

# Dell Precision 3510

## 用户手册

管制型号: P48F  
管制类型: P48F001



# 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 / 或其他管辖区域的商标。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 - 05

Rev. A02

# 目录

<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.....	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
安装用户识别模块 (SIM) 卡.....	8
卸下用户识别模块 (SIM) 卡.....	8
卸下基座盖.....	9
安装基座盖.....	9
取出电池.....	9
安装电池.....	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.....	13
安装硬盘驱动器部件.....	13
安装可选的 M.2 SSD.....	13
卸下可选的 M.2 固态硬盘 (SSD).....	14
安装可选 PCIe SSD.....	14
卸下可选的 PCIe SSD.....	14
卸下内存模块.....	15
安装内存模块.....	16
卸下 WLAN 卡.....	16
安装 WLAN 卡.....	16
卸下 WWAN 卡.....	17
安装 WWAN 卡.....	17
卸下电源连接器端口.....	18
安装电源连接器端口.....	18
卸下键盘.....	19
安装键盘.....	19
卸下显示屏部件.....	20
安装显示屏部件.....	22
卸下显示屏挡板.....	22
安装显示屏挡板.....	23
卸下显示屏面板.....	23

安装显示屏面板.....	24
卸下摄像头.....	24
安装摄像头.....	25
卸下对接基座.....	25
安装对接基座.....	27
卸下可选 SmartCard 读取器板.....	27
安装可选 SmartCard 读取器板.....	28
卸下可选指纹读取器板.....	28
安装可选的指纹读取器板.....	29
卸下 LED 板.....	29
安装 LED 板.....	30
卸下散热器部件.....	30
安装散热器部件.....	31
卸下币形电池.....	31
安装币形电池.....	32
卸下扬声器.....	32
安装扬声器.....	33
卸下系统板.....	33
安装系统板.....	34

### **3 系统设置选项..... 36**

Boot Sequence.....	36
导航键.....	36
系统设置程序概览.....	37
访问系统设置程序.....	37
常规屏幕选项.....	37
系统配置屏幕选项.....	38
视频屏幕选项.....	40
安全性屏幕选项.....	40
安全引导屏幕选项.....	42
Intel Software Guard Extensions 屏幕选项.....	43
性能屏幕选项.....	43
电源管理屏幕选项.....	44
POST 行为屏幕选项.....	46
虚拟化支持屏幕选项.....	47
无线屏幕选项.....	47
维护屏幕选项.....	48
系统日志屏幕选项.....	48
更新 BIOS .....	48
系统密码和设置密码.....	49
分配系统密码和设置密码.....	49
删除或更改现有系统密码和/或设置密码.....	50


<b>4 技术规格</b> .....	<b>51</b>
系统规格.....	51
处理器规格.....	51
内存规格.....	52
存储规范.....	52
音频规格.....	52
视频规范.....	53
摄像头规格.....	53
通信规格.....	53
端口和连接器规格.....	53
非接触式智能卡规格.....	54
显示屏规格.....	54
键盘规格.....	55
触摸板规格.....	55
电池规格.....	55
交流适配器规格.....	56
物理规格.....	57
环境规格.....	57
<b>5 Diagnostics (诊断程序)</b> .....	<b>58</b>
增强型预引导系统评估 (ePSA) 诊断程序.....	58
设备状态指示灯.....	59
电池状态指示灯.....	60
<b>6 联系 Dell</b> .....	<b>61</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“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）：

1. 单击或点按 。
2. 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）：

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

- 在 Windows 8 中（使用鼠标）：

1. 指向屏幕的右上角，然后单击**设置**。
2. 单击  然后单击**关机**。

- 在 Windows 7 中：

1. 单击 **Start**（开始）。
2. 单击**关机**。


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。

 **小心:** 要避免损坏计算机，请仅使用专门为此 Dell 特定计算机设计的电池。切勿使用为 Dell 其他计算机设计的电池。

1. 连接所有外部设备（例如端口复制器或介质基座）并装回所有插卡（例如 ExpressCard）。
2. 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。

3. 装回电池。
4. 装回基座盖。
5. 将计算机和所有已连接设备连接至电源插座。
6. 打开计算机电源。

## 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。

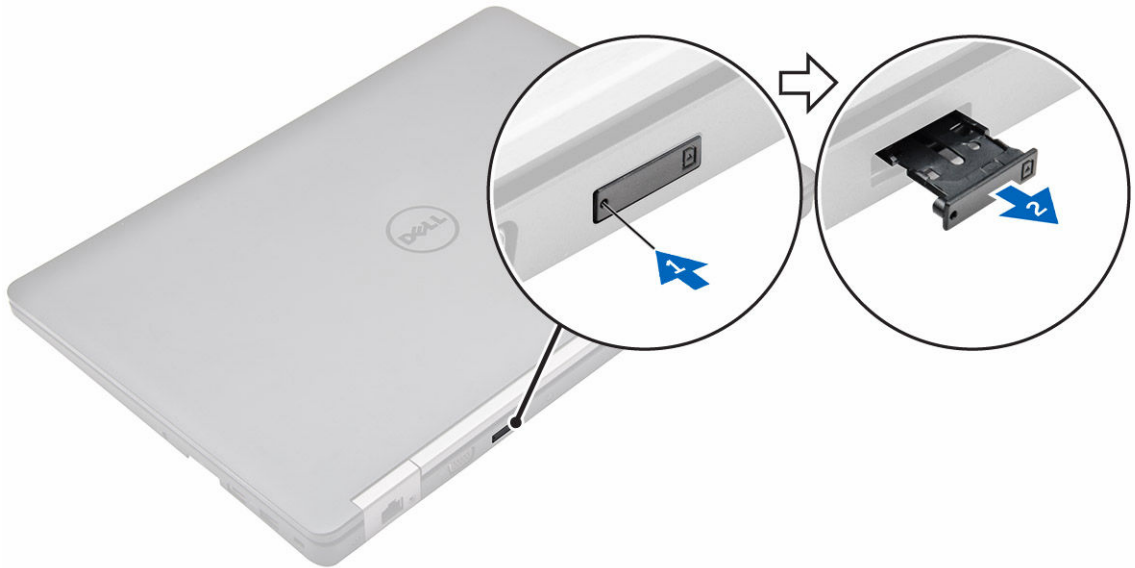
### 建议工具

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
- 0 号梅花槽螺丝刀
- 1 号梅花槽螺丝刀
- 小型塑料划片

### 安装用户识别模块 (SIM) 卡

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 将回形针或 SIM 卡拆卸工具插入针孔，卸下 SIM 卡托盘 [1]。
3. 将 SIM 卡放置在 SIM 卡托盘 [2] 上。
4. 将 SIM 卡托盘推入卡槽直到其卡入到位。




### 卸下用户识别模块 (SIM) 卡

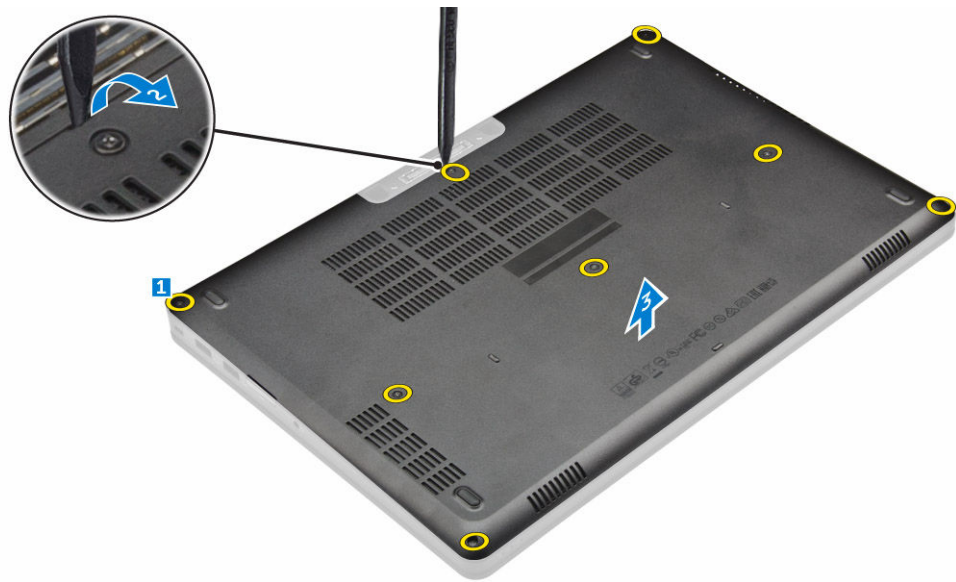
**△ 小心：**计算机打开时取出 SIM 卡可能会导致数据丢失或卡片损坏。请确保计算机已关闭或网络连接已禁用。

1. 将回形针或 SIM 卡拆卸工具插入 SIM 卡托盘上的针孔。
2. 从 SIM 卡托盘上取下 SIM 卡。
3. 将 SIM 卡托盘推入卡槽直到其卡入到位。

## 卸下基座盖

1. 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤进行操作。
2. 要卸下基座盖，请执行以下操作：
  - a. 拧松将基座盖固定至计算机的螺钉 [1]。
  - b. 沿边缘提起基座盖并将其从计算机中卸下 [2,3]。


 **注:** 从边缘提起基座盖时，您可能需要使用塑料划片。



## 安装基座盖

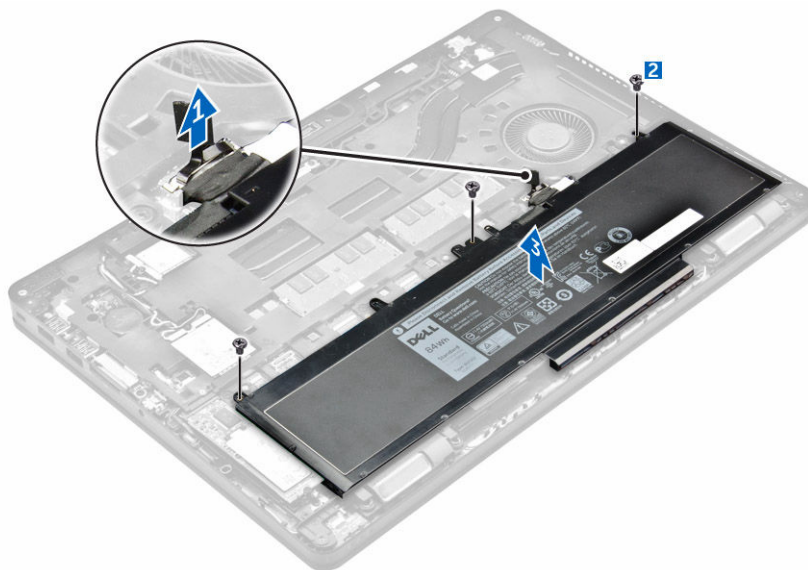
1. 将基座盖与计算机上的螺钉固定器对齐。
2. 按下基座盖边缘直到卡入到位。
3. 拧紧螺钉，以将基座盖固定至计算机。
4. 按照[拆装计算机内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

## 取出电池

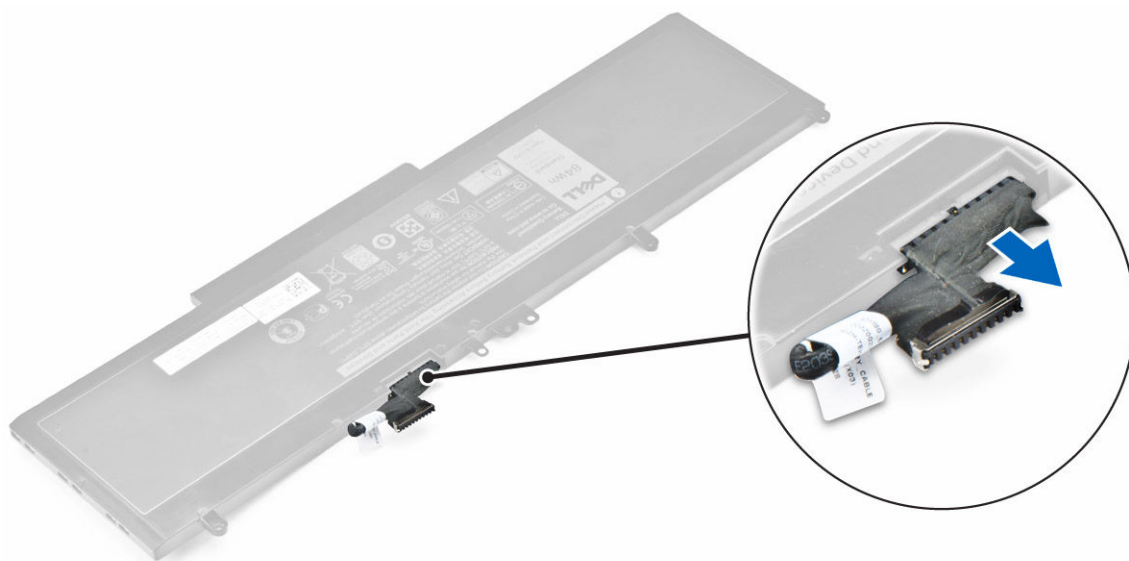
 **注:** 如果您的计算机支持的 6 芯电池，它将不支持硬盘驱动器。


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[基座盖](#)。
3. 要取出电池，请：
  - a. 从系统板上的连接器中断开电池电缆的连接 [1]。

- b. 拧下将电池固定至计算机的螺钉 [2]。
- c. 将电池脱离计算机 [3]。



4. 断开电缆与电池的连接。




 注: 此步骤仅适用于 6 芯电池

5. 将电缆从布线通道 [1] 中取出, 然后将电缆从电池 [2] 上卸下。


 注: 此步骤仅适用于 4 芯电池。



## 安装电池

 **注:** 如果您的计算机支持 6 芯电池，它将不支持硬盘驱动器。

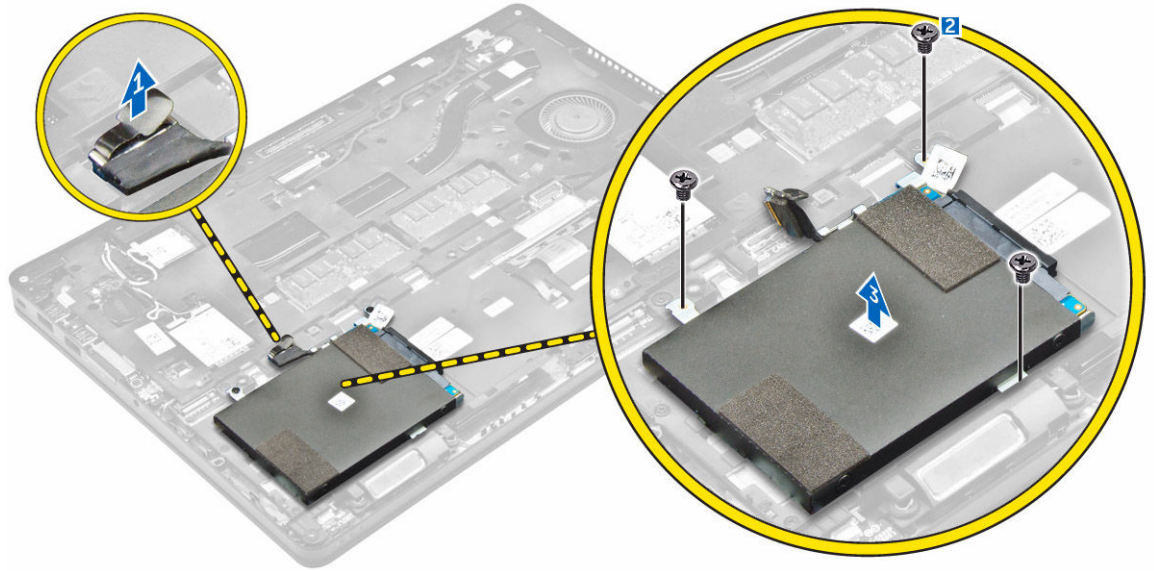
1. 将电池电缆连接至电池上的连接器。
2. 将电池电缆穿过电池上的布线通道。

 **注:** 此步骤仅适用于 4 芯电池。

3. 将电池插入计算机的插槽内
4. 拧紧将电池固定至计算机的螺钉。
5. 将电池电缆连接至系统板上的连接器。
6. 安装[基座盖](#)。
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. [基座盖](#)
  - b. [电池](#)
3. 卸下硬盘驱动器部件：
  - a. 断开硬盘驱动器电缆与系统板上的连接器之间的连接 [1]。
  - b. 拧下将硬盘驱动器固定至计算机的螺钉 [2]。
  - c. 将硬盘驱动器部件提离计算机 [3]。

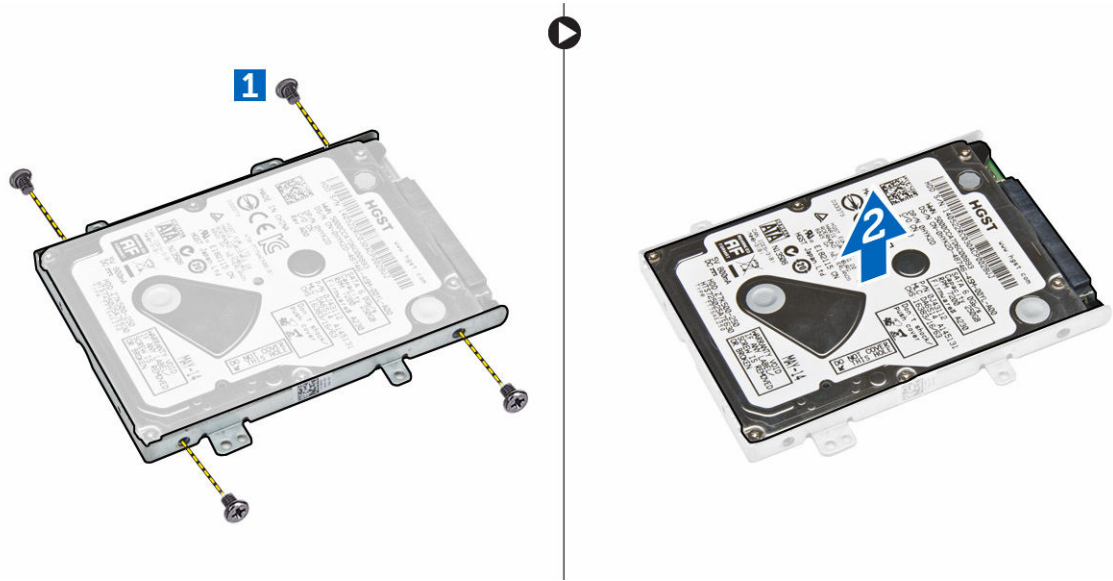


## 将硬盘驱动器从硬盘驱动器支架卸下

1. 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤进行操作。
2. 卸下以下组件：
  - a. [基座盖](#)
  - b. [电池](#)
  - c. [硬盘驱动器部件](#)
3. 拉动硬盘驱动器电缆以将其从连接器中卸下。



4. 拧下将硬盘驱动器支架固定至硬盘驱动器的螺钉 [1]，然后从硬盘驱动器支架上提起硬盘驱动器 [2]。



## 将硬盘驱动器安装到硬盘驱动器支架中

1. 将硬盘驱动器上的螺钉固定器与硬盘驱动器托盘上的螺钉对准。
2. 将硬盘驱动器插入硬盘驱动器支架。
3. 拧紧将硬盘驱动器固定到硬盘驱动器托盘中的螺钉。
4. 安装以下组件：
  - a. [硬盘驱动器部件](#)
  - b. [电池](#)
  - c. [基座盖](#)
5. 按照[拆装系统内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

## 安装硬盘驱动器部件

1. 将硬盘驱动器部件插入计算机上的插槽。
2. 拧紧将硬盘驱动器部件固定到计算机的螺钉。
3. 将硬盘驱动器电缆连接到硬盘驱动器上和系统板上的连接器。
4. 安装以下组件：
  - a. [电池](#)
  - b. [基座盖](#)
5. 按照[拆装计算机内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

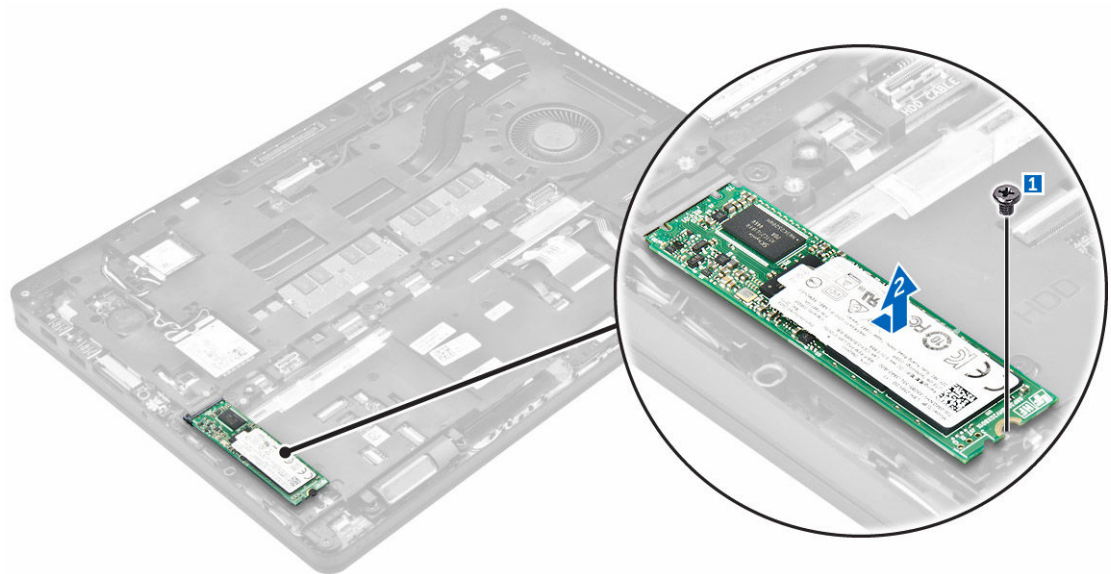
## 安装可选的 M.2 SSD

1. 将 SSD 插入计算机上的连接器。
2. 拧紧用于将 SSD 固定至计算机的螺钉。
3. 安装以下组件：
  - a. [电池](#)

- b. [基座盖](#)
4. 按照[拆装计算机内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

## 卸下可选的 M.2 固态硬盘 (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. [基座盖](#)
  - b. [电池](#)
3. 要卸下 SSD：
  - a. 拧下将 SSD 固定至计算机的螺钉 [1]。
  - b. 滑动 SSD 并将其计算机上提起 [2]。



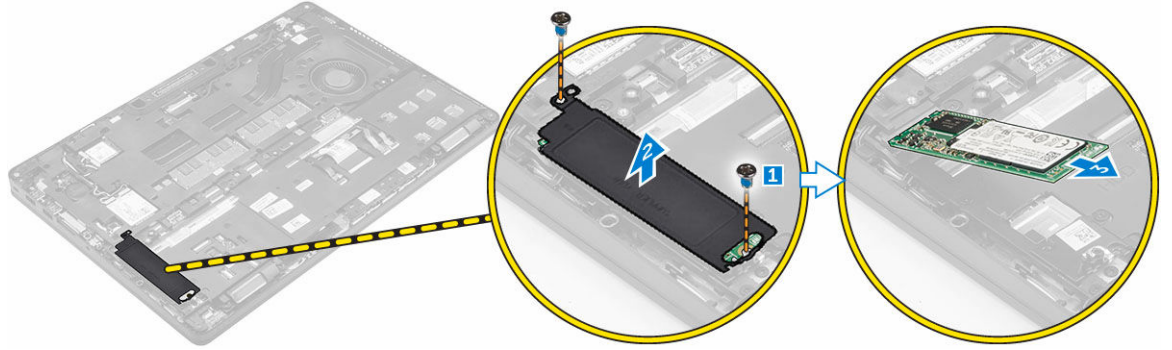
## 安装可选 PCIe SSD

1. 将 SSD 固定夹插入计算机的插槽。
2. 拧紧将 SSD 固定夹固定至计算机的螺钉。
3. 将 SSD 插入计算机上的连接器。
4. 将 SSD 支架放到 SSD 上，然后拧紧螺钉，将其固定至计算机。
5. 安装以下组件：
  - a. [电池](#)
  - b. [基座盖](#)
6. 按照[拆装计算机内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

## 卸下可选的 PCIe SSD

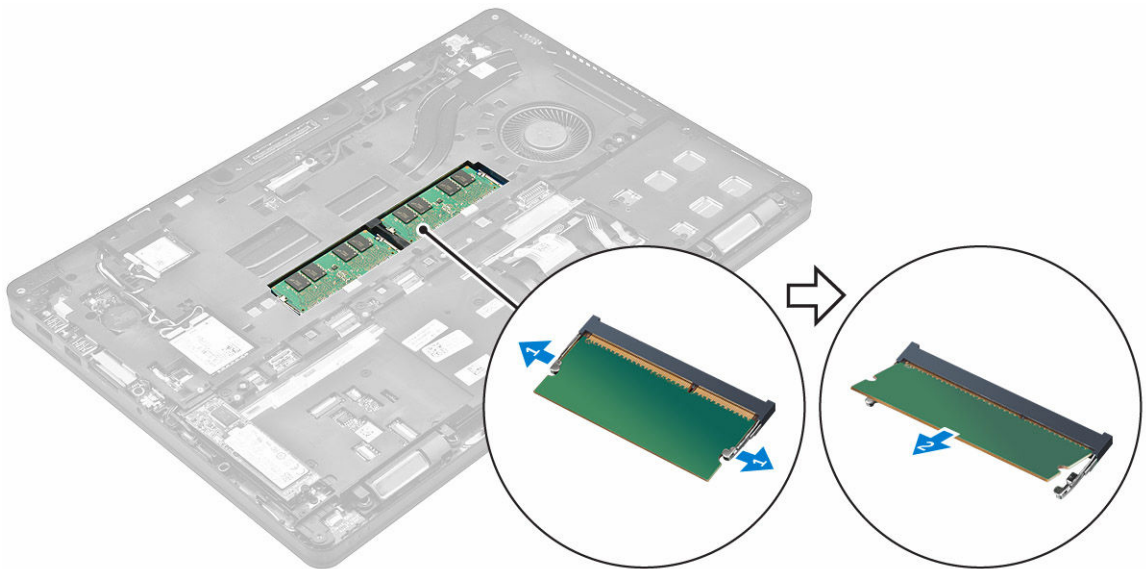
1. 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤进行操作。
2. 卸下以下组件：

- a. [基座盖](#)
  - b. [电池](#)
3. 要卸下 PCIe SSD:
- a. 拧下将 SSD 支架固定至 SSD 的螺钉 [1]。
  - b. 卸下 SSD 支架 [2]。
  - c. 将 SSD 从计算机中卸下 [3]。



## 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. [基座盖](#)
  - b. [电池](#)
3. 拉动固定内存模块的固定夹，直至内存模块弹起 [1]。
4. 将内存模块从系统板上卸下 [2]。

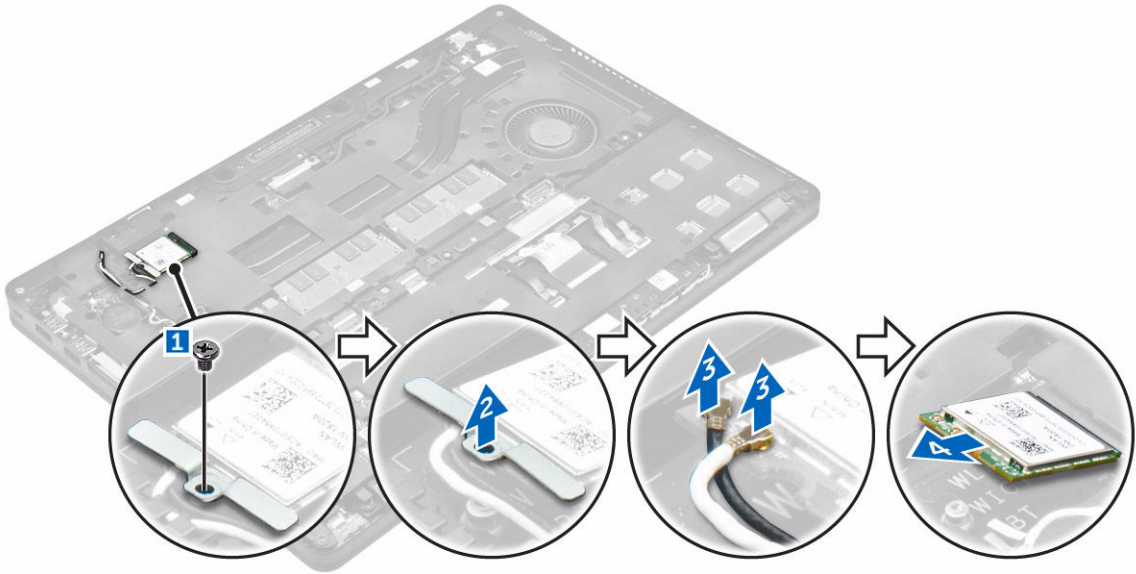


## 安装内存模块

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. 安装以下组件：
  - a. [电池](#)
  - b. [基座盖](#)
3. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

## 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. [基座盖](#)
  - b. [电池](#)
3. 要卸下 WLAN 卡：
  - a. 拧下将金属支架固定至 WLAN 卡的螺钉 [1]。
  - b. 卸下金属支架 [2]。
  - c. 断开 WLAN 电缆与 WLAN 卡上连接器的连接 [3]。
  - d. 将 WLAN 电缆从布线通道中取出。
  - e. 将 WLAN 卡从计算机卸下 [4]。



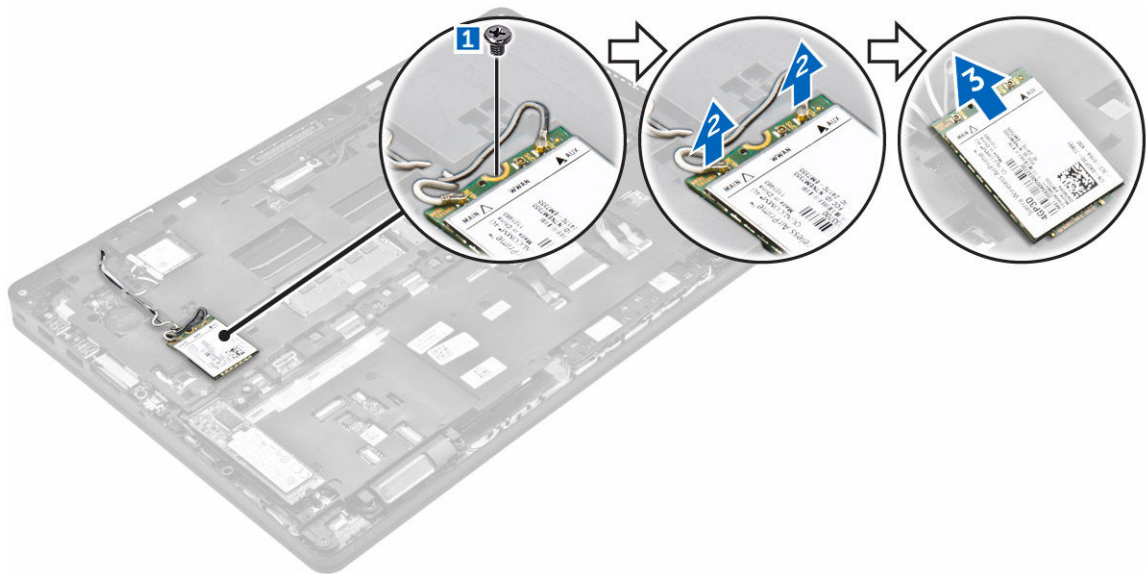
## 安装 WLAN 卡

1. 将 WLAN 卡插入计算机上的插槽。
2. 将 WLAN 电缆穿入布线通道。
3. 将 WLAN 电缆连接到 WLAN 卡上的连接器。
4. 放置金属支架，然后拧紧螺钉，将其固定至的计算机。

5. 安装以下组件：
  - a. [电池](#)
  - b. [基座盖](#)
6. 按照[拆装系统内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

## 卸下 WWAN 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. [基座盖](#)
  - b. [电池](#)
3. 要卸下 WWAN 卡：
  - a. 拧下固定 WWAN 卡的螺钉 [1]。
  - b. 断开 WWAN 电缆与 WWAN 卡上连接器的连接 [2]。
  - c. 将 WWAN 电缆从布线通道中取出。
  - d. 从计算机中卸下 WWAN 卡 [3]。

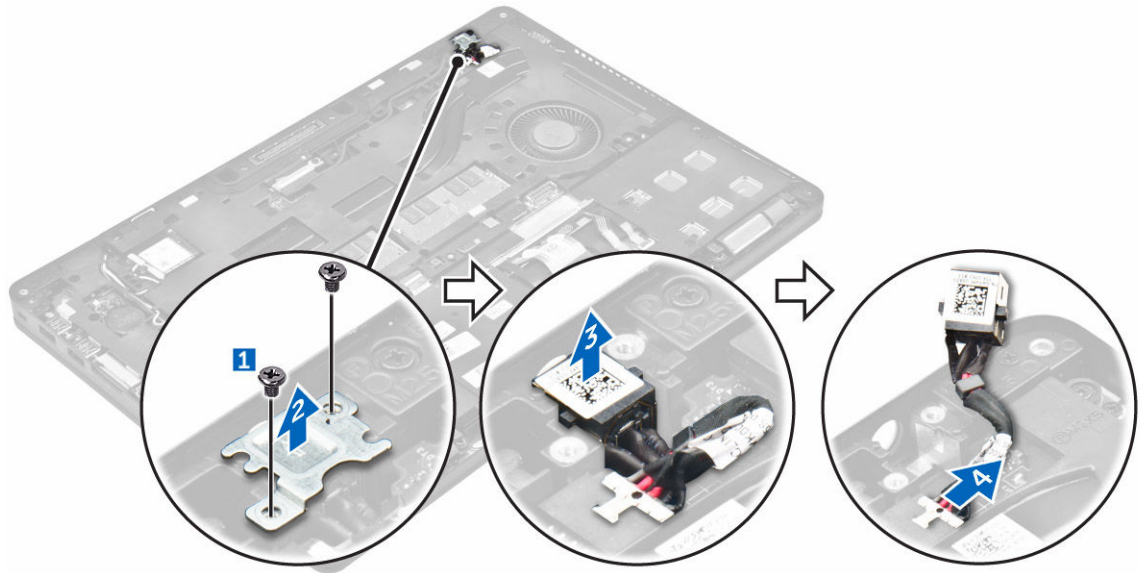


## 安装 WWAN 卡

1. 将 WWAN 卡插入计算机上的插槽。
2. 将 WWAN 电缆穿入布线通道。
3. 将 WWAN 电缆连接到 WWAN 卡上的连接器。
4. 拧紧螺钉，以将 WWAN 卡固定至计算机。
5. 安装以下组件：
  - a. [电池](#)
  - b. [基座盖](#)
6. 按照[拆装计算机内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

## 卸下电源连接器端口

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. [基座盖](#)
  - b. [电池](#)
3. 卸下电源连接器端口，请完成下列操作：
  - a. 拧下螺钉，释放电源连接器端口上的金属支架 [1]。
  - b. 从计算机提起金属支架 [2]。
  - c. 将电源连接器端口从计算机中卸下 [3]。
  - d. 将电源连接器端口电缆从计算机中卸下 [4]。

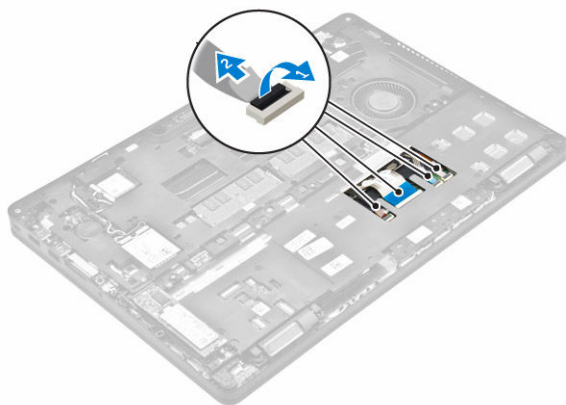


## 安装电源连接器端口

1. 将电源连接器端口插入计算机的插槽中。
2. 将金属支架放在电源连接器端口上。
3. 拧紧用于将电源连接器端口固定至计算机的螺钉。
4. 将电源连接器端口电缆穿过布线通道进行布线。
5. 将电源连接器端口电缆连接至系统板上的连接器。
6. 安装以下组件：
  - a. [电池](#)
  - b. [基座盖](#)
7. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

## 卸下键盘

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. [基座盖](#)
  - b. [电池](#)
3. 要卸下键盘装饰条：
  - a. 断开键盘电缆与系统板上的连接器的连接 [1, 2]。
  - b. 使用塑料划片，从边缘提起键盘装饰条以将其从键盘释放出来 [3, 4, 5]。



4. 要卸下键盘，请完成下列操作：
  - a. 拧下将键盘固定至计算机的螺钉 [1]。
  - b. 提起键盘并滑动，将其从计算机卸下 [2, 3]。



## 安装键盘

1. 将键盘与计算机上的螺钉固定器对齐。
2. 拧紧螺钉，以将键盘固定至计算机。
3. 将键盘装饰条与计算机上的卡舌对齐，将其按下直至其卡入到位。
4. 将键盘电缆连接至系统板上的连接器。

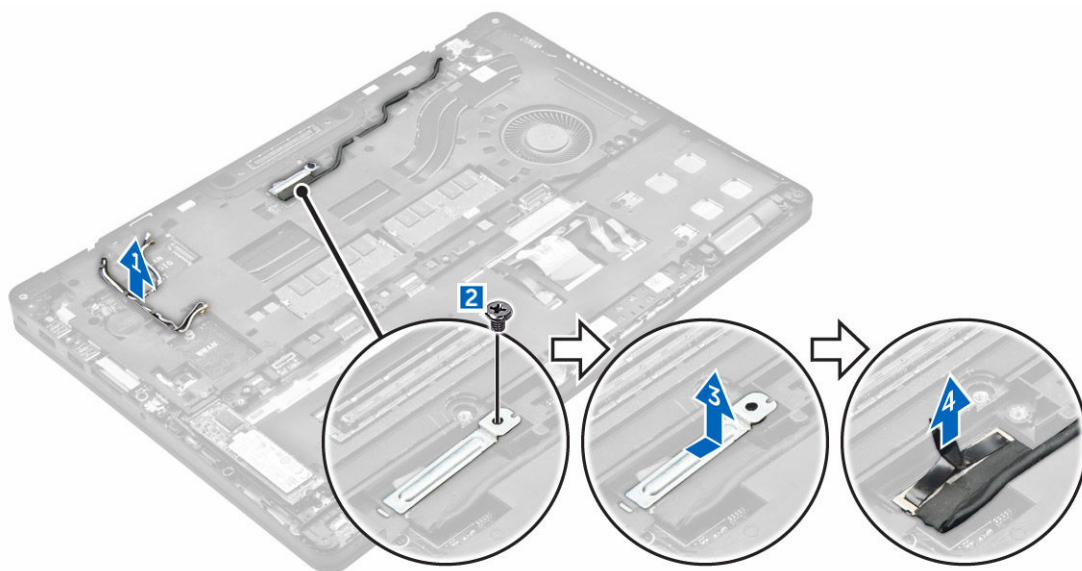
5. 安装以下组件：
  - a. [电池](#)
  - b. [基座盖](#)
6. 按照[拆装系统内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

## 卸下显示屏部件

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. [基座盖](#)
  - b. [电池](#)
  - c. [WLAN](#)
  - d. [WWAN](#)
3. 要卸下显示屏铰接部件支架：
  - a. 拧下将显示屏铰接部件支架固定至计算机的螺钉 [1]。
  - b. 从计算机中卸下显示屏铰接部件支架 [2]。

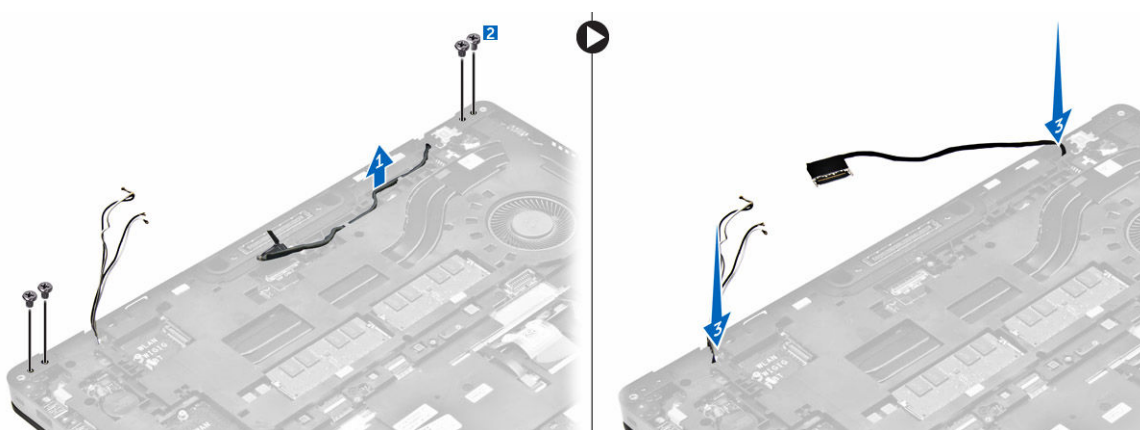


4. 要断开显示屏电缆：
  - a. 从扩展架拔出 WLAN 和 WWAN 电缆 [1]。
  - b. 拧下将 eDP 电缆支架固定至计算机的螺钉 [2]。
  - c. 卸下 eDP 电缆支架以检修显示屏电缆 [3]。
  - d. 断开系统板上的 eDP 电缆 [4]。



5. 要断开显示屏部件：

- a. 从扩展架中取出显示屏电缆 [1]。
- b. 拧下用于固定显示屏部件的螺钉 [2]。
- c. 从布线通道中释放天线电缆和显示屏电缆 [3]。



6. 要卸下显示屏组件，请完成下列操作：

- a. 拧下将显示屏部件固定至计算机的螺钉 [1]。
- b. 打开显示屏 [2]，提起显示屏部件，将其从计算机中卸下 [3]。

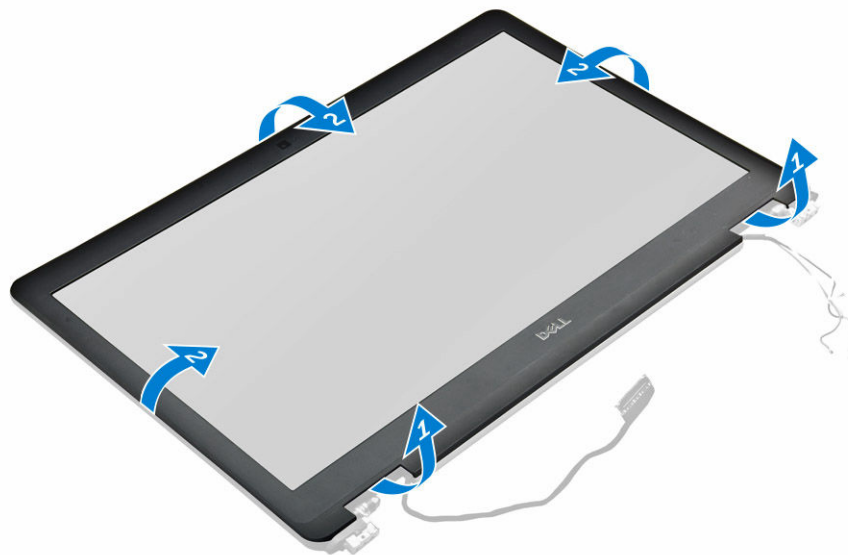


## 安装显示屏部件

1. 放置显示屏部件以使其与计算机上的螺钉固定器对齐。
2. 拧紧螺钉以固定显示屏铰接部件至计算机。
3. 将显示屏电缆穿过布线通道，并通过将其穿过布线孔对天线电缆进行布线。
4. 将天线电缆和显示屏电缆连接至连接器。
5. 将显示屏电缆支架放在连接器上，然后拧紧螺钉以将显示屏电缆固定至计算机。
6. 将显示屏铰接支架对齐，然后拧紧螺钉，将其固定在计算机上。
7. 安装以下组件：
  - a. [WLAN](#)
  - b. [WWAN](#)
  - c. [电池](#)
  - d. [基座盖](#)
8. 按照[拆装计算机内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

## 卸下显示屏挡板

1. 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤进行操作。
2. 卸下以下组件：
  - a. [基座盖](#)
  - b. [电池](#)
  - c. [显示屏部件](#)
3. 使用塑料划片，释放边缘上的卡舌，以将显示屏挡板从显示屏部件中释放出来 [1, 2]。
4. 将显示屏挡板从显示屏部件卸下。

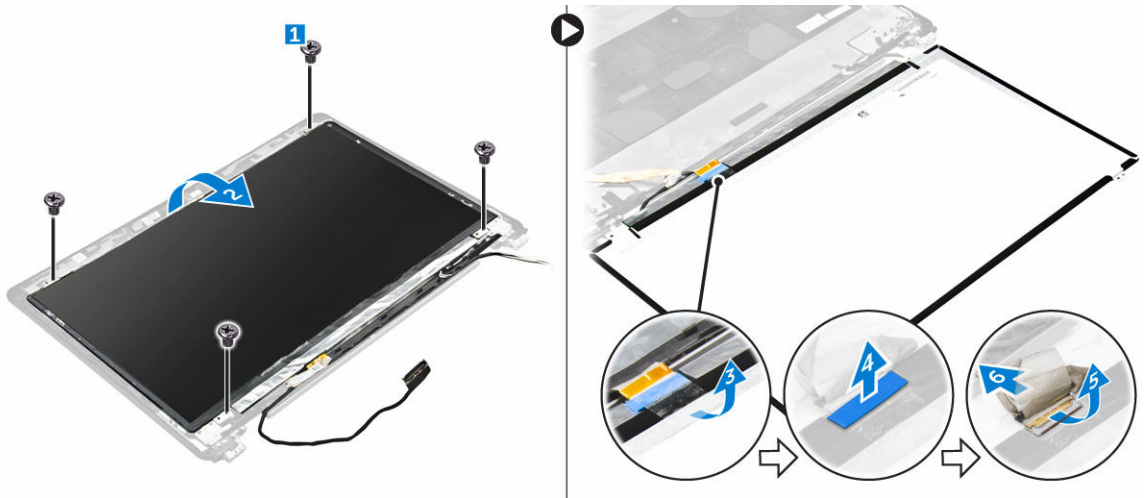


## 安装显示屏挡板

1. 将显示屏挡板置于显示屏部件上。
2. 按下显示屏挡板的边缘，直至其卡入显示屏部件。
3. 安装以下组件：
  - a. [显示屏部件](#)
  - b. [电池](#)
  - c. [基座盖](#)
4. 按照[拆装系统内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

## 卸下显示屏面板

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. [基座盖](#)
  - b. [电池](#)
  - c. [显示屏部件](#)
  - d. [显示屏挡板](#)
3. 要卸下显示屏面板，请执行下列操作：
  - a. 拧下将显示屏面板固定至显示屏部件的螺钉 [1]。
  - b. 提起显示屏面板，将其翻转以检修 eDP 电缆 [2]。
  - c. 剥下胶带 [3] 以检修 eDP 电缆。
  - d. 断开 eDP 电缆与连接器的连接 [4, 5, 6]。
  - e. 将显示屏面板脱离计算机。

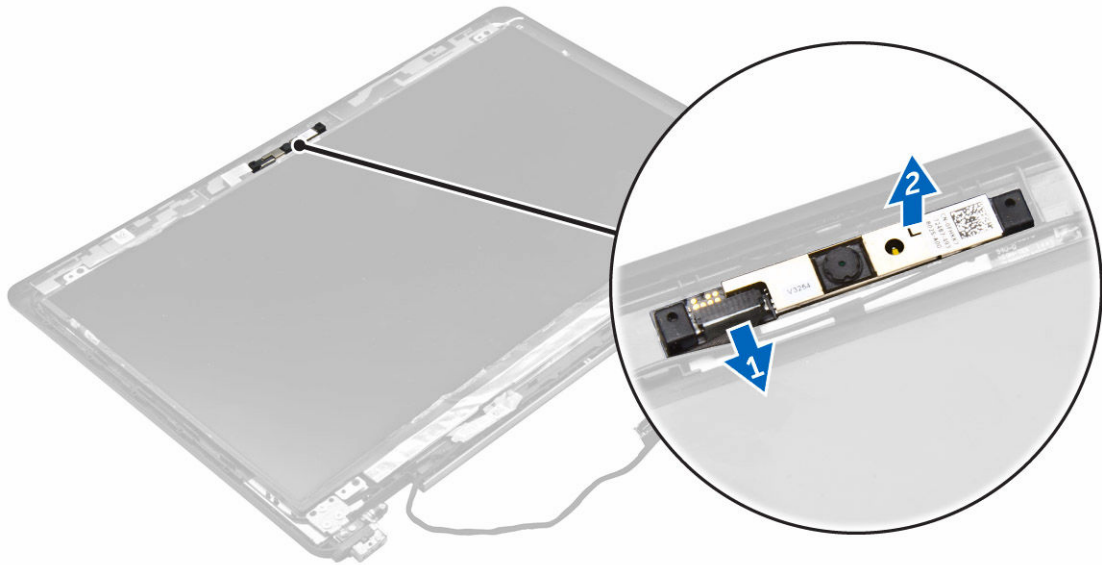


## 安装显示屏面板

1. 将 eDP 电缆连接至连接器并固定胶带。
2. 将显示屏面板与显示屏部件上的螺钉固定器对齐。
3. 拧紧螺钉，以将显示屏面板固定至显示屏部件。
4. 安装以下组件：
  - a. [显示屏部件](#)
  - b. [显示屏挡板](#)
  - c. [电池](#)
  - d. [基座盖](#)
5. 按照[拆装系统内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

## 卸下摄像头


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. [基座盖](#)
  - b. [电池](#)
  - c. [WLAN 卡](#)
  - d. [WWAN 卡](#)
  - e. [显示屏部件](#)
  - f. [显示屏挡板](#)
3. 要卸下摄像头：
  - a. 断开摄像头电缆与显示屏部件上连接器的连接 [1]。
  - b. 将摄像头从显示屏部件上提出 [2]。

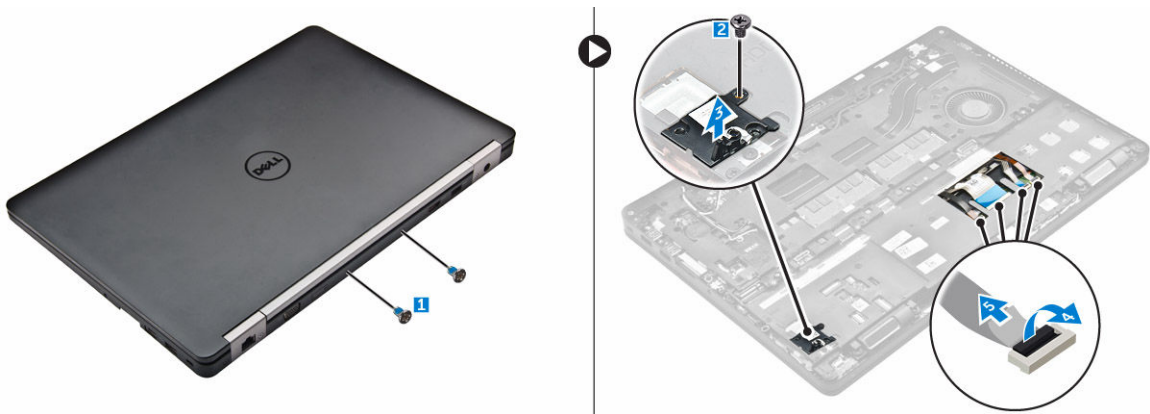


## 安装摄像头

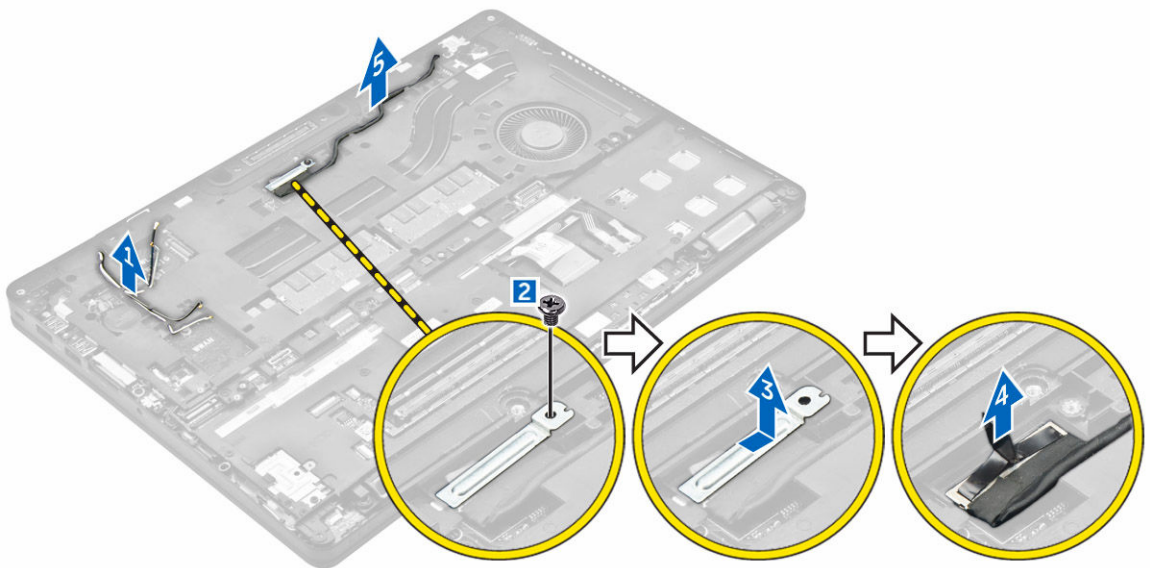
1. 将摄像头置于显示屏部件。
2. 将摄像头电缆连接到显示屏部件的连接器。
3. 安装以下组件：
  - a. [显示屏挡板](#)
  - b. [显示屏部件](#)
  - c. [WWAN](#)
  - d. [WLAN](#)
  - e. [电池](#)
  - f. [基座盖](#)
4. 按照[拆装系统内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

## 卸下对接基座

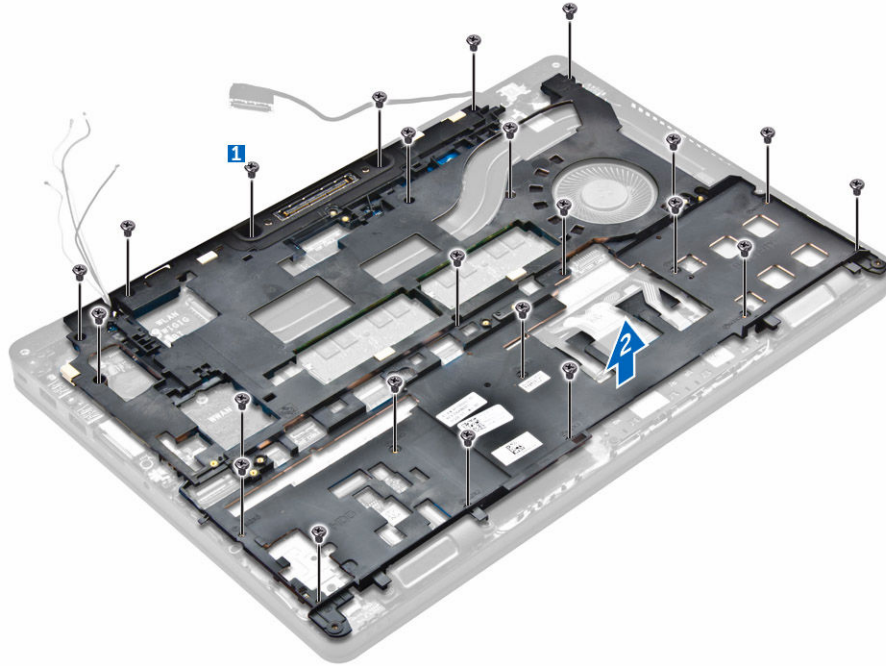
1. 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤进行操作。
2. 卸下以下组件：
  - a. [基座盖](#)
  - b. [电池](#)
  - c. [硬盘驱动器部件](#)或 [M.2 SSD](#) 或 [PCIe SSD](#)
  - d. [WLAN 卡](#)
  - e. [WWAN 卡](#)
3. 卸下对接基座连接器：
  - a. 拧下将对接基座固定至计算机的螺钉 [1]。
  - b. 拧下螺钉，然后从计算机中提出 SSD 板 [2, 3]。  
 **注:** 步骤 3b 为必须步骤（只要卸下 PCIe SSD 卡）。
  - c. 断开键盘电缆 [4, 5]。




4. 要卸下 eDP 电缆：
- 取出扩展架中的 WWAN 和 WLAN 电缆 [1]。
  - 拧下螺钉，向上提起金属支架 [2, 3]。
  - 断开 eDP 电缆的连接 [4]。



5. 要卸下扩展架：
- 拧下将对接基座固定至计算机的螺钉 [1]。
  - 从计算机中提起对接基座 [2]。



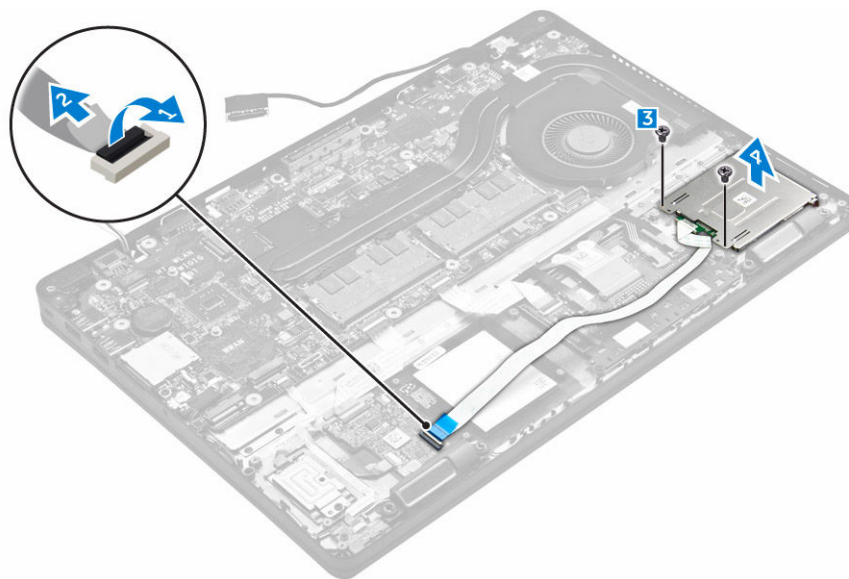
## 安装对接基座

1. 将扩展架放在计算机上并拧紧螺钉。
2. 连接 eDP 电缆。
3. 放置金属支架并拧紧的螺钉。
4. 连接键盘电缆。
5. 放置 SSD 板并拧紧螺钉将其固定。  
 **注:** 步骤 5 为必须步骤（只要卸下 PCIe SSD 卡）。
6. 拧紧将对接基座固定至计算机的螺钉。
7. 安装以下组件：
  - a. [WWAN 卡](#)
  - b. [WLAN 卡](#)
  - c. [硬盘驱动器部件](#)或 [M.2 SSD](#) 或 [PCIe SSD](#)
  - d. [电池](#)
  - e. [基座盖](#)
8. 按照[拆装系统内部组件之后](#)中列出的步骤进行操作。

## 卸下可选 SmartCard 读取器板

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. [基座盖](#)
  - b. [电池](#)
  - c. [硬盘驱动器部件](#)或 [M.2 SSD](#) 或 [PCIe SSD](#)

- d. [扩展架](#)
3. 要卸下 SmartCard 读取器板：
  - a. 断开 SmartCard 读取器板电缆与 USH 板的连接 [1, 2]。
  - b. 剥下胶带以释放电缆。
  - c. 拧下将 SmartCard 读取器板固定至计算机的螺钉 [3]。
  - d. 将 SmartCard 读取器板提离计算机 [4]。



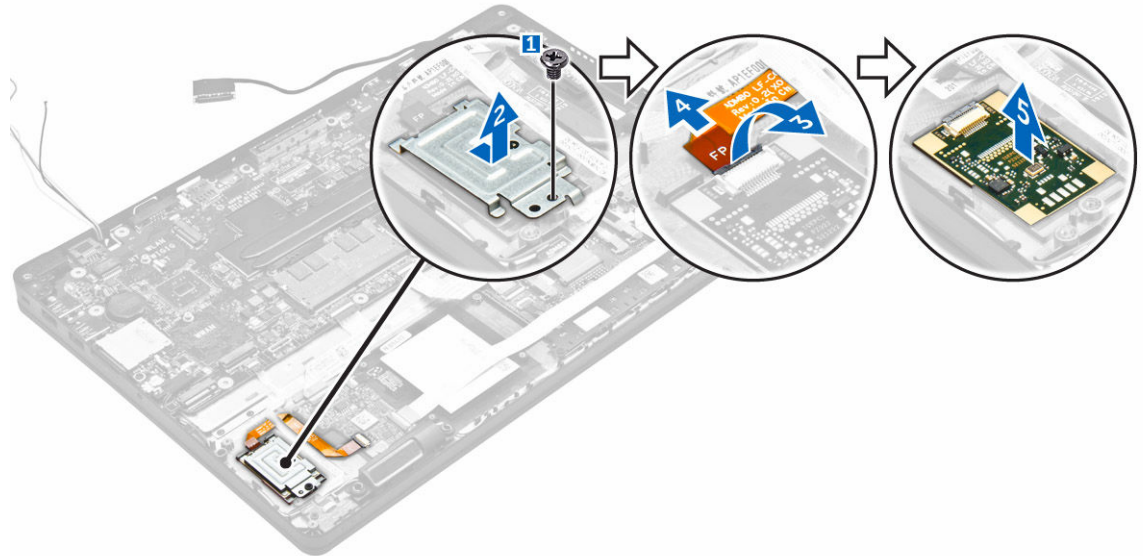
## 安装可选 SmartCard 读取器板

1. 将 SmartCard 读取器板插入计算机的插槽。
2. 拧紧螺钉，将 SmartCard 读取器板固定至计算机。
3. 将 SmartCard 读取器电缆连接至 USH 板上的连接器。
4. 安装以下组件：
  - a. [扩展架](#)
  - b. [硬盘驱动器部件](#)或 [M.2 SSD](#) 或 [PCIe SSD](#)
  - c. [电池](#)
  - d. [基座盖](#)
5. 按照[拆装计算机内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

## 卸下可选指纹读取器板

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. [基座盖](#)
  - b. [电池](#)
  - c. [硬盘驱动器部件](#)或 [M.2 SSD](#) 或 [PCIe SSD](#)
  - d. [扩展架](#)
  - e. [WLAN 卡](#)
  - f. [WWAN 卡](#)

3. 要卸下指纹读取器板：
  - a. 拧下螺钉以松开将指纹读取器板固定至计算机的金属支架 [1]。
  - b. 从计算机提起金属支架 [2]。
  - c. 断开指纹读取器电缆与指纹读取器板的连接 [3] [4]。
  - d. 从计算机中提起指纹读取器板[5]。



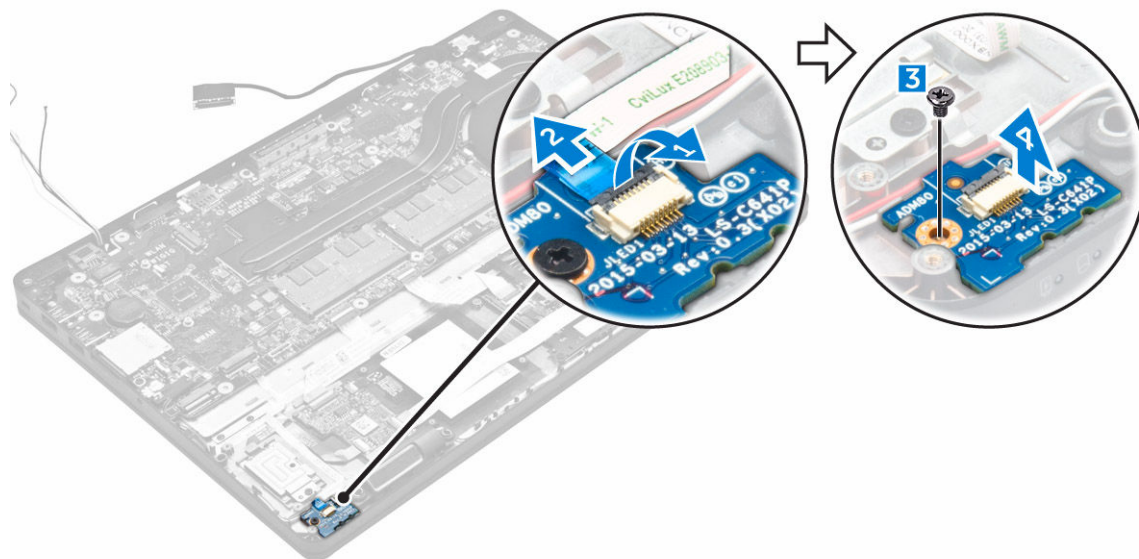
## 安装可选的指纹读取器板

1. 将指纹读取器板插入计算机上的插槽。
2. 将指纹读取器电缆连接至指纹读取器板。
3. 将金属支架置于指纹读取器板上，然后拧紧螺钉，固定指纹读取器板。
4. 安装以下组件：
  - a. [硬盘驱动器部件](#)或 [M.2 SSD](#) 或 [PCIe SSD](#)
  - b. [扩展架](#)
  - c. [WLAN 卡](#)
  - d. [WWAN 卡](#)
  - e. [电池](#)
  - f. [基座盖](#)
5. 按照[拆装系统内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

## 卸下 LED 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. [基座盖](#)
  - b. [电池](#)
  - c. [硬盘驱动器部件](#)或 [M.2 SSD](#) 或 [PCIe SSD](#)
  - d. [扩展架](#)
3. 要卸下 LED 板：

- a. 断开 LED 板电缆与 LED 板上的连接器的连接 [1, 2]。
- b. 拧下将 LED 板固定至计算机的螺钉 [3]。
- c. 将 LED 板提离计算机 [4]。



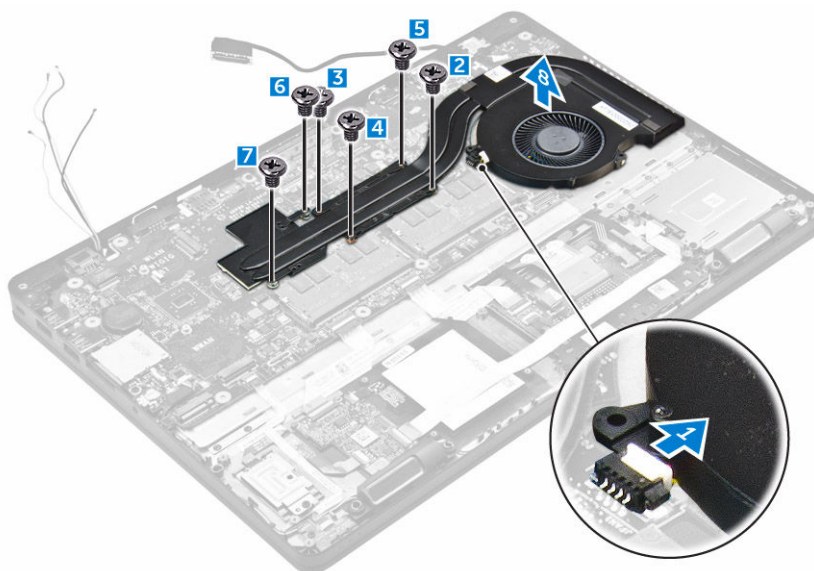
## 安装 LED 板

1. 将 LED 板插入计算机的插槽。
2. 拧紧将 LED 板固定至计算机的螺钉。
3. 将 LED 板电缆连接至 LED 板上的连接器。
4. 安装以下组件：
  - a. [扩展架](#)
  - b. [硬盘驱动器部件](#)或 [M.2 SSD](#) 或 [PCIe SSD](#)
  - c. [电池](#)
  - d. [基座盖](#)
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. [基座盖](#)
  - b. [电池](#)
  - c. [硬盘驱动器部件](#)或 [M.2 SSD](#) 或 [PCIe SSD](#)
  - d. [WLAN](#)
  - e. [WWAN](#)
  - f. [扩展架](#)
3. 要卸下散热器：
  - a. 断开风扇电缆 [1]。
  - b. 移除将散热器部件固定至系统板的螺钉 [2, 3, 4, 5, 6, 7]。

- c. 将散热器部件从系统板提起 [8]。

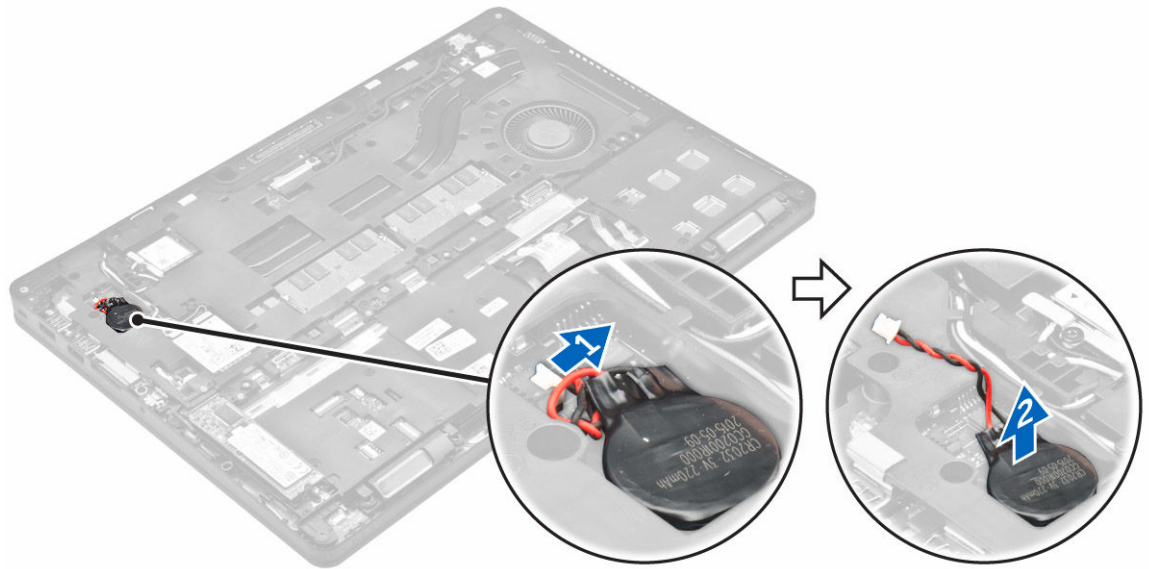


## 安装散热器部件

1. 将散热器部件放在系统板上，并将其与螺钉固定器对齐。
2. 拧紧用于将散热器部件固定至系统板的螺钉。
3. 将风扇电缆连接至系统板上的连接器。
4. 安装以下组件：
  - a. [扩展架](#)
  - b. [WWAN](#)
  - c. [WLAN](#)
  - d. [硬盘驱动器部件](#)或 [M.2 SSD](#) 或 [PCIe SSD](#)
  - e. [电池](#)
  - f. [基座盖](#)
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. [基座盖](#)
  - b. [电池](#)
3. 卸下币形电池：
  - a. 从系统板上的连接器中断开币形电池电缆的连接 [1]。
  - b. 提起币形电池以松开胶带并将其从系统板上释放 [2]。

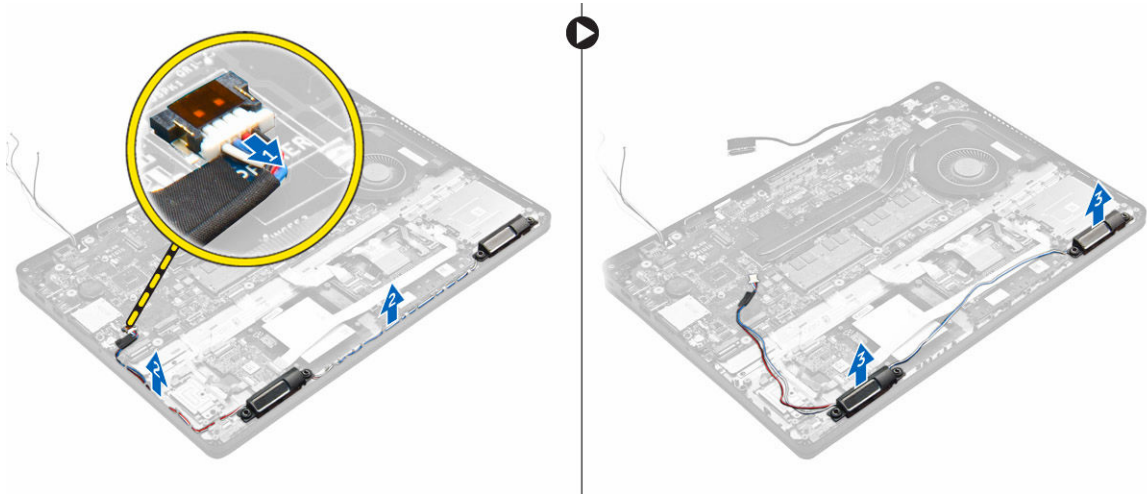


## 安装币形电池

1. 将币形电池置于系统板的插槽中。
2. 将币形电池电缆连接至系统板连接器。
3. 安装以下组件：
  - a. [电池](#)
  - b. [基座盖](#)
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. [基座盖](#)
  - b. [电池](#)
  - c. [内存模块](#)
  - d. [硬盘驱动器部件](#)或 [M.2 SSD](#) 或 [PCIe SSD](#)
  - e. [扩展架](#)
3. 要卸下扬声器：
  - a. 断开扬声器电缆的连接 [1]。
  - b. 断开 LED 板上的 LED 电缆连接。
  - c. 取出计算机上固定夹中的电缆 [2]。
  - d. 将扬声器从计算机中提出[3]。

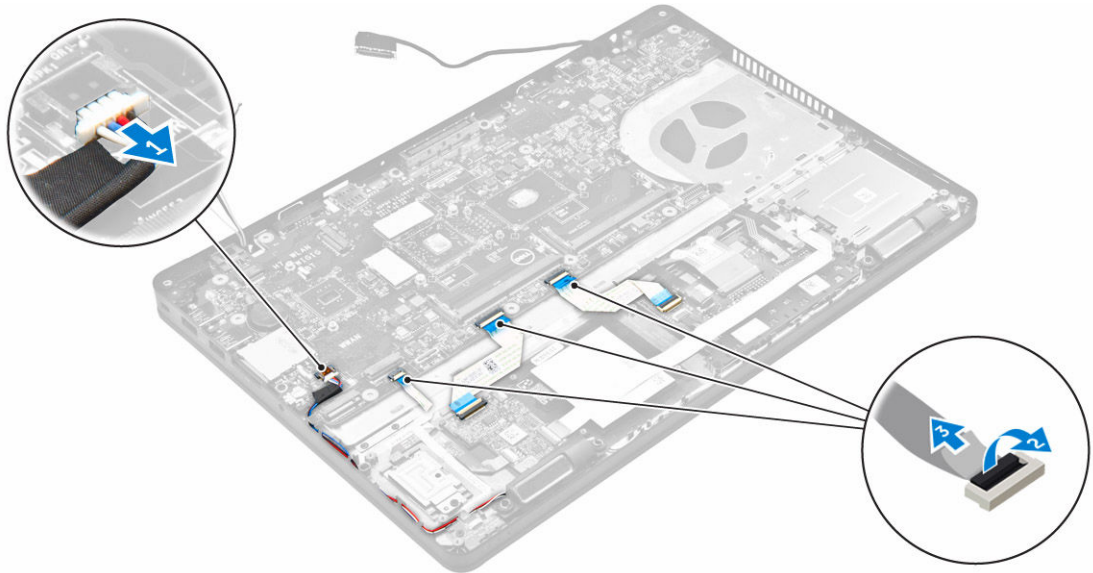


## 安装扬声器

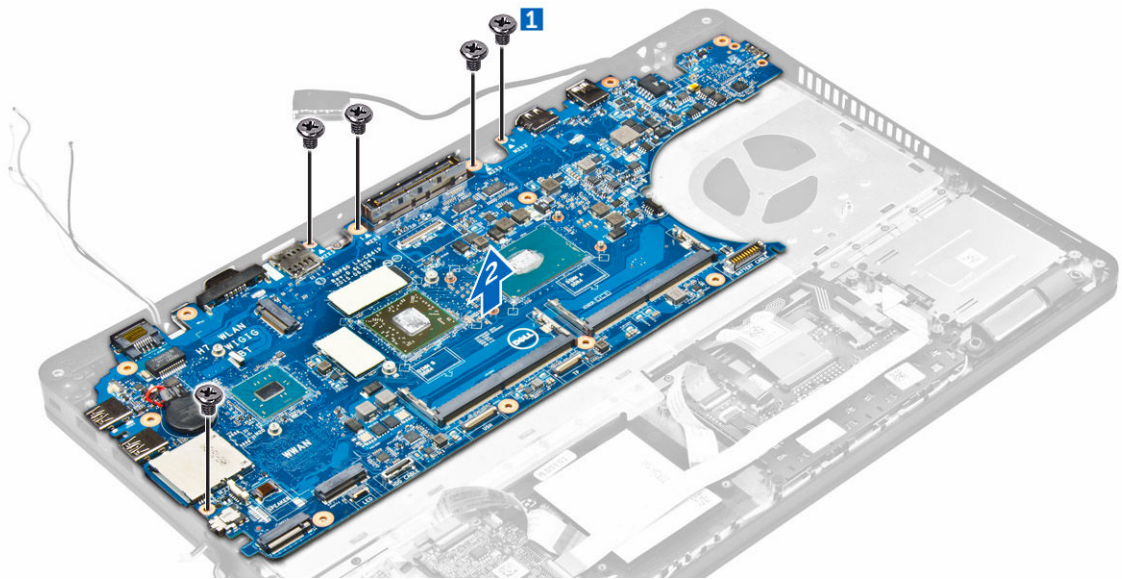
1. 将扬声器放置在计算机上的插槽中。
2. 将扬声器电缆穿过布线通道并穿过固定夹。
3. 将扬声器电缆连接到系统板上的连接器。
4. 安装以下组件：
  - a. [扩展架](#)
  - b. [WLAN](#)
  - c. [WWAN](#)
  - d. [硬盘驱动器部件](#)或 [M.2 SSD](#) 或 [PCIe SSD](#)
  - e. [电池](#)
  - f. [基座盖](#)
5. 按照[拆装计算机内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

## 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. [基座盖](#)
  - b. [电池](#)
  - c. [内存模块](#)
  - d. [硬盘驱动器部件](#)或 [M.2 SSD](#) 或 [PCIe SSD](#)
  - e. [WLAN 卡](#)
  - f. [WWAN 卡](#)
  - g. [键盘](#)
  - h. [扩展架](#)
  - i. [电源连接器端口](#)
3. 断开扬声器电缆[1]、触摸板和系统板电缆与系统板的连接[2, 3]。



4. 要卸下系统板：
- a. 拧下将系统板固定至机箱的螺钉 [1]。
  - b. 滑动系统板以使连接器与计算机背面插槽分离。
  - c. 将系统板从计算机中提出 [2]。




## 安装系统板

1. 将系统板与计算机上的螺钉固定器对齐。
2. 拧紧螺钉，以将系统板固定至计算机。
3. 将扬声器电缆连接至系统板上的连接器，然后将电缆穿过其布线通道进行布线。
4. 将扬声器、电源连接器和币形电池电缆连接到系统板上的连接器的连接：
5. 安装以下组件：

- a. [电源连接器端口](#)
  - b. [WLAN](#)
  - c. [散热器部件](#)
  - d. [WWAN](#)
  - e. [扩展架](#)
  - f. [硬盘驱动器部件](#)或 [M.2 SSD](#) 或 [PCIe SSD](#)
  - g. [键盘](#)
  - h. [内存模块](#)
  - i. [电池](#)
  - j. [基座盖](#)
6. 按照[拆装计算机内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

## 系统设置选项

 **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。


### 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：

- Removable Drive（可移动驱动器）（如果可用）
- STXXXX Drive（STXXXX 驱动器）

 **注:** XXX 表示 SATA 驱动器号


- 光盘驱动器
- 诊断程序

 **注:** 选择 **Diagnostics（诊断程序）** 将显示 **ePSA diagnostics（ePSA 诊断程序）** 屏幕。

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. 1: 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。


键	导航
	 <b>注:</b> 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）。
- 读取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，否则请勿更改系统设置程序的设置。某些更改可能会导致计算机运行不正常。

## 访问系统设置程序

1. 打开（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。

 **注:** 如果等待时间过长并且操作系统徽标出现，请等待直至看到桌面。然后，关闭或重新启动计算机并再试一次。

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

## 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
<b>System Information</b>	<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 Date（所有权日期）、Manufacture Date（制造日期）以及 Express Service Code（快速服务代码）。</li> <li>• 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）。</li> <li>• 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）、</li> </ul>

选项	说明
	<p>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）。</p> <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>Battery Information</b>	显示电池状态和连接至计算机的交流适配器类型。
<b>Boot Sequence</b>	<p><b>Boot Sequence</b> 允许您更改计算机尝试找到操作系统的引导顺序。选项为：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Windows Boot Manager</li> <li>UEFI：硬盘驱动器的详细信息</li> </ul> <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（默认为已启用）</li> </ul>
<b>Advanced Boot Options</b>	此选项允许您加载传统选项 ROM。默认情况下，“ <b>Enable Legacy Option ROMs</b> ”（启用传统选项 ROM）已禁用。
日期/时间	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</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（通过 PXE 启用）：默认情况下启用此选项。</li> </ul>
<b>Parallel Port</b>	<p>允许您配置对接站上的并行端口。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled（已禁用）</li> <li>AT：默认情况下启用此选项。</li> <li>PS2</li> <li>ECP</li> </ul>
<b>Serial Port</b>	<p>允许您配置集成的串行端口。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled（已禁用）</li> </ul>

选项	说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• COM1: 默认情况下启用此选项。</li> <li>• COM2</li> <li>• COM3</li> <li>• COM4</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> <li>• RAID On (RAID 开启): 默认情况下启用此选项。</li> </ul>
<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> <li>• M.2 PCIe SSD-0</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驱动器错误。该技术是 SMART (自我监测分析和报告技术) 规范的一部分。默认情况下禁用此选项。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 启用 SMART 报告</li> </ul>
<b>USB/雷电配置</b>	<p>这是一个可选功能。</p> <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> <p>选项包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Boot Support (启用 USB 引导支持) (默认情况下启用)</li> <li>• Enable External USB Port (启用外部 USB 端口) (默认情况下启用)</li> <li>• Enable Thunderbolt Port (启用 Thunderbolt 端口) (默认情况下启用)。</li> <li>• Enable Thunderbolt Boot Support (启用 Thunderbolt 引导支持)。这是一个可选功能。</li> <li>• Always Allows Dell Docks (始终允许 Dell Docks)。这是一个可选功能。</li> <li>• 启用 Thunderbolt (和 TBT 后面的 PCIe) 预引导</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>USB PowerShare</b>	<p>此字段可配置 USB PowerShare 功能的行为。此选项允许您使用存储的系统电池电源通过 USB PowerShare 端口为外部设备充电。</p>


选项	说明
<b>Audio</b>	<p>该字段启用或禁用集成音频控制器。默认情况下，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）（默认情况下启用）</li> <li>• Enable Internal Speaker（启用内置扬声器）（默认情况下启用）</li> </ul>
<b>Keyboard Illumination</b>	<p>您可通过该字段选择键盘背光功能的运行模式。键盘亮度级别可设置为 0% 至 100%。这些选项为：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled（已禁用）</li> <li>• 昏暗</li> <li>• 明亮（默认情况下启用）</li> </ul>
<b>Keyboard Backlight with AC</b>	<p>带 AC 选项的键盘背光不影响主键盘照明功能。Keyboard Illumination（键盘照明）将继续支持各种照明级别。此字段在启用背光时才起作用。</p>
<b>触摸屏</b>	<p>此选项可控制启用或禁用触摸屏。</p>
<b>Unobtrusive Mode</b>	<p>启用该选项后，按下 Fn+F7 关闭系统中的所有光和声音输出。要恢复正常操作，请再次按下 Fn+F7。在默认情况下，该选项被禁用。</p>
<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（启用摄像头）（默认情况下启用）</li> <li>• SD 卡为只读</li> <li>• Enable Hard Drive Free Fall Protection（硬盘驱动器自由落体保护）（默认情况下为已启用）</li> <li>• Enable Media Card（启用介质卡）</li> <li>• Disable Media Card（禁用介质卡）</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>LCD Brightness</b>	<p>允许您根据电源（On Battery [使用电池] 和 On AC [使用交流电]）设置显示屏亮度。</p>

 **注：**仅当系统安装了视频卡后，才能看到视频设置。

## 安全性屏幕选项

选项	说明
<b>Admin Password</b>	<p>允许您设置、更改或删除管理员 (admin) 密码。</p> <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。在删除管理员密码时，系统密码和硬盘驱动器密码均会被自动删除。</p>

选项	说明
	<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>Mini Card SSD Password</b>	<p>允许您设置、更改或删除迷你卡 SSD 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: Not set (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, 管理员和系统密码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</b>	<p>允许您确定管理员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>Non-Admin Setup Changes</b>	<p>允许您在设置管理员密码时决定是否允许对设置选项进行更改。如果选择禁用, 管理员密码会锁定设置选项。</p>
<b>TPM 1.2 Security</b>	<p>允许您在 POST 期间启用可信平台模块 (TPM)。选项包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 默认启用 TPM 访问</li> <li>• 清除</li> <li>• PPI 绕过已启用命令</li> <li>• PPI 绕过已禁用命令</li> <li>• Disabled (已禁用)</li> <li>• Enabled (已启用)</li> </ul>

选项	说明
<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）选项将永久激活或禁用该功能，并且不允许未来再做更改</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>OROM Keyboard Access</b>	<p>允许您设置选项，以在引导过程中使用热键进入 Option ROM Configuration（选项 ROM 配置）屏幕。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable（启用）</li> <li>• One Time Enable（一次性启用）</li> <li>• Disable（禁用）</li> </ul> <p>默认设置： Enable（启用）</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

选项	说明
<b>Secure Boot Enable</b>	<p>该选项可启用或禁用<b>安全引导</b>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</b>	<p>允许您在系统处于 Custom Mode（自定义模式）的情况下操作安全密钥数据库。</p> <p><b>Enable Custom Mode（启用自定义模式）</b>选项默认禁用。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>，将出现 <b>PK、KEK、db 和 dbx</b> 的相关选项。选项包括：</p>

选项	说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Save to File</b> (保存到文件) — 将密钥保存到用户选择的文件</li> <li>• <b>Replace from File</b> (从文件替换) — 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</b> (从文件附加) — 从用户选择的文件将密钥添加到当前数据库</li> <li>• <b>Delete</b> (删除) — 删除选择的密钥</li> <li>• <b>Reset All Keys</b> (重设所有密钥) — 重设为默认设置</li> <li>• <b>Delete All Key</b> (删除所有密钥) — 删除所有密钥</li> </ul>
	<p> <b>注:</b> 如果禁用 <b>Custom Mode</b> (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>此字段要求您在主操作系统中运行编码/存储敏感信息时, 应提供受安全保护的环境。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>此选项将设置 <b>SGX Enclave Reserve Memory Size</b>。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>该字段指定进程是启用一个核心还是所有核心。有些应用程序通过增加核心来提高性能。在默认设置下启用此选项。您可以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。如果启用多核心支持, 则将启用两个核心。如果禁用多核支持, 则将启用一个核心。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 启用多核心支持</li> </ul> <p>默认设置: 启用该选项。</p>
<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>

选项	说明
<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>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>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>允许您启用或禁用处理器的超线程。</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>

## 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> <p>默认设置：Wake on AC (唤醒 AC) 未选定。</p>
<b>Auto On Time</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>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才可用。如果在待机过程中卸下交流电源适配器，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>Wireless Radio Control</b>	<p>允许您不根据物理连接情况启用或禁用从有线或无线网络自动切换的功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control WLAN Radio (控制 WLAN 无线电)</li> </ul>

选项	说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control WWAN Radio (控制 WWAN 无线电)</li> </ul> <p>默认设置: The option is disabled (已禁用该选项)。</p>
<b>Wake on LAN/WLAN</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 (已禁用)</li> <li>• LAN Only (仅用于 LAN)</li> <li>• WLAN Only (仅 WLAN)</li> <li>• LAN or WLAN (LAN 或 WLAN)</li> </ul> <p>默认设置: Disabled (已禁用)</p>
<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>Peak Shift</b>	<p>通过该选项您可最大程度降低每天峰值功率期间的 AC 功耗。启用该选项后, 如果连接有交流电, 您的系统将只依靠电池供电。</p>
<b>Dock Support on Battery</b>	<p>该选项允许您在无法使用 AC 电源时使用对接站 (仅当电池电量高于特定百分比时)。百分比视电池和平台而异。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 电池上的对接支持</li> </ul> <p>默认设置: Disabled (已禁用)</p>
<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>	<p>通过该选项您可最大程度延长电池寿命。启用该选项后, 您的系统会在非工作时间内使用标准充电算法和其他技术, 以延长电池寿命。</p> <p>Disabled (已禁用)</p> <p>默认设置: Disabled (已禁用)</p>
<b>Primary Battery Charge Configuration</b>	<p>允许您选择电池的充电模式。选项包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 自适应</li> <li>• Standard (标准) – 以标准速度对电池充分充电。</li> <li>• ExpressCharge - 电池使用 Dell 的快速充电技术在较短的一段时间内完成充电。此选项在默认设置下已启用。</li> <li>• Primarily AC use (主交流电使用)</li> <li>• 自定义</li> </ul> <p>如果选择 Custom Charge (自定义充电), 您还可以配置 Custom Charge Start (自定义充电启动) 和 Custom Charge Stop (自定义充电停止)。</p>
	<p> <b>注:</b> 所有充电模式可能不适用于所有电池。要启用该选项, 请禁用“<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>” (高级电池充电配置) 选项。</p>

# POST 行为屏幕选项


选项	说明
<b>Adapter Warnings</b>	允许您启用或禁用在使用某些电源适配器时发出的系统设置程序 (BIOS) 警告消息。 默认设置: Enable Adapter Warnings (启用适配器警告)
<b>Keypad (Embedded)</b>	允许您选择两种方法中的一种, 用来启用嵌入内部键盘的小键盘。 <ul style="list-style-type: none"><li>• Fn Key Only (仅启用 Fn 键): 默认情况下启用此选项。</li><li>• By Numlock (使用数码锁定)</li></ul>  <b>注:</b> 运行设置时, 此选项不起作用, 在 Fn Key Only (仅 Fn 键) 模式下设置可正常工作。
<b>Mouse/Touchpad</b>	允许您定义系统处理鼠标和触摸板输入的方式。选项包括: <ul style="list-style-type: none"><li>• Serial Mouse (串行鼠标)</li><li>• PS2 Mouse (PS2 鼠标)</li><li>• Touchpad/PS-2 Mouse (Touchpad/PS-2 鼠标): 默认情况下启用此选项。</li></ul>
<b>Numlock Enable</b>	允许您在计算机引导时启用数码锁定选项。 Enable Network (启用网络)。此选项在默认设置下已启用。
<b>Fn Key Emulation</b>	允许您设置选项, 其中 <Scroll Lock> 键可用于模拟 <Fn> 键的功能。 Enable Fn Key Emulation (启用 Fn 键仿真) (默认)
<b>Fn Lock Options</b>	允许您使用 <Fn>+<Esc> 组合键在 F1-F12 键的标准和辅助功能的主要行为之间进行切换。如果禁用此选项, 则不能动态切换这些键的主要行为。可用选项包括: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fn 锁定。默认会选择此选项。</li><li>• Lock Mode Disable/Standard (锁定模式禁用/标准)</li><li>• Lock Mode Enable/Secondary (锁定模式启用/辅助)</li></ul>
<b>MEBx Hotkey</b>	允许您指定是否在系统引导期间启用 MEBx 热键功能。 默认设置: Enable MEBx Hotkey (启用 MEBx 热键)
<b>Fastboot</b>	允许通过跳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)</li><li>• Thorough (彻底) (默认)</li><li>• Auto (自动)</li></ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	允许您创建额外的预引导延迟。选项包括: <ul style="list-style-type: none"><li>• 0 秒。此选项在默认设置下已启用。</li></ul>

选项	说明
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 seconds (5 秒)</li> <li>• 10 seconds (10 秒)</li> </ul>

## 虚拟化支持屏幕选项

选项	说明
<b>Virtualization</b>	<p>允许您启用或禁用 Intel 虚拟化技术。</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (启用 Intel 虚拟化技术) (默认)。</p>
<b>VT for Direct I/O</b>	<p>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)。</p> <p>Enable VT for Direct I/O (启用直接 I/O 的 VT) — 默认情况下启用。</p>
<b>Trusted Execution</b>	<p>此选项指定可度量的虚拟机监视器 (MVMM) 是否能够利用由 Intel 可信执行技术提供的其它硬件功能。必须启用 TPM 虚拟技术和直接 I/O 虚拟技术以使用此功能。</p> <p>Trusted Execution (可信执行) - 默认情况下已禁用。</p>

## 无线屏幕选项

选项	说明
<b>Wireless Switch</b>	<p>允许设置可由无线开关控制的无线设备。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WWAN</li> <li>• GPS (在 WWAN 模块上)</li> <li>• WLAN/WiGig</li> <li>• Bluetooth</li> </ul> <p>默认情况下启用所有选项。</p> <p> <b>注:</b> WLAN 和 WiGig 的启用或禁用控件是绑定在一起的，不能单独启用或禁用。</p>
<b>Wireless Device Enable</b>	<p>允许您启用或禁用内部无线设备。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WWAN/GPS</li> <li>• WLAN/WiGig</li> <li>• Bluetooth</li> </ul> <p>默认情况下启用所有选项。</p>

## 维护屏幕选项

选项	说明
<b>Service Tag</b>	显示计算机的服务标签。
<b>Asset Tag</b>	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。
<b>BIOS Downgrade</b>	此字段控制将系统固件刷新为以前的修订版本。
<b>Data Wipe</b>	该字段允许用户安全地从所有内部存储设备中擦除数据。以下是受影响设备的列表： <ul style="list-style-type: none"><li>• Internal HDD（内部 HDD）</li><li>• Internal SSD（内部 HDD）</li><li>• 内置 mSATA</li><li>• Internal eMMC</li></ul>
<b>BIOS Recovery</b>	此选项使得用户能够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。 <ul style="list-style-type: none"><li>• BIOS Recovery from Hard Drive（从硬盘恢复 BIOS）（默认情况下启用）</li></ul>

## 系统日志屏幕选项


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

## 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。

1. 重新启动计算机。
2. 访问 [Dell.com/support](http://Dell.com/support)。
3. 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：如果要将 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。


## 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。

## 技术规格

 **注:** 所提供的配置可能会因地区的不同而有所差异。有关计算机配置的详细信息可通过以下操作获取:

- Windows 10, 单击或点按开始  → 设置 → 系统 → 关于。
- Windows 8.1 和 Windows 8, 单击或点按  → “开始”图标 PC 设置 → PC and 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。

## 系统规格

功能	规格
芯片组	Intel 第 6 代处理器
DRAM 总线宽度	64 位
快擦写 EPROM	SPI 128 兆位
PCIe 总线	100 MHz
外部总线频率	PCIe 第 3 代 (8 GT/s)

## 处理器规格

功能	规格
类型	Intel Core i5 系列或 i7 系列或 Intel Xeon
三级高速缓存	
i5 系列	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 非 Vpro — 6 MB</li> <li>• vPro — 8 MB</li> </ul>
i7 系列	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vPro — 8 MB</li> </ul>
Intel Xeon	8 MB

## 内存规格

功能	规格
内存接口	两个 SODIMM 插槽
内存容量	4 GB 和 8 GB
内存类型	DDR4 SDRAM
Speed (速度)	2133 MHz
最小内存	4 GB
最大内存	8 GB



注: Intel Xeon 处理器支持错误纠正代码 (ECC) 内存。

## 存储规范

功能	规范
2.5 英寸 HDD	高达 1 TB
2.5 英寸 SSD	高达 360 GB
SSD M.2 SATA	高达 512 GB
SSD M.2 PCIe	高达 1 TB

## 音频规格

功能	规格
类型	高保真音频
控制器	Realtek ALC3235
立体声转换	HDMI 数字音频输出 — 高达 7.1 压缩和未压缩音频
内部接口	高保真音频编解码器
外部接口	立体声耳机/麦克风组合
扬声器	两个
内置扬声器放大器	每通道 2 W (RMS)
音量控制	热键

## 视频规范

功能	规范
类型	集成在系统板上，硬件加速的
UMA 控制器	<ul style="list-style-type: none"><li>• Intel HD Graphics 530</li><li>• AMD Radeon R7M370</li></ul>
数据总线	集成显卡
外部显示器支持	<ul style="list-style-type: none"><li>• 19 针 HDMI 连接器</li><li>• 15 针 VGA 连接器</li></ul>

## 摄像头规格

功能	规格
高清面板分辨率	1366 x 768 像素
全高清面板分辨率	1920 x 1080 像素
高清面板视频分辨率（最大值）	1366 x 768 像素
全高清面板视频分辨率（最大值）	1920 x 1080 像素
对角线视角	74°

## 通信规格

功能	规格
网络适配器	10/100/1000 Mb/s 以太网 (RJ-45)
无线	内部无线局域网 (WLAN)、无线广域网 (WWAN)、无线千兆位 (WiGig)。

 注: WWAN 和 WiGig 是可选的。蓝牙 4.1

## 端口和连接器规格

功能	规格
音频	立体声耳机/麦克风组合
视频	<ul style="list-style-type: none"><li>• 一个 19 针 HDMI 连接器</li></ul>

功能	规格
	<ul style="list-style-type: none"> <li>15 针 VGA 连接器</li> </ul>
网络适配器	一个 RJ-45 连接器
USB	三个 USB3.0，一个 USB 3.0（带 PowerShare）
内存卡读取器	最多支持 SD4.0
微型 SIM (uSIM)卡	一个外部（可选）
对接端口	对接有两个选项： <ul style="list-style-type: none"> <li>一个 e 对接端口</li> <li>可选的 Thunderbolt 3 电缆对接端口</li> </ul>

## 非接触式智能卡规格

功能	规格
支持的智能卡/技术	带有 USH 的 BTO

## 显示屏规格

功能	规格
类型	<ul style="list-style-type: none"> <li>非触控型全高清防眩光</li> <li>高清防眩光</li> </ul>
高度	360 毫米（14.17 英寸）
宽度	224.3 毫米（8.83 英寸）
对角线	396.24 毫米（15.6 英寸）
有效区域 (X/Y)	344.23 毫米 x 193.54 毫米
非触控型全高清防眩光：	
最大分辨率	1920 x 1080
最大亮度	300 尼特
刷新率	60 Hz
最大视角（水平）	80/80
最大视角（垂直）	80/80
像素点距	0.179 毫米（0.007 英寸）
触控型全高清防眩光：	

功能	规格
最大分辨率	1920 x 1080
最大亮度	300 尼特
刷新率	60 Hz
最大视角（水平）	80/80
最大视角（垂直）	80/80
像素点距	0.179 毫米（0.007 英寸）
高清防眩光：	
最大分辨率	1366 x 768
最大亮度	200 尼特
刷新率	60 Hz
最大视角（水平）	40/40
最大视角（垂直）	+10/-30
像素点距	0.252 毫米（0.01 英寸）

## 键盘规格

功能	规格
按键数	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 美国：103 个按键</li> <li>• 英国：104 个按键</li> <li>• 日本：107 个按键</li> <li>• 巴西：106 个按键</li> </ul>

## 触摸板规格

功能	规格
有效区域：	
X 轴	99.50 毫米
Y 轴	53.00 毫米

## 电池规格

功能	规格
类型	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 62 Whr（4 芯）</li> </ul>

功能	规格
	<ul style="list-style-type: none"> <li>84 Whr (6 芯)</li> </ul>
<b>62 Whr (4 芯) :</b>	
厚度	233.00 毫米 (9.17 英寸)
高度	7.05 毫米 (0.27 英寸)
宽度	94.80 毫米 (3.73 英寸)
重量	325 克 (0.72 磅)
电压	7.6 V DC
<b>84 Whr (6 芯) :</b>	
厚度	332.00 毫米 (13.07 英寸)
高度	7.7 毫米 (0.303 英寸)
宽度	92.6 毫米 (3.65 英寸)
重量	430.00 克 (0.95 磅)
电压	11.4 V DC
使用寿命	300 次放电/充电周期
温度范围	
运行时	<ul style="list-style-type: none"> <li>充电: 0°C 至 50°C (32°F 至 158°F)</li> <li>放电: 0°C 至 70°C (32°F 至 122°F)</li> <li>运行时: 0°C 至 35°C (32°F 至 95°F)</li> </ul>
非运行时	-20°C 至 65°C (-4°F 至 149°F)
币形电池	3 V CR2032 币形锂电池

## 交流适配器规格

功能	规格
类型	130 W
输入电压	100 V AC 至 240 V AC
输入电流 (最大值)	1.5 A
输入频率	50 Hz 至 60 Hz
输出电流	3.34 A
额定输出电压	19.5 +/- 1.0 V DC
温度范围 (运行时)	0°C 至 40°C (32°F 至 104°F)

功能	规格
温度范围（非运行时）	-40 °C 至 70 °C（-40 °F 至 158 °F）

## 物理规格

功能	规格
正面高度	<ul style="list-style-type: none"> <li>非触控型—24.55 毫米（0.97 英寸）</li> <li>触控型—24.55 毫米（0.97 英寸）</li> </ul>
背面高度	<ul style="list-style-type: none"> <li>非触控型—24.55 毫米（0.97 英寸）</li> <li>触控型—26.10 毫米（1.03 英寸）</li> </ul>
宽度	377.10 毫米（14.85 英寸）
厚度	252.60 毫米（9.94 英寸）
重量	<ul style="list-style-type: none"> <li>非触控型—4.92 磅（2.23 千克）</li> <li>触控型—5.44 磅（2.47 千克）</li> </ul>

## 环境规格

温度	规格
运行时	0 °C 至 35 °C（32° F 至 95° F）
存储	-40°C 至 65°C（-40°F 至 149°F）
相对湿度（最大值）	规格
运行时	10% 至 90%（非冷凝）
存储	5% 至 95%（非冷凝）
海拔高度（最大值）：	规格
运行时	0 至 3048 米（0 至 10,000 英尺）
非运行时	0 至 10,668 米（0 至 35,000 英尺）
气载污染物级别	G1（根据 ISA-S71.04-1985 定义的标准）


# 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。

您可以通过以下两种方式启动 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。  
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运行测试。
4. 如果您希望在特定的设备上运行诊断测试，按 Esc 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。

或






1. 关闭计算机。
2. 按住 Fn 键，同时按下电源按钮，然后释放两者。  
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运行测试。
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运行测试。


4. 如果您希望在特定的设备上运行诊断测试，按 Esc 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。

## 设备状态指示灯

表. 2: 设备状态指示灯

图标	名称	说明
	电源状态指示灯	在计算机打开时亮起，在计算机处于电源管理模式时闪烁。
	硬盘驱动器状态指示灯	在计算机读取或写入数据时亮起。
	电池充电指示灯	稳定亮起或闪烁表示电池充电状态。  <b>注:</b> 有关电池充电 LED 指示灯代码，请参阅下表。
	WiFi 指示灯	在启用无线网络时亮起。

设备状态 LED 通常位于键盘的顶部或左侧。其用于显示存储器、电池和无线设备连接性及活动。除此之外，当系统可能出现故障时，其还可用作诊断工具。

 **注:** 电源状态指示灯的位置可能会因系统不同而异。

下表列出可能出错时如何读取 LED 代码。

表. 3: 电池充电 LED 指示灯

琥珀色闪烁	问题说明	建议的解决方案
2,1	CPU	CPU 故障
2,2	系统板: BIOS ROM	系统板故障, 包括 BIOS 故障或 ROM 错误
2,3	内存	未检测到内存/RAM
2,4	内存	内存/RAM 故障
2,5	内存	安装无效内存
2,6	系统板: 芯片组	系统板/芯片组错误
2,7	LCD	装回系统板
3,1	RTC 电源故障	CMOS 电池故障
3,2	PCI/视频	PCI 或视频卡/芯片故障

闪烁由两组方式表示：第一组：琥珀色闪烁，第二组：白色闪烁

 注:

1. 第一组: LED 闪烁 1 至 9 次, 然后短暂暂停, LED 熄灭, 间隔时间为 1.5 秒。(闪烁颜色为琥珀色)
2. 第二组: LED 闪烁 1 至 9 次, 然后在开始下一轮闪烁之前会暂停较长时间, 时间间隔为 1.5 秒(闪烁颜色为白色)


例如: 未检测到内存 (2,3)、电池 LED 指示灯呈琥珀色亮起闪烁两次并暂停, 然后呈白色闪速三次。电池 LED 在再次重复闪烁前将暂停 3 秒。

## 电池状态指示灯

如果计算机已连接至电源插座, 则电池指示灯将呈现以下几种状态:

<b>闪烁的琥珀色指示灯和白色指示灯交替亮起</b>	您的笔记本电脑连接了未授权的或不支持的非 Dell 交流适配器。
<b>闪烁的琥珀色指示灯和稳定的白色指示灯交替亮起</b>	使用交流适配器时发生临时性电池故障。
<b>琥珀色指示灯持续闪烁</b>	使用交流适配器时发生致命的电池故障。
<b>指示灯熄灭</b>	使用交流适配器时电池处于完全充电模式。
<b>白色指示灯亮起</b>	使用交流适配器时电池处于充电模式。

## 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。