

Dell Precision 塔式 3420 用户手册

管制型号: D11S
管制类型: D11S001



注、小心和警告



注：“注”表示可以帮助您更好地使用计算机的重要信息。



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 © 2015 Dell Inc. 保留所有权利。本产品受美国、国际版权和知识产权法律保护。Dell™ 和 Dell 徽标是 Dell Inc. 在美国和/或其他司法管辖区的商标。所有此处提及的其他商标和产品名称可能是其各自所属公司的商标。

2016 - 06

Rev. A02

目录

1 拆装计算机内部组件	5
安全说明.....	5
拆装计算机内部组件之前.....	5
关闭计算机.....	6
拆装计算机内部组件之后.....	6
2 卸下和安装组件	7
建议工具.....	7
卸下护盖.....	7
安装护盖.....	8
卸下前挡板.....	8
安装前挡板.....	8
卸下硬盘驱动器部件.....	8
安装硬盘驱动器部件.....	9
卸下光盘驱动器.....	10
安装光盘驱动器.....	11
卸下防盗开关.....	11
安装防盗开关.....	12
卸下内存模块.....	12
安装内存模块.....	13
安装可选 PCIe SSD 卡.....	13
卸下可选 PCIe SSD 卡.....	14
卸下扩充卡.....	15
安装扩充卡.....	15
卸下电源设备 (PSU).....	15
安装电源设备 (PSU).....	16
卸下电源按钮.....	17
安装电源按钮.....	17
卸下输入/输出 (I/O) 面板.....	18
安装输入/输出 (I/O) 面板.....	18
卸下系统风扇.....	18
安装系统风扇.....	19
卸下散热器风扇护盖.....	19
安装散热器风扇护盖.....	20
卸下散热器部件.....	20
安装散热器部件.....	21
卸下处理器.....	21


安装处理器.....	22
卸下系统板.....	22
安装系统板.....	23
系统板组件.....	24
3 系统设置.....	26
Boot Sequence.....	26
导航键.....	26
系统设置程序选项.....	27
更新 BIOS	34
跳线设置.....	35
系统密码和设置密码.....	35
分配系统密码和设置密码.....	36
删除或更改现有系统密码和/或设置密码.....	36
禁用系统密码.....	37
4 Diagnostics (诊断程序)	38
增强型预引导系统评估 (ePSA) 诊断程序.....	38
排除计算机故障.....	38
电源 LED 诊断程序.....	38
哔声代码.....	39
错误消息.....	40
5 规格.....	45
6 联系 Dell.....	50


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 上的“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。

 **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. 请确保按照 [安全说明](#) 进行操作。
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](#)。

-  **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


-  **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. 关闭计算机：


- 在 Windows 10 中（使用支持触控的设备或鼠标）：

- 单击或点按 。
- 单击或点按  然后单击或轻触**关机**。

- 在 Windows 8 中（使用支持触控的设备）：

- 从屏幕右边缘滑动，打开 **Charms** 菜单，然后选择**设置**。
- 点按  然后点按**关机**。

- 在 Windows 8 中（使用鼠标）：

- 指向屏幕的右上角，然后单击**设置**。
- 单击  然后单击**关机**。

- 在 Windows 7 中：

- 单击 **Start**（开始）。
- 单击**关机**。

或


- 单击 **Start**（开始）。
- 单击**开始**菜单右下角的箭头，然后单击**注销**。

2. 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的电源未自动关闭，请按住电源按钮大约 6 秒钟即可将它们关闭。

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。

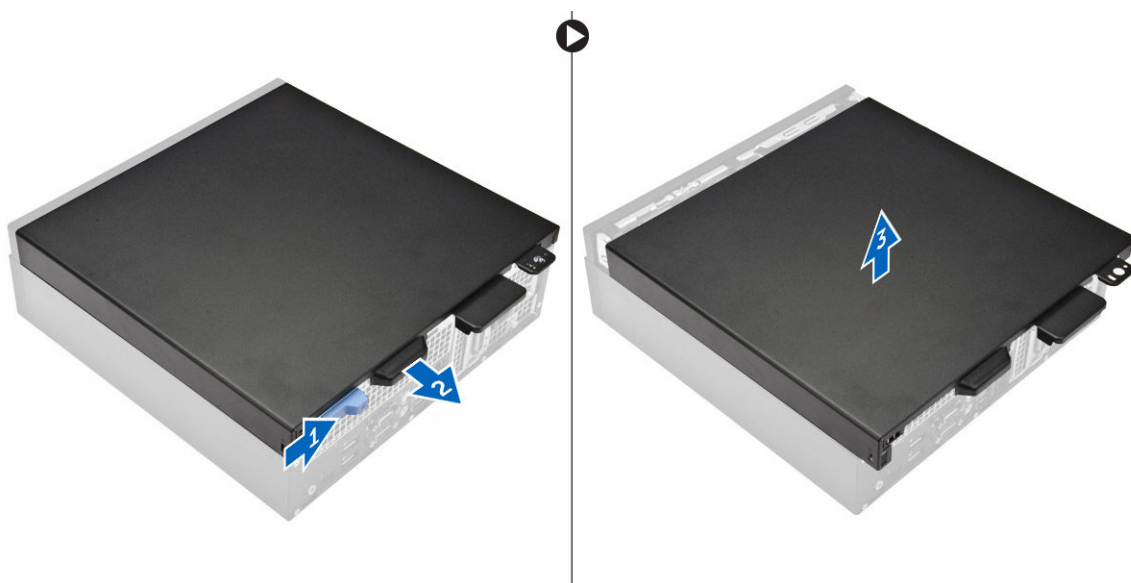
建议工具

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
- 梅花槽螺丝刀
- 小型塑料划片

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. 卸下护盖：
 - a. 滑动释放闩锁，以解锁护盖 [1]。
 - b. 朝计算机背面滑动护盖 [2]。
 - c. 将护盖从计算机中提出 [3]。

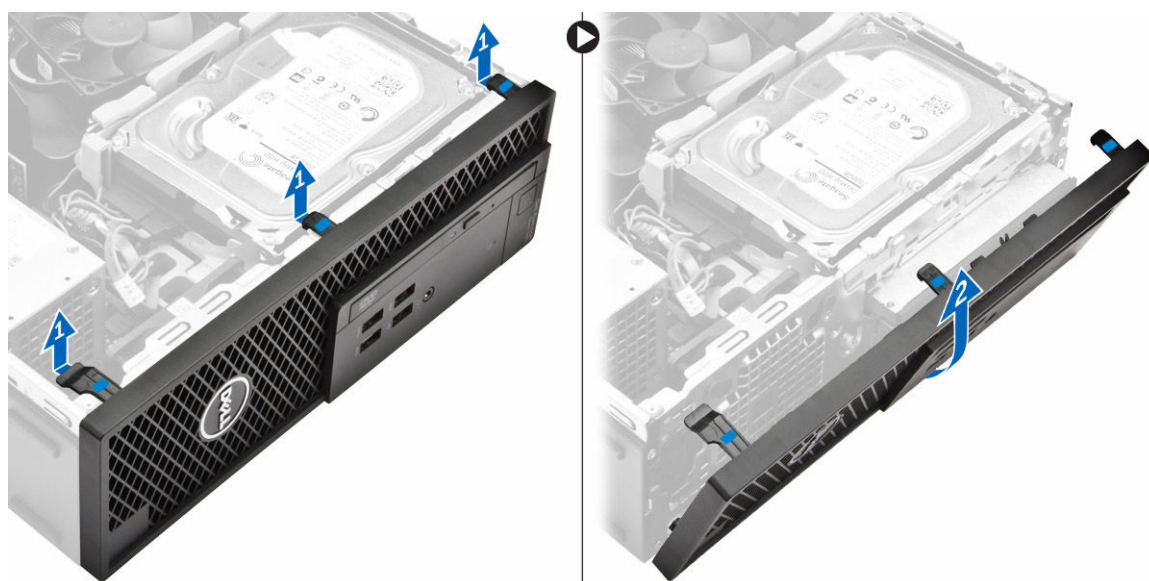


安装护盖

1. 将护盖与机箱上的卡舌对齐。
2. 滑动护盖，直至其卡入到位。
3. 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

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[主机盖](#)。
3. 卸下前挡板：
 - a. 提起固定卡舌，然后释放前挡板 [1]。
 - b. 提起前挡板，以将其从计算机中卸下 [2]。



安装前挡板

1. 将挡板上的卡舌插入计算机上的插槽中。
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。

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[主机盖](#)。
3. 要卸下硬盘驱动器部件：
 - a. 断开数据电缆与硬盘驱动器的连接 [1]。

- b. 将硬盘驱动器部件提高计算机 [2]。



4. 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]。



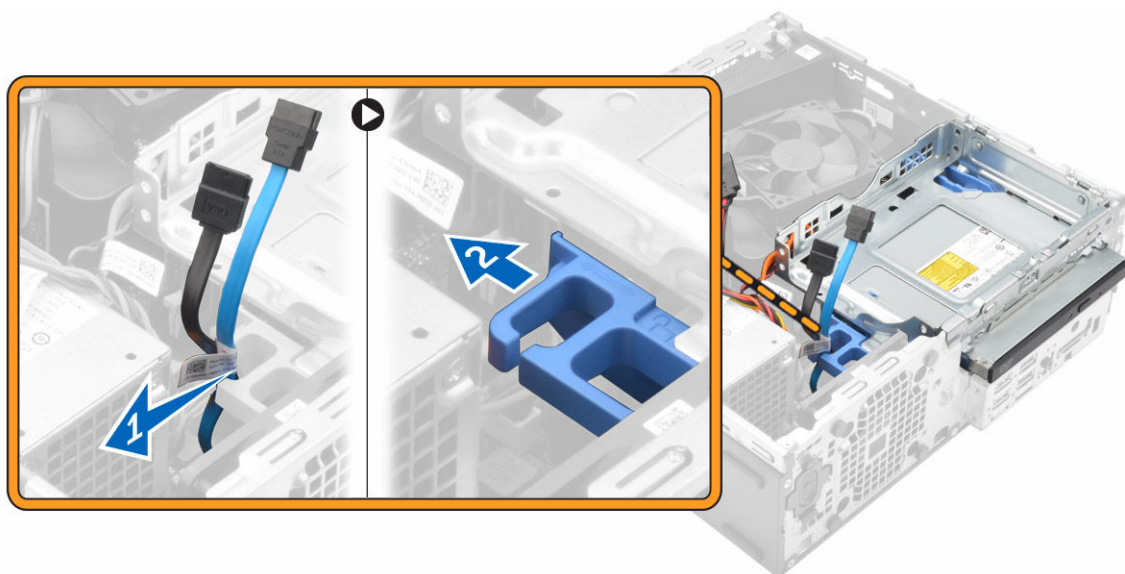
5. 重复步骤 3 以卸下附加硬盘驱动器（如果有）。

安装硬盘驱动器部件

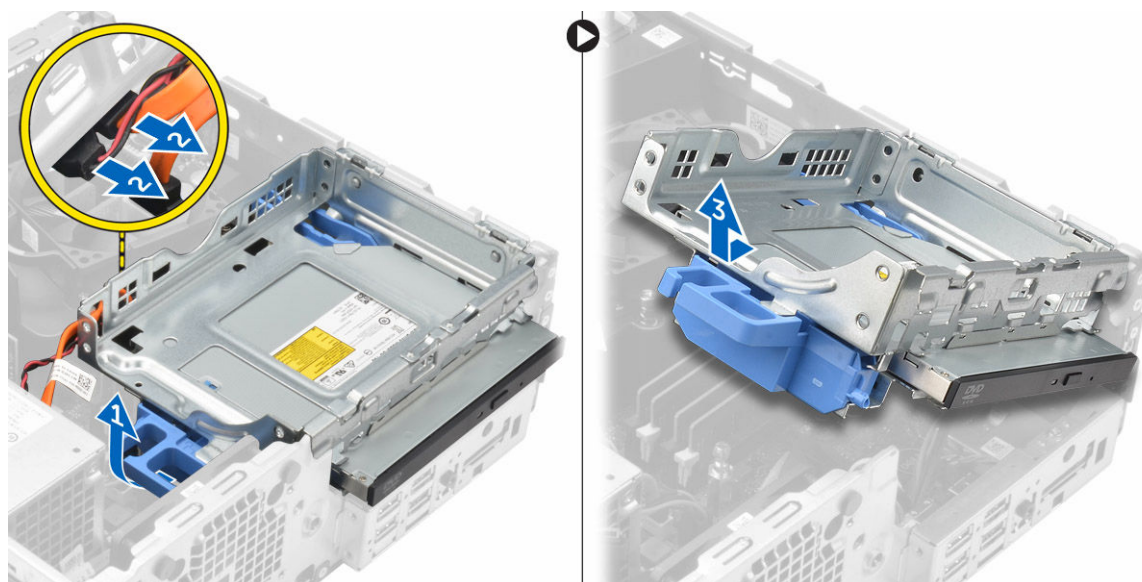
1. 将硬盘驱动器插入硬盘驱动器支架。
2. 按下固定支架，然后将硬盘驱动器部件滑入托架。
3. 将数据电缆和电源电缆连接到硬盘驱动器。
4. 安装[主机盖](#)。
5. 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

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. 要释放光盘驱动器：
 - a. 从光盘驱动器门锁卸下硬盘驱动器连接器电缆 [1]。
 - b. 将蓝色门锁滑动到解锁位置 [2]。



4. 要卸下光盘驱动器：
 - a. 按住蓝色门锁 [1]，提起光盘驱动器固定框架，然后断开电缆与光盘驱动器的连接 [2]。
 - b. 将光盘驱动器固定框架提高计算机 [3]。



5. 要将光盘驱动器从光盘驱动器固定框架中卸下：
 - a. 按下光盘驱动器释放门锁 [1]，然后将光盘驱动器向前滑动 [2]。
 - b. 将光盘驱动器从光盘驱动器固定框架中卸下 [3]。

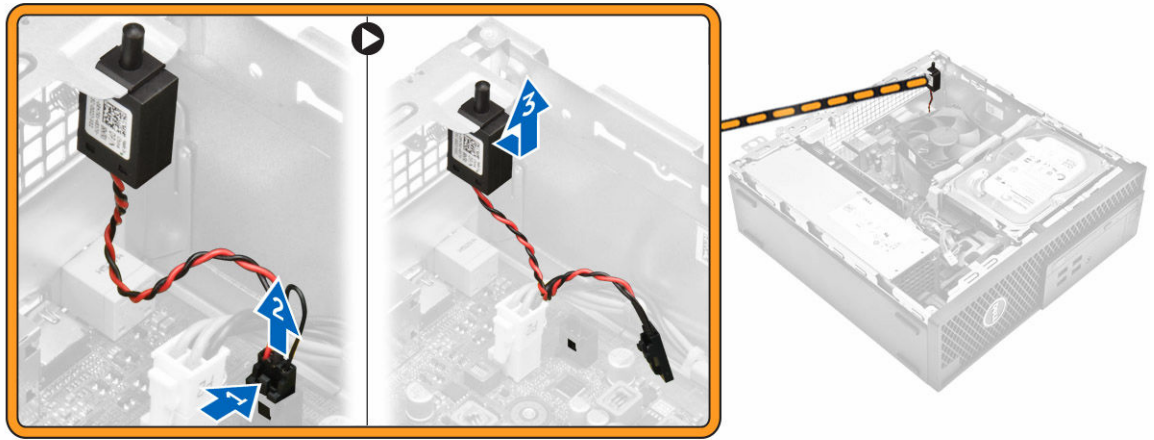


安装光盘驱动器

1. 将光盘驱动器滑入光盘驱动器固定框架。
2. 将光盘驱动器固定框架上的卡舌与计算机上的插槽对齐。
3. 将光盘驱动器固定框架放入计算机中并锁定门锁。
4. 将数据电缆和电源电缆连接至光盘驱动器。
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。

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. [散热器风扇护盖](#)
3. 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、2]。
 - b. 滑动防盗开关，然后将其提离计算机 [3]。

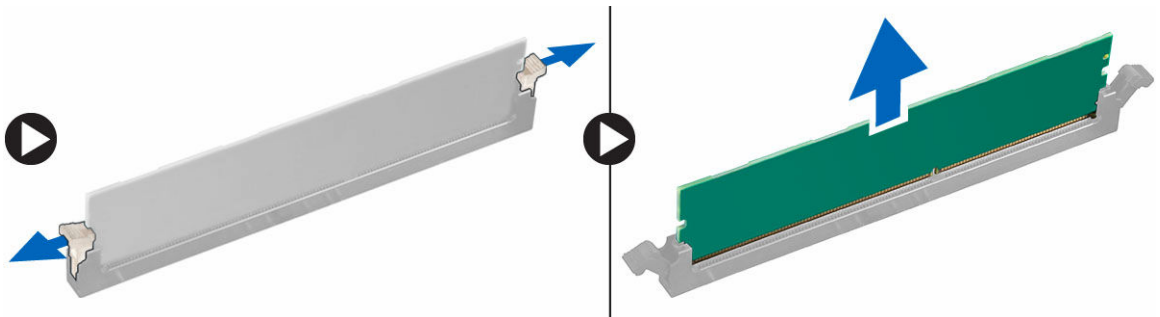


安装防盗开关

1. 将防盗开关插入机箱上的插槽中。
2. 将防盗开关电缆连接到系统板。
3. 安装以下组件：
 - a. [散热器风扇护盖](#)
 - b. [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。

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. [硬盘驱动器](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
3. 要卸下内存模块：
 - a. 按下内存模块两侧的内存模块固定卡舌。
 - b. 将内存模块提离系统板上的内存模块连接器。



安装内存模块

1. 将内存模块上的槽口与内存模块连接器上的卡舌对齐。
2. 将内存模块插入内存模块插槽。
3. 按下内存模块，直到内存模块的固定卡舌卡入到位。
4. 安装以下组件：
 - a. [光盘驱动器](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - 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。

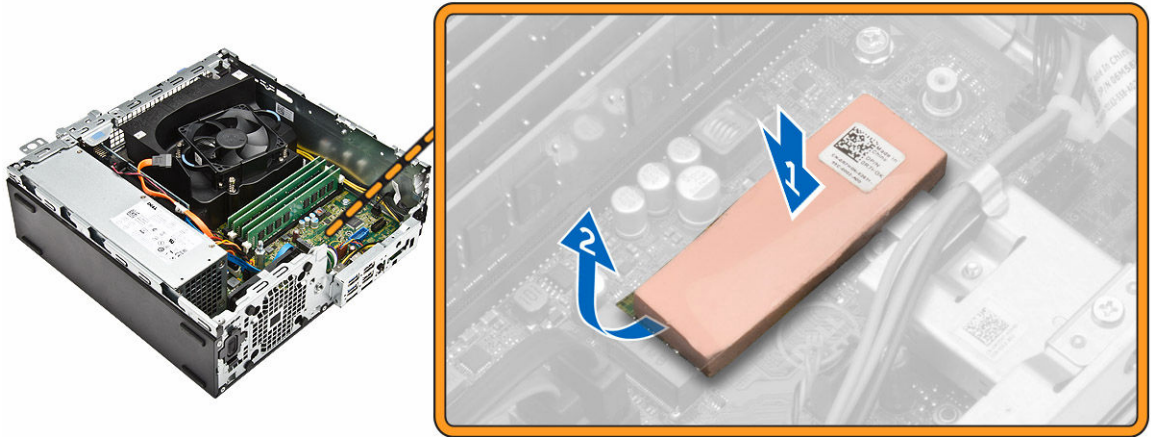
安装可选 PCIe SSD 卡

 注: PCIe SSD 卡附带以下组件:

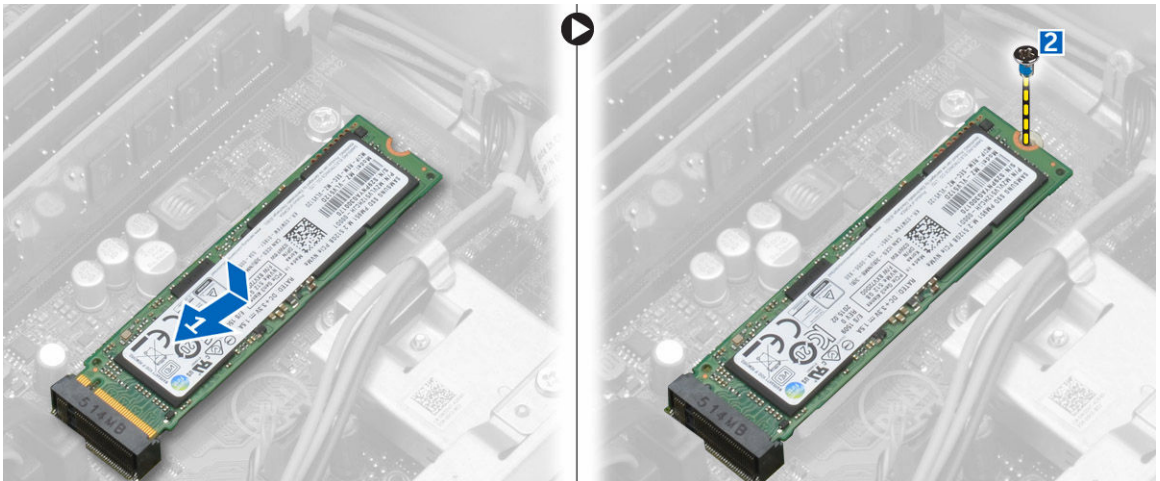
1. PCIe SSD 卡
 2. 散热垫
 3. 螺钉
1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作
 2. 卸下以下组件：
 - a. [主机盖](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
 3. 从橡胶垫上剥下的蓝色胶带。



4. 将橡胶垫放在计算机上 [1]，然后从橡胶垫剥下粉色胶带 [2]。



5. 要安装 SSD 卡：
 - a. 将 SSD 卡连接至系统板上的连接器 [1]。
 - b. 拧紧将 SSD 卡固定至系统板的螺钉 [2]。

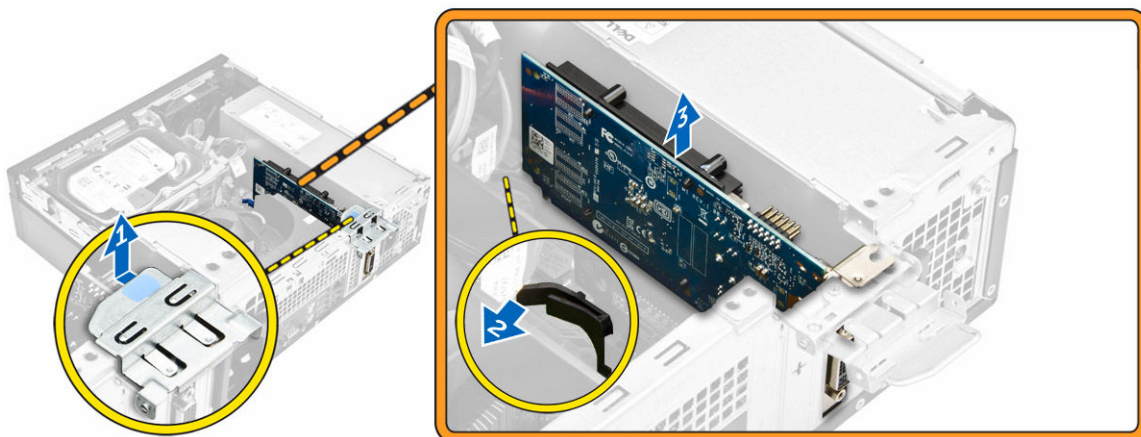


卸下可选 PCIe SSD 卡

1. 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。
2. 安装以下组件：
 - a. [主机盖](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
3. 拧下将 PCIe SSD 卡固定至系统板的螺钉。
4. 断开 PCIe SSD 卡与系统板上的连接器的连接。
5. 将橡胶垫从系统板卸下。

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[主机盖](#)。
3. 要卸下扩充卡：
 - a. 拉动金属卡舌以释放扩充卡门锁 [1]。
 - b. 向前推动卡舌 [2]，然后从计算机上的连接器拉出扩充卡 [3]。

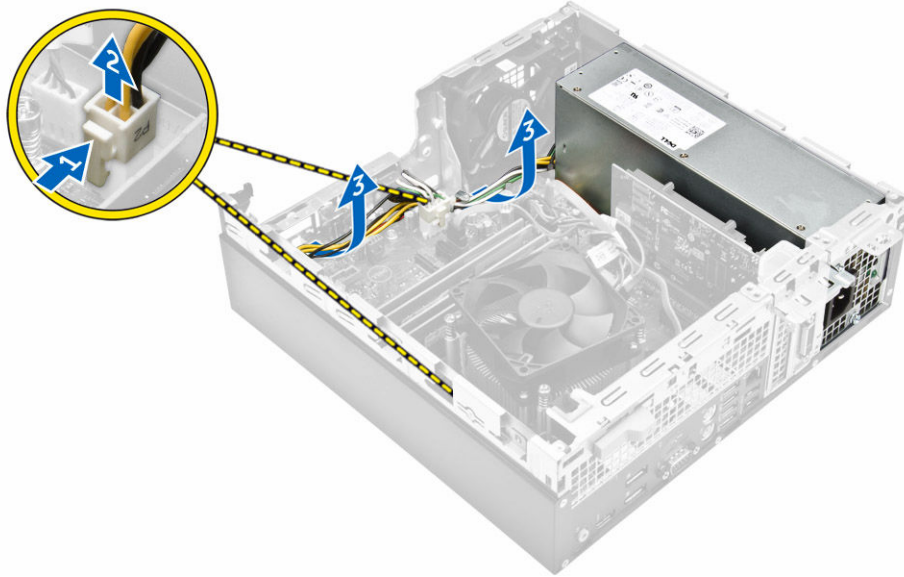


安装扩充卡

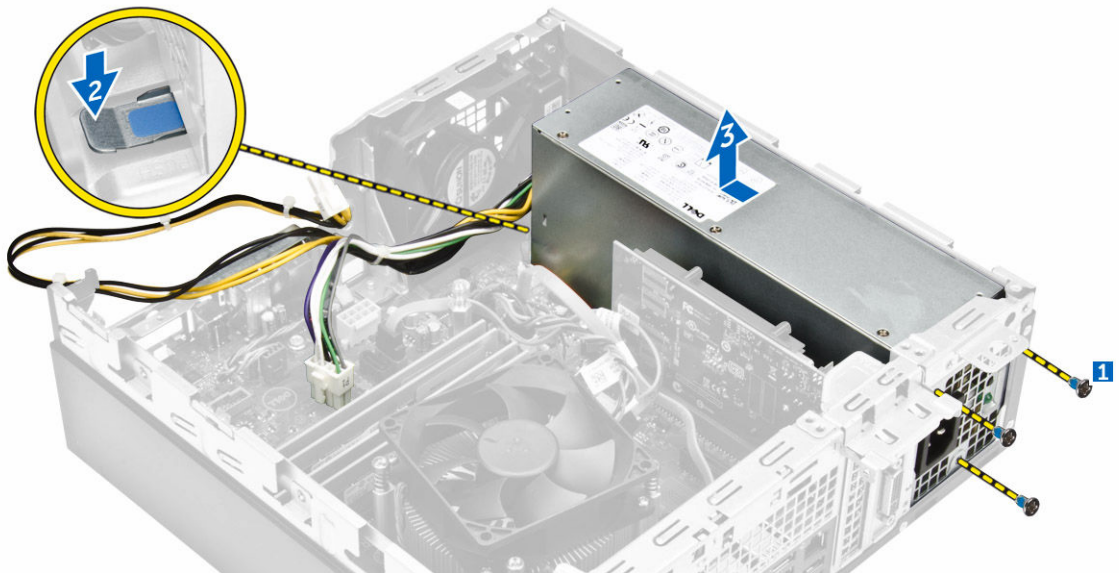
1. 将扩充卡插入系统板上的连接器。
2. 按压扩充卡，直至其卡入到位。
3. 关闭扩充卡门锁，然后将其按下，直至卡入到位。
4. 安装[主机盖](#)。
5. 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

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：
 - a. [主机盖](#)
 - b. [前挡板](#)
 - c. [硬盘驱动器](#)
 - d. [光盘驱动器](#)
 - e. [散热器风扇护盖](#)
3. 要释放 PSU：
 - a. 断开电源电缆与系统板的连接 [1、2]。
 - b. 从机箱上的固定夹中抽出电源电缆 [3]。



4. 卸下 PSU：
 - a. 拧下计算机后部将 PSU 固定至计算机的螺钉 [1]。
 - b. 按下蓝色释放卡舌 [2]，然后将 PSU 提离计算机 [3]。



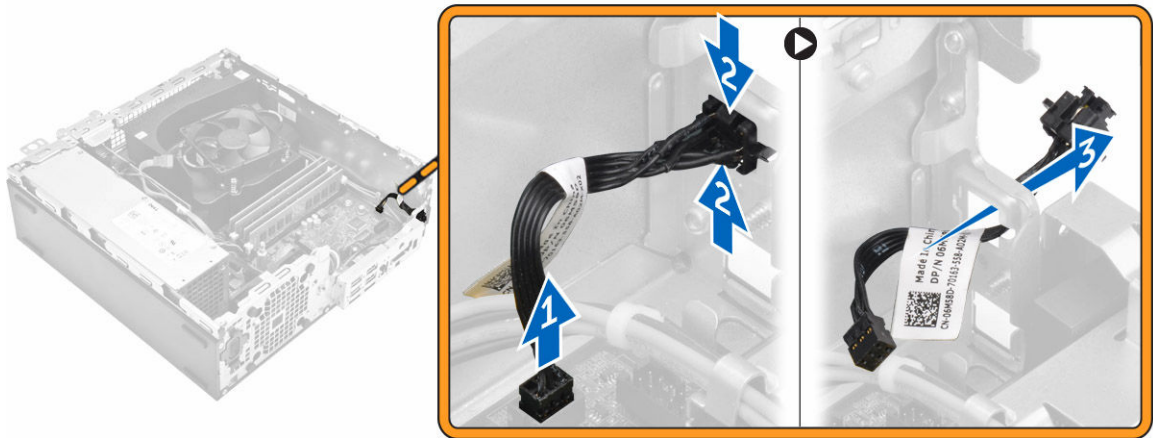
安装电源设备 (PSU)

1. 将 PSU 朝计算机背面滑动，直至卡入到位。
2. 拧紧将 PSU 固定至计算机的螺钉。
3. 通过固定夹布置 PSU 电缆的连接。
4. 将 PSU 电缆连接至其在系统板上的连接器。
5. 安装以下组件：
 - a. [散热器风扇护盖](#)

- b. [光盘驱动器](#)
 - c. [硬盘驱动器](#)
 - d. [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。

卸下电源按钮

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](#)
 - d. [光盘驱动器](#)
3. 要卸下电源按钮：
 - a. 断开电源开关电缆与系统板的连接 [1]。
 - b. 按下电源开关固定卡舌，然后将其从机箱中卸下 [2、3]。



安装电源按钮

1. 将电源开关模块滑入机箱上的插槽，直至其卡入到位。
2. 将电源开关电缆连接至系统板上的连接器。
3. 安装以下组件：
 - a. [光盘驱动器](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [前挡板](#)
 - d. [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。

卸下输入/输出 (I/O) 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. [主机盖](#)
 - b. [前挡板](#)
3. 要卸下 I/O 面板，请执行下列操作：
 - a. 拧下将 I/O 面板固定到机箱的螺钉 [1]。
 - b. 将 I/O 面板滑至右侧，然后将其从计算机中卸下 [2]。



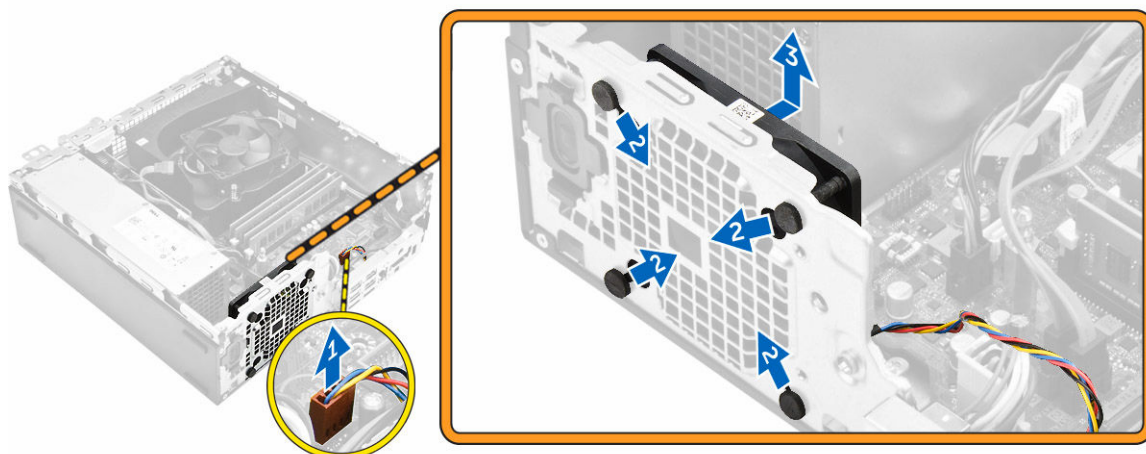
安装输入/输出 (I/O) 面板

1. 插入机箱上的 I/O 面板，然后将其滑动直至卡入到位。
2. 拧紧将 I/O 面板固定到机箱的螺钉。
3. 安装以下组件：
 - a. [前挡板](#)
 - b. [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。

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. [硬盘驱动器](#)
 - d. [光盘驱动器](#)
3. 要卸下系统风扇：
 - a. 断开系统风扇电缆与系统板的连接 [1]。
 - b. 朝后壁上的插槽滑动风扇索环 [2]。

- c. 将风扇提离计算机 [3]。

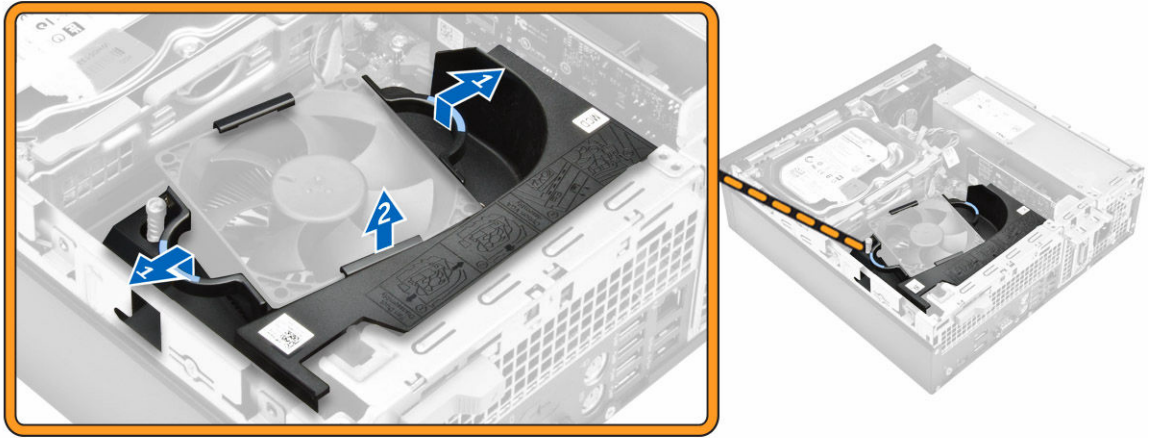


安装系统风扇

1. 将系统风扇置于计算机中。
2. 将索环穿过机箱，然后沿插槽向外滑动使其卡入到位。
3. 将系统风扇电缆连接至系统板。
4. 安装以下组件：
 - a. [光盘驱动器](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - 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。

卸下散热器风扇护盖

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下[主机盖](#)。
3. 要卸下系统风扇：
 - a. 握住触点，拉动风扇导风管支架以释放风扇导风管 [1]。
 - b. 将风扇导风管提离计算机 [2]。

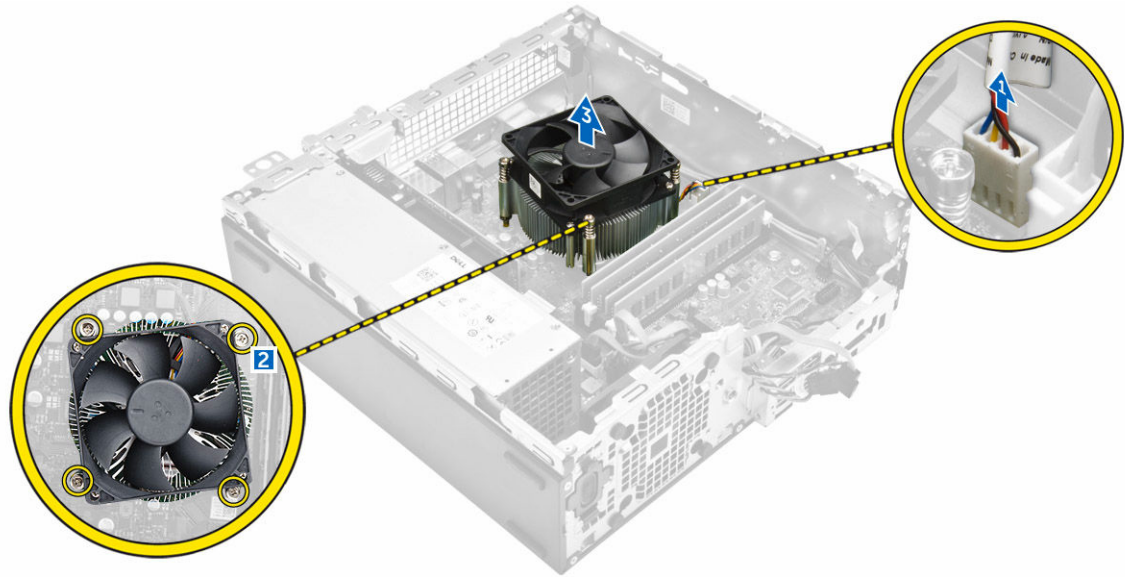


安装散热器风扇护盖

1. 将风扇导风管上的插槽与散热器上的螺钉对齐。
2. 将风扇导风管插入直至其卡入到位。
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。

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](#)
 - c. [硬盘驱动器](#)
 - d. [光盘驱动器](#)
 - e. [散热器风扇护盖](#)
3. 卸下散热器部件：
 - a. 断开散热器电缆与系统板的连接 [1]。
 - b. 拧松用于固定散热器部件的固定螺钉，然后将其提离计算机 [2、3]。



安装散热器部件

1. 将散热器部件放在处理器上。
2. 拧紧用于将散热器部件固定至系统板的固定螺钉。
3. 将散热器电缆连接至系统板。
4. 安装以下组件：
 - a. [散热器风扇护盖](#)
 - b. [光盘驱动器](#)
 - c. [硬盘驱动器](#)
 - 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。

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](#)
 - c. [硬盘驱动器](#)
 - d. [散热器](#)
3. 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。
 - 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]。

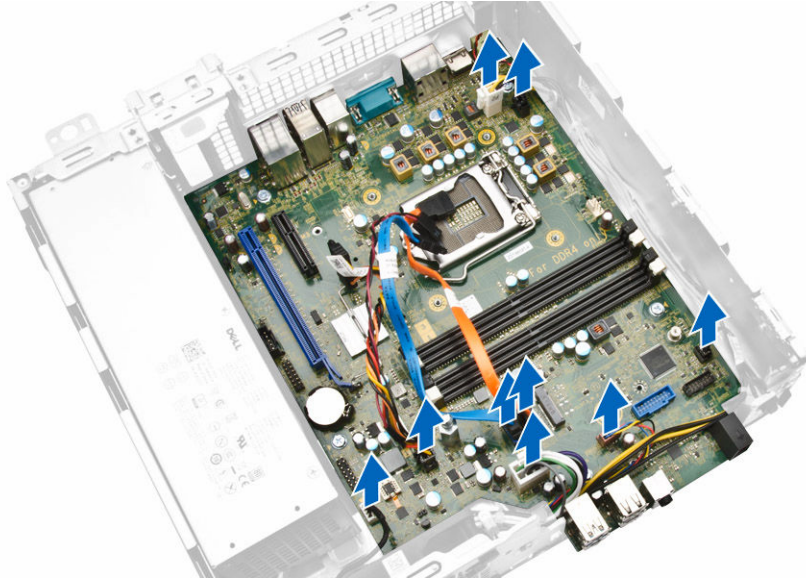


安装处理器

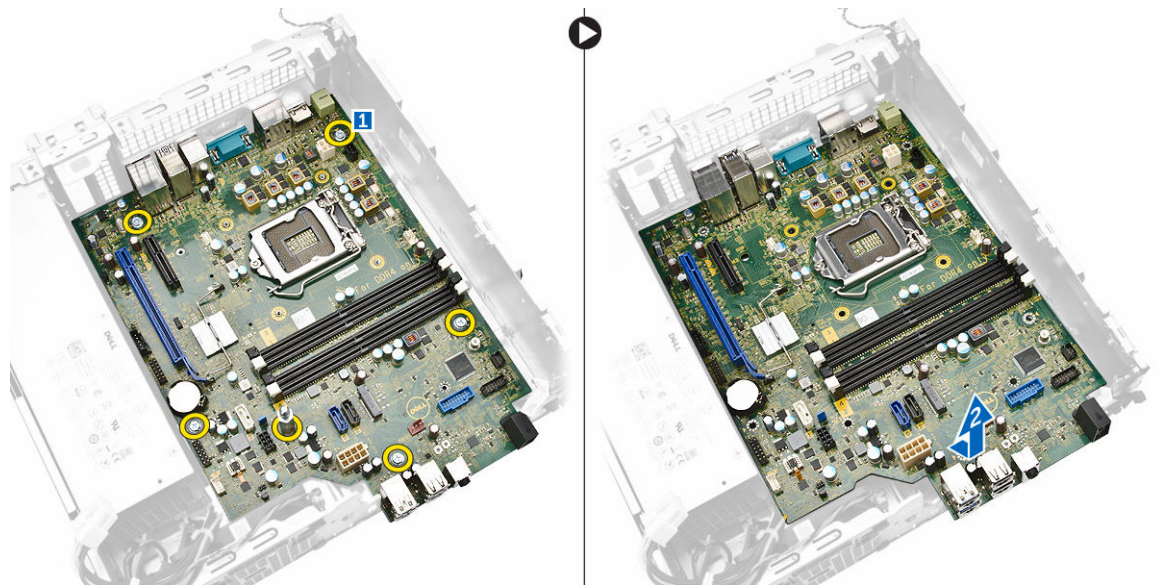
1. 将处理器与插槽卡锁对齐。
2. 将处理器的插针 1 标志与插槽上的三角形对齐。
3. 将处理器放置在插槽上，从而使处理器上的插槽与插槽卡锁对齐。
4. 将处理器护盖滑到固定螺钉下方，以合上处理器护盖。
5. 放下插槽拉杆并将其推到卡舌下方以将其锁定。
6. 安装以下组件：
 - a. [散热器](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [前挡板](#)
 - d. [主机盖](#)
7. 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

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. [主机盖](#)
 - b. [前挡板](#)
 - c. [硬盘驱动器](#)
 - d. [光盘驱动器](#)
 - e. [散热器风扇护盖](#)
 - f. [散热器](#)
 - g. [系统风扇](#)
 - h. [内存模块](#)
 - i. [PCIe SSD](#)
3. 断开电缆与系统板的连接。



4. 要卸下系统板：
 - a. 拧下用于将系统板固定至计算机的螺钉 [1]。
 - b. 将系统板面向计算机正面滑动，然后将其提离计算机 [2]。



安装系统板

1. 握住系统板边缘，并朝计算机背面调整其角度。
2. 将系统板向下放入计算机，直至系统板背面的连接器与计算机后壁上的插槽对齐，且系统板上的螺孔与计算机上的定位器对齐。
3. 拧紧将系统板固定至计算机的螺钉
4. 将电缆连接至系统板。
5. 安装以下组件：

- a. [PCIe SSD](#)
 - b. [内存模块](#)
 - c. [系统风扇](#)
 - d. [散热器](#)
 - e. [散热器风扇护盖](#)
 - f. [光盘驱动器](#)
 - g. [硬盘驱动器](#)
 - h. [前挡板](#)
 - i. [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。

系统板组件

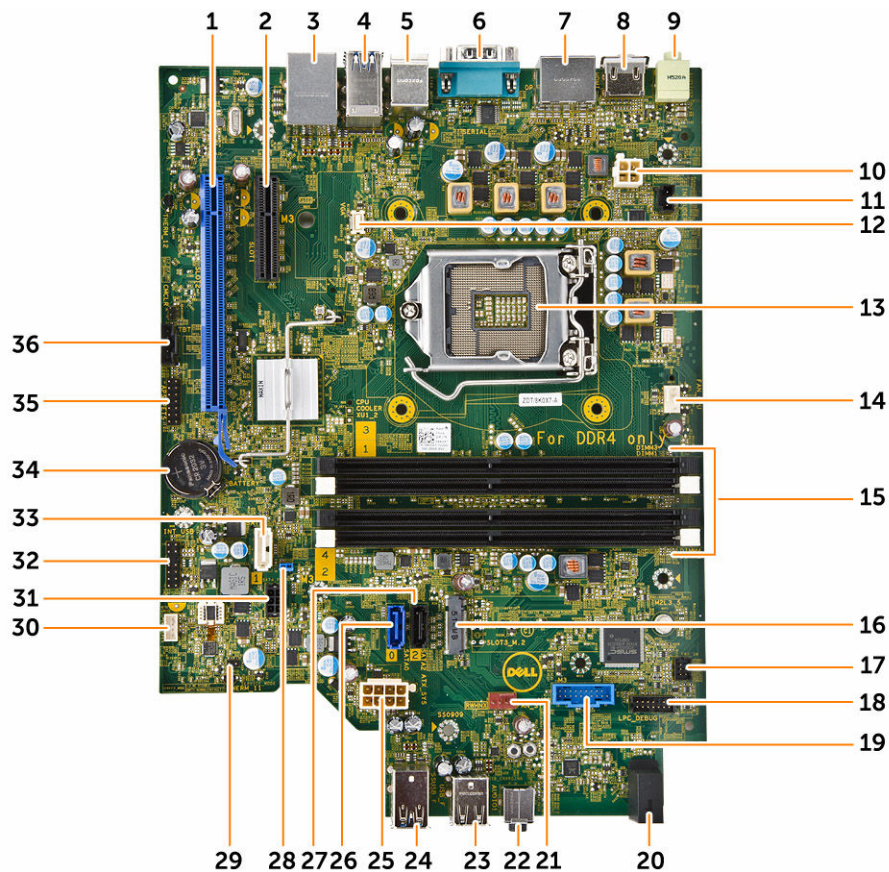


图 1: 系统板组件

- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| 1. PCI Express x16 Gen 3 插槽 | 2. PCI Express x4 插槽 |
| 3. 带有网络连接器的 USB 2.0 | 4. USB 3.0 连接器 |
| 5. PS2 键盘/鼠标连接器 | 6. 串行端口连接器 |
| 7. 2 x DisplayPort 连接器 | 8. HDMI 连接器 |
| 9. 输出连接器 | 10. P2 电源连接器 |
| 11. 防盗开关连接器 | 12. VGA 连接器 |

13. CPU 插槽
15. 内存插槽
17. 前面的电源开关连接器
19. SD 卡读取器（可选）
21. 系统风扇连接器
23. USB 2.0 连接器
25. 8 针电源连接器
27. SATA 2 连接器（黑色）
29. 维修模式跳线连接器
31. SATA 电源连接器
33. SATA 1 连接器（白色）
35. 调试连接器
14. CPU 风扇连接器
16. SATA 或 PCIe SSD 插槽
18. 调试连接器
20. 前面板电源 LED 指示灯
22. 音频连接器
24. USB 3.0 连接器
26. SATA 0 连接器（蓝色）
28. 密码重设跳线
30. 扬声器连接器
32. 用于 Intel WiFi 附加卡的 CLINK 接头
34. CMOS 币形电池
36. Thunderbolt 连接器

系统设置

可通过系统设置程序管理计算机硬件和指定 BIOS 级选项。可以在系统设置程序中完成以下操作：

- 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

Boot Sequence

引导顺序允许您略过系统设置程序 — 定义的引导设备顺序和直接引导至特定的设备（例如：光盘驱动器或硬盘驱动器）。开机自检 (POST) 期间，出现 Dell 徽标时，您可以：

- 按下 F2 键访问系统设置程序
- 按下 F12 键显示一次性引导菜单

一次性引导菜单将显示您可以从中引导的设备，包括诊断选项。引导菜单选项包括：

表. 1: Boot Sequence

选项	说明
Legacy Boot	<ul style="list-style-type: none"> • ST2000DM001-1ER164 • CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW 驱动器) • Onboard NIC (机载 NIC)
UEFI Boot	Windows Boot Manager
其他选项	<ul style="list-style-type: none"> • BIOS 设置 • BIOS 闪存更新 • 诊断程序 • Intel (R) Management Engine BIOS Extension (MEBx) • 更改引导模式设置

引导顺序屏幕还会显示访问 System Setup（系统设置程序）屏幕的选项。

导航键

下表显示了系统设置程序导航键。



 **注:** 对于大多数系统设置程序选项，您所做的任何更改都将被记录下来，但要等到重新启动系统后才能生效。

表. 2: 导航键

键	导航
上箭头键	移至上一字段。
下箭头键	移至下一字段。
Enter 键	允许您在所选字段（如适用）中选择值或单击字段中的链接。
空格键	展开或折叠下拉列表（如适用）。
选项卡	移到下一个目标区域。
	 注: 仅适用于标准图形浏览器。
Esc 键	移至上一页直到您看到主屏幕。在主屏幕中按 Esc 将显示一则消息，提示您保存任何未保存的更改并重新启动系统。
F1	显示系统设置程序的帮助文件。

系统设置程序选项


 **注:** 根据计算机和所安装设备的不同，本部分列出的项目不一定会出现。

表. 3: 常规

选项	说明
System Information	此部分列出了计算机的主要硬件特性。 <ul style="list-style-type: none">• 系统信息• Memory Configuration（内存配置）• PCI Information（PCI 信息）• Processor Information（处理器信息）• Device Information（设备信息）
Boot Sequence	允许您更改计算机尝试查找操作系统的顺序。 <ul style="list-style-type: none">• 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 Options	您可以更改引导列表选项。 <ul style="list-style-type: none">• Legacy（传统）• UEFI
Advanced Boot Options	允许您启用传统选项 ROM <ul style="list-style-type: none">• Enable Legacy Option ROMs（启用传统选项 ROM）（默认：未启用）
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。

表. 4: System configuration (系统配置)

选项	说明
Integrated NIC	<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"> • Enable UEFI Network Stack (启用 UEFI 网络堆栈) • Disabled (已禁用) <p> 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。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (已启用) • Enabled w/PXE (通过 PXE 启用) (默认设置) • Enabled w/Cloud Desktop (已通过云桌面启用)
Serial Port	<p>标识和定义串行端口设置。可以将串行端口设置为：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (已禁用) • COM1 (默认) • COM2 • COM3 • COM4 <p> 注: 即使该设置已禁用, 操作系统仍可能会分配资源。</p>
SATA Operation	<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"> • Disabled (已禁用) • AHCI • RAID On (RAID 开启) (默认)
Drives	<p>允许您配置机载 SATA 驱动器。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • M.2 PCIe SSD-0 <p>默认设置: All drives are enabled (启用所有驱动器)。</p>
SMART Reporting	<p>此字段可控制在系统启动期间是否报告集成驱动器的硬盘驱动器错误。此技术包含在 SMART (自检分析与报告技术) 规范内。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (启用 SMART 报告) - 默认情况下, 此选项已禁用。
USB Configuration	<p>允许您启用或禁用 USB 配置。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support (启用引导支持) • Enable Rear Quad USB (启用前置四个 USB) • Enable rear USB Ports (启用后置 USB 端口)
Front USB Configuration	<p>允许您启用或禁用前置 USB 配置。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Front Port 1 (前置端口 1) • Front Port 2 (前置端口 2) • Front Port 3 (前置端口 3)

选项	说明
	<ul style="list-style-type: none"> Front Port 4 (前置端口 4)
Rear USB Configuration	<p>允许您启用或禁用后置 USB 配置。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> Rear Port 1 (后置端口 1) Rear Port 2 (后置端口 2) Rear Port 3 (后置端口 3) Rear Port 4 (后置端口 4) Rear Port 5 (后置端口 5) Rear Port 6 (后置端口 6)
Thunderbolt	<p>允许您启用或禁用 Thunderbolt 设备支持功能。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> Enabled (启用) (默认设置) No Security (无安全保护) User Configuration (用户配置) Secure Connect (安全连接) Display Port Only (仅显示屏端口)
USB PowerShare	<p>允许您启用或禁用 USB PowerShare。 Enable USB PowerShare (启用 USB PowerShare) - 此选项在默认设置下已禁用。</p>
Audio	<p>允许您启用或禁用音频功能。</p> <p>Enable Audio (启用音频) (默认)</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Microphone (启用麦克风) Enable Internal Speaker (启用内置扬声器)
Miscellaneous devices	<p>允许您启用或禁用各种机载设备。</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Media Card (启用介质卡) (默认设置) Disable Media Card (禁用介质卡)

表. 5: 视频

选项	说明
Primary Display	<p>允许您在有多个控制器可用时配置主视频控制器。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> 自动 (默认) Intel HD Graphics

表. 6: 安全性

选项	说明
Strong Password	<p>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)。</p>
Password Configuration	<p>允许您定义管理员密码的长度。最小值 = 4，最大值 = 32</p>

选项	说明
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： <ul style="list-style-type: none"> • 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
TPM 1.2 Security	允许您控制受信任平台模块 (TPM) 是否对操作系统可见。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (TPM 开启)（默认设置） • PPI Bypass for Enable Commands（PPI 绕过启用命令） • PPI Bypass for Disable Commands（PPI 绕过禁用命令） • Disabled（已禁用） • Enabled（已启用）
Computrace (R)	允许您激活或禁用可选 Computrace 软件。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (停用)（默认） • Disable（禁用） • Activate（激活）
机箱侵入	允许您启用或禁用机箱防盗功能。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> • 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。 <ul style="list-style-type: none"> • Enable CPU XD Support (启用 CPU XD 支持)（默认）
OROM Keyboard Access	允许您确定用户是否能够在引导过程中通过热键进入“Option ROM Configuration”屏幕。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> • 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。 <ul style="list-style-type: none"> • Enable Admin Setup Lockout (启用管理员设置锁定) 默认设置：The option is disabled（已禁用该选项）。

表. 7: 安全引导


选项	说明
Secure Boot Enable	允许您启用或禁用安全引导功能。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> • Disabled（已禁用）

选项	说明
	<ul style="list-style-type: none"> • Enabled (启用) (默认设置)
Expert Key Management	<p>允许您启用或禁用“Custom Mode Key Management” (自定义模式密钥管理)。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Custom Mode (启用自定义模式) (此选项在默认设置下已禁用) <p>如果启用, 选项包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK • KEK • db • dbx

表. 8: Intel 软件防护扩展指令

选项	说明
Intel SGX Enable	<p>允许您启用或禁用 Intel Software Guard Extensions。选项包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 已禁用 (默认) • Enabled (已启用)
Enclave Memory Size	<p>允许您更改 Intel Software Guard Extensions Enclave Reserve Memory 大小。选项包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB

表. 9: 性能

选项	说明
Multi Core Support	<p>该字段指定是否要启用处理器的一个或所有核心。有些应用程序通过附加核心来提高性能。此选项在默认情况下处于启用状况。您可以启用或禁用处理器的多核心支持。选项为:</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (所有) (默认) • 1 • 2 • 3 <p> 注:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>允许您启用或禁用 Intel SpeedStep 功能。</p> <p>默认设置: Enable Intel SpeedStep (启用 Intel SpeedStep)</p>
C-States Control	<p>允许您启用或禁用附加的处理器睡眠状态。</p> <p>C States (C 状态) (此选项在默认设置下已选中)</p>

选项	说明
Limit CPUID Value	此字段限制处理器标准 CPUID 功能支持的最大值。 <ul style="list-style-type: none"> • Enable CPUID Limit (启用 CPUID 限制) 默认设置: The option is disabled (已禁用该选项)。

表. 10: Power Management (电源管理)

选项	说明
AC Recovery	指定计算机在交流电源断电之后恢复时将如何响应。可以将 AC Recovery (交流电源恢复) 设置为: <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (关闭电源) (默认设置) • Power On (打开电源) • 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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。 <ul style="list-style-type: none"> • 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)
Fan Control Override	允许您控制系统风扇的速度。选项包括: <ul style="list-style-type: none"> • Fan Control Override 默认设置: The option is disabled (已禁用该选项)。
USB Wake Support	允许您启用 USB 设备将系统从待机状态唤醒。 <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (启用 USB 唤醒支持) 默认设置: The option is disabled (已禁用该选项)。
Wake on LAN/WLAN	此选项允许计算机在被特定 LAN 信号触发时, 从关闭状态启动。此设置不会影响从待机状态唤醒, 且必须在操作系统中启用从待机状态唤醒功能。将计算机连接到交流电源设备时, 才能使用 LAN 唤醒功能。 <ul style="list-style-type: none"> • 已禁用 (默认) • LAN Only (仅用于 LAN) • WLAN Only (仅 WLAN) • LAN or WLAN (LAN 或 WLAN) • LAN (PXE 引导)
Block Sleep	允许您阻止在操作系统环境中进入睡眠状态 (S3 状态)。Block Sleep (S3 State) (阻止睡眠 (S3 状态)) <p>此选项在默认设置下已禁用。</p>

选项	说明
Intel Ready Mode	此选项允许您启用 Intel Ready Mode Technology 的功能。 启用 Intel Ready Mode (此选项在默认设置下已禁用)

表. 11: POST Behavior (POST 行为)

选项	说明
Numlock LED	允许您指定是否在系统引导时启用 NumLock (数码锁定) 功能。此选项在默认设置下已启用。
MEBx Hotkey	允许您指定是否应将 MEBx Hotkey (MEBx 热键) 功能在系统引导时启用。此选项在默认设置下已启用。
Keyboard Errors	指定键盘引导时是否报告键盘相关的错误。默认情况下, 此选项已启用。

表. 12: 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。 <ul style="list-style-type: none"> • 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)。 <ul style="list-style-type: none"> • 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。 <ul style="list-style-type: none"> • Trusted Execution (可信执行) — 此选项在默认设置下已禁用。

表. 13: 维护

选项	说明
Service Tag	显示计算机的服务标签。
Asset Tag	如果尚未设置资产标签, 您可以创建系统资产标签。默认情况下, 此选项未设置。
SERR Messages	允许您控制 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。
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。
Data Wipe	允许您安全地擦除所有内部存储设备中的数据。此选项在默认设置下已禁用。
BIOS Recovery	允许您使用恢复文件从某些损坏的 BIOS 情况下恢复。此选项在默认设置下已启用。

表. 14: Cloud desktop (云桌面)

选项	说明
Server Lookup Method	允许您指定云桌面软件查询服务器地址的方式。选项包括:

选项	说明
	<ul style="list-style-type: none"> Static IP（静态 IP） DNS（默认）
服务器名称	允许您指定服务器的名称。
Server IP Address	指定用来与客户端软件通信的云桌面服务器的主静态 IP 地址。默认设置为 255.255.255.255。
Server Port	允许您指定用来与客户端软件通信的云桌面的主 IP 端口。默认设置为 06910。
Client Address Method	允许您指定客户端获取其 IP 地址的方法。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> Static IP（静态 IP） DHCP（默认）
Client IP Address	指定客户端的静态 IP 地址。默认设置为 255.255.255.255。
Client Subnet Mask	指定客户端的子网掩码。默认设置为 255.255.255.255。
Client Gateway	指定客户端的网关。默认设置为 255.255.255.255。
DNS IP Address	指定客户端的 DNS IP 地址。默认设置为 255.255.255.255。
Domain Name	指定客户端的域名。
Advanced	允许您启用高级调试的 Verbose Mode（详细模式）。此选项在默认设置下已禁用。

表. 15: 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。 <ul style="list-style-type: none"> Clear Log（清除日志）

表. 16: Engineering Configurations（工程配置）

选项	说明
ASPM	允许您设置的活动状态电源管理级别： <ul style="list-style-type: none"> 自动（默认） Disabled（已禁用） L1 Only（仅限 L1）


更新 BIOS

如果更新可用，建议在更换的系统板上更新 BIOS（系统设置程序）。对于笔记本电脑，确保计算机电池充满电并已连接到电源插座。


- 重新启动计算机。
- 访问 Dell.com/support。
- 输入**服务标签**或**快速服务代码**，然后单击 **Submit**（提交）。



注: 要找到服务标签，请单击 **Where is my Service Tag?**（我的服务标签在哪里？）

 **注:** 如果您无法找到服务标签, 请单击 **Detect My Product (检测我的产品)**。继续按照屏幕上的说明进行操作。

4. 如果您无法找到或查找服务标签, 请单击计算机的产品类别。
5. 从列表选择**产品类型**。
6. 选择您的计算机型号, 您计算机的**产品支持**页面将会出现。
7. 单击 **Get drivers (获得驱动程序)**, 然后单击 **View All Drivers (查看全部驱动程序)**。
驱动程序和下载页面。
8. 在驱动程序和下载屏幕上, 在 **Operating System (操作系统)** 下拉列表中, 选择 **BIOS**。
9. 确定最新的 BIOS 文件并单击 **Download File (下载文件)**。
您也可以分析哪些驱动程序需要更新。要为您的产品执行此操作, 单击 **Analyze System for Updates (分析系统以获取更新)**, 然后按照屏幕上的说明进行操作。
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。

 **注:** 建议不要更新超过 3 个版本的 BIOS 版本。例如: 如果要更新 BIOS 从 1.0 更新到 7.0, 则先安装版本 4.0, 然后再安装版本 7.0。

跳线设置

要更改跳线设置, 请将插件从其插针拉出, 然后小心地将其向下按压到系统板上指示的插针。


表. 17: 跳线设置


跳线	设置	说明
PSWD	Default (默认值)	短路: 默认 断路: 清除密码
RTCRST	Default (默认值)	断路: 默认 短路: 实时时钟重设。可用于故障排除。
SERVICE_MODE	Default (默认值)	断路: 默认 短路: ME 禁用


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。

 注: 您的计算机出厂时已禁用系统密码和设置密码功能。

分配系统密码和设置密码

仅当 **Password Status (密码状态)** 为 **Unlocked (已解锁)** 时, 才可设定新的 **System Password (系统密码)** 和/或 **Setup Password (设置密码)** 或者更改现有 **System Password (系统密码)** 和/或 **Setup Password (设置密码)**。如果 **Password Status (密码状态)** 为 **Locked (锁定)**, 则无法更改 **System Password (系统密码)**。

 注: 如果密码跳线已禁用, 将删除现有 **System Password (系统密码)** 和 **Setup Password (设置密码)**, 无需提供系统密码即可登录计算机。

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。

会出现 **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)**, 输入系统密码, 然后按 Enter 或 Tab。

采用以下原则设定系统密码:

- 一个密码最多可包含 32 个字符。
- 密码可包含数字 0 至 9。
- 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、()、(+)、(,)、(-)、(.)、(/)、(;)、([)、(\)、(])、(`)。

提示时重新输入系统密码。

4. 输入先前输入的系统密码, 然后单击 **OK (确定)**。
5. 选择 **Setup Password (设置密码)**, 输入系统密码, 然后按 Enter 或 Tab 键。
将出现一则信息, 提示您重新输入设置密码。
6. 输入先前输入的设置密码, 然后单击 **OK (确定)**。
7. 按 Esc 将出现一条消息提示您保存更改。
8. 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

在尝试删除或更改现有系统密码和/或设置密码之前, 确保 **Password Status (密码状态)** 为 **Unlocked (已解锁)** (位于系统设置程序中)。如果 **Password Status (密码状态)** 为 **Locked (锁定)**, 则无法删除或更改现有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。
 **注:** 如果更改系统密码和/或设置密码，则需要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，则需要在提示时确认删除。
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。

禁用系统密码


系统的软件安全保护包括系统密码和设置密码。密码跳线会禁用目前正在使用的任何密码。

 **注:** 您也可以使用以下步骤禁用忘记的密码。

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. 识别系统板上的 PSWD 跳。
4. 从系统板上移除密码跳线。

 **注:** 在没有跳线的情况下，在计算机引导之前，现有密码不会禁用（擦除）。

5. 安装主机盖。

 **注:** 如果您在已拔下跳线的情况下设定新的系统和/或设置密码，系统将在下一次引导时禁用新密码。

6. 将计算机连接至电源插座并开启计算机。
7. 关闭计算机并断开电源线与电源插座的连接。
8. 卸下主机盖。
9. 装回系统板上的 PSWD 跳线。
10. 安装主机盖。
11. 按照“*拆装计算机内部组件之后*”中的步骤进行操作。
12. 开启计算机。
13. 进入系统设置程序，并设定新的系统密码或设置密码。请参见“*设置系统密码*”。


Diagnostics（诊断程序）


如果您的计算机出现问题，请在联系 Dell 寻求技术帮助之前运行 ePSA 诊断程序。运行该诊断程序旨在检测计算机的硬件，不需要其它设备，也不会丢失数据。如果您无法自行解决问题，维修和支持人员可以使用诊断程序的检测结果帮助您解决问题。

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）可执行全面的硬件检查。ePSA 内嵌 BIOS 并通过 BIOS 内部启动。该嵌入式系统诊断程序提供特定设备或设备组的一组选项，允许您执行以下操作：

- 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：**系统诊断程序仅用于测试您使用的计算机。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旁。

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。
将显示 **Enhanced Pre-boot System Assessment（已启用预引导系统评估）** 窗口，列出计算机中检测到的所有设备。诊断程序开始在所有检测到的设备上开始运行。
4. 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。
5. 从左侧窗格中选择设备，然后单击 **Run Tests（运行测试）**。
6. 如果出现任何问题，将显示错误代码。
记下错误代码并与 Dell 联系。

排除计算机故障

在计算机运行期间，可以利用诊断指示灯、哔声代码和错误消息排除计算机故障。

电源 LED 诊断程序

位于机箱前面的对于按钮 LED 也充当双色诊断 LED。该诊断 LED 仅在 POST 过程中活动和可见。一旦操作系统开始加载，其便不再可见。

琥珀色 LED 闪烁机制 — 闪烁模式为闪烁 2 到 3 次，随后是短暂停顿，然后闪烁 x 次直到 7 次。重复模式在中间会有长停顿。例如，2,3 = 闪烁 2 次琥珀色，短暂停顿，闪烁 3 次琥珀色，随后长停顿，然后重复。

表. 18: 电源 LED 诊断程序

琥珀色 LED 状态	白色 LED 状态	说明
关	关	系统关闭
关	闪烁	系统处于睡眠状态
闪烁	关	系统调用装置 (PSU) 故障
稳定	关	PSU 正在工作但无法获取代码
关	稳定	系统已启动

琥珀色 LED 状态 说明

- 2,1 系统板故障
- 2,2 系统板, PSU 或 PSU 必须故障
- 2,3 系统板、内存或 CPU 故障
- 2,4 币形电池故障
- 2,5 BIOS 损坏
- 2,6 CPU 配置故障或 CPU 故障
- 2,7 检测到内存模块, 但是出现内存故障
- 3,1 外围设备插卡或系统板可能出现故障
- 3,2 USB 可能出现故障
- 3,3 未检测到内存模块
- 3,4 系统板可能错误
- 3,5 检测到内存模块, 但是存在内存配置或兼容性错误
- 3,6 系统板资源和/或系统板硬件可能出现故障
- 3,7 出现其他一些故障时屏幕上会显示消息

哔声代码

如果显示器不显示错误或问题, 计算机在启动过程中可能会发出一连串哔声。这一连串哔声 (称为哔声代码) 可标识问题。每次哔声间延迟为 300 ms, 每组哔声间延迟为 3 秒, 且哔声持续 300 ms。每一次哔声或每一组哔声结束后, BIOS 将检测用户是否按下电源按钮。如果是, BIOS 将中断进程, 然后执行电源系统的正常关闭程序。

- 代码 1-3-2
- 原因 内存故障

错误消息

错误消息	说明
Address mark not found (未找到地址标记)	BIOS 已找到出现故障的磁盘扇区，或无法找到特定的磁盘扇区。
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 (警报! 先前尝试引导系统在检查点 [nnnn] 处失败。要获得解决该问题的帮助，请记下检查点并联系 Dell 技术支持)。	计算机连续三次因为同一错误无法完成引导例程。与 Dell 联络并向技术支持人员报告检查点代码 (nnnn)。
Alert! Security override Jumper is installed (警报! 已安装安全代替跳线)。	已设置 MFG_MODE 跳线且 AMT 管理功能已禁用，直到将其移除。
Attachment failed to respond (连接响应失败)	软盘或硬盘驱动器控制器无法将数据发送到相关联的驱动器。
Bad command or file name (错误的命令或文件名)	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。
Bad error-correction code (ECC) on disk read (读取磁盘时错误更正代码 (ECC) 不正确)	软盘或硬盘驱动器控制器检测到无法更正的读取错误。
Controller has failed (控制器故障)	硬盘驱动器或相关联的控制器出现故障。


错误消息	说明
Data error (数据错误)	软盘或硬盘驱动器无法读取数据。针对 Windows 操作系统，请运行 chkdsk 实用程序，以检查软盘或硬盘驱动器的文件结构。针对其他操作系统，请运行相应的实用程序。
Decreasing available memory (可用内存减少)	可能是一个或多个内存模块出现故障或未正确插接。重新安装内存模块，如果有必要，请更换内存模块。
Diskette drive 0 seek failure (磁盘驱动器 0 寻道出现故障)	电缆可能松动，或计算机的配置信息可能与硬件配置不匹配。
Diskette read failure (磁盘读取失败)	软盘可能出现故障或电缆松动。如果驱动器访问指示灯亮起，尝试使用其他磁盘。
Diskette subsystem reset failed (磁盘子系统重设失败)	软盘驱动器控制器可能出现故障。
A20 门电路故障	可能是一个或多个内存模块出现故障或未正确插接。重新安装内存模块，如果有必要，请更换内存模块。
General failure (一般故障)	操作系统无法执行命令。此信息之后通常会出现特定的信息，例如 Printer out of paper (打印机缺纸)。请采取相应的措施解决问题。
Hard-disk drive configuration error (硬盘驱动器配置错误)	硬盘驱动器初始化失败。
Hard-disk drive controller failure (硬盘驱动器控制器故障)	硬盘驱动器初始化失败。
Hard-disk drive failure (硬盘驱动器出现故障)	硬盘驱动器初始化失败。
Hard-disk drive read failure (硬盘驱动器读取故障)	硬盘驱动器初始化失败。
Invalid configuration information-please run SETUP program (配置信息无效 - 请运行“设置”程序)	计算机配置信息与硬件配置不匹配。

错误消息	说明
Invalid Memory configuration, please populate DIMM1 (内存模块配置无效, 请插入 DIMM1)	DIMM1 插槽不能识别内存模块。应该重新插接或安装内存模块。
Keyboard failure (键盘故障)	电缆或连接器可能松动, 或键盘或键盘/鼠标控制器可能出现故障。
Memory address line failure at address, read value expecting value (寻址、读取所需的值时, 内存地址线路出现故障)	内存模块可能出现故障或未正确插接。重新安装内存模块, 如果有必要, 请更换内存模块。
Memory allocation error (内存分配错误)	要运行的软件与操作系统、其他程序或实用程序发生冲突。
Memory data line failure at address, read value expecting value (寻址、读取所需的值时, 内存数据线路出现故障)	内存模块可能出现故障或未正确插接。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 (寻址、读取所需的值时, 内存双字逻辑出现故障)	内存模块可能出现故障或未正确插接。重新安装内存模块, 如果有必要, 请更换内存模块。
Memory odd/even logic failure at address, read value expecting value (寻址、读取所需的值时, 内存奇/偶逻辑出现故障)	内存模块可能出现故障或未正确插接。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 (寻址、读取所需	内存模块可能出现故障或未正确插接。重新安装内存模块, 如果有必要, 请更换内存模块。

错误消息	说明
的值时，内存读/写出现故障)	
Memory size in CMOS invalid (CMOS 中的内存容量无效)	计算机配置信息中记录的内存容量与计算机中安装的内存容量不匹配。
Memory tests terminated by keystroke (内存检测程序由击键终止)	击键中断了内存检测程序。
No boot device available (无可用的引导设备)	计算机无法找到软盘或硬盘驱动器。
No boot sector on hard-disk drive (硬盘驱动器上无引导扇区)	系统设置程序中的计算机配置信息可能不正确。
No timer tick interrupt (无计时器嘀嗒信号中断)	系统板上的芯片可能出现故障。
Non-system disk or disk error (非系统磁盘或磁盘错误)	驱动器 A 中的软盘中没有安装可引导操作系统。可以更换带有可引导操作系统的软盘，也可以从驱动器 A 中移除软盘，然后重新启动计算机。
Not a boot diskette (非引导磁盘)	操作系统尝试引导至其中未安装可引导操作系统的软盘。插入一张可引导软盘。
Plug and play configuration error (即插即用配置错误)	计算机尝试配置一个或多个插卡时遇到问题。
Read fault (读取故障)	操作系统无法读取软盘或硬盘驱动程序，计算机无法在磁盘上找到特定的扇区，或请求的扇区出现故障。
Requested sector not found (未找到请求的扇区)	操作系统无法读取软盘或硬盘驱动程序，计算机无法在磁盘上找到特定的扇区，或请求的扇区出现故障。
Reset failed (重设失败)	磁盘重设操作失败。
Sector not found (未找到扇区)	操作系统无法找到软盘或硬盘驱动程序上的扇区。

错误消息	说明
Seek error (寻道错误)	操作系统无法找到软盘或硬盘驱动程序上的特定磁道。
Shutdown failure (关闭程序出现故障)	系统板上的芯片可能出现故障。
Time-of-day clock stopped (计时时钟停止)	电量可能已耗尽。
Time-of-day not set-please run the System Setup program (未设置日期 - 请运行系统设置程序)	系统设置程序中存储的时间或日期与计算机时钟不匹配。
Timer chip counter 2 failed (计时器芯片计数器 2 出现故障)	系统板上的芯片可能出现故障。
Unexpected interrupt in protected mode (在保护模式下出现意外中断)	键盘控制器可能出现故障，或者安装的内存模块松动。
警告：Dell 磁盘监视系统已检测到在 [主/辅] EIDE 控制器上的驱动程序 [0/1] 正在超出正常规格的条件下工作。建议立即备份您的数据，并且致电您的支持人员或 Dell 更换您的硬盘驱动器。	初始启动过程中，驱动器检测到可能的错误。计算机结束引导后，立即备份您的数据并更换硬盘驱动器（有关安装程序，请参阅适用于您的计算机的“添加和更换部件”）。如果没有可以立即用于更换的驱动器，且该驱动器不是唯一的可引导驱动器，则进入系统设置程序，然后将相应的驱动器设定更改为 None （无）。然后从计算机中卸下驱动器。
Write fault (写入故障)	操作系统无法向软盘或硬盘驱动器写入内容。
Write fault on selected drive (所选驱动器写入故障)	操作系统无法向软盘或硬盘驱动器写入内容。

规格

 **注:** 所提供的配置在不同地区可能会有所差异。请按照下列方式获取计算机配置的详细信息:




- Windows 10, 单击开始  → 设置 → 系统 → 关于。
- Windows 8.1 和 Windows 8, 单击开始  → PC 设置 → PC 和设备 → PC 信息。
- Windows 7, 单击开始 , 右键单击 我的电脑, 然后选择属性。

表. 19: 处理器

功能	规格
处理器类型	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i3 系列 • Intel Core i5 系列 • Intel Core i7 系列 • Intel Xeon E3
总高速缓存	根据处理器类型的不同, 高速缓存最大 8 MB

表. 20: 内存

功能	规格
类型	DDR4、NECC 和 ECC
速度	2133 MHz
连接器	四个 DIMM 插槽
容量	4 GB、8 GB 和 16 GB
最小内存	4 GB
最大内存	64 GB

表. 21: 视频

功能	规格
集成	<ul style="list-style-type: none"> • Intel HD Graphics 530 (Core i3/i5/i7) • Intel HD Graphics P530 (选择 Xeon)
独立	PCI Express x16 图形适配器

表. 22: 音频

功能	规格
集成	双通道高保真音频

表. 23: 网络

功能	规格
集成	Intel I219LM 以太网, 支持 10/100/1000 Mb/s 通信

表. 24: 系统信息

功能	规格
系统芯片组	Intel C236 芯片组
DMA 通道	两个 8237 DMA 控制器, 带有七个独立可编程通道
中断 cevels	集成 I/O APIC 功能 (24 个中断)
BIOS 芯片 (NVRAM)	16 MB

表. 25: 扩展总线

功能	规格
BustType	PCIe gen3 (x16)、USB 2.0 和 USB 3.0
总线速率	PCI Express: <ul style="list-style-type: none"> • x4 插槽双向速率 – 4GB/s • x16 插槽双向速率 – 16 GB/s SATA: 1.5 Gbps、3.0 Gbps 和 6 Gbps

表. 26: 插卡

功能	规格
PCI	无
PCI Express x4	最多一个小型卡
PCI Express x16	最多一个小型卡

表. 27: 驱动器

功能	规格						
外部可抽换 (5.25 英寸的驱动器托架)	一个纤薄型光盘驱动器托架						
内部可抽换	<table border="0"> <tr> <td>3.5 英寸 SATA 驱动器托架</td> <td>2.5 英寸 SATA 驱动器托架</td> <td>PCIe 驱动器托架</td> </tr> <tr> <td>一个</td> <td>两个</td> <td>一个</td> </tr> </table>	3.5 英寸 SATA 驱动器托架	2.5 英寸 SATA 驱动器托架	PCIe 驱动器托架	一个	两个	一个
3.5 英寸 SATA 驱动器托架	2.5 英寸 SATA 驱动器托架	PCIe 驱动器托架					
一个	两个	一个					

表. 28: 外部连接器


功能	规格
音频	
前面板	一个通用音频插孔与麦克风输入和耳机连接器
背面板	一个输出连接器
网络适配器	一个 RJ-45 连接器
串行	一个 9 针连接器; 16550 C 兼容
USB 2.0	前面板: 2 个 背面板: 2 个
USB 3.0	前面板: 2 个 背面板: 4 个
HDMI 输出	一个
视频	<ul style="list-style-type: none"> • 15 针 VGA 连接器 • 两个 20 针 DisplayPort 连接器
	 注: 可用的视频连接器可能因所选图形卡的不同而有所差异。

表. 29: 内部连接器

功能	规格
PCI 2.3 数据宽度 (最大) — 32 位	
小型计算机	无
PCI Express x4 数据宽度 (最大) - 4 个 PCI Express 信道	
小型计算机	一个 64 针连接器
PCI Express x16 (以 x4 接驳) 数据宽度 (最大) — 四个 PCI Express 信道	
小型计算机	无
PCI Express x16 数据宽度 (最大) — 16 个 PCI Express 信道	
小型计算机	一个 164 针连接器
串行 ATA	
小型计算机	三个 7 针连接器
内存	四个 288 针连接器
系统风扇	一个 4 针连接器
处理器	一个 1150 针连接器
处理器风扇	一个 4 针连接器
维修模式跳线	一个 2 针连接器

功能	规格
密码清除跳线	一个 2 针连接器
RTC 重设跳线	一个 2 针连接器
内置扬声器	一个 4 针连接器
防盗开关连接器	一个 3 针连接器
电源连接器:	一个 8 针, 一个 4 针,

表. 30: 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)	绿色指示灯 — 表示计算机与网络连接良好, 网速为 10 Mbps。 绿色指示灯 — 表示计算机与网络连接良好, 网速为 100 Mbps。 橙色 — 表示计算机与网络连接良好, 网速为 1000 Mbps。 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。
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. 31: 功率

功率	功率	最大散热量	电压
小型计算机	180 W/240 W EPA	614/819 BTU/小时	100 V AC 至 240 V AC, 50 Hz 至 60 Hz, 4.0 A



注: 散热量是使用电源设备的额定功率计算的。

币形电池

3 V CR2032 币形锂电池

表. 32: 物理尺寸

物理规格	高度	宽度	厚度	重量
小型计算机	290.00 毫米 (11.41 英寸)	92.60 毫米 (3.64 英寸)	292.00 毫米 (11.49 英寸)	6.30 千克 (13.88 磅)



 注: 计算机的重量基于典型配置, 可能会因不同配置而异。

表. 33: 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)
存储时	-40°C 至 65°C (-40°F 至 149°F)
相对湿度 (最大值)	
运行时	20% 到 80% (非冷凝)
存储时	5% 到 95% (非冷凝)
最大振动	
运行时	0.26 GRMS
存储时	2.20 GRMS
最大撞击	
运行时	40 G
存储时	105 G
海拔高度	
运行时	-15.2 米至 2000 米 (-50 英尺至 6560 英尺)
存储时	-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)

联系 Dell

 **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。