

Dell Precision 7920 塔式机

用户手册



注、小心和警告

 **注:** “注”表示帮助您更好地使用该产品的重要信息。

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

 **警告:** “警告”表示可能会造成财产损失、人身伤害甚至死亡。

版权所有 © 2017 Dell Inc. 或其附属公司。保留所有权利。Dell、EMC 和其他商标均为 Dell Inc. 或其附属公司的商标。其他商标均为其各自所有者的商标。

1 拆装计算机内部组件.....	7
安全说明.....	7
关闭计算机 — Windows 10.....	7
拆装计算机内部组件之前.....	8
拆装计算机内部组件之后.....	8
2 卸下和安装组件.....	9
螺钉大小列表.....	9
建议工具.....	10
电源设备 (PSU).....	11
卸下 PSU.....	11
安装 PSU.....	11
侧盖.....	12
卸下侧盖.....	12
安装侧盖.....	13
导流罩.....	13
卸下导流罩.....	13
安装导流罩.....	14
卸下导流罩风扇.....	14
安装导流罩风扇.....	16
前挡板.....	16
卸下前挡板.....	16
安装前挡板.....	18
PCIe 固定器.....	18
卸下 PCIe 卡固定器.....	18
安装 PCIe 卡固定器.....	19
防盗开关.....	19
卸下防盗开关.....	19
安装防盗开关.....	21
系统正面风扇部件.....	22
卸下系统正面风扇部件.....	22
安装系统正面风扇部件.....	25
内置机箱扬声器.....	25
卸下内置机箱扬声器.....	26
安装内置机箱扬声器.....	27
硬盘驱动器和光盘驱动器挡板.....	27
卸下 HDD 和 ODD 挡板.....	27
安装 HDD 和 ODD 挡板.....	28
硬盘驱动器部件.....	28
卸下 HDD 支架.....	28
安装 HDD 支架.....	29

卸下 HDD.....	29
安装 HDD.....	30
前输入和输出挡板.....	31
卸下前输入和输出挡板.....	31
安装前输入和输出挡板.....	32
前输入和输出面板.....	32
卸下前输入和输出面板.....	32
安装前输入和输出面板.....	35
卸下输入和输出面板支架.....	36
安装输入和输出面板支架.....	37
系统背面风扇.....	37
卸下系统背面风扇.....	37
安装系统背面风扇.....	39
右盖.....	39
卸下右盖.....	39
安装右盖.....	39
超薄光盘驱动器.....	40
卸下超薄 ODD 和 ODD 门锁.....	40
安装超薄 ODD 和 ODD 门锁.....	42
配电板和风扇控制板.....	42
卸下配电板和风扇控制板.....	42
安装配电板和风扇控制板.....	44
正面 HDD 风扇支架.....	44
卸下正面 HDD 风扇支架.....	44
安装正面 HDD 风扇支架.....	45
风扇支架.....	45
从风扇支架卸下风扇.....	45
将风扇安装到风扇支架中.....	46
图形处理单元 (GPU).....	47
卸下 GPU.....	47
安装 GPU.....	48
内存.....	48
卸下内存模块.....	48
安装内存模块.....	49
币形电池.....	49
卸下币形电池.....	49
处理器散热器模块.....	51
卸下处理器散热器模块.....	51
安装处理器散热器模块.....	52
卸下 CPU.....	52
安装 CPU.....	54
系统板.....	57
卸下系统板.....	57
安装系统板.....	60
系统板组件.....	60

3 技术和组件.....	63
内存配置.....	63
技术列表.....	64
Teradici PCoIP.....	65
4 系统规格.....	66
系统规格.....	66
内存规格.....	66
视频规格.....	67
音频规格.....	67
网络规格.....	67
卡插槽.....	68
存储规格.....	68
外部连接器.....	68
电源规格.....	68
物理规格.....	69
环境规格.....	69
5 系统设置.....	70
一般选项.....	70
System configuration（系统配置）.....	71
视频.....	73
安全.....	74
Secure Boot（安全引导）.....	75
Performance（性能）.....	75
Power management（电源管理）.....	76
POST Behavior（POST 行为）.....	77
Virtualization support（虚拟化支持）.....	77
Maintenance（维护）.....	78
System logs（系统日志）.....	78
Engineering Configurations（工程配置）.....	78
在 Windows 中更新 BIOS.....	78
在启用 BitLocker 的系统上更新 BIOS.....	79
使用 USB 闪存驱动器更新系统 BIOS.....	79
在 Linux 和 Ubuntu 环境下更新 Dell BIOS.....	80
从 F12 一次性引导菜单中刷新 BIOS.....	80
系统密码和设置密码.....	84
分配系统密码和设置密码.....	84
删除或更改现有系统密码和或设置密码.....	85
6 软件.....	86
支持的操作系统.....	86
下载驱动程序.....	86
芯片组驱动程序.....	87
图形控制器驱动程序.....	87



USB 驱动程序.....	87
网络驱动程序.....	88
音频驱动程序.....	88
端口.....	88
存储控制器驱动程序.....	88
其他驱动程序.....	89
安全设备驱动程序.....	89
软件设备驱动程序.....	89
人机接口设备.....	89
便携式设备.....	89
7 故障排除.....	90
Dell 增强型预引导系统评估 (ePSA) 诊断程序 3.0.....	90
运行 ePSA 诊断程序.....	90
使用 ePSA 测试内存.....	90
预引导闪烁电源按钮代码.....	91
8 联系 Dell.....	94

拆装计算机内部组件

主题：

- 安全说明
- 关闭计算机 — Windows 10
- 拆装计算机内部组件之前
- 拆装计算机内部组件之后

安全说明

遵守以下安全原则可以保护您的计算机免受潜在的损坏，并可确保您的人身安全。除非另有说明，否则将假设在执行本文档中的每个过程时均满足以下条件：

- 已经阅读了计算机附带的安全信息。
- 以相反顺序执行拆卸步骤可以更换组件或安装单独购买的组件。

⚠ 警告： 打开主机盖或面板前切断所有电源。执行完计算机组件拆装工作后，装回所有护盖、面板和螺钉后再连接电源。

⚠ 警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 www.Dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

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

⚠ 小心： 为防止静电放电，请使用接地腕带或不时触摸未上漆的金属表面（例如计算机背面的连接器）以导去身上的静电。

⚠ 小心： 小心拿放组件和插卡。请勿触摸组件或插卡上的触点。持拿插卡时，应持拿插卡的边缘或其金属固定支架。持拿处理器等组件时，请拿住其边缘，而不要拿插针。

⚠ 小心： 断开电缆连接时，请握住电缆连接器或其推拉卡舌将其拔出，而不要硬拉电缆。某些电缆的连接器带有锁定卡舌；如果要断开此类电缆的连接，请先向内按压锁定卡舌，然后再断开电缆的连接。在拔出连接器的过程中，请保持两边对齐以避免弄弯任何连接器插针。另外，在连接电缆之前，请确保两个连接器均已正确定向并对齐。

① 注： 您的计算机及特定组件的颜色可能与本说明文件中所示颜色有所不同。

⚠ 小心： 如果在系统正在运行时卸下侧盖，系统将关闭。在卸下侧盖的情况下，系统不会开机。

关闭计算机 — Windows 10

⚠ 小心： 为避免数据丢失，请在关闭计算机或卸下侧护盖之前，保存并关闭所有打开的文件，并退出所有打开的程序。

1 单击或点按 。

2 单击或点按 ，然后单击或点按关闭。

① 注： 确保计算机和所有连接的设备的电源均已关闭。如果关闭操作系统时计算机和连接的设备未自动关闭，请按住电源按钮约 6 秒钟即可将其关闭。



拆装计算机内部组件之前

为避免损坏计算机，请在开始拆装计算机内部组件之前执行以下步骤。

- 1 请务必阅读[安全说明](#)。
- 2 确保工作表面平整、整洁，以防止刮伤主机盖。
- 3 请确保按照[关闭您的计算机](#)的步骤进行操作。
- 4 断开计算机上所有网络电缆的连接。

△ | 小心: 要断开网络电缆的连接，请先从计算机上拔下网络电缆，再将其从网络设备上拔下。

- 5 断开计算机和所有连接的设备与各自电源插座的连接。
- 6 计算机未插电时，按住电源按钮以导去系统板上的静电。

① | 注: 为防止静电放电，在接触计算机背面的连接器时，请使用接地腕带或不时触摸未上漆的金属表面以导去身上的静电。

拆装计算机内部组件之后

完成所有更换步骤后，请确保在打开计算机前已连接好所有外部设备、插卡和电缆。

- 1 将电话线或网络电缆连接到计算机。

△ | 小心: 要连接网络电缆，请先将电缆插入网络设备，然后将其插入计算机。

- 2 将计算机和所有已连接设备连接至电源插座。
- 3 打开计算机电源。
- 4 如果需要，运行 **ePSA diagnostics** 以验证计算机是否正常工作。

卸下和安装组件

主题：

- 螺钉大小列表
- 建议工具
- 电源设备 (PSU)
- 侧盖
- 导流罩
- 前挡板
- PCIe 固定器
- 防盗开关
- 系统正面风扇部件
- 内置机箱扬声器
- 硬盘驱动器和光盘驱动器挡板
- 硬盘驱动器部件
- 前输入和输出挡板
- 前输入和输出面板
- 系统背面风扇
- 右盖
- 超薄光盘驱动器
- 配电板和风扇控制板
- 正面 HDD 风扇支架
- 风扇支架
- 图形处理单元 (GPU)
- 内存
- 币形电池
- 处理器散热器模块
- 系统板

螺钉大小列表

表. 1: 螺钉列表

组件	螺钉类型	数量
PSU 扩展卡	#6-32X1/4 英寸	3
FIO 板	#6-32X1/4 英寸	2
用于盲插的超薄 ODD 电缆	M3X5.0mm	2
用于盲插的超薄 ODD 电缆（带 ODD 支架）	#6-32 UNC X5.45mm	1



组件	螺钉类型	数量
FIO 支架	#6-32X1/4 英寸	1
右盖	#6-32 UNC X7.0mm	2
自上而下导流罩	M3X5.0mm	3
自下而上导流罩	M3X5.0mm	2
母板	#6-32X1/4 英寸	12
正面风扇支架 - 底板托盘	#6-32X1/4 英寸	2
正面风扇支架 - 前壁	#6-32X1/4 英寸	2
防盗开关固定器	#6-32X1/4 英寸	1
背面风扇支架	#6-32X1/4 英寸	2
背面 HDD 盖	#6-32 UNC X7.0mm	2
Flex0 HDD 托架支架	#6-32 UNC X5.45mm	4
Flex0 6025 风扇支架, 支持电缆连接	#6-32 UNC X5.45mm	2
Flex0 6025 风扇支架, 支持热插拔	#6-32 UNC X5.45mm	2
Flex0 和 Flex1 HH ODD 支架	#6-32 UNC X5.45mm	4
Flex1 HDD 托架支架	#6-32 UNC X5.45mm	4
Flex1 6025 风扇支架, 支持电缆连接	#6-32 UNC X5.45mm	2
Flex1 6025 风扇支架, 支持热插拔	#6-32 UNC X5.45mm	2
Flex2 HDD 托架支架	#6-32 UNC X5.45mm	4
Flex2 6025 风扇支架, 支持电缆连接	#6-32 UNC X5.45mm	2
Flex3 HDD 支架	#6-32 UNC X5.45mm	4
Flex3 6025 风扇支架, 支持电缆连接	#6-32 UNC X5.45mm	2
Flex4 HDD 支架	#6-32 UNC X5.45mm	4
Flex4 6025 风扇支架, 支持电缆连接	#6-32 UNC X5.45mm	2
HH ODD 固定器	M3X5.0mm	4
HSBP 板	#6-32 UNC X5.45mm	3
CPU0 冷却器/CPU0 液体冷却器	T-30 梅花槽螺栓	4
CPU1 冷却器/CPU1 液体冷却器	T-30 梅花槽螺栓	4
液体冷却支架	#6-32 UNC X5.45mm	12

建议工具

执行本说明文件中的步骤时可能需要使用以下工具：

- 0 号梅花槽螺丝刀
- 1 号梅花槽螺丝刀
- 2 号梅花槽螺丝刀
- 塑料划片

- T-30 内六角螺丝刀

① 注: 0 号螺丝刀适用于螺钉 0-1, 1 号螺丝刀适用于螺钉 2-4

电源设备 (PSU)

卸下 PSU

- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 断开电源电缆与系统的连接。
- 3 按下 PSU 释放门锁 [1] 并将电源设备滑离机箱 [2]。

① 注: 如果 PSU 无法卸下, 则卸下系统右盖并确认 PSU 是否使用螺钉固定。



安装 PSU

- 1 将电源设备滑进系统上的 PSU 插槽中。
- 2 将电源电缆连接到系统。
- 3 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。拆装计算机内部组件之后



侧盖

卸下侧盖

1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。

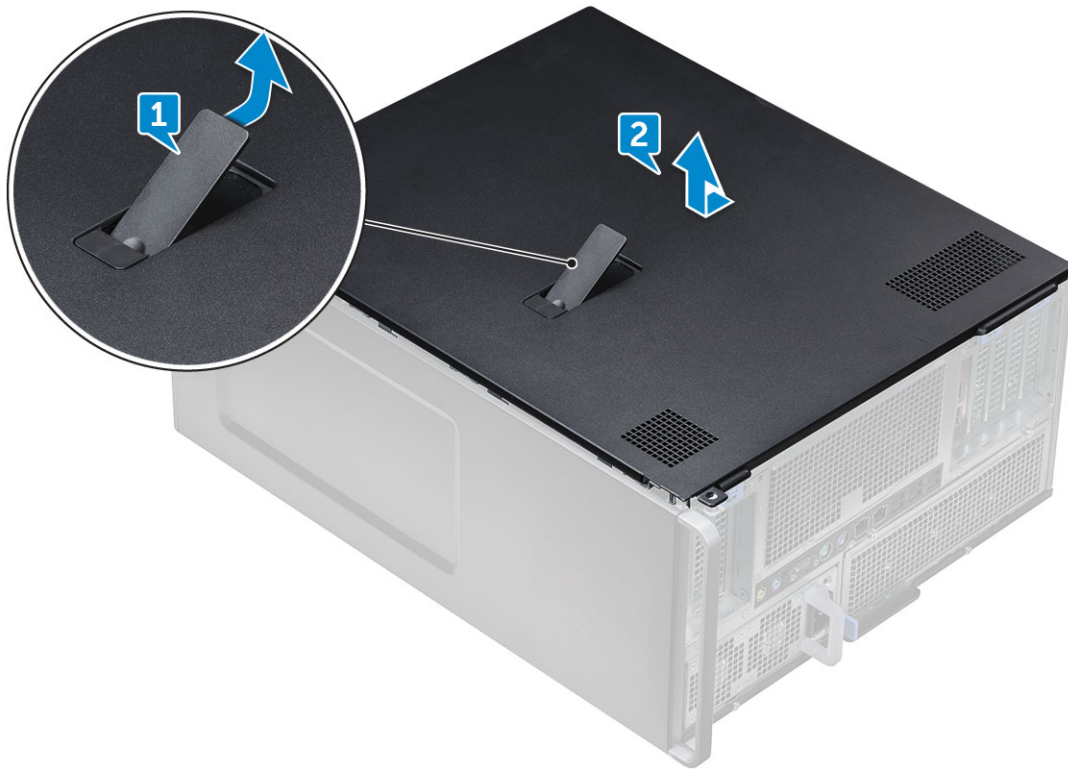
△ | 小心: 侧盖关闭的情况下，系统不会开机。此外，如果在系统打开的状态下卸下侧盖，则系统将关闭。

2 要卸下侧盖，请执行以下操作：

3 按下门锁



4 向上拉起门锁 [1]，然后旋转以释放护盖 [2]。



- 5 提起护盖以将其从系统中卸下。

安装侧盖

- 1 首先按住并将侧盖底部对齐到机箱。
- 2 确保侧盖底部上的挂钩卡入系统上的槽口。
- 3 按住系统护盖直至卡入到位。

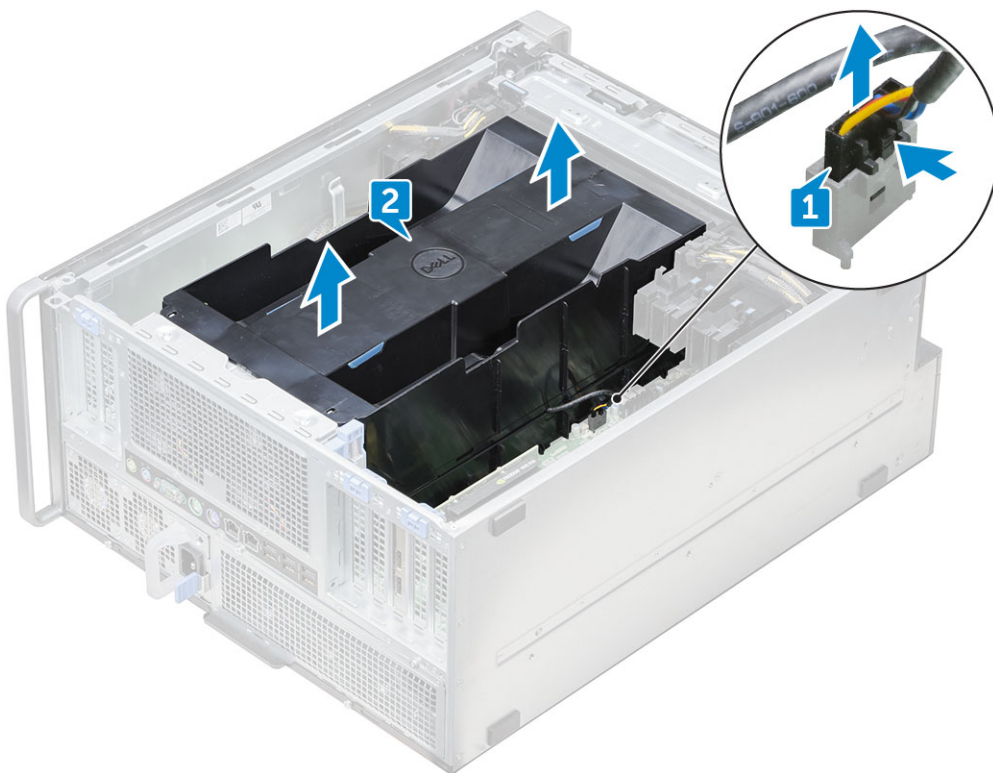
△|小心: 没有侧盖的情况下，系统不会开机。此外，如果在系统打开的状态下卸下侧盖，则系统将关闭。

- 4 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

导流罩

卸下导流罩

- 1 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
- 2 卸下侧盖。
- 3 要卸下导流罩，请执行以下操作：
 - a 断开风扇连接器电缆与系统板的连接 [1]。
 - b 从系统中提起导流罩 [2]。

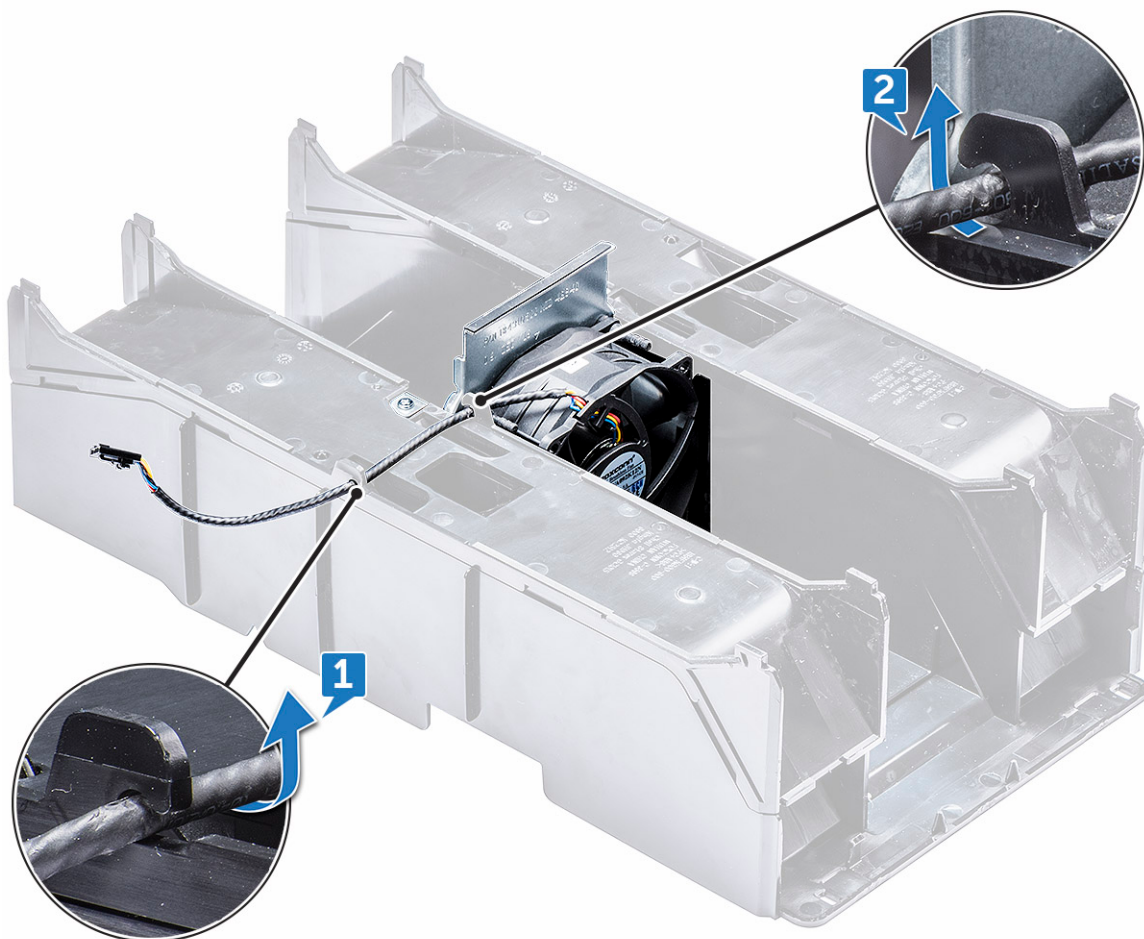


安装导流罩

- 1 将导流罩放到正确位置，确保卡舌卡入到位。
- 2 向下按压导流罩，直至听到“咔”的一声将其锁定。
- 3 将风扇连接器电缆重新连接至系统板。
- 4 安装侧盖。
- 5 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

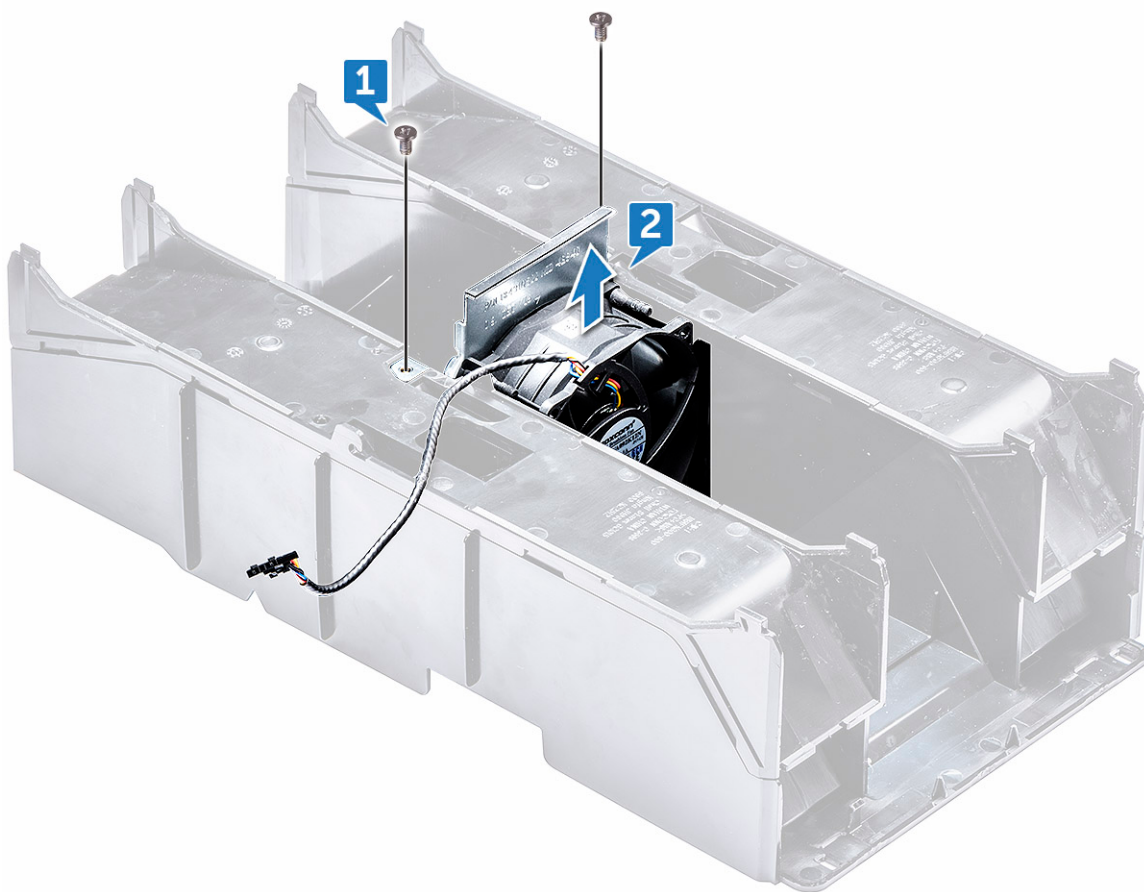
卸下导流罩风扇

- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下以下组件：
 - a 侧盖
 - b 卸下导流罩（顶部）
- 3 要卸下风扇，请从门锁 [1] 和 [2] 中释放风扇连接器电缆。



4 拧下将风扇固定至导流罩的螺钉 [1]，然后将风扇脱离导流罩 [2]。

① 注: 将需要轻轻地弯曲打开导流罩以将其卸下。



安装导流罩风扇

- 1 将风扇放入其在导流罩中的位置。
- 2 拧上 2 颗将风扇固定至导流罩的螺钉。
- 3 将风扇连接器电缆重新穿回导流罩上的门锁。
- 4 安装以下组件：
 - a 导流罩（顶部）
 - b 侧盖
- 5 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

前挡板

卸下前挡板

- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下侧盖。
- 3 卸下前挡板：
 - a 撬起固定卡舌以从系统中释放前挡板。



b 向前旋转挡板，然后从系统中提离前挡板。



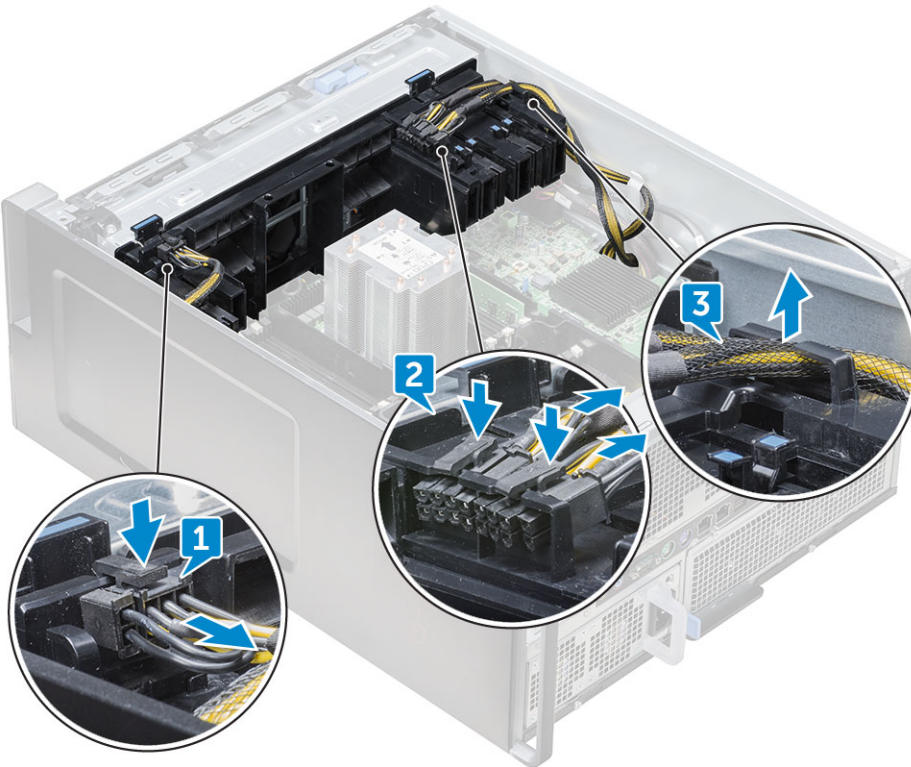
安装前挡板

- 1 握住挡板，确保挡板上的挂钩卡入系统上的槽口。
- 2 向前旋转挡板，然后按压前挡板，直至卡舌卡入到位。
- 3 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

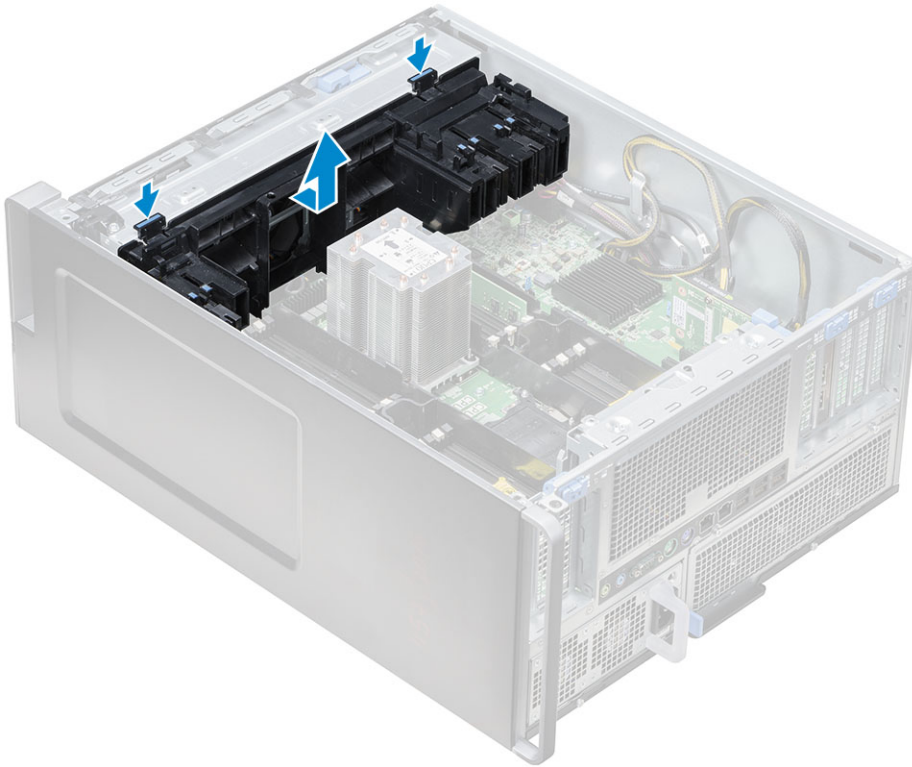
PCIe 固定器

卸下 PCIe 卡固定器

- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下以下组件：
 - a 侧盖
 - b 导流罩
- 3 要卸下 PCIe 卡固定器，请执行以下操作：
 - a 通过按下卡舌并将其从 PCIe 固定器 [1] 和 [2] 的电缆插槽中拉出，断开卡固定器任一侧上的电源电缆连接。
 - b 释放穿过卡固定器 [3] 上固定夹的双电缆。



- 4 释放连接前系统风扇部件的门锁，然后将 PCIe 卡固定器脱离机箱。



安装 PCIe 卡固定器

- 1 将 PCIe 卡固定器与系统风扇部件前面的插槽对齐，然后将其向下按直至其卡入到位。
- 2 将双电缆穿回 PCIe 卡固定器上的固定夹。
- 3 将任一侧上的电源电缆连接至 PCIe 卡固定器中的电缆插槽。
- 4 重新安装全长卡（如果已卸下）。
- 5 如果 MegaRAID 9460 已卸下，请将 Super CAP 连接至插卡。
- 6 安装以下组件：
 - a 导流罩
 - b 侧盖
- 7 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

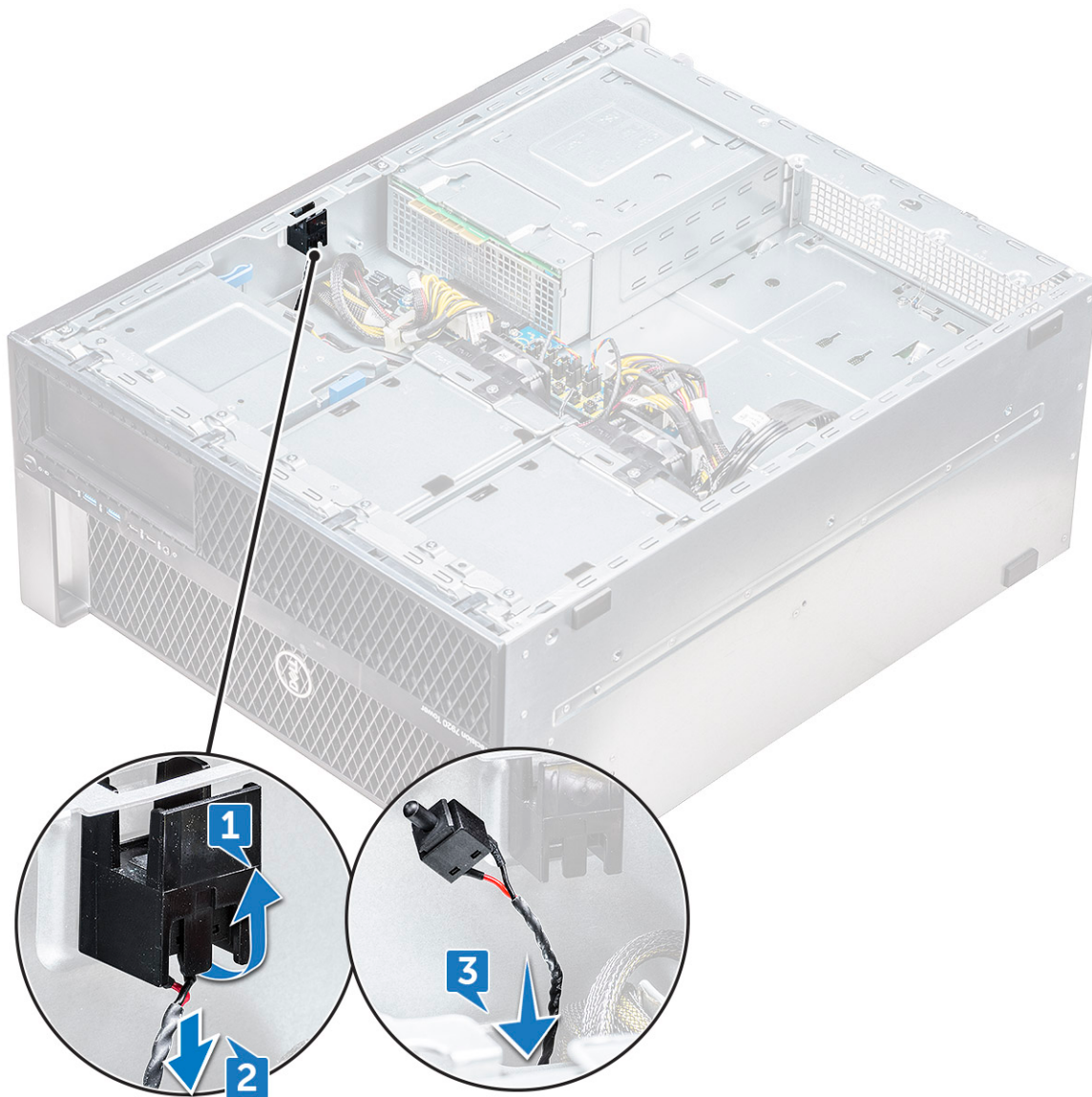
防盗开关

卸下防盗开关

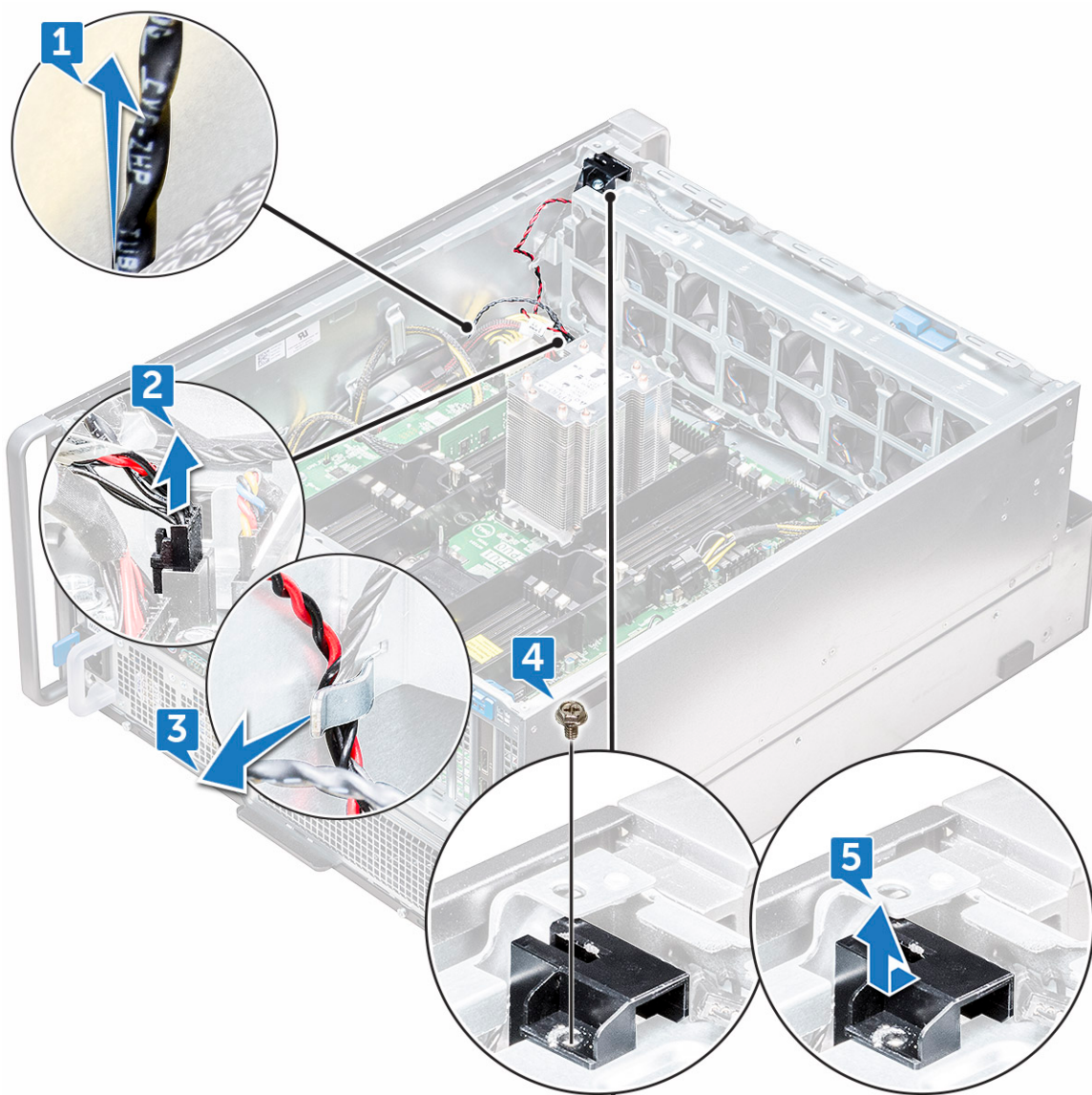
- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下右盖。
- 3 要卸下位于系统板底部的防盗开关，请执行以下操作：
 - a 将防盗开关的旋钮按到机箱底部 [1、2]。
 - b 拉下防盗开关以将其从插槽中卸下 [3]。

① | 注: 没有安装防盗开关的情况下，系统不会开机。





- 4 安装右盖
- 5 翻转系统，使系统机箱盖朝上，上面有释放门锁。
- 6 卸下以下组件：
 - a 侧盖
 - b 导流罩
 - c PCIe 卡固定器
- 7 要卸下防盗开关模块，请执行以下操作：
 - a 将底部防盗开关电缆从机箱中拉出来 [1]。
 - b 按下卡舌以断开防盗开关电缆与系统板的连接 [2]。
 - c 从机箱上的固定夹中拔下防盗开关电缆 [3]。
 - d 卸下防盗模块上的螺钉 [4]。
 - e 从系统风扇部件中提起防盗开关模块 [5]。



安装防盗开关

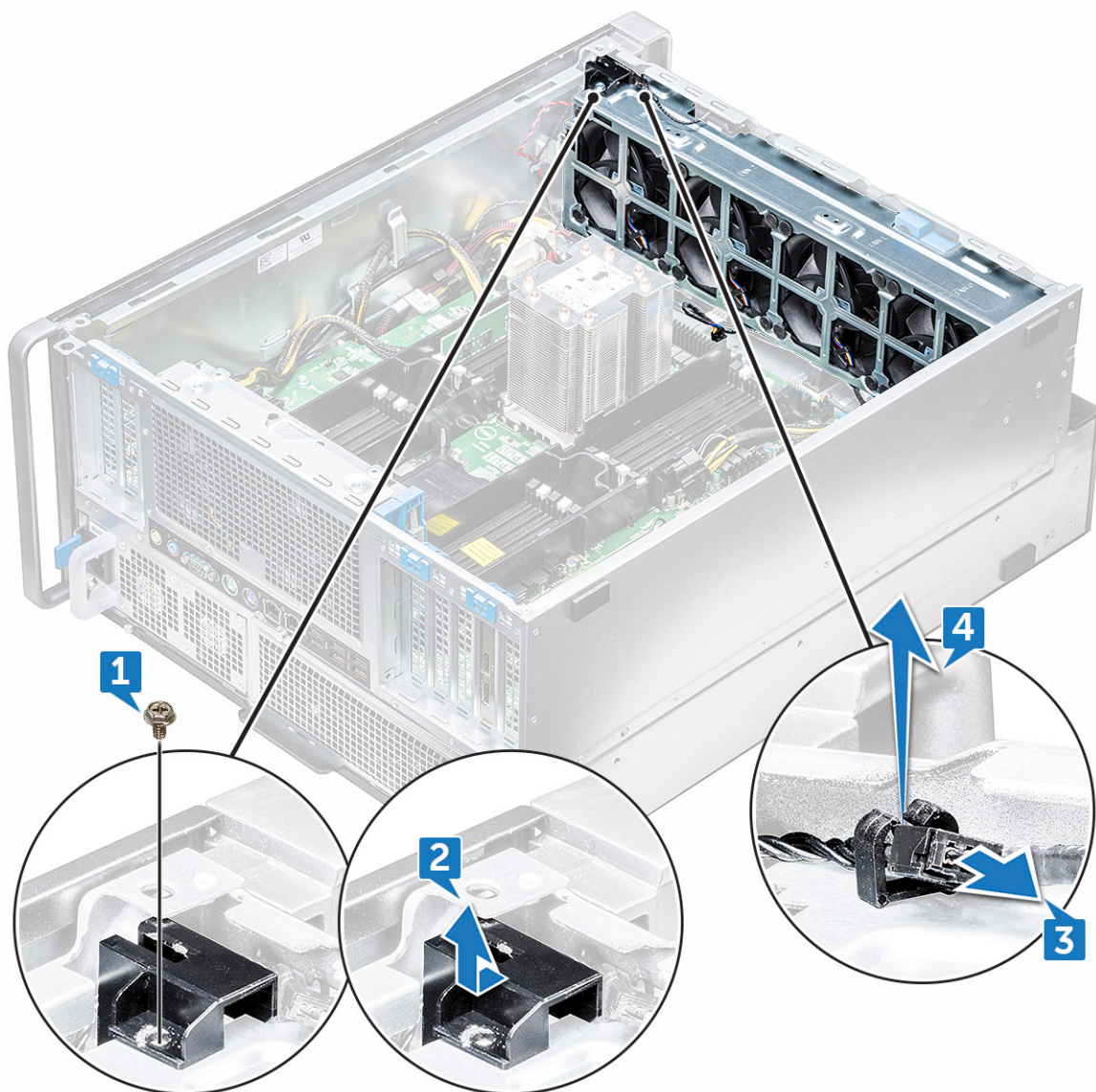
- 1 将防盗开关模块放入系统正面风扇部件的插槽中。
- 2 要将防盗开关模块固定至系统正面风扇架，请拧上模块上的单颗螺钉。
- 3 将防盗开关电缆穿过机箱上的固定夹。
- 4 将防盗开关电缆连接到系统板。
- 5 将底部防盗开关电缆接到机箱底部。
- 6 装回以下组件：
 - a [PCIe 图形卡固定器](#)
 - b [导流罩](#)
 - c [侧盖](#)
- 7 卸下 [右盖](#)。
- 8 从机箱中拉出防盗开关电缆。
- 9 将防盗开关插入并滑动到机箱内的插槽中以将其固定。
- 10 按照 [“拆装计算机内部组件之后”](#) 中的步骤进行操作。



系统正面风扇部件

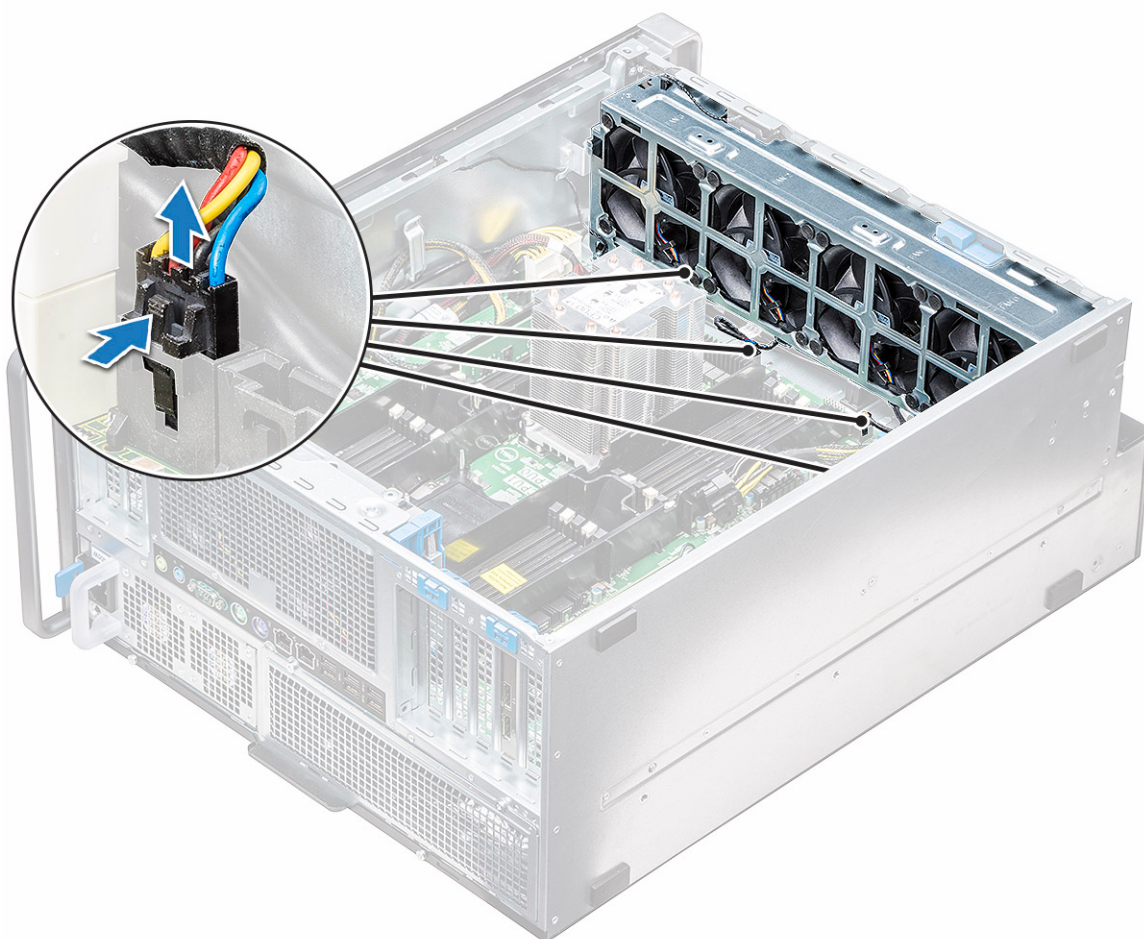
卸下系统正面风扇部件

- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下以下组件：
 - a 侧盖
 - b 前挡板
 - c 导流罩
 - d PCIe 卡固定器
- 3 要卸下系统风扇部件，请执行以下操作：
 - a 卸下防盗开关模块上的单颗螺钉 [1]，然后将其提离系统风扇架 [2]。
 - b 断开内置机箱扬声器电缆与连接器的连接，将其从系统风扇架上的固定夹中拔出 [3]，然后将其提离机箱 [4]。

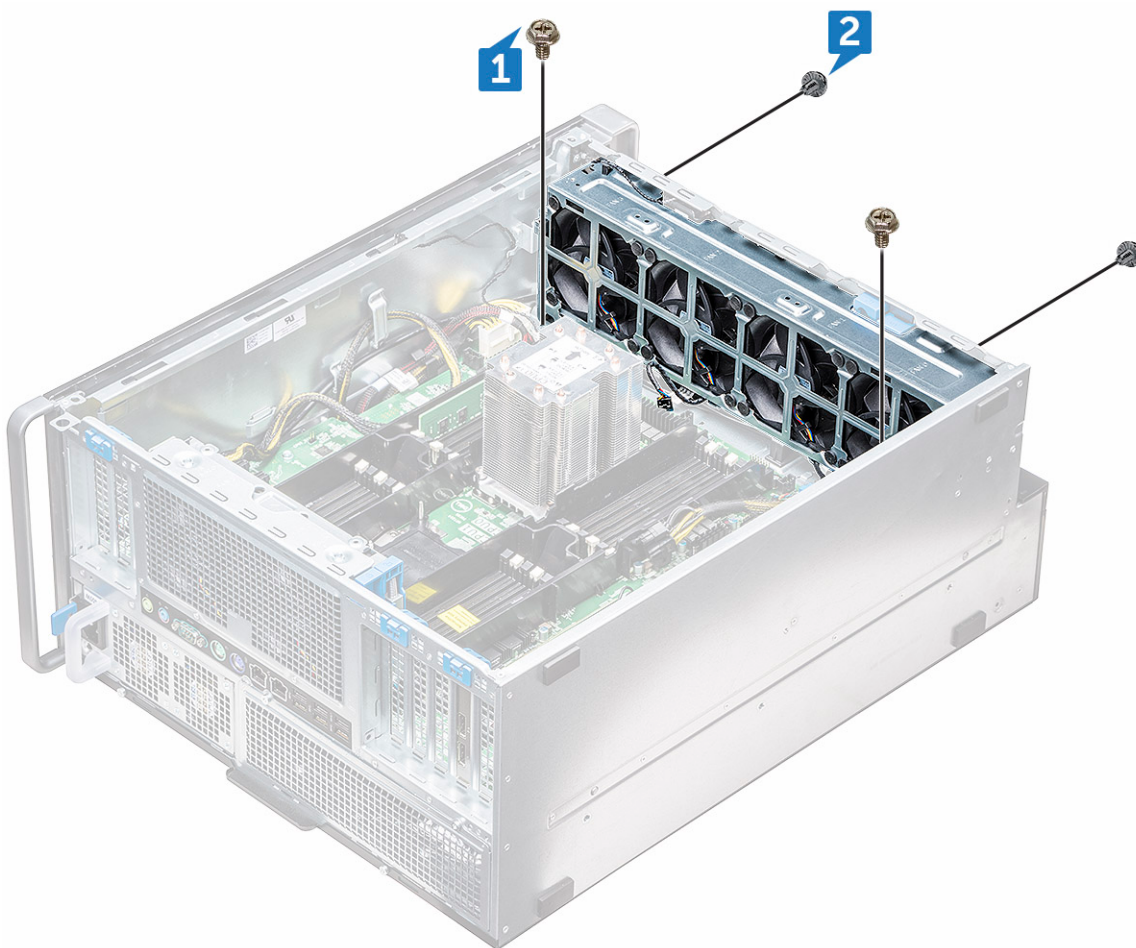


- 4 断开四根系统风扇电缆与系统板上连接器的连接。

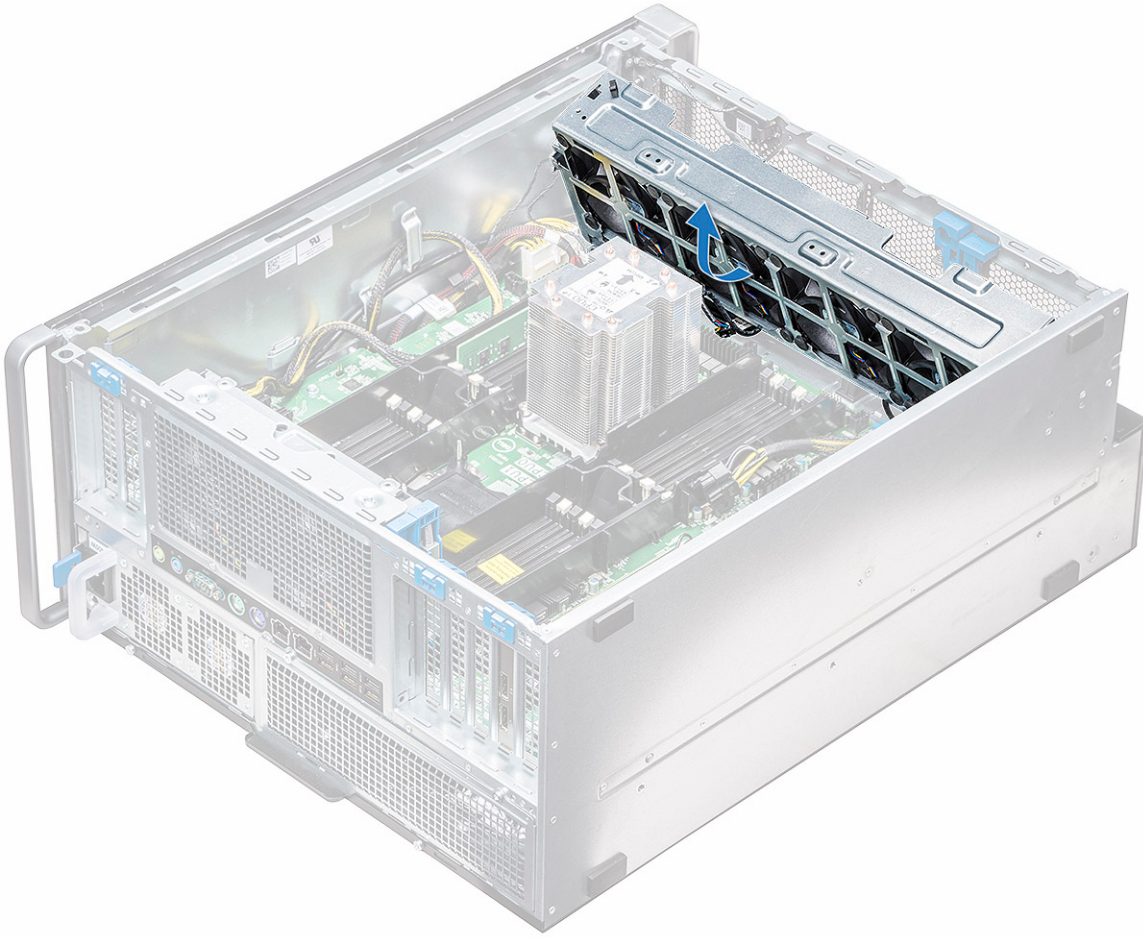
 **小心:** 请勿拉动连接器的电缆线。而是通过拉动连接器的末端断开电缆连接。拉动电缆线可能会使其与连接器的连接松动。



- 5 卸下将风扇架固定至系统的两颗螺钉 [1] 以及固定系统正面风扇架的两颗螺钉 [2]。



6 旋转并将风扇部件脱离系统。



安装系统正面风扇部件

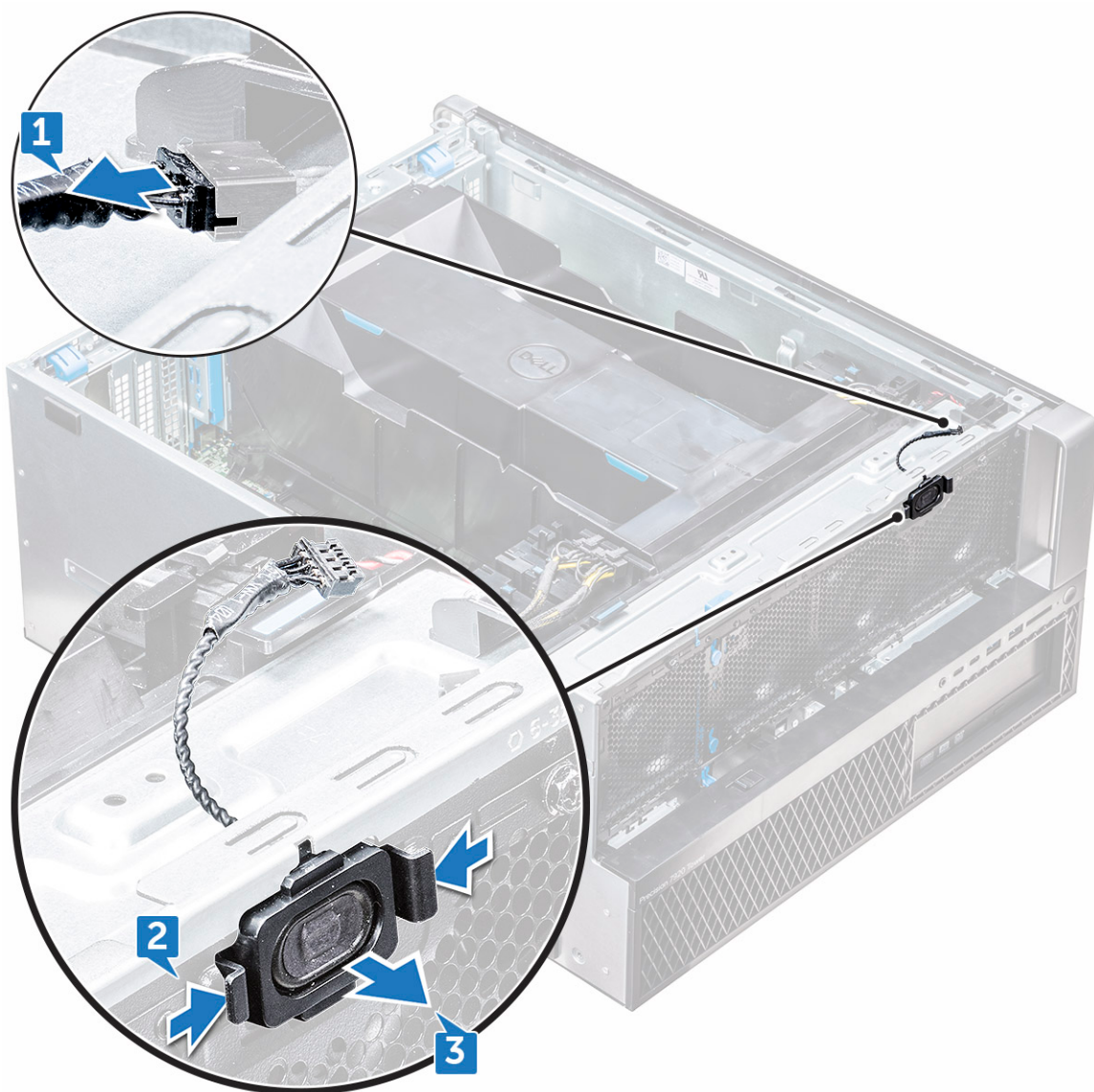
- 1 抓住系统风扇的两侧，使电缆末端朝向机箱底部。
- 2 装回固定系统正面的系统风扇部件的两颗螺钉。
- 3 装回固定系统中系统风扇部件的两颗螺钉。
- 4 将四根系统风扇电缆连接至系统板。
- 5 将内置机箱扬声器电缆穿回系统风扇部件上的固定夹，然后将内置机箱扬声器连接至连接器。
- 6 将防盗开关模块装回风扇部件上的插槽中，然后插入螺钉以将其与系统风扇部件固定。
- 7 安装以下组件：
 - a PCIe 图形卡固定器
 - b 导流罩
 - c 前挡板
 - d 侧盖
- 8 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

内置机箱扬声器



卸下内置机箱扬声器

- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下以下组件：
 - a 侧盖
 - b 前挡板
 - c 导流罩
- 3 要卸下内置机箱扬声器，请执行以下操作：
 - a 断开内置机箱扬声器电缆的一端与系统风扇部件上的连接器的连接 [1]。
 - b 从系统风扇部件上的固定夹拔出内置机箱扬声器电缆。
- 4 按住内置机箱扬声器任一侧上的卡舌 [2] 以滑动并将其从系统中卸下 [3]。



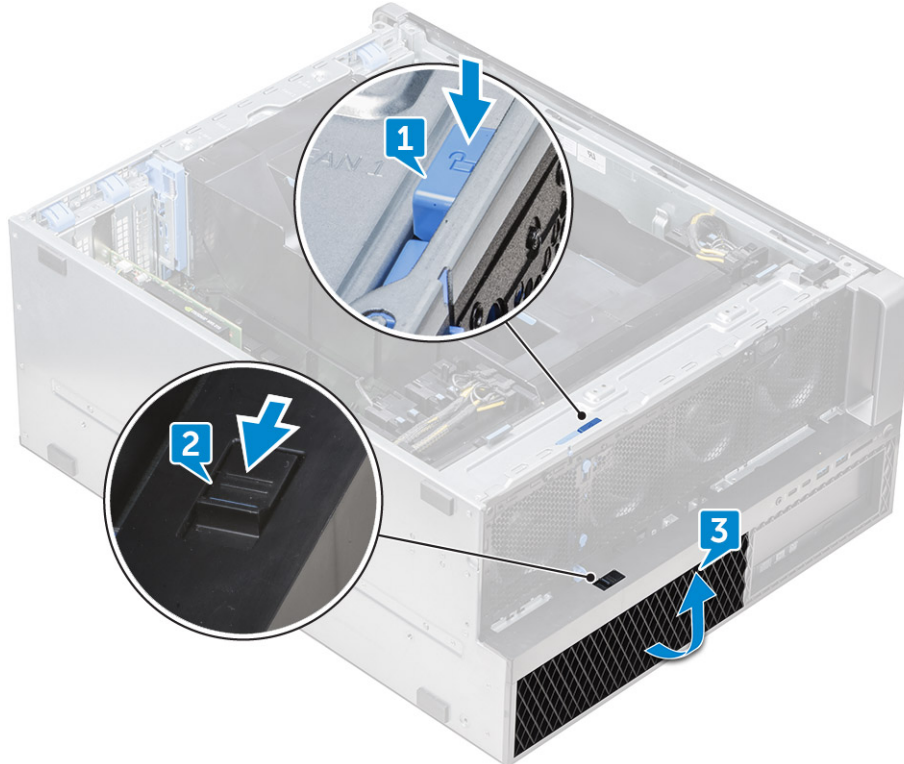
安装内置机箱扬声器

- 1 按住内置机箱扬声器任一侧上的卡舌，并将扬声器模块滑入插槽以将其固定至系统。
- 2 将内置机箱扬声器电缆穿过系统风扇部件上的固定夹。
- 3 将内置机箱扬声器电缆的一端连接至系统风扇部件上的连接器。
- 4 安装以下组件：
 - a 导流罩
 - b 前挡板
 - c 侧盖
- 5 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

硬盘驱动器和光盘驱动器挡板

卸下 HDD 和 ODD 挡板

- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下以下组件：
 - a 侧盖
 - b 前挡板
- 3 要卸下 HDD 挡板，请执行下列操作：
 - a 按下位于系统正面风扇部件附近的蓝色解除锁定按钮 [1]。
 - b 滑动正面 I/O 挡板上的门锁 [2]，以从机箱释放 HDD 挡板 [3]。



- c 旋转 HDD 挡板并将其从机箱中提起 [3]。
- 4 可选：通过撬起挡板边缘并将其提离，从机箱中卸下 HDD 挡板附近的 ODD 挡板。



安装 HDD 和 ODD 挡板

- 1 如果已卸下 ODD 挡板，请将挡板的槽口与机箱上的插槽对齐将其安装上。
- 2 将 HDD 挡板与其在机箱上的插槽对齐，然后将 HDD 挡板按在机箱中。
- 3 按下位于系统正面风扇部件附近的蓝色锁定按钮，将 HDD 挡板固定至机箱。
- 4 安装以下组件：
 - a 前挡板
 - b 侧盖
- 5 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

硬盘驱动器部件

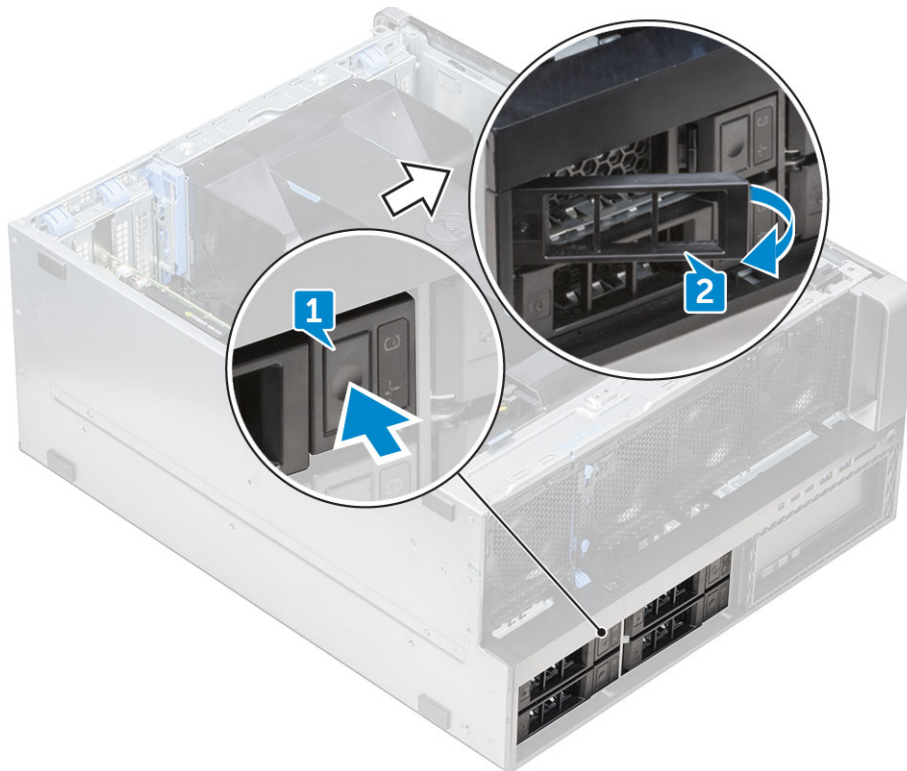
卸下 HDD 支架

- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下以下组件：
 - a 侧盖

① 注: 如果未锁定前 I/O 挡板，请勿卸下侧盖。

 - b HDD 和 ODD 挡板

① 注: 仅卸下 HDD 挡板。
- 3 要卸下 HDD 支架，请执行以下操作：
 - a 按下释放按钮 [1] 以解除门锁 [2] 锁定。



- b 拉起门锁以将支架滑出 HDD 插槽。



安装 HDD 支架

- 1 将支架滑入驱动器托架，直至其卡入到位。
△| 小心: 确保在安装支架前打开门锁。
- 2 锁定门锁。
- 3 安装以下组件：
 - a HDD 和 ODD 挡板
 - b 侧盖
- 4 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

卸下 HDD

- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下以下组件：
 - a 侧盖
 - b HDD 和 ODD 挡板
 - c HDD 支架
- 3 要卸下 HDD，请执行以下操作：
 - a 展开支架的一侧。



b 将硬盘驱动器从支架中提出。



安装 HDD

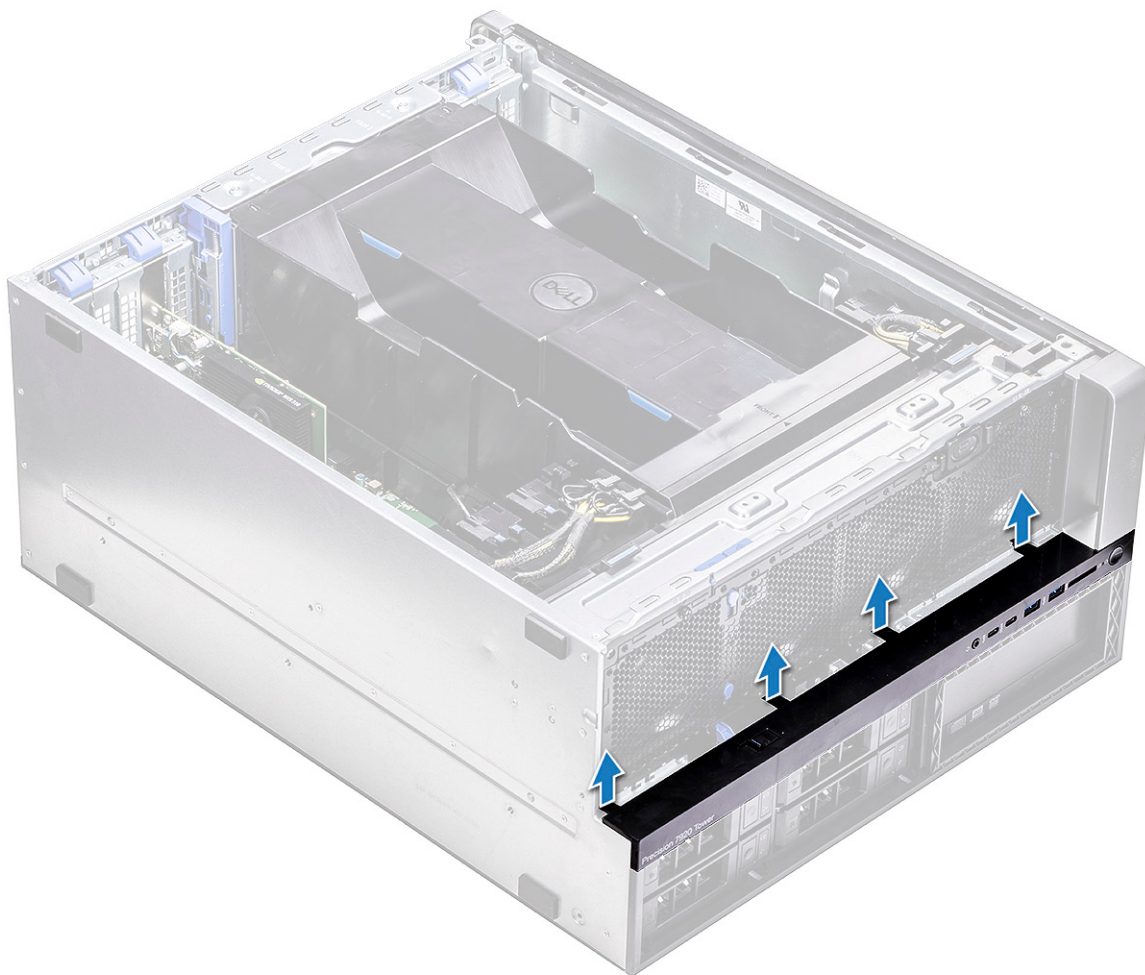
- 1 在硬盘驱动器的连接器端朝向 HDD 支架背面的情况下，将 HDD 插入 3.5 英寸支架。
- 2 将 HDD 支架滑回硬盘驱动器托架中。

- 3 安装以下组件：
 - a HDD 支架
 - b HDD 和 ODD 挡板
 - c 侧盖
- 4 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

前输入和输出挡板

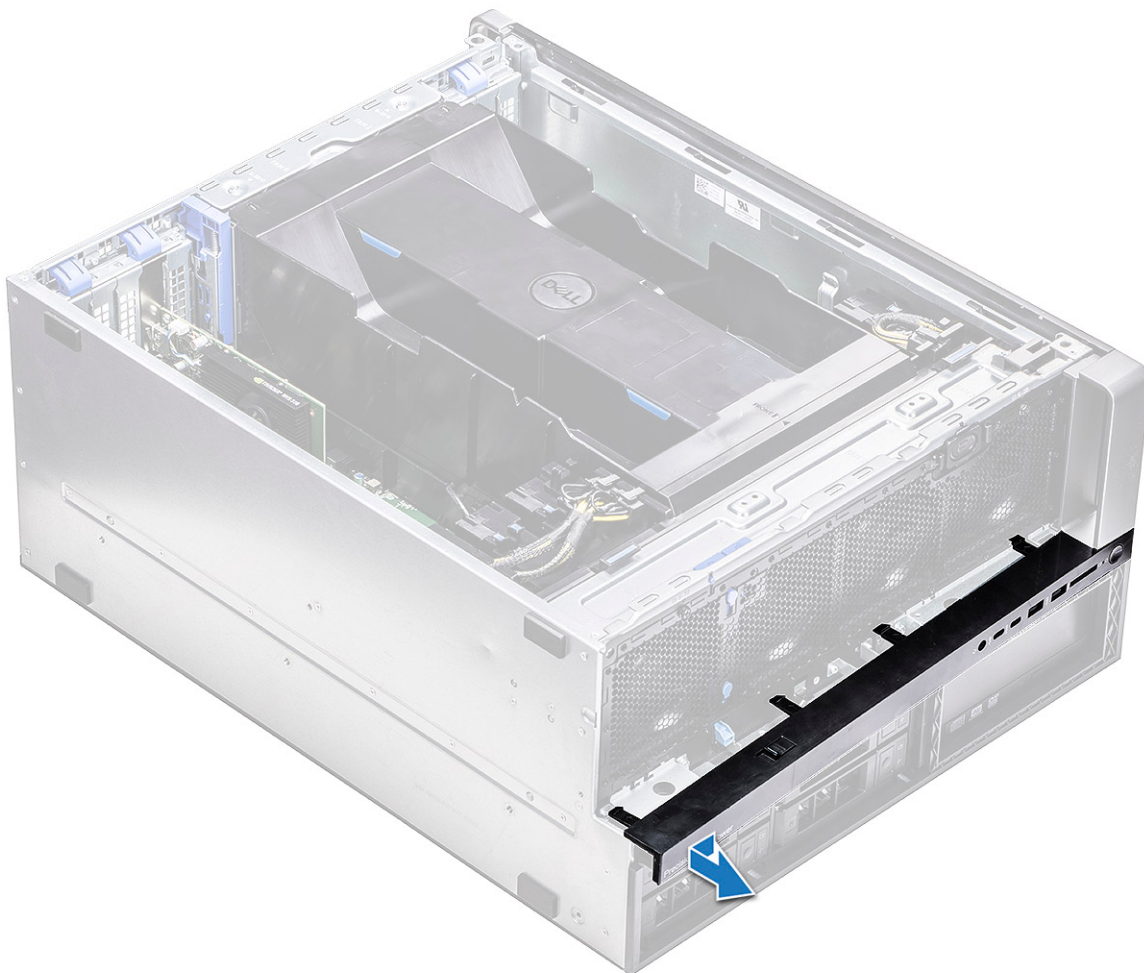
卸下前输入和输出挡板

- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下以下组件：
 - a 侧盖
 - b 前挡板
 - c HDD 和 ODD 挡板
- 3 要卸下前输入/输出 (I/O) 挡板，请撬起面板的边缘 [1]。



- 4 轻轻地滑动面板，并将其提离机箱。





安装前输入和输出挡板

- 1 对齐挡板并将其朝系统正面机箱按下。
- 2 安装以下组件：
 - a HDD 和 ODD 挡板
 - b 前挡板
 - c 侧盖
- 3 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

前输入和输出面板

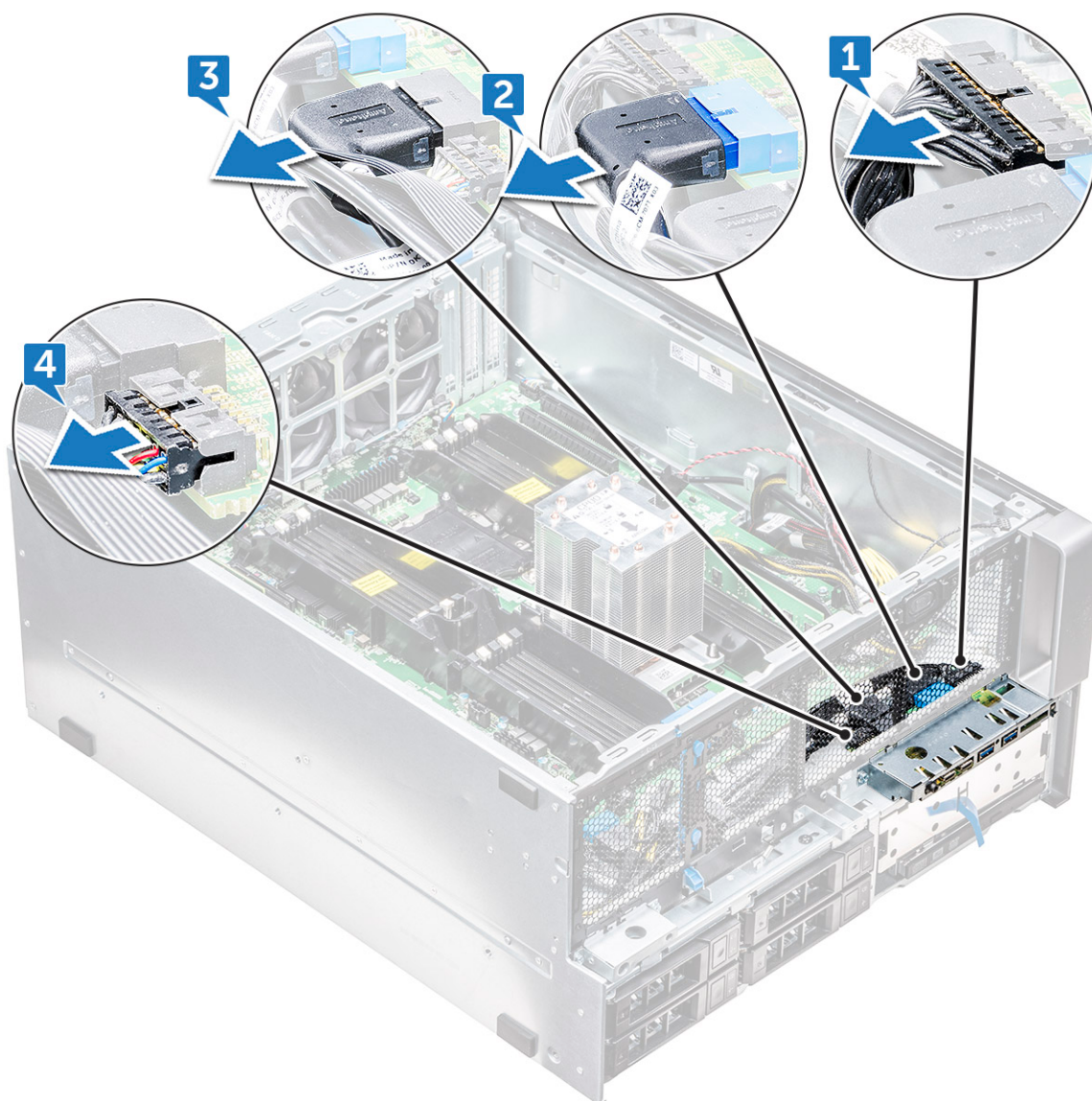
卸下前输入和输出面板

- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下以下组件：
 - a 侧盖
 - b 导流罩
 - c 前挡板

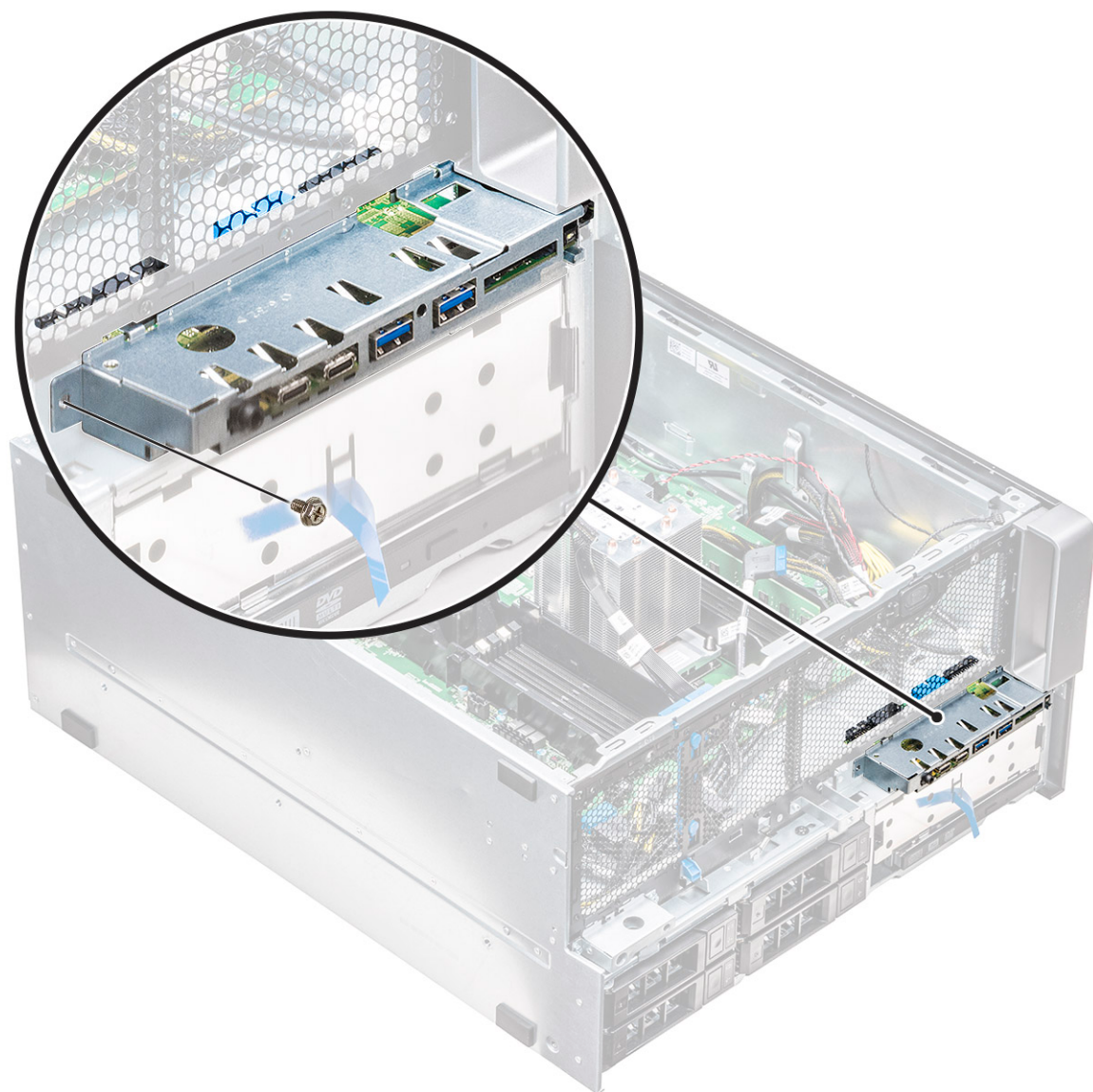
- d PCIe 固定器
- e 系统正面风扇
- f HDD 和 ODD 挡板
- g 输入和输出挡板

3 要卸下前输入/输出 (I/O) 面板, 请执行以下操作:

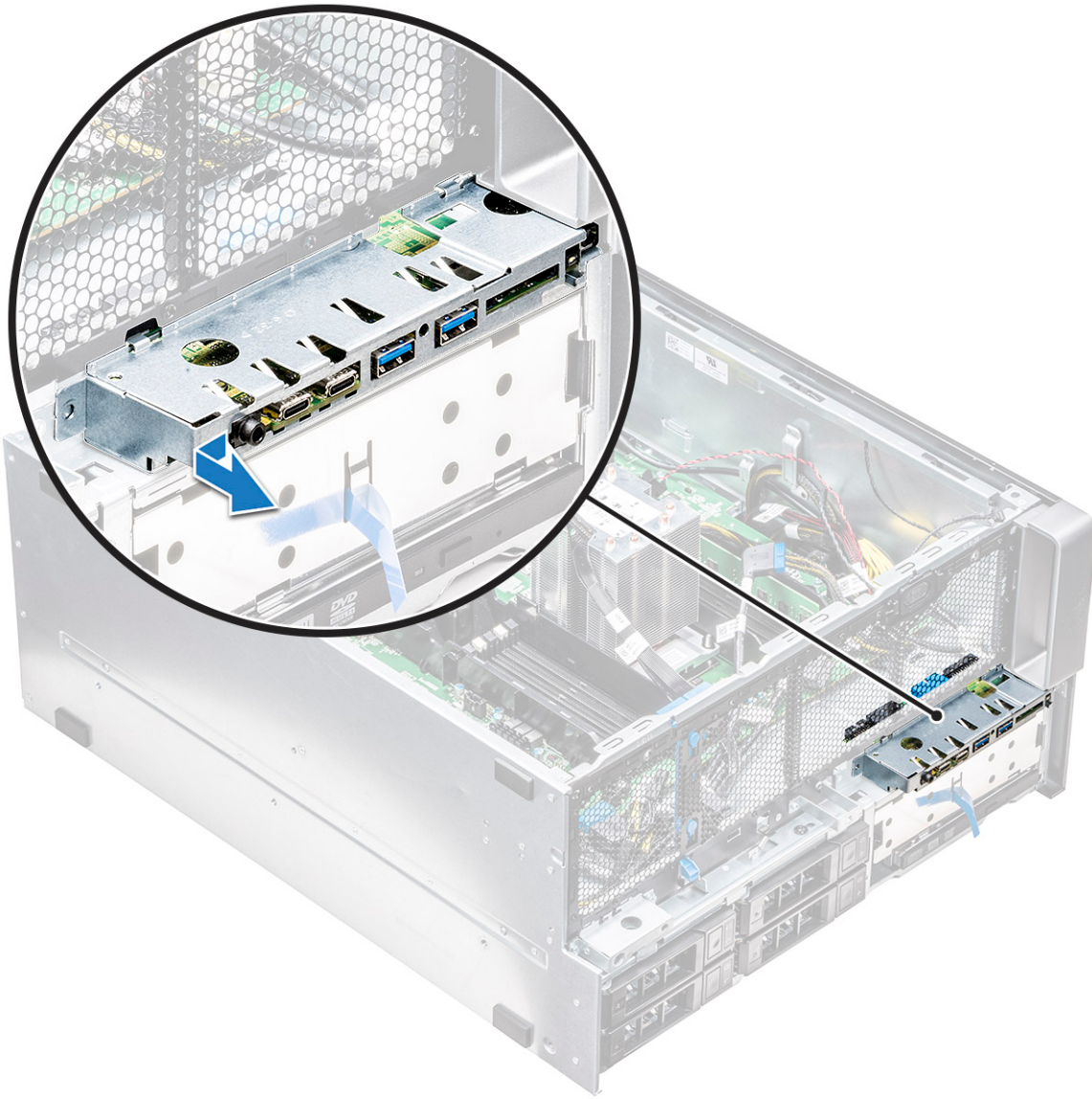
- a 断开以下电缆与 I/O 面板上的连接器的连接。
 - 前面板电缆 [1]
 - 前 USB 3.1 电缆 [2]
 - 前 USB 3.2 电缆 [3]
 - 前面板音频电缆 [4]



- b 拧下将 I/O 面板固定到机箱的一颗螺钉。



- 4 将 I/O 面板向系统左侧滑动以释放该面板，然后从系统中卸下 I/O 面板。



安装前输入和输出面板

- 1 将 I/O 面板插入机箱前部插槽中。
- 2 将 I/O 面板向系统右侧滑动以固定到机箱。
- 3 装回螺钉以将 I/O 面板固定到机箱。
- 4 将以下电缆连接至 I/O 面板上的连接器：
 - 前面板电缆
 - 前 USB 3.1 电缆
 - 前 USB 3.1 电缆
 - 前面板音频电缆

① **注：**电缆的颜色与连接器的颜色相匹配。

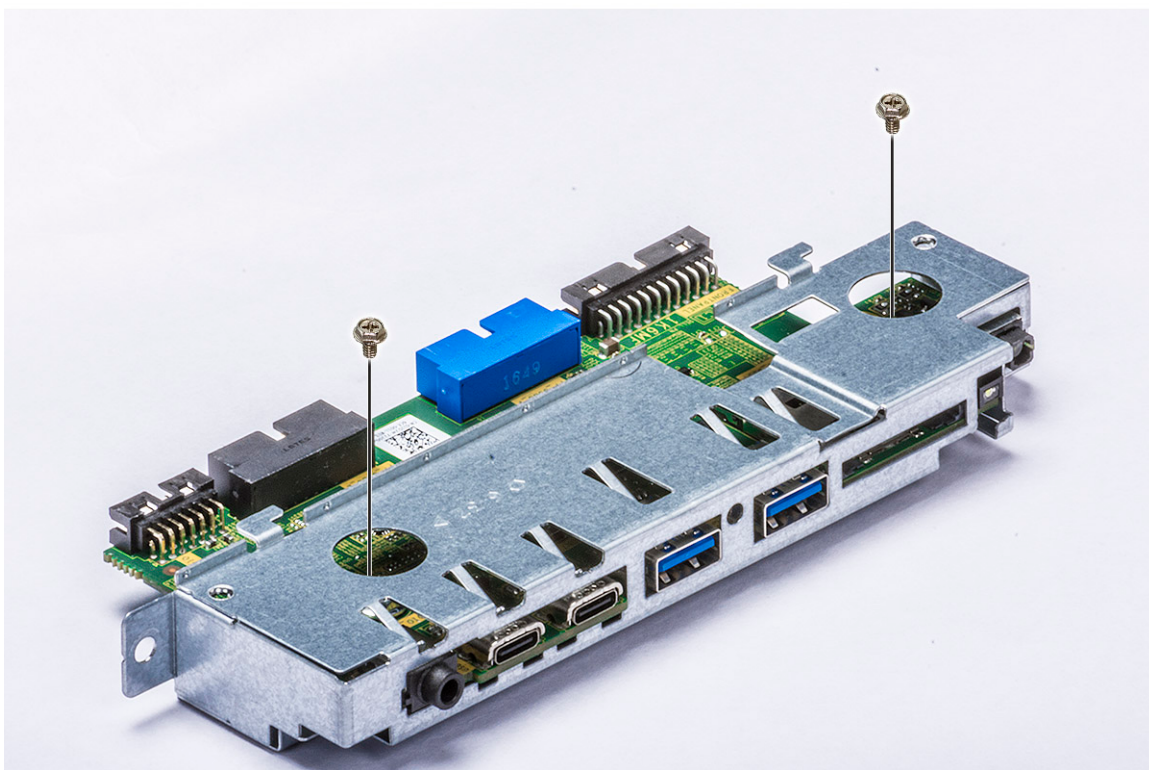
- 5 安装以下组件：
 - a 输入和输出挡板
 - b HDD 和 ODD 挡板



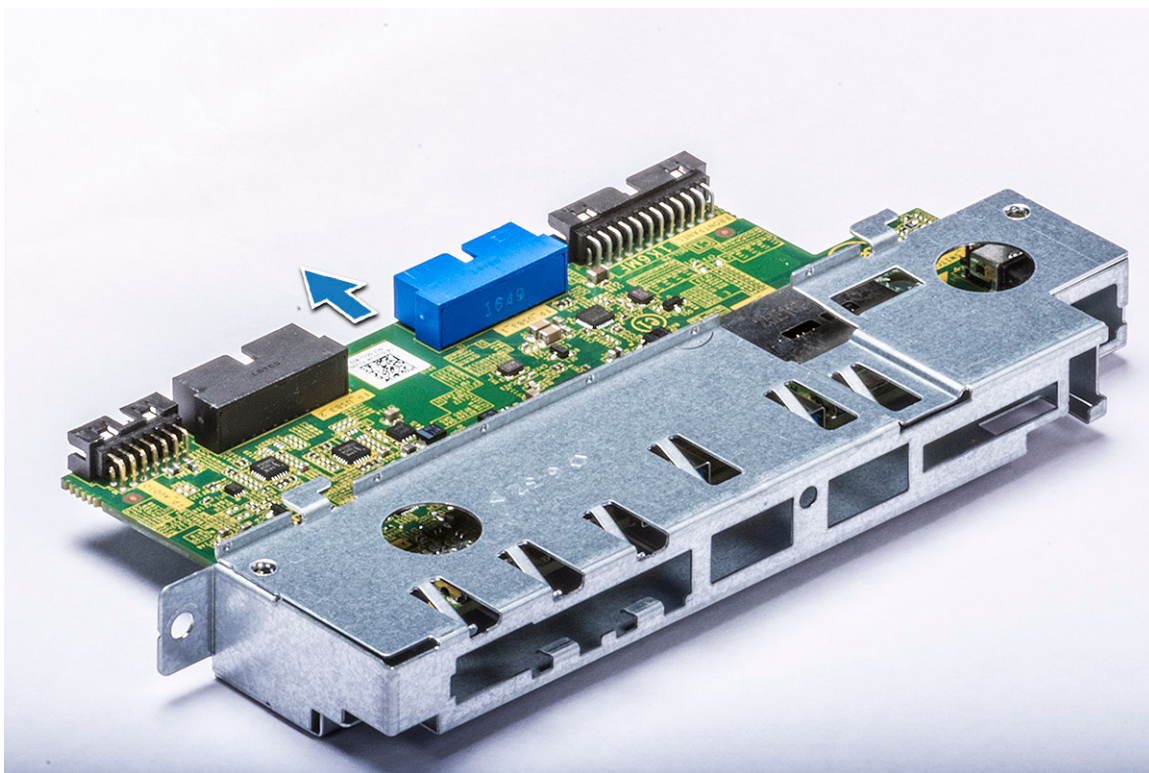
- c 系统正面风扇
 - d PCIe 固定器
 - e 前挡板
 - f 导流罩
 - g 侧盖
- 6 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

卸下输入和输出面板支架

- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下以下组件：
 - a 侧盖
 - b 导流罩
 - c 前挡板
 - d PCIe 固定器
 - e 系统正面风扇
 - f HDD 和 ODD 挡板
 - g 输入和输出挡板
 - h 输入和输出面板
- 3 要卸下输入/输出 (I/O) 面板支架，请执行以下操作：
 - a 拧下将 I/O 面板固定至支架的两颗螺钉。



- b 从支架释放并卸下 I/O 面板。



安装输入和输出面板支架

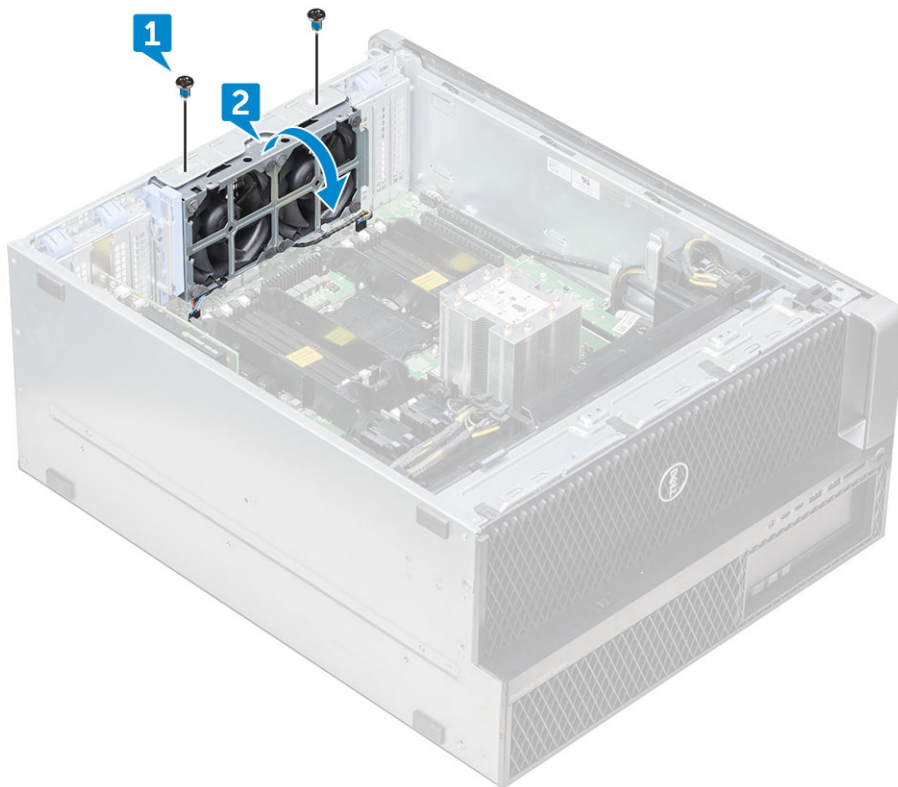
- 1 将输入和输出 (I/O) 模块插入到金属支架中。
- 2 拧上 2 颗螺钉，将 I/O 面板固定到 I/O 支架上。
- 3 安装以下组件：
 - a 输入和输出面板
 - b 输入和输出挡板
 - c HDD 和 ODD 挡板
 - d 系统正面风扇
 - e PCIe 固定器
 - f 前挡板
 - g 导流罩
 - h 侧盖
- 4 按照“拆下计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

系统背面风扇

卸下系统背面风扇

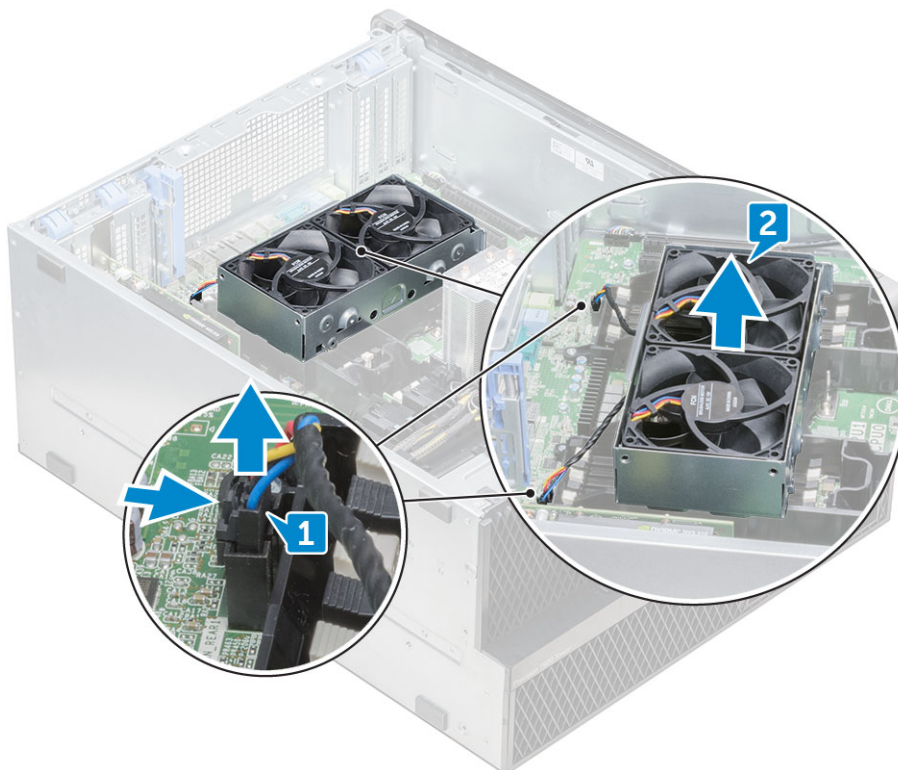
- 1 按照“拆下计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下以下组件：
 - a 侧盖
 - b 导流罩
- 3 要卸下系统背面风扇部件，请执行以下操作：
 - a 卸下 2 颗螺钉 [1] 然后按下卡舌 [2]，以将系统背面风扇旋转到机箱中并将其从固定器中卸下。





b 断开系统风扇电缆与系统板的连接 [1、2]。

小心： 请勿拉动连接器的电缆线。而是通过拉动连接器的末端断开电缆连接。拉动电缆线可能会使其与连接器的连接松动。



4 将系统风扇部件提离系统。

安装系统背面风扇

- 1 抓住系统背面风扇的两侧，使电缆末端朝向机箱底部。
- 2 将两根系统风扇电缆连接至系统板。
- 3 装回用于将风扇固定至机箱的两颗螺钉。
- 4 安装以下组件：
 - a 导流罩
 - b 侧盖
- 5 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

右盖

卸下右盖

- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 将系统机箱放在侧面，使右盖朝上。
- 3 拧下用于将右盖固定至机箱上的两颗螺钉 [1]。
- 4 使用手柄滑回侧盖，然后将其提离系统 [2]。



安装右盖

- 1 向前滑动机盖，确保机盖上的挂钩卡入系统上的槽口。
- 2 拧上将右盖固定至机箱上的两颗螺钉。

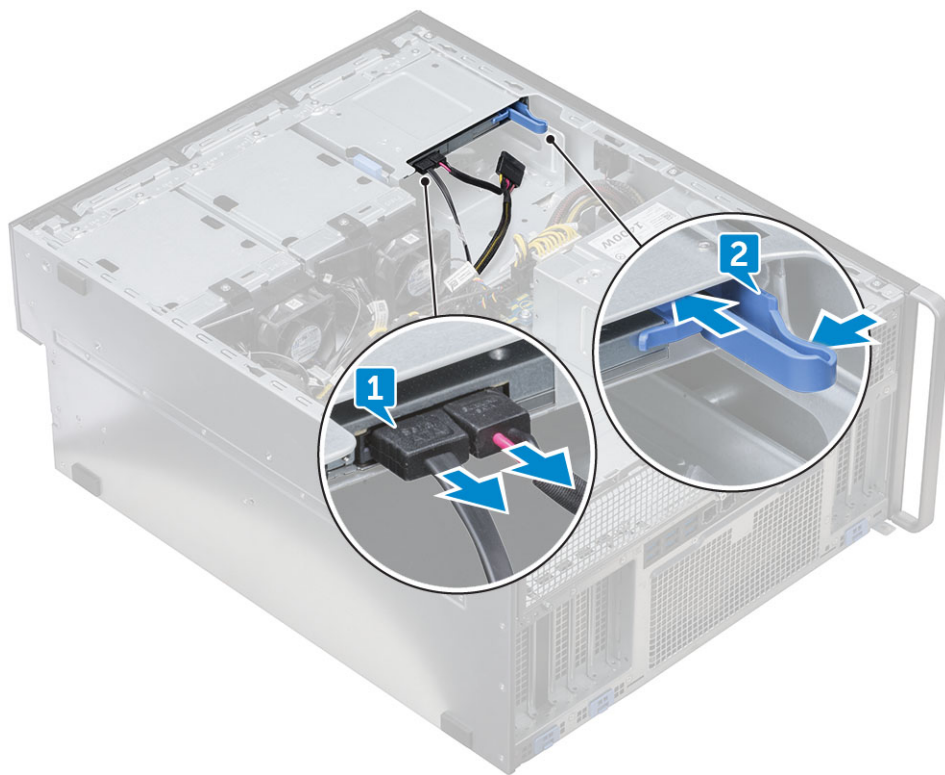


- 3 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

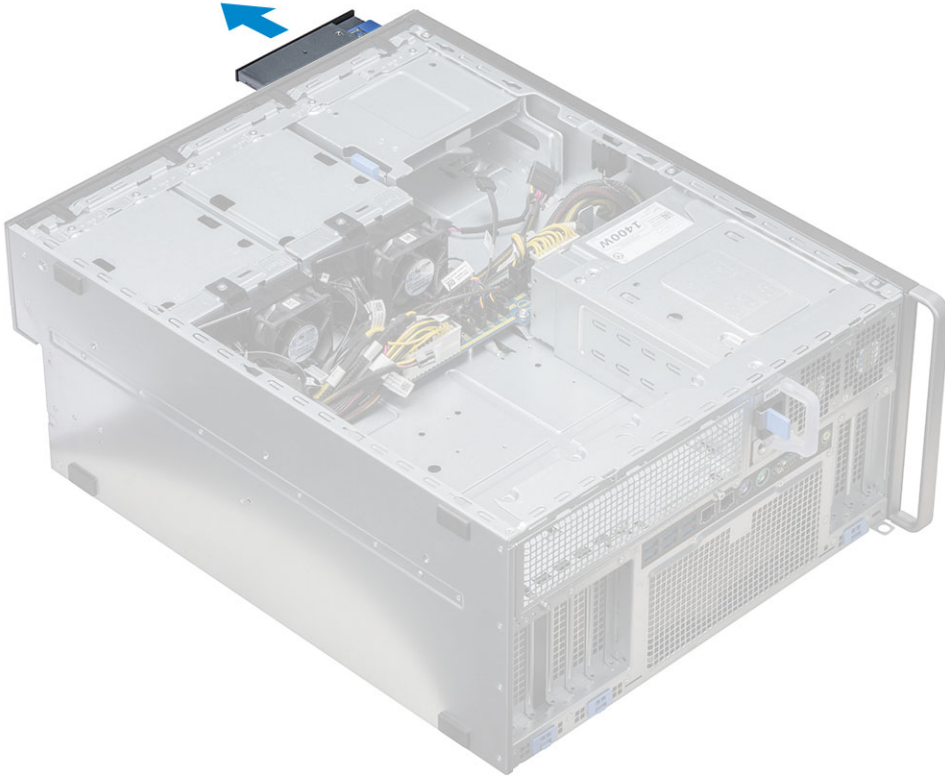
超薄光盘驱动器

卸下超薄 ODD 和 ODD 闩锁

- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下右盖
- 3 要卸下 ODD，请执行以下操作：
 - a 断开数据电缆和电源电缆 [1] 与光盘驱动器连接器的连接。
 - b 将蓝色闩锁滑向机箱左侧，然后向前推动驱动器 [2]。



- 4 将 ODD 从驱动器托架卸下。



- 5 要从 ODD 驱动器卸下 ODD 支架，请执行以下操作：
- a 向内推动光盘驱动器门锁，使门锁从光盘驱动器断开。



- b 将门锁从光盘驱动器卸下。



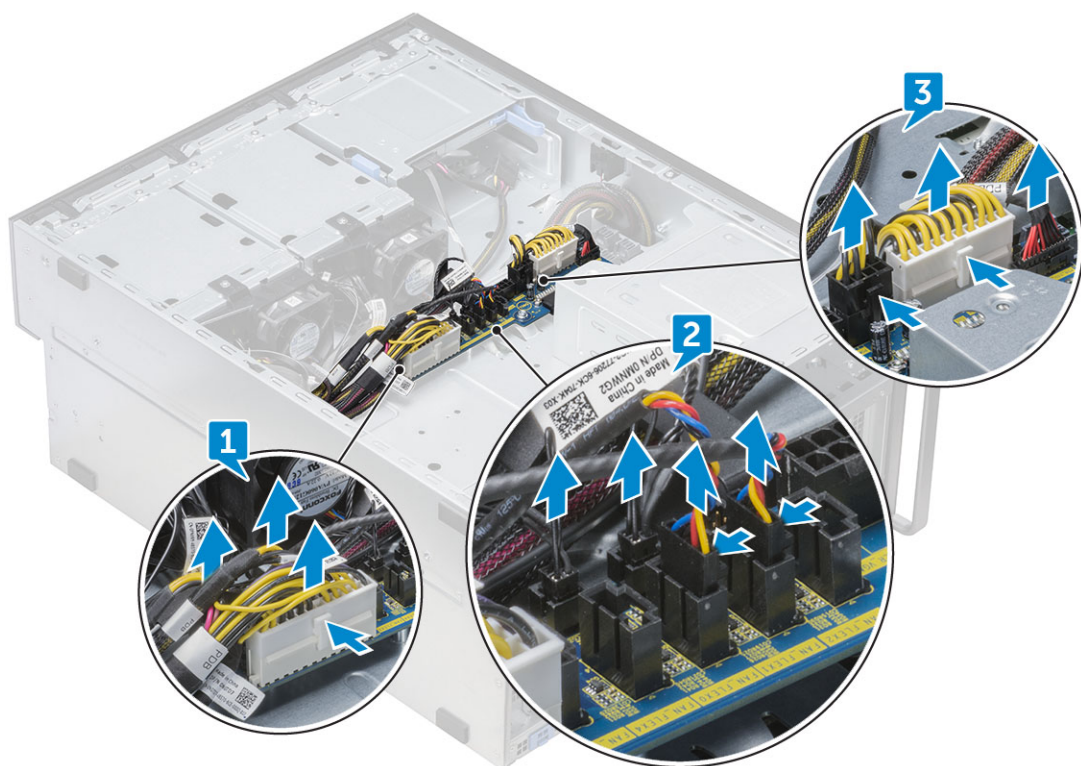
安装超薄 ODD 和 ODD 门锁

- 1 将 ODD 门锁滑入其在 ODD 驱动器上的位置并将其锁定。
- 2 从系统正面将光盘驱动器滑入到驱动器托架，直到其固定到位。
- 3 将数据电缆和电源电缆连接到光盘驱动器上的连接器。
- 4 安装右盖
- 5 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

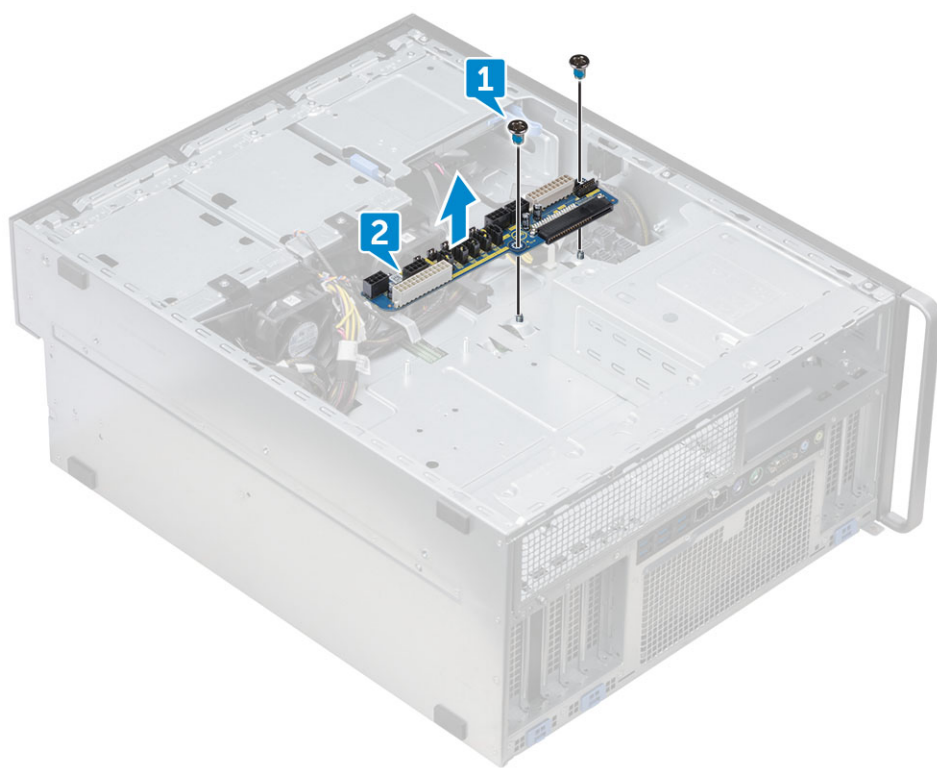
配电板和风扇控制板

卸下配电板和风扇控制板

- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下以下组件：
 - a PSU
 - b 右盖
- 3 要卸下配电板和风扇控制板，请执行以下操作：
 - a 按下连接器两侧的卡舌，然后断开控制板上的电源电缆 [1]。
 - b 断开风扇电缆与控制板连接器的连接 [2]。
 - c 断开电源、PDB 和电源 VGA 电缆与控制板上连接器的连接 [3]。



4 拧下将控制板固定至机箱的三颗螺钉 [1、2]。将控制板提离机箱。



安装配电板和风扇控制板

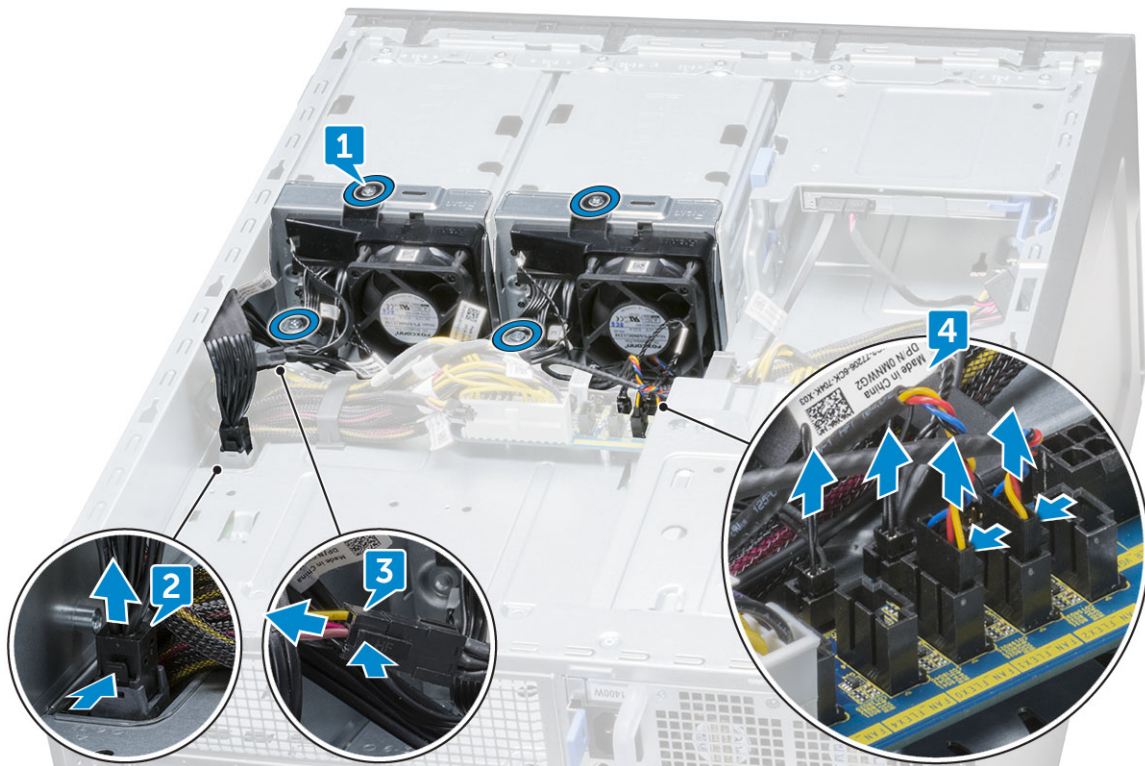
- 1 将控制板装回其在机箱上的插槽中，然后使用三颗螺钉将其固定至机箱。
- 2 将两根电源电缆、风扇电缆、PDB、电源 VGA 电缆连接至控制板上的连接器。
- 3 安装以下组件：
 - a 右盖
 - b PSU
- 4 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

正面 HDD 风扇支架

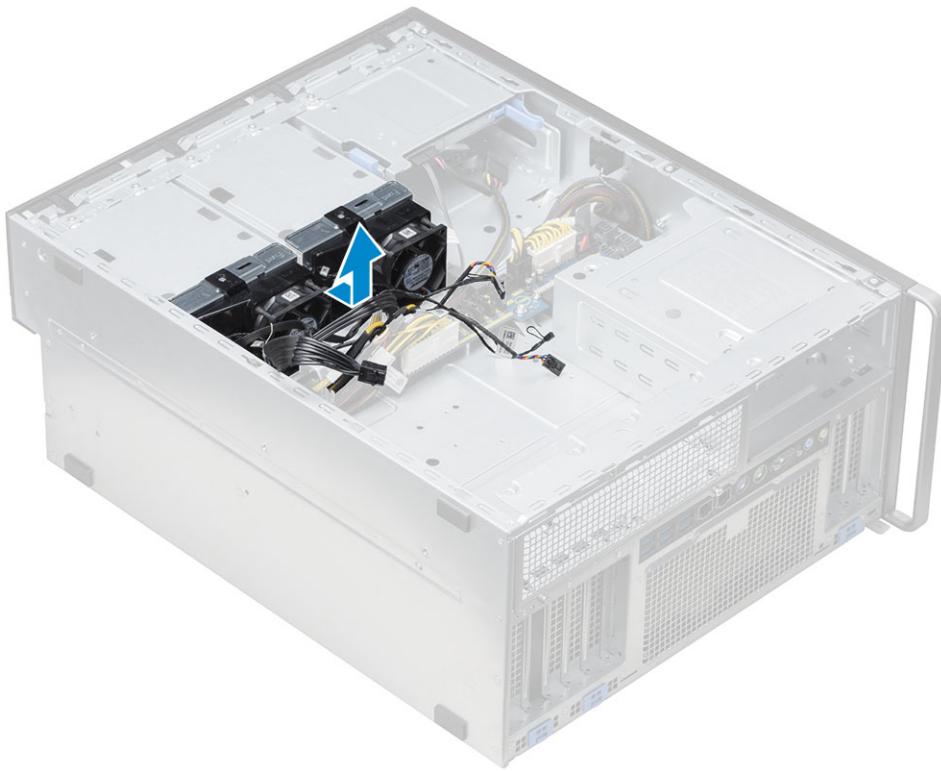
卸下正面 HDD 风扇支架

- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下右盖
- 3 要卸下正面 HDD 风扇支架，请执行以下操作：
 - a 拧下将两个风扇支架固定至机箱的四颗螺钉 [1]。
 - b 按下连接器的卡舌以断开 SATA 0 电缆与系统板上连接器的连接 [2]。
 - c 按下卡舌以断开电源电缆的连接，并将其从插头卸下 [3]。
 - d 断开风扇电缆与配电板和风扇控制板上的连接器的连接 [4]。

 **小心:** 请勿拉动连接器的电缆线。而是通过拉动连接器的末端断开电缆连接。拉动电缆线可能会使其与连接器的连接松动。



- 4 从机箱卸下 HDD 风扇支架。



安装正面 HDD 风扇支架

- 1 将风扇电缆连接至配电板和风扇控制板上的连接器。
- 2 将电源电缆连接至配电板和风扇控制板上的连接器。
- 3 将 SATA 0 电缆连接至系统板上的连接器。
- 4 将 HDD 风扇支架装回其在机箱上的插槽中，然后使用螺钉将其固定至机箱。
- 5 安装 [右盖](#)
- 6 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

风扇支架

从风扇支架卸下风扇

- 1 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
- 2 卸下以下组件：
 - a [侧盖](#)
 - b [系统风扇](#)
- 3 要从风扇支架卸下风扇，请执行以下操作：
 - a 从风扇机箱滑出每个风扇的四个橡胶垫圈 [1]。
 - b 提起风扇，然后将其从风扇部件卸下 [2]。



将风扇安装到风扇支架中

- 1 将风扇放入风扇支架中。
- 2 拧紧索环，将风扇固定至风扇支架。
- 3 安装以下组件：
 - a 系统风扇
 - b 侧盖
- 4 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

图形处理单元 (GPU)

卸下 GPU

1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。

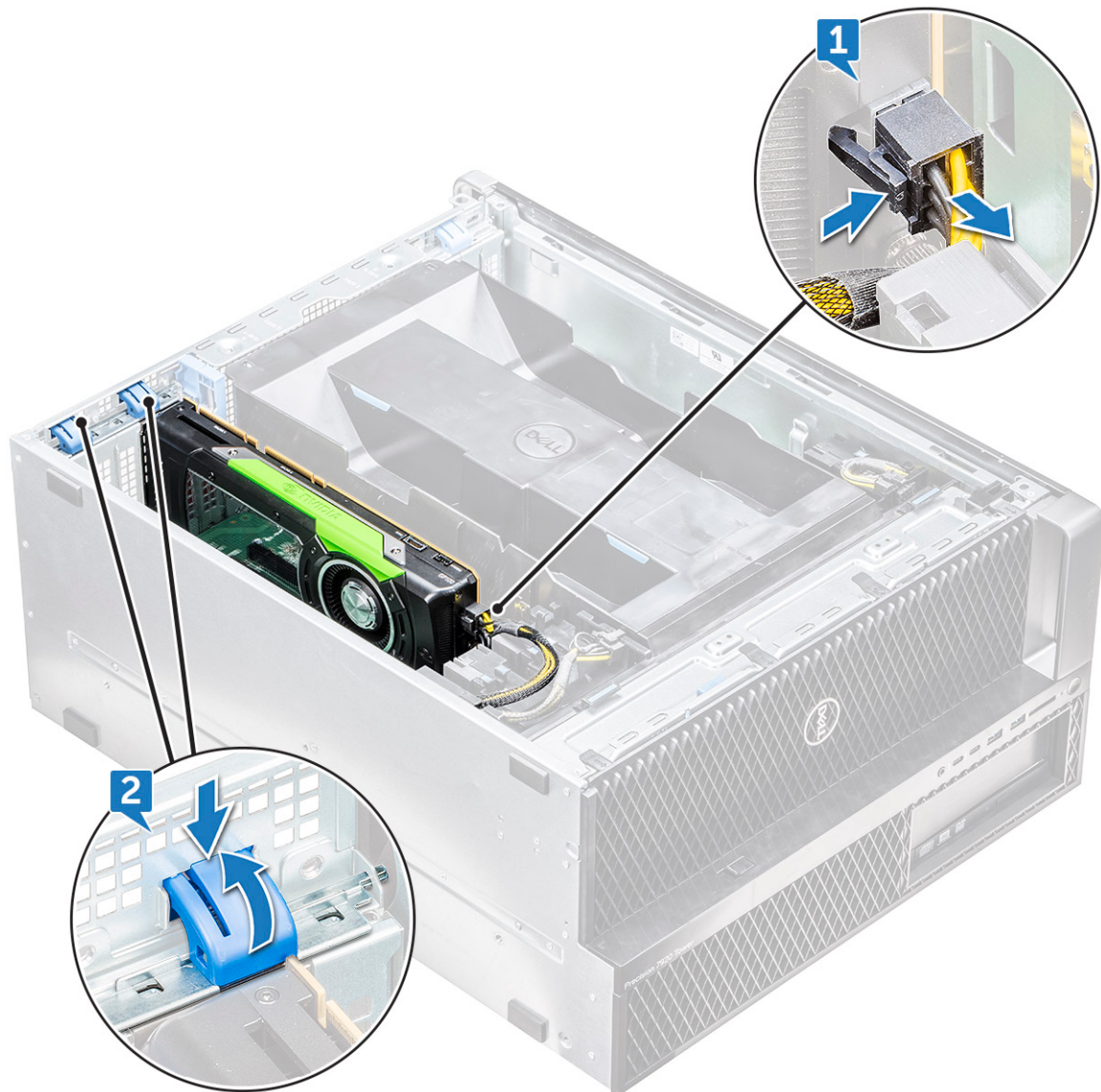
2 卸下侧盖。

3 卸下 GPU：

a 断开电源电缆 [1] 与 GPU 卡的连接。

注：并非所有的 GPU 卡都将具有电源电缆，可能并不适用于所有系统。

b 按下并向后旋转蓝色固定夹 [2] 以解锁填充挡片。



c 将 GPU 从系统板上的 PCIe 插槽提起。



安装 GPU

- 1 将 GPU 模块对齐并放到系统板上的插槽。
- 2 向下按，使其牢固固定在插槽上。
- 3 将电源电缆连接到 GPU。
- 4 将两个蓝色固定夹向前锁定到填充挡片上，以将 GPU 固定至系统板。
- 5 安装侧盖。
- 6 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

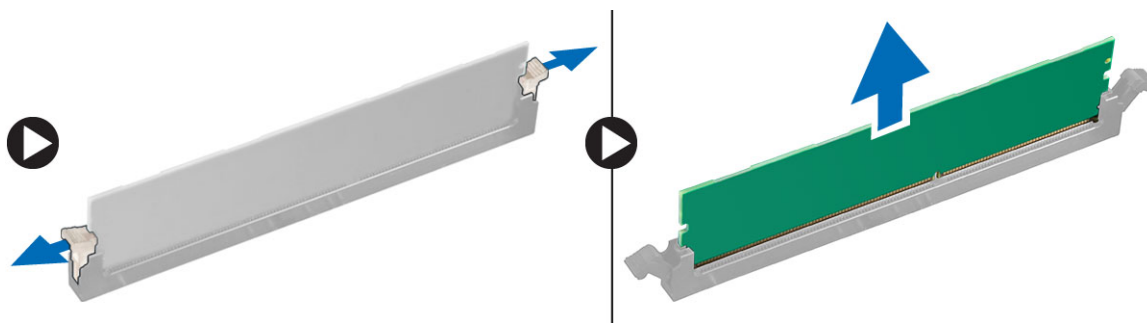
内存

卸下内存模块

- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下以下组件：
 - a 侧盖
 - b 导流罩

- 按下内存模块两侧的内存模块固定卡舌。
- 将内存模块提离系统板上的内存插槽。

警告：将内存模块旋出插槽将会造成内存模块损坏。确保直接从内存模块插槽中拉出。



安装内存模块

- 将内存模块上的槽口与内存模块连接器上的卡舌对齐。
- 将内存模块插入内存模块插槽。
- 用力按下内存模块，直到固定卡舌卡入到位。

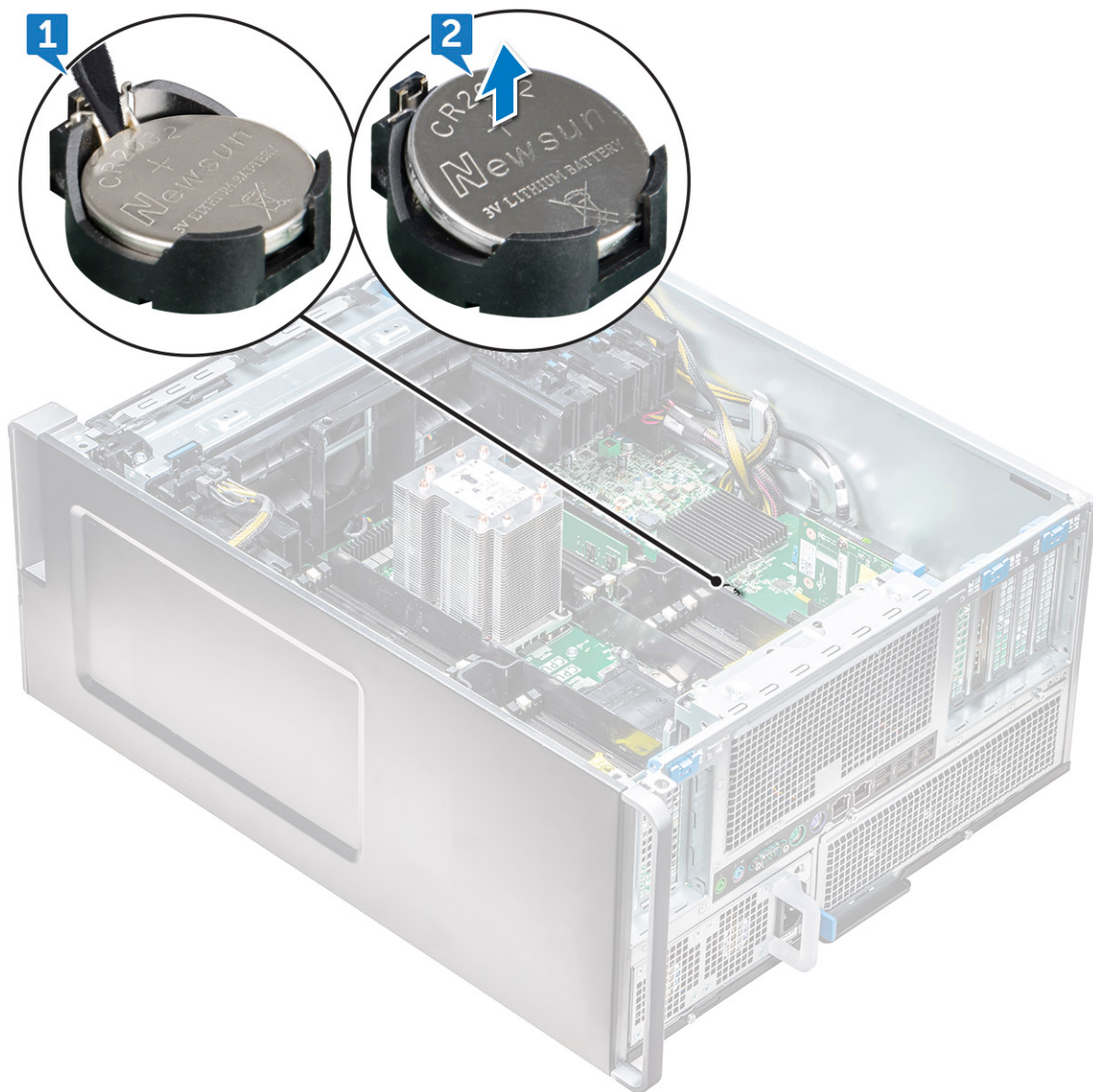
注：请勿上拉固定拉杆。始终用力向下按压模块，直至拉杆锁定到位。

- 安装以下组件：
 - 导流罩
 - 侧盖
- 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

币形电池

卸下币形电池

- 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 卸下以下组件：
 - 侧盖
 - 图形处理单元 (GPU)
 - 导流罩
- 卸下币形电池：
 - 朝远离电池的方向按下电池释放门锁 [1]，使电池从电池槽 [2] 中弹起。



b 将币形电池脱离系统板。

安装币形电池

- 1 将币形电池置于系统板的插槽中。
- 2 按下币形电池，使其正极 (+) 朝上，直到释放门锁弹簧卡入到位并将其固定到系统板。
- 3 要进行安装：
 - a 导流罩
 - b 图形处理单元 (GPU)
 - c 侧盖
- 4 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

处理器散热器模块

卸下处理器散热器模块

1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。

① 注：确保使用梅花槽 30 螺丝刀来卸下处理器散热器模块 (PHM)。

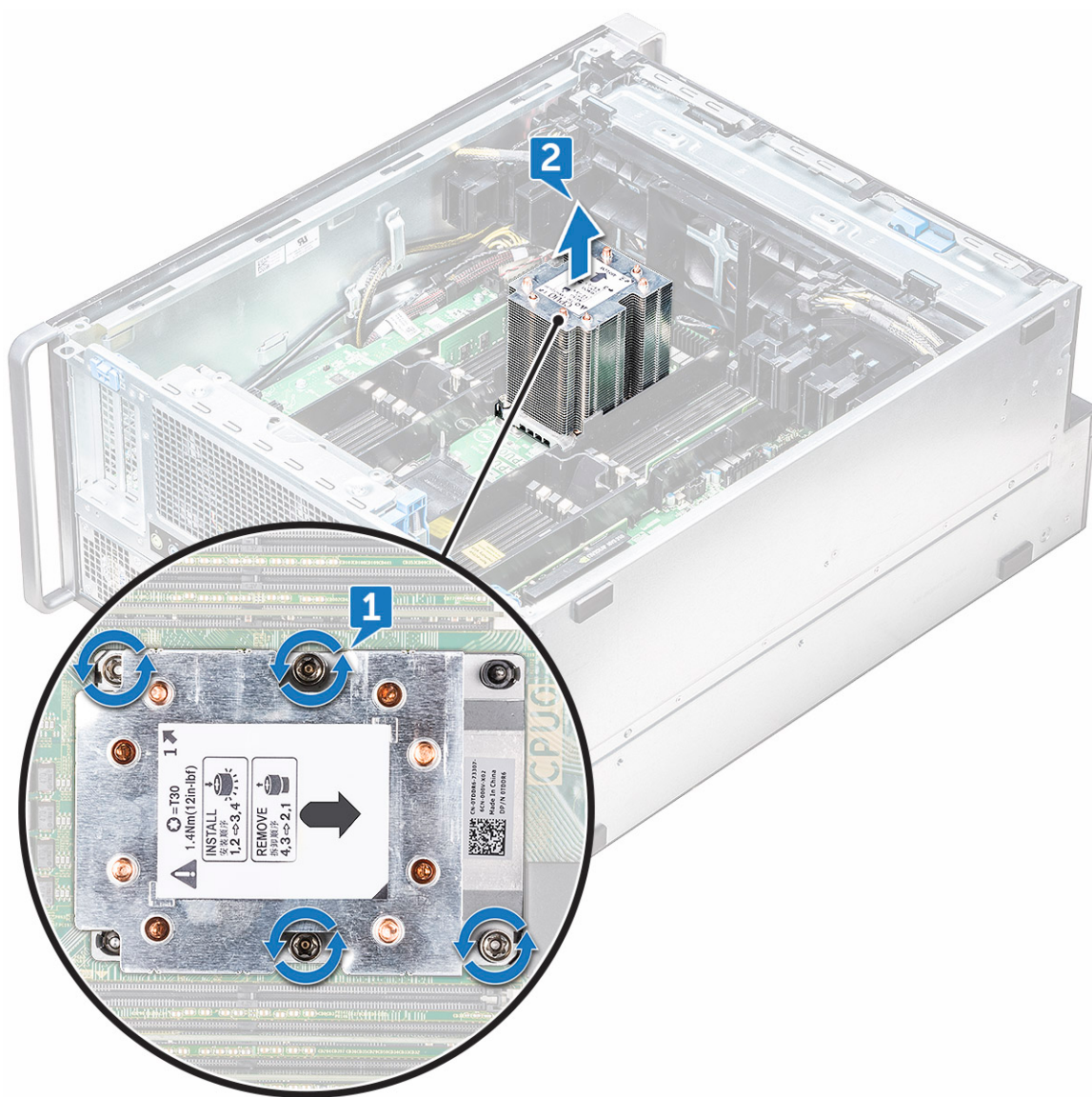
2 卸下以下组件：

- a 侧盖
- b 导流罩

3 要卸下散热器：

- a 按对角顺序卸下四个散热器上的螺钉 [1] (4、3、2、1)。
- b 从系统板上的 CPU 插槽中提起散热器模块。

△ 小心：CPU 将随散热器一起卸下。

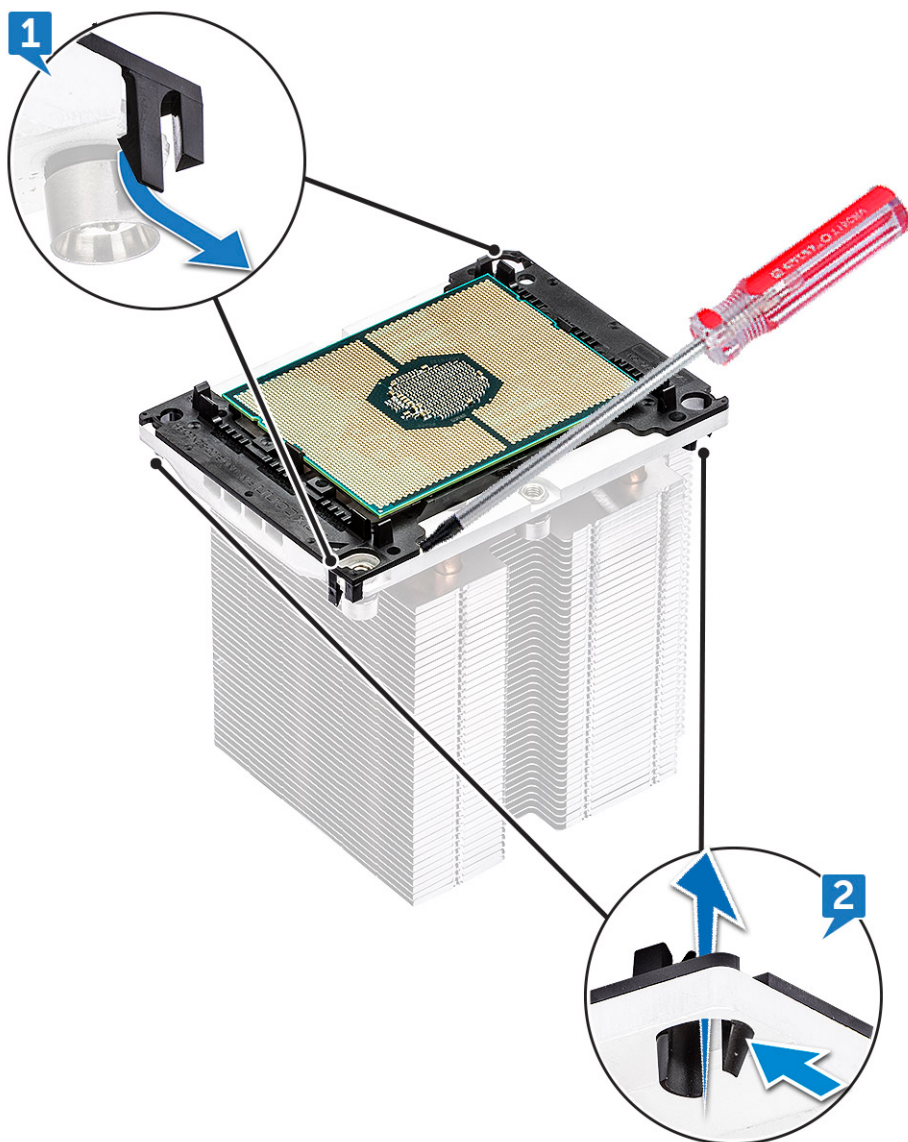


安装处理器散热器模块

- 1 将散热片放在 CPU 插槽上。
- 2 按对角线顺序（1、2、3、4）装回四颗螺钉，以将散热器固定至系统板。
- 3 安装以下组件：
 - a 导流罩
 - b 侧盖
- 4 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

卸下 CPU

- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下以下组件：
 - a 侧盖
 - b 导流罩
 - c 处理器散热器模块
- 3 要卸下中央处理器 (CPU)，请执行以下操作：
 - a 面朝下按住处理器散热器模块。
 - b 从处理器散热器模块撬起两个处理器托盘门锁 [1]。
 - c 按下处理器托盘的其他两个托盘门锁 [2]，并将其从散热器插槽卸下。

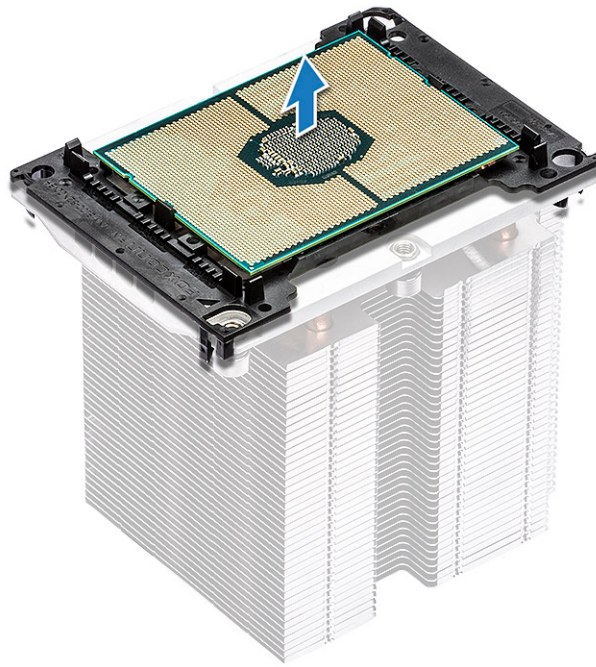


d 使用梅花槽螺丝刀从处理器散热器模块中撬出 CPU。将刀片放在固定夹与 CPU 之间。

① 注: 也可以使用平头螺丝刀或塑料划片。

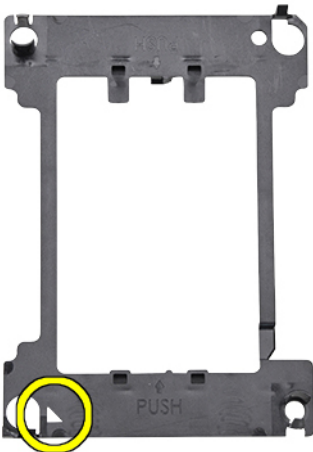
e 从处理器托盘上的两个钥匙门锁中解除 CPU 锁定, 然后轻轻地提起 CPU。

① 注: 避免用手机触摸 CPU 接头。

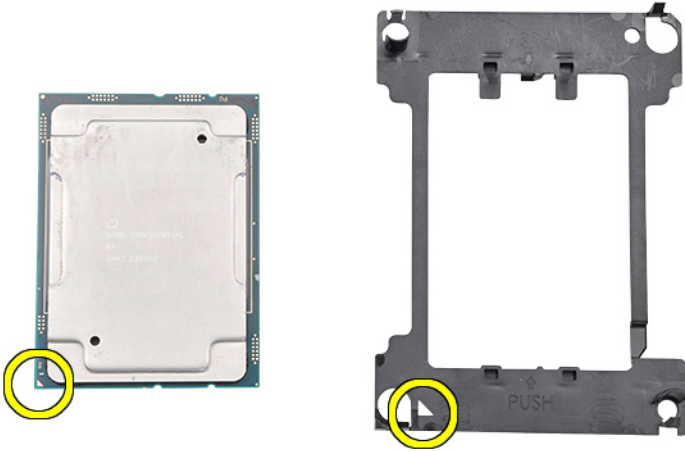


安装 CPU

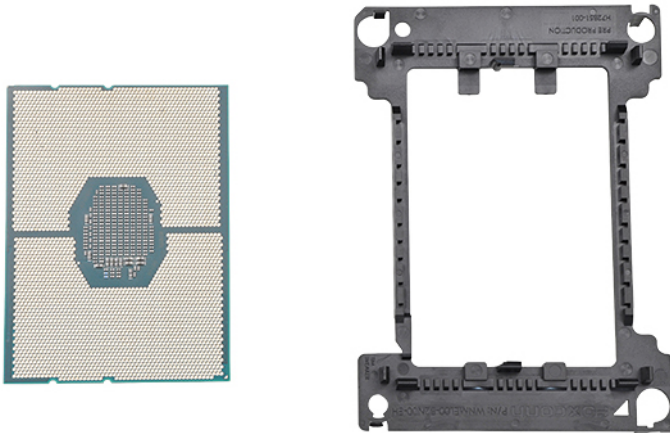
- 1 调整处理器托盘，使托盘的光滑（无徽标）面朝上，且托盘的三角标记位于左下角。



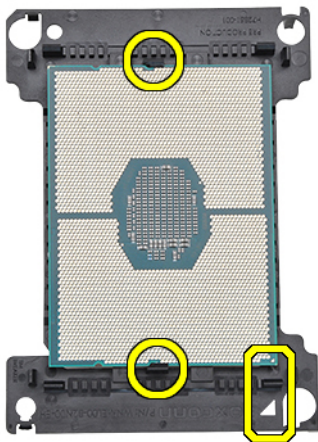
- 2 将处理器与托盘对齐，使处理器顶部的三角标记与托盘上的三角标记对齐。



- 3 将处理器和托盘同时翻转过来，使处理器上的插针和托盘上的徽标面都朝上。

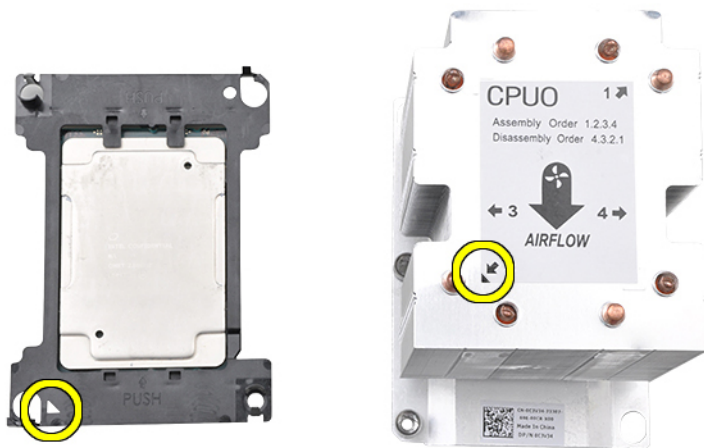


- 4 小心地将处理器插入托盘中，通过挂钩将其固定在托盘的上下侧。

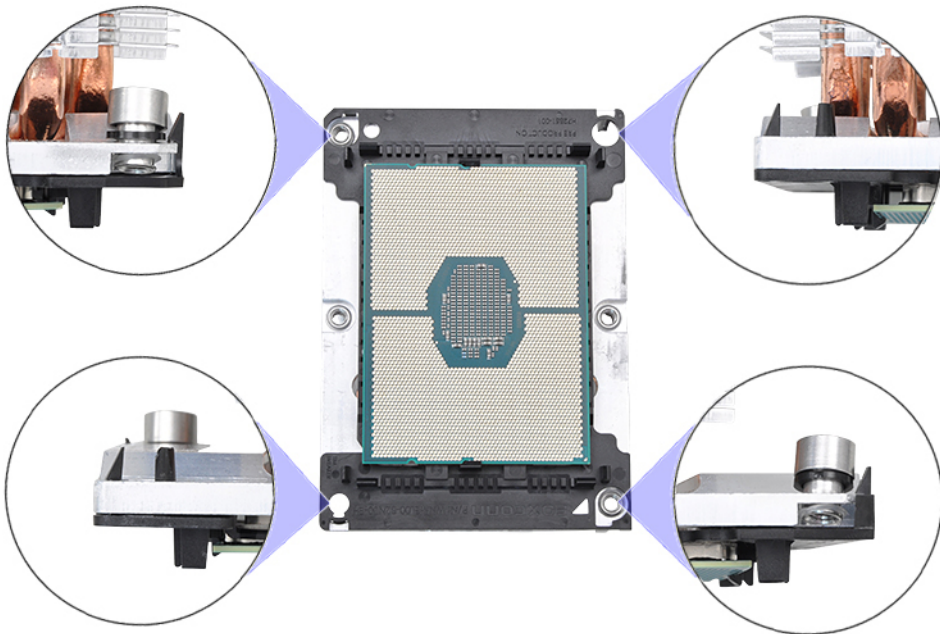


① 注：将处理器插入托盘后，请检查确认处理器上的小三角是否与托盘上的三角对齐。如果没有对齐，请重复上述步骤。

- 5 将处理器和托盘部件与散热器对齐，使处理器和托盘上的三角标记与散热器顶部的三角标记对齐（2 号固定螺钉）。



- 6 将处理器和托盘部件插入散热器，使托盘四角上的挂钩锁定到散热器的开口。



① | 注: 将处理器和托盘部件插入散热器后，请再次检查以确认托盘上的三角位于散热器的右下角上（散热器底部朝上）。

- 7 将处理器和散热器安装到中央处理器 (CPU) 插槽中，然后按顺序 (1 > 2 > 3 > 4) 将散热器上的四颗固定螺钉固定至系统板。

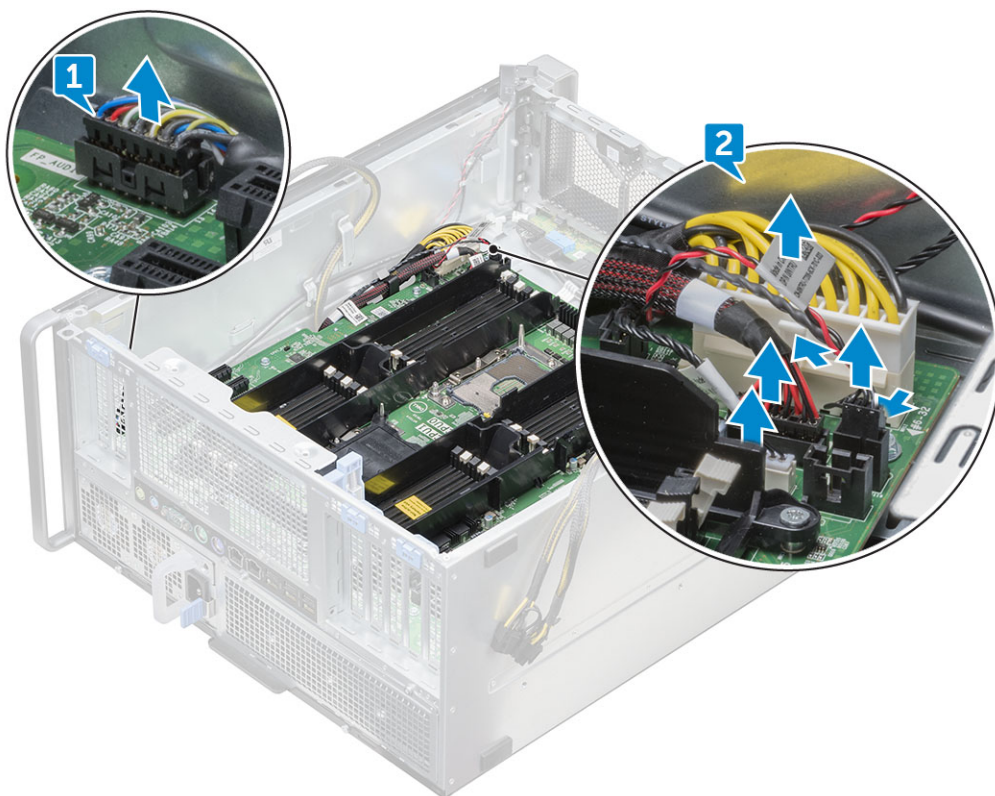


- 8 安装以下组件：
 - a 散热器
 - b 导流罩
 - c 侧盖
- 9 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

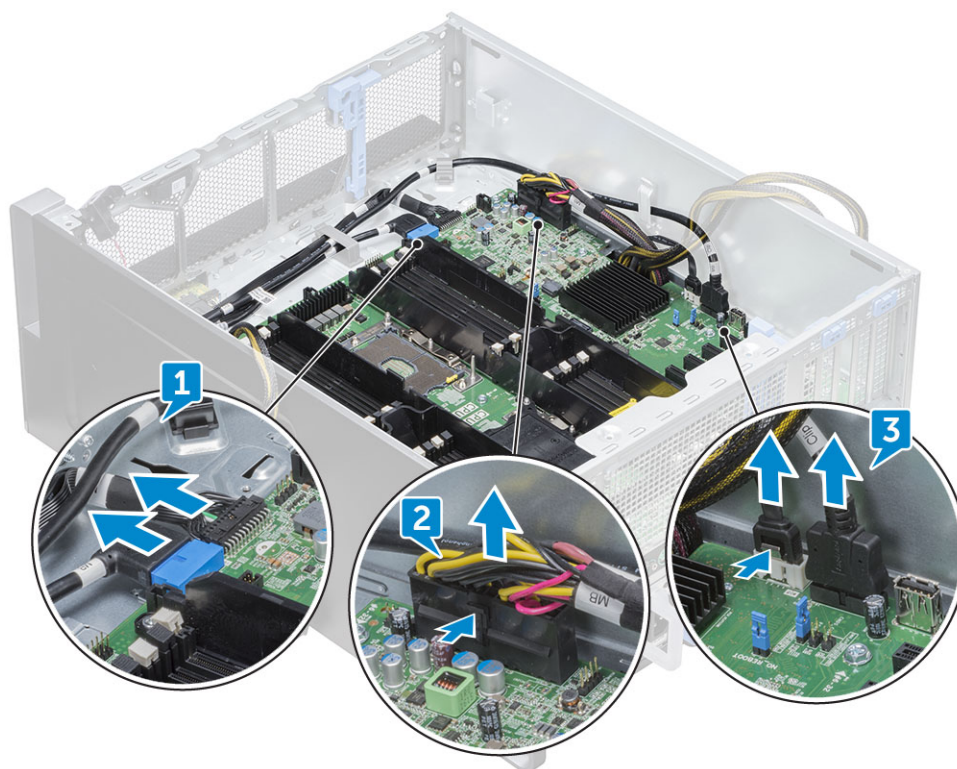
系统板

卸下系统板

- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下以下组件：
 - a 侧盖
 - b 前挡板
 - c 导流罩
 - d PCIe 卡固定器
 - e 系统正面风扇
 - f 内存模块
 - g 处理器散热器模块
 - h 系统背面风扇
- 3 断开以下电缆与系统板的连接：
 - 前面板音频电缆 [1]
 - 电源电缆
 - 电源控制电缆
 - 内置机箱扬声器电缆
 - 防盗模块电缆
 - 系统风扇 3 电缆 [2]

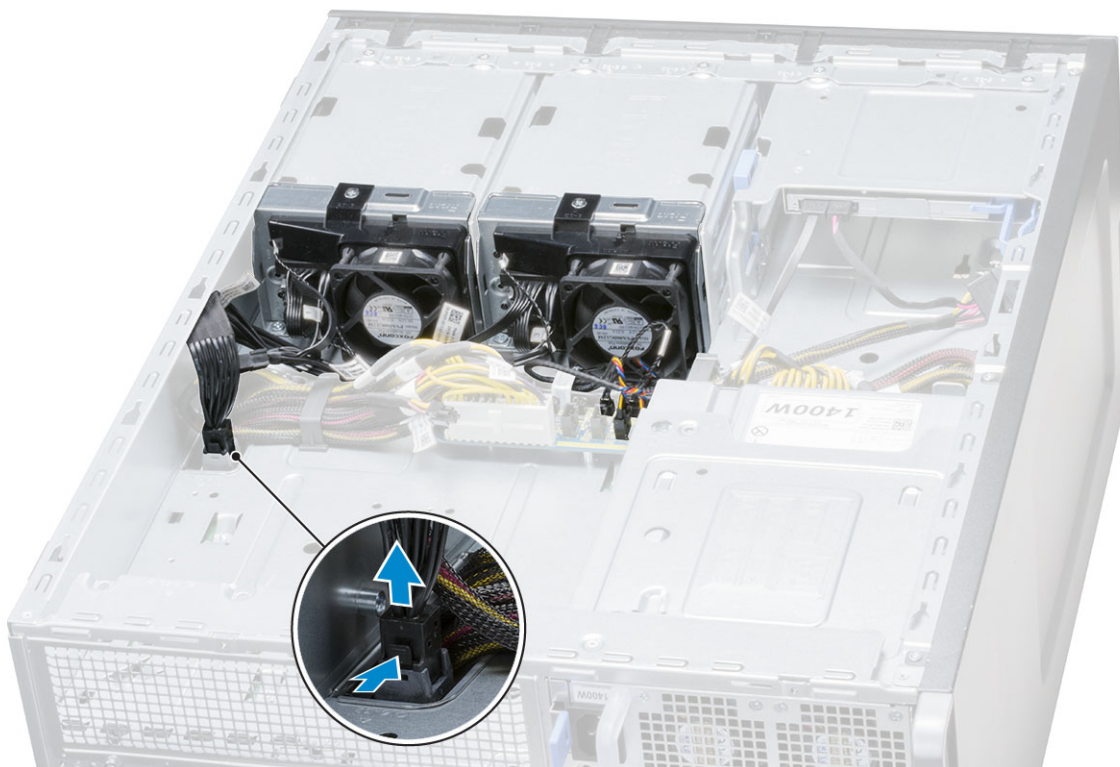


4 断开前面板电缆 [1]、电源电缆 [2]、前面板 USB 2 电缆和 DD 电缆 [3] 的连接。

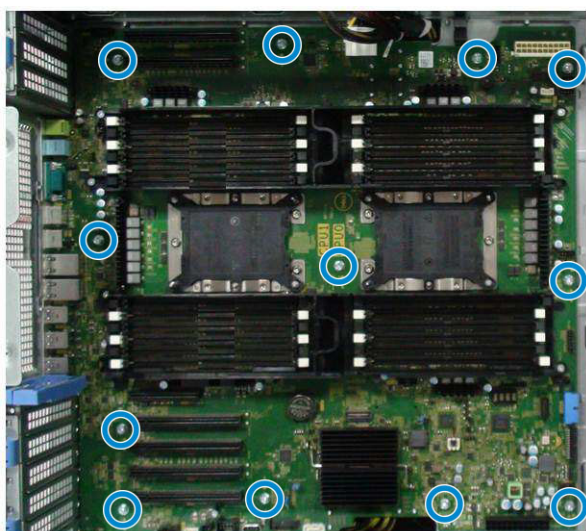


5 卸下右盖以断开 SATA 0 电缆与系统板的连接。

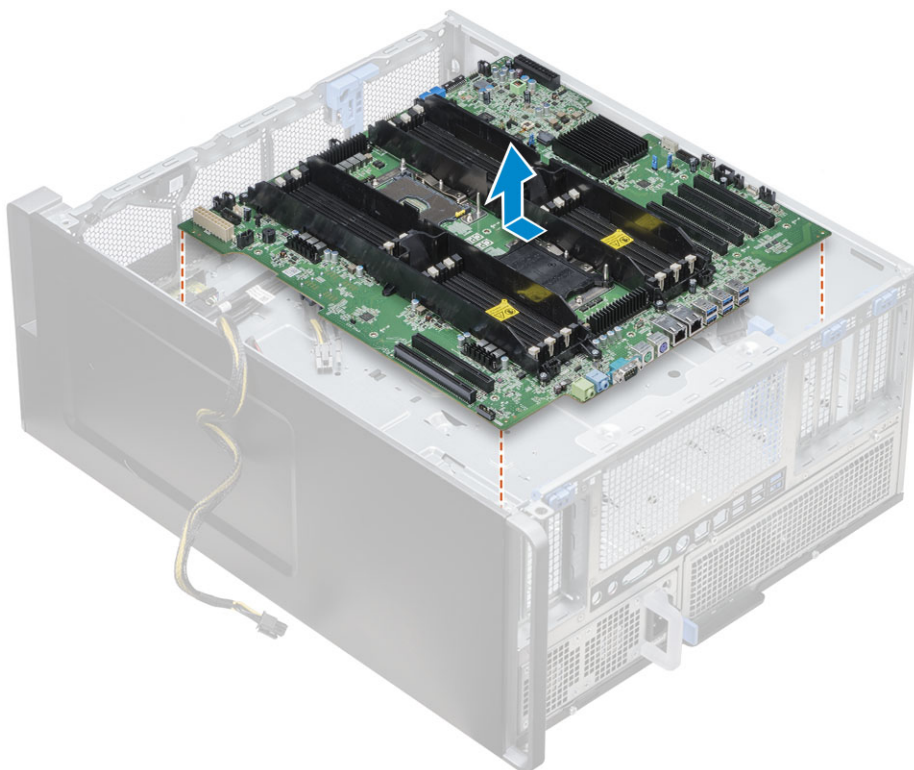
① 注: 根据系统配置, 还可能需断开其他电缆。



6 拧下将系统板固定到机箱的 12 颗螺钉。



7 从机箱中提出系统板。

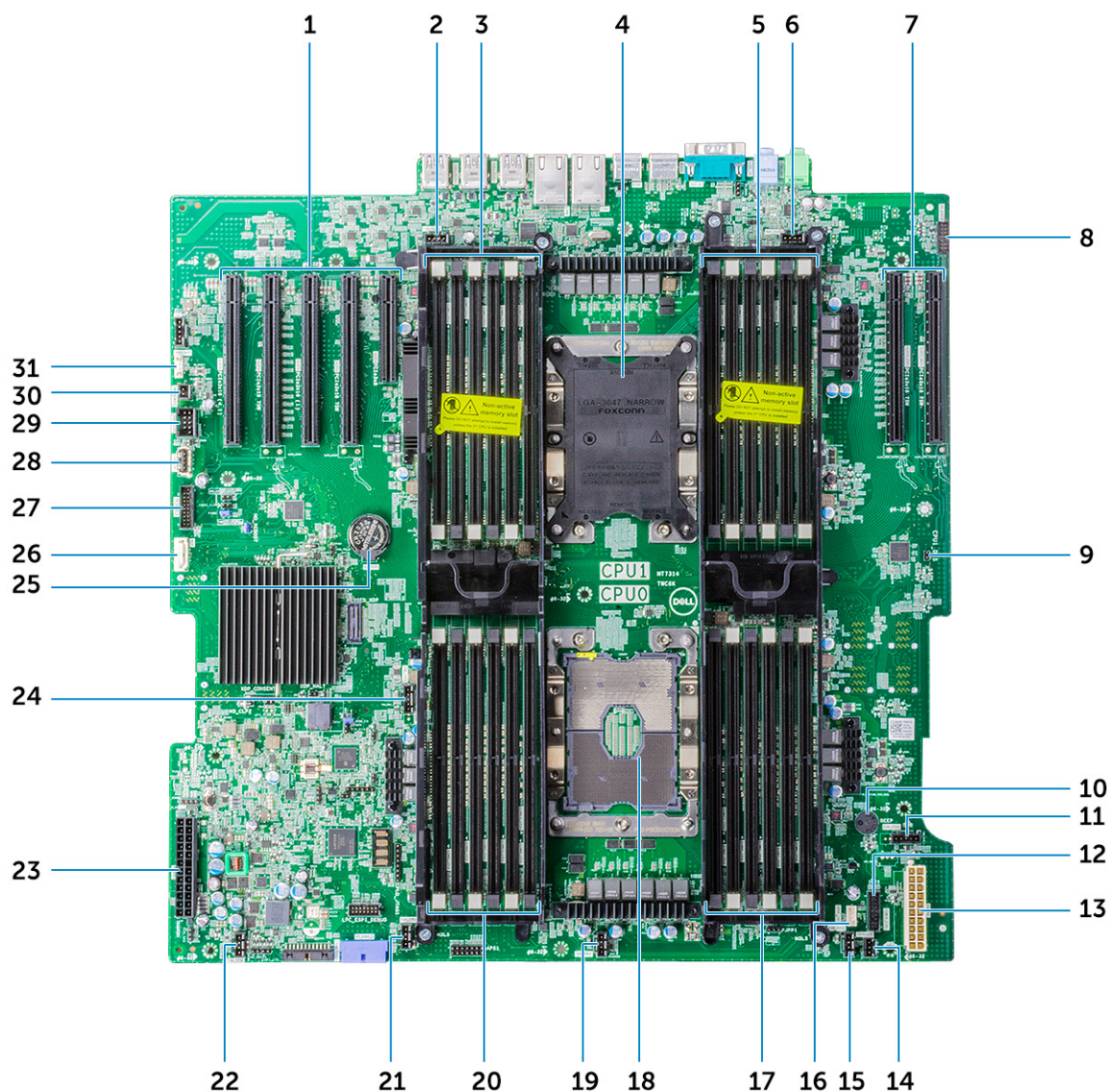


安装系统板

- 1 对齐系统板并将其放在机箱上，然后将其滑回其位置。
- 2 拧紧螺钉，将系统板固定至机箱。
- 3 将所有电缆连接至系统板上的连接器。
- 4 安装以下组件：
 - a 系统背面风扇
 - b 处理器散热器模块
 - c GPU
 - d 内存模块
 - e 系统正面风扇
 - f PCIe 卡固定器
 - g 导流罩
 - h 前挡板
 - i 侧盖
- 5 翻转系统以将 SATA 0 电缆连接至系统板上的连接器。
- 6 安装右盖
- 7 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

系统板组件

图 1. 系统板组件



1 PCIe 3*16 (4 个插槽) 和 3*8 (1 个插槽)

3 CPU1 内存插槽

5 CPU1 内存插槽

7 CPU1 PCIe 3 x16 插槽 (2)

9 CPU1_DIS

11 CPU 风扇 0 连接器

13 电源 2

15 系统风扇 3

17 CPU1 内存插槽

19 系统风扇 2

21 系统风扇 1

23 电源电缆 1

25 币形电池

27 前面板 USB

2 背面风扇 0 连接器

4 CPU1 插槽

6 背面风扇 0 连接器

8 前面板音频

10 Piezo 扬声器

12 电源控制

14 防盗开关连接器

16 内置扬声器连接器

18 CPU 0 插槽

20 CPU1 内存插槽

22 LPC_ESPI_Debug

24 CPU 风扇 1

26 ODD 电缆

28 USB 2_Int



29 Flex USB
31 VROC_key

30 电源远程



技术和组件

本章详细介绍了系统中可用的技术和组件信息。

主题：

- 内存配置
- 技术列表
- Teradici PCoIP

内存配置

本节提供了有关 Dell Precision 7920 塔式机系统的内存配置信息。

下表说明了 Dell Precision 7920 塔式机的内存配置和填充规则：

Main Memory 1LM (Main memory only)				CPU0																CPU1															
				IMC1								IMC0								IMC0								IMC1							
				Ch5		Ch4		Ch3		Ch0		Ch1		Ch2		Ch2		IMC0		Ch0		Ch3		IMC1		Ch5									
				0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1							
				DIMM2	DIMM8	DIMM4	DIMM10	DIMM6	DIMM12	DIMM11	DIMM5	DIMM9	DIMM3	DIMM7	DIMM1	DIMM1	DIMM7	DIMM3	DIMM9	DIMM5	DIMM11	DIMM12	DIMM6	DIMM10	DIMM4	DIMM8	DIMM2								
Config	Total (GB)	DPC	Frequency																																
S8R	8	1DPC	2667												8																				
S16R	16	1DPC	2667	8											8																				
S32R	32	1DPC	2667	8		8								8	8																				
S48R	48	1DPC	2667	8		8		8			8		8	8	8																				
S64R	64	2DPC	2667	8	8	8		8			8	8	8	8	8	8																			
S96R	96	2DPC	2667	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8																			
S32Rb	32	1DPC	2667	16												16																			
S64R	64	1DPC	2667	16		16								16		16																			
S96R	96	1DPC	2667	16		16		16			16		16	16	16	16																			
S128R	128	2DPC	2667	16	16	16		16			16	16	16	16	16	16																			
S192R	192	2DPC	2667	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16																			
S192R	192	1DPC	2667	32		32		32			32		32	32	32	32																			
S256R	256	2DPC	2667	32	32	32		32			32	32	32	32	32	32																			
S384R	384	2DPC	2667	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32																			
S384LR	384	1DPC	2667	64		64		64			64		64	64	64	64																			
S512LR	512	2DPC	2667	64	64	64		64			64		64	64	64	64																			
S768LR	768	2DPC	2667	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64																			
S512LR	512	1DPC	2667	128		128							128		128																				
S768LR	768	1DPC	2667	128		128		128			128		128	128	128	128																			
S1024LR	1024	2DPC	2667	128	128	128		128			128		128	128	128	128																			
S1536LR	1536	2DPC	2667	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128																			
D16R	16	1DPC	2667												8	8																			
D32R	32	1DPC	2667	8											8	8											8								
D64R	64	1DPC	2667	8		8							8	8	8	8		8						8		8									
D96R	96	1DPC	2667	8		8		8			8		8	8	8	8		8		8			8		8	8									
D64R	64	1DPC	2667	16											16	16											16								
D128R	128	1DPC	2667	16		16							16	16	16	16		16						16		16									
D192R	192	1DPC	2667	16		16		16			16		16	16	16	16		16		16			16	16	16	16									
D256R	256	2DPC	2667	16	16	16		16			16		16	16	16	16	16	16	16	16		16	16	16	16	16									
D384R	384	2DPC	2667	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16									
D384R	384	1DPC	2667	32		32		32			32		32	32	32	32		32		32		32	32	32	32	32									
D512R	512	2DPC	2667	32	32	32		32			32		32	32	32	32	32	32	32	32		32	32	32	32	32									
D768R	768	2DPC	2667	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32									
D512LR	512	1DPC	2667	64		64					64		64	64	64	64		64						64		64									
D768LR	768	1DPC	2667	64		64		64			64		64	64	64	64		64				64		64		64									
D1024LR	1024	2DPC	2667	64	64	64		64			64		64	64	64	64	64	64	64		64		64		64	64									
D1536LR	1536	2DPC	2667	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64									
D1024LR	1024	1DPC	2667	128		128							128		128	128		128						128		128									
D1536LR	1536	1DPC	2667	128		128		128			128		128	128	128	128		128		128			128		128		128								
D2048LR	2048	2DPC	2667	128	128	128		128			128		128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128									
D3072LR	3072	2DPC	2667	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128									

技术列表

本节提供了与 Dell Precision 7920 塔式机有关的技术信息。
下表列出了 Dell Precision 7920 塔式机系统上可用的基本技术，仅供 Dell 内部用户使用。

表. 2: 技术列表

没有。	类别	技术	浏览路径
1	芯片组	Intel C620 系列芯片组 (C621)	
2	处理器	- Intel Xeon Platinum 81xx 处理器 - Intel Xeon Gold 61xx 处理器 - Intel Xeon Gold 51xx 处理器 - Intel Xeon Silver 41xx 处理器 - Intel Xeon Bronze 31xx 处理器	
3	内存	DDR4	
4	音频	集成 Realtek ALC3234 高保真音频编解码器 (2 通道)	
5	网络	集成 NIC 的 RJ45 端口	
6	显卡	Radeon Pro WX	9100 7100 5100 4100 3100 2100
		NVIDIA	- Quadro GP100 - Quadro P6000 - Quadro P5000 - Quadro P4000 - Quadro P2000 - Quadro P1000 - Quadro P600 - Quadro P400 - NVS 310 - NVS 315
7	存储时	SATA SAS Dell UltraSpeed Quad (PCIe M.2 插入器) Dell UltraSpeed Duo (PCIe M.2 插入器)	
9	远程解决方案	1-1 Teradici PCoIP	- 客户端: Dell 或其他品牌零客户端 (TERA Gen 2) (Dell-Wyse P25) 双显示器支持 - 主机: PCIe x1 PCoIP 双主机卡 (TERA Gen 2)

没有。	类别	技术	浏览路径
			• 客户端：Dell 或其他品牌零客户端 (TERA Gen 2) (Dell-Wyse P45) 四显示器支持 • 主机：PCIe x1 PColP 四主机卡 (TERA Gen 2) • 支持双 Terra 卡配置 ① 注：有关 Teradici PColP 卡主机驱动程序安装的更多信息，请参阅 Teradici PColP。

Teradici PColP

本节提供了主机驱动程序安装过程的概览。

安装双/四 Teradici PColP 主机卡

从 dell.com/support 安装 PColP 主机驱动程序软件。

① **注：**在主机工作站或主机 PC 与 VMware View 客户端之间 VMware View 控制的 PColP 会话处于活动状态时，您无法升级 PColP 主机驱动程序软件。否则，在删除驱动程序软件时，将会禁用您的鼠标和键盘。

要在此类部署中升级 PColP 主机驱动程序，请执行以下任一操作：

- 从零客户端连接到主机。
- 通过其他桌面远程控制协议（如 RDP 或 VNC）将软件连接至主机时，升级软件。

在主机 PC 上安装 PColP 主机驱动程序软件：

- 1 从 Teradici 支持网站下载 PColP 主机驱动程序软件（单击当前 PColP 产品和版本）。
- 2 登录到主机卡的管理网站界面。
- 3 从 **配置 > 主机驱动程序功能** 菜单，启用主机驱动程序功能。
- 4 重新启动主机 PC。
- 5 安装主机 PC 上所安装操作系统相应的 PColP 主机软件包。您可以通过双击安装程序开始安装过程：
 - a 64 位：PCoipHostSoftware_x64-v4.3.0.msi（或更高版本）
- 6 出现欢迎屏幕时，单击 **Next（下一步）**。
- 7 接受条款和条件，然后单击 **Next（下一步）**。
- 8 确保安装位置正确，然后单击 **Next（下一步）**。
- 9 单击 **安装**。

① 注：

对于 Windows 7，当驱动程序已安装时，可能会显示“Windows Security”（Windows 安全）对话框。单击**下一步**继续安装。要阻止显示该对话框，请选择 **Always trust software from Teradici Corporation（始终信任来自 Teradici Corporation 的软件）**。

- 10 如果出现提示，请重新启动操作系统，否则，请跳过此步骤。操作系统重新启动时，在启动过程中主机驱动程序软件安装过程将继续，单击 **Install（安装）** 继续。
- 11 单击**完成**以完成安装。



系统规格

主题：

- 系统规格
- 内存规格
- 视频规格
- 音频规格
- 网络规格
- 卡插槽
- 存储规格
- 外部连接器
- 电源规格
- 物理规格
- 环境规格

系统规格

功能	规格
处理器类型	Intel Xeon 可扩展系列处理器 • Intel Xeon Platinum 81xx 处理器 • Intel Xeon Gold 61xx 处理器 • Intel Xeon Gold 51xx 处理器 • Intel Xeon Silver 41xx 处理器 • Intel Xeon Bronze 31xx 处理器

总高速缓存	高达 38.5 MB
-------	------------

内存规格

功能	规格
类型	DDR4 RDIMM ECC
最大频率	2666 MHz
速度	2666 MHz
连接器	24 个 DIMM 插槽（每个 CPU 12 个）
DIMM 容量	4 GB、8 GB、16 GB、32 GB、64 GB、128 GB 注：高达 1.5 TB 的六通道内存，每个 CPU 2666 MHz DDR4 ECC 内存，带选定 CPU SKU。
最小内存	16 GB (2x8 GB)，及每个 CPU 2 个 DIMM

功能	规格
最大内存	3 TB
	 注: 高达 3 TB, 带选定 CPU SKU

视频规格

功能	规格
图形卡	• Radeon Pro WX 9100 • NVIDIA Quadro GP100 • NVIDIA Quadro P6000 • NVIDIA Quadro P5000 • Radeon Pro WX 7100 • Radeon Pro WX 5100 • Radeon Pro WX 4100 • NVIDIA Quadro P4000 • NVIDIA Quadro P2000 • Radeon Pro WX 3100 • Radeon Pro WX 2100 • NVIDIA Quadro P1000 • NVIDIA Quadro P600 • NVIDIA Quadro P400 • NVIDIA NVS 310 • NVIDIA NVS 315

音频规格

功能	规格
类型	高保真音频编解码器 (2 通道)
控制器	集成 Realtek ALC3234
内置扬声器额定功率	2W
内部麦克风支持	否

网络规格

功能	规格
集成	Intel i219 和 i210 千兆位以太网控制器, 具有 Intel 远程唤醒、PXE 和巨型帧支持。
网络适配器 2 (可选)	• Intel i210 10/100/1000 单插槽 PCIe (Gen 3 x1) 千兆位网卡。 • Intel X550-T2 10GbE 双端口 PCIe (Gen 3 x4) 网卡。 • Aquantia AQN-108 2.5Gbit/5Gbe 单端口 PCIe (Gen3 x4) 网卡。



卡插槽

功能	规格
类型	PCIe Gen 3
插槽	• 两个 PCIe Gen 3 x16 • 两个 PCIe Gen 3 x16 (通过备用 CPU 启用) • 一个 PCIe Gen 3 x8 (开端连接器) • 一个 PCIe Gen 3 x16 (接线方式同 x4) • 一个 PCIe Gen 3 x16 (接线方式同 x1)

存储规格

功能	规格
外部可抽换	DVD-ROM; DVD+/-RW 5.25 英寸可选托架设备: BD、DVD+/-RW
内部可抽换	• M.2 NVMe PCIe SSD - 2 个 Dell Precision 超速驱动器 Quad x16 卡上最多支持 8 个 1TB 驱动器需要双 CPU 配置 • 正面 FlexBay M.2 NVMe PCIe SSD - 最多 4* 个 1TB 驱动器, 每个 CPU 2 个。需要双 CPU 配置 • 最多 8 个 3.5 英寸 (或 2.5 英寸) SATA 驱动器 • 最多 10 个 3.5 英寸 (或 2.5 英寸) SATA/SAS 驱动器, 带可选控制器

外部连接器

功能	规格
音频	• 背面 - 1 个音频输出端口 • 背面 - 1 个音频输入/麦克风端口 • 正面 - 1 个通用音频插孔
网络	背面 - 2 个 RJ45 网络端口
串行端口	背面 - 1 个串行端口
USB	• 正面 - 2 个 USB 3.1 Gen 1 和 2 个 USB 3.1 Gen 1 Type-C 端口 (其中 1 个支持 PowerShare) • 背面 - 6 个 USB 3.1 Gen 1 端口
PS2	• 背面 - 1 个键盘端口 • 背面 - 1 个鼠标端口

电源规格

功能	规格
电压	输入电压 100VAC - 240VAC



功能	规格
功率	181VAC - 240VAC 时 1400W 100VAC - 180VAC 时 1100W

物理规格

功能	规格
高度	433 毫米
宽度	218 毫米
厚度	566 毫米
重量(最低)	含前挡板 - 最小配置 20.4 千克 - 典型配置 24.3 千克 - 最大配置 33.1 千克

环境规格

温度	规格
运行时	5 °C 至 35 °C (41 °F 至 95 °F) ⓘ 注: * 从 5000 英尺开始, 每 1000 英尺 (最高 10,000 英尺) 最大工作环境温度降低 1 °C (1.8 °F)。
存储时	-40° C 至 65 °C (- 40 °F 至 149 °F)
相对湿度 (最大值)	规格
运行时	8% 至 85% (非冷凝)
存储时	5% 至 95% (非冷凝)
最大振动	规格
运行时	0.52 Grms, 5 至 350 Hz
存储时	2.0 Grms, 5 至 500 Hz
最大撞击	规格
运行时	40 G, 半正弦, 2.5 ms 脉冲
存储时	105 G, 半正弦, 2.5 ms 脉冲



系统设置

主题：

- 一般选项
- System configuration（系统配置）
- 视频
- 安全
- Secure Boot（安全引导）
- Performance（性能）
- Power management（电源管理）
- POST Behavior（POST 行为）
- Virtualization support（虚拟化支持）
- Maintenance（维护）
- System logs（系统日志）
- Engineering Configurations（工程配置）
- 在 Windows 中更新 BIOS
- 系统密码和设置密码

一般选项

表. 3: 一般选项

选项	说明
System Information	此部分列出了计算机的主要硬件特性。 • System Information（系统信息） • Memory Configuration（内存配置） • Processor Information（处理器信息） • Device Information（设备信息） • PCI Information（PCI 信息）
Boot Sequence	允许您更改计算机尝试查找操作系统的顺序。 • Diskette Drive（磁盘驱动器） • USB Storage Device（USB 存储设备） • CD/DVD/CD-RW Drive（CD/DVD/CD-RW 驱动器） • Onboard NIC（机载 NIC） • Internal HDD（内部 HDD）
Boot List Option	您可以更改引导列表选项。 • Legacy（传统） • UEFI

选项	说明
Advanced Boot Options	允许您启用传统选项 ROM • Enable Legacy Option ROMs (启用传统选项 ROM) - 默认 • Enable Attempt Legacy Boot (启用尝试传统引导)
Date/Time	允许您设置日期和时间。对系统日期和时间的更改会立即生效。
UEFI Boot Path Security	允许您控制引导到 UEFI 引导路径时，系统是否会提示用户输入管理员密码。 单击以下选项之一： • Always, Except Internal HDD (始终，内部 HDD 除外) - 默认 • Always (始终) • Never (从不)

System configuration (系统配置)

表. 4: System Configuration (系统配置)

选项	说明
Integrated NIC	允许您配置集成的网络控制器。选项包括： • Enable UEFI Network Stack (启用 UEFI 网络堆栈) • Disabled (已禁用) 注： 仅当 “Active Management Technology” (主动管理技术, AMT) 选项处于禁用状态时，您可使用已禁用选项。 • Enabled (已启用) • Enabled w/PXE (通过 PXE 启用) (默认设置)
Integrated NIC 2	允许您配置集成的网络控制器。选项包括： • Enabled (已启用) (默认) • Enabled w/PXE (使用 PXE 启用) 注： 仅 7920 塔式机支持此功能。
UEFI Network Stack	允许预加载操作系统和早期操作系统网络功能使用任何已启用的 NIC。 • Enabled UEFI Network Stack (已启用 UEFI 网络堆栈) 此选项默认已设置。
Serial Port	标识和定义串行端口设置。可将串行端口设置为： • Disabled (已禁用) • COM1 (默认) • COM2 • COM3 • COM4 注： 即使该设置已禁用，操作系统仍可能会分配资源。

选项	说明
SATA Operation	
7910 塔式机	允许您配置内部 SATA 硬盘驱动器控制器。选项包括： • Disabled（已禁用） • AHCI • RAID On（RAID 开启）（默认） ① 注：配置 SATA 以支持 RAID 模式。
Drives	
7910 塔式机	• SATA - 0 • SATA - 1 • SATA - 2 • SATA - 3 • SATA - 4 • SATA - 5 • SATA - 6 • SATA - 7 • SATA - 8 默认设置：All drives are enabled（启用所有驱动器）。 ① 注：如果硬盘驱动器连接至 RAID 控制器卡，则所有字段的硬盘驱动器都将显示为 {none}（无）。在 RAID 控制器卡 BIOS 中可看到这些硬盘驱动器。
PCIe Drives	允许启用正面 PCIe 连接端口。 • MiniSAS PCIe SSD-0 • MiniSAS PCIE SSD-1 • MiniSAS PCIe SSD-2 • MiniSAS PCIE SSD-3 默认设置：All drives are enabled（启用所有驱动器）。
SMART Reporting	该字段控制是否在系统启动过程中报告集成驱动器的硬盘错误。此技术是 SMART（自我监控分析和报告技术）规范的一部分。 • Enable SMART Reporting（启用 SMART 报告） - 默认情况下，此选项已禁用。
USB Configuration	允许您启用或禁用内部 USB 配置。选项包括： • Enable Boot Support（启用引导支持） • Enable Rear Quad USB（启用前置四个 USB） • Enable internal USB ports（启用内部 USB 端口） • Enable rear USB Ports（启用后置 USB 端口）
HDD Fans	允许您控制 HDD 风扇。 默认设置：取决于系统配置
Audio	允许您启用或禁用音频功能。

选项	说明
	• Enable Audio（启用音频）（默认）
Memory Map IO above 4GB	允许您启用或禁用 4GB 以上的内存映射 IO。 • 4GB 以上的内存映射 IO - 该选项默认为禁用状态。
Thunderbolt	允许您启用或禁用 Thunderbolt 设备支持功能。 • Enabled（已启用） • 已禁用（默认）
Miscellaneous devices	允许您启用或禁用各种机载设备。 • Enable Secure Digital(SD) Card（启用安全数字 (SD) 卡）（默认开启） • Secure Digital (SD) Card Read Only Mode（安全数字 (SD) 卡只读模式） • Secure Digital (SD) Card Boot（安全数字 [SD] 卡引导）
Intel VMD Technology（Intel VMD 技术）	允许您启用或禁用正面 PCIe 托架上的 VMD。 • PCIe0 • PCIe1 • PCIe0_CPU1 • PCIe1_CPU1 默认设置：启用所有的选项。 允许您禁用 PCIe 插槽的 VMD • Auto（自动）（默认开启） • Disabled（已禁用）

视频

表. 5: 视频

选项	说明
Primary Video Slot	允许您配置主要引导视频设备。选项包括： • 自动（默认） • SLOT 1（插槽 1） • SLOT 2: VGA Compatible（插槽 2：兼容 VGA） • SLOT 3（插槽 3） • SLOT 4（插槽 4） • SLOT 5（插槽 5） • 插槽 6 • SLOT1_CPU2：兼容 VGA • SLOT2_CPU2



安全

表. 6: 安全

选项	说明
Strong Password	允许您将此选项强制设置为一律设置增强密码。 默认设置：未选择 Enable Strong Password （启用增强密码）。
Password Configuration	您可以定义密码长度。最短 4 位，最长 32 位。
Password Bypass	允许您在已设置系统密码的情况下，启用或禁用绕过系统密码的权限。选项包括： • 已禁用（默认） • Reboot bypass（重新引导时略过）
Password Change	允许您在已设置管理员密码的情况下，启用系统密码禁用权限。 默认设置： Allow Non-Admin Password Changes （允许无管理员密码更改）已选定
UEFI Capsule Firmware Updates	允许您通过 UEFI 压缩更新软件包更新系统 BIOS。 • Enable UEFI Capsule Firmware Updates（启用 UEFI 压缩固件更新） 此选项默认已设置。
TPM Security	允许您在 POST 期间启用可信平台模块 (Trusted Platform Module, TPM)。 默认设置：该选项已禁用。
Computrace (R)	允许您激活或禁用可选 Computrace 软件。选项包括： • Deactivate（停用）（默认） • Disable（禁用） • Activate（激活）
机箱侵入	允许您控制机箱入侵功能。 单击以下选项之一： • Disabled（已禁用）- 默认 • Enabled（已启用） • On-Silent（静默）
CPU XD Support	允许您启用处理器的 Execute Disable（执行禁用）模式。 • Enable CPU XD Support（启用 CPU XD 支持）（默认）
OROM Keyboard Access	允许您决定用户是否能够在引导过程中通过热键进入“Option ROM Configuration”（选项 ROM 配置）屏幕。选项包括： • Enable（启用）（默认值） • One Time Enable（一次性启用） • Disable（禁用）
Admin Setup Lockout	在设置管理员密码后，可允许您防止用户进入系统设置程序。 • Enable Admin Setup Lockout（启用管理员设置锁定）

选项	说明
	默认设置：该选项已禁用。

Secure Boot（安全引导）

表. 7: Secure Boot（安全引导）

选项	说明
Secure Boot Enable	允许您启用或禁用 Secure Boot（安全引导）功能。选项包括： - 已禁用（默认） - Enabled（已启用）
Expert Key Management（专业密钥管理）	允许您启用或禁用“Custom Mode Key Management”（自定义模式密钥管理）。 已禁用（默认）

Performance（性能）

表. 8: Performance（性能）

选项	说明
Multi Core Support	此字段可指定进程启用一个还是所有核心。有些应用程序通过附加核心来提高性能。此选项在默认设置下已启用。允许您启用或禁用处理器的多核心支持。选项包括： - All（所有）（默认） 1 2 3 4 5 6 7 8 ① 注： - 显示的选项视所安装的处理器而异。 - 这些选项取决于所安装处理器支持的内核的数量（N 个内核处理器中所有、1 个、2 个、N-1 个内核）
Intel SpeedStep	允许您启用或禁用 Intel SpeedStep 功能。 默认设置：Enable Intel SpeedStep（启用 Intel SpeedStep）
C States	允许您启用或禁用附加的处理器睡眠状态。 默认设置：Enabled（已启用）
Intel TurboBoost	允许您启用或禁用处理器的 Intel TurboBoost 模式。



选项	说明
	默认设置: Enable Intel TurboBoost (启用 Intel TurboBoost)
Hyper-Thread Control	允许您启用或禁用处理器的 HyperThreading。 默认设置: Enabled (已启用)
Cache Prefetch	默认设置: Enable Hardware Prefetch and Adjacent Cache Line Prefetch (启用硬件预取和相邻高速缓存行预取)
Dell Reliable Memory Technology (RMT)	允许您识别和隔离系统 RAM 中的内存错误。 默认设置: Enable Dell Reliable Memory Technology (RMT)
System Isochronous Mode (系统等时模式)	允许您启用或禁用该模式以降低消耗带宽时的内存事务延迟。: 单击以下选项之一: • Disabled (已禁用) (默认设置) • Enabled (已启用)
RAS Support (RAS 支持)	允许您报告或记录由内存故障、PCIe 故障、CPU 故障导致的错误。选项包括: • Enable on Memory modules (在内存模块上启用) • Enable on PCIe modules (在 PCIe 模块上启用) • Enable on CPU modules (在 CPU 模块上启用) 默认情况下不会设置这些选项。

Power management (电源管理)

表. 9: Power Management (电源管理)

选项	说明
AC Recovery	指定计算机在交流电源断电并恢复后如何响应。可将 AC Recovery (交流电源恢复) 设置为: • Power Off (关闭电源) (默认设置) • 接通电源 • Last Power State (上一电源状态)
Auto On Time	允许您设置计算机必须自动开机的时间。选项包括: • Disabled (已禁用) (默认) • Every Day (每天) • Weekdays (工作日) • Select Days (选择天数)
Deep Sleep Control	允许您在 Deep Sleep (深层睡眠) 已启用时定义控制。 • 已禁用 (默认) • Enabled in S5 only (仅在 S5 中已启用) • Enabled in S4 and S5 (在 S4 和 S5 中已启用)
USB Wake Support	允许您启用 USB 设备将系统从待机状态唤醒。

选项	说明
	• Enable USB Wake Support (启用 USB 唤醒支持) 默认设置：该选项已禁用。
在 LAN 上唤醒	由特殊 LAN 信号触发时，此选项允许计算机从关机状态启动。从待机唤醒状态不受该设置的影响，必须在操作系统中启用。此功能仅在计算机连接到交流电源设备时可用。 • Disabled (禁用) — 不允许系统从 LAN 或无线 LAN 中收到唤醒信号时，由特定 LAN 信号进行启动。 • LAN Only (仅 LAN) — 允许系统通过特定 LAN 信号开机。 • LAN with PXE Boot (具有 PXE 引导的 LAN) - 允许系统通电并在 S4 或 S5 状态下接收到发送至系统的唤醒数据包立即引导至 PXE。 此选项在默认设置下已禁用。
Block Sleep	允许您阻止在操作系统环境中进入睡眠状态 (S3 状态)。 默认设置：Disabled (已禁用)

POST Behavior (POST 行为)

表. 10: POST Behavior (POST 行为)

选项	说明
Numlock LED	指定引导系统时是否启用 NumLock 功能。此选项在默认设置下已启用。
Keyboard Errors	指定引导时是否报告键盘相关错误。此选项在默认设置下已启用。
Fastboot (快速引导)	允许通过跳过某些兼容性步骤加快引导过程。选项包括： • Minimal (最少) • Thorough (全面) — 默认情况下，已选中此选项。 • Auto (自动)

Virtualization support (虚拟化支持)

表. 11: Virtualization Support (虚拟化支持)

选项	说明
Virtualization	此选项指定虚拟机监视器 (VMM) 是否可以使用 Intel 虚拟化技术所提供的附加硬件功能。 • Enable Intel Virtualization Technology (启用 Intel 虚拟化技术) — 此选项在默认设置下已启用。
VT for Direct I/O	利用 Intel 的直接 I/O 虚拟化技术提供的附加硬件功能启用或禁用虚拟机监视器 (VMM)。 • Enable VT for Direct I/O (启用直接 I/O 的虚拟化技术) - 此选项在默认设置下已启用。
Trusted Execution	允许您指定测量的虚拟机监控程序 (MVMM) 是否可以使用 Intel 可信执行程序提供的附加硬件性能。 • Trusted Execution (可信执行) — 此选项在默认设置下已禁用。

Maintenance（维护）

表. 12: Maintenance（维护）

选项	说明
Service Tag	显示计算机的服务标签。
Asset Tag	允许您在尚未设置资产标签时创建系统资产标签。此选项默认未设置。
SERR Messages	控制 SERR 信息机制。此选项默认未设置。某些图形卡要求禁用 SERR 信息机制。

System logs（系统日志）

表. 13: System Logs（系统日志）

选项	说明
BIOS events	显示系统事件日志并允许您清除日志。 清除日志

Engineering Configurations（工程配置）

表. 14: Engineering Configurations（工程配置）

选项	说明
ASPM	- 自动（默认） - L1 Only（仅限 L1） - Disabled（已禁用） - L0s 和 L1 - L0s Only（仅限 L0s）
Pcie LinkSpeed	- 自动（默认） - Gen1 - Gen2 - Gen3

在 Windows 中更新 BIOS

建议在更换系统板时或在有可用更新时更新 BIOS（系统设置程序）。对于膝上型计算机，确保计算机电池充满电并已连接到电源插座

注: 如果已启用 BitLocker，则必须在更新 BIOS 之前将其暂挂，然后在完成 BIOS 更新后重新启用。

- 重新启动计算机。
- 访问 Dell.com/support。
 - 输入 **Service Tag（服务标签）** 或 **Express Service Code（快速服务代码）**，然后单击 **Submit（提交）**。
 - 单击 **Detect Product（检测产品）** 并按照屏幕上的说明操作。
- 如果您无法检测到或查找服务标签，请单击 **Choose from all products（从所有产品中选择）**。



4 从列表选择 **Product（产品）** 类别。

① **注:** 选择相应的类别以进入产品页面

5 选择您的计算机型号，您的计算机的 **Product Support（产品支持）** 页面将会出现。

6 单击 **Get drivers（获取驱动程序）**，然后单击 **Drivers and Downloads（驱动程序和下载）**。

将打开“Drivers and Downloads”（驱动程序和下载）部分。

7 单击 **Find it myself（自行查找）**。

8 单击 **BIOS** 以查看 BIOS 版本。

9 确定最新的 BIOS 文件并单击 **Download（下载）**。

10 在“**Please select your download method below window**”（请在以下窗口中选择下载方法）窗口中选择首选的下载方法，单击“**Download File**”（下载文件）。

屏幕上将显示 **File Download（文件下载）** 窗口。

11 单击 **Save（保存）**，将文件保存到计算机中。

12 单击 **Run（运行）**，将更新的 BIOS 设置安装到计算机上。

请遵循屏幕上的说明操作。

① **注:** 建议不要更新超过三个修订版本的 BIOS。例如：如果您想要从 BIOS 1.0 更新到 7.0，请先安装版本 4.0，然后再安装版本 7.0。

在启用 BitLocker 的系统上更新 BIOS

△ **小心:** 如果更新 BIOS 前未暂挂 BitLocker，则下次重新启动系统时将无法识别 BitLocker 密钥。然后系统将提示您输入恢复密钥以继续，每次重新启动时系统都会询问。如果恢复密钥未知，这可能会导致数据丢失或不必要的操作系统重新安装。有关该主题的更多信息，请参阅知识文章：<http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN153694/updating-bios-on-systems-with-bitlocker-enabled?lang=EN>

使用 USB 闪存驱动器更新系统 BIOS

如果系统无法加载到 Windows 但仍需要更新 BIOS，则使用其他系统下载 BIOS 文件并将其保存到可引导的 USB 闪存驱动器。

① **注:** 您将需要使用可引导的 USB 闪存驱动器。请参考以下文章以获取详情：<http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN143196/how-to-create-a-bootable-usb-flash-drive-using-dell-diagnostic-deployment-package--dddp-?lang=EN>

1 将 BIOS 更新 .EXE 文件下载到另一个系统。

2 将文件（例如，O9010A12.EXE）备份到可引导的 USB 闪存驱动器。

3 将 USB 闪存驱动器插入需要更新 BIOS 的系统。

4 当出现 Dell 闪屏徽标时重新启动系统并按 F12 键，以显示一次性引导菜单。

5 使用箭头键选择 **USB Storage Device（USB 存储设备）**，然后单击“Return”（返回）。

6 系统将引导至 Diag C:\> 提示符。

7 通过键入以下完整文件名（例如，O9010A12.exe）并按 Return 键运行文件。

8 BIOS 更新公用程序将加载，请按照屏幕上的说明进行操作。



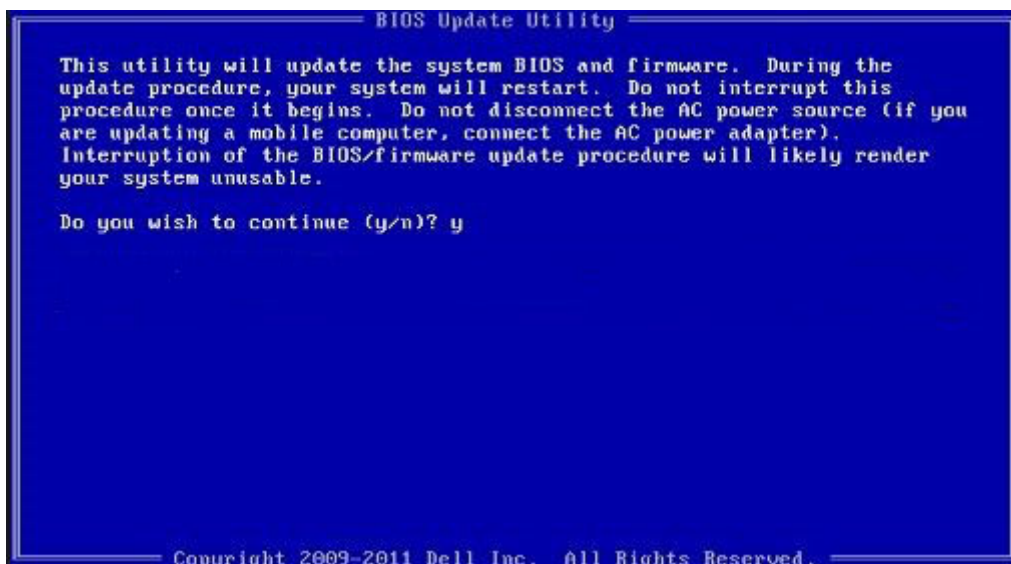


图 1: DOS BIOS 更新屏幕

在 Linux 和 Ubuntu 环境下更新 Dell BIOS

如果您要在 Linux 环境（例如 Ubuntu）下更新系统 BIOS，请参阅 <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN171755/updating-the-dell-bios-in-linux-and-ubuntu-environments?lang=EN>。

从 F12 一次性引导菜单中刷新 BIOS

使用复制到 FAT32 USB 盘的 BIOS 更新 .exe 文件更新系统 BIOS，然后从 F12 一次性引导菜单中引导。

BIOS 更新

您可以使用可引导的 USB 盘从 Windows 中运行 BIOS 更新文件，或者从系统上的 F12 一次性引导菜单中更新 BIOS。

2012 年后构建的大多数 Dell 系统都内置此功能，您可以通过将系统引导至 F12 一次性引导菜单，查看 BIOS 闪存更新是否作为系统引导选项列出，从而确认是否提供此功能。如果列出该选项，则 BIOS 支持该 BIOS 更新选项。

① | **注:** 只有 F12 一次性引导菜单中具有 BIOS 闪存更新选项的系统可以使用此功能。

从一次性引导菜单更新

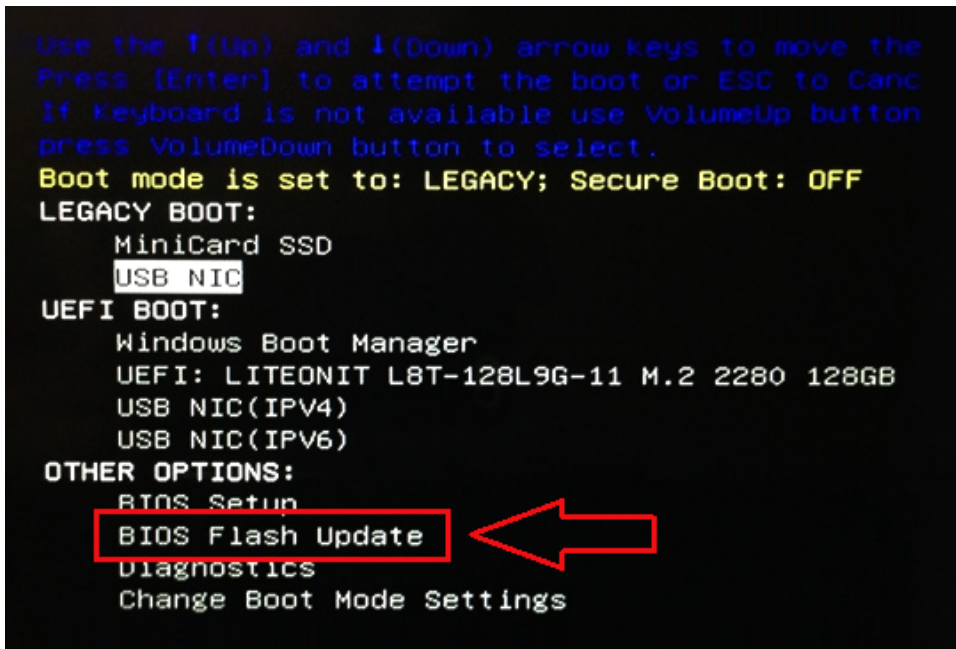
要从 F12 一次性引导菜单更新 BIOS，您将需要：

- 将 USB 盘格式化为 FAT32 文件系统（不需要可引导的 USB 盘）
- 从 Dell 支持网站下载的 BIOS 可执行文件，并将其复制到 USB 盘根目录下
- 交流电源适配器连接至系统
- 系统电池正常工作以刷新 BIOS

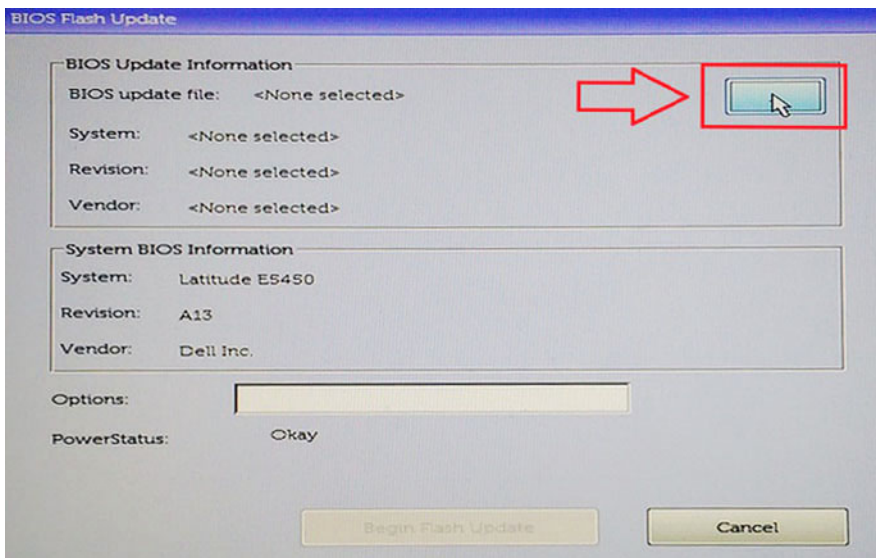
执行以下步骤，通过 F12 菜单执行 BIOS 更新刷新过程：

△ | **小心:** 请勿在 BIOS 更新过程中关闭系统。关闭系统可能导致系统引导失败。

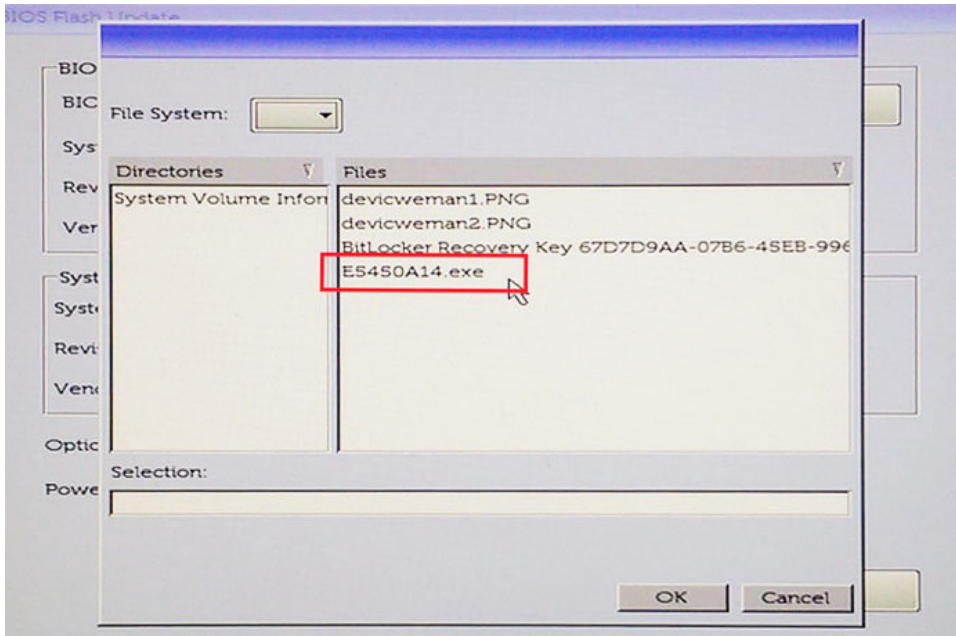
- 1 在系统关闭的状态下，将复制有刷新文件的 USB 盘插入系统 USB 端口。
- 2 开启系统并按 F12 键以访问一次性引导菜单，使用箭头键高亮显示 BIOS 闪存更新，然后按 **Enter** 键。



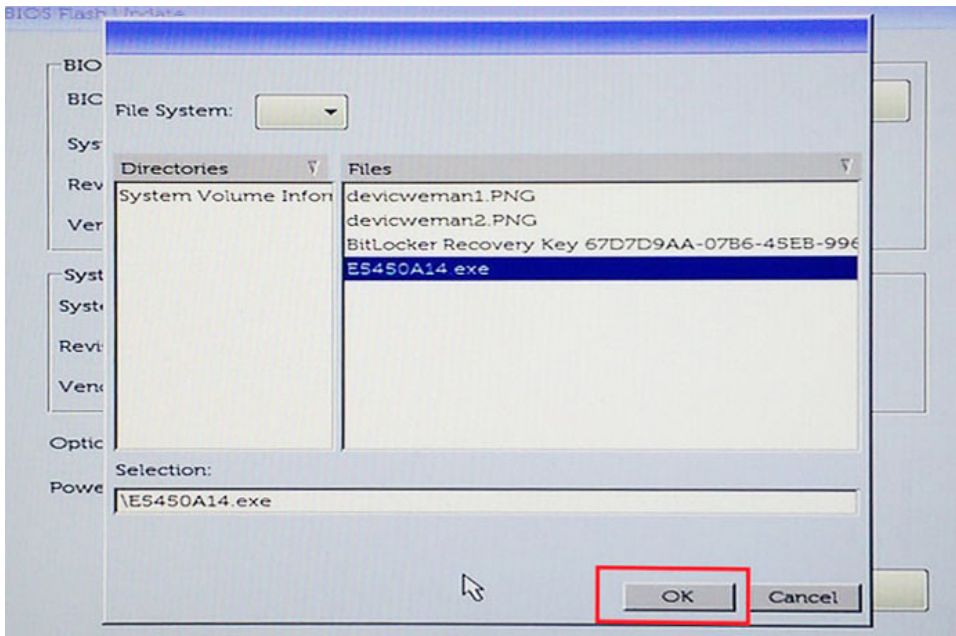
- 3 系统将会打开 BIOS 闪存菜单，然后请单击浏览按钮。



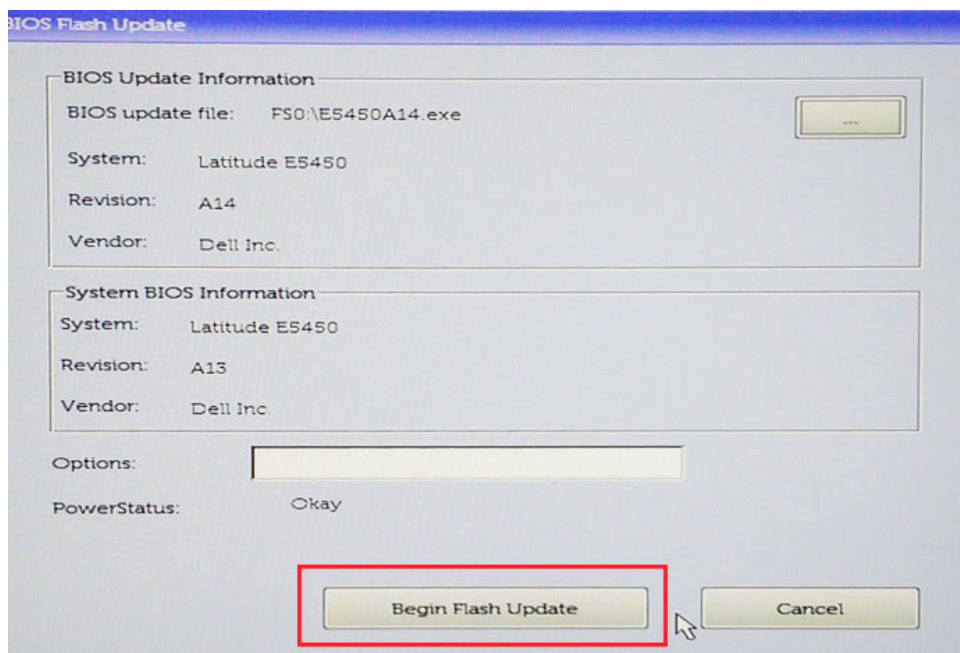
- 4 以下屏幕截图中以 E5450A14.exe 文件作为显示示例。实际文件名可能会有所不同。



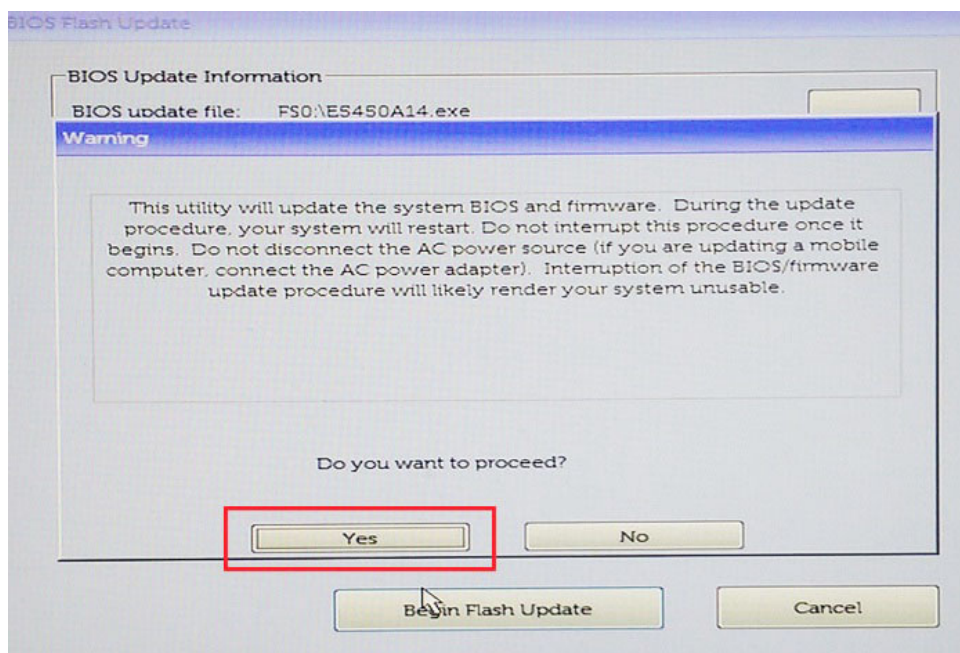
- 5 文件被选中后，将会显示在文件选择框中，您可以单击“OK”（确定）按钮以继续。



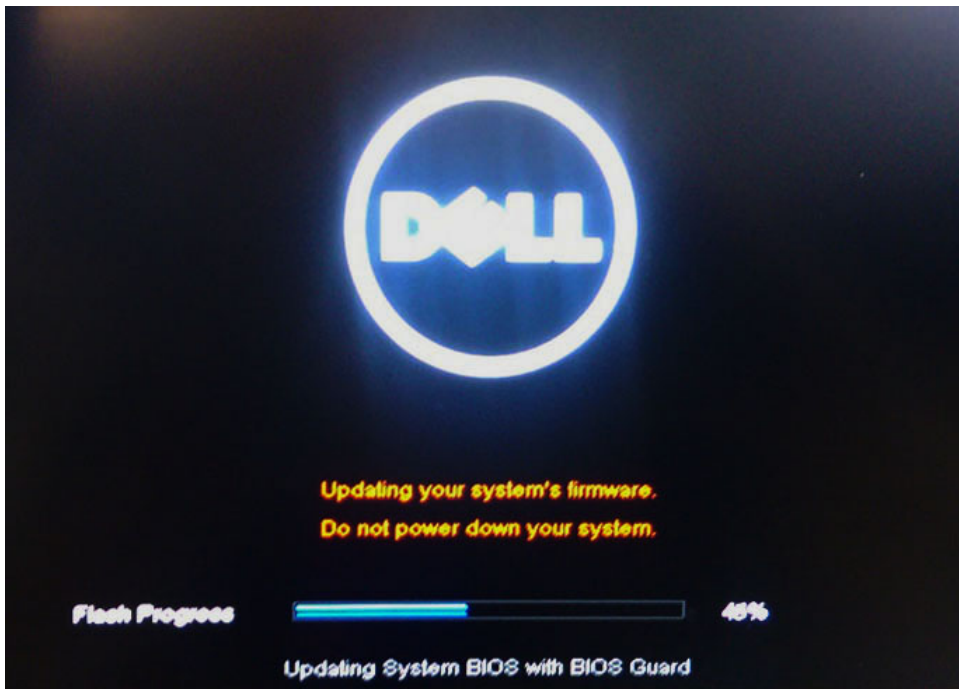
- 6 单击 **Begin Flash Update**（开始闪存更新）按钮。



- 7 随即显示询问您是否要继续的警告框。单击“Yes”（是）按钮以开始刷新。



- 8 此时将执行 BIOS 刷新，重新启动系统，然后 BIOS 闪存将会启动，进度条会显示刷新进度。取决于更新中包含的更改，进度条可能会多次在 0 到 100 之间变化，刷新过程可能需要长达 10 分钟的时间。一般来说，此过程需要两到三分钟的时间。



9 完成后，系统将会重新启动，BIOS 更新过程随即完成。

系统密码和设置密码

可以创建系统密码和设置密码来保护计算机。

密码类型	说明
系统密码	必须输入密码才能登录系统。
设置密码	必须输入密码才能访问计算机和更改其 BIOS 设置。

△ 小心: 密码功能为计算机中的数据提供了基本的安全保护。

△ 小心: 如果计算机不锁定且无人管理，任何人都可以访问其中存储的数据。

① 注: 系统密码和设置密码功能已禁用。

分配系统密码和设置密码

仅当状态为 **Not Set**（未设置）时，您才能指定新的 **System Password**（系统密码）。

要进入系统设置程序，开机或重新引导后立即按 F2。

- 1 在 **System BIOS**（系统 BIOS）或 **System Setup**（系统设置）屏幕中，选择 **Security**（安全）并按 Enter 键。
系统将显示 **Security**（安全）屏幕。
- 2 选择 **System Password**（系统密码）并在 **Enter the new password**（输入新密码）字段中创建一个密码。
采用以下原则设定系统密码：
 - 一个密码最多可包含 32 个字符。
 - 密码可包含数字 0 至 9。
 - 仅小写字母有效，不允许使用大写字母。
 - 只允许使用以下特殊字符：空格、()、(+)、(,)、(-)、(.)、(/)、(;)、([)、(\)、(])、(`)。
- 3 键入先前在 **Confirm new password**（确认新密码）字段中输入的系统密码，然后单击 **OK**（确定）。

- 4 按 Esc 将出现一条消息提示您保存更改。
- 5 按 Y 保存更改。
计算机将重新引导。

删除或更改现有系统密码和或设置密码

尝试删除或更改现有的系统密码和/或设置密码之前，确保 **Password Status（密码状态）** 是 Unlocked（已解除锁定）。如果 **Password Status（密码状态）** 为 Locked（已锁定），则不可删除或更改现有的系统密码或设置密码。
要进入系统设置程序，开机或重新引导后立即按 F2。

- 1 在 **System BIOS（系统 BIOS）** 或 **System Setup（系统设置程序）** 屏幕中，选择 **System Security（系统安全保护）** 并按 Enter。
将会显示 **System Security（系统安全保护）** 屏幕。
- 2 在 **System Security（系统安全保护）** 屏幕中，验证 **Password Status（密码状态）** 为 Unlocked（已解锁）。
- 3 选择 **System Password（系统密码）**，更改或删除现有系统密码并按 Enter 或 Tab 键。
- 4 选择 **Setup Password（设置密码）**，更改或删除现有设置密码并按 Enter 或 Tab 键。

① **注:** 如果更改系统密码和/或设置密码，则在提示时重新输入新密码。如果删除系统密码和/或设置密码，则在提示时确认删除。

- 5 按 Esc 将出现一条消息提示您保存更改。
- 6 按 Y 保存更改并退出系统设置程序。
计算机将重新引导。

软件

本章详细介绍了受支持的操作系统以及安装驱动程序的说明。

主题：

- 支持的操作系统
- 下载驱动程序
- 芯片组驱动程序
- 图形控制器驱动程序
- USB 驱动程序
- 网络驱动程序
- 音频驱动程序
- 端口
- 存储控制器驱动程序
- 其他驱动程序

支持的操作系统

表. 15: 操作系统

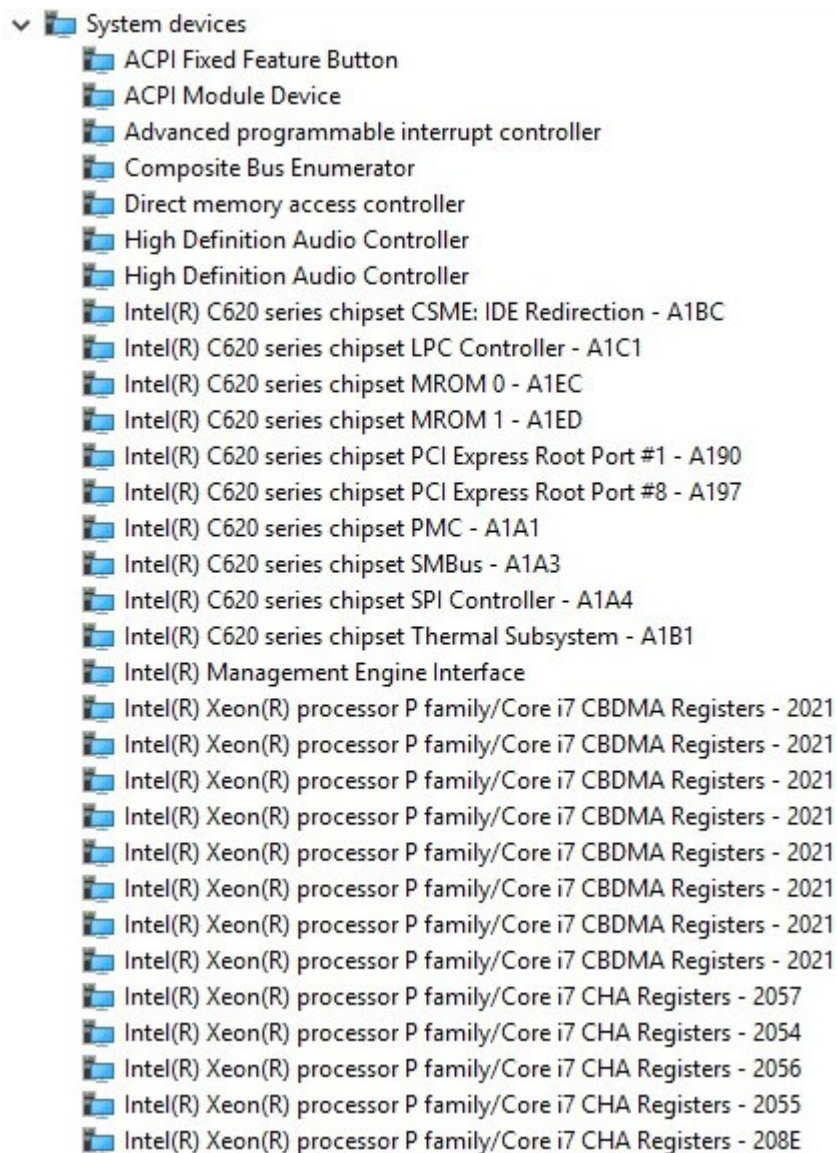
Windows 10	• 出厂安装 Windows 10 专业版 - 64 位 • 出厂安装 Win 10 企业版 - 64 位
Windows 7	Windows 7 专业版 - 64 位
Linux	• RHEL 7.3 • Ubuntu 16.04 • NeoKylin v6.0

下载驱动程序

- 1 开启计算机。
- 2 访问 **Dell.com/support**。
- 3 单击 **Product Support (产品支持)**，输入您系统的服务标签，然后单击 **Submit (提交)**。
 ⓘ | 注: 如果您没有服务标签，请使用自动检测功能，或手动浏览找到您的系统型号。
- 4 单击 **Drivers and Downloads (驱动程序和下载)**。
- 5 选择您系统上安装的操作系统。
- 6 向下滚动页面并选择要安装的驱动程序。
- 7 单击 **Download File (下载文件)**以下载适用于您的系统的驱动程序。
- 8 下载完成后，浏览至您保存驱动程序文件的文件夹。
- 9 双击驱动程序文件的图标，并按照屏幕上显示的说明进行操作。

芯片组驱动程序

验证计算机中是否已安装 Intel 芯片组和 Intel 管理引擎接口驱动程序。



图形控制器驱动程序

验证计算机中是否已安装图形控制器驱动程序。



USB 驱动程序

验证计算机中是否已安装 USB 驱动程序。



- ▼  Universal Serial Bus controllers
 -  Generic SuperSpeed USB Hub
 -  Generic USB Hub
 -  Intel(R) USB 3.0 eXtensible Host Controller - 1.0 (Microsoft)
 -  USB Composite Device
 -  USB Mass Storage Device
 -  USB Root Hub (xHCI)

网络驱动程序

该系统随附 LAN 和 WiFi 驱动程序，能够在不安装驱动程序的情况下检测到 LAN 和 WiFi。

- ▼  Network adapters
 -  Intel(R) Ethernet Connection (3) I219-LM
 -  Intel(R) I210 Gigabit Network Connection

音频驱动程序

验证计算机中是否已安装音频驱动程序。

- ▼  Sound, video and game controllers
 -  High Definition Audio Device
 -  Realtek Audio
- ▼  Audio inputs and outputs
 -  Speakers / Headphones (Realtek Audio)

端口

验证计算机中是否已安装端口驱动程序。

- ▼  Ports (COM & LPT)
 -  Communications Port (COM1)
 -  Intel(R) Active Management Technology - SOL (COM3)

存储控制器驱动程序

验证计算机中是否安装存储控制器驱动程序。

- ▼  Storage controllers
 -  Intel(R) C600+/C220+ series chipset SATA RAID Controller
 -  Intel(R) C600+/C220+ series chipset sATA AHCI Controller
 -  Microsoft Storage Spaces Controller

其他驱动程序

本节列出了设备管理器中所有其它组件的驱动程序的详细信息。

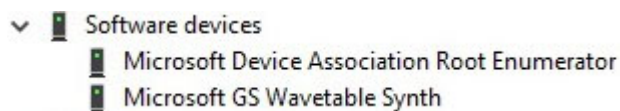
安全设备驱动程序

验证计算机中是否安装安全设备驱动程序。



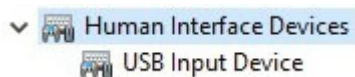
软件设备驱动程序

验证计算机中是否安装软件设备驱动程序。



人机接口设备

验证计算机中是否安装人机接口设备驱动程序。



便携式设备

验证计算机中是否安装便捷式设备驱动程序。



故障排除

下一部分说明了可以解决计算机上某些问题的常见故障排除步骤。

Dell 增强型预引导系统评估 (ePSA) 诊断程序 3.0

您可以通过执行以下步骤之一，激活 ePSA 诊断：

- 在系统引导期间按下 F12 键并选择 **Diagnostics（诊断）** 选项。
- 在系统引导期间，按下 Fn+PWR。

有关详情，请参阅 [Dell ePSA 诊断程序 3.0](#)。

运行 ePSA 诊断程序

- 1 开启计算机。
- 2 当计算机引导时，在出现 Dell 徽标时按 F12 键。
- 3 在引导菜单屏幕上，选择 **Diagnostics（诊断程序）** 选项。
- 4 单击左下角的箭头键。
屏幕上将显示诊断程序主页面。
- 5 按右下角的箭头转至页面列表。
其中列出了检测到的项目。
- 6 如果您希望在特定的设备上运行诊断测试，按 Esc 键并单击 **Yes（是）** 来停止诊断测试。
- 7 从左侧窗格中选择设备，然后单击 **Run Tests（运行测试）**。
- 8 如果出现任何问题，将显示错误代码。
记下错误代码和验证编号并与 Dell 联系。

使用 ePSA 测试内存

- 1 开启或重新启动系统。
- 2 系统显示 DELL 徽标后，执行以下操作之一：
 - 使用键盘 — 按 **F12**。

此时系统上将开始启动前系统评估 (PSA)。

① | **注：**如果等待时间过长，系统已显示操作系统徽标，则请继续等待直至看到桌面。关闭膝上型计算机后重试。

预引导闪烁电源按钮代码

表. 16: 电源按钮 LED 状态

电源按钮 LED 状态	说明
Off (关)	电源已关闭。LED 为空白。
呈琥珀色闪烁	加电时 LED 的初始状态。请参阅下表以了解琥珀色闪烁模式诊断建议和可能的故障。
呈白色闪烁	系统处于低电量状态 (S1 或 S3)。这并不表示故障状况。
呈琥珀色稳定亮起	加电时 LED 的第二种状态，表示 POWER_GOOD 信号处于活动状态，且可能电源状况良好。
呈白色稳定亮起	系统处于 S0 状态。这是机器正常工作时的正常电源状态。BIOS 将 LED 调整为该状态表示已开始获取操作码。

表. 17: 诊断指示灯表

状态	状态名称	电源指示灯：琥珀色闪烁	琥珀色闪烁模式	问题说明	建议的解决方案
-	-	2, 1	短时间暂停后 2 闪烁，1 闪烁，长时间暂停，然后重复	系统板故障	要排除系统板问题，请联系技术支持。
-	-	2, 2	短时间暂停后 2 闪烁，2 闪烁，长时间暂停，然后重复	系统板、电源设备或电源布线故障	- 如果您可以帮助排除故障，请使用 PSU BIST 测试以缩小问题范围，然后重新插拔电缆。 - 如果仍不起作用，请联系技术支持
-	-	2, 3	短时间暂停后 2 闪烁，3 闪烁，长时间暂停，然后重复	系统板、内存或处理器损坏	- 如果您可以帮助排除故障，请重新插拔内存并更换已知状况良好的内存（如果适用），以缩小问题范围。 - 如果仍不起作用，请联系技术支持
-	-	2, 4	短时间暂停后 2 闪烁，4 闪烁，长时间暂停，然后重复	币形电池损坏	- 如果您可以帮助排除故障，请更换已知状况良好的币形电池（如果适用），以缩小问题范围。 - 如果仍不起作用，请联系技术支持

状态	状态名称	电源指示灯：琥珀色闪烁	琥珀色闪烁模式	问题说明	建议的解决方案
S1	RCM	2, 5	短时间暂停后 2 闪烁, 5 闪烁, 长时间暂停, 然后重复	CMOS 校验和故障	- 系统处于恢复模式。 - 刷新最新版本的 BIOS。如果问题仍然存在, 请联系技术支持
S2	CPU	2, 6	短时间暂停后 2 闪烁, 6 闪烁, 长时间暂停, 然后重复	处理器故障	- 正在进行 CPU 配置活动或检测到 CPU 故障。 - 联系技术支持
S3	MEM	2, 7	短时间暂停后 2 闪烁, 7 闪烁, 长时间暂停, 然后重复	内存故障	- 正在进行内存子系统配置活动。检测到相应的内存模块, 但是出现内存故障。 - 如果您可以帮助排除故障, 请重新插拔内存并更换已知状况良好的内存 (如果适用), 以缩小问题范围。 - 如果仍不起作用, 请联系技术支持。
S4	PCI	3, 1	短时间暂停后 3 闪烁, 1 闪烁, 长时间暂停, 然后重复	PCI 设备或视频子系统故障	- PCI 设备配置活动进行中或检测到 PCI 设备故障。 - 如果您可以帮助排除故障, 请重新插拔 PCI 卡并逐个卸下来确定哪个卡出现故障, 以缩小问题范围。 - 联系技术支持。
S5	VID	3, 2	短时间暂停后 3 闪烁, 2 闪烁, 长时间暂停, 然后重复	视频子系统故障	- 正在进行视频子系统配置活动或视频子系统出现故障。 - 如果客户可以帮助排除故障, 请逐个卸下来确定哪个卡出现故障, 以缩小问题范围。 - 联系技术支持。
S6	STO	3, 3	短时间暂停后 3 闪烁, 3 闪烁, 长时间暂停, 然后重复	未检测到内存	如果客户可以帮助排除故障, 请逐个卸下内存模块来确定哪个模块出现故障, 并更换已知状况良好的内存 (如果

状态	状态名称	电源指示灯：琥珀色闪烁	琥珀色闪烁模式	问题说明	建议的解决方案
					适用），以缩小问题范围。 • 联系技术支持。
S7	USB	3, 4	短时间暂停后 3 闪烁，4 闪烁，长时间暂停，然后重复	存储子系统故障	- 可能正在进行存储设备配置或存储子系统出现故障。 - 如果您可以帮助排除故障，请卸下主板上的存储器来确定哪个存储器出现故障，以缩小问题范围。 - 联系技术支持。
S8	MEM	3, 5	短时间暂停后 3 闪烁，5 闪烁，长时间暂停，然后重复	内存配置或不兼容错误	- 正在进行内存子系统配置活动。未检测到内存模块 - 如果客户可以帮助排除故障，请逐个卸下主板上的内存来确定哪个内存出现故障，以缩小问题范围。另外，结合配置来验证相应的组合。 - 联系技术支持
S9	MBF	3, 6	短时间暂停后 3 闪烁，6 闪烁，长时间暂停，然后重复	系统板故障	- 检测到严重的系统板故障。 - 如果客户可以帮助排除故障，请逐个卸下主板上的组件来确定哪个组件出现故障，以缩小问题范围。 - 如果您已确定其中一个组件出现故障，请更换该组件。 - 联系技术支持
S10	MEM	3, 7	短时间暂停后 3 闪烁，7 闪烁，长时间暂停，然后重复	内存可能出现故障。	- 正在进行内存子系统配置活动。已检测到内存模块，但似乎不兼容或配置无效。 - 如果客户可以帮助排除故障，请逐个卸下主板上的内存来确定哪个内存出现故障，以缩小问题范围。 - 联系技术支持。

联系 Dell

① | **注:** 如果没有活动的 Internet 连接，您可以在购货发票、装箱单、帐单或 Dell 产品目录上查找联系信息。

Dell 提供了若干联机及电话支持和服务选项。服务会因所在国家和地区以及产品的不同而有所差异，您所在的地区可能不提供某些服务。如要联系 Dell 解决有关销售、技术支持或客户服务问题：

- 1 请转至 **Dell.com/support**。
- 2 选择您的支持类别。
- 3 在页面底部的**选择国家/地区**下拉列表中，确认您所在的国家或地区。
- 4 根据您的需要，选择相应的服务或支持链接。