

# Dell Precision™ 470 和 670 工作站计算机用户指南

[关于计算机的信息](#)

[Dell Precision™ 670 计算机](#)

[Dell Precision™ 470 计算机](#)

[高级功能](#)

[RAID](#)

[卸下和更换部件](#)

[有助于解决问题的工具](#)

[解决问题](#)

[清洁计算机](#)

[Microsoft Windows XP 的特性](#)

[附录](#)




[词汇表](#)

型号：WHM 和 WHL

---

有关您的计算机附带的其它说明文件的信息，请参阅“[查找信息](#)”。

## 注、注意和警告

-  **注：**注表示可以帮助您更好地使用计算机的重要信息。
-  **注意：**注意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。

## 缩写词和缩略词

有关缩写词和缩略词的完整列表，请参阅“[词汇表](#)”。

如果您购买的是 Dell™ n Series 计算机，则本说明文件中有关 Microsoft® Windows® 操作系统的所有参考信息均不适用。

**Drivers and Utilities CD**、**《快速参考指南》**和**操作系统 CD** 都是可选的，您的计算机可能不附带这些 CD。

---

本说明文件中的信息如有更改，恕不另行通知。  
© 2004–2006 Dell Inc. 版权所有，翻印必究。

未经 Dell Inc. 书面许可，严禁以任何形式进行复制。

本文中使用的商标：Dell、DELL 徽标、Inspiron、Dell Precision、Dimension、OptiPlex、Latitude、PowerEdge、PowerVault、PowerApp、Axim 和 Dell OpenManage 是 Dell Inc. 的商标；Red Hat 是 Red Hat, Inc. 的注册商标；Intel 是 Intel Corporation 的注册商标，Xeon 是 Intel Corporation 的商标；Microsoft 和 Windows 是 Microsoft Corporation 的注册商标。

本说明文件中提及的其它商标和产品名称是指拥有相应商标和产品名称的公司或其制造的产品。Dell Inc. 对其它公司的商标和产品名称不拥有任何所有权。

型号：WHM 和 WHL

2006 年 9 月 P/N 13324 修订版 A04



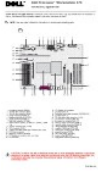
[返回目录页面](#)

## 有关计算机的信息

Dell Precision™ 470 和 670 工作站计算机用户指南

- [查找信息](#)
- [规格](#)
- [保养计算机](#)

### 查找信息

要查找什么？	在此处查找
<ul style="list-style-type: none"><li>1 适用于我的计算机的诊断程序</li><li>1 适用于我的计算机的驱动程序</li><li>1 设备说明文件</li><li>1 桌面系统软件</li></ul>	<p><b>Drivers and Utilities CD (也称为 ResourceCD)</b></p> <p>您的计算机中已经安装了说明文件和驱动程序。您可以使用此 CD <a href="#">重新安装驱动程序</a>或运行 <a href="#">Dell 诊断程序</a>。</p>  <p>CD 中可能包含自述文件，它提供了有关计算机技术更改的最新更新信息，或者为技术人员或有经验的用户提供高级技术参考资料。</p> <p><b>注：</b>在 <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> 上可以找到最新的驱动程序和说明文件更新。</p> <p><b>注：</b>Drivers and Utilities CD 是可选的，您的计算机可能未附带此 CD。</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>1 如何安装计算机</li><li>1 如何保养计算机</li><li>1 故障排除信息</li><li>1 如何运行 Dell 诊断程序</li><li>1 错误代码和诊断指示灯</li><li>1 如何打开主机盖</li></ul>	<p><b>快速参考指南</b></p>  <p><b>注：</b>在 <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> 上可以获得 PDF 格式的此说明文件。</p> <p><b>注：</b>《快速参考指南》是可选的，您的计算机可能未附带此手册。</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>1 系统板连接器</li><li>1 系统板组件的位置</li></ul>	<p><b>系统信息标签</b></p>  <p>位于主机盖内侧。</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>1 保修信息</li><li>1 安全说明</li></ul>	<p><b>Dell™ 产品信息指南</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>1 管制信息</li> <li>1 人机工程学信息</li> <li>1 最终用户许可协议</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>1 服务标签和快速服务代码</li> <li>1 Microsoft Windows 许可证标签</li> </ul>	<p><b>服务标签和 Microsoft Windows 许可证</b></p> <p>这些标签均位于计算机上。</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>1 当您访问 <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> 或与技术支持人员联络时，此服务标签用于识别您的计算机。</li> <li>1 与技术支持人员联络时，请输入快速服务代码以转接您的电话。快速服务代码并非在所有国家和地区均适用。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1 适用于我的计算机的最新驱动程序</li> <li>1 对技术服务和技术支持问题的解答</li> <li>1 与其他用户和技术支持人员的在线讨论</li> <li>1 适用于我的计算机的说明文件</li> </ul>	<p><b>Dell 支持 Web 站点 — <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a></b></p> <p><b>注：</b>选择您所在的地区以查看相应的支持站点。</p> <p>Dell 支持 Web 站点可提供一些在线工具，包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 解决方案 — 故障排除提示和技巧、技术人员发表的文章以及在线课程</li> <li>1 团体 — 与其他 Dell 客户进行在线讨论</li> <li>1 升级 — 组件（例如内存、硬盘驱动器和操作系统）的升级信息</li> <li>1 客户服务 — 联络信息、订单状态、保修和维修信息</li> <li>1 下载 — 驱动程序、增补软件和软件更新</li> <li>1 参考 — 计算机说明文件、产品规格和白皮书</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1 服务电话状态和支持历史记录</li> <li>1 有关计算机的常见技术问题</li> <li>1 常见问题</li> <li>1 文件下载</li> <li>1 有关计算机配置的详细信息</li> <li>1 计算机服务合约</li> </ul>	<p><b>Dell Premier 支持 Web 站点 — <a href="http://premiersupport.dell.com">premiersupport.dell.com</a></b></p> <p>Dell Premier Support Web 站点专为公司、政府部门和教育部门客户而设计，并非在所有地区都可以访问此 Web 站点。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1 如何使用 Windows XP</li> <li>1 适用于我的计算机的说明文件</li> <li>1 适用于设备（例如调制解调器）的说明文件</li> </ul>	<p><b>Windows 帮助和支持中心</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 单击“Start”（开始）按钮，并单击“Help and Support”（帮助和支持）。</li> <li>2. 键入描述问题的词或短语，并单击箭头图标。</li> <li>3. 单击描述问题的主题。</li> <li>4. 按照屏幕上的说明进行操作。</li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1 如何使用 Red Hat® Linux</li> <li>1 与 Dell Precision® 和 Linux 用户通过电子邮件进行讨论</li> <li>1 有关 Linux 和 Dell Precision 计算机的其它信息</li> </ul>	<p><b>Dell 支持的 Linux 站点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 <a href="http://linux.dell.com">http://linux.dell.com</a></li> <li>1 <a href="http://lists.us.dell.com/milmm/listinfo/linux-precision">http://lists.us.dell.com/milmm/listinfo/linux-precision</a></li> <li>1 <a href="http://docs.us.dell.com/docs/software/oslinux/">http://docs.us.dell.com/docs/software/oslinux/</a></li> <li>1 <a href="http://docs.us.dell.com/docs/software/OSRHEL3/">http://docs.us.dell.com/docs/software/OSRHEL3/</a></li> <li>1 <a href="http://docs.us.dell.com/docs/software/OSRHEL4/">http://docs.us.dell.com/docs/software/OSRHEL4/</a></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1 如何重新安装操作系统</li> </ul>	<p><b>操作系统 CD</b></p> <p>您的计算机中已经安装了操作系统。要重新安装操作系统，请使用<b>操作系统 CD</b>。有关说明，请参阅本说明文件。</p> <p>重新安装操作系统后，请使用 <a href="#">Drivers and Utilities</a> CD 为计算机附带的设备重新安装驱动程序。</p>  <p>操作系统的<b>产品密钥</b>标签位于计算机上。</p> <p><b>注：</b>根据您订购的操作系统，CD 的颜色会有所不同。</p>

**注：操作系统 CD 是可选的，您的计算机可能未附带此 CD。**

## 规格

微处理器	
微处理器类型	Intel® Xeon™
一级 (L1) 高速缓存	8 KB
二级 (L2) 高速缓存	1024 KB

内存	
类型	400 MHz DDR2 SDRAM  <b>注：</b> 您的计算机仅支持带寄存器的内存。
内存连接器	Dell Precision 470 计算机：6 Dell Precision 670 计算机：6
内存容量	256 MB、512 MB、1 GB、2 GB 和 4 GB ECC
最小内存	512 MB
最大内存	16 GB
BIOS 地址	F0000h

计算机信息	
芯片组	Intel E7525
数据总线宽度	64 位
地址总线宽度	36 位
DMA 通道	八个
中断级别	23
BIOS 芯片 (NVRAM)	4 MB
内存速率	DDR2 400 MHz
NIC	集成网络接口，支持 DMTF 定义的 ASF 1.03  支持 10/100/1000 通信  绿色 — 计算机与 10 Mbps 网络连接良好。  橙色 — 计算机与 100 Mbps 网络连接良好。  黄色 — 计算机与 1 Gb (或 1000 Mbps) 网络连接良好。  不亮 — 计算机未检测到与网络的物理连接。
SCSI 控制器	Dell Precision 470 计算机 — 添加式 U320 SCSI  Dell Precision 670 计算机 — 集成 U320 SCSI
SATA 控制器	SATA 1.5
系统时钟	800 MHz 数据速率

视频	
类型	PCI Express x16 150 W

音频	
类型	AC97, Sound Blaster 仿真
立体声转换	16 位 (模拟 - 数字)；20 位 (数字 - 模拟)

扩充总线	
------	--

总线类型	一个 PCI Express x16 150 W 一个 PCI Express x4
总线速率	PCI: 33 Mhz PCIX: 100 Mhz PCI Express: x4 插槽双向速率为 20 Gbps x16 插槽双向速率为 80 Gbps
Dell Precision 470 计算机	
PCI	
连接器	一个
连接器大小	120 针
连接器数据宽度 (最大)	32 位
PCIX	
连接器	一个
连接器大小	188 针
连接器数据宽度 (最大)	64 位
PCI Express x16	
连接器	一个
连接器大小	164 针
连接器数据宽度 (最大)	16 位
PCI Express x8 (仅以 x4 模式运行)	
连接器	一个
连接器大小	98 针
连接器数据宽度 (最大)	8 位
Dell Precision 670 计算机	
PCI	
连接器	一个
连接器大小	120 针
连接器数据宽度 (最大)	32 位
PCIX	
连接器	三个
连接器大小	188 针
连接器数据宽度 (最大)	64 位
PCI Express x16	
连接器	一个
连接器大小	164 针
连接器数据宽度 (最大)	16 位
PCI Express x8 (仅以 x4 模式运行)	
连接器	一个
连接器大小	98 针
连接器数据宽度 (最大)	4 位

<b>驱动器</b>	
外部可抽换:	
Dell Precision 470 计算机	一个软盘驱动器托架 (用于可选的软盘驱动器) 两个 CD/DVD 驱动器托架
Dell Precision 670 计算机	一个软盘驱动器托架 (用于可选的软盘驱动器) 三个 CD/DVD 驱动器托架
内部可抽换:	
Dell Precision 470 计算机	两个托架, 用于安装两个 1 英寸高或一个 1.6 英寸高的硬盘驱动器
Dell Precision 670 计算机	三个托架, 用于安装三个 1 英寸高或两个 1.6 英寸高的硬盘驱动器  <b>注:</b> 您可以从 Dell 购买转换托架, 以便将 5.25 英寸驱动器托架用作附加硬盘驱动器托架。

<b>连接器</b>	
外部连接器:	
串行	两个 9 针连接器; 16550C 兼容
并行	一个 25 孔连接器 (双向)
IEEE 1394a	Dell Precision 670 计算机: 两个 6 针连接器 Dell Precision 470 计算机: 具有添加式 PCI IEEE 1394a 卡时可用
网络适配器	RJ45 连接器
PS/2 (键盘和鼠标)	6 针小型 DIN
USB	USB 2.0 兼容连接器 (前面板上两个, 背面板上六个)
音频	Dell Precision 670 计算机 — 背面板上三个音频连接器, 用于输入、输出和麦克风; 前面板上一个扬声器/耳机连接器和一个麦克风连接器 Dell Precision 470 计算机 — 背面板上三个音频连接器, 用于输入、输出和麦克风; 前面板上一个扬声器/耳机连接器
系统板连接器:	
主 IDE	40 针连接器 (位于 PCI 本地总线上)
次 IDE	40 针连接器 (位于 PCI 本地总线上)
串行 ATA (SATA_0 和 SATA_1)	7 针连接器
软盘	34 针连接器
风扇	5 针连接器
SCSI	68 针连接器 (Dell Precision 670 计算机)
I/O 面板	34 针连接器
USB/IEEE 1394a	16 针连接器
CD 驱动器音频接口	4 针连接器
电源 1 连接器	24 针连接器
电源 2 连接器	20 针连接器
电话 (MODEM)	4 针连接器

<b>组合键</b>	
<Ctrl><Alt><Del> 组合键	启动 Windows 任务管理器
<F2> 键	启动嵌入式系统设置程序 (仅限于系统启动期间)
<F12> 键或 <Ctrl><Alt><F8> 组合键	从网络进行引导 (仅限于系统启动期间)
<Ctrl><Alt><F10> 组合键	在计算机启动期间启动公用程序分区 (如果已安装)
<Ctrl><Alt><d>	在计算机启动期间启动硬盘驱动器诊断公用程序

<b>控件和指示灯</b>	
电源控件	按钮
电源指示灯	绿色指示灯 — 睡眠状态下呈绿色闪烁; 通电状态下呈绿色稳定亮起。 琥珀色指示灯 — 呈琥珀色闪烁表示安装的设备出现问题; 呈琥珀色稳定亮起表示内部电源出现问题 (请参阅“ <a href="#">电源问题</a> ”)。
硬盘驱动器访问指示灯	绿色
链路完整性指示灯 (位于集成网络适配器上)	绿色指示灯表示以 10 Mb 运行; 橙色指示灯表示以 100 Mb 运行; 黄色指示灯表示以 1,000 Mb (1 Gb) 运行
活动指示灯 (位于集成网络适配器上)	黄色闪烁指示灯
诊断指示灯	四个指示灯 (位于前面板上)
备用电源指示灯	AUX_PWR (位于系统板上)
内存电源指示灯	系统板上的 AUX_LED (在 S1 或 S3 暂挂模式下闪烁)

<b>电源</b>	
直流电源设备:	
功率	Dell Precision 670 计算机: 650 W Dell Precision 470 计算机: 550 W

散热	Dell Precision 670 计算机: 2218 BTU/小时 Dell Precision 470 计算机: 1877 BTU/小时 <b>注:</b> 散热量是根据电源设备的额定功率计算的。
电压	90 至 135 V, 50/60 Hz; 180 至 265 V, 50/60 Hz 电源设备在 90 至 135 VAC 和 180 至 265 VAC 两个范围之间自动选择交流输入电压。
备用电池	3 V CR2032 币形锂电池

<b>物理规格</b>	
Dell Precision 670 计算机	
高度	49.1 cm (19.3 英寸)
宽度	22.2 cm (8.7 英寸)
厚度	48.8 cm (19.2 英寸)
重量	19 kg (42 lb)
Dell Precision 470 计算机	
高度	16.5 至 16.8 cm (6.5 至 6.6 英寸)
宽度	44.7 cm (17.6 英寸)
厚度	44.5 cm (17.5 英寸)
重量	18.6 kg (41 lb)
支持的显示器重量 (桌面方向)	45.4 kg (100 lb)

<b>环境参数</b>	
温度:	
运行时	10° 至 35° C (50° 至 95° F) <b>注:</b> 35° C (95° F) 时, 最大运行海拔高度为 914 m (3000 ft)。
存放时	-40° 至 65° C (-40° 至 149° F)
相对湿度	20% 至 80% (非冷凝)
最大振动:	
运行时	在 3 至 200 Hz、0.5 倍频/分钟时为 0.25 G
存放时	在 3 至 200 Hz、1 倍频/分钟时为 0.5 G
最大撞击:	
运行时	底面半正弦波脉冲, 速度变化为 20 英寸/秒 (50.8 cm/sec)
存放时	27 G 整流方波, 速度变化为 200 英寸/秒 (508 cm/sec)
海拔高度:	
运行时	-15.2 至 3,048 m (-50 至 10,000 ft)
存放时	-15.2 至 10,668 m (-50 至 35,000 ft)

## 保养计算机

遵循以下建议有助于维护您的计算机。

- 1 为避免数据丢失或损坏, 请勿在硬盘驱动器指示灯亮起时关闭计算机。
- 1 定期使用防病毒软件执行病毒扫描。
- 1 通过定期删除不必要的文件和对驱动器进行磁盘碎片整理来管理硬盘驱动器空间。
- 1 定期备份文件。
- 1 定期清洁显示器屏幕、鼠标和键盘 (请参阅“[清洁计算机](#)”)。

[返回目录页面](#)

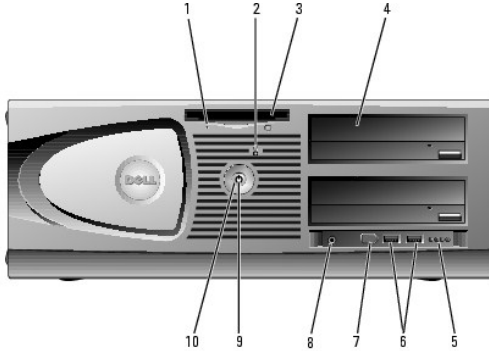
[返回目录页面](#)

## Dell Precision™ 470 计算机

Dell Precision™ 470 和 670 工作站计算机用户指南

- [正面视图](#)
- [背面视图](#)
- [计算机内部组件](#)
- [系统板组件](#)

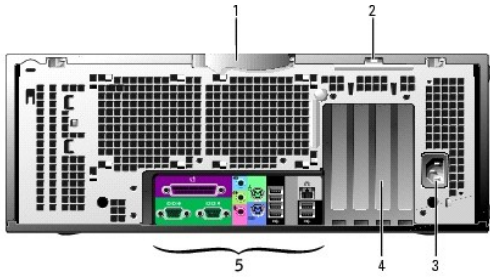
### 正面视图



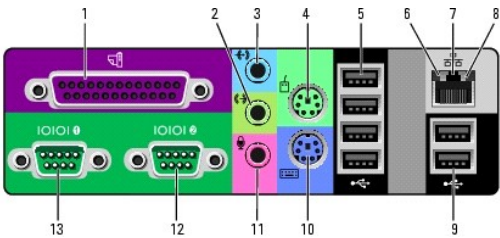
1	软盘驱动器活动指示灯	软盘驱动器指示灯在计算机从可选的软盘驱动器读取数据或向其写入数据时亮起。从驱动器中取出软盘之前，请先等待该指示灯熄灭。
2	硬盘驱动器活动指示灯	硬盘驱动器指示灯在计算机从硬盘驱动器读取数据或向其写入数据时亮起。CD 播放器等设备工作时该指示灯也会亮起。
3	软盘驱动器（可选）	用于访问可选的软盘驱动器。
4	CD/DVD 驱动器	用于访问其它驱动器（例如 CD 或 DVD 驱动器）。驱动器的布置随计算机配置的不同而有所不同。
5	诊断指示灯 (4)	使用此指示灯使您可以基于诊断代码排除计算机的故障。有关详情，请参阅“ <a href="#">诊断指示灯</a> ”。
6	USB 2.0 连接器 (2)	正面的 USB 连接器用于不经常连接的设备（例如闪存或照相机）或可引导的 USB 设备（有关引导至 USB 设备的详细信息，请参阅“ <a href="#">系统设置程序</a> ”）。 对于通常保持连接的设备（例如打印机和键盘），建议您使用背面的 USB 连接器。
7	IEEE 1394a 连接器	此连接器用于连接高速串行多媒体设备（例如数码摄像机）。 <b>注：</b> 只有购买添加式 IEEE 1394a 插卡时，此连接器才可用。
8	耳机连接器	耳机连接器用于连接耳机和大多数扬声器。
9	电源指示灯	电源指示灯通过亮起、闪烁或稳定不变来表示不同的状态： <ul style="list-style-type: none"><li>○ 不亮 — 计算机已关闭。</li><li>○ 呈绿色稳定亮起 — 计算机处于正常运行状态。</li><li>○ 呈绿色闪烁 — 计算机处于节能状态。</li><li>○ 呈黄色闪烁或呈黄色稳定亮起 — 请参阅“<a href="#">电源问题</a>”。</li></ul> 要退出节能状态，请按电源按钮，或者使用键盘或鼠标（如果该设备已在 Windows 设备管理器中配置为唤醒设备）。有关睡眠状态以及如何退出节能状态的详细信息，请参阅“ <a href="#">电源管理</a> ”。 有关指示灯代码的说明，请参阅“ <a href="#">诊断指示灯</a> ”以帮助排除计算机的故障。
10	电源按钮	按下此按钮可以打开计算机电源。 <b>注意：</b> 为避免数据丢失，请勿使用电源按钮关闭计算机，而应执行关闭操作系统操作。

### 背面视图





1	主机盖释放门锁	要打开计算机，请将计算机侧面朝下放置，使主机盖释放门锁位于上部，然后向左推门锁（请参阅“ <a href="#">打开主机盖</a> ”）。
2	挂锁扣环	用于插入挂锁以锁定主机盖。
3	电源连接器	用于插入电源电缆。
4	插卡插槽	用于访问任何已安装的插卡的连接器。
5	背面板连接器	用于将串行、USB 和其它设备插入相应的连接器。

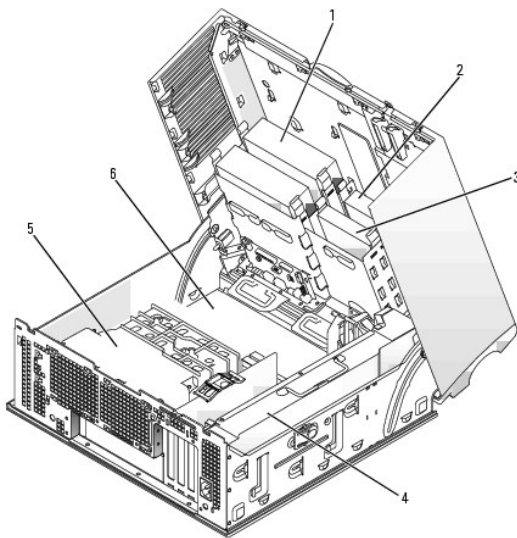


1	并行连接器	用于将打印机等并行设备连接至并行连接器。如果使用的是 USB 打印机，请将其连接至 USB 连接器。  <b>注：</b> 如果计算机检测到已安装的扩充卡包含配置为相同地址的并行连接器，则计算机将自动禁用集成并行连接器。有关详情，请参阅“ <a href="#">系统设置程序选项</a> ”。
2	输入连接器	此蓝色输入连接器用于连接录音/播放设备，例如磁带播放机、CD 播放器或 VCR。  对于配有声卡的计算机，请使用声卡上的连接器。
3	输出连接器	此绿色输出连接器用于连接耳机和大多数带有集成放大器的扬声器。  对于配有声卡的计算机，请使用声卡上的连接器。
4	鼠标连接器	此绿色鼠标连接器用于连接标准鼠标。将鼠标连接至计算机之前，请先关闭计算机和所有连接的设备。如果您使用的是 USB 鼠标，请将其插入 USB 连接器。  如果计算机运行的是 Microsoft® Windows® XP 操作系统，则硬盘驱动器上已安装了必要的鼠标驱动程序。
5	USB 2.0 连接器 (4)	背面的 USB 连接器用于通常保持连接的设备（例如打印机和键盘）。  对于不经常连接的设备（例如闪存或照相机）或可引导的 USB 设备，建议您使用正面的 USB 连接器。
6	链路完整性指示灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 绿色 — 计算机与 10 Mbps 网络连接良好。</li> <li>1 橙色 — 计算机与 100 Mbps 网络连接良好。</li> <li>1 黄色 — 计算机与 1000 Mbps（或 1 Gbps）网络连接良好。</li> <li>1 不亮 — 计算机未检测到与网络的物理连接。</li> </ul>
7	网络适配器连接器	要将计算机连接至网络或宽带设备，请将网络电缆的一端连接至网络插孔或者网络或宽带设备。将网络电缆的另一端连接至计算机上的网络适配器连接器。听到咔嚓声表示网络电缆已连接稳固。  <b>注：</b> 请勿将电话线插入网络连接器。  对于配有网络连接器卡的计算机，请使用该卡上的连接器。  建议在您的网络中使用 5 类电缆和连接器。如果必须使用 3 类电缆，请将网络速率强行设置为 10 Mbps 以确保运行可靠。
8	网络活动指示灯	黄色指示灯，当计算机在传输或接收网络数据时闪烁。网络通信量较大时，此指示灯可能会处于稳定“亮起”状态。
9	USB 2.0 连接器 (2)	背面的 USB 连接器用于通常保持连接的设备（例如打印机和键盘）。  对于不经常连接的设备（例如闪存或照相机）或可引导的 USB 设备，建议您使用正面的 USB 连接器。

10	键盘连接器	如果使用的是标准键盘，请将其连接至紫色的键盘连接器。如果使用的是 USB 键盘，请将其连接至 USB 连接器。
11	麦克风连接器	此粉色麦克风连接器用于连接个人计算机麦克风，以将语音或音乐输入至声音或电话程序。 对于配有声卡的计算机，麦克风连接器位于声卡上。
12, 13	串行连接器	用于将掌上设备等串行设备连接至串行端口。默认指定值为 COM1（用于串行连接器 1）和 COM2（用于串行连接器 2）。 有关详情，请参阅“ <a href="#">系统设置程序选项</a> ”。

## 计算机内部组件

**警告：** 开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

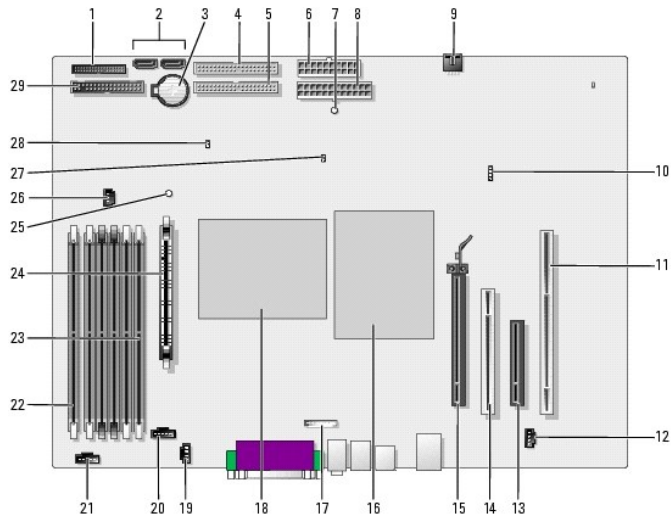


1	CD/DVD 驱动器
2	软盘驱动器（可选）
3	硬盘驱动器
4	电源设备
5	导流罩
6	系统板

### 电缆颜色

设备	颜色
SATA 硬盘驱动器	蓝色电缆
软盘驱动器（可选）	黑色推拉卡舌
CD/DVD 驱动器	橙色推拉卡舌
I/O 面板	黄色推拉卡舌

## 系统板组件



1	前面板连接器 (PANEL)	16	处理器 (CPU_0)
2	SATA 连接器 (2) (SATA_0 和 SATA_1)	17	前面板音频电缆连接器 (FRONTAUDIO)
3	电池槽 (BATTERY)	18	处理器 (CPU_1)
4	CD/DVD 驱动器连接器 (IDE1)	19	CD 驱动器音频电缆连接器 (CD_1N)
5	CD/DVD 驱动器连接器 (IDE2)	20	处理器风扇连接器 (FAN_PO)
5	电源连接器 (POWER2)	21	处理器风扇连接器 (FAN_P1)
7	电源连接器 (POWER1)	22	内存模块连接器 (DIMM_1) 连接器依次标有 DIMM_1 至 DIMM_6, DIMM_1 位于系统板的边缘。有关安装内存的说明, 请参阅“ <a href="#">内存概览</a> ”。
8	备用电源指示灯 (AUX_PWR)	23	内存模块连接器 (DIMM_6) 连接器依次标有 DIMM_1 至 DIMM_6, DIMM_6 最靠近处理器。有关安装内存的说明, 请参阅“ <a href="#">内存概览</a> ”。
9	插卡风扇连接器 (FAN_CCAG)	24	稳压器模块 (VRM)
10	辅助硬盘驱动器活动指示灯连接器 (AUX_LED)	25	暂挂至 RAM 指示灯 (STR_LED)
11	PCIx 卡连接器	26	内存风扇连接器 (FAN_MEM)
12	电话连接器 (MDEMO)	27	密码跳线 (PSWD)
13	PCI Express x8 连接器 (仅以 x4 模式运行)	28	RTC 重置跳线 (RTCST)
14	PCI 连接器	29	软盘驱动器连接器 (DISKETTE)
15	PCI Express x16 连接器		

[返回目录页面](#)

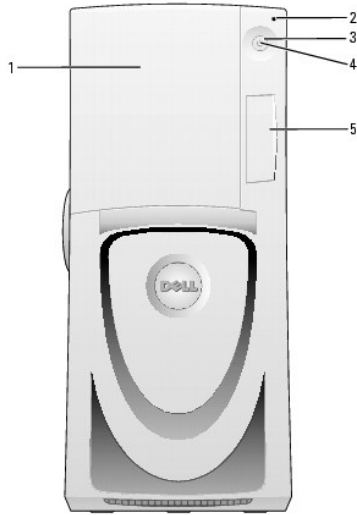
[返回目录页面](#)

## Dell Precision™ 670 计算机

Dell Precision™ 470 和 670 工作站计算机用户指南

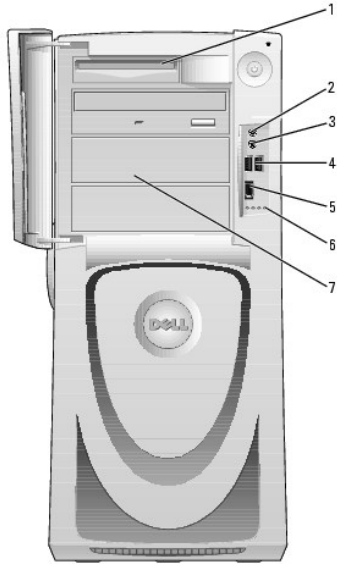
- [正面视图](#)
- [背面视图](#)
- [计算机内部组件](#)
- [系统板组件](#)

### 正面视图



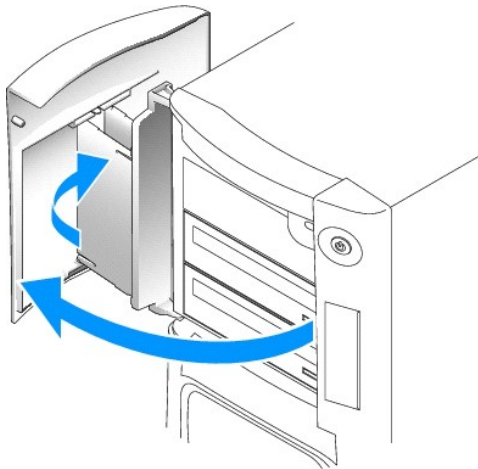
1	驱动器护盖	打开驱动器护盖可以访问可选的软盘驱动器和 CD/DVD 驱动器。
2	硬盘驱动器指示灯	硬盘驱动器指示灯在计算机从硬盘驱动器读取数据或向其写入数据时亮起。CD 播放器等设备工作时该指示灯也会亮起。
3	电源按钮	按下此按钮可以打开计算机电源。  ⚠ <b>注意：</b> 为避免数据丢失，请勿使用电源按钮关闭计算机，而应执行 Microsoft® Windows® 关闭系统程序。
4	电源指示灯	电源指示灯通过亮起、闪烁或稳定不变来表示不同的状态： <ul style="list-style-type: none"><li>○ 不亮 — 计算机已关闭。</li><li>○ 呈绿色稳定亮起 — 计算机处于正常运行状态。</li><li>○ 呈绿色闪烁 — 计算机处于节能状态。</li><li>○ 呈黄色闪烁或呈黄色稳定亮起 — 请参阅“<a href="#">电源问题</a>”。</li></ul> 要退出节能状态，请按电源按钮，或者使用键盘或鼠标（如果该设备已在 Windows 设备管理器中配置为唤醒设备）。有关睡眠状态和退出节能状态的详细信息，请参阅“ <a href="#">电源管理</a> ”。 有关指示灯代码的说明，请参阅“ <a href="#">诊断指示灯</a> ”以帮助排除计算机的故障。
5	前面板翻盖	打开此翻盖即可使用前面板连接器和查看诊断指示灯。

### 正面试图（翻盖已打开）

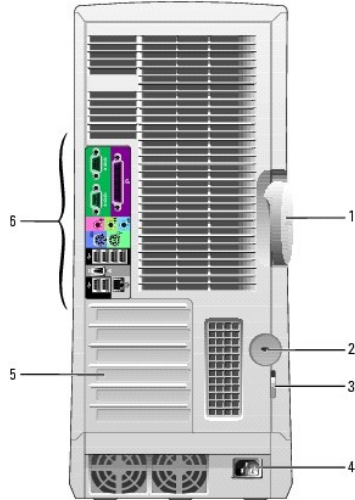


1	软盘驱动器（可选）	用于访问可选的软盘驱动器。
2	耳机连接器	用于连接耳机。
3	麦克风连接器	用于连接麦克风。
4	USB 2.0 连接器 (2)	正面的 USB 连接器用于不经常连接的设备（例如闪存或照相机）或可引导的 USB 设备（有关引导至 USB 设备的详细信息，请参阅“ <a href="#">系统设置程序</a> ”）。 对于通常保持连接的设备（例如打印机和键盘），建议您使用背面的 USB 连接器。
5	IEEE 1394a 连接器	用于连接高速串行多媒体设备（例如数码摄像机）。
6	诊断指示灯 (4)	使用此指示灯使您可以基于诊断代码排除计算机的故障。有关详情，请参阅“ <a href="#">诊断指示灯</a> ”。
7	外部可抽换驱动器	用于访问其它驱动器（例如 CD 或 DVD 驱动器）。驱动器的布置随计算机配置的不同而有所不同。

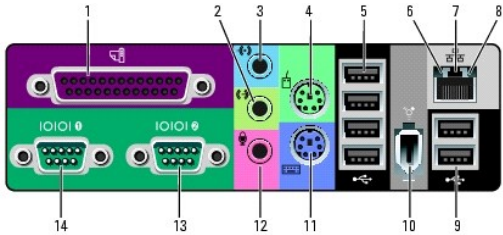
### 打开驱动器护盖



### 背面视图



1	主机盖释放门锁	要打开计算机，请将计算机侧面朝下放置，使主机盖释放门锁位于上部，然后向左推门锁。请参阅“ <a href="#">打开主机盖</a> ”。
2	安全缆线孔	将安全缆线与缆线孔配合使用有助于保护计算机。
3	挂锁扣环	用于插入挂锁以锁定主机盖。
4	电源连接器	用于插入电源电缆。
5	插卡插槽	用于访问任何已安装的插卡的连接器。
6	后面板连接器	用于将串行、USB 和其它设备插入相应的连接器。

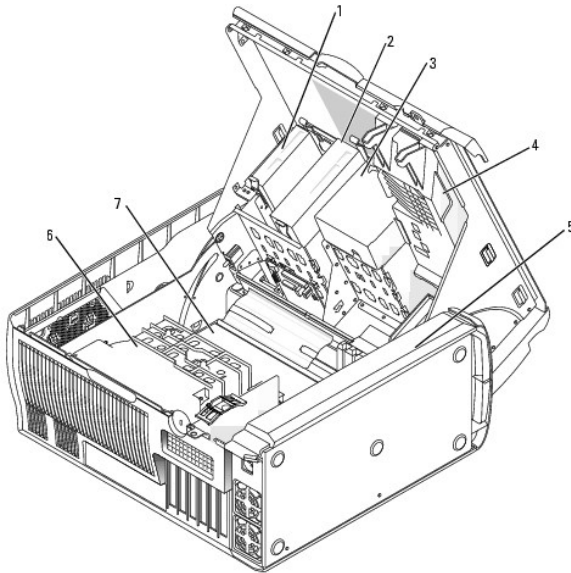


1	并行连接器	用于将打印机等并行设备连接至并行连接器。如果使用的是 USB 打印机，请将其连接至 USB 连接器。  <b>注：</b> 如果计算机检测到已安装的扩充卡包含配置为相同地址的并行连接器，则计算机将自动禁用集成并行连接器。有关详情，请参阅“ <a href="#">系统设置程序选项</a> ”。
2	输出连接器	此绿色输出连接器用于连接耳机和大多数带有集成放大器的扬声器。  对于配有声卡的计算机，请使用声卡上的连接器。
3	输入连接器	此蓝色输入连接器用于连接录音/播放设备，例如磁带播放机、CD 播放器或 VCR。  对于配有声卡的计算机，请使用声卡上的连接器。
4	鼠标连接器	此绿色鼠标连接器用于连接标准鼠标。将鼠标连接至计算机之前，请先关闭计算机和所有连接的设备。如果您使用的是 USB 鼠标，请将其插入 USB 连接器。  如果计算机运行的是 Microsoft Windows XP 操作系统，则硬盘驱动器上已安装了必要的鼠标驱动程序。
5	USB 2.0 连接器 (4)	背面的 USB 连接器用于通常保持连接的设备（例如打印机和键盘）。  对于不经常连接的设备（例如闪存或照相机）或可引导的 USB 设备，建议您使用正面的 USB 连接器。
6	链路完整性指示灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 绿色 — 计算机与 10 Mbps 网络连接良好。</li> <li>1 橙色 — 计算机与 100 Mbps 网络连接良好。</li> <li>1 黄色 — 计算机与 1000 Mbps（或 1 Gbps）网络连接良好。</li> <li>1 不亮 — 计算机未检测到与网络的物理连接。</li> </ul>
7	网络适配器连接器	要将计算机连接至网络或宽带设备，请将网络电缆的一端连接至网络插孔或者网络或宽带设备。将网络电缆的另一端连接至计算机上的网络适配器连接器。听到咔嚓声表示网络电缆已连接稳固。

		<p><b>注：</b>请勿将电话线插入网络连接器。</p> <p>对于配有网络连接器卡的计算机，请使用该卡上的连接器。</p> <p>建议在您的网络中使用 5 类电缆和连接器。如果必须使用 3 类电缆，请将网络速率强行设置为 10 Mbps 以确保运行可靠。</p>
8	网络活动指示灯	黄色指示灯，当计算机在传输或接收网络数据时闪烁。网络通信量较大时，此指示灯可能会处于稳定“亮起”状态。
9	USB 2.0 连接器 (2)	背面的 USB 连接器用于通常保持连接的设备（例如打印机和键盘）。 对于不经常连接的设备（例如闪存或照相机）或可引导的 USB 设备，建议您使用正面的 USB 连接器。
10	IEEE 1394a 连接器	用于连接高速串行多媒体设备（例如数码摄像机）。
11	键盘连接器	如果使用的是标准键盘，请将其连接至紫色的键盘连接器。如果使用的是 USB 键盘，请将其连接至 USB 连接器。
12	麦克风连接器	此粉色麦克风连接器用于连接个人计算机麦克风，以将语音或音乐输入至声音或电话程序。 对于配有声卡的计算机，麦克风连接器位于声卡上。
13、14	串行连接器	用于将掌上设备等串行设备连接至串行端口。默认指定值为 COM1（用于串行连接器 1）和 COM2（用于串行连接器 2）。 有关详情，请参阅“ <a href="#">系统设置程序选项</a> ”。

## 计算机内部组件

**警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。



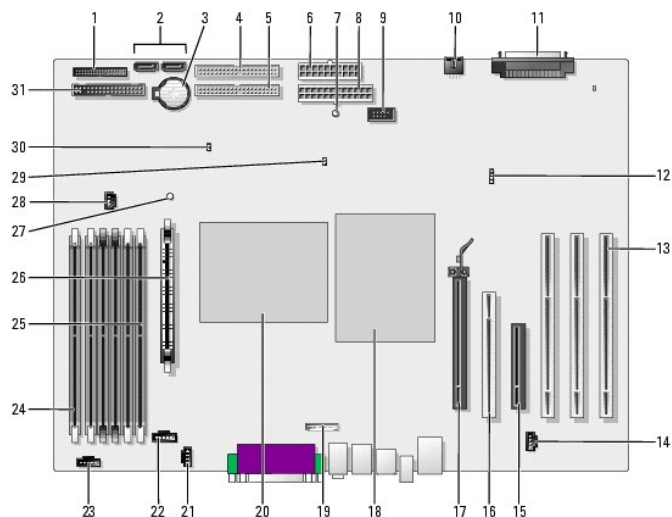
1	软盘驱动器（可选）
2	CD/DVD 驱动器
3	硬盘驱动器导流罩
4	插卡固定框架/视频风扇
5	电源设备
6	处理器导流罩/风扇
7	系统板

### 电缆颜色

设备	颜色
硬盘驱动器	蓝色电缆
软盘驱动器（可选）	黑色推拉卡舌

CD/DVD 驱动器	橙色推拉卡舌
I/O 面板	黄色推拉卡舌

## 系统板组件



1 前面板连接器 (PANEL)	17 PCI Express x16 连接器
2 SATA 连接器 (2) (SATA_0 和 SATA_1)	18 处理器 (CPU_0)
3 电池槽 (BATTERY)	19 前面板音频电缆连接器 (FRONTAUDIO)
4 CD/DVD 驱动器连接器 (IDE1)	20 处理器 (CPU_1)
5 CD/DVD 驱动器连接器 (IDE2)	21 CD 驱动器音频电缆连接器 (CD_IN)
6 电源连接器 (POWER_2)	22 处理器风扇连接器 (FAN_P0)
7 备用电源指示灯 (AUX_PWR)	23 处理器风扇连接器 (FAN_P1)
8 电源连接器 (POWER_1)	24 内存模块连接器 (DIMM_1) 连接器依次标有 DIMM_1 至 DIMM_6, DIMM_1 位于系统板的边缘。有关安装内存的说明, 请参阅“ <a href="#">内存概览</a> ”。
9 IEEE 1394a 连接器 (FP1394a)	25 内存模块连接器 (DIMM_6) 连接器依次标有 DIMM_1 至 DIMM_6, DIMM_6 最靠近处理器。有关安装内存的说明, 请参阅“ <a href="#">内存概览</a> ”。
10 插卡风扇连接器 (FAN_CCAG)	26 稳压器模块 (VRM)
11 SCSI 连接器 (SCSI)	27 暂挂至 RAM 指示灯 (STR_LED)
12 辅助硬盘驱动器活动指示灯连接器 (AUX_LED)	28 内存风扇连接器 (FAN_MEM)
13 PCIx 卡连接器	29 密码跳线 (PSWD)
14 电话连接器 (MDDEM)	30 RTC 重设跳线 (RTCST)
15 PCI Express x8 连接器 (仅以 x4 模式运行)	31 软盘驱动器连接器 (DISKETTE)
16 PCI 连接器	

[返回目录页面](#)



[返回目录页面](#)

## 高级功能

Dell Precision™ 470 和 670 工作站计算机用户指南

- [LegacySelect 技术控制](#)
- [可管理性](#)
- [安全保护](#)
- [密码保护](#)
- [系统设置程序](#)
- [清除已忘记密码](#)
- [清除 CMOS 设置](#)
- [超线程](#)
- [IEEE 1394a](#)
- [U320 SCSI 控制器](#)
- [电源管理](#)
- [复制 CD 和 DVD](#)

## LegacySelect 技术控制

LegacySelect 技术控制可以基于通用平台、硬盘驱动器映像和帮助桌面程序提供完全使用、部分使用或不使用传统功能的解决方案。管理员可以通过系统设置程序、Dell OpenManage™ IT Assistant 或 Dell™ 工厂集成服务进行控制。

LegacySelect 使管理员可以通过电子方式激活或取消激活连接器和介质设备（包括串行和 USB 连接器、并行连接器、软盘驱动器、PCI 插槽和 PS/2 鼠标）。取消激活连接器和介质设备后，便可以使用资源。您必须重新启动计算机才能使更改生效。

## 可管理性

### 警报标准格式

ASF 是一种 DMTF 管理标准，用于规定“预操作系统”或“无操作系统”的警报技术。此标准可以在操作系统处于睡眠状态或计算机关机时生成有关潜在在安全问题和故障状态的警报。ASF 是专为替代先前的无操作系统警报技术而设计的。

您的计算机支持下表中所述的 ASF 警报和远程功能。

警报	说明
Chassis: Chassis Intrusion - Physical Security Violation (机箱: 机箱防盗 - 物理安全受到侵犯) / Chassis: Chassis Intrusion - Physical Security Violation Event Cleared (机箱: 机箱防盗 - 物理安全侵犯事件已清除)	计算机机箱曾被打开或机箱防盗警报已被清除。
BIOS: Corrupt BIOS (BIOS: BIOS 故障) / BIOS: Corrupt BIOS Cleared (BIOS: BIOS 故障已清除)	BIOS 出现故障或 BIOS 故障已解决。
Boot: Failure to Boot to BIOS (引导: 无法引导至 BIOS)	BIOS 未在初始化时完成载入操作。
Password: System Password Violation (密码: 系统密码错误)	系统密码无效（三次尝试失败后将出现警报）。
CPU: CPU DOA Alert (CPU: CPU DOA 警报) / CPU: CPU DOA Alert Cleared (CPU: CPU DOA 警报已清除)	处理器未正常运行。
Heartbeats: Entity Presence (心跳: 实体存在)	定期传输心跳以验证系统存在。
Temperature: Generic Critical Temperature Problem (温度: 一般、严重温度问题) / Temperature: Generic Critical Temperature Problem Cleared (温度: 一般、严重温度问题已清除)	计算机温度超出限制或计算机温度问题已解决。
Voltage: Generic Critical Voltage Problem (电压: 一般、严重电压问题) / Voltage: Generic Critical Voltage Problem Cleared (电压: 一般、严重电压问题已清除)	集成稳压器的电压超出限制或电压问题已解决。
Power Supply: Critical Power Supply Problem (电源设备: 严重电源设备问题) / Power Supply: Critical Power Supply Problem Cleared (电源设备: 严重电源设备问题已清除)	计算机电源设备电压超出限制或计算机电源设备电压问题已解决。
Cooling Device: Generic Critical Fan Failure (冷却设备: 一般、严重风扇故障) / Cooling Device: Generic Critical Fan Failure Cleared (冷却设备: 一般、严重风扇故障已清除)	风扇转速 (rpm) 超出限制或风扇转速 (rpm) 问题已解决。
Connectivity: Ethernet Connectivity Enabled (连接: 以太网连接已启用) / Connectivity: Ethernet Connectivity Disabled (连接: 以太网连接已禁用)	以太网连接已启用或以太网连接已禁用。

有关 Dell 的 ASF 实现的详细信息，请参阅 Dell 支持 Web 站点 [support.dell.com](http://support.dell.com) 上的 [ASF 用户指南](#) 和 [ASF 管理员指南](#)。

## Dell OpenManage IT Assistant

IT Assistant 可以配置、管理和监测公司网络上的计算机及其它设备，并可以为配备行业标准管理软件的计算机管理资产、配置、事件（警报）和安全保护。它支持符合 SNMP、DMI 和 CIM 行业标准的工具。

Dell OpenManage Client Instrumentation 基于 DMI 和 CIM 可用于您的计算机。有关 IT Assistant 的信息，请参阅 Dell 支持 Web 站点 [support.dell.com](http://support.dell.com) 上的 [Dell OpenManage IT Assistant 用户指南](#)。

## Dell OpenManage Client Instrumentation

Dell OpenManage Client Instrumentation 软件可以使远程管理程序（例如 IT Assistant）执行以下操作：


- 1 查看计算机信息，例如计算机处理器的数量以及计算机运行的操作系统。
- 1 监测计算机状态，例如侦听温度探测器上的温度警报或存储设备发出的硬盘驱动器故障警报。
- 1 更改计算机状态，例如更新计算机的 BIOS 或远程关闭计算机。

如果系统安装了 Dell OpenManage Client Instrumentation，并且位于使用 IT Assistant 管理的网络中，则称该系统为管理型系统。有关 Dell OpenManage Client Instrumentation 的信息，请参阅 Dell 支持 Web 站点 [support.dell.com](http://support.dell.com) 上的 [Dell OpenManage Client Instrumentation 用户指南](#)。

---

## 安全保护

### 机箱防盗监测

 **注：** 如果启用了管理密码，您必须知道该管理密码才能重设 “Chassis Intrusion”（机箱防盗）设置。

此功能可以检测到机箱曾被打开并向用户发出警报。要更改 “Chassis Intrusion”（机箱防盗）设置，请：

1. [进入系统设置程序](#)。
2. 按下箭头键移至 “System Security”（系统安全保护）选项的 “Chassis Intrusion”（机箱防盗）字段。
3. 按 <Enter> 键打开此菜单。
4. 使用左箭头键和右箭头键选择选项设置。
5. 退出系统设置程序。

### 选项设置

- 1 “Enabled”（已启用）— 如果主机盖曾被打开，此设置将更改为 “Detected”（已检测到），并在下次启动计算机时，在引导例行程序期间显示以下警报信息：

Alert! Cover was previously removed.（警告！主机盖曾被打开。）

要重设 “Detected”（已检测到）设置，请[进入系统设置程序](#)。在 “Chassis Intrusion”（机箱防盗）选项中，按左箭头或右箭头键选择 “Reset”（重设），然后选择 “Enabled”（已启用）、“Enabled-Silent”（无提示启用）或 “Disabled”（已禁用）。

- 1 “Enabled-Silent”（无提示启用）（默认）— 如果主机盖被打开，此设置将更改为 “Detected”（已检测到）。下次启动计算机时，在引导顺序过程中不会显示警报信息。
- 1 “Disabled”（已禁用）— 不进行防盗监测，也不显示信息。


### 挂锁扣环和安全缆线孔

可以使用以下方法之一保护计算机：

- 1 只使用挂锁，或者将挂锁、环形安全缆线与挂锁扣环配合使用。（有关 Dell Precision 670 计算机上挂锁的位置，请参阅 [“计算机内部组件”](#)；有关 Dell Precision 470 计算机上挂锁的位置，请参阅 [“计算机内部组件”](#)。）挂锁本身可以防止他人打开计算机。

将安全缆线缠绕在固定物体上并与挂锁结合使用，可以防止他人擅自移走计算机。


- 1 将从市面上购买的防盗设备连接至计算机背面的安全缆线孔。

 **注：** 购买防盗设备前，请确保该设备能与您的计算机上的安全缆线孔配套使用。


防盗设备通常包括一段金属铰合缆线，上面带有锁定设备和钥匙。设备附带的说明文件中包含其安装说明。

---

## 密码保护

 **注意：** 尽管密码可以为计算机中的数据提供安全保护，但并非万无一失。如果您的数据需要进一步的安全保护，则应该自行采取其它形式的保护措施，例如数据加密程序。

### “System Password”（系统密码）

 **注意：**如果您的计算机在无人看管的情况下保持运行状态而又未设定系统密码，或者您没有锁定计算机，从而使他人能够通过更改跳线设置禁用密码，则任何人都可以访问存储在硬盘驱动器上的数据。

## 选项设置

如果显示以下选项，则无法更改系统密码或输入新的系统密码：

- 1 “Disabled”（已禁用）— 已通过系统板上的跳线设置禁用系统密码。

仅当显示以下两种选项之一时，您可以设定系统密码：

- 1 “Set”（已设置）— 已设定系统密码。
- 1 “Not Set”（未设置）— 未设定系统密码，系统板上的密码跳线位于启用位置（默认设置）。

## 设定系统密码

要退出该字段而不设定系统密码，请按 <Tab> 键或按 <Shift><Tab> 组合键移至另一字段，或在完成步骤 5 之前随时按 <Esc> 键。

1. [进入系统设置程序](#)，并验证“Password Changes”（密码更改）已设置为“Unlocked”（已解除锁定）。

2. 高亮度显示“System Password”（系统密码），然后按 <Enter> 键。

3. 键入新的系统密码。

最多可以使用 32 个字符。要在输入密码时删除字符，请按 <Backspace> 键或左箭头键。密码不区分大小写。

某些组合键将无效。如果您输入这些组合键，光标不会移动。

按下每个字符键（或按空格键键入空格）时，字段中均会显示一个占位符。

4. 按 <Enter> 键。

如果新的系统密码少于 32 个字符，则整个字段由占位符填充。选项标题将更改为“Confirm Password”（确认密码），后面是另一对内含 32 个空白字符字段的方括号。

5. 要确认密码，请再次键入密码并按 <Enter> 键。

密码设置将更改为“Set”（已设置）。

6. 退出系统设置程序。

密码保护将在您重新启动计算机时生效。

## 键入您的系统密码

当您启动或重新启动计算机时，屏幕上将显示以下提示。

```
Type the system password and press <Enter>.
```

```
Enter password: (键入系统密码并按 <ENTER> 键。请输入密码:)
```

如果您已设定管理密码，则计算机会将您的管理密码作为备用系统密码。


如果您键入了错误或不完整的系统密码，屏幕上将显示以下信息：

```
** Incorrect password. (密码不正确。) **
```

如果您再次键入不正确或不完整的系统密码，屏幕将显示同样的信息。连续三次键入不正确或不完整的系统密码后，计算机将显示以下信息：

```
** Incorrect password.**  
Number of unsuccessful password attempts:3  
System halted!Must power down. (** 密码不正确.** 输入错误密码的次数: 3 系统停机! 必须关机。)
```

即使您关闭并重新打开计算机电源，如果键入的系统密码不正确或不完整，屏幕仍然会显示以上信息。

 **注：**您可以将“Password Changes”（密码更改）与“System Password”（系统密码）和“Admin Password”（管理密码）结合使用，进一步防止他人擅自更改计算机。

## 更改或删除现有的系统密码

要更改系统密码，请：

1. [进入系统设置程序](#)。

2. 高亮度显示“**System Password**”（系统密码）并按 <Enter> 键。
3. 输入旧密码，并在“**New Password**”（新密码）和“**Confirm New Password**”（确认新密码）提示下输入新密码。

要删除系统密码，请：

1. [进入系统设置程序](#)。
2. 高亮度显示“**System Password**”（系统密码）并按 <Enter> 键。
3. 输入旧密码，并在“**New Password**”（新密码）和“**Confirm New Password**”（确认新密码）提示下输入空密码。该设置将更改为“**Not Set**”（未设置）。
4. 如果要设定新的管理密码，请参阅“[设定系统密码](#)”。


## “Admin Password”（管理密码）

### 选项设置

1. “**Set**”（已设置）— 不允许设定管理密码；用户必须输入管理密码才能对系统设置程序进行更改。
1. “**Not Set**”（未设置）— 允许设定管理密码；密码功能已启用，但尚未设定密码。
1. “**Disabled**”（已禁用）— 已通过系统板上的跳线设置禁用管理密码。

### 设定管理密码

管理密码可以与系统密码相同。

 **注：**如果这两个密码不同，管理密码可以用作备用的系统密码。但系统密码不能代替管理密码。

1. [进入系统设置程序](#)，并验证“**Admin Password**”（管理密码）已设置为“**Not Set**”（未设置）。
2. 高亮度显示“**Admin Password**”（管理密码）并按 <Enter> 键。  
计算机将提示您键入并确认密码。如果输入的字符不能用于密码，计算机将发出哔声。
3. 键入并确认密码。  
确认密码后，“**Admin Password**”（管理密码）设置将更改为“**Set**”（已设置）。下次进入系统设置程序时，计算机将提示您输入管理密码。
4. 退出系统设置程序。  
对“**Admin Password**”（管理密码）的更改将立即生效（无需重新启动计算机）。

### 在启用管理密码的情况下对计算机进行操作

[进入系统设置程序](#)时，您可以查看但不能修改系统设置程序选项。要修改选项，请进入“**Security**”（安全保护）组中的“**Unlock Setup**”（解除设置程序锁定）并输入管理密码。

 **注：**您可以将“**Password Status**”（密码状态）与“**Admin Password**”（管理密码）结合使用，以防他人擅自更改系统密码。

### 更改或删除现有的管理密码

要更改管理密码，请：

1. [进入系统设置程序](#)。
2. 高亮度显示“**Admin Password**”（管理密码）并按 <Enter> 键。
3. 输入旧密码，并在“**New Password**”（新密码）和“**Confirm New Password**”（确认新密码）提示下输入新密码。

要删除管理密码，请：

1. [进入系统设置程序](#)。
2. 高亮度显示“Admin Password”（管理密码）并按 <Enter> 键。
3. 输入旧密码，并在“New Password”（新密码）和“Confirm New Password”（确认新密码）提示下输入空密码。该设置将更改为“Not Set”（未设置）。

## 禁用已忘记密码并设置新密码

要重设系统密码和/或管理密码，请参阅“[清除已忘记密码](#)”。

## 系统设置程序

### 概览

使用系统设置程序可以执行以下操作：

1. 在添加、更改或卸下计算机中的任何硬件后更改系统配置信息
1. 设置或更改可由用户选择的选项（例如用户密码）
1. 读取当前内存容量或设置已安装的硬盘驱动器类型

使用系统设置程序之前，建议您记下系统设置程序屏幕信息，以备将来参考。

### 进入系统设置程序

1. 打开（或重新启动）计算机。
2. 系统显示蓝色 DELL™ 徽标时，立即按 <F2> 键。


如果等待时间过长，系统已显示操作系统徽标，则请继续等待直至看到 Microsoft® Windows® 桌面。然后[关闭计算机](#)并再试一次。


### 系统设置程序屏幕

系统设置程序屏幕显示计算机的当前配置信息或可更改的配置信息。屏幕上的信息分为三个区域：选项列表、活动选项字段和按键功能。

<p><b>“Options List”（选项列表）</b> — 该字段显示在系统设置程序窗口的左侧。它是一个可滚动的列表，包含定义计算机配置（包括所安装的硬件、节能和安全保护功能）的各个选项。</p> <p>使用上箭头键和下箭头键可以上下滚动列表。当选项处于高亮度显示状态时，“Option Field”（选项字段）将显示有关该选项以及该选项的当前和可用设置的详细信息。</p>	<p><b>“Option Field”（选项字段）</b> — 该字段包含有关各个选项的信息。在该字段中，您可以查看当前设置和对设置进行更改。</p> <p>使用左箭头键和右箭头键可以高亮度显示某个选项。按 &lt;Enter&gt; 键可以激活该选项。</p> <p><b>“Key Functions”（按键功能）</b> — 该字段显示在“Option Field”（选项字段）下方，列出了各个按键及其在当前的系统设置程序字段中的功能。</p>
--	--

### 系统设置程序选项

 **注：**根据您的计算机和已安装的设备，系统可能会显示本节列出的项目，也可能不会。

 **注：**系统设置程序的默认值在其各自对应的选项下列出（如果适用）。

“System”（系统）	
“System Info”（系统信息）	列出了计算机名称、BIOS 的版本号、BIOS 的日期、资产标签和服务标签。
“Processor Info”（处理器信息）	标识计算机的处理器是否支持超线程，并标识处理器速率、总线速率、时钟速率、EM64T、二级高速缓存、多核心功能、处理器数目和处理器类型。
“Memory Info”（内存信息）	表明所安装内存的容量、计算机内存速率以及通道模式（双通道或单通道）。
“Date/Time”（日期/时间）	显示当前日期和时间设置。您可以修改这些设置。
引导顺序	计算机尝试按照屏幕列表中所指定的设备顺序进行引导。
“Drives”（驱动器）	
“SCSI	Dell Precision 670 计算机上才有。此字段用于启用和禁用集成 SCSI 控制器。

Controller" (SCSI 控制器)	
"Diskette Drive" (软盘驱动器)	启用和禁用软盘驱动器以及设置内部软盘驱动器的读取权限。"Off" (关) 禁用所有软盘驱动器。"Internal" (内部) 启用内部软盘驱动器。"USB" 禁用内部软盘驱动器并启用 USB 驱动器 (如果已启用 USB 控制器并且已连接 USB 驱动器)。"Read Only" (只读) 启用内部驱动器控制器并将内部软盘驱动器设置为只读权限。
"Drive 0" (驱动器 5)	标识连接至系统板上 SATA0 连接器的主硬盘驱动器。
"Drive 1" (驱动器 5)	标识连接至系统板上 SATA1 连接器的次硬盘驱动器。
"Drive 2" (驱动器 5)	标识连接至系统板上 IDE1 连接器的主硬盘驱动器。
"Drive 3" (驱动器 5)	标识连接至系统板上 IDE1 连接器的次硬盘驱动器。
"Drive 4" (驱动器 4)	标识连接至系统板上 IDE2 连接器的主硬盘驱动器。
"Drive 5" (驱动器 5)	标识连接至系统板上 IDE2 连接器的次硬盘驱动器。
"SATA Operation" (SATA 运行状态)	配置集成硬盘驱动器控制器的运行模式。
"SMART Reporting" (SMART 报告)	控制是否在系统启动过程中报告内部 SATA 驱动器和 IDE 驱动器的硬盘驱动器错误。
<b>"Onboard Devices" (机载设备)</b>	
"Integrated NIC" (集成 NIC)  (默认为 "On" [开])	您可以将 NIC 设置为 "On" (开) (默认)、"Off" (关)、"On w/ PXE" (通过 PXE 打开) 或 "On w/ RPL" (通过 RPL 打开)。当激活 "On w/ PXE" (通过 PXE 打开) 或 "On w/ RPL" (通过 RPL 打开) 设置 (仅可用于以后的引导过程) 时, 计算机将尝试从网络服务器进行引导。如果网络服务器未提供引导例行程序, 计算机将尝试从引导顺序列表中的下一个设备进行引导。
"Integrated Audio" (集成音频)  (默认为 "On" [开])	启用或禁用机载音频控制器。
"USB Controller" (USB 控制器)  (默认为 "On" [开])	启用或禁用集成 USB 控制器。"Off" (关) 禁用控制器。"On" (开) 启用控制器。"No Boot" (无引导) 启用控制器, 但是 BIOS 将不能识别 USB 存储设备。
"1394 Controller" (1394 控制器)  (默认为 "On" [开])	启用或禁用机载 IEEE 1394a 控制器 (仅适用于 Dell Precision 670 计算机)。
"LPT Port Mode" (LPT 端口模式)  (默认为 "PS/2")	确定内置并行端口的运行模式。"Off" (关) 禁用端口。"AT" 将端口配置为与 IBM AT 兼容。"PS/2" 将端口配置为与 IBM PS/2 兼容。"EPP" 将端口配置为使用 EPP 双向协议。"ECP" 将端口配置为使用 ECP 双向协议。  <b>注:</b> 如果将 "LPT Port Mde" (LPT 端口模式) 设置为 "ECP", 则选项菜单中将显示 "LPT Port DMA" (LPT 端口 DMA)。
"LPT Port Address" (LPT 端口地址)  (默认为 "378H")	确定内置并行端口使用的地址。
"Serial Port #1" (串行端口 1)  (默认为 "Auto" [自动])	"Auto" (自动) (默认设置), 自动将连接器配置为特定的指定值 ("COM1" 或 "COM2")。
"Serial Port #2" (串行端口 2)  (默认为 "Auto" [自动])	"Auto" (自动) (默认设置), 自动将连接器配置为特定的指定值 ("COM2" 或 "COM1")。
"PS/2 Mouse Port" (PS/2 鼠标端口)  (默认为 "On" [开])	启用或禁用集成的传统 PS/2 兼容鼠标控制器。
<b>视频</b>	
"Primary Video" (主视频)  (默认为 "PEG")	用于决定当系统中有 2 个视频控制器时, 哪一个为主视频控制器。默认设置为 "PEG", PCI Express 图形视频控制器。
<b>"Performance" (性能)</b>	
"CPU Count" (CPU 计数)  (默认为 "On" [开])	启用第二个 CPU。该选项仅在双处理器系统中有效。
"Multiple CPU Core" (多核心 CPU)  (默认为 "On" [开])	指定处理器是否启用一个或两个核心。该选项仅在具有一个或两个双核心处理器的系统中有效。

超线程 (默认为“Off”[关])	确定每个物理处理器显示为一个还是两个逻辑处理器。使用附加的逻辑处理器可以改善某些程序的性能。“On”(开)启用超线程。“Off”(关)禁用超线程。
“SpeedStep” (默认为“Off”[关])	指定是否为系统中所有支持的处理器启用增强型 SpeedStep 技术。
HDD Acoustic Mode (HDD 的声音模式) (默认为“Quiet”[安静])	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 “Bypass”(忽略) — 计算机不检测或更改当前的声音模式设置。</li> <li>1 “Performance”(性能) — 硬盘驱动器以最大速率运行。</li> <li>1 “Quiet”(安静) (默认) — 硬盘驱动器以最安静的设置运行。</li> <li>1 “Suggested”(建议) — 硬盘驱动器将以驱动器制造商建议的级别运行。</li> </ul> <p><b>注:</b> 切换到性能模式可能会使驱动器发出较大噪音。</p> <p><b>注:</b> 更改声音设置不会改变硬盘驱动器映像。</p>
<b>“Security”(安全保护)</b>	
“Admin Password”(管理密码) (默认为“Not Set”[未设置])	此选项提供对计算机的系统设置程序的受限制访问。同样,使用“System Password”(系统密码)选项可以限制对计算机的访问。
“System Password”(系统密码) (默认为“Not Set”[未设置])	显示计算机的密码安全保护功能的当前状态并允许设定和确认新的系统密码。
“Password Changes”(密码更改) (默认为“Unlocked”[已解除锁定])	此选项使用管理密码来锁定系统密码字段。该字段被锁定时,必须输入有效的管理密码才能修改或删除系统密码。
“Chassis Intrusion”(机箱防盗) (默认为“On Silent”[无提示])	启用时,该选项将在下次计算机启动过程中向您发出主机盖曾被打开的警报。
“Execute Disable”(病毒防护) (默认为“On”[开])	指定是启用还是禁用病毒防护内存保护技术。
<b>电源管理</b>	
“AC Recovery”(交流电源恢复) (默认为“Off”[关])	确定计算机在交流电源恢复时的操作。
“Auto Power On”(自动开机) (默认为“Off”[关])	<p>设置计算机自动开机的时间(星期几和时间)。可以选择<b>每天</b>或<b>星期一至星期五</b>。</p> <p>时间格式为 24 小时制(小时:分钟)。可以通过按左箭头键或右箭头键增大或减小数字以更改启动时间,也可以在日期和时间字段中键入数字。</p> <p>默认设置为“Disabled”(已禁用)。</p> <p>如果您使用配电盘或电涌保护器关闭计算机电源,则此功能无效。</p>
“Auto Power Time”(自动开机时间) (默认为“Off”[关])	允许您指定系统自动开机的特定时间。
“Low Power Mode”(低电源模式) (默认为“Off”[关])	如果选择了“Low Power Mode”(低电源模式),则远程唤醒事件将不能通过机载网络控制器打开处于“Hibernate”(休眠)或“Off”(关)状态的系统。
“Remote Wake-Up”(远程唤醒) (默认为“Off”[关])	<p>此选项使计算机可以在 NIC 或支持远程唤醒功能的调制解调器收到唤醒信号时打开。</p> <p>默认设置为“Off”(关)。“On w/ Boot to NIC”(通过引导至 NIC 打开)使计算机在使用引导顺序之前先尝试从网络进行引导。</p> <p><b>注:</b> 通常,处于暂停模式、休眠模式或断电状态的计算机可被远程打开。如果已启用“Low Power Mode”(低电源模式)(在“Power Management”[电源管理]菜单中),则只能远程打开处于“Suspend”(暂停)模式的计算机。</p>
“Suspend Mode”(暂停模式) (默认为“S3”)	选项包括“S1”(一种暂停模式,在这种模式下计算机将在低电源模式下运行)和“S3”(一种等待模式,在这种模式下大多数组件将减少用电量或者关闭电源,但系统内存仍处于活动状态)。
<b>“Maintenance”(维护)</b>	
“SERR DMI	控制 SERR DM 信息机制。某些图形卡要求禁用 SERR DM 信息机制。


Message” (SERR DMI 信息) (默认为 “On” [开])	
“Asset Tag” (资产标签) (默认为 “Set” [设置])	用于客户信息。
“Owner Tag” (物主标签) (默认为 “Not Set” [未设置])	用于物主信息。
“Load Defaults” (载入默认值)	此设置将恢复计算机出厂时使用的默认设置。
“Event Log” (事件日志)	显示系统事件日志。
<b>“POST Behavior” (POST 行为)</b>	
“Fastboot” (快速引导) (默认为 “On” [开])	设置为 “On” (开) (默认) 时, 由于计算机跳过某些配置和检测程序, 所以计算机将启动得更快。
“Numlock Key” (数码锁定键) (默认为 “On” [开])	此选项用于键盘最右端的按键区。当设置为 “On” (开) (默认) 时, 此选项将激活每个按键上部所示的数字和数学功能。当设置为 “Off” (关) 时, 该选项将激活每个按键下部所示的光标控制功能。
“POST Hotkeys” (POST 热键)	确定登录屏幕是否显示表明进入系统设置程序或快速引导功能所需的击键顺序的信息。“Setup” (设置) 和 “Boot Menu” (引导菜单) 将显示两条信息 (F2=Setup [F2 = 设置] 和 F12=Boot Menu [F12 = 引导菜单])。“Setup” (设置程序) 仅显示设置程序信息 (F2=Setup [F2 = 设置])。“Boot Menu” (引导菜单) 仅显示快速引导信息 (F12=Boot Menu [F12 = 引导菜单])。“None” (无) 不显示任何信息。
“Keyboard Errors” (键盘错误) (默认为 “Report” [报告])	当设置为 “Report” (报告) (已启用) 并在 POST 期间检测到错误, BIOS 将显示错误信息并提示您按 <F1> 键继续或按 <F2> 键进入系统设置程序。当设置为 “Do Not Report” (不报告) (已禁用) 时, 如果在 POST 期间检测到错误, BIOS 将显示错误信息并继续引导计算机。

## 引导顺序

此功能使您可以更改设备的引导顺序。

## 选项设置

- 1 “Onboard or USB Floppy Drive” (机载或 USB 软盘驱动器) — 计算机尝试从软盘驱动器进行引导。如果驱动器中的软盘不是可引导盘, 或者驱动器中没有软盘, 计算机将生成错误信息。
- 1 “Onboard IDE Hard Drive” (机载 IDE 硬盘驱动器) — 计算机尝试从主硬盘驱动器进行引导。如果此驱动器上没有操作系统, 计算机将生成错误信息。
- 1 “Onboard or USB CD Drive” (机载或 USB CD 驱动器) — 计算机尝试从 CD 驱动器进行引导。如果此驱动器中没有 CD, 或者 CD 中没有操作系统, 计算机将生成错误信息。
- 1 “Onboard Network Controller” (机载网络控制器) — 网络引导。
- 1 “USB Device” (USB 设备) — 将存储设备插入 USB 端口并重新启动计算机。屏幕右上角显示 F12 = Boot Menu (F12 = 引导菜单) 时, 按 <F12> 键。BIOS 将检测到该设备并将 USB 快捷写选项添加至引导菜单。

 **注:** 要引导至 USB 设备, 则该设备必须为可引导设备。要确保设备为可引导设备, 请查看设备说明文件。

## 更改用于当前引导的引导顺序

例如, 您可以使用此功能使计算机从 CD 驱动器进行引导以运行 Drivers and Utilities CD 中的 Dell 诊断程序, 而在诊断检测程序完成后, 使计算机从硬盘驱动器进行引导。您也可以使用此功能将计算机重新启动至 USB 设备, 例如软盘驱动器、闪存或 CD-RW 驱动器。

 **注:** 如果要引导至 USB 软盘驱动器, 必须先[在系统设置程序](#)中将软盘驱动器设置为 “Off” (关)。

1. 如果要引导至 USB 设备, 请将 USB 设备连接至 USB 连接器 (有关 USB 连接器的位置, 请参阅 [“Dell Precision™ 670 计算机”](#) 或 [“Dell Precision™ 470 计算机”](#))。
2. 打开 (或重新启动) 计算机。
3. 屏幕右上角显示 F2 = Setup, F12 = Boot Menu (F2 = 设置, F12 = 引导菜单) 时, 按 <F12> 键。  
如果等待时间过长, 系统已显示操作系统徽标, 则请继续等待直至看到 Microsoft Windows 桌面。然后[关闭计算机](#)并再试一次。  
系统将显示 “Boot Device Menu” (引导设备菜单), 列出所有可用的引导设备。
4. 使用上箭头键和下箭头键高亮度显示要使计算机通过其进行引导 (仅用于当前引导) 的项目并按 <Enter> 键。



例如，如果要引导至 USB 闪存，则高亮度显示“USB Device”（USB 设备）并按 <Enter> 键。

**注：**要引导至 USB 设备，则该设备必须为可引导设备。要确保设备为可引导设备，请查看设备说明文件。

## 更改用于将来引导的引导顺序

1. [进入系统设置程序](#)。
2. 按箭头键高亮度显示“Boot Sequence”（引导顺序）菜单选项，并按 <Enter> 键进入此菜单。

**注：**请记住当前的引导顺序，以便在需要恢复时使用。

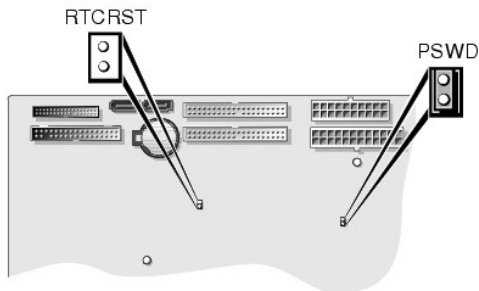
3. 按上箭头键和下箭头键，在设备列表中移动选择。
4. 按空格键启用或禁用设备（只有前面带有编号的设备才是可引导设备）。
5. 按上箭头键和下箭头键，在列表中上下移动选定的设备。






## 清除已忘记的密码

**警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。



**注意：**本步骤将删除系统密码和管理密码。

1. 请按照“[卸下和装回部件](#)”中的步骤进行。




跳线	设置	说明
PSWD		密码功能已启用。
	(默认)	
PSWD		密码功能已禁用。
RTCRST		重设实时时钟。
 已跳接		 未跳接

2. 找到系统板上的密码跳线（PSWD）（对于 Dell Precision 470 计算机，请参阅“[系统板组件](#)”；对于 Dell Precision 670 计算机，请参阅“[系统板组件](#)”），然后拔下跳线塞以清除密码。
3. [合上主机盖](#)。
4. 将计算机和显示器连接至电源插座，然后打开它们的电源。
5. 计算机屏幕上显示 Microsoft® Windows® 桌面后，[关闭计算机](#)。
6. 关闭显示器并断开显示器与电源插座的连接。


7. 断开计算机电源电缆与电源插座的连接，然后按电源按钮导去系统板上的残留电量。
  8. [打开主机盖](#)。
  9. 找到系统板上的密码跳线（对于 Dell Precision 470 计算机，请参阅“[系统板组件](#)”；对于 Dell Precision 670 计算机，请参阅“[系统板组件](#)”）并连接跳线塞以重新启用密码功能。
  10. [合上主机盖](#)。
-  **注意：**要连接网络电缆，请先将网络电缆插入墙上的网络插孔，然后再将其插入计算机。
11. 将计算机和设备连接至电源插座，然后打开它们的电源。
-  **注：**此步骤启用密码功能。[进入系统设置程序](#)后，系统密码和管理密码选项均显示为“**Not Set**”（未设置）— 表示密码功能已启用，但尚未设定密码。
12. 设定新的系统密码和/或管理密码。

---

## 清除 CMDS 设置

 **警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

1. 请按照“[卸下和装回部件](#)”中的步骤进行。
2. 重置当前的 CMDS 设置：
  - a. 找到系统板上的密码跳线和 CMDS 跳线 (RTC\_RST)（对于 Dell Precision 470 计算机，请参阅“[系统板组件](#)”；对于 Dell Precision 670 计算机，请参阅“[系统板组件](#)”）。
  - b. 从插针上拔下跳线塞。
  - c. 将密码跳线塞连接至 RTC\_RST 插针上并等待大约 5 秒钟。
  - d. 从 RTC\_RST 插针上拔下跳线塞并将其重新连接至密码插针。
  - e. [合上主机盖](#)。

 **注意：**要连接网络电缆，请先将网络电缆插入墙上的网络插孔，然后再将其插入计算机。

3. 将计算机和设备连接至电源插座，然后打开它们的电源。

---

## 超线程

超线程是 Intel® 的一种技术，它通过将一个物理处理器用作两个逻辑处理器，能够同时执行特定任务，从而使计算机整体性能得以提高。建议您使用 Microsoft® Windows® XP Service Pack 1 (SP1) 操作系统，因为 Windows XP 已优化为可以使用超线程技术。虽然超线程可以改善许多程序的性能，但仍有一些程序未针对超线程进行优化，因此可能需要软件制造商提供更新。有关软件更新以及将超线程与软件配合使用的信息，请与软件制造商联络。

要确定您的计算机是否使用了超线程技术，请：


1. 单击“**Start**”（开始）按钮，在“**My Computer**”（我的电脑）上单击鼠标右键，然后单击“**Properties**”（属性）。
2. 单击“**Hardware**”（硬件），并单击“**Device Manager**”（设备管理器）。
3. 在“**Device Manager**”（设备管理器）窗口中，单击处理器类型旁边的加号 (+)。如果已启用超线程，则将显示两个处理器。

您可以通过系统设置程序来启用或禁用超线程。有关详情，请参阅“[系统设置程序选项](#)”。

---

## IEEE 1394a

IEEE 1394a 是一种数字接口，可以在计算机和外围设备之间转移大量数据。IEEE 1394a 与多媒体设备结合使用效果非常理想，因为它使计算机可以直接连接至设备（如数码摄像机），提高了数据和大文件的传输速率。

 **注：**在使用适配器的情况下，连接器可以连接六针 IEEE 1394a 设备。

您的计算机在前面板和背面板上均提供了一个标准的 IEEE 1394a 连接器（请参阅“[Dell Precision™ 670 计算机](#)”或“[Dell Precision™ 470 计算机](#)”）。Dell Precision 470 计算机前面


板上的连接器需要一个可选的插卡才可用。

## U320 SCSI 控制器

U320 SCSI 控制器基于 PCI-X，当运行速率为 U320 (320 Mbps) 时，将以低电压差动 (LVD) 模式运行。总线是向下兼容的，运行速率可以为 U160 (160 Mbps)、Ultra2 (80 Mbps) 和 Ultra (40 Mbps)。

如果单端 (SE) 设备与 LVD 设备 (例如 U320、U160 或 Ultra2) 连接至同一总线，SCSI 总线将以 SE 模式运行，最大运行速率为 Ultra (40 Mbps)。


有关为 Dell Precision 670 计算机安装 SCSI 设备和 SCSI ID 设置的详细信息，请参阅“[Dell Precision 670 计算机的驱动器](#)”；有关为 Dell Precision 470 计算机安装 SCSI 设备和 SCSI ID 设置的详细信息，请参阅“[Dell Precision 470 计算机的驱动器](#)”。

 **注：** 由于资源有限，您不能安装多个 SCSI 控制器 (与构造或型号无关)。


## 电源管理

您可以将计算机设置为不工作时使用较少的电量。通过计算机中安装的操作系统和系统设置程序中的特定选项设置可以控制耗电量。这些电源消耗减少的阶段称为“睡眠状态”：

- 1 **“Standby” (等待)** — 在此睡眠状态下，大多数组件 (包括冷却风扇) 将减少用电量或者不使用电源。但是，系统内存仍处于活动状态。

 **注：** 计算机中安装的所有组件都必须支持此功能，并且均已载入相应的驱动程序以用于进入等待模式。有关详情，请参阅各组件的制造商说明文件。


- 1 **“Hibernate” (休眠)** — 此睡眠状态通过将系统内存中的所有数据写入硬盘驱动器，然后关闭系统电源以将电源消耗降至最低。唤醒处于休眠状态的计算机将重新启动计算机，并恢复内存内容。然后，计算机将恢复为进入休眠状态前的运行状态。

 **注：** 计算机中安装的所有组件都必须支持此功能，并且均已载入相应的驱动程序以用于进入休眠状态。有关详情，请参阅各组件的制造商说明文件。

- 1 **“Shutdown” (关闭系统)** — 此睡眠状态将关闭计算机的所有电源 (少量辅助电源除外)。只要计算机保持与电源插座的连接，就可以自动启动或远程启动。例如，使用系统设置程序中的“**Auto Power On**” (自动开机) 选项可以使计算机在指定时间自动启动。另外，网络管理员也可以使用电源管理事件 (例如“**Remote Wake Up**” [远程唤醒]) 来远程启动您的计算机。

下表列出了各种睡眠状态以及从各种状态唤醒计算机的方法。

睡眠状态	唤醒方法
“Standby” (等待)	<ul style="list-style-type: none"><li>1 按电源按钮</li><li>1 自动开机</li><li>1 移动或单击鼠标</li><li>1 键盘上的键</li><li>1 USB 设备活动</li><li>1 电源管理事件</li></ul>
“Hibernate” (休眠)	<ul style="list-style-type: none"><li>1 按电源按钮</li><li>1 自动开机</li><li>1 电源管理事件</li></ul>
“Shutdown” (关闭系统)	<ul style="list-style-type: none"><li>1 按电源按钮</li><li>1 自动开机</li><li>1 电源管理事件</li></ul>

 **注：** 有关电源管理的详细信息，请参阅操作系统说明文件。

## 复制 CD 和 DVD

 **注：** 创建 CD 或 DVD 时，请确保遵守所有版权法。

本节内容仅适用于配备了 CD-RW、DVD+/-RW 或 CD-RW/DVD (组合) 驱动器的计算机。


 **注：** Dell 所提供的 CD 或 DVD 驱动器类型可能会因国家或地区的不同而有所差异。

以下说明介绍了如何获得 CD 或 DVD 的完全相同的副本。您也可以将 Sonic Digital Media 用于其它目的，例如从计算机中存储的音频文件创建音乐 CD 或备份重要数据。要获得帮助，请打开 Sonic Digital Media，然后单击窗口右上角的问号图标。

## 如何复制 CD 或 DVD

 **注：** CD-RW/DVD 组合驱动器无法向 DVD 介质写入数据。如果您的计算机配有 CD-RW/DVD 组合驱动器，并遇到录制问题，请访问 Sonic 支持 Web 站点 [www.sonic.com](http://www.sonic.com) 以查找可用的增补软件。

Dell™ 计算机中安装的可写 DVD 驱动器可以在 DVD+/-R、DVD+/-RW 和 DVD-R DL (双层) 介质中写入数据, 并且可以从这些介质中读取数据, 但无法在 DVD-RAM 或 DVD-R DL 介质中写入数据, 并且可能无法从这些介质中读取数据。

 **注:** 大多数市面上出售的 DVD 都有版权保护, 不能使用 Sonic DigitalMedia 进行复制。

- 单击 **“Start” (开始)** 按钮, 指向 **“All Programs” (所有程序)** → **“Sonic”** → **“DigitalMedia Projects” (DigitalMedia 项目)**, 然后单击 **“Copy” (复制)**。
- 在 **“Copy” (复制)** 选项卡下, 单击 **“Disc Copy” (光盘复制)**。
- 要复制 CD 或 DVD, 请:
  - 如果您的计算机配有一个 CD 或 DVD 驱动器,** 请确保设置正确, 并单击 **“Disc Copy” (光盘复制)** 按钮。计算机将读取您的源 CD 或 DVD, 并将数据复制到计算机硬盘驱动器上的临时文件夹。  
系统提示时, 请将空白 CD 或 DVD 放入驱动器, 并单击 **“OK” (确定)**。
  - 如果您的计算机配有两个 CD 或 DVD 驱动器,** 请选择您放入了源 CD 或 DVD 的驱动器, 然后单击 **“Disc Copy” (光盘复制)** 按钮。计算机会将源 CD 或 DVD 上的数据复制到空白 CD 或 DVD。

完成源 CD 或 DVD 的复制后, 您创建的 CD 或 DVD 将自动弹出。

## 使用空白 CD 和 DVD

CD-RW 驱动器仅可以向 CD 记录介质 (包括高速 CD-RW) 写入数据, 而可写 DVD 驱动器可以向 CD 和 DVD 记录介质写入数据。

使用空白 CD-R 可以录制音乐或永久存储数据文件。创建 CD-R 后, 您无法再次向该 CD-R 中写入数据 (有关详情, 请参阅 Sonic 说明文件)。使用空白 CD-RW 可以在 CD 中写入数据, 或者删除、重写或更新 CD 中的数据。

空白 DVD+/-R 可以用于永久存储大量信息。创建 DVD+/-R 光盘后, 如果光盘在建设过程的最后一步中为“已完成”或“已关闭”, 则可能不能再次在此光盘写入数据。如果您打算以后删除、重写或更新此光盘中的信息, 请使用空白 DVD+/-RW。

### 可写 CD 驱动器

介质类型	读取	写入	可重写
CD-R	是	是	否
CD-RW	是	是	是

### 可写 DVD 驱动器

介质类型	读取	写入	可重写
CD-R	是	是	否
CD-RW	是	是	是
DVD+R	是	是	否
DVD-R	是	是	否
DVD+RW	是	是	是
DVD-RW	是	是	是
DVD+R DL	是	是	否
DVD-R DL	可能	否	否
DVD-RAM	可能	否	否

## 注意事项

- 仅在您启动 Sonic DigitalMedia 并打开 DigitalMedia 项目后, 才可以使用 Microsoft® Windows® 资源管理器将文件拖放至 CD-R 或 CD-RW。
- 请使用 CD-R 刻录要以普通立体声播放的音乐 CD。大多数家用或汽车立体声装置都无法播放 CD-RW。
- 您不能使用 Sonic DigitalMedia 创建音频 DVD。
- 音乐 MP3 文件只能在 MP3 播放器或安装了 MP3 软件的计算机上播放。
- 市面上出售的用于家庭影院系统的 DVD 播放器可能不支持所有可用的 DVD 格式。要获得 DVD 播放器支持格式的列表, 请参阅 DVD 播放器附带的说明文件或与制造商联络。
- 刻录空白 CD-R 或 CD-RW 时, 请勿使用其全部容量; 例如, 请勿将 650 MB 的文件复制到 650 MB 的空白 CD 上。CD-RW 驱动器需要 1 至 2 MB 的空白 CD 容量来完成录制。
- 请使用空白 CD-RW 练习 CD 录制, 直至您熟练掌握 CD 录制技术。如果出现错误, 您可以删除 CD-RW 上的数据, 然后再试一次。在将音乐文件项目永久录制到空白 CD-R 之前, 您还可以使用空白 CD-RW 检测此项目。

有关其它信息, 请访问 Sonic Web 站点 [www.sonic.com](http://www.sonic.com)

---

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

## 有助于解决问题的工具

Dell Precision™ 470 和 670 工作站计算机用户指南

- 故障排除提示
- 系统指示灯
- 诊断指示灯
- 哔声代码
- 错误信息
- Dell 诊断程序
- 驱动程序
- 使用 Microsoft® Windows® XP 系统还原
- 解决软件与硬件不兼容的问题
- 重新安装 Microsoft® Windows® XP

## 故障排除提示

对您的计算机进行故障排除时，请遵循以下提示：

- 在问题出现之前添加或卸下部件时，请查看安装步骤并确保部件安装正确。
- 如果某个外围设备不能工作，请确保正确连接了此设备。
- 如果屏幕上显示错误信息，请记下准确的信息。此信息可能有助于技术支持人员诊断和解决问题。
- 如果程序中出现错误信息，请查阅此程序的说明文件。

## 系统指示灯

电源按钮指示灯和硬盘驱动器指示灯可能会表明计算机出现的问题。


电源指示灯	硬盘驱动器指示灯	问题说明	建议的解决方法
呈绿色稳定亮起	无	已接通电源，计算机运行正常。	无需采取纠正措施。
呈绿色闪烁	不亮	计算机处于暂挂状态（Microsoft® Windows® XP）。	按电源按钮、移动鼠标或按键盘上的按键以唤醒计算机。请参阅“ <a href="#">电源管理</a> ”。
呈绿色闪烁几次然后熄灭	无	存在配置错误。	检查诊断指示灯以查看是否标识了特定问题。
呈黄色稳定亮起	无	Dell 诊断程序正在运行测试程序，或者系统板上的设备可能出现故障或未正确安装。	如果 Dell 诊断程序正在运行，请允许测试过程完成。 检查诊断指示灯以查看是否标识了特定问题。 如果计算机无法引导，请与 <a href="#">Dell 联络</a> 寻求技术帮助。
呈黄色闪烁	不亮	电源设备或系统板出现故障。	检查诊断指示灯以查看是否标识了特定问题。请参阅“ <a href="#">电源问题</a> ”。
呈黄色闪烁	呈绿色稳定亮起	系统板或 VRM 出现故障。	检查诊断指示灯以查看是否标识了特定问题。
呈绿色稳定亮起，并在 POST 期间发出哔声代码	无	执行 BIOS 期间检测到故障。	有关诊断哔声代码的说明，请参阅“ <a href="#">哔声代码</a> ”。另外，请检查诊断指示灯以查看是否标识了特定问题。
呈绿色稳定亮起，在 POST 期间无哔声代码和视频	无	显示器或图形卡可能出现故障或未正确安装。	检查诊断指示灯以查看是否标识了特定问题。请参阅“ <a href="#">视频和显示器问题</a> ”。
呈绿色稳定亮起，在 POST 期间无哔声代码但计算机锁定	无	集成系统板设备可能出现故障。	检查诊断指示灯以查看是否标识了特定问题。如果未标识问题，请与 <a href="#">Dell 联络</a> 寻求技术帮助。

## 诊断指示灯

**警告：** 开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

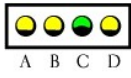
为帮助您排除故障，计算机前面板上配备了四个指示灯，分别标有“A”、“B”、“C”和“D”。这些指示灯可以呈黄色、绿色，或者不亮。计算机正常启动时，指示灯将闪烁。计算机启动后，全部四个指示灯将呈绿色稳定亮起。如果计算机出现故障，指示灯的颜色和顺序可以标识问题。

### POST 之前诊断指示灯代码

指示灯显示方式	问题说明	建议的解决方法
	不亮	计算机未连接电源。 请将计算机连接至电源插座。确保前面板电源指示灯亮起。如果电源指示灯不亮，请确保计算机已连接至可正常工作的电源插座，然后按电源按钮。 如果问题仍未解决，请与 <a href="#">Dell 联络</a> 寻求技术帮助。
	不亮	
	不亮	

	不亮		
	黄 不亮 不亮 不亮	计算机处于正常关闭状态；计算机已连接至电源插座。	按电源按钮打开计算机电源。  如果计算机未打开，请确保前面板电源指示灯已亮起。如果电源指示灯不亮，请确保计算机已连接至可正常工作的电源插座，然后按电源按钮。  如果问题仍未解决，请与 <a href="#">Dell 联络</a> 寻求技术帮助。
	黄 黄 不亮 不亮	计算机处于节能或“睡眠”状态。	使用适当的方法“唤醒”计算机。请参阅“ <a href="#">高级功能</a> ”。  如果尝试使用 USB 鼠标或键盘唤醒计算机，但问题仍未解决，请使用可正常工作的 PS/2 鼠标或键盘替换该鼠标或键盘，然后尝试唤醒计算机。
	黄 黄 黄 不亮	未执行 BIOS。	确保处理器已正确就位，然后重新启动计算机。  如果问题仍未解决，请与 <a href="#">Dell 联络</a> 寻求技术帮助。
	不亮 黄 不亮 不亮	可能是电源设备或电源电缆出现故障。	执行“ <a href="#">电源问题</a> ”中的步骤。  如果问题仍未解决，请与 <a href="#">Dell 联络</a> 寻求技术帮助。
	不亮 不亮 黄 不亮	可能是系统板出现故障。	<a href="#">与 Dell 联络</a> 寻求技术帮助。
	黄 不亮 黄 不亮	处理器和/或 VRM 不匹配。	执行“ <a href="#">处理器问题</a> ”中的步骤。
	绿 黄 黄 不亮	可能是 VRM 0 出现故障。	<a href="#">与 Dell 联络</a> 寻求技术帮助。
	黄 绿 黄 绿	可能是 VRM 1 出现故障。	执行“ <a href="#">处理器问题</a> ”中的步骤。
	绿 绿 黄 不亮	可能是 VRM 0 和 VRM 1 出现故障。	<a href="#">与 Dell 联络</a> 寻求技术帮助。
<p>● = 黄 ● = 绿 ○ = 不亮</p>			

#### POST 期间诊断指示灯代码

指示灯显示方式	问题说明	建议的解决方法
	黄 黄	可能是处理器出现故障。  重新安装处理器并重新启动计算机。

	绿		
	黄		
	黄	已检测到内存模块，但是出现内存故障。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重置内存模块，以确保计算机可以成功地与内存进行通信。</li> <li>2. 重新启动计算机。</li> <li>3. 如果问题仍然存在，请卸下所有内存模块，然后在内存模块连接器 1 (DIMM1) 中安装一个内存模块。</li> <li>4. 重新启动计算机。</li> </ol> <p>系统将显示以下信息：Alert! Operating in Debug Mode.Please Populate Memory in Pairs for Normal Operation. (警告！系统以调试模式运行。请成对安装内存模块以使其正常运行。)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 按 &lt;F1&gt; 键引导至操作系统。</li> <li>6. 运行 <a href="#">Dell 诊断程序</a>。</li> <li>7. 如果内存模块通过检测，请关闭计算机，卸下此内存模块，然后对其它内存模块重复此过程直至启动或诊断检测过程中出现内存错误。</li> </ol> <p>如果检测的第一个内存模块有故障，请对其它模块重复此过程以确保其它模块没有故障。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. 如果标识了有故障的内存模块，<a href="#">请与 Dell 联络</a>更换内存模块。</li> </ol> <p><b>注：</b>如果有必要，计算机可以在调试模式下运行，直至安装新的内存模块。</p>
	黄	可能是扩充卡出现故障。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 通过卸下插卡（图形卡除外）并重新启动计算机以确定是否存在冲突。</li> <li>2. 如果问题仍然存在，请重新安装已卸下的插卡，并卸下另一个插卡，然后重新启动计算机。</li> <li>3. 对每个插卡重复此过程。如果计算机正常启动，则请对最后从计算机中卸下的插卡进行故障排除，以解决资源冲突（请参阅 <a href="#">“解决软件与硬件不兼容的问题”</a>）。</li> <li>4. 如果问题仍然存在，<a href="#">请与 Dell 联络</a>。</li> </ol>
	黄	可能是图形卡出现故障。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 如果计算机配备了图形卡，请卸下并重新安装图形卡，然后重新启动计算机。</li> <li>1. 如果问题仍然存在，请安装已知能够正常工作的图形卡并重新启动计算机。</li> <li>1. 如果问题仍然存在或者计算机使用集成图形，<a href="#">请与 Dell 联络</a>。</li> </ol>
	黄	可能是软盘驱动器或硬盘驱动器出现故障。	重置所有电源电缆和数据电缆，并重新启动计算机。
	黄	可能是 USB 出现故障。	重新安装所有 USB 设备，检查电缆连接，然后重新启动计算机。
	绿	未检测到内存模块。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 重置内存模块，以确保计算机可以成功地与内存进行通信。</li> <li>2. 重新启动计算机。</li> <li>3. 如果问题仍然存在，请卸下所有内存模块，然后在内存模块连接器 1 中安装一个内存模块。</li> <li>4. 重新启动计算机。</li> </ol> <p>系统将显示以下信息：Alert! Operating in Debug Mode.Please Populate Memory in Pairs for Normal Operation. (警告！系统以调试模式运行。请成对安装内存模块以使其正常运行。)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 按 &lt;F1&gt; 键引导至操作系统。</li> <li>6. 运行 <a href="#">Dell 诊断程序</a>。</li> <li>7. 如果内存模块通过检测，请关闭计算机，卸下此内存模块，然后对其它内存模块重复此过程直至启动或诊断检测过程中出现内存错误。</li> </ol> <p>如果检测的第一个内存模块有故障，请对其它模块重复此过程以确保其它模块没有故障。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. 如果标识了有故障的内存模块，<a href="#">请与 Dell 联络</a>更换内存模块。</li> </ol> <p><b>注：</b>如果有必要，计算机可以在调试模式下运行，直至安装新的内存模块。</p>
	绿	系统板出现故障。	<a href="#">与 Dell 联络</a> 寻求技术帮助。
	绿	已检测到内存模块，但是存在内存配置或兼容性错误。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 确保内存模块无特殊安装要求。</li> <li>1. 验证您安装的内存模块是否与计算机兼容。</li> <li>1. 重新安装内存模块并重新启动计算机。</li> <li>1. 如果问题仍然存在，<a href="#">请与 Dell 联络</a>。</li> </ol>



 <p>A B C D</p>	黄 绿 黄 绿 绿	可能是扩充卡出现故障。  1. 通过卸下插卡（图形卡除外）并重新启动计算机以确定是否存在冲突。 2. 如果问题仍然存在，请重新安装已卸下的插卡，并卸下另一个插卡，然后重新启动计算机。 3. 对每个插卡重复此过程。如果计算机正常启动，则请对最后从计算机中卸下的插卡进行故障排除，以解决资源冲突（请参阅“ <a href="#">解决软件与硬件不兼容的问题</a> ”）。  如果问题仍然存在，请与 <a href="#">Dell 联络</a> 。
 <p>A B C D</p>	绿 绿 黄 黄	可能是系统板资源和/或硬件出现故障。  执行“ <a href="#">解决软件与硬件不兼容的问题</a> ”中的步骤。  如果问题仍然存在，请与 <a href="#">Dell 联络</a> 。
 <p>A B C D</p>	绿 绿 绿 黄	出现其它故障。  1 确保硬盘驱动器、CD 驱动器和 DVD 驱动器的电缆已正确连接至系统板。 1 如果问题仍然存在，请与 <a href="#">Dell 联络</a> 。
 <p>A B C D</p>	绿 绿 绿 绿	计算机在 POST 之后处于正常运行状态。  无。
<p>  = 黄   = 绿   = 不亮         </p>		

## 哔声代码

如果无法在显示器上显示错误或问题，则计算机可能会在启动期间发出一连串哔声。这一连串哔声称为哔声代码，用于标识问题。例如，某哔声代码（代码 1-3-1）为：一声哔声、接着连续三声哔声，然后又是一声哔声。它表示计算机出现内存故障。

如果计算机在启动期间发出哔声，请：

1. 在[诊断程序核对表](#)中记下哔声代码。
2. 运行 [Dell 诊断程序](#)以识别更严重的原因。
3. 与 [Dell 联络](#)寻求技术帮助。

代码	原因
1-1-2	微处理器寄存器出现故障
1-1-3	NVRAM 读/写失败
1-1-4	ROM BIOS 校验和失败
1-2-1	可编程间隔计时器出现故障
1-2-2	DMA 初始化失败
1-2-3	DMA 页面寄存器读/写失败
1-3	视频内存检测失败
1-3-1 至 2-4-4	未正确识别或使用内存
3-1-1	从 DMA 寄存器出现故障
3-1-2	主 DMA 寄存器出现故障
3-1-3	主中断屏蔽寄存器出现故障
3-1-4	从中断屏蔽寄存器出现故障
3-2-2	中断向量载入失败
3-2-4	键盘控制器检测失败
3-3-1	NVRAM 掉电
3-3-2	无效的 NVRAM 配置
3-3-4	视频内存检测失败

3-4-1	屏幕初始化失败
3-4-2	屏幕回扫失败
3-4-3	搜索视频 ROM 失败
4-2-1	无计时器啮啞信号
4-2-2	关闭系统失败
4-2-3	A20 门电路故障
4-2-4	在保护模式中出现意外中断
4-3-1	0FFFFh 以上地址出现内存故障
4-3-3	计时器芯片计数器 2 出现故障
4-3-4	计时时钟停止
4-4-1	串行或并行端口检测失败
4-4-2	无法将代码解压缩至阴影内存
4-4-3	数学协处理器检测失败
4-4-4	高速缓存检测失败

## 错误信息

请在完成以下检查时填写[诊断程序核对表](#)。

**警告：** 开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

对于未列出的信息，请参阅操作系统说明文件或信息出现时所运行的程序的说明文件。

<p><b>A filename cannot contain any of the following characters: \ / : * ? " &lt; &gt;  </b> (文件名不能包含下列任何字符之一: \ / : * ? " &lt; &gt;  ) — 请勿在文件名中使用这些字符。</p>
<p><b>A required .DLL file was not found (未找到所需的 .DLL 文件)</b> — 您尝试打开的程序缺少必要的文件。要删除并重新安装程序，请：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>单击“Start”（开始）按钮，单击“Control Panel”（控制面板），然后单击“Add or Remove Programs”（添加/删除程序）。</li> <li>选择要删除的程序。</li> <li>单击“Change or Remove Program”（更改/删除）图标。</li> <li>有关安装说明，请参阅程序说明文件。</li> </ol>
<p><b>Alert! Card-cage fan failure (警告! 插卡固定框架风扇出现故障)</b></p>
<p><b>Alert! chipset heatsink not detected (警告! 未检测到芯片组散热器)</b> — 未正确安装芯片组散热器。</p>
<p><b>Alert! CPU 0 Fan Failure (警告! CPU 0 风扇出现故障)</b> —</p> <p><b>Alert! CPU 1 Fan Failure (警告! CPU 1 风扇出现故障)</b> —</p> <p>请确保已正确安装<a href="#">冷却风扇和导流罩</a>，并且它们能够正常工作。</p>
<p><b>Alert! Error initializing PCI Express slot n (or bridge) (警告! 初始化 PCI Express 插槽 n [或网桥] 时出现错误)</b> — 计算机在尝试配置 PCI Express 卡时遇到问题。</p>
<p><b>Alert! Memory configured incorrectly. Please enter setup for memory info details (警告! 内存配置不正确。请进入设置程序以查看内存详细信息)</b> — 请参阅“<a href="#">内存问题</a>”。</p>
<p><b>Alert! Memory fan has failed or is not present. A memory fan is required for the current memory configuration. please see the documentation that came with your computer for more information. System halted! (警告! 内存风扇出现故障或内存风扇不存在。当前内存配置需要使用内存风扇。有关详情，请参阅计算机附带的说明文件。系统终止!)</b> —</p> <p>请参阅“<a href="#">内存</a>”。</p>
<p><b>Alert! OS Install Mode enabled (警告! 已启用操作系统安装模式)</b> —</p> <p>可用内存的容量限于 256 MB。</p>

Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem please note this checkpoint and contact Dell Technical Support (警告! 先前引导本系统的尝试已在检验点 [nnnn] 处失败。要解决此问题, 请记下此检验点, 然后与 Dell 技术支持联络) — 请与 [Dell 联络](#), 并向支持技术人员报告此检验点代码 (nnnn)。

Alert! Previous Fan Failures (警告! 先前出现风扇故障) —

Alert! Previous Processor Thermal Failure (警告! 先前出现处理器过热故障) —

Alert! Previous Shutdown Due to Thermal Event (警告! 先前由于过热事件而导致系统关闭) —

请确保无物品阻塞通风孔, 并且已正确安装所有风扇而且它们运行正常。此外, 请确保已正确安装处理器散热器。

Alert! Previous Voltage Failure (警告! 先前出现电压故障) — 请参阅“[电源问题](#)”。

Alert! System Battery Voltage is Low (警告! 系统电池电压过低) — 请更换电池。

Alert! Uncorrectable Memry Error Previously Detected... Address xxxxxxxxh, Device DIMM Y (警告! 先前检测到无法修正的内存错误... 地址 xxxxxxxxh, 设备 DIMM Y) — 请参阅“[内存问题](#)”。

Attachment failed to respond (连接响应失败) — 请参阅“[驱动器问题](#)”。

Bad command or file name (错误的命令或文件名) — 请确保命令拼写正确、在正确的位置留有空格并使用了正确的路径名。

Bad error-correction code (ECC) on disk read (读取磁盘时错误纠正代码 [ECC] 出现错误) — 请参阅“[驱动器问题](#)”。

bb/dd/f: Error allocating IRQ for PCI Device (bb/dd/f: 为 PCI 设备分配 IRQ 时出现错误) —

bb/dd/f: Error allocating I/O Bar for PCI Device (bb/dd/f: 为 PCI 设备分配 I/O 条时出现错误) —

bb/dd/f: Error allocating Mem BAR for PCI Device (bb/dd/f: 为 PCI 设备分配内存条时出现错误) —

bb/dd/f: Error allocating PMem BAR for PCI Device (bb/dd/f: 为 PCI 设备分配主内存条时出现错误) —

bb/dd/f: Error allocating Upper Memry Block for PCI Device (bb/dd/f: 为 PCI 设备分配上端内存块时出现错误) —

where bb is the bus number, dd is the device number, and f is the function number. All numbers are in hexadecimal (其中: bb 是总线编号, dd 是设备编号, f 是功能编号。所有编号均为十六进制编号) —

计算机尝试配置扩充卡或集成 LegacySelect 设备时遇到问题。

如果设备编号指向一个扩充卡, 则可卸下此扩充卡。如果设备编号指向一个集成设备, 则在[系统设置程序](#)中禁用该设备。

Controller has failed (控制器出现故障) — 请参阅“[驱动器问题](#)”。

Data error (数据错误) — 请参阅“[驱动器问题](#)”。

Decreasing available memory (可用内存正在减少) — 请参阅“[内存问题](#)”。

Diskette drive 0 seek failure (软盘驱动器 0 寻道失败) — 请参阅“[驱动器问题](#)”。

Diskette read failure (软盘读取失败) — 请参阅“[驱动器问题](#)”。


Diskette subsystem reset failed (软盘子系统重置失败) — 请运行 [Dell 诊断程序](#)。

<p><b>Diskette write protected (软盘已被写保护)</b> — 请将写保护挡片滑至打开位置。</p>
<p><b>Drive not ready (驱动器未就绪)</b> — 请将软盘插入驱动器。</p>
<p><b>Error: Memry configured incorrectly (错误: 内存配置不正确)</b> — 请参阅“<a href="#">内存概览</a>”以查看内存安装原则。</p>
<p><b>Gate A20 failure (A20 门电路故障)</b> — 请参阅“<a href="#">锁定和软件问题</a>”。</p>
<p><b>Hard-disk configuration error (硬盘配置错误)</b> —</p> <p><b>Hard-disk controller failure (硬盘控制器故障)</b> —</p> <p><b>Hard-disk drive failure (硬盘驱动器故障)</b> —</p> <p><b>Hard-disk drive failure (硬盘驱动器故障)</b> —</p> <p>请参阅“<a href="#">驱动器问题</a>”。</p>
<p><b>Insert bootable media (插入可引导介质)</b> — 插入可引导软盘或 CD。</p>
<p><b>Invalid configuration information - please run SETUP program(无效的配置信息 - 请运行系统设置程序)</b> — <a href="#">进入系统设置程序</a>并更正计算机配置信息。</p>
<p><b>Keyboard failure (键盘故障)</b> — 请参阅“<a href="#">键盘问题</a>”。</p>
<p><b>Memry address line failure at address, read value expecting value (内存地址行错误, 位于地址, 读取内容为值, 需要值)</b> — 请参阅“<a href="#">锁定和软件问题</a>”。</p>
<p><b>Memry allocation error (内存分配错误)</b> —</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 关闭计算机电源, 等待 30 秒钟, 然后重新启动计算机。</li> <li>2. 再次尝试运行此程序。</li> <li>3. 如果系统仍然显示此错误信息, 请参阅软件说明文件以获得其它建议的故障排除措施。</li> </ol>
<p><b>Memry data line failure at address, read value expecting value (内存数据行错误, 位于地址, 读取内容为值, 需要值)</b> —</p> <p><b>Memry double word logic failure at address, read value expecting value (内存双字逻辑错误, 位于地址, 读取内容为值, 需要值)</b> —</p> <p><b>Memry odd/even logic failure at address, read value expecting value (内存奇/偶逻辑错误, 位于地址, 读取内容为值, 需要值)</b> —</p> <p><b>Memry write/read failure at address, read value expecting value (内存读/写错误, 位于地址, 读取内容为值, 需要值)</b> —</p> <p><b>Memry size in CMOS invalid (CMOS 中的内存容量无效)</b> —</p> <p>请参阅“<a href="#">内存问题</a>”。</p>
<p><b>No boot device available (无可用的引导设备)</b> —</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 如果将软盘驱动器用作引导设备, 请确保驱动器中有可引导软盘。</li> <li>1 如果将硬盘驱动器用作引导设备, 请确保电缆已连接, 并且驱动器已正确安装并已分区, 可以用作引导设备。</li> <li>1 <a href="#">进入系统设置程序</a>, 确保引导顺序信息正确。</li> </ol>
<p><b>No boot sector on hard-disk drive (硬盘驱动器上无引导扇区)</b> — <a href="#">进入系统设置程序</a>, 确保硬盘驱动器的计算机配置信息正确。</p> <p>如果确认系统设置程序中的信息正确以后, 系统仍显示此信息, 请参阅操作系统说明文件以获得重新安装的信息。</p>

<p><b>No timer tick interrupt (无计时器嘀嗒信号中断)</b> — 请运行 <a href="#">Dell 诊断程序</a>。</p>
<p><b>Non-system disk or disk error (非系统磁盘或磁盘错误)</b> — 请将其更换为具有可引导操作系统的软盘，或从 A 驱动器中取出软盘并重新启动计算机。</p>
<p><b>Not a boot diskette (不是引导软盘)</b> — 插入可引导软盘并重新启动计算机。</p>
<p><b>Not enough memry or resources. Close some programs and try again (内存或资源不足。关闭一些程序并再试一次)</b> — 关闭所有窗口，并打开要使用的程序。在某些情况下，您必须重新启动计算机才能恢复计算机的资源。如果重新启动了计算机，请先运行您要使用的程序。</p>
<p><b>Operating system not found (未找到操作系统)</b> — 请与 <a href="#">Dell 联络</a>。</p>
<p><b>Power Supply fan failure (电源设备风扇出现故障)</b> —</p>
<p><b>Read fault (读取故障)</b> —</p>
<p><b>Requested sector not found (未找到请求的扇区)</b> —</p>
<p><b>Reset failed (重设失败)</b> —</p> <p>请参阅“<a href="#">驱动器问题</a>”。</p>
<p><b>Sector not found (未找到扇区)</b> —</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 运行 Windows 错误检查公用程序以检查软盘或硬盘驱动器上的文件结构。有关说明，请参阅“<a href="#">Windows 帮助和支持中心</a>”。</li> <li>1 如果大量扇区出现故障，请备份数据（如果可能），然后重新格式化软盘或硬盘驱动器。</li> </ol>
<p><b>Seek error (寻道错误)</b> — 请参阅“<a href="#">驱动器问题</a>”。</p>
<p><b>Shutdown failure (关闭系统失败)</b> — 请运行 <a href="#">Dell 诊断程序</a>。</p>
<p><b>Time-of-day clock stopped (计时时钟停止)</b> —</p>
<p><b>Time-of-day not set (未设置时间)</b> —</p> <p><a href="#">进入系统设置程序</a>并更正日期或时间。如果问题仍然存在，请更换电池。</p>
<p><b>Timer chip counter 2 failed (计时器芯片计数器 2 出现故障)</b> — 请运行 <a href="#">Dell 诊断程序</a>。</p>
<p><b>Unexpected interrupt in protected mode (在保护模式中出现意外中断)</b> — 请运行 <a href="#">Dell 诊断程序</a>。</p>
<p><b>NOTICE: The [primary/secondary/primary serial] IDE [master/slave] hard drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem (注意: [主/次/主串行] IDE [主/从] 硬盘驱动器自我监测系统报告某个参数已超出其正常运行范围。Dell 建议您定期备份数据。超出范围的参数可能表示潜在的硬盘驱动器问题，也可能不表示)</b> —</p> <p>如果无法立即获得备用驱动器，并且此驱动器并不是唯一的可引导驱动器，请<a href="#">进入系统设置程序</a>，将相应的驱动器设置更改为“None”（无）。然后从计算机中卸下此驱动器。</p>
<p><b>Write fault (写入故障)</b> —</p>
<p><b>Write fault on selected drive (在选定的驱动器上出现写入故障)</b> —</p> <p>请参阅“<a href="#">驱动器问题</a>”。</p>

x:\ is not accessible. The device is not ready (x:\ 无法访问。设备未就绪) — 软盘驱动器无法从磁盘读取数据。将软盘插入驱动器，然后再试一次。


## Dell 诊断程序

 **警告：** 开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

### 何时使用 Dell 诊断程序

如果您的计算机出现问题，请在与 Dell 联络寻求技术帮助之前，先执行“[解决问题](#)”中的检查并运行 Dell 诊断程序。

建议您在开始之前先打印这些步骤。


 **注意：** Dell 诊断程序只能在 Dell™ 计算机上使用。

[进入系统设置程序](#)，查看计算机的配置信息，确保要检测的设备显示在系统设置程序中并处于活动状态。

从硬盘驱动器或 **Drivers and Utilities** CD（也称为 ResourceCD）启动 Dell 诊断程序。

### 从硬盘驱动器启动 Dell 诊断程序

1. 打开（或重新启动）计算机。
2. 系统显示 DELL™ 徽标时，立即按 <F12> 键。

 **注：** 如果您看到表明未找到诊断公用程序分区的信息，请从 **Drivers and Utilities** CD 运行 [Dell 诊断程序](#)。

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

3. 系统显示引导设备列表时，高亮度显示“**Boot to Utility Partition**”（引导至公用程序分区）并按 <Enter> 键。
4. 系统显示 Dell 诊断程序“**Main Menu**”（主菜单）时，选择要运行的检测程序。

### 从 Drivers and Utilities CD 启动 Dell 诊断程序

1. 放入 **Drivers and Utilities** CD。
  2. 关闭计算机，然后重新启动计算机。
- 系统显示 DELL 徽标时，立即按 <F12> 键。

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

 **注：** 以下步骤用于更改仅使用一次的引导顺序。下一次启动时，计算机将按照系统设置程序中指定的设备进行引导。

3. 系统显示引导设备列表时，高亮度显示“**IDE CD-ROM Device**”（IDE CD-ROM 设备）并按 <Enter> 键。
4. 从 CD 引导菜单中选择“**IDE CD-ROM Device**”（IDE CD-ROM 设备）选项。
5. 从系统显示的菜单中选择“**Boot from CD-ROM**”（从 CD-ROM 引导）选项。
6. 键入 1 以启动 ResourceCD 菜单。
7. 键入 2 以启动 Dell 诊断程序。
8. 从编号列表中选择“**Run the 32 Bit Dell Diagnostics**”（运行 32 位 Dell 诊断程序）。如果其中列出了多个版本，请选择适用于您的计算机的版本。
9. 系统显示 Dell 诊断程序“**Main Menu**”（主菜单）时，选择要运行的检测程序。


### Dell 诊断程序主菜单

1. 载入 Dell 诊断程序并显示“**Main Menu**”（**主菜单**）屏幕后，单击所需选项的按钮。

选项	功能
“Express Test”（快速检测）	对设备执行快速检测。此检测过程通常需要 10 到 20 分钟，并且无需您的参与。首先运行“ <b>Express Test</b> ”（ <b>快速检测</b> ）可以尽快找到问题根源。
“Extended Test”（扩展检测）	对设备执行彻底检查。此检测过程通常需要一小时或更长时间，并需要您不时地回答问题。
“Custom Test”（自定义检测）	检测特定设备。您可以自定义要运行的检测程序。
“Symptom Tree”（症状树）	列出了最常见的症状，并使您可以根据所遇问题的症状选择检测程序。

2. 如果在检测过程中遇到问题，系统将显示信息，指出错误代码并对出现的问题进行说明。请记下错误代码和问题说明，并按照屏幕上的说明进行操作。

如果您无法解决出现的错误，请与 [Dell 联络](#)。

 **注：**计算机的服务标签位于每个检测屏幕的顶部。如果您与 Dell 联络，技术支持人员将询问您的服务标签。

3. 如果您通过“**Custom Test**”（**自定义检测**）或“**Symptom Tree**”（**症状树**）选项运行检测程序，请单击下表中说明的适用选项卡以获得详细信息。

选项卡	功能
“Results”（结果）	显示检测结果和出现的所有错误。
“Errors”（错误）	显示出现的错误、错误代码和问题说明。
“Help”（帮助）	对检测程序进行说明，并可能会指出运行检测程序的要求。
“Configuration”（配置）	显示所选设备的硬件配置。 Dell 诊断程序通过系统设置程序、内存和各种内部检测程序获取所有设备的配置信息，并在屏幕左窗格的设备列表中显示这些信息。设备列表可能不会显示您的计算机上安装的所有组件或计算机连接的所有设备的名称。
“Parameters”（参数）	使您可以通过更改检测程序设置自定义检测程序。

4. 如果是从 **Drivers and Utilities CD** 运行 Dell 诊断程序，请在运行完检测程序后取出 CD。
5. 关闭检测程序屏幕以返回“**Main Menu**”（**主菜单**）屏幕。要退出 Dell 诊断程序并重新启动计算机，请关闭“**Main Menu**”（**主菜单**）屏幕。


## 驱动程序

### 什么是驱动程序？

驱动程序是控制设备（例如打印机、鼠标或键盘）的程序。所有设备均需要驱动程序。

驱动程序是设备与使用此设备的其它所有程序之间的翻译程序。每个设备都有一组自己专用的命令，只有设备的驱动程序才能识别这些命令。

Dell 计算机出厂时已安装了所需的驱动程序，无需进一步的安装或配置。

 **注意：**Drivers and Utilities CD 中可能包含多个操作系统的驱动程序，并非全部适用于您的计算机。请确保您所安装的软件适用于您的操作系统。

Microsoft® Windows® 操作系统附带了许多驱动程序，例如键盘驱动程序。如果您执行了以下操作，则可能需要安装驱动程序：

- 1 升级操作系统。
- 1 重新安装操作系统。
- 1 连接或安装新设备。

### 识别驱动程序

如果您遇到有关任何设备的问题，请确定问题是否由驱动程序引起，并在必要时更新驱动程序。

## Windows XP

1. 单击“**Start**”（**开始**）按钮，并单击“**Control Panel**”（**控制面板**）。

2. 在“**Pick a Category**”（选择一个类别）下，单击“**Performance and Maintenance**”（性能和维护）。
3. 单击“**System**”（系统）。
4. 在“**System Properties**”（系统属性）窗口中，单击“**Hardware**”（硬件）选项卡。
5. 单击“**Device Manager**”（设备管理器）。
6. 向下滚动列表以查看任一设备的设备图标上是否带有感叹号（带有 [!] 的黄色圆圈）。

如果设备名称旁边带有感叹号，您可能需要重新安装驱动程序或安装新的驱动程序。

## 重新安装驱动程序和公用程序

 **注意：** Dell 支持 Web 站点 [support.dell.com](http://support.dell.com) 和 **Drivers and Utilities** CD 提供了许可用于 Dell™ 计算机的驱动程序。如果安装其它来源的驱动程序，您的计算机可能无法正常工作。

### 使用 Windows XP 返回设备驱动程序

如果计算机在安装或更新驱动程序后出现问题，请使用 Windows XP 返回设备驱动程序将驱动程序替换为先前安装版本。

1. 单击“**Start**”（开始）按钮并单击“**Control Panel**”（控制面板）。
2. 在“**Pick a Category**”（选择一个类别）下，单击“**Performance and Maintenance**”（性能和维护）。
3. 单击“**System**”（系统）。
4. 在“**System Properties**”（系统属性）窗口中，单击“**Hardware**”（硬件）选项卡。
5. 单击“**Device Manager**”（设备管理器）。
6. 在安装了新驱动程序的设备上单击鼠标右键，并单击“**Properties**”（属性）。
7. 单击“**Drivers**”（驱动程序）选项卡。
8. 单击“**Roll Back Driver**”（返回驱动程序）。

如果返回设备驱动程序无法解决问题，请使用[系统还原](#)将计算机恢复为安装新驱动程序之前的运行状态。

### 使用 Drivers and Utilities CD

如果使用返回设备驱动程序或[系统还原](#)都不能解决问题，则请通过 **Drivers and Utilities** CD（也称为 ResourceCD）重新安装驱动程序。

### 手动重新安装驱动程序


1. 按照上一节所述将驱动程序文件解压缩至硬盘驱动器后，请单击“**Start**”（开始）按钮，并在“**My Computer**”（我的电脑）上单击鼠标右键。
2. 单击“**Properties**”（属性）。
3. 单击“**Hardware**”（硬件）选项卡并单击“**Device Manager**”（设备管理器）。
4. 双击要为其安装驱动程序的设备的类型。
5. 双击要为其安装驱动程序的设备的名称。
6. 单击“**Driver**”（驱动程序）选项卡，并单击“**Update Driver**”（更新驱动程序）。
7. 单击“**Install from a list or specific location (Advanced)**”（从列表或指定位置安装 [高级]），并单击“**Next**”（下一步）。
8. 单击“**Browse**”（浏览）找到存放先前抽取的驱动程序文件的位置。
9. 系统显示相应的驱动程序名称时，单击“**Next**”（下一步）。
10. 单击“**Finish**”（完成）并重新启动计算机。



---

## 使用 Microsoft® Windows® XP 系统还原


Microsoft® Windows® XP 操作系统提供了系统还原功能。如果在更改计算机硬件、软件或其它系统设置后计算机进入不希望出现的运行状态，则该功能使您可以将计算机恢复至先前的运行状态（不影响数据文件）。有关使用系统还原的信息，请参阅“[Windows 帮助和支持中心](#)”。

 **注意：**请定期备份数据文件。系统还原不会监测数据文件，也不会恢复数据文件。

### 创建还原点

1. 单击“**Start**”（开始）按钮，并单击“**Help and Support**”（帮助和支持）。
2. 单击“**System Restore**”（系统还原）。
3. 按照屏幕上的说明进行操作。


### 将计算机还原至先前的运行状态

 **注意：**将计算机还原至先前的运行状态之前，请保存并关闭所有打开的文件，退出所有打开的程序。在系统还原完成之前，请勿更改、打开或删除任何文件或程序。

1. 单击“**Start**”（开始）按钮，指向“**All Programs**”（所有程序）→“**Accessories**”（附件）→“**System Tools**”（系统工具），然后单击“**System Restore**”（系统还原）。
2. 确保已选择“**Restore my computer to an earlier time**”（恢复我的计算机到一个较早的时间），然后单击“**Next**”（下一步）。
3. 单击要将计算机还原至该日期的日历日期。  
**“Select a Restore Point”（选择一个还原点）** 屏幕提供了一个日历，使您可以查看并选择还原点。所有包含可用还原点的日历日期均以粗体显示。
4. 选择一个还原点，然后单击“**Next**”（下一步）。  
如果日历日期上只有一个还原点，则此还原点将自动被选定。如果有两个或多个可用还原点，请单击要使用的还原点。
5. 单击“**Next**”（下一步）。  
系统还原完成数据收集后，系统将显示“**Restoration Complete**”（恢复完成）屏幕，然后计算机将重新启动。
6. 计算机重新启动之后，单击“**OK**”（确定）。

要更改还原点，可以使用不同的还原点重复上述步骤，或撤销还原。

### 撤销上次系统还原

 **注意：**撤销上次系统还原之前，请保存并关闭所有打开的文件，退出所有打开的程序。在系统还原完成之前，请勿更改、打开或删除任何文件或程序。

1. 单击“**Start**”（开始）按钮，指向“**All Programs**”（所有程序）→“**Accessories**”（附件）→“**System Tools**”（系统工具），然后单击“**System Restore**”（系统还原）。
2. 单击“**Undo my last restoration**”（撤销我上次的恢复），然后单击“**Next**”（下一步）。
3. 单击“**Next**”（下一步）。  
系统将显示“**System Restore**”（系统还原）屏幕，然后计算机将重新启动。
4. 计算机重新启动之后，单击“**OK**”（确定）。

### 启用系统还原

如果您重新安装 Windows XP 时可用硬盘空间小于 200 MB，系统还原将自动被禁用。要查看是否已启用系统还原，请：

1. 单击“**Start**”（开始）按钮并单击“**Control Panel**”（控制面板）。

2. 单击 **“Performance and Maintenance”**（性能和维护）。
3. 单击 **“System”**（系统）。
4. 单击 **“System Restore”**（系统还原）选项卡。
5. 确保未选取 **“Turn off System Restore”**（在所有驱动器上关闭系统还原）。

---

## 解决软件与硬件不兼容的问题

如果在操作系统设置过程中未检测到某个设备，或者虽然已检测到该设备但配置不正确，则可以使用硬件疑难解答来解决不兼容问题。在 Microsoft® Windows® 2000 操作系统中，您还可以使用设备管理器来解决不兼容问题。

### Windows XP

要使用硬件疑难解答来解决不兼容问题，请：

1. 单击 **“Start”**（开始）按钮，并单击 **“Help and Support”**（帮助和支持）。
2. 在 **“Search”**（搜索）字段中键入“硬件疑难解答”，然后单击箭头开始搜索。
3. 在 **“Search Results”**（搜索结果）列表中，单击 **“Hardware Troubleshooter”**（硬件疑难解答）。
4. 在 **“Hardware Troubleshooter”**（硬件疑难解答）列表中，单击 **“I need to resolve a hardware conflict on my computer”**（我需要解决计算机上的硬件冲突），然后单击 **“Next”**（下一步）。

### Windows 2000

要使用设备管理器来解决不兼容问题，请：

1. 单击 **“Start”**（开始）按钮，指向 **“Settings”**（设置），然后单击 **“Control Panel”**（控制面板）。
2. 在 **“Control Panel”**（控制面板）窗口中，双击 **“System”**（系统）。
3. 单击 **“Hardware”**（硬件）选项卡。
4. 单击 **“Device Manager”**（设备管理器）。
5. 单击 **“View”**（查看），并单击 **“Resources by connection”**（依连接排序资源）。
6. 双击 **“Interrupt request (IRQ)”**（中断请求 [IRQ]）。

如果设备配置不正确，则将显示黄色惊叹号 (!)；如果设备已被禁用，则将显示红 x。


7. 双击任一标有惊叹号的设备以显示 **“Properties”**（属性）窗口。  
**“Properties”**（属性）窗口中的 **“Device Status”**（设备状态）区域将报告需要重新配置的插卡或设备。
8. 重新配置设备或从“Device Manager”（设备管理器）中删除设备。有关配置设备的信息，请参阅设备附带的说明文件。


要使用硬件疑难解答来解决不兼容问题，请：

1. 单击 **“Start”**（开始）按钮，并单击 **“Help”**（帮助）。
2. 在 **“Contents”**（目录）选项卡中，依次单击 **“Troubleshooting and Maintenance”**（疑难解答和维护）、**“Windows 2000 troubleshooters”**（Windows 2000 疑难解答）和 **“Hardware”**（硬件）。
3. 在 **“Hardware Troubleshooter”**（硬件疑难解答）列表中，单击 **“I need to resolve a hardware conflict on my computer”**（我需要解决计算机上的硬件冲突），然后单击 **“Next”**（下一步）。

---


## 重新安装 Microsoft® Windows® XP

 **注意：**重新安装 Windows XP 时，您必须使用 Windows XP Service Pack 1（或更高版本）。

 **注：**台式机系统软件（DSS）是一种公用程序，用于为操作系统提供更新和增补软件。如果计算机中安装了唯一的映像，或者必须重新安装操作系统，请使用此公用程序。可以在 **Drivers and Utilities CD** 中和 [support.dell.com](http://support.dell.com) 上获得 DSS。


## 开始之前

如果您要重新安装 Windows XP 操作系统以解决新安装的驱动程序所引起的问题，请首先尝试使用 Windows XP [返回设备驱动程序](#)。如果返回设备驱动程序无法解决问题，请使用[系统还原](#)将操作系统恢复至安装新设备驱动程序之前的运行状态。

 **注意：**执行安装之前，请备份主硬盘驱动器上的所有数据文件。对于常规硬盘驱动器配置，主硬盘驱动器是计算机检测到的第一个驱动器。

要重新安装 Windows XP，您需要以下项目：


- 1 Dell™ 操作系统 CD
- 1 Dell Drivers and Utilities CD


 **注：**Drivers and Utilities CD 包含计算机在组装过程中安装的驱动程序。使用 Drivers and Utilities CD 可以载入所有需要的驱动程序，包括计算机配有 RAID 控制器时所需的驱动程序。

## 重新安装 Windows XP

要重新安装 Windows XP，请按照列出的顺序执行以下各节中的所有步骤。

完成此重新安装过程可能需要 1 至 2 小时。重新安装操作系统后，您还必须重新安装设备驱动程序、防病毒程序和其它软件。

 **注意：**操作系统 CD 提供了重新安装 Windows XP 所需的选项。选择这些选项将会覆盖一些文件，并可能影响在硬盘驱动器上安装的程序。因此，请勿重新安装 Windows XP，除非 Dell 技术支持代表指导您这样做。

 **注意：**为防止与 Windows XP 发生冲突，请在重新安装 Windows XP 之前，先禁用计算机中安装的所有防病毒软件。有关说明，请参阅软件附带的说明文件。

## 从操作系统 CD 进行引导

1. 保存并关闭所有打开的文件，退出所有打开的程序。
2. 放入操作系统 CD。如果系统显示 Install Windows XP（安装 Windows XP）信息，请单击“Exit”（退出）。
3. 重新启动计算机。
4. 系统显示 DELL™ 徽标后，立即按 <F12> 键。


如果系统显示操作系统徽标，请继续等待直至看到 Windows 桌面，然后关闭计算机并再试一次。


5. 按箭头键选择“CD-ROM”，并按 <Enter> 键。
6. 系统显示 Press any key to boot from CD（按任意键从 CD 进行引导）信息时，请按任意键。

## Windows XP 安装程序

1. 系统显示“Windows XP Setup”（Windows XP 安装程序）屏幕时，按 <Enter> 键以选择“To set up Windows now”（现在安装 Windows）。
2. 阅读“Microsoft Windows Licensing Agreement”（Microsoft Windows 许可协议）屏幕中的信息，然后按 <F8> 键接受许可协议。
3. 如果您的计算机已经安装了 Windows XP，并且您希望恢复当前的 Windows XP 数据，请键入 r 以选择修复选项，并取出 CD。
4. 如果您想安装全新的 Windows XP，请按 <Esc> 键以选择全新安装选项。
5. 按 <Enter> 键以选择高亮度显示的分区（建议），并按照屏幕上的说明进行操作。


系统将显示“Windows XP Setup”（Windows XP 安装程序）屏幕，操作系统开始复制文件并安装设备。计算机将自动重新启动多次。

 **注：**完成此安装过程所需的时间取决于硬盘驱动器的大小和计算机的速率。


 **注意：**系统显示以下信息时，请勿按任何键：Press any key to boot from the CD（按任意键从 CD 进行引导）。

6. 系统显示“Regional and Language Options”（区域和语言选项）屏幕时，选择适合您所在地的设置，并单击“Next”（下一步）。

7. 在“**Personalize Your Software**”（自定义软件）屏幕中输入您的姓名和组织（可选），并单击“**Next**”（下一步）。
8. 在“**Computer Name and Administrator Password**”（计算机名和系统管理员密码）窗口中输入计算机的名称（或接受提供的名称）和密码，然后单击“**Next**”（下一步）。
9. 如果系统显示“**Mdem Dialing Information**”（调制解调器拨号信息）屏幕，请输入所需的信息，并单击“**Next**”（下一步）。
10. 在“**Date and Time Settings**”（日期和时间设置）窗口中输入日期、时间和时区，并单击“**Next**”（下一步）。
11. 如果系统显示“**Networking Settings**”（网络设置）屏幕，请单击“**Typical**”（典型设置），然后单击“**Next**”（下一步）。
12. 如果您重新安装的是 Windows XP Professional，并且系统提示您提供有关网络配置的详细信息，请输入您的选择。如果您不清楚您的设置，请接受默认选择。  
Windows XP 将安装操作系统组件并对计算机进行配置。计算机将自动重新启动。

 **注意：** 系统显示以下信息时，请勿按任何键：Press any key to boot from the CD（按任意键从 CD 进行引导）。

13. 系统显示“**Welcome to Microsoft**”（欢迎使用 Microsoft）屏幕时，单击“**Next**”（下一步）。
14. 系统显示 How will this computer connect to the Internet?（这台计算机如何连接到 Internet?）信息时，单击“**Skip**”（跳过）。
15. 系统显示“**Ready to register with Microsoft?**”（向 Microsoft 注册吗?）屏幕时，选择“**No, not at this time**”（否，我现在不想注册），并单击“**Next**”（下一步）。
16. 系统显示“**Who will use this computer?**”（谁将使用这台计算机?）屏幕时，您最多可以输入五个用户。
17. 单击“**Next**”（下一步）。
18. 单击“**Finish**”（完成）以完成安装，并取出 CD。
19. 使用 **Drivers and Utilities CD** [重新安装相应的驱动程序](#)。
20. 重新安装防病毒软件。
21. 重新安装程序。

 **注：** 要重新安装并激活 Microsoft Office 或 Microsoft Works Suite 程序，您需要位于 Microsoft Office 或 Microsoft Works Suite CD 套背面的产品密钥号。

---

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

## 卸下和更换部件

Dell Precision™ 470 和 670 工作站计算机用户指南

- [开始之前](#)
- [打开主机盖](#)
- [内存](#)
- [Dell Precision 670 计算机的驱动器](#)
- [Dell Precision 670 计算机的驱动器护盖](#)
- [Dell Precision 470 计算机的驱动器](#)
- [插卡](#)
- [处理器导流罩](#)
- [处理器](#)
- [电池](#)
- [VRM](#)
- [控制面板](#)
- [前面板](#)
- [I/O 面板](#)
- [Dell Precision 670 计算机的电源设备](#)
- [Dell Precision 470 计算机的电源设备](#)
- [系统板](#)
- [合上主机盖](#)

### 开始之前

本章介绍了卸下和安装计算机中组件的过程。除非另有说明，否则将假设在执行每个过程时均满足下列条件：


- 1 您已经执行“[关闭计算机电源](#)”和“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤。
- 1 您已经阅读 Dell™《[产品信息指南](#)》中的安全信息。
- 1 可以通过以相反顺序执行卸下过程来装回组件。

### 建议工具

执行本说明文件中的步骤时可能需要使用下列工具：

- 1 小型平口螺丝刀
- 1 梅花槽螺丝刀
- 1 快擦写 BIOS 更新程序软盘或 CD

### 关闭计算机电源

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


1. 关闭操作系统：
  - a. 保存并关闭所有打开的文件，退出所有打开的程序，单击“Start”（开始）按钮，然后单击“Turn Off Computer”（关闭计算机）。
  - b. 在“Turn Off computer”（关闭计算机）窗口中，单击“Turn off”（关闭）。


关闭操作系统进程结束后，计算机将关闭。


2. 确保计算机和所有连接的设备都已关闭。如果您关闭操作系统时计算机和连接的设备未自动关闭，请将它们关闭。


### 拆装计算机内部组件之前


遵循以下安全原则将有助于防止您的计算机受到潜在的损害并有助于确保您的人身安全。

 **警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

 **警告：**处理组件和插卡时应小心。请勿触摸组件或插卡上的触点。持卡时应拿住插卡的边缘或其金属固定支架。持拿处理器等组件时，请拿住其边缘，而不要拿插针。

 **注意：**只有许可的维修技术人员才能对您的计算机进行维修。未经 Dell 授权进行维修所造成的损害不在保修范围内。

 **注意：**断开电缆连接时，请握住电缆连接器或其张力释放拉环将其拔出，而不要硬拉电缆。某些电缆的连接器带有锁定卡舌；如果要断开此类电缆的连接，请先向内按压锁定卡舌，然后再断开电缆的连接。拔出连接器时，请保持连接器水平，以免弄弯连接器插针。此外，连接电缆之前，请确保两个连接器的朝向正确并对齐。

 **注意：**为避免损坏计算机，在拆装计算机内部组件之前，请先执行以下步骤。

1. [关闭计算机电源](#)。

🔍 **注意：**要断开网络电缆的连接，请先从计算机上拔下网络电缆，再将其从墙上的网络插孔中拔下。

2. 断开计算机上连接的所有电话线或通信线路。
3. 断开计算机和所有连接的设备与各自电源插座的连接，然后按电源按钮以导去系统板上的残留电量。

⚠ **警告：**为防止触电，请始终在打开主机盖之前断开计算机与电源插座的连接。

4. [打开主机盖](#)。

🔍 **注意：**触摸计算机内部任何组件之前，请先触摸未上漆的金属表面（例如计算机背面的金属），以确保接地并导去身上的静电。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。

---

## 打开主机盖

⚠ **警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

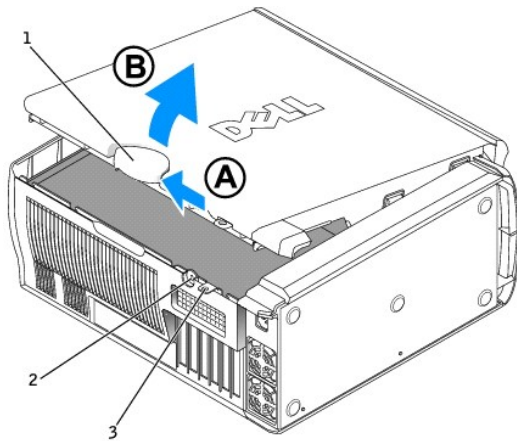
⚠ **警告：**为防止静电损害计算机内部组件，请在触摸计算机的任何电子组件之前，先导去身上的静电。您可以通过触摸计算机机箱上未上漆的金属表面导去身上的静电。

1. 请按照“[卸下和装回部件](#)”中的步骤进行。
2. 将计算机侧面朝下放置，如图所示。

🔍 **注意：**请确保桌面上有足够的空间（至少 30 cm [1 ft] 的桌面空间）放置打开的主机盖。

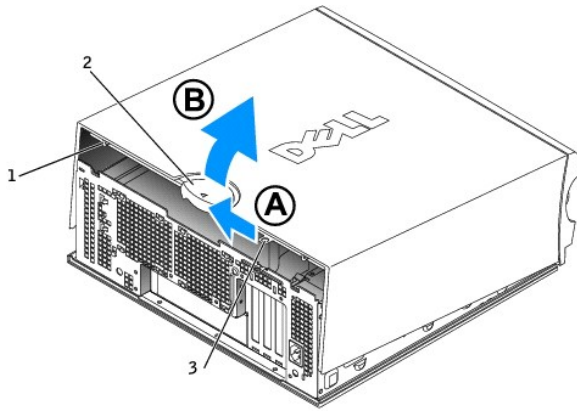
3. 朝计算机上部滑动主机盖释放门锁。
4. 提起主机盖，将其朝计算机正面转动。

### Dell Precision 670 工作站



1	主机盖释放门锁
2	安全缆线孔
3	挂锁扣环

### Dell Precision 470 工作站



1	安全缆线孔
2	主机盖释放门锁
3	挂锁扣环

## 内存

有关您的计算机支持的内存类型的信息，请参阅“[规格](#)”。

**注意：**安装新内存模块之前，请从 Dell™ 支持 Web 站点 [support.dell.com](http://support.dell.com) 下载适用于您的计算机的最新 BIOS。

## 内存概览

**注：**您的计算机支持 ECC 和带寄存器的内存。

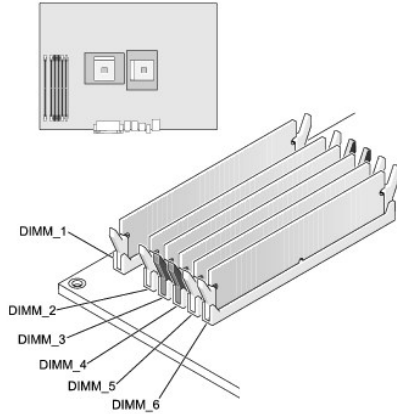
- 内存模块应当**成对安装，并且内存容量、速率和列（1R 为单列，2R 为双列）均应匹配**。查看内存模块上的标签以确定其容量、速率、列和结构。请确保内存模块标签匹配。

示例：256MB 1Rx8 PC2-5400R-544-10:

- 容量 = 256 MB
- 速率 = 5400
- 列 = 1R
- 结构 = x8



- 内存模块可以是单列 (1R)，也可以是双列 (2R)，应按照以下顺序安装内存模块：
  - 在 DIMM\_1 和 DIMM\_2 中安装列数最高的内存模块
  - 在 DIMM\_3 和 DIMM\_4 中安装列数相同或较低的内存模块
  - 在 DIMM\_5 和 DIMM\_6 中安装单列 (1R) 内存模块
- 如果只安装两个内存模块，则必须将它们安装在 DIMM\_1 和 DIMM\_2 中。这两个连接器位于系统板的外侧边缘（对于 Dell Precision 670，请参阅“[系统板组件](#)”；对于 Dell Precision 470 计算机，请参阅“[系统板组件](#)”）。
- 应按照以下顺序安装内存模块：连接器 DIMM\_1 和 DIMM\_2、DIMM\_3 和 DIMM\_4，然后是 DIMM\_5 和 DIMM\_6。
- 如果在 DIMM\_3 和 DIMM\_4 中安装了双列模块，则不能使用 DIMM\_5 和 DIMM\_6。
- DIMM\_5 和 DIMM\_6 不支持双列内存模块。



**注：**从 Dell 购买的内存存在计算机的保修范围内。

**注意：**如果在内存升级过程中卸下了原始内存模块，请将它们与您的所有新模块分开放置（即使这些新模块也是从 Dell 购买的）。如果可能，**请勿**将原始内存模块与新内存模块成对安装。否则，您的计算机可能无法正常启动。您应当将原始内存模块成对安装在连接器 DIMM\_1 和 DIMM\_2、连接器 DIMM\_3 和 DIMM\_4 以及 DIMM\_5 和 DIMM\_6 中（请参阅“[内存概览](#)”）。

**注意：**如果安装的内存超过 4 GB，还必须安装一个风扇来冷却计算机。如果未安装风扇，您将收到表明必须安装风扇或卸下一些内存的错误信息。

## 安装内存

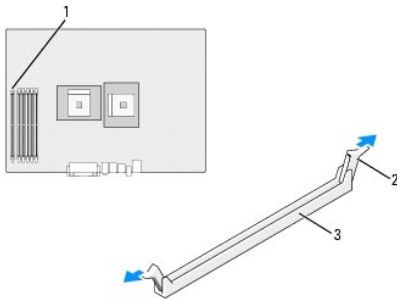
**警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

**注意：**为防止静电损害计算机内部组件，请在触摸计算机的任何电子组件之前，先导去身上的静电。您可以通过触摸计算机机箱上未上漆的金属表面导去身上的静电。

**注：**如果未正确安装内存，在启动计算机时，您将收到一条错误信息。按 <F2> 键进入系统设置程序来帮助您识别错误。有关安装原则的信息，请参阅“[内存概览](#)”。

1. 请按照“[卸下和装回部件](#)”中的步骤进行。
2. 向外按压内存模块连接器两端的固定夹。

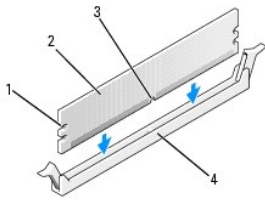
**注：**应按照以下顺序安装内存模块：连接器 DIMM\_1 和 DIMM\_2、DIMM\_3 和 DIMM\_4，然后是 DIMM\_5 和 DIMM\_6。有关安装原则的信息，请参阅“[内存概览](#)”。



1	DIMM_1 连接器
2	固定夹 (2)
3	连接器

3. 将模块底部的槽口与连接器中的横档对齐。



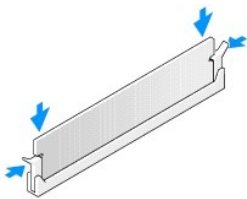


1	凹口 (2)
2	内存模块
3	槽口
4	横档

⚠ **注意：** 为避免损坏内存模块，请在模块两端均匀用力将其竖直接入连接器。

4. 将模块插入连接器直到其卡入到位。

如果正确地插入了模块，固定夹将卡入模块两端的凹口。



5. [合上主机盖](#)。

⚠ **注意：** 要连接网络电缆，请先将网络电缆插入墙上的网络插孔，然后再将其插入计算机。

6. 将计算机和设备连接至电源插座，然后打开它们的电源。

7. 按 <F2> 键进入系统设置程序，检查“System Memory”（**系统内存**）的值。

“System Memory”（**系统内存**）的值应会反映新安装的内存。验证新的内存总容量。如果正确，请跳至[步骤 10](#)。

8. 如果内存总容量不正确，请关闭计算机和设备，并断开它们与电源插座的连接。

9. [打开主机盖](#)，检查已安装的内存模块以确保它们在各自的插槽中正确就位，然后重复[步骤 5](#)至[步骤 7](#)。

10. 如果“System Memory”（**系统内存**）总容量正确，请按 <Esc> 键退出系统设置程序。

11. 运行 [Dell 诊断程序](#)以验证内存模块工作正常。

## 卸下内存

⚠ **警告：** 开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

⚠ **注意：** 为防止静电损害计算机内部组件，请在触摸计算机的任何电子组件之前，先导去身上的静电。您可以通过触摸计算机机箱上未上漆的金属表面导去身上的静电。

1. 请按照“[卸下和装回部件](#)”中的步骤进行。

2. 向外按压内存模块连接器两端的固定夹。

3. 拿住并提起模块。

如果模块很难卸下，请轻轻地前后摇动模块以将其从连接器中卸下。

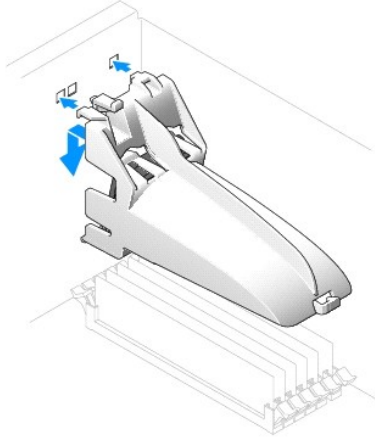
## 内存风扇和导流罩

**警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

**注意：**如果安装的内存超过 4 GB，还必须安装一个风扇来冷却计算机。如果未安装风扇，您将收到表明必须安装风扇或卸下一些内存的错误信息。

### 安装内存风扇和导流罩

1. 请按照“[卸下和装回部件](#)”中的步骤进行。
2. 将导流罩背面的卡舌与计算机的背面对齐。
3. 插入卡舌并将导流罩压低至内存模块的上方。
4. 将风扇电缆连接至系统板上标有“FAN\_MEM”的内存风扇连接器（对于 Dell Precision 670 计算机，请参阅“[系统板组件](#)”；对于 Dell Precision 470 计算机，请参阅“[系统板组件](#)”）。



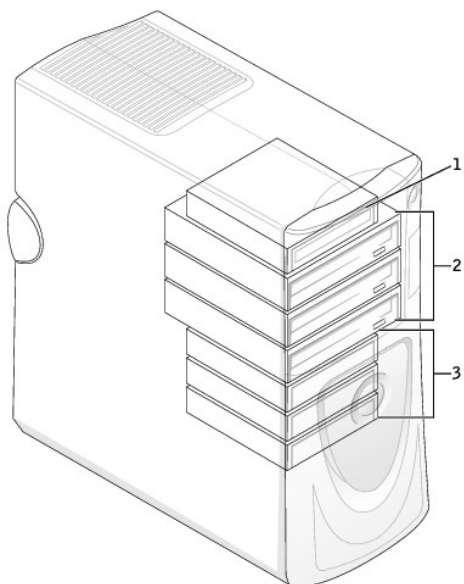
---

## Dell Precision 670 计算机的驱动器

### 概览

您的计算机支持：

- 1 三个硬盘驱动器（串行 ATA 和 SCSI）
- 1 一个软盘驱动器（可选）
- 1 三个 CD 或 DVD 驱动器（使用添加式托架支架可以将一个托架用于安装附加硬盘驱动器。）



1	软盘驱动器（可选）
2	CD/DVD 驱动器
3	硬盘驱动器

## 连接电缆

如果您将两个 IDE 设备连接至一根 IDE 接口电缆，并将它们配置为电缆选择设置，则连接至接口电缆末端连接器的设备为主设备或引导设备（驱动器 0），而连接至接口电缆中间连接器的设备为次设备（驱动器 1）。有关将设备配置为电缆选择设置的信息，请参阅升级套件中的驱动器说明文件。

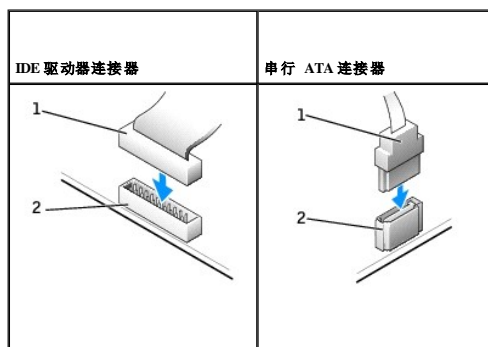
由于电缆选择为默认设置，所以您不必将计算机中安装的所有其它驱动器设置为主驱动器或次驱动器。

硬盘驱动器应连接至标有 SATA\_0 和 SATA\_1 的连接器的。

IDE CD/DVD 驱动器应连接至标有 IDE1 和 IDE2 的连接器的。

安装驱动器时，请将直流电源电缆和数据电缆的一端连接至驱动器背面，另一端连接至系统板。有些驱动器可能还配有音频连接器；音频电缆的一端应连接至驱动器连接器，另一端连接至系统板。

## 驱动器连接器




1	接口电缆
2	接口连接器

连接和断开串行 ATA 电缆时，请拿住电缆两端的连接器。

## SCSI 设备安装原则

本节介绍如何在计算机中配置和安装 SCSI 设备。要安装 SCSI 设备，您可以同时使用以下两个 SCSI 控制器，或只使用其中一个：

- 1 系统板上的 SCSI 连接器。要确定 SCSI 系统板连接器的位置，请参见系统板图例（对于 Dell Precision 670 计算机，请参见“[系统板组件](#)”）或内部服务标签。

 **注：**系统板 SCSI 控制器仅支持硬盘驱动器。请勿连接 CD 或 DVD 驱动器、磁带驱动器或 DAT 驱动器。

- 1 计算机中安装的 SCSI 控制器卡。

## SCSI ID 编号

内部 SCSI 设备必须具有唯一的 SCSI ID 编号（0 至 15）。如果您使用系统板上的 SCSI 连接器和计算机中安装的 SCSI 控制器卡，您就拥有两条独立的 SCSI 总线处于运行状态。每条 SCSI 总线均有一组 SCSI ID 编号（0 至 15）。


SCSI 设备出厂时，设定的默认 SCSI ID 号如下表所示：

系统板控制器		控制器卡	
设备	ID	设备	ID
控制器	7	控制器	7
引导硬盘驱动器	0	引导硬盘驱动器	0
		CD 或 DVD 驱动器	5
		磁带或 DAT 驱动器	6

**注：**无需按顺序设定 SCSI ID 编号，也无需按 ID 编号顺序将设备连接至电缆。如果两个或两个以上设备使用同一 ID，计算机可能会在 POST 期间和 SCSI BIOS 中挂起。

Dell 安装的 SCSI 设备已经在制造过程中进行了正确的配置。您无需设置这些 SCSI 设备的 SCSI ID。

连接其它可选的 SCSI 设备时，有关设置相应的 SCSI ID 编号的信息，请参阅各设备的说明文件。

 **注意：**Dell 建议您仅使用从 Dell 采购的 SCSI 电缆。不保证从其它地方采购的电缆能够与 Dell 计算机配合使用。

## 设备终结处理

SCSI 逻辑要求为 SCSI 链两端的两个设备启用终结处理，并且为中间的所有设备禁用终结处理。

建议您使用经过终结处理的电缆并禁用所有设备上的终结处理。有关禁用设备上的终结处理的信息，请参阅您购买的任何可选的 SCSI 设备附带的说明文件。

## 一般原则


在计算机中安装 SCSI 设备时，请遵循以下一般原则：

- 1 虽然安装 SCSI 设备与安装其它设备的方式在本质上是相同的，但它们的配置要求不同。有关配置特定 SCSI 子系统的详细信息，请参阅 SCSI 设备和/或主机适配器卡的说明文件。
- 1 为设备配置一个 SCSI ID 编号，并禁用终结处理（如果有必要）。
- 1 要使用外部 SCSI 设备，计算机中必须安装 SCSI 控制器卡。将外部 SCSI 电缆的一端连接至 SCSI 设备背面的连接器。将外部 SCSI 电缆的另一端连接至计算机中安装的控制卡上的连接器。
- 1 安装 SCSI 硬盘驱动器后，如果未安装任何 IDE 硬盘驱动器，则您应在[系统设置程序](#)中将“Primary Drive 0”（主驱动器 0）和“Primary Drive 1”（主驱动器 1）设置为“None”（无）。如果您在第二个 IDE 通道上配备了任何 IDE 设备（例如 CD 或磁带驱动器），均应将“Secondary Drive 0”（次驱动器 0）和/或“Secondary Drive 1”（次驱动器 1）设置为“Auto”（自动）。
- 1 您可能需要使用非操作系统附带的程序对 SCSI 硬盘驱动器进行分区和格式化。有关安装相应的驱动程序和准备 SCSI 硬盘驱动器以进行使用的信息，请参阅 SCSI 软件驱动程序附带的说明文件。

## SCSI 电缆

Ultra 320、Ultra 160/m 和 Ultra2/Wide LVD 驱动器（常用硬盘驱动器）均使用 68 针电缆。电缆的一端连接至系统板上的 SCSI 连接器或计算机中安装的 SCSI 控制器卡。电缆上的其它连接器分别连接至各个驱动器。

窄型 SCSI 驱动器（磁带驱动器、CD 驱动器和某些硬盘驱动器）使用 50 针电缆。此电缆的一端连接至 SCSI 控制器卡。电缆上的其它连接器分别连接至各个窄型 SCSI 设备。

 **注意：**Dell 建议您仅使用从 Dell 采购的 SCSI 电缆。不保证从其它地方采购的电缆能够与 Dell 计算机配合使用。

## 硬盘驱动器

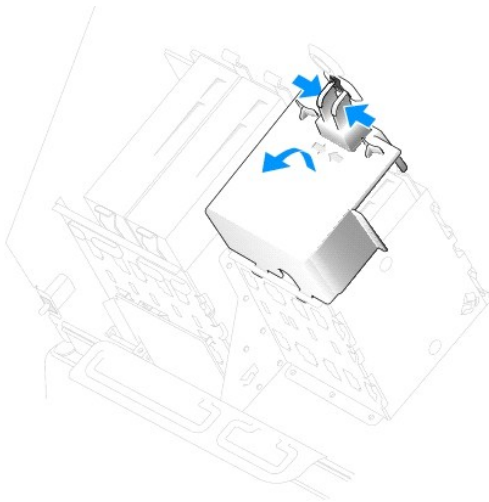
**警告：** 开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

**注意：** 为避免损坏驱动器，请勿将其放置在坚硬的表面上，请将其放置在泡沫垫之类材料的表面上，这样可以有效地减震。

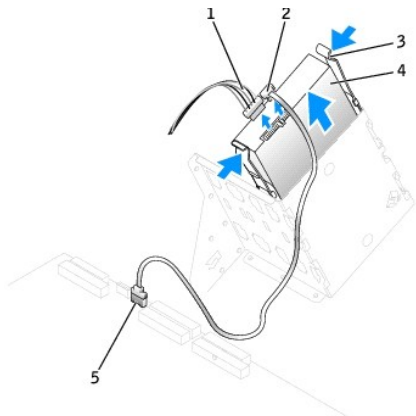
1. 如果您要更换的硬盘驱动器中包含需要保留的数据，请在开始执行此过程之前备份文件。
2. 请按照“[卸下和装回部件](#)”中的步骤进行。

## 卸下硬盘驱动器

1. 向内按压顶部导流罩卡舌并使导流罩向后倾斜。
2. 将导流罩从硬盘驱动器中提出。




3. 从驱动器上断开电源电缆和硬盘驱动器电缆的连接。
4. 向内按压驱动器两侧的卡舌，然后向上滑动驱动器并将其取出。

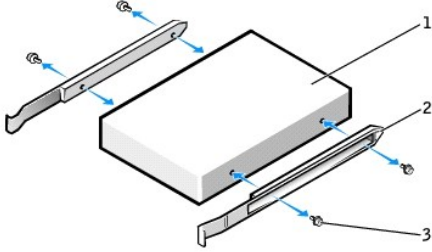


1	电源电缆
2	硬盘驱动器电缆
3	卡舌 (2)
4	硬盘驱动器
5	系统板连接器

## 安装硬盘驱动器


 **注：** SATA2\_0 是可引导连接器。

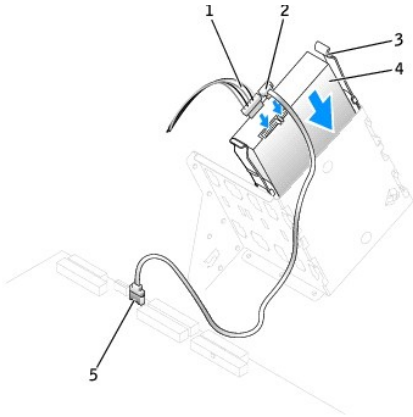
1. 打开备用硬盘驱动器的包装并准备安装。
2. 查看驱动器的说明文件，验证驱动器的配置适用于您的计算机。
3. 如果备用硬盘驱动器未连接支架滑轨，请卸下原来驱动器上的滑轨，方法是拧下将每个滑轨固定在驱动器上的两颗螺钉。将支架滑轨连接至新驱动器，方法是将驱动器上的螺孔与支架滑轨上的螺孔对准，然后将四颗螺钉都插入螺孔并拧紧（每个滑轨上两颗螺钉）。



1	驱动器
2	支架滑轨 (2)
3	螺钉 (4)


4. 将驱动器轻轻滑入到位，直至卡舌稳固地卡入到位。

 **注：** 如果在下部托架中安装硬盘驱动器，则驱动器放置在托架中时，应使电源连接器位于左侧（与上部硬盘驱动器相反）。



1	电源电缆
2	硬盘驱动器电缆
3	卡舌 (2)
4	硬盘驱动器
5	系统板连接器

5. 如果要安装的驱动器自带控制器卡，请将控制器卡安装在扩充槽中。  
查看驱动器和控制器卡附带的说明文件，验证其配置适用于您的计算机。

 **注意：** 请将电缆的带色边线与驱动器的插针 1 相对应（插针 1 标有“1”）。

6. 将电源电缆和硬盘驱动器电缆连接至驱动器。

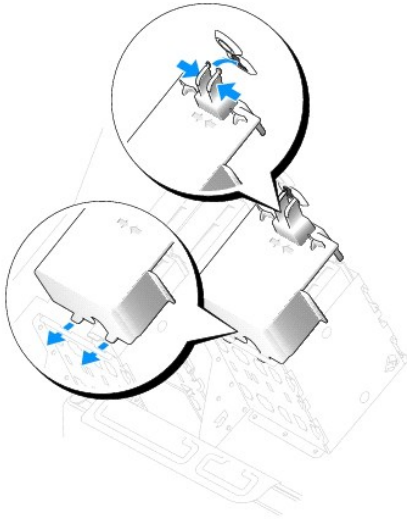
7. 确保已正确连接了所有连接器，并且连接器已稳固就位。

**注意：**装回硬盘驱动器导流罩时，请确保已正确放置所有电缆。

8. 将导流罩的底部卡舌插入驱动器固定框架上的插孔中并向上转动导流罩。

9. 向内按压顶部卡舌使其锁定到位。

10. 轻轻地按压导流罩以确保其稳固。



11. [合上主机盖](#)。

**注意：**要连接网络电缆，请先将网络电缆插入墙上的网络插孔，然后再将其插入计算机。

12. 将计算机和设备连接至电源插座，然后打开它们的电源。

有关安装驱动器运行所需的任何软件的说明，请参阅驱动器附带的说明文件。

13. 如果您刚才安装的驱动器是主驱动器，请将可引导介质插入引导驱动器。

14. 打开计算机电源。

15. [进入系统设置程序](#)，并更新驱动器配置。

16. 更新系统设置后，退出系统设置程序并重新启动计算机。

17. 继续下一步骤之前，对驱动器进行分区和逻辑格式化。

有关说明，请参阅操作系统说明文件。

18. 运行 [Dell 诊断程序](#) 以检测硬盘驱动器。

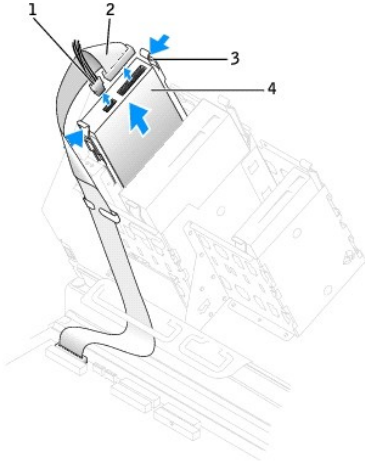
19. 如果您刚才安装的驱动器是主驱动器，请在此硬盘驱动器上安装操作系统。

## 软盘驱动器（可选）

**警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

## 卸下软盘驱动器

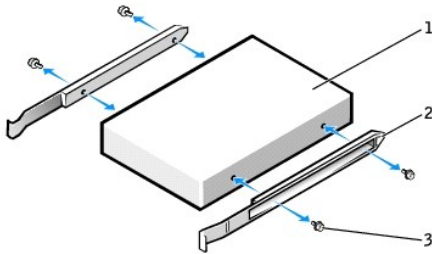
1. 请按照“[卸下和装回部件](#)”中的步骤进行。
2. 从软盘驱动器背面断开电源电缆和软盘驱动器电缆的连接。
3. 向内按压驱动器两侧的两个卡舌，向上滑动驱动器，并将其从软盘驱动器托架中取出。



1	电源电缆
2	软盘驱动器电缆
3	卡舌 (2)
4	软盘驱动器

## 安装软盘驱动器

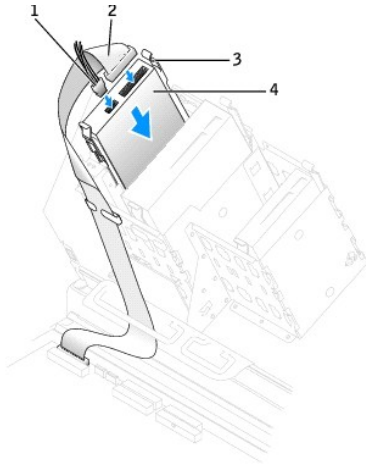
1. 如果您要更换驱动器，且新驱动器未连接支架滑轨，请卸下原来驱动器上的滑轨，方法是拧下将每个滑轨固定在驱动器上的两颗螺钉。将支架连接至新驱动器，方法是将驱动器上的螺孔与支架滑轨上的螺孔对准，然后将四颗螺钉都插入螺孔并拧紧（每个滑轨上两颗螺钉）。



1	驱动器
2	支架滑轨 (2)
3	螺钉 (4)

2. 将驱动器轻轻滑入到位，直至卡舌稳固地卡入到位。





1	电源电缆
2	软盘驱动器电缆
3	卡舌 (2)
4	软盘驱动器

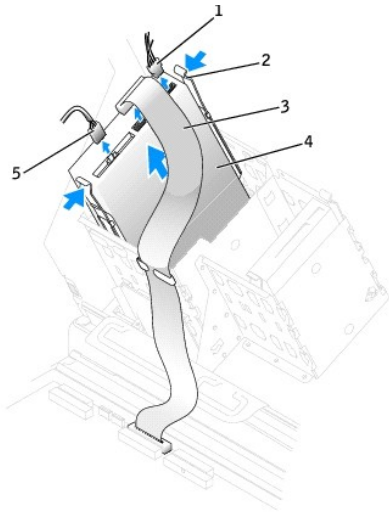
3. 将电源电缆和软盘驱动器电缆连接至软盘驱动器。
  4. 如果您要安装新软盘驱动器而不是更换驱动器，请卸下前面板插件。  
从驱动器托架内侧，轻轻地按压插件的两侧直至其弹出。
  5. 检查所有电缆的连接，整理好电缆，使风扇和冷却通风孔保持良好的通风。
  6. [合上主机盖](#)。
- 注意：**要连接网络电缆，请先将网络电缆插入墙上的网络插孔，然后再将其插入计算机。
7. 将计算机和设备连接至电源插座，然后打开它们的电源。  
有关安装驱动器运行所需的任何软件的说明，请参阅驱动器附带的说明文件。
  8. [进入系统设置程序](#)，更新相应的“**Diskette Drive A**”（**A 软盘驱动器**）选项，以反映新软盘驱动器的大小和容量。
  9. 运行 [Dell 诊断程序](#)，验证计算机可以正常工作。

## CD/DVD 驱动器

**警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

### 卸下 CD/DVD 驱动器

1. 请按照“[卸下和装回部件](#)”中的步骤进行。
2. 从驱动器上断开电源电缆和 CD/DVD 驱动器电缆的连接。
3. 向内按压驱动器两侧的两个卡舌，然后向上滑动驱动器，将其从驱动器托架中取出。



1	电源电缆
2	卡舌 (2)
3	CD/DVD 驱动器电缆
4	CD/DVD 驱动器
5	音频电缆 (某些驱动器未配备此电缆)

## 安装 CD/DVD 驱动器

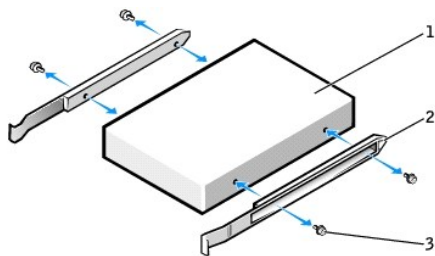
**注：** 使用添加式托架支架可以在 CD/DVD 托架中添加第四个硬盘驱动器。与 Dell 联络订购支架。

1. 如果您要安装新驱动器，请打开该驱动器的包装并准备安装。

查看驱动器附带的说明文件，验证此驱动器的配置适用于您的计算机。如果您要安装 IDE 驱动器，请将驱动器配置为电缆选择设置。

2. 将主机盖内侧附带的滑轨连接至新驱动器。如果主机盖内侧未附带滑轨，请与 [Dell 联络](#)。

3. 如果您要安装备用驱动器，并且该驱动器上未连接支架滑轨，请卸下原来驱动器上的滑轨，方法是按下将每个滑轨固定在驱动器上的两颗螺钉。将支架连接至新驱动器，方法是将驱动器上的螺孔与支架滑轨上的螺孔对准，然后将四颗螺钉都插入螺孔并拧紧（每个滑轨上两颗螺钉）。



1	驱动器
2	支架滑轨 (2)
3	螺钉 (4)

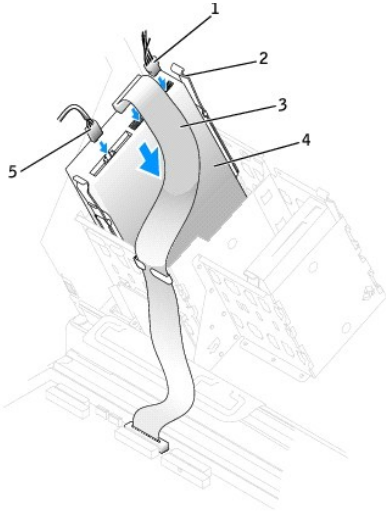
4. 将驱动器轻轻滑入到位，直至卡舌稳固地卡入到位。

5. 如果要安装的驱动器自带控制器卡，请将控制器卡安装在扩充槽中。

查看驱动器和控制器卡附带的说明文件，验证其配置适用于您的计算机。

- 将电源电缆和 CD/DVD 驱动器电缆连接至驱动器。

如果添加配备音频电缆的驱动器，请将音频电缆连接至系统板上的音频连接器。



1	电源电缆
2	卡舌 (2)
3	CD/DVD 驱动器电缆
4	CD/DVD 驱动器
5	音频电缆 (某些驱动器未配备此电缆)

- 如果您要安装新 CD/DVD 驱动器而不是更换驱动器，请卸下前面板插件。

从驱动器托架内侧，轻轻地按压插件的两侧直至其弹出。

- 检查所有电缆的连接，整理好电缆，使风扇和冷却通风孔保持良好的通风。

- [合上主机盖](#)。

**注意：**要连接网络电缆，请先将网络电缆插入墙上的网络插孔，然后再将其插入计算机。

- 将计算机和设备连接至电源插座，然后打开它们的电源。

有关安装驱动器运行所需的任何软件的说明，请参阅驱动器附带的说明文件。

- 更新配置信息，方法是将“Drives: Secondary”（驱动器：次驱动器）下的相应“Drive”（驱动器）选项（“0”或“1”）设置为“Auto”（自动）。有关详情，请参阅[高级功能](#)。

- 运行 [Dell 诊断程序](#)，验证计算机可以正常工作。

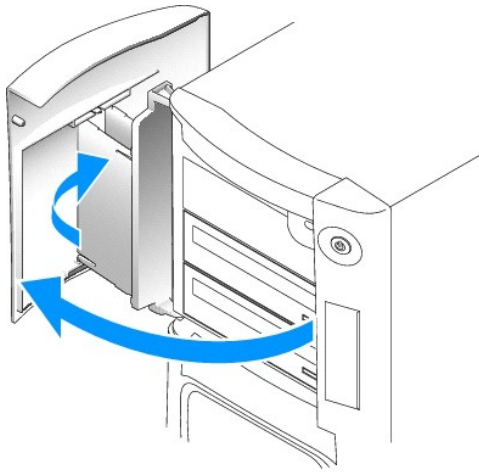
---

## Dell Precision 670 计算机的驱动器护盖

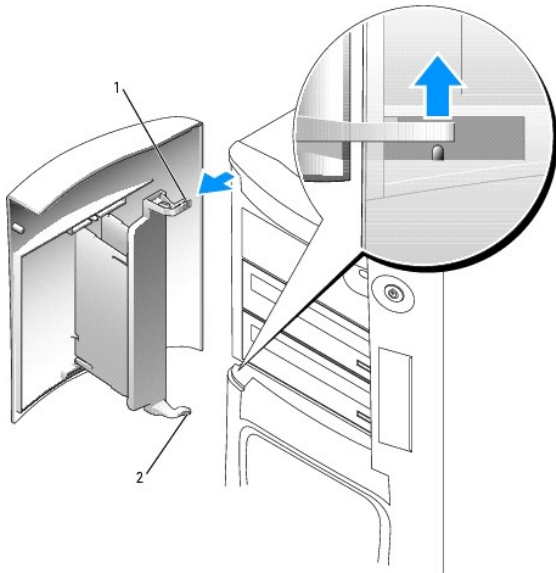
**警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

### 卸下驱动器护盖

- 打开驱动器护盖。



2. 松开顶部支架铰接部件并向外拉动驱动器护盖顶部，使其脱离计算机。



1	顶部支架铰接部件
2	底部支架铰接部件

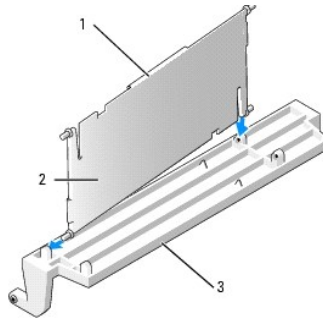
3. 提起底部支架铰接部件，使其脱离计算机。

## 装回驱动器护盖

为防止损坏计算机，驱动器护盖采用以下设计：如果将它打开的幅度过大，驱动器护盖将从计算机上“脱离”。如果驱动器护盖完整地脱离，请以相反顺序执行卸下过程。

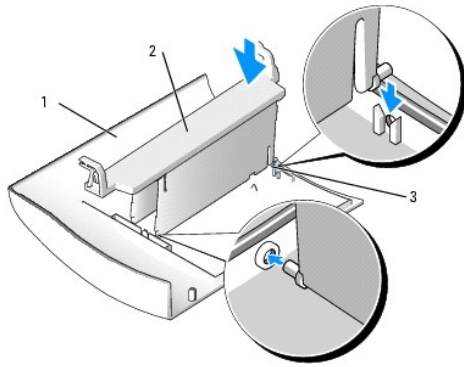
如果将驱动器护盖打开的幅度过大，则它可能会分解成几小块，而不是作为一体从计算机上脱离。如果驱动器护盖已分解：

1. 如果有必要，请将护盖铰接部件重新连接至护盖支架。确保铰接卡舌一侧远离护盖支架。



1	铰接卡舌
2	护盖铰接部件
3	护盖支架

2. 将护盖支架/护盖铰接部件组件连接至护盖（从每个护盖铰接部件的下部开始操作）。



1	蓝牙卡盖
2	护盖支架/护盖铰接部件组件
3	护盖铰接部件的下部

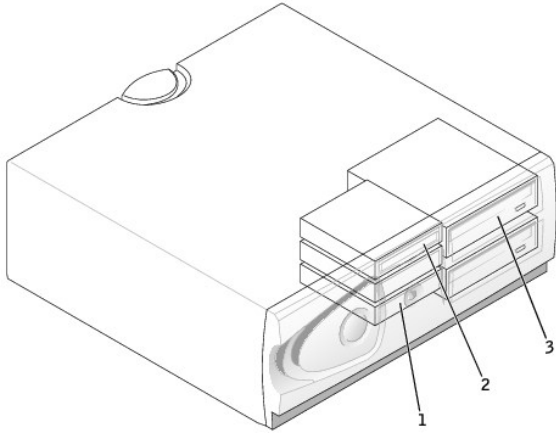
3. 将驱动器护盖连接至计算机（从底部支架铰接部件开始操作）。

## Dell Precision 470 计算机的驱动器

### 概览

您的计算机支持：

- 1 两个硬盘驱动器（您的计算机支持带有添加式控制器的 SCSI 硬盘驱动器和串行 ATA 硬盘驱动器。）
- 1 一个软盘驱动器（可选）
- 1 两个 CD 或 DVD 驱动器



1	硬盘驱动器
2	软盘驱动器 (可选)
3	CD/DVD 驱动器

## 连接电缆

如果您将两个 IDE 设备连接至一根 IDE 接口电缆，并将它们配置为电缆选择设置，则连接至接口电缆末端连接器的设备为主设备或引导设备（驱动器 0），而连接至接口电缆中间连接器的设备为次设备（驱动器 1）。有关将设备配置为电缆选择设置的信息，请参阅升级套件中的驱动器说明文件。

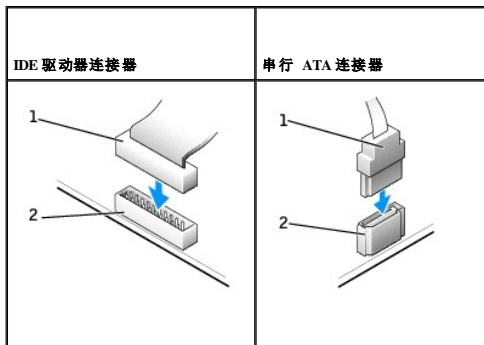
由于电缆选择为默认设置，所以您不必将计算机中安装的所有其它驱动器设置为主驱动器或次驱动器。

硬盘驱动器应连接至标有 SATA\_0 和 SATA\_1 的连接器的。

IDE CD/DVD 驱动器应连接至标有 IDE1 和 IDE2 的连接器的。

安装驱动器时，请将直流电源电缆和数据电缆的一端连接至驱动器背面，另一端连接至系统板。有些驱动器可能还配有音频连接器；音频电缆的一端应连接至驱动器连接器，另一端连接至系统板。

## 驱动器连接器



1	接口电缆
2	接口连接器

连接和断开串行 ATA 电缆时，请拿住电缆两端的连接器。

## SCSI 设备安装原则

本节介绍如何在计算机中配置和安装 SCSI 设备。

**注：**系统板 SCSI 控制器仅支持硬盘驱动器。请勿连接 CD 或 DVD 驱动器、磁带驱动器或 DAT 驱动器。

## SCSI ID 编号

内部 SCSI 设备必须具有唯一的 SCSI ID 编号（0 至 15）。如果您使用系统板上的 SCSI 连接器和计算机中安装的 SCSI 控制器卡，您就拥有两条独立的 SCSI 总线处于运行状态。每条 SCSI 总线均有一组 SCSI ID 编号（0 至 15）。


SCSI 设备出厂时，设定的默认 SCSI ID 号如下表所示：

系统板控制器		控制器卡	
设备	ID	设备	ID
控制器	7	控制器	7
引导硬盘驱动器	0	引导硬盘驱动器	0
		CD 或 DVD 驱动器	5
		磁带或 DAT 驱动器	6

**注：**无需按顺序设定 SCSI ID 编号，也无需按 ID 编号顺序将设备连接至电缆。如果两个或两个以上设备使用同一 ID，计算机可能会在 POST 期间和 SCSI BIOS 中挂起。

Dell 安装的 SCSI 设备已经在制造过程中进行了正确的配置。您无需设置这些 SCSI 设备的 SCSI ID。

连接其它可选的 SCSI 设备时，有关设置相应的 SCSI ID 编号的信息，请参阅各设备的说明文件。

 **注意：**Dell 建议您仅使用从 Dell 采购的 SCSI 电缆。不保证从其它地方采购的电缆能够与 Dell 计算机配合使用。

## 设备终结处理

SCSI 逻辑要求为 SCSI 链两端的两个设备启用终结处理，并且为中间的所有设备禁用终结处理。

建议您使用经过终结处理的电缆并禁用所有设备上的终结处理。有关在设备上禁用终结处理的信息，请参阅您购买的任何可选 SCSI 设备附带的说明文件。

## 一般原则


在计算机中安装 SCSI 设备时，请遵循以下一般原则：

- 1 虽然安装 SCSI 设备与安装其它设备的方式在本质上是相同的，但它们的配置要求不同。有关配置特定 SCSI 子系统的详细信息，请参阅 SCSI 设备和/或主机适配器卡的说明文件。
- 1 为设备配置一个 SCSI ID 编号，并禁用终结处理（如果有必要）。
- 1 要使用外部 SCSI 设备，计算机中必须安装 SCSI 控制器卡。将外部 SCSI 电缆的一端连接至 SCSI 设备背面的连接器。将外部 SCSI 电缆的另一端连接至计算机中安装的控制器卡上的连接器。
- 1 安装 SCSI 硬盘驱动器后，如果未安装任何 EIDE 硬盘驱动器，则您应在系统设置程序中将“Primary Drive 0”（主驱动器 0）和“Primary Drive 1”（主驱动器 1）设置为“None”（无）。如果您在第二个 EIDE 通道上配备了任何 EIDE 设备（例如 CD 或磁带驱动器），均应将“Secondary Drive 0”（次驱动器 0）和“Secondary Drive 1”（次驱动器 1）设置为“Auto”（自动）。
- 1 您可能需要使用操作系统附带的程序之外的程序对 SCSI 硬盘驱动器进行分区和格式化。有关安装相应的驱动程序和准备 SCSI 硬盘驱动器以进行使用的信息，请参阅 SCSI 软件驱动程序附带的说明文件。


## SCSI 电缆


Ultra 320（Dell Precision 470 计算机上可选）、Ultra 160/m 和 Ultra2/宽型 LVD 驱动器（常用硬盘驱动器）均使用 68 针电缆。电缆的一端连接至系统板上的 SCSI 连接器或计算机中安装的 SCSI 控制器卡。电缆上的其它连接器分别连接至各个驱动器。

窄型 SCSI 驱动器（磁带驱动器、CD 驱动器和某些硬盘驱动器）使用 50 针电缆。此电缆的一端连接至 SCSI 控制器卡。电缆上的其它连接器分别连接至各个窄型 SCSI 设备。

 **注意：**Dell 建议您仅使用从 Dell 采购的 SCSI 电缆。不保证从其它地方采购的电缆能够与 Dell 计算机配合使用。

## 硬盘驱动器

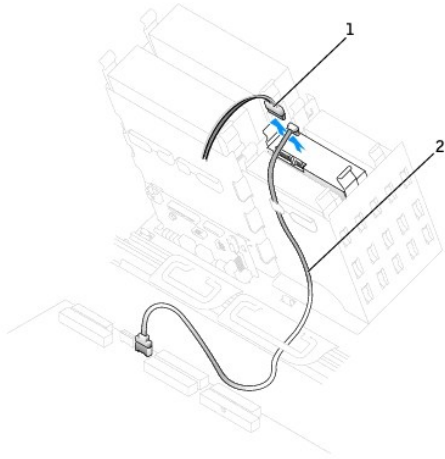
 **警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

 **注意：**为避免损坏驱动器，请勿将其放置在坚硬的表面上，请将其放置在泡沫垫之类材料的表面上，这样可以有效地减震。

## 卸下硬盘驱动器

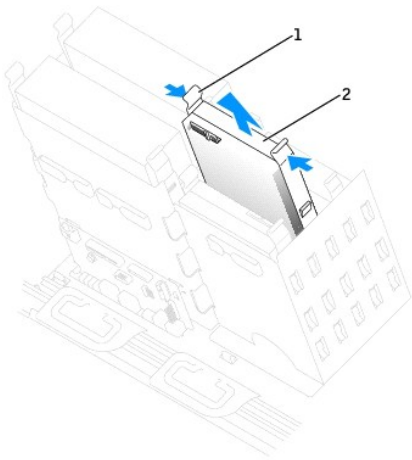
1. 如果您要更换的硬盘驱动器中包含需要保留的数据，请在开始执行此过程之前备份文件。

2. 请按照“[卸下和装回部件](#)”中的说明进行操作。
3. 从驱动器上断开电源电缆和硬盘驱动器电缆的连接。




1	电源电缆
2	串行 ATA 硬盘驱动器电缆

4. 向内按压驱动器两侧的卡舌，然后向上滑动驱动器并将其取出。



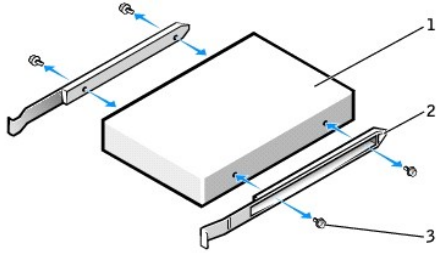
1	卡舌 (2)
2	硬盘驱动器

## 安装硬盘驱动器

 **注：** SATA2\_0 是可引导连接器。

1. 打开备用硬盘驱动器的包装并准备安装。
2. 查看驱动器的说明文件，验证驱动器的配置适用于您的计算机。
3. 如果备用硬盘驱动器未连接支架滑轨，请卸下原来驱动器上的滑轨，方法是拧下将每个滑轨固定在驱动器上的两颗螺钉。将支架滑轨连接至新驱动器，方法是将驱动器上的螺孔与支架滑轨上的螺孔对准，然后将四颗螺钉都插入螺孔并拧紧（每个滑轨上两颗螺钉）。

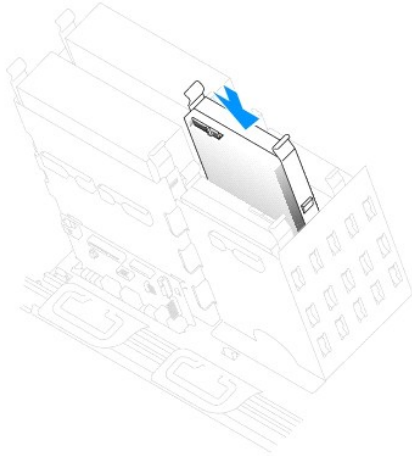




1	驱动器
2	支架滑轨 (2)
3	螺钉 (4)

4. 将驱动器轻轻滑入到位，直至卡舌稳固地卡入到位。

**注：**如果您要在下部托架中安装硬盘驱动器，将驱动器放在托架中时应使电源连接器位于左侧（与上部硬盘驱动器相反）。

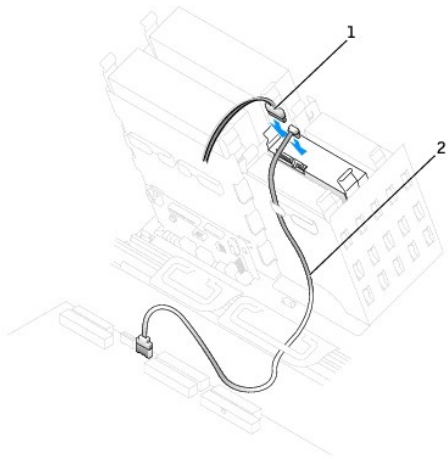


5. 如果要安装的驱动器自带控制器卡，请将控制器卡安装在扩充槽中。

查看驱动器和控制器卡附带的说明文件，验证其配置适用于您的计算机。

**注意：**请将电缆的带色边线与驱动器的插针 1 相对应（插针 1 标有“1”）。

6. 将电源电缆和硬盘驱动器电缆连接至驱动器。



1	电源电缆
2	串行 ATA 硬盘驱动器电缆

7. 确保已正确连接了所有连接器，并且连接器已稳固就位。

8. [合上主机盖](#)。

**注意：**要连接网络电缆，请先将网络电缆插入墙上的网络插孔，然后再将其插入计算机。

9. 将计算机和设备连接至电源插座，然后打开它们的电源。

有关安装驱动器运行所需的任何软件的说明，请参阅驱动器附带的说明文件。

10. 如果您刚才安装的驱动器是主驱动器，请将可引导介质插入引导驱动器。

11. 打开计算机电源。

12. [进入系统设置程序](#)，并更新驱动器配置。

13. 更新系统设置后，退出系统设置程序并重新启动计算机。

14. 继续下一步骤之前，对驱动器进行分区和逻辑格式化。

有关说明，请参阅操作系统说明文件。

15. 运行 [Dell 诊断程序](#) 以检测硬盘驱动器。

16. 如果您刚才安装的驱动器是主驱动器，请在此硬盘驱动器上安装操作系统。

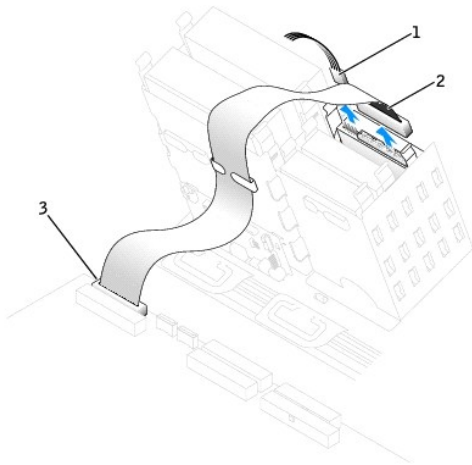
## 软盘驱动器（可选）

**警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

### 卸下软盘驱动器

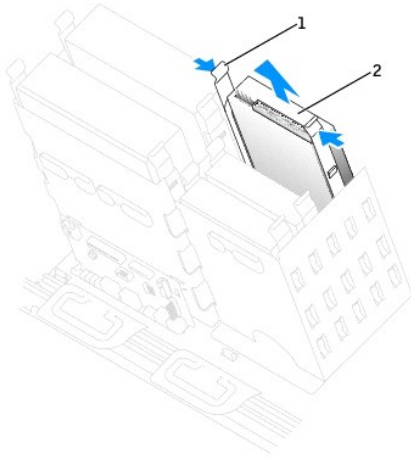
1. 请按照“[卸下和装回部件](#)”中的步骤进行。

2. 从软盘驱动器背面断开电源电缆和软盘驱动器电缆的连接。



1	电源电缆
2	软盘驱动器电缆
3	软盘驱动器连接器 (DSKT)

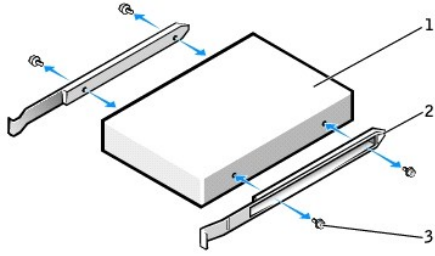
3. 向内按压驱动器两侧的两个卡舌，向上滑动驱动器，然后将其从软盘驱动器托架中取出。



1	卡舌 (2)
2	软盘驱动器 (可选)

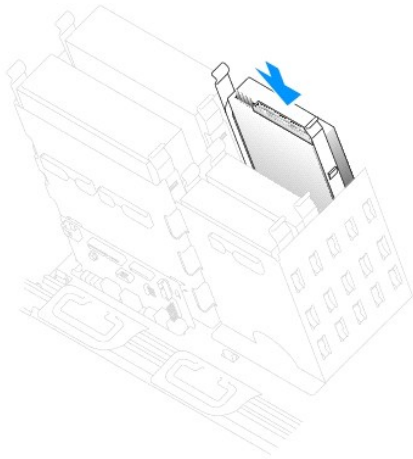
### 安装软盘驱动器

1. 如果您要更换驱动器，且新驱动器未连接支架滑轨，请卸下原来驱动器上的滑轨，方法是拧下将每个滑轨固定在驱动器上的两颗螺钉。将支架连接至新驱动器，方法是将驱动器上的螺孔与支架滑轨上的螺孔对准，然后将四颗螺钉都插入螺孔并拧紧（每个滑轨上两颗螺钉）。

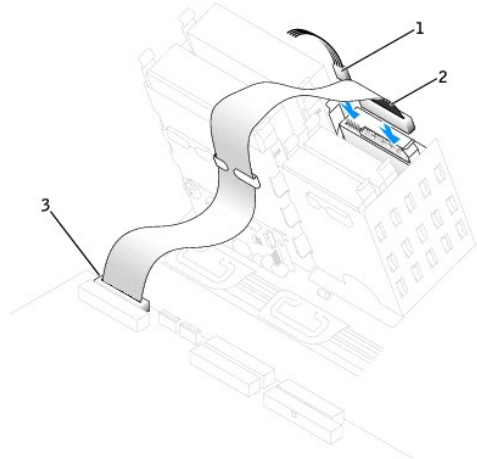


1	驱动器
2	支架滑轨 (2)
3	螺钉 (4)

2. 将驱动器轻轻滑入到位，直至卡舌稳固地卡入到位。



3. 将电源电缆和软盘驱动器电缆连接至软盘驱动器。



1	电源电缆
2	软盘驱动器电缆
3	系统板连接器

4. 如果您要安装新软盘驱动器而不是更换驱动器，请卸下前面板插件。

从驱动器托架内侧，轻轻地按压插件的两侧直至其弹出。

5. 检查所有电缆的连接，整理好电缆，使风扇和冷却通风孔保持良好的通风。

6. [合上主机盖](#)。

**注意：**要连接网络电缆，请先将网络电缆插入墙上的网络插孔，然后再将其插入计算机。

7. 将计算机和设备连接至电源插座，然后打开它们的电源。

有关安装驱动器运行所需的任何软件的说明，请参阅驱动器附带的说明文件。

8. [进入系统设置程序](#)，更新相应的“Diskette Drive A”（A 软盘驱动器）选项，以反映新软盘驱动器的大小和容量。

9. 运行 [Dell 诊断程序](#)，验证计算机可以正常工作。

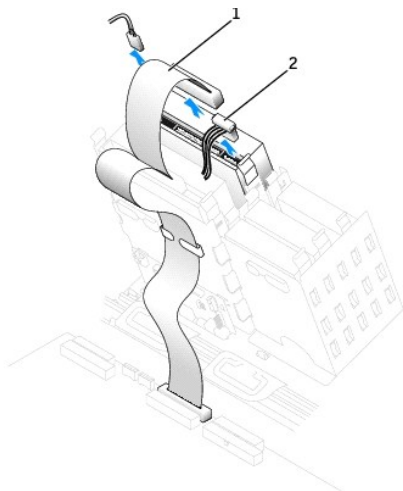
## CD/DVD 驱动器

**警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

### 卸下 CD/DVD 驱动器

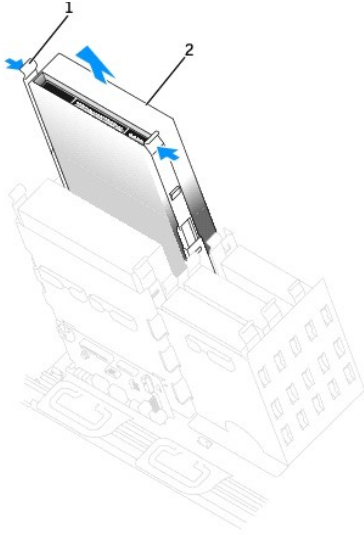
1. 请按照“[卸下和装回部件](#)”中的步骤进行。

2. 从驱动器背面断开电源电缆和 CD/DVD 驱动器电缆的连接。



1	CD/DVD 驱动器电缆
2	电源电缆

3. 向内按压驱动器两侧的两个卡舌，然后向上滑动驱动器，将其从驱动器托架中取出。



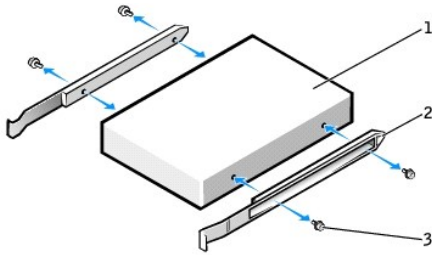
1	卡舌 (2)
2	CD/DVD 驱动器

### 安装 CD/DVD 驱动器

1. 如果您要安装新驱动器，请打开该驱动器的包装并准备安装。

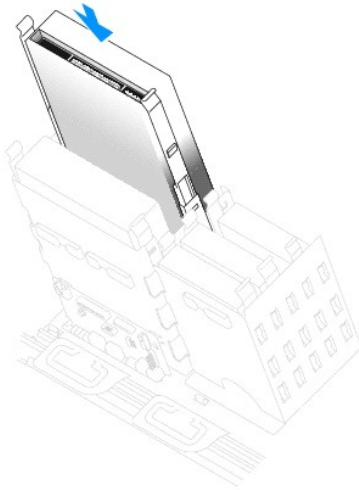
查看驱动器附带的说明文件，验证此驱动器的配置适用于您的计算机。如果您要安装 IDE 驱动器，请将驱动器配置为电缆选择设置。

2. 将主机盖内侧附带的滑轨连接至新驱动器。如果主机盖内侧未带滑轨，请与 [Dell 联络](#) 以获得致电寻求帮助的电话号码。
3. 如果您要安装备用驱动器，并且该驱动器上未连接支架滑轨，请卸下原来驱动器上的滑轨，方法是按下将每个滑轨固定在驱动器上的两颗螺钉。将支架连接至新驱动器，方法是将驱动器上的螺孔与支架滑轨上的螺孔对准，然后将四颗螺钉都插入螺孔并拧紧（每个滑轨上两颗螺钉）。



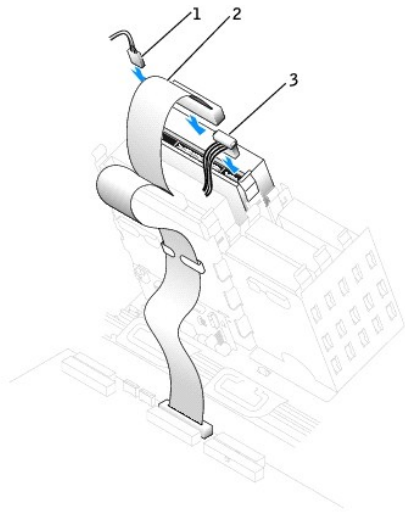
1	驱动器
2	支架滑轨 (2)
3	螺钉 (4)

4. 将驱动器轻轻滑入到位，直至卡舌稳固地卡入到位。



5. 如果要安装的驱动器自带控制器卡，请将控制器卡安装在扩充槽中。  
查看驱动器和控制器卡附带的说明文件，验证其配置适用于您的计算机。

6. 将电源电缆和 CD/DVD 驱动器电缆连接至驱动器。  
如果添加配备音频电缆的驱动器，请将音频电缆连接至系统板上的音频连接器。



1	音频电缆（某些驱动器未配备此电缆）
2	CD/DVD 驱动器电缆
3	电源电缆

7. 如果您要安装新 CD/DVD 驱动器而不是更换驱动器，请卸下前面板插件。  
从驱动器托架内侧，轻轻地按压插件的两侧直至其弹出。
8. 检查所有电缆的连接，整理好电缆，使风扇和冷却通风孔保持良好的通风。
9. [合上主机盖](#)。

**注意：**要连接网络电缆，请先将网络电缆插入墙上的网络插孔，然后再将其插入计算机。

10. 将计算机和设备连接至电源插座，然后打开它们的电源。

有关安装驱动器运行所需的任何软件的说明，请参阅驱动器附带的说明文件。

11. 更新配置信息，方法是“Drives: Secondary”（驱动器：次驱动器）下的相应“Drive”（驱动器）选项（“0”或“1”）设置为“Auto”（自动）。有关详情，请参阅[高级功能](#)。

12. 运行 [Dell 诊断程序](#)，验证计算机可以正常工作。

---

## 插卡

**警告：** 开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

**注意：** 为防止静电损害计算机内部组件，请在触摸计算机的任何电子组件之前，先导去身上的静电。您可以通过触摸计算机机箱上未上漆的金属表面导去身上的静电。

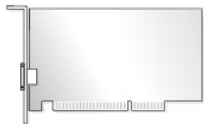
Dell™ Precision 670 计算机提供了以下用于 PCI 和 PCI Express 卡的插槽：

- 1 一个 PCI 卡插槽
- 1 三个 PCIx 插槽
- 1 一个 PCI Express x16 卡插槽
- 1 一个 PCI Express x8 卡插槽（仅以 x4 模式运行）

Dell™ Precision 470 计算机提供了以下用于 PCI 和 PCI Express 卡的插槽：

- 1 一个 PCI 卡插槽
- 1 一个 PCIx 插槽
- 1 一个 PCI Express x16 卡插槽
- 1 一个 PCI Express x8 卡插槽（仅以 x4 模式运行）

## PCI 卡



如果您要安装或更换 PCI 卡，请执行下一小节中的步骤。如果只是卸下而不更换 PCI 卡，请参阅[卸下 PCI 卡](#)。

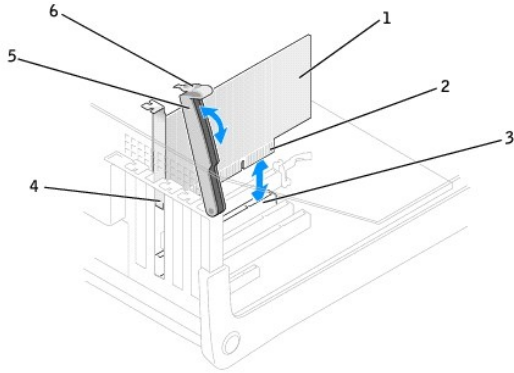
如果您要更换 PCI Express 卡，请从操作系统中删除当前的 PCI Express 卡驱动程序。

如果您要安装或更换 PCI Express 卡，请参阅[安装 PCI Express 卡](#)。

## 安装 PCI 卡

- 1. 请按照[卸下和装回部件](#)中的步骤进行。
- 2. 按下 PCI Express 卡固定臂上的拉杆并提起固定臂。





1	PCI 卡	4	填充挡片
2	边缘连接器	5	固定臂
3	插卡连接器	6	拉杆

3. 如果要安装新的 PCI Express 卡，请卸下插卡插槽开口处的填充挡片。然后继续[步骤 5](#)。

4. 如果要更换计算机中已安装的 PCI Express 卡，请先卸下该 PCI Express 卡。

如果有必要，请断开连接至 PCI Express 卡的所有电缆。拿住 PCI 卡的顶部边角，轻轻地将其从连接器中取出。

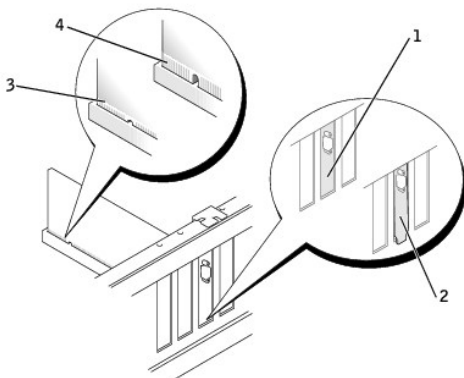
5. 准备好要安装的 PCI 卡。

有关配置 PCI Express 卡、进行内部连接或其它根据计算机对 PCI Express 卡进行自定义的信息，请参阅 PCI Express 卡附带的说明文件。

**警告：**某些网络适配器在连接至网络时自动启动计算机。为避免触电，请确保在安装任何 PCI Express 卡之前，先从电源插座中拔下计算机的电源插头。

6. 将 PCI Express 卡放在连接器中并稳固地向下按压。确保 PCI Express 卡在插槽中完全就位。

如果是全长 PCI Express 卡，在将 PCI Express 卡压低至系统板上的连接器时，请将 PCI Express 卡的末端插入 PCI Express 卡导入支架。将 PCI Express 卡稳固地插入系统板上的 PCI Express 卡连接器。

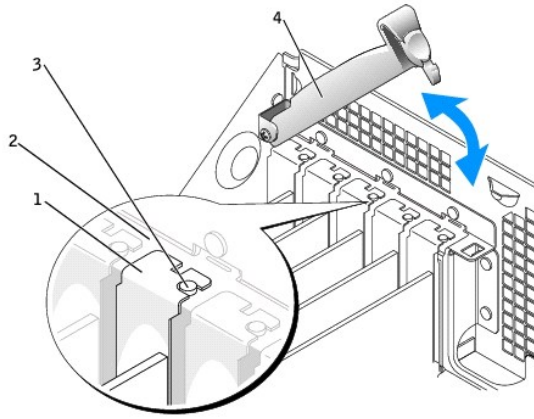


1	支架在插槽内
2	支架在插槽外
3	插卡完全就位
4	插卡未完全就位

7. 压低固定臂之前，请确保：

- 1 所有插卡和填充挡片的顶端均与定位杆齐平。
- 1 PCI Express 卡或填充挡片顶端的槽口卡在定位导向器上。

8. 将固定臂接入到位，使 PCI Express 卡固定在计算机中。



1	填充挡片
2	定位杆
3	定位导向器
4	固定臂

⚠ **注意：**请勿将插卡电缆放置在插卡的上面或后面。将电缆放置在插卡上会妨碍主机盖的闭合或损坏设备。

9. 将相应的电缆连接至插卡。

有关插卡电缆连接的信息，请参阅插卡说明文件。

⚠ **注意：**要连接网络电缆，请先将网络电缆插入墙上的网络插孔，然后再将其插入计算机。

10. 合上主机盖，将计算机和设备重新连接至电源插座，然后将它们打开。

11. 如果安装了声卡，请：

- [进入系统设置程序](#)，选择“**Integrated Devices**”（**集成设备**），然后将“**Sound**”（**声音**）的设置更改为“**Off**”（**关**）。
- 将外部音频设备连接至声卡连接器。请勿将外部音频设备连接至背面板上的麦克风、扬声器/耳机或输入连接器。

12. 如果安装了添加式网络适配器，请：

- [进入系统设置程序](#)，选择“**Integrated Devices**”（**集成设备**），并将“**Network Interface Card**”（**网络接口卡**）的设置更改为“**Off**”（**关**）。
- 将网络电缆连接至添加式网络适配器连接器。请勿将网络电缆连接至背面板上的集成连接器。

13. 按照 PCI Express 卡说明文件中的说明，安装 PCI Express 卡所需的所有驱动程序。

## 卸下 PCI 卡

- 阅读并遵循“[开始之前](#)”中的步骤。
- 按下 PCI Express 卡固定臂上的拉杆并提起固定臂。
- 如果有必要，请断开连接至 PCI Express 卡的所有电缆。
- 拿住 PCI 卡的顶部边角，轻轻地将其从连接器中取出。
- 如果您取出 PCI Express 卡后不打算再装回，请在闲置的插卡插槽开口处安装填充挡片。

如果您需要填充挡片，请与 [Dell 联络](#)。

⚠ **注：**您必须在闲置的插卡插槽开口处安装填充挡片，以维护 FCC 对本计算机的认证。挡片还可以防止灰尘进入计算机。

6. 压低固定臂并将其按入到位，使 PCI 卡固定在计算机中。

**注意：**要连接网络电缆，请先将网络电缆插入墙上的网络插孔，然后再将其插入计算机。

7. 合上主机盖，将计算机和设备重新连接至电源插座，然后将它们打开。

8. 从操作系统中删除 PCI 卡的驱动程序。

9. 如果卸下了声卡，请：

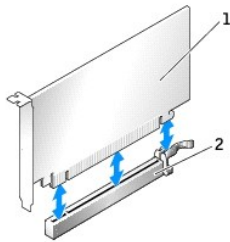
- a. 进入系统设置程序，选择“**Integrated Devices**”（**集成设备**），并将“**Sound**”（**声音**）的设置更改为“**On**”（**开**）。
- b. 将外部音频设备连接至计算机背面板上的音频连接器。

10. 如果卸下了添加式网络连接器，请：

- a. 进入系统设置程序，选择“**Integrated Devices**”（**集成设备**），并将“**Network Interface Card**”（**网络接口卡**）的设置更改为“**On**”（**开**）。
- b. 将网络电缆连接至计算机背面板上的集成连接器。

## PCI Express 卡

您的计算机支持一个 PCI Express x16 卡和一个 PCI Express x8 卡，均以 x4 模式运行。



1	PCI Express x16 卡
2	PCI Express x16 卡插槽

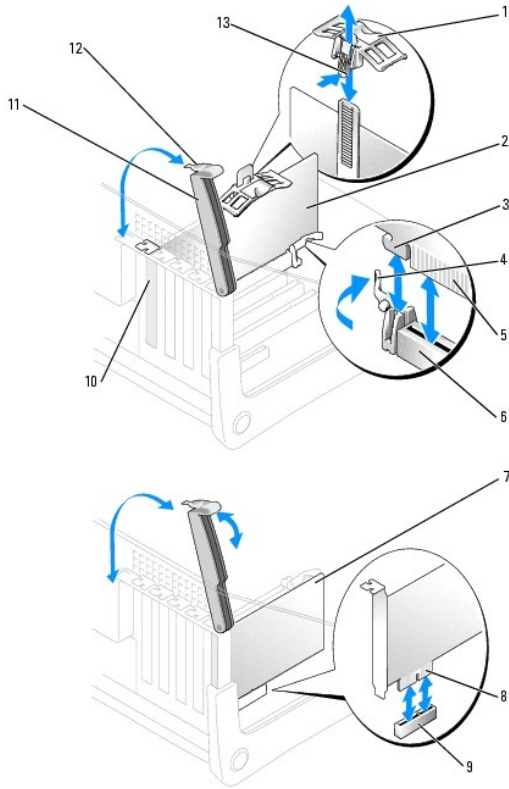
如果您要安装或更换 PCI Express 卡，请执行下一小节中的步骤。如果您要卸下而不是更换 PCI Express 卡，请参阅“[卸下 PCI Express 卡](#)”。

如果您要更换 PCI Express 卡，请从操作系统中删除当前的 PCI Express 卡驱动程序。

如果要安装或更换 PCI 卡，请参阅“[安装 PCI 卡](#)”。

## 安装 PCI Express 卡

1. 请按照“[卸下和装回部件](#)”中的步骤进行。
2. 按下 PCI Express 卡固定臂上的拉杆并提起固定臂。



1	固位机件顶部	8	边缘连接器
2	x16 卡	9	插卡连接器
3	固定槽	10	填充挡片
4	固定卡舌	11	固定臂
5	边缘连接器	12	拉杆
6	插卡连接器	13	卡舌
7	插卡		

3. 如果要安装新的 PCI Express 卡，请卸下插卡插槽开口处的填充挡片。然后继续[步骤 5](#)。

4. 如果要更换计算机中已安装的 PCI Express 卡，请先卸下该 PCI Express 卡。

如果有必要，请断开连接至 PCI Express 卡的所有电缆。如果您的插卡配备了插卡固定杆，请卸下此固定杆。轻轻拉动固定卡舌，拿住 PCI Express 卡的顶部边角，轻轻地将其从连接器中取出。

5. 准备好要安装的 PCI 卡。

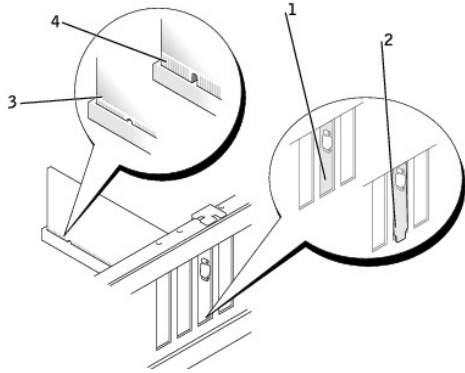
有关配置 PCI Express 卡、进行内部连接或其它根据计算机对 PCI Express 卡进行自定义的信息，请参阅 PCI Express 卡附带的说明文件。

**警告：**某些网络适配器在连接至网络时自动启动计算机。为避免触电，请确保在安装任何 PCI Express 卡之前，先从电源插座中拔下计算机的电源插头。

6. 如果要在 x16 卡连接器中安装 PCI Express 卡，请调整 PCI Express 卡的位置，使固定插槽与固定卡舌对齐，然后轻轻拉动固定卡舌。

7. 将 PCI Express 卡放在连接器中并稳固地向下按压。确保 PCI Express 卡在插槽中完全就位。

如果是全长 PCI Express 卡，在将 PCI Express 卡压低至系统板上的连接器时，请将 PCI Express 卡的末端插入 PCI Express 卡导入支架。将 PCI Express 卡稳固地插入系统板上的 PCI Express 卡连接器。



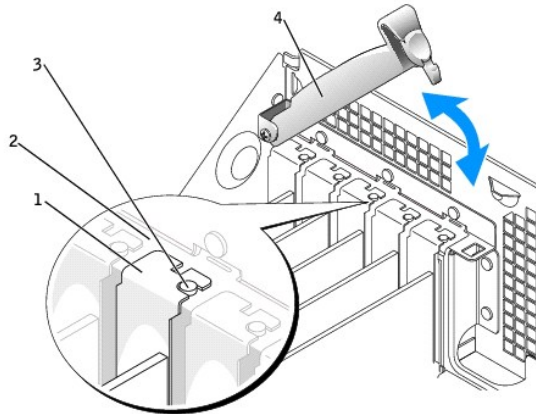
1	支架在插槽内
2	支架在插槽外
3	插卡完全就位
4	插卡未完全就位

8. 如果您更换了计算机中已安装的插卡，并且卸下了插卡固定杆，请重新安装此固定杆。

9. 压低固定臂之前，请确保：

- 1 所有插卡和填充挡片的顶端均与定位杆齐平。
- 1 PCI Express 卡或填充挡片顶端的槽口卡在定位导向器上。

10. 将固定臂按入到位，使 PCI Express 卡固定在计算机中。



1	填充挡片
2	定位杆
3	定位导向器
4	固定臂

➡ **注意：** 请勿将插卡电缆放置在插卡的上面或后面。将电缆放置在插卡上会妨碍主机盖的闭合或损坏设备。

11. 将相应的电缆连接至插卡。

有关插卡电缆连接的信息，请参阅插卡说明文件。

➡ **注意：** 要连接网络电缆，请先将网络电缆插入墙上的网络插孔，然后再将其插入计算机。

12. [合上主机盖](#)，将计算机和设备重新连接至电源插座，然后打开它们的电源。


13. 如果安装了声卡，请：

- a. [进入系统设置程序](#)，选择“Integrated Devices”（集成设备），然后将“Sound”（声音）的设置更改为“Off”（关）。
  - b. 将外部音频设备连接至声卡连接器。请勿将外部音频设备连接至背面板上的麦克风、扬声器/耳机或输入连接器。
14. 如果安装了添加式网络适配器，请：
- a. [进入系统设置程序](#)，选择“Integrated Devices”（集成设备），并将“Network Interface Card”（网络接口卡）的设置更改为“Off”（关）。
  - b. 将网络电缆连接至添加式网络适配器连接器。请勿将网络电缆连接至背面板上的集成连接器。
15. 按照 PCI Express 卡说明文件中的说明，安装 PCI Express 卡所需的所有驱动程序。


## 卸下 PCI Express 卡

1. 请按照“[卸下和装回部件](#)”中的步骤进行。
2. 按下 PCI Express 卡固定臂上的拉杆并提起固定臂。
3. 如果有必要，请断开连接至 PCI Express 卡的所有电缆。
4. 如果您的插卡配备了插卡固定杆，请卸下此固定杆。
5. 拿住插卡的顶部边角，轻轻地向后拉动固定卡舌，然后将插卡从连接器中取出。
6. 如果您取出 PCI Express 卡后不打算再装回，请在闲置的插卡插槽开口处安装填充挡片。

如果您需要填充挡片，请与 [Dell 联络](#)。

 **注：**您必须在闲置的插卡插槽开口处安装填充挡片，以维护 FCC 对本计算机的认证。挡片还可以防止灰尘进入计算机。

7. 压低固定臂并将其按入到位，使 PCI 卡固定在计算机中。


 **注意：**要连接网络电缆，请先将网络电缆插入墙上的网络插孔，然后再将其插入计算机。


8. 合上主机盖，将计算机和设备重新连接至电源插座，然后将它们打开。
9. 从操作系统中删除 PCI 卡的驱动程序。
10. 如果安装了声卡，请：
  - a. [进入系统设置程序](#)，选择“Integrated Devices”（集成设备），然后将“Sound”（声音）的设置更改为“Off”（关）。
  - b. 将外部音频设备连接至声卡连接器。请勿将外部音频设备连接至背面板上的麦克风、扬声器/耳机或输入连接器。
11. 如果安装了添加式网络适配器，请：
  - a. [进入系统设置程序](#)，选择“Integrated Devices”（集成设备），并将“Network Interface Card”（网络接口卡）的设置更改为“Off”（关）。
  - b. 将网络电缆连接至添加式网络适配器连接器。请勿将网络电缆连接至背面板上的集成连接器。
12. 按照 PCI Express 卡说明文件中的说明，安装 PCI Express 卡所需的所有驱动程序。

---

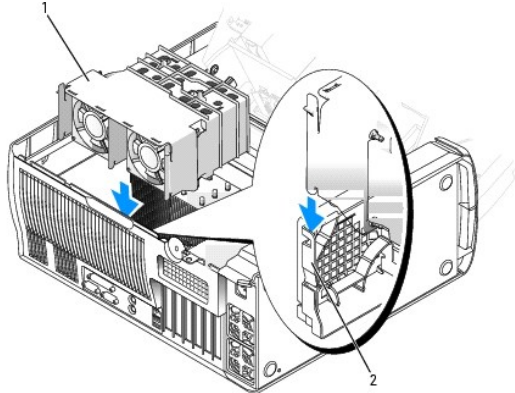
## 处理器导流罩

### 安装导流罩

 **警告：**执行此步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

 **警告：**为防止静电损害计算机内部组件，请在触摸计算机的任何电子组件之前，先导去身上的静电。您可以通过触摸计算机机箱上未上漆的金属表面导去身上的静电。

1. 请按照“[卸下和装回部件](#)”中的步骤进行。
2. 如果已在计算机中添加了第二个处理器，请：
  - a. [卸下导流罩插件](#)。
  - b. [在导流罩插件中安装第二个风扇](#)。
3. 将风扇电源电缆连接至系统板上的连接器。对于 Dell Precision 670 计算机，请参阅“[系统板组件](#)”；对于 Dell Precision 470 计算机，请参阅“[系统板组件](#)”。
4. 将导流罩滑轨与安装在计算机背面的导向器对齐。
5. 轻轻地向下滑动导流罩，使其位于散热器的上方，直至固定支架卡入到位。



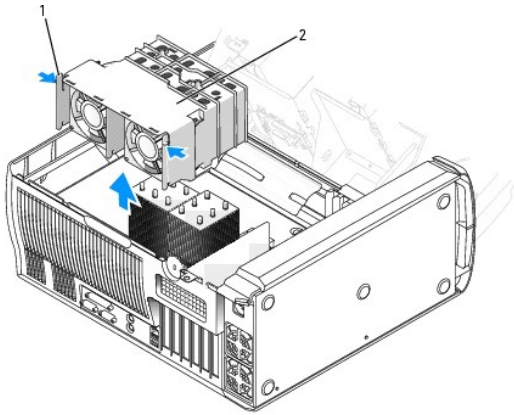
1	导流罩
2	导流罩导向器

## 卸下导流罩

**警告：** 执行此步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

**警告：** 为防止静电损害计算机内部组件，请在触摸计算机的任何电子组件之前，先导去身上的静电。您可以通过触摸计算机机箱上未上漆的金属表面导去身上的静电。

1. 请按照“[卸下和装回部件](#)”中的步骤进行。
2. 从系统板上拔下风扇电源电缆（对于 Dell Precision 670 计算机，请参阅“[系统板组件](#)”；对于 Dell Precision 470 计算机，请参阅“[系统板组件](#)”）。
3. 向内按压导流罩背面顶部边角的两个卡舌以松开固定装置。
4. 向内按压卡舌的同时，向上滑动导流罩并将其从计算机中取出。

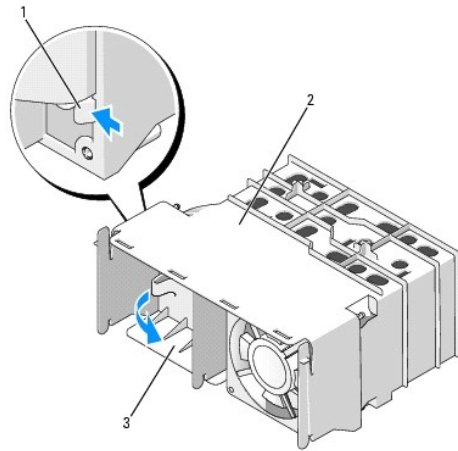


1	卡舌 (2)
2	导流罩

## 卸下导流罩插件

如果已在计算机中添加了第二个处理器，则必须从导流罩中卸下插件，才能安装处理器导流罩。

1. 向内按压导流罩左侧上的单个卡舌。
2. 向内按压卡舌的同时，将插件从导流罩中滑出。



1	卡舌
2	导流罩
3	导流罩插件

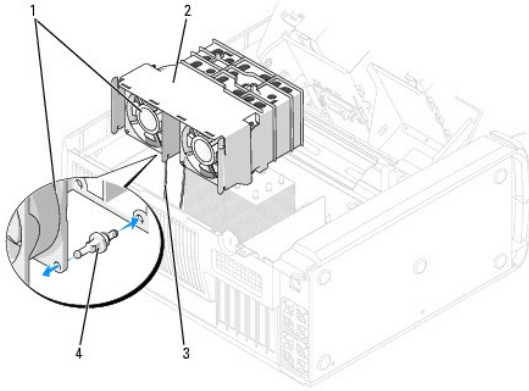
## 安装第二个风扇

如果已在计算机中添加了第二个处理器，则必须先在导流罩中安装第二个风扇，然后再将导流罩安装到计算机中。

1. [卸下导流罩插件](#)。
2. 在进气孔一侧，将橡胶孔环的一端分别穿过风扇各个边角处的对应孔。导流方向显示在风扇的侧面。
3. 使风扇电源电缆朝下，将风扇中的孔环与导流罩各个边角处的对应孔对准，然后将其拖入直至卡入到位。



4. 请按照“[安装导流罩](#)”中的说明进行操作。



1	第二个风扇
2	导流罩
3	风扇电源电缆
4	橡胶孔环 (4)

## 处理器

**警告：**为防止静电损害计算机内部组件，请在触摸计算机的任何电子组件之前，先上去身上的静电。您可以通过触摸计算机机箱上未上漆的金属表面导去身上的静电。

## 安装原则

- 1 您的计算机可以运行两个处理器。散热器（CPU\_0 和 CPU\_1）采用锁定式设计以适用于其特定的连接器。
- 1 如果仅运行一个处理器，则处理器必须安装在插槽 CPU\_0 中。此处理器的 VRM 已经安装并且不能卸下。处理器插槽 1 和 VRM 连接器必须闲置。要确定这些组件的位置，请参阅系统板组件图例（对于 Dell Precision 670 计算机，请参阅“[系统板组件](#)”；对于 Dell Precision 470 计算机，请参阅“[系统板组件](#)”）或计算机内部系统板标签。
- 1 如果运行两个处理器，则两个处理器插槽和 VRM 连接器中均必须安装相应的组件。要确定 VRM 连接器的位置，请参阅系统板组件图例（对于 Dell Precision 670 计算机，请参阅“[系统板组件](#)”；对于 Dell Precision 470 计算机，请参阅“[系统板组件](#)”）或计算机内部系统板标签。
- 1 如果运行两个处理器，则两个处理器和 VRM 均必须相同。如果处理器不匹配，您将收到一条系统信息。如果处理器电压不匹配，或者未正确安装 VRM，则诊断指示灯将指示出现错误。
- 1 如果要升级处理器，请保留原来的处理器散热器和固定夹以备将来进行故障排除时使用。
- 1 如果要卸下第二个处理器（CPU\_1），您还必须卸下 VRM。

## 安装处理器

**警告：**正常运行期间处理器会变得很热。在触摸处理器之前，请确保有足够的时间使其冷却。

**警告：**执行此步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

**注意：**如果要安装第二个处理器，必须先卸下第一个散热器，然后才能安装第二个处理器和散热器。

1. 请按照“[卸下和装回部件](#)”中的步骤进行。
2. 卸下[处理器导流罩](#)。

如果要装回处理器，请参阅“[安装处理器](#)”。

**注意：**您必须在插槽中正确地放置处理器，以免对处理器和计算机造成无法修复的损坏。

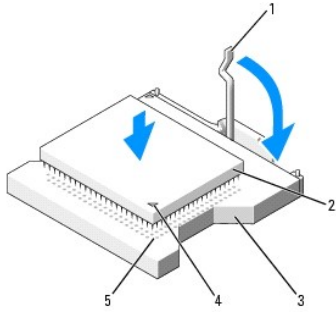
3. 如果未将释放拉杆展开至松开位置，请将其移到该位置。

4. 将处理器的插针 1（有印痕的边角）与插槽的插针 1 对齐。

**注意：**处理器插针易于损坏。为避免损坏，请确保处理器与插槽正确对齐，并且安装处理器时不要太用力。

5. 将处理器小心地放在插槽中，并轻轻向下按压以使其就位。

6. 朝系统板的方向往回转动释放拉杆，直至其卡入到位以固定处理器。

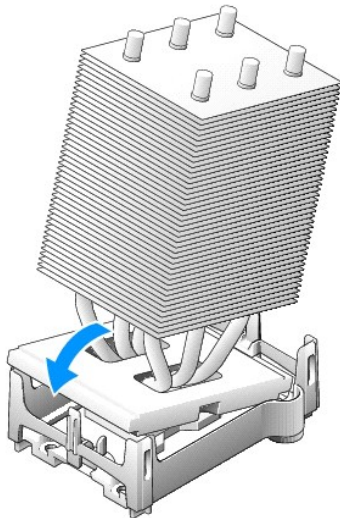


1	释放拉杆
2	处理器
3	处理器插槽
4	处理器插针 1 标志
5	插槽插针 1 标志

7. 除去导热油脂保护层，并将散热器放在底座中。

8. 安装散热器：

- 将散热器的一端滑动到固定卡舌的下方。
- 拉出另一个固定卡舌，并放低散热器直至其稳固地卡入底座。



9. 装回固定模块固定夹。

10. 如果安装的处理器备用套件是由 Dell 提供的，请使用备用套件的运送包装将原来的散热器部件和处理器退回 Dell。

11. 如果要安装第二个处理器，请安装 VRM。

12. 装回**导流罩**。

13. [合上主机盖](#)。

👉 **注意：**要连接网络电缆，请先将网络电缆插入墙上的网络插孔，然后再将其插入计算机。

14. 将计算机和设备连接至电源插座，然后打开它们的电源。

## 卸下处理器

🔧 **注：**建议仅由具有相关技术知识的人员执行此过程。

⚠️ **警告：**正常运行期间处理器会变得很热。在触摸处理器之前，请确保有足够的时间使其冷却。

⚠️ **警告：**执行此步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

1. 卸下**处理器导流罩**。

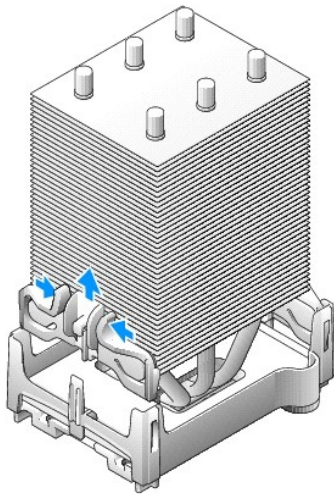
👉 **注意：**如果您安装的处理器升级套件是由 Dell 提供的，请丢弃原来的散热器。如果您安装的处理器升级套件**不是**由 Dell 提供的，请在安装新处理器时仍使用原来的散热器。

2. 如果要使用双处理器，请卸下 VRM。

🔧 **注：**如果要使用双处理器，请先卸下主散热器和处理器，然后卸下次散热器和处理器。

3. 卸下散热器：

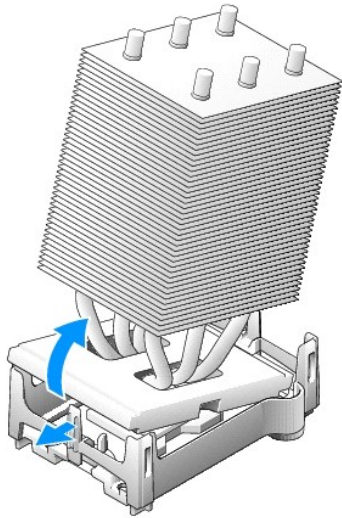
a. 卸下两个固定模块固定夹，方法是同时按压两个卡舌并将固定模块固定夹向上提起。



b. 在固定底座上，找到计算机背面的卡舌。向外推卡舌（向计算机背面的方向）。散热器略微弹起。

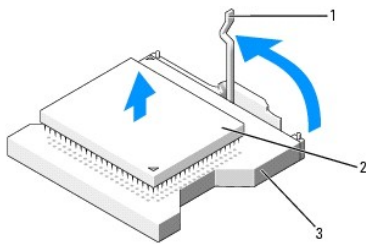
c. 向外推另一个固定卡舌，同时向上提起散热器，使其脱离固定底座。

👉 **注意：**放置散热器时，请将涂有导热材料的一面朝上。



4. 将释放拉杆竖直向上拉，直至处理器松开。

**注意：**从插槽中卸下处理器时，请当心不要弄弯插针。弄弯插针会对处理器造成无法修复的损坏。



1	释放拉杆
2	处理器
3	插槽

5. 从插槽中卸下处理器。

如果要装回处理器，请使释放拉杆展开在松开位置，以便安装新的处理器，然后转至“[安装处理器](#)”。

6. 装回[导流罩](#)。

7. [合上主机盖](#)。

**注意：**要连接网络电缆，请先将网络电缆插入墙上的网络插孔，然后再将其插入计算机。

8. 将计算机和设备连接至电源插座，然后打开它们的电源。

## 电池

### 更换电池

**警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

**注意：**为防止静电损害计算机内部组件，请在触摸计算机的任何电子组件之前，先导去身上的静电。您可以通过触摸计算机上未上漆的金属表面导去身上的静电。

币形电池用于维护计算机的配置、日期和时间信息。此电池可以使用若干年。

如果打开计算机电源后已多次重置时间和日期信息或系统显示以下信息之一，则可能需要更换电池：

Time-of-day not set - please run SETUP program (未设置时间 - 请运行系统设置程序)

或

Invalid configuration information -  
please run SETUP program (无效的配置信息 - 请运行系统设置程序)

或

Strike the F1 key to continue,  
F2 to run the setup utility (按 F1 键继续，按 F2 键运行系统设置公用程序)

要确定是否需要更换电池，请在系统设置程序中重新输入时间和日期，然后退出系统设置程序以保存信息。关闭计算机并断开与电源插座的连接，等待几个小时；然后重新连接计算机，将其打开并进入系统设置程序。如果系统设置程序中的日期和时间不正确，请更换电池。

您可以在未安装电池的情况下运行计算机；但是，如果未安装电池，配置信息将在关闭计算机或从电源插座中拔下插头时被删除。在这种情况下，您必须进入系统设置程序重置配置选项。

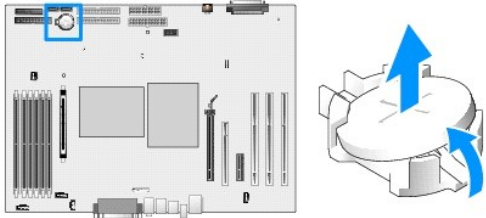
**警告：**如果新电池安装不正确，可能会引起爆炸。请仅使用制造商建议的相同或同类的电池，并按照制造商的说明处理废旧电池。

要更换电池，请：

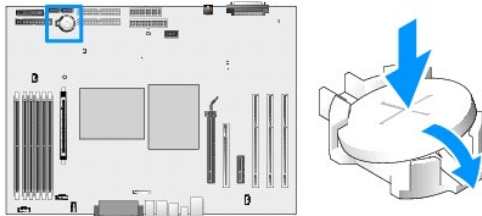
1. 请按照“[卸下和装回部件](#)”中的步骤进行。
2. 找到电池槽（对于 Dell Precision 670 计算机，请参见“[系统板组件](#)”；对于 Dell Precision 470 计算机，请参见“[系统板组件](#)”）。

**注意：**如果您使用钝物将电池从电池槽中撬出，请当心不要碰到系统板。尝试撬出电池之前，请确保将钝物插在电池和电池槽之间。否则，可能会撬坏电池槽或破坏系统板上的电路，从而损坏系统板。

3. 用手指或绝缘的钝物（例如塑料螺丝刀）从电池槽中小心地撬出电池，并将其取出。



4. 将新电池放入电池槽中，标有“+”的一面朝上，并将其卡入到位。



5. [合上主机盖](#)。

**注意：**要连接网络电缆，请先将网络电缆插入墙上的网络插孔，然后再将其插入计算机。

6. 将计算机和设备连接至电源插座，然后打开它们的电源。

7. 正确地处理废旧电池。有关详情，请参阅 [《产品信息指南》](#)。

## VRM

**警告：**为防止静电损害计算机内部组件，请在触摸计算机的任何电子组件之前，先导去身上的静电。您可以通过触摸计算机上未上漆的金属表面导去身上的静电。

**注意：**必须安装 VRM 以运行双处理器。要确定 VRM 连接器的位置，请参见系统板组件图例（对于 Dell Precision 670 计算机，请参见“[系统板组件](#)”；对于 Dell Precision 470 计算机，请参见“[系统板组件](#)”）或计算机内部的系统板标签。

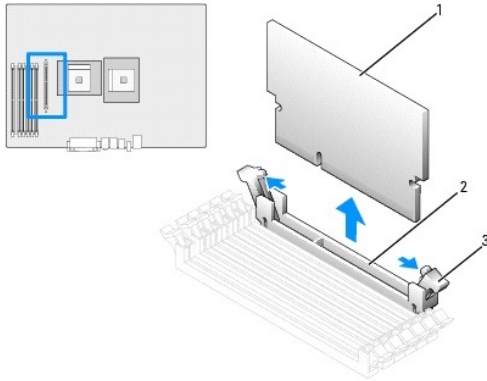
## 安装 VRM

**警告：**执行此步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

**注意：**请在安装处理器后安装 VRM。

1. 请按照“[卸下和装回部件](#)”中的步骤进行。
2. 卸下处理器导流罩。
3. 向外按压 VRM 连接器两端的固定夹，直至固定夹打开。

要确定 VRM 连接器的位置，请参见系统板组件图例（对于 Dell Precision 670 计算机，请参见“[系统板组件](#)”；对于 Dell Precision 470 计算机，请参见“[系统板组件](#)”）或计算机内部的系统板标签。



1	VRM
2	连接器
3	固定夹 (2)

4. 将 VRM 底部的槽口与连接器中的突起对齐。
5. 将 VRM 垂直向下按入连接器，直至固定夹在模块两端卡入到位。
6. 安装处理器导流罩。
7. [合上主机盖](#)。

**注意：**要连接网络电缆，请先将网络电缆插入墙上的网络插孔，然后再将其插入计算机。

8. 将计算机和设备连接至电源插座，然后打开它们的电源。

## 卸下 VRM

**警告：**执行此步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

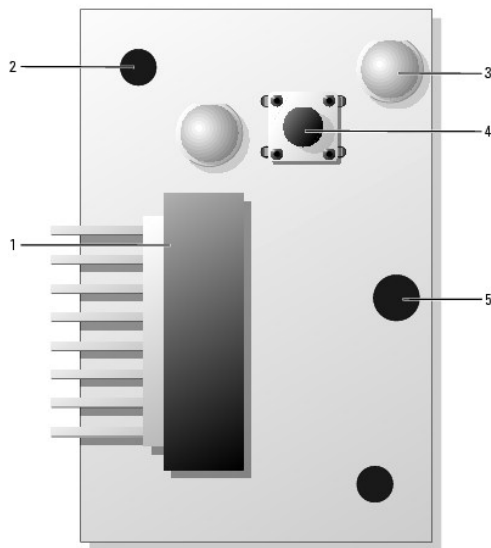
**注意：**卸下处理器之前，请卸下 VRM。

1. 卸下处理器导流罩。
  2. 同时向外按压连接器两端的固定夹，直至 VRM 从连接器中轻轻弹起。
  3. 拿住 VRM 的顶部边角，轻轻地将其从连接器中取出。
  4. 如果您安装的是新 VRM，请参阅“[安装 VRM](#)”。
- 如果要安装新 VRM，请继续步骤 5。
5. 安装处理器导流罩。
  6. [合上主机盖](#)。
- 注意：**要连接网络电缆，请先将网络电缆插入墙上的网络插孔，然后再将其插入计算机。
7. 将计算机和设备连接至电源插座，然后打开它们的电源。

## 控制面板

**警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

### 控制面板组件



1	控制面板连接器
2	定位插孔
3	硬盘驱动器访问指示灯
4	电源按钮
5	螺孔

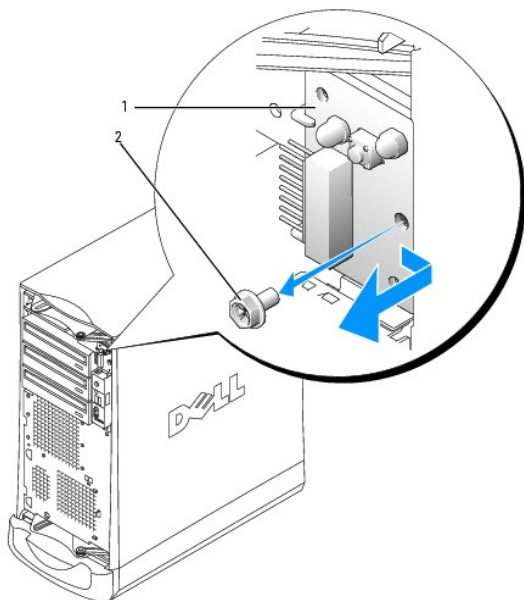
### 卸下控制面板

**注意：**从计算机上断开设备的连接或者从系统板上卸下组件之前，请验证系统板上的备用电源指示灯已熄灭。要确定此指示灯的位置，对于 Dell Precision 670 计算机，请参见“[系统板组件](#)”；对于 Dell Precision 470 计算机，请参见“[系统板组件](#)”。

1. 卸下[前面板](#)。

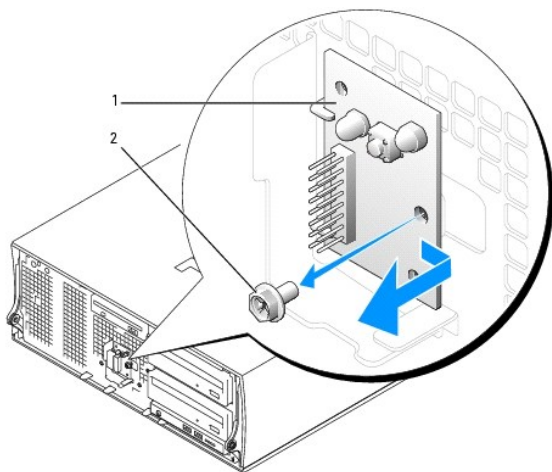
2. 从 I/O 面板连接器中断开控制面板电缆的连接。
3. 从系统板上的连接器中断开 I/O 面板电缆的连接。要确定系统板连接器的位置，对于 Dell Precision 670 计算机，请参见“[系统板组件](#)”；对于 Dell Precision 470 计算机，请参见“[系统板组件](#)”。
4. 从控制面板上拧下固定螺钉。

**Dell Precision 670 工作站计算机**



1	控制面板
2	固定螺钉

**Dell Precision 470 计算机**



1	控制面板
2	固定螺钉

5. 提起控制面板，使其脱离计算机。



## 装回控制面板

要装回控制面板，请以相反顺序执行[卸下过程](#)。

---

## 前面板

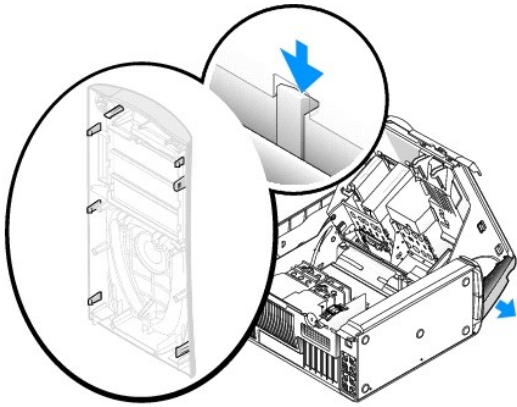
**警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

## 卸下前面板

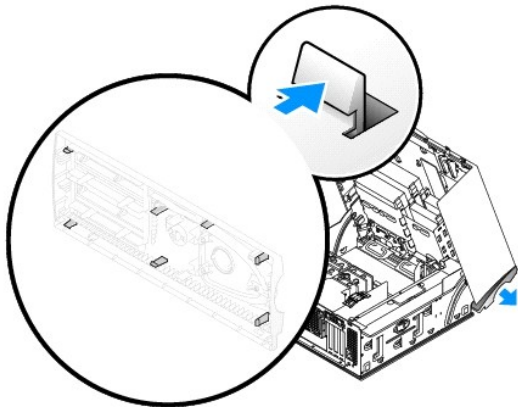
1. 断开所有驱动器的连接并将其卸下（对于 Dell Precision 670 计算机，请参阅“[Dell Precision 670 计算机的驱动器](#)”，对于 Dell Precision 470 计算机，请参阅“[Dell Precision 470 计算机的驱动器](#)”）。
2. 按压各个前面板释放卡舌，松开前面板。

Dell Precision 670 计算机和 Dell Precision 470 计算机均有七个释放卡舌。

### Dell Precision 670 计算机



### Dell Precision 470 计算机



3. 将主机盖合至一半位置处，从计算机中拉出前面板。

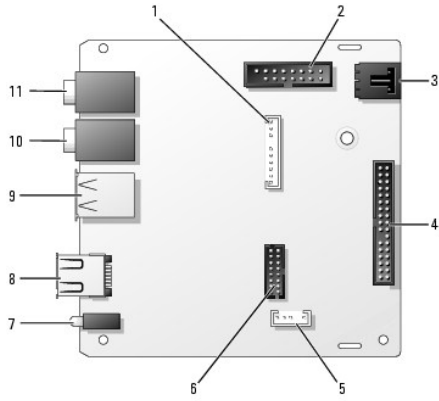
## 装回前面板

要装回前面板，请以相反顺序执行卸下过程。

---

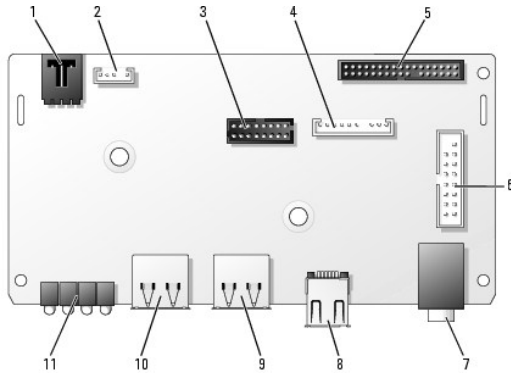
## I/O 面板

Dell Precision 670 计算机的 I/O 面板



1	音频连接器	7	诊断指示灯 (4)
2	控制面板连接器	8	IEEE 1394a 连接器
3	机箱防盗开关连接器	9	USB 2.0 连接器 (2)
4	前面板连接器	10	麦克风连接器
5	扬声器连接器	11	耳机连接器
6	前面板 IEEE 1394a 连接器		

Dell Precision 470 计算机的 I/O 面板



1	机箱防盗开关连接器	7	耳机连接器
2	外部扬声器连接器	8	IEEE 1394a 连接器
3	前面板 IEEE 1394a 连接器	9	USB 2.0 连接器
4	音频电缆连接器	10	USB 2.0 连接器
5	前面板连接器	11	诊断指示灯 (4)
6	控制面板连接器		

## 卸下 I/O 面板

**警告：** 开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

**警告：** 为防止触电，请始终在打开主机盖之前断开计算机与电源插座的连接。

1. 请按照“[卸下和装回部件](#)”中的步骤进行。

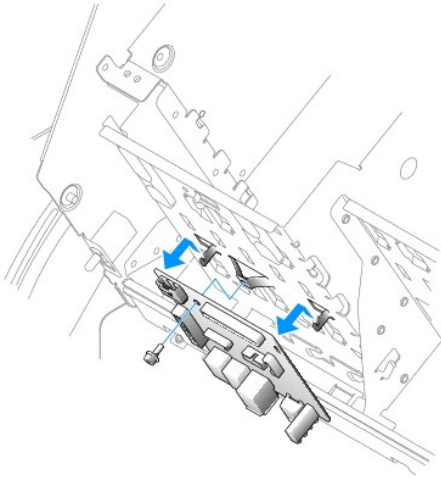
2. 断开连接至 I/O 面板的所有电缆的连接。

当您从计算机中拔下控制面板电缆时，请注意该电缆的走向，以便您可以正确地装回该电缆。

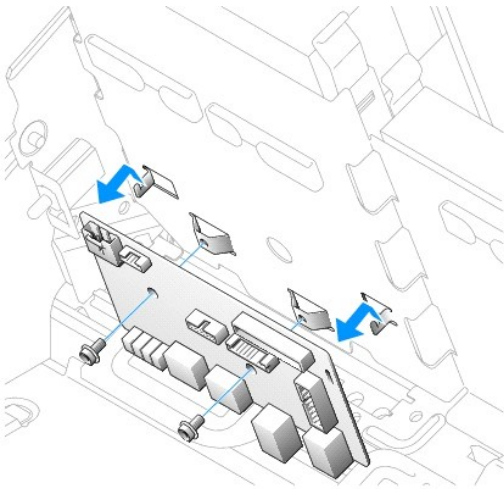
3. 从主机盖内侧拧下将 I/O 面板固定到计算机的固定螺钉。

4. 从计算机中卸下 I/O 面板。

#### Dell Precision 670 计算机



#### Dell Precision 470 计算机



### 装回 I/O 面板

要装回 I/O 面板，请按照与卸下过程相反的顺序来执行操作。

---

## Dell Precision 670 计算机的电源设备

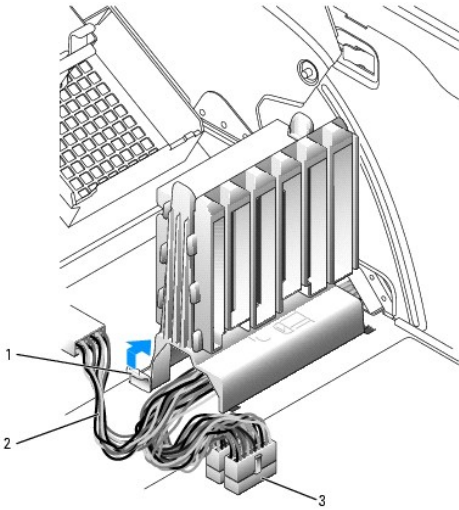
**警告：** 开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

**警告：** 为防止静电损害计算机内部组件，请在触摸计算机的任何电子组件之前，先导去身上的静电。您可以通过触摸计算机上未上漆的金属表面导去身上的静电。

## 卸下电源设备

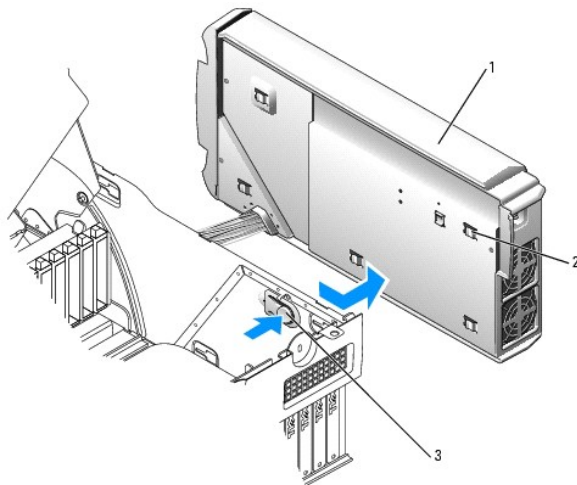
**注意：**从计算机中断开某个设备的连接之前，请先从计算机的电源插座中断开计算机的连接，然后再等待 10 至 20 秒钟。从系统板上卸下某个组件之前，请验证系统板上的备用电源指示灯已熄灭。要确定此指示灯的位置，请参见“[系统板组件](#)”。

1. 请按照“[卸下和装回部件](#)”中的步骤进行。
2. 卸下插卡。
3. 卸下插卡导向器：
  - a. 提起导向器释放按钮。
  - b. 向右滑动导向器。
  - c. 将导向器从计算机中的四个固定槽中提起并取出。



1	释放按钮
2	电源电缆
3	系统板连接器

4. 按电源设备释放按钮的同时，朝计算机背面滑动电源设备。



1	电源设备
---	------

2	电源设备固定卡舌 (5)
3	电源设备释放按钮


5. 提起电源设备，将其从计算机中取出。
6. 将电源设备电缆从计算机中拉出（通过插孔）。


## 装回电源设备

1. 将电源设备电缆通过插孔放入计算机。
2. 将电源设备固定卡舌插入计算机的电源设备固定槽，并确保将各个固定卡舌连接至计算机上各自的插槽中。
3. 朝计算机的正面滑动电源设备。
4. 安装插卡导向器：
  - a. 将导向器放入计算机中的四个固定槽。
  - b. 向左滑动导向器直至其锁定到位。
5. 连接电源设备电缆。
6. [合上主机盖](#)。


---

## Dell Precision 470 计算机的电源设备

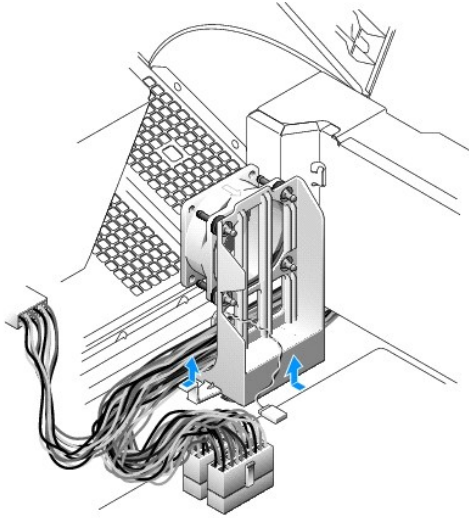
 **警告：** 开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

 **警告：** 为防止静电损害计算机内部组件，请在触摸计算机的任何电子组件之前，先导去身上的静电。您可以通过触摸计算机机箱上未上漆的金属表面导去身上的静电。

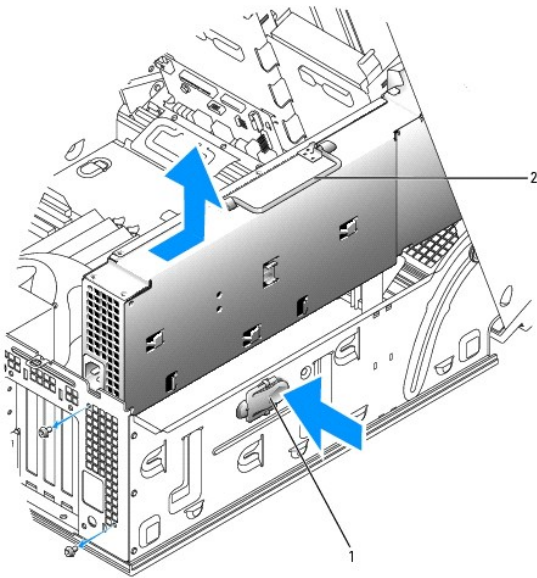
## 卸下电源设备

 **注意：** 从计算机中断开某个设备的连接之前，请先从计算机的电源插座中断开计算机的连接，然后再等待 10 至 20 秒钟。从系统板上卸下某个组件之前，请验证系统板上的备用电源指示灯已熄灭。要确定此指示灯的位置，请参见“[系统板组件](#)”。

1. 请按照“[卸下和装回部件](#)”中的步骤进行。
2. 卸下插卡导向器：
  - a. 提起导向器释放按钮。
  - b. 向右滑动导向器。
  - c. 将导向器从计算机中的四个固定槽中提起并取出。



3. 从系统板上断开电源设备电缆的连接。
4. 提起电源设备上的手柄。
5. 按释放按钮的同时，朝计算机正面滑动电源设备。



1	释放按钮
2	电源设备手柄

6. 提起电源设备，将其从计算机中取出。

## 装回电源设备

1. 将电源设备固定卡舌插入计算机的电源设备固定槽，并确保将各个固定卡舌连接至计算机上各自的插槽中。
2. 朝计算机背面滑动电源设备。
3. 连接电源设备电缆。

## 系统板

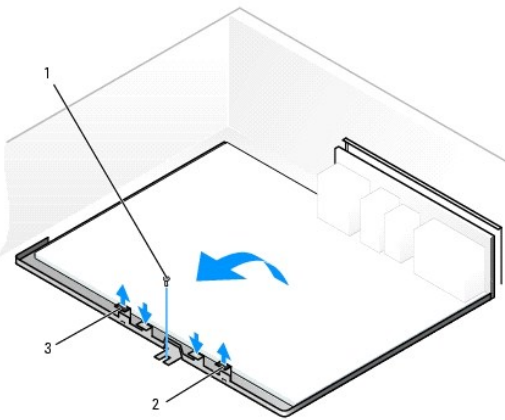
**警告：** 开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

**警告：** 为防止静电损害计算机内部组件，请在触摸计算机的任何电子组件之前，先导去身上的静电。您可以通过触摸计算机机箱上未上漆的金属表面导去身上的静电。

**注意：** 系统板和金属托架将作为一体进行连接和卸下。

## 卸下系统板

1. 请按照“[卸下和装回部件](#)”中的步骤进行。
2. 卸下阻碍拆卸系统板的所有组件。
3. 从系统板断开所有电缆的连接。
4. 卸下现有系统板部件之前，请通过目视将备用系统板与现有系统板进行比较，以确保使用正确的部件。
5. 拧下系统板螺钉。



1	系统板螺钉
2	卡舌
3	卡舌

6. 提起两个卡舌，朝计算机正面滑动系统板部件，然后向上提起部件并将其取出。
7. 将刚才卸下的系统板部件放在备用系统板旁边。


## 更换系统板

1. 将现有系统板上的组件移到备用系统板上：
  - a. 卸下内存模块，并将其安装到备用系统板上。


**警告：** 处理器组件和散热器部件会变热。为避免烫伤，在触摸组件和部件之前，请确保有足够的时间使其冷却。

- b. 从现有系统板上卸下散热器部件和处理器，并将其安装到备用系统板上。
2. 配置备用系统板的设置。

3. 在备用系统板上设置跳线，使其与现有系统板上的跳线设置相同。

 **注：**备用系统板上某些组件和连接器的位置可能与现有系统板上相应连接器的位置不同。

4. 通过将系统板底部的槽口与计算机上的卡舌对齐以定向备用系统板。
5. 朝计算机的背面滑动系统板部件，直至其卡入到位。
6. 装回从系统板上卸下的所有组件和电缆。
7. 将所有电缆重新连接至计算机背面各自的连接器。
8. [合上主机盖](#)。

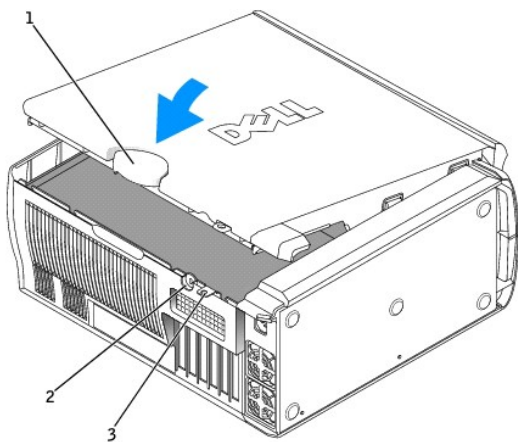
 **注意：**要连接网络电缆，请先将网络电缆插入墙上的网络插孔，然后再将其插入计算机。

9. 将计算机和设备连接至电源插座，然后打开它们的电源。

---

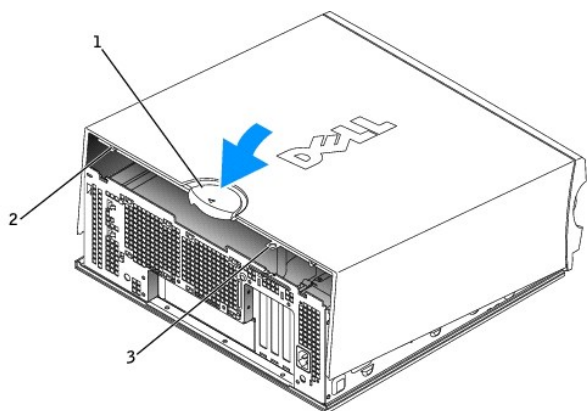
## 合上主机盖

1. 确保所有电缆均已连接，并整理好电缆。
2. 确保未将任何工具或额外的部件遗留在计算机内部。
3. 将主机盖向下转动到位。
4. 按下主机盖，使其合上。
5. 合上主机盖后，向右滑动释放门锁，直至门锁卡入到位。



1	主机盖释放门锁
2	安全缆线孔
3	挂锁扣环





1	主机盖释放门锁
2	安全缆线孔
3	挂锁扣环

6. 如果您使用挂锁保护您的计算机，请安装挂锁。

**注意：**要连接网络电缆，请先将网络电缆插入墙上的网络插孔，然后再将其插入计算机。

7. 将计算机和设备连接至电源插座，然后打开它们的电源。

---

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

## 清洁计算机

Dell Precision™ 470 和 670 工作站计算机用户指南

**警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

### 计算机、键盘和显示器

**警告：**在清洁计算机之前，请断开计算机与电源插座的连接。用一块蘸水的软布清洁计算机。请勿使用液体或喷雾清洁剂，它们可能含有易燃物质。

- 1 使用带刷子的真空吸尘器轻轻地清除计算机插槽和孔中的灰尘，以及键盘按键之间的灰尘。

**注意：**请勿使用任何皂液或酒精溶液擦拭显示器屏幕，否则可能会损坏反光涂层。

- 1 要清洁显示器屏幕，请用水蘸湿干净的软布进行擦拭。如果可能，请使用适用于显示器防静电涂层的专用屏幕清洁纸巾或溶液。
- 1 用三份水和一份洗洁精兑成的混合溶液蘸湿干净的软布，擦拭键盘、计算机和显示器的塑料部分。

请勿浸泡软布或将水滴入计算机或键盘内部。

### 鼠标

如果屏幕光标跳动或移动异常，请清洁鼠标。要清洁非光电鼠标，请：

1. 逆时针旋转鼠标底部的环形定位护盖，然后取出小球。
2. 用不起毛的干净软布擦拭小球。
3. 向小球固定框架内轻轻吹气，清除灰尘和毛絮。
4. 如果小球固定框架中的滚轮上有灰尘，请使用蘸有异丙醇的棉签清洁滚轮。
5. 如果滚轮未对准，请将其重新对准滚轴中央。确保棉签上的绒毛没有遗留在滚轮上。
6. 装回小球和环形定位护盖，顺时针旋转环形定位护盖，直至将其卡入到位。

### 软盘驱动器

**注意：**请勿尝试用棉签清洁驱动器磁头，否则可能会造成磁头错位，导致驱动器无法工作。

您可以使用在市面上购买的清洁套件清洁软盘驱动器。此类套件包括预处理过的软盘，用以清除正常操作过程中积聚的污物。

### CD 和 DVD

**注意：**请始终使用压缩空气清洁 CD/DVD 驱动器中的透镜，并按照压缩空气附带的说明进行操作。切勿触摸驱动器中的透镜。

如果您发现 CD 或 DVD 的播放质量出现问题（例如跳盘），请尝试清洁光盘。

1. 拿住光盘的外边缘，也可以触摸光盘中心孔的内边缘。

**注意：**为避免损伤表面，请勿沿光盘的圆周方向擦拭。

2. 使用不起毛的软布沿着光盘半径方向轻轻擦拭光盘底面（无标签的一面），即沿着从中心向外边缘的直线方向擦拭。

对于难以去除的污物，请尝试使用水或用水稀释的中性皂液。您也可以从市面上购买清洁光盘的产品，它们提供了某些保护来防止灰尘、指印和划伤。用于清洁 CD 的产品也可以用于清洁 DVD。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

## 附录


Dell Precision™ 470 和 670 工作站计算机用户指南

- [与 Dell 联络](#)
- [订购时遇到的问题](#)
- [产品信息](#)
- [退回项目以要求保修或信用退回](#)
- [致电之前](#)
- [Dell 联络号码和电子邮件地址](#)


---


## 与 Dell 联络

如果您遇到技术问题需要帮助，Dell 将助您一臂之力。

 **警告：**如果您需要卸下计算机外壳，请先断开计算机电源电缆和调制解调器电缆与所有电源插座的连接。


1. 完成“[解决问题](#)”中的步骤。
2. 请运行 [Dell 诊断程序](#)。
3. 复制并填写[诊断程序核对表](#)。
4. 要获得有关安装和故障排除过程的帮助，请使用 Dell 支持 ([support.dell.com](http://support.dell.com)) 上的多种 Dell 在线服务。
5. 如果以上步骤不能解决问题，请与 Dell 联络。

 **注：**致电技术支持时，请使用计算机旁边的电话，以便完成技术支持要求的所有必要步骤。

 **注：**并非在所有国家和地区均可使用 Dell 的快速服务代码系统。

请按照 Dell 自动电话系统的提示输入您的快速服务代码，以便将电话直接转给相应的技术支持人员。如果您没有快速服务代码，请打开“**Dell Accessories**”（**Dell 附件**）文件夹，双击“**Express Service Code**”（**快速服务代码**）图标，然后按照提示进行操作。

有关使用技术支持服务的说明，请参阅“[技术支持服务](#)”。

 **注：**以下部分服务并非在美国本土以外的所有地区都能使用。有关其可用性的信息，请致电当地的 Dell 代表。

## 在线服务

您可以访问位于 [support.dell.com](http://support.dell.com) 的 Dell 支持。请在“**WELCOME TO DELL SUPPORT**”（**欢迎访问 DELL SUPPORT**）页面上选择您所在的地区，并输入所需详细信息以查看帮助工具和信息。

您可以使用以下地址与 Dell 进行电子联络：

1 WWW

[www.dell.com/](http://www.dell.com/)

[www.dell.com/ap/](http://www.dell.com/ap/)（仅限于亚太国家和地区）

[www.dell.com/jp](http://www.dell.com/jp/)（仅限于日本）

[www.euro.dell.com](http://www.euro.dell.com/)（仅限于欧洲）

[www.dell.com/la/](http://www.dell.com/la/)（仅限于拉丁美洲国家和地区）

[www.dell.ca](http://www.dell.ca/)（仅限于加拿大）

1 匿名文件传输协议 (FTP)

[ftp.dell.com/](http://ftp.dell.com/)

使用用户名 anonymous 登录，并将您的电子邮件地址用作密码。

1 电子支持服务

[mobile\\_support@us.dell.com](mailto:mobile_support@us.dell.com)

[support@us.dell.com](mailto:support@us.dell.com)

apsupport@dell.com (仅限于亚太国家和地区)

support.jp.dell.com (仅限于日本)

support.euro.dell.com (仅限于欧洲)

1 电子报价服务

sales@dell.com

apmarketing@dell.com (仅限于亚太国家和地区)

sales\_canada@dell.com (仅限于加拿大)

1 电子信息服务

info@dell.com

## 自动技术支持服务

Dell 的自动技术支持服务 (AutoTech) 针对 Dell 客户经常遇到的关于便携式计算机和台式计算机的问题提供了录音解答。

致电自动技术支持服务部门时，请使用按键式电话，以便选择与您的问题对应的主题。

自动技术支持每天 24 小时、每周 7 天提供服务。您可以通过技术支持服务部门获取此服务。要获得致电所需的电话号码，请参阅适用于您所在地区的联络号码。

## 订单状态自动查询服务

您可以访问 [support.dell.com](http://support.dell.com) 或致电订单状态自动查询服务部门，查询您订购的任何 Dell™ 产品的情况。电话录音将提示您提供查找和报告订单所需的信息。要获得致电所需的电话号码，请参阅适用于您所在地区的联络号码。

## 技术支持服务

Dell 的技术支持服务部门可以在每天 24 小时、每周 7 天内答复有关 Dell 硬件的问题。我们的技术支持人员使用基于计算机的诊断程序，可以快速准确地解答您的问题。

要与 Dell 的技术支持服务部门联络，请首先参阅“[与 Dell 联络](#)”，然后按“[与 Dell 联络](#)”中提供的您所在国家或地区的电话号码进行联络。

---

## 订购时遇到的问题

如果订购时遇到问题，例如缺少部件、装错部件或账单错误，请与 Dell 联络以获得客户帮助。致电时，请准备好发票或装箱单。要获得致电所需的电话号码，请参阅适用于您所在地区的联络号码。

---

## 产品信息

如果您需要有关 Dell 提供的其它产品的信息，或者想要订购产品，请访问 Dell Web 站点 [www.dell.com](http://www.dell.com) 要获得致电专业销售人员所需的电话号码，请参阅适用于您所在地区的联络号码。

---

## 退回项目以要求保修或信用退回


无论您是要求维修还是信用退回，请按以下说明准备好所有要退回的项目：

1. 致电 Dell 获得退回材料授权号，并在包装箱外侧的显著位置清楚地注明此号码。  
要获得致电所需的电话号码，请参阅适用于您所在地区的联络号码。
2. 附上发票复印件与说明退回原因的信函。
3. 附上一份[诊断程序核对表](#)，其中应填写您运行过的检测程序和 Dell 诊断程序报告的所有错误信息。
4. 如果您要求信用退回，请附上要退回产品的所有附件（例如电源电缆、软件软盘和指南等）。
5. 使用原来（或同等）的包装材料包装要退回的设备。


您必须负责支付运费。同时还必须为退回的所有产品投保，并承担运送至 Dell 的过程中发生丢失的风险。本公司不接受以货到付款 (C.O.D.) 方式寄送的包裹。

如果退回的产品不符合上述任何要求，Dell 的接收部门将拒绝接收并将产品退回给您。

## 致电之前

 **注：**致电时，请准备好您的快速服务代码。此代码可以帮助 Dell 的自动支持电话系统快速转接您的电话。

请记得填写 [诊断程序核对表](#)。如果可能，请在致电 Dell 寻求技术帮助之前打开您的计算机，并使用计算机旁边的电话。我们可能会要求您在键盘上键入某些命令、转述操作过程中的详细信息，或者尝试其它仅可以在计算机上执行的故障排除操作。请确保已准备好计算机说明文件。

 **警告：**在拆装计算机内部组件之前，请阅读《产品信息指南》中的安全说明。


诊断程序核对表
姓名：
日期：
地址：
电话号码：
服务标签（计算机背面的条形码）：
快速服务代码：
退回材料授权号（如果已由 Dell 的技术支持人员提供）：
操作系统及版本：
设备：
扩充卡：
系统是否已连接至网络？ 是 否
网络、版本和网络适配器：
程序和版本：
请参阅操作系统说明文件，以确定系统启动文件的内容。如果计算机已连接至打印机，请打印所有文件。否则，请在致电 Dell 之前记下每份文件的内容。
错误信息、哔声代码或诊断代码：
问题说明和已执行的故障排除过程：

## Dell 联络号码和电子邮件地址

要与 Dell 进行电子联络，您可以访问以下 Web 站点：

- 1 [www.dell.com](http://www.dell.com)
- 1 [support.dell.com](http://support.dell.com) (技术支持)
- 1 [premiersupport.dell.com](http://premiersupport.dell.com) (对教育部门、政府部门、医疗机构和中型/大型企业客户的技术支持，包括首要客户、铂金客户和黄金客户)

有关适用于您所在国家或地区的特定 Web 地址，请查看下表中相应的国家或地区部分。

 **注：**免费电话号码可以在列出的国家或地区内使用。

需要与 Dell 联络时，请使用下表中提供的电子地址、电话号码和代码。如果您无法确定应该使用的代码，请与当地或国际接线员联络。

国家/地区（城市） 国际拨号代码 国家/地区代码 城市代码	部门名称或服务区域、 Web 站点和电子邮件地址	区号、 当地电话号码和 免费电话号码
安圭拉岛	一般支持	免费：800-335-0031
安提瓜和巴布达	一般支持	1-800-805-5924
阿根廷（布宜诺斯艾利斯）	Web 站点： <a href="http://www.dell.com.ar">www.dell.com.ar</a>	
国际拨号代码： 00	技术支持和客户服务	免费：0-800-444-0733
国家/地区代码： 54	销售	0-810-444-3355
城市代码： 11	技术支持传真	11 4515 7139
	客户服务传真	11 4515 7138
阿鲁巴	一般支持	免费：800-1578
	电子邮件（澳大利亚）： <a href="mailto:au_tech_support@dell.com">au_tech_support@dell.com</a>	
	电子邮件（新西兰）： <a href="mailto:nz_tech_support@dell.com">nz_tech_support@dell.com</a>	
澳大利亚（悉尼）	家庭和小型企业	1-300-65-55-33

国际拨号代码: <b>0011</b> 国家/地区代码: <b>61</b> 城市代码: <b>2</b>	政府和企业	免费: 1-800-633-559
	重要客户部 (PAD)	免费: 1-800-060-889
	客户服务	免费: 1-800-819-339
	公司客户销售	免费: 1-800-808-385
	合同销售	免费: 1-800-808-312
	传真	免费: 1-800-818-341
<b>奥地利 (维也纳)</b> 国际拨号代码: <b>900</b> 国家/地区代码: <b>43</b> 城市代码: <b>1</b>	Web 站点: <b>support.euro.dell.com</b>	
	电子邮件: <b>tech_support_central_europe@dell.com</b>	
	家庭/小型企业客户销售	0820 240 530 00
	家庭/小型企业客户传真	0820 240 530 49
	家庭/小型企业客户服务	0820 240 530 14
	重要客户/公司客户服务	0820 240 530 16
	家庭/小型企业客户技术支持	0820 240 530 14
	重要客户/公司客户技术支持	0660 8779
	总机	0820 240 530 00
<b>巴哈马</b>	一般支持	免费: 1-866-278-6818
<b>巴巴多斯</b>	一般支持	1-800-534-3066
<b>比利时 (布鲁塞尔)</b> 国际拨号代码: <b>00</b> 国家/地区代码: <b>32</b> 城市代码: <b>2</b>	Web 站点: <b>support.euro.dell.com</b>	
	电子邮件: <b>tech_be@dell.com</b>	
	电子邮件 (使用法语的客户): <b>support.euro.dell.com/be/fr/emildell/</b>	
	技术支持	02 481 92 88
	客户服务	02 481 91 19
	公司客户销售	02 481 91 00
	传真	02 481 92 99
	总机	02 481 91 00
<b>百慕大群岛</b>	一般支持	1-800-342-0671
<b>玻利维亚</b>	一般支持	免费: 800-10-0238
<b>巴西</b> 国际拨号代码: <b>00</b> 国家/地区代码: <b>55</b> 城市代码: <b>51</b>	Web 站点: <b>www.dell.com/br</b>	
	客户支持, 技术支持	0800 90 3355
	技术支持传真	51 481 5470
	客户服务传真	51 481 5480
	销售	0800 90 3390
<b>英属维尔京群岛</b>	一般支持	免费: 1-866-278-6820
<b>文莱</b> 国家/地区代码: <b>673</b>	客户技术支持 (马来西亚, 檳城)	604 633 4966
	客户服务 (马来西亚, 檳城)	604 633 4949
	合同销售 (马来西亚, 檳城)	604 633 4955
<b>加拿大 (安大略省, 北约克)</b> 国际拨号代码: <b>011</b>	在线订单状态: <b>www.dell.ca/ostatus</b>	
	AutoTech (自动技术支持)	免费: 1-800-247-9362
	技术传真	免费: 1-800-950-1329
	客户服务 (家庭/小型企业客户)	免费: 1-800-847-4096
	客户服务 (中型/大型企业客户和政府部门)	免费: 1-800-326-9463
	技术支持 (家庭/小型企业客户)	免费: 1-800-847-4096
	技术支持 (中型/大型企业客户和政府部门)	免费: 1-800-387-5757
	销售 (家庭/小型企业客户)	免费: 1-800-387-5752
	销售 (中型/大型企业客户和政府部门)	免费: 1-800-387-5755
	备用部件销售和扩展服务销售	1 866 440 3355
<b>开曼群岛</b>	一般支持	1-800-805-7541
<b>智利 (圣地亚哥)</b> 国家/地区代码: <b>56</b> 城市代码: <b>2</b>	销售、客户支持和技术支持	免费: 1230-020-4823
	技术支持 Web 站点: <b>support.dell.com/cn</b>	
	技术支持电子邮件: <b>cn_support@dell.com</b>	
	技术支持传真	818 1350
	技术支持 (Dimension™ 和 Inspiron™)	免费: 800 858 2969
	技术支持 (OptiPlex™, Latitude™ 和 Dell Precision™)	免费: 800 858 0950
	技术支持 (服务器和存储设备)	免费: 800 858 0960
	技术支持 (投影机、PDA、打印机、交换机、路由器等)	免费: 800 858 2920
客户体验	免费: 800 858 2060	

中国（厦门） 国家/地区代码： 86 城市代码： 592	家庭和小型企业	免费：800 858 2222
	重要客户部	免费：800 858 2557
	大公司客户（GCP）	免费：800 858 2055
	大公司客户（重要客户）	免费：800 858 2628
	大公司客户（北部地区）	免费：800 858 2999
	大公司客户（北部地区政府和教育部门）	免费：800 858 2955
	大公司客户（东部地区）	免费：800 858 2020
	大公司客户（东部地区政府和教育部门）	免费：800 858 2669
	大公司客户（Queue Team）	免费：800 858 2222
	大公司客户（南部地区）	免费：800 858 2355
	大公司客户（西部地区）	免费：800 858 2811
	大公司客户（备用部件）	免费：800 858 2621
哥伦比亚	一般支持	980-9-15-3978
哥斯达黎加	一般支持	0800-012-0435
捷克共和国（布拉格） 国际拨号代码： 00 国家/地区代码： 420 城市代码： 2	Web 站点： <b>support.euro.dell.com</b>	
	电子邮件： czech_dell@dell.com	
	技术支持	02 2186 27 27
	客户服务	02 2186 27 11
	传真	02 2186 27 14
	技术传真	02 2186 27 28
	总机	02 2186 27 11
丹麦（哥本哈根） 国际拨号代码： 00 国家/地区代码： 45	Web 站点： <b>support.euro.dell.com</b>	
	电子邮件支持（便携式计算机）： den_nbk_support@dell.com	
	电子邮件支持（台式计算机）： den_support@dell.com	
	电子邮件支持（服务器）： Nordic_server_support@dell.com	
	技术支持	7023 0182
	客户服务 (Relational)	7023 0184
	家庭/小型企业客户服务	3287 5505
	总机 (Relational)	3287 1200
	传真总机 (Relational)	3287 1201
	总机（家庭/小型企业）	3287 5000
传真总机（家庭/小型企业）	3287 5001	
多米尼加	一般支持	免费：1-866-278-6821
多米尼加共和国	一般支持	1-800-148-0530
厄瓜多尔	一般支持	免费：999-119
萨尔瓦多	一般支持	01-899-753-0777
芬兰（赫尔辛基） 国际拨号代码： 990 国家/地区代码： 358 城市代码： 9	Web 站点： <b>support.euro.dell.com</b>	
	电子邮件： fin_support@dell.com	
	电子邮件支持（服务器）： Nordic_support@dell.com	
	技术支持	09 253 313 60
	技术支持传真	09 253 313 81
	客户服务 (Relational)	09 253 313 38
	家庭/小型企业客户服务	09 683 791 94
	传真	09 253 313 99
总机	09 253 313 00	
法国（巴黎）（蒙彼利埃） 国际拨号代码： 00 国家/地区代码： 33 城市代码： (1) (4)	Web 站点： <b>support.euro.dell.com</b>	
	电子邮件： <b>support.euro.dell.com/fr/fr/emildell/</b>	
	<b>家庭和小型企业</b>	
	技术支持	0825 387 270
	客户服务	0825 823 833
	总机	0825 004 700
	总机（从法国以外地区拨打）	01 99 75 40 00
	销售	0825 004 700
	传真	0825 004 701
	传真（从法国以外地区拨打）	01 99 75 40 01
	<b>公司</b>	
	技术支持	0825 004 719
	客户服务	0825 338 339
	总机	01 55 94 71 00

	销售	01 55 91 71 00
	传真	01 55 91 71 01
<b>德国 (朗根)</b> 国际拨号代码: <b>00</b> 国家/地区代码: <b>49</b> 城市代码: <b>6103</b>	Web 站点: <b>support.euro.dell.com</b>	
	电子邮件: tech_support_central_europe@dell.com	
	技术支持	06103 766-7200
	家庭/小型企业客户服务	0180-5-224400
	全球分区客户服务	06103 766-9570
	重要客户服务	06103 766-9420
	大客户服务	06103 766-9560
	一般客户服务	06103 766-9555
	总机	06103 766-7000
<b>希腊</b> 国际拨号代码: <b>00</b> 国家/地区代码: <b>30</b>	Web 站点: <b>support.euro.dell.com</b>	
	电子邮件: <b>support.euro.dell.com/gr/en/emildell/</b>	
	技术支持	080044149518
	黄金客户技术支持	08844140083
	总机	2108129800
	销售	2108129800
	传真	2108129812
<b>格林纳达</b>	一般支持	免费: 1-866-540-3355
<b>危地马拉</b>	一般支持	1-800-999-0136
<b>圭亚那</b>	一般支持	免费: 1-877-270-4609
<b>香港特区</b> 国际拨号代码: <b>001</b> 国家/地区代码: <b>852</b>	Web 站点: <b>support.ap.dell.com</b>	
	电子邮件: ap_support@dell.com	
	技术支持 (Dimension™ 和 Inspiron™)	2969 3189
	技术支持 (OptiPlex™, Latitude™ 和 Dell Precision™)	2969 3191
	技术支持 (PowerApp™, PowerEdge™, PowerConnect™ 和 PowerVault™)	2969 3196
	金牌服务 EEC 热线	2969 3187
	客户倡议	3416 0910
	大公司客户	3416 0907
	全球客户计划	3416 0908
	中型企业客户部	3416 0912
	家庭和小型企业客户部	2969 3105
<b>印度</b>	技术支持	1600 33 8045
	销售	1600 33 8044
<b>爱尔兰 (切里伍德)</b> 国际拨号代码: <b>16</b> 国家/地区代码: <b>353</b> 城市代码: <b>1</b>	Web 站点: <b>support.euro.dell.com</b>	
	电子邮件: dell_direct_support@dell.com	
	技术支持	1850 543 543
	技术支持 (英国) (仅限于英国境内拨打)	0870 908 0800
	家庭用户服务	01 204 4014
	小型企业客户服务	01 204 4014
	客户服务 (英国) (仅限于英国境内拨打)	0870 906 0010
	公司客户服务	1850 200 982
	公司客户服务 (仅限于英国境内拨打)	0870 907 4499
	销售 (爱尔兰)	01 204 4444
	销售 (英国) (仅限于英国境内拨打)	0870 907 4000
	传真/销售传真	01 204 0103
	总机	01 204 4444
<b>意大利 (米兰)</b> 国际拨号代码: <b>00</b> 国家/地区代码: <b>39</b> 城市代码: <b>02</b>	Web 站点: <b>support.euro.dell.com</b>	
	电子邮件: <b>support.euro.dell.com/it/it/emildell/</b>	
	<b>家庭和小型企业</b>	
	技术支持	02 577 826 90
	客户服务	02 696 821 14
	传真	02 696 821 13
	总机	02 696 821 12
	<b>公司</b>	
	技术支持	02 577 826 90
	客户服务	02 577 825 55
	传真	02 575 035 30
	总机	02 577 821



<b>牙买加</b>	一般支持（仅限于牙买加境内拨打）	1-800-682-3639
<b>日本（川崎）</b> 国际拨号代码： <b>001</b> 国家/地区代码： <b>81</b> 城市代码： <b>44</b>	Web 站点： <b>support.jp.dell.com</b>	
	技术支持（服务器）	免费： 0120-198-498
	日本以外地区技术支持（服务器）	81-44-556-4162
	技术支持（Dimension™ 和 Inspiron™）	免费： 0120-198-226
	日本以外地区技术支持（Dimension 和 Inspiron）	81-44-520-1435
	技术支持（Dell Precision™、OptiPlex™ 和 Latitude™）	免费： 0120-198-433
	日本以外地区技术支持（Dell Precision、OptiPlex 和 Latitude）	81-44-556-3894
	技术支持（Axiom™）	免费： 0120-981-690
	日本以外地区技术支持（Axiom）	81-44-556-3468
	传真服务	044-556-3490
	24 小时订单状态自动查询服务	044-556-3801
	客户服务	044-556-4240
	企业客户销售部（最多拥有 400 名员工）	044-556-1465
	重要客户部销售（拥有 400 名以上员工）	044-556-3433
	大公司客户销售（拥有 3500 名以上员工）	044-556-3430
	公共部门销售（政府机构、教育部门和医疗机构）	044-556-1469
	全球分区（日本）	044-556-3469
个人用户	044-556-1760	
总机	044-556-4300	
<b>韩国（汉城）</b> 国际拨号代码： <b>001</b> 国家/地区代码： <b>82</b> 城市代码： <b>2</b>	技术支持	免费： 080-200-3800
	销售	免费： 080-200-3600
	客户服务（韩国，汉城）	免费： 080-200-3800
	客户服务（马来西亚，檳城）	604 633 4949
	传真	2194-6202
总机	2194-6000	
<b>拉丁美洲</b>	客户技术支持（美国，德克萨斯州，奥斯汀）	512 728-4093
	客户服务（美国，德克萨斯州，奥斯汀）	512 728-3619
	传真（技术支持和客户服务）（美国，德克萨斯州，奥斯汀）	512 728-3883
	销售（美国，德克萨斯州，奥斯汀）	512 728-4397
	销售传真（美国，德克萨斯州，奥斯汀）	512 728-4600 或 512 728-3772
<b>卢森堡</b> 国际拨号代码： <b>00</b> 国家/地区代码： <b>352</b>	Web 站点： <b>support.euro.dell.com</b>	
	电子邮件： <b>tech_be@dell.com</b>	
	技术支持（比利时，布鲁塞尔）	3420808075
	家庭/小型企业客户销售（比利时，布鲁塞尔）	免费： 080016884
	公司客户销售（比利时，布鲁塞尔）	02 481 91 00
	客户服务（比利时，布鲁塞尔）	02 481 91 19
	传真（比利时，布鲁塞尔）	02 481 92 99
总机（比利时，布鲁塞尔）	02 481 91 00	
<b>澳门特区</b> 国家/地区代码： <b>853</b>	技术支持	免费： 0800 582
	客户服务（马来西亚，檳城）	604 633 4949
	合同销售	免费： 0800 581
<b>马来西亚（檳城）</b> 国际拨号代码： <b>00</b> 国家/地区代码： <b>60</b> 城市代码： <b>4</b>	技术支持（Dell Precision、OptiPlex 和 Latitude）	免费： 1 800 88 0193
	技术支持（Dimension 和 Inspiron）	免费： 1 800 88 1306
	客户服务	04 633 4949
	合同销售	免费： 1 800 888 202
	公司客户销售	免费： 1 800 888 213
<b>墨西哥</b> 国际拨号代码： <b>00</b> 国家/地区代码： <b>52</b>	客户技术支持	001-877-384-8979 或 001-877-269-3383
	销售	50-81-8800 或 01-800-888-3355
	客户服务	001-877-384-8979 或 001-877-269-3383
	主要客户	50-81-8800 或 01-800-888-3355
<b>蒙塞拉特岛</b>	一般支持	免费： 1-866-278-6822

<b>荷属安的列斯群岛</b>	一般支持	001-800-882-1519	
<b>荷兰 (阿姆斯特丹)</b> 国际拨号代码: <b>00</b> 国家/地区代码: <b>31</b> 城市代码: <b>20</b>	Web 站点: <b>support.euro.dell.com</b>		
	电子邮件 (技术支持): (企业): nl_server_support@dell.com (Latitude): nl_latitude_support@dell.com (Inspiron): nl_inspiron_support@dell.com (Dimension): nl_dimension_support@dell.com (OptiPlex): nl_optiplex_support@dell.com (Dell Precision): nl_workstation_support@dell.com		
	技术支持	020 674 45 00	
	技术支持传真	020 674 47 66	
	家庭/小型企业客户服务	020 674 42 00	
	客户服务 (Relational)	020 674 43 25	
	家庭/小型企业客户销售	020 674 55 00	
	销售 (Relational)	020 674 50 00	
	家庭/小型企业客户销售传真	020 674 47 75	
	销售传真 (Relational)	020 674 47 50	
	总机	020 674 50 00	
	总机传真	020 674 47 50	
	<b>新西兰</b> 国际拨号代码: <b>00</b> 国家/地区代码: <b>64</b>	电子邮件 (新西兰): nz_tech_support@dell.com	
		电子邮件 (澳大利亚): au_tech_support@dell.com	
家庭和小型企业		0800 446 255	
政府和企业		0800 444 617	
销售		0800 441 567	
<b>尼加拉瓜</b>	一般支持	001-800-220-1006	
	Web 站点: <b>support.euro.dell.com</b>		
<b>挪威 (利萨克)</b> 国际拨号代码: <b>00</b> 国家/地区代码: <b>47</b>	电子邮件支持 (便携式计算机): nor_nbk_support@dell.com		
	电子邮件支持 (台式计算机): nor_support@dell.com		
	电子邮件支持 (服务器): nordic_server_support@dell.com		
	技术支持	671 16882	
	客户服务 (Relational)	671 17514	
	家庭/小型企业客户服务	23162298	
	总机	671 16800	
传真总机	671 16865		
<b>巴拿马</b>	一般支持	001-800-507-0962	
<b>秘鲁</b>	一般支持	0800-50-669	
<b>波兰 (华沙)</b> 国际拨号代码: <b>011</b> 国家/地区代码: <b>48</b> 城市代码: <b>22</b>	Web 站点: <b>support.euro.dell.com</b>		
	电子邮件: pl_support_tech@dell.com		
	客户服务电话	57 95 700	
	客户服务	57 95 999	
	销售	57 95 999	
	客户服务传真	57 95 806	
	接待处传真	57 95 998	
总机	57 95 999		
<b>葡萄牙</b> 国际拨号代码: <b>00</b> 国家/地区代码: <b>351</b>	Web 站点: <b>support.euro.dell.com</b>		
	电子邮件: <b>support.euro.dell.com/pt/en/emildell/</b>		
	技术支持	707200149	
	客户服务	800 300 413	
	销售	800 300 410 或 800 300 411 或 800 300 412 或 21 422 07 10	
	传真	21 424 01 12	
<b>波多黎各</b>	一般支持	1-800-805-7545	
<b>圣基茨和尼维斯</b>	一般支持	免费: 1-877-441-4731	

<b>圣卢西亚</b>	一般支持	1-800-882-1521
<b>圣文森特和格林纳丁斯</b>	一般支持	免费: 1-877-270-4609
<b>新加坡 (新加坡)</b> 国际拨号代码: <b>005</b> 国家/地区代码: <b>65</b>	技术支持	免费: 800 6011 051
	客户服务 (马来西亚, 檳城)	604 633 4949
	合同销售	免费: 800 6011 054
	公司客户销售	免费: 800 6011 053
<b>南非 (约翰内斯堡)</b> 国际拨号代码: <b>09/091</b> 国家/地区代码: <b>27</b> 城市代码: <b>11</b>	Web 站点: <b>support.euro.dell.com</b>	
	电子邮件: dell_za_support@dell.com	
	技术支持	011 709 7710
	客户服务	011 709 7707
	销售	011 709 7700
	传真	011 706 0495
	总机	011 709 7700
<b>东南亚及太平洋国家和地区</b>	客户技术支持、客户服务和销售 (马来西亚, 檳城)	604 633 4810
<b>西班牙 (马德里)</b> 国际拨号代码: <b>00</b> 国家/地区代码: <b>34</b> 城市代码: <b>91</b>	Web 站点: <b>support.euro.dell.com</b>	
	电子邮件: <b>support.euro.dell.com/es/es/emildell/</b>	
	<b>家庭和小型企业</b>	
	技术支持	902 100 130
	客户服务	902 118 540
	销售	902 118 541
	总机	902 118 541
	传真	902 118 539
	<b>公司</b>	
	技术支持	902 100 130
	客户服务	902 118 546
	总机	91 722 92 00
	传真	91 722 95 83
<b>瑞典 (乌普兰斯韦斯比)</b> 国际拨号代码: <b>00</b> 国家/地区代码: <b>46</b> 城市代码: <b>8</b>	Web 站点: <b>support.euro.dell.com</b>	
	电子邮件: swe_support@dell.com	
	电子邮件支持 (Latitude 和 Inspiron): Swe_nbk_kats@dell.com	
	电子邮件支持 (OptiPlex): Swe_kats@dell.com	
	电子邮件支持 (服务器): Nordi_c_server_support@dell.com	
	技术支持	08 590 05 199
	客户服务 (Relational)	08 590 05 642
	家庭/小型企业客户服务	08 587 70 527
	员工购买计划 (EPP) 支持	20 140 14 44
	传真技术支持	08 590 05 594
销售	08 590 05 185	
<b>瑞士 (日内瓦)</b> 国际拨号代码: <b>00</b> 国家/地区代码: <b>41</b> 城市代码: <b>22</b>	Web 站点: <b>support.euro.dell.com</b>	
	电子邮件: Tech_support_central_Europe@dell.com	
	电子邮件 (使用法语的 HSB 和公司客户): <b>support.euro.dell.com/ch/fr/emildell/</b>	
	技术支持 (家庭和小型企业客户)	0844 811 411
	技术支持 (公司客户)	0844 822 844
	客户服务 (家庭和小型企业客户)	0848 802 202
	客户服务 (公司客户)	0848 821 721
	传真	022 799 01 90
总机	022 799 01 01	
<b>台湾地区</b> 国际拨号代码: <b>002</b> 国家/地区代码: <b>886</b>	技术支持 (便携式和台式计算机)	免费: 00801 86 1011
	技术支持 (服务器)	免费: 0080 60 1256
	合同销售	免费: 0080 651 228
	公司客户销售	免费: 0080 651 227
<b>泰国</b> 国际拨号代码: <b>001</b> 国家/地区代码: <b>66</b>	技术支持	免费: 0880 060 07
	客户服务 (马来西亚, 檳城)	604 633 4949
	销售	免费: 0880 060 09
<b>特立尼达和多巴哥</b>	一般支持	1-800-805-8035
<b>特克斯群岛和凯科斯群岛</b>	一般支持	免费: 1-866-540-3355
	Web 站点: <b>support.euro.dell.com</b>	
	客户服务 Web 站点: <b>support.euro.dell.com/uk/en/ECare/Form/Home.asp</b>	

英国 (布拉克内尔) 国际拨号代码: 00 国家/地区代码: 44 城市代码: 1344	电子邮件: dell_direct_support@dell.com		
	技术支持 (公司/重要客户/PAD [拥有 1000 名以上员工])	0870 908 0500	
	技术支持 (直接/PAD 和一般客户)	0870 908 0800	
	全球客户服务	01344 373 186	
	家庭和小型企业客户服务	0870 906 0010	
	公司客户服务	01344 373 185	
	重要客户 (拥有 500 - 5000 名员工) 服务	0870 906 0010	
	中央政府客户服务	01344 373 193	
	地方政府和教育部门客户服务	01344 373 199	
	医疗机构客户服务	01344 373 194	
	家庭和小型企业客户销售	0870 907 4000	
	公司/公共部门客户销售	01344 860 456	
	家庭和小型企业传真	0870 907 4006	
	<b>乌拉圭</b>	一般支持	免费: 000-413-598-2521
	美国 (德克萨斯州, 奥斯汀) 国际拨号代码: 011 国家/地区代码: 1	订单状态自动查询服务	免费: 1-800-433-9014
自动技术支持 (便携式和台式计算机)		免费: 1-800-247-9362	
<b>个人用户 (家庭和家庭办公室)</b>			
技术支持		免费: 1-800-624-9896	
客户服务		免费: 1-800-624-9897	
DellNet™ 服务和支持		免费: 1-877-Dellnet (1-877-335-5638)	
员工购买计划 (EPP) 客户		免费: 1-800-695-8133	
财务服务 Web 站点: <a href="http://www.dellfinancialservices.com">www.dellfinancialservices.com</a>			
财务服务 (租赁/贷款)		免费: 1-877-577-3355	
财务服务 (Dell 重要客户 [DPA])		免费: 1-800-283-2210	
<b>企业</b>			
客户服务和技术支持		免费: 1-800-822-8965	
员工购买计划 (EPP) 客户		免费: 1-800-695-8133	
打印机和投影机技术支持		免费: 1-877-459-7298	
<b>公共部门 (政府部门、教育部门和医疗机构)</b>			
客户服务和技术支持		免费: 1-800-456-3355	
员工购买计划 (EPP) 客户		免费: 1-800-234-1490	
Dell 销售		免费: 1-800-289-3355	
Dell 销售		免费: 1-800-879-3355	
Dell Outlet Store (Dell 翻新计算机)		免费: 1-888-798-7561	
软件和外围设备销售		免费: 1-800-671-3355	
备用部件销售		免费: 1-800-357-3355	
扩展服务和保修销售		免费: 1-800-247-4618	
传真		免费: 1-800-727-8320	
Dell 为失聪人士、听力有困难或有语言障碍人士提供的服务		免费: 1-877-DELLTTY (1-877-335-5889)	

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

## 词汇表

Dell Precision™ 470 和 670 工作站计算机用户指南

本词汇表中的术语仅用于提供信息，可能描述了您的特定计算机包含的功能，也可能没有。

### 英文

**AC** — 交流电 — 一种电流形式。在将交流适配器的电源电缆插入电源插座后，将使用这种形式的电流为计算机供电。

**ACPI** — 高级配置和电源接口 — 一种电源管理规范，使 Microsoft® Windows® 操作系统可以将计算机置入待机或休眠模式，以节省分配给计算机所连接的每个设备的电能。

**AGP** — 加速图形端口 — 一种专用的图形端口，它允许将系统内存用于与视频相关的任务。因为视频电路与计算机内存之间的接口速度更快，所以 AGP 能够提供圆润的真彩色视频图像。

**APR** — 高级端口复制器 — 一种对接设备，使您可以方便地将显示器、键盘、鼠标和其它设备与便携式计算机配合使用。

**ASF** — 警报标准格式 — 一种标准，用于定义向管理控制台报告硬件和软件警报的机制。ASF 为平台式设计，并且独立于操作系统。

**BIOS** — 基本输入/输出系统 — 一种程序（或公用程序），用作计算机硬件与操作系统之间的接口。除非您知道此程序的设置对计算机的影响，否则请勿更改这些设置。也称为**系统设置程序**。

**Bluetooth™ 技术** — 一种用于短程（9 m [29 英尺]）联网设备的无线技术标准，启用蓝牙标准的设备可以自动相互识别。

**bps** — 位/秒 — 度量数据传输速率的标准单位。

**BTU** — 英制热量单位 — 一种热量度量单位。

**C** — 摄氏 — 一种温度度量系统，其中 0° 为水的冰点，100° 为水的沸点。

**CD** — 光盘 — 一种光学形式的存储介质，通常用于音频和软件程序。

**CD-R** — 可记录 CD — 一种可记录的 CD。只能一次性在 CD-R 中记录数据。数据写入后将无法删除或覆盖。

**CD-RW** — 可重写 CD — 一种可重写的 CD。可以将数据写入 CD-RW 光盘，然后再删除和覆盖（重写）。

**CD-RW/DVD 驱动器** — 一种驱动器（有时称为组合驱动器），能够读取 CD 和 DVD 并向 CD-RW（可重写 CD）和 CD-R（可记录 CD）光盘写入数据。您可以多次向 CD-RW 光盘写入数据，但只能一次性向 CD-R 光盘写入数据。

**CD-RW 驱动器** — 一种驱动器，能够读取 CD 并向 CD-RW（可重写 CD）和 CD-R（可记录 CD）光盘写入数据。您可以多次向 CD-RW 光盘写入数据，但只能一次性向 CD-R 光盘写入数据。

**CD 播放器** — 用于播放音乐 CD 的软件。CD 播放器显示一个带有按钮的窗口，可以用来播放 CD。

**CD 驱动器** — 使用光学技术从 CD 读取数据的驱动器。

**COA** — 许可认证 — 计算机不干胶标签上的 Windows 字母数字代码。您可能需要 COA 来完成操作系统的设置或重新安装。也称为**产品密钥**或**产品 ID**。

**CRIMM** — 连续性 rambus 直插式内存模块 — 一种无存储器芯片的特殊模块，用于填充闲置的 RIMM 插槽。

**DDR2** — 一种第二代双数据速率 SDRAM。与第一代双数据速率 SDRAM 不兼容。

**DDR SDRAM** — 双数据速率 SDRAM — 一种 SDRAM 可以使数据脉冲串传输周期速率提高一倍，从而改善系统性能。

**DIN 连接器** — 一种符合 DIN（德国工业）标准的圆形六针连接器，通常用于连接 PS/2 键盘或鼠标电缆连接器。

**DMA** — 直接内存访问 — 一种通道，使某些类型的数据可以绕过处理器而直接在 RAM 和设备之间传输。

**DMF** — 分布式管理综合小组 — 硬件和软件公司的联盟，负责开发分布式桌面、网络、企业和 Internet 环境的管理标准。

**DRAM** — 动态随机访问内存 — 将信息存储在包含电容器的集成电路的存储器。

**DSL** — 数字用户线 — 一种技术，通过模拟电话线提供稳定高速的 Internet 连接。

**DVD** — 数字多用途光盘 — 通常用于存储电影的光盘。DVD 是双面的，而 CD 是单面的。DVD 驱动器也能读取大多数 CD 介质。

**DVD+RW** — 可重写 DVD — 一种可重写的 DVD。可以将数据写入 DVD+RW 光盘，然后再删除和覆盖（重写）。（DVD+RW 技术与 DVD-RW 技术有所不同。）

**DVD+RW 驱动器** — 一种驱动器，能够读取 DVD 和大多数 CD 介质并向 DVD+RW（可重写 DVD）光盘写入数据。

**DVD 播放器** — 用于观看 DVD 电影的软件。DVD 播放器显示一个带有按钮的窗口，可以用来观看电影。

**DVD 驱动器** — 使用光学技术从 DVD 和 CD 读取数据的驱动器。

**DVI** — 数字视频接口 — 计算机和数字视频显示器之间的数字传输标准；DVI 适配器通过计算机的集成图形运行。

**ECC** — 差错校验 — 一种包括特殊电路的内存，用于在数据进出内存时检测数据的正确性。

**ECP** — 扩展功能端口 — 一种并行连接器设计，可以提供更快的双向数据传输。与 EPP 类似，ECP 使用直接内存访问来传输数据，常常使性能得以提高。

**EIDE** — 增强型集成驱动电子设备 — 一种增强的 IDE 接口，用于硬盘驱动器和 CD 驱动器。

**EM** — 电磁干扰 — 由电磁辐射导致的电气干扰。

**EPP** — 增强型并行端口 — 一种并行连接器设计，可以提供双向数据传输。

**ESD** — 静电释放 — 静电的快速释放。ESD 会损坏计算机和通信设备中的集成电路。

**FCC** — 美国联邦通信委员会 — 美国的一个机构，负责实施与通信相关的法规，用于规定计算机和其它电子设备发出的辐射等级。

**FSB** — 前端总线 — 处理器和 RAM 间的数据通路和物理接口。

**FTP** — 文件传输协议 — 一种标准 Internet 协议，用于在连接至 Internet 的计算机之间交换文件。

**G** — 重力 — 重量和力的度量单位。

**GB** — 吉字节 — 数据存储的度量单位，1 GB 等于 1024 MB (1,073,741,824 字节)。在指硬盘驱动器的存储时，该术语通常舍入为 1,000,000,000 字节。

**GHz** — 吉赫兹 — 频率度量单位，1 GHz 等于一兆 Hz 或一千 MHz。计算机处理器速率、总线速率和接口速率的度量单位一般为 GHz。

**GUI** — 图形用户界面 — 通过菜单、窗口和图标方式与用户交互的软件。Windows 操作系统上运行的大多数程序都是 GUI。

**HTML** — 超文本标记语言 — 插入 Internet 网页（用于在 Internet 浏览器上显示）的一组代码。

**HTTP** — 超文本传输协议 — 一种协议，用于在连接至 Internet 的计算机之间交换文件。

**Hz** — 赫兹 — 频率度量单位，1 Hz 等于每秒 1 周期。计算机和电子设备的度量单位一般为千赫兹 (kHz)、兆赫兹 (MHz)、吉赫兹 (GHz) 或太赫兹 (THz)。

**IC** — 集成电路 — 一种半导体晶片或芯片，其上组装了几千或几百万个微型电子组件，用于计算机、音频设备和视频设备。

**IC** — 加拿大工业部 — 加拿大的管制机构，负责管理电子设备的辐射，其作用与美国的 FCC 类似。

**IDE** — 集成驱动电子设备 — 大容量存储设备的接口，其控制器已集成至硬盘驱动器或 CD 驱动器。

**IEEE 1394a** — 美国电气及电子工程师学会 — 高性能串行总线，用于将 IEEE 1394a 兼容设备（例如数码相机和 DVD 播放器）连接至计算机。

**I/O** — 输入/输出 — 用于向计算机输入数据以及从计算机中提取数据的操作或设备。键盘和打印机是 I/O 设备。

**I/O 地址** — RAM 中与特定设备（例如串行连接器、并行连接器或扩充槽）相关的地址，使处理器可以与该设备进行通信。

**IrDA** — 红外线数据协会 — 制定红外线通信国际标准的组织。

**IRQ** — 中断请求 — 分配给特定设备的电子通道，以便该设备可以与处理器进行通信。必须为每个设备连接均分配一个 IRQ。虽然两个设备可以共享同一个 IRQ 分配，但这两个设备不能同时运行。

**ISP** — 因特网服务提供商 — 允许您访问其宿主服务器以直接连接至 Internet、收发电子邮件并访问 Web 站点。ISP 通常为您提供软件包、用户名和访问电话号码，并收取费用。

**Kb** — 千位 — 数据单位，1 Kb 等于 1024 位。内存集成电路容量的度量单位。

**KB** — 千字节 — 数据单位，1 KB 等于 1024 字节，但一般称 1 KB 等于 1000 字节。

**kHz** — 千赫兹 — 频率度量单位，1 kHz 等于 1000 Hz。

**LAN** — 局域网 — 覆盖范围较小的计算机网络。LAN 一般局限于一座建筑物或几座相邻建筑物之内。可以通过电话线和无线电波将一个 LAN 连接至另一个 LAN，从而构成一个广域网 (WAN)。

**LCD** — 液晶显示屏 — 便携式计算机显示屏和平板显示器使用的技术。

**LED** — 发光二极管 — 一种电子组件，通过发光来表示计算机的状态。

**LPT** — 行式打印终端 — 打印机或其它并行设备的并行连接的指定值。

**Mb** — 兆位 — 内存芯片容量的度量单位，1 Mb 等于 1024 Kb。

**MB** — 兆字节 — 数据存储的度量单位，1 MB 等于 1,048,576 字节。1 MB 等于 1024 KB。在指硬盘驱动器的存储时，该术语通常舍入为 1,000,000 字节。

**Mbps** — 兆位/秒 — 每秒一百万位。此度量单位通常用于网络和调制解调器传输速度。

**MB/sec** — 兆字节/秒 — 每秒一百万字节。此度量单位通常用于表示数据传输速率。

**MHz** — 兆赫兹 — 频率度量单位，1 MHz 等于每秒一百万周期。计算机处理器速率、总线速率和接口速率的度量单位一般为 MHz。

**ms** — 毫秒 — 时间度量单位，1 ms 等于千分之一秒。存储设备访问时间的度量单位一般为 ms。

**NIC** — 请参阅网络适配器。

**ns** — 纳秒 — 时间度量单位，1 纳秒等于十亿分之一秒。

**NVRAM** — 非易失性随机存取存储器 — 一种存储器，用于在计算机电源关闭或没有外部电源时存储数据。NVRAM 用于维护计算机配置信息，例如日期、时间以及您可以设置的其它系统设置程序选项。

**PCI** — 外围组件互连 — PCI 是支持 32 位和 64 位数据通路的本地总线，可以提供处理器与设备（例如视频、驱动器和网络）之间的高速数据通路。

**PCMCIA** — 个人计算机内存卡国际协会 — 制定 PC 卡标准的组织。

**PC 卡** — 一种符合 PCMCIA 标准的可移动 I/O 卡。常见的 PC 卡有调制解调器和网络适配器。

**PIN** — 个人识别号码 — 一组数字和/或字母，用于限制对计算机网络和其它安全计算机的擅自访问。

**PIO** — 程控输入/输出 — 一种通过处理器（作为数据通路的一部分）在两个设备之间传输数据的方法。

**POST** — 开机自测 — 由 BIOS 自动载入的诊断程序，用于对主要计算机组件（例如内存、硬盘驱动器和视频）执行基本检测。如果在 POST 期间未检测到问题，计算机将继续启动过程。

**PS/2** — 个人系统/2 — 一种连接器，用于连接 PS/2 兼容键盘、鼠标或小键盘。

**PXE** — 预引导执行环境 — 一种 WFM（连线管理）标准，允许对没有安装操作系统的联网计算机进行远程配置和启动。

**RAID** — 独立磁盘冗余阵列 — 一种提供数据冗余的方法。

**RAID 0** — 一种单一级别阵列，由驻留在各种驱动器上的两个或多个大小相同的分段组成。RAID 0 将数据平均分配在各个驱动器的大小相同的区段（称为分段）中。RAID 0 阵列不是冗余阵列。

**RAID 1** — 一种单一级别阵列，由驻留在两个不同驱动器上的两个大小相同的分段组成。通过在两个驱动器上存储相同的备份来提供冗余功能。

**RAM** — 随机存取存储器 — 程序指令和数据的主要暂存区域。关闭计算机后 RAM 中存储的所有信息都将丢失。

**RFI** — 射频干扰 — 在典型射频下产生的干扰，范围为 10 kHz 至 100,000 MHz。射频位于电磁频谱的低端，比频率较高的辐射（例如红外线和光）更易产生干扰。

**ROM** — 只读存储器 — 一种内存，其中存储的数据和程序不能被计算机删除或写入。与 RAM 不同，ROM 芯片在关闭计算机后也能保留其中的内容。运行计算机时所必需的一些程序驻留在 ROM 中。

**RPM** — 转/分钟 — 每分钟的旋转数。硬盘驱动器转速的度量单位一般为 rpm。

**RTC** — 实时时钟 — 系统板上使用电池供电的时钟，用于在计算机关闭后保持日期和时间。

**RTCST** — 实时时钟重设 — 某些计算机系统板上的跳线，通常用于故障排除。

**SDRAM** — 同步动态随机访问内存 — 一种 DRAM 与处理器的最佳时钟速率保持同步。

**S/PDIF** — Sony/Philips 数字接口 — 一种音频传输文件格式，能使音频从一个文件传输至另一个文件，而无需通过模拟格式进行转换，以免降低文件的质量。

**SVGA** — 超级视频图形阵列 — 一种用于视频卡和视频控制器的视频标准。典型的 SVGA 分辨率为 800 x 600 和 1024 x 768。

程序能够显示的颜色数和分辨率取决于显示器、视频控制器及其驱动程序的性能，以及计算机中安装的视频内存的容量。

**SXGA** — 超级扩展图形阵列 — 一种用于视频卡和视频控制器的视频标准，支持的最大分辨率为 1280 x 1024。

**SXGA+** — 增强型超级扩展图形阵列 — 一种用于视频卡和视频控制器的视频标准，支持的最大分辨率为 1400 x 1050。

**S 视频电视输出** — 用于将电视或数字音频设备连接至计算机的连接器。

**TAPI** — 电话应用系统编程接口 — 使 Windows 程序可以与多种电话设备（包括语音、数据、传真和视频）配合工作。

**UPS** — 不间断电源设备 — 一种备用电源，在电源出现故障或电压降低到无法使用的程度时使用。UPS 可以使计算机在停电时继续运行一段有限的时间。UPS 系统通常提供电涌抑制功能，还可能提供电压调节功能。小型 UPS 系统能够提供几分钟的电池电源，以便您关闭计算机。

**USB** — 通用串行总线 — 用于低速设备（例如 USB 兼容键盘、鼠标、游戏杆、扫描仪、扬声器、打印机、宽带设备 [DSL 和电缆调制解调器]、图像设备或存储设备）的硬件接口。设备可直接插入计算机上的 4 针插槽，或插入与计算机相连接的多端口集线器。可以在计算机运行过程中连接或断开 USB 设备，也可以将 USB 设备连成菊花链式。

**UTP** — 非屏蔽双绞线 — 一种电缆，用于大多数电话网络和某些计算机网络。非屏蔽电缆成对绞合在一起可以防止电磁干扰，而不必依赖每对绞线外面的金属护皮来防止干扰。

**UXGA** — 超扩展图形阵列 — 一种用于视频卡和视频控制器的视频标准，支持的最大分辨率为 1600 x 1200。

**V** — 伏特 — 电压或电动势的度量单位。当 1 安培电流通过 1 欧姆电阻时，此电阻中将产生 1 V 电压。

**W** — 瓦特 — 电功率的度量单位。1 瓦特为 1 安培的电流以 1 伏电压流动。

**Whr** — 瓦特小时 — 一种度量单位，通常用于粗略表示电池的电量。例如，66 Whr 电池可以提供 1 小时 66 W 的电量或 2 小时 33 W 的电量。

**XGA** — 扩展图形阵列 — 一种用于视频卡和视频控制器的视频标准，支持的最大分辨率为 1024 x 768。

**ZIF** — 零插入力 — 一种插槽或连接器，使得在安装或卸下计算机芯片时，无需对芯片或其插槽施加力。

**Zip** — 流行的数据压缩格式。用 Zip 格式压缩的文件称为 Zip 文件，其文件扩展名通常为 **.zip**。自解压文件是一种特殊的压缩文件，其文件扩展名为 **.exe**。双击自解压文件可以将其解压缩。

**Zip 驱动器** — 由 Iomega Corporation 开发的高容量软盘驱动器，使用称为 Zip 磁盘的 3.5 英寸可移动磁盘。Zip 磁盘稍大于普通的软盘，厚度约为普通软盘的两倍，最多可容纳 100 MB 数据。

---

## A

**安装程序** — 用于安装及配置硬件和软件的程序。大多数 Windows 软件包都附带 **setup.exe** 或 **install.exe** 程序。**安装程序**与**系统设置程序**不同。

---

## B

**帮助文件** — 包含产品的介绍或说明信息的文件。某些帮助文件是特定程序附带的，例如 Microsoft Word 中的**帮助**。其它帮助文件可用作独立的参考资料。帮助文件的扩展名通常为 **.hlp** 或 **.chm**

**备份** — 软盘、CD 或硬盘驱动器中的程序或数据文件的副本。作为预防措施，请定期备份硬盘驱动器中的数据文件。

**本地总线** — 一种数据总线，可以为与处理器通信的设备提供较快的吞吐速率。

**并行连接器** — 一种 I/O 端口，通常用于将并行打印机连接至计算机。也称为 **LPT 端口**。

**病毒** — 一种程序，旨在引起不便或破坏计算机上存储的数据。病毒程序通过已感染的软盘、从 Internet 下载的软件或电子邮件附件在计算机之间传播。启动已感染的程序时，嵌入的病毒也被启动。

引导型病毒是一类常见的病毒。它存储在软盘的引导扇区中。如果在关闭计算机时将软盘留在驱动器中，则再次开机时，计算机会在读取软盘的引导扇区以寻找操作系统时受到感染。如果计算机受到感染，引导型病毒就会将自身复制到在该计算机上进行读取或写入操作的所有软盘中，直到病毒被消除为止。

---

## C

**程序** — 为您处理数据的任何软件，包括电子表格、字处理器、数据库和游戏包。程序需要在操作系统中运行。

**重建** — 后台重新生成 RAID 1 上的冗余数据。

**初始化** — 准备驱动器以供控制器使用的过程。初始化驱动器时，控制器将记录驱动器上的 RAID 签名。

**处理器** — 解释和执行程序指令的计算机芯片。有时处理器也称为 CPU（中央处理器）。

**传统磁盘** — 连接至控制器时包含了有效分区的驱动器。控制器将该驱动器作为传统磁盘阵列管理，传统磁盘阵列中包含从阵列到磁盘的一对一逻辑到物理映射。

**串行连接器** — 一种 I/O 端口，通常用于将掌上数字设备或数码相机等设备连接至计算机。

**磁盘分拆** — 一种在多个磁盘驱动器上存储数据的技术。磁盘分拆可以提高从磁盘存储设备检索数据的速率。使用磁盘分拆的计算机通常允许用户选择数据单位大小或分拆宽度。

**磁盘扫描程序** — 一种 Microsoft 公用程序，用于检查文件、文件夹和硬盘表面的错误。如果在计算机停止响应后重新启动计算机，通常会运行磁盘扫描程序。

---

## D

**等待模式** — 一种电源管理模式，停止所有不必要的计算机操作以节省能量。

**电池** — 内部电源，当便携式计算机未连接至交流适配器和电源插座时，可以使用内部电源运行。

**电池使用时间** — 便携式计算机电池为计算机供电时将电量耗尽所需的时间（以分或小时为单位）。

**电池寿命** — 便携式计算机电池能够进行放电和充电的时间（以年为单位）。

**电涌保护器** — 可以防止雷暴时产生的电压峰信号通过电源插座进入计算机。电涌保护器不能在电击或电压过低（电压低于正常交流电压 20% 以上）时提供保护。

电涌保护器不能保护网络连接。在雷暴天气时应从网络连接断开网络电缆的连接。

**对接设备** — 请参阅 **APR**。

---

## F

**防病毒软件** — 一种程序，旨在识别、隔离和/或删除计算机病毒。

**分辨率** — 图像由打印机打印出来或在显示器上显示时的清晰度。分辨率越高，图像越清晰。

**分拆** — 分布在阵列的所有驱动器中的一组连续数据。分拆的阵列将数据均匀分布在所有成员的大小相同的区段（称为分段）中。

**分区** — 硬盘驱动器上的物理存储区域，划分为一个或多个逻辑存储区域（称为逻辑驱动器）。每个分区可以包含多个逻辑驱动器。

**服务标签** — 计算机上的条形码标签，当您访问位于 **support.dell.com** 的 Dell 支持或者致电 Dell 寻求客户服务或技术支持时，Dell 技术人员用它识别您的计算机。

---

## G

**高速缓存** — 一种特殊的高速存储机制，可以是主内存的保留区域，也可以是独立的高速存储设备。高速缓存可以提高许多处理器操作的效率。

**一级高速缓存** — 存储在处理器中的主高速缓存。

**二级高速缓存** — 次高速缓存，可以位于处理器外部，也可以集成至处理器体系结构。

**格式化** — 对驱动器或磁盘进行处理以便存储文件的过程。驱动器或磁盘经过格式化之后，其中的现有信息将会丢失。

**故障** — 一种状态，非冗余阵列的单个驱动器出现故障，或冗余阵列的多个驱动器出现故障。无法访问出现故障的阵列并且数据将丢失。

**关闭系统** — 关闭窗口、退出程序、退出操作系统并关闭计算机电源的过程。如果在关闭系统结束之前关闭计算机，将会丢失数据。

**光标** — 显示屏或屏幕上的标记，表示下一个键盘、触摸板或鼠标操作发生的位置。它常显示为闪烁的实心线、下划线字符或小箭头。



**光盘驱动器** — 使用光学技术从 CD、DVD 或 DVD-RW 读取数据或向其中写入数据的驱动器。光盘驱动器包括 CD 驱动器、DVD 驱动器、CD-RW 驱动器和 CD-RW/DVD 组合驱动器。

---

## H

**海关通行证** — 一种国际海关文件，用于临时进入其它国家和地区，也称为**商品护照**。

**红外线传感器** — 一种端口，使您能够在不使用电缆连接的情况下，在计算机和红外线兼容设备之间传输数据。

**华氏** — 一种温度度量系统，其中 32° 为水的冰点，212° 为水的沸点。

---

## J

**即插即用** — 计算机自动配置设备的功能。如果 BIOS、操作系统和所有设备均为即插即用兼容，则即插即用可以提供自动安装和配置以及与现有硬件的兼容。

**集成** — 通常指物理上位于计算机系统板上的组件。也称为**内置**。

**简单卷** — 一种卷，由单个驱动器的驱动器空间组成。它可以由驱动器上的单一区域组成，也可以由同一驱动器上连接的多个区域组成。

**降级** — 一种冗余（例如，RAID 1）阵列，其中的一个或多个成员已出现故障。数据是完整的，但是冗余已受损。任何其它故障都会使阵列出现故障并导致数据丢失。

---

## K

**可引导 CD** — 用于启动计算机的 CD。请确保始终备有可用的可引导 CD 或软盘，以便在硬盘驱动器损坏或计算机感染病毒时使用。您的 **Drivers and Utilities CD** 或 **Resource CD** 是可引导 CD。

**控制面板** — 一种 Windows 公用程序，使您可以修改操作系统设置和硬件设置（例如显示设置）。

**控制器** — 一种芯片，用于控制处理器与内存之间或处理器与设备之间的数据传输。

**快捷方式图标** — 提供对常用程序、文件、文件夹和驱动器进行快速访问的图标。将快捷方式图标放在 Windows 桌面上并双击该图标，即可打开相应的文件夹或文件而无需先去查找。快捷方式图标不改变文件的位置，删除快捷方式图标不会影响原始文件。您还可以重命名快捷方式图标。

**快速初始化** — 使用“Quick Init”（快速初始化）选项初始化的阵列立即可以使用，无需任何正在运行的后台控制器活动。写入已经快速初始化的阵列中的所有数据均被保护。

**快速服务代码** — Dell™ 计算机不干胶标签上的数字代码。与 Dell 联络以寻求帮助时需要使用快速服务代码。某些国家或地区可能无法获得快速服务代码服务。

**扩充槽** — 一种连接器，位于某些计算机的系统板上，可以在其中插入扩充卡，以将扩充卡连接至系统总线。

**扩充卡** — 一种电路板，安装在某些计算机系统板上的扩充槽中，用于扩展计算机的功能。例如，视频卡、调制解调器卡和声卡都是扩充卡。

**扩展 PC 卡** — 安装时延伸到 PC 卡插槽边缘之外的 PC 卡。

**扩展显示模式** — 一种显示设置，使您可以使用另外一个显示器作为显示屏的扩展，也称为**双重显示模式**。

---

## M

**模块托架** — 一种托架，用于支持光盘驱动器、第二个电池或 Dell TravelLite™ 模块等设备。

---

## N

**内存** — 计算机内部的临时数据存储区域。因为内存中的数据不是永久性的，建议您在处理文件时经常保存文件，并在关闭计算机前保存文件。您的计算机可以包含几种不同的内存，例如 RAM、ROM 和视频内存。内存常被用作 RAM 的同义词。

**内存地址** — RAM 中临时存储数据的特定位置。

**内存模块** — 包含内存芯片的小型电路板，与系统板相连接。

**内存映射** — 计算机在启动时将内存地址分配至物理位置的过程。这样，设备和软件就能够识别处理器可以访问的信息。

**能源之星®** — 环保局对减少总耗电量的要求。

---

## Q

**墙纸** — Windows 桌面上的背景图案或图片。可以通过 Windows 控制面板更改墙纸。您也可以扫描喜欢的图片，将其设置为墙纸。

**驱动程序** — 使操作系统可以控制打印机等设备的软件。如果计算机中没有安装正确的驱动程序，许多设备将无法正常运行。

---

## R

**热备用驱动器** — 一种备用硬盘驱动器，用于自动更换与任何 HBA 相关的任何阵列上出现故障的硬盘驱动器。

**热交换** — 可以在已接通电源或计算机运行时从计算机中卸下组件和安装新组件。

**容错阵列** — 指一种阵列，可以在磁盘驱动器出现故障后继续运行而不丢失数据。容错阵列或冗余阵列，包括 RAID 1 阵列和 RAID 10 阵列。

**冗余** — 阵列的一种功能，用于在一个或多个硬件出现故障时保持操作性能。RAID 1 是冗余阵列。如果驱动器出现故障

**软件** — 能够以电子方式存储的任何数据，例如计算机文件或程序。

**软盘驱动器** — 能够读写软盘上数据的磁盘驱动器。

---

## S

**散热器** — 某些处理器上的金属片，有助于散热。

**设备** — 安装在计算机中或与其相连接的硬件，例如磁盘驱动器、打印机或键盘。

**设备驱动程序** — 请参阅**驱动程序**。

**时钟速率** — 表示连接至系统总线的计算机组件的运行速率，以 MHz 为单位。

**视频分辨率** — 请参阅**分辨率**。

**视频控制器** — 视频卡或系统板（对于具有集成视频控制器的计算机）上的电路，与显示器配合使用为计算机系统提供视频功能。

**视频模式** — 一种模式，说明文本和图形如何在显示器上显示。基于图形的软件（例如 Windows 操作系统）以视频模式显示。视频模式可以定义为  $x$  个水平像素乘  $y$  个垂直像素乘  $z$  种颜色。基于字符的软件（例如文本编辑器），以视频模式显示。视频模式可以定义为  $x$  列乘  $y$  行字符。

**视频内存** — 由专用于视频功能的内存芯片所构成的内存。视频内存通常快于系统内存。安装的视频内存的容量主要影响程序能够显示的颜色数。

**鼠标** — 用于控制光标在屏幕上移动的定点设备。通常，您可以在坚硬平滑的表面上移动鼠标，从而使指针或光标在屏幕上移动。

**刷新率** — 屏幕水平线更新的频率（有时也称为**垂直频率**），以 Hz 为单位。刷新率越高，人眼察觉到的图像闪烁越小。

**双重显示模式** — 一种显示设置，使您可以使用另外一个显示器作为显示屏的扩展，也称为**扩展显示模式**。

---

## T

**调制解调器** — 使计算机可以通过模拟电话线与其它计算机进行通信的设备。调制解调器有三种类型：外置、PC 卡和内置。调制解调器常用于连接至 Internet 和收发电子邮件。

**通知区域** — Windows 任务栏的一部分，包含对程序和计算机功能（例如时钟、音量控制和打印状态）提供快速访问的图标，也称为**系统图标盒**。

**图形模式** — 一种视频模式，可以定义为  $x$  个水平像素乘  $y$  个垂直像素乘  $z$  种颜色。图形模式能显示任意多种形状和字体。

---

## W

**网络适配器** — 提供网络功能的芯片。计算机的网络适配器可能位于系统板上，也可能位于 PC 卡上。网络适配器也称为 **NIC**（网络接口控制器）。

**位** — 可由计算机解释的最小数据单位。

**文本编辑器** — 用于创建和编辑仅含文本的文件的程序；例如，Windows 记事本就使用了文本编辑器。文本编辑器一般不提供换行或格式设置功能（添加下划线、改变字体等选项）。

**文件夹** — 描述磁盘或驱动器空间术语，文件在其中进行组织并分组。可以用不同方式查看和排序文件夹中的文件，例如按字母、按日期或按文件大小。

**无效分区** — 一种状态，非冗余阵列的单个驱动器出现故障，或冗余阵列的多个驱动器出现故障。无法访问出现故障的阵列并且数据将丢失。

---

## X

**系统板** — 计算机中的主电路板，也称为**主板**。

**系统设置程序** — 一种公用程序，用作计算机硬件与操作系统之间的接口。系统设置程序使您可以配置 BIOS 中可由用户选择的选项，例如日期和时间或系统密码。除非您知道此程序的设置对计算机的影响，否则请勿更改这些设置。

**系统图标盒** — 请参阅**通知区域**。

**显示器** — 一种类似电视的高分辨率设备，用于显示计算机输出。

**像素** — 显示屏屏幕上的一个点。像素按行和列排列以生成图像。视频分辨率表示为横向像素数乘以纵向像素数，例如 800 x 600。

**写保护** — 不能更改的文件或介质。要保护数据免受更改或破坏时，请使用写保护。要对 3.5 英寸软盘设置写保护，请将其写保护挡片滑至打开位置。

**休眠模式** — 一种电源管理模式，能够将内存中的所有数据保存至硬盘驱动器上的保留空间，然后关闭计算机电源。重新启动计算机时，保存在硬盘驱动器上的内存信息将会自动恢复。

---

## Y

**移动模块** — 一种塑料设备，旨在放入便携式计算机的模块托架以减轻计算机的重量。

**引导盘** — 用于启动计算机的磁盘。请确保始终备有可用的可引导 CD 或软盘，以便在硬盘驱动器损坏或计算机感染病毒时使用。

**引导顺序** — 指定计算机尝试引导设备的顺序。

**硬盘驱动器** — 能够读写硬盘上数据的驱动器。术语硬盘驱动器和硬盘一般可以互换使用。

**域** — 网络中的一组计算机、程序和设备，由一组特定用户按照公用原则和过程将其作为一个单位进行管理和使用。用户登录至域可以获得对资源的访问权限。

---

## Z

**阵列** — 一种逻辑磁盘，通过可用空间创建并由一个或多个物理磁盘上的一个或多个分段组成。通常，阵列用于提供数据冗余或增强的 I/O 性能。

**只读** — 只能查看、不能编辑或删除的数据和/或文件。文件在下列情况时为只读状态：

- 驻留在物理写保护的软盘、CD 或 DVD 上。
- 位于网络目录中，系统管理员只给个人分配了权限。

**智能卡** — 一种嵌入了处理器和内存芯片的插卡。智能卡可用于验证配备了智能卡的计算机上的用户。

**字节** — 计算机使用的基本数据单位。1 字节通常等于 8 位。

**自述文件** — 软件包或硬件产品附带的文本文件。通常，自述文件提供软件的安装信息，介绍尚未公开的新产品增强功能或修正。

**总线** — 计算机各组件之间的通信路径。

**总线速率** — 表示总线传输信息的速率，以 MHz 为单位。

**组合键** — 要求您同时按多个键的命令。

---

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

## RAID

Dell Precision™ 470 和 670 工作站计算机用户指南

- [功能](#)
- [安装驱动程序](#)
- [安装和使用 RAID 存储管理器](#)
- [进入 RAID 存储管理器](#)
- [创建阵列](#)
- [选择快速配置或自定义配置](#)
- [删除阵列](#)
- [手动重建出现故障的驱动器](#)
- [重建到热备用驱动器](#)
- [验证阵列](#)
- [SATA Host RAID](#)
- [使用控制器配置公用程序](#)
- [使用磁盘公用程序](#)
- [SCSI Host RAID](#)
- [创建阵列](#)
- [删除阵列](#)
- [添加备用驱动器](#)
- [重建阵列](#)
- [验证数据完整性](#)
- [可引导阵列](#)
- [写入高速缓存](#)

---

## 功能

Adaptec 嵌入式 HostRAID 支持：

- 1 RAID 级别 0 和 1，使用 HostRAID 技术
- 1 使用 SCSISelect 为 SCSI 进行独立于操作系统的配置和 RAID 创建
- 1 使用 Adaptec RAID 配置 (ARC) 为串行 ATA 进行独立于操作系统的配置和 RAID 创建
- 1 使用 RAID 存储管理器轻松地配置阵列和查看阵列状态  
(按照“[安装和使用 RAID 存储管理器](#)”中的说明安装 RAID 存储管理器。)
- 1 事件记录

---

## 安装驱动程序

如果要在新计算机中安装驱动程序或更新现有计算机中的驱动程序，则需要使用驱动程序磁盘。要获得驱动程序，请：

- 1 访问 Dell 支持 Web 站点 [support.dell.com](http://support.dell.com) 并下载适用于您的控制器的最新驱动程序。请按照下载的驱动程序提供的说明进行操作。
- 1 使用 **Drivers and Utilities** CD 提供的驱动程序。有关 **Drivers and Utilities** CD 的详细信息，请参阅您的**用户指南**。

## 在未安装操作系统的计算机上安装驱动程序

1. [创建驱动程序磁盘](#)。
2. 重新启动计算机。
3. 如果要创建阵列，请在系统提示时按 <Ctrl><a> 组合键进入 ARC 公用程序。有关从 BIOS 创建阵列的说明，请参阅“[创建阵列](#)”。
4. 建立完阵列后，请将 Windows 安装 CD 放入计算机并重新启动计算机。
5. 系统提示时，按 <F6> 键安装第三方驱动程序。  
请立即按 <F6> 键 — 您只有 5 秒钟的时间。如果未及时按下 <F6> 键，请重新开始 Windows 安装以正确地完成安装。否则，Windows 将不会识别您的控制器。
6. 插入在步骤 1 中创建的驱动程序磁盘，并等待直到系统提示安装驱动程序。
7. 按 <S> 键以指定驱动程序位于软盘上，然后按 <Enter> 键。  
Windows 将搜索该磁盘以查找适当的驱动程序。
8. 系统找到嵌入式 HostRAID 驱动程序后，请按 <Enter> 键。
9. 按照屏幕上的说明完成安装。


## 在已安装操作系统的计算机上安装驱动程序

1. [创建驱动程序磁盘](#)。
  2. 重新启动计算机。  
Windows 将启动 **“Found New Hardware Wizard”（找到新的硬件向导）**，该向导将搜索控制器驱动程序。
  3. 插入在步骤 1 中创建的驱动程序磁盘，选择软盘驱动器作为源驱动器，然后单击 **“Next”（下一步）**。
  4. 如果有必要，请选择适用于您的操作系统的相应驱动程序。
  5. 根据需要单击 **“Next”（下一步）** 以完成控制器安装。
  6. 取出驱动程序磁盘。
  7. 如果系统提示您重新启动计算机，请重新启动计算机。
- 安装已完成。如果要从 BIOS 创建阵列，请参阅 [“创建阵列”](#)。如果要从操作系统创建阵列，请参阅 [“安装和使用 RAID 存储管理器”](#)。

---

## 安装和使用 RAID 存储管理器

使用 RAID 存储管理器，您可以在本地管理已安装 Windows 操作系统的、包含支持的 RAID 控制器的计算机。有关创建、配置和管理阵列的信息，请参阅联机帮助。

 **注：**您的控制器可能不支持提及的所有功能。大多数情况下，如果控制器不支持某项功能，界面中就不会显示此功能。

## 在 Windows 上安装 RAID 存储管理器

 **注：**如果是在 FAT 32 文件系统上安装 RAID 存储管理器，系统将自动隐藏要安装的文件夹。

1. 放入 **Drivers and Utilities CD** 并等待 Autorun 可执行文件启动安装。如果未启动安装，请浏览此 CD 并单击 **“Autorun”（自动运行）**。
2. 单击 **“Install RAID Storage Manager”（安装 RAID 存储管理器）**。
3. 在 **“Install Shield”** 窗口中单击 **“Next”（下一步）**。
4. 阅读许可协议。如果您同意许可协议的条款，请单击 **“Yes”（是）**。如果您不同意，请单击 **“No”（否）** 并终止安装。
5. 按照安装说明完成安装。
6. 系统提示重新启动计算机时，请接受默认选项（**“Yes” [是]**）并单击 **“Finish”（完成）**。  
计算机将重新启动以完成安装。

## 使用 RAID 存储管理器

操作按钮包括：

- 1 **“Logout”（退出）** — 选择 **“Logout”（退出）** 将结束会话并返回 **“Login”（登录）** 屏幕。
- 1 **“Rescan”（重新扫描）** — 用于重新扫描计算机的配置。通常，如果需要重新扫描，此操作将自动开始；例如，创建阵列后。

其它按钮可以打开提供更详细的信息的其它窗口，还使您可以执行操作或更改存储子系统特定方面的设置。

- 1 **“Events”（事件）**
- 1 **“Options”（选项）**
- 1 **“Help”（帮助）**
- 1 **“Properties”（属性）**

紧挨着标题框的是控制器信息行，它包含在计算机中找到的第一个 RAID 控制器的型号。

控制器信息的下面是 **“Physical Devices”（物理设备）** 视图和 **“Logical Devices”（逻辑设备）** 视图，这两个视图显示此控制器上的已连接设备和现有阵列。对于计算机中的每个附加 RAID 控制器，都会显示控制器信息和设备视图。

单击控制器信息上的任意位置可以选择控制器。选择控制器后，**“Events”（事件）、“Properties”（属性）** 和 **“Tasks”（任务）** 按钮将从蓝色变为琥珀色，表示单击其中任何一个按钮可以显示包含特定于此控制器的信息和选项的附加窗口。

## 弹出式工具提示

如果将光标置于设备或按钮上，系统将显示一个弹出式工具提示。对于按钮，提示包含有关按钮功能的有用信息，而对于设备，提示显示其它信息。

## 物理设备

“**Physical Devices**”（物理设备）视图显示关于与 RAID 控制器连接的驱动器的信息。显示的设备按照设备所连接的通道或端口进行组织，并按照数字顺序列出。

每个通道的显示信息包括有关最大速度、控制器上的通道数目以及找到的设备（不包括 SCSI 控制器）数目的信息。

选择通道或设备将使“**Events**”（事件）、“**Properties**”（属性）和“**Tasks**”（任务）按钮变为琥珀色。琥珀色表示单击这些按钮将显示包含特定于该设备或通道的信息和选项的附加窗口。

在“**Physical Devices**”（物理设备）视图的顶部是三个视图选择按钮，这些位于“**View**”（视图）右侧。这些按钮用于选择连接至控制器的物理设备。

## 更改驱动器的显示方式

默认情况下，“**Physical Devices**”（物理设备）视图显示控制器配置的压缩快照，快照中隐藏了关于驱动器的详细信息。将鼠标指针置于设备上或单击设备行左侧的箭头可以查看更多信息。

选定的显示模式按钮将以比其它两个按钮略浅些的蓝色阴影显示。默认显示的是“**Text Description View**”（文本说明视图），但在载入 RAID 存储管理器时使用的压缩视图中，这三种模式的显示都相同。

如果通过选择其它视图按钮更改显示模式，则所有以压缩显示方式（表示隐藏有信息）显示的设备左侧将闪起一个黄色箭头。

图标始终是每个设备行上的第一个条目。如果 + 符号与硬盘驱动器图标同时出现，则该驱动器是热备用驱动器。其它图标用于表示其它设备。

## 视图

展开默认显示模式时，系统将显示有关每个设备的以下信息：

- 1 驱动器的容量
- 1 驱动器的制造商和型号
- 1 SCSI 驱动器 ID 或串行 ATA 端口号

展开这些信息时，“**Full Size Capacity View**”（完全大小容量视图）按钮和“**Relative Size Capacity View**”（相对大小容量视图）按钮将以条形表示各个驱动器。没有用于任何阵列的驱动器显示为蓝色，并被虚线围起。

“**Full Size Capacity View**”（完全大小容量视图）按钮为每个驱动器显示一个完整长度的条（不论驱动器的容量是多少）。“**Relative Size Capacity View**”（相对大小容量视图）按钮也为每个驱动器显示一个容量条，但为最大容量的驱动器显示一个完整长度的条，其它驱动器的容量则相对于最大驱动器的容量按比例显示。

在阵列中使用的驱动器的任何部分在条中将显示为灰色分段。选择任何灰色分段都将其以琥珀色高亮度显示，并显示在“**Logical Devices**”（逻辑设备）视图中。

在“**Full Size Capacity View**”（完全大小容量视图）或“**Relative Size Capacity View**”（相对大小容量视图）中，驱动器两端的一小部分可能显示为深灰色。

驱动器末端的分段的大小可能随驱动器的不同而有所不同，因为除了 RAID 签名，控制器还可能限制每个驱动器的可用容量。

原因在于：显示具有相同容量但由不同制造商制造的硬盘驱动器，甚至是同一制造商制造的不同型号的硬盘驱动器，其可用的实际容量事实上都会略有不同。在正常运行过程中，这不是问题，但是在分配热备用驱动器或更换出现故障的驱动器时，这就是问题。

如果控制器使用每个驱动器的最大容量，而热备用驱动器或备用驱动器的容量只是少几兆字节，也不能更换出现故障的驱动器。通过将驱动器容量减小至最接近 2 MB，可以有效地消除这种可能性。

## 逻辑设备

按照前面的说明，RAID 存储管理器载入时，系统将展开“**Logical Devices**”（逻辑设备）视图，您可以看到控制器上存在的阵列。

此视图的顶部包括以下按钮：“**Create**”（创建）、“**Modify**”（修改）和“**Delete**”（删除）。每个按钮可以打开相应功能的向导。

“**Modify**”（修改）使您可以：

- 1 将阵列从一个 RAID 级别更改为另一个 RAID 级别。
- 1 更改 RAID 0 的条带大小。

“**Logical Devices**”（逻辑设备）视图的主区域用于显示此控制器上的阵列。默认情况下，显示顶级阵列的压缩视图。

 **注：**如果您的控制器支持二级阵列，“**Options**”（选项）按钮允许您显示二级阵列。

在此压缩视图中，您可以看到每个设备的 RAID 级别以及该设备是否受热备用驱动器保护。如果存在全局热备用驱动器，则热备用驱动器足够大可以进行保护的所有阵列均显示为受保护。

在展开的视图中，阵列的图标垂直排列，这些图标的旁边是阵列的容量、名称和类型。

通过单击阵列选择一个阵列将以琥珀色高亮度显示以下内容：

- 1 “**Physical Devices**”（物理设备）视图中组成阵列的所有驱动器或分段。


- 1 标题框中的“Events”（事件）、“Properties”（属性）和“Tasks”（任务）按钮。选择这三个按钮将显示包含特定于此阵列的其它信息和选项的新窗口。

---

## 进入 RAID 存储管理器

### 在 Windows 操作系统中启动 RAID 存储管理器

1. 通过单击“Start”（开始）按钮，指向“Programs”（程序）→“RAID Storage Manager”（RAID 存储管理器），并单击“RAID Storage Manager”（RAID 存储管理器），打开此程序。
2. 经过短暂显示程序闪屏，将打开登录对话框。输入用于登录操作系统的用户名和密码，然后单击“Connect”（连接）。

 **注：**根据对操作系统权限的不同，您的 RAID 存储管理器权限也会有所不同：

**管理员：**管理员登录允许您查看和修改 RAID 配置。您可以创建和删除逻辑设备、添加和删除热备用驱动器以及验证逻辑设备。要以管理员身份登录，您必须是操作系统管理员组的成员。如果您是管理员组的成员，请使用管理员用户名和密码或您的用户名和密码。

**用户：**用户登录允许您查看 RAID 配置、验证逻辑设备以及添加和删除热备用驱动器。您不能创建或删除逻辑设备。要以用户身份登录，请使用普通的网络用户名和密码。

**来宾：**来宾登录仅允许您查看 RAID 配置。您不能更改或修改任何信息。要以来宾身份登录，请在 RAID 存储管理器的“Log in”（登录）窗口打开时单击“Cancel”（取消）。

---

## 创建阵列

要创建阵列，请：

1. 在“Controller”（控制器）视图中，单击要配置的控制器的。
2. 在“Create logical drive”（创建逻辑驱动器）上单击鼠标右键。系统将打开“Configuration”（配置）向导。
3. 单击“Express”（快速）配置或“Custom”（自定义）配置。有关详情，请参阅[选择快速配置或自定义配置](#)。

如果选择“Express”（快速）配置，RAID 存储管理器将自动执行以下操作：

- 1 根据计算机中就绪的物理驱动器的数目和大小创建一个或多个逻辑设备。
- 1 定义热备用驱动器（如果有四个或更多具有相同大小的就绪物理驱动器可用）。

 **注：**对于 HostRAID 控制器，快速配置将只创建一个 RAID 级别 1 的逻辑设备，而不创建热备用驱动器。

如果选择“Custom”（自定义）配置，RAID 存储管理器将帮助您完成以下操作：

- 1 定义逻辑设备的 RAID 级别。
- 1 为每个逻辑设备选择要包括的物理驱动器。
- 1 定义逻辑设备的数目和大小。
- 1 精确调整配置，以获得最佳性能。
4. 单击“Next”（下一步）并查看配置摘要。
5. 单击“Apply”（应用）。  
RAID 存储管理器将配置控制器并初始化逻辑设备。


---


## 选择快速配置或自定义配置

在配置向导中，您可以选择以下两种方法之一配置控制器：

### 快速配置

单击“Express”（快速）配置可以使用快速而简单的方法自动配置控制器。此方法将根据计算机中就绪的可用物理驱动器的数目和容量来创建最有效的配置。如果有四个或更多具有相同容量的就绪驱动器可以使用，选择此选项还将为控制器定义热备用驱动器。如果有四个或更多就绪驱动器可以使用，则指定最大的驱动器作为热备用驱动器。

 **注：**对于 HostRAID 控制器，“Express”（快速）配置将创建 RAID 级别 1 逻辑驱动器。

 **注：**如果选择“Express”（快速）配置，在 RAID 存储管理器应用配置之前，您可以先查看和确认配置。如果需要修改配置，您可以从配置摘要中进行修改。

## 自定义配置



单击“Custom”（自定义）配置以使用手动配置控制器的方法。

选择此方法可以执行以下操作：


- 1 定义逻辑驱动器的 RAID 级别。
- 1 为每个逻辑驱动器选择要包括的物理驱动器。
- 1 定义逻辑驱动器的数目和大小。
- 1 精确调整配置，以获得最佳性能
- 1 查看配置摘要。

---

## 删除阵列

-  **注意：**删除阵列将删除阵列上的所有数据。删除操作系统驻留的阵列将删除操作系统和所有数据，并且计算机将不能引导。请仅删除数据阵列，否则应在删除引导阵列之前备份数据。对于某些操作系统，删除磁盘组及其相关的逻辑驱动器可能会在重新启动计算机时更改其余驱动器的驱动器号分配。
-  **注意：**如果删除磁盘组，将删除该磁盘组中定义的所有逻辑设备。在此过程中，磁盘组中逻辑设备上的所有数据和程序都将丢失。


要删除磁盘组，请：

1. 在“Physical devices”（物理设备）视图中，单击阵列。
  -  **注意：**继续进行操作之前，请确保已备份要保存的所有数据和程序。
2. 在“Delete disk group”（删除磁盘组）上单击鼠标右键。
3. 单击“Yes”（是）。

---


## 手动重建出现故障的驱动器

磁盘组中的物理驱动器出现故障时，采用此操作可以重建受影响的逻辑设备。通常，控制器在检测到卸下和重新插入磁盘组的驱动器时将重建逻辑设备。采用此操作可以强制立即开始重建，而无需真正地卸下和装回磁盘驱动器。

 **注：**控制器可以重建 RAID 级别 1 逻辑设备，但不能重建 RAID 级别 0 逻辑设备，因为 RAID 级别 0 不冗余。

要手动重建出现故障的驱动器，请：

1. 在“Physical devices”（物理设备）视图中，单击出现故障的物理驱动器。
2. 在“Rebuild drive”（重建驱动器）上单击鼠标右键。
3. 单击“Yes”（是）。

 **注：**在重建操作过程中，出现故障的驱动器进入重建状态，而逻辑设备保持已降级状态直到完成重建操作。

---


## 重建到热备用驱动器

热备用驱动器可用时，重建操作会自动开始而无需更换出现故障的驱动器。如果在同一磁盘组内有多个驱动器出现故障，则不会发生任何重建操作。如果独立的磁盘组（每个阵列一个物理驱动器）中有多个驱动器出现故障，则控制器将启动包含第一个出现故障的物理驱动器的磁盘组内逻辑设备重建操作。在第一个具有足够大小的热备用驱动器上执行重建操作以成为磁盘组的有效成员。


---

## 验证阵列

采用此操作可以检查冗余逻辑驱动器以查找不一致数据或错误的的数据。验证与“Verify with Fix”（验证并修复）类似，但在找到错误的的数据时 RAID 存储管理器不修复驱动器。验证可能是一个冗长的操作。在验证完成之前，您不能在控制器上执行任何其它操作。您可以立即验证逻辑驱动器或安排在其它时间执行，还可以将验证安排为重复任务。重复任务在初始启动时间启动，然后按照给定的时间间隔定期运行：每天的同一时间、每周的同一时间或每月的同一时间。

 **注：**在验证完成之前，您不能在控制器上执行任何其它操作。例如，如果其它逻辑驱动器验证正在进行，则不能安排验证。



 **注：**验证正在进行时，请勿关闭计算机。

要验证逻辑驱动器，请：

1. 在“**Logical devices**”（逻辑设备）视图中，单击要验证的逻辑驱动器。
2. 在“**Verify**”（验证）或“**Verify with Fix**”（验证并修复）上单击鼠标右键。
3. **要立即验证逻辑驱动器**，请单击“**Yes**”（是）。**要安排在稍后的日期和时间进行验证**，请单击“**Schedule**”（安排）。RAID 存储管理器将显示“**Scheduler**”（日程安排）窗格：
  1. 从下拉式列表和日历显示中，选择要执行任务的日、月、年和时间。
  1. 从“**Recurring**”（重复）下拉式列表中，选择要使任务重复发生的时间间隔：“**Never**”（从不）、“**Daily**”（每天）、“**Weekly**”（每周）或“**Monthly**”（每月）。
  1. 单击“**OK**”（确定）安排任务；单击“**Cancel**”（取消）取消已安排的任务并返回初始确认窗格。

---

## SATA Host RAID

使用 **Adaptec RAID** 配置公用程序 (ACU)，您可以创建和管理包含连接至 SATA 控制器的驱动器的 RAID 阵列。本节说明了使用 ACU 和两个主机 RAID 级别提供正确级别的容错能力和事件提醒的方法。请参阅“[SCSI Host RAID](#)”。

HostRAID 支持以下 RAID 级别：

1. RAID 0 — 分拆模式，用于提高性能
1. RAID 1 — 镜像模式，用于数据安全保护


## 创建阵列

创建阵列之前，请确保计算机中连接并安装了用于阵列的磁盘。请注意，没有任何可用空间的磁盘或 RAID 阵列中的磁盘显示为灰色，您不能使用这些磁盘。请参阅“配置驱动器”。

要创建阵列，请：


1. 打开计算机电源并在系统提示时按 <Ctrl><a> 组合键进入 ARC 公用程序。
2. 在“ARC”菜单中，选择“**Array Configuration Utility (ACU)**”（阵列配置公用程序 [ACU]）并按 <Enter> 键。
3. 在“ACU”菜单中，**使用上箭头键和下箭头键**选择“**Create Array**”（创建阵列）。
4. 为新阵列选择磁盘并单击“**Insert**”（插入）。要取消选择任何磁盘，请高亮度显示该磁盘并单击“**Delete**”（删除）。
5. 选择新阵列的磁盘之后，按 <Enter> 键。  
系统将显示“**Array Properties**”（阵列属性）菜单。

## 设定阵列属性

 **注：**创建阵列并设定阵列的属性之后，您将不能使用 ACU 更改阵列属性。

设定阵列的提示：


1. 将新驱动器添加到阵列之前，请备份新驱动器中包含的所有数据。否则，所有数据都将丢失。
1. 如果从 ACU 停止 RAID 1 上的建立或清除进程，您可以同时按 <Ctrl> 和 <F> 键重新启动该进程。
1. 如果使用“**Quick Init**”（快速初始化）选项创建了 RAID 1，则在运行一致性检查时您会注意到数据比较不匹配。
1. ACU 允许您在 RAID 1 中使用不同大小的驱动器。但是，在建立操作过程中，只有容量较小的驱动器才会被选作源驱动器或第一个驱动器。
1. 建议您**不要在 Windows 动态磁盘（卷）上迁移或建立阵列**，否则将导致数据丢失。

 **注意：**请勿使用“**Migrate**”（迁移）选项中断 RAID 0 的创建。否则，计算机将无法重新启动，并且无法恢复源驱动器上的数据。

要设定新阵列的属性，请：

1. 在“**Array Properties**”（阵列属性）菜单中，选择阵列类型并按 <Enter> 键。请注意，系统仅显示可用的阵列类型 RAID 0 和 RAID 1。RAID 0 和 RAID 1 最少需要两个驱动器。
2. 为阵列键入不超过 15 个字符的可选标签，然后按 <Enter> 键。

- 对于 RAID 0, 请选择所需的条带大小。可用的条带大小包括 16 KB、32 KB 和 64 KB (默认值)。

 **注:** 建议您不要更改默认值。

您可以为 RAID 0 和 RAID 1 选择不同的创建方法。下表给出了 RAID 0 和 RAID 1 在何时适用于使用何种创建方法的示例。

RAID 级别	创建方法	何时适用
RAID 0	不初始化	在新驱动器上创建 RAID 0。
RAID 0	迁移*	在新驱动器和一个包含要保留的数据的驱动器上创建 RAID 0。
RAID 1	建立*	随时可以创建 RAID 1, 但尤其是在一个驱动器上包含要保留的数据时应创建 RAID 1。
RAID 1	清除	在新驱动器上创建 RAID 1, 或者要确保在创建后阵列中不包含任何数据时创建 RAID 1。
RAID 1	快速初始化	创建 RAID 1 的最快方法 (适用于使用新驱动器时)。
*如果为 RAID 0 选择“Migrate” (迁移) 或为 RAID 1 选择“Build” (建立), 系统将要求您选择源驱动器。系统将保留源驱动器的内容; 但是, 新驱动器上的数据将丢失。		


- 设定完成后, 选择“Done” (完成)。

## 配置驱动器


如果安装的磁盘没有显示在磁盘选择列表中用于创建新阵列, 或者安装的磁盘显示为灰色, 则可能必须初始化该磁盘, 然后才能将其用作阵列的组成部分。必须先配置连接至控制器的驱动器, 才能在阵列中使用这些驱动器。

- 打开计算机电源并在系统提示时按 <Ctrl><a> 组合键进入 ARC 公用程序。
- 在“ARC”菜单中, 选择“Array Configuration Utility (ACU)” (阵列配置公用程序 [ACU])。
- 选择“Configure Drives” (配置驱动器)。
- 使用上箭头键和下箭头键高亮度显示要配置的磁盘, 然后选择“Insert” (插入)。
- 重复步骤 4 以选择所有要初始化的驱动器。
- 按 <Enter> 键。
- 阅读警告信息并确保您正确选择了要初始化的磁盘驱动器。按 <y> 键继续。

## 重建阵列

 **注:** 重建只适用于容错阵列 (RAID 1)。


如果中断阵列建立进程 (或初始化) 或者出现缺少一个成员的紧急情况, 则必须执行重建以使阵列获得最佳状态。对于紧急阵列重建操作, 最佳驱动器是源驱动器。

 **注:** 如果没有备用驱动器而硬盘驱动器出现故障, 则必须先创建备用驱动器才能重建阵列。继续重建之前, 请参阅“[添加/删除热备用驱动器](#)”。

- 在“Main” (主) 菜单中, 选择“Mnage Arrays” (管理阵列)。
- 在“List of Arrays” (阵列列表) 中, 选择要重建的阵列。
- 按 <Ctrl><r> 组合键执行重建。

## 验证驱动器


如果在建立 RAID 1 过程中系统通知您数据不匹配, 您可以选择同步驱动器。

 **注:** 只有当阵列处于最佳状态时, 您才可以选择同步。如果阵列出现了故障, 则需要重建阵列。

- 选择要同步的驱动器。
- 按 <Ctrl><s> 组合键。
- 系统显示以下提示信息时, 选择“Yes” (是):

Do you want utility to automatically fix errors?(Yes/No) (是否希望公用程序自动修复错误? [是/否])  
同步完成时, 系统将通知您同步已完成并附加一条修复信息。

## 删除阵列

 **注意:** 在删除阵列之前, 请备份阵列中的数据。否则, 阵列中的所有数据都将丢失。系统无法恢复已删除的阵列。

要删除现有阵列, 请:

1. 打开计算机电源并在系统提示时按 <Ctrl><a> 组合键进入 ARC 公用程序。
2. 在“ARC”菜单中, 选择“**Array Configuration Utility (ACU)**” (阵列配置公用程序 [ACU]) 并按 <Enter> 键。
3. 在“ACU”菜单中, 使用上箭头键和下箭头键选择“**Mnage Array**” (管理阵列)。
4. 选择要删除的阵列并按 <Delete> 键。
5. 在“**Array Properties**” (阵列属性)对话框中, 选择“**Delete**” (删除) 并按 <Enter> 键。  
系统将显示以下提示信息:

```
Warning!!Deleting the array will render array unusable.Do you  
want to delete the array?(Yes/No): (警告!! 删除阵列将使阵列不可用。是否要删除阵列? [是/否]: )
```

6. 选择“**Yes**” (是) 删除阵列或分区, 或选择“**No**” (否) 返回先前的菜单。

**仅 RAID 1 — 系统还将显示以下提示信息:**

```
Deleting the partition will result in data loss!Do you also want  
to delete the partition?Choose which member:  
[NONE] [MEMBER #0] [MEMBER #1] [BOTH] (删除分区将导致数据丢失! 是否还要删除分区? 请选择成员: [NONE] [MEMBER #0] [MEMBER #1] [BOTH])
```

7. 选择“**[BOTH]**” 并按 <Enter> 键。
8. 按 <Esc> 键返回先前的菜单。

## 添加/删除热备用驱动器

选择“**Add/Delete Hotspares**” (添加/删除热备用驱动器) 选项可以添加、删除或查看热备用驱动器。

1. 打开计算机电源并在系统提示时按 <Ctrl><a> 组合键进入 ARC 公用程序。
2. 在“ARC”菜单中, 选择“**Array Configuration Utility (ACU)**” (阵列配置公用程序 [ACU])。
3. 在“ACU”菜单中, 使用上箭头键和下箭头键选择“**Add/Delete Hotspares**” (添加/删除热备用驱动器)。
4. 使用上箭头键和下箭头键高亮度显示要指定为热备用驱动器的磁盘, 选择“**Insert**” (插入), 然后按 <Enter> 键。
5. 系统显示以下提示信息时, 选择“**Yes**” (是):

```
Do you want to create spare?(Yes/No) (是否要创建热备用驱动器? [是/否])
```

**Assigned Hot Spare Drive** (设定的热备用驱动器) 菜单中将显示选定的备用驱动器。

## 查看阵列属性

要查看现有阵列的属性, 请:

1. 在 BIOS 提示下, 按 <Ctrl><a> 组合键。
2. 在“ARC”菜单中, 选择“**Array Configuration Utility (ACU)**” (阵列配置公用程序 [ACU])。
3. 在“ACU”菜单中, 选择“**Mnage Arrays**” (管理阵列)。

- 在“**List of Arrays**”（**阵列列表**）对话框中，选择要查看的阵列并按 <Enter> 键。

系统将显示“**Array Properties**”（**阵列属性**）对话框，该对话框显示有关阵列的详细信息。此处将显示与阵列相关的物理磁盘。

- 按 <Esc> 键返回先前的菜单。

---

## 使用控制器配置公用程序

- 打开计算机电源并在系统提示时按 <Ctrl><a> 组合键进入 ARC 公用程序。
- 如果安装了多个控制器，请选择要配置的控制器并按 <Enter> 键。
- 在“ARC”菜单中，选择“**SATASelect**”。

系统将显示“**Controller Configuration**”（**控制器配置**）和“**SATA Configuration**”（**SATA 配置**）菜单选项。

- 选择“**Controller Configuration**”（**控制器配置**）。

您可以修改以下“**Controller Interface**”（**控制器接口**）选项：

- “**Runtime BIOS**”（**运行时 BIOS**）（默认设置：已启用）— 启用或禁用控制器的运行时 BIOS。如果要从控制器引导，必须启用 BIOS。

如果启用了“**Runtime BIOS**”（**运行时 BIOS**）并禁用了“**Array-based BBS Support**”（**基于阵列的 BBS 支持**）选项，控制器 BIOS 将被启用并传递给作为可引导硬盘驱动器的、与控制器连接的第一个阵列（或驱动器）。

---


## 使用磁盘公用程序

磁盘公用程序使您可以格式化或验证串行 ATA 硬盘的介质。

- 打开计算机电源并在系统提示时按 <Ctrl><a> 组合键进入 ARC 公用程序。
- 在“ARC”菜单中，选择“**Disk Utilities**”（**磁盘公用程序**）。
- 选择所需的磁盘并按 <Enter> 键。

系统将显示以下选项：

- “**Format Disk**”（**格式化磁盘**）— 将零写入整个磁盘模拟硬盘驱动器的低级格式化。串行 ATA 驱动器出厂时已经低级格式化，无需再次低级格式化。


 **注意：** 格式化将删除驱动器上的所有数据。请确保在执行此操作之前备份数据。

- “**Verify Disk Media**”（**验证磁盘介质**）— 扫描磁盘驱动器的介质以查找缺陷。

---

## SCSI Host RAID

使用 SCSISelect 公用程序，您可以创建和维护包含连接至 SCSI 控制器的驱动器的 RAID 阵列。

 **注：** 仅 Dell Precision® 670 计算机具有包含连接至系统板上 SCSI 控制器的驱动器的 RAID 阵列。对于 Dell Precision 470 计算机，您不能使用 SCSISelect 公用程序。

本节说明使用 SCSISelect 公用程序创建和管理计算机上的 RAID 阵列的方法。使用 HostRAID 可以提供适当级别的容错能力和事件提醒。

HostRAID 支持以下 RAID 级别：

- RAID 0 — 分拆模式，用于提高性能
- RAID 1 — 镜像模式，用于数据安全保护

## 使用 SCSISelect 公用程序菜单

要选择 SCSISelect 菜单选项，请使用箭头键将光标移动到选项上，然后按 <Enter> 键。在某些情况下，选择一个选项将显示另一个菜单。您可以按 <Esc> 键随时返回先前的菜单。

## 启动 SCSISelect 公用程序

1. 打开或重新启动计算机。

在启动过程中，请仔细阅读屏幕上显示的信息。

2. 如果屏幕上显示以下信息，请按 <Ctrl><a> 组合键（此信息仅显示几秒钟）：

Press <Ctrl><A> for SCSI Select (TM) Utility! (按 <Ctrl><A> 组合键进入 SCSI Select (TM) 公用程序!)

3. 在显示的设备菜单中，选择一个通道并按 <Enter> 键。

4. 在“Options”（选项）菜单中，选择“Configure/View HostRAID Settings”（配置/查看 HostRAID 设置）并按 <Enter> 键。

扫描设备完成后，系统将显示“Main”（主）菜单。“Main”（主）菜单显示以下信息：

- “ID” — 表示硬盘驱动器的 ID 号。
- “Type”（类型）— 表示可用的非阵列硬盘驱动器、RAID 类型或全局备用驱动器：
  - “Striped (R0)”（已分拆 [R0]）
  - “Mirrored (R1)”（已镜像 [R1]）
  - 硬盘驱动器
  - “Spare”（备用驱动器）
- “Vendor”（供应商）— 表明硬盘驱动器的供应商。
- “Product”（产品）— 表明硬盘驱动器的型号或已建立的阵列的名称。
- “Size”（大小）— 表明硬盘驱动器的大小。
- “Status”（状态）— 表明可用的 RAID 状态：
  - “Free”（闲置）— 可用的驱动器
  - “Optimal”（最佳）— 没有缺陷
  - “Degraded”（已降级）— 已镜像阵列中的一个驱动器处于出现故障的状态，“Rebuild”（重建）选项可用。
  - “Dead”（停用）— RAID 0 阵列中的一个驱动器处于出现故障的状态或丢失。
  - “Building”（正在建立）— 正在进行重建驱动器。
  - “Verifying”（正在验证）— 正在检查存储在容错阵列上的冗余数据的数据完整性。

## 查看阵列

要查看阵列，请选择该阵列并按 <Enter> 键。系统将显示硬盘驱动器的详细视图。在此窗口中，您可以看到各个硬盘驱动器的状态。可能看到的状态级别包括：

- 1 “Optimal”（最佳）— 没有缺陷。
- 1 “Building”（正在建立）— 正在进行重建驱动器。
- 1 “Verify”（验证）— 正在检查存储在容错阵列上的冗余数据的数据完整性。

缺少驱动器信息表示缺少成员并且阵列不处于最佳状态

## 退出 SCSISelect 公用程序


1. 按 <Esc> 键直到系统显示一条信息提示您退出（如果更改了任何设置，系统将提示您在退出之前保存更改）。
2. 在出现提示时选择“**Yes**”（是）退出。如果出现提示，请按任意键重新启动计算机。在 SCSISelect 中所作的任何更改都在计算机重新启动后生效。


---

## 创建阵列

创建阵列之前，请确保计算机中已连接并安装用于阵列的磁盘，然后按照以下步骤进行操作：

1. 打开计算机电源并在系统提示时按 <Ctrl><a> 组合键进入 SCSISelect。
2. 选择“Configure/View HostRAID Settings”（配置/查看 HostRAID 设置）。
3. 在“Main”（主）菜单中，选择“C”创建 RAID 阵列。

 **注：**您必须至少有两个硬盘驱动器才能创建阵列。

 **注：**如果所选的硬盘驱动器已经属于某个阵列配置，则无法选择此硬盘驱动器。

4. 选择要建立的 RAID 类型。高亮度显示选项时，您将收到关于最少和最多驱动器的限额信息。按 <Enter> 键。

各种 RAID 类型的限额信息如下：

1 RAID-0

最少 2 个驱动器

1 RAID-1

最少 2 个驱动器，最多 2 个驱动器

5. 在“**Select RAID Member**”（**选择 RAID 成员**）菜单中，按空格键可以选择要在阵列中使用的硬盘驱动器。选定的驱动器旁边会显示 **X**。

## 创建 RAID 0 阵列

1. 在“**Select RAID Type**”（**选择 RAID 类型**）窗口中，选择“RAID-0”并按 <Enter> 键。
2. 选择要使用的硬盘驱动器并按 <Enter> 键。
3. 选择“**Yes**”（**是**）快速建立此阵列，然后按 <Enter> 键。
4. 如果要在驱动器上启用高速缓存，请选择“**Enable Write Cache**”（**启用写入高速缓存**）并按 <Enter> 键。
5. 选择条带大小并按 <Enter> 键。您可以选择 16K、32K 或 64K（默认值）。如果选定的驱动器中存在分区，您将收到一条信息表明分区将被删除。

6. 输入最多 15 个字母或数字字符来设定 RAID 名称，然后按 <Enter> 键。  
系统将显示以下信息：


Do you want to make this array bootable? (是否要使此阵列可引导?)

7. 如果要使此阵列可引导，请选择“**Yes**”（**是**）。  
系统将显示以下信息：Create Array? (是否要创建阵列?)
8. 选择“**Yes**”（**是**）。  
系统将显示以下信息：Are you sure? (您是否确定?)
9. 选择“**Yes**”（**是**）并按 <Enter> 键创建 RAID 0 阵列。  
创建阵列之后，将自动返回“**Main**”（**主**）菜单。

## 创建 RAID 1 阵列


创建 RAID 1 阵列有两种方法。您可以创建新的 RAID 1 阵列，也可以从现有单个驱动器迁移到 RAID 1 阵列。要使用以下选项创建 RAID 1 阵列，请：

1. 在“**Select RAID Type**”（**选择 RAID 类型**）窗口中，选择“**RAID-1**”。
2. 使用空格键切换选择要使用的硬盘驱动器，然后按 <Enter> 键。
3. 选择“**Yes**”（**是**）快速建立此阵列，然后按 <Enter> 键。
4. 在写入高速缓存选项窗口中选择“**Disable Write Cache**”（**禁用写入高速缓存**），然后按 <Enter> 键。
5. 对于快速建立选项，如果选择了“**No**”（**否**），系统将显示“**RAID-1 Build Option**”（**RAID-1 建立选项**）窗口。选择一个选项并按 <Enter> 键。
  - 1 “Create new RAID-1”（创建新的 RAID-1）— 默认选项。
  - 1 “Copy from (ID#) to (ID#)”（从 [ID#] 复制到 [ID#]）— 如果源驱动器的容量等于或小于目标驱动器的容量，则可以从源驱动器复制到目标驱动器。
  - 1 “Copy from (ID#) to (ID#)”（从 [ID#] 复制到 [ID#]）— 如果源驱动器的容量等于或小于目标驱动器的容量，则可以从源驱动器复制到目标驱动器。

 **注：**如果在目标驱动器中检测到有效的分区表或引导区，您将收到一则警告，表明将删除信息。

6. 输入选项后，如果选定的驱动器上存在分区，您将收到一条信息表明分区将被删除。输入最多 15 个字母或数字字符来设定 RAID 名称，然后按 <Enter> 键。  
系统将显示以下信息：Do you want to make this array bootable? (是否要使此阵列可引导?)
7. 如果要使此阵列可引导，请选择“**Yes**”（**是**）。  
系统将显示以下信息：Create Array? (是否要创建阵列?)


- 选择 **“Yes”（是）**。  
系统将显示以下信息：Are you sure?（您是否确定？）
- 选择 **“Yes”（是）** 并按 <Enter> 键创建 RAID 1 阵列。  
如果选择 **“No”（否）**，RAID 创建将终止并返回 **“Main”（主）** 菜单。  
  
创建阵列后，屏幕上将显示创建进程中已完成的百分比的进度栏。如果由于某个原因要停止建立进程并返回 **“Main”（主）** 菜单，请按 <Esc> 键。以后您可以通过选择 **“Rebuild”（重建）** 选项继续建立进程。

 **注：** 如果尚未完成整个建立进程，您可能无法使用阵列。

要将备用驱动器添加到现有 RAID 1 阵列中，请参阅 [“添加备用驱动器”](#)。

## 创建已配置的单个磁盘

- 在 **“Select RAID Type”（选择 RAID 类型）** 窗口中，选择 **“Configured Single”（已配置的单个磁盘）** 并按 <Enter> 键。
- 选择要使用的硬盘驱动器并按 <Enter> 键。

 **注：** 如果在目标驱动器中检测到有效的分区表或引导区，您将收到一则警告信息，表明系统要将动态分区磁盘转换为基本分区磁盘。

---

## 删除阵列

- 在 **“Main”（主）** 菜单中，移动光标选择要删除的阵列，然后按 <Enter> 键。
- 选择 **“D”**。  
系统将显示以下信息：Delete Array?（是否要删除阵列？）
- 对于 RAID 0，请转至步骤 4。对于 RAID 1，请选择以下选项之一，然后继续执行步骤 4：
  - “Drive ID 1”（驱动器 ID 1）— 删除驱动器 2 上的所有数据
  - “Drive ID 2”（驱动器 ID 2）— 删除驱动器 2 上的所有数据
  - “Drive ID 1 & 2”（驱动器 ID 1 和 2）— 删除两个驱动器上的所有数据
  - “None”（无）— 破坏阵列，但保留两个驱动器上的所有现有数据
- 选择 **“Yes”（是）** 并按 <Enter> 键。  
系统将显示以下信息：Are you sure?（您是否确定？）
- 选择 **“Yes”（是）** 并按 <Enter> 键。  
如果选择 **“No”（否）**，将返回 **“Main”（主）** 菜单。

---

## 添加备用驱动器

使用 RAID 1，您最多可以创建 2 个备用驱动器。您可以在定义 RAID 之前创建备用驱动器，也可以在以后将备用驱动器添加到现有 RAID 1 阵列中。

- 在 **“Main”（主）** 菜单中，选择 **“S”** 添加备用驱动器。  
系统将显示以下选项：
  - “Add Spare”（添加备用驱动器）
  - “Delete Spare”（删除备用驱动器）（仅在备用驱动器已存在时可用）
- 选择一个驱动器并按 <Enter> 键。
- 系统显示以下信息时，请选择 **“Yes”（是）**：


Are you Sure?（您是否确定？）

Yes/No（是/否）


选择备用驱动器之后，它将在 **“Main”（主）** 菜单中显示为备用驱动器。

---

## 重建阵列

 **注：**重建只适用于容错阵列（RAID 1）。

如果中断阵列建立进程（或初始化）或者出现缺少一个成员的紧急情况，则必须执行重建以使阵列获得**最佳**状态。对于紧急阵列重建操作，最佳驱动器是源驱动器。

 **注：**如果没有备用驱动器而硬盘驱动器出现故障，则必须先创建备用驱动器才能重建阵列。继续重建之前，请参阅“添加热备用驱动器”。


要为 RAID 1 重建阵列，请：

1. 在“**Main**”（主）菜单中，选择要重建的阵列并按 <Enter> 键。
2. 选择“**R**”执行重建。  
如果成功地重建阵列，系统将显示以下信息：Build/Rebuild Completed.（建立/重建已完成。）
3. 按任意键返回“**Main**”（主）菜单。

 **注：**在重建过程中，您可以按 <Esc> 键停止重建。系统将弹出一个窗口，显示“**Stop Build?**”（是否要停止建立？）如果选择“**Yes**”（是），将返回“**Main**”（主）菜单。

---

## 验证数据完整性


 **注：**要验证数据完整性，RAID 1 必须处于**最佳**状态。

1. 在“**Main**”（主）菜单中，选择阵列，按 <Enter> 键，然后选择“**V**”。
2. 选择“**Yes**”（是）并按 <Enter> 键。  
如果选择“**No**”（否），将返回“**Main**”（主）菜单。

 **注：**在验证过程中，您可以按 <Esc> 键停止验证。系统将弹出一个窗口，显示“**Stop Verify?**”（是否要停止验证？）如果选择“**Yes**”（是），将返回“**Main**”（主）菜单。

3. 如果系统显示一条消息询问您是否要自动修复错误，选择“**Yes to AutoFix**”（进行自动修复）。系统将比较已镜像的驱动器，如果两者不同，将从主驱动器复制到次驱动器，并在验证过程结束时生成报告。

如果选择“**No**”（否），系统将比较已镜像的驱动器，记录错误，并在验证过程结束时生成报告。

 **注：**要修复找到的错误（如果有），请使用“**Autofix=Yes**”（启用自动修复）再次运行“**Verify**”（验证）。

选择验证选项后，系统将显示以下信息：Depending on your disk capacity, verifying may take several minutes to several hours.Are you sure?（根据磁盘容量的不同，验证可能需要几分钟到几小时。您是否确定要验证？）

4. 验证完成后，您将收到验证信息和日志。按 <Esc> 键退出。


如果验证不成功，您将收到以下信息：WARNING: Failed !!!（警告：已失败!!!）

5. 按 <Enter> 键返回“**Main**”（主）菜单。

---

## 可引导阵列

1. 在“**Main**”（主）菜单中，选择阵列，按 <Enter> 键，然后选择“**B**”以启用可引导功能。
2. 选择“**Mark Bootable**”（标记可引导阵列）并按 <Enter> 键。

 **注：**“**Mark Bootable**”（标记可引导阵列）将引导优先级授予阵列而与 SCSI ID 优先级无关。

---

## 写入高速缓存

1. 在“**Main**”（主）菜单中，选择“**Array**”（阵列），按 <Enter> 键，然后选择“**W**”以更改写入高速缓存设置。
2. 在写入高速缓存选项窗口中选择“**Write Cache Setting**”（写入高速缓存设置）并按 <Enter> 键。
3. 对于非 RAID 阵列驱动器，请在“**Main**”（主）菜单中选择“**W**”。
4. 选择驱动器并按 <Enter> 键。



---

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

## 解决问题

Dell Precision™ 470 和 670 工作站计算机用户指南

- [电池问题](#)
- [插卡问题](#)
- [清除 NVRAM 并恢复默认设置](#)
- [驱动器问题](#)
- [电子部件、调制解调器和 Internet 问题](#)
- [IEEE 1394a 设备问题](#)
- [键盘问题](#)
- [锁定和软件问题](#)
- [内存问题](#)
- [鼠标问题](#)
- [网络问题](#)
- [电源问题](#)
- [打印机问题](#)
- [处理器问题](#)
- [串行或并行设备问题](#)
- [声音和扬声器问题](#)
- [视频和显示器问题](#)

## 电池问题

请在完成以下检查时填写[诊断程序核对表](#)。

**警告：**如果新电池安装不正确，可能会引起爆炸。请仅使用制造商建议的相同或同类的电池，并按照制造商的说明处理废旧电池。

**警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

**更换电池** — 如果每次打开计算机电源之后都需要重设时间和日期信息，或者计算机启动过程中显示的时间或日期不正确，请更换电池。如果此电池仍然不能正常工作，请与 [Dell 联络](#)。

## 插卡问题

请在完成以下检查时填写[诊断程序核对表](#)。

**警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

### 检查插卡插入情况和电缆

- 关闭计算机和设备，断开它们与各自电源插座的连接，等待 10 至 20 秒钟，然后[打开主机盖](#)。
- 确保每个插卡都已在连接器中稳固就位。重置松动的插卡。
- 确保所有电缆都已稳固地连接至插卡上相应的连接器。如果任一电缆松动，请重新连接电缆。

有关将何种电缆连接至插卡上特定连接器的说明，请参阅插卡说明文件。

- [合上主机盖](#)，将计算机和设备重新连接至电源插座，然后打开它们的电源。

### 检测图形卡

- 关闭计算机和设备，断开它们与各自电源插座的连接，等待 10 至 20 秒钟，然后打开主机盖。
- 卸下除图形卡之外的所有插卡。

如果您的硬盘驱动器已连接至驱动器控制器卡，而不是系统板上的其中一个 IDE 连接器，请将该驱动器控制器卡保留在计算机中。

- [合上主机盖](#)，将计算机和设备重新连接至电源插座，然后打开它们的电源。
- 运行 [Dell 诊断程序](#)。

### 检测插卡

- 关闭计算机和设备，断开它们与各自电源插座的连接，等待 10 至 20 秒钟，然后打开主机盖。
- 重新安装先前卸下的插卡之一。
- [合上主机盖](#)，将计算机和设备重新连接至电源插座，然后打开它们的电源。
- 运行 [Dell 诊断程序](#)。

如果任一检测程序失败，则刚才重新安装的插卡有故障，需要更换。


5. 重复此过程，直至重新安装了所有插卡。

## 清除 NVRAM 并恢复默认设置

### 清除计算机的非易失性随机存取存储器 (NVRAM) 并将计算机的系统设置恢复为默认值 —

1. 打开或重新启动计算机。
2. 当屏幕右上角显示 Press <F2> to Enter Setup (按 <F2> 键进入系统设置程序) 时，立即按 <F2> 键。
3. 如果等待时间过长，系统已显示 Microsoft® Windows® 徽标，则请继续等待直至看到 Windows 桌面。然后通过“Start”（开始）菜单关闭计算机，并再试一次。
4. 在“Maintenance”（维护）选项卡下，高亮度显示“Load Default”（载入默认值），按 <Enter> 键，选择“Continue”（继续），然后再次按 <Enter> 键以恢复默认值。
5. 按 <Esc> 键保存默认设置并退出系统设置程序。

## 驱动器问题

 **警告：** 开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

请在完成以下检查时填写 [诊断程序核对应表](#)。

**确保 Microsoft® Windows® 能够识别驱动器 —** 单击“Start”（开始）按钮，并单击“**My Computer**”（我的电脑）。如果其中未列出软盘驱动器、CD 或 DVD 驱动器，请使用防病毒软件执行完全扫描以检查和清除病毒。有时病毒会导致 Windows 无法识别驱动器。

### 检测驱动器 —

- 1 插入另一张软盘、CD 或 DVD，以排除原来的磁盘有故障的可能性。
- 1 插入可引导软盘并重新启动计算机。

**清洁驱动器或磁盘 —** 请参阅“[清洁计算机](#)”。


**检查电缆的连接**

**检查软件与硬件不兼容问题**

**运行 [Dell 诊断程序](#)**

## CD 和 DVD 驱动器问题

 **注：** 高速 CD 或 DVD 驱动器的振动是正常现象，并且可能会产生噪音。这并不表示驱动器、CD 或 DVD 存在缺陷。

 **注：** 由于世界各地使用的光盘格式各不相同，因而并非所有 DVD 驱动器均可识别所有 DVD 标题。

### 调节 Windows 音量控制 —

- 1 单击屏幕右下角的扬声器图标。
- 1 单击并向上拖动滑块，确保已调高音量。
- 1 单击所有已复选的框，确保声音未被静音。

**检查扬声器和次低音扬声器 —** 请参阅“[声音和扬声器问题](#)”。

## 向 CD/DVD-RW 驱动器写入数据时出现问题

**关闭其它程序** — CD/DVD-RW 驱动器在写入过程中必须接收稳定的数据流。如果数据流中断，则将发生错误。向 CD/DVD-RW 写入数据之前，尝试关闭所有的程序。

**向 CD/DVD-RW 磁盘写入数据之前在 Windows 中禁用等待模式** — 有关[电源管理模式](#)的信息，请参阅计算机说明文件。

## 硬盘驱动器问题

### 运行 Dell IDE 硬盘驱动器诊断程序 —

Dell IDE 硬盘驱动器诊断程序是一种公用程序，它可以检测硬盘驱动器以进行故障排除或确定硬盘驱动器故障。

1. 打开计算机电源（如果计算机已打开，请重新启动计算机）。
2. 屏幕右上角显示 F2 = Setup (F2 = 设置) 时，按 <Ctrl><Alt><d> 组合键。
3. 按照屏幕上的说明进行操作。

### 运行磁盘检查程序 —

#### Windows XP

1. 单击“Start”（开始）按钮，然后单击“**My Computer**”（我的电脑）。
2. 在“**Local Disk C:**”（本地磁盘 [C:]）上单击鼠标右键。
3. 单击“**Properties**”（属性）。
4. 单击“**Tools**”（工具）选项卡。
5. 在“**Error-checking**”（查错）下，单击“**Check Now**”（开始检查）。
6. 单击“**Scan for and attempt recovery of bad sectors**”（扫描并试图恢复坏扇区）。
7. 单击“**Start**”（开始）。


#### Windows 2000


1. 在 Windows 桌面上双击“**My Computer**”（我的电脑）。
2. 单击“**Tools**”（工具）选项卡。
3. 在“**Error-checking**”（查错）下，单击“**Check Now**”（开始检查）。
4. 单击“**Start**”（开始）。

#### MS-DOS®

在 MS-DOS 提示符下键入 `scandisk x:`（其中 `x` 代表硬盘驱动器号），然后按 <Enter> 键。单击“**Start**”（开始）按钮，并单击“**My Computer**”（我的电脑）。

## 电子邮件、调制解调器和 Internet 问题

 **警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

 **注：**请仅将调制解调器连接至模拟电话插孔。如果将调制解调器连接至数字电话网络，调制解调器将无法工作。

**查看 Microsoft Outlook® Express 安全设置** — 如果您无法打开电子邮件附件，请：

1. 在 Outlook Express 中，依次单击“**Tools**”（工具）、“**Options**”（选项）和“**Security**”（安全）。
2. 单击“**Do not allow attachments**”（不允许附件）以取消复选标记。

### 检查电话线的连接 —

#### 检查电话插孔 —

#### 将调制解调器直接连接至墙上的电话插孔 —

#### 使用另一条电话线 —

- 1 验证电话线已连接至调制解调器上的插孔。（插孔旁边有一个绿色标签或有一个连接器形状的图标。）
- 1 确保将电话线连接器插入调制解调器时听到了咔嚓声。
- 1 从调制解调器上断开电话线的连接，并将电话线连接至电话。倾听拨号音。
- 1 如果此线路上还有其它电话设备（例如答录机、传真机、电涌保护器或分线器），请绕过它们，将调制解调器通过电话线直接连接至墙上的电话插孔。如果使用的电缆为 3 m (10 ft) 或更长，请尝试使用较短的电缆。

**运行调制解调器助手诊断程序** — 单击“Start”（开始）按钮，指向“**All Programs**”（所有程序），然后单击“**Mdem Helper**”（调制解调器助手）。按照屏幕上的说明进行操作，以识别并解决调制解调器问题。（并非所有计算机上都有调制解调器助手。）


#### 验证调制解调器能够与 Windows 通信 —

1. 单击“Start”（开始）按钮，并单击“Control Panel”（控制面板）。
2. 单击“Printers and Other Hardware”（打印机和其它硬件）。
3. 单击“Phone and Modems Options”（电话和调制解调器选项）。
4. 单击“Modems”（调制解调器）选项卡。
5. 单击调制解调器的 COM 端口。
6. 单击“Properties”（属性），单击“Diagnostics”（诊断）选项卡，然后单击“Query Modem”（查询调制解调器）以验证调制解调器正在与 Windows 通信。

如果所有命令均收到响应，则说明调制解调器运行正常。

**确保您已连接到 Internet** — 确保您已注册为因特网提供商的用户。打开 Outlook Express 电子邮件程序，单击“File”（文件）。如果“Work Offline”（脱机工作）旁有复选标记，请单击复选标记以取消复选，然后连接至 Internet。要获得帮助，请与因特网服务提供商联络。

## IEEE 1394a 设备问题

 **警告：** 开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

#### 确保 IEEE 1394a 设备已正确插入连接器

#### 确保 Windows 能够识别 IEEE 1394a 设备 —

##### Windows XP

1. 单击“Start”（开始）按钮，并单击“Control Panel”（控制面板）。
  2. 单击“Printers and Other Hardware”（打印机和其它硬件）。
- 如果其中列出了 IEEE 1394a 设备，则表明 Windows 可以识别该设备。


##### Windows 2000

1. 单击“Start”（开始）按钮，指向“Settings”（设置）→“Control Panel”（控制面板），然后单击“System”（系统）。
2. 单击“Hardware”（硬件）选项卡。
3. 单击“Device Manager”（设备管理器），并确保此设备名称旁边没有 !。
4. 单击“Printers and Other Hardware”（打印机和其它硬件）。

如果其中列出了 IEEE 1394a 设备，则表明 Windows 可以识别该设备。

**如果是 IEEE 1394a 设备出现问题** — 请与 IEEE 1394a 设备制造商联络。

## 键盘问题

 **警告：** 开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

#### 检查键盘电缆 —


- 1 确保已将键盘电缆稳固地连接至计算机。
- 1 关闭计算机，为计算机重新连接键盘电缆（如《快速参考指南》中所示），然后重新启动计算机。
- 1 检查电缆连接器的插针是否弯曲或折断，以及电缆是否损坏或磨损。将弯曲的插针弄直。
- 1 拔下键盘延长电缆并将键盘直接连接至计算机。

**检测键盘** — 将可以正常工作的键盘连接至计算机，并尝试使用该键盘。如果新键盘工作正常，则说明原来的键盘有故障。

运行 [Dell 诊断程序](#)

[检查软件与硬件不兼容问题](#)

## 锁定和软件问题


 **警告：** 开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

### 计算机无法启动

#### 检查诊断指示灯

确保电源电缆已稳固地连接至计算机和电源插座

### 计算机停止响应

 **注意：** 如果无法执行操作系统关闭操作，则可能会丢失数据。

**关闭计算机电源** — 如果在键盘上按键或移动鼠标计算机都没有响应，请按住电源按钮至少 8 至 10 秒钟，直至计算机关闭电源。然后重新启动计算机。


### 程序停止响应

#### 终止程序

##### Windows XP、Windows 2000

1. 同时按 <Ctrl>、<Shift> 和 <Esc> 键。
2. 单击“**Applications**”（应用程序）。
3. 单击不响应的应用程序。
4. 单击“**End Task**”（结束任务）。

### 程序多次崩溃

 **注：** 软件的安装说明通常包含在其说明文件、软盘或 CD 中。

**查看软件说明文件** — 如果有必要，请卸载并重新安装程序。

### 为较早的 Windows 操作系统设计的程序

如果您使用的是 Windows XP，请运行“**Program Compatibility Wizard**”（程序兼容性向导）—

程序兼容性向导可以将程序配置为在与非 Windows XP 操作系统环境相似的环境中运行。

1. 单击“**Start**”（开始）按钮，指向“**All Programs**”（所有程序）→“**Accessories**”（附件），然后单击“**Program Compatibility Wizard**”（程序兼容性向导）。
2. 在欢迎屏幕上，单击“**Next**”（下一步）。
3. 按照屏幕上的说明进行操作。

### 出现蓝屏

**关闭计算机电源** — 如果在键盘上按键或移动鼠标计算机都没有响应，请按住电源按钮至少 8 至 10 秒钟，直至计算机关闭电源。然后重新启动计算机。

## 其它软件问题

**请查看软件说明文件或联系软件制造商，以获得故障排除信息** —

- 1 确保程序与计算机中安装的操作系统兼容。
- 1 确保您的计算机满足运行软件所需的最低硬件要求。有关信息，请参阅软件说明文件。
- 1 确保已正确安装和配置程序。
- 1 验证设备驱动程序不会与程序发生冲突。
- 1 如果有必要，请卸载并重新安装程序。

**立即备份文件**

**使用病毒扫描程序检查硬盘驱动器、软盘或 CD**

**保存并关闭所有打开的文件或程序，然后通过“Start”（开始）菜单关闭计算机**

**运行 Dell 诊断程序** — 如果所有检测程序都能成功运行，则出现的错误与软件问题有关。

## 内存问题

请在完成以下检查时填写 [诊断程序核对表](#)。

**警告：** 开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

**如果在引导过程中收到错误信息** —

- 1. 按 <F2> 键进入系统设置程序。
- 2. 在“Info”（信息）下选择“Memory Info”（内存信息）。

系统设置程序可以标识问题并提供如何更正问题的信息。

请参阅“[内存概览](#)”以查看内存安装原则。

**如果收到内存不足的信息** —

- 1 保存并关闭所有打开的文件，退出所有打开但不使用的程序，以查看是否可以解决问题。
- 1 请参阅软件说明文件，以了解最低内存要求。如果有必要，请安装附加内存。
- 1 重置内存模块，以确保计算机可以成功地与内存进行通信。
- 1 运行 [Dell 诊断程序](#)。

**如果遇到其它内存问题** —

- 1 重置内存模块，以确保计算机可以成功地与内存进行通信。
- 1 确保您遵循内存安装原则。
- 1 运行 [Dell 诊断程序](#)。

**如果收到内存不足的信息** —

- 1. 保存并关闭所有打开的文件，退出所有打开但不使用的程序，以查看是否可以解决问题。
- 2. 确认计算机有足够的内存以运行程序。有关最小内存要求的信息，请参阅软件说明文件。如果有必要，请安装附加内存。
- 3. 请 **重置内存模块** 以确保计算机与内存正常通信。
- 4. **重新启动计算机**。
- 5. 运行 [Dell 诊断程序](#)。如果任一诊断检测程序失败，请 [与 Dell 联络](#)。

**如果遇到其它内存问题** —

1. 请 重置内存模块以确保计算机与内存正常通信。
2. 重新启动计算机。
3. 如果问题仍然存在，请卸下所有内存模块，然后在内存模块连接器 DIMM1 中安装一个内存模块。
4. 重新启动计算机。  
系统将显示以下信息：Alert! Operating in Debug Mode. Please Populate Memory in Pairs for Normal Operation. (警告！系统以调试模式运行。请成对安装内存模块以使其正常运行。)
5. 按 <F1> 键引导至操作系统。
6. 运行 [Dell 诊断程序](#)。
7. 如果内存模块通过检测，请关闭计算机，卸下此内存模块，然后对其它内存模块重复此过程直至在启动或诊断检测过程中出现内存错误。
8. 如果检测的第一个内存模块有故障，请对其它模块重复此过程以确保其它模块没有故障。
9. 如果标识了有故障的内存模块，请“与 [Dell 联络](#)”更换内存模块。

**注：**如果有必要，计算机可以在调试模式下运行，直至安装新的内存模块。

## 鼠标问题

**警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

### 检查鼠标电缆

1. 检查电缆连接器的插针是否弯曲或折断，以及电缆是否损坏或磨损。将弯曲的插针弄直。
2. 拔下鼠标延长电缆（如果已使用），并将鼠标直接连接至计算机。
3. 关闭计算机，为计算机重新连接鼠标电缆（如《快速参考指南》中所示），然后重新启动计算机。

### 重新启动计算机

1. 同时按 <Ctrl> 和 <Esc> 键以显示“Start”（开始）菜单。
2. 键入 u，按键盘上的箭头键以高亮度显示“Shut down”（关机）或“Turn Off”（关闭），然后按 <Enter> 键。
3. 计算机关闭后，为计算机重新连接鼠标电缆（如《快速参考指南》中所示）。
4. 启动计算机。

**检测鼠标** — 将可以正常工作的鼠标连接至计算机，并尝试使用该鼠标。如果新的鼠标工作正常，则原来的鼠标有故障。

### 检查鼠标设置

#### Windows XP

1. 依次单击“Start”（开始）按钮、“Control Panel”（控制面板）以及“Printers and Other Hardware”（打印机和其它硬件）。
2. 单击“Mouse”（鼠标）。
3. 尝试调整鼠标设置。

#### Windows 2000

1. 单击“Start”（开始）按钮，指向“Settings”（设置），然后单击“Control Panel”（控制面板）。
2. 双击“Mouse”（鼠标）图标。
3. 尝试调整鼠标设置。

#### 如果使用的是 PS/2 鼠标

1. [进入系统设置程序](#)，确保“Integrated Devices”（集成设备）选项下的“Mouse Port”（鼠标端口）设置为“On”（开）。
2. 退出系统设置程序并重新启动计算机。

### [重新安装鼠标驱动程序](#)


### 运行 [Dell 诊断程序](#)

### [检查软件与硬件不兼容问题](#)

## 网络问题

请在完成以下检查时填写[诊断程序核对表](#)。



 **警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

**检查网络电缆连接器** — 确保网络电缆已稳固地插入计算机背面的网络连接器和网络插孔。

**检查计算机背面的网络指示灯** — 指示灯不亮表示不存在网络通信。请更换网络电缆。


**重新启动计算机并再次登录至网络**

**检查网络设置** — 与您的网络管理员或设置网络的人员联络，验证网络设置正确且网络运行正常。

**检查软件与硬件兼容性**

## 电源问题

请在完成以下检查时填写[诊断程序核对表](#)。

 **警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

**如果电源指示灯呈绿色亮起，而计算机没有响应** — 请参阅“[诊断指示灯](#)”。

**如果电源指示灯呈绿色闪烁** — 计算机处于等待模式。按键盘上的任意键或移动鼠标可以恢复正常运行状态。

**如果电源指示灯不亮** — 计算机已关闭电源或未接通电源。

- 1 在计算机背面的电源连接器和电源插座中重置电源电缆。
- 1 如果将计算机连接至配电盘，请确保已将配电盘连接至电源插座并且配电盘已打开。同时绕过电源保护设备、配电盘和电源延长电缆，以验证计算机可以正常工作。
- 1 使用其它设备（例如台灯）检测电源插座，确保电源插座能够正常工作。
- 1 确保主电源电缆和前面板电缆已稳固地连接至系统板（对于 Dell Precision 670 计算机，请参阅“[系统板组件](#)”；对于 Dell Precision 470 计算机，请参阅“[系统板组件](#)”）。

**如果电源指示灯呈琥珀色和绿色亮起或呈琥珀色稳定亮起** — 设备可能出现故障或者未正确安装。

- 1 卸下并重新安装内存模块。
- 1 卸下并重新安装所有插卡。
- 1 卸下并重新安装图形卡（如果有）。

**如果电源指示灯呈琥珀色闪烁** — 计算机已接通电源，但可能存在内部电源问题。


- 1 确保电压选择开关的设置与您所在地区的交流电源相匹配（如果适用）。
- 1 确保处理器电源电缆已稳固地连接至系统板（对于 Dell Precision 670 计算机，请参阅“[系统板组件](#)”；对于 Dell Precision 470 计算机，请参阅“[系统板组件](#)”）。


**消除干扰** — 某些可能的干扰因素包括：

- 1 电源、键盘和鼠标的延长电缆
- 1 配电盘上设备过多
- 1 同一电源插座上连接了多个配电盘

## 打印机问题

请在完成以下检查时填写[诊断程序核对表](#)。

 **警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

 **注：**如果您的打印机需要技术支持，请与打印机的制造商联络。

**查看打印机说明文件** — 请参阅打印机说明文件以获得安装和故障排除信息。

**确保打印机已打开**

**检查打印机电缆的连接** —

- 1 请参阅打印机说明文件以获得电缆连接信息。
- 1 确保打印机电缆已稳固地连接至打印机和计算机。

**检测电源插座** — 使用其它设备（例如台灯）检测电源插座，确保电源插座能够正常工作。

**验证 Windows 能够识别打印机** —

**Windows XP**

1. 依次单击“Start”（开始）按钮、“Control Panel”（控制面板）以及“Printers and Other Hardware”（打印机和其它硬件）。
2. 单击“View installed printers or fax printers”（查看安装的打印机或传真打印机）。

如果其中列出了打印机，请在打印机图标上单击鼠标右键。

3. 单击“Properties”（属性），并单击“Ports”（端口）选项卡。对于并行打印机，请确保“Print to the following port(s):”（打印到下列端口：）的设置为“LPT1 (Printer Port)”（LPT1: 打印机端口）。对于 USB 打印机，请确保“Print to the following port(s):”（打印到下列端口：）的设置为“USB”。

**Windows 2000**

1. 单击“Start”（开始）按钮，指向“Settings”（设置），然后单击“Printers”（打印机）。


如果其中列出了打印机，请在打印机图标上单击鼠标右键。

2. 单击“Properties”（属性），并单击“Ports”（端口）选项卡。

对于并行打印机，请确保“Print to the following port(s):”（打印到下列端口：）的设置为“LPT1 (Printer Port)”（LPT1: 打印机端口）。对于 USB 打印机，请确保“Print to the following port(s):”（打印到下列端口：）的设置为“USB”。

**重新安装打印机驱动程序** — 有关说明，请参阅打印机说明文件

## 处理器问题

 **警告：**开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

请在完成以下检查时填写[诊断程序核对表](#)。

**如果您收到有关微处理器的错误信息** —

- 1 如果安装了两个微处理器，请确保微处理器完全相同。如果微处理器不完全相同，您可能会收到有关以下内容的错误信息：
  - 高速缓存大小不同
  - 速率不同
  - 类型不同

进入系统设置程序并确保“CPU Information”（CPU 信息）选项下的“Processor 0”（处理器 0）和“Processor 1”（处理器 1）的值相同：

- 1 如果安装了两个微处理器，请确保为第二个微处理器安装 VRM
- 1 卸下并重新安装微处理器。
- 1 运行 Dell 诊断程序中的系统板设备和处理器高速缓存检测程序组。


验证 VRM 能否正常工作：


- 1 如果安装了两个微处理器，请确保为第二个微处理器正确安装 VRM
- 1 重置 VRM（请参阅 [VRM](#)）
- 1 运行 Dell 诊断程序中的系统板设备和处理器高速缓存检测程序组。

如果更改处理器和 VRM 配置之后系统不能引导，很可能是出现配置错误。检查诊断指示灯以确定是否出现配置错误。

## 串行或并行设备问题

请在完成以下检查时填写[诊断程序核对表](#)。

 **警告：** 开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。


 **注：** 如果打印机出现问题，请参阅“[打印机问题](#)”。

**检查选项设置** — 有关建议的设置，请参阅设备说明文件。然后，[进入系统设置程序](#)，找到“**Integrated Devices**”（集成设备）选项设置。请确保“**Serial Port**”（串行端口）的设置或“**Parallel Port**”（并行端口）的设置与建议的设置相匹配。


运行 [Dell 诊断程序](#)

## 声音和扬声器问题

请在完成以下检查时填写[诊断程序核对表](#)。

 **警告：** 开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

### 扬声器没有声音

 **注：** 某些 MP3 播放器中的音量控制将代替 Windows 音量设置。如果您在收听 MP3 歌曲，请确保没有调低或关闭播放器音量。

**检查扬声器电缆的连接** — 确保扬声器已根据扬声器附带的安装图进行连接。如果您购买了音频卡，请确保扬声器已连接至音频卡。

**确保次低音扬声器和扬声器已打开电源** — 请参阅扬声器附带的安装图。如果扬声器带有音量控制，请调节音量、低音或高音控制以消除失真。

**调节 Windows 音量控制** — 单击或双击屏幕右下角的扬声器图标。确保音量已经调高并且声音没有被静音。

**断开耳机与耳机连接器的连接** — 如果耳机已连接至计算机前面板的耳机连接器，则扬声器的声音将自动被禁用。

**检测电源插座** — 使用其它设备（例如台灯）检测电源插座，确保电源插座能够正常工作。

**启用数字模式** — 如果 CD 驱动器以模拟模式运行，则扬声器将不起作用。

#### Windows XP

1. 单击“**Start**”（开始）按钮，单击“**Control Panel**”（控制面板），然后单击“**Sounds, Speech, and Audio Devices**”（声音、语音和音频设备）。
2. 单击“**Sounds and Audio Devices**”（声音和音频设备）。
3. 单击“**Hardware**”（硬件）选项卡。
4. 双击 CD 驱动器的名称。
5. 单击“**Properties**”（属性）选项卡。
6. 选取“**Enable digital CD audio for this CD-ROM device**”（为此 CD-ROM 设备启用数字 CD 音频）框。

#### Windows 2000

1. 单击“**Start**”（开始）按钮，指向“**Settings**”（设置）→“**Control Panel**”（控制面板），然后单击“**Sounds and Multimedia**”（声音和多媒体）。
2. 单击“**Hardware**”（硬件）选项卡。
3. 单击 CD 驱动器的名称并单击“**Properties**”（属性）。
4. 单击“**Properties**”（属性）选项卡。
5. 选取“**Enable digital CD audio for this CD-ROM device**”（为此 CD-ROM 设备启用数字 CD 音频）框。

**消除可能的干扰** — 关闭附近的风扇、荧光灯或卤素灯以检查是否存在干扰。

运行扬声器诊断程序

### [重新安装音频驱动程序](#)

**检查设备选项设置** — [进入系统设置程序](#)，确保“**Integrated Devices**”（集成设备）选项下的“**Sound**”（声音）设置为“**On**”（开）。退出系统设置程序并重新启动计算机。

### [运行 Dell 诊断程序](#)

### [检查软件与硬件兼容性](#)

## 耳机没有声音

**检查耳机电缆的连接** — 确保耳机电缆已稳固地插入耳机连接器。

**禁用数字模式** — 如果 CD 驱动器以数字模式运行，则耳机将不起作用。

#### Windows XP

1. 单击“**Start**”（开始）按钮，单击“**Control Panel**”（控制面板），然后单击“**Sounds, Speech, and Audio Devices**”（声音、语音和音频设备）。
2. 单击“**Sounds and Audio Devices**”（声音和音频设备）。
3. 单击“**Hardware**”（硬件）选项卡。
4. 双击 CD 驱动器的名称。
5. 单击“**Properties**”（属性）选项卡。
6. 取消选取“**Enable digital CD audio for this CD-ROM device**”（为此 CD-ROM 设备启用数字 CD 音频）框。


#### Windows 2000

1. 单击“**Start**”（开始）按钮，指向“**Settings**”（设置）→“**Control Panel**”（控制面板），然后单击“**Sounds and Multimedia**”（声音和多媒体）。
2. 单击“**Hardware**”（硬件）选项卡。
3. 单击 CD 驱动器的名称并单击“**Properties**”（属性）。
4. 单击“**Properties**”（属性）选项卡。
5. 取消选取“**Enable digital CD audio for this CD-ROM device**”（为此 CD-ROM 设备启用数字 CD 音频）框。


**调节 Windows 音量控制** — 单击或双击屏幕右下角的扬声器图标。确保音量已经调高并且声音没有被静音。

## 视频和显示器问题

请在完成以下检查时填写[诊断程序核对表](#)。

 **警告：** 开始执行本节中的任何步骤之前，请阅读并遵循《产品信息指南》中的安全说明。

## 如果屏幕为黑屏

 **注：** 有关故障排除步骤，请参阅显示器说明文件。

### **检查显示器电缆的连接** —

- 1 如果您购买了图形卡，请确保显示器已连接至图形卡。
- 1 确保已正确连接显示器（请参阅计算机附带的**《安装与快速参考指南》**）。
- 1 如果使用图形延长电缆，并且按下该电缆可以解决问题，则延长电缆有故障。
- 1 交换计算机和显示器的电源电缆，以确定电源电缆是否有故障。
- 1 检查连接器的插针是否弯曲或折断。（显示器电缆连接器通常都有缺失的插针。）

**检查显示器电源指示灯** — 如果电源指示灯不亮，请按下面按钮以确保显示器已打开电源。如果电源指示灯亮起或闪烁，则表明显示器有电。如果电源指示灯闪烁，请按键盘上的任意键或移动鼠标。

**检测电源插座** — 使用其它设备（例如台灯）检测电源插座，确保电源插座能够正常工作。

**检测显示器** — 将可以正常工作的显示器连接至计算机，并尝试使用该显示器。如果新的显示器工作正常，则原来的显示器有故障。

#### [检查诊断指示灯](#)

**检查插卡设置** — [进入系统设置程序](#)，确保“Integrated Devices”（集成设备）选项下的“Primary Video Controller”（主视频控制器）设置正确。对于 PCI 卡，请将“Primary Video Controller”（主视频控制器）设置为“Auto”（自动）。退出系统设置程序并重新启动计算机。

#### [运行 Dell 诊断程序](#)

## 如果屏幕显示不清楚

**检查显示器设置** — 有关调节对比度和亮度、为显示器消磁以及运行显示器自测试程序的说明，请参阅显示器说明文件。

**将次低音扬声器移至远离显示器的位置** — 如果您的扬声器系统包括次低音扬声器，请确保将次低音扬声器放置在距离显示器至少 60 cm (2 ft) 远的地方。

**将显示器移至远离外部电源的位置** — 风扇、荧光灯、卤素灯和其它电气设备均会导致屏幕图像“颤动”。关闭附近的设备以检查是否存在干扰。

#### **调整 Windows 显示设置** —

##### **Windows XP**

1. 单击“Start”（开始）按钮，单击“Control Panel”（控制面板），然后单击“Appearance and Themes”（外观和主题）。
2. 单击“Display”（显示），并单击“Settings”（设置）选项卡。
3. 尝试使用不同的“Screen resolution”（屏幕分辨率）和“Color quality”（颜色质量）设置。

##### **Windows 2000**

1. 单击“Start”（开始）按钮，指向“Settings”（设置），然后单击“Control Panel”（控制面板）。
2. 双击“Display”（显示）图标，并单击“Settings”（设置）选项卡。
3. 尝试使用不同的“Screen area”（屏幕区域）或“Desktop area”（桌面区域）设置。

---

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

## Dell Precision™ 470 和 670 工作站计算机用户指南

有关您的计算机附带的其它说明文件的信息，请参阅“[查找信息](#)”。



**注：**表示可以帮助您更好地使用计算机的重要信息。



**注意：**注意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。

有关缩写词和缩略词的完整列表，请参阅“[词汇表](#)”。

如果您购买的是 Dell™ n Series 计算机，则本说明文件中有关 Microsoft® Windows® 操作系统的所有参考信息均不适用。

**Drivers and Utilities CD、《快速参考指南》和操作系统 CD** 都是可选的，您的计算机可能不附带这些 CD。

本说明文件中的信息如有更改，恕不另行通知。  
© 2004-2006 Dell Inc. 版权所有，翻印必究。

未经 Dell Inc. 书面许可，严禁以任何形式进行复制。

本文中使用的商标：**Dell、DELL** 徽标、**Inspiron、Dell Precision、Dimension、OptiPlex、Latitude、PowerEdge、PowerVault、PowerApp、Axim**和 **Dell OpenManage** 是 Dell Inc. 的商标；**Red Hat** 是 Red Hat, Inc. 的注册商标；**Intel** 是 Intel Corporation 的注册商标，**Xeon** 是 Intel Corporation 的商标；**Microsoft** 和 **Windows** 是 Microsoft Corporation 的注册商标。

本说明文件中提及的其它商标和产品名称是指拥有相应商标和产品名称的公司或其制造的产品。Dell Inc. 对其它公司的商标和产品名称不拥有任何所有权。

型号：WM 和 WHL

2006 年 9 月 P/N U3624 修订版 A04

---

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

## Microsoft Windows XP 的特性

Dell Precision™ 470 和 670 工作站计算机用户指南

- [将信息转移到新计算机](#)
- [Microsoft® Windows® 经典视图](#)
- [选择墙纸](#)
- [选择屏幕保护程序](#)
- [选择桌面主题](#)
- [创建并排列快捷方式](#)
- [清理桌面向导](#)
- [Internet 连接防火墙](#)
- [设置家庭和办公网络](#)
- [用户帐户和快速用户切换](#)

---

## 将信息转移到新计算机

Microsoft® Windows® XP 操作系统提供了文件和设置转移向导，用于将数据从源计算机转移到新计算机。可以转移的数据包括：

- 1 电子邮件
- 1 工具栏设置
- 1 窗口大小
- 1 Internet 书签

您可以通过网络或串行连接将数据转移到新计算机，或者将数据存储在可移动介质（例如可写 CD 或软盘）中。

要准备新计算机以进行文件转移，请：

1. 单击“Start”（开始）按钮，指向“**All Programs**”（所有程序）→“**Accessories**”（附件）→“**System Tools**”（系统工具），然后单击“**Files and Settings Transfer Wizard**”（文件和设置转移向导）。
2. 系统显示“**Files and Settings Transfer Wizard**”（文件和设置转移向导）欢迎屏幕时，单击“**Next**”（下一步）。
3. 在“**Which computer is this?**”（这是哪台计算机？）屏幕上，单击“**New Computer**”（新计算机），并单击“**Next**”（下一步）。
4. 在“**Do you have a Windows XP CD?**”（您有 Windows XP CD 吗？）屏幕上，单击“**I will use the wizard from the Windows XP CD**”（我将使用 Windows XP CD 中的向导），并单击“**Next**”（下一步）。
5. 系统显示“**Now go to your old computer**”（请转到您的旧计算机）屏幕时，转到您的旧（源）计算机。此时**请勿**单击“**Next**”（下一步）。

要复制旧计算机的数据，请：

1. 将 Windows XP 操作系统 CD 放入旧计算机。
2. 在“**Welcome to Microsoft Windows XP**”（欢迎使用 Microsoft Windows XP）屏幕上，单击“**Perform additional tasks**”（执行其他任务）。
3. 在“**What do you want to do?**”（您希望做什么？）下，单击“**Transfer files and settings**”（转移文件和设置）。
4. 在“**Files and Settings Transfer Wizard**”（文件和设置转移向导）欢迎屏幕中，单击“**Next**”（下一步）。
5. 在“**Which computer is this?**”（这是哪台计算机？）屏幕上，单击“**Old Computer**”（旧计算机），并单击“**Next**”（下一步）。
6. 在“**Select a transfer method**”（选择转移方法）屏幕上，单击您要使用的转移方法。
7. 在“**What do you want to transfer?**”（要转移哪些项目？）屏幕上，选择要转移的项目，然后单击“**Next**”（下一步）。  
信息复制完成后，系统将显示“**Completing the Collection Phase**”（正在完成收集阶段）屏幕。
8. 单击“**Finish**”（完成）。

要将数据转移到新计算机，请：

1. 在新计算机的“**Now go to your old computer**”（请转到您的旧计算机）屏幕上，单击“**Next**”（下一步）。
2. 在“**Where are the files and settings?**”（文件和设置在哪儿？）屏幕上，选择您先前选择的设置和文件转移方法，然后单击“**Next**”（下一步）。


该向导将读取所收集的文件和设置，并将它们应用至新计算机。

应用所有设置和文件后，系统将显示“**Finished**”（完成）屏幕。

3. 单击 **“Finished”**（完成）并重新启动新计算机。
- 

## Microsoft® Windows® 经典视图

您可以更改 Windows 桌面、开始菜单和控制面板的外观，使其更接近早期版本的 Windows 操作系统。

 **注：**本说明文件中的步骤适用于 Windows 默认视图，因此如果您将 Dell™ 计算机设置为 Windows 经典视图，这些步骤可能不适用。

### 桌面

1. 单击 **“Start”**（开始）按钮，并单击 **“Control Panel”**（控制面板）。
2. 在 **“Pick a category”**（选择一个类别）下，单击 **“Appearance and Themes”**（外观和主题）。
3. 在 **“Pick a task...”**（选择一个任务...）下，单击 **“Change the computer's theme”**（更改计算机的主题）。
4. 在 **“Theme”**（主题）下拉式菜单中，单击 **“Windows Classic”**（Windows 经典）。
5. 单击 **“OK”**（确定）。

### 开始菜单

1. 在 **“Start”**（开始）按钮上单击鼠标右键并单击 **“Properties”**（属性）。
2. 单击 **“Start Menu”**（‘开始’菜单）选项卡。
3. 单击 **“Classic Start Menu”**（经典‘开始’菜单）并单击 **“OK”**（确定）。


### 控制面板

1. 单击 **“Start”**（开始）按钮，并单击 **“Control Panel”**（控制面板）。
  2. 在左侧窗格中，单击 **“Switch to Classic View”**（切换到经典视图）。
- 

## 选择墙纸

您可以通过选择墙纸来设置 Windows 桌面的背景颜色和图案。

1. 单击 **“Start”**（开始）按钮，单击 **“Control Panel”**（控制面板），然后单击 **“Appearance and Themes”**（外观和主题）。
2. 在 **“Pick a task...”**（选择一个任务...）下，单击 **“Change the desktop background”**（更改桌面背景）。
3. 在 **“Display Properties”**（显示属性）窗口中，单击以下选项之一：
  - 1 墙纸图像的名称
  - 1 **“None”**（[无]）— 无墙纸图像
  - 1 **“Browse”**（浏览）— 从目录中选择墙纸图像

 **注：**您可以选择 HTML 文件或任何图像文件（例如位图或 JPEG 文件）作为墙纸。

4. 要选择墙纸在桌面上的布局，请在 **“Position”**（位置）下拉式菜单中单击以下选项之一：
    - 1 **“Tile”**（平铺）— 在屏幕中布置图像的多个副本
    - 1 **“Center”**（居中）— 将图像的单个副本布置在屏幕的中心
    - 1 **“Stretch”**（拉伸）— 将图像的单个副本布置为适合屏幕的大小
  5. 单击 **“OK”**（确定）接受设置并关闭 **“Display Properties”**（显示属性）窗口。
-



## 选择屏幕保护程序

1. 单击 **“Start”**（开始）按钮，单击 **“Control Panel”**（控制面板），然后单击 **“Appearance and Themes”**（外观和主题）。
2. 在 **“Pick a task...”**（选择一个任务...）下，单击 **“Choose a screen saver”**（选择一个屏幕保护程序）。
3. 从 **“Screen Saver”**（屏幕保护程序）下拉式菜单中选择屏幕保护程序，或者单击 **“(None)”**（[无]）（如果您不想激活屏幕保护程序）。  
如果选择了屏幕保护程序，您可以单击 **“Settings”**（设置）来更改屏幕保护程序的各种特性。
4. 单击 **“Preview”**（预览）运行当前选定的屏幕保护程序，按 <Esc> 键可以取消预览。
5. 单击 **“OK”**（确定）接受设置并关闭 **“Display Properties”**（显示属性）窗口。

---

## 选择桌面主题

要使用桌面主题来更改桌面的外观并添加声音效果，请：

1. 单击 **“Start”**（开始）按钮，单击 **“Control Panel”**（控制面板），然后单击 **“Appearance and Themes”**（外观和主题）。
2. 在 **“Pick a task...”**（选择一个任务...）下，单击 **“Change the computer's theme”**（更改计算机的主题）。
3. 在 **“Display Properties”**（显示属性）窗口中，从 **“Theme”**（主题）下拉式菜单中选择主题。
4. 单击 **“OK”**（确定）。


---

## 创建并排列快捷方式

快捷方式是桌面上的图标，通过它您可以快速访问可能会经常使用的程序、文件、文件夹和驱动器。

### 创建快捷方式

1. 打开 Windows 资源管理器或 **“My Computer”**（我的电脑），找到要为其创建快捷方式的文件、程序或驱动器。

 **注：**如果您看不到桌面，请将所有打开的窗口最小化以使桌面可见。

2. 在高亮度显示的项目上单击鼠标右键并将其拖动至 Windows 桌面。
3. 在弹出式菜单中单击 **“Create Shortcut(s) Here”**（在此处创建快捷方式）。

您可以双击显示在桌面上的快捷方式图标以打开该项目。

### 排列快捷方式

要移动快捷方式，请单击快捷方式图标并将其拖动至所需位置。

要一次排列所有快捷方式图标，请：

1. 在 Windows 桌面的闲置区域上单击鼠标右键以显示弹出式菜单。
2. 指向 **“Arrange Icons By”**（排列图标）并单击您喜欢的图标排列选项。

---

## 清理桌面向导

将计算机设置为使用清理桌面向导可以将不常用的程序移到指定的文件夹，该向导在您首次启动计算机的 7 天后运行，此后每 60 天运行一次。移动程序后，**“Start”**（开始）菜单的外观将随之更改。

要关闭 **“Desktop Cleanup Wizard”**（清理桌面向导），请执行以下操作。

**注：**您随时可以单击“Run Desktop Cleanup Wizard every 60 days”（每 60 天运行桌面清理向导）下的“Clean Desktop Now”（现在清理桌面）来运行清理桌面向导。

1. 在桌面的闲置区域上单击鼠标右键，并单击“Properties”（属性）。
2. 单击“Desktop”（桌面）选项卡，并单击“Customize Desktop”（自定义桌面）。
3. 单击“Run Desktop Cleanup Wizard every 60 days”（每 60 天运行桌面清理向导）以清除复选标记。
4. 单击“OK”（确定）。

要随时运行清理桌面向导，请：

1. 在桌面的闲置区域上单击鼠标右键，并单击“Properties”（属性）。
2. 单击“Desktop”（桌面）选项卡，并单击“Customize Desktop”（自定义桌面）。
3. 单击“Clean Desktop Now”（现在清理桌面）。
4. 系统显示“Desktop Cleanup Wizard”（清理桌面向导）时，单击“Next”（下一步）。

---

## Internet 连接防火墙

将计算机连接至 Internet 后，Internet 连接防火墙可以为计算机提供基本的保护，以防止他人擅自访问计算机。启用用于网络连接的防火墙后，控制面板的“Network Connections”（网络连接）部分将显示带有红色背景的防火墙图标。

请注意，启用 Internet 连接防火墙后仍然需要使用病毒检查软件。

有关详情，请参阅帮助和支持中心 (Microsoft® Windows® XP)。

---

## 设置家庭和办公网络

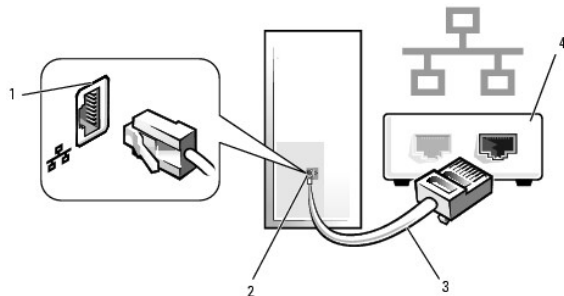
### 连接网络适配器

将计算机连接至网络之前，必须先在计算机中安装网络适配器并连接网络电缆。

要连接网络电缆，请：

**注：**将网络电缆插入计算机上的网络适配器连接器。请勿将网络电缆插入计算机上的调制解调器连接器。请勿将网络电缆插入墙上的电话插孔。

1. 将网络电缆连接至计算机背面的网络适配器连接器。  
插入电缆直至其卡入到位，然后轻轻拉动电缆以确保其连接稳固。
2. 将网络电缆的另一端连接至网络设备。




1	网络适配器连接器
2	计算机上的网络适配器连接器
3	网络电缆
4	网络设备

## 网络安装向导

Microsoft® Windows® XP 操作系统提供了网络安装向导，用于指导您设置家庭或小型办公室中计算机之间的文件、打印机或 Internet 连接共享。

1. 单击“**Start**”（开始）按钮，指向“**All Programs**”（所有程序）→“**Accessories**”（附件）→“**Communications**”（通讯），然后单击“**Network Setup Wizard**”（网络安装向导）。
2. 在欢迎屏幕上，单击“**Next**”（下一步）。
3. 单击“**checklist for creating a network**”（创建网络的清单）。

 **注：**选择“**This computer connects directly to the Internet**”（这台计算机直接连接到 Internet）连接方式将启用随 Windows XP 提供的集成防火墙。

4. 完成清单中的步骤和要求的准备工作。
5. 返回网络安装向导，并按照屏幕上的说明进行操作。


---

## 用户帐户和快速用户切换

### 添加用户帐户


安装 Microsoft® Windows® XP 操作系统之后，管理员或具有管理员权限的用户可以创建其它用户帐户。

1. 单击“**Start**”（开始）按钮，并单击“**Control Panel**”（控制面板）。
2. 在“**Control Panel**”（控制面板）窗口中，单击“**User Accounts**”（用户帐户）。
3. 在“**Pick a task**”（挑选一项任务...）下，单击“**Create a new account**”（创建一个新帐户）。
4. 在“**Name the new account**”（为新帐户起名）下，键入新用户的名称并单击“**Next**”（下一步）。
5. 在“**Pick an account type**”（挑选一个帐户类型）下，单击以下选项之一：
  1. “**Computer administrator**”（计算机管理员）— 可以更改所有的计算机设置。
  1. “**Limited**”（受限）— 仅能更改个人设置（例如您的密码）。不能安装程序或使用 Internet。

 **注：**根据您使用的是 Windows XP Home Edition 还是 Windows XP Professional，还可以使用其它选项。另外，Windows XP Professional 中的可用选项会因计算机是否连接到域而有所不同。

6. 单击“**Create Account**”（创建帐户）。

### 快速用户切换

 **注：**如果计算机运行的是 Windows XP Professional 并且是计算机域的成员，或者计算机的内存少于 128 MB，则不能使用快速用户切换。

快速用户切换允许多个用户访问一台计算机，而无需注销原来的用户。

1. 单击“**Start**”（开始）按钮并单击“**Log Off**”（注销）。
2. 在“**Log Off Windows**”（注销 Windows）窗口中，单击“**Switch User**”（切换用户）。

使用快速用户切换时，前一个用户使用的程序将在后台继续运行，这可能会导致计算机的响应速度变慢。另外，多媒体程序（例如游戏和 DVD 软件）可能无法与快速用户切换配合使用。有关详情，请参阅 Windows 帮助和支持中心。

---

[返回目录页面](#)