


# Dell OptiPlex 5055 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。

© 2018 Dell Inc. 或其子公司。保留所有权利 Dell、EMC 和其他商标为 Dell Inc. 或其子公司的商标。其他商标均为其各自所有者的商标。

<b>1 拆装计算机内部组件.....</b>	<b>6</b>
安全说明.....	6
关闭计算机.....	6
关闭计算机 — Windows 10.....	6
拆装计算机内部组件之前.....	6
拆装计算机内部组件之后.....	7
<b>2 机箱.....</b>	<b>8</b>
前机箱视图.....	8
背面机箱视图 - Radeon R7 A 系列 APU.....	9
<b>3 卸下和安装组件.....</b>	<b>10</b>
建议工具.....	10
后盖.....	10
卸下护盖.....	10
安装护盖.....	12
前挡板.....	12
卸下前挡板.....	12
安装前挡板.....	14
前面板盖板.....	14
打开前面板盖板.....	14
存储设备.....	15
卸下 3.5 英寸硬盘驱动器部件.....	15
卸下 2.5 英寸硬盘驱动器部件.....	19
光盘驱动器.....	21
卸下:光盘驱动器.....	21
安装光盘驱动器.....	23
M.2 PCIe SSD.....	23
卸下可选的 M.2 PCIe SSD.....	23
安装可选的 M.2 PCIe SSD.....	24
SD 卡.....	25
卸下 SD 卡读取器.....	25
安装 SD 卡读取器.....	26
内存模块.....	26
卸下内存模块.....	26
安装内存模块.....	26
扩展卡.....	27
卸下 PCIe 扩展卡.....	27
安装 PCIe 扩展卡.....	28
电源设备.....	28
卸下电源设备 - PSU.....	28

安装电源设备 - PSU.....	30
防盗开关.....	30
卸下防盗开关.....	31
安装防盗开关.....	31
电源开关.....	32
卸下电源开关.....	32
安装电源开关.....	33
扬声器.....	33
卸下扬声器.....	33
安装扬声器.....	35
币形电池.....	35
卸下币形电池.....	35
安装币形电池.....	36
散热器部件.....	37
卸下散热器部件.....	37
安装散热器部件.....	38
处理器.....	38
卸下处理器.....	38
安装处理器.....	39
系统风扇.....	40
卸下系统风扇.....	40
安装系统风扇.....	41
系统板.....	41
卸下系统主板.....	41
安装系统板.....	45
<b>4 技术和组件.....</b>	<b>47</b>
AMD PT B350.....	47
AMD B350.....	47
规格.....	47
AMD Radeon R7 M450.....	47
关键规格.....	48
AMD Radeon R5 M430.....	48
关键规格.....	48
USB 功能.....	48
USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB).....	49
速度.....	49
百宝箱.....	50
兼容性.....	50
DDR4.....	51
DDR4 详细信息.....	51
内存错误.....	52
<b>5 系统设置程序.....</b>	<b>53</b>
BIOS 概览.....	53



引导菜单.....	53
系统设置程序选项.....	53
规格.....	59
<b>6 故障排除.....</b>	<b>63</b>
增强型预引导系统评估 — ePSA 诊断程序.....	63



# 拆装计算机内部组件

## 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](http://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。

## 关闭计算机

### 关闭计算机 — Windows 10

**⚠ 小心：** 为避免数据丢失，请在关闭计算机之前，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 确保遵循 [安全说明](#) 执行操作。
- 2 确保工作表面平整、整洁，以防止刮伤主机盖。

- 3 确保遵循**关闭您的计算机**中的说明执行操作。
- 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。

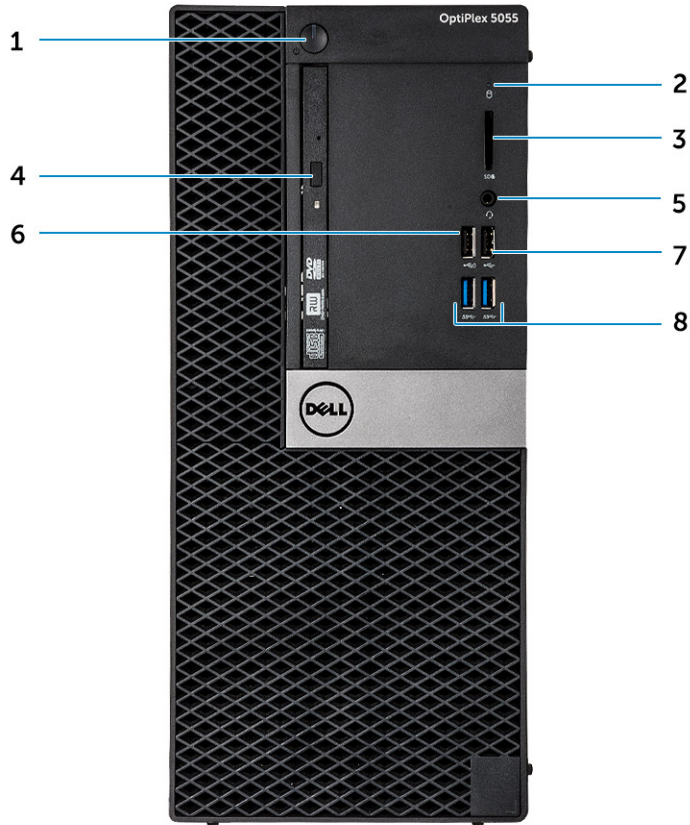
- 1 将电话线或网络电缆连接到计算机。

**△|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。

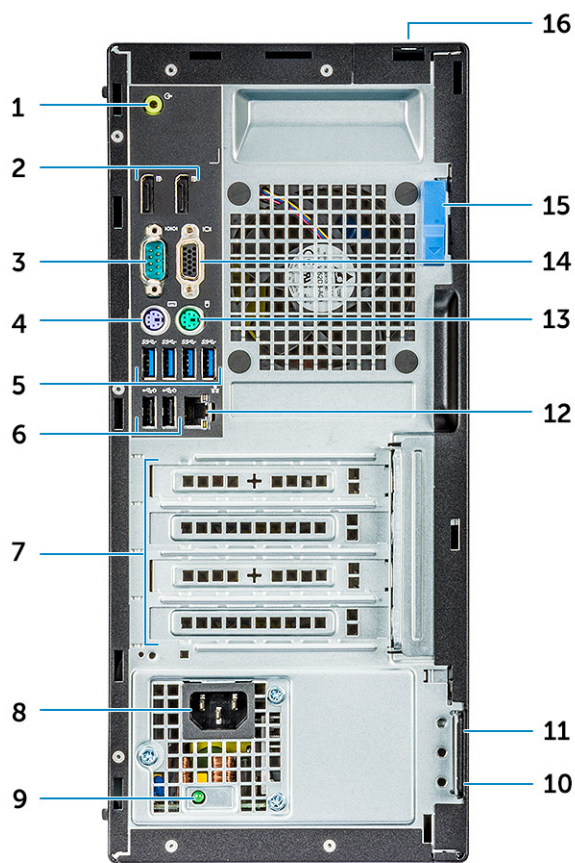


## 前机箱视图



- |   |            |   |                          |
|---|------------|---|--------------------------|
| 1 | 电源按钮和电源指示灯 | 2 | 硬盘驱动器活动指示灯               |
| 3 | 存储卡读取器（可选） | 4 | 光盘驱动器（可选）                |
| 5 | 头戴式耳机端口    | 6 | USB 2.0 端口（带 PowerShare） |
| 7 | USB 2.0 端口 | 8 | USB 3.1 Gen1 端口          |

# 背面机箱视图 - Radeon R7 A 系列 APU



- |    |                   |    |                     |
|----|-------------------|----|---------------------|
| 1  | 信号输出端口            | 2  | DisplayPort         |
| 3  | 串行端口              | 4  | PS/2 键盘端口           |
| 5  | USB 3.1 Gen1 端口   | 6  | USB 2.0 端口 (支持智能开机) |
| 7  | 扩展卡插槽             | 8  | 电源连接器端口             |
| 9  | 电源设备诊断指示灯         | 10 | 挂锁扣环                |
| 11 | Kensington 安全缆线插槽 | 12 | 网络端口                |
| 13 | PS/2 鼠标端口         | 14 | VGA 连接器端口 (可选)      |
| 15 | 释放门锁              | 16 | 电缆护盖锁插槽             |

# 卸下和安装组件

此部分提供如何从计算机中卸下或安装组件的详细信息。

## 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：

- 小型平口螺丝刀
- 1号梅花槽螺丝刀
- 小型塑料划片

## 后盖

### 卸下护盖

- 1 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
- 2 要释放护盖：
  - a 滑动蓝色卡舌以从计算机释放护盖 [1]。
  - b 朝计算机背面滑动护盖 [2]。



3 提起护盖以将其从计算机中卸下。



## 安装护盖

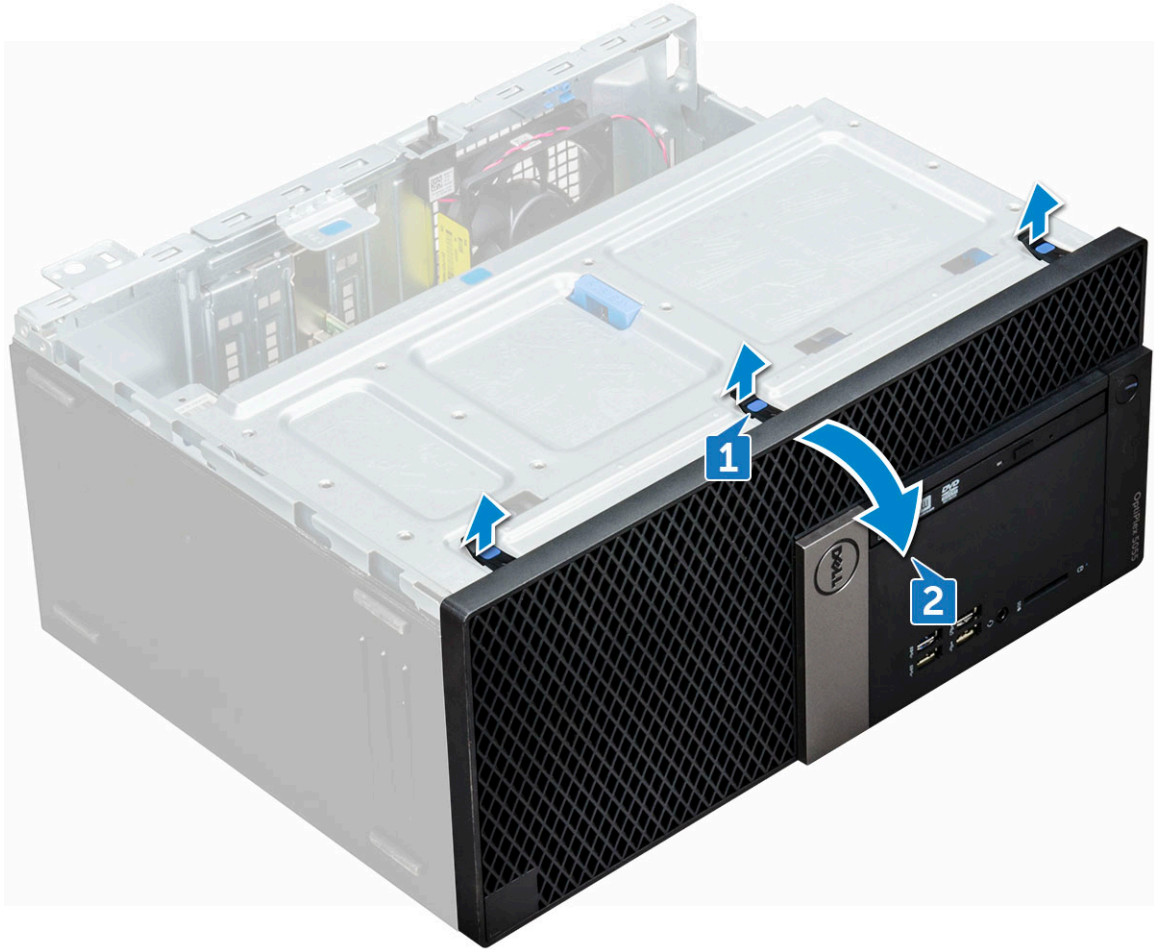
- 1 将主机盖放在计算机上，然后向前滑动主机盖直至卡入到位。
- 2 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

## 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 卸下护盖。
- 3 要卸下前挡板：
  - a 提起卡舌以从机箱中释放挡板 [1]。
  - b 推动挡板并将其提离机箱 [2]。

**注：**请确保在提起挡板前释放挡板底部的卡舌。



4 提起前挡板，以将其从计算机中卸下。



## 安装前挡板

- 1 放置挡板，使其与机箱框架基座上的卡舌固定器对齐。
- 2 按压挡板直至卡舌卡入到位。
- 3 安装主机盖。
- 4 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

## 前面板盖板

### 打开前面板盖板

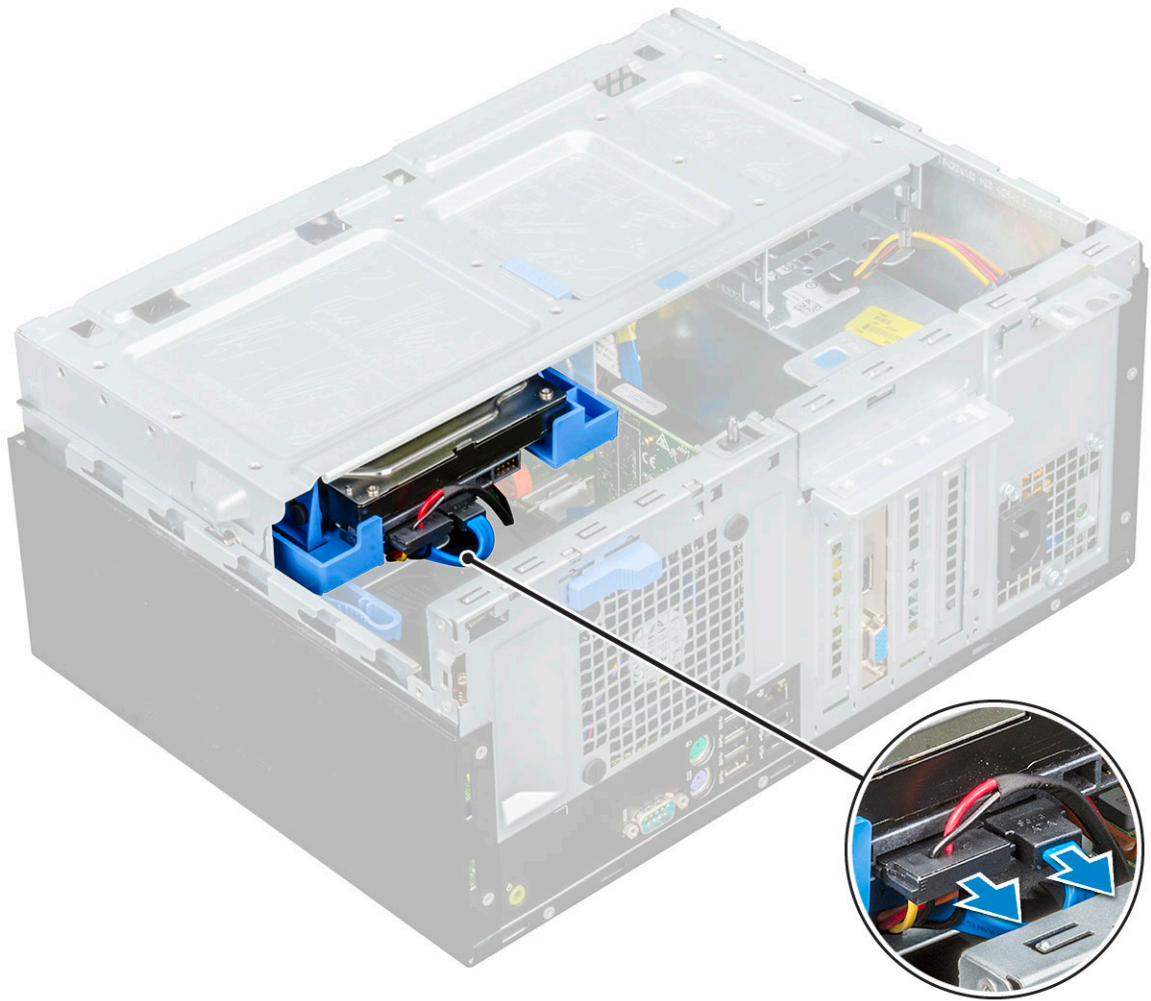
- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下以下组件：
  - a 主机盖
  - b 前挡板
- 3 拉动前面板盖板以将其打开。  
**△|小心:** 前面板盖板只能打开到一定程度。请参阅前面板盖板上的打印图像，了解最大许可级别。



## 存储设备

### 卸下 3.5 英寸硬盘驱动器部件

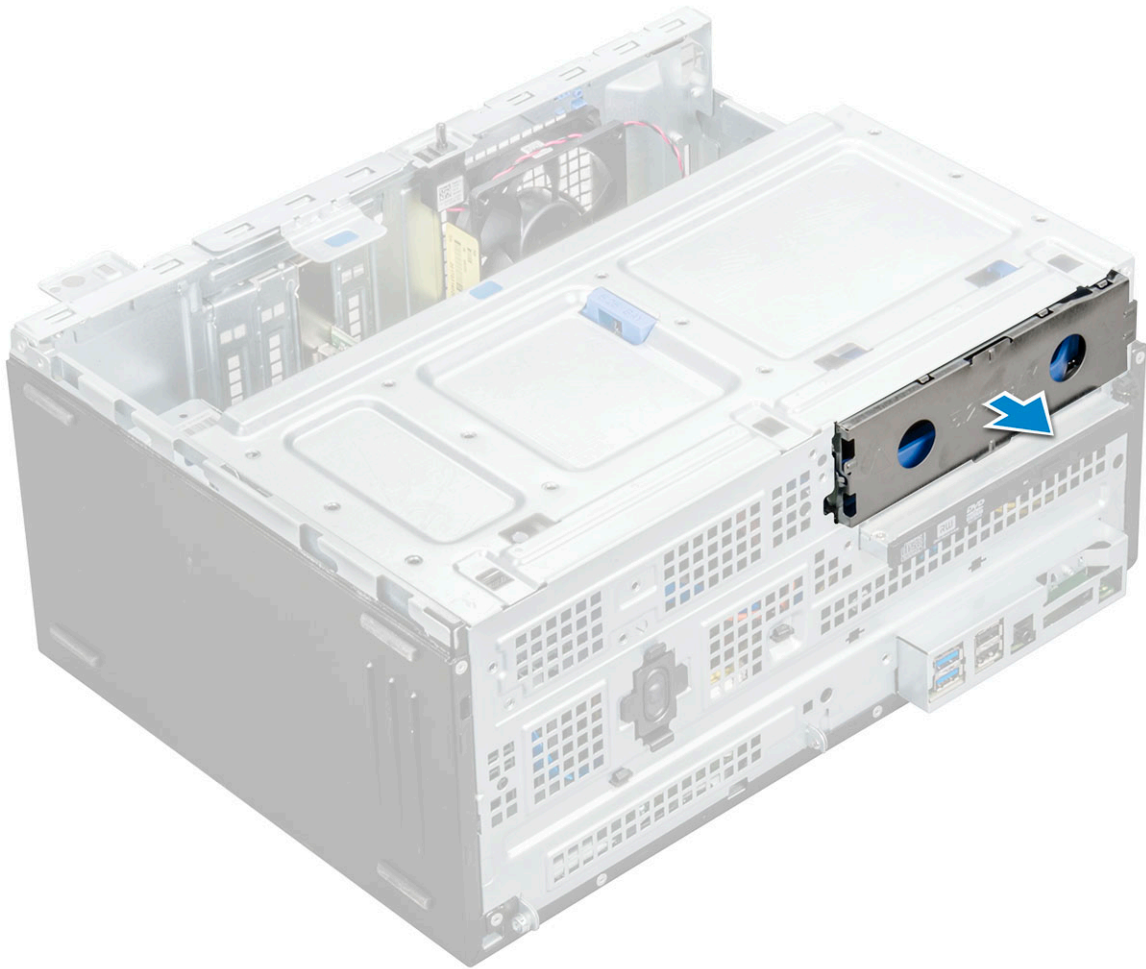
- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下以下组件：
  - a 主机盖
  - b 前挡板
- 3 要卸下硬盘驱动器部件：
  - a 断开硬盘驱动器部件电缆与硬盘驱动器上连接器的连接。



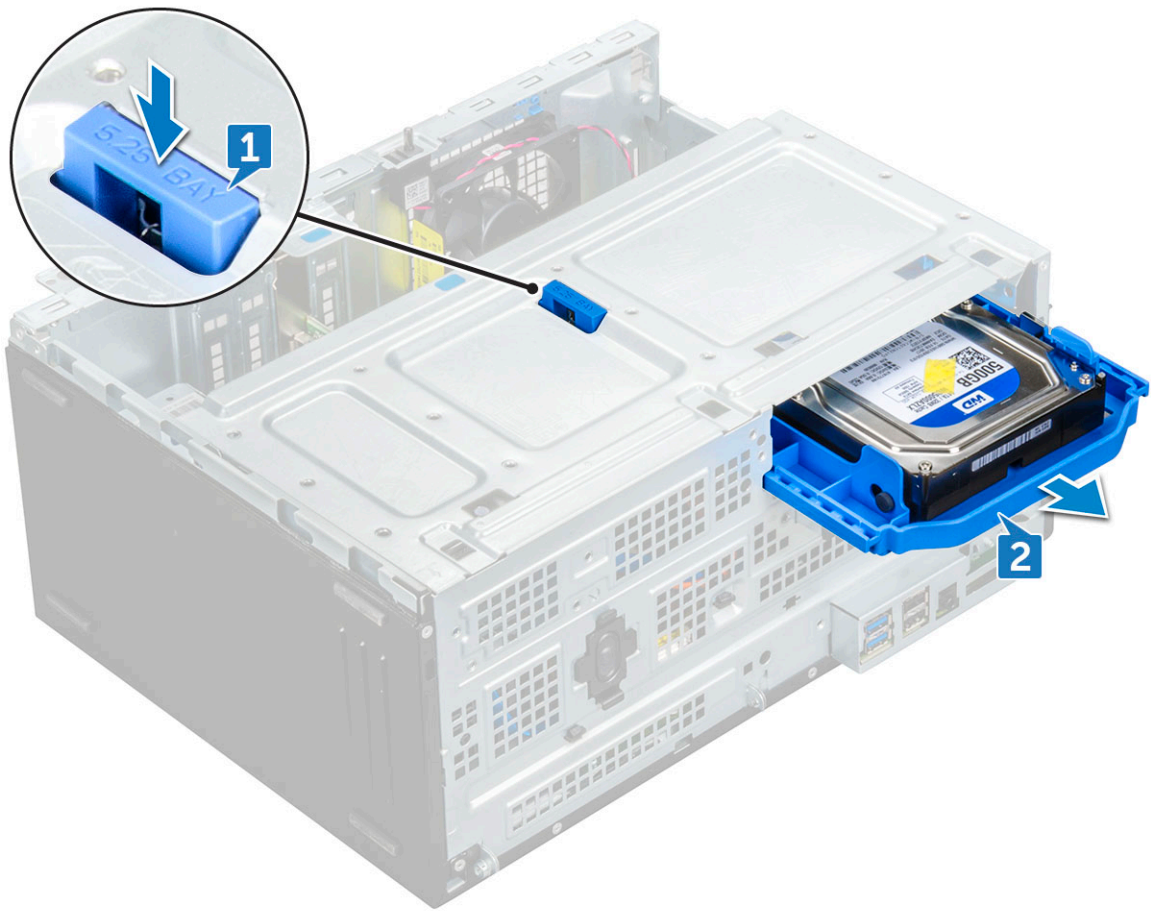
**注:**

从驱动器固定框架上的固定夹断开电缆的连接。

- b 滑动前面板盖板。
- c 卸下金属板。



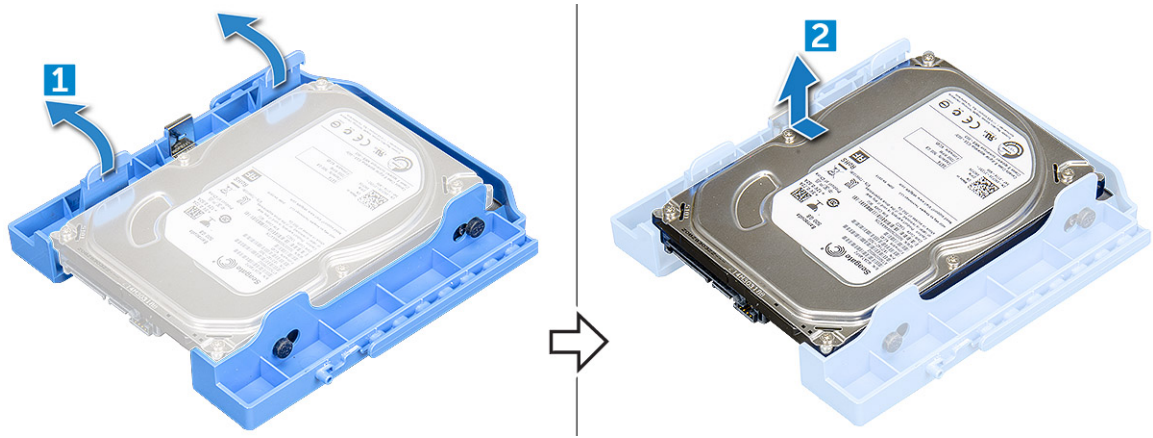
d 按压蓝色卡舌 [1]，然后从计算机中拉出硬盘驱动器部件 [2]。



① 注: 卡舌可能表示 5.25 英寸, 因为您也可以在相同的驱动器托架中安装 5.25 英寸硬盘驱动器。

## 将 3.5 英寸硬盘驱动器从硬盘驱动器支架卸下

- 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 主机盖
  - b 前挡板
  - c 硬盘驱动器部件
- 3 要卸下硬盘驱动器支架:
  - a 拉动硬盘驱动器支架的一侧, 以将支架上的插针与硬盘驱动器上的插槽分离 [1]。
  - b 将硬盘驱动器从硬盘驱动器支架中提出 [2]。



## 将 3.5 英寸硬盘驱动器安装到硬盘驱动器支架中

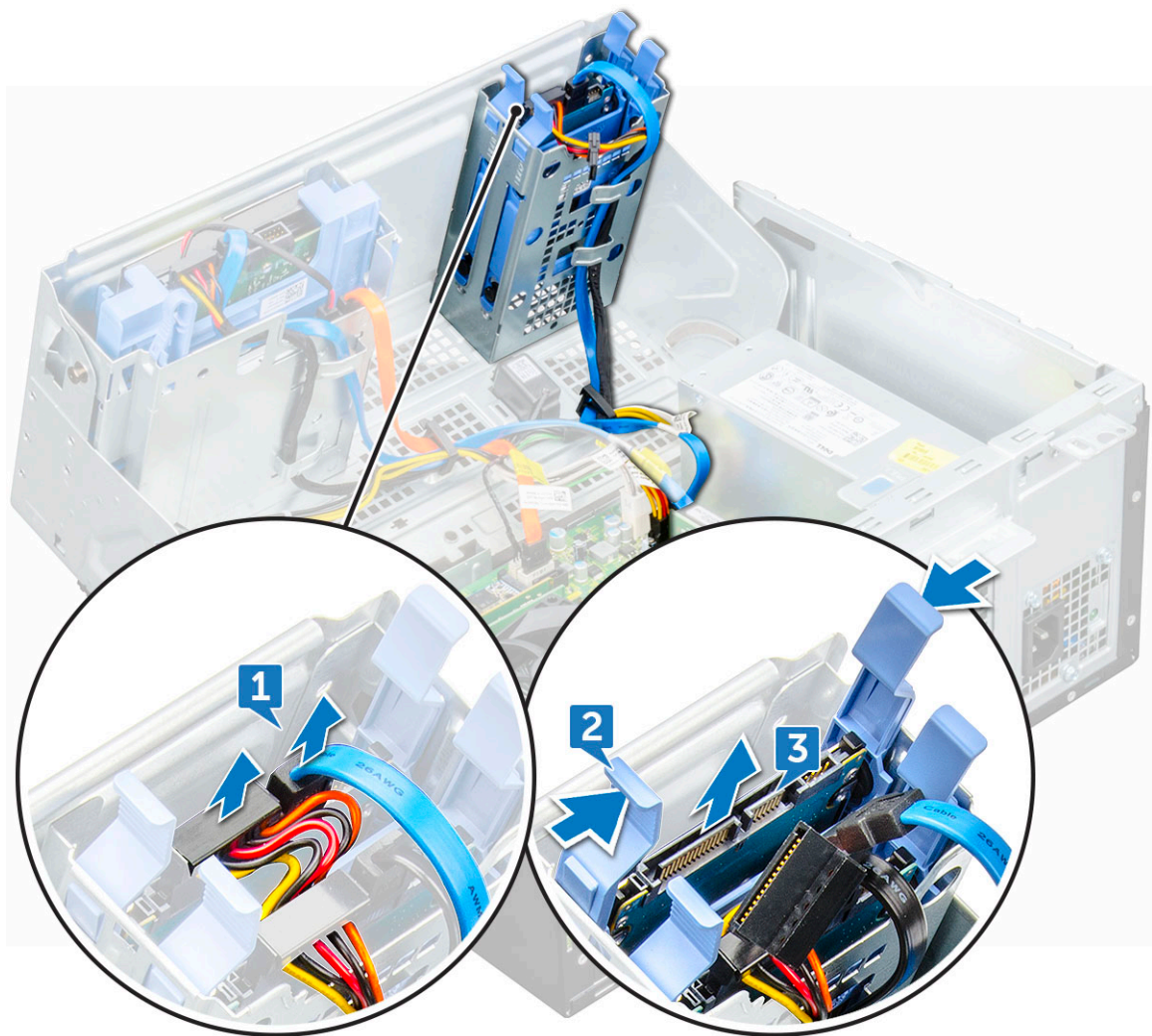
- 1 弯曲硬盘驱动器支架的一侧，然后将支架上的插针对齐并插入硬盘驱动器。
- 2 将硬盘驱动器插入硬盘驱动器支架，直至其卡入到位。
- 3 安装以下组件：
  - a 硬盘驱动器部件
  - b 前挡板
  - c 主机盖
- 4 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

## 安装 3.5 英寸硬盘驱动器部件

- 1 将硬盘驱动器部件插入计算机上的插槽，直至其卡入到位。
- 2 放置金属板。
- 3 将 SATA 电缆和电源电缆连接到硬盘驱动器上的连接器。
- 4 安装以下组件：
  - a 前挡板
  - b 主机盖
- 5 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

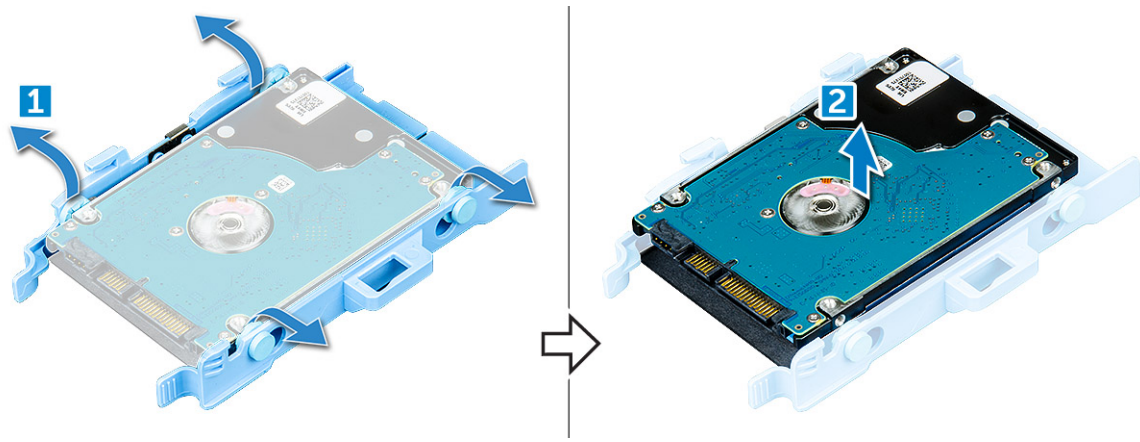
## 卸下 2.5 英寸硬盘驱动器部件

- 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 主机盖
  - b 前挡板
- 3 卸下前面板盖板。
- 4 要卸下硬盘驱动器部件：
  - a 断开硬盘驱动器部件电缆与硬盘驱动器上连接器的连接 [1]。
  - b 按压两侧的蓝色卡舌 [2]，然后从计算机中拉出驱动器部件 [3]。



## 将 2.5 英寸硬盘驱动器从硬盘驱动器支架卸下

- 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 主机盖
  - b 前挡板
  - c 2.5 英寸硬盘驱动器部件
- 3 要卸下硬盘驱动器支架：
  - a 拉动硬盘驱动器支架的一侧，以将支架上的插针与硬盘驱动器上的插槽分离 [1]。
  - b 将驱动器从驱动器支架中提出 [2]。



## 将 2.5 英寸硬盘驱动器安装到硬盘驱动器支架中

- 1 弯曲硬盘驱动器支架的一侧，然后将支架上的插针对齐并插入硬盘驱动器。
- 2 将硬盘驱动器插入硬盘驱动器支架，直至其卡入到位。
- 3 安装以下组件：
  - a 2.5 英寸硬盘驱动器部件
  - b 前挡板
  - c 主机盖
- 4 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

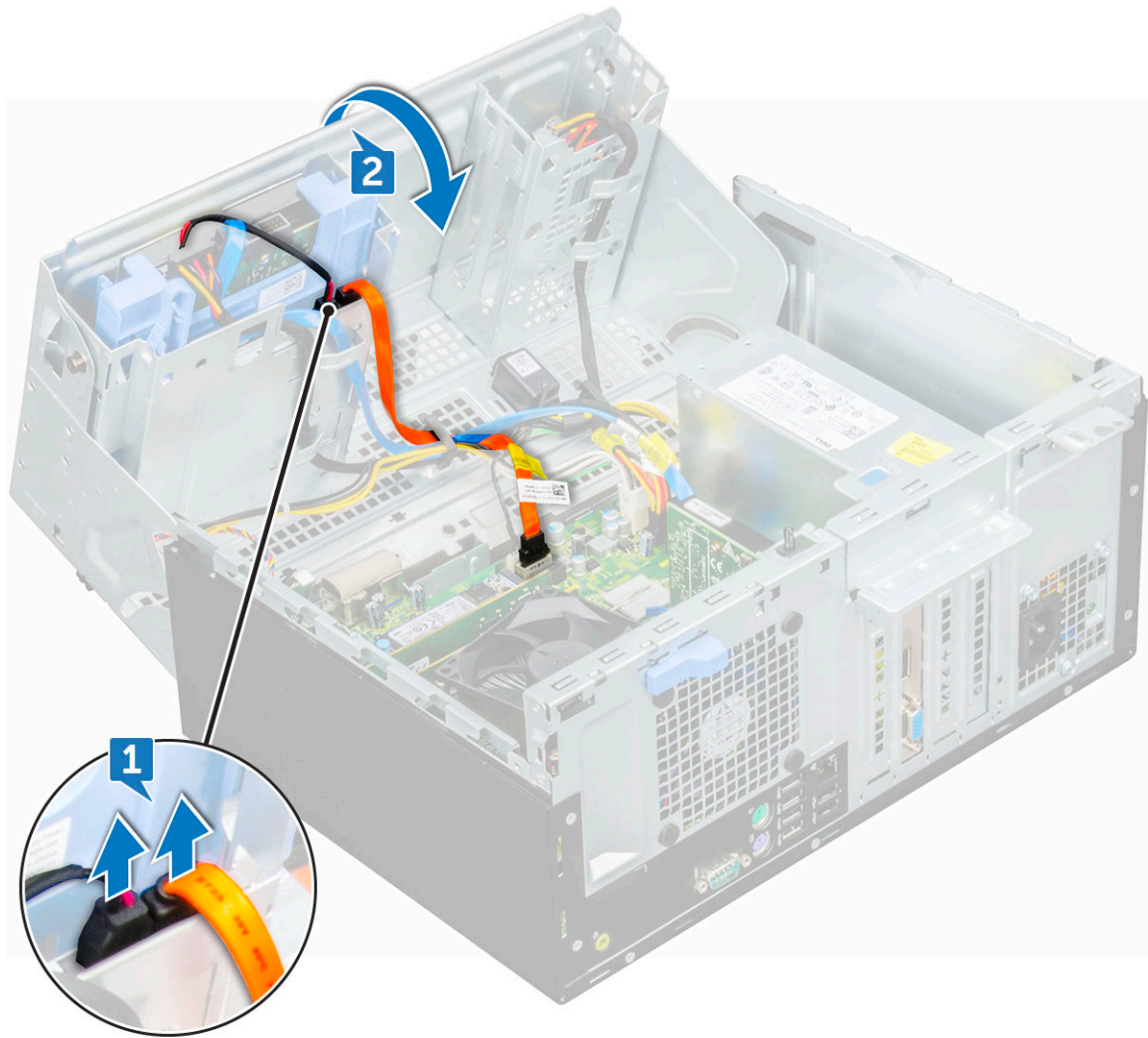
## 安装 2.5 英寸硬盘驱动器部件

- 1 将驱动器部件插入计算机上的插槽，直至其卡入到位。
- 2 关闭前面板盖板。
- 3 将 SATA 电缆和电源电缆连接到硬盘驱动器上的连接器。
- 4 安装以下组件：
  - a 前挡板
  - b 主机盖
- 5 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

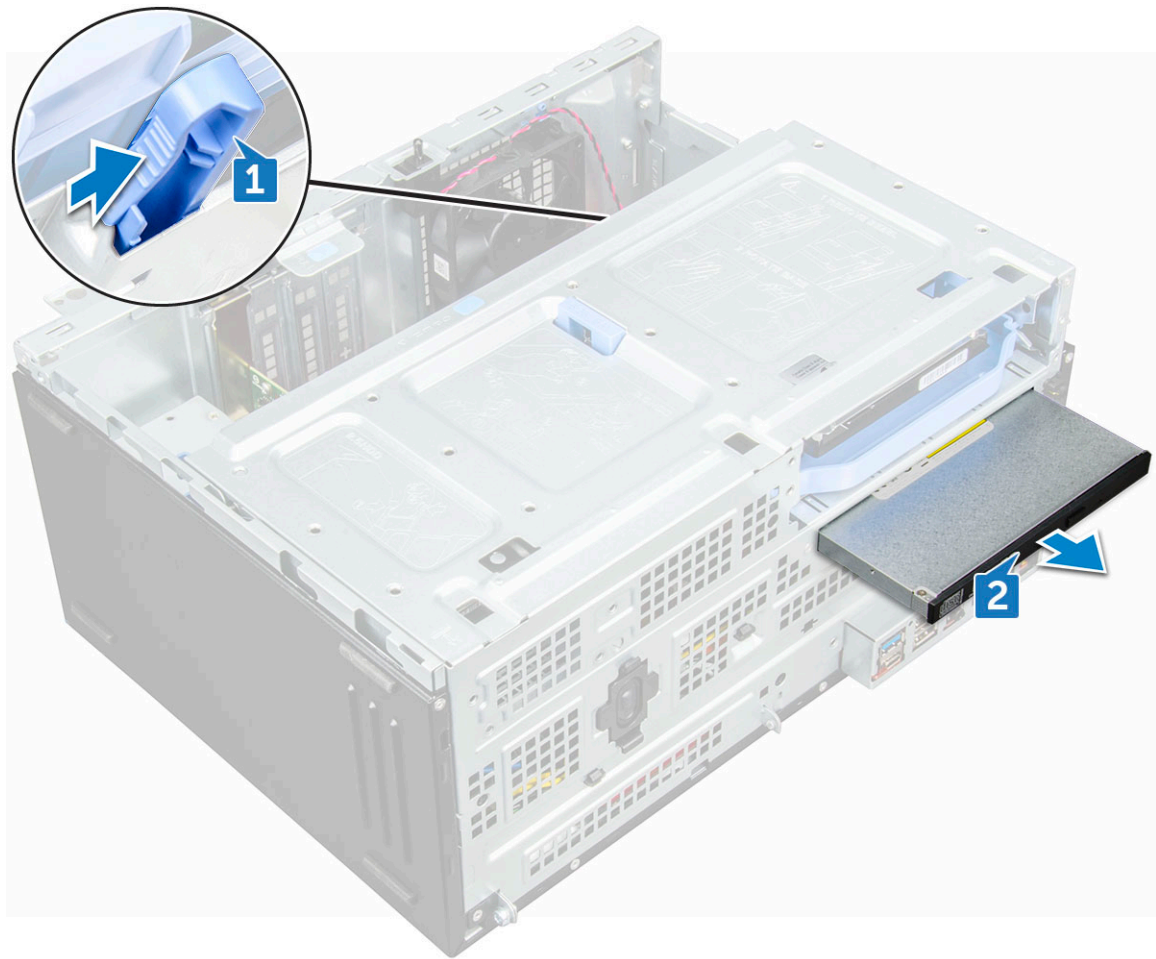
# 光盘驱动器

## 卸下:光盘驱动器

- 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 主机盖
  - b 前挡板
- 3 卸下前面板盖板。
- 4 要卸下光盘驱动器部件：
  - a 断开数据电缆和电源电缆与光盘驱动器上连接器的连接 [1]。  
**① | 注:** 您可能需要从驱动器固定框架下面的卡舌中拔出电缆，才能从连接器断开电缆。
  - b 关闭前面板盖板 [2]。



c 按压蓝色释放卡舌 [1]，然后从计算机中滑出光盘驱动器 [2]。



## 安装光盘驱动器

- 1 将光盘驱动器插入光盘驱动器托架，直至其卡入到位。
- 2 打开**前面板盖板**。
- 3 从驱动器固定框架下面穿过数据电缆和电源电缆。
- 4 将数据电缆和电源电缆连接到光盘驱动器上的连接器。
- 5 关闭前面板盖板。
- 6 安装以下组件：
  - a **前挡板**
  - b **主机盖**
- 7 按照“**拆装计算机内部组件之后**”中的步骤进行操作。

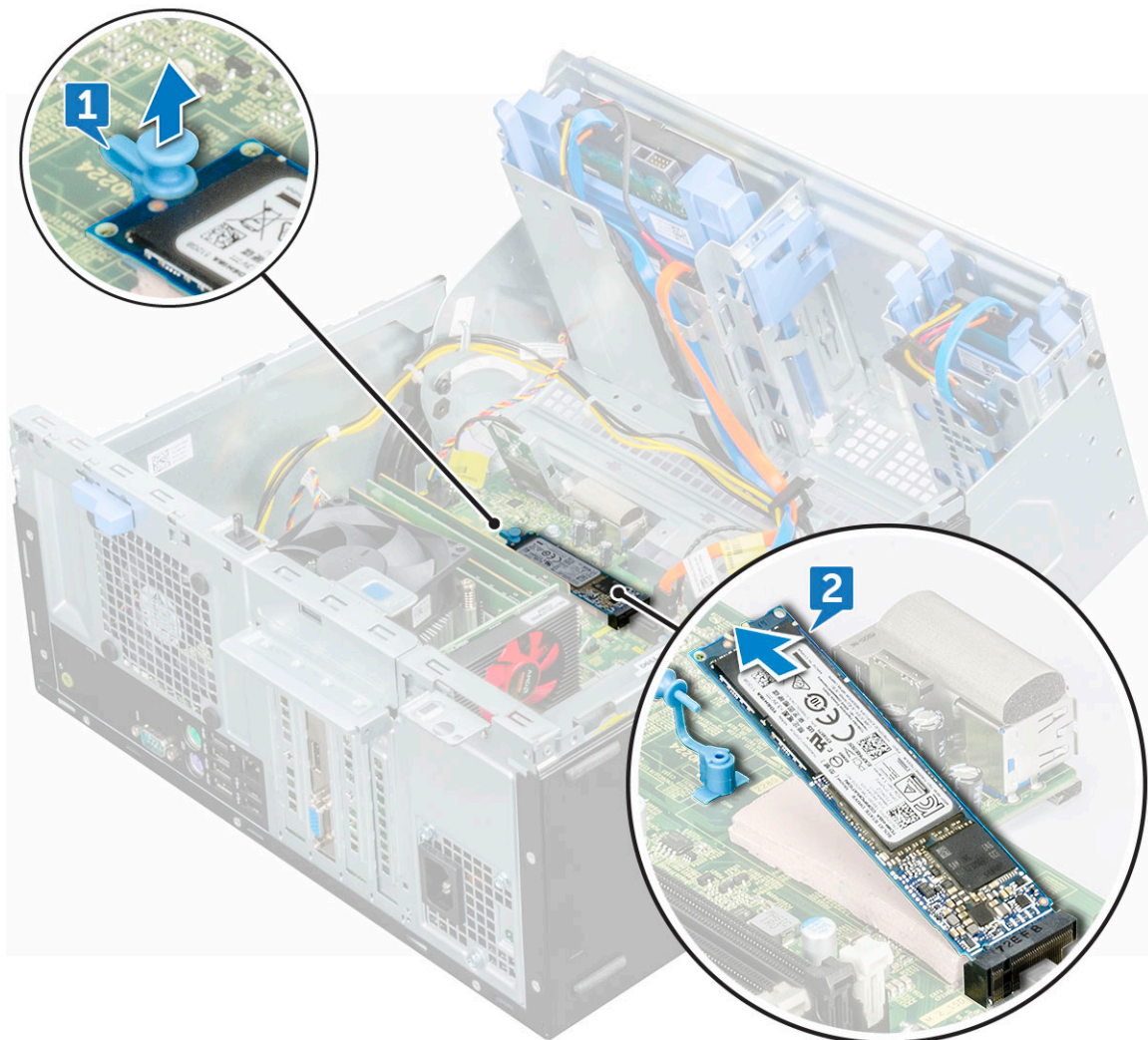
## M.2 PCIe SSD

### 卸下可选的 M.2 PCIe SSD

- 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 **主机盖**
  - b **前挡板**



- 3 卸下前面板盖板。
- 4 要卸下 M.2 PCIe SSD：
  - a 拉动将 M.2 PCIe SSD 固定至系统板的蓝色塑料卡舌 [1]。
  - b 断开 M.2 PCIe SSD 与系统板上连接器的连接 [2]。



## 安装可选的 M.2 PCIe SSD

- 1 将 M.2 PCIe SSD 插入连接器
- 2 按压蓝色塑料插针以固定 M.2 PCIe SSD。
- 3 关闭前面板盖板。
- 4 安装以下组件：
  - a 前挡板
  - b 主机盖
- 5 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

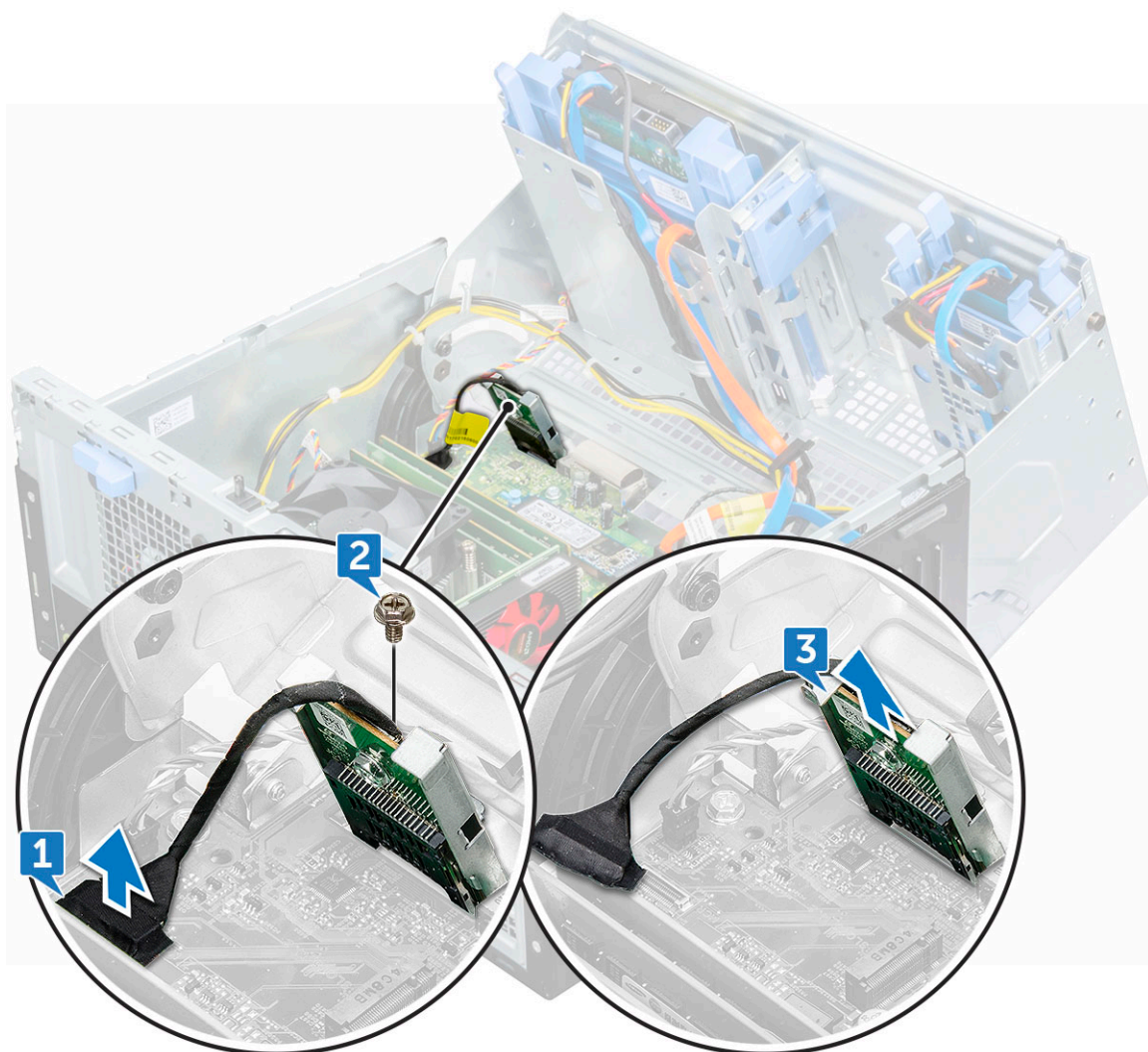
# SD 卡

## 卸下 SD 卡读取器

- 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 主机盖
  - b 前挡板
- 3 卸下前面板盖板。
- 4 要卸下 SD 卡读取器：
  - a 断开 SD 卡读取器电缆与系统板上连接器的连接 [1]。
  - b 拧下将 SD 卡读取器固定至前面板盖板的螺钉 (6+/-1) [2]。

① 注: 螺钉位于 SD 卡下方。

- c 从计算机基座中提出 SD 卡读取器 [3]。



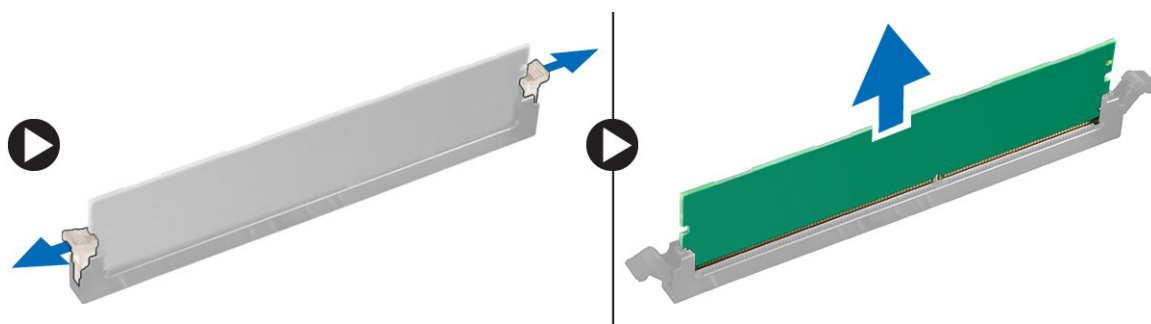
## 安装 SD 卡读取器

- 1 将 SD 卡读取器插入系统板上的插槽。
- 2 拧紧将 SD 卡读取器固定至前面板盖板的螺钉 (6+/-1)。  
**① 注: 螺钉固定器位于 SD 卡读取器下方。**
- 3 将 SD 卡读取器电缆连接至系统板上的连接器。
- 4 关闭前面板盖板。
- 5 安装以下组件:
  - a 前挡板
  - b 主机盖
- 6 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

## 内存模块

### 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 主机盖
  - b 前挡板
- 3 卸下前面板盖板。
- 4 要卸下内存模块:
  - a 推动内存模块两侧的卡舌。
  - b 将内存模块从系统板上的连接器中卸下。



### 安装内存模块

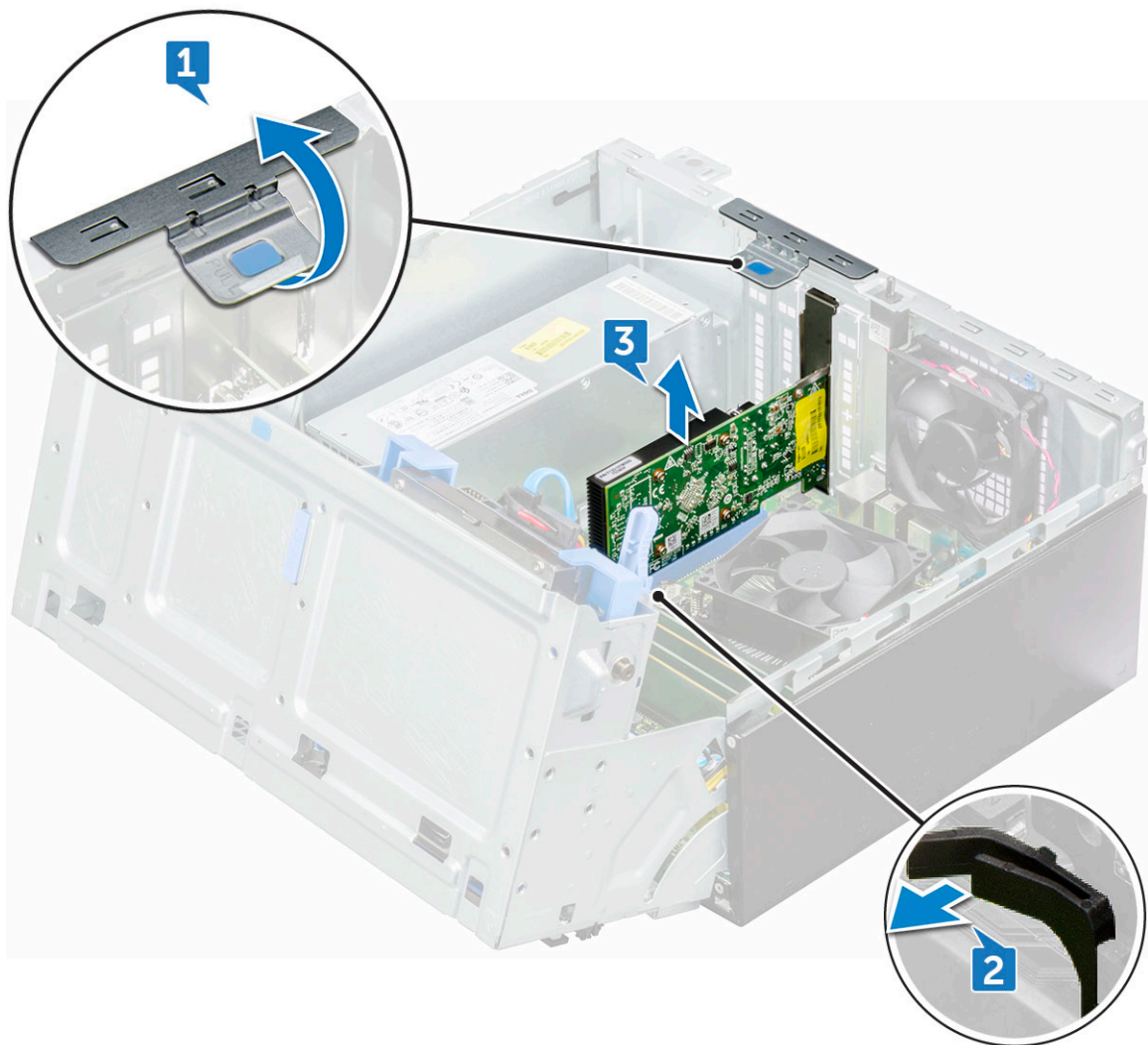
- 1 将内存模块上的槽口与连接器上的卡舌对齐。
- 2 将内存模块插入连接器。
- 3 按下内存模块，直到内存模块的固定卡舌卡入到位。
- 4 关闭前面板盖板。
- 5 安装以下组件:
  - a 前挡板
  - b 主机盖
- 6 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

# 扩展卡

## 卸下 PCIe 扩展卡

- 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 主机盖
  - b 前挡板
- 3 卸下前面板盖板。
- 4 卸下 PCIe 扩充卡：
  - a 拉动释放闩锁以解锁 PCIe 扩充卡 [1]。
  - b 推动释放卡舌 [2]，然后从计算机中提出 PCIe 扩充卡 [3]。

① | 注：释放卡舌位于扩充卡的基座上。



- 5 重复执行这些步骤以卸下任何附加的 PCIe 扩展卡。

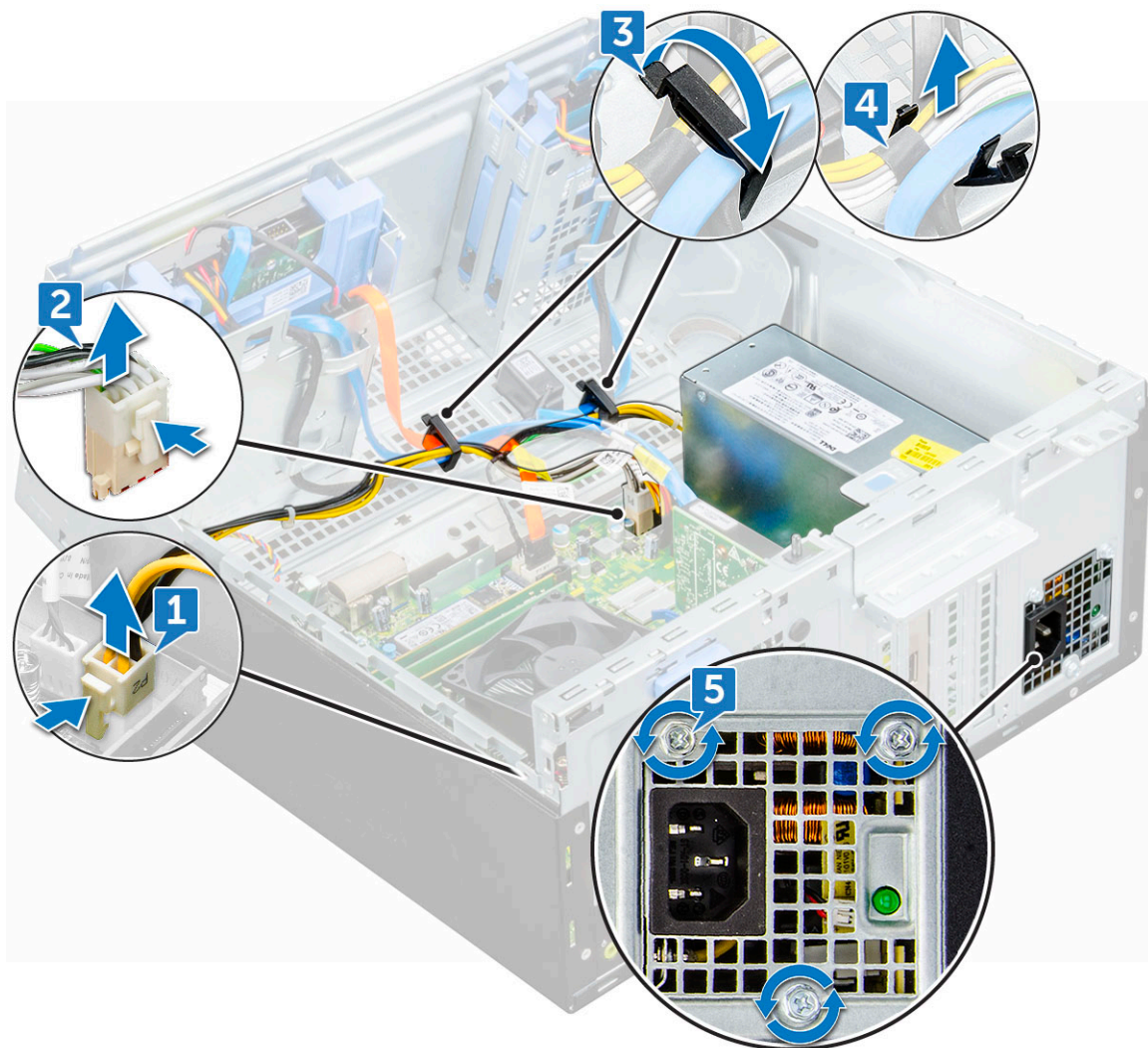
# 安装 PCIe 扩展卡

- 1 向后拉释放门锁以将其打开。
- 2 将螺丝刀插入 PCIe 支架上的孔中，然后用力推动以释放支架 [2]，之后将支架从您的计算机中提出。  
**ⓘ | 注:** 要卸下 PCIe 支架（2 和 4），从计算机内侧向上推动支架以释放它，然后将支架提高您的计算机。
- 3 将 PCIe 扩充卡插入系统板上的连接器。
- 4 推动插卡固定门锁，直至卡入到位，以便固定 PCIe 扩充卡。
- 5 重复此步骤以安装任何附加的 PCIe 扩展卡。
- 6 合上释放门锁。
- 7 关闭前面板盖板。
- 8 安装以下组件：
  - a 前挡板
  - b 主机盖
- 9 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

# 电源设备

## 卸下电源设备 - PSU

- 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 主机盖
  - b 前挡板
- 3 卸下前面板盖板。
- 4 要释放 PSU：
  - a 断开 PSU 电缆与系统板上的连接器的连接 [1、2]。
  - b 拉动固定夹，以从电缆固定器中释放电缆 [3]。
  - c 从电缆固定器中取下 PSU 电缆 [4]。
  - d 拧下将 PSU 固定至计算机的螺钉 (6+/-1) [5]。

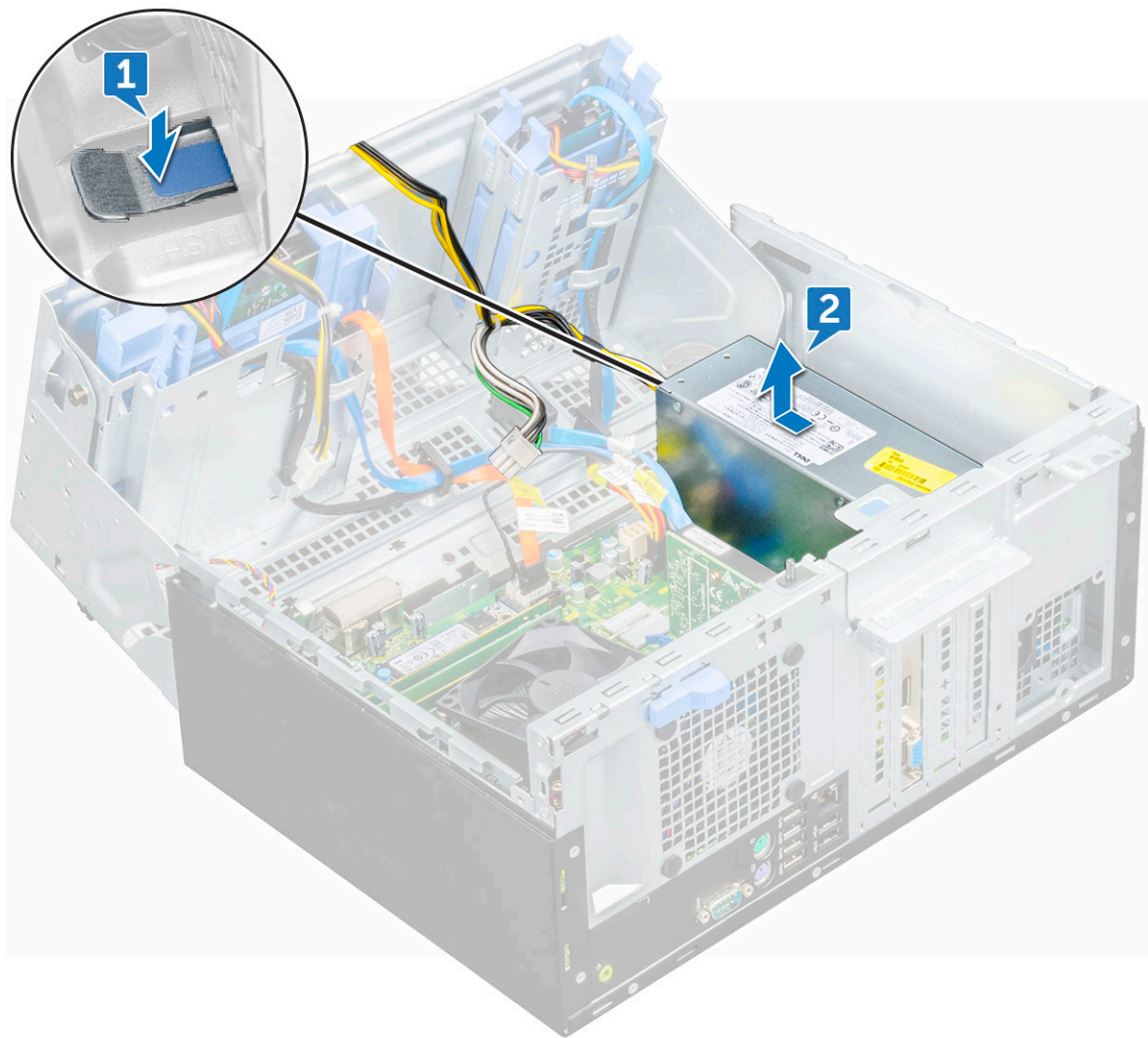


5 卸下 PSU:

- a 按压释放卡舌 [1]。

**① | 注:** 释放卡舌位于 PSU 基座上

- b 滑动 PSU 并将其提离计算机 [2]。



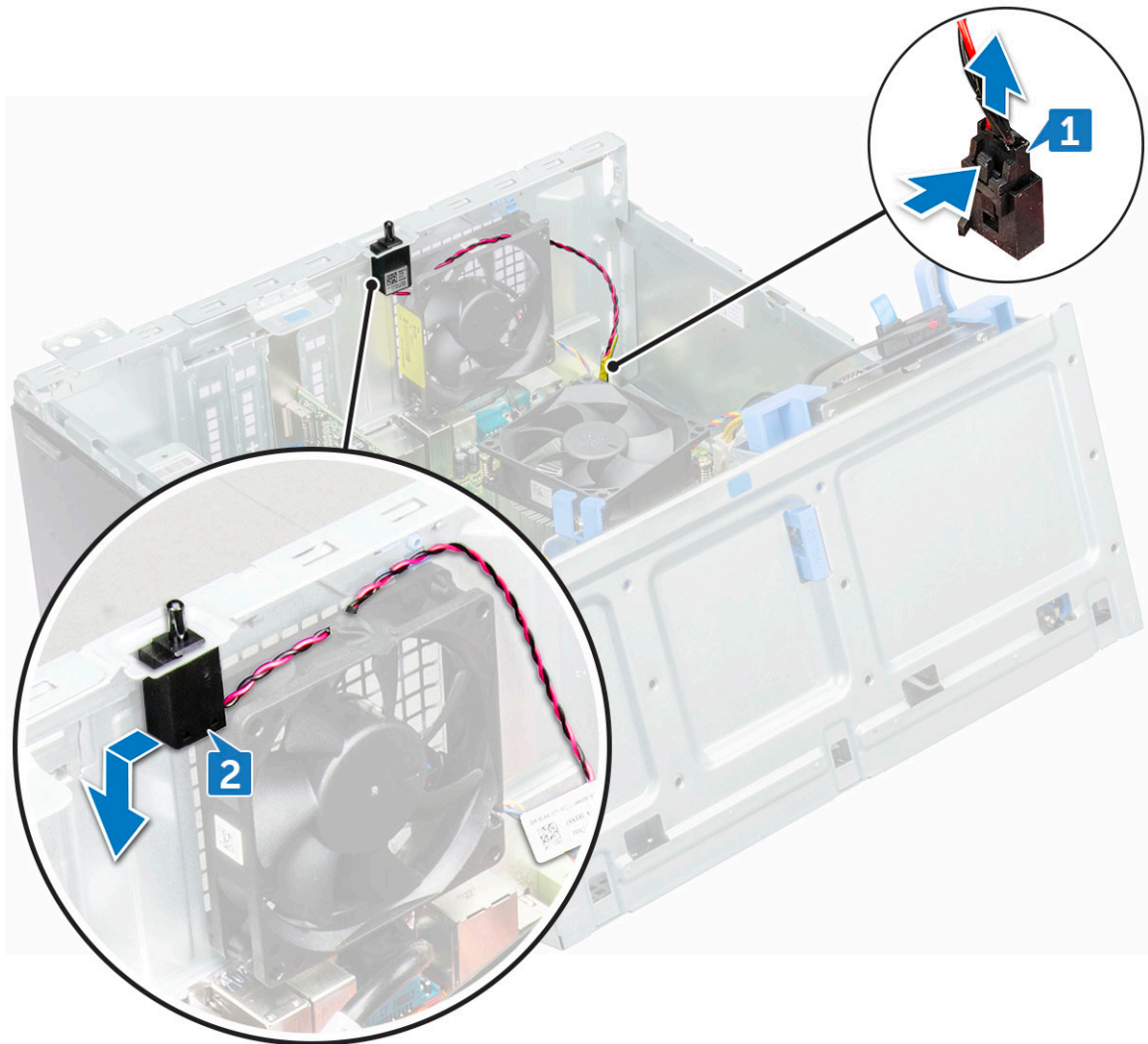
## 安装电源设备 - PSU

- 1 将 PSU 插入 PSU 插槽，然后将其朝计算机背面滑动，直至其卡入到位。
- 2 拧上将 PSU 固定至计算机的螺钉 (6+/-1)。
- 3 通过固定夹布置 PSU 电缆的连接。
- 4 将 PSU 电缆连接至系统板上的连接器。
- 5 关闭前面板盖板。
- 6 安装以下组件：
  - a 前挡板
  - b 主机盖
- 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 卸下以下组件：
  - a 主机盖
  - b 前挡板
- 3 卸下前面板盖板。
- 4 要卸下防盗开关：
  - a 断开防盗开关电缆与系统板上的连接器的连接 [1]。
  - b 从电缆固定器中抽出防盗开关电缆。
  - c 滑动防盗开关，然后推动它以将其从计算机中卸下 [2]。



## 安装防盗开关

- 1 将防盗开关插入计算机上的插槽中。
- 2 使防盗开关电缆穿过电缆固定器。
- 3 将防盗开关电缆连接至系统板上的连接器。

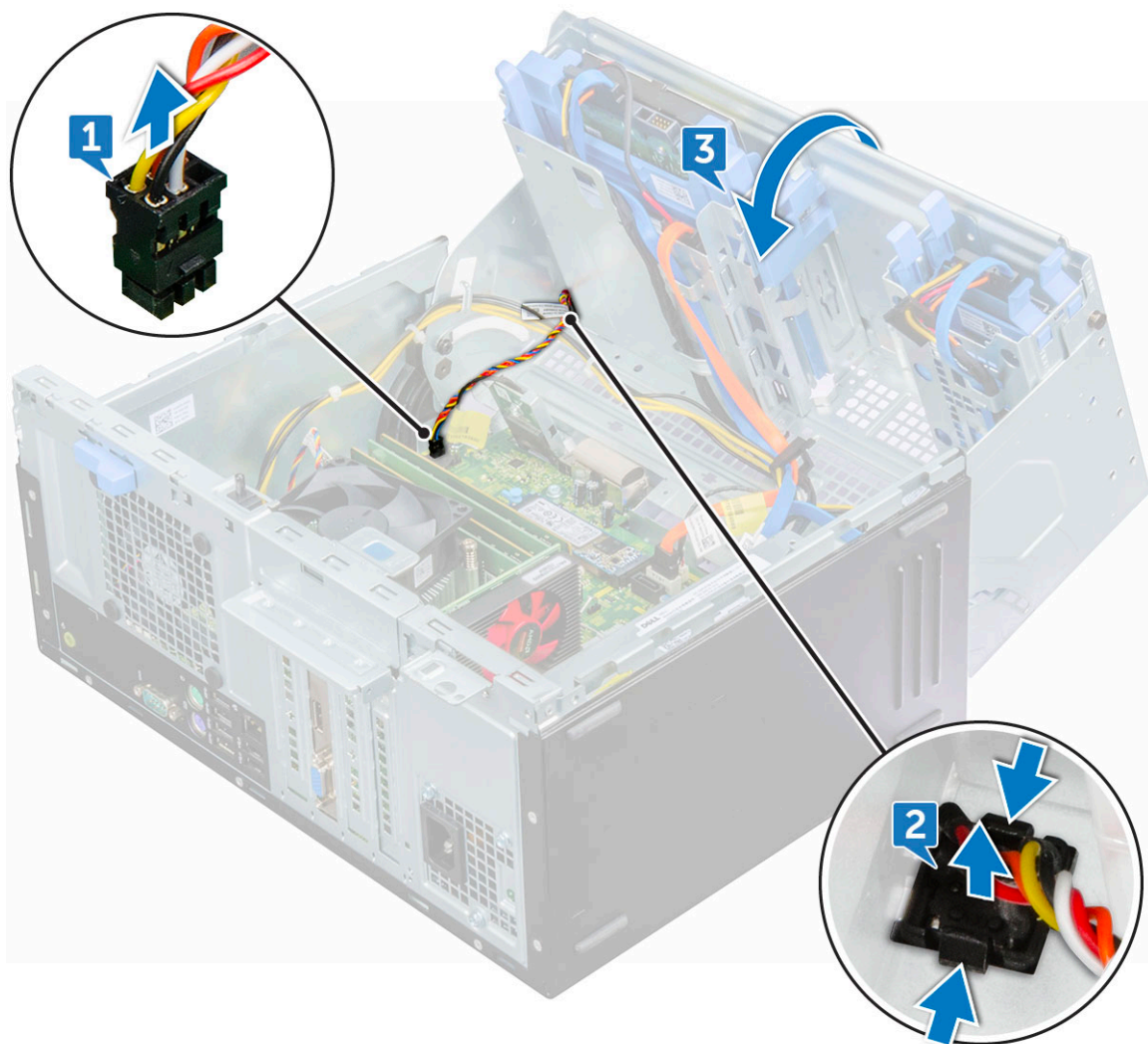


- 4 关闭前面板盖板。
- 5 安装以下组件：
  - a 前挡板
  - b 主机盖
- 6 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

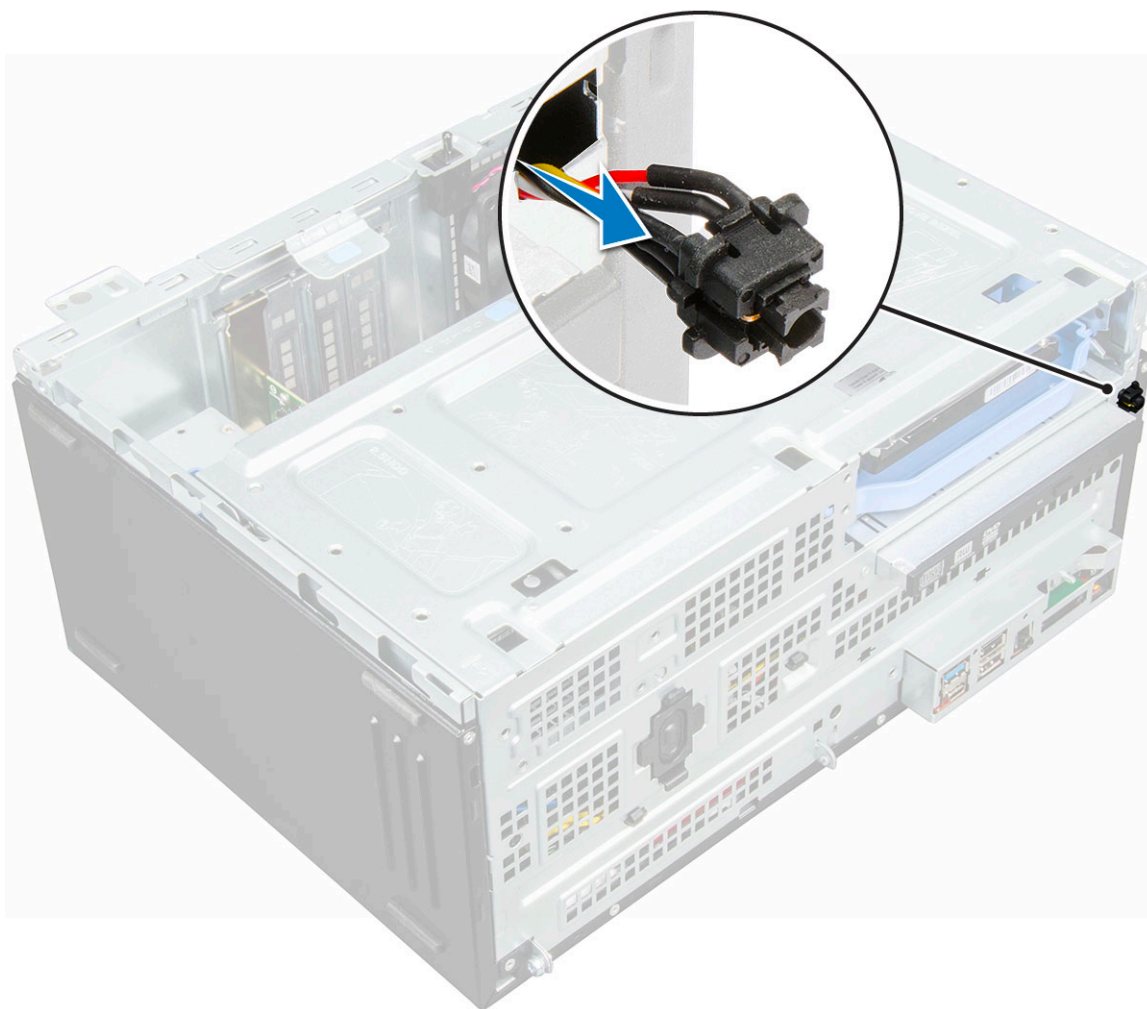
## 电源开关

### 卸下电源开关

- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下以下组件：
  - a 主机盖
  - b 前挡板
- 3 卸下前面板盖板。
- 4 要释放电源开关：
  - a 断开电源开关电缆与系统板的连接 [1]。
  - b 使用塑料划片穿过固定夹卸下电源开关电缆 [2]。
  - c 使用塑料划片按压释放卡舌，然后将电源开关从计算机正面滑出 [3]。
  - d 关闭前面板盖板 [4]。



- 5 从计算机中拉出电源开关。



## 安装电源开关

- 1 从计算机的正面将电源开关插入插槽，然后将其按下直至卡入到位。
- 2 将电缆与连接器上的插针对齐并连接电缆。
- 3 关闭前面板盖板。
- 4 安装以下组件：
  - a 前挡板
  - b 主机盖
- 5 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

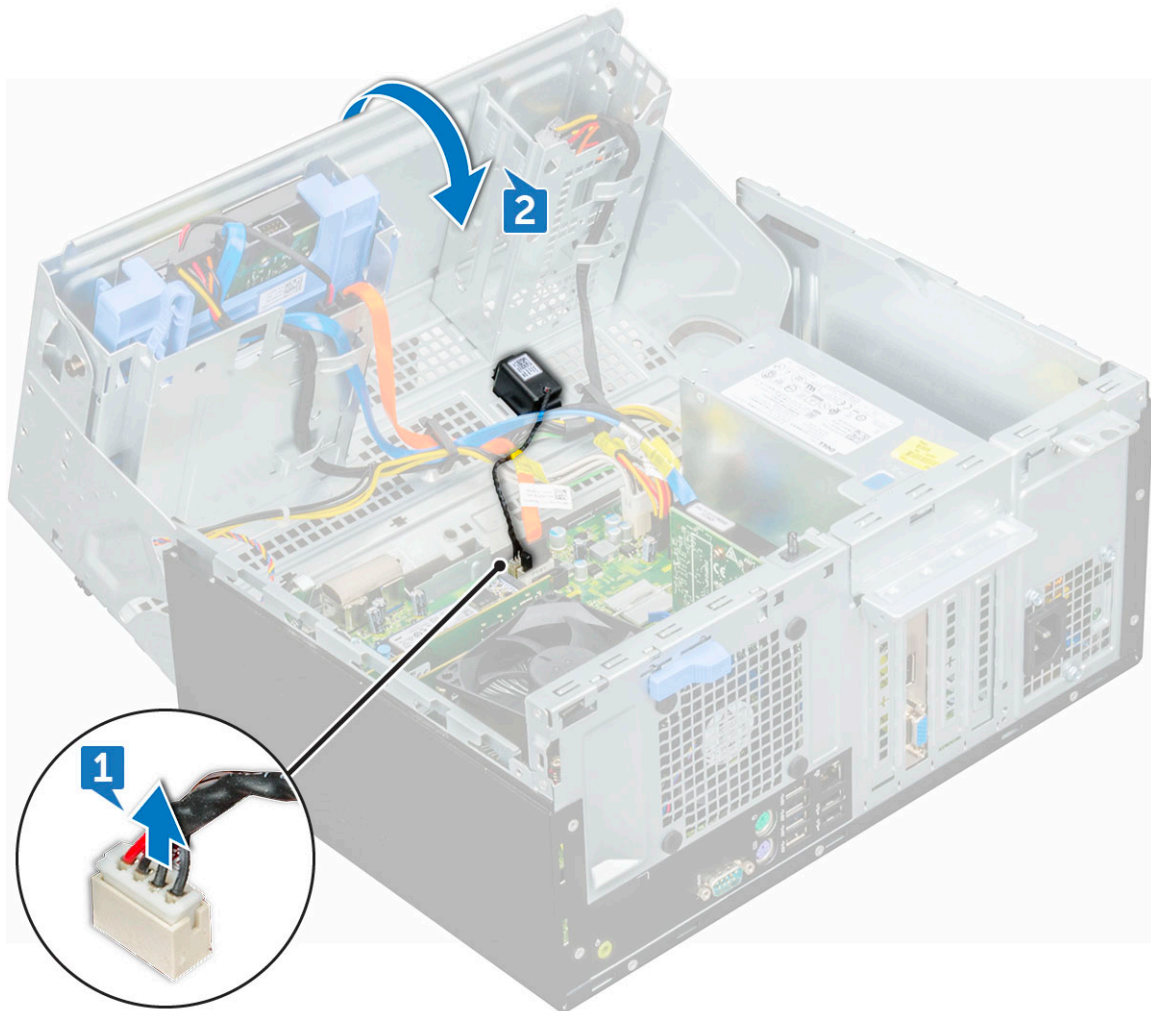
## 扬声器

### 卸下扬声器

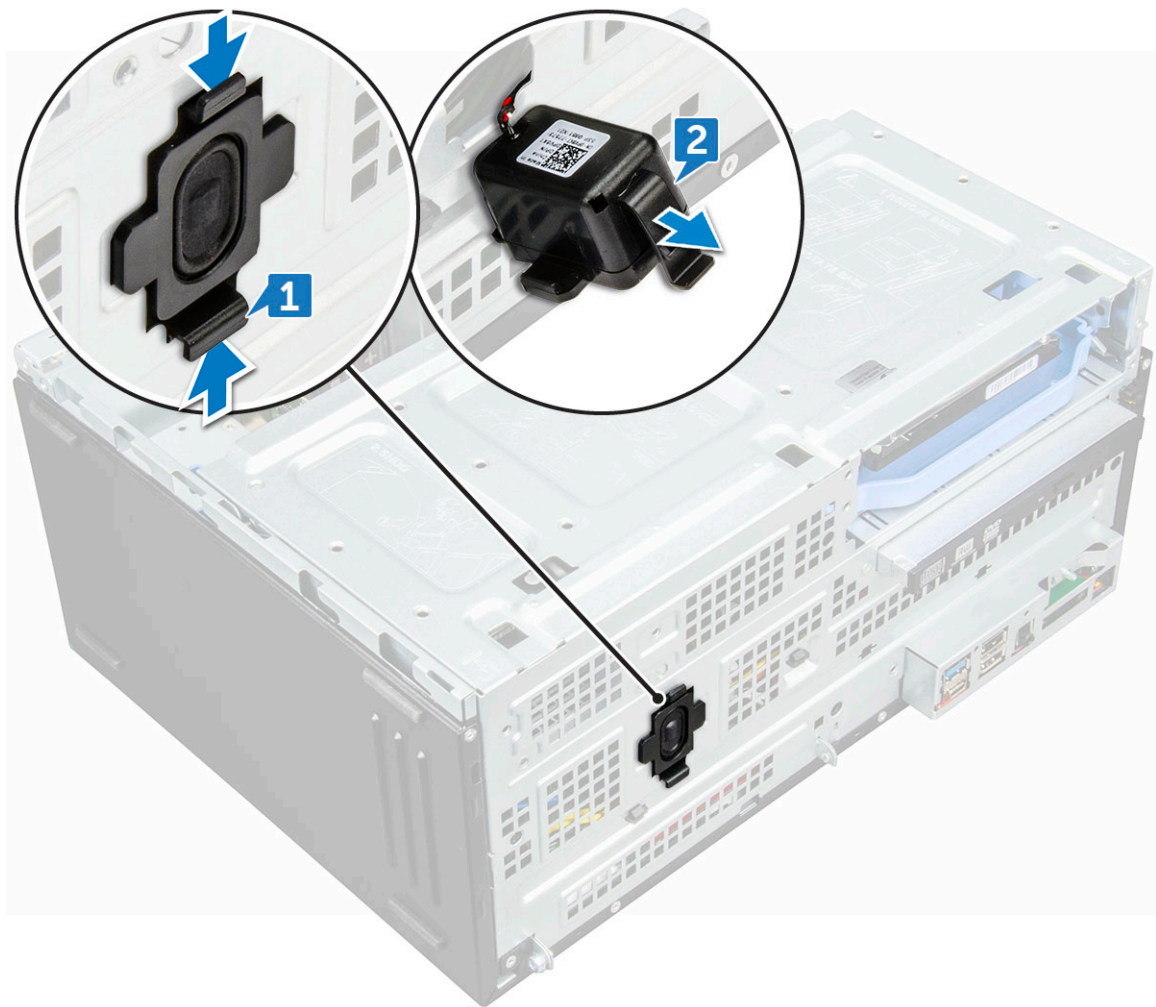
- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下以下组件：
  - a 主机盖



- b 前挡板
- 3 卸下前面板盖板。
- 4 要卸下扬声器：
  - a 断开扬声器电缆与系统板上连接器的连接 [1]。
  - b 关闭前面板盖板 [2]。



- c 按压释放卡舌 [1]，并将扬声器模块 [2] 滑出插槽。



## 安装扬声器

- 1 将扬声器插入插槽。
- 2 按压扬声器模块，直至其卡入到位。
- 3 将扬声器电缆连接到系统板上的连接器。
- 4 关闭前面板盖板。
- 5 安装以下组件：
  - a 前挡板
  - b 主机盖
- 6 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

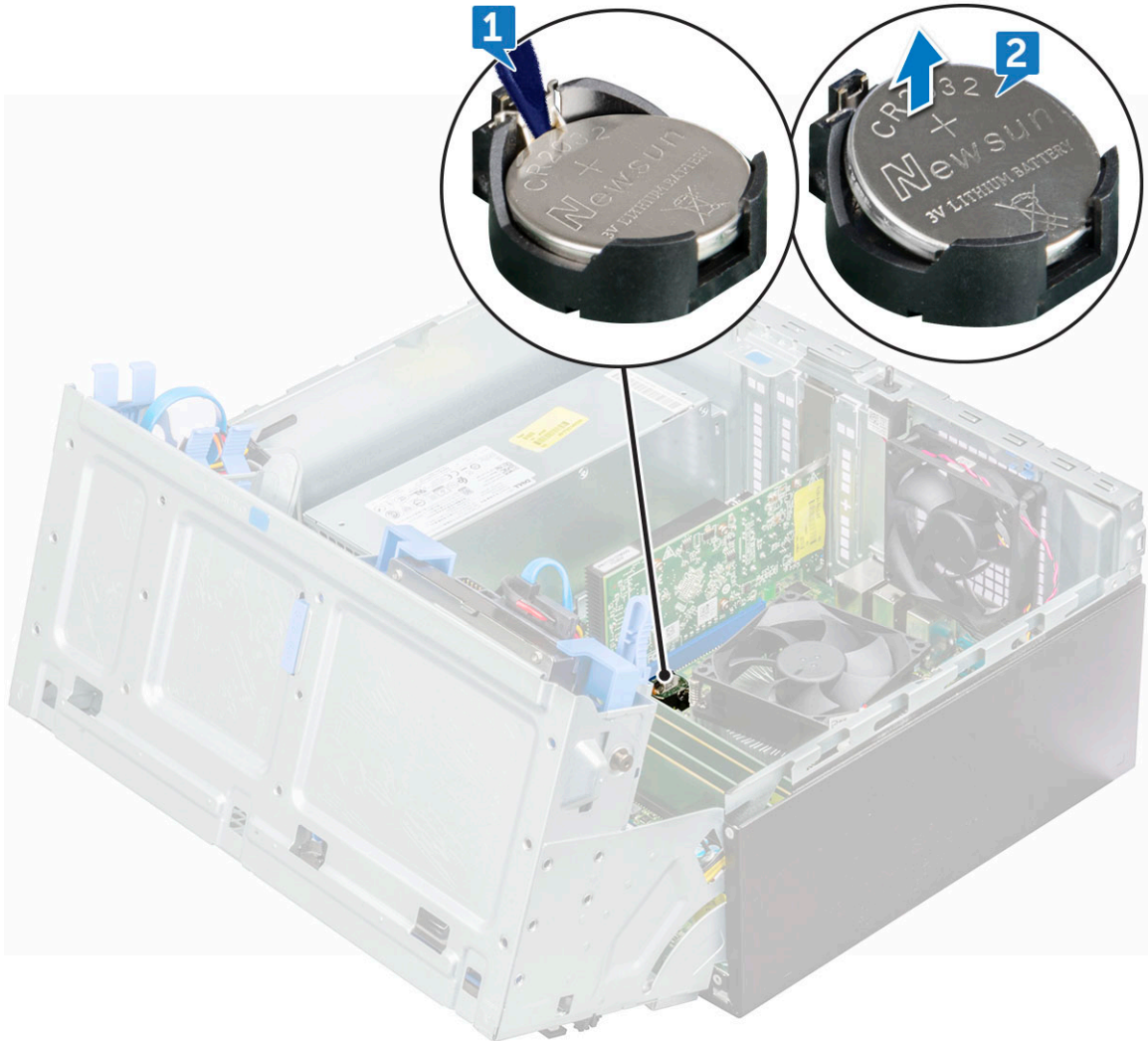
## 币形电池

### 卸下币形电池

- 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 主机盖



- b 前挡板
  - c 扩展卡
- 3 卸下前面板盖板。
  - 4 卸下币形电池：
    - a 使用塑料划片按压释放门锁直到币形电池弹出 [1]。
    - b 从系统板上的连接器中取出币形电池 [2]。



## 安装币形电池

- 1 将币形电池带有“+”号的一面朝上，然后将其滑入连接器正极端的固定卡舌下。
- 2 将电池按入连接器，直至其锁定到位。
- 3 关闭前面板盖板。
- 4 安装以下组件：
  - a 扩展卡
  - b 前挡板
  - c 主机盖
- 5 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

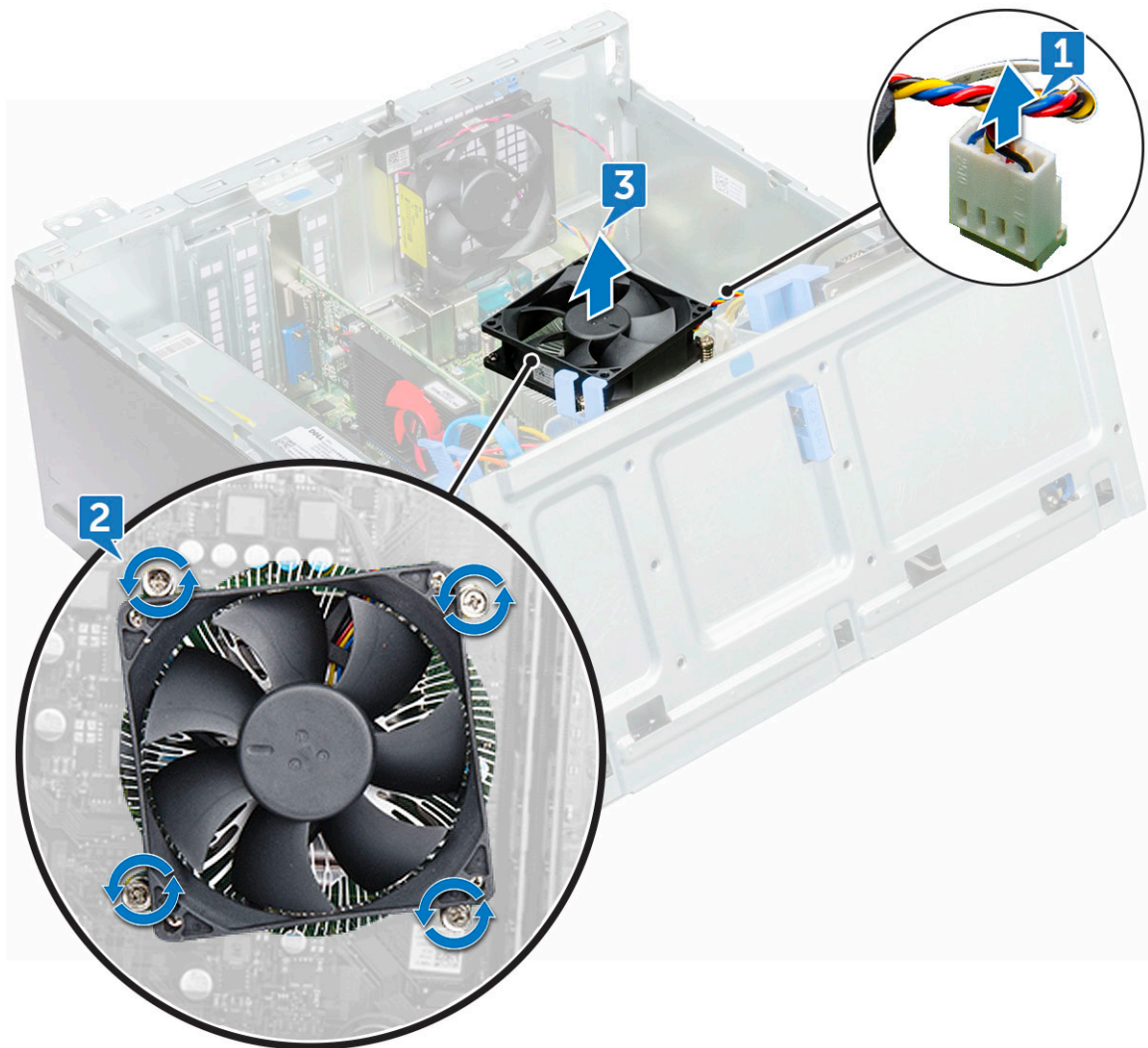
# 散热器部件

## 卸下散热器部件

- 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 主机盖
  - b 前挡板
- 3 卸下前面板盖板。
- 4 卸下散热器部件：
  - a 断开散热器部件电缆与系统板上的连接器的连接 [1]。
  - b 拧下将散热器部件固定到系统板的固定螺钉 (6+/-1) [2]。

**① 注：根据系统板上可用的数量拧下螺钉。**

  - c 将散热器部件提离计算机 [3]。



# 安装散热器部件

- 1 将散热器部件上的螺钉与系统板上的螺钉固定器对齐。
- 2 将散热器部件放在处理器上。
- 3 拧上用于将散热器部件固定至系统板的固定螺钉 (6+/-1)。

**注:** 按照系统板中给定的顺序拧紧螺钉。

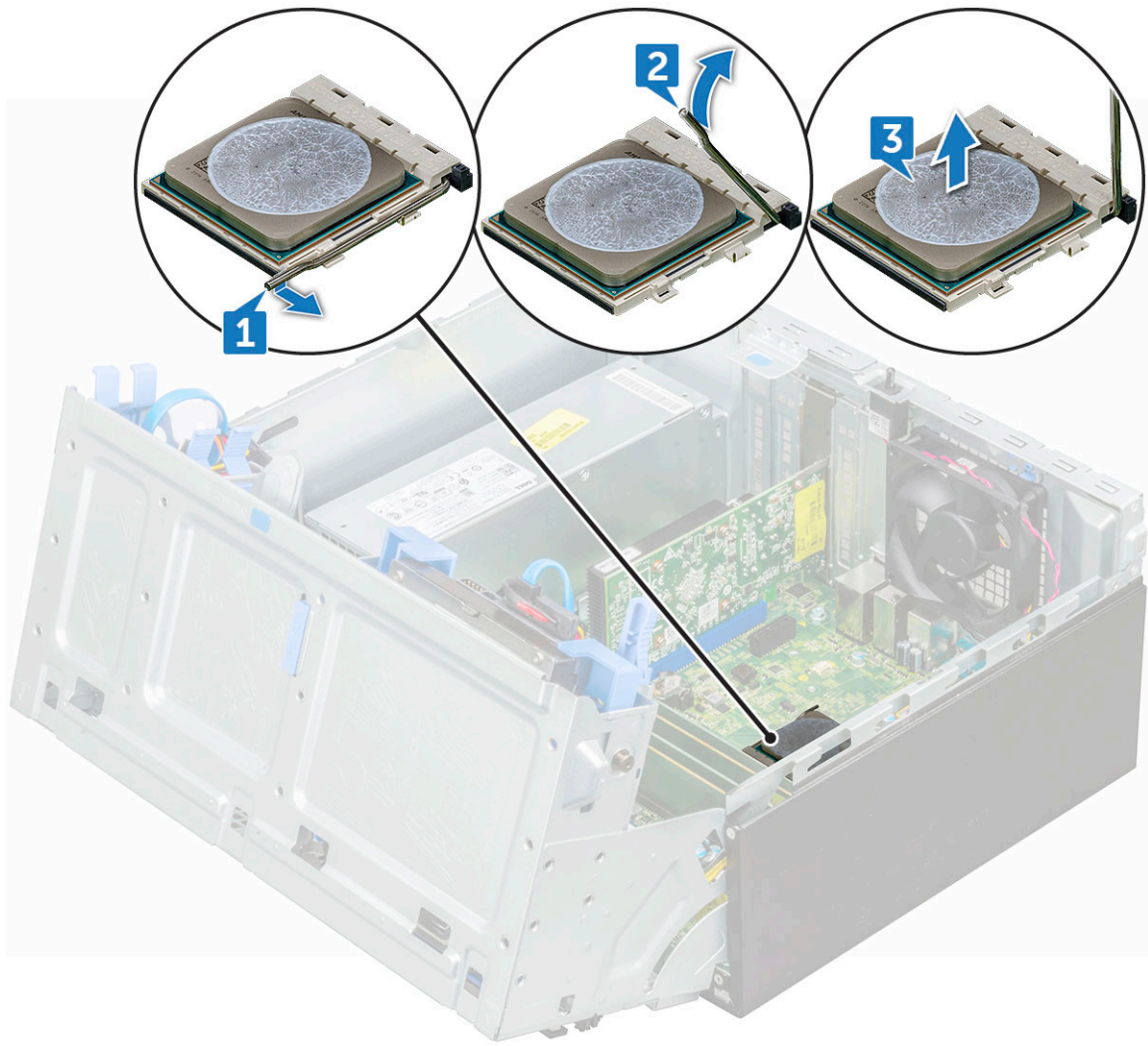
- 4 将散热器部件电缆连接到系统板上的连接器。
- 5 关闭前面板盖板。
- 6 安装以下组件：
  - a 前挡板
  - b 主机盖
- 7 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

# 处理器

## 卸下处理器

- 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 主机盖
  - b 前挡板
- 3 打开前面板盖板。
- 4 卸下散热器部件
- 5 卸下处理器：
  - a 通过从处理器护盖上的卡舌下方向下并向外按压拉杆释放插槽拉杆[1]。
  - b 向上提起拉杆，然后提起处理器护盖 [2]。
  - c 将处理器从插槽中提出 [3]。

**小心:** 请勿碰触处理器插槽中的插针，因为它们非常脆弱，会受到永久性损坏。从插槽中卸下处理器时，请注意不要碰弯处理器插槽中的插针。



## 安装处理器

1 将处理器与插槽卡锁对齐。

**△| 小心:** 请勿强行插入处理器。如果处理器已正确就位，它会顺利卡入插槽。

2 将处理器的插针 1 标志与插槽上的三角形对齐。

3 将处理器放置在插槽上，从而使处理器上的插槽与插槽卡锁对齐。

4 将处理器护盖滑到固定螺钉下方，以合上处理器护盖。

5 放下插槽拉杆并将其推到卡舌下方以将其锁定。

6 安装**散热器部件**。

7 关闭前面板盖板。

8 安装以下组件：

a 前挡板

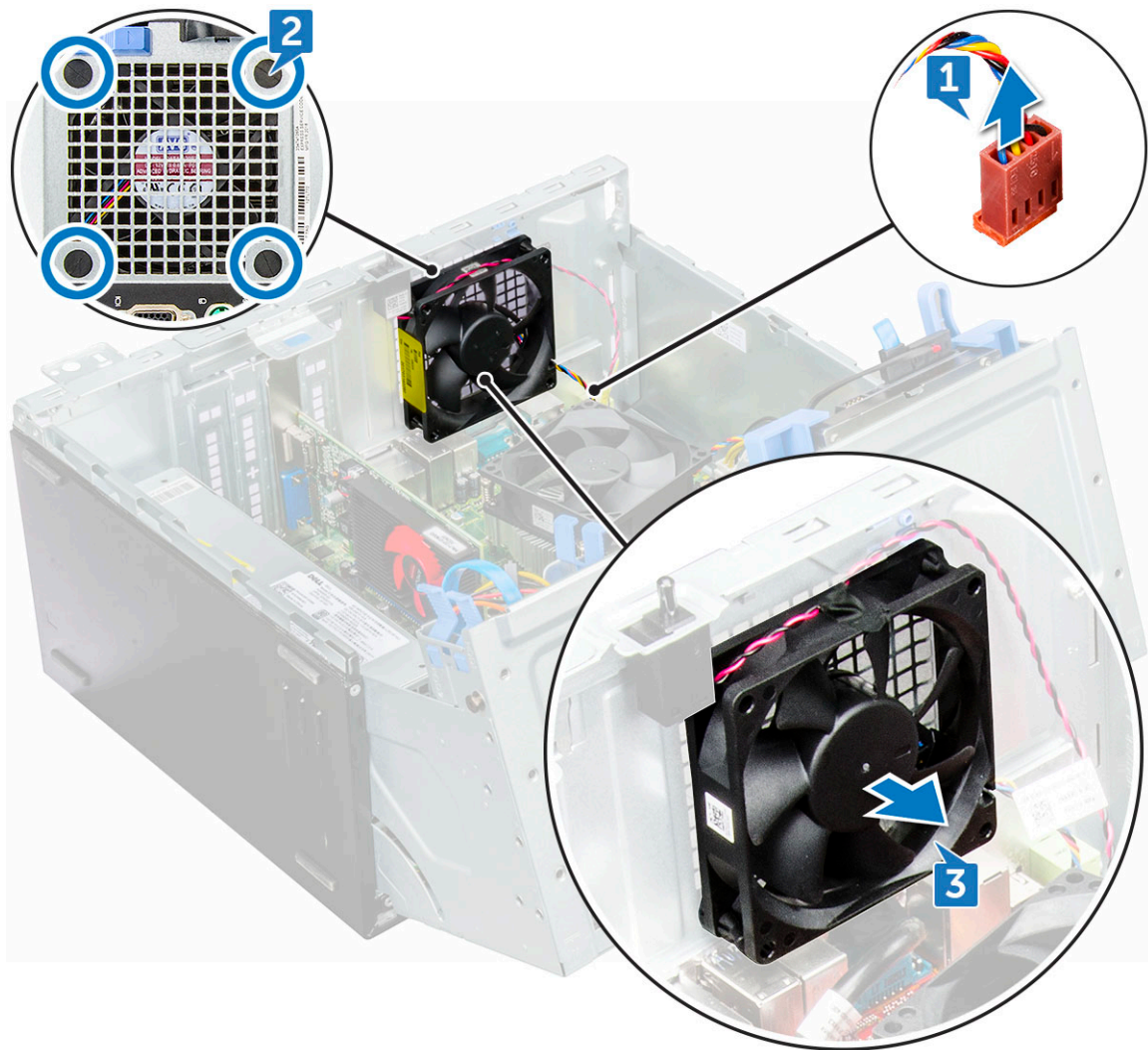
b 主机盖

9 按照“**拆装计算机内部组件之后**”中的步骤进行操作。

# 系统风扇

## 卸下系统风扇

- 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 主机盖
  - b 前挡板
  - c 防盗开关
- 3 打开前面板盖板。
- 4 卸下系统风扇的方法是：
  - a 断开系统风扇电缆与系统板上的连接器的连接 [1]。
  - b 撕下将防盗开关电缆固定到系统风扇的胶带并将电缆提高。
  - c 拉伸将风扇固定至计算机的垫圈，以轻松卸下风扇 [2]。
  - d 从计算机中滑出系统风扇 [3]。



# 安装系统风扇

- 1 将垫圈插入机箱框架上的插槽中。
- 2 抓住系统风扇，使电缆朝向计算机基座。
- 3 将系统风扇上的凹槽与机箱壁上的凹槽对齐。
- 4 将垫圈穿过系统风扇上相应的槽口。
- 5 拉伸垫圈并朝计算机的方向滑动系统风扇，直至其锁定到位。

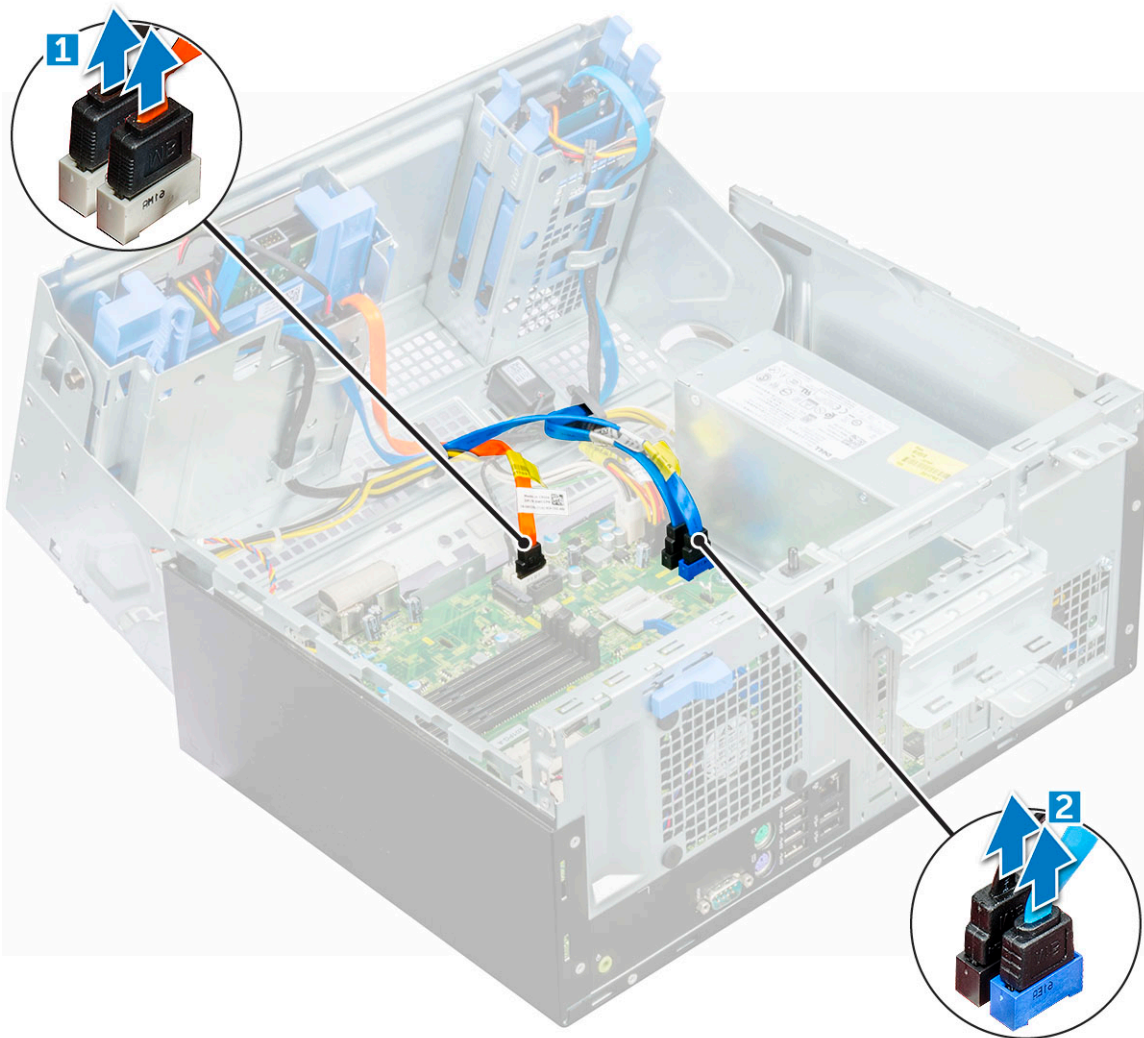
**① | 注: 首先安装下面的两个垫圈。**

- 6 使用胶带将防盗开关电缆固定至系统风扇。
- 7 将系统风扇电缆连接至系统板上的连接器。
- 8 关闭前面板盖板。
- 9 安装以下组件:
  - a 防盗开关
  - b 前挡板
  - c 主机盖
- 10 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

# 系统板

## 卸下系统主板

- 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 盖板
  - b 前挡板
- 3 打开前面板盖板。
- 4 卸下以下组件:
  - a 散热器部件
  - b 处理器
  - c 扩展卡
  - d 可选 M.2 PCIe SSD 卡
  - e SD 卡读取器
  - f 内存模块
- 5 从系统板上的连接器上断开光盘驱动器和硬盘驱动器电缆 [1,2]。



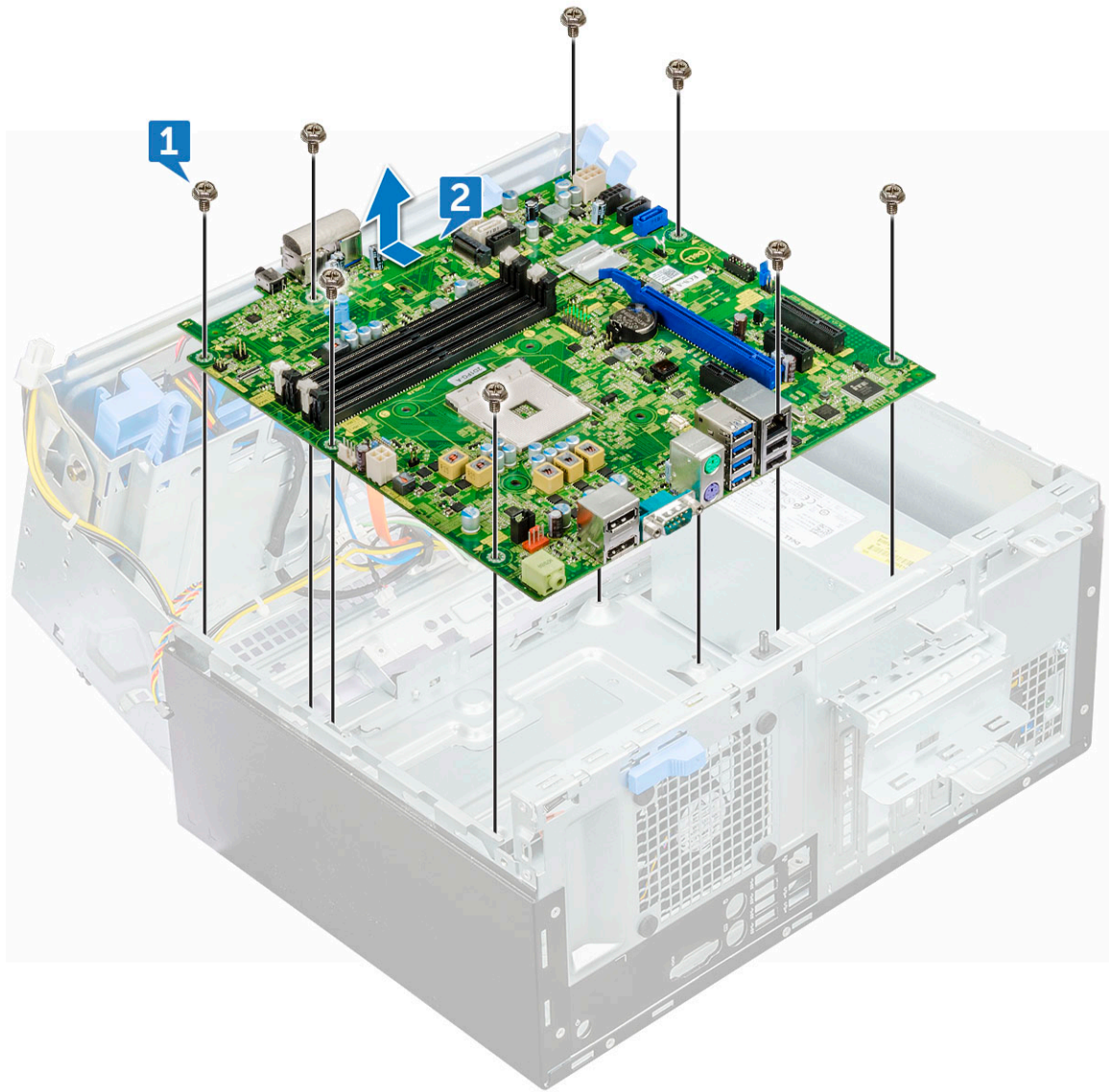
6 断开以下电缆与系统板的连接:

- a PSU [1]
- b 电源开关 [2]
- c 扬声器 [3]
- d PSU [4]
- e 光盘驱动器和硬盘驱动器的配电 [5]
- f 系统风扇 [6]
- g 防盗开关 [7]



- 7 要卸下系统板：
- a 拧下将系统板固定至计算机的螺钉 (6+/-1)





## 安装系统板

- 1 握住系统板边缘，并朝计算机背面将其对齐。
- 2 将系统板向下放入机箱，直至系统板背面的连接器与机箱上的插槽对齐，且系统板上的螺孔与计算机上的定位器对齐。
- 3 拧上将系统板固定至计算机的螺钉 (6+/-1)。
- 4 将所有电缆穿过布线夹。
- 5 将电缆与系统板上连接器上的插针对齐并将以下电缆连接到系统板：
  - a 防盗开关
  - b 系统风扇
  - c 光盘驱动器和硬盘驱动器的配电
  - d PSU (2 条电缆)
  - e 光盘驱动器和硬盘驱动器电缆 (4 条电缆)
  - f 扬声器
  - g 电源开关
- 6 使用胶带将防盗开关电缆固定至系统风扇。
- 7 将系统风扇电缆连接至系统板上的连接器。



- 8 关闭前面板盖板。
- 9 安装以下组件：
  - a 内存模块
  - b 可选的 M.2 PCIe SSD
  - c 扩展卡
  - d SD 卡读取器
  - e 处理器
  - f 散热器部件
- 10 关闭前面板盖板。
  - a 前挡板
  - b 主机盖
- 11 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

## 技术和组件

本章详述系统中可用的技术和组件。

主题：

- AMD PT B350
- AMD Radeon R7 M450
- AMD Radeon R5 M430
- USB 功能
- DDR4

## AMD PT B350

### AMD B350

- 芯片组适合重视灵活性和超频控制但不需要多 GPU 配置所需的最大 PCIe 的带宽的高级用户。
- AMD 插槽 AM4 代表公司最新推出的可满足未来需求的平台，面向速度最快的 DDR4 内存。
- 全新 AM4 平台可利用尖端功能，通过处理器直接连接 SATA 和 USB，用户能够针对显示灵活配置

## 规格

表. 1: 规格

规格	详情
PCI Express Gen3 图形卡	1x16(AMD Ryzen™)1x8 (A-Series/AMD Athlon™)
USB 3.1 G2 + 3.1 G1 + 2.0	2+6+6
SATA + NVMe	4 + x2 NVMe (或 2 SATA 1x4 NVMe, AMD Ryzen™ 处理器上)。
SATA Express* (SATA & GPP PCIe G3*)	1
PCI Express® GP	x6 Gen2 (没有 x4 NVMe 时带 x2 PCIe Gen3)
SATA RAID	0,1,10
双 PCI Express® 插槽	否
超频	未锁定

## AMD Radeon R7 M450

- 第一个图表显示视频卡与 10 种其他常用视频卡相比在 PassMark G3D Mark 方面的相对性能。



## 关键规格

下表包含 AMD Radeon R7 M450 的关键规格：

表. 2: 关键规格

规格	AMD Radeon R7 M450
产品线	AMD
支持的 API	DirectX 12、OpenCL 1.2、OpenGL 4.3
时钟速率	925 MHz
总线宽度	128 位
内存运行速度	1.125 GHz
技术	DDR3 SDRAM
最大外部分辨率	1920 x 1080
接口类型	PCI Express 3.0 x16

## AMD Radeon R5 M430

AMD Radeon R5 M430 是适用于膝上型计算机的入门级图形卡。它基于旧的 Radeon R5 M330/M335 或 R7 M340。

## 关键规格

下表包含 AMD Radeon R5 M430 的关键规格：

表. 3: 关键规格

规格	AMD Radeon R5 M430
Radeon R5 M400 系列	Radeon R5 M430
代码名称	Sun XT
体系结构	GCN
管道	320 - 统一
内存总线宽度	64 位
共享内存	否
技术	28 nm
DirectX	DirectX 12

## USB 功能

通用串行总线，即 USB，于 1996 年推出。它大幅简化了主机计算机和外围设备（例如，鼠标、键盘、外部驱动程序和打印机）之间的连接。

让我们参考下表，简要了解 USB 的演变。

表. 4: USB 的演变

类型	数据传输速率	类别	推出年份
USB 3.0/USB 3.1 Gen 2	5 Gbps	超高速	2010
USB 2.0	480 Mbps	高速	2000

## USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

多年来，USB 2.0 广泛应用，成为 PC 界大约 60 亿台已售设备中名副其实的接口标准，但随着计算机硬件速度提升以及带宽需求的增长，对速度的要求也与日俱增。USB 3.1 Gen 1 最终满足了消费者的需求，理论上可实现比前代产品快 10 倍的速度。在 nutshell 中，USB 3.1 Gen 1 功能如下所示：

- 更高的传输速率（最高 5 Gbps）
- 增加了最大总线功率以及增加了设备电流引出，更好地适应耗电设备
- 新的电源管理功能
- 全双工数据传输和新传输类型支持
- 向后 USB 2.0 兼容性
- 新连接器和电缆

下述主题介绍了有关 USB 3.1 Gen 1 的一些最常见问题。

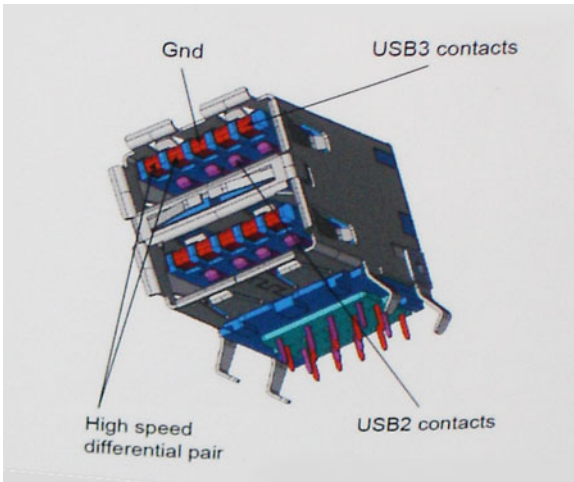


## 速度

当前，还有最新 USB 3.1 Gen 1 规格定义的 3 种速度模式。它们是 SuperSpeed、Hi-Speed 和 Full-Speed。新的 SuperSpeed 模式的传输率为 4.8 Gbps。该规格保留了 Hi-Speed 和 Full-Speed USB 模式，通常分别称为 USB 2.0 和 1.1，速度较慢的模式仍然分别以 480 Mbps 和 12 Mbps 速度运行并且继续保持向后兼容性。

USB 3.1 Gen 1 通过下述技术变革实现了更高的性能：

- 与现有 USB 2.0 总线并行添加的附加物理总线（参见下图）。
- USB 2.0 以前有四根电线（电源、接地和一对差分数据）；USB 3.1 Gen 1 又增加了四根用作两对差分信号线（接收和发送），总计八个连接器和接线。
- USB 3.1 Gen 1 利用双向数据接口，而不是 USB 2.0 的半双工排列方法。这样使理论带宽可以增大 10 倍。



随着当今与高清视频内容、TB 级存储设备、高像素数字摄像头等相关的数据传输要求与日俱增，USB 2.0 的速度可能还不够快。此外，没有 USB 2.0 连接可以达到接近 480 Mbps 的理论最大吞吐量，而数据传输速度约为 320 Mbps (40MB/s) - 这是实际的最大值。同样，USB 3.1 Gen 1 连接永远无法实现 4.8 Gbps。通过额外支出，我们也可能看到实际 400 MB/s 的最大速率。在此速度，USB 3.1 Gen 1 是 USB 2.0 的 10 倍。

## 百宝箱

USB 3.1 Gen 1 可打开通路并为设备提供更大净空，从而提供更卓越的整体体验。当 USB 视频在之前仅仅是勉强可用时（最大分辨率、延迟和视频压缩方面），不难想象，如果带宽提高 5-10 倍，USB 视频解决方案应当更加卓越。单链路 DVI 需要将近 2 Gbps 吞吐量。当限制为 480 Mbps 时，5 Gbps 更具前景。通过承诺的 4.8 Gbps 速度，之前未进入 USB 范围的某些产品（例如，外部 RAID 存储系统）将采用此标准。

下面列出了部分可用的 SuperSpeed USB 3.1 Gen 1 产品：

- 外部台式 USB 3.1 Gen 1 硬盘驱动器
- 便携式 USB 3.1 Gen 1 硬盘驱动器
- USB 3.1 Gen 1 驱动器对接和适配器
- USB 3.1 Gen 1 快擦写驱动器和读取器
- USB 3.1 Gen 1 固态驱动器
- USB 3.1 Gen 1 RAID
- 光盘介质驱动器
- 多媒体驱动器
- 网络
- USB 3.1 Gen 1 适配卡和集线器

## 兼容性

好消息是，USB 3.1 Gen 1 从一开始就进行了精心规划，以便与 USB 2.0 顺畅兼容。首先，USB 3.1 Gen 1 指定了新的物理连接，因此新电缆可以利用新协议的更高速功能，但是接口本身仍然保持矩形和四个与以往一模一样的 USB 2.0 触点。在 USB 3.1 Gen 1 电缆上有五个新的连接来承担单独接收和传输数据的工作，并且仅在连接到正确的 SuperSpeed USB 连接时才会起作用。

Windows 8/10 将提供对 USB 3.1 Gen 1 控制器的本机支持。这是与之前的 Windows 版本对比，旧版本仍然需要适用于 USB 3.1 Gen 1 控制器的单独驱动程序。

Microsoft 宣布，Windows 7 将支持 USB 3.1 Gen 1，虽然可能不是在下一个版本，但会在后续 Service Pack 或更新中发布。毫无疑问，在 Windows 7 中成功发布 USB 3.1 Gen 1 支持以后，SuperSpeed 支持将扩散到 Vista。Microsoft 确认称大多数合作伙伴都达成了 Vista 也应支持 USB 3.1 Gen 1 的意见。

Super-Speed 是否支持 Windows XP 目前尚不可知。假定 XP 是一个七年操作系统，那么这一愿景的实现仍需时日。

## DDR4

DDR4（双倍数据速率第四代）内存是 DDR2 和 DDR3 技术的后继产品，其速度更快，并且最高支持 512 GB 容量，而 DDR3 的最大内存仅 128 GB/DIMM。DDR4 同步动态随机存取内存的键位与 SDRAM 和 DDR 不同，以避免用户在系统中安装错误的内存类型。

DDR4 所需电压低 20%，仅为 1.2 V，而 DDR3 需要 1.5 V 的电源才能运行。DDR4 还支持新的深度断电模式，允许主机设备进入待机模式，而不需要刷新其内存。深度断电模式预计可将待机功耗减少 40% 至 50%。

## DDR4 详细信息

DDR3 和 DDR4 内存模块之间有细微差异，如下所示。

### 键位槽口差异

DDR4 模块上的键位槽口与 DDR3 模块上键位槽口的位置有所不同。它们的槽口都位于插入边缘，但 DDR4 上的槽口位置稍有不同，以避免将模块安装到不兼容的板或平台。

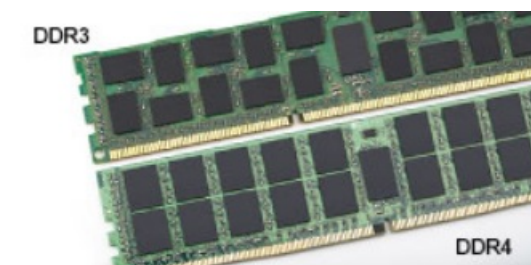


图 1: 缺口不同

### 增加了厚度

DDR4 模块会略厚于 DDR3，以容纳更多信号层。



图 2: 厚度不同

### 弧形边缘

DDR4 模块具有弧形边缘，有助于插入并缓解内存安装期间对 PCB 的挤压。

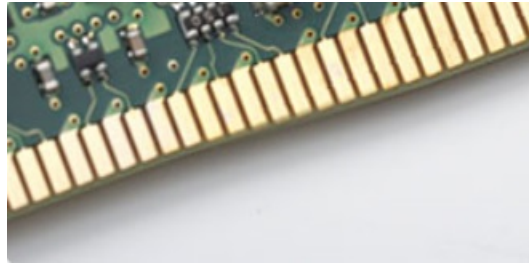


图 3: 弧形边缘

## 内存错误

系统上的内存错误将显示新的 ON-FLASH-FLASH 或 ON-FLASH-ON 故障代码。如果所有内存出现故障，则 LCD 不会打开。针对可能的内存故障进行故障排除的方法如下：在系统底部或键盘下（适用于某些便携式系统）的内存连接器中，试用已知的运行良好的内存模块。

# 系统设置程序

借助系统设置程序，可以管理台式机、硬件和指定 BIOS 级选项。通过系统设置程序，您可以：

- 在添加或删除硬件后更改 NVRAM 设置
- 查看系统硬件配置
- 启用或禁用集成设备
- 设置性能和电源管理阈值
- 管理计算机安全保护

主题：

- [BIOS 概览](#)
- [规格](#)

## BIOS 概览

### 引导菜单

出现 Dell™ 徽标时按下 <F12> 键以启动一次性引导菜单，其中包含系统有效引导设备的列表。此菜单中还包含诊断程序和 BIOS 设置选项。引导菜单中列出的设备取决于系统中可引导的设备。当您尝试引导至特定设备或为系统调出诊断程序时，此菜单非常有用。使用引导菜单不会对在 BIOS 中存储的引导顺序进行任何更改。

选项包括：

- Legacy Boot（传统引导）：
  - Internal HDD（内部 HDD）
  - Onboard NIC（机载 NIC）
- UEFI Boot（UEFI 引导）：
  - Windows Boot Manager（Windows 引导管理器）
- Other Options:（其他选项：）
  - BIOS Setup（BIOS 设置）
  - BIOS Flash Update（BIOS 闪存更新）
  - Diagnostics（诊断程序）
  - Change Boot Mode Settings（更改引导模式设置）

### 系统设置程序选项

① | 注：根据计算机和所安装的设备不同，本部分列出的项目不一定会出现。



表. 5: 总则

选项	说明
系统信息	<p>显示以下信息：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• System Information（系统信息）：显示 BIOS Version（BIOS 版本）、Service Tag（服务标签）、Asset Tag（资产标签）、Ownership Tag（所有权标签）、Ownership Date（所有权日期）、Manufacture Date（生产日期）、Express Service Code（快速服务代码）和 Signed Firmware Update（已签名的固件更新）。</li> <li>• Memory Information（内存信息）：显示 Memory Installed（已安装的内存）、Memory Available（可用内存）、Memory Speed（内存速度）、Memory Channel Mode（内存通道模式）、Memory Technology（内存技术）、DIMM 1 Size（DIMM 1 大小）、DIMM 2 Size（DIMM 2 大小）、DIMM 3 Size（DIMM 3 大小）和 DIMM 4 Size（DIMM 4 大小）。</li> <li>• PCI Information（PCI 信息）：显示 SLOT1_M.2、SLOT2_M.2。</li> <li>• Processor Information（处理器信息）：显示 Processor Type（处理器类型）、Core Count（内核计数）、Current Clock Speed（当前时钟速率）、Minimum Clock Speed（最低时钟速率）、Maximum Clock Speed（最高时钟速率）、Processor L2 Cache（处理器二级高速缓存）、Processor L3 Cache（处理器三级高速缓存）、HT Capable（HT 支持）以及 64-Bit Technology（64 位技术）。</li> <li>• 设备信息：显示 LOM MAC Address（LOM MAC 地址）、Video Controller（视频控制器）、Audio Controller（音频控制器）。</li> </ul>
引导顺序	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boot Mode（引导模式）</li> <li>• 引导列表选项： <ul style="list-style-type: none"> <li>- Legacy（传统）</li> <li>- UEFI（默认）</li> </ul> </li> <li>• 启用引导设备</li> <li>• 引导顺序 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加引导选项</li> <li>- 移除引导选项</li> <li>- 查看引导选项</li> </ul> </li> </ul>
Advanced Boot Options（高级引导选项）	<p>允许您选择 Enable Legacy Option ROM（启用传统选项 ROM）选项。默认情况下，此选项已选择。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 已启用（默认选择）</li> <li>• Disabled（已禁用）</li> </ul>
BIOS 设置高级模式	<p>允许您选择 BIOS 设置高级模式。默认情况下，此选项已选择。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 已启用（默认选择）</li> <li>• Disabled（已禁用）</li> </ul>
Date/Time	<p>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。</p>

表. 6: System Configuration（系统配置）

选项	说明
Integrated NIC	<p>允许您控制机载 LAN 控制器。选项“Enable UEFI Network Stack”（启用 UEFI 网络堆栈）默认情况下未选择。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled（已禁用）</li> <li>• Enabled（已启用）</li> <li>• Enabled w/PXE（通过 PXE 启用）（默认设置）</li> </ul>



选项	说明
	<p><b>i   注:</b> 根据计算机和所安装的设备的不同, 本部分列出的项目不一定会出现。</p>
Serial Port	<p>选项包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• COM1 (默认已启用)</li> <li>• COM2 (默认已禁用)</li> <li>• COM3 (默认已禁用)</li> <li>• COM4 (默认已禁用)</li> </ul>
SATA Operation	<p>允许您配置集成硬盘驱动器控制器的运行模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (已禁用) = SATA 控制器已隐藏</li> <li>• AHCI (默认已启用)</li> <li>• 配置为 RAID ON = SATA 以支持 RAID 模式 (默认已禁用)。</li> </ul>
Drives	<p>允许您启用或禁用系统板上的各个驱动器:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0 (默认为已启用)</li> <li>• SATA-1</li> <li>• SATA-2</li> <li>• SATA-3</li> <li>• SATA-4</li> <li>• M.2 PCIe SSD-0</li> </ul>
Smart Reporting (Smart 报告)	<p>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。<b>Enable Smart Reporting option (启用智能报告选项)</b> 默认已禁用。</p>
USB Configuration (USB 配置)	<p>允许您为以下选项启用或禁用集成 USB 控制器:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Boot Support (启用引导支持)</li> <li>• Enable Rear Quad USB (启用前置四个 USB)</li> <li>• Enable Rear USB Ports (启用后置 USB 端口)</li> </ul> <p>所有选项默认启用。</p>
USB PowerShare	<p>此选项允许您对外部设备进行充电, 如移动电话、音乐播放器。此选项在默认设置下已禁用。</p>
音频	<p>允许您启用或禁用集成音频控制器。<b>Enable Audio (启用音频)</b> 选项默认已选择。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Microphone (启用麦克风)</li> <li>• Enable Audio (启用音频)</li> <li>• Enable Internal Speaker (启用内置扬声器)</li> </ul> <p>这些选项默认已选择。</p>
Miscellaneous Devices	<p>允许您启用或禁用其他设备。选项为</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Secure Digital (SD) card (启用安全数字 [SD] 卡) (默认已启用)</li> <li>• Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (安全数字 (SD) 卡只读模式)</li> </ul>

表. 7: 视频

选项	说明
Multi-Display	默认已选择此选项。
Primary Display	<p>允许您在系统中有多多个控制器时选择主显示屏。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自动 (默认)</li> </ul>



选项	说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integrated Graphics</li> </ul> <p><b>注:</b> 如果您未选择 Auto (自动), 机载图形卡设备将存在并启用。</p>

## 表. 8: 安全

选项	说明
Admin Password	允许您设置、更改或删除管理员密码。
System Password	允许您设置、更改或删除系统密码。
Internal HDD-0 Password	允许您设置、更改和删除计算机的内部 HDD。
Internal HDD-1 Password	允许您设置、更改和删除计算机的内部 HDD。
Internal HDD-2 Password	允许您设置、更改和删除计算机的内部 HDD。
Internal HDD-3 Password	允许您设置、更改和删除计算机的内部 HDD。
Strong Password	该选项使您启用或禁用系统的增强密码。
Password Configuration	允许您控制管理密码和系统密码所允许的最小和最大字符数。字符的范围介于 4 和 32 之间。
Password Change	此选项允许您在设置管理员密码时决定是否允许更改系统和硬盘密码。 <b>Allow Non-Admin Password Changes (允许非管理员密码更改)</b> - 此选项在默认设置下已启用。
UEFI Capsule Firmware Updates	此选项控制系统是否允许 BIOS 通过 UEFI 压缩更新软件包进行更新。默认会选择此选项。禁用此选项将阻止 BIOS 通过 Microsoft Windows Update 和 Linux 供应商固件服务 (LVFS) 等服务进行更新。
TPM 2.0 Security	<p>允许您控制受信任平台模块 (TPM) 是否对操作系统可见。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TPM On (TPM 开启) (默认设置) <ul style="list-style-type: none"> <li>PPI Bypass for Enable Commands (PPI 绕过启用命令)</li> <li>PPI Bypass for Disable Commands (PPI 绕过禁用命令)</li> <li>PPI Bypass for Clear Commands (PPI 绕过清除命令)</li> <li>Attestation Enable (启用证明) (默认设置)</li> <li>Key Storage Enable (启用密钥存储) (默认设置)</li> <li>SHA-256 (默认设置)</li> </ul> </li> <li>Clear (清除)</li> <li>TPM State (TPM 状态) <ul style="list-style-type: none"> <li>Disable (禁用)</li> <li>Enable (已启用) (默认设置)</li> </ul> </li> </ul>
Computrace	<p>此字段使您能够从 Absolute 软件激活或禁用可选 Computrace 服务的 BIOS 模块接口。启用或禁用设计用于资产管理的可选 Computrace 服务。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Deactivate (停用)</b> — 此选项默认已选择。</li> <li>Disable (禁用)</li> <li>Activate (激活)</li> </ul>
机箱侵入	<p>选项包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disable (禁用) (默认设置)</li> <li>Enable (启用)</li> <li>On-Silent (静默)</li> </ul>

选项	说明
Admin Setup Lockout	允许您在设置管理密码后启用或禁用该选项以进入设置程序。此选项默认未设置。

**表. 9: Secure Boot (安全引导)**

选项	说明
Secure Boot Enable	<p>允许您启用或禁用安全引导功能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disable (禁用) (默认已选择)</li> <li>• Enable (启用)</li> </ul>
Expert key Management (专家密钥管理)	<p>允许您仅在系统处于 Custom Mode (自定义模式) 时操纵安全密钥数据库。 <b>Enable Custom Mode (启用自定义模式)</b> 选项在默认情况下已禁用。选项包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PK (默认)</li> <li>• KEK</li> <li>• db</li> <li>• dbx</li> </ul> <p>如果启用 <b>Custom Mode (自定义模式)</b>, 将出现 <b>PK、KEK、db 和 dbx</b> 的相关选项。选项包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Save to File (保存至文件)</b> - 将密钥保存至用户选定的文件</li> <li>• <b>Replace from File (从文件替换)</b> - 通过用户选定的文件中的密钥替当前的密钥</li> <li>• <b>Append from File (从文件添加)</b> - 从用户选定的文件中向当前的数据库添加一个密钥</li> <li>• <b>Delete (删除)</b> - 删除选定的密钥</li> <li>• <b>Reset All Keys (重置所有密钥)</b> - 重置为默认设置</li> <li>• <b>Delete All Key (删除所有密钥)</b> - 删除所有密钥</li> </ul> <p><b>注:</b> 如果禁用 Custom Mode (自定义模式), 所有更改都会被删除, 并且密钥会恢复为默认设置。</p>

**表. 10: Performance (性能)**

选项	说明
C States Control (C 状态控制)	允许您启用或禁用附加的处理器睡眠状态。此选项在默认设置下已启用。
AMD TurboCore 技术	此选项默认已禁用。

**表. 11: Power Management (电源管理)**

选项	说明
AC Recovery	<p>确定掉电后重新连接交流电源时的系统响应方式。可将 AC Recovery (交流电源恢复) 设置为:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Power Off (关闭电源)</li> <li>• 接通电源</li> <li>• Last Power State (上一电源状态)</li> </ul> <p>该选项在默认设置下为 Power Off (关闭电源)。</p>
Auto On Time	<p>设置计算机自动开机的时间。时间格式为标准的 12 小时制 (小时:分钟:秒钟)。可通过在时间和 AM/PM 字段中键入值来更改启动时间。</p> <p><b>注:</b> 如果您使用配电盘或电涌保护器上的开关关闭计算机电源, 或者 Auto Power (自动开机) 设置为已禁用, 则此功能无效。</p>



选项	说明
Deep Sleep Control	<p>允许您在 Deep Sleep（深层睡眠）已启用时定义控制。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled（已禁用）</li> <li>• Enabled in S5 only（仅在 S5 中已启用）</li> <li>• Enabled in S4 and S5（在 S4 和 S5 中已启用）</li> </ul> <p>此选项在 S4 和 S5 下默认已启用。</p>
Fan Control Override	<p>允许确定系统风扇的速度。启用此选项后，系统风扇以最大速度运行。此选项在默认设置下已禁用。</p>
USB Wake Support	<p>允许您启用 USB 设备以唤醒处于待机模式的计算机。选项“Enable USB Wake Support”（启用 USB 唤醒支持）默认已选择</p>
Wake on LAN/WWAN	<p>由特殊 LAN 信号触发时，此选项允许计算机从关机状态启动。此功能仅在计算机连接到交流电源设备时可用。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled（已禁用）</b> — 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。</li> <li>• <b>LAN</b> — 允许系统通过特定 LAN 信号开机。</li> <li>• <b>WLAN Only（仅 WLAN）</b> — 允许系统通过特定 WLAN 信号开机。</li> <li>• <b>LAN or WLAN（LAN 或 WLAN）</b> — 允许系统通过特定 LAN 信号或 WLAN 信号开机。</li> <li>• <b>LAN with PXE Boot（具有 PXE 引导的 LAN）</b> — 在 S4 或 S5 状态下发送至系统的唤醒数据包将导致系统唤醒并立即引导至 PXE。</li> </ul> <p>此选项在默认设置下已禁用。</p>
Block Sleep	<p>允许您阻止在操作系统环境中进入睡眠状态（S3 状态）。此选项在默认设置下已禁用。</p>

**表. 12: POST Behavior（POST 行为）**

选项	说明
Numlock LED	<p>允许您在计算机启动时启用或禁用数码锁定功能。此选项在默认设置下已启用。</p>
Keyboard Errors	<p>允许您在计算机启动时启用或禁用键盘错误报告。此选项在默认设置下已启用。</p>
Warnings and Errors	<p>该选项通过绕过某些兼容性步骤可加速引导过程：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prompt on warnings and errors（出现警告和错误时提示）（默认已启用）</li> <li>• Continue on Warnings（出现警告时继续）</li> <li>• Continue on Warnings and Errors（出现警告和错误时继续）</li> </ul>
Extend BIOS POST Time	<p>选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 seconds（0 秒）（默认）</li> <li>• 5 seconds（5 秒）</li> <li>• 10 seconds（10 秒）</li> </ul>
Full Screen Logo（全屏徽标）	<p>此选项默认已禁用。</p>

**表. 13: Virtualization Support（虚拟化支持）**

选项	说明
AMD-V 技术	<p>此选项在默认设置下已启用。</p>
AMD-VI 技术	<p>此选项在默认设置下已启用。</p>

**表. 14: 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。此选项默认已设置。
SERR Messages	控制 SERR 信息机制。此选项默认已设置。某些图形卡要求禁用 SERR 信息机制。
Dell Development Configuration	此选项默认已禁用。
BIOS Downgrade	允许您控制旧版本的系统固件快擦写。此选项在默认设置下已启用。 <b>注:</b> 如果未选中此选项，系统固件快擦写到以前版本会被阻止。
Data Wipe	允许您安全地擦除所有可用内部存储设备中的数据，如 HDD、SSD、mSATA 和 eMMC。选项“Wipe on Next Boot”（下次引导时擦除）默认已禁用。
BIOS 恢复	允许您从主硬盘驱动器上的恢复文件恢复已损坏的 BIOS 条件。选项 <b>BIOS Recovery from Hard Drive (从硬盘驱动器恢复 BIOS)</b> 默认已选择

**表. 15: System Logs (系统日志)**

选项	说明
BIOS Events	显示系统事件日志，并可让您： <ul style="list-style-type: none"> <li>清除日志</li> <li>Mark all Entries (标记所有条目)</li> </ul>

**表. 16: SupportAssist 系统分辨率**

选项	说明
Auto OS Recovery Threshold	选项是：OFF（关闭）、1、2（默认）、3。

## 规格

**注:** 所提供的配置可能会因地区的不同而有所差异。有关在以下环境中配置您的计算机的详细信息：

- Windows 10，单击或点按  > 设置 > 系统 > 关于。

**表. 17: 芯片组**

功能	规格
芯片组	AMD B350 芯片组

**表. 18: 内存**

功能	规格
内存类型	DDR4
内存速度	最高 2400 MHz
内存连接器	四个 DIMM 插槽
内存容量	高达 64 GB



功能	规格
最小内存	2 GB (仅适用于 Linux 操作系统)
最大内存	64 GB

表. 19: 视频

功能	规格
集成 (仅限 A Series APU)	AMD 图形卡 [配备 Radeon R7 PRO A12-9800、A10-9700、A8-9600、A6-9500]
可选	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 GB AMD Radeon R5 430</li> <li>2 GB AMD Radeon R5 430</li> <li>4 GB AMD Radeon R7 450</li> </ul>

表. 20: 音频

功能	规格
集成	Realtek HDA Codec ALC3234

表. 21: 网络

功能	规格
集成	BCM5762B0KMLG Broadcom 以太网控制器

表. 22: 扩展总线

功能	规格
总线类型	USB 2.0、USB 3.1 Gen 1、SATA 3 和 PCIe (最高到 Gen 3)
总线速率	<ul style="list-style-type: none"> <li>USB 2.0 - 480 Mbps</li> <li>USB 3.1 Gen 1 - 5 Gbps</li> <li>SATA 3.0 - 6 Gbps</li> <li>PCIe - 8 Gbps</li> </ul>

表. 23: 插卡

功能	规格
WLAN 卡	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Wireless-AC 8265 2x2</li> <li>Intel Wireless-AC 3165 1x1</li> <li>蓝牙 4.1</li> </ul>
	<p><b>注:</b> 为了获得最佳性能</p>

表. 24: Drives

功能	规格
内部可抽换	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.5 英寸 SATA 驱动器托架</li> </ul>

功能	规格
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.5 英寸 SATA 驱动器托架</li> <li>• M.2 SATA &amp; NVMe</li> </ul>

表. 25: 外部连接器

功能	规格
音频	
前面板	
后面板	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 通用头戴式耳机</li> <li>• 输出连接器</li> </ul>
网络适配器	RJ-45 连接器
串行	PS2 和串行连接器
USB 2.0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 正面 - 2</li> <li>• 背面 - 2</li> <li>• 内部 - 2</li> </ul>
USB 3.1 Gen 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 正面 - 2</li> <li>• 背面 - 4</li> <li>• 内部 - 0</li> </ul>
视频	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 针 VGA 连接器（一个可选的 VGA 连接器仅支持 A-Series APU）</li> <li>• DisplayPort 1.2（可选的 2*DP 仅支持 A-Series APU）</li> </ul>

① | 注: 可用的视频连接器取决于所选的显卡板。

表. 26: 控制按钮和指示灯

功能	规格
计算机正面	
电源按钮指示灯	白色指示灯 — 呈白色稳定亮起表示计算机处于通电状态，呈白色闪烁表示计算机处于休眠状态。
驱动器活动指示灯	白色指示灯 — 呈白色闪烁表示计算机正在从硬盘驱动器读取数据，或向其写入数据。
计算机背面	
链路完整性指示灯（位于集成网络适配器上）	<p>绿色指示灯 — 表示计算机与网络连接良好，网速为 10 Mbs。</p> <p>绿色指示灯 — 表示计算机与网络连接良好，网速为 100 Mbs。</p> <p>橙色 — 表示计算机与网络连接良好，网速为 1000 Mbs。</p> <p>不亮（无指示灯亮起） — 表示计算机未检测到与网络的物理连接。</p>
网络活动指示灯（位于集成网络适配器上）	黄色指示灯 — 黄色指示灯闪烁表示网络活动正在进行中。
电源设备诊断指示灯	绿色指示灯 — 电源设备已打开并且运行正常。必须将电源电缆连接到电源连接器（在计算机的背面）和电源插座上。



**表. 27: 功率**

功能	规格
功率	240 W
交流输入电压范围	90 — 264 VAC
交流输入电流（低交流电范围/高交流电范围）	4 A/2 A
交流输入频率	47 HZ/ 63 HZ
币形电池	3 V CR2032 币形锂电池

**表. 28: 物理尺寸**

物理规格	塔式
高度	35 厘米（13.8 英寸）
宽度	15.4 厘米（6.1 英寸）
厚度	27.4 厘米（10.8 英寸）
重量	7.93 千克（17.49 磅）

**表. 29: 环境参数**

功能	规格
温度范围	
运行时	5°C 至 35°C（41°F 至 95°F）
非运行时	- 40°C 至 65°C（- 40°F 至 149°F）
相对湿度（最大值）	
运行时	20% 至 80%（非冷凝）
非运行时	5% 至 95%（非冷凝）
最大振动	
运行时	0.66 Grms
非运行时	1.37 Grms
最大撞击	
运行时	40 G
非运行时	105 G
海拔高度	
运行时	- 15.2 米至 2000 米（- 50 英尺至 6560 英尺）
非运行时	- 15.20 米至 10,668 米（- 50 英尺至 35,000 英尺）
气载污染物级别	G1 或更低（根据 ANSI/ISA-S71.04-1985 定义）



## 增强型预引导系统评估 — ePSA 诊断程序

ePSA 诊断程序（也称为系统诊断程序）会对您的硬件执行全面检查。ePSA 嵌入在 BIOS 上，由 BIOS 在内部启动。嵌入式系统诊断程序为特定设备或设备组提供一组选项，允许您：

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

**△ | 小心:** 系统诊断程序仅可用于测试您的计算机。将此程序用于其他计算机可能会产生无效结果或错误信息。

**① | 注:** 特定设备的某些测试需要用户交互。在执行诊断测试时，请确保您始终在计算机旁。

**① | 注:** 常规 ePSA 运行需要大约 5 到 10 分钟，但是，系统中仅有 8 GB 的 RAM 时，执行扩展检测需要大约三个半小时。