决于安装的服务器型号和背板。有关服务器的线缆布放信息，请参见具体型号：

- 第 50 页 “背板电源连接”
- 第 54 页 “配备 8 x 3.5 英寸正面硬盘插槽 (SAS/SATA) 的服务器型号”
- 第 56 页 “配备 12 x 3.5 英寸正面硬盘插槽 (SAS/SATA) 的服务器型号”
- 第 66 页 “配备 12 x 3.5 英寸正面硬盘插槽 (8 x SAS/SATA + 4 x AnyBay) 的服务器型号”
- 第 76 页 “配备 8 x 2.5 英寸正面硬盘插槽 (SAS/SATA 或 NVMe) 的服务器型号”
- 第 77 页 “配备 16 x 2.5 英寸正面硬盘插槽 (SAS/SATA) 的服务器型号”
- 第 85 页 “配备 16 x 2.5 英寸正面硬盘插槽 (8 x SAS/SATA + 8 x NVMe) 的服务器型号”
- 第 90 页 “配备 16 x 2.5 英寸正面硬盘插槽 (NVMe) 的服务器型号”
- 第 93 页 “配备 24 x 2.5 英寸正面硬盘插槽 (SAS/SATA) 的服务器型号”
- 第 107 页 “配备 24 x 2.5 英寸正面硬盘插槽 (16 x SAS/SATA + 8 x NVMe) 的服务器型号”

- 第 124 页 “配备 24 x 2.5 英寸正面硬盘插槽 (NVMe) 的服务器型号”
- 第 133 页 “NVMe 重定时器适配器配置”

背板电源连接

本节提供有关背板电源连接的信息。

- 第 50 页 “2.5 英寸硬盘正面背板的电源连接”
- 第 51 页 “3.5 英寸硬盘正面背板的电源连接”
- 第 52 页 “2.5 英寸硬盘中间背板的电源连接”
- 第 53 页 “3.5 英寸硬盘中间背板的电源连接”
- 第 54 页 “背面背板的电源连接”

2.5 英寸硬盘正面背板的电源连接

该服务器最多支持三个 2.5 英寸硬盘正面背板。

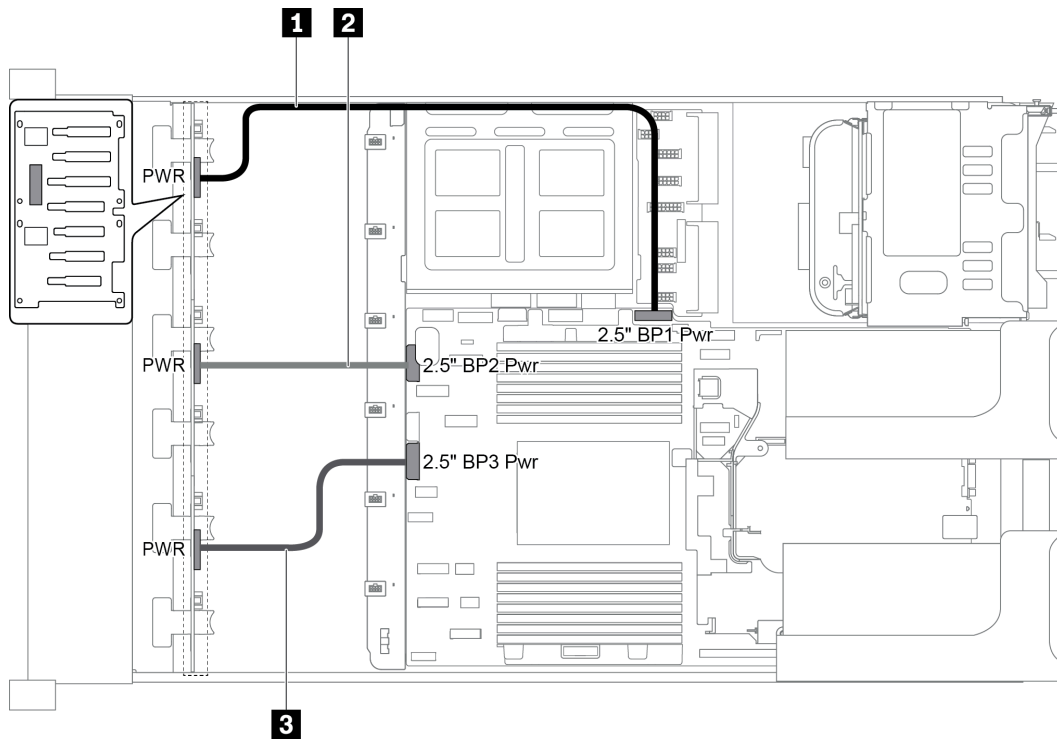


图 36. 2.5 英寸硬盘正面背板的电源布线

从	到
1 背板 1 上的电源接口	主板上的正面背板 1 电源接口
2 背板 2 上的电源接口	主板上的正面背板 2 电源接口
3 背板 3 上的电源接口	主板上的正面背板 3 电源接口

3.5 英寸硬盘正面背板的电源连接

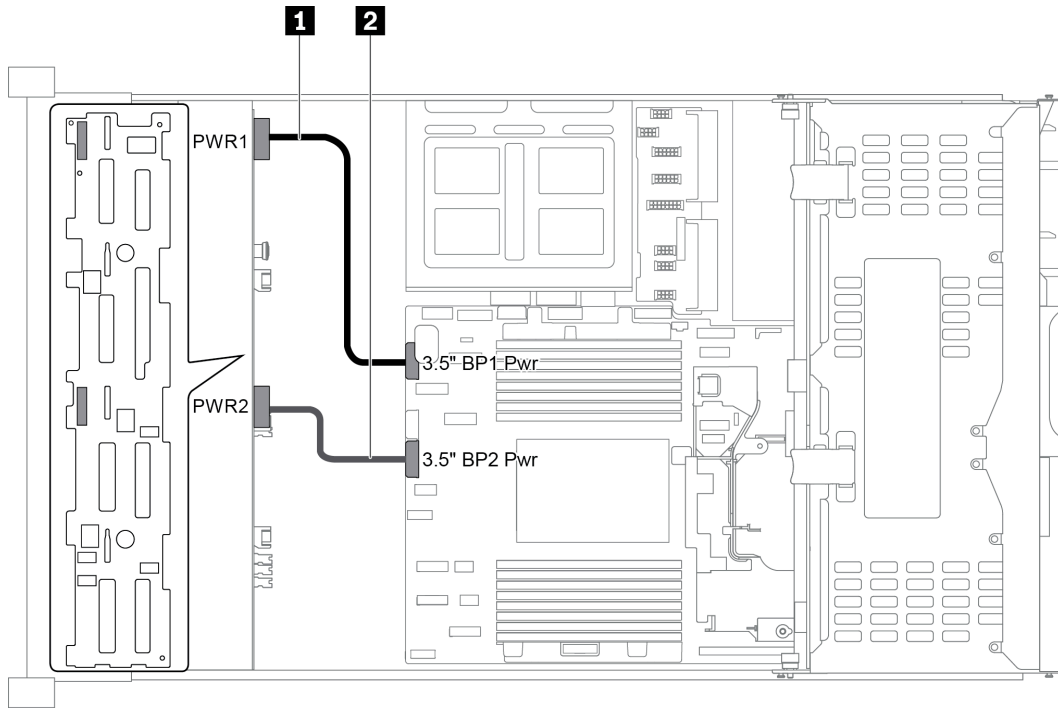


图 37. 3.5 英寸硬盘正面背板的电源布线

从	到
1 背板上的电源接口 1	主板上的正面背板电源接口 1
2 背板上的电源接口 2	主板上的正面背板电源接口 2

2.5 英寸硬盘中间背板的电源连接

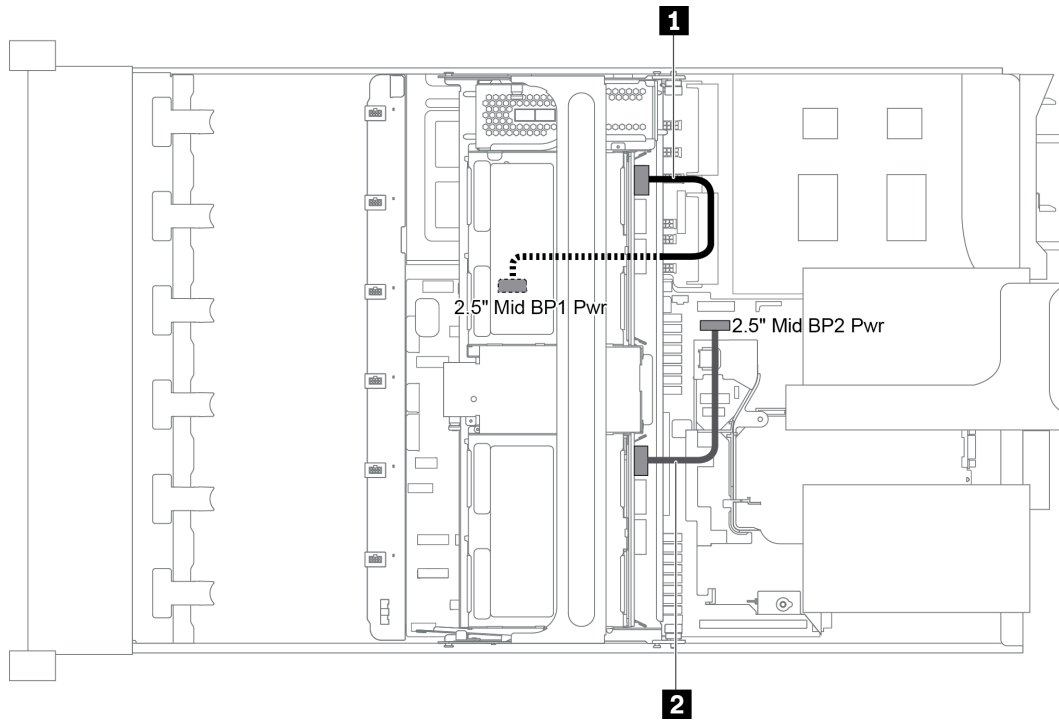


图 38. 2.5 英寸硬盘中间背板的电源布线

从	到
1 背板 1 上的电源接口	主板上的中间背板 1 电源接口
2 背板 2 上的电源接口	主板上的中间背板 2 电源接口

注：中间背板 1 电源接口（2.5" Mid BP1 Pwr）位于中间硬盘仓下方。

3.5 英寸硬盘中间背板的电源连接

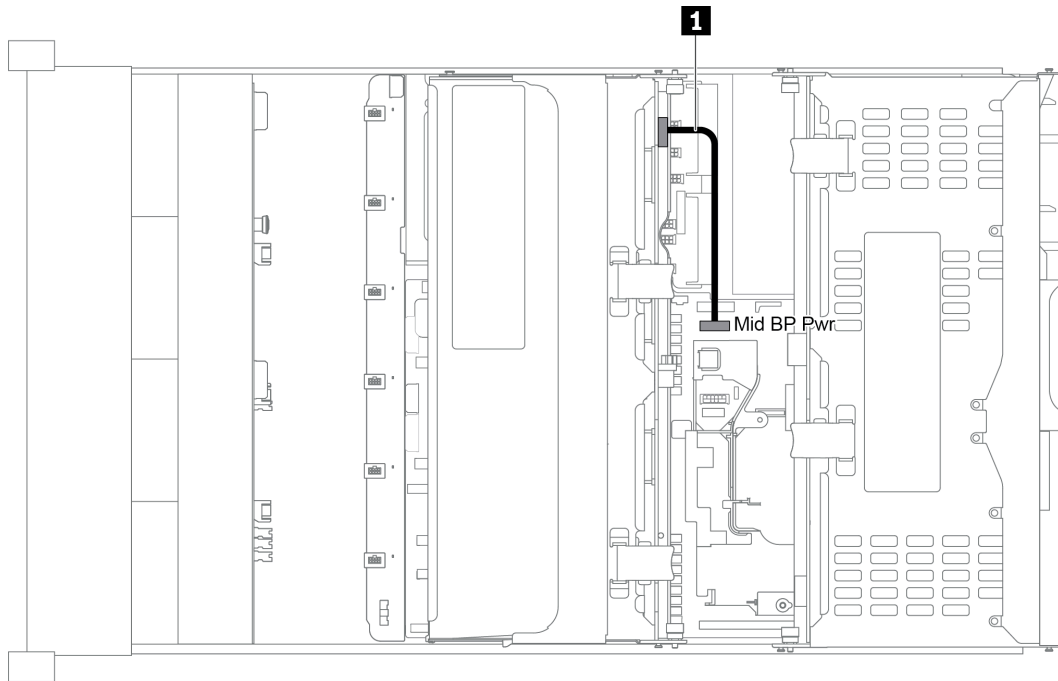


图 39. 3.5 英寸硬盘中间背板的电源布线

从	到
1 背板上的电源接口	主板上的中间背板电源接口

背面背板的电源连接

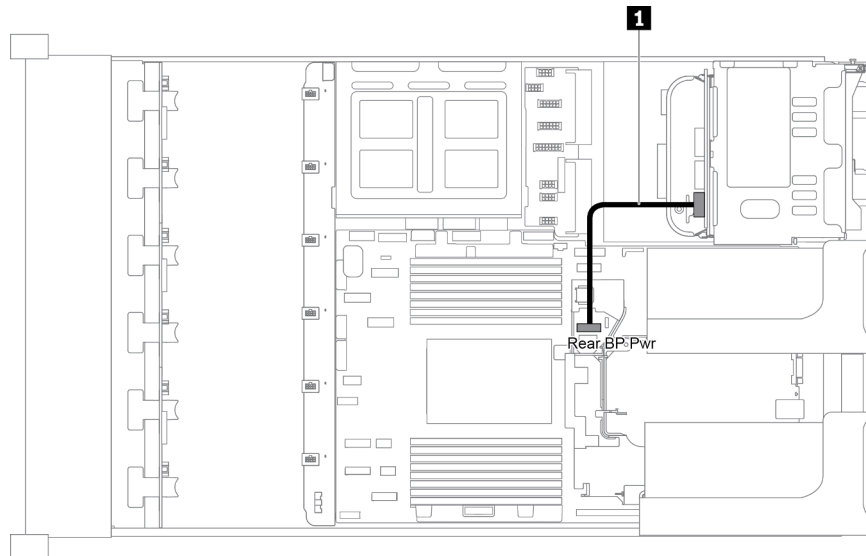


图 40. 2.5 英寸硬盘背面背板的电源布线

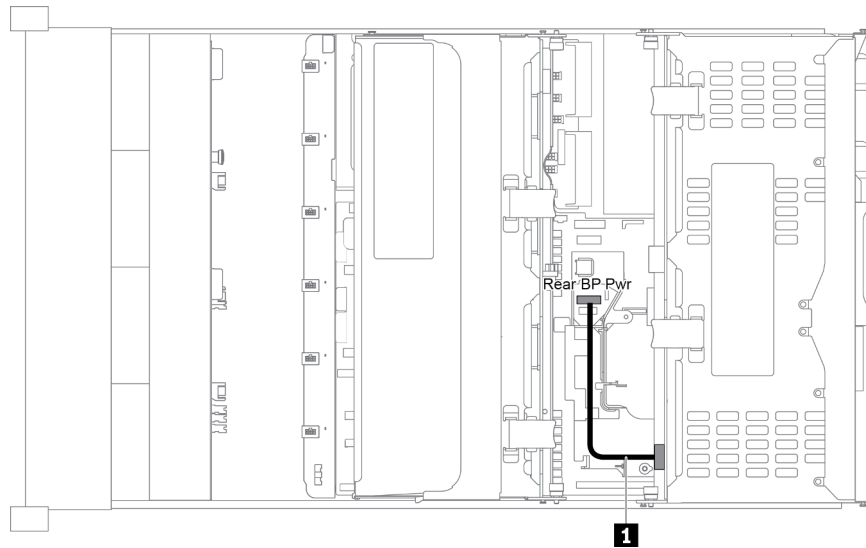


图 41. 3.5 英寸硬盘背面背板的电源布线

从	到
1 背板上的电源接口	主板上的背面背板电源接口

配备 8 x 3.5 英寸正面硬盘插槽 (SAS/SATA) 的服务器型号

本节提供配备一个 8 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板的服务器型号的线缆布线信息。

- [第 55 页 “配置 1: 一个 8 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板”](#)

- 第 55 页 “配置 2: 一个 8 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个 8i RAID/HBA 适配器”

配置 1: 一个 8 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板

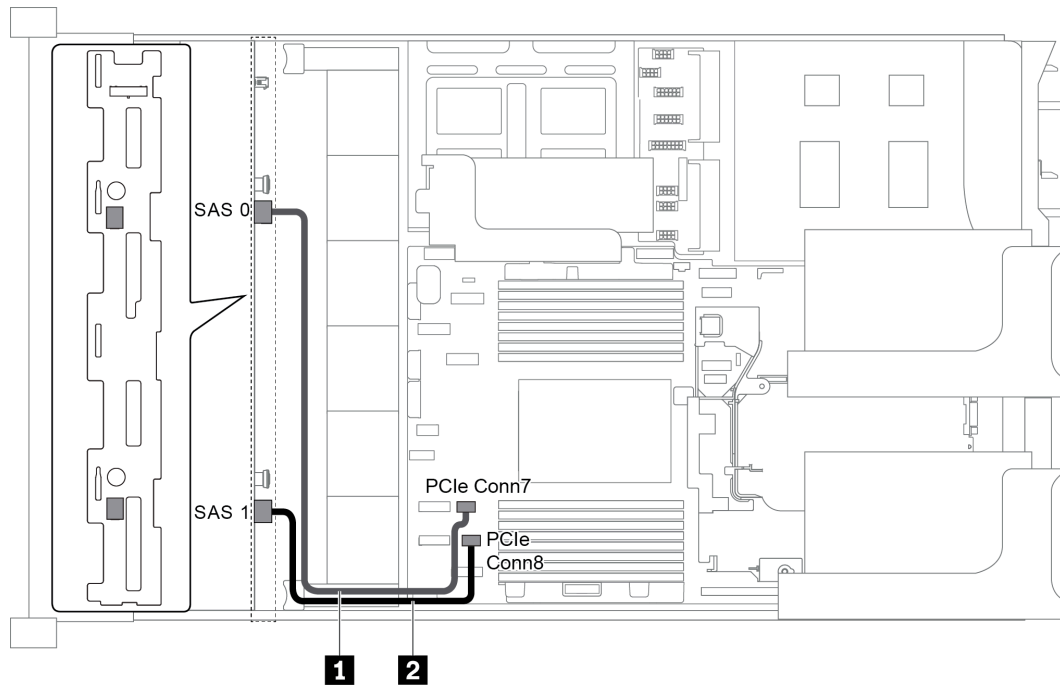


图 42. 配备一个 8 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	背板上的 SAS 0 接口	主板上的 PCIe 接口 7
2 SAS 信号线缆	背板上的 SAS 1 接口	主板上的 PCIe 接口 8

注:

- 如果 SAS/SATA 背板与主板上的 PCIe 接口相连，则仅支持 SATA 硬盘。不支持 SAS 硬盘。
- 如果 SAS/SATA 背板与主板上的 PCIe 接口相连，则不支持 x16/x16 转接卡 3。

配置 2: 一个 8 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个 8i RAID/HBA 适配器

注: 此 RAID/HBA 适配器可以安装在内部转接卡 (方案 1)、转接卡 1 (方案 2) 或转接卡 2 (方案 3) 上。下图显示方案 1 的线缆连接。方案 2 和方案 3 的线缆连接相同。

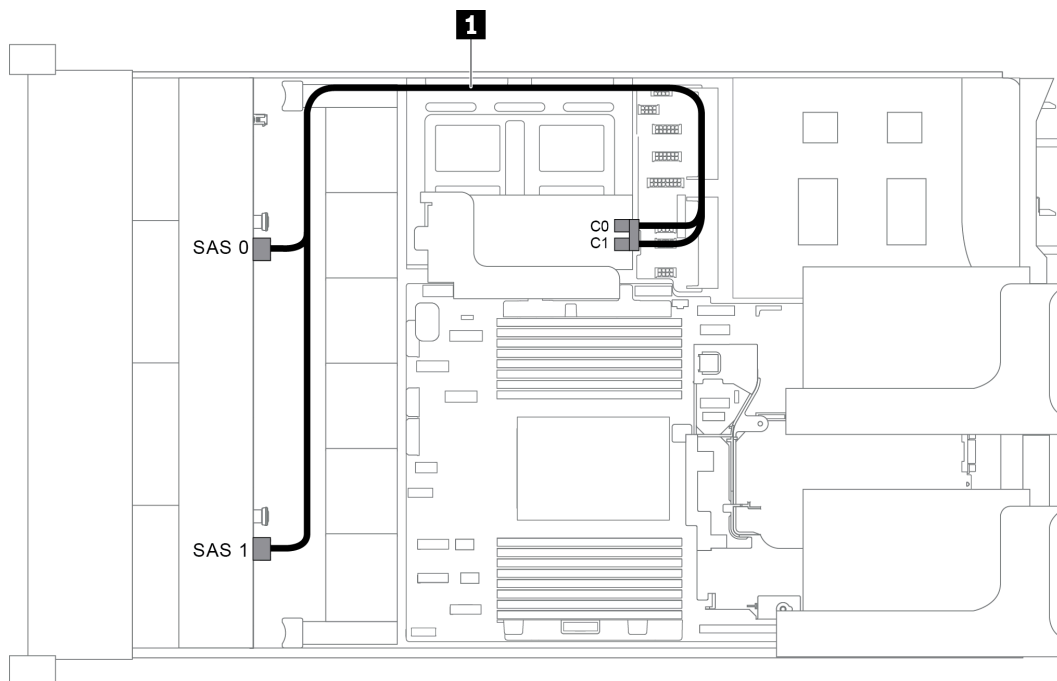


图 43. 配备一个 8 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板和一个 8i RAID/HBA 适配器的配置的线缆布放

注：在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时，请确保使用相应的 Gen 4 线缆：

ThinkSystem SR655 3.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	背板上的 SAS 0 接口	RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	背板上的 SAS 1 接口	RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C1 • Gen 4: C0

配备 12 x 3.5 英寸正面硬盘插槽（SAS/SATA）的服务器型号

本节提供配备一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板的服务器型号的线缆布放信息。

- 第 57 页 “配置 1: 一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板，板载连接”
- 第 57 页 “配置 2: 一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个 16i RAID/HBA 适配器”
- 第 58 页 “配置 3: 一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓（SAS/SATA）”
- 第 59 页 “配置 4: 一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓（SAS/SATA）、一个 16i RAID/HBA 适配器”
- 第 61 页 “配置 5: 一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓（SAS/SATA）、两个 RAID/HBA 适配器（8i+16i）”

- 第 62 页 “配置 6: 一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、一个 24i RAID 适配器”
- 第 63 页 “配置 7: 一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 RAID/HBA 适配器 (8i + 16i)”
- 第 64 页 “配置 8: 一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、一个 32i RAID 适配器”

配置 1: 一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板, 板载连接

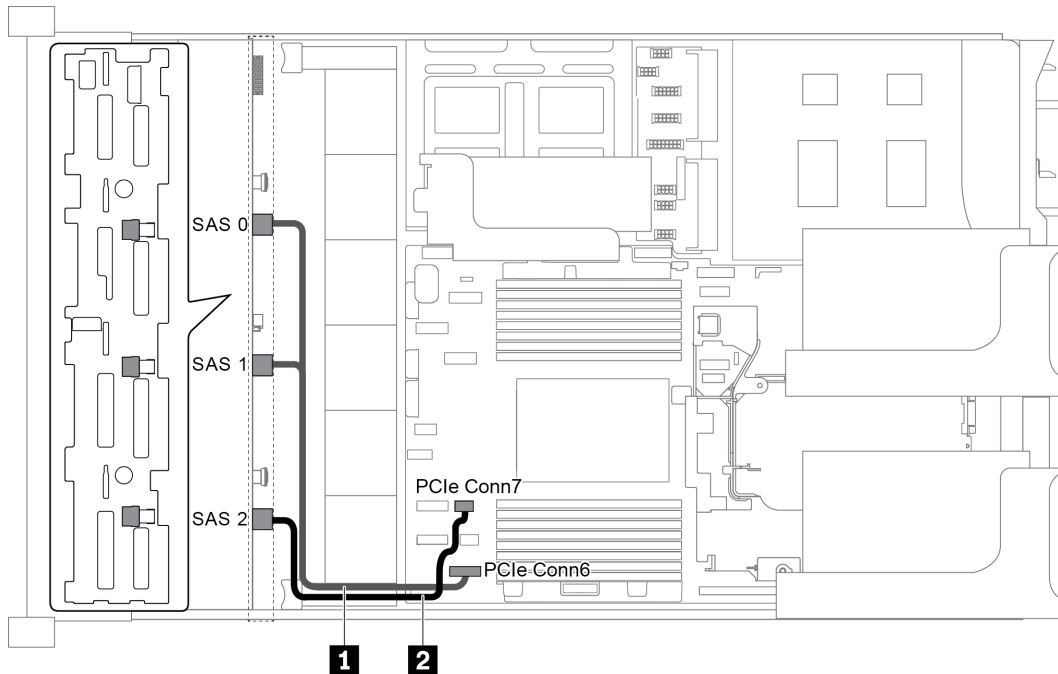


图 44. 配备一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	背板上的 SAS 0 和 SAS 1 接口	主板上的 PCIe 接口 6
2 SAS 信号线缆	背板上的 SAS 2 接口	主板上的 PCIe 接口 7

注: 如果 SAS/SATA 背板与主板上的 PCIe 接口相连, 则仅支持 SATA 硬盘。不支持 SAS 硬盘。

配置 2: 一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个 16i RAID/HBA 适配器

注: 此 RAID/HBA 适配器可以安装在转接卡 1 (方案 1) 或转接卡 2 (方案 2) 上。下图显示方案 1 的线缆连接。方案 2 的线缆连接相同。

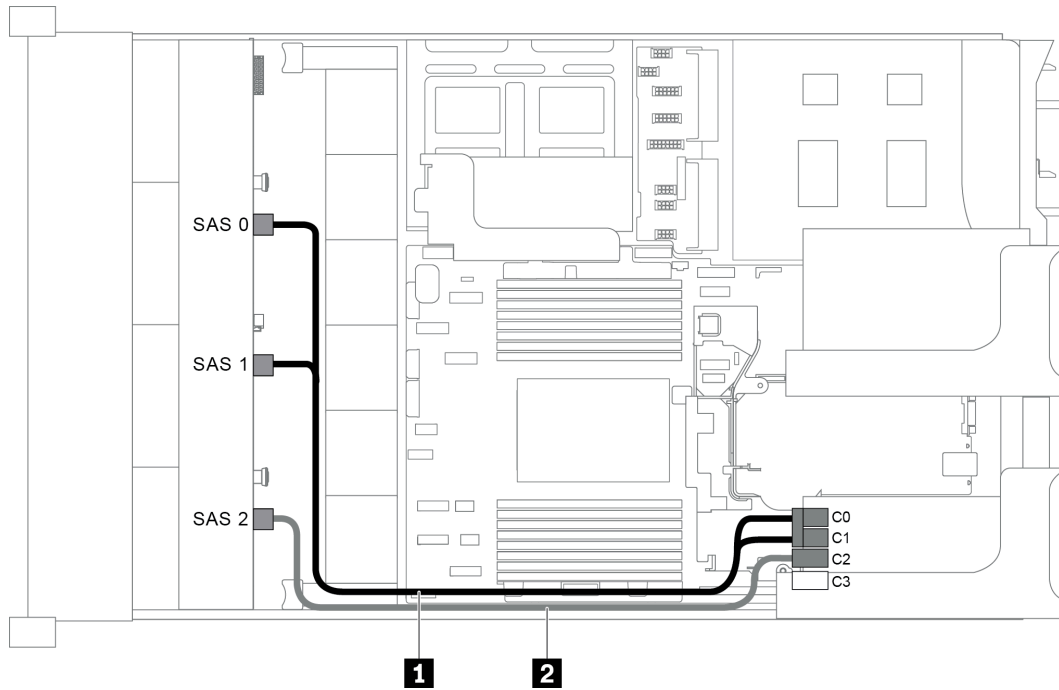


图 45. 配备一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板和一个 16i RAID/HBA 适配器的配置的线缆布放

注：在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时，请确保使用相应的 Gen 4 线缆：

ThinkSystem SR655 3.5" SAS/SATA 12-Bay X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	背板上的 SAS 0 接口	RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	背板上的 SAS 1 接口	RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
2 SAS 信号线缆	背板上的 SAS 2 接口	RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C2 • Gen 4: C1

配置 3：一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓（SAS/SATA）

注：此配置支持一个背面 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓（方案 1）或背面 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓（方案 2）。下图显示方案 1 的线缆连接。方案 2 的线缆连接相同。

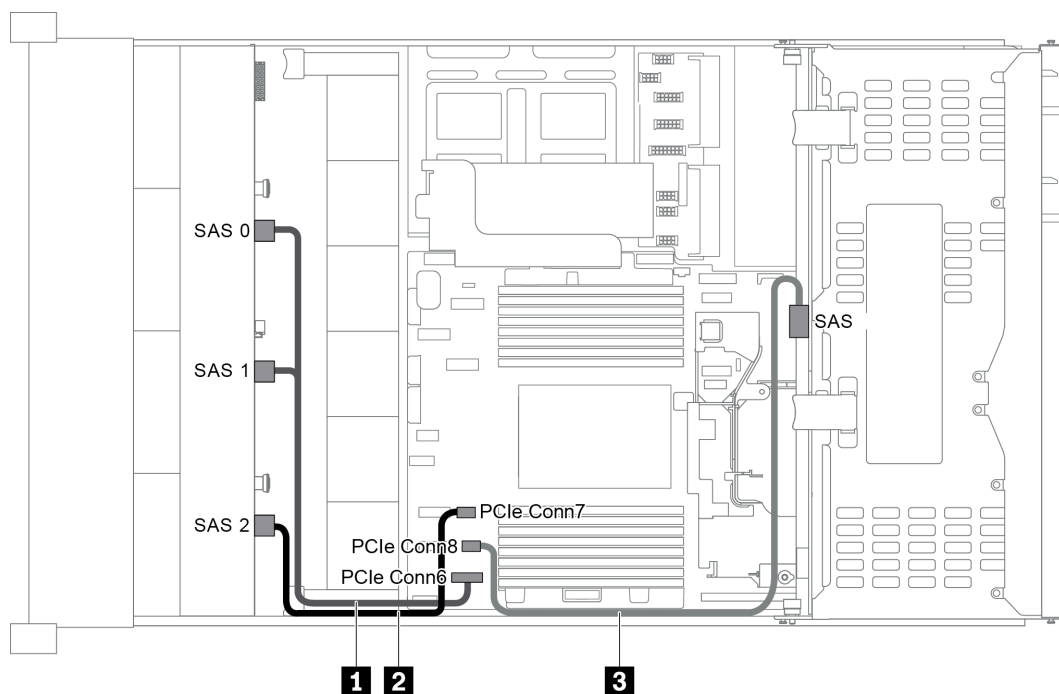


图 46. 配备一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板和一个背面硬盘仓（SAS/SATA）的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	正面背板上的 SAS 0 和 SAS 1 接口	主板上的 PCIe 接口 6
2 SAS 信号线缆	正面背板上的 SAS 2 接口	主板上的 PCIe 接口 7
3 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口	主板上的 PCIe 接口 8

注：如果 SAS/SATA 背板与主板上的 PCIe 接口相连，则仅支持 SATA 硬盘。不支持 SAS 硬盘。

配置 4：一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓（SAS/SATA）、一个 16i RAID/HBA 适配器

注：此配置支持一个背面 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓（方案 1）或背面 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓（方案 2）。下图显示方案 1 的线缆连接。方案 2 的线缆连接相同。

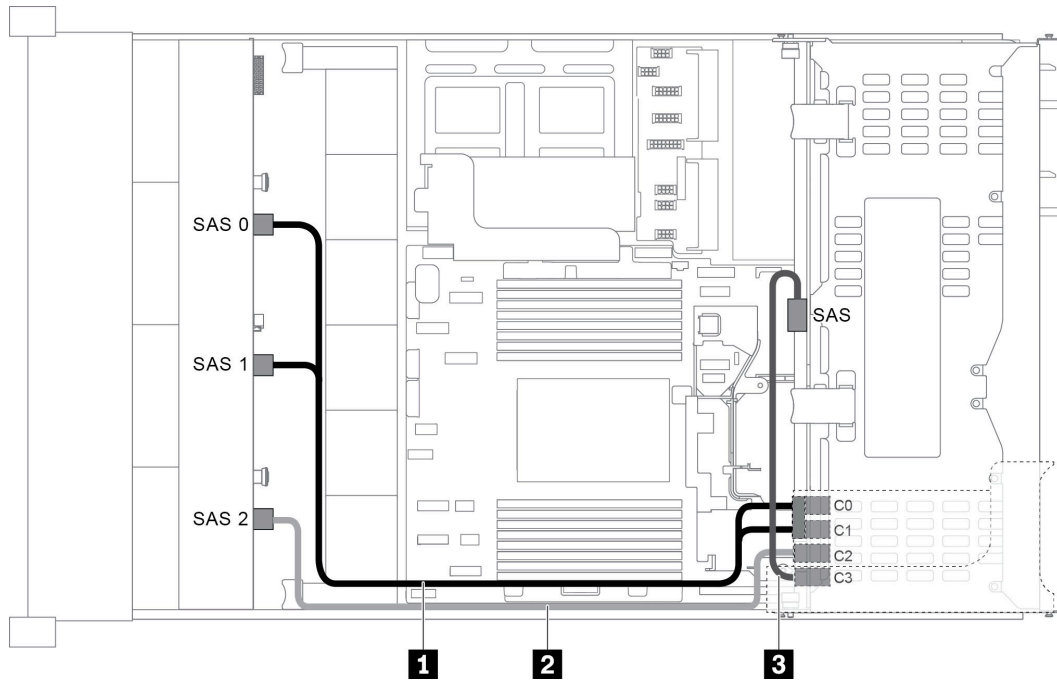


图 47. 配备一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓和一个 16i RAID/HBA 适配器的配置的线缆布放

注：在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时，请确保使用相应的 Gen 4 线缆：

对于线缆 1：ThinkSystem SR655 3.5" SAS/SATA 12-Bay X40 RAID Cable Kit

对于线缆 2 和 3：ThinkSystem SR655 2.5" & 3.5" SAS/SATA 4-Bay Rear Backplane X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	正面背板上的 SAS 0 接口	RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	正面背板上的 SAS 1 接口	RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
2 SAS 信号线缆	正面背板上的 SAS 2 接口	RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C2 • Gen 4: C1
3 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口	RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C3 • Gen 4: C1

配置 5: 一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 RAID/HBA 适配器 (8i+16i)

注: 此配置支持一个背面 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓 (方案 1) 或背面 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓 (方案 2)。下图显示方案 1 的线缆连接。方案 2 的线缆连接相同。

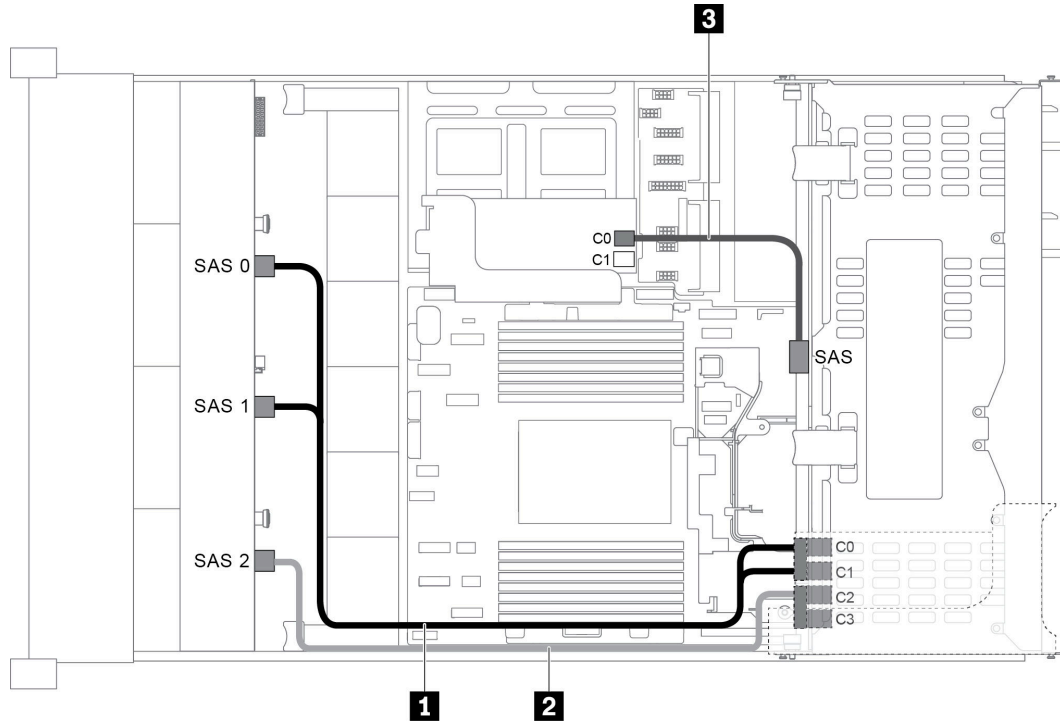


图 48. 配备一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个硬盘仓和两个 RAID/HBA 适配器 (8i+16i) 的配置的线缆布放

注: 在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时, 请确保使用相应的 Gen 4 线缆:

对于线缆 1 和 2: ThinkSystem SR655 3.5" SAS/SATA 12-Bay X40 RAID Cable Kit

对于线缆 3: ThinkSystem SR655 2.5" & 3.5" SAS/SATA 4-Bay Rear Backplane X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	正面背板上的 SAS 0 接口	16i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	正面背板上的 SAS 1 接口	16i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C1 • Gen 4: C0

线缆	从	到
2 SAS 信号线缆	正面背板上的 SAS 2 接口	16i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C2 • Gen 4: C1
3 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口	8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0

配置 6: 一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、一个 24i RAID 适配器

注: 此配置支持一个中间 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓和一个背面 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓 (方案 1) 或背面 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓 (方案 2)。下图显示方案 1 的线缆连接。方案 2 的线缆连接相同。

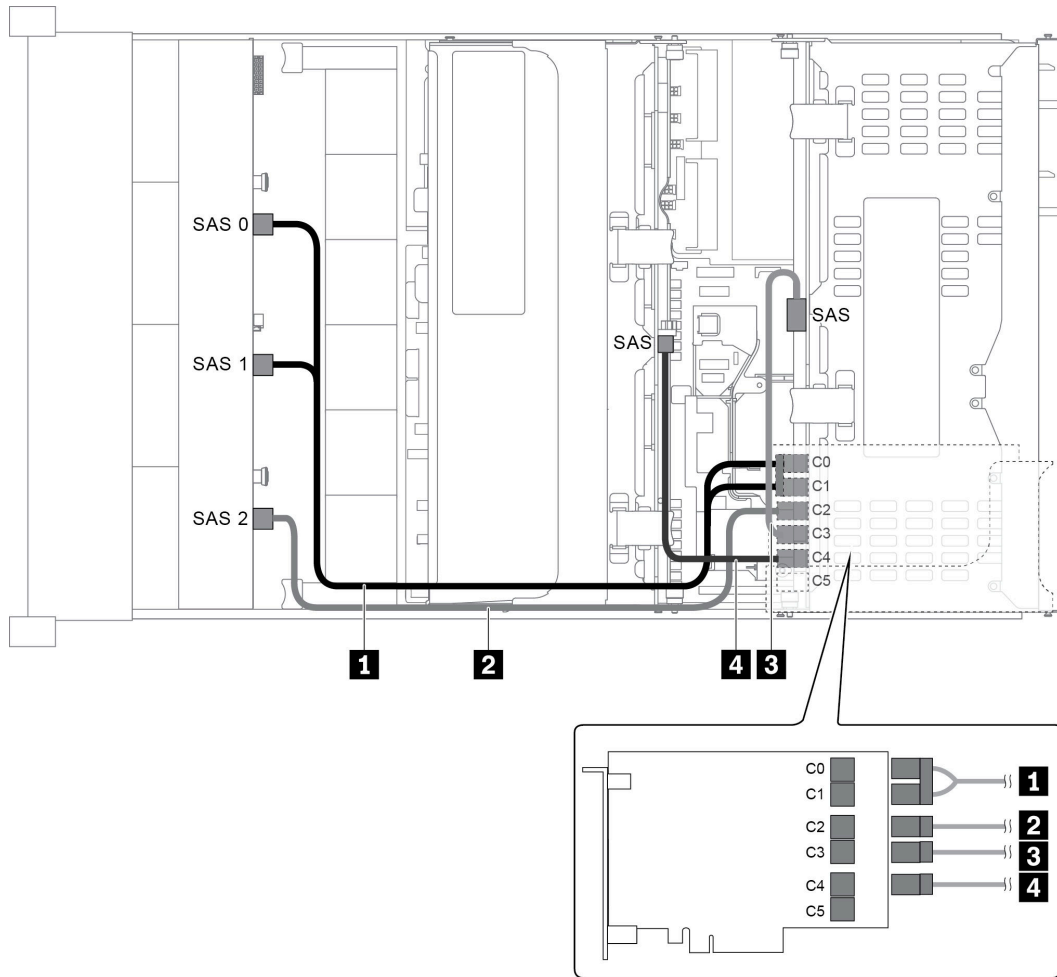


图 49. 配备一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓、一个中间硬盘仓和一个 24i RAID 适配器的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	正面背板上的 SAS 0 接口	24i RAID 适配器上的 C0 接口
	正面背板上的 SAS 1 接口	24i RAID 适配器上的 C1 接口
2 SAS 信号线缆	正面背板上的 SAS 2 接口	24i RAID 适配器上的 C2 接口
3 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口	24i RAID 适配器上的 C3 接口
4 SAS 信号线缆	中间背板上的 SAS 接口	24i RAID 适配器上的 C4 接口

配置 7: 一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 RAID/HBA 适配器 (8i + 16i)

注: 此配置支持一个中间 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓和一个背面 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓 (方案 1) 或背面 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓 (方案 2)。下图显示方案 1 的线缆连接。方案 2 的线缆连接相同。

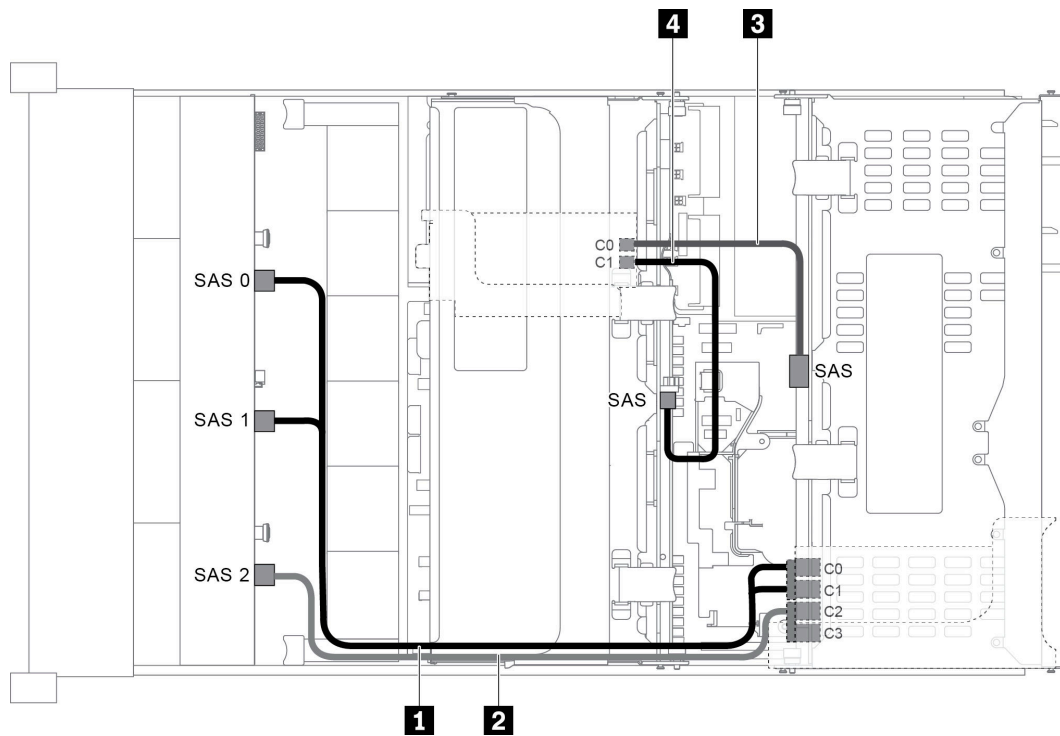


图 50. 配备一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓、一个中间硬盘仓和两个 RAID/HBA 适配器 (8i+16i) 的配置的线缆布放

注: 在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时, 请确保使用相应的 Gen 4 线缆:

对于线缆 1 和 2: **ThinkSystem SR655 3.5" SAS/SATA 12-Bay X40 RAID Cable Kit**

对于线缆 3 和 4: **ThinkSystem SR655 2.5" & 3.5" SAS/SATA 4-Bay Rear Backplane X40 RAID Cable Kit**

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	正面背板上的 SAS 0 接口	16i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	正面背板上的 SAS 1 接口	16i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
2 SAS 信号线缆	正面背板上的 SAS 2 接口	16i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C2 • Gen 4: C1
3 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口	8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
4 SAS 信号线缆	中间背板上的 SAS 接口	8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C1 • Gen 4: C0

配置 8: 一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、一个 32i RAID 适配器

注: 此配置支持一个中间 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓和一个背面 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓 (方案 1) 或背面 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓 (方案 2)。下图显示方案 1 的线缆连接。方案 2 的线缆连接相同。

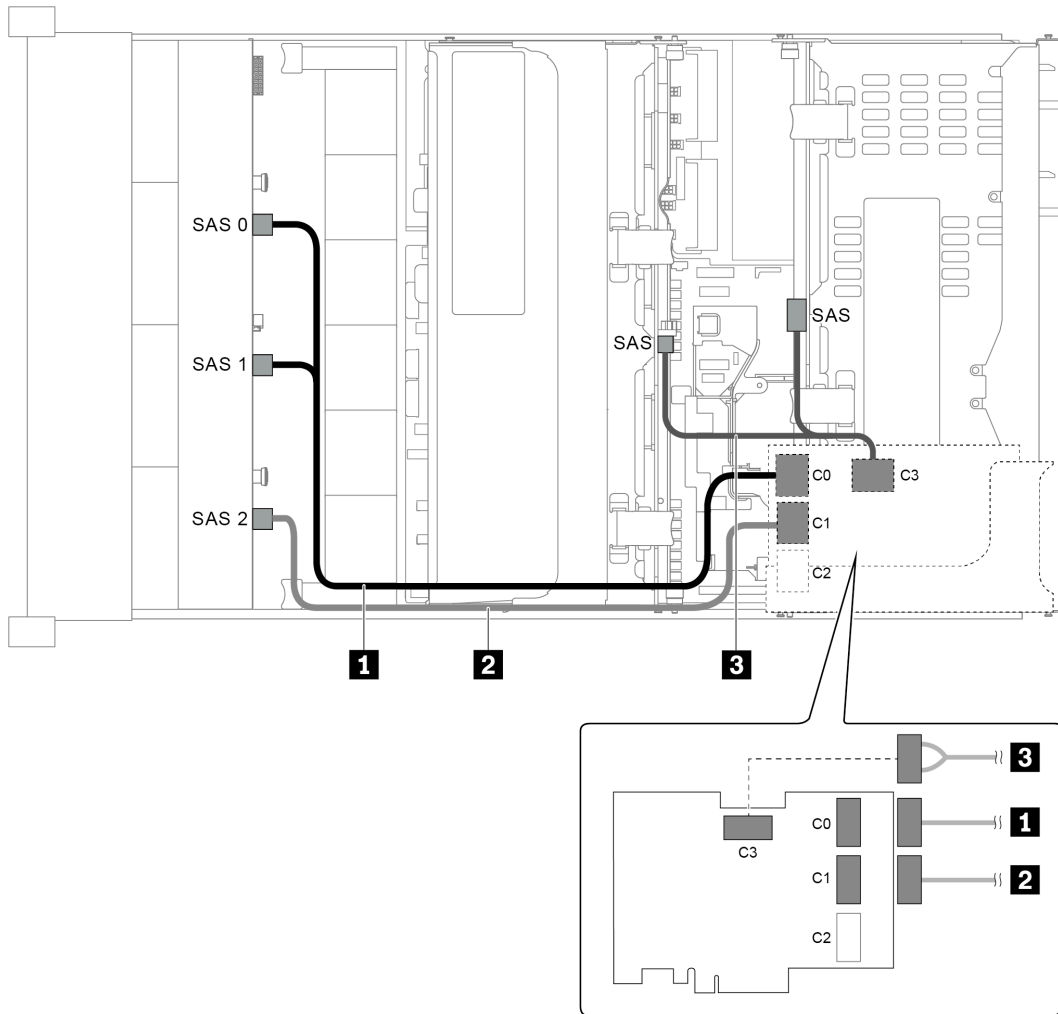


图 51. 配备一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓、一个中间硬盘仓和一个 32i RAID 适配器的配置的线缆布放

注：32i RAID 适配器属于 Gen 4。请确保使用相应的 Gen 4 线缆：

对于线缆 1 和 2：ThinkSystem SR655 3.5" SAS/SATA 12-Bay X40 RAID Cable Kit

对于线缆 3：ThinkSystem SR655 2.5" & 3.5" SAS/SATA 4-Bay Rear Backplane X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	正面背板上的 SAS 0 和 SAS 1 接口	32i RAID 适配器上的 C0 接口
2 SAS 信号线缆	正面背板上的 SAS 2 接口	32i RAID 适配器上的 C1 接口
3 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口 中间背板上的 SAS 接口	32i RAID 适配器上的 C3 接口

配备 12 x 3.5 英寸正面硬盘插槽 (8 x SAS/SATA + 4 x AnyBay) 的服务器型号

本节提供配备一个 12 x 3.5 英寸 AnyBay 正面背板的服务器型号的线缆布放信息。12 x 3.5 英寸 AnyBay 正面背板提供 8 x SAS/SATA 硬盘插槽 (插槽 0-7) 和 4 x SAS/SATA/NVMe (称为 AnyBay) 硬盘插槽 (插槽 8-11)。

注: 所有 2.5 英寸/3.5 英寸或 U.2 NVMe 硬盘 (Gen3 NVMe 硬盘除外) 均不支持 12 x 3.5 英寸 AnyBay Gen3 背板。

- 第 66 页 “配置 1: 一个 12 x 3.5 英寸 AnyBay 正面背板, 板载连接”
- 第 67 页 “配置 2: 一个 12 x 3.5 英寸 AnyBay 正面背板、一个 16i RAID/HBA 适配器”
- 第 69 页 “配置 3: 一个 12 x 3.5 英寸 AnyBay 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、一个 16i RAID/HBA 适配器”
- 第 70 页 “配置 4: 一个 12 x 3.5 英寸 AnyBay 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 RAID/HBA 适配器 (8i+16i)”
- 第 71 页 “配置 5: 一个 12 x 3.5 英寸 AnyBay 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、一个 24i RAID 适配器”
- 第 73 页 “配置 6: 一个 12 x 3.5 英寸 AnyBay 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 RAID/HBA 适配器 (8i+16i)”
- 第 74 页 “配置 7: 一个 12 x 3.5 英寸 AnyBay 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、一个 32i RAID 适配器”

配置 1: 一个 12 x 3.5 英寸 AnyBay 正面背板, 板载连接

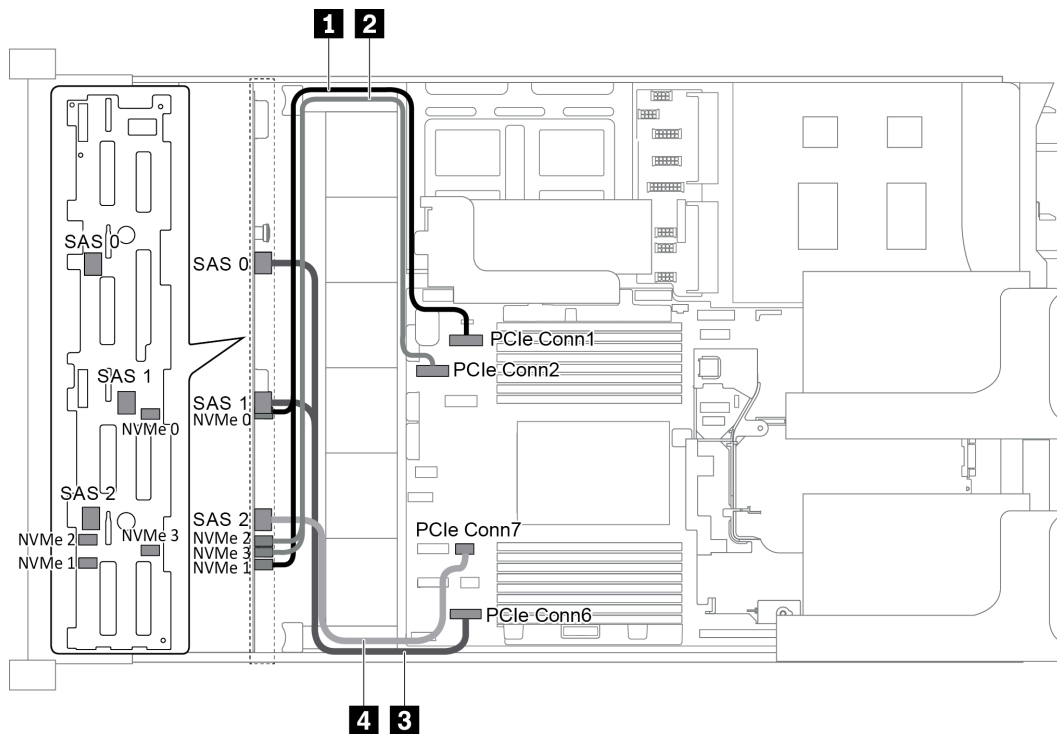


图 52. 配备一个 12 x 3.5 英寸 AnyBay 正面背板的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	背板上的 NVMe 0 和 NVMe 1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
2 NVMe 信号线缆	背板上的 NVMe 2 和 NVMe 3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
3 SAS 信号线缆	背板上的 SAS 0 和 SAS 1 接口	主板上的 PCIe 接口 6
4 SAS 信号线缆	背板上的 SAS 2 接口	主板上的 PCIe 接口 7

注：当 12 x 3.5 英寸 AnyBay 背板连接到板载 PCIe 接口时，硬盘 0-7 仅支持 SATA 硬盘，而硬盘 8-11 仅支持 SATA 或 NVMe 硬盘。

配置 2：一个 12 x 3.5 英寸 AnyBay 正面背板、一个 16i RAID/HBA 适配器

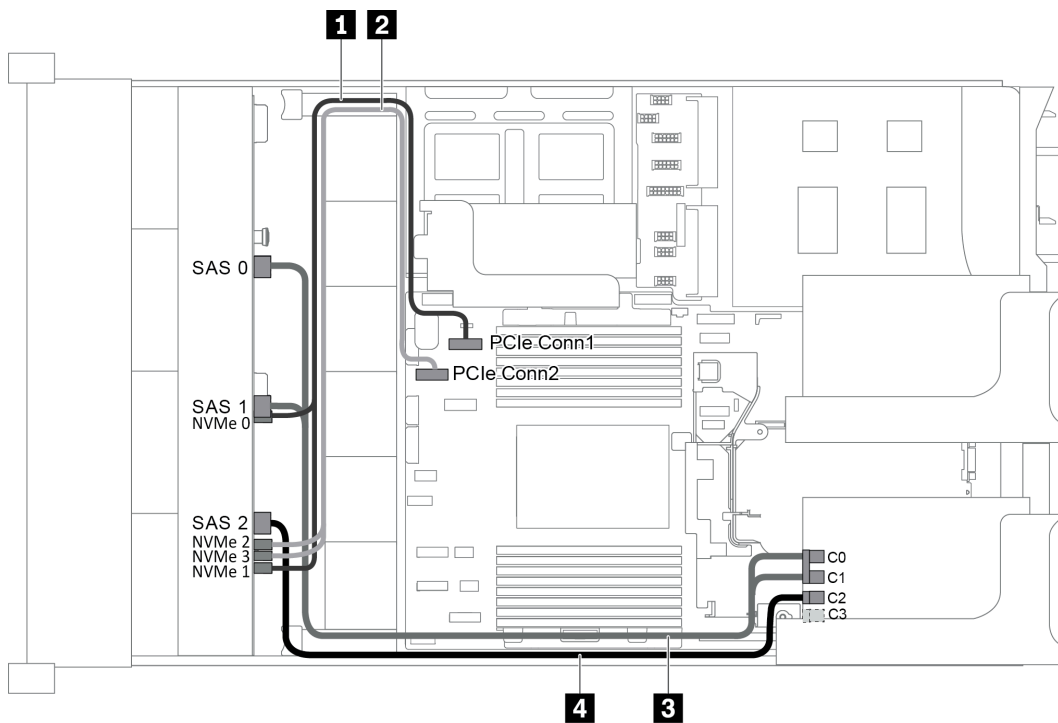


图 53. 配备一个 12 x 3.5 英寸 AnyBay 正面背板和一个 16i RAID/HBA 适配器的配置的线缆布放

注：在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时，请确保使用相应的 Gen 4 线缆：

ThinkSystem SR655 3.5" SAS/SATA 12-Bay X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	背板上的 NVMe 0 和 NVMe 1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
2 NVMe 信号线缆	背板上的 NVMe 2 和 NVMe 3 接口	主板上的 PCIe 接口 2

线缆	从	到
3 SAS 信号线缆	背板上的 SAS 0 接口	RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	背板上的 SAS 1 接口	RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
4 SAS 信号线缆	背板上的 SAS 2 接口	RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C2 • Gen 4: C1

注：RAID 或 HBA 适配器连接到 12 x 3.5 英寸 AnyBay 背板时，硬盘 0-7 支持 SATA 或 SAS 硬盘，硬盘 8-11 支持 SATA、SAS 或 NVMe 硬盘。

配置 3: 一个 12 x 3.5 英寸 AnyBay 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、一个 16i RAID/HBA 适配器

注: 此配置支持一个背面 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓 (方案 1) 或背面 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓 (方案 2)。下图显示方案 1 的线缆连接。方案 2 的线缆连接相同。

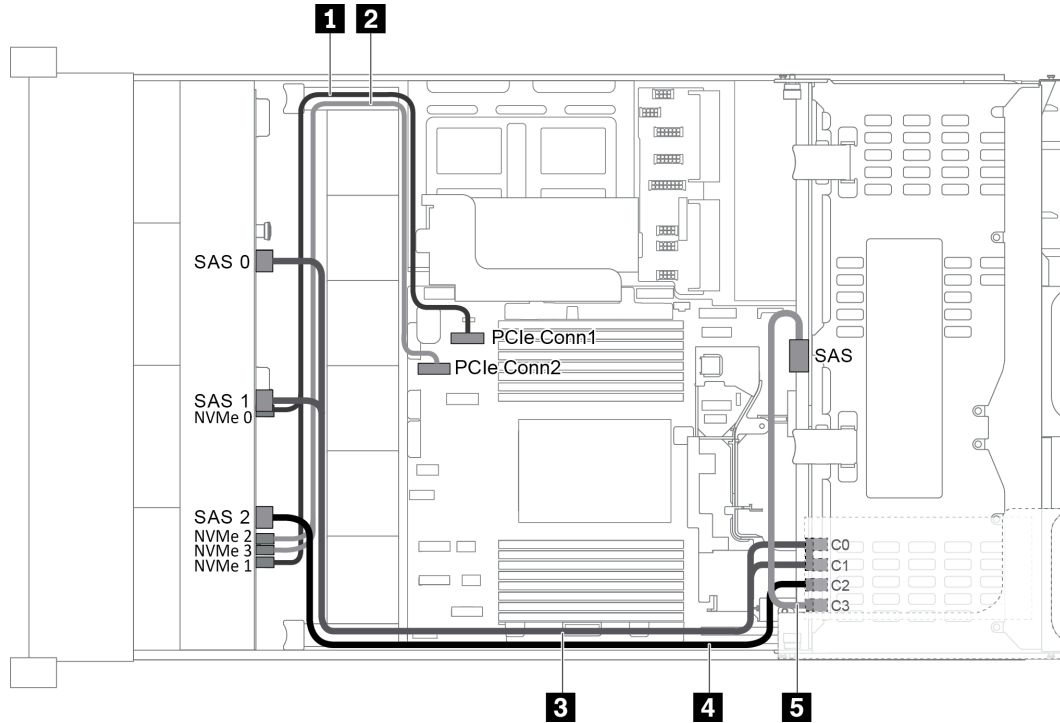


图 54. 配备一个 12 x 3.5 英寸 AnyBay 正面背板、一个背面硬盘仓和一个 16i RAID/HBA 适配器的配置的线缆布放

注: 在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时, 请确保使用相应的 Gen 4 线缆:

对于线缆 3: ThinkSystem SR655 3.5 英寸 SAS/SATA 12 插槽 X40 RAID 线缆套件

对于线缆 4 和 5: ThinkSystem SR655 2.5 英寸和 3.5 英寸 SAS/SATA 4 插槽背面背板 X40 RAID 线缆套件

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	正面背板上的 NVMe 0 和 NVMe 1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
2 NVMe 信号线缆	正面背板上的 NVMe 2 和 NVMe 3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
3 SAS 信号线缆	正面背板上的 SAS 0 接口	RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	正面背板上的 SAS 1 接口	RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C1 • Gen 4: C0

线缆	从	到
4 SAS 信号线缆	正面背板上的 SAS 2 接口	RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C2 • Gen 4: C1
5 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口	RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C3 • Gen 4: C1

注：RAID 或 HBA 适配器连接到 12 x 3.5 英寸 AnyBay 背板时，硬盘 0-7 支持 SATA 或 SAS 硬盘，硬盘 8-11 支持 SATA、SAS 或 NVMe 硬盘。

配置 4：一个 12 x 3.5 英寸 AnyBay 正面背板、一个背面硬盘仓（SAS/SATA）、两个 RAID/HBA 适配器（8i+16i）

注：此配置支持一个背面 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓（方案 1）或背面 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓（方案 2）。下图显示方案 1 的线缆连接。方案 2 的线缆连接相同。

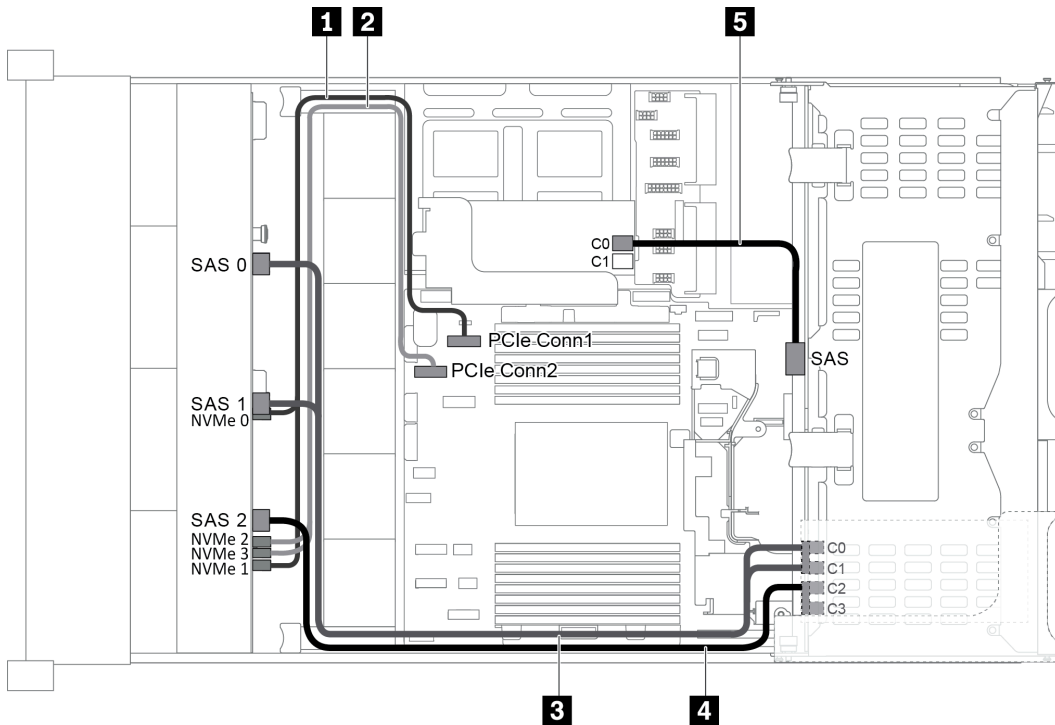


图 55. 配备一个 12 x 3.5 英寸 AnyBay 正面背板、一个背面硬盘仓和两个 RAID/HBA 适配器（8i+16i）的配置的线缆布放

注：在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时，请确保使用相应的 Gen 4 线缆：

对于线缆 3 和 4： ThinkSystem SR655 3.5" SAS/SATA 12-Bay X40 RAID Cable Kit

对于线缆 5： ThinkSystem SR655 2.5" & 3.5" SAS/SATA 4-Bay Rear Backplane X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	正面背板上的 NVMe 0 和 NVMe 1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
2 NVMe 信号线缆	正面背板上的 NVMe 2 和 NVMe 3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
3 SAS 信号线缆	正面背板上的 SAS 0 接口	16i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	正面背板上的 SAS 1 接口	16i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
4 SAS 信号线缆	正面背板上的 SAS 2 接口	16i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C2 • Gen 4: C1
5 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口	8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0

注：RAID 或 HBA 适配器连接到 12 x 3.5 英寸 AnyBay 背板时，硬盘 0-7 支持 SATA 或 SAS 硬盘，硬盘 8-11 支持 SATA、SAS 或 NVMe 硬盘。

配置 5：一个 12 x 3.5 英寸 AnyBay 正面背板、一个背面硬盘仓（SAS/SATA）、一个中间硬盘仓（SAS/SATA）、一个 24i RAID 适配器

注：此配置支持一个中间 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓和一个背面 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓（方案 1）或背面 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓（方案 2）。下图显示方案 1 的线缆连接。方案 2 的线缆连接相同。

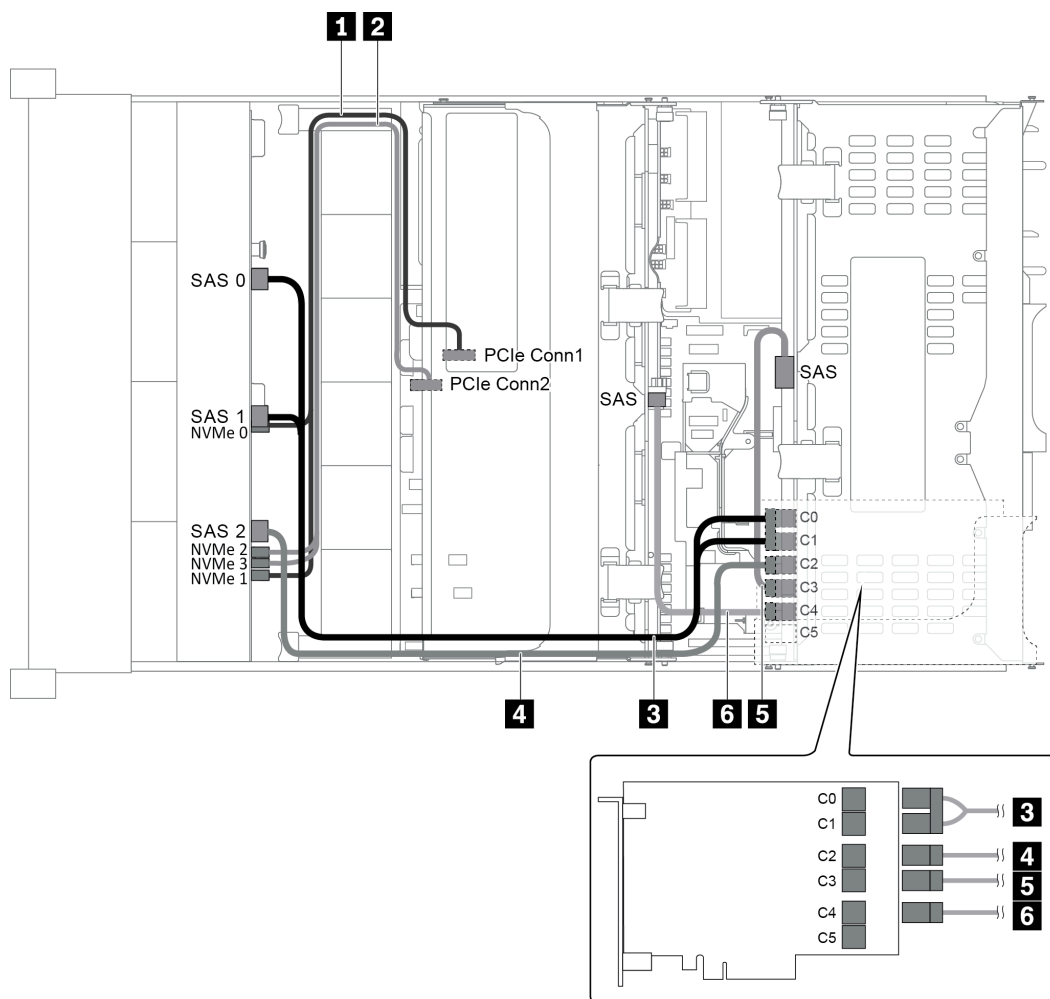


图 56. 配备一个 12 x 3.5 英寸 AnyBay 正面背板、一个背面硬盘仓、一个中间硬盘仓和一个 24i RAID 适配器的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	正面背板上的 NVMe 0 和 NVMe 1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
2 NVMe 信号线缆	正面背板上的 NVMe 2 和 NVMe 3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
3 SAS 信号线缆	正面背板上的 SAS 0 接口	24i RAID 适配器上的 C0 接口
	正面背板上的 SAS 1 接口	24i RAID 适配器上的 C1 接口
4 SAS 信号线缆	正面背板上的 SAS 2 接口	24i RAID 适配器上的 C2 接口
5 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口	24i RAID 适配器上的 C3 接口
6 SAS 信号线缆	中间背板上的 SAS 接口	24i RAID 适配器上的 C4 接口

注：RAID 或 HBA 适配器连接到 12 x 3.5 英寸 AnyBay 背板时，硬盘 0-7 支持 SATA 或 SAS 硬盘，硬盘 8-11 支持 SATA、SAS 或 NVMe 硬盘。

配置 6: 一个 12 x 3.5 英寸 AnyBay 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 RAID/HBA 适配器 (8i+16i)

注: 此配置支持一个中间 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓和一个背面 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓 (方案 1) 或背面 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓 (方案 2)。下图显示方案 1 的线缆连接。方案 2 的线缆连接相同。

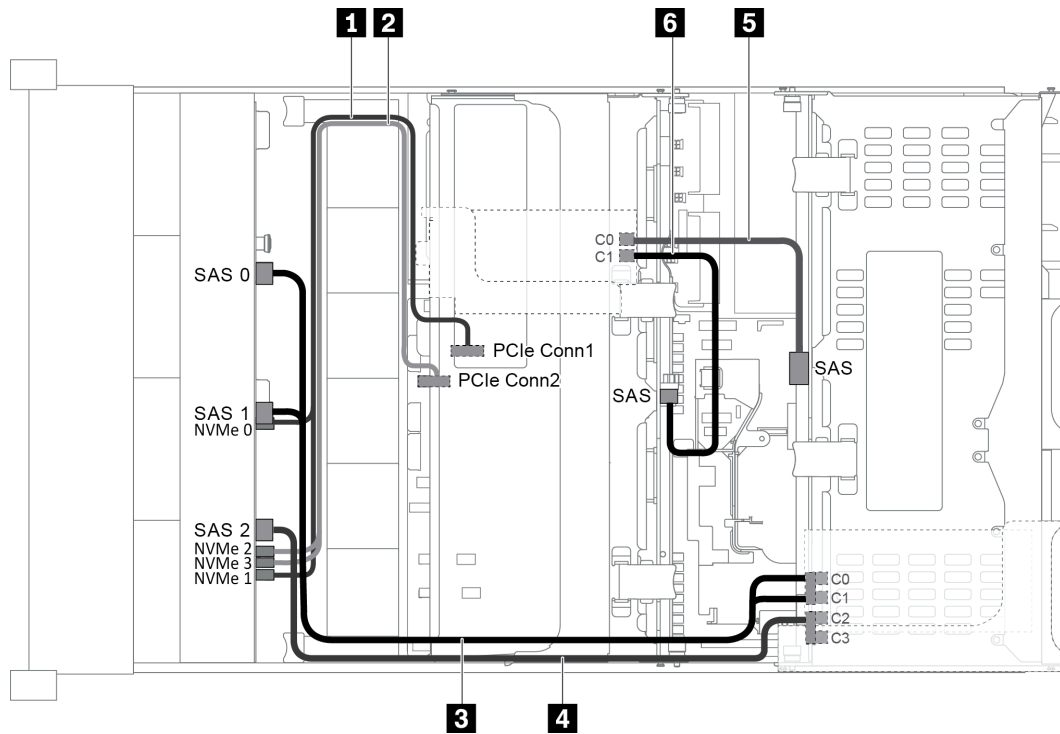


图 57. 配备一个 12 x 3.5 英寸 AnyBay 正面背板、一个背面硬盘仓、一个中间硬盘仓和两个 RAID/HBA 适配器 (8i+16i) 的配置的线缆布放

注: 在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时, 请确保使用相应的 Gen 4 线缆:

对于线缆 3 和 4: ThinkSystem SR655 3.5" SAS/SATA 12-Bay X40 RAID Cable Kit

对于线缆 5 和 6: ThinkSystem SR655 2.5" & 3.5" SAS/SATA 4-Bay Rear Backplane X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	正面背板上的 NVMe 0 和 NVMe 1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
2 NVMe 信号线缆	正面背板上的 NVMe 2 和 NVMe 3 接口	主板上的 PCIe 接口 2

线缆	从	到
3 SAS 信号线缆	正面背板上的 SAS 0 接口	16i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	正面背板上的 SAS 1 接口	16i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
4 SAS 信号线缆	正面背板上的 SAS 2 接口	16i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C2 • Gen 4: C1
5 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口	8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
6 SAS 信号线缆	中间背板上的 SAS 接口	8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C1 • Gen 4: C0

注：RAID 或 HBA 适配器连接到 12 x 3.5 英寸 AnyBay 背板时，硬盘 0-7 支持 SATA 或 SAS 硬盘，硬盘 8-11 支持 SATA、SAS 或 NVMe 硬盘。

配置 7：一个 12 x 3.5 英寸 AnyBay 正面背板、一个背面硬盘仓（SAS/SATA）、一个中间硬盘仓（SAS/SATA）、一个 32i RAID 适配器

注：此配置支持一个中间 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓和一个背面 3.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓（方案 1）或背面 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘仓（方案 2）。下图显示方案 1 的线缆连接。方案 2 的线缆连接相同。

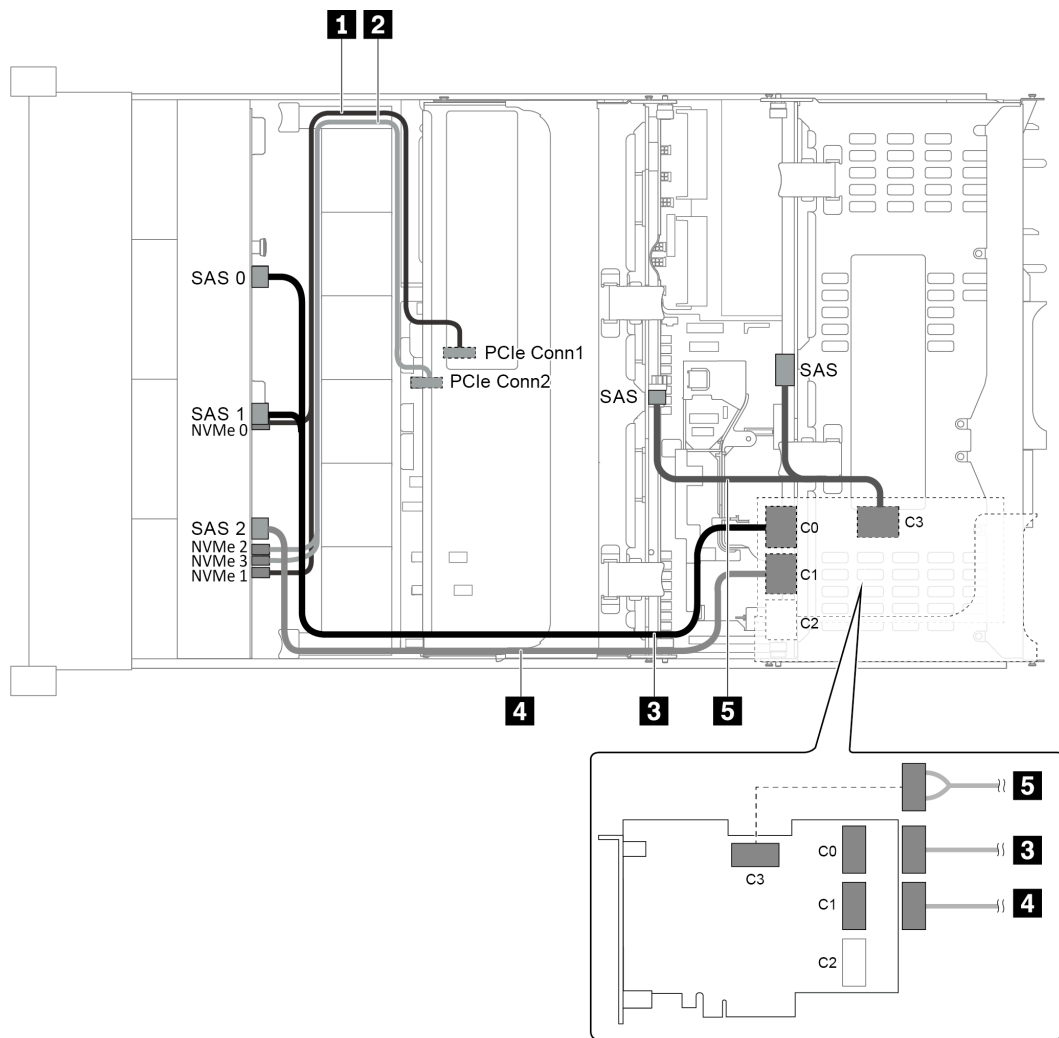


图 58. 配备一个 12 x 3.5 英寸 AnyBay 正面背板、一个背面硬盘仓、一个中间硬盘仓和一个 32i RAID 适配器的配置的线缆布放

注：32i RAID 适配器属于 Gen 4。请确保使用相应的 Gen 4 线缆：

对于线缆 3 和 4： ThinkSystem SR655 3.5" SAS/SATA 12-Bay X40 RAID Cable Kit

对于线缆 5： ThinkSystem SR655 2.5" & 3.5" SAS/SATA 4-Bay Rear Backplane X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	正面背板上的 NVMe 0 和 NVMe 1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
2 NVMe 信号线缆	正面背板上的 NVMe 2 和 NVMe 3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
3 SAS 信号线缆	正面背板上的 SAS 0 和 SAS 1 接口	32i RAID 适配器上的 C0 接口
4 SAS 信号线缆	正面背板上的 SAS 2 接口	32i RAID 适配器上的 C1 接口

线缆	从	到
5 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口	32i RAID 适配器上的 C3 接口
	中间背板上的 SAS 接口	

注：RAID 或 HBA 适配器连接到 12 x 3.5 英寸 AnyBay 背板时，硬盘 0-7 支持 SATA 或 SAS 硬盘，硬盘 8-11 支持 SATA、SAS 或 NVMe 硬盘。

配备 8 x 2.5 英寸正面硬盘插槽（SAS/SATA 或 NVMe）的服务器型号

本节提供配备一个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板或一个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板的服务器型号的线缆布放信息。

- 第 76 页 “配置 1：一个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个 8i RAID/HBA 适配器”
- 第 77 页 “配置 2：一个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板，板载连接”

配置 1：一个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个 8i RAID/HBA 适配器

注：此 RAID/HBA 适配器可以安装在内部转接卡（方案 1）或转接卡 1（方案 2）上。下图显示方案 1 的线缆连接。方案 2 的线缆连接相同。

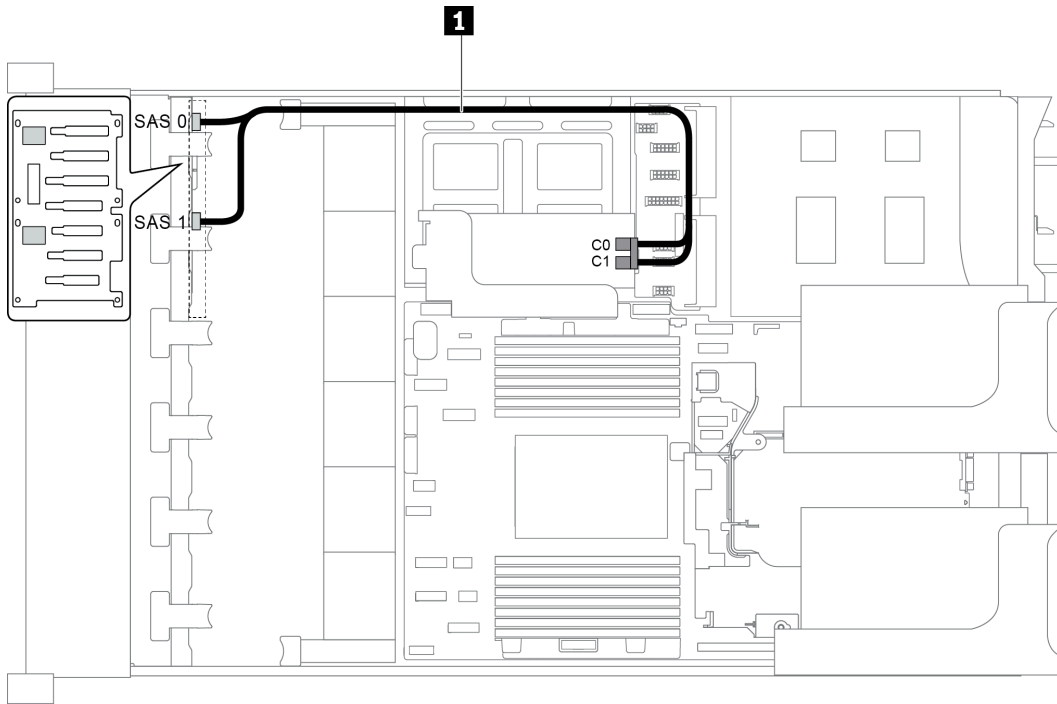


图 59. 配备一个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板和一个 8i RAID/HBA 适配器的配置的线缆布放

注：在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时，请确保使用相应的 Gen 4 线缆：

ThinkSystem SR655 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	背板上的 SAS 0 接口	RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	背板上的 SAS 1 接口	RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C1 • Gen 4: C0

配置 2: 一个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板, 板载连接

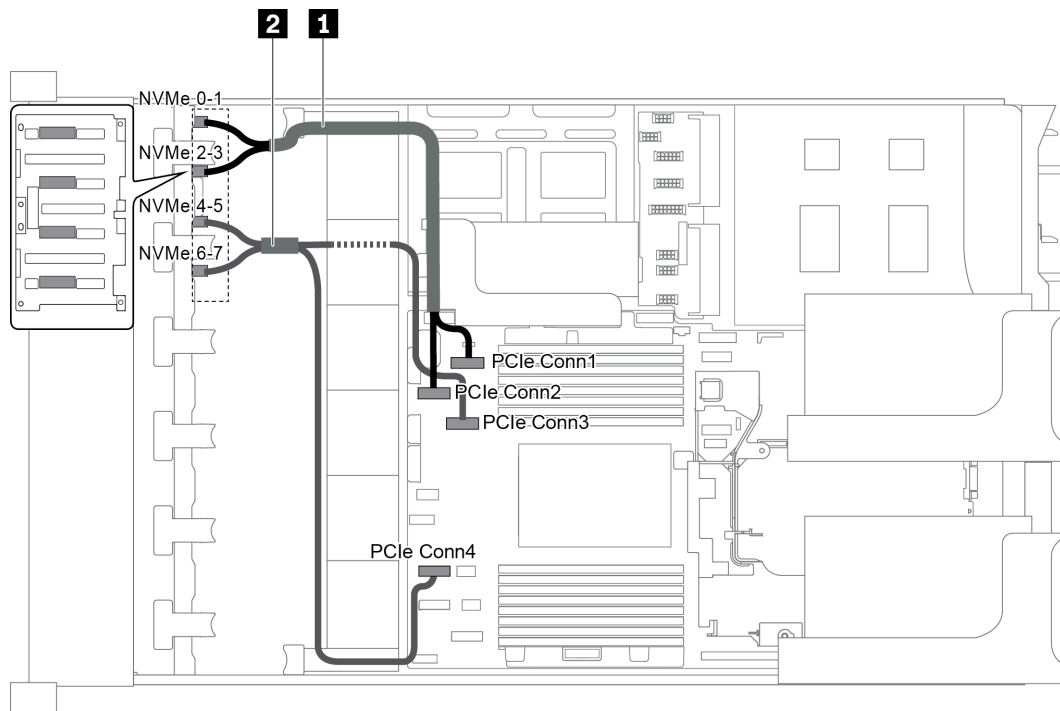


图 60. 配备一个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	背板上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	背面背板 2 上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
2 NVMe 信号线缆	背板上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	背板上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4

配备 16 x 2.5 英寸正面硬盘插槽 (SAS/SATA) 的服务器型号

本节提供配备两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面硬盘背板的服务器型号的线缆布放信息。

- [第 78 页 “配置 1: 两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板, 板载连接”](#)
- [第 79 页 “配置 2: 两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个 16i RAID/HBA 适配器”](#)

- 第 80 页 “配置 3: 两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、两个 8i RAID/HBA 适配器”
- 第 81 页 “配置 4: 两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、一个 24i RAID 适配器”
- 第 81 页 “配置 5: 两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 RAID/HBA 适配器 (8i+16i)”
- 第 83 页 “配置 6: 两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、三个 8i RAID/HBA 适配器”
- 第 84 页 “配置 7: 两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、一个 32i RAID 适配器”

配置 1: 两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板，板载连接

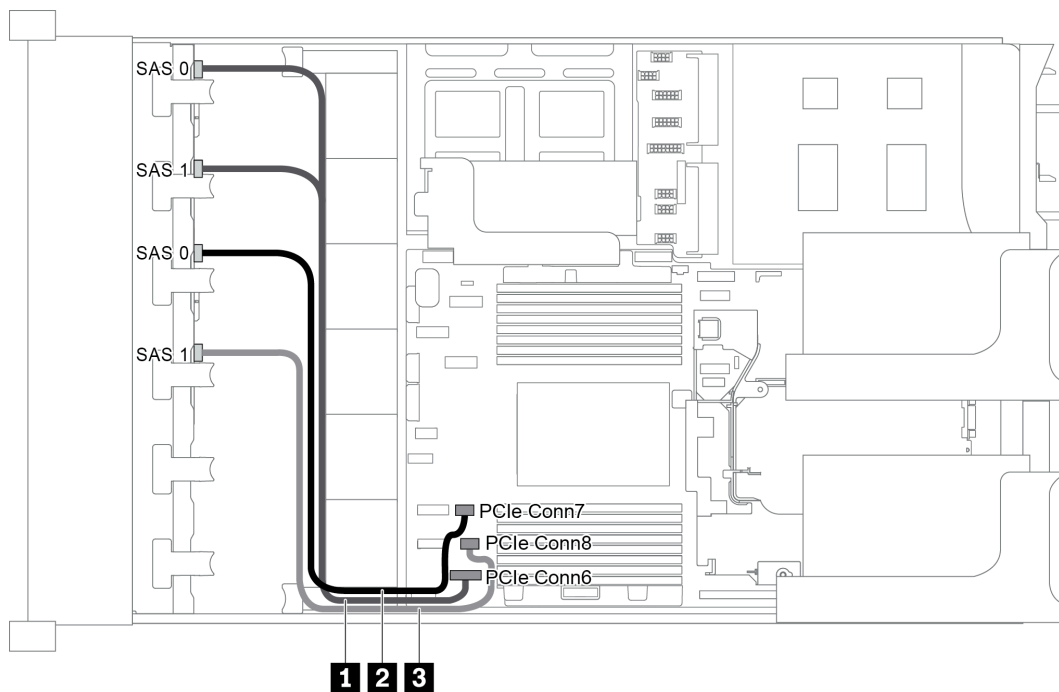


图 61. 配备两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	背板 1 上的 SAS 0 和 SAS 1 接口	主板上的 PCIe 接口 6
2 SAS 信号线缆	背板 2 上的 SAS 0 接口	主板上的 PCIe 接口 7
3 SAS 信号线缆	背板 2 上的 SAS 1 接口	主板上的 PCIe 接口 8

注：如果 SAS/SATA 背板与主板上的 PCIe 接口相连，则仅支持 SATA 硬盘，不支持 SAS 硬盘。

配置 2: 两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个 16i RAID/HBA 适配器

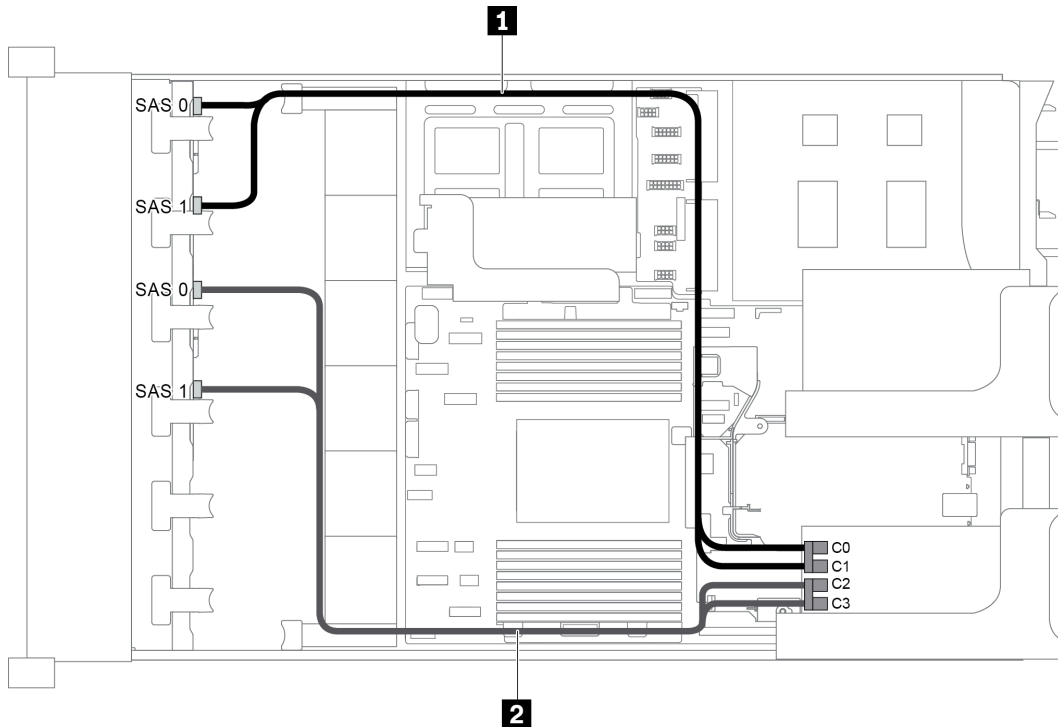


图 62. 配备两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板和一个 16i RAID/HBA 适配器的配置的线缆布放

注: 在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时, 请确保使用相应的 Gen 4 线缆:

ThinkSystem SR655 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	背板 1 上的 SAS 0 接口	RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	背板 1 上的 SAS 1 接口	RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
2 SAS 信号线缆	背板 2 上的 SAS 0 接口	RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C2 • Gen 4: C1
	背板 2 上的 SAS 1 接口	RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C3 • Gen 4: C1

配置 3: 两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、两个 8i RAID/HBA 适配器

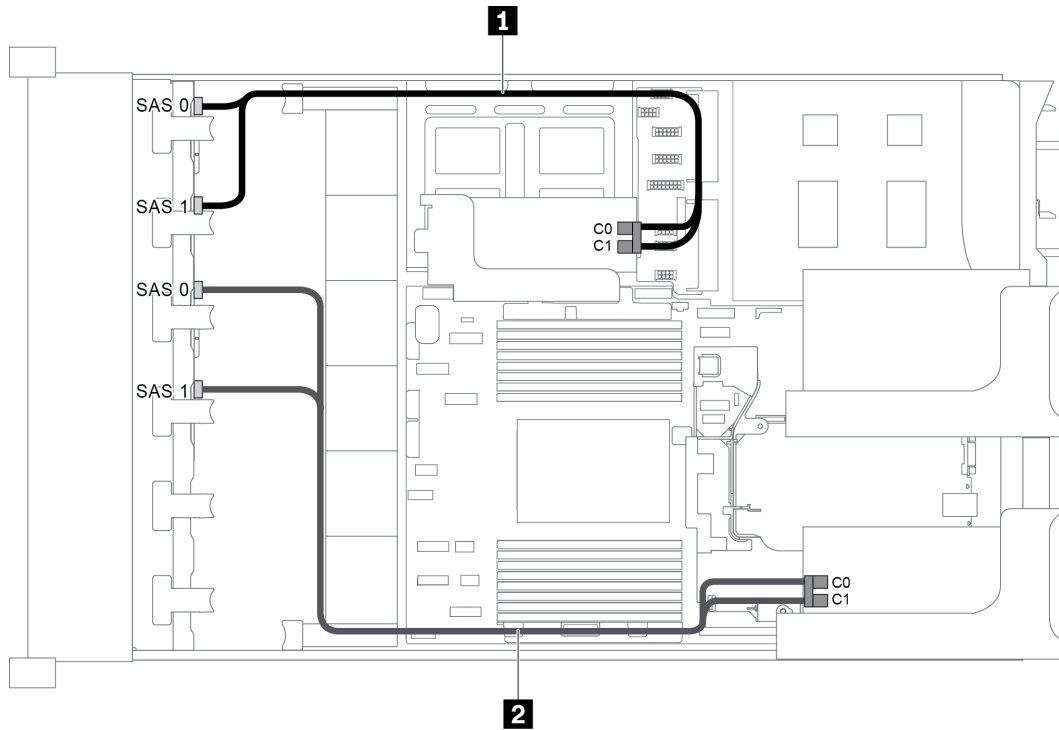


图 63. 配备两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板和两个 8i RAID/HBA 适配器的配置的线缆布放

注: 在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时, 请确保使用相应的 Gen 4 线缆:

ThinkSystem SR655 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	背板 1 上的 SAS 0 接口	内部转接卡上的 RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	背板 1 上的 SAS 1 接口	内部转接卡上的 RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
2 SAS 信号线缆	背板 2 上的 SAS 0 接口	内部转接卡上的 RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	背板 2 上的 SAS 1 接口	内部转接卡上的 RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C1 • Gen 4: C0

配置 4: 两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、一个 24i RAID 适配器

此配置支持一个配备 4 x 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘背板的背面 2.5 英寸硬盘仓。

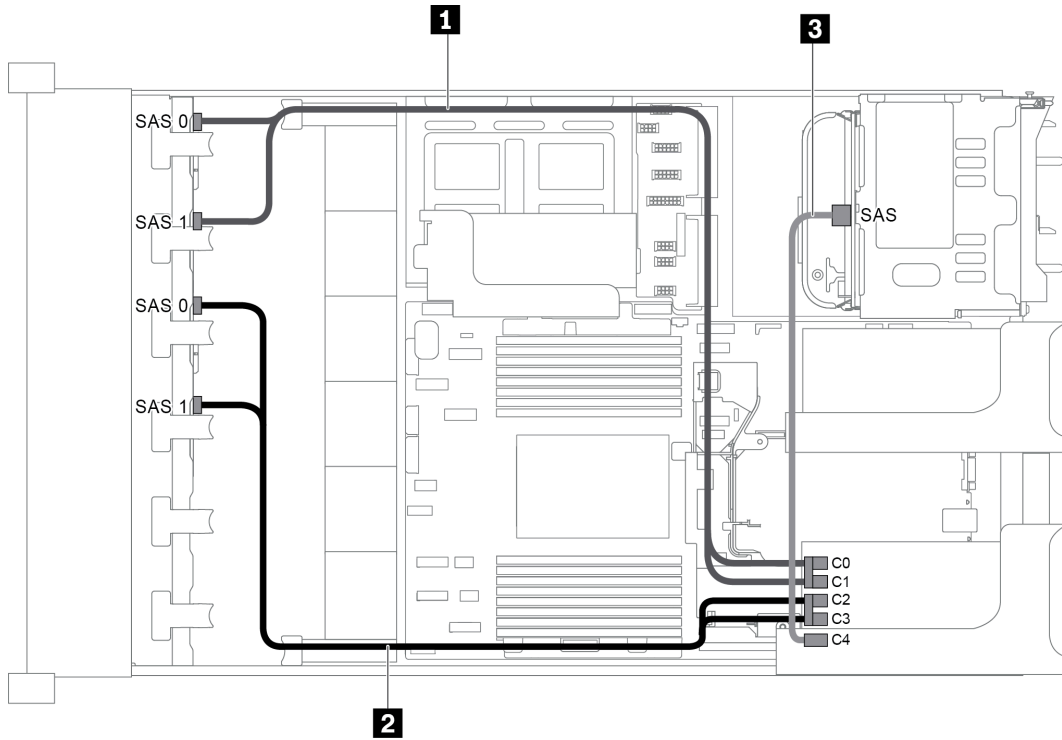


图 64. 配备两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓和一个 24i RAID 适配器的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	正面背板 1 上的 SAS 0 接口	24i RAID 适配器上的 C0 接口
	正面背板 1 上的 SAS 1 接口	24i RAID 适配器上的 C1 接口
2 SAS 信号线缆	正面背板 2 上的 SAS 0 接口	24i RAID 适配器上的 C2 接口
	正面背板 2 上的 SAS 1 接口	24i RAID 适配器上的 C3 接口
3 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口	24i RAID 适配器上的 C4 接口

配置 5: 两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 RAID/HBA 适配器 (8i+16i)

此配置支持一个配备 4 x 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘背板的背面 2.5 英寸硬盘仓。

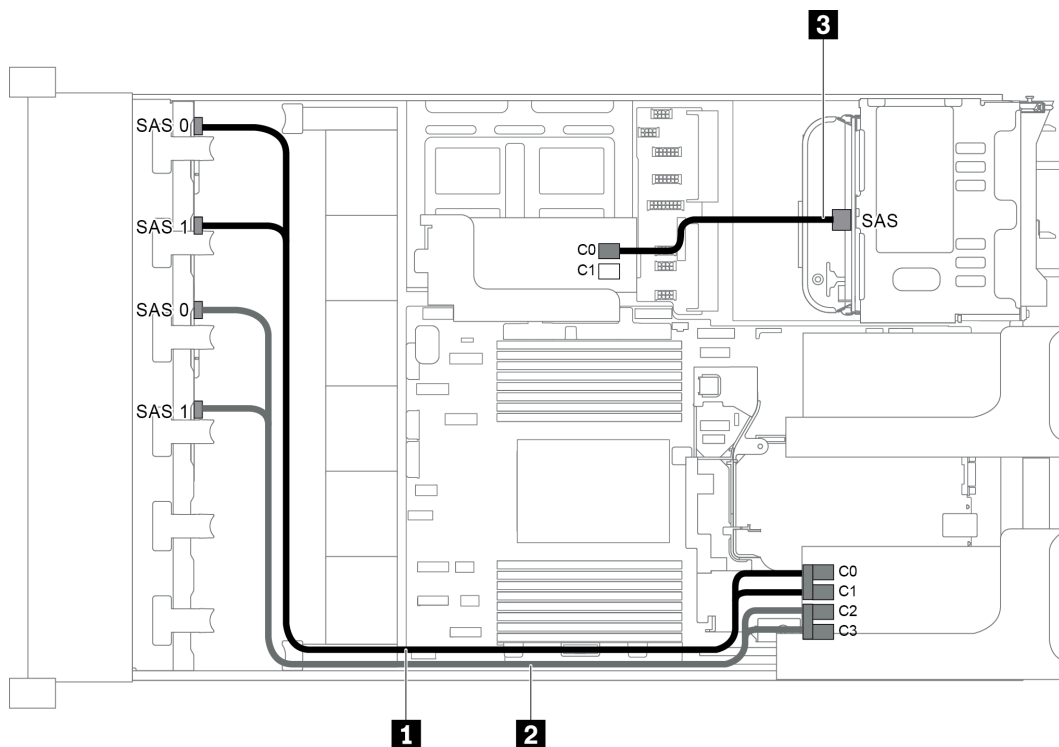


图 65. 配备两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓和两个 RAID/HBA 适配器 (8i+16i) 的配置的线缆布放

注：在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时，请确保使用相应的 Gen 4 线缆：

对于线缆 1 和 2： ThinkSystem SR655 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID

对于线缆 3： ThinkSystem SR655 2.5" & 3.5" SAS/SATA 4-Bay Rear Backplane X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	正面背板 1 上的 SAS 0 接口	16i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	正面背板 1 上的 SAS 1 接口	16i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C1 • Gen 4: C0

线缆	从	到
2 SAS 信号线缆	正面背板 2 上的 SAS 0 接口	16i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C2 • Gen 4: C1
	正面背板 2 上的 SAS 1 接口	16i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C3 • Gen 4: C1
3 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口	8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0

配置 6: 两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、三个 8i RAID/HBA 适配器

此配置支持一个配备 4 x 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘背板的背面 2.5 英寸硬盘仓。

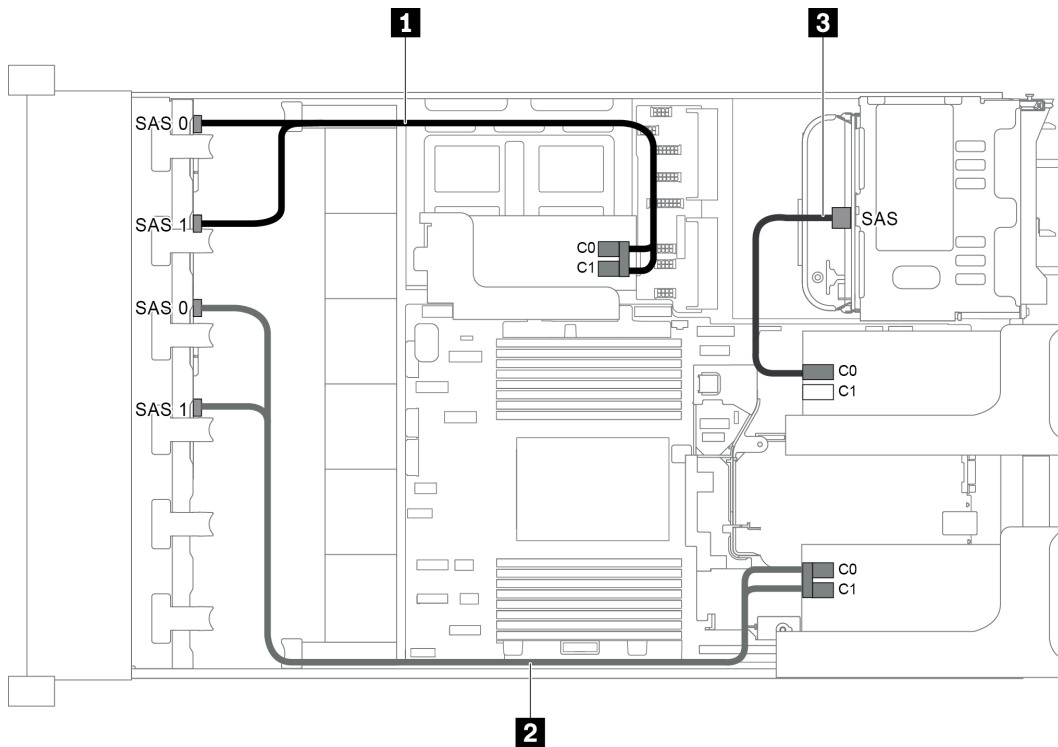


图 66. 配备两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓和三个 8i RAID/HBA 适配器的配置的线缆布放

注: 在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时, 请确保使用相应的 Gen 4 线缆:

对于线缆 1 和 2: ThinkSystem SR655 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID

对于线缆 3: ThinkSystem SR655 2.5" & 3.5" SAS/SATA 4-Bay Rear Backplane X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	正面背板 1 上的 SAS 0 接口	内部转接卡上的 8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	正面背板 1 上的 SAS 1 接口	内部转接卡上的 8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
2 SAS 信号线缆	正面背板 2 上的 SAS 0 接口	转接卡 1 上的 8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	正面背板 2 上的 SAS 1 接口	转接卡 1 上的 8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
3 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口	转接卡 2 上的 8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0

配置 7: 两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、一个 32i RAID 适配器

此配置支持一个配备 4 x 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘背板的背面 2.5 英寸硬盘仓。

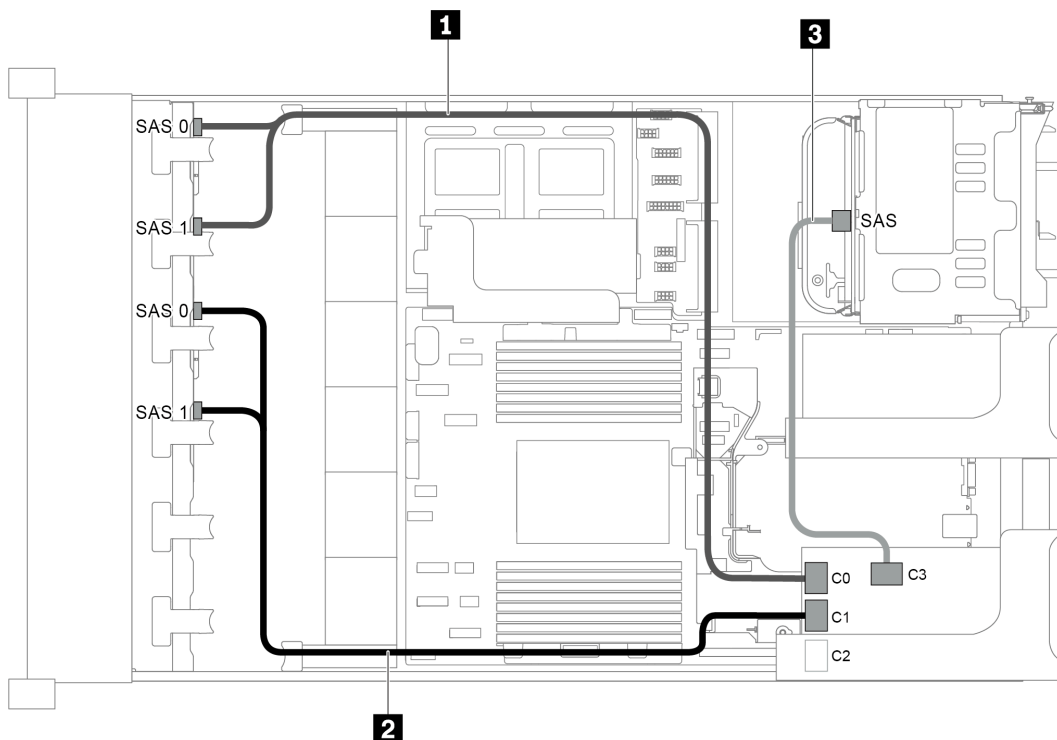


图 67. 配备两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓和一个 32i RAID 适配器的配置的线缆布放

注：32i RAID 适配器属于 Gen 4。请确保使用相应的 Gen 4 线缆：

- 对于线缆 1 和 2：ThinkSystem SR655 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID
- 对于线缆 3：ThinkSystem SR655 2.5" & 3.5" SAS/SATA 4-Bay Rear Backplane X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	正面背板 1 上的 SAS 0 和 SAS 1 接口	32i RAID 适配器上的 C0 接口
2 SAS 信号线缆	正面背板 2 上的 SAS 0 和 SAS 1 接口	32i RAID 适配器上的 C1 接口
3 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口	32i RAID 适配器上的 C3 接口

配备 16 x 2.5 英寸正面硬盘插槽（8 x SAS/SATA + 8 x NVMe）的服务器型号

本节提供配备一个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板和一个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板的服务器型号的线缆布放信息。NVMe 背板提供八个 NVMe 硬盘插槽（插槽 0-7）。

- 第 86 页 “配置 1：两个正面背板（8 NVMe + 8 SAS/SATA），板载连接”
- 第 86 页 “配置 2：两个正面背板（8 NVMe + 8 SAS/SATA）、一个 8i RAID/HBA 适配器”
- 第 87 页 “配置 3：两个正面背板（8 NVMe + 8 SAS/SATA）、一个背面硬盘仓（SAS/SATA）、一个 16i RAID/HBA 适配器”
- 第 89 页 “配置 4：两个正面背板（8 NVMe + 8 SAS/SATA）、一个背面硬盘仓（SAS/SATA）、两个 8i RAID/HBA 适配器”

配置 1: 两个正面背板 (8 NVMe + 8 SAS/SATA), 板载连接

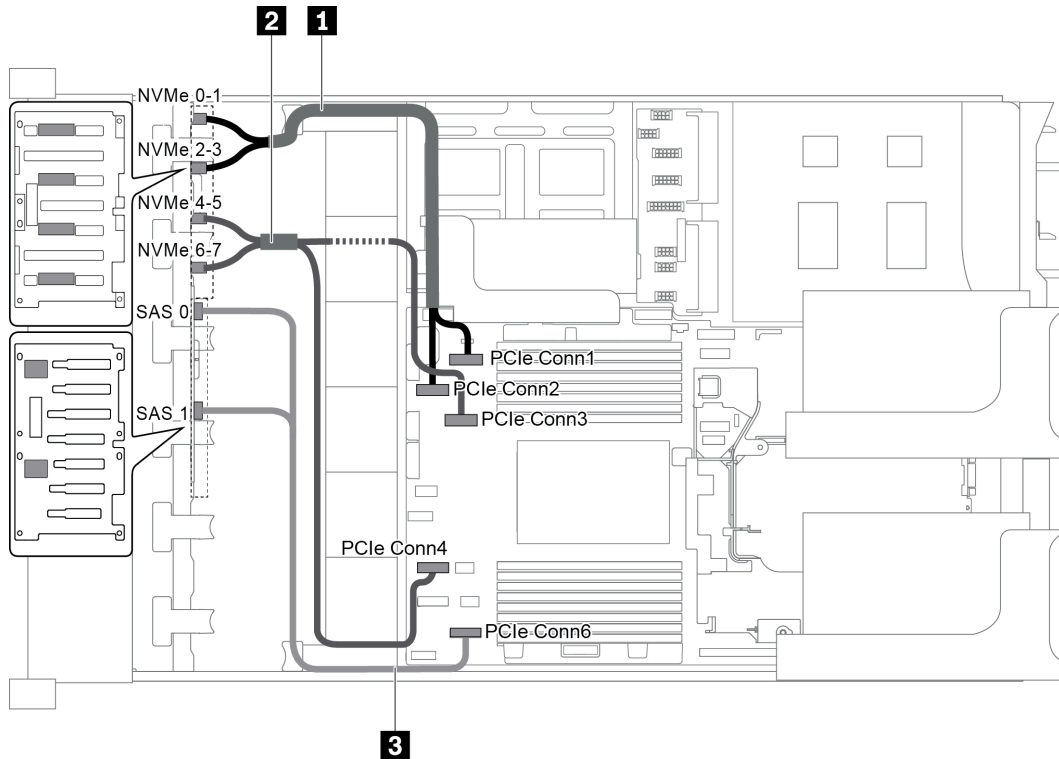


图 68. 配备两个正面背板 (8 NVMe + 8 SAS/SATA) 的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	NVMe 背板上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
2 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	NVMe 背板上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4
3 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板上的 SAS 0 和 SAS 1 接口	主板上的 PCIe 接口 6

注: 如果 SAS/SATA 背板与主板上的 PCIe 接口相连, 则仅支持 SATA 硬盘。不支持 SAS 硬盘。

配置 2: 两个正面背板 (8 NVMe + 8 SAS/SATA)、一个 8i RAID/HBA 适配器

注: 此 8i RAID/HBA 适配器可以安装在转接卡 (方案 1) 或内部转接卡 1 (方案 2) 上。下图显示方案 1 的线缆连接。方案 2 的线缆连接相同。

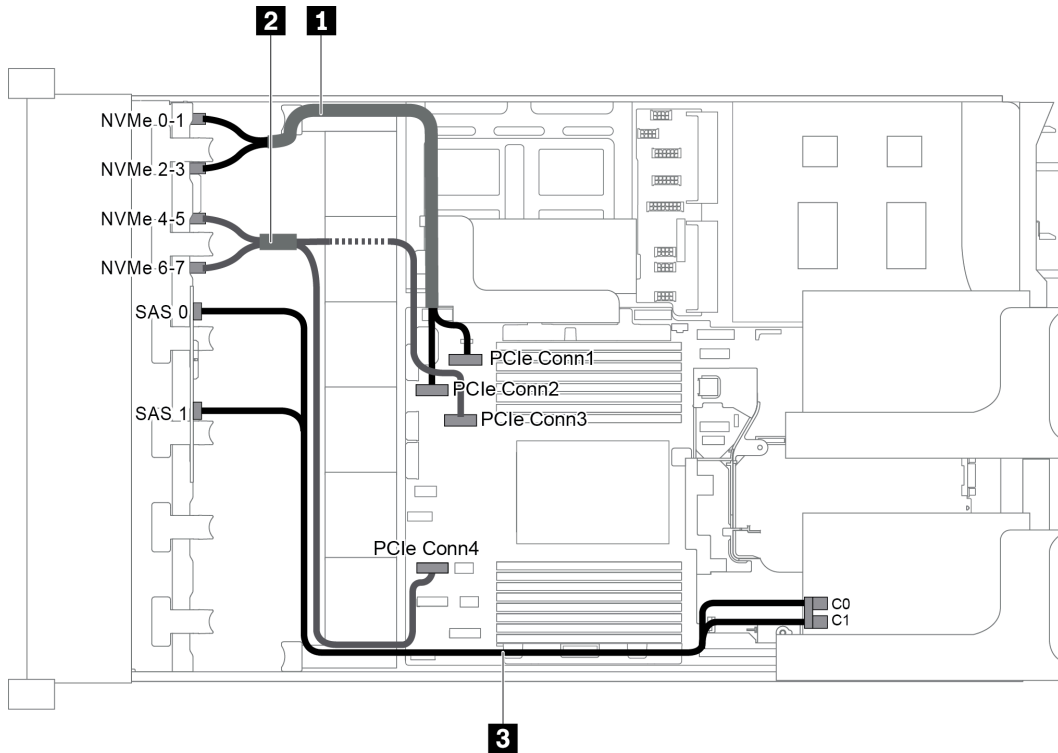


图 69. 配备两个正面背板（8 NVMe + 8 SAS/SATA）和一个 8i RAID/HBA 适配器的配置的线缆布放

注：在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时，请确保使用相应的 Gen 4 线缆：

ThinkSystem SR655 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	NVMe 背板上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
2 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	NVMe 背板上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4
3 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板上的 SAS 0 接口	RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	SAS/SATA 背板上的 SAS 1 接口	RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C1 • Gen 4: C0

配置 3: 两个正面背板（8 NVMe + 8 SAS/SATA）、一个背面硬盘仓（SAS/SATA）、一个 16i RAID/HBA 适配器

此配置支持一个配备 4 x 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘背板的背面 2.5 英寸硬盘仓。

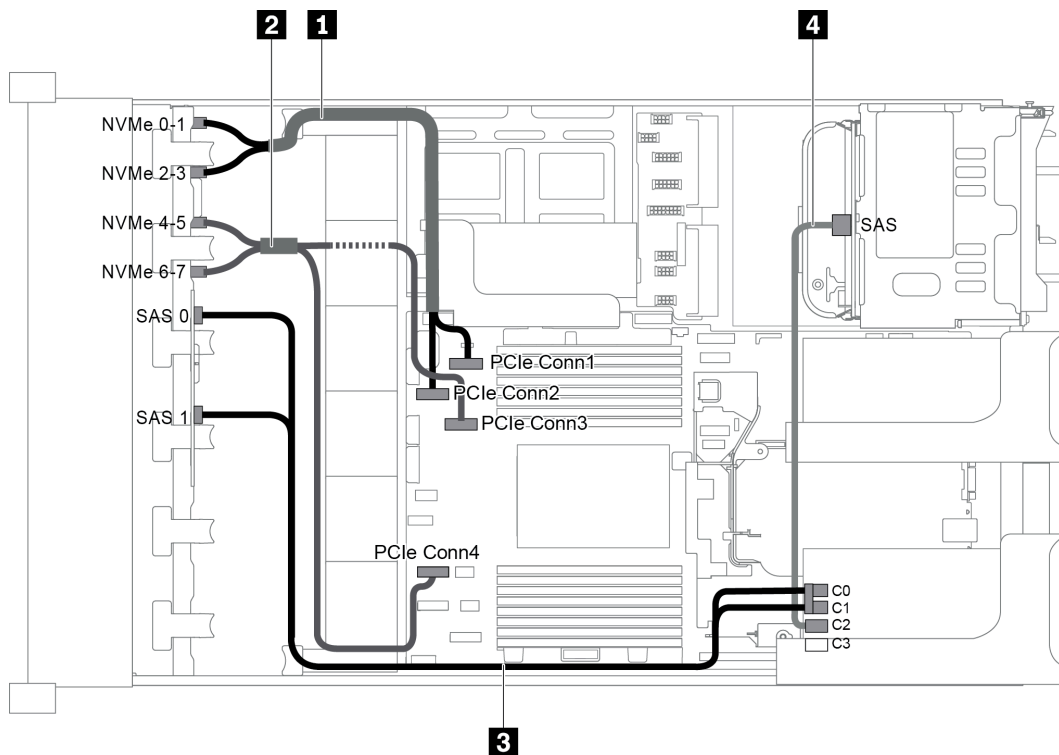


图 70. 配备两个正面背板（8 NVMe + 8 SAS/SATA）、一个背面硬盘仓和一个 16i RAID/HBA 适配器的配置的线缆布放

注：在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时，请确保使用相应的 Gen 4 线缆：

对于线缆 3： ThinkSystem SR655 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID Cable Kit

对于线缆 4： ThinkSystem SR655 2.5" & 3.5" SAS/SATA 4-Bay Rear Backplane X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	NVMe 背板上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
2 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	NVMe 背板上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4

线缆	从	到
3 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板上的 SAS 0 接口	RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	SAS/SATA 背板上的 SAS 1 接口	RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
4 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口	RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C2 • Gen 4: C1

配置 4: 两个正面背板 (8 NVMe + 8 SAS/SATA)、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 8i RAID/HBA 适配器

此配置支持一个配备 4 x 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘背板的背面 2.5 英寸硬盘仓。

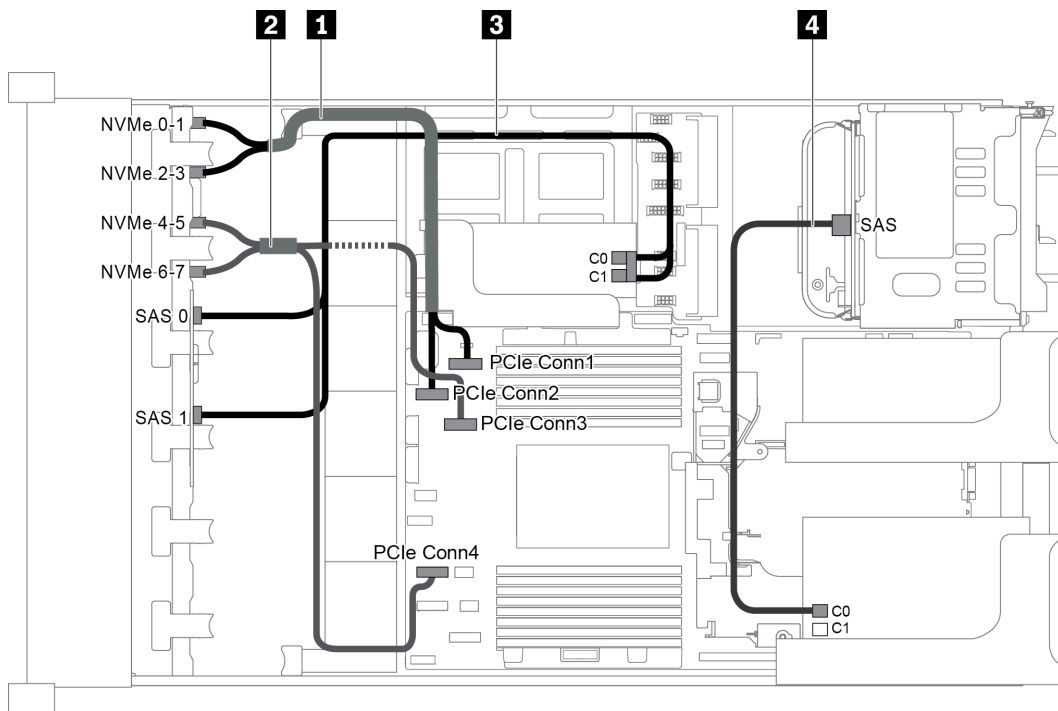


图 71. 配备两个正面背板 (8 NVMe + 8 SAS/SATA)、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA) 和两个 8i RAID/HBA 适配器的配置的线缆布放

注: 在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时, 请确保使用相应的 Gen 4 线缆:

对于线缆 3: ThinkSystem SR655 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID Cable Kit

对于线缆 4: ThinkSystem SR655 2.5" & 3.5" SAS/SATA 4-Bay Rear Backplane X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	NVMe 背板上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
2 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	NVMe 背板上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4
3 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板上的 SAS 0 接口	内部转接卡上的 RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	SAS/SATA 背板上的 SAS 1 接口	内部转接卡上的 RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
4 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口	转接卡 1 上的 RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0

配备 16 x 2.5 英寸正面硬盘插槽 (NVMe) 的服务器型号

本节提供配备两个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板的服务器型号的线缆布放信息。

- 第 91 页 “配置 1: 两个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板, 板载连接”
- 第 91 页 “配置 2: 两个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、一个 8i RAID/HBA 适配器”
- 第 92 页 “配置 3: 两个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板、一个背面硬盘仓 (NVMe)、一个 810-4P 或 1610-4P NVMe 交换卡”

配置 1: 两个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板, 板载连接

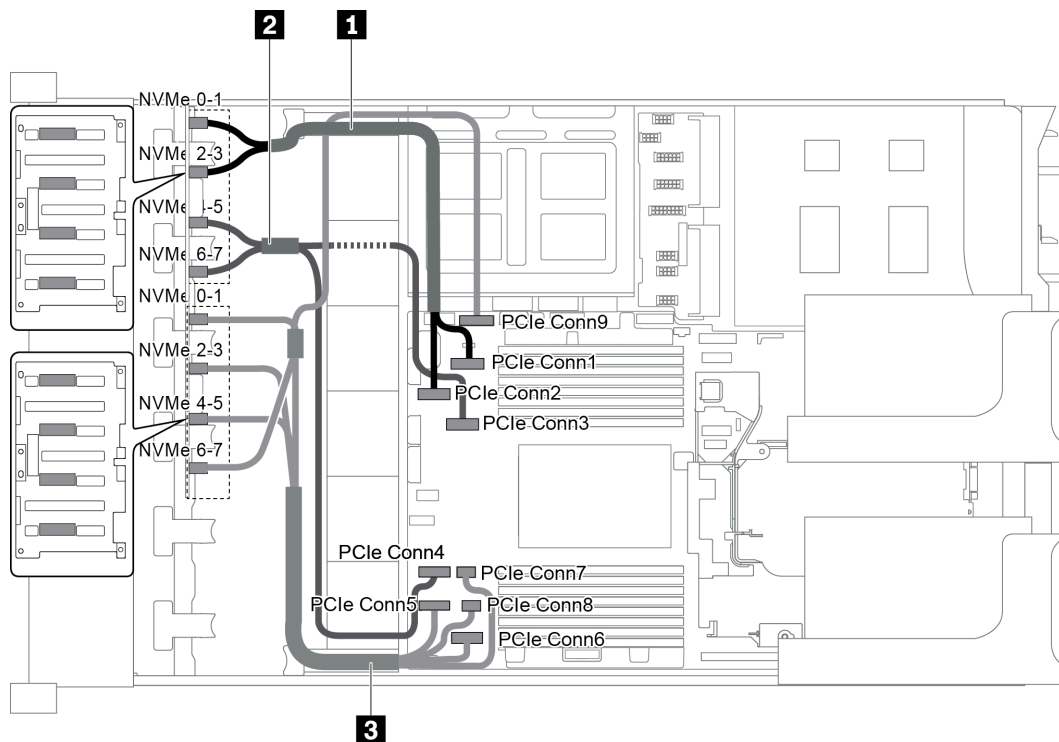


图 72. 配备两个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	正面背板 1 上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	背板 1 上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
2 NVMe 信号线缆	背板 1 上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	背板 1 上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4
3 NVMe 信号线缆	背板 2 上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 5
	背板 2 上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 6
	背板 2 上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 7 和 8
	背板 2 上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 9

配置 2: 两个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、一个 8i RAID/HBA 适配器

此配置支持一个配备 4 x 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘背板的背面硬盘仓。

注: 此 RAID/HBA 适配器可以安装在转接卡 1 (方案 1) 或转接卡 2 (方案 2) 上。下图显示方案 1 的线缆连接。方案 2 的线缆连接相同。

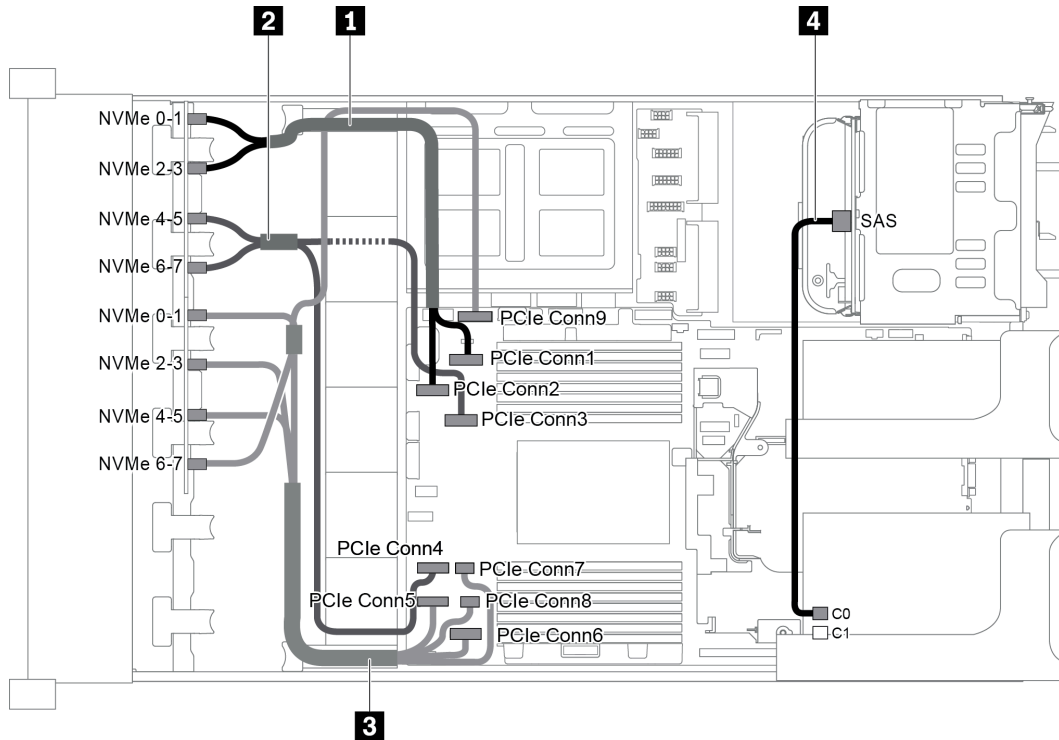


图 73. 配备两个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA) 和一个 8i RAID/HBA 适配器的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	正面背板 1 上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	背板 1 上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
2 NVMe 信号线缆	背板 1 上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	背板 1 上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4
3 NVMe 信号线缆	背板 2 上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 5
	背板 2 上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 6
	背板 2 上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 7 和 8
	背板 2 上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 9
4 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口	RAID/HBA 适配器上的 C0 接口

配置 3: 两个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板、一个背面硬盘仓 (NVMe)、一个 810-4P 或 1610-4P NVMe 交换卡

此配置支持一个配备 4 x 2.5 英寸 NVMe 硬盘背板的背面硬盘仓。

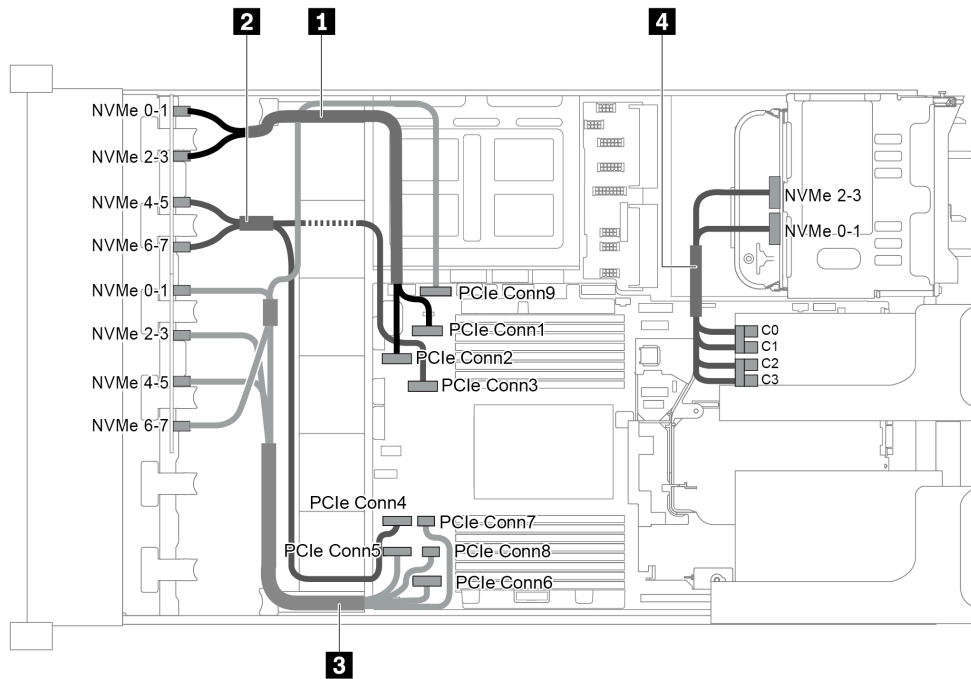


图 74. 配备两个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板、一个背面硬盘仓 (NVMe) 和一个 810-4P 或 1610-4P NVMe 交换卡的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	正面背板 1 上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	背板 1 上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
2 NVMe 信号线缆	背板 1 上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	背板 1 上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4
3 NVMe 信号线缆	背板 2 上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 5
	背板 2 上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 6
	背板 2 上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 7 和 8
	背板 2 上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 9
4 NVMe 信号线缆	背面背板上的 NVMe 0-1 接口	交换卡上的 C0 和 C1 接口
	背面背板上的 NVMe 2-3 接口	交换卡上的 C2 和 C3 接口

配备 24 x 2.5 英寸正面硬盘插槽 (SAS/SATA) 的服务器型号

本节提供配备三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面硬盘背板的服务器型号的线缆布放信息。

- 第 94 页 “配置 1: 三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个 24i RAID 适配器”
- 第 95 页 “配置 2: 三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、两个 RAID/HBA 适配器 (8i+16i)”
- 第 96 页 “配置 3: 三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、三个 8i RAID/HBA 适配器”

- 第 97 页 “配置 4: 三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 RAID/HBA 适配器 (8i+24i)”
- 第 98 页 “配置 5: 三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、四个 8i RAID/HBA 适配器”
- 第 100 页 “配置 6: 三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 RAID/HBA 适配器 (8i+24i)”
- 第 102 页 “配置 7: 三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、四个 8i RAID/HBA 适配器”
- 第 104 页 “配置 8: 三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个 32i RAID 适配器”
- 第 104 页 “配置 9: 三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 RAID/HBA 适配器 (8i+32i)”
- 第 105 页 “配置 10: 三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 RAID/HBA 适配器 (8i+32i)”

配置 1: 三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个 24i RAID 适配器

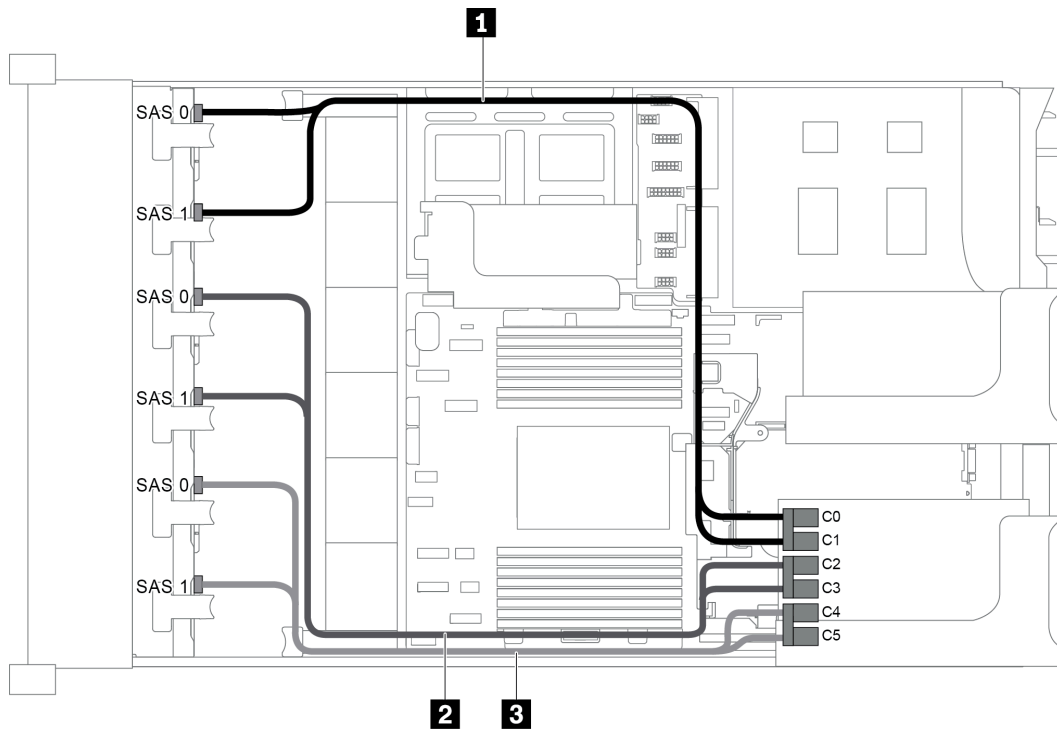


图 75. 配备三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板和一个 24i RAID 适配器的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	背板 1 上的 SAS 0 接口	24i RAID 适配器上的 C0 接口
	背板 1 上的 SAS 1 接口	24i RAID 适配器上的 C1 接口
2 SAS 信号线缆	背板 2 上的 SAS 0 接口	24i RAID 适配器上的 C2 接口
	背板 2 上的 SAS 1 接口	24i RAID 适配器上的 C3 接口

线缆	从	到
3 SAS 信号线缆	背板 3 上的 SAS 0 接口	24i RAID 适配器上的 C4 接口
	背板 3 上的 SAS 1 接口	24i RAID 适配器上的 C5 接口

配置 2: 三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、两个 RAID/HBA 适配器 (8i+16i)

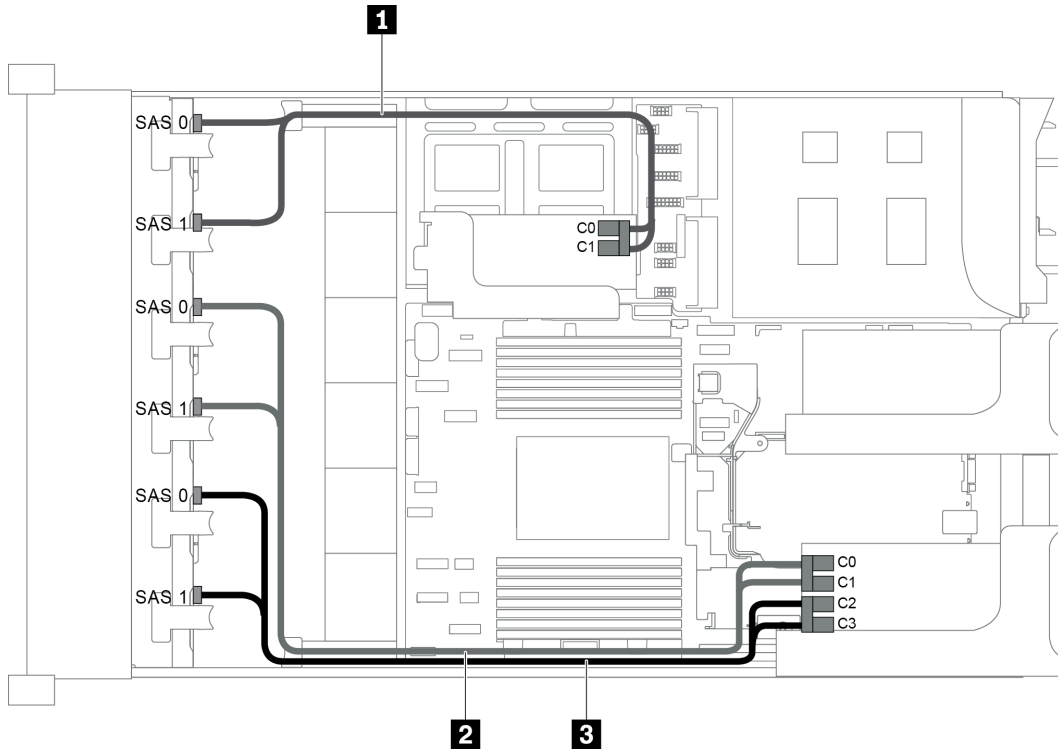


图 76. 配备三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板和两个 RAID/HBA 适配器 (8i+16i) 的配置的线缆布放

注: 在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时, 请确保使用相应的 Gen 4 线缆:

ThinkSystem SR655 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	背板 1 上的 SAS 0 接口	8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	背板 1 上的 SAS 1 接口	8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C1 • Gen 4: C0

线缆	从	到
2 SAS 信号线缆	背板 2 上的 SAS 0 接口	16i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	背板 2 上的 SAS 1 接口	16i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
3 SAS 信号线缆	背板 3 上的 SAS 0 接口	8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C2 • Gen 4: C1
	背板 3 上的 SAS 1 接口	16i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C3 • Gen 4: C1

配置 3: 三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、三个 8i RAID/HBA 适配器

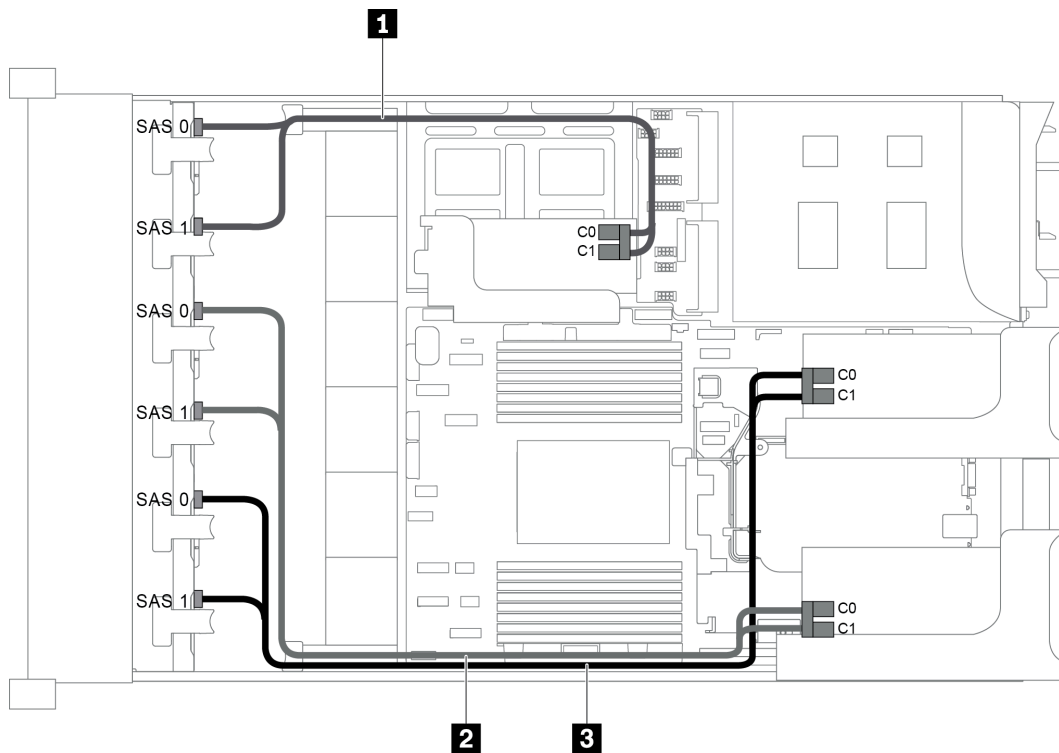


图 77. 配备三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板和三个 8i RAID/HBA 适配器的配置的线缆布放

注: 在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时, 请确保使用相应的 Gen 4 线缆:

ThinkSystem SR655 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	背板 1 上的 SAS 0 接口	内部转接卡上的 8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	背板 1 上的 SAS 1 接口	内部转接卡上的 8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
2 SAS 信号线缆	背板 2 上的 SAS 0 接口	转接卡 1 上的 8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	背板 2 上的 SAS 1 接口	转接卡 1 上的 8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
3 SAS 信号线缆	背板 3 上的 SAS 0 接口	转接卡 2 上的 8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	背板 3 上的 SAS 1 接口	转接卡 2 上的 8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C1 • Gen 4: C0

配置 4: 三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 RAID/HBA 适配器 (8i+24i)

此配置支持一个配备 4 x 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘背板的背面 2.5 英寸硬盘仓。

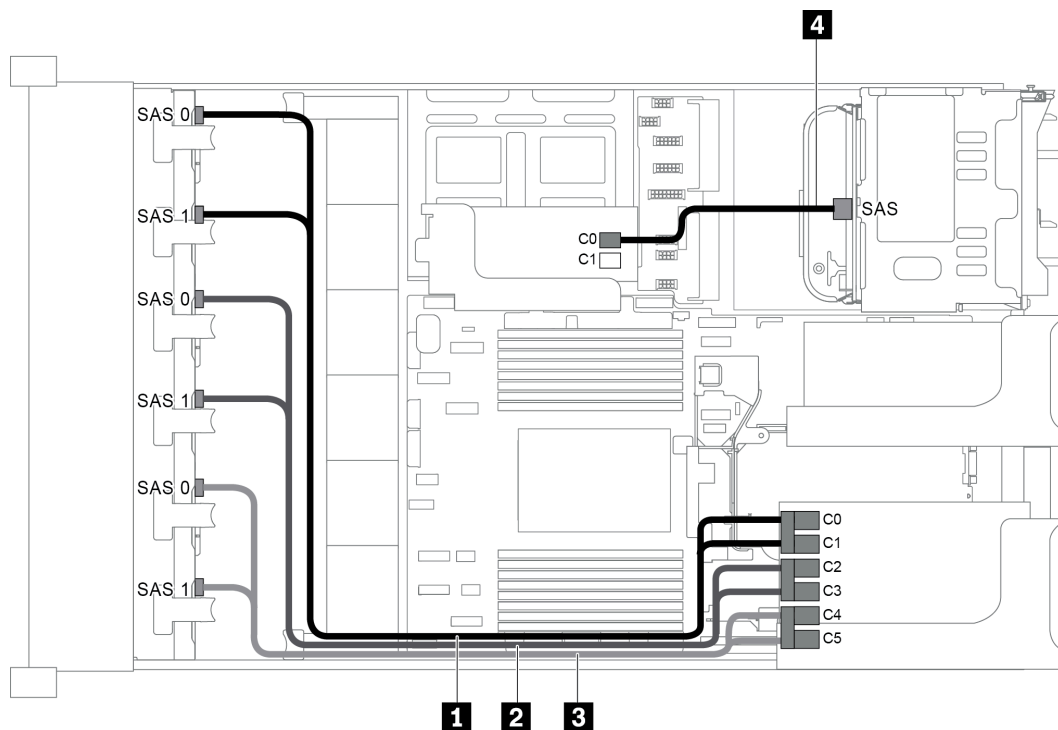


图 78. 配备三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓和两个 RAID/HBA 适配器的配置的线缆布放 (8i+24i)

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	背板 1 上的 SAS 0 接口	24i RAID 适配器上的 C0 接口
	背板 1 上的 SAS 1 接口	24i RAID 适配器上的 C1 接口
2 SAS 信号线缆	背板 2 上的 SAS 0 接口	24i RAID 适配器上的 C2 接口
	背板 2 上的 SAS 1 接口	24i RAID 适配器上的 C3 接口
3 SAS 信号线缆	背板 3 上的 SAS 0 接口	24i RAID 适配器上的 C4 接口
	背板 3 上的 SAS 1 接口	24i RAID 适配器上的 C5 接口
4 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口	8i RAID/HBA 适配器上的 C0 接口

配置 5: 三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、四个 8i RAID/HBA 适配器

此配置支持一个配备 4 x 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘背板的背面 2.5 英寸硬盘仓。

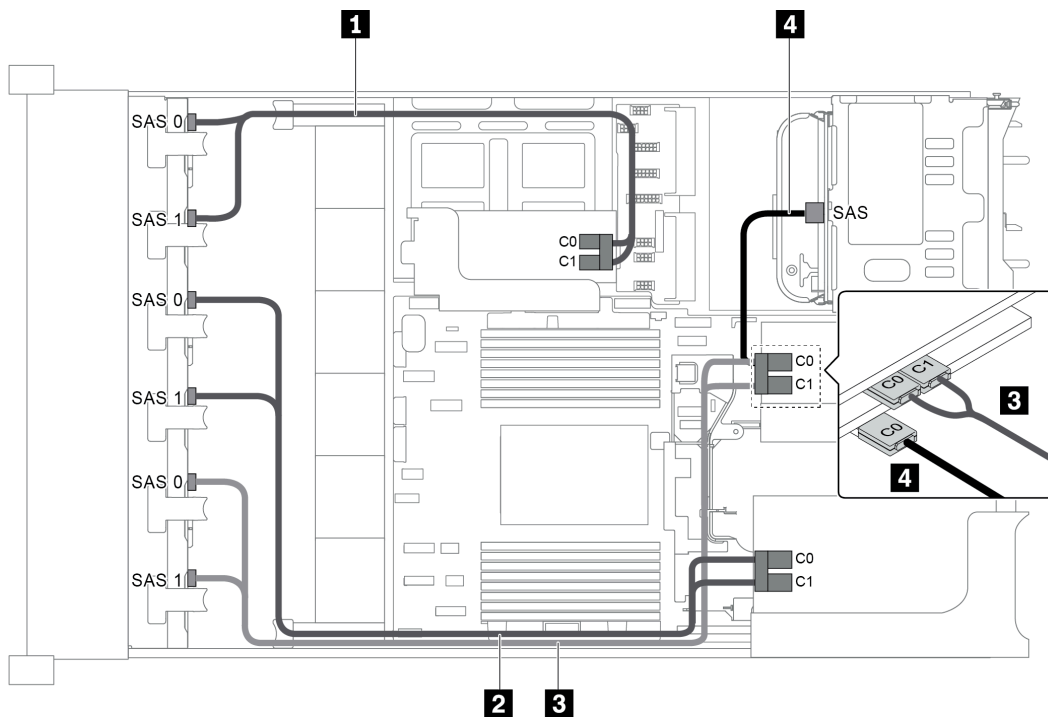


图 79. 配备三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓和四个 8i RAID/HBA 适配器的配置的线缆布放

注：在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时，请确保使用相应的 Gen 4 线缆：

对于线缆 1、2 和 3： ThinkSystem SR655 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID Cable Kit

对于线缆 4： ThinkSystem SR655 2.5" & 3.5" SAS/SATA 4-Bay Rear Backplane X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	背板 1 上的 SAS 0 接口	内部转接卡上的 8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	背板 1 上的 SAS 1 接口	内部转接卡上的 8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
2 SAS 信号线缆	背板 2 上的 SAS 0 接口	转接卡 1 上的 8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	背板 2 上的 SAS 1 接口	转接卡 1 上的 8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C1 • Gen 4: C0

线缆	从	到
3 SAS 信号线缆	背板 3 上的 SAS 0 接口	转接卡 2 上插槽 4 中的 8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	背板 3 上的 SAS 1 接口	转接卡 2 上插槽 4 中的 8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
4 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口	转接卡 2 上插槽 5 中的 8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0

配置 6: 三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 RAID/HBA 适配器 (8i+24i)

此配置支持一个配备两个 4 x 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘背板的 2.5 英寸中间硬盘仓。

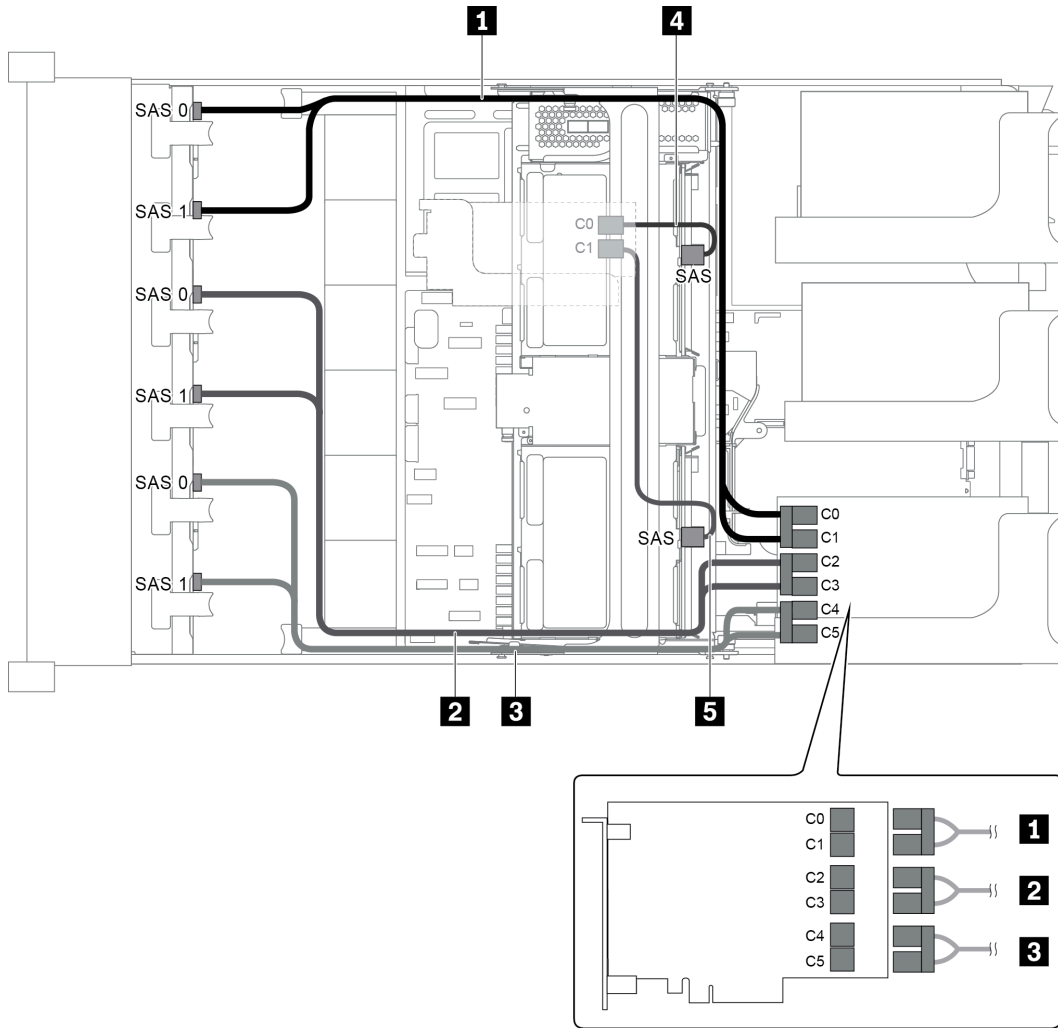


图 80. 配备三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个中间硬盘仓和两个 RAID/HBA 适配器的配置的线缆布放 (8i+24i)

注：在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时，请确保使用相应的 Gen 4 线缆：

对于线缆 4 和 5：ThinkSystem SR655 2.5" & 3.5" SAS/SATA 4-Bay Rear Backplane X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	背板 1 上的 SAS 0 接口	24i RAID 适配器上的 C0 接口
	背板 1 上的 SAS 1 接口	24i RAID 适配器上的 C1 接口
2 SAS 信号线缆	背板 2 上的 SAS 0 接口	24i RAID 适配器上的 C2 接口
	背板 2 上的 SAS 1 接口	24i RAID 适配器上的 C3 接口
3 SAS 信号线缆	背板 3 上的 SAS 0 接口	24i RAID 适配器上的 C4 接口
	背板 3 上的 SAS 1 接口	24i RAID 适配器上的 C5 接口

线缆	从	到
4 SAS 信号线缆	中间背板 1 上的 SAS 接口	8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
5 SAS 信号线缆	中间背板 2 上的 SAS 接口	8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C1 • Gen 4: C0

配置 7: 三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、四个 8i RAID/HBA 适配器

此配置支持一个配备两个 4 x 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘背板的 2.5 英寸中间硬盘仓。

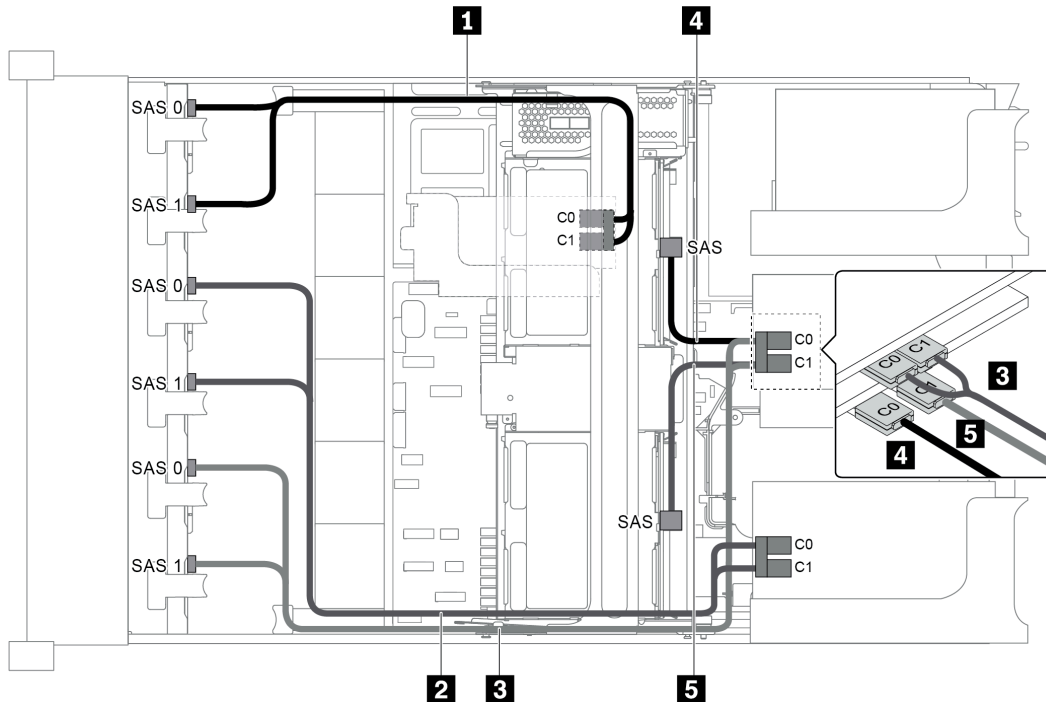


图 81. 配备三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个中间硬盘仓和四个 8i RAID/HBA 适配器的配置的线缆布放

注: 在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时, 请确保使用相应的 Gen 4 线缆:

对于线缆 1、2 和 3: ThinkSystem SR655 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID Cable Kit

对于线缆 4 和 5: ThinkSystem SR655 2.5" & 3.5" SAS/SATA 4/8-Bay Middle Backplane X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	背板 1 上的 SAS 0 接口	内部转接卡上的 8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	背板 1 上的 SAS 1 接口	内部转接卡上的 8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
2 SAS 信号线缆	背板 2 上的 SAS 0 接口	转接卡 1 上的 8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	背板 2 上的 SAS 1 接口	转接卡 1 上的 8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
3 SAS 信号线缆	背板 3 上的 SAS 0 接口	转接卡 2 上插槽 4 中的 8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	背板 3 上的 SAS 1 接口	转接卡 2 上插槽 4 中的 8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
4 SAS 信号线缆	中间背板 1 上的 SAS 接口	转接卡 2 上插槽 5 中的 8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
5 SAS 信号线缆	中间背板 2 上的 SAS 接口	转接卡 2 上插槽 5 中的 8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C1 • Gen 4: C0

配置 8: 三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个 32i RAID 适配器

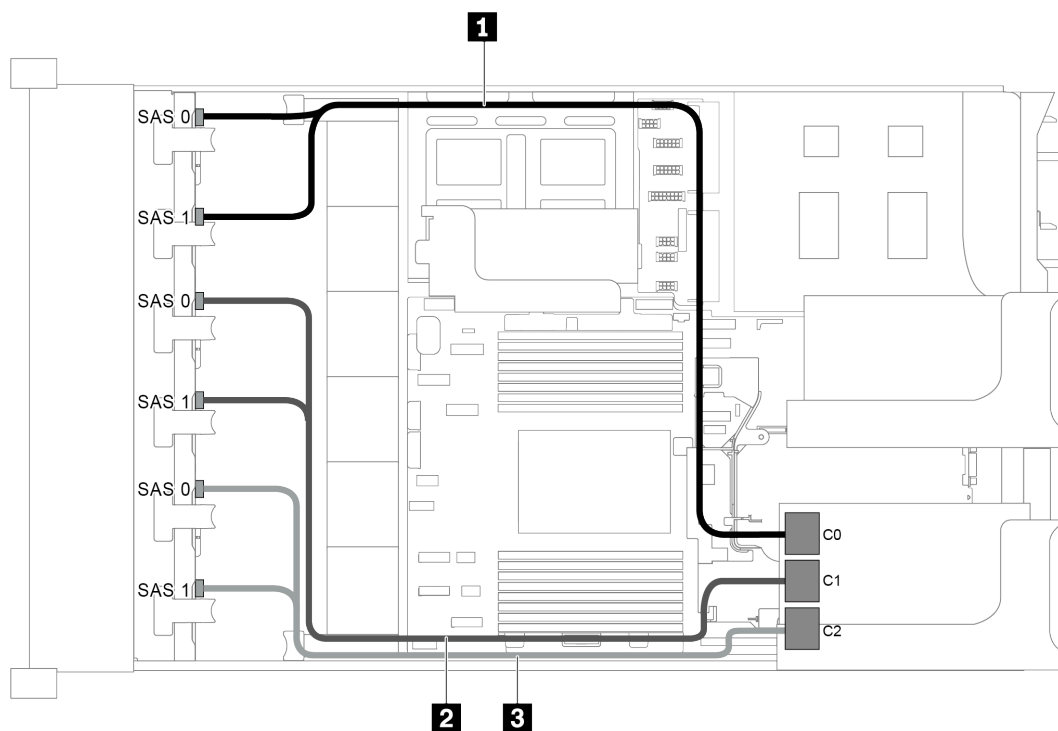


图 82. 配备三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板和一个 32i RAID 适配器的配置的线缆布放

注: 32i RAID 适配器属于 Gen 4。请确保使用相应的 Gen 4 线缆:

ThinkSystem SR655 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	背板 1 上的 SAS 0 和 SAS 1 接口	32i RAID 适配器上的 C0 接口
2 SAS 信号线缆	背板 2 上的 SAS 0 和 SAS 1 接口	32i RAID 适配器上的 C1 接口
3 SAS 信号线缆	背板 3 上的 SAS 0 和 SAS 1 接口	32i RAID 适配器上的 C2 接口

配置 9: 三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 RAID/HBA 适配器 (8i+32i)

此配置支持一个配备 4 x 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘背板的背面 2.5 英寸硬盘仓。

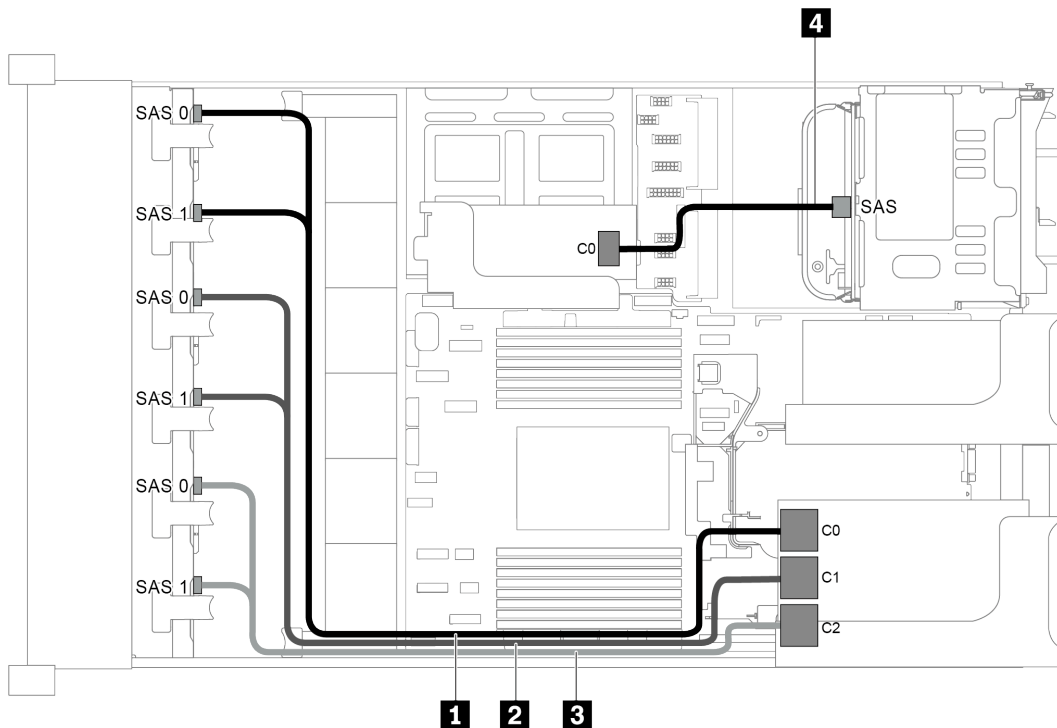


图 83. 配备三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个背面硬盘仓和两个 RAID/HBA 适配器 (8i+32i) 的配置的线缆布放

注：32i RAID 适配器属于 Gen 4。请确保使用相应的 Gen 4 线缆：

对于线缆 1、2 和 3： ThinkSystem SR655 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID Cable Kit

对于线缆 4： ThinkSystem SR655 2.5" & 3.5" SAS/SATA 4-Bay Rear Backplane X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	背板 1 上的 SAS 0 和 SAS 1 接口	32i RAID 适配器上的 C0 接口
2 SAS 信号线缆	背板 2 上的 SAS 0 和 SAS 1 接口	32i RAID 适配器上的 C1 接口
3 SAS 信号线缆	背板 3 上的 SAS 0 和 SAS 1 接口	32i RAID 适配器上的 C2 接口
4 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口	8i RAID/HBA 适配器上的 C0 接口

配置 10：三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 RAID/HBA 适配器 (8i+32i)

此配置支持一个配备两个 4 x 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘背板的 2.5 英寸中间硬盘仓。

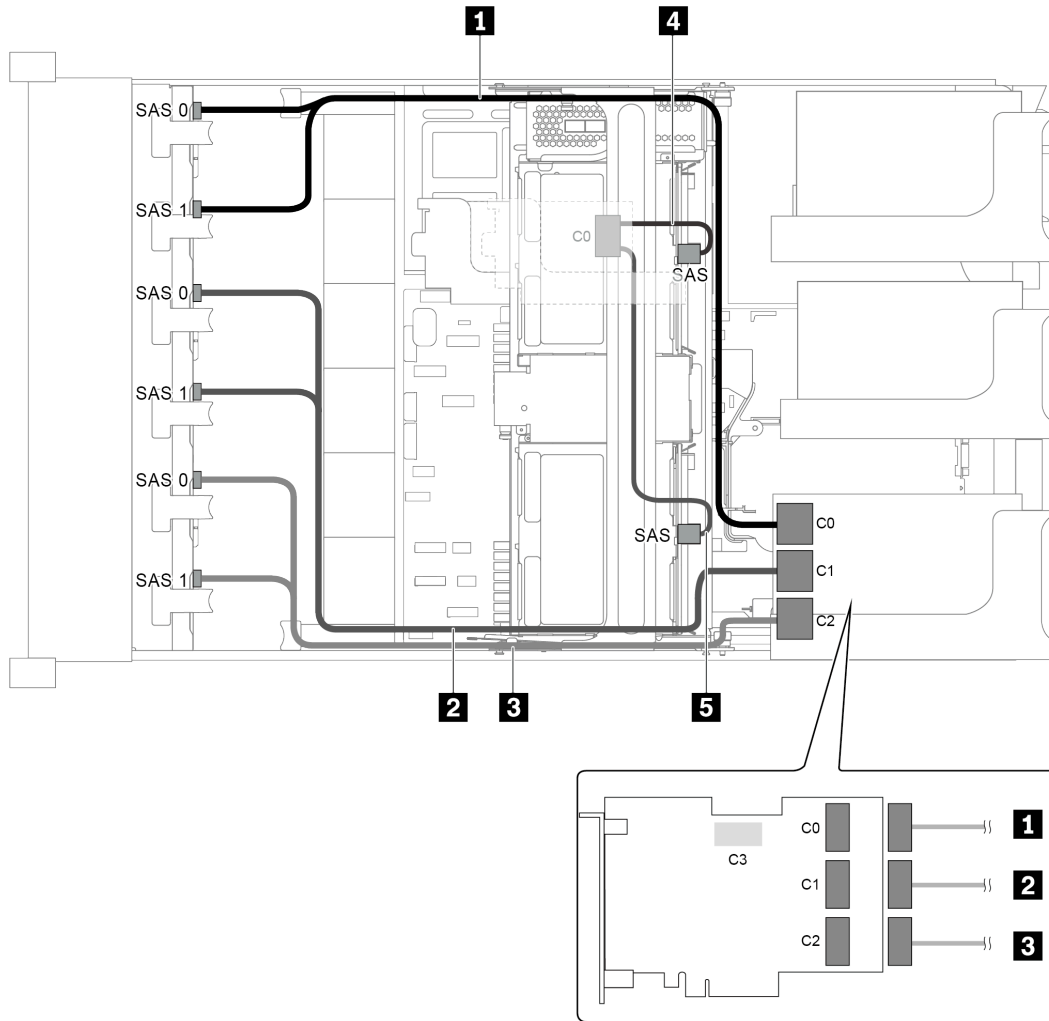


图 84. 配备三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板、一个中间硬盘仓和两个 RAID/HBA 适配器 (8i+32i) 的配置的线缆布放

注：32i RAID 适配器属于 Gen 4。请确保使用相应的 Gen 4 线缆：

对于线缆 1、2 和 3： ThinkSystem SR655 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID Cable Kit

对于线缆 4： ThinkSystem SR655 2.5" & 3.5" SAS/SATA 4/8-Bay Middle Backplane X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 SAS 信号线缆	背板 1 上的 SAS 0 和 SAS 1 接口	32i RAID 适配器上的 C0 接口
2 SAS 信号线缆	背板 2 上的 SAS 0 和 SAS 1 接口	32i RAID 适配器上的 C1 接口
3 SAS 信号线缆	背板 3 上的 SAS 0 和 SAS 1 接口	32i RAID 适配器上的 C2 接口
4 SAS 信号线缆	中间背板 1 上的 SAS 接口	8i RAID/HBA 适配器上的 C0 接口
	中间背板 2 上的 SAS 接口	

配备 24 x 2.5 英寸正面硬盘插槽 (16 x SAS/SATA + 8 x NVMe) 的服务器型号

本节提供配备两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板和一个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板的服务器型号的线缆布放信息。NVMe 背板提供八个 NVMe 硬盘插槽 (插槽 0-7)。

- 第 108 页 “配置 1: 三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA), 板载连接”
- 第 109 页 “配置 2: 三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA)、一个 16i RAID/HBA 适配器”
- 第 110 页 “配置 3: 三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA)、两个 8i RAID/HBA 适配器”
- 第 111 页 “配置 4: 三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA)、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、一个 24i RAID 适配器”
- 第 112 页 “配置 5: 三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA)、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 RAID/HBA 适配器 (8i+16i)”
- 第 114 页 “配置 6: 三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA)、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、三个 8i RAID/HBA 适配器”
- 第 116 页 “配置 7: 三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA)、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、一个 24i RAID 适配器”
- 第 118 页 “配置 8: 三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA)、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 RAID/HBA 适配器 (8i+16i)”
- 第 119 页 “配置 9: 三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA)、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、三个 8i RAID/HBA 适配器”
- 第 121 页 “配置 10: 三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA)、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、一个 32i RAID 适配器”
- 第 123 页 “配置 11: 三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA)、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、一个 32i RAID 适配器”

配置 1: 三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA), 板载连接

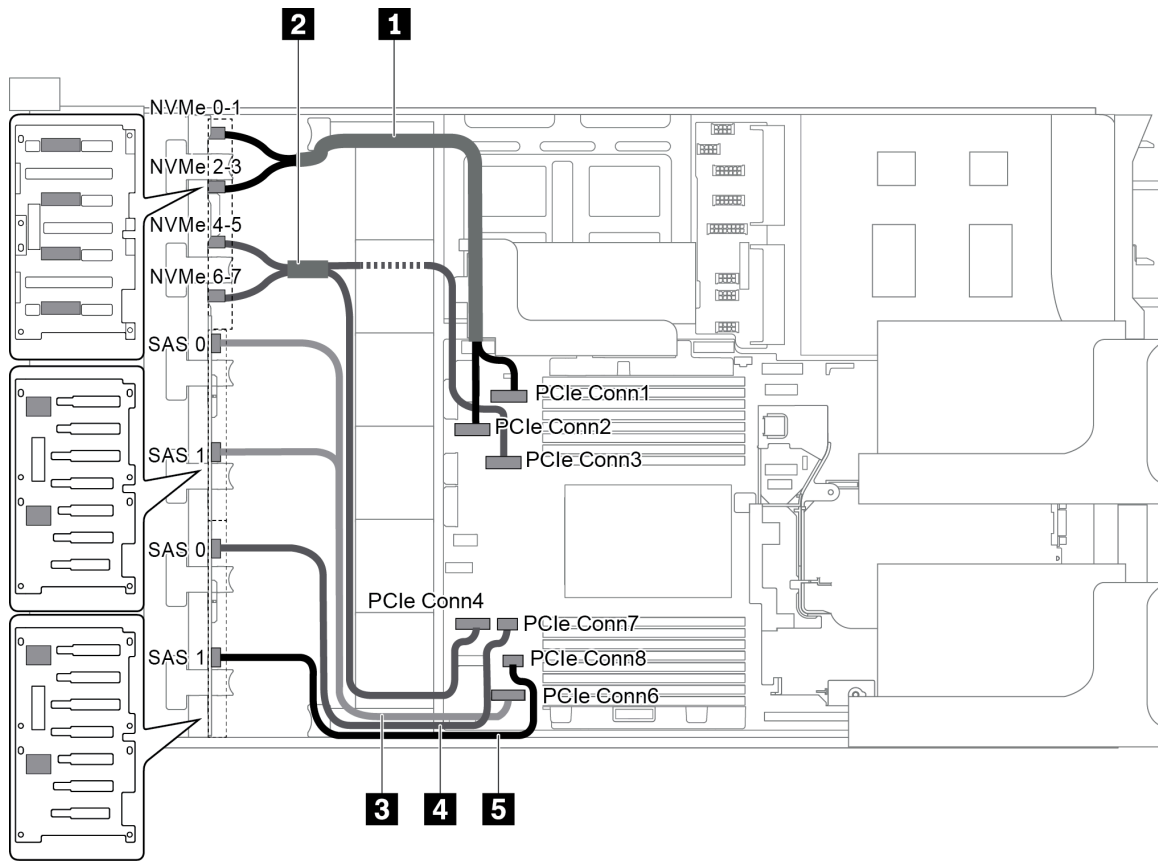


图 85. 配备三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA) 的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	NVMe 背板上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
2 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	NVMe 背板上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4
3 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板 1 上的 SAS 0 和 SAS 1 接口	主板上的 PCIe 接口 6
4 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板 2 上的 SAS 0 接口	主板上的 PCIe 接口 7
5 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板 2 上的 SAS 1 接口	主板上的 PCIe 接口 8

注: 如果 SAS/SATA 背板与主板上的 PCIe 接口相连, 则仅支持 SATA 硬盘, 不支持 SAS 硬盘。

配置 2: 三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA) 、一个 16i RAID/HBA 适配器

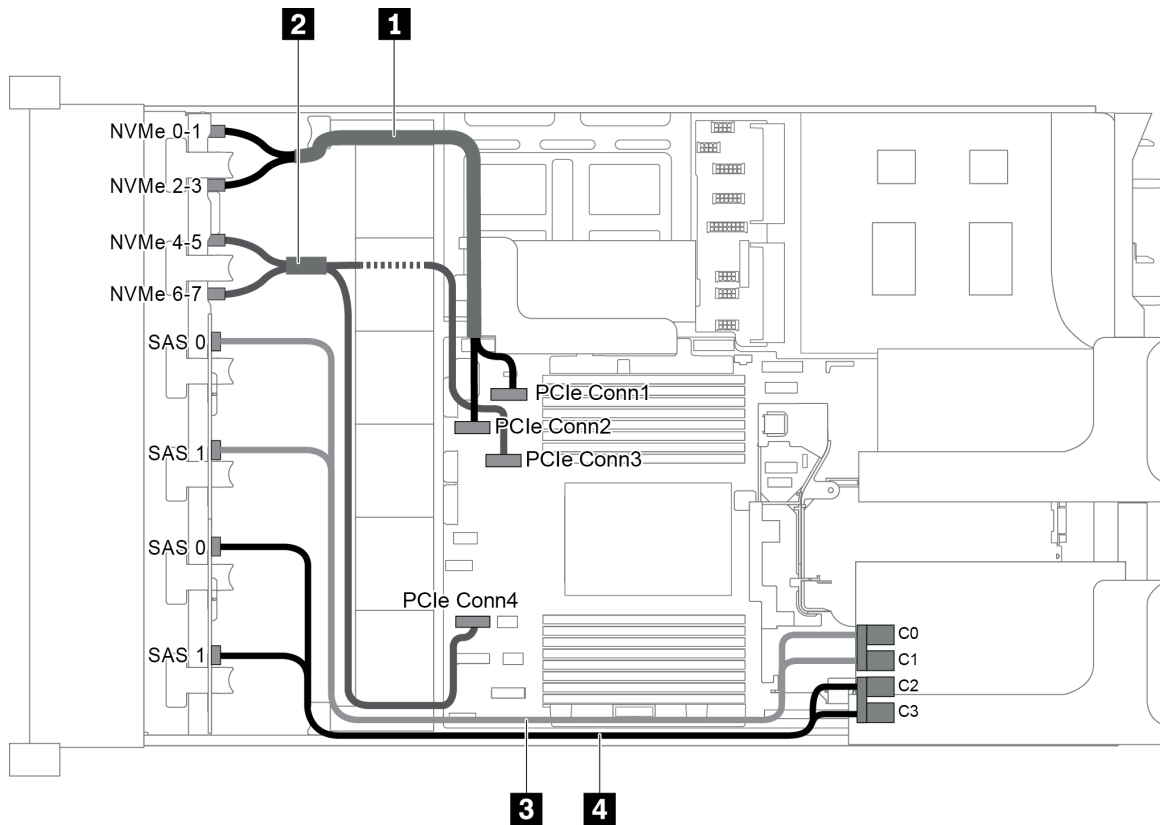


图 86. 配备三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA) 和一个 16i RAID/HBA 适配器的配置的线缆布放

注: 在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时, 请确保使用相应的 Gen 4 线缆:

ThinkSystem SR655 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	NVMe 背板上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
3 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	NVMe 背板上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4
4 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板 1 上的 SAS 0 接口	RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	SAS/SATA 背板 1 上的 SAS 1 接口	RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C1 • Gen 4: C0

线缆	从	到
5 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板 2 上的 SAS 0 接口	RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C2 • Gen 4: C1
	SAS/SATA 背板 2 上的 SAS 1 接口	RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C3 • Gen 4: C1

配置 3: 三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA)、两个 8i RAID/HBA 适配器

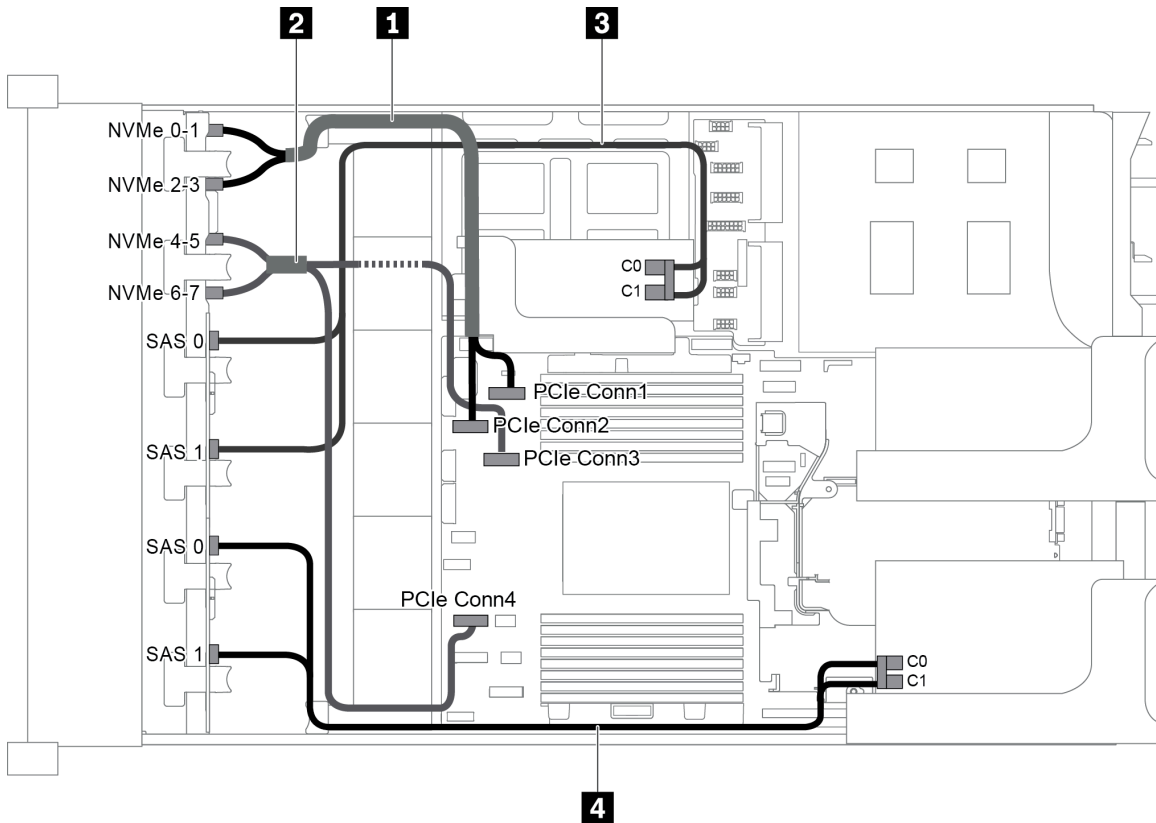


图 87. 配备三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA) 和两个 8i RAID/HBA 适配器的配置的线缆布放

注: 在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时, 请确保使用相应的 Gen 4 线缆:

ThinkSystem SR655 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	NVMe 背板上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2

线缆	从	到
2 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	NVMe 背板上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4
3 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板 1 上的 SAS 0 接口	内部转接卡上的 RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	SAS/SATA 背板 1 上的 SAS 1 接口	内部转接卡上的 RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
4 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板 2 上的 SAS 0 接口	转接卡 1 上的 RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	SAS/SATA 背板 2 上的 SAS 1 接口	转接卡 1 上的 RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C1 • Gen 4: C0

配置 4: 三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA)、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、一个 24i RAID 适配器

此配置支持一个配备 4 x 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘背板的背面 2.5 英寸硬盘仓。

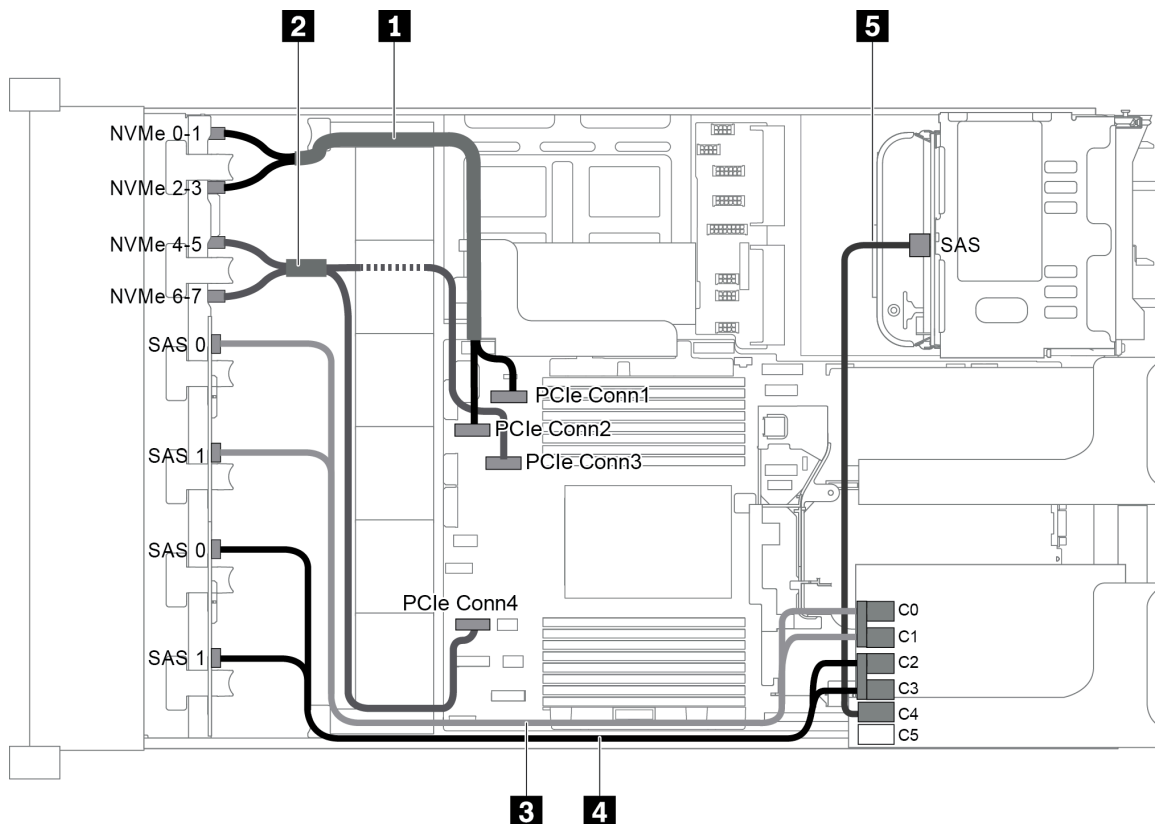


图 88. 配备三个正面背板（8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA）、一个背面硬盘仓和一个 24i RAID 适配器的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	NVMe 背板上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
2 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	NVMe 背板上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4
3 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板 1 上的 SAS 0 接口	RAID 适配器上的 C0 接口
	SAS/SATA 背板 1 上的 SAS 1 接口	RAID 适配器上的 C1 接口
4 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板 2 上的 SAS 0 接口	RAID 适配器上的 C2 接口
	SAS/SATA 背板 2 上的 SAS 1 接口	RAID 适配器上的 C3 接口
5 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口	RAID 适配器上的 C4 接口

配置 5: 三个正面背板（8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA）、一个背面硬盘仓（SAS/SATA）、两个 RAID/HBA 适配器（8i+16i）

此配置支持一个配备 4 x 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘背板的背面 2.5 英寸硬盘仓。

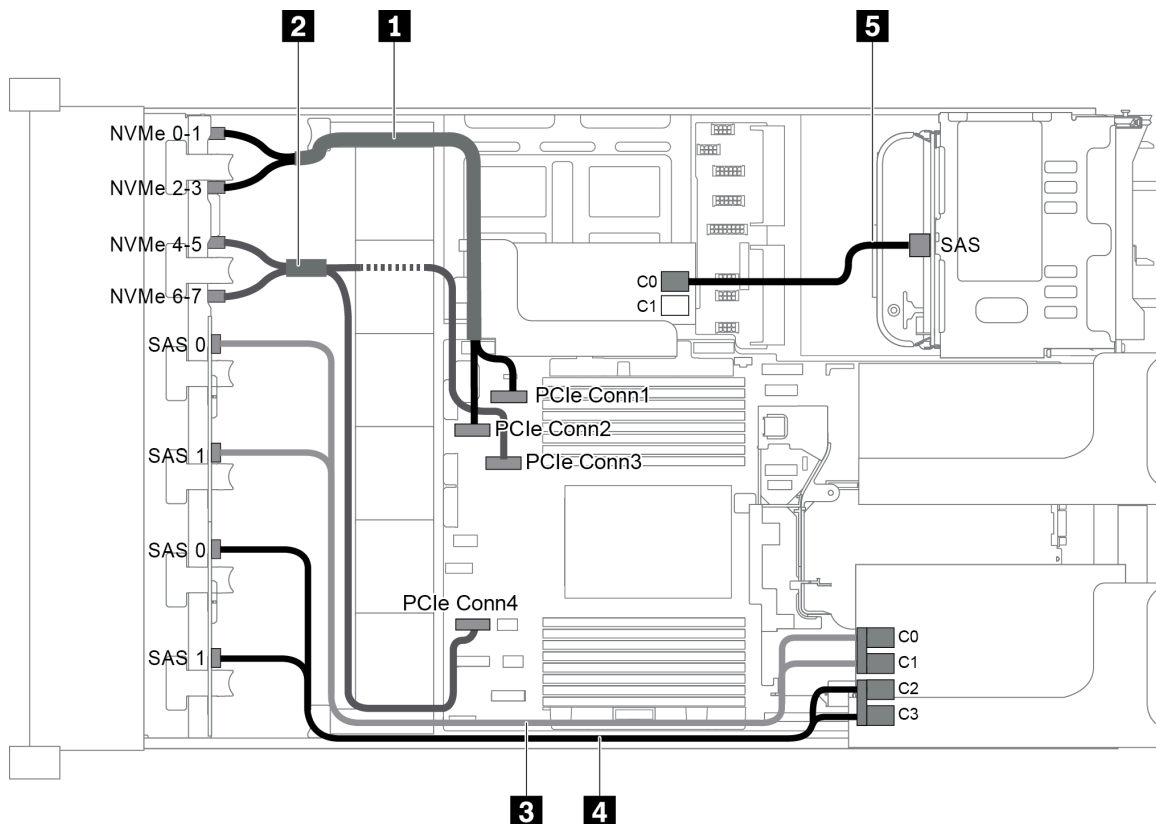


图 89. 配备三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA)、一个背面硬盘仓和两个 RAID/HBA 适配器 (8i+16i) 的配置的线缆布放

注：在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时，请确保使用相应的 Gen 4 线缆：

对于线缆 3 和 4： ThinkSystem SR655 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID Cable Kit

对于线缆 5： ThinkSystem SR655 2.5" & 3.5" SAS/SATA 4-Bay Rear Backplane X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	NVMe 背板上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
2 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	NVMe 背板上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4

线缆	从	到
3 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板 1 上的 SAS 0 接口	16i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	SAS/SATA 背板 1 上的 SAS 1 接口	16i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
4 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板 2 上的 SAS 0 接口	16i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C2 • Gen 4: C1
	SAS/SATA 背板 2 上的 SAS 1 接口	16i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C3 • Gen 4: C1
5 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口	8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0

配置 6: 三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA)、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、三个 8i RAID/HBA 适配器

此配置支持一个配备 4 x 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘背板的背面 2.5 英寸硬盘仓。

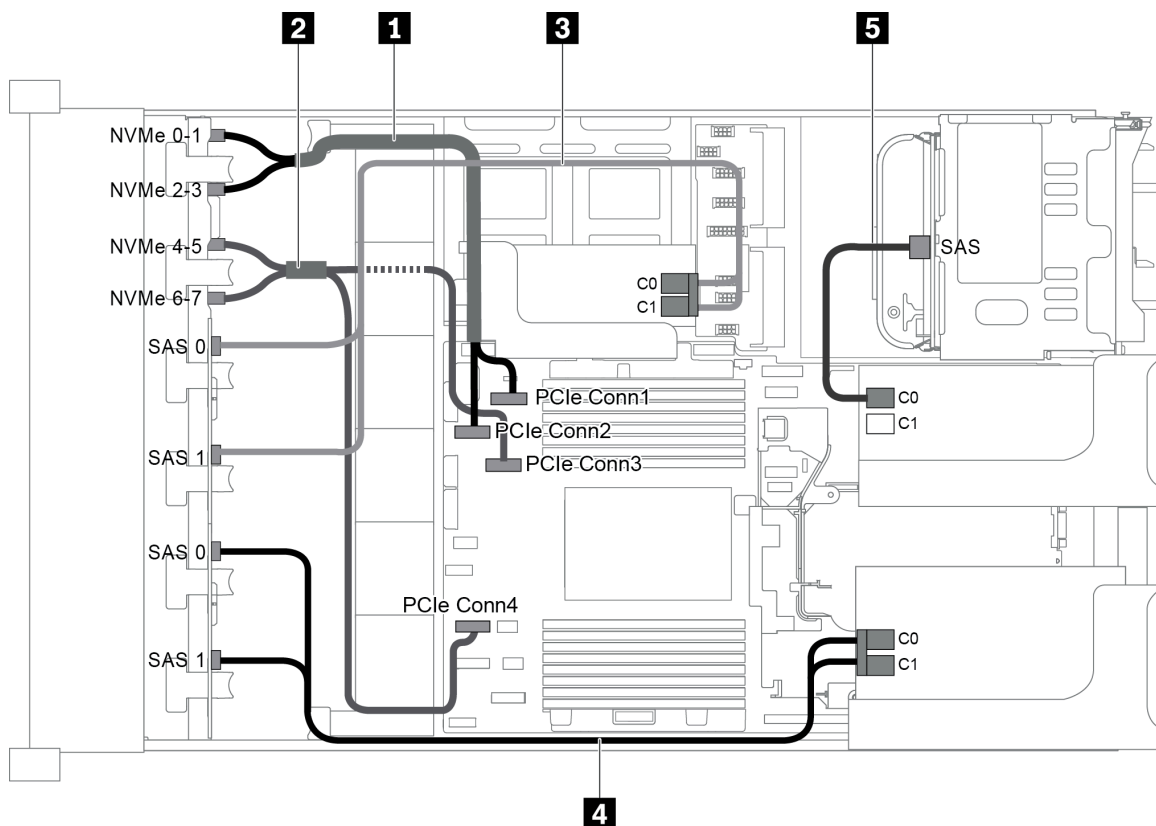


图 90. 配备三个正面背板（8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA）、一个背面硬盘仓和三个 8i RAID/HBA 适配器的配置的线缆布放

注：在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时，请确保使用相应的 Gen 4 线缆：

对于线缆 3 和 4：ThinkSystem SR655 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID Cable Kit

对于线缆 5：ThinkSystem SR655 2.5" & 3.5" SAS/SATA 4-Bay Rear Backplane X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	NVMe 背板上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
2 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	NVMe 背板上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4

线缆	从	到
3 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板 1 上的 SAS 0 接口	内部转接卡上的 8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	SAS/SATA 背板 1 上的 SAS 1 接口	内部转接卡上的 8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
4 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板 2 上的 SAS 0 接口	转接卡 1 上的 8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	SAS/SATA 背板 2 上的 SAS 1 接口	转接卡 1 上的 8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
5 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口	转接卡 2 上的 8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0

配置 7: 三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA)、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、一个 24i RAID 适配器

此配置支持一个配备两个 4 x 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘背板的 2.5 英寸中间硬盘仓。

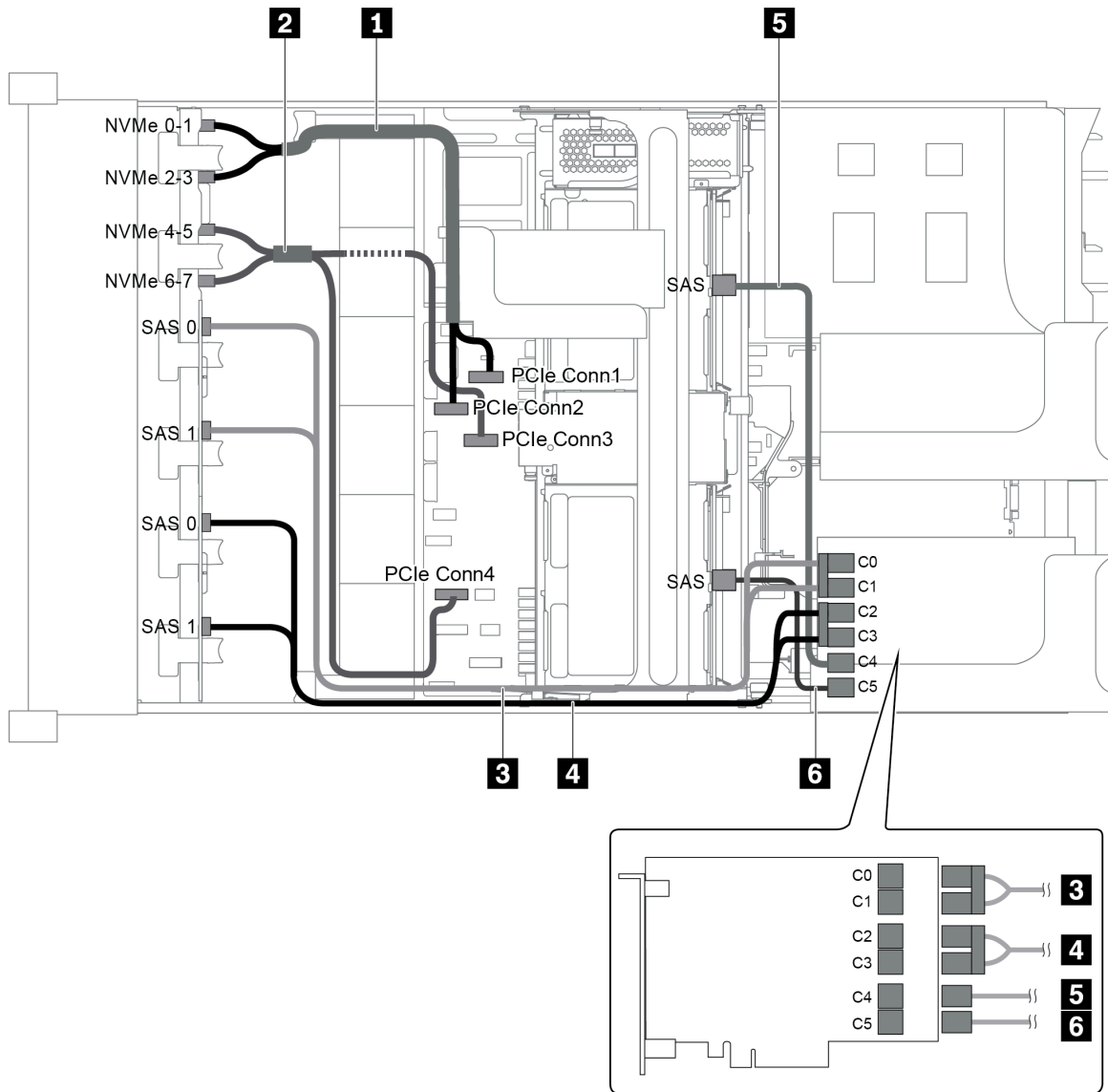


图 91. 配备三个正面背板（8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA）、一个中间硬盘仓和一个 24i RAID 适配器的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	NVMe 背板上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
2 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	NVMe 背板上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4
3 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板 1 上的 SAS 0 接口	RAID 适配器上的 C0 接口
	SAS/SATA 背板 1 上的 SAS 1 接口	RAID 适配器上的 C1 接口
4 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板 2 上的 SAS 0 接口	RAID 适配器上的 C2 接口
	SAS/SATA 背板 2 上的 SAS 1 接口	RAID 适配器上的 C3 接口

线缆	从	到
5 SAS 信号线缆	中间背板 1 上的 SAS 接口	RAID 适配器上的 C4 接口
6 SAS 信号线缆	中间背板 2 上的 SAS 接口	RAID 适配器上的 C5 接口

配置 8: 三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA)、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 RAID/HBA 适配器 (8i+16i)

此配置支持一个配备两个 4 x 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘背板的 2.5 英寸中间硬盘仓。

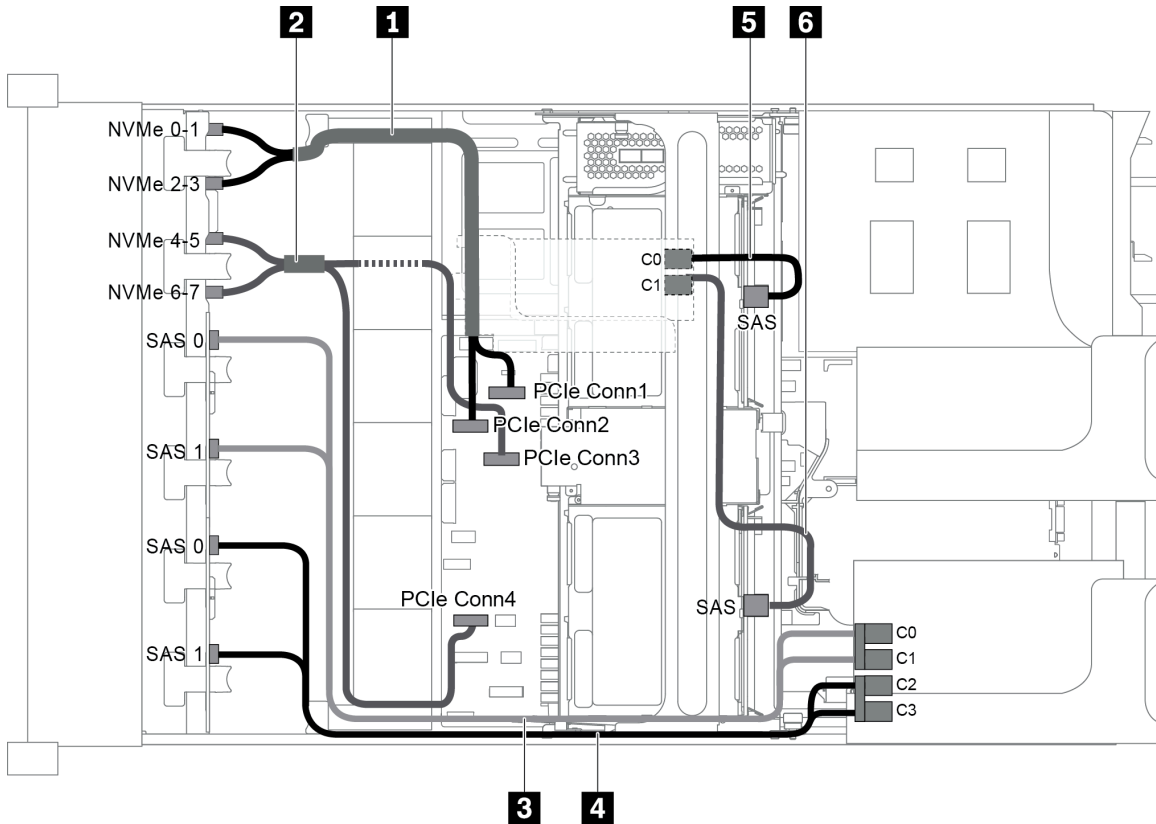


图 92. 配备三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA)、一个中间硬盘仓和两个 RAID/HBA 适配器 (8i+16i) 的配置的线缆布放

注: 在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时, 请确保使用相应的 Gen 4 线缆:

对于线缆 3 和 4: ThinkSystem SR655 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID Cable Kit

对于线缆 5 和 6: ThinkSystem SR655 2.5" & 3.5" SAS/SATA 4/8-Bay Middle Backplane X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	NVMe 背板上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2

线缆	从	到
2 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	NVMe 背板上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4
3 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板 1 上的 SAS 0 接口	16i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	SAS/SATA 背板 1 上的 SAS 1 接口	16i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
4 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板 2 上的 SAS 0 接口	16i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C2 • Gen 4: C1
	SAS/SATA 背板 2 上的 SAS 1 接口	16i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C3 • Gen 4: C1
5 SAS 信号线缆	中间背板 1 上的 SAS 接口	8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
6 SAS 信号线缆	中间背板 2 上的 SAS 接口	8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C1 • Gen 4: C0

配置 9: 三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA)、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、三个 8i RAID/HBA 适配器

此配置支持一个配备两个 4 x 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘背板的 2.5 英寸中间硬盘仓。

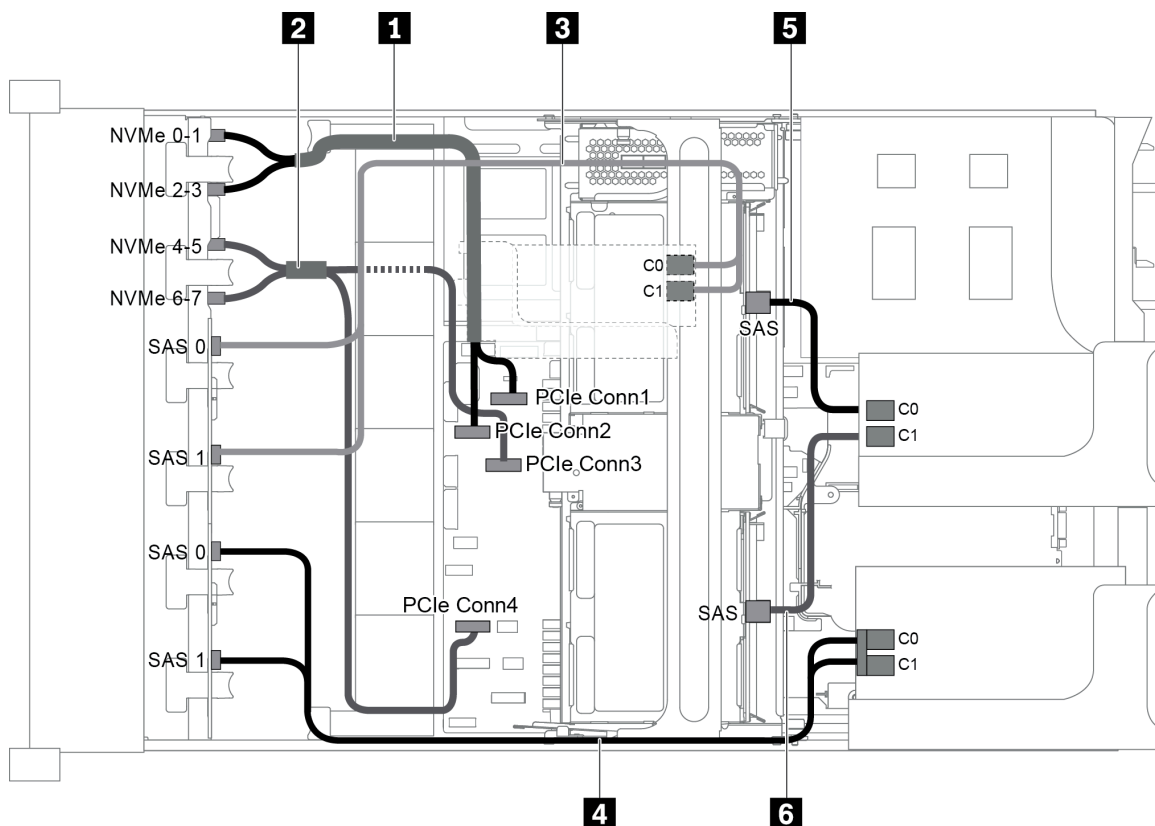


图 93. 配备三个正面背板（8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA）、一个中间硬盘仓和三个 8i RAID/HBA 适配器的配置的线缆布放

注：在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时，请确保使用相应的 Gen 4 线缆：

对于线缆 3 和 4： ThinkSystem SR655 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID Cable Kit

对于线缆 5 和 6： ThinkSystem SR655 2.5" & 3.5" SAS/SATA 4/8-Bay Middle Backplane X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	NVMe 背板上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
2 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	NVMe 背板上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4

线缆	从	到
3 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板 1 上的 SAS 0 接口	内部转接卡上的 8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	SAS/SATA 背板 1 上的 SAS 1 接口	内部转接卡上的 8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
4 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板 2 上的 SAS 0 接口	转接卡 1 上的 8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
	SAS/SATA 背板 2 上的 SAS 1 接口	转接卡 1 上的 8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C1 • Gen 4: C0
5 SAS 信号线缆	中间背板 1 上的 SAS 接口	转接卡 2 上的 8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
6 SAS 信号线缆	中间背板 2 上的 SAS 接口	转接卡 2 上的 8i RAID/HBA 适配器 • Gen 3: C1 • Gen 4: C0

配置 10: 三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA)、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、一个 32i RAID 适配器

此配置支持一个配备 4 x 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘背板的背面 2.5 英寸硬盘仓。

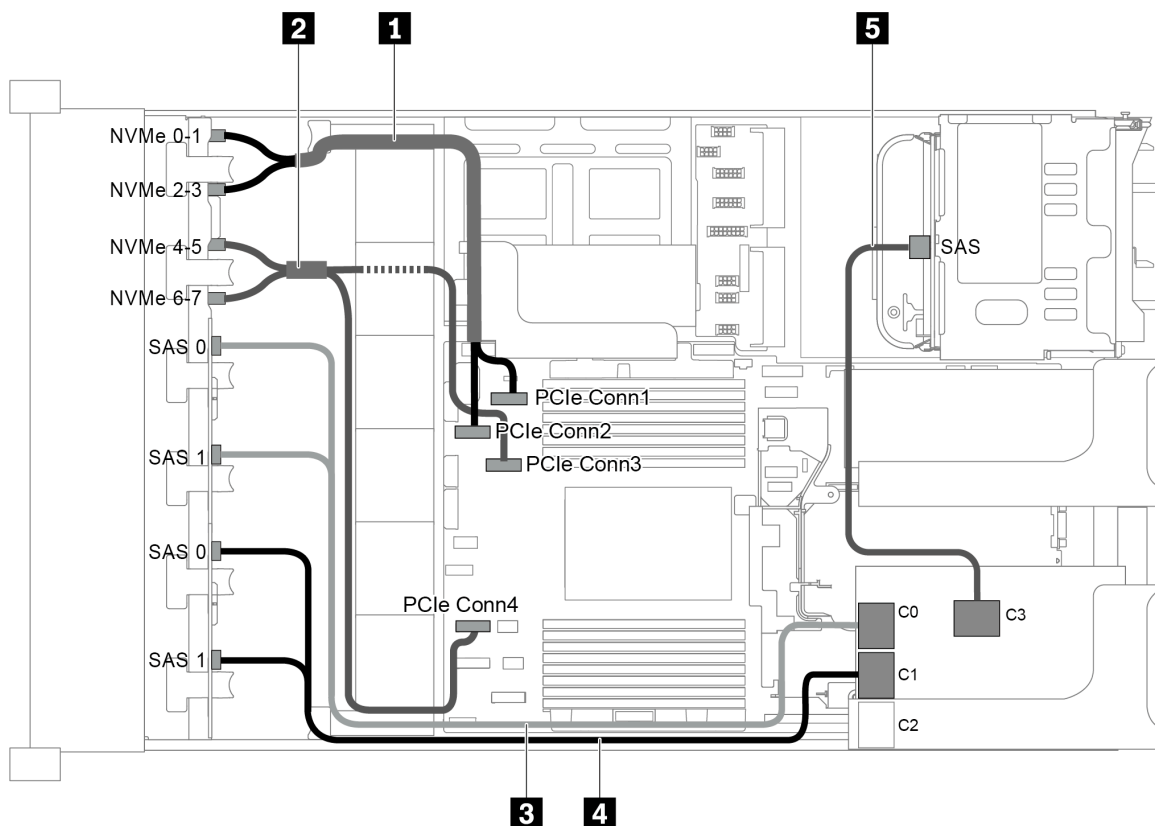


图 94. 配备三个正面背板（8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA）、一个背面硬盘仓和一个 32i RAID 适配器的配置的线缆布放

注：32i RAID 适配器属于 Gen 4。请确保使用相应的 Gen 4 线缆：

对于线缆 3 和 4：ThinkSystem SR655 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID Cable Kit

对于线缆 5：ThinkSystem SR655 2.5" & 3.5" SAS/SATA 4-Bay Rear Backplane X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	NVMe 背板上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
2 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	NVMe 背板上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4
3 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板 1 上的 SAS 0 和 SAS 1 接口	RAID 适配器上的 C0 接口
4 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板 2 上的 SAS 0 和 SAS 1 接口	RAID 适配器上的 C1 接口
5 SAS 信号线缆	背面背板上的 SAS 接口	RAID 适配器上的 C3 接口

配置 11: 三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA)、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、一个 32i RAID 适配器

此配置支持一个配备两个 4 x 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘背板的 2.5 英寸中间硬盘仓。

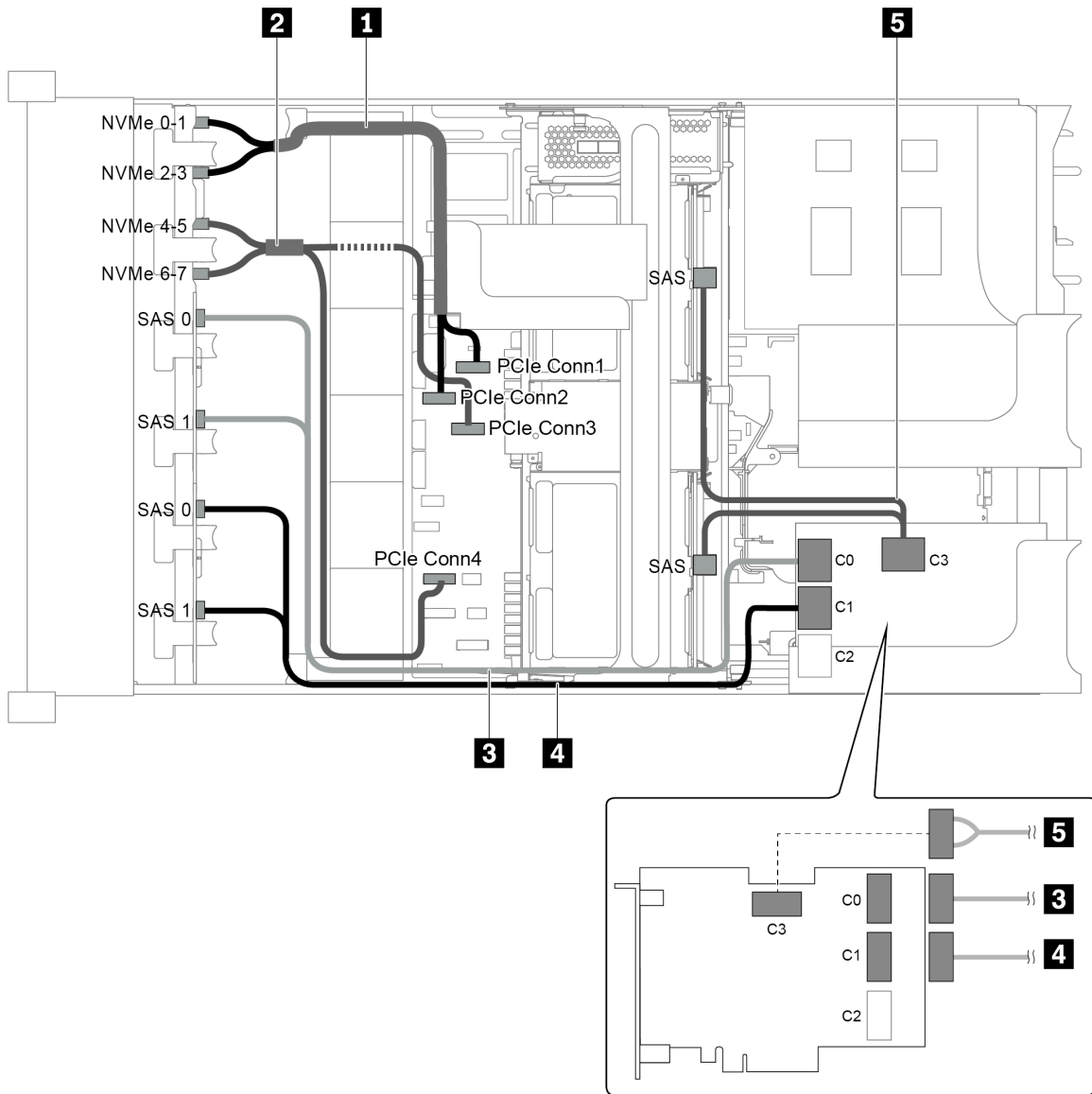


图 95. 配备三个正面背板 (8 NVMe + 2 x 8 SAS/SATA)、一个中间硬盘仓和一个 32i RAID 适配器的配置的线缆布放

注: 32i RAID 适配器属于 Gen 4。请确保使用相应的 Gen 4 线缆:

对于线缆 3 和 4: ThinkSystem SR655 2.5" SAS/SATA 8-Bay X40 RAID Cable Kit

对于线缆 5: ThinkSystem SR655 2.5" & 3.5" SAS/SATA 4/8-Bay Middle Backplane X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	NVMe 背板上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
2 NVMe 信号线缆	NVMe 背板上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	NVMe 背板上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4
3 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板 1 上的 SAS 0 和 SAS 1 接口	RAID 适配器上的 C0 接口
4 SAS 信号线缆	SAS/SATA 背板 2 上的 SAS 0 和 SAS 1 接口	RAID 适配器上的 C1 接口
5 SAS 信号线缆	中间背板 1 上的 SAS 接口	RAID 适配器上的 C3 接口
	中间背板 2 上的 SAS 接口	

配备 24 x 2.5 英寸正面硬盘插槽 (NVMe) 的服务器型号

本节提供配备三个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板的服务器型号的线缆布放信息。

- 第 125 页 “配置 1: 三个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板、两个 810-4P 或 1610-4P NVMe 交换卡”
- 第 126 页 “配置 2: 三个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板、一个 1611-8P NVMe 交换卡”
- 第 126 页 “配置 3: 三个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 810-4P 或 1610-4P NVMe 交换卡、一个 8i RAID/HBA 适配器”
- 第 128 页 “配置 4: 三个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板、一个背面硬盘仓 (NVMe)、三个 810-4P 或 1610-4P NVMe 交换卡”
- 第 129 页 “配置 5: 三个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 810-4P 或 1610-4P NVMe 交换卡、一个 8i RAID/HBA 适配器”
- 第 130 页 “配置 6: 三个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板、一个中间硬盘仓 (NVMe)、四个 810-4P 或 1610-4P NVMe 交换卡”
- 第 132 页 “配置 7: 三个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板、一个中间硬盘仓 (NVMe)、两个 1611-8P NVMe 交换卡”

配置 1: 三个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板、两个 810-4P 或 1610-4P NVMe 交换卡

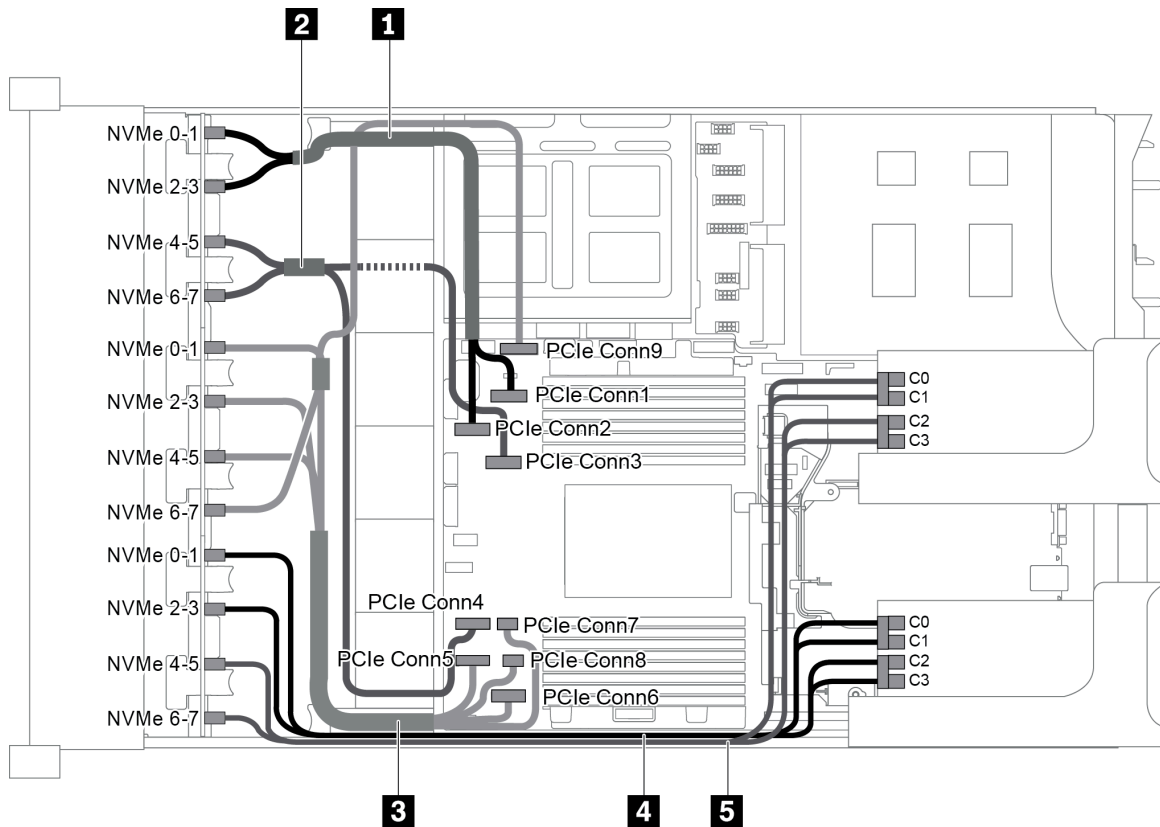


图 96. 配备三个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板和两个 810-4P 或 1610-4P NVMe 交换卡的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 1 上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	NVMe 背板 1 上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
2 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 1 上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	NVMe 背板 1 上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4
3 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 2 上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 5
	NVMe 背板 2 上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 6
	NVMe 背板 2 上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 7 和 8
	NVMe 背板 2 上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 9
4 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 3 上的 NVMe 0-1 接口	交换卡 1 上的 C0 和 C1 接口
	NVMe 背板 3 上的 NVMe 2-3 接口	交换卡 1 上的 C2 和 C3 接口
5 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 3 上的 NVMe 4-5 接口	交换卡 2 上的 C0 和 C1 接口
	NVMe 背板 3 上的 NVMe 6-7 接口	交换卡 2 上的 C2 和 C3 接口

配置 2: 三个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板、一个 1611-8P NVMe 交换卡

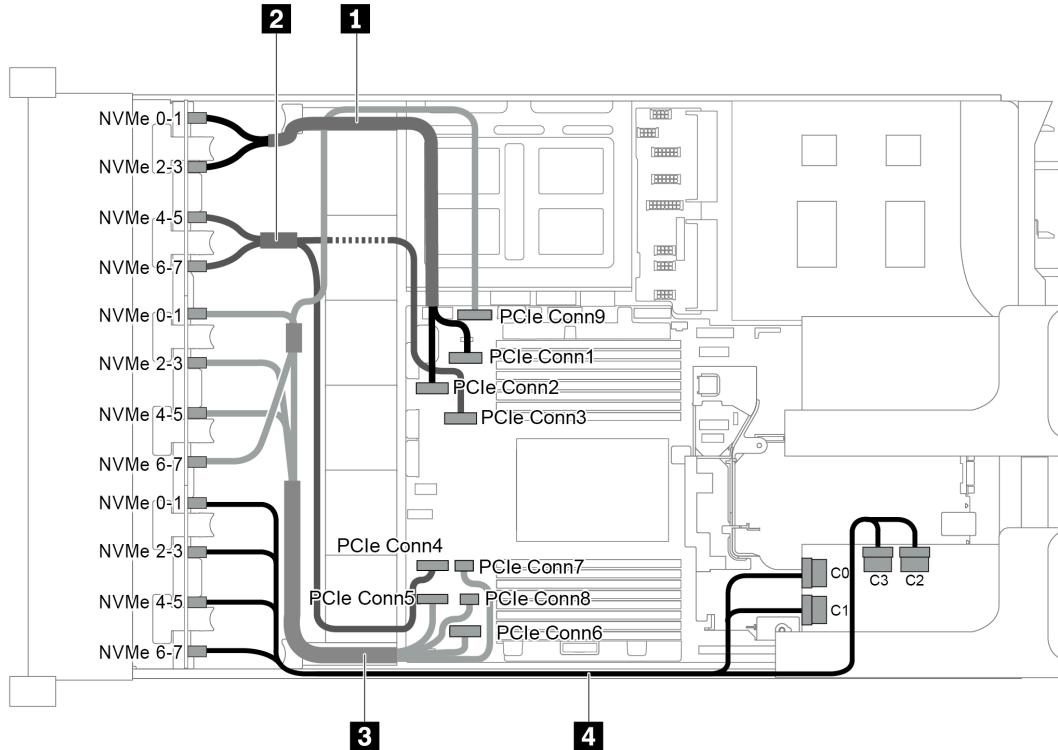


图 97. 配备三个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板和一个 1611-8P NVMe 交换卡的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 1 上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	NVMe 背板 1 上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
2 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 1 上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	NVMe 背板 1 上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4
3 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 2 上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 5
	NVMe 背板 2 上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 6
	NVMe 背板 2 上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 7 和 8
	NVMe 背板 2 上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 9
4 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 3 上的 NVMe 0-1 和 2-3 接口	交换卡 1 上的 C0 和 C1 接口
	NVMe 背板 3 上的 NVMe 4-5 和 6-7 接口	交换卡 1 上的 C2 和 C3 接口

配置 3: 三个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 810-4P 或 1610-4P NVMe 交换卡、一个 8i RAID/HBA 适配器

此配置支持一个配备 4 x 2.5 SAS/SATA 硬盘背板的背面硬盘仓。

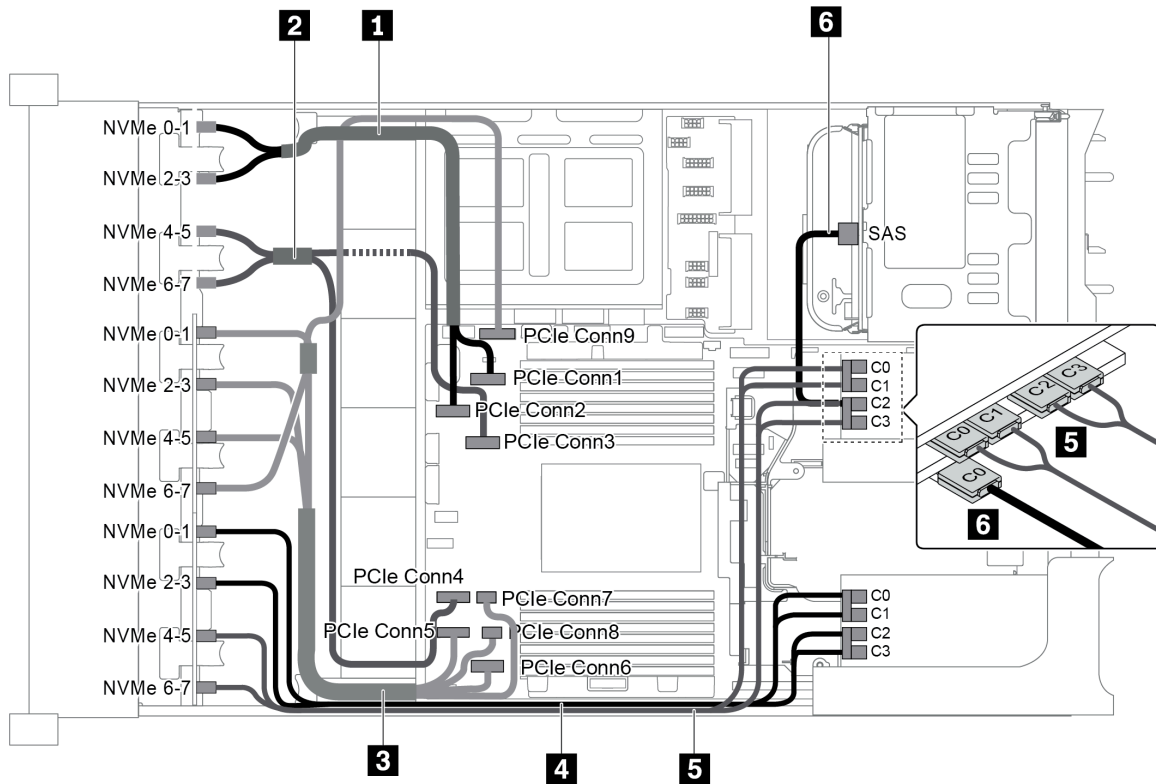


图 98. 配备三个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板、一个背面硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 810-4P 或 1610-4P NVMe 交换卡和一个 8i RAID/HBA 适配器的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 1 上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	NVMe 背板 1 上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
2 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 1 上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	NVMe 背板 1 上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4
3 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 2 上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 5
	NVMe 背板 2 上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 6
	NVMe 背板 2 上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 7 和 8
	NVMe 背板 2 上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 9
4 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 3 上的 NVMe 0-1 接口	交换卡 1 上的 C0 和 C1 接口
	NVMe 背板 3 上的 NVMe 2-3 接口	交换卡 1 上的 C2 和 C3 接口
5 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 3 上的 NVMe 4-5 接口	交换卡 2 上的 C0 和 C1 接口
	NVMe 背板 3 上的 NVMe 6-7 接口	交换卡 2 上的 C2 和 C3 接口
6 SAS 信号线缆	背面硬盘仓上的 SAS 接口	8i RAID/HBA 适配器上的 C0 接口

配置 4: 三个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板、一个背面硬盘仓 (NVMe)、三个 810-4P 或 1610-4P NVMe 交换卡

此配置支持一个配备 4 x 2.5 NVMe 硬盘背板的背面硬盘仓。

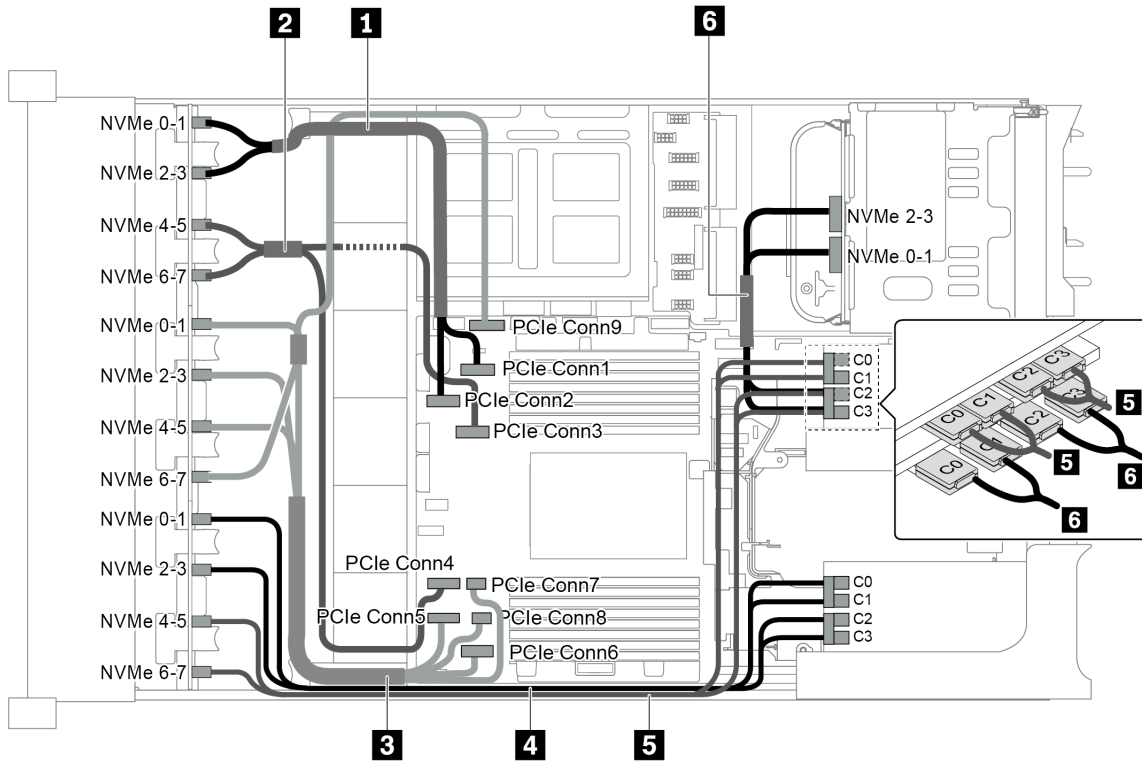


图 99. 配备三个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板、一个背面硬盘仓 (NVMe) 和三个 810-4P 或 1610-4P NVMe 交换卡的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 1 上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	NVMe 背板 1 上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
2 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 1 上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	NVMe 背板 1 上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4
3 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 2 上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 5
	NVMe 背板 2 上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 6
	NVMe 背板 2 上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 7 和 8
4 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 2 上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 9
	NVMe 背板 3 上的 NVMe 0-1 接口	交换卡 1 上的 C0 和 C1 接口
	NVMe 背板 3 上的 NVMe 2-3 接口	交换卡 1 上的 C2 和 C3 接口
5 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 3 上的 NVMe 4-5 接口	交换卡 2 上的 C0 和 C1 接口
	NVMe 背板 3 上的 NVMe 6-7 接口	交换卡 2 上的 C2 和 C3 接口

线缆	从	到
6 NVMe 信号线缆	背面 NVMe 背板上的 NVMe 0-1 接口	交换卡 3 上的 C0 和 C1 接口
	背面 NVMe 背板上的 NVMe 2-3 接口	交换卡 3 上的 C2 和 C3 接口

配置 5: 三个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 810-4P 或 1610-4P NVMe 交换卡、一个 8i RAID/HBA 适配器

此配置支持一个配备两个 4 x 2.5 英寸 SAS/SATA 硬盘背板的 2.5 英寸中间硬盘仓。

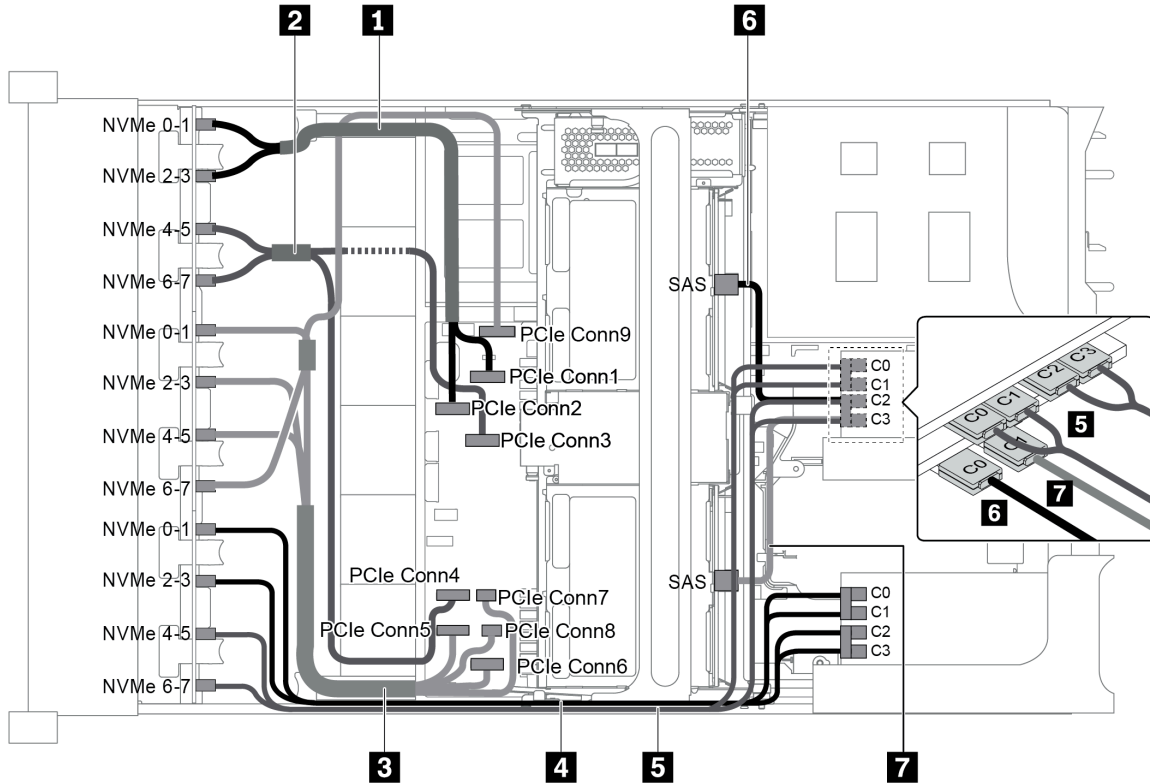


图 100. 配备三个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板、一个中间硬盘仓 (SAS/SATA)、两个 810-4P 或 1610-4P NVMe 交换卡和一个 8i RAID/HBA 适配器的配置的线缆布放

注: 在装有 Gen 4 RAID/HBA 适配器时, 请确保使用相应的 Gen 4 线缆:

ThinkSystem SR655 2.5" & 3.5" SAS/SATA 4/8-Bay Middle Backplane X40 RAID Cable Kit

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 1 上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	NVMe 背板 1 上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
2 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 1 上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	NVMe 背板 1 上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4

线缆	从	到
3 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 2 上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 5
	NVMe 背板 2 上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 6
	NVMe 背板 2 上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 7 和 8
	NVMe 背板 2 上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 9
4 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 3 上的 NVMe 0-1 接口	交换卡 1 上的 C0 和 C1 接口
	NVMe 背板 3 上的 NVMe 2-3 接口	交换卡 1 上的 C2 和 C3 接口
5 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 3 上的 NVMe 4-5 接口	交换卡 2 上的 C0 和 C1 接口
	NVMe 背板 3 上的 NVMe 6-7 接口	交换卡 2 上的 C2 和 C3 接口
6 SAS 信号线缆	中间背板 1 上的 SAS 接口	8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C0 • Gen 4: C0
7 SAS 信号线缆	中间背板 2 上的 SAS 接口	8i RAID/HBA 适配器 <ul style="list-style-type: none"> • Gen 3: C1 • Gen 4: C0

配置 6: 三个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板、一个中间硬盘仓 (NVMe)、四个 810-4P 或 1610-4P NVMe 交换卡

此配置支持一个配备两个 4 x 2.5 英寸 NVMe 硬盘背板的 2.5 英寸中间硬盘仓。

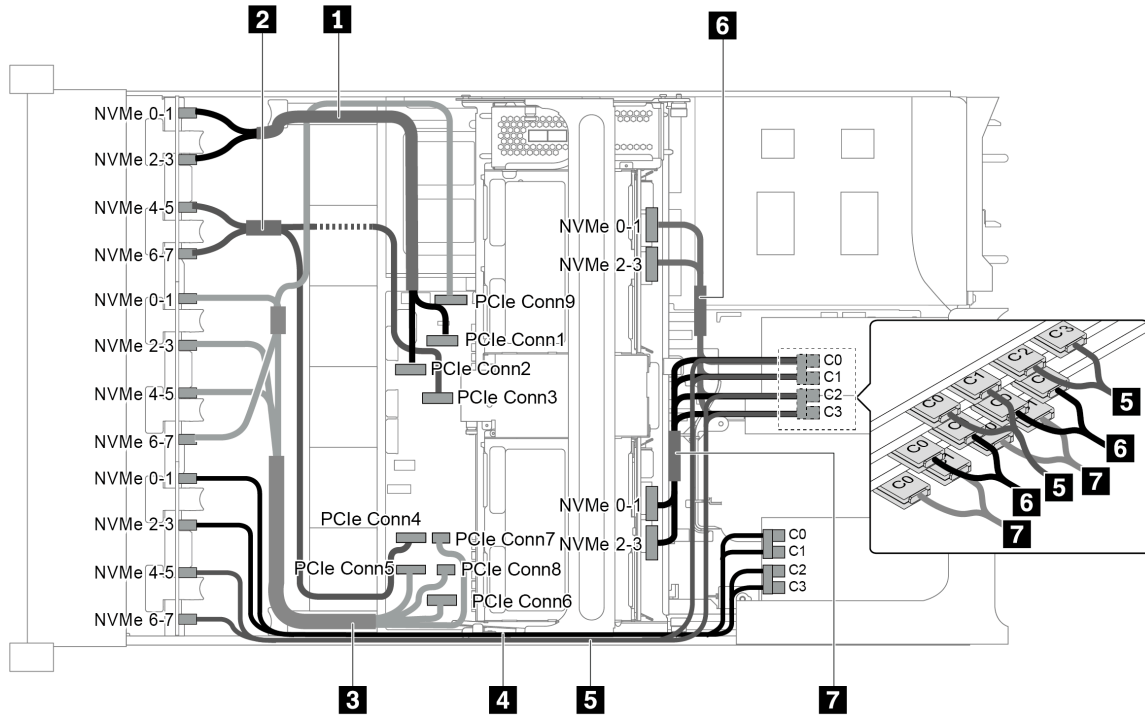


图 101. 配备三个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板、一个中间硬盘仓 (NVMe) 和四个 810-4P 或 1610-4P NVMe 交换卡的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 1 上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	NVMe 背板 1 上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
2 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 1 上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	NVMe 背板 1 上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4
3 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 2 上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 5
	NVMe 背板 2 上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 6
	NVMe 背板 2 上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 7 和 8
	NVMe 背板 2 上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 9
4 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 3 上的 NVMe 0-1 接口	交换卡 1 上的 C0 和 C1 接口
	NVMe 背板 3 上的 NVMe 2-3 接口	交换卡 1 上的 C2 和 C3 接口
5 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 3 上的 NVMe 4-5 接口	交换卡 2 上的 C0 和 C1 接口
	NVMe 背板 3 上的 NVMe 6-7 接口	交换卡 2 上的 C2 和 C3 接口
6 NVMe 信号线缆	中间背板 1 上的 NVMe 0-1 接口	交换卡 3 上的 C0 和 C1 接口
	中间背板 1 上的 NVMe 2-3 接口	交换卡 3 上的 C2 和 C3 接口
7 SAS 信号线缆	中间背板 2 上的 NVMe 0-1 接口	交换卡 4 上的 C0 和 C1 接口
	中间背板 2 上的 NVMe 2-3 接口	交换卡 4 上的 C2 和 C3 接口

配置 7: 三个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板, 一个中间硬盘仓 (NVMe)、两个 1611-8P NVMe 交换卡

此配置支持一个配备两个 4 x 2.5 英寸 NVMe 硬盘背板的 2.5 英寸中间硬盘仓。

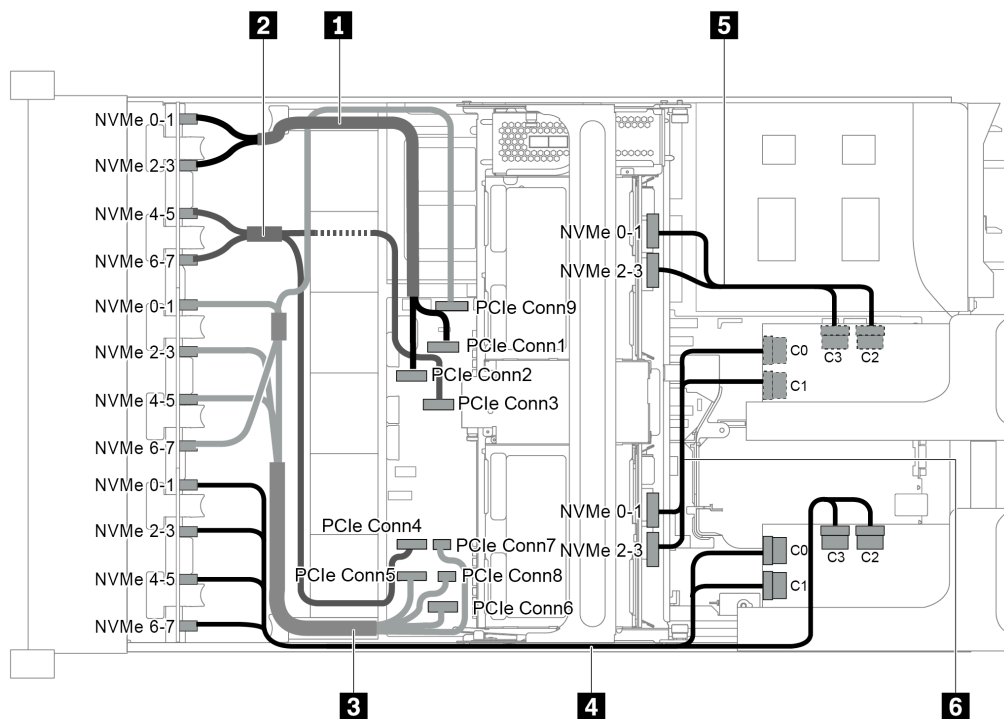


图 102. 配备三个 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面背板、一个中间硬盘仓 (NVMe) 和两个 1611-8P NVMe 交换卡的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 1 上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 1
	NVMe 背板 1 上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 2
2 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 1 上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 3
	NVMe 背板 1 上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 4
3 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 2 上的 NVMe 0-1 接口	主板上的 PCIe 接口 5
	NVMe 背板 2 上的 NVMe 2-3 接口	主板上的 PCIe 接口 6
	NVMe 背板 2 上的 NVMe 4-5 接口	主板上的 PCIe 接口 7 和 8
	NVMe 背板 2 上的 NVMe 6-7 接口	主板上的 PCIe 接口 9
4 NVMe 信号线缆	NVMe 背板 3 上的 NVMe 0-1 和 2-3 接口	PCIe 插槽 1 中的交换卡 1 上的 C0 和 C1 接口
	NVMe 背板 3 上的 NVMe 4-5 和 6-7 接口	PCIe 插槽 1 中的交换卡 1 上的 C2 和 C3 接口

线缆	从	到
5 NVMe 信号线 缆	中间背板 1 上的 NVMe 0-1 和 2-3 接口	PCIe 插槽 5 中的交换卡 2 上的 C0 和 C1 接口
6 NVMe 信号线 缆	中间背板 2 上的 NVMe 0-1 和 2-3 接口	PCIe 插槽 5 中的交换卡 2 上的 C2 和 C3 接口

NVMe 重定时器适配器配置

本节介绍配备 NVMe 重定时器适配器的服务器型号的线缆布放信息。

这款服务器支持以下四种 NVMe 重定时器适配器配置。

- 第 133 页 “配置 1: 背面背板上配备一个 NVMe 重定时器适配器”
- 第 134 页 “配置 2: 正面背板上配备两个 NVMe 重定时器适配器”
- 第 135 页 “配置 3: 背面背板上配备一个 NVMe 重定时器适配器、正面背板上配备两个 NVMe 重定时器适配器”
- 第 136 页 “配置 4: 背面背板上配备一个 NVMe 重定时器适配器和一个 1611-8P NVMe 交换卡”

配置 1: 背面背板上配备一个 NVMe 重定时器适配器

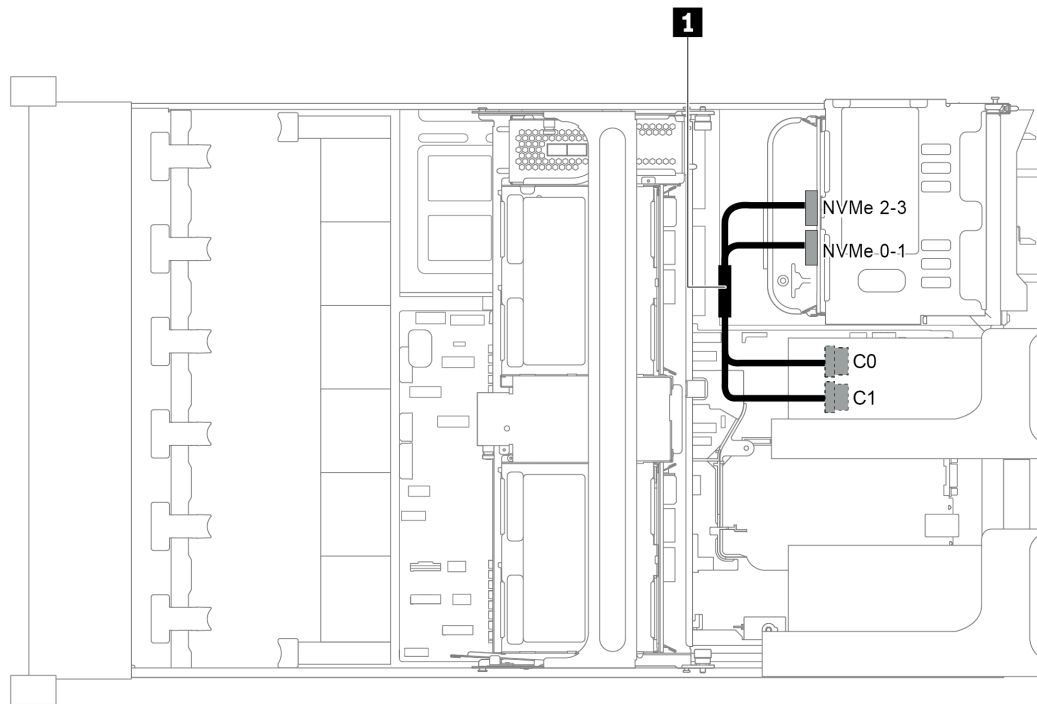


图 103. 背面背板上配备一个 NVMe 重定时器适配器的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	背面背板上的 NVMe 0-1 接口	PCIe 插槽 4 中的重定时器适配器上的 C0 接口
	背面背板上的 NVMe 2-3 接口	PCIe 插槽 4 中的重定时器适配器上的 C1 接口

配置 2: 正面背板上配备两个 NVMe 重定时器适配器

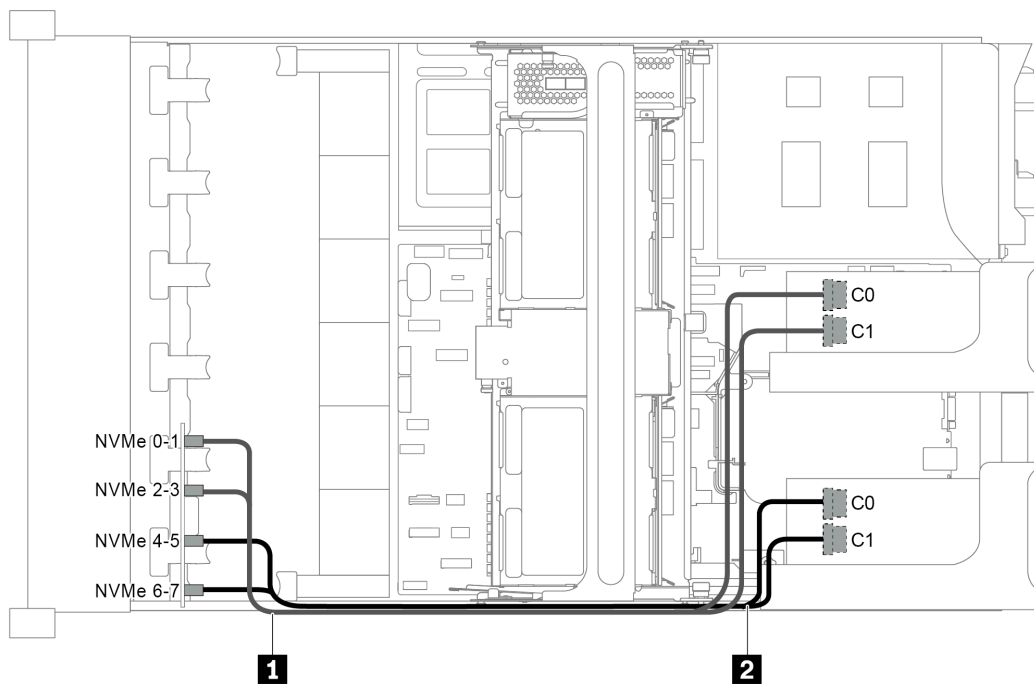


图 104. 正面背板上配备两个 NVMe 重定时器适配器的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	正面背板 3 上的 NVMe 0-1 接口	PCIe 插槽 5 中的重定时器适配器 1 上的 C0 接口
	正面背板 3 上的 NVMe 2-3 接口	PCIe 插槽 5 中的重定时器适配器 1 上的 C1 接口
2 NVMe 信号线缆	正面背板 3 上的 NVMe 4-5 接口	PCIe 插槽 1 中的重定时器适配器 2 上的 C0 接口
	正面背板 3 上的 NVMe 6-7 接口	PCIe 插槽 1 中的重定时器适配器 2 上的 C1 接口

配置 3: 背面背板上配备一个 NVMe 重定时器适配器、正面背板上配备两个 NVMe 重定时器适配器

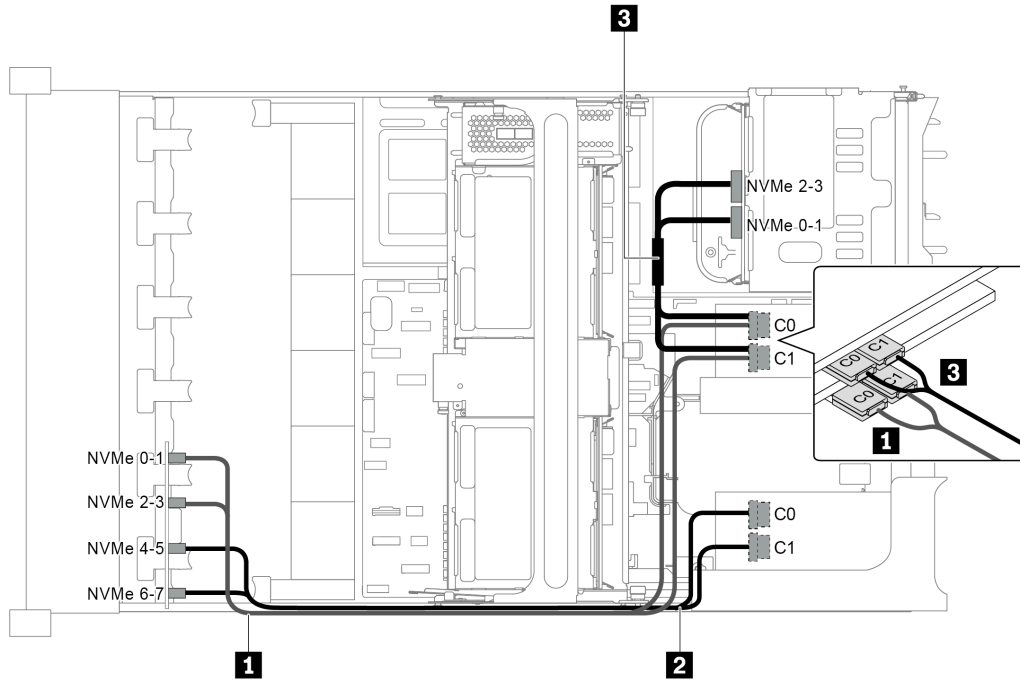


图 105. 背面背板上配备一个 NVMe 重定时器适配器、正面背板上配备两个 NVMe 重定时器适配器的配置的线缆布放

线缆	从	到
1 NVMe 信号线缆	正面背板 3 上的 NVMe 0-1 接口	PCIe 插槽 5 中的重定时器适配器 1 上的 C0 接口
	正面背板 3 上的 NVMe 2-3 接口	PCIe 插槽 5 中的重定时器适配器 1 上的 C1 接口
2 NVMe 信号线缆	正面背板 3 上的 NVMe 4-5 接口	PCIe 插槽 1 中的重定时器适配器 2 上的 C0 接口
	正面背板 3 上的 NVMe 6-7 接口	PCIe 插槽 1 中的重定时器适配器 2 上的 C1 接口
3 NVMe 信号线缆	背面背板上的 NVMe 0-1 接口	PCIe 插槽 4 中的重定时器适配器 3 上的 C0 接口
	背面背板上的 NVMe 2-3 接口	PCIe 插槽 4 中的重定时器适配器 3 上的 C1 接口

配置 4: 背面背板上配备一个 NVMe 重定时器适配器和一个 1611-8P NVMe 交换卡

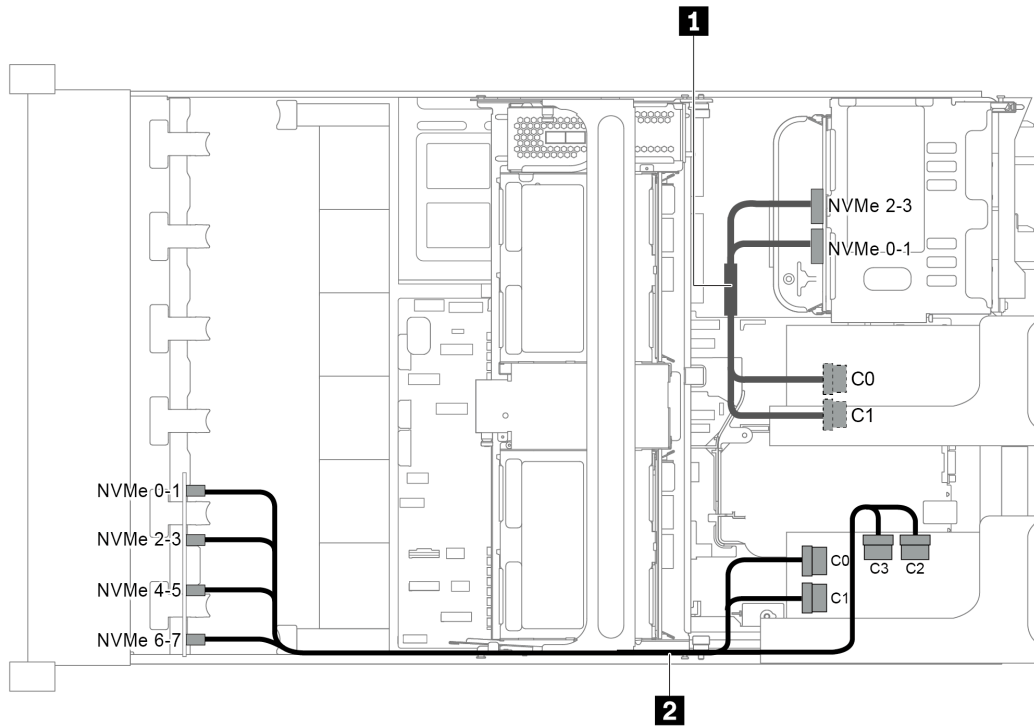


图 106. 背面背板上配备一个 NVMe 重定时器适配器和一个 1611-8P NVMe 交换卡的配置的线缆布放

1 NVMe 信号线缆	背面背板上的 NVMe 0-1 接口	PCIe 插槽 4 中的重定时器适配器上的 C0 接口
	背面背板上的 NVMe 2-3 接口	PCIe 插槽 4 中的重定时器适配器上的 C1 接口
2 NVMe 信号线缆	正面背板 3 上的 NVMe 0-1 和 2-3 接口	PCIe 插槽 1 中的 NVMe 交换卡上的 C0 和 C1 接口
	正面背板 3 上的 NVMe 4-5 和 6-7 接口	PCIe 插槽 1 中的 NVMe 交换卡上的 C2 和 C3 接口

主板、PIB 板和风扇板之间的连接

本节提供主板、PIB 板和风扇板的连接信息。

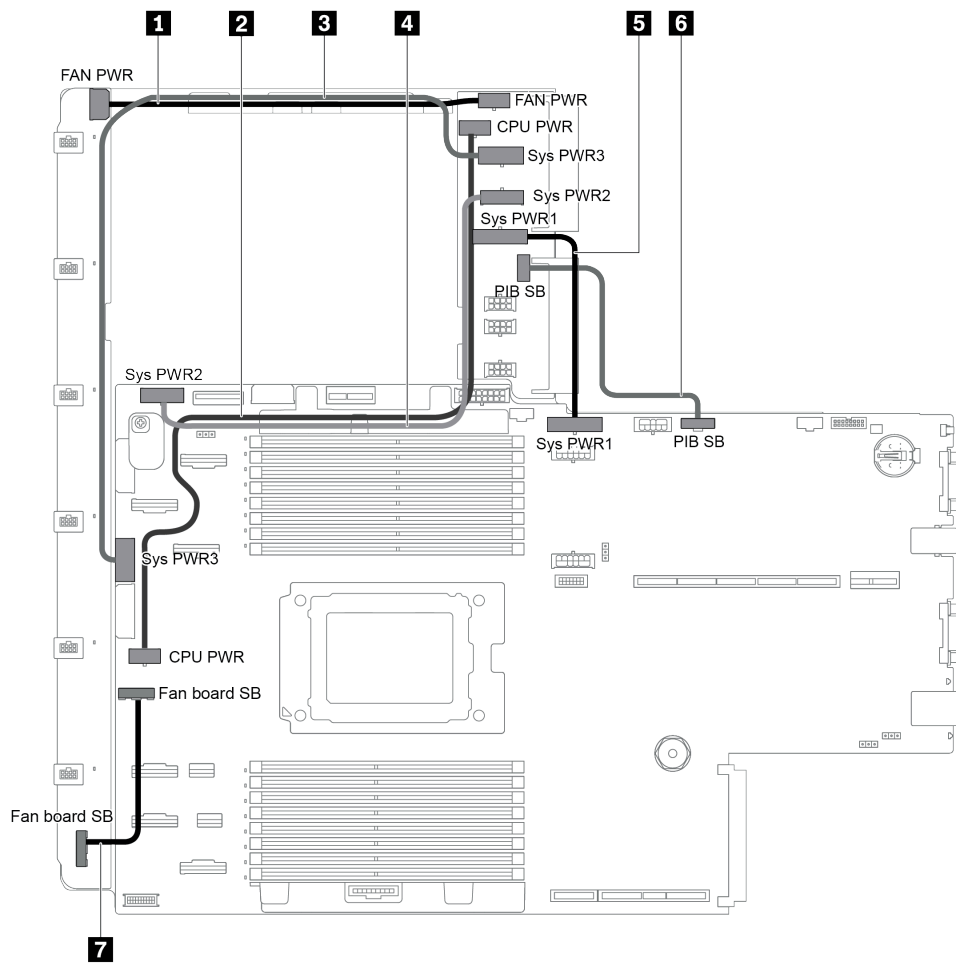


图 107. 主板、PIB 板和风扇板之间的连接

从	到
1 PIB 板上的风扇电源接口	风扇板上的风扇电源接口
2 PIB 板上的 CPU 电源接口	主板上的 CPU 电源接口
3 PIB 板上的系统电源接口 3	主板上的系统电源接口 3
4 PIB 板上的系统电源接口 2	主板上的系统电源接口 2
5 PIB 板上的系统电源接口 1	主板上的系统电源接口 1
6 PIB 板上的边带接口	主板上的 PIB 边带接口
7 风扇板上的边带接口	主板上的风扇边带接口

第 3 章 服务器硬件设置

要设置服务器，请安装购买的所有选件，连接服务器线缆，配置和更新固件并安装操作系统。

服务器设置核对表

使用服务器设置核对表，确保已执行设置服务器所需的所有任务。

服务器设置过程因服务器运抵时的配置而异。在某些情况下，服务器经过全面配置，只需将服务器连接到网络和交流电源即可开启服务器。在其他一些情况下，服务器需要装有硬件选件，需要硬件和固件配置，还要求安装操作系统。

以下为设置服务器的一般步骤：

1. 打开服务器包装。请参阅第 2 页“服务器装箱物品”。
2. 设置服务器硬件。
 - a. 安装所有需要的硬件或服务器选件。请参阅第 158 页“安装服务器硬件选件”中的相关主题。
 - b. 如有必要，请使用服务器附带的导轨套件将服务器装入标准机架机柜。请参阅选配导轨套件附带的《机架安装指南》。
 - c. 将以太网线缆和电源线连接到服务器。请参阅第 22 页“后视图”，以找到这些接口。请参阅第 214 页“用线缆连接服务器”，了解线缆连接最佳实践。
 - d. 打开服务器电源。请参阅第 214 页“开启服务器”。

注：无需打开服务器电源，即可访问管理处理器界面来配置系统。只要服务器连接电源，便可使用管理处理器界面。有关访问管理软件处理器的详细信息，请参阅：

https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7Y00/bmc_user_guide.pdf

- e. 确认服务器硬件已成功设置。请参阅第 214 页“确认服务器设置”。
3. 配置系统。
 - a. 将 BMC 连接到管理网络。请参阅第 217 页“为 BMC 设置网络连接”。
 - b. 如有必要，请更新服务器固件。请参阅第 217 页“更新固件”。
 - c. 配置服务器的固件。请参阅第 219 页“配置固件”。

请参阅有关 RAID 配置的以下信息：

 - <https://lenovopress.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>
 - <https://lenovopress.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>
 - d. 安装操作系统。请参阅第 220 页“部署操作系统”。
 - e. 备份服务器配置。请参阅第 221 页“备份服务器配置”。
 - f. 安装服务器将要使用的应用程序和程序。

安装准则

按照安装准则将组件安装到服务器中。

安装可选设备前，请仔细阅读以下注意事项：

注意：为避免静电导致的系统中止和数据丢失，请在安装前将容易被静电损坏的组件放在防静电包装中，并在操作设备时使用静电释放腕带或其他接地系统。

- 请阅读安全信息和准则以确保工作时的安全。
 - 有关所有产品的安全信息的完整列表，请访问：
https://pubs.lenovo.com/safety_documentation/
 - 还提供了以下准则：第 142 页 “操作容易被静电损坏的设备” 和第 142 页 “在服务器通电的情况下对其内部进行操作”。
- 确保服务器支持正在安装的组件。如需获取服务器支持的可选组件的列表，请访问 <https://serverproven.lenovo.com/>。
- 在安装新服务器时，下载并应用最新的固件。这将有助于确保解决任何已知问题，并确保服务器能够发挥最佳性能。请转至 **ThinkSystem SR655 驱动程序和软件** 以下载服务器的固件更新。

重要：部分集群解决方案需要特定的代码级别或协调的代码更新。如果该组件是集群解决方案的一部分，请在更新代码前先查看最新的最佳配置代码级别菜单，以确定集群支持的固件和驱动程序。

- 安装可选组件前，正确的做法是先确认服务器工作正常。
- 保持工作区域清洁，然后将已卸下的组件放在平整光滑的稳定表面上。
- 请勿尝试抬起可能超出您的负重能力的物体。如果必须抬起重物，请仔细阅读以下预防措施：
 - 确保您能站稳，不会滑倒。
 - 将物体的重量平均分配在两脚之间。
 - 缓慢抬起物体。切勿在抬起重物时突然移动或扭转身体。
 - 为避免拉伤背部肌肉，请呈站立姿势抬起重物或凭借腿部肌肉力量向上推举重物。
- 进行与硬盘相关的更改之前，请备份所有重要数据。
- 准备一把小型一字螺丝刀、一把十字螺丝刀、一把 T8 内梅花头螺丝刀和一把 T20 内梅花头螺丝刀。
- 要查看主板和内部组件上的错误 LED，请保持打开电源状态。
- 无需关闭服务器即可卸下或安装热插拔电源模块、热插拔风扇或热插拔 USB 设备。但是，在执行任何涉及拔下或连接适配器线缆的步骤之前，必须关闭服务器；在执行任何涉及卸下或安装转接卡的步骤之前，必须切断服务器电源。
- 组件上的蓝色部位表示操作点，您可以握住此处将组件从服务器卸下或者安装到服务器中、打开或闭合滑锁等。
- 硬盘上的红色条带（与释放滑锁相邻）表示该硬盘可热插拔（如果服务器和操作系统支持热插拔功能）。这意味着您无需关闭服务器即可卸下或安装硬盘。

注：有关在卸下或安装热插拔硬盘之前可能需要执行的任何其他过程，请参阅特定于系统的有关卸下或安装该硬盘的说明。

- 对服务器结束操作后，请确保装回所有安全罩、防护装置、标签和地线。

安全检查核对表

按照本节中的信息识别服务器潜在的安全隐患。每台服务器在设计和制造时均安装有必要的安全装备，以保护用户和技术服务人员免遭人身伤害。

注：

1. 根据《工作场所法规》第 2 节的规定，本产品不适合在视觉显示工作场所中使用。
2. 服务器的安装只能在机房中进行。

警告：

根据 NEC、IEC 62368-1 和 IEC 60950-1（音视频、信息技术和通信技术领域内的电子设备安全标准）的规定，此设备必须由经过培训的服务人员安装或维护。Lenovo 假设您有资格维护设备，并经过培训可识别产品中的危险能量级别。应使用工具、锁和钥匙或者其他安全方法操作设备，且操作过程应由负责该位置的权威人员控制。

重要：为保证操作人员的安全和系统正常运行，需要对服务器进行电气接地。持证电工可确认电源插座是否已正确接地。

使用以下核对表排除任何潜在的安全隐患：

1. 确保关闭电源并拔下电源线。
2. 请检查电源线。
 - 确保三线制地线接头情况良好。用仪表测量外部接地引脚与机架地线之间的三线接地连续性阻抗，并确保阻抗值为 **0.1 欧姆**或更低。
 - 确保电源线类型正确。
要查看服务器可用的电源线：
 - a. 访问：
<http://dcsc.lenovo.com/#/>
 - b. 单击 **Preconfigured Model（预先配置型号）** 或 **Configure to order（按单定做）**。
 - c. 输入服务器的机器类型和型号以显示配置页面。
 - d. 单击 **Power（电源）** → **Power Cables（电源线）** 选项卡以查看所有电源线。
 - 确保绝缘部分未磨损。
3. 检查是否存在任何明显的非 **Lenovo** 变更。请合理判断任何非 **Lenovo** 改装的安全性。
4. 检查服务器内部是否存在任何明显的安全隐患，如金属碎屑、污染物、水或其他液体或者过火或烟熏的痕迹。
5. 检查线缆是否磨损或被夹住。
6. 确保电源模块外盖固定器（螺钉或铆钉）未卸下或受损。

系统可靠性准则

系统可靠性准则是为了确保系统正常散热。

确保满足以下要求：

- 当服务器随附冗余电源时，必须在每个电源模块插槽中安装一个电源模块。
- 服务器四周必须留出充足的空间，使服务器散热系统可正常工作。在服务器正面和背面附近留出大约 **50 毫米（2.0 英寸）** 的空隙。请勿在风扇前面放置任何物体。
- 为了保持正常散热和空气流通，在打开电源之前，请重装服务器外盖。卸下服务器外盖后运行服务器的时间不得超过 **30 分钟**，否则可能会损坏服务器组件。
- 必须按照可选组件随附的线缆连接指示信息进行操作。

- 必须在发生故障后 **48** 小时内更换发生故障的风扇。
- 必须在卸下后 **30** 秒内更换卸下的热插拔风扇。
- 必须在卸下后 **2** 分钟内更换卸下的热插拔硬盘。
- 必须在卸下后 **2** 分钟内更换卸下的热插拔电源模块。
- 服务器启动时，必须安装服务器随附的每个导风罩（部分服务器可能随附多个导风罩）。缺少导风罩的情况下运行服务器可能会损坏处理器。
- 所有处理器插槽都必须包含插槽外盖或带散热器的处理器。
- 当装有多处理器时，必须严格遵循每个服务器的风扇插入规则。

在服务器通电的情况下对其内部进行操作

以下是服务器通电时对其内部进行操作的准则。

注意：当服务器内部组件暴露在静电中时，服务器可能停机，还可能丢失数据。为了避免此潜在问题的发生，当需要在服务器通电的情况下对其内部进行操作时，必须佩戴静电释放腕带或采用其他接地系统。

- 避免穿着宽松的衣物，尤其要注意前臂处的衣物。对服务器进行操作前，扣住袖子纽扣，或挽起袖子。
- 防止领带、围巾、卡绳或长发在服务器中晃动。
- 摘下所有首饰，如手镯、项链、戒指、袖口链扣和腕表。
- 取出衬衫口袋中的物品，如钢笔和铅笔，以免俯身时，物品掉入服务器内。
- 避免将任何金属物品（如回形针、发夹和螺钉）掉入服务器中。

操作容易被静电损坏的设备

按以下信息操作容易被静电损坏的设备。

注意：为避免静电导致的系统中止和数据丢失，请在安装前将容易被静电损坏的组件放在防静电包装中，并在操作设备时使用静电释放腕带或其他接地系统。

- 减少不必要的移动以防您身体周围积聚静电。
- 在寒冷的天气操作设备时应格外小心，因为供暖系统会降低室内湿度并增加静电。
- 请务必使用静电释放腕带或其他接地系统，尤其是在服务器通电的情况下对其内部进行操作时。
- 当设备仍在其防静电包装中时，请将其与服务器外部未上漆的金属表面接触至少两秒。这样可以释放防静电包装和您身体上的静电。
- 将设备从包装中取出，不要放下，直接将其安装到服务器中。如果需要放下设备，请将它放回防静电包装中。切勿将设备放在服务器或任何金属表面上。
- 操作设备时，小心地握住其边缘或框架。
- 请勿接触焊接点、引脚或裸露的电路。
- 防止其他人接触设备，以避免可能的损坏。

内存条安装规则

必须根据服务器上采用的内存配置，按特定顺序安装内存条。

您的服务器有 **16** 个内存条插槽，并支持：

- 最小：**8 GB**
- 最大：**2 TB**
- 类型（取决于型号）：
 - **TruDDR4 2933**，单列或双列，**8 GB/16 GB/32 GB/64 GB RDIMM**
 - **TruDDR4 3200**，双列，**16 GB/32 GB/64 GB RDIMM**
 - **TruDDR4 2933**，四列，**128 GB 3DS RDIMM**
 - **TruDDR4 3200**，四列，**128 GB 3DS RDIMM**（仅支持 **7003** 系列处理器。）

如需获取受支持内存选项的列表，请访问：<https://serverproven.lenovo.com/>

安装或更换内存条时，请遵守下面的规则：

- 服务器中的内存条必须为同一类型。
- 支持来自不同供应商的内存条。
- 支持不同容量的内存条。首先安装容量最高的内存条。
- 支持不同列数的内存条。首先安装列数最多的内存条。
- 切勿在同一通道中混用 **x4** 和 **x8 DIMM**。
- 支持 **3200 MHz** 和 **2933 MHz** 的 DIMM：
 - **2933 MHz DIMM**：每个通道安装 **1** 个 DIMM 和 **2** 个 DIMM 时，均以 **2933 MHz** 的频率运行。
 - **3200 MHz DIMM**：每个通道安装 **1** 个 DIMM 时，以 **3200 MHz** 的频率运行；但是，每个通道安装 **2** 个 DIMM 时，以 **2933 MHz** 的频率运行。
 - 在 **2933 MHz** 下运行的不同通道中支持 **2933 MHz** 和 **3200 MHz DIMM** 混合使用。

注：运行速度取决于处理器型号。例如，如果处理器仅支持 **2666 MHz** 的内存总线速度，则安装的所有 DIMM 均以 **2666 MHz** 的频率运行。

- 如果插槽中未安装内存条，请安装内存条填充件。
- **12 x 3.5** 硬盘和中间硬盘配置不支持 **128 GB DIMM**。

下图将帮助您找到主板上的内存插槽。

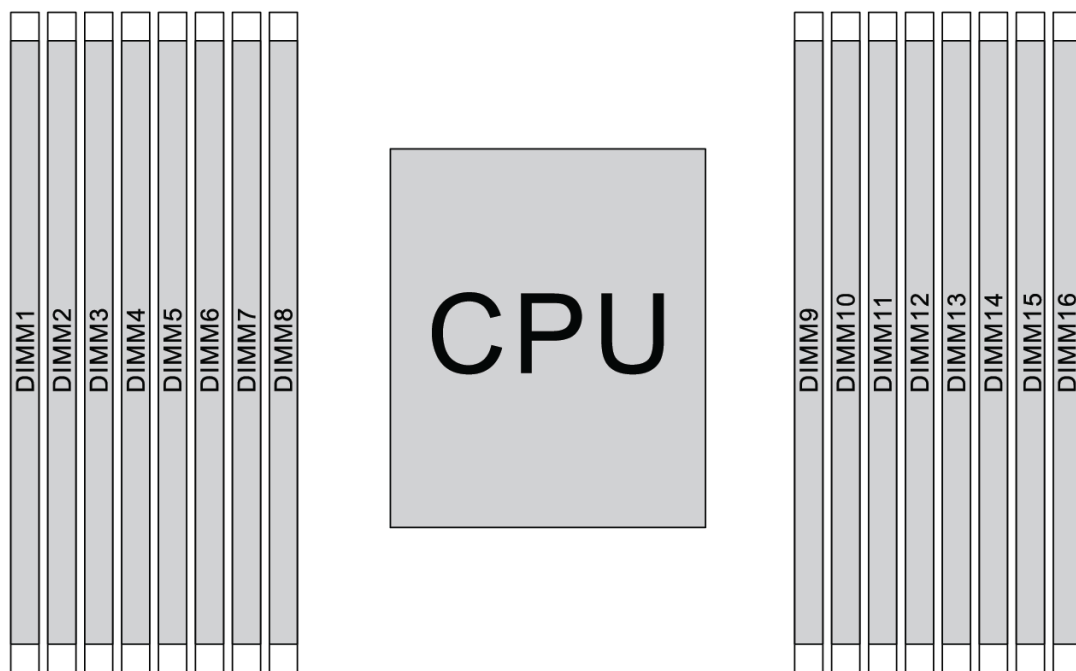


图 108. DIMM 位置

下表显示处理器、内存控制器、内存通道、插槽和 DIMM 编号之间的关系。该系统具有八个通道，每个通道最多支持两个 DIMM。如果使用了数据总线菊花链拓扑，安装 DIMM 时，则必须按照从最远插槽（插槽 1）到最近插槽（插槽 0）到处理器的顺序逐一填充各个通道。如果使用了数据总线平衡的 T 形路径拓扑时，则在每个通道中可将 DIMM 填充到任一插槽。

表 10. DIMM 安装顺序

统一内存控制器 (UMC)	UMC2		UMC3		UMC1		UMC0		UMC6		UMC7		UMC5		UMC4	
通道 (CH)	D		C		B		A		E		F		G		H	
CH 插槽	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1
DIMM 编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1 个 DIMM			3													
2 个 DIMM	1		3													
3 个 DIMM	1		3											14		
4 个 DIMM	1		3											14		16

表 10. DIMM 安装顺序 (续)

统一内存控制器 (UMC)	UMC2		UMC3		UMC1		UMC0		UMC6		UMC7		UMC5		UMC4	
通道 (CH)	D		C		B		A		E		F		G		H	
CH 插槽	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1
DIMM 编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
5 个 DIMM	1		3				7							14		16
6 个 DIMM	1		3		5		7							14		16
7 个 DIMM	1		3		5		7			10				14		16
8 个 DIMM	1		3		5		7			10		12		14		16
9 个 DIMM	1		3	4	5		7			10		12		14		16
10 个 DIMM	1	2	3	4	5		7			10		12		14		16
11 个 DIMM	1	2	3	4	5		7			10		12	13	14		16
12 个 DIMM	1	2	3	4	5		7			10		12	13	14	15	16
13 个 DIMM	1	2	3	4	5		7	8		10		12	13	14	15	16
14 个 DIMM	1	2	3	4	5	6	7	8		10		12	13	14	15	16
15 个 DIMM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		12	13	14	15	16
16 根 DIMM	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

注：对于配备 7003 系列 CPU 的服务器型号，可采用经过性能优化的 6-DIMM 和 12-DIMM 配置。有关详细信息，请参阅下表。

DIMM 数量	DIMM 插入顺序
6	1, 3, 7, 10, 14, 16
12	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16

技术规则

本主题提供有关此服务器的技术规则。

- [第 146 页](#) “硬盘插槽配置和要求”
- [第 148 页](#) “有关处理器和散热器的技术规则”
- [第 149 页](#) “有关系统风扇的技术规则”
- [第 150 页](#) “有关 HBA/RAID 适配器的技术规则”
- [第 152 页](#) “有关 GPU 适配器的技术规则”
- [第 157 页](#) “有关 PCIe 闪存存储适配器的技术规则”

硬盘插槽配置和要求

本主题介绍服务器支持的硬盘插槽以及硬件配置要求。

服务器在三个硬盘区域中支持热插拔硬盘：

- 正面插槽：最多 12 x 3.5 英寸或 24 x 2.5 英寸热插拔插槽
- 中间（内部）插槽：最多 4 x 3.5 英寸或 8 x 2.5 英寸热插拔插槽
- 背面插槽：最多 4 x 3.5 英寸或 4 x 2.5 英寸热插拔插槽

注：VMware ESXi 不支持 ThinkSystem 2.5 U.3 6500 ION 30.72 TB 读取密集型 NVMe PCIe 4.0 x4 热插拔固态硬盘。

服务器支持不同的硬盘插槽组合，具体取决于服务器机箱和硬件配置。

- [第 146 页](#) “配备 3.5 英寸正面硬盘插槽的机箱”
- [第 147 页](#) “配备 2.5 英寸正面硬盘插槽的机箱”

配备 3.5 英寸正面硬盘插槽的机箱

下表显示了配备 3.5 英寸正面硬盘插槽的机箱支持的硬盘插槽组合。

注：

- NVMe 硬盘仅在正面硬盘插槽中受支持（插槽 8-11），方法是使用 AnyBay 背板（提供 4 个支持 NVMe 的硬盘插槽）。
- 正面硬盘插槽是 3.5 英寸插槽时，中间硬盘插槽也是 3.5 英寸插槽。但是，背面硬盘插槽可以是 2.5 英寸 SAS/SATA 或 3.5 英寸 SAS/SATA 插槽。
- 如果正面 SAS/SATA 背板与主板上的 PCIe 接口相连，则仅支持 SATA 硬盘。不支持 SAS 硬盘。
- 对于配有 NVMe 背板的中间/背面硬盘仓，仅支持 7 毫米 NVMe 硬盘（安装在 15 毫米高硬盘托盘中）。不支持 15 毫米硬盘。
- 要支持中间硬盘插槽：
 - 必须安装高性能系统风扇（转速为 29000 RPM）。
 - 处理器 TDP 必须小于或等于 155 瓦。
 - 环境温度必须小于或等于 35°C（95°F）。
 - 必须用内存条填充件或新内存条遮盖所有空的内存插槽，以确保实现最佳散热。
- 要支持背面硬盘插槽：
 - 必须安装高性能系统风扇（转速为 29000 RPM）。
 - 处理器 TDP 必须小于或等于 225 瓦。

– 环境温度必须小于或等于 35°C (95°F)。

3.5": 3.5 英寸; 2.5": 2.5 英寸

配置	总硬盘数	正面插槽 (3.5")		中间插槽 (3.5")	背面插槽 (3.5" 或 2.5")	
		SAS/SATA	AnyBay	SAS/SATA	3.5" SAS/SATA	2.5" SAS/SATA
3.5 英寸机箱 - 仅 SAS/SATA 硬盘						
A	8	8	0	0	0	0
B	12	12	0	0	0	0
C	16	12	0	0	4	0
D	16	12	0	0	0	4
E	20	12	0	4	4	0
F	20	12	0	4	0	4
3.5 英寸机箱 - SAS/SATA 和 AnyBay 硬盘						
G	12	8	4	0	0	0
H	16	8	4	0	4	0
I	16	8	4	0	0	4
J	20	8	4	4	4	0
K	20	8	4	4	0	4
3.5 英寸机箱 - 不含背板, 不含硬盘						
L	0	12 (配备硬盘填充件)	0	0	0	0

配备 2.5 英寸正面硬盘插槽的机箱

下表显示了配备 2.5 英寸正面硬盘插槽的机箱支持的硬盘组合。

注:

- 对于 2.5 英寸机箱, 所有硬盘插槽均为 2.5 英寸插槽。不支持 3.5 英寸硬盘。
- 中间硬盘插槽和背面硬盘插槽不能同时使用。
- 如果正面 SAS/SATA 背板与主板上的 PCIe 接口相连, 则仅支持 SATA 硬盘。不支持 SAS 硬盘。
- 对于配有 NVMe 背板的中间/背面硬盘仓, 仅支持 7 毫米 NVMe 硬盘 (安装在 15 毫米高硬盘托盘中)。不支持 15 毫米硬盘。
- 要支持中间硬盘插槽:
 - 必须安装高性能系统风扇 (转速为 29000 RPM)。
 - 处理器 TDP 必须小于或等于 155 瓦。
 - 环境温度必须小于或等于 35°C (95°F)。

请注意, 对于配备 24 个 NVMe 正面硬盘插槽的服务器型号, 环境温度必须低于或等于 30°C (86°F)。

- 必须用内存条填充件或新内存条遮盖所有空的内存插槽，以确保实现最佳散热。
- 要支持背面硬盘插槽：
 - 必须安装高性能系统风扇（转速为 **29000 RPM**）。
 - 处理器 TDP 必须小于或等于 **225 瓦**。
 - 环境温度必须小于或等于 **35°C (95°F)**。

3.5": 3.5 英寸; 2.5": 2.5 英寸

配置	总硬盘数	正面插槽 (2.5")		中间插槽 (2.5")		背面插槽 (2.5")	
		SAS/SATA	NVMe	SAS/SATA	NVMe	SAS/SATA	NVMe
2.5 英寸机箱 - 仅使用 SAS/SATA 硬盘							
A	8	8	0	0	0	0	0
B	16	16	0	0	0	0	0
C	20	16	0	0	0	4	0
D	24	24	0	0	0	0	0
E	28	24	0	0	0	4	0
F	32	24	0	8	0	0	0
2.5 英寸机箱 - 正面插槽中使用 SAS/SATA 和 NVMe 硬盘							
G	16	8	8	0	0	0	0
H	20	8	8	0	0	4	0
I	24	16	8	0	0	0	0
J	28	16	8	0	0	4	0
K	32	16	8	8	0	0	0
2.5 英寸机箱 - 正面插槽中仅使用 NVMe 硬盘							
L	8	0	8	0	0	0	0
M	16	0	16	0	0	0	0
N	20	0	16	0	0	4	0
O	20	0	16	0	0	0	4
P	24	0	24	0	0	0	0
Q	28	0	24	0	0	4	0
R	28	0	24	0	0	0	4
S	32	0	24	8	0	0	0
T	32	0	24	0	8	0	0
2.5 英寸机箱 - 不含背板, 不含硬盘							
U	0	24 (配备硬盘填充件)	0	0	0	0	0

有关处理器和散热器的技术规则

处理器和散热器选择规则:

散热器	配置
1U 标准	<ul style="list-style-type: none"> • 处理器 TDP ≤ 200 瓦 • 含 GPU 或中间硬盘插槽
1U 高性能	<ul style="list-style-type: none"> • 处理器 TDP ≥ 225 瓦 • 含 GPU 或中间硬盘插槽
2U 高性能	不含 GPU 或中间硬盘插槽

注：要让系统支持 7203、7203P、7303、7303P、7643P 和 7663P 处理器，UEFI 版本不得低于 *cfe138f-7.10*，XCC 版本不得低于 *ambt46n-6.73*。

280 瓦处理器选择规则

如果您需要安装 280 瓦处理器，请遵循以下规则（具体取决于您的配置）：

- 为提高散热性能，如果服务器配备了一个 280 瓦处理器，则须安装内存条填充件或新内存条以遮盖插槽。
- 对于装有十二个 3.5 英寸 SAS/SATA 正面硬盘或者装有八个 3.5 英寸 SAS/SATA 和四个 3.5 英寸 AnyBay 正面硬盘的服务器型号，如果安装了 280 瓦处理器，则可以支持最高 35°C (95°F) 环境温度，但不支持 OCP 以太网适配器，其 PCIe 插槽 1、插槽 2 和插槽 3 中也不支持任何 PCIe 卡。
- 对于装有十二个 3.5 英寸 SAS/SATA 正面硬盘和四个 3.5 英寸背面硬盘，或者装有八个 3.5 英寸 SAS/SATA、四个 3.5 英寸 AnyBay 正面硬盘和四个 3.5 英寸背面硬盘，如果安装了 280 瓦处理器，则可以支持最高 30°C (86°F) 环境温度，但不支持 OCP 以太网适配器，其 PCIe 插槽 3 中也不支持任何 PCIe 卡。
- 对于装有十二个 3.5 英寸 SAS/SATA 正面硬盘，或者装有八个 3.5 英寸 SAS/SATA 和四个 3.5 英寸 AnyBay 正面硬盘，如果安装了中间硬盘，则不支持 280 瓦处理器。
- 对于装有二十四 2.5 英寸 SAS/SATA 正面硬盘，或者装有二十四 2.5 英寸 AnyBay，或者装有十六个 2.5 英寸 SAS/SATA 和八个 AnyBay 正面硬盘的服务器型号，如果安装了 280 瓦处理器，则可支持最高 35°C (95°F) 环境温度，但不支持以下 OCP 以太网适配器：
 - ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2 端口 OCP 以太网适配器
 - ThinkSystem Broadcom 57454 10/25GbE SFP28 4 端口 OCP 以太网适配器
 - ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2 端口 + 5720 1GbE 2 端口 OCP 以太网适配器
 - ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4 端口 OCP 以太网适配器

155 瓦 16C 处理器（7313 或 7313P）选择规则

如果您需要安装 155 瓦 16C 处理器，请遵循以下规则（具体取决于您的配置）：

- 对于配备十二个 3.5 英寸 SAS/SATA 正面硬盘和四个 3.5 英寸 SAS/SATA 中间硬盘的服务器型号，如果安装了 155 瓦 16C 处理器，则最高环境温度不超过 30°C (86°F)。
- 对于配备八个 3.5 英寸 SAS/SATA 正面硬盘、四个 3.5 英寸 AnyBay 正面硬盘以及四个 3.5 英寸 SAS/SATA 中间硬盘的服务器型号，如果安装了 155 瓦 16C 处理器，则最高环境温度不超过 30°C (86°F)。

有关系统风扇的技术规则

注：如果安装了 OCP 3.0 以太网适配器，当系统断电但仍插入交流电源时，风扇 5 和风扇 6 将继续运转，但速度会大幅下降。这种系统设计旨在为 OCP 3.0 以太网适配器提供适当的散热。

遵守有关如何选择系统风扇的以下规则：

- 标准风扇：用于 TDP 为 155 瓦或更低的处理器
- 高性能风扇（转速为 29000 RPM）：
 - TDP 为 180 瓦或更高的处理器
 - 中间硬盘仓
 - 背面硬盘仓
 - M.2 硬盘
 - GPU 适配器
 - PCIe 固态硬盘适配器
 - 100 GbE 或更高的以太网适配器

如果未在 PCIe 插槽 7/8 安装 M.2 硬盘、内部 PCIe 适配器、中间或背面硬盘仓、GPU 适配器、PCIe 固态硬盘适配器或 10 GbE 或更高的以太网适配器，则五个系统风扇（风扇 2 至风扇 6）就足以提供适当的散热。但是，必须让风扇填充件占用风扇 1 的位置以确保空气正常流通。

有关 HBA/RAID 适配器的技术规则

下表列出了用于服务器内部存储的 HBA/RAID 适配器。

HBA/RAID 适配器	支持的最大数量	插槽选择优先级	建议的优先级 (适配器之间)	超级电容器
ThinkSystem 430-8i SAS/SATA 12 Gb HBA	4	9, 1, 2, 3, 4, 5, 6	16	无
ThinkSystem 430-16i SAS/SATA 12Gb HBA	2	1, 2, 3, 4, 5, 6	16	无
ThinkSystem 430-8e SAS/SATA 12 Gb HBA	5	1, 2, 4, 5, 7	19	无
ThinkSystem 430-16e SAS/SATA 12 Gb HBA	5	1, 2, 4, 5, 7	19	无
ThinkSystem 440-8i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA	4	9, 1, 2, 3, 4, 5, 6	16	无
ThinkSystem 440-16i SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA	2	1, 2, 3, 4, 5, 6	16	无
ThinkSystem 440-8e SAS/SATA PCIe Gen4 12Gb HBA	5	1, 2, 4, 5, 7	19	无
ThinkSystem 440-16e 12Gb HBA	5	1, 2, 4, 5, 7	19	无
ThinkSystem RAID 530-8i PCIe 12Gb 适配器	4	9, 1, 2, 3, 4, 5, 6	15	无
ThinkSystem RAID 540-8i PCIe Gen4 12Gb 适配器	4	9, 1, 2, 3, 4, 5, 6	15	无

HBA/RAID 适配器	支持的最大数量	插槽选择优先级	建议的优先级 (适配器之间)	超级电容器
ThinkSystem RAID 730-8i 1GB 高速缓存 PCIe 12Gb 适配器	3	9, 1, 2, 3, 4, 5, 6	14	无
ThinkSystem RAID 730-8i 2GB 闪存 PCIe 12Gb 适配器	3	9, 1, 2, 3, 4, 5, 6	13	是
ThinkSystem RAID 930-8i 2GB 闪存 PCIe 12Gb 适配器	3	9, 1, 2, 3, 4, 5, 6	11	是
ThinkSystem RAID 930-16i 4GB 闪存 PCIe 12Gb 适配器	1	1, 2, 3, 4, 5, 6	12	是
ThinkSystem RAID 930-16i 8GB 闪存 PCIe 12Gb 适配器	1	1, 2, 3, 4, 5, 6	12	是
ThinkSystem RAID 930-24i 4GB 闪存 PCIe 12Gb 适配器	1	1, 2, 3, 4, 5	10	是
ThinkSystem RAID 930-8e 4GB 闪存 PCIe 12Gb 适配器	4	1, 2, 4, 5, 7	19	是
ThinkSystem RAID 940-8i 4GB 闪存 PCIe Gen4 12Gb 适配器	3	9, 1, 2, 3, 4, 5, 6	11	是
ThinkSystem RAID 940-16i 4GB 闪存 PCIe 12Gb 适配器	1	1, 2, 3, 4, 5, 6	12	是
ThinkSystem RAID 940-32i 8GB 闪存 PCIe Gen4 12Gb 适配器	1	1, 2, 3, 4, 5	10	是
ThinkSystem RAID 940-8e 4GB 闪存 PCIe Gen4 12Gb 适配器	4	1, 2, 4, 5, 7	19	是
ThinkSystem 810-4P NVMe 交换适配器	4	1, 4, 5, 6	4	无
ThinkSystem 1610-4P NVMe 交换适配器	3	1, 4, 5	3	无
ThinkSystem 1611-8P PCIe Gen4 交换适配器	2	1, 5	3	无
ThinkSystem 4 端口 PCIe Gen4 NVMe 重定时器适配器	3	1, 4, 5	3	无

注：

- 如果您计划在服务器中使用 RAID 530-8i 适配器，则必须为其应用固件 50.3.0-1032 或更高版本，然后才能在服务器中使用它。如果计划使用的适配器的固件版本较旧，则必须将适配器安装在受支持的服务器中并升级固件。有关详细信息，请参阅 <https://datacentersupport.lenovo.com/us/zh/solutions/ht509177>。
- RAID 530-8i 适配器不能与 RAID 730-8i 1G 适配器混合使用。
- RAID 540-8i 适配器可与其他 x40 系列 RAID/HBA 适配器混合使用。
- RAID 730-8i 1G 适配器未在北美提供。
- RAID 730-8i 2G 适配器不能与 RAID 730-8i 1G 适配器或 RAID 930-8i 适配器混合使用。
- 如果安装了背面 3.5 英寸硬盘仓，则 RAID 930-24i 适配器只能安装在插槽 3 中。如果安装了背面 2.5 英寸硬盘仓，则 RAID 930-24i 适配器只能安装在插槽 1 或 2 中。
- RAID 940 适配器可以与 440-8i 或 440-16i HBA 适配器混合使用。
- RAID 940/440 适配器不能与 RAID 930/730/530/430 适配器混合使用。
- 某些配备 NVMe 交换适配器的配置中可能存在超额配置。有关详细信息，请参阅：<https://lenovopress.lenovo.com/lp1161-thinksystem-sr655-server#internal-storage>。
- 当有超过 16 个 NVMe 固态硬盘时，必须选择 NVMe 重定时器或交换适配器。
- 插槽 3、6 或 8 不支持外部 RAID 适配器。
- 如果装有 RAID 730-8i 1 GB/2 GB 适配器，则不能安装 ThinkSystem 2.5 英寸/3.5 英寸 PM1653 读密集型 SAS 24 Gb 固态硬盘和 ThinkSystem 2.5 英寸 PM1655 混合使用 SAS 24 Gb 固态硬盘。

有关 GPU 适配器的技术规则

服务器支持以下图形处理单元（GPU）。

表 11. 支持的 GPU

GPU	插槽优先级	支持的最大数量	建议的优先级（适配器之间）
ThinkSystem NVIDIA Tesla V100 16GB PCIe Passive GPU	1、7（双宽）	2	2
ThinkSystem NVIDIA Tesla V100 32GB PCIe Passive GPU	1、7（双宽）	2	2
ThinkSystem NVIDIA Tesla V100S 32 GB PCIe Passive GPU	1、7（双宽）	2	2
ThinkSystem NVIDIA A100 40GB PCIe Gen4 Passive GPU	1、7（双宽）	2	2
ThinkSystem NVIDIA A100 80GB PCIe Gen4 Passive GPU	1、7（双宽）	2	2
ThinkSystem NVIDIA A30 24GB PCIe Gen4 Passive GPU	1、7（双宽）	2	2

表 11. 支持的 GPU (续)

GPU	插槽优先级	支持的最大数量	建议的优先级 (适配器之间)
ThinkSystem AMD Instinct MI210 PCIe Gen4 Passive Accelerator 注: MI210 仅支持 7003 系列处理器	1、7 (双宽)	2	2
ThinkSystem NVIDIA A40 48GB PCIe Gen4 Passive GPU	1、7 (双宽)	2	2
ThinkSystem NVIDIA Quadro RTX A4500 20GB PCIe Active GPU	1、7 (双宽)	2	2
ThinkSystem NVIDIA Quadro RTX A6000 48GB PCIe Active GPU	1、7 (双宽)	2	2
ThinkSystem NVIDIA Tesla T4 16GB PCIe Passive GPU	1、2、4、5、7、8 (单宽)	6	17, 1
ThinkSystem NVIDIA A2 16GB Gen4 Passive GPU	1、2、4、5、7、8 (单宽)	6	17, 1
ThinkSystem NVIDIA Quardo P620 2 GB PCIe Active GPU	1、2、4、5、7、8 (单宽)	6	2
ThinkSystem NVIDIA Quadro RTX A2000 12GB PCIe Active GPU	1、7 (单宽)	2	2

注: 如果您计划在此服务器上安装 Windows 10/11 以运行图形密集型应用程序, Lenovo 建议安装专用的图形适配器 (GPU)。

只有满足下面的所有条件, 才支持 GPU 适配器:

- 未安装中间硬盘仓、背面硬盘仓或 PCIe 闪存存储适配器。
- 有带 PCIe x16 插槽的转接卡。

注: 此要求适用于配备 V100、V100S、A100、A30、A40、MI210、A4500、A6000 适配器或 6 个 T4/A2 适配器的服务器。

- 安装有 1U 散热器。

注:

- 此要求适用于配备 V100、V100S、A100、A30、A40、MI210、A4500、A6000 适配器或 6 个 T4/A2 适配器的服务器。
- 可以是高性能散热器或标准散热器, 具体取决于处理器 TDP。有关详细信息, 请参阅第 148 页 “有关处理器和散热器的技术规则”。

- 已安装了高性能系统风扇（速度为 29000 RPM）。
- 已安装了 1100 瓦或 1600 瓦电源模块。如果安装了两个或更多双宽 GPU 适配器，则必须使用 1600 瓦电源模块。
- 要安装的所有 GPU 适配器必须相同。
- 必须用内存条填充件或新内存条遮盖所有空的内存插槽，以确保实现最佳散热。
- 支持的服务器型号、处理器 TDP 和环境温度：

表 12. GPU 的处理器和散热要求

服务器型号（正面硬盘插槽）	最大 GPU 数量	最大处理器 TDP	最高环境温度
8 x 3.5 英寸 SAS/SATA 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 16 x 2.5 英寸 SAS/SATA	2 个 V100/V100S/A100/A30/A40/MI210/A2000/A4500/A6000 GPU	280 瓦	30°C (86°F)
8 x 3.5 英寸 SAS/SATA	6 个 T4/A2 GPU	200 瓦	35°C (95°F)
8 x 3.5 英寸 SAS/SATA	6 个 T4/A2 GPU	280 瓦	30°C (86°F)
8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 16 x 2.5 英寸 SAS/SATA	6 个 T4/A2 GPU	280 瓦	35°C (95°F)
8 x 3.5 英寸 SAS/SATA 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 16 x 2.5 英寸 SAS/SATA 24 x 2.5 英寸 SAS/SATA	6 个 P620 GPU	240 瓦	35°C (95°F)

下表显示了双宽 GPU 的转接卡。在这样的配置中，插槽 1、7 是由 GPU 使用的 x16 插槽，插槽 2、4、5、8 不可连接。剩余插槽 3 和 6 用于 x8 适配器。

注：要在插槽 7 中安装 A100 双宽 GPU，需要以下转接卡架：

- x16/x16 转接卡 3 仓（FRU PN：03GX032）

表 13. 双宽 GPU 的转接卡

转接卡 1: x16、x8、x8	ThinkSystem SR655 x16/x8/x8 PCIe Gen4 转接卡 1
转接卡 3: x16、x16	ThinkSystem SR655 x16/x16 PCIe Gen4 转接卡 3

下表显示了单宽 GPU 的转接卡。安装了六个 GPU 时，插槽 1、2、4、5、7 和 8 是由 GPU 使用的。

表 14. 单宽 GPU 的转接卡

转接卡 1: x16、x16、NA	ThinkSystem SR655 x16/x16 PCIe Gen4 转接卡 1
转接卡 2: x16、x16、NA	ThinkSystem SR655 x16/x16 PCIe Gen4 转接卡 2
转接卡 3: x16、x16	ThinkSystem SR655 x16/x16 PCIe Gen4 转接卡 3

有关 OCP 适配器的技术规则

服务器支持一个 OCP 以太网适配器，可提供两个或四个以太网接口。OCP 以太网适配器安装在 OCP 3.0 插槽中。

OCP 以太网适配器是否受支持取决于服务器型号和所安装的系统风扇，具体请参阅下表：

受支持的 OCP 以太网适配器	服务器型号	系统风扇（标准风扇或高性能风扇）
<ul style="list-style-type: none"> • ThinkSystem Broadcom 5719 1GbE RJ45 4 端口 OCP 以太网适配器 • ThinkSystem Intel I350 1GbE RJ45 4 端口 OCP 以太网适配器 • ThinkSystem Intel E810-DA2 10/25GbE SFP28 2 端口 OCP 以太网适配器 • ThinkSystem Intel X710-T4L 10GBase-T 4 端口 OCP 以太网适配器 	所有服务器型号	标准风扇或高性能风扇
ThinkSystem Intel E810-DA4 10/25GbE SFP28 4 端口 OCP 以太网适配器	除配备 12 x 3.5 英寸正面硬盘插槽和 24 x 2.5 英寸正面硬盘插槽的服务器型号外的所有服务器型号	高性能风扇
<ul style="list-style-type: none"> • ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2 端口 OCP 以太网适配器 • ThinkSystem Mellanox ConnectX-4 Lx 10/25GbE SFP28 2 端口 OCP 以太网适配器 • ThinkSystem Marvell QL41232 10/25GbE SFP28 2 端口 OCP 以太网适配器 • ThinkSystem Marvell QL41132 10GBASE-T 2 端口 OCP 以太网适配器 • ThinkSystem Intel X710-T2L 10GBASE-T 2 端口 OCP 以太网适配器 	所有服务器型号	高性能风扇
	<ul style="list-style-type: none"> • 8 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面硬盘插槽 • 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面硬盘插槽 • 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面硬盘插槽 • 16 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面硬盘插槽 • 16 x 2.5 英寸 NVMe 正面硬盘插槽 • 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA + 8 x NVMe 正面硬盘插槽 	标准风扇

受支持的 OCP 以太网适配器	服务器型号	系统风扇（标准风扇或高性能风扇）
<ul style="list-style-type: none"> • ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2 端口 OCP 以太网适配器 • ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2 端口 OCP 以太网适配器 • ThinkSystem Broadcom 57454 10/25GbE SFP28 4 端口 OCP 以太网适配器 • ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4 端口 OCP 以太网适配器 • ThinkSystem Broadcom 57416 10GBASE-T 2 端口 + 5720 1GbE 2 端口 OCP 以太网适配器 	所有服务器型号（配备 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面硬盘插槽和 8 x 3.5 英寸 SAS/SATA + 4 AnyBay 正面硬盘插槽的型号除外）	高性能风扇
	<ul style="list-style-type: none"> • 8 x 3.5 英寸 SAS/SATA 正面硬盘插槽 • 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面硬盘插槽 • 8 x 2.5 英寸 NVMe 正面硬盘插槽 • 16 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面硬盘插槽 • 16 x 2.5 英寸 NVMe 正面硬盘插槽 • 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA + 8 x NVMe 正面硬盘插槽 	标准风扇

如果服务器安装了 280 瓦处理器，请参阅第 149 页“280 瓦处理器选择规则”，了解 OCP 以太网适配器的限制。

有关以太网适配器的技术规则

下表列出了受支持的以太网适配器和建议的物理插槽顺序。

表 15.

受支持的以太网适配器	最大数量	插槽优先级
<ul style="list-style-type: none"> • ThinkSystem Broadcom NetXtreme PCIe 1Gb 2-Port RJ45 Ethernet Adapter • ThinkSystem Broadcom NetXtreme PCIe 1Gb 4-Port RJ45 Ethernet Adapter • ThinkSystem Intel I350-T4 PCIe 1Gb 4-Port RJ45 Ethernet Adapter • ThinkSystem Intel I350-T2 PCIe 1Gb 2-Port RJ45 Ethernet Adapter • ThinkSystem Intel I350-F1 PCIe 1Gb 1-Port SFP Ethernet Adapter 	8	PCIe 插槽 1、2、4、5、7、8、6、3
<ul style="list-style-type: none"> • ThinkSystem Broadcom 57414 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter • ThinkSystem Marvell QL41232 10/25GbE SFP28 2-Port PCIe Ethernet Adapter • ThinkSystem Mellanox ConnectX-4 Lx 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter • Intel X550-T2 PCIe 10GbE Base-T Adapter 	7	PCIe 插槽 1、2、4、5、7、8、6

表 15. (续)

受支持的以太网适配器	最大数量	插槽优先级
<ul style="list-style-type: none"> ThinkSystem Intel X710-DA2 PCIe 10Gb 2-Port SFP+ Ethernet Adapter ThinkSystem Intel E810-DA2 10/25GbE SFP28 2-Port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom NX-E PCIe 10Gb 2-Port Base-T Ethernet Adapter 4-Port 10G Base T PCIe Adapter (Ethernet) - La Paz ThinkSystem AMD X3522 10/25GbE DSFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter (Low Latency) 		
<ul style="list-style-type: none"> ThinkSystem Broadcom 57454 10GBASE-T 4-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Broadcom 57454 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter_Refresh ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 50GbE SFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Lx 10/25GbE SFP28 2-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Intel X710-T4L 10GBASE-T 4-Port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Intel X710-T2L 10GBASE-T 2-port PCIe Ethernet Adapter 	6	PCIe 插槽 1、2、4、5、7、8
<ul style="list-style-type: none"> ThinkSystem Mellanox ConnectX-6 Dx 100GbE QSFP56 2-port PCIe Ethernet Adapter ThinkSystem Intel E810-DA4 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter 	4	PCIe 插槽 4、5、7、8
ThinkSystem Broadcom 57508 100GbE QSFP56 2-port PCIe 4 Ethernet Adapter	3	PCIe 插槽 1、4、5

注：Intel E810-DA4 PCIe 适配器不支持 12 x 3.5 和 24 x 2.5 配置。

有关 PCIe 闪存存储适配器的技术规则

服务器支持以下 PCIe 闪存存储适配器：

PCIe 闪存存储适配器	支持的插槽	支持的最大数量	建议的优先级（适配器之间）
ThinkSystem HHHL Kioxia CM5-V 1.6TB 主流 NVMe PCIe3.0 x4 闪存适配器	1-8	6	18
ThinkSystem HHHL Kioxia CM5-V 3.2TB Mainstream NVMe	1-8	6	18

PCIe 闪存存储适配器	支持的插槽	支持的最大数量	建议的优先级（适配器之间）
PCIe3.0 x4 Flash Adapter			
ThinkSystem HHHL Kioxia CM5-V 6.4TB Mainstream NVMe PCIe3.0 x4 Flash Adapter	1-8	6	18

在以下条件下支持 PCIe 闪存存储适配器：

- 此处理器 TDP 小于或等于 155 瓦。
- 环境温度小于或等于 35°C (95°F)。
- 已安装了高性能系统风扇（速度为 29000 RPM）。
- 未安装 GPU 适配器。

安装服务器硬件选件

本节包含执行可选硬件初始安装的说明。每个组件的安装过程引用对所更换的组件进行操作所需要执行的任何任务。

为减少工作量，以下安装过程采用的是最优顺序。

注意： 为确保安装的组件正常工作，请仔细阅读以下预防措施。

- 确保服务器支持正在安装的组件。如需获取服务器支持的可选组件的列表，请访问 <https://serverproven.lenovo.com/>。
- 务必下载并应用最新的固件。这将有助于确保解决任何已知问题，并确保服务器能够发挥最佳性能。请转至 [ThinkSystem SR655 驱动程序和软件](#) 以下载服务器的固件更新。
- 安装可选组件前，正确的做法是先确认服务器工作正常。
- 遵循本节中的安装过程并使用适当的工具。错误安装的组件会因引脚损坏、接口损坏、连线松动或者组件松动而导致系统故障。

卸下安全挡板

按以下信息卸下安全挡板。



要卸下安全挡板，请完成以下步骤：

步骤 1. 使用钥匙解锁安全挡板。

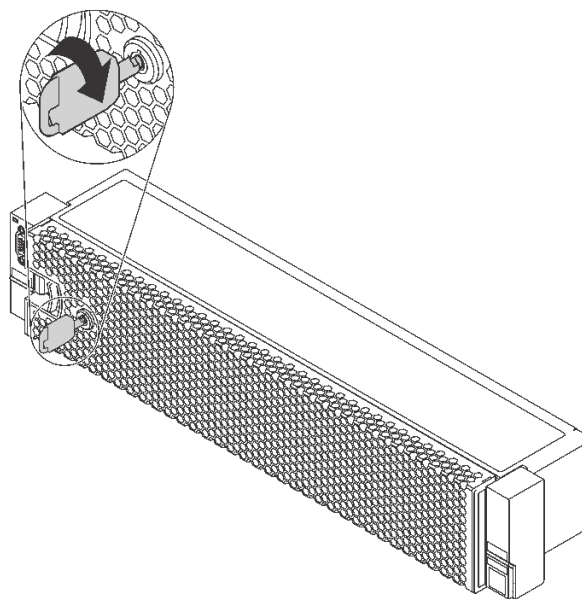


图 109. 解锁安全挡板

步骤 2. 按释放滑锁 **1**，然后向外旋转安全挡板以将其从机箱上卸下。

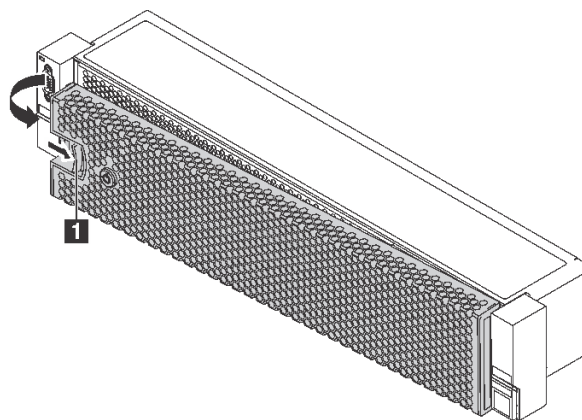


图 110. 卸下安全挡板

注意：在运送已安装服务器的机架之前，请装回安全挡板并将其锁定到位。

演示视频

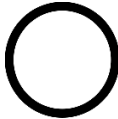
在 [YouTube](#) 上观看操作过程

卸下顶盖


按以下信息卸下顶盖。



第 139 页 “阅读
安装
准则”



第 214 页
“执行此
任务时请
关闭服务器
电源”



第 142 页 “注意：
容易被静电损坏的设备
打开包装前使包装接地”

S033



警告：
当前能级可能构成危险。电压已达到危险等级，如发生金属性短路，可能因热量释放而造成金属喷溅和/或烧伤。

S014



警告：
当前电压等级、电流等级和能级可能构成危险。仅限合格的技术服务人员卸下贴有标签的外盖。

S033



警告：
当前能级可能构成危险。电压已达到危险等级，如发生金属性短路，可能因热量释放而造成金属喷溅和/或烧伤。

S014



警告：
当前电压等级、电流等级和能级可能构成危险。仅限合格的技术服务人员卸下贴有标签的外盖。

要卸下顶盖，请完成以下步骤：

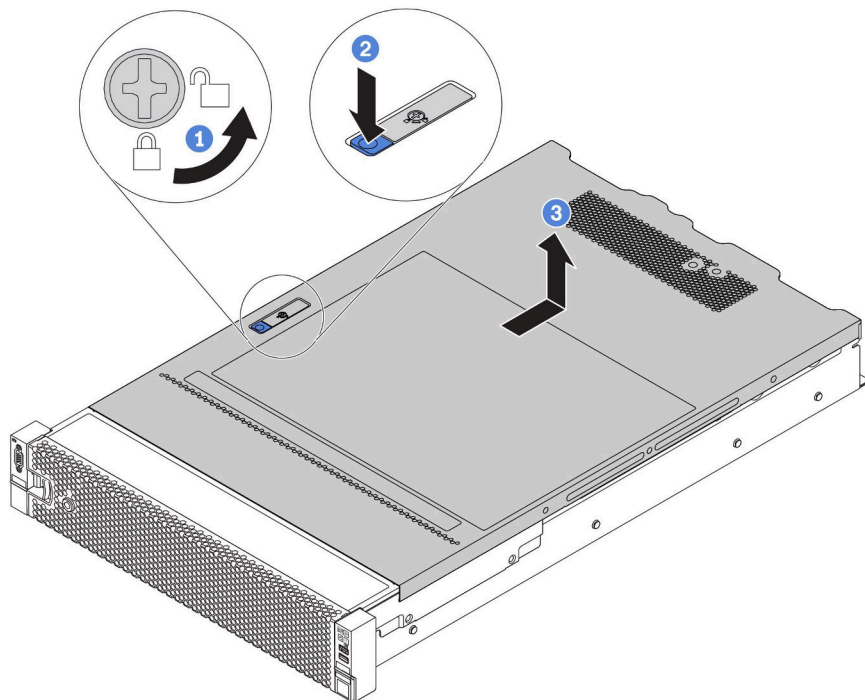


图 111. 卸下顶盖

步骤 1. 使用螺丝刀将外盖锁旋转至解锁位置，如图所示。

步骤 2. 按压外盖滑锁上的松开按钮，然后完全打开外盖滑锁。

步骤 3. 将顶盖推向背面，直至其与机箱分离。然后，从机箱上取下顶盖，将其放在平坦、洁净的表面上。

注意：


- 请小心取放顶盖。在外盖滑锁打开的情况下跌落顶盖可能会损坏外盖滑锁。
- 为了保持正常散热和空气流通，在打开服务器电源之前，请先安装顶盖。卸下顶盖后运行服务器可能会损坏服务器组件。

演示视频

在 [YouTube](#) 上观看操作过程

卸下导风罩

如果想要将硬件选件安装到服务器上，则必须先将导风罩从服务器上卸下。

	第 139 页 “阅读 安装 准则”		第 214 页 “执行此任务 时请关闭服务 器电源”
---	--------------------------	---	-------------------------------------

S033



警告：

当前能级可能构成危险。电压已达到危险等级，如发生金属性短路，可能因热量释放而造成金属飞溅和/或烧伤。

S017



警告：

附近有危险的活动扇叶。

卸下导风罩前：

1. 如果导风罩装有 RAID 超级电容器模块，请先拔下 RAID 超级电容器模块线缆。
2. 如果导风罩上装有 GPU，请先将其卸下。

要卸下导风罩，请完成以下步骤：

步骤 1. 抓住导风罩，然后小心地将其从服务器中提取出来。

注：下图为卸下标准导风罩的图示。卸下其他导风罩的过程与之相同。

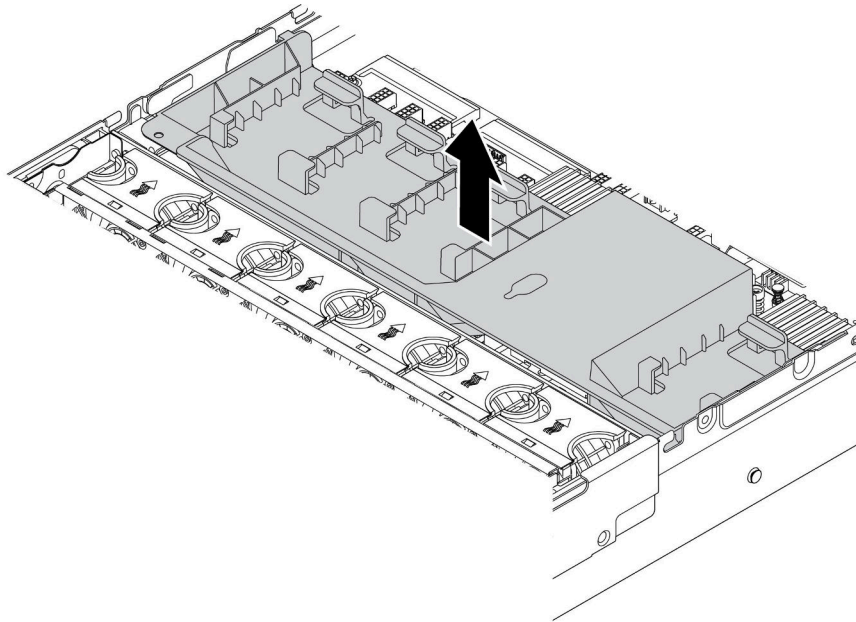


图 112. 卸下标准导风罩

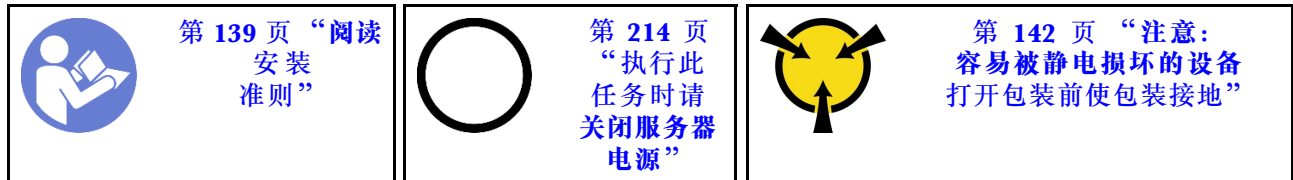
注意：为了确保正常散热和空气流通，开启服务器之前务必安装导风罩。在没有导风罩的情况下运行服务器可能会损坏服务器组件。

演示视频

[在 YouTube 上观看操作过程](#)

卸下系统风扇架

系统风扇架可能会妨碍操作某些接口。布放线缆前，必须卸下系统风扇架。



要卸下系统风扇架，请完成以下步骤：

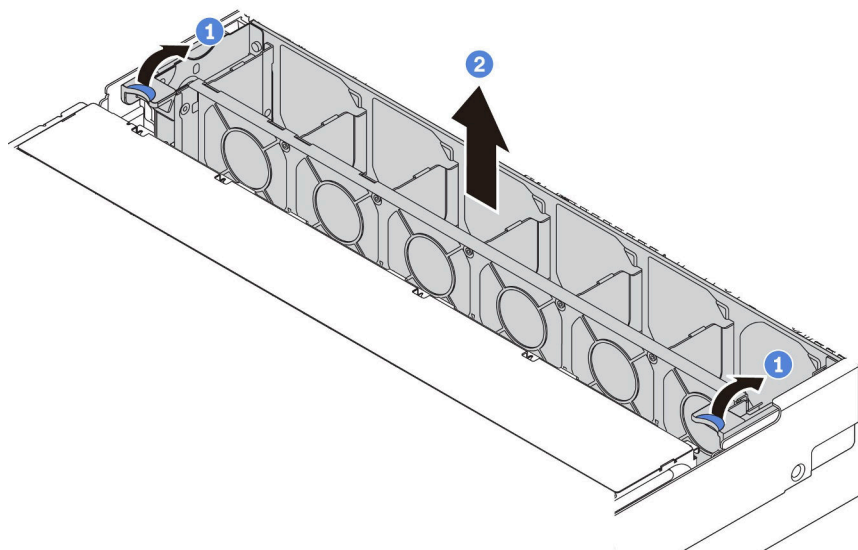


图 113. 卸下系统风扇架

- 步骤 1. 将系统风扇架的拉杆旋至服务器背面。
- 步骤 2. 笔直向上提起系统风扇架并将其移出机箱。

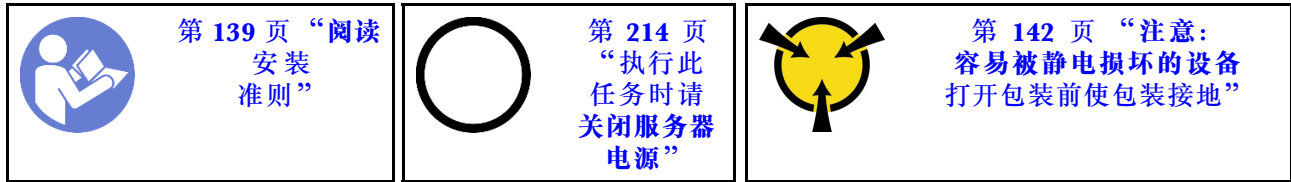
卸下系统风扇架，开始安装已购买的所有选件。

演示视频

[在 YouTube 上观看操作过程](#)

更换散热器

此任务包含如何更换散热器的说明。更换散热器需要内六角 #T20 螺丝刀。



安装某些选件（如中间硬盘仓或 GPU 适配器）之前，可能需要将散热器更换为所需散热器。有关如何选择散热器的详细信息，请参阅第 148 页 “有关处理器和散热器的技术规则”。

警告：

执行此过程之前，确保断开所有服务器电源线的连接。

注意：

- 需要散热器才能为处理器维持适当的温度状况。请勿在卸下散热器后打开服务器电源。
- 请勿接触处理器插槽或处理器触点。处理器插槽触点非常脆弱，容易损坏。处理器触点上的杂质（如皮肤上的油脂）可导致连接失败。
- 请勿使处理器或散热器上的导热油脂接触任何物体。与任何表面接触都有可能损坏导热油脂，致其失效。导热油脂可能会损坏处理器插槽中的电气接口等组件。在得到相关指示前，请勿从散热器上卸下油脂外盖。

要更换散热器，请完成以下步骤：

观看操作过程。YouTube 上的安装和拆卸过程视频：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BYjgwMTzXbgbC6fhKRsCdR>。

步骤 1. 卸下安装的散热器。

- a. 使用 #T20 内六角螺丝刀按散热器标签上的 *卸下顺序* 拧松所有松不脱螺钉。
- b. 拧松所有松不脱螺钉后，请等待几秒钟，让散热器与处理器脱离。然后，小心地提起散热器。

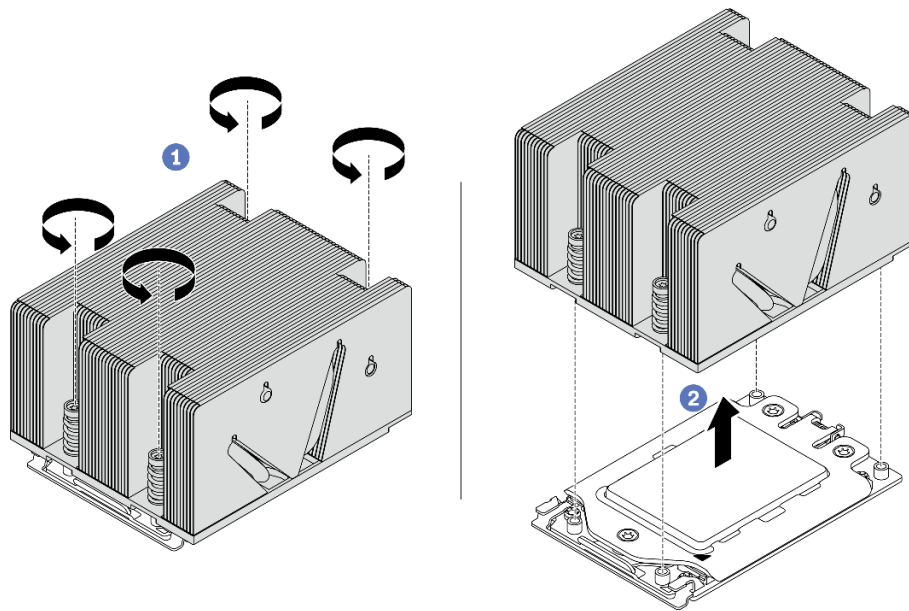


图 114. 卸下散热器

步骤 2. 安装新散热器。

- a. 通过螺钉孔将散热器与处理器板对齐。散热器上的松不脱螺钉应该与处理器板上的螺钉孔对齐。
- b. 按散热器标签上所示的**安装顺序**拧紧所有松不脱螺钉。

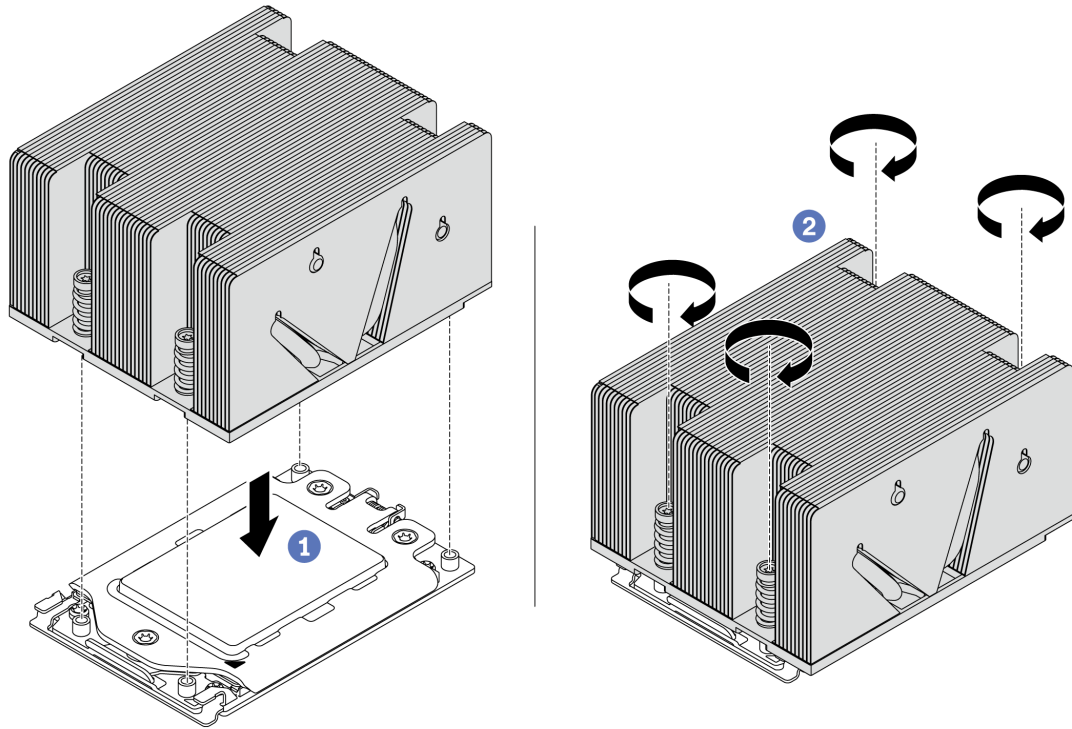


图 115. 安装散热器

安装散热器后，


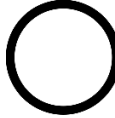

1. 如果需要安装内存条，请安装它们。请参阅第 166 页“安装内存条”。
2. 根据需要安装其他选件。

演示视频

在 [YouTube](#) 上观看操作过程

安装内存条

按以下信息安装内存条。

 <p>第 139 页“阅读 安装 准则”</p>	 <p>第 214 页 “执行此 任务时请 关闭服务器 电源”</p>	 <p>第 142 页“注意： 容易被静电损坏的设备 打开包装前使包装接地”</p>
--	--	--

注意：

- 对于此任务，请拔下所有电源线。
- 内存条容易被静电损坏，操作时需特殊对待。除适用于第 142 页“操作容易被静电损坏的设备”的标准准则外：

- 卸下或安装内存条时始终佩戴静电释放腕带。也可以使用静电释放手套。
- 切勿同时拿取两个或更多内存条，以免使其互相接触。存储时请勿直接堆叠内存条。
- 切勿接触内存条插槽金制触点或使这些触点接触内存条插槽壳体外部。
- 小心操作内存条：切勿弯曲、扭转或使内存条跌落。
- 请勿使用任何金属工具（例如夹具或卡箍）来处理内存条，因为硬质金属可能会损坏内存条。
- 请勿在手持包装或无源组件的同时插入内存条，否则可能因插入力过大而导致包装破裂或无源组件分离。

安装内存条前：

1. 将装有新内存条的防静电包装与服务器外部任何未上漆的表面接触。然后，从包装中取出新内存条，并将其放在防静电平面上。
2. 在主板上找到所需的内存条插槽。请参阅第 142 页“内存条安装规则”。确保遵循安装规则和顺序。

要安装内存条，请完成以下步骤：

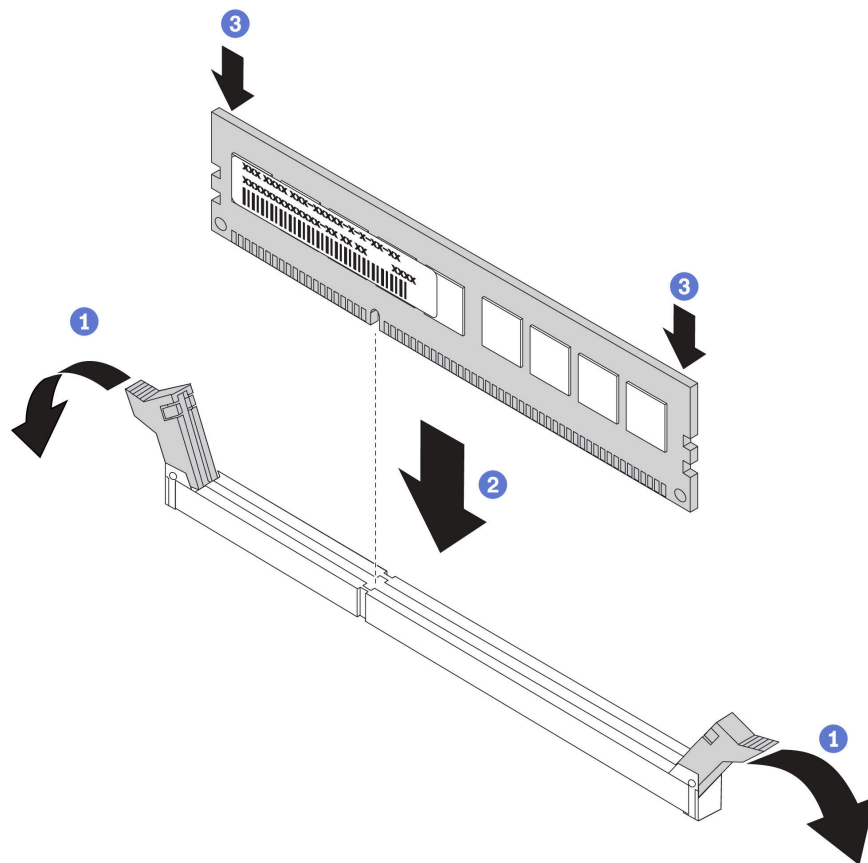


图 116. 安装内存条

步骤 1. 打开内存条插槽两端的固定夹。

注意：要避免折断固定夹或损坏内存条插槽，打开及闭合固定夹时请勿用力。

步骤 2. 将内存条与插槽对齐，然后用双手将内存条轻轻地放在插槽上。

步骤 3. 用力将内存条两端笔直向下按入插槽，直至固定夹啮合到锁定位置。

注：如果内存条和固定夹之间有间隙，说明没有正确插入内存条。请打开固定夹，卸下内存条，然后将其重新插入。

演示视频

在 [YouTube](#) 上观看操作过程

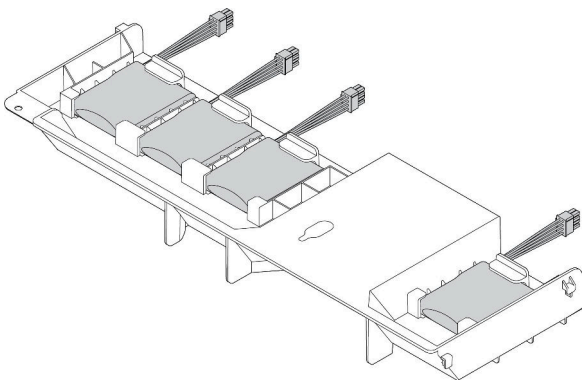
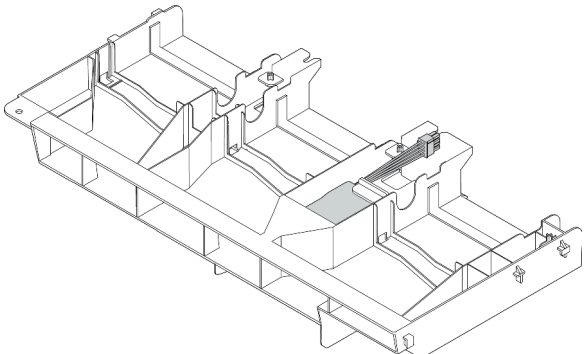
安装 RAID 超级电容器模块

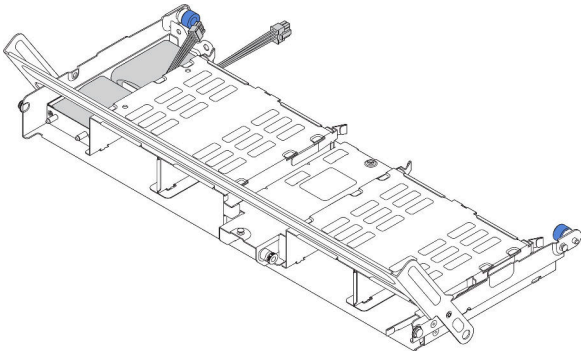
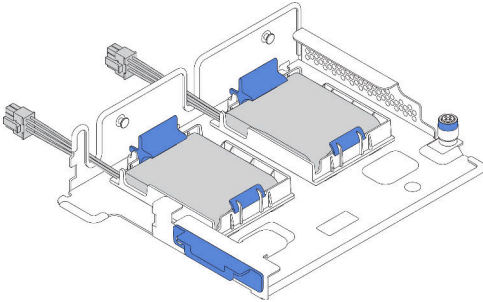
按以下信息安装 RAID 超级电容器模块。

RAID 超级电容器模块可保护所安装的 RAID 适配器上的高速缓存。可从 **Lenovo** 购买 RAID 超级电容器模块。如需获取受支持选件列表，请访问：

<https://serverproven.lenovo.com/>

支持的 RAID 超级电容器模块数量取决于硬件配置。

位置	数量
标准导风罩 	最多四个 RAID 超级电容器模块
GPU 的导风罩 	最多一个 RAID 超级电容器模块


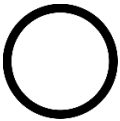

位置	数量
2.5 英寸中间硬盘仓 	最多两个 RAID 超级电容器模块
内部转接卡套件 	最多两个 RAID 超级电容器模块

根据您的硬件配置参阅安装过程的具体主题。

- 第 169 页 “将超级电容器模块安装到内部转接卡套件上”
- 第 171 页 “将超级电容器模块安装到导风罩上”
- 第 172 页 “将超级电容器模块安装到中间 2.5 英寸硬盘仓上”

将超级电容器模块安装到内部转接卡套件上

按以下信息在内部转接卡套件上安装超级电容器模块。

 <p>第 139 页 “阅读 安装 准则”</p>	 <p>第 214 页 “执行此 任务时请 关闭服务器 电源”</p>	 <p>第 142 页 “注意： 容易被静电损坏的设备 打开包装前使包装接地”</p>
---	--	---

在将 RAID 超级电容器模块安装到内部转接卡套件上之前，将装有新 RAID 超级电容器模块的防静电包装与服务器外部任何未上漆的表面接触。然后，从包装中取出新的 RAID 超级电容器模块，并将其放在防静电平面上。

要安装超级电容器模块，请完成以下步骤：

步骤 1. 安装 M.2/转接卡支架。

- a. 将 M.2/转接卡支架上的槽口与机箱上的定位销对齐，如图所示将支架放置到位。
- b. 拧紧螺钉。

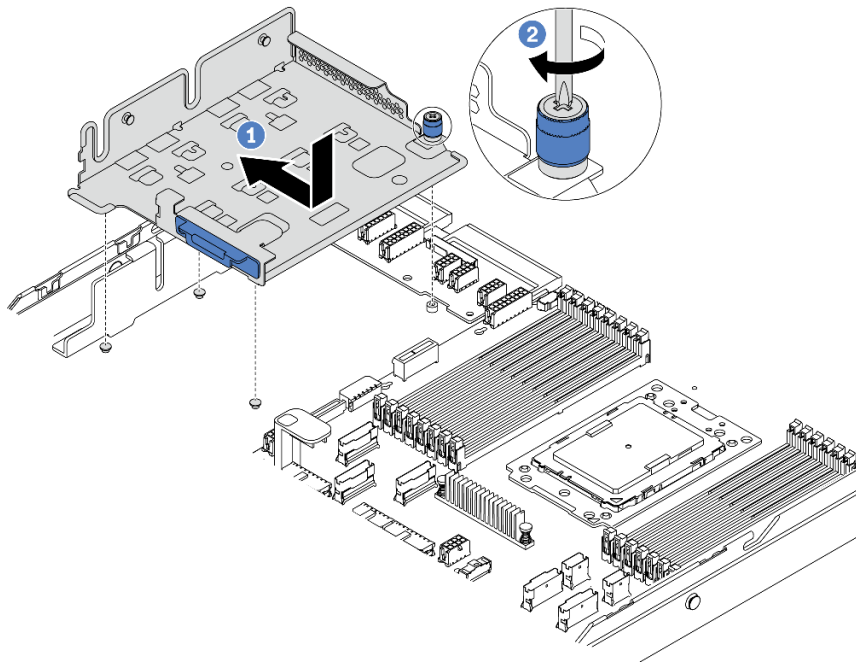


图 117. 安装支架

步骤 2. 安装两个超级电容器夹持器。

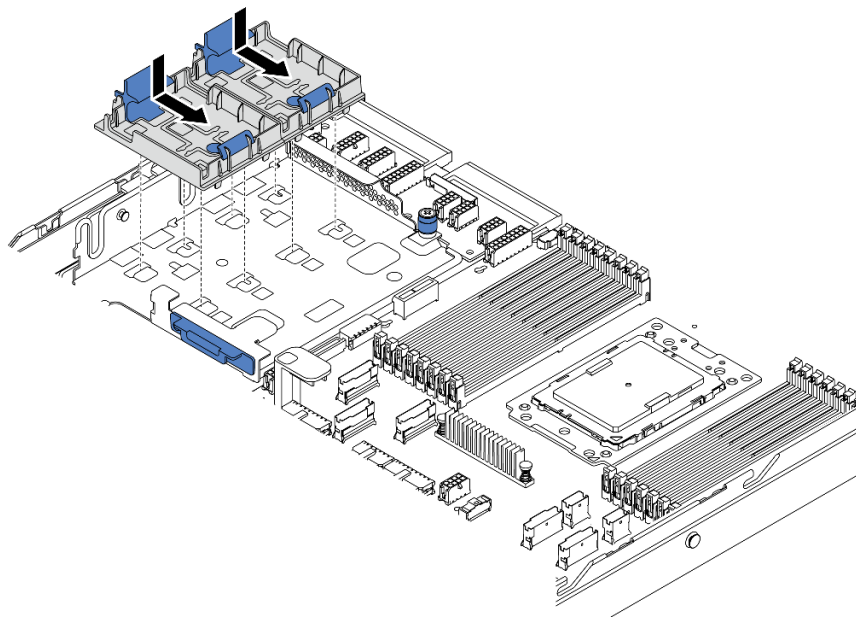


图 118. 安装超级电容器夹持器

步骤 3. 安装超级电容器模块。

a. 打开超级电容器夹持器上的固定夹。

- b. 将超级电容器模块安装到夹持器中。
- c. 向下按压超级电容器模块以将其固定到夹持器中。

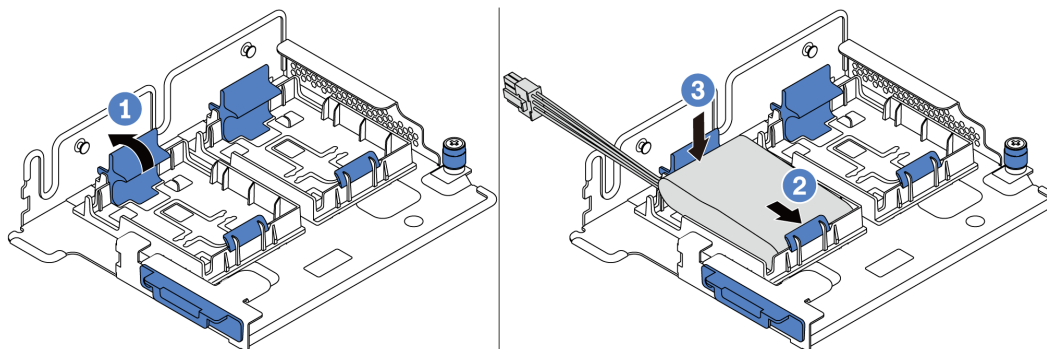


图 119. 安装超级电容器模块


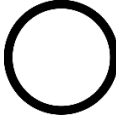

步骤 4. 使用超级电容器模块随附的延长线缆，将超级电容器模块连接到适配器。请参阅第 40 页“RAID 超级电容器模块”。

演示视频

[在 YouTube 上观看操作过程](#)

将超级电容器模块安装到导风罩上

按以下信息在导风罩（标准导风罩或适用于 GPU 的导风罩）上安装超级电容器模块。

 <p>第 139 页 “阅读 安装 准则”</p>	 <p>第 214 页 “执行此 任务时请 关闭服务器 电源”</p>	 <p>第 142 页 “注意： 容易被静电损坏的设备 打开包装前使包装接地”</p>
---	--	---

安装 RAID 超级电容器模块前，将装有新 RAID 超级电容器模块的防静电包装与服务器外部任何未上漆的表面接触。然后，从包装中取出新的 RAID 超级电容器模块，并将其放在防静电平面上。

要安装超级电容器模块，请完成以下步骤：

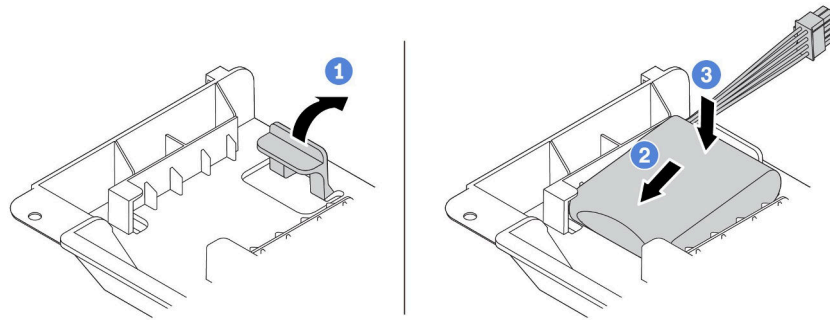



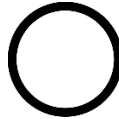

图 120. 导风罩上的超级电容器安装

- 步骤 1. 打开夹持器上的固定夹。
- 步骤 2. 将超级电容器模块安装到夹持器中。
- 步骤 3. 向下按以将其固定到夹持器中。
- 步骤 4. 使用超级电容器模块随附的延长线缆，将超级电容器模块连接到适配器。请参阅第 40 页“RAID 超级电容器模块”。

演示视频

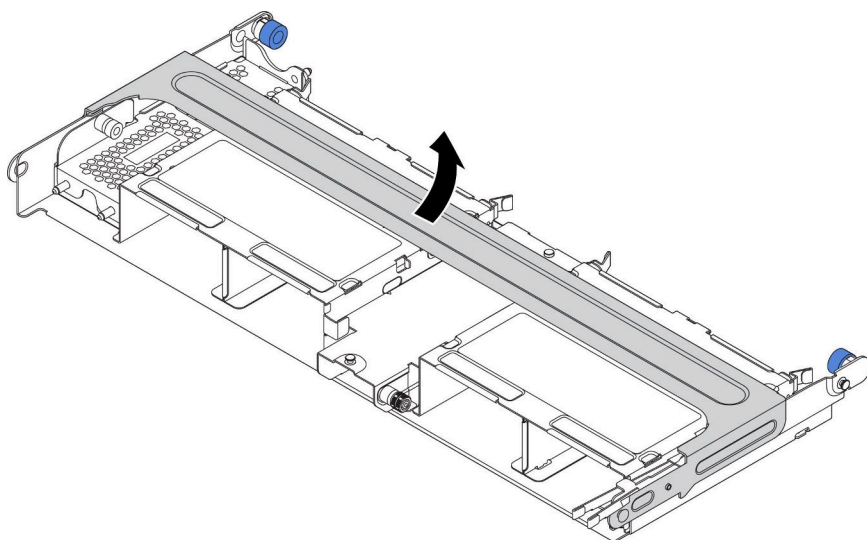
在 [YouTube](#) 上观看操作过程

将超级电容器模块安装到中间 2.5 英寸硬盘仓上
按以下信息在中间 2.5 英寸硬盘仓上安装超级电容器模块。

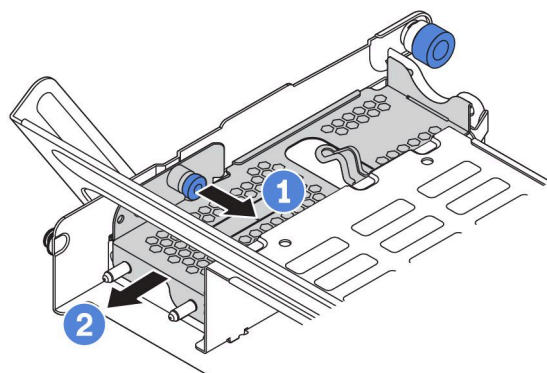
 <p>第 139 页 “阅读 安装 准则”</p>	 <p>第 214 页 “执行此 任务时请 关闭服务器 电源”</p>	 <p>第 142 页 “注意： 容易被静电损坏的设备 打开包装前使包装接地”</p>
---	--	---

安装 RAID 超级电容器模块前：

1. 将装有新 RAID 超级电容器模块的防静电包装与服务器外部任何未上漆的表面接触。然后，从包装中取出新的 RAID 超级电容器模块，并将其放在防静电平面上。
2. 打开硬盘仓手柄。



3. 卸下金属外盖。
 - a. 拉出蓝色柱塞。
 - b. 将金属外盖从硬盘仓中滑出。



要安装超级电容器模块，请完成以下步骤：

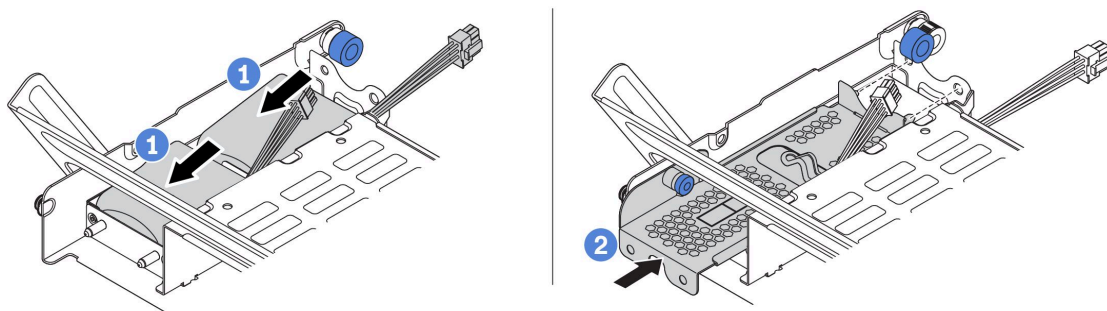


图 121. 中间 2.5 英寸硬盘仓上的超级电容器安装

步骤 1. 将超级电容器模块放入夹持器中，然后向下按以将其固定到夹持器中。

步骤 2. 将超级电容器盖上的定位销与超级电容器夹持器上的孔对齐，拉出盖上的蓝色松开滑锁，然后将盖子滑入夹持器中，直到定位销穿过孔。然后，松开蓝色松开滑锁将盖子锁定到位。

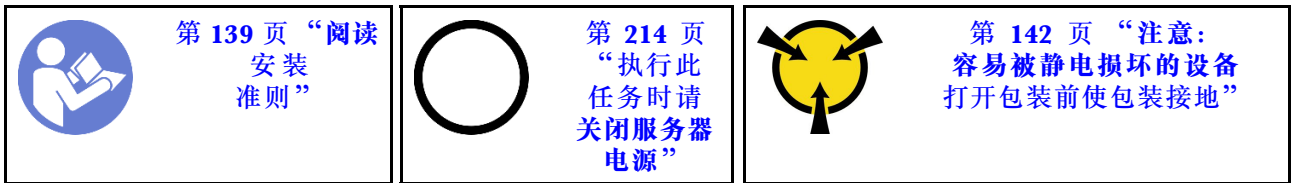
步骤 3. 使用超级电容器模块随附的延长线缆，将超级电容器模块连接到适配器。请参阅第 40 页“RAID 超级电容器模块”。

演示视频

在 [YouTube](#) 上观看操作过程

安装内部转接卡组合件

按以下信息安装内部插转卡组合件。



要安装内部转接卡套件，请完成以下步骤：

观看操作过程。YouTube 上的安装和拆卸过程视频：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BYjgwMTzXbgbC6fhKRcCdR>。

步骤 1. 安装 M.2/转接卡支架，然后将超级电容器模块安装到其上。请参阅第 169 页“将超级电容器模块安装到内部转接卡套件上”。

步骤 2. 将 PCIe 适配器安装到转接卡上。

- a. 打开转接卡支架上的蓝色滑锁。
- b. 将 PCIe 适配器滑入转接卡上的 PCIe 插槽中。
- c. 合上蓝色滑锁以固定 PCIe 适配器。

注：内部转接卡仅支持 RAID/HBA 8i 适配器，不支持 RAID/HBA 16i 或 24i 适配器。

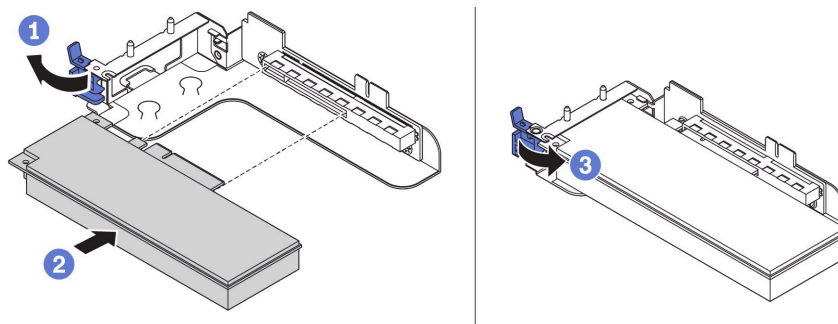


图 122. 安装 PCIe 适配器

步骤 3. 将转接卡组合件安装到机箱中。

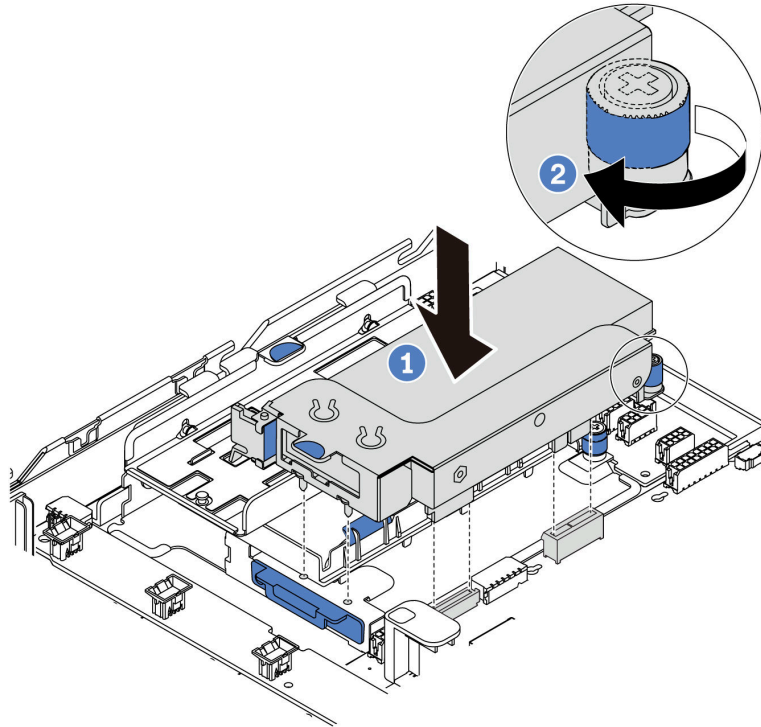



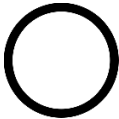

图 123. 安装内部转接卡组合件

演示视频

在 [YouTube](#) 上观看操作过程

安装 M.2 适配器和 M.2 硬盘

按以下信息安装 M.2 适配器和 M.2 硬盘。

 <p>第 139 页 “阅读安装准则”</p>	 <p>第 214 页 “执行此任务时请关闭服务器电源”</p>	 <p>第 142 页 “注意：容易被静电损坏的设备打开包装前使包装接地”</p>
---	---	---

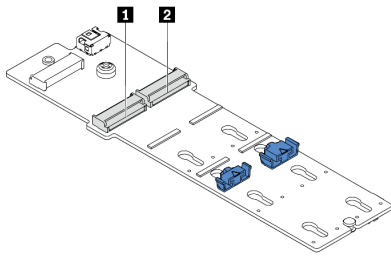
安装 M.2 适配器和 M.2 硬盘前：

1. 将装有新的 M.2 适配器和 M.2 硬盘的防静电包装与服务器外部任何未上漆的表面接触。然后，从包装中取出新的 M.2 适配器和 M.2 硬盘，并将其放在防静电平面上。

注：

- M.2 适配器随附一颗拧松的螺钉，但是此次安装不必使用该螺钉。
 - 要安装的 M.2 适配器可能与以下插图不同，但安装方法相同。
2. 调整 M.2 适配器上的固定器以适应要安装的 M.2 硬盘的特殊尺寸。请参阅第 178 页 “[调整 M.2 适配器上的固定器](#)”。
 3. 找到 M.2 适配器上的接口。

注：某些 M.2 适配器支持两个相同的 M.2 硬盘。首先安装插槽 0 中的 M.2 硬盘。



- 1 插槽 0
- 2 插槽 1

图 124. M.2 硬盘插槽

要安装 M.2 适配器和 M.2 硬盘，请完成以下步骤：

- 步骤 1. 安装 M.2/转接卡支架并在其上安装超级电容器模块。请参阅第 169 页“将超级电容器模块安装到内部转接卡套件上”。
- 步骤 2. 将 M.2 支架的定位销与 M.2/转接卡支架两侧上的两个孔对齐，然后将 M.2 支架安装到超级电容器模块上。

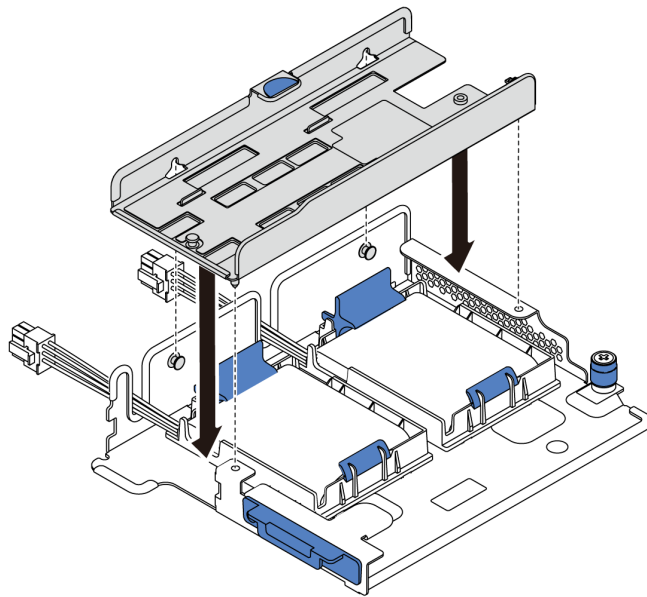


图 125. 安装 M.2 支架

- 步骤 3. 将 M.2 适配器装入 M.2 支架中，然后拧紧螺钉。

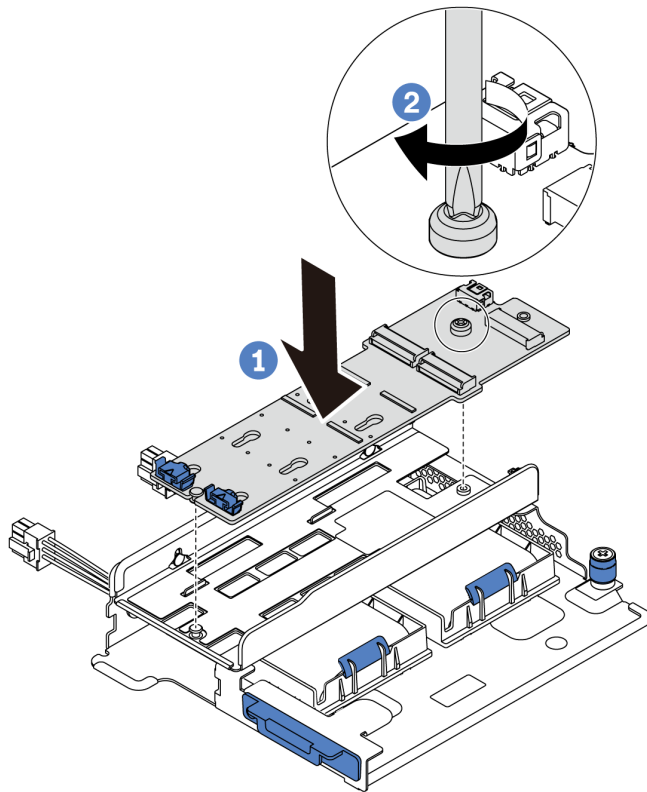


图 126. M.2 适配器安装

步骤 4. 在 M.2 适配器中安装 M.2 硬盘。

- a. 以大约 30 度角将 M.2 硬盘插入接口。
- b. 向下旋转 M.2 硬盘，直至凹槽 **1** 卡在固定器 **2** 的边口中。
- c. 向前滑动固定器（朝向接口）以将 M.2 硬盘固定到位。
- d.

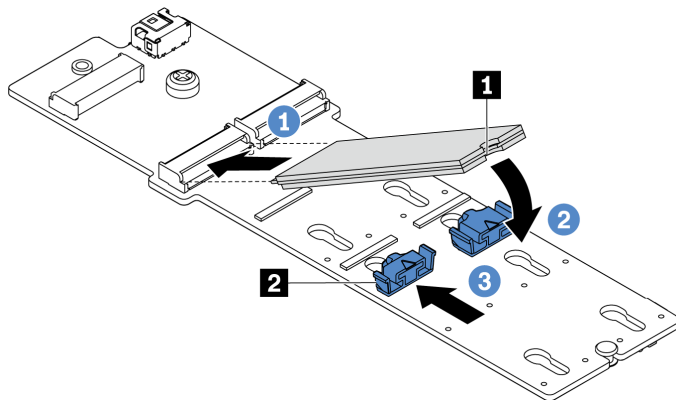


图 127. 安装 M.2 硬盘

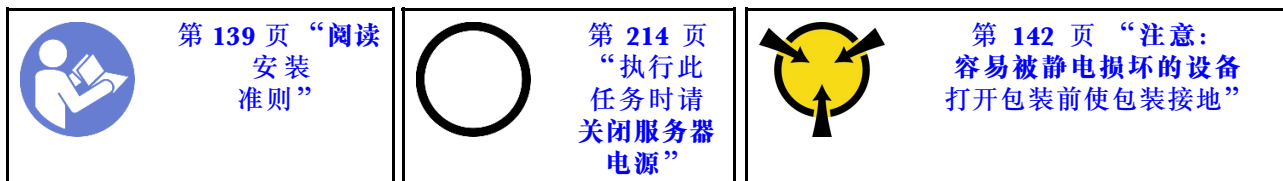
步骤 5. 将线缆连接到主板。请参阅第 39 页 “M.2 硬盘”。

演示视频

[在 YouTube 上观看操作过程](#)

调整 M.2 适配器上的固定器

按以下信息调整 M.2 适配器上的固定器。



在调整 M.2 适配器上的固定器之前，请找到固定器要装入的正确锁眼，以符合要安装的 M.2 硬盘的特殊尺寸。

要调整 M.2 适配器上的固定器，请完成以下步骤：

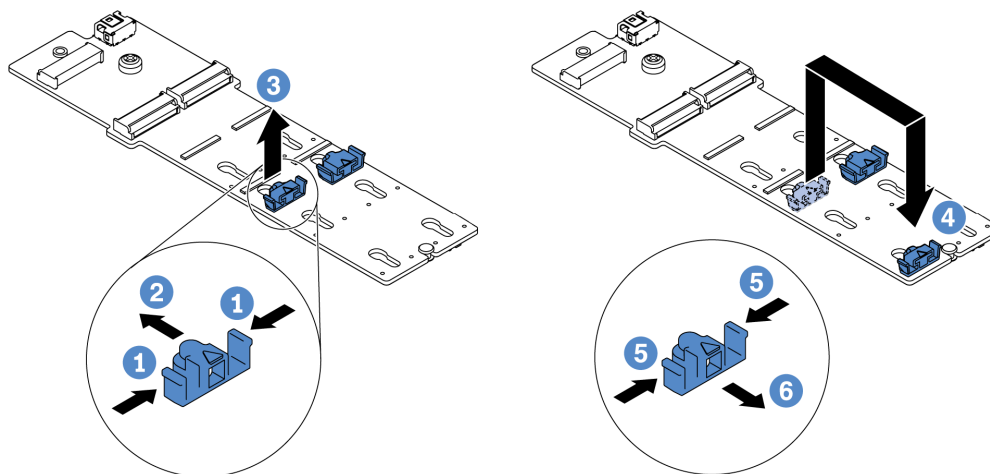


图 128. 调整 M.2 固定器

步骤 1. 按固定器的两侧。

步骤 2. 向前移动固定器，直至其进入锁眼的大开口中。

步骤 3. 将固定器从锁眼中取出。

步骤 4. 将固定器插入正确锁眼中。

步骤 5. 按固定器的两侧。

步骤 6. 向后滑动固定器（朝锁眼的小开口方向），直至其固定到位。

演示视频

[在 YouTube 上观看操作过程](#)

安装背板

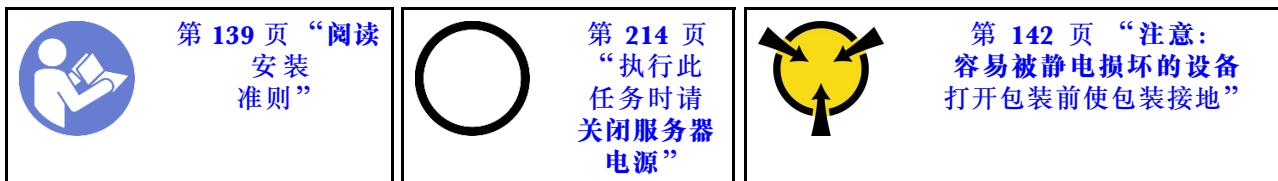
按以下信息卸下和安装热插拔硬盘背板。

本主题包含以下信息：

- 第 179 页 “安装 2.5 英寸正面硬盘背板”
- 第 180 页 “安装 3.5 英寸正面硬盘背板”

安装 2.5 英寸正面硬盘背板

按以下信息安装 2.5 英寸正面硬盘背板。



注：您的服务器支持两种类型的 2.5 英寸硬盘背板：SATA/SAS 8 插槽背板和 NVMe 8 插槽背板。根据背板类型和数量的不同，背板的安装位置也有所不同。

- 一个背板
 - 始终将背板安装到硬盘插槽 0-7。
- 两个背板
 - 两个 SATA/SAS 8 插槽背板或两个 NVMe 8 插槽背板：将两个背板安装到硬盘插槽 0-7 和硬盘插槽 8-15
 - 一个 SATA/SAS 8 插槽背板和一个 NVMe 8 插槽背板：将 NVMe 背板安装到硬盘插槽 0-7；将 SATA/SAS 背板安装到硬盘插槽 8-15
- 三个背板
 - 三个 SATA/SAS 8 插槽背板或三个 NVMe 8 插槽背板：将三个背板安装到硬盘插槽 0-7、硬盘插槽 8-15 和硬盘插槽 16-23
 - 一个 NVMe 8 插槽背板和两个 SATA/SAS 8 插槽背板：将 NVMe 8 插槽背板安装到硬盘插槽 0-7，将 SATA/SAS 8 插槽背板安装到硬盘插槽 8-15 和硬盘插槽 16-23。

在安装 2.5 英寸硬盘背板之前，请以装有新背板的防静电包装接触服务器外部任何未上漆的表面。然后，从包装中取出新背板，并将其放在防静电平面上。

要安装 2.5 英寸硬盘背板，请完成以下步骤：

步骤 1. 将线缆连接到背板。请参阅第 49 页 “背板”。

步骤 2. 对齐机箱底部插槽中的背板底部。然后，将背板旋至垂直位置，将背板中的孔与机箱上的插销对齐，然后将背板按入到位。解锁卡扣将把背板固定到位。

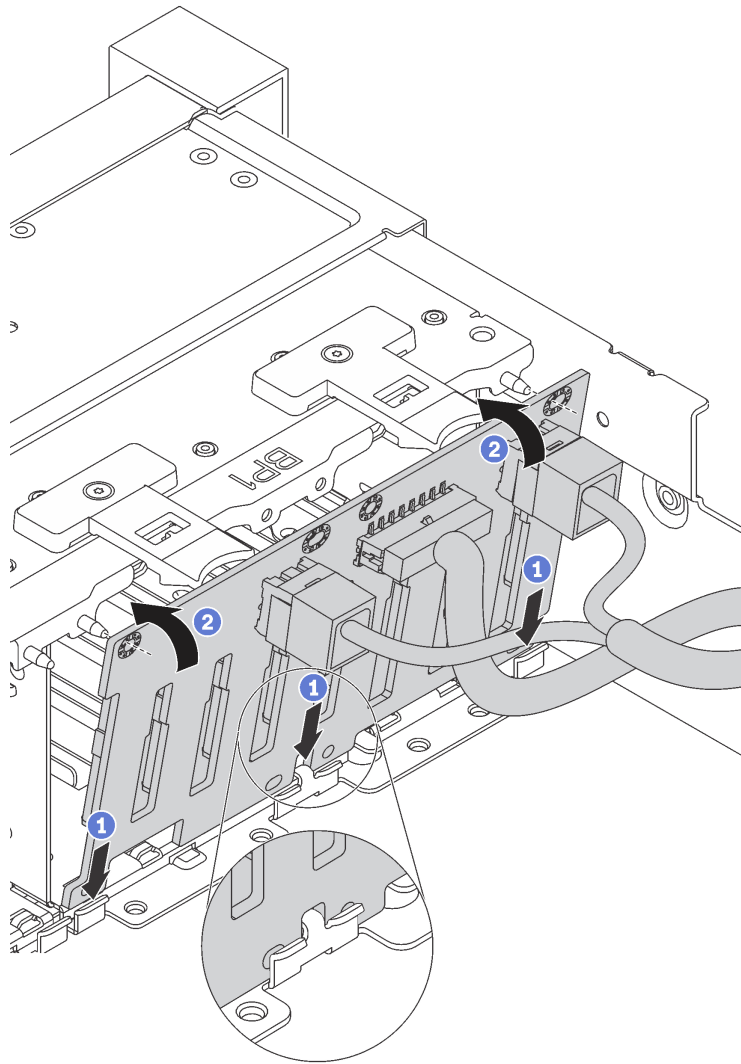



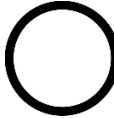

图 129. 安装 2.5 英寸硬盘背板

演示视频

[在 YouTube 上观看操作过程](#)

安装 3.5 英寸正面硬盘背板

按以下信息安装 3.5 英寸正面硬盘背板。

 <p>第 139 页 “阅读 安装 准则”</p>	 <p>第 214 页 “执行此 任务时请 关闭服务器 电源”</p>	 <p>第 142 页 “注意： 容易被静电损坏的设备 打开包装前使包装接地”</p>
---	--	---

注：本操作过程假设您要安装最多可安装十二个 3.5 英寸硬盘的背板。对于最多可安装八个 3.5 英寸硬盘的背板，操作步骤与之类似。

在安装 3.5 英寸硬盘背板之前，请以装有新背板的防静电包装接触服务器外部任何未上漆的表面。然后，从包装中取出新背板，并将其放在防静电平面上。

要安装 3.5 英寸硬盘背板，请完成以下步骤：

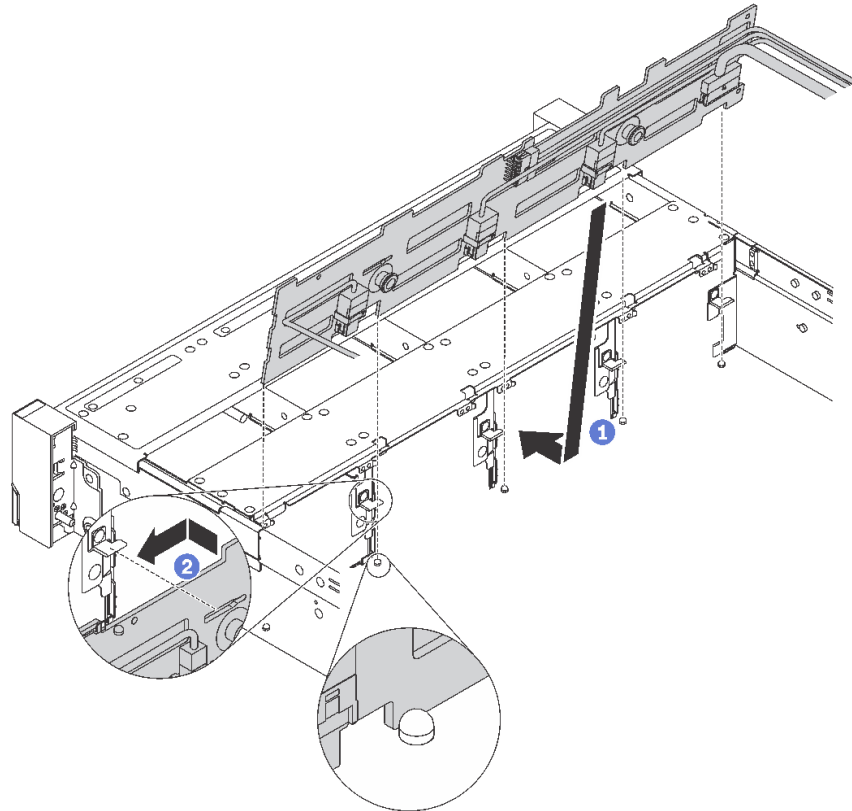


图 130. 安装 3.5 英寸硬盘背板


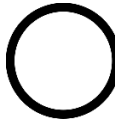

- 步骤 1. 将线缆连接到背板。请参阅第 49 页“背板”。
- 步骤 2. 将背板与机箱对齐，然后将其向下放入机箱。然后，将背板固定到位，并且使其向后倾斜少许。
- 步骤 3. 将背板旋至垂直位置，确保机箱上的四个挂钩穿过背板中相应的孔。然后，如图所示滑动新背板，直至固定到位。

演示视频

在 [YouTube](#) 上观看操作过程

安装系统风扇架

按以下信息安装系统风扇架。

 <p>第 139 页 “阅读 安装 准则”</p>	 <p>第 214 页 “执行此 任务时请 关闭服务器 电源”</p>	 <p>第 142 页 “注意： 容易被静电损坏的设备 打开包装前使包装接地”</p>
---	--	---

要安装系统风扇架，请完成以下步骤：

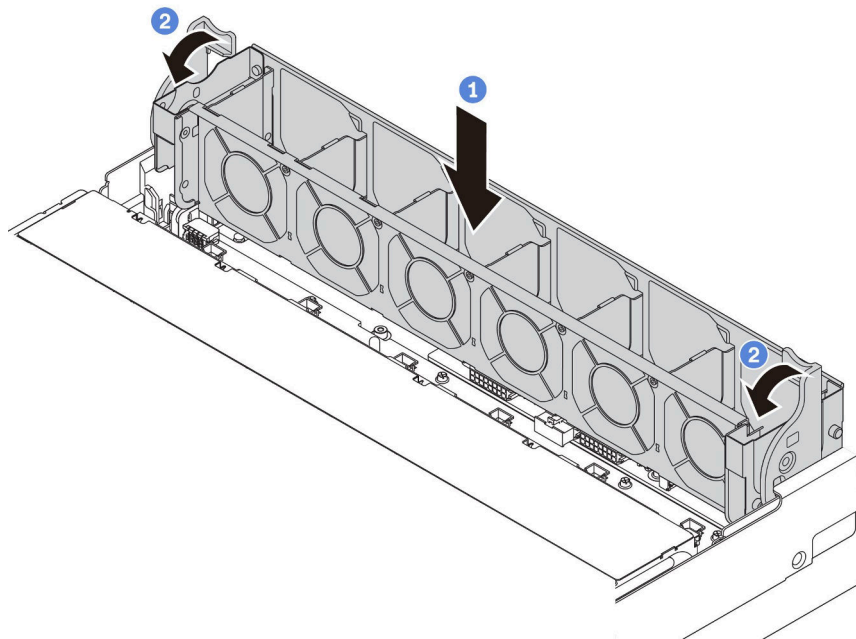


图 131. 安装系统风扇架

步骤 1. 使系统风扇架的两侧与机箱中相应的安装螺柱对齐。然后，将系统风扇架笔直向下按入机箱。

注：如果系统风扇架中装有系统风扇，请确保系统风扇已正确连接到主板上的系统风扇接口。




步骤 2. 将系统风扇架的拉杆旋转至服务器正面以固定系统风扇架。

演示视频

[在 YouTube 上观看操作过程](#)

安装系统风扇

按以下信息安装系统风扇。

 <p>第 139 页 “阅读 安装 准则”</p>	 <p>第 214 页 “执行此 任务时请 关闭服务器 电源”</p>	 <p>第 142 页 “注意： 容易被静电损坏的设备 打开包装前使包装接地”</p>
---	--	---

S033



警告：
当前能级可能构成危险。电压已达到危险等级，如发生金属性短路，可能因热量释放而造成金属飞溅和/或烧伤。

S017



警告：
附近有危险的活动扇叶。

在安装系统风扇之前，请确保已选择所需的系统风扇。请参阅第 149 页 “有关系统风扇的技术规则”。

要安装系统风扇，请完成以下步骤：

- 步骤 1. 将装有新系统风扇的防静电包装与服务器外部任何未上漆的表面接触。然后，从包装中取出新系统风扇，并将其放在防静电平面上。
- 步骤 2. 将系统风扇放在系统风扇架上方。系统风扇底部的系统风扇接口必须朝向机箱的背面。笔直向下按压系统风扇，直至其固定到位。

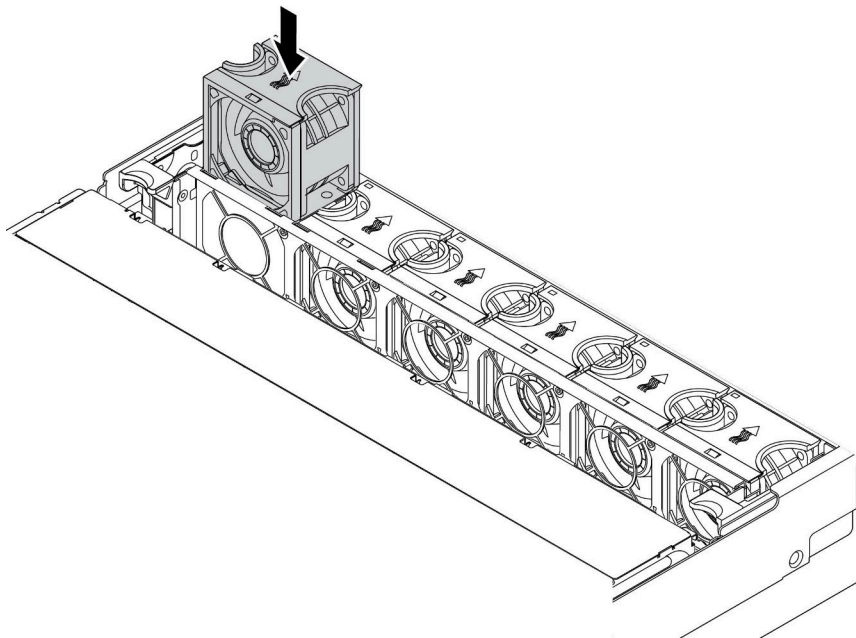



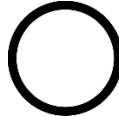

图 132. 安装系统风扇

演示视频

在 [YouTube](#) 上观看操作过程

安装 2.5 英寸中间硬盘仓

按以下信息安装 2.5 英寸中间硬盘插槽。

 <p>第 139 页 “阅读安装准则”</p>	 <p>第 214 页 “执行此任务时请关闭服务器电源”</p>	 <p>第 142 页 “注意：容易被静电损坏的设备打开包装前使包装接地”</p>
---	---	---

注：

- 某些服务器型号在特定条件下支持中间硬盘仓。有关详细信息，请参阅第 146 页 “[硬盘插槽配置和要求](#)”。
- 中间硬盘仓套件配有导风罩、1U 高性能散热器和高性能系统风扇（速度为 29000 RPM）。如果您的服务器的导风罩、散热器和系统风扇与套件中的不同，请更换它们。
 - 要安装 1U 高性能散热器，请参阅第 163 页 “[更换散热器](#)”。
 - 要安装高性能系统风扇，请参阅第 182 页 “[安装系统风扇](#)”。
 - 要安装所需导风罩，请参阅第 202 页 “[安装导风罩](#)”。

要安装中间硬盘仓，请完成以下步骤：

步骤 1. 将线缆连接到背板。

步骤 2. 将背板安装到中间硬盘仓上。

- a. 将背板底部与硬盘仓底部上的螺柱对齐。
- b. 将背板旋至垂直位置，使背板中的孔穿过硬盘仓上的插销，然后将背板按入到位。释放滑锁将把背板固定到位。

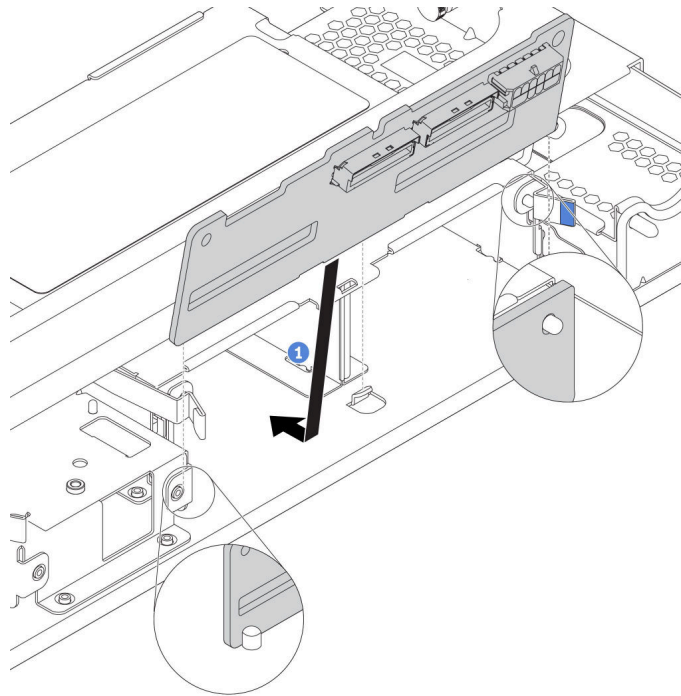


图 133. 安装背板

步骤 3. 将中间硬盘仓安装到机箱上。

- a. 将后部销钉插入机箱插槽中。
- b. 将硬盘仓前部向下旋转到位。

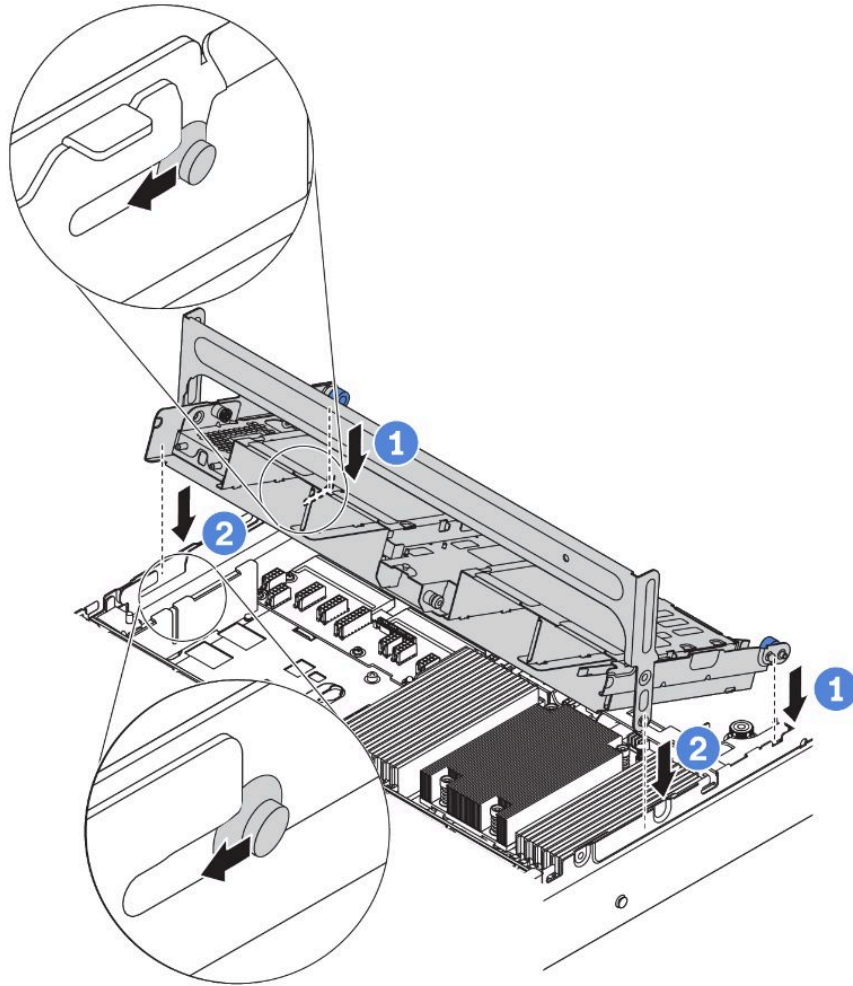


图 134. 安装中间 2.5 英寸硬盘仓

步骤 4. 将硬盘装入中间硬盘仓中。请参阅第 210 页“安装热插拔硬盘”。

注：对于 NVMe 背板，仅支持 7 毫米 NVMe 硬盘（安装在 15 毫米高硬盘托盘中），不支持 15 毫米 NVMe 硬盘。

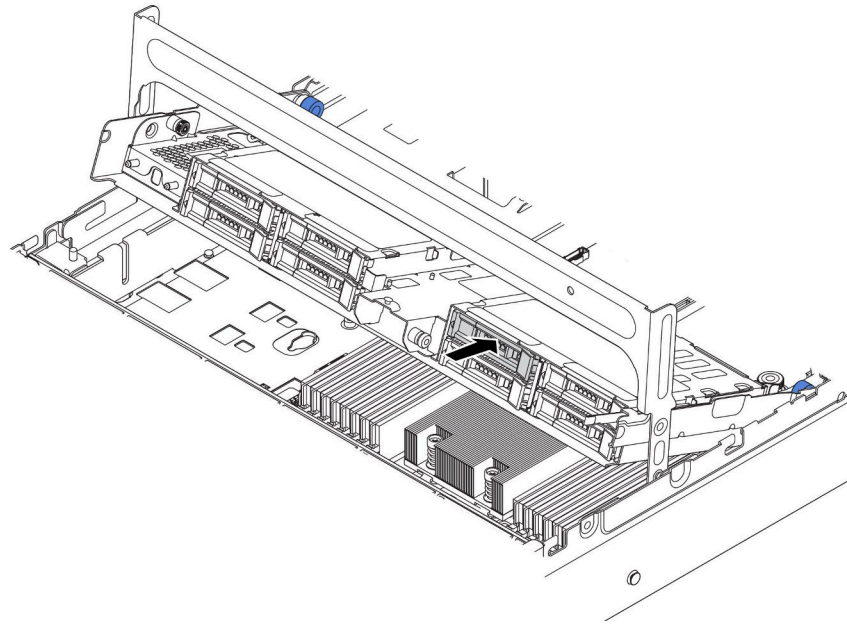


图 135. 将硬盘安装到硬盘仓中

- 步骤 5. 合上硬盘仓手柄。
- a. 如图所示按住滑锁。
 - b. 旋转手柄将其合上。

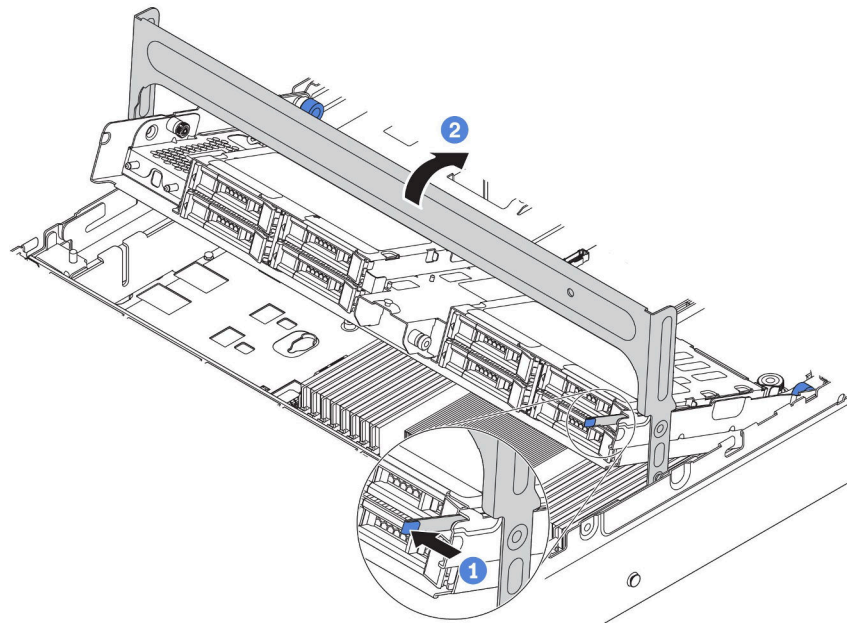


图 136. 合上硬盘仓手柄


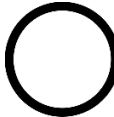

- 步骤 6. 将线缆从背板连接到 RAID/HBA 适配器。请参阅第 36 页“内部线缆布放”。

演示视频

在 [YouTube](#) 上观看操作过程

安装 3.5 英寸中间硬盘仓

按以下信息安装 3.5 英寸中间硬盘仓。

 <p>第 139 页 “阅读 安装 准则”</p>	 <p>第 214 页 “执行此 任务时请 关闭服务器 电源”</p>	 <p>第 142 页 “注意： 容易被静电损坏的设备 打开包装前使包装接地”</p>
---	--	---

注：

- 某些服务器型号在特定条件下支持中间硬盘仓。有关详细信息，请参阅第 146 页 “硬盘插槽配置和要求”。
- 中间硬盘仓套件配有导风罩、1U 高性能散热器和高性能系统风扇（速度为 29000 RPM）。如果您的服务器的导风罩、散热器和系统风扇与套件中的不同，请更换它们。
 - 要安装 1U 高性能散热器，请参阅第 163 页 “更换散热器”。
 - 要安装高性能系统风扇，请参阅第 182 页 “安装系统风扇”。
 - 要安装所需导风罩，请参阅第 202 页 “安装导风罩”。

要安装中间硬盘仓，请完成以下步骤：

步骤 1. 将线缆连接到背板。

步骤 2. 将中间背板安装到硬盘仓上。

- a. 将背板底部与硬盘仓底部上的螺柱对齐。将背板旋转到垂直位置，以便让背板上的孔穿过硬盘仓上的插销。
- b. 合上释放滑锁以将背板固定到位。

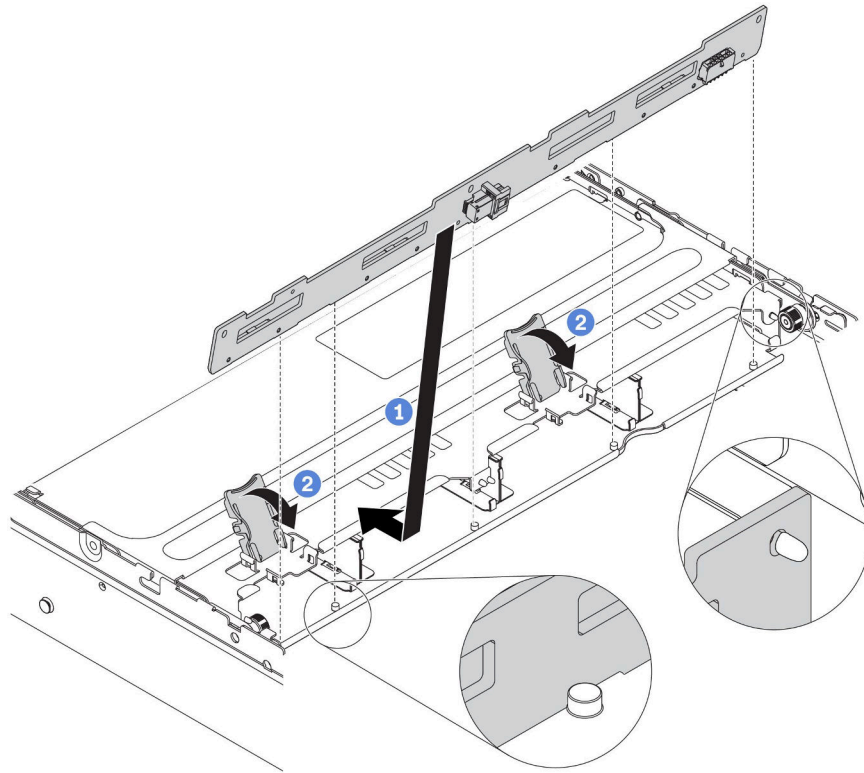


图 137. 安装 3.5 英寸硬盘中间背板

- 步骤 3. 将中间硬盘仓安装到机箱上。
- a. 将后部销钉插入机箱插槽中。
 - b. 将硬盘仓前部向下旋转到位。

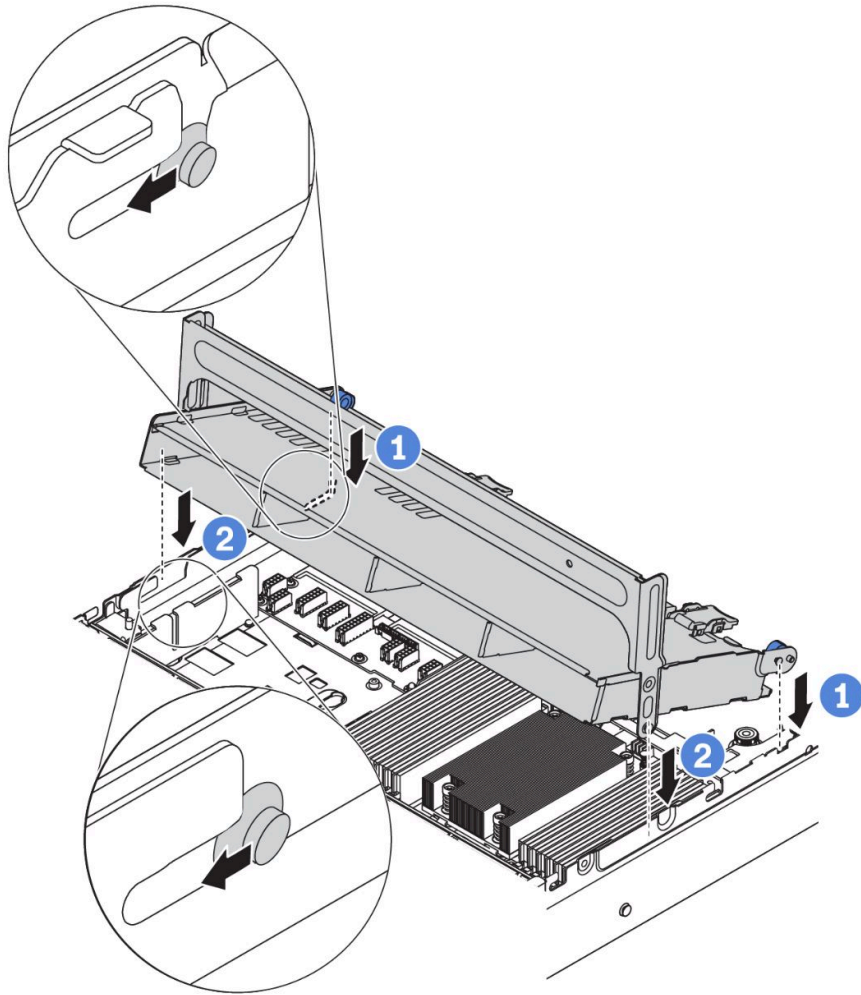


图 138. 安装中间 3.5 英寸硬盘仓

步骤 4. 将硬盘装入中间硬盘仓中。请参阅第 210 页“安装热插拔硬盘”。

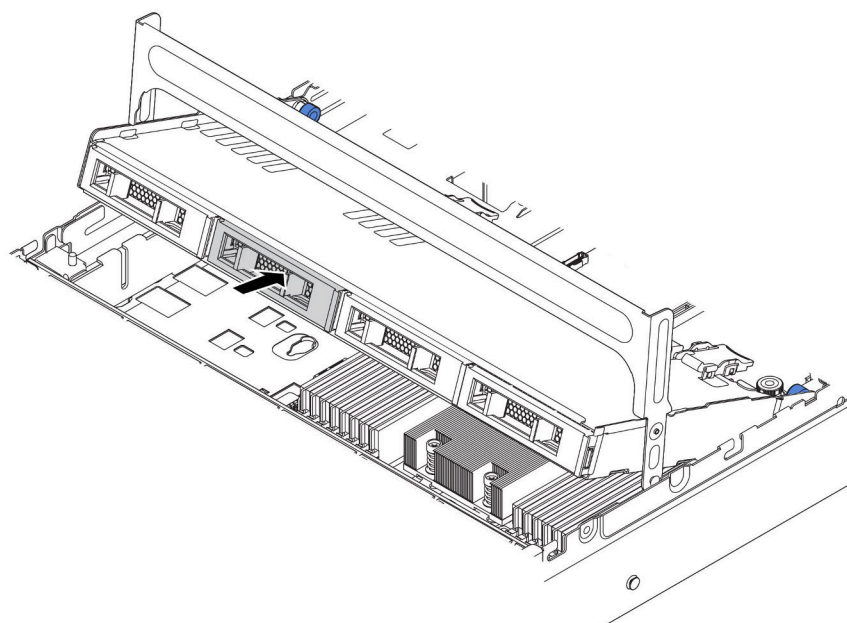


图 139. 将硬盘安装到硬盘仓中

- 步骤 5. 合上硬盘仓手柄。
- a. 如图所示按住滑锁。
 - b. 旋转手柄将其合上。

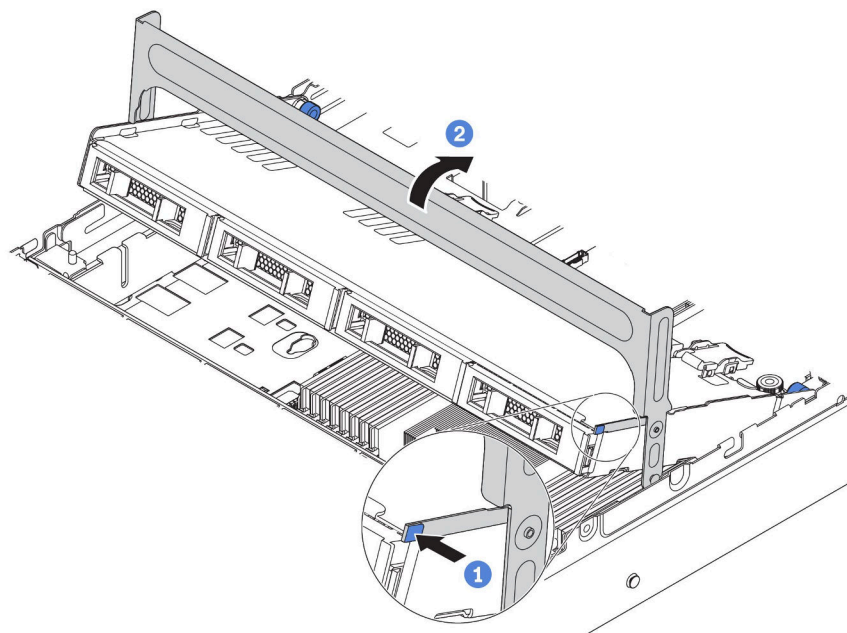


图 140. 合上硬盘仓手柄




- 步骤 6. 将线缆从背板连接到 RAID/HBA 适配器。请参阅第 36 页“内部线缆布放”。

演示视频

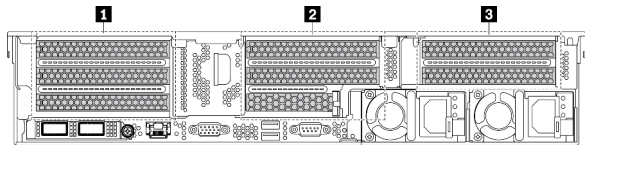
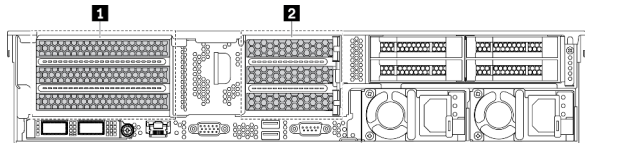
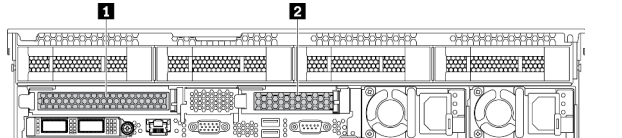
在 [YouTube](#) 上观看操作过程

安装 PCIe 适配器和转接卡组合件

按以下信息将 PCIe 适配器和转接卡组合件安装在服务器背面。

 <p>第 139 页 “阅读安装准则”</p>	 <p>第 214 页 “执行此任务时请关闭服务器电源”</p>	 <p>第 142 页 “注意：容易被静电损坏的设备打开包装前使包装接地”</p>
---	---	---

您的服务器支持以下背面配置：

背面配置	图像
<p>8 个 PCIe 插槽：服务器配备了八个 PCIe 插槽，未配备任何背面硬盘仓。</p> <ul style="list-style-type: none">• 1：转接卡 1 支架，3FH• 2：转接卡 2 支架，2FH1LP• 3：转接卡 3 支架，2FH	
<p>2.5 英寸背面硬盘仓：服务器配备了六个 PCIe 插槽，以及 2.5 英寸背面硬盘仓。</p> <ul style="list-style-type: none">• 1：转接卡 1 支架，3FH• 2：转接卡 2 支架，3LP	
<p>3.5 英寸背面硬盘仓：服务器配备了两个 PCIe 插槽，以及 3.5 英寸背面硬盘仓。</p> <ul style="list-style-type: none">• 1：转接卡 1 支架，1FH• 2：转接卡 2 支架，1LP	

注：根据具体类型的不同，您的 PCIe 适配器、转接卡和转接卡支架可能与本主题中的插图有所不同。这些图显示如何将 PCIe 适配器安装到转接卡 1 支架中的转接卡 1 上。该安装过程同样适用于其他转接卡支架。

安装 PCIe 适配器前：

1. 将装有新的 PCIe 适配器的防静电包装与服务器外部任何未上漆的表面接触。然后，从包装中取出新的 PCIe 适配器，并将其放在防静电平面上。
2. 如果要安装 RAID/HBA 适配器，请参阅第 150 页 “[有关 HBA/RAID 适配器的技术规则](#)”。
3. 如果要安装 PCIe 闪存存储适配器，请参阅第 157 页 “[有关 PCIe 闪存存储适配器的技术规则](#)”。
4. 如果要安装 GPU 适配器，请参阅第 194 页 “[安装 GPU 适配器](#)”。
5. 如果要安装 PCIe 网络适配器，请注意，不能在插槽 3 中安装 10 GbE 或更高的 PCIe 网络适配器。
6. 找到相应的 PCIe 插槽。请参阅第 22 页 “[后视图](#)” 以确定 PCIe 插槽。

注：以下适配器需要全高型支架，并且必须安装在全高型插槽中：

- ThinkSystem Broadcom 57454 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter
- ThinkSystem Broadcom 57454 10/25GbE SFP28 4-port PCIe Ethernet Adapter_Refresh (V2)

要安装 PCIe 适配器，请完成以下步骤：

步骤 1. 将 PCIe 适配器与转接卡上的 PCIe 插槽对齐。小心地将 PCIe 适配器笔直接入插槽，直至其牢固就位，并且其支架也固定。然后将 PCIe 适配器固定滑锁旋转至闭合位置。

注：小心地捏住 PCIe 适配器的边缘。

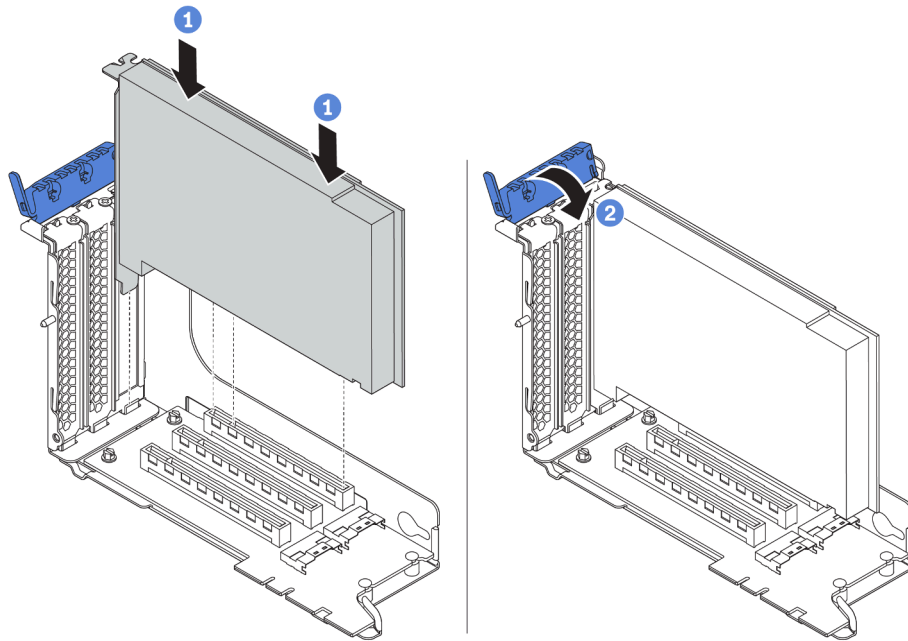
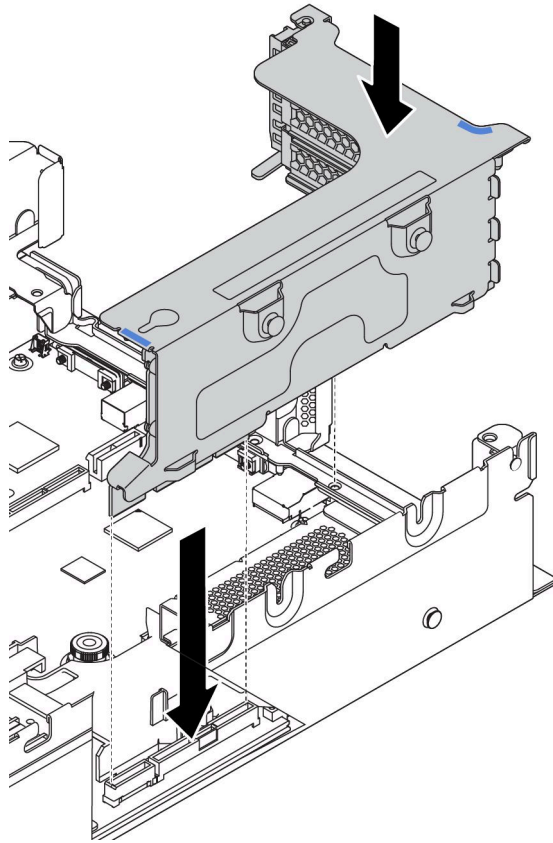


图 141. 安装 PCIe 适配器

步骤 2. 安装转接卡组合件。




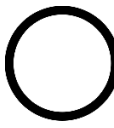

步骤 3. 将线缆连接到转接卡和 PCIe 适配器。第 36 页 “内部线缆布放”。

演示视频

在 [YouTube](#) 上观看操作过程

安装 GPU 适配器

按以下信息安装 GPU 适配器。

 <p>第 139 页 “阅读 安装 准则”</p>	 <p>第 214 页 “执行此 任务时请 关闭服务器 电源”</p>	 <p>第 142 页 “注意： 容易被静电损坏的设备 打开包装前使包装接地”</p>
---	--	---

注：某些满足要求的服务器型号支持 GPU 适配器。请参阅第 152 页 “有关 GPU 适配器的技术规则”。

GPU 适配器套件配有 1U 高性能散热器、高性能系统风扇（转速为 29000 RPM）和 GPU 导风罩。在安装 GPU 前：

1. 安装 1U 高性能散热器。请参阅第 163 页 “更换散热器”。
2. 安装高性能系统风扇。请参阅第 182 页 “安装系统风扇”。
3. 安装所需导风罩。请参阅第 202 页 “安装导风罩”。

要安装 GPU 适配器，请完成以下步骤：

步骤 1. 根据 GPU 类型，为 GPU 适配器安装 GPU 附加导风罩。

- 对于双宽 GPU 适配器（如 NVIDIA V100 GPU）：如果该 GPU 适配器未装有支架，请安装螺钉以将 GPU 支架 **1** 固定到 GPU 适配器上。然后，为 GPU 适配器安装 GPU 附加导风罩 **2**。

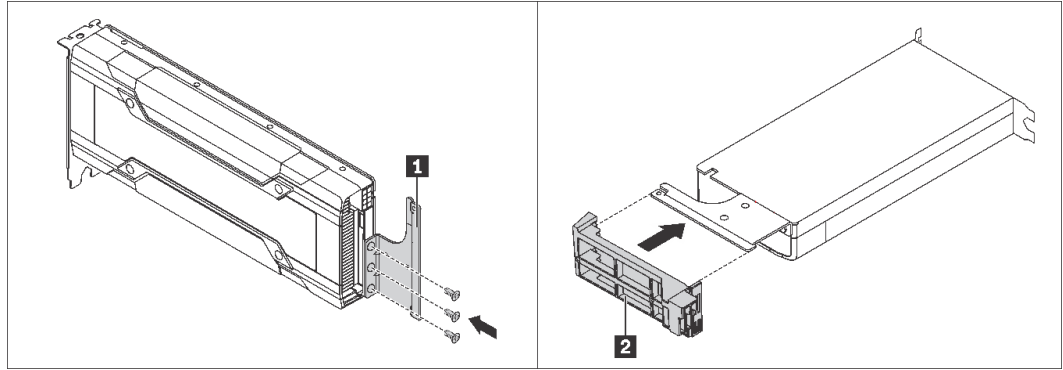


图 142. 为双宽 GPU 适配器安装 GPU 附加导风罩

- 对于单宽 GPU 适配器（如 NVIDIA T4 GPU），将 GPU 附加导风罩安装到导风罩上。

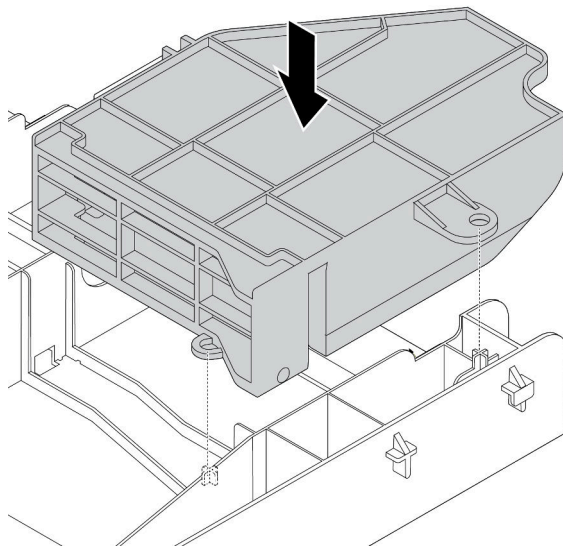


图 143. 为单宽 GPU 适配器安装 GPU 附加导风罩

步骤 2. 找到要安装 GPU 适配器的正确 PCIe 插槽。

步骤 3. 将 GPU 适配器与转接卡上的 PCIe 插槽对齐。然后，小心地将 GPU 适配器笔直接入插槽，直至其牢固就位。请参阅第 192 页“安装 PCIe 适配器和转接卡组件”。

步骤 4. 将电源线连接到 GPU 上的电源接口。请参阅第 43 页“GPU 适配器”。

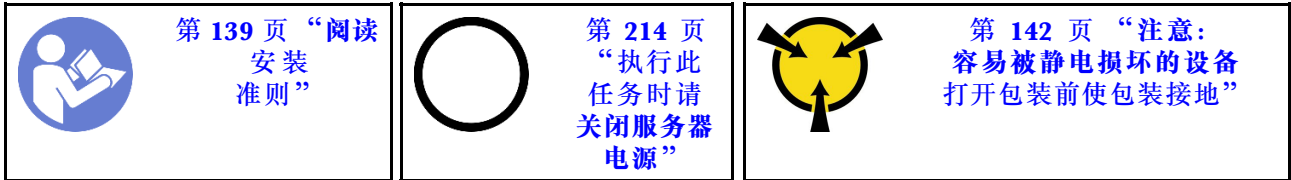
步骤 5. 安装转接卡组件。请参阅第 192 页“安装 PCIe 适配器和转接卡组件”。

演示视频

在 [YouTube](#) 上观看操作过程

安装 2.5 英寸背面硬盘仓

按此信息安装 2.5 英寸背面硬盘仓。



注：某些服务器型号在特定条件下支持背面硬盘仓。有关详细信息，请参阅第 146 页 “硬盘插槽配置和要求”。

背面硬盘仓套件配有必需的转接卡支架、背面壁挂支架和高性能系统风扇（速度为 29000 RPM）。
安装背面硬盘仓前：

1. 安装背面壁挂支架。

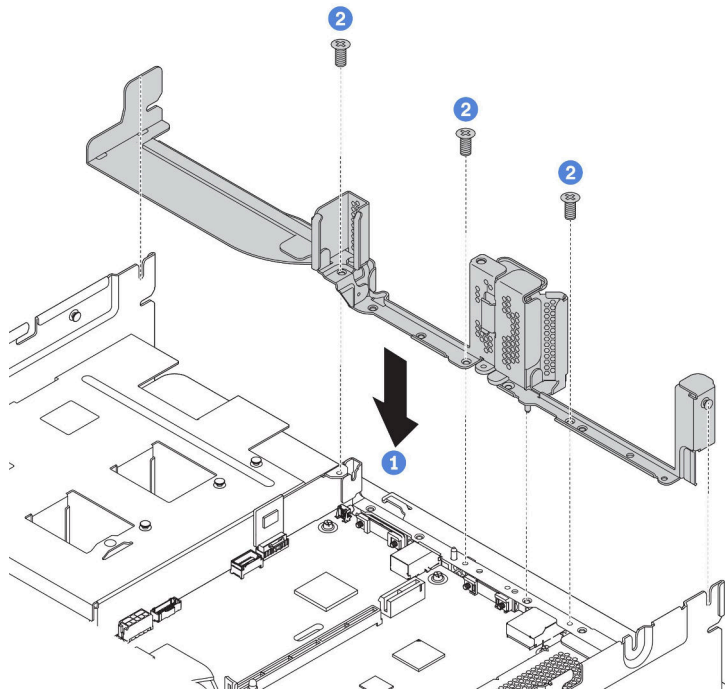


图 144. 安装适用于 2.5 英寸硬盘仓的背面壁挂支架

2. 安装必需的转接卡组套件。请参阅第 192 页 “安装 PCIe 适配器和转接卡组套件”。
3. 安装高性能系统风扇。请参阅第 182 页 “安装系统风扇”。

要安装背面硬盘仓，请完成以下步骤：

步骤 1. 将线缆连接到背板。

步骤 2. 将背板安装到硬盘仓上。

- a. 将背板底部与硬盘仓底部上的螺柱对齐。
- b. 将背板旋至垂直位置，使背板中的孔穿过硬盘仓上的插销，然后将背板按入到位。释放滑锁将把背板固定到位。

注：下图显示将背板安装到中间硬盘仓上。将背板安装到背面硬盘仓的过程与之相同。

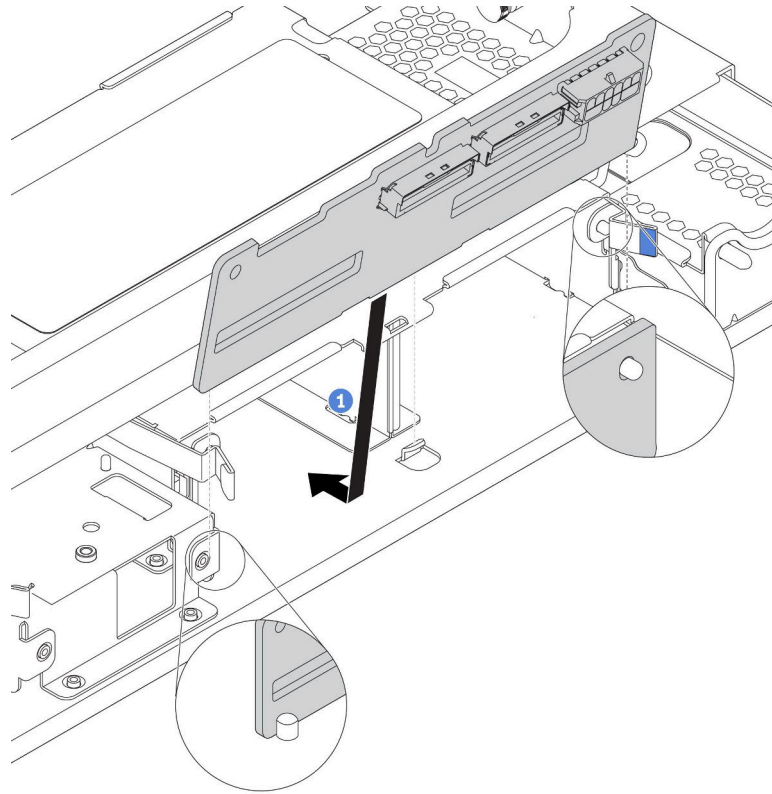


图 145. 安装背板

步骤 3. 将背面硬盘仓安装到机箱中。

- a. 将背面硬盘仓机箱对齐，然后将硬盘仓向下放入机箱。
- b. 向前移动背面硬盘仓，直至其“咔嚓”一声固定到位。确保蓝色柱塞锁定到位以固定背面硬盘仓。

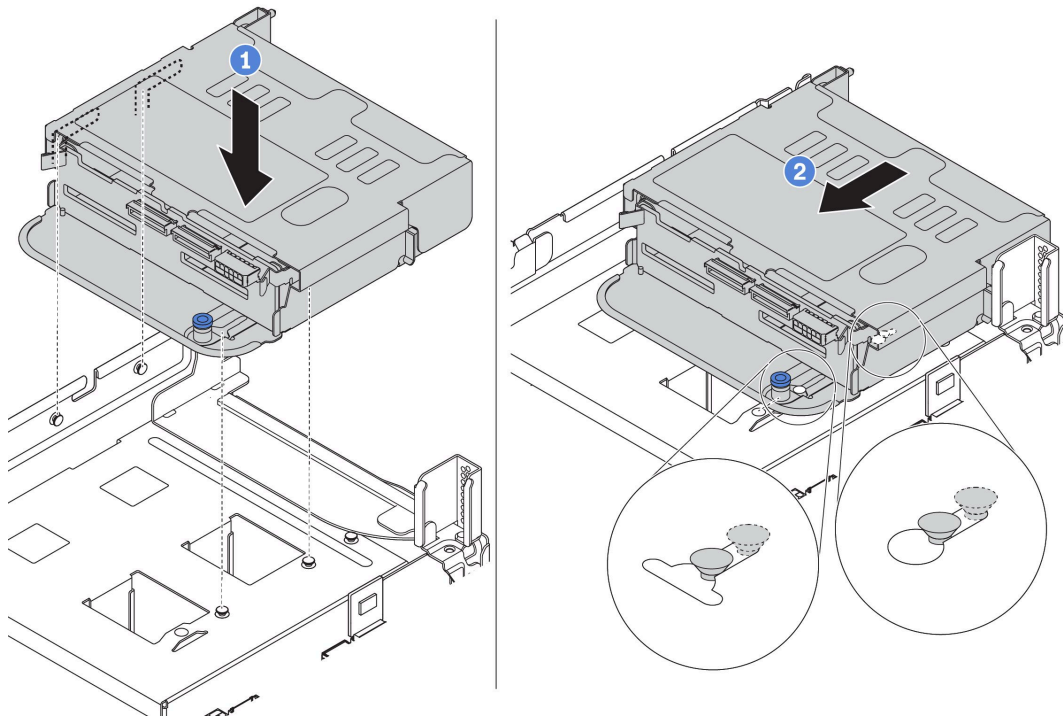


图 146. 安装背面 2.5 英寸硬盘仓

步骤 4. 将硬盘装入硬盘仓中。请参阅第 210 页“安装热插拔硬盘”。

注：对于 NVMe 背板，仅支持 7 毫米 NVMe 硬盘（安装在 15 毫米高硬盘托盘中），不支持 15 毫米 NVMe 硬盘。




步骤 5. 将线缆从背板连接到 RAID/HBA 适配器。请参阅第 36 页“内部线缆布放”。

演示视频

在 [YouTube](#) 上观看操作过程

安装 3.5 英寸背面硬盘仓

按此信息安装 3.5 英寸背面硬盘仓。

 <p>第 139 页“阅读安装准则”</p>	 <p>第 214 页“执行此任务时请关闭服务器电源”</p>	 <p>第 142 页“注意：容易被静电损坏的设备打开包装前使包装接地”</p>
--	--	--

注：

- 某些服务器型号在特定条件下支持背面硬盘仓。有关详细信息，请参阅第 146 页“硬盘插槽配置和要求”。

背面硬盘仓套件配有必需的转接卡支架、背面壁挂支架和高性能系统风扇（速度为 29000 RPM）。
安装背面硬盘仓前：

1. 安装背面壁挂支架。

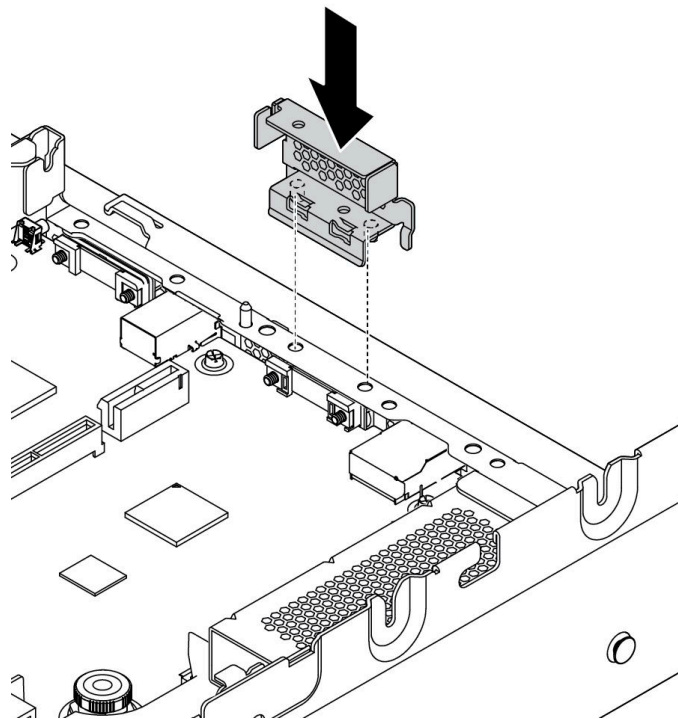


图 147. 安装适用于 3.5 英寸硬盘仓的背面壁挂支架

2. 安装必需的转接卡组合件。请参阅第 192 页“安装 PCIe 适配器和转接卡组合件”。
3. 安装高性能系统风扇。请参阅第 182 页“安装系统风扇”。

要安装背面硬盘仓，请完成以下步骤：

步骤 1. 将线缆连接到背板。

步骤 2. 将背板安装到背面硬盘仓上。

- a. 将背板底部与硬盘仓底部上的螺柱对齐。将背板旋转到垂直位置，以便让背板上的孔穿过硬盘仓上的插销。
- b. 合上释放滑锁以将背板固定到位。

注：下图显示将背板安装到中间硬盘仓上。将背板安装到背面硬盘仓的过程与之相同。

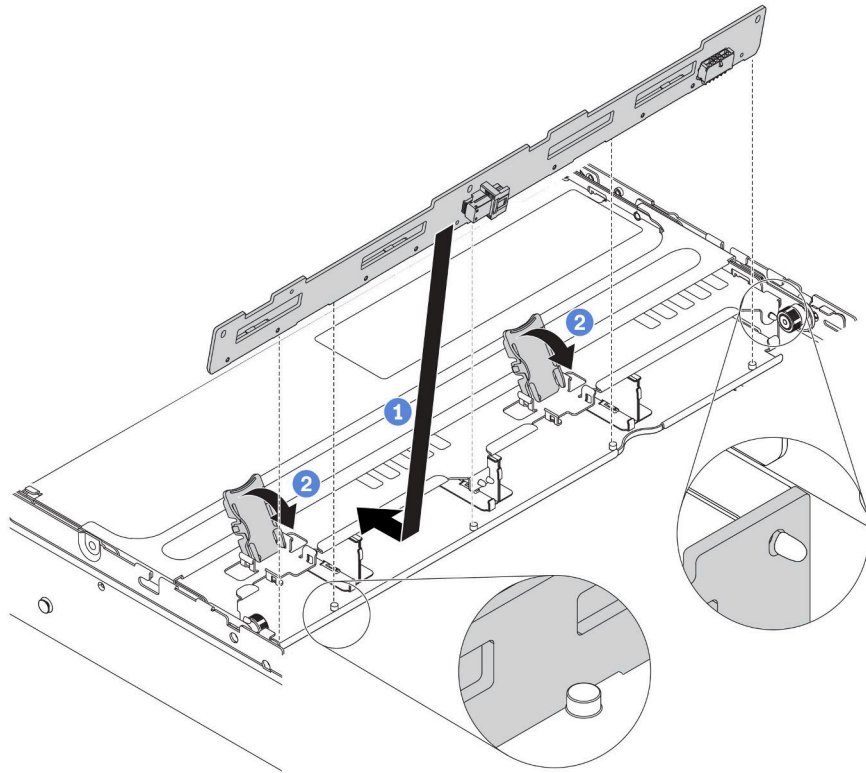


图 148. 安装背板

步骤 3. 将背面硬盘仓安装到机箱中。

- a. 将背面硬盘仓机箱对齐，然后将硬盘仓向下放入机箱。
- b. 向前移动背面硬盘仓，直至其“咔嗒”一声固定到位。确保蓝色柱塞锁定到位以固定背面硬盘仓。

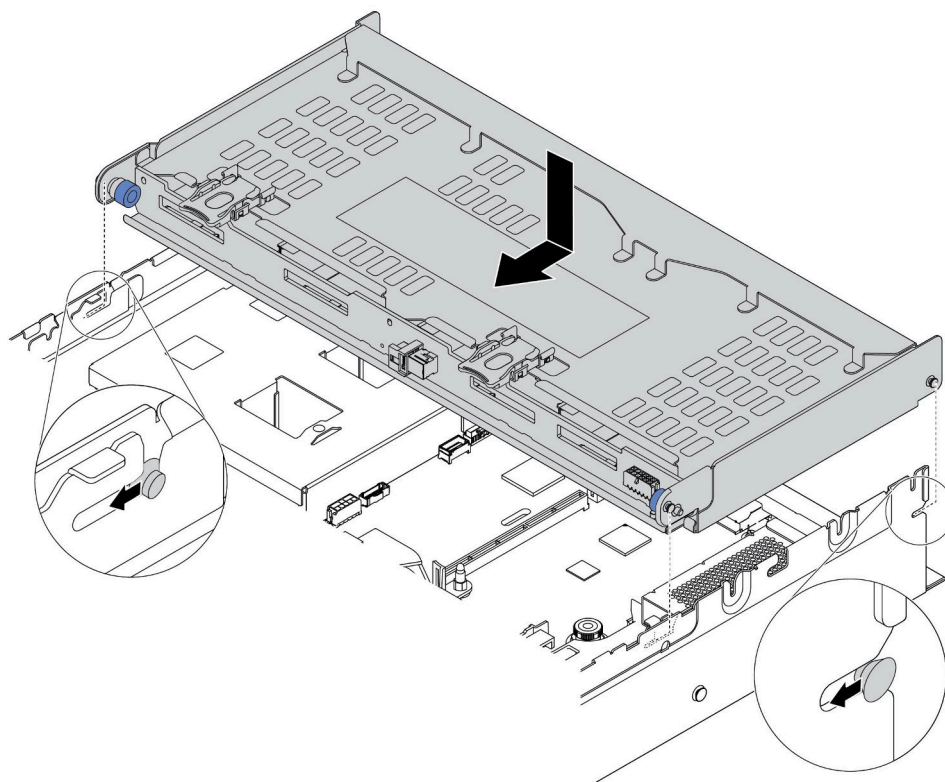


图 149. 安装背面 3.5 英寸硬盘仓

步骤 4. 将硬盘装入硬盘仓中。请参阅第 210 页“安装热插拔硬盘”。


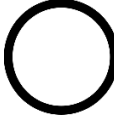

步骤 5. 将线缆从背板连接到 RAID/HBA 适配器。请参阅第 36 页“内部线缆布放”。

演示视频

在 [YouTube](#) 上观看操作过程

安装 OCP 3.0 以太网适配器

按以下信息安装 OCP 3.0 以太网适配器。

 <p>第 139 页“阅读 安装 准则”</p>	 <p>第 214 页 “执行此 任务时请 关闭服务器 电源”</p>	 <p>第 142 页“注意： 容易被静电损坏的设备 打开包装前使包装接地”</p>
--	--	--

警告：
执行此过程之前，确保断开所有服务器电源线的连接。

安装 OCP 3.0 以太网适配器前：

1. 将装有新 OCP 3.0 以太网适配器的防静电包装与服务器外部任何未上漆的表面接触。然后，从包装中取出新的 OCP 3.0 以太网适配器，并将其放在防静电平面上。

2. 如果有 OCP 3.0 以太网适配器填充件，请将其卸下。

要安装 OCP 3.0 以太网适配器，请完成以下步骤：

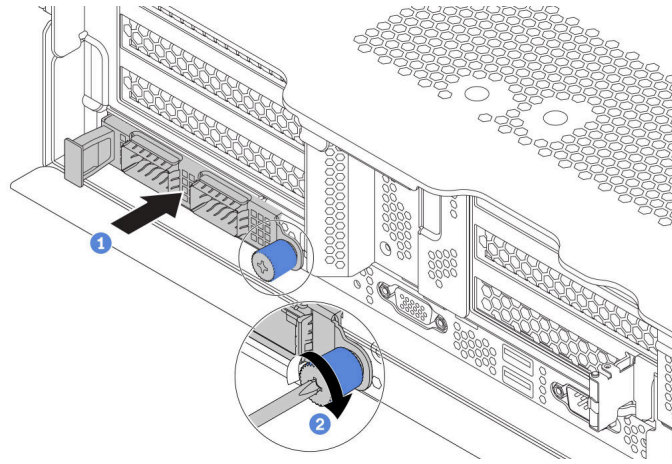


图 150. 安装 OCP 3.0 以太网适配器

步骤 1. 如图所示推动 OCP 3.0 以太网适配器以将其插入主板上的接口。

步骤 2. 拧紧固定卡的指旋螺钉。



图 151. OCP 模块（两个接口）

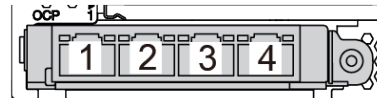


图 152. OCP 模块（四个接口）

注：

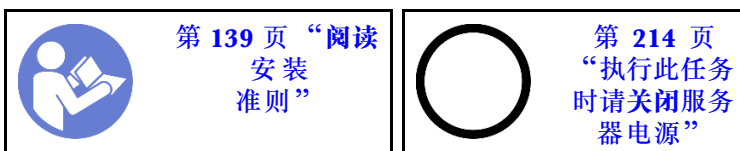
- OCP 3.0 以太网适配器提供两个或四个额外的以太网接口以进行网络连接。
- OCP 模块上的任意接口（默认为接口 1）都可用作共享管理接口。

演示视频

[在 YouTube 上观看操作过程](#)

安装导风罩

按以下信息安装导风罩。



S033



警告：

当前能级可能构成危险。电压已达到危险等级，如发生金属性短路，可能因热量释放而造成金属飞溅和/或烧伤。

S017



警告：

附近有危险的活动扇叶。

安装导风罩前：

1. 确保服务器内部未遗留任何工具或未上紧的螺钉。
2. 确保所有组件均已正确地重新装配。
3. 确保服务器中的所有线缆均已正确排设，并且不会干扰安装导风罩的过程。
4. 根据服务器型号的不同，请为您的服务器选择恰当的导风罩。

表 16. 导风罩

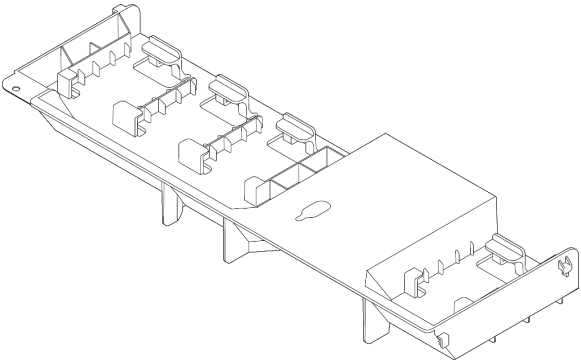
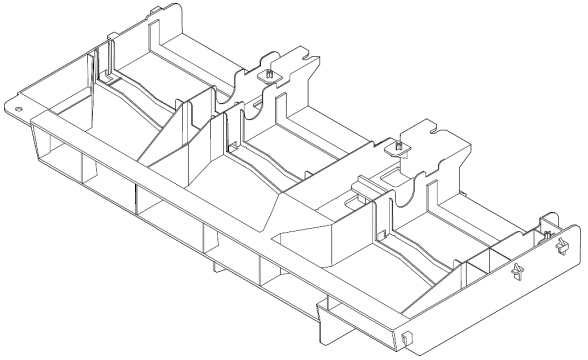
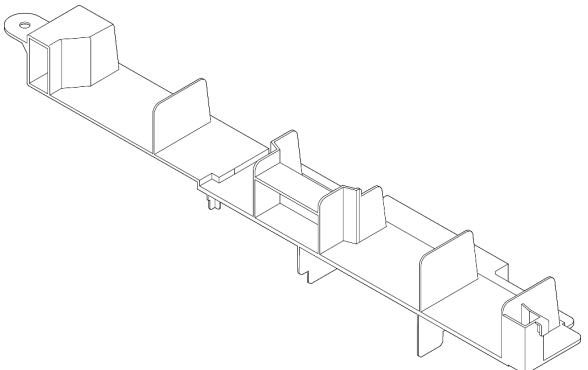
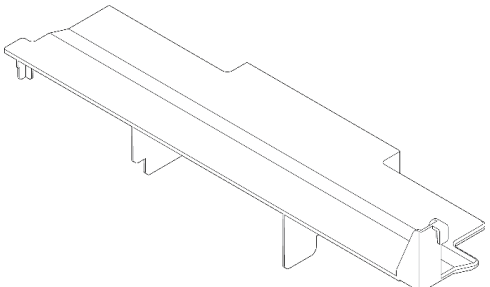
如果...	则选择...
服务器未装有中间硬盘仓或 GPU 适配器。	标准导风罩 
服务器已装有 GPU 适配器，但未装有中间硬盘仓或背面硬盘仓。	GPU 的导风罩

表 16. 导风罩 (续)

如果...	则选择...
<p>注: GPU 套件还附带了适用于 GPU 的 GPU 附加导风罩。有关详细信息, 请参阅第 194 页“安装 GPU 适配器”。</p>	
<p>服务器装有 8 x 2.5 英寸中间硬盘仓。</p>	<p>中间 8 x 2.5 英寸硬盘仓的导风罩</p> 
<p>服务器装有中间 4 x 3.5 英寸中间硬盘仓。</p>	<p>中间 4 x 3.5 英寸硬盘仓的导风罩</p> 

要安装导风罩, 请完成以下步骤:

步骤 1. 注意导风罩的方向。

步骤 2. 将导风罩两侧的卡口与机箱两侧相应的插槽对齐。然后, 将导风罩向下放入机箱并按压导风罩, 直至其牢固就位。

注: 下图为安装标准导风罩的图示。安装其他导风罩的过程与之相同。

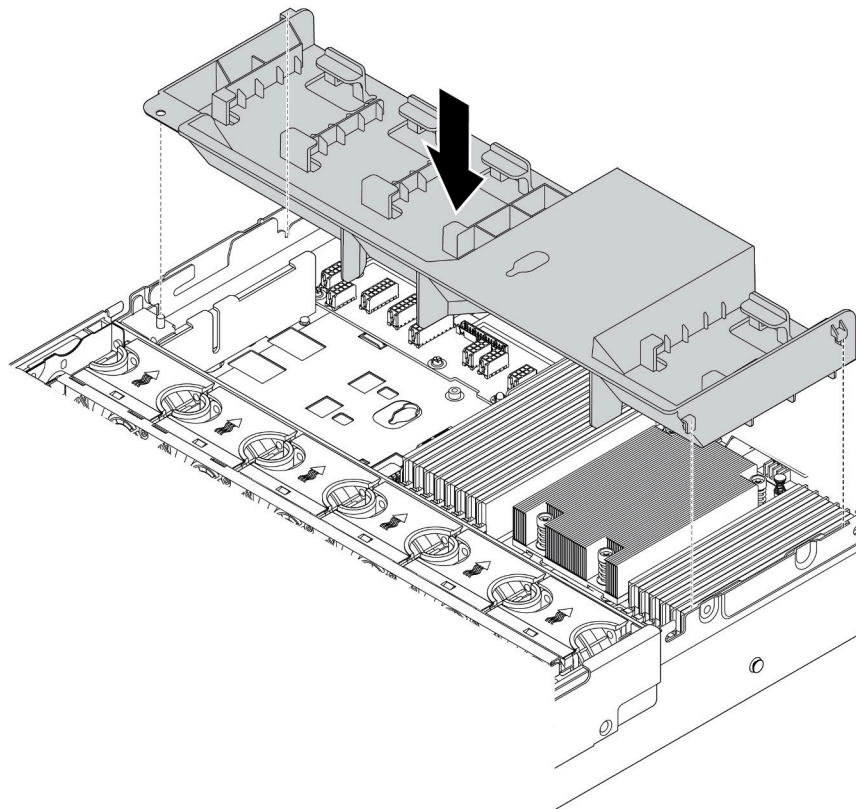





图 153. 安装标准导风罩

演示视频

在 [YouTube](#) 上观看操作过程

安装顶盖

按以下信息安装顶盖。

 <p>第 139 页 “阅读安装准则”</p>	 <p>第 214 页 “执行此任务时请关闭服务器电源”</p>	 <p>第 142 页 “注意：容易被静电损坏的设备打开包装前使包装接地”</p>
---	---	---

安装顶盖前：

1. 确保所有线缆、适配器和其他组件均已正确安装且牢固就位，并且未将任何零散的工具或部件遗留在服务器内。
2. 确保正确连接和布放了所有内部线缆。请参阅第 36 页 “[内部线缆布放](#)”。

要安装顶盖，请完成以下步骤：

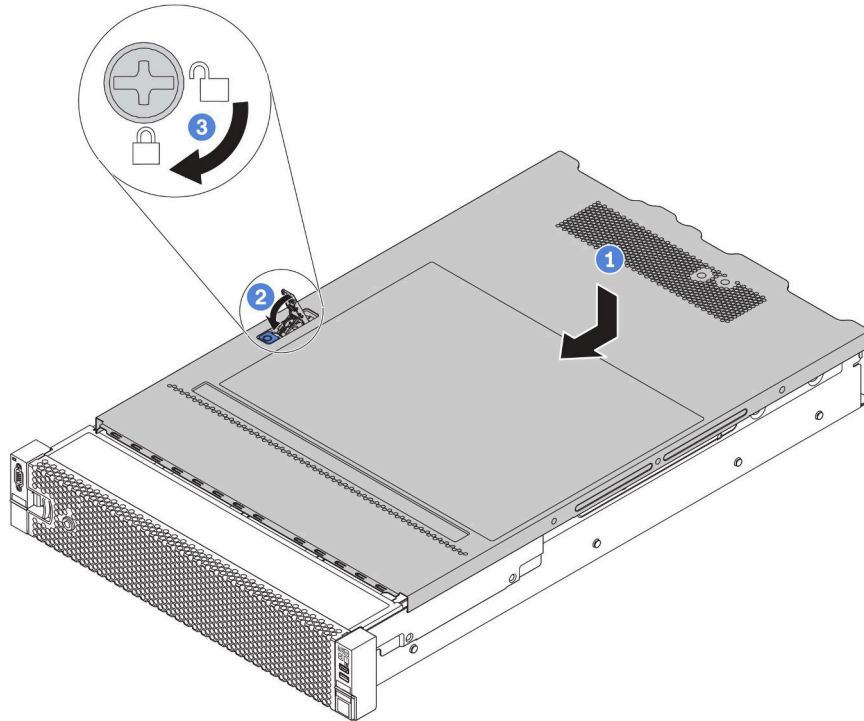


图 154. 安装顶盖

步骤 1. 确保外盖滑锁处于打开位置。将顶盖向下放到机箱上，直至顶盖的两侧与机箱两侧的导片咬合。然后，将顶盖向机箱正面滑动。

注：在向前滑动顶盖之前，请确保顶盖上的所有卡口均与机箱正确咬合。

步骤 2. 旋转外盖滑锁，直至顶盖“咔嗒”一声固定到位。确保外盖滑锁完全合上



步骤 3. 使用螺丝刀将外盖锁旋转至锁定位置。

演示视频

[在 YouTube 上观看操作过程](#)

安装热插拔电源模块

请按以下信息安装热插拔电源模块。

 <p>第 139 页 “阅读 安装 准则”</p>	 <p>第 142 页 “注意： 容易被静电损坏的设备 打开包装前使包装接地”</p>
---	--

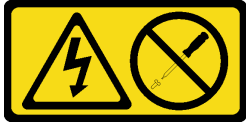
以下提示说明了服务器支持的电源模块类型以及在安装电源模块时必须考虑的其他事项：

- 服务器标准配置中仅装有一个电源模块。为支持冗余和热插拔，必须另外安装一个热插拔电源模块。某些定制型号运抵时可能装有两个电源模块。

- 确保所安装的设备受支持。如需获取服务器支持的可选设备的列表，请访问：
<https://serverproven.lenovo.com/>

注：确保服务器上安装的两个电源模块具有相同功率。

S035



警告：

切勿卸下电源模块外盖或贴有此标签的任何部件的外盖。任何贴有该标签的组件内部的电压、电流和能量都已达到危险级别。这些组件内部没有可维护的部件。如果您怀疑某个部件有问题，请联系技术服务人员。

S002



警告：

设备上的电源控制按钮和电源上的电源开关不会切断设备的供电。设备也可能有多根电源线。要使设备彻底断电，请确保拔下所有电源线。

S001



危险

电源、电话和通信线缆的电流具有危险性。

为避免电击危险：

- 雷雨天气时，请勿连接或拔下任何线缆，也不要安装、维护或重新配置本产品。
- 将所有电源线连接至正确连线且妥善接地的电源插座。
- 将所有要连接到本产品的设备连接到正确连线的插座。
- 尽量用一只手连接或拔下信号线缆。
- 切勿在有火灾、水灾或房屋倒塌迹象时开启任何设备。
- 除非安装和配置过程中另有说明，否则请在打开设备外盖之前将已连接的电源线、远程通信系统、网络和调制解调器断开连接。
- 安装、移动本产品或所连接的设备或打开其外盖时，请按下表所述连接和拔下线缆。

要连接，请执行以下操作：

1. 关闭所有设备。
2. 将所有线缆连接至设备。
3. 将信号线缆连接至接口。
4. 将电源线连接至插座。
5. 开启设备。

要断开连接，请执行以下操作：

1. 关闭所有设备。
2. 从插座上拔下电源线。
3. 从接口上拔下信号线缆。
4. 从设备上拔下所有线缆。

以下提示说明了安装直流输入电源模块时必须考虑的事项。

警告：

仅在中国大陆支持 240 V 直流输入（输入范围：180-300 V 直流电）。采用 240 V 直流输入的电源模块无法支持热插拔电源线功能。在卸下直流输入电源模块之前，请关闭服务器，或者通过断路器面板操作或电源关闭操作来切断直流电源。然后，拔下电源线。



在直流输入状态下，若电源供应器插座不支持热插拔功能，请务必不要对设备电源线进行热插拔，此操作可能导致设备损坏及数据丢失。因错误执行热插拔导致的设备故障或损坏，不属于保修范围。

NEVER CONNECT AND DISCONNECT THE POWER SUPPLY CABLE AND EQUIPMENT WHILE YOUR EQUIPMENT IS POWERED ON WITH DC SUPPLY (hot-plugging). Otherwise you may damage the equipment and result in data loss, the damages and losses result from incorrect operation of the equipment will not be covered by the manufacturers' warranty.

S035



警告：

切勿卸下电源模块外盖或贴有此标签的任何部件的外盖。任何贴有该标签的组件内部的电压、电流和能量都已达到危险级别。这些组件内部没有可维护的部件。如果您怀疑某个部件有问题，请联系技术服务人员。

S019



警告：

设备上的电源控制按钮不会切断设备的供电。设备还可能具有多个直流电源连接。要使设备彻底断电，请确保在直流电源输入终端处断开所有连接。

在安装热插拔电源模块之前，将装有新热插拔电源模块的防静电包装与服务器外部任何未上漆的表面接触。然后，从包装中取出新热插拔电源模块，并将其放在防静电平面上。

要安装热插拔电源模块，请完成以下步骤：

步骤 1. 如果服务器位于机架中，请调整线臂（CMA）以便操作电源模块插槽。

如果已安装适用于免工具滑轨的 2U CMA 升级套件或者是带有 2U CMA 的免工具滑轨套件，请执行以下操作：

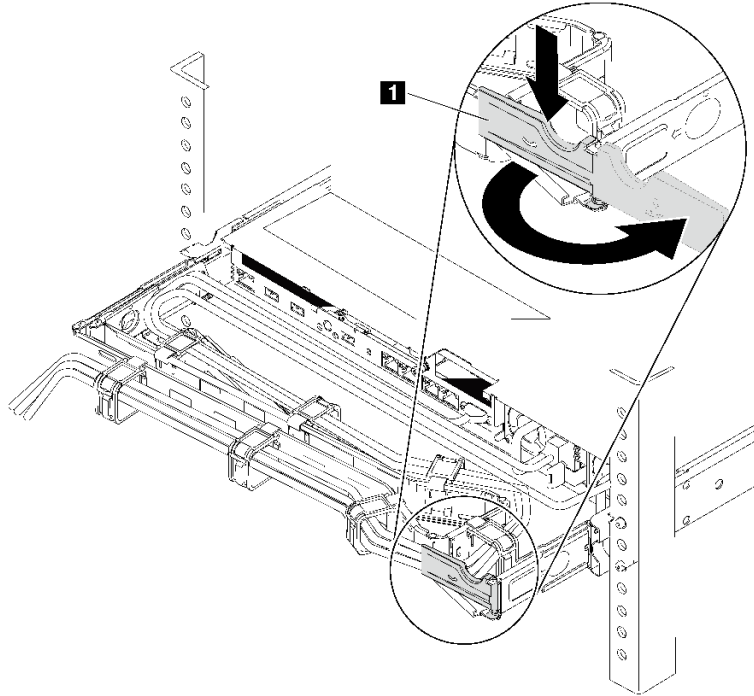


图 155. 调整 CMA

- a. 向下按止动支架 **1**，然后将其旋转到打开位置。
- b. 将 CMA 旋转到一边，以便操作电源模块插槽。

步骤 2. 如果装有电源模块填充件，请将其卸下。

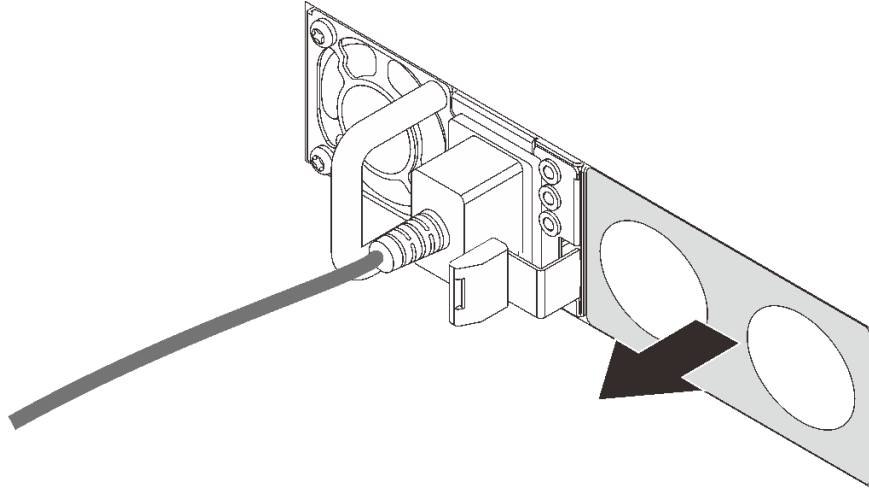


图 156. 卸下热插拔电源模块填充件

步骤 3. 将新热插拔电源模块滑入插槽，直至其“咔嗒”一声固定到位。

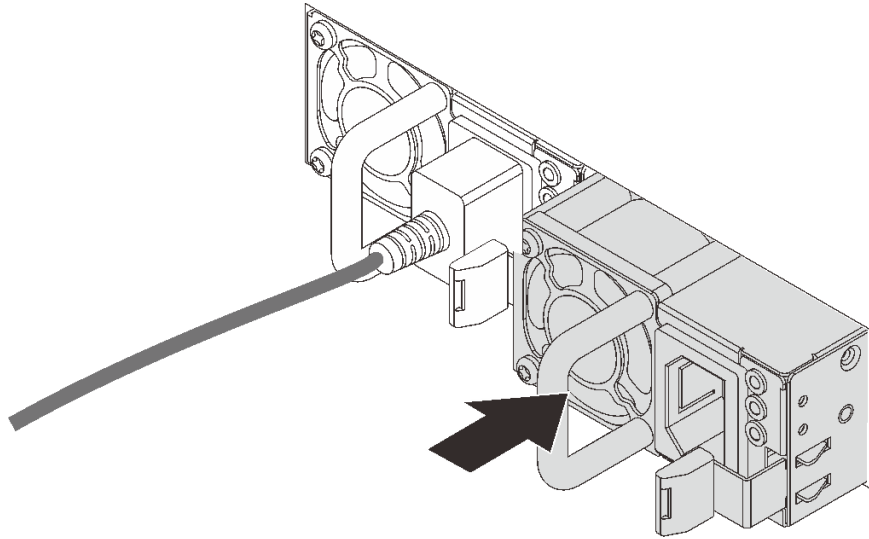


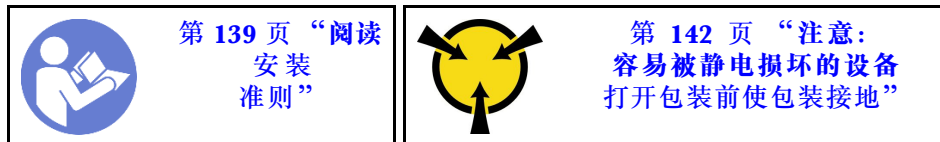
图 157. 安装热插拔电源模块

演示视频

在 [YouTube](#) 上观看操作过程

安装热插拔硬盘

按以下信息安装热插拔硬盘。



以下注意事项介绍服务器支持的硬盘类型以及在安装硬盘时必须考虑的其他信息。

- 根据服务器型号的不同，服务器支持以下硬盘类型：

- NVMe 固态硬盘
- SAS/SATA 固态硬盘
- SAS/SATA 硬盘

注：对于配有 NVMe 背板的中间/背面硬盘仓，仅支持 7 毫米 NVMe 硬盘（安装在 15 毫米高硬盘托盘中）。不支持 15 毫米硬盘。

如需获取受支持硬盘的列表，请访问：

<https://serverproven.lenovo.com/>

- 硬盘插槽通过编号指示安装顺序（编号从“0”开始）。在安装硬盘时，请遵循安装顺序。请参阅第 15 页“前视图”。
- 在一个系统中可混用不同类型、不同大小和不同容量的硬盘，但在一个 RAID 阵列中则不可以。安装硬盘时，建议采用以下优先级：
 - 硬盘类型优先级：NVMe 固态硬盘、SAS 固态硬盘、SATA 固态硬盘、SAS 硬盘、SATA 硬盘
 - 硬盘大小优先级：2.5 英寸、3.5 英寸
 - 硬盘容量优先级：最低容量优先
- 单个 RAID 阵列中的硬盘必须为相同类型、相同大小和相同容量。
- 支持的硬盘类型和数量取决于服务器型号和背板配置。如需更多信息，请参阅第 146 页“硬盘插槽配置和要求”。

安装热插拔硬盘前：

1. 如果已为硬盘插槽安装了硬盘填充件，请捏住两个卡口卸下硬盘填充件。妥善保管硬盘填充件。

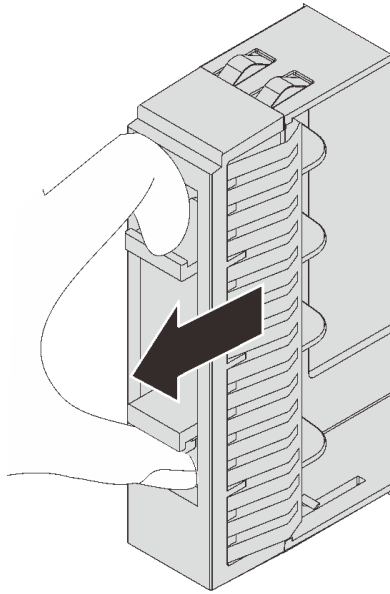


图 158. 卸下 2.5 英寸硬盘填充件

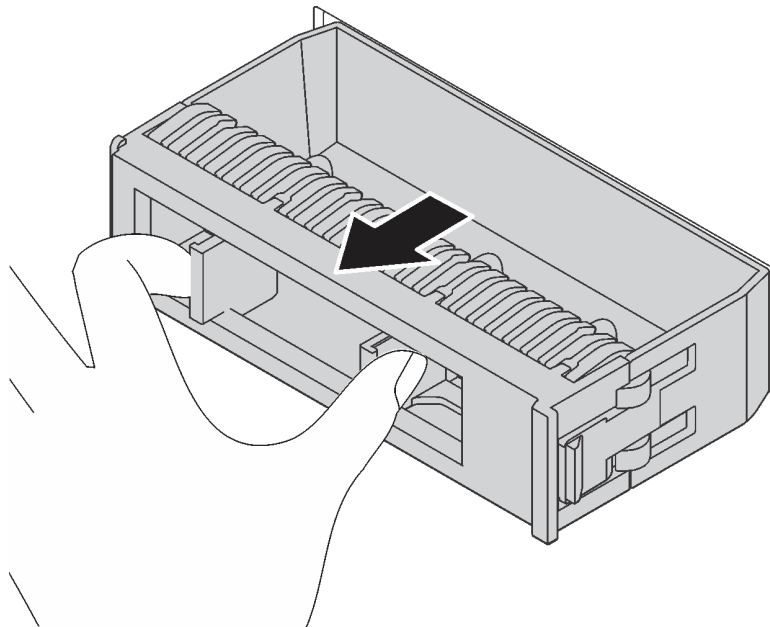


图 159. 卸下 3.5 英寸硬盘填充件

2. 将装有新硬盘的防静电包装与服务器外部任何未上漆的表面接触。然后，从包装中取出新硬盘，并将其放在防静电平面上。

要安装热插拔硬盘，请完成以下步骤：

观看操作过程。YouTube 上的安装和拆卸过程视频：<https://www.youtube.com/playlist?list=PLYV5R7hVcs-BYjgwMTzXbgbC6fhKRsCdR>。

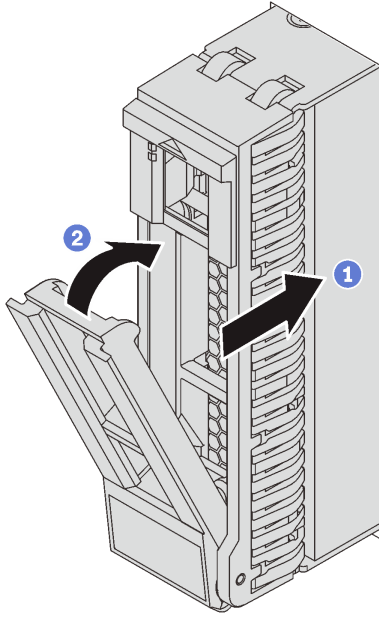


图 160. 安装 2.5 英寸热插拔硬盘

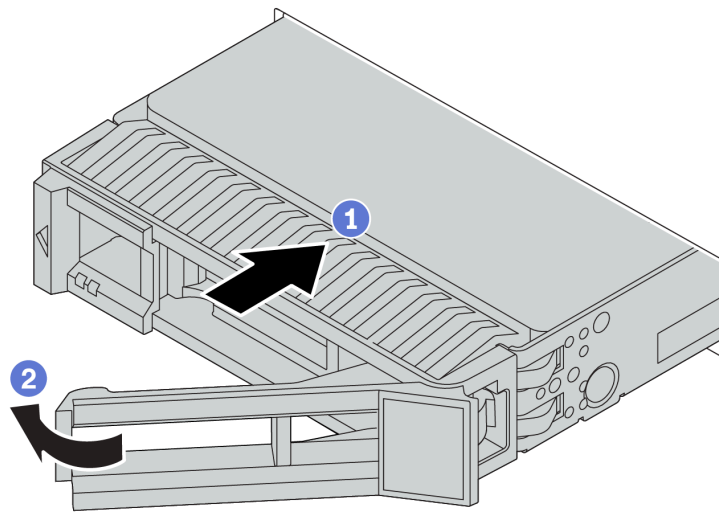


图 161. 安装 3.5 英寸热插拔硬盘

- 步骤 1. 确保硬盘托盘手柄处于打开位置。将硬盘滑入硬盘插槽，直至其“咔嗒”一声固定到位。
- 步骤 2. 合上硬盘托盘手柄以将硬盘锁定到位。
- 步骤 3. 检查硬盘状态 LED 以确认硬盘正常运行。
- 如果黄色硬盘状态 LED 持续点亮，则表明该硬盘发生故障，必须进行更换。
 - 绿色硬盘活动 LED 闪烁表示正在访问该硬盘。
- 步骤 4. 如有必要，继续安装其他热插拔硬盘。

演示视频

在 [YouTube](#) 上观看操作过程

将服务器安装到机架中

要将服务器装入机架，请按照用于安装该服务器的导轨安装套件中提供的说明进行操作。

用线缆连接服务器

将所有外部线缆连接到服务器。通常情况下，您需要将服务器连接到电源、数据网络和存储。此外，还需要将服务器连接到管理网络。

连接到电源

将服务器连接到电源。

连接到网络

将服务器连接到网络。

连接到存储器

将服务器连接到任何存储设备。

开启服务器

在连接到输入电源时，服务器进行短暂自检（电源状态 LED 快速闪烁）后，进入待机状态（电源状态 LED 每秒闪烁一次）。

您可以通过以下任何一种方式开启服务器（电源 LED 点亮）：

- 可以按电源按钮。
- 服务器可在电源中断后自动重新启动。
- 服务器可响应发送到 **Lenovo ThinkSystem System Manager** 的远程打开电源请求。

有关关闭服务器电源的信息，请参阅第 214 页“[关闭服务器](#)”。

确认服务器设置

接通服务器电源后，确保 LED 点亮且为绿色。

关闭服务器

当连接到电源时，服务器保持为待机状态，允许 **Lenovo ThinkSystem System Manager** 响应远程打开电源请求。要从服务器卸下所有电源（电源状态 LED 熄灭），必须拔下所有电源线。

要将服务器置于待机状态（电源状态 LED 每秒闪烁一次）：

注：**Lenovo ThinkSystem System Manager** 可将服务器置于待机状态作为对紧急系统故障的自动响应。

- 使用操作系统开始正常关闭（如果操作系统支持）。

- 按下电源按钮开始正常关闭（如果操作系统支持）。
- 按住电源按钮超过 4 秒以强制关机。

处于待机状态时，服务器可响应发送到 **Lenovo ThinkSystem System Manager** 的远程打开电源请求。有关打开服务器电源的信息，请参阅第 214 页“开启服务器”。

第 4 章 系统配置

完成以下过程以配置系统。

为 BMC 设置网络连接

您可以使用 **Lenovo ThinkSystem System Manager (TSM)**（基于 Web 的界面）通过网络访问基板管理控制器（BMC）。访问 BMC 之前，您需要指定 BMC 连接到网络的方式。

获取 BMC 的 IP 地址

默认情况下，BMC 将自动搜索网络上的 DHCP 服务器以获取分配的 IP 地址。由于没有专用的静态 IPv4 地址，因此强烈建议您使用 Setup Utility 设置静态 IP 地址：

1. 启动服务器。显示 <F1> 系统设置时，按 F1 打开 Setup Utility。
2. 转到**服务器管理** → **BMC 网络配置**。为 BMC 指定静态 IP 地址。

要查看该 IP 地址，请执行以下步骤：

1. 将网络的以太网线缆连接到 BMC 管理以太网接口。如果管理接口不可用，则可以通过 **OCPI 3.0** 以太网适配器上的一个以太网接口将服务器连接到网络。有关这两种接口的位置，请参阅第 22 页“后视图”。
2. 将显示器连接到服务器。
3. 打开服务器电源。将在欢迎页上显示 BMC IP 地址。

登录 Lenovo ThinkSystem System Manager

获取 BMC IP 地址后，即可通过网络登录 **Lenovo ThinkSystem System Manager** 管理 BMC。

要登录 **Lenovo ThinkSystem System Manager**：

1. 在 Web 浏览器中输入 BMC IP 地址。将显示登录页。

注：可通过已启用标准 Web 浏览器和 HTTPS 访问 TSM。对于安全连接，TSM 仅支持 HTTPS 访问。例如，在 Web 浏览器中输入 *https://BMC IP 地址*。

2. 在登录页面中，选择语言，然后输入用户名和密码。TSM 的默认用户名和密码：

- 用户名：USERID
- 密码：PASSWORD（零，不是字母 O）

注：首次登录时必须更改默认密码。

有关 **Lenovo ThinkSystem System Manager** 的详细信息，请参阅 https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7Y00/bmc_user_guide.pdf。

更新固件

可通过多种方式更新服务器的固件。

可使用此处列出的工具为服务器和服务器中安装的设备更新最新固件。

注：Lenovo 通常在称为 UpdateXpress System Pack (UXSP) 的捆绑包中发行固件。要确保所有固件更新均兼容，应同时更新所有固件。如果同时为 BMC 和 UEFI 更新固件，请先更新 BMC 的固件。

以下位置提供了有关更新固件的最佳实践：

<http://lenovopress.com/LP0656>

重要术语

- **带内更新。**由在服务器核心 CPU 上运行的操作系统内使用工具或应用程序执行的安装或更新。
- **带外更新。**由 BMC 通过收集更新再将更新推送到目标子系统或设备而执行的安装或更新。带外更新不依赖于在核心 CPU 上运行的操作系统。但是，大多数带外操作不要求服务器处于 S0（正在工作）电源状态。
- **目标更新。**安装或更新由在目标服务器本身上运行的已安装操作系统启动。
- **非目标更新。**直接与该服务器的 BMC 进行交互的计算设备所启动的安装或更新。
- **UpdateXpress System Pack (UXSP)。**UXSP 是经设计和测试过的捆绑更新，旨在提供相互依赖、缺一不可的功能、性能和兼容性。UXSP 因服务器类型而异，经过专门构建（内置固件和设备驱动程序更新），可支持特定的 Windows Server、Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 和 SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 操作系统发布版本。此外，也有因服务器类型而异的纯固件型 UXSP。

请参阅下表以确定可用于安装和设置固件的最佳 Lenovo 工具：

注：Option ROM 的服务器 UEFI 设置必须设置为 UEFI 以使用 Lenovo XClarity Essentials 更新固件。如需更多信息，请参阅以下技术提示：

<https://datacentersupport.lenovo.com/us/en/solutions/ht506118>

工具	带内更新	带外更新	目标更新	非目标更新	图形用户界面	命令行界面	支持 UXSP
Lenovo XClarity Provisioning Manager 仅限于核心系统固件。	√			√	√		
Lenovo ThinkSystem System Manager 支持核心系统固件和大多数高级 I/O 选件固件更新		√		√	√	√	
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator 支持核心系统固件和 I/O 固件更新。可更新 Microsoft Windows 操作系统，但可引导映像中不包含设备驱动程序	√				√	√	√
Lenovo XClarity Administrator 支持核心系统固件和 I/O 固件更新	√ ¹	√ ²		√	√		

注：

1. 适用于 I/O 固件更新。
2. 适用于 BMC 和 UEFI 固件更新。

可在以下站点上找到最新的固件：

<http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr655/7Y00/downloads>

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

从 **Lenovo XClarity Provisioning Manager** 中，可以更新 BMC 固件、UEFI 固件和 **Lenovo XClarity Provisioning Manager** 软件。

注：默认情况下，按下屏幕说明中指定的键时会显示 **Lenovo XClarity Provisioning Manager** 图形用户界面。如果已将该默认设置更改为基于文本的系统设置，可从基于文本的系统设置界面中打开图形用户界面。

有关使用 **Lenovo XClarity Provisioning Manager** 更新固件的更多信息，请参阅：

<https://pubs.lenovo.com/lxpm-overview/> 上适用于您的服务器的 LXPМ 文档中的“固件更新”一节

- **Lenovo ThinkSystem System Manager**

可从 **Lenovo ThinkSystem System Manager** 更新系统固件、背板固件和电源模块固件。

如果需要安装某个特定更新，可为特定服务器使用 **Lenovo ThinkSystem System Manager**。

有关使用 **Lenovo ThinkSystem System Manager** 更新固件的详细信息，请参阅：

https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7Y00/bmc_user_guide.pdf

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

您可以使用 **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator** 来创建适合于应用固件更新的可引导介质。

可从以下位置获取 **Lenovo XClarity Essentials BoMC**：

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/Invo-bomc>

- **Lenovo XClarity Administrator**

如果正在使用 **Lenovo XClarity Administrator** 管理多个服务器，可通过该界面更新所有受管服务器的固件。通过将固件合规性策略分配给受管端点，可简化固件管理。创建合规性策略并将其分配给受管端点时，**Lenovo XClarity Administrator** 监控对这些端点的清单作出的更改，并标记任何不合规的端点。

如需了解有关使用 **Lenovo XClarity Administrator** 更新固件的具体详情，请访问：

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html

配置固件

可通过 **BMC Web** 界面 (**Lenovo ThinkSystem System Manager**) 或通过命令行界面来配置服务器的管理处理器。

有关使用 **Lenovo ThinkSystem System Manager** 来配置服务器的信息，请参阅：

https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7Y00/bmc_user_guide.pdf

内存配置

内存性能取决于多种因素，如内存模式、内存速度、内存列、内存插入方式和处理器。

有关优化内存性能和配置内存的更多信息，请访问 **Lenovo Press** 网站：

<https://lenovopress.com/servers/options/memory>

此外，您也可以使用以下网站提供的内存配置器：

http://lconfig.lenovo.com/#/memory_configuration

如需具体了解不同服务器系统配置和内存模式下采用的内存条安装顺序，请参阅第 142 页“内存条安装规则”。

RAID 配置

使用独立磁盘冗余阵列（RAID）来存储数据向来是提高服务器存储性能、可用性和容量的最常见、最经济高效的方法之一。

RAID 提高性能的方式是支持多个硬盘同时处理 I/O 请求。在硬盘发生故障时，RAID 还可使用其余硬盘的数据从发生故障的硬盘重新构建（重建）缺失的数据，从而防止数据丢失。

RAID 阵列（也称为 RAID 硬盘组）是包含多个物理硬盘的硬盘组，它以特定的通用方式在硬盘之间分发数据。虚拟硬盘（也称为虚拟磁盘或逻辑硬盘）是硬盘组中的一个分区，由硬盘上的连续数据段组成。虚拟硬盘呈现到主机操作系统的形式是可通过分区来创建操作系统逻辑硬盘或卷的物理磁盘。

以下 **Lenovo Press** 网站提供了 RAID 的简介：

<https://lenovopress.com/lp0578-lenovo-raid-introduction>

以下 **Lenovo Press** 网站提供了关于 RAID 管理工具和资源的详细信息：

<https://lenovopress.com/lp0579-lenovo-raid-management-tools-and-resources>

部署操作系统

可通过两种方法将操作系统部署到服务器上。

可用的操作系统

- Microsoft Windows Server
- VMware ESXi
- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server
- 适用于工作站的 Win10 Pro 和 Win11 Pro

可用操作系统的完整列表：<https://lenovopress.lenovo.com/osig>。

基于工具的部署

Lenovo XClarity Provisioning Manager

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html

手动部署

如果无法使用上述工具，请按照以下说明进行操作，下载相应的《操作系统安装指南》，然后参阅该指南手动部署操作系统。

1. 访问 <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os>。
2. 从导航窗格中选择一个操作系统，然后单击 **Resources (资源)**。
3. 找到“**OS Install Guides (操作系统安装指南)**”区域，然后单击安装说明。然后，按照相关说明完成操作系统部署任务。

备份服务器配置

设置服务器或对配置作出更改后，最好对服务器配置进行完整的备份。

确保为以下服务器组件创建备份：

- **管理处理器**

可通过 **BMC 界面 (Lenovo ThinkSystem System Manager)** 来备份管理处理器配置。有关备份管理处理器配置的详细信息，请参阅：https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7Y00/bmc_user_guide.pdf。

- **操作系统**

使用您自己的操作系统和用户数据备份方法来备份服务器的操作系统数据和用户数据。

第 5 章 解决安装问题

按以下信息解决设置系统时可能遇到的问题。

请参阅本节中的信息诊断和解决在初次安装和设置服务器的过程中可能遇到的问题。

- 第 223 页 “服务器无法打开电源”
- 第 223 页 “服务器在启动时立即显示 POST 事件查看器”
- 第 223 页 “引导列表中无嵌入式虚拟机监控程序”
- 第 224 页 “服务器无法识别硬盘”
- 第 225 页 “显示的系统内存小于已安装的物理内存”
- 第 225 页 “刚安装的 Lenovo 可选设备无法正常工作”
- 第 226 页 “事件日志中显示电压主板故障”

服务器无法打开电源

完成以下步骤，直至解决该问题：

1. 确保为服务器正常应用交流电源。确保交流电源线已正确连接到服务器和可用的电源插座。
2. 检查事件日志中是否有任何与服务器无法打开电源相关的事件。
3. 检查是否有任何闪烁琥珀色的 LED。
4. 检查主板上的电源 LED。
5. 重新安装电源模块。
6. 更换电源模块。

服务器在启动时立即显示 POST 事件查看器

完成以下步骤，直至解决该问题。

1. 查看 BMC 事件日志并解决事件日志中的错误。
2. 确保 UEFI 固件和 BMC 固件为最新版本。
3. 将系统恢复至最低配置。
4. 纠正 Lightpath 诊断 LED 提示的任何错误。
5. 确保服务器支持所有处理器，且这些处理器在速度和高速缓存大小上匹配。
可从系统设置中查看处理器详细信息。
要确定服务器是否支持处理器，请参阅 <https://serverproven.lenovo.com/>。
6. （仅限经过培训的技术人员）确保处理器已正确安装到位。
7. 按所示顺序逐个更换以下组件（每更换一个组件后都要重新启动服务器）：
 - a. （仅限经过培训的技术人员）处理器
 - b. （仅限经过培训的技术人员）主板

引导列表中无嵌入式虚拟机监控程序

完成以下步骤，直至解决该问题。

1. 如果最近安装、移动或维护过服务器，或者这是第一次使用嵌入式虚拟机监控程序，请确保设备连接正确并且接口无物理损坏。
2. 请参阅嵌入式虚拟机监控程序闪存设备选件随附的文档，获取安装和配置信息。
3. 访问 <https://serverproven.lenovo.com/> 以验证服务器支持该嵌入式虚拟机监控程序设备。
4. 确保嵌入式虚拟机监控程序设备列在可用引导选项列表中。从管理控制器用户界面中，单击 **服务器配置 → 引导选项**。
有关访问管理控制器用户界面的信息，请参阅 TSM 文档：
https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7Y00/bmc_user_guide.pdf
5. 在 <http://datacentersupport.lenovo.com> 查看是否有任何与嵌入式虚拟机监控程序及服务器相关的技术提示（服务公告）。
6. 确保其他软件在服务器上正常工作以确保其正常运行。

服务器无法识别硬盘

完成以下步骤，直至解决该问题。

1. 观察关联的黄色硬盘状态 LED。如果该 LED 点亮，则表明某个硬盘发生故障。
2. 如果该 LED 点亮，请从插槽上卸下硬盘，等待 45 秒，然后重新插入硬盘，确保硬盘组合件与硬盘背板相连。
3. 观察关联的绿色硬盘活动 LED 和黄色状态 LED：
 - 如果绿色活动 LED 闪烁而黄色状态 LED 未点亮，那么表示硬盘已被控制器识别并在正常运行。运行针对硬盘的诊断测试。启动服务器并按 **F1** 时，默认显示 **Lenovo XClarity Provisioning Manager** 界面。通过此界面可执行硬盘诊断。从“诊断”页面中，单击 **运行诊断 → HDD test/硬盘测试**。
 - 如果绿色活动 LED 闪烁而黄色状态 LED 缓慢闪烁，那么表示硬盘已被控制器识别并在重新构建。
 - 如果这两个 LED 既没有点亮也不闪烁，请检查硬盘背板。
 - 如果绿色活动 LED 闪烁而黄色状态 LED 点亮，请更换硬盘。如果这些 LED 的活动保持不变，请转至步骤“硬盘问题”。如果这些 LED 的活动发生变化，请返回步骤 1。
4. 确保硬盘背板已正确安装到位。背板正确就位后，硬盘组合件应正确连接到背板，不得导致背板弯曲或移动。
5. 插拔背板电源线，然后重复步骤 1 至 3。
6. 插拔背板信号线缆，然后重复步骤 1 至 3。
7. 怀疑背板信号线缆或背板有问题：
 - 更换受影响的背板信号线缆。
 - 更换受影响的背板。
8. 运行针对硬盘的诊断测试。启动服务器并按下屏幕说明中指定的键时，默认会显示 **Lenovo XClarity Provisioning Manager** 界面。通过此界面可执行硬盘诊断。从“诊断”页面中，单击 **运行诊断 → HDD test/硬盘测试**。

根据这些测试：

- 如果适配器通过测试但无法识别该硬盘，请更换背板信号线缆，然后再次运行测试。
- 更换背板。
- 如果适配器未通过测试，请从适配器上拔下背板信号线缆，然后再次运行测试。

- 如果适配器未通过测试，请更换适配器。

显示的系统内存小于已安装的物理内存

完成以下步骤，直至解决该问题：

注：每次安装或卸下 DIMM 时，必须断开服务器电源；然后，等待 10 秒钟后才能重新启动服务器。

1. 检查并确保：

- 操作员信息面板上没有点亮任何错误 LED。
- 主板上没有点亮任何 DIMM 错误 LED。
- 不一致并非由内存镜像通道所引起。
- 内存条已正确安装到位。
- 已安装了正确类型的内存。
- 更换内存后在 Setup Utility 中更新了内存配置。
- 启用了所有存储体。服务器可能在检测到问题时自动禁用了某个存储体，或可能手动禁用了某个存储体。
- 当服务器处于最低内存配置时，不存在内存不匹配现象。

2. 检查内存条事件日志并运行内存条诊断程序：

- a. 识别故障内存条，并将故障内存条安装到其他插槽中。
- b. 重新启动服务器，然后检查内存事件日志。如果问题由内存条插槽引起，请更换故障内存条。

3. 重新安装 DIMM，然后重新启动服务器。

4. 运行内存诊断。启动服务器并按下屏幕说明中指定的键时，默认会显示 Lenovo XClarity Provisioning Manager 界面。通过此界面可执行内存诊断。从“诊断”页面中，单击运行诊断 → 内存测试。

5. 检查 POST 错误日志：

- 如果系统管理中断（SMI）禁用了某个 DIMM，请更换该 DIMM。
- 如果用户或 POST 禁用了 DIMM，请装回此 DIMM；然后，运行 Setup Utility 并启用此 DIMM。

6. 插拔 DIMM。

7. 重新启动服务器。

刚安装的 Lenovo 可选设备无法正常工作

1. 确保：

- 该设备受服务器支持（请访问 <https://serverproven.lenovo.com/>）。
- 已遵循设备随附的安装指示信息，且设备安装正确。
- 未松动任何其他已安装设备或线缆。
- 更新了系统设置中的配置信息。启动服务器时，按 F1 以显示系统设置界面。更换内存或任何其他设备后，必须更新配置。

2. 重新安装刚安装的设备。

3. 更换刚安装的设备。

事件日志中显示电压主板故障

完成以下步骤，直至解决该问题。

1. 查看 BMC 事件日志并按照《*ThinkSystem System Manager 用户指南*》解决事件日志中介绍的错误。请参阅https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7Y00/bmc_user_guide.pdf。
2. 将 UEFI 固件和 BMC 固件更新到最新版本。
3. 将系统恢复至最低配置。请参阅第 5 页“规格”以了解所需的处理器和 DIMM 的最少数量。
4. 重新启动系统。
 - 如果系统重新启动，请逐个添加先前卸下的部件（每次都重新启动系统），直至发生错误。更换发生错误的相应部件。
 - 如果系统不能重新启动，则可能是主板有问题。

附录 A 获取帮助和技术协助

如果您需要帮助、服务或技术协助，或者只是希望获取关于 **Lenovo** 产品的更多信息，那么将会发现 **Lenovo** 提供了的多种资源来协助您。

请参阅以下网址，了解有关 **Lenovo** 系统、可选设备、服务和支持的最新信息：

<http://datacentersupport.lenovo.com>

注：**IBM** 是 **Lenovo** 对于 **ThinkSystem** 的首选服务提供商。

致电之前

在致电之前，可执行若干步骤以尝试自行解决问题。如果您确定自己确实需要致电寻求帮助，请提前收集技术服务人员所需的信息以便更快解决您的问题。

尝试自行解决问题

通过执行 **Lenovo** 在联机帮助或 **Lenovo** 产品文档中提供的故障诊断过程，您可以在没有外部帮助的情况下解决许多问题。**Lenovo** 产品文档还介绍了多种可执行的诊断测试。大多数系统、操作系统和程序的文档均包含故障诊断步骤以及对错误消息和错误代码的说明。如果怀疑软件有问题，请参阅操作系统或程序的文档。

可在以下位置找到 **ThinkSystem** 产品的产品文档：

可在以下位置找到 **ThinkSystem** 产品的产品文档：<https://pubs.lenovo.com/>

可执行以下步骤以尝试自行解决问题：

- 检查所有线缆以确保它们都已连接。
- 检查电源开关以确保系统和所有可选设备均已开启。
- 检查是否有经过更新的软件、固件和操作系统设备驱动程序适用于您的 **Lenovo** 产品。**Lenovo** 保修条款和条件声明 **Lenovo** 产品的所有者负责维护和更新产品的所有软件和固件（除非另有维护合同涵盖此项）。如果软件升级中记载了问题的解决方案，则技术服务人员将要求您升级软件和固件。
- 如果您在自己的环境中安装了新硬件或软件，请查看 <https://serverproven.lenovo.com/> 以确保您的产品支持该硬件和软件。
- 访问 <http://datacentersupport.lenovo.com> 以查找可帮助您解决问题的信息。
 - 查看 **Lenovo** 论坛（https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg）以了解是否其他人遇到过类似问题。

收集致电支持机构时所需的信息

如果您认为您的 **Lenovo** 产品需要保修服务，那么请在致电之前做好准备，这样技术服务人员将能够更高效地为您提供帮助。您还可以查看 <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup> 了解关于产品保修的详细信息。

收集以下信息以提供给技术服务人员。这些信息将帮助技术服务人员快速提供问题解决方案，并确保您享受到可能已在合同中签订的服务级别。

- 硬件和软件维护协议合同编号（如果适用）
- 机器类型编号（Lenovo 四位数机器标识）
- 型号
- 序列号
- 当前系统 UEFI 和固件级别
- 其他相关信息，如错误消息和日志

除了致电 Lenovo 支持机构，您还可以访问 <https://support.lenovo.com/servicerequest> 以提交电子服务请求。提交电子服务请求将开始一个过程，其中通过向技术服务人员提供相关信息，确定问题的解决方案。在您完成并提交“电子服务请求”后，Lenovo 技术服务人员将立即开始处理您的问题并确定解决方案。

收集服务数据

为了明确识别服务器问题的根本原因或响应 Lenovo 支持机构的请求，您可能需要收集可用于进一步分析的服务数据。服务数据包括事件日志和硬件清单等信息。

可通过以下工具收集服务数据：

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

使用 **Lenovo XClarity Provisioning Manager** 的“收集服务数据”功能可收集系统服务数据。可收集现有系统日志数据，也可运行新诊断以收集新数据。

- **Lenovo ThinkSystem System Manager**

可使用 **BMC Web 界面** 或 **CLI** 来收集服务器的服务数据。可保存文件并将其发送到 **Lenovo 支持机构**。

- 有关使用 **Web 界面** 收集服务数据的更多信息，请参阅 https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/7Y00/bmc_user_guide.pdf。

联系支持机构

可联系支持以获取问题帮助。

可通过 **Lenovo 授权服务提供商** 获取硬件服务。要查找 **Lenovo 授权提供保修服务** 的服务提供商，请访问 <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider>，然后使用筛选功能搜索不同国家/地区的支持信息。要查看 **Lenovo 支持电话号码**，请参阅 <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonenumber> 了解所在区域的支持详细信息。

附录 B 声明

本文档中讨论的 **Lenovo** 产品、服务或功能可能未在部分国家或地区提供。有关您当前所在区域的产品和服务的信息，请向您当地的 **Lenovo** 代表咨询。

任何对 **Lenovo** 产品、程序或服务的引用并非意在明示或暗示只能使用该 **Lenovo** 产品、程序或服务。只要不侵犯 **Lenovo** 的知识产权，任何同等功能的产品、程序或服务，都可以代替 **Lenovo** 产品、程序或服务。但是，用户需自行负责评估和验证任何其他产品、程序或服务的运行情况。

Lenovo 公司可能已拥有或正在申请与本文档中所描述内容有关的各项专利。提供本文档并非要约，因此本文档不提供任何专利或专利申请下的许可证。您可以用书面方式将查询寄往以下地址：

*Lenovo (United States), Inc.
8001 Development Drive
Morrisville, NC 27560
U.S.A.
Attention: Lenovo Director of Licensing*

Lenovo “按现状”提供本文档，不附有任何种类的（无论是明示的还是暗含的）保证，包括但不限于暗含的有关非侵权、适销性和特定用途适用性的保证。部分管辖区域在特定交易中不允许免除明示或暗含的保修，因此本条款可能不适用于您。

本信息中可能包含技术方面不够准确的地方或印刷错误。此处的信息将定期更改；这些更改将编入本资料的新版本中。**Lenovo** 可以随时对本出版物中描述的产品和/或程序进行改进和/或更改，而不另行通知。

本文档中描述的产品不应该用于移植或其他生命支持应用（其中的故障可能导致人身伤害或死亡）。本文档中包含的信息不影响或更改 **Lenovo** 产品规格或保修。根据 **Lenovo** 或第三方的知识产权，本文档中的任何内容都不能充当明示或暗含的许可或保障。本文档中所含的全部信息均在特定环境中获得，并且作为演示提供。在其他操作环境中获得的结果可能不同。

Lenovo 可以按其认为适当的任何方式使用或分发您所提供的任何信息，而无须对您承担任何责任。

本文档对非 **Lenovo** 网站的任何引用均仅为方便起见，并不以任何方式充当对此类网站的担保。此类网站中的资料并非本 **Lenovo** 产品资料的一部分，因此使用此类网站带来的风险将由您自行承担。

此处包含的任何性能数据都是在受控环境下测得的。因此，在其他操作环境中获得的数据可能会有明显的不同。有些测量可能是在开发级系统上进行的，因此不保证与一般可用系统上进行的测量结果相同。此外，有些测量可能是通过推算估计出的。实际结果可能会有差异。本文档的用户应验证其特定环境的适用数据。

商标

LENOVO、**THINKSYSTEM** 和 **XCLARITY** 是 **Lenovo** 的商标。

AMD 和 EPYC 是 AMD Corporation 在美国的商标。Microsoft 和 Windows 是 Microsoft 企业集团的商标。Linux 是 Linus Torvalds 的注册商标。所有其他商标均是其各自所有者的财产。© 2021 Lenovo.

重要注意事项

处理器速度指示微处理器的内部时钟速度；其他因素也会影响应用程序性能。

CD 或 DVD 光驱速度是可变读取速率。实际速度各有不同，经常小于可达到的最大值。

当指代处理器存储、真实和虚拟存储或通道容量时，KB 代表 1024 字节，MB 代表 1048576 字节，GB 代表 1073741824 字节。

当指代硬盘容量或通信容量时，MB 代表 1000000 字节，GB 代表 1000000000 字节。用户可访问的总容量可因操作环境而异。

内置硬盘的最大容量假定更换任何标准硬盘，并在所有硬盘插槽中装入可从 Lenovo 购得的当前支持的最大容量硬盘。

达到最大内存可能需要将标准内存更换为可选内存条。

每个固态存储单元的写入循环次数是单元必然会达到的一个固有、有限的数字。因此，固态设备具有一个可达到的最大写入循环次数，称为 total bytes written (TBW)。超过此限制的设备可能无法响应系统发出的命令或可能无法向其写入数据。Lenovo 不负责更换超出其最大担保编程/擦除循环次数（如设备的正式发表的规范所记载）的设备。

Lenovo 对于非 Lenovo 产品不作任何陈述或保证。对于非 Lenovo 产品的支持（如果有）由第三方提供，而非 Lenovo。

部分软件可能与其零售版本（如果存在）不同，并且可能不包含用户手册或所有程序功能。

ASHRAE 等级合规信息

您的服务器符合 ASHRAE A2 级规格。运行温度超出 ASHRAE A2 级规格范围时，系统性能可能会受到影响。

- 气温：
 - 运行时：
 - ASHRAE A2 级：10-35°C (50-95°F)；海拔高度超过 900 米 (2953 英尺) 时，海拔高度每增加 300 米 (984 英尺)，最大环境温度值会降低 1°C (1.8°F)。
 - ASHRAE A3 级：5-40°C (41-104°F)；海拔高度超过 900 米 (2953 英尺) 时，海拔高度每增加 175 米 (574 英尺)，最大环境温度值会降低 1°C (1.8°F)。
 - ASHRAE A4 级：5-45°C (41-113°F)；海拔高度超过 900 米 (2953 英尺) 时，海拔高度每增加 125 米 (410 英尺)，最大环境温度值会降低 1°C (1.8°F)。
 - 服务器关闭时：5-45°C (41-113°F)
 - 装运/存储时：-40-60°C (-40-140°F)
- 最大海拔高度：3050 米 (10000 英尺)

- 相对湿度（非冷凝）：
 - 运行时：
 - ASHRAE A2 级：8%-80%；最高露点：21°C（70°F）
 - ASHRAE A3 级：8%-85%；最高露点：24°C（75°F）
 - ASHRAE A4 级：8%-90%；最高露点：24°C（75°F）
 - 装运/存储时：8%-90%

根据硬件配置的不同，部分服务器型号符合 ASHRAE A3 级和 A4 级规格。要符合 ASHRAE A3 级和 A4 级规格，服务器型号必须同时满足以下要求：

- 未安装 NVMe 硬盘、M.2 硬盘、中间插槽、背面插槽、GPU 适配器、10 GbE 或更高的以太网适配器或 PCIe 固态硬盘适配器。
- 支持的服务器型号需要的处理器 TDP：
 - 对于配备 24 x 2.5 英寸正面硬盘插槽的服务器型号，TDP ≤ 120 瓦
 - 对于配备 8 x 3.5 英寸、8 x 2.5 英寸或 16 x 2.5 英寸正面硬盘插槽的服务器型号，TDP ≤ 155 瓦

电信监管声明

本产品在您所在的国家/地区可能尚未通过以任何方式连接到远程通信网络的认证。在进行任何此类连接之前，可能需要获得进一步的认证。如有任何疑问，请联系 **Lenovo** 代表或经销商。

电子辐射声明

在将显示器连接到设备时，必须使用显示器随附的专用显示器线缆和任何抑制干扰设备。

如需其他电子辐射声明，请访问：

https://pubs.lenovo.com/important_notices/

中国台湾 BSMI RoHS 声明

單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛Lead (Pb)	汞Mercury (Hg)	鎘Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ⁶⁺)	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
機架	○	○	○	○	○	○
外部蓋板	○	○	○	○	○	○
機械組零件	-	○	○	○	○	○
空氣傳動設備	-	○	○	○	○	○
冷卻組零件	-	○	○	○	○	○
內存模組	-	○	○	○	○	○
處理器模組	-	○	○	○	○	○
電纜組零件	-	○	○	○	○	○
電源供應器	-	○	○	○	○	○
儲備設備	-	○	○	○	○	○
電路卡	-	○	○	○	○	○
光碟機	-	○	○	○	○	○

備考1. “超出0.1 wt %” 及 “超出0.01 wt %” 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
 Note1 : “exceeding 0.1wt%” and “exceeding 0.01 wt%” indicate that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.

備考2. “○” 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
 Note2 : “○” indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.

備考3. “-” 係指該項限用物質為排除項目。
 Note3 : The “-” indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

中国台湾进口和出口联系信息

提供中国台湾进口和出口联系信息。

委製商/進口商名稱: 台灣聯想環球科技股份有限公司
進口商地址: 台北市南港區三重路 66 號 8 樓
進口商電話: 0800-000-702

索引

- 2.5 英寸中间硬盘仓
 - 安装 184
- 2.5 英寸正面硬盘背板
 - 安装 179
- 2.5 英寸背面硬盘仓
 - 安装 196
- 3.5 英寸中间硬盘仓
 - 安装 188
- 3.5 英寸正面硬盘背板
 - 安装 180

a

ASHRAE 等级合规信息 230

g

GPU

- 安装 194
- GPU 适配器的线缆布放 44

l

- Lenovo Capacity Planner 11
- Lenovo XClarity Essentials 11
- Lenovo XClarity Provisioning Manager 11

m

- M.2 硬盘的线缆布放。 40
- M.2 适配器上的固定器
 - 调整 178
- M.2 适配器和 M.2 硬盘
 - 安装 175

q

QR 码 1

r

- RAID 超级电容器模块
 - 更换 168

v

VGA 接口 15

|

- 中国台湾 BSMI RoHS 声明 232
- 中国台湾进口和出口联系信息 232

- 中间 2.5 英寸硬盘仓上的超级电容器模块
 - 安装 172
- 中间硬盘仓
 - 安装 184, 188

、

- 主板 LED 30
- 主板组件 28

人

保修 1

八

关闭服务器 214

冂

- 内存条, 安装 166
- 内存条安装规则 143
- 内存条错误 LED 30
- 内存配置 220
- 内部线缆布放 36
- 内部转接卡套件上的超级电容器模块
 - 安装 169
- 内部转接卡组套件
 - 安装 174

彳

- 准则
 - 系统可靠性 141
 - 选件安装 140

刀

- 创建个性化支持网页 227
- 前视图 15

力

功能 3

冂

- 卸下
 - 安全挡板 158
 - 导风罩 161
 - 系统风扇架 163
 - 顶盖 159

口

- 后视图 22
- 后视图 LED 26
- 商标 230

口

- 图形处理单元
安装 194

土

- 在服务器内部进行操作
打开电源 142

士

- 声明 229

夕

- 处理器
更换 163
- 备份服务器配置 221

夕

- 外盖
卸下 159
- 安装 205

宀

- 安全挡板
卸下 158
- 安全检查核对表 141
- 安装
 - 2.5 英寸中间插槽硬盘仓 184
 - 2.5 英寸中间硬盘仓上的超级电容器模块 172
 - 2.5 英寸背面硬盘仓 196
 - 3.5 英寸中间硬盘仓 188
- GPU 194
- OCP 3.0 以太网适配器 201
- 中间硬盘仓 184, 188
- 内存条 166
- 内部转接卡套件上的超级电容器模块 169
- 准则 140
- 图形处理单元 194
- 处理器 163
- 导风罩 202
- 导风罩上的超级电容器模块 171
- 散热器 163
- 热插拔电源模块 206
- 热插拔硬盘 210

- 系统风扇 182
- 系统风扇架 181
- 背板 179–180
- 背面 3.5 英寸硬盘仓 198
- 背面硬盘仓 196, 198
- 顶盖 205
- 安装准则 140
- 定制支持网页 227
- 容易被静电损坏的设备
搬动 142

寸

- 导风罩
卸下 161
- 安装 202
- 导风罩上的超级电容器模块
安装 171
- 将服务器安装到机架中 214

巾

- 帮助 227
- 常见安装问题 223

井

- 开启服务器 214

手

- 技术规则 146
- 抽取式信息卡 15
- 挡板
卸下 158
- 操作容易被静电损坏的设备 142

支

- 支持的硬盘插槽组合 146
- 支持网页, 定制 227

支

- 收集服务数据 228
- 散热器
更换 163

日

- 更换
 - RAID 超级电容器模块 168
 - 背板 179
- 更新固件 217

月

- 有关 GPU 适配器的技术规则 152
- 有关 HBA/RAID 适配器的技术规则 150
- 有关 OCP 适配器的技术规则 155
- 有关 PCIe 闪存存储适配器的技术规则 157
- 有关以太网适配器的技术规则 156
- 有关处理器的技术规则 148
- 有关系统风扇的技术规则 149

服务与支持

- 硬件 228
 - 致电之前 227
 - 软件 228
- 服务器组件 15
- 服务器设置 139
- 服务器设置核对表 139
- 服务数据 228

木

- 机架滑锁 15
- 标识标签 1

止

- 正面 I/O 组合件 15, 20

气

- 气态污染物 10

水

- 污染物，颗粒和气体 10
- 注意事项，重要 230

火

- 热插拔电源模块
 - 安装 206
- 热插拔硬盘
 - 安装 210

田

- 电信监管声明 231
- 电源按键 20
- 电源状态 LED 20
- 电源线 35
- 电话号码 228

石

- 硬件服务和支持电话号码 228
- 硬件选件
 - 安装 158
- 硬盘活动 LED 15
- 硬盘状态 LED 15

- 确认服务器设置 214

竹

- 简介 1
- 管理选项 11

糸

- 系统可靠性准则 141
- 系统标识 LED 20, 30
- 系统标识按钮 20
- 系统电源 LED 30
- 系统配置 - ThinkSystem SR655 217
- 系统错误 LED 20, 30
- 系统风扇
 - 安装 182
- 系统风扇架
 - 卸下 163
 - 安装 181

纟

线缆布放

- VGA 接口 37
- 入侵感应开关 45
- 正面 I/O 组合件 37
- 背板 49

网

- 网络活动 LED 20
- 网络访问标签 1

肉

- 背板
 - 安装 179-180
 - 更换 179
- 背板电源连接的电源连接 50
- 背面 3.5 英寸硬盘仓
 - 安装 198
- 背面硬盘仓
 - 安装 196, 198

亻

- 获取帮助 227

衣

- 装箱物品 2

讠

- 设备，容易被静电损坏的
 - 搬动 142

车

转接卡的线缆布放。 40, 45
软件服务和支持电话号码 228

讠

连接服务器线缆 214

邑

部件列表 31

酉

配备 NVMe
重定时器适配器的服务器型号的线缆布放 133
配备一个 12 x 3.5 英寸 AnyBay
正面背板的服务器型号的线缆布放 66
配备一个 12 x 3.5 英寸 SAS/SATA
正面背板的服务器型号的线缆布放 56
配备一个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板和一个 8
x 2.5 英寸 NVMe 正面背板的服务器型号的线缆布放 85
配备一个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板或一个 8
x 2.5 英寸 NVMe 正面背板的服务器型号的线缆布放 76
配备一个 8 x 3.5 英寸 SAS/SATA
正面背板的服务器型号的线缆布放 54
配备三个 8 x 2.5 英寸 NVMe
正面背板的服务器型号的线缆布放信息 124

配备三个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA
正面硬盘背板的服务器型号的线缆布放信息。 93
配备两个 8 x 2.5 英寸 NVMe
正面背板的服务器型号的线缆布放信息 90
配备两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA
正面硬盘背板的服务器型号的线缆布放信息。 77
配备两个 8 x 2.5 英寸 SAS/SATA 正面背板和一个 8 x
2.5 英寸 NVMe 正面背板的服务器型号的线缆布放 107
配置 - ThinkSystem SR655 217
配置固件 219

里

重要注意事项 230

页

顶盖
卸下 159
安装 205
颗粒污染物 10

风

风扇
安装 182
风扇错误 LED 30

Lenovo