

Dell Latitude 3379

用户手册

管制型号: P69G
管制类型: P69G001



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 © 2016 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名称可能是其各自所属公司的商标。

2016 - 08

Rev. A00

目录

1 拆装计算机内部组件	8
安全说明	8
拆装计算机内部组件之前	8
关闭计算机	9
拆装计算机内部组件之后	9
2 系统概览	10
系统顶部视图	10
系统正面视图	11
系统背面视图	12
系统侧视图 — 左侧	12
系统侧视图 — 右侧	13
3 卸下和安装组件	14
建议工具	14
基座盖	14
卸下基座护盖	14
安装基座护盖	16
电池	16
卸下电池	16
安装电池	17
电源和音量控制板	17
卸下电源和音量控制板	17
安装电源和音量控制板	18
固态硬盘 (SSD)	19
卸下固态硬盘 (SSD) 卡	19
安装固态硬盘 (SSD) 卡	20
币形电池	20
卸下币形电池	20
安装币形电池	21
WLAN 卡	21
卸下 WLAN 卡	21
安装 WLAN	22
内存模块	23
Removing the memory module	23
安装内存模块	24
Speaker (扬声器)	24
卸下扬声器	24

安装扬声器.....	25
系统风扇.....	26
卸下系统风扇.....	26
安装系统风扇.....	27
散热器.....	27
卸下散热器.....	27
安装散热器.....	28
LED 板.....	28
卸下 LED 板.....	28
安装 LED 板.....	30
输入/输出 (I/O) 板.....	30
卸下 Input/Output (I/O) 板.....	30
安装输入/输出 (I/O) 板.....	31
电源连接器.....	32
卸下电源连接器端口.....	32
安装电源连接器端口.....	33
键盘子板.....	34
卸下键盘子板.....	34
安装键盘子板.....	35
触摸板.....	35
卸下触摸板	35
安装触摸板.....	38
显示屏部件.....	38
卸下显示屏部件.....	38
安装显示屏部件.....	40
显示屏护盖.....	40
卸下显示屏护盖.....	40
安装显示屏护盖.....	41
显示屏电缆.....	42
卸下显示屏电缆.....	42
安装显示屏电缆.....	43
传感器板.....	43
卸下传感器板.....	43
安装传感器板.....	44
显示屏铰接部件.....	45
卸下显示屏铰接部件.....	45
安装显示屏铰接部件.....	45
摄像头.....	46
卸下摄像头.....	46
安装摄像头.....	47
系统板.....	47
卸下系统板.....	47

安装系统板.....	50
键盘.....	51
卸下键盘.....	51
安装键盘.....	53
掌垫.....	54
卸下掌垫.....	54
安装掌垫.....	55
4 技术和组件.....	57
电源适配器.....	57
处理器.....	57
在 Windows 10 中识别处理器.....	57
在任务管理器中验证处理器使用率.....	57
在资源监视器中验证处理器使用率.....	58
芯片组.....	59
下载芯片组驱动程序.....	59
在 Windows 10 的设备管理器中识别芯片组.....	59
显卡选项.....	60
下载驱动程序.....	60
识别显示屏适配器.....	60
更改的屏幕分辨率.....	60
旋转显示屏.....	61
显示屏选项.....	61
在 Windows 10 中调节亮度.....	61
清洁显示屏.....	62
在 Windows 10 使用触摸屏.....	62
连接到外部显示设备.....	62
Realtek ALC3253 Waves MaxxAudio Pro 控制器.....	62
下载音频驱动程序.....	63
在 Windows 10 中识别音频控制器.....	63
更改音频设置.....	63
WLAN 卡.....	63
安全引导屏幕选项.....	63
硬盘驱动器选项.....	64
在 Windows 10 中识别硬盘驱动器.....	64
进入 BIOS 设置程序.....	64
摄像头功能.....	65
在 Windows 10 的设备管理器中识别摄像头.....	65
启动摄像头.....	65
启动摄像头应用程序.....	65
内存特性.....	66
在 Windows 10 中验证系统内存.....	66

在设置中验证系统内存.....	67
使用 ePSA 测试内存.....	67
Intel 芯片组驱动程序.....	67
Intel HD Graphics 驱动程序.....	68
Realtek HD 音频驱动程序.....	68
5 系统设置程序.....	69
Boot Sequence.....	69
导航键.....	69
系统设置选项.....	70
常规屏幕选项.....	70
系统配置屏幕选项.....	71
视频屏幕选项.....	72
安全性屏幕选项.....	72
安全引导屏幕选项.....	73
Intel Software Guard Extensions 屏幕选项.....	74
性能屏幕选项.....	74
电源管理屏幕选项.....	75
POST 行为屏幕选项.....	76
虚拟化支持屏幕选项.....	77
无线屏幕选项.....	77
维护屏幕选项.....	77
系统日志屏幕选项.....	78
更新 BIOS	78
系统密码和设置密码.....	79
分配系统密码和设置密码.....	79
删除或更改现有系统密码和/或设置密码.....	80
6 Diagnostics（诊断程序）	81
增强型预引导系统评估 (ePSA) 诊断程序.....	81
系统诊断指示灯.....	81
7 技术规格.....	83
系统规格.....	83
处理器规格.....	83
内存规格.....	83
音频规格.....	84
视频规格.....	84
摄像头规格.....	84
通信规格.....	85
端口和连接器规格.....	85
显示屏规格.....	85

键盘规格.....	86
触摸板规格.....	86
电池规格.....	86
交流适配器规格.....	86
物理规格.....	87
环境规格.....	87
8 联系 Dell.....	88

拆装计算机内部组件

安全说明

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

- 已经阅读了计算机附带的安全信息。
- 以相反顺序执行拆卸步骤可以更换组件或安装单独购买的组件。



警告: 打开主机盖或面板前切断所有电源。执行完计算机组件拆装工作后，装回所有护盖、面板和螺钉后再连接电源。



警告: 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息。有关安全最佳实践的其他信息，请参阅 www.dell.com/regulatory_compliance 上的“合规性主页”。



小心: 多数维修只能由经过认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件的授权，或者在联机或电话服务和支持小组指导下，进行故障排除和简单的维修。未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。



小心: 为防止静电放电，请使用接地腕带或不时触摸未上漆的金属表面（例如计算机背面的连接器）以导去身上的静电。



小心: 组件和插卡要轻拿轻放。请勿触摸组件或插卡上的触点。持拿插卡时，应持拿插卡的边缘或其金属固定支架。持拿处理器等组件时，请持拿其边缘，而不要持拿插针。



小心: 断开电缆连接时，请握住电缆连接器或其推拉卡舌将其拔出，而不要硬拉电缆。某些电缆的连接器带有锁定卡舌；如果要断开此类电缆的连接，请先向内按压锁定卡舌，然后再将电缆拔出。在拔出连接器的过程中，请保持两边对齐以避免弄弯任何连接器插针。另外，在连接电缆之前，请确保两个连接器均已正确定向并对齐。



注: 您的计算机及特定组件的颜色可能与本说明文件中所示颜色有所不同。

拆装计算机内部组件之前

为避免损坏计算机，请在开始拆装计算机内部组件之前执行以下步骤。

1. 请确保按照 [安全说明](#) 进行操作。
2. 确保工作表面平整、整洁，以防止刮伤主机盖。
3. 关闭计算机，请参阅 [关闭计算机](#)。



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

4. 断开计算机上所有网络电缆的连接。
5. 断开计算机和所有连接的设备与各自电源插座的连接。
6. 计算机未插电时，按住电源按钮以导去系统板上的静电。

7. 卸下主机盖。

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

关闭计算机

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。

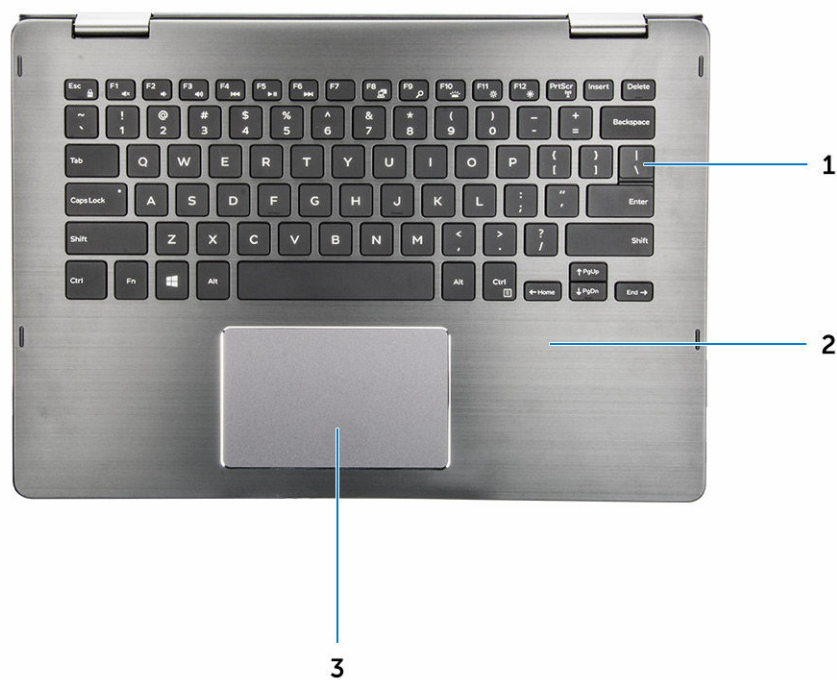
1. 连接所有外部设备（例如端口复制器或介质基座）并装回所有插卡（例如 ExpressCard）。
2. 将电话线或网络电缆连接到计算机。

 **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. 装回基座护盖。
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。

系统概览

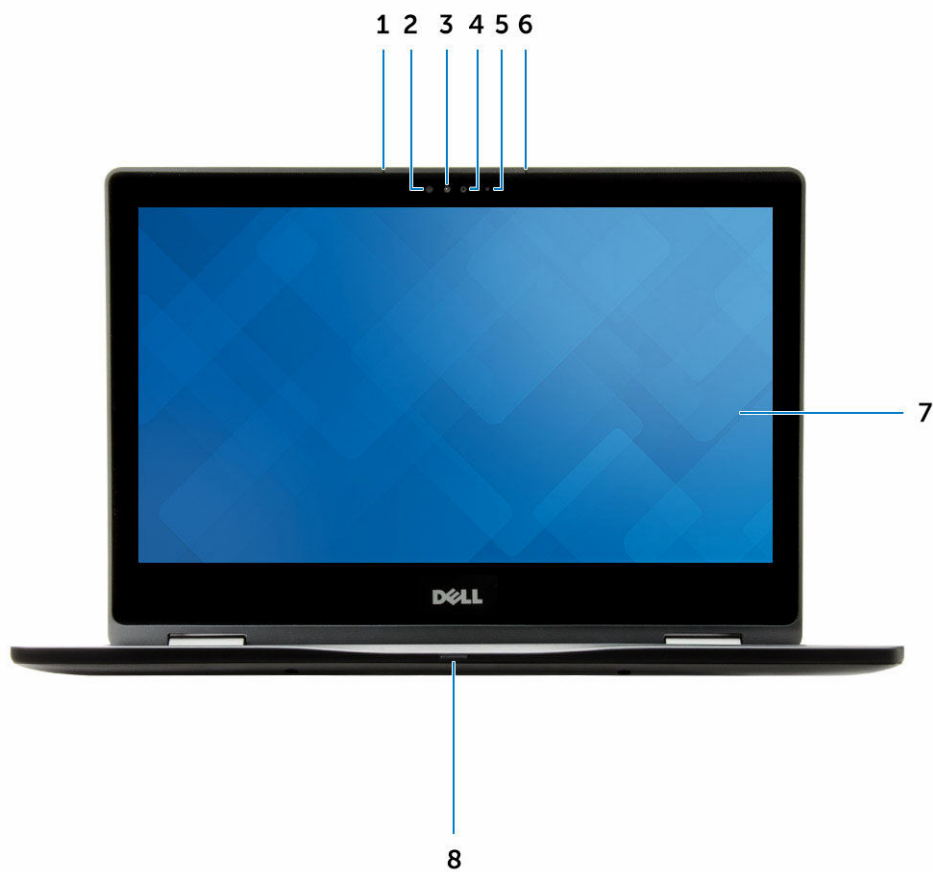
系统顶部视图



1. 键盘
3. 触摸板

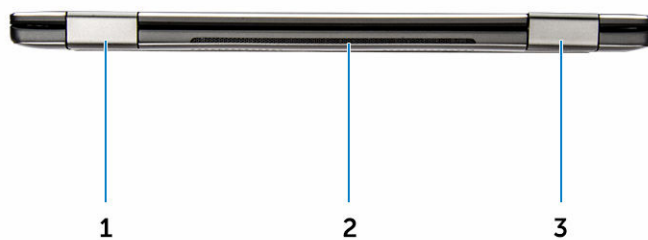
2. 掌垫

系统正面视图



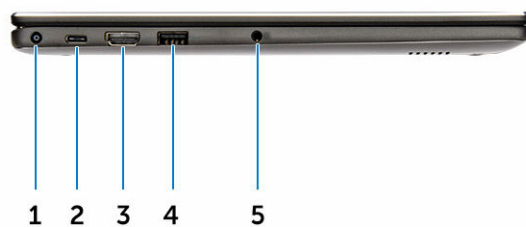
- | | |
|-------------|--------------------------|
| 1. 麦克风 | 2. 红外线发射器 |
| 3. 红外线摄像头 | 4. 摄像头 |
| 5. 摄像头状态指示灯 | 6. 麦克风 |
| 7. 显示屏 | 8. 电源和电池状态指示灯/硬盘驱动器活动指示灯 |

系统背面视图



- | | |
|------------|--------|
| 1. 显示屏铰接部件 | 2. 散热孔 |
| 3. 显示屏铰接部件 | |

系统侧视图 — 左侧



- | | |
|------------|---------------------------------|
| 1. 电源连接器端口 | 2. USB 3.1 C 型端口 |
| 3. HDMI 端口 | 4. 具备 PowerShare 功能的 USB 3.0 端口 |
| 5. 耳机端口 | |

系统侧视图 — 右侧



- | | |
|-----------|---------------|
| 1. 电源按钮 | 2. 音量控制按钮 |
| 3. 介质卡读取器 | 4. USB 2.0 端口 |
| 5. 安全缆线孔 | |

卸下和安装组件

此部分提供如何从计算机中卸下或安装组件的详细信息。

建议工具

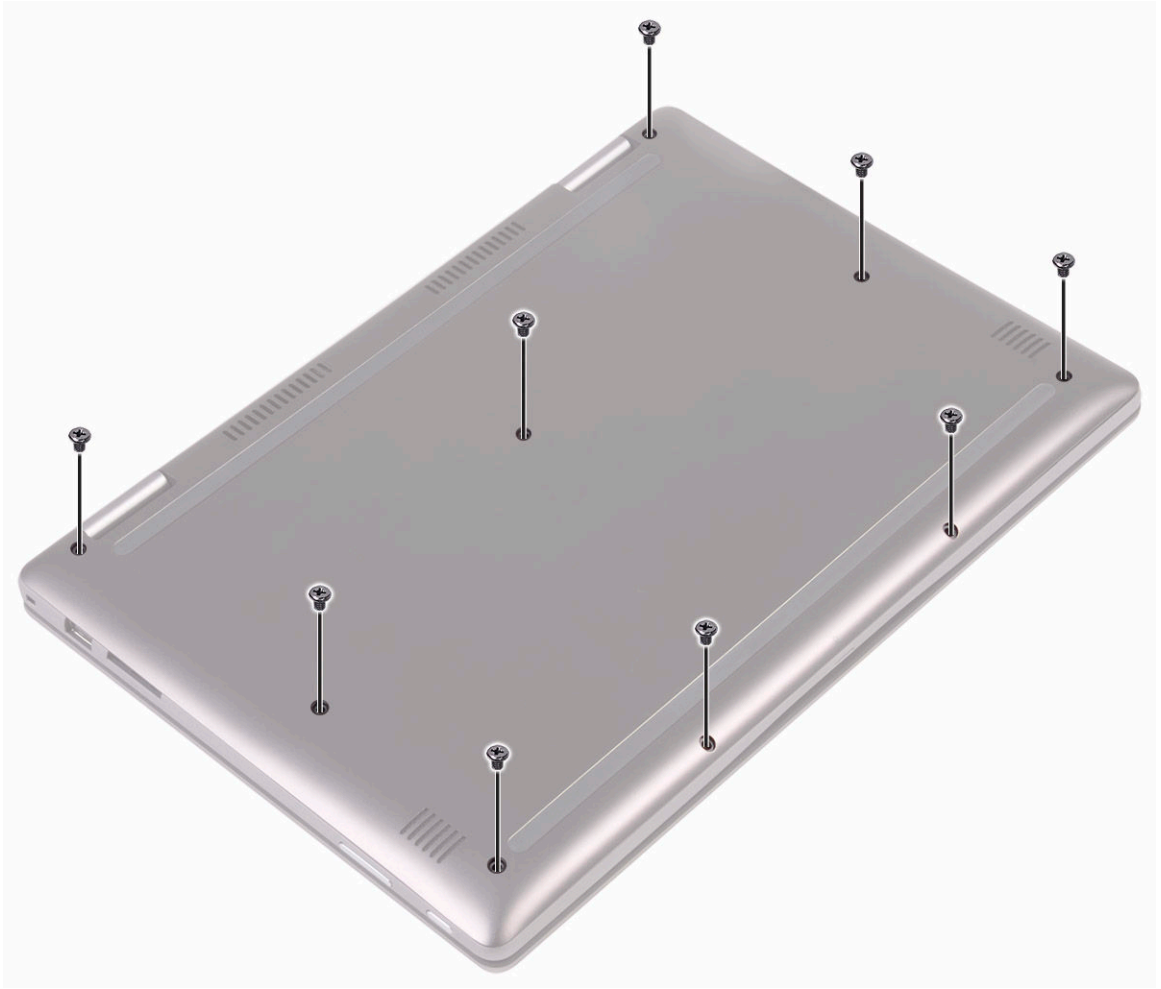
执行本说明文件中的步骤时可能需要使用以下工具：

- 小型平口螺丝刀
- 梅花槽螺丝刀
- 小型塑料划片

基座盖

卸下基座护盖

1. 按照[“拆装计算机内部组件之前”](#)中的步骤进行操作。
2. 拧下将后盖固定至计算机的螺钉。



3. 使用塑料划片，从边缘撬动后盖，然后将其从计算机上卸下。



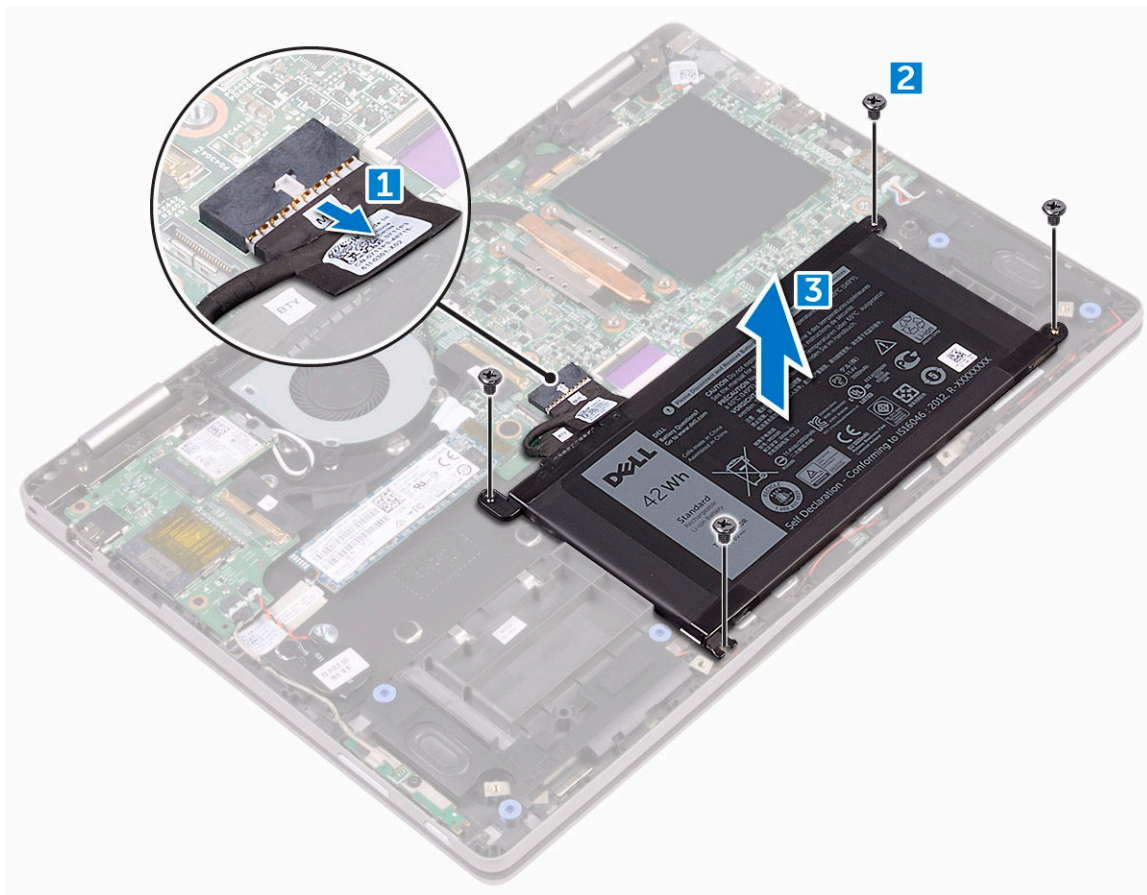
安装基座护盖

1. 将后盖的边缘与电脑机身对齐然后按下，直至其卡入到位。
2. 拧紧用于将后盖固定至计算机的螺钉。
3. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

电池

卸下电池

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. 卸下电池的方法是：
 - a. 断开电池电缆与系统板上的连接器的连接 [1]。
 - b. 拧下将电池固定至计算机的螺钉 [2]。
 - c. 将电池提离计算机 [3]。



安装电池

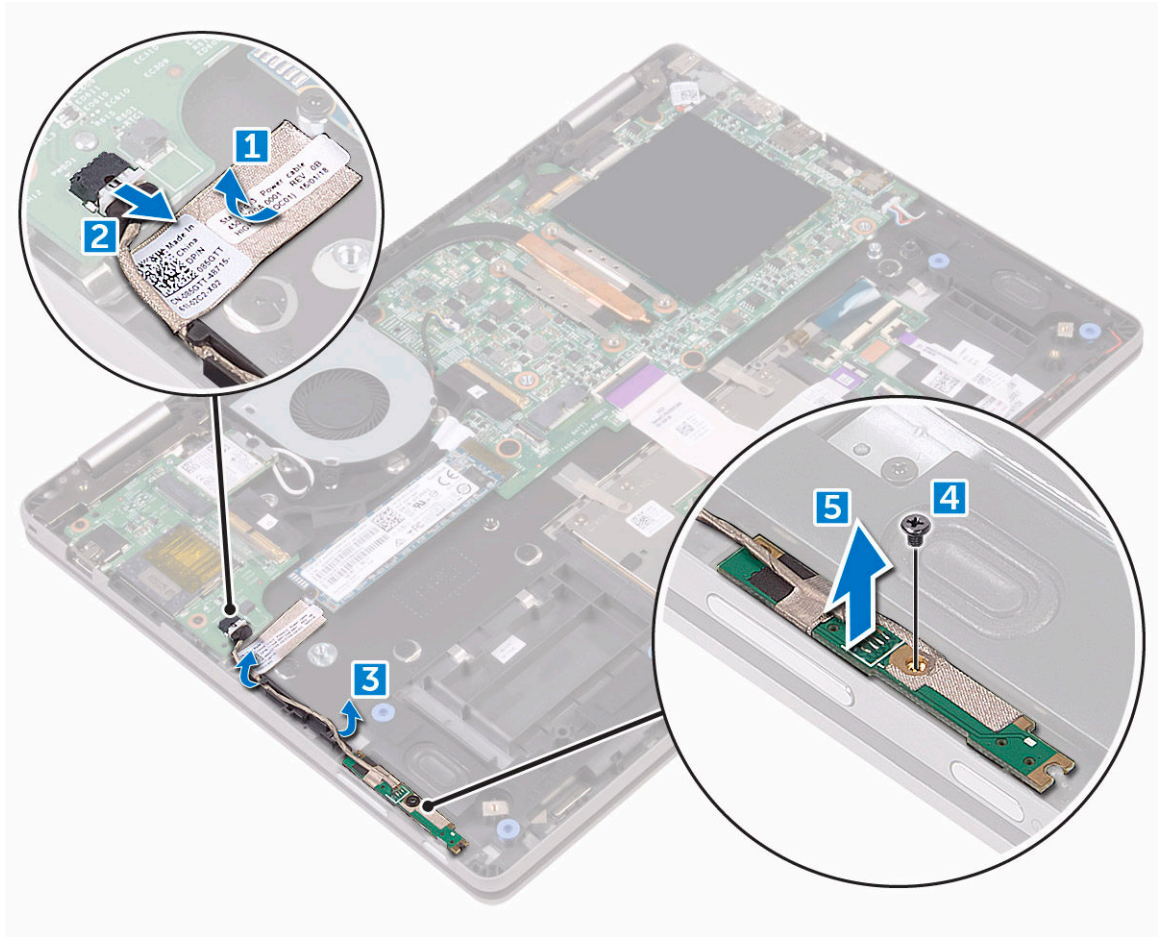
1. 将电池插入计算机的插槽内
2. 拧紧将电池固定至计算机的螺钉。
3. 将电池电缆连接至系统板上的连接器。
4. 安装[基座护盖](#)。
5. 按照[拆装计算机内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

电源和音量控制板

卸下电源和音量控制板

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. [基座护盖](#)
 - b. [电池](#)
3. 卸下电源和音量控制板的方法是：
 - a. 剥下胶带 [1]。
 - b. 断开电源和音量控制板电缆与系统板上连接器的连接 [2]。

- c. 释放定位器中的电缆 [3]。
- d. 拧下将电源和音量控制板固定至计算机的螺钉 [4]。
- e. 将电源和音量控制板提离计算机 [5]。



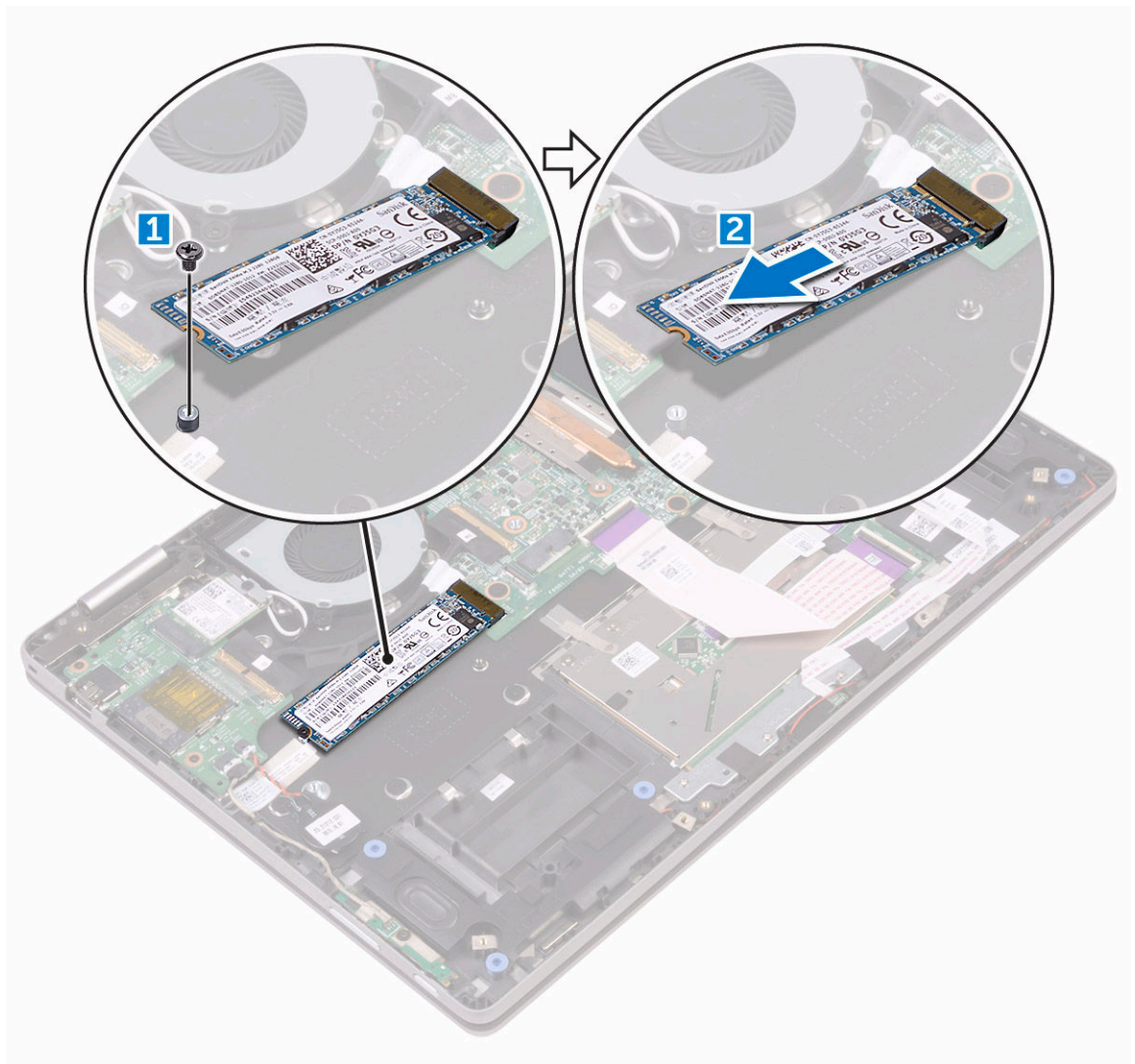
安装电源和音量控制板

1. 将电源和音量控制板置于计算机上的插槽中。
2. 拧紧螺钉将电源和音量控制板固定至计算机。
3. 将电缆穿过定位器。
4. 将电源和音量控制板连接至系统板上的连接器。
5. 粘贴胶带以将其固定。
6. 安装以下组件：
 - a. [电池](#)
 - b. [底座护盖](#)
7. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

固态硬盘 (SSD)

卸下固态硬盘 (SSD) 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. [基座护盖](#)
 - b. [电池](#)
3. 要卸下 SSD 卡：
 - a. 拧下将 SSD 卡固定至计算机的螺钉 [1]。
 - b. 断开 SSD 卡与系统板上的连接器的连接 [2]。



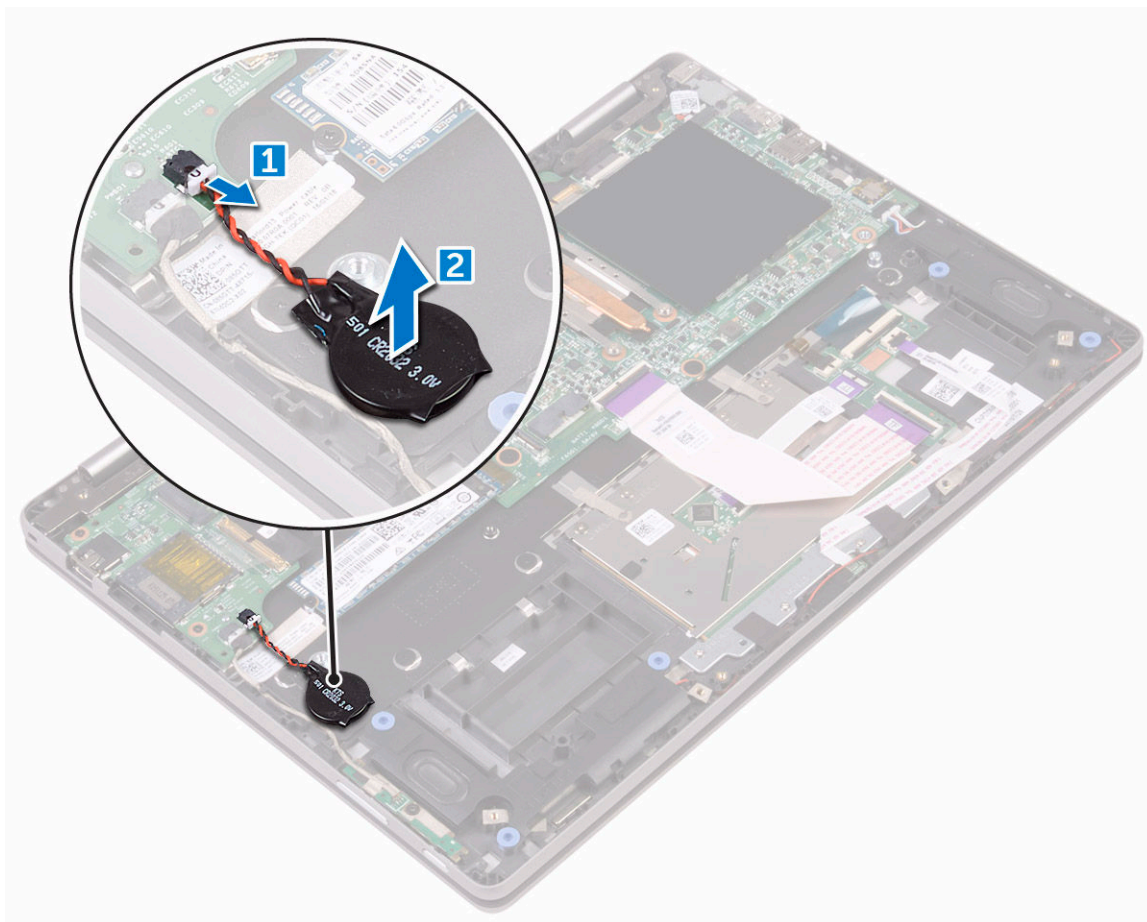
安装固态硬盘 (SSD) 卡

1. 将 SSD 卡连接到系统板上的连接器。
2. 拧紧螺钉，以将 SSD 卡固定至计算机。
3. 安装以下组件：
 - a. [电池](#)
 - b. [基座护盖](#)
4. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

币形电池

卸下币形电池

1. 按照[“拆装计算机内部组件之前”](#)中的步骤进行操作。
2. 卸下以下组件：
 - a. [基座护盖](#)
 - 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的连接 [1]。
 - b. 撬动币形电池，将其从计算器中取出 [2]。



安装币形电池

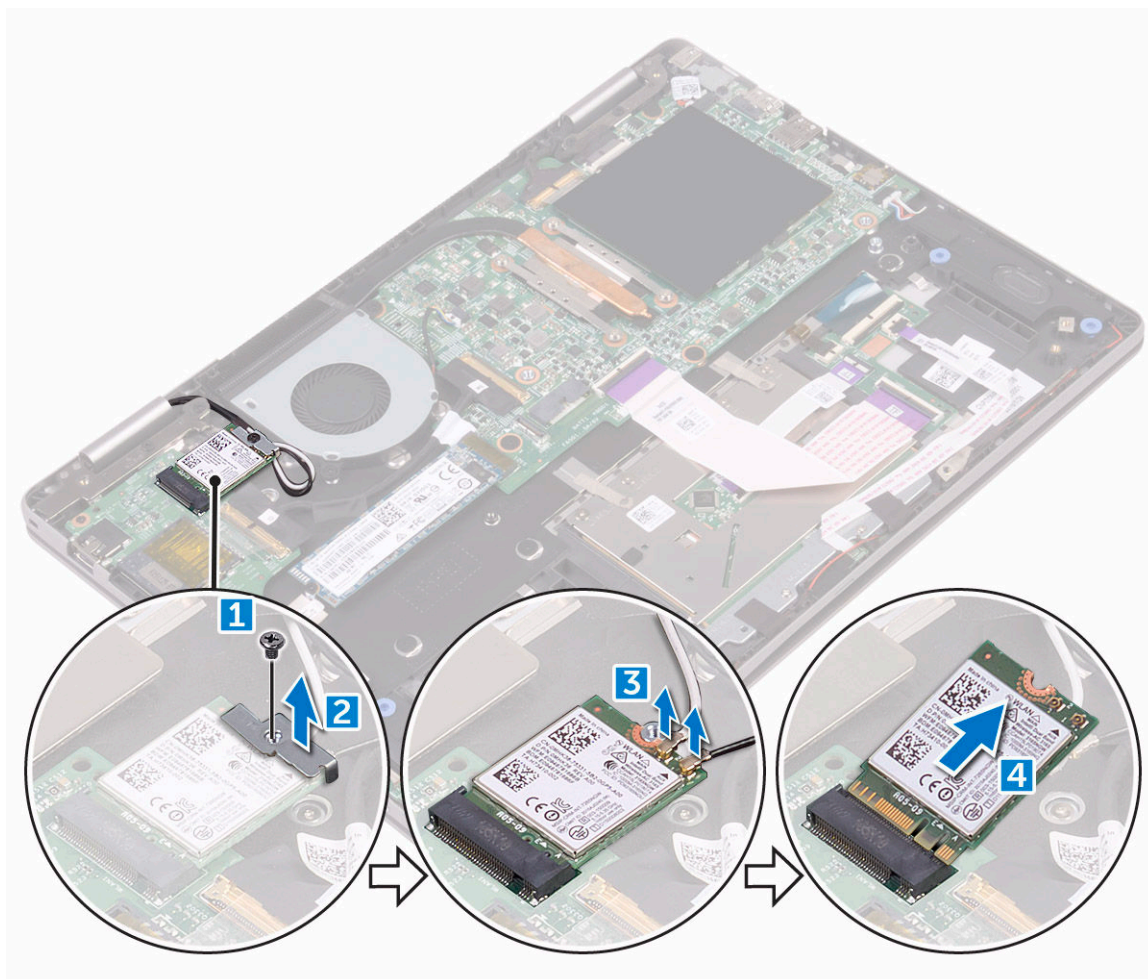
1. 将币形电池置于计算机上。
2. 将币形电池电缆连接至系统板上的连接器。
3. 安装以下组件：
 - a. [电池](#)
 - b. [基座护盖](#)
4. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

WLAN 卡

卸下 WLAN 卡

1. 按照[“拆装计算机内部组件之前”](#)中的步骤进行操作。
2. 卸下以下组件：
 - a. [基座护盖](#)
 - b. [电池](#)
3. 要卸下 WLAN 卡：

- a. 拧下将 WLAN 卡固定至计算机的螺钉 [1]。
- b. 将金属卡舌提离以检修 WLAN 电缆 [2]。
- c. 断开 WLAN 电缆与 WLAN 卡上连接器的连接 [3]。
- d. 断开 WLAN 卡与系统板上的连接器的连接 [4]。



安装 WLAN

1. 将 WLAN 卡与系统板上的连接器对齐。
2. 将 WLAN 电缆连接到 WLAN 卡上的连接器。
3. 放置金属卡舌以固定 WLAN 电缆。
4. 拧紧螺钉，以将 WLAN 卡固定至计算机。
5. 安装以下组件：
 - a. [电池](#)
 - b. [后盖](#)
6. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

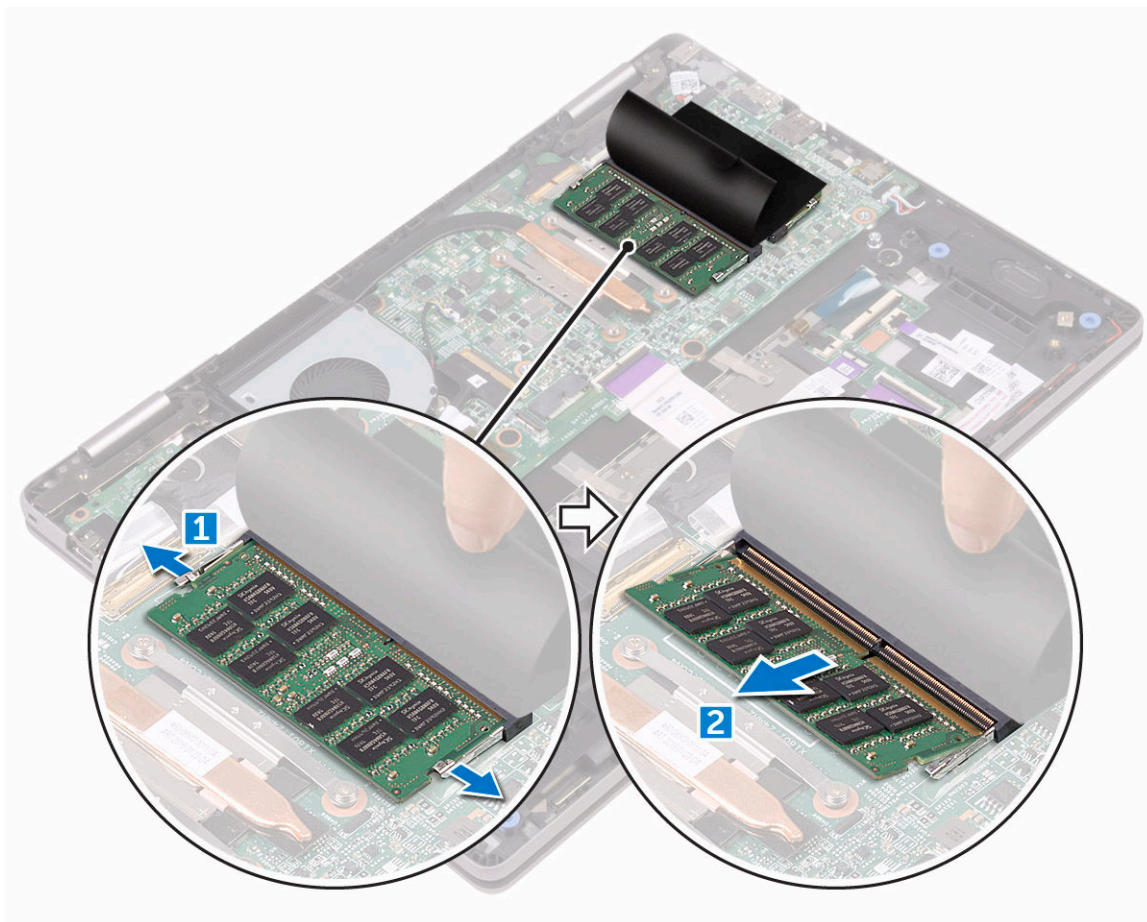
内存模块

Removing the memory module

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer.](#)
2. Remove the:
 - a. [base cover](#)
 - b. [battery](#)
3. Peel the adhesive tape that secures the memory module to the computer.



4. To remove the memory module:
 - a. Pull the retention clips away from the memory module until it pops up [1].
 - b. Disconnect the memory module from the connector on the system board [2].



安装内存模块

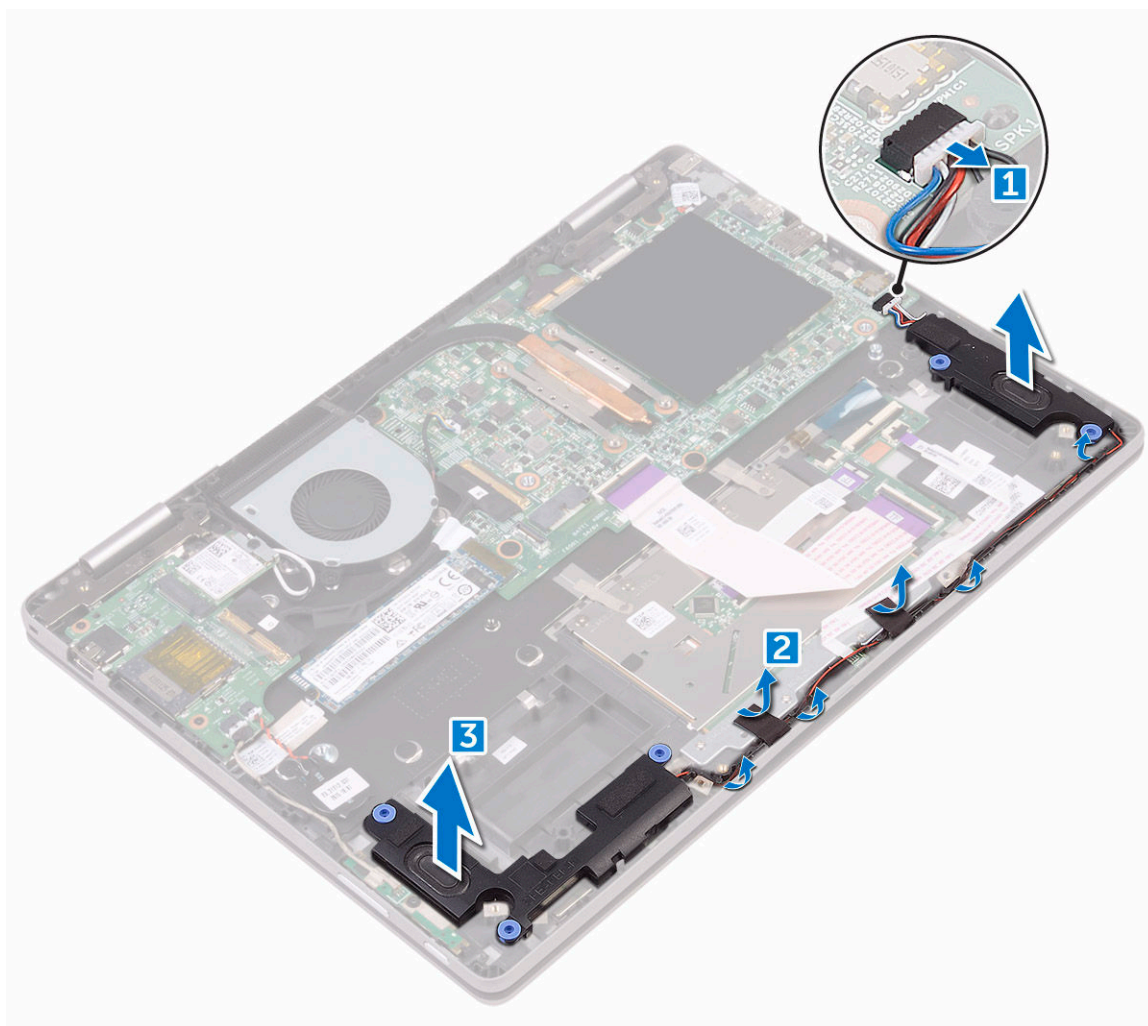
1. 将内存插到内存插槽中，直至固定夹将内存固定到位。
2. 粘上胶带，以固定内存模块。
3. 安装以下组件：
 - a. [电池](#)
 - b. [基座护盖](#)
4. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

Speaker（扬声器）

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. [基座护盖](#)
 - b. [电池](#)
3. 卸下扬声器的方法是：

- a. 断开扬声器电缆与系统板上连接器的连接 [1]。
- b. 将扬声器电缆从定位器中释放 [2]。
- c. 将扬声器提离计算机 [3]。



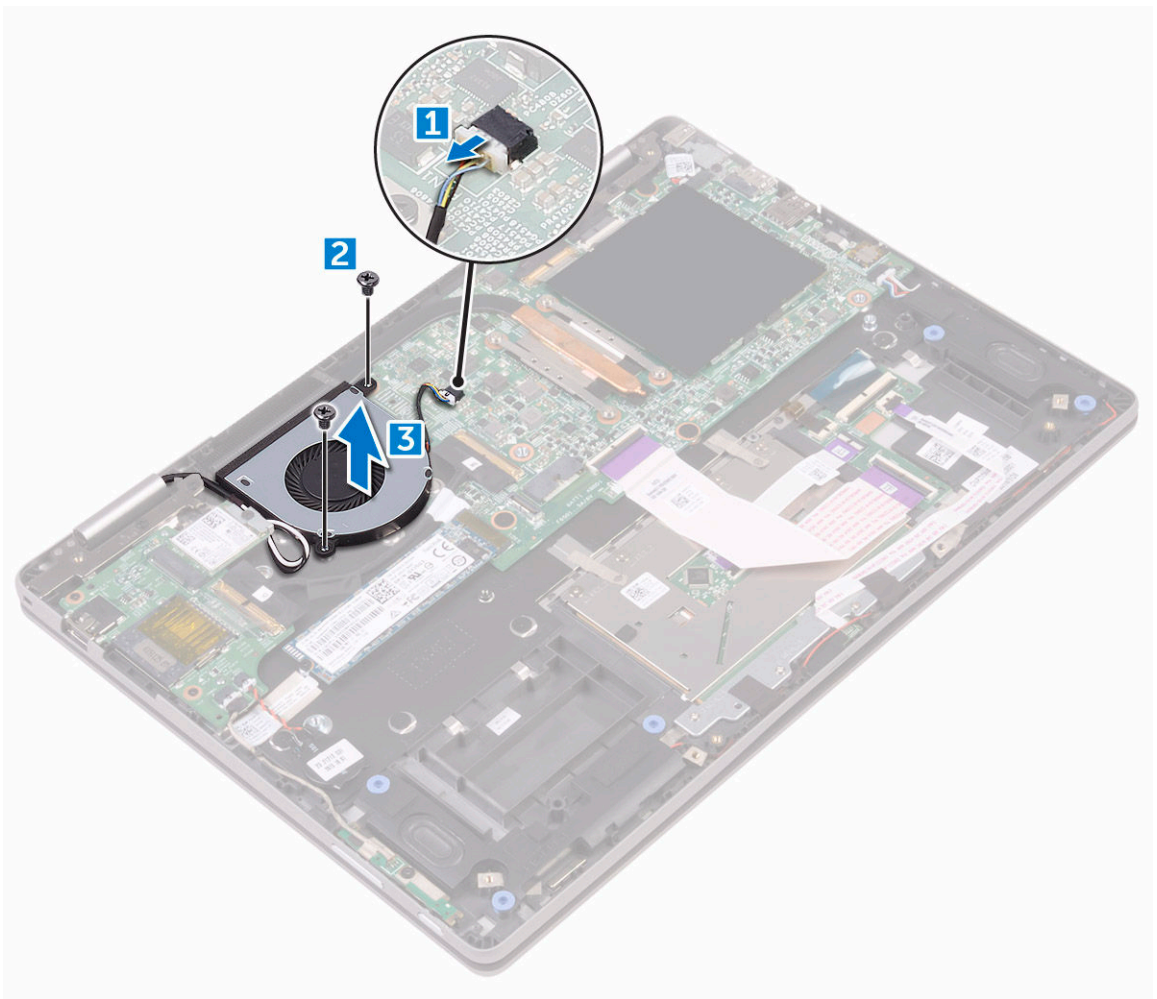
安装扬声器

1. 将扬声器置于计算机上的插槽中。
2. 布放扬声器电缆穿过定位器。
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. [电池](#)
 - b. [基座护盖](#)
5. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

系统风扇

卸下系统风扇

1. 按照[“拆装计算机内部组件之前”](#)中的步骤进行操作。
2. 卸下以下组件：
 - a. [基座护盖](#)
 - b. [电池](#)
3. 卸下系统风扇的方法是：
 - a. 断开系统风扇电缆与系统板上的连接器的连接 [1]。
 - b. 拧下将系统风扇固定至计算机的螺钉 [2]。
 - c. 将系统风扇提离计算机 [3]。



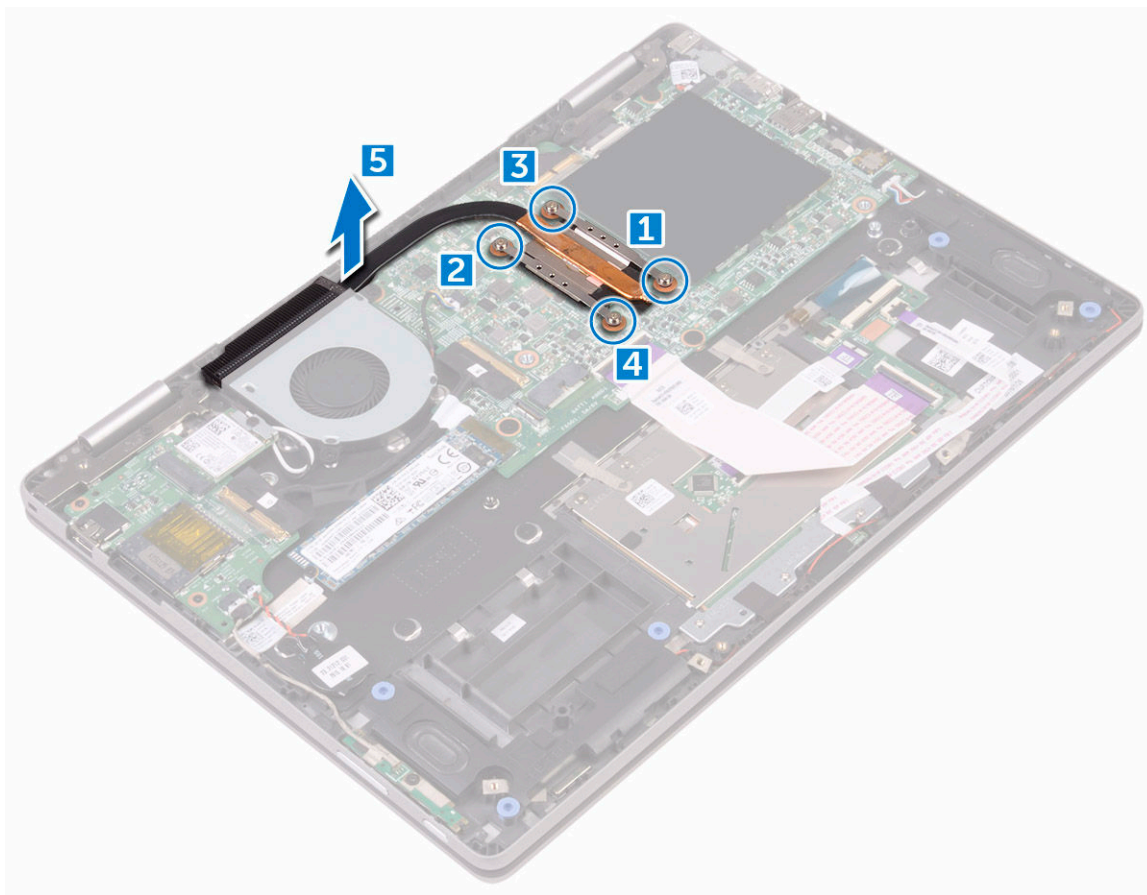
安装系统风扇

1. 将系统风扇置于计算机中。
2. 拧紧螺钉，将系统风扇固定至计算机。
3. 将系统风扇电缆连接至系统板上的连接器。
4. 安装以下组件：
 - a. [电池](#)
 - b. [基座护盖](#)
5. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

散热器

卸下散热器

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. [基座护盖](#)
 - b. [电池](#)
3. 卸下散热器的方法是：
 - a. 拧下用于固定散热器到计算机的固定螺钉 [1] [2] [3] [4]。
 - b. 将散热器提离计算机 [5]。



安装散热器

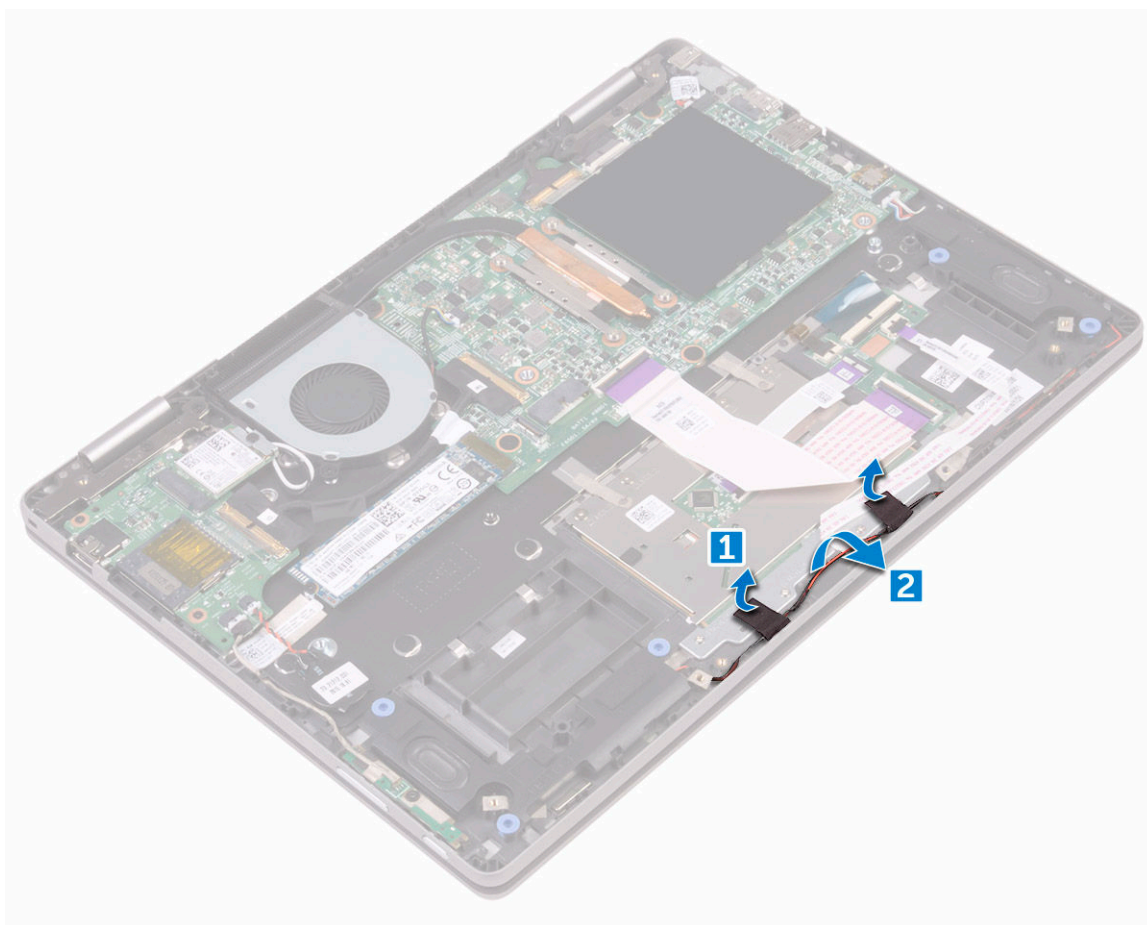
1. 将散热器放在系统板上。
2. 拧紧用于将散热器固定至计算机的螺钉。
3. 安装以下组件：
 - a. [电池](#)
 - b. [基座护盖](#)
4. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

LED 板

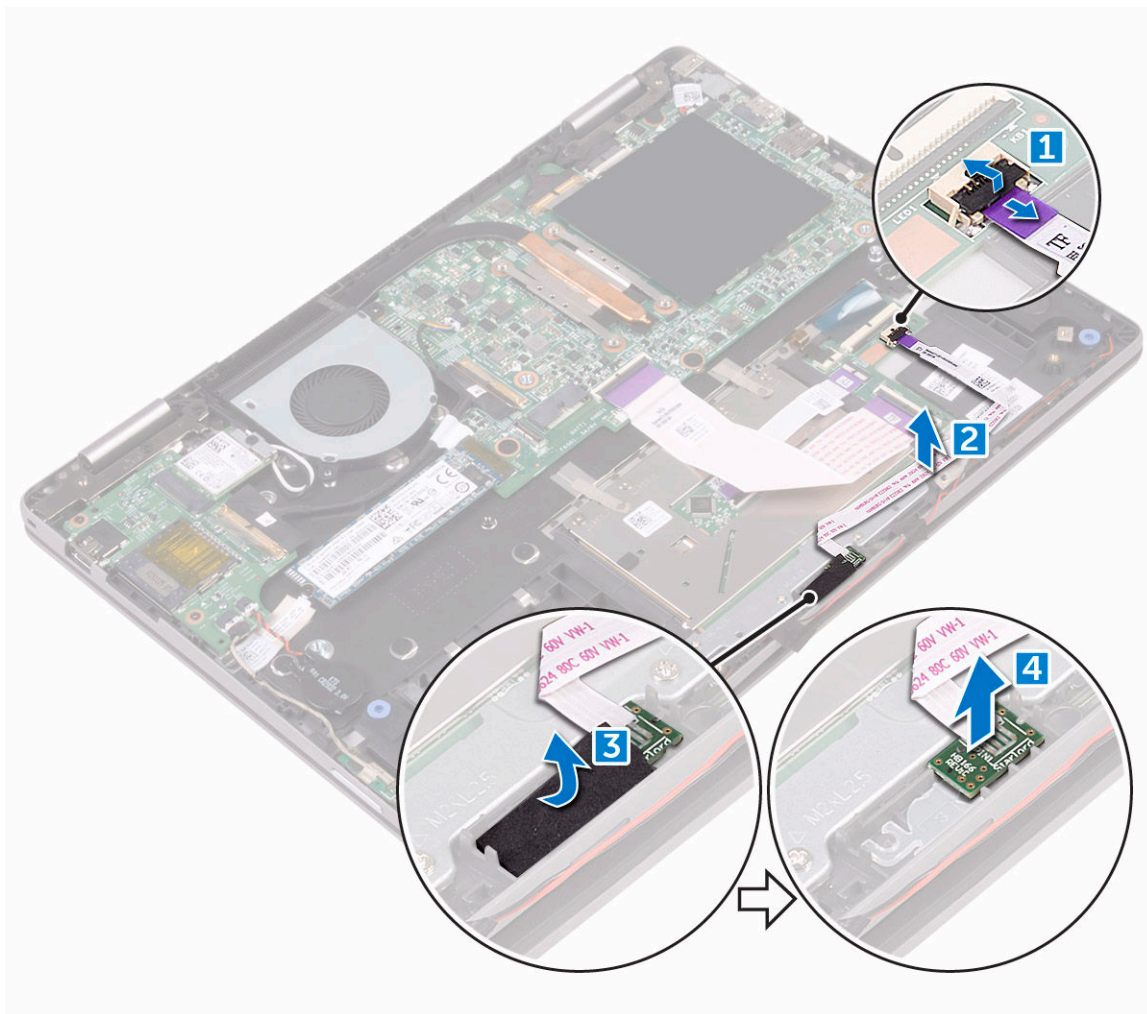
卸下 LED 板

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. [基座护盖](#)
 - b. [电池](#)
3. 卸下 LED 板的方法是：
 - a. 剥下胶带以检修扬声器电缆 [1]。

- b. 将扬声器电缆从计算机中释放出来 [2]。



- 4. 要卸下 LED 板：
 - a. 提起门锁并断开 LED 板电缆的连接 [1]。
 - b. 从计算机中释放 LED 板电缆 [2]。
 - c. 剥下胶带以检修 LED 板 [3]。
 - d. 将 LED 板提离计算机 [4]。



安装 LED 板

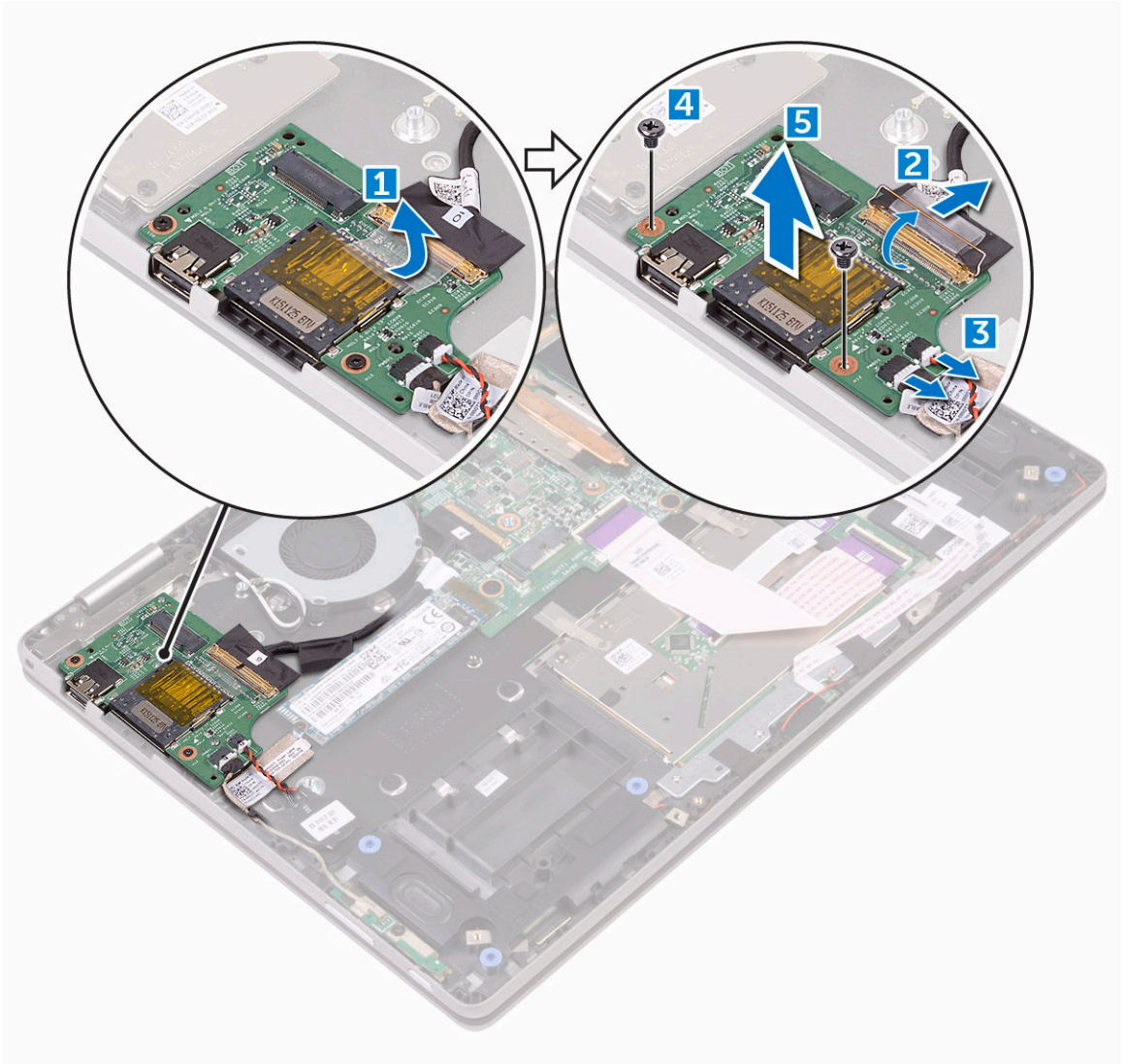
1. 将 LED 板置于计算机上的插槽中。
2. 粘上胶带以将 LED 板固定到计算机。
3. 用胶带固定 LED 板电缆，然后将 LED 板电缆连接至连接器。
4. 安装以下组件：
 - a. [电池](#)
 - b. [底座护盖](#)
5. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

输入/输出 (I/O) 板

卸下 Input/Output (I/O) 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. [基座护盖](#)
 - b. [电池](#)
3. 卸下 I/O 板的方法是：
- a. 剥下胶带以检修 I/O 板电缆 [1]。
 - b. 提起闩锁，然后断开 I/O 板电缆与系统板的连接 [2]。
 - c. 断开币形电池电缆、电源和音量按键板电缆与 I/O 板的连接 [3]。
 - d. 拧下将 I/O 板固定至计算机的螺钉 [4]。
 - e. 将 I/O 板提离计算机 [5]。



安装输入/输出 (I/O) 板

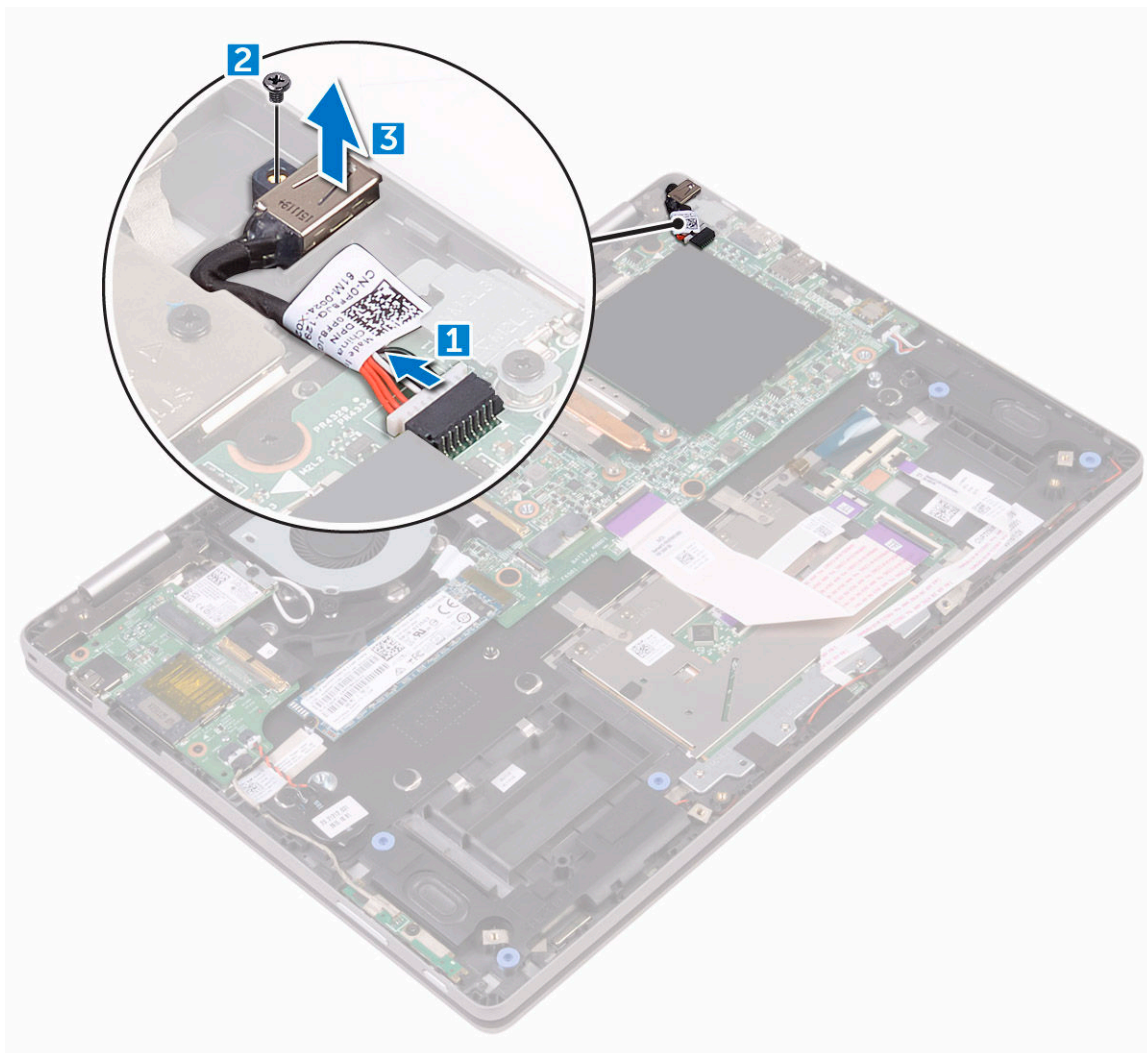
- 1. 将 I/O 板置于计算机上的插槽中。
- 2. 拧紧将 I/O 板固定至计算机的螺钉。
- 3. 将币形电池电缆、电源和音量按键板电缆连接至 I/O 板上的连接器。

4. 将 I/O 板电缆连接至 I/O 板上的连接器。
5. 粘贴胶带以固定 I/O 板电缆
6. 安装以下组件：
 - a. [电池](#)
 - b. [基座护盖](#)
7. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

电源连接器

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. [基座护盖](#)
 - b. [电池](#)
3. 卸下电源连接器端口的方法是：
 - a. 断开电源连接器端口电缆与系统板上的连接器的连接 [1]。
 - b. 拧下用于将电源连接器端口固定至计算机的螺钉 [2]。
 - c. 从计算机中提离电源连接器端口 [3]。



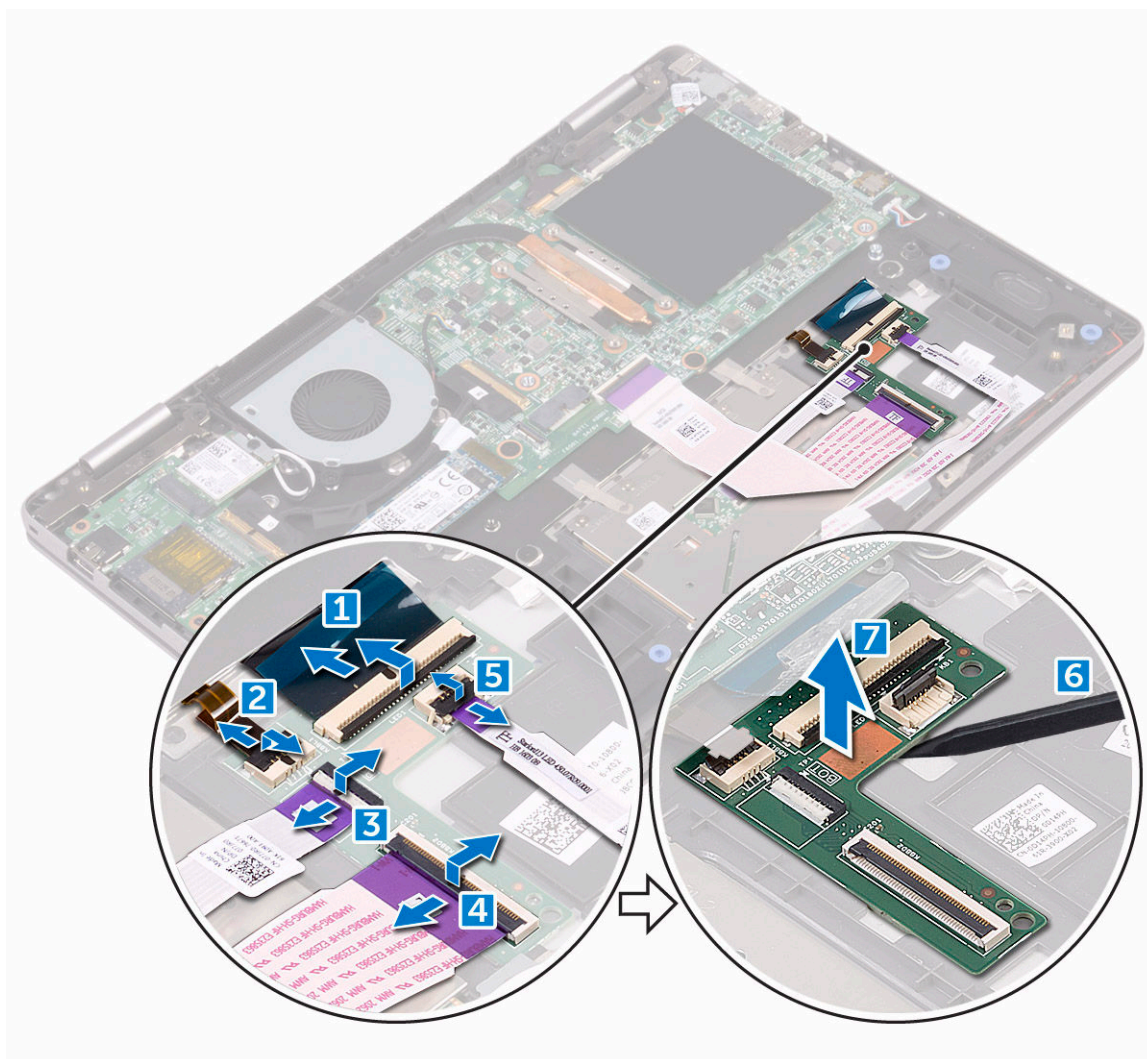
安装电源连接器端口

1. 将电源连接器端口置于计算机上的插槽中。
2. 拧紧用于将电源连接器端口固定至计算机的螺钉。
3. 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. [底座护盖](#)
5. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

键盘子板

卸下键盘子板

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. [基座护盖](#)
 - b. [电池](#)
3. 打开闩锁，然后断开以下电缆与键盘子板的连接：
 - a. 键盘 [1]
 - b. 键盘背光灯 [2]
 - c. 触摸板 (3 个) [3]
 - d. 键盘子板 [4]。
 - e. LED 板 [5]。



4. 使用塑料划片，将键盘子板提离计算机 [6] [7]。

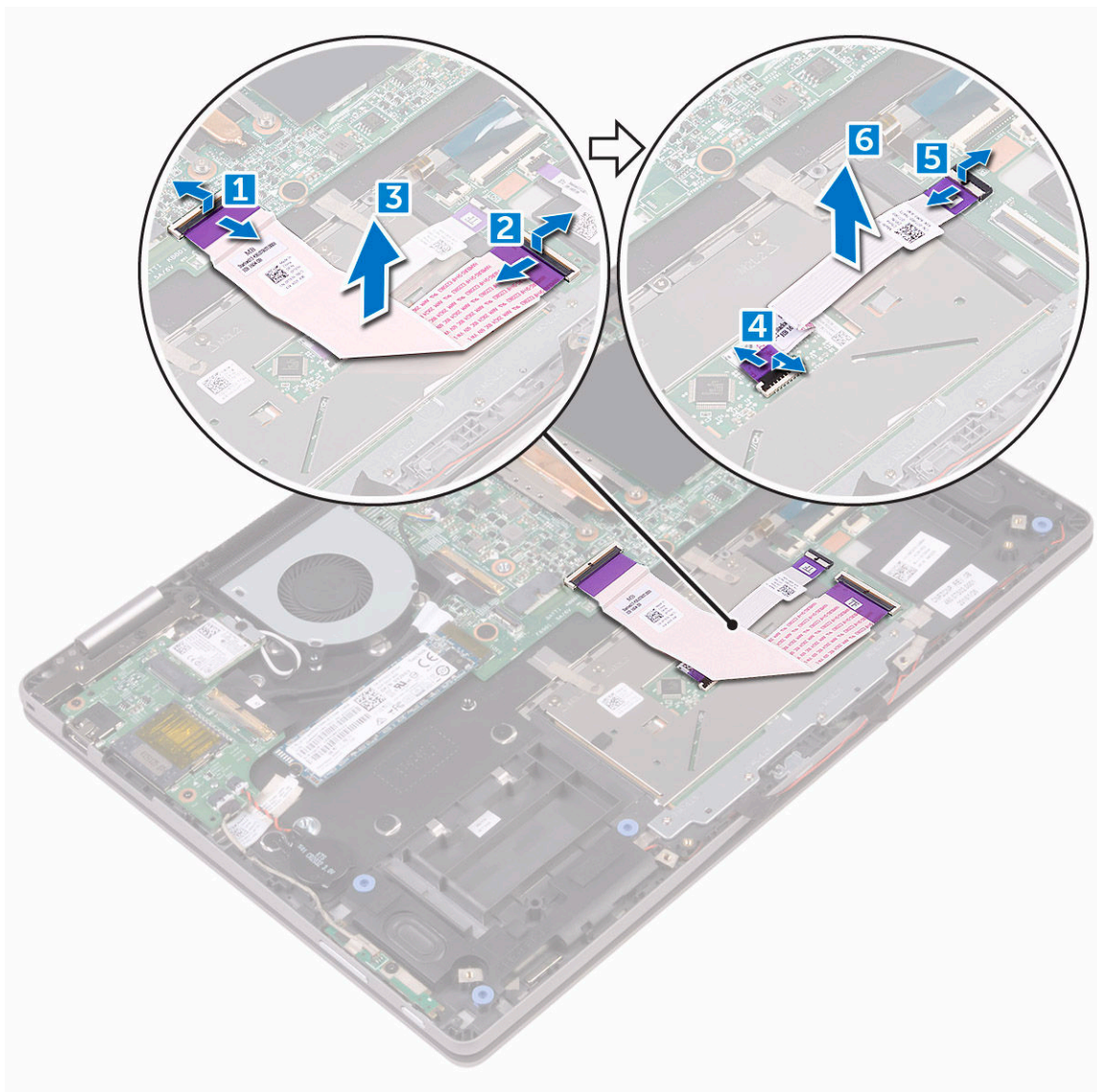
安装键盘子板

1. 将键盘子板装入计算机上的插槽中。
2. 将以下电缆连接至键盘子板上的连接器：
 - a. LED 板
 - b. 键盘子板
 - c. 触摸板
 - d. 键盘背光灯
 - e. 键盘
3. 安装以下组件：
 - a. [电池](#)
 - b. [基座护盖](#)
4. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

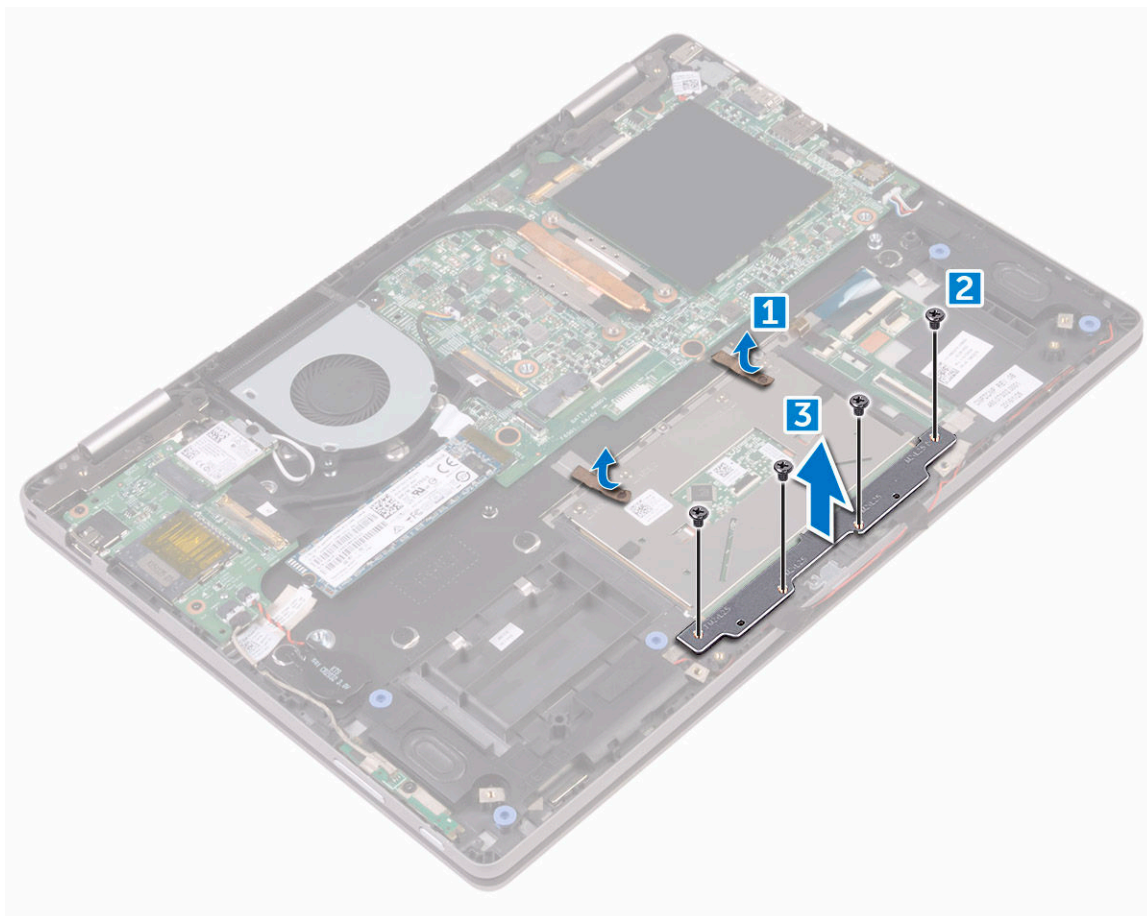
触摸板

卸下触摸板

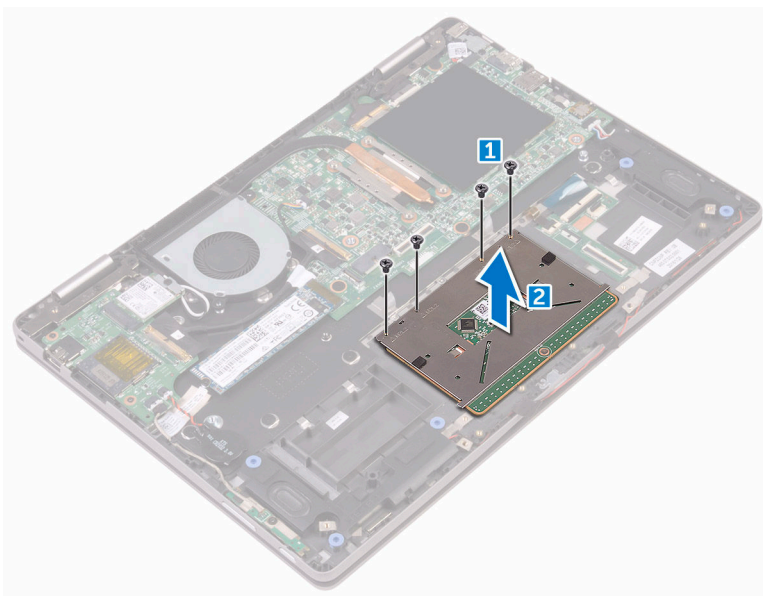
1. 按照[“拆装计算机内部组件之前”](#)中的步骤进行操作。
2. 卸下以下组件：
 - a. [基座护盖](#)
 - b. [电池](#)
3. 打开闩锁并断开下列电缆与系统板的连接：
 - a. 键盘子板 [1] [2]
 - b. 从计算机中卸下键盘子板电缆 [3]
 - c. 触摸板 [4] [5]
 - d. 卸下计算机中的触摸板电缆 [6]



4. 释放触摸板的方法是：
- 将金属固定夹拉离触摸板 [1]。
 - 拧下螺钉以释放用于固定触摸板的金属卡舌 [2]。
 - 提起金属卡舌以检修触摸板 [3]。



5. 卸下触摸板的方法是：
- a. 拧下将触摸板固定至计算机的螺钉 [1]。
 - b. 将触摸板提离计算机 [2]。



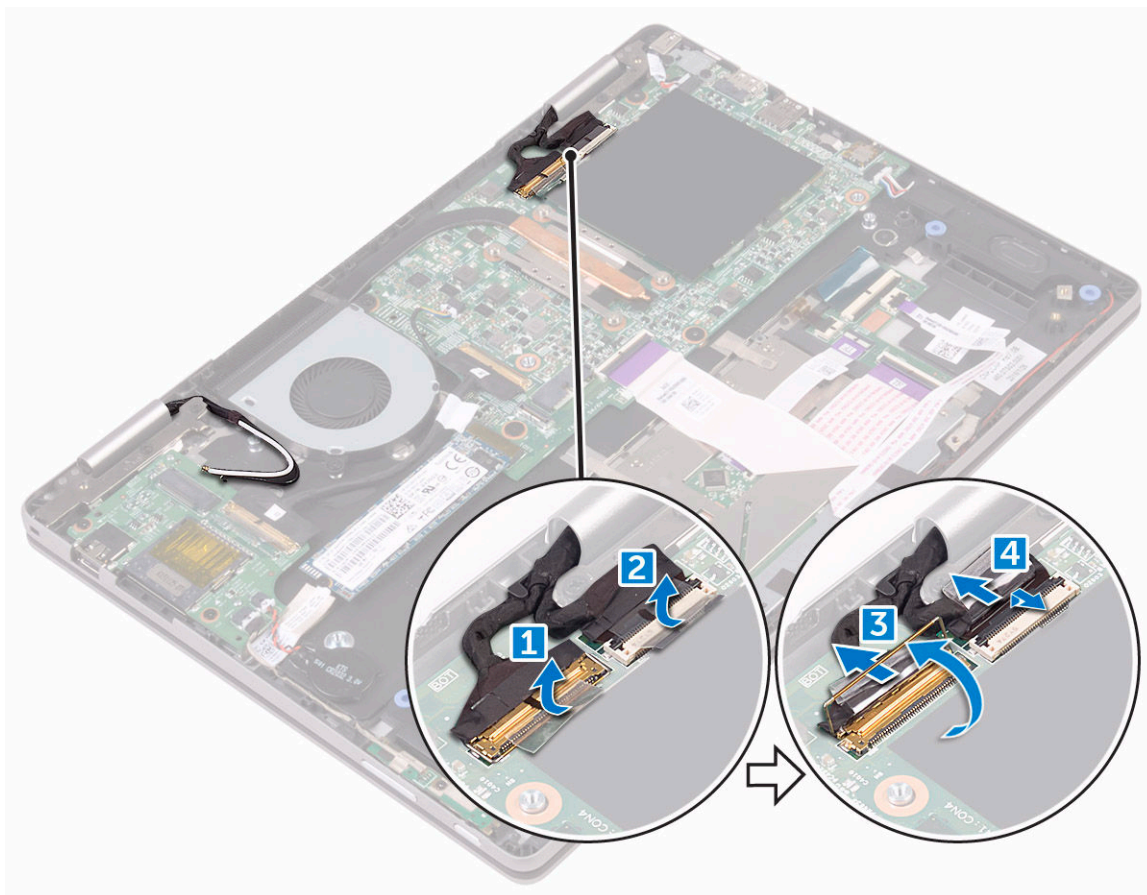
安装触摸板

1. 将触摸板置于计算机上。
2. 拧紧将触摸板固定至计算机的螺钉。
3. 将金属卡舌置于触摸板上。
4. 拧紧螺钉以固定金属卡舌。
5. 将触摸板电缆和键盘子板电缆连接至系统板上的连接器。
6. 安装以下组件：
 - a. [电池](#)
 - b. [基座护盖](#)
7. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

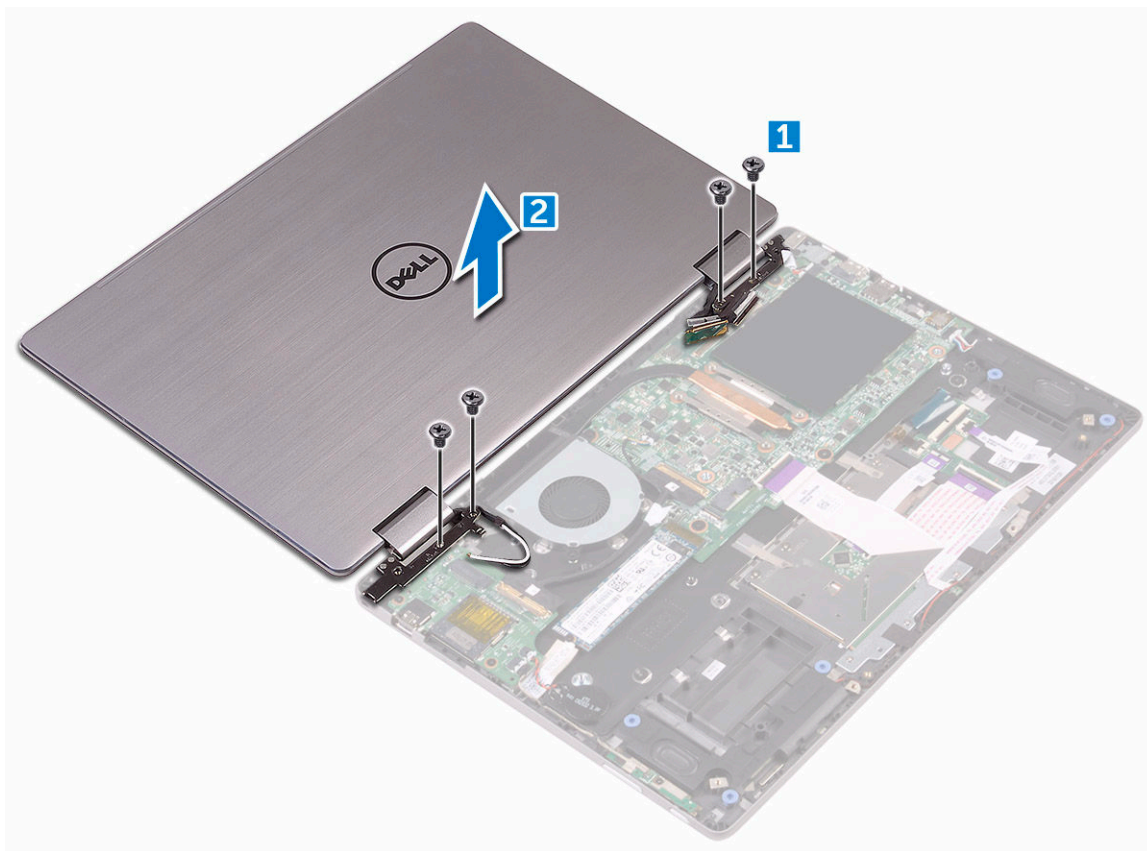
显示屏部件

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. [基座护盖](#)
 - b. [电池](#)
 - c. [WLAN 卡](#)
3. 释放显示屏部件的方法是：
 - a. 剥下固定显示屏电缆和触摸屏板电缆的胶带 [1] [2]。
 - b. 打开闩锁，然后断开显示屏电缆和触摸屏板电缆与系统板的连接 [3] [4]。



4. 翻转计算机，然后打开显示屏。
5. 要卸下显示屏部件，请完成下列操作：
 - a. 拧下将显示屏部件固定至计算机机箱的螺钉 [1]。
 - b. 将显示屏部件提离计算机机箱 [2]。



安装显示屏部件

1. 放置显示屏部件以使其与计算机机箱上的螺钉固定器对齐。
2. 拧紧将显示屏部件固定至计算机机箱的螺钉。
3. 合上显示屏，并将计算机翻转过来。
4. 将显示屏电缆和触摸屏板电缆连接至系统板上连接器的连接。
5. 粘上的胶带以固定显示屏电缆和触摸屏板电缆。
6. 安装以下组件：
 - a. [WLAN 卡](#)
 - b. [电池](#)
 - c. [基座护盖](#)
7. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

显示屏护盖

卸下显示屏护盖

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

- b. [电池](#)
- c. [显示屏部件](#)
- 3. 卸下显示屏护盖的方法是：
 - a. 使用塑料划片，沿着边缘撬动显示屏护盖，以将其从显示屏部件中释放出来[1]。
 - b. 将显示屏护盖提离显示屏部件 [2]。
 - c. 显示屏铰接部件下面释放显示屏电缆和触摸屏板电缆 [3]。



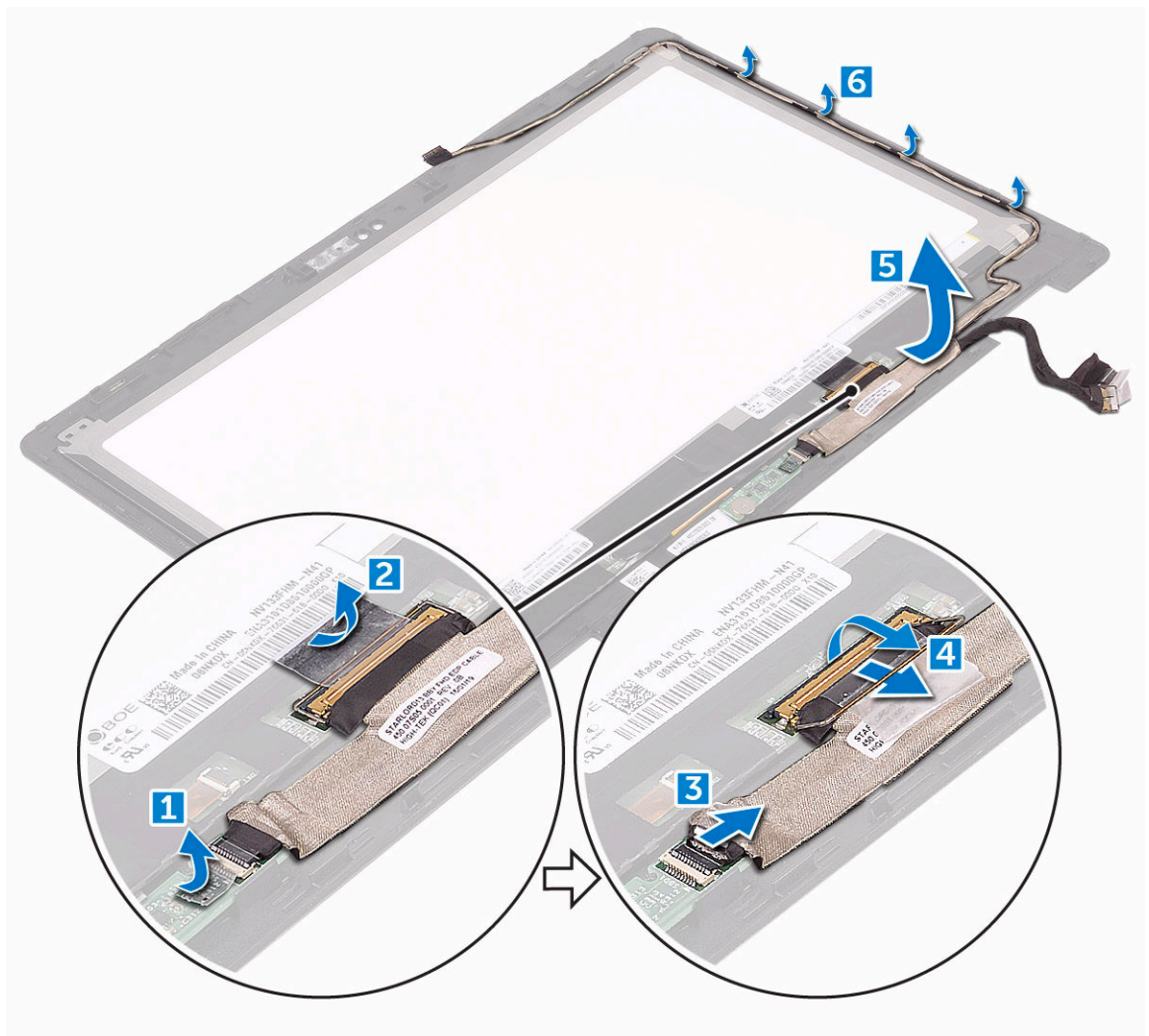
安装显示屏护盖

- 1. 将显示屏电缆和触摸屏板电缆连接至显示屏铰接部件。
- 2. 将显示屏护盖放在显示屏部件上并沿边缘压紧以将其固定。
- 3. 安装以下组件：
 - a. [显示屏部件](#)
 - b. [电池](#)
 - c. [基座护盖](#)
- 4. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

显示屏电缆

卸下显示屏电缆

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. [基座护盖](#)
 - b. [电池](#)
 - c. [显示屏部件](#)
 - d. [显示屏护盖](#)
3. 卸下显示屏电缆的方法是：
 - a. 剥下胶带 [1] [2]。
 - b. 断开传感器板电缆与显示屏面板的连接 [3]。
 - c. 打开门锁，然后断开显示屏电缆与显示屏面板的连接 [4]。
 - d. 将显示屏电缆提离显示屏面板 [5]。
 - e. 将显示屏电缆从布线通道中释放 [6]。



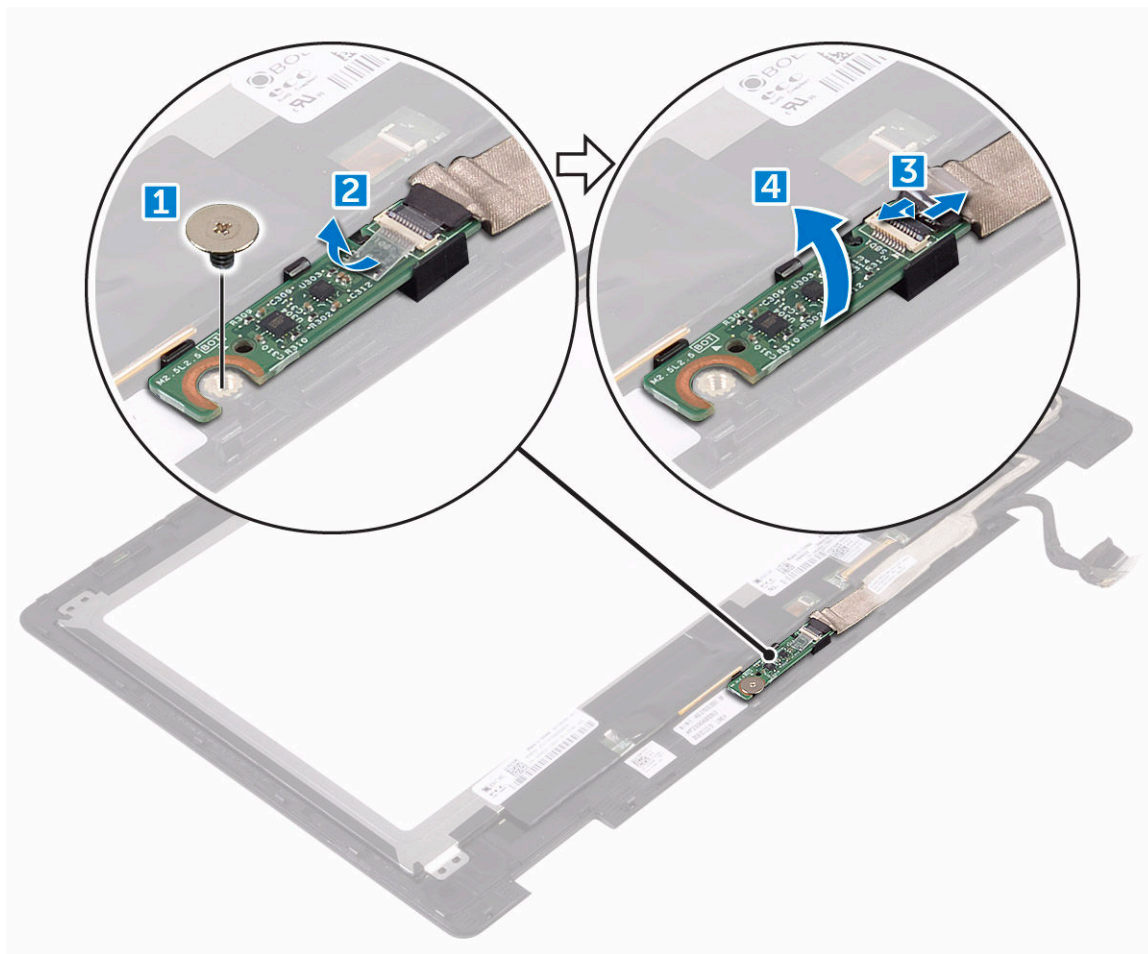
安装显示屏电缆

1. 将显示屏电缆穿过显示屏面板上的定位器。
2. 沿显示屏面板上的布线通道调整显示屏电缆。
3. 将显示屏电缆和传感器电缆连接至显示屏面板上的连接器。
4. 贴上胶带以固定显示屏电缆和传感器板电缆。
5. 安装以下组件：
 - a. [显示屏护盖](#)
 - b. [显示屏部件](#)
 - c. [电池](#)
 - d. [基座护盖](#)
6. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

传感器板

卸下传感器板

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. [基座护盖](#)
 - b. [电池](#)
 - c. [显示屏部件](#)
 - d. [显示屏护盖](#)
3. 卸下传感器板的方法是：
 - a. 拧下用于将传感器板固定到显示屏面板的螺钉 [1]。
 - b. 剥下固定传感器板电缆的胶带 [2]。
 - c. 打开门锁并断开传感器板与显示屏面板的连接 [3]。
 - d. 将传感器板提离显示屏面板 [5]。



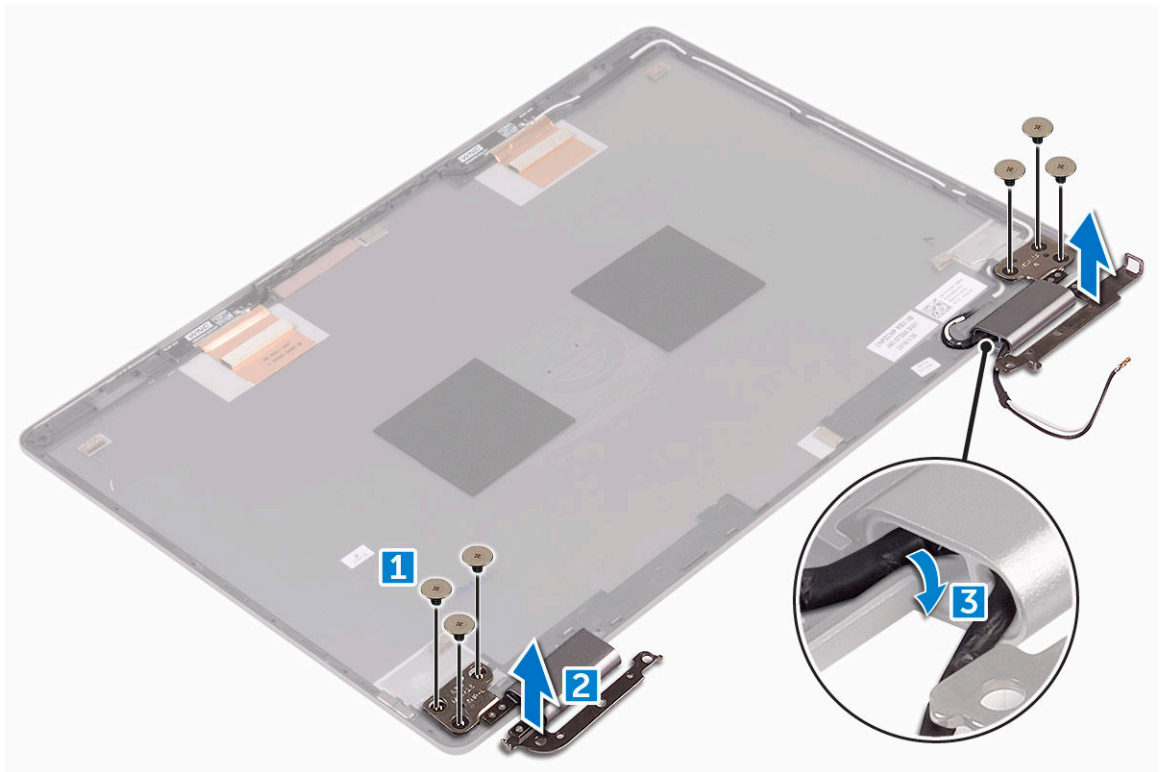
安装传感器板

1. 将传感器板置于显示屏面板上的插槽中。
2. 将传感器板电缆连接传感器板上的连接器。
3. 粘贴胶带以固定传感器板电缆。
4. 拧紧螺钉以将传感器板固定到显示屏面板。
5. 安装以下组件：
 - a. [显示屏护盖](#)
 - b. [显示屏部件](#)
 - c. [电池](#)
 - d. [底座护盖](#)
6. 按照[拆装计算机内部组件之后](#)中的步骤进行操作。

显示屏铰接部件

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. [基座护盖](#)
 - b. [电池](#)
 - c. [显示屏部件](#)
 - d. [显示屏护盖](#)
 - e. [传感器板](#)
3. 卸下显示屏铰接部件，请完成下列操作：
 - a. 拧下将显示屏铰接部件固定至显示屏面板的螺钉 [1]。
 - b. 将显示屏铰接部件提离显示屏面板 [2]。
 - c. 释放布线于显示屏铰接部件下方的显示屏电缆 [3]。



安装显示屏铰接部件

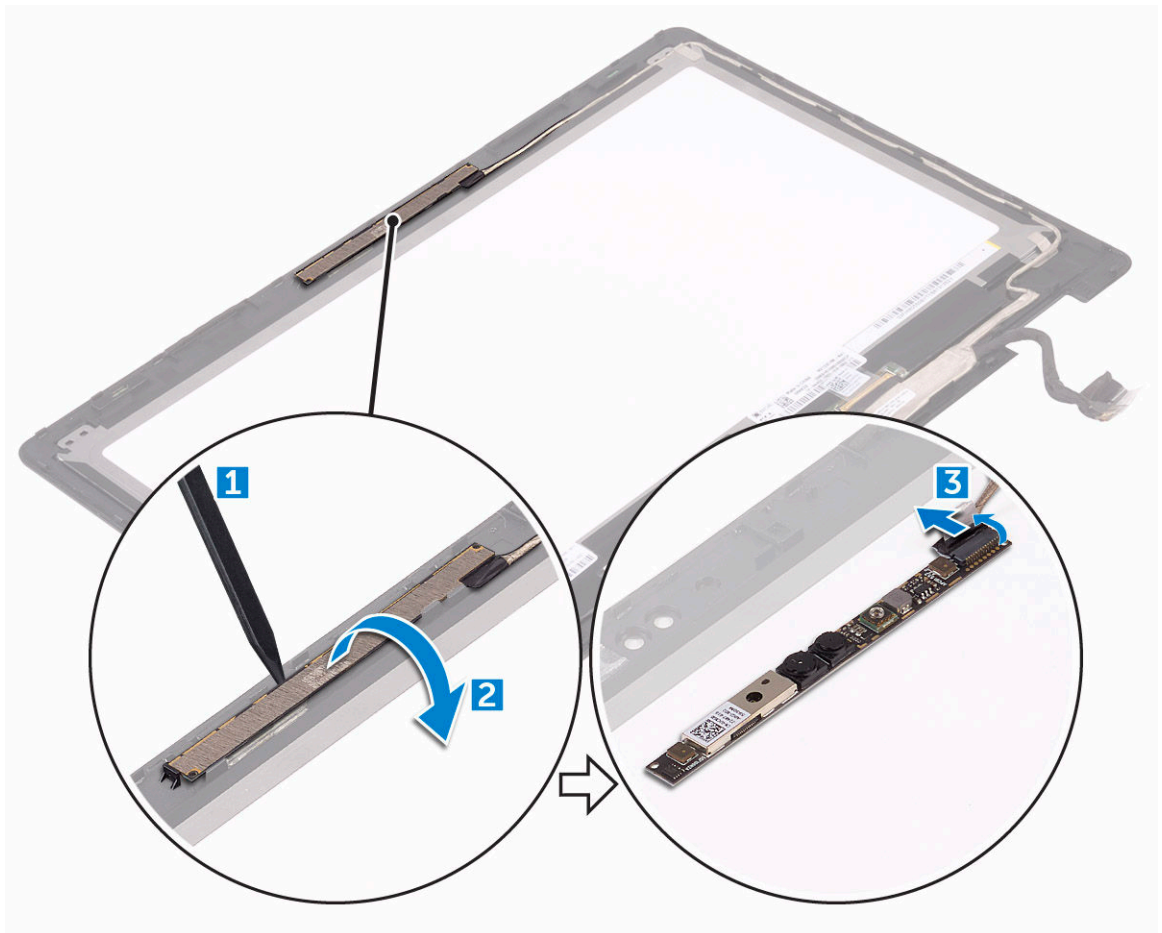
1. 将显示屏电缆连接至显示屏铰接部件。
2. 将显示屏铰接部件放置在显示屏面板的两侧。
3. 拧紧将显示屏铰接部件固定至显示屏面板的螺钉。
4. 安装以下组件：

- a. [传感器板](#)
 - b. [显示屏护盖](#)
 - c. [显示屏部件](#)
 - d. [电池](#)
 - e. [基座护盖](#)
5. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

摄像头

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. [基座护盖](#)
 - b. [电池](#)
 - c. [显示屏部件](#)
 - d. [显示屏护盖](#)
3. 卸下摄像头的方法是：
 - a. 使用塑料划片，从显示屏面板上释放摄像头模块从 [1] [2]。
 - b. 断开摄像头电缆与摄像头模块的连接 [3]。



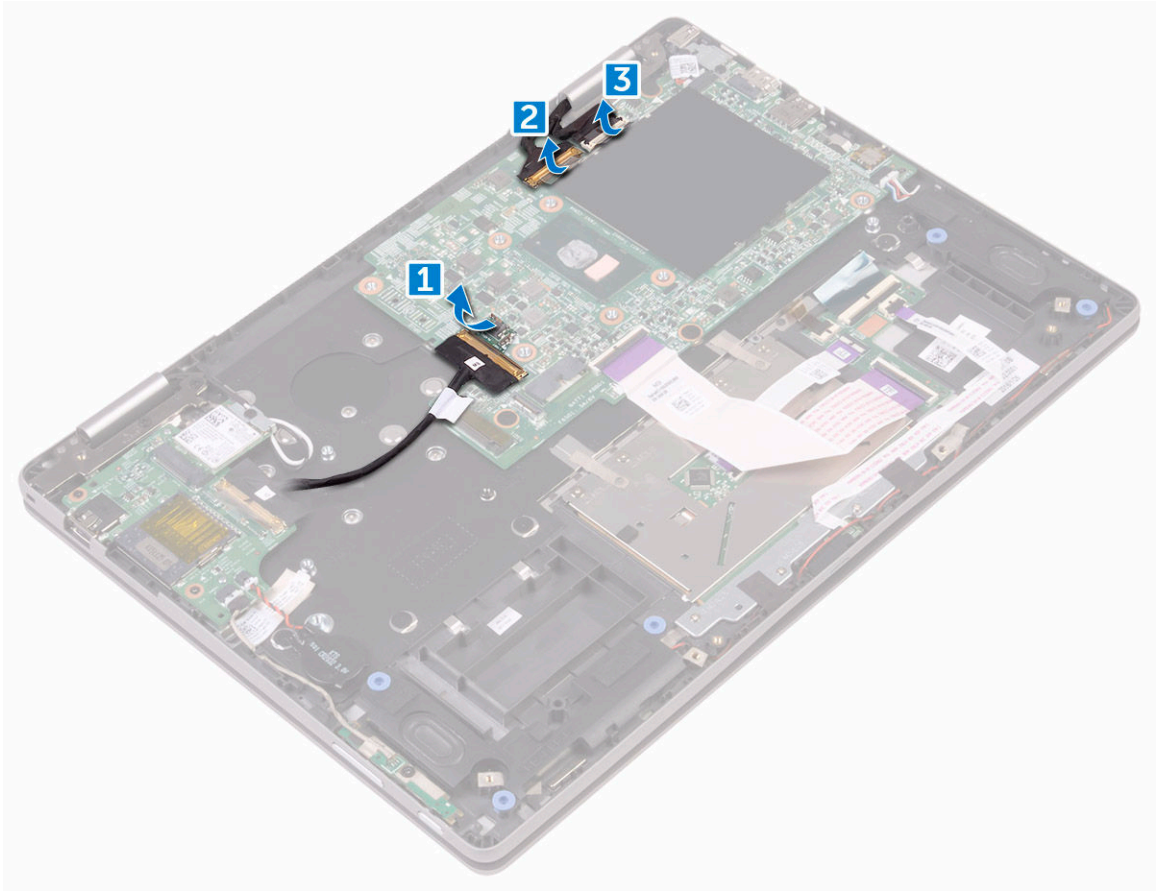
安装摄像头

1. 将摄像头电缆连接到摄像头模块上的接口。
2. 将摄像头模块置于显示屏面板上的插槽中。
3. 安装以下组件：
 - a. [显示屏护盖](#)
 - b. [显示屏部件](#)
 - c. [电池](#)
 - d. [基座护盖](#)
4. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

系统板

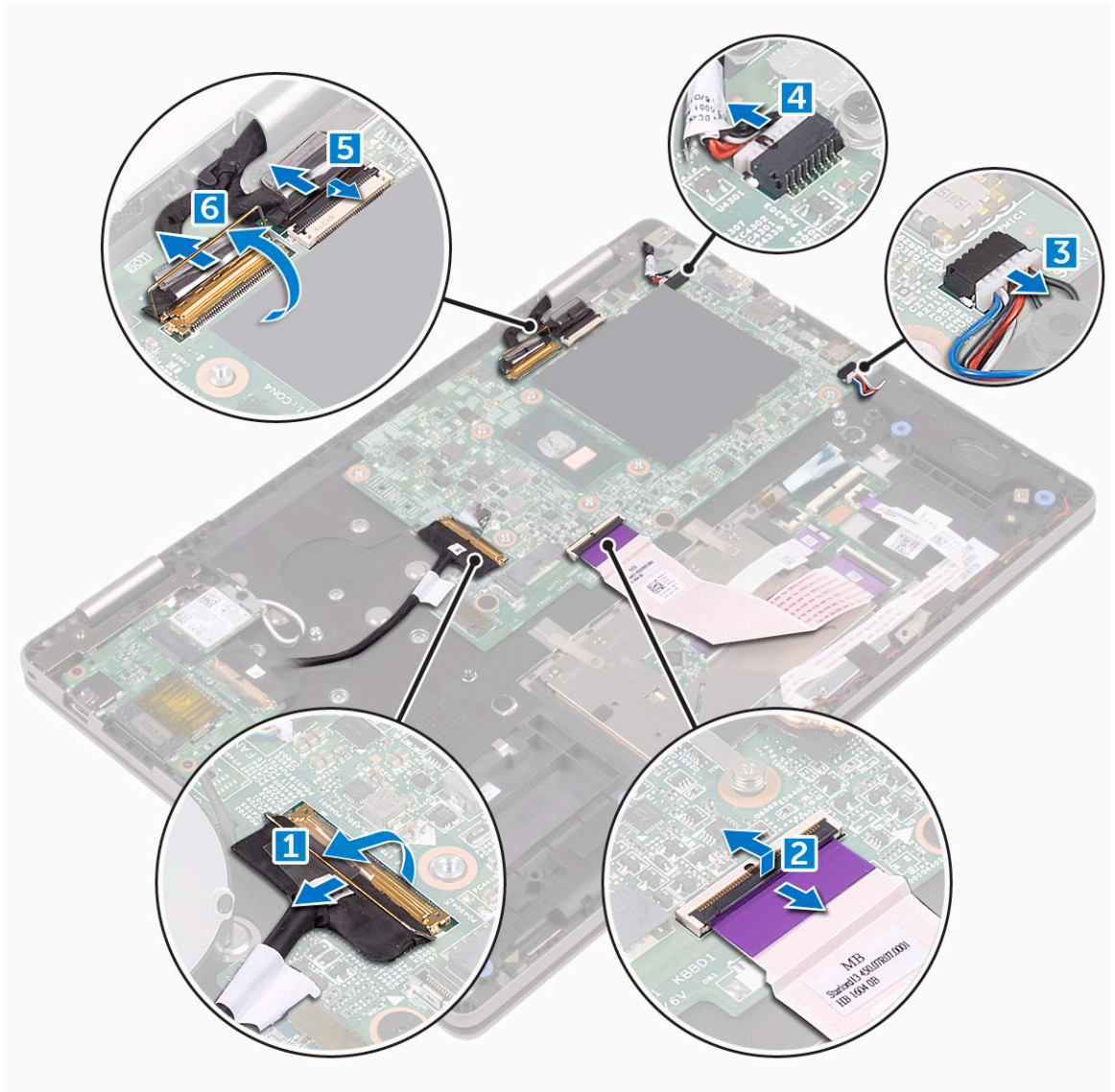
卸下系统板

1. 按照[“拆装计算机内部组件之前”](#)中的步骤进行操作。
2. 卸下以下组件：
 - a. [基座护盖](#)
 - b. [电池](#)
 - c. [SSD 卡](#)
 - d. [币形电池](#)
 - e. [WLAN 卡](#)
 - f. [系统风扇](#)
3. 剥下固定下列电缆的胶带：
 - a. I/O 板 [1]
 - b. 显示屏 [2]
 - c. 触摸屏

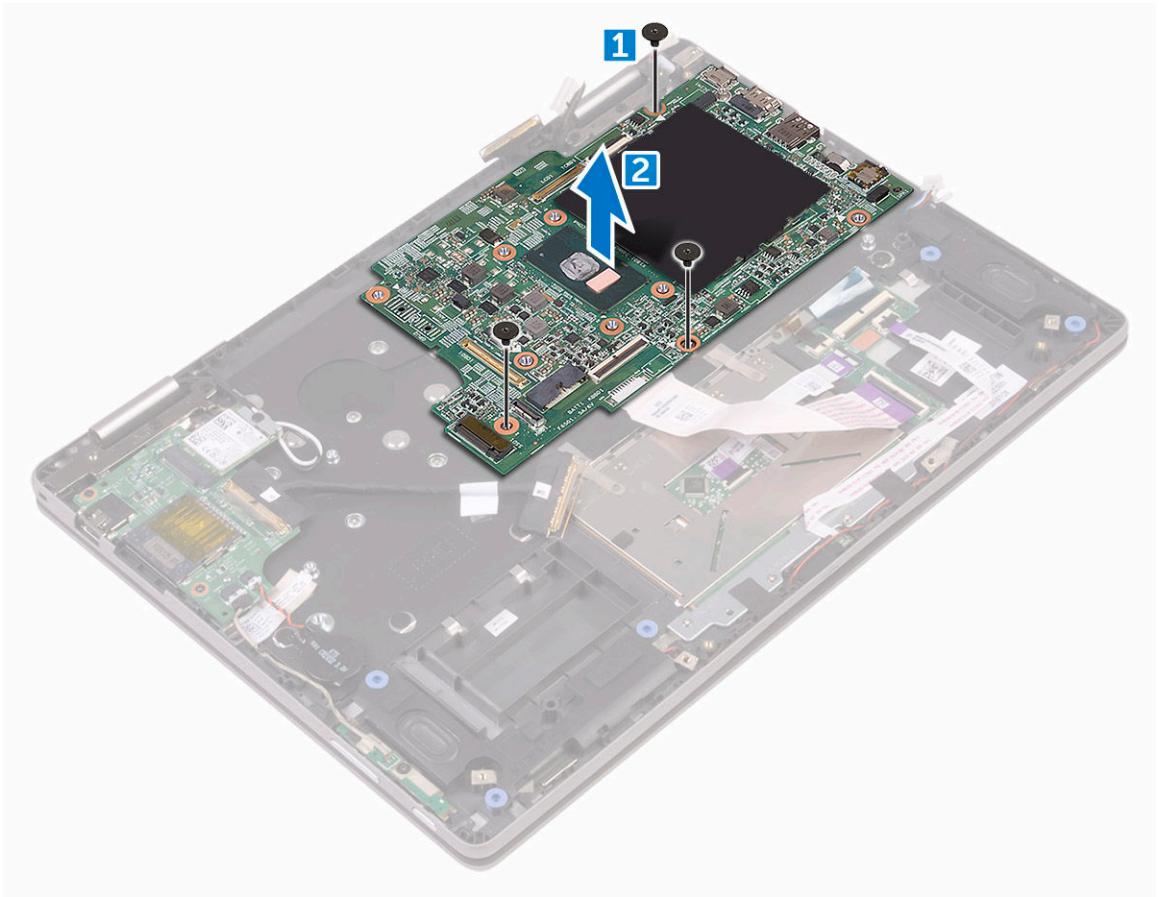


4. 断开以下电缆与系统板的连接:

- a. I/O 板 [1]
- b. 键盘子板 [2]
- c. 扬声器 [3]
- d. 电源连接器端口 [4]。
- e. 触摸屏 [5]。
- f. 显示屏 [6]



5. 要卸下系统板：
- a. 拧下用于将系统板固定至计算机的螺钉 [1]。
 - b. 将系统板提离计算机 [2]。



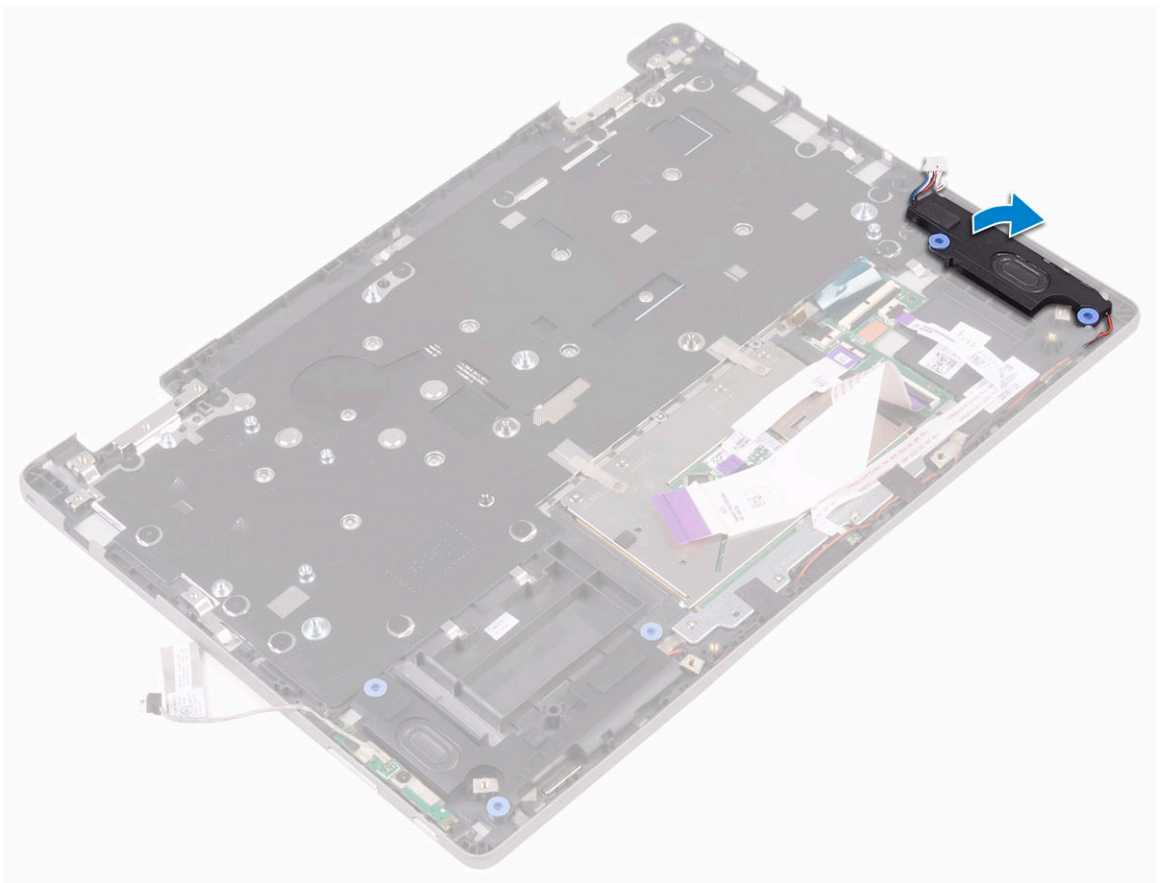
安装系统板

1. 将系统板放在计算机上。
2. 拧紧螺钉，以将系统板固定至计算机。
3. 将以下电缆连接至系统板上的连接器：
 - a. 显示屏
 - b. 触摸屏
 - c. 电源连接器端口
 - d. 扬声器
 - e. 键盘子板
 - f. I/O 板
4. 粘上胶带以固定 I/O 板电缆、显示屏电缆和触摸屏电缆。
5. 安装以下组件：
 - a. [电池](#)
 - b. [基座护盖](#)
6. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

键盘

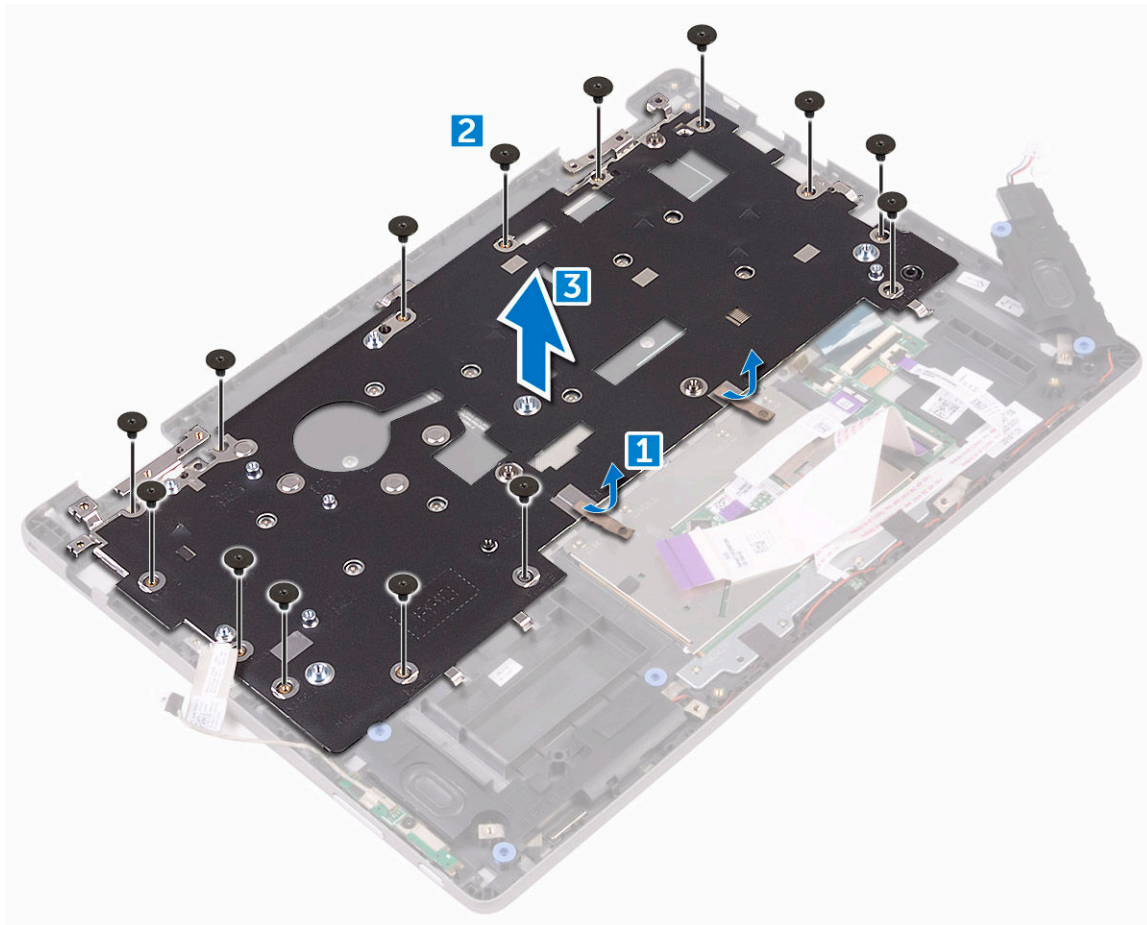
卸下键盘

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. [基座护盖](#)
 - b. [电池](#)
 - c. [SSD 卡](#)
 - d. [币形电池](#)
 - e. [WLAN 卡](#)
 - f. [系统风扇](#)
 - g. [散热器](#)
 - h. [I/O 板](#)
 - i. [电源连接器端口](#)
 - j. [显示屏部件](#)
 - k. [系统板](#)
3. 断开扬声器电缆并将扬声器提离计算机。

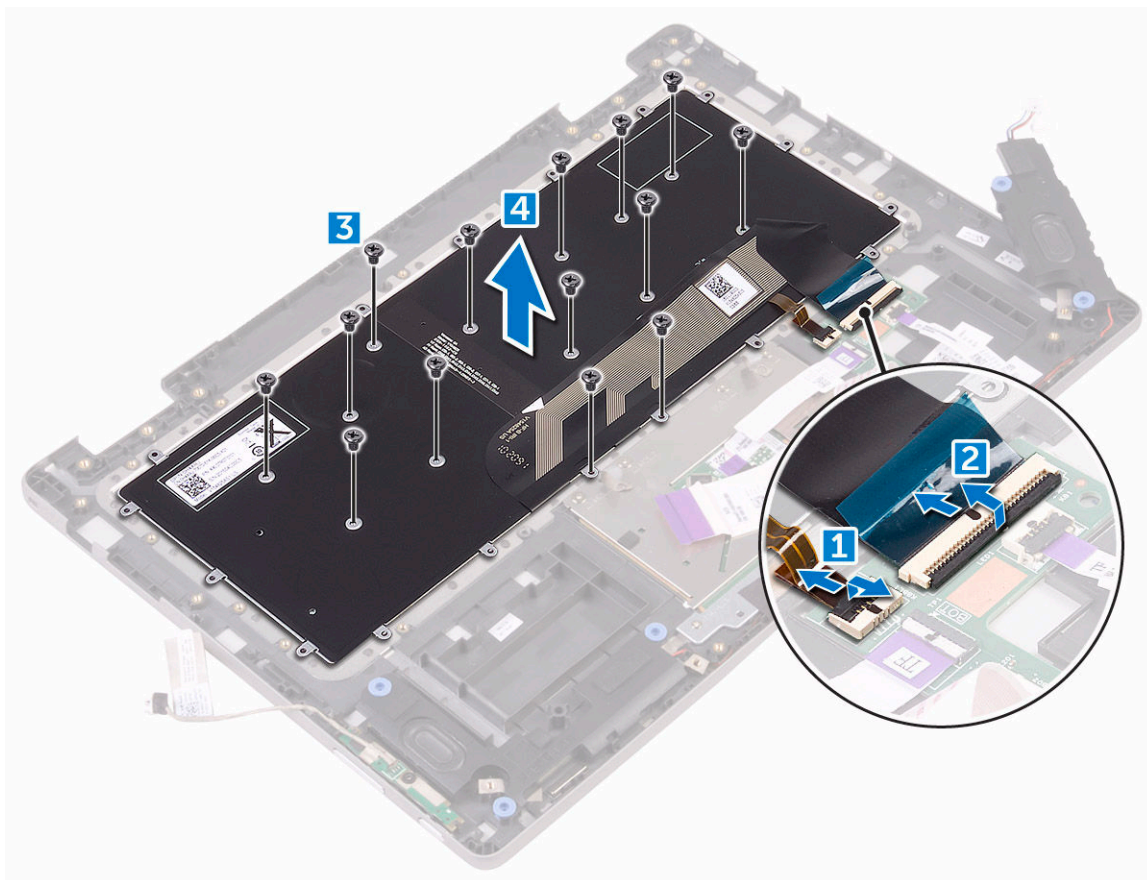


4. 释放键盘的方法是：

- a. 拧下将键盘护板固定至的螺钉。
- b. 将键盘护板提离键盘。



5. 卸下键盘的方法是：
 - a. 打开闩锁，然后断开键盘背光灯电缆 [1] 和键盘电缆 [2] 与系统板的连接。
 - b. 拧下将键盘固定至计算机的螺钉 [3]。
 - c. 将键盘提离计算机 [4]。



安装键盘

1. 将键盘置于电脑身上的插槽中。
2. 拧紧螺钉，以将键盘固定至计算机。
3. 将键盘背光灯电缆和键盘电缆连接至系统板上的连接器。
4. 将键盘护板放在上面以固定键盘。
5. 拧紧螺钉，将键盘护板固定至键盘。
6. 连接扬声器电缆并将扬声器装回到计算机。
7. 安装以下组件：
 - a. [系统板](#)
 - b. [显示屏部件](#)
 - c. [电源连接器端口](#)
 - d. [I/O 板](#)
 - e. [散热器](#)
 - f. [系统风扇](#)
 - g. [WLAN 卡](#)
 - h. [币形电池](#)
 - i. [SSD 卡](#)
 - j. [电池](#)
 - k. [基座护盖](#)

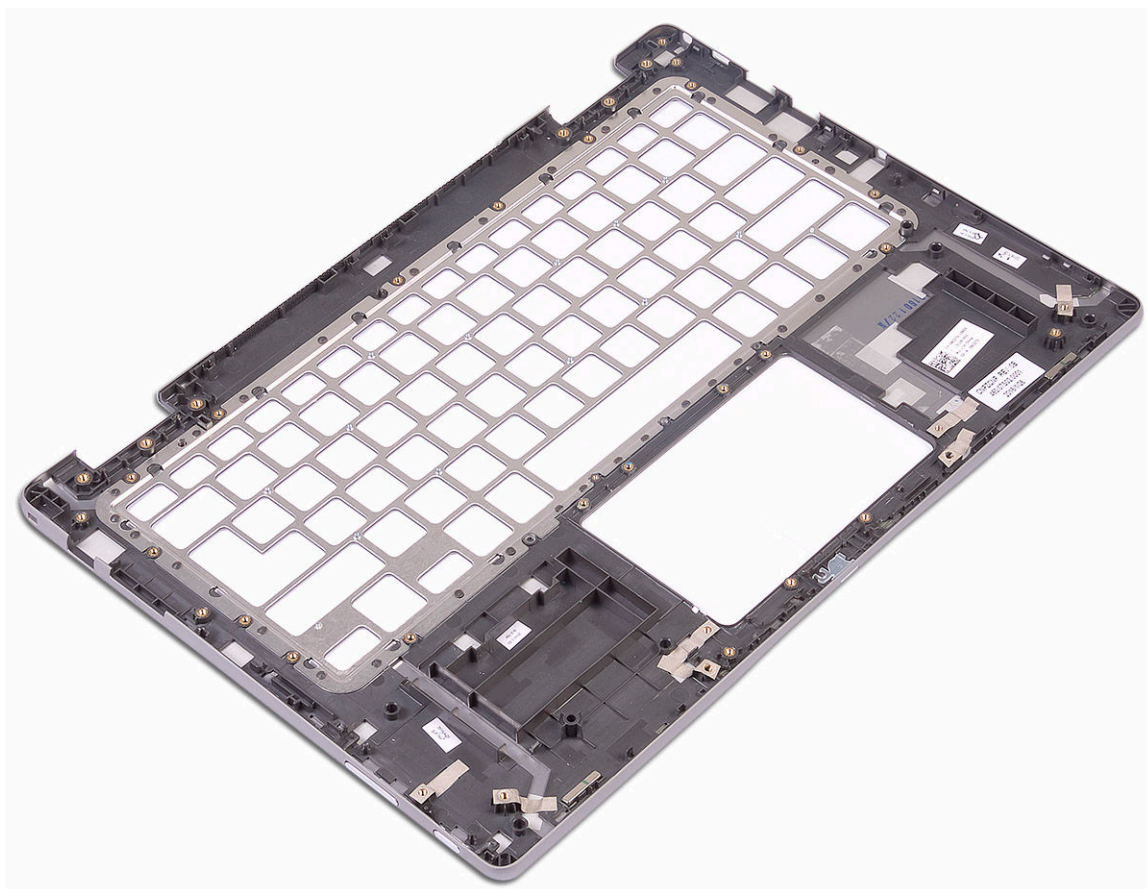
8. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

掌垫

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. [基座护盖](#)
 - b. [电池](#)
 - c. [WLAN 卡](#)
 - d. [电源和音量控制板](#)
 - e. [内存模块](#)
 - f. [SSD 卡](#)
 - g. [币形电池](#)
 - h. [系统风扇](#)
 - i. [触摸板](#)
 - j. [散热器](#)
 - k. [I/O 板](#)
 - l. [LED 板](#)
 - m. [键盘子板](#)
 - n. [电源连接器端口](#)
 - o. [显示屏部件](#)
 - p. [扬声器](#)
 - q. [系统板](#)
 - r. [键盘](#)

掌垫是卸下所有组件后的剩余组件。



安装掌垫

1. 将掌垫置于平坦表面上。
2. 安装以下组件：
 - a. [系统板](#)
 - b. [键盘](#)
 - c. [扬声器](#)
 - d. [显示屏部件](#)
 - e. [电源连接器端口](#)
 - f. [键盘子板](#)
 - g. [I/O 板](#)
 - h. [LED 板](#)
 - i. [散热器](#)
 - j. [触摸板](#)
 - k. [系统风扇](#)
 - l. [币形电池](#)
 - m. [SSD 卡](#)
 - n. [WLAN 卡](#)
 - o. [内存模块](#)

- p. [电源和音量控制板](#)
 - q. [电池](#)
 - r. [基座护盖](#)
3. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

技术和组件

电源适配器

此笔记本电脑配有 45 W 电源适配器。该适配器使用 E4 连接器。

 **警告:** 断开电源适配器电缆与笔记本电脑的连接时，请握住连接器（而不是电缆本身），然后稳而轻地将其拔出，以免损坏电缆。

 **警告:** 此电源适配器可以与世界各地的电源插座配合使用。但是，电源连接器和配电盘则因国家和地区的不同而有所差异。使用不兼容的电缆或不正确地将电缆连接至配电盘或电源插座，可能会引起火灾或损害设备。

处理器

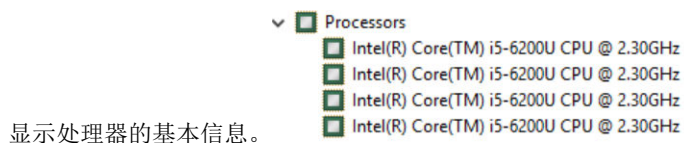
此笔记本电脑附带以下处理器：

- Intel Pentium-4405U
- Intel Core i3-6100U
- Intel Core i5-6200U
- Intel Core i5-6300U

 **注:** 时钟速率和性能根据工作负载和其他变量而有所不同。

在 Windows 10 中识别处理器

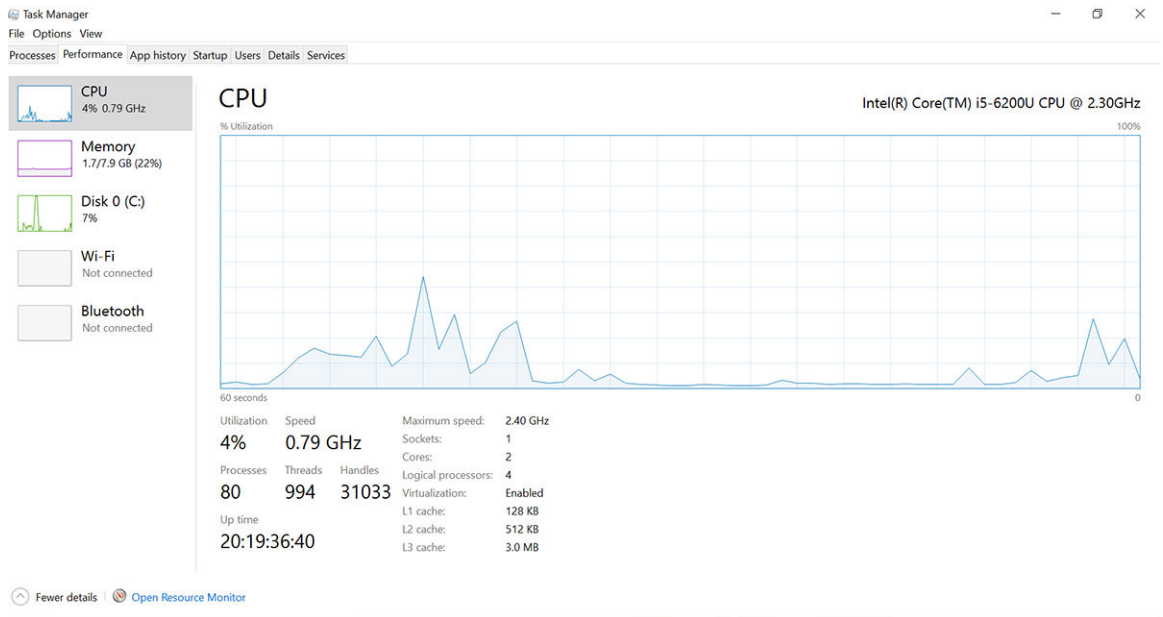
1. 点按**搜索 Web 和 Windows**。
2. 键入设备管理器。
3. 点按**处理器**。



在任务管理器中验证处理器使用率

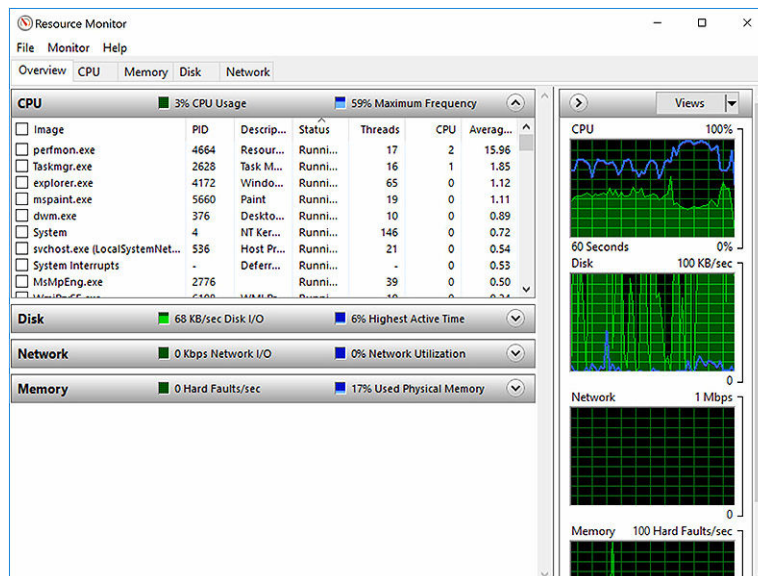
1. 按住任务栏。
2. 选择**启动任务管理器**。
显示 **Windows 任务管理器** 窗口。
3. 在 **Windows 任务管理器** 窗口中单击**性能**选项卡。

显示处理器性能详细信息。



在资源监视器中验证处理器使用率

1. 按住任务栏。
2. 选择启动任务管理器。
3. 在 Windows 任务管理器窗口中单击性能选项卡。
显示处理器性能详细信息。
4. 单击打开资源监视器。



芯片组

所有笔记本电脑都通过芯片组与 CPU 通信。此笔记本电脑采用 Intel 100 系列芯片组。

下载芯片组驱动程序

1. 打开笔记本电脑。
2. 访问 Dell.com/support。
3. 单击“产品支持”，输入您笔记本电脑的服务标签，然后单击“提交”。

 **注:** 如果您没有服务标签，请使用自动检测功能，或手动浏览找到您的笔记本电脑的型号。

4. 单击**驱动程序和下载**。
5. 选择您笔记本电脑上安装的操作系统。
6. 向下滚动页面，展开**芯片组**，然后选择您的芯片组驱动程序。
7. 单击**下载文件**，为您的笔记本电脑下载最新版本的芯片组驱动程序。
8. 下载完成后，浏览至您保存驱动程序文件的文件夹。
9. 双击芯片组驱动程序文件的图标，并按照屏幕上显示的说明进行操作。

在 Windows 10 的设备管理器中识别芯片组

1. 单击 Windows 10 侧边栏上的**设置** .
2. 在**控制面板**中，选择**设备管理器**。
3. 展开**系统设备**并搜索芯片组。



显卡选项

此笔记本电脑配有以下图形芯片组选项：

- Intel HD Graphics 510 – Intel Pentium
- Intel HD Graphics 520 – Intel Core i3/i5

下载驱动程序

1. 打开笔记本电脑。
2. 访问 **Dell.com/support**。
3. 单击“**产品支持**”，输入您笔记本电脑的服务标签，然后单击“**提交**”。

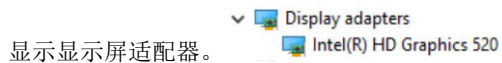


注: 如果您没有服务标签，请使用自动检测功能，或手动浏览找到您的笔记本电脑的型号。

4. 单击**驱动程序和下载**。
5. 选择您笔记本电脑上安装的操作系统。
6. 向下滚动页面并选择要安装的图形驱动程序。
7. 单击**下载文件**以下载您的笔记本电脑的图形驱动程序。
8. 下载完成后，浏览至您保存图形驱动程序文件的文件夹。
9. 双击图形驱动程序文件的图标，并按照屏幕上显示的说明进行操作。

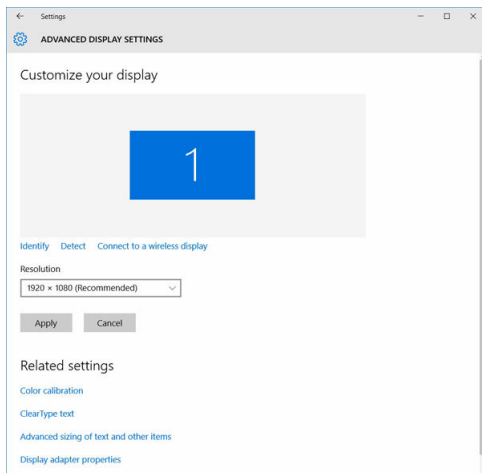
识别显示屏适配器

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



更改的屏幕分辨率

1. 按住桌面屏幕，然后选择**显示设置**。
2. 点按或单击**显示设置**。
此时将显示“设置”窗口。
3. 向下滚动并选择 **高级显示设置**。
此时将显示“高级显示屏设置”。
4. 从下拉式列表中选择所需分辨率并点按**应用**。



旋转显示屏

1. 按住台式机屏幕。
显示子菜单。
2. 选择**图形选项** → **旋转**并选择以下选项之一：
 - 旋转为正常
 - 旋转至 90 度
 - 旋转至 180 度
 - 旋转至 270 度



注: 也可以使用以下按键组合旋转显示屏:

- Ctrl + Alt + 上箭头键 (旋转为正常)
- 右箭头键 (旋转 90 度)
- 下箭头键 (旋转 180 度)
- 左箭头键 (旋转 270 度)

显示屏选项

此笔记本电脑具有 13.30 英寸全高清显示屏，分辨率为 1920 x 1080（最大值）。

在 Windows 10 中调节亮度

要启用或禁用屏幕亮度自动调节功能，请执行以下操作：

1. 从显示屏右边缘向左轻拂以访问操作中心。
2. 点按或单击**所有设置**  → **系统** → **显示**。
3. 使用**自动调整屏幕亮度**滑块以启用或禁用自动亮度调节。



注: 您也可以使用**亮度级别**滑块手动调节亮度。

清洁显示屏

1. 检查是否清洁任何污迹或区域。
2. 使用超细纤维抹布去除任何明显的灰尘，然后轻轻地刷去所有污物微粒。
3. 应使用正确的清洁套件进行清洁，并使显示屏保持清晰的原始状态。

 **注:** 切勿将任何清洁剂直接喷在屏幕上；应将清洁剂喷在清洁布上。

4. 以圆周运动轻轻地擦拭屏幕。请勿用力按压清洁布。

 **注:** 请勿用手指用力按压或触摸屏幕，否则可能会留下油性指纹或污点。

 **注:** 请勿将任何液体留在屏幕上。

5. 去除所有多余的水分，因为它可能会损坏屏幕。
6. 在开启显示屏之前，使其彻底干燥。
7. 对于难以去除的污渍，重复此步骤直至显示屏清洁。

在 Windows 10 使用触摸屏

按照以下步骤启用或禁用触摸屏：

1. 请转至超级按钮栏并点按**所有设置** .
2. 点按**控制面板**。
3. 在**控制面板**中点按**触控笔和输入设备**。
4. 点按**触摸**选项卡。
5. 选择**用手指作为输入设备**可启用触摸屏。清除复选框可禁用触摸屏。

连接到外部显示设备

按照以下步骤将笔记本电脑连接至外部显示设备：

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

 **注:** 有关更多信息，请参阅显示设备随附的文档。

Realtek ALC3253 Waves MaxxAudio Pro 控制器

此笔记本电脑附带集成式 Realtek ALC3253–CG Waves MaxxAudio Pro 控制器。它是适用于 Windows 台式机和笔记本电脑的高保真音频编解码器。

下载音频驱动程序

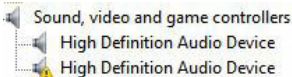
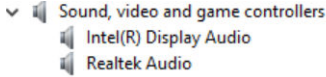
1. 打开笔记本电脑。
2. 转至 www.dell.com/support。
3. 单击“产品支持”，输入您笔记本电脑的服务标签 (Service Tag)，然后单击“提交”。
 **注:** 如果您没有服务标签，请使用自动检测功能，或手动浏览找到您的笔记本电脑的型号。
4. 单击**驱动程序和下载**。
5. 选择您笔记本电脑上安装的操作系统。
6. 向下滚动页面并展开**音频**。
7. 选择音频驱动程序。
8. 点按**下载文件**，为您的笔记本电脑下载最新版本的音频驱动程序。
9. 下载完成后，浏览至您保存音频驱动程序文件的文件夹。
10. 双击音频驱动程序文件的图标，并按照屏幕上显示的说明进行操作。

在 Windows 10 中识别音频控制器

1. 启动**搜索超级按钮**，然后选择**所有设置** .
2. 在搜索框中键入设备管理器，然后在左窗格中选择**设备管理器**。
3. 展开**声音、视频和游戏控制器**。

显示音频控制器。

表. 1: 在 Windows 10 中识别音频控制器

安装前	安装后
	

更改音频设置

1. 点按或轻触**搜索 Web 和 Windows** 并键入 Dell Audio。
2. 在左窗格中启动 Dell Audio 实用程序。

WLAN 卡

此笔记本电脑支持 Intel Dual Band Wireless AC 7265 WLAN 卡。

安全引导屏幕选项

选项	说明
Secure Boot Enable	该选项可启用或禁用 安全引导 功能。 • Disabled (已禁用) • Enabled (已启用)

选项	说明
	默认设置：Enabled（已启用）。
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（保存到文件） — 将密钥保存到用户选择的文件 • Replace from File（从文件替换） — 使用用户选择的文件中的密钥替换当前密钥 • Append from File（从文件附加） — 从用户选择的文件将密钥添加到当前数据库 • Delete（删除） — 删除选择的密钥 • Reset All Keys（重设所有密钥） — 重设为默认设置 • 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。

硬盘驱动器选项

此笔记本电脑支持 SATA 驱动器和 SSD。

在 Windows 10 中识别硬盘驱动器

1. 点按或单击**所有设置** 侧边栏上的设置图标。
2. 点按或单击**控制面板**，选择**设备管理器**，然后展开**磁盘驱动器**。

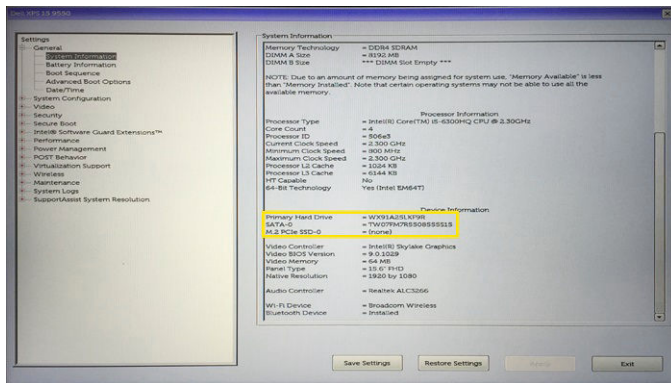


硬盘驱动器在**磁盘驱动器**下列出。

进入 BIOS 设置程序

1. 打开或重新启动笔记本电脑。
2. 在显示 DELL 徽标时，执行以下操作之一以进入 BIOS 设置程序：
 - 使用键盘 — 点按 F2 直至出现进入 BIOS 设置程序消息。要进入引导选项菜单，点按 F12。
 - 不使用键盘 — 在显示 **F12 引导选项**菜单时，按音量减小按钮进入 BIOS 设置程序。要进入引导选项菜单，按音量增大按钮。

硬盘驱动器在系统信息的常规组下列出。



摄像头功能

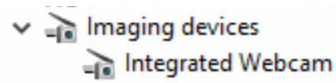
此笔记本电脑配有影像分辨率为 1280 x 720（最大值）的正面摄像头。



注: 摄像头位于 LCD 的正上方。

在 Windows 10 的设备管理器中识别摄像头

1. 在搜索框中，键入 device manager，然后点按以启动。
2. 在设备管理器中，展开映像设备。

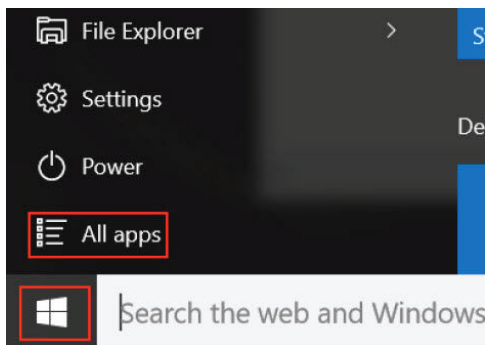


启动摄像头

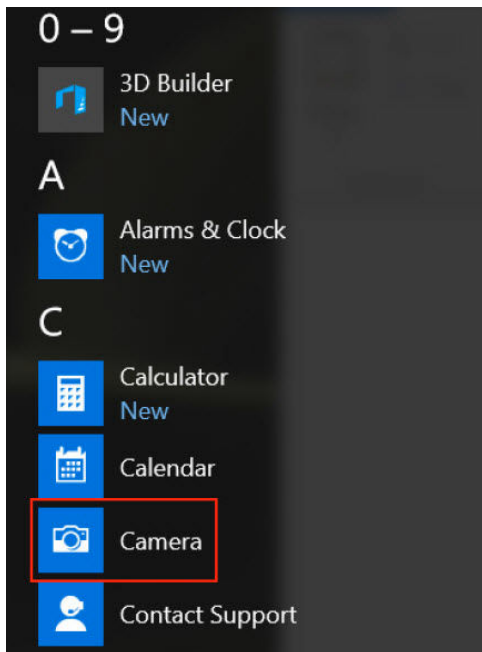
要启动摄像头，请打开使用摄像头的应用程序。例如，如果您点按笔记本电脑随附 Dell 网络摄像头中央软件或 Skype 软件，摄像头将开启。同样，如果您正在通过互联网聊天并且应用程序请求访问网络摄像头，网络摄像头将开启。

启动摄像头应用程序

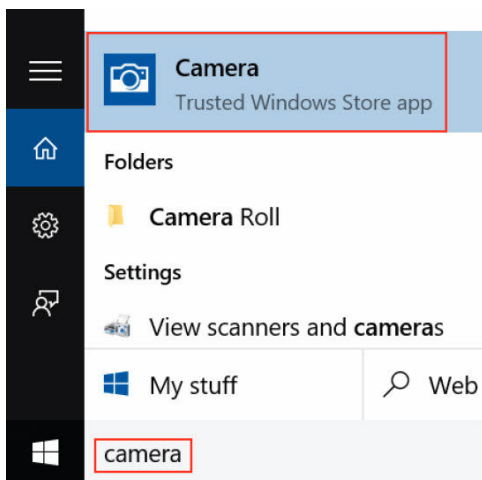
1. 点按或单击 Windows 按钮并选择所有应用程序。



2. 在应用程序列表选择摄像头。



3. 如果应用程序列表中没有摄像头应用程序，则对其进行搜索。



内存特性

此笔记本电脑支持 4-16 GB DDR4 SODIMM 内存，最多 2133 MHz。

在 Windows 10 中验证系统内存

1. 点按 **Windows** 按钮并选择所有设置  → 系统。
2. 在系统下，点按关于。

在设置中验证系统内存

1. 打开或重新启动笔记本电脑。
2. 系统显示 DELL 徽标后，执行以下操作之一：
 - 使用键盘 — 点按 F2 直至出现进入 BIOS 设置程序消息。要进入引导选项菜单，点按 F12。
 - 不使用键盘 — 在显示 **F12 引导选项** 菜单时，按音量减小按钮进入 BIOS 设置程序。要进入引导选项菜单，按音量增大按钮。
3. 在左窗格中，选择**设置** → **常规** → **系统信息**。
在右窗格中显示内存信息。

使用 ePSA 测试内存

1. 打开或重新启动笔记本电脑。
2. 系统显示 DELL 徽标后，执行以下操作之一：
 - 使用键盘 — 按 F2。
 - 不使用键盘 — 在屏幕上显示 Dell 徽标时，按住**音量增大**按钮。显示 F12 引导选项菜单时，在引导菜单中选择**诊断程序**，然后按 Enter。

此时笔记本电脑上将开始启动前系统评估 (PSA)。

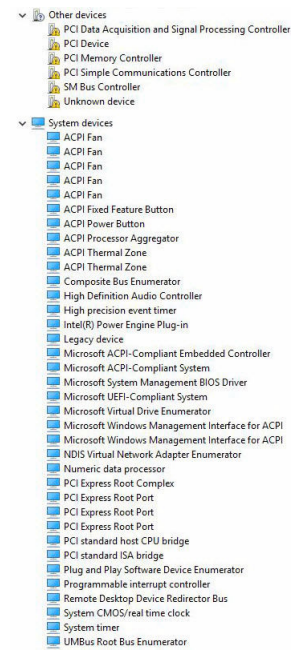
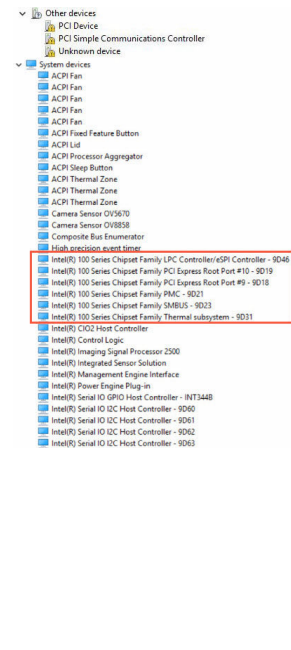


注: 如果等待时间过长并且出现操作系统徽标，请继续等待直至看到桌面。关闭笔记本电脑并重试。

Intel 芯片组驱动程序

验证笔记本电脑中是否已安装 Intel 芯片组驱动程序。

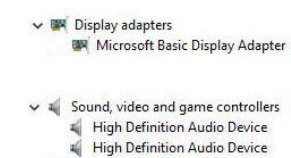
表. 2: Intel 芯片组驱动程序

安装前	安装后
	

Intel HD Graphics 驱动程序

验证笔记本电脑中是否已安装 Intel HD Graphics 驱动程序。

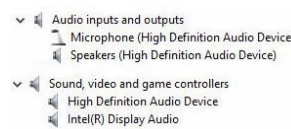
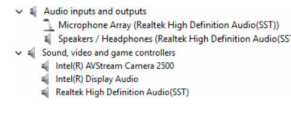
表. 3: Intel HD Graphics 驱动程序

安装前	安装后
	

Realtek HD 音频驱动程序

验证笔记本电脑中是否已安装 Realtek 音频驱动程序。

表. 4: Realtek HD 音频驱动程序

安装前	安装后
	

系统设置程序

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

 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。

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	在所选字段（如适用）中选择值或单击字段中的链接。
空格键	展开或折叠下拉列表（如适用）。
选项卡	移到下一个目标区域。
	 注: 仅适用于标准图形浏览器。
Esc 键	移至上一页直到显示主屏幕。在主屏幕中按 Esc 将显示一则信息，提示您保存任何未保存的更改并重新启动系统。

键	导航
F1	显示系统设置程序的帮助文件。

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。

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
系统信息	• System Information (系统信息): 显示 BIOS Version (BIOS 版本)、Service Tag (服务标签)、Asset Tag (资产标签)、Ownership Date (所有权日期)、Manufacture Date (制造日期) 以及 Express Service Code (快速服务代码)。 • Memory Information (内存信息): 显示 Memory Installed (安装的内存)、Memory Available (可用内存)、Memory Speed (内存速度)、Memory Channels Mode (内存通道模式)、Memory Technology (内存技术)、DIMM A Size (DIMM A 大小) 以及 DIMM B Size (DIMM B 大小)。 • Processor Information (处理器信息): 显示 Processor Type (处理器类型)、Core Count (内核计数)、Processor ID (处理器 ID)、Current Clock Speed (当前时钟速率)、Minimum Clock Speed (最低时钟速率)、Maximum Clock Speed (最高时钟速率)、Processor L2 Cache (处理器二级高速缓存)、Processor L3 Cache (处理器三级高速缓存)、HT Capable (HT 支持) 以及 64-Bit Technology (64 位技术)。 • Device Information (设备信息): SATA-0、SATA-1、Video Controller (视频控制器)、Video BIOS Version (视频 BIOS 版本)、Video Memory (显存)、Panel Type (面板类型)、Native Resolution (原生分辨率)、Audio Controller (音频控制器)、WiFi Device (Wi-Fi 设备)、Bluetooth Device (蓝牙设备)。

Battery Information	显示电池状态和连接至计算机的交流适配器类型。
---------------------	------------------------

引导顺序	<table><tr><td>Boot Sequence</td><td>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 </td></tr><tr><td>Boot List Options</td><td>您可以更改引导列表选项: • Legacy (传统) • UEFI (默认为已启用) </td></tr></table>	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	Boot List Options	您可以更改引导列表选项: • Legacy (传统) • UEFI (默认为已启用)
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				
Boot List Options	您可以更改引导列表选项: • Legacy (传统) • UEFI (默认为已启用)				

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。

系统配置屏幕选项

选项	说明
SATA Operation	允许您配置内部 SATA 硬盘驱动器控制器。选项包括： • Disabled（已禁用） • AHCI： 此选项在默认设置下已启用。
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
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。 • Enable SMART Reporting（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。 选项包括： • Enable USB Boot Support（启用 USB 引导支持）（默认情况下启用） • Enable External USB Port（启用外部 USB 端口）（默认情况下启用）
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（启用音频） 选项。选项包括： • Enable Microphone（启用麦克风）（默认情况下启用） • Enable Internal Speaker（启用内置扬声器）（默认情况下启用）
Miscellaneous Devices	允许您启用或禁用下列设备： • Enable Camera（启用摄像头）（默认情况下启用） • Enable Secure Digital (SD) card（启用安全数字(SD) 卡）（默认启用）  注：默认情况下启用所有设备。

视频屏幕选项

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。
Switchable Graphics	允许您启用或禁用可切换显卡技术，例如 NVIDIA、Optimus 和 AMD PowerExpress \X99。

 **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
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）
Internal HDD-1 Password	允许您设置、更改或删除系统的内部硬盘密码。 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： • Disabled（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。

选项	说明
	默认设置: Allow Non-Admin Password Changes (允许非管理员密码更改) 已选定。
UEFI Capsule Firmware Updates	允许您控制是否允许此系统通过 UEFI 胶囊式更新软件包进行 BIOS 更新。 默认设置: Enable UEFI Capsule Firmware Updates (启用 UEFI 胶囊式固件更新) 已选中。
PTT Security	允许您控制平台信任技术 (PTT) 功能是否对操作系统可见。选项包括: • PTT On (PTT 开启) • Clear (清除) 默认设置: PTT On (PTT 开启) 已选。  注: 禁用此选项不会更改对 PTT 所做的任何设置、删除 或更改任何信息或 PPT 中存储的密钥 对此设置所做的更改会立即生效。
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 默认设置: Deactivate (停用)
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)
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。

安全引导屏幕选项

选项	说明
Secure Boot Enable	该选项可启用或禁用安全引导功能。 • Disabled (已禁用) • Enabled (已启用) 默认设置: Enabled (已启用)。

选项	说明
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（保存到文件） — 将密钥保存到用户选择的文件 • Replace from File（从文件替换） — 使用用户选择的文件中的密钥替换当前密钥 • Append from File（从文件附加） — 从用户选择的文件将密钥添加到当前数据库 • Delete（删除） — 删除选择的密钥 • Reset All Keys（重设所有密钥） — 重设为默认设置 • 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。

Intel Software Guard Extensions 屏幕选项

选项	说明
Intel SGX Enable	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： • Disabled（已禁用） • Enabled（已启用） 默认设置：Disabled（已禁用）
Enclave Memory Size	此选项将设置 SGX Enclave Reserve Memory Size。选项包括： • 32 MB • 64 MB • 128 MB

性能屏幕选项

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

选项	说明
	支持两个四个核心。如果启用多核心支持，则将启用两个四个核心。如果禁用多核支持，则将启用一个核心。
	• 启用多核心支持 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。
Intel TurboBoost	允许您启用或禁用处理器的 Intel TurboBoost 模式。
	• Enable Intel TurboBoost（启用 Intel TurboBoost） 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。
	• Disabled（已禁用） • Enabled（已启用） 默认设置：Enabled（已启用）。

电源管理屏幕选项

选项	说明
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） • Every Day（每天） • Weekdays（工作日） • Select Days（选择天数） 默认设置：Disabled（已禁用）
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。

选项	说明
	• 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）。
Primary Battery Charge Configuration	允许您选择电池的充电模式。选项包括： • Adaptive（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） • Custom（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。

POST 行为屏幕选项

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）
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） • Touchpad/PS-2 Mouse（Touchpad/PS-2 鼠标）：默认情况下启用此选项。
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。 • Lock Mode Disable/Standard（锁定模式禁用/标准） • Lock Mode Enable/Secondary（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）

虚拟化支持屏幕选项

选项	说明
Virtualization	允许您启用或禁用 Intel 虚拟化技术。 Enable Intel Virtualization Technology（启用 Intel 虚拟化技术）（默认）。
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。
Trusted Execution	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。 Trusted Execution（可信执行）- 默认情况下已禁用。

无线屏幕选项

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： • WLAN • 蓝牙 默认情况下启用所有选项。
Wireless Device Enable	允许您启用或禁用内部无线设备。 • WLAN • 蓝牙 默认情况下启用所有选项。

维护屏幕选项

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。
BIOS Downgrade	此字段控制将系统固件刷新为以前的修订版本。
Data Wipe	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： • Internal HDD（内部 HDD） • Internal SSD（内部 HDD）

选项	说明
	• 内置 mSATA • Internal eMMC
BIOS Recovery	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。 • BIOS Recovery from Hard Drive（从硬盘恢复 BIOS）（默认情况下启用）

系统日志屏幕选项

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。

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 **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。

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。

系统诊断指示灯

电源和电池状态指示灯/硬盘驱动器活动指示灯：指示电池电量状态或硬盘驱动器活动。

 **注：**按下 Fn + H 可在电池状态指示灯和硬盘驱动器活动指示灯之间切换。

硬盘驱动器活动指示灯

计算机从读取数据或写入数据到硬盘驱动器时亮起。

电源和电池状态指示灯

指示电源和电池充电状态。

稳定白色 – 电源适配器已连接且电池电量超过 5%。

琥珀色 – 计算机以电池作为电源运行且电池电量不足 5%。

熄灭

- 电源适配器已连接并且电池已充满电。

- 计算机使用电池运行且电池电量高于 5%。
- 计算机处于睡眠状态、休眠状态或关闭。

电源和电池状态指示灯呈琥珀色闪烁并且发出哔声代码指示故障。

例如，电源和电池状态指示灯呈琥珀色闪烁两次后暂停，然后呈白色闪烁三次后暂停。此 2,3 模式继续，直至计算机关闭，表示未检测到内存或 RAM。

下表显示不同的指示灯显示方式、指示内容和建议的解决方案。

表. 5: 系统指示灯问题和可能的解决方案

指示灯点亮方式	问题说明	建议的解决方案
2,1	CPU 故障	装回系统板。
2,2	系统板: BIOS 和 ROM 故障	快擦写最新版本的 BIOS。如果问题仍然存在，请更换系统板。
2,3	未检测到内存或 RAM	确认内存模块已正确安装。如果问题仍然存在，请更换内存模块。
2、4	内存或 RAM 故障	装回内存模块。
2,5	安装无效内存	装回内存模块。
2,6	系统板或芯片组错误	装回系统板。
2,7	LCD 故障	更换 LCD。
3,1	CMOS 电池故障	更换 CMOS 电池。
3,2	PCI 或视频卡或芯片故障	更换 CMOS 电池。
3,3	未找到恢复映像	对系统进行重新映像。
3,4	已找到恢复映像但无效	对系统进行重新映像。

如果无法显示错误或问题，计算机在启动过程中可能会发出一连串哔声。以下重复的哔声代码可以帮助用户诊断其计算机。

摄像头状态指示灯：指示摄像头是否正在使用中。

- 呈白色稳定亮起 – 摄像头正在使用中。
- 熄灭 – 摄像头未在使用中。

大写锁定状态指示灯：指示大写锁定是否启用。

- 呈白色稳定亮起 – 大写锁定已启用。
- 熄灭 – 大写锁定已禁用。

技术规格

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

- Windows 10, 单击或点按开始  → 设置 → 系统 → 关于。

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	• 第 6 代 Intel Core i3/i5 • Intel Celeron Dual Core • Intel Pentium Dual Core
芯片组	集成在系统板上

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
速度	2133 MHz
最小内存	4 GB

功能	规格
最大内存	16 GB (2*8 GB)

音频规格

功能	规格
类型	高保真音频
控制器	Realtek ALC3253（支持 Waves Maxx Audio Pro）
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	每声道 2 W (RMS)
音量控制	媒体控制快捷键和音量控制按钮

视频规格

功能	规格
类型	集成在系统板上，硬件加速的
控制器	- Intel HD Graphics 510 – Intel Pentium - Intel HD Graphics 520 – Intel Core i3/i5
数据总线	集成显卡
支持外部显示器	19 针 HDMI 连接器 - DisplayPort（带有 USB C 型端口）

摄像头规格

功能	规格
分辨率（最大值）	- 照片：92 万像素 - 视频：30 fps 时为 1280 x 720（高清）
对角线视角	74°

通信规格

功能	规格
无线	• Wi-Fi 802.11 ac • Bluetooth 4.0 • Bluetooth 4.1（可选） • Miracast • 支持 Wi - Fi 显示器（Wi-Fi 联盟）

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	• 19 针 HDMI 连接器 • DisplayPort（带有 USB C 型端口）
USB	• 一个 C 型 USB 端口 • 一个 USB 2.0 端口 • 一个具备 PowerShare 功能的 USB 3.0 端口
M.2 卡	一个适用于 SSD 卡的 M.2 插槽

显示屏规格

功能	规格
类型	全高清 WLED 轻触屏
高度	165.38 毫米（6.51 英寸）
宽度	293.77 毫米（11.56 英寸）
对角线	337.82 毫米（13.30 英寸）
最大分辨率	1920 X 1080
最大亮度	220 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	0.158 毫米（0.006 英寸）

键盘规格

功能	规格
按键数	• 美国：80 个按键 • 英国：81 个按键 • 日本：84 个按键

触摸板规格

功能	规格
分辨率	• 水平—1228 • 垂直—748

电池规格

功能	规格
类型	3 芯“智能”锂离子电池 (43 WHr)
厚度	184.15 毫米 (7.25 英寸)
高度	5.90 毫米 (0.23 英寸)
宽度	97.15 毫米 (3.82 英寸)
重量	0.2 千克 (0.44 磅)
电压	11.40 VDC
使用寿命	300 个放电/充电周期
温度范围	
运行时	0 °C 至 35 °C (32° F 至 95° F)
非运行时	-40°C 至 65°C (-40°F 至 149°F)
币形电池	CR-2032

交流适配器规格

功能	规格
类型	45 W
输入电压	100 V AC 至 240 V AC

功能	规格
输入电流（最大值）	1.5 A
输入频率	50 Hz 至 60 Hz
输出电流	2.31 A
额定输出电压	19.5 +/- 1.0 V DC
温度范围（操作）	0°C 至 40°C（32°F 至 104°F）
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
高度	18.70 毫米（0.70 英寸）
宽度	322.40 毫米（12.69 英寸）
厚度	224.00 毫米（8.82 英寸）
重量	3.85 磅（1.75 千克）

环境规格

温度	规格
运行时	0 °C 至 60 °C（32 °F 至 140 °F）
存储	-51 °C 至 71 °C（-59 °F 至 159 °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	-15.2 米至 3048 米（-50 英尺至 10,000 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	G2 或更低（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. 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。