


Dell Vostro 24-5460

用户手册

注、小心和警告

 **注：**“注”表示可以帮助您更好地使用计算机的重要信息。

 **小心：**“小心”表示可能会损坏硬件或导致数据丢失，并说明如何避免此类问题。

 **警告：**“警告”表示可能会造成财产损失、人身伤害甚至死亡。

版权所有 © 2016 Dell Inc. 保留所有权利。 本产品受美国、国际版权和知识产权法律保护。Dell 和 Dell 徽标是 Dell Inc. 在美国和/或其他管辖区域的商标。所有此处提及的其他商标和名称可能是其各自所属公司的商标。

拆装计算机内部组件

拆装计算机内部组件之前

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。

1. 确保工作表面平整、整洁，以防止刮伤主机盖。
2. 关闭计算机（请参阅[关闭计算机](#)）。

 **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。

3. 断开计算机上所有网络电缆的连接。
4. 断开计算机和所有连接的设备与各自电源插座的连接。
5. 计算机未插电时，按住电源按钮以导去系统板上的静电。
6. 卸下主机盖。


 **小心：**触摸计算机内部任何组件之前，请先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，以导去静电，否则可能损坏内部组件。





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：

- 小型平口螺丝刀
- 梅花槽螺丝刀
- 小型塑料划片

关闭计算机

 **小心：**为避免数据丢失，请在关闭计算机之前，保存并关闭所有打开的文件，并退出所有打开的程序。

1. 关闭计算机：
 - 使用触控式设备：
 - a) 从屏幕右边缘滑动，打开 **Charms** 菜单，然后选择**设置**。
 - b) 选择  然后选择**关机**。
或
 - a) 在**主页**屏幕上，轻触  然后选择**关机**。
 - 使用鼠标：
 - a) 指向屏幕的右上角，然后单击**设置**。
 - b) 单击  然后选择**关机**。
或
 - a) 在**主页**屏幕中，单击  然后选择**关机**。
2. 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的电源未自动关闭，请按住电源按钮大约 6 秒钟即可将它们关闭。

拆装计算机内部组件之后

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。

1. 装回主机盖。

 **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. 将电话线或网络电缆连接到计算机。

3. 将计算机和所有已连接设备连接至电源插座。

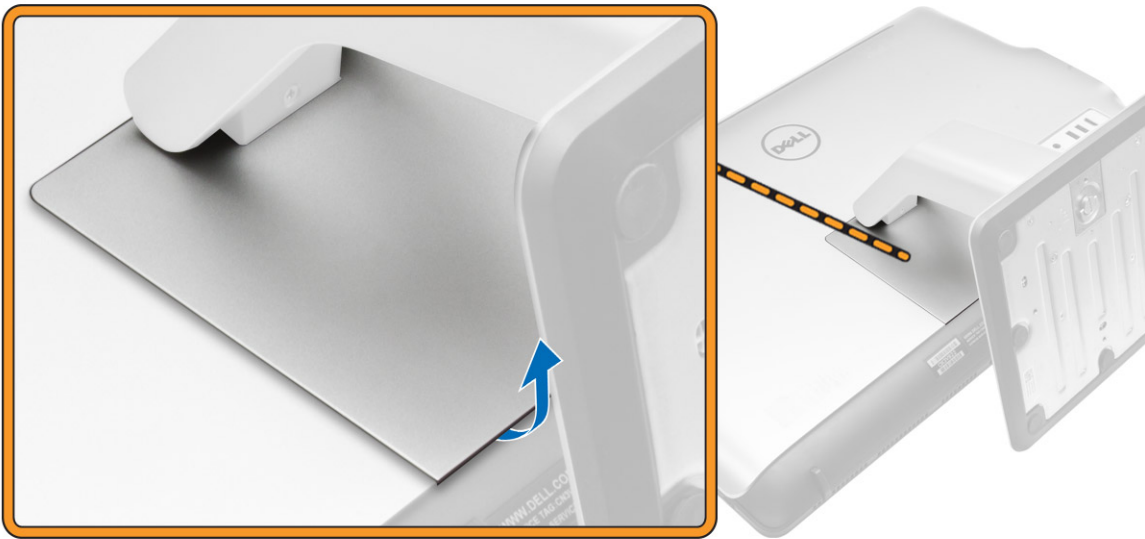
4. 打开计算机电源。

5. 如果需要，运行 **Dell Diagnostics** 以验证计算机是否正常工作。

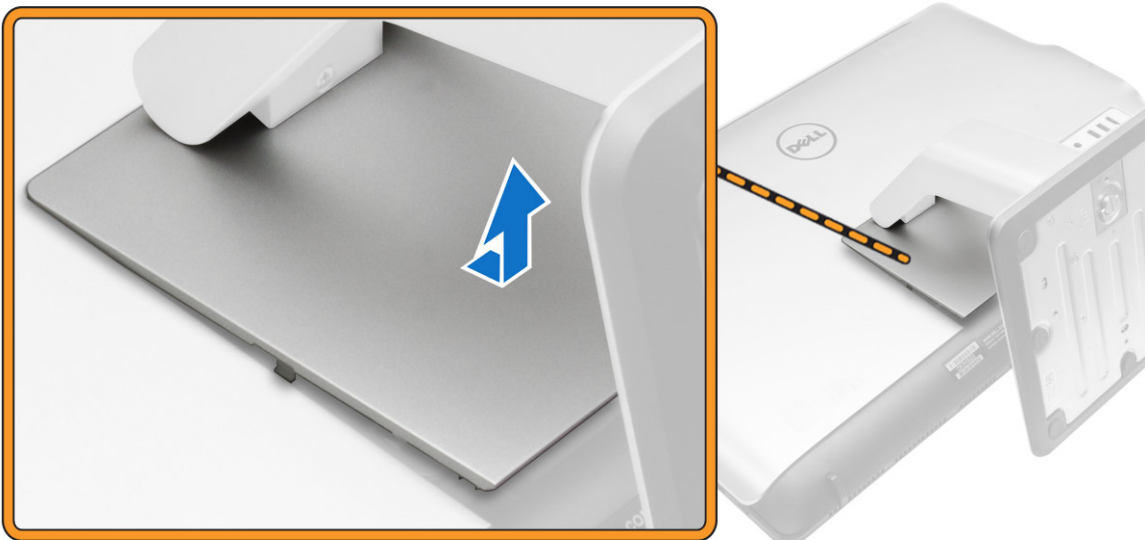
卸下和安装组件

卸下支架

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 将计算机置于平整表面，显示屏一侧朝下。
3. 将铰接部件护盖从计算机上撬起。



4. 滑动铰接部件护盖并将其从计算机上提起。



5. 执行以下步骤：
 - a) 拧下将支架固定至计算机的螺钉 [1]。
 - b) 滑动支架并将其计算机上提起 [2]。



安装支架

1. 将支架与计算机背面上的螺孔对齐。
2. 拧紧将支架固定至计算机的螺钉。
3. 按压计算机上的铰接部件护盖，直至其卡入到位。
4. 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

卸下后盖

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[支架](#)。
3. 撬起后盖的边缘，以将其从卡舌释放。



4. 将后盖提离计算机。

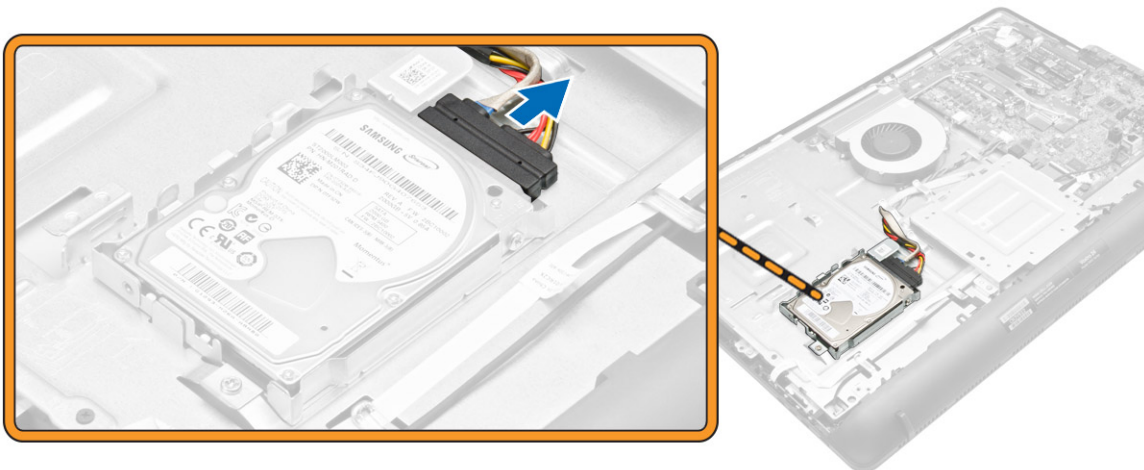


安装后盖

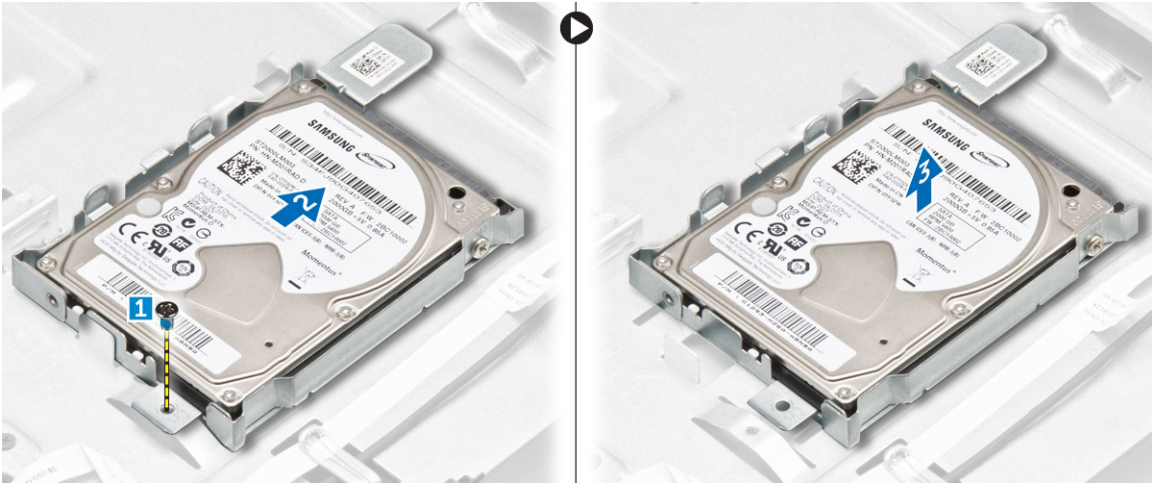
1. 对齐并按下后盖，直至其卡入到位。
2. 安装**支架**。
3. 按照“**拆装计算机内部组件之后**”中的步骤进行操作。

卸下硬盘驱动器

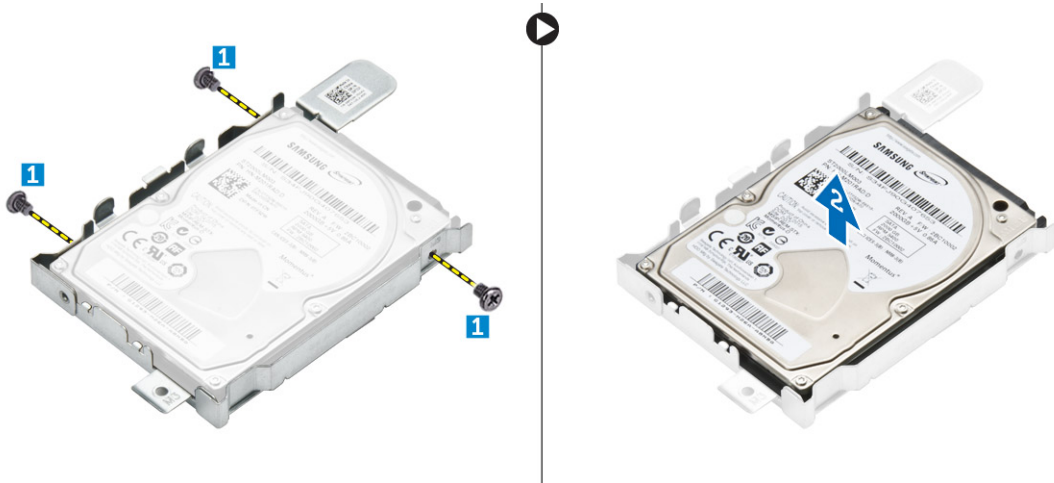
1. 按照“**拆装计算机内部组件之前**”中的步骤进行操作。
2. 卸下：
 - a) **支架**
 - b) **后盖**
3. 断开硬盘驱动器电缆与硬盘驱动器的连接。



4. 执行以下操作：
 - a) 拧下用于将硬盘驱动器固定至计算机的螺钉 [1]。
 - b) 滑动 [2] 并将硬盘驱动器从插槽提起 [3]。



5. 拧下用于将硬盘驱动器固定到支架的螺钉，然后将硬盘驱动器从支架提起 [1、2]。

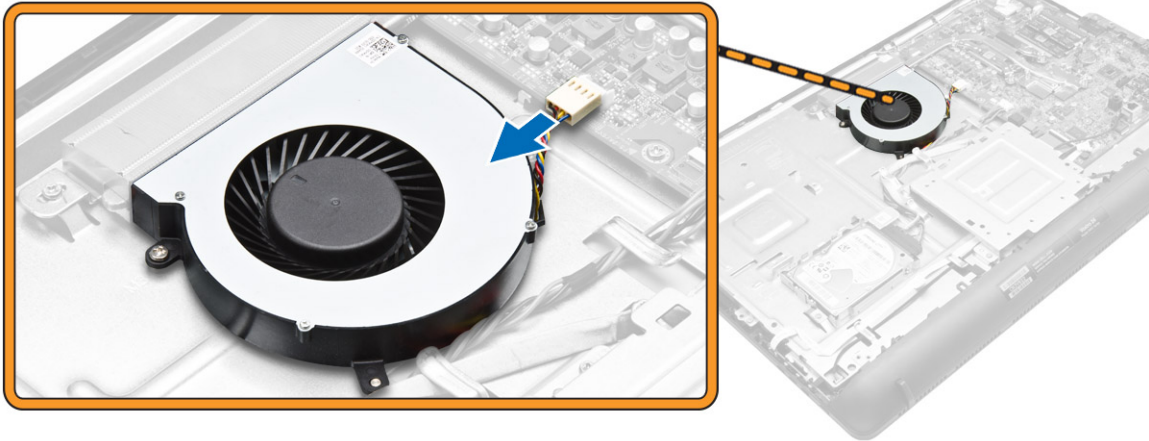


安装硬盘驱动器

1. 将硬盘驱动器放到支架中。
2. 拧紧将硬盘驱动器固定到支架的螺钉。
3. 将硬盘驱动器滑入插槽。
4. 拧紧将硬盘驱动器固定至计算机的螺钉。
5. 连接硬盘驱动器电缆。
6. 安装：
 - a) 后盖
 - b) 支架
7. 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

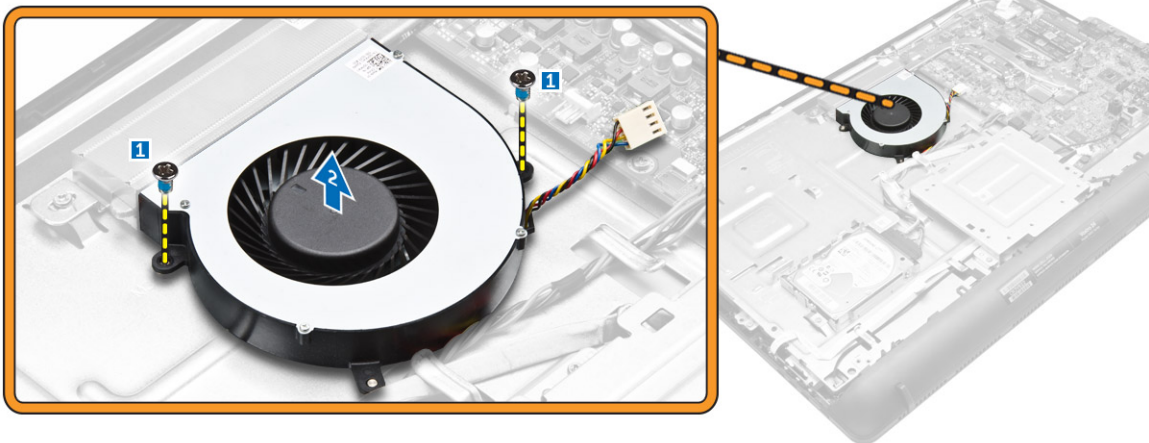
卸下系统风扇

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：
 - a) 支架
 - b) 后盖
3. 断开系统风扇电缆与系统板的连接。



4. 执行以下操作：

- a) 拧下将系统风扇固定至计算机的螺钉 [1]。
- b) 将系统风扇从计算机中取出 [2]。

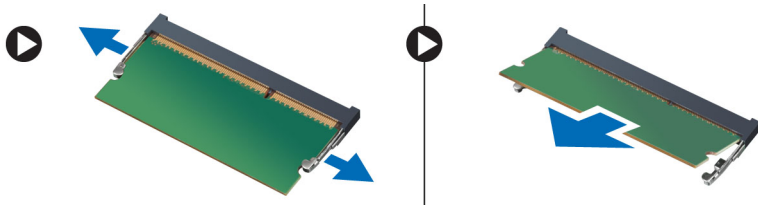


安装系统风扇

1. 拧紧将系统风扇固定至计算机的螺钉。
2. 将系统风扇电缆与系统板连接。
3. 安装：
 - a) 后盖
 - b) 支架
4. 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

卸下内存模块

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：
 - a) 支架
 - b) 后盖
3. 将固定夹从内存模块上撬起，直至将其弹出。抬起内存模块，将其从连接器上卸下。



安装内存模块

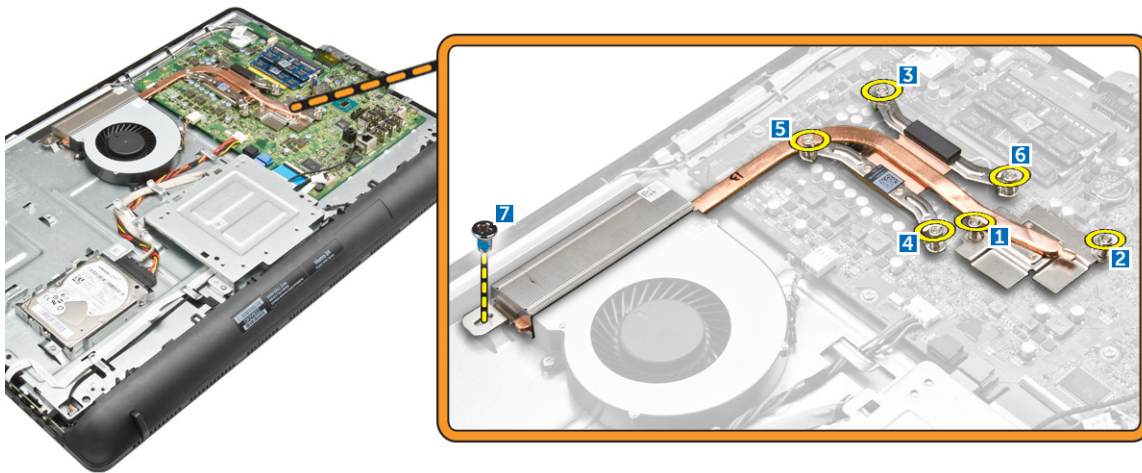
① 注: 如果只有一个内存模块可用, 请使用 DIMM 2 插槽。

1. 将内存模块上的槽口与系统板连接器上的卡舌对齐。
2. 向下按压内存模块, 直到固定夹弹回以将其固定到位。
3. 安装 :
 - a) 后盖
 - b) 支架
4. 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

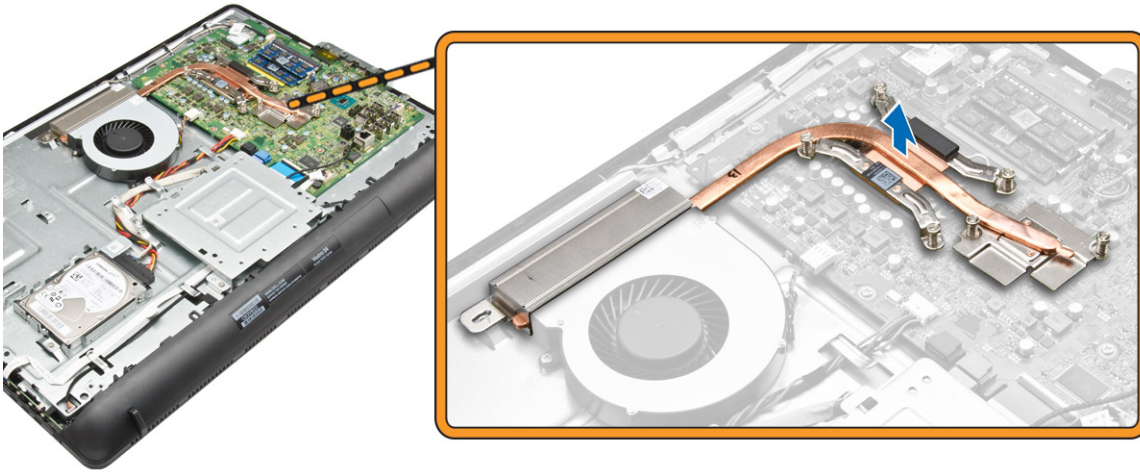
卸下散热器

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 :
 - a) 支架
 - b) 后盖
3. 拧下将散热器固定到系统板的螺钉 [1、2、3、4、5、6、7]。

① 注: 按照插图编号顺序 [1、2、3、4、5、6、7] 拧松螺钉。除了螺钉 [7], 其余螺钉均为定位螺钉, 不能完全拧下。



4. 将散热器从系统板提起。

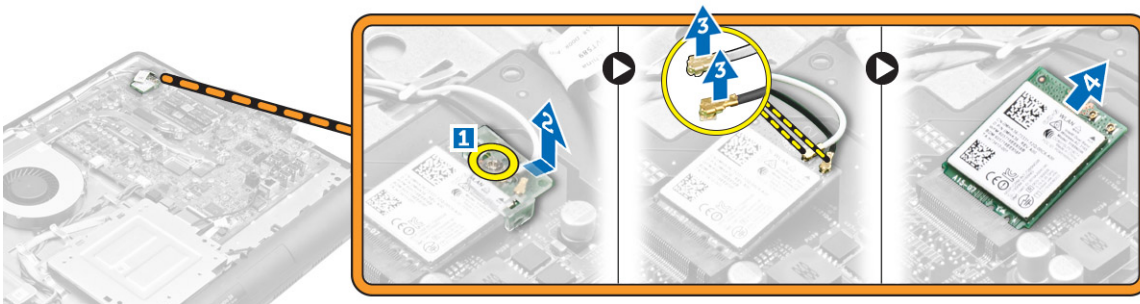


安装散热器

1. 安装散热器以与系统板上的螺孔对齐。
2. 拧紧螺钉，将散热器固定至系统板。
 ⓘ 注: 按照在散热器模块上看到的插图编号顺序 [1、2、3、4、5、6] 固定螺钉。
3. 安装：
 - a) 后盖
 - b) 支架
4. 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

卸下 WLAN 卡

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：
 - a) 支架
 - b) 后盖
3. 要卸下 WLAN 卡：
 - a) 拧下固定 WLAN 卡的螺钉 [1]。
 - b) 滑动以卸下系统板上的 WLAN 支架 [2]。
 - c) 断开天线电缆与 WLAN 卡的连接 [3]。
 - d) 将 WLAN 卡从其插槽中卸下 [4]。



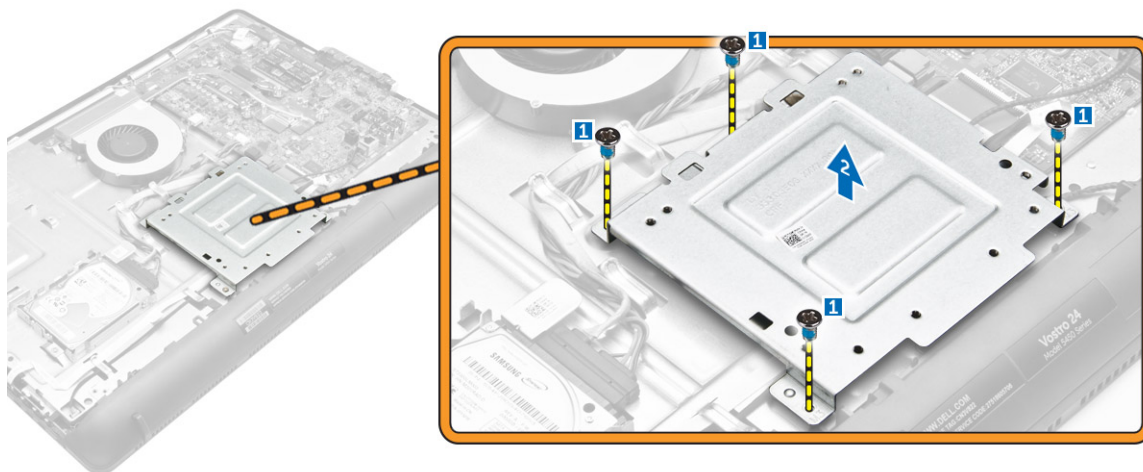
安装 WLAN 卡

1. 将 WLAN 卡插入卡槽。
2. 连接将两根天线电缆（黑色电缆连接到黑色三角形，白色电缆连接到白色三角形）。
3. 放置 WLAN 支架，然后拧紧将 WLAN 卡固定至系统板的螺钉。

4. 安装：
 - a) 后盖
 - b) 支架
5. 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

卸下支架固定框架

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：
 - a) 支架
 - b) 后盖
3. 执行以下操作：
 - a) 拧下将支架固定框架固定至计算机的螺钉 [1]。
 - b) 将支架固定框架从计算机提起 [2]。

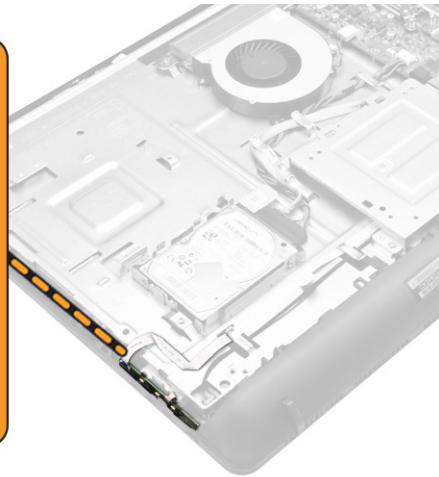
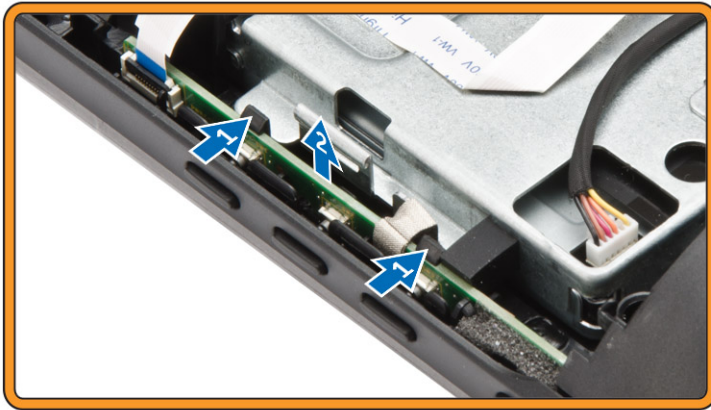


安装支架固定框架

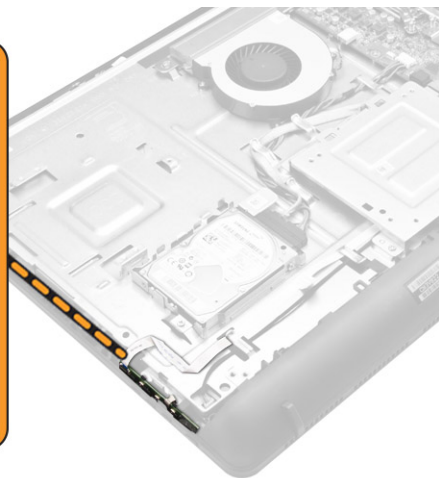
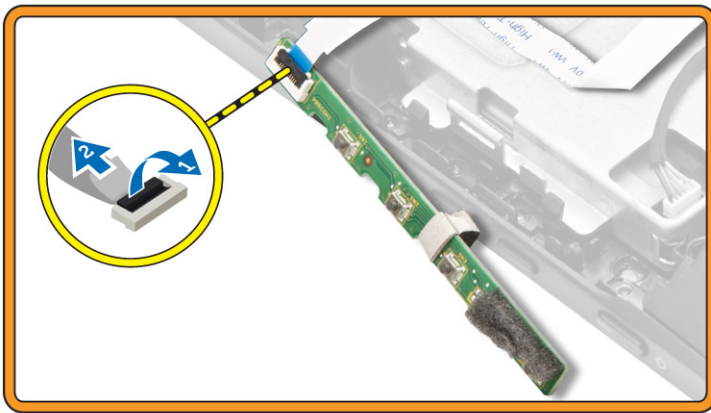
1. 将支架固定框架与螺孔对齐，然后拧紧螺钉以将其固定至计算机。
2. 安装：
 - a) 后盖
 - b) 支架
3. 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

卸下电源开关板

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：
 - a) 支架
 - b) 后盖
3. 执行以下操作：
 - a) 按下将电源开关固定至计算机的锁定卡舌 [1]。
 - b) 将电源开关板提起以将其从插槽中释放 [2]。



4. 提起锁定卡舌，然后断开电源开关电缆与电源开关板的连接 [1,2]。

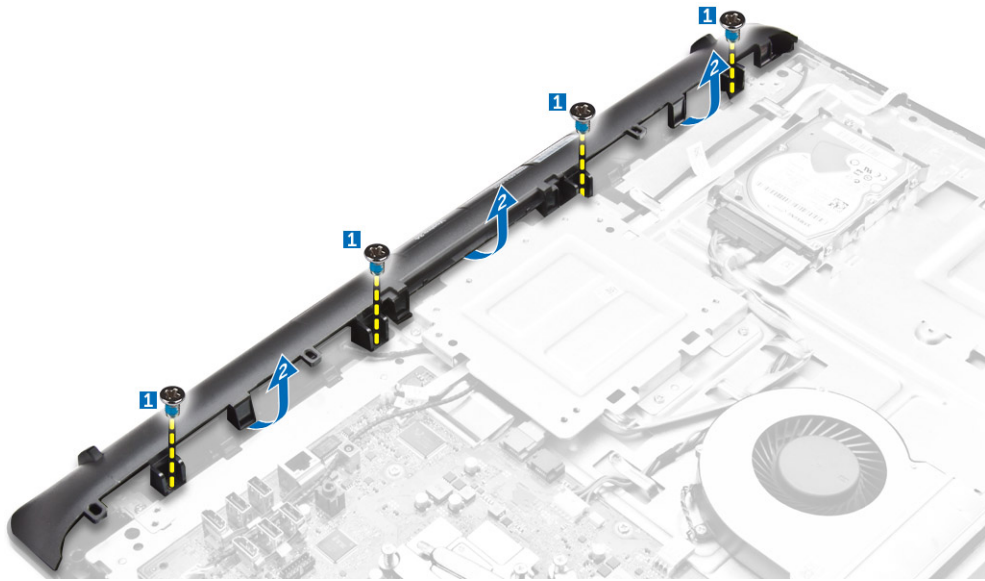


安装电源开关板

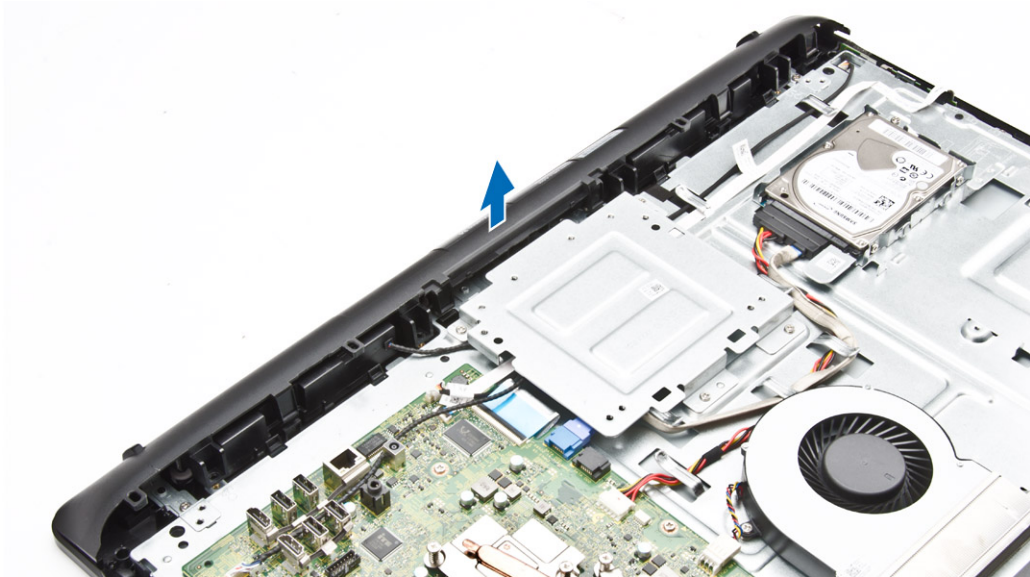
1. 将电源开关电缆连接至电源开关板。
2. 将电源开关板插入其插槽并固定。
3. 安装：
 - a) 后盖
 - b) 支架
4. 按照“[拆装计算机内部组件之后](#)”中的步骤进行操作。

卸下扬声器模块

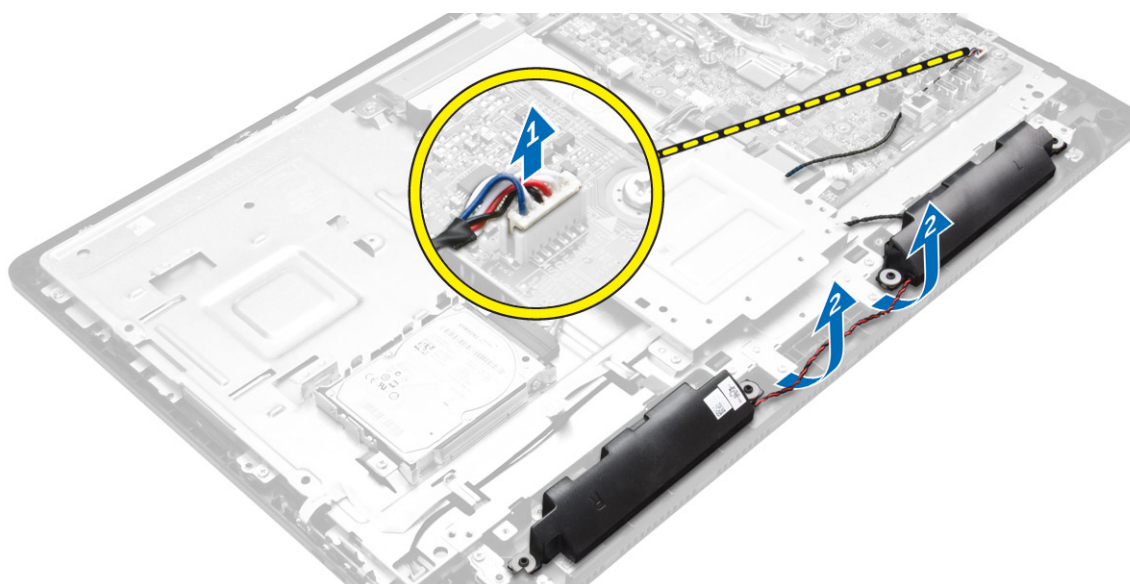
1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下：
 - a) 支架
 - b) 后盖
3. 要释放扬声器模块，请执行以下操作：
 - a) 拧下将扬声器护盖固定至计算机的螺钉 [1]。
 - b) 撬起扬声器护盖的边缘，以将其从卡舌释放 [2]。



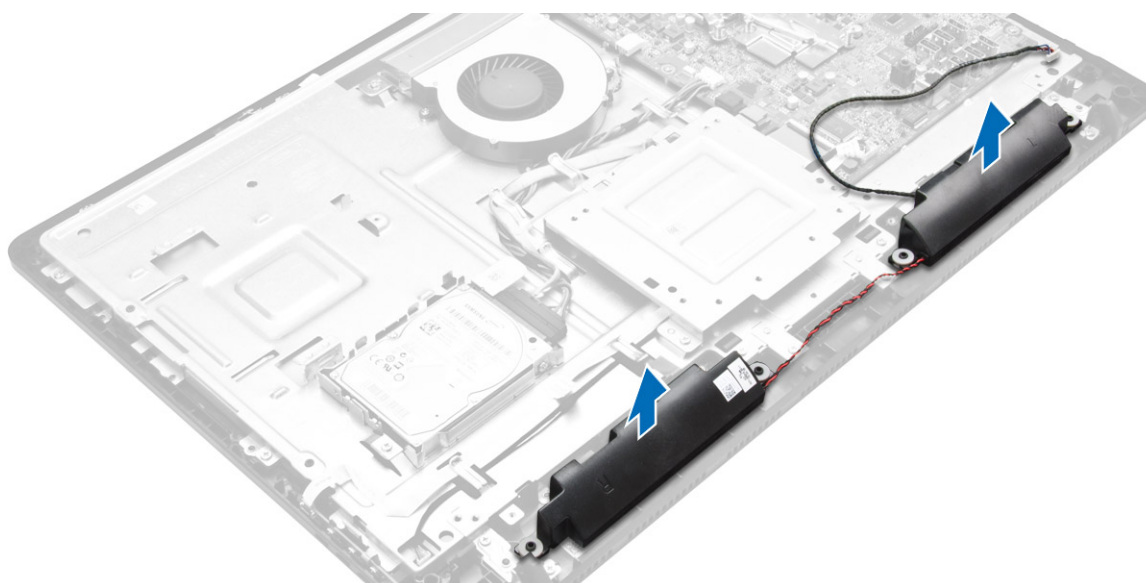
4. 提起扬声器护盖。



5. 要卸下扬声器模块，请执行以下操作：
- a) 断开扬声器电缆与系统板的连接 [1]。
 - b) 拆除扬声器电缆 [2]。



6. 将扬声器从机箱提起。



安装扬声器模块

1. 将扬声器与系统板对齐。
2. 对扬声器电缆进行布线。
3. 将扬声器电缆连接到系统板。
4. 将扬声器护盖置于计算机上。
5. 拧紧将扬声器护盖固定至计算机的螺钉。
6. 安装：
 - a) 后盖
 - b) 支架
7. 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

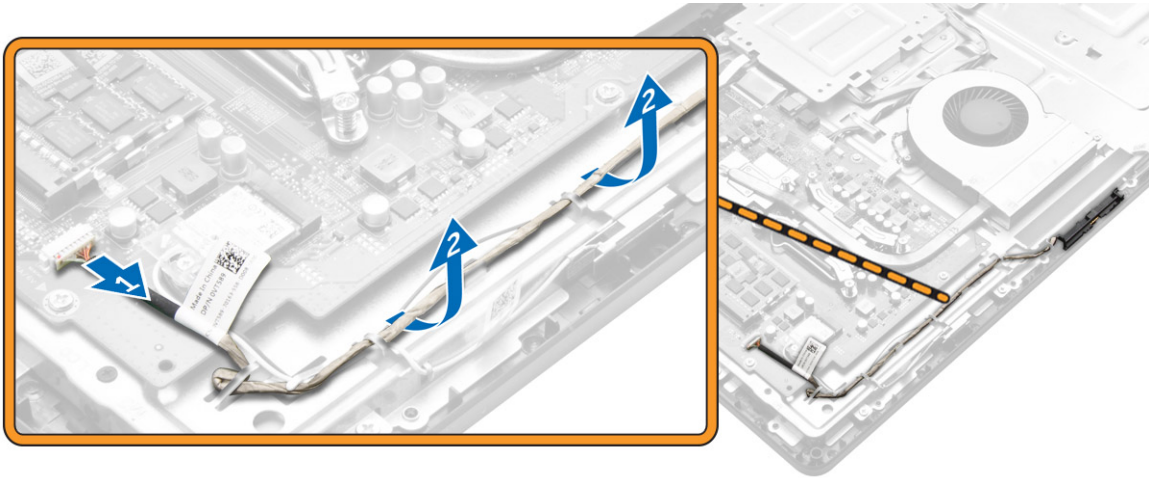
卸下摄像头模块

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：

- a) 支架
- b) 后盖

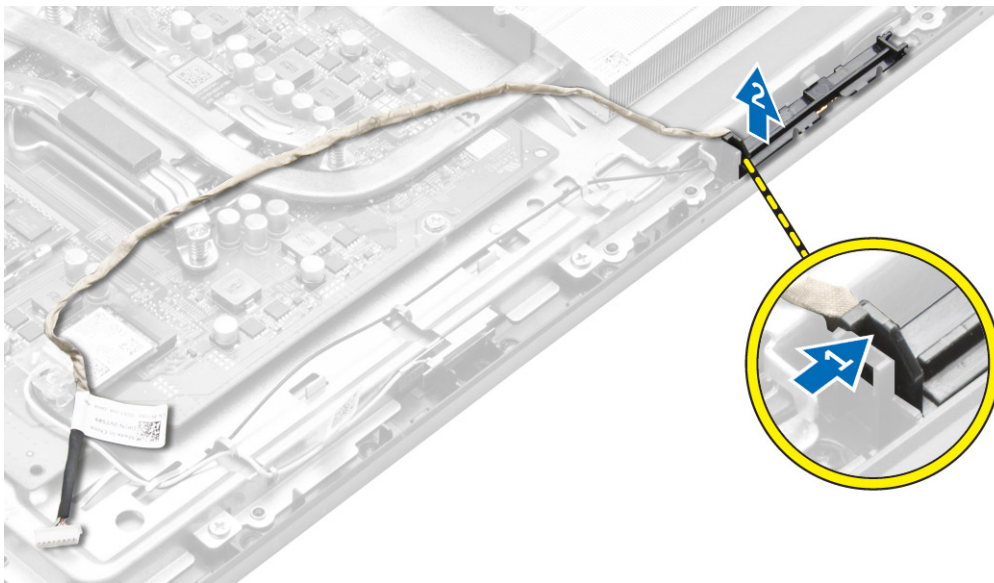
3. 释放摄像头模块：

- a) 断开摄像头电缆与系统板的连接 [1]。
- b) 从固定夹中抽出摄像头电缆 [2]。



4. 卸下摄像头模块：

- a) 按下将摄像头固定至机箱的锁定卡舌 [1]。
- b) 将摄像头从系统板提起 [2]。

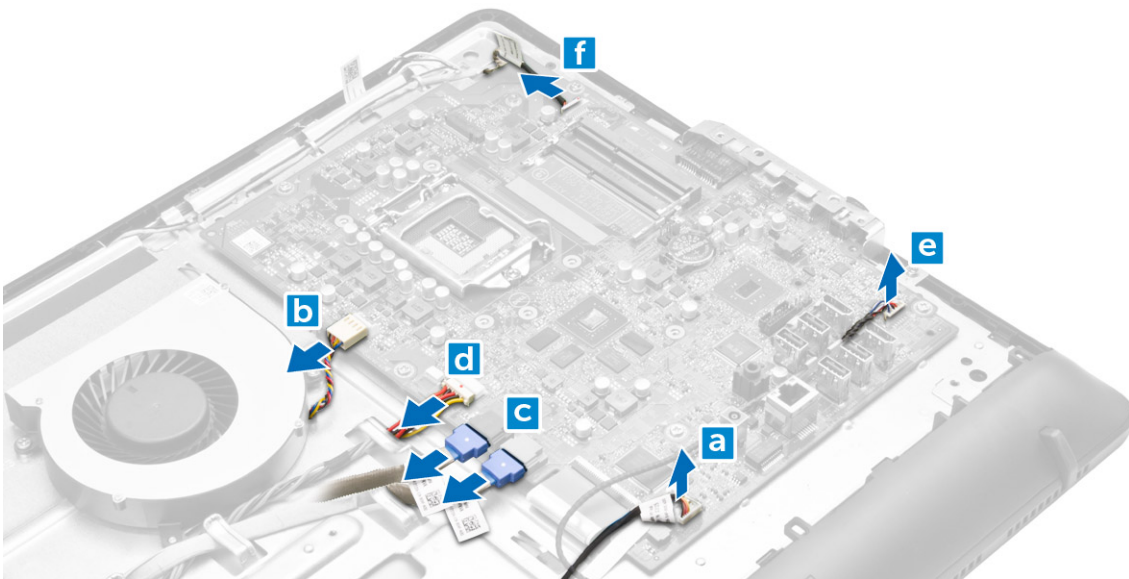


安装摄像头模块

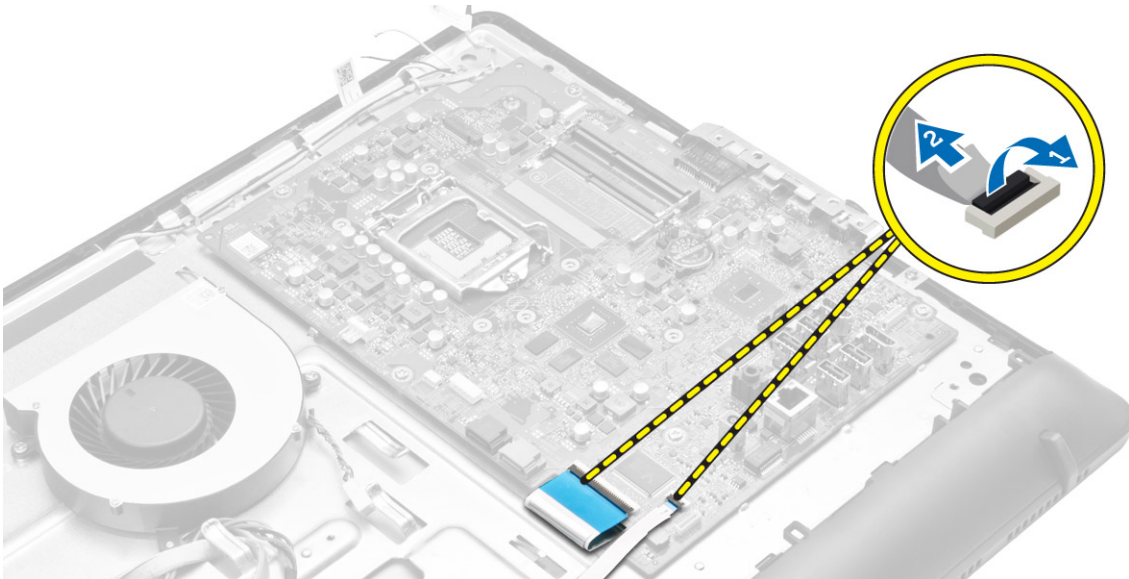
- 1. 将摄像头模块置于其插槽中。
- 2. 按下锁定卡舌，直至其卡入到机箱。
- 3. 使用固定夹固定摄像头电缆。
- 4. 将摄像头电缆连接至系统板。
- 5. 安装：
 - a) 后盖
 - b) 支架
- 6. 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

卸下系统板

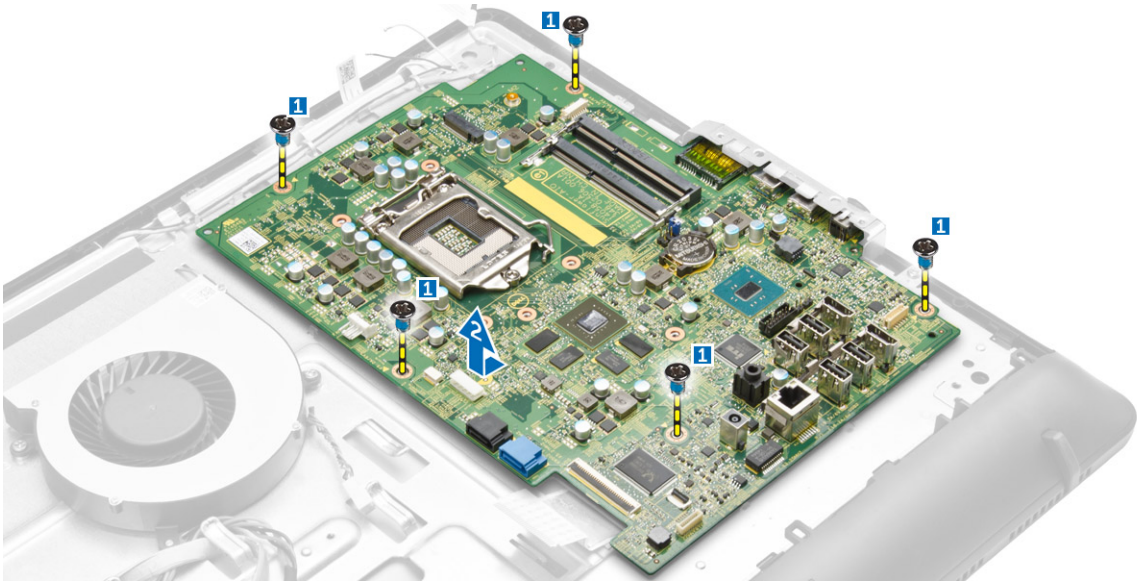
1. 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。
2. 卸下：
 - a) 支架
 - b) 后盖
 - c) 散热器部件
 - d) 支架固定框架
 - e) WLAN 卡
3. 断开以下电缆与系统板的连接：
 - a) 显示屏部件电缆
 - b) 系统风扇电缆
 - c) 硬盘驱动器电缆
 - d) 硬盘驱动器电源电缆
 - e) 扬声器电缆
 - f) 摄像头电缆



4. 提起卡舌，然后断开 LVDS 和电源开关电缆的连接。



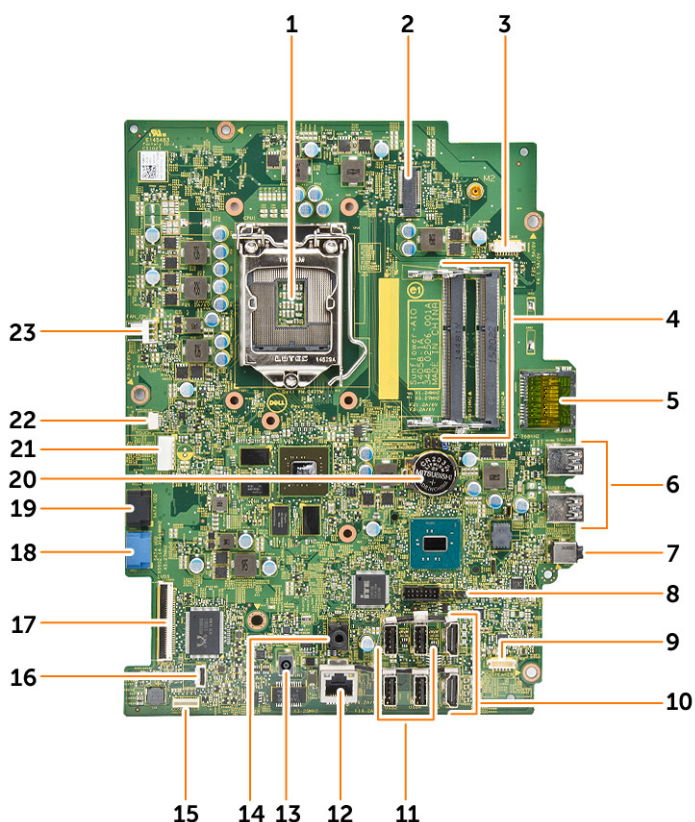
5. 拧下将系统板固定至计算机的螺钉。滑动并卸下系统板以将其从计算机释放 [1、2]。



安装系统板

1. 将系统板与计算机对齐。
2. 拧紧螺钉，以将系统板固定至计算机。
3. 将下列组件的电缆连接至系统板：
 - a) 摄像头电缆
 - b) 显示屏部件电缆
 - c) 系统风扇电缆
 - d) 硬盘驱动器电缆
 - e) 硬盘驱动器电源电缆
 - f) 扬声器电缆
4. 安装：
 - a) WLAN 卡
 - b) 支架固定框架
 - c) 散热器部件
 - d) 后盖
 - e) 支架
5. 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

系统板布局



下图显示了计算机的系统板布局。

1. 处理器连接器
2. WLAN 连接器
3. 摄像头连接器
4. 内存模块
5. SD 卡连接器
6. USB 3.0 连接器
7. 音频输入连接器
8. 跳线连接器
9. 扬声器连接器
10. HDMI 连接器
11. USB 2.0 连接器
12. 网络连接器
13. 直流输入连接器
14. 音频输出连接器
15. 带电源旋钮柔性电缆的 OSD
16. LCD 背光灯电缆
17. 显示屏部件连接器
18. 硬盘驱动器连接器
19. SATA 连接器 (可选)
20. 币形电池
21. SATA 连接器 (可选)
22. 触摸板连接器 (可选)
23. 系统风扇连接器

卸下显示屏部件

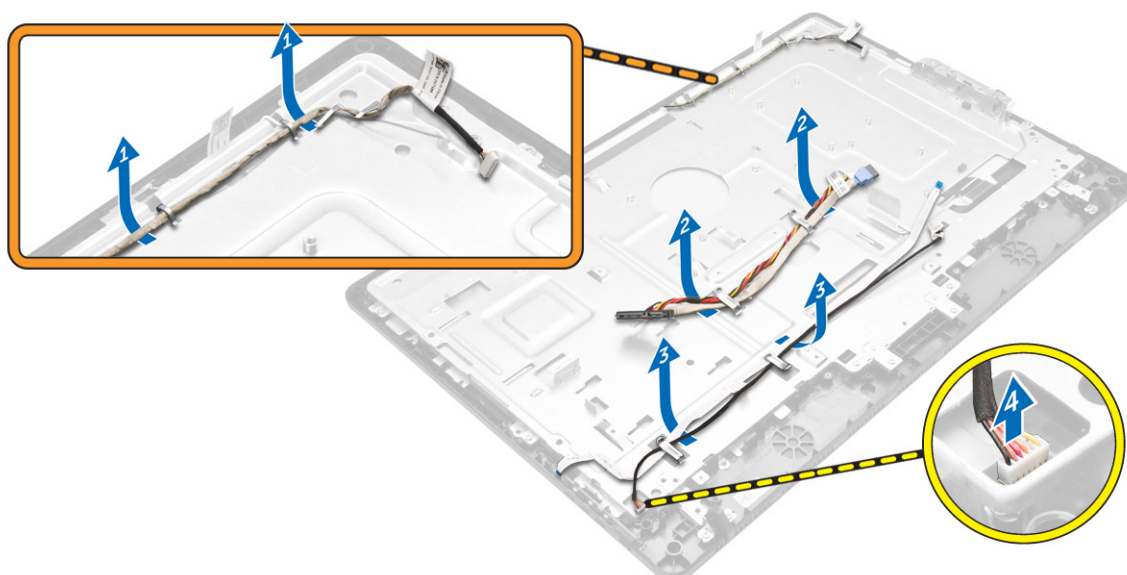
1. 按照“拆装计算机内部组件之前”中的步骤进行操作。

2. 卸下：

- a) 支架
- b) 后盖
- c) 散热器部件
- d) 支架固定框架
- e) WLAN 卡
- f) 硬盘驱动器
- g) 扬声器
- h) 摄像头
- i) 系统风扇
- j) 系统板
- k) 电源开关

3. 抽出下列电缆并断开连接：

- a) 抽出摄像头、硬盘驱动器、转换器板的电缆 [1.2.3]。
- b) 断开电源电缆的连接 [4]。



4. 拧下将显示屏部件固定至机箱的螺钉。



5. 要卸下显示屏部件，请完成下列操作：
 - a) 推动固定卡舌以从机箱释放显示屏部件 [1]。
 - b) 从计算机提起显示屏部件机箱 [2]。



6. 从计算机中提起显示屏部件。



安装显示屏部件

1. 将显示屏部件放在计算机上。
2. 将显示屏部件机箱放在计算机上。
3. 拧紧将显示屏部件机箱固定至计算机的螺钉。
4. 将显示屏部件电缆穿过显示屏支架上的卡舌。
5. 连接电源电缆。
6. 安装：
 - a) 电源开关
 - b) 系统板
 - c) 系统风扇
 - d) 摄像头
 - e) 扬声器
 - f) 硬盘驱动器

- g) WLAN 卡
 - h) 支架固定框架
 - i) 散热器部件
 - j) 后盖
 - k) 支架
7. 按照“拆装计算机内部组件之后”中的步骤进行操作。

在 Windows 10 中识别处理器

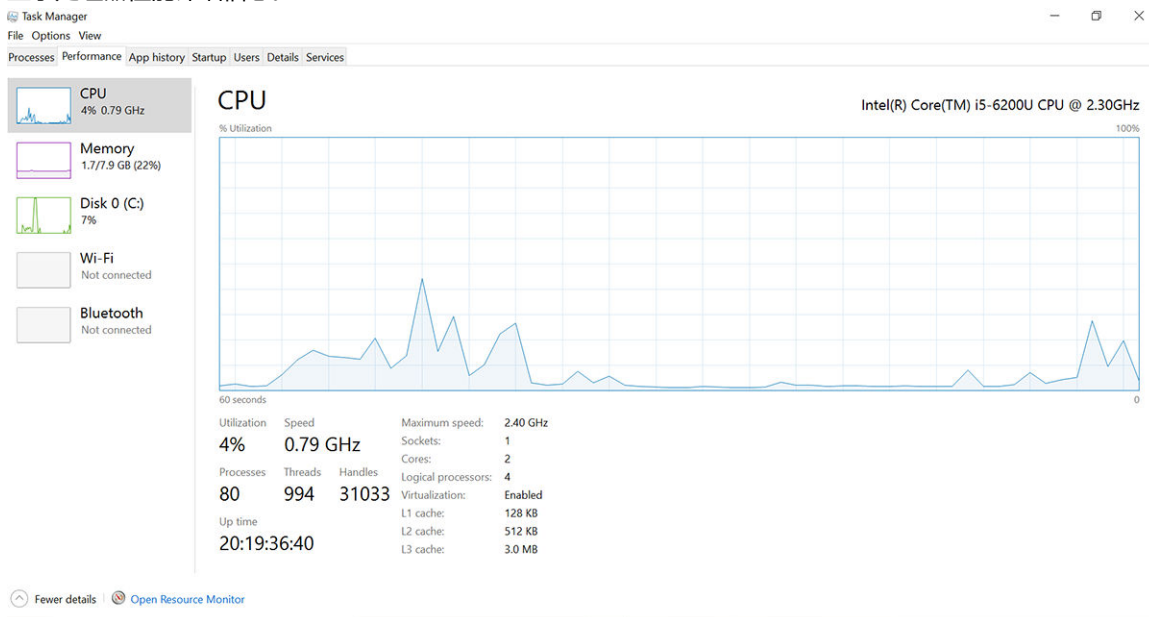
1. 点按**搜索 Web 和 Windows**。
2. 键入**设备管理器**。
3. 点按**处理器**。



显示处理器的基本信息。

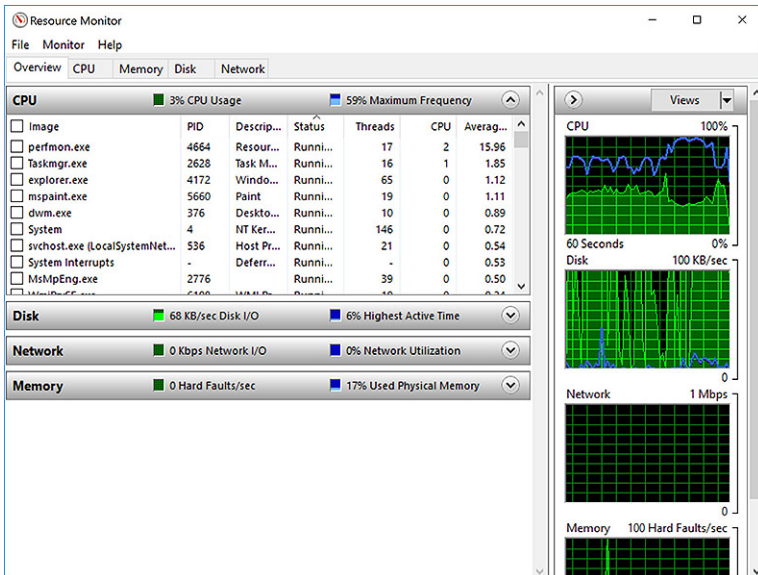
在任务管理器中验证处理器使用率

1. 按住**任务栏**。
2. 选择**启动任务管理器**。
显示 Windows **任务管理器**窗口。
3. 在 Windows **任务管理器**窗口中单击**性能**选项卡。
显示处理器性能详细信息。



在资源监视器中验证处理器使用率

1. 按住**任务栏**。
2. 选择**启动任务管理器**。
显示 Windows **任务管理器**窗口。
3. 在 Windows **任务管理器**窗口中单击**性能**选项卡。
显示处理器性能详细信息。
4. 单击**打开资源监视器**。




芯片组

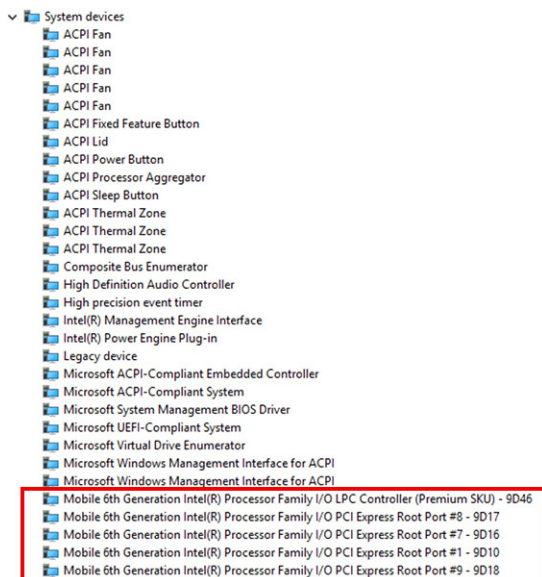
所有笔记本电脑通过芯片组与 CPU 通信。此膝上型计算机随附 Intel 100 系列芯片组。

下载芯片组驱动程序

1. 打开笔记本电脑。
2. 访问 Dell.com/support。
3. 单击“产品支持”，输入您笔记本的服务标签，然后单击“提交”。
注：如果您没有服务标签，请使用自动检测功能，或手动浏览找到您的笔记本电脑的型号。
4. 单击驱动程序和下载。
5. 选择您笔记本电脑上安装的操作系统。
6. 向下滚动页面，展开**芯片组**，然后选择您的芯片组驱动程序。
7. 单击**下载文件**，为您的笔记本电脑下载最新版本的芯片组驱动程序。
8. 下载完成后，浏览至您保存驱动程序文件的文件夹。
9. 双击芯片组驱动程序文件的图标，并按照屏幕上显示的说明进行操作。

在 Windows 10 的设备管理器中识别芯片组

1. 单击 Windows 10 侧边栏上的**设置** .
2. 在**控制面板**中，选择**设备管理器**。
3. 展开**系统设备**并搜索芯片组。

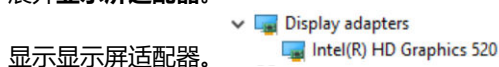


下载驱动程序

1. 打开笔记本电脑。
2. 访问 Dell.com/support。
3. 单击“产品支持”，输入您笔记本的服务标签，然后单击“提交”。
- 注：**如果您没有服务标签，请使用自动检测功能，或手动浏览找到您的笔记本电脑的型号。
4. 单击驱动程序和下载。
5. 选择您笔记本电脑上安装的操作系统。
6. 向下滚动页面并选择要安装的图形驱动程序。
7. 单击**下载文件**以下载您的笔记本电脑的图形驱动程序。
8. 下载完成后，浏览至您保存图形驱动程序文件的文件夹。
9. 双击图形驱动程序文件的图标，并按照屏幕上显示的说明进行操作。

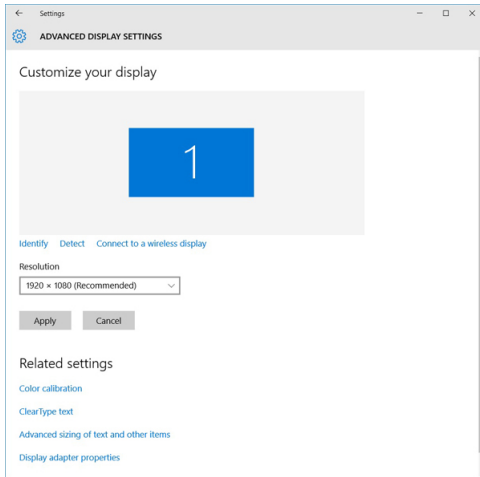
识别显示屏适配器

1. 启动**搜索超级按钮**，然后选择**设置**。
2. 在搜索框中键入设备管理器，然后在左窗格中点按**设备管理器**。
3. 展开**显示屏适配器**。



更改的屏幕分辨率

1. 按住桌面屏幕，然后选择**显示设置**。
2. 点按或单击**显示设置**。
此时将显示“设置”窗口。
3. 向下滚动并选择**高级显示设置**。
此时将显示“高级显示屏设置”。
4. 从下拉式列表中选择所需分辨率并点按**应用**。



旋转显示屏

1. 按住台式机屏幕。
显示子菜单。
2. 选择**图形选项** > **旋转**并选择以下选项之一：
 - 旋转为正常
 - 旋转至 90 度
 - 旋转至 180 度
 - 旋转至 270 度

i 注: 也可以使用以下按键组合旋转显示屏:


- **Ctrl + Alt + 上箭头键** (旋转为正常)
- **右箭头键** (旋转 90 度)
- **下箭头键** (旋转 180 度)
- **左箭头键** (旋转 270 度)

显示屏选项

此笔记本电脑具有 13.30 英寸全高清显示屏, 分辨率为 1920 x 1080 (最大值)。

在 Windows 10 中调节亮度

要启用或禁用屏幕亮度自动调节功能, 请执行以下操作:

1. 从显示屏右边缘向左轻拂以访问操作中心。
2. 点按或单击**所有设置**  **系统** → **显示**。
3. 使用**自动调整屏幕亮度**滑块以启用或禁用自动亮度调节。

i 注: 您也可以使用亮度级别滑块手动调节亮度。

清洁显示屏

1. 检查是否清洁任何污迹或区域。
2. 使用超细纤维抹布去除任何明显的灰尘, 然后轻轻地刷去所有污物微粒。
3. 应使用正确的清洁套件进行清洁, 并使显示屏保持清晰的原始状态。

i 注: 切勿将任何清洁剂直接喷在屏幕上; 应将清洁剂喷在清洁布上。

4. 以圆弧运动轻轻擦拭屏幕。请勿在软布上用力按压。


注: 请勿用手指用力按压或触摸屏幕，否则可能会留下油性指纹或污点。

注: 请勿将任何液体留在屏幕上。

5. 去除所有多余的水分，因为它可能会损坏屏幕。
6. 在开启显示屏之前，使其彻底干燥。
7. 对于难以去除的污渍，重复此步骤直至显示屏清洁。

在 Windows 10 使用触摸屏

按照以下步骤启用或禁用触摸屏：

1. 请转至超级按钮栏并点按**所有设置** .
2. 点按**控制面板**。
3. 在**控制面板**中点按**触控笔和输入设备**。
4. 点按**触摸**选项卡。
5. 选择**用手指作为输入设备**可启用触摸屏。清除复选框可禁用触摸屏。

连接到外部显示设备

按照以下步骤将笔记本电脑连接至外部显示设备：

1. 确保投影仪已开启并将投影仪电缆插入笔记本电脑上的视频端口。
2. 按 Windows 徽标 +P 键。
3. 选择以下模式之一：
 - 仅电脑屏幕
 - 重复
 - 扩展
 - 仅第二屏幕

注: 有关更多信息，请参阅显示设备随附的文档。

Realtek ALC3661 Waves MaxxAudio Pro 控制器

此笔记本电脑标配集成 Realtek ALC3661–CG Waves MaxxAudio Pro 控制器。它是适用于 Windows 台式机 and 笔记本电脑的高保真音频编解码器。

下载音频驱动程序

1. 打开笔记本电脑。
2. 转至 www.dell.com/support。
3. 单击“**产品支持**”，输入您笔记本电脑的服务标签 (Service Tag)，然后单击“**提交**”。
- 注:** 如果您没有服务标签，请使用自动检测功能，或手动浏览找到您的笔记本电脑的型号。
4. 单击**驱动程序和下载**。
5. 选择您笔记本电脑上安装的操作系统。
6. 向下滚动页面并展开**音频**。
7. 选择音频驱动程序。
8. 点按**下载文件**，为您的笔记本电脑下载最新版本的音频驱动程序。
9. 下载完成后，浏览至您保存音频驱动程序文件的文件夹。
10. 双击音频驱动程序文件的图标，并按照屏幕上显示的说明进行操作。

在 Windows 10 中识别音频控制器

1. 启动**搜索超级按钮**，然后选择**所有设置**。
2. 在搜索框中键入**设备管理器**，然后在左窗格中选择**设备管理器**。
3. 展开**声音、视频和游戏控制器**。
显示音频控制器。

表. 1: 在 Windows 10 中识别音频控制器

安装前	安装后
	

更改音频设置

1. 点按或轻触**搜索 Web 和 Windows** 并键入 **Dell Audio**。
2. 在左窗格中启动 **Dell Audio** 实用程序。

WLAN 卡

此笔记本电脑支持 Intel 双频段无线 AC 8260 WLAN 卡。

硬盘驱动器选项

此笔记本电脑支持 SATA 驱动器和 SSD。

在 Windows 10 中识别硬盘驱动器

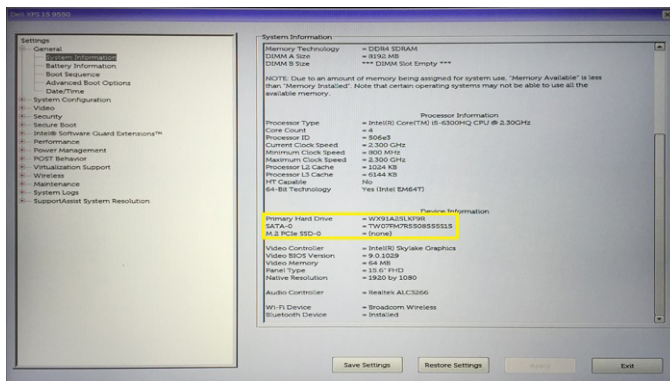
1. 点按或单击**所有设置** 侧边栏上的设置图标。
2. 点按或单击**控制面板**，选择**设备管理器**，然后展开**磁盘驱动器**。



硬盘驱动器在**磁盘驱动器**下列出。

在 BIOS 中识别硬盘驱动器

1. 打开或重新启动笔记本电脑。
2. 在显示 DELL 徽标时，执行以下操作之一以进入 BIOS 设置程序：
 - 使用键盘 — 点按 **F2** 直至出现进入 BIOS 设置程序消息。要进入引导选项菜单，点按 **F12**。
 - 不使用键盘 — 在显示 **F12** 引导选项菜单时，按音量减小小按钮进入 BIOS 设置程序。要进入引导选项菜单，按音量增大按钮。



硬盘驱动器在**系统信息**的**常规组**下列出。

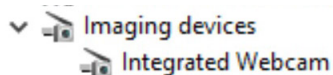
摄像头功能

此笔记本电脑配有影像分辨率为 1280 x 720 (最大值) 的正面摄像头。

 **注:** 摄像头位于 LCD 的正上方。

在 Windows 10 的设备管理器中识别摄像头

1. 在**搜索框**中，键入 device manager，然后点按以启动。
2. 在**设备管理器**中，展开**映像设备**。

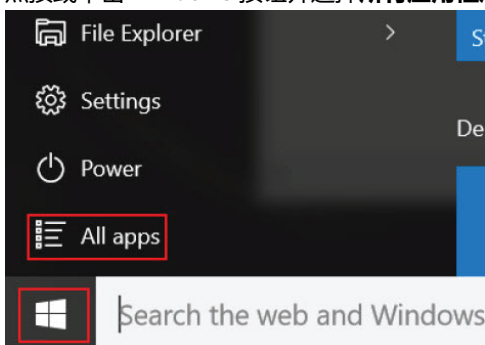


启动摄像头

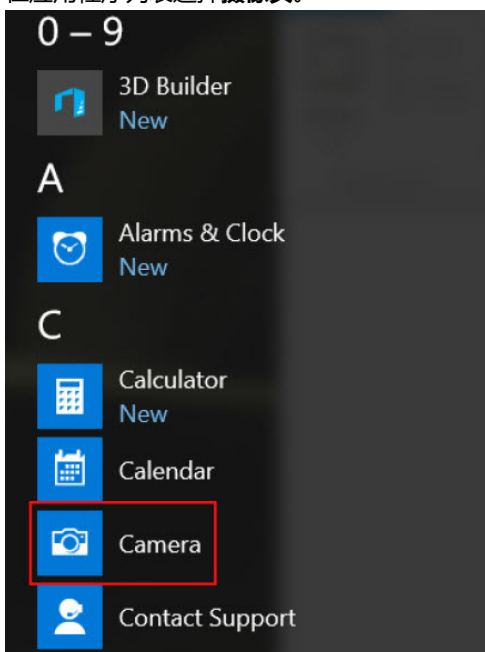
要启动摄像头，请打开使用摄像头的应用程序。例如，点按膝上型计算机附带的 Dell webcam central 软件或 Skype 软件，摄像头即可打开。与此类似，如果您在使用互联网聊天时，应用程序请求访问网络摄像头，则网络摄像头将打开。

启动摄像头应用程序

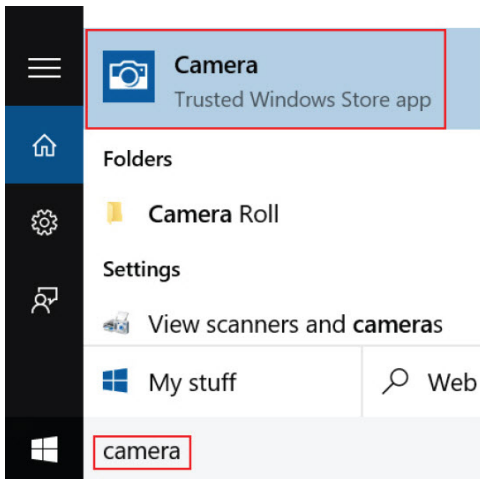
1. 点按或单击 **Windows** 按钮并选择**所有应用程序**。



2. 在应用程序列表选择**摄像头**。



3. 如果应用程序列表中没有**摄像头**应用程序，则对其进行搜索。



内存特性

此笔记本电脑支持 4-16 GB DDR4 SODIMM 内存，最多 2133 MHz。

在 Windows 10 中验证系统内存

1. 点按 **Windows** 按钮并选择**所有设置** > **系统**。
2. 在**系统**下，点按**关于**。

在设置中验证系统内存

1. 打开或重新启动笔记本电脑。
2. 系统显示 DELL 徽标后，执行以下操作之一：
 - 使用键盘 — 轻按 F2 直至显示 Entering BIOS setup (进入 BIOS 设置程序) 消息。要进入引导选择菜单，轻按 F12。
 - 不使用键盘 — 显示 **F12 boot selection (F12 引导选择)** 菜单时，使用箭头键选择选项以进入 BIOS 设置程序。要进入引导选择菜单，轻按增大音量按钮。
3. 在左窗格中，选择**设置** > **常规** > **系统信息**、在右窗格中显示内存信息。

使用 ePSA 测试内存

1. 打开或重新启动笔记本电脑。
2. 系统显示 DELL 徽标后，执行以下操作之一：
 - 使用键盘 — 按 F2。
 - 不使用键盘 — 屏幕上显示 Dell 徽标时，按住**增大音量**按钮。当显示 F12 引导选择菜单时，从引导菜单中选择 **Diagnostics (诊断程序)**，然后按 Enter。

此时笔记本电脑上将开始启动前系统评估 (PSA)。

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。关闭膝上型计算机后重试。

Intel 芯片组驱动程序

验证笔记本电脑中是否已安装 Intel 芯片组驱动程序。

表. 2: Intel 芯片组驱动程序

安装前

- Other devices
 - PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller
 - PCI Device
 - PCI Memory Controller
 - PCI Simple Communications Controller
 - SM Bus Controller
 - Unknown device
- System devices
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Power Button
 - ACPI Processor Aggregator
 - ACPI Thermal Zone
 - ACPI Thermal Zone
 - Composite Bus Enumerator
 - High Definition Audio Controller
 - High precision event timer
 - Intel(R) Power Engine Plug-in
 - Legacy device
 - Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller
 - Microsoft ACPI-Compliant System
 - Microsoft System Management BIOS Driver
 - Microsoft UEFI-Compliant System
 - Microsoft Virtual Drive Enumerator
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - Microsoft Windows Management Interface for ACPI
 - NDIS Virtual Network Adapter Enumerator
 - Numeric data processor
 - PCI Express Root Complex
 - PCI Express Root Port
 - PCI Express Root Port
 - PCI Express Root Port
 - PCI Express Root Port
 - PCI standard host CPU bridge
 - PCI standard ISA bridge
 - Plug and Play Software Device Enumerator
 - Programmable interrupt controller
 - Remote Desktop Device Redirector Bus
 - System CMOS/real time clock
 - System timer
 - UMBus Root Bus Enumerator

安装后

- Other devices
 - PCI Device
 - PCI Simple Communications Controller
 - Unknown device
- System devices
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fan
 - ACPI Fixed Feature Button
 - ACPI Lid
 - ACPI Processor Aggregator
 - ACPI Sleep Button
 - ACPI Thermal Zone
 - ACPI Thermal Zone
 - ACPI Thermal Zone
 - Camera Sensor OV5670
 - Camera Sensor OV8858
 - Composite Bus Enumerator
 - High precision event timer
 - Intel(R) 100 Series Chipset Family LPC Controller/eSPI Controller - 9D46
 - Intel(R) 100 Series Chipset Family PCI Express Root Port #10 - 9D19
 - Intel(R) 100 Series Chipset Family PCI Express Root Port #9 - 9D18
 - Intel(R) 100 Series Chipset Family PMIC - 9D21
 - Intel(R) 100 Series Chipset Family SMBUS - 9D23
 - Intel(R) 100 Series Chipset Family Thermal subsystem - 9D31
 - Intel(R) CMO2 Host Controller
 - Intel(R) Control Logic
 - Intel(R) Imaging Signal Processor 2500
 - Intel(R) Integrated Sensor Solution
 - Intel(R) Management Engine Interface
 - Intel(R) Power Engine Plug-in
 - Intel(R) Serial IO GPIO Host Controller - INT3448
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D46
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D61
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D62
 - Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D63

Intel HD Graphics 驱动程序

验证笔记本电脑中是否已安装 Intel HD Graphics 驱动程序。

表. 3: Intel HD Graphics 驱动程序

安装前

- Display adapters
 - Microsoft Basic Display Adapter
- Sound, video and game controllers
 - High Definition Audio Device
 - High Definition Audio Device

安装后

- Display adapters
 - Intel(R) HD Graphics 515
- Sound, video and game controllers
 - Intel(R) AVStream Camera 2500
 - Intel(R) Display Audio
 - Realtek High Definition Audio(SST)

系统设置

系统设置程序可以让您管理计算机硬件和指定 BIOS 级选项。通过系统设置程序，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：

- [引导顺序](#)
- [导航键](#)
- [设置公用程序选项](#)
- [更新 BIOS](#)
- [系统密码和设置密码](#)

引导顺序

引导顺序可让您绕开系统设置定义的引导设备顺序，并直接引导至特定的设备（例如：光盘驱动器或硬盘驱动器）。开机自检 (POST) 期间，当出现 Dell 徽标时，您可以：

- 按下 F2 键访问系统设置程序
- 按下 F12 键显示一次性引导菜单

一次性引导菜单将显示您可以从中引导的设备，包括诊断选项。引导菜单选项包括：

- 可移动驱动器（如果可用）
- STXXXX 驱动器
 - ① **注：**XXX 表示 SATA 驱动器号。
- 光盘驱动器
- 诊断程序
 - ① **注：**选择 **Diagnostics（诊断程序）** 将显示 **ePSA diagnostics（ePSA 诊断程序）** 屏幕。

引导顺序屏幕还会显示访问系统设置程序屏幕的选项。

导航键

① **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 键	在所选项段（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。 ① 注： 仅适用于标准图形浏览器。
Esc 键	移至上一页直到显示主屏幕。在主屏幕中按 Esc 会显示一条消息，提示您保存所有未保存的更改，然后重新启动系统。

键

F1

导航

显示系统设置程序的帮助文件。

设置公用程序选项

表. 4: Main (主要)

System Time	允许您重置计算机内部时钟的时间。
System Date	允许您重置计算机内部日历的日期。
BIOS 版本	显示 BIOS 版本。
Product Name	显示计算机型号。
Service Tag	显示计算机的服务标签。
Asset Tag	显示计算机的资产标签。
CPU Type	显示处理器机型号。
CPU Speed	显示处理器速率。
CPU ID	显示处理器 ID。
CPU Cache	
L1 Cache	显示处理器一级高速缓存的大小。
L2 Cache	显示处理器二级高速缓存的大小。
L3 Cache	显示处理器三级高速缓存的大小。
Fixed HDD	显示硬盘驱动器 ID 和容量。
SATA ODD	显示光盘驱动器的类型。
AC Adapter Type	显示电源适配器类型。
System Memory	显示内存的容量和类型。
Memory Speed	显示内存速率。

表. 5: Advanced

Intel SpeedStep	允许您启用或禁用 Intel SpeedStep 功能。	默认：Enabled (已启用)
Virtualization	允许您启用或禁用 Virtualization (虚拟化)。	默认：Enabled (已启用)
VT for Direct I/O	允许您启用或禁用直接 I/O 虚拟化技术。	默认：Enabled (已启用)
Trusted Execution	允许您启用或禁用受信任的执行。	默认：Disabled (已禁用)
Integrated NIC	允许您启用或禁用 Integrated NIC (集成 NIC)。	默认：Enabled (已启用)
SATA Operation	允许您选择 SATA 操作模式。	默认：AHCI
Adapter Warnings	允许您启用或禁用适配器警告。	默认：Enabled (已启用)
Intel Ready Mode Technology	允许您启用或禁用 Intel Ready Mode 技术	默认：Disabled (已禁用)
摄像头	允许您启用或禁用摄像头模式。	默认：Enabled (已启用)
Internal Bluetooth	允许您启用或禁用内部蓝牙。	默认：Enabled (已启用)
Internal WLAN	允许您启用或禁用内部 WLAN。	默认：Enabled (已启用)
Media Card Reader	允许您启用或禁用读卡器。	默认：Enabled (已启用)
Optical Device	允许您启用或禁用光学设备。	默认：Enabled (已启用)
Boot Disable	允许您启用或禁用引导禁用。	默认：Disabled (已禁用)
USB Debug	允许您启用或禁用 USB 调试	默认：Disabled (已禁用)

SW Guard Extensions (SGX)	允许您启用或禁用 SW Guard Extensions (SGX) 功能。	默认：Enabled (已启用)
USB Configuration		
Rear USB Ports	允许您启用或禁用背面 USB 端口。	默认：Enabled (已启用)
Side USB Ports	允许您启用或禁用侧面 USB 端口。	默认：Enabled (已启用)
Power Options		
Wake Up By Integrated LAN/WLAN	允许计算机远程开启。	默认：Disabled (已禁用)
AC Recovery	允许您在交流电源断电后选择计算机的电源状态。	默认：Power Off (关机)
Deep Sleep Control	允许选择深度睡眠控制	默认设置：Enabled in S4 and S5 (在 S4 和 S5 中已启用)
Auto Power On	启用或禁用自动开机。	默认：Disabled (已禁用)
Auto Power On Mode	允许您控制电源模式	
Auto Power On Date	允许您指定计算机自动开机的特定日期	默认：Disabled (已禁用)
Auto Power On Time	允许您指定计算机自动开机的特定时间	默认：Disabled (已禁用)
SMART Settings		
SMART Self Test	启用或禁用 SMART 自检	默认：Disabled (已禁用)

表. 6: 安全性

Unlock Setup Status	允许您启用了锁定设置状态 (默认设置：Unlocked (未锁定))
Admin Password Status	允许您设置、更改或删除管理员密码状态。
System Password Status	允许您设置、更改或删除系统密码状态。
HDD Passwords Status	允许您设置、更改或删除系统硬盘驱动器上的密码。
Asset Tag	
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。
HDD Passwords	允许您设置、更改或删除系统硬盘驱动器上的密码。
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。
Password Bypass	允许您启用或禁用权限，以在设置系统时绕过系统
Firmware TPM	允许您启用或禁用 Firmware TPM (固件 TPM) 的权限
Secure Boot Mode	允许您启用或禁用 Secure Boot Mode (安全引导模式) 的权限
HDD Protection	允许您启用或禁用 HDD Protection (HDD 保护) 的权限

表. 7: Boot (引导)

Boot List Option	允许您更改计算机尝试查找操作系统的顺序。	默认：UEFI
File Browser Add Boot Option	允许您添加文件浏览器引导选项。	
File Browser Delete Boot Option	允许您删除文件浏览器引导选项。	
Secure Boot	启用或禁用 Secure Boot Control (安全引导控制)。	默认：Enabled (已启用)
Load Legacy Option ROM	此选项控制是否应在 POST 期间载入 CSM。	默认：Disabled (已禁用)
Boot Option Priorities		
Boot Option 1	允许您选择第一个引导设备首选项	
Boot Option 2	允许您选择第二个引导设备首选项	

表. 8: 退出

Save Changes and Reset	允许您在退出设置公用程序前保存更改，然后重置默认设置。
Discard Changes and Reset	允许您在退出设置公用程序前放弃更改，然后重置默认设置。
Restore Defaults	允许您在退出设置公用程序前恢复默认设置。
Discard Changes	允许您在退出设置公用程序前放弃默认设置。
Save Changes (保存更改)	允许您在退出设置公用程序前保存默认设置。

更新 BIOS

建议在更换系统板时或在有可用更新时更新 BIOS (系统设置)。对于膝上型计算机，确保计算机电池充满电并已连接到电源插座

- 重新启动计算机。
 - 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)**。
 - 注:** 要找到服务标签，请单击 **Where is my Service Tag? (我的服务标签在哪里?)**。
 - 注:** 如果您找不到服务标签，请单击 **Detect My Product (检测我的产品)**。按照屏幕上的说明继续执行操作。
 - 如果您无法找到或查找服务标签，请单击计算机的 **Product Category (产品类别)**。
 - 从列表选择 **Product Type (产品类型)**。
 - 选择您的计算机型号，您的计算机的 **Product Support (产品支持)** 页面将会出现。
 - 单击 **Get drivers (获得驱动程序)**，然后单击 **View All Drivers (查看全部驱动程序)**。将打开 **Drivers and Downloads (驱动程序和下载)** 页面。
 - 在驱动程序和下载屏幕上，在 **Operating System (操作系统)** 下拉列表中，选择 **BIOS**。
 - 确定最新的 BIOS 文件并单击 **Download File (下载文件)**。您也可以分析哪些驱动程序需要更新。要为您的产品执行此操作，请单击 **Analyze System for Updates (分析系统更新)**，并按照屏幕上的说明执行操作。
 - 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。
 - 单击 **Save (保存)**，将文件保存到计算机中。
 - 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。
- 注:** 建议不要更新超过 3 个修订版本的 BIOS。例如：如果您想要从 BIOS 1.0 更新到 7.0，请先安装版本 4.0，然后再安装版本 7.0。

系统密码和设置密码

可以创建系统密码和设置密码来保护计算机。

密码类型	说明
系统密码	必须输入密码才能登录系统。
设置密码	必须输入密码才能访问计算机和更改其 BIOS 设置。

小心: 密码功能为计算机中的数据提供了基本的安全保护。

小心: 如果计算机不锁定且无人管理，任何人都可以访问其中存储的数据。

注: 您的计算机出厂时已禁用系统密码和设置密码功能。

分配系统密码和设置密码

只有在 **Password Status (密码状态)** 设置为 **Unlocked (已解除锁定)** 时，您才可以分配新的 **System Password (系统密码)** 和/或 **Setup Password (设置密码)** 或更改现有的 **System Password (系统密码)** 和/或 **Setup Password (设置密码)**。如果 **Password Status (密码状态)** 设置为 **Locked (已锁定)**，则不可更改现有的系统密码。

注: 如果密码跳线已禁用，将删除现有 **System Password (系统密码)** 和 **Setup Password (设置密码)**，无需提供系统密码即可登录计算机。

要进入系统设置程序，开机或重新引导后立即按 F2。

1. 在 **System BIOS (系统 BIOS)** 或 **System Setup (系统设置程序)** 屏幕中，选择 **System Security (系统安全保护)** 并按 Enter。
会出现 **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)**，输入系统密码，然后按 Enter 或 Tab。
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、(")、(+)、(.)、(-)、(/)、(:)、([])、(\)、()、(`)。提示时重新输入系统密码。
4. 输入先前输入的系统密码，然后单击 **OK (确定)**。
5. 选择 **Setup Password (设置密码)**，输入系统密码，然后按 Enter 或 Tab 键。
将出现一则信息，提示您重新输入设置密码。
6. 输入先前输入的设置密码，然后单击 **OK (确定)**。
7. 按 Esc 将出现一条消息提示您保存更改。
8. 按 Y 保存更改。
计算机将重新引导。

删除或更改现有系统密码和/或设置密码

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

要进入系统设置程序，开机或重新引导后立即按 F2。

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

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

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

技术规格

注: 所提供的配置可能会因地区的不同而有所差异。以下仅是依照法律规定随计算机附带的规格。有关计算机配置的详情，请转至 Windows 操作系统中的帮助和支持，然后选择选项以查看有关计算机的信息。

表. 9: 系统信息

功能	规格
处理器类型	<ul style="list-style-type: none"> Intel Pentium Dual Core 第 6 代 Intel Core i3/i5/i7 系列

表. 10: 内存

功能	规格
类型	最高 1600 MHz
连接器	两个 DIMM 插槽
容量	2 GB、4 GB 和 8 GB
最小内存	2 GB
最大内存	16 GB

表. 11: 视频

功能	规格
视频控制器	
集成	Intel HD 530 显卡
独立	Nvidia GeForce 930M 2GB DDR3
集成视频内存	共享系统内存

表. 12: 音频

功能	规格
类型	双声道高保真音频
控制器	Realtek ALC3661 (支持 Waves Maxx Audio Pro)
扬声器	2 x 3 W
音量控制	音量增大/减小按钮、程序菜单和键盘媒体控制键

表. 13: 网络

功能	规格
网络适配器	Realtek 10/100/1000 Mbps 以太网

表. 14: 系统信息

功能	规格
芯片组	H110
BIOS 芯片 (NVRAM)	16 MB SPI Flash ROM

表. 15: 端口和接口

功能	规格
音频	一个音频组合连接器

功能	规格
网络适配器	一个 RJ45 连接器
USB 2.0	四个
USB 3.0	两个
读卡器	一个 4 合 1 插槽

表. 16: 电源适配器

功能	规格
类型	<ul style="list-style-type: none"> 90 W (UMA) 130 W (独立)
频率	50 Hz - 60 Hz
电压	100 VAC - 240 VAC
输入电流 :	2.60 A
币形电池	3 V CR2032 币形锂电池

表. 17: 摄像头

功能	规格
图像分辨率	2.0 百万像素
视频分辨率	高清/720P/0.92 百万像素 (1280 x 720 像素)
对角线视角	74 度

表. 18: 支架

功能	规格
倾斜	-5 度至 30 度

表. 19: 物理尺寸

功能	不包括支架
宽度	385.33 毫米 (15.17 英寸)
高度	576.62 毫米 (22.70 英寸)
厚度 :	39.3 毫米 (1.54 英寸)
重量 (最大)	7.106 千克 (15.65 磅)
不包括支架	7.33 千克 (1.61 磅)
支架	9.24 千克 (2.07 磅)

表. 20: 控件和指示灯

功能	规格
电源按钮指示灯	<p>白色指示灯 — 呈白色稳定亮起表示计算机处于通电状态，呈白色闪烁表示计算机处于休眠状态。</p> <p>琥珀色指示灯 — 呈琥珀色稳定表示计算机处于睡眠/待机状态；呈琥珀色闪烁表示系统板有问题。</p>
硬盘驱动器活动指示灯	白色指示灯 — 呈白色闪烁表示计算机正在从硬盘驱动器读取数据，或向其写入数据。

表. 21: 环境参数

功能	规格
温度范围 :	
运行时	5 °C 至 35 °C (41°F 至 95 °F)

功能	规格
存储时	-40 °C 至 65 °C (-40 °F 至 149 °F)
相对湿度	20% 至 80% (无冷凝)
海拔高度 :	
运行时	-15.2 米至 30482000 米 (-50 英尺至 10,0006560 英尺)
存储时	-15.20 米至 10,668 米 (-50 英尺至 35,000 英尺)
气载污染物级别	G1 (根据 ISA-S71.04-1985 定义的标准)

联系戴尔

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。

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：

1. 请转至 [Dell.com/support](https://www.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。