

# Alienware Area-51 Threadripper Edition R7 服务手册

计算机型号: Inspiron 7386  
管制型号: D03X  
管制类型: D03X003

A L I E N W A R E 

# 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>10</b>
开始之前 .....	10
拆装计算机内部组件之后.....	<b>11</b>
安全说明.....	<b>12</b>
静电放电 — ESD 保护.....	12
ESD 现场服务套件 .....	13
ESD 现场服务套件的组件.....	13
ESD 保护摘要 .....	13
运输敏感组件.....	13
抬起设备 .....	13
建议工具.....	<b>14</b>
螺钉列表.....	<b>15</b>
技术概览.....	<b>18</b>
计算机内部视图.....	18
右侧视图.....	18
左侧视图.....	19
系统板组件.....	20
I/O 板组件.....	21
提起计算机.....	<b>22</b>
步骤.....	22
卸下稳定支脚.....	<b>23</b>
步骤.....	23
装回稳定支脚.....	<b>25</b>
步骤.....	25
卸下侧面面板.....	<b>27</b>
步骤.....	27
装回侧面面板.....	<b>28</b>
步骤.....	28
取出电池.....	<b>29</b>
前提条件.....	29
步骤.....	29

<b>装回电池</b> .....	<b>30</b>
步骤.....	30
完成条件.....	30
<b>卸下电池盒</b> .....	<b>31</b>
前提条件.....	31
步骤.....	31
<b>装回电池盒</b> .....	<b>32</b>
步骤.....	32
完成条件.....	32
<b>卸下硬盘驱动器。</b> .....	<b>33</b>
前提条件.....	33
步骤.....	33
<b>装回硬盘驱动器</b> .....	<b>35</b>
步骤.....	35
完成条件.....	36
<b>卸下 U.2 固态驱动器</b> .....	<b>37</b>
前提条件.....	37
步骤.....	37
<b>装回 U.2 固态驱动器</b> .....	<b>39</b>
步骤.....	39
完成条件.....	40
<b>卸下 AlienFX 右侧面板连接器</b> .....	<b>41</b>
前提条件.....	41
步骤.....	41
<b>装回 AlienFX 右侧面板连接器</b> .....	<b>43</b>
步骤.....	43
完成条件.....	43
<b>卸下 AlienFX 左侧面板连接器</b> .....	<b>45</b>
前提条件.....	45
步骤.....	45
<b>装回 AlienFX 左侧面板连接器</b> .....	<b>47</b>
步骤.....	47
完成条件.....	48

卸下 I/O 板.....	<b>49</b>
前提条件.....	49
步骤.....	49
装回 I/O 板.....	<b>50</b>
完成条件.....	50
卸下驱动器托架热传感器电缆.....	<b>51</b>
前提条件.....	51
步骤.....	51
装回驱动器托架热传感器电缆.....	<b>53</b>
步骤.....	53
完成条件.....	54
卸下内存模块.....	<b>55</b>
前提条件.....	55
步骤.....	55
装回内存模块.....	<b>56</b>
步骤.....	56
完成条件.....	56
卸下图形卡.....	<b>57</b>
前提条件.....	57
步骤.....	57
装回图形卡.....	<b>59</b>
步骤.....	59
完成条件.....	60
卸下多个图形卡.....	<b>61</b>
前提条件.....	61
步骤.....	61
装回多个图形卡.....	<b>63</b>
步骤.....	63
完成条件.....	64
卸下无线网卡.....	<b>65</b>
前提条件.....	65
步骤.....	65
装回无线网卡.....	<b>66</b>
步骤.....	66
完成条件.....	66

<b>取出币形电池</b> .....	<b>67</b>
前提条件.....	67
步骤.....	67
<b>装回币形电池</b> .....	<b>68</b>
步骤.....	68
完成条件.....	68
<b>卸下顶部风扇</b> .....	<b>69</b>
前提条件.....	69
步骤.....	69
<b>装回顶部风扇</b> .....	<b>70</b>
步骤.....	70
完成条件.....	70
<b>卸下徽标板</b> .....	<b>71</b>
前提条件.....	71
步骤.....	71
<b>装回徽标板</b> .....	<b>73</b>
步骤.....	73
完成条件.....	74
<b>卸下固态驱动器</b> .....	<b>75</b>
前提条件.....	75
步骤.....	75
<b>装回固态驱动器</b> .....	<b>76</b>
步骤.....	76
完成条件.....	76
<b>卸下 PCI 风扇</b> .....	<b>77</b>
前提条件.....	77
步骤.....	77
<b>装回 PCI 风扇</b> .....	<b>78</b>
步骤.....	78
完成条件.....	78
<b>卸下前挡板热传感器电缆</b> .....	<b>79</b>
前提条件.....	79
步骤.....	79


<b>装回前挡板热传感器电缆</b> .....	<b>81</b>
步骤.....	81
完成条件.....	82
<b>卸下处理器液体冷却部件</b> .....	<b>83</b>
前提条件.....	83
步骤.....	83
<b>装回处理器液体冷却部件</b> .....	<b>85</b>
步骤.....	85
完成条件.....	86
<b>卸下处理器</b> .....	<b>87</b>
前提条件.....	87
步骤.....	87
<b>装回处理器</b> .....	<b>89</b>
步骤.....	89
完成条件.....	90
<b>卸下电源装置</b> .....	<b>91</b>
前提条件.....	91
步骤.....	91
<b>装回电源装置</b> .....	<b>93</b>
步骤.....	93
完成条件.....	94
<b>卸下系统板</b> .....	<b>95</b>
前提条件.....	95
步骤.....	95
<b>装回系统板</b> .....	<b>97</b>
步骤.....	97
完成条件.....	97
<b>卸下手柄杆</b> .....	<b>99</b>
前提条件.....	99
步骤.....	99
<b>装回手柄杆</b> .....	<b>103</b>
步骤.....	103
完成条件.....	105

卸下前挡板.....	<b>107</b>
前提条件.....	107
步骤.....	107
装回前挡板.....	<b>109</b>
步骤.....	109
完成条件.....	110
卸下后挡板.....	<b>111</b>
前提条件.....	111
步骤.....	111
装回后挡板.....	<b>114</b>
步骤.....	114
完成条件.....	114
卸下底板.....	<b>115</b>
前提条件.....	115
步骤.....	115
装回底板.....	<b>119</b>
步骤.....	119
完成条件.....	119
卸下顶部 <b>Tron</b> 指示灯电缆.....	<b>120</b>
前提条件.....	120
步骤.....	120
装回顶部 <b>Tron</b> 指示灯电缆.....	<b>122</b>
步骤.....	122
完成条件.....	122
卸下底部 <b>Tron</b> 指示灯电缆.....	<b>123</b>
前提条件.....	123
步骤.....	123
装回底部 <b>Tron</b> 指示灯电缆.....	<b>125</b>
步骤.....	125
完成条件.....	125
卸下天线电缆.....	<b>126</b>
前提条件.....	126
步骤.....	126



<b>装回天线电缆.....</b>	<b>129</b>
步骤.....	129
完成条件.....	129
<b>设备驱动程序.....</b>	<b>130</b>
Intel 芯片组软件安装公用程序.....	130
视频驱动程序.....	130
Intel 串行 IO 驱动程序.....	130
Intel 受信任执行引擎接口.....	130
Intel 虚拟按钮驱动程序.....	130
无线和蓝牙驱动程序.....	130
<b>系统设置程序.....</b>	<b>131</b>
BIOS 概览.....	131
进入 BIOS 设置程序.....	131
导航键.....	131
Boot Sequence ( 引导顺序 ) .....	131
系统设置选项.....	132
清除 CMOS 设置.....	135
清除已忘记密码.....	136
<b>故障排除.....</b>	<b>138</b>
刷新 BIOS.....	138
刷新 BIOS ( USB 闪存盘 ) .....	138
增强型预引导系统评估 (ePSA) 诊断程序.....	138
运行 ePSA 诊断程序.....	138
诊断程序.....	139
弱电释放.....	139

# 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)。

# 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。

# 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。

## 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

未监测的现场服务套件是最常用的服务套件。每个现场服务套件中包括三个主要组件：防静电垫、腕带和接合线。

## ESD 现场服务套件的组件

ESD 现场服务套件包含以下组件：

- **防静电垫** — 防静电垫是消耗品，可在服务过程中将部件放到上面。使用防静电垫，您的腕带应舒适并且接合线应连接到防静电垫和正在使用的系统上的任何裸机。正确部署后，可以从 ESD 袋中取出服务部件，直接放在防静电垫上。ESD 敏感型设备在您的手中、ESD 垫、系统中或袋内是安全。
- **腕带和接合线** — 腕带和接合线可以在腕部与硬件上的裸机之间直接连接（如果不需要 ESD 防静电垫），或连接到防静电垫以保护暂时置于防静电垫上的硬件。腕带和接合线在您的皮肤、ESD 防静电垫和硬件之间的物理连接称为接合。仅将现场服务套件与腕带、垫子和接合线一起使用。切勿使用无线腕带。始终应注意，腕带的内部线容易因正常磨损而损坏，必须定期用腕带测试仪进行检查，以便避免意外 ESD 硬件损坏。建议至少每周测试一次腕带和接合线。
- **ESD 腕带测试仪** — ESD 腕带的内部线容易因正常磨损而损坏。使用未受监测的套件时，必须在每次服务呼叫之前定期用测试腕带，至少每周测试一次。腕带测试仪是执行此测试的最佳方法。如果您没有您自己的腕带测试仪，请联系您当地的办事处询问是否提供腕带测试仪。要执行测试，请在将腕带佩戴到手腕时，将腕带的接合线插入测试仪，然后推动按钮以测试。如果测试成功，则绿色 LED 指示灯亮起；如果测试失败，则红色 LED 亮起并且发出警报声音。
- **绝缘元件** — 请务必保持塑料散热器外壳等 ESD 敏感设备远离作为绝缘体并且通常带有大量电荷的内部部件。
- **运行环境** — 部署 ESD 现场服务套件之前，请评估客户所在地的状况。例如，为服务器环境部署与为台式机或便携式计算机环境进行部署有所不同。服务器通常安装数据中心内的机架中；台式机或便携式计算机放在办公室的办公桌或小隔间中。请始终寻找整洁且较大的开阔平面工作区域，要足以部署 ESD 套件并且有额外空间容纳正在维修的系统类型。工作区域中还应避免会导致 ESD 事件的绝缘体。在工作区域中，始终应将泡沫聚苯乙烯和其他塑料等绝缘体移至距离敏感部件至少 12 英寸或 30 厘米的位置，然后才能物理处理任何硬件组件
- **ESD 包装** — 所有 ESD 敏感型设备都必须通过防静电包装发货和接收。金属、防静电袋为首选。而且，您应始终使用新部件抵达时的相同 ESD 袋和包装来退回受损部件。ESD 袋应折叠并封嘴，同时应使用新部件抵达时原始包装盒中使用的相同泡沫包装材料。请仅在 ESD 书保护的工作空间中取出 ESD 敏感型设备，并且部件不得放到 ESD 袋上，因为只有袋子内部是防静电的。请始终将部件放在您的手中、ESD 垫、系统中或防静电袋内。
- **运输敏感组件** — 运输 ESD 敏感组件（例如备用部件或要返回给 Dell 的部件）时，务必将这些部件放在防静电袋中以进行安全运输。

## ESD 保护摘要


建议所有现场维修技术人员都使用传统的有线 ESD 接地腕带，并且在维修 Dell 产品时始终使用保护型防静电垫。此外，技术人员在执行服务时，应务必将敏感部件与所有绝缘体部件分开，并且使用防静电袋来运输敏感部件。

## 运输敏感组件

运输 ESD 敏感组件（例如备用部件或要返回给 Dell 的部件）时，务必将这些部件放在防静电袋中以进行安全运输。

## 抬起设备

抬起较重设备时应遵守以下原则：

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

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

# 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
- 2号梅花槽螺丝刀
- Torx #20 (T20) 螺丝刀
- 平头螺丝刀
- 塑料划片

# 螺钉列表

































 注: 螺钉颜色可能会有所不同, 具体取决于订购的配置。

表. 1: 螺钉列表

组件	固定到	螺钉类型	数量	螺钉图
稳定支脚	计算机	#6-32x6	2	
安全电缆插槽门锁	计算机	M2x3	1	
电池盒盖板	电池盒	M2x5.7	1	
电池盒	机箱	#6-32x5.2	2	
硬盘驱动器部件	机箱	#6-32x6	1	
硬盘驱动器	硬盘驱动器支架	#6-32x3.6	4	
U.2 风扇	硬盘驱动器部件支架	#6-32x6	2	
右侧 AlienFX 侧面板连接 器部件	机箱	#6-32x6	2	
右侧 AlienFX 侧面板连接 器	支架	#6-32x6	1	
左侧 AlienFX 侧面板连接 器部件	机箱	#6-32x6	2	
左侧 AlienFX 侧面板连接 器	支架	#6-32x6	1	
I/O 板	机箱	#6-32x6	5	
无线网卡	机箱	M2x3	1	

组件	固定到	螺钉类型	数量	螺钉图
顶部风扇	机箱	#6-32x6	1	
徽标板	机箱	#6-32x6	1	
徽标板	支架	#6-32x6	6	
固态驱动器	系统板	M2x2.5	1	
PCI 风扇	机箱	M3x5.25	2	
风扇导流罩	PCI 风扇	M5x10	4	
处理器液体冷却部件	机箱	#6-32x6	4	
电源装置	机箱	#6-32x6	4	
系统板	机箱	#6-32x6	9	
背面手柄杆	机箱	#6-32x6.5	14	
正面手柄杆	机箱	#6-32x6.5	14	
底部手柄杆	机箱	#6-32x6.5	14	
前挡板	机箱	#6-32x6	5	
背面挡板	机箱	#6-32x6	4	
背面挡板	机箱	M3x5	3	

组件	固定到	螺钉类型	数量	螺钉图
底板	机箱	#6-32x6	4	
底板	机箱	#6-32x6	5	
天线	机箱	#6-32x6	6	

# 技术概览

**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。

## 计算机内部视图

要查看您的计算机中安装的不同组件。请参阅“[左侧视图](#)”和“[右侧视图](#)”。

### 右侧视图

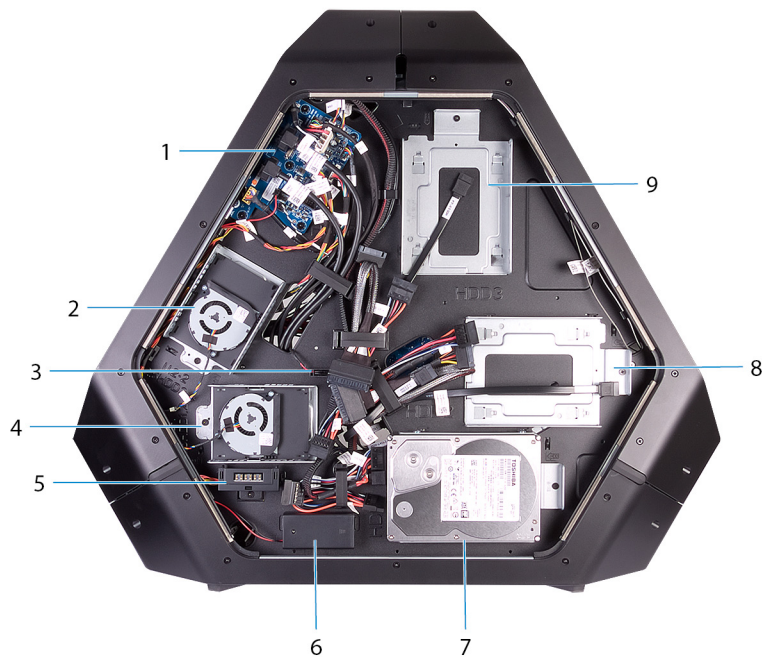


图 1: 右侧视图

- |   |                    |   |                             |
|---|--------------------|---|-----------------------------|
| 1 | I/O 板 (IO BRD)     | 2 | U.2 2.5 英寸驱动器支架 (HDD3/HDD4) |
| 3 | 驱动器托架散热器传感器        | 4 | U.2 2.5 英寸驱动器支架 (HDD1/HDD2) |
| 5 | AlienFX 侧面板连接器     | 6 | 背面 I/O 入口灯电池                |
| 7 | 3.5 英寸驱动器支架 (HDD1) | 8 | 3.5 英寸驱动器支架 (HDD2)          |
| 9 | 3.5 英寸驱动器支架 (HDD3) |   |                             |

## 左侧视图

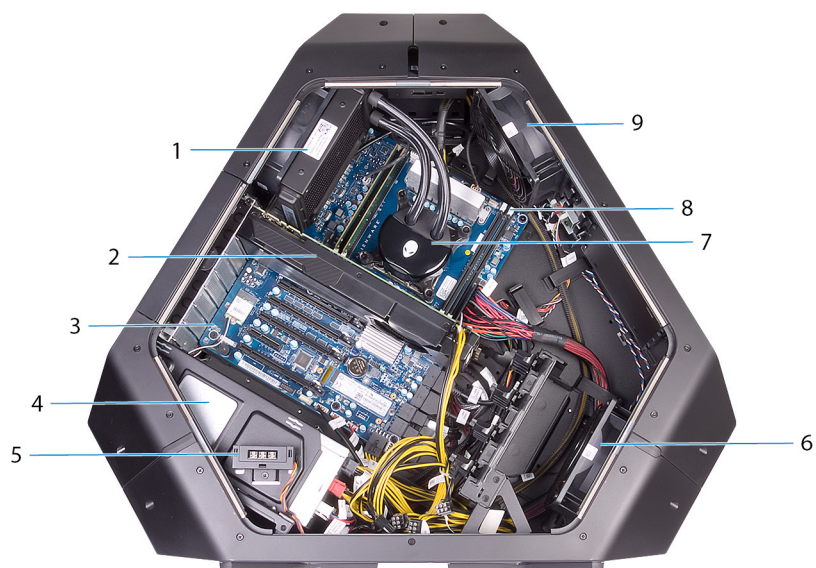
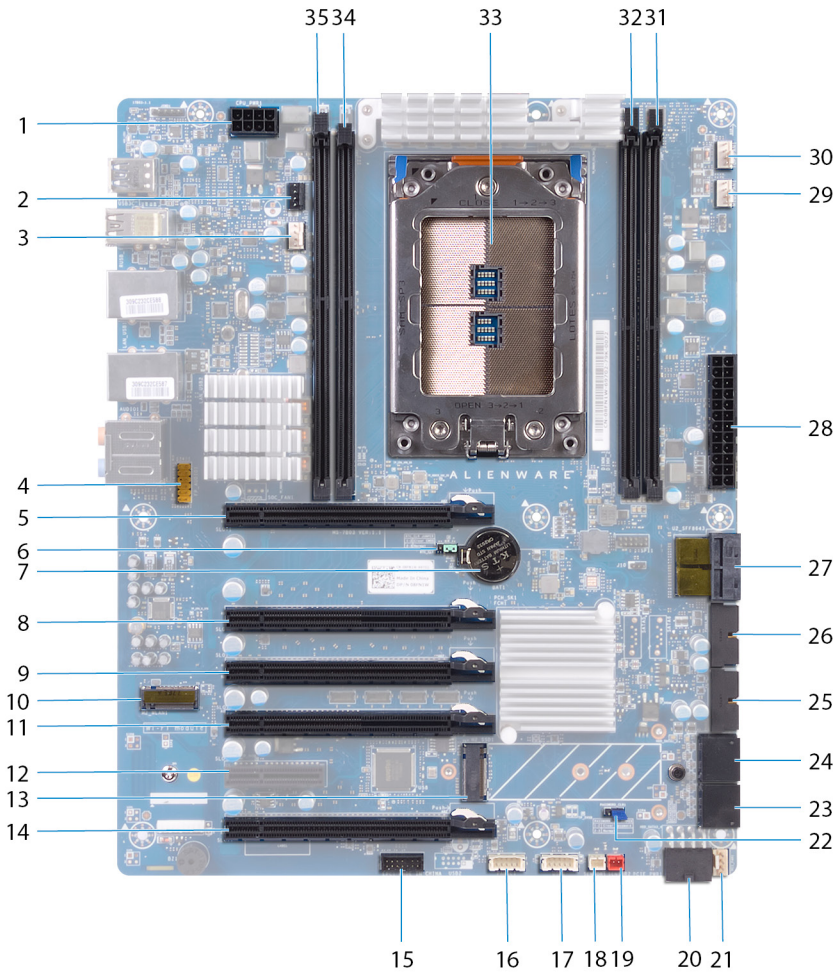


图 2: 左侧视图

- 1 处理器液体冷却部件风扇
- 3 系统板
- 5 AlienFX 侧面板连接器
- 7 处理器液体冷却部件管道
- 9 顶部风扇

- 2 图形卡
- 4 电源装置
- 6 PCI 风扇
- 8 内存模块


# 系统板组件



- |    |                                 |    |                               |
|----|---------------------------------|----|-------------------------------|
| 1  | 处理器电源连接器 (CPU_PWR1)             | 2  | 处理器液体冷却部件泵-风扇连接器 (PUMP_FAN1)  |
| 3  | 处理器液体冷却部件风扇 (LCM_FAN1)          | 4  | 音频连接器 (FP_AUDIO1)             |
| 5  | PCI-Express 插槽 (SLOT1)          | 6  | CMOS 重设跳线 (CMOS_CLR)          |
| 7  | 币形电池槽 (BAT1)                    | 8  | PCI-Express 插槽 (SLOT3)        |
| 9  | PCI-Express 插槽 (SLOT4)          | 10 | WLAN 连接器 (M2_WLAN1)           |
| 11 | PCI-Express 插槽 (SLOT5)          | 12 | PCI-Express 插槽 (SLOT6)        |
| 13 | 固态硬盘插槽 (M2_SSD1)                | 14 | PCI-Express 插槽 (SLOT7)        |
| 15 | 低插针数调试头 (LPC1)                  | 16 | LED 电源开关 (PANEL1)             |
| 17 | USB 连接器 (USB1)                  | 18 | 机箱热传感器连接器 (SENSOR2)           |
| 19 | 驱动器托架热传感器连接器 (SENSOR1)          | 20 | PCI-Express 电源连接器 (PCIE_PWR1) |
| 21 | PCI-Express 风扇 1 连接器 (PCI_FAN1) | 22 | 密码重设跳线 (PW_CLR)               |
| 23 | SATA 驱动器连接器 (HDD_SATA_3_4)      | 24 | SATA 驱动器连接器 (HDD_SATA_1_2)    |
| 25 | USB 连接器 (USB3_MB2)              | 26 | USB 连接器 (USB3_MB1)            |

- |    |                           |    |  |
|----|---------------------------|----|--|
| 27 | U.2 SSD 连接器               | 28 | Advanced Technology xTended (ATX) 电源连接器 (ATX PWR1) |
| 29 | 处理器液体冷却部件风扇连接器 (MID_FAN1) | 30 | 顶部风扇连接器 (TOP_FAN1)                                 |
| 31 | 内存模块插槽 (DIMM2)            | 32 | 内存模块插槽 (DIMM1)                                     |
| 33 | 处理器插槽 (CPU1)              | 34 | 内存模块插槽 (DIMM3)                                     |
| 35 | 内存模块插槽 (DIMM4)            |    |  |

## I/O 板组件

 注: 连接器的位置有所不同, 取决于购买时的选择。

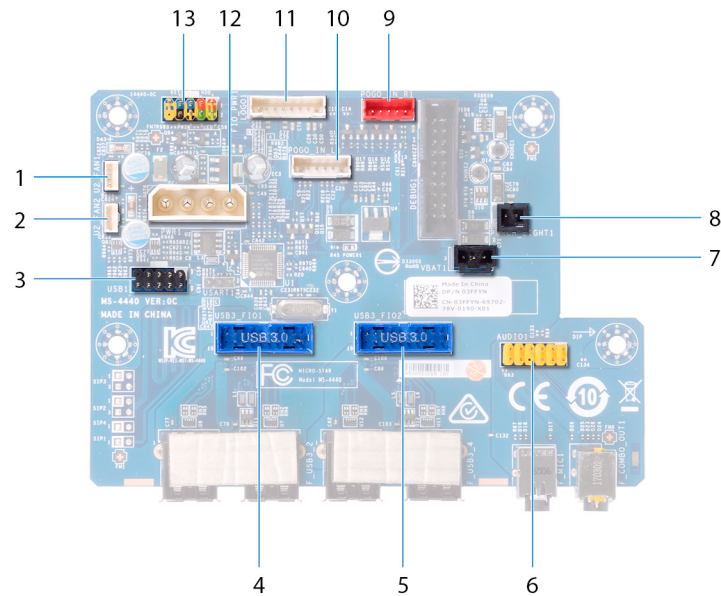


图 3: I/O 板组件

- |    |                           |    |                                |
|----|---------------------------|----|--------------------------------|
| 1  | 风扇连接器 (U2_FAN1)           | 2  | 风扇连接器 (U2_FAN2)                |
| 3  | USB 连接器 (USB1)            | 4  | 前置 I/O 连接器 (USB3_FIO1)         |
| 5  | 前置 I/O 连接器 (USB3_FIO2)    | 6  | 音频连接器 (AUDIOIO1)               |
| 7  | 背面 I/O 可检修照明电池连接器 (VBAT1) | 8  | 背面 I/O 可检修照明连接器 (PORCH_LIGHT1) |
| 9  | 右侧影院照明连接器 (POGO_IN_R1)    | 10 | 左侧影院照明连接器 (POGO_IN_L1)         |
| 11 | 徽标板连接器 (LOGO1)            | 12 | 主电源连接器 (PWR1)                  |
| 13 | 正面 I/O 控制连接器 (FIO_PWR1)   |    |                                |

# 提起计算机

---

## 步骤

- 1 用双手握住计算机顶部的手柄。
- 2 提起计算机。



# 卸下稳定支脚

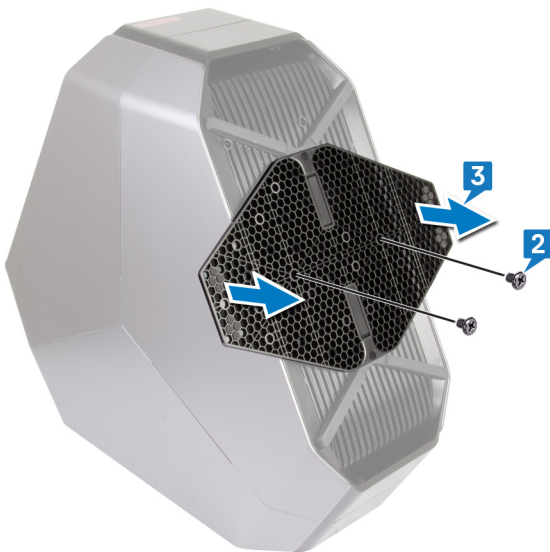
**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 步骤

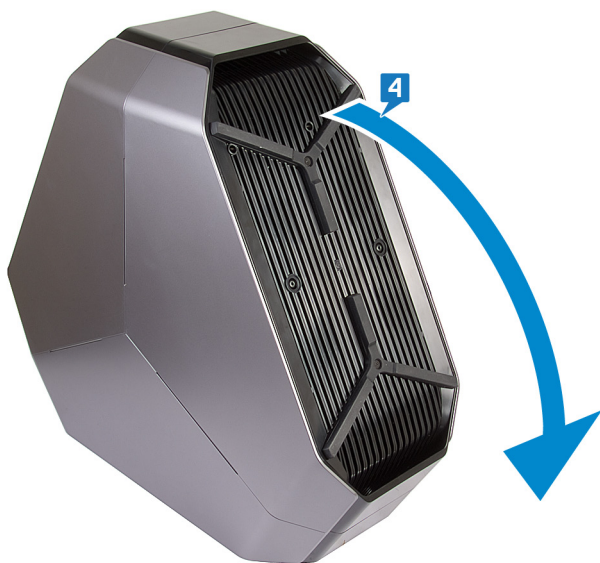
- 1 朝正面倾斜计算机，直至基座面朝上。




- 2 拧下将稳定支脚固定至计算机的两颗螺钉 (#6-32x6)。
- 3 将稳定支脚提离计算机。



4 将计算机翻转到竖直向上的位置。



# 装回稳定支脚

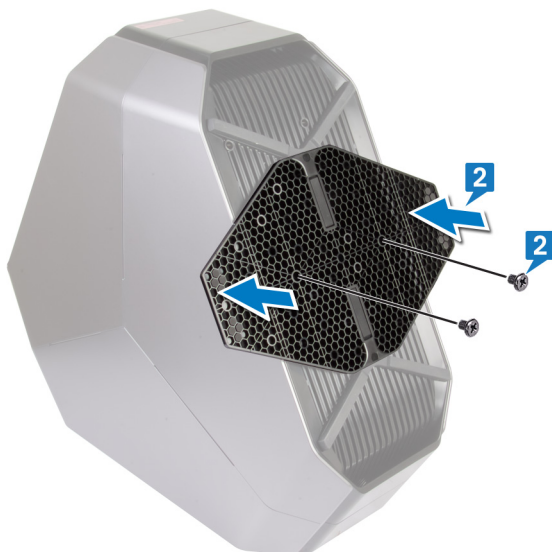
 警告：拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

## 步骤

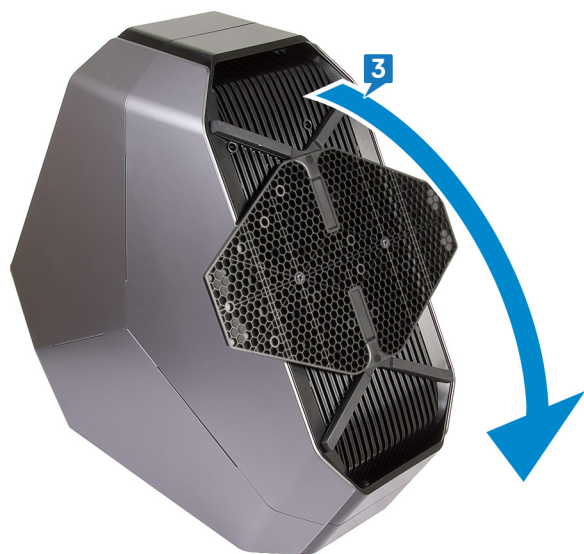
- 1 朝正面倾斜计算机，直至基座面朝上。



- 2 将稳定支脚上的螺孔与计算机基座上的螺孔对齐，然后拧上两颗螺钉（#6-32x6）。



3 将计算机翻转到竖直向上的位置。



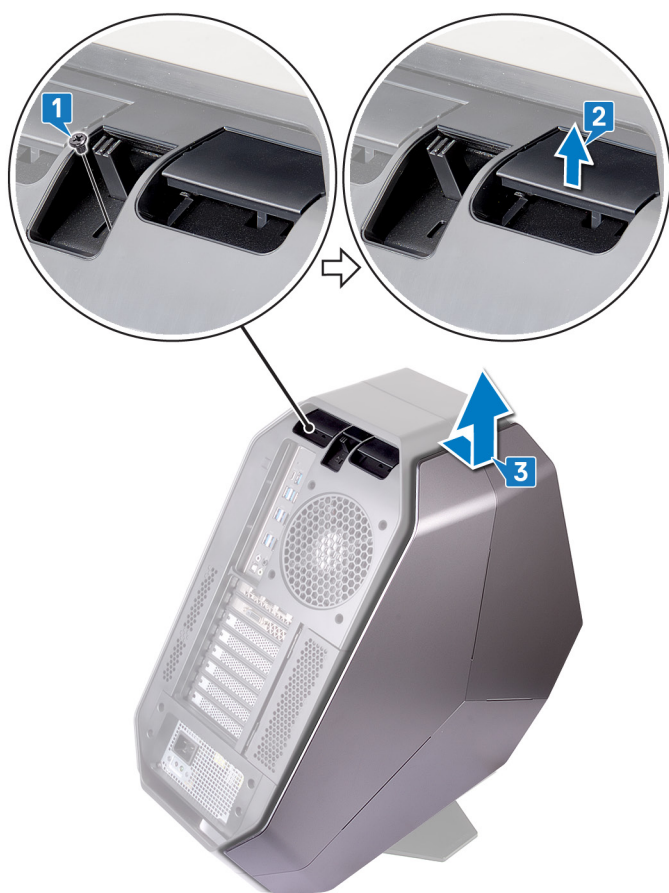
# 卸下侧面面板

**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：** 确保从安全电缆槽中卸下安全缆线和固定螺钉（如果有）。

- 1 拧下固定安全电缆插槽门锁的螺钉 (M2x3)。将安全电缆插槽门锁滑至解锁位置。
- 2 提起释放面板，以打开右侧面板。
- 3 从机箱上拉动并提起右侧面板。



- 4 对左侧面板执行步骤 2 至步骤 3 的程序进行操作。

# 装回侧面面板

 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 将右侧侧面板上的卡舌与计算机右侧的插槽对齐, 然后卡入面板以将其锁定到位。
- 2 重复步骤 1 以更换左侧侧面板。
- 3 滑动安全电缆插槽门锁并在锁定位置将其按住。
- 4 拧上固定安全电缆插槽门锁的螺钉 (M2x3)。



# 取出电池

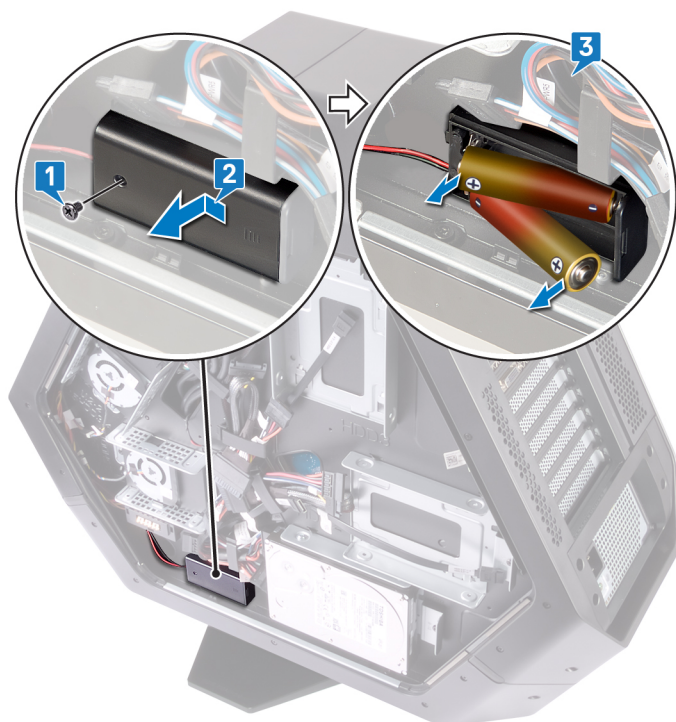
**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 前提条件

卸下右侧侧面板。请参阅“[卸下侧面板](#)”。

## 步骤

- 1 拧下将电池盒盖板固定至电池盒的螺钉 (M2x5.7)。
- 2 滑动并打开电池盒盖板。
- 3 从电池盒中取出电池。

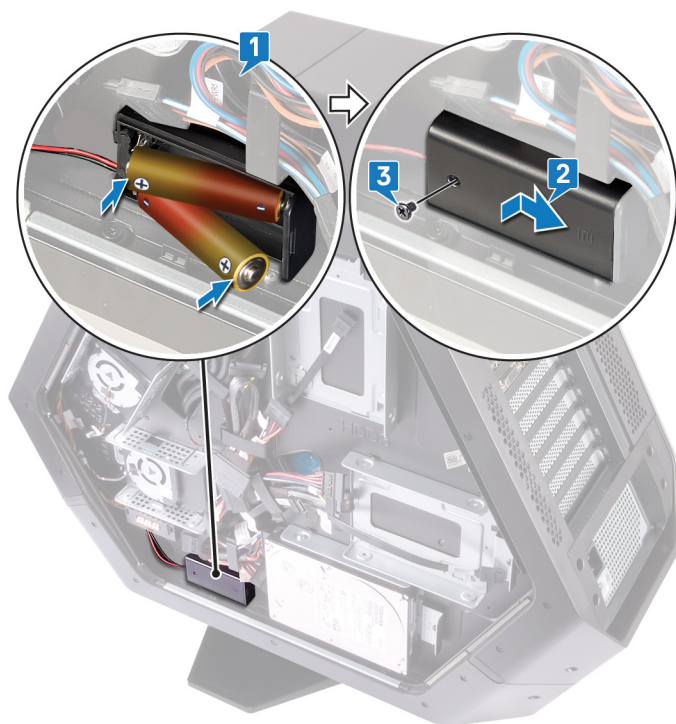


# 装回电池

**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 将电池插入电池盒中。
- 2 滑动并合上电池盒盖板。
- 3 拧上将电池盒盖板固定至电池盒的螺钉 (M2x5.7)。



## 完成条件

装回右侧侧面板。请参阅 [“装回侧面板”](#)。

# 卸下电池盒

**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 [稳定支脚](#)。
- 2 卸下右侧侧面板。请参阅“[卸下侧面板](#)”。
- 3 卸下 [电池](#)。

## 步骤

- 1 将机箱放在左侧。
- 2 按压电缆连接器上的释放卡舌以断开电缆盒电缆与 I/O 板的连接。
- 3 从机箱上的布线导轨中拔下电池盒电缆。
- 4 拧下将电池盒固定至机箱的两颗螺钉（#6-32x5.2）。
- 5 将电池盒提出机箱。

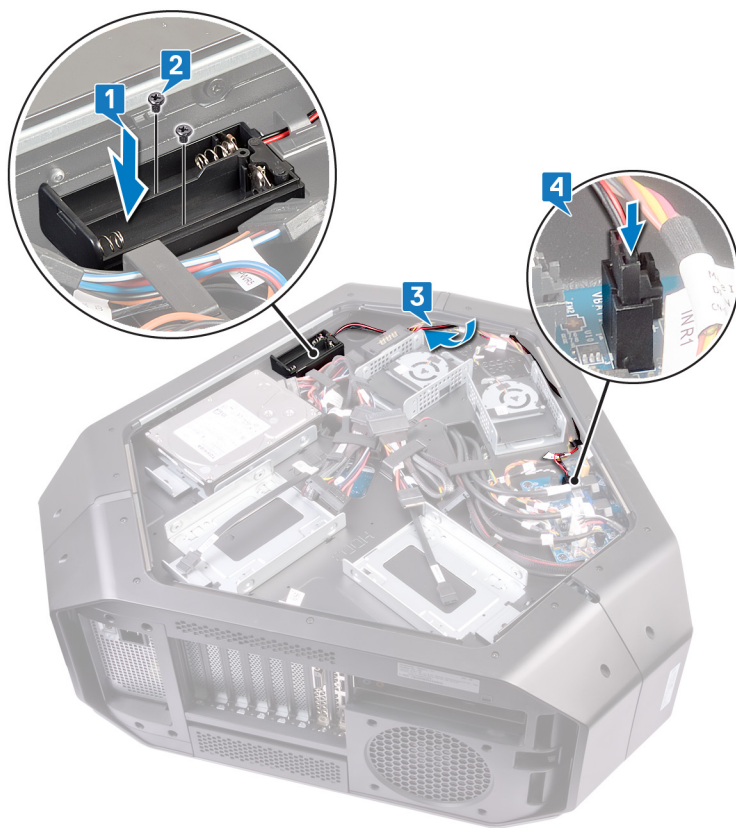


# 装回电池盒

**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 将电池盒上的螺孔与机箱上的螺孔对齐。
- 2 拧上将电池盒固定至机箱的两颗螺钉（#6-32x5.2）。
- 3 将电池盒电缆穿过机箱上的布线导轨进行布线。
- 4 将电池盒电缆连接至 I/O 板。





## 完成条件

- 1 装回 [电池](#)。
- 2 装回右侧侧面板。请参阅 [“装回侧面板”](#)。
- 3 装回 [稳定支脚](#)。

# 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。

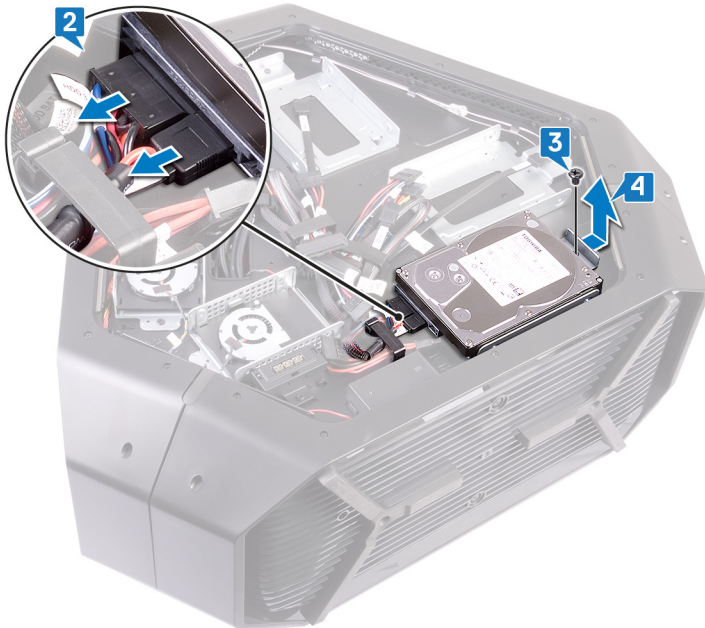
 小心: 为了避免数据丢失, 计算机处于睡眠或打开状态时, 请勿卸下硬盘驱动器。

## 前提条件

- 1 卸下 [稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧侧面板。请参阅 [卸下侧面板](#)。


## 步骤

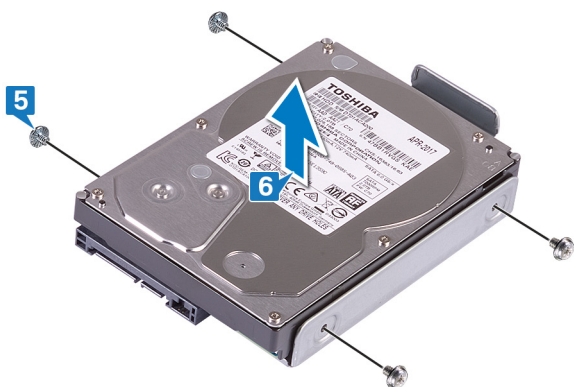
- 1 将机箱放在左侧。
- 2 从硬盘驱动器部件断开电源电缆和数据电缆的连接 (HDD1)。
- 3 拧下将硬盘驱动器部件 (HDD1) 固定至机箱的螺钉 (#6-32x6)。
- 4 使用卡舌, 从机箱中滑动并卸下硬盘驱动器部件 (HDD1)。




- 5 拧下将硬盘驱动器支架固定至硬盘驱动器的四颗螺钉 (#6-32x3.6)。


6 滑动硬盘驱动器并将其从硬盘驱动器支架卸下。

 注: 重复执行步骤 2 至步骤 6, 以卸下计算机中安装的任何其他硬盘驱动器 (HDD2 和 HDD3)。



# 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。

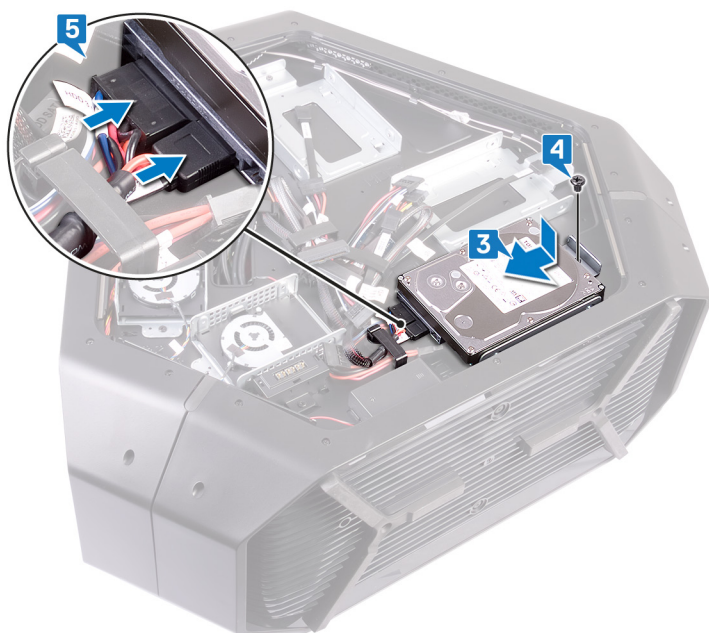
## 步骤

- 1 将硬盘驱动器支架上的螺孔与硬盘驱动器 (HDD1) 上的螺孔对齐。
- 2 拧上将硬盘驱动器固定至硬盘驱动器支架的四颗螺钉 (#6-32x3.6)。



- 3 将硬盘驱动器部件 (HDD1) 放入机箱。
- 4 拧上将硬盘驱动器部件 (HDD1) 固定至机箱的螺钉 (#6-32x6)。
- 5 将电源电缆和数据电缆连接至硬盘驱动器 (HDD1)。

 **注:** 重复执行步骤 2 至步骤 5, 以装回计算机中安装的任何其他硬盘驱动器 (HDD2 和 HDD3)。



## 完成条件

- 1 装回左侧和右侧侧面板。请参阅 [“装回侧面板”](#)。
- 2 装回[稳定支脚](#)。

# 卸下 U.2 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。

## 前提条件

- 1 卸下 [稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧侧面板。请参阅 [卸下侧面板](#)。

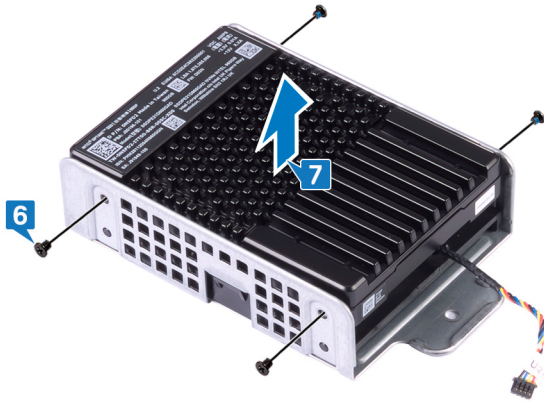
## 步骤

- 1 将机箱放在左侧。
- 2 从 U.2 固态硬盘断开电源电缆的连接。
- 3 断开 U.2 风扇电缆与风扇连接器的连接。
- 4 拧下将 U.2 固态硬盘固定至机箱的螺钉 (#6-32x6)。
- 5 将 U.2 固态硬盘以及硬盘驱动器部件支架提离机箱。



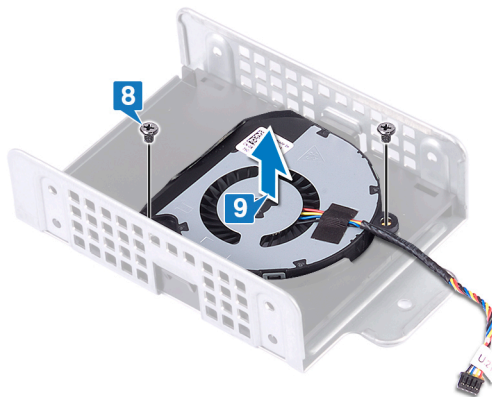
- 6 拧下将 U.2 固态硬盘固定至硬盘驱动器部件支架的四颗螺钉 (#6-32x3.6)。

7 将 U.2 固态硬盘脱离硬盘驱动器部件支架。



8 拧下将 U.2 风扇固定至硬盘驱动器部件支架的两颗螺钉 (#6-32x6)。

9 从硬盘驱动器部件支架卸下 U.2 风扇。

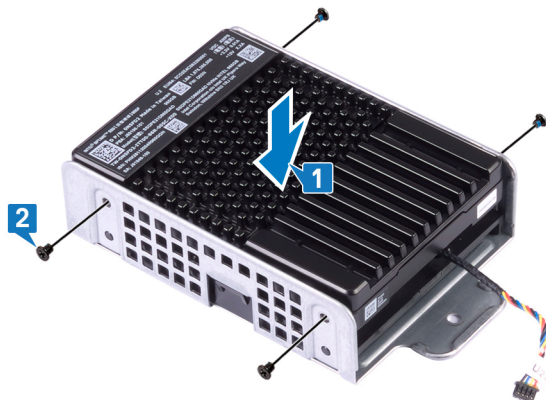


# 装回 U.2 固态硬盘

**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。

## 步骤

- 1 在硬盘驱动器部件支架上对齐并放上 U.2 固态硬盘。
- 2 拧上将 U.2 风扇固定至硬盘驱动器部件支架的两颗螺钉 (#6-32x6)。



- 3 滑动硬盘驱动器部件支架以及机箱上的 U.2 固态硬盘。
- 4 拧上将 U.2 固态硬盘固定至机箱的螺钉 (#6-32x6)。
- 5 将 U.2 风扇电缆连接至风扇连接器。
- 6 将电源电缆连接到固态硬盘适配器上的连接器。



## 完成条件

- 1 装回左侧和右侧侧面板。请参阅 [“装回侧面板”](#)。
- 2 装回[稳定支脚](#)。

# 卸下 AlienFX 右侧面板连接器

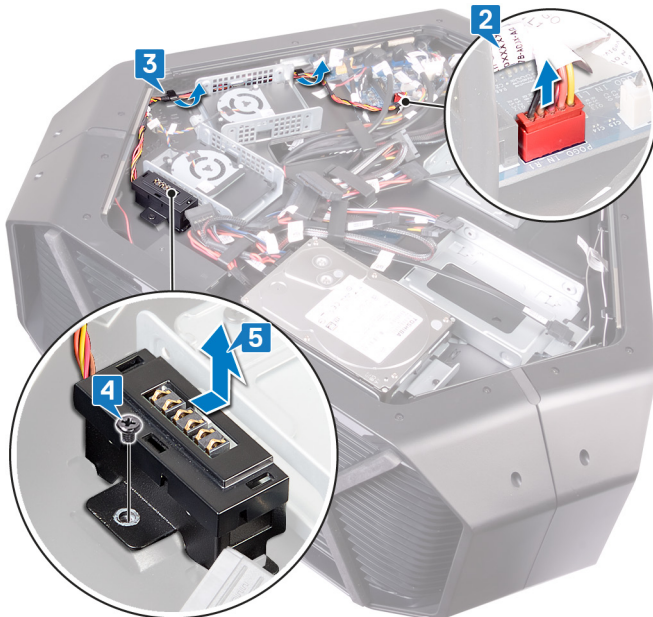
**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 前提条件

- 1 卸下 [稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧的侧面板。请参阅 [卸下侧面板](#)。

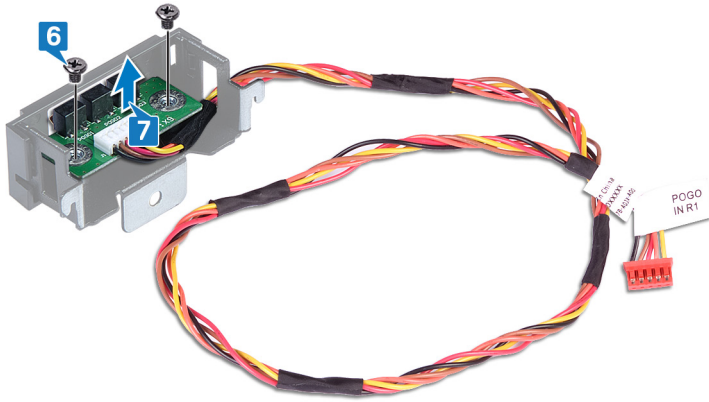
## 步骤

- 1 将机箱放在左侧。
- 2 断开将右侧 AlienFX 侧面板连接器固定至 I/O 板的右侧 AlienFX 侧面板电缆。请参阅 [I/O 板组件](#)。
- 3 从机箱上的布线导轨中卸下右侧 AlienFX 侧面板电缆。
- 4 拧下将右侧 AlienFX 侧面板连接器部件固定至机箱的螺钉 (#6-32x6)。
- 5 从机箱滑动右侧 AlienFX 侧面板连接器部件并将其卸下。



- 6 拧下将右侧 AlienFX 侧面板连接器部件固定至支架的两颗螺钉 (#6-32x6)。

7 穿过支架上的插槽移除电缆布线，然后将右侧 AlienFX 侧面连接器提离支架。

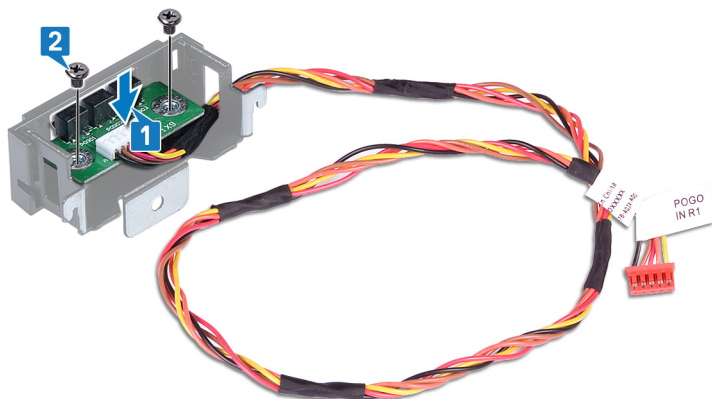


# 装回 AlienFX 右侧面板连接器

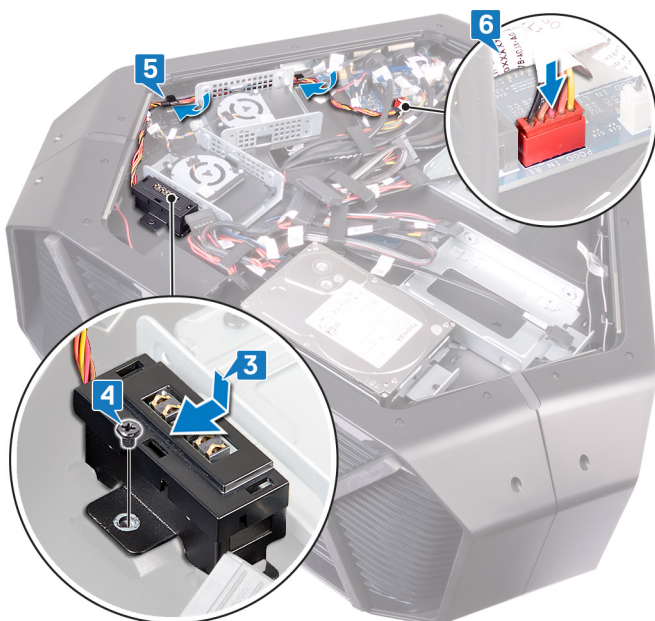
**警告:** 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

## 步骤

- 1 穿过支架上的插槽布置电缆, 然后将右侧 AlienFX 侧面板连接器上的螺孔与支架上的螺孔对齐。
- 2 拧上将右侧 AlienFX 侧面板连接器固定至支架的两颗螺钉 (#6-32x6)。



- 3 将右侧 AlienFX 侧面板连接器部件上的螺孔与机箱上的螺孔对齐。
- 4 拧上将右侧 AlienFX 侧面板连接器部件固定至机箱的螺钉 (#6-32x6)。
- 5 穿过机箱上的布线导轨布置右侧 AlienFX 侧面板缆线。
- 6 连接缆线以将右侧 AlienFX 侧面板连接器连接至 I/O 板。请参阅 [“I/O 板组件”](#)。



## 完成条件

- 1 装回左侧和右侧的侧面板。请参阅 [“装回侧面板”](#)。

2 装回稳定支脚。

# 卸下 AlienFX 左侧面板连接器

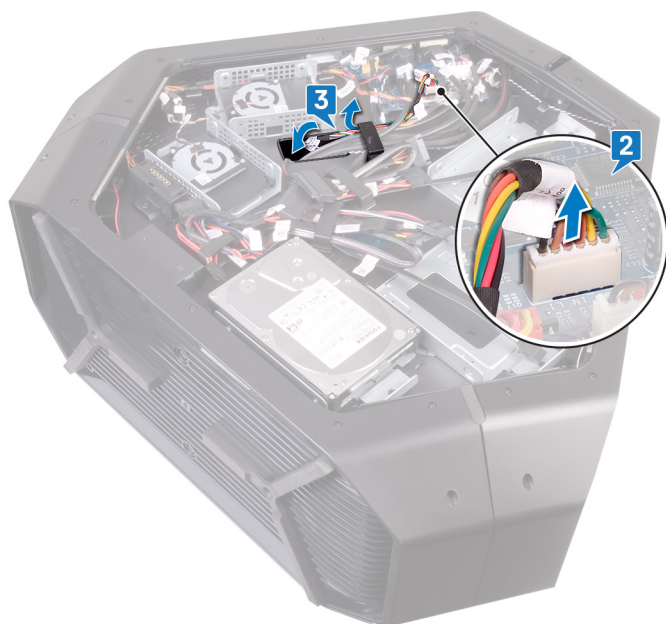
**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 前提条件

- 1 卸下[稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧的侧面板。请参阅“[卸下侧面板](#)”。

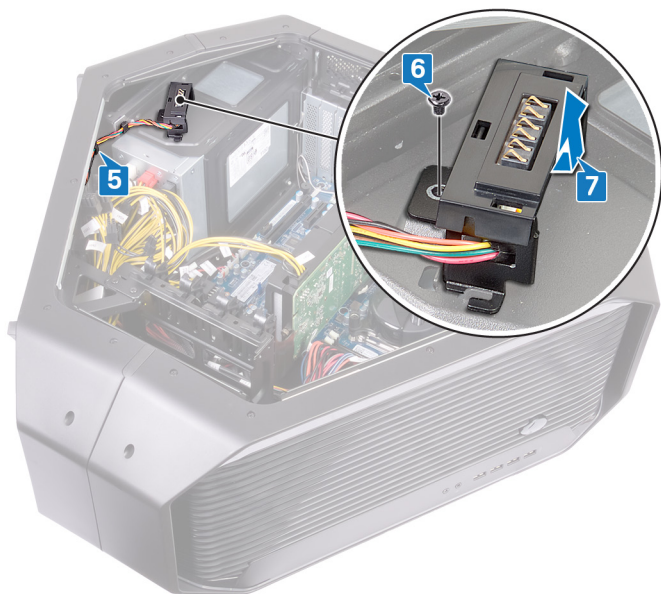
## 步骤

- 1 将机箱放在左侧。
- 2 断开将左侧 AlienFX 侧面板连接器连接至 I/O 板的电缆的连接。请参阅“[I/O 板组件](#)”。
- 3 从固定夹卸下电缆并穿过机箱上的插槽布置电缆。



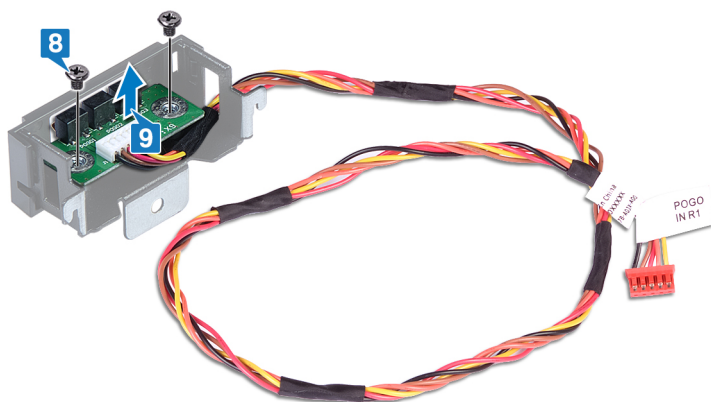
- 4 将机箱翻转过来。
- 5 从机箱上的布线导轨中卸下 AlienFX 侧面板电缆。
- 6 拧下将左侧 AlienFX 侧面板连接器部件固定至机箱的螺钉 (#6-32x6)。

7 从机箱卸下左侧 AlienFX 侧面板连接器部件。



8 拧下将 AlienFX 侧面板连接器固定至支架的两颗螺钉 (#6-32x6)。

9 穿过支架上的插槽移除电缆布线，然后将左侧 AlienFX 侧面板连接器提离支架。

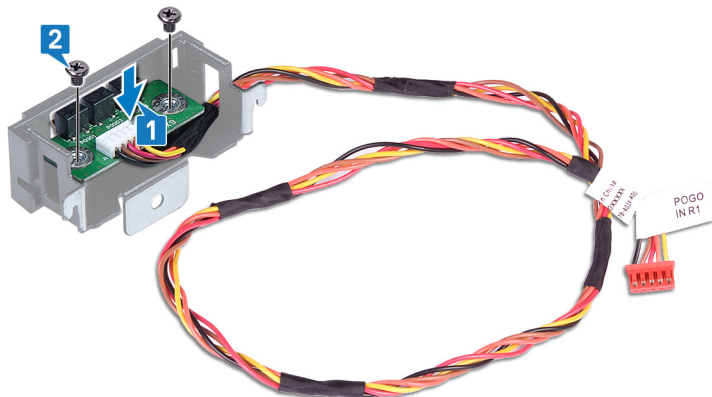


# 装回 AlienFX 左侧面板连接器

**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 穿过支架上的插槽布置电缆，然后将左侧 AlienFX 侧面板连接器上的螺孔与支架上的螺孔对齐。
- 2 拧上将 AlienFX 侧面板连接器固定至支架的两颗螺钉（#6-32x6）。



- 3 将左侧 AlienFX 侧面板连接器上的螺孔与机箱上的螺孔对齐。
- 4 拧上将左侧 AlienFX 侧面板连接器固定至机箱的螺钉（#6-32x6）。
- 5 穿过机箱上的布线导轨布置 AlienFX 侧面板缆线。



- 6 将机箱翻转过来。
- 7 穿过固定夹和机箱上的插槽布置缆线。

8 连接将左侧 AlienFX 侧面板连接器连接至系统板的缆线。请参阅“[I/O 板组件](#)”。



## 完成条件

- 1 装回左侧和右侧的侧面板。请参阅“[装回侧面板](#)”。
- 2 装回[稳定支脚](#)。

# 卸下 I/O 板

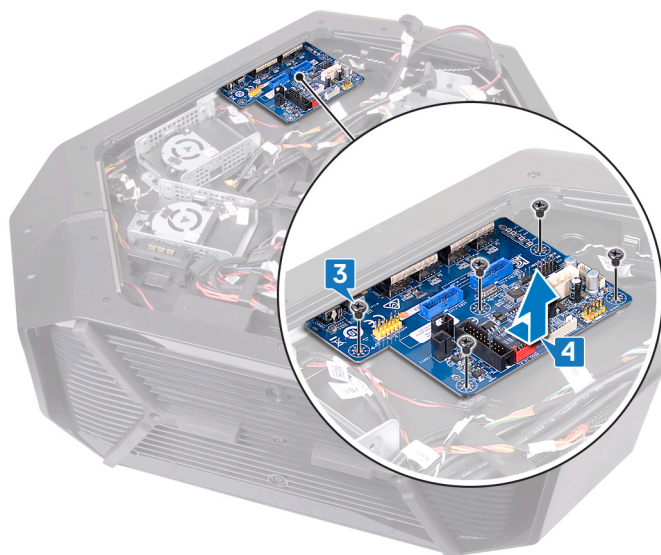
**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 前提条件

- 1 卸下 [稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧面板。请参阅 [卸下侧面板](#)。


## 步骤

- 1 将机箱放在左侧。
- 2 断开 I/O 板的所有电缆的连接。  
**注：** 在拔下电缆时，请记下所有电缆的布线，以便在装回 I/O 板后可以重新正确地对电缆进行布线。
- 3 拧下将 I/O 板固定至机箱的五颗螺钉 (#6-32x6)。
- 4 滑动 I/O 板并将其脱离机箱。



# 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。

## 完成条件

- 1 装回左侧或右侧面板。请参阅“[装回侧面板](#)”。
- 2 装回[稳定支脚](#)。

# 卸下驱动器托架热传感器电缆

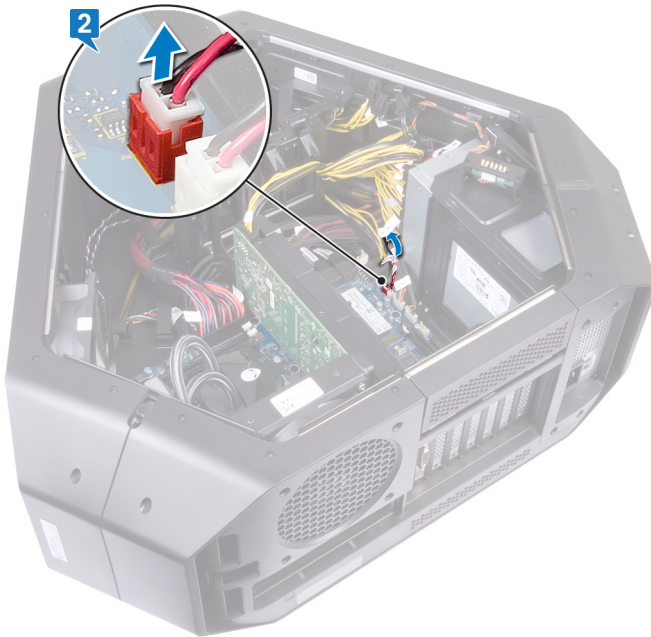
**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 前提条件

- 1 卸下[稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧侧面板。请参阅[卸下侧面板](#)。

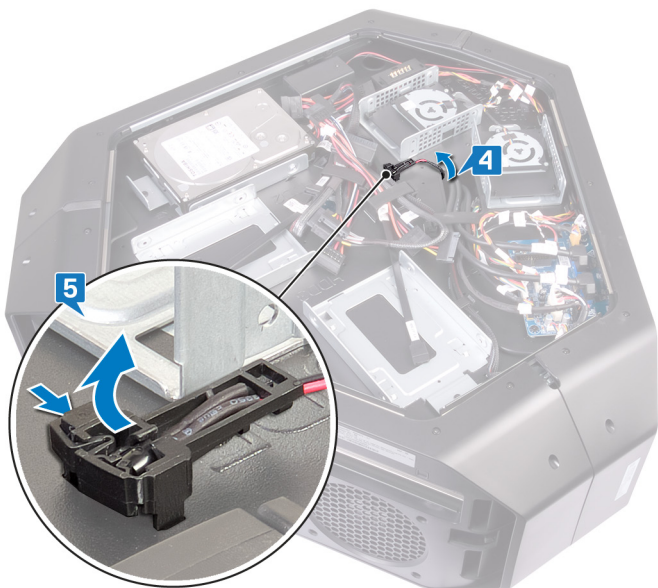
## 步骤

- 1 将机箱放在右侧。找到系统板上的驱动器托架热传感器连接器 (SENSOR2)。有关驱动器托架热传感器连接器的更多信息，请参阅[系统板组件](#)。
- 2 从系统板断开驱动器托架热传感器电缆的连接。




- 3 将机箱翻转过来。
- 4 穿过机箱上的插槽拔下电缆。找到驱动器托架热传感器。请参阅[右侧视图](#)。

5 推动释放卡舌，然后从机箱撬起驱动器托架热传感器电缆。

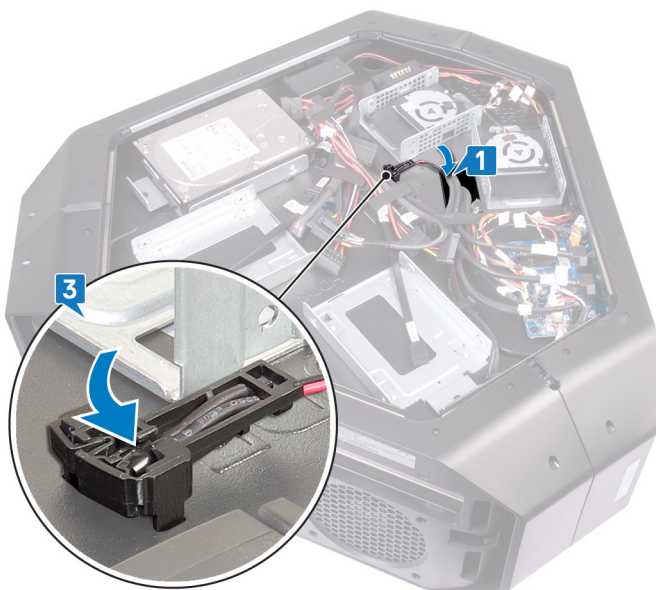


# 装回驱动器托架热传感器电缆

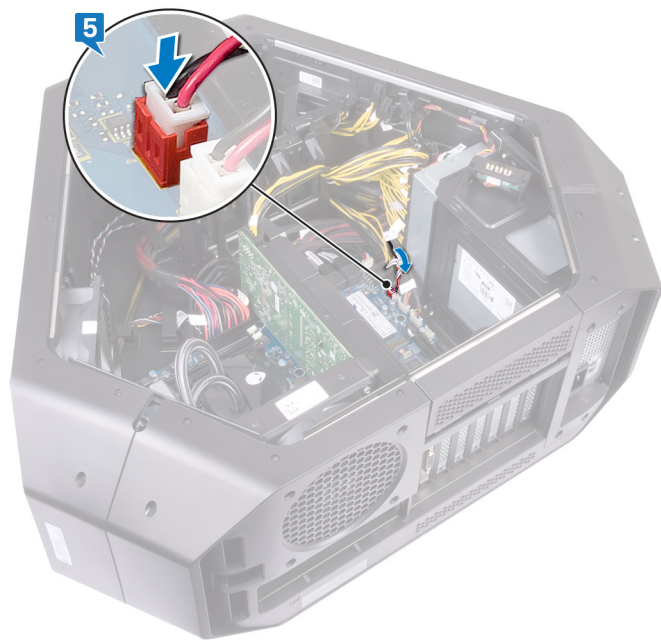
 警告: 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

## 步骤

- 1 将驱动器托架热传感器缆线穿过机箱上的插槽布线。
- 2 将驱动器托架热传感器缆线上的卡舌与机箱对齐。
- 3 推动驱动器托架热传感器缆线上的释放卡舌, 并将按压到位。
- 4 将机箱放在左侧。




- 5 将驱动器托架热传感器电缆连接到系统板。请参阅 [“系统板组件”](#)。



## 完成条件

- 1 装回左侧和右侧侧面板。请参阅 [“装回侧面板”](#)。
- 2 装回[稳定支脚](#)。

# 卸下内存模块

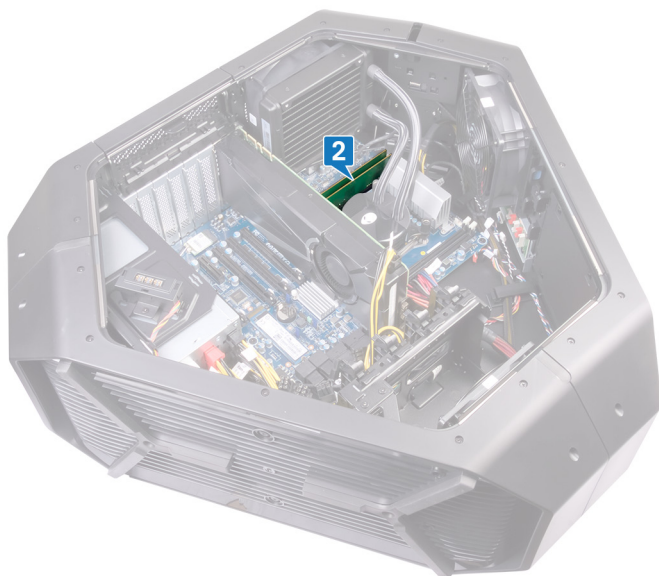
 **警告:** 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

## 前提条件


- 1 卸下 [稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧侧面板。请参阅 [卸下侧面板](#)。

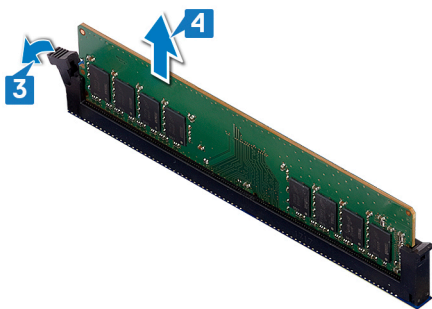
## 步骤

- 1 将机箱放在右侧。
- 2 找到系统板上的内存模块。




- 3 推动固定夹使其脱离内存模块。
- 4 从内存模块插槽中卸下内存模块。

 **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。




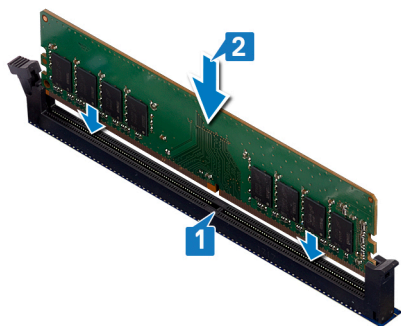
# 装回内存模块

 **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 将内存模块底部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中, 直到内存模块卡入到位且固定夹锁紧就位。

 **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

- 1 装回左侧和右侧侧面板。请参阅 [“装回侧面板”](#)。
- 2 装回[稳定支脚](#)。

# 卸下图形卡

**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。

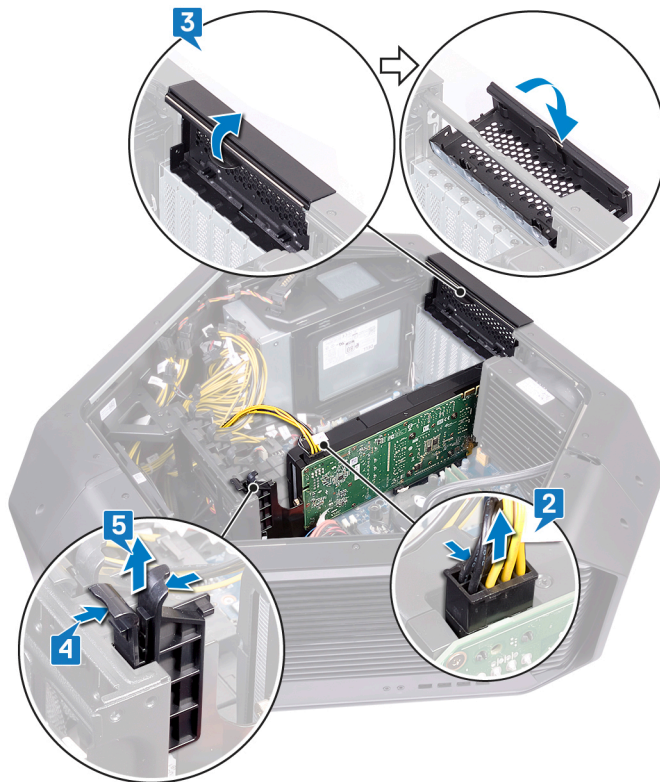
## 前提条件

- 1 卸下[稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧侧面板。请参阅[卸下侧面板](#)。

## 步骤

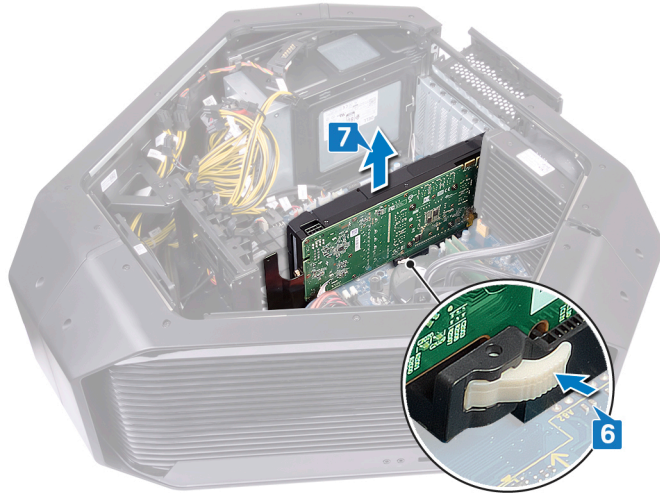
- 1 将机箱放在右侧。找到系统板上的图形卡。有关图形卡的详情，请参阅[系统板组件](#)。
- 2 断开电源电缆与图形卡的连接。
- 3 旋转并打开 PCIe 门。
- 4 按住固定夹上的固定卡舌。
- 5 从支架中拉出固定夹。

 **注：** 电源设备连接器（VGA1、VGA2 和 VGA3）的位置有所不同，具体取决于所安装的视频卡。




- 6 按住图形卡连接器上的固定卡舌，并持拿插卡的顶部边角。

7 从图形卡插槽提起图形卡。

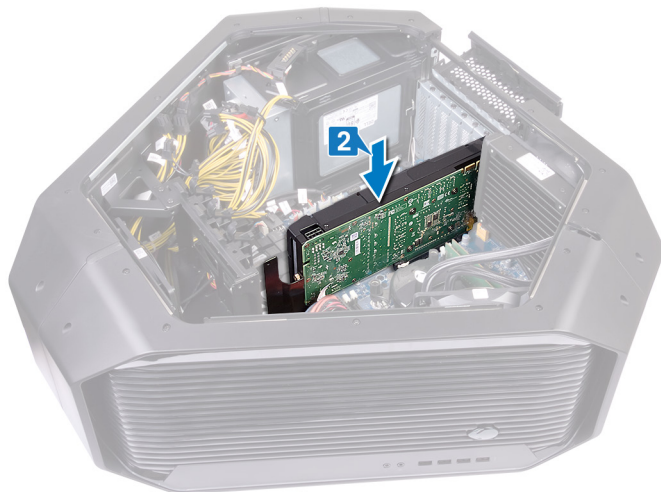


# 装回图形卡

 **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

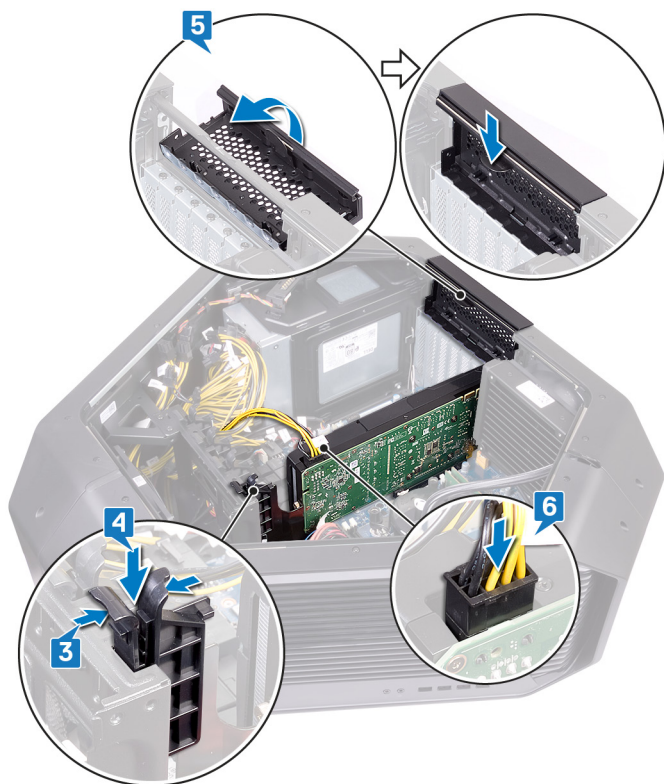
- 1 将图形卡与系统板上的 PCI-Express 插卡连接器对齐。
- 2 将插卡放在连接器中并稳固地向下按压。确保插卡稳固就位。



- 3 按住固定夹上的固定卡舌。
- 4 朝支架推动固定夹。
- 5 旋转 PCIE 门以将其关闭。

6 将电源电缆连接至图形卡。

 注: 电源设备连接器 (VGA1、VGA2 和 VGA3) 的位置有所不同, 具体取决于所安装的视频卡。



## 完成条件

- 1 装回左侧和右侧侧面板。请参阅 [“装回侧面板”](#)。
- 2 装回[稳定支脚](#)。

# 卸下多个图形卡

**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

- 1 卸下[稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧侧面板。请参阅[卸下侧面板](#)。

## 步骤

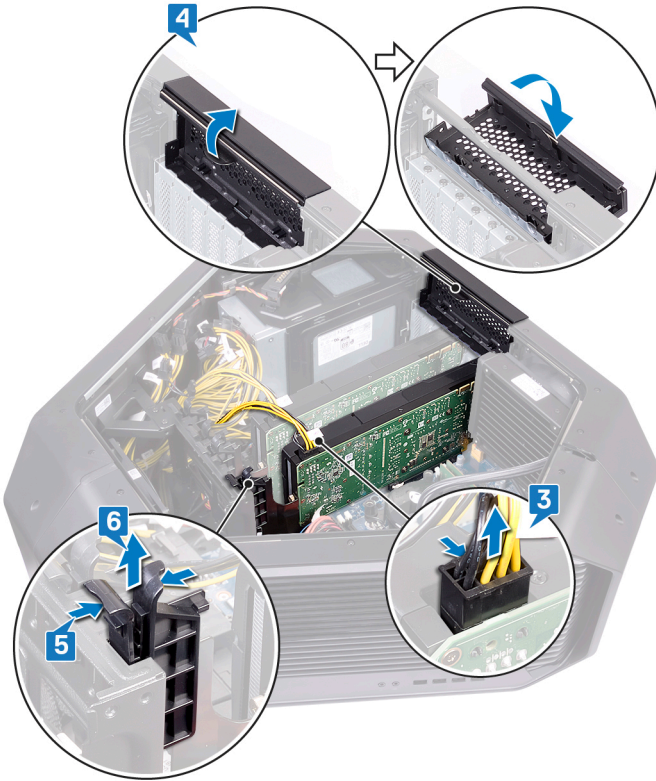
- 1 将机箱放在右侧。找到系统板上的图形卡。有关图形卡的详情，请参阅[系统板组件](#)。
- 2 提起连接图形卡的图形卡桥接器。



- 3 断开电源电缆与图形卡的连接。
- 4 旋转并打开 PCIe 门。
- 5 按住固定夹上的固定卡舌。

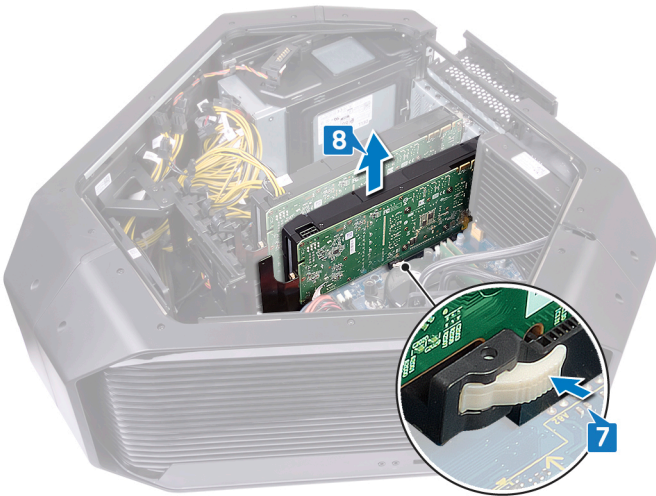
6 从支架中拉出固定夹。

 注: 电源设备连接器 (VGA1、VGA2 和 VGA3) 的位置有所不同, 具体取决于所安装的视频卡。



7 按住图形卡连接器上的固定卡舌, 并持拿插卡的顶部边角。

8 从图形卡插槽提起图形卡。



9 重复步骤 2-7 以卸下 PCI-Express 卡连接器 (SLOT4) 和 PCI-Express x16 卡连接器 (SLOT7) 上的图形卡。

# 装回多个图形卡

**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

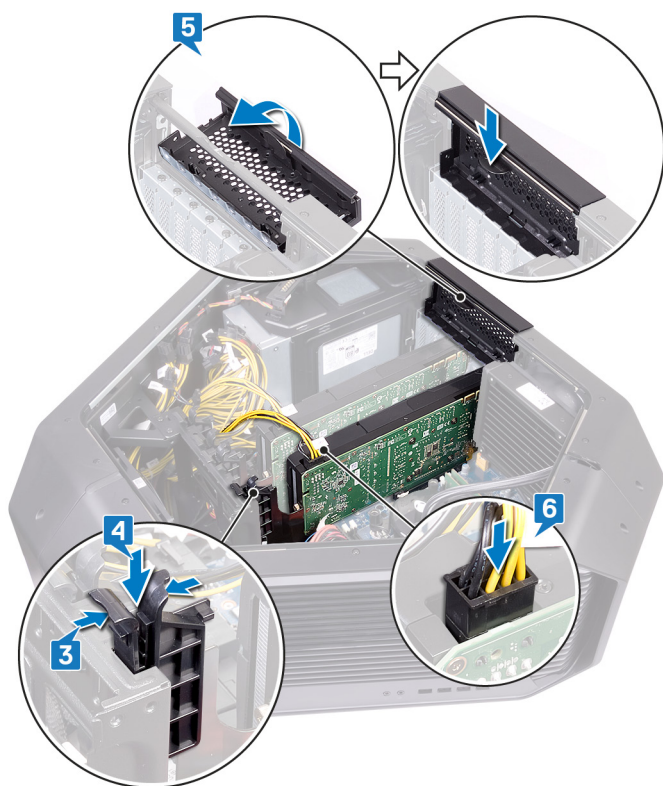
- 1 将图形卡与系统板上的 PCI-Express 插卡连接器对齐。
- 2 将插卡放在连接器中并稳固地向下按压。确保插卡稳固就位。



- 3 按住固定夹上的固定卡舌。
- 4 朝支架推动固定夹。
- 5 旋转 PCIE 门以将其关闭。

6 将电源电缆连接至图形卡。

 注: 电源设备连接器 (VGA1、VGA2 和 VGA3) 的位置有所不同, 具体取决于所安装的视频卡。



7 放置图形卡桥接器以连接图形卡。



## 完成条件

- 1 装回左侧和右侧侧面板。请参阅 [“装回侧面板”](#)。
- 2 装回[稳定支脚](#)。

# 卸下无线网卡

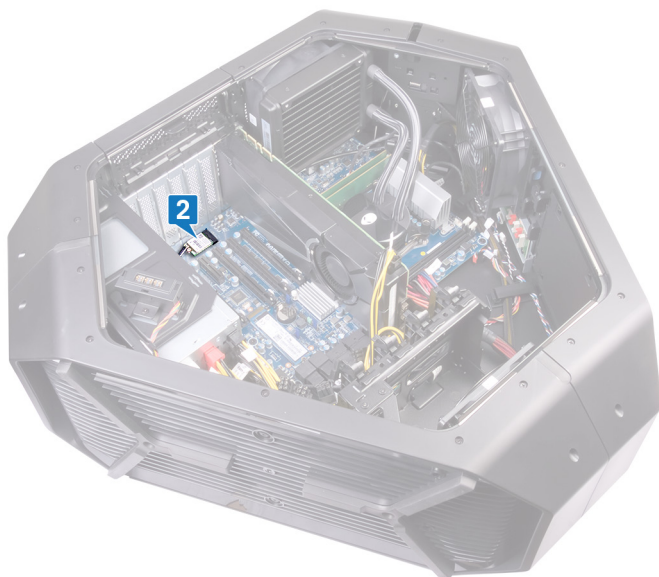
**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 前提条件

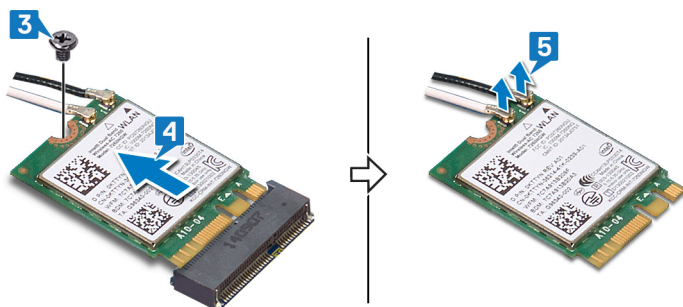
- 1 卸下[稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧的侧面板。请参阅“[卸下侧面板](#)”。
- 3 如果您已安装多个图形卡，则卸下图形卡。请参阅“[卸下多个图形卡](#)”。

## 步骤


- 1 将机箱放在右侧。
- 2 在系统板上找到无线网卡。



- 3 拧下将无线网卡固定至机箱的螺钉 (M2x3)。
- 4 滑动无线网卡并将其从无线网卡插槽中卸下。
- 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

- 1 将天线电缆连接至无线网卡。
- 2 将无线网卡上的槽口与无线网卡插槽上的卡舌对齐。
- 3 将无线网卡以一定角度插入连接器。
- 4 拧上将无线网卡固定至机箱的螺钉 (M2x3)。  
天线电缆顶端的标签指示您的计算机支持的无线网卡的顏色方案。

表. 2: 天线电缆颜色方案

无线网卡上的连接器	天线电缆贴纸色
辅助 (1 个)	黑色
主要 (2 个)	白色

## 完成条件

- 1 如果您有多个图形卡, 请装回图形卡。请参阅“[装回多个图形卡](#)”。
- 2 装回左侧和右侧的侧面板。请参阅“[装回侧面板](#)”。
- 3 装回[稳定支脚](#)。

# 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。

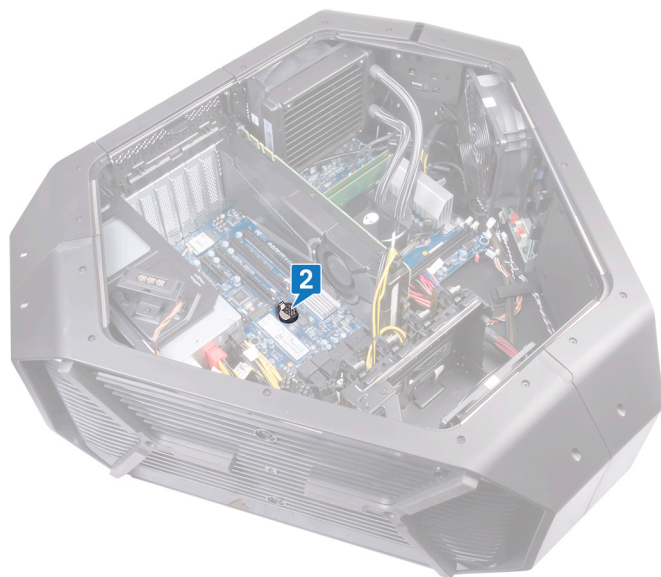
**小心：**取出币形电池会将 BIOS 设置程序的设置重设为默认值。建议您记下 BIOS 设置程序的设置后再取出币形电池。

## 前提条件

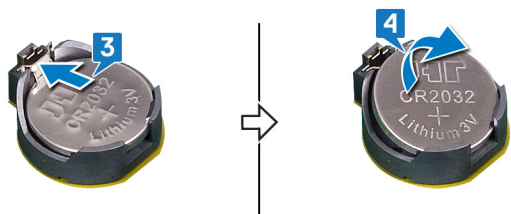
- 1 卸下[稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧的侧面板。请参阅[卸下侧面板](#)。
- 3 如果您已安装多个图形卡，则卸下图形卡。请参阅[卸下多个图形卡](#)。

## 步骤


- 1 将机箱放在右侧。
- 2 找到系统板上的币形电池。



- 3 推动币形电池释放拉杆。
- 4 卸下币形电池。

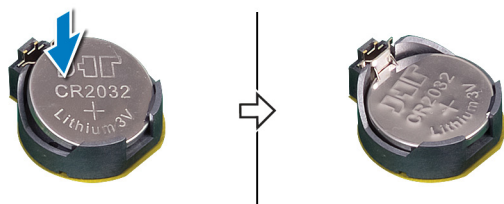


# 装回币形电池

 **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


将纽扣电池插入插槽，使标有 + 的一面朝上，然后将电池向下按压到插槽中。



## 完成条件

- 1 如果您有多个图形卡，请装回图形卡。请参阅[“装回多个图形卡”](#)。
- 2 装回左侧和右侧的侧面板。请参阅[“装回侧面板”](#)。
- 3 装回[稳定支脚](#)。

# 卸下顶部风扇

 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[稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧侧面板。请参阅“[卸下侧面板](#)”。

## 步骤

- 1 将机箱放在右侧。
- 2 从系统板的连接器上断开顶部风扇电缆的连接。有关顶部风扇电缆连接器的更多信息, 请参阅“[系统板组件](#)”。
- 3 拧下将顶部风扇固定至机箱的螺钉 (#6-32x6)。
- 4 从机箱拉出释放卡舌, 朝右侧移动顶部风扇并将顶部风扇滑出机箱。



# 装回顶部风扇

**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 将顶部风扇上的卡舌与机箱上的插槽对齐，然后滑动风扇直至卡入到位。
- 2 拧上将顶部风扇固定至机箱的螺钉（#6-32x6）。
- 3 将顶部风扇电缆连接至系统板上的连接器。有关顶部风扇电缆连接器的更多信息，请参阅[“系统板组件”](#)。



## 完成条件

- 1 装回左侧和右侧侧面板。请参阅[“装回侧面板”](#)。
- 2 装回[稳定支脚](#)。

# 卸下徽标板

**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[稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧侧面板。请参阅“[卸下侧面板](#)”。
- 3 卸下[顶部风扇](#)。

## 步骤

**注：** 在拔下电缆时，请记下所有电缆的布线，以便在装回徽标板后可以重新正确地对电缆进行布线。

- 1 断开徽标板的所有电缆的连接。



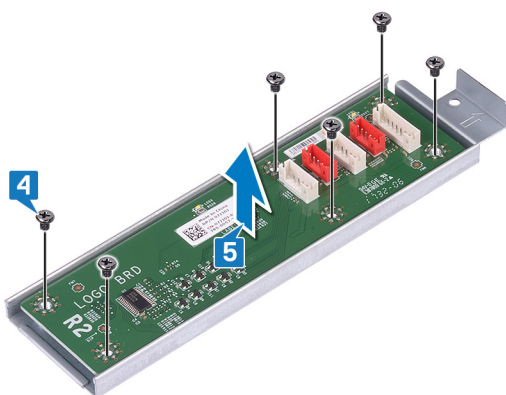
- 2 拧下将徽标板固定至机箱的螺钉 (#6-32x6)。

3 将徽标板滑出机箱。




4 拧下将徽标板固定至支架的六颗螺钉 (#6-32x6)。

5 从支架上卸下徽标板。

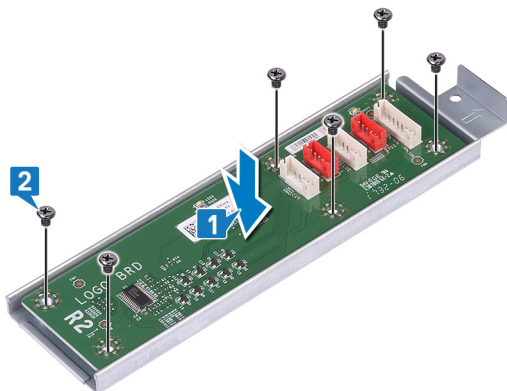


# 装回徽标板

 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

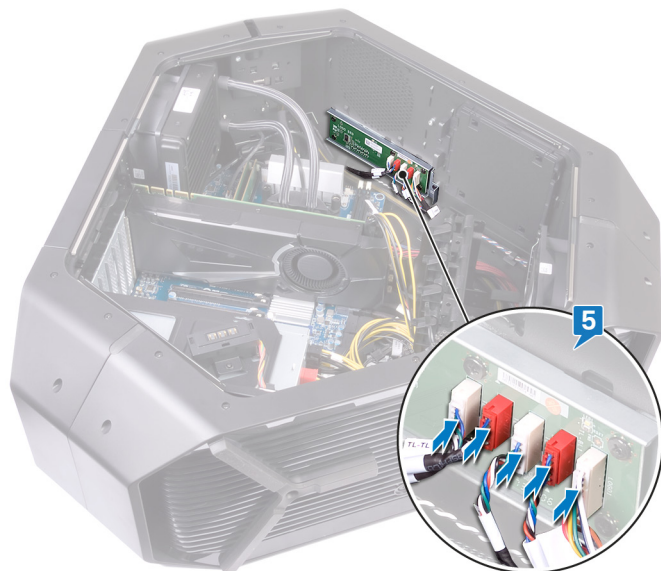
- 1 将徽标板上的螺孔与支架上的螺孔对齐, 然后将徽标板滑动到位。
- 2 拧上将徽标板固定至支架的六颗螺钉 (#6-32x6)。



- 3 将徽标滑动到机箱内部。
- 4 拧上将徽标板固定至支架的螺钉 (#6-32x6)。




- 5 将相应的电缆布置并连接至徽标板。





## 完成条件

- 1 装回顶部风扇。
- 2 装回左侧和右侧的侧面板。请参阅“[装回侧面板](#)”。
- 3 装回稳定支脚。

# 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。

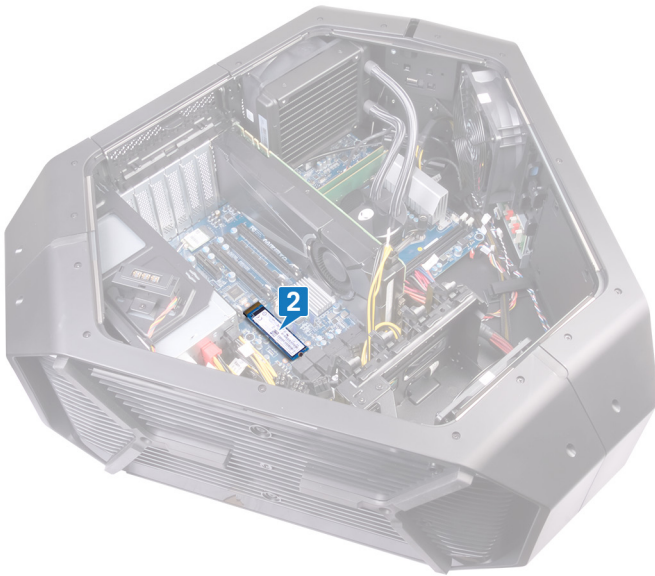
 **小心:** 为了避免数据丢失, 计算机处于睡眠或打开状态时, 请勿卸下固态硬盘器。

## 前提条件

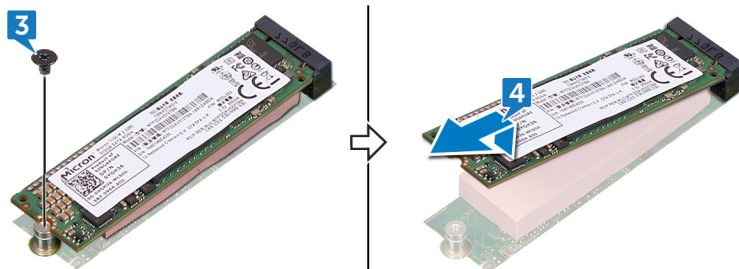
- 1 卸下 [稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧侧面板。请参阅 [卸下侧面板](#)。

## 步骤


- 1 将机箱放在右侧。
- 2 找到系统板上的固态硬盘器。




- 3 拧下将固态硬盘器固定至系统板的螺钉 (M2x2.5)。
- 4 滑动固态硬盘器并将其从系统板上的固态硬盘器插槽卸下。



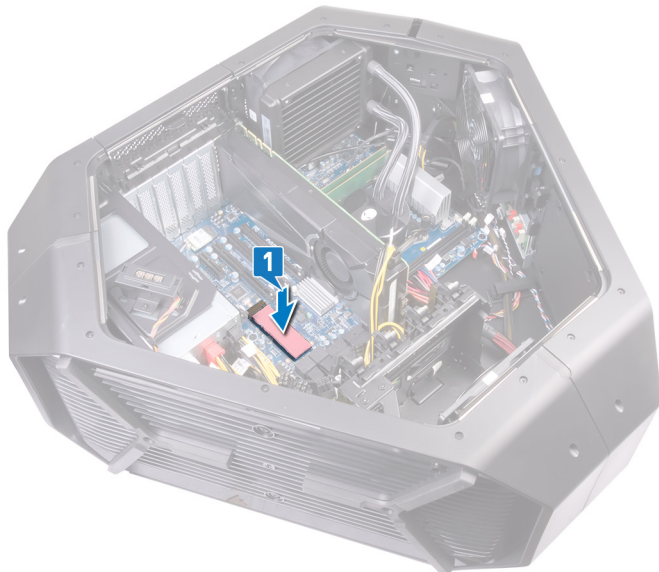
# 装回固态硬盘

 **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。

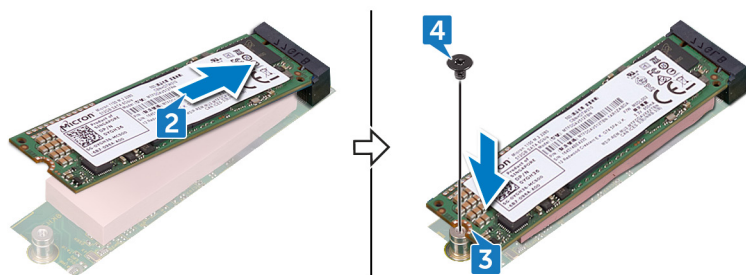
 **小心:** 固态硬盘器易损坏。处理固态硬盘器时, 请务必小心。

## 步骤

- 1 找到系统板上的固态硬盘器插槽。



- 2 将固态硬盘器上的槽口与固态硬盘器插槽上的卡舌对齐, 然后将固态硬盘器滑入固态硬盘器插槽。
- 3 将固态硬盘器上的螺孔与系统板上的螺孔对齐。
- 4 拧上将固态硬盘器固定至系统板的螺钉 (M2x2.5)。



## 完成条件

- 1 装回左侧和右侧侧面板。请参阅 [“装回侧面板”](#)。
- 2 装回 [稳定支脚](#)。

# 卸下 PCI 风扇

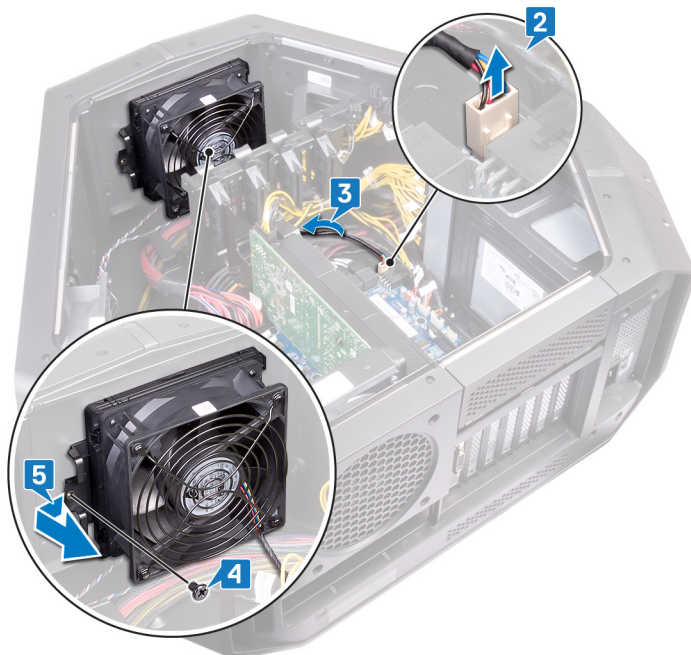
**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 前提条件

- 1 卸下 [稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧侧面板。请参阅 [卸下侧面板](#)。

## 步骤

- 1 将机箱放在右侧。
- 2 从系统板的相应连接器断开拔下 PCI 风扇电缆的连接。
- 3 从机箱上的布线导轨中拔下 PCI 风扇电缆。
- 4 拧下将 PCI 风扇固定至机箱的螺钉 (M3x5.25)。
- 5 滑动 PCI 风扇并将其固定至机箱的卡舌中卸下。

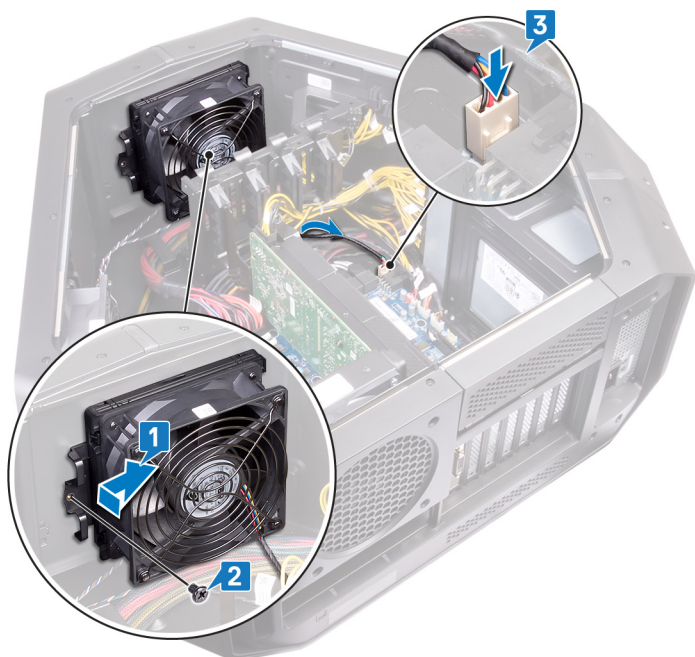


# 装回 PCI 风扇

**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 PCI 风扇上的卡舌与机箱上的插槽对齐，并滑动风扇直至卡入到位。
- 2 拧上将 PCI 风扇固定至机箱的螺钉 (M3x5.25)。
- 3 将 PCI 风扇电缆连接至系统板上的连接器。



## 完成条件

- 1 装回左侧和右侧侧面板。请参阅 [“装回侧面板”](#)。
- 2 装回 [稳定支脚](#)。

# 卸下前挡板热传感器电缆

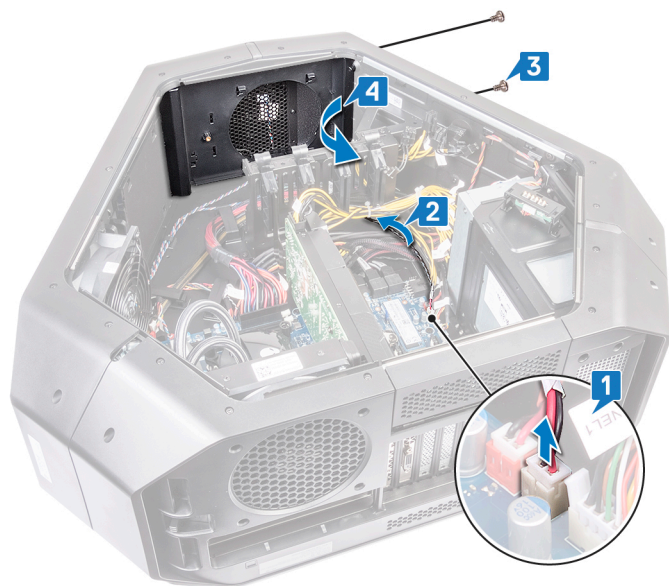
**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 前提条件

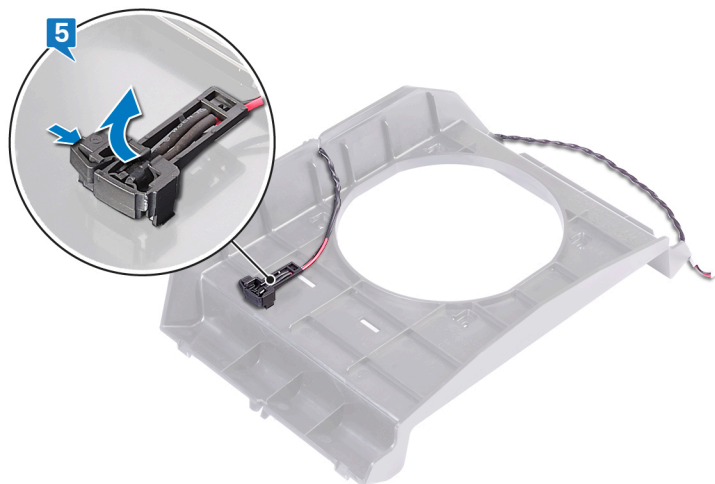
- 1 卸下 [稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧的侧面板。请参阅“[卸下侧面板](#)”。
- 3 卸下 [PCI 风扇](#)。

## 步骤

- 1 断开前挡板热传感器电缆与系统板的连接。
- 2 从机箱上的布线导轨中拔下前挡板热传感器电缆。
- 3 拧下将 PCI 风扇固定器固定至机箱的两颗螺钉 (M3x5.25)。
- 4 滑动 PCI 风扇固定器，并将其从机箱中卸下。



5 推动释放卡舌，然后将前挡板热传感器电缆脱离机箱。

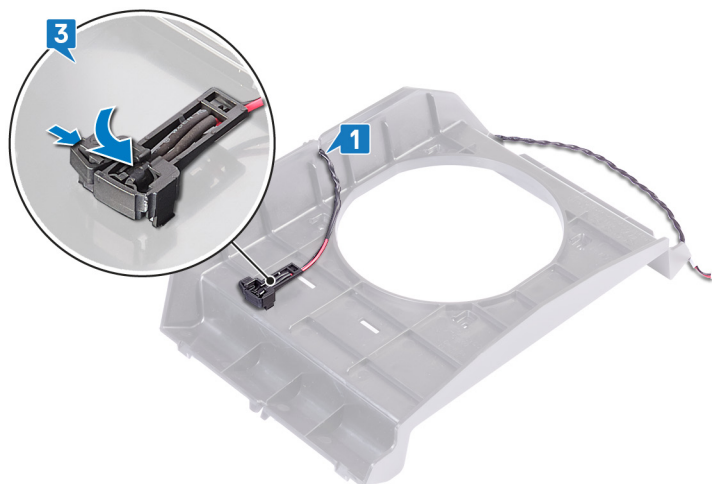


# 装回前挡板热传感器电缆

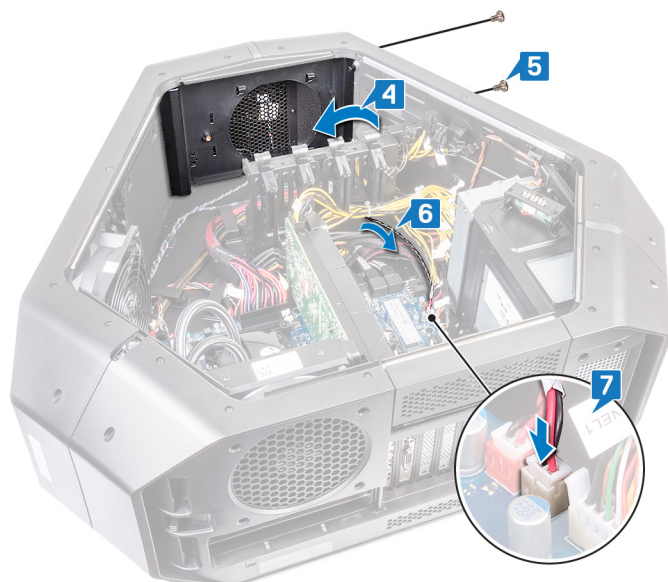
**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 步骤

- 1 穿过支架布置前挡板热传感器电缆。
- 2 将前挡板热传感器电缆上的卡舌与机箱对齐。
- 3 推动前挡板热传感器电缆上的释放卡舌，并将按压到位。



- 4 将 PCI 风扇固定器与机箱对齐并放置在机箱上。
- 5 拧上将 PCI 风扇固定至机箱的两颗螺钉 (M3x5.25)。
- 6 将前挡板热传感器电缆穿过机箱上的布线导向器进行布置。
- 7 将前挡板热传感器电缆连接到系统板。



## 完成条件

- 1 装回 [PCI 风扇](#)。
- 2 装回左侧和右侧的侧面板。请参阅 [“装回侧面板”](#)。
- 3 装回 [稳定支脚](#)。

# 卸下处理器液体冷却部件

**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

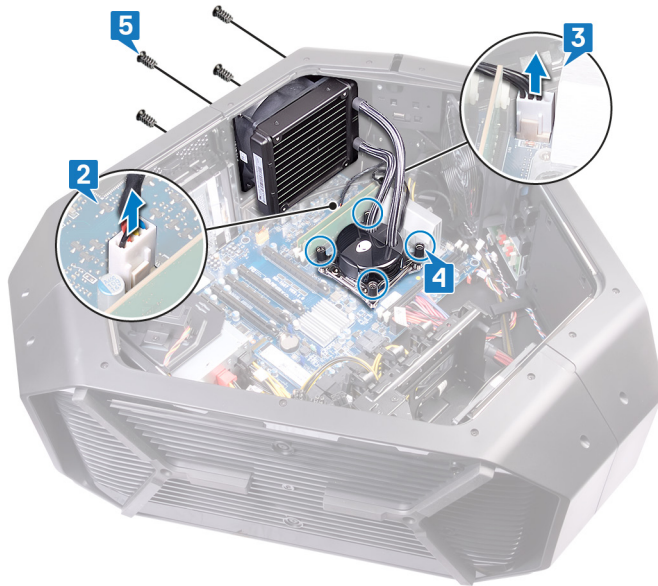
- 1 卸下[稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧的侧面板。请参阅[卸下侧面板](#)。
- 3 卸下[内存模块](#)。

## 步骤

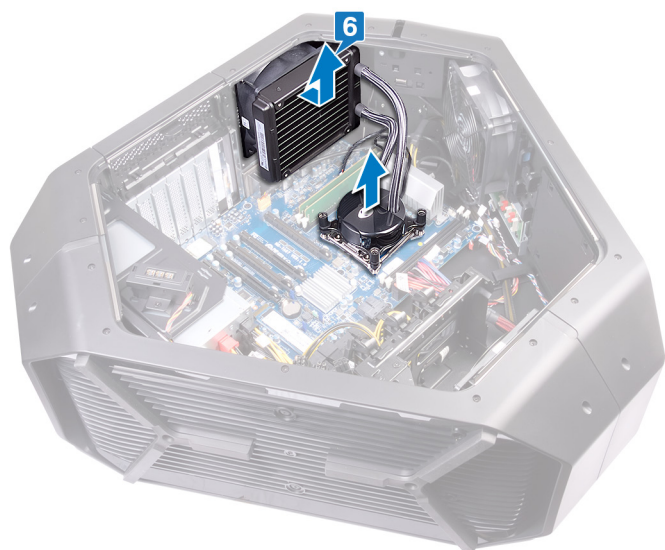
**警告:** 尽管具有塑料护罩，但处理器液体冷却部件在正常运行期间可能非常热。在触摸处理器液体冷却部件之前，请确保有足够的时间使其冷却。

**小心:** 为确保最大限度地冷却处理器，请不要触摸处理器液体冷却部件上的热传递部分。皮肤上的油脂会降低导热油脂的导热性能。

- 1 将机箱放在右侧。
- 2 断开处理器液体冷却部件风扇电缆与系统板的连接。有关处理器液体冷却部件风扇电缆连接器的更多信息，请参阅[“系统板组件”](#)。
- 3 断开处理器液体冷却部件风扇电缆与系统板的连接。有关处理器液体冷却部件风扇电缆连接器的更多信息，请参阅[“系统板组件”](#)。
- 4 按反向顺序（已在处理器冷却部件泵上标明），拧下将处理器液体冷却部件泵固定至系统板的固定螺钉。
- 5 拧下将处理器液体冷却部件风扇固定至机箱的四颗螺钉（#6-32x6）。



6 滑动处理器液体冷却部件风扇和处理器液体冷却部件泵并将其提离机箱。



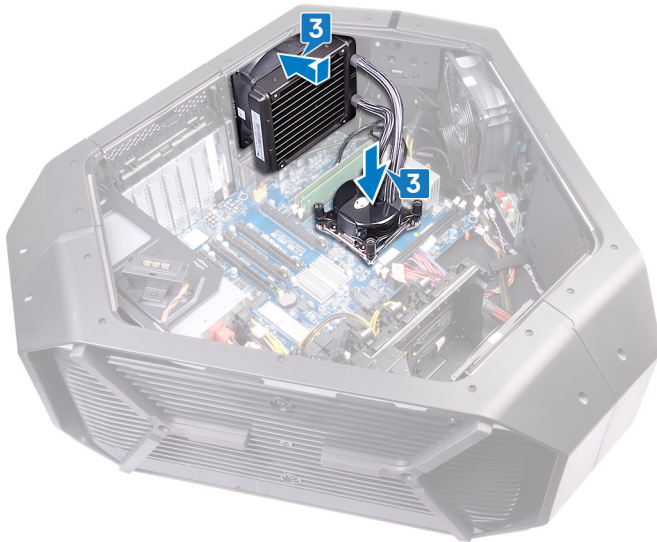
# 装回处理器液体冷却部件

**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

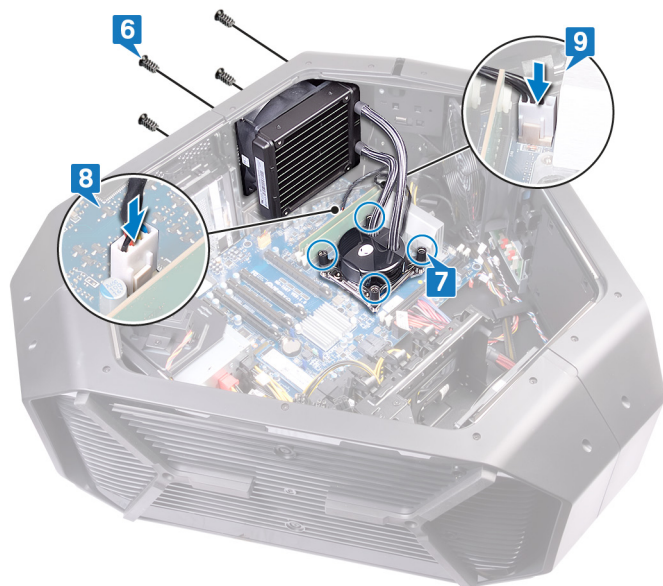
**小心:** 处理器液体冷却部件未正确对齐, 可能会损坏系统板和处理器。

- 1 在处理器液体冷却部件管道和处理器之间涂抹导热油脂。
  - 注:** 如果要将原始处理器和处理器液体冷却部件重新安装在一起, 则可以重新使用原始导热油脂。如果要更换处理器或处理器液体冷却部件, 请使用套件中提供的导热油脂, 以确保达到良好的导热效果。
- 2 使用一只手按住处理器液体冷却部件管道, 使用另一只手按住处理器液体冷却部件风扇。
- 3 将处理器液体冷却部件管道放在处理器上并对齐, 同时将处理器液体冷却部件风扇固定在机箱外部, 并固定处理器液体冷却部件管道。



- 4 将处理器液体冷却部件风扇和处理器液体冷却部件管道风扇电缆连接到系统板上的处理器。
- 5 将处理器液体冷却部件风扇上的螺孔与机箱上的螺孔对齐。
- 6 拧上将处理器液体冷却部件风扇固定至机箱的四颗螺钉 (#6-32x6)。
- 7 按顺序 (已在处理器冷却部件上标明), 拧紧将处理器液体冷却部件固定至系统板的固定螺钉。
- 8 将处理器液体冷却部件风扇电缆连接至系统板。

9 将处理器液体冷却部件管道风扇电缆连接至系统板。




## 完成条件

- 1 装回内存模块。
- 2 装回左侧和右侧的侧面板。请参阅“装回侧面板”。
- 3 装回稳定支脚。

# 卸下处理器


---

 **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[稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧侧面板。请参阅“[卸下侧面板](#)”。
- 3 卸下[处理器液体冷却部件](#)。

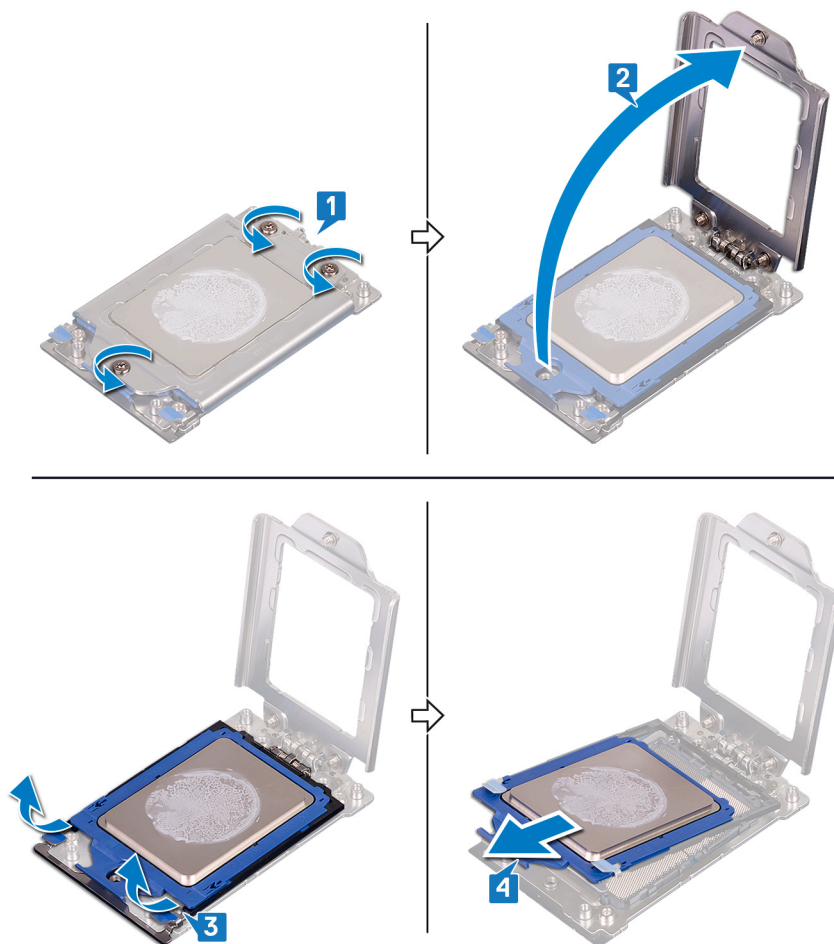
## 步骤

 **警告:** 计算机关闭后，处理器可能仍然很热。在卸下处理器之前，请先让其冷却。

- 1 按处理器护罩上标明的顺序（3、2、1），拧下将处理器护罩固定至系统板的固定螺钉。
- 2 打开处理器护盖。
- 3 向下按压左侧和右侧释放拉杆，并将其向外推离处理器护盖，以将其从固定卡舌中释放。

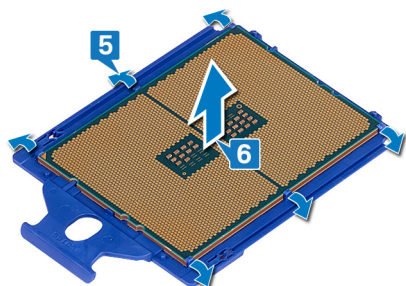
4 将处理器护盖滑离处理器插槽。

△ 小心: 卸下处理器时, 请勿触摸插槽内的任何插针, 或将任何物品掉落到插槽内的插针上。



5 从处理器护盖上的卡舌卸下处理器。

6 将处理器提离处理器护盖。



# 装回处理器

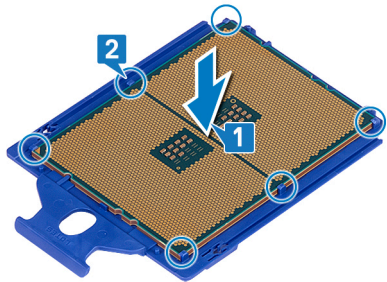
**警告:** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循**拆装计算机内部组件之前**中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循**拆装计算机内部组件之后**中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

**小心:** 如果处理器或散热器已更换，请使用套件中提供的导热油脂，以确保达到良好的导热效果。

**注:** 新处理器在包装中附带一个散热垫。在某些情况下，处理器可能附带一个与其安装在一起的散热垫。

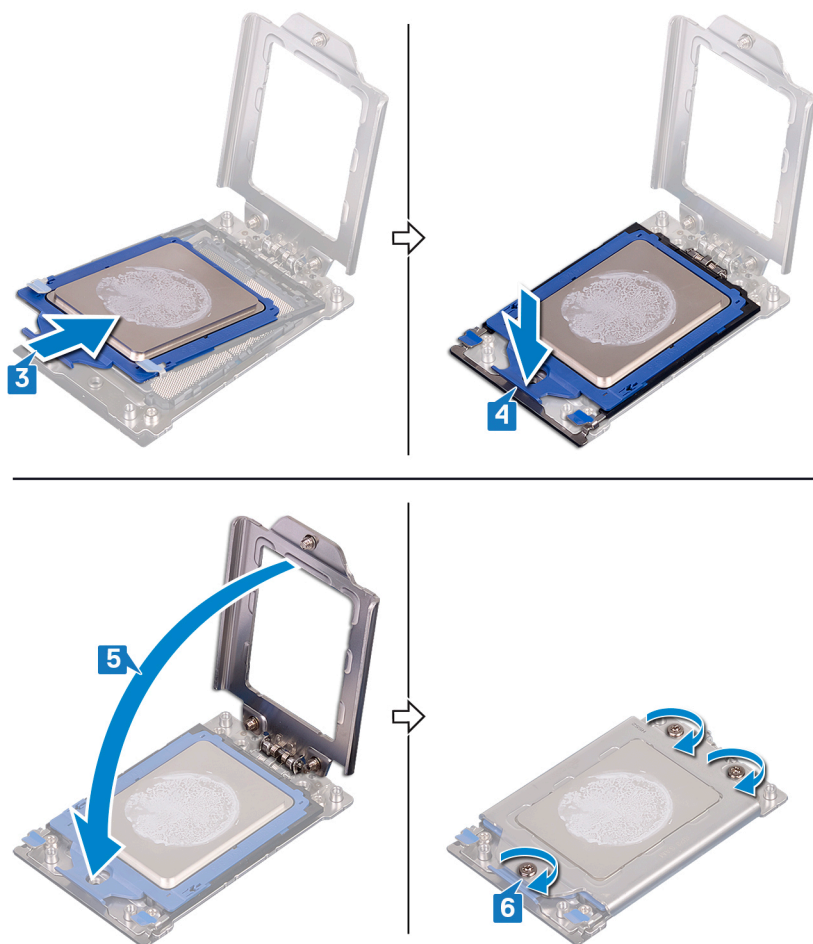
## 步骤

- 1 将处理器放到处理器护盖上。
- 2 将处理器护盖上的卡舌与处理器对齐。



- 3 将处理器护盖滑入处理器插槽。
- 4 按下处理器护盖上的左侧释放拉杆和右侧释放拉杆以固定卡舌。
- 5 放上处理器护罩。

6 按顺序（已在处理器护罩上标明）拧紧将处理器护罩固定至系统板的固定螺钉（1、2、3）。



## 完成条件

- 1 装回[处理器液体冷却部件](#)。
- 2 装回左侧和右侧侧面板。请参阅“[装回侧面板](#)”。
- 3 装回[稳定支脚](#)。

# 卸下电源装置

**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。

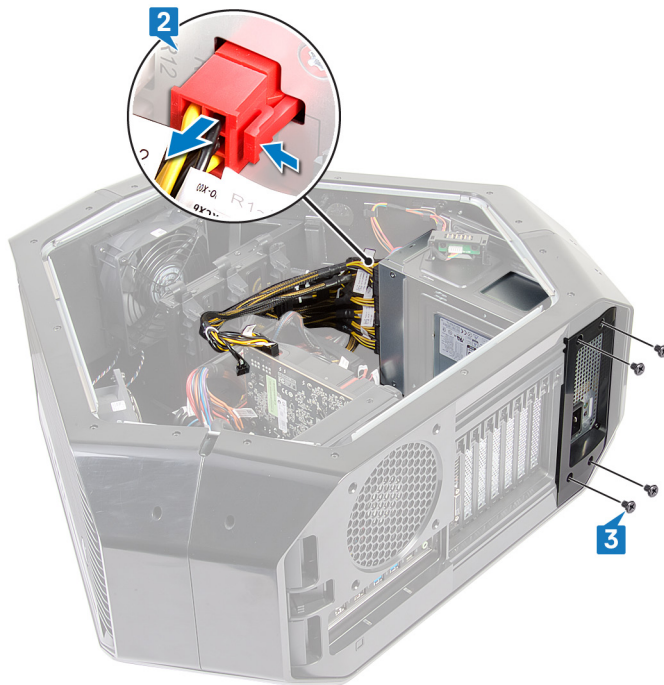
## 前提条件

- 1 卸下 [稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧侧面板。请参阅 [卸下侧面板](#)。
- 3 卸下 [图形卡](#) 或 [多个图形卡](#)。

## 步骤

**注：** 在拔下电缆时，请记下所有电缆的布线，以便在装回电源装置后可以重新正确地对缆线进行布线。

- 1 将机箱放在右侧。
- 2 按压电源电缆上的释放卡舌，并从电源装置断开所有电缆的连接。
- 3 拧下将电源装置固定至机箱背面的四颗螺钉（#6-32x6）。



4 将电源装置护盖脱离机箱。



5 将电源装置滑出机箱底部，并将其从计算机中卸下。



6 拧下将金属支架固定至电源装置的四颗螺钉 (#6-32x6)。

7 从电源装置卸下金属支架。



# 装回电源装置

**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。

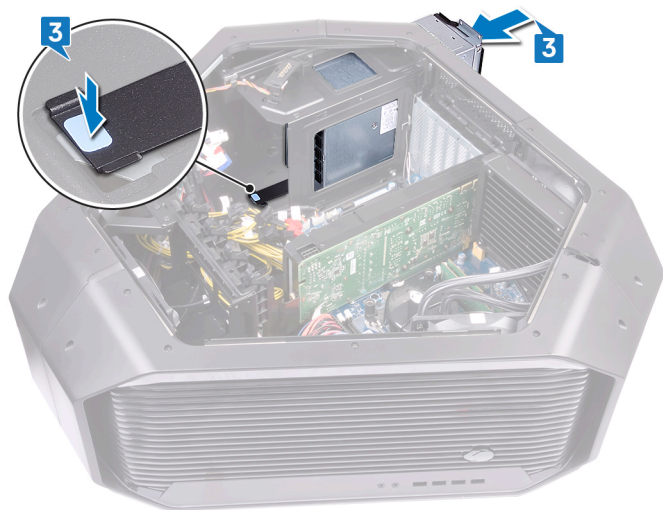
## 步骤

**警告:** 电源设备的背面的缆线和端口以彩色编码指示不同的电源功率。确保将缆线连接至正确的端口。否则，可能会损坏电源设备和/或系统组件。

- 1 将金属支架与电源设备对齐，并将其放在电源设备上。
- 2 拧上将金属支架固定至电源设备的四颗螺钉（#6-32x6）。



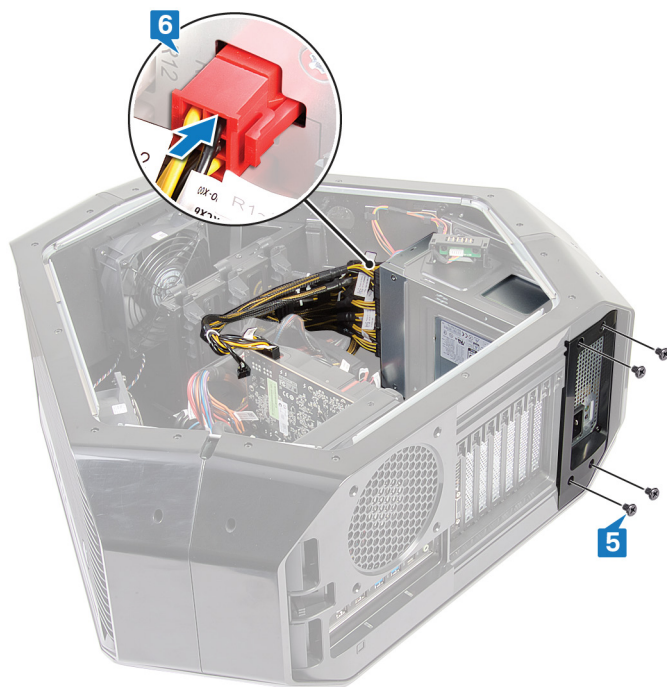
- 3 按住机箱上的固定卡舌并将电源设备滑入机箱，直至卡入到位。



- 4 将电源设备护盖上的槽口与机箱上的卡舌对齐。




- 5 拧上将电源设备固定至挡板的四颗螺钉 (#6-32x6)。
- 6 将电源电缆连接至电源设备。





## 完成条件


- 1 装回图形卡或多个图形卡。
- 2 装回左侧和右侧侧面板。请参阅 [“装回侧面板”](#)。
- 3 装回稳定支脚。

# 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

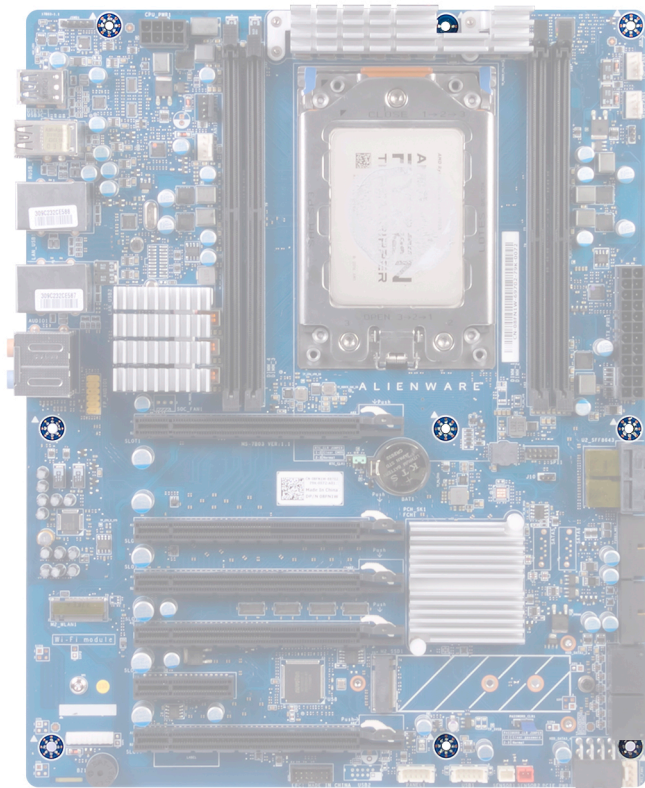
- 1 卸下[稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧侧面板。请参阅“[卸下侧面板](#)”。
- 3 卸下[顶部风扇](#)。
- 4 卸下[图形卡](#)或[多个图形卡](#)。
- 5 卸下[内存模块](#)。
- 6 卸下[处理器液体冷却部件](#)。
- 7 卸下[无线卡](#)。

## 步骤

 **注:** 在拔下电缆时, 请记下所有电缆的布线, 以便在装回系统板后可以重新正确地对电缆进行布线。有关系统板连接器的信息, 请参阅“[系统板组件](#)”。

- 1 将机箱放在右侧。
- 2 断开连接到系统板部件的所有电缆。
- 3 拧下将系统板部件固定至机箱的九颗螺钉 (#6-32x6)。

4 将系统板部件脱离机箱。



5 卸下处理器。

# 装回系统板

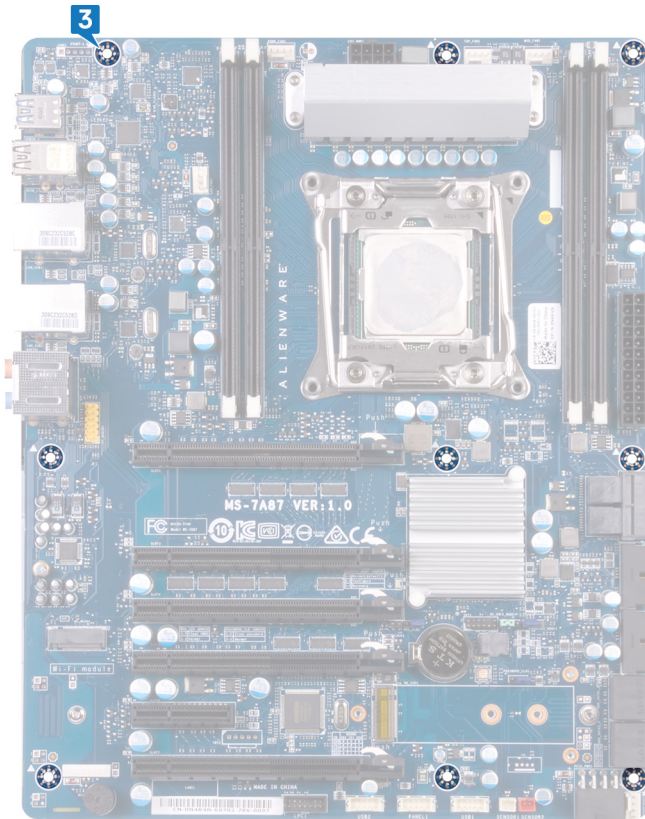
**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循 [拆装计算机内部组件之前](#) 中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循 [拆装计算机内部组件之后](#) 中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

**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 [处理器](#)。
- 2 将系统板部件上的端口与机箱上的插槽对齐，然后将系统板部件对齐到位。
- 3 拧上将系统板部件固定至机箱的九颗螺钉（#6-32x6）。
- 4 布线并连接从系统板部件拔出的电缆。




**注：** 有关系统板连接器的信息，请参阅 [“系统板组件”](#)。

## 完成条件

- 1 装回 [处理器液体冷却部件](#)。
- 2 装回 [内存模块](#)。
- 3 装回 [图形卡](#) 或 [多个图形卡](#)。
- 4 装回 [顶部风扇](#)。

- 5 装回[无线网卡](#)。
- 6 装回左侧和右侧的侧面板。请参阅“[装回侧面板](#)”。
- 7 装回[稳定支脚](#)。

# 卸下手柄杆

 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[稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧侧面板。请参阅“[卸下侧面板](#)”。

## 步骤

- 1 拧下将背面手柄杆固定至机箱左侧的七颗螺钉 (#6-32x6.5)。



- 2 拧下将背面手柄杆固定至机箱右侧的七颗螺钉 (#6-32x6.5)。

3 按压背面手柄杆以释放固定卡舌并卸下背面手柄杆。



4 拧下将正面手柄杆固定至机箱左侧的七颗螺钉 (#6-32x6.5)。



5 拧下将正面手柄杆固定至机箱右侧的七颗螺钉 (#6-32x6.5)。

6 按压正面手柄杆以释放固定卡舌并卸下正面手柄杆。



7 拧下将底部手柄杆固定至机箱左侧的七颗螺钉 (#6-32x6.5)。




8 拧下将底部手柄杆固定至机箱右侧的七颗螺钉 (#6-32x6.5)。

9 按压底部手柄杆以释放固定卡舌并卸下底部手柄杆。



# 装回手柄杆

 **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 在插槽上对齐并放置底部手柄杆, 然后将底部手柄杆卡到机箱上。
- 2 拧上将底部手柄杆固定至机箱左侧的七颗螺钉 (#6-32x6.5)。



3 拧上将底部手柄杆固定至机箱右侧的七颗螺钉 (#6-32x6.5)。



4 在插槽上对齐并放置正面手柄杆，然后将正面手柄杆卡到机箱上。

5 拧上将正面手柄杆固定至机箱左侧的七颗螺钉 (#6-32x6.5)。



6 拧上将正面手柄杆固定至机箱右侧的七颗螺钉 (#6-32x6.5)。



7 在插槽上对齐并放置背面手柄杆，然后将背面手柄杆卡到机箱上。

8 拧上将背面手柄杆固定至机箱左侧的七颗螺钉 (#6-32x6.5)。



9 拧上将背面手柄杆固定至机箱右侧的七颗螺钉 (#6-32x6.5)。

## 完成条件

1 装回左侧和右侧侧面板。请参阅“[装回侧面板](#)”。

2 装回稳定支脚。

# 卸下前挡板

**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[稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧侧面板。请参阅“[卸下侧面板](#)”。
- 3 卸下[手柄杆](#)。

## 步骤

- 1 向下拉动连接器，然后断开顶部 tron 照明缆线与前挡板的连接。
- 2 向下拉动连接器，然后断开底部 tron 照明缆线与前挡板的连接。




- 3 从内部拧下将前挡板固定至机箱左侧的两颗螺钉 (6-32x5.2)。
- 4 从内部拧下将前挡板固定至机箱右侧的螺钉 (6-32x5.2)。
- 5 从机箱内部释放将前挡板固定到机箱的右侧卡舌。

6 将前挡板脱离机箱。

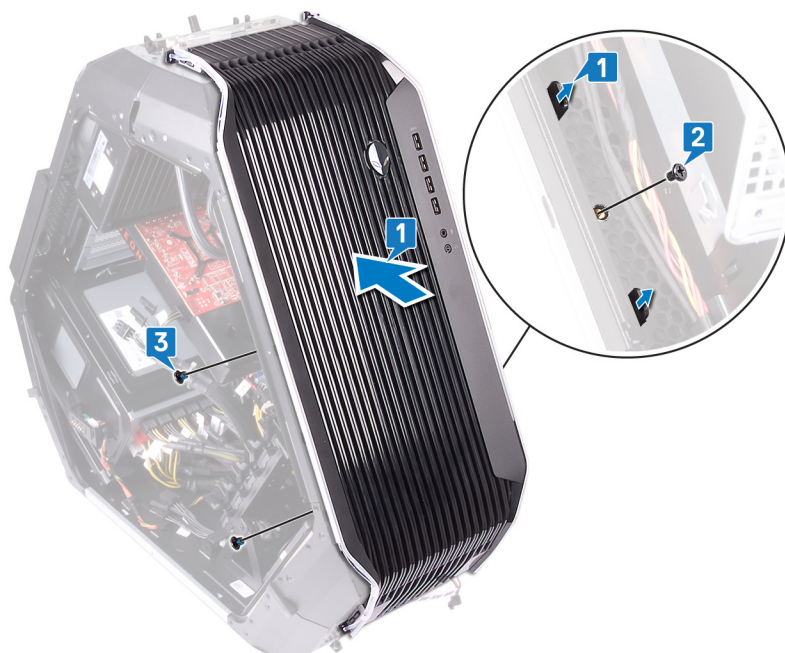


# 装回前挡板

 **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 从机箱内部对齐左右两侧的卡舌, 然后放上前挡板并将其卡入到位。
- 2 将顶部 tron 照明电缆连接到前挡板。
- 3 将底部 tron 照明电缆连接到前挡板。



- 4 从内部拧上将前挡板固定至机箱右侧的螺钉 (6-32x5.2)。

- 5 从内部拧上将前挡板固定至机箱左侧的螺钉 (6-32x5.2)。



## 完成条件

- 1 装回[手柄杆](#)。
- 2 装回左侧和右侧的侧面板。请参阅“[装回侧面板](#)”。
- 3 装回[稳定支脚](#)。

# 卸下后挡板

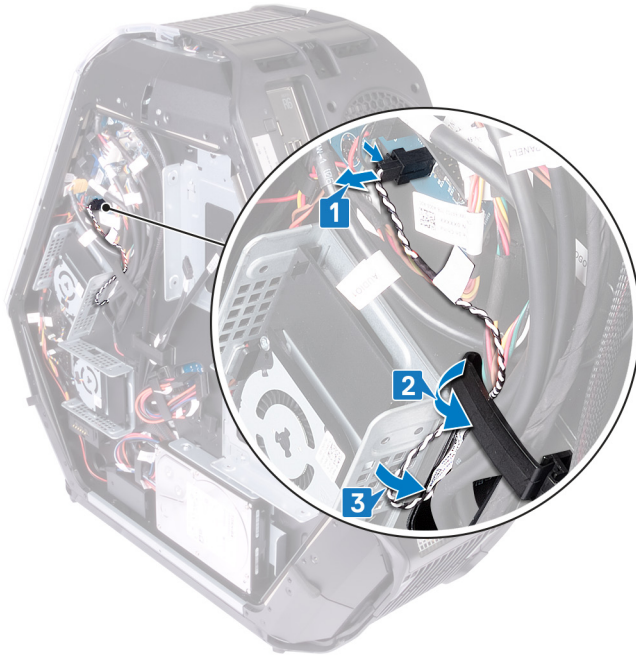
**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 前提条件

- 1 卸下[稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧侧面板。请参阅“[卸下侧面板](#)”。
- 3 按照[卸下手柄杆](#)中第 1-3 步中的步骤执行操作以卸下背面手柄杆。

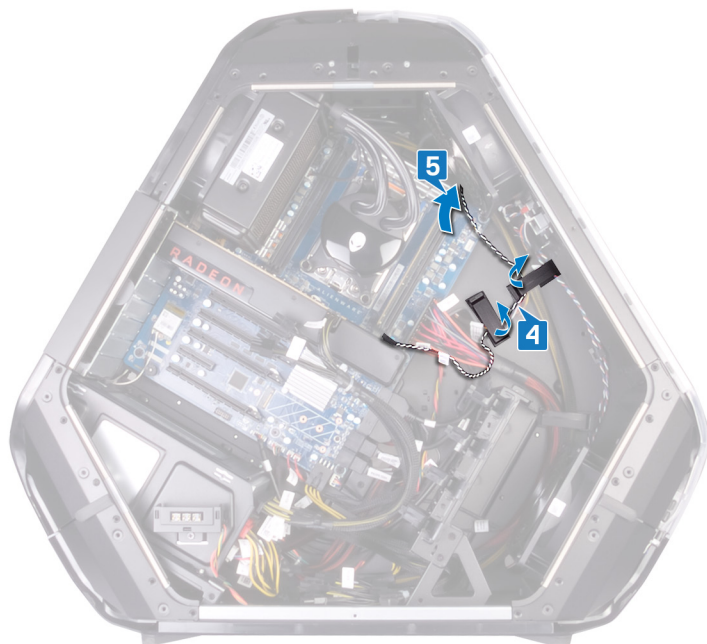
## 步骤

- 1 从 I/O 板断开背面 I/O 可检修照明缆线的连接。
- 2 打开将背面 I/O 可检修照明缆线固定至机箱的固定夹。
- 3 穿过机箱上的布线导轨卸下背面 I/O 可检修照明缆线。



- 4 穿过机箱上的插槽卸下背面 I/O 可检修照明缆线。

- 5 打开将背面 I/O 可检修照明缆线固定至机箱的固定夹。

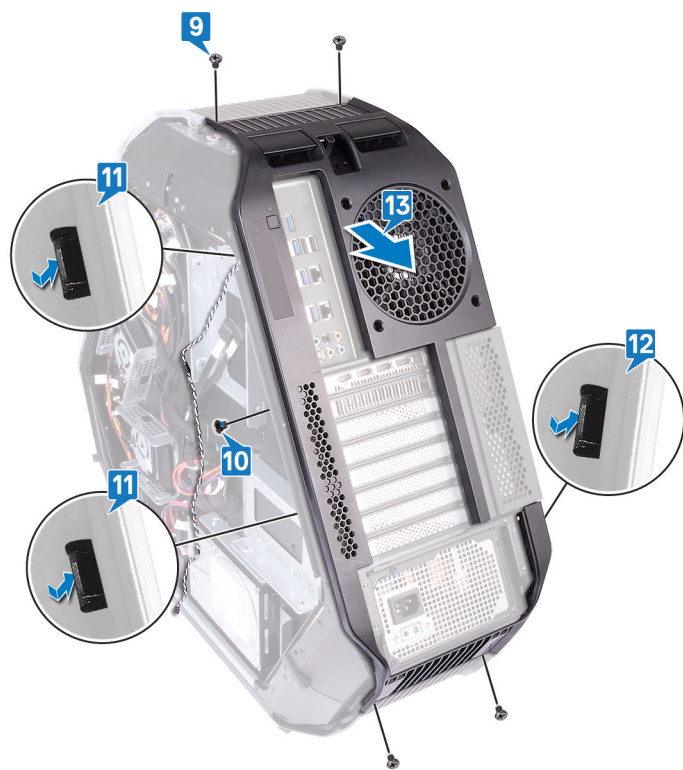


- 6 从机箱上的布线导轨中取出背面 I/O 可检修照明缆线。  
7 拧下将电源装置护盖固定至机箱背面的四颗螺钉 (#6-32x6)。  
8 将电源装置护盖提离机箱。




- 9 拧下将背面挡板固定到机箱顶部和底部的四颗螺钉 (#6-32x6)。  
10 从内部拧下将背面挡板固定至机箱的螺钉 (M3x5)。  
11 从机箱内部释放将背面挡板固定到机箱的左侧卡舌。  
12 从机箱内部释放将背面挡板固定到机箱的右侧卡舌。

13 从机箱卸下背面挡板，然后从机箱上的插槽卸下背面 I/O 可检修照明缆线。



# 装回后挡板

---

 **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 穿过机箱上的插槽布置背面 I/O 可检修照明电缆。
- 2 从机箱内部对齐左右两侧的卡舌, 以将背面挡板固定至机箱并将其卡入到位。
- 3 从内部拧上螺钉 (M3x5), 以将背面挡板固定至机箱。
- 4 拧上将背面挡板固定到机箱顶部和底部的四颗螺钉 (#6-32x6)。
- 5 穿过机箱上的布线导轨布置背面 I/O 可检修照明电缆。
- 6 对齐并放上机箱上的电源设备护盖。
- 7 拧上将电源设备固定至机箱背面的四颗螺钉 (#6-32x6)。
- 8 穿过机箱上的插槽布置背面 I/O 可检修照明电缆。
- 9 使用固定夹将背面 I/O 可检修照明电缆固定至机箱。
- 10 将背面 I/O 可检修照明电缆连接至 I/O 板。

## 完成条件

- 1 按照[装回手柄杆](#)中第 7-9 步中的步骤执行操作以装回背面手柄杆。
- 2 装回左侧和右侧的侧面板。请参阅“[装回侧面板](#)”。
- 3 装回[稳定支脚](#)。

# 卸下底板

**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[稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧的侧面板。请参阅“[卸下侧面板](#)”。
- 3 卸下[电池盒](#)。
- 4 卸下[硬盘驱动器](#) (HDD1)。

## 步骤

**小心:** 如果前挡板和后挡板已卸下, 将机箱小心地放置在平坦的表面上以避免损坏 I/O 端口。

- 1 拧下将基座面板固定至机箱的四颗螺钉 (#6-32x6)。



- 2 从内部拧下将基座面板固定至机箱左侧的三颗螺钉 (#6-32x6)。

3 从机箱内部释放将基座面板固定到机箱左侧的左侧卡舌。

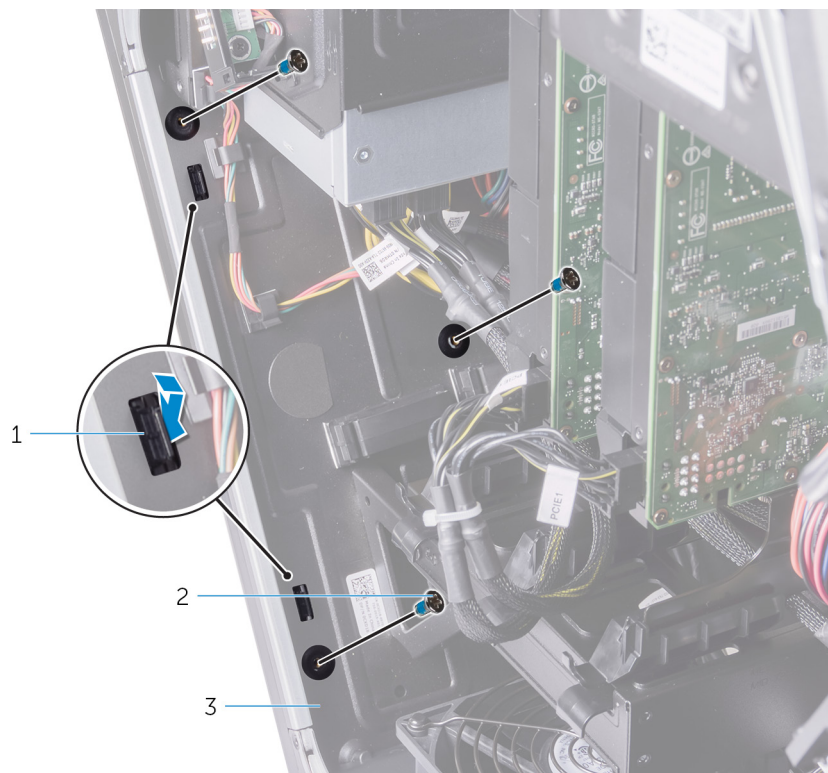


图 4: 卸下底板

1 卡舌 (2 个)

2 螺钉 (3 颗)

3 机箱

4 从内部拧下将基座面板固定至机箱右侧的两颗螺钉 (#6-32x6)。

5 从机箱内部释放将基座面板固定到机箱右侧的右侧卡舌。

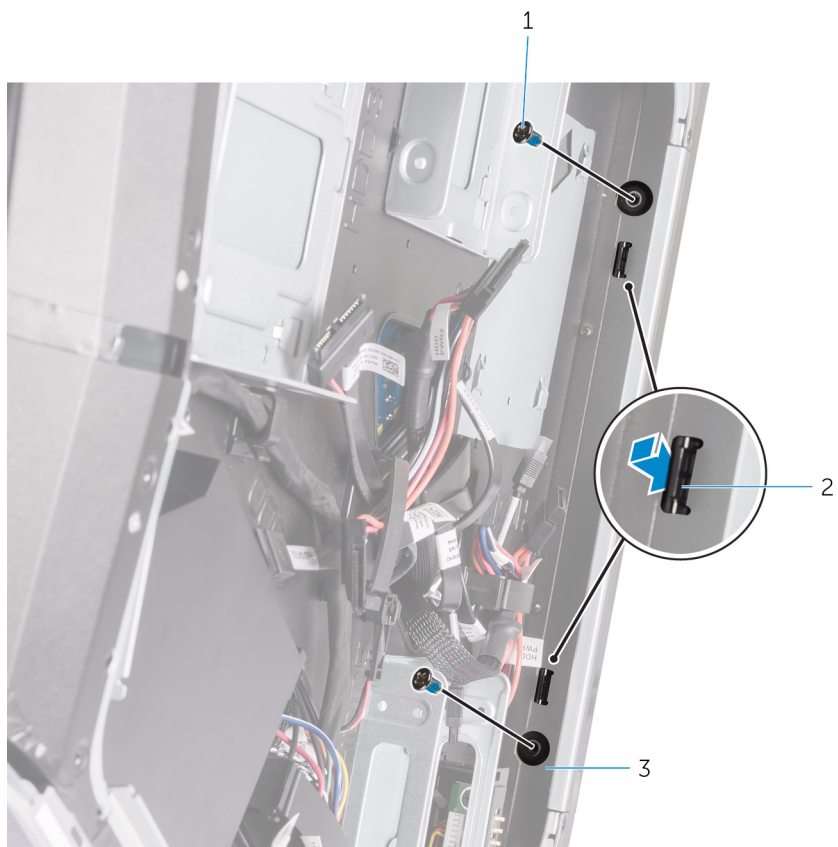


图 5: 卸下底板

- 1 螺钉 (2 个)
- 3 机箱

- 2 卡舌 (2 个)

6 从机箱中卸下基座面板。

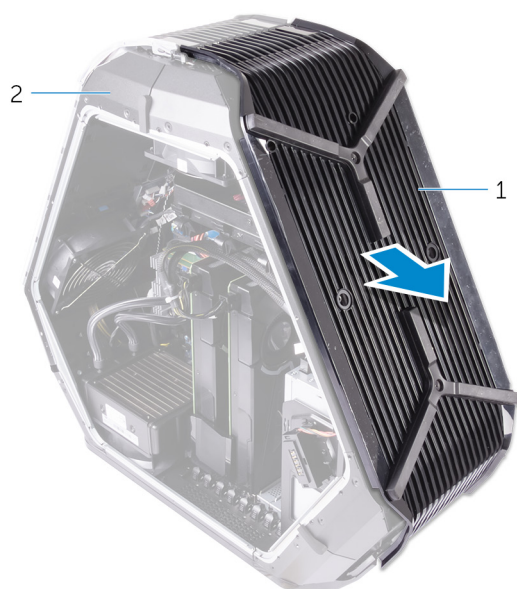



图 6: 卸下底板

1 底板

2 机箱

# 装回底板

---

 **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 从机箱右侧和左侧的里面对齐卡舌, 从而将底板固定至机箱并将其卡入到位。
- 2 从内部拧上将基座面板固定至机箱右侧的两颗螺钉 (#6-32x6)。
- 3 从内部拧上将基座面板固定至机箱左侧的三颗螺钉 (#6-32x6)。
- 4 拧上将底板固定至机箱的四颗螺钉 (#6-32x6)。

## 完成条件

- 1 装回[硬盘驱动器](#) (HDD1)。
- 2 装回[电池盒](#)。
- 3 装回左侧和右侧的侧面板。请参阅“[装回侧面板](#)”。
- 4 装回[稳定支脚](#)。

# 卸下顶部 Tron 指示灯电缆

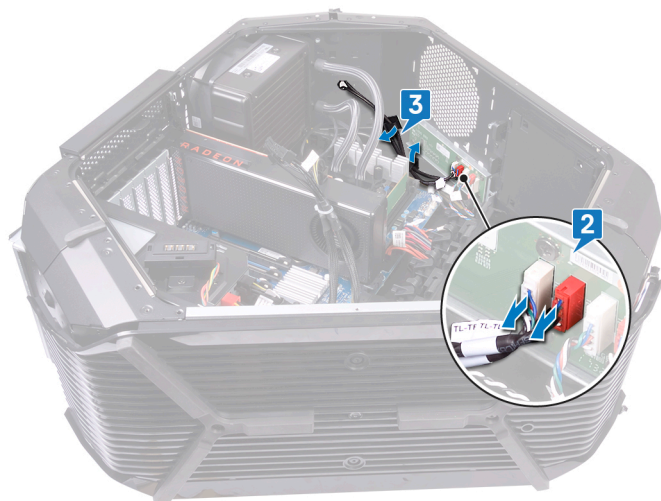
 警告: 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

## 前提条件

- 1 卸下[稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧的侧面板。请参阅“[卸下侧面板](#)”。
- 3 卸下[顶部风扇](#)。
- 4 卸下[手柄杆](#)。
- 5 卸下[前挡板](#)。
- 6 卸下[背面挡板](#)。
- 7 卸下[底板](#)。

## 步骤

- 1 断开顶部 tron 照明电缆与徽标板的连接。
- 2 从机箱上的布线导轨中拔下顶部 tron 照明电缆。




- 3 剥下将顶部 tron 照明缆线固定至机箱的胶带，然后提起顶部 tron 照明缆线。



# 装回顶部 Tron 指示灯电缆

---

 **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 对准并将顶部 Tron 指示灯电缆放置在机箱上。
- 2 贴上胶带将顶部 Tron 指示灯电缆固定至机箱。
- 3 将顶部 Tron 指示灯电缆穿过机箱上的布线导向器。
- 4 将顶部 Tron 指示灯电缆连接至徽标板。

## 完成条件

- 1 装回[底板](#)。
- 2 装回[背面挡板](#)。
- 3 装回[前挡板](#)。
- 4 装回[手柄杆](#)。
- 5 装回[顶部风扇](#)。
- 6 装回左侧和右侧的侧面板。请参阅“[装回侧面板](#)”。
- 7 装回[稳定支脚](#)。

# 卸下底部 Tron 指示灯电缆

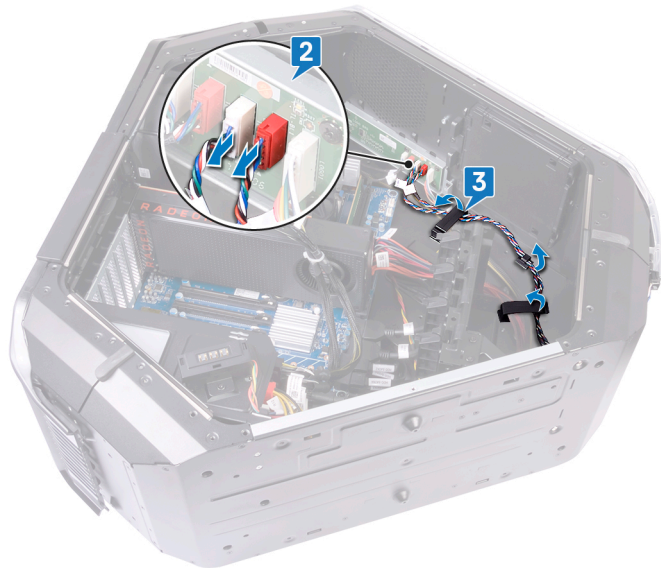
 警告: 拆装计算机内部组件之前, 请阅读计算机附带的安全信息, 并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后, 请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息, 请参阅 [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance) 上的 **Regulatory Compliance** (管制标准) 主页。

## 前提条件

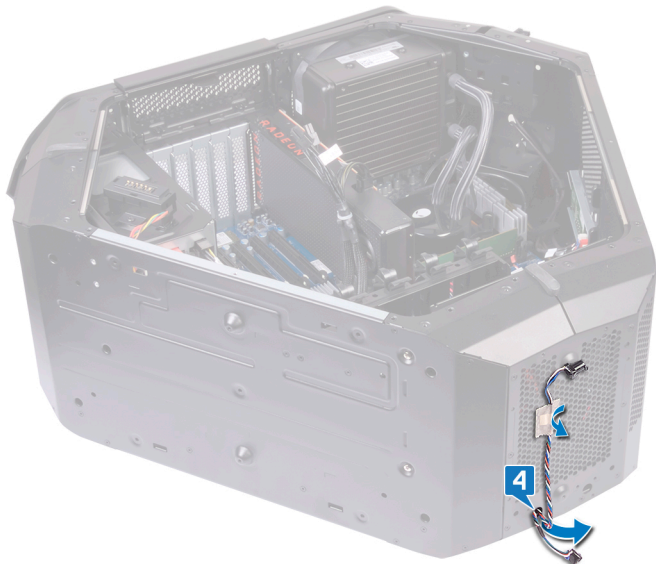
- 1 卸下[稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧侧面板。请参阅“[卸下侧面板](#)”。
- 3 卸下[顶部风扇](#)。
- 4 卸下 [PCI 风扇](#)。
- 5 卸下[手柄杆](#)。
- 6 卸下[前挡板](#)。
- 7 卸下[背面挡板](#)。
- 8 卸下[底板](#)。

## 步骤

- 1 断开底部 tron 照明电缆与徽标板的连接。
- 2 打开将底部 tron 照明电缆固定至机箱的固定夹。
- 3 从机箱上的布线导轨中拔下底部 tron 照明电缆。




4 从机箱上的插槽中拔下底部 tron 照明电缆。



# 装回底部 Tron 指示灯电缆

---

 **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 将底部 Tron 指示灯电缆穿过机箱上的插槽。
- 2 将底部 Tron 指示灯电缆穿过机箱上的布线导向器。
- 3 使用固定夹将底部 Tron 指示灯电缆固定至机箱。
- 4 将底部 Tron 指示灯电缆连接至徽标板。

## 完成条件

- 1 装回[底板](#)。
- 2 装回[背面挡板](#)。
- 3 装回[前挡板](#)。
- 4 装回[手柄杆](#)。
- 5 装回 [PCI 风扇](#)。
- 6 装回[顶部风扇](#)。
- 7 装回左侧和右侧侧面板。请参阅“[装回侧面板](#)”。
- 8 装回[稳定支脚](#)。

# 卸下天线电缆

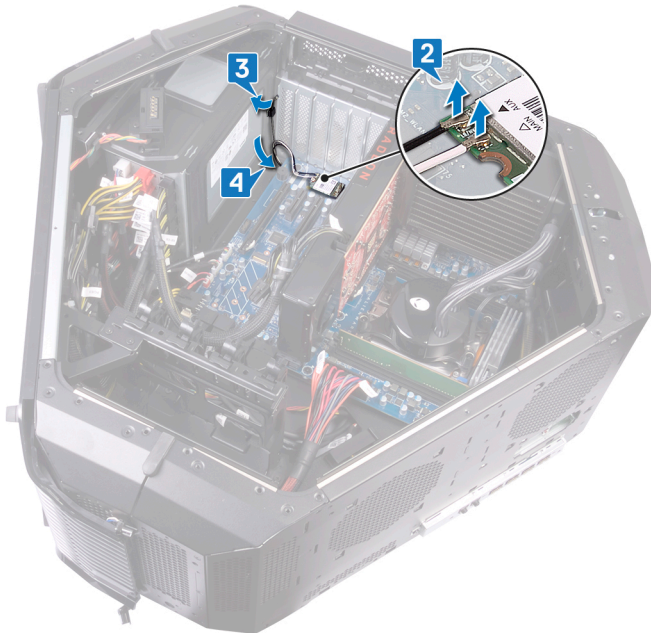
**警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循[拆装计算机内部组件之前](#)中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循[拆装计算机内部组件之后](#)中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅[www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance)上的 **Regulatory Compliance**（管制标准）主页。

## 前提条件

- 1 卸下[稳定支脚](#)。
- 2 卸下左侧和右侧面板。请参阅“[卸下侧面板](#)”。
- 3 卸下[手柄杆](#)。
- 4 卸下[图形卡](#)。
- 5 卸下[无线卡](#)。
- 6 卸下[前挡板](#)。
- 7 卸下[后挡板](#)。

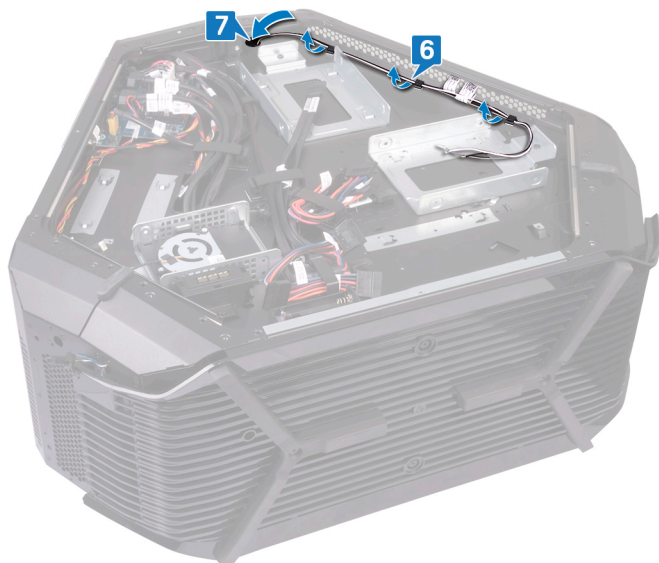
## 步骤

- 1 将机箱放在右侧。
- 2 断开天线电缆与无线网卡的连接。
- 3 从机箱上的布线导轨中取出天线电缆。
- 4 将天线电缆穿过机箱上的插槽滑动。



- 5 将机箱翻转过来。
- 6 从机箱上的布线导轨中取出天线电缆。

7 将天线电缆穿过机箱上的插槽滑动。



8 将机箱翻转过来。

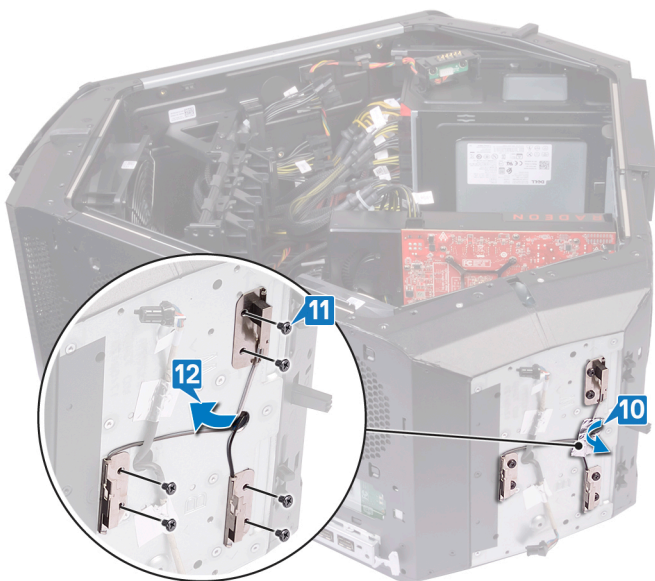
9 从机箱上的布线导轨中卸下天线电缆，然后穿过机箱上的电缆滑动天线电缆。



10 剥下将天线电缆固定至机箱的胶带。


11 拧下将 天线电缆固定至机箱的六颗螺钉 (#6-32x6)。

12 从机箱上的插槽拉动天线电缆并将其卸下。



# 装回天线电缆

---

 **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 将天线电缆放置到位, 然后穿过机箱上的插槽滑动天线电缆。
- 2 拧上将天线模块固定至机箱的六颗螺钉 (#6-32x6)。
- 3 粘上将天线电缆固定至机箱的胶带。
- 4 穿过机箱上的插槽布置天线电缆, 然后将其穿过机箱上的布线导轨。
- 5 将机箱翻转过来。
- 6 将天线电缆穿过机箱上的插槽布线。
- 7 将天线电缆穿过机箱上的布线导向器。
- 8 将机箱翻转过来。
- 9 将天线电缆穿过机箱上的插槽布线。
- 10 将天线电缆穿过机箱上的布线导轨布线。
- 11 将天线电缆连接至无线网卡。

## 完成条件

- 1 装回[后挡板](#)。
- 2 装回[前挡板](#)。
- 3 装回[无线网卡](#)。
- 4 装回[图形卡](#)。
- 5 装回[手柄杆](#)。
- 6 装回左侧和右侧面板。请参阅“[装回侧面板](#)”。
- 7 装回[稳定支脚](#)。

# 设备驱动程序

---

## Intel 芯片组软件安装公用程序

在设备管理器中，检查是否已安装芯片组驱动程序。  
从 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) 安装 Intel 芯片组更新。

## 视频驱动程序

在设备管理器中，检查是否已安装视频驱动程序。  
从 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) 安装视频驱动程序更新。

## Intel 串行 IO 驱动程序

在设备管理器中，检查是否安装 Intel 串行 IO 驱动程序。  
从 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) 安装驱动程序更新。

## Intel 受信任执行引擎接口

在设备管理器中，检查是否安装 Intel 受信任执行引擎接口驱动程序。  
从 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) 安装驱动程序更新。


## Intel 虚拟按钮驱动程序

在设备管理器中，检查是否已安装虚拟按钮驱动程序。  
从 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) 安装驱动程序更新。

## 无线和蓝牙驱动程序


在设备管理器中，检查是否已安装网卡驱动程序。  
从 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) 安装驱动程序更新。  
在设备管理器中，检查是否已安装蓝牙驱动程序。  
从 [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) 安装驱动程序更新。

# 系统设置程序

 注: 根据计算机和所安装的设备不同, 本部分列出的项目不一定会显示。

## BIOS 概览

 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。

## 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。

## Boot Sequence (引导顺序)


引导顺序可让您绕开系统设置定义的引导设备顺序, 并直接引导至特定的设备 (例如: 光盘驱动器或硬盘驱动器)。开机自检 (POST) 期间, 当出现 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（如果可用）
- 诊断程序

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

引导顺序屏幕还会显示访问系统设置程序屏幕的选项。

## 系统设置选项


 注: 根据计算机和所安装设备的不同，本部分列出的项目不一定会出现。

表. 3: 系统设置选项 — Main（主要）菜单

主要	
<b>BIOS 信息</b>	
BIOS Version	显示 BIOS 版本号。
Build Date	显示 BIOS 版本日期。
<b>产品信息</b>	
Product Name	显示产品名称。默认：Alienware Area-51 R7。
设置服务标签	允许您输入计算机的服务标签。
Asset Tag	显示计算机的资产标签。
<b>EC 信息</b>	
EC Firmware Version	显示 Embedded Controller 固件版本。
<b>内存信息</b>	
Total Memory	显示计算机安装的总内存。
Memory Available	显示计算机上可用的内存量。
Memory Technology	显示所用内存技术的类型。
Memory Speed	显示内存速率。
<b>CPU 信息</b>	
Processor Type	显示处理器类型。
Processor ID	显示处理器标识代码。
CPU Speed	显示 CPU 速率。
Cache L2	显示处理器二级高速缓存的大小。
Cache L3	显示处理器三级高速缓存的大小。
Discrete Graphics 1	显示计算机上安装的第一个独立显卡。
Discrete Graphics 2	显示计算机上安装的第二个独立显卡。
Discrete Graphics 3	显示计算机上安装的第三个独立图形卡。
<b>设备信息</b>	
First HDD	显示第一个 HDD 设备的信息。
SATA ODD	显示 SATA ODD 设备的信息。

主要	
Second HDD	显示第二个 HDD 设备的信息。
mSATA Device	显示 mSATA 设备的信息。
M.2 PCIe SSD	显示 M.2 PCIe SSD 设备的信息。
System Date	以 mm/dd/yyyy 格式显示当前日期。
System Time	以“小时:分钟:秒”的格式显示当前时间。

表. 4: 系统设置选项—Advanced (高级) 菜单

高级	
<b>高级 BIOS 功能</b>	
BIOS Recovery via Hard Drive	允许您将恢复映像文件存储在主硬盘驱动器上。默认：Enabled (已启用)。
BIOS Auto-Recovery	使用户能够从用户主硬盘启动器的恢复文件恢复某些损坏的 BIOS 状态。默认：Enabled (已启用)
Always Perform Integrity Check	允许您执行完整性检查。默认：Enabled (已启用)
<b>集成设备</b>	
Front USB Ports	允许您启用或禁用正面 USB 端口。默认：Disabled (已禁用)。
Rear USB Ports	允许您启用或禁用背面 USB 端口。默认：Disabled (已禁用)。
HD Audio	允许您启用或禁用集成音频控制器。默认：Enabled (已启用)。
Integrated NIC1/Wireless LAN	允许您启用或禁用 NIC1。默认：Enabled (已启用)。
Integrated NIC2	允许您启用或禁用 NIC2。默认：Enabled (已启用)。
Pxe Option	允许您为传统网络设备启用或禁用引导选项。默认：Disabled (已禁用)。
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
PCIe GEN3	允许您启用或禁用 PCIe GEN3。默认：Enabled (已启用)。
<b>电源管理设置</b>	
AC Recovery	设置计算机在电源恢复时执行的操作。默认：Last State (最后状态)。
Deep Sleep Control	允许您在 Deep Sleep (深层睡眠) 已启用时定义控制。默认：Enabled in S5 only (仅在 S5 中已启用)。
自动开机	启用该选项，可将计算机设置为每天或于某预先选定的日期和时间自动打开。仅当将 Auto On Time (自动开机) 设置为 Everyday (每天)、Weekdays (周末) 或 Selected Day (所选日期) 时可配置此选项。 默认：Disabled (已禁用)。
Numlock Key	启用或禁用 Numlock 键。 默认：Enable Numlock (启用 Numlock 键)。

表. 5: 系统设置选项 — OC 菜单

OC	
AMD CPU	允许您为 CPU 设置 OC 模式和 Custom Pstate0 (自定义 P 状态 0)。
AMD Memory	允许您设置超频和调整 MEM VDDIO。

表. 6: 系统设置选项 — Security (安全) 菜单

Security (安全性)	
Unlock Setup	显示是否解锁设置状态。
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 Status	显示是否已清除或设置 HDD 密码。 默认：Not set (未设置)。
HDD1 Password Status	显示是否已清除或设置 HDD 密码。 默认：Not set (未设置)。
HDD2 Password Status	显示是否已清除或设置 HDD 密码。 默认：Not set (未设置)。
HDD3 Password Status	显示是否已清除或设置 HDD 密码。 默认：Not set (未设置)。
Password Change	使您可以允许或拒绝系统密码或 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。
HDD protection	允许设置、更改或删除硬盘驱动器密码。 默认：Disabled (已禁用)。
Firmware TPM	启用或禁用固件 TPM。 默认：Enabled (已启用)。
UEFI Firmware Capsule 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. 7: 系统设置选项—Boot (引导) 菜单


引导	
引导配置	
Wait for 'F1' If Error	允许您启用或禁用 F1 屏幕。默认：All, but KB (全部, KB 除外)。
Secure Boot Control	允许您启用或禁用安全引导控制。默认：Disabled (已禁用)。
Load Legacy OPROM	默认：Enabled (已启用)。
Set Boot Priority	
Boot List Option	允许您选择引导列表选项。 默认：Legacy (传统)
USB Boot Support	允许您启用或禁用 USB 引导支持。默认：Enabled (已启用)。


引导	
1st Boot	允许您启用或禁用第一引导设备。默认：Hard Disk（硬盘）。
2nd Boot	允许您启用或禁用第二引导设备。默认：USB Hard Disk（USB 硬盘）。
3rd Boot	允许您启用或禁用第三引导设备。默认：CD/DVD。
4th Boot	允许您启用或禁用第四引导设备。默认：Floppy（软盘）。
5th Boot	允许您启用或禁用第五引导设备。默认：Network（网络）。

表. 8: 系统设置选项 — Exit（退出）菜单

Save & Exit（保存并退出）	
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	允许您载入所有系统设置选项的默认设置值。

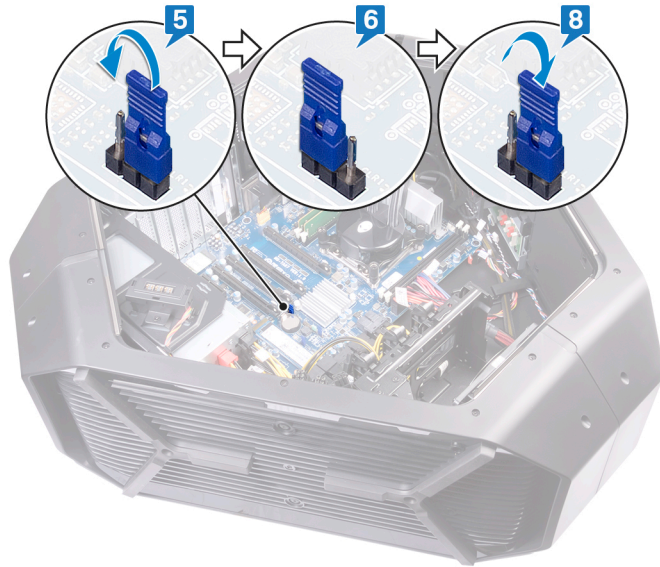
## 清除 CMOS 设置

 **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:** 必须断开计算机与电源插座的连接才能清除 CMOS 设置。


- 1 将机箱放在右侧。
- 2 卸下[稳定支脚](#)。
- 3 卸下左侧和右侧侧面板。请参阅“[卸下侧面板](#)”。
- 4 找到系统板上的 CMOS 跳线 (CMOS\_CLR)。请参阅“[系统板组件](#)”。
- 5 从 2 和 3 号插针上拔下跳线塞。
- 6 将其固定在插针 1 和 2 上。
- 7 等待约五秒钟以清除 CMOS 设置。

- 8 将跳线插头从插针 1 和 2 卸下并在插针 2 和 3 上更换它。



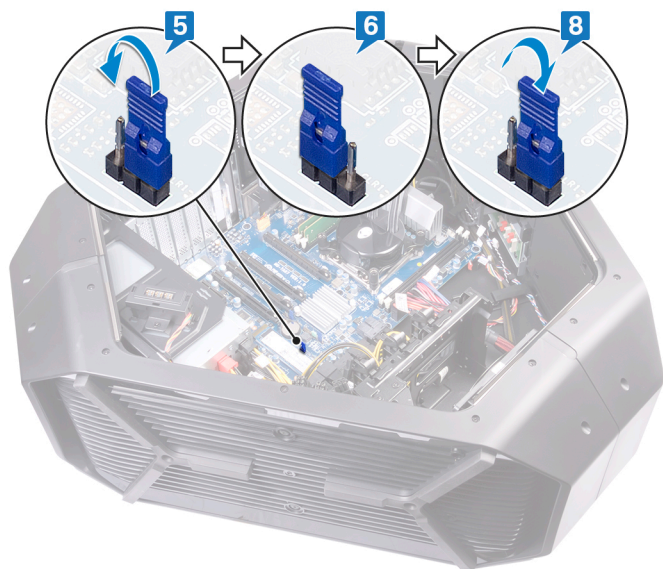
- 9 装回左侧和右侧侧面板。请参阅“[装回侧面板](#)”。
- 10 装回[稳定支脚](#)。

## 清除已忘记的密码

 **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。

- 1 将机箱放在左侧。
- 2 卸下[稳定支脚](#)。
- 3 卸下左侧和右侧的侧面板。请参阅“[卸下侧面板](#)”。
- 4 找到系统板上的密码重设跳线 (PW\_CLR)。请参阅“[系统板组件](#)”。
- 5 从 2 和 3 号插针上拔下跳线塞。
- 6 将其固定在插针 1 和 2 上。
- 7 等待约五秒钟以清除密码设置。

- 8 将跳线插头从插针 1 和 2 卸下并在插针 2 和 3 上更换它。



- 9 装回左侧和右侧的侧面板。请参阅“[装回侧面板](#)”。
- 10 装回[稳定支脚](#)。


# 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。

## 增强型预引导系统评估 (ePSA) 诊断程序

 **小心：**使用 **ePSA** 诊断程序仅用于测试您的计算机。将此程序用于其他计算机可能会产生无效结果或错误信息。

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

- 1 打开计算机电源。

- 2 当计算机引导时，在出现 Dell 徽标时按 F12 键。
- 3 在引导菜单屏幕上，选择 **Diagnostics**（诊断程序）选项。
- 4 单击左下角的箭头。  
此时将显示诊断程序首页。
- 5 单击右下角的箭头转至页面列表。  
其中列出了检测到的项目。
- 6 如果您希望在特定的设备上运行诊断测试，按 Esc 键并单击 **Yes**（是）来停止诊断测试。
- 7 从左侧窗格中选择设备，然后单击 **Run Tests**（运行测试）。
- 8 如果出现任何问题，将显示错误代码。  
记下错误代码和验证编号并与 Dell 联系。

## 诊断程序

下表说明了各种哔声代码以及它们的含义。

表. 9: 诊断程序

哔声代码	问题说明
1	主板：BIOS ROM 故障
2	未检测到内存/RAM
3	芯片组错误
4	内存或 RAM 故障
5	CMOS 电池故障
6	视频卡/芯片故障

## 弱电释放

弱电是在关闭计算机并取下电池之后计算机上仍残留的静电。以下步骤说明如何执行弱电释放：

- 1 关闭计算机。
- 2 从计算机断开电源适配器的连接。
- 3 按住电源按钮大约 15 秒钟即可耗尽弱电。
- 4 将电源适配器连接至计算机
- 5 打开计算机电源。