

XPS 8920

服务手册



注意、小心和警告

 **注:** “注意”表示帮助您更好地使用该产品的重要信息。

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

 **警告:** “警告”表示可能会导致财产损失、人身伤害甚至死亡。

章 1: 拆装计算机内部组件之前	9
开始之前	9
安全说明.....	9
建议工具.....	9
螺钉列表.....	10
章 2: 拆装计算机内部组件之后	11
章 3: 技术概览	12
计算机内部视图.....	12
系统板组件.....	13
章 4: 卸下右盖	14
步骤.....	14
章 5: 装回右盖	15
步骤.....	15
章 6: 卸下前挡板	16
前提条件.....	16
步骤.....	16
章 7: 装回前挡板	18
步骤.....	18
完成条件.....	18
章 8: 卸下光盘驱动器	19
前提条件	19
步骤.....	19
章 9: 装回光盘驱动器	23
步骤.....	23
完成条件.....	23
完成条件.....	23
章 10: 卸下顶盖	24
前提条件.....	24
步骤.....	24
章 11: 装回顶盖	25
步骤.....	25
完成条件.....	25

章 12: 卸下底部护盖	26
前提条件.....	26
步骤.....	26
章 13: 装回底部护盖	27
步骤.....	27
完成条件.....	27
章 14: 卸下主硬盘驱动器	28
前提条件.....	28
步骤 (带有卡舌)	28
章 15: 装回主硬盘驱动器	30
步骤 (带有卡舌)	30
完成条件.....	30
章 16: 卸下主硬盘驱动器	31
前提条件.....	31
步骤 (带有螺钉)	31
章 17: 装回主硬盘驱动器	33
步骤.....	33
完成条件.....	33
章 18: 卸下副硬盘驱动器	34
前提条件.....	34
步骤.....	34
章 19: 装回次硬盘驱动器	36
完成条件.....	36
步骤.....	36
章 20: 卸下固态驱动器	37
前提条件.....	37
步骤.....	37
章 21: 装回固态驱动器	39
步骤.....	39
完成条件.....	40
章 22: 卸下电源装置	41
前提条件.....	41
步骤.....	41
章 23: 装回电源装置	44
步骤.....	44

完成条件.....	44
章 24: 取出币形电池.....	45
前提条件.....	45
步骤.....	45
章 25: 装回币形电池.....	46
步骤.....	46
完成条件.....	46
章 26: 卸下图形卡.....	47
前提条件.....	47
步骤.....	47
章 27: 装回图形卡.....	48
步骤.....	48
完成条件.....	48
章 28: 卸下全长图形卡.....	49
前提条件.....	49
步骤.....	49
章 29: 装回全长图形卡.....	51
步骤.....	51
完成条件.....	51
章 30: 卸下内存模块.....	52
前提条件.....	52
步骤.....	52
章 31: 装回内存模块.....	54
步骤.....	54
完成条件.....	55
章 32: 卸下电源按钮模块.....	56
前提条件.....	56
步骤.....	56
章 33: 装回电源按钮模块.....	58
步骤.....	58
完成条件.....	58
章 34: 卸下顶部 I/O 面板.....	59
前提条件.....	59
步骤.....	59
章 35: 装回顶部 I/O 面板.....	61

步骤.....	61
完成条件.....	61
章 36: 卸下鼓风机和散热器部件.....	62
前提条件.....	62
步骤.....	62
章 37: 装回鼓风机和散热器部件.....	65
步骤.....	65
完成条件.....	65
章 38: 卸下 VR 散热器.....	66
前提条件.....	66
步骤.....	66
章 39: 装回 VR 散热器.....	67
步骤.....	67
完成条件.....	67
章 40: 卸下处理器风扇和散热器部件.....	68
前提条件.....	68
步骤.....	68
章 41: 装回处理器风扇和散热器部件.....	70
步骤.....	70
完成条件.....	70
章 42: 卸下机箱风扇.....	71
前提条件.....	71
步骤.....	71
章 43: 装回机箱风扇.....	73
步骤.....	73
完成条件.....	73
章 44: 卸下处理器.....	74
前提条件.....	74
步骤.....	74
章 45: 装回处理器.....	76
步骤.....	76
完成条件.....	77
章 46: 卸下无线网卡.....	78
前提条件.....	78
步骤.....	78

章 47: 装回无线网卡	79
步骤.....	79
完成条件.....	80
章 48: 卸下天线	81
前提条件.....	81
步骤.....	81
章 49: 装回天线	83
步骤.....	83
完成条件.....	83
章 50: 卸下系统板	84
前提条件.....	84
步骤.....	84
章 51: 装回系统板	86
步骤.....	86
完成条件.....	86
章 52: 下载驱动程序	87
下载音频驱动程序.....	87
下载图形驱动程序.....	87
下载 USB 3.0 驱动程序.....	87
下载 Wi-Fi 驱动程序.....	87
下载介质卡读取器驱动程序.....	88
下载芯片组驱动程序.....	88
下载网络驱动程序.....	88
章 53: 系统设置程序	89
引导顺序.....	89
导航键.....	89
BIOS 概览.....	89
进入 BIOS 设置程序.....	89
系统设置程序选项.....	90
系统密码和设置密码.....	92
分配系统设置密码.....	93
删除或更改现有系统设置密码.....	93
清除 CMOS 设置.....	93
清除已忘记的密码.....	94
章 54: 故障排除	97
增强型预引导系统评估 (ePSA) 诊断程序.....	97
运行 ePSA 诊断程序.....	97
诊断程序.....	97
刷新 BIOS (USB 闪存盘)	98
刷新 BIOS.....	98

备份介质和恢复选项.....	98
电源设备内置自检 (BIST).....	98
确认电源设备有缺陷的步骤.....	99
Wi-Fi 重启.....	99
章 55: 获取帮助和联系戴尔.....	100

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：如果您使用其他操作系统，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）。
6. 为计算机断开所有连接后，按住电源按钮 5 秒钟，以导去系统板上的残留电量。

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。除非另有说明，否则本说明文件中所述的每个步骤假定您已经阅读计算机附带的安全信息。

注：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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

注：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：组件和插卡要轻拿轻放。请勿触摸组件或插卡上的触点。持拿插卡时，应持拿插卡的边缘或其金属固定支架。持拿处理器等组件时，请持拿其边缘，而不要持拿插针。

小心：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。

小心：在触摸计算机内部的任何组件之前，使用接地腕带或不时触摸未上漆的金属表面（例如计算机背面的金属）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。

注：您的计算机及特定组件的颜色可能与本说明文件中所示颜色有所不同。

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
- 塑料划片

螺钉列表

下表提供了用于将不同组件固定到计算机的螺钉列表。

表. 1: 螺钉列表

组件	固定到	螺钉类型	数量	螺钉图
硬盘驱动器	硬盘驱动器支架	#6-32x1/4"	4	
硬盘驱动器固定框架	机箱	#6-32x1/4"	6 (安装的每个硬盘驱动器固定框架使用两颗)	
电源支架	机箱	#6-32x1/4"	2	
电源装置	机箱	#6-32x1/4"	4	
鼓风机	散热器部件	#6-32x1/4"	3	
机箱风扇	机箱	#6-32x1/4"	1	
电源按钮模块	顶部面板	#6-32x1/4"	1	
固态驱动器	系统板	M2x2.5	1	
无线网卡	系统板	M2x2.5	1	
顶部 IO 面板	机箱	#6-32x1/4"	4	
光盘驱动器	光盘驱动器支架	M2x2.5	1	
系统板	机箱	#6-32x1/4"	8	

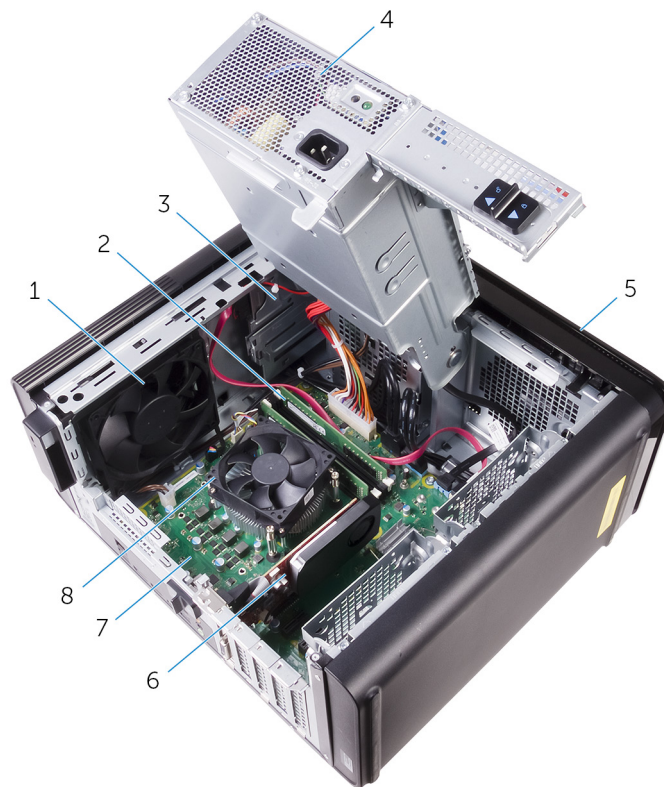
拆装计算机内部组件之后

 **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。

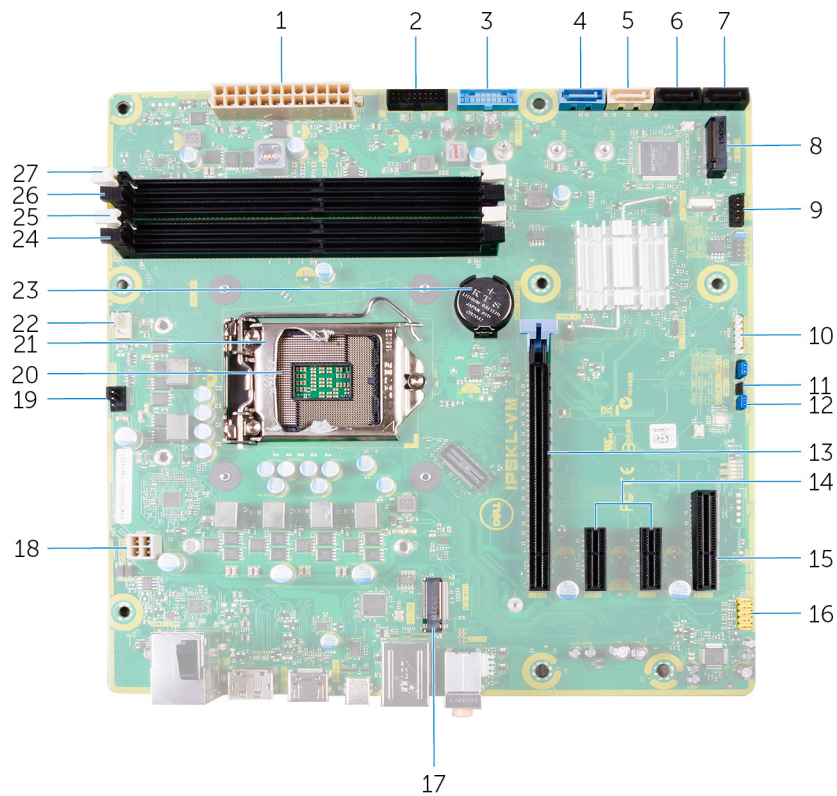
注：拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息，并遵循**拆装计算机内部组件之前**中的步骤。拆装计算机内部组件之后，请遵循**拆装计算机内部组件之后**中的说明。有关其他最佳安全操作信息，请参阅 www.dell.com/regulatory_compliance 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

计算机内部视图



- | | |
|----------|----------------|
| 1. 机箱风扇 | 2. 内存模块 |
| 3. 光盘驱动器 | 4. 电源装置 |
| 5. 前挡板 | 6. 图形卡 |
| 7. 系统板 | 8. 处理器风扇和散热器部件 |

系统板组件



- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统板电源连接器 (ATX_POWER) 3. 前置 USB 1 (F_SSUSB1) 5. 用于光盘驱动器的 SATA 6 Gbps (SATA2) 7. SATA 6 Gbps 驱动器连接器 (SATA4) 9. I/O 前面板 (F_PANEL) 11. CMOS-reset 跳线 (CMOS JUMPER) 13. PCI-Express x16 卡插槽 (SLOT1) 15. PCI-Express x4 卡插槽 (SLOT 4) 17. 无线网卡插槽 (M.2_SLOT1) 19. 机箱风扇连接器 (TOP_FAN) 21. 处理器释放门锁 23. 币形电池 (CMOS BATTERY) 25. 内存模块插槽 (DIMM1) 27. 内存模块插槽 (DIMM2) | <ol style="list-style-type: none"> 2. 前置 USB 2 (F_SSUSB2) 4. 用于硬盘驱动器的 SATA 6 Gbps (SATA1) 6. SATA 6 Gbps 驱动器连接器 (SATA3) 8. 固态驱动器插槽 (M.2 SSD) 10. 介质卡读取器连接器 (CARD_READER) 12. 密码重设跳线 (PASSWORD JUMPER) 14. PCI-Express x1 卡插槽 (SLOT 2 和 SLOT 3) 16. 前置音频连接器 (F_audio) 18. CPU 电源电缆 (ATX_CPU) 20. 处理器插槽 22. 处理器风扇连接器 (CPU_FAN) 24. 内存模块插槽 (DIMM3) 26. 内存模块插槽 (DIMM4) |
|---|---|

卸下右盖

注：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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

步骤

1. 将计算机竖直放置。
2. 拉动右盖释放门锁。
3. 提起右盖，然后将其滑向计算机顶部。
4. 将右盖从机箱中卸下。



图 1: 卸下右盖

- a. 右盖释放门锁
- b. 机箱
- c. 右盖

装回右盖

注：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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

步骤

将右盖上的卡舌与底部机箱上的插槽对齐，并按压侧盖以将其锁定到位。

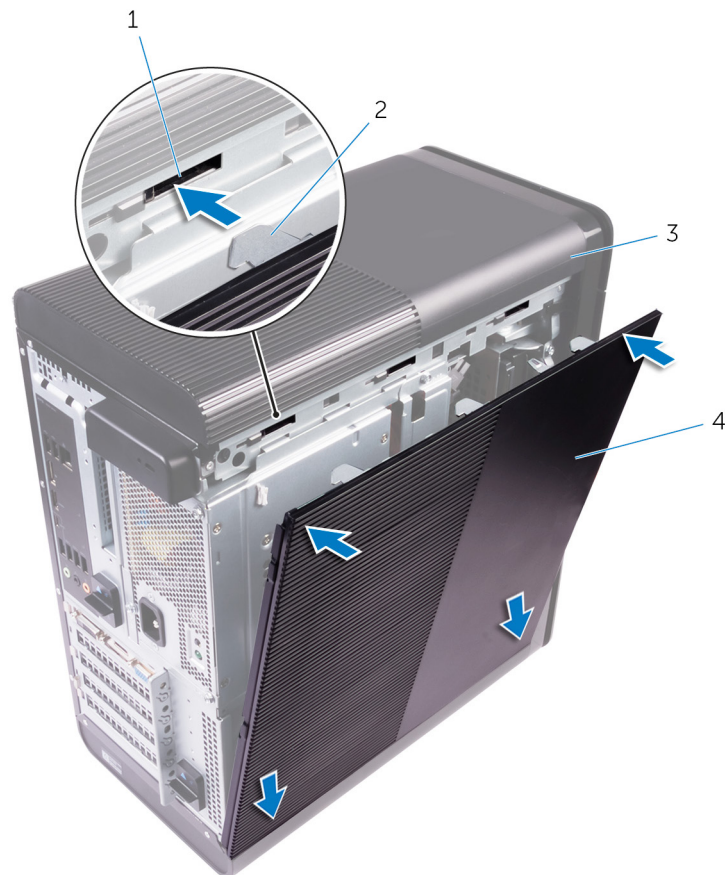


图 2: 装回右盖

1. 插槽
2. 卡舌
3. 机箱
4. 右盖

卸下前挡板

注：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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

前提条件

卸下右盖。

步骤

1. 从光盘驱动器撬起光盘驱动器挡板。



图 3: 卸下光盘驱动器挡板

- a. 光盘驱动器挡板
 - b. 前挡板
2. 从上端开始，按顺序释放前挡板卡舌，每次从机箱正面向外移出一个卡舌。
 3. 转动前挡板并从机箱正面向外拉动，以释放前挡板。



图 4: 卸下前挡板

- a. 前挡板卡舌
- b. 前挡板
- c. 机箱正面

装回前挡板

注：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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

步骤

1. 将前挡板上的卡舌对准机箱上的插槽。
2. 朝机箱方向旋转前挡板，直至前挡板卡舌卡入到位。
3. 将光盘驱动器挡板卡入到光盘驱动器。

完成条件

装回**右盖**。

卸下光盘驱动器

注：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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

前提条件

1. 卸下右盖。
2. 请按照“卸下电源装置”中步骤 1 至步骤 2 的程序进行操作。

步骤

1. 断开电源电缆和数据电缆与光盘驱动器的连接。
2. 朝计算机底部拉动光盘驱动器固定框架上的卡舌。
3. 朝计算机正面推动光盘驱动器，并将其滑出。

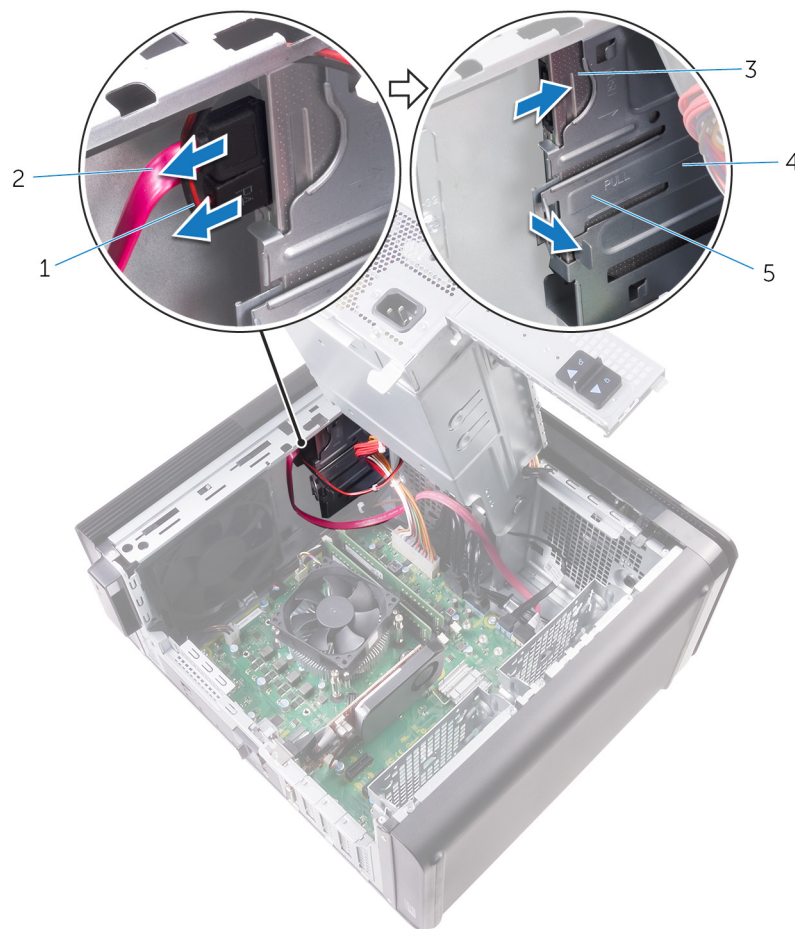


图 5: 卸下光盘驱动器

- | | |
|----------|--------------|
| 1. 电源电缆 | 2. 数据电缆 |
| 3. 光盘驱动器 | 4. 光盘驱动器固定框架 |

5. 释放卡舌
4. 朝计算机正面推动光盘驱动器，并将其滑出。

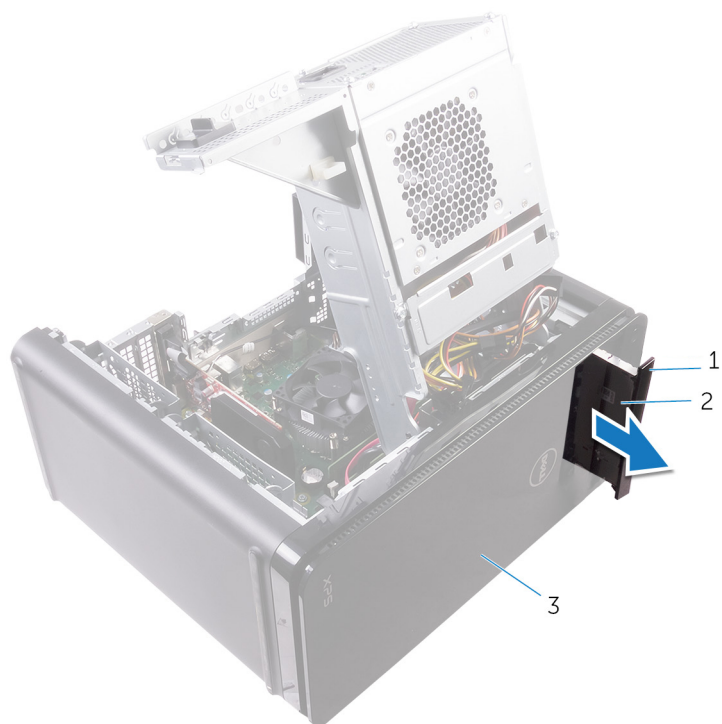


图 6: 卸下光盘驱动器

- a. 光盘驱动器挡板
 - b. 光盘驱动器
 - c. 前挡板
5. 拧下将光盘驱动器支架固定至光盘驱动器的螺钉。



图 7: 卸下光盘驱动器

- a. M2x2.5 螺钉
- b. 光盘驱动器支架
- c. 光盘驱动器

6. 通过在光盘驱动器弹出孔中插入指定的螺丝刀，弹出光盘驱动器。

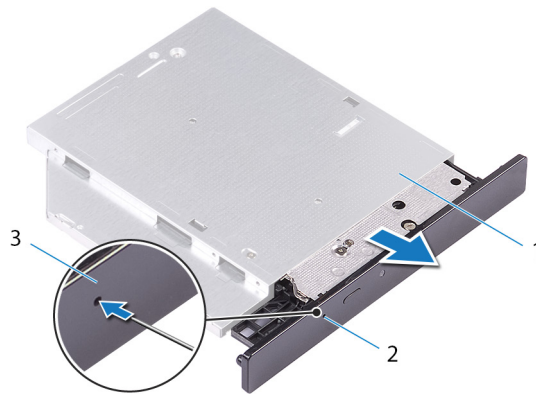


图 8: 卸下光盘驱动器挡板

- a. 光盘驱动器
- b. 光盘驱动器弹出孔
- c. 光盘驱动器挡板

7. 使用塑料划片，轻轻地推开光盘驱动器挡板，以从光盘驱动器上的插槽中卸下卡舌。

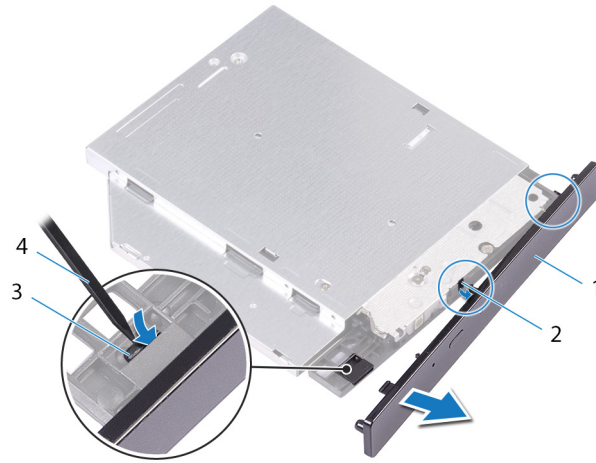


图 9: 卸下光盘驱动器挡板

- 1. 光盘驱动器挡板
- 3. 卡舌

- 2. 插槽
- 4. 塑料划片

装回光盘驱动器

注: 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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

步骤

1. 将光盘驱动器支架上的螺孔与光盘驱动器上的螺孔对齐。
2. 拧上将光盘驱动器支架固定至光盘驱动器的螺钉。
3. 将光盘驱动器挡板上的卡舌与光盘驱动器上的插槽对齐，并将其卡入到位。
4. 从计算机正面将光盘驱动器滑入光盘驱动器固定框架中，直至卡入到位。
5. 将电源电缆和数据电缆连接至光盘驱动器。

完成条件

1. 请按照“**装回电源装置**”中步骤 9 至步骤 10 的程序进行操作。
2. 装回**右盖**。

完成条件

1. 请按照“**装回电源装置**”中步骤 9 至步骤 10 的程序进行操作。
2. 装回**右盖**。

卸下顶盖

注：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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

前提条件

卸下右盖。

步骤

1. 将计算机垂直放置。
2. 从背面边角撬起护盖，并将顶盖提离机箱。



图 10: 卸下顶盖

- a. 顶盖
- b. 机箱

装回顶盖

注: 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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

步骤

将顶盖上的卡舌与顶部面板上的插槽对齐，然后按下顶盖直至其卡入到位。

完成条件

装回**右盖**。

卸下底部护盖

注：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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

前提条件

卸下右盖。

步骤

1. 将计算机底部朝上放置。
2. 从机箱上撬开并提起底部护盖。



图 11: 卸下底部护盖

- a. 底部护盖
- b. 机箱

装回底部护盖

注: 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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

步骤

将底部护盖上的卡舌与底部面板上的插槽对齐，然后按下底部护盖直至其卡入到位。

完成条件

装回**右盖**。

卸下主硬盘驱动器

注：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 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

卸下右盖。

步骤（带有卡舌）

1. 断开数据电缆和电源电缆与硬盘驱动器的连接。
2. 按下硬盘驱动器托盘上的释放卡舌并将硬盘驱动器托盘滑出硬盘驱动器固定框架。



图 12: 卸下硬盘驱动器部件

- | | |
|--------------|---------|
| 1. 数据电缆 | 2. 电源电缆 |
| 3. 硬盘驱动器固定框架 | 4. 释放卡舌 |

5. 硬盘驱动器托盘

3. 撬起硬盘驱动器托盘，以从硬盘驱动器上的插槽中释放托盘上的卡舌。
4. 将硬盘驱动器提离硬盘驱动器托盘。

注：记下硬盘驱动器的方向，以便正确地将其装回。



图 13: 从支架上卸下硬盘驱动器

- a. 硬盘驱动器
- b. 硬盘驱动器托盘
- c. 卡舌

装回主硬盘驱动器

注：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 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（带有卡舌）

1. 将硬盘驱动器放入硬盘驱动器托盘，并将支架上的卡舌与硬盘驱动器上的插槽对齐。
2. 将硬盘驱动器托盘卡入到硬盘驱动器。
3. 将硬盘驱动器托盘滑入硬盘驱动器固定框架，直至其卡入到位。
4. 将数据电缆和电源电缆连接至硬盘驱动器。

完成条件

装回**右盖**。

卸下主硬盘驱动器

注: 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 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

卸下右盖。

步骤（带有螺钉）

注: 正在为主硬盘驱动器更换全新蓝色免工具拆装塑料支架。在技术人员遇到的较新版本的系统中，主硬盘驱动器采用全新蓝色免工具拆装塑料支架。

1. 将数据电缆和电源电缆从硬盘驱动器拔除。
2. 拧下将硬盘驱动器固定框架固定至机箱的螺钉。

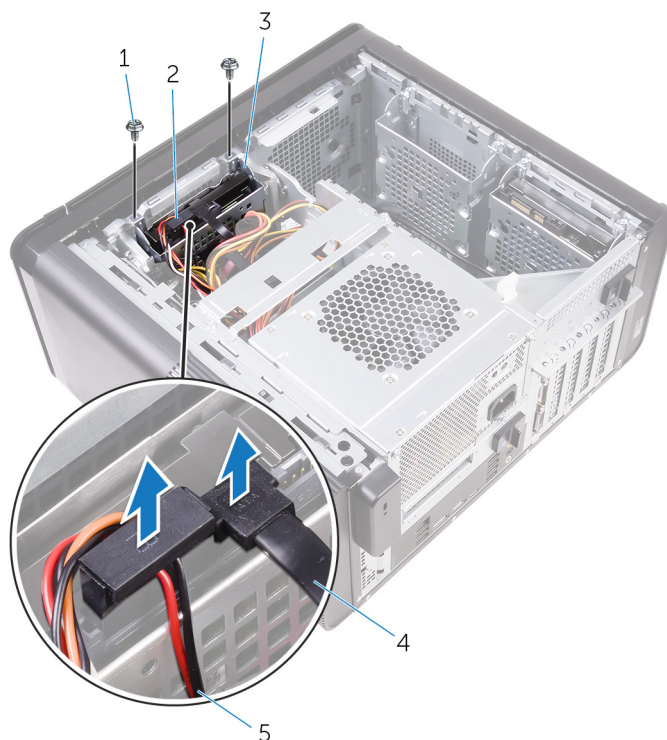


图 14: 断开电缆的连接

- | | |
|-----------------------|----------|
| 1. #6-32x1/4" 螺钉（2 颗） | 2. 硬盘驱动器 |
| 3. 硬盘驱动器固定框架 | 4. 数据电缆 |
| 5. 电源电缆 | |

3. 将硬盘驱动器固定框架提出机箱。

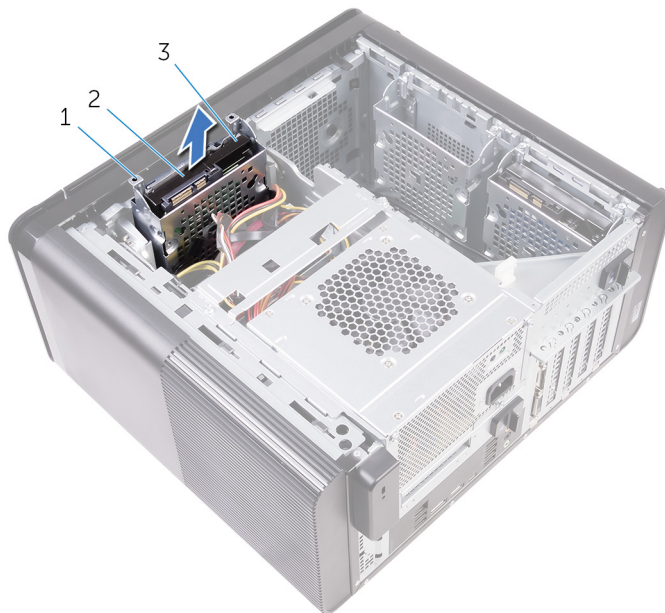


图 15: 卸下硬盘驱动器固定框架

- a. 硬盘驱动器固定框架
 - b. 卡舌
 - c. 硬盘驱动器部件
4. 拧下将硬盘驱动器固定至硬盘驱动器固定框架的螺钉。
5. 将硬盘驱动器提离硬盘驱动器固定框架。

注: 记下硬盘驱动器的方向，以便正确地将其装回。

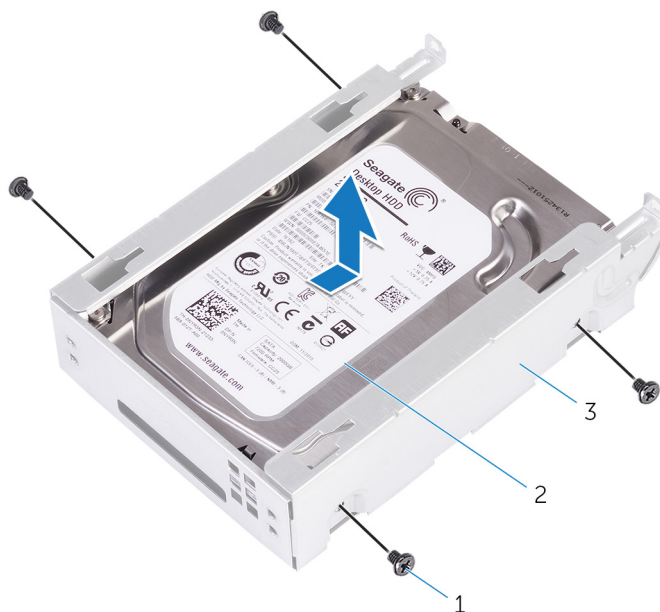




图 16: 从支架上卸下硬盘驱动器

- a. #6-32 X 1/4" 螺钉 (4 颗)
- b. 硬盘驱动器
- c. 硬盘驱动器固定框架

装回主硬盘驱动器

 **注:** 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 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. 将硬盘驱动器滑入硬盘驱动器固定框架中。
2. 将硬盘驱动器固定框架上的螺孔与硬盘驱动器上的螺孔对齐。
3. 装回将硬盘驱动器固定至硬盘驱动器固定框架的螺钉。
4. 将硬盘驱动器固定框架插入机箱。
5. 重新安装将硬盘驱动器固定框架固定至机箱的螺钉。
6. 将数据电缆和电源电缆连接至硬盘驱动器。

完成条件

装回**右盖**。

卸下副硬盘驱动器

注: 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 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。

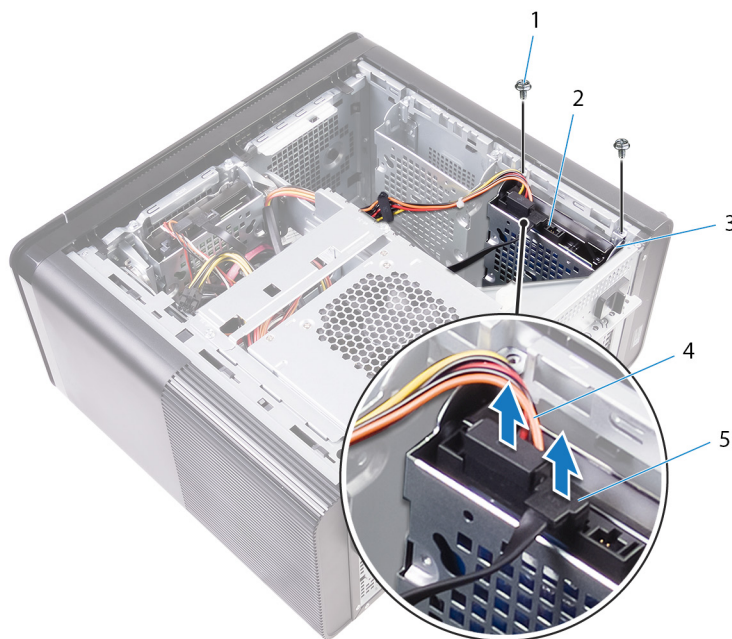
小心: 为了避免数据丢失, 计算机处于睡眠或打开状态时, 请勿卸下硬盘驱动器。

前提条件

卸下右盖。

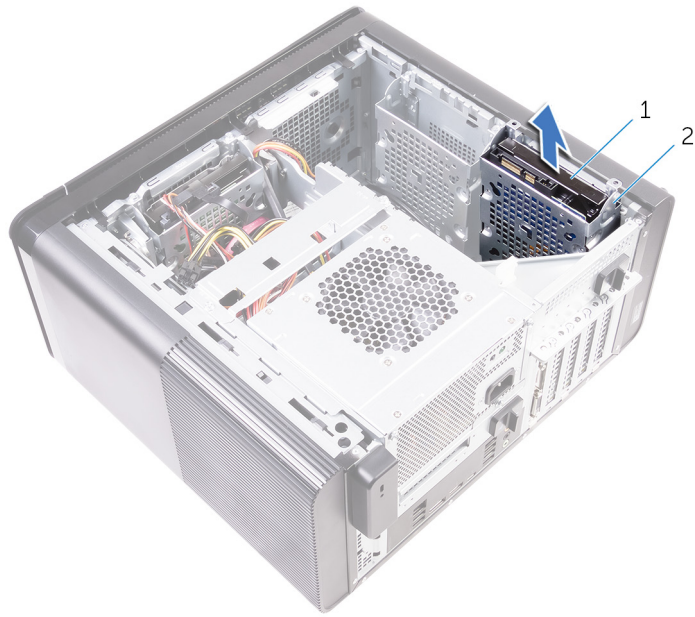
步骤

1. 将数据电缆和电源电缆从硬盘驱动器拔除。
2. 拧下将硬盘驱动器固定框架固定至机箱的螺钉。



- | | |
|--------------------------|----------|
| 1. #6-32 X 1/4" 螺钉 (2 颗) | 2. 硬盘驱动器 |
| 3. 硬盘驱动器固定框架 | 4. 电源电缆 |
| 5. 数据电缆 | |

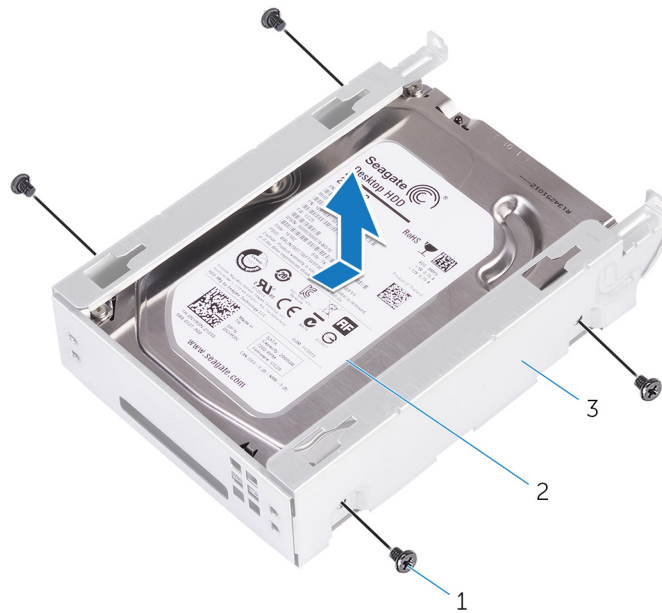
3. 将硬盘驱动器固定框架脱离机箱。



- a. 硬盘驱动器
- b. 硬盘驱动器固定框架

4. 拧下将硬盘驱动器固定至硬盘驱动器固定框架的螺钉。
5. 将硬盘驱动器提离硬盘驱动器固定框架。

注: 记下硬盘驱动器的方向，以便可以正确地将其装回。



- a. #6-32 X 1/4" 螺钉 (4 颗)
- b. 硬盘驱动器
- c. 硬盘驱动器固定框架

装回次硬盘驱动器

注: 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 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。

完成条件

装回右盖。

步骤

1. 将硬盘驱动器滑入硬盘驱动器固定框架中。
2. 装回将硬盘驱动器固定至硬盘驱动器固定框架的螺钉。
3. 将硬盘驱动器固定框架安装到机箱中的硬盘驱动器固定框架插槽。
4. 重新安装将硬盘驱动器固定框架固定至机箱的螺钉。
5. 将数据电缆和电源电缆连接至硬盘驱动器。

卸下固态硬盘

注：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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

小心：固态硬盘易损坏。处理固态硬盘时，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。

前提条件

1. 卸下右盖。
2. 卸下全长图形卡（如果已安装）。

步骤

1. 拧下将固态硬盘固定至系统板的螺钉。
2. 滑动固态硬盘并将其提离系统板。
有关详情，请参阅“[系统板组件](#)”。

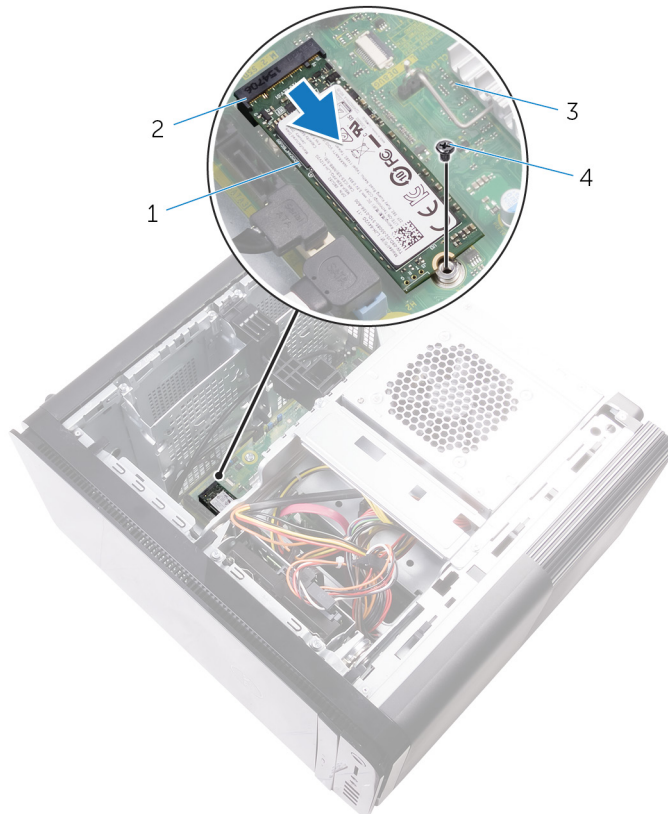


图 17: 卸下固态硬盘

1. 固态硬盘
2. 固态硬盘插槽

3. 系统板

4. M2x2.5 螺钉

装回固态硬盘

注：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 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. 将固态硬盘器以 45 度角插入固态硬盘器的驱动器插槽。
有关详情，请参阅“[系统板组件](#)”。
3. 拧上将固态硬盘器固定至系统板的螺钉。

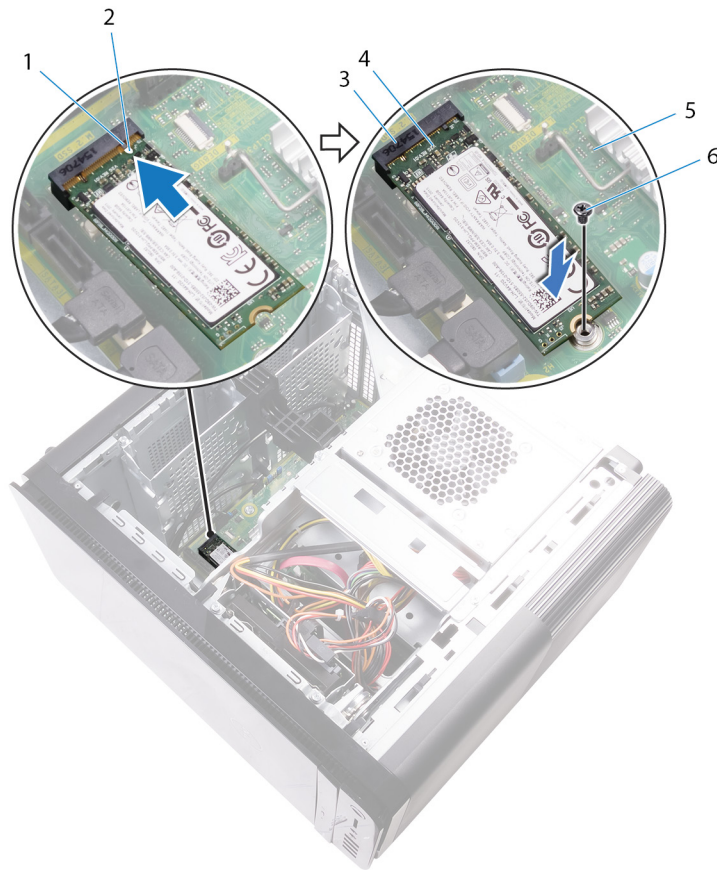


图 18: 装回固态硬盘器

- | | |
|------------|----------------|
| 1. 卡舌 | 2. 槽口 |
| 3. 固态硬盘器插槽 | 4. 固态硬盘器 |
| 5. 系统板 | 6. M2 X 2.5 螺钉 |

完成条件

1. 装回全长图形卡（如果已安装）。
2. 装回右盖。

卸下电源装置

注：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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

警告：小心地提起电源设备，因为它采用紧固铰接部件设计，而不是物理锁定。提起时始终将其保持在竖直向上的位置。

前提条件

卸下右盖。

步骤

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

1. 将电源装置固定框架释放门锁滑动到解锁位置。
2. 转动电源装置固定框架，使其脱离机箱。

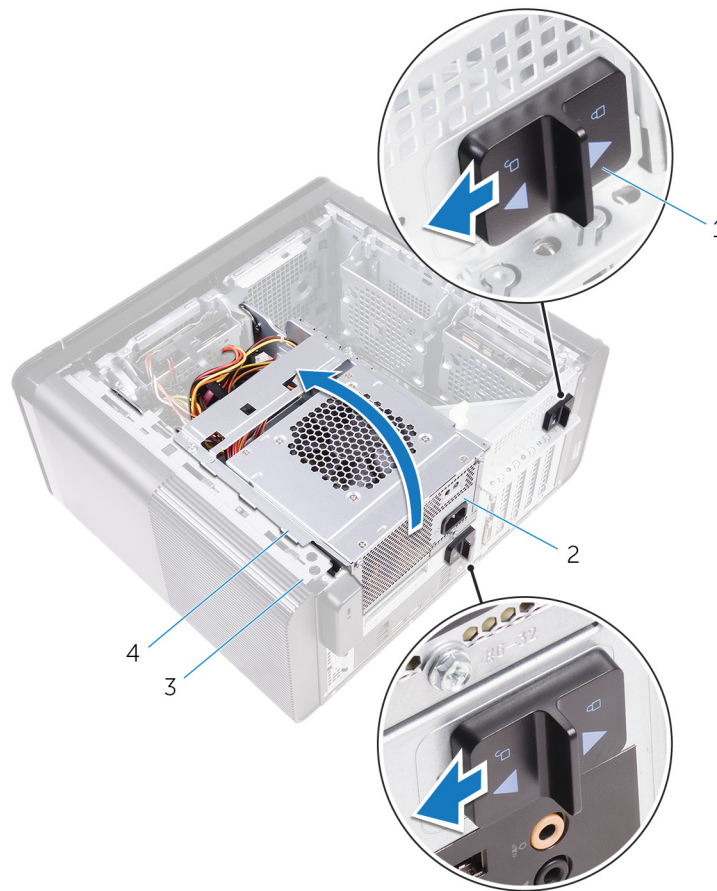


图 19: 转动电源装置

1. 电源装置固定框架释放门锁（2 个）
2. 电源装置

3. 机箱

4. 电源装置固定框架

3. 将 CPU-power 电缆和系统板电源电缆从系统板拔出，并将光盘驱动器电源电缆从光盘驱动器拔出。
有关详情，请参阅“系统板组件”。
4. 断开图形卡电源电缆（如适用）。
5. 从机箱上的布线导向器中取出系统板电缆。

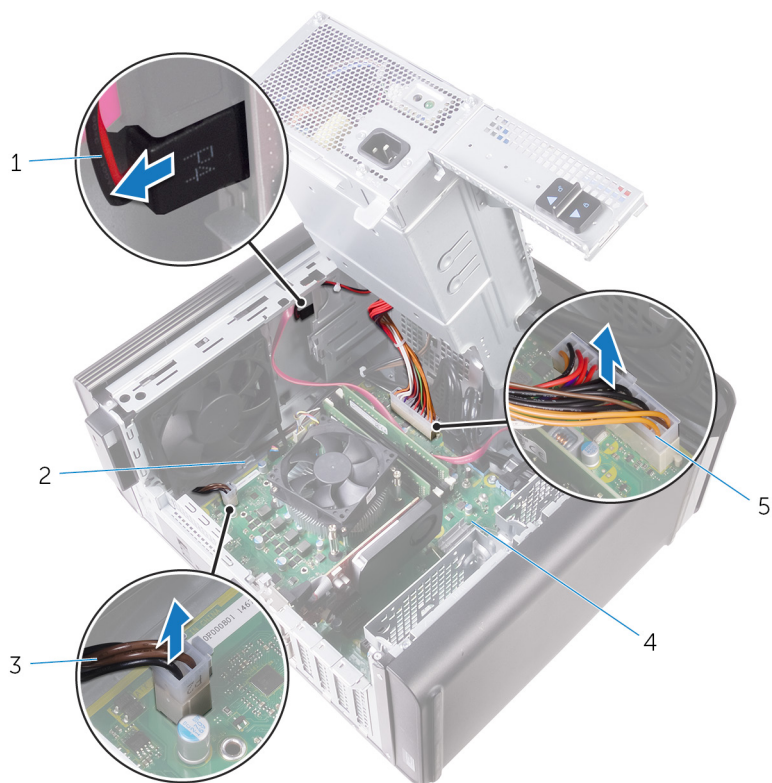


图 20: 断开电缆的连接

- | | |
|--------------|----------|
| 1. 光盘驱动器电源电缆 | 2. 布线导向器 |
| 3. CPU 电源电缆 | 4. 系统板 |
| 5. 系统板电源电缆 | |

6. 朝机箱方向转动电源装置固定框架。
7. 断开硬盘驱动器电源电缆。

注: 最多可能有三条硬盘电源电缆，具体取决于所安装的硬盘驱动器数量。

8. 拧下将电源支架固定至机箱的螺钉。
9. 拧下将电源装置固定至机箱的螺钉。
10. 将电源支架提离机箱。
11. 将电源设备提离机箱。

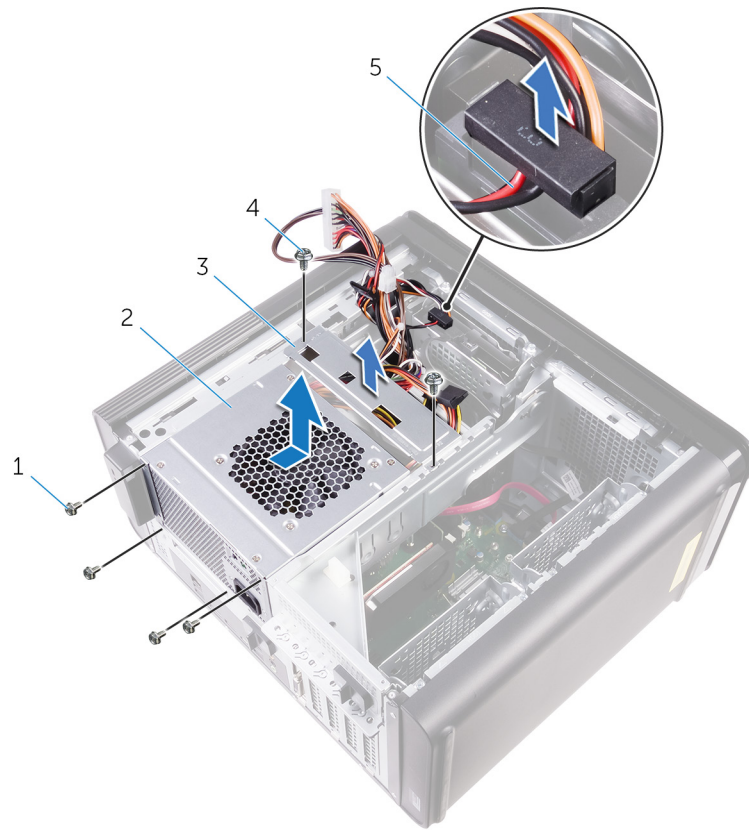


图 21: 卸下电源设备

1. #6-32x1/4" 螺钉 (4 颗)
3. 电源支架
5. 硬盘驱动器电缆

2. 电源装置
4. #6-32x1/4" 螺钉 (2 颗)

装回电源装置

注: 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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

警告: 小心地提起电源设备，因为它采用紧固铰接部件设计，而不是物理锁定。提起时始终将其保持在竖直向上的位置。

步骤

1. 将电源放在电源装置固定框架上。
2. 拧上将电源装置固定至电源装置固定框架的螺钉。
3. 将电源支架上的螺孔与电源装置固定框架上的螺孔对齐。
4. 拧上将电源支架固定至电源装置固定框架的螺钉。
5. 连接硬盘驱动器的电源电缆。
6. 转动电源装置，使其脱离机箱。
7. 将 CPU-power 电缆、系统板电源电缆连接至系统板，并将光盘驱动器电源电缆连接至光盘驱动器。
有关详情，请参阅“[系统板组件](#)”。
8. 将系统板电源电缆穿过机箱上的布线导向器。
9. 连接图形卡电源电缆（如适用）。
10. 朝机箱方向转动电源装置，直至电源装置卡入到位。
11. 将电源装置固定框架释放门锁滑动到锁定位置，以锁定释放门锁。

完成条件

装回**右盖**。

取出币形电池

注: 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 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. 卸下右盖。
2. 请按照“卸下电源装置”中步骤 1 至步骤 2 的程序进行操作。

步骤

1. 使用塑料划片, 按压电池释放拉杆使其脱离币形电池, 直到币形电池弹出。
2. 将币形电池提离电池槽。

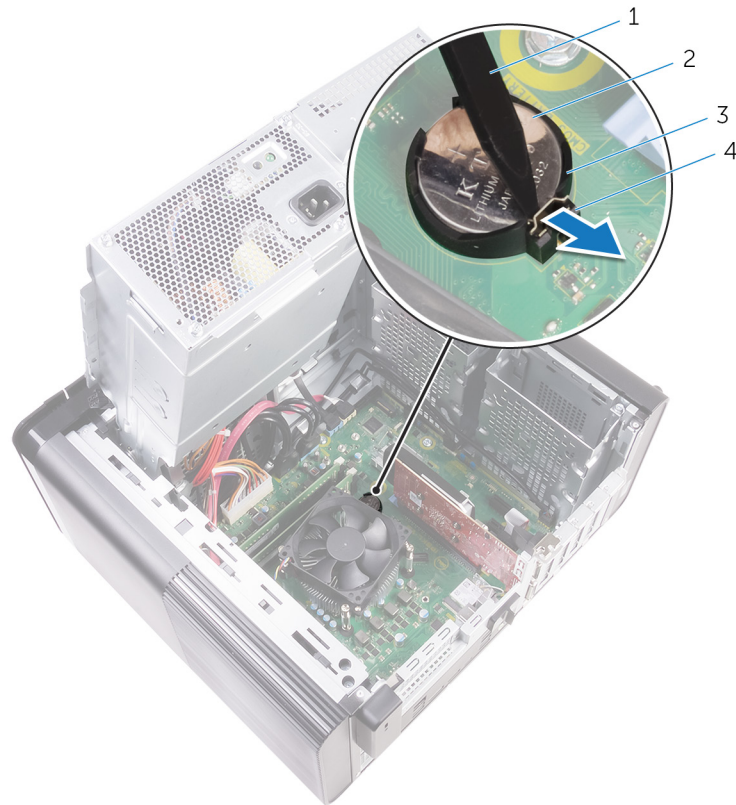


图 22: 卸下币形电池

- | | |
|------------|-----------|
| 1. 塑料划片 | 2. 币形电池 |
| 3. 币形电池电池槽 | 4. 电池释放拉杆 |

装回币形电池

注: 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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

步骤

将币形电池插入电池插槽，正极一面朝上，然后将电池卡入到位。

完成条件

1. 请按照“[装回电源装置](#)”中步骤 9 至步骤 10 的程序进行操作。
2. 装回[右盖](#)。

卸下图形卡

注：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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

前提条件

注：您的计算机将附带图形卡或全长图形卡。

1. 卸下**右盖**。
2. 请按照“**卸下电源装置**”中步骤 1 至步骤 2 的程序进行操作。

步骤

1. 在系统板上找到图形卡，并记下图形卡插槽 (PCI-Express x16)。有关详情，请参阅“**系统板组件**”。
2. 将 PCIe 插槽上的固定卡舌推离图形卡，抓住卡的顶角，然后轻轻地将其从插槽中卸下。

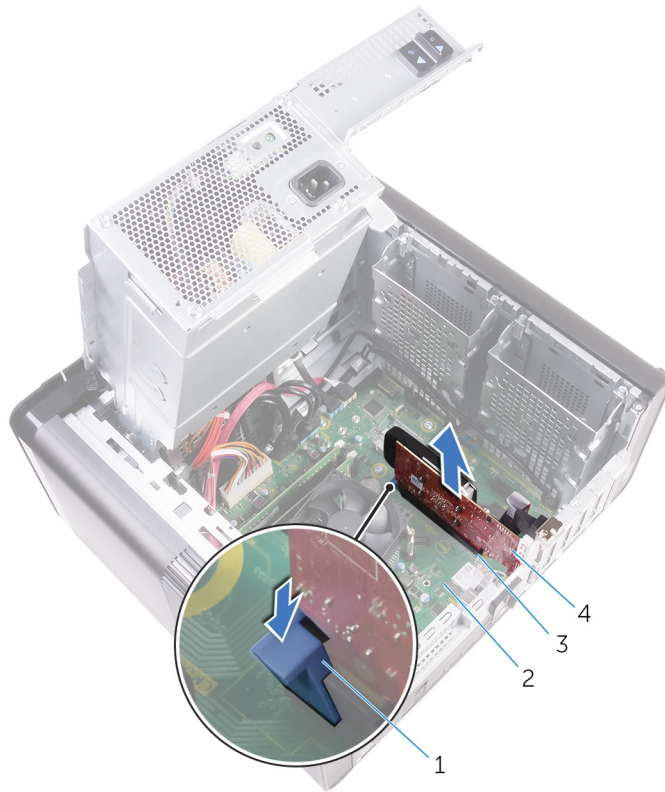


图 23: 卸下图形卡

- | | |
|----------|--------|
| 1. 固定卡舌 | 2. 系统板 |
| 3. 图形卡插槽 | 4. 图形卡 |

装回图形卡

注: 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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

步骤

1. 在系统板上找到 PCI-Express x16 卡插槽。
有关详情，请参阅“[系统板组件](#)”。
2. 将图形卡上的槽口与插槽上的卡舌对齐，然后将图形卡卡入到位。

完成条件

1. 请按照“[装回电源装置](#)”中步骤 9 至步骤 10 的程序进行操作。
2. 装回**右盖**。

卸下全长图形卡

注： 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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

前提条件

注： 您的计算机将附带图形卡或全长图形卡。

1. 卸下**右盖**。
2. 请按照“**卸下电源装置**”中步骤 1 至步骤 2 的程序进行操作。

步骤

1. 从机箱中提起全长图形卡支架以将其释放。

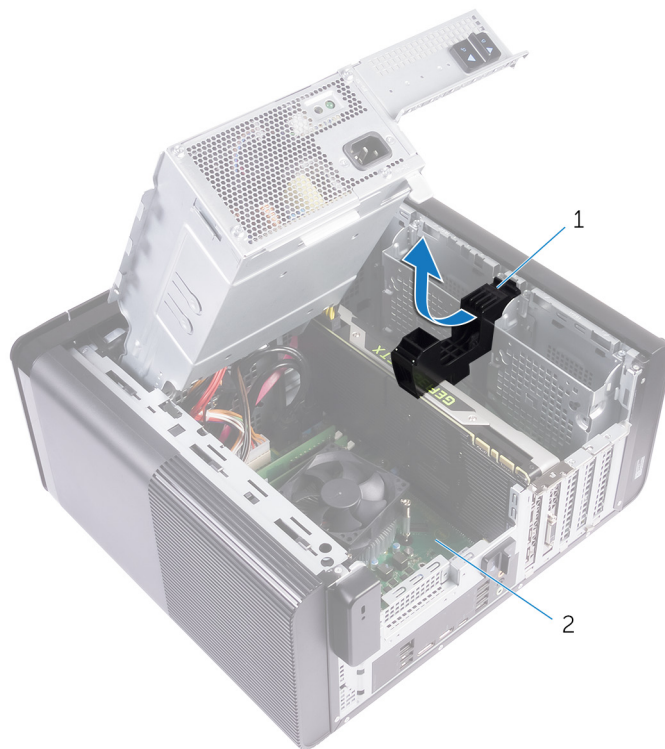


图 24: 卸下全长图形卡支架

- a. 全长图形卡支架
 - b. 机箱
2. 按压电源电缆连接器上的释放夹，并断开电源电缆与全长图形卡的连接。
 3. 将 PCIe 插槽上的固定卡舌从全长图形卡推离，抓住卡的顶角，然后轻轻地将其从插槽中卸下。

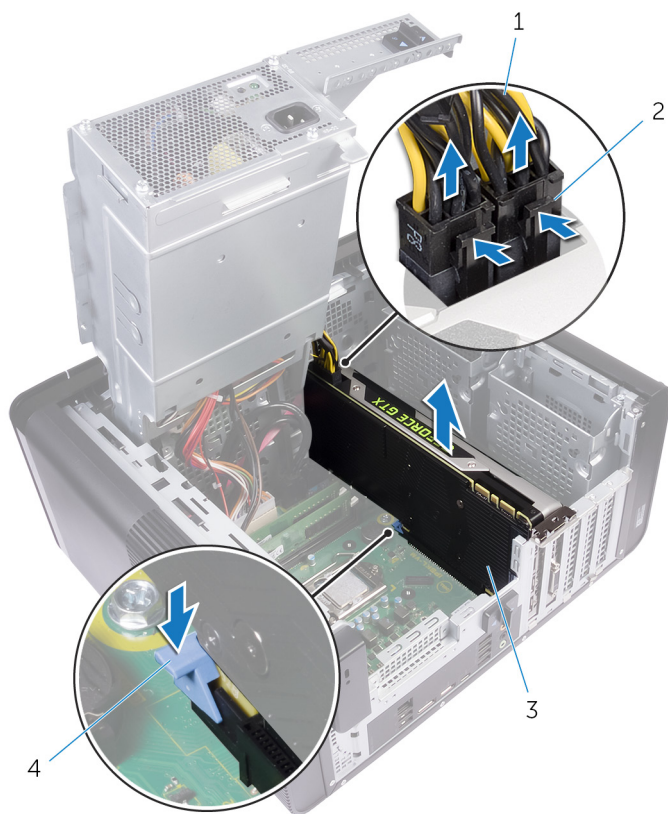


图 25: 卸下电源电缆

- 1. 电源电缆
- 2. 释放夹 (2 个)
- 3. 全长图形卡
- 4. 固定卡舌

装回全长图形卡

注: 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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

步骤

1. 将全长图形卡对准系统板上的插槽。
2. 将图形卡插入插槽，并用力向下按压，直至全长图形卡卡入到位。
3. 将电源电缆连接至全长图形卡。
4. 将全长图形卡支架上的卡舌滑入机箱上的插槽中，并将其卡入到位。

完成条件

1. 请按照“**装回电源装置**”中步骤 9 至步骤 10 的程序进行操作。
2. 装回**右盖**。

卸下内存模块

- 注：**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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

前提条件

1. 卸下**右盖**。
2. 请按照“**卸下电源装置**”中步骤 1 至步骤 2 的程序进行操作。

步骤

1. 找到系统板上的内存模块插槽。
有关详情，请参阅“**系统板组件**”。
 2. 从内存模块按开固定夹。
 3. 握住内存模块靠近固定夹的位置，然后将内存模块轻轻从内存模块插槽中卸下。
小心：如果内存模块难以卸下，则可轻轻地前后摇动内存模块以将其从插槽中卸下。
- 注：**重复执行步骤 2 至步骤 3，以卸下您计算机中安装的任何其他内存模块。

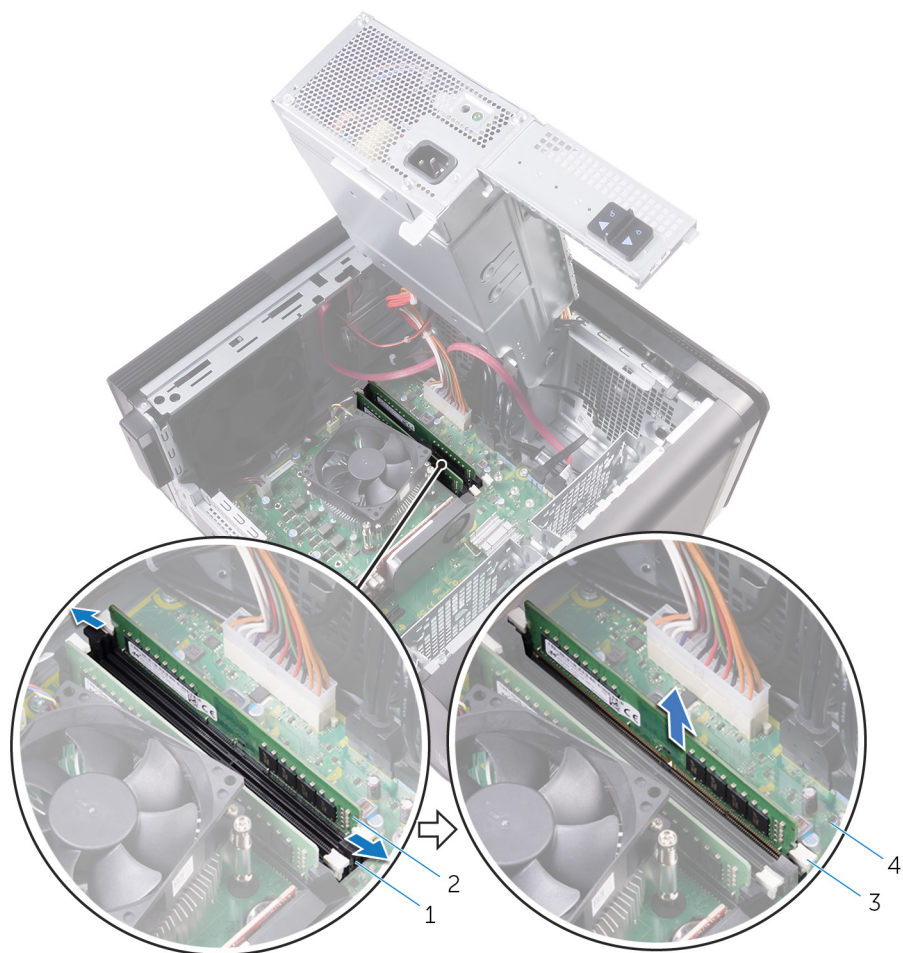


图 26: 卸下内存模块

1. 内存模块插槽
2. 内存模块
3. 固定夹 (2 个)

4. 系统板

装回内存模块

注：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 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。
2. 将内存模块插入内存模块插槽，然后垂直按压内存模块直至将其卡入到位，并将固定夹锁定到位。

注：如果未听到咔嗒声，请卸下内存模块并重新安装。



图 27: 装回内存模块

- | | |
|-----------|---------|
| 1. 卡舌 | 2. 槽口 |
| 3. 内存模块插槽 | 4. 内存模块 |
| 5. 系统板 | |

注：如果您需要使用两个内存模块，请使用插槽 DIMM1 和 DIMM2。有关详情，请参阅**系统板组件**。

下表列出了可用内存配置值表：

表. 2: 内存配置值表

配置	插槽			
	DIMM1	DIMM2	DIMM3	DIMM4
8 GB	4 GB	4 GB		
8 GB	8 GB			
16 GB	8 GB	8 GB		
16 GB	16 GB			
24 GB	8 GB	8 GB	4 GB	4 GB
32 GB	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB
64 GB	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB

完成条件

1. 请按照“[装回电源装置](#)”中步骤 9 至步骤 10 的程序进行操作。
2. 装回[右盖](#)。

卸下电源按钮模块

注: 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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

前提条件

1. 卸下**右盖**。
2. 卸下**光盘驱动器**。
3. 卸下**前挡板**。
4. 卸下**顶盖**。
5. 请按照“**卸下电源装置**”中步骤 1 至步骤 2 的程序进行操作。

步骤

注: 取出电缆时，记下电缆的布线，以便您在装回电源按钮模块后，可以正确地重新布线。

1. 断开电源按钮模块电缆与系统板的连接。
有关详情，请参阅“**系统板组件**”。
2. 请记住电源按钮模块电缆的布线方式，然后从机箱上系统板旁边的布线导向器中取出电缆。
3. 拧下固定电源按钮模块的螺钉，并将电源按钮模块提离机箱。
4. 从机箱上的插槽中取出电缆。

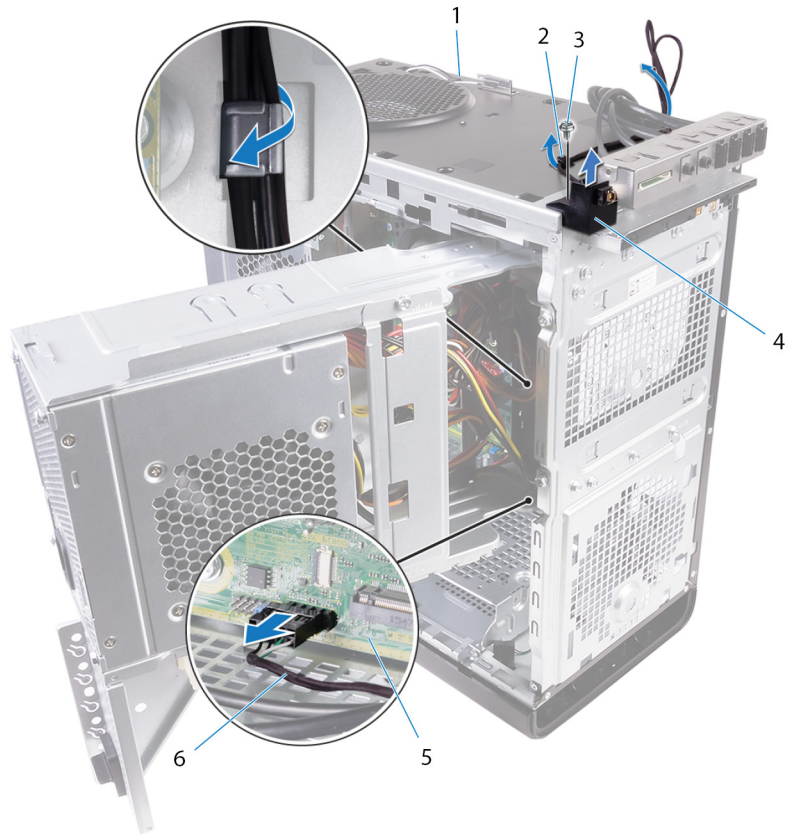


图 28: 断开电源按钮模块电缆的连接

- | | |
|------------------|-------------|
| 1. 机箱 | 2. 布线导向器 |
| 3. #6-32x1/4" 螺钉 | 4. 电源按钮模块 |
| 5. 系统板 | 6. 电源按钮模块电缆 |

装回电源按钮模块

注：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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

步骤

1. 将电缆穿过机箱顶部的插槽。
2. 将电源按钮模块上的螺孔与机箱上的螺孔对齐。
3. 拧上将电源按钮模块固定至机箱的螺钉。
4. 将电源按钮模块电缆穿过机箱上的布线导向器。
5. 将电源按钮模块电缆连接至系统板。
有关详情，请参阅“[系统板组件](#)”。

完成条件

1. 请按照“[装回电源装置](#)”中步骤 9 至步骤 10 的程序进行操作。
2. 装回**顶盖**。
3. 装回**前挡板**。
4. 装回**光盘驱动器**。
5. 装回**右盖**。

卸下顶部 I/O 面板

注：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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

前提条件

1. 卸下右盖。
2. 卸下前挡板。
3. 卸下顶盖。
4. 请按照“卸下电源装置”中步骤 1 至步骤 2 的程序进行操作。

步骤

1. 断开 I/O 面板电缆与系统板的连接。
有关详情，请参阅“系统板组件”。
2. 请记下的 I/O 面板电缆的布线方式，然后从机箱上系统板旁边的布线导向器中取出电缆。
3. 取出穿过机箱顶部插槽的电缆。



图 29: 断开电缆连接

- | | |
|------------------|----------------|
| 1. I/O 面板电缆（2 根） | 2. 布线导向器 |
| 3. 机箱 | 4. 顶部 I/O 面板支架 |

4. 拧下将 I/O 面板固定至机箱的螺钉。
5. 将 I/O 面板支架从机箱中提出。



图 30: 卸下 USB 面板

- a. #6-32x1/4" (4 颗)
- b. 顶部 I/O 面板支架
- c. 机箱

装回顶部 I/O 面板

注: 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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

步骤

1. 将顶部 I/O 面板上的螺孔与机箱上的螺孔对齐。
2. 拧上将顶部 I/O 面板固定至顶部机箱的螺钉。
3. 通过机箱上的布线导向器对 I/O 面板电缆布线。
4. 将 I/O 面板电缆连接至系统板。

有关更多信息，请参阅“[系统板组件](#)”。

完成条件

1. 装回**顶盖**。
2. 装回**前挡板**。
3. 请按照“[装回电源装置](#)”中步骤 9 至步骤 10 的程序进行操作。
4. 装回**右盖**。

卸下鼓风机和散热器部件

注：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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

注：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. 卸下右盖。
2. 请按照“卸下电源装置”中步骤 1 至步骤 2 的程序进行操作。

步骤

1. 拧下将鼓风机固定至散热器部件的螺钉。
2. 将散热器部件提离鼓风机，然后将其放到一边。

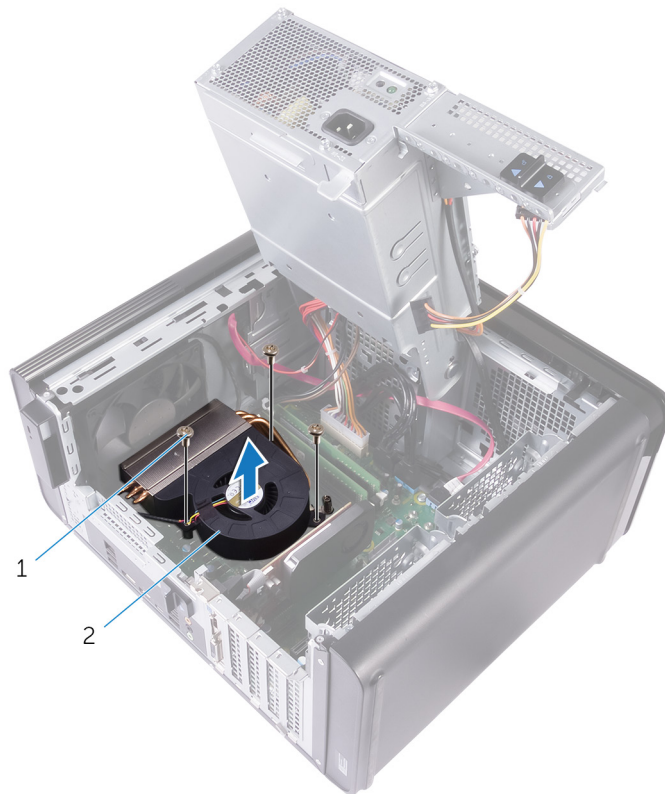


图 31: 卸下鼓风机

- a. #6-32x1/4" 螺钉（3 颗）
- b. 鼓风机

3. 按不相邻的顺序（已在下图标明）拧下将散热器部件固定至系统板的固定螺钉。
4. 将散热器部件提离系统板。

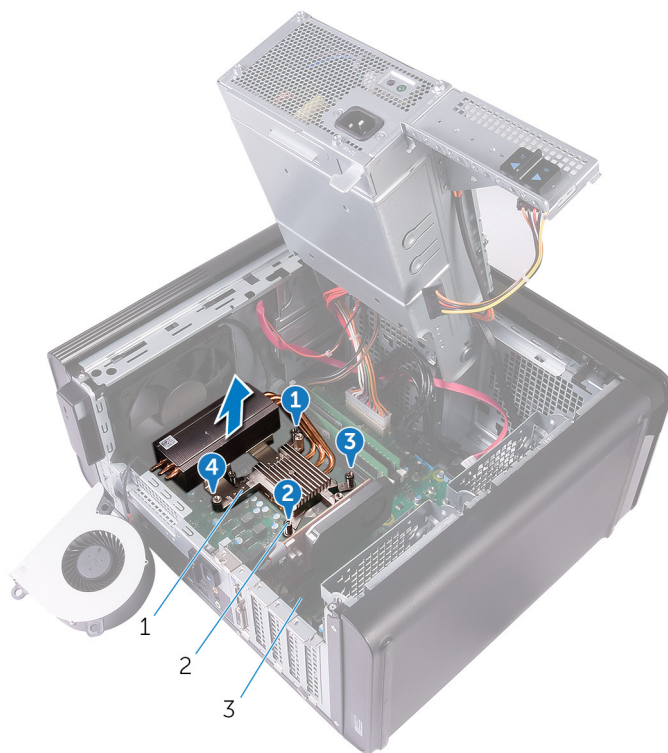


图 32: 拧下固定螺钉

- a. 散热器部件
- b. 固定螺钉 (4 个)
- c. 系统板

5. 从系统板拔出鼓风机电缆。
有关详情, 请参阅“[系统板组件](#)”。

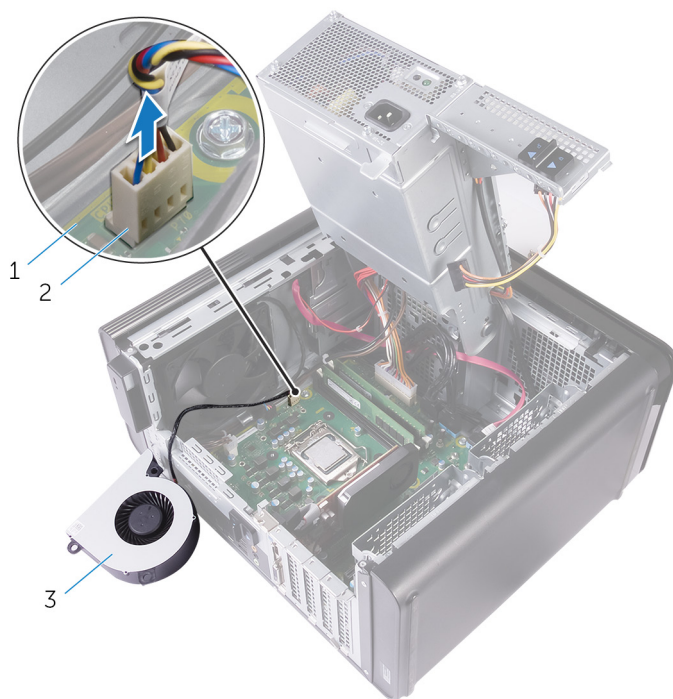


图 33: 卸下鼓风机电缆

- a. 系统板
- b. 鼓风机电缆

c. 鼓风机

装回鼓风机和散热器部件

注: 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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

步骤

小心: 如果要更换处理器或散热器部件，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。

注: 如果要重新安装原始处理器和散热器部件，则可以重新使用原始导热油脂。

1. 将鼓风机电缆连接到系统板。
有关详情，请参阅“[系统板组件](#)”。
2. 将散热器部件放到处理器上方。
3. 将散热器部件上的固定螺钉与系统板上的螺孔对准。
4. 在不相邻序列中，拧紧将散热器部件固定至系统板的固定螺钉。
5. 将鼓风机放到散热器部件上方。
6. 将鼓风机上的螺孔与散热器部件上的螺孔对齐。
7. 拧上将鼓风机固定至散热器部件的螺钉。

完成条件

1. 请按照“[装回电源装置](#)”中步骤 9 至步骤 10 的程序进行操作。
2. 装回**右盖**。

卸下 VR 散热器

注: 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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

注: 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. 卸下右盖。
2. 请按照“卸下电源装置”中步骤 1 至步骤 2 的程序进行操作。
3. 卸下鼓风机和散热器部件。

步骤

1. 拧下将 VR 散热器固定到系统板的固定螺钉。
2. 将 VR 散热器脱离系统板。

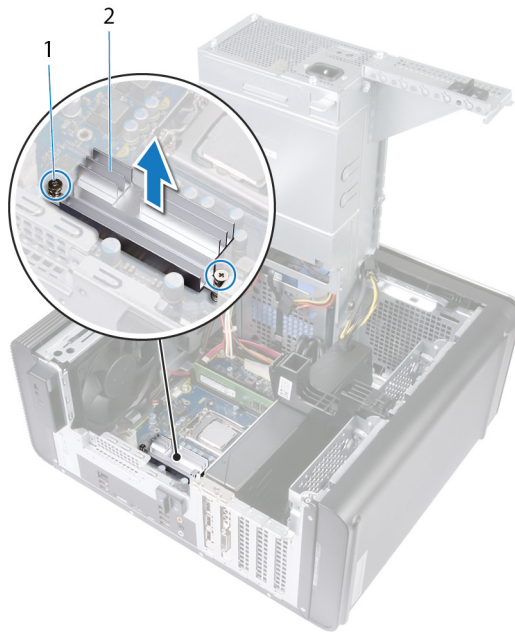


图 34: 卸下 VR 散热器

装回 VR 散热器

注: 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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

步骤

1. 对齐 VR 散热器并将其放在系统板上。
2. 拧紧将 VR 散热器固定到系统板的固定螺钉。

完成条件

1. 装回**鼓风机和散热器部件**。
2. 请按照“**装回电源装置**”中步骤 9 至步骤 10 的程序进行操作。
3. 装回**右盖**。

卸下处理器风扇和散热器部件

注: 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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

注: 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

- 卸下右盖。
- 请按照“卸下电源装置”中步骤 1 至步骤 2 的程序进行操作。

步骤

- 断开处理器风扇电缆与系统板的连接。
有关详情，请参阅“系统板组件”。
- 按不相邻的顺序（已在下图标明）拧下将处理器风扇和散热器部件固定至系统板的固定螺钉。
- 将处理器风扇和散热器部件提离系统板。

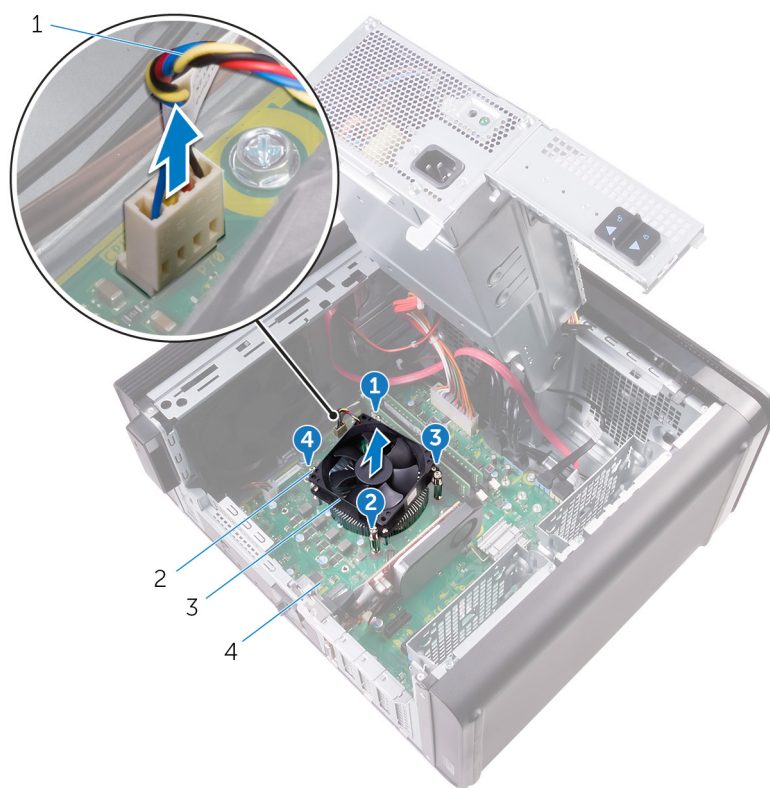


图 35: 卸下处理器风扇和散热器

1. 处理器风扇电缆

2. 固定螺钉（4个）

3. 处理器风扇和散热器部件

4. 系统板

装回处理器风扇和散热器部件

注: 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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

步骤

小心: 如果要更换处理器或散热器部件，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。

注: 如果要重新安装原始处理器和散热器部件，则可以重新使用原始导热油脂。

1. 将处理器风扇和散热器部件放到处理器上方。
2. 将处理器风扇散热器部件上的固定螺钉与系统板上的螺孔对齐。
3. 在不相邻序列中，拧紧将处理器风扇和散热器部件固定至系统板的固定螺钉。
4. 将处理器风扇电缆连接至系统板。
有关详情，请参阅“[系统板组件](#)”。

完成条件

1. 请按照“[装回电源装置](#)”中步骤 9 至步骤 10 的程序进行操作。
2. 装回[右盖](#)。

卸下机箱风扇

注：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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

前提条件

1. 卸下**右盖**。
2. 请按照“**卸下电源装置**”中步骤 1 至步骤 2 的程序进行操作。
3. 卸下**鼓风机和散热器部件**。（如果已安装）
4. 卸下**VR 散热器**。（如果已安装）

步骤

1. 从机箱风扇支架上的布线导向器中取出机箱风扇电缆。
2. 断开机箱风扇电缆与系统板的连接。
有关详情，请参阅“**系统板组件**”。
3. 卸下将机箱风扇支架固定至机箱的螺钉。
4. 朝计算机正面滑动机箱风扇部件，以从机箱中释放风扇。
5. 将机箱风扇部件提离机箱。

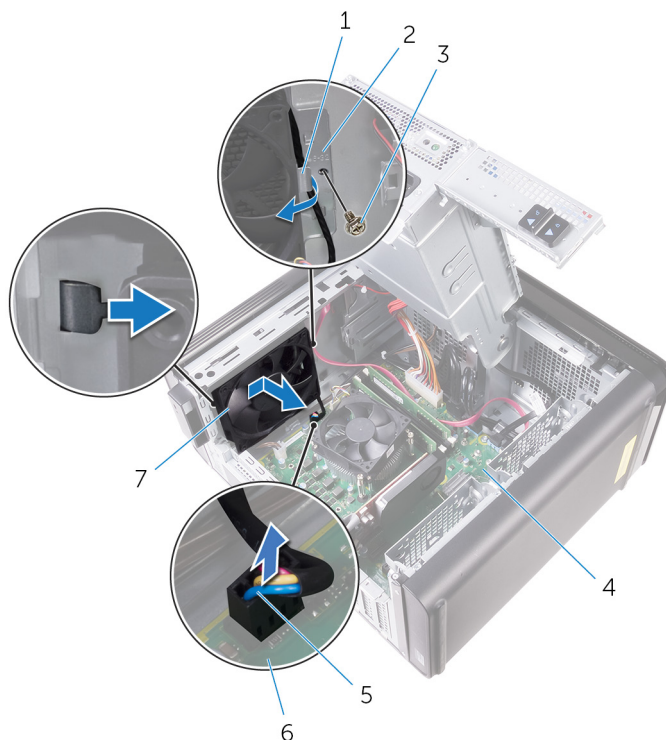


图 36: 卸下机箱风扇

- | | |
|------------------|-----------|
| 1. 布线导向器 | 2. 机箱风扇支架 |
| 3. #6-32x1/4" 螺钉 | 4. 机箱 |
| 5. 机箱风扇电缆 | 6. 系统板 |

7. 机箱风扇

6. 推动橡胶索环穿过风扇每个角上的孔，以从支架上释放机箱风扇。
7. 将机箱风扇提离机箱风扇支架。



图 37: 卸下机箱风扇

- a. 机箱风扇
- b. 机箱风扇支架

装回机箱风扇

注: 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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

步骤

1. 将机箱风扇上的螺孔与机箱风扇支架上的橡胶索环对齐。
 - 注:** 按照支架上的指示对齐机箱风扇支架的方向，确保将机箱风扇固定至计算机。
2. 插入橡胶索环末端穿过风扇每个角上的孔。
3. 将风扇索环与机箱风扇支架每个角上的孔对齐，并拉动穿过，直到它们将其卡入到位。
4. 将机箱风扇电缆穿过支架上的布线导向器。
5. 将机箱风扇支架上的卡舌与机箱上的插槽对齐，并将风扇滑入到位。
6. 将机箱风扇支架上的螺孔与机箱上的螺孔对齐。
7. 装回将机箱风扇支架固定至机箱的螺钉。
8. 将机箱风扇电缆穿过支架上的布线导向器。
9. 将机箱风扇电缆连接到系统板。
有关详情，请参阅“[系统板组件](#)”。

完成条件

1. 装回 **VR 散热器**。（如果已安装）
2. 装回**鼓风机和散热器部件**。（如果已安装）
3. 请按照“[装回电源装置](#)”中步骤 9 至步骤 10 的程序进行操作。
4. 装回**右盖**。

卸下处理器

注：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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

前提条件

1. 卸下右盖。
2. 请按照“卸下电源装置”中步骤 1 至步骤 2 的程序进行操作。
3. 卸下处理器风扇和散热器部件。
4. 卸下鼓风机和散热器部件。（如果已安装）

步骤

1. 向下按压处理器释放拉杆，然后向外拉动以将其从固定卡舌中释放。
2. 将处理器释放拉杆完全展开，以打开处理器护盖。
3. 轻轻提起处理器，将其从处理器插槽中卸下。

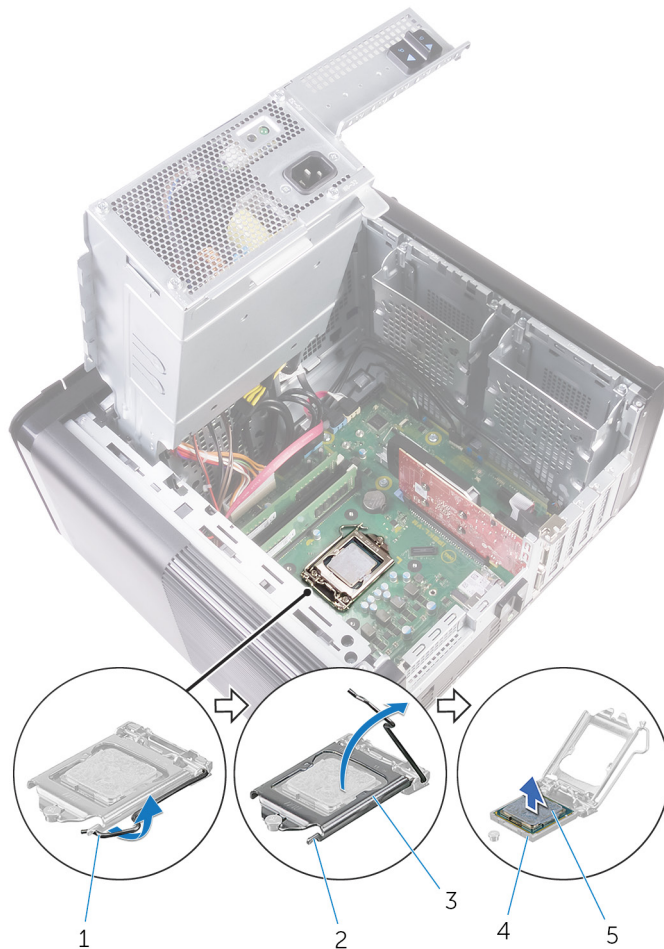


图 38: 卸下处理器

1. 处理器释放拉杆

2. 固定卡舌

3. 处理器护盖
5. 处理器

4. 处理器插槽

装回处理器

注: 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 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. 确保处理器插槽上的释放拉杆已完全展开到打开位置。

小心: 处理器的 1 号插针边角有一个三角形，可与处理器插槽的 1 号插针边角上的三角形对齐。正确安装处理器后，所有四个边角均应整齐地处于同一高度。如果处理器的一个或多个边角比其他边角高，则表示处理器未正确安装。

2. 将处理器上的 1 号插针边角与处理器插槽上的 1 号插针边角对齐，然后将处理器置于处理器插槽中。

3. 处理器在插槽中完全就位后，请合上处理器护盖。

4. 向下转动释放拉杆，并将它放到处理器护盖的卡舌下。

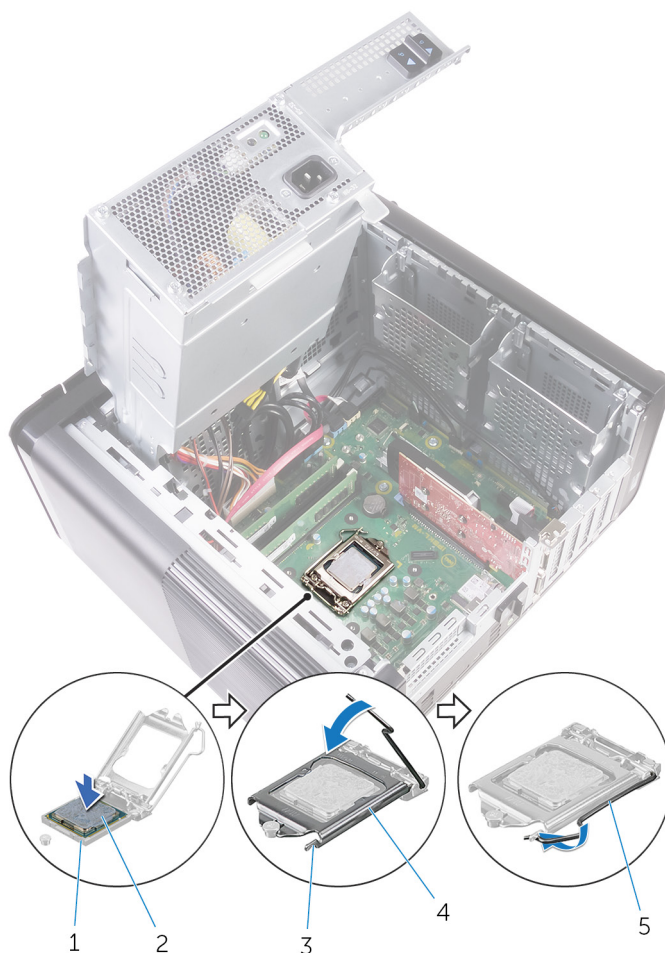


图 39: 装回处理器

- | | |
|----------|----------|
| 1. 处理器插槽 | 2. 处理器 |
| 3. 固定卡舌 | 4. 处理器护盖 |
| 5. 释放拉杆 | |

完成条件

1. 装回鼓风机和散热器部件。（如果已安装）
2. 装回处理器风扇和散热器部件。
3. 请按照“装回电源装置”中步骤 9 至步骤 10 的程序进行操作。
4. 装回右盖。

卸下无线网卡

注：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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

前提条件

1. 卸下**右盖**。
2. 请按照“**卸下电源装置**”中步骤 1 至步骤 2 的程序进行操作。

步骤

1. 在系统板上找到无线网卡插槽。
有关详情，请参阅“**系统板组件**”。
2. 拧下将无线网卡支架固定至无线网卡和系统板的螺钉。
3. 卸下无线网卡支架，然后断开天线电缆与无线网卡的连接。
4. 滑动无线网卡并将其提离系统板。

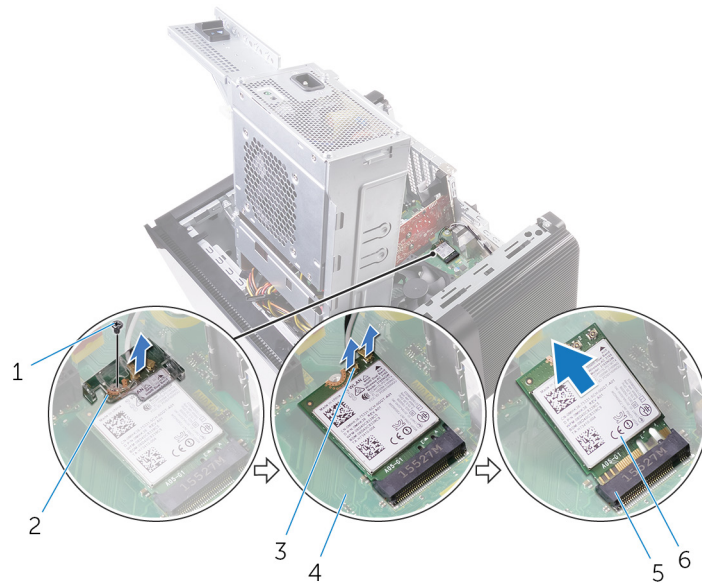


图 40: 卸下无线网卡

- | | |
|--------------|-----------|
| 1. M2x2.5 螺钉 | 2. 无线网卡支架 |
| 3. 天线电缆（2 条） | 4. 系统板 |
| 5. 无线网卡插槽 | 6. 无线网卡 |

装回无线网卡

注: 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 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. 将无线网卡上的槽口与无线网卡插槽上的卡舌对齐。
2. 以一定角度将无线网卡滑入无线网卡插槽。
3. 将天线电缆连接至无线网卡。

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. 3: 天线电缆颜色方案

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

4. 将无线网卡支架上的螺孔与无线网卡和系统板上的螺孔对齐。
5. 拧上将无线网卡支架固定至无线网卡和系统板的螺钉。

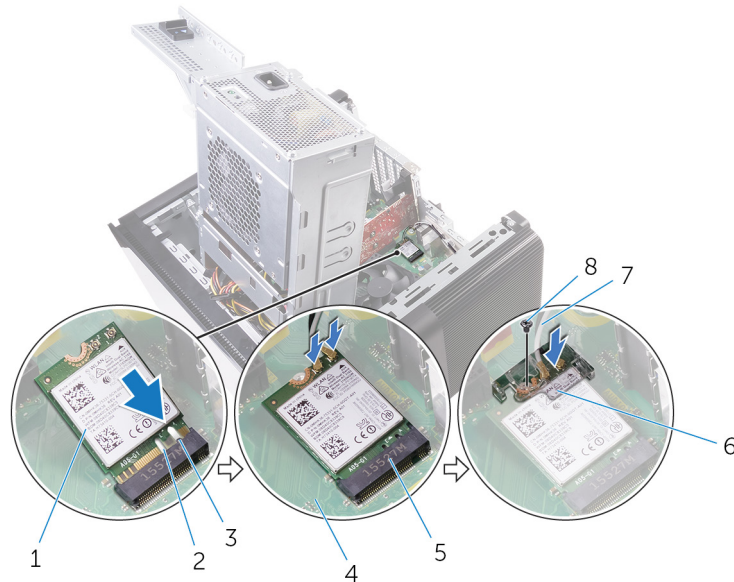


图 41: 装回无线网卡

1. 无线网卡
2. 槽口 (2 个)
3. 卡舌
4. 系统板
5. 无线网卡插槽
6. 无线网卡支架
7. 天线电缆
8. M2x2.5 螺钉

完成条件

1. 请按照“[装回电源装置](#)”中步骤 9 至步骤 10 的程序进行操作。
2. 装回[右盖](#)。

卸下天线

注：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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

前提条件

1. 卸下**右盖**。
2. 请按照“**卸下电源装置**”中步骤 1 至步骤 2 的程序进行操作。
3. 卸下**顶盖**。
4. 请按照“**卸下无线网卡**”中步骤 1 至步骤 4 的程序进行操作。

步骤

1. 打开将天线电缆固定至机箱的固定夹。
2. 通过机箱顶部插槽从布线导向器中取出电缆。
3. 记下天线电缆布线方式，然后从机箱上的布线导向器中取出天线电缆。

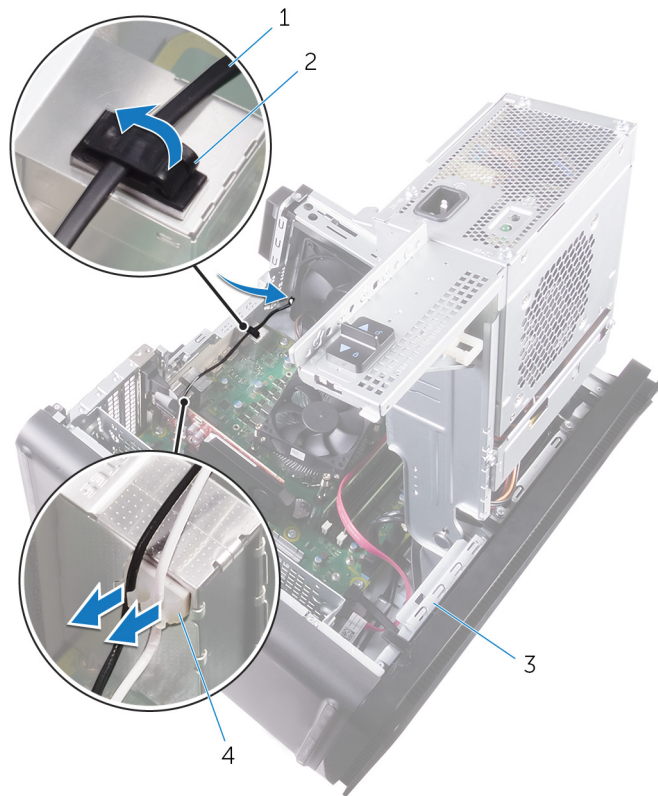


图 42: 断开天线电缆的连接

- | | |
|---------|----------|
| 1. 天线电缆 | 2. 固定夹 |
| 3. 机箱 | 4. 布线导向器 |
4. 使用塑料划片，将天线撬离机箱。

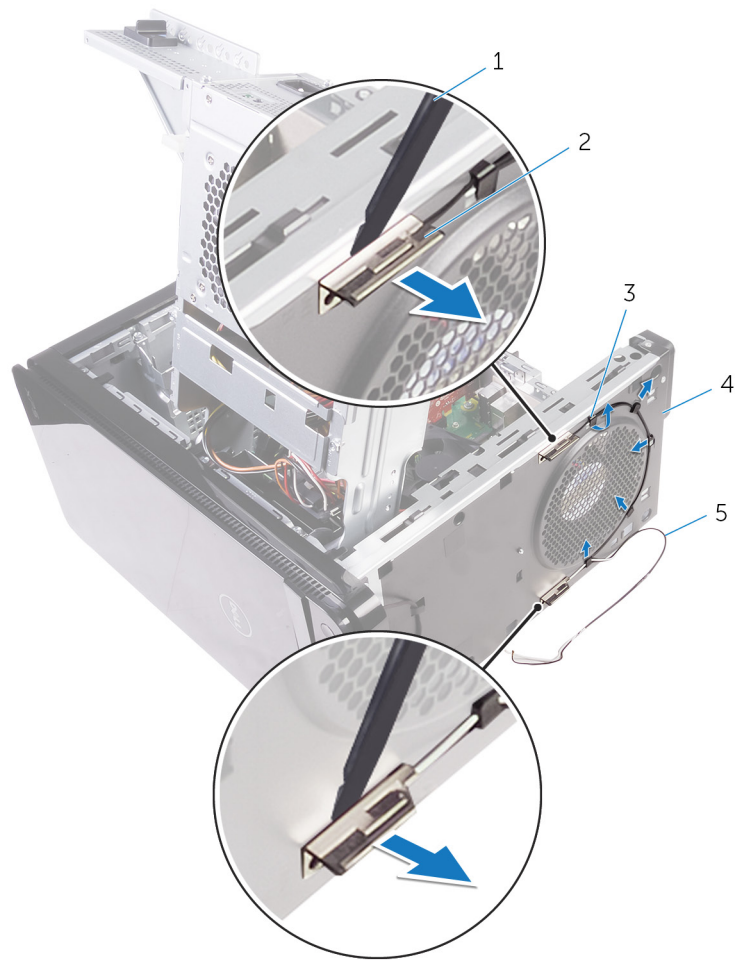


图 43: 卸下天线

- 1. 塑料划片
- 2. 天线 (2 个)
- 3. 布线导向器
- 4. 机箱
- 5. 天线电缆

装回天线

注: 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 上的 Regulatory Compliance（管制标准）主页。

步骤

1. 将天线附着在机箱上。
2. 将天线电缆穿过机箱顶部的插槽。
3. 将天线电缆穿过机箱上的布线导向器。
4. 使用固定夹将天线电缆固定至机箱。

完成条件

1. 请按照“装回**无线网卡**”中步骤 3 至步骤 5 的程序进行操作。
2. 装回**顶盖**。
3. 请按照“装回**电源装置**”中步骤 9 至步骤 10 的程序进行操作。
4. 装回**右盖**。

卸下系统板

- 注:** 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 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**右盖**。
2. 请按照“**卸下电源装置**”中步骤 1 至步骤 2 的程序进行操作。
3. 卸下**内存模块**。
4. 卸下**图形卡**。
5. 卸下**固态驱动器**。
6. 卸下**无线卡**。
7. 卸下**处理器风扇和散热器部件**。
8. 卸下**处理器**。

步骤

1. 断开连接到系统板的所有电缆。
有关详情，请参阅“**系统板组件**”。
2. 请记下电缆布线，然后将电缆从布线导轨中拔出。
3. 拧下将系统板固定至机箱的螺钉。
4. 以一定角度提起系统板，然后将其从计算机上卸下。

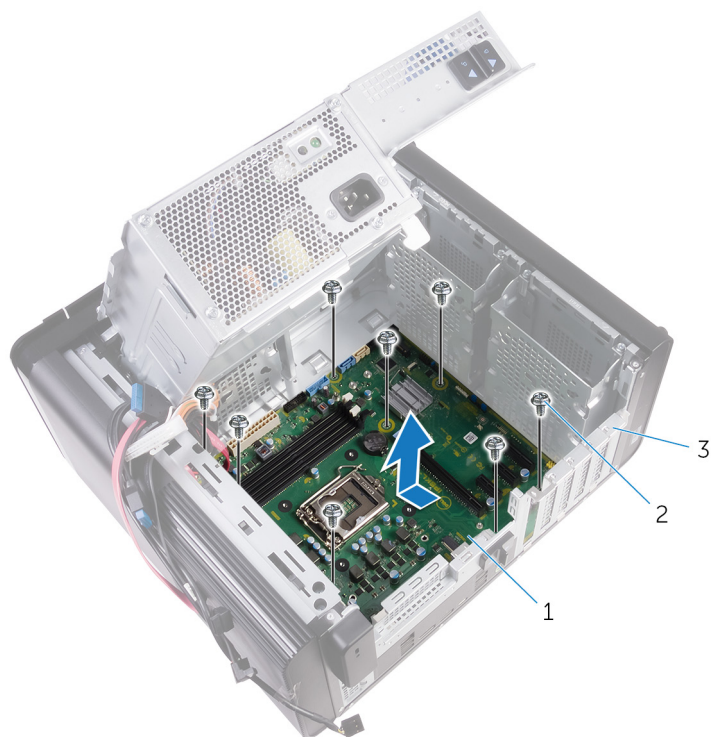


图 44: 卸下系统板

- a. 系统板
- b. #6-32x1/4" 螺钉 (8 颗)
- c. 机箱

装回系统板

- 注:** 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 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. 将系统板上的 I/O 端口滑入机箱上的插槽中，然后将系统板上的螺孔与机箱上的螺孔对齐。
2. 装回将系统板固定至机箱的螺钉。
3. 布线并连接从系统板上拔下的电缆。
有关更多信息，请参阅“[系统板组件](#)”。

完成条件

1. 装回[处理器](#)。
2. 装回[处理器风扇和散热器部件](#)。
3. 装回[无线网卡](#)。
4. 装回[固态驱动器](#)。
5. 装回[图形卡](#)。
6. 装回[内存模块](#)。
7. 请按照“[装回电源装置](#)”中步骤 9 至步骤 10 的程序进行操作。
8. 装回[右盖](#)。

下载音频驱动程序

1. 打开计算机电源。
2. 转至 www.dell.com/support。
3. 单击或点按 **Product support (产品支持)**，输入计算机的服务标签，然后单击或点按 **Submit (提交)**。
i 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. 单击或点按 **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. 单击或点按 **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. 双击或点按两次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。

下载图形驱动程序

1. 打开计算机电源。
2. 转至 www.dell.com/support。
3. 单击或点按 **Product support (产品支持)**，输入计算机的服务标签，然后单击或点按 **Submit (提交)**。
i 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. 单击或点按 **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. 单击或点按 **Download (下载)** 以下载适用于您的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. 双击或点按两次图形驱动程序文件的图标，并按照屏幕上显示的说明进行操作。

下载 USB 3.0 驱动程序

1. 打开计算机电源。
2. 转至 www.dell.com/support。
3. 单击或点按 **Product support (产品支持)**，输入计算机的服务标签，然后单击或点按 **Submit (提交)**。
i 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. 单击或点按 **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. 单击或点按 **Download (下载)**，以下载适用于您的计算机的 USB 3.0 驱动程序。
7. 下载完成后，导航至保存 USB 3.0 驱动程序文件的文件夹。
8. 双击或点按两下驱动程序文件图标，并按照屏幕上的说明进行操作。

下载 Wi-Fi 驱动程序

1. 打开计算机电源。
2. 转至 www.dell.com/support。
3. 单击或点按 **Product support (产品支持)**，输入计算机的服务标签，然后单击或点按 **Submit (提交)**。

i 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. 单击或点按 **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. 单击或点按 **Download (下载)** 以下载适用于您的计算机的 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. 双击或点按两次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。

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。
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)**。

i 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 **驱动程序和下载** > **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。

下载芯片组驱动程序

1. 打开计算机电源。
2. 转至 www.dell.com/support。
3. 单击或点按 **Product support (产品支持)**, 输入计算机的服务标签, 然后单击或点按 **Submit (提交)**。

i 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. 单击或点按 **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. 单击或点按 **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. 双击或点按两次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。
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)**。

i 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。

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
- 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。

BIOS 概览

BIOS 管理计算机操作系统与连接的设备（如硬盘、视频适配器、键盘、鼠标和打印机）之间的数据流。

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。

系统设置程序选项

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. 4: 系统设置选项 — Main (主要) 菜单

Main (主要)	
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。
BIOS 信息	
BIOS Version	显示 BIOS 版本号。
产品信息	
Product Name	显示产品名称。
Service Tag	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。
内存信息	
System Memory	显示计算机安装的总内存。
Memory Speed	显示内存速率。
CPU 信息	
Processor Type	显示处理器类型
Processor ID	显示处理器标识代码。
CPU Speed	显示处理器的速率。
Cache L1	显示处理器一级高速缓存的大小。
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。

表. 5: 系统设置选项—Advanced (高级) 菜单

高级	
Advanced BIOS Features (高级 BIOS 功能)	
Intel SpeedStep Technology	允许您启用或禁用 Intel SpeedStep 技术。默认：Enabled (已启用)。 注: 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。
Intel Virtualization Technology	允许您启用或禁用处理器的 Intel 虚拟化技术功能。
VT for Direct I/O	允许您启用或禁用 Direct I/O 的 Intel 虚拟化技术功能。
SATA Operation	允许您配置集成 SATA 硬盘驱动器控制器的运行模式。
Intel Ready Mode Technology	允许您启用或禁用 Intel Ready Mode 技术。
Intel Software Guard Extensions	允许您启用或禁用 Intel 软件防护扩展指令。
BIOS Recovery from Hard Drive	允许您启用或禁用从硬盘驱动器恢复 BIOS 功能。
USB Configuration	
Front USB Ports	允许您启用或禁用正面 USB 端口。

表. 5: 系统设置选项—Advanced (高级) 菜单 (续)

高级	
Rear USB Ports	允许您启用或禁用背面 USB 端口。
Power Options	
Numlock Key	允许您将数码锁定键在引导期间的状态设置为 “On (开)” 或 “Off” (关)。
Wake Up by Integrated LAN	允许通过特定的 LAN 信号的启动计算机。
AC Recovery	设置计算机在电源恢复时执行的操作。
Deep Sleep Control	允许您在 Deep Sleep (深层睡眠) 已启用时定义控制。
USB Wake Support (S3)	允许您启用 USB 设备以唤醒处于待机模式的计算机。
USB PowerShare (S4/S5)	允许您为外部设备充电。
USB PowerShare Wake Support (S4/S5)	允许您启用 USB 设备以唤醒处于 S4/S5 模式的计算机。
Auto Power On	
Auto Power On Mode	允许您将计算机设置为每天或于某预先选定的日期自动打开。只有在将 Auto Power On (自动开机) 模式设置为 Enabled Everyday (每天启用) 或 Selected Day (所选日期) 时才能配置此选项。
Auto Power On Date	允许您设置计算机必须自动开机的日期。只有在将 Auto Power On (自动开机) 模式设置为 Enabled 1 to 31 (1日至31日启用) 时才能配置此选项。
Auto Power On Time	允许您设置计算机必须自动开机的时间。只有在将 Auto Power On (自动开机) 模式设置为 Enabled hh:mm:ss (hh:mm:ss 启用) 时才能配置此选项。
性能选项	
超频功能	
Core Over Clocking Level	允许您启用或禁用处理器在睿频加速模式环境中调整柔性比和电压。
Core Ratio Limit Override	允许您设置核心比限。
Single Core	允许您选择单核或双核。
Core Voltage Mode	允许您在自适应模式和覆盖电压模式之间选择。
Core Voltage Offset	允许您设置核心电压的覆盖值。
Long Duration PWR Limit	允许您设置的睿频加速模式的功率限制。
Short Duration PWR Limit Options	允许您设置的睿频加速模式的功率限制。
SupportAssist 系统分辨率	
Auto OS Recovery Threshold	控制 SupportAssist 系统分辨率控制台和 Dell OS 恢复工具的自动引导流程。
SupportAssist OS Recovery	某些系统出错时, 启用或禁用 SupportAssist OS 恢复工具的引导流程。

表. 6: 系统设置选项 — Security (安全) 菜单

安全性	
Admin Password Status	显示是否已设置管理员密码。
System Password Status	显示是否已设置系统密码。
HDD Password Status	显示是否已设置硬盘驱动器密码。
Admin Password	显示管理员密码。

表. 6: 系统设置选项 — Security (安全) 菜单 (续)

安全性	
System Password	显示系统密码。
HDD Password	显示硬盘驱动器密码。
Firmware TPM	显示固件 TPM。

表. 7: 系统设置选项—Boot (引导) 菜单

Boot (引导)	
Boot List Option	显示可用的引导设备。
File Browser Add Boot Option	允许您设置引导选项列表中的引导路径。
File Browser Del Boot Option	允许您删除引导选项列表中的引导路径。
Secure Boot Control	允许您启用或禁用安全引导控制。
Load Legacy OPROM	允许您启用或禁用 Legacy Option ROM。
Boot Option Priorities	显示可用的引导设备。
Boot Option #1	显示第一个引导设备。默认：UEFI：Windows Boot Manager。
Boot Option #2	显示第二个引导设备。默认：Onboard NIC Devices (机载 NIC 设备)。
Boot Option #3	显示第三个引导设备。默认：Onboard NIC Devices (机载 NIC 设备)。

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。
Discard Changes	允许您退出所做的更改。
Save Changes	允许您保存所做的更改。

系统密码和设置密码

表. 9: 系统密码和设置密码

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

可以创建系统密码和设置密码来保护计算机。

 **小心:** 密码功能为计算机中的数据提供了基本的安全保护。

 **小心:** 如果计算机不锁定且无人管理，任何人都可以访问其中存储的数据。

 **注:** 系统和设置密码功能已禁用。

分配系统设置密码

仅当状态为 **Not Set (未设置)** 时，您才能分配新的 **System or Admin Password (系统或管理员密码)**。

要进入系统设置程序，开机或重新引导后立即按 F2。

1. 在 **System BIOS (系统 BIOS)** 或 **System Setup (系统设置)** 屏幕中，选择 **Security (安全)** 并按 Enter 键。系统将显示 **Security (安全)** 屏幕。
2. 选择 **System/Admin Password (系统/管理员密码)** 并在 **Enter the new password (输入新密码)** 字段中创建密码。采用以下原则设定系统密码：
 - 一个密码最多可包含 32 个字符。
 - 密码可包含数字 0 至 9。
 - 仅小写字母有效，不允许使用大写字母。
 - 只允许使用以下特殊字符：空格、(")、(+)、(.)、(-)、(/)、(;)、(|)、(\)、(|)、(')。
3. 键入先前在 **Confirm new password (确认新密码)** 字段中输入的系统密码，然后单击 **OK (确定)**。
4. 按 Esc 将出现一条消息提示您保存更改。
5. 按 Y 保存更改。计算机将重新启动。

删除或更改现有系统设置密码

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

要进入系统设置程序，开机或重新引导后立即按 F2。

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

注：如果更改系统密码和/或设置密码，则在提示时重新输入新密码。如果删除系统密码和/或设置密码，则需要提示时确认删除。
5. 按 Esc 将出现一条消息提示您保存更改。
6. 按 Y 保存更改并退出系统设置程序。计算机将重新引导。

清除 CMOS 设置

- 注：**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 上的 Regulatory Compliance (管制标准) 主页。

前提条件

1. 卸下右盖。
2. 请按照“**卸下电源装置**”中步骤 1 至步骤 3 的程序进行操作。

步骤

1. 找到系统板上的 CMOS 跳线 (CMCLR)。

注：有关 CMOS 跳线位置的更多信息，请参阅“**系统板组件**”。
2. 拔出电源线。
3. 从密码跳线插针 (PSWD) 上取下跳线塞并将其连接至 CMOS 跳线插针。
4. 等待 5 秒钟，然后将跳线塞装回至密码跳线插针 (PSWD)。

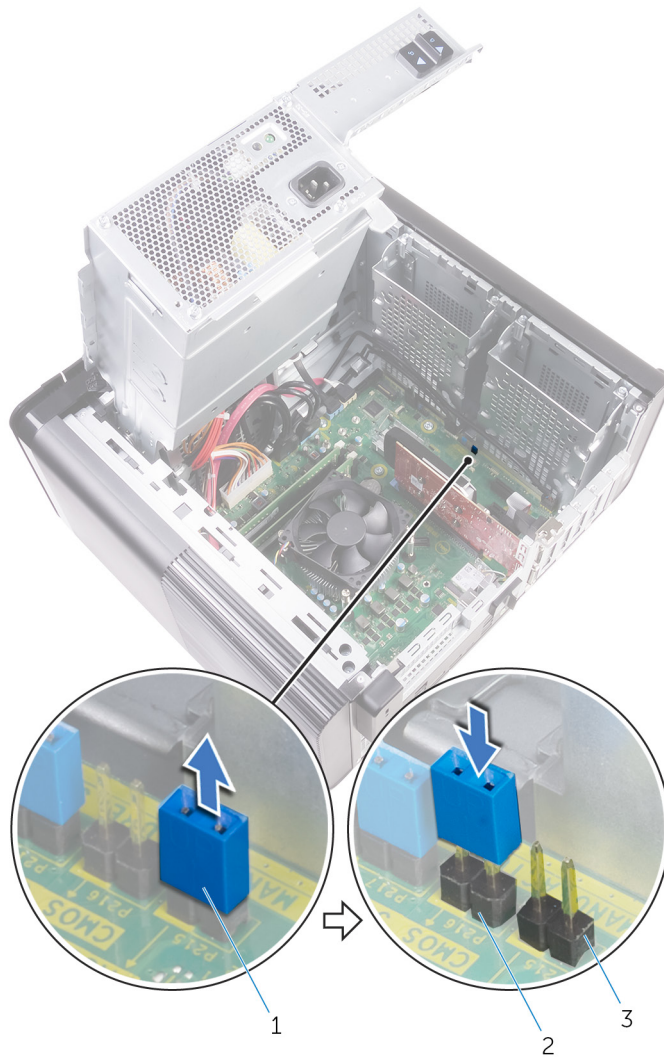


图 45: 清除 CMOS

- a. 跳线塞
- b. CMOS 跳线插针
- c. 密码跳线插针 (PSWD)

完成条件

- 1. 装回右盖。
- 2. 请按照“装回电源装置”中步骤 9 至步骤 10 的程序进行操作。

清除已忘记的密码

注: 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 上的 Regulatory Compliance (管制标准) 主页。

前提条件

- 1. 卸下右盖。
- 2. 请按照“卸下电源装置”中步骤 1 至步骤 3 的程序进行操作。

步骤

1. 找到系统板上的密码跳线 (PSWD)。

i 注: 有关密码重置跳线的位置的更多信息, 请参阅“系统板组件”。

2. 从密码跳线插针上拔下跳线塞。

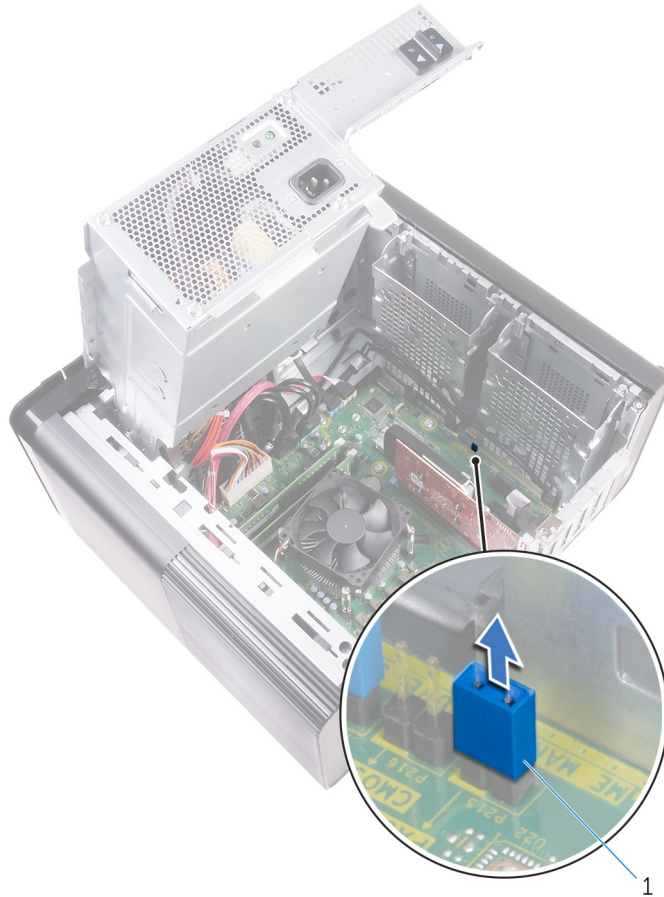


图 46: 卸下跳线塞

a. 跳线塞

3. 在没有跳线塞的情况下, 开机以清除密码。
4. 等待直至桌面加载完成, 然后关闭系统, 并将跳线塞装回中其原来的位置。

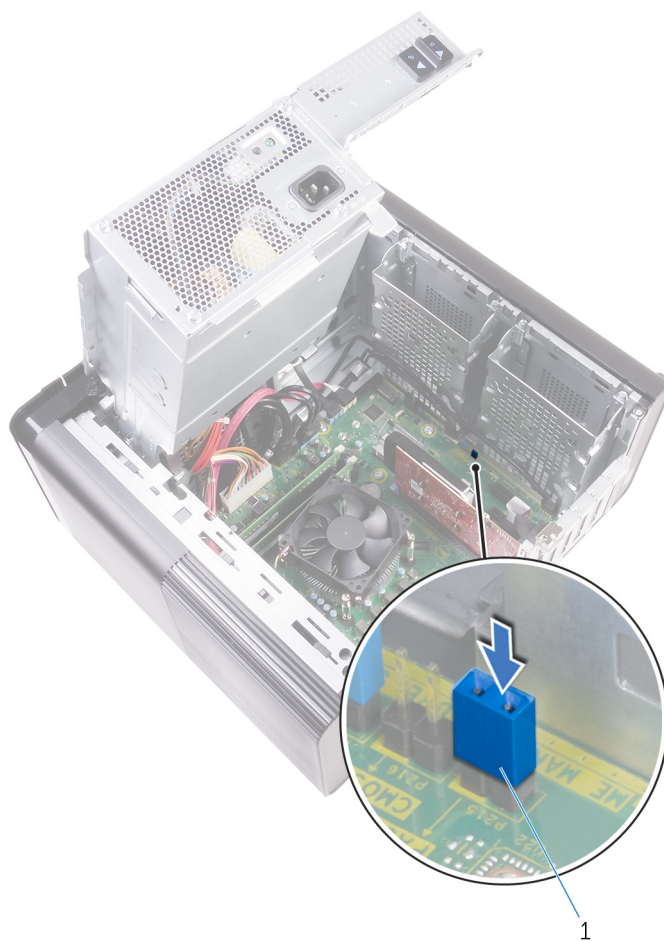



图 47: 清除密码

a. 跳线塞

完成条件


1. 装回右盖。
2. 请按照“装回电源装置”中步骤 9 至步骤 10 的程序进行操作。

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

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

计算机 POST (开机自检) 可确保在引导过程开始前计算机符合基本计算机要求并且硬件正常工作。如果计算机通过 POST, 计算机将继续以正常模式启动。但是, 如果计算机未通过 POST, 则计算机会在启动期间发出一系列 LED 信号。系统 LED 集成电源按钮上。

下表说明了各种指示灯点亮方式以及它们的含义。

表. 10: 诊断程序

LED 闪烁次数	问题说明
1	系统板: BIOS 和 ROM 故障
2	未检测到内存或 RAM
3	系统板或芯片组错误
4	内存或 RAM 故障

表. 10: 诊断程序 (续)

LED 闪烁次数	问题说明
5	CMOS 电池故障
6	显卡或芯片故障
7	CPU 故障
2,1	系统板故障
2,2	未检测到内存/RAM, 系统板, PSU
2,3	系统板、内存或处理器故障
3,6	未找到恢复映像
3,7	已找到恢复映像但无效

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 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。

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。
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。

备份介质和恢复选项

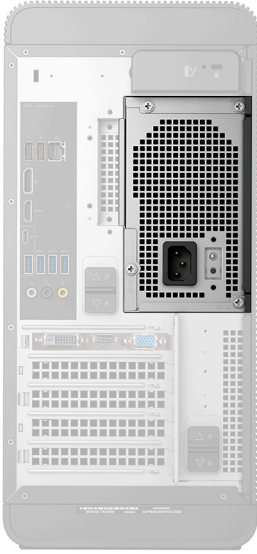
戴尔提供多个选项, 用于在您的戴尔 PC 上恢复 Windows 操作系统。了解详细信息。请参阅 [Dell Windows 备份介质和恢复选项](#)。

电源设备内置自检 (BIST)

XPS 8930 支持新的电源设备内置自检 (BIST)。现在只需通过将电源线连接到电源设备即可执行 BIST。

1. 关闭计算机。
2. 断开电源线与电源设备的连接, 并等待 15 秒。
3. 15 秒后, 将电源线重新连接到电源设备。

- 如果 LED 保持 3 秒后熄灭，则表示电源设备工作正常。继续执行其他设备的故障排除步骤。
- 如果 LED 没有亮起，则表示硬件故障。



确认电源设备有缺陷的步骤

1. 断开电源线与电源设备的连接。

小心: 确保您有足够的**安全预防措施**，然后再访问系统的**内部组件**。请参阅服务手册中的**拆卸和装回说明**，了解**接触电源设备及其电缆的步骤**。

2. 断开电源设备电缆与系统板的连接。
3. 将电源线连接至电源设备。
 - 如果 LED 保持 3 秒后熄灭，则表示电源设备工作正常。继续执行其他设备的故障排除步骤。
 - 如果 LED 没有亮起，则表示电源设备故障。仅装回电源设备。

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。

获取帮助和联系戴尔

自助资源

使用这些自助资源，您可以获得有关戴尔产品和服务的信息和帮助：

表. 11: 自助资源

自助资源	资源位置
有关戴尔产品和服务的信息	www.dell.com
我的戴尔	
提示	
联系支持人员	在 Windows 搜索中，键入 Contact Support，然后按 Enter 键。
操作系统的联机帮助	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
故障处理信息、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。	www.dell.com/support
关于各种计算机问题的 Dell 知识库文章。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 转至 https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase。 2. 在搜索框中键入主题或关键字。 3. 单击搜索以检索相关文章。
了解关于产品的以下信息： <ul style="list-style-type: none"> • 产品规格 • 操作系统 • 安装和使用计算机 • 数据备份 • 故障处理和诊断 • 出厂和系统还原 • BIOS 信息 	请参阅 <i>Me and My Dell</i> ，网址为 www.dell.com/support/manuals 。 找到与您的产品相关的 <i>Me and My Dell</i> ，通过其中以下一种方法识别您的产品： <ul style="list-style-type: none"> • 选择检测产品。 • 通过查看产品下拉菜单找到您的产品。 • 在搜索栏中输入服务编号或产品 ID。

联系戴尔

如果因为销售、技术支持或客户服务问题联络戴尔，请访问 www.dell.com/contactdell。

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。