



# Dell Vostro 3267/3268


## 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。

<b>1 拆装计算机内部组件</b>	<b>6</b>
安全说明	6
拆装计算机内部组件之前	6
关闭计算机	6
关闭计算机 — Windows 10	7
拆装计算机内部组件之后	7
<b>2 卸下和安装组件</b>	<b>8</b>
建议工具	8
主机盖	8
卸下护盖	8
安装护盖	9
前挡板	9
卸下前挡板	9
安装前挡板	9
冷却导流罩	10
卸下冷却导流罩	10
安装冷却导流罩	10
扩展卡	11
卸下扩充卡	11
安装扩充卡	11
硬盘驱动器	11
卸下硬盘驱动器部件	11
将硬盘驱动器从硬盘驱动器支架卸下	12
将硬盘驱动器安装到硬盘驱动器支架中	12
安装硬盘驱动器部件	12
光盘驱动器	12
卸下光盘驱动器	12
卸下光盘驱动器支架	13
安装光盘驱动器支架	14
安装光盘驱动器	14
WLAN 卡	15
卸下 WLAN 卡	15
安装 WLAN 卡	15
散热器	16
卸下散热器部件	16
安装散热器部件	16
内存模块	17
卸下内存模块	17
安装内存模块	17
电源设备	17

卸下电源装置 (PSU).....	17
安装电源装置 (PSU).....	18
系统风扇.....	19
卸下系统风扇.....	19
安装系统风扇.....	20
币形电池.....	20
卸下币形电池.....	20
安装币形电池.....	21
系统板.....	22
卸下系统板.....	22
安装系统板.....	23
系统板布局.....	24
<b>3 技术和组件.....</b>	<b>26</b>
处理器.....	26
在 Windows 10 中识别处理器.....	26
在任务管理器中验证处理器使用率.....	26
在资源监视器中验证处理器使用率.....	27
芯片组.....	28
下载芯片组驱动程序.....	28
在 Windows 10 的设备管理器中识别芯片组.....	28
Intel 芯片组驱动程序.....	29
Intel HD Graphics .....	30
Intel HD Graphics 驱动程序.....	30
显示屏选项.....	30
识别显示屏适配器.....	30
下载驱动程序.....	30
更改的屏幕分辨率.....	30
在 Windows 10 中调节亮度.....	31
连接到外部显示设备.....	31
硬盘驱动器选项.....	31
在 Windows 10 中识别硬盘驱动器.....	31
进入 BIOS 设置程序.....	32
USB 功能.....	32
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB).....	32
速度.....	33
应用程序.....	33
兼容性.....	34
HDMI 1.4.....	34
HDMI 1.4 的功能.....	34
HDMI 的优点.....	34
内存特性.....	34
验证系统内存 .....	35
在设置中验证系统内存.....	35
DDR4.....	35

使用 ePSA 测试内存.....	37
Realtek HD 音频驱动程序.....	37
<b>4 故障排除.....</b>	<b>38</b>
诊断电源 LED 代码.....	38
诊断错误消息.....	39
系统错误消息.....	41
增强型预引导系统评估 — (ePSA) 诊断程序.....	42
运行 ePSA 诊断程序.....	42
<b>5 系统设置程序概览.....</b>	<b>43</b>
访问系统设置程序.....	43
系统设置选项.....	43
常规屏幕选项.....	43
系统配置屏幕选项.....	44
视频屏幕选项.....	45
安全性屏幕选项.....	45
安全引导屏幕选项.....	47
Intel Software Guard Extensions 屏幕选项.....	48
性能屏幕选项.....	48
电源管理屏幕选项.....	49
POST 行为屏幕选项.....	50
虚拟化支持屏幕选项.....	50
维护屏幕选项.....	50
系统日志屏幕选项.....	51
SupportAssist 系统分辨率屏幕选项.....	51
<b>6 规格.....</b>	<b>52</b>
处理器系统信息内存视频 Audio 通信扩展总线 Drives 插卡外部连接器控件指示灯和诊断指示灯功率机 箱的物理尺寸环境规格.....	52
<b>7 联系戴尔.....</b>	<b>56</b>

# 拆装计算机内部组件

## 安全说明

遵循以下安全原则有助于防止您的计算机受到潜在损坏，并有助于确保您的人身安全。除非另有说明，否则在执行本说明文件中所述的每个步骤前，都要确保满足以下条件：

- 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信息。有关安全最佳实践的其他信息，请参阅 [www.Dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.Dell.com/regulatory_compliance) 上的“Regulatory Compliance（合规性主页）”

**⚠ 小心：** 多数维修只能由经过认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在联机或电话服务和支持小组指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。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：** 组件和插卡要轻拿轻放。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，请持拿其边缘，而不要持拿插针。

**⚠ 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，然后再将电缆拔出。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。

## 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 关闭计算机（请参阅 [关闭计算机](#)）。
- 4 **⚠ 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。
- 4 断开计算机上所有网络电缆的连接。
- 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。
- 7 卸下主机盖。

**⚠ 小心：** 触摸计算机内部任何组件之前，请先触摸未上漆的金属表面（例如计算机背面的金属）以导去身上的静电。在操作过程中，请不时触摸未上漆的金属表面，以导去静电，否则可能损坏内部组件。

## 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“关机”。

**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 装回主机盖。

**△|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 将电话线或网络电缆连接到计算机。
- 3 将计算机和所有已连接设备连接至电源插座。
- 4 打开计算机电源。
- 5 如果需要, 运行 **Dell Diagnostics** 以验证计算机是否正常工作。

## 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

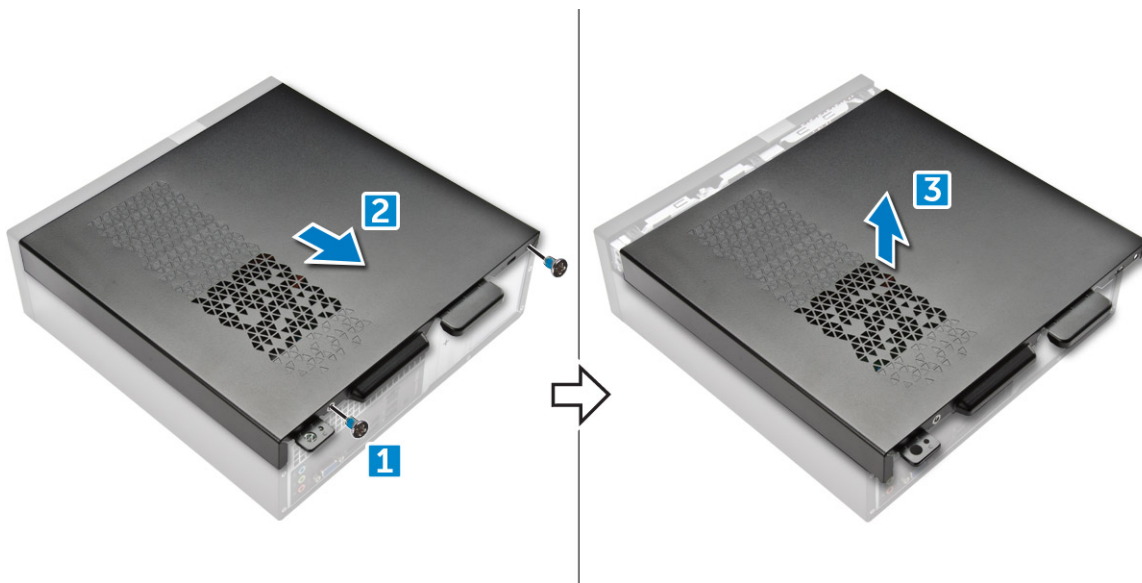
执行本说明文件中的步骤时可能需要使用以下工具：

- 小型平口螺丝刀
- 1号梅花槽螺丝刀
- 小型塑料划片
- 六角螺丝刀

### 主机盖

#### 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 按以下步骤卸下主机盖：
  - a 拧下将护盖固定至计算机的 6-32xL6.35 螺钉 [1]。
  - b 朝计算机背面滑动护盖 [2]。
  - c 将护盖提起，并将其从计算机上卸下 [3]。



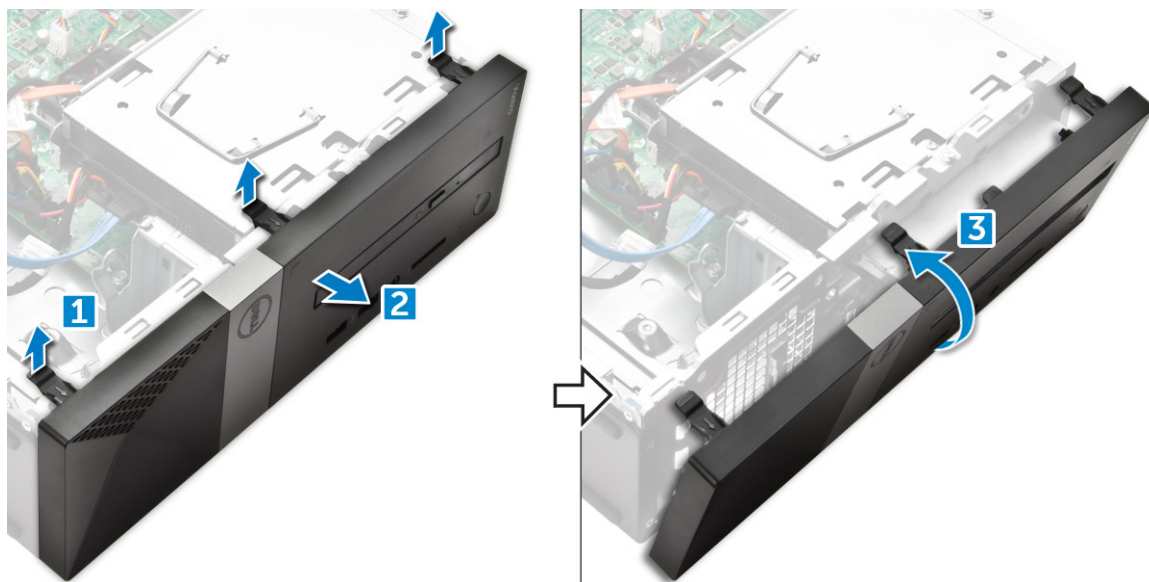
## 安装护盖

- 1 在计算机背面滑动护盖，直到门锁卡入到位。
- 2 拧紧固定护盖的 6-32xL6.35 螺钉。
- 3 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 请遵循以下步骤卸下前挡板：
  - a 提起卡舌 [1]，然后拉动前挡板 [2]。
  - b 提起前挡板，以将其从计算机中卸下 [3]。



### 安装前挡板

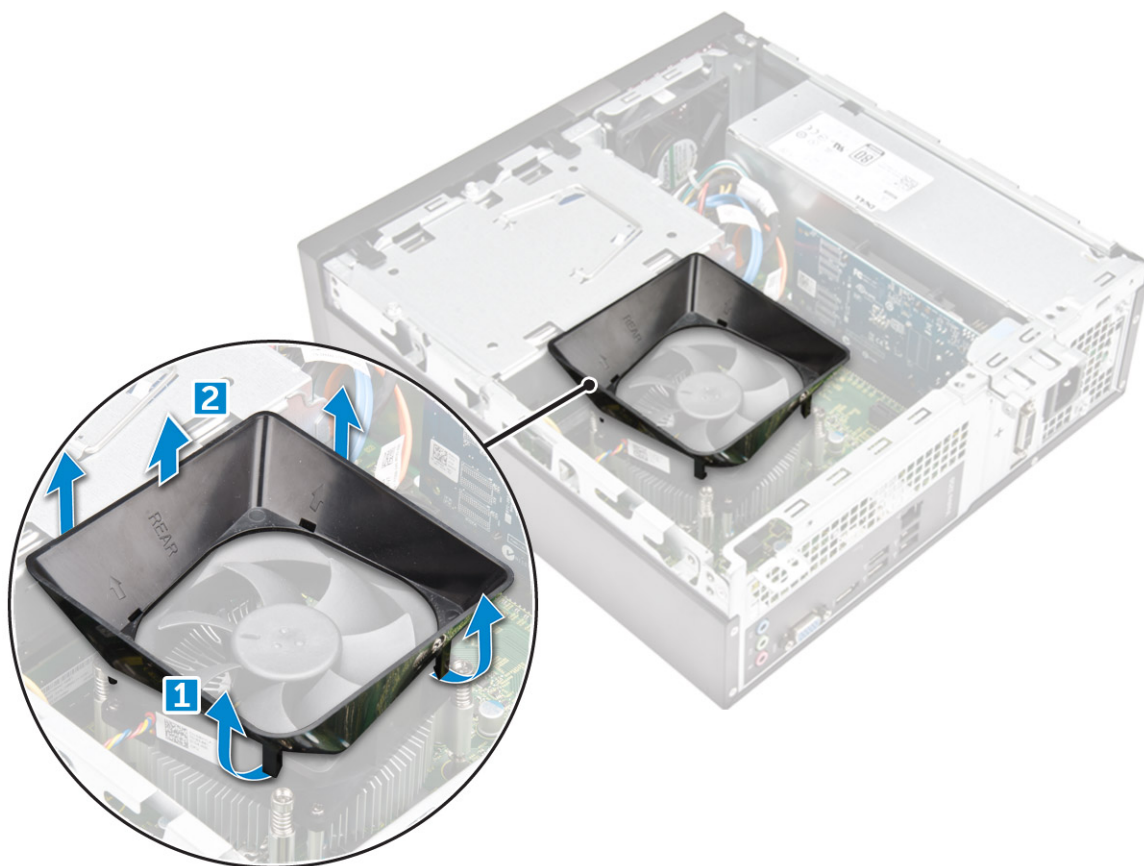
- 1 握住挡板，确保卡舌上的挂钩卡入计算机上的槽口。
- 2 将前挡板朝向计算机正面转动。
- 3 按压前挡板，直至卡舌卡入到位。
- 4 安装主机盖。
- 5 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

# 冷却导流罩

## 卸下冷却导流罩

① | **注:** 冷却导流罩非强制拆卸组件，但建议执行此操作以更方便地接触电缆。

- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下主机盖。
- 3 请执行以下步骤以卸下散热器风扇护盖：
  - a 向外撬动固定风扇护盖的塑料槽口 [1]。
  - b 从散热器部件卸下风扇护盖 [2]。



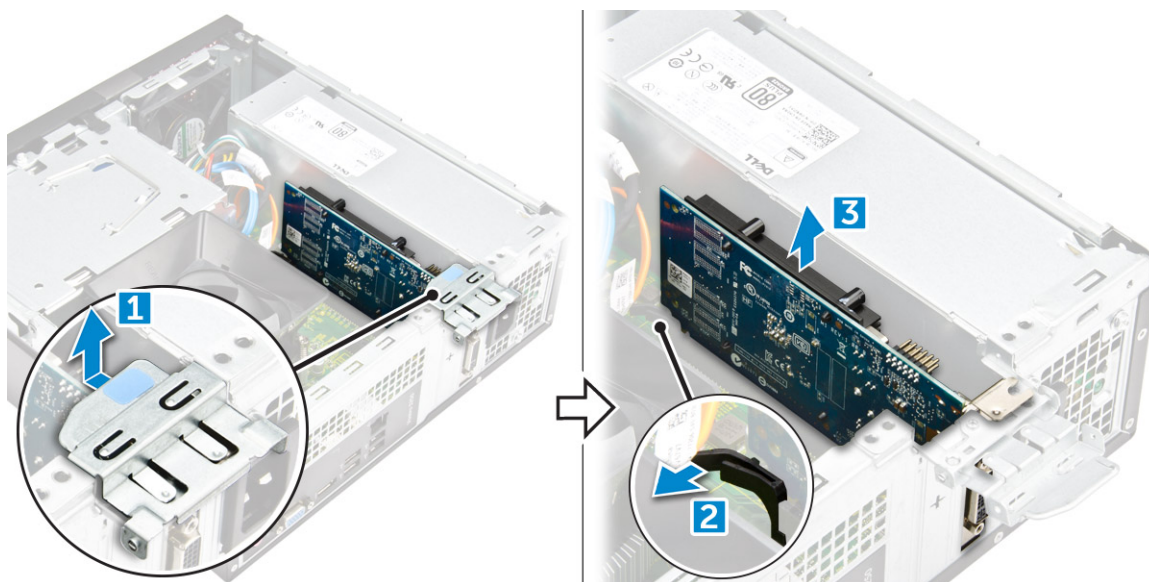
## 安装冷却导流罩

- 1 将冷却导流罩上的卡舌对准计算机上的固定插槽。
- 2 将冷却导流罩向下放到机箱中，直到它稳固就位。
- 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。

# 扩展卡

## 卸下扩充卡

- 1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
- 2 卸下护盖。
- 3 请执行下列步骤以卸下扩充卡：
  - a 拉动金属卡舌以释放扩充卡 [1]。
  - b 向前推动卡舌 [2]，然后从计算机上的插槽卸下扩充卡 [3]。



## 安装扩充卡

- 1 将扩充卡插入插槽。
- 2 推动插卡固定门锁以固定扩充卡。
- 3 按压金属卡舌直至其卡入到位。
- 4 安装主机盖。
- 5 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

# 硬盘驱动器

## 卸下硬盘驱动器部件

- 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 挡板
  - c 冷却导流罩
- 3 断开硬盘驱动器的电源和数据电缆的连接。

① **注:** 为方便接触电源和数据电缆，建议您卸下冷却导流罩。

- 4 请遵循以下步骤卸下硬盘驱动器部件：
  - a 拧下将硬盘驱动器固定至驱动器托架的 6-32xL3.6 螺钉。
  - b 按下蓝色卡舌，然后将硬盘驱动器部件从硬盘驱动器托架滑出。

## 将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：
  - a 主机盖
  - b 前挡板
  - c 冷却导流罩
  - d 硬盘驱动器部件
- 3 请遵循以下步骤卸下硬盘驱动器支架：
  - a 拧下将硬盘驱动器固定至支架的螺钉。
  - b 将硬盘驱动器从支架中滑出并卸下。

## 将硬盘驱动器安装到硬盘驱动器支架中

- 1 滑动硬盘驱动器，然后拧紧螺钉以将硬盘驱动器固定到支架。
- 2 安装：
  - a 硬盘驱动器部件
  - b 冷却导流罩
  - c 前挡板
  - d 主机盖
- 3 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

## 安装硬盘驱动器部件

- 1 将硬盘驱动器部件滑入驱动器托架。
- 2 拧紧将硬盘驱动器部件固定至计算机的 6-32xL3.6 螺钉。
- 3 将数据电缆和电源电缆连接至硬盘驱动器。
- 4 安装：
  - a 冷却导流罩
  - 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。

## 光盘驱动器

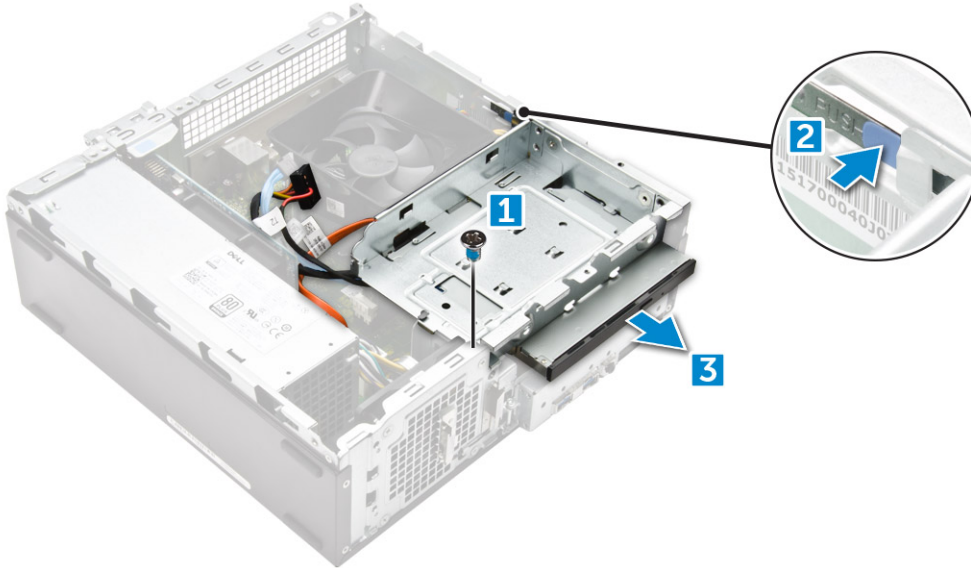
### 卸下光盘驱动器

- 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 挡板

- c 冷却导流罩
- d 硬盘驱动器部件

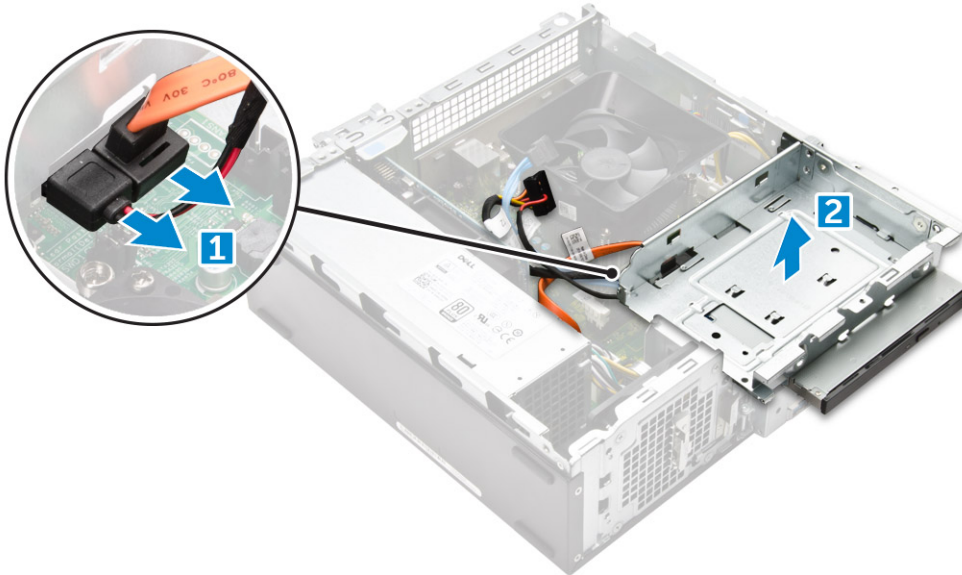
3 请遵循以下步骤卸下光盘驱动器：

- a 拧下将光盘驱动器固定至驱动器托架的 6-32xL3.6 螺钉 [1]。
- b 按下蓝色卡舌以释放光盘驱动器 [2]。
- c 从计算机滑动光盘驱动器支架 [3]。



4 请遵循以下步骤卸下光盘驱动器：

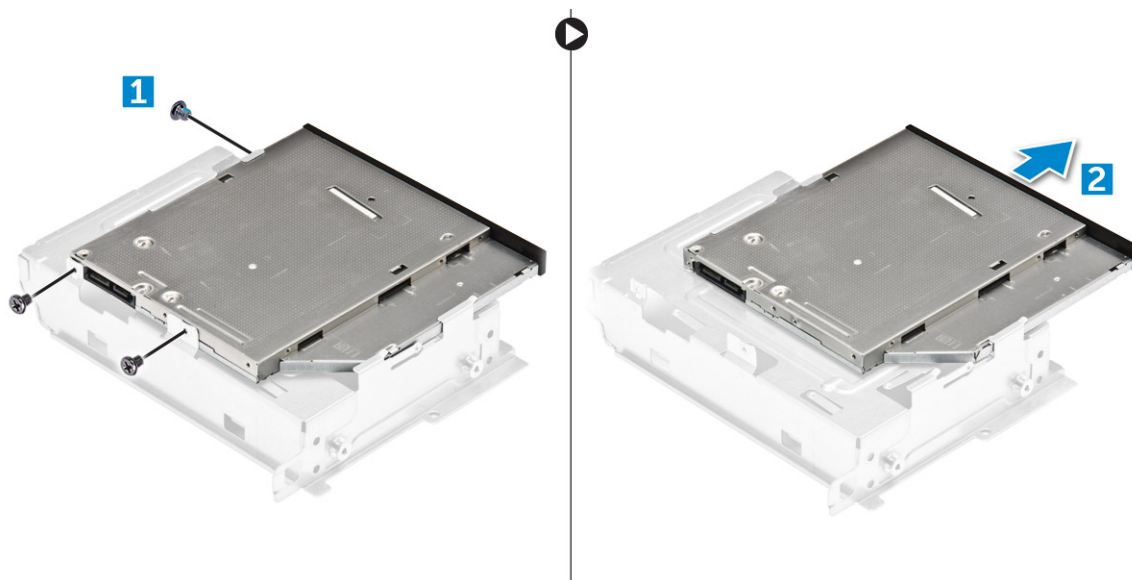
- a 断开电源和数据电缆与光盘驱动器的连接 [1]。
- ① 注：**为方便接触电源和数据电缆，建议您卸下冷却导流罩。
- b 滑动光盘驱动器 [2]，然后向上提升以将其从机箱中取出 [3]。



## 卸下光盘驱动器支架

- 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 主机盖

- b 挡板
  - c 冷却导流罩
  - d 硬盘驱动器部件
  - e 光盘驱动器
- 3 请遵循以下步骤从光盘驱动器上卸下支架。
- a 拧下将支架固定至光盘驱动器的 M2L2(04) 螺钉。
  - b 从支架上卸下光盘驱动器。



**① 注:** 只有在更换新的光盘驱动器时，才卸下光盘驱动器支架。而如果卸下光盘驱动器是要卸下其他组件的前提条件，则忽略步骤 5 和步骤 6。

## 安装光盘驱动器支架

- 1 将光盘驱动器滑入驱动器托架中直到卡入到位。
- 2 拧紧将光盘驱动器固定至支架的 M2L2(04) 螺钉。
- 3 安装以下组件：
  - a 光盘驱动器
  - b 硬盘驱动器部件
  - c 冷却导流罩
  - d 前挡板
  - e 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。

## 安装光盘驱动器

- 1 将光盘驱动器插入插槽，直至卡入位。
- 2 拧紧 6-32xL3.6 螺钉以将驱动器固定至机箱。
- 3 将数据电缆和电源电缆连接至光盘驱动器。
- 4 安装以下组件：
  - a 硬盘驱动器部件
  - b 冷却导流罩
  - c 前挡板

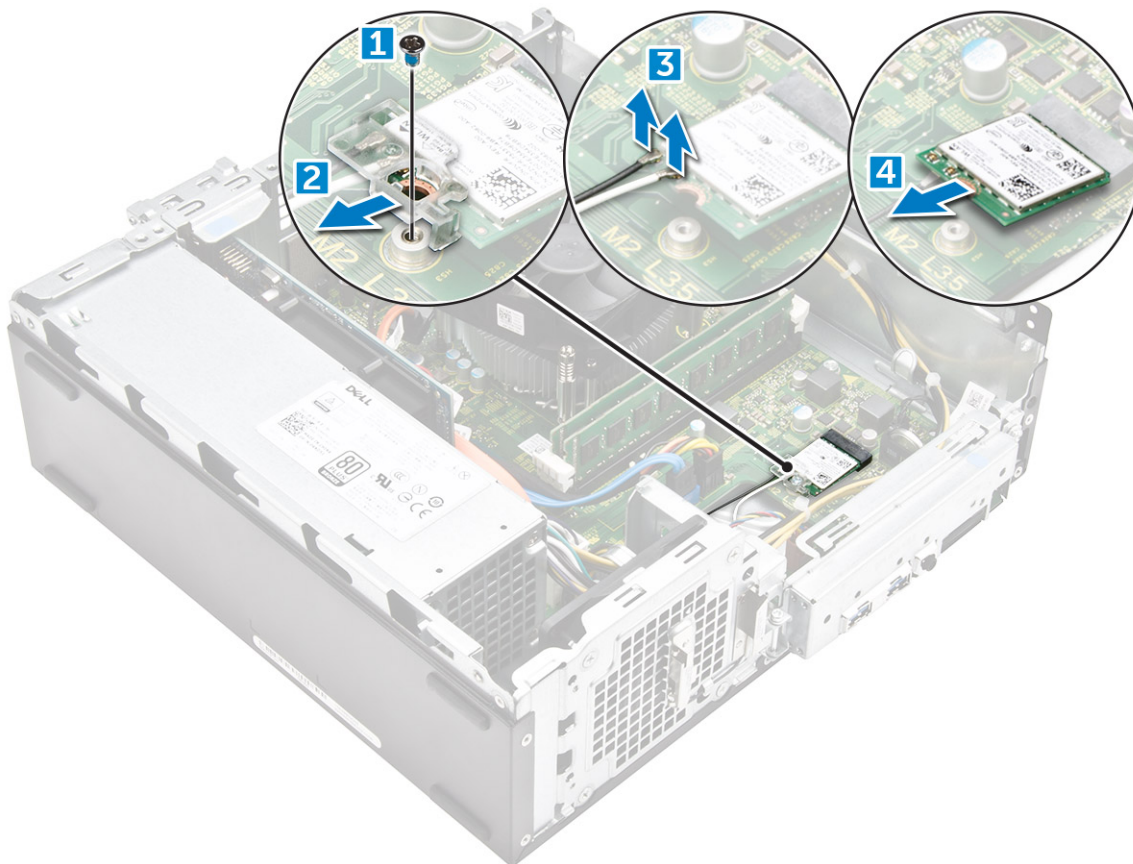
d 主机盖

5 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

## WLAN 卡

### 卸下 WLAN 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 挡板
  - c 冷却导流罩
  - d 硬盘驱动器部件
  - e 光盘驱动器
- 3 请执行下列步骤以从计算机上卸下 WLAN 卡：
  - a 拧下 M2L3.5 螺钉以释放将 WLAN 卡固定到计算机的塑料卡舌 [1、2]。
  - b 断开 WLAN 电缆与 WLAN 卡上连接器的连接 [3]。
  - c 将 WLAN 卡从骑在系统板上的连接器卸下 [4]。



### 安装 WLAN 卡

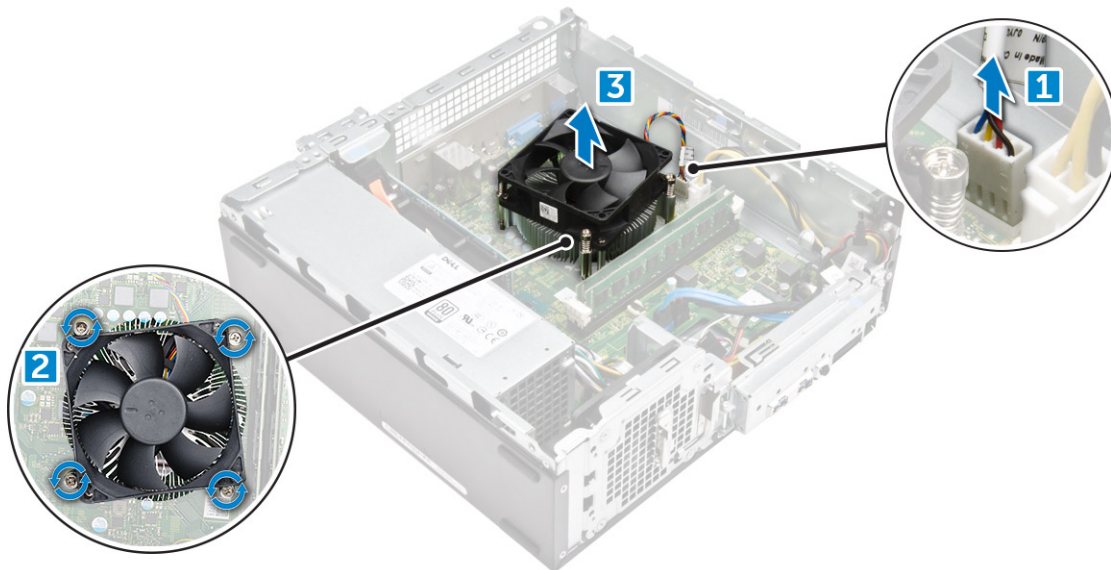
- 1 将 WLAN 卡插入系统板上的连接器。
- 2 将 WLAN 电缆连接到 WLAN 卡上的连接器。

- 3 放置塑料卡舌，然后拧紧将 WLAN 卡固定至系统板的 M2L3.5 螺钉。
- 4 安装：
  - a 光盘驱动器
  - b 硬盘驱动器部件
  - c 冷却导流罩
  - d 前挡板
  - e 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

### 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 挡板
  - c 冷却导流罩
  - d 硬盘驱动器部件
  - e 光盘驱动器
- 3 请执行以下步骤以卸下散热器部件：
  - a 断开散热器部件电缆与系统板的连接 [1]。
  - b 拧下螺钉以松开处理器风扇和散热器 [2]。
  - c 提起散热器并将其从机箱中卸下 [3]。



### 安装散热器部件

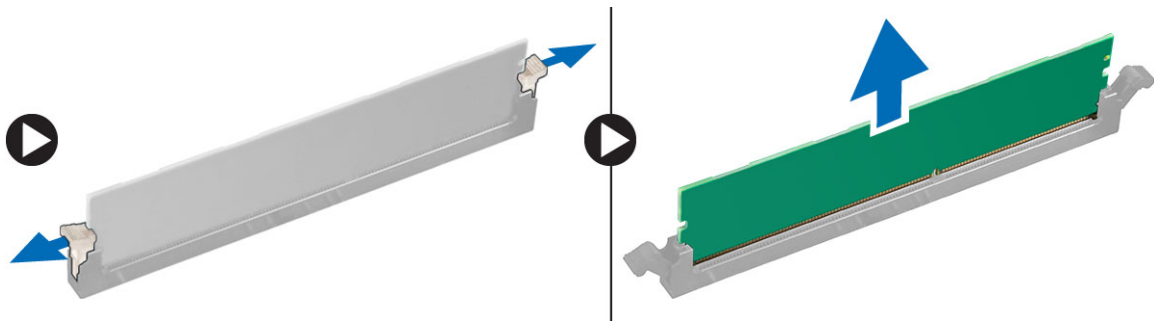
- 1 通过对齐螺钉固定器将散热器部件置于插槽中。
- 2 拧紧用于将散热器部件固定至系统板的螺钉。
- 3 将散热器部件电缆连接到系统板。
- 4 安装：

- a 光盘驱动器
  - b 硬盘驱动器部件
  - c 冷却导流罩
  - d 前挡板
  - e 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。

## 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 卸下护盖。
- 3 要卸下正面内存模块：
  - a 拉动固定内存模块的固定夹，直至内存模块弹起。
  - b 将内存模块从系统板上卸下。



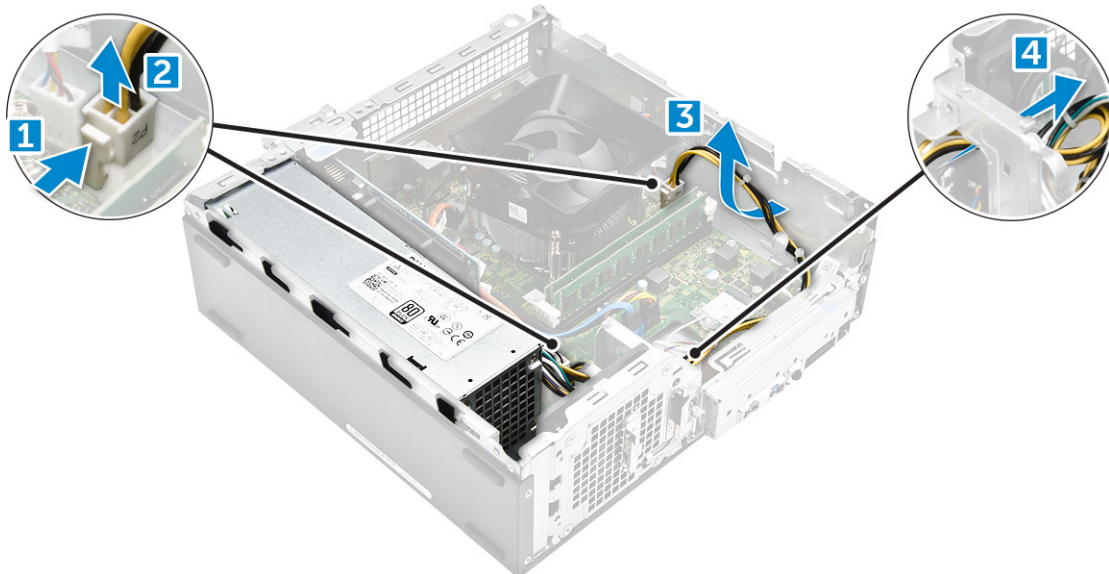
### 安装内存模块

- 1 将内存模块插入内存模块插槽，直至固定夹固定内存模块。
- 2 安装主机盖。
- 3 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

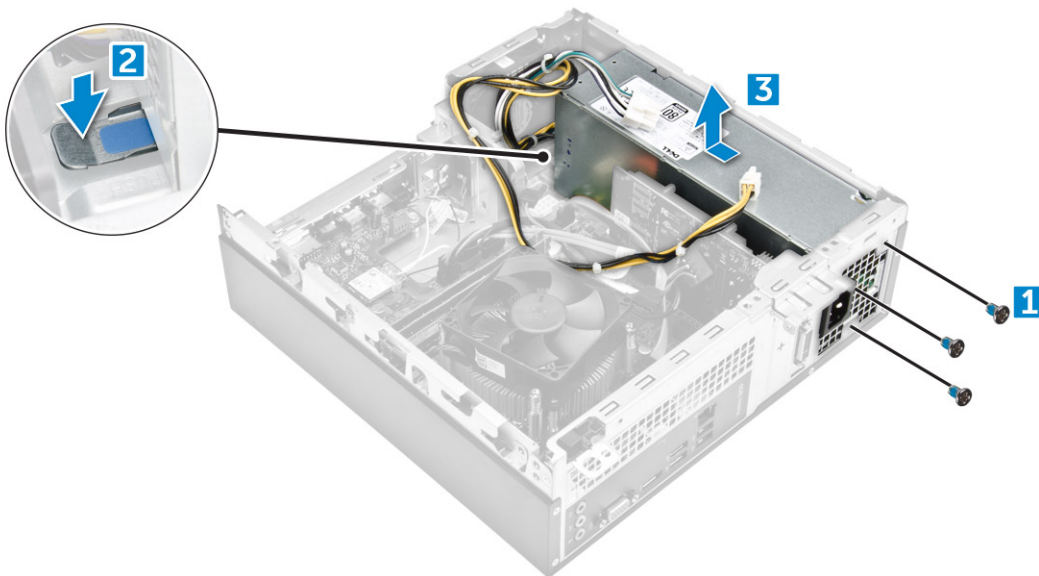
## 电源设备

### 卸下电源装置 (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
  - c 冷却导流罩
  - d 3.5 英寸硬盘驱动器机箱
  - e 驱动器固定框架
- 3 请执行下列步骤以从计算机卸下电源设备 (PSU)：
  - a 断开 PSU 缆线与系统板上连接器的连接 [1、2]。
  - b 将 PSU 缆线从固定器拔下 [3、4]。



- 4 请执行下列步骤来卸下 PSU：
- 拧下固定 PSU 的 6-32xL6.35 螺钉 [1]。
  - 按压蓝色释放卡舌以释放 PSU [2]。
  - 滑动 PSU 并将其从计算机中提起 [3]。



## 安装电源装置 (PSU)

- 将电源设备朝计算机背面滑动，直至卡入到位。
- 拧上将电源装置固定至计算机的 6-32xL6.35 螺钉。
- 将 PSU 电缆穿过的固定器。
- 将 PSU 电缆连接至其在系统板上的连接器。
- 安装以下组件：
  - 驱动器固定框架
  - 3.5 英寸硬盘驱动器机箱
  - 冷却导流罩
  - 前挡板

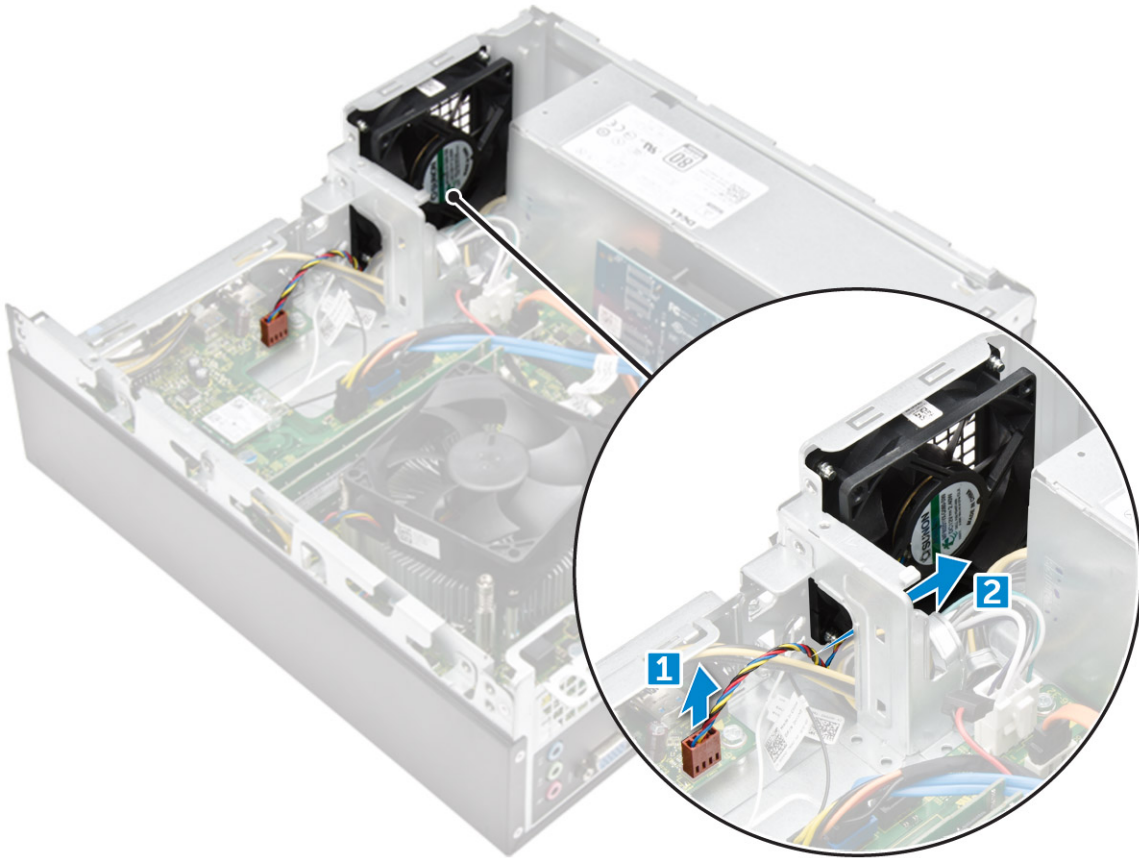
e 主机盖

6 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

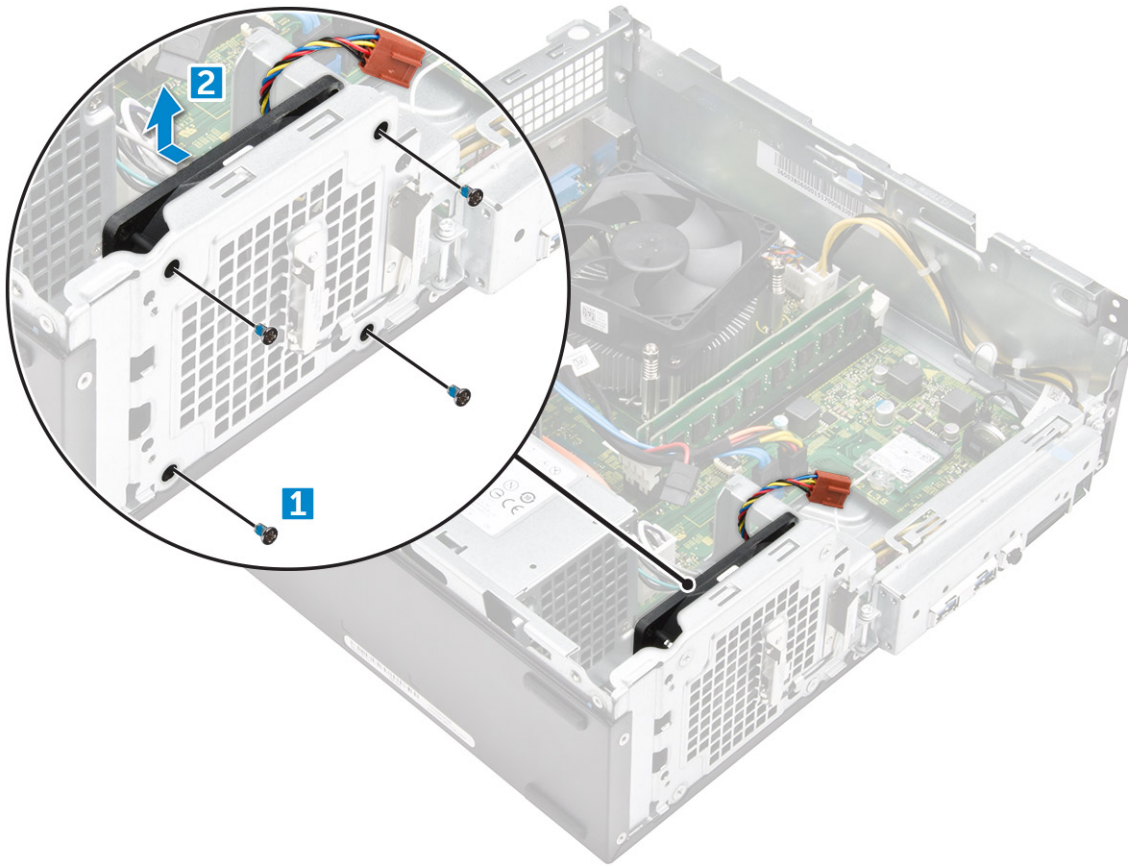
## 系统风扇

### 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 挡板
  - c 冷却导流罩
  - d 硬盘驱动器部件
  - e 光盘驱动器
- 3 执行以下步骤，从计算机中卸下系统风扇：
  - a 断开系统风扇电缆与系统板上的连接器的连接 [1]。
  - b 取下系统风扇电缆 [2]。



4 拧下将系统风扇固定至计算机机箱的 M6xL10 螺钉，然后从计算机中卸下系统风扇[1、2]。



## 安装系统风扇

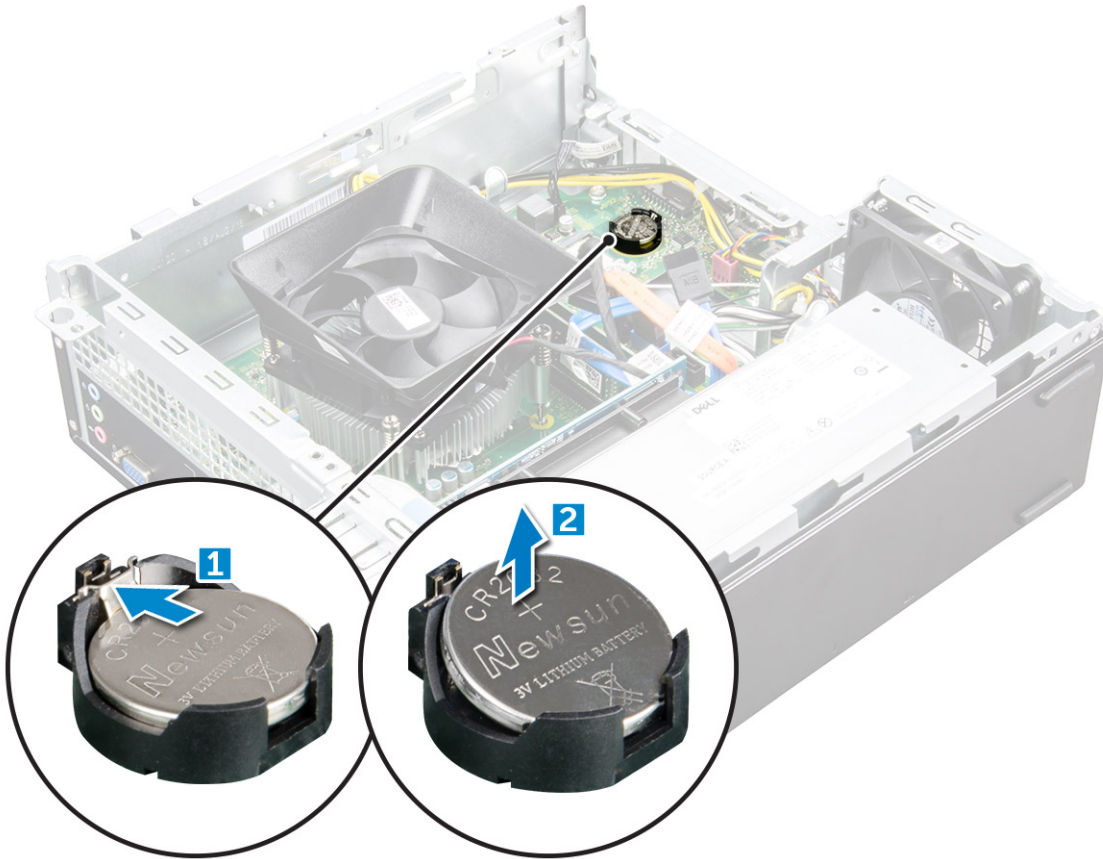
- 1 将系统风扇置于计算机中。
- 2 拧紧将系统风扇固定到计算机的 M6xL10 螺钉。
- 3 布线并将系统风扇电缆连接到系统板上的连接器。
- 4 安装以下组件：
  - a 光盘驱动器
  - b 硬盘驱动器部件
  - c 冷却导流罩
  - d 前挡板
  - e 主机盖
- 5 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

## 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 挡板
  - c 冷却导流罩

- d 硬盘驱动器部件
  - e 光盘驱动器
- 3 执行以下步骤以取出币形电池：
- a 朝远离电池的方向按下释放门锁，使电池从插槽中弹起 [1]。
  - b 从计算机中提出币形电池 [2]。



## 安装币形电池

- 1 将币形电池置于系统板的插槽中。
- 2 按下释放门锁直到弹回卡入到位并将其固定。
- 3 安装以下组件：
  - a 光盘驱动器
  - b 硬盘驱动器部件
  - c 冷却导流罩
  - d 前挡板
  - e 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。

# 系统板

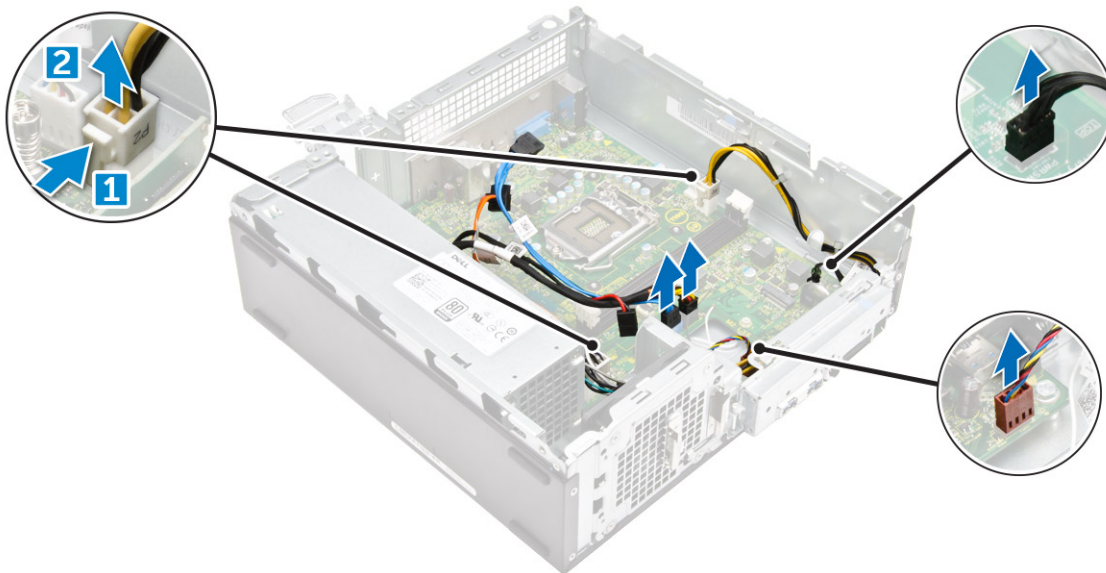
## 卸下系统板

1 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。

2 取出：

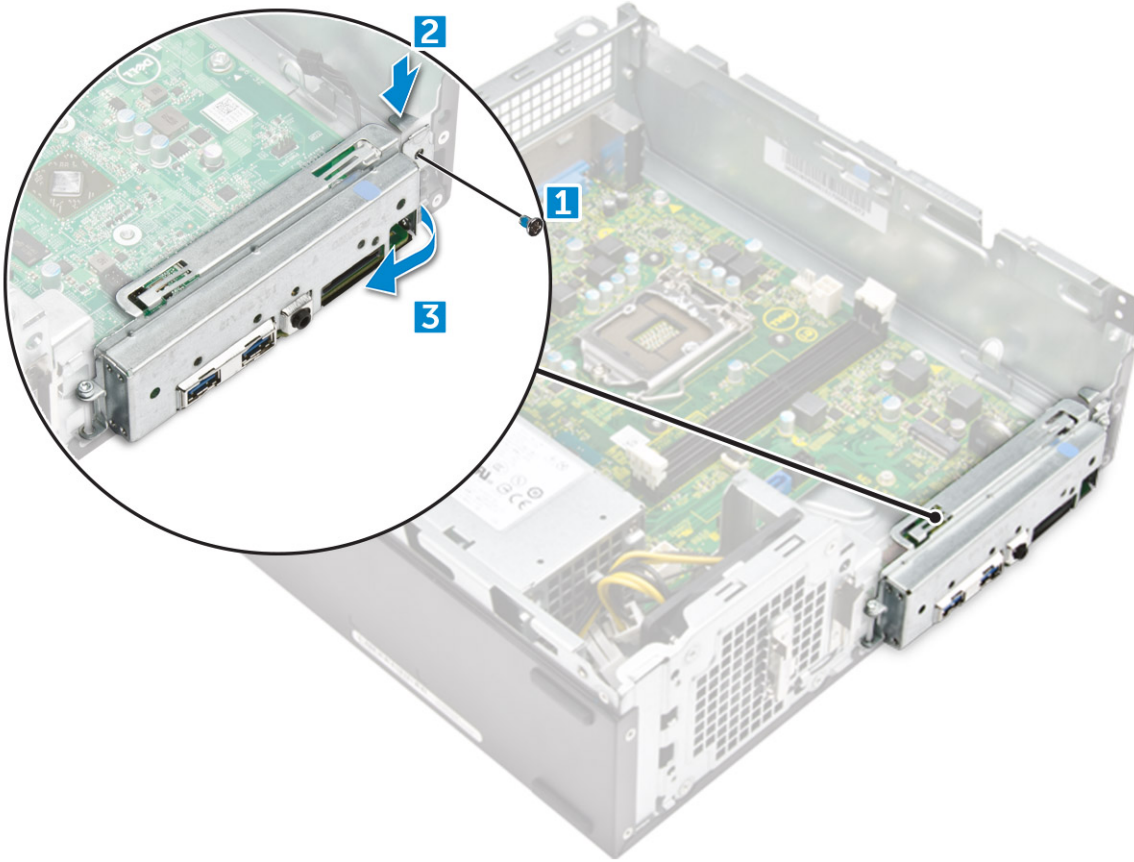
- a 主机盖
- b 挡板
- c 扩充卡
- d 内存模块
- e 冷却导流罩
- f 硬盘驱动器部件
- g 光盘驱动器
- h WLAN 卡
- i 散热器部件
- j 电源设备
- k 系统风扇
- l 币形电池

3 断开电缆与系统板的连接：

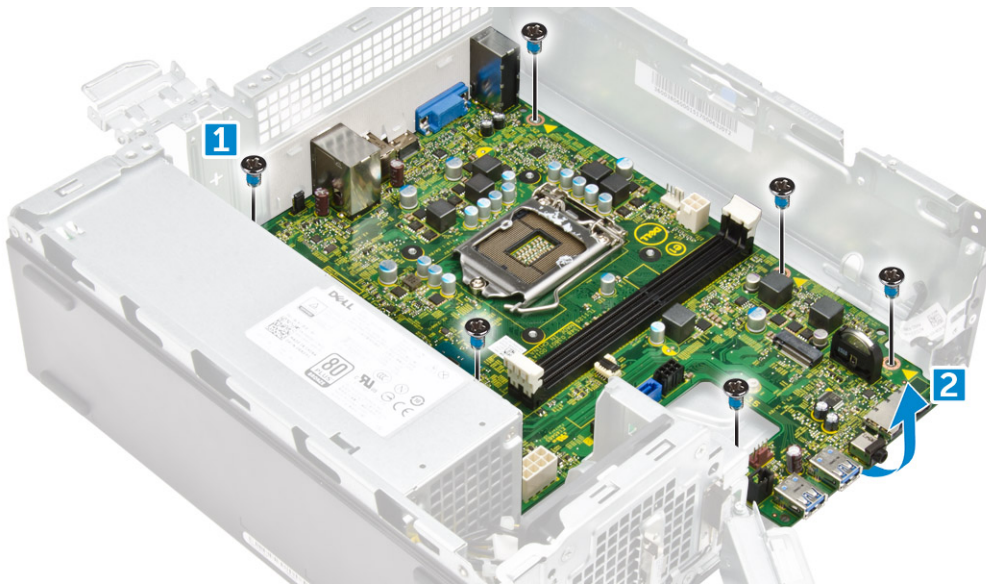


4 请遵循以下步骤卸下 I/O 面板：

- a 拧下将 I/O 面板固定到机箱的 6-32xL6.35 螺钉 [1]。
- b 按下卡舌，从机箱中释放 I/O 面板 [2]。
- c 拉动 I/O 面板以释放 I/O 面板。



- 5 请遵循以下步骤卸下系统板：
- a 拧下将系统板固定到机箱的 6-32xL6.35 螺钉 [1]。
  - b 从机箱中提起系统板。

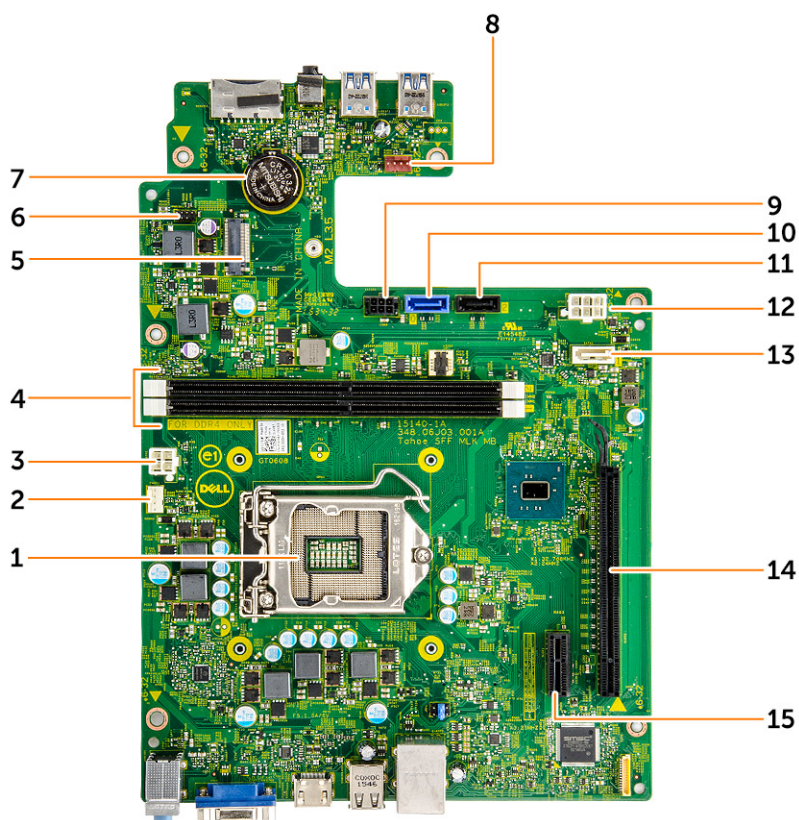


## 安装系统板

- 1 插入系统板并确保端口对齐背面板上的孔。
- 2 拧紧固定系统板的 6-32xL6.35 螺钉。

- 3 将 I/O 面板推到其原始位置，直至其卡入。
- 4 拧紧 6-32xL6.35 螺钉，以将 I/O 面板固定到机箱。
- 5 将电缆连接至系统板。
- 6 安装以下组件：
  - a 币形电池
  - b 系统风扇
  - c 电源设备
  - d 散热器部件
  - e WLAN 卡
  - f 光盘驱动器
  - g 硬盘驱动器部件
  - h 冷却导流罩
  - i 内存模块
  - j 扩展卡
  - k 前挡板
  - l 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。

## 系统板布局



- |            |             |
|------------|-------------|
| 1 处理器插槽    | 2 CPU 风扇连接器 |
| 3 PSU 连接器  | 4 内存插槽      |
| 5 WLAN 卡插槽 | 6 电源按钮电缆连接器 |

- |    |            |    |             |
|----|------------|----|-------------|
| 7  | 币形电池连接器    | 8  | 系统风扇连接器     |
| 9  | SATA 电源连接器 | 10 | SATA0 连接器   |
| 11 | SATA2 连接器  | 12 | PSU 连接器     |
| 13 | SATA1 连接器  | 14 | PCIex16 卡插槽 |
| 15 | PCIex1 卡插槽 |    |             |

## 技术和组件

### 处理器

Vostro 3267 系统附带 Intel 第 6 代 Core 处理器技术。Vostro 3268 系统附带 Intel 第 7 代 Core 处理器技术。

Vostro 3267:

- Intel 第 6 代 Celeron G3900 (2 MB 高速缓存, 2.80 GHz)
- Intel 第 6 代 Pentium G4400 (3 MB 高速缓存, 3.30 GHz)
- Intel 第 6 代 Core i3-6100 (3 MB 高速缓存, 3.70 GHz)
- Intel 第 6 代 Core i5-6400 (6 MB 高速缓存, 最高 3.30 GHz)

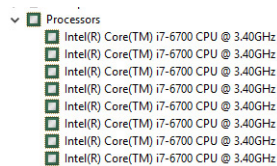
Vostro 3268:

- Intel 第 7 代 Celeron G3930 (2 MB 高速缓存, 2.90 GHz)
- Intel 第 7 代 Pentium G4560 (3 MB 高速缓存, 3.50 GHz)
- Intel 第 7 代 Core i3-7100 (3 MB 高速缓存, 3.90 GHz)
- Intel 第 7 代 Core i5-7400 (6 MB 高速缓存, 最高 3.50 GHz)
- Intel 第 7 代 Core i7-7700 (8 MB 高速缓存, 最高 4.20 GHz)

① | 注: 时钟速率和性能根据工作负载和其他变量而有所不同。最高 8 MB 的总高速缓存 (视处理器类型而异)。

### 在 Windows 10 中识别处理器

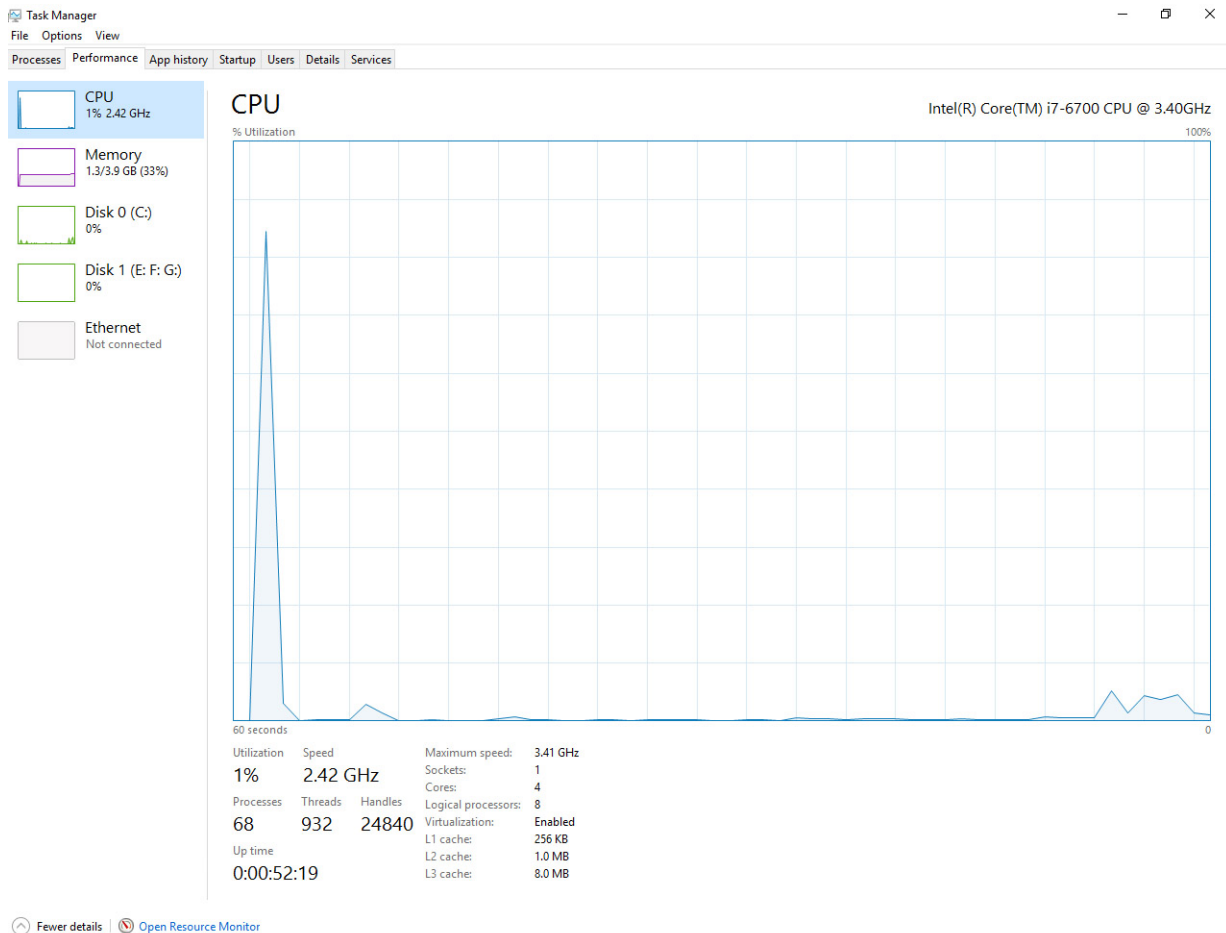
- 1 点按**搜索 Web 和 Windows**。
- 2 键入**设备管理器**。
- 3 点按**处理器**。



显示处理器的基本信息。

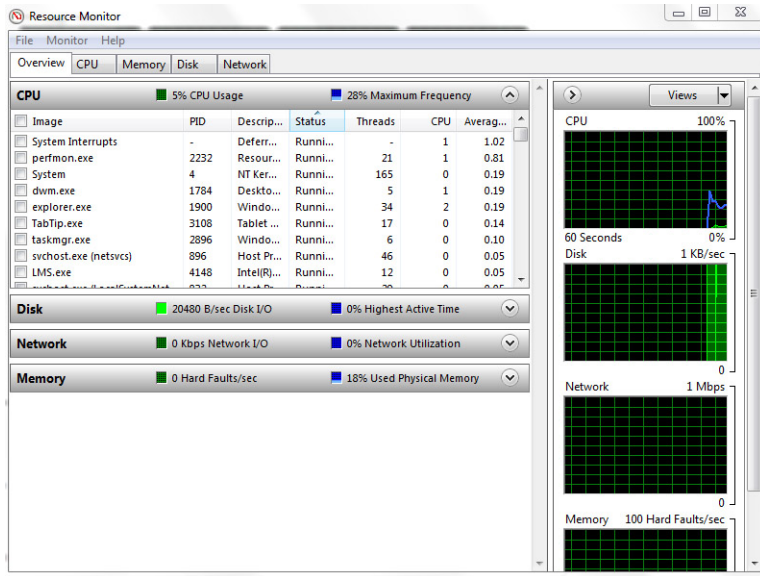
### 在任务管理器中验证处理器使用率

- 1 右键单击桌面。
- 2 选择**启动任务管理器**。  
显示 **Windows 任务管理器** 窗口。
- 3 在 **Windows 任务管理器** 窗口中单击**性能**选项卡。



## 在资源监视器中验证处理器使用率

- 1 右键单击桌面。
- 2 选择启动任务管理器。  
显示 **Windows 任务管理器** 窗口。
- 3 在 **Windows 任务管理器** 窗口中单击性能选项卡。  
显示处理器性能详细信息。
- 4 单击打开资源监视器。




## 芯片组

所有台式机都通过芯片组与 CPU 通信。此系统采用 Intel 100 系列芯片组。

## 下载芯片组驱动程序

- 1 开启计算机。
- 2 访问 [Dell.com/support](http://Dell.com/support)。
- 3 单击**产品支持**，输入您计算机的服务标签，然后单击**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计算机型号。
- 4 单击**驱动程序和下载**。
- 5 选择您计算机中安装的操作系统。
- 6 向下滚动页面，展开**芯片组**，然后选择您的芯片组驱动程序。
- 7 单击**下载文件**，为您的计算机下载最新版本的芯片组驱动程序。
- 8 下载完成后，浏览至您保存驱动程序文件的文件夹。
- 9 双击芯片组驱动程序文件的图标，并按照屏幕上显示的说明进行操作。

## 在 Windows 10 的设备管理器中识别芯片组

- 1 单击**所有设置** .
- 2 在**控制面板**中，选择**设备管理器**。
- 3 展开**系统设备**并搜索芯片组。

- System devices
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Power Button
  - ACPI Processor Aggregator
  - ACPI Thermal Zone
  - ACPI Thermal Zone
  - Composite Bus Enumerator
  - High Definition Audio Controller
  - High precision event timer
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller - A143
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #7 - A116
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #6 - A115
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131
  - Intel(R) Management Engine Interface
  - Intel(R) Power Engine Plug-in
  - Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200/1500 v5/6th Gen Intel(R) Core(TM) PCIe Controller (x16) - 1901
  - IWD Bus Enumerator
  - Legacy device
  - Microsoft ACPI-Compliant System
  - Microsoft System Management BIOS Driver
  - Microsoft UEFI-Compliant System
  - Microsoft Virtual Drive Enumerator
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
  - Numeric data processor
  - PCI Express Root Complex
  - PCI Express to PCI/PCI-X Bridge
  - PCI standard host CPU bridge
  - Plug and Play Software Device Enumerator
  - Programmable interrupt controller
  - Remote Desktop Device Redirector Bus
  - System CMOS/real time clock
  - System timer
  - UMBus Root Bus Enumerator

# Intel 芯片组驱动程序

验证计算机中是否已安装 Intel 芯片组驱动程序。

表. 1: Intel 芯片组驱动程序

## 安装前

- Other devices
  - PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller
  - PCI Device
  - PCI Memory Controller
  - PCI Simple Communications Controller
  - SM Bus Controller
  - Unknown device
- System devices
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Power Button
  - ACPI Processor Aggregator
  - ACPI Thermal Zone
  - ACPI Thermal Zone
  - Composite Bus Enumerator
  - High Definition Audio Controller
  - High precision event timer
  - Intel(R) Power Engine Plug-in
  - Legacy device
  - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
  - Microsoft ACPI-Compliant System
  - Microsoft System Management BIOS Driver
  - Microsoft UEFI-Compliant System
  - Microsoft Virtual Drive Enumerator
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
  - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
  - Numeric data processor
  - PCI Express Root Complex
  - PCI Express Root Port
  - PCI Express Root Port
  - PCI Express Root Port
  - PCI Express Root Port
  - PCI standard host CPU bridge
  - PCI standard ISA bridge
  - Plug and Play Software Device Enumerator
  - Programmable interrupt controller
  - Remote Desktop Device Redirector Bus
  - System CMOS/real time clock
  - System timer
  - UMBus Root Bus Enumerator

## 安装后

- System devices
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fan
  - ACPI Fixed Feature Button
  - ACPI Power Button
  - ACPI Processor Aggregator
  - ACPI Thermal Zone
  - ACPI Thermal Zone
  - Composite Bus Enumerator
  - High Definition Audio Controller
  - High precision event timer
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family LPC Controller - A143
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #7 - A116
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #6 - A115
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PCI Express Root Port #5 - A114
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family PMC - A121
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family SMBus - A123
  - Intel(R) 100 Series/C230 Series Chipset Family Thermal subsystem - A131

# Intel HD Graphics

此计算机标配 Intel HD Graphics 图形芯片组。

## Intel HD Graphics 驱动程序

验证计算机中是否已安装 Intel HD Graphics 驱动程序。

表. 2: Intel HD Graphics 驱动程序

安装前	安装后
	

## 显示屏选项

### 识别显示屏适配器

- 1 启动**搜索超级按钮**，然后选择**设置**。
- 2 在搜索框中键入**设备管理器**，然后在左窗格中点按**设备管理器**。
- 3 展开**显示屏适配器**。

显示显示屏适配器。



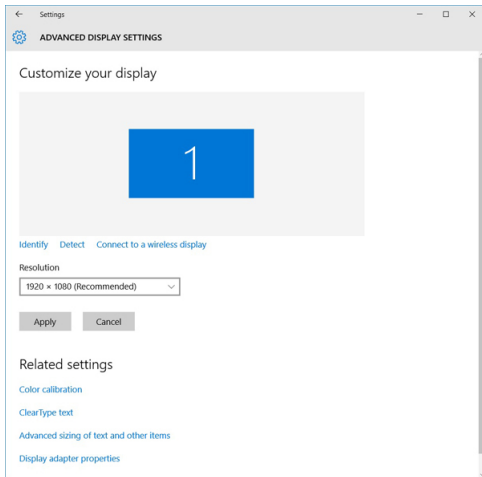
## 下载驱动程序

- 1 开启计算机。
- 2 访问 [Dell.com/support](http://Dell.com/support)。
- 3 单击**产品支持**，输入您计算机的服务标签，然后单击**提交**。  
**注:** 如果您没有服务标签，请使用**自动检测功能**，或**手动浏览找到您的计算机型号**。
- 4 单击**驱动程序和下载**。
- 5 选择您计算机上安装的操作系统的操作系统。
- 6 向下滚动页面并选择要安装的图形驱动程序。
- 7 单击**下载文件**以下载您的计算机的图形驱动程序。
- 8 下载完成后，浏览至您保存图形驱动程序文件的文件夹。
- 9 双击图形驱动程序文件的图标，并按照屏幕上显示的说明进行操作。

## 更改的屏幕分辨率


- 1 桌面上右键单击并选择**显示设置**。
- 2 点按或单击**高级显示设置**。


- 3 从下拉式列表中选择所需分辨率并点击**应用**。



## 在 Windows 10 中调节亮度

要启用或禁用屏幕亮度自动调节功能，请执行以下操作：

- 1 右键单击**所有设置**  → **系统** → **显示**。
- 2 使用**自动调整屏幕亮度**滑块以启用或禁用自动亮度调节。

 **注：**您也可以使用亮度级别滑块手动调节亮度。

## 连接到外部显示设备

按照以下步骤将计算机连接至外部显示设备：


- 1 确保投影仪已开启并将投影仪电缆插入计算机上的视频端口。
- 2 按 Windows 徽标 +P 键。
- 3 选择以下模式之一：
  - 仅电脑屏幕
  - 重复
  - 扩展
  - 仅第二屏幕

 **注：**有关更多信息，请参阅显示设备随附的文档。

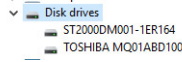
## 硬盘驱动器选项

此计算机支持 HDD。

## 在 Windows 10 中识别硬盘驱动器

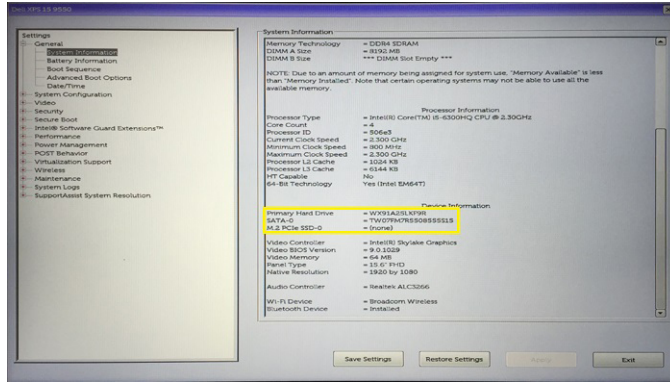
- 1 单击 Windows 10 超级按钮栏上的**所有设置** 。
- 2 单击**控制面板**，选择**设备管理器**，然后展开**磁盘驱动器**。

硬盘驱动器在**磁盘驱动器**下列出。



## 进入 BIOS 设置程序

- 1 打开或重新启动笔记本电脑。
- 2 在显示 DELL 徽标时，执行以下操作之一以进入 BIOS 设置程序：
  - 使用键盘 — 点按 F2 直至出现**进入 BIOS** 设置程序消息。要进入引导选项菜单，请点按 F12。



硬盘驱动器在**系统信息的常规组**下列出。

## USB 功能

通用串行总线 (USB) 在 1996 年推出。它大大简化了主机计算机与外围设备（例如鼠标、键盘、外接硬盘和打印机）之间的连接。

让我们参考下表，简要了解 USB 的演变。

表. 3: 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 1	5 Gbps	超高速	2010
USB 2.0	480 Mbps	高速	2000

## USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

USB 2.0 多年来作为个人计算机领域的实际接口标准已根深蒂固（大约卖出 60 亿台设备），但越来越快的计算机硬件和带宽需求仍要求更快的速度。USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 最后成为消费者需求的答案，理论上它的速度是前代的 10 倍。简而言之，USB 3.1 Gen 1 特性如下所示：

- 更高的传输速率（最高 5 Gbps）
- 最大总线功率与设备电流增大，以更好地适应高耗电的设备
- 新的电源管理功能
- 全双工数据传输和支持的新传输类型
- 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 3.0/USB 3.1 Gen 1 的一些最常见问题。

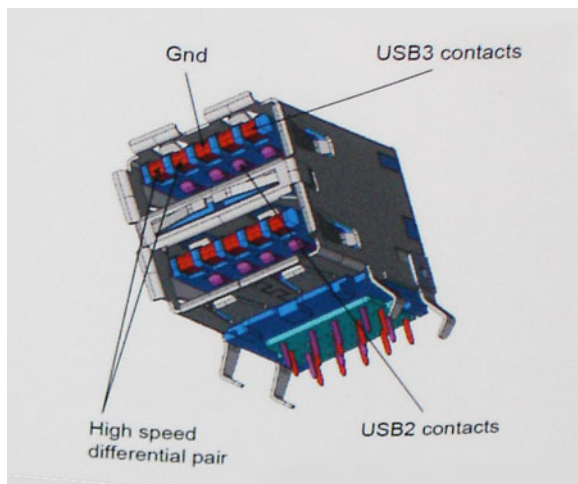


# 速度

目前，最新的 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 规范定义 3 种速度模式。它们是 Super-Speed、Hi-Speed 和 Full-Speed。新的 superspeed 模式传输速率为 4.8 Gbps。规范保留了 Hi-Speed 和 Full-Speed USB 模式（分别通称为 USB 2.0 和 1.1），较慢的模式仍然分别以 480Mbps 和 12Mbps 的速度运行，保留下来以保持向后兼容性。

USB 3.0/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 3.0/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 3.0/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。此使得理论带宽提高 10 倍。



随着当今时代高清视频内容、TB 容量存储设备、高像素数码相机等对数据传输速率的要求不断提高，USB 2.0 的速度可能跟不上时代了。另外，没有 USB 2.0 连接可达到接近 480Mbps 的理论最大吞吐量，数据传输速率大约为 320Mbps (40MB/s)，这是实际运用的最大值。同样，USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 连接也永远达不到 4.8Gbps。我们很可能看到实际运用的最大速率是 400MB/s。在此速度下，USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 的速度比 USB 2.0 提升 10 倍。

# 应用程序

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 开拓巷道，为设备提供更多净空，以提供更好的整体体验。以前 USB 视频不堪忍受（包括最大分辨率、延迟和视频压缩等角度），不难想象在带宽提高 5-10 倍的情况下，USB 视频解决方案应该会好得多。单链接 DVI 需要几乎是 2Gbps 的吞吐量。480Mbps 尚且收到限制，更遑论 5Gbps。在其承诺的 4.8Gbps 速度下，标准将在先前不用 USB 的领域（例如外部 RAID 存储系统）的产品找到位置。

下面列出了部分可用的 SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 产品：

- 外接台式机 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 硬盘驱动器
- 便携式 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 硬盘驱动器
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 驱动器坞站和适配器
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 闪存驱动器和读取器
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 固态硬盘
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAID
- 光盘介质驱动器

- 多媒体驱动器
- 网络
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 适配器卡和集线器

## 兼容性

好消息是 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 经过从头开始重新规划，可以与 USB 2.0 和平共处。首先，虽然 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 指定新的物理连接，并因此需要新的电缆来充分利用新协议的更高速度能力，连接器本身保持相同的矩形形状，有四个 USB 2.0 接触片，位置与以前版本完全相同。USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 上有五个新连接用于独立携带接收和传输的数据，仅当连接到一个正常的 SuperSpeed USB 连接时才会接通。

Windows 8/10 将包含对 USB 3.1 Gen 1 控制器的原生支持。相比之下，Windows 的先前版本将继续需要 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 控制器的独立驱动程序。

Microsoft 宣布 Windows 7 将具有 USB 3.1 Gen 1 支持，可能不是在它的中间版本中，而是后续服务软件包或更新中。不难想象，在 Windows 7 中成功发布 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 支持之后，SuperSpeed 支持将下延到 Vista。Microsoft 确认了这种想法，它声明它的大部分合作伙伴分享了 Vista 也应支持 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 的想法。

## HDMI 1.4

本主题介绍 HDMI 1.4 及其功能和优势。

高保真多媒体接口 (HDMI) 是一种业界支持的无压缩全数字化音频/视频接口。HDMI 在任何兼容的数字化音频/视频源（如机顶盒、DVD 播放器或 A/V 接收器）与兼容的数字化音频和/或视频显示器（如数字 TV [DTV]）之间提供接口。HDMI 预期用于机顶盒、电视和 DVD 播放器。主要优势在于减少电缆数量和-content 保护规定。HDMI 在单个电缆上支持标准、增强型或高清视频以及多信道数字音频。

📌 **注: HDMI 1.4 将提供 5.1 声道音频支持。**

## HDMI 1.4 的功能

- **HDMI 以太网信道** — 将高速网络添加到 HDMI 链路，使用户能够充分利用其 IP 已启用的设备，无需单独的以太网电缆
- **音频返回信道** — 允许 HDMI 连接的电视带有一个内置调谐器将“上游”音频数据发送到环绕立体声系统，无需单独的音频电缆
- **3D** — 定义了用于主要 3D 视频格式的输入/输出协议，为真正的 3D 游戏和 3D 家庭影院应用程序铺平道路
- **内容类型** — 在显示屏与源设备之间实时传输各内容类型的信号，使电视能够基于内容类型优化画面设置
- **附加颜色空间** — 增加在数字摄影和计算机图形中所用附加颜色模型的支持。
- **HDMI Micro 连接器** — 一种新推出的、小型化连接器，适用于手机和其他便携设备，支持的视频分辨率高达 1080p
- **汽车连接系统** — 适用于汽车视频系统的新型电缆和连接器，旨在满足行驶环境的独特需求，提供高清画质

## HDMI 的优点

- 优质 HDMI 可以传输未经压缩的数字音频和视频，实现最高、最清晰的画质
- 低成本 HDMI 提供数字接口的质量和功能，同时还以简单、成本高效的方式支持未经压缩的视频格式
- 音频 HDMI 支持多个音频格式，从标准立体声到多声道环绕立体声
- HDMI 将视频和多声道音频整合至一条电缆传输，消除了 A/V 系统中同时使用多条电缆的成本、复杂性和无序
- HDMI 支持在视频源（如 DVD 播放器）与 DTV 之间的通信，实现了新的功能

## 内存特性


在此计算机中，内存 (RAM) 是系统板的一部分。

- 对于 Vostro-3267 系统，此计算机支持 2133 MHz DDR4。
- 此计算机支持 DDR4 2133 MHz/2400 MHz 或 Vostro-3268 系统。

① **注:** 如果购买此产品时配备 Intel 第 6 代 CPU 或第 7 代 Celeron 双核 CPU，那么尽管使用的内存材料是 2400 MHz，但此产品最高只能达到 2133 MHz。

## 验证系统内存

### Windows 10

- 1 单击 **Windows** 按钮并选择**所有设置**  > **系统**。
- 2 在**系统**下，单击**关于**。

## 在设置中验证系统内存

- 1 打开或重新启动计算机。
- 2 系统显示 DELL 徽标后，执行以下操作之一：
  - 使用键盘 一点按 F2 直至出现进入 BIOS 设置程序消息。要进入引导选项菜单，请点按 F12。
- 3 在左窗格中，选择**设置 > 常规 > 系统信息**、  
在右窗格中显示内存信息。

## 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%。

## 关键规格

下表显示了 DDR3 与 DDR4 之间的规格比较：

表. 4: DDR3 与 DDR4

功能/选项	DDR3	DDR4	DDR4 的优点
芯片密度	512 Mb - 8 Gb	4 Gb - 16 Gb	较大的 DIMM 容量
数据速率	800 Mb/s - 2133 Mb/s	1600 Mb/s - 3200 Mb/s	迁移至较高速度的 I/O
电压	1.5 V	1.2 V	降低了内存功耗需求
低电压标准	是 (DDR3L 为 1.35 V)	预期为 1.05 V	降低了内存功耗
内部内存组	8	16	更高的数据速率
内存组 (BG)	0	4	更快的突发式访问

功能/选项	DDR3	DDR4	DDR4 的优点
VREF 输入	2 — DQ 和 CMD/ADDR	1 — CMD/ADDR	VREFDQ (目前内部)
tCK — DLL 已启用	300 MHz - 800 MHz	667 MHz - 1.6 GHz	更高的数据速率
tCK — DLL 已禁用	10 MHz - 125 MHz (可选)	取消定义到 125 MHz	现在完全支持 DLL 关闭
读取延迟	AL+CL	AL+CL	扩展的值
写入延迟	AL+CWL	AL+CWL	扩展的值
DQ 驱动程序 (ALT)	40 $\Omega$	48 $\Omega$	最适合 PtP 应用程序
DQ 总线	SSTL15	POD12	低 I/O 噪声和功率
RTT 值 (& $\Omega$ 中; )	120、60、40、30、20	240、120、80、60、48、40、34	支持更高的数据速率
不允许 RTT	读取突增	读取突增期间禁用	易用
ODT 模式	标称、动态	标称、动态、驻留	添加控制模式; OTF 值更改
ODT 控制	需要 ODT 信号	不需要 ODT 信号	轻松控制 ODT; 允许非 ODT 路由、PtP 应用
多用途注册	四项注册 - 1 项定义, 3 项 RFU	四项注册 - 3 项定义, 1 项 RFU	提供了额外的专业读出器
DIMM 类型	RDIMM、LRDIMM、UDIMM、SODIMM	RDIMM、LRDIMM、UDIMM、SODIMM	
DIMM 插针	240 (R、LR、U); 204 (SODIMM)	288 (R、LR、U); 260 (SODIMM)	
RAS	ECC	CRC、奇偶校验、可寻址能力、GDM	更多 RAS 功能; 提高了数据完整性

## 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。

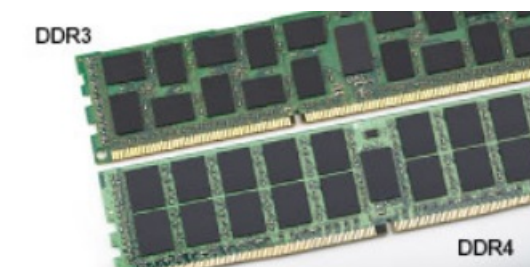


图 1: 缺口不同

### 增加了厚度

DDR4 模块会略厚于 DDR3, 以容纳更多信号层。

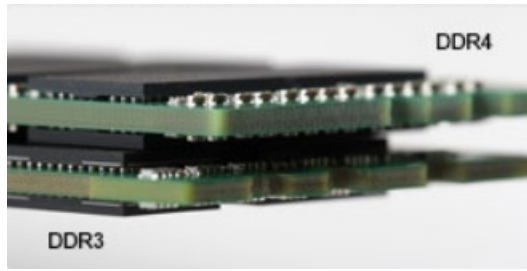


图 2: 厚度不同

### 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

## 故障排除

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。

## 使用 ePSA 测试内存

- 1 打开或重新启动计算机。
- 2 系统显示 DELL 徽标后，执行以下操作之一：
  - 使用键盘 — 按 F2。

此时计算机上将开始启动前系统评估 (PSA)。

**注：**如果等待时间过长并且出现操作系统徽标，请继续等待直至看到桌面。关闭计算机并重试。

## Realtek HD 音频驱动程序

验证计算机中是否已安装 Realtek 音频驱动程序。

表. 5: Realtek HD 音频驱动程序

### 安装前

- Audio inputs and outputs
  - Microphone (High Definition Audio Device)
  - Speakers (High Definition Audio Device)
- Sound, video and game controllers
  - High Definition Audio Device
  - Intel(R) Display Audio

### 安装后

- Sound, video and game controllers
  - Bluetooth Hands-free Audio
  - Intel(R) Display Audio
  - Realtek High Definition Audio

## 诊断电源 LED 代码

表. 6: 诊断电源 LED 代码

电源 LED 指示灯状态	可能的原因	故障排除步骤
Off (关闭)	表明计算机已关闭、未接通电源或处于休眠模式。	<ul style="list-style-type: none"> <li>在计算机背面的电源连接器和电源插座处重置电源电缆。</li> <li>如果计算机已连接至配电盘，请确保配电盘已插入电源插座且已打开。还可以不使用电源保护设备、配电盘和电源延长电缆，验证计算机是否可以正常打开。</li> <li>使用其它设备（例如电灯）检测电源插座，确保插座可正常工作。</li> </ul>
稳定亮起/呈琥珀色闪烁	计算机无法完成开机自测或处理器故障。	<ul style="list-style-type: none"> <li>卸下并重新安装所有插卡。</li> <li>卸下并重新安装图形卡（如果有）。</li> <li>确保电源电缆已连接至系统板和处理器。</li> </ul>
呈白色闪烁	计算机处于休眠模式。	<ul style="list-style-type: none"> <li>按下电源按钮使计算机脱离休眠模式。</li> <li>确保所有电源电缆均牢固连接至系统板。</li> <li>确保将主电源电缆和前面板电缆连接至系统板。</li> </ul>
呈白色稳定亮起	计算机各项功能正常且处于开机状态。	<p>如果计算机未响应，则如下操作：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>确保已连接显示器并已打开电源。</li> <li>如果显示器已连接且已打开，则能听到哔声代码。</li> </ul>

# 诊断错误消息

表. 7: 诊断错误消息

错误消息	说明
AUXILIARY DEVICE FAILURE	触摸板或外部鼠标可能出现故障。对于外部鼠标，请检查电缆连接。启用系统设置程序中的 <b>Pointing Device (指针设备)</b> 选项。
BAD COMMAND OR FILE NAME	确保命令拼写正确、在适当的位置留有空格并使用正确的路径名。
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	微处理器内部的主高速缓存出现故障，与 Dell 联络。
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	光盘驱动器不响应来自计算机的命令。
DATA ERROR	硬盘驱动器无法读取数据。
DECREASING AVAILABLE MEMORY	可能有一个或多个内存模块出现故障或者未正确就位。重新安装内存模块，如果有必要，请更换内存模块。
DISK C: FAILED INITIALIZATION	硬盘驱动器初始化失败。运行 <b>Dell Diagnostics</b> 中的硬盘驱动器检测程序。
DRIVE NOT READY	此操作要求先在托架中安装硬盘驱动器才能继续进行。请在硬盘驱动器托架中安装硬盘驱动器。
ERROR READING PCMCIA CARD	计算机无法识别 ExpressCard。请重新插入该卡或尝试插入另一张卡。
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	非易失性内存 (NVRAM) 中记录的内存容量与计算机中安装的内存模块不匹配。重新启动计算机。如果仍然显示此错误信息，请与 Dell 联络。
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	您尝试复制的文件太大，磁盘上放不下，或者磁盘已满。请尝试将文件复制到其它磁盘，或者使用容量更大的磁盘。
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < >   -	请勿在文件名中使用这些字符。
GATE A20 FAILURE	内存模块可能松动。重新安装内存模块，如果有必要，请更换内存模块。
GENERAL FAILURE	操作系统无法执行命令。该消息后通常会提供具体信息。例如，Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	计算机无法识别驱动器的类型。关闭计算机，卸下硬盘驱动器，并从光盘驱动器引导计算机。然后关闭计算机，重新安装硬盘驱动器，再重新启动计算机。运行 <b>Dell Diagnostics</b> 中的 <b>Hard Disk Drive</b> 检测程序。
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	硬盘驱动器不响应来自计算机的命令。关闭计算机，卸下硬盘驱动器，并从光盘驱动器引导计算机。然后关闭计算机，重新安装硬盘驱动器，再重新启动计算机。如果问题仍然存在，请尝试使用另一个驱动器。运行 <b>Dell Diagnostics</b> 中的 <b>Hard Disk Drive</b> 检测程序。
HARD-DISK DRIVE FAILURE	硬盘驱动器不响应来自计算机的命令。关闭计算机，卸下硬盘驱动器，并从光盘驱动器引导计算机。然后关闭计算机，重新安装硬盘驱动器，再重新启动计算机。如果问题仍然存在，请尝试使

HARD-DISK DRIVE READ FAILURE

用另一个驱动器。运行 **Dell Diagnostics** 中的 **Hard Disk Drive** 检测程序。

INSERT BOOTABLE MEDIA

硬盘驱动器可能出现故障。关闭计算机，卸下硬盘驱动器，并从光盘驱动器引导计算机。然后关闭计算机，重新安装硬盘驱动器，再重新启动计算机。如果问题仍然存在，请尝试使用另一个驱动器。运行 **Dell Diagnostics** 中的 **Hard Disk Drive** 检测程序。

INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM

操作系统尝试引导至不可引导的介质，如光盘驱动器。插入可引导介质。

KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE

系统配置信息与硬件配置不匹配。此信息最可能在安装内存模块后出现。请更正系统设置程序中的相应选项。

KEYBOARD CONTROLLER FAILURE

对于外部键盘，请检查电缆连接。运行 **Dell Diagnostics** 中的 **Keyboard Controller** 检测程序。

KEYBOARD DATA LINE FAILURE

对于外部键盘，请检查电缆连接。重新启动计算机，在引导例行程序过程中不要触碰键盘或鼠标。运行 **Dell Diagnostics** 中的 **Keyboard Controller** 检测程序。

KEYBOARD STUCK KEY FAILURE

对于外部键盘，请检查电缆连接。运行 **Dell Diagnostics** 中的 **Keyboard Controller** 检测程序。

LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT

对于外部键盘或小键盘，请检查电缆连接。重新启动计算机，在引导例行程序过程中不要触碰键盘或按键。运行 **Dell Diagnostics** 中的 **Stuck Key** 检测程序。

MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE

Dell MediaDirect 无法验证针对该文件的数字权限管理 (DRM) 限制，因此无法播放该文件。

MEMORY ALLOCATION ERROR

可能是某个内存模块出现故障或未正确就位。重新安装内存模块，如果有必要，请更换内存模块。

MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE

要运行的软件与操作系统、其他程序或实用程序发生冲突。关闭计算机并等待 30 秒钟，然后重新启动计算机。再次运行程序。如果仍然显示此错误信息，请参阅软件说明文件。

MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE

可能是某个内存模块出现故障或未正确就位。重新安装内存模块，如果有必要，请更换内存模块。

MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE

可能是某个内存模块出现故障或未正确就位。重新安装内存模块，如果有必要，请更换内存模块。

NO BOOT DEVICE AVAILABLE

可能是某个内存模块出现故障或未正确就位。重新安装内存模块，如果有必要，请更换内存模块。

NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE

计算机无法找到硬盘驱动器。如果将硬盘驱动器用作引导设备，请确保其已安装、正确就位并分区成为引导设备。

NO TIMER TICK INTERRUPT

操作系统可能已损坏，请与 Dell 联络。

NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN

系统板上的芯片可能出现故障。运行 **Dell Diagnostics** 中的 **System Set** 检测程序。

OPERATING SYSTEM NOT FOUND

打开的程序过多。请关闭所有窗口，然后打开您要使用的程序。

OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM

重新安装操作系统。如果问题仍然存在，请与 Dell 联络。

SECTOR NOT FOUND

可选的 ROM 出现错误。请联系 Dell。

操作系统无法找到硬盘驱动器上的某个扇区。硬盘驱动器上可能有缺陷扇区或损坏的文件分配表 (FAT)。运行 Windows 错误检查

## 错误消息

错误消息	说明
SEEK ERROR	公用程序，检查硬盘驱动器上的文件结构。有关说明，请参阅 <b>Windows 帮助和支持</b> （单击 <b>开始</b> > <b>帮助和支持</b> ）。如果大量扇区有缺陷，请备份数据（如果可能），然后格式化硬盘驱动器。
SHUTDOWN FAILURE	操作系统无法找到硬盘驱动器上的特定磁道。
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	系统板上的芯片可能出现故障。运行 <b>Dell Diagnostics</b> 中的 <b>System Set</b> 检测程序。如果再次出现此消息，请与 Dell 联络。
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	系统配置设置已损坏。将计算机连接至电源插座，为电池充电。如果问题仍然存在，请进入系统设置程序尝试恢复数据，然后立即退出程序。如果再次出现此消息，请与 Dell 联络。
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	支持系统配置设置的备用电池可能需要重新充电。将计算机连接至电源插座，为电池充电。如果问题仍然存在，请与 Dell 联络。
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	系统设置程序中存储的时间或日期与系统时钟不匹配。更正 <b>日期</b> 和 <b>时间</b> 选项的设置。
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	系统板上的芯片可能出现故障。运行 <b>Dell Diagnostics</b> 中的 <b>System Set</b> 检测程序。
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	键盘控制器可能出现故障，或者安装的内存模块松动。运行 <b>Dell Diagnostics</b> 中的 <b>System Memory</b> 检测程序和 <b>Keyboard Controller</b> 检测程序或与 Dell 联络。
	将磁盘插入驱动器，然后再试一次。

# 系统错误消息

表. 8: 系统错误消息

系统消息	说明
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	计算机已连续三次因为同样的错误导致引导例行程序失败。
CMOS checksum error	RTC 重设， <b>BIOS Setup (BIOS 设置)</b> 默认设置已加载。
CPU fan failure	CPU 风扇出现故障。
System fan failure	系统风扇出现故障。
Hard-disk drive failure	硬盘驱动器可能在开机自测过程中出现故障。
Keyboard failure	键盘故障或松动的电缆连接。键盘出现故障或电缆松动。如果重新拔插电缆不能解决问题，请更换键盘。
No boot device available	硬盘驱动器上无可引导分区，或硬盘驱动器电缆松动，或不存在可引导设备。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 如果将硬盘驱动器用作引导设备，请确保电缆已连接，并且驱动器已正确安装并已分区，可以用作引导设备。</li><li>• 进入系统设置，确保引导顺序信息正确。</li></ul>
No timer tick interrupt	系统板上的芯片可能发生故障或 motherboard 出现故障。
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its	S.M.A.R.T 错误，硬盘驱动器可能出现故障。

normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem

## 增强型预引导系统评估 — (ePSA) 诊断程序

ePSA 诊断程序（亦称为系统诊断程序）可对硬件执行全面检查。ePSA 嵌入在 BIOS 中并通过 BIOS 内部启动。嵌入式系统诊断程序为特定设备组或设备提供一组选项，使您可以：

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

**⚠ 小心：**使用系统诊断程序仅用于测试您的计算机。使用此程序检测其他计算机可能会导致无效结果或错误信息。

**📌 注：**特定设备的某些测试需要用户交互。始终确保诊断测试执行时您在计算机终端旁。

## 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。

# 系统设置程序概览

通过系统设置程序，您可以：

- 在您的计算机中添加、更改或卸下任何硬件之后更改系统配置信息。
- 设置或更改用户可选择的选项（例如用户密码）。
- 查看当前内存容量或设置已安装的硬盘驱动器的类型。

使用系统设置程序之前，建议您记下系统设置程序屏幕信息，以备将来参考。

**△ | 小心:** 除非您是高级计算机用户，否则请勿更改此程序的设置。某些更改可能会使计算机运行不正常。

主题：

- [访问系统设置程序](#)
- [系统设置选项](#)

## 访问系统设置程序

- 1 开启（或重新启动）计算机。
- 2 在白色 Dell 徽标出现后，立即按 F2 键。  
此时将显示 System Setup（系统设置）页面。

**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。然后关闭计算机，并再试一次。

**① | 注:** 在 Dell 徽标出现后，您也可以按 F12 键，然后选择 BIOS 设置程序。

## 系统设置选项

**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。

## 常规屏幕选项

此部分列出了计算机的主要硬件特性。

选项	说明
----	----

### System Information (系统信息)

- 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 Date（所有权日期）、Manufacture Date（制造日期）以及 Express Service Code（快速服务代码）。
- Memory Information（内存信息）：显示 Memory Installed（安装的内存）、Memory Available（可用内存）、Memory Speed（内存速度）、Memory Channels Mode（内存通道模式）、Memory Technology（内存技术）、DIMM A Size（DIMM A 大小）以及 DIMM B Size（DIMM B 大小）。
- Processor Information（处理器信息）：显示 Processor Type（处理器类型）、Core Count（内核计数）、Processor ID（处理器 ID）、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）。

选项	说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Device Information (设备信息)：显示 Primary Hard Drive (主硬盘驱动器)、SATA-0、M.2PCIe SSD-0、Dock eSATA Device (对接 eSATA 设备)、LOM MAC Address (LOM MAC 地址)、Video Controller (视频控制器)、Video BIOS Version (视频 BIOS 版本)、Video Memory (视频内存)、Panel Type (面板类型)、Native Resolution (本机分辨率)、Audio Controller (音频控制器)、WiFi Device (Wi-Fi 设备)、WiGig Device (WiGig 设备)、Cellular Device (蜂窝设备)、Bluetooth Device (蓝牙设备)。</li> </ul>
<b>Boot Sequence (引导顺序)</b>	<p><b>Boot Sequence (引导顺序)</b> 允许您更改计算机尝试查找操作系统的顺序。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows Boot Manager</li> </ul> <p>默认情况下，所有选项均已选中。您也可以取消选择任何选项，或者更改引导顺序。</p> <p><b>Boot List Options</b> 您可以更改引导列表选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Legacy (传统)</li> <li>UEFI</li> </ul>
<b>Advanced Boot Options (高级引导选项)</b>	此选项允许您加载传统选项 ROM。默认情况下， <b>Enable Legacy Option ROMs (启用传统选项 ROM)</b> 已禁用。
<b>Date/Time (日期/时间)</b>	允许您更改日期和时间。

## 系统配置屏幕选项

选项	说明
<b>Integrated NIC (集成 NIC)</b>	<p>允许您配置集成的网络控制器。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 (使用 PXE 启用)：此选项默认启用。</li> </ul>
<b>SATA Operation</b>	<p>允许您配置内部 SATA 硬盘驱动器控制器。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (已禁用)</li> <li>AHCI</li> </ul> <p>：此选项在默认情况下已启用。</p>
<b>Drives</b>	<p>允许您配置机载 SATA 驱动器。默认情况下启用所有驱动器。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SATA-0</li> <li>SATA-1</li> <li>SATA-2</li> </ul>
<b>SMART Reporting</b>	<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。此技术是 SMART (自我监控分析和报告技术) 规范的一部分。此选项在默认设置下已禁用。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable SMART Reporting (启用 SMART 报告)</li> </ul>

选项	说明
<b>USB Configuration (USB 配置)</b>	<p>此字段可配置集成的 USB 控制器。如果启用 Boot Support（引导支持），系统可以引导任何类型的 USB 大容量存储设备（HDD、存储钥匙、软盘）。</p> <p>如果启用 USB 端口，该端口上连接的设备即可启用且可用于操作系统。</p> <p>如果禁用 USB 端口，则操作系统无法查看连接到该端口的任何设备。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Boot Support</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><b>注：</b>在 BIOS 设置中 USB 键盘和鼠标始终可用（无论是否具备这些设置）。</p>
<b>Front USB Configuration</b>	<p>此字段可启用或禁用背面 USB 配置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 背面端口 1（底部左侧）：此选项在默认情况下已启用。</li> <li>• 背面端口 2（底部右侧）：此选项在默认情况下已启用。</li> <li>• 背面端口 1（顶部左侧）：此选项在默认情况下已启用。</li> <li>• 背面端口 2（顶部右侧）：此选项在默认情况下已启用。</li> </ul>
<b>Rear USB Configuration</b>	<p>此字段可启用或禁用正面 USB 配置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 正面端口 1（左侧）：此选项在默认情况下已启用。</li> <li>• 正面端口 2（右侧）：此选项在默认情况下已启用。</li> </ul>
<b>音频</b>	<p>该字段启用或禁用集成音频控制器。默认情况下，将选中 <b>Enable Audio（启用音频）</b> 选项。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Microphone（启用麦克风）：此选项默认启用。</li> </ul>
<b>Miscellaneous Devices</b>	<p>允许您启用或禁用下列设备：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Camera</li> <li>• Enable Secure Digital (SD) Card（启用安全数字 (SD) 卡）</li> </ul> <p><b>注：</b>默认情况下启用所有设备。</p>

## 视频屏幕选项

选项	说明
<b>Primary Display</b>	<p>当系统中多个控制器可用时，此选项可确定哪个视频控制器成为主要显示屏</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto（自动）：默认情况下此选项已启用。</li> <li>• Intel HD Graphics：默认情况下此选项已启用。</li> </ul>

## 安全性屏幕选项

选项	说明
<b>Admin Password</b>	允许您设置、更改或删除管理员 (admin) 密码。

选项	说明
	<p><b>注:</b> 在设置系统或硬盘驱动器密码之前，您必须先设置管理员密码。删除管理员密码也会自动删除系统密码和硬盘驱动器密码。</p> <p><b>注:</b> 密码更改成功后会立即生效。</p> <p>默认设置：Not set（未设置）</p>
<b>System Password</b>	<p>允许您设置、更改或删除系统密码。</p> <p><b>注:</b> 密码更改成功后会立即生效。</p> <p>默认设置：Not set（未设置）</p>
<b>Internal HDD-0 Password</b>	<p>允许您设置、更改或删除系统内部硬盘驱动器的密码。</p> <p><b>注:</b> 密码更改成功后会立即生效。</p> <p>默认设置：未设置</p>
<b>Strong Password</b>	<p>允许您将此选项强制设置为一律设置增强密码。</p> <p>默认设置：未选择 Enable Strong Password（启用增强密码）。</p> <p><b>注:</b> 如果启用强密码，管理员密码和系统密码中都必须至少包含一个大写字母、一个小写字母且必须至少包含 8 个字符。</p>
<b>Password Configuration（密码配置）</b>	<p>允许您确定管理员密码和系统密码的最小长度和最大长度。</p>
<b>Password Bypass</b>	<p>允许您启用或禁用略过系统和内部 HDD 密码（如已设置）的权限。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled（已禁用）</li> <li>• Reboot bypass（重新引导时略过）</li> </ul> <p>默认设置：Disabled（已禁用）。</p>
<b>Password Change</b>	<p>允许您在已设置管理员密码的情况下，启用系统和硬盘驱动器密码禁用权限。</p> <p>默认设置：<b>Allow Non-Admin Password Changes（允许非管理员密码更改）</b> 已选定。</p>
<b>UEFI Capsule 固件更新</b>	<p>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。此选项在默认设置下已禁用。</p>
<b>Non-Admin Setup Changes</b>	<p>如果设置了管理员密码，您可通过此选项确定是否允许对设置选项进行更改。如果禁用，将通过管理员密码锁定设置选项。</p>
<b>TPM 2.0 Security（TPM 2.0 安全性）</b>	<p>允许您在 POST 期间启用可信平台模块 (Trusted Platform Module, TPM)。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TPM On (TPM 开启)（默认启用）</li> <li>• Clear（清除）</li> <li>• PPI Bypass for Enabled Commands (PI 绕过已启用命令)</li> <li>• PPI Bypass for Disabled Commands (PI 绕过已禁用命令)</li> <li>• Attestation Enable（证明启用）（默认启用）</li> <li>• Key Storage Enable（密钥存储启用）（默认启用）</li> <li>• SHA-256（默认启用）</li> <li>• Disabled（已禁用）</li> </ul>

<b>选项</b>	<b>说明</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled (已启用) (默认启用)</li> <li>• 可选的硬件 TPM 2.0</li> </ul> <p><b>注:</b> 升级或降级 TPM 1.2/2.0、下载 TPM 包装工具 (软件)。</p>
<b>Computrace</b>	<p>允许您激活或禁用可选 Computrace 软件。选项包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deactivate (停用)</li> <li>• Disable (禁用)</li> <li>• Activate (激活)</li> </ul> <p><b>注:</b> Activate (激活) 和 Disable (禁用) 选项可永久激活或禁用该功能, 并且不允许进一步更改。</p> <p>默认设置: Deactivate (停用)</p>
<b>CPU XD Support</b>	<p>允许您启用处理器的 Execute Disable (执行禁用) 模式。</p> <p>Enable CPU XD Support (启用 CPU XD 支持) (默认)</p>
<b>Admin Setup Lockout</b>	<p>在已设置管理员密码的情况下, 允许您防止用户进入系统设置程序。</p> <p>默认设置: Enable Admin Setup Lockout (启用管理员设置锁定) 未选定。</p>

## 安全引导屏幕选项

<b>选项</b>	<b>说明</b>
<b>Secure Boot Enable</b>	<p>该选项可启用或禁用安全引导功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (已禁用)</li> <li>• Enabled (已启用)</li> </ul> <p>默认设置: Enabled (已启用)。</p>
<b>Expert Key Management (专业密钥管理)</b>	<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</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>, 则会显示相关选项 <b>PK、KEK、db 和 dbx</b>。选项包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Save to File (保存到文件)</b> — 将密钥保存到用户选择的文件。</li> <li>• <b>Replace from File (从文件替换)</b> — 使用用户选择的文件中的密钥替换当前密钥。</li> <li>• <b>Append from File (从文件附加)</b> — 从用户选择的文件将密钥添加到当前数据库</li> <li>• <b>Delete (删除)</b> — 删除选择的密钥</li> <li>• <b>Reset All Keys (重设所有密钥)</b> — 重设为默认设置</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>

# Intel Software Guard Extensions 屏幕选项

选项	说明
<b>Intel SGX Enable</b>	<p>该字段允许您为在主操作系统环境中运行代码/存储敏感信息提供安全的环境。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Disabled（已禁用）</li><li>• Enabled（已启用）</li></ul> <p>默认设置：Disabled（已禁用）。</p>
<b>Enclave Memory Size</b>	<p>该选项设置 <b>SGX Enclave Reserve Memory Size</b>（SGX Enclave 保留内存大小）。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 32 MB</li><li>• 64 MB</li><li>• 128 MB</li></ul>

## 性能屏幕选项

选项	说明
<b>Multi Core Support</b>	<p>此字段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。安装的处理器支持两个核心。如果启用 Multi Core Support（多核心支持），则会启用两个核心。如果禁用 Multi Core Support（多核心支持），则会启用一个核心。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• All（所有）（默认情况下已启用）</li><li>• 1</li><li>• 2</li><li>• 3</li></ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>允许您启用或禁用 Intel SpeedStep 功能。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable Intel SpeedStep（启用 Intel SpeedStep）</li></ul> <p>默认设置：启用该选项。</p>
<b>C-States Control</b>	<p>允许您启用或禁用附加的处理器睡眠状态。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• C states（C 状态）</li></ul> <p>默认设置：启用该选项。</p>
<b>Limited CPUID Value</b>	<p>此字段限制处理器标准 CPUID 功能支持的最大值。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable CPUID Limit（启用 CPUID 限制）</li></ul>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>允许您启用或禁用处理器的 Intel TurboBoost 模式。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable Intel TurboBoost（启用 Intel TurboBoost）</li></ul> <p>默认设置：启用该选项。</p>

# 电源管理屏幕选项

选项	说明
<b>AC Behavior</b>	<p>允许您在已连接交流适配器时启用或禁用自动开机的功能。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Power Off（关闭电源）（默认设置）</li><li>接通电源</li><li>Last Power State（上一电源状态）</li></ul>
<b>Auto On Time（自动开机时间）</b>	<p>允许您设置计算机必须自动开机的时间。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Disabled（已禁用）</li><li>Every Day（每天）</li><li>Weekdays（工作日）</li><li>Select Days（选择天数）</li></ul> <p>默认设置：Disabled（已禁用）。</p>
<b>Deep Sleep Control</b>	<p>允许您在系统关机 (S5) 或处于休眠 (S4) 模式时更加节省电能。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Disabled（已禁用）（默认设置）</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>
<b>USB Wake Support</b>	<p>允许您启用 USB 设备将系统从待机状态唤醒。</p> <p><b>注：</b>此功能仅在连接交流电源适配器的情况下可用。如果交流电源适配器在待机过程中被卸下，则系统设置程序会断开所有 USB 端口的电源，以节省电池电源。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Enable USB Wake Support（启用 USB 唤醒支持）</li></ul> <p>默认设置：The option is disabled（已禁用该选项）</p>
<b>Wake on LAN/WLAN（LAN/WLAN 唤醒）</b>	<p>您可以启用或禁用通过 LAN 信号触发时从关机状态打开计算机的功能。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Disabled（禁用）：默认情况下启用此选项。</li><li>LAN Only（仅用于 LAN）</li><li>WLAN Only（仅 WLAN）</li><li>LAN or WLAN（LAN 或 WLAN）</li><li>LAN（PXE 引导）</li></ul>
<b>Block Sleep</b>	<p>此选项允许您阻止在操作系统环境中进入睡眠（S3 状态）。</p> <p>Block Sleep (S3 state)（阻止睡眠（S3 状态））。</p> <p>默认设置：The option is disabled（已禁用该选项）。</p>
<b>Intel Ready Mode</b>	<p>允许您将 PC 从睡眠 S3 状态变为始终感知状态，从而使用户可以与它交互，即使 PC 进入睡眠模式也是如此。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Enable Intel Ready Mode（启用 Intel Ready Mode）：此选项已禁用。</li></ul>

## POST 行为屏幕选项

选项	说明
<b>Numlock LED</b>	该选项指定是否应在系统引导时打开 NumLock LED 指示灯。 <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable Numlock LED (启用 Numlock LED 指示灯)：该选项已启用。</li></ul>
<b>Keyboard Errors</b>	该选项指定是否在引导时报告键盘相关的错误。 <ul style="list-style-type: none"><li>• Enables Keyboard Error Detection (启用键盘错误检测)：该选项已禁用。</li></ul>
<b>Fastboot</b>	允许您通过略过某些兼容性步骤加快引导过程。选项包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• Minimal (最少) (默认设置)</li><li>• Thorough (全面)</li><li>• Auto (自动)</li></ul>

## 虚拟化支持屏幕选项

选项	说明
<b>Virtualization</b>	允许您启用或禁用 Intel 虚拟化技术。 Enable Intel Virtualization Technology (启用 Intel 虚拟化技术) (默认)。
<b>VT for Direct I/O</b>	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计算机监视器 (VMM)。 Enable VT for Direct I/O (启用直接 I/O 的 VT) — 默认情况下启用。

## 维护屏幕选项

选项	说明
<b>Service Tag (服务标签)</b>	显示计算机的服务标签。
<b>Asset Tag (资产标签)</b>	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。
<b>SERR Messages</b>	此字段可控制 SERR 信息机制。某些显卡需要 SERR 信息。 <ul style="list-style-type: none"><li>• Enable SERR Messages (启用 SERR 信息) (默认设置)</li></ul>
<b>BIOS Downgrade</b>	此字段控制将系统固件刷新为以前的修订版本。 允许 BIOS 降级 (默认启用)
<b>Data Wipe</b>	此字段使用户能够从所有内部存储设备擦除数据。
<b>BIOS Recovery</b>	允许您从用户的主硬盘驱动器或外部 USB 储存设备的恢复文件中恢复某些损坏的 BIOS 状态。默认已启用。

## 系统日志屏幕选项

选项	说明
<b>BIOS Events (BIOS 事件)</b>	允许您查看和清除系统设置程序 (BIOS) POST 事件。

## SupportAssist 系统分辨率屏幕选项

选项	说明
<b>Auto OS Recovery Threshold</b>	使您可以控制 SupportAssist 系统自动引导流。选项可为： <ul style="list-style-type: none"><li>• Off (关)</li><li>• 1</li><li>• 2 (默认启用)</li><li>• 3</li></ul>
<b>SupportAssist OS Recovery</b>	允许您恢复 SupportAssist 操作系统恢复 (默认禁用)。

# 规格

**注:** 所提供的配置可能会因地区的不同而有所差异。以下规格仅是依照法律规定随计算机附带的规格。有关计算机配置的详情，请转至 Windows 操作系统中的帮助和支持，然后选择选项以查看有关计算机的信息。

## 处理器

功能	规格
类型	对于 Vostro 3267: <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel 第 6 代 Celeron G3900</li> <li>Intel 第 6 代 Pentium G4400</li> <li>Intel 第 6 代 Core i3-6100</li> <li>第 6 代英特尔酷睿 i5-6400</li> </ul> 对于 Vostro 3268: <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel 第 7 代 Celeron G3930</li> <li>Intel 第 7 代 Pentium G4560</li> <li>Intel 第 7 代 Core i3-7100</li> <li>第 7 代英特尔酷睿 i5-7400</li> <li>第 7 代英特尔酷睿 i7-7700</li> </ul>

## 系统信息

功能	
芯片组	Intel H110

## 内存

功能	规格
内存模块连接器	两个 DDR4 U-DIMM 插槽
内存模块容量	2 GB、4 GB、8 GB 和 16 GB
类型	Vostro 3267 系统为 2133 MHz Vostro 3268 系统为 2400 MHz

**注:** 如果购买此产品时配备 Intel 第 6 代 CPU 或第 7 代 Celeron 双核 CPU，那么尽管使用的内存材料是 2400 MHz，但此产品最高只能达到 2133 MHz。

最小内存	2 GB
	<b>注:</b> 根据安装的操作系统，最小内存的要求可能会有所不同。

功能	规格
最大内存	32 GB
	 <b>注:</b> 每个 UDIMM 插槽支持最多 16 GB 的内存。

## 视频

功能	规格
集成控制器	Intel HD Graphics
集成视频内存	共享系统内存
离散视频	PCI express x16 显卡 <ul style="list-style-type: none"> <li>NVIDIA GT 710 LP (半高), 带 2 GB 内存 DDR3</li> </ul>

## Audio

功能	规格
类型	Integrated 5.1 高保真音频

## 通信

功能	规格
类型	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dell 无线组合网卡 DW1707 和 DW1810ac 以及 Intel 3165ac</li> <li>10/100/1000 千兆位以太网</li> <li>Bluetooth v4.0 +LE</li> </ul>

## 扩展总线

功能	规格
SATA	硬盘驱动器为 6 Gbps; 光盘驱动器为 1.5 Gbps
USB 2.0	480 Mbps
USB 3.0	5 Gbps

## Drives

功能	规格
外部可抽换 — 5.25 英寸光盘驱动器托架	一个
内部可抽换 — 3.5 英寸/2.5 英寸驱动器托架	一个 3.5 英寸或两个 2.5 英寸驱动器托架

# 插卡

功能	规格
PCIe	<ul style="list-style-type: none"><li>• 一个 PCIe x16 半高插卡</li><li>• 一个 PCIe x1 半高插卡</li></ul>
M2 插槽	一个适用于 Wi-Fi 和 Bluetooth 组合插卡的 M.2 插卡插槽


# 外部连接器

功能	规格
音频 — 背面板	三声
音频 — 前面板	一个耳机连接器
网络	一个 RJ-45 连接器
USB — 背面板	四个 USB 2.0 连接器
USB — 前面板	两个 USB 3.0 连接器
视频	<ul style="list-style-type: none"><li>• 一个 15 孔 VGA 连接器</li><li>• 一个 19 针 HDMI 连接器</li></ul>
内存卡读取器	一个

# 控件指示灯和诊断指示灯

功能	规格
电源按钮指示灯	<ul style="list-style-type: none"><li>• 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/待机状态。</li><li>• 琥珀色指示灯 — 呈琥珀色稳定亮起表示计算机处于引导失败 — 系统电源错误；呈琥珀色闪烁表示引导失败 — 系统电源正常。</li></ul>
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。

# 功率

功能	规格
功率	180 W
输入电压	90 VAC — 264 VAC
输入频率	47 Hz — 63 Hz
输入电流	3 A/1.5 A
输出电流	2.5 A
最大散热量	 注：散热量是使用电源设备的额定功率计算的。

# 机箱的物理尺寸

功能	规格
高度	293.1 毫米 (11.54 英寸)
宽度	92.60 毫米 (3.65 英寸)
厚度	314.5 毫米 (12.38 英寸)
重量 — 最小值	4.40 千克 (9.71 磅)

# 环境规格

功能	规格
温度 — 运行	10°C 至 35°C (50°F 至 95°F)
温度 — 存储	-40°C 至 65°C (-40°F 至 149°F)
相对湿度	20% 至 80% (无冷凝)
海拔高度 — 运行	- 15.20 米至 3048 米 (- 50 英尺至 10,000 英尺)
海拔高度 — 存储	- 15.20 米至 10668 米 (- 50 英尺至 35,000 英尺)
气载污染物级别	G1 (根据 ISA-S71.04 - 1985 定义的标准)

## 联系戴尔

① | **注:** 如果没有可用的互联网连接, 可在购货发票、装箱单、帐单或戴尔产品目录上查找联系信息。

戴尔提供了几种在线以及基于电话的支持和服务选项。可用性会因国家和地区以及产品的不同而有所差异, 某些服务可能在您所在的国家和地区不可用。有关销售、技术支持或客户服务问题, 请联系戴尔:

- 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。