



# Alienware 15 R4


## 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。

---

# 目录

拆装计算机内部组件之前.....	<b>8</b>
开始之前.....	8
安全说明.....	8
建议工具.....	8
螺钉列表.....	9
拆装计算机内部组件之后.....	<b>10</b>
卸下基座护盖.....	<b>11</b>
步骤.....	11
装回基座盖.....	<b>13</b>
步骤.....	13
卸下无线网卡.....	<b>15</b>
前提条件.....	15
步骤.....	15
装回无线网卡.....	<b>17</b>
步骤.....	17
完成条件.....	17
卸下硬盘驱动器。.....	<b>18</b>
前提条件.....	18
步骤.....	18
装回硬盘驱动器.....	<b>20</b>
步骤.....	20
完成条件.....	21
卸下固态驱动器.....	<b>22</b>
前提条件.....	22
步骤.....	22
装回固态驱动器.....	<b>23</b>
步骤.....	23
完成条件.....	23
卸下内存模块.....	<b>24</b>
前提条件.....	24
步骤.....	24


装回内存模块.....	<b>25</b>
步骤.....	25
完成条件.....	25
卸下 I/O 后护盖.....	<b>26</b>
前提条件.....	26
步骤.....	26
装回 I/O 后护盖.....	<b>27</b>
步骤.....	27
完成条件.....	27
卸下计算机基座.....	<b>28</b>
前提条件.....	28
步骤.....	28
装回计算机基座.....	<b>30</b>
步骤.....	30
完成条件.....	31
取出币形电池.....	<b>32</b>
前提条件.....	32
步骤.....	32
装回币形电池.....	<b>33</b>
步骤.....	33
完成条件.....	33
取出电池.....	<b>34</b>
前提条件.....	34
步骤.....	34
装回电池.....	<b>35</b>
步骤.....	35
完成条件.....	35
卸下触摸板支架.....	<b>36</b>
前提条件.....	36
步骤.....	36
装回触摸板支架.....	<b>38</b>
步骤.....	38
完成条件.....	38

卸下触摸板.....	<b>39</b>
前提条件.....	39
步骤.....	39
<b>装回触摸板.....</b>	<b>41</b>
步骤.....	41
完成条件.....	41
<b>卸下 I/O 板.....</b>	<b>42</b>
前提条件.....	42
步骤.....	42
<b>装回 I/O 板.....</b>	<b>43</b>
步骤.....	43
完成条件.....	43
<b>卸下扬声器.....</b>	<b>44</b>
前提条件.....	44
步骤.....	44
<b>装回扬声器.....</b>	<b>45</b>
步骤.....	45
完成条件.....	45
<b>卸下系统板.....</b>	<b>46</b>
前提条件.....	46
步骤.....	46
<b>装回系统板.....</b>	<b>50</b>
步骤.....	50
完成条件.....	52
<b>卸下键盘.....</b>	<b>53</b>
前提条件.....	53
步骤.....	53
<b>装回键盘.....</b>	<b>55</b>
步骤.....	55
完成条件.....	56
<b>卸下宏按键.....</b>	<b>57</b>
前提条件.....	57
步骤.....	57



<b>装回宏按键</b> .....	<b>58</b>
步骤.....	58
完成条件.....	58
<b>卸下散热器部件</b> .....	<b>59</b>
前提条件.....	59
步骤.....	59
<b>装回散热器部件</b> .....	<b>61</b>
步骤.....	61
完成条件.....	62
<b>卸下电源适配器端口</b> .....	<b>63</b>
前提条件.....	63
步骤.....	63
<b>装回电源适配器端口</b> .....	<b>64</b>
步骤.....	64
完成条件.....	64
<b>卸下电源按钮板</b> .....	<b>65</b>
前提条件.....	65
步骤.....	65
<b>装回电源按钮板</b> .....	<b>66</b>
步骤.....	66
完成条件.....	66
<b>卸下掌垫</b> .....	<b>67</b>
前提条件.....	67
步骤.....	67
<b>装回掌垫</b> .....	<b>68</b>
步骤.....	68
完成条件.....	68
<b>卸下显示屏部件</b> .....	<b>69</b>
前提条件.....	69
步骤.....	69
<b>装回显示屏部件</b> .....	<b>71</b>
步骤.....	71
完成条件.....	72

<b>下载驱动程序.....</b>	<b>73</b>
操作系统.....	73
下载音频驱动程序.....	73
下载图形驱动程序.....	73
下载 USB 驱动程序.....	74
下载 Wi-Fi 驱动程序.....	74
下载介质卡读取器驱动程序.....	74
下载芯片组驱动程序.....	75
下载网络驱动程序.....	75
<b>系统设置程序.....</b>	<b>77</b>
引导顺序.....	77
导航键.....	77
系统设置程序.....	77
进入 BIOS 设置程序.....	78
在 BIOS 设置程序中启用或禁用 USB.....	78
在 BIOS 设置程序中识别硬盘驱动器.....	78
在 BIOS 设置程序中检查系统内存.....	78
系统设置选项.....	78
<b>故障排除.....</b>	<b>83</b>
刷新 BIOS.....	83
刷新 BIOS ( USB 闪存盘 ) .....	83
使用 USB 恢复驱动器重新安装 Windows.....	83
增强型预引导系统评估 (ePSA) 诊断程序.....	84
运行 ePSA 诊断程序.....	84
诊断程序.....	84
Wi-Fi 重启.....	85
弱电释放.....	86
<b>获取帮助和联系 Alienware.....</b>	<b>87</b>
自助资源.....	87
联系 Alienware.....	87

# 拆装计算机内部组件之前









 注: 根据您所订购的配置, 本文档中的图像可能与您的计算机有所差异。

## 开始之前

- 1 保存并关闭所有打开的文件, 并退出所有打开的应用程序。
- 2 关闭计算机。单击开始 →  电源 → 关机。
  -  注: 如果您使用其它操作系统, 请参阅操作系统的说明文件, 了解关机说明。
- 3 断开计算机和所有连接的设备与各自电源插座的连接。
- 4 断开所有连接的网络设备和外围设备 (如键盘、鼠标、显示器等) 与计算机的连接。
- 5 从计算机中卸下所有介质卡和光盘 (如果适用)。

## 安全说明

遵循以下安全原则可防止您的计算机受到潜在损坏并确保您的人身安全。

-  **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。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。
-  **警告:** 先断开所有电源, 然后再打开计算机盖或面板。拆装计算机内部组件之后, 请装回所有护盖、面板和螺钉, 然后再连接电源插座。
-  **小心:** 确保工作台表面平整、整洁, 以防止损坏计算机。
-  **小心:** 持拿组件和插卡时, 请持拿其边缘, 切勿触碰插针和接点, 以避免损坏。
-  **小心:** 您只能在 **Dell** 技术帮助团队的授权和指导下执行故障排除和维修。由于进行未被 **Dell** 授权的维修所造成的损坏不在保修之内。请参阅产品随附的安全说明或访问网站 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)。
-  **小心:** 在触摸计算机内部的任何组件之前, 请先触摸计算机未上漆的金属表面 (例如计算机背面的金属) 以导去身上的静电。在操作过程中, 请不时触摸未上漆的金属表面, 以导去可能损坏内部组件的静电。
-  **小心:** 断开电缆连接时, 请握住电缆连接器或其推拉卡舌将其拔出, 而不要硬拉电缆。某些电缆的连接器带有锁定卡舌或指旋螺钉, 必须先松开它们, 然后再断开电缆连接。在断开电缆连接时, 请保持两边对齐以避免弄弯任何连接器插针。连接电缆时, 请确保该端口和连接器均已正确定向并对齐。
-  **小心:** 按下并弹出介质卡读取器中所有已安装的插卡。


















## 建议工具

执行本说明文件中的步骤可能要求使用以下工具:

- 1号梅花槽螺丝刀
- 塑料划片


# 螺钉列表

表. 1: 螺钉列表

组件	固定到	螺钉类型	数量	螺钉图
底座护盖	掌垫部件	M2.5x13	6	
电池	掌垫部件	M2.5x5	1	
固态驱动器	计算机基座	M2x3	1	
硬盘驱动器部件	计算机基座	M2.5x8	3	
硬盘驱动器支架	硬盘驱动器部件	M3x3	4	
散热器部件	系统板	M2x3	7	
后面 I/O 护盖	掌垫部件	M2.5x7	2	
计算机基座	掌垫部件	M2.5x8	11	
Tron 灯固定器	掌垫部件	M2.5x5	2	
I/O 板	掌垫部件	M2.5x5	2	
触摸板支架	掌垫部件	M2x3	5	
显示屏部件	掌垫部件	M2.5x5	6	
电源适配器端口支架	掌垫部件	M2x3	1	
电源按钮板	掌垫部件	M2x3	2	
系统板部件	掌垫部件	M2.5x5	7	
键盘支架	掌垫部件	M2x3	15	
无线网卡支架	计算机基座	M2x3	1	

# 拆装计算机内部组件之后

---

 小心：计算机内部遗留或松动的螺钉可能会严重损坏计算机。

- 1 装回所有螺钉，并确保没有在计算机内部遗留任何螺钉。
- 2 连接所有外部设备、外围设备和您在拆装计算机之前卸下的电缆。
- 3 装回所有介质卡、光盘和您在拆装计算机之前卸下的任何其他部件。
- 4 将计算机和所有已连接设备连接至电源插座。
- 5 打开计算机电源。

# 卸下基座护盖

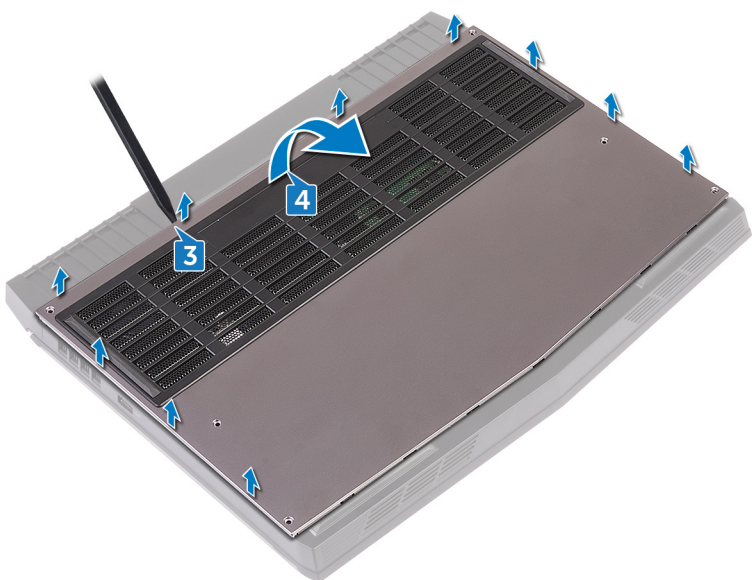
**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 步骤

- 1 拧下将基座盖固定到计算机基座的六颗螺钉 (M2.5x13)。
- 2 拧下将基座护盖固定至计算机基座的固定螺钉，一打开两个部件之间的空隙。



- 3 使用塑料划片，轻轻地从固定螺钉周围的空隙撬起基座护盖，以从计算机基座释放基座护盖上的固定夹。
- 4 将基座盖提离计算机基座。



5 断开电池电缆与系统板的连接。



6 按住电源按钮约 5 秒钟，以导去系统板上的残留电量。

# 装回基座盖

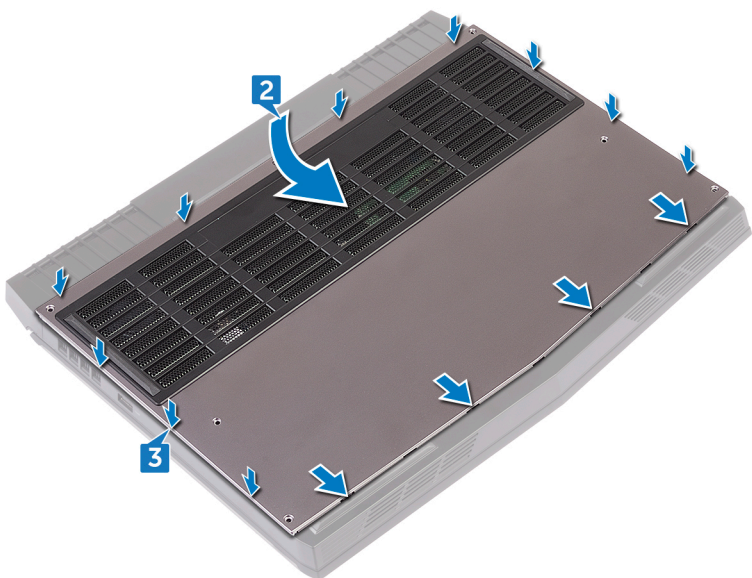
**警告：**拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循**拆装计算机内部组件之前**中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循**拆装计算机内部组件之后**中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 步骤

- 1 将电池电缆连接至系统板。

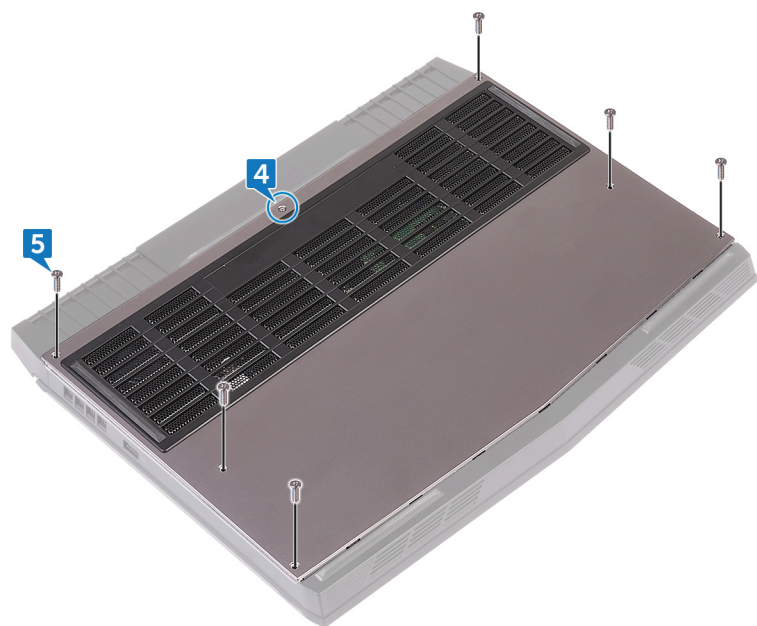


- 2 将基座护盖滑入计算机基座上的插槽中。
- 3 将基座盖卡入到位。



- 4 拧紧将基座盖固定至计算机基座的固定螺钉。

5 拧上将基座盖固定到计算机基座的六颗螺钉 (M2.5x13)。



# 卸下无线网卡

**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 前提条件

卸下 [基座盖](#)。

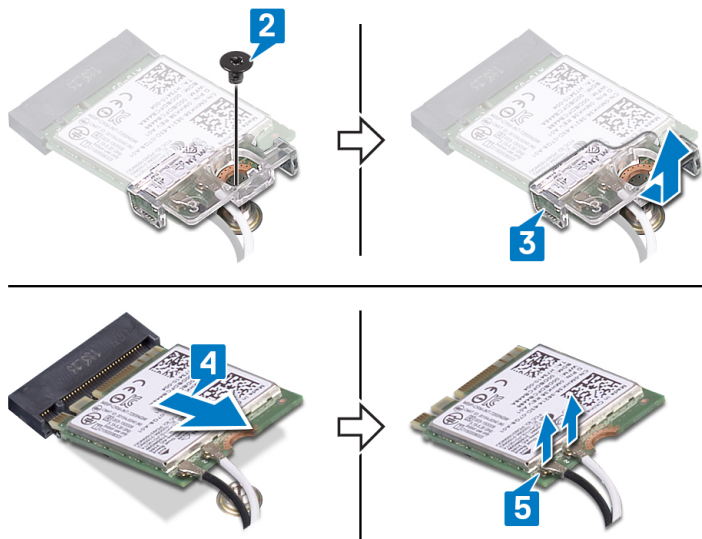
## 步骤

- 1 提起盖住无线网卡的封盖以访问无线网卡支架和螺钉。



- 2 拧下将无线网卡支架固定至计算机基座的螺钉 (M2x3)。  
**注：** 为了避免对无线网卡支架造成潜在损坏，请以一定的角度小心地提起支架并从无线网卡上卸下。
- 3 将无线网卡支架提离无线网卡。
- 4 以一定角度提起无线网卡，然后滑出无线网卡插槽。

5 断开天线电缆与无线网卡的连接。



# 装回无线网卡

**警告:** 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

## 步骤

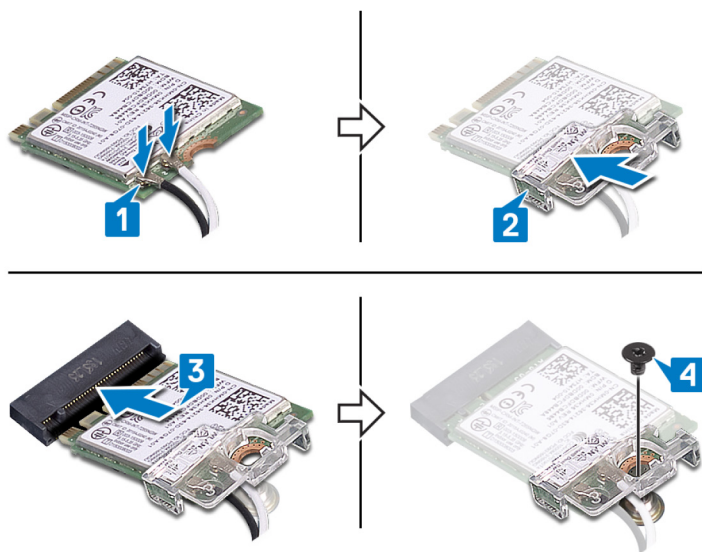
**小心:** 为避免损坏无线网卡, 请勿在其下放置任何电缆。

- 1 将天线电缆连接至无线网卡。  
下表提供了您计算机支持的无线网卡的的天线电缆颜色方案。

表. 2: 天线电缆颜色方案

无线网卡上的连接器	天线电缆颜色
辅助电缆 (黑色三角形)	黑色
主要电缆 (白色三角形)	白色


- 2 将无线网卡支架滑到无线网卡上, 然后将无线网卡支架上的螺孔与无线网卡上的螺孔对齐。
- 3 将无线网卡上的槽口与无线网卡插槽上的卡舌对齐, 然后以一定角度将无线网卡滑入无线网卡插槽。
- 4 向下按无线网卡的另一端, 然后拧上无线网卡支架固定至计算机基座的螺钉 (M2x3)。





## 完成条件

装回 [基座盖](#)。

# 卸下硬盘驱动器。

 **警告:** 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

 **小心:** 硬盘驱动器极易损坏。处理硬盘驱动器时, 请小心操作。

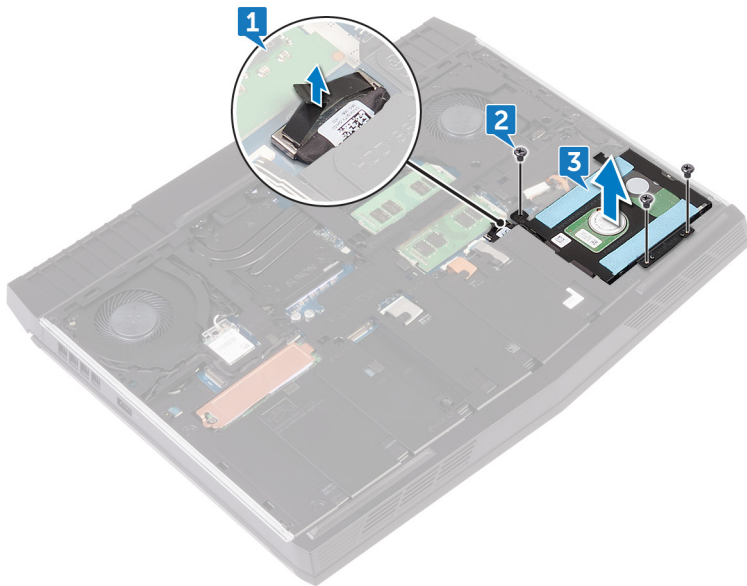
 **小心:** 为了避免数据丢失, 计算机处于睡眠或打开状态时, 请勿卸下硬盘驱动器。

## 前提条件

卸下 [基座盖](#)。

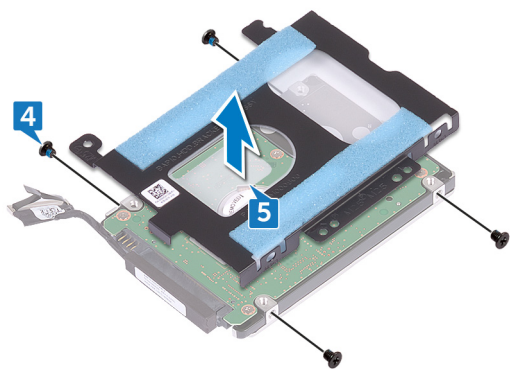
## 步骤

- 1 使用推拉卡舌, 断开硬盘驱动器电缆与系统板的连接。
- 2 拧下将硬盘驱动器部件固定至计算机基座的 三颗螺钉 (M2.5x8)。
- 3 将硬盘驱动器部件及其电缆一起提离计算机基座。

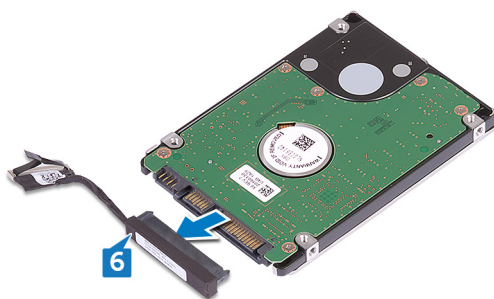


- 4 拧下将硬盘驱动器支架固定至硬盘驱动器部件的四颗螺钉 (M3x3)。


5 将硬盘驱动器支架提离硬盘驱动器部件。




6 从硬盘驱动器中断开插入器。



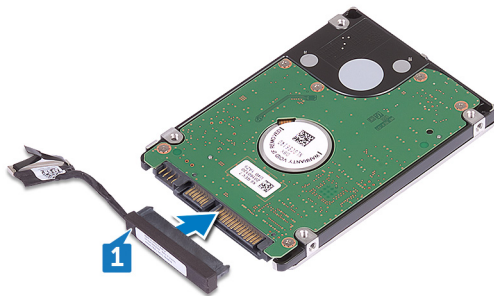
# 装回硬盘驱动器

 **警告:** 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

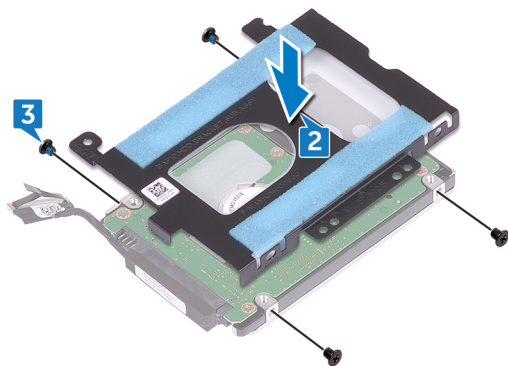
 **小心:** 硬盘驱动器极易损坏。处理硬盘驱动器时, 请小心操作。

## 步骤

- 1 将插入器连接到硬盘驱动器。

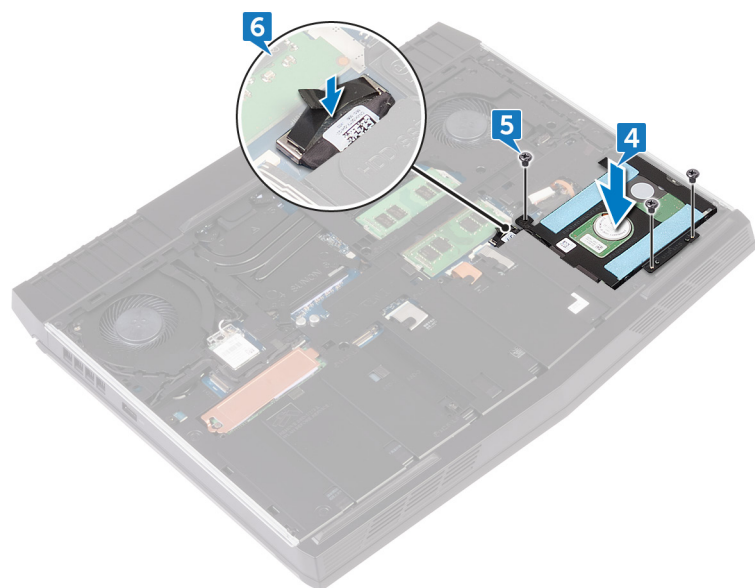


- 2 将硬盘驱动器支架上的螺孔与硬盘驱动器部件上的螺孔对齐。
- 3 拧上将硬盘驱动器支架固定至硬盘驱动器部件的四颗螺钉 (M3x3)。



- 4 将硬盘驱动器部件上的螺孔与计算机基座上的螺孔对齐。
- 5 拧上将硬盘驱动器部件固定至计算机基座的三颗螺钉 (M2.5x8)。


6 将硬盘驱动器电缆连接至系统板。





## 完成条件

装回[基座盖](#)。

# 卸下固态硬盘

 **警告:** 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。


 **小心:** 固态硬盘器易损坏。处理固态硬盘器时, 请务必小心。

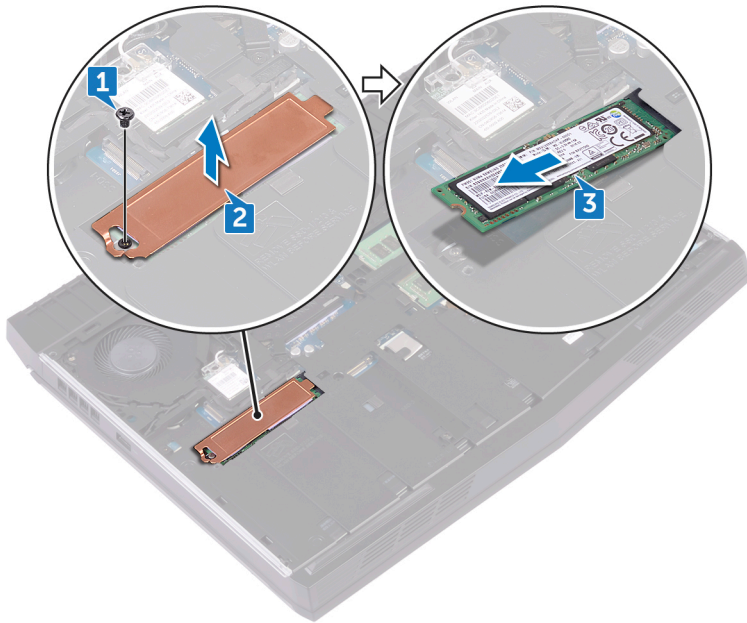
 **小心:** 为了避免数据丢失, 计算机处于睡眠或打开状态时, 请勿卸下固态硬盘器。

## 前提条件


卸下 [基座盖](#)。


## 步骤

- 1 拧下将固态硬盘器护罩和固态硬盘器固定至计算机基座的螺钉 (M2x3)。
- 2 从固态硬盘器上剥下固态硬盘器护罩。  
 **注:** 固态硬盘器护罩适用于装配 **1TB** 固态硬盘器的计算机。
- 3 滑动固态硬盘器并将其从固态硬盘器插槽卸下。



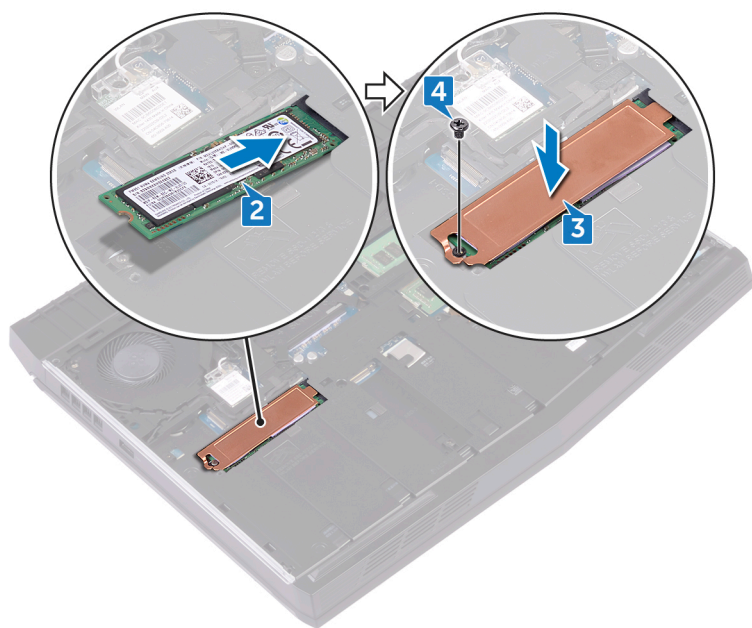
# 装回固态硬盘

 警告: 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

 小心: 固态硬盘器易损坏。处理固态硬盘器时, 请务必小心。

## 步骤


- 1 将固态硬盘器上的槽口与固态硬盘器插槽中的卡舌对齐。
- 2 将固态硬盘器滑入固态硬盘器插槽。
- 3 滑动固态硬盘器护罩并粘附在固态硬盘器上。
- 4 装回将固态硬盘器和固态硬盘器护罩固定至计算机基座的螺钉 (M2x3)。



## 完成条件

装回[基座盖](#)。

# 卸下内存模块

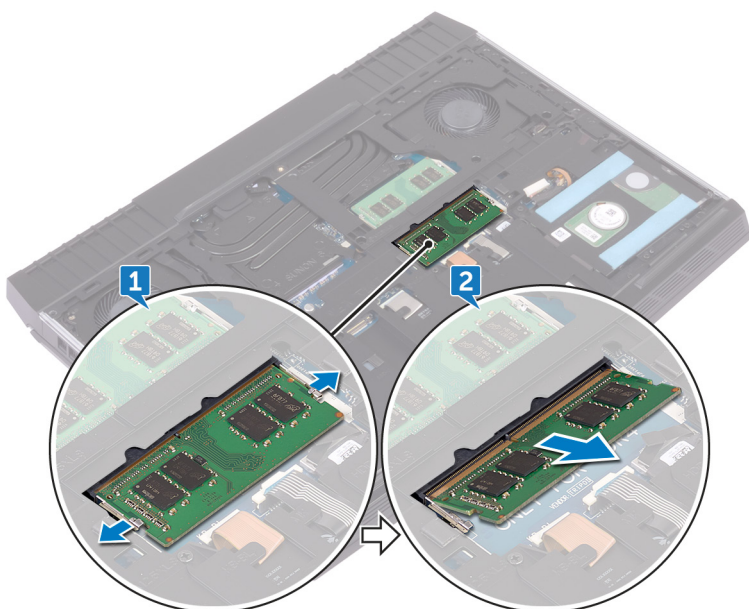
 警告: 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

## 前提条件

卸下[基座盖](#)。

## 步骤

- 1 用指尖小心拨开内存模块插槽两端的固定夹, 直至内存模块弹起。
- 2 滑动并从内存模块插槽中卸下内存模块。




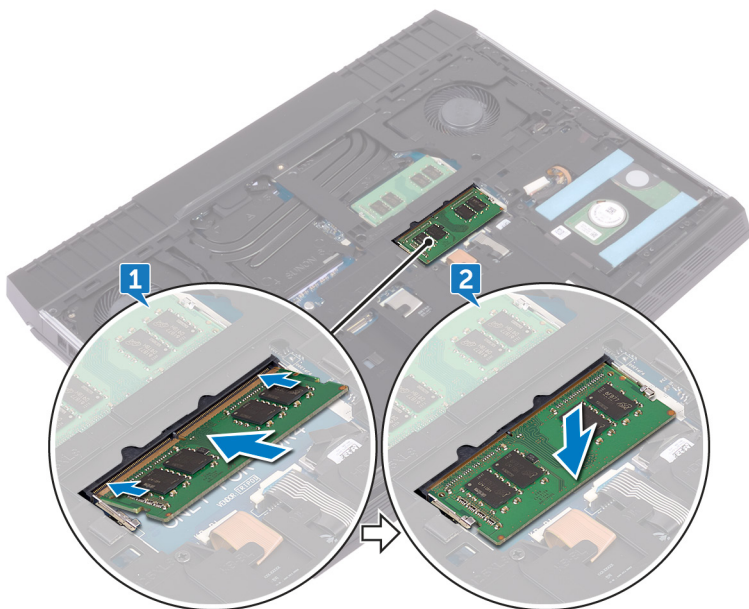
# 装回内存模块

**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 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，然后将内存模块以一定的角度稳固地滑入插槽。
- 2 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。



## 完成条件

装回 [基座盖](#)。

# 卸下 I/O 后护盖

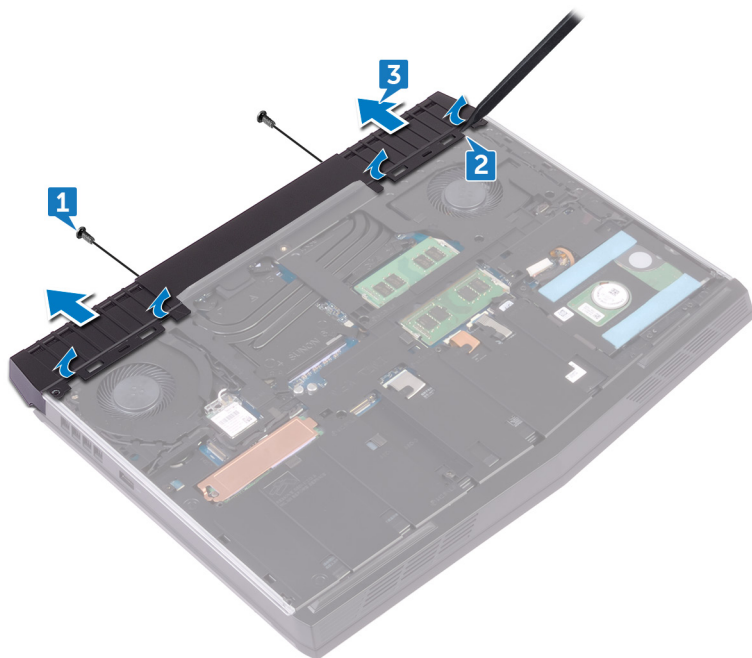
**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 前提条件


卸下 [底座盖](#)。

## 步骤

- 1 拧下将 I/O 后护盖固定至掌垫部件的两颗螺钉 (M2.5x7)。
- 2 使用塑料划片，从计算机底座上的正确撬起位置松开背面 I/O 护盖。
- 3 从计算机底座上拉起背面 I/O 护盖。

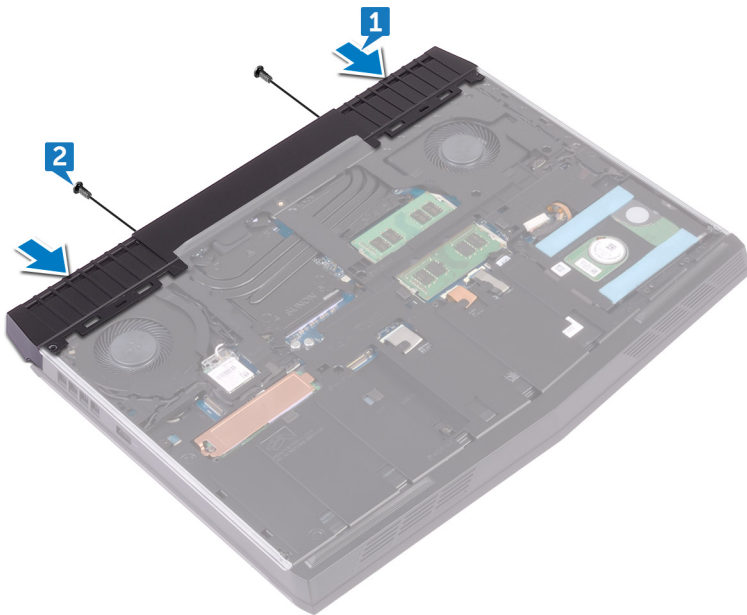


# 装回 I/O 后护盖

 警告：拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 步骤

- 1 将背面 I/O 护盖上的卡舌与计算机基座上的插槽对齐，然后将背面 I/O 护盖卡入到位。
- 2 拧上将 I/O 后护盖固定至掌垫部件的两颗螺钉 (M2.5x7)。



## 完成条件

装回[基座盖](#)。

# 卸下计算机基座

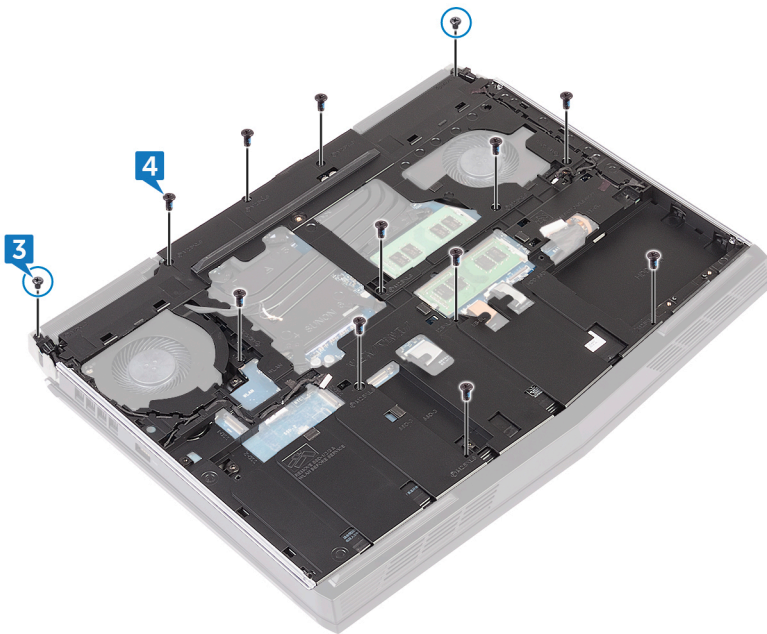
**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 前提条件

- 1 卸下 [基座盖](#)。
- 2 请按照“[卸下硬盘驱动器](#)”中步骤 1 至步骤 3 的程序进行操作。
- 3 卸下 [固态硬盘](#)。
- 4 卸下 [无线卡](#)。
- 5 卸下 [I/O 后护盖](#)。

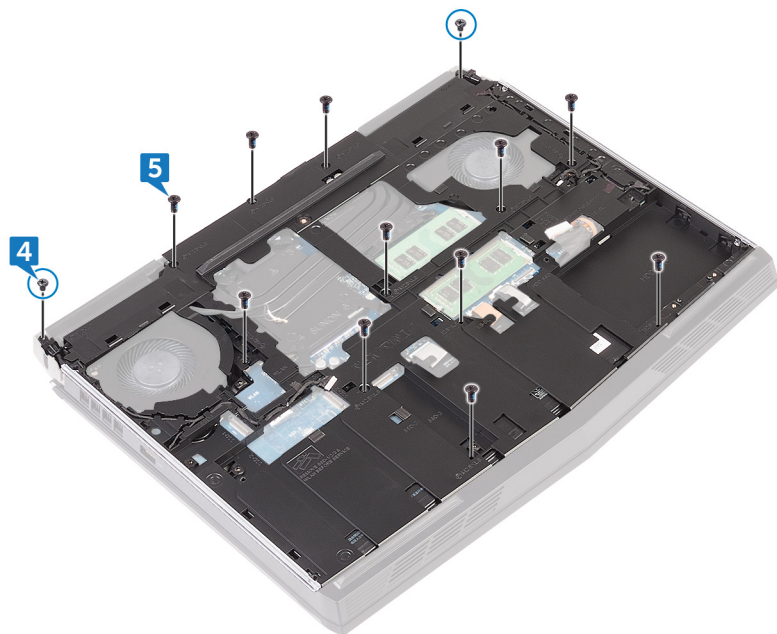
## 步骤

- 1 请记下天线电缆的布线方式，并从计算机基座上的布线导向器中取出天线电缆。
- 2 从系统板断开左侧和右侧 Tron 指示灯缆线。



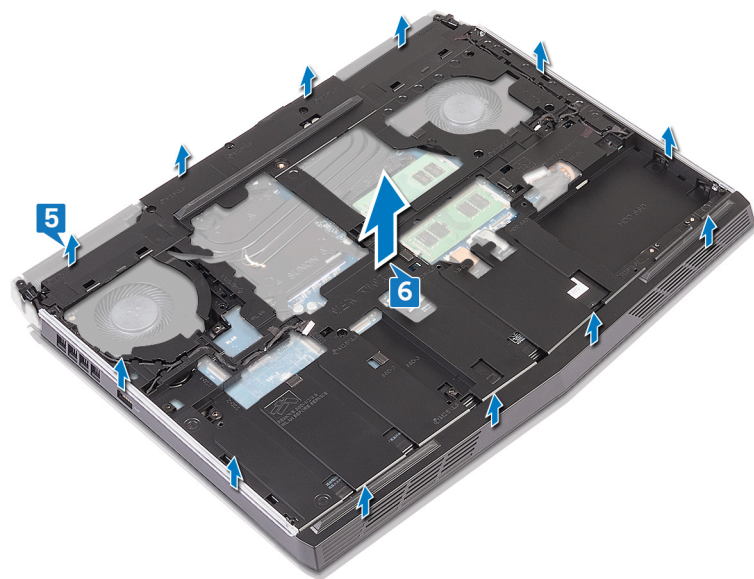
- 3 拧下将 Tron 指示灯固定器固定至掌垫部件的两颗螺钉 (M2x3)。

4 拧下将计算机基座固定至掌垫部件的 11 颗螺钉 (M2.5x8)。



5 从左下角开始，将计算机基座撬离掌垫部件，以从掌垫部件上的插槽中释放卡舌。

6 将计算机基座提离掌垫部件。

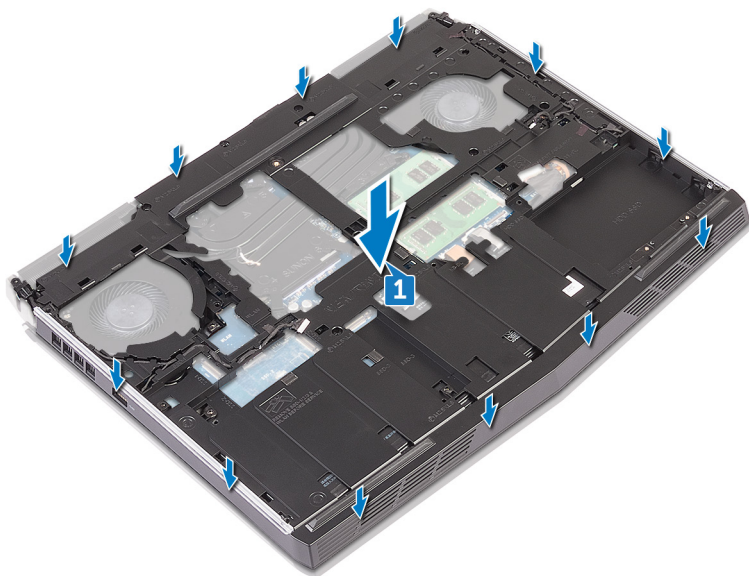


# 装回计算机基座

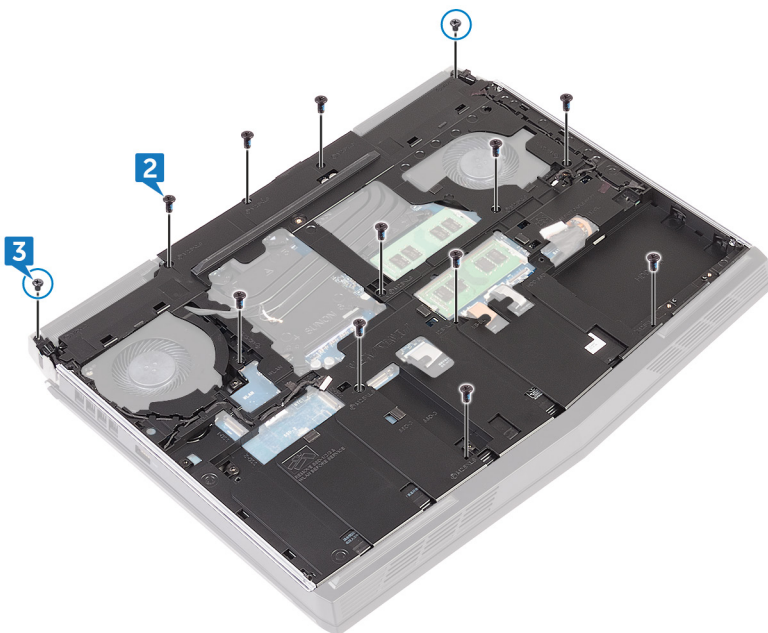
**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 步骤

- 1 将计算机基座与掌垫部件对齐并卡入到位。

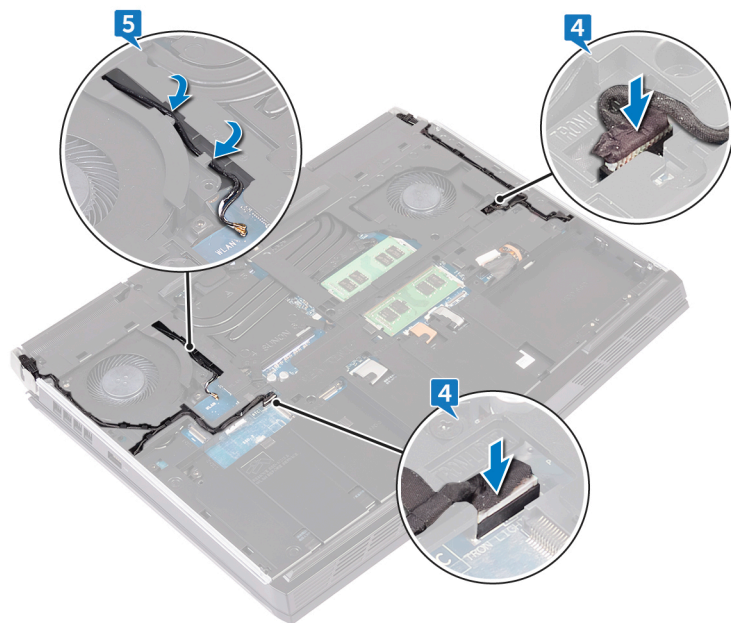


- 2 拧上将计算机基座固定至掌垫部件的 11 颗螺钉 (M2.5x8)。
- 3 拧上将 Tron 指示灯固定器固定至掌垫部件的两颗螺钉 (M2x3)。



- 4 将左侧和右侧 Tron 指示灯缆线连接至系统板。


5 通过计算机基座上的布线导向器对天线电缆进行布线。




## 完成条件

- 1 装回 I/O 后护盖。
- 2 装回无线网卡。
- 3 装回固态硬盘。
- 4 请按照“装回硬盘驱动器”中步骤 4 至步骤 6 的程序进行操作。
- 5 装回底座盖。

# 取出币形电池

 **警告:** 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

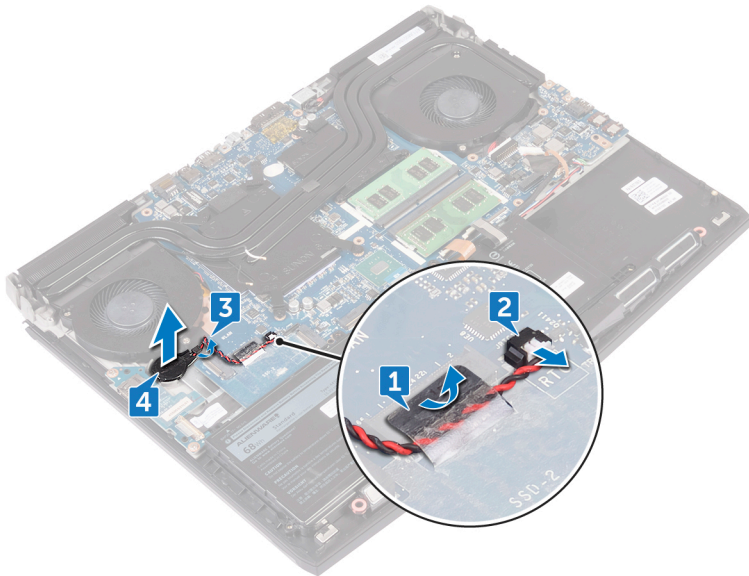
 **小心:** 取出币形电池会将 **BIOS** 设置程序的设置重设为默认值。建议您记下 **BIOS** 设置程序的设置后再取出币形电池。

## 前提条件


- 1 卸下[基座盖](#)。
- 2 卸下[无线卡](#)。
- 3 请按照“[卸下硬盘驱动器](#)”中步骤 1 至步骤 3 的程序进行操作。
- 4 卸下[固态硬盘](#)。
- 5 卸下[I/O 后护盖](#)。
- 6 卸下[计算机基座](#)。

## 步骤

- 1 剥下胶带以检修系统板上的纽扣电池缆线。
- 2 断开币形电池电缆与系统板的连接。
- 3 请记下布线方式, 然后将币形电池电缆从掌垫部件上的布线导向器中卸下。
- 4 轻轻地将币形电池及其电缆一起剥离掌垫部件。

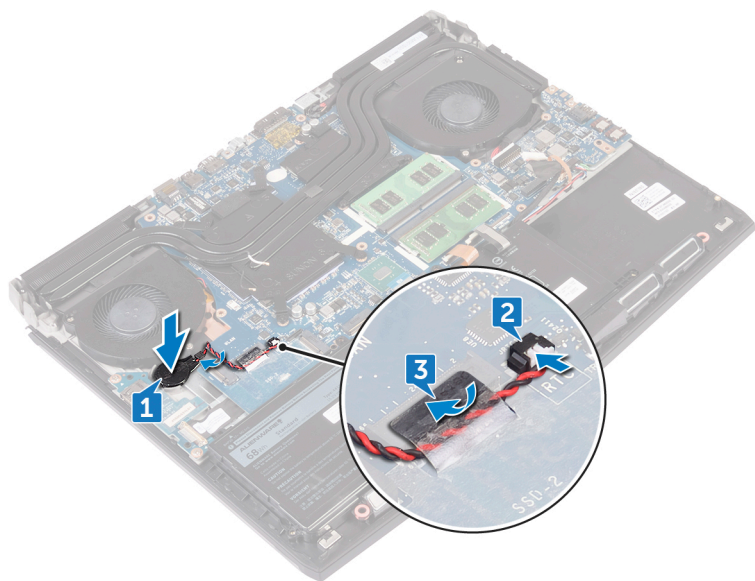


# 装回币形电池

 **警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 步骤


- 1 将币形电池粘附在掌垫部件上。
- 2 将币形电池电缆连接到系统板。
- 3 穿过布线导向器布置纽扣电池电缆，然后贴上胶带以将纽扣电池电缆固定至系统板。



## 完成条件

- 1 装回[计算机基座](#)。
- 2 装回[I/O 后护盖](#)。
- 3 装回[固态硬盘驱动器](#)。
- 4 请按照“[装回硬盘驱动器](#)”中步骤 4 至步骤 6 的程序进行操作。
- 5 装回[无线网卡](#)。
- 6 装回[基座盖](#)。

# 取出电池

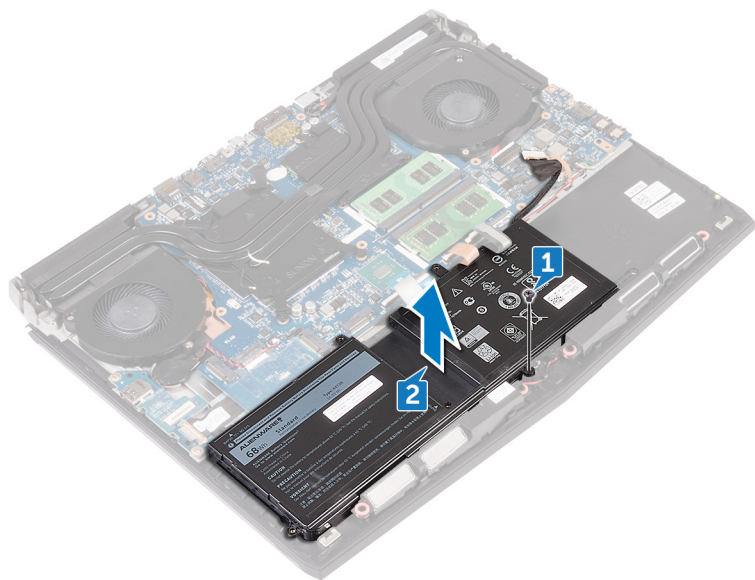
 警告: 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

## 前提条件


- 1 卸下[基座盖](#)。
- 2 卸下[无线卡](#)。
- 3 请按照“[卸下硬盘驱动器](#)”中步骤 1 至步骤 3 的程序进行操作。
- 4 卸下[固态硬盘器](#)。
- 5 卸下[I/O 后护盖](#)。
- 6 卸下[计算机基座](#)。

## 步骤

- 1 拧下将电池固定至掌垫部件的螺钉 (M2.5x5)。
- 2 从掌垫部件取出电池及其电缆。

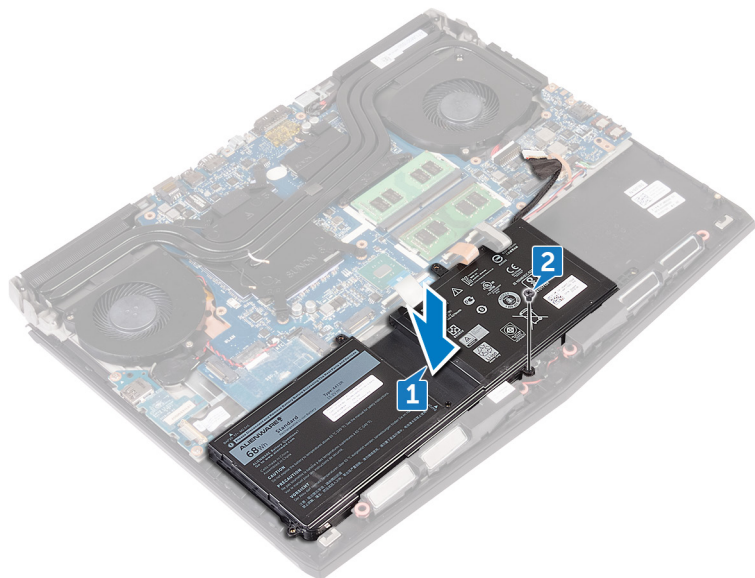


# 装回电池

 警告: 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

## 步骤

- 1 将电池上的螺孔与掌垫部件上的螺孔对齐。
- 2 拧上将电池固定至掌垫部件的螺钉 (M2.5x5)。




## 完成条件

- 1 装回[计算机基座](#)。
- 2 装回[I/O 后护盖](#)。
- 3 装回[固态硬盘驱动器](#)。
- 4 请按照“[装回硬盘驱动器](#)”中步骤 4 至步骤 6 的程序进行操作。
- 5 装回[无线网卡](#)。
- 6 装回[基座盖](#)。

# 卸下触摸板支架

---

 警告: 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

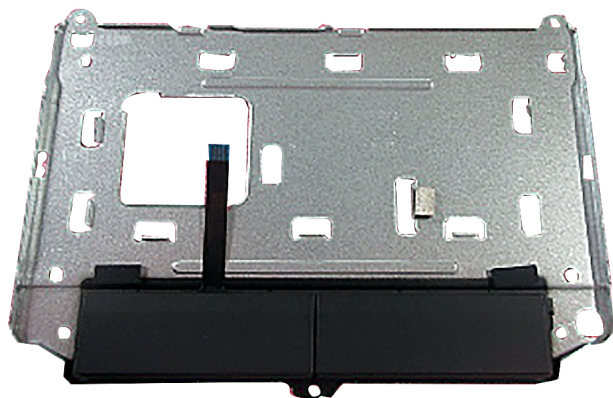
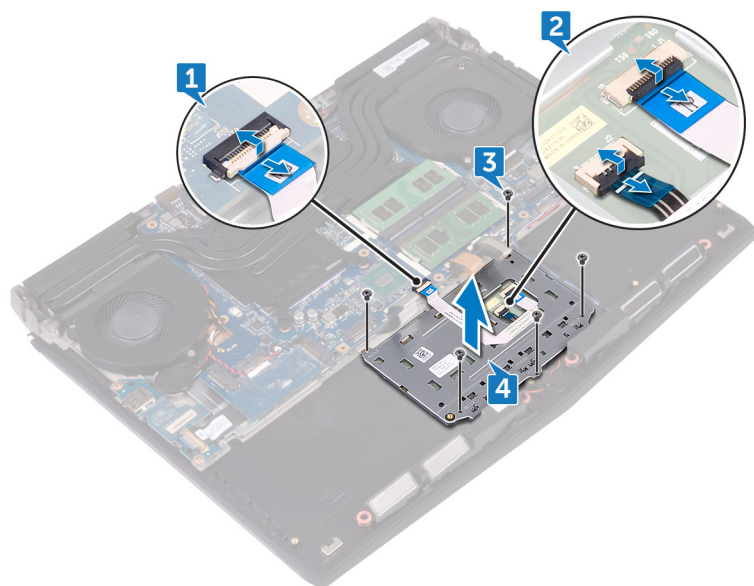
## 前提条件

- 1 卸下[基座护盖](#)。
- 2 卸下[无线卡](#)。
- 3 请按照“[卸下硬盘驱动器](#)”中步骤 1 至步骤 3 的程序进行操作。
- 4 卸下[固态驱动器](#)。
- 5 卸下[后面 I/O 护盖](#)。
- 6 卸下[计算机基座](#)。
- 7 卸下[电池](#)。


## 步骤

- 1 打开门锁, 然后断开触摸板电缆与系统板的连接。
- 2 打开门锁, 然后断开触摸板电缆另一端和触摸板按钮电缆与触摸板的连接。
- 3 拧下将触摸板支架固定至掌垫部件的五颗螺钉 (M2x3)。

4 将触摸板支架脱离掌垫部件。

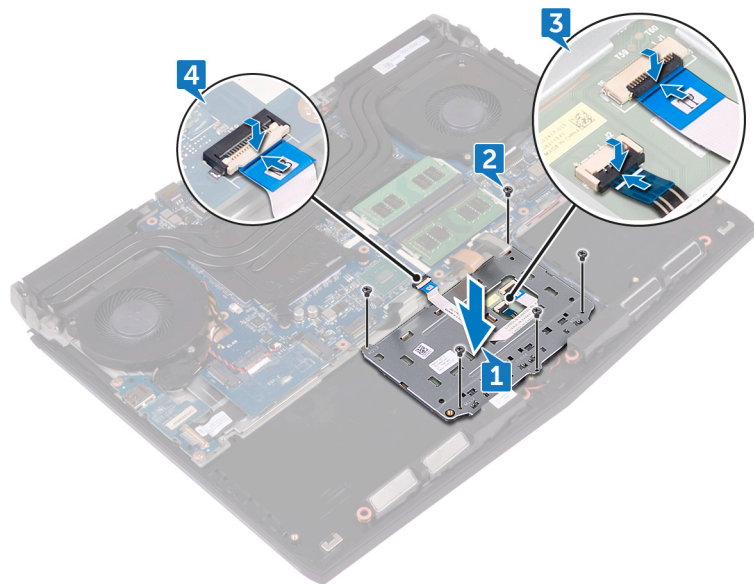


# 装回触摸板支架

 **警告:** 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

## 步骤

- 1 将触摸板支架上的螺孔与掌垫部件上的螺孔对齐。
- 2 拧上将触摸板支架固定至掌垫部件的五颗螺钉 (M2x3)。
- 3 将触摸板电缆和触摸板按钮电缆滑入触摸板上对应的连接器, 然后合上门锁以固定电缆。
- 4 将触摸板电缆滑入系统板上的连接器中, 然后合上门锁以固定电缆。




## 完成条件

- 1 装回[电池](#)。
- 2 装回[计算机基座](#)。
- 3 装回[后面 I/O 护盖](#)。
- 4 装回[无线网卡](#)。
- 5 装回[固态硬盘驱动器](#)。
- 6 请按照“[装回硬盘驱动器](#)”中步骤 4 至步骤 6 的程序进行操作。
- 7 装回[基座盖](#)。

# 卸下触摸板

---

 警告: 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

## 前提条件

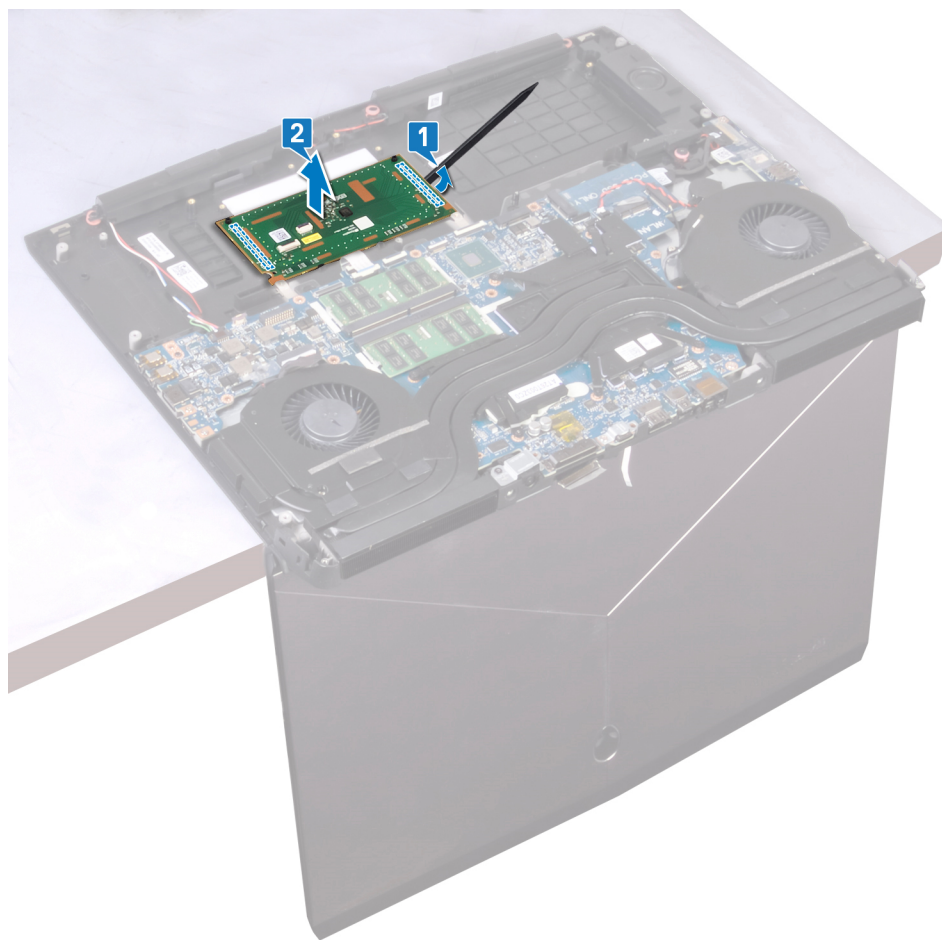
- 1 卸下[基座护盖](#)。
- 2 卸下[无线卡](#)。
- 3 请按照“[卸下硬盘驱动器](#)”中步骤 1 至步骤 3 的程序进行操作。
- 4 卸下[固态驱动器](#)。
- 5 卸下[后面 I/O 护盖](#)。
- 6 卸下[计算机基座](#)。
- 7 卸下[电池](#)。
- 8 卸下[触摸板支架](#)。

## 步骤


- 1 将计算机打开到 90 度, 并使用塑料划片, 从掌垫部件上的胶带中释放触摸板。

2 从掌垫部件上剥下触摸板。


△ 小心: 为了避免对掌垫部件上的定位柱造成潜在损坏, 请将触摸板小心地撬离掌垫部件。



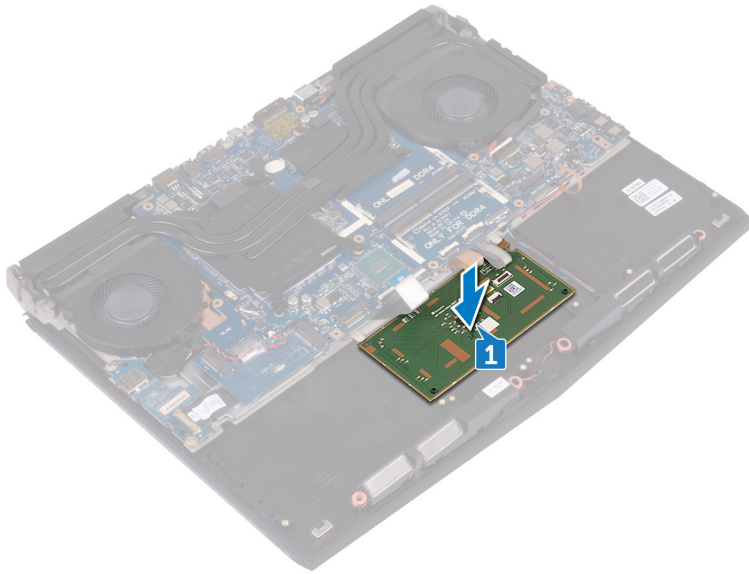
# 装回触摸板

 **警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 步骤

 **注：** 彻底清理掌垫部件上的胶带，避免在触摸板和掌垫部件之间产生空隙。

使用掌垫部件上的定位柱，将触摸板放在掌垫部件上。



## 完成条件

- 1 装回[触摸板支架](#)。
- 2 装回[电池](#)。
- 3 装回[计算机基座](#)。
- 4 装回[后面 I/O 护盖](#)。
- 5 装回[无线网卡](#)。
- 6 装回[固态硬盘驱动器](#)。
- 7 请按照“[装回硬盘驱动器](#)”中步骤 4 至步骤 6 的程序进行操作。
- 8 装回[基座盖](#)。

# 卸下 I/O 板

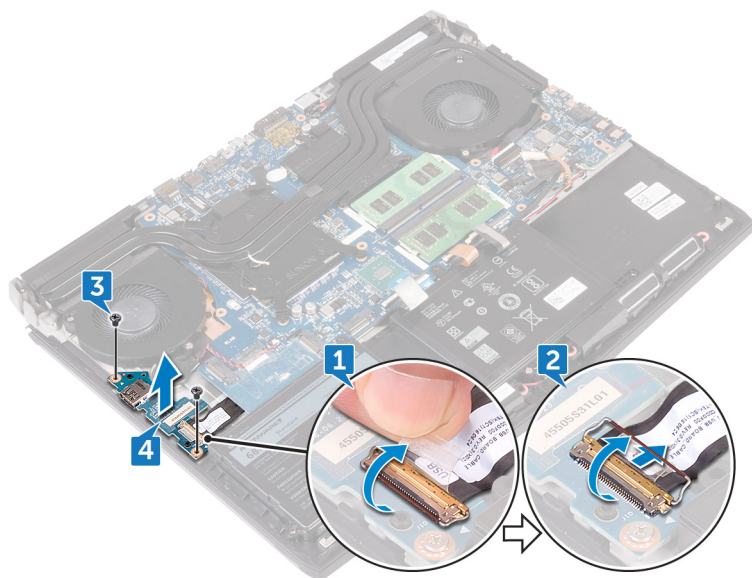
**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 前提条件

- 1 卸下 [基座盖](#)。
- 2 卸下 [无线卡](#)。
- 3 请按照“[卸下硬盘驱动器](#)”中步骤 1 至步骤 3 的程序进行操作。
- 4 卸下 [固态硬盘](#)。
- 5 卸下 [I/O 后护盖](#)。
- 6 卸下 [计算机基座](#)。

## 步骤

- 1 剥下用于将 I/O 板电缆固定至 I/O 板的胶带。
- 2 打开门锁，然后断开 I/O 板电缆与 I/O 板的连接。
- 3 拧下将 I/O 板固定至掌垫部件的两颗螺钉 (M2.5x5)。
- 4 将 I/O 板提离掌垫部件。

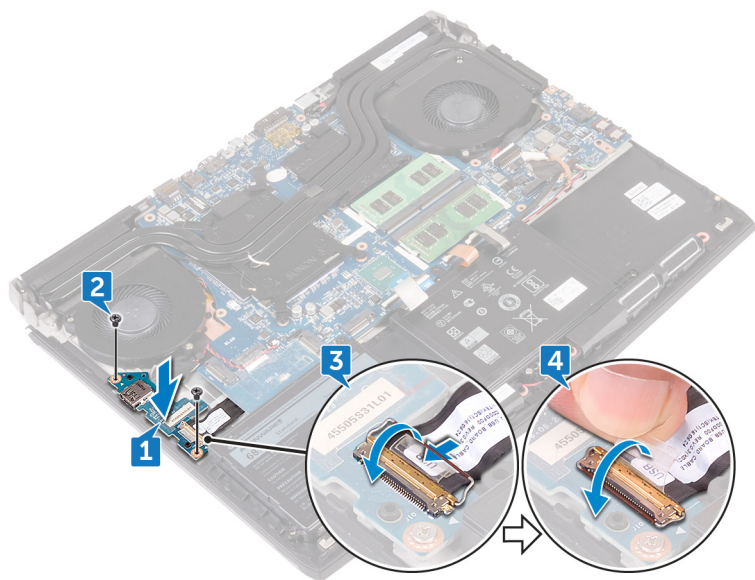


# 装回 I/O 板

**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 步骤


- 1 使用的定位柱，将 I/O 板放置在掌垫部件上，然后将 I/O 板上的螺孔与掌垫部件上的螺孔对齐。
- 2 拧上 I/O 板固定至掌垫部件的两颗螺钉 (M2.5x5)。
- 3 将 I/O 板电缆滑入 I/O 板上的连接器，然后合上门锁以固定电缆。
- 4 贴上 I/O 板电缆固定至 I/O 板的胶带。



## 完成条件

- 1 装回 [计算机底座](#)。
- 2 装回 [I/O 后护盖](#)。
- 3 装回 [固态硬盘驱动器](#)。
- 4 请按照“[装回硬盘驱动器](#)”中步骤 4 至步骤 6 的程序进行操作。
- 5 装回 [无线网卡](#)。
- 6 装回 [底座盖](#)。

# 卸下扬声器

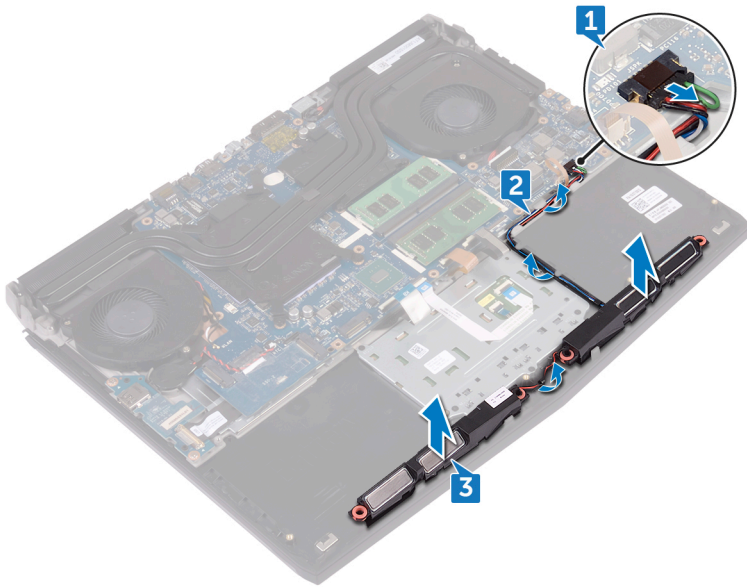
 警告: 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

## 前提条件

- 1 卸下[基座盖](#)。
- 2 卸下[无线卡](#)。
- 3 请按照“[卸下硬盘驱动器](#)”中步骤 1 至步骤 3 的程序进行操作。
- 4 卸下[固态硬盘](#)。
- 5 卸下[I/O 后护盖](#)。
- 6 卸下[计算机基座](#)。
- 7 卸下[电池](#)。

## 步骤

- 1 断开扬声器电缆与系统板的连接。
- 2 从掌垫部件上的布线导向器中卸下扬声器电缆。
- 3 将扬声器连同电缆一起提离掌垫部件。

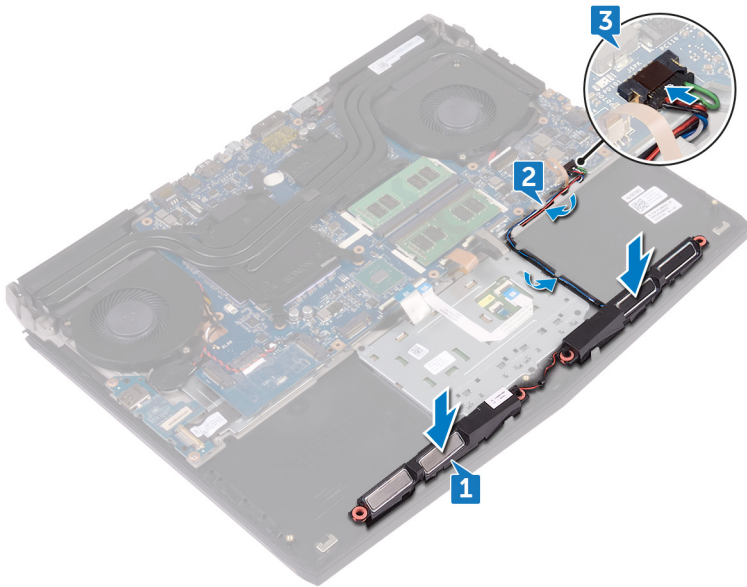


# 装回扬声器

**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 步骤

- 1 使用定位柱，将扬声器放在掌垫部件上。
- 2 通过掌垫部件上的布线导轨将扬声器电缆布线。
- 3 将扬声器电缆连接到系统板。



## 完成条件

- 1 装回[电池](#)。
- 2 装回[计算机基座](#)。
- 3 装回[I/O 后护盖](#)。
- 4 装回[固态硬盘驱动器](#)。
- 5 请按照“[装回硬盘驱动器](#)”中步骤 4 至步骤 6 的程序进行操作。
- 6 装回[无线网卡](#)。
- 7 装回[基座盖](#)。

# 卸下系统板

**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

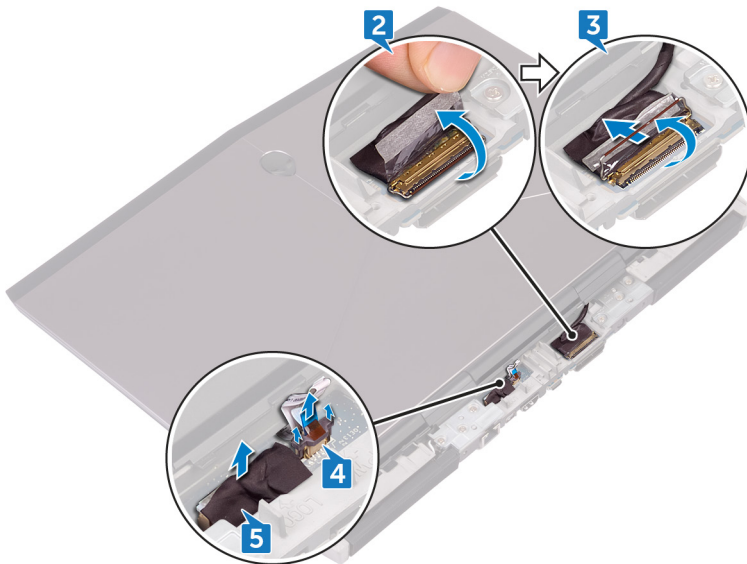
- 注：** 计算机的服务标签存储在系统板中。装回系统板后，您必须在 BIOS 设置程序中输入服务标签。
- 注：** 装回系统板会删除使用 BIOS 设置程序对 BIOS 所做的任何更改。您必须在装回系统板后再次进行相应的更改。
- 注：** 断开电缆与系统板的连接之前，请记下连接器的位置，以便在装回系统板之后可以正确进行重新连接。

## 前提条件

- 1 卸下 [基座盖](#)。
- 2 卸下 [无线卡](#)。
- 3 请按照“[卸下硬盘驱动器](#)”中步骤 1 至步骤 3 的程序进行操作。
- 4 卸下 [固态硬盘](#)。
- 5 卸下 [I/O 后护盖](#)。
- 6 卸下 [计算机基座](#)。
- 7 卸下 [电池](#)。
- 8 卸下 [内存模块](#)。

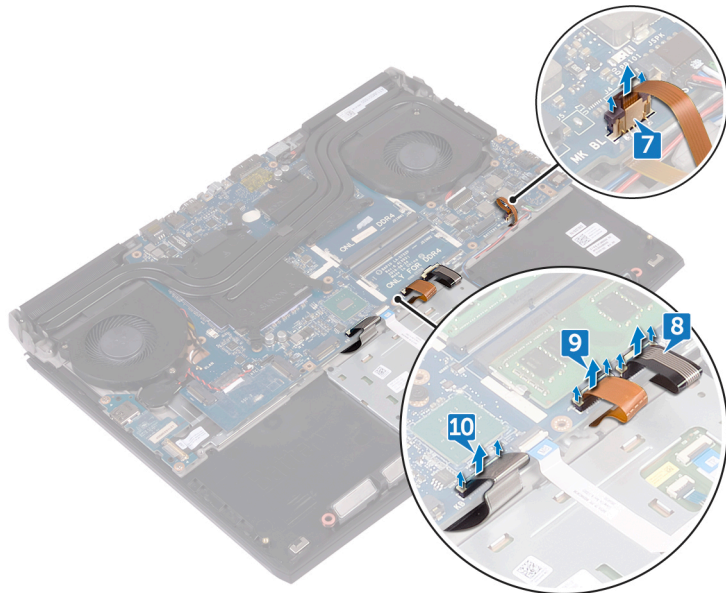
## 步骤

- 1 将计算机翻转过来。
- 2 剥下胶带以检修系统板上的显示屏缆线。
- 3 打开门锁，然后断开显示屏电缆与系统板的连接。
- 4 打开门锁，然后断开电源按钮板电缆与系统板的连接。
- 5 断开徽标板电缆与系统板的连接。



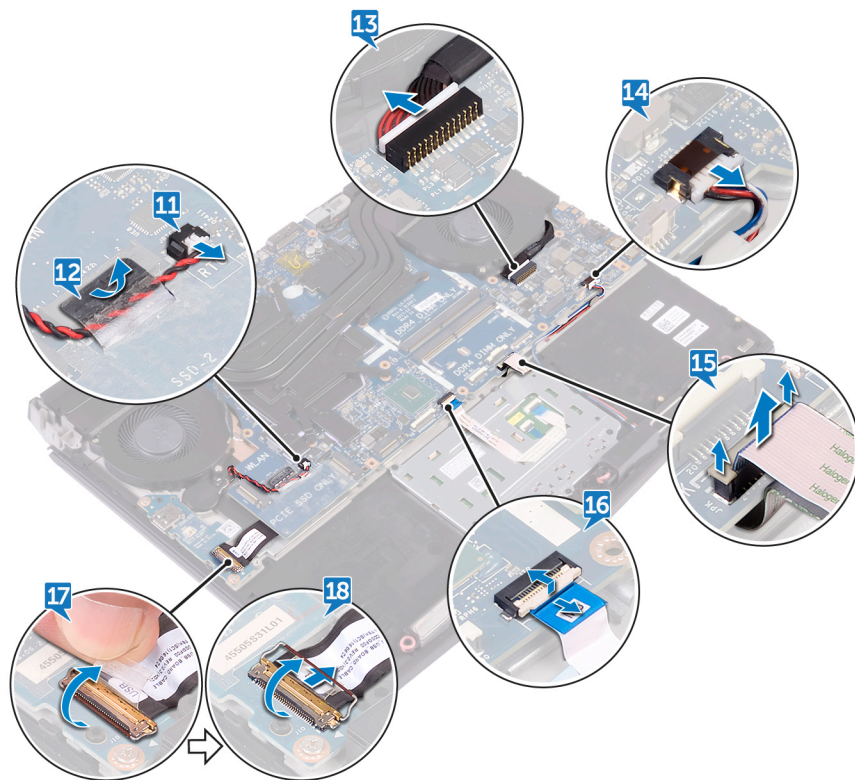
- 6 将计算机翻转过来。
- 7 打开门锁，然后断开宏按键背光缆线（可选）与系统板的连接。


- 8 打开门锁，然后断开宏按键缆线（可选）与系统板的连接。
- 9 打开门锁，然后断开键盘背光缆线（可选）与系统板的连接。
- 10 打开门锁，然后断开键盘缆线（可选）与系统板的连接。



- 11 断开币形电池电缆与系统板的连接。
- 12 剥下胶带以检修系统板上的纽扣电池缆线。
- 13 断开电源适配器端口电缆与系统板的连接。
- 14 断开扬声器电缆与系统板的连接。
- 15 打开门锁，然后断开 RGB 包头锥形键盘缆线（可选）与系统板的连接。
- 16 打开门锁，然后断开触摸板缆线与系统板的连接。
- 17 剥下胶带以检修 I/O 板上的 I/O 板缆线。

18 打开门锁，然后断开 I/O 板电缆与 I/O 板的连接。

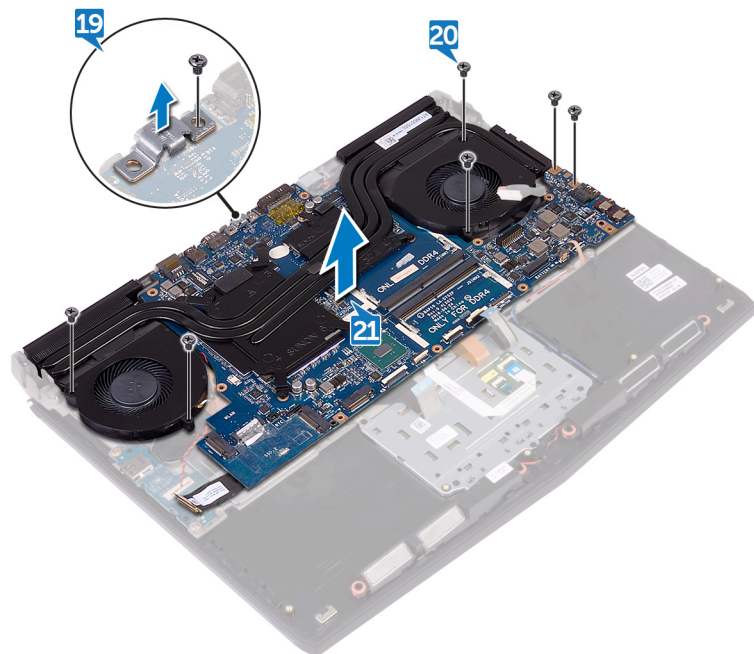


 注: 记下 USB Type-C 端口支架的方向，然后将其从系统板上卸下。

19 拧下将 USB C 型端口支架固定至系统板的螺钉(M2.5x5)，然后将 USB C 型端口支架提离系统板。

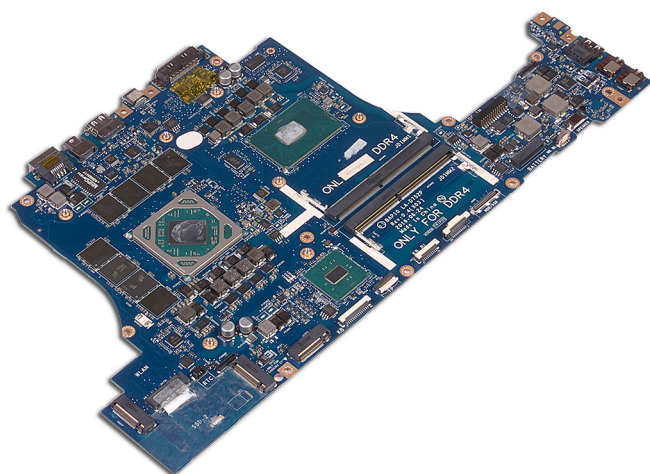
20 拧下将系统板部件固定至掌垫部件的六颗螺钉 (M2.5x5)。

21 将系统板部件提离掌垫部件。



22 卸下散热器部件。

- 23 断开 I/O 缆线与系统板背面的连接。
- 24 执行上述所有步骤后，就只剩下系统板了。



# 装回系统板

**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

**注：** 计算机的服务标签存储在系统板中。装回系统板后，您必须在 BIOS 设置程序中输入服务标签。

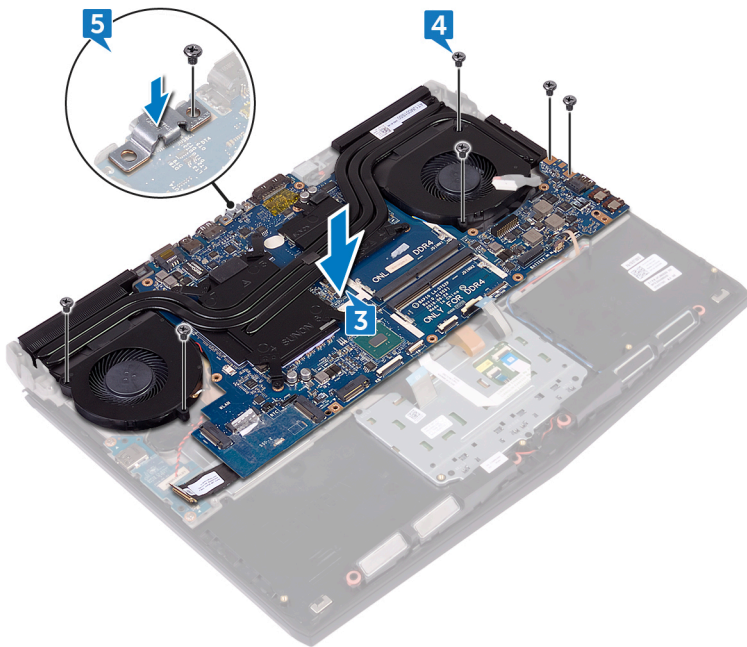
**注：** 装回系统板会删除使用 BIOS 设置程序对 BIOS 所做的任何更改。您必须在装回系统板后再次进行相应的更改。

## 步骤

- 1 装回 [散热器部件](#)。
- 2 将 I/O 缆线连接至系统板背面。
- 3 将系统板上的螺孔与掌垫部件上的螺孔对齐。

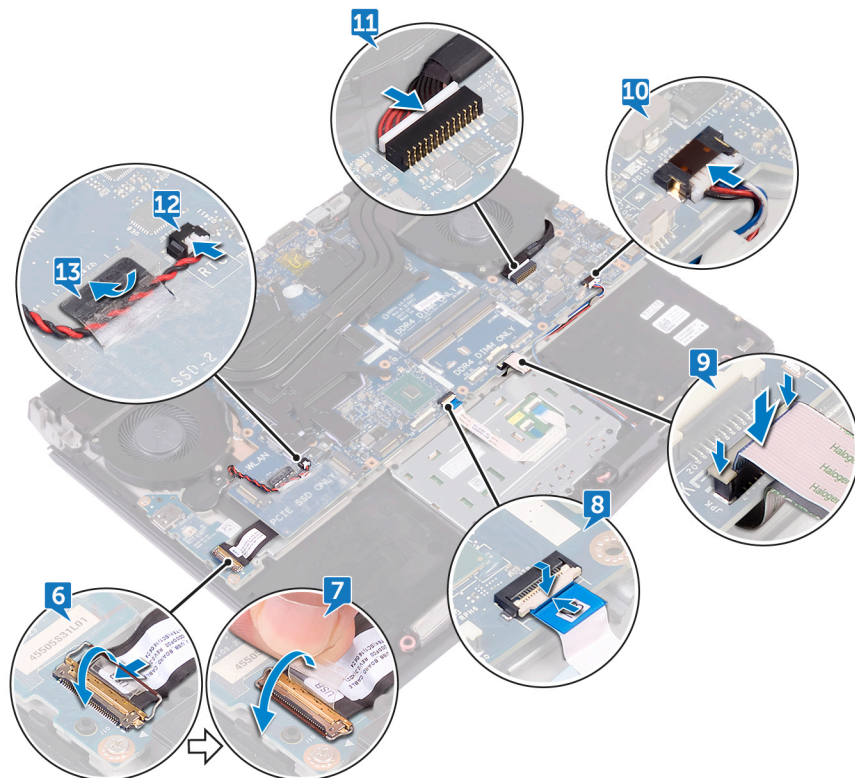
**小心：** 确保电缆不在系统板下方。

- 4 拧上将系统板部件固定至掌垫部件的六颗螺钉 (M2.5x5)。
- 5 将 USB Type-C 端口支架上的螺孔与系统板上的螺孔对齐，然后拧上将 USB Type-C 端口支架固定至系统板的三颗螺钉 (M2.5x5)。



- 6 将 I/O 板电缆滑入 I/O 板上的连接器，然后合上门锁以固定电缆。
- 7 贴上将 I/O 板电缆固定至 I/O 板的胶带。
- 8 将触摸板缆线滑入系统板上的连接器中，然后合上门锁以固定缆线。
- 9 将扬声器电缆连接到系统板。
- 10 将 RGB 包头锥形键盘缆线（可选）滑入连接器中，然后向下按压门锁以固定缆线。
- 11 将电源适配器端口电缆连接至系统板。
- 12 将币形电池穿入布线通道，然后贴上胶带以固定电缆。

13 将币形电池电缆连接到系统板。

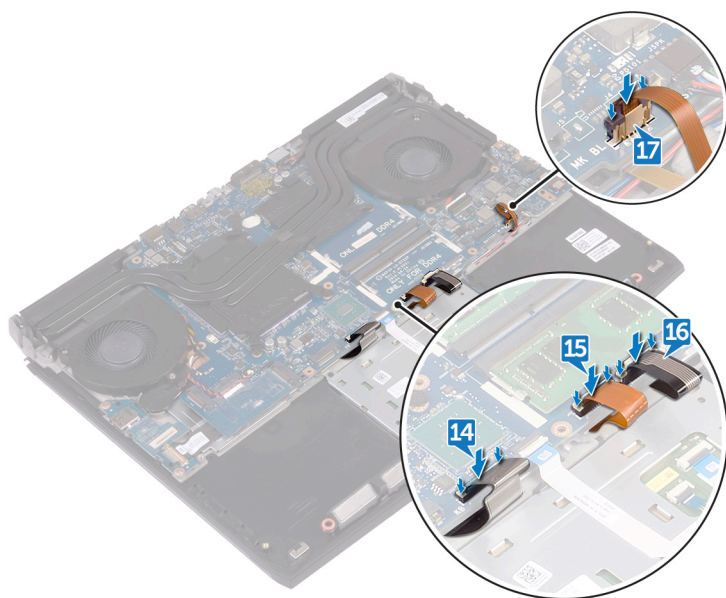


14 将键盘缆线（可选）连接到系统板。

15 将键盘背光缆线（可选）连接到系统板。

16 将宏按键缆线（可选）连接到系统板。

17 将宏按键背光缆线（可选）连接到系统板。

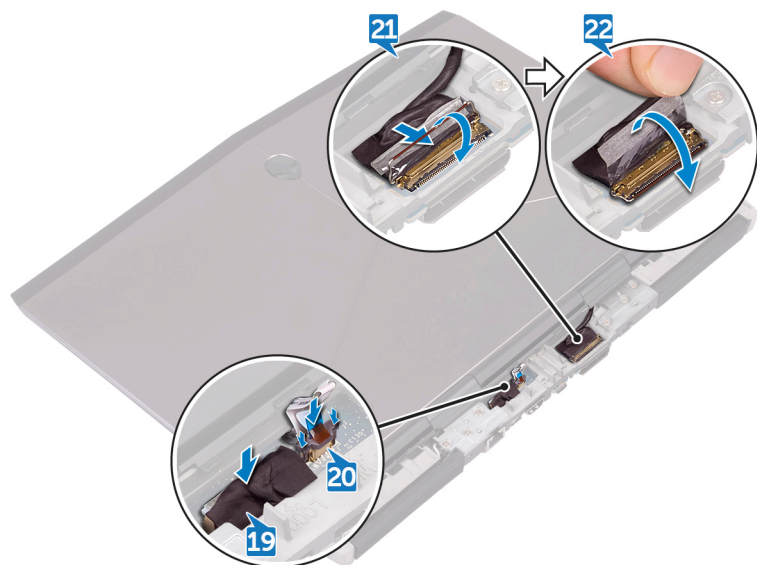


18 将计算机翻转过来。

19 将徽标板电缆连接到系统板。

20 将电源按钮板电缆滑入系统板上的相应连接器中，然后合上门锁以固定电缆。


- 21 将显示屏电缆滑入系统板上的连接器中，然后合上门锁以固定电缆。
- 22 贴上将显示屏电缆固定至系统板的胶带。



## 完成条件

- 1 装回内存模块。
- 2 装回电池。
- 3 装回计算机基座。
- 4 装回 I/O 后护盖。
- 5 装回固态硬盘驱动器。
- 6 请按照“装回硬盘驱动器”中步骤 4 至步骤 6 的程序进行操作。
- 7 装回无线网卡。
- 8 装回基座盖。

# 卸下键盘

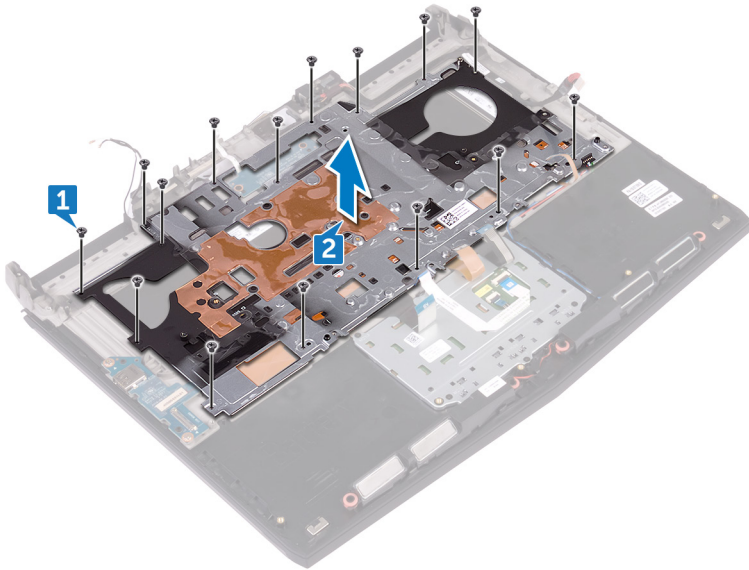
 警告: 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

## 前提条件

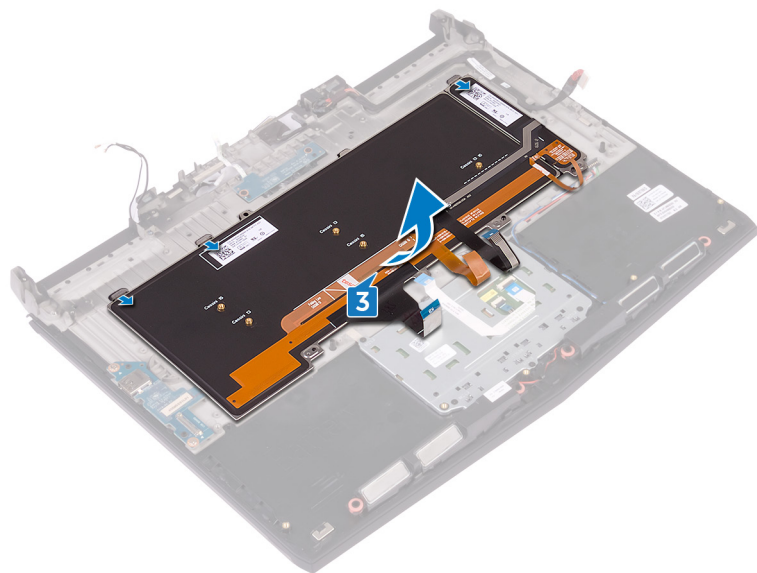
- 1 卸下[基座盖](#)。
- 2 卸下[无线卡](#)。
- 3 请按照“[卸下硬盘驱动器](#)”中步骤 1 至步骤 3 的程序进行操作。
- 4 卸下[固态硬盘器](#)。
- 5 卸下[后面 I/O 护盖](#)。
- 6 卸下[计算机基座](#)。
- 7 卸下[电池](#)。
- 8 卸下[内存模块](#)。
- 9 请按照“[卸下系统板](#)”中步骤 1 至步骤 21 的程序进行操作。

## 步骤

- 1 拧下将键盘支架固定至掌垫部件的 15 颗螺钉 (M2x3)。
- 2 将键盘支架提高掌垫部件。



3 以一定角度提起键盘，从掌垫部件卡舌上卸下。



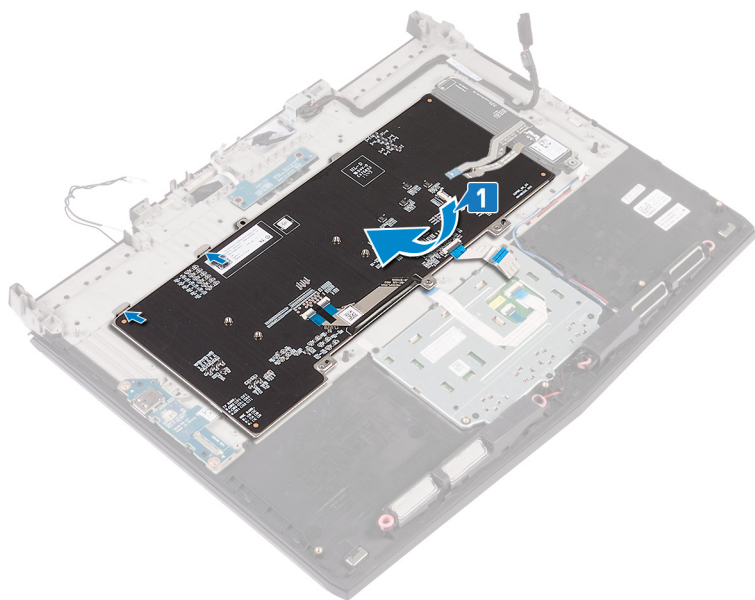
# 装回键盘

**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

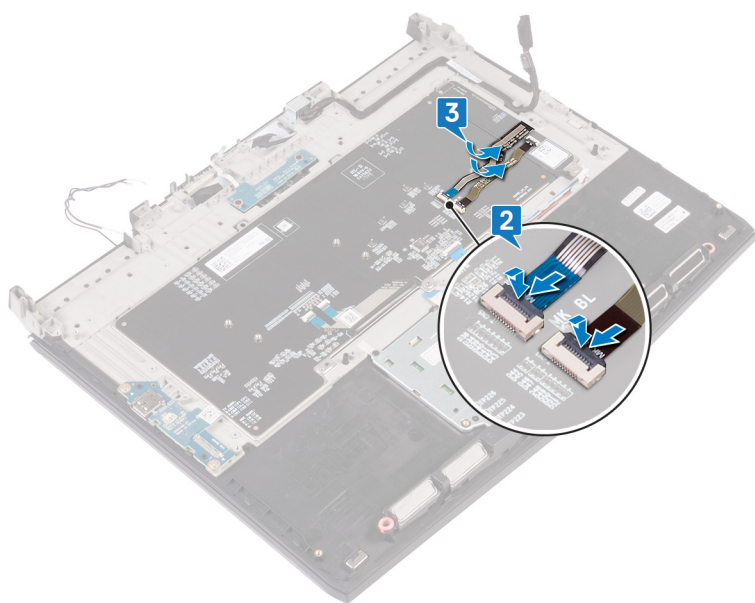
## 步骤

**小心：** 确保键盘下没有任何缆线。

- 1 在掌垫部件上的卡舌下滑动键盘。




- 2 将键盘支架上的螺孔与掌垫部件上的螺孔对齐。
- 3 拧上将键盘支架固定至掌垫部件的 15 颗螺钉 (M2x3)。



## 完成条件

- 1 请按照“[装回系统板](#)”中步骤 2 至步骤 16 的程序进行操作。
- 2 装回[内存模块](#)。
- 3 装回[电池](#)。
- 4 装回[计算机基座](#)。
- 5 装回[后面 I/O 护盖](#)。
- 6 装回[固态硬盘驱动器](#)。
- 7 请按照“[装回硬盘驱动器](#)”中步骤 4 至步骤 6 的程序进行操作。
- 8 装回[无线网卡](#)。
- 9 装回[基座盖](#)。

# 卸下宏按键

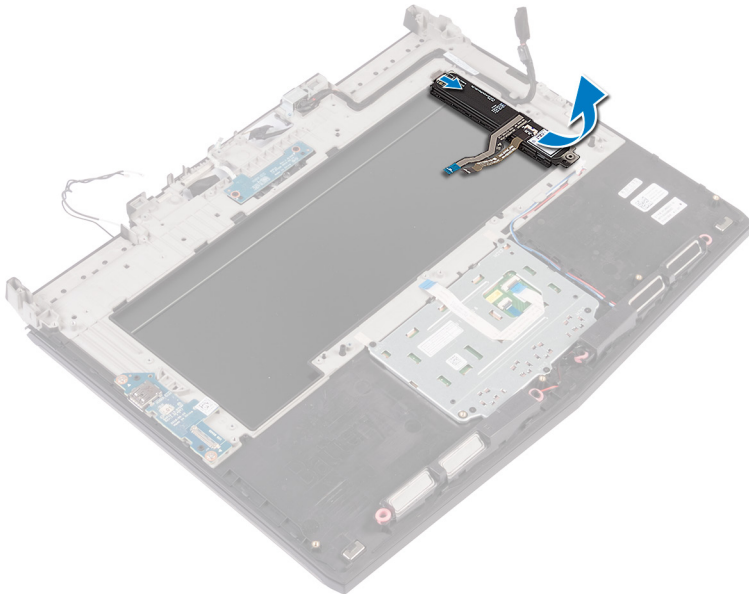
 警告: 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

## 前提条件


- 1 卸下 [基座盖](#)。
- 2 卸下 [无线卡](#)。
- 3 请按照 “[卸下硬盘驱动器](#)” 中步骤 1 至步骤 3 的程序进行操作。
- 4 卸下 [固态硬盘](#)。
- 5 卸下 [后面 I/O 护盖](#)。
- 6 卸下 [计算机基座](#)。
- 7 卸下 [电池](#)。
- 8 卸下 [内存模块](#)。
- 9 请按照 “[卸下系统板](#)” 中步骤 1 至步骤 21 的程序进行操作。
- 10 卸下 [键盘](#)。

## 步骤


以一定角度提起宏按键, 并将其从掌垫部件上的卡舌中释放。



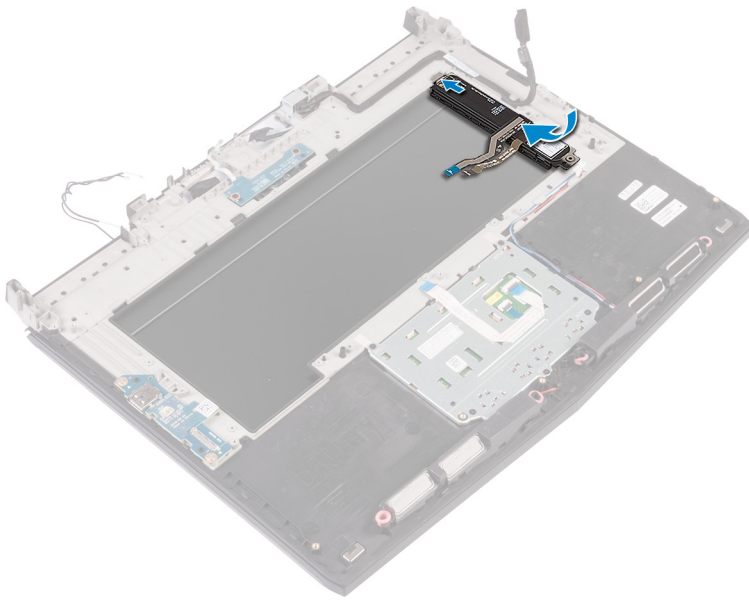
# 装回宏按键

 警告: 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

## 步骤

 小心: 确保宏按键下没有任何缆线。


将宏按键滑动到在掌垫部件上的卡舌下。





## 完成条件

- 1 装回 [键盘](#)。
- 2 请按照“[装回系统板](#)”中步骤 2 至步骤 16 的程序进行操作。
- 3 装回 [内存模块](#)。
- 4 装回 [电池](#)。
- 5 装回 [计算机基座](#)。
- 6 装回 [后面 I/O 护盖](#)。
- 7 装回 [固态硬盘驱动器](#)。
- 8 请按照“[装回硬盘驱动器](#)”中步骤 4 至步骤 6 的程序进行操作。
- 9 装回 [无线网卡](#)。
- 10 装回 [基座盖](#)。

# 卸下散热器部件

 警告: 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

 警告: 在正常运行过程中, 散热器可能会变得很热。接触散热器之前, 请留有足够的时间让其冷却。


 小心: 要最大限度地冷却处理器, 请勿触摸散热器上的导热区域。皮肤上的油脂会降低导热油脂的导热性能。

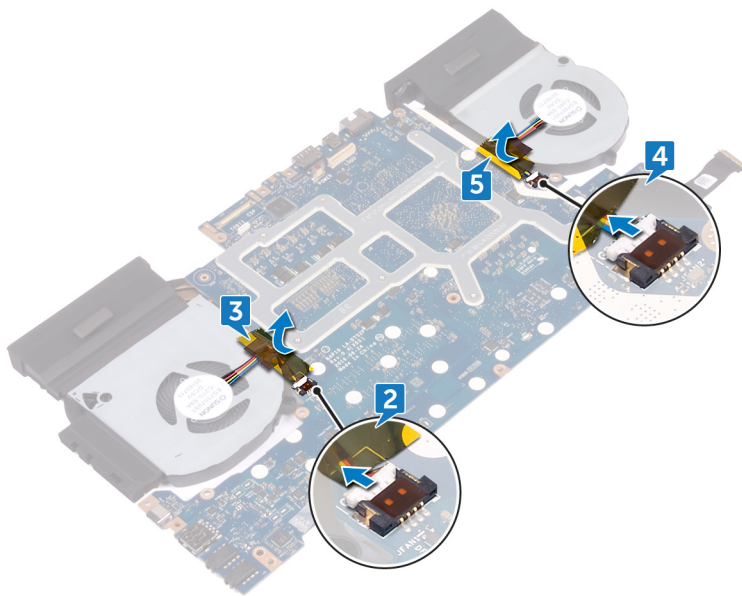
## 前提条件

- 1 卸下 [基座盖](#)。
- 2 卸下 [无线卡](#)。
- 3 请按照“[卸下硬盘驱动器](#)”中步骤 1 至步骤 3 的程序进行操作。
- 4 卸下 [固态硬盘](#)。
- 5 卸下 [后面 I/O 护盖](#)。
- 6 卸下 [计算机基座](#)。
- 7 卸下 [电池](#)。
- 8 卸下 [内存模块](#)。
- 9 请按照“[卸下系统板](#)”中步骤 1 至步骤 21 的程序进行操作。

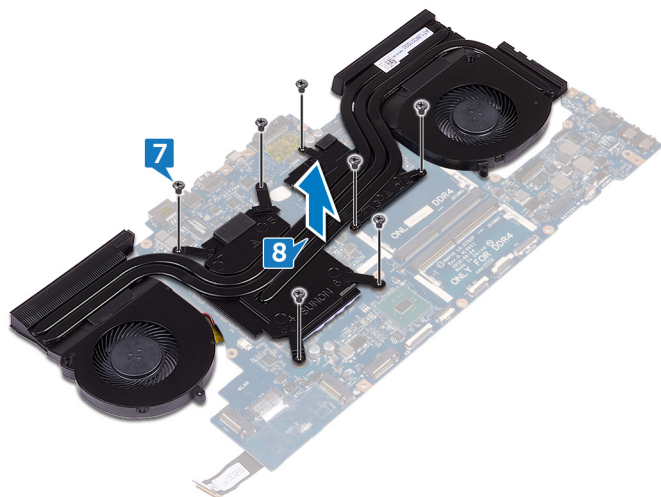
## 步骤

- 1 将系统板部件翻转过来。
- 2 断开风扇电缆与系统板的连接。
- 3 剥下将风扇电缆固定至系统板的胶带。
- 4 断开风扇电缆与系统板的连接。
- 5 剥下将风扇电缆固定至系统板的胶带。


 注: 对于随附 **NVIDIA GeForce GTX 1060** 图形控制器随附的计算机, 断开风扇电缆与系统板的连接后卸下风扇。




- 6 将系统板部件翻转过来。
- 7 拧下将散热器部件固定至系统板的七颗螺钉 (M2x3)。
- 8 将散热器部件提离系统板。



# 装回散热器部件

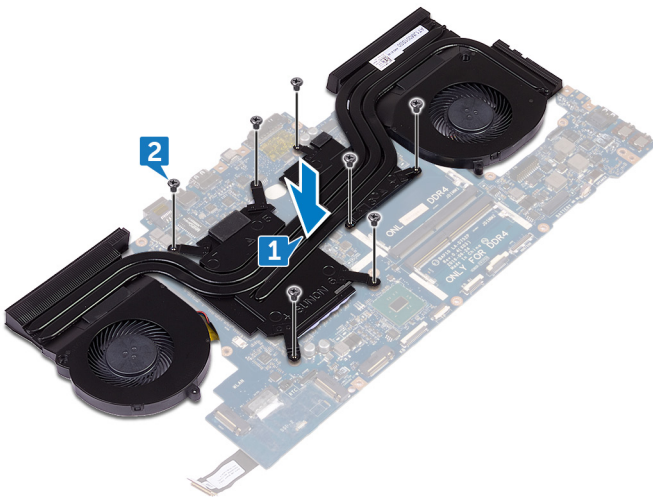
 **警告:** 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

 **小心:** 未正确对齐散热器可能会损坏系统板和处理器。


 **注:** 如果系统板或风扇和散热器不见已更换, 请使用套件中提供的热垫板/热胶, 以确保达到良好的导热效果。

## 步骤

- 1 将散热器部件上的螺孔与系统板上的螺孔对齐。
- 2 拧上将散热器部件固定至系统板的七颗螺钉 (M2x3)。

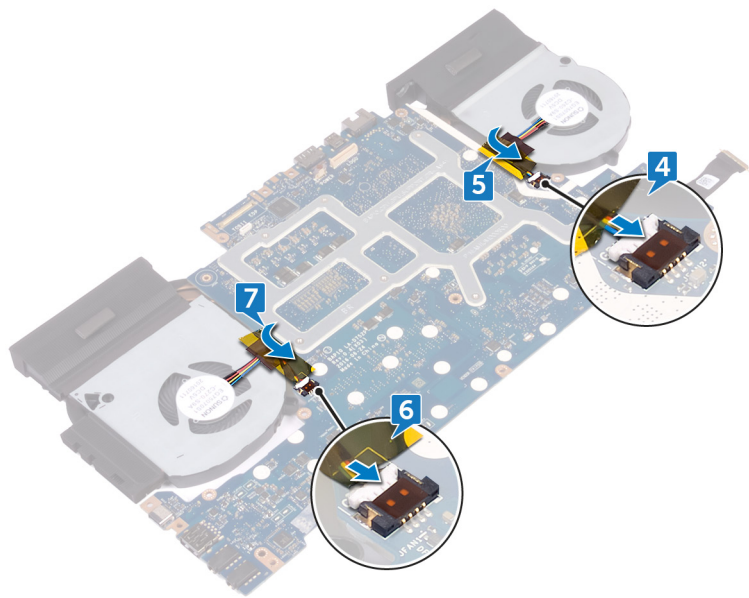


- 3 将系统板部件翻转过来。

 **注:** 对于随附 **NVIDIA GeForce GTX 1060** 图形控制器的计算机, 将风扇置于系统板上的插槽中。

- 4 将风扇电缆连接到系统板。
- 5 粘上将风扇缆线固定至系统板部件的胶带。
- 6 将风扇电缆连接到系统板。


- 7 粘上将风扇缆线固定至系统板部件的胶带。



## 完成条件

- 1 请按照“[装回系统板](#)”中步骤 2 至步骤 16 的程序进行操作。
- 2 装回[内存模块](#)。
- 3 装回[电池](#)。
- 4 装回[计算机基座](#)。
- 5 装回[后面 I/O 护盖](#)。
- 6 装回[固态硬盘](#)。
- 7 请按照“[装回硬盘驱动器](#)”中步骤 4 至步骤 6 的程序进行操作。
- 8 装回[无线网卡](#)。
- 9 装回[基座盖](#)。

# 卸下电源适配器端口

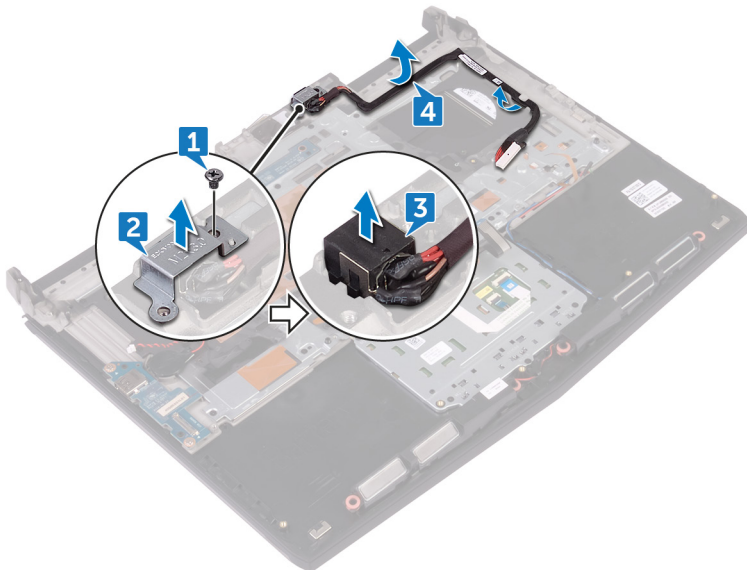
 警告: 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

## 前提条件


- 1 卸下[基座盖](#)。
- 2 卸下[无线卡](#)。
- 3 请按照“[卸下硬盘驱动器](#)”中步骤 1 至步骤 3 的程序进行操作。
- 4 卸下[固态硬盘](#)。
- 5 卸下[后面 I/O 护盖](#)。
- 6 卸下[计算机基座](#)。
- 7 卸下[电池](#)。
- 8 卸下[内存模块](#)。
- 9 请按照“[卸下系统板](#)”中步骤 1 至步骤 21 的程序进行操作。

## 步骤

- 1 拧下将电源适配器端口支架固定至掌垫部件的螺钉 (M2x3)。
- 2 将电源适配器端口支架提离电源适配器端口。
- 3 将电源适配器端口提离掌垫部件。
- 4 记下布线方式, 然后将电源适配器端口缆线从掌垫部件上的布线导向器中卸下。

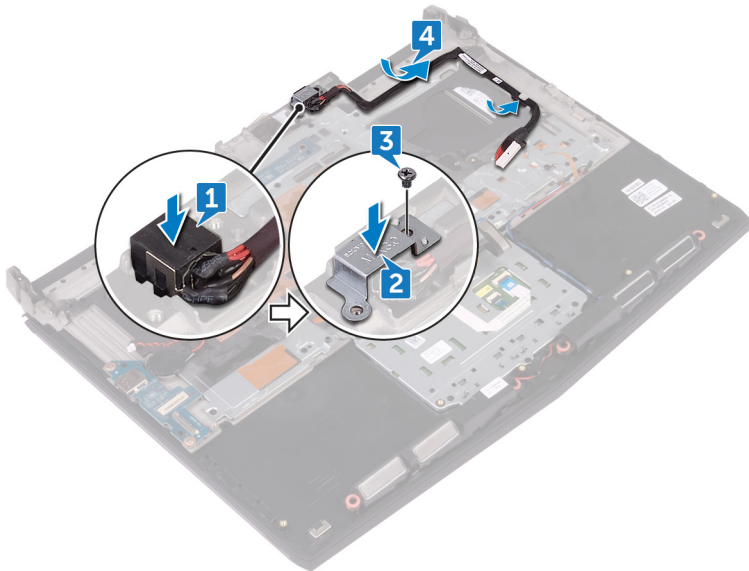


# 装回电源适配器端口

 警告：拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 步骤


- 1 将掌垫部件上插槽中的电源输入适配器端口对齐。
- 2 将电源适配器端口支架上的螺孔与掌垫部件上的螺孔对齐。
- 3 拧上将电源适配器端口支架固定至掌垫部件的螺钉 (M2x3)。
- 4 通过掌垫部件上的布线导向器对电源适配器端口电缆进行布线。



## 完成条件

- 1 请按照“[装回系统板](#)”中步骤 2 至步骤 16 的程序进行操作。
- 2 装回[内存模块](#)。
- 3 装回[电池](#)。
- 4 装回[计算机基座](#)。
- 5 装回[后面 I/O 护盖](#)。
- 6 装回[固态硬盘驱动器](#)。
- 7 请按照“[装回硬盘驱动器](#)”中步骤 4 至步骤 6 的程序进行操作。
- 8 装回[无线网卡](#)。
- 9 装回[基座盖](#)。

# 卸下电源按钮板

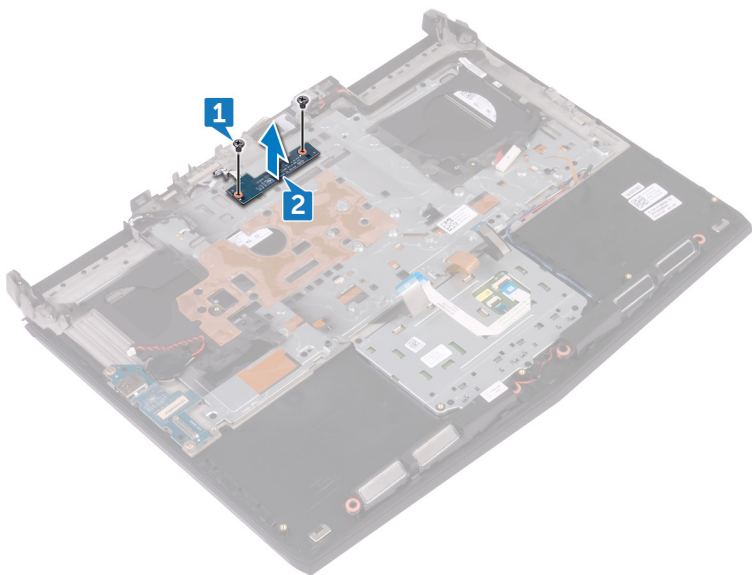
 警告: 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

## 前提条件


- 1 卸下[基座盖](#)。
- 2 卸下[无线卡](#)。
- 3 请按照“[卸下硬盘驱动器](#)”中步骤 1 至步骤 3 的程序进行操作。
- 4 卸下[固态硬盘](#)。
- 5 卸下[后面 I/O 护盖](#)。
- 6 卸下[计算机基座](#)。
- 7 卸下[电池](#)。
- 8 卸下[内存模块](#)。
- 9 请按照“[卸下系统板](#)”中步骤 1 至步骤 21 的程序进行操作。

## 步骤

- 1 拧下将电源按钮板固定至掌垫部件的两颗螺钉 (M2x3)。
- 2 将电源按钮板及其电缆一起提离掌垫部件。

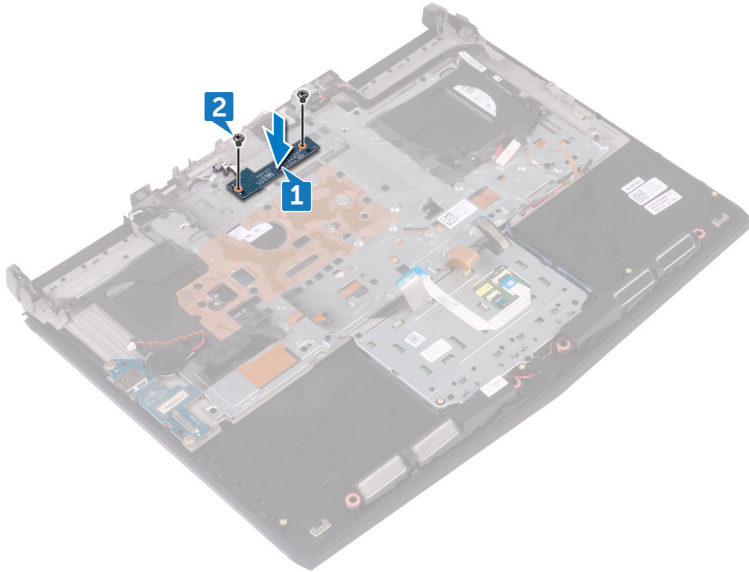


# 装回电源按钮板

 警告: 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

## 步骤


- 1 将电源按钮板上的螺孔与掌垫部件上的螺孔对齐。
- 2 拧上将电源按钮板固定至掌垫部件的两颗螺钉 (M2x3)。



## 完成条件

- 1 请按照“[装回系统板](#)”中步骤 2 至步骤 16 的程序进行操作。
- 2 装回[内存模块](#)。
- 3 装回[电池](#)。
- 4 装回[计算机基座](#)。
- 5 装回[后面 I/O 护盖](#)。
- 6 装回[固态硬盘驱动器](#)。
- 7 请按照“[装回硬盘驱动器](#)”中步骤 4 至步骤 6 的程序进行操作。
- 8 装回[无线网卡](#)。
- 9 装回[基座盖](#)。

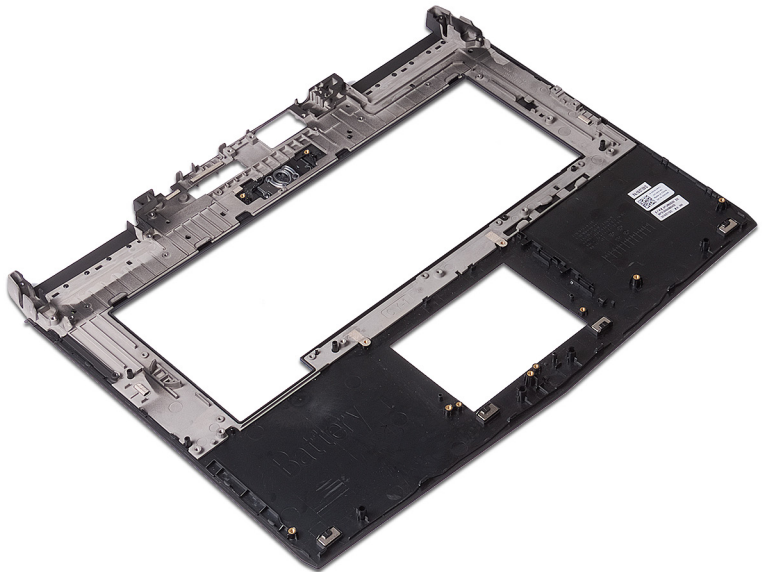
# 卸下掌垫

 警告: 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

## 前提条件

- 1 卸下[基座盖](#)。
- 2 卸下[无线卡](#)。
- 3 卸下[内存模块](#)。
- 4 请按照“[卸下硬盘驱动器](#)”中步骤 1 至步骤 3 的程序进行操作。
- 5 卸下[固态驱动器](#)。
- 6 卸下[后面 I/O 护盖](#)。
- 7 卸下[计算机基座](#)。
- 8 卸下[币形电池](#)。
- 9 卸下[电池](#)。
- 10 卸下[触摸板支架](#)。
- 11 卸下[触摸板](#)。
- 12 卸下[I/O 板](#)。
- 13 卸下[扬声器](#)。
- 14 请按照“[卸下系统板](#)”中步骤 1 至步骤 21 的程序进行操作。
- 15 卸下[显示屏部件](#)。
- 16 卸下[键盘](#)。
- 17 卸下[电源适配器端口](#)。
- 18 卸下[电源按钮板](#)。


## 步骤



在执行所有前期操作后, 就剩下掌垫部件了。

# 装回掌垫

---

 警告: 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

## 步骤

将掌垫放置在平坦的表面上。

## 完成条件

- 1 装回[电源按钮板](#)。
- 2 装回[电源适配器端口](#)。
- 3 装回[键盘](#)。
- 4 装回[显示屏部件](#)。
- 5 请按照“[装回系统板](#)”中步骤 2 至步骤 16 的程序进行操作。
- 6 装回[扬声器](#)。
- 7 装回 [I/O 板](#)。
- 8 装回[触摸板](#)。
- 9 装回[触摸板支架](#)。
- 10 装回[电池](#)。
- 11 装回[币形电池](#)。
- 12 装回[计算机基座](#)。
- 13 装回[后面 I/O 护盖](#)。
- 14 装回[内存模块](#)。
- 15 装回[固态驱动器](#)。
- 16 请按照“[装回硬盘驱动器](#)”中步骤 4 至步骤 6 的程序进行操作。
- 17 装回[无线网卡](#)。
- 18 装回[基座盖](#)。

# 卸下显示屏部件

**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 前提条件

- 1 卸下 [基座盖](#)。
- 2 卸下 [无线卡](#)。
- 3 请按照“[卸下硬盘驱动器](#)”中步骤 1 至步骤 3 的程序进行操作。
- 4 卸下 [固态硬盘器](#)。
- 5 卸下 [后面 I/O 护盖](#)。
- 6 卸下 [计算机基座](#)。
- 7 卸下 [电池](#)。
- 8 卸下 [内存模块](#)。
- 9 请按照“[卸下系统板](#)”中步骤 1 至步骤 21 的程序进行操作。

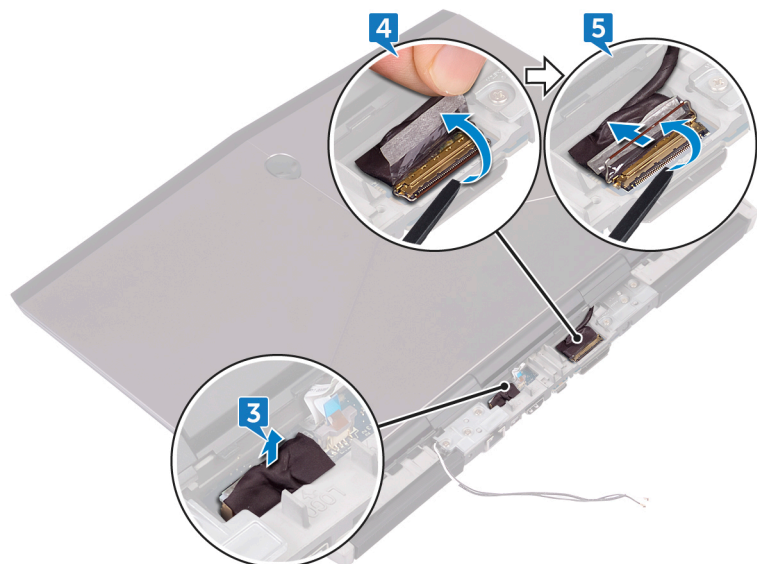
## 步骤

- 1 从系统板和掌垫部件之间的空隙中小心地拉出天线缆线。



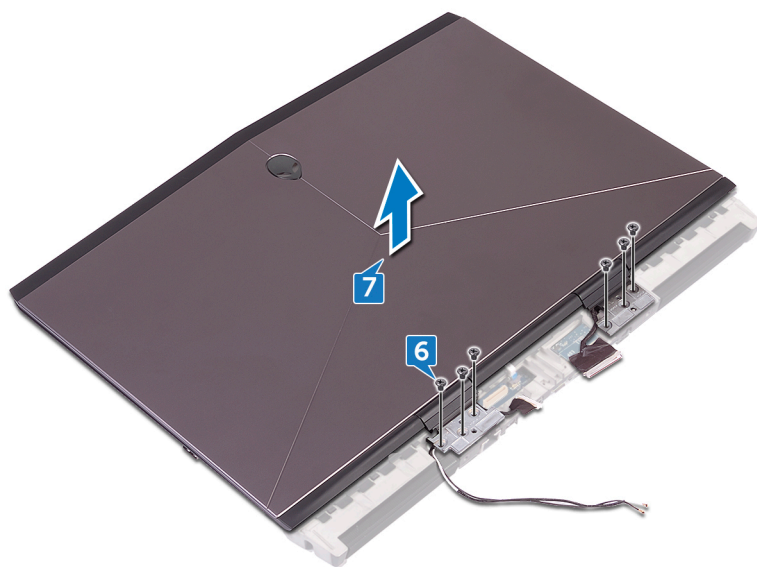
- 2 将计算机翻转过来。
- 3 断开徽标板电缆与系统板的连接。
- 4 剥下胶带以检修显示屏缆线。

5 打开门锁，然后断开显示屏电缆与系统板的连接。



6 拧下将显示屏部件固定至掌垫部件的六颗螺钉 (M2.5x5)。

7 将显示屏部件脱离计算机基座。

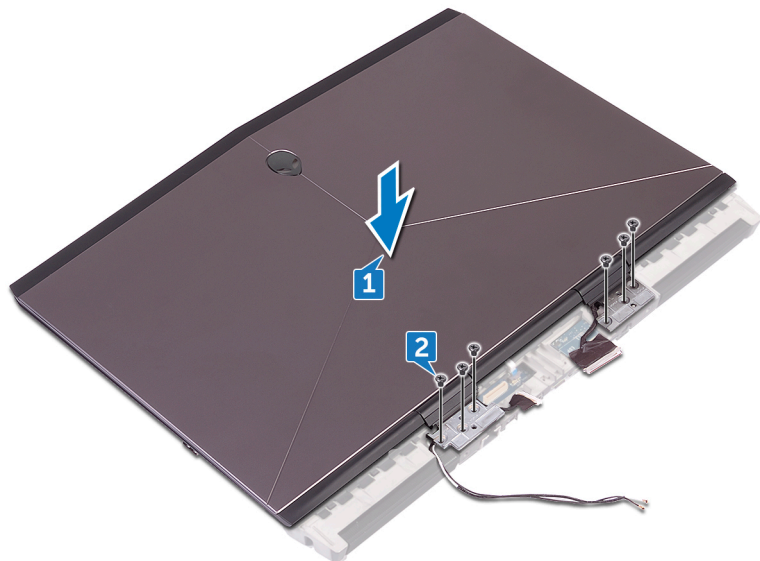


# 装回显示屏部件

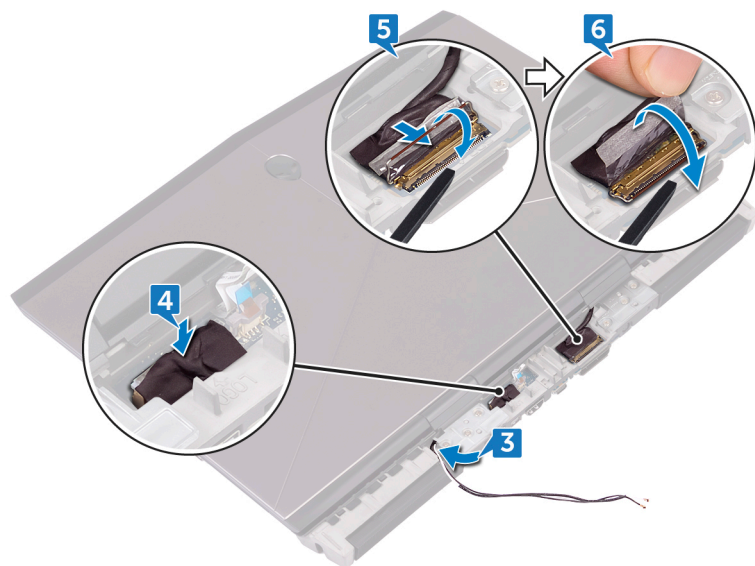
**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 步骤

- 1 将显示屏部件上的螺孔与掌垫部件上的螺孔对齐。
- 2 拧上将显示屏部件固定至掌垫部件的六颗螺钉 (M2.5x5)。



- 3 穿过显示屏部件和系统板之间的空隙推动天线缆线，到达系统板另一侧。
- 4 将徽标板电缆连接到系统板。
- 5 将显示屏电缆滑入系统板上的连接器中，然后合上门锁以固定电缆。
- 6 贴上将显示屏电缆固定至系统板的胶带。



- 7 将计算机翻转过来。
- 8 穿过系统板和掌垫部件之间的空隙中依次推动天线缆线。



## 完成条件

- 1 请按照“[装回系统板](#)”中步骤 2 至步骤 16 的程序进行操作。
- 2 装回[内存模块](#)。
- 3 装回[电池](#)。
- 4 装回[计算机基座](#)。
- 5 装回[后面 I/O 护盖](#)。
- 6 装回[固态硬盘驱动器](#)。
- 7 请按照“[装回硬盘驱动器](#)”中步骤 4 至步骤 6 的程序进行操作。
- 8 装回[无线网卡](#)。
- 9 装回[基座盖](#)。

# 下载驱动程序

## 操作系统

- Windows 10 Home ( 64 位 )
- Windows 10 Professional ( 64 位 )

## 下载音频驱动程序


- 1 打开计算机电源。
- 2 转至 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。
- 3 单击 **Product support** (产品支持)，输入您计算机的服务标签，然后单击 **Submit** (提交)。  
 注: 如果您没有服务标签, 请使用自动检测功能, 或手动浏览找到您的计算的型号。
- 4 单击 **Drivers & downloads** (驱动程序和下载) → **Find it myself** (自己查找)。
- 5 向下滚动页面并展开 **Audio** (音频)。
- 6 单击 **Download** (下载) 以下载适用于您的计算机音频驱动程序。
- 7 下载完成后, 浏览至您保存音频驱动程序文件的文件夹。
- 8 双击音频驱动程序文件的图标, 并按照屏幕上显示的说明安装驱动程序。

表. 3: 设备管理器中的音频控制器

驱动程序安装前	驱动程序安装后
	

## 下载图形驱动程序



- 1 打开计算机电源。
- 2 转至 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。
- 3 单击 **Product support** (产品支持)，输入您计算机的服务标签，然后单击 **Submit** (提交)。  
 注: 如果您没有服务标签, 请使用自动检测功能, 或手动浏览找到您的计算的型号。
- 4 单击 **Drivers & downloads** (驱动程序和下载) → **Find it myself** (自己查找)。
- 5 向下滚动页面并展开 **Video** (视频)。
- 6 单击 **Download** (下载) 以下载适用于计算机的图形驱动程序。
- 7 下载完成后, 浏览至您保存图形驱动程序文件的文件夹。
- 8 双击图形驱动程序文件图标, 并按照屏幕上显示的说明进行操作。

表. 4: 设备管理器中的显示适配器

驱动程序安装前	驱动程序安装后
	

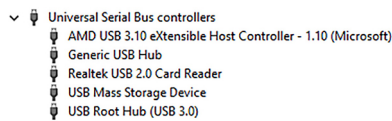
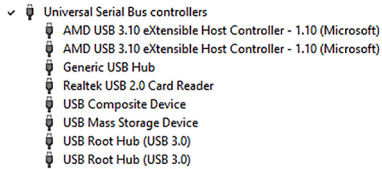
## 下载 USB 驱动程序

- 1 打开计算机电源。
- 2 转至 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。
- 3 单击 **Product support**（产品支持），输入您计算机的服务标签，然后单击 **Submit**（提交）。

 注: 如果您没有服务标签, 请使用自动检测功能, 或手动浏览找到您的计算的型号。


- 4 单击 **Drivers & downloads**（驱动程序和下载）→ **Find it myself**（自己查找）。
- 5 向下滚动页面并展开 **Chipset**（芯片组）。
- 6 单击 **Download**（下载）以下载适用于您计算机的 USB 驱动程序。
- 7 下载完成后, 浏览至您保存 USB 驱动程序文件的文件夹。
- 8 双击驱动程序文件的图标, 并按照屏幕上显示的说明进行操作。

表. 5: 设备管理器中的通用串行总线控制器

驱动程序安装前	驱动程序安装后
	

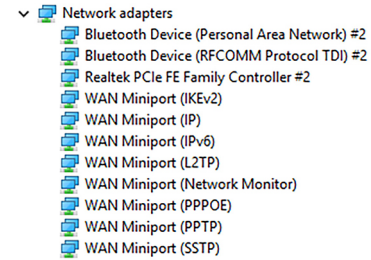

## 下载 Wi-Fi 驱动程序

- 1 打开计算机电源。
- 2 转至 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。
- 3 单击 **Product support**（产品支持），输入您计算机的服务标签，然后单击 **Submit**（提交）。

 注: 如果您没有服务标签, 请使用自动检测功能, 或手动浏览找到您的计算的型号。

- 4 单击 **Drivers & downloads**（驱动程序和下载）→ **Find it myself**（自己查找）。
- 5 向下滚动页面并展开 **Network**（网络）。
- 6 单击 **Download**（下载）以下载适用于您计算机的 Wi-Fi 驱动程序。
- 7 下载完成后, 浏览至您保存 Wi-Fi 驱动程序文件的文件夹。
- 8 双击驱动程序文件的图标, 并按照屏幕上显示的说明安装驱动程序。

表. 6: 设备管理器中的网络适配器

驱动程序安装前	驱动程序安装后
	

## 下载介质卡读取器驱动程序

- 1 打开计算机电源。

- 2 转至 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。
- 3 单击 **Product support**（产品支持），输入您计算机的服务标签，然后单击 **Submit**（提交）。
 



 注: 如果您没有服务标签, 请使用自动检测功能, 或手动浏览找到您的计算的型号。
- 4 单击 **Drivers & downloads**（驱动程序和下载）→ **Find it myself**（自己查找）。
- 5 向下滚动页面并展开 **Chipset**（芯片组）。
- 6 单击 **Download**（下载），为您的计算机下载介质卡读取器驱动程序。
- 7 下载完成后，浏览至您保存介质卡读取器驱动程序文件的文件夹。
- 8 双击读卡器驱动程序文件的图标，并按照屏幕上显示的说明进行操作。

表. 7: 在设备管理器中识别介质卡读取器驱动程序

驱动程序安装前	驱动程序安装后
<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Universal Serial Bus controllers               <ul style="list-style-type: none"> <li>AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)</li> <li>Generic USB Hub</li> <li>Realtek USB 2.0 Card Reader</li> <li>USB Mass Storage Device</li> <li>USB Root Hub (USB 3.0)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▼ Universal Serial Bus controllers               <ul style="list-style-type: none"> <li>AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)</li> <li>AMD USB 3.10 eXtensible Host Controller - 1.10 (Microsoft)</li> <li>Generic USB Hub</li> <li>Realtek USB 2.0 Card Reader</li> <li>USB Composite Device</li> <li>USB Mass Storage Device</li> <li>USB Root Hub (USB 3.0)</li> <li>USB Root Hub (USB 3.0)</li> </ul> </li> </ul>


## 下载芯片组驱动程序

- 1 打开计算机。
- 2 转至 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。
- 3 单击 **Product support**（产品支持），输入您计算机的服务标签，然后单击 **Submit**（提交）。
 

 注: 如果您没有服务标签, 请使用自动检测功能, 或手动浏览找到您的计算的型号。
- 4 单击 **Drivers & downloads**（驱动程序和下载）→ **Find it myself**（自己查找）。
- 5 向下滚动页面并展开 **Chipset**（芯片组）。
- 6 单击 **Download**（下载）以下载适用于您的计算机的芯片组驱动程序。
- 7 下载完成后，浏览至您保存芯片组驱动程序文件的文件夹。
- 8 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。

## 下载网络驱动程序

- 1 打开计算机电源。
- 2 转至 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。
- 3 单击产品支持，输入您计算机的服务标签，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计算的型号。
- 4 单击 **Drivers & downloads**（驱动程序和下载）→ **Find it myself**（自己查找）。
- 5 向下滚动页面并展开 **Network**（网络）。
- 6 单击下载以下载您计算机的网络驱动程序。
- 7 保存文件，完成下载后，导航至保存网络驱动程序文件的文件夹。

8 双击网络驱动程序文件的图标，并按照屏幕上的说明进行操作。

表. 8: 在设备管理器中识别网络驱动程序

驱动程序安装前	驱动程序安装后
<ul style="list-style-type: none"><li>Network adapters<ul style="list-style-type: none"><li>Bluetooth Device (Personal Area Network) #2</li><li>Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI) #2</li><li>Realtek PCIe FE Family Controller #2</li><li>WAN Miniport (IKEv2)</li><li>WAN Miniport (IP)</li><li>WAN Miniport (IPv6)</li><li>WAN Miniport (L2TP)</li><li>WAN Miniport (Network Monitor)</li><li>WAN Miniport (PPPOE)</li><li>WAN Miniport (PPTP)</li><li>WAN Miniport (SSTP)</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Network adapters<ul style="list-style-type: none"><li>Bluetooth Device (Personal Area Network)</li><li>Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)</li><li>Qualcomm QCA9377 802.11ac Wireless Adapter</li><li>Realtek PCIe FE Family Controller #2</li><li>WAN Miniport (IKEv2)</li><li>WAN Miniport (IP)</li><li>WAN Miniport (IPv6)</li><li>WAN Miniport (L2TP)</li><li>WAN Miniport (Network Monitor)</li><li>WAN Miniport (PPPOE)</li><li>WAN Miniport (PPTP)</li><li>WAN Miniport (SSTP)</li></ul></li></ul>

# 系统设置程序


 注: 根据计算机和所安装的设备不同, 本部分列出的项目不一定会显示。


## 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
  -  注: XXX 表示 SATA 驱动器号。
- 光盘驱动器 (如果可用)
- SATA 硬盘驱动器 (如果有)
- 诊断程序

 注: 选择 **Diagnostics** (诊断程序) 将显示 **ePSA diagnostics** (ePSA 诊断程序) 屏幕。

引导顺序屏幕还会显示访问系统设置程序屏幕的选项。

## 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。

### 按键

### 导航

上箭头

移至上一字段。

下箭头

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)。

跳格键

移到下一个目标区域。


 注: 仅适用于标准图形浏览器。

Esc

移至上一页直到显示主屏幕。在主屏幕中按 Esc 将显示一条消息, 提示您保存任何未保存的更改并重新启动系统。

## 系统设置程序

 小心: 除非您是高级计算机用户, 否则请勿更改 BIOS 安装程序中的设置。某些更改可能会使计算机运行不正常。

 注: 更改 BIOS 安装程序之前, 建议您记下 BIOS 安装程序屏幕信息, 以备将来参考。


将 BIOS 安装程序用于以下用途:

- 取得计算机上所安装硬件的相关信息, 如 RAM 的容量、硬盘驱动器的大小等。

- 更改系统配置信息。
- 设置或更改用户可选择的选项，如用户密码、安装的硬盘驱动器类型、启用还是禁用基本设备等。

## 进入 BIOS 设置程序

- 1 打开（或重新启动）计算机。
- 2 在 POST 期间，系统显示 DELL 徽标后，请等待系统显示 F2 提示，显示后立即按 F2 键。

 **注：**F2 提示表示键盘已初始化。此提示的显示时间可能非常短，因此您必须等待它显示，然后按 F2 键。如果在显示 F2 提示之前按 F2 键，则此击键操作无效。如果等待时间过长，系统已显示操作系统徽标，请继续等待，直至看到桌面。然后关闭计算机并再试一次。

## 在 BIOS 设置程序中启用或禁用 USB

- 1 开启或重新启动计算机。
- 2 在屏幕上显示 Dell 徽标时按 F2 键，进入 BIOS 设置程序。  
将显示 BIOS 设置程序。
- 3 在左侧窗格中，选择设置 → 系统配置 → **USB 配置**。  
在右侧窗格中显示 USB 配置。
- 4 选中或取消选中启用外部 **USB** 端口复选框以分别启用或禁用。
- 5 保存设置并退出。

## 在 BIOS 设置程序中识别硬盘驱动器

- 1 打开或重新启动计算机。
- 2 在屏幕上显示 Dell 徽标时按 F2 键，进入 BIOS 设置程序。  
在常规组中的系统信息下显示硬盘驱动器列表。

## 在 BIOS 设置程序中检查系统内存

- 1 打开或重新启动计算机。
- 2 显示 Dell 徽标时按 F2 键，进入 BIOS 设置程序。
- 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。

## 系统设置选项


 **注：**根据计算机和所安装设备的不同，本部分列出的项目不一定会出现。

表. 9: 系统设置选项 — Main（主要）菜单

主要	
System Time	以“小时:分钟:秒”的格式显示当前时间。
System Date	以 mm/dd/yyyy 格式显示当前日期。
BIOS Version	显示 BIOS 版本。
Product Name	显示计算机的型号。
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	显示处理器类型。
CPU Speed	显示处理器速率。

---

## 主要

---


CPU ID	显示处理器标识代码。
CPU L1 Cache	显示处理器一级高速缓存的大小。
CPU L2 Cache	显示处理器二级高速缓存的大小。
CPU L3 Cache	显示处理器三级高速缓存的大小。
Integrated Graphics	显示集成显卡。
Discrete Graphics 1	显示计算机上安装的第一个独立显卡。
Discrete Graphics 1	显示计算机上安装的第二个独立图形卡。
First HDD	显示已安装的硬盘驱动器的类型。
Second HDD	显示已安装的第二块硬盘驱动器的类型。
Third HDD	显示已安装的第三块硬盘驱动器的类型。
M.2 PCIe SSD-1	显示已安装的主 SSD 的类型。
M.2 PCIe SSD-2	显示已安装的第二块 SSD 的类型。
M.2 PCIe SSD-3	显示已安装的第三块 SSD 的类型。
AC Adapter Type	显示交流适配器类型。

表. 10: 系统设置选项—Advanced (高级) 菜单

---

## 高级

---

Intel(R) SpeedStep(TM)	允许您启用或禁用英特尔 SpeedStep 技术。 默认：Enabled (已启用)  <b>注:</b> 如果启用，处理器时钟速率和核心电压将根据处理器负荷进行动态调节。
Virtualization	允许您启用或禁用处理器的英特尔虚拟化技术功能。 默认：Enabled (已启用)
VT for Direct I/O	指定虚拟机监视器 (Virtual Machine Monitor, VMM) 是否能够使用 Intel 直接 I/O 虚拟化技术提供的其他硬件功能。
Trusted Execution	指定虚拟机监视器 (VMM) 是否可以使用英特尔可信执行技术所提供的其他硬件功能。 默认：Disabled (已禁用)
Integrated NIC	允许您启用或禁用板载 LAN 控制器。 默认：Enabled (已启用)
USB Emulation	允许您启用或禁用 USB 模拟功能。此功能定义了在没有 USB 感知操作系统的情况下 BIOS 如何处理 USB 设备。USB 模拟始终在开机自检过程中启用。 默认：Enabled (已启用)  <b>注:</b> 此选项关闭时，您无法引导任何类型的 <b>USB</b> 设备（软盘、硬盘驱动器或内存密钥）。
USB Powershare	当计算机关机或处于待机模式时，允许您为 USB 设备充电。 默认：Enabled (已启用)
USB Wake Support	允许您启用 USB 设备以唤醒处于待机模式的计算机。 默认：Disabled (已禁用)

	 <b>注:</b> 如果启用了 <b>USB PowerShare</b> 功能, 连接到 <b>USB PowerShare</b> 连接器的设备可能无法唤醒计算机。
英特尔速度偏移技术	启用/禁用英特尔速度偏移技术支持。将此选项设置为启用以允许操作系统自动选择相应的处理器性能。 默认: Enabled (已启用)
SATA Operation	允许您配置集成 SATA 硬盘驱动器控制器的运行模式。 默认: AHCI
Adapter Warnings	允许您选择在使用计算机不支持的交流适配器时计算机是否应显示警告消息。 默认: Enabled (已启用)
Function Key Behavior	允许您将功能键或多媒体键设置为默认功能键行为。 默认: 功能键
Express Charge	允许您使用标准充电或快速充电模式为计算机电池充电。 默认: Express Charge (快速充电)
Touchpad Backlight	允许您配置触摸板背光选项。 默认: 自动
Battery Health	显示电池使用状况。
Intel(R) Software Guard Extensions	启用或禁用 Intel 软件保护扩展。 默认: 软件控制
英特尔(R) 软件防护扩展分配的内存大小	显示英特尔软件防护扩展分配的内存大小。
BIOS Recovery from Hard Drive	使用户能够从用户主硬盘驱动器上的恢复文件恢复某些损坏的 BIOS 条件 默认: Enabled (已启用)
BIOS Auto-Recovery	启用或禁用 BIOS 自动恢复。 默认: Disabled (已禁用)
Always Perform Integrity Check	启用或禁用始终执行完整性检查。 默认: Disabled (已禁用)
<b>性能选项</b>	
CPU Performance Mode	允许您选择 CPU 性能模式。 默认: Enabled (已启用)
Fan Performance Mode	允许您选择风扇性能模式。 默认: 平衡模式
Core Over Clocking Level	在自定义模式下启用或禁用超频设置并调整处理器柔性比和电压。 默认: Disabled (已禁用)
<b>SupportAssist 系统分辨率</b>	
Auto OS Recovery Threshold	控制适用于 SupportAssist 系统分辨率控制台和 Dell 操作系统恢复工具的自动引导流程。 默认: 2
SupportAssist OS Recovery	启用或禁用 SupportAssist OS 恢复。 默认: Enabled (已启用)
<b>英特尔(R) 快速存储技术</b>	
非 RAID 物理磁盘	显示使用英特尔(R) 快速存储技术的磁盘。

表. 11: 系统设置选项 — Security (安全) 菜单

Security (安全性)	
Unlock Setup Status	显示是否解锁设置状态。
Admin Password Status	显示是否已清除或设置管理员密码。 默认：Not set (未设置)
System Password Status	显示是否已清除或设置系统密码。 默认：Not set (未设置)
HDD Password Status	显示是否已清除或设置 HDD 密码。 默认：Not set (未设置)
Admin Password	允许您设置管理员密码。管理员密码控制对系统设置实用程序的访问。
System Password	允许您设置系统密码。系统密码控制启动时对计算机的访问。
HDD password	允许您设置、更改或删除硬盘驱动器密码。
Password Change	允许您同意或拒绝系统密码或 HDD 密码更改。 默认：Permitted (允许)
Computrace	通过 Absolute Software 启用或禁用 Computrace 服务 (可选) 的 BIOS 模块接口。 默认：激活
Firmware TPM	允许您启用或禁用固件 TPM 功能。 默认：Enabled (已启用)
PPI Bypass for Clear Command	允许您控制 TPM 物理存在接口 (PPI)。启用时，此设置将在系统发出清除命令时允许操作系统跳过 BIOS PPI 用户提示。对此设置的更改会立即生效。 默认：Enabled (已启用)
UEFI Capsule Firmware Updates	启用或禁用通过 UEFI 胶囊更新软件包更新 BIOS。 默认：Enabled (已启用)

表. 12: 系统设置选项—Boot (引导) 菜单

引导	
Boot List Option	显示可用的引导选项。 默认：UEFI
File Browser Add Boot Option	允许您添加引导选项。
File Browser Del Boot Option	允许您删除引导选项
Secure Boot (安全引导)	启用或禁用安全引导功能。 默认：Disabled (已禁用)
Legacy Option ROMs	启用或禁用传统选项 ROM。 默认：Disabled (已禁用)
Attempt Legacy Boot	启用或禁用尝试传统引导。 默认：Disabled (已禁用)
Boot Option Priorities	显示引导顺序。
Boot Option #1	显示可用的第一引导选项。
Boot Option #2	显示可用的第二引导选项。
Boot Option #3	显示可用的第三引导选项。

表. 13: 系统设置选项 — Exit (退出) 菜单

退出	
Save Changes and Reset	您可以退出系统设置并保存所做更改。
Discard Changes and Reset	允许您退出系统设置并载入所有系统设置选项先前的值。
Restore Defaults	允许您恢复所有系统设置选项的默认设置值。
Discard Changes	允许您载入所有系统设置选项的以前设置值。
Save Changes	允许您保存对所有系统设置选项的更改。


# 故障排除

---

## 刷新 BIOS

提供 BIOS 更新时或装回系统板后您可能需要刷新 BIOS。


遵循以下步骤以刷新 BIOS：


- 1 打开计算机电源。
- 2 转至 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support)。
- 3 单击 **Product support**（产品支持），输入您计算机的服务标签，然后单击 **Submit**（提交）。  
 注：如果您没有服务标签，请使用自动检测功能，或手动浏览找到您的计算的型号。
- 4 单击 **Drivers & downloads**（驱动程序和下载） → **Find it myself**（自己查找）。
- 5 选择您计算机上安装的操作系统。
- 6 向下滚动页面并展开 **BIOS**。
- 7 单击 **Download**（下载），以为您的计算机下载最新版本的 BIOS。
- 8 下载完成后，浏览至您保存 BIOS 更新文件的文件夹。
- 9 双击 BIOS 更新文件的图标，并按照屏幕上显示的说明进行操作。


## 刷新 BIOS（USB 闪存盘）

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

## 使用 USB 恢复驱动器重新安装 Windows

 小心：此过程将格式化硬盘并移除计算机上的所有数据。请确保在开始此任务之前将数据备份到您的计算机上。

 注：重新安装 **Windows** 之前，请确保您的计算机具有 **2 GB** 以上的内存以及 **32 GB** 以上的存储空间。

 注：此过程可能需要长达一小时才能完成，并且您的计算机在恢复过程中将重新启动。


- 1 将 USB 恢复驱动器连接至您的计算机。
- 2 重新启动计算机
- 3 在屏幕上显示 Dell 徽标后，按 **F12** 键可访问引导菜单。  
此时会显示 **Preparing one-time boot menu**（准备一次引导菜单）消息。
- 4 引导菜单加载后，在 **UEFI BOOT**（UEFI 引导）下选择 USB 恢复设备。  
系统重新启动并显示 **Choose the keyboard layout**（选择键盘布局）屏幕。
- 5 选择键盘布局。
- 6 在 **Choose an option**（选择一个选项）屏幕上，单击 **Troubleshoot**（疑难解答）。
- 7 单击 **Recover from a drive**（从驱动器中恢复）。

- 8 选择以下选项之一：
  - **Just remove my files**（仅移除我的文件）以执行快速格式化。
  - **Fully clean the drive**（完全清除驱动器）以执行完整格式化。
- 9 单击 **Recover**（恢复）以启动恢复过程。

## 增强型预引导系统评估 (ePSA) 诊断程序

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。

### 运行 ePSA 诊断程序

建议通过以下方法之一调用诊断程序引导：

- 1 开启计算机。
- 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，使用上/下箭头键选择 **Diagnostics** 选项，然后按 **Enter** 键。

 **注：**将显示 **Enhanced Pre-boot System Assessment**（已启用预引导系统评估）窗口，列出计算机中检测到的所有设备。诊断程序开始在所有检测到的设备上运行测试。

- 4 按右下角的箭头可转至页面列表。  
屏幕上将显示检测到的项目列表，且系统将会对其进行测试。
- 5 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。
- 6 从左侧窗格中选择设备，然后单击 **Run Tests**（运行测试）。
- 7 如果出现任何问题，将显示错误代码。  
记下错误代码并与 Dell 联系。

## 诊断程序

电源和电池状态指示灯：表示电源和电池充电状态。

呈琥珀色稳定亮起 – 计算机以电池作为电源运行且电池电量不足 10%。

用户定义的颜色（交流电模式） – 电源适配器已连接并且电池已充满电。

用户定义的颜色（电池模式） – 计算机以电池作为电源运行且电池电量不足 10%。

用户定义的颜色（闪烁，即亮度缓慢下降/增加） – 计算机处于睡眠状态。

熄灭 – 计算机进入休眠模式或关闭。

电源和电池状态指示灯呈红色或蓝色闪烁并且发出哔声代码指示故障。

例如，电源和电池状态指示灯呈红色闪烁两次后暂停，然后呈蓝色闪烁三次后跟暂停。此 2,3 模式会继续，直到计算机关闭，表示为检测到内存或 RAM。

下表说明了各种指示灯点亮方式以及它们的含义。

表. 14: 诊断程序

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

摄像头状态指示灯：指示摄像头是否正在使用中。

- 呈白色稳定亮起 - 摄像头正在使用中。
- 熄灭 - 摄像头未在使用中。

大写锁定状态指示灯：指示大写锁定是否启用。


- 呈白色稳定亮起 - 大写锁定已启用。
- 熄灭 - 大写锁定已禁用。

网络端口指示灯：表示网络连接性。

- 熄灭 - 不存在网络连接。
- 呈绿色稳定亮起 - 10 MBPS 连接。
- 呈橙色稳定亮起 - 100 MBPS 连接。
- 呈黄色稳定亮起 - 1000 MBPS 连接。
- 闪烁黄色 - 网络活动。

## Wi-Fi 重启

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

 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。

- 1 关闭计算机。
- 2 关闭调制解调器。
- 3 关闭无线路由器。
- 4 等待 30 秒钟。
- 5 打开无线路由器。
- 6 打开调制解调器。
- 7 打开计算机电源。

## 弱电释放

弱电是指即使在计算机关机并且已移除电池之后，在计算机上仍然存在的剩余静电。下列程序提供了有关如何释放弱电的说明：

- 1 关闭计算机。
- 2 卸下[基座盖](#)。
- 3 按住电源按钮大约 15 秒钟以导去弱电。
- 4 装回[基座盖](#)。
- 5 打开计算机电源。

# 获取帮助和联系 Alienware

## 自助资源



使用这些在线自助资源，您可以获得有关 Alienware 产品和服务的信息和帮助：

表. 15: Alienware 产品和在线自助资源

自助资源	资源位置
有关 Alienware 产品和服务的信息	<a href="http://www.alienware.com">www.alienware.com</a>
提示	
联系支持	在 Windows 搜索中，输入 <b>Contact Support</b> （联系支持），然后按 <b>Enter</b> 。
操作系统的联机帮助	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
故障排除信息、用户手册、设置说明、产品规格、技术帮助 博客、驱动程序、软件更新等等	<a href="http://www.alienware.com/gamingservices">www.alienware.com/gamingservices</a>
VR 支持	<a href="http://www.dell.com/VRsupport">www.dell.com/VRsupport</a>
视频中提供了维护计算机的步骤说明	<a href="http://www.youtube.com/alienwareservices">www.youtube.com/alienwareservices</a>

## 联系 Alienware

如果因为销售、技术支持或客户服务问题联系 Alienware，请访问 [www.alienware.com](http://www.alienware.com)。

-  注：可用性会因国家和地区以及产品的不同而有所差异，某些服务可能在您所在的国家/地区不可用。
-  注：如果没有活动的 **Internet** 连接，您可以在购货发票、装箱单、帐单或 **Dell** 产品目录上查找联系信息。