

戴尔 OptiPlex 7070 Ultra 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。

© 2019 Dell Inc. 或其子公司。保留所有权利。Dell、EMC 和其他商标是 Dell Inc. 或其附属机构的商标。其他商标可能是其各自所有者的商标。

1 拆装计算机内部组件.....	5
安全说明.....	5
关闭计算机 — Windows 10.....	5
拆装设备内部组件之前.....	6
拆装设备内部组件之后.....	6
2 系统的主要组件.....	8
3 卸下和安装组件.....	9
建议工具.....	9
螺钉列表.....	9
硬盘驱动器部件.....	9
卸下硬盘驱动器部件.....	9
安装硬盘驱动器部件.....	10
硬盘驱动器支架.....	12
卸下硬盘驱动器支架.....	12
安装硬盘支架.....	12
硬盘驱动器.....	13
卸下硬盘驱动器.....	13
安装硬盘驱动器.....	14
主机盖.....	15
卸下护盖.....	15
安装护盖.....	16
内存模块.....	17
卸下内存模块.....	17
安装内存模块.....	18
WLAN 卡.....	19
卸下 WLAN 卡.....	19
安装 WLAN 卡.....	20
固态硬盘.....	21
卸下固态驱动器.....	21
安装固态驱动器.....	22
系统风扇.....	23
卸下系统风扇.....	23
安装系统风扇.....	23
电源按钮.....	24
卸下电源按钮.....	24
安装电源按钮.....	25
币形电池.....	27
取出币形电池.....	27
安装纽扣电池.....	28
系统板.....	29
卸下系统板.....	29
安装系统板.....	30

散热器.....	32
卸下散热器.....	32
安装散热器.....	33
更换机箱.....	35
4 系统设置程序.....	36
引导菜单.....	36
导航键.....	36
引导顺序.....	37
系统设置选项.....	37
一般选项.....	37
系统信息.....	38
显卡.....	38
安全性.....	39
Secure Boot (安全引导).....	40
英特尔软件防护扩展.....	40
性能.....	41
Power management (电源管理).....	41
POST Behavior (POST 行为).....	42
Manageability (可管理性).....	43
Virtualization support (虚拟化支持).....	43
无线.....	43
维护屏幕.....	43
System logs (系统日志).....	44
高级配置.....	44
在 Windows 中更新 BIOS.....	44
在已启用 BitLocker 的系统上更新 BIOS.....	45
从 F12 一次性引导菜单更新 BIOS.....	45
使用 USB 闪存盘更新您的系统 BIOS.....	45
系统密码和设置密码.....	46
分配系统设置密码.....	46
删除或更改现有的系统设置密码.....	47
5 故障排除.....	48
增强型预引导系统评估 (ePSA) 诊断程序.....	48
运行 ePSA 诊断程序.....	48
WiFi 重启.....	48
诊断 LED.....	49
6 获取帮助.....	51
联系戴尔.....	51

拆装计算机内部组件

安全说明

前提条件

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，否则将假设在执行本文档所述的每个过程时均满足以下条件：

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

关于此任务

- 注：**先断开所有电源，然后再打开计算机盖或面板。执行完计算机组件拆装工作后，装回所有护盖、面板和螺钉后再连接电源。
- 警告：**拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全说明。有关其他安全妥善实践信息，请参阅 [Regulatory Compliance Homepage](#)
- 小心：**多数维修只能由经认证的维修技术人员进行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在联机或电话服务和支持团队的指导下进行故障排除和简单维修。由于进行未被 Dell 授权的维修所造成的损坏不在保修之内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。
- 小心：**为防止静电放电，请使用接地腕带或不时触摸未上漆的金属表面（例如计算机背面的连接器）以导去身上的静电。
- 小心：**组件和插卡要轻拿轻放。请勿触摸组件或插卡上的触点。持拿插卡时，应持拿插卡的边缘或其金属固定支架。持拿处理器等组件时，请持拿其边缘，而不要持拿插针。
- 小心：**断开电缆连接时，请握住其插头或拉环，请勿直接握住电缆。某些电缆的连接器带有锁定卡舌；如果要断开此类电缆的连接，请先向内按压锁定卡舌，然后再将电缆拔出。在拔出连接器的过程中，请保持两边对齐以避免弄弯任何连接器插针。另外，在连接电缆之前，请确保两个连接器均已正确定向并对齐。
- 注：**您的计算机及特定组件的颜色可能与本说明文件中所示颜色有所不同。
- 小心：**如果系统正在运行时侧盖被卸下，则系统将关闭。侧盖已卸下的情况下，系统不会开机。
- 小心：**如果系统正在运行时侧盖被卸下，则系统将关闭。侧盖已卸下的情况下，系统不会开机。
- 小心：**如果系统正在运行时侧盖被卸下，则系统将关闭。侧盖已卸下的情况下，系统不会开机。

关闭计算机 — Windows 10

关于此任务

- 小心：**为避免数据丢失，请在关闭计算机或卸下侧护盖之前，保存并关闭所有打开的文件，并退出所有打开的程序。

步骤

1. 单击或点按 。
2. 单击或点按 ，然后单击或点按**关闭**。

- i** 注: 确保计算机和所有连接的设备的电源均已关闭。如果关闭操作系统时计算机和连接的设备未自动关闭, 请按住电源按钮约 6 秒钟即可将其关闭。

拆装设备内部组件之前

关于此任务

为避免损坏设备, 请在开始拆装系统内部组件之前执行以下步骤:

步骤

1. 确保遵循[安全说明](#)。
2. 确保工作表面平整、整洁, 以防止刮伤设备护盖。
3. 关闭设备。
4. 从支架卸下设备:
 - 从固定高度支架或高度可调支架卸下设备:**
 - a) 断开键盘/鼠标、网络、电源适配器和 USB Type-C 线缆与设备的连接。
 - △小心:** 要断开网络电缆的连接, 请先从设备上拔下电缆, 再从网络设备上拔下电缆。
 - b) 滑动支架上的释放门锁, 直至听到咔嗒声, 以释放支架护盖。
 - c) 滑动并提起后盖, 以将其从支架释放。
 - d) 拉动将设备固定至支架护盖的固定门锁。
 - e) 从护盖提起设备。
 - 从 VESA 偏移安装架卸下设备:**
 - a) 断开键盘/鼠标、网络、电源适配器和 USB Type-C 线缆与设备的连接。
 - b) 按 VESA 安装架上的快速释放按钮。
 - c) 从 VESA 偏移安装架 (U/P 系列显示器) 上滑动显示器臂并将其卸下。
 - i** 注: 对于 E 系列显示器, 卸下 VESA 护盖。
 - d) 拧下将 VESA 偏移安装架固定至显示器的四颗螺钉。
 - e) 卸下安装了 VESA 偏移安装架的四个固定器。
 - f) 从显示器提起 VESA 偏移安装架。
 - g) 拧下将设备固定至 VESA 偏移安装架的四颗螺钉。
 - h) 将设备提离 VESA 偏移安装架。
5. 设备未插电时, 按住电源按钮以导去系统板上的静电。
 - i** 注: 为防止静电放电, 请使用接地腕带或不时触摸未上漆的金属表面 (例如计算机背面的连接器) 以导去身上的静电。

拆装设备内部组件之后

关于此任务

完成所有更换步骤后, 请确保在打开计算机前已连接好所有外部设备、插卡和电缆。

步骤

1. 将设备安装到支架中:
 - 在固定高度支架或高度可调支架上安装设备:**
 - a) 解锁支架底部机箱上的门锁以卸下支架护盖。
 - b) 将设备的顶部与支架后盖的上半部分机箱对齐并放好。
 - c) 将设备上的电源按钮与支架后盖机箱上的插槽对齐。
 - d) 按压设备, 直至固定门锁卡入到位并将其固定。
 - e) 将键盘/鼠标、网络、电源适配器和 USB Type-C 线缆连接到设备。
 - △小心:** 要连接网络线缆, 请先将线缆插入网络设备, 然后将其插入设备。
 - f) 将后盖连同设备一起滑入支架, 直至其卡入到位。

g) 锁定支架护盖。

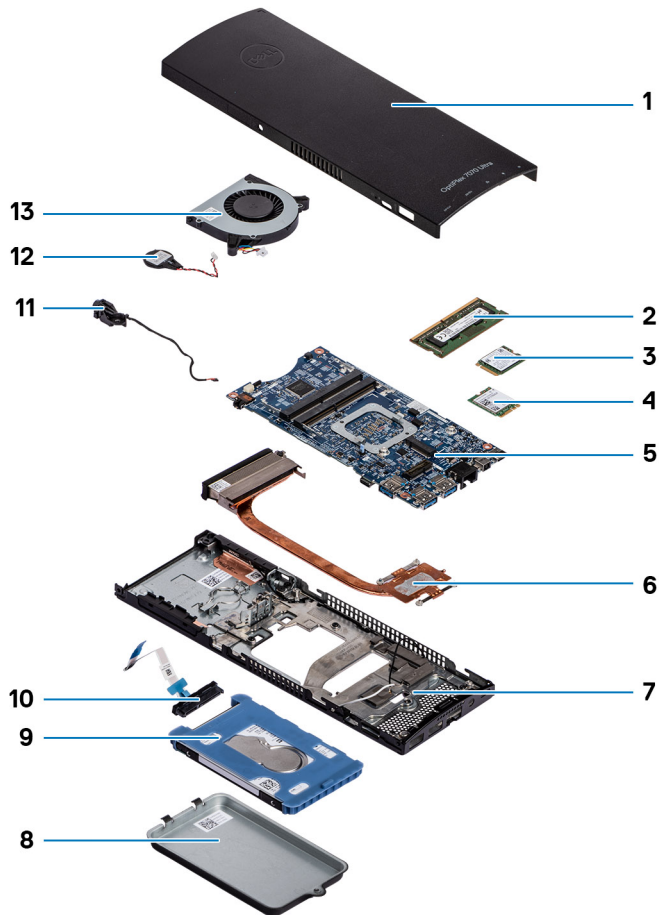
要将设备安装到 VESA 偏移安装架上，请执行以下操作：

- a) 将设备上的螺孔与 VESA 偏移安装架上的螺孔对齐。
- b) 拧上四颗螺钉以将设备固定至 VESA 偏移安装架。
- c) 将 VESA 偏移安装架上的螺孔与显示器背面的螺孔对齐。
- d) 拧紧四颗螺钉，以将 VESA 偏移安装架固定至显示器。
- e) 将连接至支架的适配器上的卡舌与显示器背面的插槽对齐。
- f) 将支架适配器上的卡舌滑入显示器上的插槽中。
- g) 将键盘/鼠标、网络、电源适配器和 USB Type-C 线缆连接到设备。

 **小心:** 要连接网络线缆，请先将线缆插入网络设备，然后将其插入设备。

2. 打开设备。
3. 如果需要，运行 **ePSA diagnostics** 以验证设备是否正常工作。

系统的主要组件



1. 护盖
2. 内存模块
3. 固态硬盘
4. WLAN 卡
5. 系统板
6. 散热器
7. 机箱
8. 硬盘部件
9. 硬盘支架
10. 硬盘线缆
11. 电源按钮线缆
12. 币形电池
13. 系统风扇

注: 戴尔提供了所购买的原始系统配置的组件及其零件号的列表。这些零件可根据客户购买的保修范围提供。请联系您的戴尔销售代表以获取购买选项。

卸下和安装组件

建议工具






执行本说明文件中的步骤时可能需要使用以下工具：

- 0号梅花槽螺丝刀
- 1号梅花槽螺丝刀
- 塑料划片

螺钉列表

下表显示了用于不同组件的螺钉列表和图像。

表. 1: 螺钉大小列表

组件	螺钉类型	数量	图
电源按钮	M2x3	1	
系统板	M2x3	4	
HDD 支架 (或非 HDD 支架)	M2x3	1	
M.2 WLAN	M2x3.5	1	
M.2 SSD	M2x3.5	1	

硬盘驱动器部件

卸下硬盘驱动器部件

前提条件

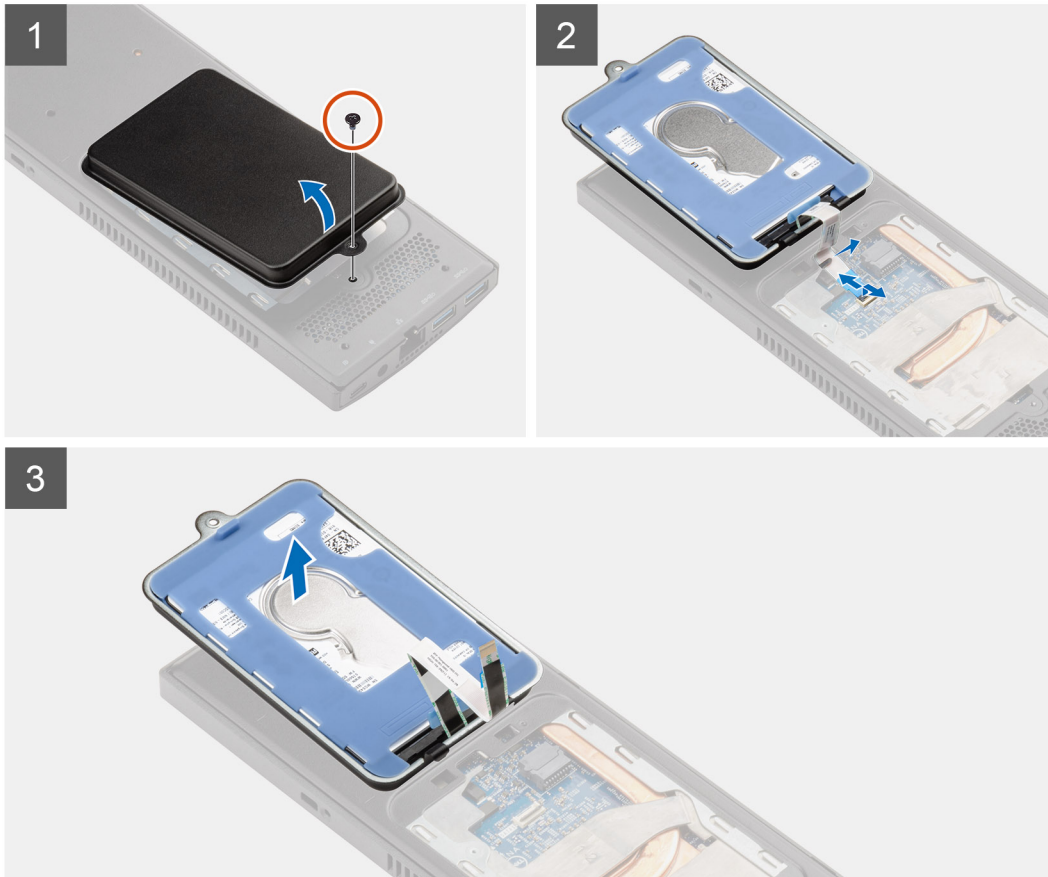
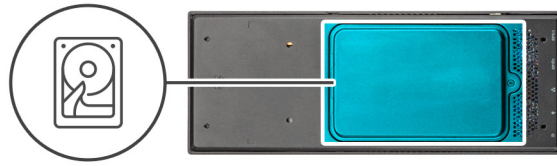
1. 按照[拆装设备内部组件之前](#)中的步骤进行操作。

关于此任务

此图指示硬盘部件模块的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



1x
M2x3



步骤

1. 拧下将硬盘部件固定至护盖的 M2x3 螺钉。
2. 翻转硬盘部件。
3. 提起线缆释放门锁，然后断开硬盘线缆与系统板上连接器的连接。
4. 从机箱上的插槽卸下小心抽出硬盘线缆。

注：卸下机箱内的硬盘线缆时请观察硬盘布线。更换组件时，请正确布置线缆，以防止线缆被压住或卷曲。

5. 安装硬盘部件。

安装硬盘驱动器部件

前提条件

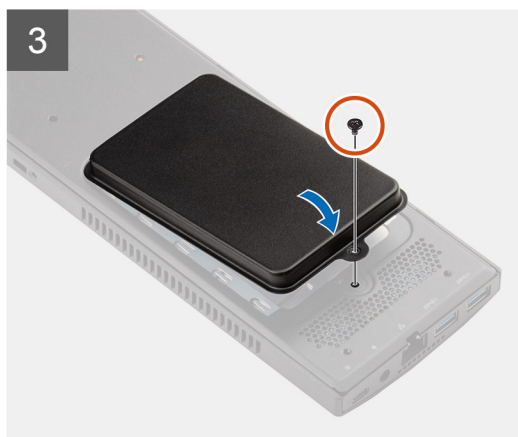
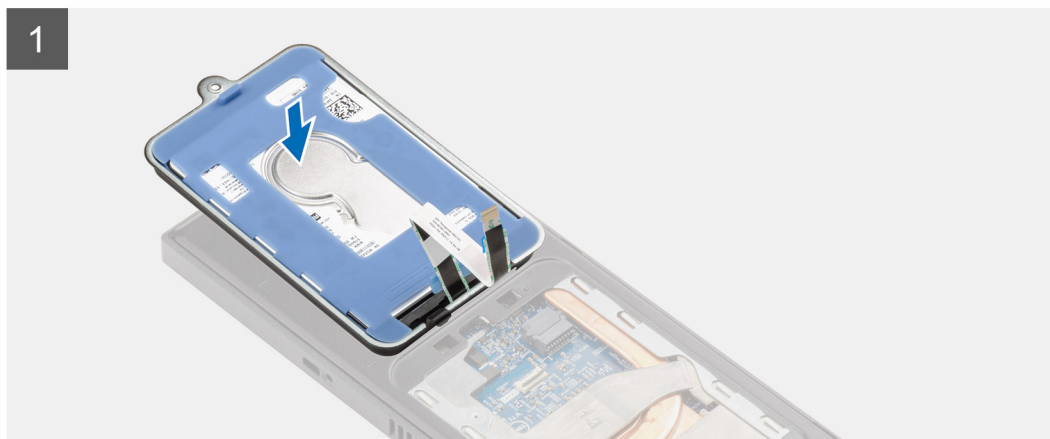
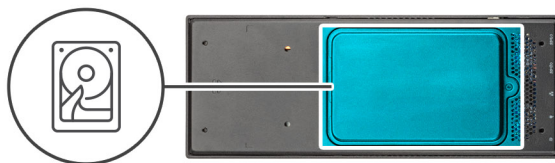
如果您要更换组件，请卸下现有的组件，然后再执行安装步骤。

关于此任务

此图指示硬盘部件模块的位置，并提供安装过程的可视化表示。



1x
M2x3



步骤

1. 将硬盘部件放在护盖上。
2. 穿过机箱上的插槽布置硬盘线缆。
3. 将硬盘电缆连接至系统板上的连接器。
4. 将硬盘线缆布置到释放门锁。
5. 转动硬盘部件模块，然后将硬盘部件上的卡舌与机箱上的插槽对齐。
6. 将硬盘部件模块上的螺孔与护盖上的螺孔对齐。
7. 拧上将硬盘部件模块固定至护盖的 M2x3 螺钉。

后续步骤

1. 按照“拆装设备之后”中的步骤进行操作。

硬盘驱动器支架

卸下硬盘驱动器支架

前提条件

1. 按照[拆装设备内部组件之前](#)中的步骤进行操作。
2. 安装硬盘部件。

关于此任务



步骤

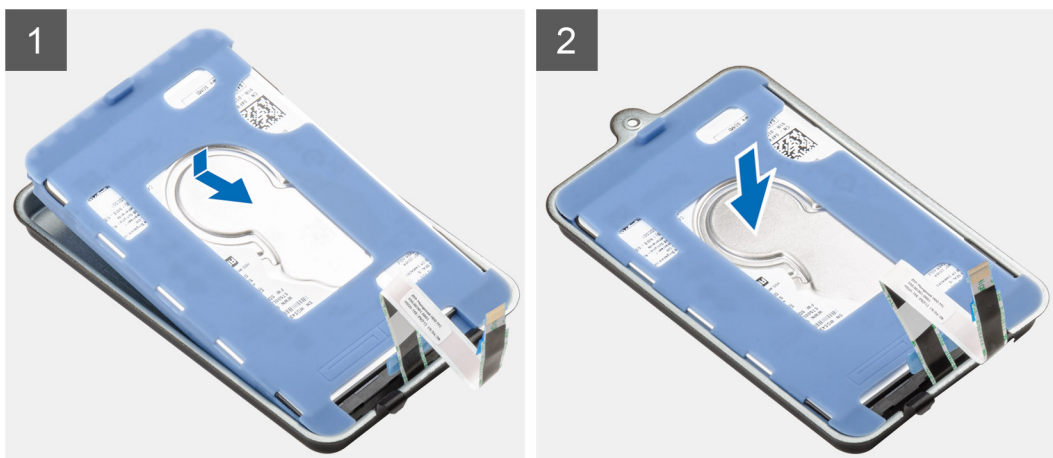
拉动保护封套上的橡胶卡舌，然后将硬盘模块提高硬盘支架。

安装硬盘支架

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



步骤

1. 将硬盘模块的连接器边缘与硬盘支架的卡舌端对齐。

2. 将硬盘模块放置在硬盘支架中。

后续步骤

1. 安装硬盘驱动器部件。
2. 按照“拆装设备之后”中的步骤进行操作。

硬盘驱动器

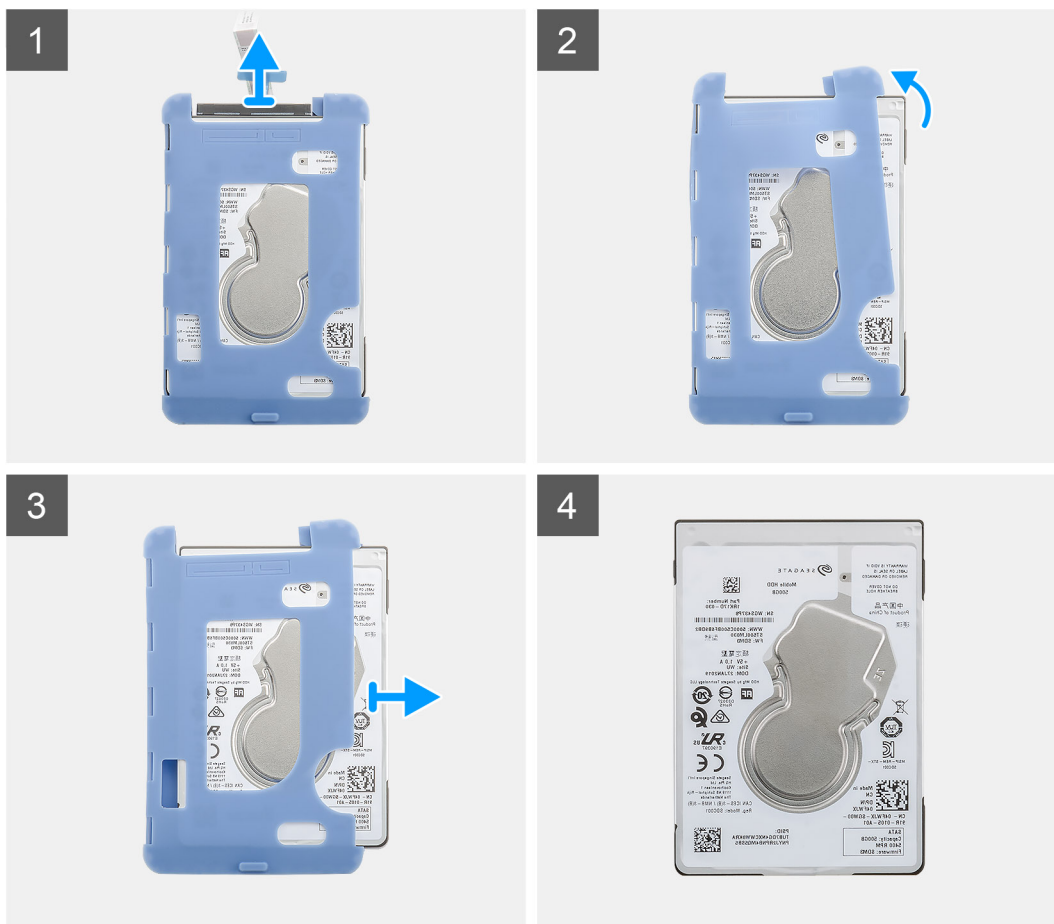
卸下硬盘驱动器

前提条件

1. 按照拆装设备内部组件之前的步骤进行操作。
2. 安装硬盘部件。
3. 卸下硬盘支架。

关于此任务

此图指示硬盘模块的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



步骤

1. 断开硬盘线缆与硬盘上连接器的连接。
2. 从硬盘边缘的一侧释放防护套。
3. 将硬盘轻轻拉出防护套。

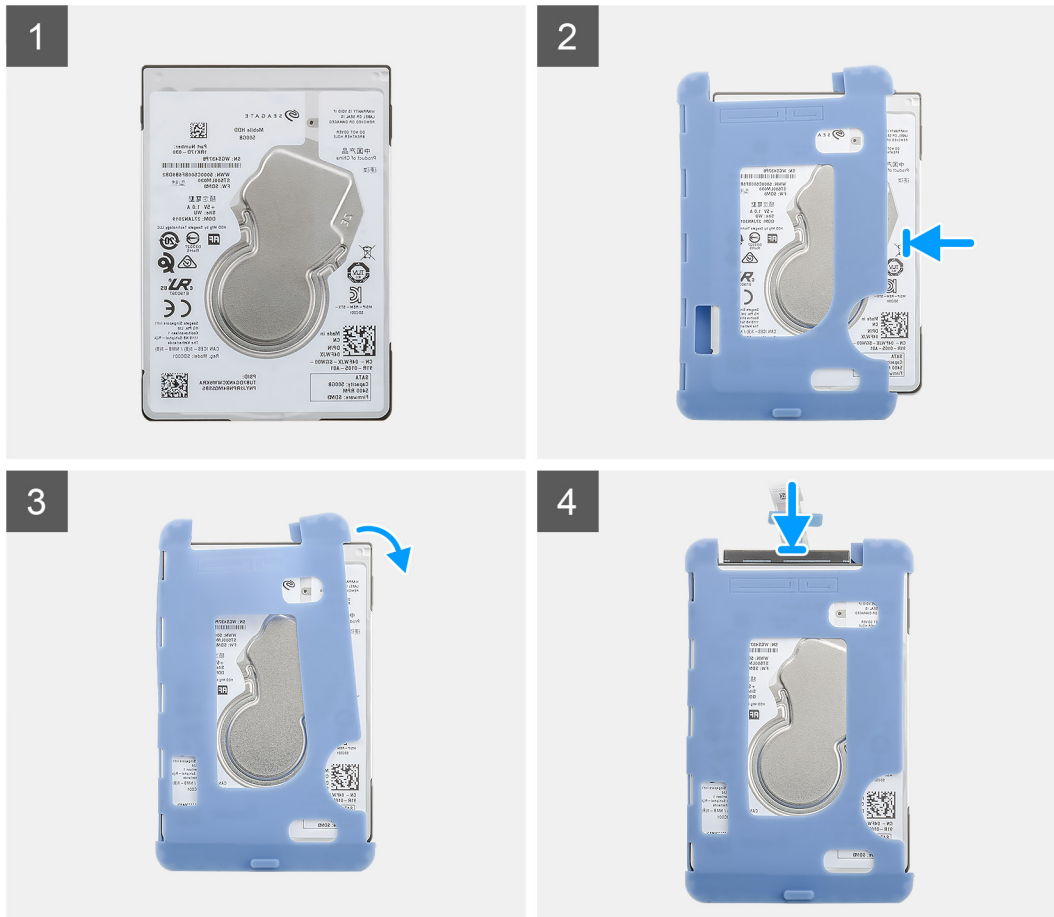
安装硬盘驱动器

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

此图指示内存模块的位置，并提供安装过程的可视化表示。



步骤

1. 将硬盘插入保护罩。

i 注：确保将保护罩上的标记与硬盘插针和连接器位置匹配。

2. 沿着硬盘边缘拉动保护罩。
3. 将硬盘线缆连接至硬盘上的连接器。

后续步骤

1. 安装硬盘支架。
2. 安装硬盘驱动器部件。
3. 按照“拆装设备之后”中的步骤进行操作。

主机盖

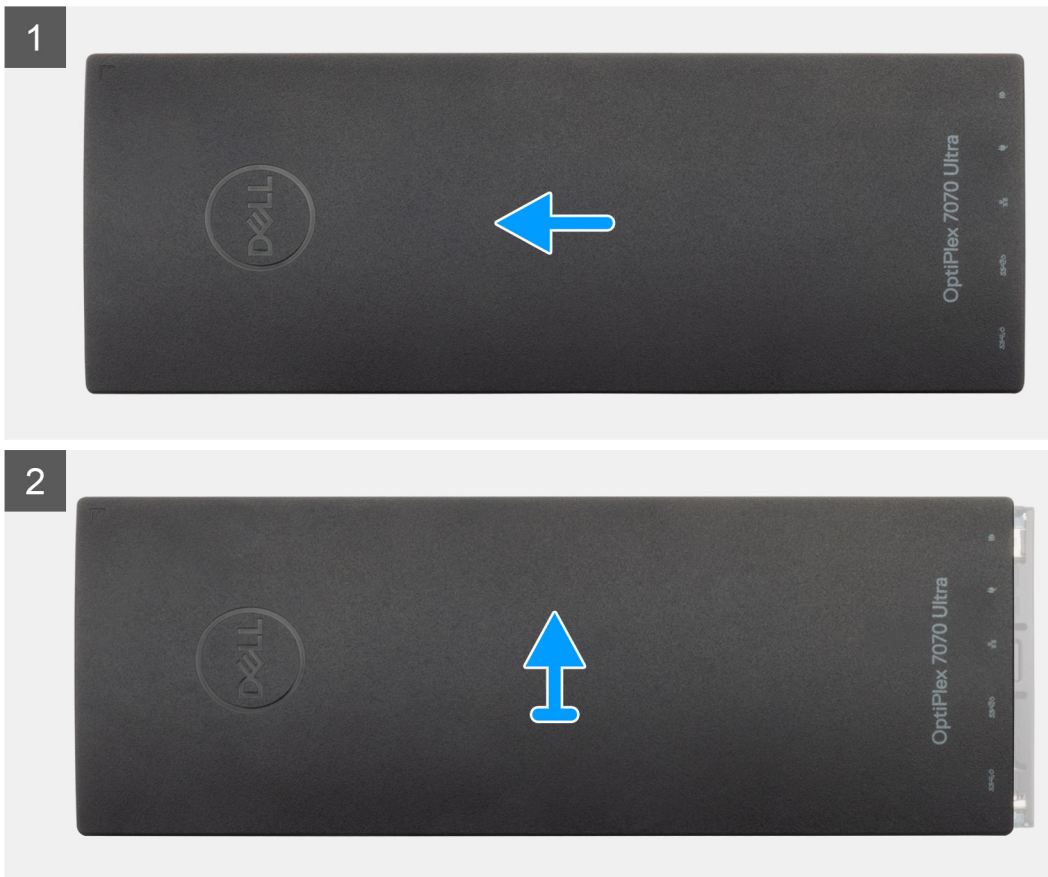
卸下护盖

前提条件

1. 按照[拆装设备内部组件之前](#)中的步骤进行操作。

关于此任务

此图指示护盖的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



步骤

1. 滑动护盖，以将其从机箱释放。
2. 提起护盖。

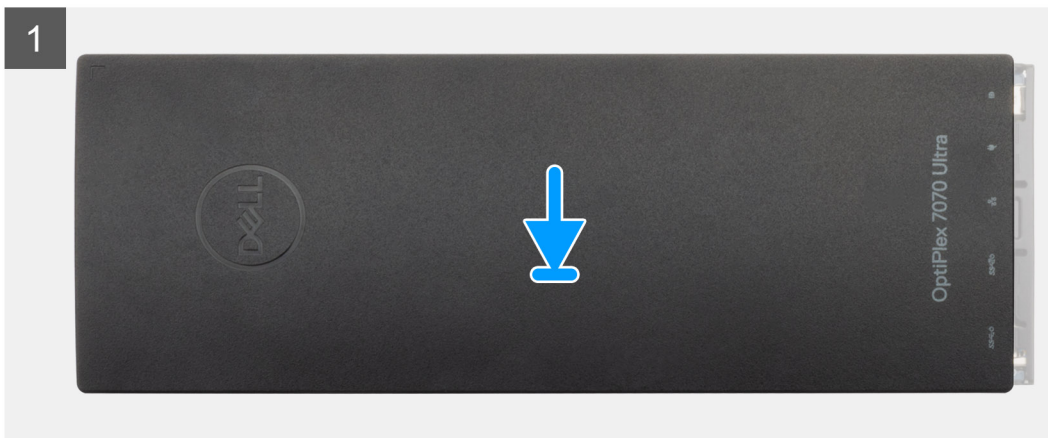
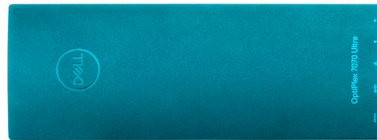
安装护盖

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

此图指示护盖的位置，并提供安装过程的可视化表示。



步骤

1. 将护盖上的卡舌与机箱上的插槽对齐。
2. 滑动护盖，直至其卡入到位。

后续步骤

1. 按照 [“拆装设备之后”](#) 中的步骤进行操作。

内存模块

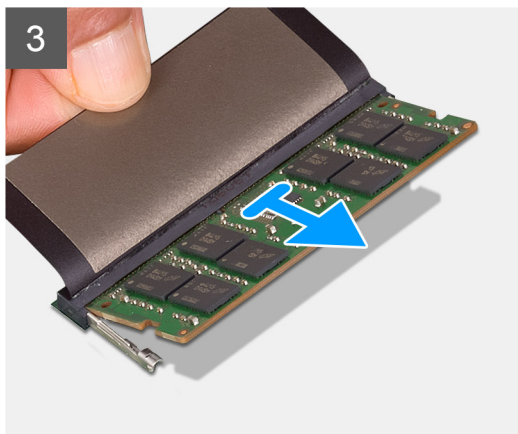
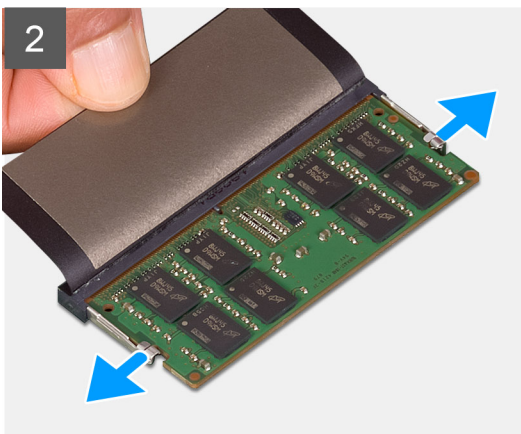
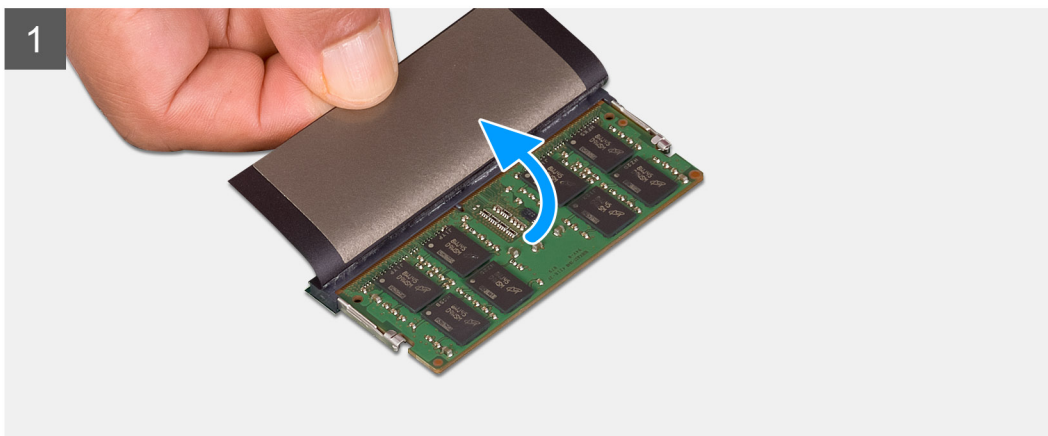
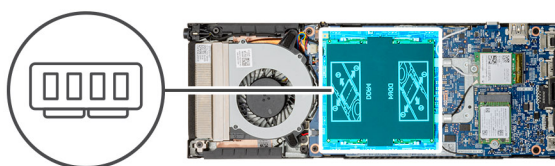
卸下内存模块

前提条件

1. 按照[拆装设备内部组件之前](#)中的步骤进行操作。
2. 卸下[护盖](#)。

关于此任务

此图指示内存模块的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



步骤

1. 提起内存模块上方的减震器。
2. 轻轻拉起内存模块上的固定夹，直到内存模块弹出。
3. 从系统板上的内存模块插槽滑动并卸下内存模块。

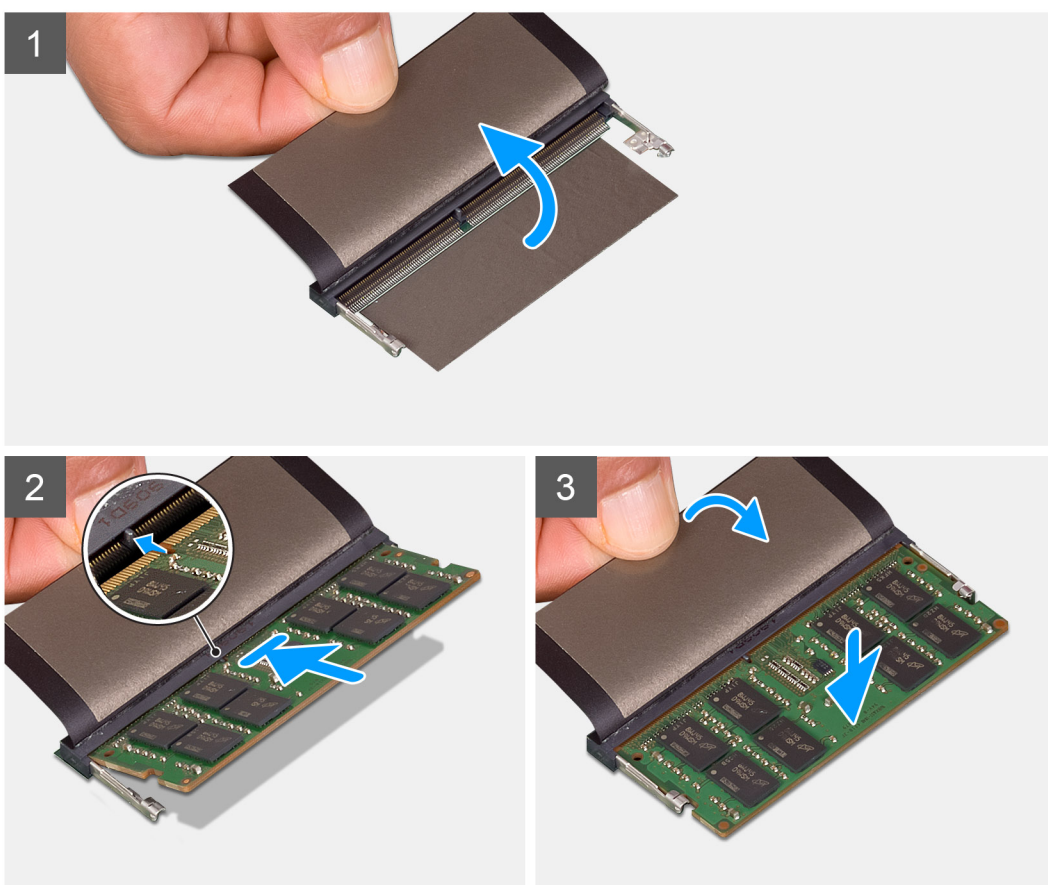
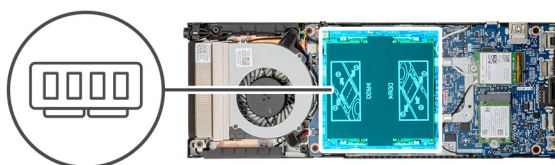
安装内存模块

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

此图指示内存模块的位置，并提供安装过程的可视化表示。



步骤

1. 提起内存模块插槽上的减震器。
 2. 将内存模块上的槽口与内存模块插槽上的卡舌对齐。
 3. 将内存模块以一定的角度稳固地滑入连接器中。
 4. 向下按压内存模块，直至其卡入到位。
- 注:** 如果未听到咔嚓声，请卸下内存模块并重新安装。
5. 将减震器向下放置到内存模块上方。

后续步骤

1. 安装主机盖。
2. 按照“拆装设备之后”中的步骤进行操作。

WLAN 卡

卸下 WLAN 卡

前提条件

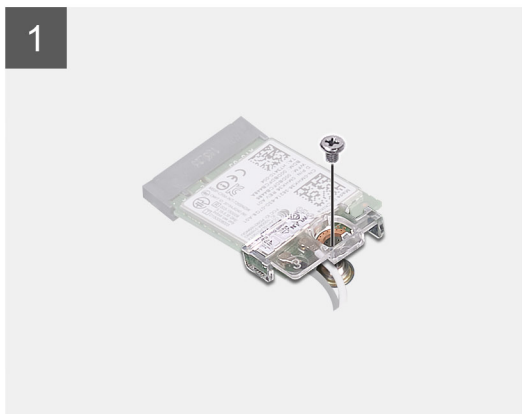
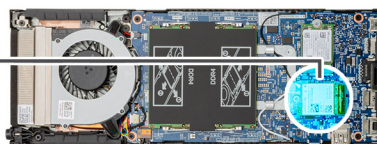
1. 按照拆装设备内部组件之前中的步骤进行操作。
2. 卸下护盖。

关于此任务

此图指示 WLAN 卡的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



1x
M2x3.5



步骤

1. 拧下将 WLAN 支架固定至系统的 (M2x3.5) 螺钉。
2. 滑动 WLAN 支架并将其提起。

3. 断开 WLAN 天线线缆与 WLAN 卡的连接。
4. 从系统板上的 WLAN 连接器滑动 WLAN 卡并将其卸下。

安装 WLAN 卡

前提条件

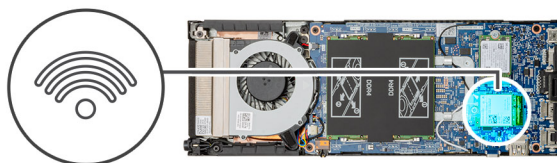
如果您要更换组件，请卸下现有的组件，然后再执行安装步骤。

关于此任务

此图指示 WLAN 卡的位置，并提供安装过程的可视化表示。



1x
M2x3.5



步骤

1. 将 WLAN 天线线缆连接到 WLAN 卡。

注：按照 WLAN 卡上的指示操作，以了解天线线缆的正确位置。

2. 对齐并放上 WLAN 卡支架以将 WLAN 天线线缆固定到 WLAN 卡。
3. 将 WLAN 卡上的槽口与 WLAN 连接器对齐，然后以一定角度将 WLAN 卡插入 WLAN 卡插槽。
4. 拧上 (M2x3.5) 螺钉以将 WLAN 卡固定至系统板。

后续步骤

1. 安装主机盖。
2. 按照“拆装设备之后”中的步骤进行操作。

固态硬盘

卸下固态硬盘

前提条件

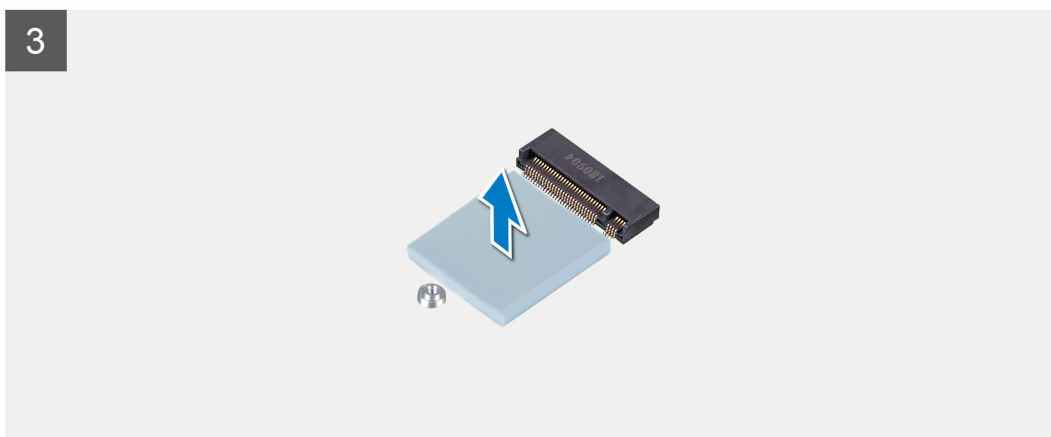
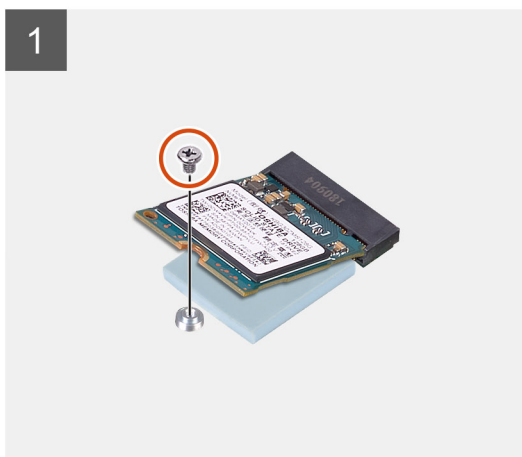
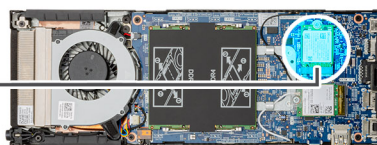
1. 按照拆装设备内部组件之前中的步骤进行操作。
2. 卸下护盖。

关于此任务

此图指示 M.2 2230 固态硬盘的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



1x
M2x3.5



步骤

1. 拧下将固态硬盘模块固定至系统板的螺钉 (M2x3.5)。
2. 从 M.2 插槽滑出固态模块。
3. 从系统板剥下 SSD 热垫板。

安装固态硬盘

前提条件

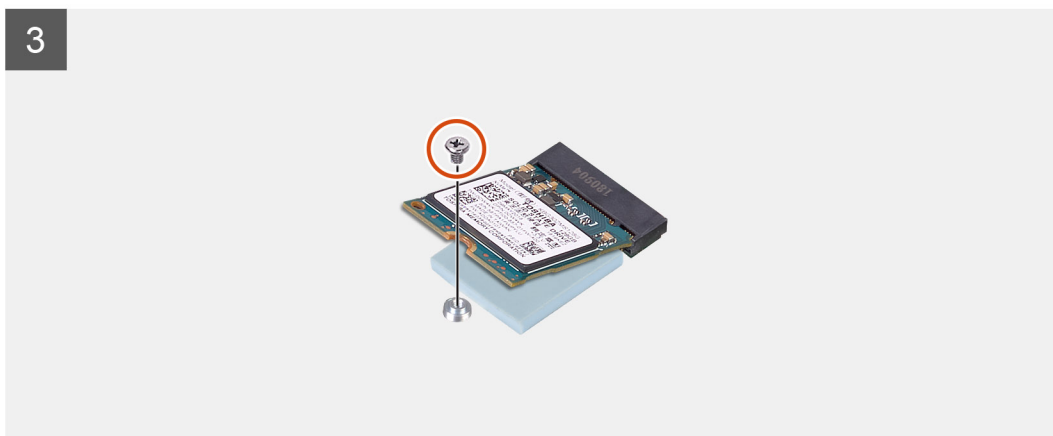
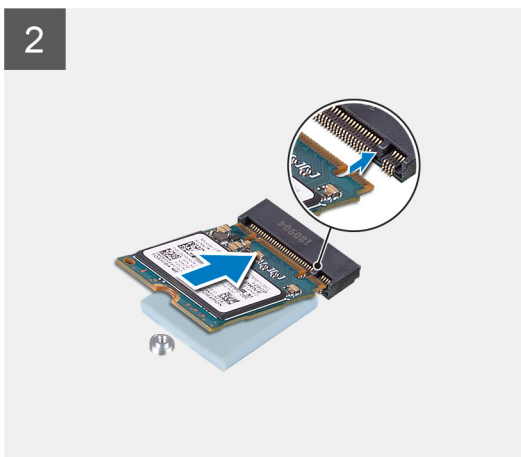
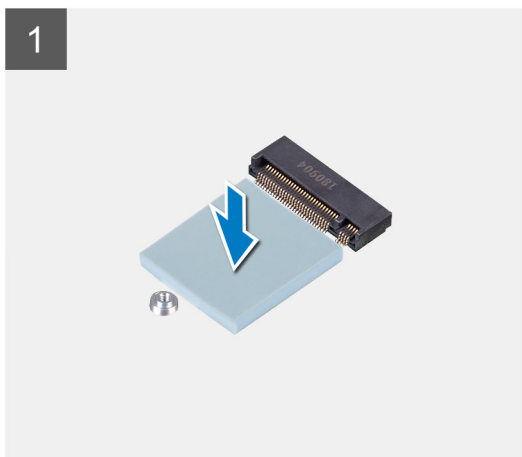
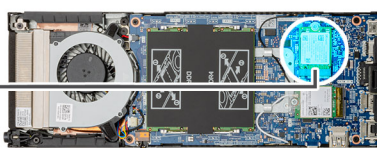
如果您要更换组件，请卸下现有的组件，然后再执行安装步骤。

关于此任务

此图指示 M.2 2230 固态硬盘的位置，并提供安装过程的可视化表示。



1x
M2x3.5



步骤

1. 将 SSD 散热垫与系统板上的标记对齐并连接。
注：在将其连接到系统板之前，请先检查连接方向。

2. 将固态硬盘上的槽口与系统板上的连接器对齐，然后将固态硬盘以一定的角度滑入插槽中。
3. 拧上 (M2x3.5) 螺钉以将固态硬盘模块固定至系统板。

后续步骤

1. 安装主机盖。
2. 按照“拆装设备之后”中的步骤进行操作。

系统风扇

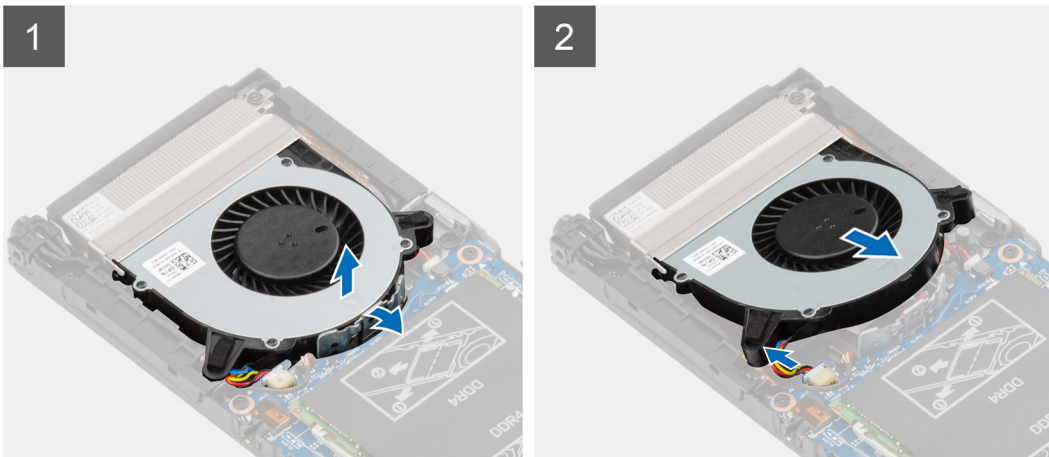
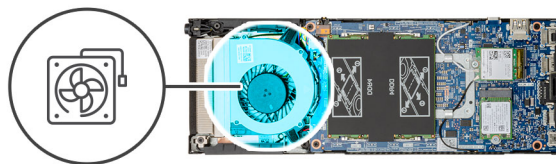
卸下系统风扇

前提条件

1. 按照拆装设备内部组件之前中的步骤进行操作。
2. 卸下护盖。

关于此任务

此图指示系统风扇的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



步骤

1. 从风扇托盘上的固定挂钩中释放系统风扇。
2. 断开系统风扇电缆与系统板上连接器的连接。
3. 从散热器支架上的导轨滑出系统风扇。

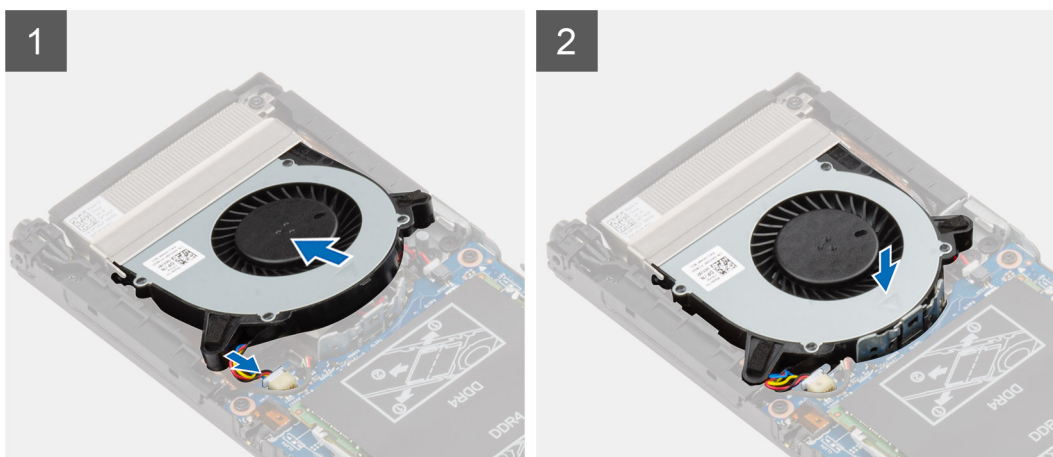
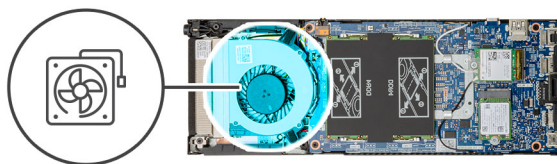
安装系统风扇

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

此图指示系统风扇的位置，并提供安装过程的可视化表示。



步骤

1. 将系统风扇电缆连接至系统板上的连接器。
2. 将系统风扇上的卡舌与散热器支架上的导轨对齐。
3. 将系统风扇放入风扇托盘，直至其卡入到位。

后续步骤

1. 安装主机盖。
2. 按照“拆装设备之后”中的步骤进行操作。

电源按钮

卸下电源按钮

前提条件

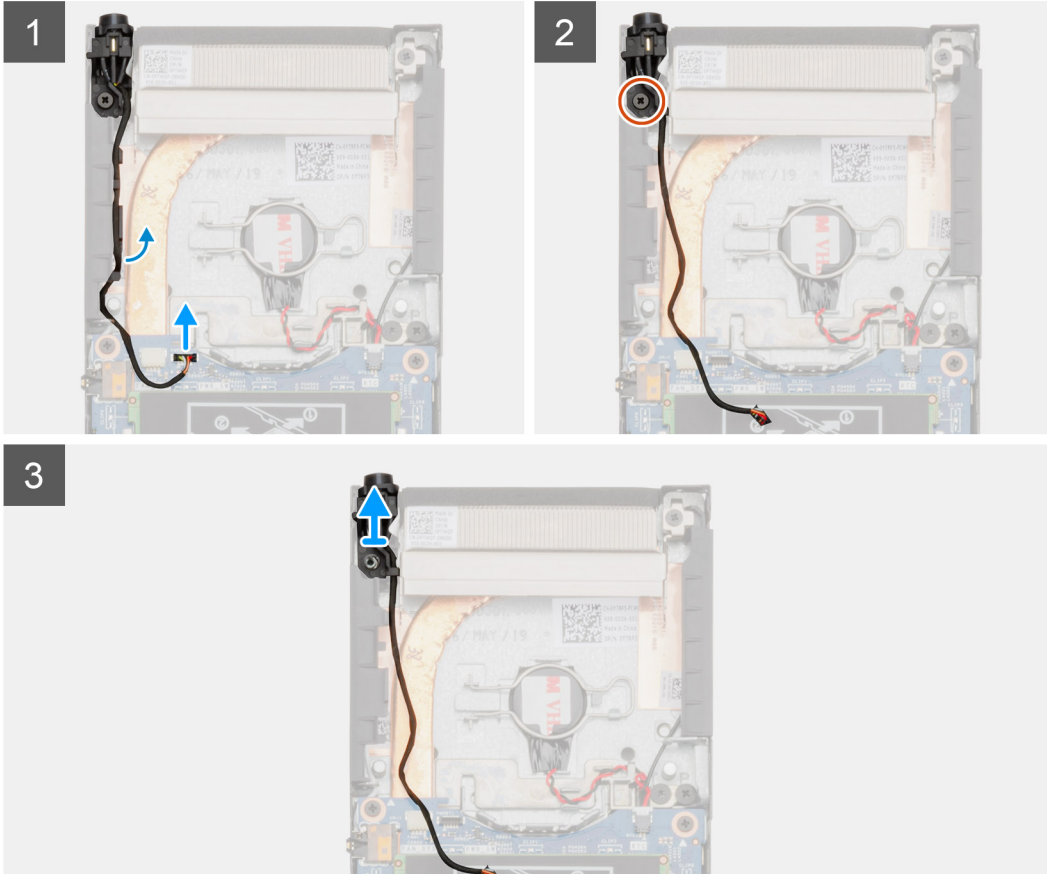
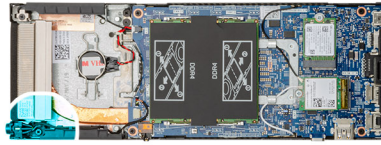
1. 按照[拆装设备内部组件之前](#)中的步骤进行操作。
2. 卸下[护盖](#)。
3. 卸下[系统风扇](#)。

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。



1x
M2x3



步骤

1. 从系统板上的连接器断开电源按钮线缆的连接。
2. 从布线导轨拔下电源按钮线缆。
注：卸下机箱内的电源按钮线缆时，注意观察其布线方式。装回组件时正确布置线缆，以防止线缆被夹住或卷曲。
3. 拧下将电源按钮固定至机箱的 (M2x3) 螺钉。
4. 将电源按钮提离机箱。

安装电源按钮

前提条件

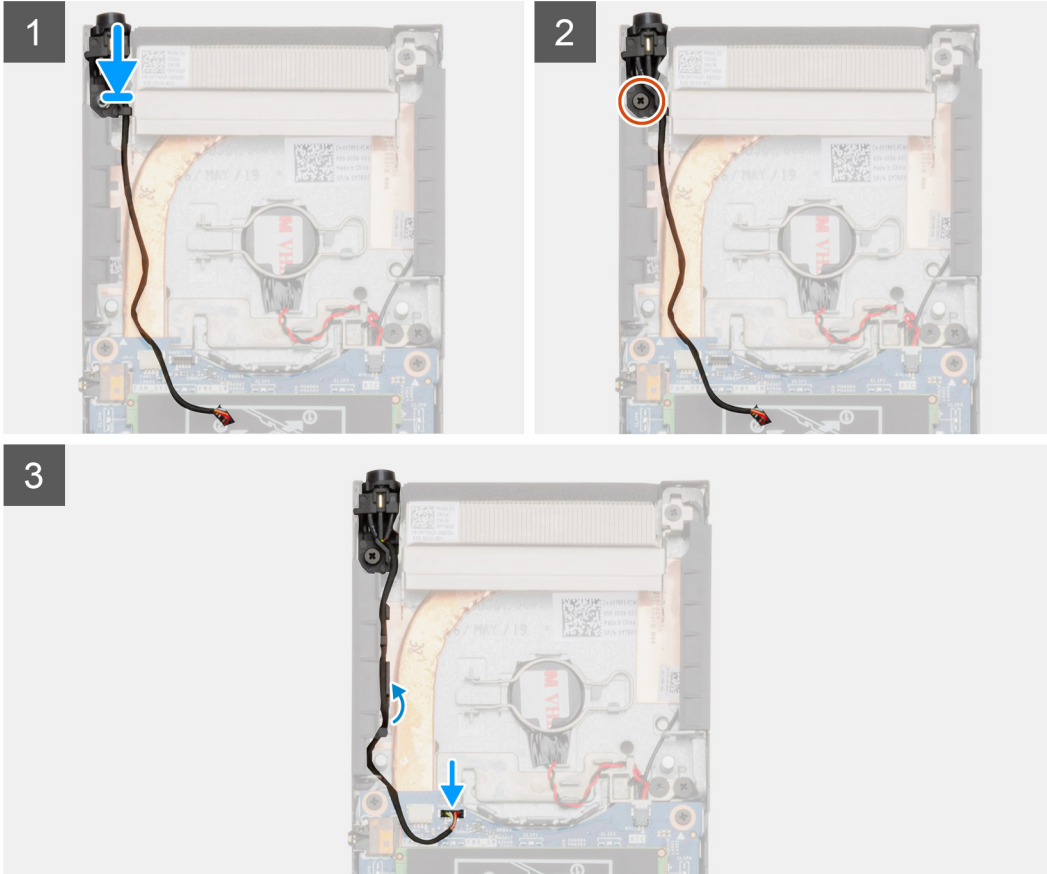
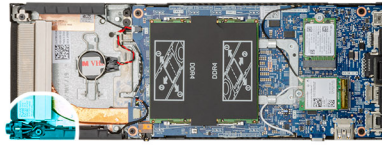
如果您要更换组件，请卸下现有的组件，然后再执行安装步骤。

关于此任务

此图指示电源按钮的位置，并提供安装过程的可视化表示。



1x
M2x3



步骤

1. 将电源按钮放入机箱上的插槽中。
2. 拧紧 (M2x3) 螺钉，以将电源按钮固定到机箱。
3. 穿过机箱上的布线导轨布置电源按钮线缆。
4. 将电源按钮线缆连接至系统板上的连接器。

后续步骤

1. 安装系统风扇。
2. 安装主机盖。
3. 按照“拆装设备之后”中的步骤进行操作。

币形电池

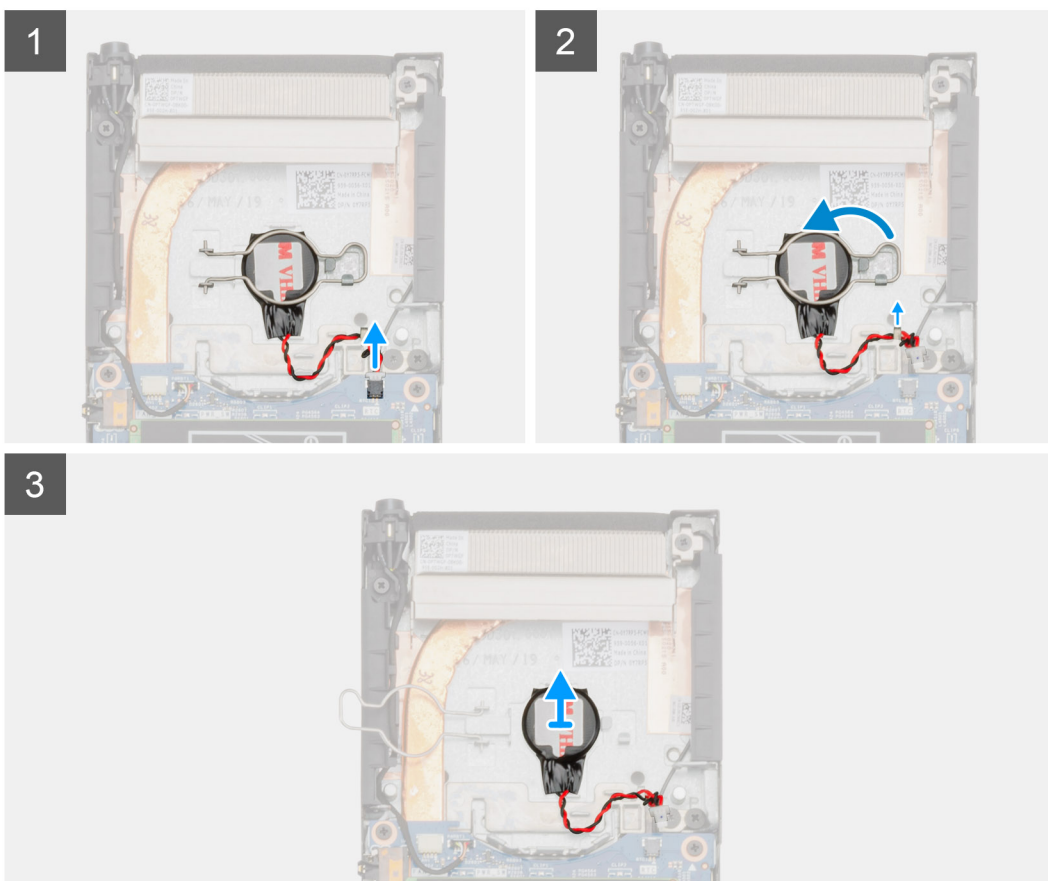
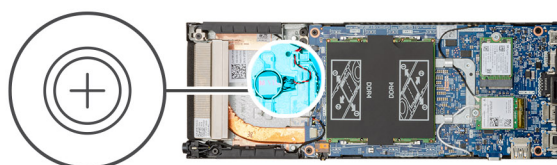
取出币形电池

前提条件

1. 按照 [拆装设备内部组件之前](#) 中的步骤进行操作。
2. 卸下 [护盖](#)。
3. 卸下 [系统风扇](#)。

关于此任务

此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. 从系统板上的连接器断开纽扣电池电缆的连接。
2. 从布线通道拔出纽扣电池线缆。

注：卸下机箱内的纽扣电池线缆时请观察纽扣电池布线。装回组件时正确布置线缆，以防止线缆被夹住或卷曲。

3. 将纽扣固定夹从固定挂钩中释放，然后将其翻转至另一侧。
4. 提起纽扣电池。

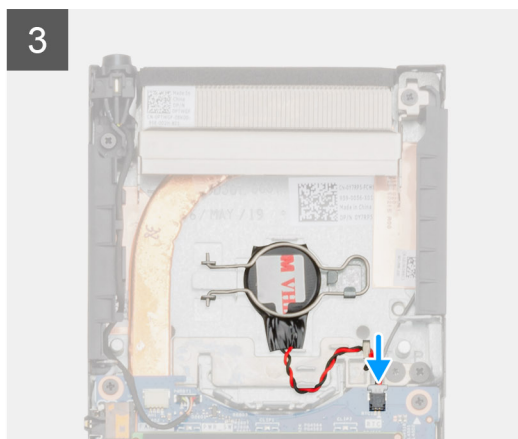
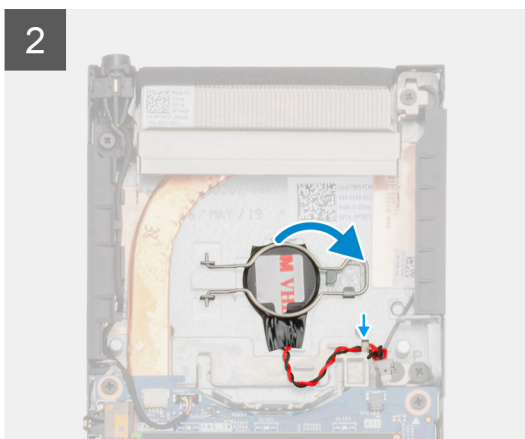
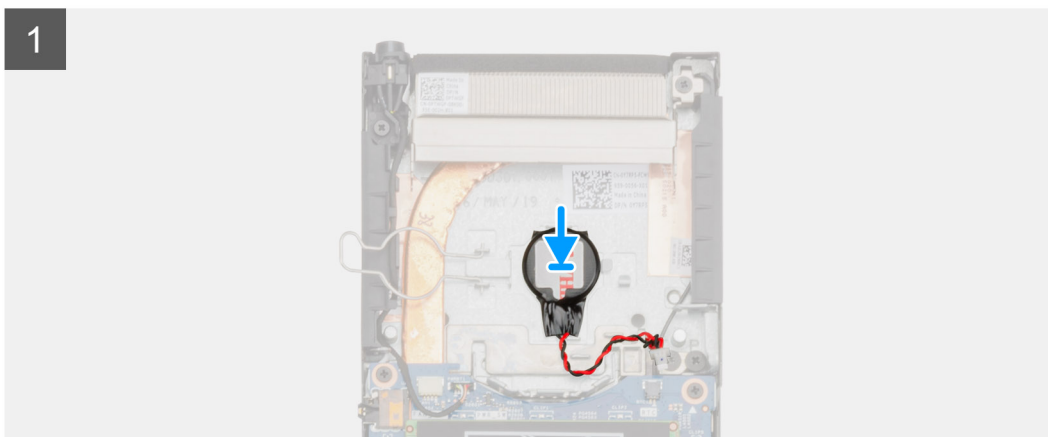
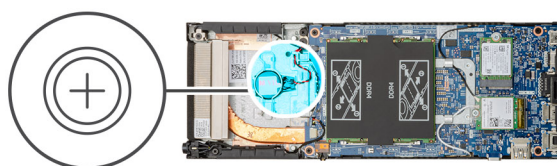
安装纽扣电池

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

此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. 将纽扣电池放入机箱上的插槽中。
2. 合上纽扣固定夹以固定纽扣电池。
3. 将纽扣固定夹固定至挂钩。
4. 穿过布线通道布置纽扣电池电缆。
5. 将币形电池电缆连接至系统板上的连接器。

后续步骤

1. 安装系统风扇。
2. 安装主机盖。
3. 按照“拆装设备之后”中的步骤进行操作。

系统板

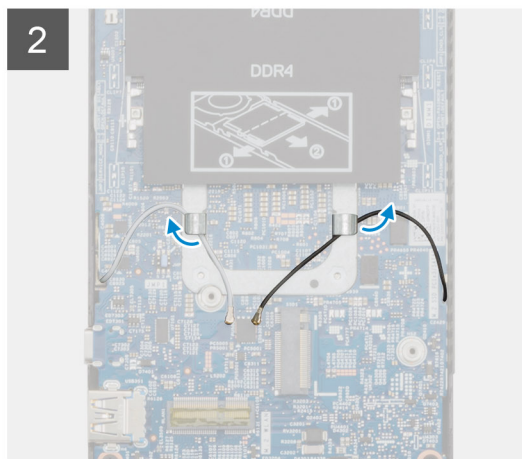
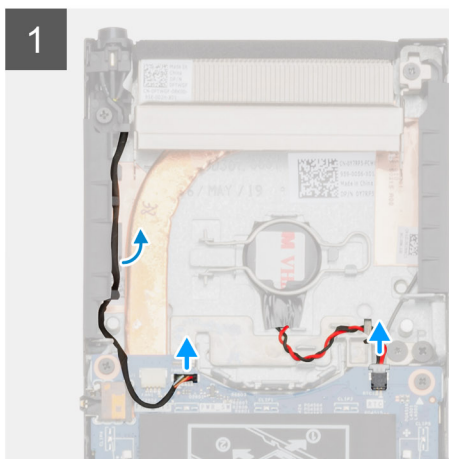
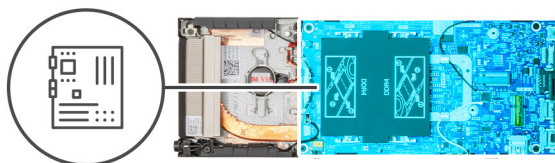
卸下系统板

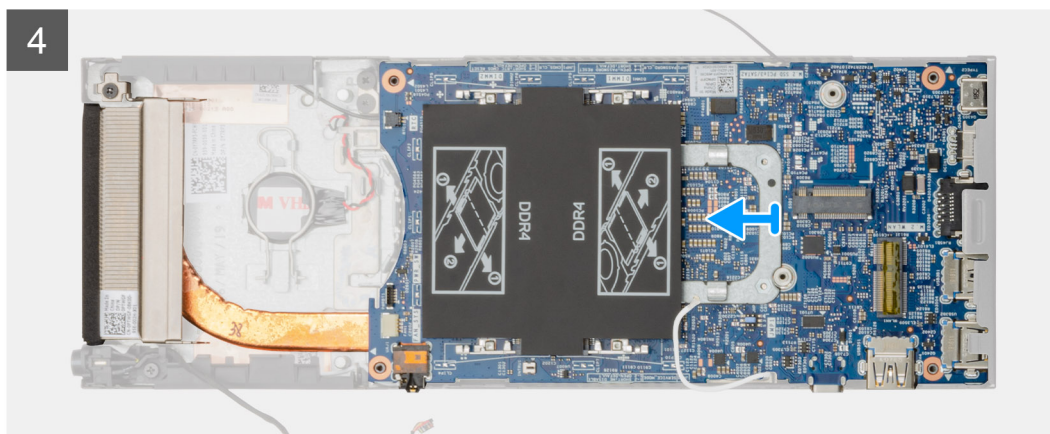
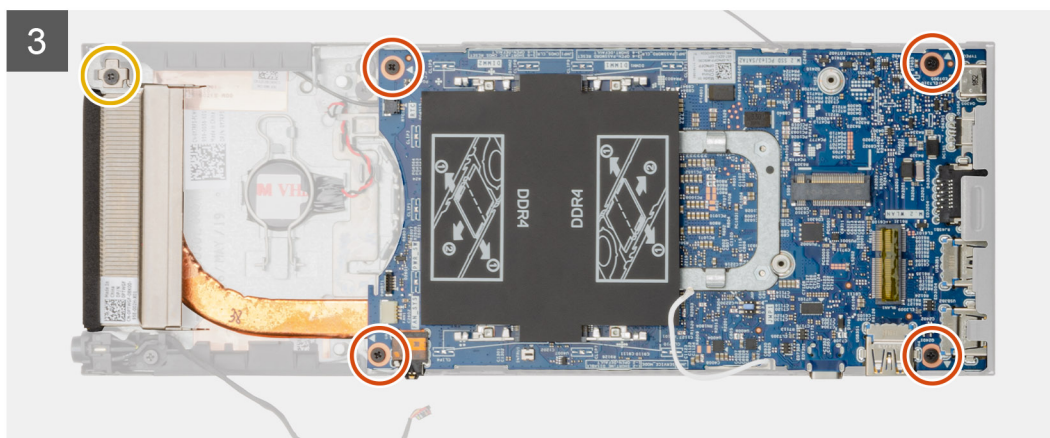
前提条件

1. 按照拆装设备内部组件之前中的步骤进行操作。
2. 安装硬盘部件。
3. 卸下护盖。
4. 卸下系统风扇。
5. 卸下 WLAN 卡。
6. 卸下固态驱动器。
7. 卸下内存。

关于此任务

此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. 断开电源按钮线缆和纽扣电池线缆与系统板上连接器的连接。
2. 从布线导轨拔出电源按钮线缆和纽扣电池线缆。
3. 从布线导轨拔出 WLAN 天线线缆。

注：卸下机箱内的 WLAN 天线线缆时请观察其布线。更换组件时，请正确布置这些线缆，以防止线缆被压住或卷曲。

4. 拧松 M2x3 固定螺钉，然后拧下将系统板固定至机箱的四颗 (M2x3) 螺钉。
5. 轻轻提起系统板并将其滑出机箱。

安装系统板

前提条件

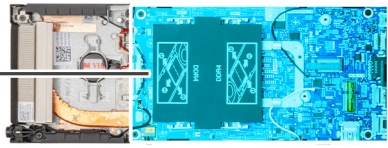
如果您要更换组件，请卸下现有的组件，然后再执行安装步骤。

关于此任务

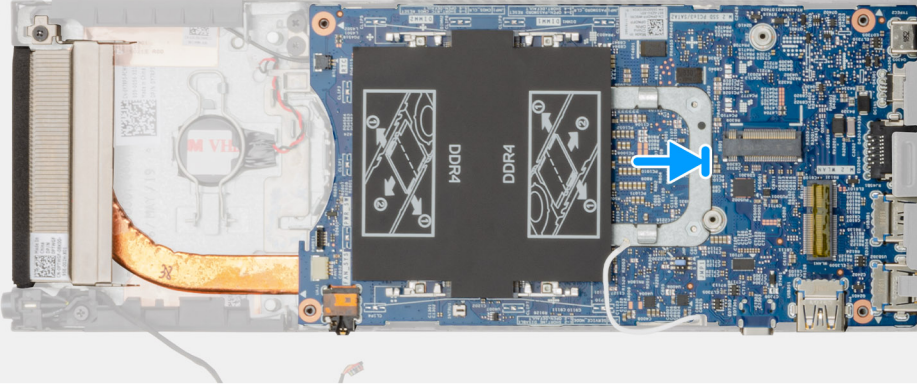
此图指示系统板的位置，并提供安装过程的可视化表示。



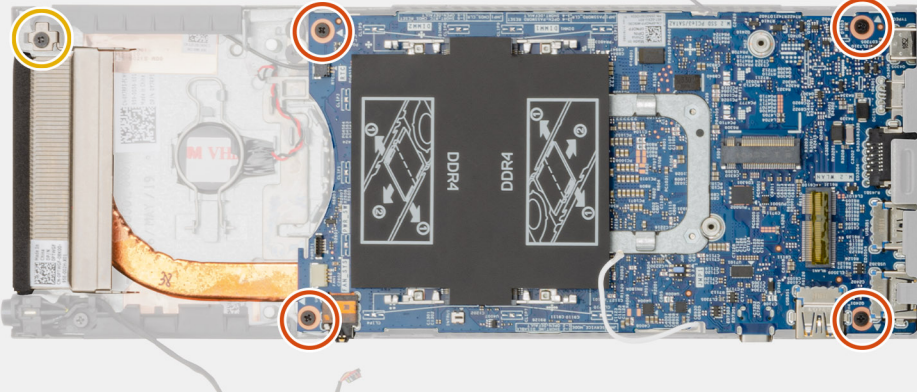
4x
M2x3

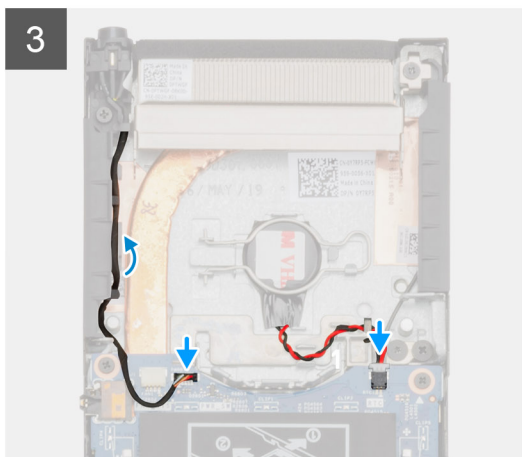
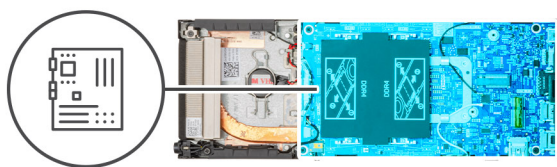


1



2





步骤

1. 将系统板上的连接器与机箱上的连接器插槽对齐。
2. 轻轻地将系统板放入机箱。
3. 拧紧 M2x3 固定螺钉，然后拧上四颗 (M2x3) 螺钉以将系统板固定至机箱。
4. 穿过布线导轨布置电源按钮线缆和钮扣电池线缆。
5. 将电源按钮线缆和钮扣电池线缆连接到系统板上的连接器。
6. 穿过布线通道布置 WLAN 天线线缆。

注：天线应与系统板上的槽口对齐，并且线缆布线不得覆盖系统板 QR 代码。

后续步骤

1. 安装固态硬盘。
2. 安装内存。
3. 安装 WLAN 卡。
4. 安装系统风扇。
5. 安装主机盖。
6. 安装硬盘部件。
7. 按照“拆装设备之后”中的步骤进行操作。

散热器

卸下散热器

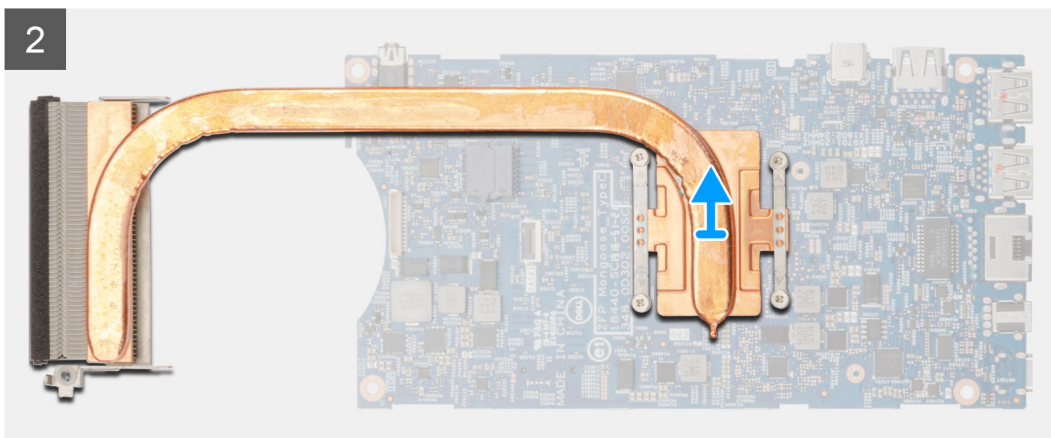
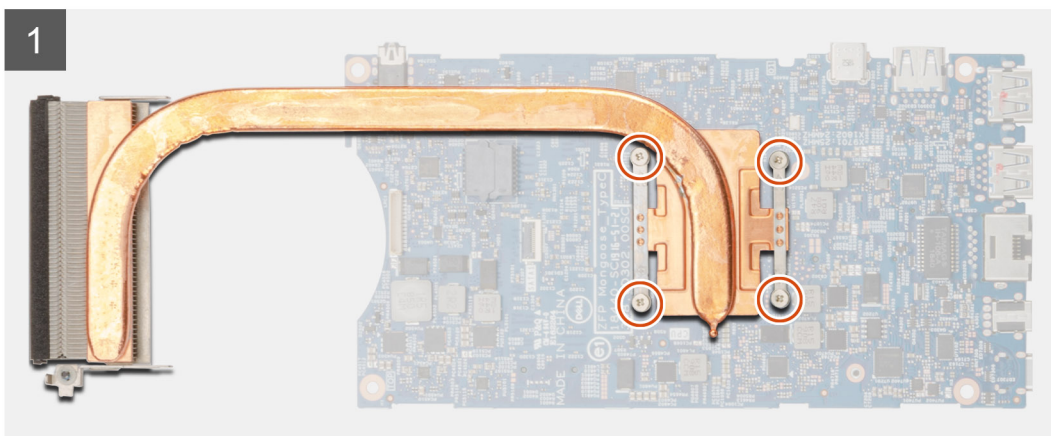
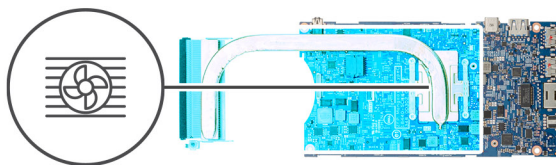
前提条件

1. 按照拆装设备内部组件之前中的步骤进行操作。
2. 安装硬盘部件。
3. 卸下护盖。
4. 卸下系统风扇。
5. 卸下 WLAN 卡。

- 卸下**固态硬盘**。
- 卸下**内存**。
- 卸下**系统板**。

关于此任务

此图指示散热器部件的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



步骤

- 拧松将散热器固定到系统板的四颗固定螺钉。
注：按照插图编号的顺序拧下螺钉 [1、2、3、4]（如散热器上所示）。
- 从系统板提起散热器。

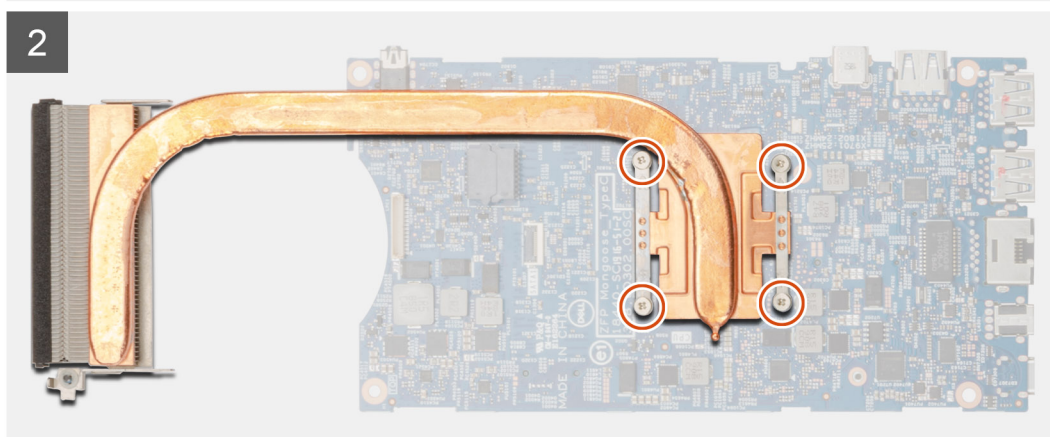
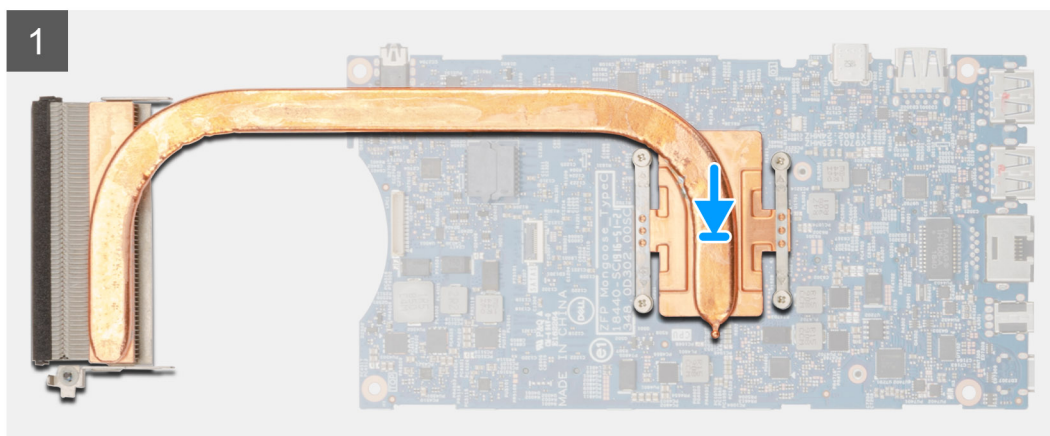
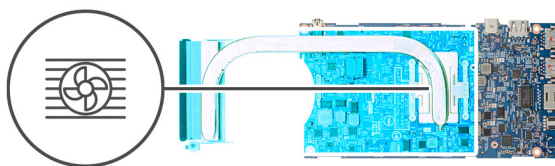
安装散热器

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

此图指示散热器的位置，并提供安装过程的可视化表示。



步骤

1. 将散热器上的螺钉与系统板上的螺孔对齐。
2. 拧紧四颗固定螺钉以将散热器固定至系统板。

i 注：按照散热器指示的顺序拧紧螺钉。

后续步骤

1. 安装系统板。
2. 安装固态硬盘。
3. 安装内存。
4. 安装 WLAN 卡。
5. 安装系统风扇。
6. 安装主机盖。
7. 安装硬盘部件。
8. 按照“拆装设备之后”中的步骤进行操作。

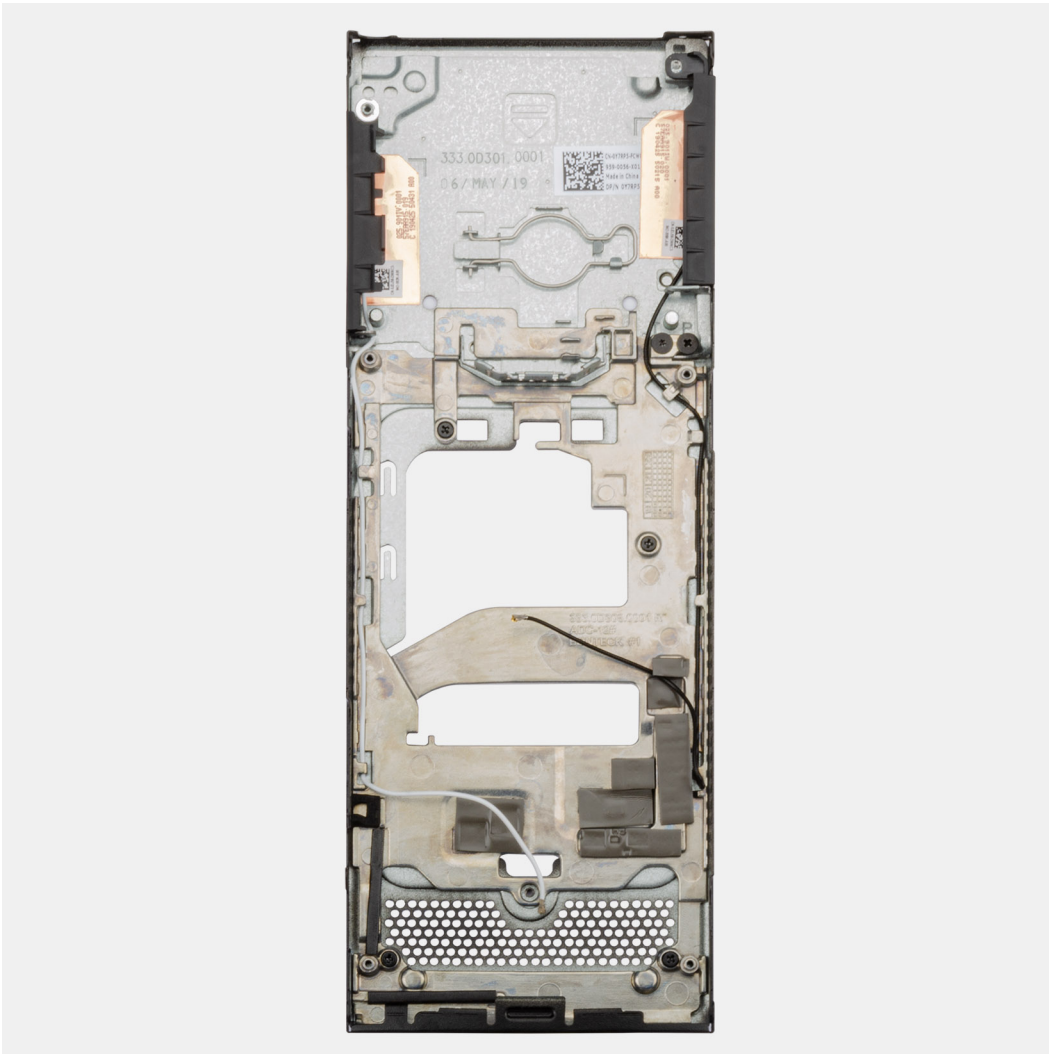
更换机箱

前提条件


1. 按照[拆装设备内部组件之前](#)中的步骤进行操作。
2. 安装**硬盘部件**。
3. 卸下**护盖**。
4. 卸下**系统风扇**。
5. 卸下**WLAN 卡**。
6. 卸下**固态驱动器**。
7. 卸下**电源按钮**。
8. 卸下**内存**。
9. 卸下**系统板**。
10. 卸下**钮扣电池**。

关于此任务

卸下上述组件后，还剩下机箱。



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。

主题：

- [引导菜单](#)
- [导航键](#)
- [引导顺序](#)
- [系统设置选项](#)
- [在 Windows 中更新 BIOS](#)
- [系统密码和设置密码](#)

引导菜单

出现戴尔徽标时按下 <F12> 以启动一次性引导菜单，其中包含系统的有效引导设备的列表。此菜单中还包含诊断程序和 BIOS 设置程序选项。引导菜单中列出的设备取决于系统中的可引导设备。当您尝试引导至特定设备或调出系统的诊断程序时，此菜单非常有用。使用引导菜单不会对在 BIOS 中存储的引导顺序产生任何更改。

选项包括：

- UEFI 引导：
 - Windows Boot Manager
- 其他选项：
 - BIOS 设置
 - BIOS 闪存更新
 - 诊断程序
 - 更改引导模式设置

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
 - ①注：XXXX 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
 - ①注：选择 Diagnostics 将显示 ePSA diagnostics 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

①注：根据平板电脑计算机笔记本电脑及其安装的设备，本部分列出的项目不一定会出现。

一般选项

表. 2: 总则

选项	说明
System Information	<p>显示以下信息：</p> <ul style="list-style-type: none">• System Information (系统信息)：显示 BIOS Version (BIOS 版本)、Service Tag (服务标签)、Asset Tag (资产标签)、Ownership Tag (所有权标签)、Manufacture Date (制造日期)、Ownership Date (所有权日期) 以及 Express Service Code (快速服务代码)。• Memory Information (内存信息)：显示 Memory Installed (安装的内存)、Memory Available (可用内存)、Memory Speed (内存速度)、Memory Channels Mode (内存信道模式)、Memory Technology (内存技术)、DIMM A Size (DIMM A 大小) 以及 DIMM B Size (DIMM B 大小)• PCI Information：显示 Slot1_M.2、Slot2_M.2。• Processor Information (处理器信息)：显示 Processor Type (处理器类型)、Core Count (内核计数)、Processor ID (处理器 ID)、Current Clock Speed (当前时钟速率)、Minimum Clock Speed (最低时钟速率)、Maximum Clock Speed (最高时钟速率)、Processor L2 Cache (处理器二级高速缓存)、Processor L3 Cache (处理器三级高速缓存)、HT Capable (HT 支持) 以及 64-Bit Technology (64 位技术)。• Device Information：显示 SATA-1、SATA-2、M.2 PCIe SSD-0、LOM MAC Address (LOM MAC 地址)、Video Controller (视频控制器)、Audio Controller (音频控制器)、Wi-Fi Device (Wi-Fi 设备) 和 Bluetooth Device (蓝牙设备)。
Boot Sequence	<p>允许您指定计算机尝试从此列表指定的引导设备查找操作系统的顺序。</p> <ul style="list-style-type: none">• UEFI：BC501A NVMe SK hynix 128 GB• 板载 NIC (IPV4)• Onboard NIC (IPV6)
UEFI Boot Path Security	<p>此选项控制在通过 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。</p> <ul style="list-style-type: none">• Always, Except Internal HDD (始终，内部 HDD 除外) — 默认• Always, Except Internal HDD&PXE• Always• Never

选项	说明
Date/Time	允许您设置日期和时间。对系统日期和时间的更改会立即生效。

系统信息

表. 3: 系统配置

选项	说明
Integrated NIC	<p>允许您配置板载 LAN 控制器。选项 Enable UEFI Network Stack 默认已选择。</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (已禁用) = 内部 LAN 处于关闭状态, 并且对操作系统不可见。 Enabled (已启用) = 内部 LAN 已启用。 Enabled w/PXE (通过 PXE 启用) = 内部 LAN 已启用 (通过 PXE 引导)
SATA Operation	<p>允许您配置集成硬盘驱动器控制器的运行模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (已禁用) = SATA 控制器已隐藏 AHCI = 已针对 AHCI 模式配置 SATA 配置为 RAID ON = SATA 以支持 RAID 模式 (默认已选择)。
Drives	<p>允许您启用或禁用系统板上的各个驱动器：</p> <ul style="list-style-type: none"> SATA-1 (默认已启用) SATA-2 (默认已启用) M.2 PCIe SSD-0 (默认已启用)
Smart Reporting (Smart 报告)	<p>该字段控制是否在系统启动过程中报告集成驱动器的硬盘错误。 Enable Smart Reporting option (启用智能报告选项) 默认已禁用。</p>
USB 配置	<p>允许您为以下选项启用或禁用集成 USB 控制器：</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable USB Boot Support (启用 USB 引导支持) Enable Side USB Port Enable Rear USB Port <p>所有选项默认启用。</p>
Rear USB Configuration	<p>允许您启用或禁用背面 USB 端口。</p> <ul style="list-style-type: none"> 背面端口 1 (左侧) 背面端口 2 (右侧) 背面 Type-C 端口
Side USB Configuration	<p>允许您启用或禁用侧面 USB 端口。</p> <ul style="list-style-type: none"> 侧面端口 1, 带 PowerShare (底部) 侧面 Type-C 端口
USB PowerShare	<p>此选项可配置 USB PowerShare 功能的行为。</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable USB PowerShare — 默认已禁用。 <p>此功能旨在允许用户通过笔记本 (当笔记本处于睡眠状态时) 上的 USN PowerShare 端口使用存储的系统电池电量为外部设备 (如手机、便携式音乐播放器) 充电。</p>
Audio	<p>允许您启用或禁用集成音频控制器。 Enable Audio (启用音频) 选项默认已选择。</p> <p>这两个选项默认已选择。</p>

显卡

 **注:** 仅当系统安装了视频卡后, 才能看到视频设置。

表. 4: 显卡选项

选项	说明
Primary Display	<p>此字段确定当系统中存在多个可用的控制器时，哪一个视频控制器作为主显示器。如果您选择当前正在使用的设备之外的设备，则需要将显卡线缆重新连接到选定设备。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auto (自动) • Intel 高清显卡

安全性

表. 5: 安全性

选项	说明
Admin Password	允许您设置、更改或删除管理员密码。
System Password	允许您设置、更改或删除系统密码。
Internal HDD-1 Password	此选项允许您设置、更改或删除系统内部硬盘 (HDD) 上的密码。
Strong Password	该选项使您启用或禁用系统的增强密码。
Password Configuration	允许您控制管理密码和系统密码所允许的最小和最大字符数。字符的范围介于 4-32 之间。
Password Bypass	<p>使用该选项，可以在重新启动系统时略过系统（引导）密码和内置硬盘密码。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled — 当设置系统和内置硬盘密码后，始终提示输入密码。此选项在默认设置下已启用。 • Reboot Bypass — 略过重新启动（热启动）时的密码提示。 <p>注: 从关机状态启动（冷引导）系统时，系统将始终提示输入系统和内置硬盘密码。此外，系统将始终在可能存在的任何模块托架 HDD 上提示输入密码。</p>
Password Change	<p>此选项允许您在设置管理员密码时决定是否允许更改系统和硬盘密码。</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (允许非管理员密码更改) - 此选项在默认设置下已启用。</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	此选项控制此系统是否允许 BIOS 通过 UEFI 压缩更新软件包进行更新。此选项默认选中。禁用此选项将阻止 BIOS 通过 Microsoft Windows Update 和 Linux 供应商固件服务 (LVFS) 等服务进行更新。
TPM 2.0 Security	<p>允许您控制受信任平台模块 (TPM) 是否对操作系统可见。</p> <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (TPM 开启) (默认设置) • Clear • PPI Bypass for Enable Commands • PPI Bypass for Disable Commands • PPI Bypass for Clear Commands • Attestation Enable (启用证明) (默认设置) • Key Storage Enable (启用密钥存储) (默认设置) • SHA-256 (默认设置) <p>选择任何一个选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (已禁用) • Enabled (启用) (默认设置)
Absolute	<p>此字段允许您从 Absolute Software 启用、禁用或永久禁用可选 Absolute Persistence Module 服务的 BIOS 模块接口。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 已启用 - 此选项默认已选择。 • Disabled (已禁用) • 永久禁用
机箱侵入	此字段控制机箱防盗功能。

选项	说明
	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (已禁用) (默认设置) • Enabled (已启用) • On-Silent (静默)
Admin Setup Lockout	在已设置管理员密码的情况下, 允许您防止用户进入系统设置程序。此选项默认未设置。
Master Password Lockout	允许您禁用主密码支持, 更改设置之前, 需要清除硬盘密码。此选项默认未设置。
SMM Security Mitigation	允许您启用或禁用 UEFI SMM 安全缓解保护功能。此选项默认未设置。

Secure Boot (安全引导)

表. 6: Secure Boot

选项	说明
Secure Boot Enable	允许您启用或禁用安全引导功能 <ul style="list-style-type: none"> • Secure Boot Enable 选项未选中。
Secure Boot Mode	允许您修改安全引导的行为以允许评估或强制执行 UEFI 驱动程序签名。 <ul style="list-style-type: none"> • Deployed Mode (部署模式) (默认) • Audit Mode (审核模式)
Expert key Management	允许您仅在系统处于 Custom Mode (自定义模式) 时操纵安全密钥数据库。 Enable Custom Mode (启用自定义模式) 选项在默认情况下已禁用。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> • PK (默认) • KEK • db • dbx 如果启用 Custom Mode (自定义模式) , 将出现 PK、KEK、db 和 dbx 的相关选项。选项包括： <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (保存至文件) - 将密钥保存至用户选定的文件 • Replace from File (从文件替换) - 通过用户选定的文件中的密钥替当前的密钥 • Append from File (从文件添加) - 从用户选定的文件中向当前的数据库添加一个密钥 • Delete (删除) - 删除选定的密钥 • Reset All Keys (重置所有密钥) - 重置为默认设置 • Delete All Key (删除所有密钥) - 删除所有密钥 <p>注: 如果禁用 Custom Mode (自定义模式), 所有更改都会被删除, 并且密钥会恢复为默认设置。</p>

英特尔软件防护扩展

表. 7: 英特尔软件防护扩展

选项	说明
Intel SGX Enable	该字段允许您为在主操作系统环境中运行代码/存储敏感信息提供安全的环境。 <p>单击以下选项之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (已禁用) • Enabled (已启用) • Software controlled (软件控制) - 默认

选项	说明
Enclave Memory Size	<p>该选项设置 SGX Enclave Reserve Memory Size (SGX Enclave 保留内存大小)</p> <p>单击以下选项之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB — 默认

性能

表. 8: 性能

选项	说明
Multi Core Support	<p>此字段指定进程启用一个还是所有核心。有些应用程序通过附加核心来提高性能。</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (所有) - 默认 • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	<p>允许您启用或禁用处理器的英特尔 SpeedStep 模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep。 <p>此选项默认已设置。</p>
C-States Control	<p>允许您启用或禁用其他处理器睡眠状态。</p> <ul style="list-style-type: none"> • C states (C 状态) <p>此选项默认已设置。</p>
Intel TurboBoost	<p>允许您启用或禁用处理器的 Intel TurboBoost 模式。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel TurboBoost。 <p>此选项默认已设置。</p>
HyperThread Control	<p>用于启用或禁用处理器的超线程。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (已禁用) • Enabled (已启用) — 默认

Power management (电源管理)

表. 9: Power management (电源管理)

选项	说明
AC Behavior	<p>此字段指定系统在交流电源断电之后恢复时将如何响应。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Power Off (关闭电源) (默认设置) • 接通电源 • Last Power State (上一电源状态)
Enable Intel Speed Shift Technology	<p>此选项用于启用/禁用英特尔 Speed Shift 技术支持。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Speed Shift Technology (默认)。
Auto On Time	<p>允许您设置计算机必须自动开机的时间。选项包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 已禁用 (默认)

选项	说明
Deep Sleep Controls	<ul style="list-style-type: none"> • Every Day (每天) • Weekdays (工作日) • Select Days (选择天数) <p>此字段确定在系统关机 (S5) 或处于休眠 (S4 模式) 状态时的节省电能方式。启用此选项时, 将节省更多电能。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 已禁用 (默认) • Enabled in S5 only (仅在 S5 中已启用) • Enabled in S4 and S5 (在 S4 和 S5 中已启用)
USB Wake Support	<p>允许您启用 USB 设备将系统从待机状态唤醒。</p> <p>i 注: 此功能仅在连接交流电源适配器的情况下才可用。如果交流电源适配器在待机过程中被卸下, 则系统设置程序会断开所有 USB 端口的电源, 以节省电池电源。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support
Wake on LAN/WLAN	<p>您可以启用或禁用通过 LAN 信号触发时从关机状态打开计算机的功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (已禁用) • LAN Only (仅用于 LAN) • WLAN Only (仅 WLAN) • LAN or WLAN (LAN 或 WLAN) • LAN (PXE 引导) <p>默认设置: Disabled (已禁用)。</p>
Block Sheep	<p>此选项允许您阻止在操作系统环境中进入睡眠。启用后, 系统将不会进入睡眠状态。</p> <p>Block Sleep - 已禁用。</p>

POST Behavior (POST 行为)

表. 10: POST Behavior (POST 行为)

选项	说明
Numlock LED	<p>允许您在计算机引导时启用数码锁定选项。</p> <p>Enable Network (启用网络)。此选项在默认设置下已启用。</p>
Keyboard errors	<p>此选项指定是否报告键盘相关的错误。</p> <p>Enable Network Error Detention。此选项在默认设置下已启用。</p>
Fastboot	<p>允许您通过略过某些兼容性步骤加快引导过程。选项包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal (最少) • Thorough (全面) — 默认已启用 • Auto (自动)
Extend BIOS POST time	<p>允许您创建额外的预引导延迟。选项包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 秒) — 默认已启用。 • 5 seconds (5 秒) • 10 seconds (10 秒)
Full Screen Logo	<p>如果您的图像与屏幕分辨率相匹配, 此选项会显示全屏徽标。</p> <p>Enable Full Screen Logo (启用全屏徽标) — 未启用</p>
Warnings and Errors	<p>此选项会导致引导过程仅在检测到警告或错误 (而不是停止、提示符和等待用户输入) 时暂停。</p>

Manageability (可管理性)

表. 11: Manageability (可管理性)

选项	说明
Intel AMT Capability	允许您指定是否在系统引导期间启用配置 AMT 和 MEBx 热键功能。 <ul style="list-style-type: none">Disabled (已禁用)Enabled - 默认Restrict MEBx Access
USB provision	启用后, 允许您通过 USB 存储设备使用本地配置文件来配置英特尔 AMT。 <ul style="list-style-type: none">Enable USB Provision — 默认已禁用。
MEBx Hotkey (MEBx 热键)	允许您指定是否在系统引导期间启用 MEBx 热键功能。 <ul style="list-style-type: none">Enable MEBx hotkey — 默认已启用。

Virtualization support (虚拟化支持)

选项	说明
Virtualization	此字段指定虚拟机监控程序 (VMM) 是否可以使用 Intel Virtualization 技术所提供的附加硬件功能。 Enable Intel Virtualization Technology (启用 Intel Virtualization 技术) — 默认已启用
VT for Direct I/O	利用 Intel® 的直接 I/O 虚拟化技术提供的附加硬件功能启用或禁用虚拟计算机监视器 (VMM)。 Enable VT for Direct I/O (启用直接 I/O 的 VT) — 默认情况下启用。
Trusted Execution	此选项指定测量的虚拟机监视器 (MVMM) 是否可以使用由 Intel 可信执行技术提供的其他硬件功能。必须启用 TPM 虚拟化技术和直接 I/O 的虚拟技术才能使用此功能。 Trusted Execution (可信执行) - 默认情况下已禁用。

无线

表. 12: 无线

选项	说明
Wireless Device Enable	允许您启用或禁用内部无线设备。 <ul style="list-style-type: none">WLAN/WiGigBluetooth 此选项默认已启用。

维护屏幕

表. 13: 维护屏幕

选项	说明
Service Tag	显示计算机的服务标签。
Asset Tag	允许您在尚未设置资产标签时创建系统资产标签。此选项默认未设置。
SERR Message	此字段可控制 SERR 信息机制。

选项	说明
BIOS Downgrade	<ul style="list-style-type: none"> • Enable SERR Messages — 默认已启用。 此字段控制将系统固件刷新为以前的修订版本。
Data Wipes	<ul style="list-style-type: none"> • Enable BIOS Downgrade — 默认已启用。 此字段允许用户安全地擦除所有内部存储设备中的数据。
BIOS Recovery	<ul style="list-style-type: none"> • Wipe on Next Boot — 默认已禁用。 此选项允许用户从用户的主硬盘或外部 USB 储存设备的恢复文件中恢复某些损坏的 BIOS 状态。
	<ul style="list-style-type: none"> • BIOS Recovery from Hard Drive — 默认已启用 • BIOS 自动恢复 — 默认已禁用

System logs (系统日志)

表. 14: System logs (系统日志)

选项	说明
BIOS 事件	允许您查看和清除系统设置程序 (BIOS) POST 事件。

高级配置

表. 15: 高级配置

选项	说明
ASPM	设置 ASPM (活动状态电源管理) 级别： <ul style="list-style-type: none"> • Auto : 在设备和 PCI Express 集线器之间的握手可以确定设备支持的最佳 ASPM 模式。默认已启用。 • Disabled : ASPM 电源管理始终关闭。 • L1 Only : ASPM 电源管理设置为使用 L1

在 Windows 中更新 BIOS

前提条件

建议在更换系统板时或在有可用更新时更新 BIOS (系统设置程序)。对于笔记本电脑，确保计算机电池充满电并已连接到电源插座，然后再启动 BIOS 更新。

关于此任务

注: 如果已启用 BitLocker，则必须在更新系统 BIOS 之前将其暂挂然，然后在完成 BIOS 更新后再重新启用。


步骤

1. 重新启动计算机。
2. 访问 Dell.com/support。
 - 输入 **服务编号**或**快速服务代码**，然后单击**提交**。
 - 单击**检测产品**并按照屏幕上的说明操作。
3. 如果您无法检测或找不到服务编号，请单击**从所有产品中选择**。
4. 从列表中选择**产品类别**。

注: 选择相应类别以访问相应产品页面

5. 选择您的计算机型号，您计算机的**产品支持**页面将会出现。
6. 单击**获得驱动程序**，然后单击**驱动程序和下载**。
将打开“驱动程序和下载”部分。
7. 单击**查找自己**。
8. 单击 **BIOS** 以查看 BIOS 版本。
9. 确定最新的 BIOS 文件并单击**下载**。
10. 在**请在以下窗口中选择下载方法**窗口中选择首选的下载方法，单击**下载文件**。
屏幕上将显示**文件下载**窗口。
11. 单击**保存**，将文件保存到计算机中。
12. 单击**运行**，将更新的 BIOS 设置安装到计算机上。
请遵循屏幕上的说明操作。

在已启用 BitLocker 的系统上更新 BIOS

 **小心:** 如果在更新 BIOS 之前未暂停 BitLocker，则在下一次重新引导系统时，它将不会识别 BitLocker 密钥。然后，系统将提示您输入恢复密钥以继续，并且系统将在每次重新引导都要求提供密钥。如果恢复密钥未知，这可能会导致数据丢失或不必要的操作系统重新安装。有关此主题的详细信息，请参阅知识库文章：[在已启用 BitLocker 的戴尔系统上更新 BIOS](#)

从 F12 一次性引导菜单更新 BIOS

关于此任务

您可以使用 <F12> 一次性引导菜单，在操作系统以外更新 BIOS。有关此主题的详细信息，请参阅戴尔知识库文章：[从 F12 一次性引导菜单刷新 BIOS](https://www.dell.com/support/article/sln305230)：<https://www.dell.com/support/article/sln305230>

使用 USB 闪存盘更新您的系统 BIOS

关于此任务

如果系统无法加载到 Windows 但仍需要更新 BIOS，则使用其他系统下载 BIOS 文件并将其保存到可引导的 USB 闪存盘。

 **注:** 您将需要使用可引导的 USB 闪存盘。请参阅以下文章，了解[如何使用戴尔诊断部署程序包 \(DDDP\) 创建可引导 USB 闪存盘的更多详细信息](#)

步骤

1. 将 BIOS 更新 .EXE 文件下载到另一个系统。
2. 将文件（示例：O9010A12.EXE）复制到可引导的 USB 闪存盘。
3. 将 USB 闪存盘插入需要更新 BIOS 的系统。
4. 当出现戴尔启动徽标时重新启动系统并按 F12 键，以显示一次性引导菜单。
5. 使用箭头键，选择 **USB 存储设备**，然后单击 **Enter**。
6. 系统将引导至 Diag C:\> 提示符。
7. 通过键入以下完整文件名（示例：O9010A12.exe）并按 **Enter** 以运行文件。
8. BIOS 更新实用程序将加载。按屏幕上的说明进行操作。

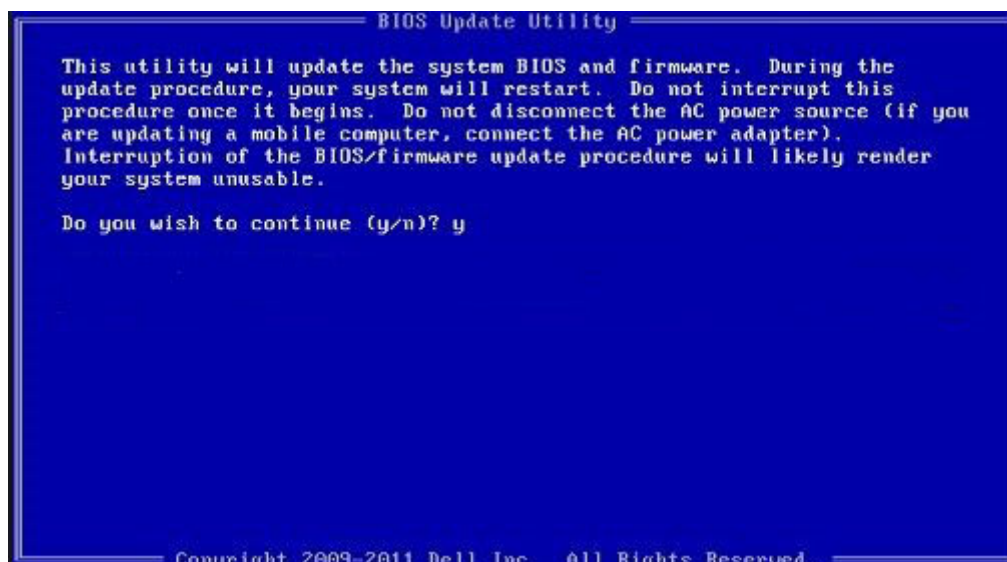


图 1: DOS BIOS 更新屏幕

系统密码和设置密码

表. 16: 系统密码和设置密码

密码类型	说明
System password (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，开机或重新引导后立即按 F2。

步骤

- 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。
- 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、(")、(+)、(,)、(-)、(.)、(/)、(;)、([)、(\)、(])、(`)。

- 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)**。
- 按 Esc 将出现一条消息提示您保存更改。
- 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，开机或重新引导后立即按 F2。

步骤

- 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。
- 在**系统安全保护**屏幕中，验证**密码状态**为**已解锁**。
- 选择**系统密码**，更改或删除现有系统密码并按 **Enter** 或 Tab 键。
- 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，则需要提示时确认删除。
- 按 Esc 将出现一条消息提示您保存更改。
- 按 Y 保存更改并退出系统设置程序。
计算机将重新启动。

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

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。

有关详情，请参阅 [Dell ePSA Diagnostic 3.0](#)。

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。

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。

诊断 LED

与通过双色电池充电/状态 LED 指示哔声代码错误有所不同，该笔记本采用特定的闪烁模式，先是呈琥珀色闪烁，接下来呈白色闪烁。然后重复以上模式。

注：该诊断模式中包含两个数字编号，通过以下方式代表：第一组 LED（1 到 9）呈琥珀色闪烁，接下来 LED 熄灭 1.5 秒，然后第二组 LED（1 到 9）呈白色闪烁。接下来 LED 熄灭三秒，然后再次重复闪烁模式。每个 LED 闪烁时间为 1.5 秒。

显示诊断错误代码时系统将不会关机。

诊断错误代码将始终取代任何其他 LED 的使用。

表. 17: 诊断 LED

闪烁模式		问题说明	建议的解决方案
琥珀色	白色		
2	1	CPU 故障	<ul style="list-style-type: none"> • 运行英特尔 CPU 诊断程序工具 • 如果问题仍然存在，则更换系统板
2	2	系统板故障（包括 BIOS 损坏或 ROM 错误）	<ul style="list-style-type: none"> • 刷新最新版本的 BIOS • 如果问题仍然存在，则更换系统板
2	3	未检测到内存/RAM	<ul style="list-style-type: none"> • 确认内存模块已正确安装 • 如果问题仍然存在，则更换系统板
2	4	内存/RAM 故障	<ul style="list-style-type: none"> • 重新放置内存模块 • 如果问题仍然存在，则更换系统板
2	5	安装无效内存	<ul style="list-style-type: none"> • 重新放置内存模块 • 如果问题仍然存在，则更换系统板
2	6	系统板/芯片组错误	<ul style="list-style-type: none"> • 刷新最新版本的 BIOS • 如果问题仍然存在，则更换系统板
2	7	液晶屏故障	<ul style="list-style-type: none"> • 刷新最新版本的 BIOS • 如果问题仍然存在，则更换系统板
2	8	液晶屏电源导轨故障	装回系统板
3	1	CMOS 电池故障	<ul style="list-style-type: none"> • 重设 CMOS 电池连接 • 如果问题仍然存在，则更换系统板
3	2	PCI 或显卡/芯片故障	装回系统板
3	3	未找到 BIOS 恢复映像	<ul style="list-style-type: none"> • 刷新最新版本的 BIOS • 如果问题仍然存在，则更换系统板
3	4	BIOS 恢复映像已找到但无效	<ul style="list-style-type: none"> • 刷新最新版本的 BIOS

闪烁模式		问题说明	建议的解决方案
琥珀色	白色		
3	5	电源导轨故障	<ul style="list-style-type: none"> 如果问题仍然存在，则更换系统板 EC 运行电源顺序故障 如果问题仍然存在，则更换系统板
3	6	SBIOS 闪存损坏	<ul style="list-style-type: none"> SBIOS 检测到闪存损坏 如果问题仍然存在，则更换系统板
3	7	ME 错误	<ul style="list-style-type: none"> 超时等待 ME 以回复 HECI 消息 如果问题仍然存在，则更换系统板

注: 对于诊断模式 2-琥珀色、8-白色，连接接口显示器以确认是系统板还是显卡控制器故障。

主题：

- [联系戴尔](#)

联系戴尔

前提条件

 **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。

关于此任务

戴尔提供了几种在线以及基于电话的支持和服务选项。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和地区不可用。有关销售、技术支持或客户服务问题，请联系戴尔：

步骤

1. 请转至 Dell.com/support。
2. 选择您的支持类别。
3. 在页面底部的**选择国家/地区**下拉列表中，确认您所在的国家或地区。
4. 根据您的需要选择相应的服务或支持链接。