

Inspiron 7391

服务手册



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。

© 2018 - 2019 Dell Inc. 或其子公司。保留所有权利 Dell、EMC 和其他商标均是 Dell Inc. 或其子公司的商标。其他商标可能是其各自所有者的商标。

1 安全说明	6
拆装计算机内部组件之前	6
开始之前	6
静电放电 — ESD 保护	7
ESD 现场服务套件	7
运输敏感组件	8
拆装计算机内部组件之后	8
2 卸下和安装组件	9
建议工具	9
螺钉列表	9
基座护盖	10
卸下基座护盖	10
安装基座护盖	12
电池	13
卸下电池	13
安装电池	14
币形电池	15
取出币形电池	15
安装纽扣电池	16
固态驱动器	17
卸下 M.2 2280 固态硬盘	17
安装 M.2 2280 固态硬盘	18
卸下 M.2 2230 固态硬盘	19
安装 M.2 2230 固态硬盘	20
散热器	22
卸下散热器	22
安装散热器	23
风扇	24
卸下风扇	24
安装风扇	25
扬声器	26
卸下扬声器	26
安装扬声器	27
WLAN 卡	28
卸下 WLAN 卡	28
安装 WLAN 卡	29
触摸板	31
卸下触摸板	31
安装触摸板	31
电源适配器端口	32
卸下电源适配器端口	32
安装电源适配器端口	33
显示屏部件	34

卸下显示屏部件.....	34
安装显示屏部件.....	37
I/O 板.....	38
卸下 I/O 板.....	38
安装 I/O 板.....	39
电源按钮板.....	41
卸下电源按钮板.....	41
安装电源按钮板.....	41
带指纹读取器的电源按钮.....	42
卸下带指纹识别器的电源按钮.....	42
安装带指纹读取器的电源按钮.....	44
系统板.....	47
卸下系统板.....	47
安装系统板.....	48
掌垫和键盘部件.....	50
卸下掌垫和键盘部件.....	50
安装掌垫和键盘部件.....	51
3 设备驱动程序.....	52
Intel 芯片组软件安装公用程序.....	52
视频驱动程序.....	52
Intel 串行 IO 驱动程序.....	52
Intel 受信任执行引擎接口.....	52
Intel 虚拟按钮驱动程序.....	52
无线和蓝牙驱动程序.....	52
4 系统设置程序.....	53
系统设置程序.....	53
进入 BIOS 设置程序.....	53
导航键.....	53
Boot Sequence (引导顺序)	54
系统设置选项.....	54
清除 CMOS 设置.....	61
清除 BIOS (系统设置) 和系统密码.....	61
5 故障排除.....	62
增强型预引导系统评估 (ePSA) 诊断程序.....	62
运行 ePSA 诊断程序.....	62
系统诊断指示灯.....	62
诊断程序.....	63
M-BIST.....	63
LCD 内置自检 (BIST).....	64
恢复操作系统.....	64
刷新 BIOS (USB 闪存盘)	64
刷新 BIOS.....	65
弱电释放.....	65
Wi-Fi 重启.....	65

6 获取帮助和联系 Dell.....67

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。

- ① **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。
- ① **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载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:** 按下并弹出介质卡阅读器中所有已安装的插卡。
- ① **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。

主题：

- 拆装计算机内部组件之前
- 静电放电 — ESD 保护
- ESD 现场服务套件
- 运输敏感组件
- 拆装计算机内部组件之后

拆装计算机内部组件之前

- ① **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**。
 - ① **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箱箱时，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，您应始终应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 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。

抬起设备

抬起较重设备时应遵守以下原则：

 **小心：**请勿提起 50 磅以上的重量。主动获取额外资源或使用机械升降装置。

1. 稳固平衡地站立。双脚分开以保持稳定，脚尖伸出。
2. 收紧腹部肌肉。腹部肌肉可在您抬举时支撑脊柱，抵消负载的力量。
3. 用腿部而不是背部抬起。
4. 保持贴近负载。负载越接近您的脊柱，您的背部受力越小。
5. 无论是提起还是放下负载，均保持背部直立。请勿将身体的重量转加到负载。避免扭曲身体和背部。
6. 放下负载时按照相同的方法反序操作。

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

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：

- 1号梅花槽螺丝刀
- 平头螺丝刀
- 塑料划片

螺钉列表

① 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。

① 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。

① 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	掌垫和键盘部件	M2x6	4	
电池	掌垫和键盘部件	M2x2	4	
电池	掌垫和键盘部件	M1.6x4	1	
触摸垫支架	掌垫和键盘部件	M1.6x2	3	
触摸板	掌垫和键盘部件	M1.6x2	2	
I/O 板支架	掌垫和键盘部件	M2.5x3.5	2	
I/O 板	掌垫和键盘部件	M2x3	1	
固态驱动器	系统板	M2x2.5	1	
无线网卡支架	无线网卡和系统板	M2x2.5	1	
风扇	系统板	M2x3	2	
右侧显示屏铰接部件	系统板	M2x4	1	
左侧显示屏铰接部件	显示屏后盖和天线部件	M2.5x3.5	2	

组件	固定到	螺钉类型	数量	螺钉图
铰接部件	显示屏后盖和天线部件	M2.5x2.5	6	
显示屏电缆支架	系统板	M2.5x3.5	1	
电源适配器端口	掌垫和键盘部件	M2x3	1	
带指纹读取器支架的电源按钮	掌垫和键盘部件	M1.6x2	1	
电源按钮，带指纹读取器	掌垫和键盘部件	M1.6x2	1	

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。

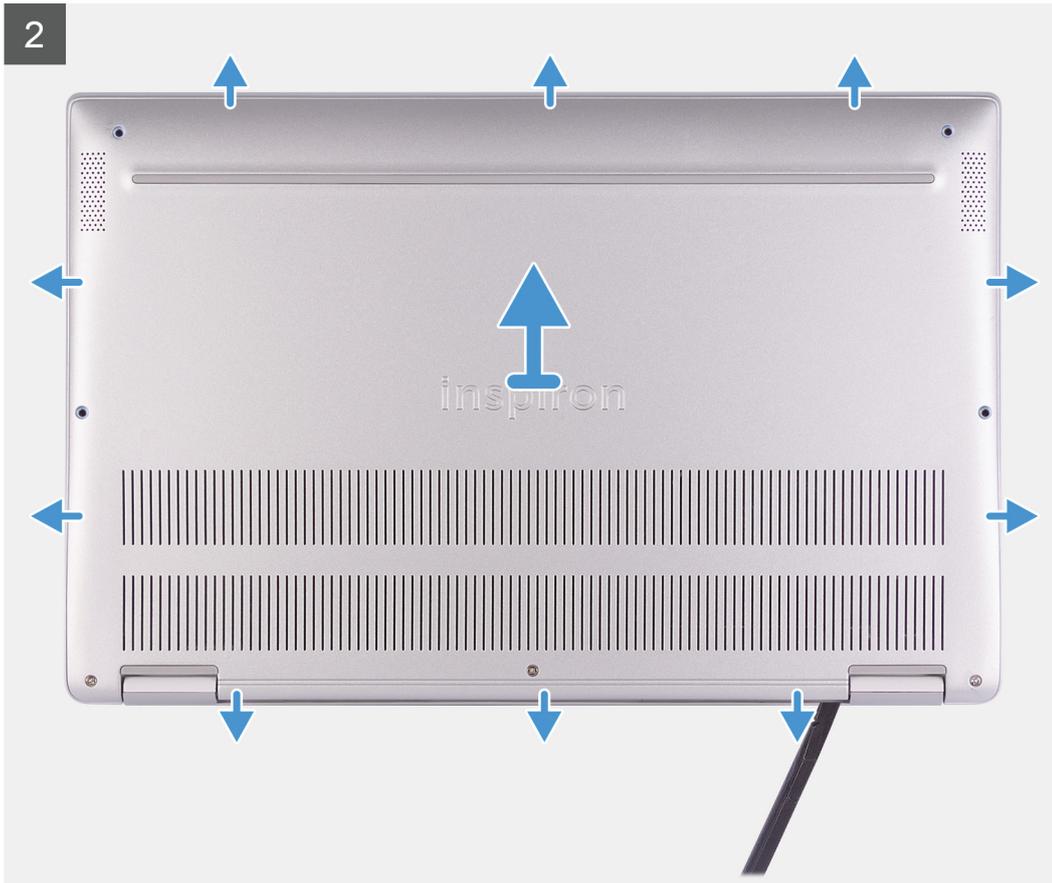


4x
M2x6

1



2



步骤

1. 拧下基座护盖上的三颗固定螺钉。
2. 拧下将基座护盖固定至掌垫和键盘部件的四颗螺钉 (M2x6)。
3. 使用塑料划片, 从掌垫和键盘部件撬出基座护盖。
4. 将基座护盖提离掌垫和键盘部件。

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。



4x
M2x6



步骤

1. 放置计算机，使铰接部件朝向自己。
2. 对齐掌垫和键盘部件上的基座护盖，然后将基座护盖卡入到位。
3. 拧上将基座护盖固定至掌垫和键盘部件的四颗螺钉 (M2x6)。
4. 拧紧将基座护盖固定至掌垫和键盘部件的三颗固定螺钉。

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

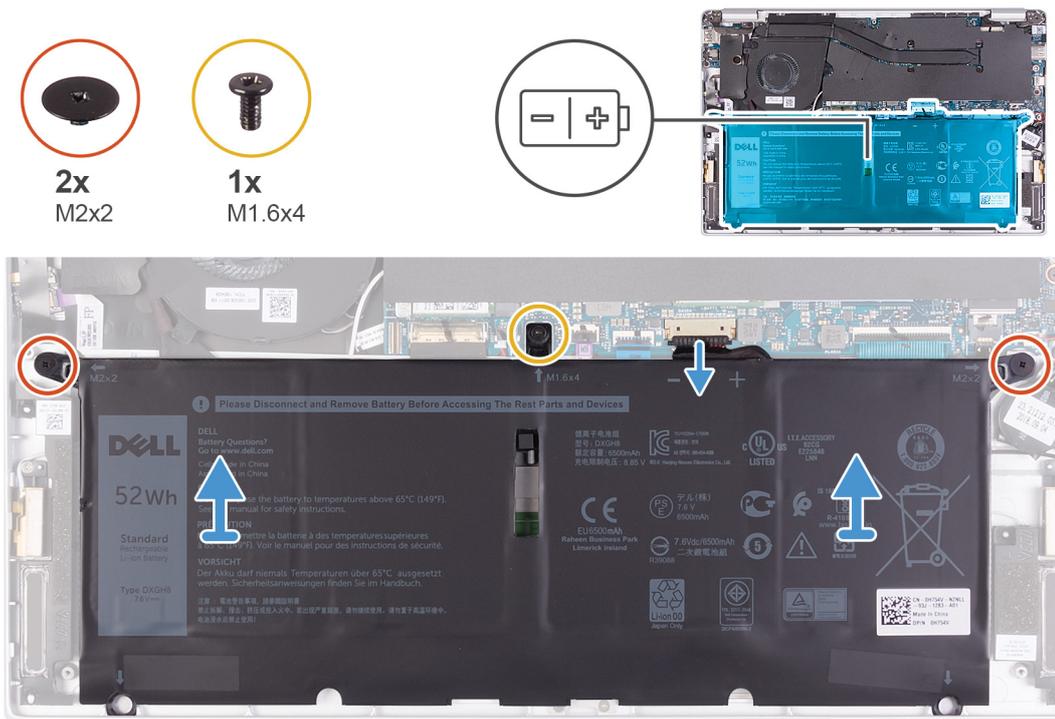
卸下电池

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. 断开电池电缆与系统板的连接。
2. 拧下将电池固定至掌垫和键盘部件的两颗螺钉 (M2x2)。
3. 拧下将电池固定至系统板以及掌垫和键盘部件的螺钉 (M1.6x4)。
4. 将电池提高掌垫和键盘部件。

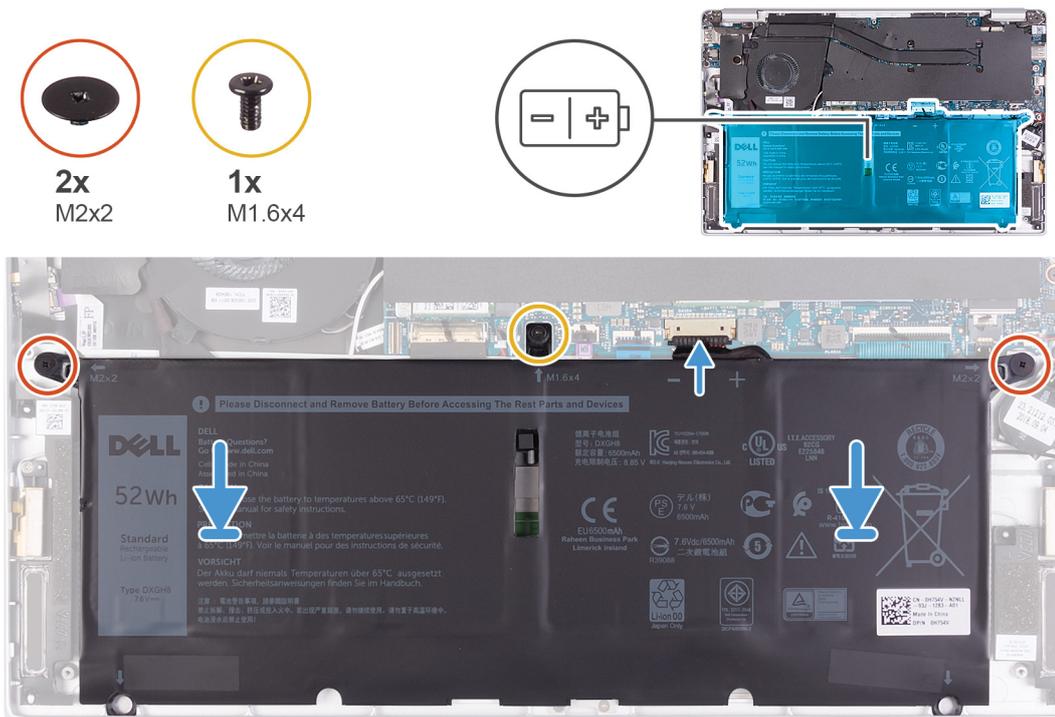
安装电池

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. 将电池电缆连接至系统板。
2. 拧上将电池固定至掌垫和键盘部件的两颗螺钉 (M2x2)。
3. 拧上将电池固定至系统板以及掌垫和键盘部件的螺钉 (M1.6x4)。

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。

币形电池

取出币形电池

前提条件

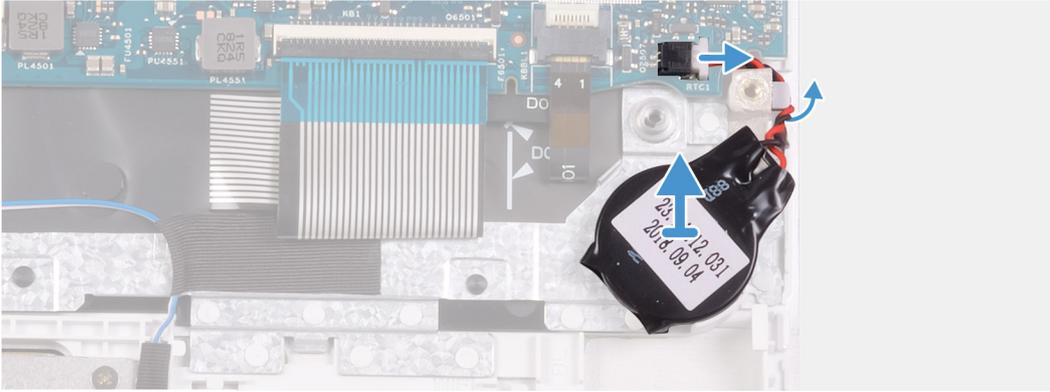
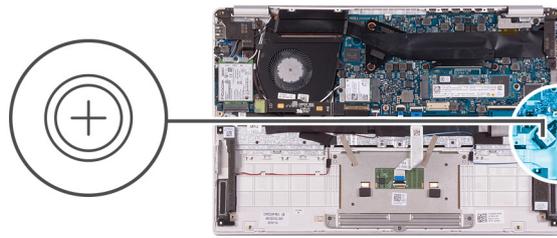
1. 按照“**拆装计算机内部组件之前**”中的步骤进行操作。

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。

2. 卸下**底座盖**。
3. 卸下**电池**。

关于此任务

下图指示纽扣电池的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



步骤

1. 断开币形电池电缆与系统板的连接。
2. 将纽扣电池电缆从其布线通道中拔出。
3. 从掌垫和键盘部件上剥下纽扣电池。

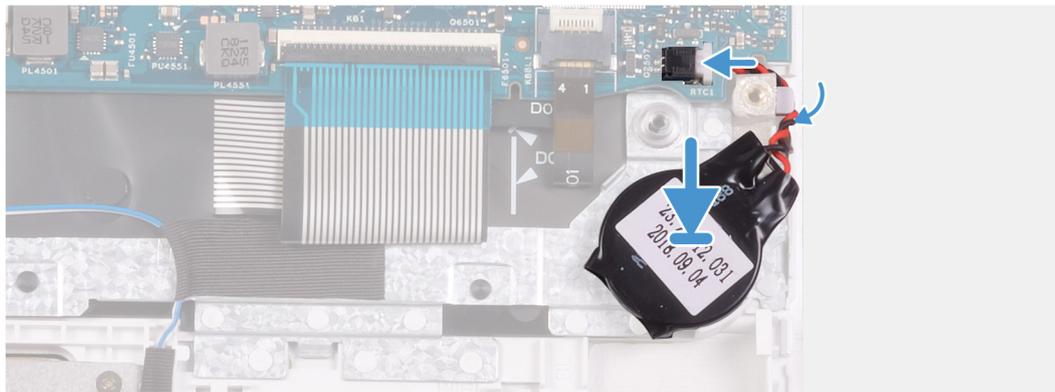
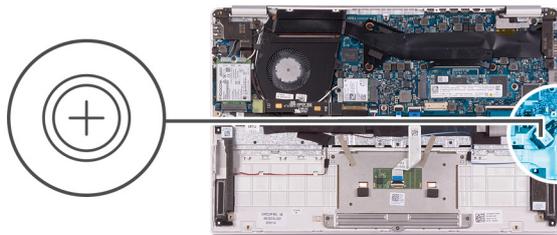
安装纽扣电池

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

下图指示纽扣电池的位置，并提供安装过程的可视化表示。



步骤

1. 将纽扣电池粘附到掌垫和键盘部件上的插槽中。
2. 穿过布线通道布置纽扣电池电缆。
3. 将币形电池电缆连接到系统板。

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。

固态驱动器

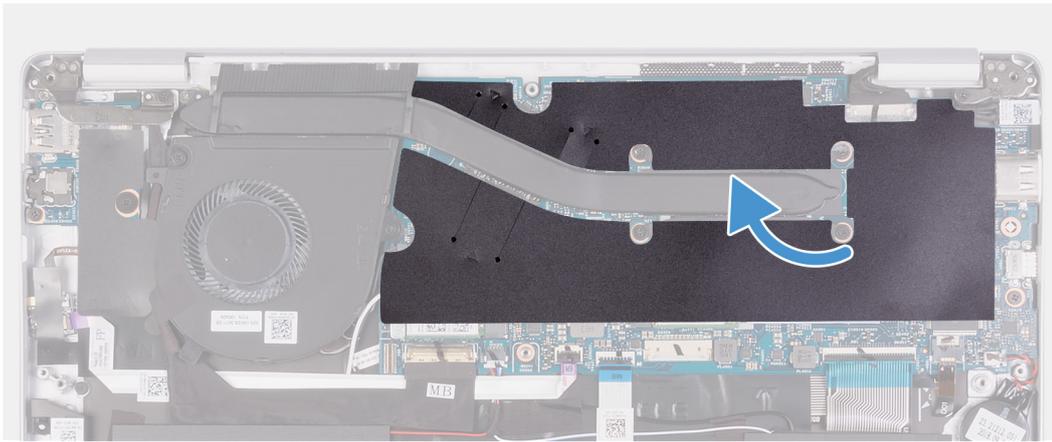
卸下 M.2 2280 固态硬盘

前提条件

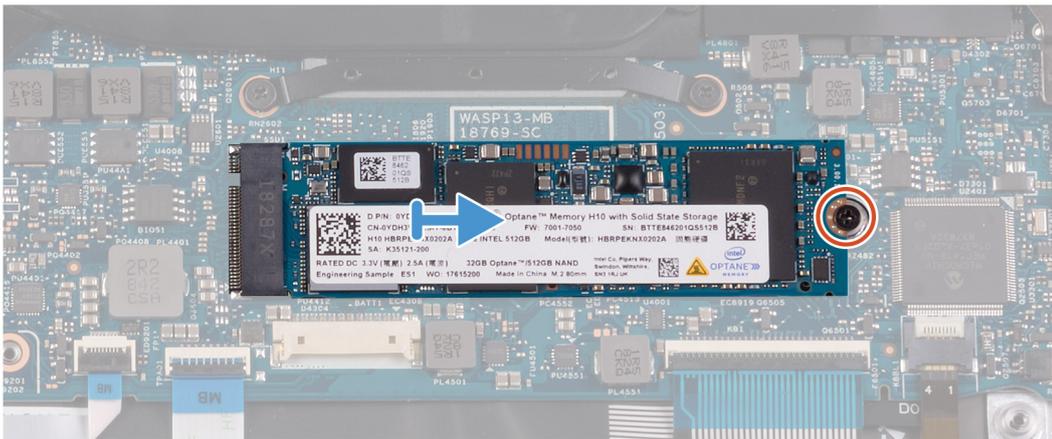
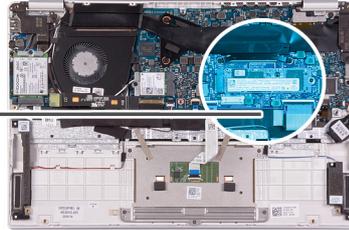
1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下**底座盖**。
3. 卸下**电池**。

关于此任务

下图指示固态硬盘的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



1x
M2x2.5



步骤

1. 剥下将散热器固定至系统板的聚酯胶带。
2. 拧下将固态硬盘固定至系统板的螺钉 (M2x2.5)。
3. 滑动固态硬盘并将其从系统板上的固态硬盘插槽卸下。

安装 M.2 2280 固态硬盘

前提条件

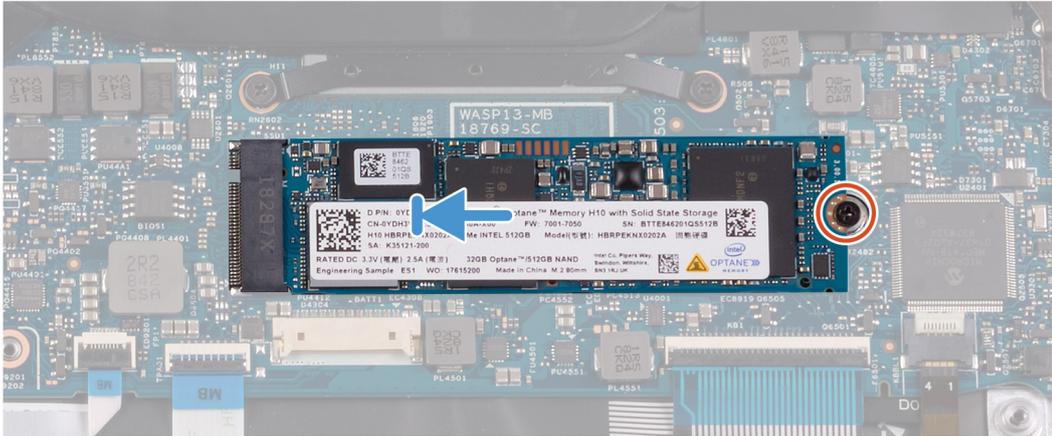
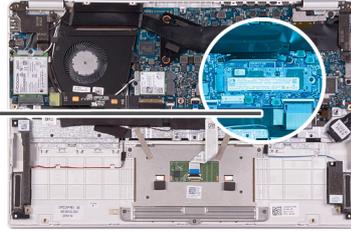
如果您要更换组件，请卸下现有的组件，然后再执行安装步骤。

关于此任务

下图指示固态硬盘的位置，并提供安装过程的可视化表示。



1x
M2x2.5



步骤

1. 将固态硬盘上的槽口与固态硬盘插槽上的卡舌对齐，然后将固态硬盘滑入系统板上的固态硬盘插槽。
2. 拧上将固态硬盘固定至系统板的螺钉 (M2x2.5)。
3. 粘上将散热器固定至系统板的聚酯胶带。

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。

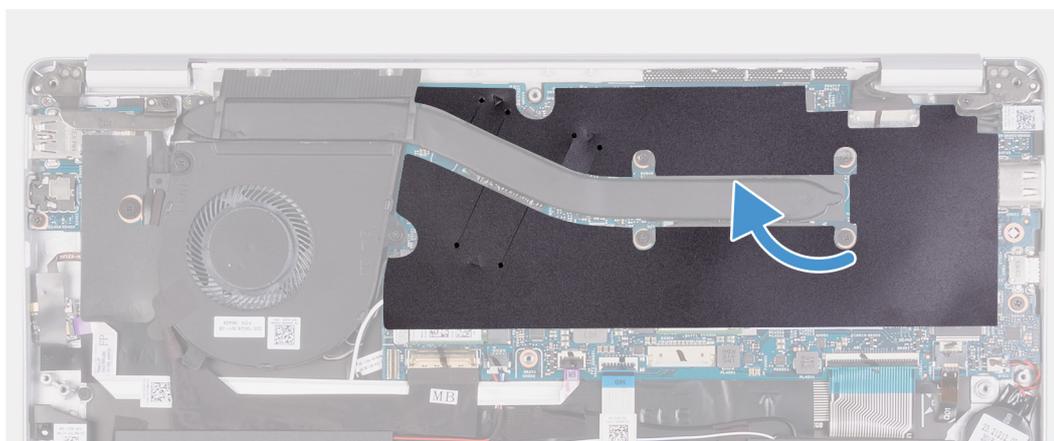
卸下 M.2 2230 固态硬盘

前提条件

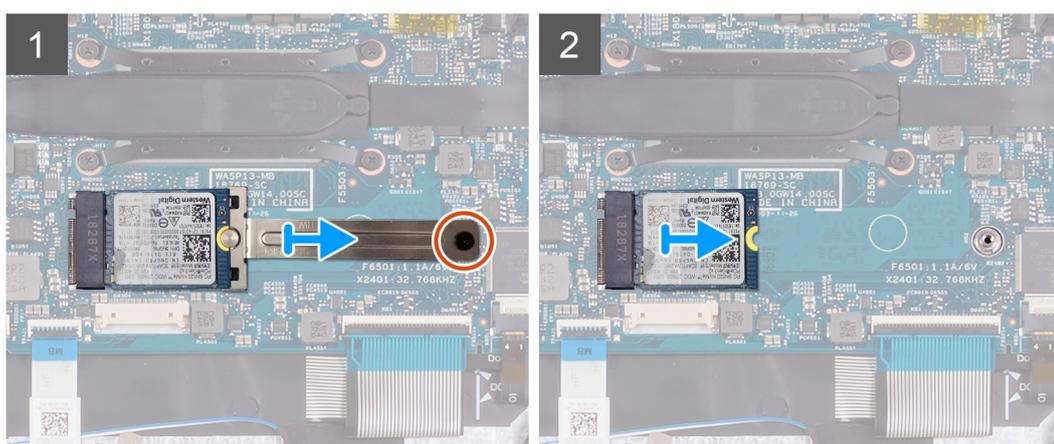
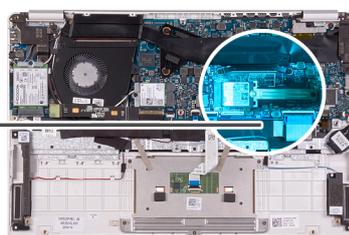
1. 按照“**拆装计算机内部组件之前**”中的步骤进行操作。
2. 卸下**底座盖**。
3. 卸下**电池**。

关于此任务

下图指示固态硬盘的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



1x
M2x2.5



步骤

1. 剥下将散热器固定至系统板的聚酯胶带。
2. 拧下将固态硬盘支架固定至系统板的螺钉 (M2x2.5)。
3. 滑动固态硬盘支架并将其从系统板上的固态硬盘卸下。
4. 滑动固态硬盘并将其从系统板上的固态硬盘插槽卸下。

安装 M.2 2230 固态硬盘

前提条件

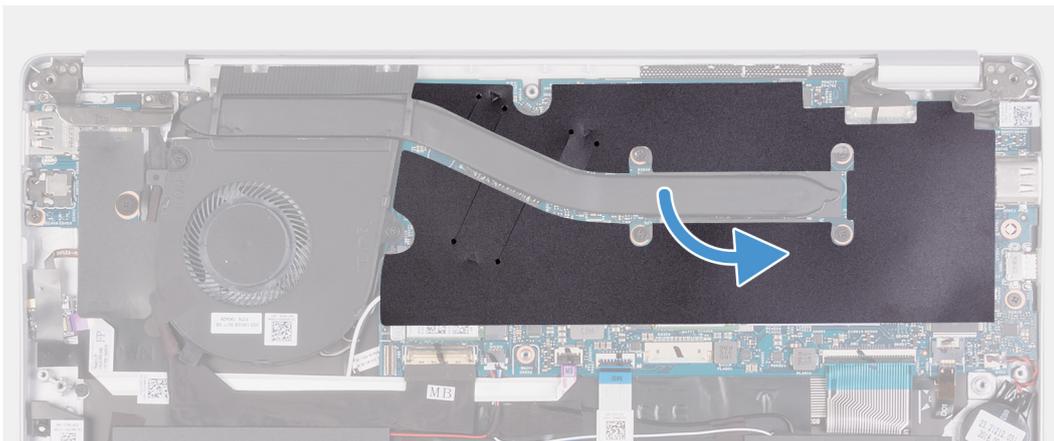
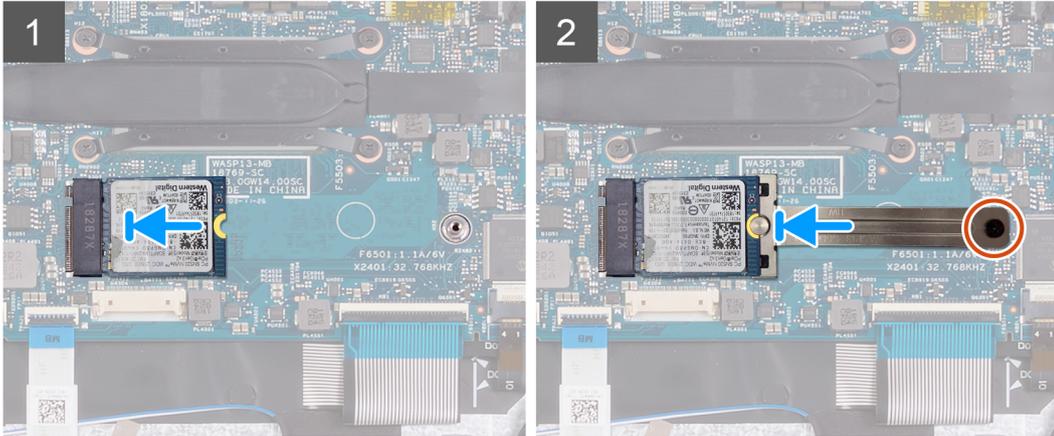
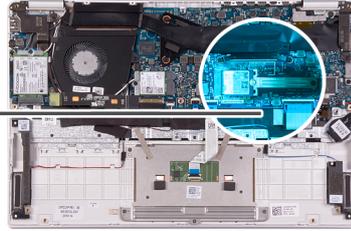
如果您要更换组件，请卸下现有的组件，然后再执行安装步骤。

关于此任务

下图指示固态硬盘的位置，并提供安装过程的可视化表示。



1x
M2x2.5



步骤

1. 将固态硬盘上的槽口与固态硬盘插槽上的卡舌对齐，然后将固态硬盘滑入系统板上的固态硬盘插槽。
2. 将固态硬盘支架滑动到系统板上的固态硬盘。
3. 拧上将固态硬盘固定至系统板的螺钉 (M2x2.5)。
4. 粘上将散热器固定至系统板的聚酯胶带。

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。

散热器

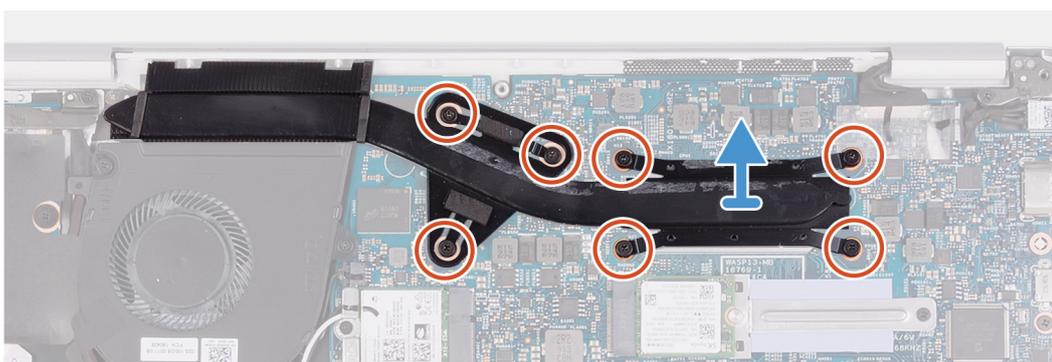
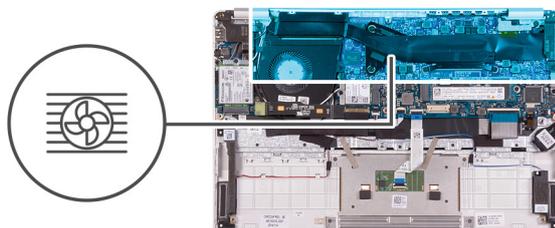
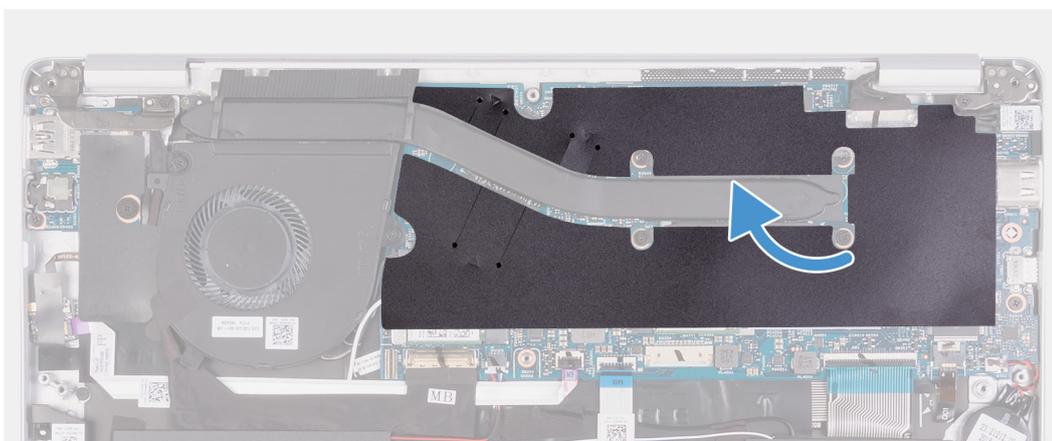
卸下散热器

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. 卸下基座盖。
3. 卸下电池。

关于此任务

下图指示散热器的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



步骤

1. 剥下将散热器固定至系统板的聚酯胶带。
2. 按照反向顺序 (7>6>5>4>3>2>1)，拧下将散热器固定至系统板的七颗固定螺钉。
3. 将散热器提离系统板。

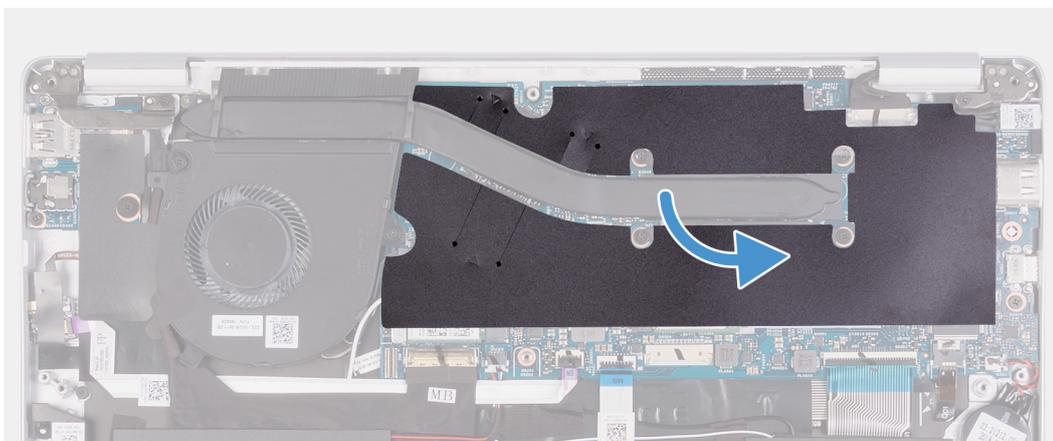
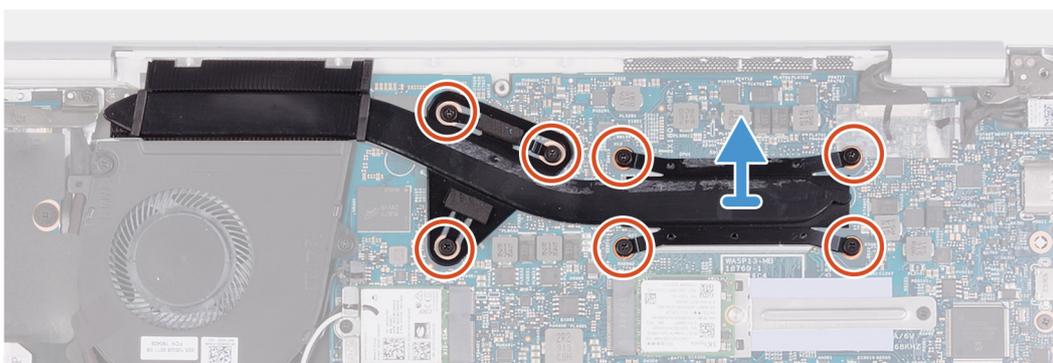
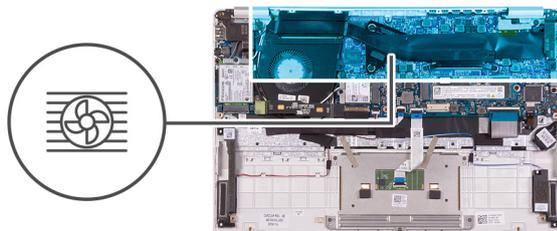
安装散热器

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

下图指示底座护盖的位置，并提供安装过程的可视化表示。



步骤

1. 将散热器上的螺孔与系统板上的螺孔对齐并放好。
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。
3. 粘上将散热器固定至系统板的聚酯胶带。

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。

风扇

卸下风扇

前提条件

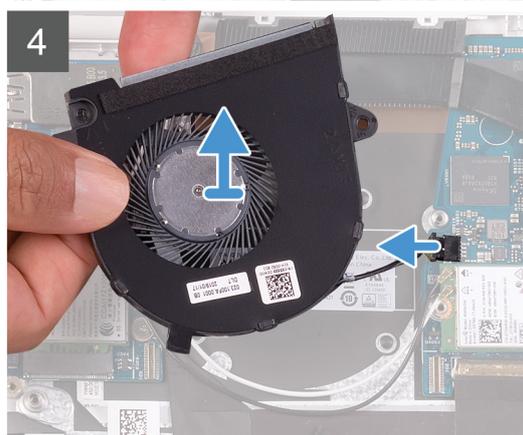
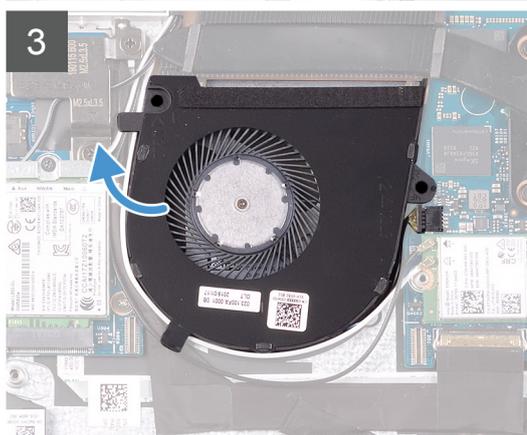
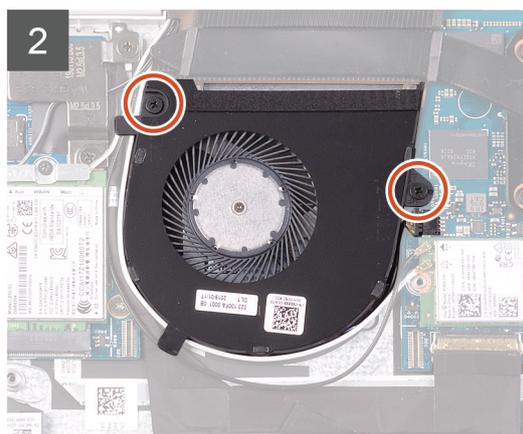
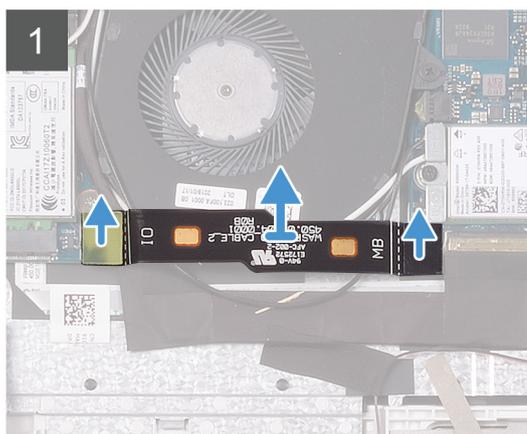
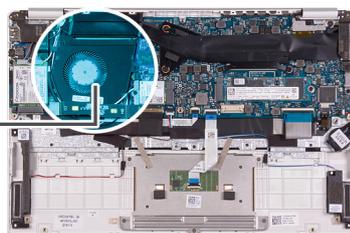
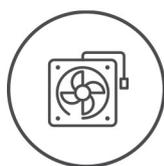
1. 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
2. 卸下基座盖。
3. 卸下电池。

关于此任务

下图指示风扇的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



2x
M2x3



步骤

1. 断开 I/O 板电缆与系统板和 I/O 板的连接。
注：此步骤仅适用于附带 WWAN 配置的计算机。
2. 拧下将风扇固定至系统板的两颗 (M2x3) 螺钉。

3. 将风扇轻轻提离掌垫和键盘部件。
4. 断开风扇电缆与系统板的连接，然后将风扇完全提离掌垫和键盘部件。

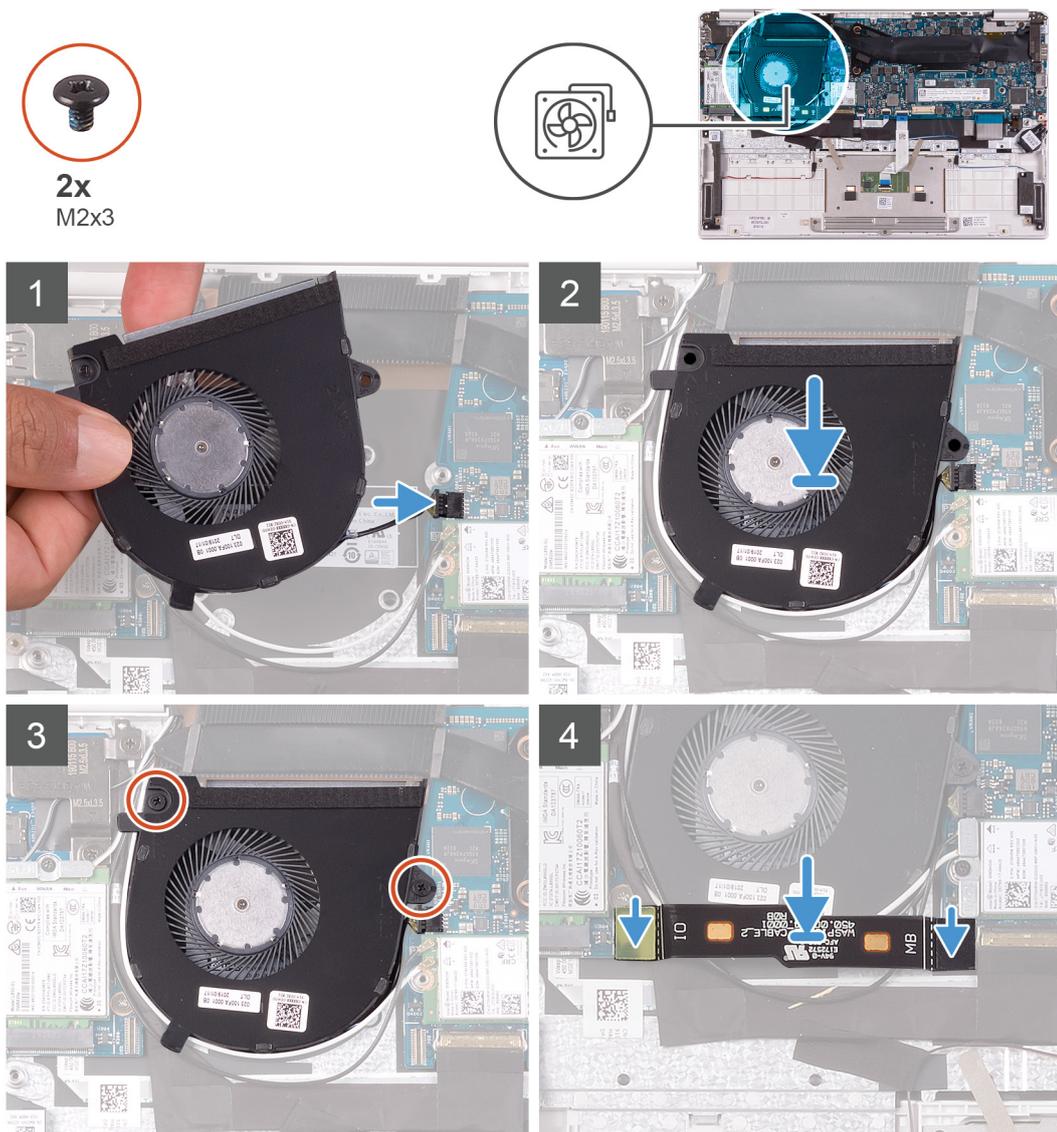
安装风扇

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

下图指示风扇的位置，并提供安装过程的可视化表示。



步骤

1. 将风扇电缆连接到系统板。
2. 将风扇上的螺孔与掌垫和键盘部件上的螺孔对齐。
3. 拧上将风扇固定至掌垫和键盘部件的两颗螺钉 (M2x3)。
4. 将 I/O 板电缆连接至系统板和 I/O 板。

i 注: 此步骤仅适用于附带 WWAN 配置的计算机。

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

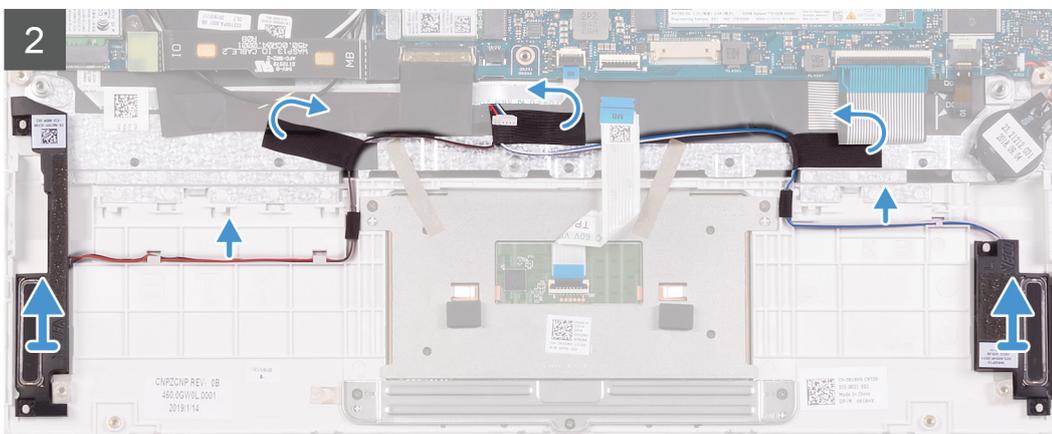
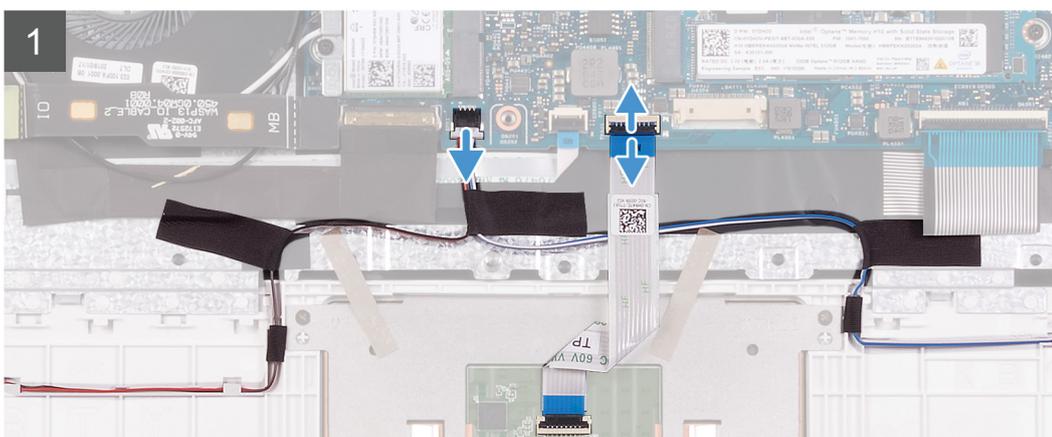
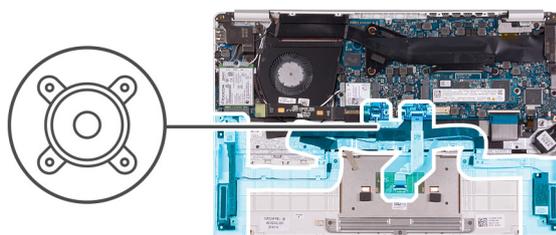
卸下扬声器

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. 打开门锁，然后断开触摸板电缆与系统板的连接。
2. 断开扬声器电缆与系统板的连接。
3. 剥下将扬声器电缆固定至掌垫和键盘部件的胶带。
4. 记下扬声器电缆的布线方式，然后从掌垫和键盘部件上的布线导轨中卸下扬声器电缆。

注：提起扬声器电缆前，请记下橡胶索环的位置。

5. 将扬声器及其电缆一起提离掌垫和键盘部件。

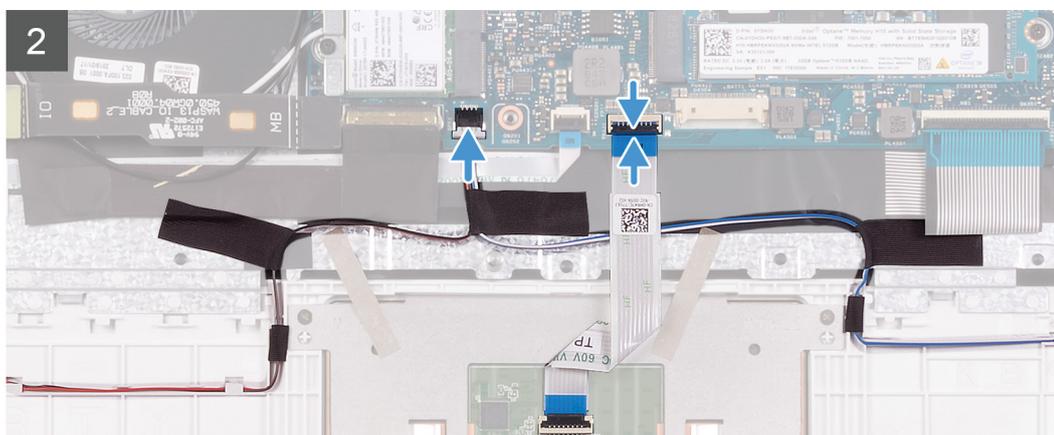
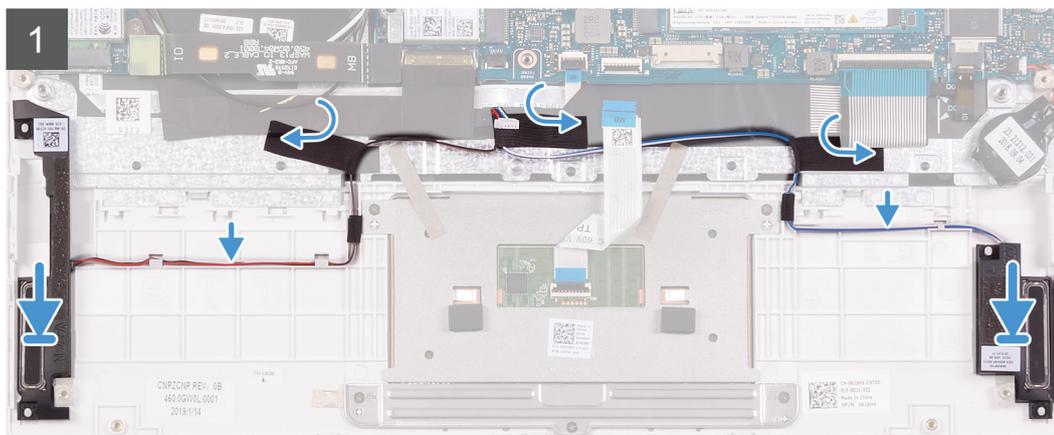
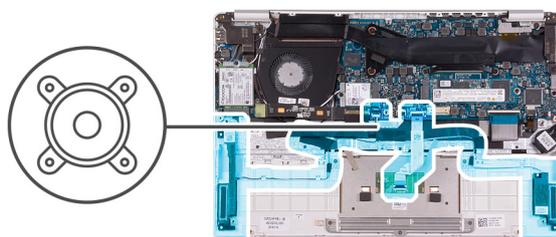
安装扬声器

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. 使用定位柱和橡胶索环，将扬声器放到掌垫和键盘部件上的插槽中。
2. 穿过掌垫和键盘部件上的布线导轨布置扬声器缆线。
3. 粘上将扬声器电缆固定至掌垫和键盘部件的胶带。
4. 将扬声器电缆连接到系统板。
5. 将触摸板电缆连接至系统板，然后合上门锁以固定电缆。

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。

WLAN 卡

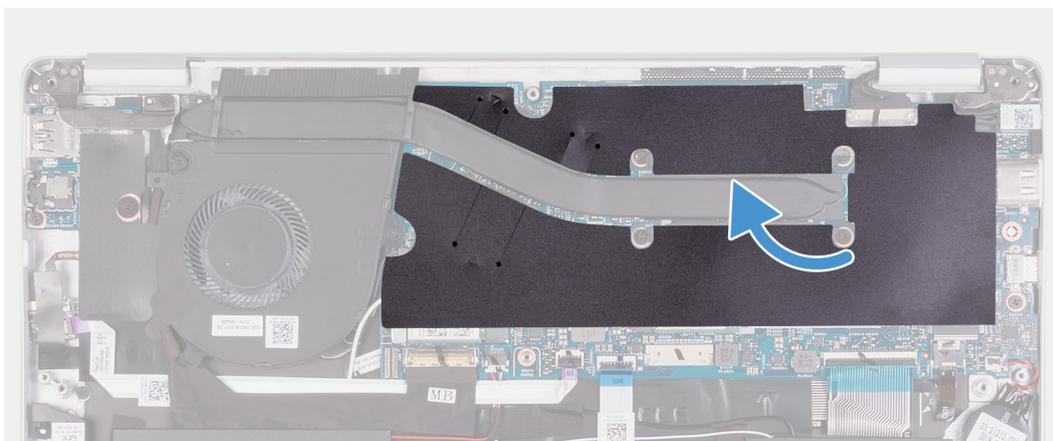
卸下 WLAN 卡

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**基座护盖**。
3. 卸下**电池**。

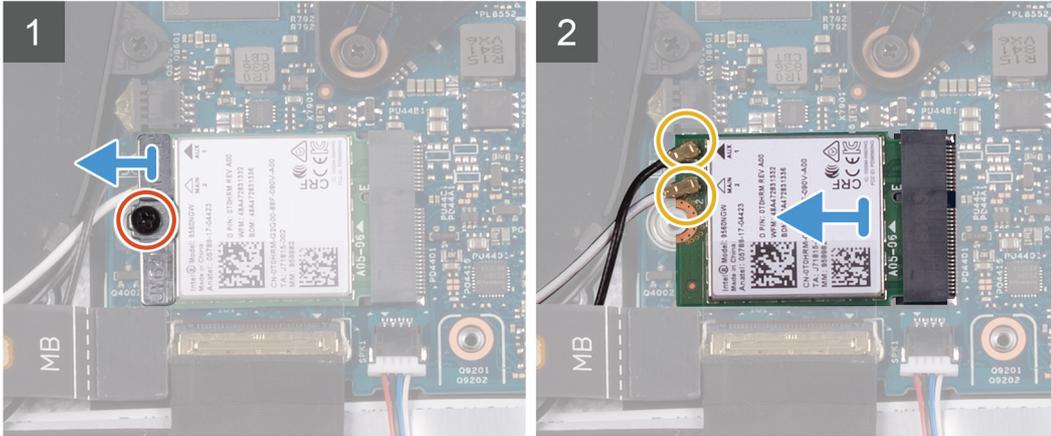
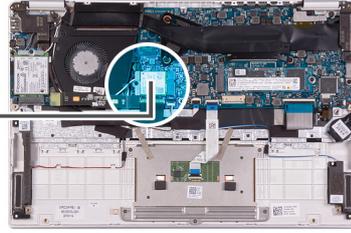
关于此任务

下图指示 WLAN 卡的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。





1x
M2x2.5



步骤

1. 剥下将散热器固定至系统板的聚酯胶带。
2. 拧下将 WLAN 卡支架固定至 WLAN 卡的螺钉 (M2x2.5)，然后将 WLAN 卡支架提离 WLAN 卡。
3. 断开天线电缆与 WLAN 卡的连接。
4. 从 WLAN 卡插槽滑动并卸下 WLAN 卡。

安装 WLAN 卡

前提条件

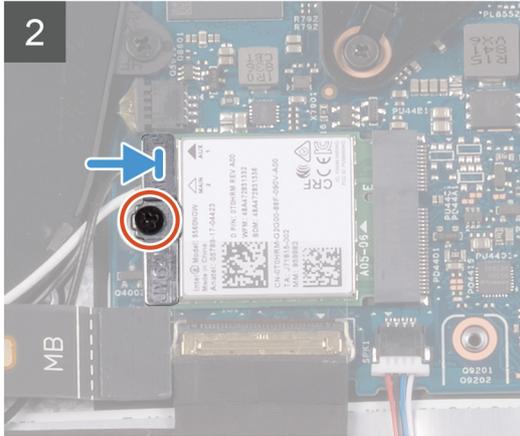
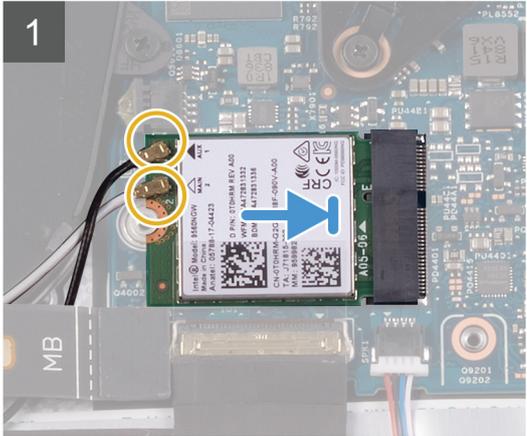
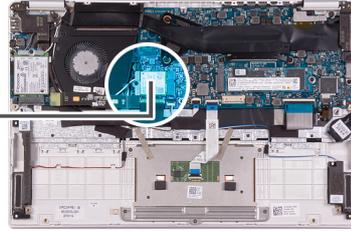
如果您要更换组件，请卸下现有的组件，然后再执行安装步骤。

关于此任务

下图指示 WLAN 卡的位置，并提供安装过程的可视化表示。



1x
M2x2.5



步骤

1. 将天线电缆连接到 WLAN 卡。
2. 将 WLAN 卡上的槽口与 WLAN 卡插槽上的卡舌对齐，然后以一定角度将 WLAN 卡插入 WLAN 卡插槽。
3. 在 WLAN 卡上对齐并放置 WLAN 卡支架。
4. 拧上螺钉 (M2x2.5) 以将 WLAN 卡支架固定至 WLAN 卡。
5. 粘上将散热器固定至系统板的聚酯胶带。

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。

触摸板

卸下触摸板

前提条件

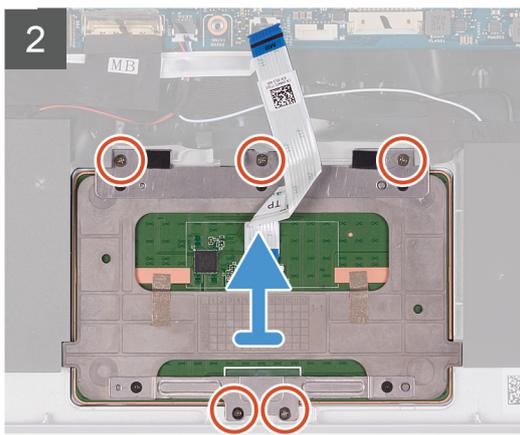
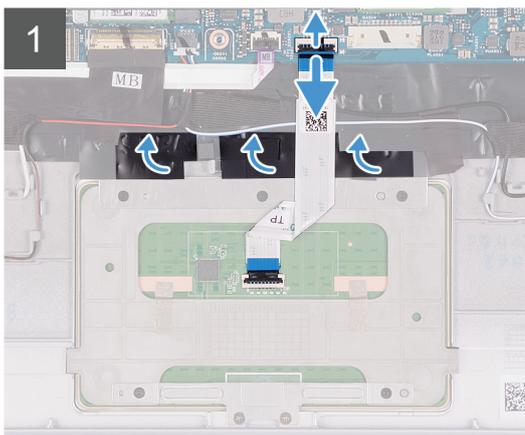
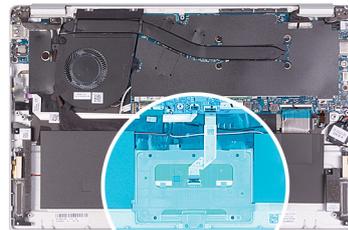
1. 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
2. 卸下基座盖。
3. 卸下电池。

关于此任务

下图指示触摸板的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



5x
M1.6x2



步骤

1. 剥下将触摸板固定至掌垫和键盘部件的胶带。
2. 打开门锁，然后断开触摸板电缆与系统板的连接。
3. 拧下将触摸板支架固定至掌垫和键盘部件的三颗螺钉 (M1.6x2)。
4. 将触摸板支架提高掌垫和键盘部件。
5. 拧下将触摸板支架固定至掌垫和键盘部件的两颗螺钉 (M1.6x2)。
6. 将触摸板及其电缆一起提高掌垫和键盘部件。

安装触摸板

前提条件

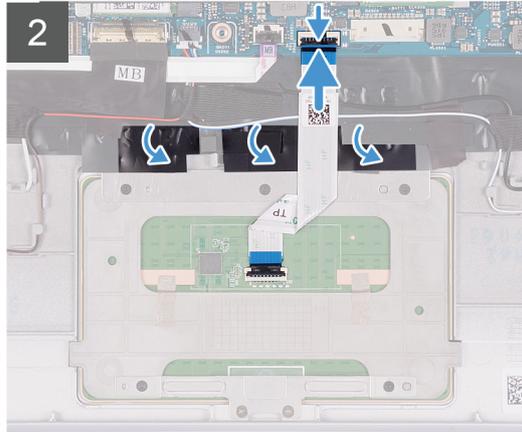
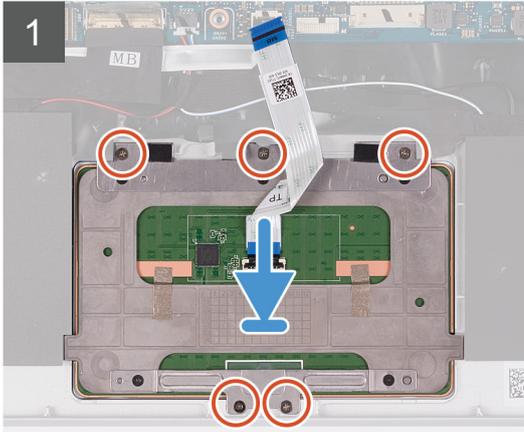
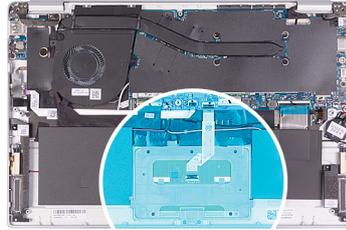
如果您要更换组件，请卸下现有的组件，然后再执行安装步骤。

关于此任务

下图指示触摸板的位置，并提供安装过程的可视化表示。



5x
M1.6x2



步骤

1. 将触摸板与掌垫和键盘部件上的插槽对齐并放好。
2. 拧上将触摸板固定至掌垫和键盘部件的两颗 (M1.6x2) 螺钉。
3. 将触摸板支架与掌垫和键盘部件上的插槽对齐并放好。
4. 拧上将触摸板支架固定至掌垫和键盘部件的三颗螺钉 (M1.6x2)。
5. 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。
6. 粘上将触摸板固定至掌垫和键盘部件的胶带。

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。

电源适配器端口

卸下电源适配器端口

前提条件

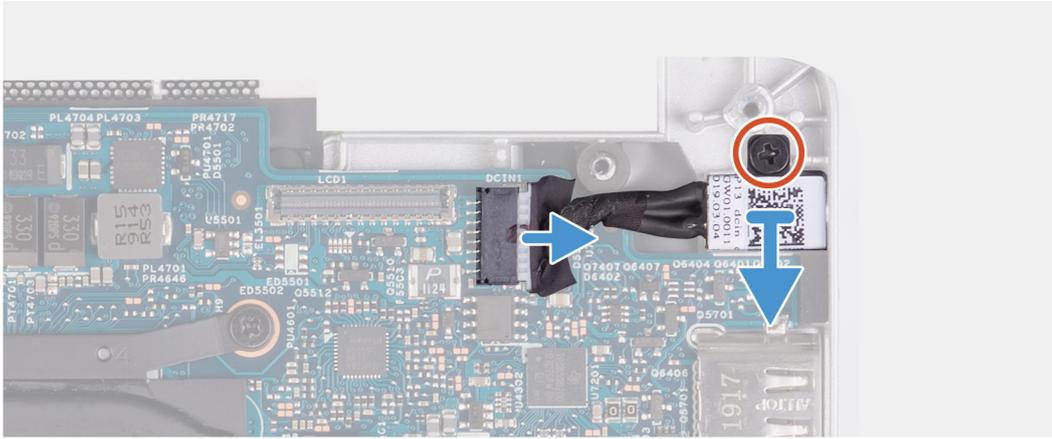
1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下**底座盖**。
3. 卸下**电池**。
4. 卸下 **WLAN 卡**。
5. 卸下**显示屏部件**。

关于此任务

下图指示电源适配器端口的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



1x
M2x3



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和键盘部件的螺钉 (M2x3)。
3. 将电源适配器端口及其缆线一起提高掌垫和键盘部件。

安装电源适配器端口

前提条件

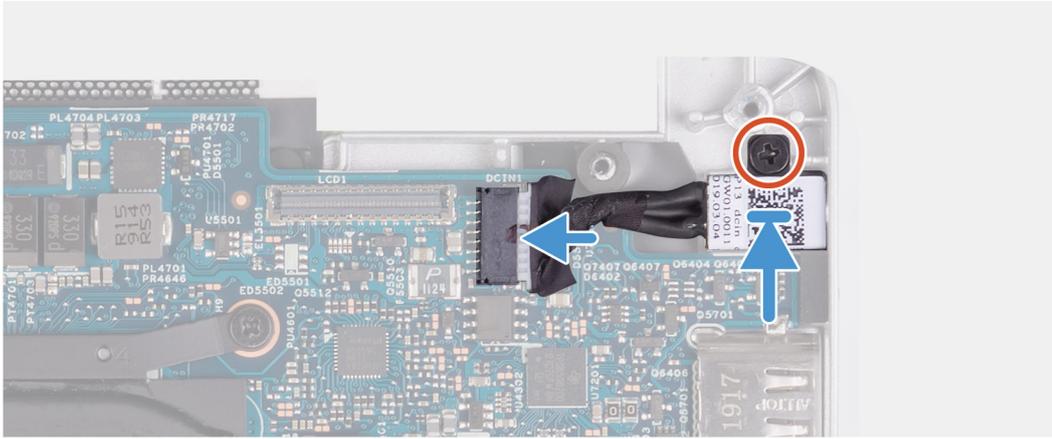
如果您要更换组件，请卸下现有的组件，然后再执行安装步骤。

关于此任务

下图指示电源适配器端口的位置，并提供安装过程的可视化表示。



1x
M2x3



步骤

1. 将电源适配器端口电缆连接至系统板。
2. 拧上电源适配器端口固定至掌垫和键盘部件的螺钉 (M2x3)。

后续步骤

1. 安装显示屏部件。
2. 安装 WLAN 卡。
3. 安装电池。
4. 安装底座护盖。
5. 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

显示屏部件

卸下显示屏部件

前提条件

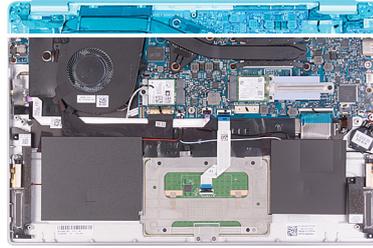
1. 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
2. 卸下底座盖。
3. 卸下电池。

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。

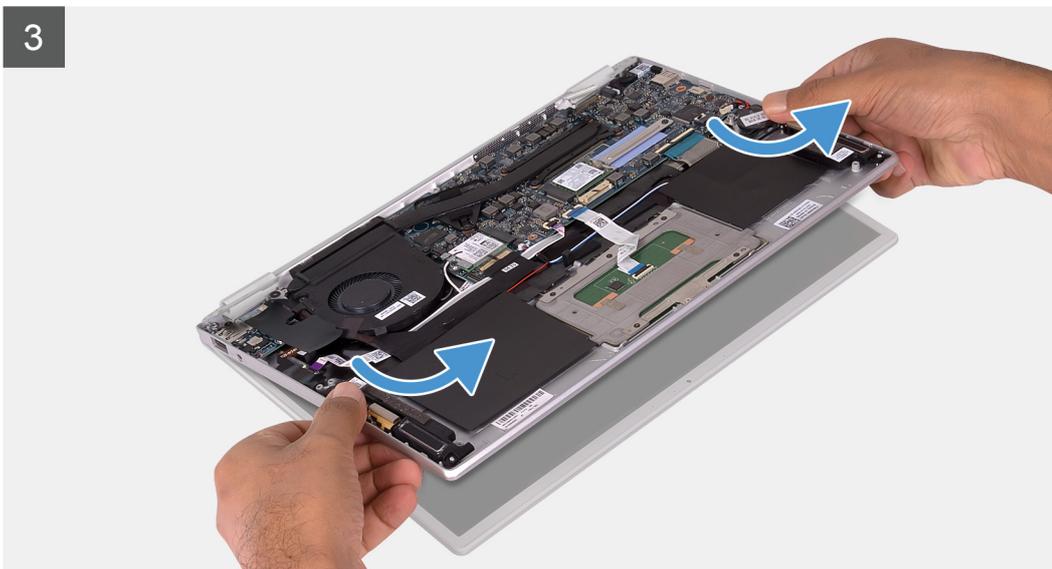
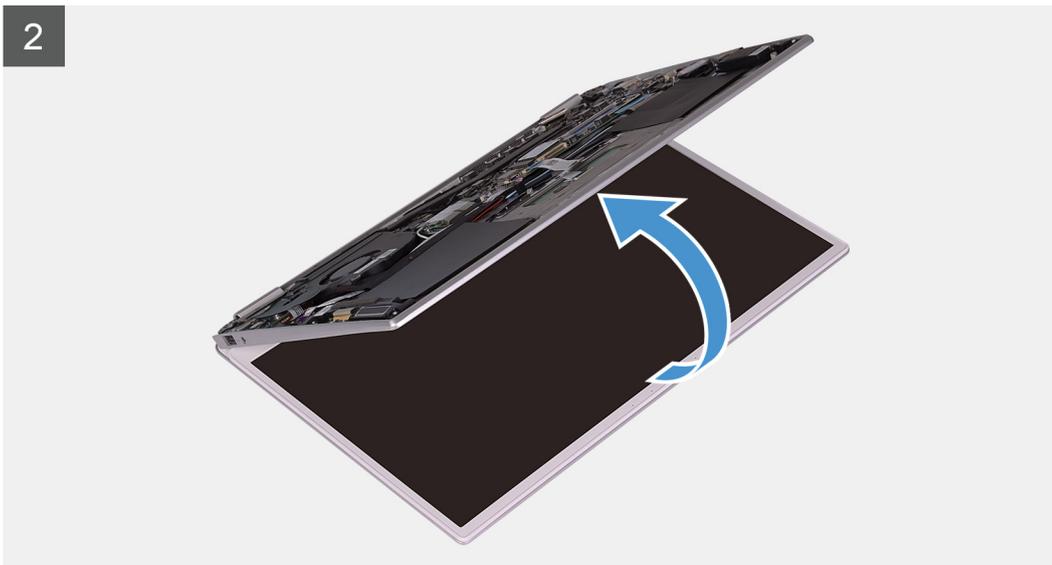


2x
M2x4



1





步骤

1. 拧下将左侧和右侧显示屏铰接部件固定至 I/O 板以及掌垫和键盘部件的两颗螺钉 (M2x4)。
2. 剥下胶带并使用推拉卡舌，断开显示屏线缆与系统板的连接。
3. 将显示屏部件尽量往外打开。
4. 从显示屏部件卸下掌垫和键盘部件。



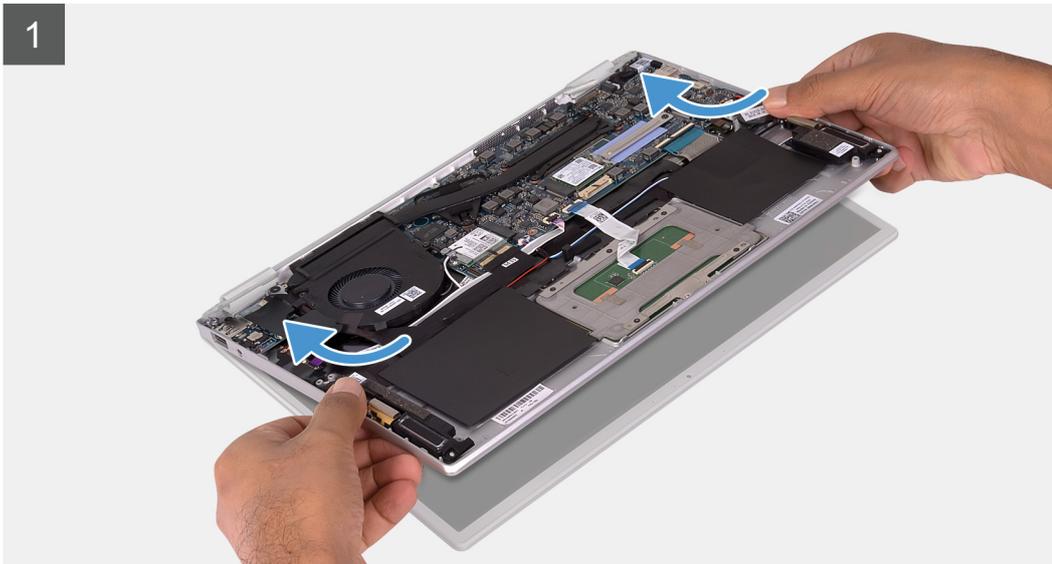
安装显示屏部件

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。

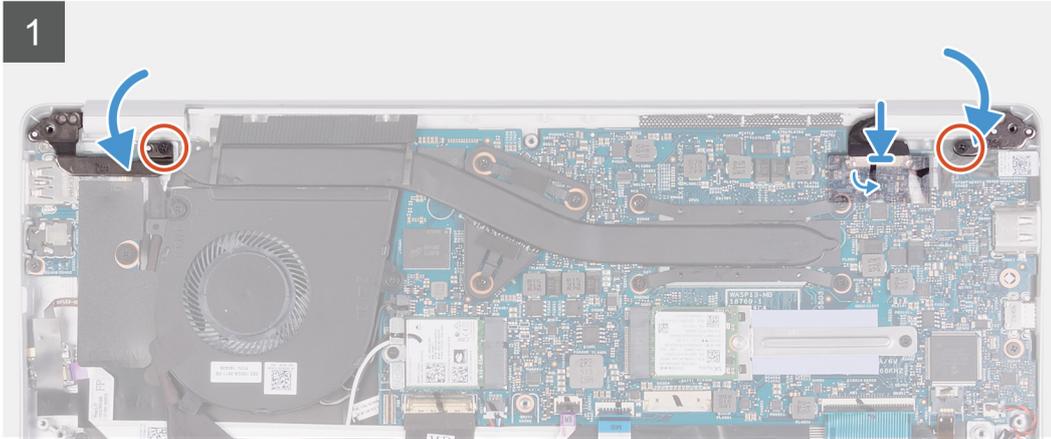
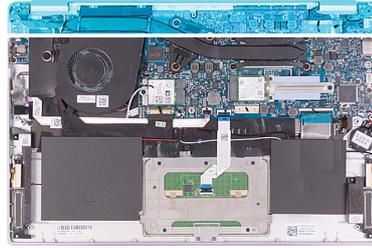
关于此任务

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。





2x
M2x4



步骤

1. 在显示屏部件上对齐并放置掌垫和键盘部件。
2. 使用对齐柱，合上显示屏铰接部件。
3. 拧上左侧和右侧显示屏铰接部件固定至 I/O 板以及掌垫和键盘部件的两颗螺钉 (M2x4)。
4. 将显示屏线缆连接至系统板上的连接器，然后粘上将显示屏线缆固定至系统板的胶带。

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。

I/O 板

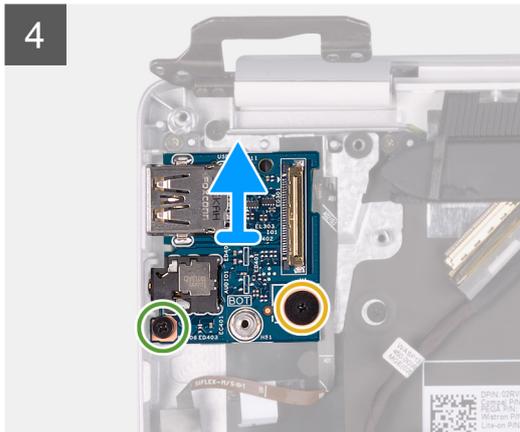
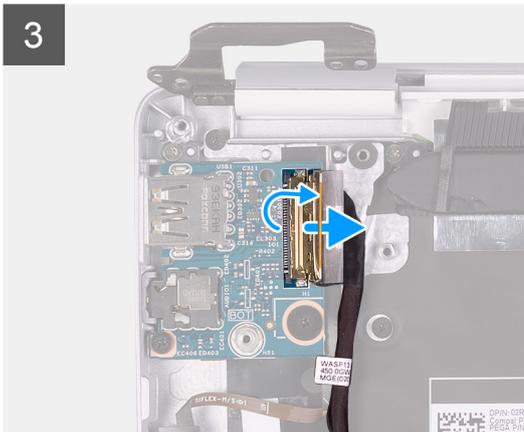
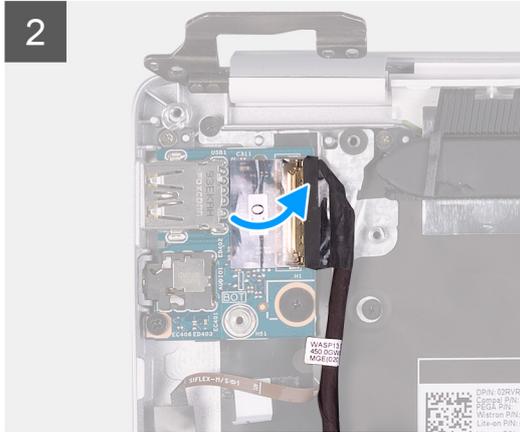
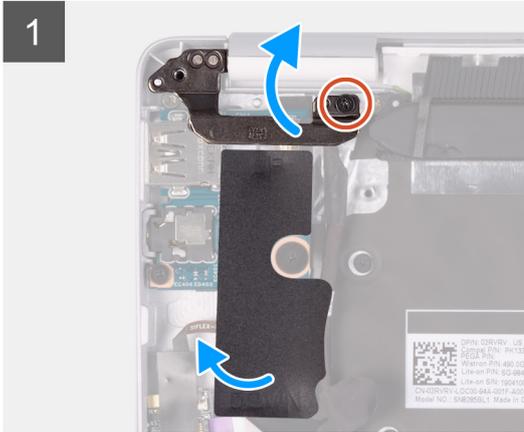
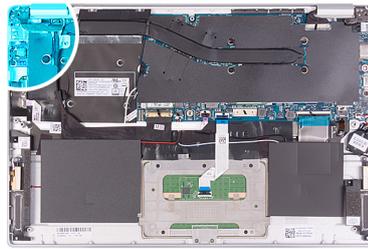
卸下 I/O 板

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**风扇**。

关于此任务

下图指示 I/O 板的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



步骤

1. 拧下将左侧显示屏铰接部件固定至掌垫和键盘部件的螺钉 (M2x4)。
2. 将显示屏铰接部件打开至 90 度角。
3. 剥下将 I/O 板固定至掌垫和键盘部件的聚酯胶带。
4. 剥下用于将 I/O 板电缆固定至 I/O 板的胶带。
5. 打开门锁，然后断开 I/O 板电缆与 I/O 板的连接。
6. 拧下将 I/O 板固定至掌垫和键盘部件的螺钉 (M2.5x2.5)。
7. 拧下将 I/O 板固定至掌垫和键盘部件的螺钉 (M2x3)。
8. 将 I/O 板提高离掌垫和键盘部件。

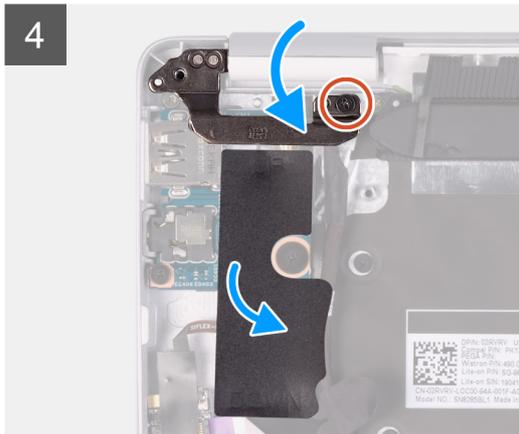
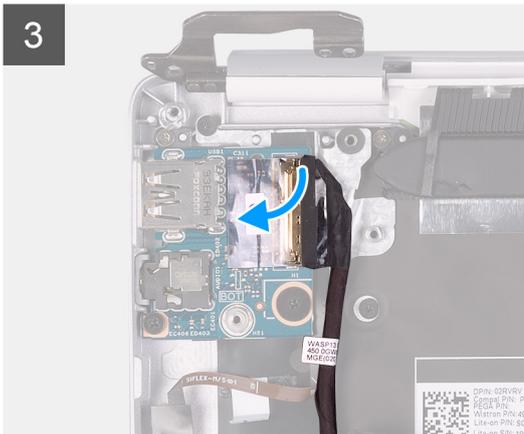
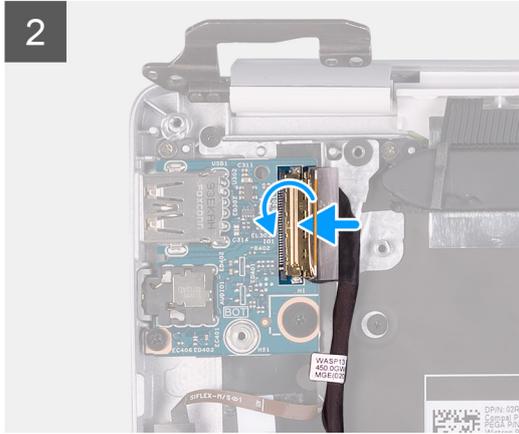
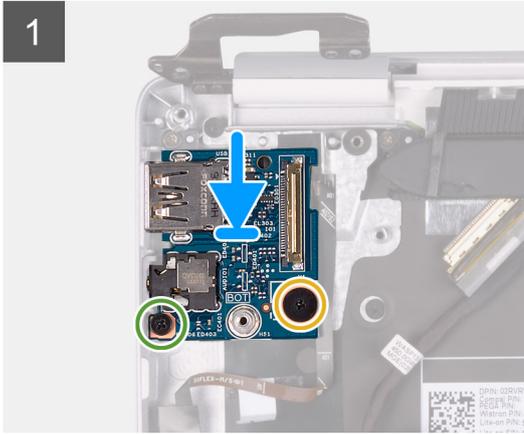
安装 I/O 板

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 I/O 板的位置，并提供安装过程的可视化表示。



步骤

1. 将 I/O 板放到掌垫和键盘部件上并对齐。
2. 拧上将 I/O 板固定至掌垫和键盘部件的螺钉 (M2x3)。
3. 拧上将 I/O 板固定至掌垫和键盘部件的螺钉 (M2.5x2.5)。
4. 将 I/O 板电缆连接至 I/O 板, 然后合上门锁以固定电缆。
5. 粘上将 I/O 板电缆固定至 I/O 板的胶带。
6. 粘上将 I/O 板固定至掌垫和键盘部件的聚酯胶带。
7. 使用对齐柱, 合上显示屏铰接部件。
8. 拧上将左侧显示屏铰接部件固定至掌垫和键盘部件的螺钉 (M2x4)。

后续步骤

1. 安装**风扇**。
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。

电源按钮板

卸下电源按钮板

前提条件

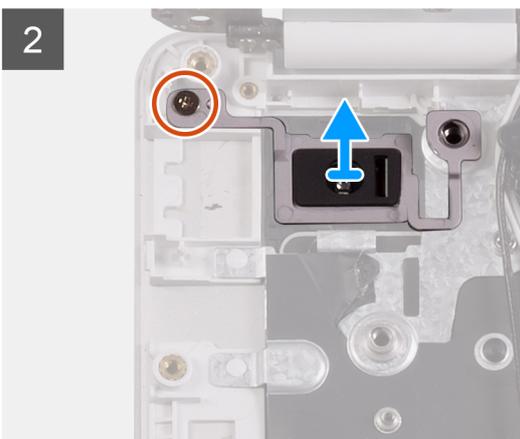
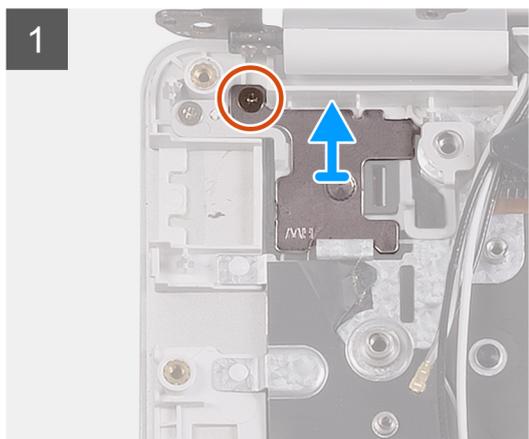
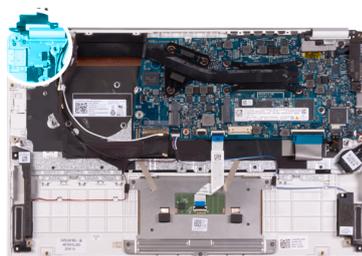
1. 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
2. 卸下基座盖。
3. 卸下电池。
4. 卸下 WLAN 卡。
5. 卸下风扇。
6. 卸下 I/O 板。

关于此任务

此图指示电源按钮的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



2x
M1.6x2



步骤

1. 拧下将电源按钮支架固定至掌垫和键盘部件的螺钉 (M1.6x2)。
2. 拧下将电源按钮板固定至掌垫和键盘部件的螺钉 (M1.6x2)，然后将电源按钮板提离掌垫和键盘部件。

安装电源按钮板

前提条件

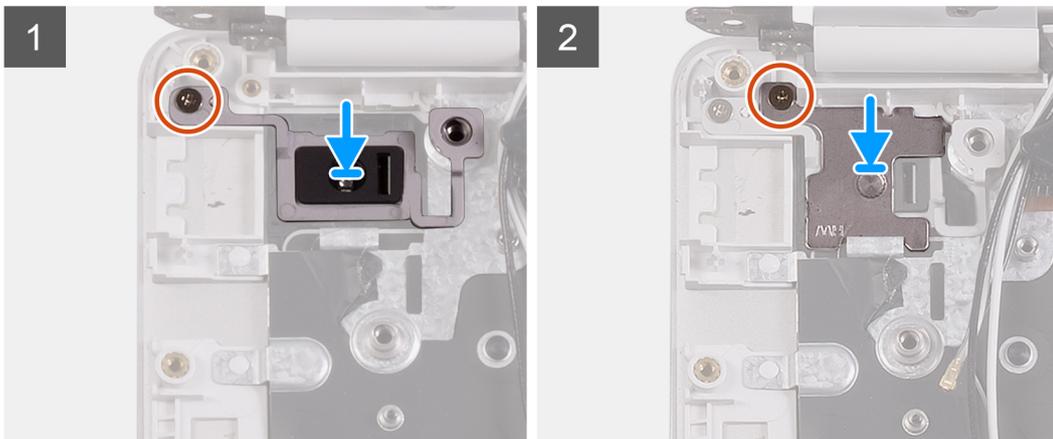
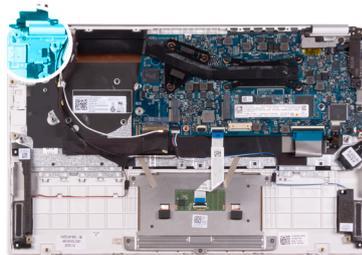
如果您要更换组件，请卸下现有的组件，然后再执行安装步骤。

关于此任务

下图指示电源按钮板的位置，并提供安装过程的可视化表示。



2x
M1.6x2



步骤

1. 将电源按钮板上的螺孔与掌垫和键盘部件上的螺孔对齐。
2. 拧上将电源按钮板固定至掌垫和键盘部件的螺钉 (M1.6x2)。
3. 将电源按钮支架上的螺孔与掌垫和键盘部件上的螺孔对齐。
4. 拧上将电源按钮支架固定至掌垫和键盘部件的螺钉 (M1.6x2)。

后续步骤

1. 安装 I/O 板。
2. 安装风扇。
3. 安装 WLAN 卡。
4. 安装电池。
5. 安装基座护盖。
6. 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

带指纹读取器的电源按钮

卸下带指纹识别器的电源按钮

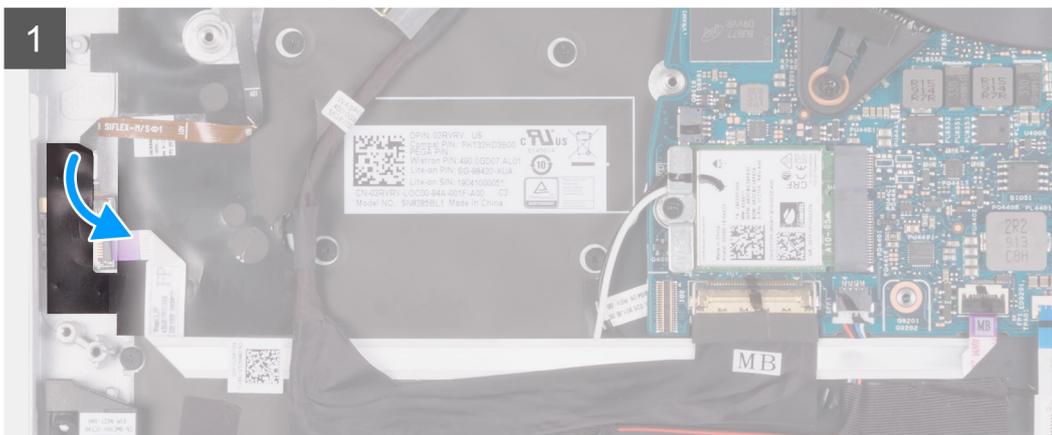
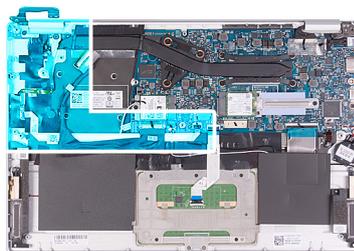
前提条件

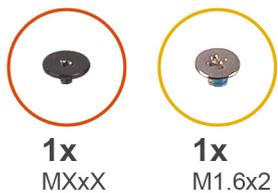
注: 此步骤仅适用于附带指纹读取器的计算机。

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 WLAN 卡。
5. 卸下风扇。
6. 卸下 I/O 板。

关于此任务

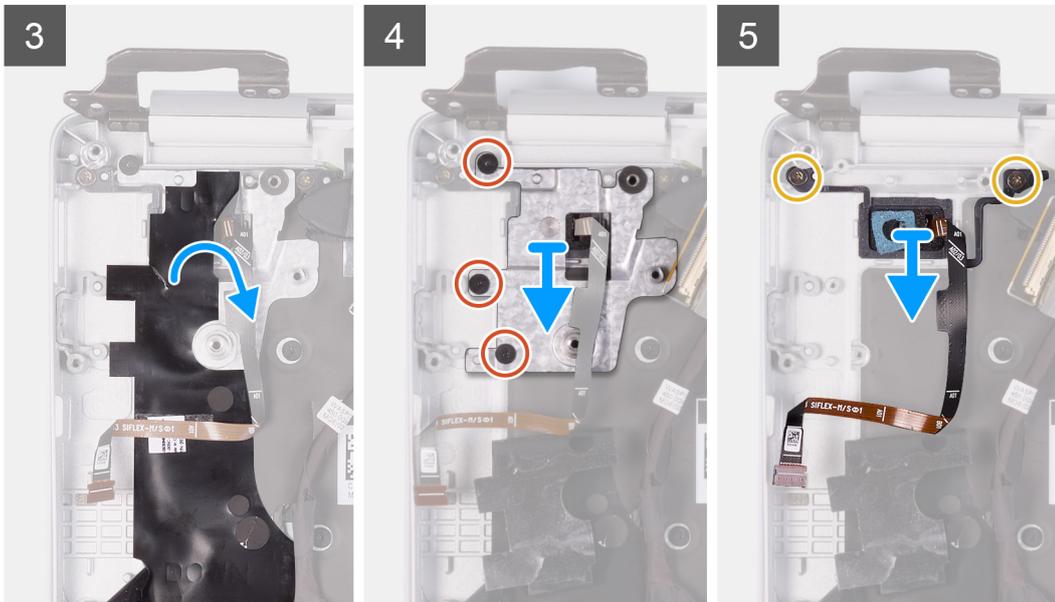
下图指示带指纹读取器的电源按钮的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。





1x
MXxX

1x
M1.6x2



步骤

1. 剥下将指纹读取器板固定至掌垫和键盘部件的胶带。
2. 打开门锁，然后断开指纹读取器板电缆与指纹读取器板的连接。
3. 打开门锁，然后断开指纹读取器电缆与系统板的连接。
4. 将带指纹读取器的电源按钮以及电源按钮电缆一起提高掌垫和键盘部件。
5. 剥下将电源按钮支架固定至键盘和掌垫部件的聚酯胶带。
6. 拧下将电源按钮支架固定至掌垫和键盘部件的三颗螺钉。
7. 将电源按钮支架提高离掌垫和键盘部件。
8. 拧下将电源按钮固定至掌垫和键盘部件的两颗螺钉 (M1.6x2)。
9. 将电源按钮提高离掌垫和键盘部件。

安装带指纹读取器的电源按钮

前提条件

注: 此步骤仅适用于附带指纹读取器的计算机。

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

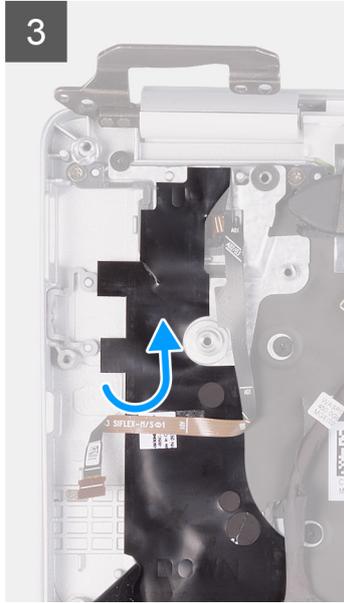
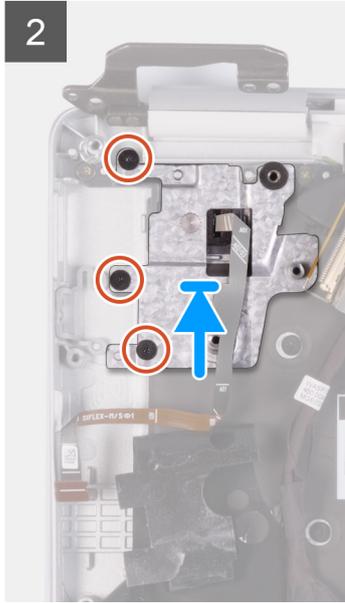
下图指示带指纹读取器的电源按钮的位置，并提供安装过程的可视化表示。

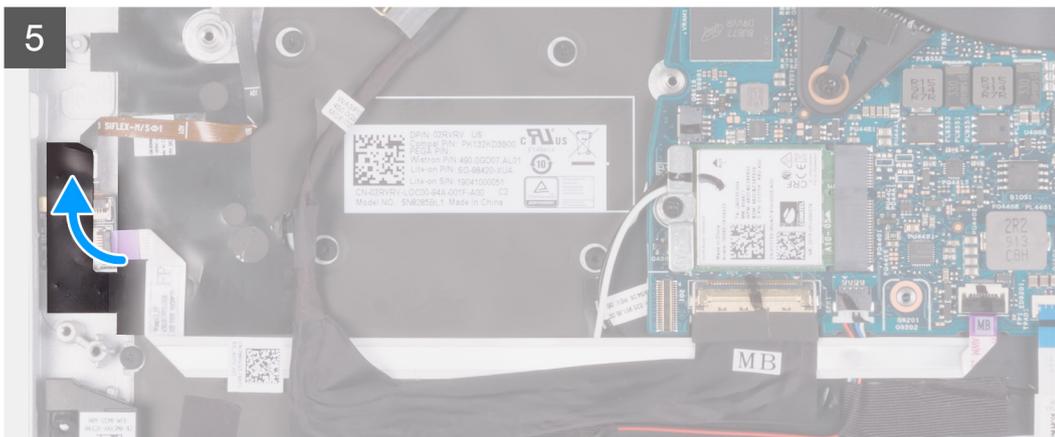
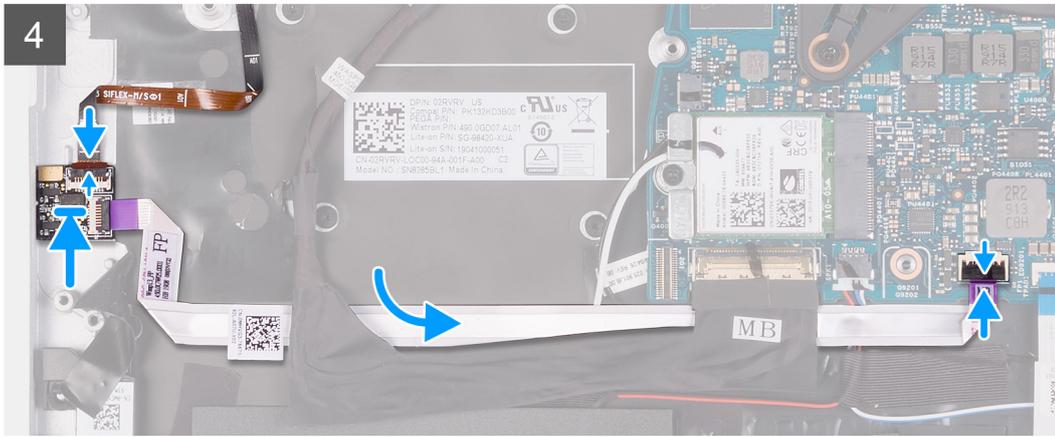
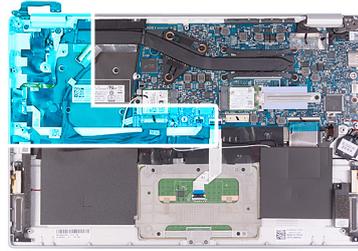


1x
MXxX



1x
M1.6x2





步骤

1. 将带指纹读取器的电源按钮放在掌垫和键盘部件上并对齐。
2. 拧上将带指纹读取器的电源按钮固定至掌垫和键盘部件的螺钉 (M1.6x2)。
3. 将电源按钮支架上的螺孔与掌垫和键盘部件上的螺孔对齐。
4. 拧上将电源按钮支架固定至掌垫和键盘部件的三颗螺钉。
5. 粘上将电源按钮支架固定至键盘和掌垫部件的聚酯胶带。
6. 将指纹识别器电缆连接至系统板，然后合上门锁以固定电缆。
7. 将指纹读取器电缆连接至指纹读取器板，然后合上门锁以固定电缆。
8. 粘上将指纹读取器板固定至掌垫和键盘部件的胶带。

后续步骤

1. 安装 I/O 板。
2. 安装风扇。
3. 安装 WLAN 卡。
4. 安装电池。
5. 安装底座护盖。
6. 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

系统板

卸下系统板

前提条件

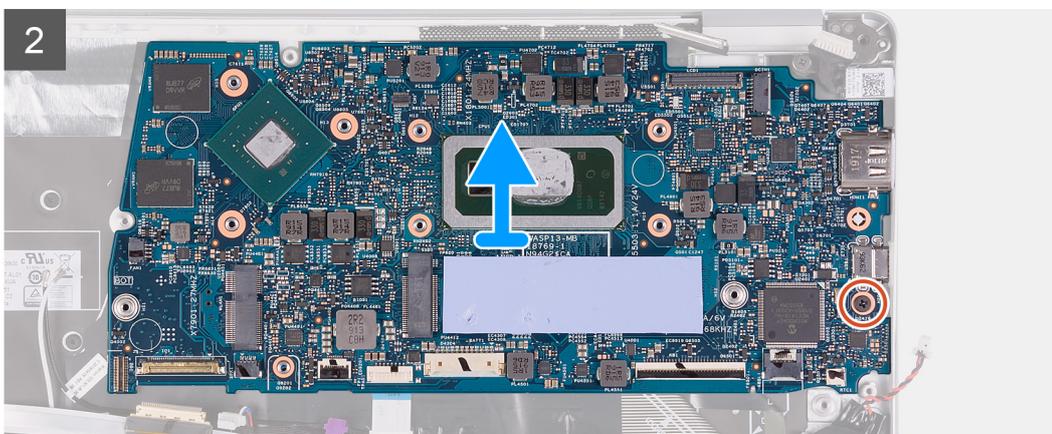
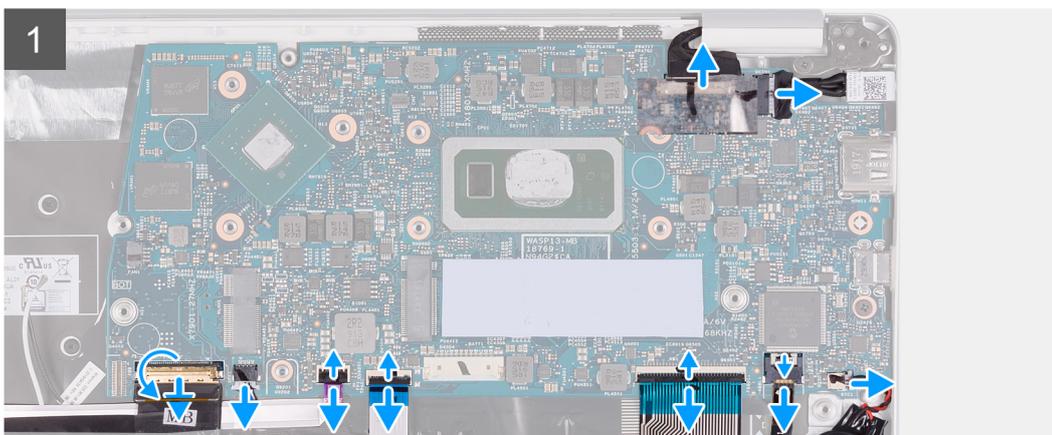
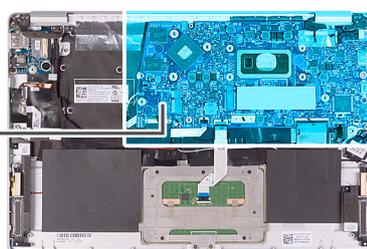
1. 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
2. 卸下基座盖。
3. 卸下电池。
4. 安装 M.2 2280 固态硬盘或 M.2 2230 固态硬盘（如果适用）。
5. 卸下 WLAN 卡。
6. 卸下风扇。
7. 卸下散热器。

关于此任务

下图指示系统板的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



1x
M2x4



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. 断开扬声器电缆与系统板的连接。
4. 打开门锁，然后断开指纹读取器电缆与系统板的连接。
5. 打开门锁，然后断开触摸板电缆与系统板的连接。
6. 打开门锁，然后断开键盘电缆与系统板的连接。
7. 打开门锁，然后断开键盘背光电缆与系统板的连接。
8. 断开币形电池电缆与系统板的连接。
9. 断开电源适配器端口电缆与系统板的连接。
10. 使用推拉卡舌，断开显示屏电缆与系统板的连接。
11. 拧下将系统板固定至掌垫和键盘部件的螺钉 (M2x4)。
12. 从掌垫和键盘部件上的插槽轻轻释放系统板上的端口，然后将系统板提离掌垫和键盘部件。

安装系统板

前提条件

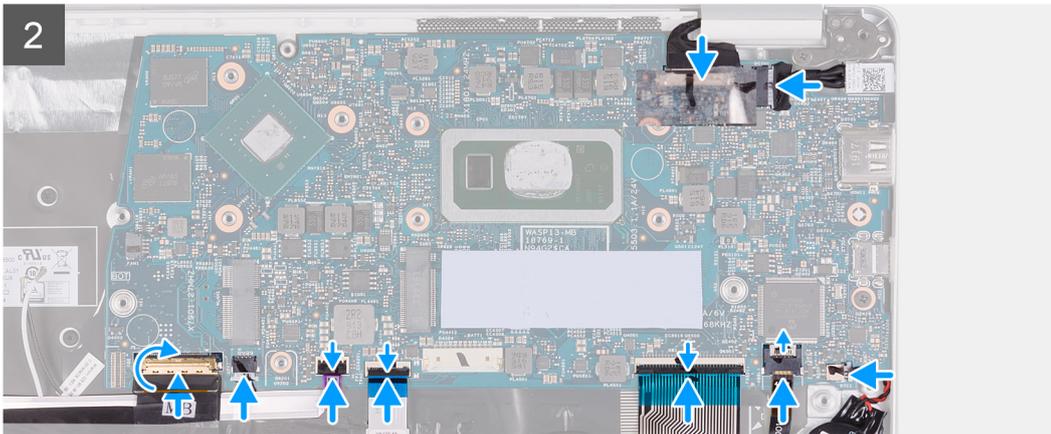
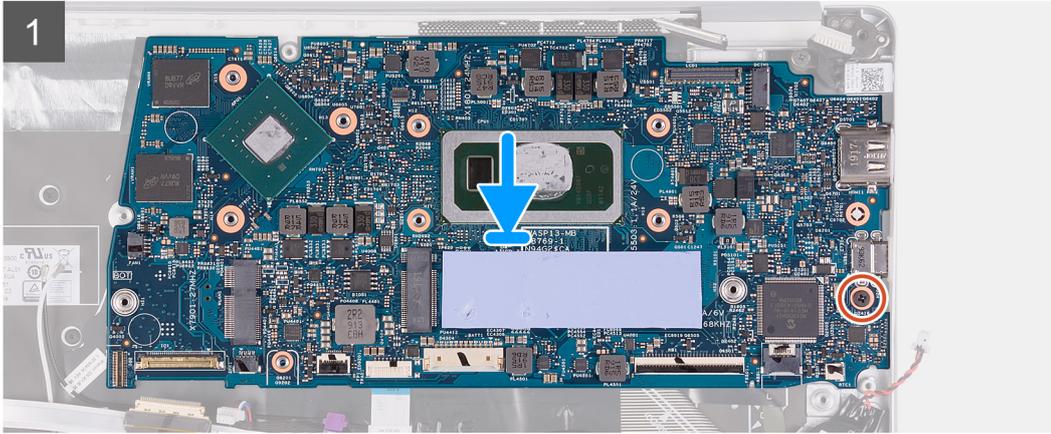
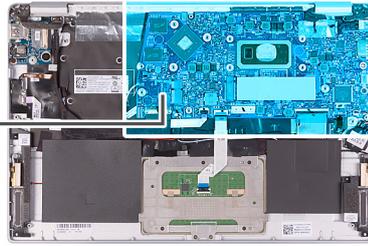
如果您要更换组件，请卸下现有的组件，然后再执行安装步骤。

关于此任务

下图指示系统板的位置，并提供安装过程的可视化表示。



1x
M2x4



步骤

1. 将系统板上的端口滑入掌垫和键盘部件上的插槽中，然后将系统板上的螺孔与掌垫和键盘部件上的螺孔对齐。
2. 拧上将系统板固定至掌垫和键盘部件的螺钉 (M2x4)。
3. 将显示屏电缆连接至系统板上的连接器 6
4. 将电源适配器端口电缆连接至系统板。
5. 将币形电池电缆连接到系统板。
6. 将键盘背光电缆连接至系统板，然后合上门锁以固定电缆。
7. 将键盘电缆连接至系统板，然后合上门锁以固定电缆。
8. 将触摸板电缆连接至系统板，然后合上门锁以固定电缆。
9. 将指纹识别器电缆连接至系统板，然后合上门锁以固定电缆。
10. 将扬声器电缆连接到系统板。
11. 将 I/O 板电缆连接至系统板，然后合上门锁以固定电缆。
12. 贴上将 I/O 板电缆固定至系统板的胶带。

后续步骤

1. 安装电源适配器端口。
2. 安装显示屏部件。
3. 安装散热器。

4. 安装风扇。
5. 安装 WLAN 卡。
6. 安装 M.2 2280 固态硬盘或 M.2 2230 固态硬盘（如果适用）。
7. 安装电池。
8. 安装底座护盖。
9. 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

掌垫和键盘部件

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. 卸下底座盖。
3. 卸下电池。
4. 卸下 WLAN 卡。
5. 卸下扬声器。
6. 卸下系统板。
7. 卸下显示屏部件。
8. 卸下带指纹读取器的电源按钮或电源按钮板（如果适用）。
9. 卸下电源适配器端口。
10. 卸下触摸板。

关于此任务

下图指示掌垫和键盘部件的位置，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，还剩下掌垫和键盘部件。

注：系统板可以连同散热器一起卸下。

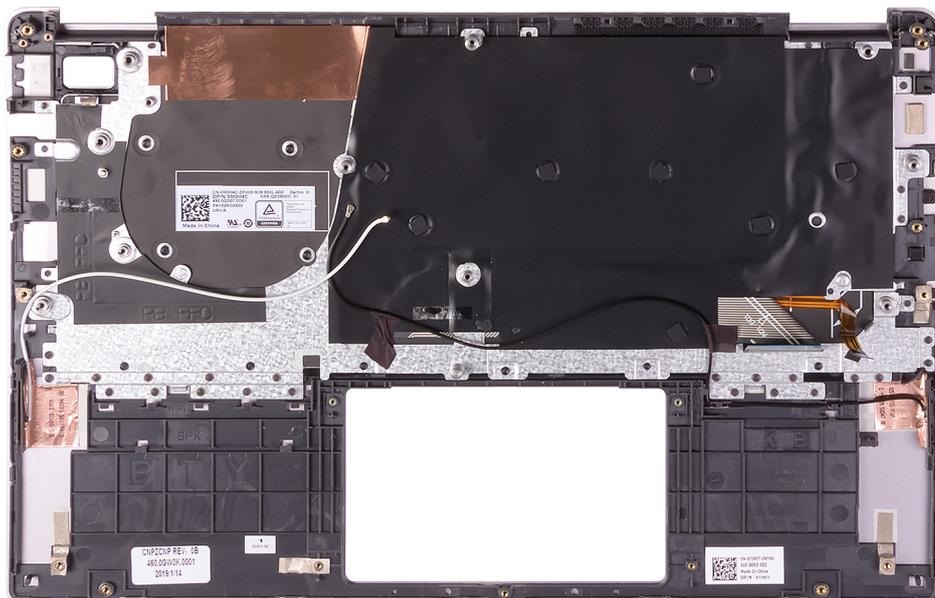
安装掌垫和键盘部件

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

下图指示掌垫和键盘部件，并提供安装过程的可视化表示。



步骤

将掌垫和键盘部件放在平坦的表面上。

后续步骤

1. 安装[触摸板](#)。
2. 安装[电源适配器端口](#)。
3. 安装带[指纹读取器的电源按钮](#)或[电源按钮板](#)（如果适用）。
4. 安装[显示屏部件](#)。
5. 安装[系统板](#)。
6. 安装[扬声器](#)。
7. 安装 [WLAN 卡](#)。
8. 安装[电池](#)。
9. 安装[底座护盖](#)。
10. 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

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显示。

主题：

- 系统设置程序
- 进入 BIOS 设置程序
- 导航键
- Boot Sequence (引导顺序)
- 系统设置选项
- 清除 CMOS 设置
- 清除 BIOS (系统设置) 和系统密码

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。

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。

Boot Sequence (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。
- 光盘驱动器（如果可用）
- SATA 硬盘驱动器（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。

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 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。
所有权标签	显示计算机的所有权标签。
Manufacture Date	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。
Signed Firmware Update	显示是否已启用签名固件更新。
电池	显示电池健康信息。
主要联系人	显示主电池。
Battery Level	显示电池级别。
电池状态	显示电池状态。
运行状况	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	
Processor Type	显示处理器类型。
最大时钟速率	显示最高的处理器时钟速率。
内核计数	显示处理器中核心的数量。
处理器 L2 高速缓存	显示处理器二级高速缓存的大小。
Processor ID	显示处理器标识代码。

概览

处理器 L3 高速缓存	显示处理器三级高速缓存的大小。
当前时钟速率	显示当前的处理器时钟速率。
最小时钟速率	显示最低的处理器时钟速率。
Microcode Version	显示微代码版本。
Intel Hyper-Threading Capable	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	
已安装内存	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。
内存通道模式	显示单或双通道模式。
Memory Technology	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。
dGPU Video Controller	显示计算机的独立显卡信息。
Video BIOS Version	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。
Panel Type	显示计算机的面板类型。
Native Resolution	显示计算机的原始分辨率。
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 Setup Advanced Mode	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

Date/Time

系统配置

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。
启用 SMART 报告	在计算机启动过程中启用或禁用 SMART（自我监测、分析和报告技术）以报告硬盘错误。 默认：OFF。
启用音频	启用或禁用集成音频控制器。 默认：ON。
启用麦克风	启用或禁用麦克风。 默认：ON。
启用内置扬声器	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 驱动器）引导的功能。
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。
SATA 操作	配置集成 SATA 硬盘驱动器控制器的运行模式。 默认：RAID。SATA 配置为支持 RAID（英特尔快速存储技术）。
驱动器	
M.2 PCIe SSD-0/SATA-2	默认：ON。
SATA-0	默认：ON。
驱动器信息	显示各种板载驱动器的信息。
其他设备	
启用摄像头	启用或禁用摄像头。 默认：ON。
Keyboard Illumination	配置键盘照明功能的工作模式。 默认：已禁用。键盘亮度始终为不亮。
Keyboard Backlight Timeout on AC	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。 默认：10 秒。
Keyboard Backlight Timeout on Battery	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。
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。

表. 5: 系统设置选项—视频菜单

显卡

LCD Brightness	
使用电池供电时的亮度	设置当计算机使用电池供电时的屏幕亮度。

显卡

使用交流电源时的亮度	设置当计算机使用交流电供电时的屏幕亮度。
EcoPower	启用或禁用 EcoPower 会通过在合适的时候降低屏幕亮度来延长电池续航时间。 默认：ON。

表. 6: 系统设置选项 — 安全菜单

安全性

启用管理员设置锁定	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。
Password Bypass	在重新启动系统时略过系统（引导）密码和内置硬盘驱动器密码。 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。
Non-Admin Setup Changes	
允许无线开关更改	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 压缩固件更新	通过 UEFI 压缩更新软件包启用或禁用 BIOS 更新。
Computrace	通过 Absolute Software 启用或禁用可选 Computrace(R) 服务的 BIOS 模块接口。
Intel Platform Trust Technology On	启用或禁用平台信任技术 (PTT) 对操作系统的可见性。 默认：ON。
PPI 绕过清除命令	启用或禁用用户在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。
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。
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 Security Mitigation	您启用或禁用额外的 UEFI SMM 安全缓解保护功能。 默认：OFF。 ①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。
启用增强密码	启用或禁用强密码。 默认：OFF。
Password Configuration	控制管理员密码和系统密码的最小和最大字符数。
Admin Password	设置、更改或删除管理员 (admin) 密码（有时称为“设置”密码）。
System Password	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—系统引导菜单

Secure Boot

启用安全引导	<p>启用或禁用计算机仅使用验证的引导软件来引导计算机。</p> <p>默认：OFF。</p> <p>注: 要启用 Secure Boot，计算机必须处于 UEFI 引导模式，并且需要关闭 Enable Legacy Option ROM 选项。</p>
Secure Boot Mode	<p>选择 Secure Boot 操作模式。</p> <p>默认：Deployed Mode。</p> <p>注: 应选择 Deployed Mode 以实现安全引导的正常操作。</p>

表. 8: 系统设置程序选项 — 专业密钥管理菜单

专业密钥管理

Enable Custom Mode	<p>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。</p> <p>默认：OFF。</p>
Custom Mode Key Management	<p>选择专业密钥管理的自定义值。</p> <p>默认：PK。</p>

表. 9: 系统设置选项 — 性能菜单

性能

Intel Hyper-Threading Technology	<p>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。</p> <p>默认：ON。</p>
Intel SpeedStep	<p>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。</p> <p>默认：ON。</p>
英特尔 TurboBoost 技术	<p>启用或禁用处理器的英特尔 TurboBoost 模式。如果已启用，则英特尔 TurboBoost 驱动程序将提高 CPU 或显卡处理器的性能。</p> <p>默认：ON。</p>
Multi-Core Support	<p>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。</p> <p>默认：所有内核。</p>
启用 C 状态控制	<p>启用或禁用 CPU 进入和退出低功率状态的功能。</p> <p>默认：ON。</p>

表. 10: 系统设置选项 — 电源管理菜单

电源管理

交流电唤醒	<p>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。</p> <p>默认：OFF。</p>
Auto on Time	<p>允许计算机根据定义的日期和时间自动开机。</p> <p>默认：已禁用。系统不会自动开机。</p>
Battery Charge Configuration	<p>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。</p> <p>默认：自适应。电池设置根据电池使用情况方案自适应优化。</p>

电源管理

启用高级电池充电配置	允许在一天内及指定的工作时间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。
Block Sleep	阻止计算机在操作系统中进入睡眠 (S3) 模式。 默认：OFF。 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“Sleep”）。
启用 USB 唤醒支持	启用 USB 设备以唤醒处于待机模式的计算机。 默认：OFF。
启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，可使操作系统自动选择相应的处理器性能。 默认：ON。
Lid Switch	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—Wireless menu

无线

Wireless Switch	确定无线开关可控制哪些无线设备。对于 Windows 8 系统，这由操作系统直接控制。因此，该设置不会影响无线开关的行为。 注： 当 WLAN 和 WiGig 都存在时，启用/禁用控件是绑定在一起的。因此，它们不能单独启用或禁用。
WLAN	默认：ON。
蓝牙	默认：ON。
Wireless Device Enable	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 Behavior (POST 行为)

Numlock Enable	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。
Extend BIOS POST Time	配置 BIOS POST (开机自测) 加载时间。 默认：0 秒。
Fastboot	配置 UEFI 引导过程的速度。 默认：Thorough (全面)。在引导过程中执行完整的硬件和配置初始化。
Fn Lock Options	启用或禁用 Fn 锁定模式。 默认：ON。

POST Behavior (POST 行为)

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。
Pull Screen Logo	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。
Warnings and Errors	在引导过程中遇到警告或错误时选择某个操作。 默认：Prompt on Warnings and Errors。检测到警告或错误时，停止、提示和等待用户输入。 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。

表. 13: 系统设置选项 — 虚拟化菜单

Virtualization

Intel Virtualization Technology	支持计算机运行虚拟机监视器 (VMM)。 默认：ON。
VT for Direct I/O	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—Maintenance (维护) 菜单

Maintenance (维护)

Asset Tag	创建可以由 IT 管理员使用的系统资产标签，以唯一识别特定系统。一旦在 BIOS 中设置，资产标签将无法更改。
Service Tag	显示计算机的服务标签。
BIOS Recovery from Hard Drive	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 Auto-Recovery	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。
Start Data Wipe (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—System Logs (系统日志) 菜单

System Logs (系统日志)

Power Event Log (电源事件日志)	显示电源事件。 默认：保留。
BIOS Event Log	显示 BIOS 事件。 默认：保留。

System Logs (系统日志)

Thermal Event Log	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。

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. 卸下**币形电池**。
4. 等待一分钟。
5. 装回**币形电池**。
6. 将电池电缆连接至系统板。
7. 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。

增强型预引导系统评估 (ePSA) 诊断程序

关于此任务

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组或设备提供一组选项，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

① **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终端旁。

运行 ePSA 诊断程序

步骤

1. 打开计算机电源。
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。
此时将显示诊断程序首页。
5. 单击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。

系统诊断指示灯

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%。

关闭

- 电源适配器已连接并且电池已充满电。
- 计算机使用电池运行且电池电量高于 5%。
- 计算机处于睡眠状态、休眠状态或关闭。

电源和电池状态指示灯呈琥珀色闪烁并且发出哔声代码指示故障。

例如，电源和电池状态指示灯呈琥珀色闪烁两次后暂停，然后呈白色闪烁三次后暂停。此 2.3 模式会继续，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显示方式和相关问题。

表. 17: 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	电源导轨故障。装回系统板
3,1	钮扣电池故障
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

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。

诊断程序

表. 18: 诊断程序

	M-BIST (内置自检)	L-BIST (LCD 内置自检)
诊断工具的用途	评估系统板的运行状态，以在无电源、无视频输出或者系统未正确启动（无 POST）的情况下允许用户了解系统板否是问题根源。	通过执行 LCD Power Rail 测试检查系统板是否为 LCD 供电，以解决主板、LCD 或电缆的“无视频”症状。
触发器	按 M 键和电源按钮。	按 D 键和电源按钮。在 POST 过程中自动启动。在 POST 过程中自动启动
指示灯故障	琥珀色电池指示灯 LED	电池指示灯 LED 闪烁错误代码 [琥珀色、白色] = [2、8]
修复指令	指示系统板出现问题。	指示系统板出现问题。

M-BIST

关于此任务

M-BIST（内置自检）诊断工具允许用户诊断系统板故障。

注：M-BIST 可在 POST（开机自检）之前手动启动。

如何运行 M-BIST ?

M-BIST 必须从关机状态启动，并且计算机已连接到供电的电源适配器或者通过充满电的电池运行。

步骤

1. 在开机状态，按住键盘上的 M 键和电源按钮以启动 M-BIST。
2. 在按住 M 键和电源按钮时，电池指示灯 LED 可能有两种状态：
 - a. **熄灭**：未检测到系统板故障。
 - b. **琥珀色**：指示系统板出现问题。

LCD 内置自检 (BIST)

关于此任务

LCD BIST 是诊断工具，可帮助您确认屏幕异常是否是计算机液晶屏、显卡或计算机设置的固有问题。

如果遇到以下显示问题，建议运行 BIST 以找出屏幕异常的原因：

- 闪烁
- 失真
- 清晰问题
- 模糊图像
- 水平或垂直线
- 褪色

启动 LCD BIST 测试

步骤

1. 关闭计算机。
2. 断开连接到计算机的任何外围设备。将供电的电源适配器连接至计算机。
3. 确保 LCD 屏幕干净（屏幕表面上没有尘粒）。
4. 在关机状态，按住 D 键和电源按钮以进入 LCD BIST 模式。继续按住 D 键，直至在 LCD 屏幕上看到颜色条。
5. 屏幕上将显示多个颜色条，并且整个屏幕上的颜色更改为红色、绿色和蓝色。在此过程中，仔细检查屏幕上是否出现任何异常。
6. 按 Esc 退出。

 **注：**启动增强型预引导系统评估 (ePSA) 诊断时，LCD BIST 也会启动。有关 ePSA 的详情，请参阅 [Dell ePSA Diagnostic 3.0](#)。

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 Dell SupportAssist OS Recovery。

Dell SupportAssist OS Recovery 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，可诊断和故障排除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，故障排除和修复计算机。

有关 Dell SupportAssist 操作系统恢复的详情，请参阅 *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide (Dell SupportAssist OS Recovery 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 驱动器。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 驱动器。

4. 将可引导 USB 驱动器连接至需要更新 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 **One Time Boot Menu (一次性引导菜单)** 引导至 USB 驱动器。
7. 键入 BIOS 设置程序文件名，然后按 **Enter** 键。
8. 此时会显示 **BIOS Update Utility (BIOS 更新公用程序)**。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)**。
i 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。

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。

Wi-Fi 重启

关于此任务

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：

i 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。

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. 19: 自助资源

自助资源	资源位置
有关 Dell 产品和服务的信息	www.dell.com
我的 Dell	
提示	
联系支持	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
Dell 知识库文章中提供各种计算机问题。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 转至 www.dell.com/support。 2. 在搜索框中键入主题或关键字。 3. 单击搜索以检索相关文章。
了解和熟悉关于产品的以下信息： <ul style="list-style-type: none"> • 产品规格 • 操作系统 • 设置和使用产品 • 数据备份 • 故障排除和诊断程序 • 出厂和系统还原 • BIOS 信息 	请参阅“我和我的 Dell”，网址为 www.dell.com/support/manuals 。 要找到与您的产品相关的“我和我的 Dell”，请通过以下方法之一识别您的产品： <ul style="list-style-type: none"> • 选择检测产品。 • 通过查看产品下的下拉式菜单找到您的产品。 • 在搜索栏中输入服务标签编号或产品 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。