

Dell Precision M2800

用户手册

管制型号: P29F
管制类型: P29F001



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 © 2014 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 -10

Rev. A01

目录

1 拆装计算机	6
拆装计算机内部组件之前.....	6
关闭计算机电源.....	7
拆装计算机内部组件之后.....	7
2 卸下和安装组件	9
建议工具.....	9
系统概览.....	9
卸下安全数字 (SD) 卡.....	10
安装安全数字 (SD) 卡.....	11
卸下 ExpressCard.....	11
安装 ExpressCard.....	11
取出电池.....	11
安装电池.....	13
卸下基座盖.....	13
安装基座盖.....	15
卸下基座角护盖.....	15
安装基座角护盖.....	16
卸下内存模块.....	16
安装内存模块.....	17
卸下硬盘驱动器.....	17
安装硬盘驱动器.....	18
卸下光盘驱动器.....	18
安装光盘驱动器.....	19
卸下无线局域网 (WLAN) 卡.....	20
安装 WLAN 卡.....	20
卸下无线广域网 (WWAN) 卡.....	20
安装 WWAN 卡.....	21
卸下网络连接器.....	21
安装网络连接器.....	22
取出币形电池.....	22
安装币形电池.....	23
卸下电源连接器.....	23
安装电源连接器.....	24
卸下散热器部件.....	24
安装散热器部件.....	25
卸下处理器.....	25

安装处理器.....	26
卸下键盘.....	26
安装键盘.....	27
卸下掌垫部件.....	27
安装掌垫部件.....	31
卸下 WiFi 开关板.....	32
安装 WiFi 开关板.....	32
卸下 VGA 板.....	33
安装 VGA 板.....	33
卸下 ExpressCard 固定框架.....	33
安装 ExpressCard 固定框架.....	34
卸下系统板.....	34
安装系统板.....	37
卸下扬声器.....	38
安装扬声器.....	40
卸下显示屏铰接部件帽.....	41
安装显示屏铰接部件帽.....	41
卸下显示屏部件.....	41
安装显示屏部件.....	45
卸下显示屏挡板.....	45
安装显示屏挡板.....	47
卸下显示屏面板.....	47
安装显示屏面板.....	50
卸下显示屏铰接部件.....	50
安装显示屏铰接部件.....	51
卸下摄像头.....	51
安装摄像头.....	52
3 系统设置程序.....	53
引导顺序.....	53
导航键.....	53
系统设置程序选项.....	54
更新 BIOS	62
系统密码和设置密码.....	62
设定系统密码和设置密码.....	63
删除或更改现有系统密码和/或设置密码.....	63
4 Diagnostics (诊断程序)	65
增强型预引导系统评估 (ePSA) 诊断程序.....	65
设备状态指示灯.....	65
电池状态指示灯.....	66


5 技术规格.....	67
6 联系 Dell.....	72


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. 取出主电池。


8. 翻转计算机使其上部朝上。
9. 打开显示屏。
10. 按电源按钮以导去系统板上的残留电量。

 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。

11. 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 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**。
 - 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**。

- 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 4 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. 将计算机和所有已连接设备连接至电源插座。
5. 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
- 梅花槽螺丝刀
- 小型塑料划片

系统概览

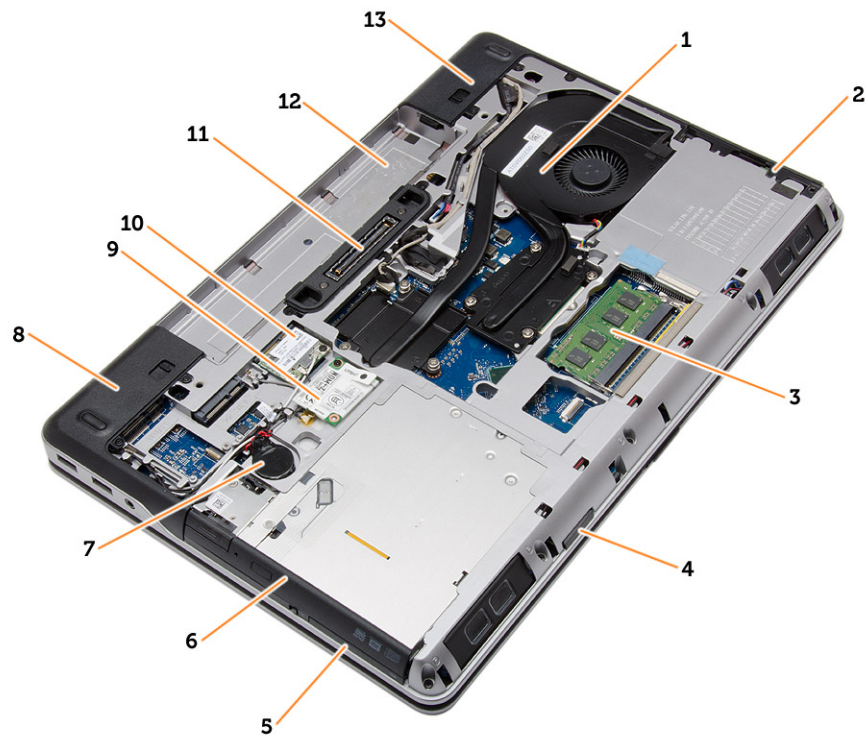


图 1: 背面视图 - 后盖已卸下

- | | |
|----------|-----------|
| 1. 散热器部件 | 2. 硬盘驱动器 |
| 3. 内存 | 4. SD 卡插槽 |

- | | |
|-------------------|---------------|
| 5. ExpressCard 插槽 | 6. 光盘驱动器 |
| 7. 币形电池 | 8. 底座角护盖 (左侧) |
| 9. WWAN 卡 | 10. WLAN 卡 |
| 11. 对接端口 | 12. 电池槽 |
| 13. 底座角护盖 (右侧) | |



图 2: 顶部视图 - 已卸下键盘和掌垫板部件

- | | |
|---------------------|------------|
| 1. WiFi 开关板 | 2. 扬声器 |
| 3. ExpressCard 固定框架 | 4. 系统板 |
| 5. 扬声器 | 6. 硬盘驱动器托架 |
| 7. VGA 板 | 8. 显示屏部件 |

卸下安全数字 (SD) 卡

- 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
- 向内按压 SD 卡，以将其从计算机中释放。将 SD 卡滑出计算机。

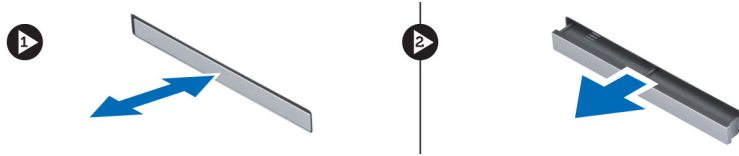


安装安全数字 (SD) 卡

1. 将 SD 卡滑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 ExpressCard

1. 按照[“拆装计算机内部组件之前”](#)中的步骤进行操作。
2. 向内按压 ExpressCard，以将其从计算机中释放。将 ExpressCard 滑出计算机。



安装 ExpressCard

1. 将 ExpressCard 滑入插槽，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

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. 滑动释放门锁以解除电池锁定。



3. 将电池从计算机中卸下。

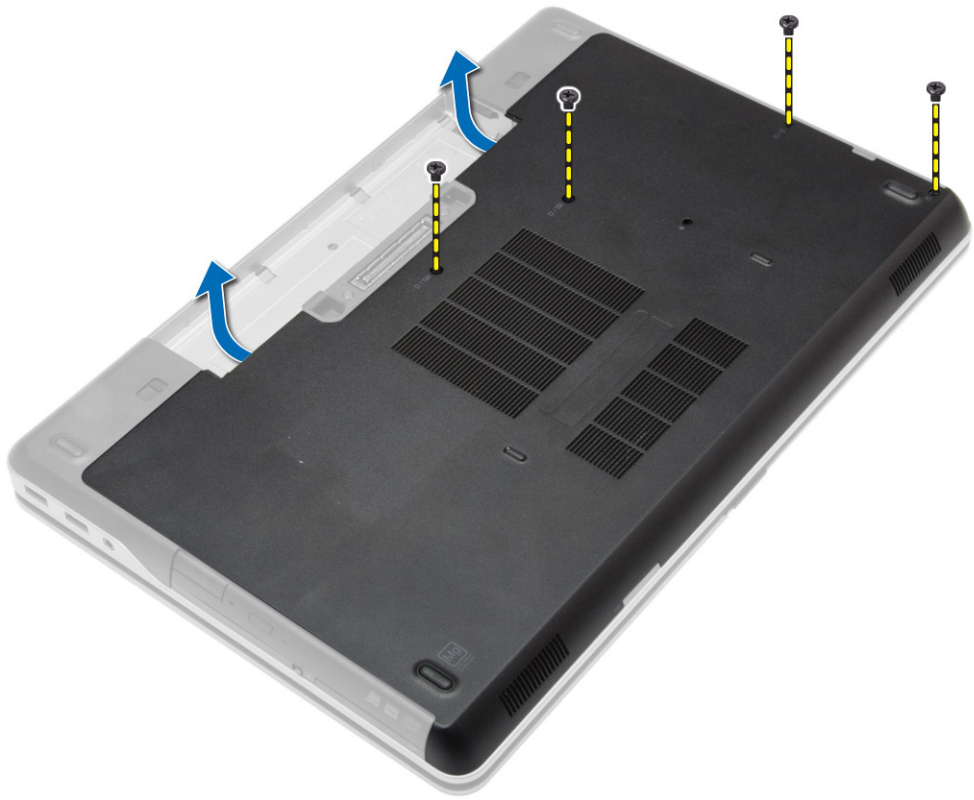


安装电池

1. 将电池滑入插槽，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. 拧下用于将基座盖固定到计算机的螺钉。



3. 提起底座盖并将其从计算机上卸下。



安装基座盖

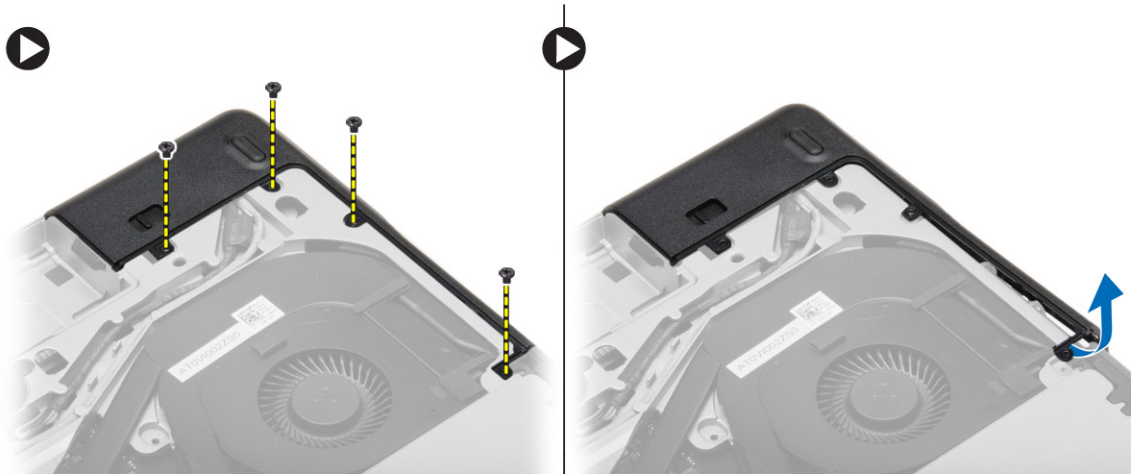
1. 放置基座盖以使其与计算机上的螺孔对齐。
2. 拧紧螺钉，以将基座盖固定至计算机。
3. 安装[电池](#)。
4. 按照[拆装计算机内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

卸下基座角护盖

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[电池](#)。
3. 卸下[基座盖](#)。
4. 拧下固定左侧基座角护盖的螺钉，提起并将其从计算机中卸下。



5. 拧下固定右侧基座角护盖的螺钉，提起并将其从计算机中卸下。



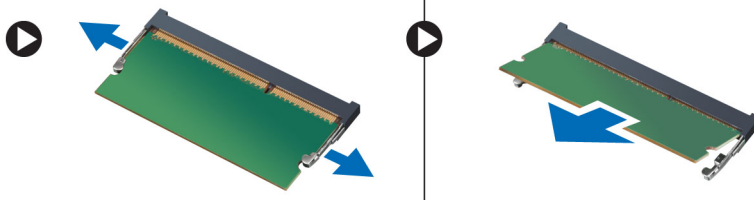
安装基座角护盖

1. 放置左侧和右侧基座角护盖，使之与计算机上的螺孔对齐。
2. 拧紧用于将基座角护盖固定至计算机的螺钉。
3. 安装：
 - a. [基座盖](#)
 - b. [电池](#)
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：
 - a. [电池](#)
 - b. [基座盖](#)

3. 将固定夹撬离内存模块，直至将其弹出，然后将内存模块从系统板上的连接器上卸下。



安装内存模块

1. 将内存插入内存插槽。
2. 按压固定夹，将内存模块固定至系统板。
3. 安装：
 - a. [基座盖](#)
 - b. [电池](#)
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

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[电池](#)。
3. 拧下将硬盘驱动器固定到计算机的螺钉。将硬盘驱动器滑出计算机。



4. 拧下将硬盘驱动器盒固定到硬盘驱动器的螺钉。从硬盘驱动器上卸下硬盘驱动器盒。



5. 折曲硬盘驱动器绝缘膜。剥离硬盘驱动器上的硬盘驱动器绝缘膜。

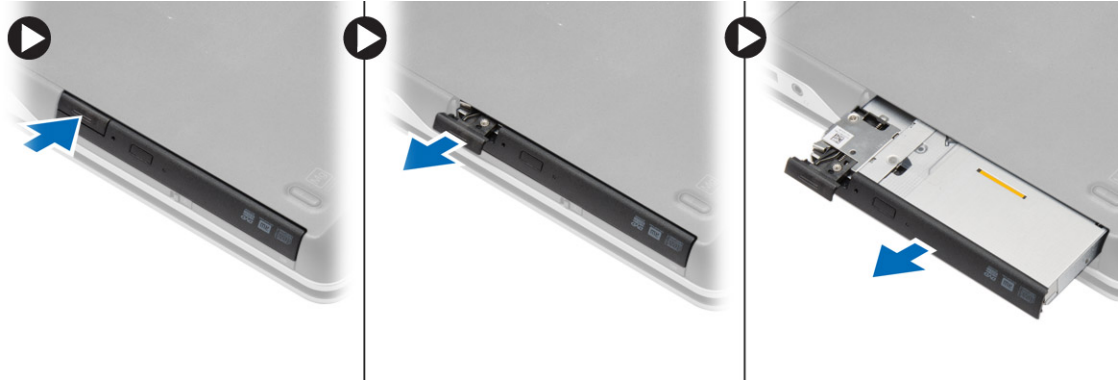


安装硬盘驱动器

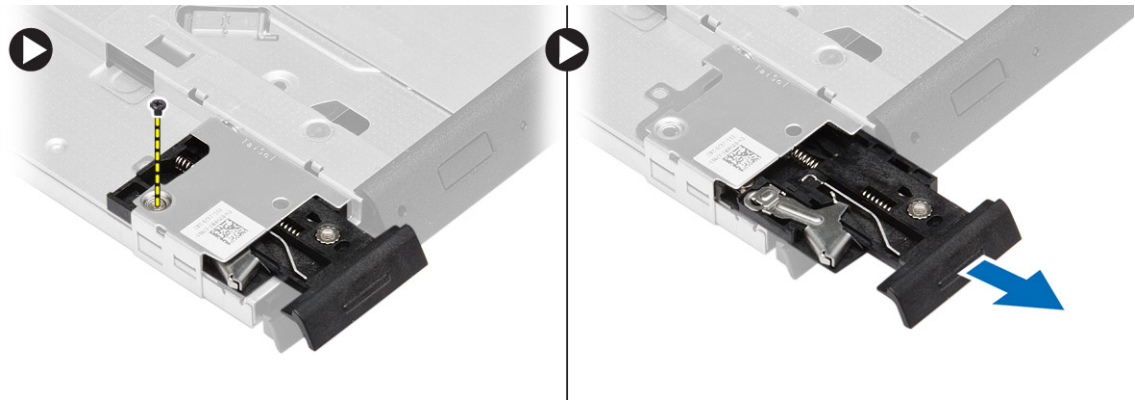
1. 将硬盘驱动器隔离程序装入硬盘驱动器。
2. 将硬盘驱动器盒附接至硬盘驱动器上。
3. 拧紧用于将硬盘驱动器盒固定至硬盘驱动器的螺钉。
4. 将硬盘驱动器滑入计算机。
5. 拧紧将硬盘驱动器固定到计算机的螺钉。
6. 安装[电池](#)。
7. 按照[拆装计算机内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

卸下光盘驱动器

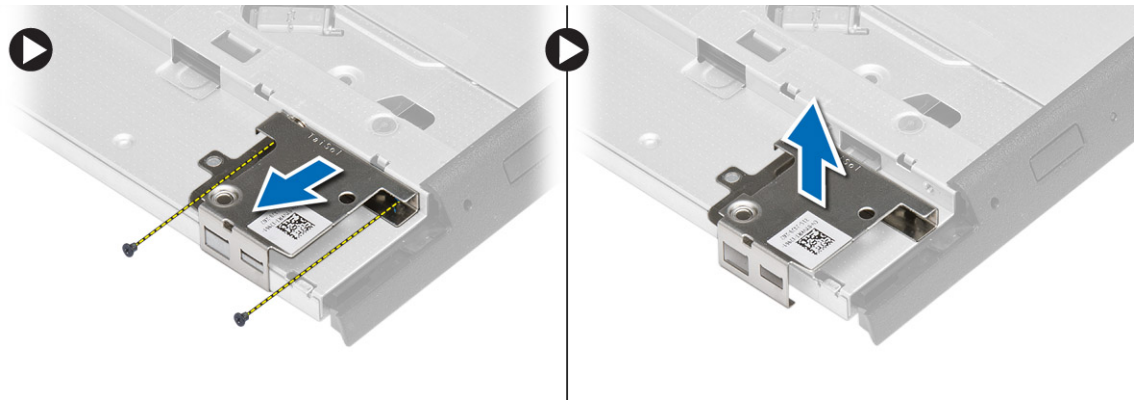
1. 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤进行操作。
2. 卸下[电池](#)。
3. 按下光盘驱动器门锁，以释放光盘驱动器，然后将其从计算机中拉出。



4. 按下将光盘驱动器门锁固定到光盘驱动器的螺钉。滑动光盘驱动器门锁，然后将其从光盘驱动器上卸下。



5. 按下将光盘驱动器门锁支架固定至光盘驱动器的螺钉。从光盘驱动器上卸下门锁支架。



安装光盘驱动器

1. 将光盘驱动器门锁支架与其在光盘驱动器上的位置对齐。
2. 拧紧螺钉，将光盘驱动器门锁支架固定至光盘驱动器。
3. 将光盘驱动器门锁滑入光盘驱动器门锁支架。
4. 拧紧螺钉以将光盘驱动器门锁固定到光盘驱动器门锁支架。
5. 将光盘驱动器滑入驱动器槽。

6. 按下光盘驱动器门锁以固定光盘驱动器。
7. 安装[电池](#)。
8. 按照[拆装计算机内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

卸下无线局域网 (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：
 - a. [电池](#)
 - b. [基座盖](#)
3. 断开天线电缆的连接，拧下用于将 WLAN 卡固定至计算机的螺钉，然后将 WLAN 卡提离计算机。

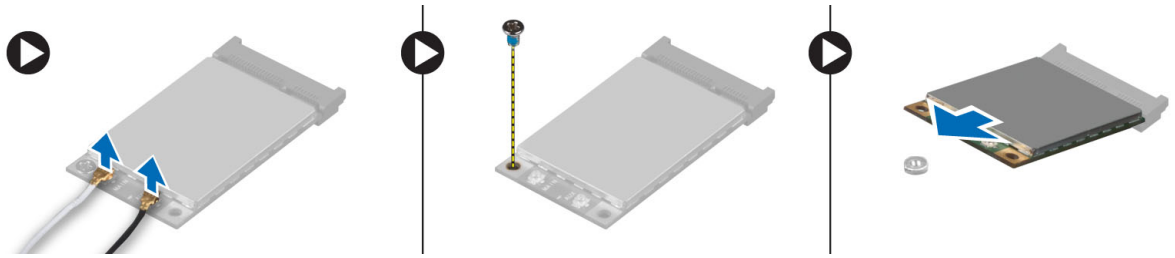


安装 WLAN 卡

1. 将 WLAN 卡以 45 度角插入连接器的插槽。
2. 拧紧螺钉，以将 WLAN 卡固定至计算机。
3. 将天线电缆连接至 WLAN 卡上标记的其各自的连接器上。
4. 安装：
 - a. [基座盖](#)
 - b. [电池](#)
5. 按照[拆装计算机内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

卸下无线广域网 (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：
 - a. [电池](#)
 - b. [基座盖](#)
3. 如图所示执行以下步骤：
 - a. 断开 WWAN 卡与天线电缆的连接。
 - b. 拧下将 WWAN 卡固定到计算机的螺钉。
 - c. 将 WWAN 卡从计算机卸下。

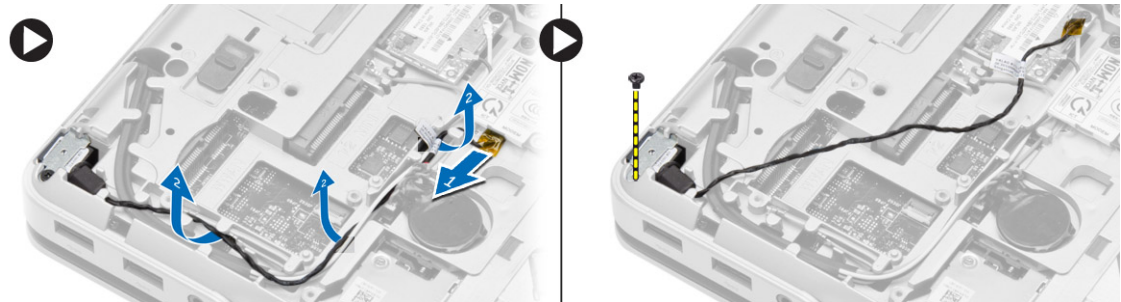


安装 WWAN 卡

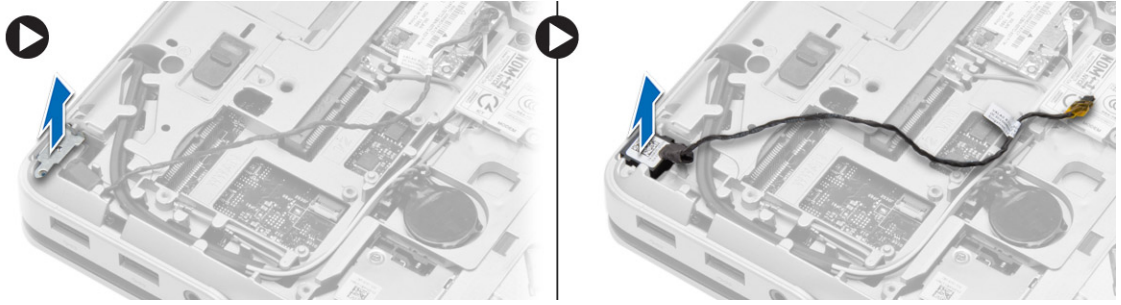
1. 将 WWAN 卡置于系统板的插槽中。
2. 向下按压 WWAN 卡，然后拧紧用于将 WWAN 卡固定至计算机的螺钉。
3. 将天线电缆连接至 WWAN 卡上其各自的连接器上。
4. 安装：
 - a. [基座盖](#)
 - b. [电池](#)
5. 按照[拆装计算机内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

卸下网络连接器

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：
 - a. [电池](#)
 - b. [基座盖](#)
 - c. [基座角护盖](#)（左侧）
3. 如图所示执行以下步骤：
 - a. 断开电缆与系统板的连接。
 - b. 从导线槽中释放这些电缆。
 - c. 拧下用于将网络连接器支架固定至计算机的螺钉。



4. 从计算机中提起网络连接器支架。从计算机中提起网络连接器。

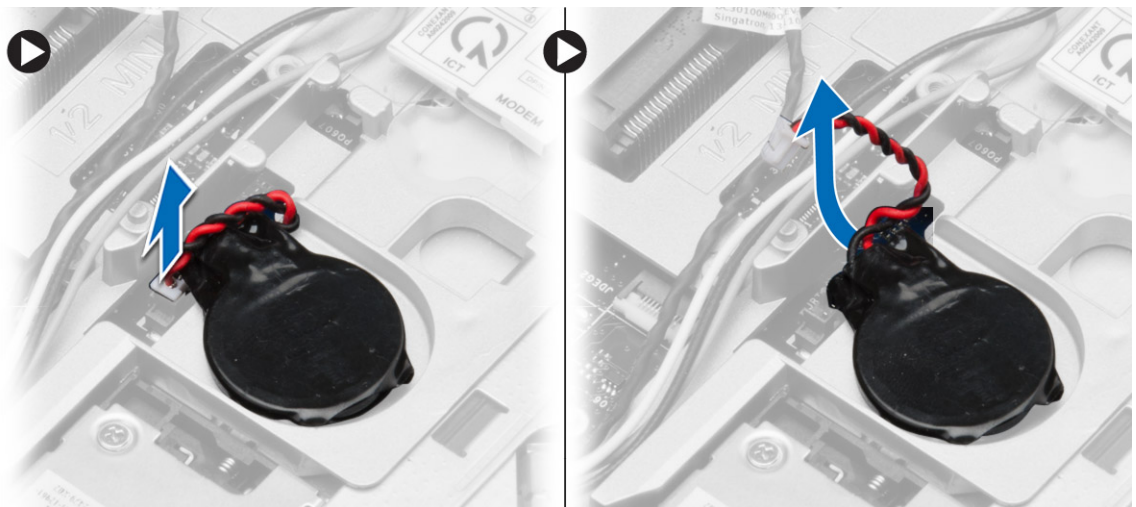


安装网络连接器

1. 将网络连接器与其在计算机上的位置对齐。
2. 将网络连接器支架放在网络连接器上。
3. 拧紧用于将网络连接器支架固定至计算机的螺钉。
4. 将电缆穿入布线通道。
5. 将电缆连接至系统板。
6. 安装：
 - a. [基座角护盖](#)（左侧）
 - b. [基座盖](#)
 - c. [电池](#)
7. 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：
 - a. [电池](#)
 - b. [基座盖](#)
3. 断开币形电池电缆的连接，撬起币形电池，然后从计算机中取出币形电池。

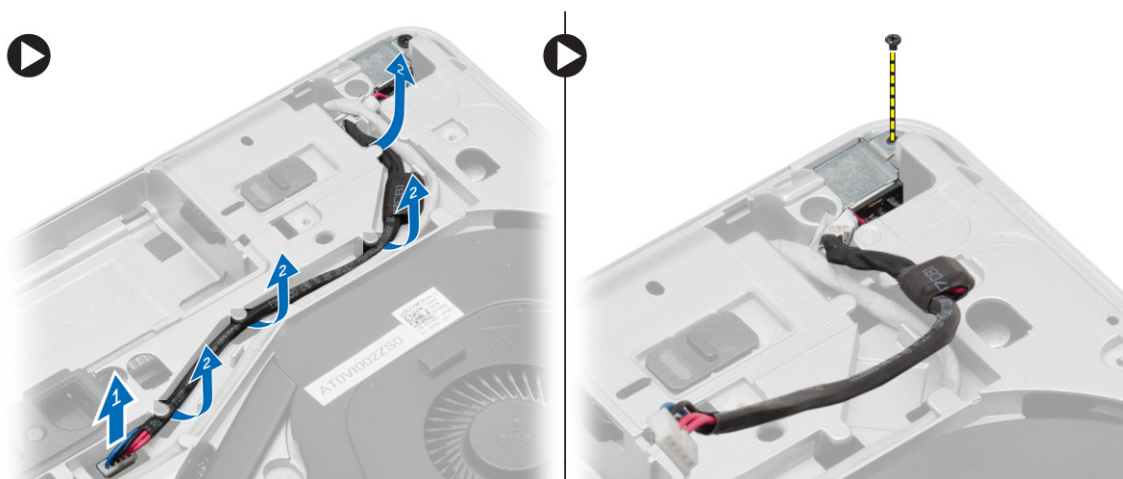


安装币形电池

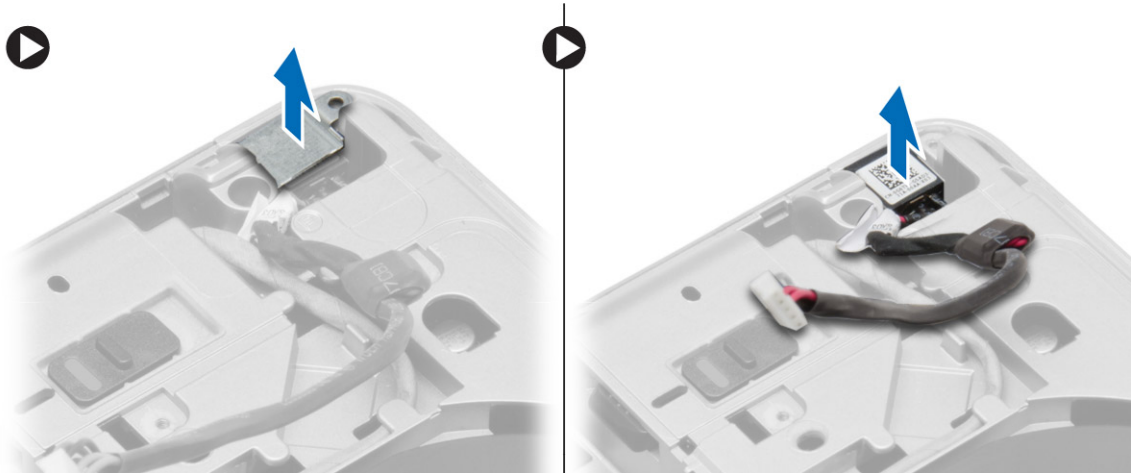
1. 将币形电池放入插槽中。
2. 将币形电池电缆连接到系统板。
3. 安装：
 - a. [基座盖](#)
 - b. [电池](#)
4. 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

卸下电源连接器

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. [电池](#)
 - b. [基座角护盖](#)（右侧）
 - c. [基座盖](#)
3. 如图所示执行以下步骤：
 - a. 断开电源连接器电缆与系统板的连接。
 - b. 从布线通道中释放电源连接器电缆。
 - c. 拧下用于将电源连接器支架固定至计算机的螺钉。



4. 将电源连接器支架从计算机中提起。将电源连接器从计算机中提起。

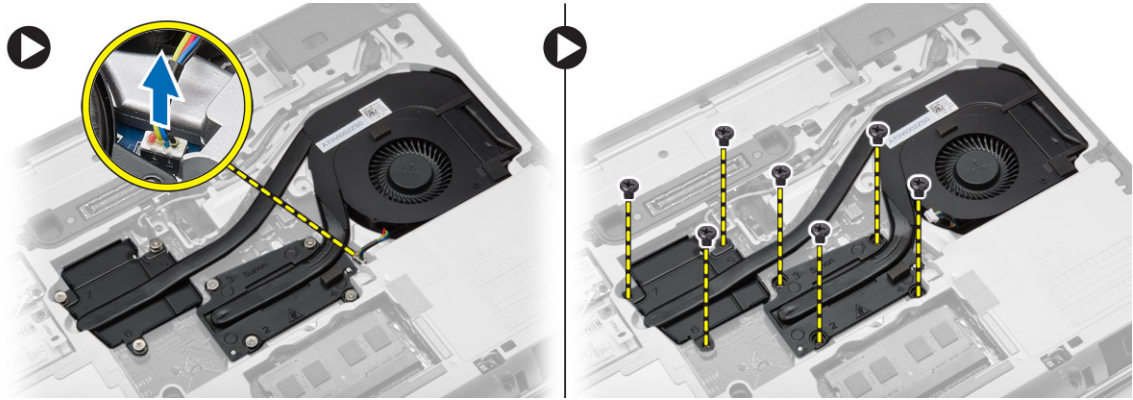


安装电源连接器

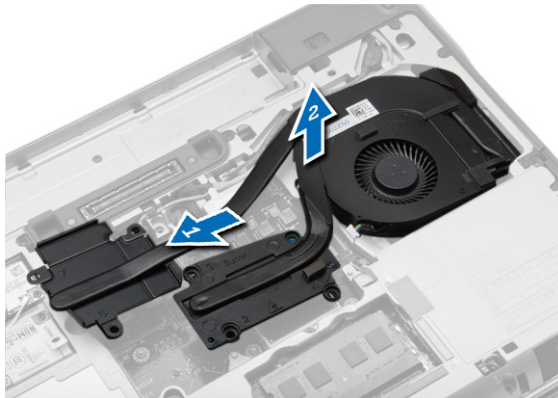
1. 将电源连接器与其在计算机上的位置对齐。
2. 将电源连接器支架放在电源连接器上。
3. 拧紧用于将电源连接器支架固定至计算机的螺钉。
4. 将电缆穿入布线通道。
5. 将电缆连接至系统板。
6. 安装：
 - a. [基座盖](#)
 - b. [基座角护盖](#)（右侧）
 - c. [电池](#)
7. 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

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：
 - a. [电池](#)
 - b. [基座盖](#)
3. 断开风扇电缆并拧下将散热器部件固定到系统板的螺钉。



4. 如图所示执行以下步骤：
 - a. 滑动散热器部件。
 - b. 从计算机上提起散热器风扇部件。

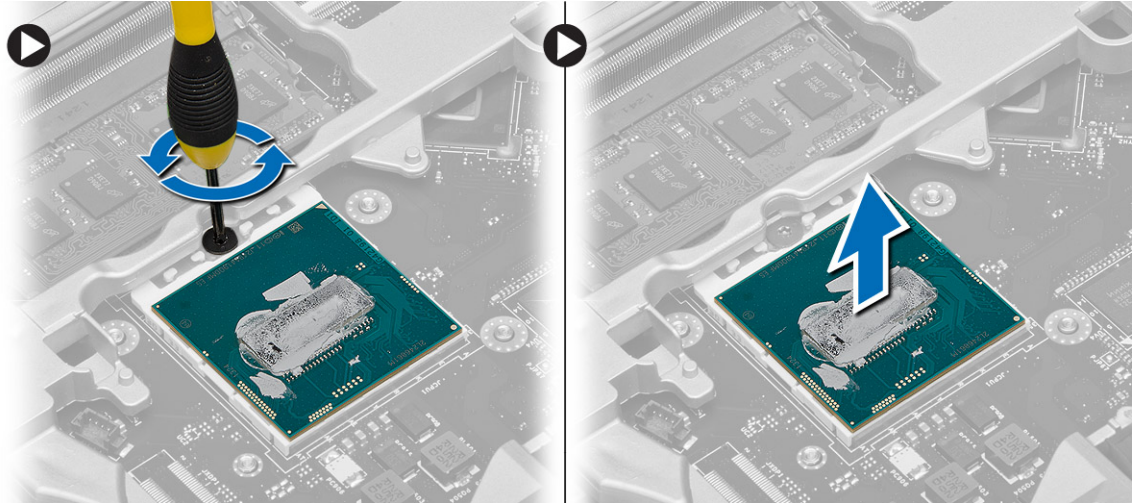


安装散热器部件

1. 将散热器部件滑到其在系统板上的位置。
2. 拧紧用于将散热器部件固定至系统板的螺钉。
3. 将风扇电缆连接到系统板。
4. 安装：
 - a. [基座盖](#)
 - b. [电池](#)
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：
 - a. [电池](#)
 - b. [基座盖](#)
 - c. [散热器](#)
3. 按逆时针方向旋转处理器凸轮锁。从计算机中卸下处理器。

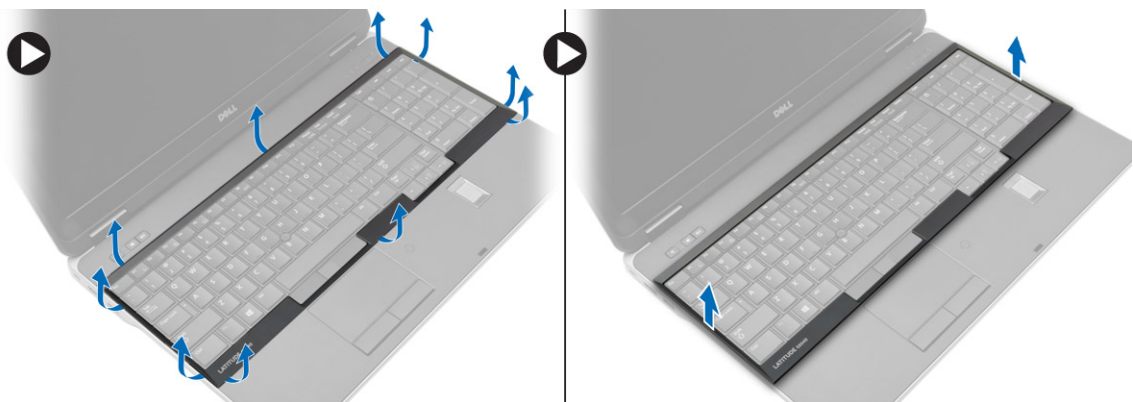


安装处理器

1. 将处理器上的槽口与插槽对齐，然后将处理器插入插槽。
2. 按顺时针方向旋转处理器凸轮锁。
3. 安装：
 - a. [散热器](#)
 - b. [基座盖](#)
 - c. [电池](#)
4. 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

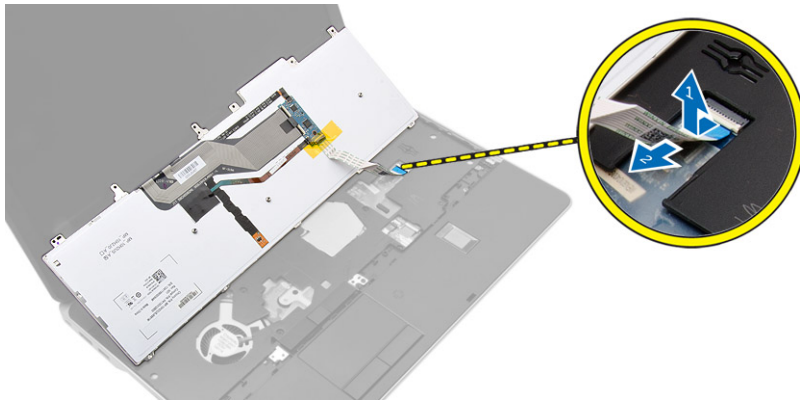
1. 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤进行操作。
2. 卸下[电池](#)。
3. 撬动键盘装饰条边缘，并将其从计算机上卸下。



4. 拧下将键盘固定至掌垫部件的螺钉。



5. 将计算机翻转过来并断开键盘电缆与系统板的连接。



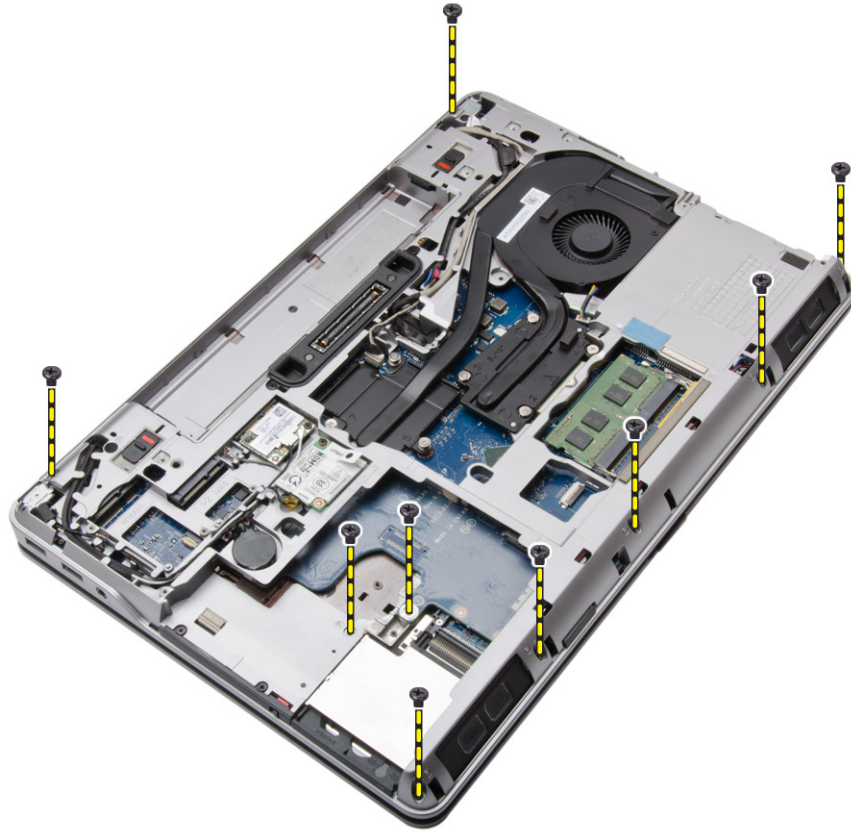
安装键盘

1. 将键盘电缆连接到系统板。
2. 放置键盘使其与计算机上的螺钉固定器对齐。
3. 拧紧螺钉，将键盘固定至掌垫部件。
4. 将键盘装饰条插入键盘并沿着两侧按压，直至其卡入到位。
5. 安装[电池](#)。
6. 按照[拆装计算机内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

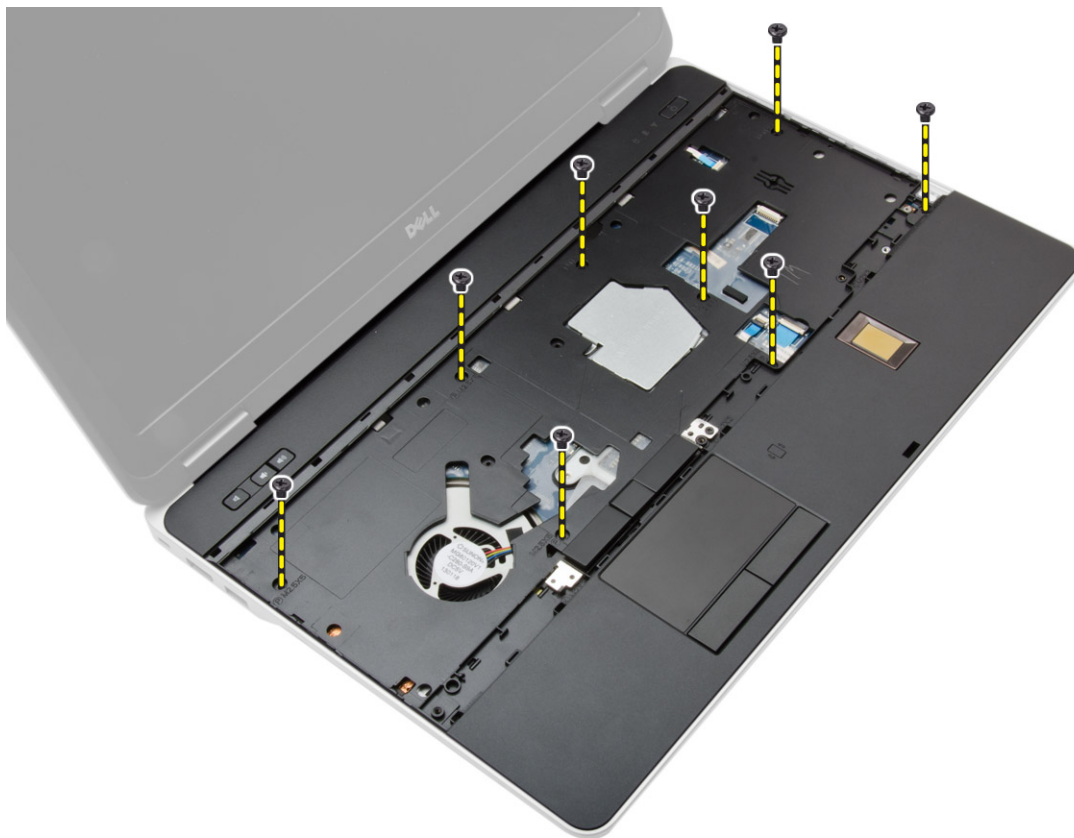
卸下掌垫部件

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：
 - a. [SD 卡](#)
 - b. [ExpressCard](#)
 - c. [电池](#)
 - d. [键盘](#)

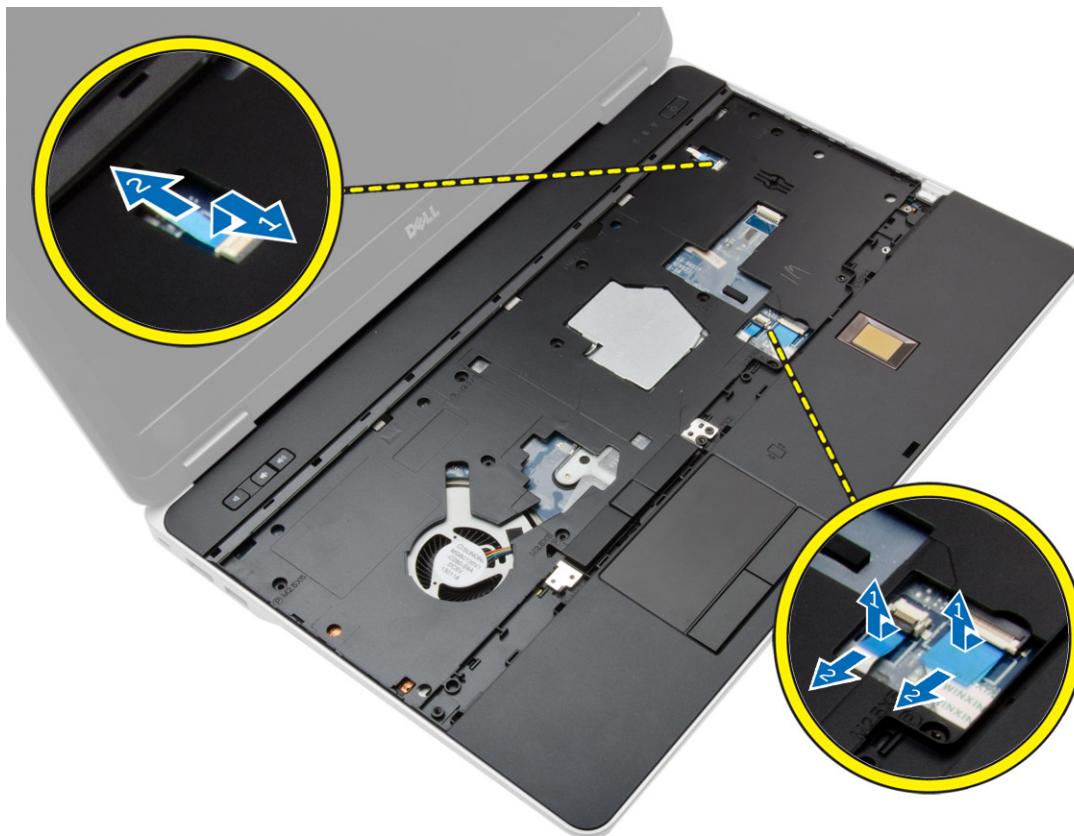
- e. [显示屏铰接部件帽](#)
 - f. [底座盖](#)
 - g. [底座角护盖](#)
3. 拧下将掌垫部件固定到计算机底座的螺钉。



4. 翻转计算机并拧下将掌垫板部件固定至计算机的螺钉。



5. 断开以下电缆：
- a. 指纹读取器
 - b. 触摸板
 - c. 电源按钮



6. 向上撬动掌垫部件，然后将其从计算机中取出。

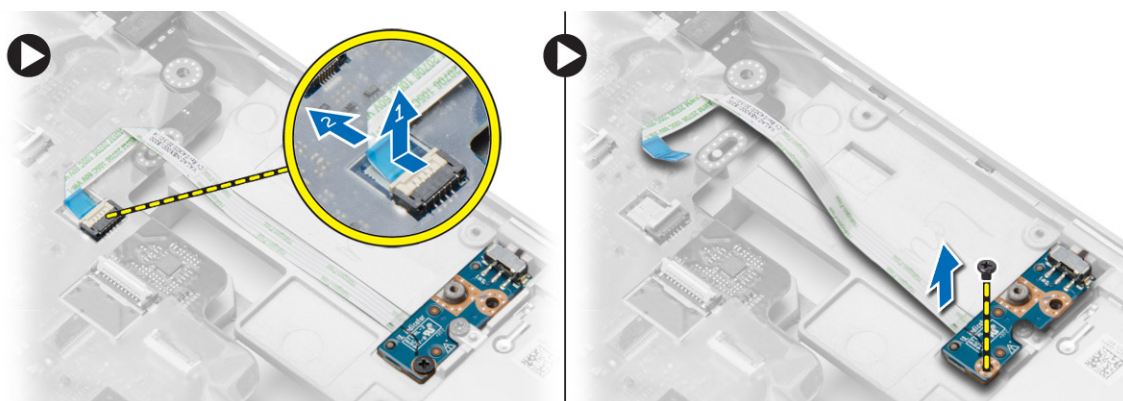


安装掌垫部件

1. 将掌垫板部件与计算机的原始位置对齐，并卡入到位。
2. 拧紧螺钉以将掌垫部件固定至计算机。
3. 连接下列组件的电缆：
 - a. 电源按钮
 - b. 触摸板
 - c. 指纹读取器
4. 将计算机翻转过来并拧紧用于将掌垫部件固定至计算机底座的螺钉。
5. 安装：
 - a. [基座角护盖](#)
 - b. [基座盖](#)
 - c. [显示屏铰接部件帽](#)
 - d. [键盘](#)
 - e. [电池](#)
 - f. [ExpressCard](#)
 - g. [SD 卡](#)
6. 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

卸下 WiFi 开关板

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：
 - a. [SD 卡](#)
 - b. [ExpressCard](#)
 - c. [电池](#)
 - d. [键盘](#)
 - e. [显示屏铰接部件帽](#)
 - f. [基座盖](#)
 - g. [基座角护盖](#)
 - h. [掌垫部件](#)
3. 如图所示执行以下步骤：
 - a. 断开电缆与系统板的连接。
 - b. 拧下用于固定 WiFi 开关板的螺钉，并将其从计算机中提起。

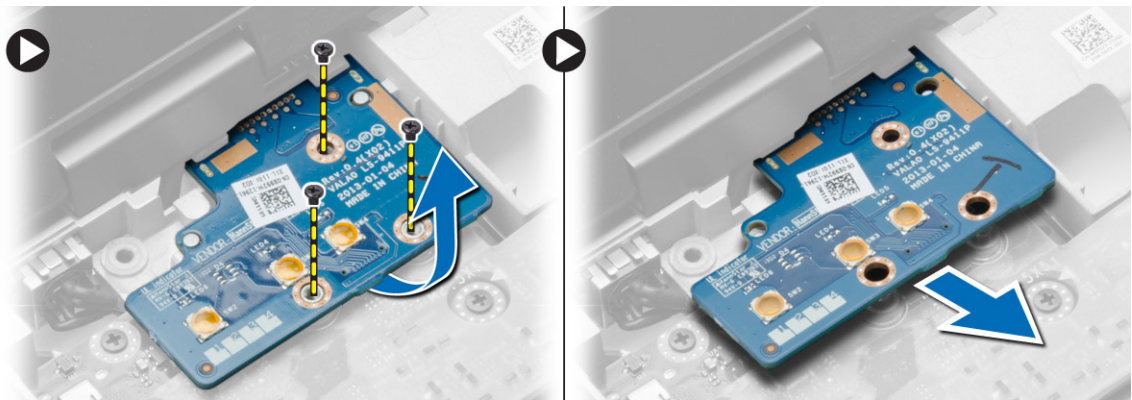


安装 WiFi 开关板

1. 将 WiFi 开关板置于其插槽中。
2. 拧紧将 WiFi 开关板固定至计算机的螺钉。
3. 将电缆连接至系统板。
4. 安装：
 - a. [掌垫部件](#)
 - b. [基座盖](#)
 - c. [基座角护盖](#)
 - d. [显示屏铰接部件帽](#)
 - e. [键盘](#)
 - f. [电池](#)
 - g. [ExpressCard](#)
 - h. [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 VGA 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：
 - a. [SD 卡](#)
 - b. [ExpressCard](#)
 - c. [电池](#)
 - d. [键盘](#)
 - e. [显示屏铰接部件帽](#)
 - f. [基座盖](#)
 - g. [基座角护盖](#)
 - h. [掌垫部件](#)
3. 拧下将 VGA 板固定至计算机的螺钉并将其从连接器中卸下。



安装 VGA 板

1. 将 VGA 板插入插槽
2. 拧紧螺钉，将 VGA 板固定至计算机。
3. 安装：
 - a. [掌垫部件](#)
 - b. [基座角护盖](#)
 - c. [基座盖](#)
 - d. [显示屏铰接部件帽](#)
 - e. [键盘](#)
 - f. [电池](#)
 - g. [ExpressCard](#)
 - h. [SD 卡](#)
4. 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

卸下 ExpressCard 固定框架

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：

- a. [SD 卡](#)
 - b. [ExpressCard](#)
 - c. [电池](#)
 - d. [键盘](#)
 - e. [显示屏铰接部件帽](#)
 - f. [基座盖](#)
 - g. [基座角护盖](#)
 - h. [掌垫部件](#)
3. 拧下将 ExpressCard 固定框架固定至计算机的螺钉。从计算机中卸下 ExpressCard 固定框架。



安装 ExpressCard 固定框架

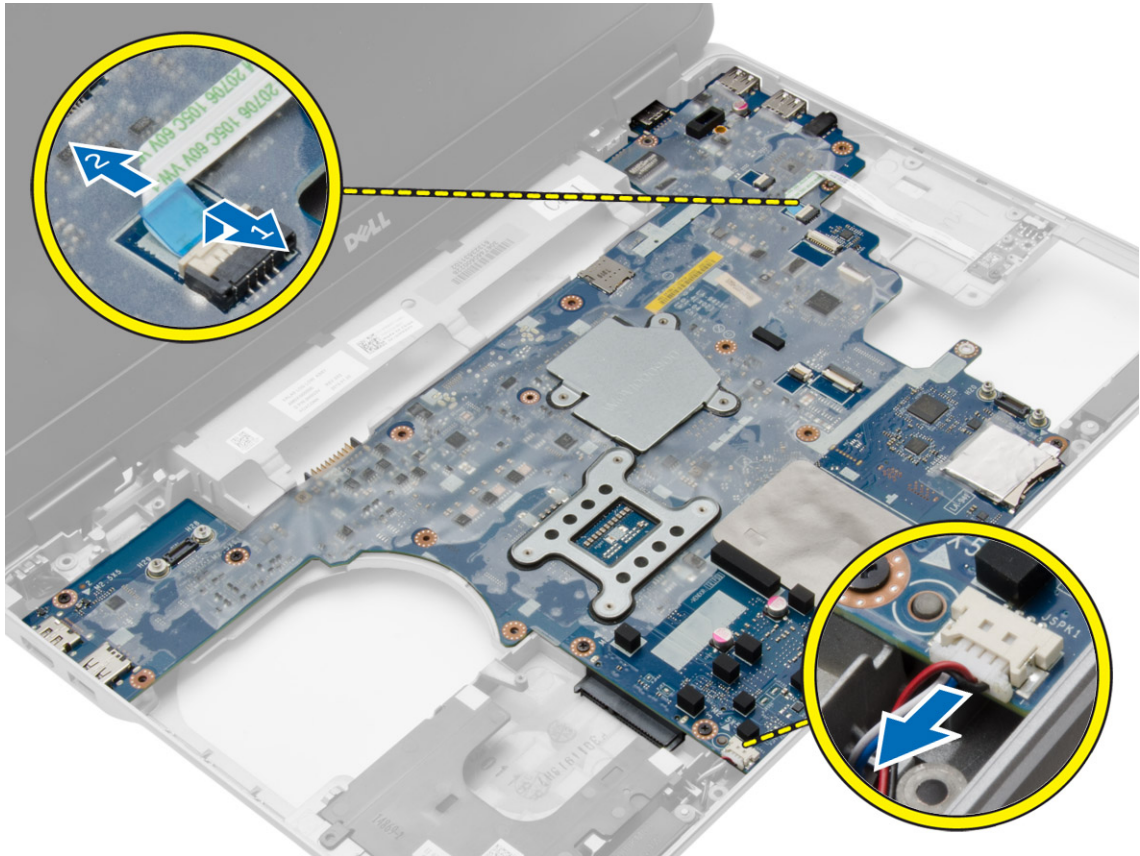
1. 将 ExpressCard 固定框架放入其插槽中。
2. 拧紧用于将 ExpressCard 固定框架固定至计算机的螺钉。
3. 安装：
 - a. [掌垫部件](#)
 - b. [基座角护盖](#)
 - c. [基座盖](#)
 - d. [显示屏铰接部件帽](#)
 - e. [键盘](#)
 - f. [电池](#)
 - g. [ExpressCard](#)
 - h. [SD 卡](#)
4. 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

卸下系统板

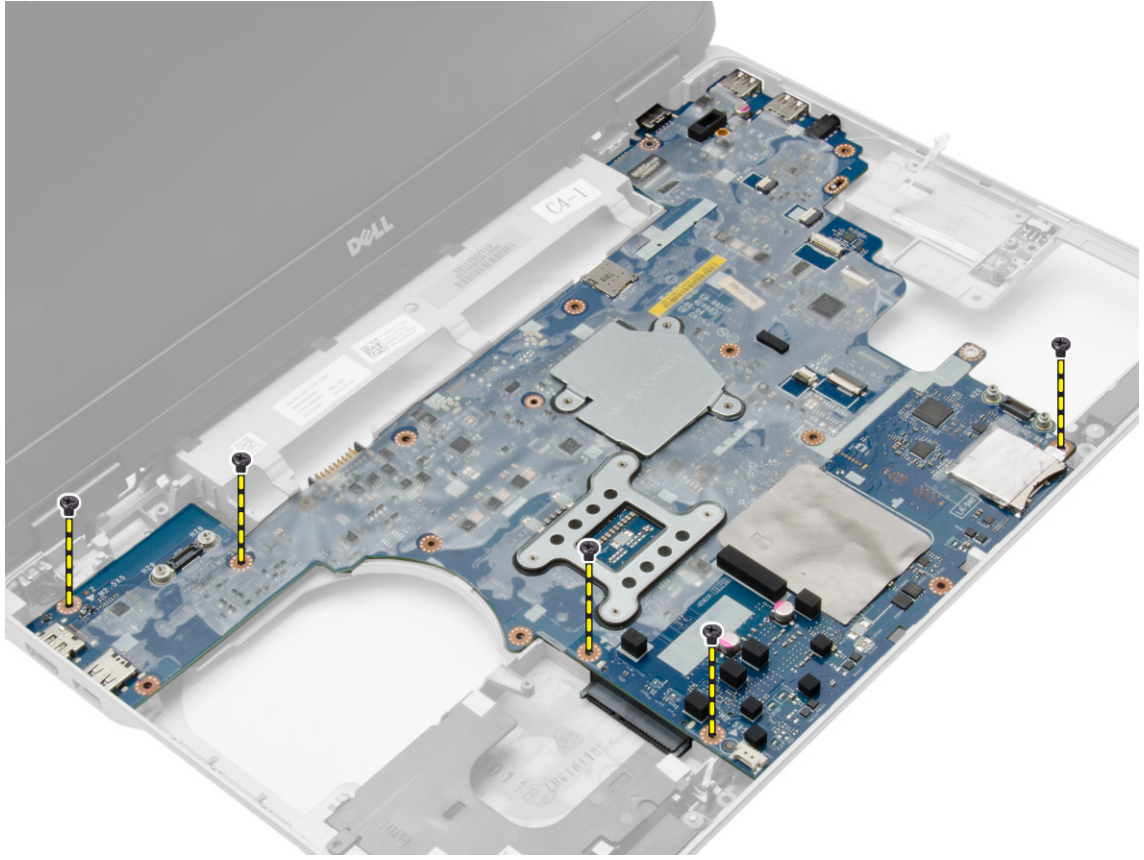
1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下：
 - a. [SD 卡](#)
 - b. [ExpressCard](#)
 - c. [电池](#)
 - d. [键盘](#)
 - e. [硬盘驱动器](#)

- f. [光盘驱动器](#)
- g. [显示屏铰接部件帽](#)
- h. [基座盖](#)
- i. [基座角护盖](#)
- j. [电源连接器](#)
- k. [币形电池](#)
- l. [内存](#)
- m. [WLAN 卡](#)
- n. [WWAN 卡](#)
- o. [散热器](#)
- p. [处理器](#)
- q. [VGA 板](#)
- r. [ExpressCard 固定框架](#)

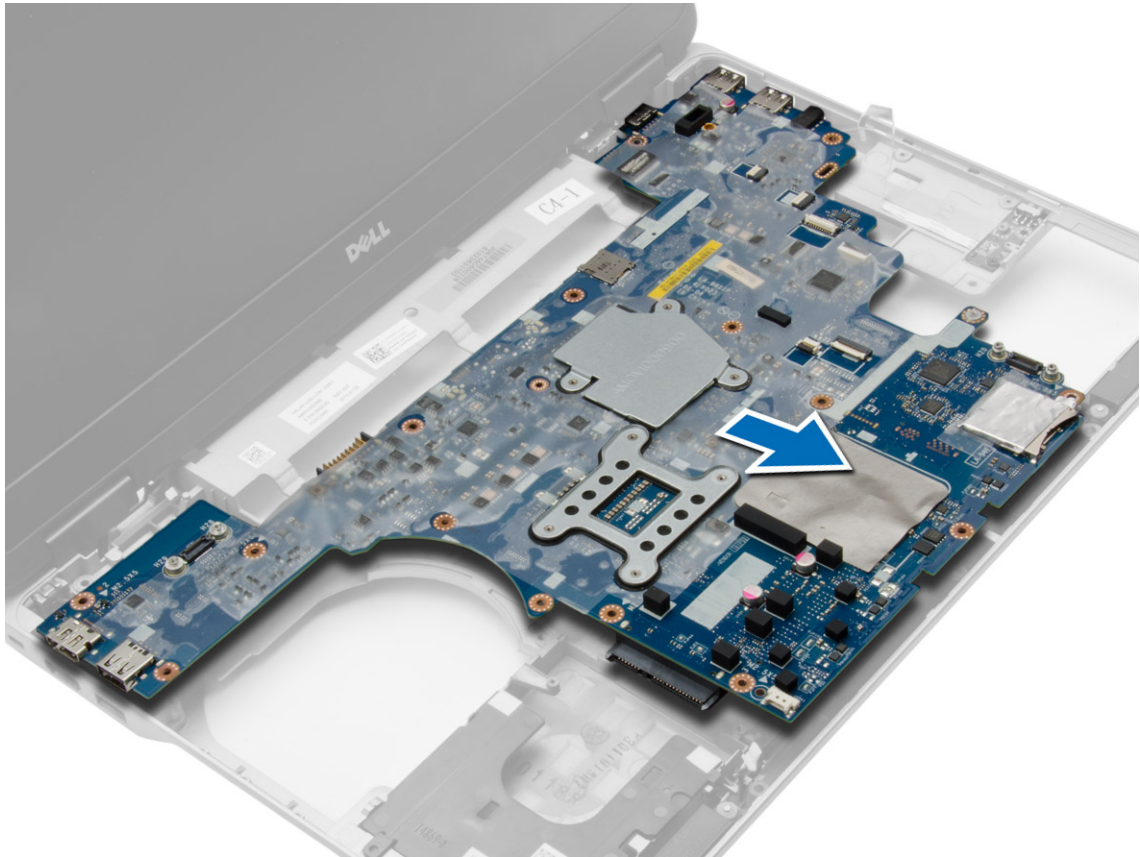
3. 如图所示执行以下步骤：
- a. 从系统板上断开 WiFi 开关的连接。
 - b. 断开扬声器电缆与系统板的连接。



4. 拧下将系统板固定至计算机的螺钉。



5. 将系统板从计算机中提出。



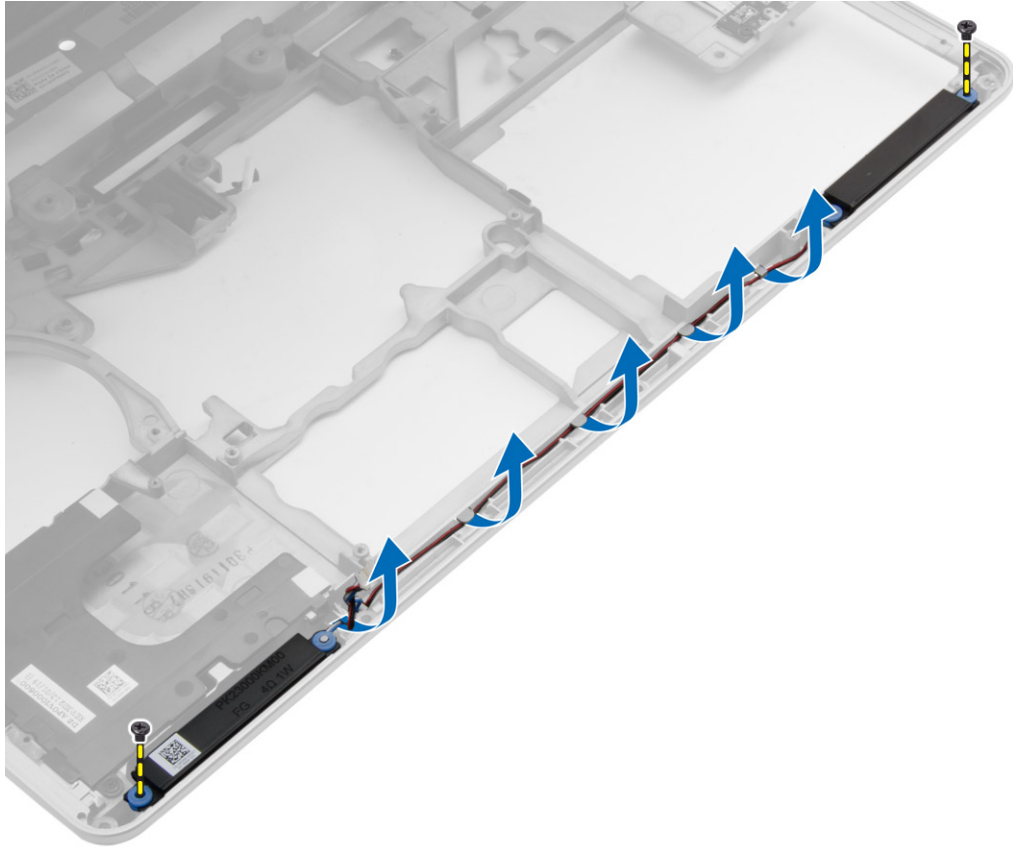
安装系统板

1. 放置系统板，使之与计算机上的端口对齐。
2. 拧紧固定系统板的螺钉。
3. 将下列组件的电缆连接至系统板：
 - a. 扬声器
 - b. WiFi 开关
4. 安装：
 - a. [ExpressCard 固定框架](#)
 - b. [VGA 板](#)
 - c. [处理器](#)
 - d. [散热器](#)
 - e. [WWAN 卡](#)
 - f. [WLAN 卡](#)
 - g. [内存](#)
 - h. [币形电池](#)
 - i. [电源连接器](#)
 - j. [基座角护盖](#)
 - k. [基座盖](#)
 - l. [显示屏铰接部件帽](#)

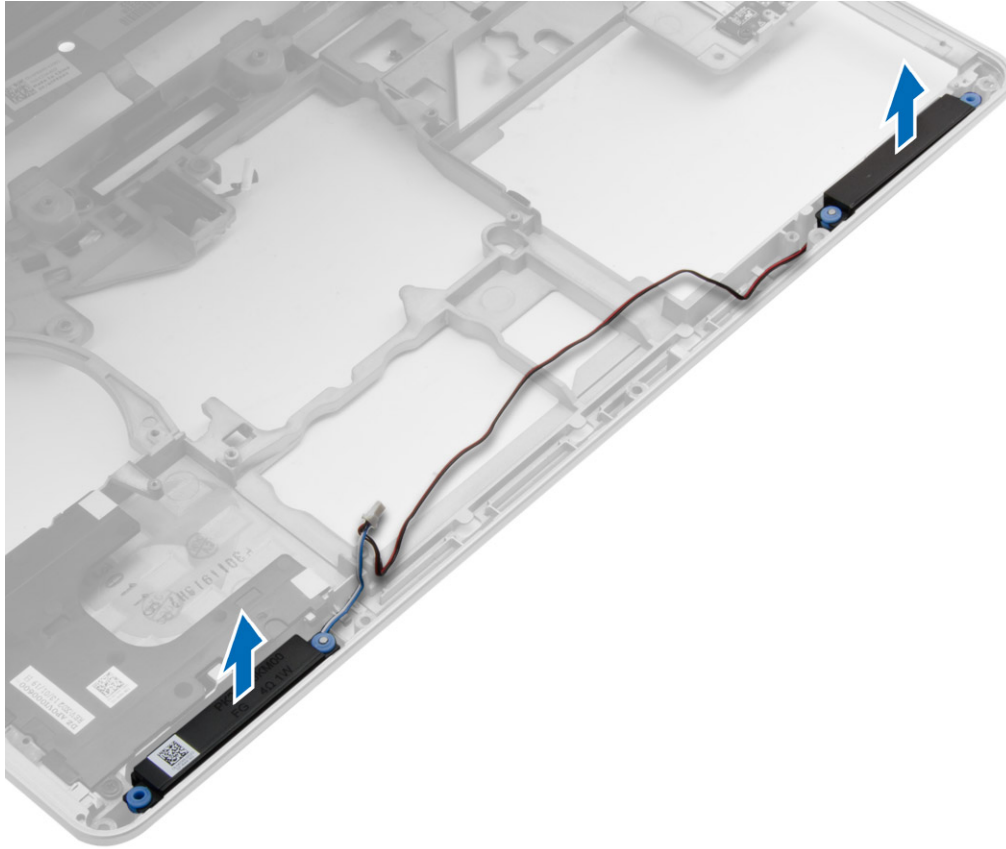
- m. [光盘驱动器](#)
 - n. [硬盘驱动器](#)
 - o. [键盘](#)
 - p. [电池](#)
 - q. [ExpressCard](#)
 - r. [SD 卡](#)
5. 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

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：
 - a. [SD 卡](#)
 - b. [ExpressCard](#)
 - c. [电池](#)
 - d. [键盘](#)
 - e. [硬盘驱动器](#)
 - f. [光盘驱动器](#)
 - g. [显示屏铰接部件帽](#)
 - h. [基座盖](#)
 - i. [基座角护盖](#)
 - j. [掌垫部件](#)
 - k. [电源连接器](#)
 - l. [币形电池](#)
 - m. [内存](#)
 - n. [WLAN 卡](#)
 - o. [WWAN 卡](#)
 - p. [散热器](#)
 - q. [处理器](#)
 - r. [VGA 板](#)
 - s. [ExpressCard 固定框架](#)
 - t. [系统板](#)
3. 从布线通道中卸下扬声器电缆。拧下将扬声器固定到计算机的螺钉。



4. 从计算机中提起扬声器。



安装扬声器

1. 将扬声器置入其在计算机上的位置，并将扬声器电缆置于计算机上的布线通道中。
2. 拧紧用于固定扬声器的螺钉。
3. 安装：
 - a. [系统板](#)
 - b. [ExpressCard 固定框架](#)
 - c. [VGA 板](#)
 - d. [处理器](#)
 - e. [散热器](#)
 - f. [WWAN 卡](#)
 - g. [WLAN 卡](#)
 - h. [内存](#)
 - i. [币形电池](#)
 - j. [电源连接器](#)
 - k. [掌垫部件](#)
 - l. [基座角护盖](#)
 - m. [基座盖](#)
 - n. [显示屏铰接部件帽](#)
 - o. [光盘驱动器](#)
 - p. [硬盘驱动器](#)

- q. [键盘](#)
 - r. [电池](#)
 - s. [ExpressCard](#)
 - t. [SD卡](#)
4. 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

卸下显示屏铰接部件帽

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 [电池](#)。
3. 拧下将显示屏铰接部件帽固定至计算机的螺钉，然后从计算机上卸下显示屏铰接部件接帽。

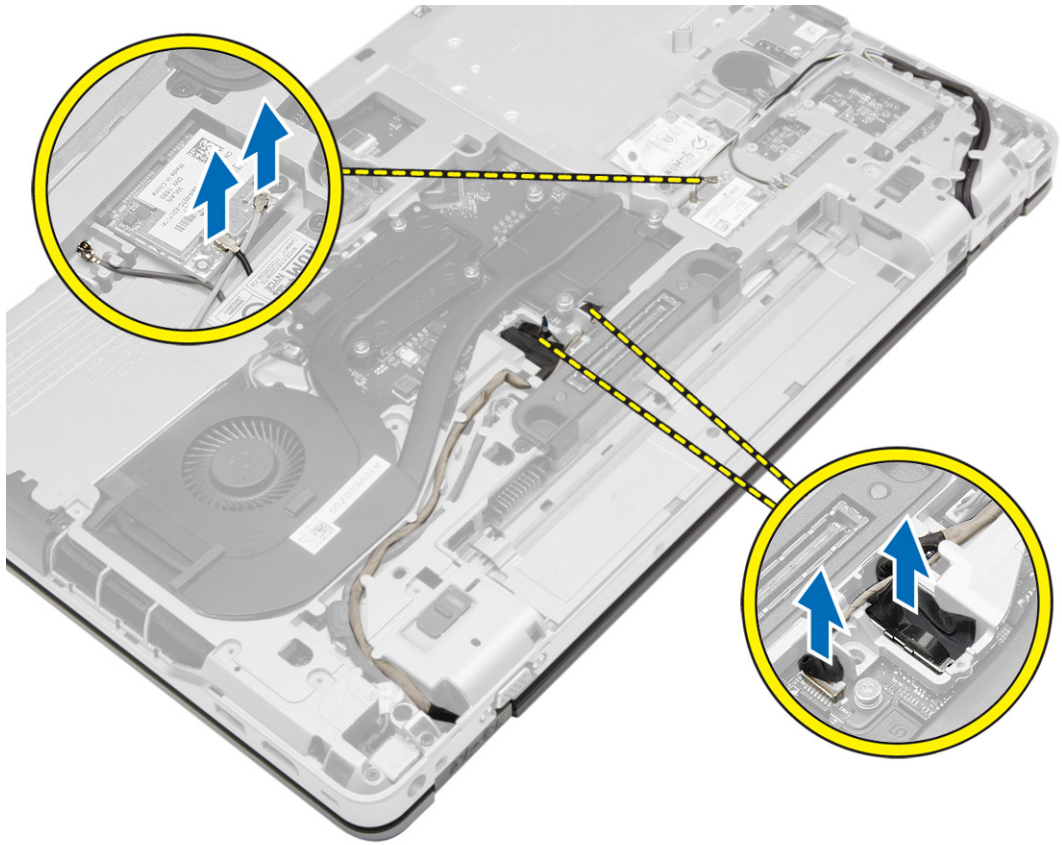


安装显示屏铰接部件帽

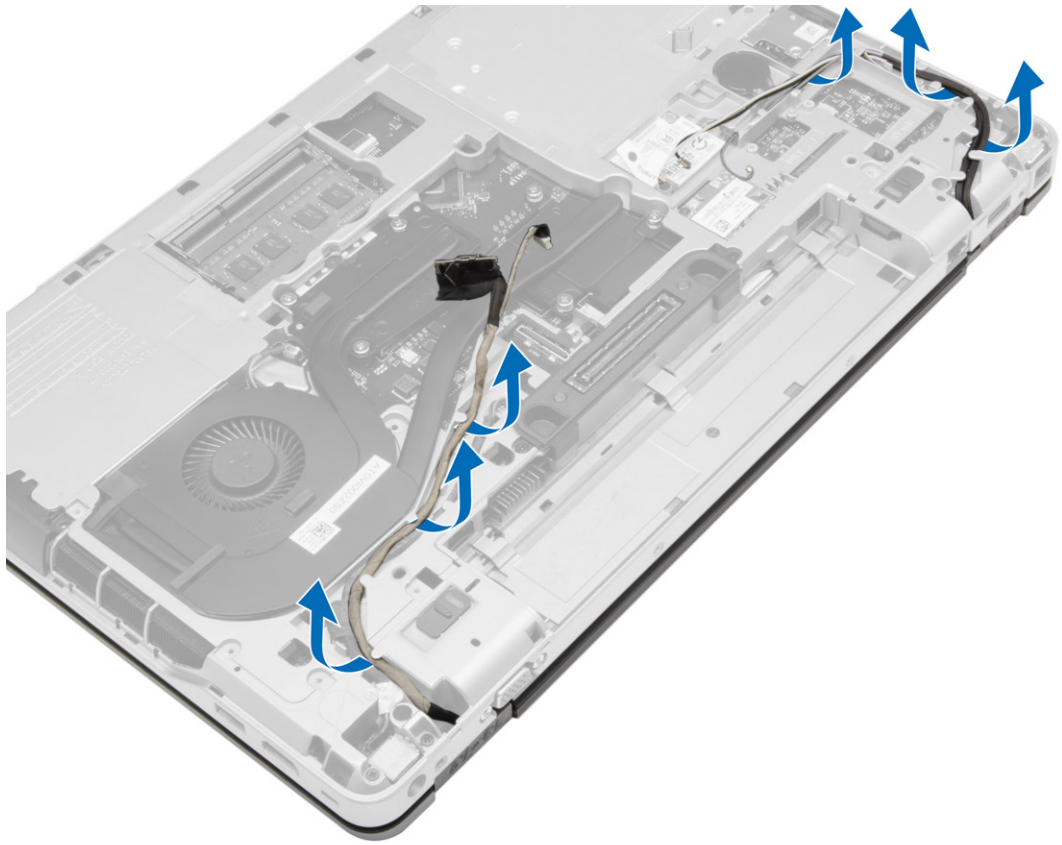
1. 将显示屏铰接部件帽与螺孔对齐。
2. 拧紧螺钉，将显示屏铰接部件帽固定至计算机。
3. 安装 [电池](#)。
4. 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

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：
 - a. [电池](#)
 - b. [显示屏铰接部件帽](#)
 - c. [基座盖](#)
 - d. [基座角护盖](#)
3. 断开天线电缆与 WLAN 卡的连接，使其从布线通道中释放。断开摄像头电缆与系统板的连接。



4. 断开 LVDS 电缆并将 LVDS 电缆和摄像头电缆从其布线通道中释放。将它们从计算机中卸下。



5. 拧下将显示屏部件固定至计算机的螺钉。



6. 卸下计算机上的显示屏部件。



安装显示屏部件

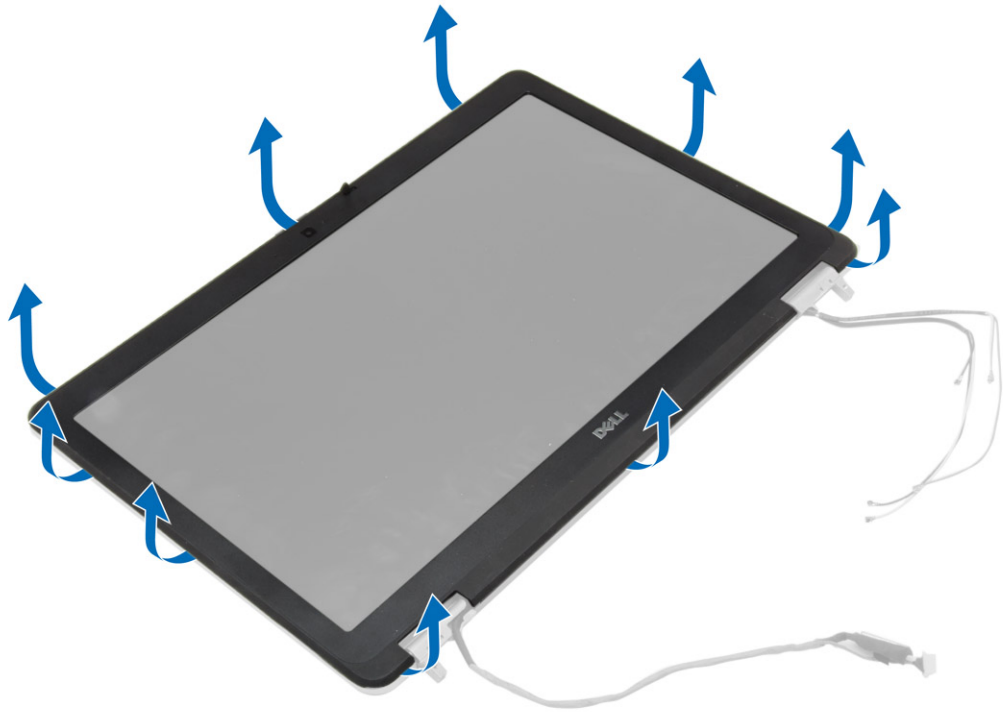
1. 将显示屏部件放到计算机中的相应位置。
2. 拧紧固定显示屏部件的螺钉。
3. 将 LVDS 和摄像头电缆穿入布线通道。
4. 将天线电缆穿入布线通道。
5. 将天线电缆连接至计算机上的 WLAN 卡。
6. 将摄像头电缆连接到计算机。
7. 安装：
 - a. [基座角护盖](#)
 - b. [基座盖](#)
 - c. [显示屏铰接部件帽](#)
 - d. [电池](#)
8. 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

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：

- a. [电池](#)
- b. [显示屏铰接部件帽](#)
- c. [基座盖](#)
- d. [基座角护盖](#)
- e. [显示屏部件](#)

3. 沿边缘向上撬动以松开显示屏挡板。



4. 将显示屏挡板从显示屏部件卸下。



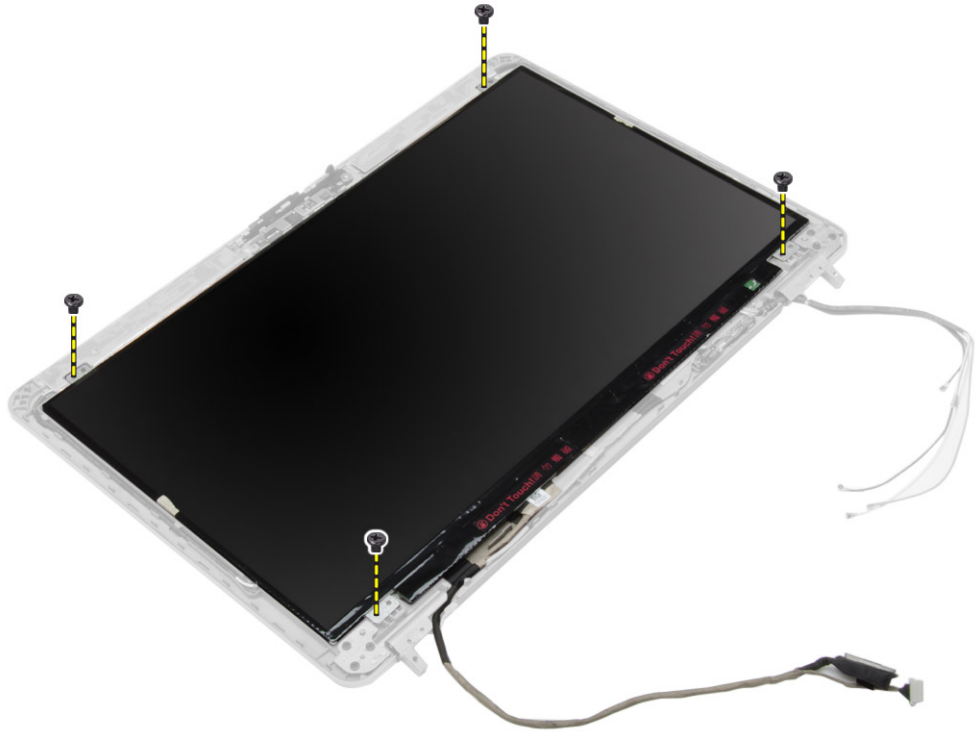
安装显示屏挡板

1. 将显示屏挡板置于显示屏部件上。
2. 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. 按压显示屏挡板的左边缘和右边缘。
4. 安装：
 - a. [显示屏部件](#)
 - b. [基座角护盖](#)
 - c. [基座盖](#)
 - d. [显示屏铰接部件帽](#)
 - e. [电池](#)
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：
 - a. [电池](#)
 - b. [显示屏铰接部件帽](#)
 - c. [基座盖](#)
 - d. [基座角护盖](#)
 - e. [显示屏部件](#)
 - f. [显示屏挡板](#)

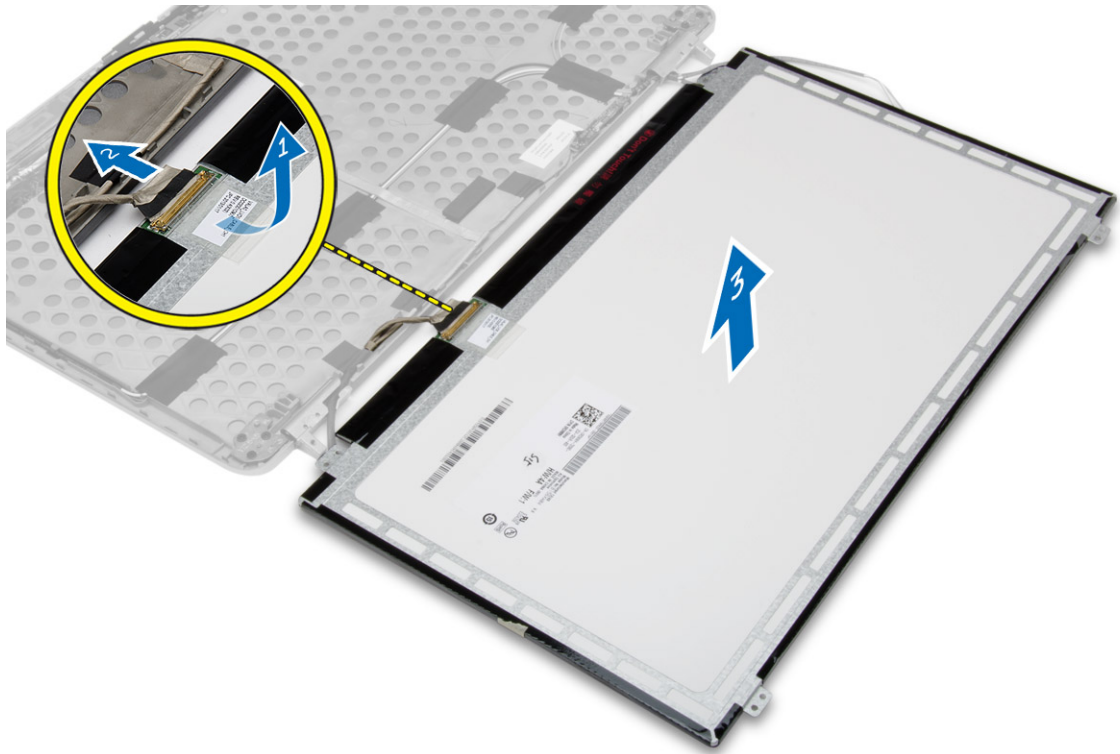
3. 拧下将显示屏面板固定至显示屏部件的螺钉。



4. 将显示屏面板翻转过来。



5. 剥下 LVDS 电缆连接器的胶带，然后断开 LVDS 电缆与显示屏面板的连接。从显示屏部件上卸下显示屏面板。



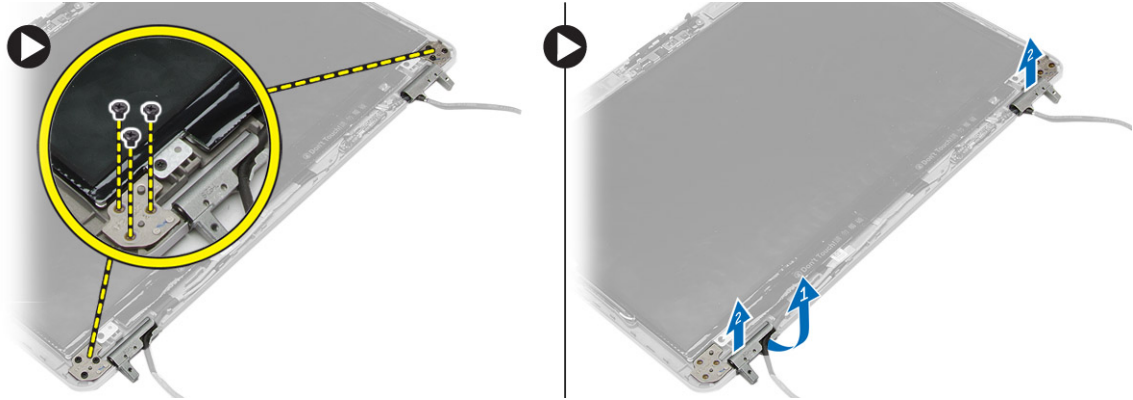
安装显示屏面板

1. 连接 LVDS 电缆并粘贴 LVDS 电缆连接器胶带。
2. 翻转显示屏并将其置入显示屏部件。
3. 拧紧螺钉，以将显示屏面板固定至显示屏部件。
4. 安装：
 - a. [显示屏挡板](#)
 - b. [显示屏部件](#)
 - c. [基座角护盖](#)
 - d. [基座盖](#)
 - e. [显示屏铰接部件帽](#)
 - f. [电池](#)
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：
 - a. [电池](#)
 - b. [显示屏铰接部件帽](#)
 - c. [基座盖](#)
 - d. [基座角护盖](#)
 - e. [显示屏部件](#)

- f. [显示屏挡板](#)
 - g. [显示屏面板](#)
3. 如图所示执行以下步骤：
- a. 拧下将显示屏铰接部件固定至显示屏部件的螺钉。
 - b. 从计算机上卸下显示屏铰接部件。

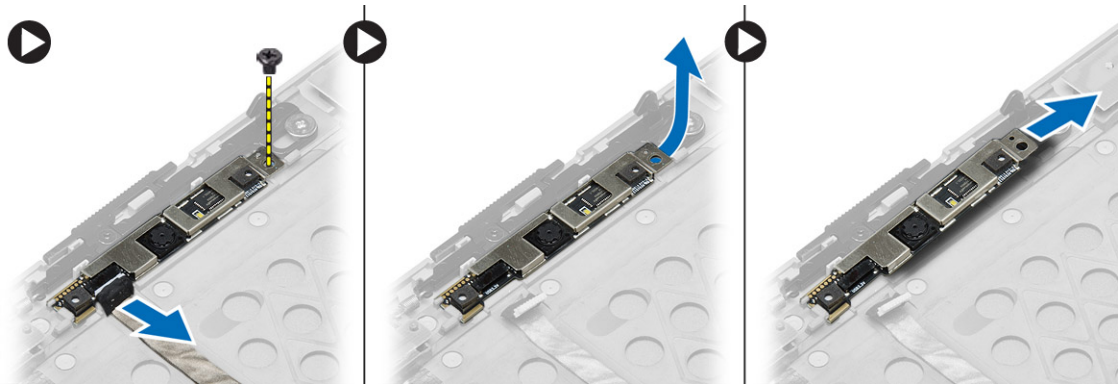


安装显示屏铰接部件

1. 将显示屏铰接部件放入其计算机上的位置。
2. 拧紧将显示屏铰接部件固定至显示屏部件的螺钉。
3. 安装：
 - a. [显示屏面板](#)
 - b. [显示屏挡板](#)
 - c. [显示屏部件](#)
 - d. [基座角护盖](#)
 - e. [基座盖](#)
 - f. [显示屏铰接部件帽](#)
 - g. [电池](#)
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：
 - a. [电池](#)
 - b. [显示屏部件](#)
 - c. [显示屏挡板](#)
3. 请执行下列步骤以卸下摄像头：
 - a. 断开摄像头电缆的连接。
 - b. 拧下固定摄像头模块的螺钉。
 - c. 将摄像头模块提离计算机。



安装摄像头

1. 将摄像头模块置于计算机上的插槽中。
2. 拧紧螺钉，将摄像头固定到显示屏部件。
3. 连接摄像头电缆。
4. 安装：
 - a. [显示屏挡板](#)
 - b. [显示屏部件](#)
 - c. [电池](#)
5. 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

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

引导顺序

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
- Optical Drive（光盘驱动器）
- Diagnostics（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选项，您所做的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。

键	导航
<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）。
<Tab> 键	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> 键	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. 2: 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"> • System Information（系统信息） • 内存信息 • 处理器信息 • Device Information（设备信息）
Battery Information	显示电池的充电状态。
Boot Sequence	允许您更改计算机尝试查找操作系统的顺序。下列所有选项均已选择。 <ul style="list-style-type: none"> • Diskette Drive（磁盘驱动器） • Internal HDD • Onboard NIC（机载 NIC） • USB Storage Device（USB 存储设备） • CD/DVD/CD-RW Drive（CD/DVD/CD-RW 驱动器） 您还可以选择 Boot List（引导列表）选项。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> • Legacy（传统）（默认设置） • UEFI
Advanced Boot Options	允许您将系统配置为传统引导模式。默认情况下，此选项已启用。
Date/Time	允许您设置日期和时间。

表. 3: 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"> • 已禁用 • 已启用 • Enabled w/PXE (通过 PXE 启用) (默认设置)
Parallel Port	<p>允许您定义和设置对接站上并行端口的运行方式。可将并行端口设置为：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 已禁用 • AT (默认设置) • PS2 • ECP
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"> • 已禁用 • COM1 (默认设置) • 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"> • 已禁用 • ATA • AHCI • RAID On (RAID 开启) (默认设置) <p> 注: 配置 SATA 以支持 RAID 模式。</p>
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-4 • SATA-5 <p>默认设置：启用所有驱动器。</p>
SMART Reporting	<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，此选项已禁用。</p>

选项	说明
USB Configuration	<ul style="list-style-type: none"> • 启用 SMART 报告 <p>允许您定义 USB 配置。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Boot Support（启用引导支持） • Enable External USB Port（启用外部 USB 端口） <p>默认设置：两个选项均已启用。</p>
USB Powershare	<p>允许您配置 USB PowerShare 功能的行为。默认情况下，此选项已禁用。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB PowerShare（启用 USB PowerShare）
Audio	<p>允许您启用或禁用集成音频控制器。默认情况下，此选项已启用。</p>
Keyboard Illumination	<p>允许您选择键盘照明功能的运行模式。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled（已禁用）（默认设置） • Level is 25%（亮度是 25%） • Level is 50%（亮度是 50%） • Level is 75%（亮度是 75%） • Level is 100%（亮度是 100%）
Unobtrusive Mode	<p>允许您设置将关闭系统所有指示灯和声音发射的模式。默认情况下，此选项已禁用。</p>
Miscellaneous Devices	<p>允许您启用或禁用各种机载设备。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Internal Modem（启用 Internal 调制解调器） • Enable Microphone（启用麦克风） • Enable Camera（启用摄像头） • Enable Module Bay（启用模块托架） • Enable ExpressCard（启用 ExpressCard） • Enable Hard Drive Free Fall Protection（启用硬盘驱动器自由落体保护） <p>默认设置：启用所有设备</p> <p>您可以选择是否要启用或禁用媒体卡。提供的选项为：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 启用媒体卡（默认设置） • Disable Media Card（禁用介质卡）

表. 4: 视频

选项	说明
LCD Brightness	允许您在环境传感器设置为 Off（关闭）时设置面板亮度。

表. 5: 安全

选项	说明
Admin Password	<p>允许您设置、更改或删除管理员 (admin) 密码。</p> <p> 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。</p> <p> 注: 密码更改成功后会立即生效。</p> <p> 注: 删除管理员密码也会自动删除系统密码和硬盘驱动器密码。</p> <p> 注: 密码更改成功后会立即生效。</p> <p>默认设置: 未设置</p>
System Password	<p>允许您设置、更改或删除系统密码。</p> <p> 注: 密码更改成功后会立即生效。</p> <p>默认设置: 未设置</p>
Strong Password	<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>
Password Configuration	您可以定义密码长度。最短 = 4，最长 = 32
Password Bypass	<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"> • Disabled（已禁用）（默认设置） • Reboot bypass（重新引导时略过）
Password Change	<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>允许非管理员密码更改（默认设置）</p>
Non-Admin Setup Changes	在已设置管理员密码的情况下，允许您决定是否允许更改设置选项。此选项在默认设置下禁用。
TPM Security	允许您启用受信任的平台模块 (TPM)。此选项在默认设置下禁用。
Computrace	<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"> • Deactivate（停用）（默认设置） • 禁用 • Activate（激活） <p> 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</p>
CPU XD Support	允许您启用处理器的 Execute Disable（执行禁用）模式。

选项	说明
	启用 CPU XD 支持（默认设置）
OROM Keyboard Access	允许您设置访问权限，以在引导过程中使用热键进入 Option ROM Configuration（Option ROM 配置）屏幕。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> • Enable（启用）（默认设置） • One Time Enable（一次性启用） • 禁用
Admin Setup Lockout	允许您通过设置管理员密码阻止用户进入设置程序。此选项在默认设置下禁用。

表. 6: Secure Boot

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）（默认设置） • 已启用

表. 7: 性能

选项	说明
Multi Core Support	此字段指定是否要启用处理器的一个或所有核心。有些应用程序通过添加核心来提高性能。默认情况下，此选项已启用。您可以启用或禁用处理器的多核心支持。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> • All（全部）（默认设置） • 1 • 2
Intel SpeedStep	允许您启用或禁用 Intel SpeedStep 功能。 默认设置: Enable Intel SpeedStep （启用 Intel SpeedStep）
C States Control	允许您启用或禁用其他处理器睡眠状态。 默认情况下，此选项已启用。
Limit CPUID	允许您限制处理器标准 CPUID 功能支持的最大值。默认情况下，此选项已禁用。
Intel TurboBoost	允许您启用或禁用处理器的 Intel TurboBoost 模式。 默认设置: Enable Intel TurboBoost （启用 Intel TurboBoost）
Hyper-Thread Control	允许您启用或禁用处理器的超线程。 默认设置: Enabled （已启用）

选项	说明
Rapid Start Technology	允许您设置快速启动时间。此选项为默认设置。

表. 8: 电源管理

选项	说明
AC Behavior	插入交流适配器时，允许计算机自动开机。此选项已禁用。 <ul style="list-style-type: none"> Wake on AC
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）（默认设置） Every Day（每天） Weekdays（工作日）
Deep Sleep Control	允许您设置深度睡眠的位置。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> Disabled（已禁用）（默认设置） Enabled in S5 only（仅在 S5 中已启用） Enabled in S4 and S5（在 S4 和 S5 中已启用）
USB Wake Support	允许您启用 USB 设备来将计算机从待机模式唤醒。此选项已禁用 <ul style="list-style-type: none"> Enable USB Wake Support（启用 USB 唤醒支持）
Wireless Radio Control	允许您控制 WLAN 和 WWAN 无线电。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> Control WLAN radio（控制 WLAN 无线电） Control WWAN radio（控制 WWAN 无线电） 默认设置：两个选项均禁用。
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"> Disabled（已禁用）- 当系统从 LAN 或无线 LAN 中收到唤醒信号时，不允许系统通过特定 LAN 信号开机。（默认设置） LAN Only（仅 LAN）- 允许系统通过特定 LAN 信号开机。 WLAN Only（仅 WLAN） LAN or WLAN（LAN 或 WLAN）
Block Sleep	允许您阻止计算机进入睡眠状态。默认情况下，此选项已禁用。 <ul style="list-style-type: none"> Block Sleep (S3)（阻止睡眠 [S3]）
Peak Shift	允许您设置峰值变化。默认情况下，此选项已禁用。
Advanced Battery Charge Configuration	允许您启用高级电池充电模式。默认情况下，此选项已禁用。
Primary Battery Charge Configuration	插入交流电时，允许您定义如何使用电池电量。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> Adaptive（自适应）（默认设置） 标准 Express Charge（快速充电）


选项	说明
	<ul style="list-style-type: none"> Primarily AC use (主交流电使用) 自定义
Battery Slice Charge Configuration	允许您定义电池充电方式。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> Standard Charge (标准充电) Express Charge (快速充电) (默认设置)
Module Bay Battery Charge Configuration	允许您定义如何以标准频率给电池充电。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> 标准 Express Charge (快速充电) (默认设置) <p> 注: 禁用 高级电池充电模式 以启用此选项。</p>
Intel(R) Smart Connect Technology	允许您启用系统以在系统睡眠时检测附近的无线连接。默认情况下，此选项已禁用。

表. 9: POST Behavior (POST 行为)

选项	说明
Adapter Warnings	使用某些电源适配器时，允许您激活适配器警告消息。默认情况下，此选项已启用。 <ul style="list-style-type: none"> 启用适配器警告
Mouse/Touchpad	允许您定义计算机处理鼠标和触摸板输入的方式。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> Serial Mouse (串行鼠标) PS2 Mouse (PS2 鼠标) Touchpad/PS-2 Mouse (触摸板/PS-2 鼠标) (默认设置)
Numlock Enable	指定计算机引导时是否可以启用数码锁定功能。默认情况下，此选项已启用。 <ul style="list-style-type: none"> Enable Numlock (启用数码锁定)
Fn Key Emulation	允许您将 PS-2 键盘的 <Scroll Lock> 键功能与内部键盘中的 <Fn> 键功能相匹配。默认情况下，此选项已启用。 <ul style="list-style-type: none"> Enable Fn Key Emulation (启用 Fn 键仿真)
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。 <ul style="list-style-type: none"> Enable Keyboard Error Detection (启用键盘错误检查)
Fastboot	允许您加快引导进程。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> Minimal (最少) Thorough (彻底) (默认设置) 自动
Extend BIOS POST Time	允许您创建额外的预引导延迟。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> 0 seconds (0 秒) (默认设置) 5 seconds (5 秒) 10 seconds (10 秒)

选项	说明
MEBx Hotkey	如果需要，您可以启用 MEBx 热键功能。默认情况下，此选项已启用。

表. 10: Virtualization Support


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) - 默认设置。
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 Intel Virtualization Technology for Direct I/O (启用 Intel 直接 I/O 虚拟化技术) - 默认设置。
Trusted Execution	允许您指定是否可以使用其他硬件功能。默认情况下，此选项已禁用。  注: 必须启用 TPM、虚拟技术和直接 I/O 的虚拟技术 才能使用此功能。

表. 11: 无线

选项	说明
Wireless Switch	允许您决定可由无线开关控制的无线设备。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • WiGig • WLAN • Bluetooth 默认情况下，所有选项都已启用。
Wireless Device Enable	允许您启用或禁用无线设备。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • Bluetooth • WLAN/WiGig 默认情况下，所有选项都已启用。

表. 12: 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. 13: 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。
Thermal Events	显示热事件并允许您清除日志。
Power Events	显示电源事件并允许您清除日志。

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。
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**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）**。
此时将打开“Drivers and Downloads”（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）**。
您也可以分析需要更新的驱动程序。要对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）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。


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。

设定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>。
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>。

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>。



注: 如果更改系统密码和/或设置密码，则需要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。


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> 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. 14: 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. 15: 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。

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。以下规格仅是依照法律规定随计算机附带的规格。有关计算机配置的详情，请转至 Windows 操作系统中的 **帮助和支持**，然后选择选项以查看有关计算机的信息。

表. 16: System Information

功能	规格
芯片组	Mobile Intel QM87 高速芯片组
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 (5GT/s)

表. 17: 处理器

功能	规格
类型	Intel Core i5/i7 系列
三级高速缓存	3 MB、4MB 和 6 MB

表. 18: 内存

功能	规格
内存接口	两个 SODIMM 插槽
内存容量	4 GB 或 8 GB
内存类型	DDR3L SDRAM (1600 MHz)
最小内存	4 GB
最大内存	16 GB

表. 19: 音频

功能	规格
类型	四声道高保真音频
控制器	Realtek ALC3226
立体声转换接口:	24 位 (模拟 - 数字和数字 - 模拟)

功能	规格
内部	高分辨率音频
外部	麦克风输入、立体声耳机、外部扬声器接口
扬声器	两个
内置扬声器放大器	每通道 1 W (RMS)
音量控制	热键

表. 20: 视频


功能	规格
类型	集成在系统板上
控制器:	
UMA	Intel HD Graphics 4600
独立	AMD FirePro W4170M
数据总线	PCI-E Gen3 x8
外部显示器支持	<ul style="list-style-type: none"> • 一个 VGA • 一个 HDMI
	 注: 通过对接站支持两个 DP/DVI 端口。

表. 21: 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. 22: 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)

表. 23: 端口和接口

功能	规格
音频	麦克风连接器/立体声耳机/扬声器连接器
视频	一个 15 针 VGA 连接器和 19 针 HDMI 连接器
网络适配器	一个 RJ-45 接口
USB	四个符合 USB 3.0 标准的连接器

功能	规格
内存卡读取器	最多支持 SD4.0
Micro 用户识别模块 (uSIM) 卡	一个
对接端口	一个

表. 24: 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. 25: 显示器

功能	规格	
类型	全高清防眩光	高清防眩光
尺寸:		
高度	224.30 毫米 (8.83 英寸)	224.30 毫米 (8.83 英寸)
宽度	360.00 毫米 (14.17 英寸)	360.00 毫米 (14.17 英寸)
对角线	396.24 毫米 (15.60 英寸)	396.24 毫米 (15.60 英寸)
有效区域 (X/Y)	384 毫米 x 258 毫米 (15.12 英寸 X 10.16 英寸)	344.23 x 193.53 毫米 (13.55 英寸 x 7.61 英寸)
最大分辨率	1920 X 1080	1366 X 768
最大亮度	300 尼特	200 尼特
刷新率	60 Hz	60 Hz
最小视角:		
水平	+/- 60°	40/40
垂直	+/- 50°	10/30
像素点距	0.179	0.252

表. 26: 键盘

功能	规格
按键数	美国: 86 个按键、英国: 87 个按键、巴西: 87 个按键、日本: 90 个按键

表. 27: 触摸板

功能	规格
有效区域:	
X 轴	80.00 毫米

功能	规格
Y 轴	45.00 毫米

表. 28: 电池

功能	规格
类型	6 芯 (65 瓦时) 锂离子电池 9 芯 (97 瓦时) 锂离子电池
尺寸:	
厚度	48.08 毫米 (1.89 英寸) 71.79 毫米 (2.83 英寸)
高度	20.00 毫米 (0.79 英寸) 20.00 毫米 (0.79 英寸)
宽度	208.00 毫米 (8.19 英寸) 214.00 毫米 (8.43 英寸)
重量	345.00 克 (0.76 磅) 524.00 克 (1.16 磅)
电压	11.1 VDC
温度范围:	
运行时	0 °C 至 50 °C (32 °F 至 158 °F)
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

表. 29: 交流适配器

功能	规格
类型	130 W
输入电压	100 VAC 至 240 VAC
输入电流 (最大值)	2.5 A
输入频率	50 Hz 至 60 Hz
输出电流	6.7 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. 30: 物理规格


功能	规格
高度	33.40 毫米 (1.31 英寸)
宽度	379.00 毫米 (14.92 英寸)
厚度	250.50 毫米 (9.86 英寸)

功能	规格
重量	2.36 千克 (5.21 磅)

表. 31: 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	-15.2 米至 2000 米 (-50 英尺至 6560 英尺)
	0° 至 35 °C
非运行时	-15.24 米至 10,668 米 (-50 英尺至 35,000 英尺)
气载污染物级别	G1 (根据 ISA-S71.04-1985 定义的标准)

联系 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。