

Dell Latitude E5450 / 5450

用户手册

管制型号: P48G
管制类型: P48G001



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。

2014 - 12

Rev. A01

拆装计算机

拆装计算机内部组件之前

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。

为避免损坏计算机，请在开始拆装计算机内部组件之前执行以下步骤。

1. 确保工作表面平整、整洁，以防止刮伤主机盖。
2. 关闭计算机（请参阅[关闭计算机](#)）。
3. 如果已将计算机连接（对接）至对接设备，请断开对接。

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

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. 关闭显示屏并翻转计算机，使其上部朝下放在平整的工作表面上。

 **注:** 为避免损坏系统板，必须在维修计算机之前取出主电池。

7. 卸下底座盖。

8. 取出主电池。
9. 翻转计算机使其上部朝上。
10. 打开显示屏。
11. 按住电源按钮几秒钟以导去系统板上的静电。

 小心: 为防止触电, 请始终在打开显示屏之前断开计算机与电源插座的连接。

 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。

12. 从相应的插槽中卸下所有已安装的 ExpressCard 或智能卡。

关闭计算机电源

 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. 关闭操作系统:

- 在 Windows 8.1 中:

- 使用触控式设备:

- a. 从屏幕右边缘滑动, 打开 Charms 菜单, 然后选择**设置**。
- b. 选择  然后选择**关机**。

或

- * 在“主页”屏幕上, 轻触  然后选择**关机**。

- 使用鼠标:

- a. 指向屏幕的右上角, 然后单击**设置**。
- b. 单击  然后选择**关机**。

或

- * 在“主页”屏幕中, 单击  然后选择**关机**。

- 在 Windows 7 中:

1. 单击**开始** .
2. 单击**关机**。

或

1. 单击**开始** .

2. 然后单击**开始**菜单右下角的箭头（如下所示），再单击**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。

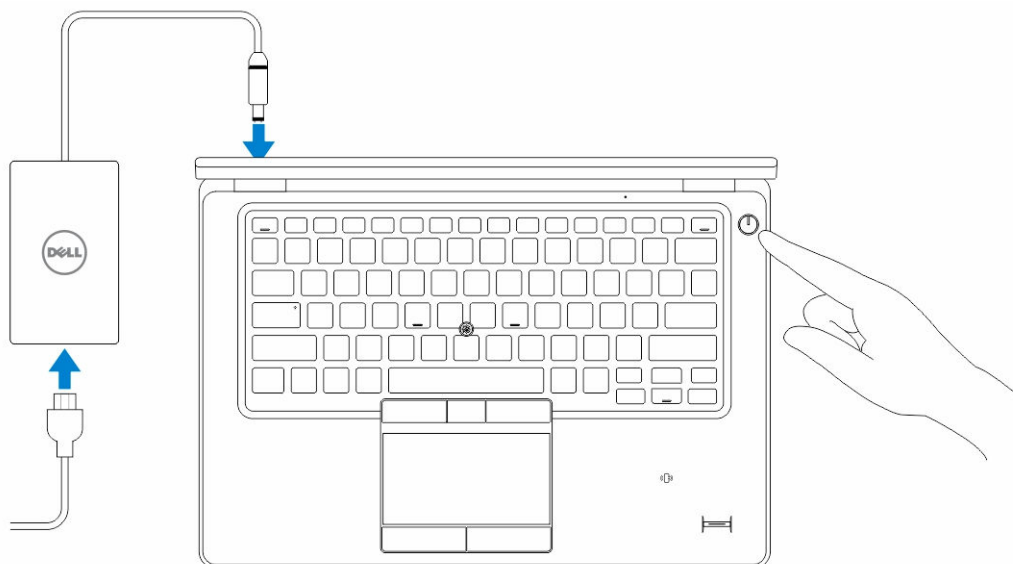
建议工具

执行本说明文件中的步骤可能要求使用以下工具：

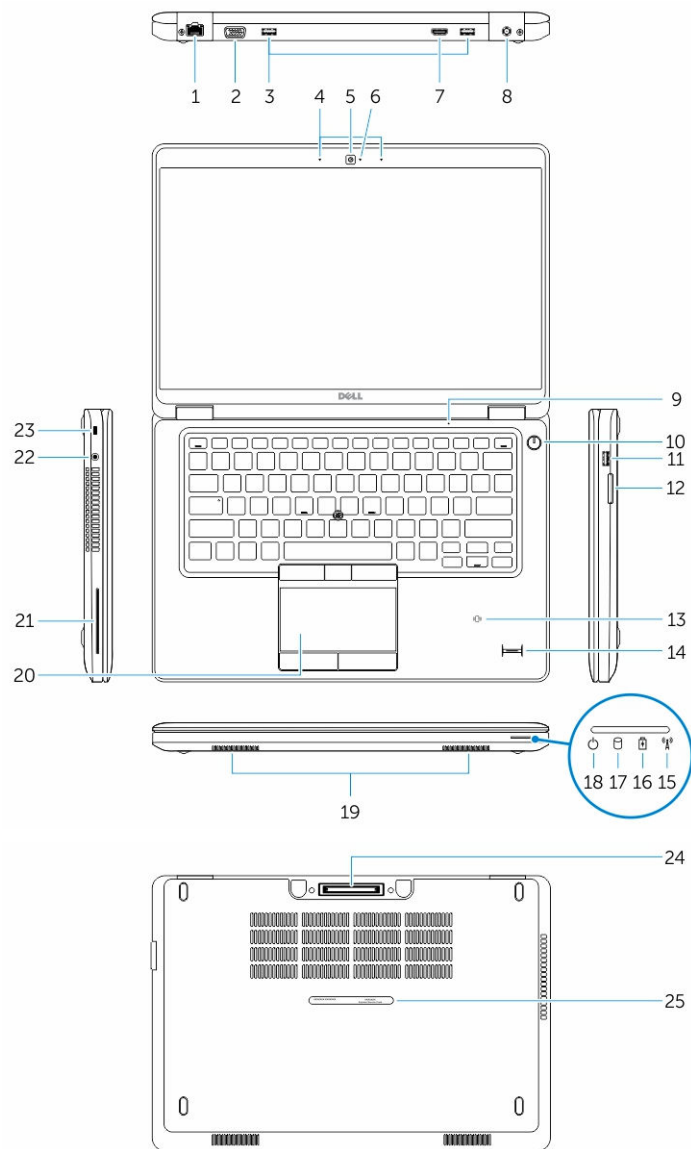
- 小型平口螺丝刀
- 0 号梅花槽螺丝刀
- 1 号梅花槽螺丝刀
- 小型塑料划片

系统概览

连接充电器



正面视图和背面视图



- | | |
|---------------------------------|---------------|
| 1. 网络连接器 | 2. VGA 连接器 |
| 3. USB 3.0 连接器 | 4. 麦克风（选配） |
| 5. 摄像头 | 6. 摄像头状态指示灯 |
| 7. HDMI 连接器 | 8. 电源连接器 |
| 9. 麦克风 | 10. 电源按钮 |
| 11. 带有 PowerShare 的 USB 3.0 连接器 | 12. 内存卡读取器 |
| 13. 非接触式智能卡读取器（可选） | 14. 指纹读取器（可选） |

- | | |
|----------------|---------------|
| 15. 无线状态指示灯 | 16. 电池状态指示灯 |
| 17. 硬盘驱动器活动指示灯 | 18. 电源状态指示灯 |
| 19. 扬声器 | 20. 触摸板 |
| 21. 智能卡读取器（选配） | 22. 耳机连接器 |
| 23. 安全缆线插槽 | 24. 对接连接器（选配） |
| 25. 服务标签 | |

卸下 SD 卡

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 轻按 SD 卡以将其从计算机释放出来。
3. 将 SD 卡从计算机中滑出。

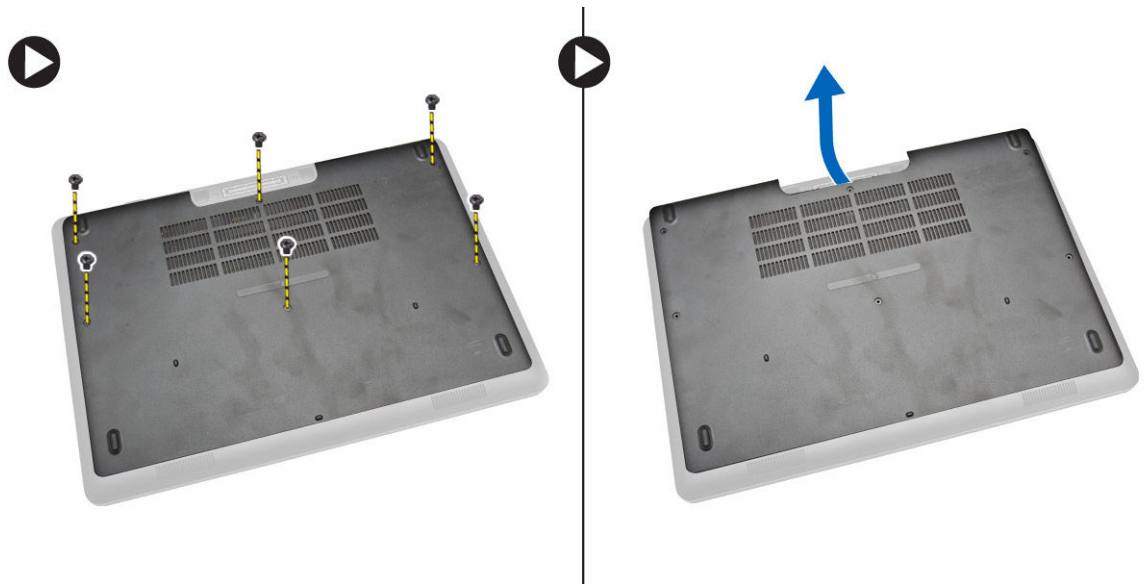


安装 SD 卡

1. 将 SD 卡推入卡槽直到其卡入到位。
2. 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

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. 执行以下步骤，从计算机中卸下基座盖：
 - a. 拧下用于将基座盖固定到计算机的螺钉。
 - b. 向上提起基座盖边缘，从计算机上卸下基座盖。



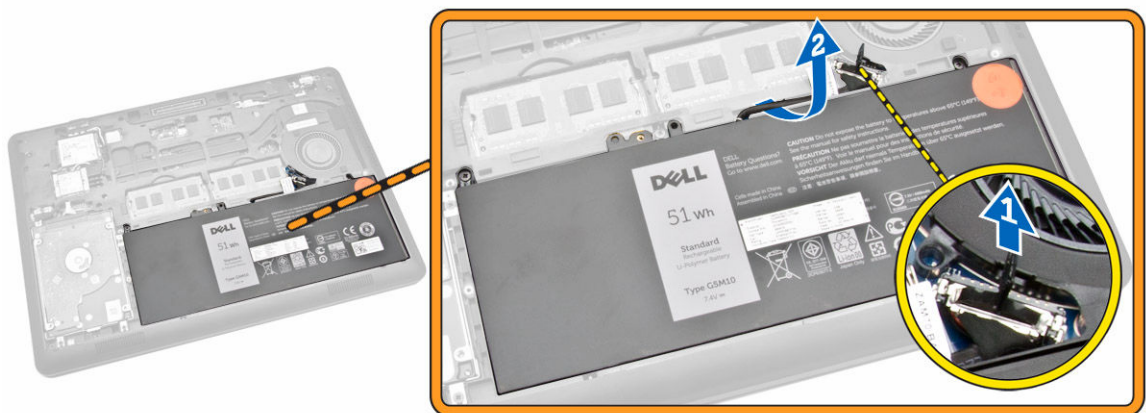
 注: 您可能需要一个尖锐的工具撬开基座盖的边缘。

安装基座盖

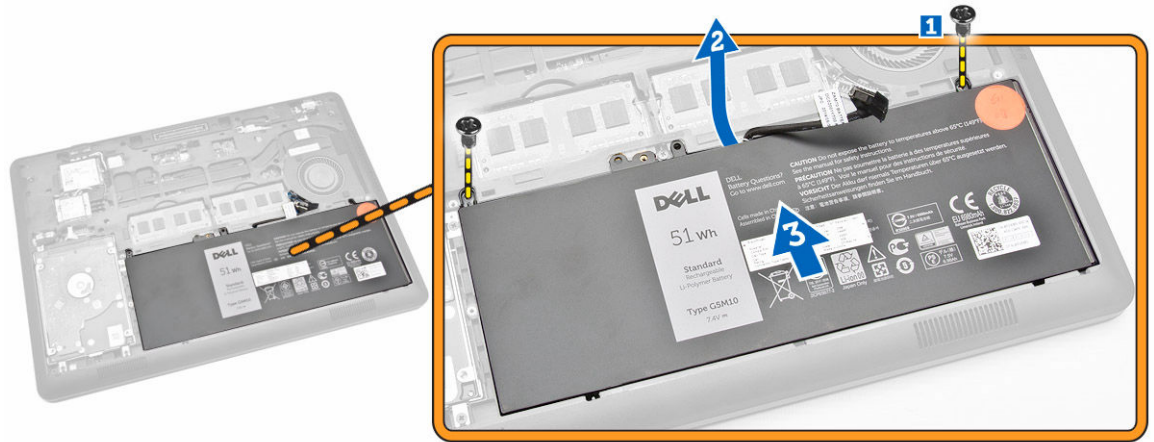
1. 放置基座盖，使之与计算机上的螺钉固定器对齐。
2. 拧紧螺钉，以将基座盖固定至计算机。
3. 按照[拆装计算机内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

取出电池

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. 断开电池电缆与连接器的连接 [1] 并将电缆从布线通道中释放 [2]。



4. 执行以下步骤：
 - a. 拧下将电池固定至计算机的螺钉 [1]。
 - b. 提起并拖动电池，将其从计算机中取出 [2] [3]。

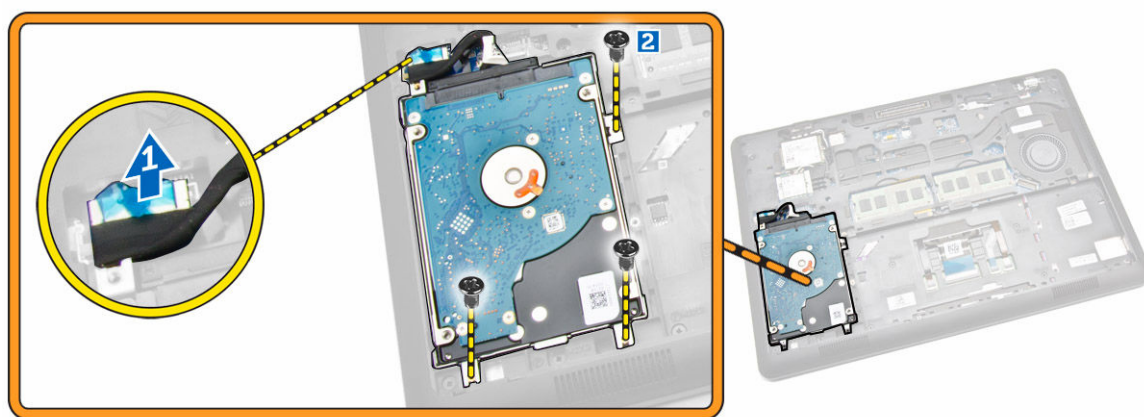


安装电池

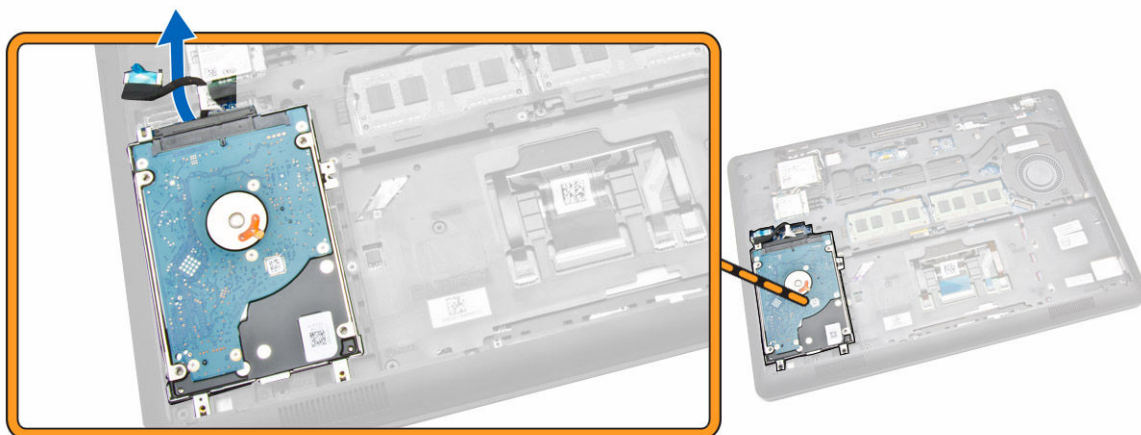
1. 将电池插入计算机上的正确位置。
2. 将电池电缆穿过其布线通道。
3. 拧紧将电池固定至计算机的螺钉。
4. 将电池电缆连接到其在系统板上的连接器。
5. 安装[基座盖](#)。
6. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

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. 执行以下步骤：
 - a. 断开硬盘驱动器电缆与系统板上的连接器的连接 [1]。
 - b. 拧下将硬盘驱动器部件固定至计算机的螺钉 [2]。



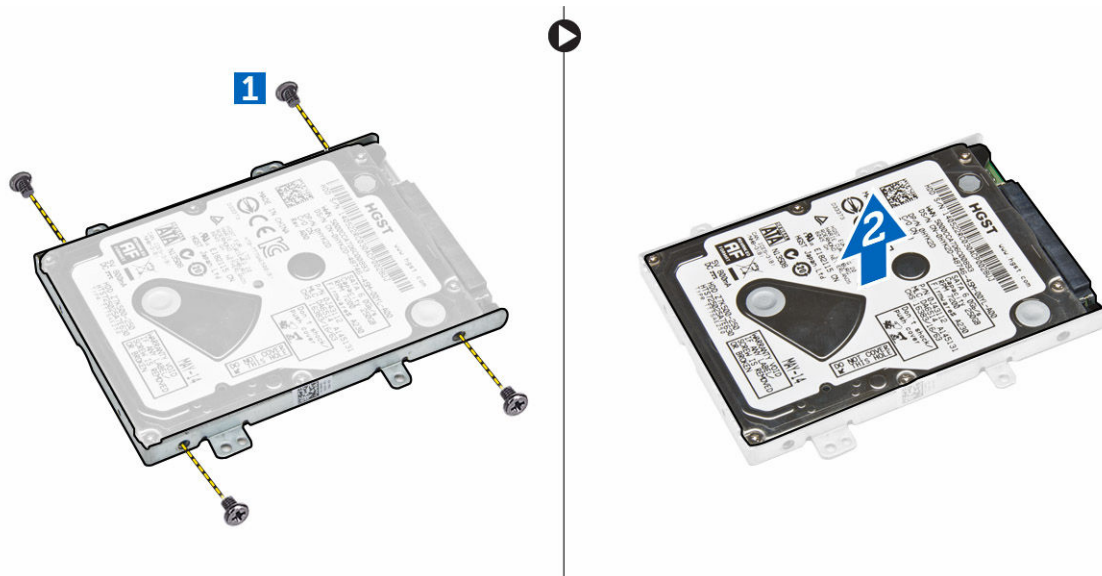
4. 从计算机中卸下硬盘驱动器部件。



5. 拉动硬盘驱动器电缆将其从连接器上拔出。



6. 按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取下硬盘驱动器 [2]。



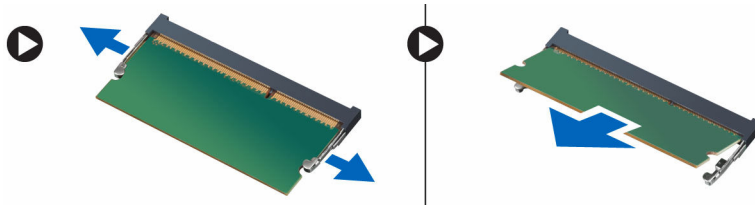
安装硬盘驱动器部件

1. 将硬盘驱动器支架放在硬盘驱动器上对齐螺孔，然后拧紧固定硬盘驱动器支架的螺钉。
2. 将硬盘驱动器电缆连接至硬盘驱动器上的连接器。
3. 将硬盘驱动器部件放入其位于计算机上的插槽中。
4. 将硬盘驱动器电缆连接至系统板上的连接器。
5. 拧紧将硬盘驱动器部件固定至计算机的螺钉。
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. 撬动内存模块的固定夹，直至内存模块弹出，然后从系统板上卸下内存模块。

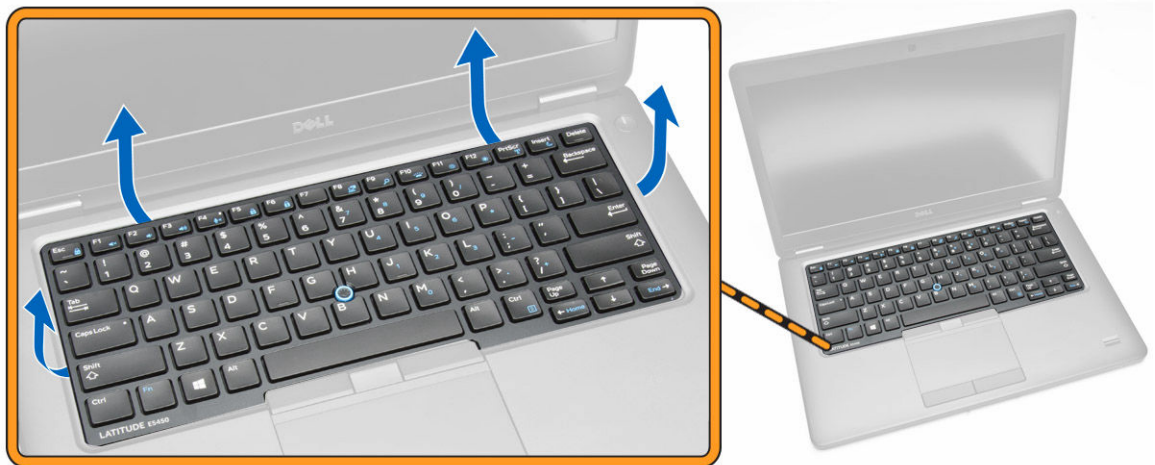


安装内存模块

1. 将内存插到内存插槽中，直至固定夹将内存固定到位。
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。

卸下键盘装饰条

1. 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤进行操作。
2. 撬动键盘装饰条的边缘。



 **注：**您可能需要尖锐的工具撬动键盘装饰条的边缘。

3. 从键盘上卸下键盘装饰条。

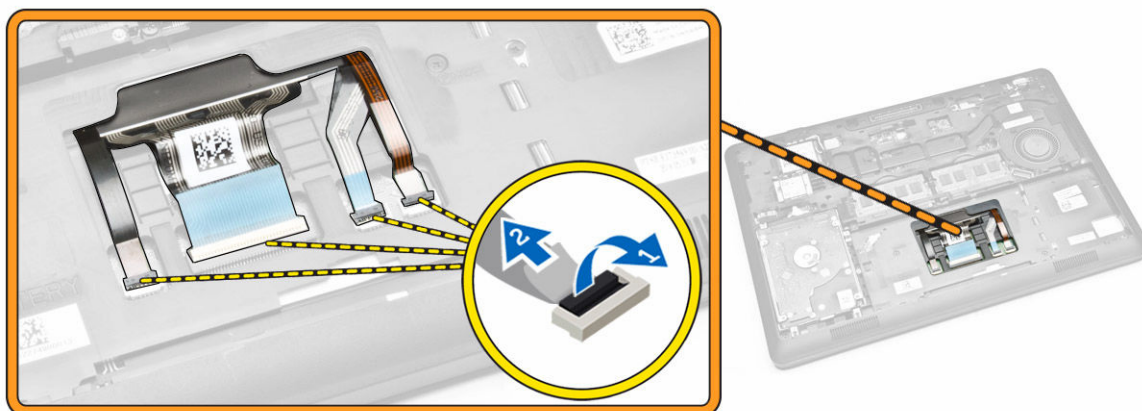


安装键盘装饰条

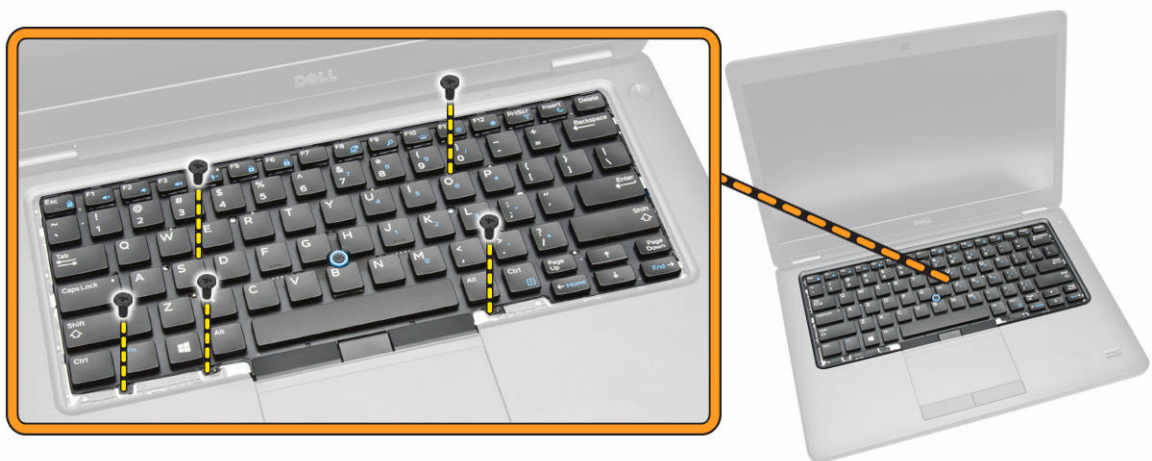
1. 将键盘装饰条插入键盘，直至其卡入到位。
2. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

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](#)
 - c. [键盘装饰条](#)
3. 断开键盘电缆和触摸板电缆与其在系统板上的连接器的连接。



4. 拧下将键盘固定至计算机的螺钉。



5. 将键盘从计算机上卸下。



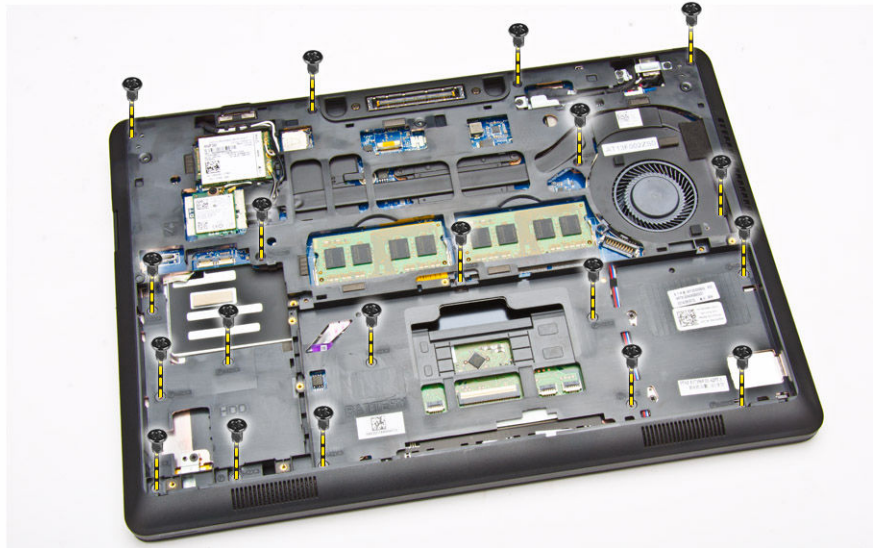
安装键盘

1. 放置键盘使其与计算机上的螺钉固定器对齐。
2. 将键盘电缆和触摸板电缆连接到其在系统板上的连接器。
3. 拧紧螺钉，以将键盘固定至计算机。
4. 安装以下组件：
 - a. [键盘装饰条](#)
 - b. [电池](#)
 - c. [底座盖](#)
5. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

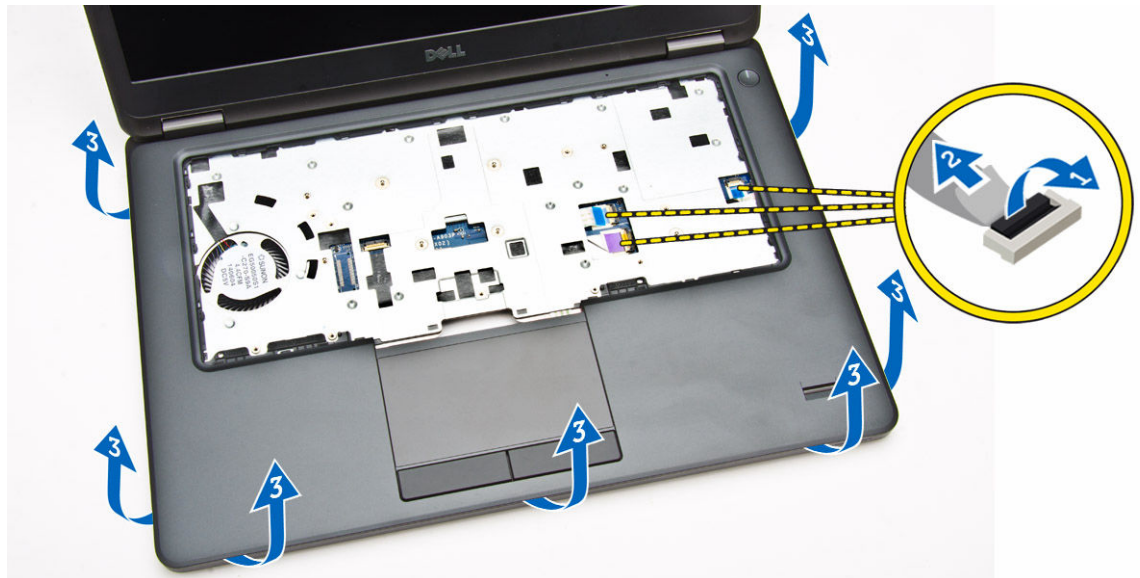
卸下掌垫

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. [底座盖](#)
 - b. [电池](#)
 - c. [键盘装饰条](#)
 - d. [键盘](#)
3. 拧下将掌垫固定至计算机的螺钉。



4. 翻转计算机并执行以下步骤：
- a. 断开以下电缆与系统板上连接器的连接 [1] [2]:
 - LED 板
 - 触摸板
 - USH 板
 - b. 撬动掌垫的边缘，将其从计算机中卸下 [3]



5. 从计算机上卸下掌垫。

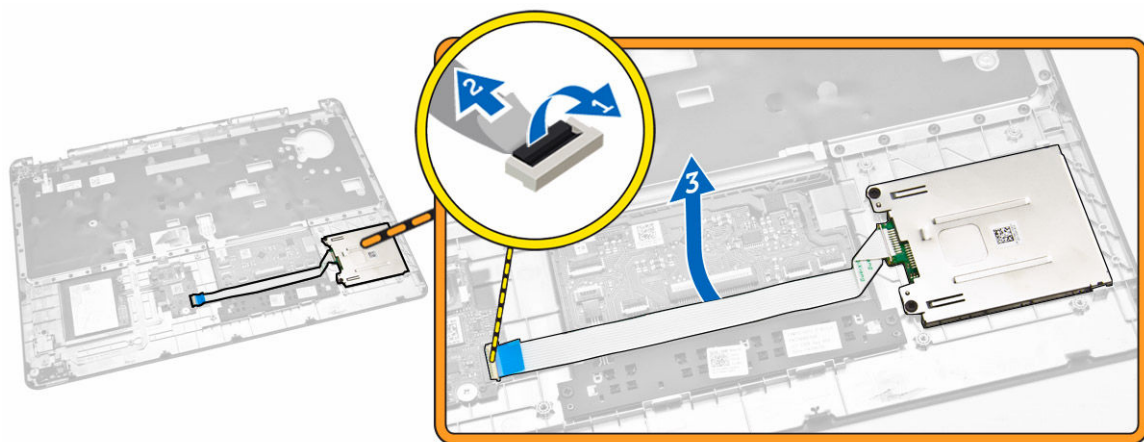


安装掌垫

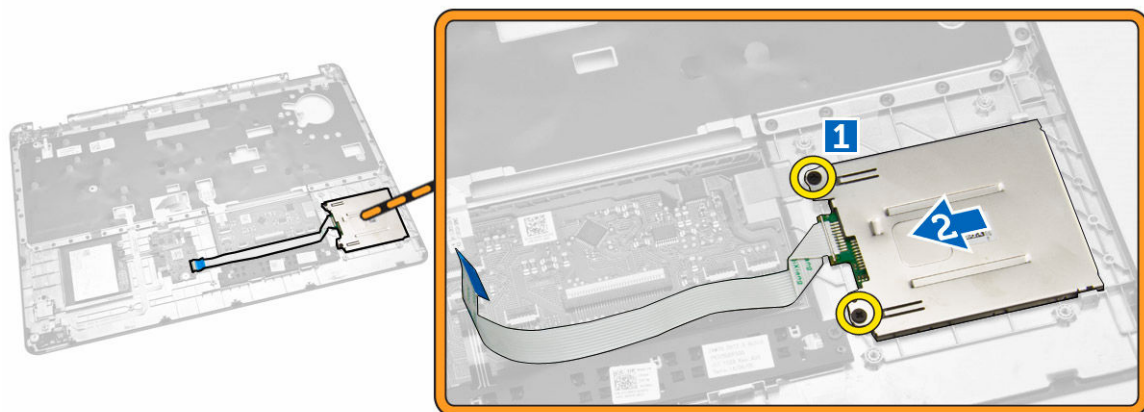
1. 将掌垫置于计算机上。
2. 将以下电缆连接至系统板上相应的连接器：
 - a. LED 板
 - b. USH 板
 - c. 触摸板
3. 拧紧螺钉，将掌垫固定到计算机。
4. 安装以下组件：
 - a. [键盘](#)
 - b. [键盘装饰条](#)
 - c. [电池](#)
 - d. [基座盖](#)
5. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作

卸下智能卡读取器板

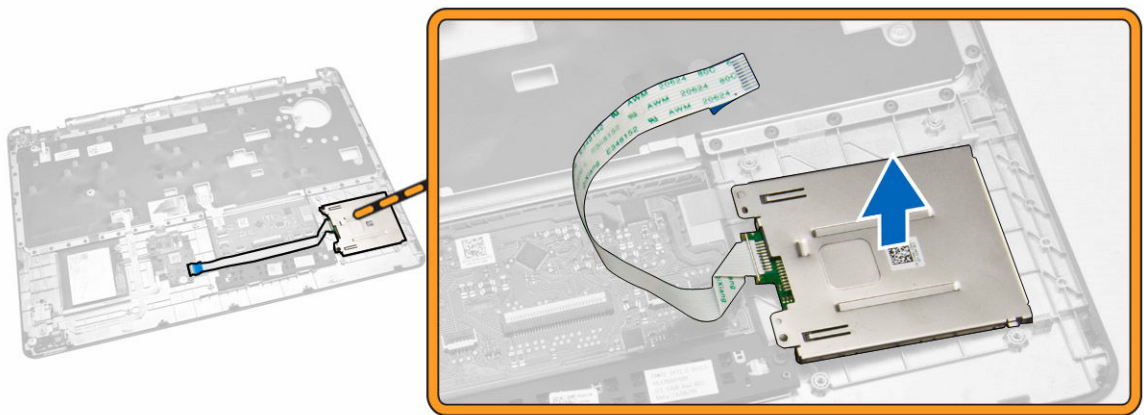
1. 按照[“拆装计算机内部组件之前”](#)中的步骤进行操作。
2. 卸下以下组件：
 - a. [基座盖](#)
 - b. [电池](#)
 - c. [内存](#)
 - d. [键盘装饰条](#)
 - e. [键盘](#)
 - f. [掌垫](#)
3. 执行以下步骤：
 - a. 断开智能卡读取器板电缆与 USH 板的连接[1] [2]。
 - b. 剥下胶带以释放电缆 [3]。



4. 释放智能卡读取器板。要释放智能卡读取器板，请执行以下操作：
- 拧下将智能卡读取器板电缆固定至掌垫座的螺钉 [1]。
 - 推动以释放智能卡读取器板 [2]。



5. 从掌垫上卸下智能卡读取器板。

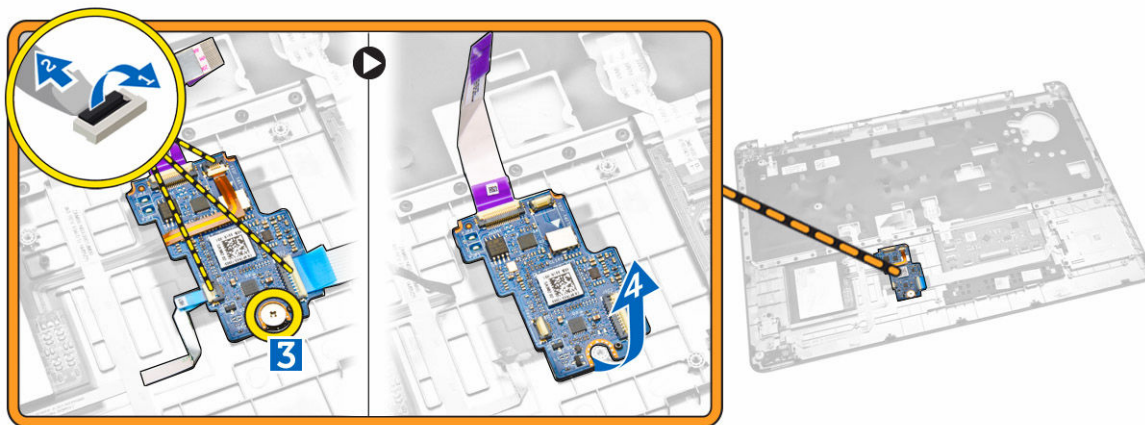


安装智能卡读取器板

1. 将智能卡读取器板置于掌垫上的插槽中。
2. 拧紧螺钉，将智能卡读取器板固定至掌垫。
3. 固定智能卡读取器电缆，然后将智能卡读取器电缆连接至 USH 板上的连接器。
4. 安装以下组件：
 - a. [掌垫](#)
 - b. [键盘](#)
 - c. [键盘装饰条](#)
 - d. [电池](#)
 - e. [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 USH 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](#)
 - d. [键盘装饰条](#)
 - e. [键盘](#)
 - f. [掌垫](#)
3. 请执行下列步骤以卸下 USH 板：
 - a. 断开所有电缆与 USH 板的连接 [1] [2]。
 - b. 拧下用于将 USH 板固定到掌垫的螺钉 [3]。
 - c. 从掌垫部件上卸下 USH 板 [4]。

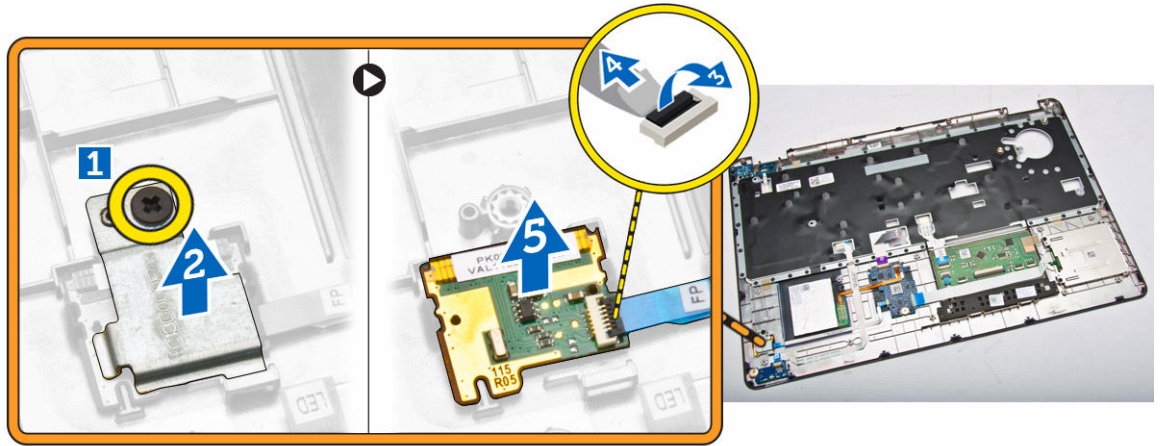


安装 USH 板

1. 将 USH 板置于掌垫上。
2. 拧紧螺钉，将 USH 板固定至掌垫。
3. 将所有电缆连接至 USH 板。
4. 安装以下组件：
 - a. [掌垫](#)
 - b. [键盘](#)
 - c. [键盘装饰条](#)
 - d. [硬盘驱动器部件](#)
 - 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. [键盘装饰条](#)
 - d. [键盘](#)
 - e. [掌垫](#)
3. 请执行下列步骤，以卸下指纹读取器板：
 - a. 拧下螺钉以松开将指纹读取器板固定至掌垫的金属支架 [1] [2]。
 - b. 断开指纹读取器电缆与指纹读取器板的连接 [3] [4]。
 - c. 从掌垫上卸下指纹读取器板 [5]。

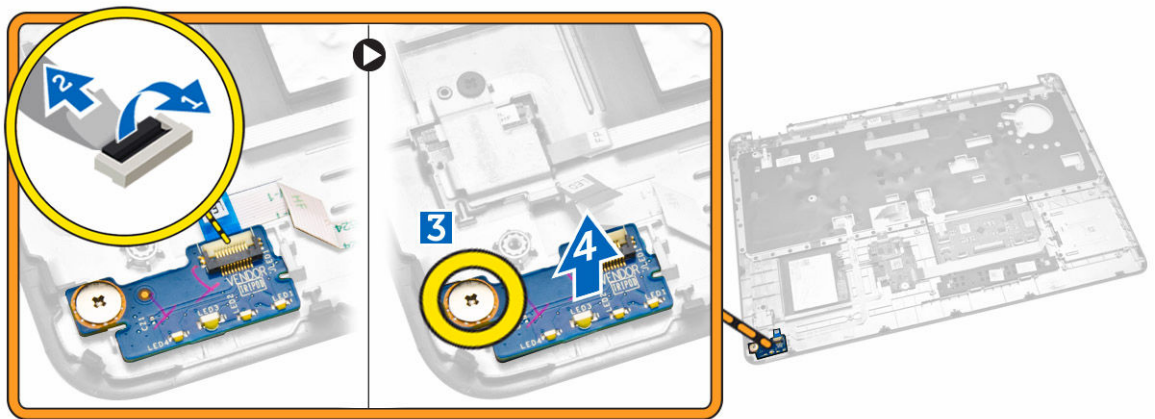


安装指纹读取器板

1. 将指纹读取器板插入掌垫上的正确位置。
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. [键盘装饰条](#)
 - b. [键盘](#)
 - c. [掌垫](#)
 - d. [电池](#)
 - e. [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 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. [键盘装饰条](#)
 - d. [键盘](#)
 - e. [掌垫](#)
3. 请执行下列步骤，卸下 LED 板：
 - a. 断开 LED 板电缆与 LED 板上其连接器的连接 [1] [2]。
 - b. 拧下将 LED 板固定至掌垫部件的螺钉 [3]。
 - c. 从掌垫部件上卸下 LED 板 [4]。

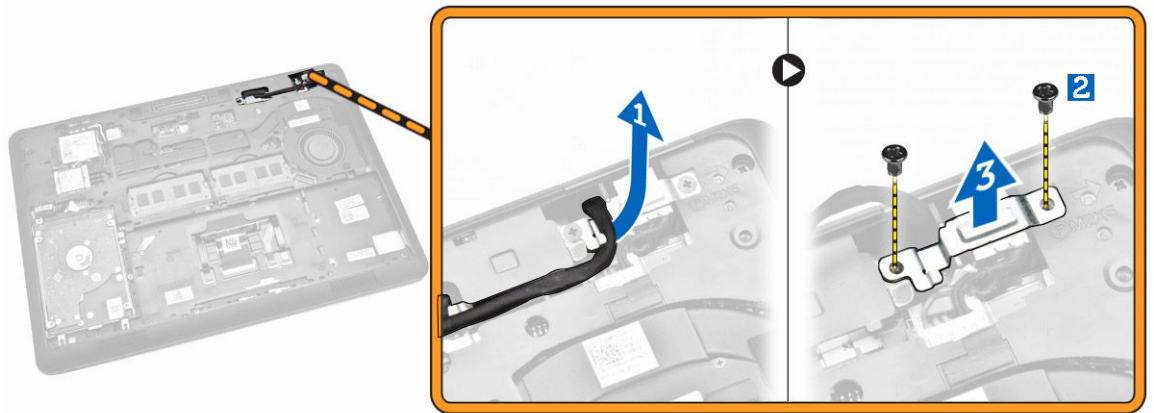


安装 LED 板

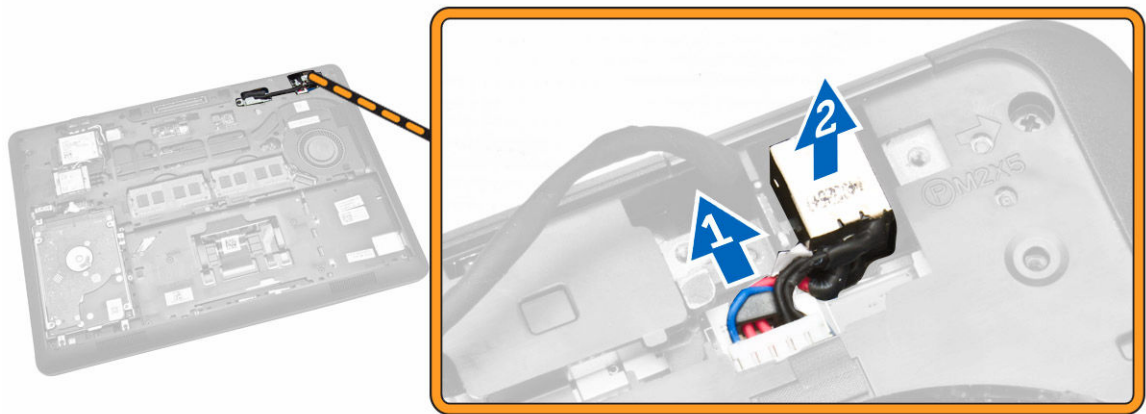
1. 将 LED 板插入掌垫上的插槽中。
2. 拧紧将 LED 板固定至掌垫的螺钉。
3. 将 LED 板电缆连接至 LED 板上的连接器。
4. 安装以下组件：
 - a. [掌垫](#)
 - b. [键盘](#)
 - c. [键盘装饰条](#)
 - d. [电池](#)
 - e. [基座盖](#)
5. 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

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. 执行以下步骤：
 - a. 将电源连接器端口电缆从其布线通道中释放 [1]。
 - b. 拧下螺钉以释放用于固定电源连接器端口上的金属支架 [2]。
 - c. 卸下金属支架以检修电源连接器端口 [3]。



4. 断开电源连接器端口电缆与连接器的连接 [1] 并从从计算机中卸下电源连接器端口 [2]。



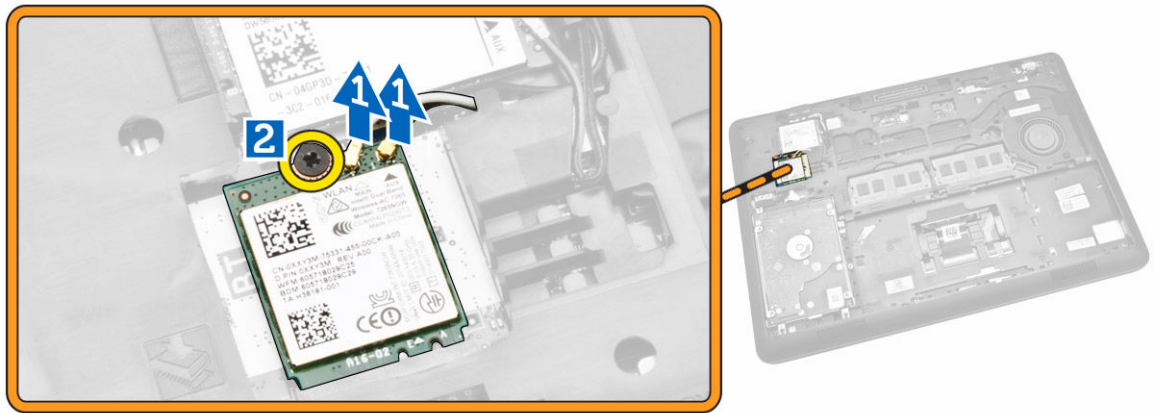
安装电源连接器端口

1. 将电源连接器端口插入计算机上的正确位置。
2. 将金属支架放在电源连接器端口上，然后拧紧螺钉，将电源连接器端口固定至计算机。
3. 将电源连接器端口电缆布放至其布线通道中，然后将电源连接器端口电缆连接至系统板上的连接器。
4. 安装以下组件：
 - a. [电池](#)
 - b. [底座盖](#)
5. 按照[拆装计算机内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

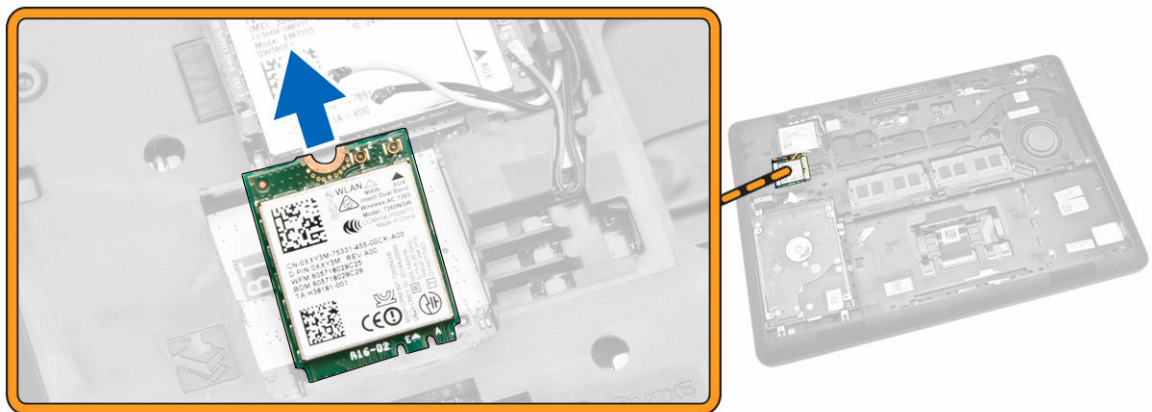
卸下 WLAN 卡/ WiGig 卡

 注: WiGig 卡可选。

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. 请执行下列步骤以卸下 WLAN 卡：
 - a. 断开 WLAN 电缆与其在 WLAN 卡上的连接器上 [1]。
 - b. 拧下将 WLAN 卡固定至计算机的螺钉 [2]。



4. 将 WLAN 卡从计算机卸下。



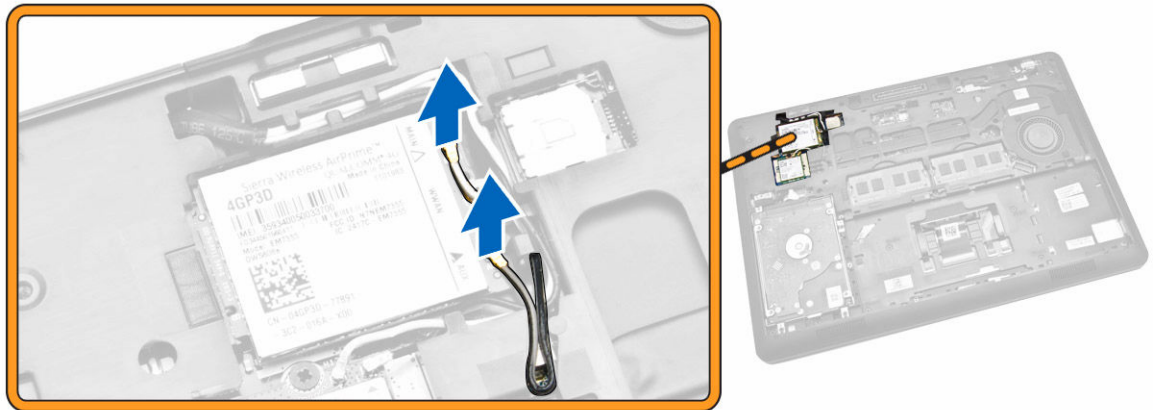
安装 WLAN 卡/ WiGig 卡

1. 将 WLAN 卡插入计算机上的插槽。
2. 拧紧螺钉，以将 WLAN 卡固定至计算机。
3. 将 WLAN 电缆连接到 WLAN 卡上的连接器。

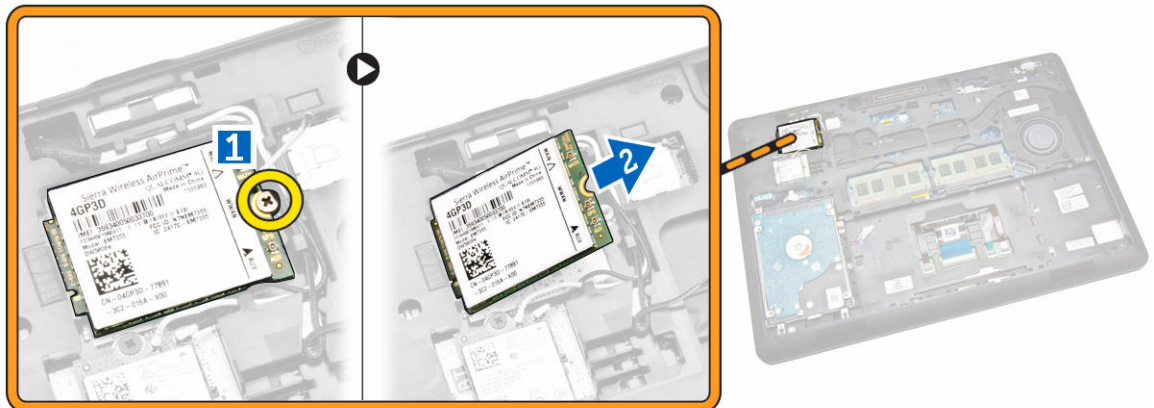
4. 安装[基座盖](#)。
5. 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

卸下 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[基座盖](#)。
3. 断开 WWAN 电缆与其位于 WWAN 卡上的连接器。



4. 拧下固定 WWAN 卡 [1] 的螺钉，然后将 WWAN 卡从计算机卸下 [2]。



安装 WWAN 卡

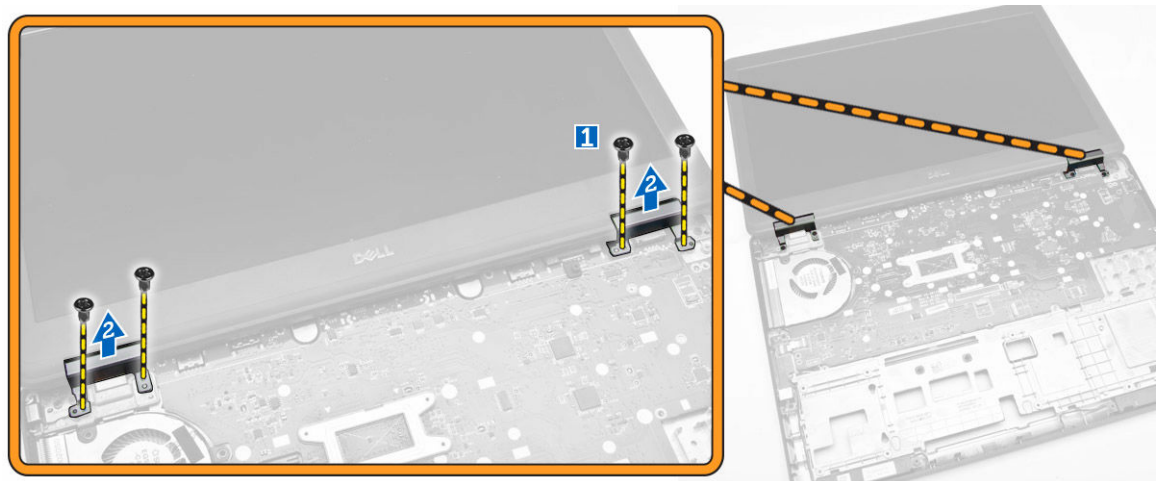
1. 将 WWAN 卡插入计算机上的插槽。
2. 拧紧螺钉，以将 WWAN 卡固定至计算机。
3. 将 WWAN 电缆连接至 WWAN 卡上的连接器。
4. 安装[基座盖](#)。
5. 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

卸下显示屏铰接部件支架

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. [基座盖](#)
 - b. [电池](#)
 - c. [内存](#)
 - d. [硬盘驱动器部件](#)
 - e. [键盘装饰条](#)
 - f. [键盘](#)
 - g. [掌垫](#)
3. 拧下将显示屏铰接部件支架固定至计算机背面的螺钉。



4. 打开显示屏，然后执行以下步骤：
 - a. 拧下将显示屏铰接部件支架固定至计算机正面的螺钉 [1]。
 - b. 拉动显示屏铰接部件支架，将其从计算机中卸下 [2]。

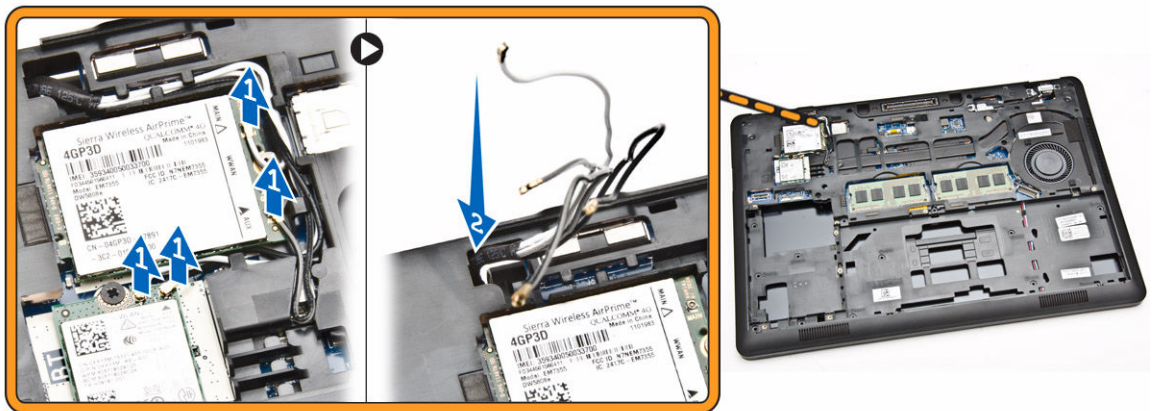


安装显示屏铰接部件支架

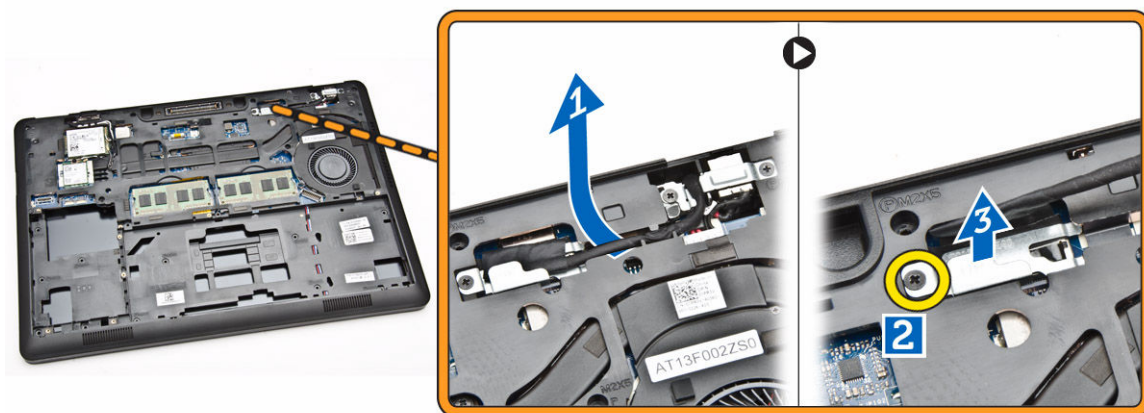
1. 将显示屏铰接部件支架置于其在计算机上的插槽中。
2. 拧紧计算机正面和背面的螺钉，固定显示屏铰接部件支架。
3. 安装以下组件：
 - a. [掌垫](#)
 - b. [键盘](#)
 - c. [键盘装饰条](#)
 - d. [硬盘驱动器部件](#)
 - e. [内存](#)
 - f. [电池](#)
 - g. [底座盖](#)
4. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

卸下显示屏部件

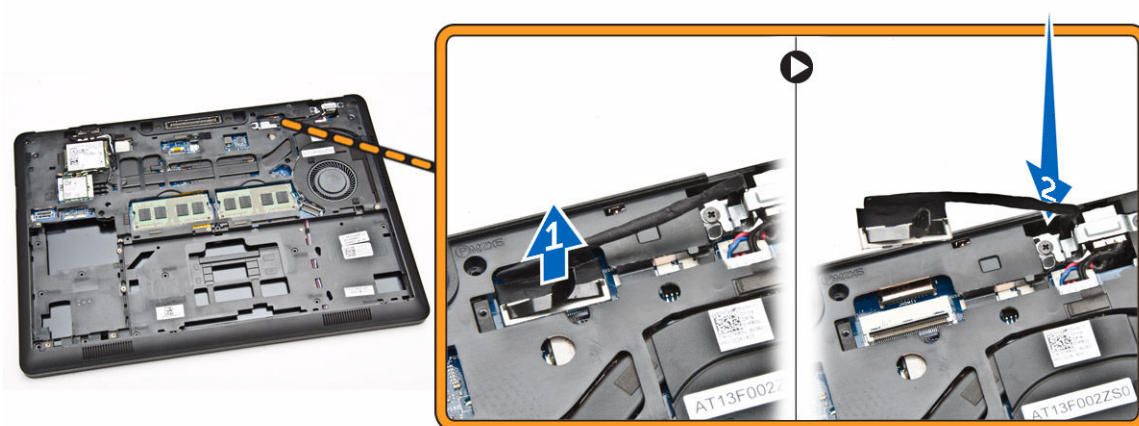
1. 按照[“拆装计算机内部组件之前”](#)中的步骤进行操作。
2. 卸下以下组件：
 - a. [底座盖](#)
 - b. [电池](#)
 - c. [键盘装饰条](#)
 - d. [键盘](#)
 - e. [掌垫](#)
 - f. [显示屏铰接部件支架](#)
3. 断开 WLAN 和 WWAN 电缆与其连接器的连接 [1]，并将电缆从布线通道中释放出来 [2]。



4. 执行以下步骤，以断开显示屏电缆与系统板的连接：
 - a. 将显示屏电缆从其布线通道中释放 [1]。
 - b. 拧下固定显示屏电缆支架的螺钉 [2]。
 - c. 卸下显示屏电缆支架以检修显示屏电缆 [3]。



5. 断开显示屏电缆与其连接器的连接 [1] 和释放显示屏电缆 [2]。



6. 拧下用于固定显示屏部件的螺钉 [1]，然后提起显示屏部件，将其从计算机中卸下 [2]。



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. 将 WWAN、WLAN 和显示屏电缆穿过布线通道进行布线。
3. 拧紧螺钉以固定显示屏铰接部件至计算机。
4. 将 WWAN 和 WLAN 电缆连接至连接器。
5. 将显示屏电缆连接至系统板，将显示屏电缆支架放在连接器上，并拧紧螺钉，拧紧螺钉将显示屏电缆固定至计算机。
6. 安装以下组件：
 - a. [显示屏铰接部件支架](#)
 - b. [掌垫](#)
 - c. [键盘](#)
 - d. [键盘装饰条](#)
 - e. [电池](#)
 - f. [底座盖](#)
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. 向上撬动边缘，将显示屏挡板从显示屏部件中释放。



3. 将显示屏挡板从显示屏部件卸下。



安装显示屏挡板

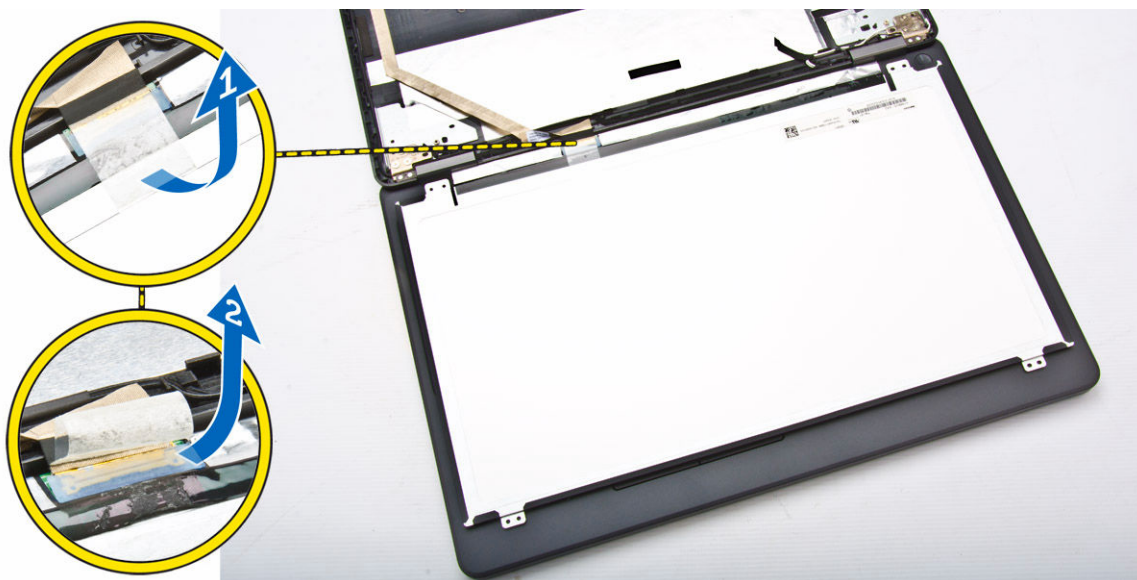
1. 将显示屏挡板置于显示屏部件上。
2. 从顶部边角开始按压显示屏挡板，并沿着整个挡板按压，直至卡入显示屏部件。
3. 按照[拆装计算机内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

卸下显示屏面板

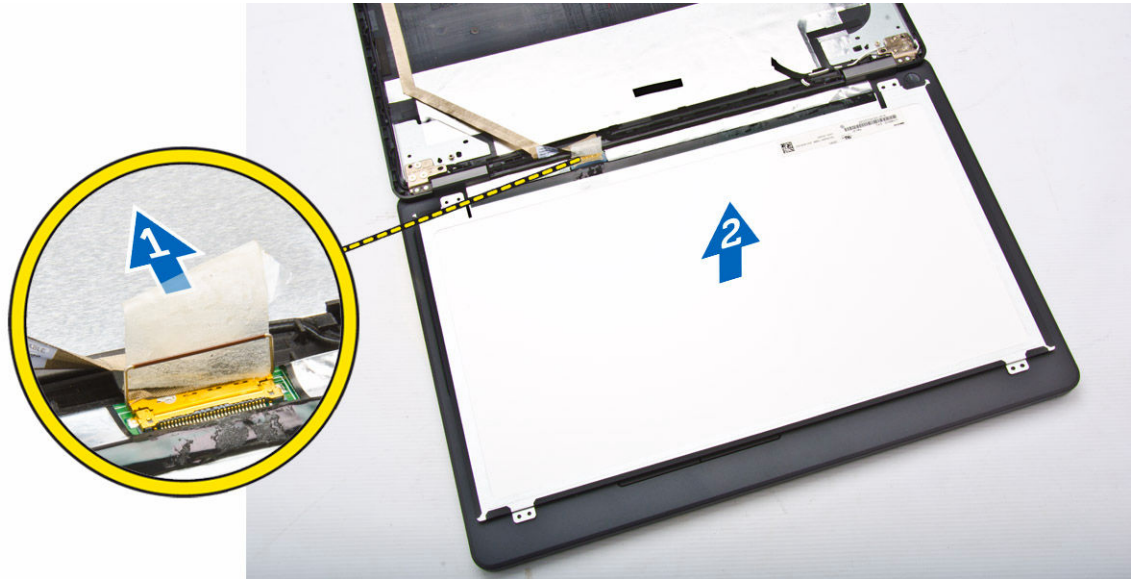
1. 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤进行操作。
2. 卸下以下组件：
 - a. [基座盖](#)
 - b. [电池](#)
 - c. [显示屏挡板](#)
3. 拧下将显示屏面板固定至显示屏部件的螺钉 [1]，提起并翻转显示屏面板以检修 eDP 电缆 [2]。



4. 剥下胶带 [1]，检修 eDP 电缆 [2]。



5. 断开 eDP 电缆与连接器的连接 [1]，然后从显示屏部件中卸下显示屏面板 [2]。

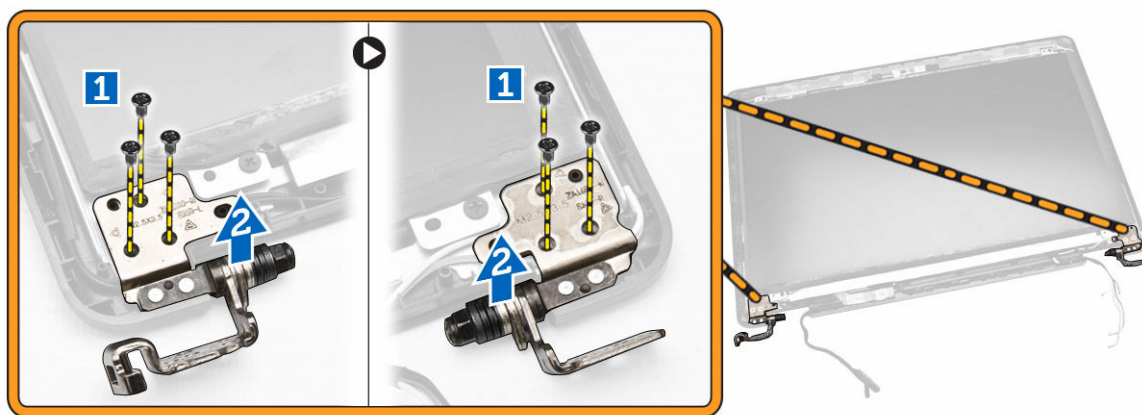


安装显示屏面板

1. 将 eDP 电缆连接至连接器并固定胶带。
2. 放置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. [显示屏挡板](#)
 - b. [电池](#)
 - c. [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。

卸下显示屏铰接部件

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. [内存](#)
 - d. [硬盘驱动器部件](#)
 - e. [键盘装饰条](#)
 - f. [键盘](#)
 - g. [掌垫](#)
 - h. [显示屏铰接部件支架](#)
 - i. [显示屏部件](#)
 - j. [显示屏挡板](#)
3. 执行以下步骤，从显示屏部件中卸下显示屏铰接部件：
 - a. 拧下显示屏部件两侧固定显示屏铰接部件的螺钉 [1]。
 - b. 从显示屏部件上卸下显示屏铰接部件 [2]。

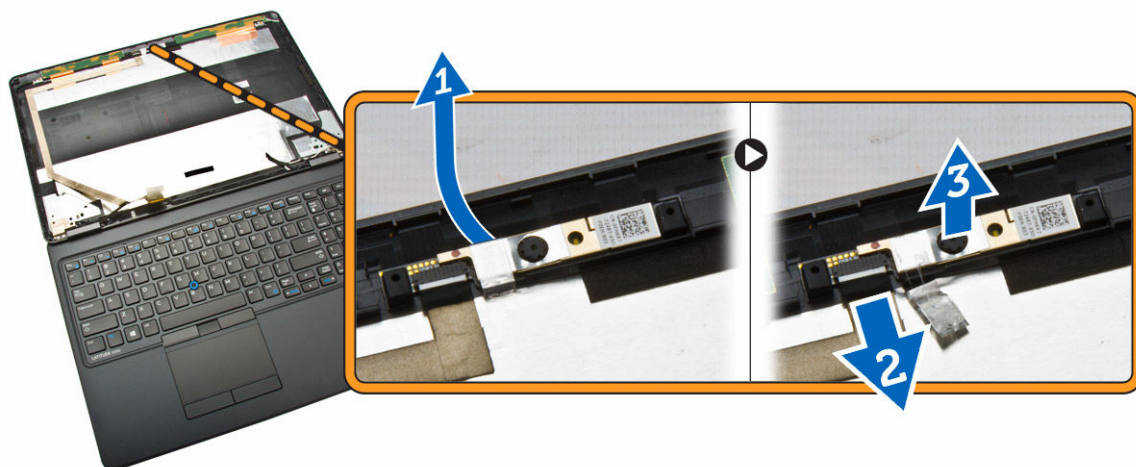


安装显示屏铰接部件

1. 将显示屏铰接部件插入显示屏部件上的插槽中。
2. 拧紧螺钉，将显示屏铰接部件固定至显示屏部件的两侧。
3. 安装以下组件：
 - a. [显示屏挡板](#)
 - b. [显示屏部件](#)
 - c. [显示屏铰接部件支架](#)
 - d. [掌垫](#)
 - e. [键盘](#)
 - f. [键盘装饰条](#)
 - g. [硬盘驱动器部件](#)
 - h. [内存](#)
 - i. [电池](#)
 - j. [底座盖](#)
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. [底座盖](#)
 - b. [电池](#)
 - c. [显示屏挡板](#)
 - d. [显示屏面板](#)
3. 执行以下步骤，从计算机中卸下摄像头：
 - a. 向上提起摄像头，将其从胶带中拔出 [1]。
 - b. 断开摄像头电缆与连接器的连接 [2]。
 - c. 将摄像头从计算机中卸下 [3]。

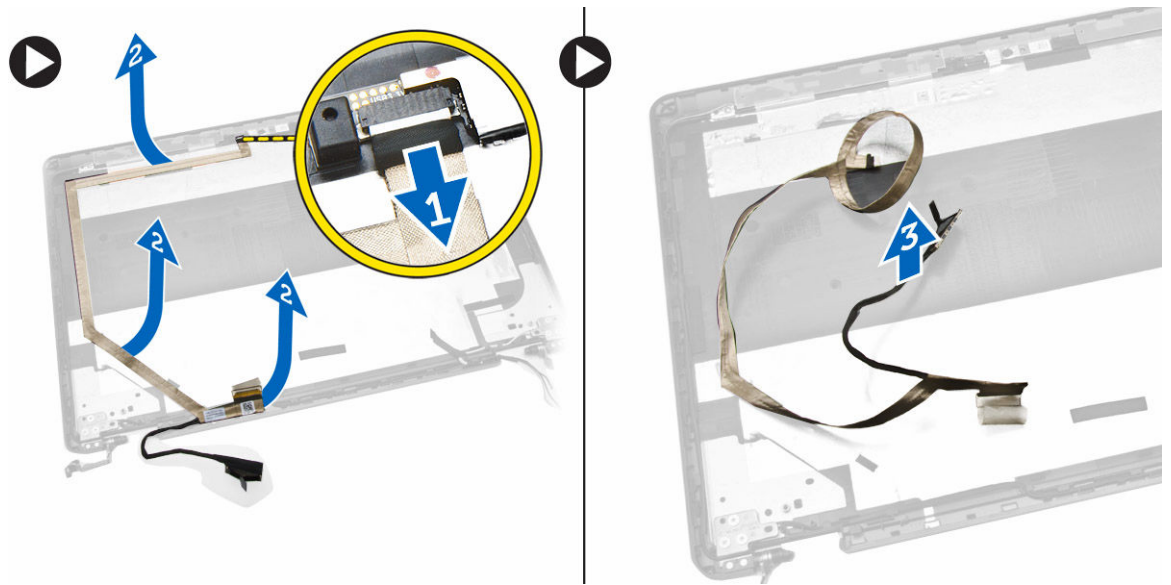


安装摄像头

1. 将摄像头插入显示屏部件上相应的位置。
2. 将摄像头电缆连接至连接器。
3. 安装以下组件：
 - a. [显示屏面板](#)
 - b. [显示屏挡板](#)
 - c. [电池](#)
 - d. [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 eDP 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. 卸下以下组件：
 - a. [基座盖](#)
 - b. [电池](#)
 - c. [内存](#)
 - d. [硬盘驱动器部件](#)
 - e. [键盘装饰条](#)
 - f. [键盘](#)
 - g. [掌垫](#)
 - h. [显示屏铰接部件支架](#)
 - i. [显示屏部件](#)
 - j. [显示屏挡板](#)
 - k. [显示屏面板](#)
3. 执行以下步骤，从计算机中卸下 eDP 电缆：
 - a. 断开 eDP 电缆与连接器的连接 [1]。
 - b. 剥离 eDP 电缆 [2] 并将 eDP 电缆从计算机中卸下 [3]。



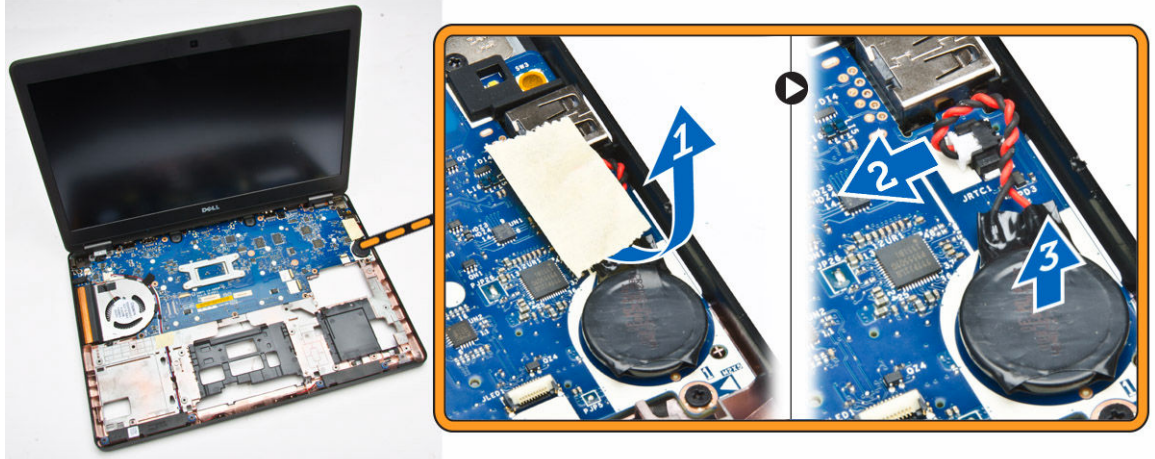
安装 eDP 电缆

1. 将 eDP 电缆固定到显示屏部件上的相应位置。
2. 将 eDP 电缆连接至连接器。
3. 安装以下组件：
 - a. [显示屏面板](#)
 - b. [显示屏挡板](#)
 - c. [显示屏部件](#)
 - d. [显示屏铰接部件支架](#)
 - e. [掌垫](#)
 - f. [键盘](#)
 - g. [键盘装饰条](#)
 - h. [硬盘驱动器部件](#)
 - i. [内存](#)
 - j. [电池](#)
 - k. [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。

取出币形电池

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](#)
 - c. [内存](#)
 - d. [硬盘驱动器部件](#)
 - e. [键盘装饰条](#)
 - f. [键盘](#)

- g. [掌垫](#)
3. 执行以下步骤以从计算机中取出币形电池：
- 剥下胶带以检修币形电池电缆 [1]。
 - 将币形电池电缆从其位于系统板上的连接器上断开 [2]。
 - 撬动币形电池，将其从系统板上取出 [3]。



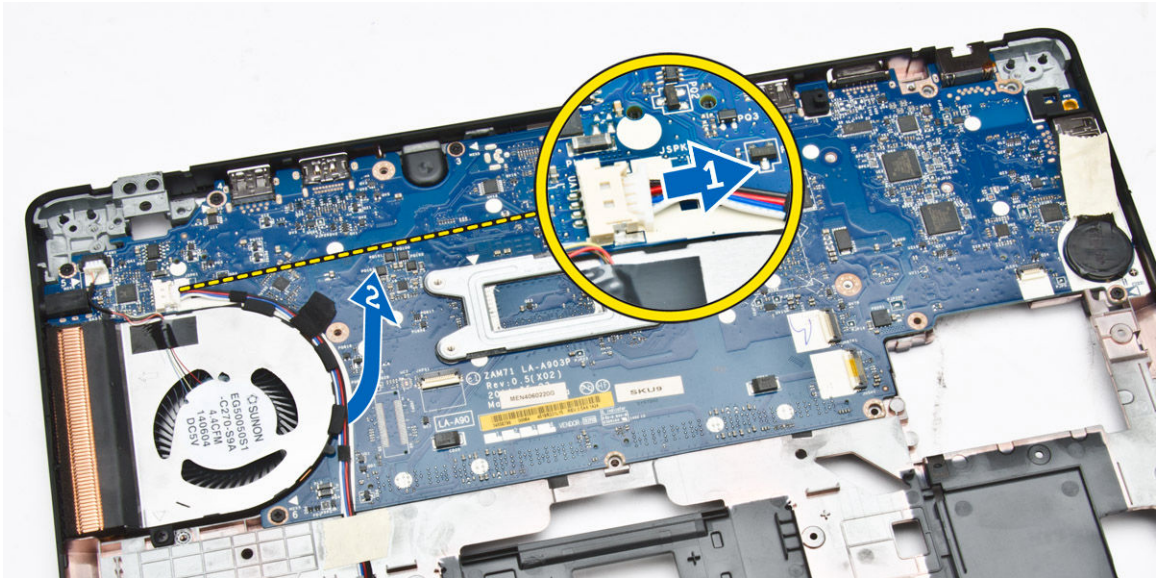
安装币形电池

- 将币形电池插入系统板上的相应位置。
- 将币形电池电缆连接至其在系统板上的连接器。
- 用胶带固定币形电池电缆。
- 安装以下组件：
 - [掌垫](#)
 - [键盘](#)
 - [键盘装饰条](#)
 - [硬盘驱动器部件](#)
 - [内存](#)
 - [基座盖](#)
- 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

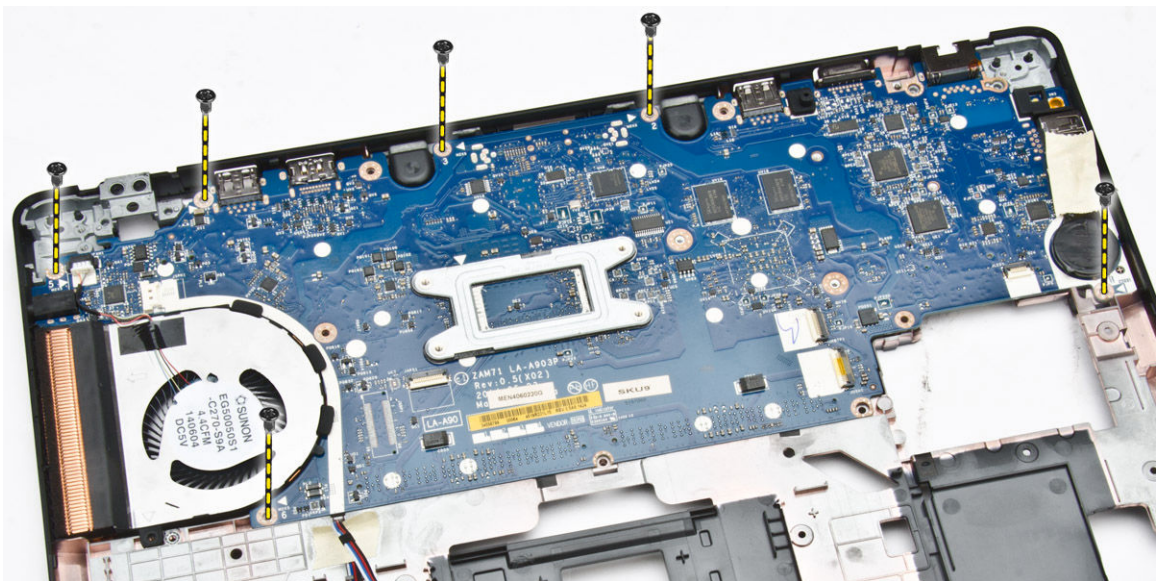
卸下系统板

- 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
- 卸下：
 - [SD 卡](#)
 - [基座盖](#)
 - [电池](#)
 - [内存](#)
 - [硬盘驱动器部件](#)
 - [键盘装饰条](#)
 - [键盘](#)
 - [掌垫](#)

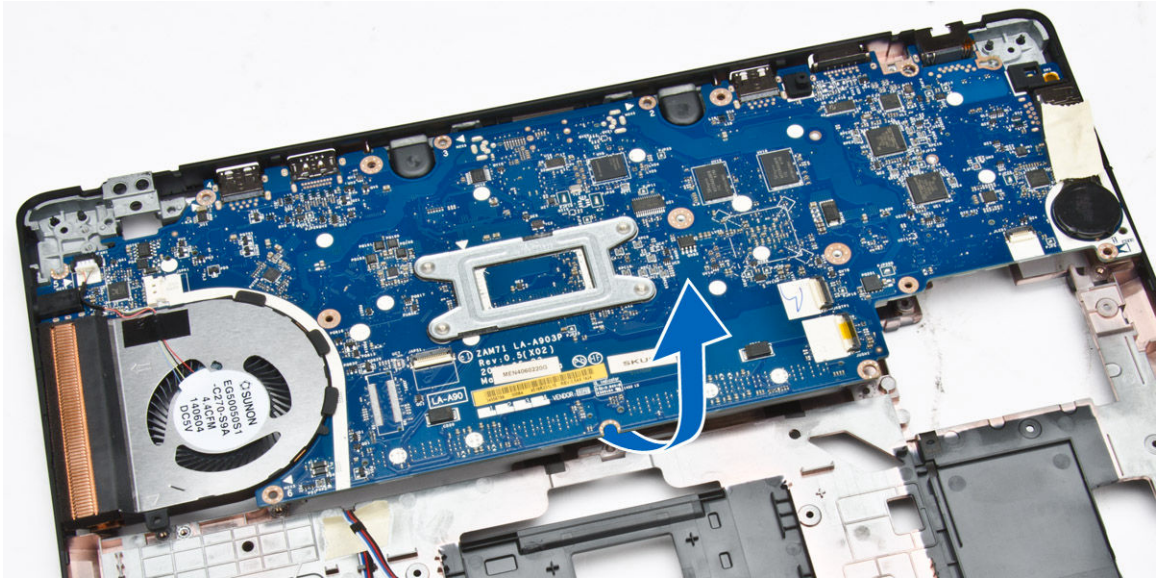
- i. [显示屏铰接部件支架](#)
 - j. [显示屏部件](#)
3. 断开扬声器电缆 [1] 并从布线通道中释放扬声器电缆 [2]。



4. 拧下将系统板固定至机箱的螺钉。



5. 从计算机中卸下系统板。



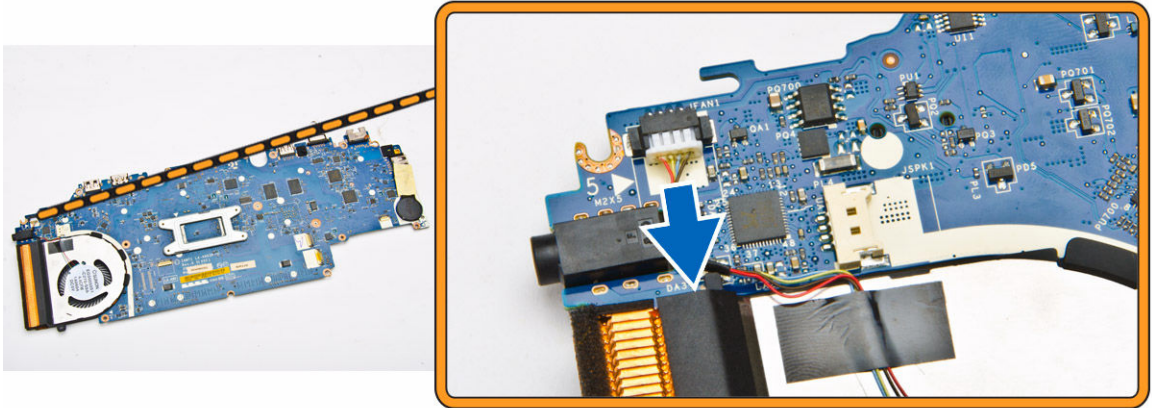
安装系统板

1. 放置系统板，使之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. 安装以下组件：
 - a. [显示屏部件](#)
 - b. [显示屏铰接部件支架](#)
 - c. [掌垫](#)
 - d. [键盘](#)
 - e. [键盘装饰条](#)
 - f. [硬盘驱动器部件](#)
 - g. [内存](#)
 - h. [电池](#)
 - i. [基座盖](#)
 - j. [SD 卡](#)
5. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

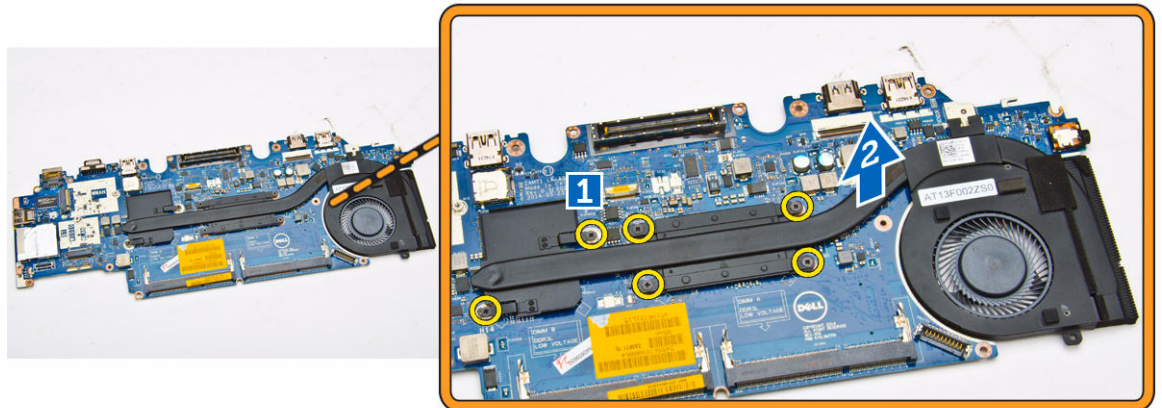
卸下散热器部件

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. [SD 卡](#)
 - b. [基座盖](#)
 - c. [电池](#)
 - d. [硬盘驱动器部件](#)
 - e. [内存](#)
 - f. [WLAN](#)

- g. [WWAN](#)
 - h. [键盘格架](#)
 - i. [键盘](#)
 - j. [掌垫](#)
 - k. [显示屏铰接部件支架](#)
 - l. [显示屏部件](#)
 - m. [币形电池](#)
 - n. [系统板](#)
3. 断开系统风扇电缆与系统板上连接器的连接。



4. 执行以下步骤：
- a. 拧下将散热器部件固定至系统板的螺钉 [1]。
 - b. 卸下系统板上的散热器部件 [2]。



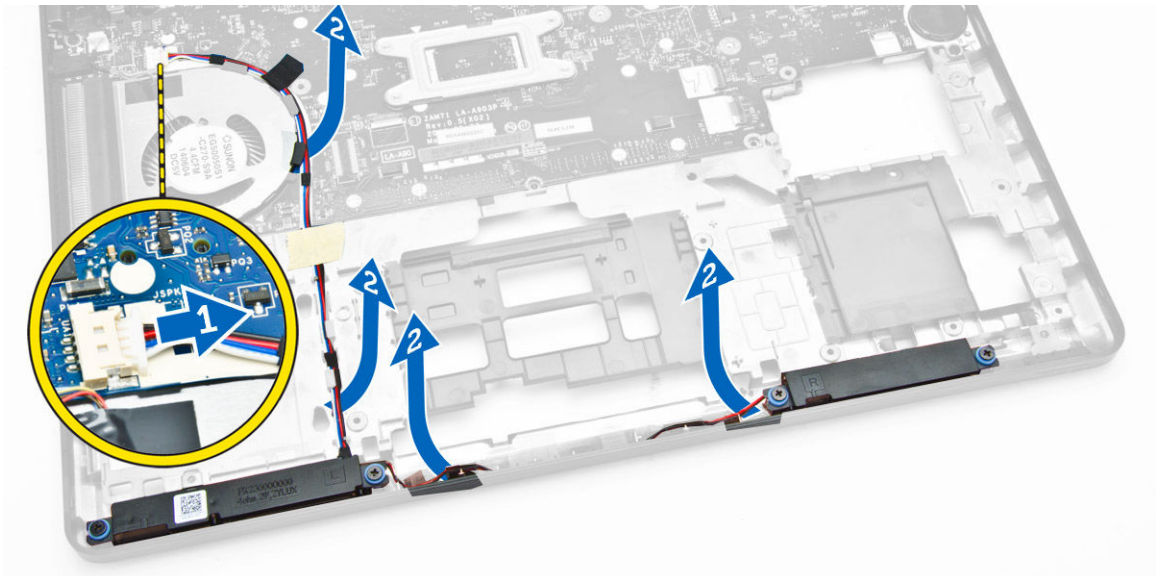
安装散热器部件

- 1. 将散热器部件置于系统板上的相应位置。
- 2. 拧紧将散热器部件固定至系统板的螺钉。

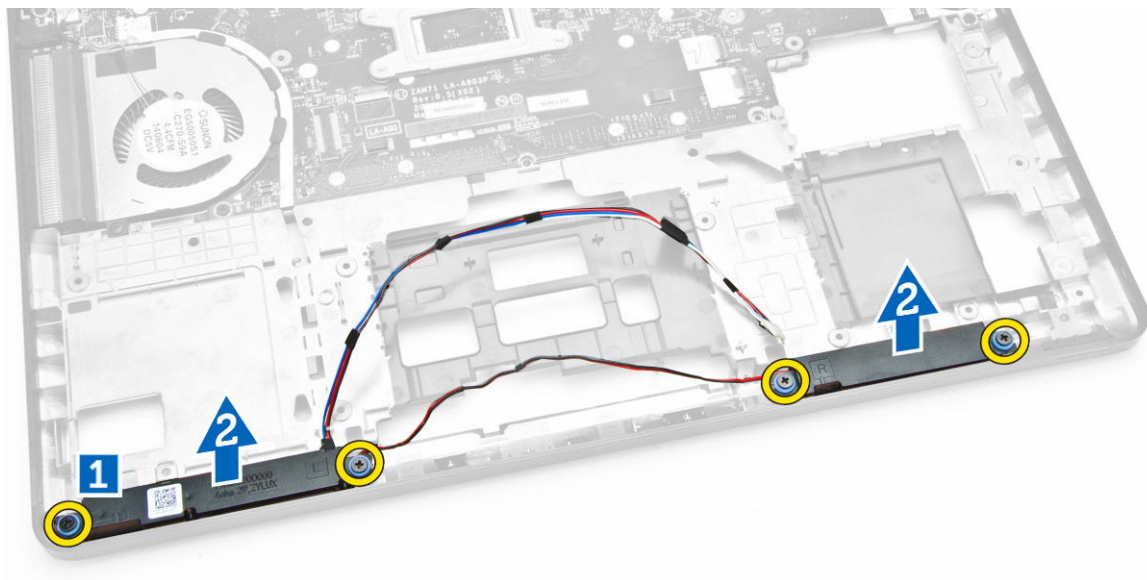
3. 将风扇电缆连接到系统板上的相应连接器。
4. 安装以下组件：
 - a. [系统板](#)
 - b. [币形电池](#)
 - c. [显示屏部件](#)
 - d. [显示屏铰接部件支架](#)
 - e. [掌垫](#)
 - f. [键盘](#)
 - g. [键盘装饰条](#)
 - h. [WWAN](#)
 - i. [WLAN](#)
 - j. [内存](#)
 - k. [硬盘驱动器部件](#)
 - l. [电池](#)
 - m. [基座盖](#)
 - n. [SD 卡](#)
5. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

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](#)
 - d. [硬盘驱动器部件](#)
 - e. [键盘装饰条](#)
 - f. [键盘](#)
 - g. [掌垫](#)
3. 端口主板上的扬声器电缆 [1] 并从布线通道中释放扬声器电缆 [2]。



4. 执行以下步骤，从计算机中卸下扬声器：
 - a. 拧下将扬声器固定至计算机的螺钉 [1]。
 - b. 从计算机中卸下扬声器 [2]。



安装扬声器

1. 将扬声器置于计算机上的插槽中。
2. 拧紧螺钉，将扬声器固定到计算机。
3. 将扬声器电缆穿入布线通道。
4. 将扬声器电缆连接到系统板上的连接器。
5. 安装以下组件：
 - a. [掌垫](#)
 - b. [键盘](#)
 - c. [键盘装饰条](#)
 - d. [硬盘驱动器部件](#)
 - e. [内存](#)
 - f. [电池](#)
 - g. [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。

系统设置程序选项

 注: 根据计算机和所安装的设备的不同, 本部分列出的项目不一定会出现。

表. 1: 常规

选项	说明
System Information	此部分列出了计算机的主要硬件特性。 - System Information (系统信息): 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)。 - Device Information (设备信息): 显示 Primary Hard Drive (主硬盘驱动器)、MiniCard Device (MiniCard 设备)、ODD Device (ODD 设备)、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)、Wi-Fi Device (Wi-Fi 设备)、WiGig Device (WiGig 设备)、Cellular Device (蜂窝设备)、Bluetooth Device (蓝牙设备)。
Battery Information	显示电池状态和连接到计算机的交流适配器类型
Boot Sequence	Boot Sequence 允许您更改计算机尝试找到操作系统的引导顺序。选项为: - Windows Boot Manager - UEFI: HGST HTS725025A7E630
	Boot List Option 您可以更改引导列表选项。 - Legacy (传统) - UEFI
Advanced Boot Options	此选项允许您加载传统选项 ROM。默认情况下, “Enable Legacy Option ROMs” (启用传统选项 ROM) 已禁用。
Date/Time	允许您更改日期和时间。

表. 2: 系统配置

选项	说明
Integrated NIC	允许您配置集成的网络控制器。选项包括： • 已禁用 • Enabled（已启用） • Enabled w/PXE（通过 PXE 启用）：默认情况下启用此选项。
Parallel Port	允许您配置对接站上的并行端口。选项包括： • 已禁用 • AT：默认情况下启用此选项。 • PS2 • ECP
Serial Port	允许您配置集成的串行端口。选项包括： • 已禁用 • COM1：默认情况下启用此选项。 • COM2 • COM3 • COM4
SATA Operation	允许您配置内部 SATA 硬盘驱动器控制器。选项包括： • 已禁用 • AHCI • RAID On（RAID 开启）：默认情况下启用此选项。
Drives	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： • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • SATA-3
SMART Reporting	该字段控制是否在系统启动过程中报告集成驱动器的硬盘驱动器错误。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。 • 启用 SMART 报告
USB Configuration	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）。 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。 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。 • Enable Boot Support（启用引导支持） • Enable External USB Port（启用外部 USB 端口） • Enable USB3.0 Controller（启用 USB 3.0 控制器）

选项	说明
	 注: 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）。
USB PowerShare	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。
Audio	该字段启用或禁用集成音频控制器。默认情况下，选中“ Enable Audio ”（引用音频）。
Unobtrusive Mode	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。
Miscellaneous Devices	允许您启用或禁用下列设备： • Enable Microphone（启用麦克风） • Enable Camera（启用摄像头） • Enable Hard Drive Free Fall Protection（启用硬盘驱动器自由落体保护） • Enable Media Card（启用介质卡） • Disable Media Card（禁用介质卡）  注: 默认情况下启用所有设备。 您还可以启用或禁用介质卡。

表. 3: 视频

选项	说明
LCD Brightness	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。

 **注:** 当系统安装了视频卡后，才能看到视频设置。

表. 4: 安全性

选项	说明
Admin Password	允许您设置、更改或删除管理员 (admin) 密码。  注: 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。  注: 密码更改成功后会立即生效。 默认设置：Not set（未设置）
System Password	允许您设置、更改或删除系统密码。  注: 密码更改成功后会立即生效。 默认设置：Not set（未设置）

选项	说明
Internal HDD-1 Password	允许您设置、更改或删除系统内部硬盘驱动器密码。  注: 密码更改成功后会立即生效。 默认设置: Not set (未设置)
Strong Password	允许您将此选项强制设置为一律设置增强密码。 默认设置: 未选择 Enable Strong Password (启用增强密码)。  注: 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。
Password Configuration	允许您确定管理员和系统密码的最小长度和最大长度。
Password Bypass	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: • 已禁用 • Reboot bypass (重新引导时略过) 默认设置: Disabled (已禁用)
Password Change	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。 默认设置: 选择 Allow Non-Admin Password Changes (允许更改除管理员外的密码)
Non-Admin Setup Changes	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。
TPM Security	允许您在 POST 期间启用可信平台模块 (Trusted Platform Module, TPM)。 默认设置: The option is disabled (已禁用该选项)。
Computrace	允许您激活或禁用可选 Computrace 软件。选项包括: • Deactivate (停用) • Disable (禁用) • Activate (激活)  注: 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 Deactivate (停用) (默认)
CPU XD Support	允许您启用处理器的 Execute Disable (执行禁用) 模式。 Enable CPU XD Support (启用 CPU XD 支持) (默认)
OROM Keyboard Access	允许您设置选项, 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: • Enable (启用) • One Time Enable (一次性启用) • Disable (禁用)

选项	说明
	默认设置: Enable (启用)
Admin Setup Lockout	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。 默认设置: Enable Admin Setup Lockout (启用管理员设置锁定) 未选定。

表. 5: Secure Boot (安全引导)

选项	说明
Secure Boot Enable	该选项可启用或禁用 Secure Boot (安全引导) 功能。 • 已禁用 • Enabled (已启用) 默认设置: 启用该选项。
Expert Key Management	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。 Enable Custom Mode (启用自定义模式) 选项默认禁用。选项包括: • PK • KEK • db • dbx 如果启用 Custom Mode (自定义模式), 将出现 PK、KEK、db 和 dbx 的相关选项。选项包括: • Save to File (保存至文件) - 将密钥保存至用户选定的文件 • Replace from File (从文件替换) - 通过用户选定的文件中的密钥替当前的密钥 • Append from File (从文件添加) - 从用户选定的文件中向当前的数据库添加一个密钥 • Delete (删除) - 删除选定的密钥 • Reset All Keys (重置所有密钥) - 重置为默认设置 • Delete All Key (删除所有密钥) - 删除所有密钥  注: 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

表. 6: 性能

选项	说明
Multi Core Support	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。 • 启用多核心支持

选项	说明
	默认设置：启用该选项。
Intel SpeedStep	允许您启用或禁用 Intel SpeedStep 功能。 • Enable Intel SpeedStep（启用 Intel SpeedStep） 默认设置：启用该选项。
C-States Control	允许您启用或禁用附加的处理器睡眠状态。 • C states（C 状态） 默认设置：启用该选项。
Hyper-Thread Control	允许您启用或禁用处理器的超线程。 • 已禁用 • Enabled（已启用） 默认设置：启用该选项。

表. 7: 电源管理

选项	说明
AC Behavior	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。 默认设置：Wake on AC（唤醒 AC）未选定。
Auto On Time	允许您设置计算机必须自动开机的时间。选项包括： • Disabled（已禁用）（默认） • Every Day（每天） • Weekdays（工作日） • Select Days（选择天数）
USB Wake Support	允许您启用 USB 设备将系统从待机状态唤醒。  注：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。 • 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）。
Wireless Radio Control	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。 • Control WLAN Radio（控制 WLAN 无线电） • Control WWAN Radio（控制 WWAN 无线电） 默认设置：The option is disabled（已禁用该选项）。
Wake on LAN/WLAN	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。 • Disabled（禁用）：此选项在默认情况下处于启用状况。

选项	说明
	• LAN Only（仅用于 LAN） • WLAN Only（仅 WLAN） • LAN or WLAN（LAN 或 WLAN）
Block Sleep	此选项允许您阻止在操作系统环境中进入睡眠（S3 状态）。 Block Sleep (S3 state)（阻止睡眠（S3 状态））— 此选项在默认设置下已禁用。
Peak Shift	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。
Advanced Battery Charge Configuration	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。 Disabled（已禁用）（默认）
Primary Battery Charge Configuration	允许您选择电池的充电模式。选项包括： • 自适应 • Standard（标准）– 以标准速度对电池充分充电 • 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。 • Primarily AC use（主交流电使用） • 自定义 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）。  注：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“Advanced Battery Charge Configuration”（高级电池充电配置）选项。
Intel Smart Connect Technology	当系统处于睡眠模式时，启用该选项后会定期搜索附近的无线连接。系统进入睡眠状态后，您可通过该选项同步电子邮件或其他打开的社交媒体应用程序。

表. 8: POST 行为

选项	说明
Adapter Warnings	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）
Keypad (Embedded)	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。 • Fn Key Only（仅启用 Fn 键）：默认情况下启用此选项。 • By Numlock（使用数码锁定）  注：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。

选项	说明
Mouse/Touchpad	允许您定义系统处理鼠标和触摸板输入的方式。选项包括： - Serial Mouse（串行鼠标） - PS2 Mouse（PS2 鼠标） - Toushpap/PS-2 Mouse（Toushpap/PS-2 鼠标）：默认情况下启用此选项。
Numlock Enable	允许您在计算机引导时启用数码锁定选项。 启用网络 此选项在默认设置下已启用。
Fn Key Emulation	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）
Fn Lock Options	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： - Fn 锁定 默认会选择此选项。 - 锁定模式禁用 / 标准 - 锁定模式启用 / 辅助
Fastboot	允许通过跳过某些兼容性步骤加快引导过程。选项包括： - Minimal（最少） - Thorough（彻底）（默认） - Auto（自动）
Extended BIOS POST Time	允许您创建额外的预引导延迟。选项包括： 0 秒。此选项在默认设置下已启用。 5 seconds（5 秒） 10 seconds（10 秒）

表. 9: 虚拟化支持

选项	说明
Virtualization	允许您启用或禁用 Intel 虚拟化技术。 启用 Intel 虚拟化技术（默认）
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。

表. 10: 无线

选项	说明
Wireless Switch	允许设置可由无线开关控制的无线设备。选项包括： • WWAN • GPS（在 WWAN 模块上） • WLAN/WiGig • Bluetooth 默认情况下启用所有选项。  注: 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。
Wireless Device Enable	允许您启用或禁用内部无线设备。 • WWAN / GPS • WLAN / WiGig • Bluetooth 默认情况下启用所有选项。

表. 11: 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。

表. 12: 系统日志

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

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, 请单击开始 (Windows 图标) (“开始”图标) → “帮助和支持”, 然后选择选项以查看计算机的相关信息。



注: 在 Windows 8.1 中, 导航到帮助和支持, 查看计算机相关的信息。

表. 13: System Information

功能	规格
芯片组	Intel 第四代处理器/ Intel 第五代处理器
DRAM 总线宽度	64 位
快擦写 EPROM	SPI 32 Mb、64 Mb
PCIe 总线	100 MHz
外部总线频率	PCIe Gen2 (5 GT/s)

表. 14: 处理器

功能	规格	
	Intel 第四代处理器	Intel 第五代处理器
类型	Intel Celeron、Core i3/ i5	Intel Celeron、Core i3/ i5、i7
三级高速缓存		
Celeron	不适用	2 MB
i3	2 MB	3 MB
i5	2 MB	3 MB
i7	不适用	2 MB

表. 15: 内存

功能	规格
内存接口	两个 SODIMM 插槽
内存容量	
Intel 第四代处理器	4 GB 或 8 GB
Intel 第五代处理器	4 GB、8 GB 或 16 GB
内存类型	DDR3L SDRAM (1600 MHz)
最小内存	4 GB

功能	规格
最大内存	
Intel 第四代处理器	8 GB
Intel 第五代处理器	16 GB

表. 16: 音频

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
接口:	
内部	高保真音频编解码器
外部	立体声耳机 / 麦克风组合端口
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

表. 17: 视频

功能	规格
类型	集成在系统板上，硬件加速
控制器:	
UMA	
Intel 第四代处理器	• Celeron Intel HD Graphics • i3、i5 Intel HD Graphics 4400
Intel 第五代处理器	• Celeron Intel HD Graphics • i3、i5、i7 Intel 高清显卡 5500
独立	
Intel 第四代处理器	不适用
Intel 第五代处理器	• nVIDIA N15-GM • nVIDIA N15-GT
数据总线	集成显卡
外部显示器支持	• 19 针 HDMI 连接器 • 15 针 DSUB VGA 连接器

表. 18: 摄像头

功能	规格
摄像头分辨率	1280 x 720 像素
视频分辨率（最大值）	1280 x 720 像素
对角线视角	74°

表. 19: 通信

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) 和无线广域网 (WWAN)。  注: WWAN 是可选的。 蓝牙 4.0

表. 20: 端口和接口

功能	规格
音频	立体声耳机 / 麦克风组合端口
视频	• 一个 19 针 HDMI 接口 • 一个 15 针 DSUB VGA 连接器
网络适配器	一个 RJ-45 接口
USB	三个 USB 3.0 端口，一个 USB BC v1.2 标准接口
内存卡读取器	最多支持 SD4.0
Micro 用户识别模块 (uSIM) 卡	一个（可选）  注: 要求卸下基座盖。
对接端口	一个（可选）

表. 21: 非接触式智能卡

功能	规格
支持的智能卡/技术	带有 USH 的 BTO

表. 22: 显示

功能	规格			
类型	非触控型高清防眩光	非触控型全高清防眩光	触控型全高清 (eTP)	高清触摸屏
尺寸:				

功能	规格			
高度	3.00 毫米 (0.12 英寸)	3.00 毫米 (0.12 英寸)	5.20 毫米 (0.20 英寸)	5.00 毫米 (0.19 英寸)
宽度	320.90 毫米 x 205.60 毫米 (12.63 英寸 x 8.09 英寸)	320.90 毫米 x 205.60 毫米 (12.63 英寸 x 8.09 英寸)	326.43 毫米 x 206.94 毫米 (12.85 英寸 x 8.15 英寸)	326.43 毫米 x 205.60 毫米 (12.85 英寸 x 8.09 英寸)
对角线	355.60 毫米 (14.00 英寸)	355.60 毫米 (14.00 英寸)	355.60 毫米 (14.00 英寸)	355.60 毫米 (14.00 英寸)
有效区域 (X/Y)	309.40 毫米 x 173.95 毫米 (12.18 英寸 x 6.85 英寸)	309.14 毫米 x 173.89 毫米 (12.17 英寸 x 6.85 英寸)	309.14 毫米 x 173.89 毫米 (12.17 英寸 x 6.85 英寸)	310.40 毫米 x 174.95 毫米 (12.22 英寸 x 6.89 英寸)
最大分辨率	1366 x 768	1920 x 1080	1920 x 1080	1366 x 768
最大亮度	200 尼特	300 尼特	270 尼特	200 尼特
刷新率	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
最小视角:				
水平	40/40	85/85	80/80	40/40
垂直	10/30	85/85	80/80	10/30
像素点距	0.226 x 0.226	0.161 x 0.161	0.161 x 0.161	0.226 x 0.226

表. 23: 键盘

功能	规格	
	背光键盘	非背光键盘
按键数	美国: 106 键, 英国: 107 键、巴西: 109 键, 日本: 110 键	

表. 24: 触摸板

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

表. 25: 电池

功能		
类型	3 芯 (38 瓦时)	4 芯 (51 瓦时)
尺寸:		
厚度	177.50 毫米 (6.98 英寸)	233.00 毫米 (9.17 英寸)
高度	7.05 毫米 (0.27 英寸)	7.05 毫米 (0.27 英寸)

功能		
宽度	94.80 毫米（3.73 英寸）	94.80 毫米（3.73 英寸）
重量	265 克（0.58 磅）	340 克（0.75 磅）
电压	11.1 VDC	7.4 VDC
使用寿命	300 个放电/充电周期	
温度范围:		
运行时	• 充电：0 °C 至 50 °C • 放电：0 °C 至 70 °C • 运行时：0° 至 35°C（32° 至 95°F）	
非运行时	-40 °C 至 65 °C（-40 °F 至 149 °F）	
币形电池	3 V CR2032 币形锂电池	

表. 26: 交流适配器

功能	规格
类型	65 W 和 90 W
	 注: • 在印度提供 90 W, 其他地区可选 90 W。
输入电压	100 VAC 至 240 VAC
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 和 4.62 A
额定输出电压	19.5 +/- 1.0 VDC
温度范围:	
运行时	0 °C 至 40 °C (32 °F 至 104 °F)
非运行时	-40 °C 至 70 °C (-40 °F 至 158 °F)

表. 27: 物理规格

功能	玻璃纤维增强型复合保护壳 (具备/不具备触控功能)	Mag 保护壳 (具备/不具备触 控功能)	Mag 保护壳 (具备触控功能)
高度			
前面	20.40 毫米 (0.80 英寸)	20.40 毫米 (0.80 英寸)	20.40 毫米 (0.80 英寸)
背面	23.10 毫米 (0.91 英寸)	22.85 毫米 (0.90 英寸)	23.80 毫米 (0.94 英寸)
宽度	334.90 毫米 (13.19 英寸)	334.90 毫米 (13.19 英寸)	334.90 毫米 (13.19 英寸)
厚度	231.15 毫米 (9.10 英寸)	231.15 毫米 (9.10 英寸)	231.15 毫米 (9.10 英寸)

功能	玻璃纤维增强型复合保护壳 (具备/不具备触控功能)	Mag 保护壳 (具备/不具备触 控功能)	Mag 保护壳 (具备触控功能)
重量	4.05 磅 (1.84 千克)	3.98 磅 (1.80 千克)	4.13 磅 (1.83 千克)

表. 28: 环境参数

功能	规格
温度:	
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):	
运行时	10% 至 90% (非冷凝)
存储	5% 至 95% (非冷凝)
海拔高度 (最大值):	
运行时	0 至 2000 米 (0 至 6560 英尺)
	0° 至 35 °C
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。

您可以通过以下任意一种方式启动 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. 29: 设备状态指示灯

	在计算机打开时亮起，在计算机处于电源管理模式时闪烁。
	在计算机读取或写入数据时亮起。
	稳定亮起或闪烁表示电池充电状态。
	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。

下表列出可能出错时如何读取 LED 代码。

表. 30: LED 指示灯

存储器 LED	电源 LED	无线 LED	故障描述
闪烁	稳定	稳定	处理器可能出现故障。
稳定	闪烁	稳定	检测到内存模块，但遇到错误。
闪烁	闪烁	闪烁	系统板可能出现故障。
闪烁	闪烁	稳定	可能是图形卡/视频故障。
闪烁	闪烁	关闭	系统在硬盘驱动器初始化时失败或在选项 ROM 初始化时失败。
闪烁	关闭	闪烁	USB 控制器在初始化过程中遇到错误。
稳定	闪烁	闪烁	未安装/检测到内存模块。
闪烁	稳定	闪烁	显示屏在初始化过程中遇到错误。
关闭	闪烁	闪烁	调制解调器可防止系统完成 POST
关闭	闪烁	关闭	内存无法初始化或内存不受支持。

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：

闪烁的琥珀色指示灯和白色指示灯交替亮起	您的膝上型计算机连接了未授权的或不支持的非 Dell 交流适配器。
闪烁的琥珀色指示灯和稳定的白色指示灯交替亮起	使用交流适配器时发生临时性电池故障。
琥珀色指示灯持续闪烁	使用交流适配器时发生致命的电池故障。
指示灯熄灭	使用交流适配器时电池处于完全充电模式。
白色指示灯亮起	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. 访问 **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。