

Inspiron 15 7000 服务手册

计算机型号: Inspiron 15-7570
管制型号: P70F
管制类型: P70F001



注、小心和警告



注：“注”表示帮助您更好地使用该产品的重要信息。



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 © 2017 Dell Inc. 或其附属公司。保留所有权利。 Dell、EMC 和其他商标均为 Dell Inc. 或其附属公司的商标。其他商标均为其各自所有者的商标。

2017 - 08

Rev. A00

目录

拆装计算机内部组件之前.....	10
开始之前	10
安全说明.....	10
建议工具.....	11
螺钉列表.....	11
拆装计算机内部组件之后.....	13
卸下基座盖.....	14
步骤.....	14
装回基座盖.....	16
步骤.....	16
取出电池.....	17
前提条件.....	17
步骤.....	17
装回电池.....	19
步骤.....	19
完成条件.....	19
卸下硬盘驱动器。.....	20
前提条件.....	20
步骤.....	20



装回硬盘驱动器	23
步骤.....	23
完成条件.....	23
卸下固态驱动器/Intel Optane	24
前提条件.....	24
步骤.....	24
装回固态驱动器/Intel Optane	26
步骤.....	26
完成条件.....	26
卸下内存模块	27
前提条件.....	27
步骤.....	27
装回内存模块	29
步骤.....	29
完成条件.....	29
取出币形电池	30
前提条件.....	30
步骤.....	30
装回币形电池	32
步骤.....	32
完成条件.....	32
卸下散热器	33
前提条件.....	33
步骤.....	33

装回散热器	35
步骤.....	35
完成条件.....	35
卸下风扇	36
前提条件.....	36
步骤.....	36
装回风扇	39
步骤.....	39
完成条件.....	39
卸下扬声器	40
前提条件.....	40
步骤.....	40
装回扬声器	42
步骤.....	42
完成条件.....	42
卸下无线网卡	43
前提条件.....	43
步骤.....	43
装回无线网卡	45
步骤.....	45
完成条件.....	46
卸下电源适配器端口	47
前提条件.....	47
步骤.....	47



装回电源适配器端口	49
步骤.....	49
完成条件.....	49
卸下 I/O 板	50
前提条件.....	50
步骤.....	50
装回 I/O 板	53
步骤.....	53
完成条件.....	53
卸下显示屏部件	54
前提条件.....	54
步骤.....	54
装回显示屏部件	57
步骤.....	57
完成条件.....	57
卸下系统板	58
前提条件.....	58
步骤.....	58
装回系统板	62
步骤.....	62
完成条件.....	62
卸下状态指示灯板	64
前提条件.....	64
步骤.....	64

- 装回状态指示灯板..... 66**
 - 步骤..... 66
 - 完成条件..... 66

- 卸下触摸板..... 67**
 - 前提条件..... 67
 - 步骤..... 67

- 装回触摸板..... 69**
 - 步骤..... 69
 - 完成条件..... 69

- 卸下键盘..... 70**
 - 前提条件..... 70
 - 步骤..... 71

- 装回键盘..... 73**
 - 步骤..... 73
 - 完成条件..... 74

- 卸下掌垫..... 75**
 - 前提条件..... 75
 - 步骤..... 76

- 装回掌垫..... 77**
 - 步骤..... 77
 - 完成条件..... 77



下载驱动程序.....	79
下载音频驱动程序.....	79
下载图形驱动程序.....	79
下载 USB 3.0 驱动程序.....	80
下载 Wi-Fi 驱动程序.....	80
下载介质卡读取器驱动程序.....	81
下载芯片组驱动程序.....	81
下载网络驱动程序.....	81
系统设置程序.....	83
引导顺序.....	83
导航键.....	83
BIOS 概览.....	84
进入 BIOS 设置程序.....	84
系统设置选项.....	85
系统密码和设置密码.....	92
分配系统密码和设置密码.....	93
删除或更改现有系统密码和/或设置密码.....	93
清除 CMOS 设置.....	94
清除已忘记的密码.....	94
故障排除.....	95
刷新 BIOS.....	95
增强型预引导系统评估 (ePSA) 诊断程序.....	95
运行 ePSA 诊断程序.....	96
诊断程序.....	96
弱电释放.....	98
Wi-Fi 电源电缆.....	98

获取帮助和联系 Dell..... 99
 自助资源..... 99
 联系 Dell..... 100




拆装计算机内部组件之前

 注: 根据您所订购的配置, 本文档中的图像可能与您的计算机有所差异。

开始之前

- 1 保存并关闭所有打开的文件, 并退出所有打开的应用程序。
- 2 关闭计算机。单击开始 → 电源 → 关机。


 注: 如果您使用其它操作系统, 请参阅操作系统的说明文件, 了解关机说明。

- 3 断开计算机和所有连接的设备与各自电源插座的连接。
- 4 断开所有连接的网络设备和外围设备 (如键盘、鼠标、显示器等) 与计算机的连接。
- 5 从计算机中卸下所有介质卡和光盘 (如果适用)。

安全说明

遵循以下安全原则可防止您的计算机受到潜在损坏并确保您的人身安全。

 **警告:** 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance (管制标准) 主页。

 **警告:** 先断开所有电源, 然后再打开计算机盖或面板。拆装计算机内部组件之后, 请装回所有护盖、面板和螺钉, 然后再连接电源插座。

 **小心:** 确保工作台表面平整、整洁, 以防止损坏计算机。

 **小心:** 持拿组件和插卡时, 请持拿其边缘, 切勿触碰插针和接点, 以避免损坏。

 **小心:** 您只能在 Dell 技术帮助团队的授权和指导下执行故障排除和维修。由于进行未被 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修之内。请参阅产品随附的安全说明或访问网站 www.dell.com/regulatory_compliance。

△ 小心: 在触摸计算机内部的任何组件之前, 请先触摸计算机未上漆的金属表面 (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, 以导去可能损坏内部组件的静电。

△ 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或指旋螺钉, 必须先松开它们, 然后再断开电缆连接。在断开电缆连接时, 请保持两边对齐以避免弄弯任何连接器插针。连接电缆时, 请确保该端口和连接器均已正确定向并对齐。

△ 小心: 按下并弹出介质卡读取器中所有已安装的插卡。

建议工具






执行本说明文件中的步骤可能要求使用以下工具:

- 梅花槽螺丝刀
- 塑料划片

螺钉列表

下表提供了用于固定不同组件的螺钉列表。


表. 1: 螺钉列表

组件	固定到	螺钉类型	数量	螺钉图
底座护盖	掌垫部件	M2.5x5	4	
电池	掌垫部件	M2x3	3	
电池	键盘护板	M2x3	1	
硬盘驱动器部件	掌垫部件	M2x3	2	
硬盘驱动器部件	键盘护板	M2x3	1	



组件	固定到	螺钉类型	数量	螺钉图
硬盘驱动器支架	硬盘驱动器	M3x3	4	
固态驱动器	键盘护板	M2x3	1	
I/O 板	掌垫部件	M2x3	2	
风扇	键盘护板	M2x3	2	
无线网卡	I/O 板	M2x3	1	
电源适配器端口	掌垫部件	M2x3	1	
USB Type-C 支架	系统板	M2x3	1	
USB Type-C 支架	掌垫部件	M2x3	1	
系统板	掌垫部件	M2x2	1	
系统板	键盘护板	M2x2	3	
显示屏铰接部件	掌垫部件	M2.5x5	7	
触摸板	掌垫部件	M2x2	4	
键盘护板	掌垫部件	M1.4x2	26	
键盘	掌垫部件	M1.2x1.5	8	

拆装计算机内部组件之后

 **小心: 计算机内部遗留或松动的螺钉可能会严重损坏计算机。**

- 1 装回所有螺钉，并确保没有在计算机内部遗留任何螺钉。
- 2 连接所有外部设备、外围设备和您在拆装计算机之前卸下的电缆。
- 3 装回所有介质卡、光盘和您在拆装计算机之前卸下的任何其他部件。
- 4 将计算机和所有已连接设备连接至电源插座。
- 5 打开计算机电源。



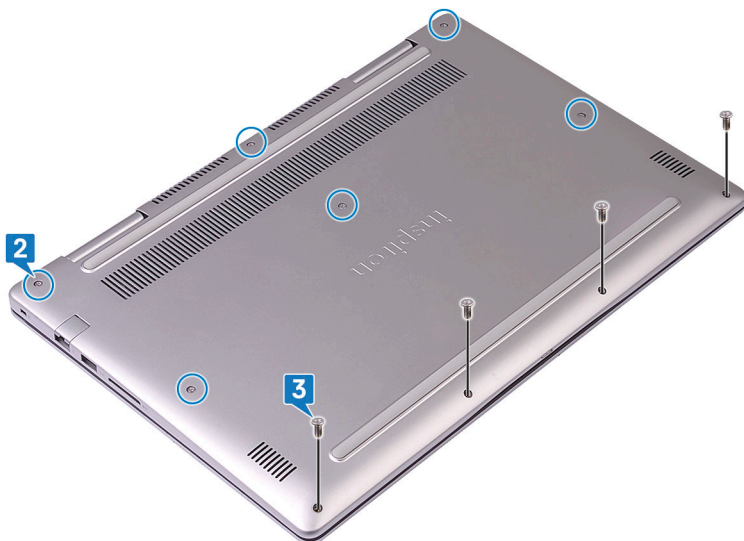
卸下基座盖



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, 并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance (管制标准) 主页。

步骤

- 1 合上显示屏, 并将计算机翻转过来。
- 2 拧松将基座盖固定至掌垫部件的六颗固定螺钉。
- 3 拧下将基座盖固定至掌垫部件的 4 颗螺钉 (M2.5x5)。



- 4 使用塑料划片, 从掌垫部件上的插槽中撬起并释放基座盖上的卡舌。

- 5 将底座盖脱离掌垫部件。



- 6 断开电池电缆与系统板的连接。
- 7 按住电源按钮约 5 秒钟，以导去系统板上的残留电量。

装回基座盖




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, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance (管制标准) 主页。

步骤

- 1 将电池电缆连接至系统板。
- 2 将基座盖上的卡舌与掌垫部件上的插槽对齐, 并将基座盖卡入到位。
- 3 拧上将基座盖固定至掌垫部件的四颗螺钉 (M2.5x5)。
- 4 拧紧将基座盖固定至掌垫部件的六颗固定螺钉。

取出电池

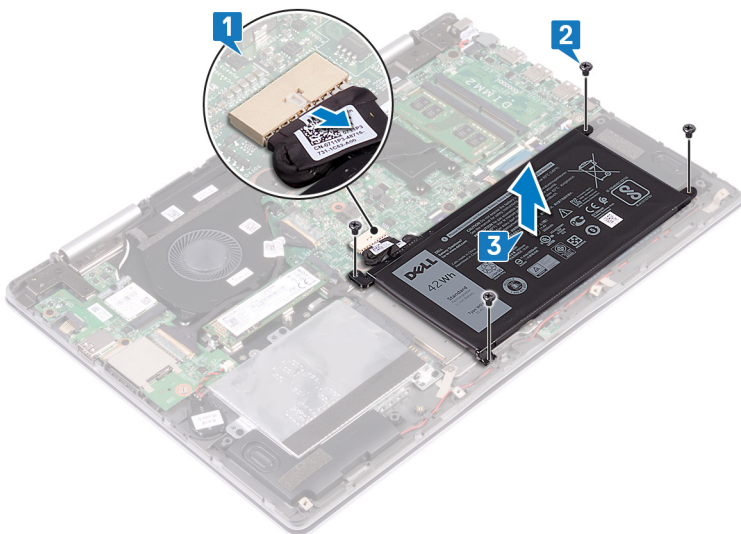
 **警告:** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

前提条件

卸下 [基座盖](#)。

步骤


- 1 使用推拉卡舌，断开电池电缆与系统板的连接。
- 2 拧下将电池固定至掌垫部件和键盘护板的四颗螺钉 (M2x3)。
- 3 将电池提高离掌垫部件。



- 4 将计算机翻转过来，打开显示屏，然后按下电源按钮并保持大约 15 秒钟以导去系统板上的残留电量。



装回电池

 **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，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅www.dell.com/regulatory_compliance上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

步骤


- 1 将电池上的螺孔与掌垫和键盘部件和键盘护板上的螺孔对齐。
- 2 拧上将电池固定至掌垫部件和键盘护板的四颗螺钉 (M2x3)。
- 3 将电池电缆连接至系统板。


完成条件


装回[基座盖](#)。



卸下硬盘驱动器。

 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, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅www.dell.com/regulatory_compliance上的 Regulatory Compliance (管制标准) 主页。

 小心: 硬盘驱动器极易损坏。处理硬盘驱动器时, 请小心操作。

 小心: 为了避免数据丢失, 计算机处于睡眠或打开状态时, 请勿卸下硬盘驱动器。

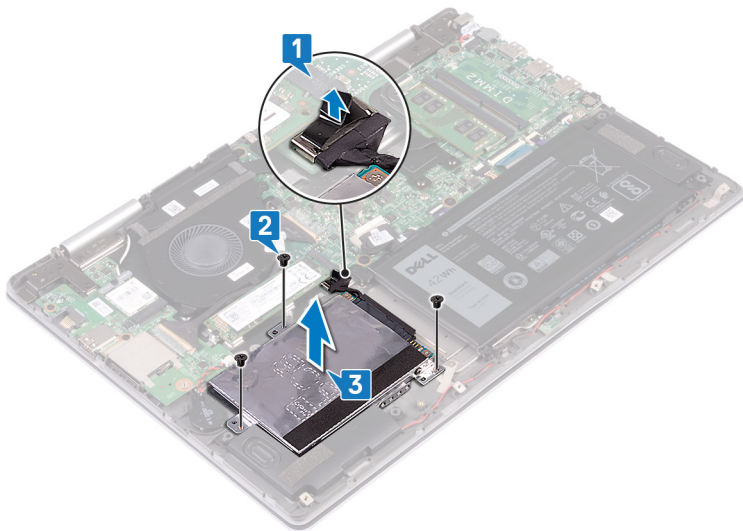
前提条件

卸下[基座盖](#)。

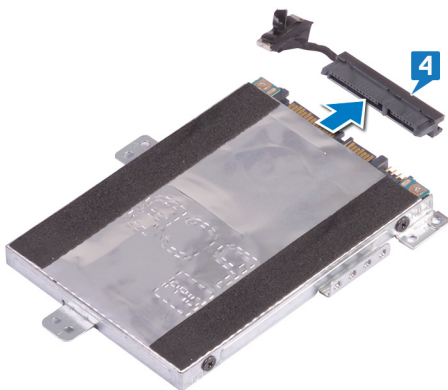
步骤

- 1 使用推拉卡舌, 断开硬盘驱动器电缆与系统板的连接。
- 2 拧下将硬盘驱动器部件固定至掌垫部件和键盘护板的三颗螺钉 (M2x3)。

3 将硬盘驱动器部件及其电缆一起提离掌垫部件。



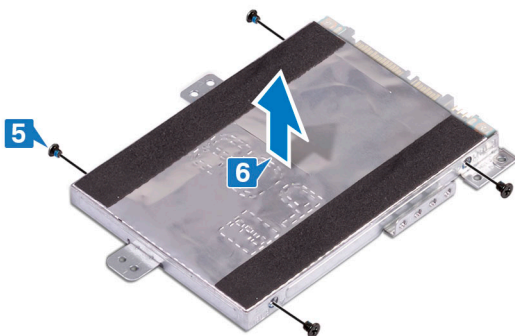
4 断开插入器与硬盘驱动器部件的连接。




5 拧下将硬盘驱动器支架固定至硬盘驱动器的四颗螺钉 (M3x3)。




6 将硬盘驱动器支架提离硬盘驱动器。



装回硬盘驱动器

 **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，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

 **小心:** 硬盘驱动器极易损坏。处理硬盘驱动器时，请小心操作。

步骤

- 1 将硬盘驱动器支架上的螺孔与硬盘驱动器上的螺孔对齐。
- 2 拧上将硬盘驱动器支架固定至硬盘驱动器的四颗螺钉 (M3x3)。
- 3 将插入器连接到硬盘驱动器部件。
- 4 将硬盘驱动器部件上的螺孔与掌垫部件和键盘护板上的螺孔对齐。
- 5 拧上将硬盘驱动器部件固定至掌垫部件和键盘护板的三颗螺钉 (M2x3)。
- 6 将硬盘驱动器电缆连接至系统板上的连接器。

完成条件

装回[基座盖](#)。



卸下固态硬盘/Intel Optane



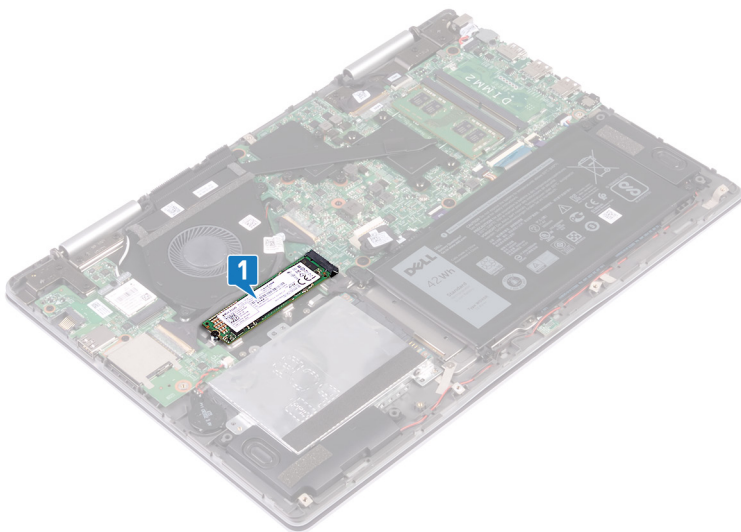
警告: 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance (管制标准) 主页。

前提条件

卸下[基座盖](#)。

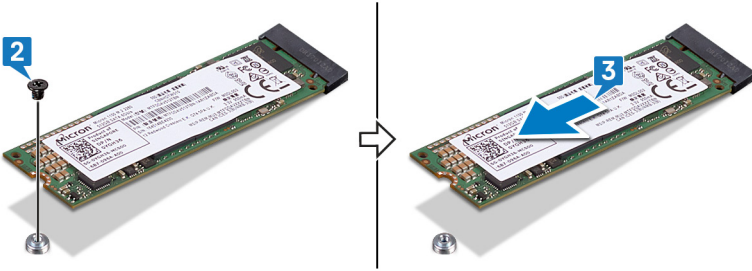
步骤

- 1 在系统板上找到固态硬盘/Intel Optane 内存。





- 2 拧下将固态硬盘/Intel Optane 内存固定至键盘护板的螺钉 (M2x3)。

- 3 滑动固态硬盘/Intel Optane 内存，并从固态硬盘/Intel Optane 内存插槽中将其卸下。



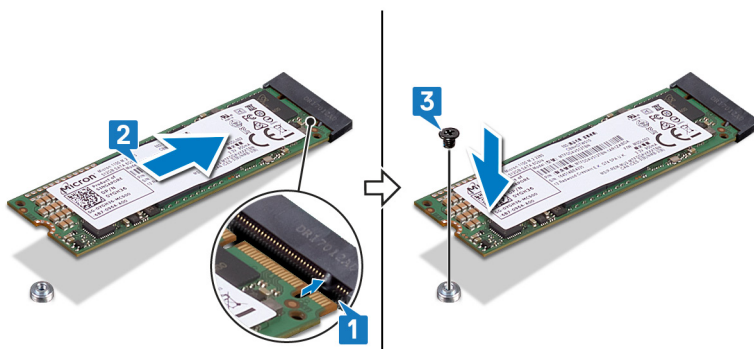
装回固态硬盘/Intel Optane

 **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，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

 **小心:** 固态硬盘器易损坏。处理固态硬盘器时，请务必小心。

步骤

- 1 将固态硬盘器/Intel Optane 内存上的槽口与固态硬盘器/Intel Optane 内存插槽中的卡舌对齐。
- 2 以一定的角度将固态硬盘器/Intel Optane 内存稳固地滑入固态硬盘器/Intel Optane 内存插槽。
- 3 向下按压固态硬盘器/Intel Optane 内存的另一端，然后拧上用于将固态硬盘器/Intel Optane 内存固定至键盘护板的螺钉（M2x3）。



完成条件

装回[基座盖](#)。

卸下内存模块



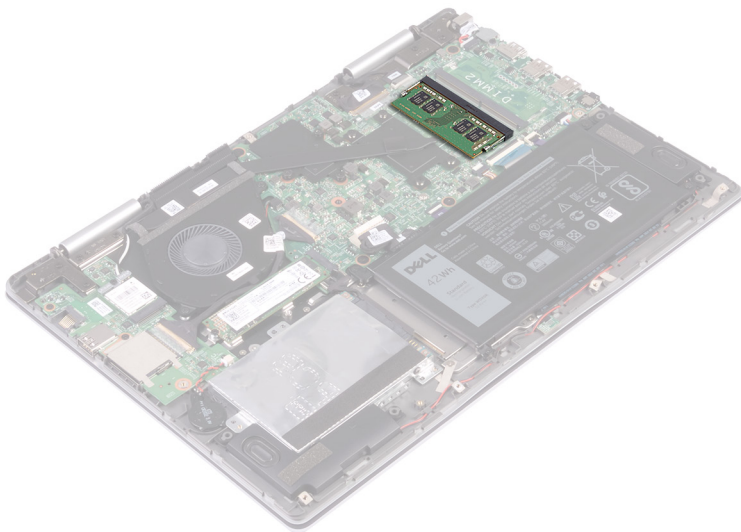
警告: 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance (管制标准) 主页。

前提条件

卸下[基座盖](#)。

步骤

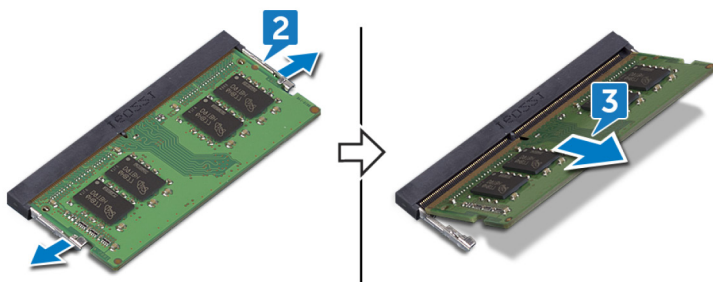
- 1 在系统板上找到内存模块。




- 2 请用指尖小心拨开内存模块插槽两端的固定夹, 直至内存模块弹起。



3 从内存模块插槽中卸下内存模块。




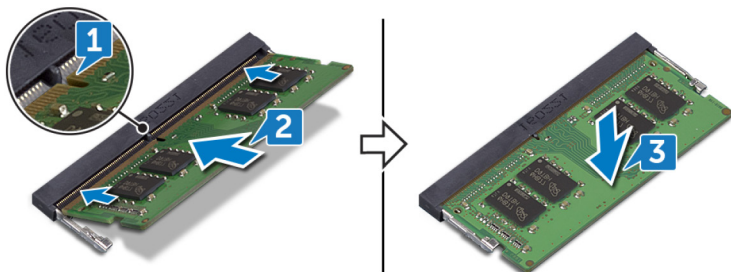
装回内存模块

 **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，并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

步骤

- 1 将内存模块上的槽口与内存模块插槽上的卡舌对齐。
- 2 将内存模块以一定的角度稳固地滑入插槽中。
- 3 向下按压内存模块，直至其卡入到位。

 **注:** 如果未听到咔嗒声，请卸下内存模块并重新安装。




完成条件

装回 [底座盖](#)。



取出币形电池

 **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，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

 **小心:** 取出币形电池会将 BIOS 设置程序的设置重设为默认值。建议您记下 BIOS 设置程序的设置后再取出币形电池。

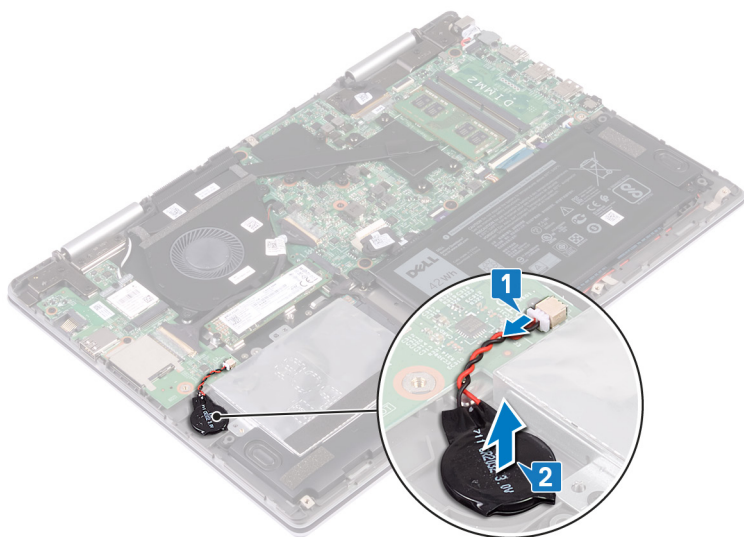
前提条件

卸下[基座盖](#)。


步骤

- 1 断开币形电池电缆与 I/O 板的连接。

2 将币形电池从掌垫部件上剥下。



装回币形电池

 **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，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅www.dell.com/regulatory_compliance上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。


步骤

- 1 将币形电池电缆连接到 I/O 板上。
- 2 将币形电池粘附在掌垫部件上。


完成条件

装回[底座盖](#)。

卸下散热器

 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, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance (管制标准) 主页。

 警告: 在正常运行过程中, 散热器可能会变得很热。接触散热器之前, 请留有足够的时间让其冷却。

 小心: 要最大限度地冷却处理器, 请勿触摸散热器上的导热区域。皮肤上的油脂会降低导热油脂的导热性能。

前提条件

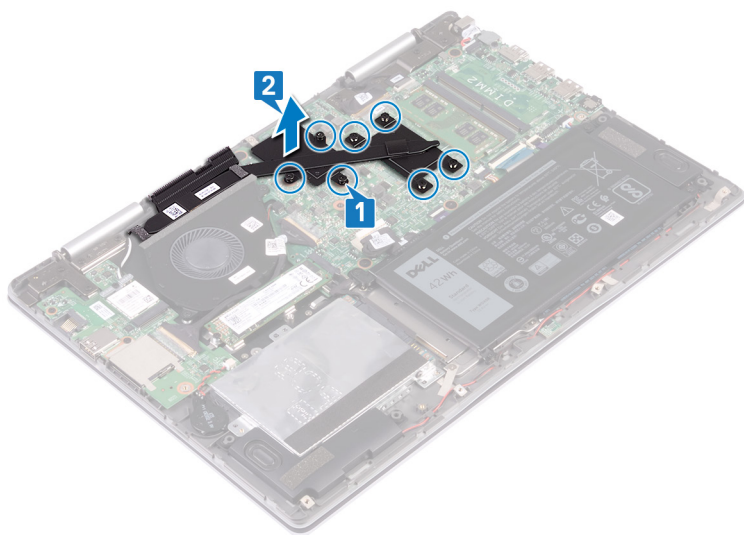
卸下[基座盖](#)。

步骤


- 1 按照顺序 (已在散热器上标明) 拧松将散热器固定到系统板的七颗固定螺钉。

 注: 螺钉的数目可能因订购的配置而异。


2 将散热器提离系统板。



装回散热器

 **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，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

 **小心:** 未正确对齐散热器可能会损坏系统板和处理器。

 **注:** 如果将原有系统板与散热器重新安装在一起，则可以重新使用原有导热油脂。如果系统板或散热器已更换，请使用套件中提供的热垫板，以确保达到良好的导热效果。

步骤

- 1 将散热器上的螺孔与系统板上的螺孔对齐。
- 2 按顺序（已在散热器上标明）拧紧将散热器固定至系统板的七颗固定螺钉。

 **注:** 螺钉的数目可能因订购的配置而异。

完成条件

装回[基座盖](#)。



卸下风扇



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, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅www.dell.com/regulatory_compliance上的 Regulatory Compliance (管制标准) 主页。

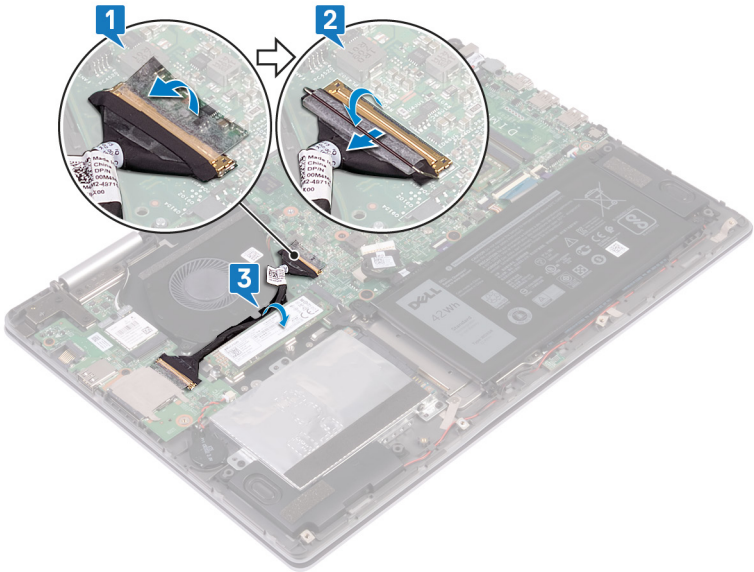
前提条件

卸下[基座盖](#)。

步骤

- 1 剥下用于将 I/O 板电缆固定至系统板的胶带。
- 2 打开门锁, 然后断开 I/O 板电缆与系统板的连接。

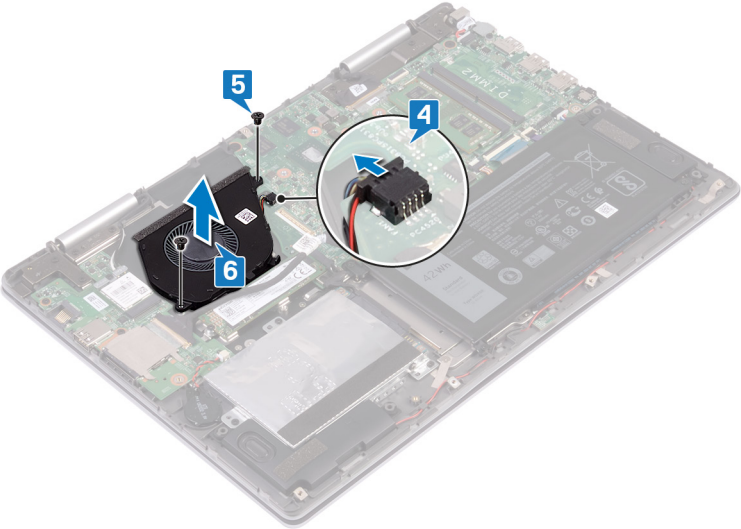
3 将 I/O 板电缆从风扇上的布线导轨中卸下。




4 断开风扇电缆与系统板的连接。

5 拧下将风扇固定至键盘护板的两颗螺钉 (M2x3)。

6 将风扇脱离掌垫部件。



装回风扇

 **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，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

步骤

- 1 使用定位柱，将风扇放在掌垫部件上。
- 2 将风扇上的螺孔与键盘护板上的螺孔对齐。
- 3 拧上将风扇固定至键盘护板的两颗螺钉 (M2x3)。
- 4 将风扇电缆连接到系统板。
- 5 通过风扇上的布线导向器对 I/O 板电缆进行布线。
- 6 将 I/O 板电缆滑入系统板上的连接器中，然后合上门锁以固定电缆。
- 7 贴上将 I/O 板电缆固定至系统板的胶带。

完成条件

装回[基座盖](#)。



卸下扬声器



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, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance (管制标准) 主页。

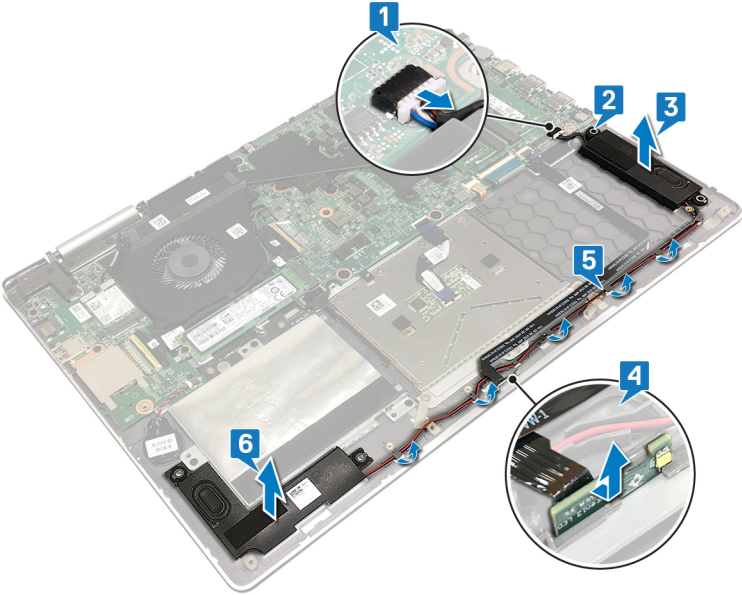
前提条件

卸下[基座盖](#)。


步骤

- 1 断开扬声器电缆与系统板的连接。
- 2 提起扬声器电缆前, 请记下橡胶索环的位置。
- 3 从掌垫部件上的插槽中释放橡胶垫圈, 提起右侧扬声器。
- 4 从掌垫部件上的插槽中提起状态指示灯板。
- 5 记下扬声器电缆的布线方式, 然后从掌垫部件上的布线导向器中取出扬声器电缆。

6 从掌垫部件上的插槽中释放橡胶垫圈，提起左侧扬声器。



装回扬声器

 **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，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅www.dell.com/regulatory_compliance上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。


步骤

- 1 使用定位柱，对准左侧扬声器并将其放在掌垫部件上。
- 2 装回左侧扬声器时，如果橡胶索环被推起，则装回橡胶索环。
- 3 通过掌垫部件上的布线导轨将扬声器电缆布线。
- 4 对齐并将状态指示灯板置于掌垫部件上的插槽中。
- 5 使用定位柱，对准右侧扬声器并将其放在掌垫部件上。
- 6 装回右侧扬声器时，如果橡胶索环被推起，则装回橡胶索环。
- 7 将扬声器电缆连接到系统板。

完成条件

装回[底座盖](#)。

卸下无线网卡

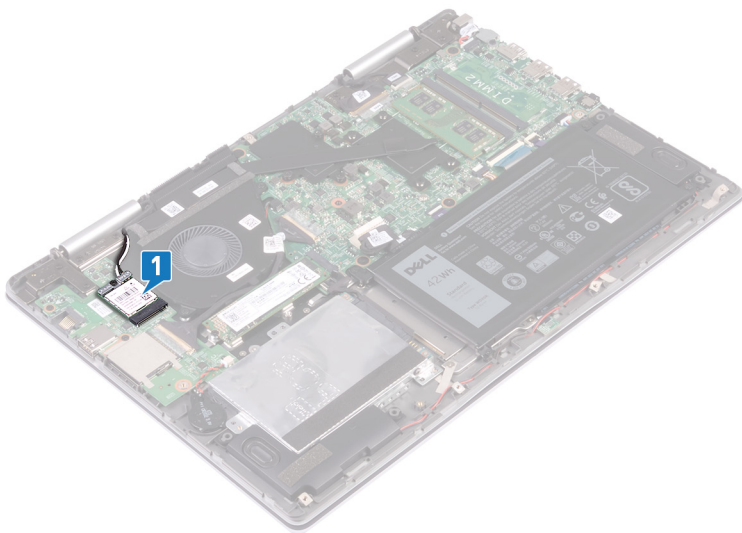
 **警告:** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

前提条件

卸下[基座盖](#)。

步骤

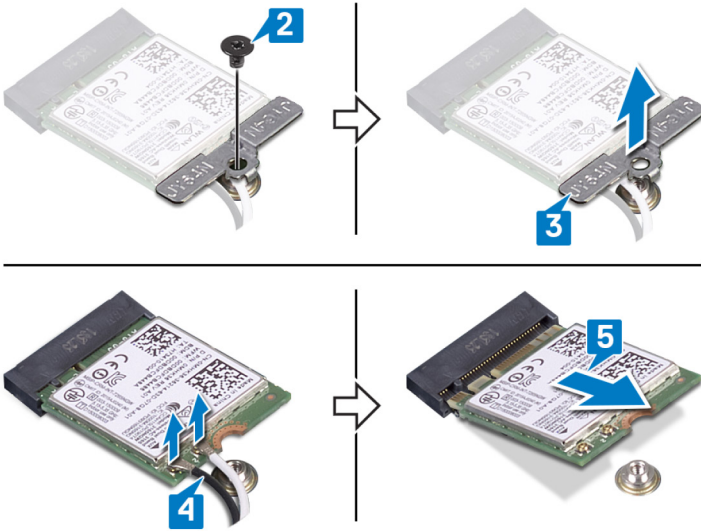
- 1 在系统板上找到无线网卡。




- 2 拧下将无线网卡支架和无线网卡固定至 I/O 板的螺钉 (M2x3)。
- 3 将无线网卡支架提高无线网卡。




- 4 断开天线电缆与无线网卡的连接。
- 5 滑动无线网卡并将其从无线网卡插槽中卸下。



装回无线网卡

 **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, 并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance (管制标准) 主页。

步骤

 **小心:** 为避免损坏无线网卡, 请勿在其下放置任何电缆。

- 1 将无线网卡上的槽口与无线网卡插槽上的卡舌对齐, 然后以一定角度将无线网卡滑入无线网卡插槽。
- 2 将天线电缆连接至无线网卡。

下表提供了您计算机支持的无线网卡的的天线电缆颜色方案。

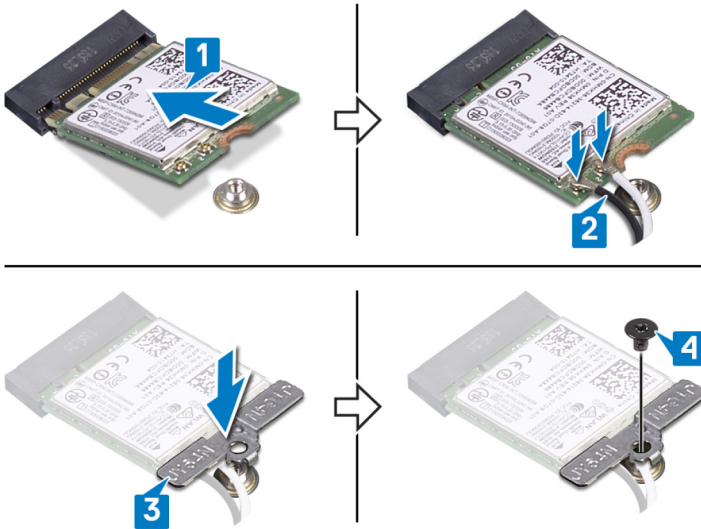
表. 2: 天线电缆颜色方案

无线网卡上的连接器	天线电缆颜色
主要电缆 (白色三角形)	白色
辅助电缆 (黑色三角形)	黑色

- 3 将无线网卡支架上的螺孔与无线网卡和 I/O 板上的螺孔对齐。



- 4 拧上将无线网卡支架和无线网卡固定至 I/O 板的螺钉 (M2x3)。



完成条件

装回[基座盖](#)。

卸下电源适配器端口



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, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅www.dell.com/regulatory_compliance上的 Regulatory Compliance (管制标准) 主页。

前提条件

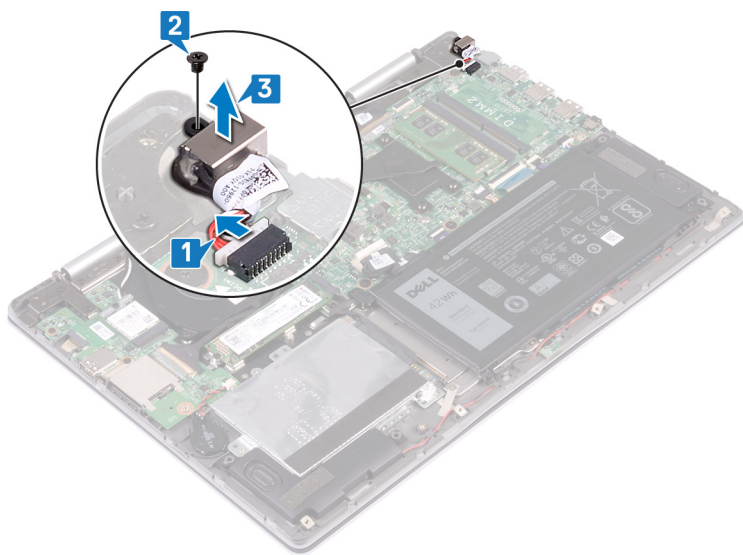
卸下[基座盖](#)。

步骤


- 1 断开电源适配器端口电缆与系统板的连接。
- 2 拧下将电源适配器端口固定至掌垫部件的螺钉 (M2x3)。



3 将电源适配器端口及其电缆一起提离掌垫部件。



装回电源适配器端口

 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, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance (管制标准) 主页。

步骤

- 1 将电源适配器端口插入掌垫部件上的插槽中。
- 2 将电源适配器端口上的螺孔与掌垫部件上的螺孔对齐。
- 3 拧上将电源适配器端口固定至掌垫部件的螺钉 (M2x3)。
- 4 将电源适配器端口电缆连接至系统板。

完成条件

装回[基座盖](#)。



卸下 I/O 板



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, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance (管制标准) 主页。

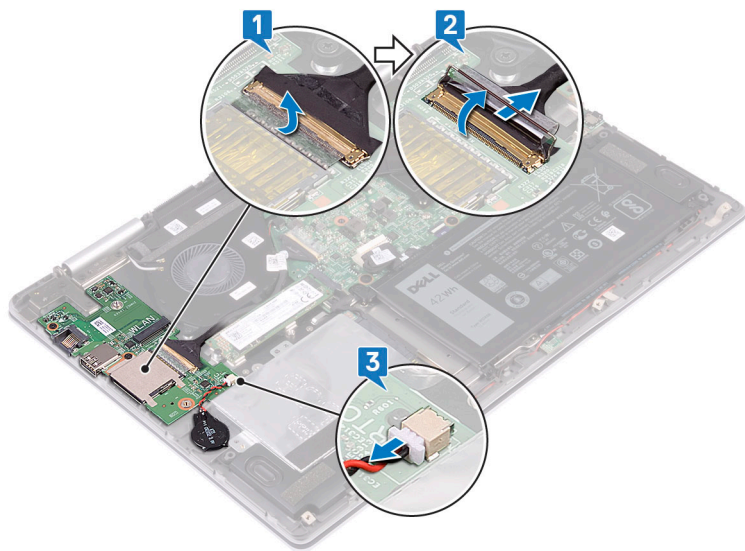
前提条件

- 1 卸下[基座盖](#)。
- 2 卸下[无线卡](#)。

步骤

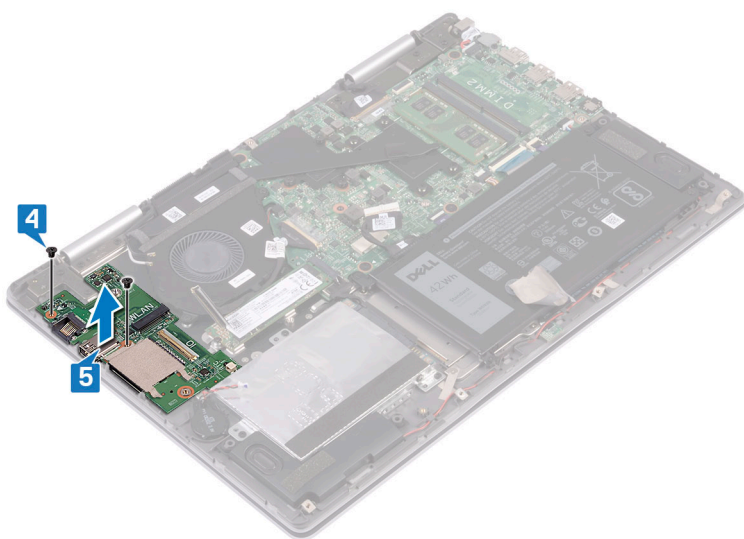
- 1 剥下将 I/O 板电缆固定至 I/O 板的胶带。
- 2 打开门锁, 然后断开 I/O 板电缆与 I/O 板的连接。

3 断开币形电池电缆与 I/O 板的连接。




4 拧下将 I/O 板固定至掌垫部件的两颗螺钉 (M2x3)。

5 将 I/O 板提离掌垫部件。



装回 I/O 板

 **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，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅www.dell.com/regulatory_compliance上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

步骤

- 1 将 I/O 板放在掌垫部件上。
- 2 将 I/O 板上的螺孔与掌垫部件上的螺孔对齐。
- 3 拧上将 I/O 板固定至掌垫部件的两颗螺钉 (M2x3)。
- 4 将币形电池电缆连接到 I/O 板上。
- 5 将 I/O 板电缆滑入 I/O 板上的连接器，然后合上闩锁以固定电缆。
- 6 贴上将 I/O 板电缆固定至 I/O 板的胶带。

完成条件

- 1 装回[无线网卡](#)。
- 2 装回[基座盖](#)。



卸下显示屏部件



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, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance (管制标准) 主页。

前提条件

- 1 卸下[基座盖](#)。
- 2 卸下[无线卡](#)。

步骤

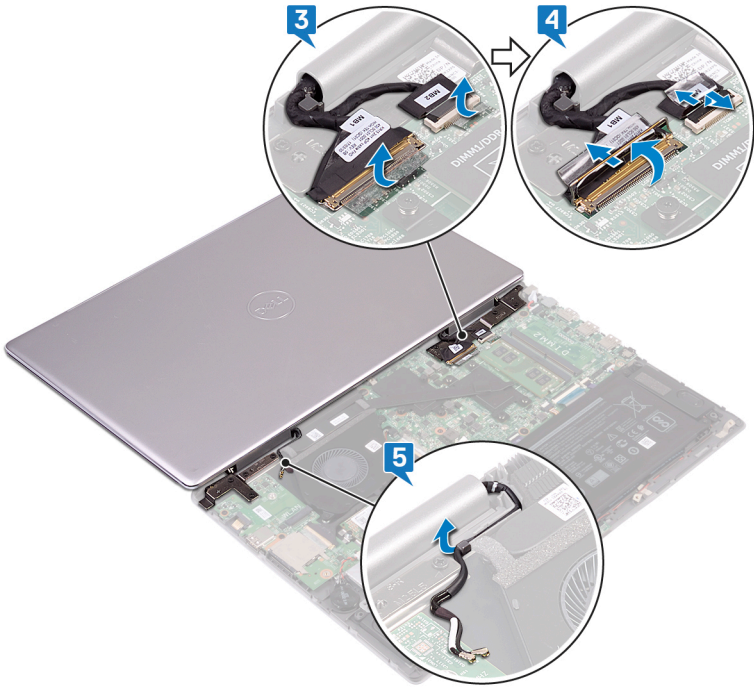
- 1 翻转计算机, 将显示屏呈 180 度角打开。
- 2 将计算机置于平整表面上, 显示屏一侧朝下。



小心: 将计算机置于柔软、清洁的表面上以避免刮擦显示屏。

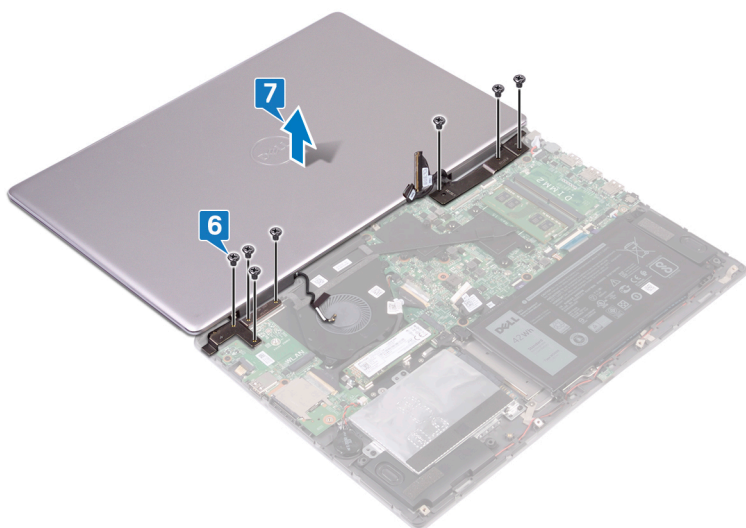
- 3 剥下将显示屏电缆和触摸屏板电缆 (可选) 固定至系统板的胶带。
- 4 打开门锁, 然后断开显示屏电缆和触摸屏板电缆 (可选) 与系统板的连接。

- 5 从掌垫部件上的布线导向器中抽出天线电缆。




- 6 拧下将显示屏部件固定至掌垫部件的七颗螺钉 (M2.5x5)。


7 将显示屏部件脱离掌垫部件。



装回显示屏部件

 **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，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅www.dell.com/regulatory_compliance上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

步骤

 **小心:** 将计算机置于柔软、清洁的表面上以避免刮擦显示屏。


- 1 将显示屏部件置于掌垫部件上。
- 2 将显示屏部件上的螺孔与掌垫部件上的螺孔对齐。
- 3 拧上将显示屏部件固定至掌垫部件的七颗螺钉 (M2.5x5)。
- 4 通过掌垫部件上的布线导向器对天线电缆进行布线。
- 5 将显示屏电缆和触摸屏板电缆（可选）滑入其在系统板上各自的连接器，然后合上门锁以固定电缆。
- 6 贴上将显示屏电缆和触摸屏板电缆（可选）固定至其在系统板上各自的连接器的胶带。
- 7 合上显示屏，并将计算机翻转过来。


完成条件


- 1 装回[无线网卡](#)。
- 2 装回[基座盖](#)。




卸下系统板

 **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, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance (管制标准) 主页。

 **注:** 计算机的服务标签存储在系统板中。装回系统板后, 您必须在 BIOS 设置程序中输入服务标签。

 **注:** 装回系统板会删除使用 BIOS 设置程序对 BIOS 所做的任何更改。您必须在装回系统板后再次进行相应的更改。

 **注:** 断开电缆与系统板的连接之前, 请记下连接器的位置, 以便在装回系统板之后可以正确进行重新连接。

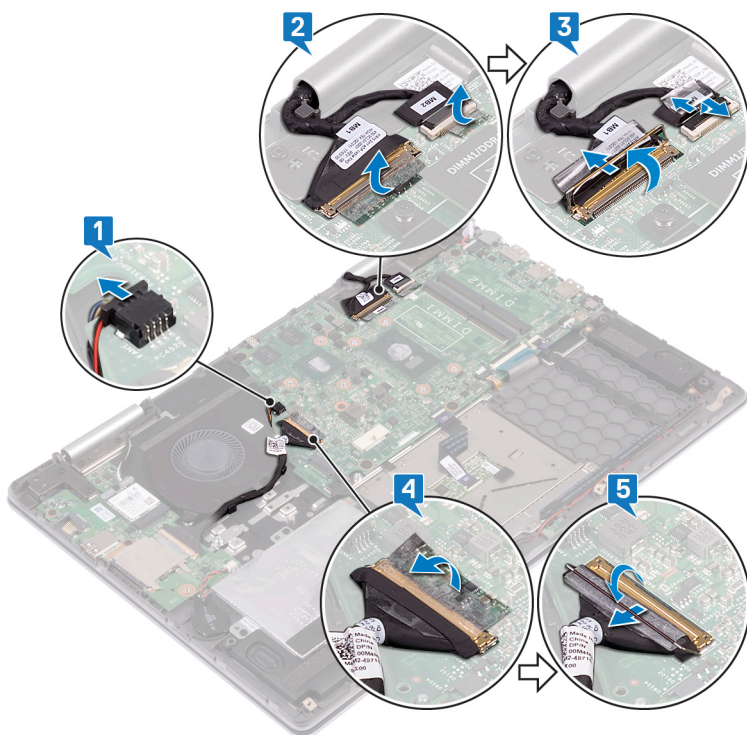
前提条件

- 1 卸下[基座盖](#)。
- 2 卸下[电池](#)。
- 3 卸下[固态硬盘器/Intel Optane](#)。
- 4 卸下[内存模块](#)。
- 5 卸下[散热器](#)。
- 6 卸下[电源适配器端口](#)。

步骤

- 1 断开风扇电缆与系统板的连接。
- 2 剥下将显示屏电缆和触摸屏板电缆 (可选) 固定至系统板的胶带。
- 3 打开门锁, 然后断开显示屏电缆和触摸屏板电缆 (可选) 与系统板的连接。
- 4 剥下将 I/O 板电缆固定至系统板的胶带。

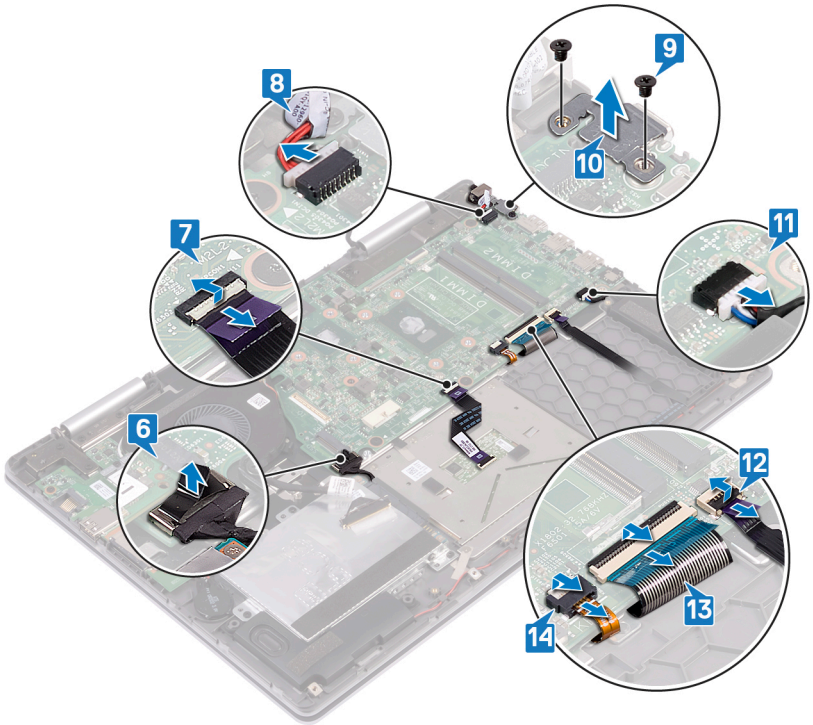
- 5 打开门锁，然后断开 I/O 板电缆与系统板的连接。



- 6 使用推拉卡舌断开硬盘驱动器电缆与系统板的连接。
- 7 打开门锁，然后断开触摸板电缆与系统板的连接。
- 8 断开电源适配器端口电缆与系统板的连接。
- 9 拧下将 USB Type-C 端口支架固定至系统板和掌垫部件的两颗螺钉 (M2x3)。
- 10 将 USB Type-C 端口支架从系统板上提出来。
- 11 断开扬声器电缆与系统板的连接。
- 12 打开门锁，然后断开状态指示灯板电缆与系统板的连接。
- 13 打开门锁，然后断开键盘电缆与系统板的连接。

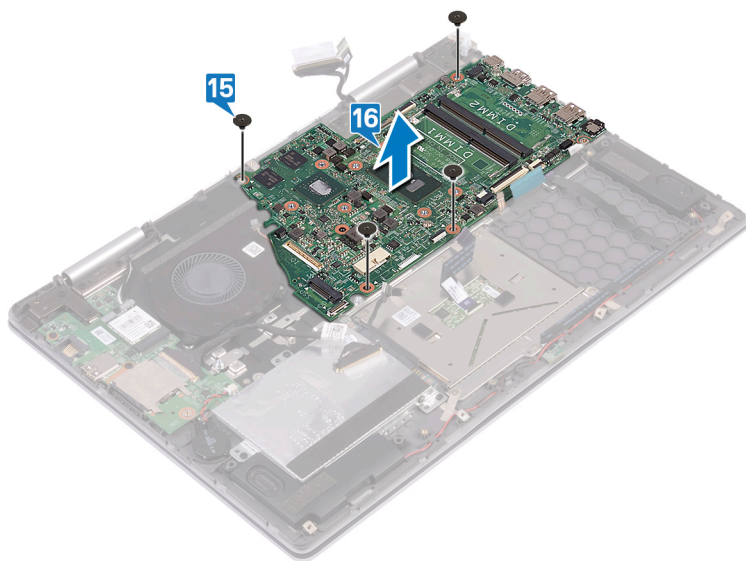


14 打开门锁，然后断开键盘背光电缆与系统板的连接。





15 拧下将系统板固定至掌垫部件和键盘护板的四颗螺钉 (M2x2)。


16 将系统板抬离掌垫部件。



装回系统板

 **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，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

 **注:** 计算机的服务标签存储在系统板中。装回系统板后，您必须在 BIOS 设置程序中输入服务标签。

 **注:** 装回系统板会删除使用 BIOS 设置程序对 BIOS 所做的任何更改。您必须在装回系统板后再次进行相应的更改。

步骤

- 1 将系统板上的螺孔与掌垫部件和键盘护板上的螺孔对齐。
- 2 拧上将系统板固定至掌垫部件和键盘护板的四颗螺钉 (M2x2)。
- 3 将状态指示灯板电缆、触摸板电缆、键盘背光灯电缆、键盘电缆、I/O 板电缆、显示屏电缆和触摸屏板电缆（可选）滑入其各自在系统板上的连接器，然后合上门锁以固定电缆。
- 4 将风扇电缆、硬盘驱动器电缆、扬声器电缆和电源适配器端口电缆连接至系统板。
- 5 将 USB Type-C 端口支架上的螺孔与系统板上的螺孔对齐。
- 6 拧上将 USB Type-C 端口支架固定至系统板的两颗螺钉 (M2x3)。
- 7 贴上将 I/O 板电缆固定至系统板的胶带。
- 8 贴上将显示屏电缆和触摸屏板电缆（可选）固定至其在系统板上各自的连接器的胶带。

完成条件

- 1 装回[电源适配器端口](#)。
- 2 装回[散热器](#)。
- 3 装回[内存模块](#)。
- 4 装回[固态硬盘器/Intel Optane](#)。

- 5 装回电池。
- 6 装回基座盖。



卸下状态指示灯板



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, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance (管制标准) 主页。

前提条件

- 1 卸下[基座盖](#)。
- 2 卸下[电池](#)。

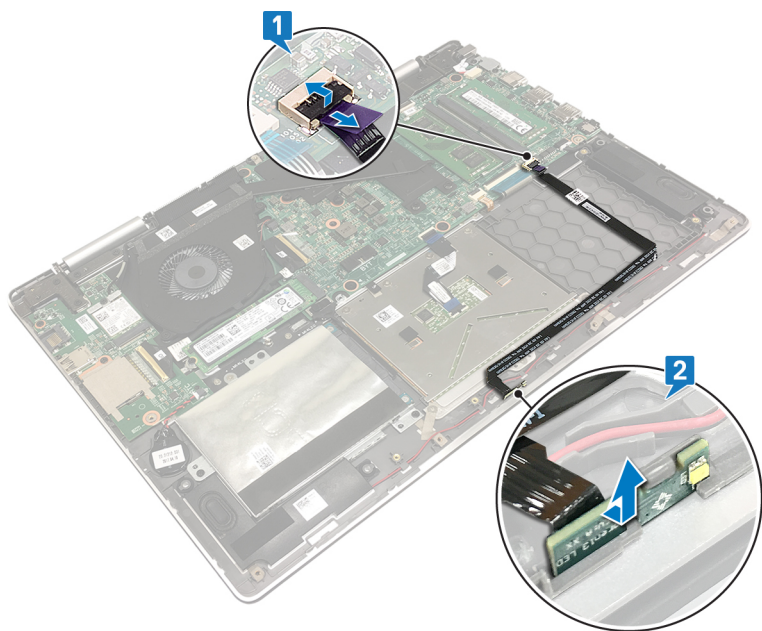
步骤




注: 状态指示灯板包含一个 LED 指示灯, 用于提供电源和电池状态指示灯/硬盘驱动器活动指示灯。

- 1 打开门锁, 然后断开状态指示灯板电缆与系统板的连接。

2 将状态指示灯板及其电缆一起提离掌垫部件。



装回状态指示灯板

 **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, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅www.dell.com/regulatory_compliance上的 Regulatory Compliance (管制标准) 主页。


步骤

- 1 对齐并将状态指示灯板置于掌垫部件上的插槽中。
- 2 将状态指示灯板电缆滑入系统板上的连接器中, 然后合上门锁以固定电缆。

完成条件

- 1 装回[电池](#)。
- 2 装回[基座盖](#)。

卸下触摸板

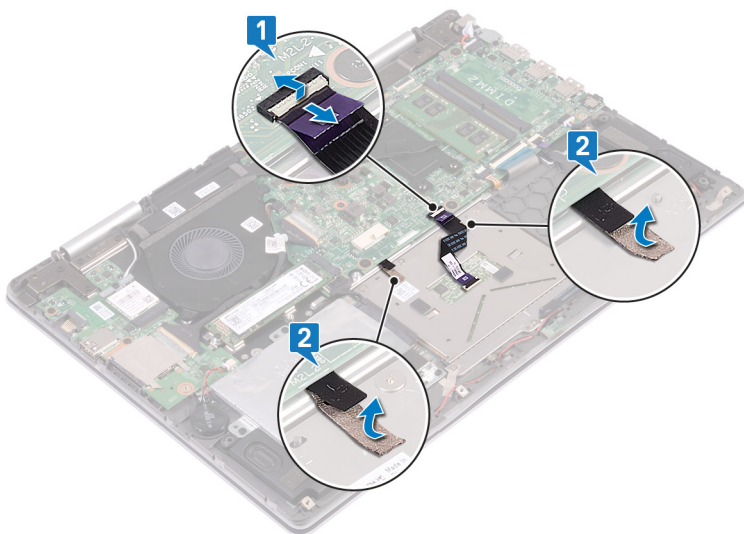
 **警告:** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

前提条件

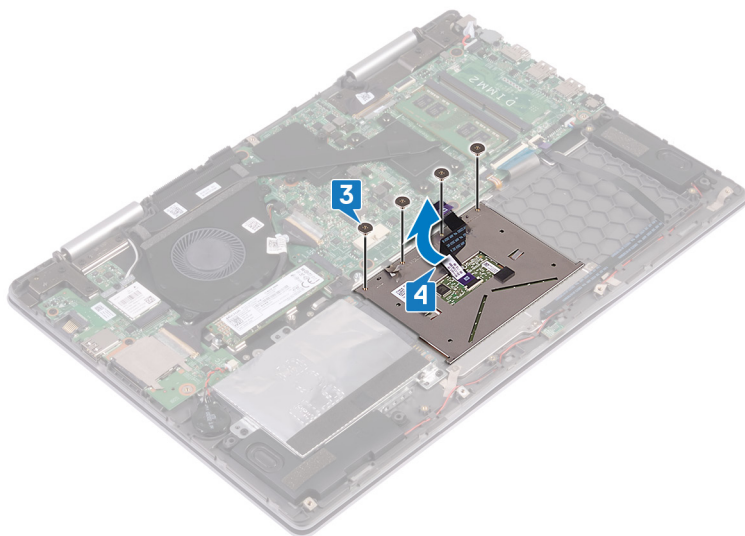
- 1 卸下[基座盖](#)。
- 2 卸下[电池](#)。

步骤

- 1 打开门锁，然后断开触摸板电缆与系统板的连接。
- 2 剥下用于将触摸板固定至键盘护板的胶带。



- 3 拧下将触摸板固定至掌垫部件的四颗螺钉 (M2x2)。
- 4 从触摸板支架下将触摸板连同电缆以一定角度提高掌垫部件。



装回触摸板



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, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance (管制标准) 主页。

步骤

- 1 将触摸板上的螺孔与掌垫部件上的螺孔对齐。
- 2 拧上将触摸板固定至掌垫部件的四颗螺钉 (M2x2)。
- 3 贴上将触摸板固定至键盘护板的胶带。
- 4 将触摸板电缆滑入系统板上的连接器中, 然后合上门锁以固定电缆。

完成条件

- 1 装回[电池](#)。
- 2 装回[基座盖](#)。



卸下键盘



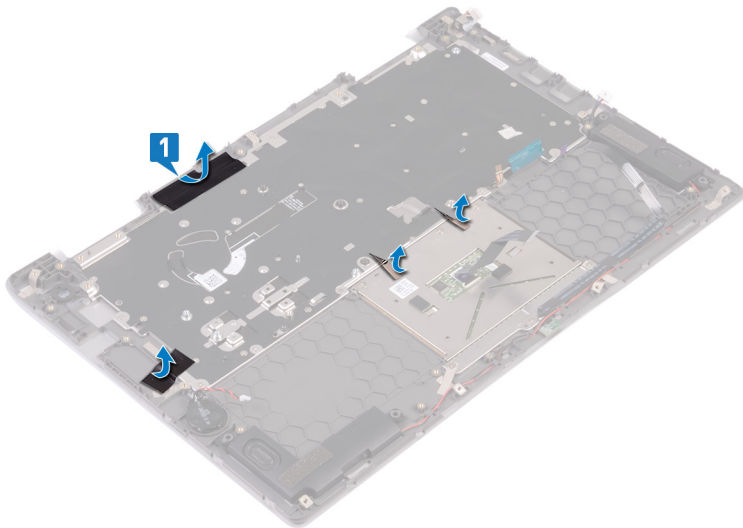
警告: 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance (管制标准) 主页。

前提条件

- 1 卸下[基座盖](#)。
- 2 卸下[电池](#)。
- 3 卸下[无线卡](#)。
- 4 卸下[内存模块](#)。
- 5 卸下[显示屏部件](#)。
- 6 卸下[I/O 板](#)。
- 7 卸下[固态硬盘/Intel Optane](#)。
- 8 卸下[散热器](#)。
- 9 卸下[风扇](#)。
- 10 卸下[硬盘驱动器](#)。
- 11 卸下[电源适配器端口](#)。
- 12 卸下[系统板](#)。

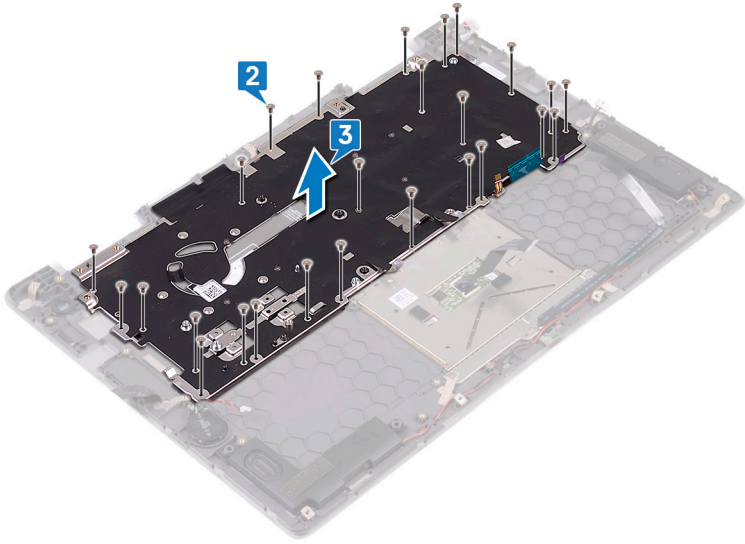
步骤

- 1 剥下将键盘护板固定至掌垫部件的胶带。



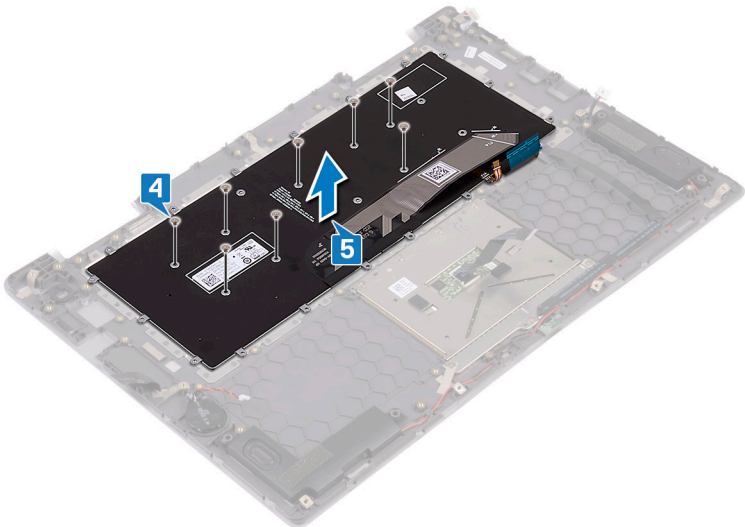
- 2 拧下将键盘护板和键盘固定至掌垫部件的 26 颗螺钉 (M1.4x2)。

3 将键盘护板提高键盘。




4 拧下将键盘固定至掌垫部件的八颗螺钉 (M1.2x1.5)。

5 将键盘提高离掌垫部件。

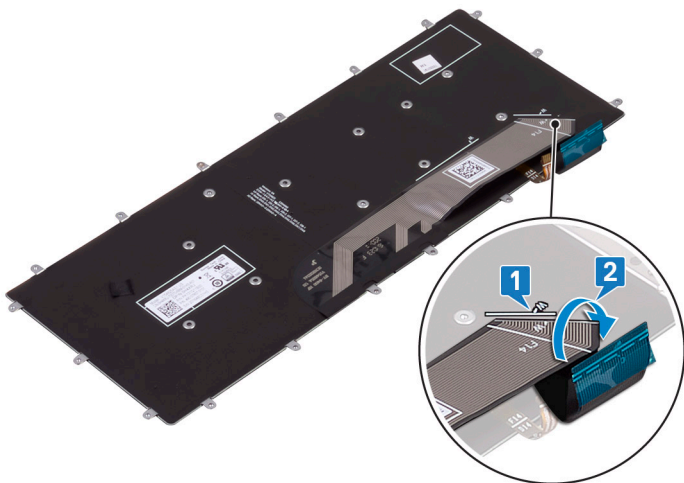


装回键盘

 **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，并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

步骤

- 1 将键盘膜放在键盘背面。
- 2 将键盘膜与折线对齐，然后折叠键盘膜。



- 3 将键盘上的螺孔与掌垫部件上的螺孔对齐。
- 4 拧上将键盘固定至掌垫部件的八颗螺钉 (M1.2x1.5)。
- 5 将键盘护板放在键盘上，然后将键盘护板上的螺孔与键盘和掌垫部件上的螺孔对齐。
- 6 拧上将键盘护板和键盘固定至掌垫部件的 26 颗螺钉 (M1.4x2)。
- 7 粘上将键盘护板固定至掌垫部件的胶带。



完成条件

- 1 装回[系统板](#)。
- 2 装回[电源适配器端口](#)。
- 3 装回[硬盘驱动器](#)。
- 4 装回[风扇](#)。
- 5 装回[散热器](#)。
- 6 装回[固态硬盘/Intel Optane](#)。
- 7 装回[I/O 板](#)。
- 8 装回[显示屏部件](#)。
- 9 装回[内存模块](#)。
- 10 装回[无线网卡](#)。
- 11 装回[电池](#)。
- 12 装回[基座盖](#)。

卸下掌垫



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, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance (管制标准) 主页。

前提条件

- 1 卸下[基座盖](#)。
- 2 卸下[电池](#)。
- 3 卸下[币形电池](#)。
- 4 卸下[无线卡](#)。
- 5 卸下[内存模块](#)。
- 6 卸下[显示屏部件](#)。
- 7 卸下 [I/O 板](#)。
- 8 卸下[固态硬盘/Intel Optane](#)。
- 9 卸下[散热器](#)。
- 10 卸下[风扇](#)。
- 11 卸下[硬盘驱动器](#)。
- 12 卸下[电源适配器端口](#)。
- 13 卸下[系统板](#)。
- 14 卸下[状态指示灯板](#)。
- 15 卸下 [触摸板](#)。
- 16 卸下[键盘](#)。




步骤

执行前期操作中的步骤后，还剩下掌垫需要处理。

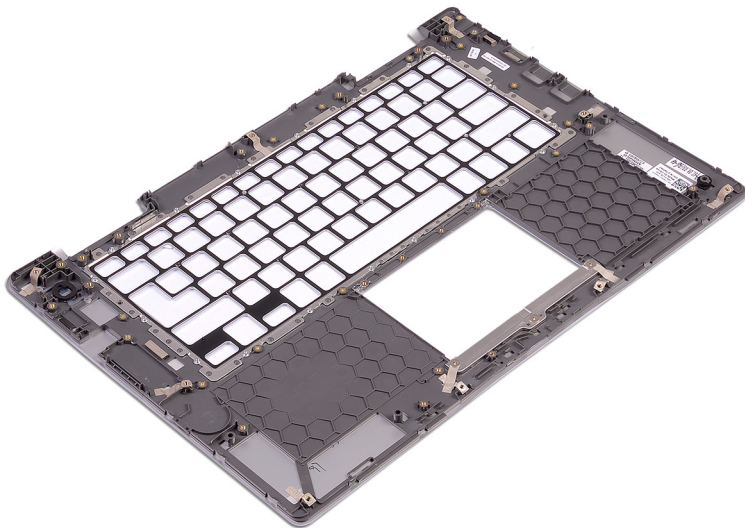


装回掌垫

 **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，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

步骤

将掌垫放置在干净、平坦的表面上。



完成条件


- 1 装回[键盘](#)。
- 2 更换触[摸板](#)。
- 3 装回[状态指示灯板](#)。




- 4 装回[系统板](#)。
- 5 装回[电源适配器端口](#)。
- 6 装回[硬盘驱动器](#)。
- 7 装回[风扇](#)。
- 8 装回[散热器](#)。
- 9 装回[固态硬盘/Intel Optane](#)。
- 10 装回[I/O 板](#)。
- 11 装回[显示屏部件](#)。
- 12 装回[内存模块](#)。
- 13 装回[无线网卡](#)。
- 14 装回[币形电池](#)。
- 15 装回[电池](#)。
- 16 装回[基座盖](#)。

下载驱动程序

下载音频驱动程序

- 1 打开计算机电源。
- 2 转至 www.dell.com/support。
- 3 单击 **Product Support**（产品支持），输入您计算机的服务标签，然后单击 **Submit**（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计算的型号。
- 4 单击 **Drivers & Downloads**（驱动程序和下载） → **Find it myself**（自己查找）。
- 5 向下滚动页面并展开 **Audio**（音频）。
- 6 单击 **Download**（下载）以下载适用于您计算机的音频驱动程序。
- 7 下载完成后，浏览至您保存音频驱动程序文件的文件夹。
- 8 双击音频驱动程序文件的图标，并按照屏幕上显示的说明安装驱动程序。


下载图形驱动程序

- 1 打开计算机电源。
- 2 转至 www.dell.com/support。
- 3 单击 **Product Support**（产品支持），输入您计算机的服务标签，然后单击 **Submit**（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计算的型号。
- 4 单击 **Drivers & downloads**（驱动程序和下载） → **Find it myself**（自己查找）。
- 5 向下滚动页面并展开 **Video**（视频）。
- 6 单击 **Download**（下载）以下载适用于您计算机的图形驱动程序。
- 7 下载完成后，浏览至您保存图形驱动程序文件的文件夹。
- 8 双击图形驱动程序文件的图标，并按照屏幕上显示的说明安装驱动程序。



下载 USB 3.0 驱动程序


- 1 打开计算机电源。
- 2 转至 www.dell.com/support。
- 3 单击 **Product Support**（产品支持），输入您计算机的服务标签，然后单击 **Submit**（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计算的型号。

- 4 单击 **Drivers & Downloads**（驱动程序和下载） → **Find it myself**（自己查找）。
- 5 向下滚动页面并展开 **Chipset**（芯片组）。
- 6 单击 **Download**（下载），以下载适用于您的计算机的 USB 3.0 驱动程序。
- 7 下载完成后，浏览至您保存 USB 3.0 驱动程序文件的文件夹。
- 8 双击 USB 3.0 驱动程序文件的图标，并按照屏幕上显示的说明安装驱动程序。

下载 Wi-Fi 驱动程序


- 1 开启计算机。
- 2 转至 www.dell.com/support。
- 3 单击 **Product support**（产品支持），输入您计算机的服务标签，然后单击 **Submit**（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计算的型号。

- 4 单击 **Drivers & downloads**（驱动程序和下载） → **Find it myself**（自己查找）。
- 5 向下滚动页面并展开 **Network**（网络）。
- 6 单击 **Download**（下载）以下载适用于您计算机的 Wi-Fi 驱动程序。
- 7 下载完成后，浏览至您保存 Wi-Fi 驱动程序文件的文件夹。
- 8 双击驱动程序文件的图标，并按照屏幕上的说明进行操作。

下载介质卡读取器驱动程序


- 1 打开计算机电源。
- 2 转至 www.dell.com/support。
- 3 单击 **Product support**（产品支持），输入您计算机的服务标签，然后单击 **Submit**（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计算的型号。

- 4 单击 **Drivers & downloads**（驱动程序和下载） → **Find it myself**（自己查找）。
- 5 向下滚动页面并展开 **Chipset**（芯片组）。
- 6 单击 **Download**（下载），为您的计算机下载介质卡读取器驱动程序。
- 7 下载完成后，浏览至您保存介质卡读取器驱动程序文件的文件夹。
- 8 双击介质卡读取器驱动程序文件的图标，并按照屏幕上的说明进行操作。

下载芯片组驱动程序

- 1 打开计算机电源。
- 2 转至 www.dell.com/support。
- 3 单击 **Product Support**（产品支持），输入您计算机的服务标签，然后单击 **Submit**（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计算的型号。

- 4 单击 **Drivers & Downloads**（驱动程序和下载） → **Find it myself**（自己查找）。
- 5 向下滚动页面并展开 **Chipset**（芯片组）。
- 6 单击 **Download**（下载），以下载适用于您的计算机的 USB 3.0 驱动程序。
- 7 下载完成后，浏览至您保存芯片组驱动程序文件的文件夹。
- 8 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安装驱动程序。


下载网络驱动程序

- 1 打开计算机电源。



- 2 转至 www.dell.com/support。
- 3 单击 **Product support**（产品支持），输入您计算机的服务标签，然后单击 **Submit**（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计算的型号。
- 4 单击 **Drivers & downloads**（驱动程序和下载） → **Find it myself**（自己查找）。
- 5 向下滚动页面并展开 **Network**（网络）。
- 6 单击 **Download**（下载）以下载您计算机的网络驱动程序。
- 7 保存文件，完成下载后，导航至保存网络驱动程序文件的文件夹。
- 8 双击网络驱动程序文件的图标，并按照屏幕上的说明进行操作。

系统设置程序

 **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。


引导顺序

引导顺序可让您绕开系统设置定义的引导设备顺序，并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，当出现 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：

- 可移动驱动器（如果可用）
- STXXXX 驱动器


 **注:** XXX 表示 SATA 驱动器号。

- 光盘驱动器（如果可用）
- 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

导航

移至上一字段。



键

下箭头键

导航

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 会显示一条消息，提示您保存所有未保存的更改，然后重新启动系统。

BIOS 概览



小心: 除非您是高级计算机用户，否则请勿更改 BIOS 安装程序中的设置。某些更改可能会使计算机运行不正常。



注: 更改 BIOS 安装程序之前，建议您记下 BIOS 安装程序屏幕信息，以备将来参考。

将 BIOS 安装程序用于以下用途：

- 取得计算机上所安装硬件的相关信息，如 RAM 的容量、硬盘驱动器的大小等。
- 更改系统配置信息。
- 设置或更改用户可选择的选项，如用户密码、安装的硬盘驱动器类型、启用还是禁用基本设备等。

进入 BIOS 设置程序

- 1 打开（或重新启动）计算机。
- 2 在 POST 期间，系统显示 DELL 徽标后，请等待系统显示 F2 提示，显示后立即按 F2 键。



注: F2 提示表示键盘已初始化。此提示的显示时间可能非常短，因此您必须等待它显示，然后按 F2 键。如果在显示 F2 提示之前按 F2 键，则此击键操作无效。如果等待时间过长，系统已显示操作系统徽标，请继续等待，直至看到桌面。然后关闭计算机并再试一次。

系统设置选项


 注: 根据计算机和所安装的设备的不同, 本部分列出的项目不一定会出现。

表. 3: 系统设置选项 — System information (系统信息) 菜单

总则

System Information (系统信息)

BIOS Version	显示 BIOS 版本号。
Service Tag	显示计算机的服务标签。
Asset Tag	显示计算机的资产标签。
Ownership Tag	显示计算机的所有权标签。
Manufacture Date	显示计算机的制造日期。
Ownership Date	显示计算机的所有权日期。
Express Service Code	显示计算机的快速服务代码。

Memory Information (内存信息)

Memory Installed	显示计算机安装的总内存。
Memory Available	显示计算机可用的总内存量。
Memory Speed	显示内存速率。
Memory Channel Mode	显示单或双通道模式。
Memory Technology	显示用于内存的技术。
DIMM A Size	显示 DIMM A 内存大小。
DIMM B Size	显示 DIMM B 内存大小。

Processor Information

处理器类型	显示处理器类型。
Core Count	显示处理器中核心的数量。
Processor ID	显示处理器标识代码。
Current Clock Speed	显示当前的处理器时钟速率。



总则

Minimum Clock Speed	显示最低的处理器时钟速率。
Maximum Clock Speed	显示最高的处理器时钟速率。
Processor L2 Cache	显示处理器二级高速缓存的大小。
Processor L3 Cache	显示处理器三级高速缓存的大小。
HT Capable	显示处理器是否支持超线程 (HT)。
64-Bit Technology	显示是否使用 64 位技术。

Device Information (设备信息)

SATA-0	显示计算机的 SATA-0 设备信息。
SATA-2	显示计算机的 SATA-2 设备信息。
M.2 PCIe SSD-0	显示计算机的 M.2 PCIe SSD 信息。
LOM MAC Address	显示计算机的 LOM MAC 地址。
Video Controller	显示视频控制器。
Video BIOS Version	显示视频 BIOS 版本。
视频内存	显示视频内存。
Panel Type	显示显示屏面板类型。
Native Resolution	显示显示屏分辨率。
Audio Controller	显示音频控制器。
Wi-Fi Device	显示无线设备。
Bluetooth Device	显示蓝牙设备。

Battery Information 显示电池健康信息。

引导顺序

引导顺序	显示引导顺序。
Boot List Option	显示可用的引导选项。

Advanced Boot Options (高级引导选项)

总则

Enable Legacy Option ROMs	启用或禁用传统选项 ROM。
Enable Attempt Legacy Boot	启用或禁用尝试传统引导。
UEFI Boot Path Security	控制引导 UEFI 引导路径的安全级别。
Date/Time	以 MM/DD/YY 格式显示当前日期，以 HH:MM:SS AM/PM 格式显示当前时间。

表. 4: 系统设置选项—System Configuration（系统配置）菜单

System Configuration（系统配置）

Integrated NIC	控制板载 LAN 控制器。
Enable UEFI Network Stack	启用或禁用 UEFI 网络堆栈。
SATA Operation	配置集成 SATA 硬盘驱动器控制器的运行模式。
Drives	启用或禁用各种机载驱动器。
SMART Reporting	在系统启动期间启用或禁用 SMART 报告。
USB Configuration	
Enable Boot Support	启用或禁用从 USB 大容量存储设备（如外部硬盘驱动器、光盘驱动器和 USB 驱动器）引导的功能。
Enable External USB Port	启用或禁用从连接外部 USB 端口的 USB 大容量存储设备引导的功能。
USB PowerShare	启用或禁用通过 USB PowerShare 端口为外部设备充电的功能。
Audio	启用或禁用集成音频控制器。
Keyboard Illumination	配置键盘照明功能的工作模式。
Keyboard Backlight with AC	启用或禁用带有交流电的键盘背景光。
	 注：此选项不会影响键盘照明。
Miscellaneous Devices	启用或禁用各种机载设备。

System Configuration (系统配置)

Enable Camera	启用或禁用摄像头。
Enable Secure Digital (SD) Card	启用或禁用 SD 卡。

表. 5: 系统设置选项—Video (视频) 菜单

Video (视频)

LCD Brightness	允许您为电池和交流电源单独设置面板亮度。
----------------	----------------------

表. 6: 系统设置选项 — Security (安全) 菜单

Security (安全性)

Admin Password	设置、更改或删除管理员密码。
System Password	设置、更改或删除系统密码。
Internal HDD-2 Password	设置、更改或删除系统内部硬盘驱动器密码。
Strong Password	启用或禁用强密码。
Password Configuration	控制管理员密码和系统密码的最小和最大字符数。
Password Bypass	在重新启动系统时绕过系统（引导）密码和内置 HDD 密码提示。
Password Change	启用或禁用设置管理员密码后对系统和硬盘驱动器密码的更改。
Non-Admin Setup Changes	启用或禁用设置管理员密码后对设备选项的更改。
UEFI Capsule Firmware Updates	启用或禁用通过 UEFI 胶囊更新软件包更新 BIOS。
PTT Security	启用或禁用平台信任技术 (PTT) 对操作系统的可见性。
Computrace(R)	通过 Absolute Software 启用或禁用可选 Computrace(R) 服务的 BIOS 模块接口。
CPU XD Support	启用或禁用处理器的 Execute Disable (执行禁用) 模式。

Security（安全性）

Admin Setup Lockout 启用以防止用户在设置管理员密码后进入系统设置程序。

Master Password Lockout 启用以禁用主密码支持。


 **注：更改设置之前，需要清除硬盘密码。**

表. 7: 系统设置选项—System Boot（系统引导）菜单

Secure Boot（安全引导）

Secure Boot Enable 启用或禁用安全引导功能。

Expert Key Management （专业密钥管理）

Expert Key Management 启用或禁用专家密钥管理。

Custom Mode Key Management 选择专家密钥管理的自定义值。

表. 8: 系统设置选项—Intel Software Guard Extensions 菜单

Intel Software Guard Extensions（Intel 软件防护扩展）

Intel SGX Enable 启用或禁用 Intel 软件保护扩展。


Enclave Memory Size 设置 Intel Software Guard Extensions 保留内存大小。

表. 9: 系统设置选项 — Performance（性能）菜单

Performance（性能）

Multi Core Support 启用多个核心。
默认：Enabled（已启用）。

Intel SpeedStep 启用或禁用 Intel SpeedStep 技术。
默认：Enabled（已启用）。

 **注：如果启用，处理器时钟速率和核心电压将根据处理器负荷进行动态调节。**

C-States Control 启用或禁用其他处理器睡眠状态。
默认：Enabled（已启用）。



Performance (性能)

Intel TurboBoost	启用或禁用处理器的 Intel TurboBoost 模式。 默认: Enabled (已启用)。
HyperThread control	启用或禁用处理器中的超线程。 默认: Enabled (已启用)。

表. 10: 系统设置选项 — Power Management (电源管理) 菜单

Power Management (电源管理)


Enable Intel Speed Shift Technology	启用或禁用 Intel Speed Shift 技术支持。使操作系统可以自动选择相应的处理器性能。
Auto on Time	启用该选项, 可将计算机设置为每天或于某预先选定的日期和时间自动打开。仅当将 Auto On Time (自动开机) 设置为 Everyday (每天)、Weekdays (周末) 或 Selected Day (所选日期) 时可配置此选项。 默认: Disabled (已禁用)。
USB Wake Support	允许启用 USB 设备以唤醒处于待机模式的计算机。
Wake on LAN	启用 LAN 信号以从关机状态或休眠模式中唤醒计算机。  注: 此功能仅在计算机连接到交流电时可用。
Advanced Battery Charge Configuration	启用高级电池充电配置可在一天内及指定的工作时段内为电池充电。
Primary Battery Charge Configuration	设置具有在预先选定的自定义充电开始和停止时间的主要电池充电设置。 默认: Adaptive (自适应)。

表. 11: 系统设置选项 — POST Behavior (POST 行为) 菜单

POST Behavior (POST 行为)

Adapter Warnings	启用适配器警告。 默认: Enabled (已启用)。
Fn Lock Options	启用或禁用 Fn 锁定模式。

POST Behavior (POST 行为)

Fastboot	启用以设置引导进程的速度。 默认: Thorough (全面)。
Extended BIOS POST Time	形成额外的预启动延迟。
Full Screen Logo	启用以显示全屏徽标。
Warnings and Errors	指定当检测到警报和错误时, 引导过程将继续还是提示用户输入。



注: 严重错误将总是停止系统。

表. 12: 系统设置选项—Virtualization Support (虚拟化支持) 菜单

Virtualization Support (虚拟化支持)

Virtualization	指定虚拟机监视器 (VMM) 是否可以使用 Intel 虚拟化技术所提供的其他硬件功能。
VT for Direct I/O	指定虚拟机监视器 (Virtual Machine Monitor, VMM) 是否能够使用 Intel 直接 I/O 虚拟化技术提供的其他硬件功能。

表. 13: System setup options—Wireless menu

无线

Wireless Switch	确定无线开关可控制哪些无线设备。
Wireless Device Enable	启用或禁用内部无线设备。

表. 14: 系统设置选项—Maintenance (维护) 菜单

Maintenance (维护)

Service Tag	显示计算机的服务标签。
Asset Tag	创建计算机资产标签。
BIOS Downgrade	控制将系统固件刷新为以前版本的功能。
Data Wipe	启用以安全地擦除所有内部存储设备中的数据。



Maintenance（维护）

BIOS Recovery	使得用户能够从用户的主硬盘驱动器或外部 USB 大容量储存设备的恢复文件中恢复某些损坏的 BIOS 状态。
---------------	---

表. 15: 系统设置选项—System Logs（系统日志）菜单

System Logs（系统日志）

BIOS Events	显示 BIOS 事件。
Thermal Events	显示热事件。
Power Events	显示电源事件。

表. 16: 系统设置选项—SupportAssist System Resolution（SupportAssist 系统分辨率）菜单

SupportAssist 系统分辨率

Auto OS Recovery Threshold	控制适用于 SupportAssist 系统分辨率控制台和 Dell 操作系统恢复工具的自动引导流程。
SupportAssist OS Recovery（SupportAssist 操作系统恢复）	某些系统出错时，启用或禁用 SupportAssist OS 恢复工具的引导流。

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

仅当状态为 **Not Set（未设置）** 时，您才能指定新的 **System Password（系统密码）**。

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）** 屏幕中，选择 **Security（安全）** 并按 Enter 键。
系统将显示 **Security（安全）** 屏幕。
- 2 选择 **System Password（系统密码）** 并在 **Enter the new password（输入新密码）** 字段中创建一个密码。
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、（”）、（+）、（,）、（-）、（.）、（/）、（;）、（[）、（\）、（]）、（'）。
- 3 键入先前在 **Confirm new password（确认新密码）** 字段中输入的系统密码，然后单击 **OK（确定）**。
- 4 按 Esc 将出现一条消息提示您保存更改。
- 5 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

尝试删除或更改现有的系统密码和/或设置密码之前，确保 **Password Status（密码状态）** 是 **Unlocked（已解除锁定）**。如果 **Password Status（密码状态）** 为 **Locked（已锁定）**，则不可删除或更改现有的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。

清除 CMOS 设置



小心: 清除 CMOS 设置将重设计算机上的 BIOS 设置。

- 1 卸下 [基座盖](#)。
- 2 卸下 [电池](#)。
- 3 断开 [币形电池](#)。
- 4 等待一分钟。
- 5 连接 [币形电池](#)。
- 6 装回 [电池](#)。
- 7 装回 [基座盖](#)。

清除已忘记的密码

要清除已忘记的密码，请联系 Dell 技术支持，具体请访问 www.dell.com/contactdell。

故障排除

刷新 BIOS

提供 BIOS 更新时或装回系统板后您可能需要刷新 BIOS。

遵循以下步骤以刷新 BIOS：

- 1 打开计算机电源。
- 2 转至 www.dell.com/support。
- 3 单击 **Product support (产品支持)**，输入您计算机的服务标签，然后单击 **Submit (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计算的型号。


- 4 单击 **Drivers & downloads (驱动程序和下载)** → **Find it myself (自己查找)**。
- 5 选择您计算机上安装的操作系統。
- 6 向下滚动页面并展开 **BIOS**。
- 7 单击 **Download (下载)**，为您的计算机下载最新版本的 BIOS。
- 8 下载完成后，浏览至您保存 BIOS 更新文件的文件夹。
- 9 双击 BIOS 更新文件的图标，并按照屏幕上显示的说明进行操作。


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）可对硬件执行全面检查。ePSA 嵌入在 BIOS 中并通过 BIOS 内部启动。嵌入式系统诊断程序为特定设备或设备组提供一组选项，使您可以：

- 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:** 该系统诊断程序仅用于测试您的计算机。在其他计算机上使用此程序可能会导致无效结果或错误消息。

 **注:** 特定设备的某些测试需要用户交互。执行诊断程序测试时，请始终确保您在计算机旁边。


有关详情，请参阅 [Dell EPSA 诊断程序 3.0](#)。

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。
- 4 单击左下角的箭头键。
屏幕上将显示诊断程序主页面。
- 5 按右下角的箭头转至页面列表。
其中列出了检测到的项目。
- 6 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。
- 7 从左侧窗格中选择设备，然后单击 **Run Tests（运行测试）**。
- 8 如果出现任何问题，将显示错误代码。
记下错误代码和验证编号并与 Dell 联系。

诊断程序

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%。

Off (关)

- 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。

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 模式会继续，直到计算机关闭，表示为检测到内存或 RAM。

下表说明了各种指示灯点亮方式以及它们的含义。

表. 17: 诊断程序

指示灯显示方式	问题说明
2,1	CPU 故障
2,2	系统板：BIOS 和 ROM 故障
2,3	未检测到内存或 RAM
2,4	内存或 RAM 故障
2,5	安装无效内存
2,6	系统板或芯片组错误
2,7	LCD 故障
3,1	CMOS 电池故障
3,2	PCI/视频卡故障
3,3	未找到恢复映像
3,4	已找到恢复映像但无效

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。



弱电释放

弱电是指即使在计算机关机并且已移除电池之后，在计算机上仍然存在的剩余静电。下列程序提供了有关如何释放弱电的说明：

- 1 关闭计算机。
- 2 卸下[基座盖](#)。
- 3 按住电源按钮大约 15 秒钟以导去弱电。
- 4 装回[基座盖](#)。
- 5 打开计算机电源。

Wi-Fi 电源电缆

如果您的计算机由于 Wi-Fi 连接问题无法访问互联网，则可能执行 Wi-Fi 重启程序。以下步骤提供关于如何执行 Wi-Fi 重启的说明：

- 1 关闭计算机。
- 2 关闭调制解调器。
- 3 关闭无线路由器。
- 4 等待 30 秒钟。
- 5 打开路由器。
- 6 打开调制解调器。
- 7 打开计算机电源。

获取帮助和联系 Dell

自助资源

使用这些自助资源，您可以获得有关 Dell 产品和服务的信息和帮助：

表. 18: 自助资源

有关 Dell 产品和服务的信息

www.dell.com

Dell 帮助和支持应用程序



查看帮助

在 Windows 搜索中，输入 Help and Support，然后按 Enter 键。

操作系统的联机帮助

www.dell.com/support/windows

www.dell.com/support/linux

故障排除信息、用户手册、设置说明、产品规格、技术帮助博客、驱动程序、软件更新等等。

www.dell.com/support

关于各种计算机问题的 Dell 知识库文章。

- 1 转至 www.dell.com/support。
- 2 在 **Search (搜索)** 框中键入主题或关键字。
- 3 单击 **Search (搜索)** 以检索相关文章。

了解关于产品的以下信息：

- 产品规格
- 操作系统
- 安装和使用计算机
- 数据备份
- 故障排除和诊断
- 出厂和系统还原
- BIOS 信息

请参阅 *Me and My Dell (我和我的 Dell)*，网址为 www.dell.com/support/manuals。

找到与您的产品相关的 *Me and My Dell (我和我的 Dell)*，通过其中以下一种方法识别您的产品：

- 选择 **Detect Product (检测产品)**。
- 通过 **View Products (查看产品)** 下拉菜单找到您的产品。



- 在搜索栏中输入 **Service Tag number**（服务标签号码）或 **Product ID**（产品 ID）。

联系 Dell

如果因为销售、技术支持或客户服务问题联络 Dell，请访问 www.dell.com/contactdell。



注: 可用性会因国家和地区以及产品的不同而有所差异，某些服务可能在您所在的国家/地区不可用。



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。