

Dell Latitude 14 加固型 - 5414 系列 用户手册

管制型号: P46G
管制类型: P46G002



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 - 06

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
关闭计算机 — Windows 7	9
关闭计算机 — Windows 8	9
关闭计算机 — Windows 10	9
拆装计算机内部组件之后	10
系统概览	11
3 卸下和安装组件	15
建议工具	15
按下门锁盖板	15
打开按压门锁盖板	15
合上按压门锁盖板	15
卸下按压门锁盖板	16
安装按压门锁盖板	16
触控笔和系绳	16
卸下触控笔和系绳	16
安装触控笔和系绳	17
电池	17
热插拔电池	17
取出电池	18
安装电池	18
硬盘驱动器	18
卸下硬盘驱动器	18
安装硬盘驱动器	19
光盘驱动器	19
卸下光盘驱动器	19
安装光盘驱动器	19
基座盖	20
卸下基座盖	20
安装基座盖	21
光盘驱动器连接器	21
卸下光盘驱动器连接器	21
安装光盘驱动器连接器	22
硬盘驱动器托架	22

卸下硬盘驱动器托架.....	22
安装硬盘驱动器托盘.....	23
智能卡模块.....	24
卸下智能卡板.....	24
安装智能卡板.....	24
键盘.....	24
卸下键盘.....	24
安装键盘.....	25
内存模块.....	26
卸下内存模块.....	26
安装内存模块.....	26
对接板.....	27
卸下对接板.....	27
安装对接板.....	27
图形处理单元 (GPU).....	28
卸下 GPU 板.....	28
安装 GPU 板.....	28
用户识别模块 (SIM) 板.....	29
卸下 SIM 模块.....	29
安装 SIM 模块.....	29
WLAN 卡.....	30
卸下 WLAN 卡.....	30
安装 WLAN 卡.....	30
WWAN 卡.....	31
卸下 WWAN 卡.....	31
安装 WWAN 卡.....	31
GPS 板.....	32
卸下 GPS 板.....	32
安装 GPS 板.....	32
散热器.....	33
卸下散热器.....	33
安装散热器.....	33
系统风扇.....	34
卸下系统风扇.....	34
安装系统风扇.....	34
RF 电缆固定器.....	35
卸下 RF 固定器.....	35
安装 RF 固定器.....	35
显示屏部件.....	36
卸下显示屏部件.....	36
安装显示屏部件.....	38
显示屏面板.....	38

卸下显示屏.....	38
安装显示屏.....	39
输入/输出 (I/O) 板.....	40
卸下 I/O 板.....	40
安装 I/O 板.....	42
驱动板.....	42
卸下驱动板.....	42
安装驱动板.....	43
电池连接器.....	43
卸下电池连接器.....	43
安装电池连接器.....	44
系统板.....	44
卸下系统板.....	44
安装系统板.....	47
电源连接器.....	48
卸下电源连接器.....	48
安装电源连接器.....	48
摄像头.....	49
卸下摄像头.....	49
安装摄像头.....	50
4 Diagnostics (诊断程序)	51
增强型预引导系统评估 (ePSA) 诊断程序.....	51
运行 ePSA 诊断程序.....	51
设备状态指示灯.....	51
电池状态指示灯.....	52
5 使用计算机.....	53
使用背光键盘.....	53
开启/关闭键盘背光灯或调节亮度.....	53
更改键盘背光灯颜色.....	53
在系统设置程序 (BIOS) 中自定义背光键盘.....	54
Fn 功能键锁定功能.....	54
隐藏模式.....	55
打开/关闭隐藏模式.....	55
在系统设置程序 (BIOS) 中禁用隐藏模式.....	55
启用和禁用无线 (WiFi) 功能.....	56
6 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 Windows 8 中识别处理器.....	57
在 Windows 7 中识别处理器.....	58
在任务管理器中验证处理器使用率.....	58
在资源监视器中验证处理器使用率.....	59
芯片组.....	60
下载芯片组驱动程序.....	60
在 Windows 10 的设备管理器中识别芯片组.....	60
在 Windows 8 的设备管理器中识别芯片组.....	60
在 Windows 7 的设备管理器中识别芯片组.....	61
Intel HD 显卡 520.....	61
Intel HD Graphics 驱动程序.....	62
显示选项.....	62
识别显示屏适配器.....	62
旋转显示屏.....	62
下载驱动程序.....	63
更改的屏幕分辨率.....	63
在 Windows 10 中调节亮度.....	64
在 Windows 8 中调节亮度.....	64
在 Windows 7 中调节亮度.....	64
清洁显示屏.....	64
连接到外部显示设备.....	64
在 Windows 8/Windows 10 中使用触摸屏.....	65
硬盘驱动器选项.....	65
在 Windows 10 中识别硬盘驱动器.....	65
在 Windows 8 中识别硬盘驱动器.....	66
在 Windows 7 中识别硬盘驱动器.....	66
进入 BIOS 设置程序.....	66
摄像头功能.....	67
在 Windows 10 的设备管理器中识别摄像头.....	67
在 Windows 8 的设备管理器中识别摄像头.....	67
在 Windows 7 的设备管理器中识别摄像头.....	68
启动摄像头.....	68
启动摄像头应用程序.....	68
内存特性.....	69
验证系统内存	69
在设置中验证系统内存.....	70
使用 ePSA 测试内存.....	70
Realtek HD 音频驱动程序.....	70
7 系统设置.....	71
Boot Sequence.....	71
导航键.....	71

系统设置程序概览.....	72
常规屏幕选项.....	72
系统配置屏幕选项.....	73
视频屏幕选项.....	76
安全性屏幕选项.....	76
安全引导屏幕选项.....	78
性能屏幕选项.....	78
电源管理屏幕选项.....	79
POST 行为屏幕选项.....	81
虚拟化支持屏幕选项.....	82
维护屏幕选项.....	82
系统日志屏幕选项.....	82
更新 BIOS	82
系统密码和设置密码.....	83
分配系统密码和设置密码.....	83
删除或更改现有系统密码和/或设置密码.....	84
8 技术规格.....	85
系统信息规格.....	85
处理器规格.....	85
内存规格.....	85
电池规格.....	86
音频规格.....	86
视频规格.....	87
通信规格.....	87
端口和连接器规范.....	87
显示屏规格.....	88
触摸板规格.....	88
键盘规格.....	88
适配器规格.....	89
物理尺寸规格.....	89
环境规格.....	89
9 一般故障排除.....	91
10 联系 Dell.....	93

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. 请务必阅读[安全说明](#)。
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](#)）。
4. 如果已将计算机连接至诸如可选的介质基座或电池片等对接设备（已对接），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。

5. 断开计算机上所有网络电缆的连接。
6. 断开计算机和所有连接的设备与各自电源插座的连接。

7. 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，请在维修计算机之前取出主电池。

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. 按电源按钮以导去系统板上的残留电量。



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

关闭计算机 — Windows 7



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. 单击 **Start**（开始）。
2. 单击**关机**。



注: 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。

关闭计算机 — Windows 8



小心: 为避免数据丢失，请在关闭计算机之前，保存并关闭所有打开的文件，并退出所有打开的程序。

1. 关闭计算机：
 - 在 Windows 8 中（使用支持触控的设备）：
 1. 从屏幕右边缘滑动，打开 **Charms** 菜单，然后选择**设置**。
 2. 点按  然后点按**关机**
 - 在 Windows 8 中（使用鼠标）：
 1. 指向屏幕的右上角，然后单击**设置**。
 2. 单击  然后单击**关机**。
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。

关闭计算机 — Windows 10



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. 单击或点按 .
2. 单击或点按  然后单击或点按**关机**。



注: 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。

系统概览

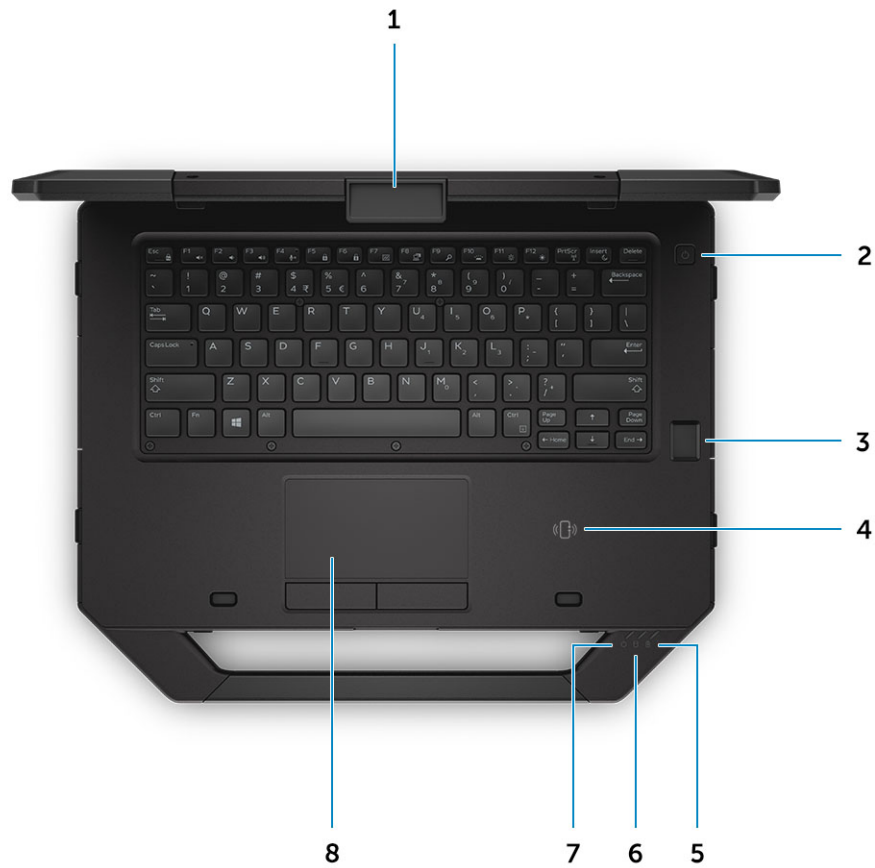


图 1: 系统顶部视图

- | | |
|--------------|---------------|
| 1. 显示屏门锁 | 2. 电源按钮 |
| 3. 指纹读取器（可选） | 4. 近场通信 (NFC) |
| 5. 电池状态指示灯 | 6. 硬盘驱动器状态指示灯 |
| 7. 电源状态指示灯 | 8. 触摸板 |

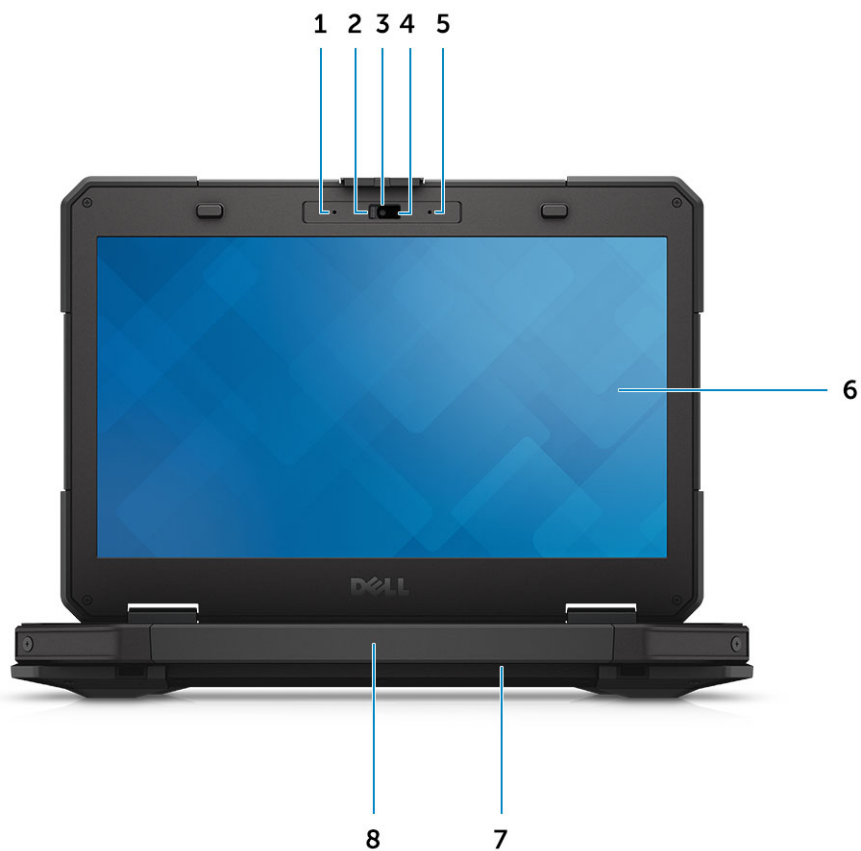


图 2: 系统正面视图

- | | |
|-------------|------------------|
| 1. 麦克风 | 2. 隐私快门 (可选) |
| 3. 摄像头 (可选) | 4. 摄像头状态指示灯 (可选) |
| 5. 麦克风 | 6. 户外可读的显示屏/触摸屏 |
| 7. 扬声器 | 8. 手柄 |

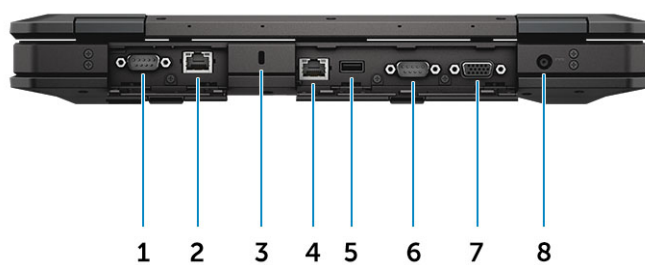


图 3: 系统背面视图

- | | |
|---------------|----------|
| 1. 串行端口 | 2. 网络端口 |
| 3. 安全缆线孔 | 4. 网络端口 |
| 5. USB 2.0 端口 | 6. 串行端口 |
| 7. VGA 端口 | 8. 电源连接器 |

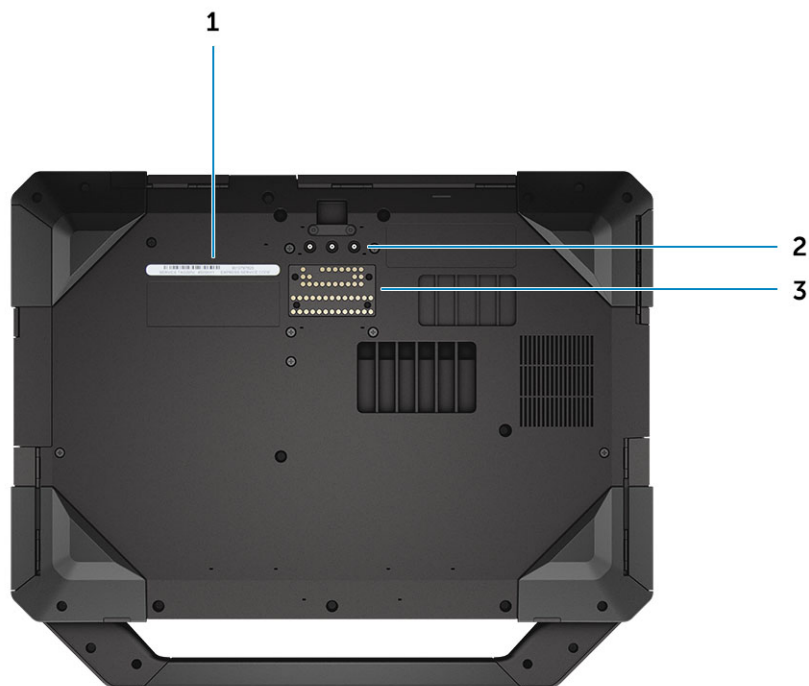


图 4: 系统下部视图

- | | |
|------------|------------|
| 1. 服务标签 | 2. 射频直通连接器 |
| 3. 对接设备连接器 | |

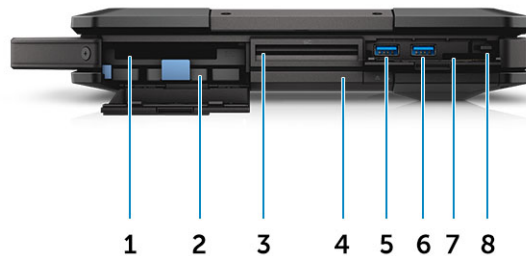


图 5: 系统侧视图 — 右侧

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1. PCMCIA/ExpressCard 读取器 (可选) | 2. 硬盘驱动器 |
| 3. 智能卡读取器 (可选) | 4. 光盘驱动器 (可选) / 热插拔桥式电池 (可选) |
| 5. USB 3.0 端口 | 6. USB 3.0 端口 |
| 7. SD 卡读取器 | 8. 触控笔 |

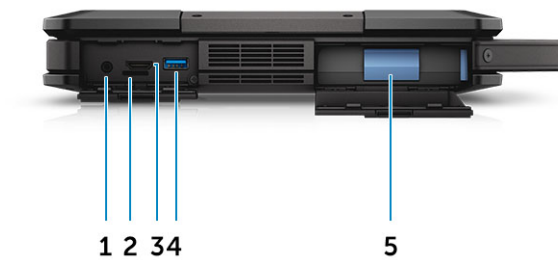


图 6: 系统侧视图 — 左侧

- | | |
|------------|---------------------------------|
| 1. 音频端口 | 2. SIM 卡槽 |
| 3. HDMI 端口 | 4. 具备 PowerShare 功能的 USB 3.0 端口 |
| 5. 电池 | |



警告: 请勿将物品推入或阻塞通风孔, 或使灰尘沉积在通风孔处。Dell 计算机运行时, 请勿将其放在通风不佳的环境中, 例如合上的公文包。通风受阻会损坏计算机。计算机在变热时会打开风扇。风扇噪音是正常现象, 并不表示风扇或计算机有问题。

卸下和安装组件

此部分提供如何从计算机中卸下或安装组件的详细信息。

建议工具

执行本说明文件中的步骤时可能需要使用以下工具：

- 小型平口螺丝刀
- 0 号梅花槽螺丝刀
- 1 号梅花槽螺丝刀
- 六角螺丝刀
- 小型塑料划片

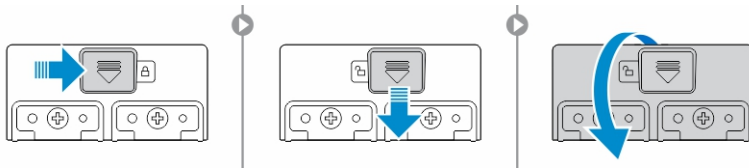
按下门锁盖板

打开按压门锁盖板

计算机包含六个按压门锁盖板：

- 计算机后面有三个
- 计算机右侧有两个
- 计算机左侧有一个

1. 滑动门锁，直至看到解锁图标。
2. 按下门锁，并在向下方向打开按压门锁盖板。

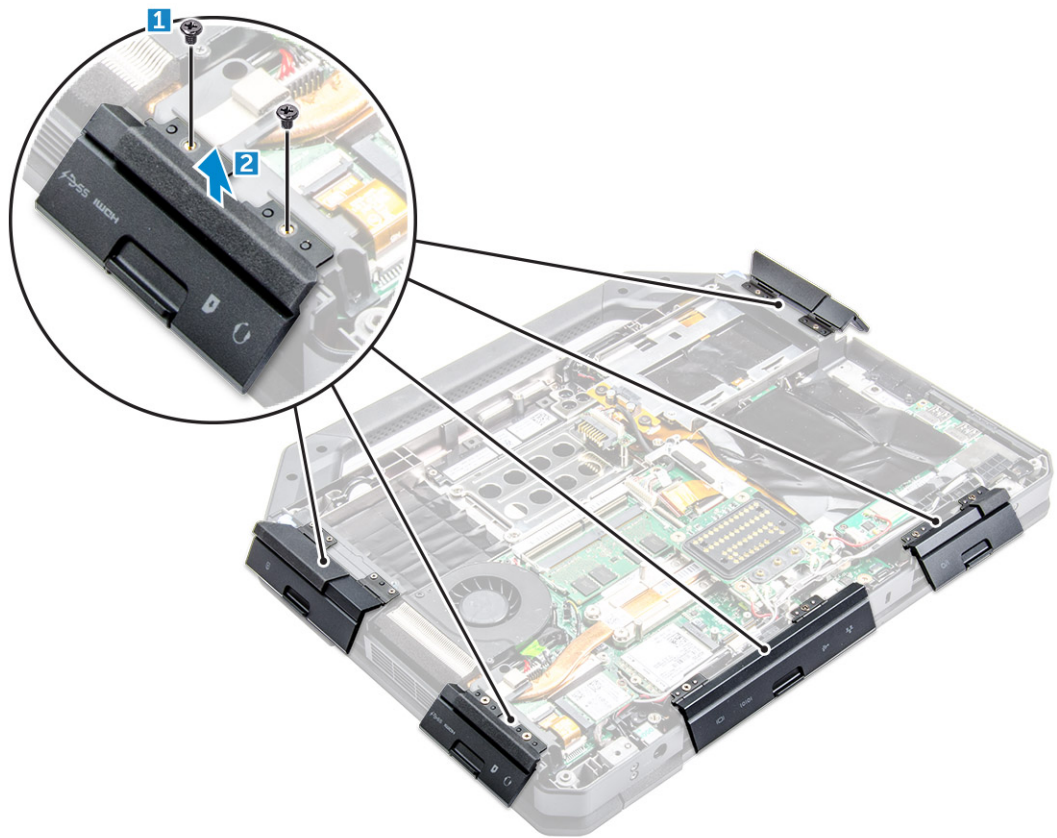


合上按压门锁盖板

1. 朝向计算机方向按下门锁盖板，将其关闭。
2. 锁上门锁盖板，滑动门锁，直至看到锁定图标。

卸下按压闩锁盖板

拧下用于固定按压闩锁盖板的螺钉并将其从计算机中提起 [1、2]。



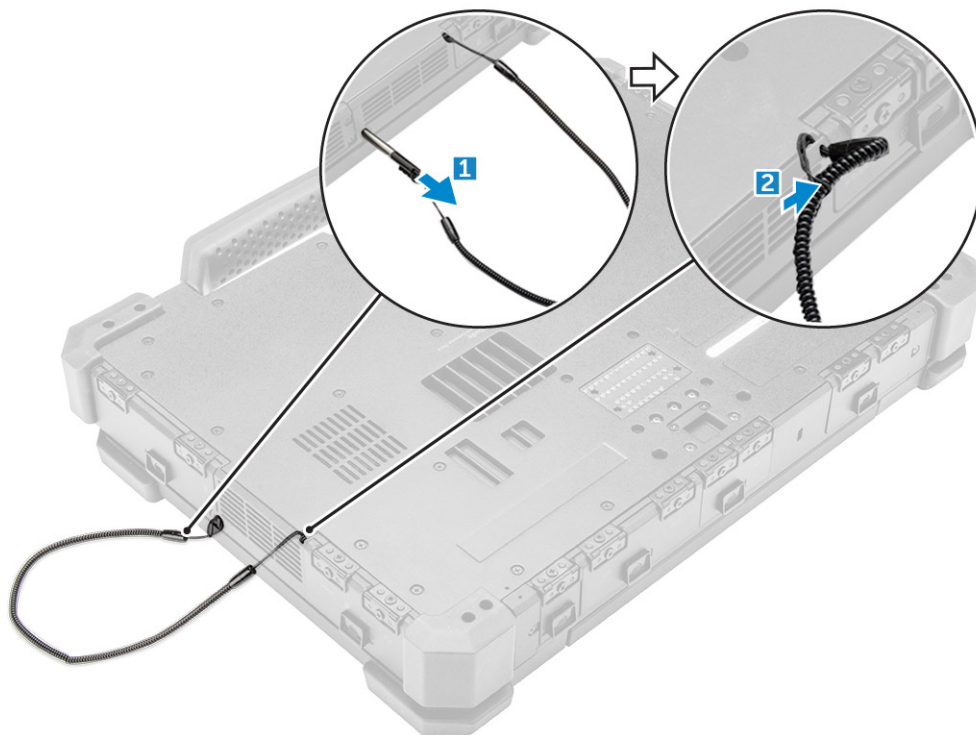
安装按压闩锁盖板

1. 将按压闩锁盖板与计算机螺孔对齐。
2. 拧紧固定按压闩锁盖板的螺钉。

触控笔和系绳

卸下触控笔和系绳

1. 将触控笔从计算机插槽中拉出 [1]。
2. 释放笔绳器并将其从计算机中卸下 [2]。



安装触控笔和系绳

1. 将系绳安装到计算机。
2. 将触控笔滑入插槽，然后向内推入。

电池

您的系统标配非热插拔电池。您还可以选配热插拔电池。

 **注:** 该电池是备用电池单元 (FRU)。

要检查您的电池是否属于热插拔电池，请转至**系统设置** → **常规** → **系统信息**屏幕。电池不是客户可以更换的部件。如果安装热插拔电池，便要卸下光盘驱动器。

热插拔电池

本节介绍插拔电池时会发生什么情况。

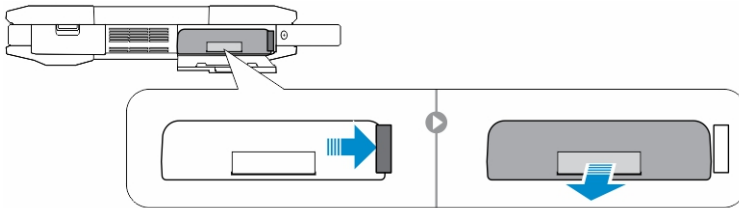
如果电量充足，并且温度为 0°–60° 时，BIOS 限定 1 分钟热插拔电池更换时间。插拔电池时，LCD、背光灯和所有 LED 指示灯熄灭，处理器进入低功率状态以降低系统功率。前 45 秒，电池 LED 闪烁绿色/琥珀色。后 15 秒，绿色/琥珀色以较快速率闪烁，表示临近插拔时间。如果超出 1 分钟的时间，设备会尝试进入睡眠 (S3) 状态。如果用户已禁用 S3 或操作系统无法进入 S3，便无法保证进入睡眠状态。系统进入睡眠 (S3) 状态时，电池 LED 会继续以较快速率闪存绿色/琥珀色，告知用户需要安装电源。

如果用户在热插拔电池电量不足或温度超出上述范围时执行热插拔，BIOS 会使系统进入睡眠 (S3) 状态，并且电池 LED 以较快的绿色/琥珀色速率闪烁。

取出电池

-  **警告:** 使用不兼容的电池可能会增加火灾或爆炸的危险。更换电池时，请仅使用从 Dell 购买的兼容电池。此电池设计为与您的 Dell 计算机配合使用。请勿将其他计算机的电池用于您的计算机。
-  **警告:** 在拆卸或更换电池之前，请先关闭计算机电源，断开交流适配器与电源插座和计算机的连接，并断开调制解调器与墙上的连接器和计算机的连接，然后从计算机中卸下所有其他外部电缆。
-  **警告:** 不适用于危险场所。请参阅安装说明。

1. 按照[“拆装计算机内部组件之前”](#)中的步骤进行操作。
2. 向右按住电池释放按钮，同时拉动塑料电池卡舌。



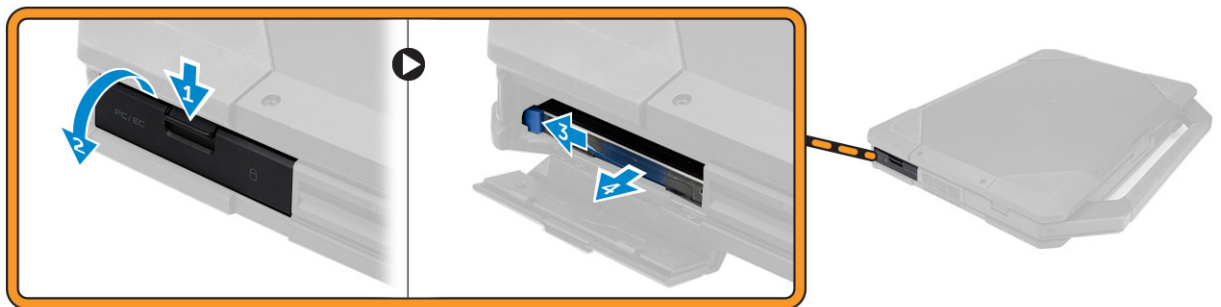
安装电池

1. 将电池滑入插槽，直至其卡入到位。
2. 用力按下盖板，直至听到咔嗒声，门锁卡入到位。
3. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

硬盘驱动器

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. 卸下硬盘驱动器：
 - a. 解锁硬盘驱动器按压门锁盖板 [1]。
 - b. 向下推以将其打开 [2]。
 - c. 将硬盘驱动器释放按钮向左推并按住，同时拉动硬盘驱动器塑料卡舌 [3]。
 - d. 将硬盘驱动器提离计算机 [4]。



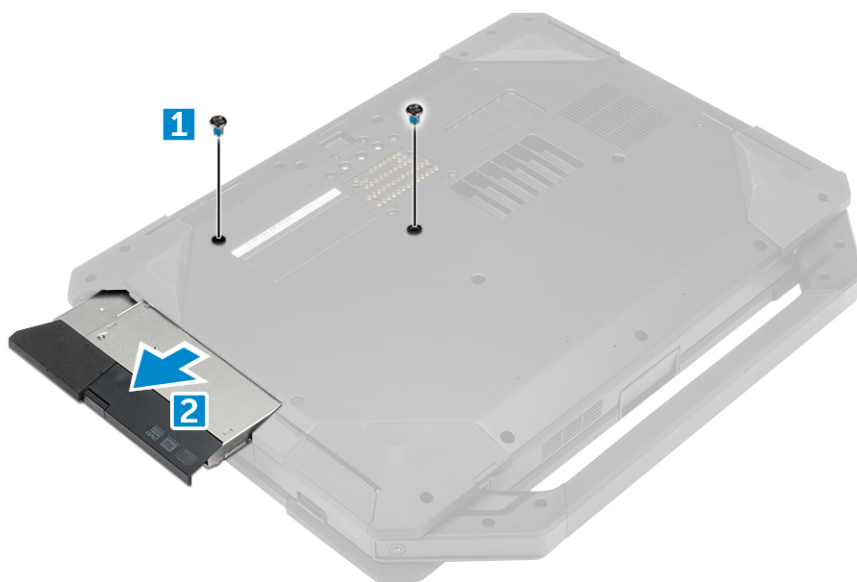
安装硬盘驱动器

1. 将硬盘驱动器滑入计算机上的插槽。
2. 合上硬盘驱动器托架按压门锁盖板。
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。

光盘驱动器

卸下光盘驱动器

1. 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤进行操作。
2. 卸下以下组件：
 - a. [电池](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
3. 要卸下光盘驱动器：
 - a. 拧下将光盘驱动器固定至计算机的螺钉 [1]。
 - b. 将光盘驱动器从计算机卸下 [2]。



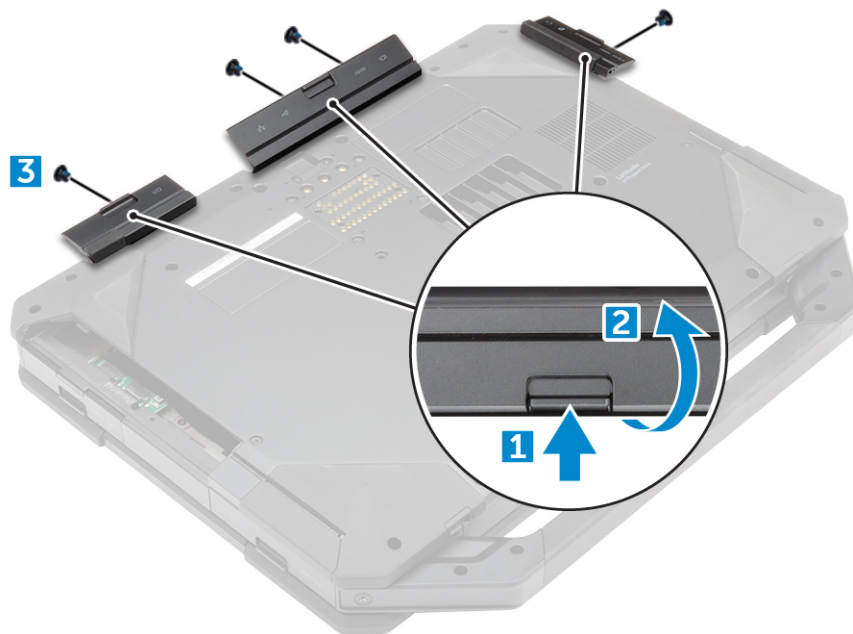
安装光盘驱动器

1. 将光盘驱动器插入计算机上的插槽。
2. 拧紧将光盘驱动器固定至计算机的螺钉。
3. 安装：
 - a. [硬盘驱动器](#)
 - 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。

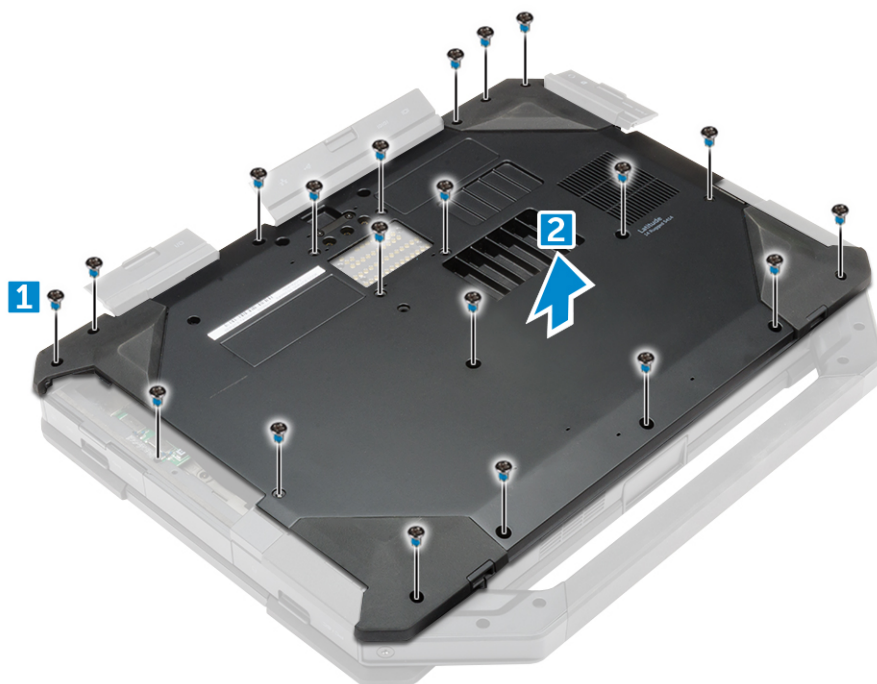
基座盖

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. 卸下以下组件：
 - a. [电池](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
3. 释放扬声器护盖：
 - a. 解锁 I/O 闩锁盖板 [1]。
 - b. 提起闩锁盖板以将其打开 [3]。
 - c. 拧下将基座盖固定至计算机的螺钉 [3]。



4. 要卸下基座盖，请执行以下操作：
 - a. 拧下用于固定基座盖的螺钉 [1]。
 - b. 将基座盖提离计算机 [2]。



安装基座盖

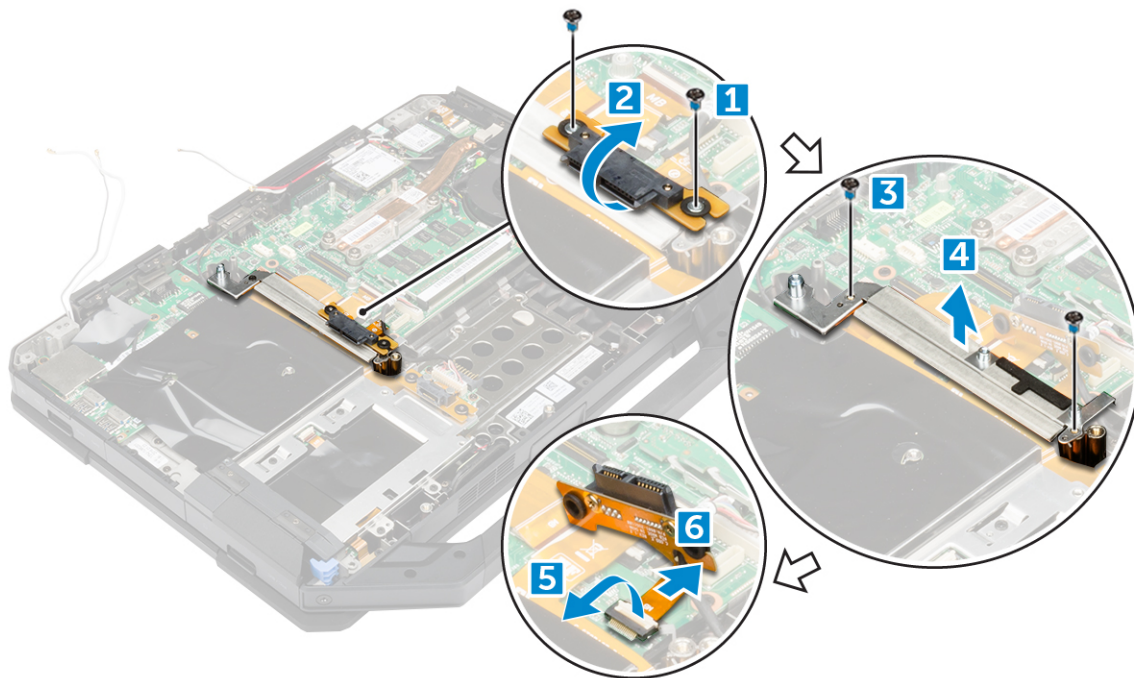
1. 拧紧将 I/O、后盖和 HDMI 固定至计算机机箱的螺钉。
2. 用力按下闩锁盖板，直至听到咔嗒声，闩锁卡入到位。
3. 将基座盖放在计算机基座上。
4. 拧紧螺钉，以将基座盖固定至计算机机箱。
5. 安装以下组件：
 - a. [光盘驱动器](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [电池](#)
6. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

光盘驱动器连接器

卸下光盘驱动器连接器

1. 按照[“拆装计算机内部组件之前”](#)中的步骤进行操作。
2. 卸下以下组件：
 - a. [电池](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
 - d. [基座盖](#)
3. 松脱光盘驱动器连接器：
 - a. 拧下将光盘驱动器连接器固定至计算机的螺钉 [1]。
 - b. 翻转连接器 [2]。

- c. 拧下将连接器固定至计算机的螺钉 [3]。
- d. 向上提起连接器 [4]。
- e. 提起门锁 [5]，然后断开光盘驱动器电缆与系统板上的连接器 [6] 的连接。



4. 将光盘驱动器连接器脱离计算机。

安装光盘驱动器连接器

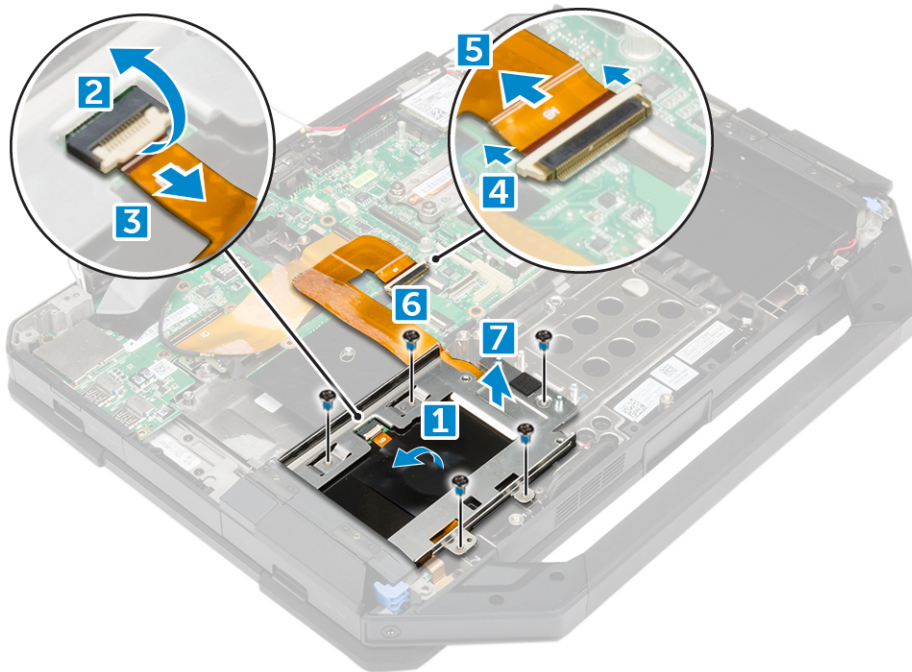
1. 将光盘驱动器放在计算机基座上。
2. 连接光盘驱动器连接器电缆。
3. 按下锁定卡舌。
4. 拧紧将光盘驱动器连接器固定到计算机的螺钉。
5. 翻转光盘驱动器连接器并使其就位。
6. 拧紧将光盘驱动器固定到计算机的螺钉。
7. 安装以下组件：
 - a. [基座盖](#)
 - b. [光盘驱动器](#)
 - c. [硬盘驱动器](#)
 - d. [电池](#)
8. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

硬盘驱动器托架

卸下硬盘驱动器托架

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. [电池](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
 - d. [基座盖](#)
3. 卸下硬盘驱动器托架:
- a. 剥下胶带 [1]。
 - b. 提起门锁 [2]，然后断开硬盘驱动器电缆与连接器的连接 [3]。
 - c. 提起门锁 [4]，然后断开系统板电缆与连接器的连接 [5]。
 - d. 拧下将硬盘驱动器托架固定至计算机的螺钉 [6]。
 - e. 将硬盘驱动器托架提离计算机 [7]。



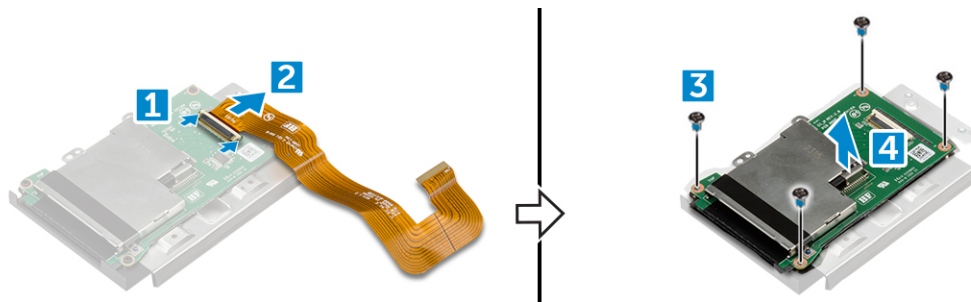
安装硬盘驱动器托盘

1. 将硬盘驱动器托盘置于计算机上。
2. 拧紧将硬盘驱动器托盘固定到计算机的螺钉。
3. 将系统板电缆连接到连接器。
4. 将硬盘驱动器电缆连接至连接器。
5. 用胶带固定。
6. 安装以下组件:
 - a. [基座盖](#)
 - b. [光盘驱动器](#)
 - c. [硬盘驱动器](#)
 - d. [电池](#)
7. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

智能卡模块

卸下智能卡板

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. [电池](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
 - d. [基座盖](#)
 - e. [硬盘驱动器托架](#)
3. 卸下智能卡板：
 - a. 提起门锁 [2]，然后断开电缆与连接器的连接 [3]。
 - b. 拧下固定智能卡板的螺钉 [6]。
 - c. 将智能卡板提离部件 [7]。



安装智能卡板

1. 将智能卡板放在部件上。
2. 拧紧螺钉，将智能卡板固定至部件上。
3. 将电缆连接至连接器。
4. 安装以下组件：
 - a. [硬盘驱动器托架](#)
 - b. [基座盖](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
 - d. [硬盘驱动器](#)
 - 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。

键盘

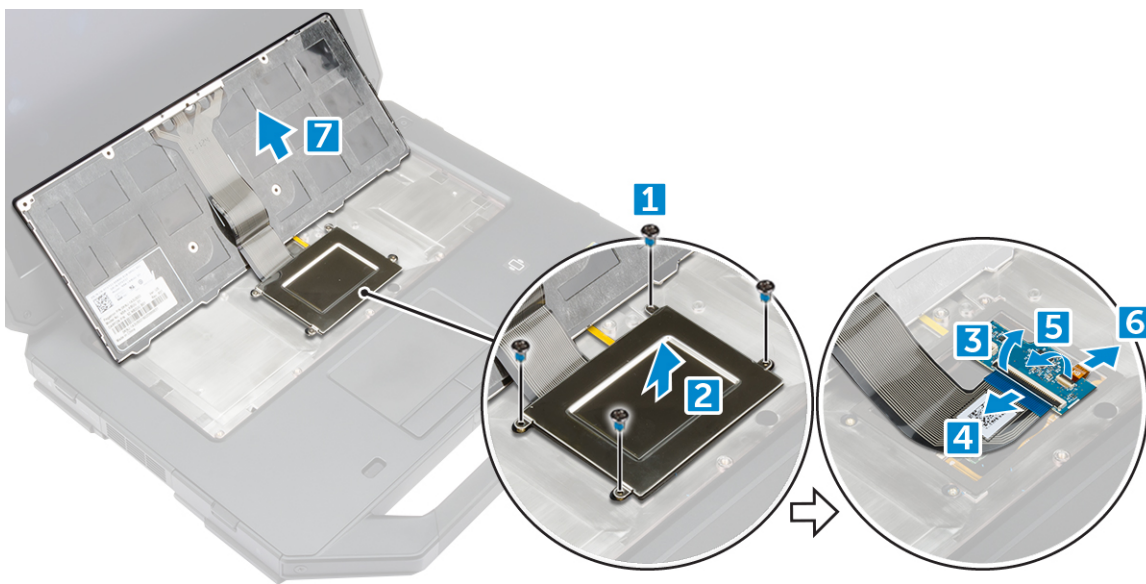
卸下键盘

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[电池](#)。
3. 要释放键盘：

- a. 拧下将键盘固定至计算机机箱的螺钉 [1]。
- b. 沿四周撬起键盘并将其朝显示屏方向翻动 [2]。



4. 要卸下键盘，请完成下列操作：
- a. 拧下固定键盘护盖的螺钉 [1]。
 - b. 将键盘护盖提离计算机 [2]。
 - c. 释放门锁 [3、5]，然后断开键盘电缆与系统板上的连接器 [4、6] 的连接。
 - d. 将键盘提离计算机 [7]。



安装键盘

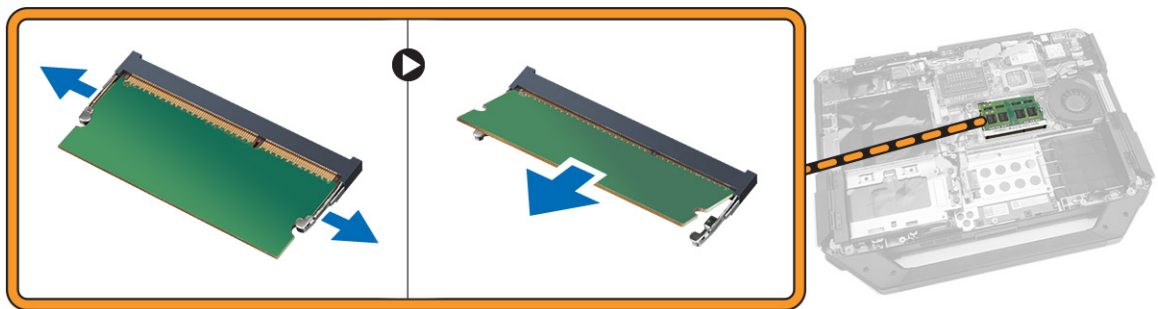
1. 将键盘电缆连接至系统板上的连接器。
2. 将键盘盖板置于计算机上的插槽上。

3. 拧紧用于将键盘盖板固定至计算机的螺钉。
4. 将键盘与计算机插槽对齐后插入。
5. 拧紧螺钉，以将键盘固定至计算机。
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。

内存模块

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. [电池](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
 - d. [基座盖](#)
3. 将固定夹撬离内存模块直至其弹起。
4. 将内存模块从系统板上的插槽卸下。



安装内存模块

1. 将内存模块插入内存连接器。
2. 向下按压内存模块，直至其卡入到位。
3. 安装：
 - a. [基座盖](#)
 - b. [光盘驱动器](#)
 - c. [硬盘驱动器](#)
 - d. [电池](#)
4. 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

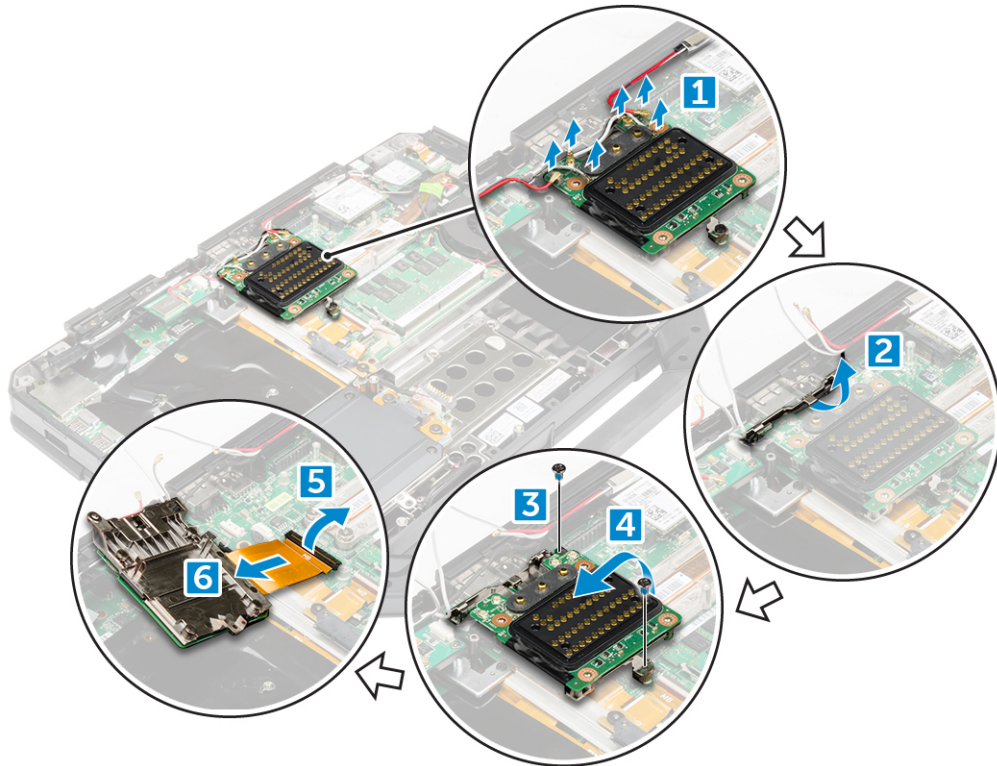
对接板

卸下对接板

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. [电池](#)
 - b. [基座盖](#)
3. 要卸下扩展板：
 - a. 断开天线电缆与对接板的连接 [1]。

 **小心:** 断开天线电缆的连接时格外小心。拆卸不当可能导致天线电缆损坏/破裂。

- b. 取出天线电缆 [2]。
- c. 拧下将对接板固定至计算机的螺钉 [3]。
- d. 翻转对接板 [4]。
- e. 提起释放卡舌 [5]。
- f. 断开对接板电缆连接器电缆与系统板的连接 [6]。



4. 将对接板提起，并将其从计算机机箱卸下。

安装对接板

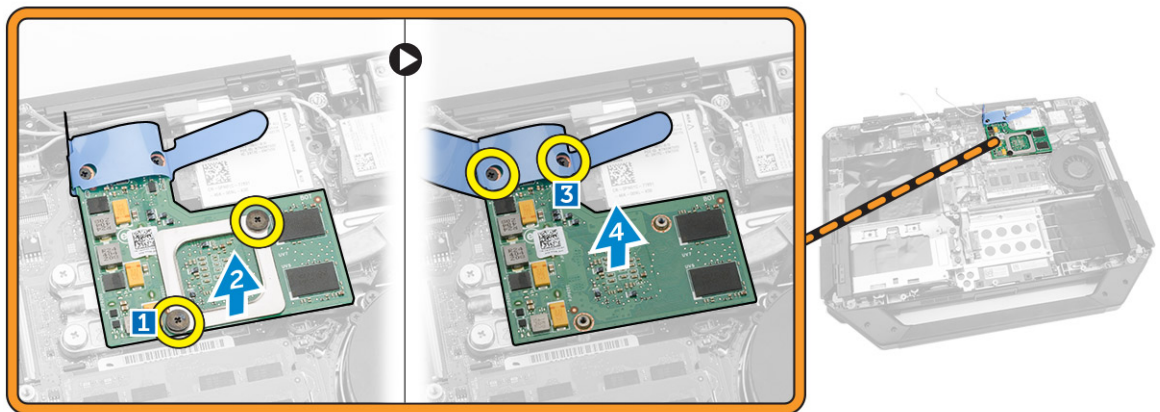
1. 将对接板连接器电缆连接至系统板。
2. 将对接板放入插槽。

3. 拧紧螺钉，将对接板板固定至计算机。
4. 布置天线电缆。
5. 将天线电缆连接至对接板。
6. 安装以下组件：
 - a. [基座盖](#)
 - b. [电池](#)
7. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

图形处理单元 (GPU)

卸下 GPU 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. [电池](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
 - d. [基座盖](#)
 - e. [对接板](#)
3. 卸下 GPU 板
 - a. 拧下将 GPU 插槽固定至计算机的螺钉 [1]。
 - b. 从板上提起 GPU 插槽 [2]。
 - c. 卸下将拖拉卡舌固定至 GPU 板的螺钉 [3]。
 - d. 将 GPU 板提离计算机 [4]。



安装 GPU 板

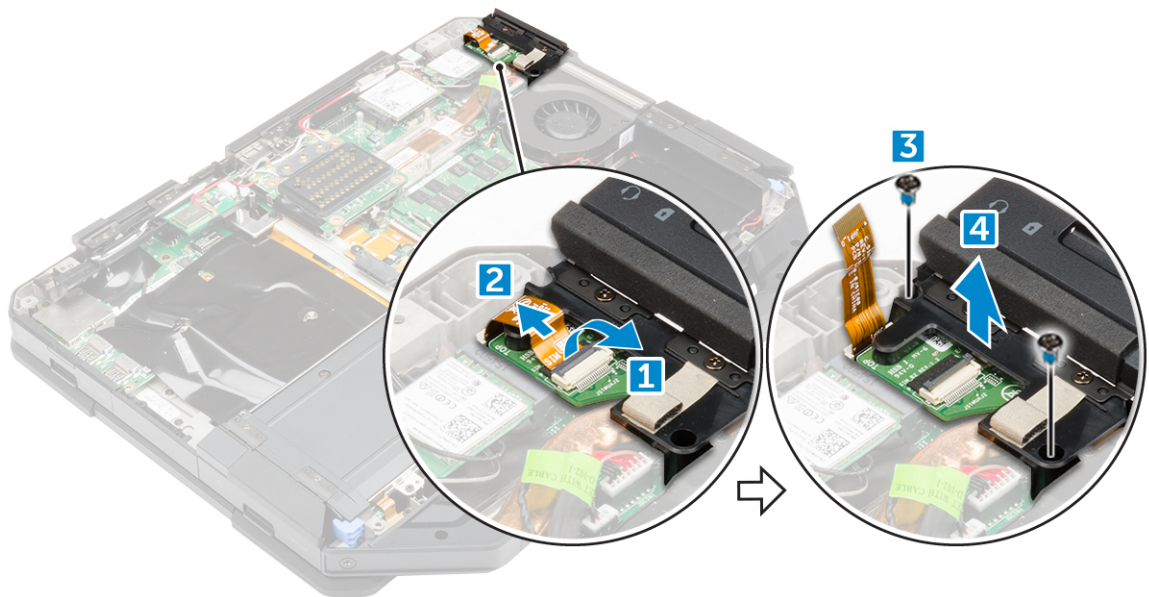
1. 将 GPU 板放入计算机中。
2. 拧紧将拖拉卡舌固定至 GPU 板的螺钉。
3. 将 GPU 插槽放在板上。
4. 拧紧螺钉，以将插槽固定至计算机。
5. 安装以下组件：
 - a. [对接板](#)

- b. [基座盖](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
 - d. [硬盘驱动器](#)
 - e. [电池](#)
6. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

用户识别模块 (SIM) 板

卸下 SIM 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. [电池](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
 - d. [基座盖](#)
3. 卸下 SIM 模块：
 - a. 提起门锁 [1]，然后断开 SIM 模块电缆 [2] 的连接。
 - b. 拧下将 SIM 模块固定至计算机的螺钉 [3]。
 - c. 从计算机上卸下 SIM 模块 [4]。



安装 SIM 模块

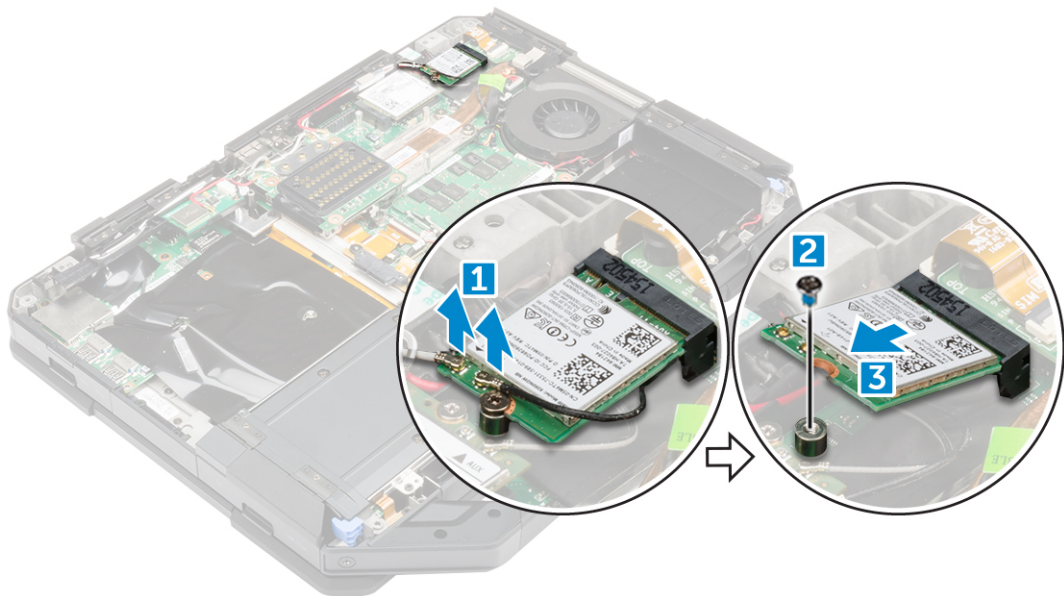
1. 将 SIM 模块滑入计算机上的插槽。
2. 拧紧螺钉，以将 SIM 模块固定至计算机。
3. 将 SIM 模块电缆连接到连接器。
4. 安装以下组件：
 - a. [基座盖](#)
 - b. [光盘驱动器](#)

- c. [硬盘驱动器](#)
 - d. [电池](#)
5. 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：
 - a. [电池](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
 - d. [基座盖](#)
3. 要卸下 WLAN 卡：
 - a. 断开天线电缆与 WLAN 卡的连接 [1]。
 - b. 拧下固定 WLAN 卡的螺钉 [2]。
 - c. 滑动 WLAN 卡并将其提离插槽 [3]。



安装 WLAN 卡

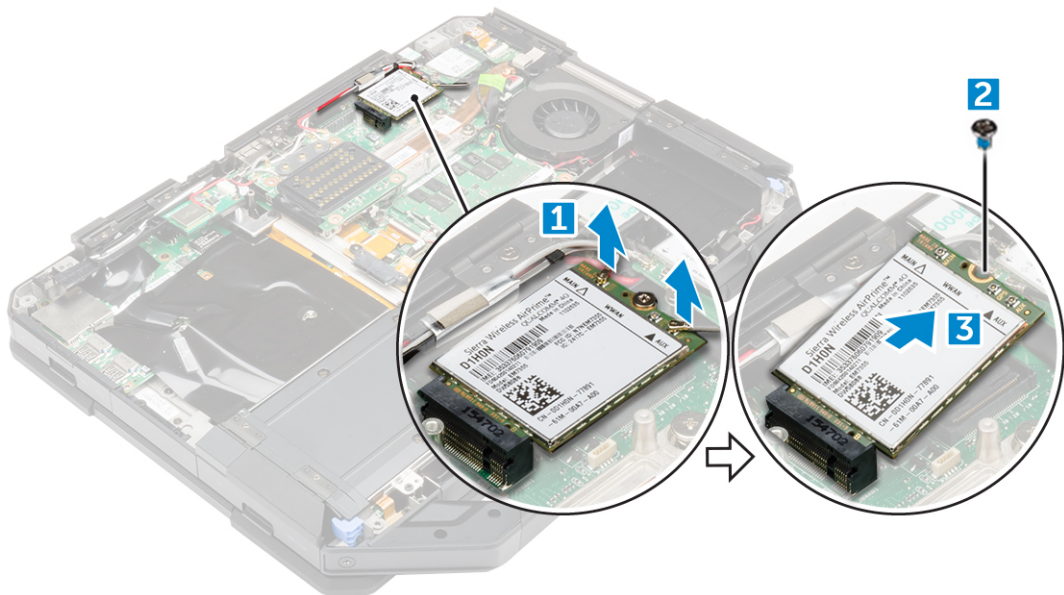
1. 将 WLAN 卡插入系统板上的插槽。
2. 拧紧螺钉以固定电缆固定器。
3. 将天线电缆连接到 WLAN 卡。
4. 安装以下组件：
 - a. [基座盖](#)
 - b. [光盘驱动器](#)
 - c. [硬盘驱动器](#)
 - d. [电池](#)

5. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

WWAN 卡

卸下 WWAN 卡

1. 按照[“拆装计算机内部组件之前”](#)中的步骤进行操作。
2. 卸下以下组件：
 - a. [电池](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
 - d. [基座盖](#)
3. 要卸下 WWAN 卡：
 - a. 断开电缆与 WWAN 卡的连接 [1]。
 - b. 拧下固定 WWAN 卡的螺钉 [2]。
 - c. 滑动 WWAN 卡并将其提离插槽 [3]。



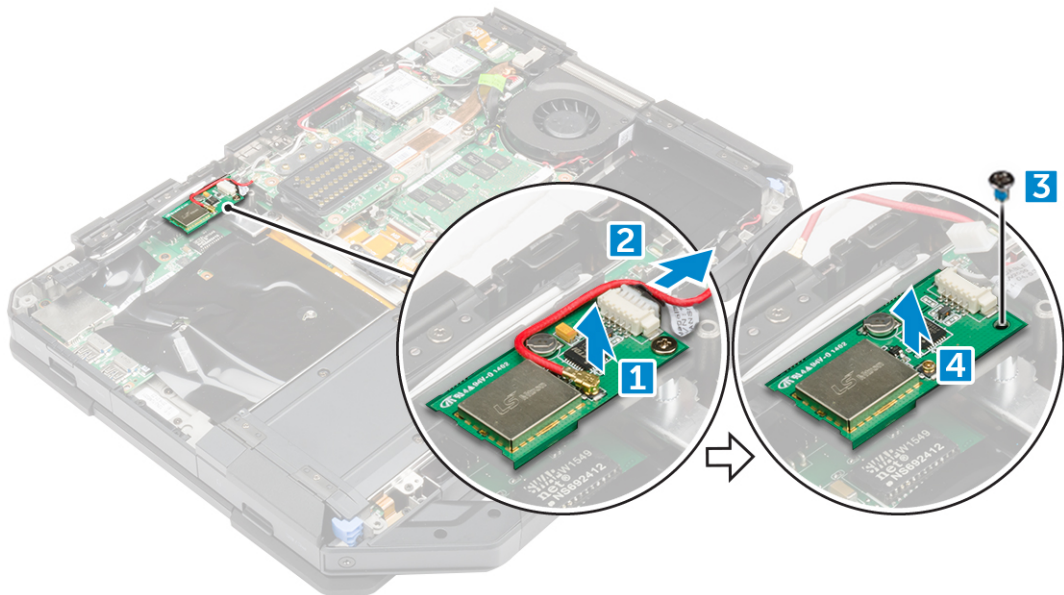
安装 WWAN 卡

1. 将 WWAN 卡插入系统板上的插槽。
2. 拧紧螺钉，以将 WWAN 卡固定至计算机。
3. 将天线电缆连接到 WWAN 卡。
4. 安装以下组件：
 - a. [基座盖](#)
 - b. [光盘驱动器](#)
 - c. [硬盘驱动器](#)
 - d. [电池](#)
5. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

GPS 板

卸下 GPS 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. [电池](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
 - d. [基座盖](#)
3. 卸下 GPS 板：
 - a. 断开天线电缆与 GPS 板的连接 [1]。
 - b. 断开 GPS 板电缆与连接器的连接 [2]。
 - c. 拧下将 GPS 板固定至计算机的螺钉 [3]。
 - d. 将 GPS 板提离计算机 [4]。



安装 GPS 板

1. 将 GPS 板插入计算机的插槽。
2. 拧紧螺钉，以将 GPS 板固定至计算机。
3. 将天线电缆连接至 GPS 板上的连接器。
4. 将 GPS 板电缆连接到连接器。
5. 安装：
 - a. [基座盖](#)
 - b. [光盘驱动器](#)
 - c. [硬盘驱动器](#)
 - d. [电池](#)

- 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

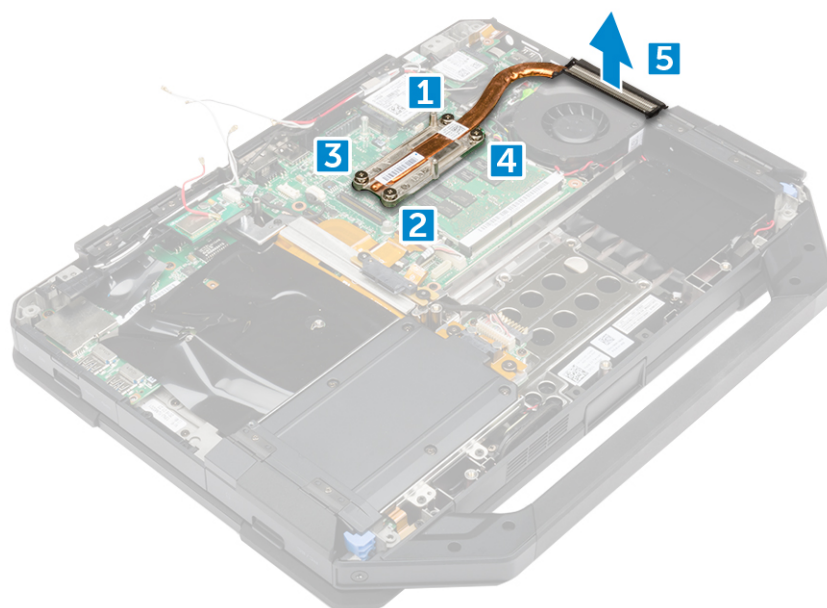
- 按照[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤进行操作。
- 卸下以下组件：
 - [电池](#)
 - [硬盘驱动器](#)
 - [光盘驱动器](#)
 - [基座盖](#)
 - [对接板](#)
 - [GPU 板](#)
 - [SIM 模块](#)
- 卸下散热器：

- 拧松将散热器固定至系统板的固定螺钉 [1、2、3、4]。



注：按插图编号顺序拧松螺钉 [1、2、3、4]。这些螺钉是固定螺钉，不能完全卸下。

- 从计算机中提起并卸下散热器。



安装散热器

- 将散热器与系统板对齐。
- 拧紧螺钉，将散热器固定至系统板。



注：按插图编号顺序固定螺钉 [1、2、3、4]。

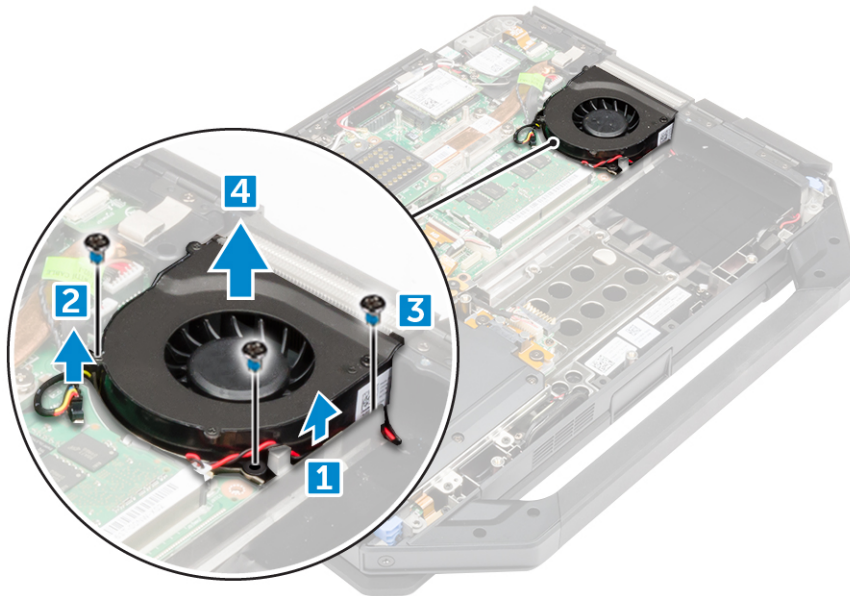
- 安装以下组件：
 - [SIM 模块](#)

- b. [GPU 板](#)
 - c. [对接板](#)
 - d. [基座盖](#)
 - e. [光盘驱动器](#)
 - f. [硬盘驱动器](#)
 - 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。

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. [电池](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
 - d. [基座盖](#)
3. 要卸下系统风扇：
 - a. 取出系统风扇电缆 [1]。
 - b. 断开系统风扇电缆的连接 [2]。
 - c. 卸下将系统风扇固定到计算机的螺钉 [3]。
 - d. 将系统风扇提离计算机 [4]。



安装系统风扇

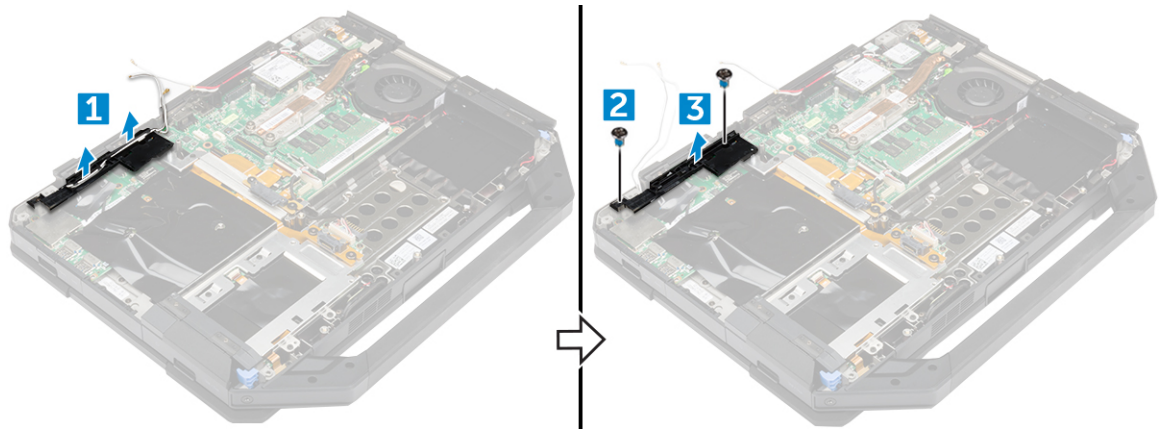
1. 将系统风扇放入计算机机箱的插槽中。
2. 拧紧螺钉，将系统风扇固定至计算机。
3. 将系统风扇电缆连接至计算机。

4. 布置系统风扇电缆。
5. 安装以下组件：
 - a. [基座盖](#)
 - b. [光盘驱动器](#)
 - c. [硬盘驱动器](#)
 - d. [电池](#)
6. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

RF 电缆固定器

卸下 RF 固定器

1. 请遵循[在拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。
2. 卸下以下组件：
 - a. [电池](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
 - d. [基座盖](#)
 - e. [GPS 板](#)
 - f. [WLAN 卡](#)
 - g. [对接板](#)
3. 卸下 RF 固定器：
 - a. 从电缆布线固定夹中拔出天线电缆 [1]。
 - b. 拧下将 RF 固定器固定至计算机的螺钉 [2]。
 - c. 提起 RF 固定器，并将其从计算机中卸下 [3]。



安装 RF 固定器

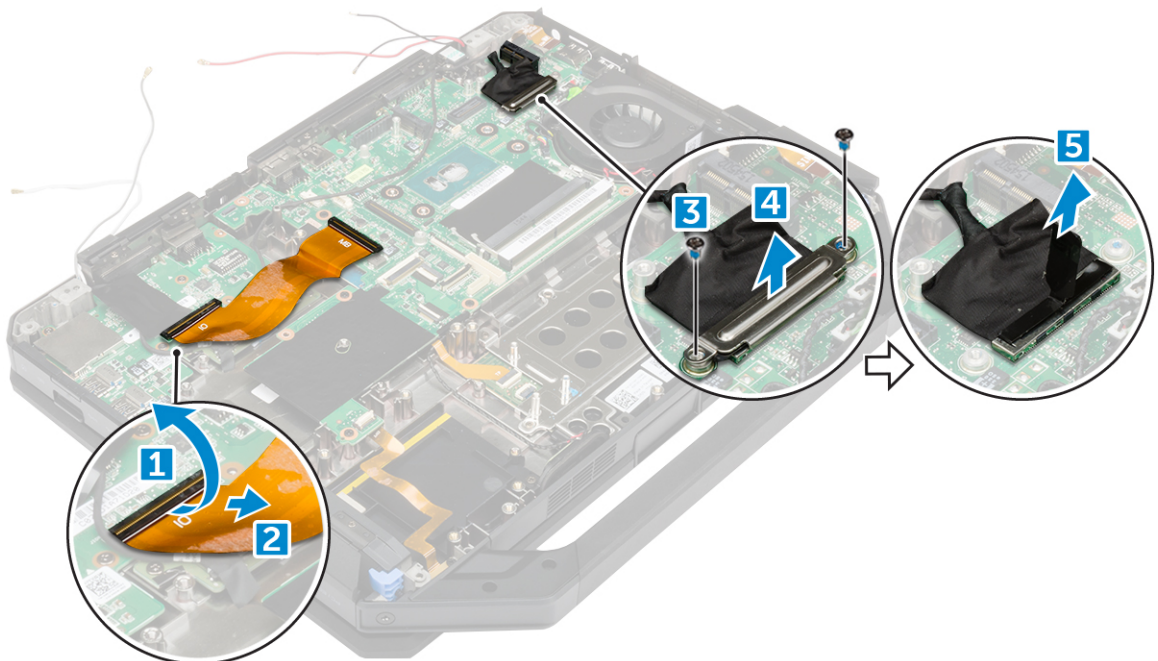
1. 将 RF 固定器放入计算机中。
2. 拧上将 RF 固定器固定至计算机的螺钉。
3. 连接天线电缆。
4. 布置天线电缆。
5. 安装以下组件：

- a. [对接板](#)
 - b. [WLAN 卡](#)
 - c. [GPS 板](#)
 - d. [基座盖](#)
 - e. [光盘驱动器](#)
 - f. [硬盘驱动器](#)
 - g. [电池](#)
6. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

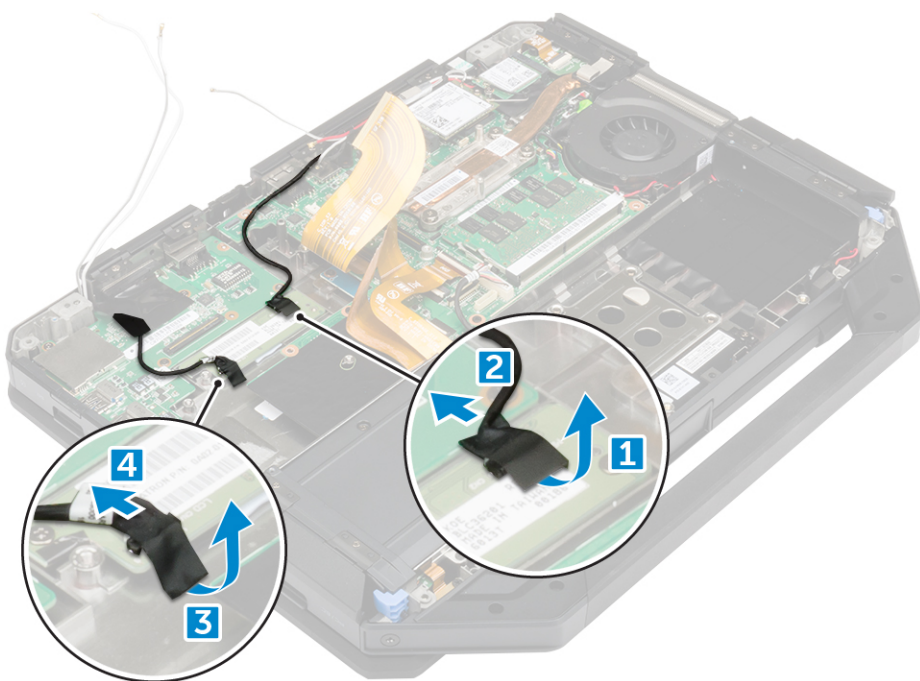
显示屏部件

卸下显示屏部件

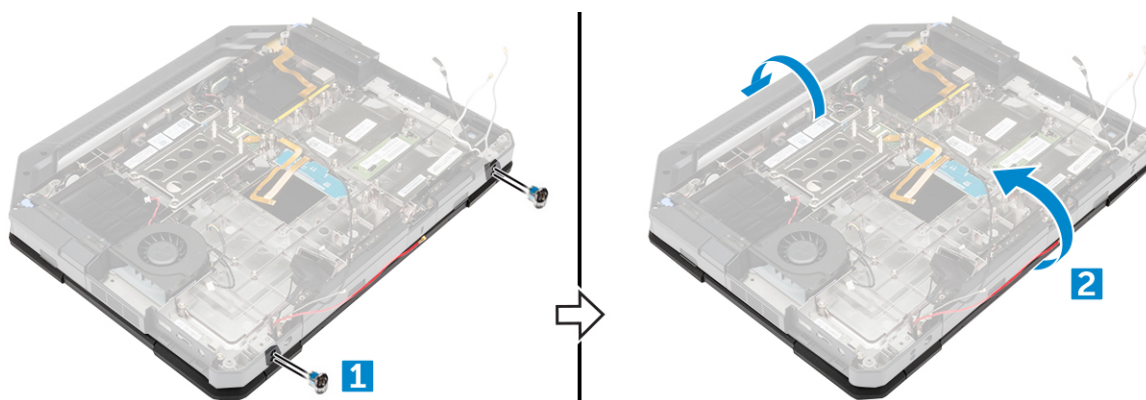
1. 按照[“拆装计算机内部组件之前”](#)中的步骤进行操作。
2. 卸下以下组件：
 - a. [电池](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
 - d. [基座盖](#)
3. 要释放显示屏部件：
 - a. 提起门锁 [1]，然后断开 I/O 电缆与系统板上的连接器 [2] 的连接。
 - b. 拧下固定金属卡舌的螺钉 [3]。
 - c. 提起金属卡舌，以对 eDP 电缆进行操作 [4]。
 - d. 断开系统板上的 eDP 电缆 [4]。



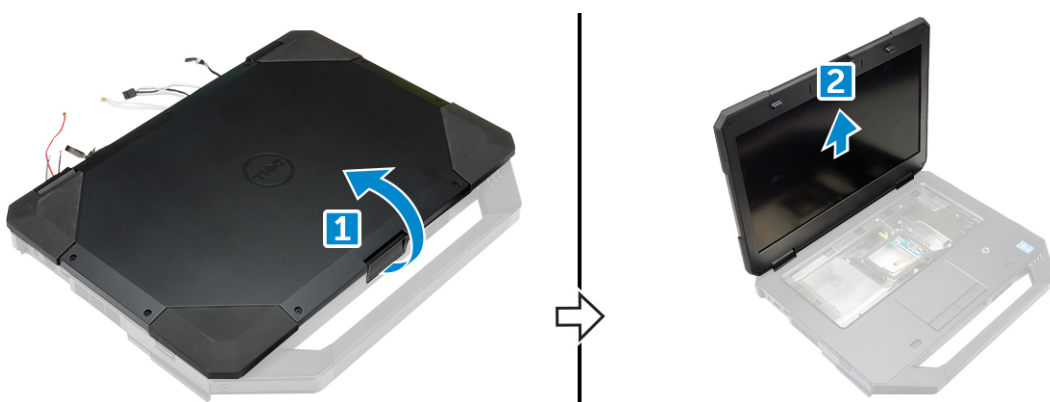
4. 剥下胶带 [1] [3]，然后断开显示屏电缆与连接器 [2] [4] 的连接。



5. 拧下固定显示屏部件 [1] 的螺钉，然后翻转计算机 [2]。



6. 打开显示屏，然后将显示屏部件提离计算机。



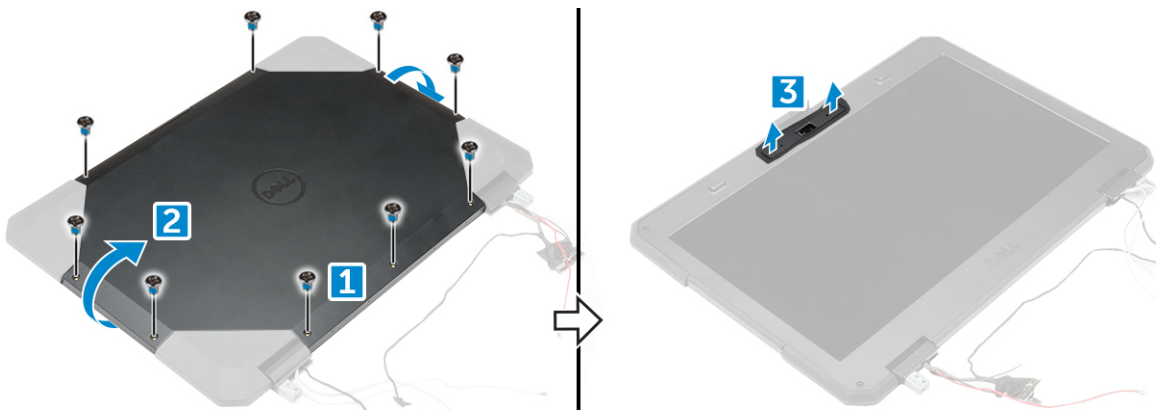
安装显示屏部件

1. 使显示屏部件就位，然后合上显示屏。
2. 将计算机翻转过来。
3. 拧紧螺钉以固定显示屏铰接部件至计算机。
4. 连接显示屏部件连接器。
5. 将 eDP 和显示屏部件电缆连接到系统板上。
6. 粘上胶带。
7. 安装以下组件：
 - a. [基座盖](#)
 - b. [光盘驱动器](#)
 - c. [硬盘驱动器](#)
 - 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。

显示屏面板

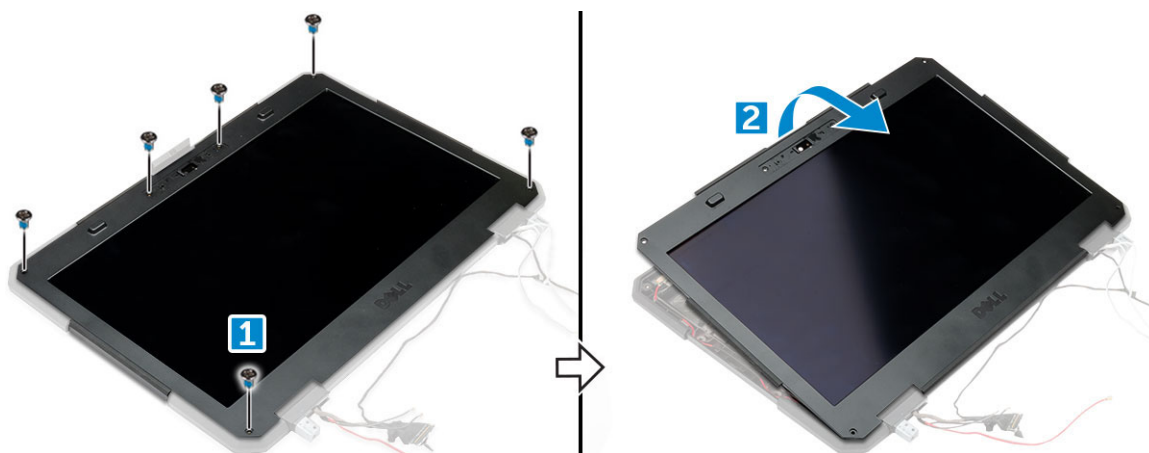
卸下显示屏

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. [电池](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
 - d. [基座盖](#)
 - e. [显示屏部件](#)
3. 要释放显示屏部件：
 - a. 拧下将显示屏固定至显示屏部件的螺钉 [1]。
 - b. 翻转显示屏部件 [2]。
 - c. 将塑料卡舌从显示屏部件上卸下 [3]。

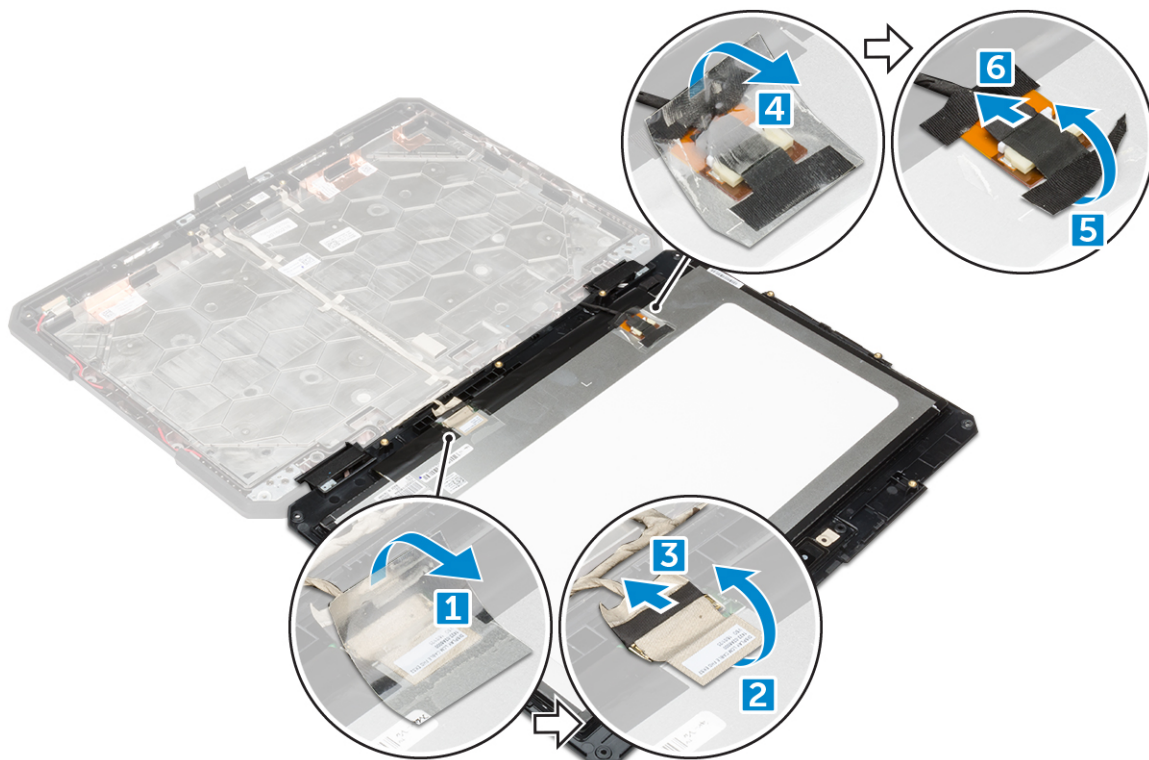


4. 要卸下显示屏,请执行以下操作:
 - a. 拧下将显示屏固定至显示屏部件的螺钉 [1]。
 - b. 从显示屏部件上卸下显示屏 [2]。

c. 向前提起显示屏，以对显示屏电缆进行操作 [3]。



5. 剥下胶带 [1] [2] [4] [5]，然后断开显示屏电缆与连接器的连接 [3] [6]。



安装显示屏

1. 将显示屏电缆连接至连接器并以胶带固定。
2. 装回显示屏，直至其卡入显示屏部件。
3. 拧紧螺钉，将显示屏固定至显示屏部件。
4. 将塑料卡舌就位，使其固定到显示屏部件上。
5. 翻转显示屏部件。
6. 拧紧螺钉，将显示屏固定至显示屏部件。

7. 安装以下组件：
 - a. [显示屏部件](#)
 - b. [基座盖](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
 - d. [硬盘驱动器](#)
 - e. [电池](#)
8. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

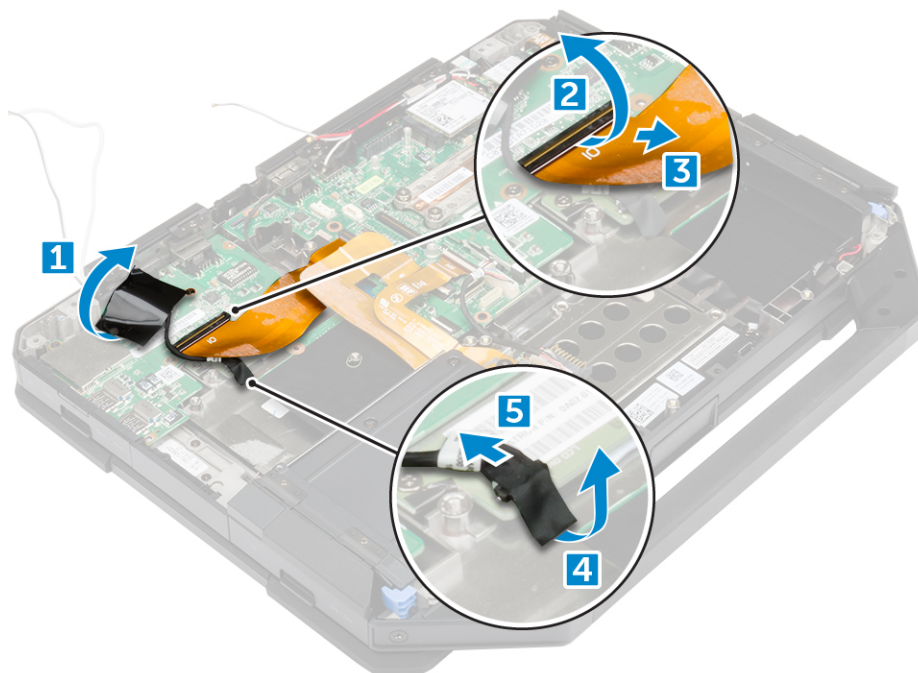
输入/输出 (I/O) 板

卸下 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. [电池](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
 - d. [基座盖](#)
3. 检修 I/O 板：
 - a. 释放门锁盖板，然后拧下螺钉 [1]。
 - b. 剥下胶带 [2]。

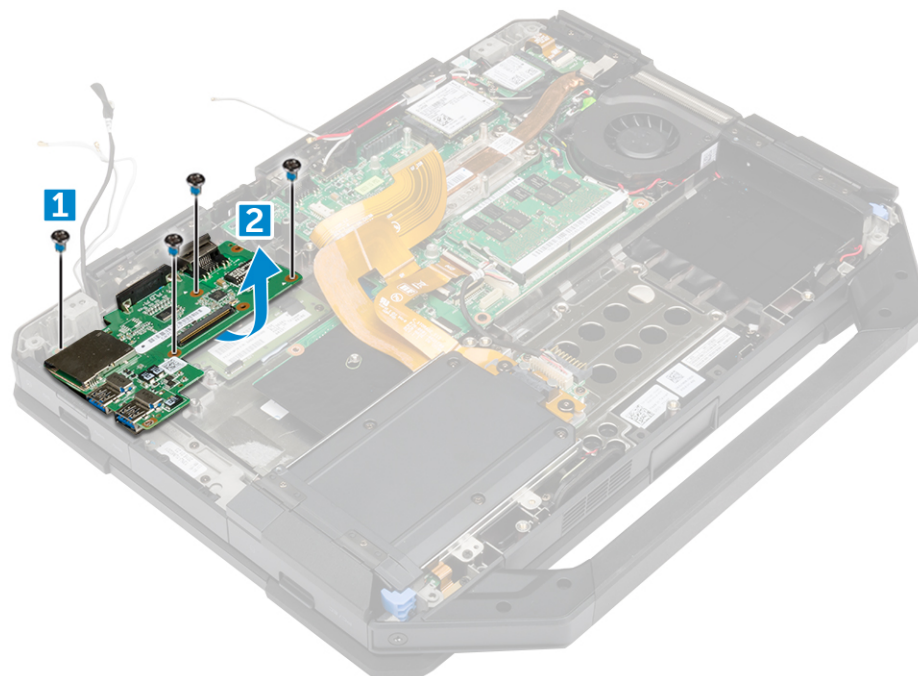


4. 松脱 I/O 板：
 - a. 剥下胶带 [1]。
 - b. 提起门锁 [1]，然后断开 I/O 板电缆与连接器 [2] 的连接。
 - c. 剥下胶带 [4]，然后断开显示屏电缆的连接 [5]。



5. 要卸下 I/O 板：

- a. 拧下将 I/O 板固定至计算机的螺钉 [1]。
- b. 将 I/O 板提离计算机 [2]。



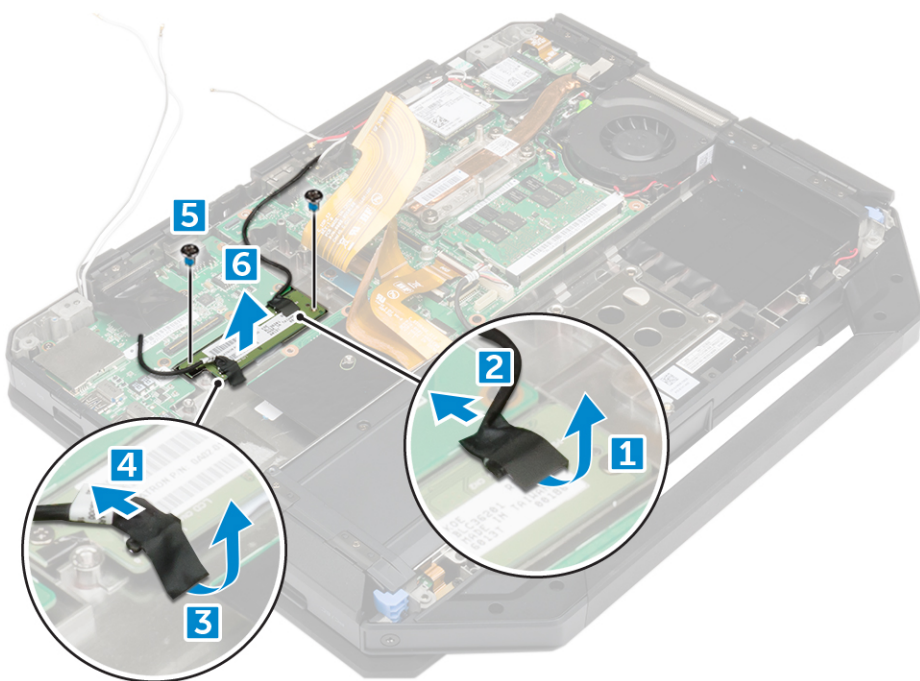
安装 I/O 板

1. 将 I/O 板放入计算机中。
2. 拧紧将 I/O 板固定至计算机的螺钉。
3. 将显示屏电缆连接到计算机。
4. 将 I/O 电缆连接到计算机。
5. 拧紧固定 I/O 板的螺钉。
6. 将 I/O 板滑入其在计算机中的插槽。
7. 关闭 I/O 托架按压门锁盖板。
8. 安装：
 - a. [基座盖](#)
 - b. [光盘驱动器](#)
 - c. [硬盘驱动器](#)
 - d. [电池](#)
9. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

驱动板

卸下驱动板

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. [电池](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
 - d. [基座盖](#)
3. 卸下驱动板：
 - a. 剥下胶带以检修显示屏部件电缆 [1]。
 - b. 断开显示屏部件电缆的连接 [2]。
 - c. 剥下胶带以检修 I/O 电缆 [3]。
 - d. 断开 I/O 电缆的连接 [4]。
 - e. 拧下将驱动板固定至计算机的螺钉 [5]。
 - f. 将驱动板提离计算机 [6]。



安装驱动板

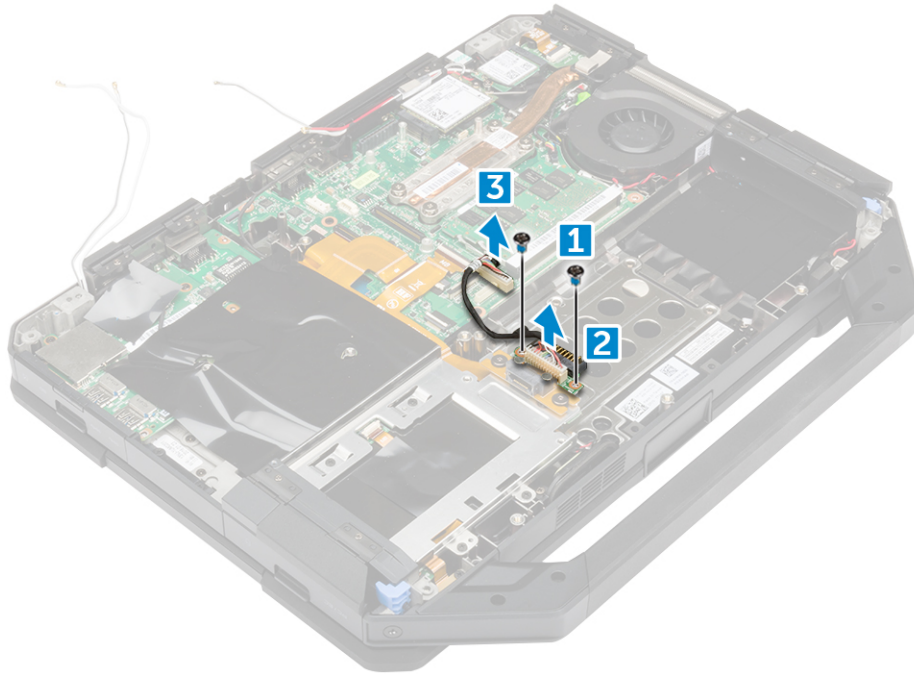
1. 将驱动板放在计算机上。
2. 拧紧将驱动板固定至计算机的螺钉。
3. 连接 I/O 板电缆。
4. 粘上胶带。
5. 连接显示屏部件电缆
6. 粘上胶带。
7. 安装：
 - a. [基座盖](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
 - d. [电池](#)
8. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

电池连接器

卸下电池连接器

1. 按照[“拆装计算机内部组件之前”](#)中的步骤进行操作。
2. 卸下以下组件：
 - a. [电池](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
 - d. [基座盖](#)

- e. [I/O 板](#)
- 3. 卸下电池连接器：
 - a. 断开电池连接器电缆 [1]。
 - b. 卸下固定电池连接器的螺钉 [2]。
 - c. 提起电池连接器 [3]。



安装电池连接器

- 1. 将电池连接器放置在系统板上。
- 2. 拧紧将电池连接器固定至计算机的螺钉。
- 3. 连接电池连接器电缆。
- 4. 安装以下组件：
 - a. [I/O 板](#)
 - b. [基座盖](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
 - d. [硬盘驱动器](#)
 - 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。

系统板

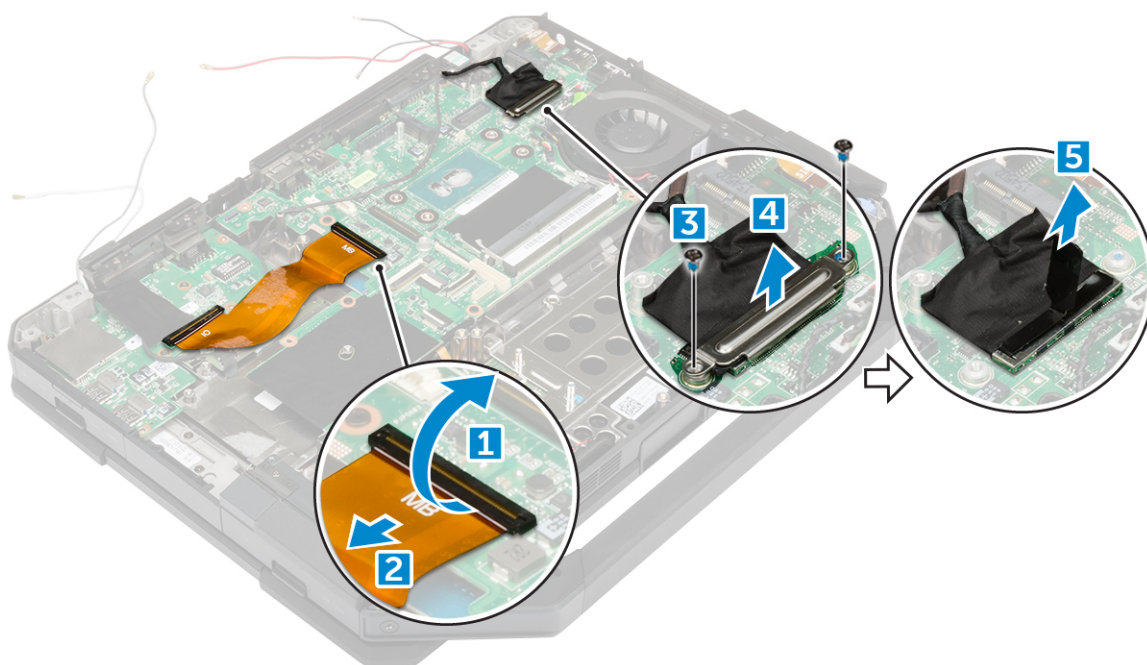
卸下系统板

- 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. [电池](#)

- b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
 - d. [基座盖](#)
 - e. [I/O 板](#)
 - f. [GPS 板](#)
 - g. [WLAN 卡](#)
 - h. [WWAN 卡](#)
 - i. [硬盘驱动器托架](#)
3. 提起门锁 [1]，然后断开系统板电缆 [2] 的连接。

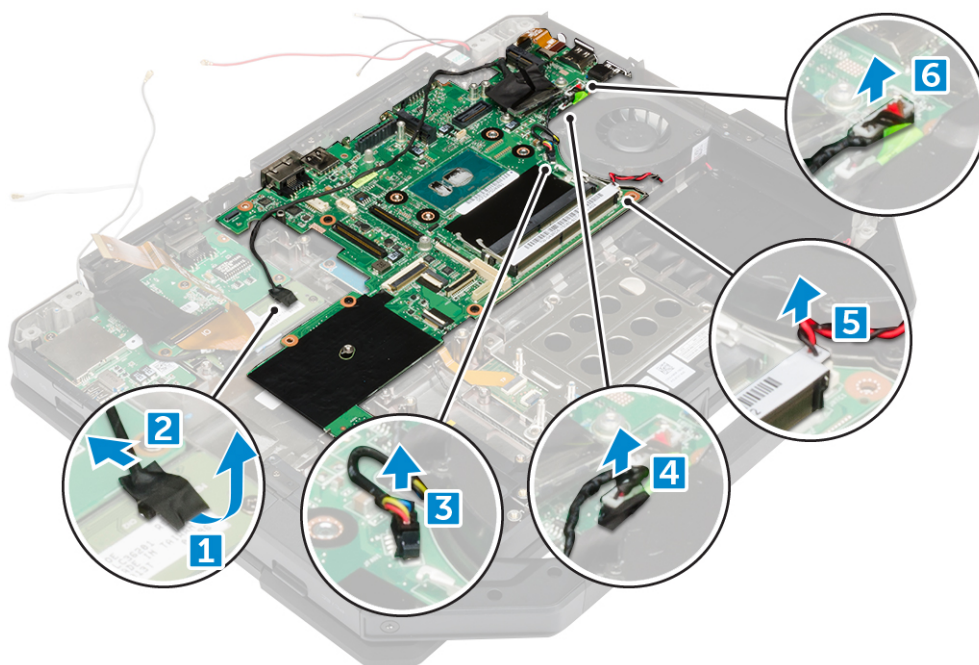


4. 合上显示屏并翻转计算机。
5. 卸下系统板：
- a. 提起门锁 [1]，然后断开 I/O 电缆与系统板 [2] 的连接。
 - b. 拧下固定金属卡舌的螺钉 [3]。
 - c. 提起金属卡舌，以对 eDP 电缆进行操作 [4]。
 - d. 断开系统板上的 eDP 电缆 [5]。



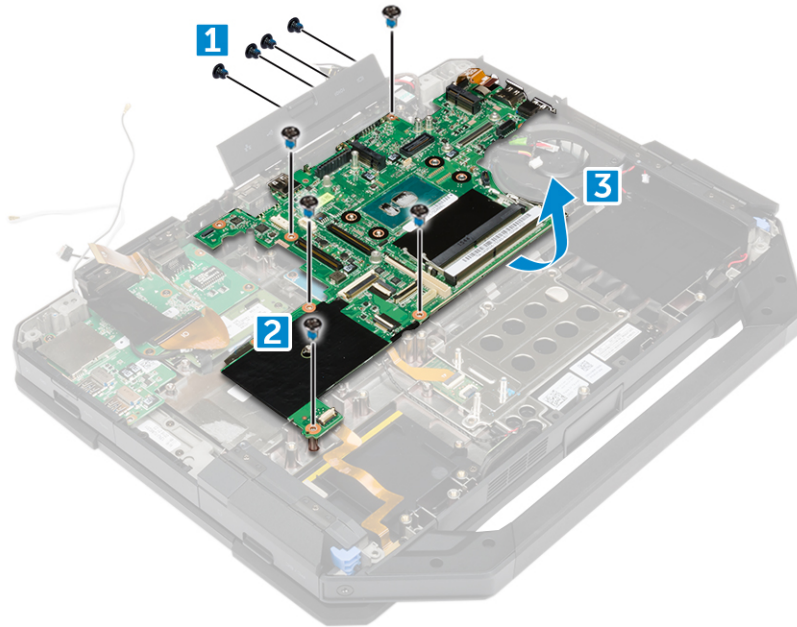
6. 剥下胶带 [1]，然后断开以下电缆的连接：

- a. 显示屏 [2]
- b. 系统风扇 [3]
- c. 扬声器 [4]
- d. 币形电池 [5]
- e. 电源连接器 [6]



7. 要卸下系统板：

- a. 拧下将 DisplayPort 固定至计算机机箱的螺钉 [1]。
- b. 拧下用于将系统板固定至计算机机箱的螺钉 [2]。
- c. 将系统板提离计算机机箱 [3]。



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. 电源连接器
 - b. 币形电池
 - c. 扬声器
 - d. 系统风扇
 - e. 显示屏
4. 粘上胶带，以固定显示屏电缆。
5. 将 eDP 电缆连接至系统板上的连接器。
6. 将金属卡舌就位，然后拧紧螺钉以固定金属卡舌。
7. 将系统板电缆连接至系统板上的连接器。
8. 翻转计算机，然后打开显示屏。
9. 将系统板电缆连接至系统板上的连接器。
10. 安装以下组件：
 - a. [硬盘驱动器托架](#)
 - b. [WLAN 卡](#)
 - c. [WWAN 卡](#)
 - d. [GPS 板](#)
 - e. [I/O 板](#)
 - f. [光盘驱动器](#)
 - g. [硬盘驱动器](#)

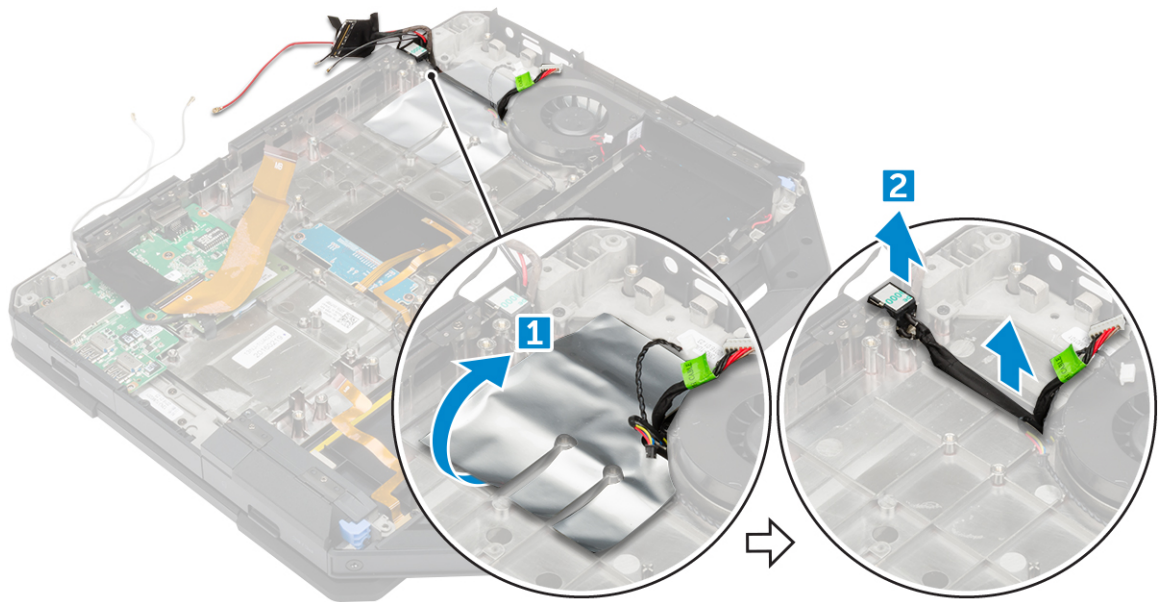
- h. [基座盖](#)
- i. [电池](#)

11. 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

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. [电池](#)
 - b. [硬盘驱动器](#)
 - c. [光盘驱动器](#)
 - d. [基座盖](#)
 - e. [I/O 板](#)
 - f. [GPS 板](#)
 - g. [WLAN 卡](#)
 - h. [WWAN 卡](#)
 - i. [硬盘驱动器托架](#)
 - j. [系统板](#)
3. 卸下电源连接器,请完成下列操作:
 - a. 剥下胶带以检修电源电缆 [1]。
 - b. 拉出电源连接器后, 提离计算机 [2]。



安装电源连接器

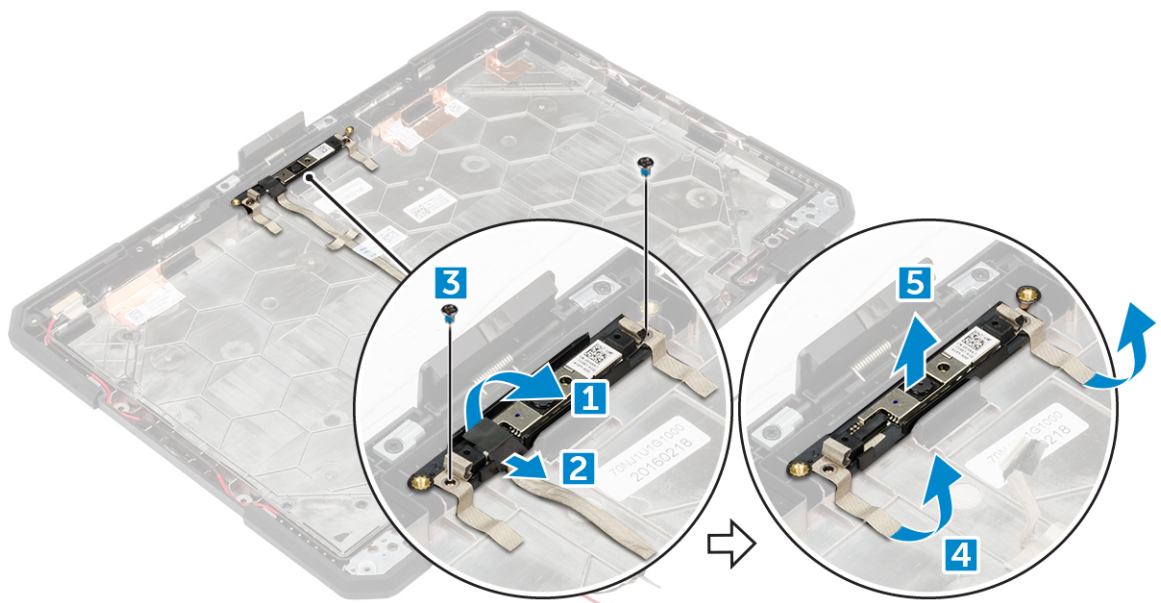
1. 将电源连接器放到计算机插槽上。
2. 粘上胶带, 以固定电源连接器。
3. 安装以下组件:

- a. [系统板](#)
 - b. [硬盘驱动器托架](#)
 - c. [WLAN 卡](#)
 - d. [WWAN 卡](#)
 - e. [GPS 板](#)
 - f. [I/O 板](#)
 - g. [光盘驱动器](#)
 - h. [硬盘驱动器](#)
 - i. [基座盖](#)
 - j. [电池](#)
4. 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. [电池](#)
 - b. [显示屏部件](#)
3. 要卸下摄像头，请执行以下操作：
 - a. 剥下胶带 [1]，然后断开摄像头电缆与摄像头模块 [2] 的连接。
 - b. 拧下将摄像头固定至显示屏面板的螺钉 [3]。
 - c. 剥下胶带 [4]。
 - d. 将摄像头提离显示屏 [5]。



安装摄像头

1. 将摄像头放在摄像头模块上。
2. 粘上胶带，以固定摄像头模块。
3. 将摄像头电缆连接至连接器。
4. 拧紧将摄像头模块固定至显示屏面板的螺钉。
5. 将胶带粘到显示屏上。
6. 安装以下组件：
 - a. [显示屏部件](#)
 - b. [电池](#)
7. 按照[“拆装计算机内部组件之后”](#)中的步骤进行操作。

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。

运行 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开始运行。
4. 如果您希望在特定的设备上运行诊断测试，按 Esc 键并单击 **Yes（是）** 来停止诊断测试。
5. 从左侧窗格中选择设备，然后单击 **Run Tests（运行测试）**。
6. 如果出现任何问题，将显示错误代码。
记下错误代码并与 Dell 联系。

设备状态指示灯

图标



说明

在计算机打开时亮起，在计算机处于电源管理模式时闪烁。

图标	说明
	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。

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：

交替闪烁琥珀色指示灯和绿色指示灯	您的笔记本电脑连接了未授权的或不支持的非 Dell 交流适配器。
交替闪烁琥珀色指示灯，绿色指示灯稳定亮起	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。
绿色指示灯亮起	使用交流适配器时电池处于充电模式。

使用计算机

使用背光键盘

Latitude 加固系列配备可以自定义的背光键盘。该系统启用了以下颜色：

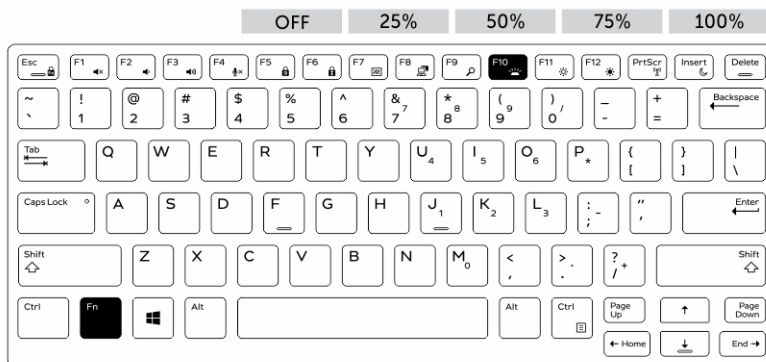
1. 白色
2. 红色
3. 绿色
4. 蓝色

或者，可以在系统设置程序 (BIOS) 中为系统配置 2 种其他自定义颜色。

开启/关闭键盘背光灯或调节亮度

要开启/关闭背光灯或调整背光亮度设置，请执行以下操作：

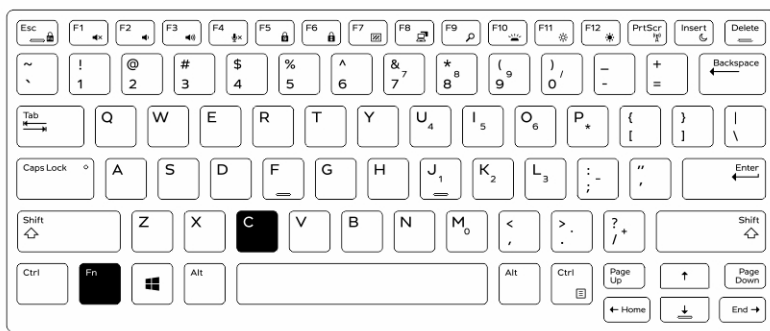
1. 初始化键盘背光灯开关，按下 Fn + F10 键（如果功能键 Fn 锁已启用，则不需要按 Fn 键）
2. 第一次使用上述组合键会以其最低设置打开背光。
3. 重复按一次组合键关机后将亮度分别设置为 25%，50%，75% 和 100%。
4. 重复按下组合键可调节亮度或关闭键盘背光灯。



更改键盘背光灯颜色

要更改键盘背光灯颜色：

1. 关机后再开机变更可用背光灯颜色，按下 Fn + C 键。
2. 默认情况下，白色、红色、绿色和蓝色处于活动状态；在系统设置程序 (BIOS) 中，最多可将两个自定义颜色添加到循环。



在系统设置程序 (BIOS) 中自定义背光键盘

1. 关闭计算机。
2. 开启计算机，并在 Dell 徽标出现时，重复点按 F2 键调出“System Setup”（系统设置程序）菜单。
3. 在“System Configuration”（系统配置）菜单中，选择“RGB Keyboard Backlight”（RGB 键盘背光）。
您可以启用/禁用标准颜色（白色、红色、绿色和蓝色）。
4. 要设置自定义 RGB 值，请使用屏幕右侧的输入框。
5. 单击“Apply”（应用）应用更改，然后单击“Exit”（退出）关闭系统设置程序。

Fn 功能键锁定功能

 **注：** 键盘具有功能键 Fn 锁定功能。激活该功能后，按键顶行的辅助功能变为默认设置，并且无需使用 Fn 键。

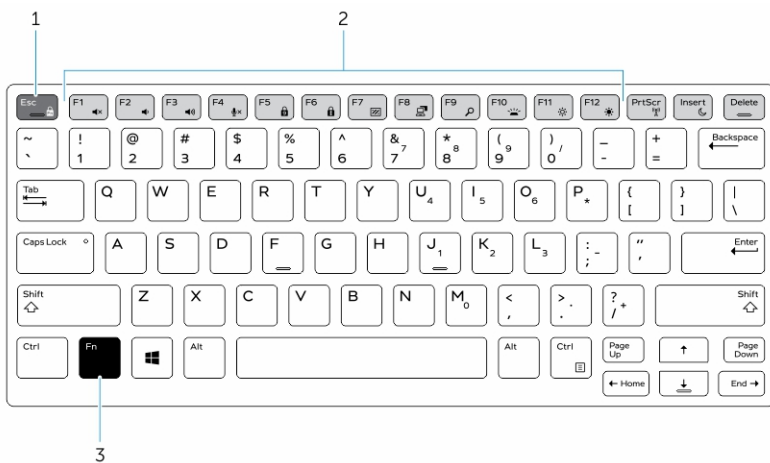


图 7: Fn 键标注

1. Fn 锁定键
2. 受影响的 Fn 键
3. Fn 键

 **注：** Fn 锁只影响上述按键（F1 至 F12）。辅助功能不需要在启用时按下 Fn 键。

启用 (Fn) 功能锁

1. 按下 Fn + Esc 键。

 **注:** 顶行的其他辅助功能键不受影响，并且需要使用 <Fn> 键。

2. 再次按下 Fn + Esc 键可停用功能锁功能。
该功能键恢复其默认操作。

隐藏模式

Latitude 全加固型产品配备了隐藏模式功能。隐藏模式允许您使用单键组合关闭显示屏、所有的 LED 指示灯、内置扬声器、风扇和所有的无线电。

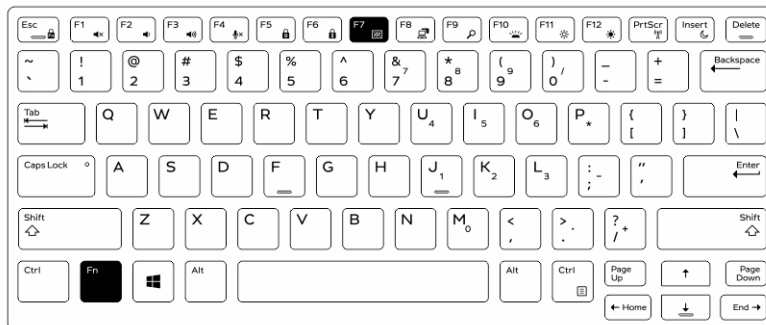
 **注:** 此模式主要是用于在隐秘行动中使用计算机。激活隐藏模式时，计算机仍将正常工作，但将不会发出任何光亮或声音。

打开/关闭隐藏模式

1. 按下 Fn+F7 组合键（如已启用 Fn 锁定，则无需按下 Fn 键），以开启隐藏模式。

 **注:** 隐藏模式是 F7 键的一种辅助功能。在未与 Fn 键一起用于激活隐藏模式时，该键可用于执行计算机上的其他功能。

2. 所有指示灯或声音均关闭。
3. 再次按下 Fn + F7 组合键可关闭隐藏模式。



在系统设置程序 (BIOS) 中禁用隐藏模式

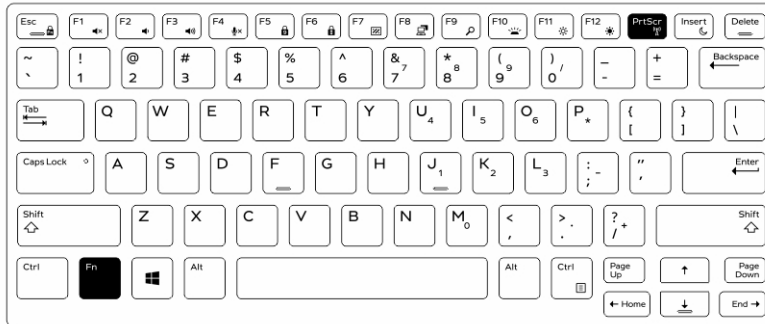
1. 关闭计算机电源。
2. 开启计算机，并在 Dell 徽标处，重复点按 F2 键调出 **System Setup（系统设置程序）** 菜单。
3. 展开并打开 **System Configuration（系统配置）** 菜单。
4. 选择 **Stealth Mode Control（隐藏模式控制）**。

 **注:** 默认情况下启用隐藏模式。

5. 要禁用隐藏模式，请取消选中 **Enable Stealth Mode（启用隐身模式）** 选项。
6. 单击 **Apply changes（应用更改）**，然后单击 **Exit（退出）**。

启用和禁用无线 (WiFi) 功能

1. 要启用无线网络，请按下 Fn + prtscr。
2. 再次按下 Fn + PrtScr 键可禁用无线网络。



技术和组件

电源适配器

本笔记本电脑标配 65 W 和 90 W 电源适配器。



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

此笔记本电脑随附以下 Intel 第 6 代处理器：

- Intel Core i3 系列
- Intel Core i5 系列
- Intel Core i7 系列



注: 时钟速率和性能根据工作负载和其他变量而有所不同。

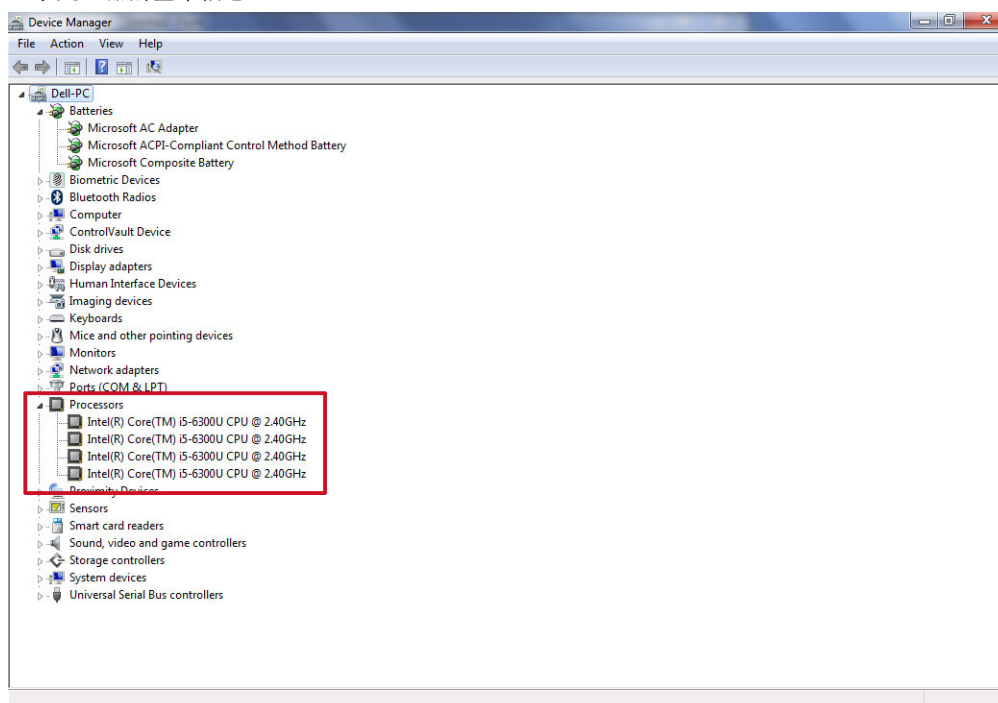
在 Windows 10 中识别处理器

1. 点按**搜索 Web 和 Windows**。
2. 键入设备管理器。
3. 点按**处理器**。
显示处理器的基本信息。

在 Windows 8 中识别处理器

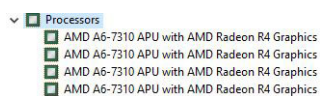
1. 点按**搜索 Web 和 Windows**。
2. 键入设备管理器。
3. 点按**处理器**。

显示处理器的基本信息。



在 Windows 7 中识别处理器

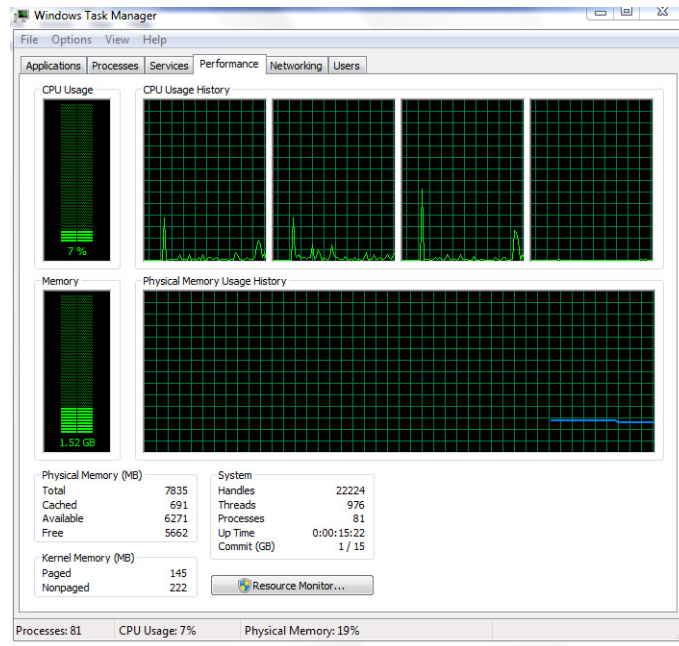
1. 单击开始 → 控制面板 → 设备管理器。
2. 选择处理器。



显示处理器的基本信息。

在任务管理器中验证处理器使用率

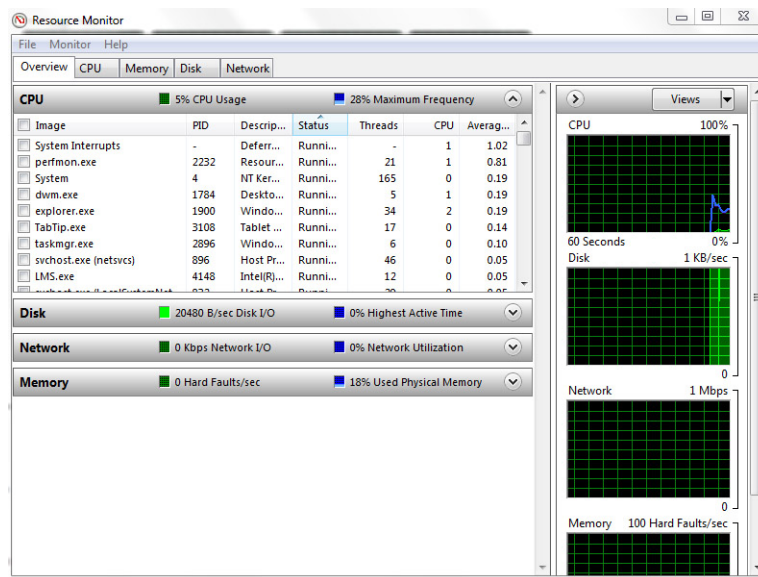
1. 按住任务栏。
2. 选择启动任务管理器。
显示 Windows 任务管理器窗口。
3. 在 Windows 任务管理器窗口中单击性能选项卡。



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。
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。
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。

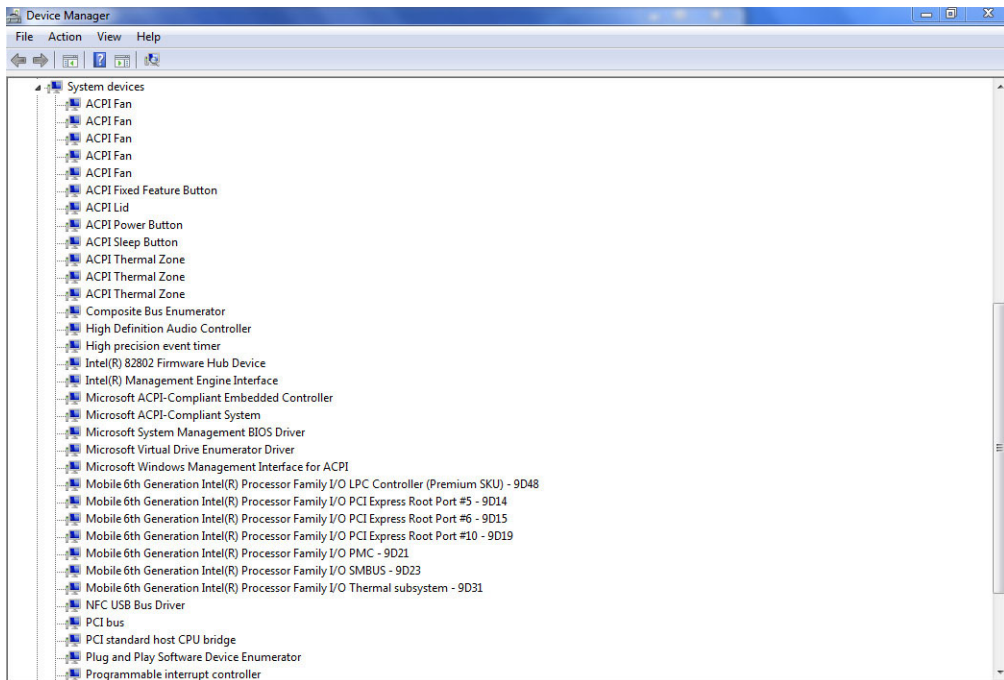
4. 单击**驱动程序和下载**。
5. 选择您笔记本电脑上安装的操作系统。
6. 向下滚动页面，展开**芯片组**，然后选择您的芯片组驱动程序。
7. 单击**下载文件**，为您的笔记本电脑下载最新版本的芯片组驱动程序。
8. 下载完成后，浏览至您保存驱动程序文件的文件夹。
9. 双击芯片组驱动程序文件的图标，并按照屏幕上显示的说明进行操作。

在 Windows 10 的设备管理器中识别芯片组

1. 单击**所有设置**  侧边栏上的设置图标。
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。

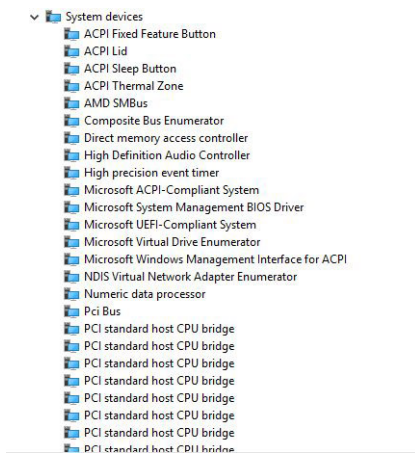
在 Windows 8 的设备管理器中识别芯片组

1. 单击**设置**  侧边栏上的设置图标。
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。



在 Windows 7 的设备管理器中识别芯片组

1. 单击开始 → 控制面板 → 设备管理器。
2. 展开系统设备并搜索芯片组。



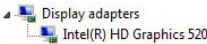
Intel HD 显卡 520

此笔记本电脑随附 Intel HD Graphics 520 图形芯片组。

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. 1: Intel HD Graphics 驱动程序

安装前	安装后
	

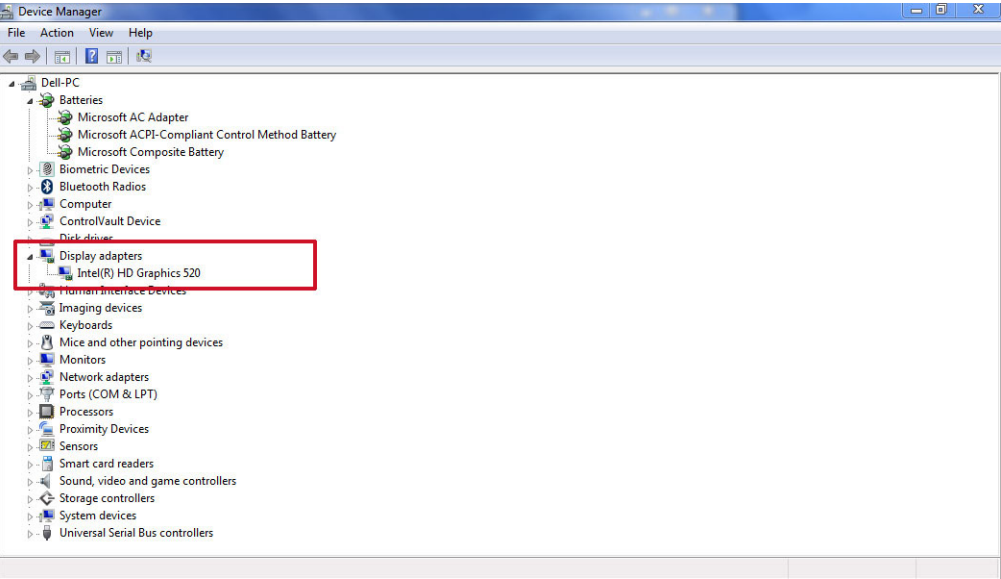
显示选项

此笔记本电脑拥有 14 英寸高清 1366 x 768 像素分辨率（最大值）和 1920 x 1080 分辨率（最大值）。

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 Device Manager，然后在左窗格中点按**设备管理器**。
3. 展开**显示屏适配器**。

显示显示屏适配器。



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)

下载驱动程序

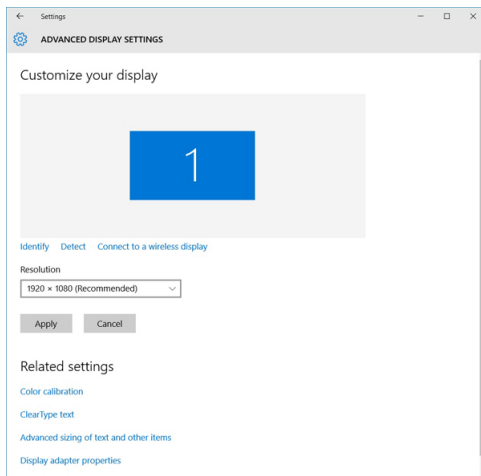
1. 打开笔记本电脑。
2. 访问 Dell.com/support。
3. 单击“产品支持”，输入您笔记本电脑的服务标签，然后单击“提交”。

 **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。

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**高级显示设置**。
3. 从下拉式列表中选择所需分辨率并点按**应用**。



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。

在 Windows 8 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. 从显示屏的右边缘向左轻拂，访问超级按钮菜单。
2. 点按或单击**设置**  → **更改 PC 设置** → **PC 和设备** → **电源和睡眠**。
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。

在 Windows 7 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. 单击**开始** → **控制面板** → **显示**。
2. 使用**调整亮度**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。

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。

在 Windows 8/Windows 10 中使用触摸屏

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。

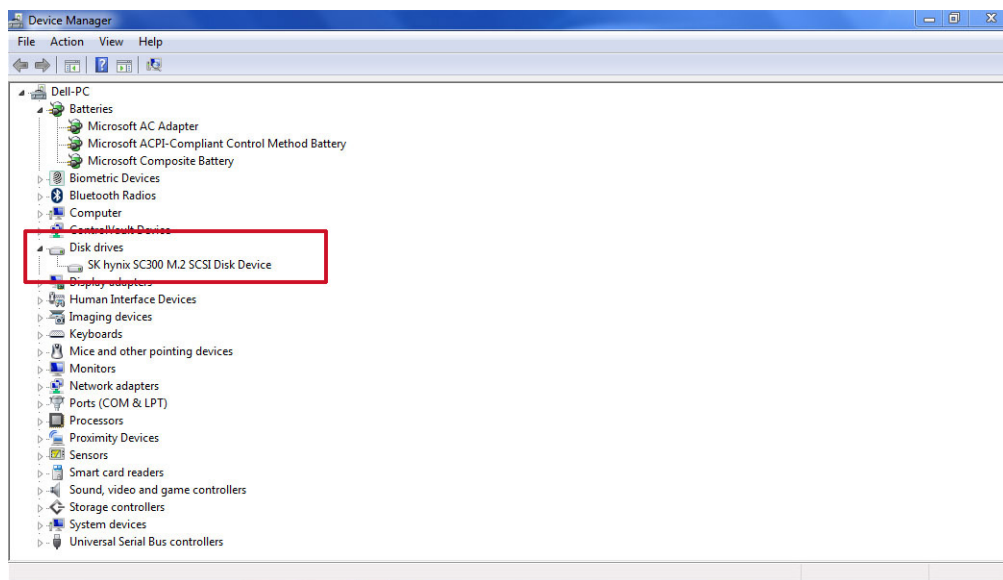
硬盘驱动器选项

此笔记本电脑支持 M.2 SATA 驱动器和 M.2 NVMe 驱动器。

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**。

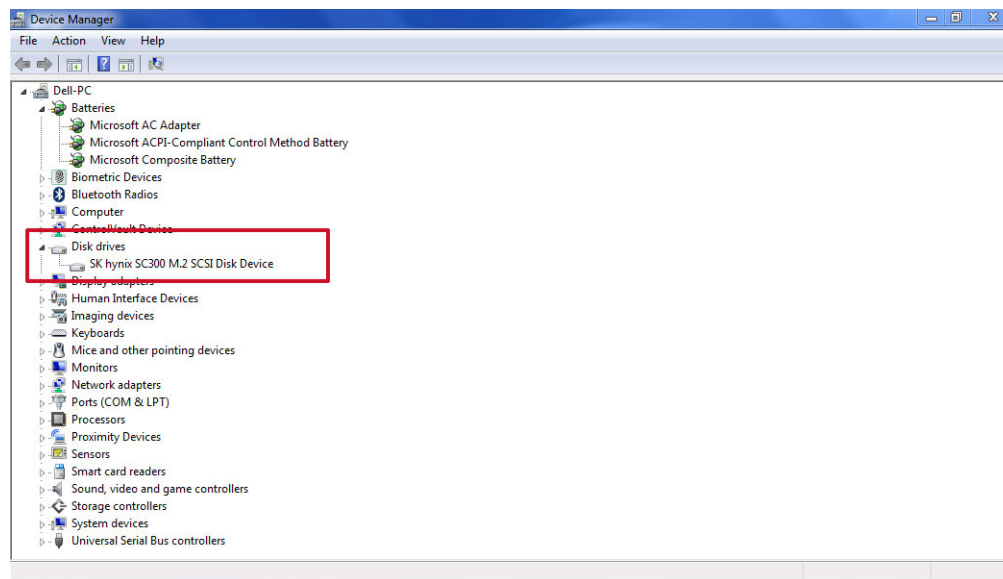
硬盘驱动器在**磁盘驱动器**下列出。



在 Windows 8 中识别硬盘驱动器

1. 点按或单击**设置**  侧边栏上的设置图标。
2. 点按**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。



在 Windows 7 中识别硬盘驱动器

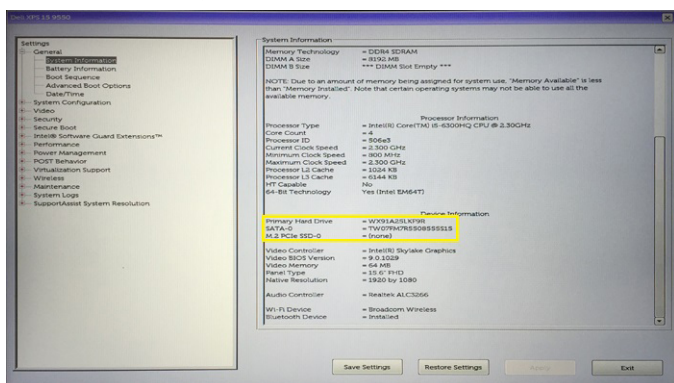
1. 单击**开始** → **控制面板** → **设备管理器**。
硬盘驱动器在磁盘驱动器下列出。
2. 展开**磁盘驱动器**。



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。



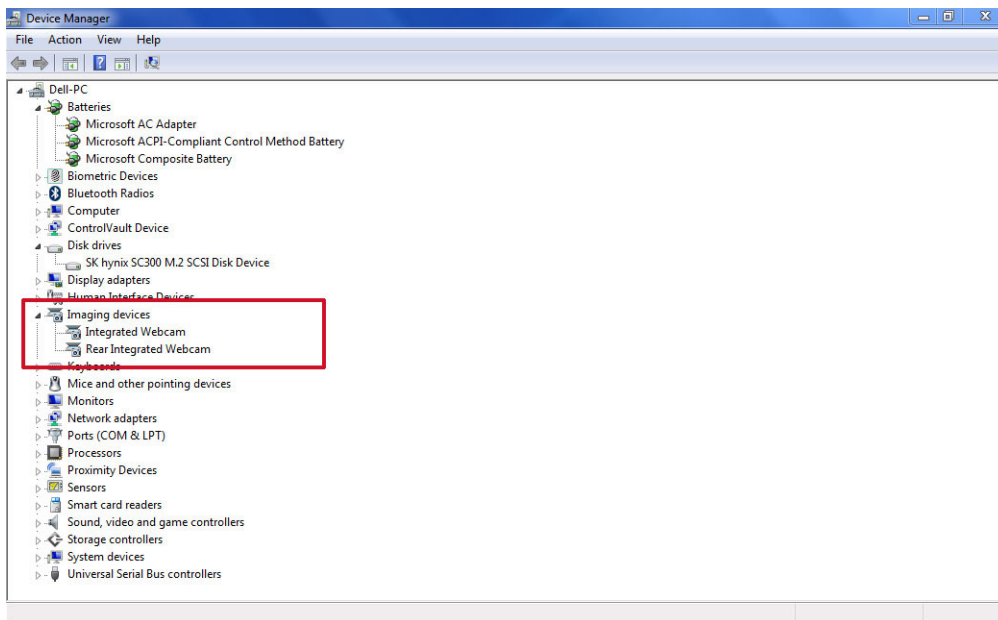
摄像头功能

此笔记本电脑附带影像分辨率为 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

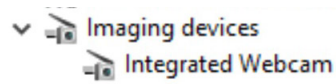
1. 在搜索框中，键入 device manager，然后点按以启动。
2. 在设备管理器中，展开映像设备。



在 Windows 8 的设备管理器中识别摄像头

1. 在台式机界面中启动超级按钮栏。
2. 选择控制面板。

3. 选择**设备管理器**并展开**映像设备**。



在 Windows 7 的设备管理器中识别摄像头

1. 单击**开始** → **控制面板** → **设备管理器**。
2. 展开**映像设备**。

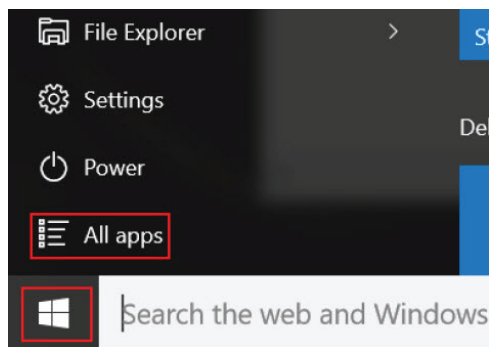


启动摄像头

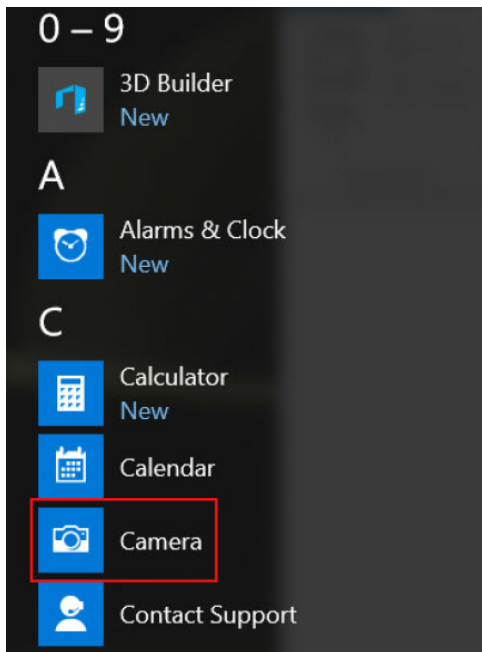
要启动摄像头，请打开使用摄像头的应用程序。例如，如果您点按笔记本电脑随附 Dell 网络摄像头中央软件或 Skype 软件，摄像头将开启。同样，如果您正在通过互联网聊天并且应用程序请求访问网络摄像头，网络摄像头将开启。

启动摄像头应用程序

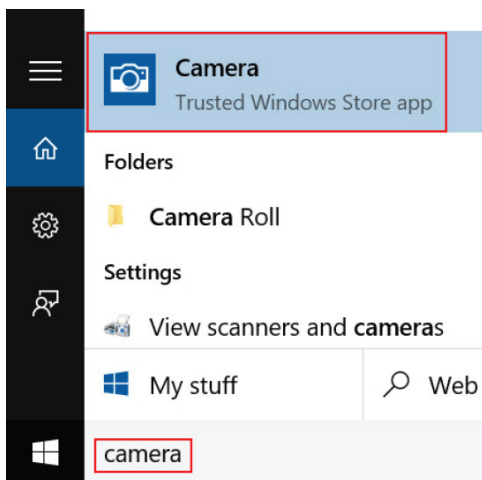
1. 点按或单击 **Windows** 按钮并选择**所有应用程序**。



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 4-32 GB DDR4 SDRAM 内存，最多 2133 MHz。

验证系统内存

Windows 10

1. 点按 **Windows** 按钮并选择所有设置  → **系统**。
2. 在**系统**下，点按**关于**。

Windows 8

- 1. 在桌面中，启动**超级按钮栏**。
- 2. 选择**控制面板**，然后选择**系统**。

Windows 7

- 单击**开始** → **控制面板** → **系统**。

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。

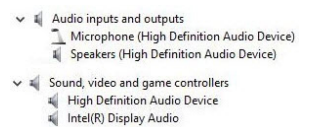
此时笔记本电脑上将开始启动前系统评估 (PSA)。

 **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。

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. 2: Realtek HD 音频驱动程序

安装前	安装后
	

系统设置

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

- 在添加或删除硬件后更改 NVRAM 设置
- 查看系统硬件配置
- 启用或禁用集成设备
- 设置性能和电源管理阈值
- 管理计算机安全保护

Boot Sequence

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

- 按下 F2 键访问系统设置程序
- 按下 F12 键显示一次性引导菜单

一次性引导菜单将显示您可以从中引导的设备，包括诊断选项。引导菜单选项包括：

- 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

上箭头键

下箭头键

Enter 键

导航

移至上一字段。

移至下一字段。

在所选项（如适用）中选择值或单击字段中的链接。

键	导航
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。
F1	显示系统设置程序的帮助文件。

系统设置程序概览

通过系统设置程序，您可以：

- 在您的计算机中添加、更改或卸下任何硬件之后更改系统配置信息。
- 设置或更改用户可选择的选项（例如用户密码）。
- 查看当前内存容量或设置已安装的硬盘驱动器的类型。

使用系统设置程序之前，建议您记下系统设置程序屏幕信息，以备将来参考。

 **小心:** 除非您是高级计算机用户，否则请勿更改系统设置程序的设置。某些更改可能会导致计算机运行不正常。

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 Tag（所有权标签）、Ownership Date（所有权日期）、Manufacture Date（制造日期）、Express Service Code（快速服务代码）以及 Hot Swap Battery（热插拔电池）（如果安装）。 • 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）：Displays Primary Hard Drive（显示主硬盘驱动器）、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）、

选项	说明
	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至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： • Internal HDD（内部 HDD） • USB Storage Device（USB 存储设备） • CD/DVD/CD-RW Drive（CD/DVD/CD-RW 驱动器） • Onboard NIC（机载 NIC） 默认情况下，所有选项均已选定。您也可以清除任何选项，或者更改引导顺序。 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	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
Integrated NIC	您可以配置集成的网络控制器。选项包括： • Enable UEFI Network Stack（启用 UEFI 网络堆栈） • Disabled（已禁用） • Enabled（已启用） • Enabled w/PXE（使用 PXE 启用）。此选项在默认设置下已启用。
板载未管理 NIC	您可以控制板载 USB LAN 控制器。选项包括： • Disabled（已禁用） • Enabled（已启用）。默认会启用此选项。
Parallel Port	您可以配置对接站上的并行端口。选项包括： • Disabled（已禁用） • AT（快速充电）。默认情况下启用此选项。 • PS2

选项	说明
	• ECP
串行端口 1	您可以配置集成的串行端口。选项包括： • Disabled（已禁用） • COM1（快速充电）。默认情况下启用此选项。 • COM3
串行端口 2	您可以配置集成的串行端口。选项包括： • Disabled（已禁用） • COM2（快速充电）。默认情况下启用此选项。 • COM4
SATA Operation	您可以配置内部 SATA 硬盘驱动器控制器。选项包括： • Disabled（已禁用） • AHCI • RAID On（RAID 开启）。默认情况下启用此选项。
驱动器	您可以配置机载 SATA 驱动器。默认情况下启用所有驱动器。选项包括： • SATA-0 • SATA-2
SMART Reporting	您可以控制在系统启动期间是否报告集成驱动器的硬盘驱动器错误。此技术包含在 SMART（自检分析与报告技术）规范内。选项为： • Enable SMART Reporting（启用 SMART 报告） — 此选项在默认设置下已禁用。
USB/Thunderbolt Configuration	您可以配置集成的 USB 控制器。如果已启用 Boot Support（引导支持），系统便可引导任何类型的 USB 大容量存储设备（硬盘驱动器或存储密钥）。 如果启用 USB 端口，则将启用连接到该端口的设备并可用于操作系统。 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） • Enable External USB Ports（启用外部 USB 端口） • 禁用对接站设备除外视频  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	您可以配置 USB PowerShare 功能的行为。此选项允许您通过 USB PowerShare 端口使用存储的系统电池电量为外部设备充电。 此选项在默认设置下取消选中。

选项	说明
音频	您可以启用或禁用集成音频控制器。 Enable Audio（启用音频） 选项在默认情况下已选中。
Keyboard Illumination	您可以选择键盘照明功能的运行模式。键盘亮度级别可设置为 25% 至 100%。这些选项为： • Disabled（已禁用） • Dim（阴暗）。默认会启用此选项。 • 明亮
Keyboard Backlight Timeout on AC	带 AC 选项的键盘背光灯不会影响主键盘照明功能。键盘照明功能会继续支持各种照明级别。这些选项为： • 5 seconds（5 秒） • 10 seconds（10 秒）。此选项在默认设置下已选定。 • 15 seconds（15 秒） • 30 seconds（30 秒） • 1 minute（1 分钟） • 5 minute（5 分钟） • 15 minute（15 分钟） • 从不
Keyboard Backlight Timeout on Battery	带电池选项的键盘背光灯不会影响主键盘照明功能。键盘照明功能会继续支持各种照明级别。这些选项为： • 5 seconds（5 秒） • 10 seconds（10 秒）。此选项在默认设置下已选定。 • 15 seconds（15 秒） • 30 seconds（30 秒） • 1 minute（1 分钟） • 5 minute（5 分钟） • 15 minute（15 分钟） • 从不
RGB Keyboard Backlight	您可以配置 RGB 键盘背景光功能。共有六种颜色可选：四个预设的颜色（白色、红色、绿色和蓝色）和两个用户可配置的颜色。
Touchscreen	您可以启用或禁用触摸屏。 此选项在默认设置下已启用。
Stealth Mode Control	您可以启用或禁用隐身模式。 此选项在默认设置下已启用。

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。

 **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: 密码更改后立即生效。 默认情况下，驱动器不设置密码。
System Password	允许您设置、更改或删除系统密码。  注: 密码更改后立即生效。 默认情况下，驱动器不设置密码。
Internal HDD Password	允许您设置、更改或删除系统内部硬盘驱动器密码。  注: 密码更改后立即生效。 默认情况下，驱动器不设置密码。
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: 如果启用用户界面，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硬盘驱动器密码（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，启用或禁用系统和硬盘驱动器密码权限。

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。
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。
UEFI Capsule Firmware Updates	此选项控制系统是否允许 BIOS 通过 UEFI 胶囊更新软件包进行更新。  注: 禁用此选项将阻止 BIOS 通过 Microsoft Windows Update 和 Linux 供应商固件服务 (LVFS) 等服务进行更新。
TPM 1.2 Security	允许您在 POST 期间启用可信平台模块 (Trusted Platform Module, TPM)。 您可以控制可信平台模块是否对操作系统可见。选项为:  小心: 对于 TPM 升级/降级过程, 建议您在 使用 AC 电源 (即将 AC 适配器插入计算机) 条件下完成。不插入 AC 适配器执行升级/降级过程可能会损坏计算机或硬盘。  注: 禁用此选项不会更改对 TPM 所做的任何设置, 也不会删除或更改可能已存储在 TPM 中的任何信息或键值。对此设置的更改立即生效。
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)
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: • Enabled (已启用) • One Time Enable (一次性启用) • Disabled (已禁用) 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。

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）。

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。

性能屏幕选项

选项	说明
----	----

Multi Core Support	
---------------------------	--

此字段指定是否启用处理器的一个或所有核心。有些应用程序通过附加核心来提高性能。此选项在默认设置下已启用。您可以启用或禁用处理器的多核心支持。

- 启用多核心支持

默认设置：启用该选项。

Intel SpeedStep	
------------------------	--

允许您启用或禁用处理器的 Intel SpeedStep 模式。

- Enable Intel SpeedStep（启用 Intel SpeedStep）

默认设置：启用该选项。

选项	说明
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。
HyperThread Control (超线程控制)	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
AC Behavior	您可以在已连接交流适配器时启用或禁用自动开机的功能。选项为： • Wake on AC (交流电唤醒) 此选项在默认设置下未选中。
Auto On Time	您可以设置计算机必须自动开机的时间。选项包括： • Disabled (已禁用)。此选项在默认设置下已选中。 • Every Day (每天) • Weekdays (工作日) • Select Days (选择天数)
USB Wake Support	您可以启用 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。 选项为： • Enable USB Wake Support (启用 USB 唤醒支持) 此选项在默认设置下已禁用。
Wireless Radio Control	您可以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。选项为： • Control WLAN Radio (控制 WLAN 无线电) • Control WWAN Radio (控制 WWAN 无线电) 此选项在默认设置下已禁用。

选项	说明
Wake on LAN/ WLAN	您可以启用或禁用从 Off（关机）状态开启计算机的功能： • LAN 信号触发时 • 特殊无线 LAN 信号触发时从休眠状态 选项包括： • Disabled（已禁用）。此选项在默认设置下已设置。 • LAN Only（仅用于 LAN） • WLAN Only（仅 WLAN） • LAN or WLAN（LAN 或 WLAN）
Block Sleep	您可以阻止在操作系统环境中进入睡眠（S3 状态）。选项为： • 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	您可以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。选项为： • Enable Peak Shift（启用峰值偏移） 此选项在默认设置下已禁用。
Advanced Battery Charge Configuration	您可以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。选项为： • Enable Advance Battery Charge Mode（启用高级电池充电模式） 此选项在默认设置下已禁用。
Primary Battery Charge Configuration	您可以选择电池的充电模式。选项为： • Adaptive（自适应）。此选项在默认设置下已设置。 • Standard（标准） — 以标准速度对电池充分充电。 • ExpressCharge（快速充电） — 使用 Dell 的快速充电技术，可在较短的时间内为电池充电。 • Primarily AC use（主交流电使用） • 自定义 如果选择 Custom（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)
-------------------------	--

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



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。

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。

Numlock Enable	允许您在计算机引导时启用数码锁定选项。 Enable Network (启用网络)。此选项在默认设置下已启用。
-----------------------	--

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。
- Lock Mode Disable/Standard (锁定模式禁用/标准)
- Lock Mode Enable/Secondary (锁定模式启用/辅助)

MEBx Hotkey	允许您指定是否在系统引导期间启用 MEBx 热键功能。 默认设置: Enable MEBx Hotkey (启用 MEBx 热键)
--------------------	--

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 seconds (0 秒)。此选项在默认设置下已启用。

选项	说明
	• 5 seconds (5 秒) • 10 seconds (10 秒)

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。

维护屏幕选项

选项	说明
Service Tag	显示计算机的服务标签。
资产标签	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。

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 Enter 或 Tab 键。



注：如果更改系统密码和/或设置密码，则需要在提示时重新输入新密码。如果删除系统密码和/或设置密码，则需要在提示时确认删除。

5. 按 Esc 将出现一条消息提示您保存更改。
6. 按 Y 保存更改并退出系统设置程序。
计算机将重新引导。

技术规格

 **注:** 所提供的配置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  → 设置 → 系统 → 关于。
- Windows 8.1 和 Windows 8, 从侧边栏中, 单击或点按 设置 → 更改 PC 设置。在 PC 设置窗口中, 选择 PC 和设备 → PC 信息。
- Windows 7, 单击开始 , 右键单击 我的电脑, 然后选择属性。

系统信息规格

功能	规格
DRAM 总线宽度	64 位
快擦写 EPROM	SPI 128 兆位
PCIe 3.0 总线	8.0 GHz

处理器规格

功能	规格
类型	Intel Core i3/i5/i7 系列
三级高速缓存	高达 4 MB
外部总线频率	2133 MHz

内存规格

功能	规格
内存接口	两个 SODIMM 插槽
内存容量	4 GB、8 GB 和 16 GB
内存类型	DDR4 SDRAM
速度	2133 MHz
最小内存	4 GB
最大内存	32 GB

电池规格

功能	规格
类型	6 芯或 9 芯智能锂离子电池
厚度	80 毫米（3.14 英寸）
高度	21 毫米（0.82 英寸）
宽度	166.9 毫米（6.57 英寸）
重量	6 芯：365.5 克（0.80 磅） 9 芯：520 克（1.14 磅）
电压	14.8 V 直流
使用寿命	300 个放电/充电周期
温度范围	
运行时	- 充电：0° C 至 60° C（32° F 至 140° F） - 放电：0° C 至 70° C（32° F 至 158° F）
非运行时	-51°C 至 71°C（-60°F 至 160°F）  注: 电池包可在 100% 电池电量时，在上述温度范围内安全地存储。  注: 电池包也可以在 -20°C 到 +60°C 的温度范围内安全存储，而不会影响电池性能。
币形电池	3 V CR2032 币形锂电池

音频规格

功能	规格
类型	四声道高保真音频
控制器	HDA 编解码器 - ALC3235
立体声转换	24 位（模拟 - 数字和数字 - 模拟）
接口（内部）	HD 音频
接口（外部）	麦克风输入/立体声耳机/外部扬声器接口
扬声器	一个单声道扬声器

功能	规格
内置扬声器放大器	2 瓦 (RMS)
音量控制	音量增大/减小按钮

 小心: 将音量控制以及操作系统和/或均衡器软件中的均衡器调整为除了中心位置以外的其他设置可能会增加耳机和/或头戴式耳机的输出, 并会导致听力损害或丧失。

视频规格

功能	规格
类型	集成在系统板上
控制器 (UMA) — Intel core i3/i5/i7	Intel HD 显卡 520
独立	AMD Radeon R7 M360 独立显卡

通信规格

功能	规格
网络适配器	10/100/1000 Mb/s 以太网 (RJ-45)
无线	• 已启用 Bluetooth 4.1 WLAN • WWAN

端口和连接器规范

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 19 针 HDMI 端口 • 一个 15 针 VGA 端口
网络适配器	两个 RJ45 连接器
串行端口	两个 DB9 针串行端口
对接端口	一个
USB 端口	• 一个 4 针 USB 2.0 兼容端口 • 一个 9 针 USB 3.0 兼容端口 (支持 PowerShare) • 两个符合 USB 3.0 标准的 9 针端口
SIM 卡槽	一个 micro-SIM 卡插槽, 具有安全功能

显示屏规格

功能	规格
类型	WLED 显示屏
大小	14.0 英寸
高度	190.00 毫米（7.48 英寸）
宽度	323.5 毫米（12.59 英寸）
对角线	375.2 毫米（14.77 英寸）
有效区域 (X/Y)	309.4 毫米 x 173.95 毫米
最大分辨率	1366 x 768 像素
刷新率	60 Hz
操作角度	0°（合上时）至 180°
最大视角（水平）	+/- 70° 最低要求的高清
最大视角（垂直）	+/- 70° 最低要求的高清
像素点距	0.1875 毫米

触摸板规格

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

键盘规格

功能	规格
按键数	• 83 个按键：美国英语、泰语、法国加拿大语、朝鲜语、俄语、希伯来语、国际英语 • 84 个按键：英国英语、法国加拿大魁北克语、德语、法语、西班牙语（拉丁美洲）、北欧语、阿拉伯语、加拿大双语 • 85 个按键：巴西葡萄牙语 • 87 个按键：日语
布局	QWERTY/AZERTY/Kanji

适配器规格

功能	规格
类型	65 W 和 90 W
输入电压	100–240 V AC
输入电流（最大值）	65 W — 1.7 A 90 W — 1.5 A
输入频率	50–60 Hz
输出电流	65 W — 3.34 A 90 W — 4.62 A
额定输出电压	19.5 V DC
温度范围（操作）	0°C 至 40°C（32°F 至 104°F）
温度范围（非操作时）	-40 °C 至 70 °C（-40 °F 至 158 °F）

物理尺寸规格

功能	规格
高度	44.4 毫米（1.75 英寸）
宽度	243 毫米（9.56 英寸）
长度	347 毫米（13.66 英寸）
重量（最低配置）	6.55 磅（2.95 千克）

环境规格

功能	规格
温度 — 运行	-29°C 至 60°C（-20°F 至 140°F）
温度 — 存储	-51°C 至 71°C（-60°F 至 160°F）
相对湿度（最大值） — 运行	10% 至 90%（非冷凝）
相对湿度（最大值） — 存储	0% 至 95%（无凝结）
海拔高度（最大值） — 运行	-15.24 米至 4572 米（-50 英尺至 15,000 英尺）

功能	规格
海拔高度（最大值）— 存储	–15.24 米至 9144 米（–50 英尺至 30,000 英尺）
气载污染物级别	G1（根据 ISA-S71.04–1985 定义的标准）

一般故障排除

表. 3: 一般故障排除

问题	建议的故障排除步骤
电池充电	电池应在系统处于关机状态时充电以加快充电速度。当系统处于开机状态并运行图形密集型应用程序时，用户会发现充电时间延长。  小心: 如果新电池安装不正确，可能会有爆炸的危险。请仅使用相同类型或制造商推荐的类型更换电池。请根据制造商说明弃用旧电池。
没有 POST	当用户启动笔记本电脑时，BIOS 所做的第一件事便是执行开机自检 (POST)。POST 是一个检查硬件的内置诊断程序，确保检测到所有硬件并正常工作后，再开始实际引导 BIOS。 如果系统不执行开机自检，您可以查看各项相关事宜： 1. 检查系统是否有电源指示灯。 2. 如果系统没有电源指示灯，请确保已插入交流电源。 3. 卸下电池。确保电源已关闭，并且拔掉系统电源线。 4. 从系统中卸下全部 CRU 并将交流适配器重新连接至系统后再试。 5. 运行 ePSA 诊断程序。
视频	如果系统 LCD 没有任何显示或有其他问题，下面是您可以执行的一些基本步骤： 1. 如果 LCD 不显示视频或视频出现乱码，请运行 ePSA 诊断程序。 2. 如果 LCD 不显示任何视频，连接外部显示器可消除 POST 故障。外部显示器图像显示正常则可排除视频卡故障或 POST 故障。 3. 连接一台外部显示器（如果可能）可查看所有 LCD 相关的故障，帮助排除可能的软件或视频卡故障。 4. 如果 LCD 视频阴暗，调节亮度或连接交流适配器可消除 BIOS 中的电源管理节能设置。 5. 如果 LCD 屏幕上有条纹，请在 POST 和系统设置过程中检查系统，以确定是否在所有操作模式中均出现条纹。运行 ePSA 诊断程序。 6. 如果 LCD 有颜色故障，请运行 ePSA 诊断程序。 7. 如果 LCD 有烧坏的像素，请验证 LCD 仍符合 LCD 标准原则。仅限 Dell 内部用户，请单击此处。
BIOS	如果用户使用笔记本电脑时出现故障，可能与“BIOS/系统设置”中的 BIOS 设置配置不正确有关。检查“系统设置”页面以验证每个页面上的设置。尝试通过按下 Alt+F 将 BIOS 重置为默认值。
触摸板和键盘	要排除触摸板和键盘相关的故障，您可以执行以下步骤：

问题	建议的故障排除步骤
	1. 连接外部鼠标或键盘以检查外围设备的功能。 2. 运行 ePSA 诊断程序。
Integrated NIC	在将网络电缆连接至网络端口之后，如果系统无法识别任何网络，请尝试以下故障排除步骤： 1. 确保已安装网络驱动程序，并且正常工作。 2. 检查网络 LED 是否响应。 3. 检查“系统设置”以确保已启用 NIC。 4. 尝试重新连接电缆。 5. 尝试使用一条已知状况良好的电缆，如果有。 6. 如果有一个已知状况良好的系统，请检查该系统是否已连接到网络。 7. 针对网络端口运行 ePSA 诊断程序。  注：如果集成的网络硬件解决方案有缺陷或无法正常工作，请更换系统板。
VGA	VGA 功能不需要其他驱动程序或更新。排除外部显示器故障时，请谨记以下提示： • 检查电缆的两端妥善连接笔记本电脑和外部显示器。 • 调节外部显示器上的对比度和亮度控件。 • 确保笔记本电脑未设置为仅连接内部显示屏。 • 换用一条已知状况良好的电缆。 • 尝试使用一台已知状况良好的外部显示器。查阅外部设备的说明文件，了解功能所需的任何其他步骤。  注：如果 VGA 硬件端口有缺陷或无法正常工作，请更换系统板。

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。