

戴尔 Vostro 5090

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。

© 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 拆装计算机内部组件.....	5
安全说明.....	5
拆装计算机内部组件之前.....	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
2 拆卸和重新组装.....	8
建议工具.....	8
螺钉大小列表.....	8
侧盖.....	9
卸下右盖.....	9
安装右侧护盖.....	10
前挡板.....	11
卸下正面护盖.....	11
安装前挡板.....	12
光驱.....	13
卸下光驱.....	13
安装光驱.....	14
内存模块.....	15
卸下内存模块.....	15
安装内存模块.....	16
WLAN 卡.....	17
卸下无线网卡.....	17
安装无线网卡.....	18
图形卡.....	19
卸下显卡.....	19
安装显卡.....	20
硬盘驱动器.....	22
卸下 2.5 英寸硬盘部件.....	22
安装 2.5 英寸硬盘部件.....	23
卸下 3.5 英寸硬盘.....	25
安装 3.5 英寸硬盘.....	26
币形电池.....	28
取出币形电池.....	28
安装纽扣电池.....	28
固态硬盘.....	29
卸下 2230 固态硬盘/英特尔傲腾内存模块.....	29
安装 2230 固态硬盘/英特尔傲腾内存模块.....	30
卸下 M.2 2280 固态硬盘/英特尔傲腾内存模块.....	31
安装 M.2 2280 固态硬盘/英特尔傲腾内存模块.....	32
系统风扇.....	33
卸下机箱风扇.....	33

安装机箱风扇.....	34
电源设备.....	35
卸下电源装置.....	35
安装电源装置.....	39
散热器部件.....	43
卸下处理器风扇和散热器部件.....	43
安装处理器风扇和散热器部件.....	44
处理器.....	45
卸下处理器.....	45
安装处理器.....	46
系统板.....	48
卸下系统板.....	48
安装系统板.....	51
3 系统设置程序.....	55
访问系统设置程序.....	55
导航键.....	55
系统设置选项.....	56
常规屏幕选项.....	56
系统配置屏幕选项.....	57
视频屏幕选项.....	58
安全性屏幕选项.....	58
安全引导屏幕选项.....	59
Intel Software Guard Extensions 屏幕选项.....	60
性能屏幕选项.....	60
电源管理屏幕选项.....	60
POST 行为屏幕选项.....	61
虚拟化支持屏幕选项.....	62
无线屏幕选项.....	62
高级配置选项.....	62
维护屏幕选项.....	62
系统日志屏幕选项.....	63
SupportAssist 系统分辨率.....	63
在 Windows 中更新 BIOS.....	63
使用 USB 闪存驱动器更新您的系统 BIOS.....	64
系统密码和设置密码.....	64
分配系统设置密码.....	65
删除或更改现有系统设置密码.....	65
4 故障排除.....	66
增强型预引导系统评估 (ePSA) 诊断程序.....	66
运行 ePSA 诊断程序.....	66
WiFi 重启.....	66
5 获取帮助.....	68
联系戴尔.....	68

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

① **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。

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。

⚠ **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。

拆装计算机内部组件之前

关于此任务

为避免损坏计算机，请在开始拆装计算机内部组件之前执行以下步骤。

步骤

1. 确保遵循[安全说明](#)。
2. 确保工作表面平整、整洁，以防止刮伤主机盖。
3. 关闭计算机。
4. 断开计算机上所有网络电缆的连接。

 **小心:** 要断开网络电缆的连接，请先从计算机上拔下网络电缆，再将其从网络设备上拔下。

5. 断开计算机和所有连接的设备与各自电源插座的连接。
6. 计算机未插电时，按住电源按钮以导去系统板上的静电。

 **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。

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

无监控的现场服务套件是最常使用的服务套件。每个现场服务套件包括三个主要部件：防静电垫子、腕带和联结线。

ESD 现场服务套件的组件

ESD 现场服务套件包含以下组件：

- **防静电垫子** – 防静电垫子可耗散电量，在维修过程中可用来放置部件。使用防静电垫子时，应正确佩戴腕带，并应使用联结线将垫子连接到正在处理的系统上的裸金属。正确部署后，可以从 ESD 包中取出维修部件，然后直接放在垫子上。放置 ESD 敏感部件的安全地方是您的手中、ESD 垫子上、系统中或包内。
- **腕带和联结线** – 腕带和联结线可以直接连接您的手腕和硬件上的裸金属（如果不需要 ESD 垫子），或连接到防静电垫子以保护临时放置在垫子上的硬件。您的皮肤、ESD 垫子以及硬件之间的腕带和联结线的物理连接被称为联结。只能将现场服务套件与腕带、垫子和联结线配合使用。切勿使用无线腕带。请始终注意，正常佩戴和磨损也很容易损坏腕带的内部电线，必须使用腕带测试仪定期检查腕带，以避免意外的 ESD 硬件损坏。建议至少一星期检查一次腕带和联结线。
- **ESD 腕带测试仪** – ESD 腕带内部的电线容易随着时间推移而损坏。使用无监控的套件时，最好在每次服务呼叫之前定期测试腕带，最少每周一次。腕带测试仪是执行此测试的最佳方法。如果您自己没有腕带测试仪，请联系您的地区办公室，看他们是否有。要执行测试，在将腕带连接到您的手腕后，将腕带联结线插入测试仪器，然后按按钮以进行测试。如果测试成功，将亮起绿色指示灯，如果测试失败，则亮起红色指示灯并发出报警音。
- **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。
- **工作环境** – 在部署 ESD 现场服务套件之前，评估客户位置的情况。例如，为服务器环境部署套件与为台式机或笔记本电脑环境部署有所差异。服务器通常安装在数据中心内的机架中，台式机或笔记本电脑通常放置在办公桌或小隔间。始终寻找宽敞的平坦工作区，不杂乱且空间足以使用 ESD 套件，有额外的空间来容纳要维修的系统类型。工作空间还应没有绝缘体，以免引起 ESD 事件。在工作区域中实际处理任何硬件组件之前，必须将泡沫和其它塑料之类的绝缘体与敏感部件始终保持 30 厘米（12 英寸）以上的距离。
- **ESD 包装** – 所有对 ESD 敏感的设备必须使用防静电包装进行发送和接收。金属静电屏蔽袋将是首选。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。始终将部件放在您的手中、ESD 垫子上、系统中或者防静电袋中。

- **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。

ESD 保护总结

在任何时候维修戴尔产品时，建议所有现场服务技术人员使用传统有线 ESD 接地腕带和保护性防静电垫子。此外，执行维修时，技术人员须将敏感部件与所有绝缘部件分开，并且必须使用防静电袋来运送敏感组件。

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

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. 将电话线或网络电缆连接到计算机。

 **小心:** 要连接网络电缆，请先将电缆插入网络设备，然后将其插入计算机。

2. 将计算机和所有已连接设备连接至电源插座。
3. 打开计算机电源。
4. 如果需要，运行 **ePSA diagnostics** 以验证计算机是否正常工作。

拆卸和重新组装

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
- 2 号梅花槽螺丝刀
- 塑料划片
- T-30 号内六角螺丝刀

① 注：0 号螺丝刀用于螺钉 0-1，而 1 号螺丝刀用于螺钉 2-4

螺钉大小列表

表. 1: Vostro 5090

组件	螺钉类型	数量	图	颜色
右盖	#6-32	2		黑色
3.5 英寸硬盘驱动器	#6-32	1		银箔
3.5 英寸硬盘固定框架	#6-32	4		银箔
WLAN 卡支架	M2x3	1		黑色
固态驱动器	M2x3	1		黑色
英特尔傲腾内存模块	M2x3	1		黑色
电源装置	#6-32	3		银箔
端口挡板	#6-32	1		银箔
系统板	#6-32	8		黑色
系统板	M2x4	1		银箔

侧盖

卸下右盖

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

下图指示右侧护盖的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。

步骤

1. 拧下将右侧护盖固定至机箱的两颗螺钉 (6-32)。



2x
6-32



2. 使用右侧护盖上的卡舌，向后滑动右侧护盖并将其提离机箱。

2



安装右侧护盖

前提条件

关于此任务

下图指示右侧护盖的位置，并提供安装过程的可视化表示。

1



步骤

1. 将右侧护盖上的卡舌与机箱上的插槽对齐，然后朝计算机正面滑动。
2. 拧上右侧护盖固定至机箱的两颗螺钉 (6-32)。



2x
6-32



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。

前挡板

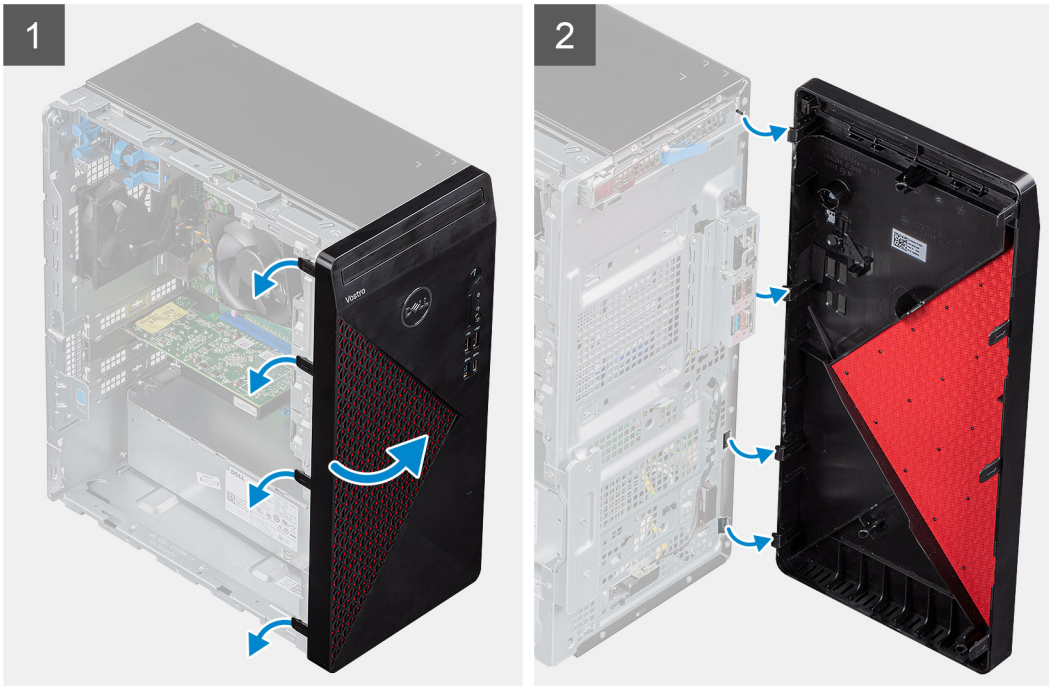
卸下正面护盖

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。
2. 卸下 [右盖](#)。

关于此任务

下图指示正面护盖的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



步骤

1. 将计算机竖直放置。
2. 从上往下按顺序轻轻地撬起并释放正面护盖卡舌。
3. 从机箱朝外移动正面护盖。
4. 断开正面 LED 线缆与正面护盖上连接器的连接。

安装前挡板

前提条件

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。



步骤

1. 将计算机竖直放置。
2. 将正面护盖卡舌与机箱上的插槽对齐。
3. 将基座护盖朝机箱的方向移动，并将其卡入到位。

后续步骤

1. 安装右侧护盖。
2. 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

光驱

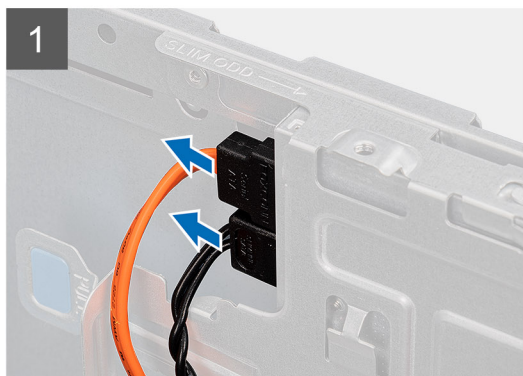
卸下光驱

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. 卸下侧盖。

关于此任务

下图指示光驱的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



步骤

1. 将计算机的右侧朝下放置。
2. 从光驱上断开数据电缆和电源电缆的连接。
3. 推动固定卡舌以从机箱释放光驱。
4. 滑动光驱并将其从插槽中卸下。

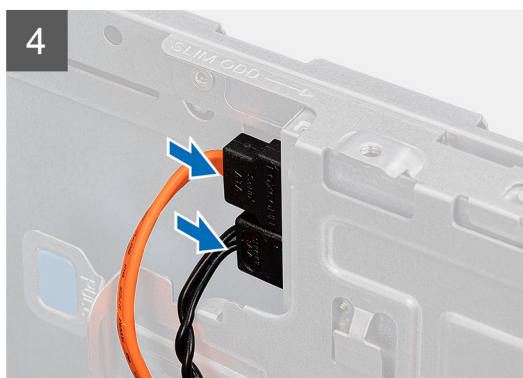
安装光驱

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

下图指示光驱的位置，并提供安装过程的可视化表示。



步骤

1. 将光驱插入插槽。
2. 将光驱部件与机箱上的卡舌对齐。
3. 穿过布线导轨布置电源线缆和数据线缆，然后将线缆连接到光驱。

后续步骤

1. 安装侧盖。
2. 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

内存模块

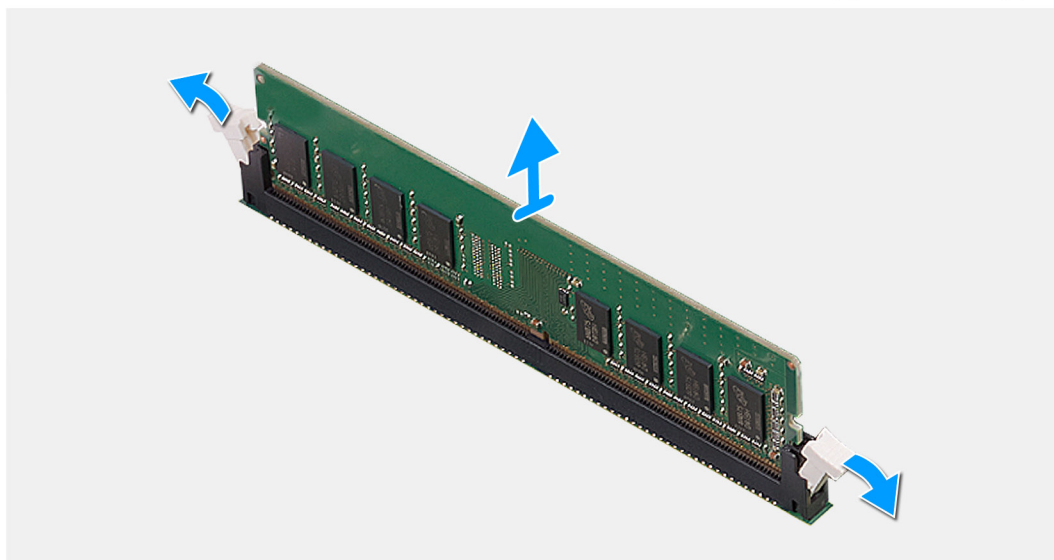
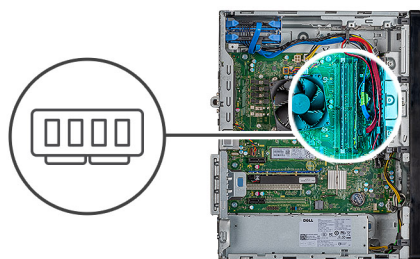
卸下内存模块

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. 卸下右盖。

关于此任务

下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

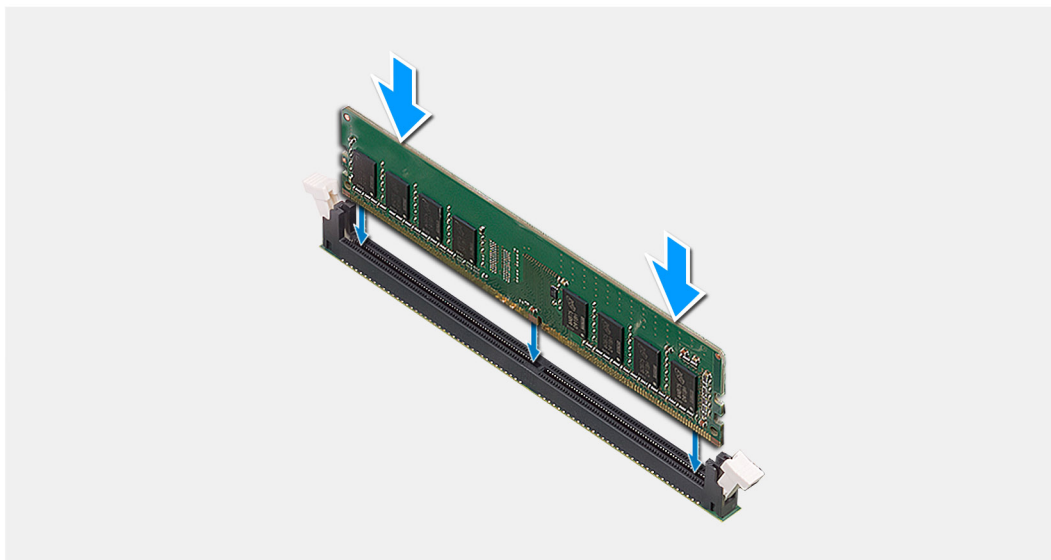
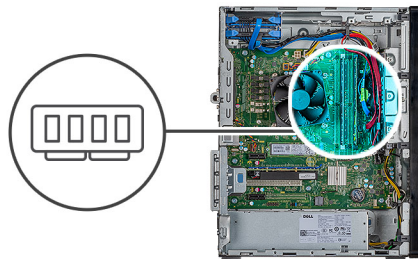
1. 将机箱放在右侧。
2. 请用指尖小心拨开内存模块插槽两端的固定夹。
3. 握住内存模块靠近固定夹的位置，然后将内存模块轻轻从内存模块插槽中卸下。
 - ① 注: 重复执行步骤 2 至步骤 4，以卸下您计算机中安装的任何其他内存模块。
 - ① 注: 如果内存模块难以卸下，则可轻轻地前后摇动内存模块以将其从插槽中卸下。
 - ① 注: 为了防止损坏内存模块，请拿住内存模块的边缘。请勿触摸内存模块上的组件。

安装内存模块

前提条件

关于此任务

下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. 将内存模块上的槽口与内存模块插槽上的卡舌对齐。
 2. 将内存模块插入内存模块连接器，然后将内存模块卡入到位，并将固定夹锁定到位。
- ① 注：** 将固定夹返回到锁定位置。如果未听到咔嗒声，请卸下内存模块并重新安装。
- ① 注：** 为了防止损坏内存模块，请拿住内存模块的边缘。请勿触摸内存模块上的组件。

后续步骤

1. 安装右侧护盖。
2. 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

WLAN 卡

卸下无线网卡

前提条件

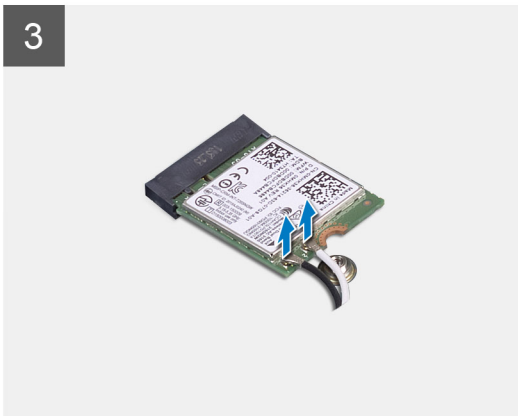
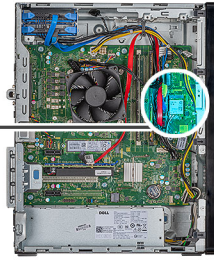
1. 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
2. 卸下右盖。

关于此任务

下图指示无线网卡的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



1x
M2x3



步骤

1. 将计算机的右侧朝下放置。
2. 拧下将无线网卡固定至系统板的一颗 (M2x3) 螺钉。
3. 滑动无线网卡支架并将其从无线网卡插槽中卸下。
4. 断开天线电缆与无线网卡的连接。
5. 以一定的角度滑动无线网卡并将其从无线网卡插槽中卸下。

安装无线网卡

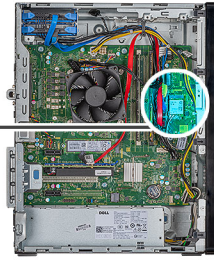
前提条件

关于此任务

下图指示无线网卡的位置，并提供安装过程的可视化表示。



1x
M2x3



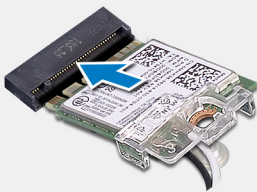
1



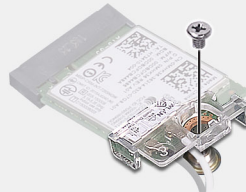
2



3



4



步骤

1. 将无线网卡上的槽口与无线网卡插槽上的卡舌对齐。
2. 以一定角度将无线网卡滑入无线网卡插槽。
3. 将天线电缆连接至无线网卡。
4. 将无线网卡支架滑动并放在无线网卡上。
5. 拧上一颗 (M2x3) 螺钉以将无线网卡固定至系统板。

后续步骤

1. 安装右侧护盖。
2. 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

图形卡

卸下显卡

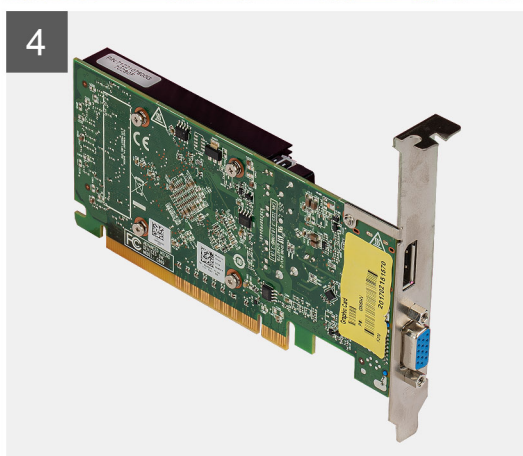
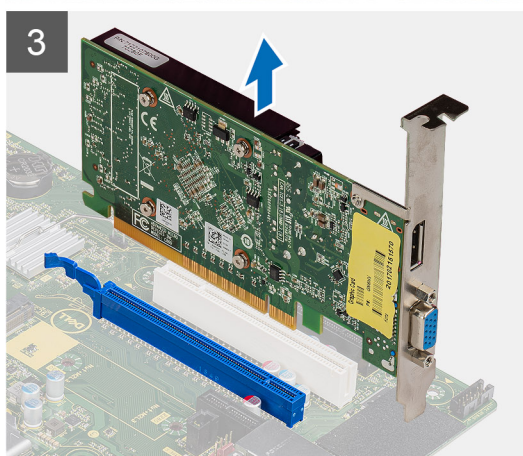
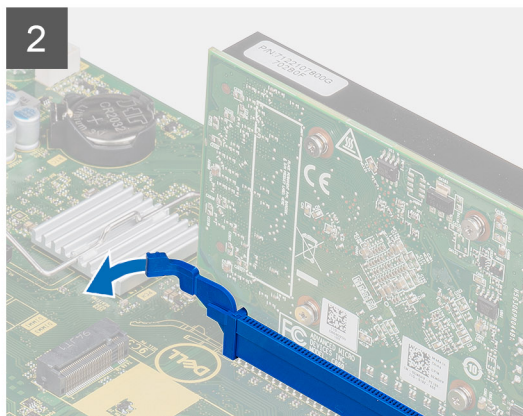
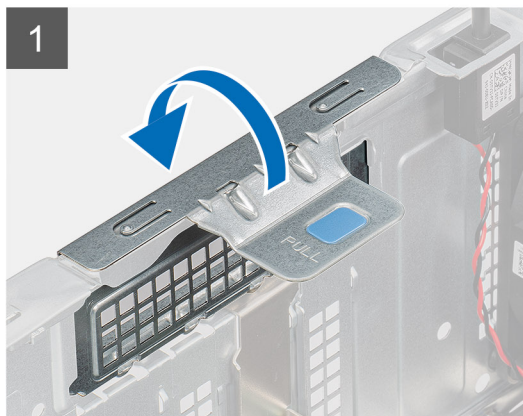
前提条件

1. 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。

2. 卸下侧盖。

关于此任务

下图指示显卡的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



步骤

1. 将计算机的右侧朝下放置。
 2. 查找显卡 (PCI-Express)。
 3. 提起推拉卡舌以打开 PCIe 盖板。
 4. 按住显卡插槽上的固定卡舌，然后将显卡提离显卡插槽。
- 注:** 要卸下 NVIDIA GeForce RTX 2080 显卡，请提起并旋转显卡。

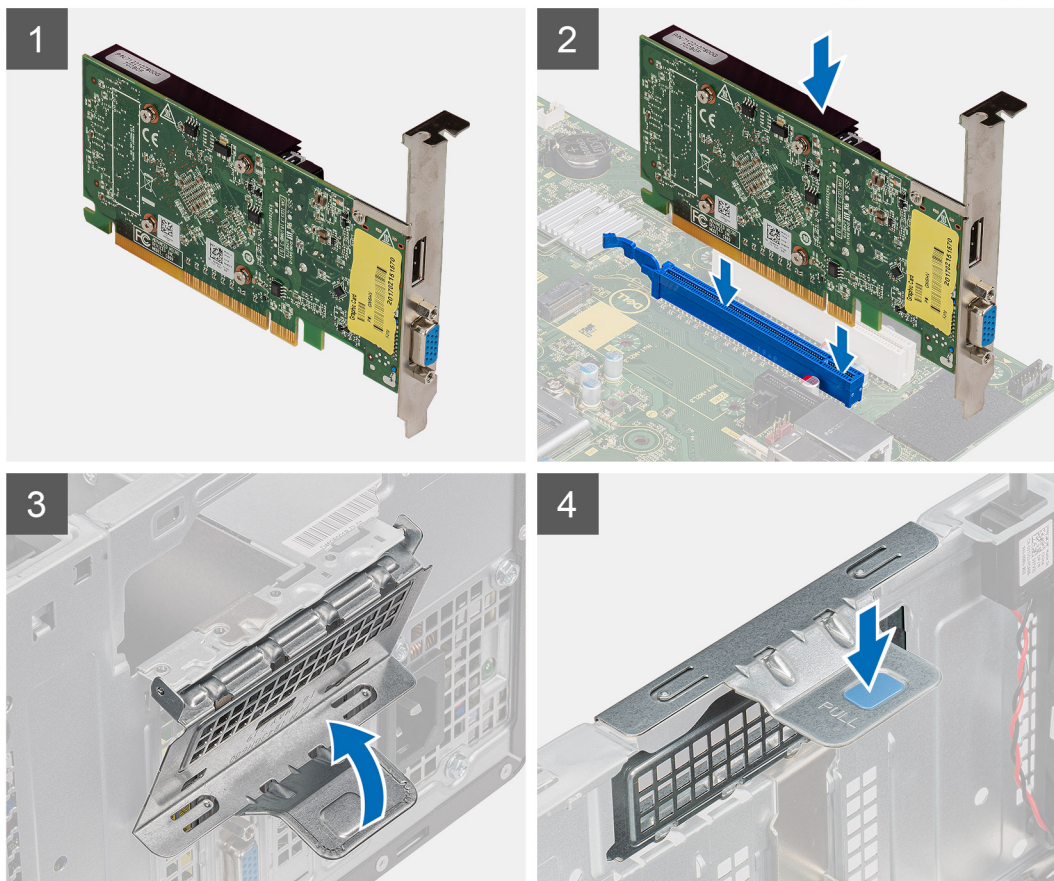
安装显卡

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

下图指示显卡的位置，并提供安装过程的可视化表示。



步骤

1. 将图形卡与系统板上的 PCI-Express 插卡连接器对齐。
① 注: 要安装 NVIDIA GeForce RTX 2080 显卡，请旋转并安装显卡。
2. 使用定位柱，将卡连接到连接器，然后向下稳固按压。确保卡稳固就位。
3. 提起推拉卡舌以关闭 PCIE 盖板。

后续步骤

1. 安装以下组件：
2. 按照以下步骤进行操作：

硬盘驱动器

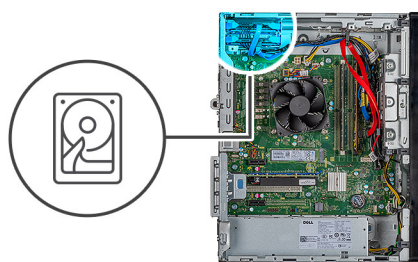
卸下 2.5 英寸硬盘部件

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. 卸下右盖。

关于此任务

下图指示 2.5 英寸硬盘的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



步骤

1. 将数据电缆和电源电缆从硬盘驱动器拔除。
2. 按下硬盘托架上的释放卡舌并将硬盘部件滑出硬盘固定框架。



3. 撬起硬盘托架，以从硬盘上的插槽中释放部件卡舌。
4. 滑动硬盘并将其从硬盘部件卸下。

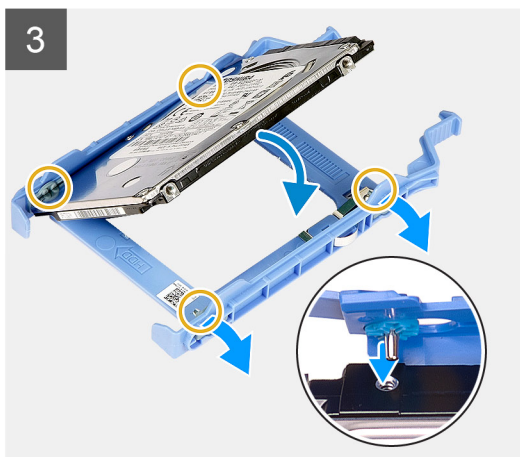
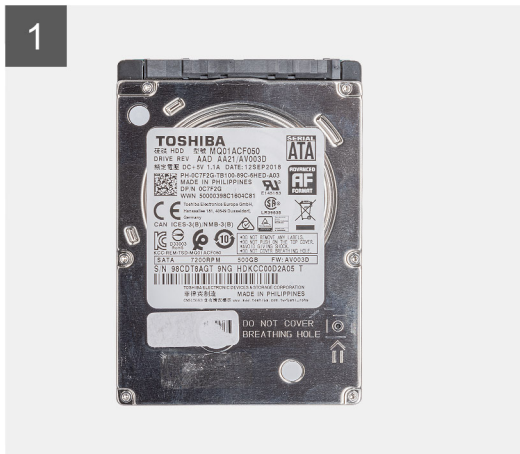
注：记下硬盘驱动器的方向，以便可以正确地将其装回。

安装 2.5 英寸硬盘部件

前提条件

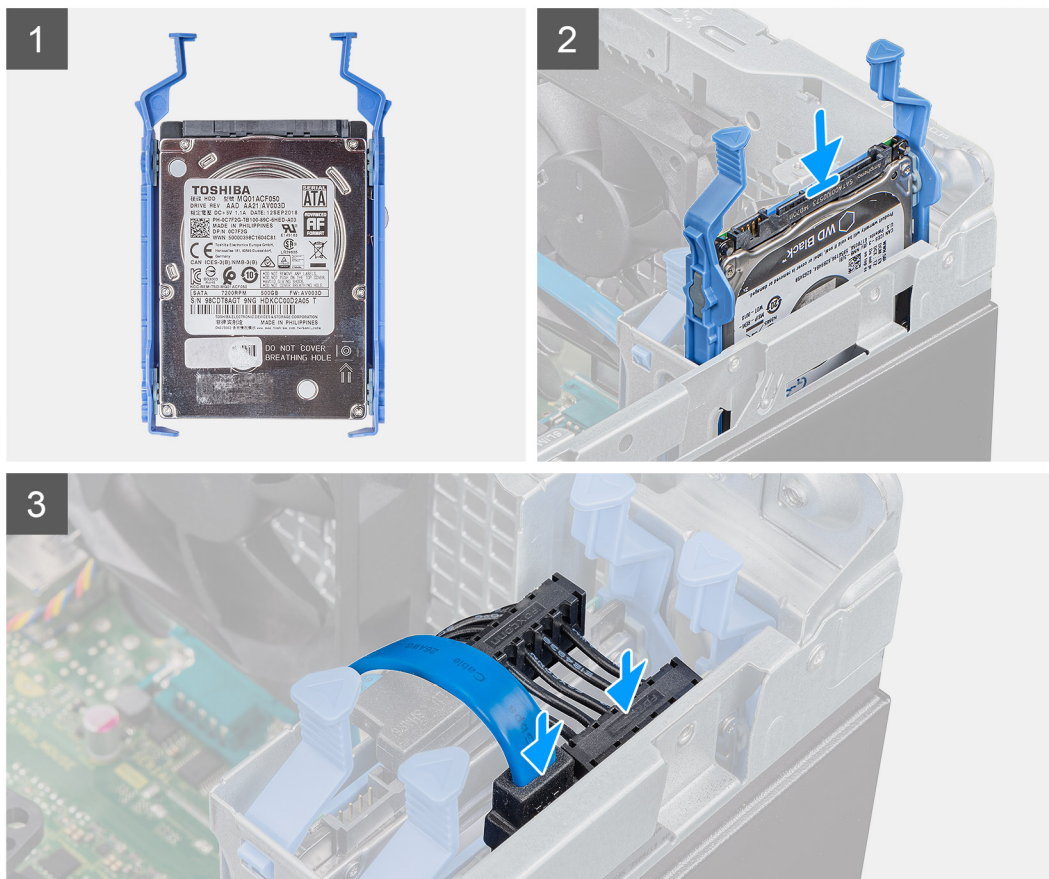
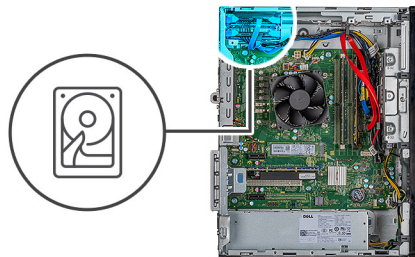
关于此任务

下图指示 2.5 英寸硬盘的位置，并提供安装过程的可视化表示。



步骤

1. 将硬盘驱动器放入硬盘驱动器托盘，并将托盘上的卡舌与硬盘驱动器上的插槽对齐。
2. 将硬盘卡入硬盘托架。



3. 将硬盘驱动器部件滑入硬盘驱动器固定框架，直至其卡入到位。
4. 将数据电缆和电源电缆连接至硬盘驱动器。

后续步骤

1. 安装右侧护盖。
2. 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

卸下 3.5 英寸硬盘

前提条件

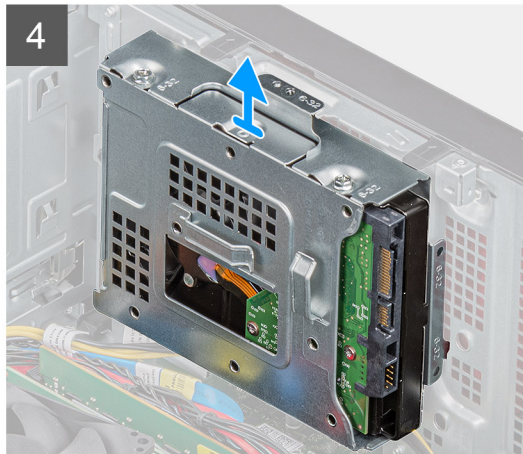
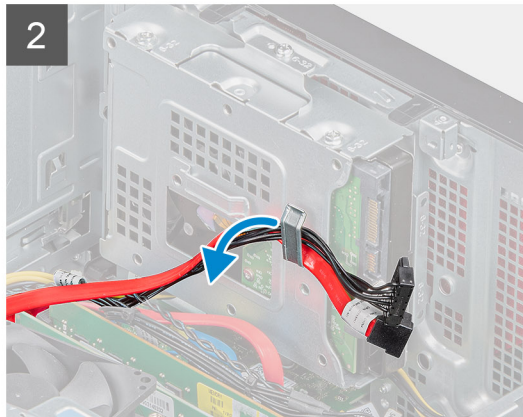
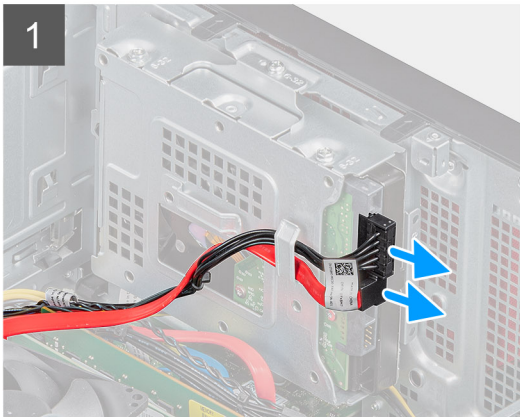
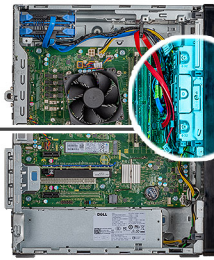
1. 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
2. 卸下右盖。

关于此任务

下图指示 3.5 英寸硬盘的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



1x
6-32



步骤

1. 将计算机的右侧朝下放置。
2. 将数据电缆和电源电缆从硬盘驱动器拔除。
3. 从硬盘部件上的布线导轨卸下线缆。
4. 拧下将 3.5 英寸硬盘部件固定至机箱的一颗螺钉 (6-32)。
5. 将硬盘部件提离机箱。
6. 拧下将硬盘固定至硬盘固定框架的四颗 (6-32) 螺钉。
7. 将硬盘驱动器从硬盘驱动器固定框架中卸下。

安装 3.5 英寸硬盘

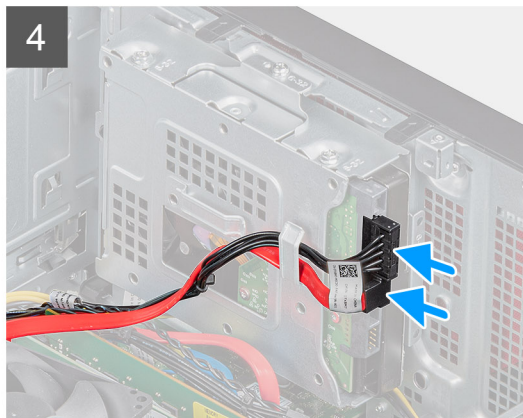
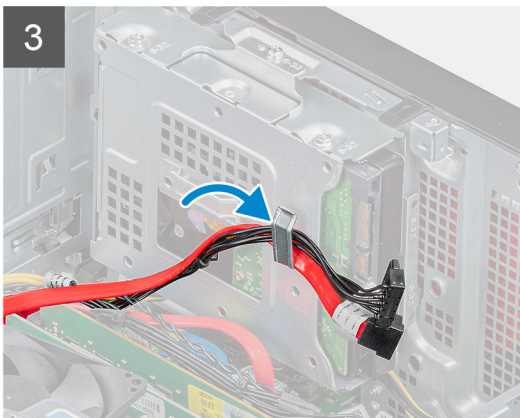
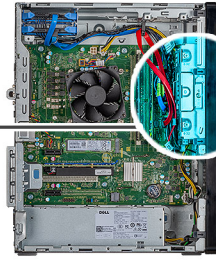
前提条件

关于此任务

下图指示 3.5 英寸硬盘的位置，并提供安装过程的可视化表示。



1x
6-32



步骤

1. 将硬盘驱动器插入硬盘驱动器固定框架。
2. 拧上将硬盘固定至硬盘固定框架的四颗 (6-32) 螺钉。
3. 将硬盘部件与机箱上的卡舌对齐。
4. 使用对齐柱，将硬盘部件上的螺孔与机箱上的螺孔对齐。
5. 拧上将硬盘部件固定至机箱的螺钉 (6-32)。
6. 穿过硬盘部件上的布线导轨布置电源线缆和数据线缆，然后将线缆连接到硬盘。

后续步骤

1. 安装右侧护盖。
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

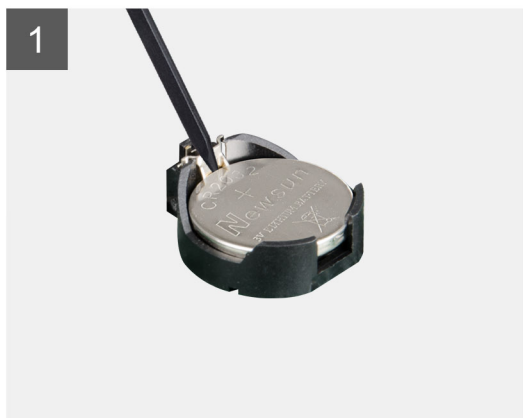
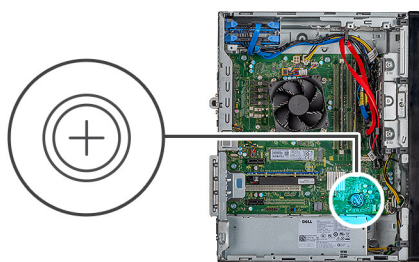
取出币形电池

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。
2. 卸下[右盖](#)。

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

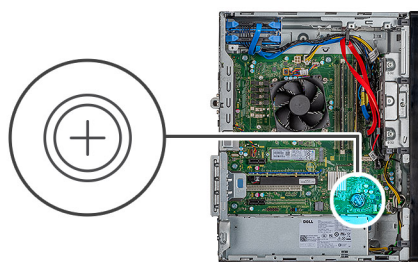
1. 将计算机的右侧朝下放置。
2. 使用塑料划片，推动纽扣电池插槽上的纽扣电池释放拉杆，以从插槽中释放纽扣电池。
3. 卸下币形电池。

安装纽扣电池

前提条件

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。



将纽扣电池插入插槽，使标有正极 (+) 的一面朝上，然后将电池向下按压到插槽中。

后续步骤

1. 安装右侧护盖。
2. 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

固态硬盘

卸下 2230 固态硬盘/英特尔傲腾内存模块

前提条件

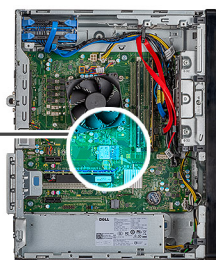
1. 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
2. 卸下右盖。

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
M2x3



1



2



步骤

1. 拧下将 2230 固态硬盘/英特尔傲腾内存模块固定至系统板的一颗 (M2x3) 螺钉。
2. 滑动 2230 固态硬盘/英特尔傲腾内存模块并将其从系统板上的 M.2 卡槽中提起。

安装 2230 固态硬盘/英特尔傲腾内存模块

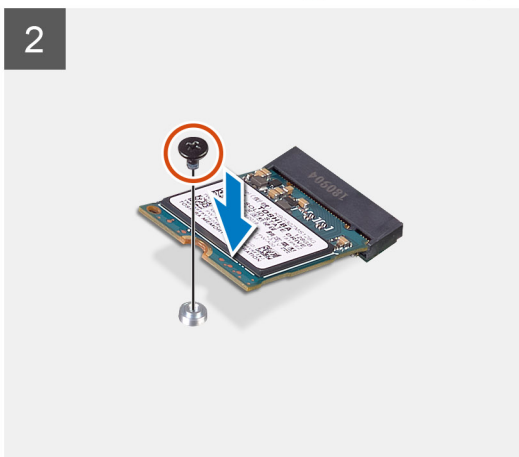
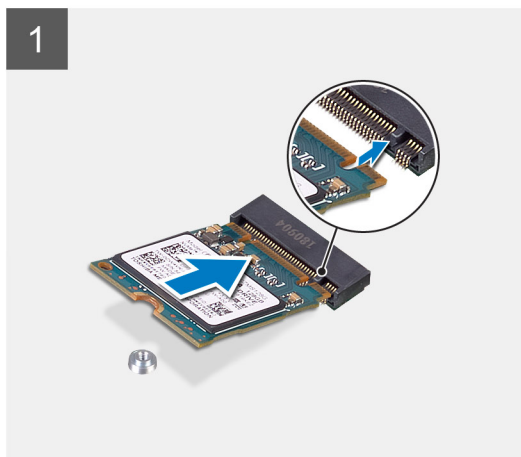
前提条件

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
M2x3



步骤

1. 找到 2230 固态硬盘/英特尔傲腾内存模块上的槽口。
2. 将 2230 固态硬盘/英特尔傲腾内存模块上的槽口与 M.2 卡槽上的卡舌对齐。
3. 将 2230 固态硬盘/英特尔傲腾内存模块滑入系统板上的 M.2 卡槽。
4. 拧下将 2230 固态硬盘部件/英特尔傲腾内存模块固定至系统板的一颗螺钉 (M2xL3)。

后续步骤

1. 安装右侧护盖。
2. 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 2280 固态硬盘/英特尔傲腾内存模块

前提条件

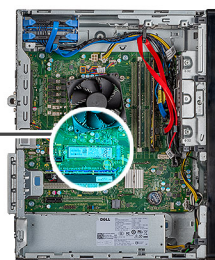
1. 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
2. 卸下右盖。

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。



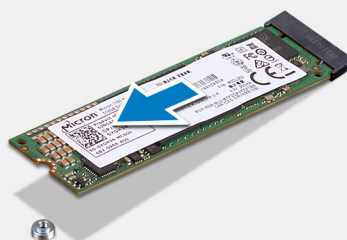
1x
M2x3



1



2



步骤

1. 拧下将固态硬盘/英特尔傲腾内存固定至系统板的一颗螺钉 (M2xL3)。
2. 滑动 M.2 2280 固态硬盘/英特尔傲腾内存并将其从系统板上的 M.2 卡槽中提起。

安装 M.2 2280 固态硬盘/英特尔傲腾内存模块

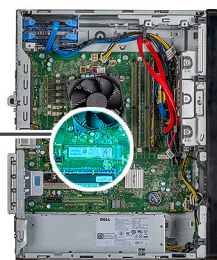
前提条件

关于此任务

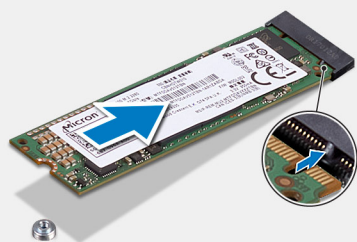
下图指示 M.2 2280 固态硬盘的位置，并提供安装过程的可视化表示。



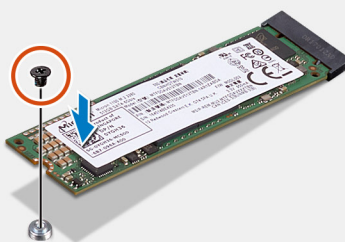
1x
M2x3



1



2



步骤

1. 找到 M.2 2280 固态硬盘/英特尔傲腾内存上的槽口。
2. 将 M.2 2280 固态硬盘/英特尔傲腾内存上的槽口与 M.2 卡槽上的卡舌对齐。
3. 将 M.2 2280 固态硬盘/英特尔傲腾内存滑入系统板上的 M.2 卡槽。
4. 拧上将 M.2 2280 固态硬盘/英特尔傲腾内存固定至系统板的一颗 (M2x3) 螺钉。

后续步骤

1. 安装右侧护盖。
2. 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

系统风扇

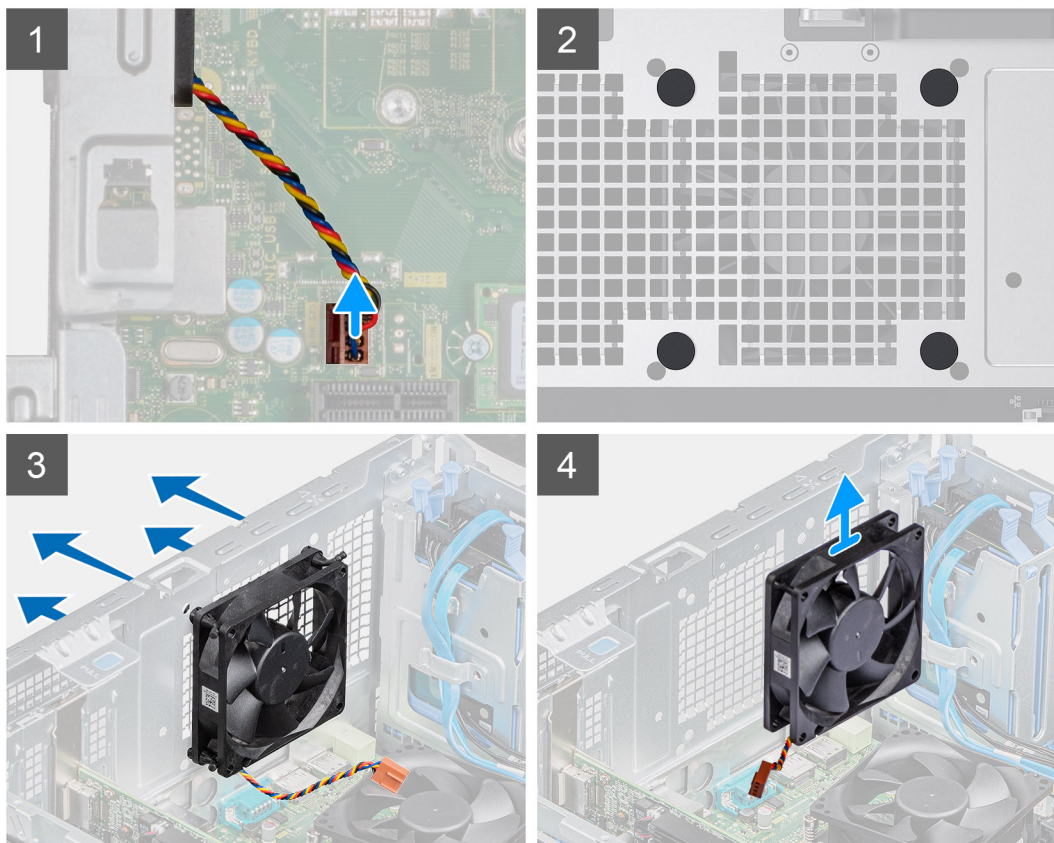
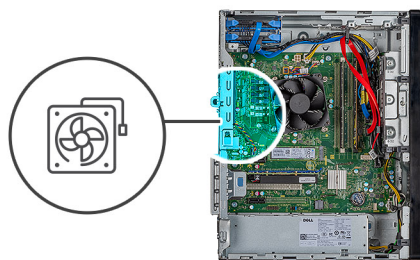
卸下机箱风扇

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. 卸下右盖。

关于此任务

下图指示机箱风扇的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



步骤

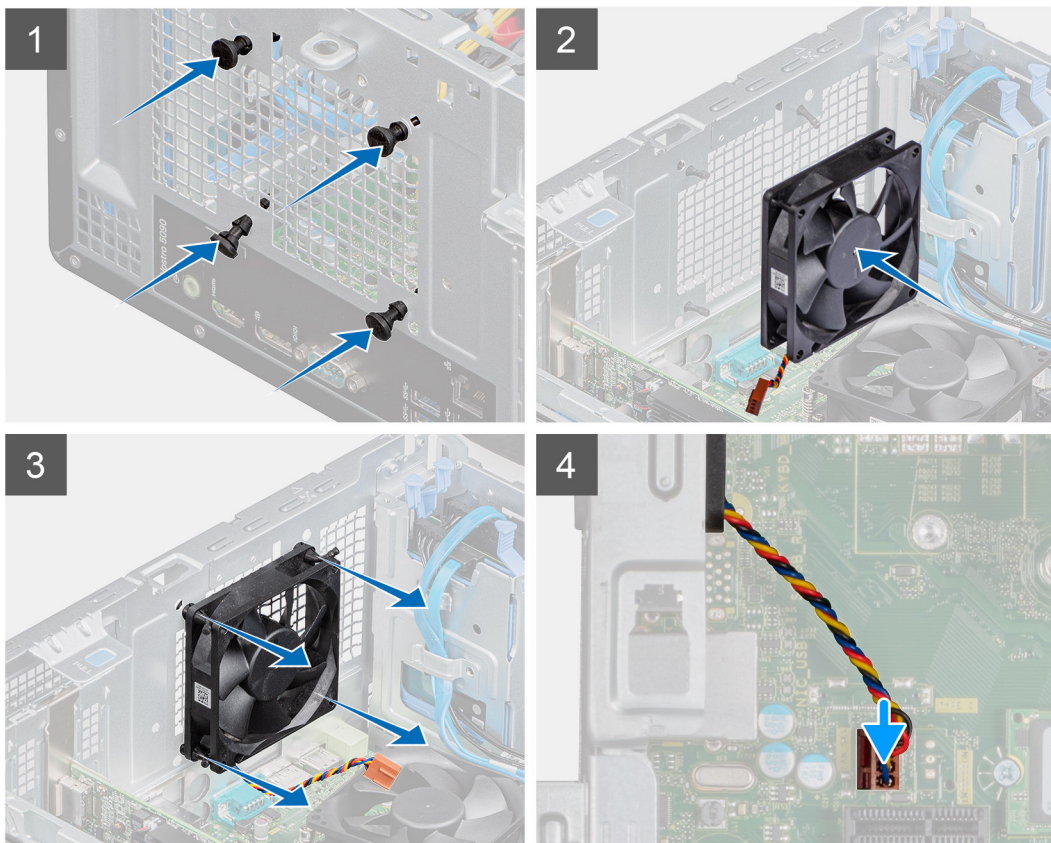
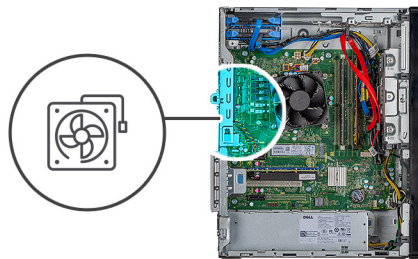
1. 将计算机的右侧朝下放置。
2. 断开风扇电缆与系统板的连接。
3. 轻轻拉动风扇，然后将其从橡胶索环中释放。
4. 从机箱卸下风扇。

安装机箱风扇

前提条件

关于此任务

下图指示机箱风扇的位置，并提供安装过程的可视化表示。



步骤

1. 将风扇上的插槽与机箱上的橡胶索环对齐。
2. 穿过风扇上的插槽布置橡胶索环，然后拉动橡胶索环，直至风扇卡入到位。
3. 将风扇电缆连接到系统板。

后续步骤

1. 安装右侧护盖。
2. 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

电源设备

卸下电源装置

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. 卸下右盖。

关于此任务

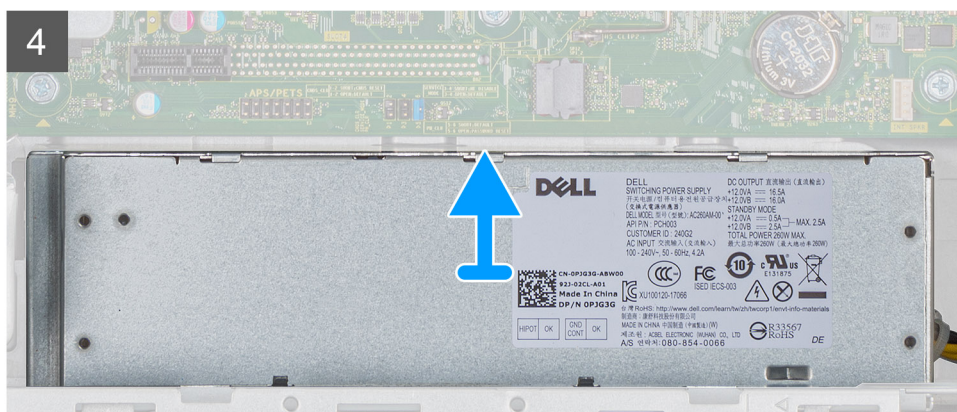
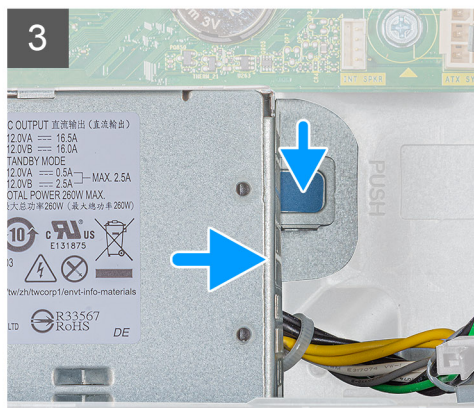
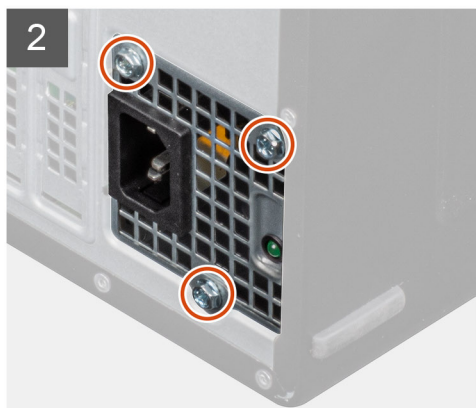
下图指示电源装置的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。

带有单一连接器的电源装置。





3x
6-32

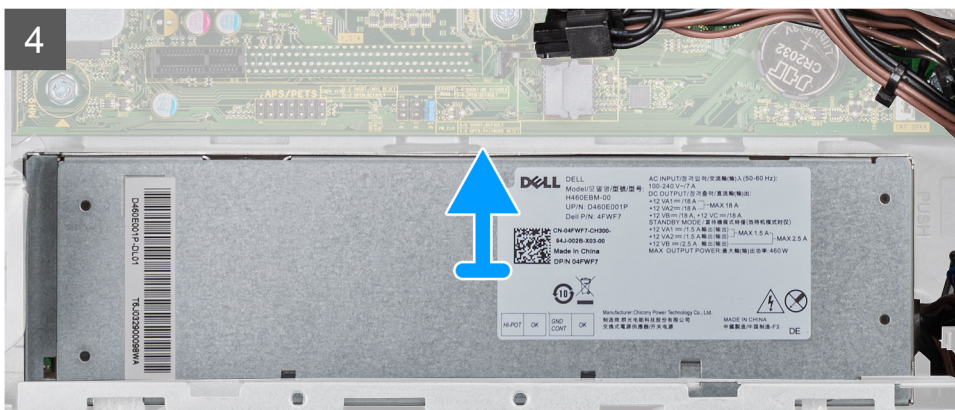
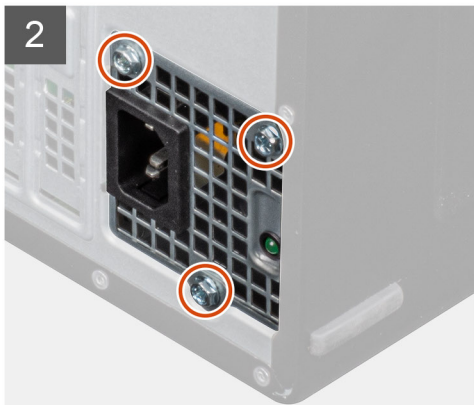
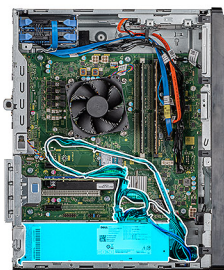


带有双连接器的电源装置。





3x
6-32



步骤

1. 将计算机的右侧朝下放置。
2. 断开电源线缆与系统板的连接，然后将其从中框上的布线导轨中取出。
3. 拧下将电源装置固定至机箱的三颗螺钉 (6-32)。
4. 按下机箱上的固定卡舌，以将电源设备从其插槽中释放。
5. 滑动并提起电源装置，将其从机箱中卸下。

安装电源装置

前提条件

关于此任务

下图指示电源装置的位置，并提供安装过程的可视化表示。

使用单个连接器安装电源装置。



3x
6-32

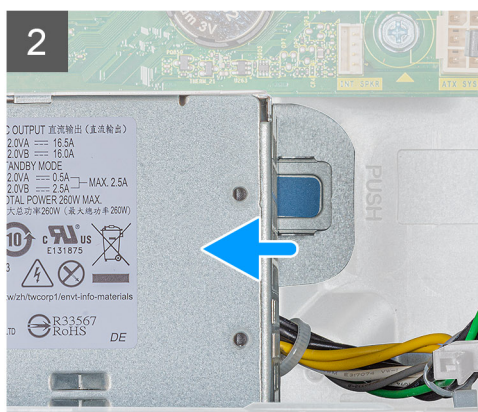
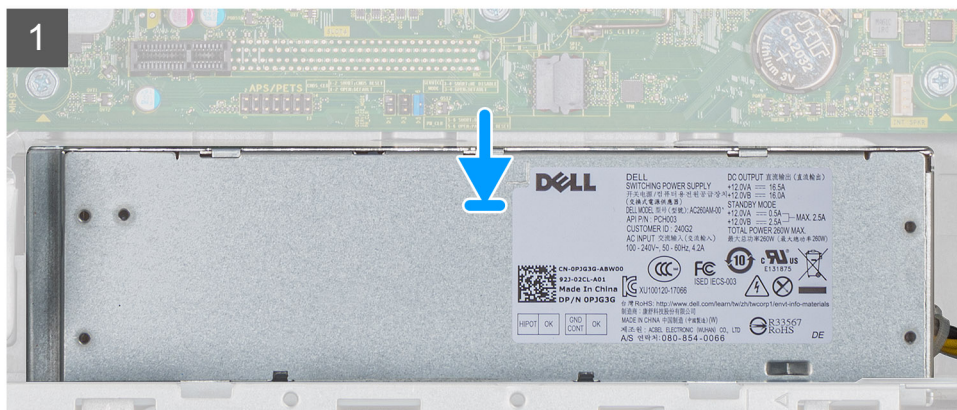
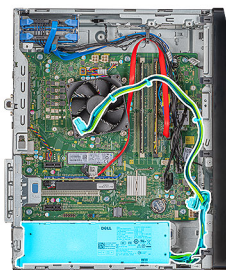
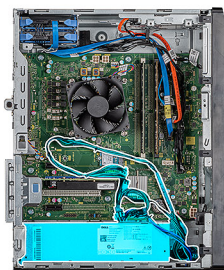


Figure 4 shows the internal view of the Dell Latitude 7420, focusing on the power supply and battery connections. The power supply is located at the top left, and the battery is at the bottom. Blue arrows indicate the connection of the power supply cables to the motherboard and the battery connector.



3x
6-32





步骤

1. 按住机箱上的固定卡舌并将电源设备滑入机箱，直至卡入到位。
2. 拧上将电源装置固定至机箱的三颗螺钉 (6-32)。
3. 穿过机箱上的布线轨道布置电源线缆，并将电源线缆连接到系统板上的相应连接器。
4. 将电源电缆连接至电源设备。

后续步骤

1. 安装右侧护盖。
2. 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

散热器部件

卸下处理器风扇和散热器部件

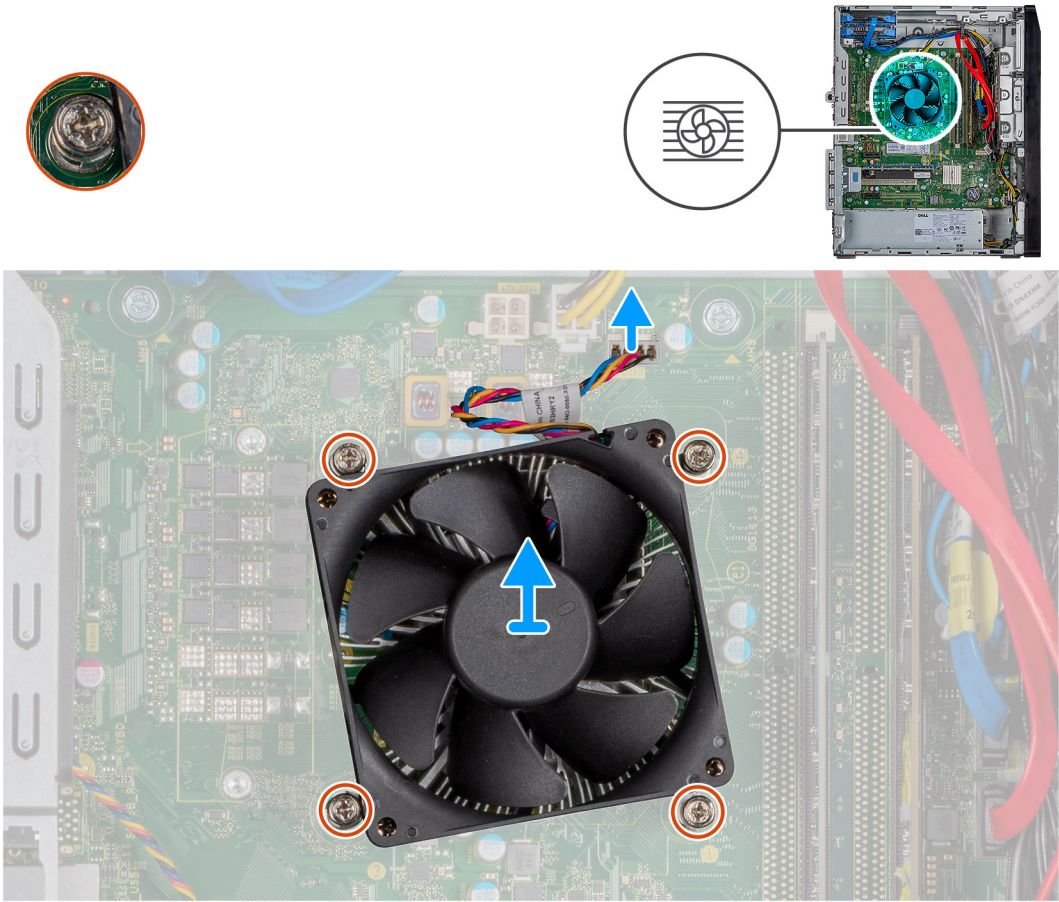
前提条件

1. 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。

2. 卸下右盖。

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。



步骤

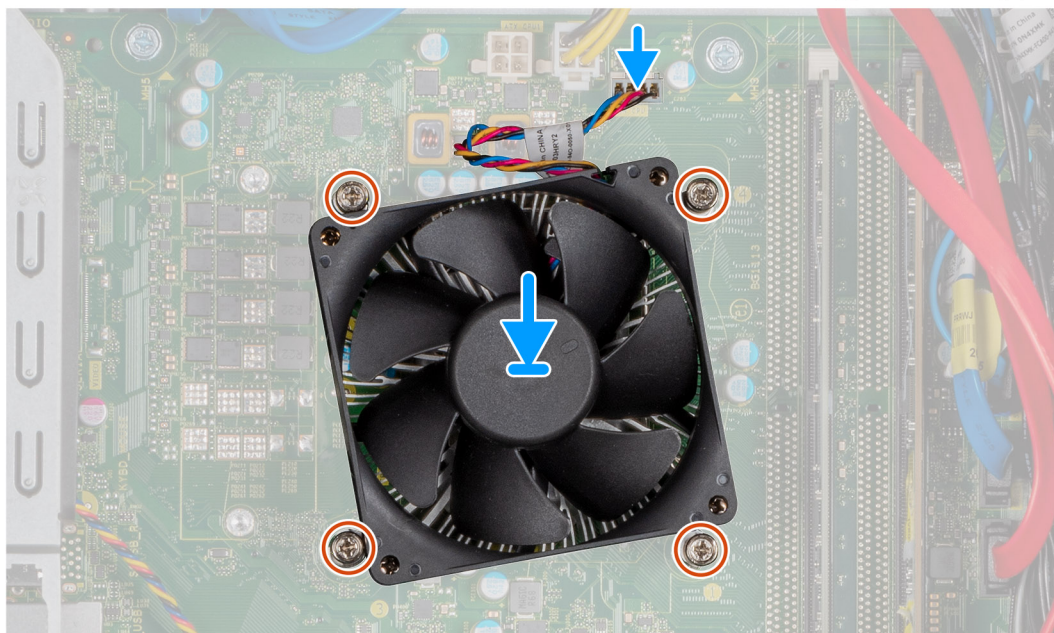
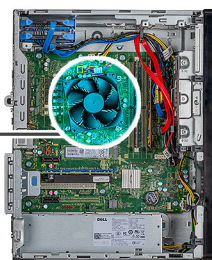
- 1. 在计算机上找到处理器风扇和散热器部件。
- 2. 断开处理器风扇电缆与系统板的连接。
- 3. 拧下将处理器风扇和散热器部件固定至系统板的固定螺钉（根据系统板上的标注）。
- 4. 将处理器风扇和散热器部件脱离系统板。

安装处理器风扇和散热器部件

前提条件

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。



步骤

1. 将处理器风扇和散热器部件上的螺孔与系统板上的螺孔对齐。
2. 按照系统板上的标注，拧紧将处理器风扇和散热器部件固定至系统板的固定螺钉。
3. 将处理器风扇线缆连接到系统板。

后续步骤

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

处理器

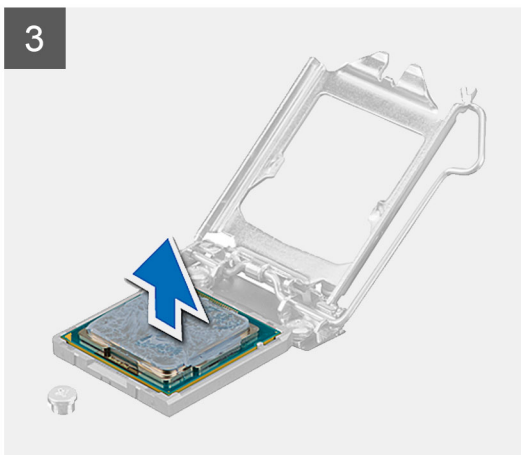
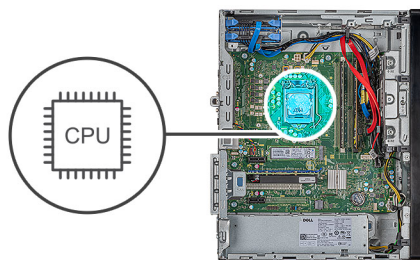
卸下处理器

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[右盖](#)。
3. 卸下[处理器风扇和散热器部件](#)。

关于此任务

下图指示处理器的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。



步骤

1. 向下按压释放拉杆，然后从处理器向外推动以将其从固定卡舌中释放。
2. 将释放拉杆完全展开，并打开处理器护盖。

小心：卸下处理器时，请勿触摸插槽内的任何插针或允许任何物体卡入插槽中的插针上。

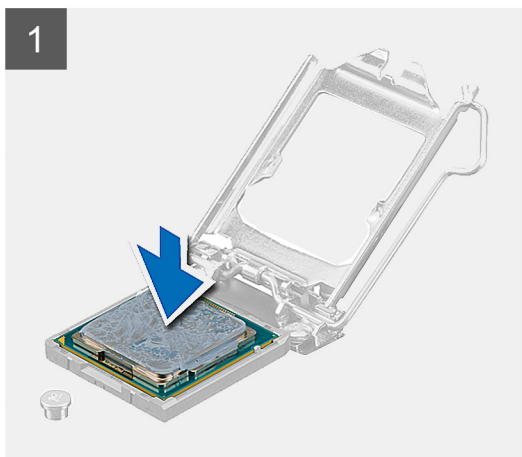
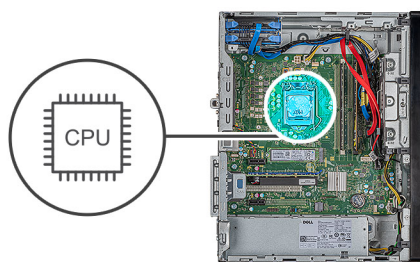
3. 将处理器轻轻提离处理器插槽。

安装处理器

前提条件

关于此任务

下图指示处理器的位置，并提供安装过程的可视化表示。



步骤

1. 确保处理器插槽上的释放拉杆已完全展开到打开位置。
2. 将处理器上的槽口与处理器插槽上的卡舌对齐，然后将处理器置于处理器插槽中。
- △ **小心：**确保处理器护盖槽口位于定位柱的下方。
3. 处理器在插槽中完全就位后，向下转动释放拉杆，并将它放到处理器护盖的卡舌下。

后续步骤

1. 安装[处理器风扇和散热器部件](#)。
2. 安装[右侧护盖](#)。
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

卸下系统板

前提条件

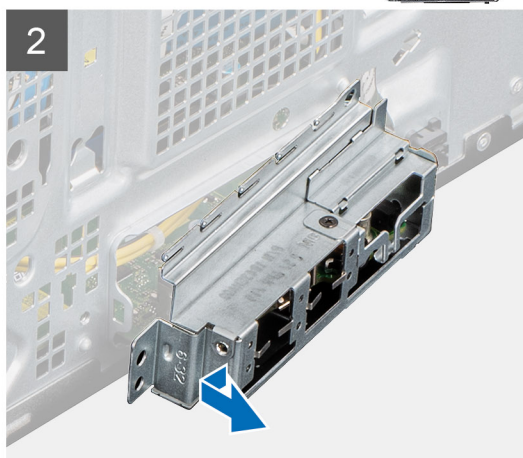
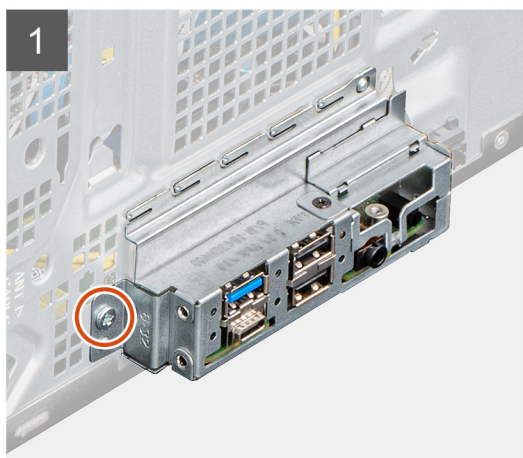
1. 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
2. 卸下右盖。
3. 卸下无线卡。
4. 卸下内存模块。
5. 卸下固态硬盘/英特尔傲腾内存模块。
6. 卸下处理器风扇和散热器部件。
7. 卸下处理器。

关于此任务

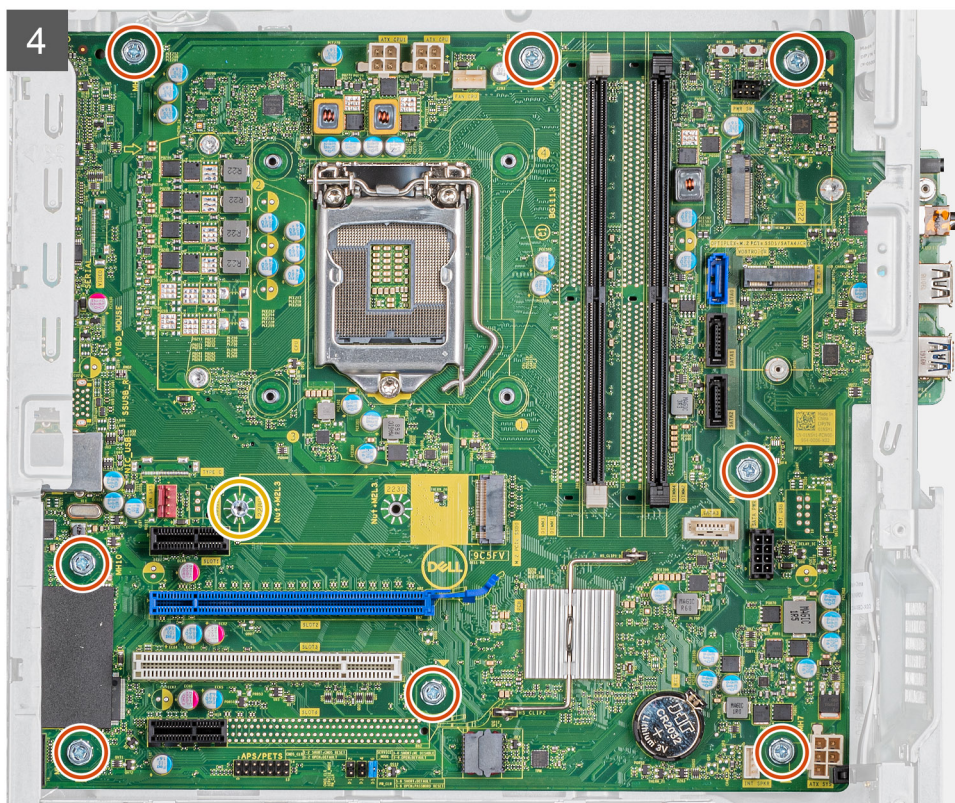
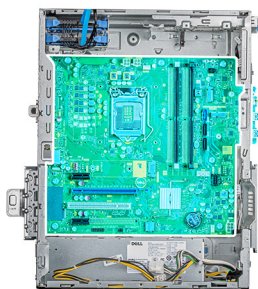
下图指示系统板的位置，并提供拆卸过程的可视化表示。

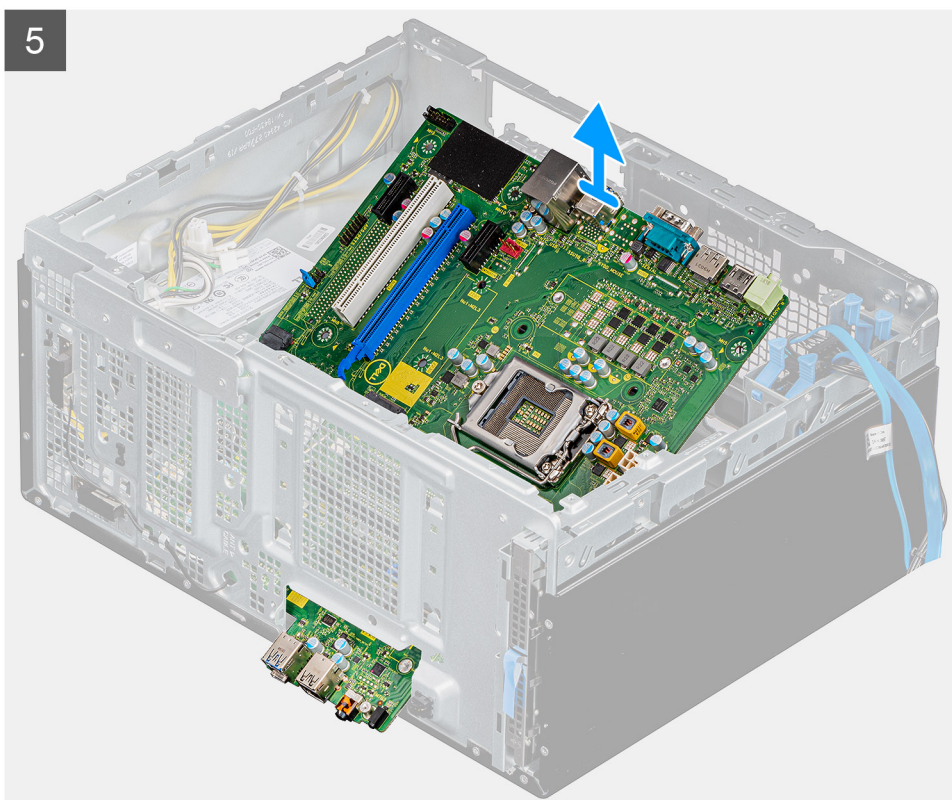
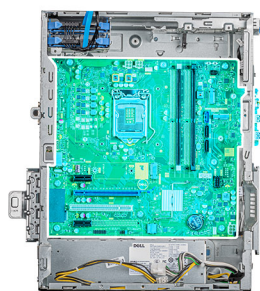


1x
6-32









步骤

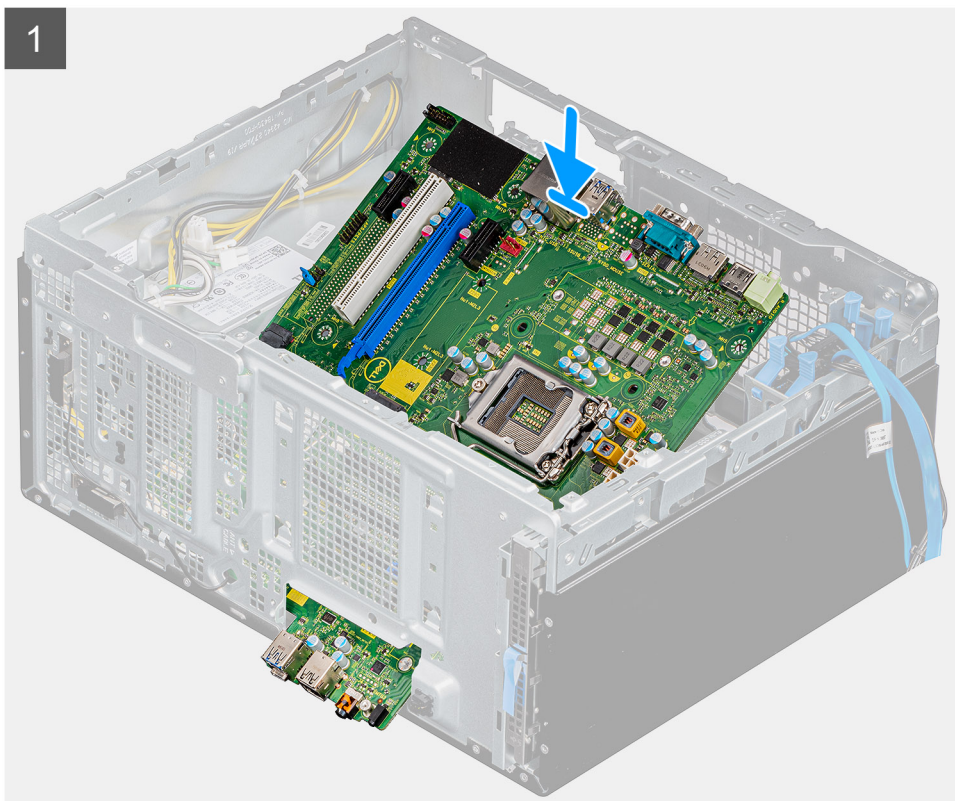
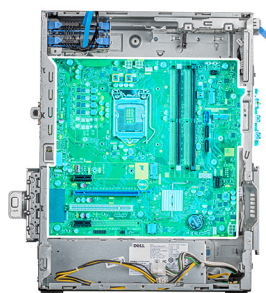
1. 将计算机的右侧朝下放置。
2. 拧下将端口挡板固定至机箱的一颗螺钉 (6-32)。
3. 断开连接到系统板的所有电缆。
4. 拧下将系统板固定至机箱的八颗 (6-32) 螺钉。
5. 拧下将系统板固定至机箱的一颗 (M2x4) 螺钉。
6. 以一定角度提起系统板以释放端口，然后将系统板从机箱上卸下。

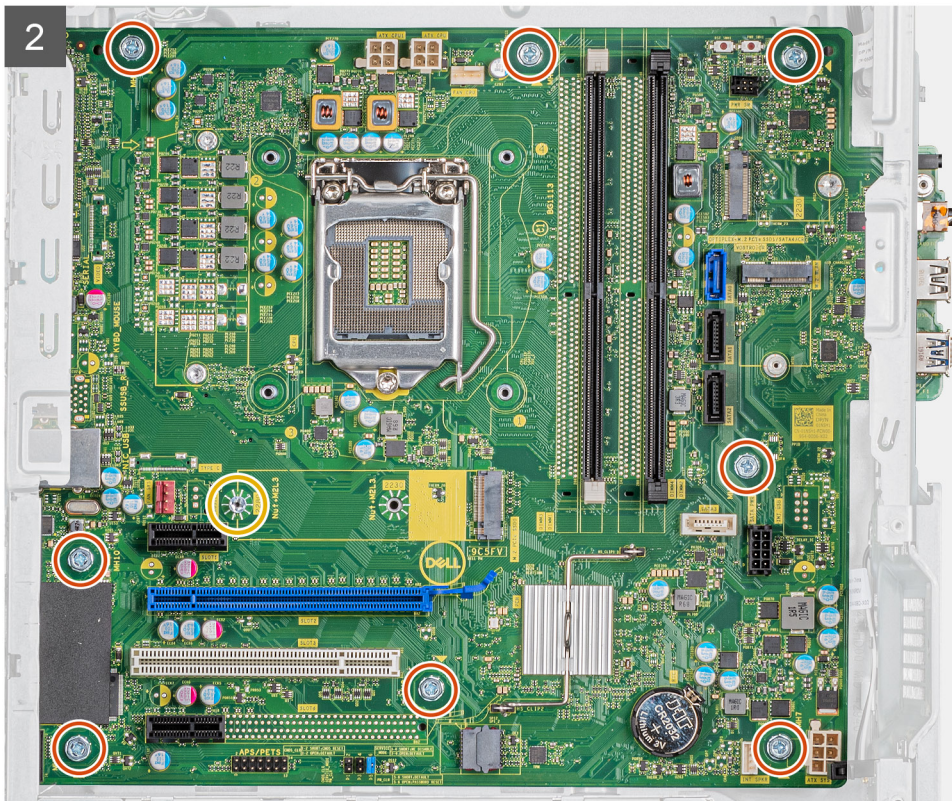
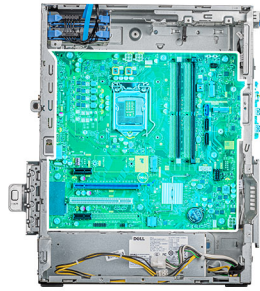
安装系统板

前提条件

关于此任务

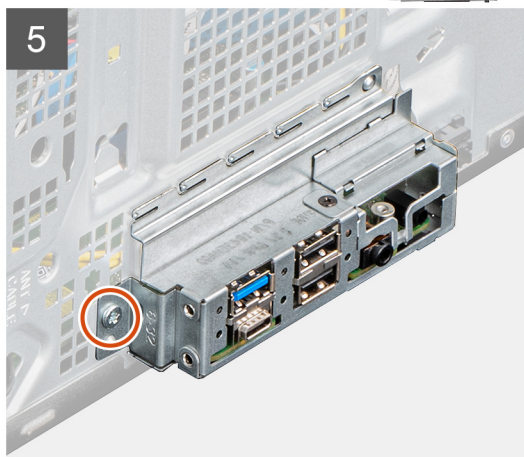
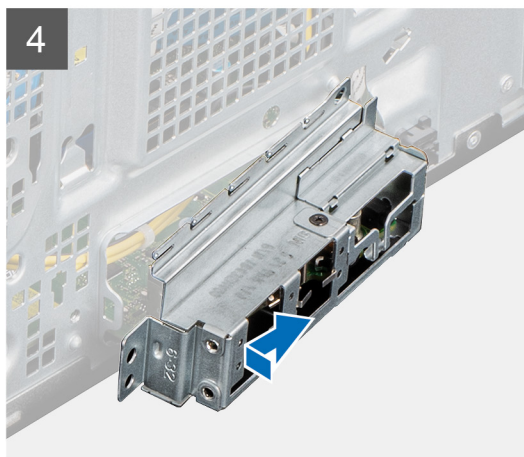
下图指示系统板的位置，并提供安装过程的可视化表示。







1x
6-32



步骤

1. 将系统板与上的端口与机箱上的插槽对齐，然后将系统板放置到位。
2. 拧上将系统板固定至机箱的一颗 (M2x4) 螺钉。
3. 拧上将系统板固定至机箱的八颗 (6-32) 螺钉。
4. 布置并连接从系统板都是断开连接的所有线缆。
5. 将端口挡板上的螺孔与机箱上的螺孔对齐
6. 拧上将端口挡板固定至机箱的一颗螺钉 (6-32)。

后续步骤

1. 安装[处理器](#)。
2. 安装[处理器风扇和散热器部件](#)。
3. 安装[内存模块](#)。
4. 安装[无线网卡](#)。
5. 安装[固态硬盘/英特尔傲腾内存模块](#)。
6. 安装[右侧护盖](#)。
7. 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

系统设置程序

借助系统设置程序，可以管理平板电脑台式机笔记本硬件并指定 BIOS 级选项。通过 System Setup（系统设置），您可以：

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

主题：

- [访问系统设置程序](#)
- [导航键](#)
- [系统设置选项](#)
- [在 Windows 中更新 BIOS](#)
- [使用 USB 闪存驱动器更新您的系统 BIOS](#)
- [系统密码和设置密码](#)

访问系统设置程序

步骤

1. 开启（或重新启动）计算机。
2. 在白色 Dell 徽标出现后，立即按 F2 键。
此时将显示 System Setup（系统设置）页面。

注：如果等待时间过长，系统已显示操作系统徽标，则请继续等待直至看到桌面。然后关闭计算机，并再试一次。

注：在 Dell 徽标出现后，您也可以按 F12 键，然后选择 BIOS 设置程序。

导航键

下表显示了系统设置程序导航键。

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

表. 2: 导航键

键	导航
上箭头键	移至上一字段。
下箭头键	移至下一字段。
<Enter> 键	允许您在所选字段（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）。
<Tab> 键	移到下一个目标区域。 注： 仅适用于标准图形浏览器。
<Esc> 键	移至上一页直到您看到主屏幕。在主屏幕中按 <Esc> 将显示一则消息，提示您保存任何未保存的更改并重新启动系统。
<F1> 键	显示系统设置程序的帮助文件。

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。

常规屏幕选项

此部分列出了计算机的主要硬件特性。

选项	说明
System Information	- System Information (系统信息): 显示 BIOS Version (BIOS 版本)、Service Tag (服务标签)、Asset Tag (资产标签)、Ownership Tag (所有权标签)、Ownership Date (所有权日期)、Manufacture Date (制造日期) 以及 Express Service Code (快速服务代码)。 - Memory Information (内存信息): 显示 Memory Installed (已安装的内存)、Memory Available (可用内存)、Memory Speed (内存速度)、Memory Channels Mode (内存通道模式)、Memory Technology (内存技术)、DIMM A1 大小、DIMM B 2 大小。 - Processor Information (处理器信息): 显示 Processor Type (处理器类型)、Core Count (内核计数)、Processor ID (处理器 ID)、Current Clock Speed (当前时钟速率)、Minimum Clock Speed (最低时钟速率)、Maximum Clock Speed (最高时钟速率)、Processor L2 Cache (处理器二级高速缓存)、Processor L3 Cache (处理器三级高速缓存)、HT Capable (HT 支持) 以及 64-Bit Technology (64 位技术)。 - Device Information (设备信息): 显示 Primary Hard Drive (主硬盘驱动器)、SATA-0SATA-0、SATA-1、SATA-2、SATA-3、LOM MAC Address (LOM MAC 地址)、Video Controller (视频控制器)、Audio Controller (音频控制器)、LOM MAC Address (LOM MAC 地址)、Video Controller (视频控制器)、Audio Controller (音频控制器)、WiFi Device (WiFi 设备)、M.2PCIe SSD-0、Dock eSATA Device (坞站 eSATA 设备)、Video BIOS Version (视频 BIOS 版本)、Video Memory (视频内存)、Panel Type (面板类型)、Native Resolution (本机分辨率)、WiGig Device (WiGig 设备)、Cellular Device (蜂窝设备)、Bluetooth Device (蓝牙设备)。
引导顺序	引导顺序 允许您更改计算机尝试查找操作系统的顺序。选项包括: - Windows Boot Manager - Onboard NIC (机载 NIC) (IPv4) - Onboard NIC (板载 NIC) (IPv6) - PEBOOT 默认情况下, 所有选项均已选中。您也可以取消选择任何选项, 或者更改引导顺序。 Boot List Option (引导列表选项) 您可以更改引导列表选项: - 传统外部设备 - UEFI (默认)
高级引导选项	此选项允许您加载传统选项 ROM。 - 默认情况下, Enable Legacy Option ROMs 选项已禁用。 - 此选项允许您加载传统选项 ROM。默认情况下, Enable Attemot Legacy Boot 已禁用。 。
UEFI 引导路径安全性	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 (如果已设置) Always Except Internal HDD (默认) - Always (始终) - 从不
Date/Time	允许您更改日期和时间。

系统配置屏幕选项

选项	说明
Integrated NIC	允许您配置集成的网络控制器。选项包括： - Disabled (已禁用) - Enabled (已启用) - Enabled w/PXE (使用 PXE 启用)：此选项默认启用。
SATA Operation	允许您配置内部 SATA 硬盘驱动器控制器。选项包括： - Disabled (已禁用) AHCI (默认) AHCI RAID On (RAID 开启) (默认)
Drives	允许您配置机载 SATA 驱动器。默认情况下启用所有驱动器。选项包括： - SATA-0 - SATA-1 - SATA-2 - SATA-3 - M.2 PCIe SSD-0
SMART Reporting	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。此技术是 SMART (自我监控分析和报告技术) 规范的一部分。此选项在默认设置下已禁用。 Enable SMART Reporting (启用 SMART 报告)
USB Configuration	此字段可配置集成的 USB 控制器。如果启用 Boot Support (引导支持)，系统可以引导任何类型的 USB 大容量存储设备 (HDD、存储钥匙、软盘)。 如果启用 USB 端口，该端口上连接的设备即可启用且可用于操作系统。 如果禁用 USB 端口，则操作系统无法查看连接到该端口的任何设备。 Enable USB Boot Support (启用 USB 引导支持) (默认) Enable Front USB Ports (启用正面 USB 端口) (默认) Enable Rear USB Ports (启用背面 USB 端口) (默认)  注：在 BIOS 设置中 USB 键盘和鼠标始终可用 (无论是否具备这些设置)。
Front USB Configuration	此字段可启用或禁用正面 USB 配置 - 背面端口 1 (左下角)：此选项默认已启用。 - 背面端口 2 (右下角)：此选项默认已启用。 - 背面端口 1 (左上角)：此选项默认已启用。 - 背面端口 2 (右上角)：此选项默认已启用。 正面端口 1 (右下角) * (默认) 正面端口 2 (左下角) * (默认) *表示一个支持 USB 3.0 的端口
Rear USB Configuration	此字段可启用或禁用背面 USB 配置 - 正面端口 1 (左侧)：此选项默认已启用。 - 正面端口 2 (右侧)：此选项默认已启用。 - Rear Port 1 (后置端口 1) - Rear Port 2 (后置端口 2) - 背面端口 3 (w/RJ-45) - 背面端口 4 (w/RJ-45) *表示一个支持 USB 3.0 的端口
Audio	该字段启用或禁用集成音频控制器。默认情况下，将选中 Enable Audio (启用音频) 选项。选项包括： Enable Microphone (启用麦克风)：此选项默认启用。

选项	说明
Miscellaneous Devices	允许您启用或禁用下列设备： • Enable PCI Slot • Enable Camera (启用摄像头) • Enabled Secure Digital (SD) Card (启用安全数字 (SD) 卡) (默认) • Secure Digital (SD) Card Boot (安全数字 [SD] 卡引导) • Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (安全数字 (SD) 卡只读模式) ① 注：默认情况下启用所有设备。

视频屏幕选项

选项	说明
Multi-Display	此选项可启用或禁用多个显示器。它应针对 Windows 7 或更高版本启用。此功能不适用于其他操作系统。 • 启用多个显示器：此选项默认已启用。
Primary Display	当系统中多个控制器可用时，此选项可确定哪个视频控制器成为主要显示屏 • Auto (自动)：此选项默认已启用。 • Intel 高清显卡 • NVIDIA HD 显卡

安全性屏幕选项

选项	说明
Admin Password	允许您设置、更改或删除管理员 (admin) 密码。 ① 注：在设置系统或硬盘驱动器密码之前，您必须先设置管理员密码。删除管理员密码也会自动删除系统密码和硬盘驱动器密码。 ① 注：密码更改成功后会立即生效。 默认设置：Not set (未设置)
System Password	允许您设置、更改或删除系统密码。 ① 注：密码更改成功后会立即生效。 默认设置：Not set (未设置)
Internal HDD-0 Password	允许您设置、更改或删除系统内部硬盘驱动器的密码。 ① 注：密码更改成功后会立即生效。 默认设置：未设置
Internal HDD-1 Password	允许您设置、更改或删除系统内部硬盘驱动器的密码。 ① 注：密码更改成功后会立即生效。 默认设置：未设置
Internal HDD-3 Password	允许您设置、更改或删除系统内部硬盘驱动器的密码。 ① 注：密码更改成功后会立即生效。 默认设置：未设置
Password Change	允许您在已设置管理员密码的情况下，启用系统和硬盘驱动器密码禁用权限。 默认设置：Allow Non-Admin Password Changes (允许非管理员密码更改) 已选定。

选项	说明
UEFI Capsule 固件更新	此选项控制系统是否允许 BIOS 通过 UEFI 压缩更新软件包进行更新。此选项在默认设置下已启用。
Non-Admin Setup Changes	如果设置了管理员密码，您可通过此选项确定是否允许对设置选项进行更改。如果禁用，将通过管理员密码锁定设置选项。
TPM 2.0 Security	允许您在 POST 期间启用可信平台模块 (Trusted Platform Module, TPM)。选项包括： • TPM On (TPM 开启) (默认已启用) • Clear (清除) • PPI Bypass for Enabled Commands (PI 绕过已启用命令) • PPI Bypass for Disabled Commands (PI 绕过已禁用命令) • PPI Bypass for Clear Commands (PPI 绕过清除命令) • Attestation Enable (证明启用) (默认已启用) • Key Storage Enable (密钥存储启用) (默认已启用) • SHA-256 (默认已启用) • Disabled (已禁用) • Enabled (已启用) (默认已启用) ① 注：升级或降级 TPM 1.2/2.0、下载 TPM 包装工具 (软件)。
PTT Security	允许您启用平台信任技术功能 (PTT)。选项为： • PTT On (PTT 开启) (未启用)
Computrace	允许您激活或禁用可选 Computrace 软件。选项包括： • Deactivate (停用) • Disable (禁用) • Activate (激活) ① 注：Activate (激活) 和 Disable (禁用) 选项可永久激活或禁用该功能，并且不允许进一步更改。 默认设置：Deactivate (停用)
Master Password Lockout	选项 “Enable Master Password Lockout” (启用主密码锁定) 默认未选择。
SSM Security Mitigation	允许您启用或禁用额外的 UEFI SIMM 安全缓解保护功能。 默认设置：SMM Security Mitigation (SMM 安全缓解保护) 未选择

安全引导屏幕选项

选项	说明
Secure Boot Enable	该选项可启用或禁用安全引导功能。 默认设置：未选择
Secure Boot Mode	• Deployed Mode (部署模式) (默认) • Audit Mode (审核模式)
Expert Key Management (专业密钥管理)	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： • PK (默认) • KEK • db • dbx 如果启用 Custom Mode (自定义模式)，则会显示相关选项 PK、KEK、db 和 dbx。选项包括： • Save to File (保存到文件) — 将密钥保存到用户选择的文件。

选项	说明
	• Replace from File (从文件替换) — 使用用户选择的文件中的密钥替换当前密钥。 • Append from File (从文件附加) — 从用户选择的文件将密钥添加到当前数据库 • Delete (删除) — 删除选择的密钥 • Reset All Keys (重设所有密钥) — 重设为默认设置 • Delete All Key (删除所有密钥) — 删除所有密钥
	 注: 如果禁用 Custom Mode (自定义模式), 所有更改都会被删除, 并且密钥会恢复为默认设置。

Intel Software Guard Extensions 屏幕选项

选项	说明
Intel SGX Enable	该字段允许您为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。选项包括： • Disabled (已禁用) • Enabled (已启用) • Software Controlled (软件控制) (默认)
Enclave Memory Size	该选项设置 SGX Enclave Reserve Memory Size (SGX Enclave 保留内存大小) 。选项包括： • 32 MB • 64 MB • 128 MB

性能屏幕选项

选项	说明
Multi Core Support	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。此选项在默认设置下已启用。允许您启用或禁用处理器的多核心支持。安装的处理器支持两个核心。如果启用 Multi Core Support (多核心支持), 则会启用两个核心。如果禁用 Multi Core Support (多核心支持), 则会启用一个核心。 • All (所有) (默认已启用) • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	允许您启用或禁用 Intel SpeedStep 功能。 Enable Intel SpeedStep (启用 Intel SpeedStep) 默认设置: 启用该选项。
C-States Control	允许您启用或禁用附加的处理器睡眠状态。 C states (C 状态) 默认设置: 启用该选项。
Intel TurboBoost	允许您启用或禁用处理器的 Intel TurboBoost 模式。 Enable Intel TurboBoost (启用英特尔 TurboBoost) (默认)

电源管理屏幕选项

选项	说明
AC Recovery	允许您在已连接交流适配器时启用或禁用自动开机的功能。 • Power Off (关闭电源) (默认设置)

选项	说明
	• 接通电源 • Last Power State (上一电源状态)
启用英特尔速度偏移技术	此选项用于启用或禁用英特尔速度偏移技术支持。此选项在默认设置下已启用。
Auto On Time	允许您设置计算机必须自动开机的时间。选项包括： • Disabled (已禁用) • Every Day (每天) • Weekdays (工作日) • Select Days (选择天数) 默认设置：Disabled (已禁用)。
Deep Sleep Control	允许您在系统关机 (S5) 或处于休眠 (S4) 模式时更加节省电能。 • Disabled (已禁用) (默认设置) • 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	允许您启用 USB 设备将系统从待机状态唤醒。  注：此功能仅在连接交流电源适配器的情况下可用。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。 • Enable USB Wake Support (启用 USB 唤醒支持) 默认设置：该选项已启用。
Wake on LAN/WLAN	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。 • Disabled (已禁用)：此选项默认已启用。 • LAN Only (仅用于 LAN) • WLAN Only (仅 WLAN) • LAN or WLAN (LAN 或 WLAN) • LAN (PXE 引导)
Block Sleep	此选项允许您阻止在操作系统环境中进入睡眠 (S3 状态)。 Block Sleep (S3 state) (阻止睡眠 (S3 状态))。 默认设置：The option is disabled (已禁用该选项)。

POST 行为屏幕选项

选项	说明
Numlock LED	该选项指定是否应在系统引导时打开 NumLock LED 指示灯。 • Enable Numlock LED (启用 Numlock LED 指示灯)：该选项已启用。
Keyboard Errors	该选项指定是否在引导时报告键盘相关的错误。 • Enables Keyboard Error Detection (启用键盘错误检测)：该选项默认已启用。
Fastboot	允许您通过略过某些兼容性步骤加快引导过程。选项包括： • Minimal (最少) • Thorough (全面) (默认) • Auto (自动)
Extend BIOS POST Time	此选项允许您创建额外的预引导延迟。 • 0 seconds (0 秒) (默认) • 5 seconds (5 秒)

选项	说明
	10 seconds (10 秒)
Full Screen Logo (全屏徽标)	。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。选项 “Enable Full Screen Logo” (启用全屏徽标) 默认未选择。
Warnings and Errors	Prompt on Warnings and Error (出现警告和错误时提示) (默认) - Continue on Warnings (出现警告时继续) - Continue on Warnings and Errors (出现警告和错误时继续)

虚拟化支持屏幕选项

选项	说明
Virtualization	允许您启用或禁用 Intel 虚拟化技术。 Enable Intel Virtualization Technology (启用 Intel 虚拟化技术) (默认)。
VT for Direct I/O	利用 Intel® 的直接 I/O 虚拟化技术提供的附加硬件功能启用或禁用虚拟计算机监视器 (VMM)。 Enable VT for Direct I/O (启用直接 I/O 的 VT) — 默认情况下启用。

无线屏幕选项

选项	说明
Wireless Device Enable	允许您启用或禁用内部无线设备。 WLAN/WiGig (默认) Bluetooth (蓝牙) (默认)

高级配置选项

选项	说明
ASPM	允许您设置 ASPM 级别。 Auto (自动) (默认) - Disabled (已禁用) - L1 Only (仅限 L1)

维护屏幕选项

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 Messages	此字段可控制 SERR 信息机制。某些显卡需要 SERR 信息。 Enable SERR Messages (启用 SERR 信息) (默认设置)
BIOS Downgrade	此字段控制将系统固件刷新为以前的修订版本。 允许 BIOS 降级 (默认启用)
Data Wipe	此字段使用户能够从所有内部存储设备擦除数据。
BIOS Recovery (BIOS 恢复)	允许您从用户的主硬盘驱动器或外部 USB 闪存盘的恢复文件中恢复某些损坏的 BIOS 状态。默认已启用。

选项	说明
First Power On Date	此选项允许您设置所有权日期。此选项在默认设置下已禁用。

系统日志屏幕选项

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

SupportAssist 系统分辨率

选项	说明
Auto OS Recovery Threshold	使您可以控制 SupportAssist 系统自动引导流。选项可为： • 关闭 • 1 • 2 (默认启用) • 3
SupportAssist OS Recovery	允许您恢复 SupportAssist OS Recovery (默认已禁用 已启用)

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。

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 **Service Tag (服务标签)** 或 **Express Service Code (快速服务代码)**，然后单击 **Submit (提交)**。
 - 单击 **Detect Product (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标签，请单击 **Choose from all products (从所有产品中选择)**。
4. 从列表中选择 **Products (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 **Product Support (产品支持)** 页面将会出现。
6. 单击 **Get drivers (获得驱动程序)**，然后单击 **Drivers and Downloads (驱动程序和下载)**。将打开 Drivers and Downloads (驱动程序和下载) 部分。
7. 单击 **Find it myself (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 **Download (下载)**。
10. 在 “Please select your download method below window” (请在以下窗口中选择下载方法) 窗口中选择首选的下载方法，单击 “Download File” (下载文件)。

屏幕上将显示 **File Download (文件下载)** 窗口。

- 11. 单击 **Save (保存)**，将文件保存到计算机中。
- 12. 单击 **Run (运行)**，将更新的 BIOS 设置安装到计算机上。
请遵循屏幕上的说明操作。

使用 USB 闪存驱动器更新您的系统 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 闪存驱动器。

注: 您将需要使用可引导的 USB 闪存驱动器。请参阅以下文章获取详情：<https://www.dell.com/support/article/sln143196/>

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) 备份到可引导的 USB 闪存驱动器。
- 3. 将 USB 闪存驱动器插入需要更新 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 Storage Device (USB 存储设备)**，然后单击 Return (返回)。
- 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 Return (返回) 以运行文件。
- 8. BIOS 更新公用程序将加载，请按照屏幕上的说明进行操作。

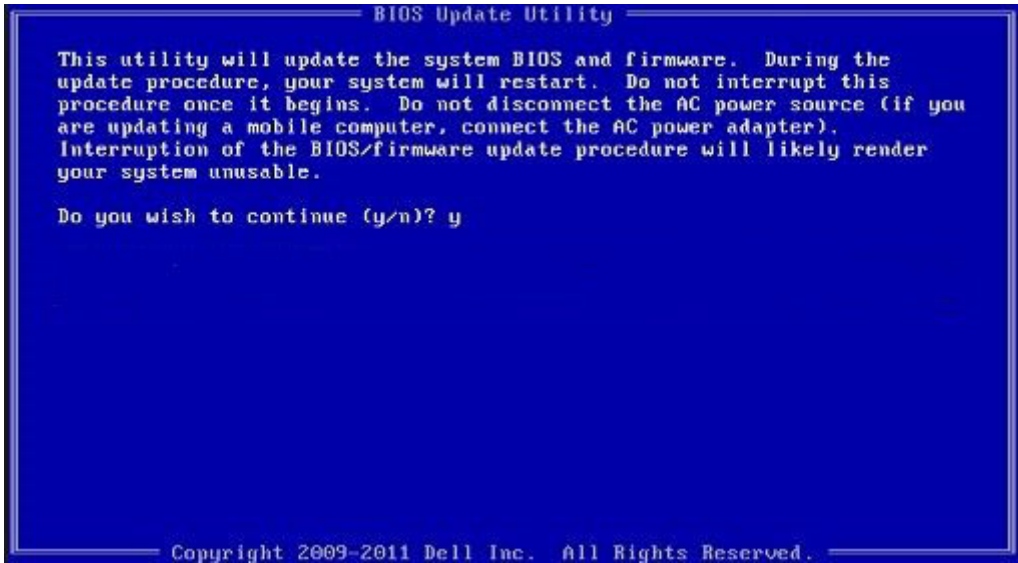


图 1: DOS BIOS 更新屏幕

系统密码和设置密码

表. 3: 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 **Not Set (未设置)** 时，您才能分配新的 **System or Admin Password (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

1. 在 **System BIOS (系统 BIOS)** 或 **System Setup (系统设置)** 屏幕中，选择 **Security (安全)** 并按 Enter 键。
系统将显示 **Security (安全)** 屏幕。
2. 选择 **System/Admin Password (系统/管理员密码)** 并在 **Enter the new password (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 **Confirm new password (确认新密码)** 字段中输入的系统密码，然后单击 **OK (确定)**。
4. 按 Esc 将出现一条消息提示您保存更改。
5. 按 Y 保存更改。
计算机将重新启动。

删除或更改现有系统设置密码

前提条件

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

1. 在 **System BIOS (系统 BIOS)** 或 **System Setup (系统设置程序)** 屏幕中，选择 **System Security (系统安全保护)** 并按 Enter。
将会显示 **System Security (系统安全保护)** 屏幕。
2. 在 **System Security (系统安全保护)** 屏幕中，验证 **Password Status (密码状态)** 为 **Unlocked (已解锁)**。
3. 选择 **System Password (系统密码)**，更改或删除现有系统密码并按 Enter 或 Tab 键。
4. 选择 **Setup Password (设置密码)**，更改或删除现有设置密码并按 Enter 或 Tab 键。

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

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

故障排除

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。

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：

① 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。

主题：

- [联系戴尔](#)

联系戴尔

前提条件

① **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/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。