

XPS 13 7390 二合一笔记本

服务手册



注意、小心和警告

 **注：**“注意”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，并告诉您如何避免此类问题。

 **警告：**“警告”表示可能会导致财产损失、人身伤害甚至死亡。

章 1: 安全说明	5
拆装计算机内部组件之前	5
开始之前	5
静电放电 — ESD 保护	6
ESD 现场服务套件	6
运输敏感组件	7
拆装计算机内部组件之后	7
章 2: 卸下和安装组件	8
建议工具	8
螺钉列表	8
基座护盖	9
卸下基座护盖	9
安装基座护盖	12
电池	13
锂离子电池预防措施	13
卸下电池	14
安装电池	15
显示屏部件	17
卸下显示屏部件	17
安装显示屏部件	19
扬声器	21
卸下扬声器	21
安装扬声器	22
系统板部件	22
卸下系统板	22
安装系统板	25
键盘部件	28
卸下键盘部件	28
安装键盘	30
掌垫部件	33
卸下掌垫和键盘部件	33
安装掌垫部件	33
章 3: 设备驱动程序	35
Intel 芯片组软件安装公用程序	35
视频驱动程序	35
Intel 串行 IO 驱动程序	35
Intel 受信任执行引擎接口	35
Intel 虚拟按钮驱动程序	35
无线和蓝牙驱动程序	35
章 4: 系统设置程序	36

BIOS 概览.....	36
进入 BIOS 设置程序.....	36
导航键.....	36
引导顺序.....	36
系统设置选项.....	37
系统密码和设置密码.....	45
分配系统设置密码.....	45
删除或更改现有的系统设置密码.....	46
清除 CMOS 设置.....	46
清除 BIOS (系统设置) 和系统密码.....	47
章 5: 故障排除.....	48
SupportAssist 诊断程序.....	48
找到戴尔计算机的服务编号或快速服务代码.....	48
系统诊断指示灯.....	48
恢复操作系统.....	49
刷新 BIOS (USB 闪存盘)	49
刷新 BIOS.....	50
备份介质和恢复选项.....	50
WiFi 重启.....	50
弱电释放.....	50
章 6: 获取帮助和联系戴尔.....	52

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。除非另有说明，否则本说明文件中所述的每个步骤假定您已经阅读计算机附带的安全信息。

-  **注：** 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。
-  **注：** 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：** 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：** 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，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。
-  **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

-  **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

步骤

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）。

静电放电 — ESD 保护

处理电子组件，特别是敏感组件，如扩展卡、处理器、内存 DIMM 和系统主板时，ESD 是主要问题。即使轻微的放电也可能对电路造成的损害，可能不明显，例如间歇性问题或产品寿命缩短。随着行业发展迫切要求降低功耗需求和提高密度，ESD 保护越来越重要。

由于最近的戴尔产品中的半导体使用密度增大，现在，对静电损坏的敏感度比以前的戴尔产品中更高。因此，以前经过批准的一些处理部件的方法不再适用。

两种已识别的 ESD 损坏类型为严重和间歇性故障。

- **严重** – 严重故障在 ESD 相关故障中约占 20%。该损坏可导致立即且完全失去设备功能。严重故障的示例如内存 DIMM 受到静电电击，立即产生“无法开机自检/无视频”症状，并发出报警音提示内存缺失或内存无效。
- **间歇性** – 间歇性故障约占 ESD 相关故障的 80%。高频率的间歇性故障意味着在发生损坏的大多数时间里，故障无法立即被识别。DIMM 受到静电电击，但线路只是弱化，而没有立即出现与损坏相关的明显症状。弱化线路问题可能需要数周或数月才能消失，在此期间可能导致内存完整性降级、间歇性内存错误等。

更难识别和诊断的损坏类型为间歇性（也称为潜在或“带病运行”）故障。

执行以下步骤可避免 ESD 损坏：

- 使用正确接地的 ESD 腕带。不再允许使用无线防静电腕带；它们无法提供充分的保护。随着对 ESD 损坏的敏感度增强，处理部件之前接触机箱不能确保对部件提供足够的 ESD 保护。
- 在静电安全的区域处理所有的静电敏感组件。如果可能，使用防静电的地板垫和工作台垫。
- 在打开对静电敏感的组件的运输纸板箱时，要在准备安装此组件时再将其从防静电包装材料中取下。打开防静电包装之前，请务必确保释放身体静电。
- 在运输对静电敏感的组件前，将它置于防静电的容器或包装内。

ESD 现场服务套件

未监测的现场服务套件是最常用的服务套件。每个现场服务套件中包括三个主要组件：防静电垫、腕带和接合线。

ESD 现场服务套件的组件

ESD 现场服务套件包含以下组件：

- **防静电垫** — 防静电垫是消耗品，可在服务过程中将部件放到上面。使用防静电垫，您的腕带应舒适并且接合线应连接到防静电垫和正在使用的系统上的任何裸机。正确部署后，可以从 ESD 袋中取出服务部件，直接放在防静电垫上。ESD 敏感型设备在您的手中、ESD 垫、系统中或袋内是安全。
- **腕带和接合线** — 腕带和接合线可以在腕部与硬件上的裸机之间直接连接（如果不需要 ESD 防静电垫），或连接到防静电垫以保护暂时置于防静电垫上的硬件。腕带和接合线在您的皮肤、ESD 防静电垫和硬件之间的物理连接称为接合。仅将现场服务套件与腕带、垫子和接合线一起使用。切勿使用无线腕带。始终应注意，腕带的内部线容易因正常磨损而损坏，必须定期用腕带测试仪进行检查，以便避免意外 ESD 硬件损坏。建议至少每周测试一次腕带和接合线。
- **ESD 腕带测试仪** — ESD 腕带的内部线容易因正常磨损而损坏。使用未受监测的套件时，必须在每次服务呼叫之前定期用测试腕带，至少每周测试一次。腕带测试仪是执行此测试的最佳方法。如果您没有您自己的腕带测试仪，请联系您当地的办事处询问是否提供腕带测试仪。要执行测试，请在将腕带佩戴到手腕时，将腕带的接合线插入测试仪，然后推动按钮以测试。如果测试成功，则绿色 LED 指示灯亮起；如果测试失败，则红色 LED 亮起并且发出警报声音。
- **绝缘元件** — 请务必保持塑料散热器外壳等 ESD 敏感设备远离作为绝缘体并且通常带有大量电荷的内部部件。
- **运行环境** — 部署 ESD 现场服务套件之前，请评估客户所在地的状况。例如，为服务器环境部署与为台式机或便携式计算机环境进行部署有所不同。服务器通常安装数据中心内的机架中；台式机或便携式计算机放在办公室的办公桌或小隔间中。请始终寻找整洁且较大的开阔平面工作区域，要足以部署 ESD 套件并且有额外空间容纳正在维修的系统类型。工作区域中还应避免会导致 ESD 事件的绝缘体。在工作区域中，始终应将泡沫聚苯乙烯和其他塑料等绝缘体移至距离敏感部件至少 12 英寸或 30 厘米的位置，然后才能物理处理任何硬件组件。
- **ESD 包装** — 所有 ESD 敏感型设备都必须通过防静电包装发货和接收。金属、防静电袋为首选。而且，您应始终使用新部件抵达时的相同 ESD 袋和包装来退回受损部件。ESD 袋应折叠并封嘴，同时应使用新部件抵达时原始包装盒中使用的相同泡沫包装材料。请仅在 ESD 书保护的工作空间中取出 ESD 敏感型设备，并且部件不得放到 ESD 袋上，因为只有袋子内部是防静电的。请始终将部件放在您的手中、ESD 垫、系统中或防静电袋内。
- **运输敏感组件** — 运输 ESD 敏感组件（例如备用部件或要返回给 Dell 的部件）时，务必将这些部件放在防静电袋中以进行安全运输。

ESD 保护摘要

建议所有现场维修技术人员都使用传统的有线 ESD 接地腕带，并且在维修 Dell 产品时始终使用保护型防静电垫。此外，技术人员在执行服务时，应务必将敏感部件与所有绝缘体部件分开，并且使用防静电袋来运输敏感部件。

运输敏感组件

运输 ESD 敏感组件（例如备用部件或要返回给戴尔的部件）时，务必将这些部件放在防静电袋中以进行安全运输。

拆装计算机内部组件之后

关于此任务

 **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。

步骤

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。

卸下和安装组件

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。

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：

- 00 号梅花槽螺丝刀
- 0 号梅花槽螺丝刀
- 内六角螺丝刀 T5
- 平头螺丝刀
- 塑料划片

螺钉列表

注：从组件拧下螺钉时，建议记录螺钉类型、螺钉数量，然后再将其放入螺钉存储箱中。这是为了确保在更换组件时，恢复正确数量的螺钉和正确的螺钉。

注：某些计算机具有磁表面。更换组件时，确保螺钉未粘附至此类表面。

注：螺钉颜色可能会有所不同，具体取决于订购的配置。

表. 1: 螺钉列表

组件	固定到	螺钉类型	数量	螺钉图
基座护盖	掌垫部件	M2x4.5	8 颗内六角螺钉	
电池	系统板	M1.6x3.4	1 颗内六角螺钉	
电池	掌垫部件	M1.6x3	7	
电池	掌垫部件	M1.2x4	2	
显示屏电缆支架	系统板	M1.6x3	显示屏电缆支架上 1 颗固定螺钉	
显示屏部件	掌垫部件	M2.5x3	4	
USB Type-C 支架	系统板	M1.6x3	1	
USB Type-C 支架	系统板	M1.6x2	1	

表. 1: 螺钉列表（续）

组件	固定到	螺钉类型	数量	螺钉图
系统板	掌垫部件	M1.6x2.5	4	
系统板	掌垫部件	M1.2x3	3	
系统板	掌垫部件	M1.2x4	1 颗固定螺钉	
键盘部件	掌垫部件	M1.2x1.4	38	
键盘部件	掌垫部件	M1.2x1.6	10	

基座护盖

卸下基座护盖

前提条件

- 1. 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。

关于此任务

下图指示基座护盖的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



8x
M2x4.5

1





步骤

1. 拧下将基座护盖固定至掌垫部件的八颗内六角螺钉 (M2x4.5)。
2. 从左下角开始，按照箭头的方向撬动基座护盖，以将其从掌垫部件释放。

 **小心:** 请勿从顶部拉动或撬开基座护盖，这可能会导致基座护盖损坏。

3. 握住基座护盖的两端，然后从前向后旋转，以将其从掌垫部件卸下。

 **注:** 基座护盖底部的插针用于天线和音频板接地，其极易损坏。将基座护盖放在干净的表面，以避免损坏插针。

安装基座护盖

前提条件

如果您要更换组件，请卸下现有的组件，然后再执行安装步骤。

关于此任务

下图指示基座护盖的位置，并提供安装过程的可视化表示。





8x
M2x4.5

2



步骤

1. 将的基座护盖的背面与掌垫部件对齐并固定，然后将基座护盖卡入到位。
2. 拧上将基座护盖固定至掌垫部件的八颗内六角螺钉 (M2x4.5)。

后续步骤

1. 按照 [“拆装计算机内部组件之后”](#) 中的步骤进行操作。

电池

锂离子电池预防措施

△ 小心:

- 处理锂离子电池时，请务必小心。
- 将电池完全放电后再将其卸下。断开交流电源适配器与系统的连接，并仅使用电池电源运行计算机 — 当按下电源按钮计算机不再打开时，电池将完全放电。
- 请勿挤压、抛掷、毁坏或使用外部物品穿透电池。
- 请勿将电池暴露在高温度下或拆除电池组和电池单元。
- 请勿在电池表面用力。

- 请勿弯曲电池。
- 请勿使用任何类型的工具撬动或按压电池。
- 确保在维修本产品的过程中不会丢失或误放任何螺钉，以防止意外刺戳或损坏电池和其他系统组件。
- 如果电池因卡入计算机导致膨胀，请勿尝试通过刺穿、弯曲或弄碎锂电池的方式将其取出，因为这十分危险。在此类情况下，请联系戴尔技术支持以获取帮助。请参阅 www.dell.com/contactdell。
- 请始终从 www.dell.com 或授权戴尔合作伙伴和经销商购买正版电池。

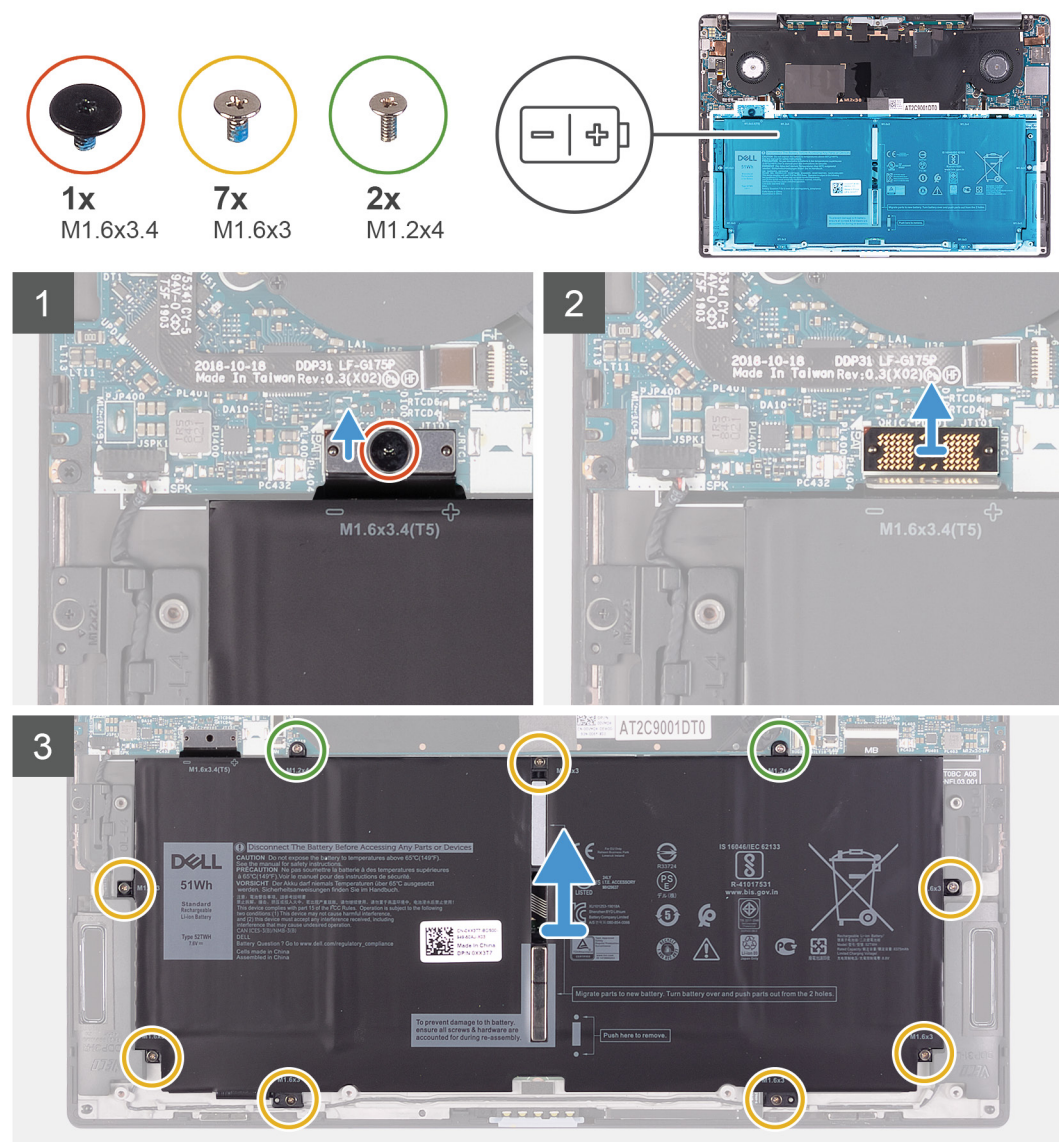
卸下电池

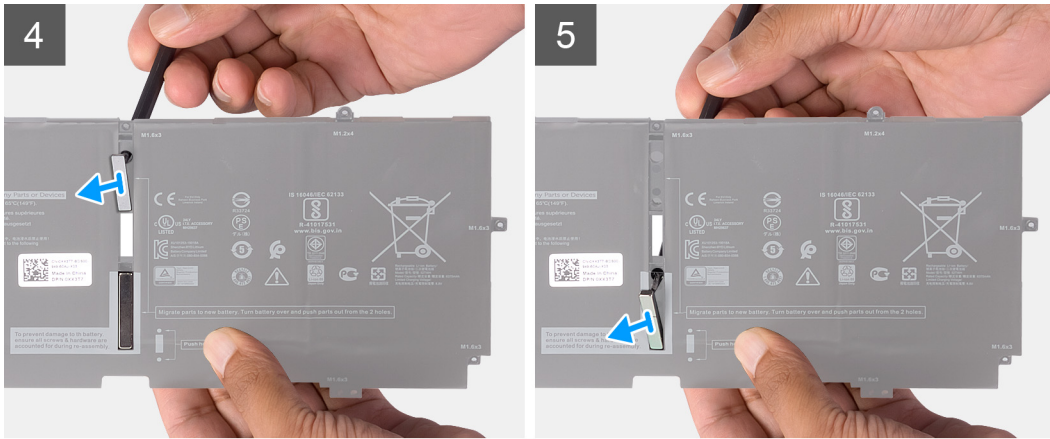
前提条件

1. 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
2. 卸下基座盖。

关于此任务

下图指示电池的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。





步骤

1. 拧下将电池线缆固定到系统板的内六角 5 螺钉 (M1.6x3.4)。
2. 断开电池线缆与插入器板的连接。
 - 注:** 在断开电池线缆的连接后立即卸下插入器板，以免放置错误。握住插入器板的边缘，以免损坏上面的插针。
 - 注:** 插入器板不具有磁极敏感性，并且两侧都兼容。
3. 从系统板卸下插入器板。
4. 拧下将电池固定至掌垫部件的七颗螺钉 (M1.6x3)。
5. 拧下将电池固定至系统板的两颗螺钉 (M1.2x4)。
6. 将电池提离掌垫部件。
7. 翻转电池。
8. 使用塑料划片，推动以从电池卸下磁铁和金属条。
 - 注:** 保留磁铁和金属条，以将其安装到新电池上。

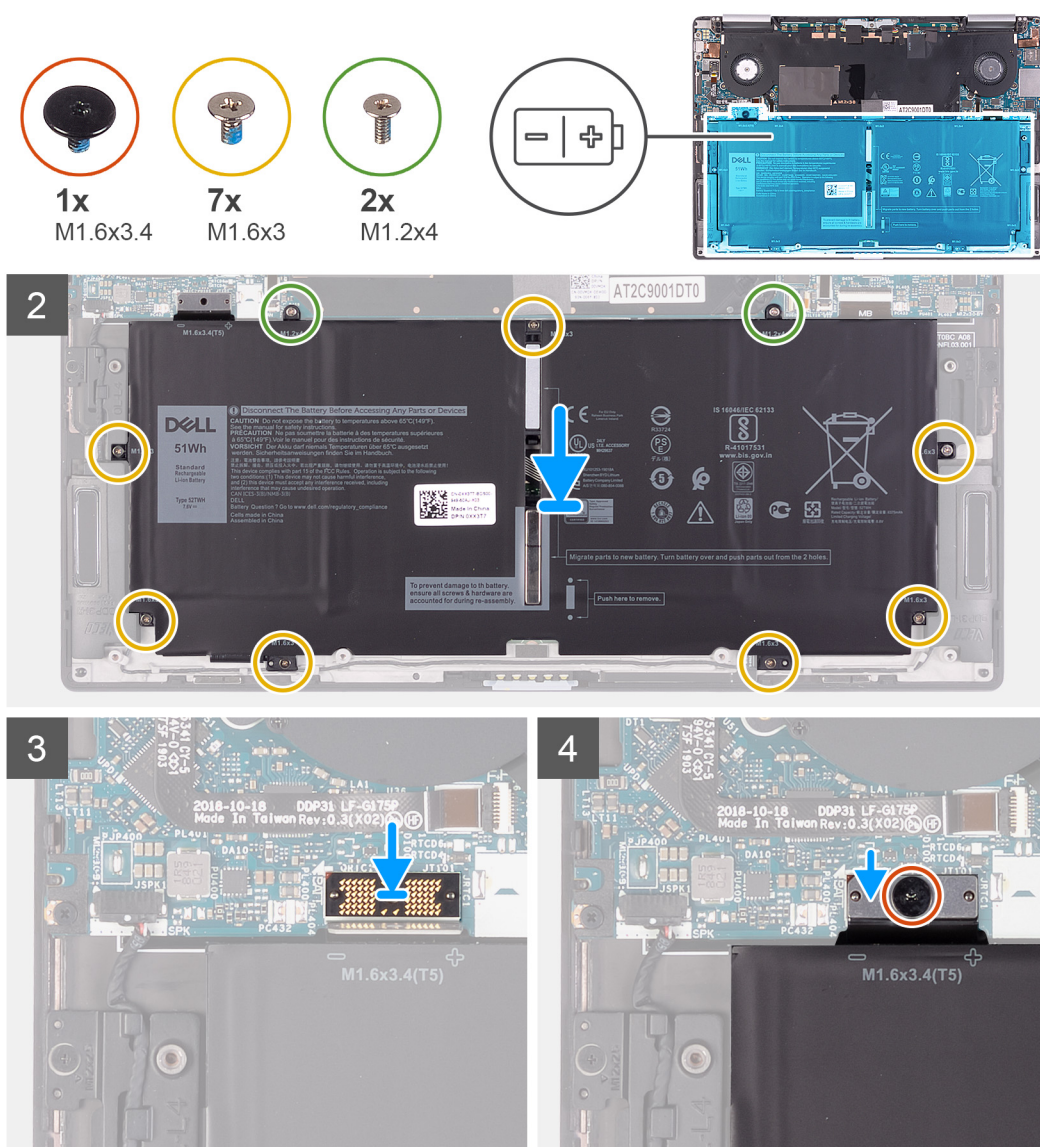
安装电池

前提条件

如果您要更换组件，请卸下现有的组件，然后再执行安装步骤。

关于此任务

下图指示电池的位置，并提供安装过程的可视化表示。



步骤

1. 将磁铁和金属条粘附到电池。

注: 从故障电池安装磁铁和金属条。

2. 将电池上的螺孔与系统板和掌垫部件上的螺孔对齐。
3. 拧上将电池固定至系统板的两颗螺钉 (M1.2x4)。
4. 拧上将电池固定至掌垫部件的七颗螺钉 (M1.6x3)。
5. 将插入器板放到系统板上的连接器。

注: 插入器板不具有磁极敏感性，并且两侧都兼容。

6. 将电池线缆连接至插入器板。
7. 拧上将电池线缆固定到系统板的内六角 5 号螺钉 (M1.6x3.4)。

后续步骤

1. 安装**底座护盖**。
2. 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

前提条件

1. 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
2. 卸下基座盖。
3. 卸下电池。

关于此任务

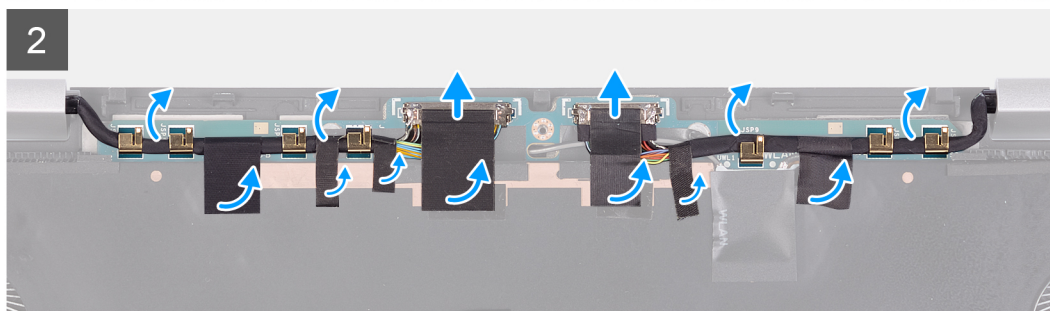
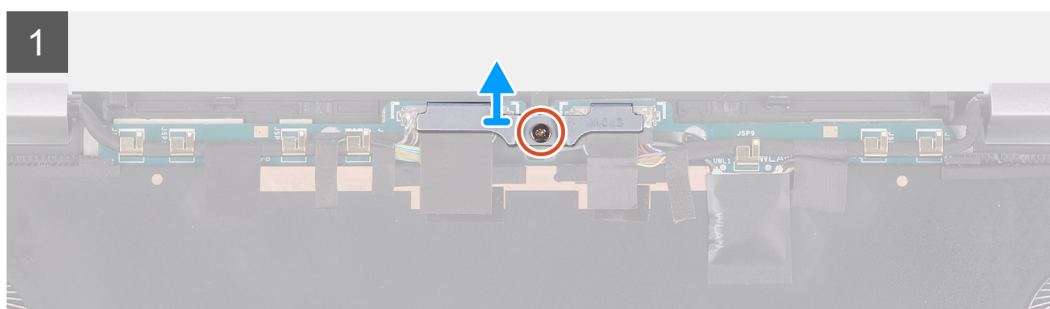
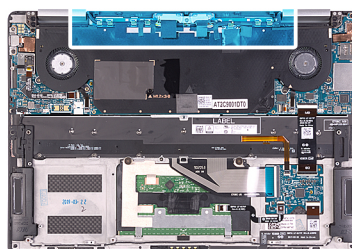
下图指示显示屏部件的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。

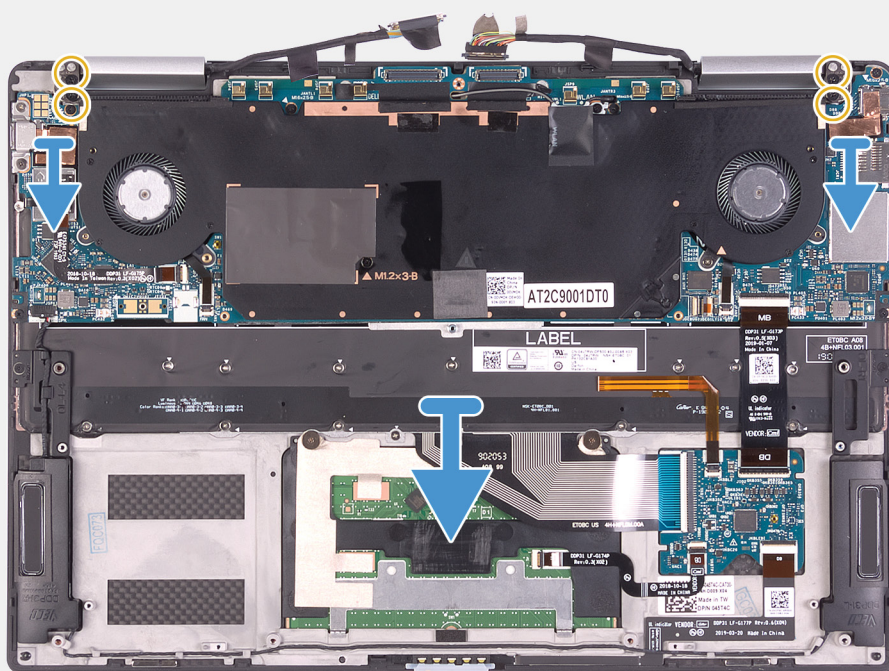


1x
M1.6x3



4x
M2.5x3





步骤

1. 拧下将显示屏线缆支架固定到系统板的固定螺钉 (M1.6x3)。
2. 将显示屏电缆支架从系统板上提取出来。
3. 剥下将显示屏电缆和摄像头电缆固定至系统板的胶带。
4. 使用胶带作为推拉卡舌，断开显示屏线缆和摄像头线缆与系统板的连接。
5. 从系统板上的布线导轨卸下显示屏线缆和摄像头线缆。
6. 拧下将显示屏铰接部件固定至掌垫部件的四颗螺钉 (M2.5x3)。
7. 从显示屏部件滑出掌垫部件。



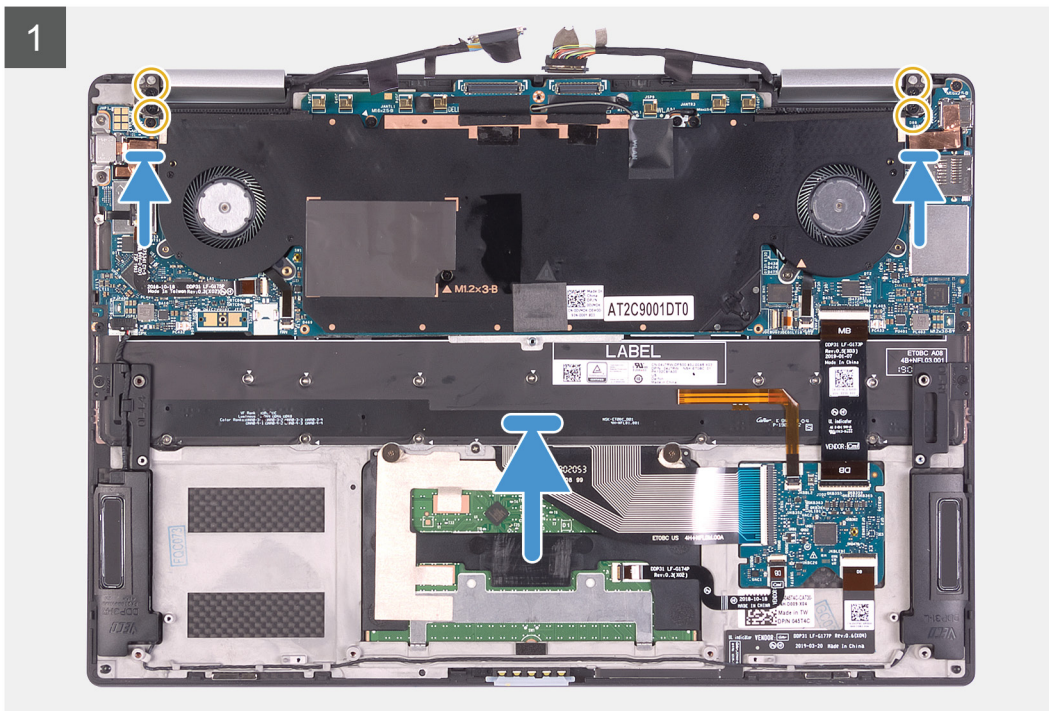
安装显示屏部件

前提条件

如果您要更换组件，请卸下现有的组件，然后再执行安装步骤。

关于此任务

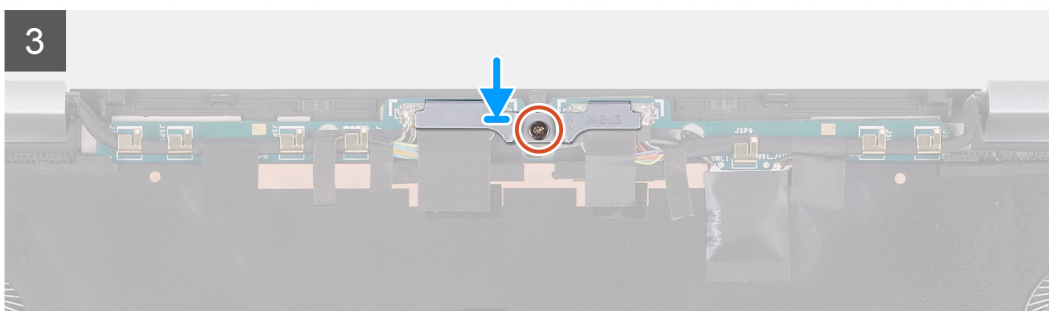
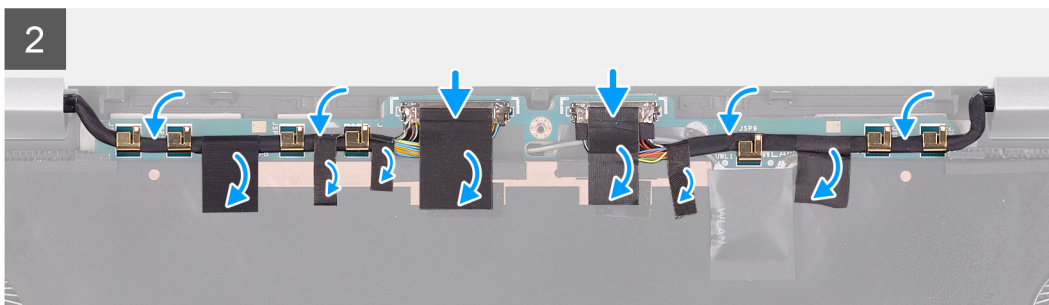
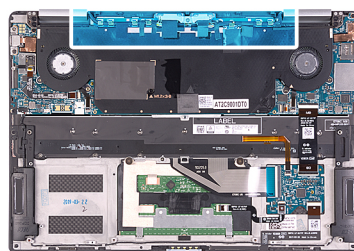
下图指示显示屏部件的位置，并提供安装过程的可视化表示。



1x
M1.6x3



4x
M2.5x3



步骤

1. 将掌垫部件滑到显示屏部件下。
2. 将掌垫部件上的螺孔与显示屏铰接部件上的螺孔对齐。
3. 拧上将显示屏铰接部件固定至掌垫部件的四颗螺钉 (M2.5x3)。
4. 穿过系统板上的布线导轨布置显示屏线缆和摄像头线缆。

5. 将显示屏电缆和摄像头电缆连接至系统板。
6. 粘上将显示屏线缆和摄像头线缆固定至系统板的胶带。
7. 在系统板上对齐并放置显示屏电缆支架。
8. 拧紧将显示屏线缆支架固定到系统板的固定螺钉 (M1.6x3)。

后续步骤

1. 安装**电池**。
2. 安装**底座护盖**。
3. 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

扬声器

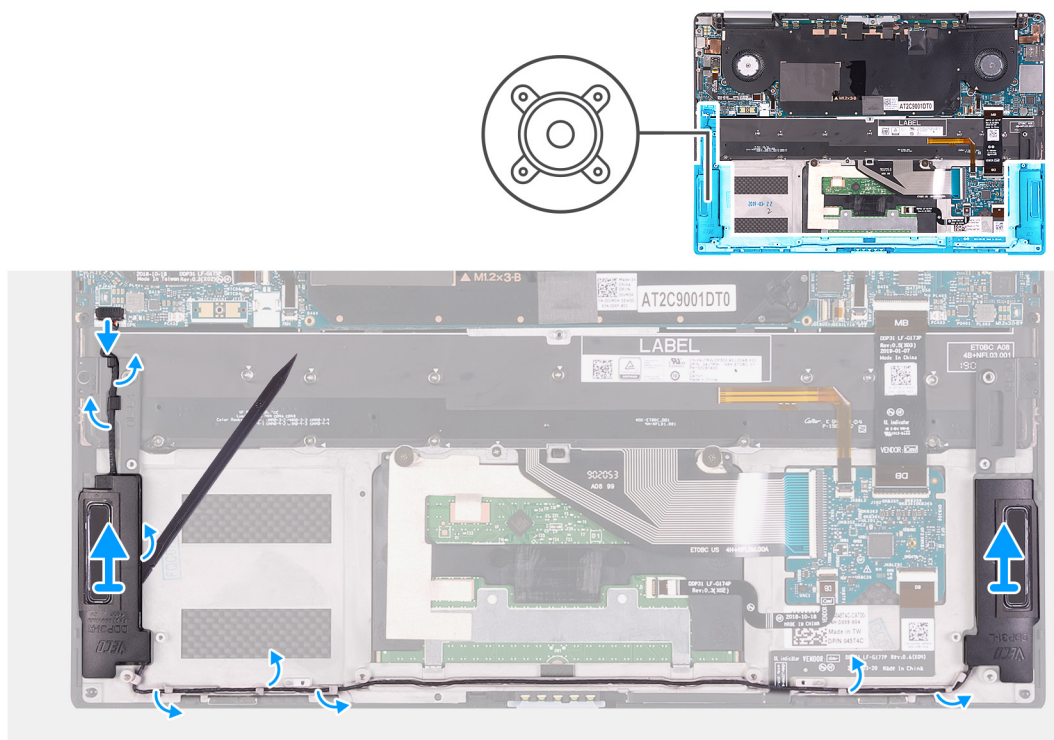
卸下扬声器

前提条件

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**底座盖**。
3. 卸下**电池**。

关于此任务

下图指示扬声器的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



步骤

1. 断开扬声器电缆与系统板的连接。
2. 记下扬声器线缆的布线方式，然后从掌垫部件上的布线导轨中卸下扬声器线缆。
3. 使用塑料划片，将扬声器撬离掌垫部件。

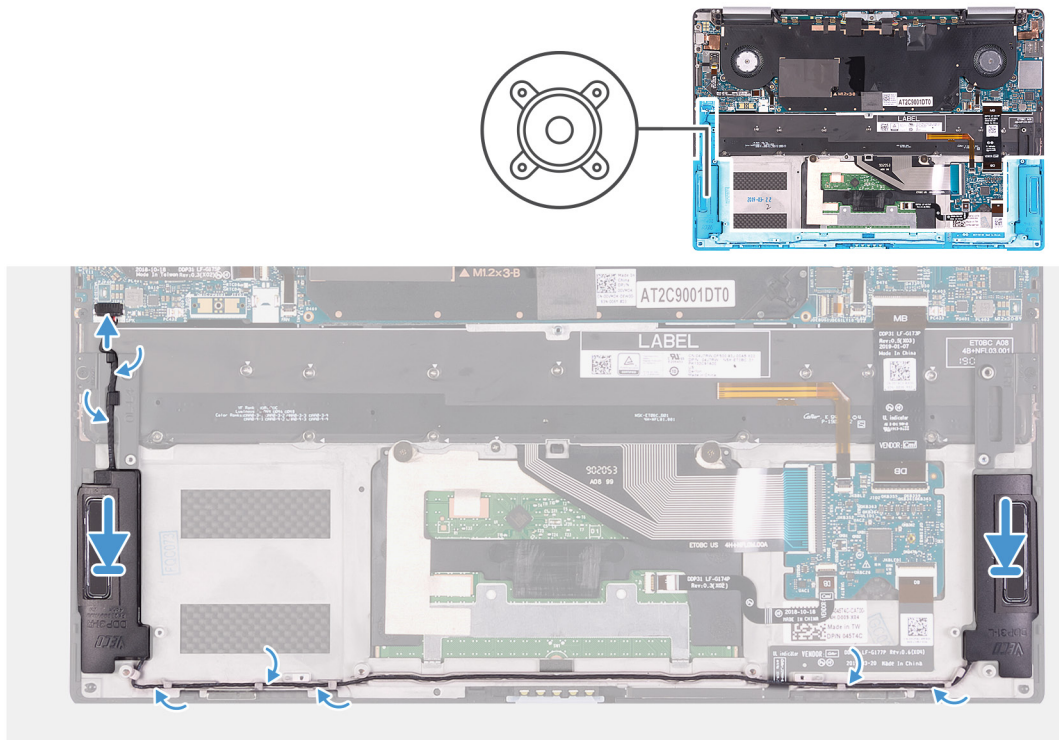
安装扬声器

前提条件

如果您要更换组件，请卸下现有的组件，然后再执行安装步骤。

关于此任务

下图指示扬声器的位置，并提供安装过程的可视化表示。



步骤

1. 将扬声器滑入掌垫部件上的插槽中。
注： 确保之前卸下的故障扬声器未脱胶。
2. 穿过掌垫和键盘部件上的布线导轨布置扬声器缆线。
3. 将扬声器电缆连接到系统板。

后续步骤

1. 安装**电池**。
2. 安装**底座护盖**。
3. 按照 **“拆装计算机内部组件之后”** 中的步骤进行操作。

系统板部件

卸下系统板

前提条件

小心： 将固态硬盘 (SSD) 上的所有文件备份到外部存储设备，然后再将设备准备好进行维修。SSD 焊接在系统板上，并且维修更换板上没有预装操作系统。

在设备已重新安装操作系统并完成维修后，从备份中恢复文件。

- 1. 按照[拆装计算机内部组件](#)之前中的步骤执行操作。
- 2. 卸下[底座护盖](#)。
- 3. 卸下[电池](#)。

关于此任务

下图指示系统板上的连接器。

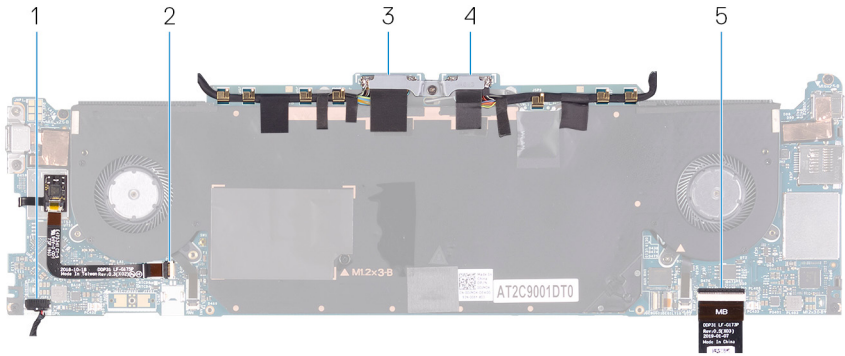
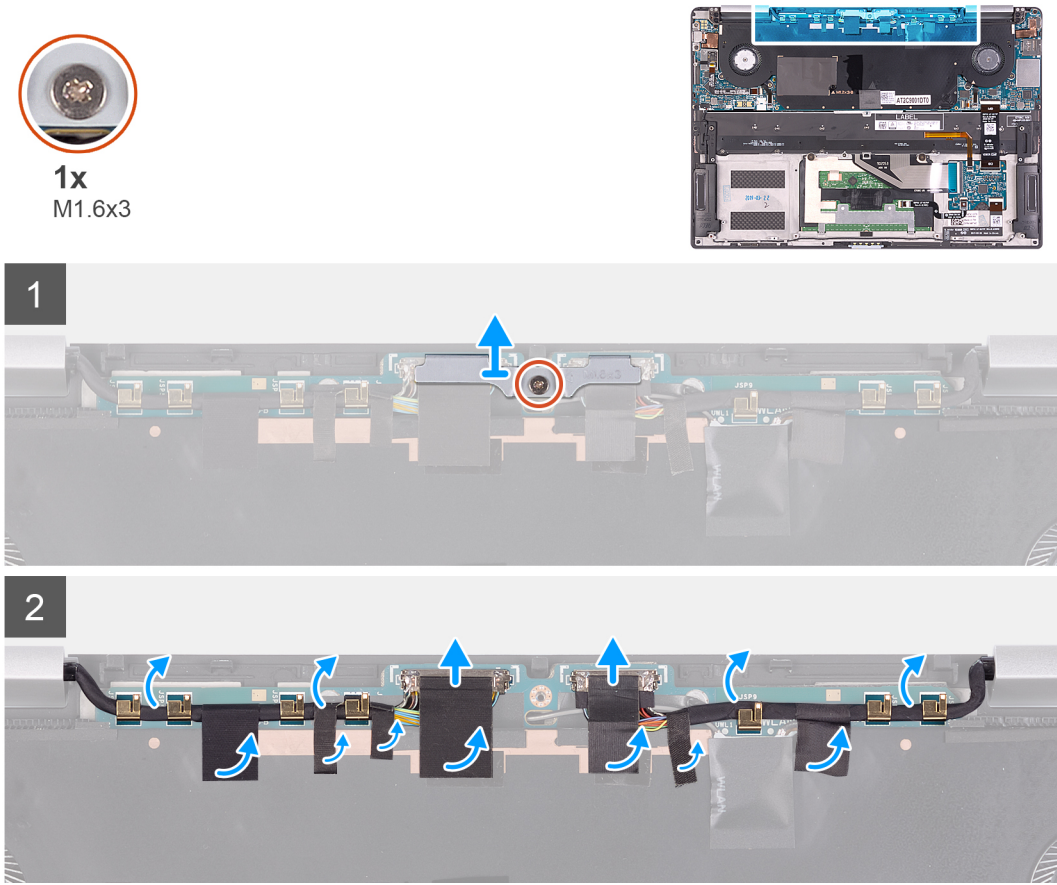
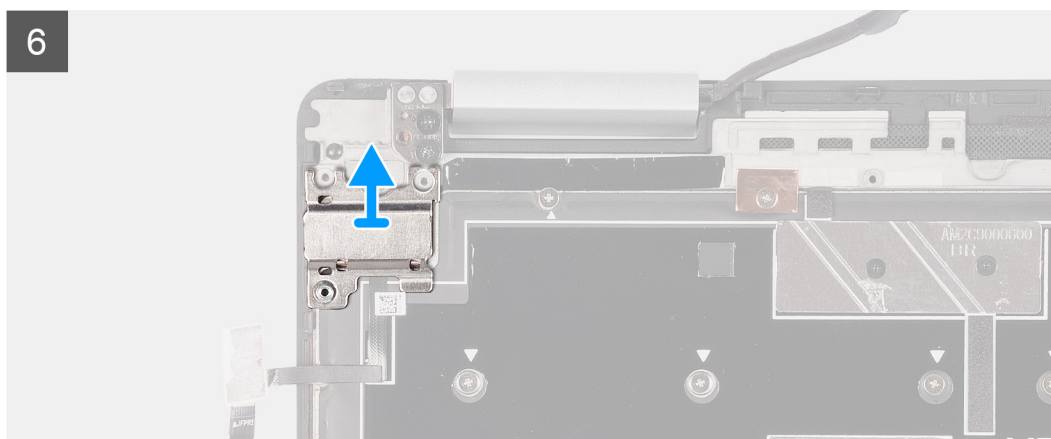
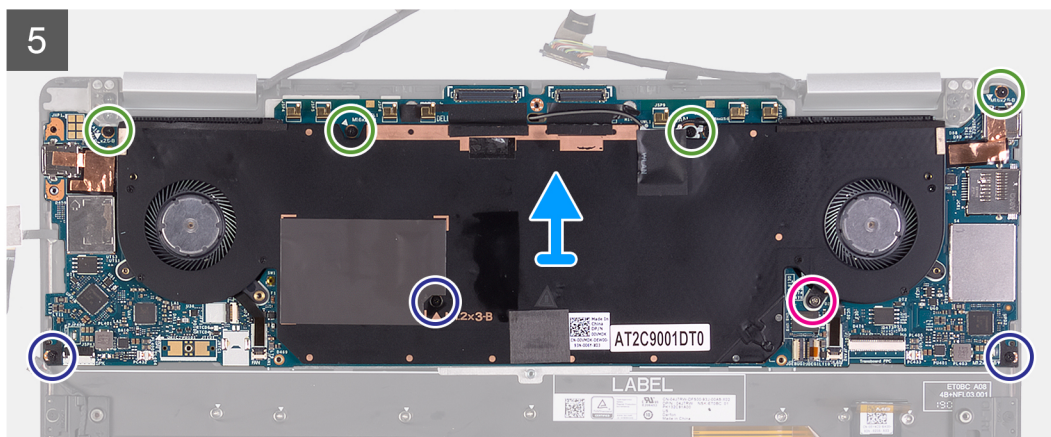
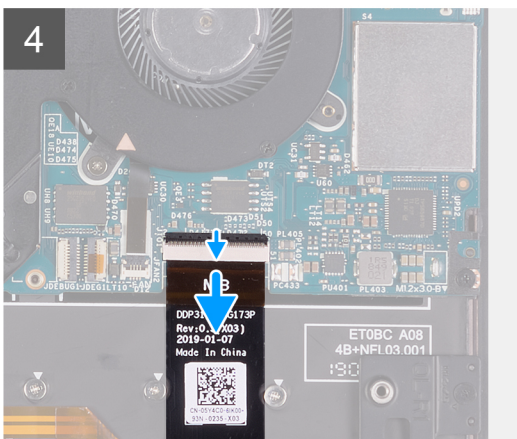
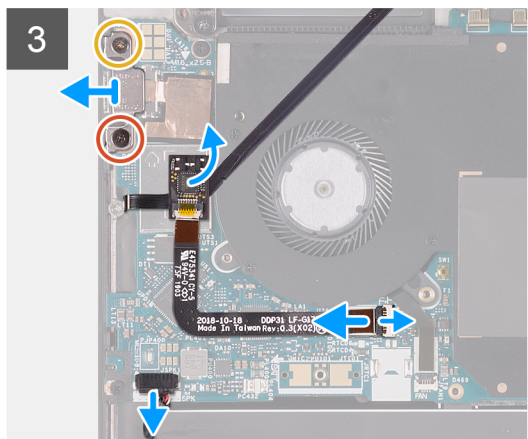
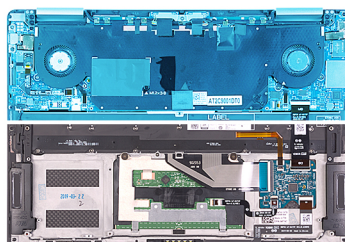
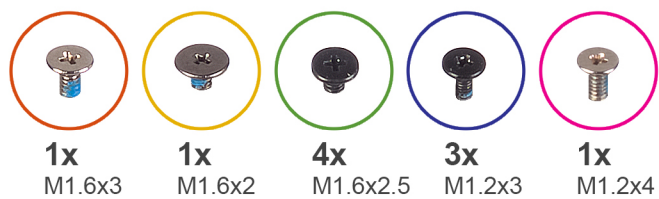


图 1: 系统板连接器

- | | |
|-------------|------------|
| 1. 扬声器线缆 | 2. 指纹读取器线缆 |
| 3. 显示屏线缆 | 4. 摄像头线缆 |
| 5. 键盘控制器板线缆 | |

下图指示系统板的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。





步骤

1. 拧下将显示屏线缆支架固定到系统板的固定螺钉 (M1.6x3)。
2. 将显示屏线缆支架从系统板上提取出来。
3. 剥下将显示屏线缆和摄像头线缆固定至系统板的胶带。
4. 使用胶带作为推拉卡舌，断开显示屏线缆和摄像头线缆与系统板的连接。

5. 从系统板上的布线导轨卸下显示屏线缆和摄像头线缆。
6. 拧下将 Type-C 支架固定至系统板的螺钉 (M1.6x3) 和螺钉 (M1.6x2)。
 ⓘ 注: M1.6 x2 螺钉的头部比 M1.6x3 螺钉大。
7. 将 Type-C 支架提离系统板。
8. 断开扬声器线缆与系统板的连接。
9. 打开门锁, 然后断开指纹读取器线缆与系统板的连接。
10. 从系统板剥下指纹读取器子板。
11. 打开门锁, 然后断开键盘控制器板线缆与系统板的连接。
12. 拧下将系统板固定至掌托部件的四颗螺钉 (M1.6x2.5)、三颗螺钉 (M1.2x3) 和一颗固定螺钉 (M1.2x4)。
13. 将系统板抬离掌托部件。
14. 从掌托部件卸下电源按钮和指纹读取器支架。
15. 将支架和系统板置于干燥、平坦、干净的表面上。

安装系统板

前提条件

⚠ 小心: 将固态硬盘 (SSD) 上的所有文件备份到外部存储设备, 然后再将设备准备好进行维修。SSD 焊接在系统板上, 并且维修更换板上没有预装操作系统。

在设备已重新安装操作系统并完成维修后, 从备份中恢复文件。

如果您要更换组件, 请卸下现有的组件, 然后再执行安装步骤。

关于此任务

下图指示系统板上的连接器。

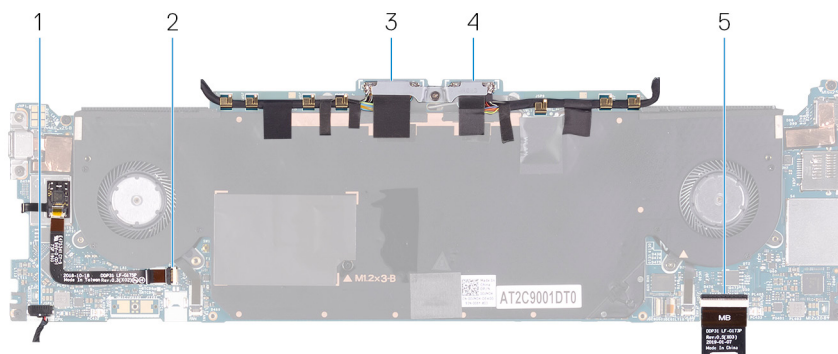
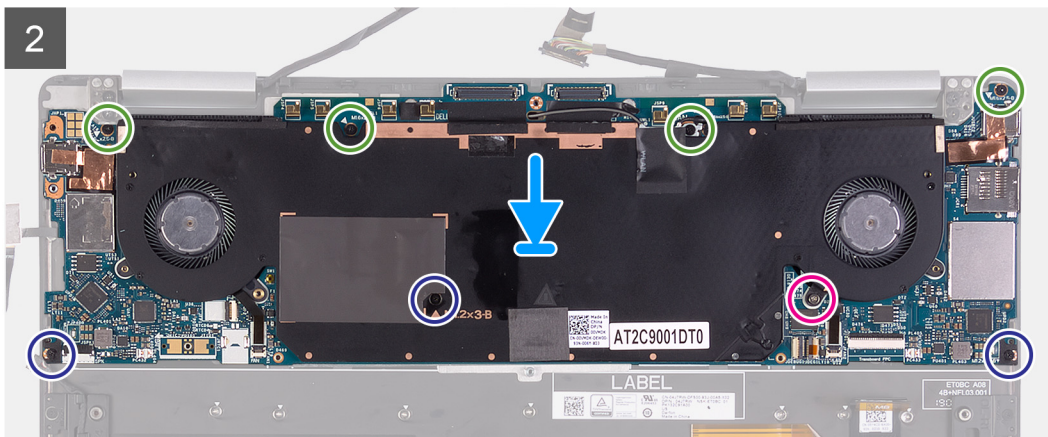
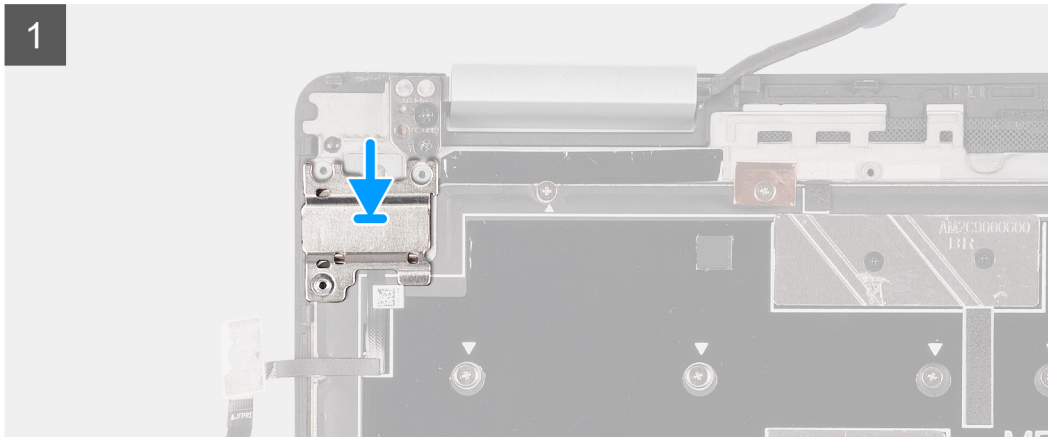
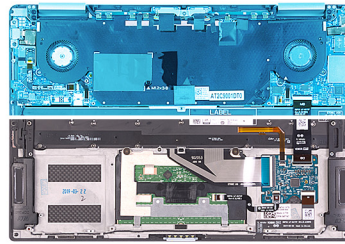
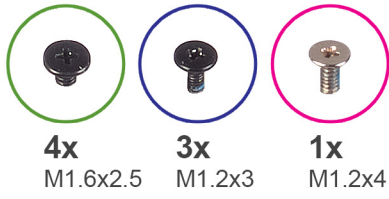
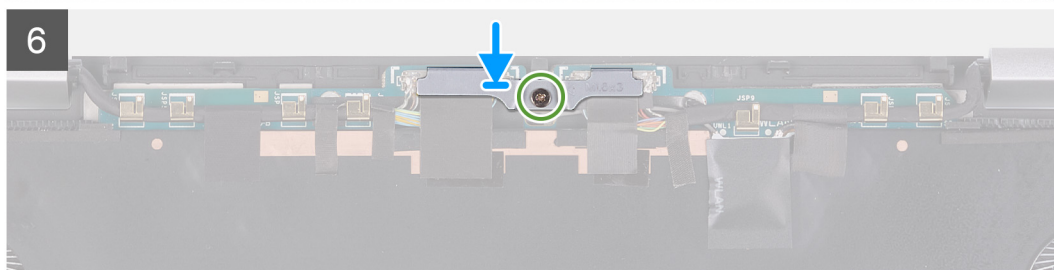
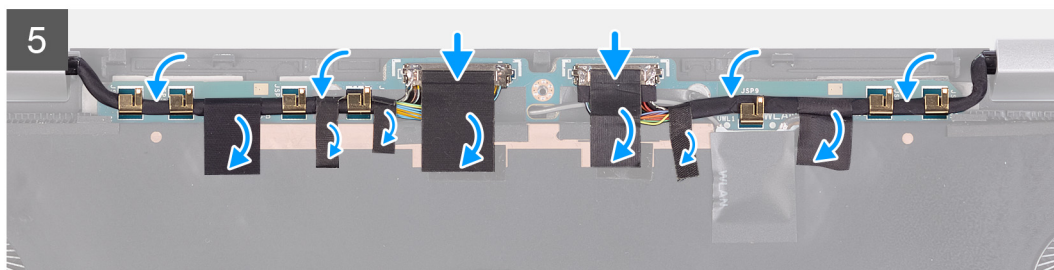
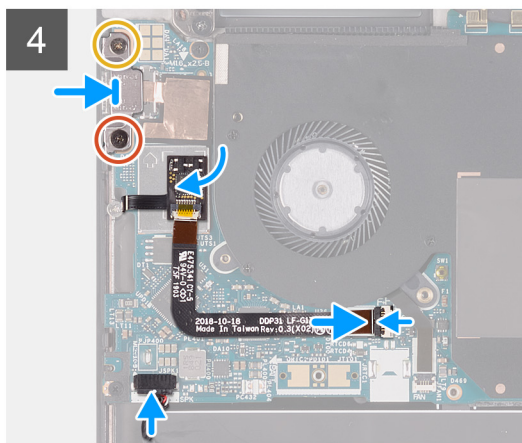
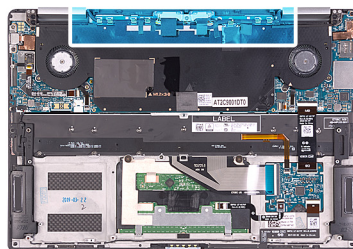
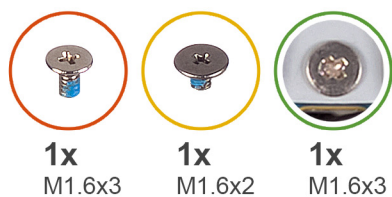


图 2: 系统板连接器

- | | |
|-------------|------------|
| 1. 扬声器线缆 | 2. 指纹读取器线缆 |
| 3. 显示屏线缆 | 4. 摄像头线缆 |
| 5. 键盘控制器板线缆 | |

下图指示系统板的位置, 并提供安装过程的可视化表示。





步骤

1. 在掌托部件上对齐并放置电源按钮和指纹读取器支架。
2. 将系统板上的螺孔与掌托部件上的螺孔对齐。
3. 拧上将系统板固定至掌托部件的四颗 (M2x4)、三颗螺钉 (M1.2x3) 和一颗螺钉 (M1.2x4)。
4. 将键盘控制器板线缆连接至系统板，然后合上门锁以固定线缆。
5. 将扬声器线缆连接到系统板。
6. 将指纹读取器板粘附至系统板上的插槽。
7. 将指纹识别器线缆连接至系统板，然后合上门锁以固定线缆。
8. 将 USB Type-C 支架上的螺孔与系统板上的螺孔对齐。
9. 拧上将 USB Type-C 端口支架固定至系统板的螺钉 (M1.6x3) 和螺钉 (M1.6x2)。

注: M1.6 x2 螺钉的头部比 M1.6x3 螺钉大。

10. 穿过系统板上的布线导轨布置显示屏线缆和摄像头线缆。
11. 将显示屏线缆和摄像头线缆连接至系统板。
12. 粘上将显示屏线缆和摄像头线缆固定至系统板的胶带。

13. 在系统板上对齐并放置显示屏线缆支架。
14. 拧紧将显示屏线缆支架固定到系统板的固定螺钉 (M1.6x3)。

后续步骤

1. 安装[电池](#)。
2. 安装[基座护盖](#)。
3. 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

键盘部件

卸下键盘部件

前提条件

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[基座盖](#)。
3. 卸下[电池](#)。
4. 卸下[系统板部件](#)。

关于此任务

下图指示键盘部件的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



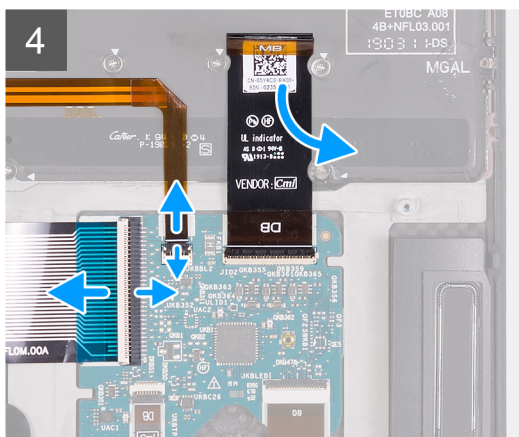
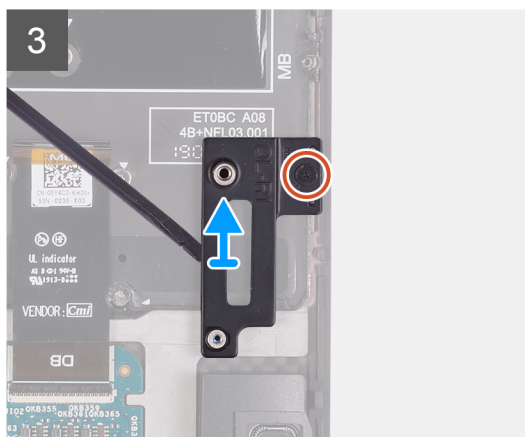
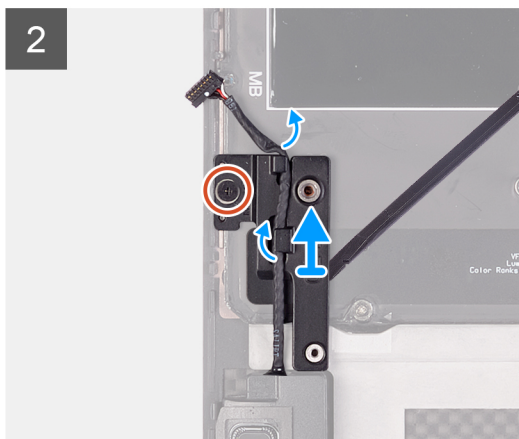
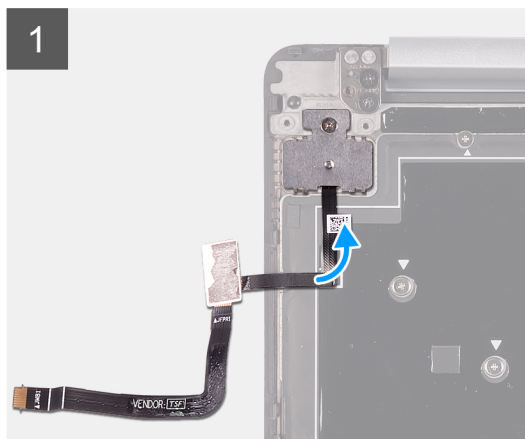
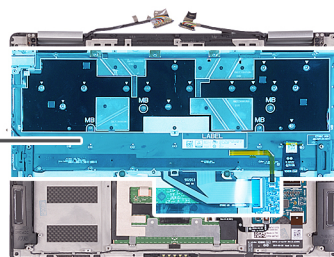
2x
M1.2x2.5

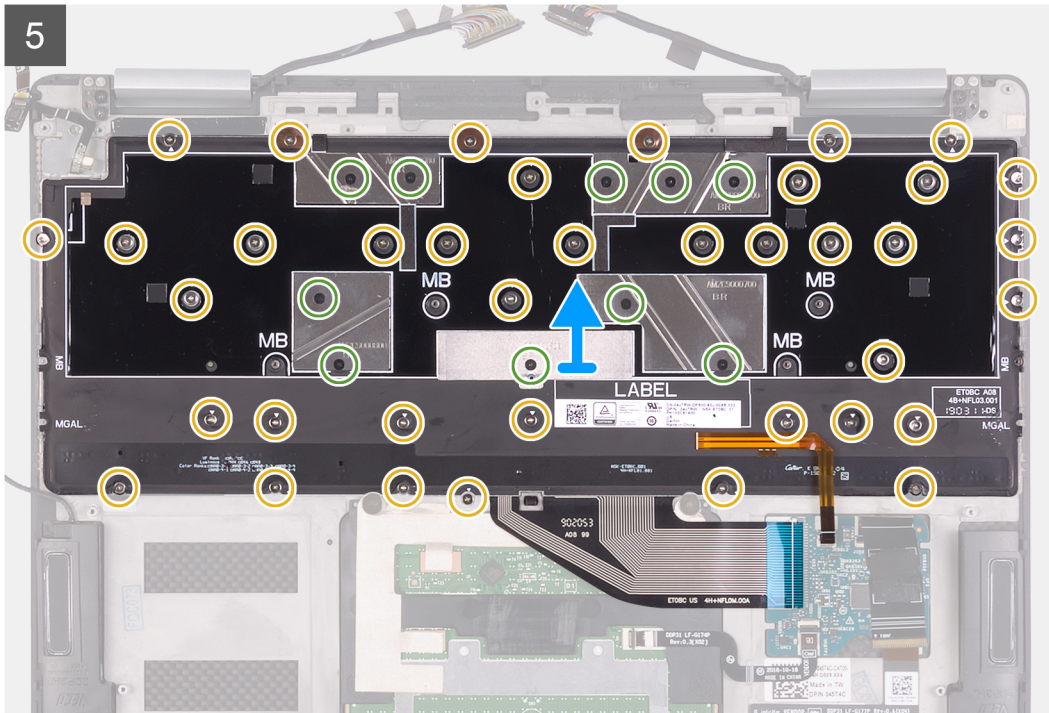


38x
M1.2x1.4



10x
M1.2x1.6





步骤

1. 从键盘剥下指纹读取器线缆。
2. 从左侧键盘支架上的布线导轨拔下扬声器线缆。
3. 拧下将左侧键盘支架固定至掌垫部件的固定螺钉。
4. 使用塑料划片，将左侧键盘支架撬离掌垫部件。
5. 拧下将右侧键盘支架固定至掌垫部件的固定螺钉。
6. 使用塑料划片，将右侧键盘支架撬离掌垫部件。
7. 断开键盘线缆和键盘背光线缆与键盘控制器板的连接。
8. 从键盘剥下键盘控制器板线缆。
9. 拧下将键盘固定至掌垫部件的 38 颗螺钉 (M1.2x1.4) 和十颗螺钉 (M1.2x1.6)。
 ⓘ 注: 从掌垫部件剥下三个铜箔，然后剥下键盘部件上的两条导电胶带，以将键盘部件和掌垫部件分开。
10. 将键盘提离掌垫部件。

安装键盘

前提条件

如果您要更换组件，请卸下现有的组件，然后再执行安装步骤。

关于此任务

下图指示键盘部件的位置，并提供安装过程的可视化表示。



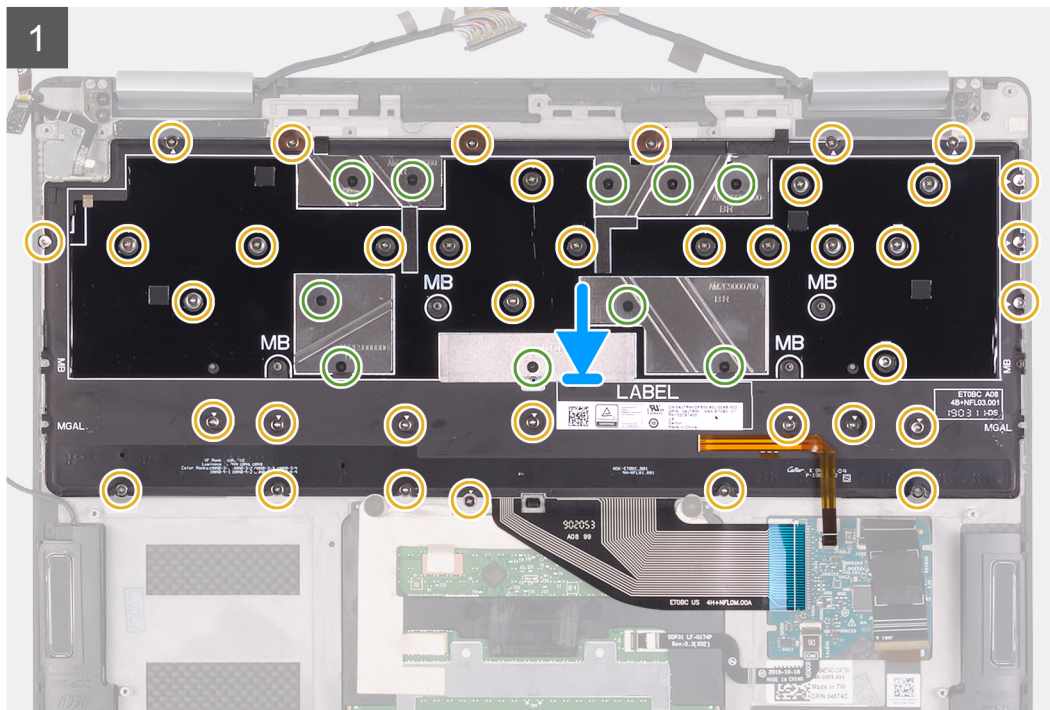
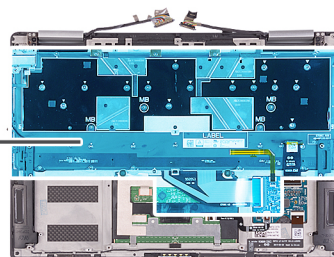
2x
M1.2x2.5

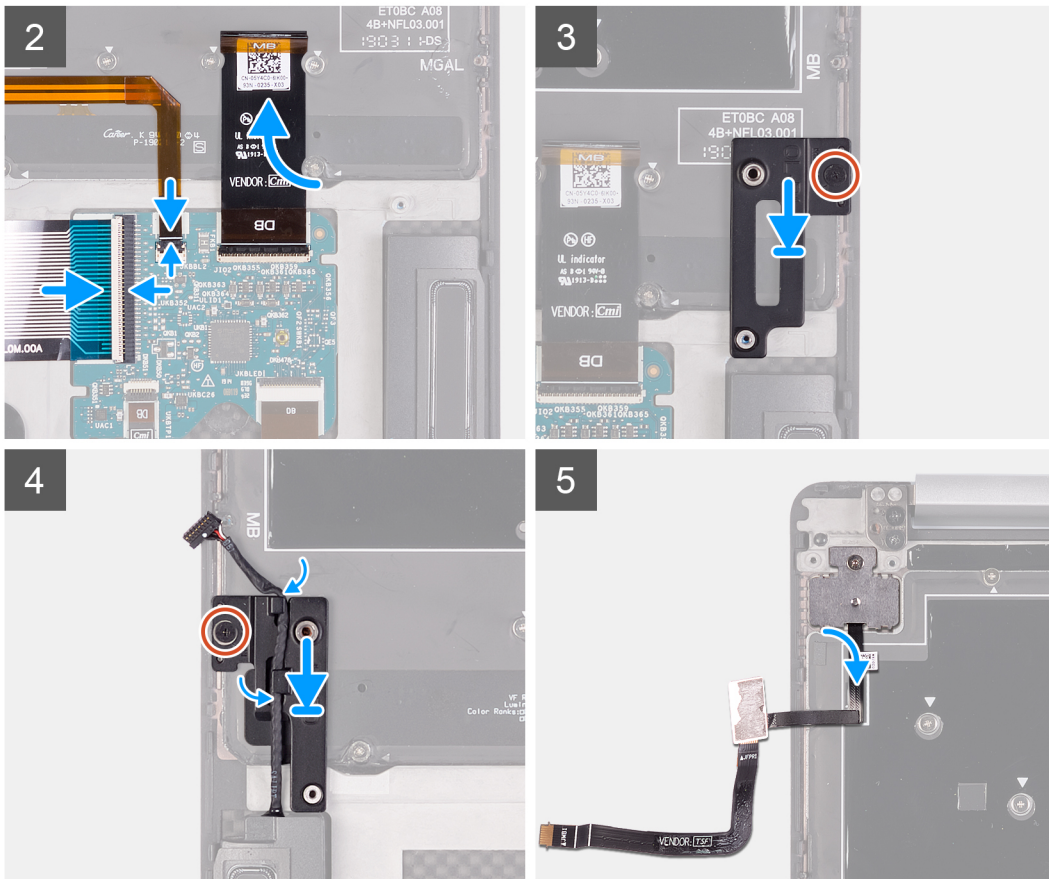


38x
M1.2x1.4



10x
M1.2x1.6





步骤

1. 将键盘上的螺孔与掌垫部件上的螺孔对齐。
注：将两条导电胶带粘到键盘上，然后将三个铜箔粘到掌垫部件上以将键盘部件固定至掌垫。
2. 拧上将键盘固定至掌垫部件的 38 颗螺钉 (M1.2x1.4) 和十颗螺钉 (M1.2x1.6)。
注：请勿将键盘部件螺钉安装到标有 MB 的位置。这些螺孔保留用于系统板螺钉。
3. 将键盘控制器板线缆粘附到键盘上。
4. 将键盘线缆和键盘背光线缆连接至键盘控制板。
5. 将右侧键盘支架粘附到掌垫部件上的插槽中。
6. 拧紧将右侧键盘支架固定至掌垫部件的固定螺钉。
7. 将右侧键盘支架粘附到掌垫部件上的插槽中。
8. 拧紧将左侧键盘支架固定至掌垫部件的固定螺钉。
9. 穿过左侧键盘部件上的布线导轨布置扬声器线缆。
10. 将指纹读取器线缆粘附至键盘。

后续步骤

1. 安装系统板部件。
2. 安装电池。
3. 安装底座护盖。
4. 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

掌垫部件

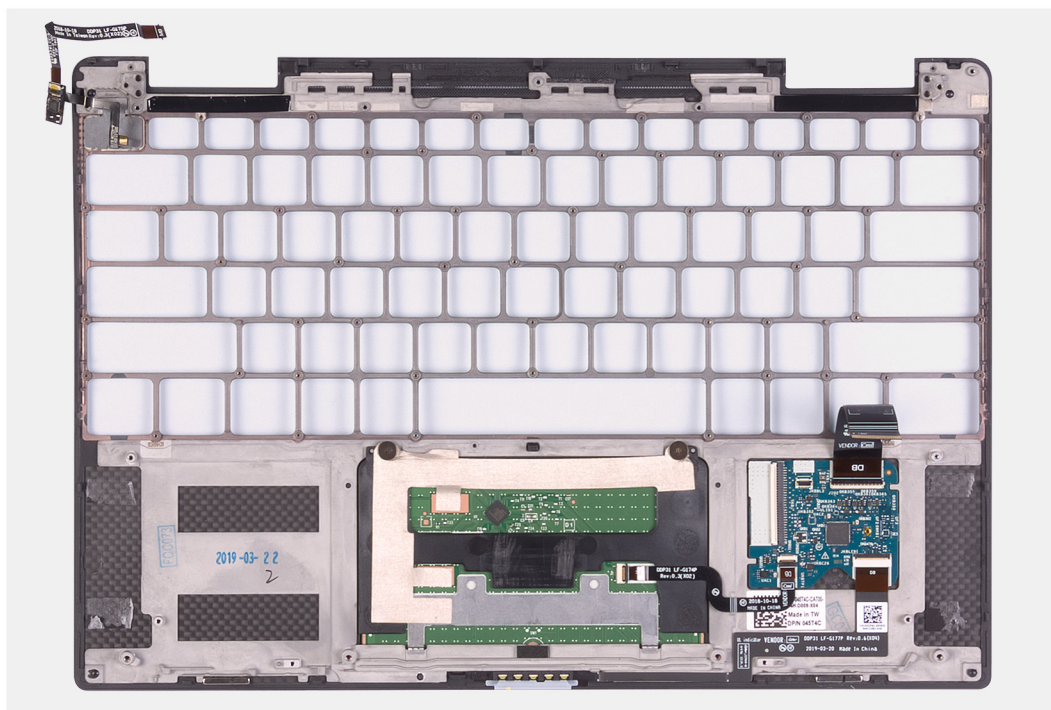
卸下掌垫和键盘部件

前提条件

1. 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
2. 卸下基座盖。
3. 卸下电池。
4. 卸下显示屏部件。
5. 卸下扬声器。
6. 卸下系统板部件。
7. 卸下键盘部件。

关于此任务

下图指示掌垫部件，并提供拆卸过程的可视化表示。



步骤

执行前提条件中的步骤后，还剩下掌垫部件。

注：如果需要装回掌垫部件，请保留电源按钮支架，因为它是可重复使用的。

安装掌垫部件

前提条件

如果您要更换组件，请卸下现有的组件，然后再执行安装步骤。

关于此任务

下图指示掌垫部件，并提供安装过程的可视化表示。



步骤

将掌垫部件放置在平坦的表面上。

注： 如果要安装到新的掌垫部件，请使用先前掌垫部件上的电源按钮支架。

后续步骤

1. 安装**键盘部件**。
2. 安装**系统板部件**。
3. 安装**扬声器**。
4. 安装**显示屏部件**。
5. 安装**电池**。
6. 安装**基座护盖**。
7. 按照“**拆装计算机内部组件之后**”中的步骤进行操作。

设备驱动程序

Intel 芯片组软件安装公用程序

在设备管理器中，检查是否已安装芯片组驱动程序。

从 www.dell.com/support 安装 Intel 芯片组更新。

视频驱动程序

在设备管理器中，检查是否已安装视频驱动程序。

从 www.dell.com/support 安装视频驱动程序更新。

Intel 串行 IO 驱动程序

在设备管理器中，检查是否安装 Intel 串行 IO 驱动程序。

从 www.dell.com/support 安装驱动程序更新。

Intel 受信任执行引擎接口

在设备管理器中，检查是否安装 Intel 受信任执行引擎接口驱动程序。

从 www.dell.com/support 安装驱动程序更新。

Intel 虚拟按钮驱动程序

在设备管理器中，检查是否已安装虚拟按钮驱动程序。

从 www.dell.com/support 安装驱动程序更新。

无线和蓝牙驱动程序

在设备管理器中，检查是否已安装网卡驱动程序。

从 www.dell.com/support 安装驱动程序更新。

在设备管理器中，检查是否已安装蓝牙驱动程序。

从 www.dell.com/support 安装驱动程序更新。

系统设置程序

 **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。

BIOS 概览

BIOS 管理计算机操作系统与连接的设备（如硬盘、视频适配器、键盘、鼠标和打印机）之间的数据流。

进入 BIOS 设置程序

步骤

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。

导航键

 **注:** 对于大多数系统设置程序选项，您所做的任何更改都将被记录下来，但要等到重新启动系统后才能生效。

键	导航
上箭头键	移至上一字段。
下箭头键	移至下一字段。
Enter	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。
Esc 键	移至上一页直到您可以查看主屏幕。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并重新启动系统。

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：光驱或硬盘）。开机自检 (POST) 期间，当出现戴尔徽标时，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（如果可用）
 -  **注：** XXX 表示 SATA 驱动器号。
 - 光驱（如果可用）
 - SATA 硬盘（如果可用）
 - 诊断程序
- 引导顺序屏幕还会显示访问系统设置程序屏幕的选项。

系统设置选项

 **注：** 根据计算机和所安装的设备不同，本部分列出的项目不一定会出现。

表. 2: 系统设置选项 — 系统信息菜单

概览		
	BIOS 版本	显示 BIOS 版本号码。
	服务编号	显示计算机的服务编号。
	资产编号	显示计算机的资产编号。
	所有权标签	显示计算机的所有权标签。
	制造日期	显示计算机的制造日期。
	所有权日期	显示计算机的所有权日期。
	快速服务代码	显示计算机的快速服务代码。
	所有权标签	显示计算机的所有权标签。
	签名固件更新	显示是否已启用签名固件更新。
	电池	显示电池健康信息。
	主电池	显示主电池。
	电池级别	显示电池级别。
	电池状态	显示电池状态。
	使用状况	显示电池使用状况。
	交流适配器	显示是否安装了交流适配器。
	处理器信息	
	处理器类型	显示处理器类型。
	最高的时钟速率	显示最高的处理器时钟速率。
	核心计数	显示处理器中核心的数量。
	处理器二级高速缓存	显示处理器二级高速缓存的大小。
	处理器 ID	显示处理器标识代码。
	处理器三级高速缓存	显示处理器三级高速缓存的大小。
	当前的时钟速率	显示当前的处理器时钟速率。
	最低的时钟速率	显示最低的处理器时钟速率。
	微代码版本	显示微代码版本。

表. 2: 系统设置选项 — 系统信息菜单（续）

概览		
	支持英特尔超线程	显示处理器是否支持超线程 (HT)。
	64 位技术	显示是否使用 64 位技术。
	内存信息	
	安装的内存	显示计算机安装的总内存。
	可用内存	显示计算机可用的总内存量。
	内存速度	显示内存速率。
	内存通道模式	显示单或双通道模式。
	内存技术	显示用于内存的技术。
	设备信息	
	视频控制器	显示计算机的独立显卡信息。
	视频 BIOS 版本	显示计算机的视频 BIOS 版本。
	视频内存	显示计算机的视频内存信息。
	面板类型	显示计算机的面板类型。
	本机分辨率	显示计算机的本机分辨率。
	音频控制器	显示计算机的音频控制器信息。
	Wi-Fi 设备	显示计算机的无线设备信息。
	蓝牙设备	显示计算机的蓝牙设备信息。

表. 3: 系统设置选项 — 引导选项菜单

引导选项		
	高级引导选项	
	启用 UEFI 网络堆栈	启用或禁用 UEFI 网络堆栈。 默认：OFF。
	引导模式	
	引导模式：仅 UEFI	显示此计算机的引导模式。
	启用引导设备	启用或禁用此计算机的引导设备。
	引导顺序	显示引导顺序。
	BIOS 设置高级模式	启用或禁用高级 BIOS 设置。 默认：ON。
	UEFI 引导路径安全性	启用或禁用在使用 F12 引导菜单引导 UEFI 引导路径时，系统是否提示用户输入管理员密码。 默认情况下：始终排除内部 HDD。

表. 4: 系统设置选项—系统配置菜单

系统配置		
	日期/时间	
	日期	以 MM/DD/YYYY 格式设置计算机日期。对日期的更改将立即生效。
	时间	以 HH/MM/SS 24 小时格式设置计算机时间。您可以在 12 小时制和 24 小时制时钟之间切换。对时间的更改将立即生效。

表. 4: 系统设置选项—系统配置菜单（续）

系统配置		
	存储接口	
	端口启用	启用所选的板载驱动器。
	SATA 运行	配置集成 SATA 硬盘控制器的运行模式。 默认：RAID。SATA 配置为支持 RAID（英特尔快速存储技术）。
	驱动器信息	显示各种板载驱动器的信息。
	启用声卡	启用或禁用集成声卡控制器。 默认：ON。
	启用麦克风	启用或禁用麦克风。 默认：ON。
	启用内部扬声器	启用或禁用内部扬声器。 默认：ON。
	USB 配置	
	启用引导支持	启用或禁用从 USB 大容量存储设备（如外部硬盘、光驱和 USB 闪存盘）引导的功能。 默认：ON。
	启用外部 USB 端口	启用或禁用 USB 端口在操作系统环境中正常工作。 默认：ON。
	启用 Thunderbolt 技术支持	启用或禁用 Thunderbolt 技术支持。 默认：ON。
	启用 Thunderbolt 引导支持	启用或禁用 Thunderbolt 引导支持。 默认：OFF。
	其他设备	启用或禁用各种板载设备。
	启用摄像头	启用或禁用摄像头。 默认：ON。
	触摸屏	启用或禁用触摸屏是否用于操作系统。  注： 触摸屏将始终在 BIOS 设置下工作，而不论此设置如何。 默认：ON。
	启用指纹读取器设备	启用或禁用指纹读取器设备。 默认：ON。
	启用指纹读取器单点登录	启用或禁用指纹读取器设备的单点登录功能。 默认：ON。
	启用介质卡	启用打开/关闭所有介质卡或将介质卡设置为只读状态。 默认：启用安全数字 (SD) 卡。
	键盘照明	配置键盘照明功能的工作模式。 默认：亮。启用键盘照明功能在 100% 的亮度级别。
	使用交流电时键盘背光超时	配置将交流适配器连接到计算机时的键盘超时值。仅当启用背光时键盘背光超时值才有效。

表. 4: 系统设置选项—系统配置菜单（续）

系统配置		
		默认：10 秒。
	使用电池时键盘背光超时	配置当计算机依靠电池运行时的键盘超时值。仅当启用背光时键盘背光超时值才有效。 默认：10 秒。

表. 5: 系统设置选项 — 视频菜单

显卡		
	液晶屏亮度	
	电池供电时的屏幕亮度	设置当计算机使用电池供电时的屏幕亮度。
	使用交流电供电时的屏幕亮度	设置当计算机使用交流电供电时的屏幕亮度。

表. 6: 系统设置选项 — 安全菜单

安全性		
	启用管理员设置程序锁定	启用或禁用已在已设置管理员密码的情况下允许用户进入设置程序。 默认：OFF。
	密码绕过	在重新启动系统时略过系统（引导）密码和内置硬盘密码。 默认：已禁用。
	启用非管理员密码更改	启用或禁用用户在不使用管理员密码的情况下更改系统和硬盘密码。 默认：ON。
	非管理员设置更改	
	允许无限切换更改	启用或禁用已在已设置管理员密码的情况下更改设置程序选项。 默认：OFF。
	启用 UEFI 胶囊固件更新	通过 UEFI 压缩更新软件包启用或禁用 BIOS 更新。
	绝对	此字段使您能够从 Absolute Software 启用、禁用或永久禁用可选 Absolute Persistence Module 服务的 BIOS 模块接口。 默认：启用 Absolute。
	TPM 2.0 Security 开启	选择可信平台型号 (TPM) 是否对操作系统可见。 默认：ON。
	PPI 绕过以启用命令	启用或禁用发出 TPM PPI 启用和激活命令时操作系统跳过 BIOS 物理存在接口 (PPI) 用户提示。 默认：OFF。
	PPI 绕过以禁用命令	启用或禁用发出 TPM PPI 禁用和停用命令时操作系统跳过 BIOS PPI 用户提示。 默认：OFF。
	PPI 绕过以清除命令	启用或禁用用户发出清除命令时操作系统跳过 BIOS 物理存在接口 (PPI) 用户提示。 默认：OFF。
	认证启用	启用以控制 TPM 认可层次结构是否可用于操作系统。禁用此设置将限制使用 TPM 进行签名操作的功能。 默认：ON。

表. 6: 系统设置选项 — 安全菜单（续）

安全性		
	密钥存储启用	启用以控制 TPM 认可层次结构是否可用于操作系统。禁用此设置将限制使用 TPM 存储所有者数据的功能。 默认：ON。
	SHA-256	启用或禁用 BIOS 和 TPM，以使用 SHA-256 散列算法在 BIOS 引导过程中将测量值扩展到 TPM PCR。 默认：ON。
	清除	启用或禁用计算机以清除 PTT 所有者信息，并将 PTT 返回到默认状态。 默认：OFF。
	TPM 状态	启用或禁用 TPM。当您想要使用其完整的功能阵列时，这是 TPM 的正常运行状态。 默认：已启用。
	英特尔 SGX	启用或禁用英特尔软件防护扩展 (SGX) 以便提供安全的环境来运行代码/存储敏感信息。 默认：软件控制
	SMM 安全缓解	您启用或禁用额外的 UEFI SMM 安全缓解保护功能。 默认：OFF。  注: 此功能可能会导致兼容性问题，或一些传统工具和应用程序的功能丢失。
	启用强密码	启用或禁用强密码。 默认：OFF。
	密码配置	控制管理员密码和系统密码的最小和最大字符数。
	管理员密码	设置、更改或删除管理员 (admin) 密码（有时称为“设置”密码）。
	系统密码	设置、更改或删除系统密码。
	启用主密码锁定	启用或禁用主密码支持。 默认：OFF。

表. 7: 系统设置选项 — 安全引导菜单

安全引导		
	启用安全引导	启用或禁用计算机仅使用验证的引导软件来引导计算机。 默认：OFF。  注: 要启用“安全引导”，计算机必须处于 UEFI 引导模式，并且需要关闭“启用传统选项 ROM”选项。
	安全引导模式	选择“安全引导”操作模式。 默认：已部署模式。  注: 应选择“已部署模式”以实现安全引导的正常操作。

表. 8: 系统设置程序选项 — 专业密钥管理菜单

专业密钥管理		
	启用自定义模式	启用或禁用 PK、KEK、db 和 dbx 安全密钥数据库中的按键以进行修改。 默认：OFF。

表. 8: 系统设置程序选项 — 专业密钥管理菜单（续）

专业密钥管理		
	自定义模式密钥管理	选择专业密钥管理的自定义值。 默认：PK。

表. 9: 系统设置选项 — 性能菜单

性能		
	英特尔超线程技术	启用或禁用英特尔超线程技术以更高效地使用处理器资源。 默认：ON。
	英特尔 SpeedStep	启用或禁用英特尔 SpeedStep 技术以动态调整处理器电压和核心频率、减少平均功耗和散热器生产。 默认：ON。
	英特尔睿频加速技术	启用或禁用处理器的英特尔睿频加速模式。如果已启用，则英特尔睿频加速驱动程序将提高 CPU 或显卡处理器的性能。 默认：ON。
	多核心支持	更改操作系统可用的 CPU 内核的数量。默认值设置为最大内核数。 默认：所有内核。
	启用 C 状态控件	启用或禁用 CPU 进入和退出低功率状态的功能。 默认：ON。

表. 10: 系统设置选项 — 电源管理菜单

电源管理		
	AC 唤醒	启用在通过交流电为计算机供电时计算机打开并转至引导。 默认：OFF。
	唤醒戴尔 USB-C 坞站	允许启用戴尔 USB-C 坞站以唤醒处于待机模式的计算机。 默认：ON。
	自动开机时间	允许计算机根据定义的日期和时间自动开机。 默认：已禁用。系统不会自动开机。
	电池充电配置	启用计算机在电源使用期间使用电池运行。使用下面的选项可以避免每天特定时间的交流电使用。 默认：自适应。电池设置根据电池使用情况方案自适应优化。
	启用高级电池充电配置	允许在一天内及指定的工作时段内为电池充电的高级电池充电配置。Advanced Battery Charged 可更大程度地延长电池运行时间，同时仍能支持日常工作期间的繁重工作负载。 默认：OFF。
	阻止睡眠	阻止计算机在操作系统中进入睡眠 (S3) 模式。 默认：OFF。 ①注： 如果已启用，计算机将不会转到睡眠状态，英特尔快速启动被自动禁用，并且操作系统电源选项为空（如果已设置为“睡眠”）。
	峰值偏移	启用计算机在电源高峰使用期间使用电池运行。 默认：OFF。

表. 10: 系统设置选项 — 电源管理菜单（续）

电源管理		
	无线电控制	启用以感知计算机连接到有线网络，随后禁用已选的无线电（WLAN 和/或 WWAN）。从有线网络断开后，选中的无线电将重新启用。 默认：OFF。
	LAN 唤醒	启用或禁用通过特定的 LAN 信号启动计算机。 默认：已禁用。
	英特尔速度偏移技术	启用或禁用英特尔速度偏移技术支持。将此选项设置为启用将允许操作系统自动选择所需的处理器性能。 默认：ON。
	盖子开关	启用在打开盖子时随时将计算机从关机状态开机。 默认：ON。

表. 11: 系统设置选项 — 无线菜单

无线		
	无线设备启用	启用或禁用内部 WLAN/蓝牙设备。
	WLAN	默认：ON。
	蓝牙	默认：ON。

表. 12: 系统设置选项 — POST 行为菜单

POST 行为		
	Numlock 启用	在计算机引导时启用或禁用数码锁定。 默认：ON。
	启用适配器警告	支持在引导过程中计算机显示适配器警告消息。 默认：ON。
	延长 BIOS POST 时间	配置 BIOS POST（开机自测）加载时间。 默认：0 秒。
	快速引导	配置 UEFI 引导过程的速度。 默认：全面。在引导过程中执行完整的硬件和配置初始化。
	Fn 锁定选项	启用或禁用 Fn 锁定模式。 默认：ON。
	锁定模式	默认：次要锁定模式。次要锁定模式 = 如果选择此选项，F1-F12 键扫描其辅助功能的代码。
	全屏徽标	启用或禁用图像匹配屏幕分辨率时计算机显示全屏徽标。 默认：OFF。
	警告和错误	在引导过程中遇到警告或错误时选择某个操作。 默认：出现警告或错误时提示检测到警告或错误时，停止、提示和等待用户输入。 ④注： 被视为对计算机硬件的运行至关重要的错误将始终会导致计算机停机。
	鼠标/触摸板	定义计算机处理鼠标和触摸板输入的方式。

表. 12: 系统设置选项 — POST 行为菜单 (续)

POST 行为		
		默认：触摸板和 PS/2 鼠标。当存在外部 PS/2 鼠标时，保持启用集成触摸板。
	使用寿命	
	Early Logo Display	显示徽标使用迹象。 默认：ON。
	Early Keyboard Backlight	键盘背光使用迹象。 默认：ON。
	MAC 地址直通	使用计算机中选定的 MAC 地址替换受支持坞站或转换器中的外部 NIC MAC 地址。 默认：系统唯一 MAC 地址。

表. 13: 系统设置选项 — 虚拟化菜单

虚拟化		
	英特尔虚拟化技术	支持计算机运行虚拟机监视器 (VMM)。 默认：ON。
	直接 I/O 的虚拟化技术	支持计算机执行直接 I/O 的虚拟化技术 (VT-d)。VT-d 是英特尔方法，可提供内存映射 I/O 的虚拟化。 默认：ON。

表. 14: 系统设置选项 — 维护菜单

维护		
	资产编号	创建可以由 IT 管理员使用的系统资产编号，以唯一识别特定系统。一旦在 BIOS 中设置，资产编号将无法更改。
	服务编号	显示计算机的服务编号。
	从硬盘进行 BIOS 恢复	支持计算机从坏 BIOS 映像恢复，只要引导区块部分完好无损并且正常工作。 默认：ON。  注： BIOS 恢复旨在修复主要 BIOS 区块，且在引导区块受损时无法运行。此外，在出现 EC 损坏、ME 损坏或硬件问题时，此功能将无法正常工作。驱动器上的未加密分区上必须存在恢复映像。
	BIOS 自动恢复	支持计算机自动恢复 BIOS，无需用户操作。此功能需要从 BIOS 恢复启用硬盘。 默认：OFF。
	开始数据擦除	 小心： 此安全擦除操作将无法重新构建的方式删除。 如果已启用，BIOS 将针对下一次重新引导时连接到主板的存储设备来排列队列并擦除数据。 默认：OFF。
	允许 BIOS 降级	控制将系统固件刷新为以前版本的功能。 默认：ON。

表. 15: 系统设置选项 — 系统日志菜单

系统日志		
	电源事件日志	显示电源事件。

表. 15: 系统设置选项 — 系统日志菜单（续）

系统日志		
		默认：保留。
	BIOS 事件日志	显示 BIOS 事件。 默认：保留。
	散热事件日志	显示散热事件。 默认：保留。

表. 16: 系统设置选项 — SupportAssist 菜单

SupportAssist		
	Dell Auto operating system Recovery Threshold	控制适用于 SupportAssist 系统分辨率控制台和戴尔操作系统恢复工具的自动引导流。 默认：2。
	SupportAssist operating system Recovery	启用或禁用出现某些系统错误时适用于 SupportAssist 操作系统恢复工具的引导流。 默认：ON。
	BIOSConnect (BIOS 版本 1.5.1 和更高版本)	在出现以下情况时允许云服务操作系统恢复： - 主操作系统引导失败，且失败次数等于或大于“自动操作系统恢复阈值”设置选项指定的值。 - 本地服务操作系统无法启动或未安装。

系统密码和设置密码

表. 17: 系统密码和设置密码

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。

可以创建系统密码和设置密码来保护计算机。

 **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:** 系统和设置密码功能已禁用。

分配系统设置密码

前提条件

仅当状态为**未设置**时，您才能分配新的**系统或管理员密码**。

关于此任务

要进入系统设置程序，请在开机或重新引导后立即按 F2。

步骤

1. 在**系统 BIOS** 或**系统设置**屏幕中，选择**安全**并按 Enter 键。
系统将显示**安全**屏幕。
2. 选择**系统/管理员密码**并在**输入新密码**字段中创建密码。
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**确认新密码**字段中输入的系统密码，然后单击**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。

删除或更改现有的系统设置密码

前提条件

在尝试删除或更改现有系统密码和设置密码之前，确保“**密码状态**”为“已锁定”（在系统设置中）。如果，“密码状态”为“已锁定”，则不能删除或更改现有系统密码或设置密码。

关于此任务

要进入系统设置程序，请在开机或重新引导后立即按 F2。

步骤

1. 在**系统设置 BIOS** 或**系统设置**屏幕中，选择**系统安全保护**并按 Enter 键。
将会显示**系统安全保护**屏幕。
2. 在**系统安全保护**屏幕中，验证**密码状态**为**已解锁**。
3. 选择**系统密码**，更改或删除现有系统密码并按 Enter 或 Tab 键。
4. 选择**设置密码**，更改或删除现有设置密码并按 Enter 或 Tab 键。
 **注：**如果更改系统和/或设置密码，请在出现提示时重新输入新密码。如果删除系统密码和设置密码，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。
计算机将重新启动。

清除 CMOS 设置

关于此任务

 **小心：**清除 CMOS 设置会重置计算机上的 BIOS 设置。

步骤

1. 卸下**基座盖**。
2. 断开电池电缆与系统板的连接。
3. 等待一分钟。
4. 将电池电缆连接至系统板。
5. 装回**基座盖**。

清除 BIOS（系统设置）和系统密码

关于此任务

要清除系统或 BIOS 密码，请按照 www.dell.com/contactdell 中所述联系戴尔技术支持。

 **注：**有关如何重设 Windows 或应用程序密码的信息，请参阅 Windows 或您的应用程序附带的说明文件。

故障排除

SupportAssist 诊断程序

关于此任务

SupportAssist 诊断程序（之前称为 ePSA 诊断程序）可对硬件执行全面检查。SupportAssist 诊断程序嵌入在 BIOS 中并通过它在内部启动。SupportAssist 诊断程序为特定设备或设备组提供一组选项。它使您可以：

- 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，并提供有关测试失败设备的额外信息
- 查看指示测试是否成功完成的状态消息
- 查看指示测试期间是否遇到问题的错误消息

注：某些测试旨在用于特定设备且需要用户交互。确保在执行诊断测试时您在计算机前。

有关详细信息，请参阅 [SupportAssist 预引导系统性能检查](#)。

找到戴尔计算机的服务编号或快速服务代码

您的戴尔计算机通过服务编号或快速服务代码来唯一标识。要查看戴尔计算机的相关支持资源，我们建议您在 www.dell.com/support 中输入服务编号或快速服务代码。

有关如何查找计算机的服务编号的详细信息，请参阅[查找戴尔笔记本电脑的服务编号](#)。

系统诊断指示灯

电源和电池充电状态指示灯稳定亮起时，可指示计算机所处的电源模式。电源和电池充电状态指示灯以不同的模式闪烁时，可指示计算机遇到的相应问题。

稳定亮起的电源和电池充电状态指示灯

下表列出了由电源和电池充电状态指示灯指示的计算机状态。

表. 18: 电源和电池充电状态指示灯

电源和电池充电状态指示灯	计算机状态
稳定的白色	• 电源适配器已连接，电池已充满电。 • 电源适配器已连接且电池电量超过 5%。
琥珀色	计算机以电池作为电源运行且电池电量不足 5%。
熄灭	计算机处于睡眠、休眠或关机状态。

闪烁的电源和电池充电状态指示灯

电源和电池状态指示灯在呈琥珀色亮起和熄灭之间交替闪烁，以指示计算机遇到的问题。

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。

下表显示了不同的电源和电池状态指示灯模式和相关问题。

表. 19: LED 代码

诊断指示灯代码	问题说明
2,1	处理器故障
2,2	系统板：BIOS 或 ROM（只读内存）故障
2,3	未检测到内存或 RAM（随机访问内存）
2,4	内存或 RAM（随机访问内存）故障
2,5	安装无效内存
2,6	系统板或芯片组错误
2,7	显示屏故障
2,8	液晶屏电源导轨故障。
3,1	CMOS 电池故障
3,2	PCI、显卡/芯片故障
3,3	未找到恢复映像
3,4	已找到恢复映像但无效
3,5	电源导轨故障
3,6	系统 BIOS 刷新未完成
3,7	管理引擎 (ME) 错误

恢复操作系统

如果在尝试多次后计算机仍然无法引导至操作系统，系统将自动启动戴尔 SupportAssist 操作系统恢复。

戴尔 SupportAssist 操作系统恢复是独立的工具，预装在已安装 Windows 10 操作系统的戴尔计算机上。它包含工具，可诊断和故障处理在计算机引导至操作系统之前可能会发生的问题。它支持您诊断硬件问题、维修计算机、备份文件或者将计算机还原到工厂状态。

您也可以从戴尔支持网站进行下载，以便在计算机因硬件或软件故障而无法引导至主操作系统时，故障处理和修复计算机。

有关戴尔 SupportAssist 操作系统恢复的详情，请参阅 *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide*（戴尔 SupportAssist 操作系统恢复用户指南），网址：www.dell.com/support。

刷新 BIOS（USB 闪存盘）

步骤

1. 按照“快擦写 BIOS”中的步骤 1 到步骤 7，下载最新的 BIOS 设置程序文件。
2. 创建可引导 USB 闪存盘。有关更多信息，请参阅 www.dell.com/support 上提供的知识库文章 SLN143196。
3. 将 BIOS 设置程序文件复制至可引导 USB 闪存盘。
4. 将可引导 USB 闪存盘连接至需要更新 BIOS 的计算机。
5. 屏幕上显示戴尔徽标时，重新启动计算机并按 **F12**。
6. 从**一次性引导菜单**引导至 USB 闪存盘。
7. 键入 BIOS 设置程序文件名，然后按 **Enter** 键。
8. 此时会显示 **BIOS 更新实用程序**。按照屏幕上的说明完成 BIOS 更新。

刷新 BIOS

关于此任务

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：

步骤

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统。
6. 向下滚动页面并展开 **BIOS**。
7. 单击 **Download (下载)**，以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。

备份介质和恢复选项

建议您创建恢复驱动器来排除故障和修复 Windows 可能出现的问题。戴尔建议多个选项以在您的戴尔 PC 上恢复 Windows 操作系统。了解详情。请参阅[戴尔 Windows 备份介质和恢复选项](#)。

WiFi 重启

关于此任务

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

 **注：**一些 ISP（互联网服务提供商）提供了调制解调器/路由器组合的设备。

步骤

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. 打开无线路由器。
6. 打开调制解调器。
7. 打开计算机电源。

弱电释放

关于此任务

弱电是计算机上的残余静电，即便关闭计算机并且取出电池后也会存在。以下步骤提供关于如何执行弱电释放的说明：

步骤

1. 关闭计算机。

2. 卸下基座盖。
3. 卸下电池。
4. 按住电源按钮 15 秒以耗尽弱电。
5. 装回电池。
6. 装回基座盖。
7. 打开计算机电源。

获取帮助和联系戴尔

自助资源

使用这些自助资源，您可以获得有关戴尔产品和服务的信息和帮助：

表. 20: 自助资源

自助资源	资源位置
有关戴尔产品和服务的信息	www.dell.com
我的戴尔	
提示	
联系支持人员	在 Windows 搜索中，键入 Contact 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
访问热门解决方案、诊断程序、驱动程序和下载，并通过视频、手册和文档了解有关您的计算机的详细信息。	您的戴尔计算机通过服务编号或快速服务代码来唯一标识。要查看戴尔计算机的相关支持资源，我们建议您在 www.dell.com/support 中输入服务编号或快速服务代码。 有关如何查找计算机的服务编号的详细信息，请参阅 查找戴尔笔记本电脑的服务编号 。
关于各种计算机问题的戴尔知识库文章	1. 转至 www.dell.com/support 。 2. 在“支持”页面顶部的菜单栏中，选择 支持 > 知识库 。 3. 在“知识库”页面上的“搜索”字段中，键入关键字、主题或型号，然后单击或点按搜索图标以查看相关文章。

联系戴尔

如果因为销售、技术支持或客户服务问题联络戴尔，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：**如果没有可用的互联网连接，可在购货发票、装箱单、帐单或戴尔产品目录上查找联系信息。