




Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

[拆装计算机](#)
[卸下和装回部件](#)
[规格](#)
[诊断程序](#)
[系统设置程序](#)

注、小心和警告

-  **注：**“注”表示帮助您更好地使用计算机的重要信息。
-  **小心：**“小心”表示如果不遵循说明，就有可能损坏硬件或导致数据丢失。
-  **警告：**“警告”表示可能会导致财产损失、人身伤害甚至死亡。

如果您购买的是 Dell™ n 系列计算机，则本说明文件中有关 Microsoft® Windows® 操作系统的任何参考信息均不适用。

本说明文件中的信息如有更改，恕不另行通知。
© 2010 Dell Inc. 版权所有，翻印必究。

未经 Dell Inc. 书面许可，严禁以任何形式复制本材料。

本文中使用的商标：Dell、DELL 徽标、Latitude ON、Precision 和 Wi-Fi Catcher 是 Dell Inc. 的商标；Intel、SpeedStep、TurboBoost 和 Core 是 Intel Corporation 的商标或注册商标。Bluetooth 是 Bluetooth SIG, Inc. 拥有的商标，并许可 Dell 使用；Blu-ray Disc 是 Blu-ray Disc Association 的商标；Microsoft、Windows、Windows Vista 和 Windows Vista 开始按钮是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家和地区的商标或注册商标。Adobe、Adobe 徽标和 Adobe Flash Player 是 Adobe Systems Incorporated 的商标。

本说明文件中可能使用其他商标和商品名称来指拥有相应商标和商品名称的公司或其产品。Dell Inc. 对其他公司的商标和商品名称不拥有任何所有权。

2010 年 6 月 修订版 A00

[返回目录页面](#)

检修面板

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下检修面板



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 拧松用于将检修面板固定到计算机底部的固定螺钉。
3. 朝计算机正面方向滑动检修面板。
4. 向上提起检修面板，然后将其从计算机中取出。

装回检修面板


要装回检修面板，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)


电池

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

 **警告：** 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下电池



 **注：** 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 将电池释放门锁滑动到打开位置。
3. 从计算机中滑出并卸下电池。

装回电池

要装回电池，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

底部机箱部件

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下底部机箱部件



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下 [电池](#)。
3. 卸下 [检修面板](#)。
4. 卸下 [用户识别模块 \(SIM\) 卡](#)。
5. 卸下 [光盘驱动器](#)。
6. 卸下 [键盘](#)。
7. 卸下 [市形电池](#)。
8. 卸下 [铰接部件护盖](#)。
9. 卸下 [显示屏部件](#)。
10. 卸下 [硬盘驱动器](#)。
11. 卸下 [Latitude ON™ 闪存卡](#)。
12. 卸下 [无线广域网 \(WWAN\) 卡](#)。
13. 卸下 [无线局域网 \(WLAN\) 卡](#)。
14. 卸下 [散热器和风扇部件](#)。
15. 卸下 [处理器](#)。
16. 卸下 [掌垫部件](#)。
17. 卸下 [Bluetooth® 卡](#)。
18. 卸下 [ExpressCard 板](#)。
19. 卸下 [SD 介质板](#)。
20. 卸下 [I/O 端口插卡](#)。

装回底部机箱部件

要装回底部机箱部件，请按相反顺序执行以上步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

系统设置程序

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册


- [概览](#)
- [进入系统设置程序](#)
- [引导菜单](#)
- [导航击键](#)
- [系统设置程序菜单选项](#)

概览

可在以下情况中使用系统设置程序：

- 1 在您的计算机中添加、更改或卸下任何硬件之后更改系统配置信息
- 1 设置或更改用户可选择的选项（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。

 **警告：** 除非您是专家级的计算机用户，否则请勿更改此程序的设置。某些更改可能会使计算机运行不正常。

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。

引导菜单

引导菜单将列出计算机中所有的有效引导设备。使用引导菜单执行：

- 1 在计算机上运行诊断程序
- 1 进入系统设置程序
- 1 更改引导顺序，但不永久更改系统设置中的引导顺序。

访问引导菜单：

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 <F12> 键。

导航击键

使用以下击键导航系统设置程序屏幕。


导航	击键
展开和折叠字段	<Enter> 键、左箭头键或右箭头键，或 +/- 键
展开或折叠所有字段	<< >
退出 BIOS	<Esc> 键 — 保持在设置程序中、保存/退出、放弃/退出
更改设置	左箭头键或右箭头键
选择要更改的字段	<Enter> 键
取消修改	<Esc> 键
重设默认设置	<Alt><F> 组合键或 Load Defaults （载入默认设置）菜单选项

系统设置程序菜单选项

下表介绍了系统设置程序的菜单选项。

“General”（常规）	
选项	说明
	此部分列出您计算机的主要硬件部件。这一部分中不存在可配置选项。 <ol style="list-style-type: none">1 系统信息<ul style="list-style-type: none">○ BIOS Version（BIOS 版本）○ Service Tag（服务标签）

系统信息	<ul style="list-style-type: none"> o “Asset Tag” (资产标签) o “Ownership Tag” (所有权标签) 1 “Memory Information” (内存信息) <ul style="list-style-type: none"> o “Memory Installed” (已安装内存) o “Usable Memory” (可用内存) o Memory Speed (内存速率) o Memory Channel Mode (内存通道模式) o Memory Technology (内存技术) o “DIMM A Size” (DIMM A 大小) o “DIMM B Size” (DIMM B 大小) 1 “Processor Information” (处理器信息) <ul style="list-style-type: none"> o Processor Type (处理器类型) o “Core Count” (内核计数) o “Processor ID” (处理器 ID) o “Current Clock Speed” (当前时钟速率) 1 “Device Information” (设备信息) <ul style="list-style-type: none"> o “Primary Hard Drive” (主硬盘驱动器) o “System eSATA Device” (系统 eSATA 设备) o Dock eSATA Device (对接 eSATA 设备) o “Video Controller” (视频控制器) o “BIOS Version” (BIOS 版本) o “Video Memory” (视频内存) o “Panel Type” (面板类型) o “Native Resolution” (原始分辨率) o “Audio Controller” (音频控制器) o Modem Controller (调制解调器控制器) o “Wi-Fi Device” (Wi-Fi 设备) o “Cellular Device” (蜂窝设备) o “Bluetooth Device” (Bluetooth 设备)
“Battery Information” (电池信息)	显示电池状态和连接至计算机的交流适配器类型。
Boot Sequence (引导顺序)	指定计算机尝试查找操作系统的顺序。 <ul style="list-style-type: none"> 1 Cardbus NIC 1 “Diskette drive” (软盘驱动器) 1 “USB Storage Device” (USB 存储设备) 1 Internal HDD (内部 HDD) 1 CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW 驱动器) 1 内置 EFI 外壳 1 Onboard NIC (机载 NIC)
“Date/Time” (日期/时间)	显示当前的日期和时间设置。

 **注：** “System Configuration” (系统配置) 包含与集成系统设备相关的选项和设置。根据您的计算机和所安装的设备不同，本部分列出的项目不一定会显示。

System Configuration (系统配置)	
选项	说明
“Integrated NIC” (集成 NIC)	允许您配置集成的网络控制器。选项包括：“Disabled (已禁用)”、“Enabled (已启用)”和“Enabled w/PXE (随 PXE 启用)”。
并行端口	可让您启用或禁用对接站上的并行端口。选项包括：“Disabled (已禁用)”、“AT”、“PS2”和“ECP”。
Serial Port (串行端口)	允许您通过禁用或重新映射端口地址避免设备之间的资源冲突。选项包括：“Disabled (已禁用)”、“COM1”、“COM2”、“COM3”和“COM4”。
“SATA Operation” (SATA 操作)	允许您配置内置 SATA 硬盘驱动器控制器的运行模式。选项包括：“Disabled” (已禁用)、“ATA”和“AHCI”。
“Miscellaneous Devices” (其他设备)	允许您启用或禁用下列设备： <ul style="list-style-type: none"> 1 内置调制解调器 1 模块托架 1 ExpressCard 1 硬盘驱动器自由落体保护 1 外部 USB 端口 1 麦克风 1 eSATA 端口 1 介质卡、PC 卡和 1394 默认设置：“All enabled” (全部启用)。
USB PowerShare	即使在笔记本电脑关机的情况下，也能够通过其上的 USB PowerShare 端口使用存储系统电池电源为外部设备充电。

视频	
选项	说明
Ambient Light Sensor (环境光线传感器)	系统将根据环境光线的强度自动改变系统的 LCD 面板亮度。
“LCD Brightness” (LCD 亮度)	允许您根据电源 (“On Battery” [使用电池] 和 “On AC” [使用交流电]) 设置显示屏亮度。

Security (安全保护)	
选项	说明

Admin Password (管理员密码)	<p>允许您设置、更改或删除管理员密码。设置时，管理员密码将启用若干安全保护功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 限制对在“设置”中的设定进行更改 1 将 <F12>“Boot Menu”（引导菜单）中列出的引导设备限制为在“Boot Sequence”（引导顺序）字段中启用的设备。 1 禁止对所有权标签和资产标签进行更改。 1 替换系统和硬盘驱动器密码 <p>注： 在设置系统或硬盘驱动器密码前，您必须先设置管理员密码。 注： 密码更改成功后会立即生效。 注： 删除管理员密码的同时，会自动删除系统密码。</p>
“System Password”（系统密码）	<p>允许您设置、更改或删除管理员密码。设置后，每次打开或重新启动计算机时，计算机都会要求您输入系统密码。</p> <p>注： 密码更改成功后会立即生效。</p>
内置 HDD 密码	<p>此字段允许您设置、更改或删除系统内置硬盘驱动器 (HDD) 中的密码。成功的更改立即生效并需要重启系统。HDD 密码驻留在硬盘驱动器上，因此，即使在其他系统中进行安装时 HDD 也受到保护。</p>
“Password Bypass”（绕过密码）	<p>允许您在系统重新启动过程中或从待机状态恢复时绕过系统和内置硬盘驱动器密码提示。</p> <p>您可以将“Password Bypass”（绕过密码）设为：“Disabled”（已禁用）、“Reboot Bypass”（重新引导时绕过）、“Resume Bypass”（恢复时绕过）和“Reboot & Resume Bypass”（重新引导和恢复时都绕过）。</p> <p>注： 当从关闭状态开机时，您不能绕过系统或硬盘驱动器密码。</p>
“Password Change”（密码更改）	<p>允许您在设置管理员密码时决定是否允许更改系统和硬盘驱动器密码。</p>
TPM Security (TPM 安全保护)	<p>允许您在计算机上启用或禁用可信平台模块 (Trusted Platform Module, TPM)。</p> <p>注： 禁用此选项既不会更改您对 TPM 所做的任何设置，也不会删除您在此存储的任何信息或键。</p> <p>启用 TPM 后，可以使用下列选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 “Deactivate”（取消激活）— 禁用 TPM。TPM 限制对已存储的所有者信息的访问，并且不执行任何使用 TPM 资源的命令。 1 “Activate”（激活）— 启用和激活 TPM。 1 “Clear”（清除）— 清除存储在 TPM 中的所有者信息。
Computrace®	<p>允许您启用或禁用可选的 Computrace 软件。选项包括 “Deactivate”（取消激活）、“Disable”（禁用）和“Activate”（激活）。</p> <p>注： “Activate”（激活）和“Disable”（禁用）选项将永久激活或禁用该功能，并且不允许进一步更改。</p>
“CPU XD support”（CPU XD 支持）	<p>允许您启用或禁用处理器的“Execute Disable”（执行禁用）模式。</p> <p>默认设置：“Enabled”（已启用）</p>
Non-Admin Setup Changes (非管理员设置更改)	<p>决定在已设定管理员密码后是否允许对设置选项进行更改。如果禁用设置选项被管理员密码锁定，则只有设置被解除锁定后才能进行修改。没有管理密码或已输入管理密码时会解除锁定设置。启用后，即使管理密码锁定其他设置选项，仍可修改设备设置。</p> <p>默认设置：Disabled（已禁用）</p>

Performance (性能)	
选项	说明
“Multi Core Support”（多核心支持）	启用或禁用处理器的多核心支持。
HDD Acoustic Mode (HDD 声音模式)	允许您优化硬盘驱动器的性能和噪音级别。
Intel® SpeedStep™	启用或禁用 Intel SpeedStep 功能。
Intel® TurboBoost™	启用或禁用 Intel TurboBoost 功能。

Power Management (电源管理)	
选项	说明
“Wake on AC”（交流电唤醒）	允许您启用或禁用连接交流适配器时自动开机的功能。
“Auto On Time”（自动开机时间）	<p>允许您设置计算机必须自动开机的时间。</p> <p>当您希望自动启动系统时，可以设置相应的天数（如果适用）。设置包括：“Disabled”（已禁用）、“Everyday”（每日）或“Weekdays”（工作日）。</p> <p>默认设置：“Off”（关闭）</p>
“USB XD support”（USB XD 支持）	<p>允许您启用或禁用 USB 设备将计算机从待机状态唤醒的功能。</p> <p>此功能仅在连接交流电源适配器的情况下可用。如果交流电源适配器在待机过程中被拔掉，则 BIOS 会移除所有 USB 端口电源，以节省电池电源。</p>
Wake on LAN (通过 LAN 唤醒)	<p>允许计算机在被特定 LAN 信号触发时从关闭状态启动，或在被特定无线 LAN 信号触发时从休眠状态中唤醒。此项设置对从待机状态唤醒功能无影响，但此功能必须在操作系统中启用。</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 “Disabled”（已禁用）— 不允许系统从 LAN 或无线 LAN 收到唤醒信号时启动。 1 “LAN Only”（仅 LAN）— 允许系统被特定 LAN 信号唤醒。 <p>出厂默认设置为 Disabled（禁用）。</p>
“ExpressCharge”	<p>允许您启用或禁用 ExpressCharge 功能。</p> <p>注： 并非所有电池都可以使用 ExpressCharge。</p>

“Charger Behavior” (充电器行为)	允许您启用或禁用 ExpressCharge 功能。如果禁用，则在系统连接到交流适配器后电池不会损失电量，但也不会被充电。 默认设置: “Enabled” (已启用)
----------------------------	--

“POST Behavior” (POST 行为)	
选项	说明
“Adapter Warnings” (适配器警告)	允许您在使用某些电源适配器时启用或禁用 BIOS 警告信息。如果您试图使用容量过小 (相对于您的配置) 的电源适配器, BIOS 会显示这些信息。 出厂默认设置为 “Enabled” (已启用)。
“Keypad (Embedded)” (小键盘 (嵌入式))	允许您选择两种方法之一, 启用嵌入内部键盘的小键盘。 <ul style="list-style-type: none"> 1 “Fn Key Only” (仅 Fn 键) — 仅在您按住 <Fn> 键时才启用小键盘。 1 “By Num Lk” (通过 Num Lk 键) — 当 (1) Num Lock LED 亮起和 (2) 无外部键盘连接时, 启用小键盘。请注意, 当连接了外部键盘时, 系统不会立即进行通知。 注: 在运行 “Setup” (设置) 时, 此字段无效 — “Setup” (设置) 在 “Fn Key Only” (仅 Fn 键) 模式中工作。 默认设置: “Fn Key Only” (仅 Fn 键)。
Mouse/Touchpad (鼠标/触摸板)	确定系统处理鼠标和触摸板输入的方式。 默认设置: Touchpad/PS-2 (触摸板/PS-2)。
NumLock LED	允许您在计算机引导时启用或禁用 Num Lock LED。 默认设置: “Enabled” (已启用)。
“USB Emulation” (USB 模拟)	定义 BIOS 处理 USB 设备的方式。“USB Emulation” (USB 模拟) 在 POST 过程中始终启用。 出厂默认设置为 “Enabled” (已启用)。
“Fn Key Emulation” (Fn 键模拟)	允许您使用外部 PS/2 键盘上的 <Scroll Lock> 键来模拟计算机内部键盘上的 <Fn> 键。 注: 如果运行的是 ACPI 操作系统 (如 Microsoft® Windows® XP), 则 USB 键盘无法模拟 <Fn> 键。仅在非 ACPI 模式 (例如, 运行的是 DOS) 中, USB 键盘才能模拟 <Fn> 键。 默认设置: “Enabled” (已启用)。
Fast Boot (快速引导)	允许您启用或禁用 ExpressCharge 功能。可以使用以下选项: <ul style="list-style-type: none"> 1 “Minimal” (最少) — 只有在 BIOS 已经被更新、内存被更换或上一次 POST 未完成的情况下才进行快速引导。 1 “Thorough” (全面) — 不跳过引导过程中的任何步骤。 1 “Auto” (自动) — 允许操作系统对此设置进行控制 (仅当操作系统支持 “Simple Boot Flag” (简单引导标志) 时才有效)。 默认设置: “Minimal” (最少)
Intel 快速呼叫帮助	与 IAMT 4.0 一起使用。允许用户在远离公司基础设施时 (例如远程位置, 位于防火墙或 NAT 等之后) 与管理控制台进行通信。使用此复选框以启用 / 禁用该功能。 默认设置: Disabled (已禁用)

“Virtualization Support” (虚拟化支持)	
选项	说明
虚拟化	指定虚拟机监视器 (VMM) 是否可以使用 Intel 虚拟化技术所提供的其他硬件功能。 默认设置: “Enabled” (已启用)。
VT for Direct I/O (直接 I/O 虚拟技术)	指定虚拟机监视器 (Virtual Machine Monitor, VMM) 是否能够利用由 Intel 直接 I/O 虚拟化技术提供的附加硬件功能。 默认设置: “Disabled” (已禁用)
Trusted Execution (可信执行)	此选项将指定可度量的虚拟机监视器 (MVMM) 是否可利用由 Intel Trusted Execution Technology (Intel 可信执行技术) 提供的其他硬件功能。 默认设置: “Disabled” (已禁用)

无线	
选项	说明
Wireless Switch (无线开关)	允许您选择可通过无线交换机控制的无线设备。
无线设备启用	允许您启用或禁用下列内部无线设备: WWAN、WLAN 和 Bluetooth。

Maintenance (维护)	
选项	说明
Service Tag (服务标签)	显示您计算机的服务标签。如果出于某些原因尚未设置服务标签, 您可以使用此字段来设置它。 如果尚未为此计算机设置 “Service Tag” (服务标签), 在您进入 BIOS 时, 计算机将自动进入此屏幕。系统会提示您输入 “Service Tag” (服务标签)。

“Asset Tag” (资产标签)	允许您创建系统“Asset Tag” (资产标签)。该字段只有在尚未设置“Asset Tag” (资产标签) 时才能更新。
--------------------	---

System Logs (系统日志)	
选项	说明
BIOS Events (BIOS 事件)	允许您查看和清除 BIOS POST 事件。它包括事件的日期和时间, 以及 LED 代码。
“DellDiag Events” (DellDiag 事件)	允许您查看来自 Dell Diagnostics 和 PSA 的诊断结果。它包括时间和日期、运行的诊断程序及版本和结果代码。
“Thermal Events” (热事件)	允许您查看和清除热事件。它包括事件的日期和时间以及名称。
“Power Events” (电源事件)	允许您查看和清除电源事件。它包括事件的日期和时间, 以及电源状态和原因。
BIOS 进度事件	允许您查看和清除 BIOS 进度事件。它包括事件的发生日期和时间, 以及电源状态。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

Bluetooth 卡

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下 Bluetooth 卡



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下 [电池](#)。
3. 卸下 [检修面板](#)。
4. 卸下 [光盘驱动器](#)。
5. 卸下 [键盘](#)。
6. 卸下 [铰接部件护盖](#)。
7. 卸下 [掌垫部件](#)。
8. 卸下 [显示屏部件](#)。
9. 卸下用于将 Bluetooth® 卡固定到系统板上的螺钉。
10. 从系统板上的连接器上拔下 Bluetooth 电缆，然后从计算机中取出 Bluetooth 卡。
11. 断开 Bluetooth 卡与 Bluetooth 电缆的连接。

装回 Bluetooth 卡

要装回 Bluetooth 卡，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

摄像头和麦克风

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下摄像头和麦克风



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下 [电池](#)。
3. 卸下 [检修面板](#)。
4. 卸下 [铰接护盖](#)。
5. 卸下 [显示屏部件](#)。
6. 卸下 [显示屏挡板](#)。
7. 拧松用于将摄像头和麦克风固定至显示屏面板的固定螺钉。

8. 断开摄像头和麦克风的数据电缆，然后将摄像头和麦克风提出显示屏面板。

装回摄像头和麦克风

要装回摄像头和麦克风，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

币形电池

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

取出币形电池



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看以下图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下 [电池](#)。
3. 卸下 [检修面板](#)。
4. 将币形电池电缆从其位于系统板上的连接器上断开。

5. 向上提起币形电池，将其从计算机中取出。

装回币形电池

要装回币形电池，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

DC-In 端口

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下 DC-In 端口



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下 [电池](#)。
3. 卸下 [检修面板](#)。
4. 卸下 [用户识别模块 \(SIM\) 卡](#)。
5. 卸下 [光盘驱动器](#)。
6. 卸下 [键盘](#)。
7. 卸下 [币形电池](#)。
8. 卸下 [铰接部件护盖](#)。
9. 卸下 [显示屏部件](#)。
10. 卸下 [硬盘驱动器](#)。
11. 卸下 [Latitude ON™ 闪存卡](#)。
12. 卸下 [无线广域网 \(WWAN\) 卡](#)。
13. 卸下 [无线局域网 \(WLAN\) 卡](#)。
14. 卸下 [散热器和风扇部件](#)。
15. 卸下 [处理器](#)。
16. 卸下 [掌垫部件](#)。
17. 卸下 [Bluetooth® 卡](#)。
18. 卸下 [ExpressCard 板](#)。
19. 卸下 [SD 卡板](#)。
20. 卸下 [系统板](#)。
21. 卸下 [I/O 端口插卡](#)。
22. 从机箱内部的布线导轨中释放 DC-in 端口。

23. 提起 DC-in 端口并将其从机箱中卸下。

装回 DC-In 端口

要装回 DC-In 端口，请按相反顺序执行以上步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

诊断程序

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

- [设备状态指示灯](#)
- [电池状态指示灯](#)
- [电池电量和使用状况](#)
- [键盘状态指示灯](#)
- [LED 错误代码](#)

设备状态指示灯

-  在打开计算机时亮起，在计算机处于电源管理模式时闪烁。
-  在计算机读取或写入数据时亮起。
-  常亮或闪烁，以指示电池电量状态。
-  在启用无线联网时亮起。
-  在启用采用 Bluetooth® 无线技术的插卡时亮起。要仅关闭 Bluetooth 无线技术功能，请在系统图标盒中的图标上单击鼠标右键并选择“Disable Bluetooth Radio”（禁用 Bluetooth 无线电收发器）。

电池状态指示灯

如果计算机已连接至电源插座，则电池指示灯将呈现以下几种状态：

- 1 **指示灯呈琥珀色和蓝色交替闪烁** — 表示您的膝上型计算机连接了未经验证的或不受支持的非 Dell 交流适配器。
- 1 **指示灯呈琥珀色闪烁和蓝色常亮交替出现** — 表示使用交流适配器时发生临时电池故障。
- 1 **指示灯呈琥珀色持续闪烁** — 表示使用交流适配器时发生严重的电池故障。
- 1 **指示灯熄灭** — 表示使用交流适配器时电池处于完全充电模式。
- 1 **指示灯呈蓝色亮起** — 表示使用交流适配器时电池处于充电模式。




电池电量和使用状况

要检查电池电量，请按下并松开电池电量表上的状态按钮以使充电级别指示灯亮起。每个指示灯大约表示电池总电量的 20%。例如，如果四个指示灯亮起，则表示电池的剩余电量为 80%。如果没有指示灯亮起，则表示电池已经没电了。

要使用电量表检查电池的使用状况，请按住电池电量表上的状态按钮至少 3 秒钟。如果没有指示灯亮起，则表示电池状况良好，电池的充电量可达到原始充电量的 80% 以上。每亮起一个指示灯表示充电量降低一个级别。如果五个指示灯亮起，则表示剩下的充电量不足原始充电量的 60%，您应该考虑更换电池。

键盘状态指示灯

位于键盘上方的绿色指示灯指示以下状态：

-  启用数字小键盘时亮起。
-  启用大写锁定功能时亮起。
-  启用滚动锁定功能时亮起。

LED 错误代码

下表展示了无 POST 的情况下可能会显示的 LED 代码。

显示方式	说明	下一步
 闪烁-亮-亮	未安装 SODIMM	<ol style="list-style-type: none">1. 安装支持的内存模块。2. 如果已安装内存，则在每个插槽内重置内存模块（一次一个）。3. 尝试使用已知在其他计算机上能正常工作的内存，或者更换内存。4. 更换系统板。

	系统板错误	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重置处理器。 2. 更换系统板。 3. 更换处理器。
<p>闪烁-亮-闪烁</p>	显示屏面板错误	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重置显示屏电缆。 2. 更换显示屏面板。 3. 更换视频卡/系统板。
	内存兼容性错误	<ol style="list-style-type: none"> 1. 安装兼容的内存模块。 2. 如果安装了两个模块，请卸下其中一个，然后进行检测。在同一个插槽中尝试使用另一个模块，然后进行检测。在另一个插槽中检测这两个模块。 3. 更换内存。 4. 更换系统板。
<p>亮-闪烁-亮</p>	检测到内存但有错误	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重置内存。 2. 如果安装了两个模块，请卸下其中一个，然后进行检测。在同一个插槽中尝试使用另一个模块，然后进行检测。在另一个插槽中检测这两个模块。 3. 更换内存。 4. 更换系统板。
	调制解调器错误	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重置调制解调器。 2. 更换调制解调器。 3. 更换系统板。
<p>闪烁-闪烁-闪烁</p>	系统板错误	<ol style="list-style-type: none"> 1. 更换系统板。
	可选 ROM 错误	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重置设备。 2. 更换设备。 3. 更换系统板。
<p>灭-亮-灭</p>	存储设备错误	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重置硬盘驱动器和光盘驱动器。 2. 在仅安装硬盘驱动器和光盘驱动器的情况下检测计算机。 3. 更换引起故障的设备。 4. 更换系统板。
	视频卡错误	更换系统板。
<p>闪烁-闪烁-亮</p>		

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

ExpressCard 板

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下 ExpressCard 板



注： 您可能需要从 Adobe.com 下载 Adobe Flash Player 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下 [电池](#)。
3. 拆卸 [ExpressCard](#)。
4. 卸下 [检修面板](#)。
5. 卸下 [光盘驱动器](#)。
6. 卸下 [键盘](#)。
7. 卸下 [铰接部件护盖](#)。
8. 卸下 [显示屏部件](#)。
9. 卸下 [掌垫部件](#)。
10. 拧下用于将 ExpressCard 板固定到系统板的螺钉。

11. 从系统板连接器上拔下 ExpressCard 板，然后将其从计算机中取出。

装回 ExpressCard 板

要装回 ExpressCard 板，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

ExpressCard

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下 ExpressCard



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按压 ExpressCard 并将其从计算机中释放。
2. 将 ExpressCard 滑出计算机。

装回 ExpressCard

要装回 ExpressCard，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

指纹读取器

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下指纹读取器



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下 [电池](#)。
3. 卸下 [检修面板](#)。
4. 卸下 [光盘驱动器](#)。
5. 卸下 [键盘](#)。
6. 拧下用于将指纹读取器固定至计算机的固定螺钉（标记为 'F'）。

7. 打开用于固定指纹读取器数据电缆的固定夹，然后将其从系统板上取下。

8. 从计算机背部推出指纹读取器，以便将其从计算机中卸下。

装回指纹读取器

要装回指纹读取器，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

硬盘驱动器

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下硬盘驱动器



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 将计算机正面朝下放置在清洁的平面上。
3. 卸下将硬盘驱动器固定到计算机的螺钉。

4. 将硬盘驱动器滑出计算机。

5. 拧下用于将面板固定至硬盘驱动器的螺钉。

6. 将面板向外拉出，然后将其从硬盘驱动器中卸下。

装回硬盘驱动器

要装回硬盘驱动器，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

散热器和风扇部件

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下散热器和风扇部件



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下 [电池](#)。
3. 卸下 [检修面板](#)。
4. 断开用于连接风扇与系统板的电缆。

5. 拧松将散热器固定到系统板的固定螺钉。

6. 提起散热器靠近计算机中部的边缘，然后将散热器和风扇部件滑出计算机。

7. 卸下用于将风扇固定到散热器的螺钉。

8. 从散热器上卸下风扇。

装回散热器和风扇部件

要装回散热器和风扇部件，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

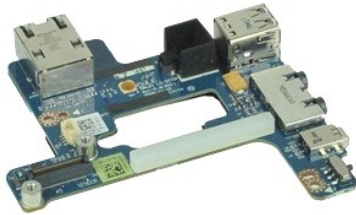
[返回目录页面](#)

I/O 板

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下 I/O 板



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下 [电池](#)。
3. 卸下 [检修面板](#)。
4. 卸下 [用户识别模块 \(SIM\) 卡](#)。
5. 卸下 [光盘驱动器](#)。
6. 卸下 [键盘](#)。
7. 卸下 [币形电池](#)。
8. 卸下 [铰接部件护盖](#)。
9. 卸下 [显示屏部件](#)。
10. 卸下 [硬盘驱动器](#)。
11. 卸下 [Latitude ON™ 闪存卡](#)。
12. 卸下 [无线广域网 \(WWAN\) 卡](#)。
13. 卸下 [无线局域网 \(WLAN\) 卡](#)。
14. 卸下 [散热器和风扇部件](#)。
15. 卸下 [处理器](#)。
16. 卸下 [掌垫部件](#)。
17. 卸下 [Bluetooth® 卡](#)。
18. 卸下 [ExpressCard 板](#)。
19. 卸下 [系统板](#)。
20. 卸下用于将 I/O 板固定到计算机的螺钉（标记为 'I'）。
21. 卸下用于将 I/O 板固定到系统板的螺钉。
22. 从计算机中卸下 I/O 板。

装回 I/O 板

要装回 I/O 板，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

键盘

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下键盘



注： 您可能需要从 Adobe.com 下载 Adobe Flash Player 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下**电池**。
3. 卸下**LED 护盖**。
4. 拧下键盘顶部的螺钉。

5. 使用推拉卡舌，轻轻提起键盘的一角并将其滑出计算机。

装回键盘

要装回键盘，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

Latitude ON 闪存卡

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下 Latitude ON 闪存卡



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下 [电池](#)。
3. 卸下 [检修面板](#)。
4. 卸下用于将 Latitude ON™ 闪存卡固定到系统板上的螺钉。

5. 将Latitude ON 闪存卡从系统板上的连接器中滑出。

卸下 Latitude ON 闪存卡

要装回 Latitude ON 闪存卡，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

显示屏部件

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下显示屏部件



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下**电池**。
3. 卸下**检修面板**。
4. 卸下**铰接部件护盖**。
5. 旋松用于将显示屏电缆固定到系统板的固定螺钉，然后将显示屏电缆从系统板上的连接器上拔下。

6. 从无线局域网 (WLAN) 卡上断开并拔下天线电缆。

7. 拧下将显示屏部件固定至计算机的螺钉。

8. 从无线广域网 (WWAN) 卡上断开并拔下天线电缆。

9. 拧下将显示屏部件固定至计算机的螺钉。

10. 向上提起显示屏部件以使其脱离计算机。

装回显示屏部件

要装回显示屏部件，按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

显示屏挡板

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下显示屏挡板



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下 [电池](#)。
3. 卸下 [检修面板](#)。
4. 卸下 [铰接护盖](#)。
5. 卸下 [显示屏部件](#)。
6. 从底部位置，轻轻将内部挡板撬出显示屏部件。

7. 从显示屏部件中卸下挡板。

装回显示屏挡板

要装回显示屏挡板，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

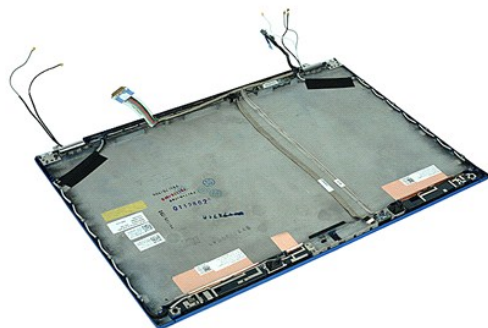
[返回目录页面](#)

显示屏护盖

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下显示屏护盖



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下**电池**。
3. 卸下**检修面板**。
4. 卸下**铰接部件护盖**。
5. 卸下**显示屏部件**。
6. 卸下**显示屏挡板**。
7. 卸下**显示屏面板**。
8. 卸下**摄像头和麦克风**。

装回显示屏盖

要装回显示屏护盖，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

铰接护盖

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下铰接护盖



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下 [电池](#)。
3. 卸下 [检修面板](#)。
4. 拧下用于将右铰接护盖固定到计算机上的螺钉。

5. 拧下用于将左铰接护盖固定到计算机上的螺钉。

6. 将左右铰接护盖朝计算机背部方向滑动，然后将其从计算机中卸下。

装回铰接护盖

要装回铰接护盖，按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

显示屏挂钩

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下显示屏挂钩



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下[电池](#)。
3. 卸下[显示屏挡板](#)。
4. 卸下用于将显示屏挂钩固定到显示屏面板的螺钉。
5. 从显示屏面板卸下显示屏挂钩。
6. 卸下用于将显示屏挂钩固定到显示屏面板的螺钉。
7. 从显示屏面板卸下显示屏挂钩。

装回显示屏挂钩

要装回显示屏挂钩，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

显示屏面板

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下显示屏面板



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下 [电池](#)。
3. 卸下 [检修面板](#)。
4. 卸下 [铰接部件护盖](#)。
5. 卸下 [显示屏部件](#)。
6. 卸下 [显示屏挡板](#)。
7. 卸下用于将显示屏面板固定到显示屏部件的螺钉。

8. 提起显示屏面板，并将其轻轻放在干净平坦的表面上。
9. 断开显示屏电缆与显示屏面板的连接。

10. 从显示屏部件中卸下显示屏面板。

11. 卸下显示屏面板两侧的螺钉以松开显示屏支架。

12. 从显示屏面板卸下显示屏支架。

装回显示屏面板

要装回显示屏面板，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

LED 护盖

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下 LED 护盖



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看以下图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下[电池](#)。
3. 按下电池槽中的 LED 护盖释放门锁。

4. 翻转计算机使其右侧朝上，并从计算机上卸下 LED 护盖。

装回 LED 护盖

要装回 LED 护盖，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

调制解调器连接器

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下调制解调器连接器



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看以下图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下 [电池](#)。
3. 卸下 [检修面板](#)。
4. 卸下 [用户识别模块 \(SIM\) 卡](#)。
5. 卸下 [光盘驱动器](#)。
6. 卸下 [键盘](#)。
7. 卸下 [币形电池](#)。
8. 卸下 [铰接部件护盖](#)。
9. 卸下 [显示屏部件](#)。
10. 卸下 [硬盘驱动器](#)。
11. 卸下 [Latitude ON™ 闪存卡](#)。
12. 卸下 [无线广域网 \(WWAN\) 卡](#)。
13. 卸下 [无线局域网 \(WLAN\) 卡](#)。
14. 卸下 [散热器和风扇部件](#)。
15. 卸下 [处理器](#)。
16. 卸下 [掌垫部件](#)。
17. 卸下 [Bluetooth® 卡](#)。
18. 卸下 [ExpressCard 板](#)。
19. 卸下 [SD 卡板](#)。
20. 卸下 [系统板](#)。
21. 卸下 [I/O 板](#)。
22. 从计算机底部的布线导轨中释放调制解调器电缆。
23. 从计算机内部的布线导轨中释放调制解调器电缆。
24. 向上提起调制解调器连接器，并将其从计算机中取出。

更换调制解调器连接器

要装回调制解调器连接器，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

调制解调器端口插头

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下调制解调器端口插头



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看以下图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 将回形针插入释放孔并从计算机上卸下调制解调器端口插头。

装回调制解调器端口插头

要装回调制解调器端口插头，可将调制解调器端口插头重新滑入调制解调器端口。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

内存

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下内存模块



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下 [电池](#)。
3. 卸下 [检修面板](#)。
4. 轻轻将内存模块连接器两端的固定夹分开，直至内存模块弹出。

5. 从连接器中卸下内存模块。

装回内存

要装回内存模块，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

调制解调器

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其他信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下调制解调器



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下**电池**。
3. 卸下**检修面板**。
4. 拧下将调制解调器固定到计算机的螺钉。
5. 使用聚脂薄膜卡舌，轻轻提起调制解调器。
6. 从调制解调器上取下调制解调器电缆，并从计算机内取出调制解调器。

装回调制解调器

要装回调制解调器，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

光盘驱动器

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下光盘驱动器



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 拆卸将光盘驱动器固定至计算机的螺钉。
3. 按下光盘驱动器释放门锁，以便从计算机中松开光盘驱动器。
4. 将光盘驱动器从计算机中滑出。

装回光盘驱动器

要装回光盘驱动器，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

掌垫部件

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下掌垫部件



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下 [电池](#)。
3. 卸下 [检修面板](#)。
4. 卸下 [光盘驱动器](#)。
5. 卸下 [键盘](#)。
6. 卸下 [铰接护盖](#)。
7. 卸下 [指纹读取器](#)。
8. 卸下 [显示屏部件](#)。
9. 拧下将掌垫固定到计算机底部的螺钉。

10. 拧下将掌垫固定至计算机的螺钉。

11. 从系统板上相应的连接器中拔下智能卡、扬声器、触摸板和 RFID（如果可用）的电缆。
注： 如果购买的计算机配备非接触式智能卡读取器，则必须拔下 RFID 电缆。

12. 从计算机中卸下掌垫部件：
 - a. 从计算机背面提起掌垫右侧以便将其从计算机上取下。
 - b. 轻轻向前方拉出掌垫并将其翻转。

13. 断开系统板上的 HAL 传感器电缆连接。

14. 从计算机中卸下掌垫。

装回掌垫部件

要装回掌垫部件，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

卸下和装回部件

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

- [电池](#)
- [用户识别模块 \(SIM\) 卡](#)
- [ExpressCard](#)
- [光盘驱动器](#)
- [LED 护盖](#)
- [检修面板](#)
- [指纹读取器](#)
- [调制解调器](#)
- [币形电池](#)
- [无线宽域网 \(WWAN\) 卡](#)
- [散热器和风扇部件](#)
- [显示屏部件](#)
- [显示屏挂钩](#)
- [摄像头和麦克风](#)
- [掌垫部件](#)
- [Bluetooth® 卡](#)
- [ExpressCard 板](#)
- [I/O 板](#)
- [调制解调器连接器](#)
- [安全数字 \(SD\) 卡](#)
- [智能卡](#)
- [PCMCIA 卡](#)
- [硬盘驱动器](#)
- [键盘](#)
- [内存](#)
- [铰接护盖](#)
- [调制解调器端口插头](#)
- [无线局域网 \(WLAN\) 卡](#)
- [Latitude On™ 闪存卡](#)
- [处理器](#)
- [显示屏挡板](#)
- [显示屏面板](#)
- [显示屏护盖](#)
- [PCMCIA 卡固定框架](#)
- [系统板](#)
- [SD 卡板](#)
- [DC-In 电源电缆](#)
- [底部机箱部件](#)

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

PCMCIA 卡

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下 PCMCIA 卡



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 按下 PCMCIA 卡弹出按钮以便从计算机中释放弹出按钮。
3. 再次按下 PCMCIA 卡弹出按钮以便从计算机中取出 PCMCIA 卡。
4. 将 PCMCIA 卡从计算机中滑出。

装回 PCMCIA 卡

要装回 PCMCIA 卡，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

PCMCIA 卡固定框架

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下 PCMCIA 卡固定框架



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 从计算机中卸下**电池**。
3. 卸下 **PCMCIA 卡**。
4. 卸下**检修面板**。
5. 卸下**铰接部件护盖**。
6. 卸下**LED 护盖**。
7. 卸下**键盘**。
8. 卸下**硬盘驱动器**。
9. 卸下**指纹读取器**。
10. 卸下 **散热器和风扇部件**。
11. 卸下 **显示屏部件**。
12. 卸下 **掌垫部件**。
13. 拧下用于将 PCMCIA 卡固定框架固定到计算机的螺钉。
14. 按下 PCMCIA 卡固定框架并从边缘提起以便从固定卡舌释放 PCMCIA 卡固定框架。
15. 从计算机中卸下 PCMCIA 卡固定框架。

装回 PCMCIA 卡固定框架

要装回 PCMCIA 卡固定框架，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

处理器

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下处理器



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下 [电池](#)。
3. 卸下 [检修面板](#)。
4. 卸下 [散热器和风扇部件](#)。
5. 逆时针方向旋转凸面螺钉直到螺钉停止，使处理器脱离系统板。

6. 从系统板上的插槽中小心提起处理器，然后将其从计算机中取出。

装回处理器

小心： 装回处理器时，在安装处理器模块之前应确保凸面锁处于完全打开位置。处理器模块安装不当可导致微处理器与插座之间连接不均或对二者造成永久性损害。

要装回处理器，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

SD 卡板

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

取出 SD 卡板



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 从计算机中卸下**电池**。
3. 卸下 [检修面板](#)。
4. 卸下 [光盘驱动器](#)。
5. 卸下 [键盘](#)。
6. 卸下 [铰接部件护盖](#)。
7. 卸下 [SD 卡](#)。
8. 卸下 [显示屏部件](#)。
9. 卸下 [掌垫部件](#)。
10. 松开电缆卡舌，然后从系统板上拔下 SD 卡数据电缆。

11. 拧下用于将 SD 卡板固定至计算机的螺钉。

12. 向上提起系统板，然后将其从计算机中取出。

装回 SD 卡板

要装回 SD 卡板，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

安全数字 (SD) 卡

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下 SD 卡



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按下 SD 卡并将其从计算机中释放。
2. 将 SD 卡从计算机中滑出。

装回 SD 卡

要装回 SD 卡，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

用户识别模块 (SIM) 卡

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下 SIM 卡



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下[电池](#)。
3. 按 SIM 卡并将其从计算机中释放。

4. 将 SIM 卡从计算机中滑出。

装回 SIM 卡

要装回 SIM 卡，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

智能卡

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下智能卡



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 将智能卡从计算机中滑出。

装回智能卡

要装回智能卡，请按相反顺序执行上述步骤。


[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

规格

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

- [系统信息](#)
- [处理器](#)
- [内存](#)
- [视频](#)
- [音频](#)
- [通信](#)
- [ExpressCard](#)
- [PC 卡](#)
- [安全数字 \(SD\) 存储卡读取器](#)
- [非接触式智能卡 \(可选\)](#)
- [指纹读取器 \(可选\)](#)
- [端口和连接器](#)
- [驱动器](#)
- [显示屏](#)
- [键盘](#)
- [触摸板](#)
- [电池](#)
- [交流适配器](#)
- [物理规格](#)
- [环境参数](#)

 **注：** 所提供的规格可能会因地区而异。有关计算机配置的详细信息，请单击**开始**→**帮助和支持**，然后选择选项以查看关于计算机的信息。

系统信息	
芯片组	Mobile Intel® 5 系列芯片组 (QM57)
数据总线宽度	64 位
DRAM 总线宽度	双通道 64 位 注： 必须成对安装内存才能使双通道模式正常工作。
快擦写 EPROM	SPI 32 Mbit
PCI 总线	32 位, 33 MHz

处理器	
类型	Intel Core™ i5 系列 Intel Core i7 系列
二级高速缓存	Intel Core i5-520M/540 M 双核处理器 — 3 MB Intel Core i7-620M 双核处理器 — 4 MB Intel Core i7-720QM 四核处理器 — 6 MB Intel Core i7-820QM 四核处理器 — 8 MB Intel Core i7-920XM 超强性能四核处理器 — 8 MB
外部总线频率	1333 MHz

内存	
类型	DDR3
速率	1066 MHz 或 1333 MHz 注： 随计算机提供的 Intel Core i5 和 i7 双核处理器和 Intel Core i7 四核处理器支持 1066 MHz 和 1333 MHz 内存模块。但双核处理器仅工作于 1066 MHz。
连接器	两个 SODIMM 连接器
模块容量	1 GB、2 GB、4 GB
最小内存	2 MB
最大内存	8 MB 注： 仅 64 位操作系统可检测到 4 GB 以上的内存容量。

视频	
类型	独立显存视频控制器
数据总线	PCI-Express 16 Gen1 (适用于 620M、540M 或 520M 处理器) PCI-Express 16 Gen2 (适用于 920XM、820QM 或 720QM 处理器)
控制器	NVIDIA Quadro FX 880M NVIDIA Quadro FX 1800M
输出	15 针 VGA 连接器 20 针 DisplayPort 连接器

音频	
类型	双声道高保真音频编解码器 (HDA)
控制器	IDT 92HD81B
扬声器	两个
内置扬声器放大器	2 W 信道
音量控制	增大音量、减小音量和静音按钮

通信	
调制解调器	内部 (可选)
网络适配器	10/100/1000 Mbps Intel 82577LM 千兆以太网控制器
无线	专用 WLAN、WWAN、WiMAX 和 Bluetooth®
GPS	移动宽带小型插卡

ExpressCard	
注： ExpressCard 插槽不支持 PC 卡。	
ExpressCard 连接器	ExpressCard 插槽 (PCI-Express 和基于 USB 的接口)
支持的插卡	34 毫米 ExpressCard

PC 卡	
注： PC 卡插槽不支持 ExpressCard。	
PC 卡连接器	PC 卡槽
支持的插卡	54 毫米 PC 卡

安全数字 (SD) 存储卡读取器	
支持的插卡	SD / MMC / SDHC / SDHS / MiniSD / MicroSD / SDIO

非接触式智能卡 (可选)	
支持的智能卡和技术	ISO14443A — 106 kbps、212 kbps、424 kbps 和 848 kbps

	ISO14443B — 106 kbps、212 kbps、424 kbps 和 848 kbps ISO15693 HID iClass FIPS201 NXP Desfire
--	---

指纹读取器（可选）	
类型	指纹滑动传感器，FIPS 140-2 / FIPS 201

端口和连接器	
音频	麦克风连接器、立体声耳机/扬声器连接器
视频	一个 15 针 VGA 连接器 一个双模 DisplayPort 连接器
网络适配器	一个 RJ-45 连接器
调制解调器	一个 RJ-11 连接器（可选）
IEEE 1394	一个 4 针连接器
USB	三个 USB 2.0 兼容连接器 一个 eSATA/USB 2.0 兼容连接器
存储卡读取器	一个 6 合 1 存储卡读取器
智能卡读取器	集成式智能卡读取器
小型插卡	两个半高小型插卡插槽 一个全高小型插卡插槽
对接连接器	一个 E 系列 144 针对接连接器

驱动器	
硬盘驱动器	SATA 2 HDD SATA 2 移动 HDD
光盘驱动器	DVD DVD+/-RW Blu-Ray

显示屏	
选项 1：高保真	
最大分辨率	1366 (H) x 768 (V)，262K 色
典型亮度	220 尼特
刷新率	60 Hz
视角	
水平	40 度/40 度
垂直	15 度/30 度
像素点距	0.250 毫米 x 0.250 毫米
选项 2：高保真和宽屏防闪烁	
最大分辨率	1600 (H) x 900 (V)，262K 色
典型亮度	250 尼特
刷新率	60 Hz
视角	
水平	55 度/55 度
垂直	45 度/45 度
像素点距	0.216 毫米 x 0.216 毫米
选项 3：全高保真	
最大分辨率	1920 (H) x 1080 (V)，262K 色

最大亮度	300 尼特
刷新率	60 Hz
视角	
水平	55 度/55 度
垂直	45 度/45 度
像素点距	0.179 毫米 x 0.179 毫米
类型和尺寸	对角线长 396.24 毫米 (15.6 英寸)，白色 LED 背光 TFT
有效区域 (X/Y)	344.2 毫米 x 193.5 毫米 (13.55 英寸 x 7.61 英寸)
尺寸	
高度	210 毫米 (8.26 英寸)
宽度	360 毫米 (14.17 英寸)
对角线	417 毫米 (16.41 英寸)

键盘	
按键数	美国: 83 个键 欧洲: 84 个键 日本: 87 个键
布局	QWERTY/AZERTY/Kanji
背光键盘	是

触摸板	
有效区域	
X 轴	80 毫米 (3.15 英寸)
Y 轴	45 毫米 (1.77 英寸)

电池	
类型	6 芯“智能”锂离子电池 (60 WHr) 3 年使用期的 9 芯“智能”锂离子电池 (81 WHr) 9 芯“智能”锂离子电池 (90 WHr) 12 芯“智能”锂离子电池 (88 WHr)
计算机关闭时的充电时间	6 芯、9 芯 — 大约 1 小时达到 80% 容量，2 小时达到 100% 容量。 12 芯 — 约 3 小时 20 分钟达到 100% 容量。
使用时间	电池的使用时间取决于使用条件。在某些特别耗电的情况下，电池的使用时间将明显缩短。
使用寿命	约 300 个充电/放电周期
尺寸	
厚度	
6 芯	206.00 毫米 (8.11 英寸)
9 芯	208.00 毫米 (8.18 英寸)
12 芯	14.48 毫米 (0.57 英寸)
高度	
6 芯	19.80 毫米 (0.78 英寸)
9 芯	22.30 毫米 (0.87 英寸)
12 芯	217.17 毫米 (8.55 英寸)
宽度	
6 芯	47.00 毫米 (1.85 英寸)
9 芯	69.00 毫米 (2.71 英寸)
12 芯	322.07 毫米 (12.68 英寸)
重量	
6 芯	329.00 克 (0.72 磅)

9 芯	485.00 克 (1.06 磅)
12 芯	848.22 克 (1.87 磅)
电压	11.10 VDC 或 14.8 VDC
温度范围	
运行时	0°C 至 35°C (32°F 至 95°F)
存放时	-40°C 至 65°C (-40°F 至 149°F)
币形电池	3 V CR2032 币形锂电池

交流适配器	
输入电压	约 100 V-240 V
输入电流 (最大值)	1.50 A 或 2.50 A
输入频率	50 Hz-60 Hz
输出功率	130 W
输出电流	7.7 A (最大为 4 秒脉冲) 6.7 A (持续)
尺寸	
厚度	25.40 毫米 (1.00 英寸)
高度	76.20 毫米 (2.00 英寸)
宽度	154.70 毫米 (6.09 英寸)
温度范围	
运行时	0°C 至 35°C (32°F 至 95°F)
存放时	-40°C 至 65°C (-40°F 至 149°F)

物理规格	
厚度	253.30 毫米 (9.97 英寸)
高度	29.10 毫米 (1.14 英寸)
宽度	374.30 毫米 (14.73 英寸)
重量 (最小) 带 HD 面板和 6 芯电池	2.73 千克 (6.00 磅)

环境参数	
温度范围	
运行时	0°C 至 35°C (32°F 至 95°F)
非运行时	-40°C 至 65°C (-40°F 至 149°F)
相对湿度 (最大)	
运行时	10% 至 90% (非冷凝)
非运行时	5% 至 95% (非冷凝)
最大振动	
运行时	0.66 Grms (2 Hz-600 Hz)
非运行时	1.30 Grms (2 Hz-600 Hz)
注: 使用模拟用户环境的随机振动频谱测量。	
最大撞击	
运行时	140 G (2 ms)
非运行时	160 G (2 ms)
注: 在硬盘驱动器磁头归位和 2 毫秒半正弦波脉冲的情况下测量。	
海拔高度:	
运行时	-15.20 米至 3048 米 (-50 英尺至 10,000 英尺)

非运行时

- 15.20 米至 10,668 米 (- 50 英尺至 35,000 英尺)

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

系统板

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下系统板



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下 [电池](#)。
3. 卸下 [用户识别模块 \(SIM\) 卡](#)。
4. 卸下 [光盘驱动器](#)。
5. 卸下 [键盘](#)。
6. 卸下 [币形电池](#)。
7. 卸下 [铰接部件护盖](#)。
8. 卸下 [硬盘驱动器](#)。
9. 卸下 [Latitude ON Flash™ 卡](#)。
10. 卸下 [无线广域网 \(WWAN\) 卡](#)。
11. 卸下 [无线局域网 \(WLAN\) 卡](#)。
12. 卸下 [显示屏部件](#)。
13. 卸下 [散热器和风扇部件](#)。
14. 卸下 [处理器](#)。
15. 卸下 [掌垫部件](#)。
16. 卸下 [ExpressCard 板](#)。
17. 卸下 [Bluetooth® 卡](#)。
18. 松开电缆卡舌，然后从系统板上拔下 SD 介质板电缆。

19. 卸下将系统板固定到机箱的螺钉。

20. 从 I/O 板断开系统板连接并翻转系统板。
s
21. 从系统板上断开 DC-in 电缆的连接。

22. 从机箱中卸下系统板。

装回系统板

要装回系统板，请按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

无线局域网 (WLAN) 卡

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的的信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下 WLAN 卡



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 从计算机中卸下**电池**。
3. 卸下 [检修面板](#)。
4. 卸下 [铰接部件护盖](#)。
5. 从计算机内部的布线导轨中释放显示屏电缆。

6. 断开天线电缆与 WLAN 卡的连接。

7. 卸下将 WLAN 卡固定至计算机的螺钉。

8. 将 WLAN 卡从系统板上的连接器中滑出，然后将其从计算机中取出。

装回 WLAN 卡

要装回 WLAN 卡，按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

拆装计算机

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

- [拆装计算机内部组件之前](#)
- [建议使用的工具](#)
- [关闭计算机](#)
- [拆装计算机内部组件之后](#)

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损坏，并有助于确保您的人身安全。除非另有说明，否则在执行本说明文件中所述的每个步骤前，都要确保满足以下条件：

- 1 您已经执行了[拆装计算机](#)中的步骤。
- 1 您已经阅读了计算机附带的安全信息。
- 1 按相反顺序执行拆卸步骤可以装回组件或安装单独购买的组件。

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

小心： 许多维修操作只能由经认证的维修技术人员执行。您只能根据产品说明文件中的授权，或者在联机或电话服务和支小组的指导下，进行故障排除和简单的维修。由于未经 Dell 授权的维修所造成的损坏不包括在保修范围内。请阅读并遵循产品附带的安全说明。

小心： 为防止静电放电，请使用接地腕带或不时触摸未上漆的金属表面（例如计算机背面的连接器）以导去身上的静电。

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

小心： 断开电缆连接时，请握住电缆连接器或其推拉卡舌将其拔出，而不要拉扯电缆。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，然后再断开电缆连接。在拔出连接器的过程中，请保持两边对齐以避免弄弯任何连接器插针。另外，在连接电缆之前，请确保两个连接器的朝向正确并对齐。

注： 您的计算机及特定组件的颜色可能与本说明文件中所示颜色有所不同。

为避免损坏计算机，请在拆装计算机内部组件之前先执行以下步骤。

1. 确保工作表面平整、整洁，以防止刮伤主机盖。
2. 关闭计算机（请参阅[关闭计算机](#)）。
3. 如果已将计算机连接至诸如可选的介质底座或电池片等对接设备（已对接），请断开对接。

小心： 要断开网络电缆的连接，请先从计算机上拔下网络电缆，再将其从网络设备上拔下。

4. 断开计算机上所有网络电缆的连接。
5. 断开计算机和计算机的所有已连接设备与电源插座的连接。
6. 关闭显示屏并翻转计算机，使其上部朝下放在平整的工作表面上。

小心： 为避免损坏系统板，必须在维修计算机之前取下主电池。

7. 卸下主电池（请参阅[“Battery”（电池）](#)）。
8. 翻转计算机使其上部朝上。
9. 打开显示屏。
10. 按电源按钮以导去系统板上的残留电量。

小心： 为避免触电，应始终在打开显示屏之前先从电源插座中拔下计算机插头。

小心： 触摸计算机内部任何组件之前，请先触摸未上漆的金属表面（例如计算机背面的金属）以导去身上的静电。在操作过程中，请不时触摸未上漆的金属表面，以导去静电，否则可能损坏内部组件。

11. 从相应的插槽中拆卸所有已安装的 ExpressCard 或智能卡。
12. 卸下硬盘驱动器（请参阅[“Hard Drive”（硬盘驱动器）](#)）。

建议使用的工具

执行本说明文件中的步骤时可能需要使用以下工具：

- 1 小型平口螺丝刀
- 1 0 号梅花槽螺丝刀
- 1 1 号梅花槽螺丝刀
- 1 小塑料划片
- 1 闪存 BIOS 更新程序 CD

关闭计算机


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

1. 关闭操作系统：

1 在 Windows® 7 中：

单击**开始** ，然后单击**关机**。

1 在 Windows Vista® 中：

单击**开始** ，然后单击**开始**菜单右下角的箭头（如下所示），再单击“**关机**”。



1 在 Windows® XP 中：


单击**开始**→**关机计算机**→**关机**。

关闭操作系统过程结束后，计算机将关闭。


2. 确保计算机和所有已连接设备的电源均已关闭。如果关闭操作系统时，计算机和已连接设备的电源未自动关闭，请按住电源按钮大约 6 秒钟即可将它们关闭。

拆装计算机内部组件之后

完成所有装回步骤后，请确保在打开计算机前已连接好所有外部设备、插卡和电缆。

 **小心：** 为避免损坏计算机，请仅使用专为此特定 Dell 计算机设计的电池。请勿使用专用于其他 Dell 计算机的电池。

1. 连接所有外部设备（例如端口复制器、电池片或介质基座）并装回所有插卡（例如 ExpressCard）。

 **小心：** 连接网络电缆时，请先将网络电缆插入网络设备，然后将其插入计算机。

2. 将电话线或网络电缆连接到计算机。
3. 装回**电池**。
4. 将计算机和所有已连接设备连接至电源插座。
5. 打开计算机。

[返回目录页面](#)

[返回目录页面](#)

无线宽域网 (WWAN) 卡

Dell Precision™ Mobile Workstation M4500 服务手册

警告： 拆装计算机内部组件之前，请阅读计算机附带的安全信息。有关最佳安全操作的其它信息，请参阅合规主页 www.dell.com/regulatory_compliance。

卸下 WWAN 卡



注： 您可能需要从 Adobe.com 安装 Adobe™ Flash Player™ 才能查看下列图示。

1. 按照“[拆装计算机内部组件之前](#)”中的步骤进行操作。
2. 卸下 [电池](#)。
3. 卸下 [检修面板](#)。
4. 断开天线电缆与 WWAN 卡的连接。

5. 拧下将 WWAN 卡固定到系统板的螺钉。

6. 将 WWAN 卡从系统板上的连接器中滑出，然后将其从计算机中取出。

装回 WWAN 卡

要装回 WWAN 卡，按相反顺序执行上述步骤。

[返回目录页面](#)