

用户指南

© Copyright 2012 Hewlett-Packard
Development Company, L.P.

AMD 和 AMD Catalyst 是 Advanced
Micro Devices, Inc. 的商标。Bluetooth 是
其所有者的商标，Hewlett-Packard
Company 经授权得以使用。SD 徽标是其
所有者的商标。

本文档中包含的信息如有更改，恕不另行通
知。随 HP 产品和服务附带的明确有限保修
声明中阐明了此类产品和服务的全部保修服
务。本文档中的任何内容均不应理解为构成
任何额外保证。HP 对本文档中出现的技术
错误、编辑错误或遗漏之处不承担责任。

第一版：2012 年 4 月

文档部件号：681035-AA1

产品通告

本指南介绍大多数机型的常用功能。您的笔
记本计算机上可能未提供某些功能。

软件条款

如果安装、复制、下载或以其他方式使用此
笔记本计算机上预安装的任何软件产品，即
表明您同意受 HP 最终用户许可协议
(EULA) 条款的约束。如果您不接受这些许
可条款，唯一的补救办法是在 14 天内将全
部产品（硬件和软件）原封不动地退回购买
处，并依据购买处的退款政策获得退款。

有关要求获得笔记本计算机全额退款的详细
信息，请与当地的销售点（经销商）联系。

安全警告声明

 **警告！** 为了尽可能避免灼伤或笔记本电脑过热，请不要将笔记本电脑直接放在膝盖上，也不要阻塞笔记本电脑的通风孔。使用时，应将笔记本电脑放置在坚固的平面上。不要让坚硬物体（例如旁边的打印机选件）或柔软物体（例如枕头、毛毯或衣物）阻挡空气流通。另外，在使用时避免交流电源适配器接触到皮肤或者柔软物体，例如枕头、毛毯或衣物。此款笔记本电脑和交流电源适配器符合信息技术设备安全性国际标准 (IEC 60950) 中规定的用户可接触的表面温度限制。

目录

1 由此开始	1
最佳做法	1
可进行的有趣事情	2
更多 HP 资源	3
2 了解笔记本电脑	4
查找您的硬件和软件信息	4
前部	4
右侧	5
左侧	6
显示屏	8
顶部	9
触摸板	9
指示灯	10
按钮	11
按键	12
底部	13
标签	14
3 连接到网络	15
连接到无线网络	15
识别无线和网络状态图标	15
使用无线设备控制	16
使用无线按钮	16
使用操作系统控制	16
使用 WLAN	16
使用 Internet 服务提供商	17
设置 WLAN	17
配置无线路由器	17
保护 WLAN	18

连接到 WLAN	19
使用 Bluetooth 无线设备（仅限某些机型）	19
连接有线网络	20
连接到局域网 (LAN)	20
4 享受娱乐功能	21
使用网络摄像头	22
使用音频	22
连接扬声器	23
连接耳机	23
连接麦克风	23
检查声音	23
使用视频	24
连接 VGA 显示器或投影仪	24
连接 HDMI 电视或显示器	26
配置音频设置（对于 HDMI 电视）	27
5 使用键盘和指点设备	28
使用操作键	28
使用触摸板	30
关闭或打开触摸板	30
浏览	31
选择	31
使用触摸板手势	32
滚动	32
手指张合/缩放	32
旋转	33
划擦	33
6 管理电源	34
关闭笔记本电脑	34
设置电源选项	35
使用节能状态	35
启动和退出挂起模式	35
启动和退出休眠模式	36
使用电源图标	36
使用电源管理	36
查看当前的电源管理设置	36
更改当前的电源管理设置	36

使用电池电源	37
显示剩余电池电量	37
取出可由用户更换的电池	37
为电池充电	38
最大限度延长电池寿命	38
管理电池电量不足的情况	38
识别电池电量不足的情况	39
解决电池电量不足的情况	39
当有外接电源时解决电池电量不足的情况	39
当有充电的电池时解决电池电量不足的情况	39
当没有电源时解决电池电量不足的情况	39
当笔记本计算机无法退出休眠模式时解决电池电量不足的情况	39
节约电池电量	40
存放电池	40
处理废旧电池	40
更换电池	40
使用外接交流电源	41
检测交流电源适配器	41
7 管理和共享信息	42
使用 USB 设备	42
连接 USB 设备	43
取出 USB 设备	43
插入和取出数字存储卡	44
使用光驱	45
插入光盘	46
取出光盘	47
8 维护笔记本电脑	48
提高性能	48
取放驱动器	48
更换硬盘驱动器	49
添加或更换内存模块	52
更新程序和驱动程序	55
清洁您的笔记本电脑	56
清洁显示屏、两侧和机盖	56
清洁触摸板和键盘	56
携带笔记本电脑出行或运送笔记本电脑	57

9 保护您的笔记本电脑和信息	58
保护笔记本电脑	58
使用密码	58
在操作系统中设置密码	59
在 Setup Utility 中设置密码	59
管理管理员密码	60
输入管理员密码	60
管理开机密码	61
输入开机密码	61
使用 Internet Security 软件	62
使用防病毒软件	62
使用防火墙软件	62
保护您的无线网络	63
备份您的软件应用程序和信息	63
使用可选的安全保护缆锁	63
10 使用 Setup Utility (BIOS) 和 System Diagnostics	64
启动 Setup Utility	64
使用 Setup Utility	64
更改 Setup Utility 的语言	64
在 Setup Utility 中进行导航和选择	65
显示系统信息	65
恢复 Setup Utility 中的出厂默认设置	65
退出 Setup Utility	65
更新 BIOS	66
确定 BIOS 版本	66
下载 BIOS 更新	66
使用 Advanced System Diagnostics	67
11 备份、还原和恢复	68
执行系统恢复	68
制作还原 DVD	68
在 USB 设备上创建还原映像	69
使用还原 DVD 执行恢复	69
备份信息	70
12 规格	71
输入功率	71
工作环境	72

13 故障排除和支持	73
故障排除	74
光驱问题	74
无线连接问题	74
无法连接到无线路由器	75
音频问题	75
电源管理问题	75
解决电池电量不足的情况	75
当有外接电源时解决电池电量不足的情况	75
当没有电源时解决电池电量不足的情况	75
当笔记本计算机无法退出休眠模式时解决电池电量不足的情况	76
交流电源适配器故障排除	76
联系支持部门	76
14 静电放电	77
索引	78

1 由此开始

此笔记本电脑是一款功能强大的工具，旨在提高工作效率和增强娱乐体验。要最大限度地利用您的笔记本电脑，请阅读本章，以了解设置后的最佳做法、用笔记本电脑可进行的有趣事情以及从何处获得更多 HP 资源。

最佳做法

要保护您的笔记本电脑，建议在设置并注册笔记本电脑后执行以下步骤：

- 如果尚未连接到有线或无线网络，请执行此操作。请参阅[第 15 页的连接到网络](#)中的详细信息。
- 了解笔记本电脑的硬件和软件。请转到[第 4 页的了解笔记本电脑](#)和[第 21 页的享受娱乐功能](#)了解相关信息。
- 更新或购买防病毒软件。请在[第 62 页的使用防病毒软件](#)了解更多信息。
- 通过创建恢复光盘或恢复闪存驱动器，备份您的硬盘驱动器。请参阅[第 68 页的备份、还原和恢复](#)。

可进行的有趣事情

- 您知道可在笔记本电脑上观看 YouTube 视频。但您是否知道还可将笔记本电脑连接到电视并在电视上观看视频？ 有关详细信息，请参阅[第 26 页的连接 HDMI 电视或显示器](#)。
- 您知道可在笔记本电脑上聆听音乐。但您是否知道还可将实时广播流式传输到笔记本电脑，以及收听世界各地的音乐或谈话广播节目？ 请参阅[第 22 页的使用音频](#)。
- 您知道可以使用笔记本电脑创建强大的演示文稿。但您是否知道，笔记本电脑可以与投影机相连，让您与团队分享自己的观点？ 请参阅[第 24 页的连接 VGA 显示器或投影仪](#)。

更多 HP 资源

您已根据《设置说明》打开笔记本电脑并找到本指南。有关产品详细信息、使用方法信息等，请使用此表。

资源	目录
《设置说明》	• 笔记本电脑设置和各种功能的概述。
Linux 帮助	• 各种各样的使用方法信息和故障排除提示。
要访问 Linux 帮助，请选择 Computer（笔记本电脑）>Help（帮助） 。	
《安全与舒适操作指南》	• 正确的工作区布置。
要访问此指南，请双击桌面上的 HP 文档 图标，或转到 http://www.hp.com/ergo 。	• 有关提高舒适度和降低人身伤害风险的姿势和工作习惯的准则。 • 电气和机械安全信息。
全球支持	• 与 HP 技术人员在线交流。
要获得您所用语言的支持，请访问 http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html 。	• 电子邮件支持。 • 查找全球支持电话号码。 • 查找 HP 服务中心的所在地。
《管制、安全 and 环境通告》	• 重要的管制通告，包括正确的电池处置信息。
要访问此指南，请双击桌面上的 HP 文档 图标。	
有限保修	• 有关此笔记本电脑的特定保修信息。
要了解保修声明，请双击桌面上的 HP 文档 图标，或访问 http://www.hp.com/go/orderdocuments 。	
*在笔记本电脑的用户指南和/或包装盒内提供的 CD/DVD 光盘中，可以找到适用于您产品的明确 HP 有限保修声明。对于某些国家/地区，HP 可能在包装盒中提供了印刷版的 HP 有限保修声明。对于不提供印刷版保修声明的国家/地区，可从 http://www.hp.com/go/orderdocuments 或向以下地址发函以索取印刷版： • 北美地区： Hewlett-Packard, MS POD, 11311 Chinden Blvd., Boise, ID 83714, USA • 欧洲、中东地区、非洲： Hewlett-Packard, POD, Via G. Di Vittorio, 9, 20063, Cernusco s/Naviglio (MI), Italy • 亚太地区： Hewlett-Packard, POD, P.O. Box 200, Alexandra Post Office, Singapore 911507 在索取印刷版保修声明时，请附上您的产品编号、保修期（可在服务标签上找到）、姓名和邮政地址。 切记： 请勿将您的惠普产品退还到上述地址。有关美国支持情况，请访问 http://www.hp.com/go/contactHP。有关全球支持情况，请访问 http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html。	

2 了解笔记本电脑

查找您的硬件和软件信息

▲ 请选择 **Computer（笔记本电脑） > System Monitor（系统显示器）**，然后选择 **Hardware（硬件）** 选项卡。

此时将显示一个列表，其中是您的笔记本电脑内安装的所有设备，包括光驱、固态驱动器 (SSD) 或第二硬盘驱动器。

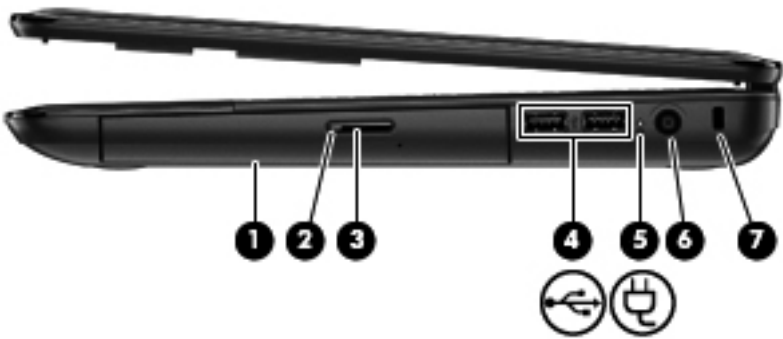
要了解您的笔记本电脑含有哪些软件，请选择 **Computer（笔记本电脑） > More Applications（更多应用程序）**。

前部



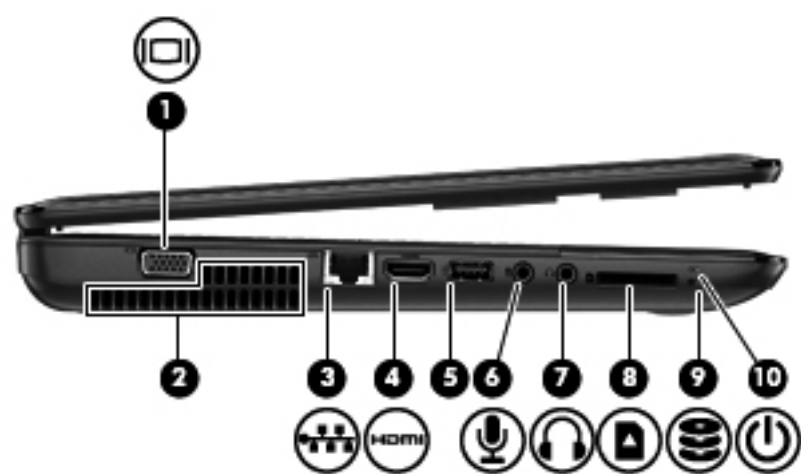
组件	说明
扬声器（两个）	发出声音。

右侧



组件		说明
(1)	光驱	读取光盘。 注： 对于某些机型，光驱也可写入光盘。
(2)	光驱指示灯	- 绿色：正在访问光驱。 - 关闭：光驱闲置。
(3)	光驱弹出按钮	弹出光盘托盘。
(4)	 USB 2.0 端口（两个）	连接可选的 USB 设备。 注： 有关不同类型的 USB 端口的详细信息，请参阅第 42 页的使用 USB 设备。
(5)	 交流电源适配器指示灯	- 琥珀色：笔记本电脑已连接到外接电源，并且电池已充电 0 - 90%。 - 白色：笔记本电脑已连接到外接电源，并且电池已充电 90 - 99%。 - 琥珀色，闪烁：作为唯一可用电源的电池电量不足。如果电池电量严重不足，交流电源适配器指示灯将开始快速闪烁。 - 熄灭：电池已充足电。
(6)	电源连接器	连接交流电源适配器。
(7)	安全保护缆锁槽口	在笔记本电脑上连接安全保护缆锁选件。 注： 安全保护缆锁只能作为一种防范措施，并不能防止笔记本电脑被误操作或被盗。

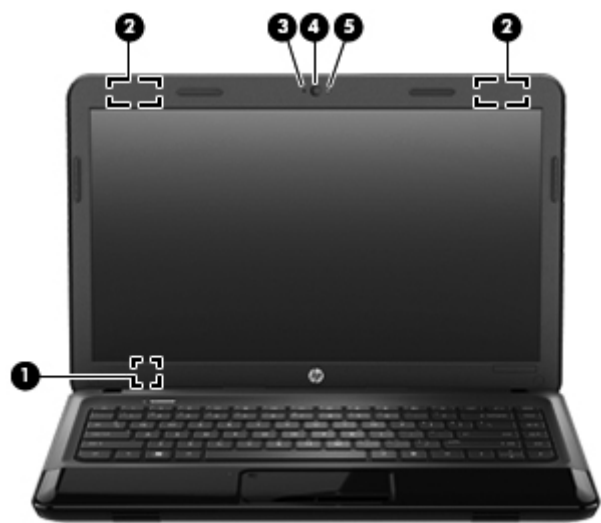
左侧



组件		说明
(1)		外接显示器端口 连接外接 VGA 显示器或投影机。
(2)		通风孔 利用气流进行散热，以免内部组件过热。 注： 笔记本电脑的内部风扇自动启动以冷却内部组件，防止过热。在正常运行过程中，内部风扇通常会循环打开和关闭。
(3)		RJ-45（网络）插孔 连接网线。
(4)		HDMI 端口 连接诸如高清电视机这类可选视频或音频设备，或者兼容的数字或音频设备。
(5)		USB 2.0 端口 连接可选的 USB 设备。 注： 有关不同类型的 USB 端口的详细信息，请参阅 第 42 页的使用 USB 设备 。
(6)		音频输入（麦克风）插孔 连接可选的笔记本电脑头戴式受话器麦克风、立体声阵列麦克风或单声道麦克风。
(7)		音频输出（耳机）插孔 连接可选的有源立体声扬声器、耳机、耳塞、头戴式受话器或电视音频线。 警告！ 为降低造成人身伤害的风险，请调节音量后再使用耳机、耳塞或头戴式受话器。有关其它安全信息，请参阅《管制、安全和环境通告》。 注： 将设备连接到耳机插孔时，笔记本电脑扬声器将被禁用。
(8)		数字介质插槽 支持以下数字卡格式： - 安全数字 (SD) 存储卡 - 安全数字扩展容量 (SDxC) 存储卡 - 安全数字大容量 (SDHC) 存储卡 - 超高速 MultiMediaCard (UHS/MMC)

组件		说明
(9)	 硬盘驱动器指示灯	• 闪烁白色：正在访问硬盘驱动器。
(10)	 电源指示灯	• 亮起：笔记本电脑处于打开状态。 • 闪烁：笔记本电脑处于挂起状态。 • 熄灭：笔记本电脑处于关闭状态或休眠模式。

显示屏



组件		说明
(1)	内置显示屏开关	如果在电源接通的情况下合上显示屏，则会关闭显示屏或者启动挂起模式。 注： 从笔记本电脑的外部看不到内置显示屏开关。
(2)	WLAN 天线（两个）*	发送和接收无线信号以便与无线局域网 (WLAN) 通信。
(3)	内置麦克风	录制声音。
(4)	网络摄像头	录制视频、拍摄静态照片以及通过流式视频进行视频会议和在线交流。
(5)	网络摄像头指示灯	亮起：网络摄像头正在使用。

*从笔记本电脑的外部看不到天线。为使信号传输达到最佳，请确保天线附近没有障碍物。要查看无线设备管制通告，请参阅您所在国家/地区所采用的《管制、安全和环境通告》。

顶部

触摸板



组件		说明
(1)	触摸板开/关按钮	打开或关闭触摸板。
(2)	触摸板区域	移动屏幕上的指针，并选择或激活屏幕上的项。
(3)	触摸板左按钮	功能类似于外接鼠标的左键。
(4)	触摸板右按钮	功能类似于外接鼠标的右键。

指示灯



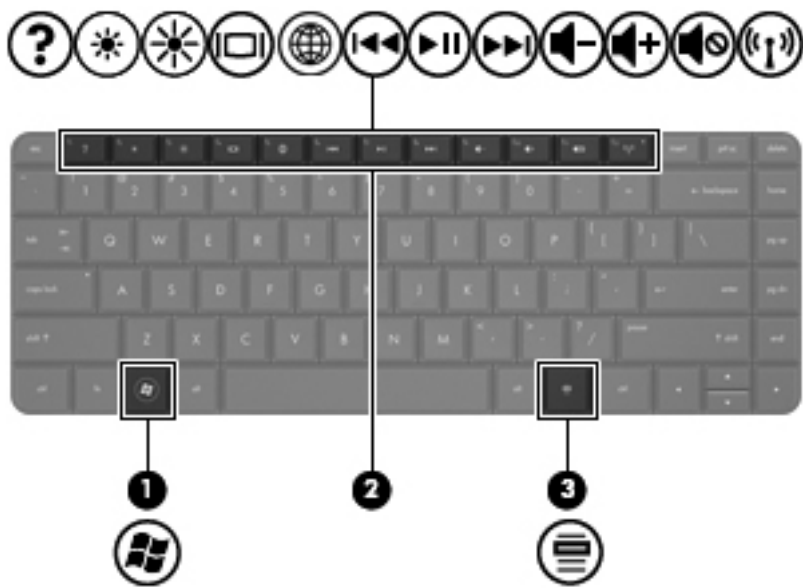
组件		说明
(1)	caps lock 指示灯	亮起：大写锁定已打开，这会将所有键都变为大写字母。
(2)	 电源指示灯	• 亮起：笔记本电脑处于打开状态。 • 闪烁：笔记本电脑处于挂起状态。 • 熄灭：笔记本电脑处于关闭状态或休眠模式。
(3)	 无线指示灯	• 白色：打开了集成无线设备，如无线局域网 (WLAN) 设备和/或 Bluetooth® 设备。 • 琥珀色：关闭了所有无线设备。

按钮



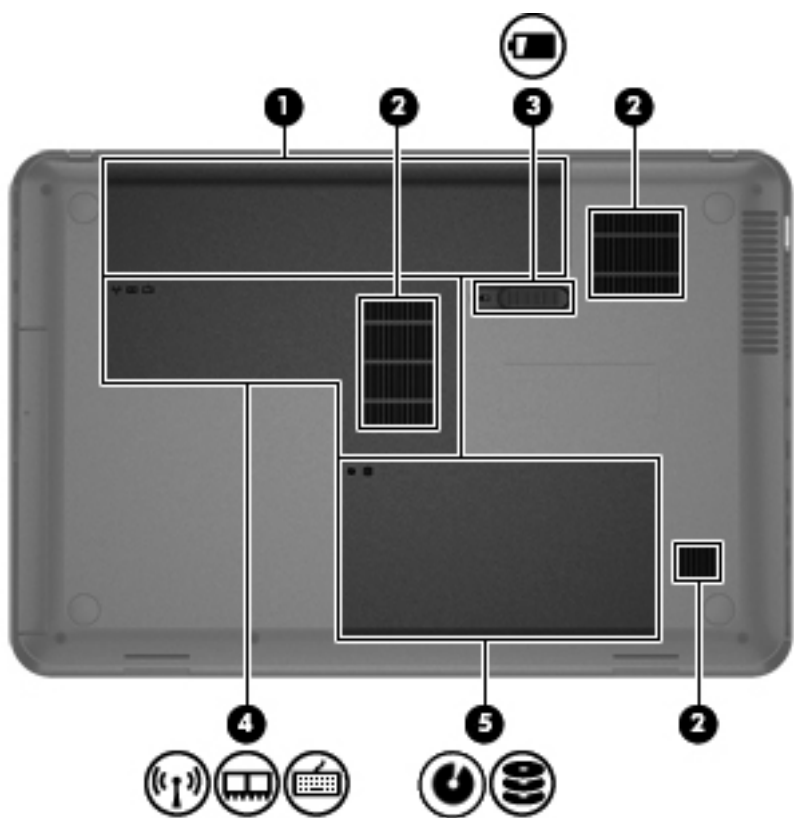
组件	说明
 电源按钮	- 当笔记本计算机关闭时，按此按钮将打开笔记本计算机。 - 笔记本计算机打开后，只需按一下此按钮即可启动挂起模式。 - 当笔记本计算机处于挂起状态时，快速按一下此按钮将退出挂起状态。 - 当笔记本计算机处于休眠模式时，快速按一下此按钮将退出休眠模式。 如果笔记本计算机已停止响应，并且无法执行操作系统关机步骤，请按住电源按钮至少 5 秒钟以关闭笔记本计算机。 注意： 按住电源按钮将导致丢失未保存的信息。 要进一步了解电源设置，请执行以下操作： - 选择 Computer（笔记本计算机） > Control Center（控制中心）。 - 在左窗格中，单击 System（系统），然后单击右窗格中的 Power Management（电源管理）。

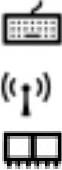
按键



组件		说明
(1)	 操作系统徽标键	显示操作系统菜单。
(2)	操作键	执行常用的系统功能。
(3)	 操作系统应用程序键	显示光标所指项目的快捷菜单。

底部



组件		说明
(1)	电池托架	安装电池。
(2)	通风孔（3 个）	利用气流进行散热，以免内部组件过热。 注意： 笔记本电脑的内部风扇自动启动以冷却内部组件，防止过热。在正常运行过程中，内部风扇通常会循环打开和关闭。
(3)	 电池释放锁定器	松开电池托架中的电池。
(4)	 无线槽盒和内存模块盒	包含无线和内存模块。 注意： 为了避免系统无响应，更换的无线模块必须获得您所在国家/地区管理无线设备的政府机构授权才能在笔记本电脑中使用。如果更换模块后显示警告消息，应卸下模块，恢复笔记本电脑的功能，然后与支持部门联系。
(5)	 硬盘驱动器托架	包含硬盘驱动器

标签

笔记本电脑上粘贴的一些标签提供了一些排除系统故障或携带笔记本电脑出国旅行时可能需要的信息。这些标签贴在容易触及的位置。

- 服务标签 — 包含以下重要信息：



组件	
(1)	产品名称
(2)	序列号
(3)	产品部件号
(4)	保修期
(5)	型号说明（仅限某些机型）

(1)	产品名称
(2)	序列号
(3)	产品部件号
(4)	保修期
(5)	型号说明（仅限某些机型）

当您与支持部门联系时需要提供这些信息。服务标签贴在笔记本电脑的底部。

- 管制标签 — 提供有关笔记本电脑的管制信息。管制标签贴在电池托架的内侧。
- 无线认证标签 — 提供可选无线设备的信息以及某些批准使用这些设备的国家/地区的许可标志。如果您的笔记本电脑机型配有一个或多个无线设备，笔记本电脑上将包含一个或多个证书标签。出国旅行时可能需要此信息。无线认证标签贴在电池托架内侧。

3 连接到网络

您可携带笔记本电脑前往世界各地。但即使在家中，使用笔记本电脑配合有线或无线网络连接即可探索全世界和访问成千上万个网站上的信息。本章将帮助您进入这个领域。

连接到无线网络

无线技术通过无线电波传输数据，而不是使用线缆。您的笔记本电脑可能配备了下面的一个或多个无线设备：

- 无线局域网 (WLAN) 设备 — 将笔记本电脑连接到公司办公室、家庭以及机场、餐馆、咖啡店、旅馆和大学等公共场所的局域网（通常称为 Wi-Fi 网络、无线 LAN 或 WLAN）。在 WLAN 中，笔记本电脑中的移动无线设备与无线路由器或无线接入点通信。
- Bluetooth 设备 — 创建个域网 (PAN) 来与其他具有 Bluetooth 功能的设备连接，例如笔记本电脑、电话、打印机、头戴式受话器、扬声器和相机。在 PAN 中，每个设备都与其他设备直接通信，而设备之间的距离相对较近 — 通常在 10 米（约 33 英尺）之内。

识别无线和网络状态图标

图标	名称	说明
	无线（已连接）	表明一个或多个无线设备处于打开状态。
	网络连接（已连接）	表明已连接到有线网络上并处于活动状态。如果有线与无线连接都处于活动状态，操作系统则会使用有线连接，因为这样会快一些。
	网络连接（已断开）	表明有线与无线网络都没有连接。

使用无线设备控制

可以使用以下功能来控制笔记本电脑中的无线设备：

- 无线按钮、无线开关或无线键（在本章中称为无线按钮）
- 操作系统控制

使用无线按钮

笔记本电脑有一个无线按钮、一个或多个无线设备以及一个或两个无线指示灯，具体取决于型号。笔记本电脑上的所有无线设备在出厂时均已启用，因此，当打开笔记本电脑时，无线指示灯会亮起（白色）。

无线指示灯指示无线设备的总体电源状态，而不是单个设备的状态。如果无线指示灯为白色，则至少打开了一个无线设备。如果无线指示灯为琥珀色，则所有无线设备均已关闭。

由于无线设备在出厂时已启用，因此您可以使用无线按钮同时开启或关闭无线设备。可通过 Control Center（控制中心）或 Computer Setup 控制单个无线设备。

使用操作系统控制

要启用或禁用无线或有线网络设备，请执行以下操作：

1. 右键单击位于任务栏最右侧的通知区域中的 **Network Connection（网络连接）** 图标。
2. 要启用或禁用以下设备之一，请选中或清除以下选项之一：
 - **Enable Networking（启用网络）**（所有网络设备）
 - **Enable Wireless（启用无线）**

使用 WLAN

您可以使用 WLAN 设备来访问无线局域网 (WLAN)，它由通过无线路由器或无线接入点链接在一起的其它计算机和附件组成。

 **注：** 创建无线连接或允许访问网络中的用户时，将提示您输入根密码。

 **注：** 无线路由器和无线接入点 这两个术语通常可互换使用。

- 大型 WLAN（如公司或公共 WLAN）通常使用的是无线接入点，它可以接入大量计算机和附件，并且可以将重要的网络功能分开。
- 家庭或小型办公室 WLAN 通常使用无线路由器，可使几台无线和有线计算机共享 Internet 连接、打印机和文件，而无需使用其它硬件或软件。

要使用笔记本电脑中的 WLAN 设备，您必须连接到 WLAN 基础结构（通过服务提供商或者公共或公司网络提供）。

使用 Internet 服务提供商

在住宅中设置 Internet 访问之前, 必须在 Internet 服务提供商 (ISP) 处建立帐户。要购买 Internet 服务和调制解调器, 请与当地的 ISP 联系。ISP 将帮助您设置调制解调器, 安装网络电缆以将无线笔记本电脑连接到调制解调器上以及测试 Internet 服务。

 **注:** ISP 将为您提供用于访问 Internet 的用户 ID 和密码。请记下此信息并将其存放在安全的地方。

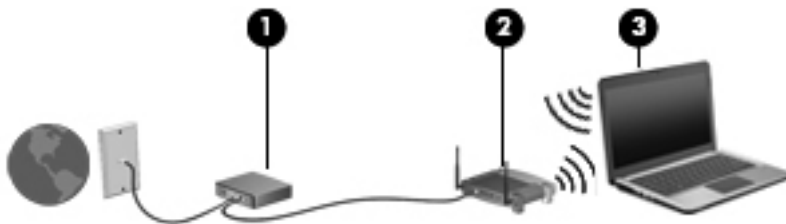
设置 WLAN

要设置 WLAN 并连接到 Internet, 您需要使用以下设备:

- 从 Internet 服务提供商 (ISP) 购买的宽带调制解调器 (DSL 或有线电视) **(1)** 和高速 Internet 服务
- 无线路由器 **(2)** (需单独购买)
- 无线笔记本电脑 **(3)**

 **注:** 某些调制解调器具有内置的无线路由器。请向 ISP 核实您所使用的调制解调器类型。

下图显示了连接到 Internet 的无线网络安装示例。



随着网络规模的扩大, 可以在网络上连接其他无线和有线计算机以访问 Internet。

有关设置 WLAN 的帮助, 请参阅您的路由器制造商或 ISP 提供的信息。

配置无线路由器

有关设置 WLAN 的帮助, 请参阅您的路由器生产商或 ISP 提供的信息。

 **注:** 建议您在开始时使用路由器附带的网线, 将新无线笔记本电脑连接到路由器上。请在笔记本电脑成功连接到 Internet 后, 再拔下电缆, 通过无线网络访问 Internet。

保护 WLAN

在设置 WLAN 或访问现有 WLAN 时，请务必启用安全保护功能，以防止他人未经授权擅自访问您的网络。诸如咖啡厅和机场等的公共场所（热点）中的 WLAN 可能没有提供任何安全保护。如果担心笔记本计算机在热点范围内的安全，请仅在网上收发非机密电子邮件和进行基本的网上冲浪。

无线电信号会传播到网络之外，因此其他 WLAN 设备可接收到未受保护的信号。请采取以下预防措施保护 WLAN：

- 使用防火墙。

防火墙检查发往您所在网络的数据和数据请求，并丢弃任何可疑的内容。防火墙既可以是软件防火墙，也可以是硬件防火墙。某些网络结合使用了这两种类型的防火墙。
- 使用无线加密。您的笔记本电脑支持三种加密协议：
 - Wi-Fi 安全访问 (WPA)
 - Wi-Fi 安全访问 II (WPA2)
 - 有线等效保密 (WEP)



注： HP 建议您选择 WPA2，这是三种加密协议中最高级的协议。建议不要使用 WEP 加密，因为这种协议可能很容易被解密。

- Wi-Fi 安全访问 (WPA) 和 Wi-Fi 安全访问 II (WPA2) 使用安全标准加密和解密通过网络传输的数据。WPA 和 WPA2 可以为每个数据包动态生成一个新的密钥，同时还可以为网络上的每台计算机生成另外一组密钥。要实现这一点：
 - WPA 使用高级加密标准 (AES) 和临时密钥完整性协议 (TKIP)。
 - WPA2 使用密码块链信息认证码协议 (CCMP)，这是一个新的 AES 协议。
- 在传输数据之前，有线等效保密 (WEP) 使用 WEP 密钥对数据进行加密。如果没有正确的密钥，其他人将无法使用 WLAN。

连接到 WLAN

要连接到 WLAN，请执行以下步骤：

1. 确保打开了 WLAN 设备。如果设备开启，则无线指示灯为 白色。如果无线指示灯为 琥珀色，请按无线开关。

2. 单击位于任务栏最右侧的通知区域中的 **Network Connection（网络连接）** 图标。

可用的无线网络在 **Wireless Networks（无线网络）** 下面列出。

3. 单击所需的无线网络。

如果网络是具有安全保护功能的 WLAN，则会提示您输入网络安全代码。键入该代码，然后单击 **OK（确定）** 以完成连接过程。

 **注** 要连接到没有自动检测到的网络，请单击 **Network Connection（网络连接）** 图标，然后选择 **Connect to Hidden Wireless Network（连接到隐藏的无线网络）**。输入 ESSID 信息，然后设置加密参数。

 **注** 如果未列出 WLAN，并且您的网络不是隐藏的，则说明您不在无线路由器或接入点的范围内。

如果您没有看见您要连接的网络，则右键单击任务栏最右侧通知区域中的 **Network Connection（网络连接）** 图标，然后单击 **Edit Connections（编辑连接）**。

 **注** 根据 WLAN 的实现方式、路由器制造商以及其他电子设备或建筑障碍（如墙壁和地板）的干扰，WLAN 连接的功能范围（无线信号的传输距离）会有所不同。

使用 Bluetooth 无线设备（仅限某些机型）

Bluetooth 设备可以在短距离内进行无线通信，以替代以往使用电缆连接以下电子设备的物理连接方式：

- 计算机（台式机、笔记本和 PDA）
- 电话（移动电话、无绳电话和智能电话）
- 成像设备（打印机和相机）
- 音频设备（头戴式受话器和扬声器）
- 鼠标

Bluetooth 设备提供对等功能，可用来设置 Bluetooth 设备的个域网 (PAN)。有关配置和使用 Bluetooth 设备的信息，请参阅 Bluetooth 软件帮助。

连接有线网络

LAN 连接会使用网络电缆（需单独购买）。

警告！ 为减少电击、火灾或设备损坏的风险，请不要将调制解调器电缆或电话线插入 RJ-45（网络）插孔。

连接到局域网 (LAN)

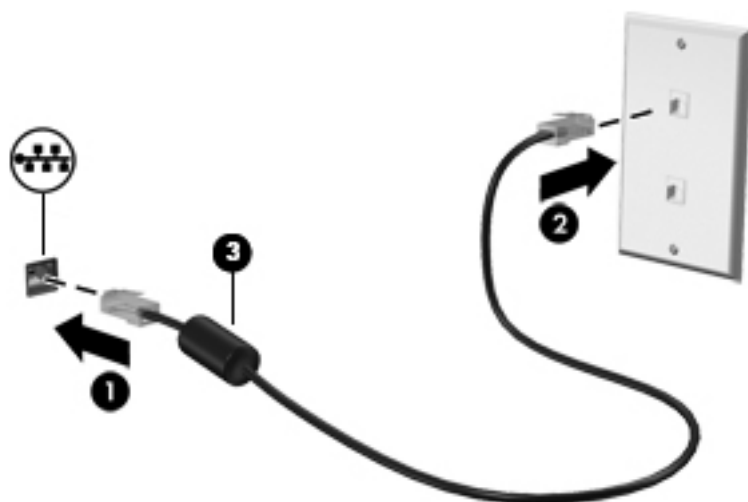
如果要将笔记本电脑直接连接到住宅内的路由器（而非以无线方式工作），或要连接到办公室中的现有网络，请使用 LAN 连接。

连接到 LAN 需要使用 8 针 RJ-45 网线。

要连接网线，请执行以下步骤：

1. 将网线插入笔记本电脑上的网络插孔 **(1)**。
2. 将网线的另一端插入墙上的网络插孔 **(2)** 或路由器。

注： 如果网线上含有噪声抑制电路 **(3)**（防止接收电视和广播所产生的干扰），请将电缆上该电路所在的一端朝向笔记本电脑。



4 享受娱乐功能

使用 HP 笔记本电脑作为娱乐中心可通过网络摄像头进行社交、欣赏和管理音乐以及下载和观看影片。或者，要使笔记本电脑成为更加强大的娱乐中心，请连接外接设备，如扬声器、耳机、显示器、投影仪、电视，在某些机型上，还可连接高清设备。

多媒体功能

下面介绍笔记本电脑上的某些娱乐功能。



组件	说明	
(1)	内置麦克风	录制声音。
(2)	网络摄像头	录制视频以及拍摄静态照片。
(3)	网络摄像头指示灯	亮起：网络摄像头正在使用。
(4)	 USB 2.0 端口	连接可选的 USB 设备。 注： 有关不同类型的 USB 端口的详细信息，请参阅 第 42 页的使用 USB 设备 。
(5)	光驱	读取光盘。 注： 对于某些机型，光驱也可写入光盘。
(6)	扬声器	发出声音。

组件	说明	
(7)	 音频输出（耳机）插孔	与可选的有源立体声扬声器、耳机、耳塞、头戴式受话器或电视音频装置连接后发出声音。 警告！ 为降低造成人身伤害的风险，请调节音量后再戴上耳机、耳塞或头戴式受话器。有关其它安全信息，请参阅《管制、安全和环境通告》。
(8)	 音频输入（麦克风）插孔	连接可选的笔记本电脑头戴式受话器麦克风、立体声阵列麦克风或单声道麦克风。
(9)	 HDMI 端口	连接可选的视频或音频设备（如高清电视）、任何兼容的数字或音频组件或者高速 HDMI 设备。
(10)	 外接显示器端口	连接外接 VGA 显示器或投影机。

使用网络摄像头

笔记本电脑具有集成网络摄像头，这一强大的社交网络工具使您可以与隔壁或世界另一端的朋友和同事进行零距离沟通。使用网络摄像头，您可以利用即时消息软件发送视频流，而使用预安装的软件 Cheese，您可以采集和分享视频，并拍摄静态照片。

 **注：** 有关使用网络摄像头的详细信息，请单击 Cheese 软件中的 Help（帮助）菜单。

使用音频

在 HP 笔记本电脑上，可播放音乐 CD、下载和欣赏音乐、从 Web 播放流式音频（包括广播）、录制音频或混合音频和视频以创建多媒体内容。要增强听音效果，请连接外接音频设备，如扬声器或耳机。

连接扬声器

可通过将有线扬声器连接到笔记本电脑上或坞站上的 USB 端口（或音频输出插孔），将有线扬声器连接到笔记本电脑。

要将无线扬声器连接到笔记本电脑，请按设备制造商的说明进行操作。要将高清扬声器连接到笔记本电脑，请参阅[第 27 页的配置音频设置（对于 HDMI 电视）](#)。在连接音频设备之前，务必要调节音量。

连接耳机

可将有线耳机连接到笔记本电脑上的耳机插孔。

要将无线耳机或扬声器连接到笔记本电脑，请按设备制造商的说明进行操作。

 **警告！** 为降低造成人身伤害的风险，请调节音量后再戴上耳机、耳塞或头戴式受话器。有关其它安全信息，请参阅《管制、安全和环境通告》。

连接麦克风

要录制音频，请将麦克风连接到笔记本电脑上的麦克风插孔。要在录音时获得最佳效果，请直接对着麦克风讲话，并在没有背景噪音的条件下录制声音。

检查声音

要检查笔记本电脑上的系统声音，请执行以下步骤：

1. 选择 **Computer（笔记本电脑） > Control Center（控制中心）**。
2. 在左窗格中，单击 **Hardware（硬件）**，然后单击右窗格中的 **Sound（声音）**。
3. 单击 **Sound Effects（声音效果）** 选项卡，然后在 **Choose an alert sound（选择一个警告声音）** 下选择一个声音选项以测试各个声音。

要检查笔记本电脑上的录音功能，请执行以下步骤：

1. 选择 **Computer（笔记本电脑） > Control Center（控制中心）**。
2. 在左窗格中，单击 **Hardware（硬件）**，然后单击右窗格中的 **Sound（声音）**。
3. 单击 **Input（输入）** 选项卡，然后在 **Connector（连接器）** 旁边的下拉菜单中选择 **Microphone（麦克风）** 或 **Line-in（线路输入）**。
4. 通过将 **Input volume（输入音量）** 滑块移动到所需位置调节输入音量。

 **注：** 要在录音时获得最佳效果，请直接对着麦克风讲话，并在没有背景噪音的条件下录制声音。

要确认或更改笔记本电脑的音频设置，请右键单击任务栏最右侧的通知区域中的 **Sound（声音）** 图标。

使用视频

HP 笔记本电脑是一种强大的视频设备，通过它可从喜爱的网站观看流式视频，并可下载视频和影片以在笔记本电脑上观看而无须访问网络。

要增强观看效果，请使用笔记本电脑上的某个视频端口连接到外接显示器、投影仪或电视。大多数笔记本电脑具有视频图形阵列 (VGA) 端口，该端口用于连接模拟视频设备。某些笔记本电脑还具有高清多媒体接口 (HDMI) 端口，通过它可连接高清显示器或电视。

 **切记：** 请确保使用正确的电缆将外接设备连接到笔记本电脑上正确的端口中。如有任何疑问，请查看设备制造商的说明。

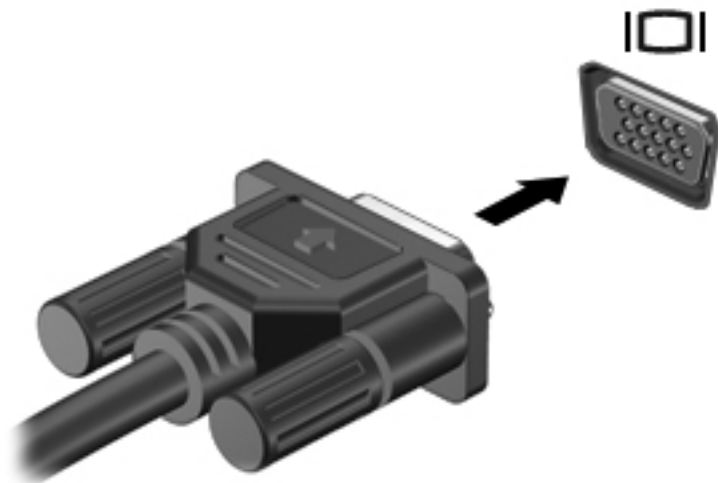
连接 VGA 显示器或投影仪

要在外接 VGA 显示器上查看笔记本电脑屏幕图像或投影该图像进行演示，请将显示器或投影仪连接到笔记本电脑的 VGA 端口。

 **注：** 请调节外部设备的屏幕分辨率，特别是当您选择了“扩展”选项。为获得最佳效果，请转到 **Start (开始) > Control Panel (控制面板) > Appearance and Personalization (外观和个性化) > Adjust screen resolution (调节屏幕分辨率)**。

要连接显示器或投影仪，请执行以下操作：

1. 将显示器或投影仪上的 VGA 电缆按所示方法连接到笔记本电脑上的 VGA 端口。



2. 按 **f4** 可在四种显示状态之间切换屏幕图像：

- **仅笔记本电脑：** 仅在笔记本电脑上查看屏幕图像。
- **复制：** *同时* 在笔记本电脑和外接设备上查看屏幕图像。
- **扩展：** *同时* 在笔记本电脑和外接设备上查看扩展的屏幕图像。
- **仅外接设备：** 仅在外接设备上查看屏幕图像。

每次按 **f4**，都会改变显示状态。

如果在按 **f4** 后未检测到外接显示器，请执行以下步骤：

 **注：** 如果配备的是 AMD 显卡，请按照下一节中的说明进行操作。

1. 单击位于任务栏最右侧通知区域中的 **Gnome Display Applet** 图标。
2. 单击 **Detect Monitors**（检测显示器）。
3. 单击显示布局右侧的 **On**（开启）广播按钮。如果未检测到默认显示器，则使用外接显示器规格书设置解决方案并刷新速率。如果需要，可更改旋转度。如果显示要求镜像，则单击 **Mirror Screens**（镜像屏幕）复选框。

 **注：** 单击 **Default**（默认设置）将外接显示器更改为横向模式。

4. 单击 **Apply**（应用）。
5. 单击 **Close**（关闭）。

如果在按 **f4** 后未检测到外接显示器，并且配备的是 AMD 显卡，请执行以下步骤：

1. 选择 **Computer**（笔记本电脑）> **More Applications**（更多应用程序）> **System**（系统）> **ATI Catalyst Control Center**（ATI Catalyst 控制中心）（作为超级用户）。
2. 输入根密码。
3. 从右窗格中选择 **Display Manager**（显示管理器）。
4. 单击 **Detect connected displays**（检测已连接的显示器）按钮。
5. 可通过在对话框中单击您的显示器，然后选择 **Display properties**（显示属性）选项卡或 **Multi-Display**（多显示器）选项卡来修改显示设置。
6. 在配置设置后，单击 **Apply**（应用），然后单击 **OK**（确定）。您的计算机可能需要重新启动。

连接 HDMI 电视或显示器

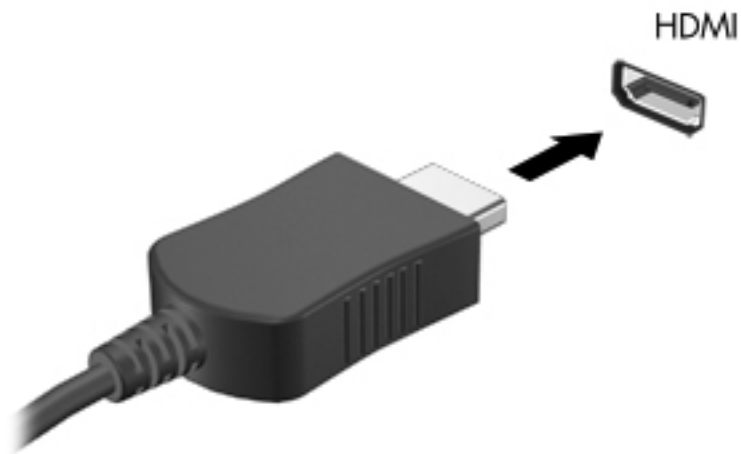
要在高清电视或显示器上查看笔记本电脑屏幕图像，请按以下说明连接高清设备。

要将 HDMI 设备连接到笔记本电脑，需要使用 HDMI 电缆（需单独购买）。

 **注：** 请调节外部设备的屏幕分辨率，特别是当您选择了“扩展”选项。为获得最佳效果，请转到 **Start**（开始） > **Control Panel**（控制面板） > **Appearance and Personalization**（外观和个性化） > **Adjust screen resolution**（调节屏幕分辨率）。

要将高清电视或显示器连接到笔记本电脑，请执行以下操作：

1. 将 HDMI 电缆的一端插入笔记本电脑上的 HDMI 端口。



2. 将电缆的另一端连接到高清电视或显示器。
3. 按 **f4** 可在四种显示状态之间切换笔记本电脑屏幕图像。
 - **仅笔记本电脑：** 仅在笔记本电脑上查看屏幕图像。
 - **复制：** *同时* 在笔记本电脑和外接设备上查看屏幕图像。
 - **扩展：** *同时* 在笔记本电脑和外接设备上查看扩展的屏幕图像。
 - **仅外接设备：** 仅在外接设备上查看屏幕图像。

每次按 **f4**，都会改变显示状态。

配置音频设置（对于 HDMI 电视）

HDMI 是唯一一个支持高清视频和音频的视频接口。将 HDMI 电视连接到笔记本电脑后，可通过以下步骤打开 HDMI 音频：

1. 右键单击任务栏最右侧通知区域中的 **Speaker（扬声器）** 图标，然后单击 **Sound Preferences（声音首选项）**。
2. 在 Output（输出）选项卡上，单击 **HD-Audio Generic Digital Stereo（高清晰度音频通用数字立体声）(HDMI)**。
3. 关闭 Sound Preferences（声音首选项）窗口。

要使音频流返回笔记本电脑扬声器，请执行以下步骤：

1. 右键单击任务栏最右侧通知区域中的 **Speaker（扬声器）** 图标，然后单击 **Sound Preferences（声音首选项）**。
2. 在 Output（输出）选项卡上，单击 **HD-Audio Generic Analog Stereo（高清晰度音频通用模拟立体声）**。
3. 关闭 Sound Preferences（声音首选项）窗口。

5 使用键盘和指点设备

笔记本电脑可使用键盘和指点设备，方便地在屏幕上导航。某些机型还具有执行常用任务的操作键或热键快捷键。触摸板 让您执行在屏功能，与外部鼠标功能类似。

要自定义指点设备的设置（如按钮配置、单击速度和指针选项），请选择 **Computer（笔记本电脑） > Control Center（控制中心） > Mouse（鼠标）**。来使用指点设备功能并选择首选设置。将外接 USB 鼠标（需单独购买）连接到笔记本电脑的某个 USB 端口以使用该设备。

通过键盘可键入内容，而通过操作键和热键可执行特定功能。有关键盘按键的详细信息，请参阅 [第 12 页的按键](#)。

 **注：** 根据国家/地区，键盘的按键和键盘功能可能与本节中讨论的有所不同。

使用操作键

按操作键可执行分配的功能。**f1** 至 **f12** 键中每一个键的图标都表示为该键指定的功能。

要使用操作键功能，请按住该键。

操作键功能在出厂时已启用。也可在 Setup Utility (BIOS) 中禁用此功能。请参阅[第 64 页的使用 Setup Utility \(BIOS\) 和 System Diagnostics](#) 以获得有关打开 Setup Utility (BIOS) 的说明，然后按屏幕底部的说明进行操作。

要在禁用操作键功能后激活所分配的功能，必须同时按 **fn** 键与相应的操作键。

 **注意：** 在 Setup Utility 中进行更改时，请务必小心谨慎。任何错误均有可能导致笔记本电脑无法正常操作。

图标	键	说明
	f1	打开 Help（帮助）。Help（帮助）提供了教程、问题解答和产品更新。
	f2	按住该键时将逐渐降低屏幕亮度。
	f3	按住该键时将逐渐提高屏幕亮度。
	f4	在系统连接的显示设备之间切换屏幕图像。例如，如果笔记本电脑连接了一台显示器，则按此键可以将屏幕图像从笔记本电脑显示屏切换到显示器显示屏，从而在它们各自的显示屏上同时显示。 大多数外接显示器可以从使用外部 VGA 视频标准的笔记本电脑接收视频信息。还可以使用此操作键，在从笔记本电脑接收视频信息的其它设备之间切换图像。

图标	键	说明
	f5	打开默认的 Web 浏览器。
	f6	播放音频 CD 的上一个曲目或者 DVD 或 BD 的上一个章节。
	f7	播放、暂停或恢复播放音频 CD、DVD 或 BD。
	f8	播放音频 CD 的下一个曲目或者 DVD 或 BD 的下一个章节。
	f9	在按住该键时，将逐渐降低扬声器音量。
	f10	在按住该键时，将逐渐提高扬声器音量。
	f11	启用或取消扬声器静音。
	f12	打开或关闭无线功能。 注： 必须设置无线网络才能建立无线连接。

使用触摸板

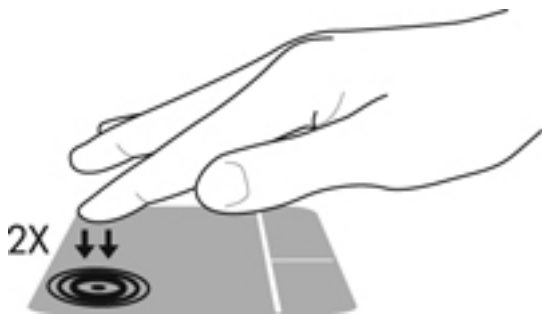


组件		说明
(1)	触摸板开/关按钮	打开或关闭触摸板。
(2)	触摸板区域	移动屏幕上的指针，并选择或激活屏幕上的项。
(3)	触摸板左按钮	功能类似于外接鼠标的左键。
(4)	触摸板右按钮	功能类似于外接鼠标的右键。

要移动指针，请将一根手指沿希望指针移动的方向滑过触摸板。像用外接鼠标上的按钮一样使用触摸板左右按钮。

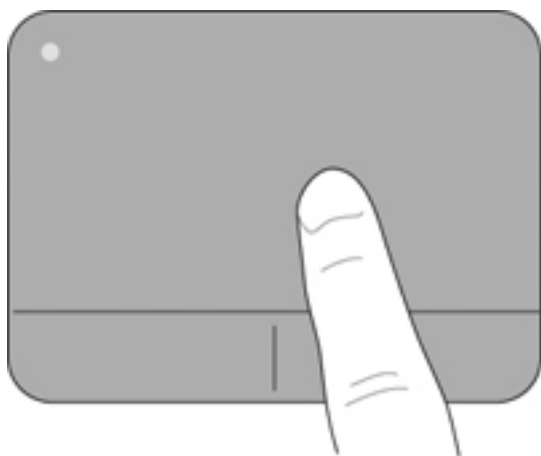
关闭或打开触摸板

要打开或关闭触摸板，请快速双击触摸板开/关按钮。



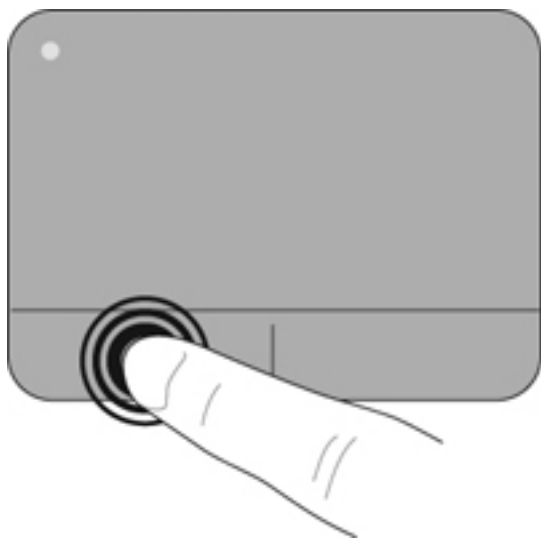
浏览

要移动屏幕上的指针，请将一根手指沿希望指针移动的方向滑过触摸板。



选择

像用外接鼠标上的对应按钮一样使用触摸板左右按钮。



使用触摸板手势

触摸板支持多种不同的手势。要使用触摸板手势，请将两个手指同时放在触摸板上。

 **注：** 触摸板手势并非所有程序都支持。

要打开和关闭手势，请执行以下操作：

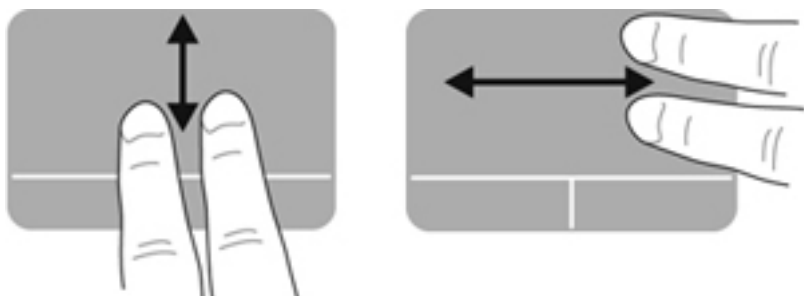
1. 选择 **Computer** (笔记本电脑) > **Control Center** (控制中心) > **TouchPad** (触摸板)，然后单击 **Settings** (设置) 按钮。
2. 选择要打开或关闭的手势。
3. 单击 **Apply** (应用)，然后单击 **OK** (确定)。

 **注：** 笔记本电脑还支持其他触摸板功能。要查看或开启这些功能，请选择 **Computer** (笔记本电脑) > **Control Center** (控制中心) > **TouchPad** (触摸板)，然后单击 **Settings** (设置) 按钮。

滚动

滚动功能对于上下或左右移动页面或图像非常有用。要进行滚动，请将两个手指稍微分开放在触摸板上，并在触摸板表面上向上、向下、向左或向右拖动手指。

 **注：** 滚动速度是由手指速度控制的。



手指张合/缩放

通过使用手指张合手势，可以放大或缩小图像或文本。

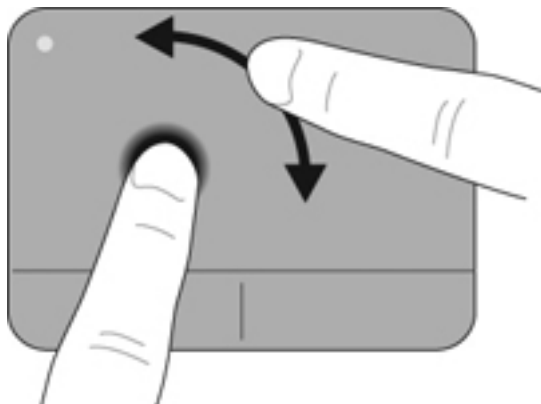
- 要进行放大，请将两个手指并拢放在触摸板上，然后将它们分开。
- 要进行缩小，请将两个手指分开放在触摸板上，然后收拢手指。



旋转

可以使用旋转手势旋转项目，例如，照片。要进行旋转，请将左手食指固定在触摸板区域中。以固定的手指为中心移动右食指，顺时针划出 90 度圆弧。要进行逆向旋转，则逆时针划出 90 度圆弧。

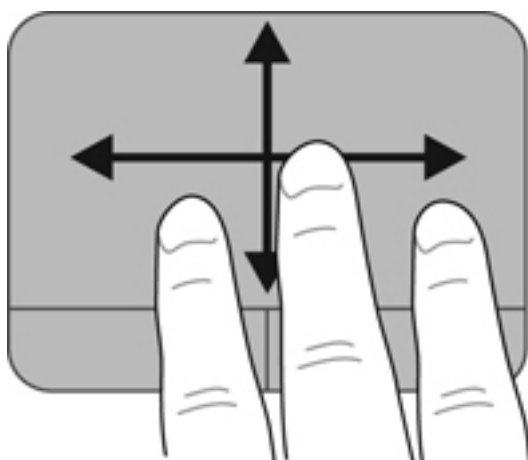
 **注：** 出厂时默认禁用旋转功能。



划擦

轻拂手势支持您浏览多个屏幕或者滚动多个文档。要使用轻拂手势，请用三个手指触摸发亮的触摸板区域，然后快速向上、向下、向左或向右移动。

 **注：** 三指轻点功能在出厂时已默认启用。



6 管理电源

笔记本电脑可依靠电池电源或外接电源运行。当笔记本电脑仅依靠电池电源供电，并且没有可用于对电池进行充电的交流电源时，监控和节省电池电量便十分重要。

关闭笔记本电脑

 **注意：** 关闭计算机时未保存的信息将会丢失。

“关机”命令将关闭所有打开的程序（包括操作系统），然后关闭显示器和笔记本电脑。

在以下任何情况下，应关闭笔记本电脑：

- 需要更换电池或访问笔记本电脑内部的组件时
- 与未连接到 USB 端口的外接硬件设备进行连接时
- 长时间将不使用笔记本电脑并与外接电源断开连接

要关闭笔记本电脑，请执行以下步骤：

 **注：** 如果笔记本电脑处于挂起状态或休眠模式，则必须先退出挂起状态或休眠模式，然后才能关闭计算机。

1. 保存您的工作并关闭所有打开的程序。
2. 选择 **Computer（笔记本电脑）>Shutdown（关机）> Shut Down（关机）**。

如果笔记本电脑没有响应，并且您无法使用上述关机步骤，请按顺序尝试以下紧急步骤：

- 按住电源按钮至少 5 秒钟。
- 将笔记本电脑与外接电源断开，然后取出电池。

设置电源选项

使用节能状态

笔记本电脑有两种出厂节能状态：挂起模式和休眠模式。

在启动挂起模式后，电源指示灯将闪烁并清屏，您的工作将被保存到内存中，从而使退出挂起状态的速度比退出休眠模式快。如果笔记本电脑长期处于挂起模式，或者如果在挂起模式下电池电量严重不足，则笔记本电脑会启动休眠模式。

启动休眠模式后，您的工作将被保存到硬盘上的休眠文件中，然后笔记本电脑关闭。

 **注意：** 为了防止降低音频和视频质量、丧失音频或视频播放功能或者丢失信息，请不要在读取或写入光盘或外接介质卡时启动挂起或休眠模式。

 **注：** 笔记本电脑处于挂起状态或休眠模式时，无法启动任何类型的网络连接或执行任何计算机功能。

启动和退出挂起模式

系统出厂时设置为当依靠电池供电或外接电源供电时，在停用笔记本电脑一段时间后启动挂起模式。

电源设置和超时可以在 Control Center（控制中心）的 Power Management（电源管理）中更改。

笔记本电脑打开后，可以通过以下任一方式启动挂起模式：

- 快速按一下电源按钮。
- 合上显示屏。

 **注：** 此方法仅在用电池为笔记本电脑供电时起作用。

- 选择 **Computer（笔记本电脑） > Shutdown（关机） > Suspend（挂起）**。
- 单击任务栏最右侧的 **Power（电源）** 图标，然后单击 **Suspend（挂起）**。

要退出挂起模式，请执行以下操作：

- ▲ 快速按一下电源按钮。

当笔记本电脑退出挂起模式时，电源指示灯亮起，屏幕返回到您先前停止工作的地方。

启动和退出休眠模式

系统出厂时设置为：如果在依靠电池电源和外接电源供电时停用笔记本计算机一段时间或者电池电量严重不足，则会启动休眠模式。

电源设置和超时可以在 Control Center（控制中心）的 Power Management（电源管理）中更改。

笔记本计算机打开后，可以通过以下任一方式启动休眠模式：

- 快速按一下电源按钮。
- 选择 **Computer（笔记本计算机） > Shutdown（关机） > Hibernation（休眠）**。
- 单击任务栏最右侧的 **Power（电源）** 图标，然后单击 **Hibernate（休眠）**。

要退出休眠模式，请执行以下操作：

- ▲ 快速按一下电源按钮。

当笔记本计算机退出休眠模式时，电源指示灯亮起，屏幕返回到您先前停止工作的地方。

使用电源图标

Power（电源） 图标位于任务栏最右侧的通知区域中。可以使用 **Power（电源）** 图标快速访问电源设置，查看剩余电池电量以及选择不同的电源计划。

- 要显示电池剩余电量的百分比，单击 **Power（电源）** 图标，然后单击 **Information（信息）**。
- 要访问 Power Management Preferences（电源管理首选项），请单击 **Power（电源）** 图标，然后单击 **Preferences（首选项）**。

使用电源管理

电源管理是管理笔记本计算机如何使用电源的系统设置的集合。电源管理有助于节省电能或实现性能最大化。

您可以自定义电源管理设置。

查看当前的电源管理设置

- ▲ 右键单击任务栏最右侧通知区域中的 **Power（电源）** 图标，然后单击 **Preferences（首选项）**。

更改当前的电源管理设置

1. 右键单击任务栏最右侧通知区域中的 **Power（电源）** 图标，然后单击 **Preferences（首选项）**。
2. 根据需要，更改 **On AC Power（使用交流电源）** 选项卡上、**On Battery Power（使用电池电源）** 选项卡上，以及 **General（常规）** 选项卡上的设置。

使用电池电源

当笔记本电脑中装有已充电的电池并且未与外接电源连接时，将依靠电池电源供电。当笔记本电脑中装有已充电的电池并且连接到外接交流电源时，将依靠交流电源供电。

如果笔记本电脑中装有已充电的电池，而它目前正依靠通过交流电源适配器提供的外接交流电源供电时，如果断开交流电源适配器与笔记本电脑的连接，笔记本电脑就会切换到依靠电池电源供电。

 **注：** 当您断开交流电源时，将自动降低显示屏亮度以延长电池寿命。有关提高或降低显示屏亮度的信息，请参阅第 28 页的使用键盘和指点设备。

您可以根据自己的工作方式来决定是将电池留在笔记本电脑中，还是另行存放。如果将电池留在笔记本电脑中，只要笔记本电脑与交流电源相连，就可以为电池充电，而且在万一断电的时候，还可以保护您所做的工作。但是，当关闭笔记本电脑并断开与外接电源连接时，留在笔记本电脑中的电池会缓慢释放电能。

 **警告！** 为减少安全隐患，在此款笔记本电脑上只能使用随笔记本电脑提供的电池、惠普提供的备用电池或从惠普购买的兼容电池。

笔记本电脑的电池使用寿命不尽相同，这取决于电源管理设置、笔记本电脑上运行的程序、显示屏亮度、连接计算机的外接设备及其他因素。

显示剩余电池电量

▲ 将光标移到任务栏最右侧通知区域中的 **Power（电源）** 图标上。

取出可由用户更换的电池

笔记本电脑中含有可由用户更换的电池。

 **警告！** 为了减少潜在的安全问题，请仅使用随笔记本电脑提供的可由用户更换的电池、HP 提供的备用电池或从 HP 购买的兼容电池。

 **注意：** 取出作为笔记本电脑唯一电源的电池会造成信息丢失。因此，在取出电池之前，请保存您的工作并启动休眠，或通过 Windows 关闭笔记本电脑。

要取出电池，请执行以下操作：

1. 翻转笔记本电脑，将其放在平整的表面上。
2. 滑动电池释放锁定器 (1) 以释放电池。

 **注：** 电池释放锁定器会自动返回到原来的位置。

3. 向上旋转电池 (2)，将其从笔记本电脑中取出 (3)。



为电池充电

 **警告！** 不要在飞机上为笔记本电脑的电池充电。

每当通过交流电源适配器或电源适配器选件将笔记本电脑插入外接电源时，都可以为电池充电。

无论笔记本电脑是处于关闭状态，还是处于使用状态，都可以为电池充电。不过，当笔记本电脑处于关闭状态时，充电速度会更快。

如果电池是新的，或者在两个星期或更长的时间内未使用，或者电池温度比室温高或低很多，则充电时间可能会延长。

要延长电池寿命并提高电池电量显示的准确度，请执行以下建议的操作：

- 如果要为新电池充电，应在打开笔记本电脑之前使之充足电。

 **注：** 如果在电池充电时打开笔记本电脑，则通知区域中的电池计量器会在电池完全充足电之前显示百分之百充电。

- 充电前通过正常使用的方式为电池放电，直至电池电量低于剩余全部电量的 5%。
- 如果已在长达一个月或更长的时间内未使用过电池，应校准电池，而不仅仅是为其充电。

最大限度延长电池寿命

要最大限度延长电池寿命，请执行以下操作：

1. 选择 **Computer (笔记本电脑) > Control Center (控制中心) > Power Management (电源管理)**。
2. 在 **On Battery Power (使用电池电源)** 选项卡上：
 - 将滑块调整到 **Put computer to sleep when inactive for (闲置一段时间后，笔记本电脑休眠，计时)** 的右侧 30 分钟处。
 - 从 **When laptop lid is closed (合上笔记本电脑盖时)** 右侧选择 **Suspend (挂起)** 或 **Hibernate (休眠)** 选项。
 - 从 **When battery power is critically low (电池电量严重不足)** 右侧选择 **Hibernate (休眠)** 或 **Shutdown (关机)** 选项。
3. 将 **Put display to sleep when inactive for (闲置一段时间后，显示屏休眠，计时)** 滑块往右调到 15 分钟，并选中 **Reduce backlight brightness (降低背景光亮度)** 旁边的复选框。
4. 单击 **Close (关闭)**。

管理电池电量不足的情况

本节中的信息说明出厂时设置的警报和系统响应。有些有关电池电量不足的警报以及系统响应可以使用 **Control Center (控制中心)** 中的 **Power Management (电源管理)** 进行更改。在 **Power Management (电源管理)** 窗口中设置的首选项不会影响指示灯。

识别电池电量不足的情况

如果电池是笔记本电脑唯一的电源，而且已处于电量不足或严重不足的状态，则会发生以下情况：

- 如果已启用休眠模式且笔记本电脑处于打开或挂起状态，则笔记本电脑将启动休眠模式。
- 如果禁用了休眠模式且笔记本电脑处于打开或挂起状态，则笔记本电脑在挂起状态下作短暂停留后便会关闭，任何未保存的信息都将丢失。

解决电池电量不足的情况

当有外接电源时解决电池电量不足的情况

▲ 连接以下设备之一：

- 交流电源适配器
- 从 HP 购买的可选电源适配器附件

当有充电的电池时解决电池电量不足的情况

1. 关闭笔记本电脑或启动休眠模式。
2. 取出电量耗尽的电池，然后装入充好电的电池。
3. 打开笔记本电脑。

当没有电源时解决电池电量不足的情况

- 启动休眠模式。
- 保存您所做的工作，然后关闭笔记本电脑。

当笔记本电脑无法退出休眠模式时解决电池电量不足的情况

当笔记本电脑因缺乏足够电能无法退出休眠模式时，请执行以下步骤：

1. 取出电量耗尽的电池，然后装入充好电的电池；或将计算机通过交流电源适配器连接到外接电源。
2. 快速按一下电源按钮以退出休眠模式。

节约电池电量

- 在不使用无线连接、局域网 (LAN) 连接和调制解调器应用程序时，应退出调制解调器应用程序并断开无线连接和局域网连接。
- 断开当前不使用的未连接外接电源的外接设备。
- 停用、禁用或取出当前不使用的的外接介质卡。
- 降低亮度。
- 在不使用笔记本电脑时，启动挂起或休眠模式或关机。

存放电池

 **注意：** 为降低损坏电池的风险，请勿将电池长期存放在高温环境中。

如果停止使用笔记本电脑并与外接电源断开连接的时间超过两周，请取出所有电池并单独存放。

为长时间保持所存放电池中的电量，应将电池存放在阴凉干燥处。

 **注：** 应该每隔 6 个月检查一次存放的电池。如果电池电量低于 50%，请为电池重新充电，然后再放回存放位置。

对于已存放一个月或更长时间的电池，使用前应对其进行校准。

处理废旧电池

 **警告！** 为减少火灾或烧伤的危险，请勿拆卸、碾压或刺穿电池。请勿使外部接触点短路。请勿将其投入火中或水中。

有关废旧电池处理的信息，请参阅《管制、安全和环境通告》。

更换电池

笔记本电脑的电池使用寿命不尽相同，这取决于电源管理设置、笔记本电脑上运行的程序、显示屏亮度、连接计算机的外接设备及其他因素。

可通过单击任务栏最右侧的通知区域中的 **Battery（电池）** 图标，然后单击 **Laptop Battery（笔记本电脑电池）** 获取有关电池的详细信息。

 **注：** 要确保在需要时一直有电池电源可用，HP 建议您在存储容量指示灯变为黄绿色的时候购买新的电池。

使用外接交流电源

 **注：** 有关连接到交流电源的信息，请参阅笔记本电脑包装箱中提供的《设置说明》手册。

通过许可的交流电源适配器提供外部交流电源。

 **警告！** 为减少安全隐患，只能使用笔记本电脑附带的交流电源适配器、HP 提供的换用交流电源适配器或从 HP 购买的兼容交流电源适配器。

在以下情况下，请将笔记本电脑连接到外接交流电源：

 **警告！** 不要在飞机上为计算机电池充电。

- 为电池充电或校准电池时
- 安装或修改系统软件时
- 将信息写入 CD 或 DVD 时

将笔记本电脑连接到外接交流电源时，会出现以下情况：

- 电池开始充电。
- 如果笔记本电脑已经开启，则通知区域中 **Battery（电池）** 图标的外观会发生变化。

断开外接交流电源时，会出现以下情况：

- 笔记本电脑切换到电池电源。
- 将自动降低显示屏亮度以延长电池寿命。

检测交流电源适配器

连接到交流电源时，如果笔记本电脑出现任何以下症状，则应该对交流电源适配器进行测试：

- 无法打开笔记本电脑。
- 无法打开显示屏。
- 电源指示灯熄灭。

要检测交流电源适配器，请执行以下操作：

1. 关闭笔记本电脑。
2. 从笔记本电脑中取出电池。
3. 将交流电源适配器连接到笔记本电脑上，然后将其插入交流电源插座中。
4. 打开笔记本电脑。
 - 如果电源指示灯**亮起**，则说明交流电源适配器可以正常工作。
 - 如果电源指示灯仍然**熄灭**，则说明交流电源适配器无法正常工作，应予以更换。

有关获取备用交流电源适配器的信息，请与惠普支持部门联系。

7 管理和共享信息

驱动器是指可帮助您存储、管理、共享和访问信息的数字存储设备或固态驱动器。笔记本电脑具有内置的硬盘驱动器，可存储笔记本电脑的软件、操作系统以及为所有个人文件提供存储空间。某些笔记本电脑还具有内置光驱，通过它可读取或写入 CD、DVD 或（在某些机型上）蓝光光盘 (BD)，并可播放和录制音频和视频。

要增加容量或功能，请连接光驱或硬盘驱动器等外接驱动器（需单独购买），或插入数字存储卡以直接从电话或相机导入信息。将通用串行总线 (USB) 闪存驱动器连接到笔记本电脑上的 USB 端口也可快速传输数据。某些设备使用笔记本电脑的电源运行；而另一些设备自身具有电源。某些设备附带了必须安装的软件。

 **注：** 有关连接外接无线设备的信息，请参阅[第 15 页的连接到网络](#)。

 **注：** 有关所需的软件和驱动程序的详细信息，或要了解要使用笔记本电脑的哪个端口，请参阅制造商的相关说明。

使用 USB 设备

大多数笔记本电脑都具有多个 USB 端口，因为这种多用途接口可将多种外接设备（如 USB 键盘、鼠标、外接驱动器、打印机、扫描仪或 USB 集线器）连接到笔记本电脑。

笔记本电脑可能具有多种类型的 USB 端口。有关此笔记本电脑上配备的 USB 端口的类型，请参阅[第 4 页的了解笔记本电脑](#)。请务必购买与笔记本电脑兼容的设备。

类型	说明
USB 2.0	以 60 MB/s 的速度传输数据。
USB 3.0	以 640 MB/s 的速度传输数据。USB 3.0 端口也称为 SuperSpeed 端口，同时也与 USB 1.0 和 2.0 设备兼容。

连接 USB 设备

 **注意：** 为降低损坏 USB 连接器的风险，请轻轻连接设备。

▲ 将设备的 USB 电缆连接到 USB 端口。

 **注：** 您的笔记本电脑上的 USB 端口可能与本节中提供的插图略有不同。



 **注：** 第一次连接 USB 设备时，通知区域会显示一条消息，通知您笔记本电脑可以识别该设备。

取出 USB 设备

 **注意：** 为降低损坏 USB 连接器的风险，请不要通过拉拽电缆的方式取出 USB 设备。

注意： 为降低信息丢失或系统不响应的风险，请使用以下步骤安全地移除 USB 设备。

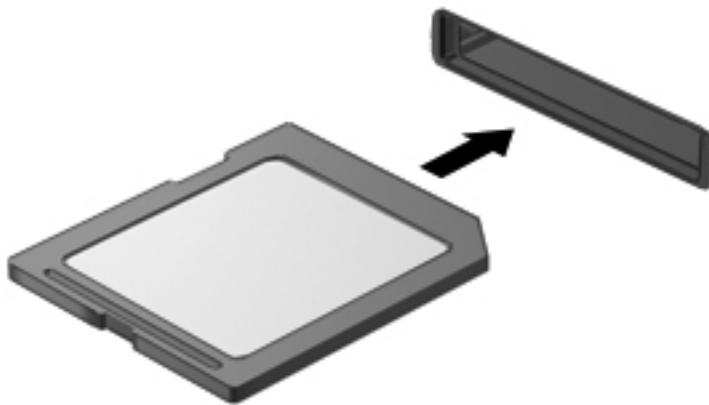
1. 要移除 USB 设备，请保存信息并关闭与该设备关联的所有程序。
2. 选择 **Computer（笔记本电脑） > Nautilus** 打开文件浏览器。
3. 在 File Browser（文件浏览器）左窗格的 **Places（位置）** 列表中，单击设备名称旁边的 **Eject（弹出）** 图标。
4. 卸下设备。

插入和取出数字存储卡

要插入数字存储卡，请执行以下操作：

注意： 为降低数字卡连接器损坏的风险，请轻轻插入数字卡。

1. 握住卡，使带标签的一面朝上，并使连接器朝向笔记本电脑。
2. 将卡插入数字存储插槽中，然后将卡向里推，直到牢固就位。



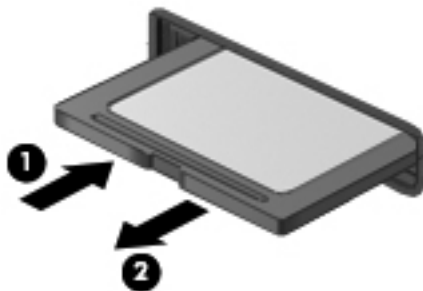
要取出数字存储卡，请执行以下操作：

注意： 为降低数据丢失或系统不响应的风险，请使用以下步骤安全地取出数字卡：

1. 保存信息，并关闭所有与数字卡关联的程序。
2. 选择 **Computer（笔记本电脑） > Nautilus** 打开文件浏览器。
3. 在 File Browser（文件浏览器）左窗格的 **Places（位置）** 列表中，单击数字卡名称旁边的 **Eject（弹出）** 图标。

注： 系统将提示您可以安全地取出硬件设备。

4. 轻轻按压卡 **(1)**，然后将其从插槽中取出 **(2)**。



注： 如果卡未弹出，请将卡从插槽中拔出。

使用光驱

光盘驱动器使用激光读取或存储大量信息。某些驱动器只能读取信息，而另一些还可向空白光盘上写入（刻录）信息。

要使光驱性能达到最佳，请按以下这些提示操作：

- 当电池是唯一电源时，请先确保电池已充足电，然后再写入介质。
- 在光驱刻录光盘时，不要敲击键盘或移动笔记本电脑。刻录过程很容易受到振动的影响。
- 确保已安装驱动器的最新软件更新。
- 如果所使用的光盘不清洁，请用干燥的无绒软布擦拭光盘。

笔记本电脑中可能含有支持以下一种或多种光盘技术的光驱：

- CD - 光盘存储由光盘驱动器发出的激光所读取的数据。CD 有以下几种格式：
 - CD-Recordable (CD-R)，笔记本电脑可读取 CD 上的信息，并可在其上记录信息一次。信息一旦记录到 CD-R 光盘上，即无法更改或擦除这些信息；这些信息将永久保存。
 - CD-Re-Writable (CD-RW)，可读取 CD 上的信息，并可在其上多次记录信息。可擦除 CD 上的信息。
- DVD - 数字视频光盘是一种大容量光盘。它可存储的信息多于 CD。双面 DVD 最多可存储 17 GB。DVD 有以下几种格式：
 - DVD-Recordable (DVD-R 或 DVD+R)，笔记本电脑可读取 DVD 上的信息，并可在其上记录信息一次。信息记录到光盘上后，即无法更改或擦除这些信息；这些信息将永久保存。DVD 可用于 DVD±R 驱动器中。
 - DVD-Re-Writable (DVD-RW 或 DVD+RW)，可从光盘读取信息并可向光盘多次记录信息。可擦除光盘上的信息。DVD 可用于 DVD±R 驱动器中。
- BD - 蓝光光盘容纳的信息多于其它光盘，可用于记录、重写和播放高清 (HD) 视频。

使用 BD 时请注意以下事项：

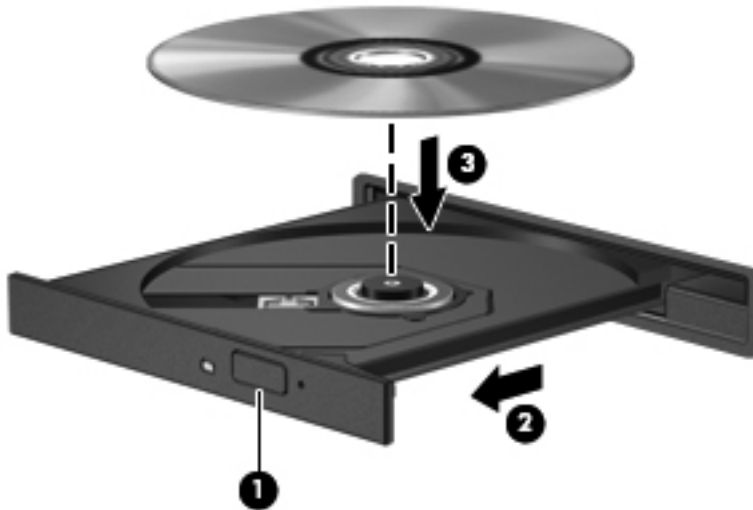
- 在外接显示器上播放大多数 BD 影片都需要使用 HDMI 数字连接。笔记本电脑在外接显示器上最大支持 1080p 分辨率，此过程需要使用具有 1080p 功能的 HDTV 或显示器。
- 尝试同时在内置和外接显示器上播放 BD 影片可能会导致错误，因此只能选择一个显示器。
- 如果在观看 BD 时显示器上出现横线，则可能是无线网络产生的干扰所致。要解决该问题，请关闭任何打开的应用程序，然后关闭无线功能。

插入光盘

1. 打开笔记本电脑。
2. 按驱动器挡板上的释放按钮 **(1)**，弹出光盘托盘。
3. 向外拉出托盘 **(2)**。
4. 抓住光盘的边缘，不要接触光盘表面，然后将光盘放到托盘轴心上，使带标签的一面朝上。

 **注：** 如果托盘没有完全拉出，请小心地将光盘倾斜放在托盘轴心上。

5. 轻轻将光盘 **(3)** 按到托盘轴心上，直到光盘卡入到位。



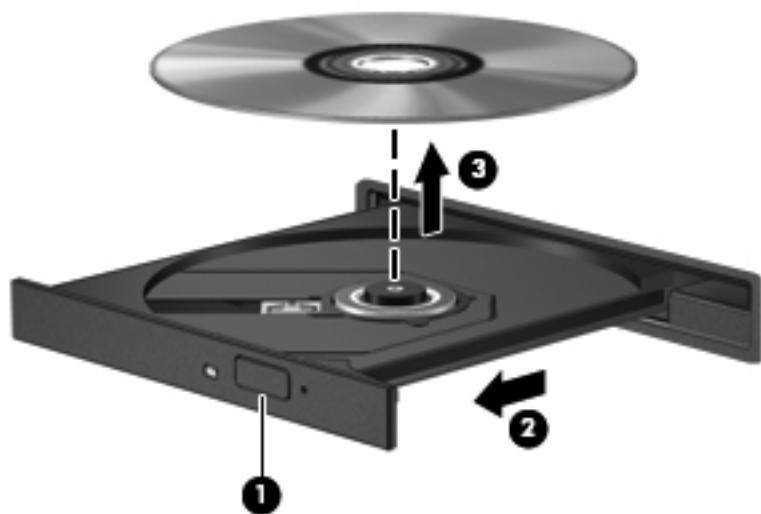
6. 合上光盘托盘。

 **注：** 插入光盘后，通常会出现短暂停顿。如果您没有选择媒体播放器，则会打开“自动播放”对话框。提示您选择使用媒体内容的方式。

取出光盘

1. 按驱动器挡板上的释放按钮弹出光盘托盘 (1)，然后轻轻向外拉出托盘 (2)，直到拉不动为止。
2. 从托盘中取出光盘 (3)，方法是轻轻地按住轴心，同时向上提起光盘的外边沿。请拿住光盘的边沿，避免碰触盘面。

 **注：** 如果托盘没有完全拉出，请小心地将光盘斜着取出。



3. 合上光盘托盘并将光盘放入保护盒中。

如果无法正常打开光盘托盘，请参阅[第 74 页的光驱问题](#)。

8 维护笔记本电脑

提高性能

随着笔记本电脑逐渐变得陈旧，可能要考虑安装更大的驱动器和增加更多内存。

取放驱动器

取放驱动器时请遵守以下预防措施：

- 在拆装驱动器之前，请关闭笔记本电脑。如果无法确定笔记本电脑是处于关机状态、暂停状态还是休眠模式，请先启动笔记本电脑，然后再通过操作系统将其关闭。
- 在取放驱动器之前，请触摸驱动器上裸露的金属表面以释放静电。
- 不要触摸可拆卸驱动器或笔记本电脑上的连接器插针。
- 在驱动器托架中安装驱动器时，切勿用力过猛。
- 当电池是唯一电源时，在向介质写入之前，请确保电池已充足电。
- 如果必须邮寄驱动器，请将驱动器放在气泡袋邮寄包中或其他适当的防护性包装中，并在包装箱上标明“易碎物品”。
- 不要让驱动器接触到磁场。带有磁场的安检设备包括机场步行通过的安检设备和手持式安检磁棒。检查手提行李物品的机场传送带及类似安检设备使用的是 X 光而不是磁场，并不会损坏驱动器。
- 在将驱动器从驱动器托架中取出之前或携带驱动器旅行、运送驱动器或储存驱动器之前，应将介质从驱动器中取出。
- 在光驱刻录光盘时，不要敲击键盘或移动笔记本电脑。刻录过程很容易受到振动的影响。
- 在移动连接了外接硬盘驱动器的笔记本电脑之前，请先启动挂起状态并清屏，或者正确断开外接硬盘驱动器。

更换硬盘驱动器

注意： 驱动器是容易损坏的计算机组件，取放时应格外小心。不要摔落驱动器、在上面放置物品、使其接触液体或暴露于极端温度或湿度环境中。有关取放驱动器时的预防措施，请参阅[第 48 页的取放驱动器](#)。

注意： 为防止信息丢失或系统不响应，请注意以下事项：

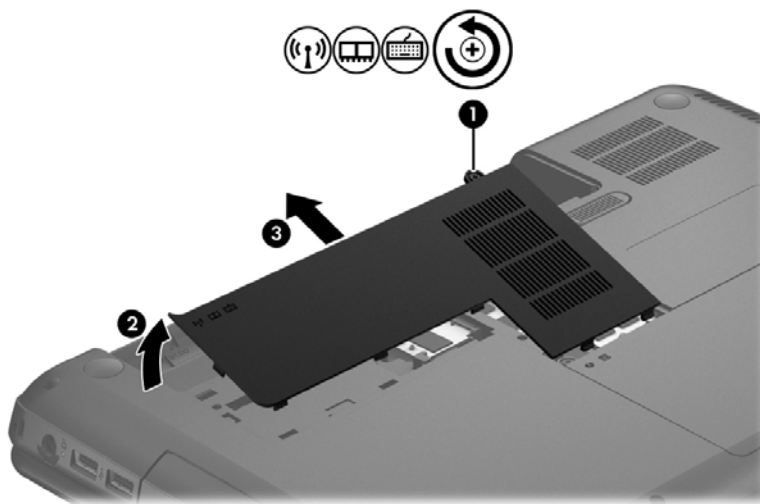
在拆装驱动器之前，请关闭笔记本电脑。如果无法确定笔记本电脑是处于关闭、睡眠还是休眠状态，请先打开笔记本电脑，然后通过操作系统将其关闭。

1. 保存您所做的工作，然后关闭笔记本电脑。
2. 断开所有与笔记本电脑相连的外接设备。
3. 将电源线插头从交流电源插座上拔下。
4. 翻转笔记本电脑，将其放在平整的表面上。
5. 从笔记本电脑中取出电池。

注： 要拆卸硬盘驱动器盖上的螺钉，请首先卸下无线和内存模块盒盖。

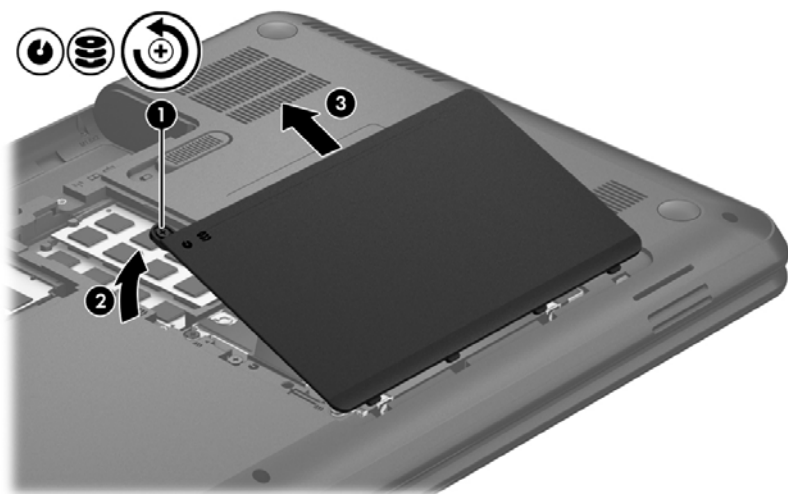
要取下无线和内存模块盒盖，请执行以下操作：

- ▲ 松开内存模块盒盖螺丝 (1)，然后向上提起 (2) 并卸下槽盒盖 (3)。

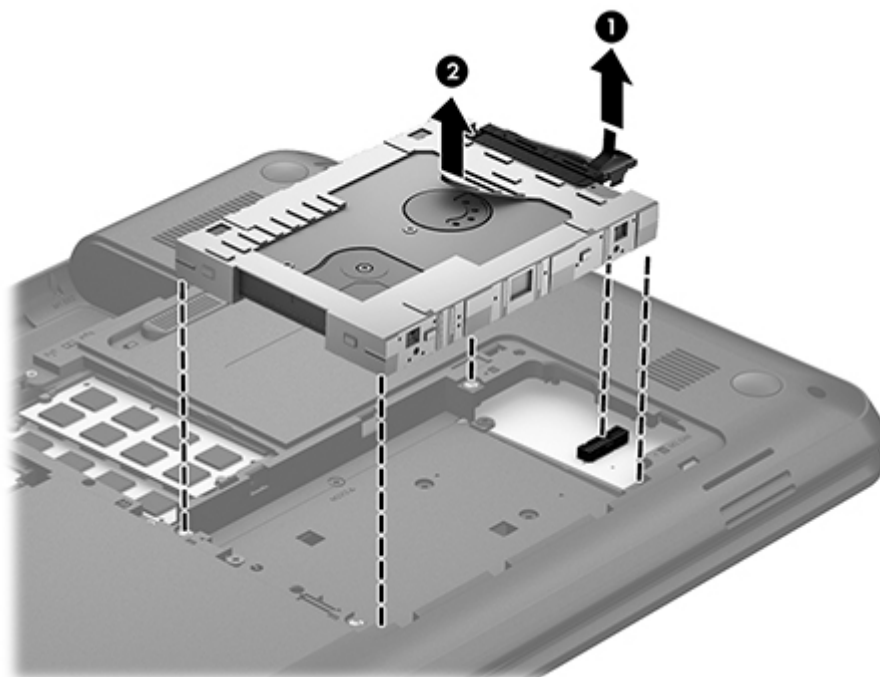


取出硬盘驱动器：

1. 松开硬盘驱动器盖上的螺丝 (1) (或其他螺丝, 根据您的机型而定), 然后向上提起 (2) 并卸下驱动器盖 (3)。



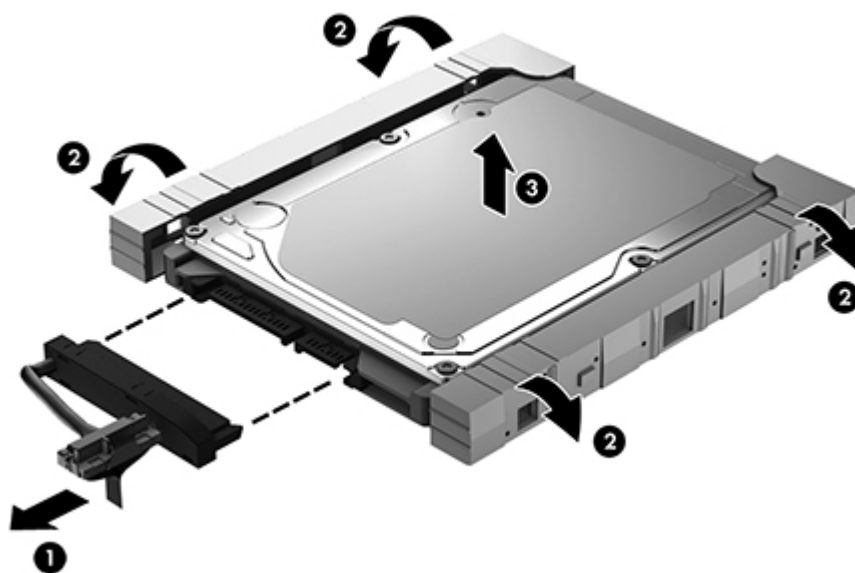
2. 从主板上拔下硬盘驱动器电缆 (1)。
3. 将硬盘驱动器 (2) 从硬盘驱动器托架中提出。



 **注：** 从笔记本电脑上取下硬盘驱动器之后，必须卸下硬盘驱动器支架才能接触到硬盘驱动器本身。

4. 翻转硬盘驱动器，然后将硬盘驱动器电缆 (1) 从硬盘驱动器上拔出。
5. 拉动硬盘驱动器支架 (2) 的两侧，将其从硬盘驱动器中取出。

6. 从支架上卸下硬盘驱动器 (3)。



要安装硬盘驱动器，请颠倒执行此过程。

添加或更换内存模块

增加内存有助于提高笔记本电脑的性能。笔记本电脑如同您的真实工作区域。硬盘驱动器相当于您存放工作的文件柜，而内存相当于您工作用的办公桌。当您的内存不够大，无法轻松容纳您的所有工作（就像办公桌上堆满了文件）时，您的工作效率就会降低。可提高性能的一个不错的解决方案是扩充笔记本电脑中的内存量。

笔记本电脑有两个内存模块插槽。内存模块插槽在笔记本电脑底部的硬盘驱动器盖下。笔记本电脑的内存容量可以通过添加内存模块或更换某个内存模块插槽中的现有内存模块来进行升级。

 **警告！** 为降低触电和损坏设备的风险，在安装内存模块之前，请拔下电源线插头并取出所有电池。

 **注意：** 静电释放 (ESD) 可能会损坏电子元件。在开始执行任何操作之前，应确保触摸接地的金属物体以释放自身的静电。

 **注：** 要在有第二个内存模块时使用双通道配置，请确保两个内存模块完全相同。

要添加或更换内存模块，请执行以下操作：

 **注意：** 为防止信息丢失或系统不响应，请注意以下事项：

在添加或更换内存模块之前，必须先关闭笔记本电脑。当笔记本电脑处于打开、挂起或休眠状态时，不要取出内存模块。

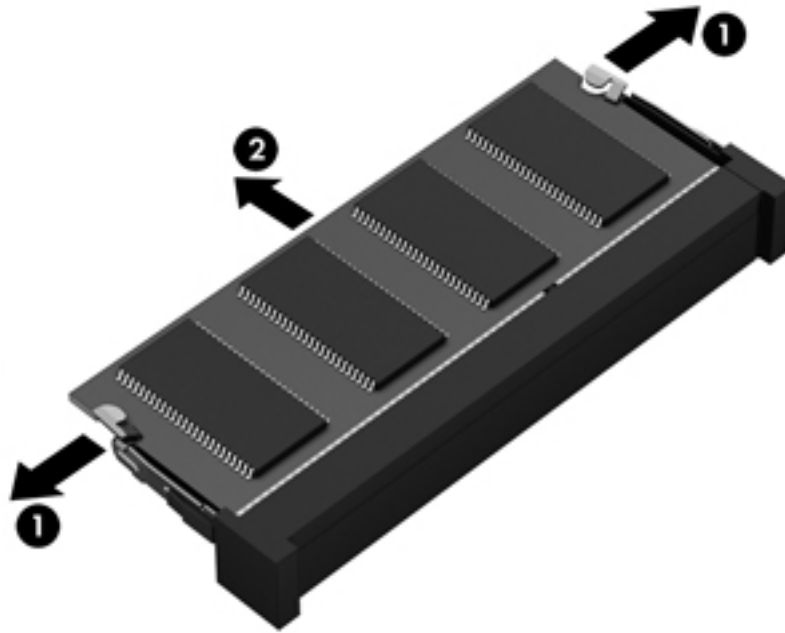
如果您无法确定笔记本电脑是已经关闭还是处于休眠模式，请先按电源按钮打开笔记本电脑，然后通过操作系统关闭笔记本电脑。

1. 保存您所做的工作，然后关闭笔记本电脑。
2. 断开所有与笔记本电脑相连的外接设备。
3. 将电源线插头从交流电源插座上拔下。
4. 翻转笔记本电脑，将其放在平整的表面上。
5. 从笔记本电脑中取出电池。
6. 从笔记本电脑中取下无线和内存模块盒盖。
7. 如果要更换内存模块，请通过以下方法取出现有内存模块：
 - a. 掰开内存模块两侧的固定夹 **(1)**。

内存模块将向上倾斜。

- b. 捏住内存模块边缘 (2)，然后轻轻将其从内存模块插槽中拔出。

⚠ 注意： 为防止损坏内存模块，请仅捏住内存模块边缘。不要触摸内存模块上的元件。



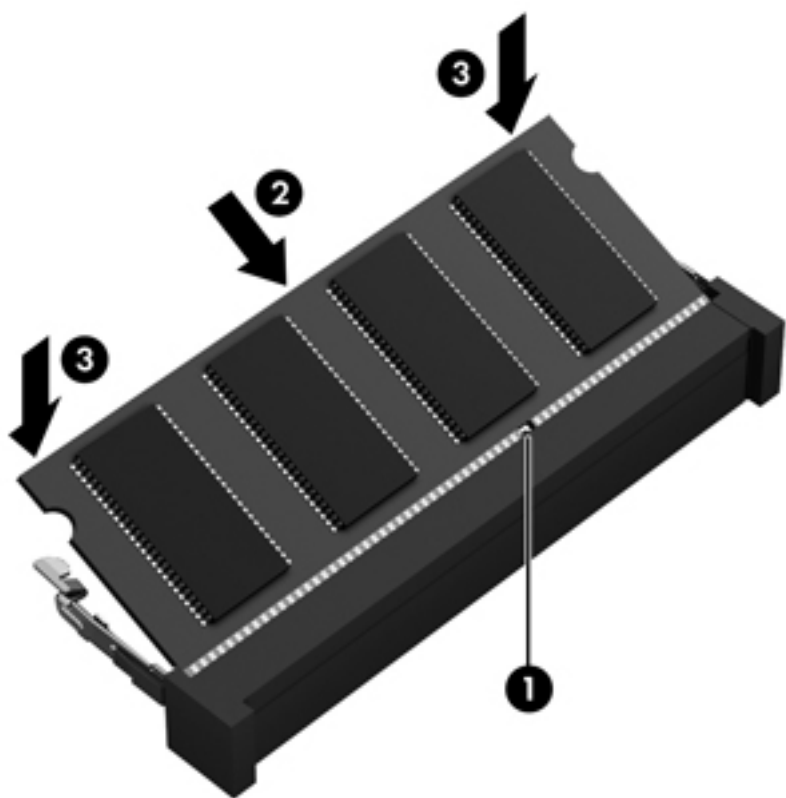
为保护取出的内存模块，请将其放入防静电的包装中。

8. 要插入新的内存模块，请执行以下操作：

⚠ 注意： 为防止损坏内存模块，请仅捏住内存模块边缘。不要触摸内存模块上的元件。

- 将内存模块的带槽口边缘 (1) 对准内存模块插槽中的卡舌。
- 使内存模块与内存模块盒表面成 45 度角，将内存模块 (2) 按入内存模块插槽中，直至卡入到位。
- 轻轻向下按内存模块 (3)，在内存模块左右两边均匀用力，直至固定夹卡入到位。

⚠ 注意： 为防止损坏内存模块，确保不要折弯内存模块。



9. 重新安上无线和内存模块盒盖。
10. 重新装上电池。
11. 将笔记本电脑翻过来，使其正面朝上，然后重新连接外接电源和外接设备。
12. 打开笔记本电脑。

更新程序和驱动程序

HP 建议您定期将程序和驱动程序更新为最新版本。更新可解决多种问题，并为笔记本电脑带来新的功能和选项。科技日新月异，而更新程序和驱动程序使笔记本电脑可运行现有最新的技术。例如，较老的图形组件可能无法顺利地用于最新的游戏软件。没有最新的驱动程序，即无法充分利用设备。

有两种方式获取笔记本电脑的更新：

- 访问 <http://www.hp.com/support> 以下载惠普程序和驱动程序的最新版本。此外，注册即可在有更新可用时收到自动更新通知。
- 将笔记本电脑设置为自动接收更新。

要将笔记本电脑设置为自动接收更新，您必须首先完成 Novell Customer Center（Novell 客户中心）(NCC) 注册：

1. 选择 **Computer（计算机） > YaST**。
2. 在 **Other（其他）** 类别下，选择 **Novell Customer Center Config（Novell 客户中心配置）**。
3. 选择 **Configure Now（立即配置）**。
4. 查看 **Hardware Profile（硬件配置文件）、Optional Information（可选信息）** 和 **Regularly Synchronize with the Customer Center（定期与客户中心同步）**。
5. 选择 **Next（下一步）**。配置实用程序将联系服务器。
6. 当 **Manual Interaction Required（需要手控交互）** 窗口出现时，选择 **Continue（继续）**。默认浏览器将打开。
7. 在浏览器窗口中输入您的电子邮件地址并确认，然后选择 **Submit（提交）**。
8. 如果拥有惠普许可证号码，请将其输入提供的字段中。如果没有，请将字段留空。选择 **Submit（提交）**。
9. 选择 **Continue（继续）**。此时将完成注册。当消息弹出，告知您配置成功，则选择 **OK（确定）**。

NCC 注册完成后，您便可将笔记本电脑设置为自动接收更新，操作步骤如下：

1. 选择 **Computer（笔记本电脑） > YaST > Online Update Configuration（在线更新配置）**。
2. 检查 **Automatic Online Update（自动在线更新）**。
3. 选择 **Finish（完成）**。

清洁您的笔记本电脑

清洁笔记本电脑和外接设备有助于使其保持良好的工作状态。如果不清洁笔记本电脑，可能会积满灰尘颗粒。

 **注意：** 请避免使用以下清洁产品清洁笔记本电脑：

强溶剂（如酒精、丙酮、氯化铵、亚甲基氯化物，以及碳氢化合物）会永久损坏笔记本电脑的表面。

清洁显示屏、两侧和机盖

使用柔软、蘸有不含酒精的玻璃清洁剂的无绒布轻轻擦拭显示屏。将显示屏晾干后再合上笔记本电脑顶盖。

使用消毒湿巾清洁两侧和顶盖。纤维材料（如纸巾）可能会划伤笔记本电脑。

 **注：** 清洁笔记本电脑的顶盖时，通过圆周运动来帮助清除污垢和碎屑。

清洁触摸板和键盘

 **注意：** 不得让液体滴入键盘上的按键之间，即使在清洁笔记本电脑时也是如此。这样会永久损坏内部组件。

- 要清洁和消毒触摸板及键盘，请使用一块蘸有无酒精玻璃清洁剂的柔软超细纤维布或无静电布（如麂皮）或使用适当的一次性消毒湿巾。
- 为防止按键粘连并清除沉积在键盘上的灰尘、绒毛和颗粒物，请使用带有加长喷头的压缩空气罐。

 **警告！** 为降低触电或损坏内部组件的风险，请勿使用吸尘器清洁键盘。吸尘器可能会使房间内的碎屑落到键盘表面上。

携带笔记本电脑出行或运送笔记本电脑

如果必须携带笔记本电脑出行或运送笔记本电脑，则下面有一些提示，牢记这些内容可保证设备安全。

- 为运输或旅行准备好笔记本电脑：

- 将信息备份到外接驱动器。
- 从笔记本电脑上取出所有光盘和所有外接介质卡（如数字存储卡）。
- 关闭并拔下所有外接设备。
- 从驱动器中取出任何介质，然后再从驱动器托架上卸下驱动器。

⚠ 注意： 先执行此操作，然后再运送、存放驱动器或携带驱动器出行。这样可降低损坏笔记本电脑、损坏驱动器或丢失信息的风险。

- 关闭计算机。
- 同时携带您备份的信息。备份信息应与笔记本电脑分开存放。
- 乘飞机旅行时，请将笔记本电脑作为手提行李携带；请勿将其与其他行李一起办理登记手续。

⚠ 注意： 不要让驱动器接触到磁场。带有磁场的安检设备包括机场步行通过的安检设备和手持式安检磁棒。检查手提行李物品的机场传送带及类似安检设备使用的是 X 光而不是磁场，并不会损坏驱动器。

- 如果要在飞行途中使用笔记本电脑，请注意收听机上事项通知，其中会告知何时允许使用笔记本电脑。飞行途中使用笔记本电脑必须征得航空公司同意。
- 如果停止使用笔记本电脑并与外接电源断开连接的时间超过两周，请取出电池，并将笔记本电脑和电池分开存放。
- 如果要运送笔记本电脑或驱动器，请使用适当的防护性包装，并且在包装箱上标明“易碎物品”。
- 如果笔记本电脑装有无线设备，则在某些环境中可能禁止使用这些设备。例如，飞机、医院、易燃易爆物品附近以及危险地段。如果不清楚规定能否使用特定设备，请先征得使用笔记本电脑的许可，然后再打开该设备。
- 如果您要出国旅行，请遵循下列建议：
 - 查阅沿途各个国家/地区针对笔记本电脑制定的海关规定。
 - 了解所要前往的各个国家/地区对笔记本电脑使用的电源线和适配器的要求。电压、频率和插头配置可能会有所不同。

⚠ 警告！ 为减小电击、火灾或设备损坏的危险，切勿尝试使用家用电器的电压转换器套件来为笔记本电脑供电。

9 保护您的笔记本电脑和信息

保护笔记本电脑

 **注：** 安全解决方案只能作为防范措施，并不能阻止软件攻击或防止计算机被不当使用或被盗。

笔记本电脑附带的安全保护功能可以保护计算机、个人信息和数据免遭各种风险的威胁。您使用笔记本电脑的方式决定了需要使用的安全保护功能。

操作系统提供了一些安全保护功能。下表列出了附加的安全保护功能。可以在 Setup Utility 中配置大多数附加的安全保护功能。

防范目标	使用的安全保护功能
未经授权擅自使用笔记本电脑	使用密码进行开机验证
未经授权擅自访问 Setup Utility (f10)	Setup Utility 中的管理员密码*
未经授权擅自访问数据	• 防火墙软件 • 操作系统更新
未经授权擅自访问 Setup Utility 设置和其它系统标识信息	Setup Utility 中的管理员密码*
未经授权擅自拆卸笔记本电脑	安全保护缆锁槽口（与安全保护缆锁选件配合使用）
*Setup Utility 是通过在打开或重新启动笔记本电脑时按 f10 键访问的实用程序。当使用 Setup Utility 时，必须使用笔记本电脑上的按键进行浏览和选择。	

使用密码

密码是一组用来保护您的计算机信息的字符。根据您的控制信息访问的方式，可以设置几种类型的密码。可以在操作系统或笔记本电脑上预装的 Setup Utility 中设置密码。

 **注：** 为防止笔记本电脑被锁死，请记下每个密码并将其存放在安全的地方。

在操作系统中设置密码

操作系统密码	功能
根密码	保护对操作系统根级别帐户的访问。
用户密码	保护对操作系统用户帐户的访问。

在 Setup Utility 中设置密码

Setup Utility 密码	功能
管理员密码*	• 保护对 Setup Utility 的访问。 • 在设置此密码后，每次访问 Setup Utility 时，都必须输入该密码。 注意： 如果您忘记了管理员密码，则无法访问 Setup Utility。 注： 可以使用管理员密码来替代开机密码。 注： 设置、输入、更改或删除时均不显示管理员密码。 注： 在第一次密码检查时，如果在显示“Press the ESC key for Startup Menu”（按 esc 键以显示启动菜单）消息之前输入开机密码，则必须输入管理员密码才能访问 Setup Utility。
开机密码*	• 防止他人擅自访问计算机内容。 • 在设置此密码后，每次打开或重新启动笔记本电脑或退出休眠模式时，都必须输入该密码。 注意： 如果您忘记了开机密码，则无法打开或重新启动笔记本电脑或退出休眠模式。 注： 可以使用管理员密码来替代开机密码。 注： 设置、输入、更改或删除时均不显示开机密码。
*有关这些密码的详细信息，请参阅以下主题。	

管理管理员密码

要设置、更改或删除此密码，请执行以下步骤：

1. 打开或重新启动笔记本电脑以打开 Setup Utility。在屏幕左下角显示“Press the ESC key for Startup Menu”（按 **esc** 键显示启动菜单）消息时，按 **esc** 键。当显示 Startup Menu（启动菜单）时，按 **f10** 键。
2. 使用箭头键选择 **Security（安全保护）> Set Administrator Password（设置管理员密码）**，然后按 **enter** 键。
 - 要设置管理员密码，请在 **Enter New Password（输入新密码）**和 **Confirm New Password（确认新密码）** 字段中键入您的密码，然后按 **enter** 键。
 - 要更改管理员密码，请在 **Enter Current Password（输入当前密码）**字段中键入当前密码，在 **Enter New Password（输入新密码）**和 **Confirm New Password（确认新密码）** 字段中键入新密码，然后按 **enter** 键。
 - 要删除管理员密码，请在 **Enter Password（输入密码）** 字段中键入当前密码，然后按四次 **enter** 键。
3. 要保存所做更改并退出 Setup Utility，请使用箭头键选择 **Exit（退出）> Exit Saving Changes（退出时保存更改）**。

重新启动笔记本电脑后，更改将开始生效。

输入管理员密码

出现 **Enter Password（输入密码）** 提示时，请键入管理员密码，然后按 **enter** 键。输错三次管理员密码后，您必须重新启动笔记本电脑，然后重试。

管理开机密码

要设置、更改或删除此密码，请执行以下步骤：

1. 打开或重新启动笔记本计算机以打开 Setup Utility。在屏幕左下角显示“Press the ESC key for Startup Menu”（按 esc 键显示启动菜单）消息时，按 **esc** 键。当显示 Startup Menu（启动菜单）时，按 **f10** 键。
2. 使用箭头键选择 **Security（安全保护）> Set Power-On Password（设置开机密码）**，然后按 **enter** 键。
 - 要设置开机密码，请在 **Enter New Password（输入新密码）** 和 **Confirm New Password（确认新密码）** 字段中键入您的密码，然后按 **enter** 键。
 - 要更改开机密码，请在 **Enter Current Password（输入当前密码）** 字段中键入当前密码，在 **Enter New Password（输入新密码）** 和 **Confirm New Password（确认新密码）** 字段中键入新密码，然后按 **enter** 键。
 - 要删除开机密码，请在 **Enter Current Password（输入当前密码）** 字段中键入当前密码，然后按四次 **enter** 键。
3. 要保存所做更改并退出 Setup Utility，请使用箭头键选择 **Exit（退出）> Exit Saving Changes（退出时保存更改）**。

重新启动笔记本计算机后，更改将开始生效。

输入开机密码

在 **Enter password（输入密码）** 提示符下，键入密码，然后按 **enter** 键。输错三次密码后，您必须重新启动笔记本计算机，然后重试。

使用 Internet Security 软件

在使用笔记本电脑访问电子邮件、网络或 Internet 时，您便可能将计算机暴露在计算机病毒、间谍软件和其他在线威胁中了。为帮助保护您的笔记本电脑，您的笔记本电脑上可能会预安装包括防病毒和防火墙功能的试用版 Internet Security 软件。为了实时防御新发现的病毒和其他安全风险，必须及时更新防病毒软件。强烈建议您升级试用版安全软件，或根据自己的选择购买软件，以便为笔记本电脑提供全面保护。

使用防病毒软件

计算机病毒可能会导致程序、实用程序或操作系统无法运行或无法正常运行。防病毒软件可以检测出大部分病毒并杀灭病毒，而且在很多情况下还能修复病毒造成的损坏。

使用防火墙软件

防火墙旨在防止对系统或网络进行未经授权的访问。防火墙可以是安装在笔记本电脑和/或网络上的软件程序，也可以是包含硬件和软件的解决方案。

可以考虑使用以下两种类型的防火墙：

- 基于主机的防火墙 - 即仅保护该防火墙所在笔记本电脑的软件。
- 基于网络的防火墙 - 安装在 DSL 或电缆调制解调器和家庭网络之间，可以保护网络中的所有笔记本电脑。

在系统上安装防火墙后，将根据一组用户定义的安全标准对发送到系统及来自系统的所有数据进行监控和比较。将会阻止不符合这些标准的所有数据。

您的计算机或联网设备可能已装有防火墙。如果未安装，可自行选择防火墙软件解决方案。

 **注：** 在某些情况下，防火墙可能会阻止访问网络游戏，干扰在网络上共享打印机或文件，以及阻止传输授权的电子邮件附件。要临时解决此问题，请禁用防火墙，执行要执行的任务，然后重新启用防火墙。要永久解决此问题，请重新配置防火墙。

1. 要查看或修改防火墙设置，请选择 **Computer（笔记本电脑） > YaST**。

 **注：** 访问 YaST 时，将提示您输入根密码。

2. 在左窗格中单击 **Security and Users（安全保护和用户）**，然后在右窗格中单击 **Firewall（防火墙）**。

 **注：** 修改防火墙设置，将提示您输入根密码。

保护您的无线网络

在设置无线网络时，请始终启用安全功能。有关详细信息，请参阅[第 18 页的保护 WLAN](#)。

备份您的软件应用程序和信息

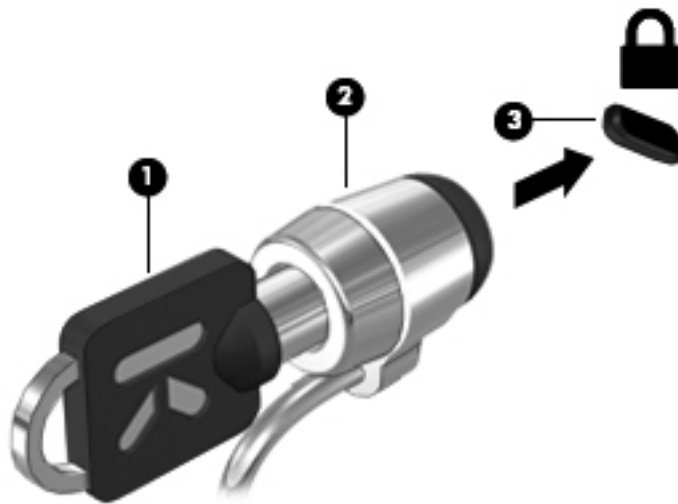
定期备份您的软件应用程序和信息，以防止它们在病毒袭击或出现软件或硬件故障后永久丢失或损坏。有关详细信息，请参阅[第 68 页的备份、还原和恢复](#)。

使用可选的安全保护缆锁

需要单独购买的安全保护缆锁只能作为一种防范措施，并不能防止笔记本电脑被盗或使用不当。安全保护缆锁只是应作为完整安全保护解决方案一部分采用以最大程度地防盗的其中一种措施。

您的笔记本电脑上的安全保护缆锁槽口可能与本节中提供的插图略有不同。有关安全保护缆索槽口在笔记本电脑上的位置，请参阅[第 4 页的了解笔记本电脑](#)。

1. 将安全保护缆锁环绕受保护对象。
2. 将钥匙 (1) 插入安全保护缆锁 (2) 中。
3. 将安全保护缆锁插入笔记本电脑上的安全保护缆锁槽口 (3)，然后用钥匙锁定缆锁。



4. 拨下钥匙并将其保管在安全的地方。

10 使用 Setup Utility (BIOS) 和 System Diagnostics

Setup Utility 或基本输入/输出系统 (BIOS) 控制系统上的所有输入输出设备（如磁盘驱动器、显示屏、键盘、鼠标和打印机）之间的通信。Setup Utility 包括的设置有：安装的外设类型、计算机引导顺序、系统内存及扩展内存容量。

 **注：** 在 Setup Utility 中进行更改时，要格外小心。错误的设置可能会阻止笔记本电脑正常运行。

启动 Setup Utility

- ▲ 打开或重新启动笔记本电脑。在屏幕左下角显示“Press the ESC key for Startup Menu”（按 esc 键显示启动菜单）消息时，按 **esc** 键。当显示 Startup Menu（启动菜单）时，按 **f10** 键。

使用 Setup Utility

更改 Setup Utility 的语言

1. 启动 Setup Utility。
2. 使用箭头键选择 **System Configuration（系统配置）> Language（语言）**，然后按 **enter** 键。
3. 使用箭头键选择语言，然后按 **enter** 键。
4. 显示采用所选语言的确认提示后，按 **enter** 键。
5. 要保存所做更改并退出 Setup Utility，请使用箭头键选择 **Exit（退出）> Exit Saving Changes（退出时保存更改）**，然后按 **enter** 键。

您所作的更改将立即生效。

在 Setup Utility 中进行导航和选择

Setup Utility 不支持触摸板。请使用按键进行浏览和选择。

- 要选择菜单或菜单项，请使用箭头键。
- 要选择列表中的项目或切换字段（如 Enable/Disable（启动/禁用）字段），可以使用箭头键或使用 **f5** 或 **f6**。
- 要选择某项，请按 **enter** 键。
- 要关闭文本框或返回菜单显示屏，请按 **esc** 键。
- 要在 Setup Utility 打开的情况下显示其它导航和选择信息，请按 **f1** 键。

显示系统信息

1. 启动 Setup Utility。
2. 选择 **Main**（主）菜单。将显示系统信息，如系统时间和日期以及笔记本计算机的标识信息。
3. 要退出 Setup Utility 但不更改任何设置，请使用箭头键选择 **Exit**（退出）> **Exit Discarding Changes**（退出时放弃更改），然后按 **enter** 键。

恢复 Setup Utility 中的出厂默认设置

1. 启动 Setup Utility。
2. 使用箭头键选择 **Exit**（退出）> **Load Setup Defaults**（加载设置默认值），然后按 **enter** 键。
3. 显示 Setup Confirmation（设置确认）后，按 **enter** 键。
4. 要保存所做更改并退出 Setup Utility，请使用箭头键选择 **Exit**（退出）> **Exit Saving Changes**（退出时保存更改），然后按 **enter** 键。

重新启动笔记本计算机后，Setup Utility 出厂设置将生效。

 **注：** 在恢复出厂设置时，密码、安全保护及语言设置并不会改变。

退出 Setup Utility

- 要从当前会话中退出 Setup Utility 并保存更改，请执行以下操作：
如果 Setup Utility 菜单不可见，请按 **esc** 键返回菜单显示屏。然后使用箭头键选择 **Exit**（退出）> **Exit Saving Changes**（退出时保存更改），然后按 **enter** 键。
- 要从当前会话中退出 Setup Utility 而不保存更改，请执行以下操作：
如果 Setup Utility 菜单不可见，请按 **esc** 键返回菜单显示屏。然后使用箭头键选择 **Exit**（退出）> **Exit Discarding Changes**（退出时放弃更改），然后按 **enter** 键。

更新 BIOS

HP 网站上可能提供了更新的 BIOS 版本。

HP 网站上的大多数 BIOS 更新都打包在名为 *SoftPaq* 的压缩文件中。

有些下载软件包中含有名为 *Readme.txt* 的文件，其中包含有关软件的安装和故障排除信息。

确定 BIOS 版本

要确定 BIOS 更新所包含的 BIOS 版本是否比笔记本电脑上当前安装的版本新，您需要了解当前安装的系统 BIOS 版本。

可使用 Setup Utility 显示 BIOS 的版本信息（也称为 *ROM 日期* 和 *系统 BIOS*）。

1. 启动 Setup Utility。
2. 如果未显示系统信息，请使用箭头键选择 **Main（主）** 菜单。
将显示 BIOS 和其他系统信息。
3. 要退出 Setup Utility，请使用箭头键选择 **Exit（退出） > Exit Discarding Changes（退出时放弃更改）**，然后按 **enter** 键。

下载 BIOS 更新

 **注意：** 为了防止损坏笔记本电脑或安装失败，只应在笔记本电脑使用交流电源适配器与可靠的外部电源相连时下载和安装 BIOS 更新。当笔记本电脑依靠电池供电或连接到可选电源时，请不要下载或安装 BIOS 更新。在下载和安装过程中，请遵循以下说明：

不要通过从交流电源插座中拔出电源线插头的方式使笔记本电脑断电。

不要关闭笔记本电脑或启动挂起或休眠模式。

不要插装、拆卸、连接或断开任何设备、电缆或电线。

1. 访问 HP 网站上提供笔记本电脑软件的网页。
2. 按照屏幕上的说明，找到您的笔记本电脑，然后访问要下载的 BIOS 更新程序。
3. 在下载区内，执行以下步骤：
 - a. 确定 BIOS 更新是否比笔记本电脑上目前安装的 BIOS 版本新。记下日期、名称或其它标识信息。在将更新下载到硬盘驱动器后，您可能需要使用这些信息来查找更新。
 - b. 按照屏幕上的说明，将所选内容下载到硬盘驱动器上。
记下下载的 BIOS 更新在硬盘驱动器上的保存路径。准备安装更新时，您需要访问该路径。

 **注：** 如果您的笔记本电脑与网络相连，请在安装任何软件更新（尤其是系统 BIOS 更新）之前，先咨询您的网络管理员。

BIOS 安装过程可能会有所不同。在下载完成后，请按照屏幕上显示的说明进行操作。

 **注：** 在屏幕上出现报告安装成功的消息后，便可以从硬盘驱动器上删除下载的文件。

使用 Advanced System Diagnostics

通过使用 Advanced System Diagnostics，您可以运行诊断测试以确定笔记本计算机硬件是否正常工作。可通过 Advanced System Diagnostics 运行以下诊断测试：

- 启动测试 — 此测试可分析启动笔记本计算机所需的主要计算机组件。
- 运行测试 — 此测试可重复启动测试，并检查启动测试未检测的间歇性问题。
- 硬盘测试 — 此测试可分析硬盘驱动器的物理情况，然后检查硬盘驱动器的每个分区内的所有数据。如果测试检测到损坏分区，则尝试将数据移动到未受损的分区。
- 内存检测 — 此测试可分析内存模块的实际情况。如果测试报告错误，请立即更换内存模块。
- 电池测试 — 此测试可分析电池的状况并在需要时校准电池。如果电池未通过测试，请联系支持部门以报告问题并购买备用电池。
- 系统调试 — 此组附加测试可检查您的笔记本计算机，确保主要组件正常运行。系统调节运行时间较长，可针对内存模块、硬盘驱动器 SMART 属性、硬盘驱动器表面、电池（和电池校准）、视频内存和 WLAN 模块状态进行更多综合测试。

您可以在“Advanced System Diagnostics”窗口中查看系统信息和错误日志。

要启动“Advanced System Diagnostics”，请执行以下操作：

1. 打开或重新启动笔记本计算机。在屏幕左下角显示“Press the ESC key for Startup Menu”（按 esc 键显示启动菜单）消息时，按 **esc** 键。当显示 Startup Menu（启动菜单）时，按 **f2** 键。
2. 单击您要运行的诊断测试，然后根据屏幕上的说明进行操作。



注： 如果需要在诊断测试运行时停止诊断测试，请按 **esc** 键。

11 备份、还原和恢复

在系统发生故障后，可以将系统完全恢复到最新备份的状态。在添加新软件和数据文件时，应定期备份系统以保留相对较新的备份。

执行系统恢复

通过使用恢复，可以将笔记本电脑修复或还原为原始出厂状态。您可以使用外接 DVD±RW 光驱创建 HP 出厂映像还原 DVD。可在 USB 存储设备上创建 HP 出厂还原映像。

 **注意：** 使用恢复技术可完全清除硬盘驱动器的内容，并重新格式化硬盘驱动器。将会永久删除在笔记本电脑上创建的所有文件和安装的所有软件。恢复工具将重新安装出厂时安装的原始操作系统、HP 程序和驱动程序。并非由 HP 安装的软件、驱动程序和更新必须手动重新安装。个人文件必须从备份中还原。

 **注：** HP 建议创建 HP 出厂还原映像，以备系统故障时使用。

制作还原 DVD

还原创建软件可使用可写的空白 DVD（DVD-R 或 DVD+R）创建一组系统还原光盘。HP 建议使用您信任的制造商生产的空白 DVD+R 光盘，因为这些恢复 DVD 非常重要。大约需要 3 张空白 DVD+R 光盘。在过程开始的时候，该程序会说明需要多少张光盘。

要创建还原 DVD，请执行以下操作：

1. 选择 **Computer（笔记本电脑） > More Applications（更多应用程序）**。
2. 单击 **Applications（应用程序）**，然后单击 **Create Restore DVDs（创建还原 DVD）**。
3. 按照屏幕上的说明进行操作。

在 USB 设备上创建还原映像

 **注：** 确保在开始时已将交流电源连接至笔记本电脑。

开始创建过程之前，先验证存储设备中的准确可用空间量。对于多数机型而言，存储设备中至少需要有 8 GB 的可用空间。但是，根据笔记本电脑上安装的驱动器和软件的不同，所需空间量可能会略微超过 8 GB。为了达到最佳效果，惠普建议使用 16 GB 或更高容量的设备。

要创建还原映像，请执行以下操作：

1. 选择 **Computer（笔记本电脑） > More Applications（更多应用程序）**。
2. 单击 **Applications（应用程序）**，然后单击 **Create Restore USB（创建还原 USB）**。
3. 按照屏幕上的说明进行操作。

使用还原 DVD 执行恢复

1. 如果可能，请备份所有个人文件。
2. 关闭笔记本电脑。
3. 确保还原 DVD 或 USB 设备已连接到笔记本电脑。
4. 重新启动笔记本电脑。
5. 使用箭头键选择 **Recovery（恢复）**，然后按 **enter** 键。
6. 按照屏幕上的说明进行操作。

 **注：** 如果无法用主操作系统引导（启动）笔记本电脑，并且未创建系统恢复光盘，则必须购买 *SUSE Linux Enterprise Desktop Operating System*（SUSE Linux Enterprise Desktop 操作系统）DVD 以重新安装操作系统。有关其他信息，请参阅《Worldwide Telephone Numbers》（全球电话号码）小册子。

备份信息

应定期备份笔记本电脑的文件以保留最新的备份。您可以手动将信息备份到可选的外接驱动器、网络驱动器或光盘中。请在以下时间备份系统：

- 按计划定期备份
- 在维修或还原笔记本电脑之前
- 在添加或修改硬件或软件之前

使用 Backup Manager Settings（备份管理器设置）备份您的主目录文件：

1. 选择 **Computer**（笔记本电脑）> **More Applications**（更多应用程序）> **Backup Manager Settings**（备份管理器设置），然后单击 **Backup my home directory**（备份主目录）。
2. 单击 **Storage Destination Location**（存储目标位置）框菜单，并选择信息备份的位置。
3. 单击 **Schedule**（计划）菜单，并选择时间表，以按计划定期执行备份。

要立即备份信息，请选中 **Backup Now**（立即备份）复选框。

 **注：** 备份信息之前，请确保您已指定保存备份文件的位置。

4. 单击 **Save and Backup**（保存并备份），以启动备份并保存备份设置。

要还原备份文件，请执行以下操作：

1. 选择 **Computer**（笔记本电脑）> **More Applications**（更多应用程序）> **Backup Manager Restore**（备份管理器还原）。
2. 单击 **Backup Source**（备份源）菜单，并选择备份文件的位置。
3. 单击 **Restore Destination**（还原目标）菜单，并选择还原文件的目标。
4. 要从所选位置中还原所有文件，则单击 **Restore all files**（还原所有文件）。要仅还原所选文件，则单击 **Restore selected files**（还原所选文件），然后单击 **Select Files**（选择文件），并选择要还原的文件。
5. 在 **Restore Point**（还原点）下，单击备份的时间和日期。

 **注：** 如果已执行多个备份，则单击 **Use the latest version**（使用最新版本），以还原最新版本。

6. 单击 **Restore**（还原）开始还原文件，或者单击 **Cancel**（取消）取消操作。

12 规格

输入功率

如果您准备携带笔记本电脑出国旅行，本节介绍的电源信息可能会对您有所帮助。

笔记本电脑使用直流电源运行，但可以通过交流电源或直流电源为其供电。交流电源必须额定为 100 - 240 V，50 - 60 Hz。尽管可以通过独立的直流电源为笔记本电脑供电，但只应使用 HP 提供或许可用于此款笔记本电脑的交流电源适配器或直流电源为其供电。

此款笔记本电脑可使用符合以下规格的直流电源运行。运行电压和电流因平台而异。

输入功率	额定值
操作电压和电流	18.5 V dc @ 3.5 A 或 19.5 V dc @ 3.33 A - 65 W
	19 V dc @ 4.74 A 或 19.5 V dc @ 4.62 A - 90 W
外接 HP 电源的直流插头	
	

 **注：** 本产品的设计符合挪威 IT 电源系统的要求，相位间电压不超过 240 伏均方根。

 **注：** 可以在系统管制标签上找到笔记本电脑的工作电压和电流信息。

工作环境

具体要素	公制	美制
温度		
工作期间	5°C 至 35°C	41°F 至 95°F
非工作期间	-20°C 至 60°C	-4°F 至 140°F
相对湿度（非冷凝）		
工作期间	10% 至 90%	10% 至 90%
非工作期间	5% 至 95%	5% 至 95%
最大海拔高度（非受压状态）		
工作期间	-15 米至 3,048 米	-50 英尺至 10,000 英尺
非工作期间	-15 米至 12,192 米	-50 英尺至 40,000 英尺

13 故障排除和支持

- [故障排除](#)
- [联系支持部门](#)

故障排除

光驱问题

如果光盘托盘无法正常打开，则请执行以下步骤：

1. 将回形针的一端插入驱动器前面板的手动退盘孔 (1)。
2. 轻按回形针，直至托盘弹出，然后向外拉托盘 (2)，直至拉不动为止。
3. 从托盘中取出光盘 (3)，方法是轻轻地按住轴心，同时向上提起光盘的外边沿。请拿住光盘的边沿，避免碰触盘面。

 **注：** 如果托盘没有完全拉出，请小心地将光盘斜着取出。



4. 合上光盘托盘并将光盘放入保护盒中。

无线连接问题

产生无线连接问题的一些可能的原因包括：

- 无线设备未打开。
- 未正确安装无线设备，或者已将其禁用。
- 无线设备受到其它设备的干扰。
- 无线设备或路由器硬件出现故障。

 **注：** 仅某些机型包含无线网络设备。如果笔记本电脑原包装侧面的功能列表中未列出无线网络设备，可通过购买无线网络设备在笔记本电脑中添加无线网络功能。

无法连接到无线路由器

如果正尝试连接到无线路由器，但并不成功，则切断路由器的电源 10 至 15 秒以重置无线路由器。

如果笔记本计算机仍无法建立到 WLAN 的连接，请重新启动无线路由器。有关详细信息，请参阅路由器制造商提供的说明。

音频问题

要检查笔记本计算机上的系统声音，请执行以下步骤：

1. 选择 **Computer（笔记本计算机） > Control Center（控制中心）**。
2. 在左窗格中，单击 **Hardware（硬件）**，然后单击右窗格中的 **Sound（声音）**。
3. 单击 **Sound Effects（声音效果）** 选项卡，然后在 **Choose an alert sound（选择一个警告声音）** 下选择一个声音选项以测试各个声音。

要检查笔记本计算机上的录音功能，请执行以下步骤：

1. 选择 **Computer（笔记本计算机） > Control Center（控制中心）**。
2. 在左窗格中，单击 **Hardware（硬件）**，然后单击右窗格中的 **Sound（声音）**。
3. 单击 **Input（输入）** 选项卡，然后在 **Connector（连接器）** 旁边的下拉菜单中选择 **Microphone（麦克风）** 或 **Line-in（线路输入）**。
4. 通过将 **Input volume（输入音量）** 滑块移动到所需位置调节输入音量。



注： 要在录音时获得最佳效果，请直接对着麦克风讲话，并在没有背景噪音的条件下录制声音。

要确认或更改笔记本计算机的音频设置，请右键单击任务栏最右侧的通知区域中的 **Sound（声音）** 图标。

电源管理问题

可能产生电源管理问题的一些原因包括以下各项：

- 电池电量不足
- 交流电源适配器问题

解决电池电量不足的情况

当有外接电源时解决电池电量不足的情况

- 连接交流电源适配器。
- 连接可选的对接或扩展设备。
- 连接从 HP 购买的可选电源适配器附件。

当没有电源时解决电池电量不足的情况

- 启动休眠模式。
- 保存您所做的工作，然后关闭笔记本计算机。

当笔记本电脑无法退出休眠模式时解决电池电量不足的情况

当笔记本电脑因缺乏足够电能无法退出休眠模式时，请执行以下步骤：

1. 用充好电的电池更换电量耗尽的可由用户更换的电池，或将交流电适配器连接到笔记本电脑和外接电源。
2. 通过按电源按钮退出休眠模式。

交流电源适配器故障排除

连接到交流电源时，如果笔记本电脑出现任何以下症状，则应该对交流电源适配器进行测试：

- 无法打开笔记本电脑。
- 无法打开显示屏。
- 电源指示灯熄灭。

要测试交流电源适配器，请执行以下操作：

1. 关闭计算机。
2. 从笔记本电脑中取出电池。
3. 将交流电源适配器连接到笔记本电脑上，然后将其插入交流电源插座中。
4. 打开笔记本电脑。
 - 如果电源指示灯亮起，则说明交流电源适配器可以正常工作。
 - 如果电源指示灯始终熄灭，请检查交流电适配器与笔记本电脑和交流电源插座之间的连接以确保连接牢固。
 - 如果连接牢固并且电源指示灯始终熄灭，则说明交流电源适配器无法正常工作，应予以更换。

有关获取备用交流电源适配器的信息，请与支持部门联系。

联系支持部门

如果本用户指南或 Linux 帮助中提供的信息不能解决您的问题，可以联系支持部门。有关美国支持情况，请访问 <http://www.hp.com/go/contactHP>。有关全球支持情况，请访问 http://welcome.hp.com/country/us/en/wwcontact_us.html。

在这里，您可以：

- 与 HP 技术人员在线交流。



注： 如果无法使用某种特定语言与支持人员进行交流，则可以通过英语进行交流。

- 电子邮件支持。
- 查找支持电话号码。
- 查找 HP 服务中心。

14 静电放电

静电放电是指两个物体接触时静电的释放 — 例如，当您走过地毯或触摸金属门把手时感觉到的电击。

来自手指或其他静电导体的静电放电可能会损坏电子元件。为降低笔记本电脑损坏、驱动器损坏或信息丢失的风险，请遵循以下防范措施：

- 如果移除或安装说明指导您拔出计算机电缆，请将其正确接地后再拔出，然后再取下盖子。
- 在安装之前，请将组件存放在防静电容器中。
- 避免触摸栓销、铅制品和电路。尽量避免触碰电子元件。
- 使用无磁工具。
- 在处理组件之前，请触摸该组件上裸露的金属表面以释放静电。
- 如果拆下了某个组件，请将其放置在防静电容器中。

如果您需要有关静电的详细信息或拆装电子元件的帮助，请联系支持部门。

索引

A

- 安全保护缆锁槽口, 识别 5
- 安全保护缆锁, 安装 63
- 安全保护, 无线 18
- 安装
 - 可选安全保护缆锁 63
- 按键
 - 操作 12
 - 操作系统徽标键 12
 - 操作系统应用程序 12
- 按钮
 - 触摸板开/关 9, 30
 - 触摸板右 9, 30
 - 触摸板左 9, 30
 - 电源 11
 - 光驱弹出 5

B

- BIOS
 - 更新 66
 - 确定版本 66
 - 下载更新 66
- Bluetooth 标签 14
- Bluetooth 设备 15, 19
- 保护笔记本电脑 56
- 备份 68
- 备份软件和信息 63
- 标签
 - Bluetooth 14
 - WLAN 14
 - 服务 14
 - 管制 14
 - 无线认证 14
 - 序列号 14

C

- caps lock 指示灯, 识别 10

操作键

- Web 浏览器 29
- 帮助 28
- 播放, 暂停, 恢复 29
- 降低屏幕亮度 28
- 降低音量 29
- 静音 29
- 切换屏幕图像 28
- 上一个曲目或章节 29
- 识别 12
- 无线 29
- 下一个曲目或章节 29
- 增大屏幕亮度 28
- 增大音量 29
- 操作系统 34
- 操作系统徽标键, 识别 12
- 操作系统应用程序键, 识别 12
- 操作系统, 设置密码 59
- 槽口
 - 安全保护缆锁 5
- 插槽
 - 数字介质 6
- 插孔
 - RJ-45 (网络) 6
 - 网络 6
 - 音频输出 (耳机) 6, 22
 - 音频输入 (麦克风) 6, 22
- 产品名称和编号, 笔记本电脑 14
- 出厂设置, 恢复 65
- 触摸板
 - 按钮 9, 30
 - 使用 30
- 触摸板开/关按钮 9, 30
- 触摸板轻点手势 33
- 触摸板区域, 识别 9, 30

触摸板手势

- 滚动 32
- 划擦 33
- 手指张合 32
- 缩放 32
- 旋转 33
- 存放电池 40

D

- 电池
 - 充电 38
 - 处理 40
 - 存放 40
 - 电池电量不足 38
 - 电源 37
 - 节约电量 40
 - 使用时间 38
 - 温度 40
- 电池电量不足 38
- 电池电量严重不足 39
- 电池释放锁定器 13
- 电池托架 13, 14
- 电缆
 - USB 43
- 电量, 节约 40
- 电源按钮, 识别 11
- 电源连接器, 识别 5
- 电源指示灯, 识别 7, 10
- 端口
 - HDMI 6, 22, 26
 - USB 5, 6, 21
 - VGA 24
 - 外接显示器 6, 22, 24

F

- 防病毒软件, 使用 62
- 服务标签
 - 定位 14

G

高清设备, 连接 26
工作环境 72
公司 WLAN 连接 19
公用 WLAN 连接 19

故障排除

电池电量不足 75
电源管理 75
光驱 74
交流电源适配器 76
无线连接 74
音频功能 75

故障排除和支持 73

挂起模式

启动 35
退出 35

关闭 34

关闭笔记本电脑 34

管理管理员密码 60

管理开机密码 61

管理员密码

创建 60
管理 60
输入 60

管制信息

管制标签 14
无线认证标签 14

光盘

插入 46
取出 47

光驱弹出按钮, 识别 5

光驱指示灯, 识别 5

光驱, 识别 5, 21

滚动触摸板手势 32

H

HDMI

配置音频 27
HDMI 端口, 连接 26
HDMI 端口, 识别 6, 22

I

Internet 安全软件, 使用 62

Internet 连接设置 17

J

机场安检设备 48

集成网络摄像头指示灯, 识别 8, 21

集线器 42

检查音频功能 23

交流电源适配器 5

节约, 电量 40

静电放电 77

K

开机密码

创建 61
管理 61
输入 61

可读介质 35

可进行的有趣事情 2

可写介质 35

L

连接到 WLAN 19

连接器, 电源 5

M

密码

在 Setup Utility 中设置 59
在操作系统中设置 59

默认设置, 恢复 65

N

内存模块

插入 53
更换 52
取出 52

内存模块盒, 识别 13

内置麦克风, 识别 8, 21

内置显示屏开关, 识别 8

P

配置 HDMI 音频 27

Q

清洁您的笔记本电脑 56

驱动器介质 35

R

RJ-45 (网络) 插孔, 识别 6

S

Setup Utility

导航 65
更改语言 64
恢复默认设置 65

启动 64

设置密码 59

退出 65

显示系统信息 65

选择 65

视频 24

手指张合触摸板手势 32

输入功率 71

输入管理员密码 60

输入开机密码 61

鼠标, 外接

设置首选项 28

数字介质插槽, 识别 6

数字卡

插入 44

缩放触摸板手势 32

锁定器, 电池释放 13

T

通风孔, 识别 6, 13

图标

网络 15
无线 15
有线网络 15

U

USB 电缆, 连接 43

USB 端口, 识别 5, 6, 21

USB 集线器 42

USB 设备

连接 43
取出 43
说明 42

V

VGA 端口, 连接 24

W

Web 浏览器操作键, 识别 29

Wireless Assistant 软件 16

WLAN 标签 14

WLAN 设备 14, 16

WLAN 设置 17

WLAN 天线, 识别 8

外接显示器端口 6, 24

外接显示器端口, 识别 22

网络插孔, 识别 6

网络连接图标 15

- 网络摄像头 22
- 网络摄像头指示灯, 识别 8, 21
- 网络摄像头, 识别 8, 21
- 为电池充电 38
- 温度 40
- 无线按钮 16
- 无线模块槽盒, 识别 13
- 无线认证标签 14
- 无线设备控制
 - Wireless Assistant 软件 16
 - 按钮 16
 - 操作系统 16
- 无线图标 15
- 无线网络 (WLAN)
 - 安全保护 18
 - 公司 WLAN 连接 19
 - 公用 WLAN 连接 19
 - 功能范围 19
 - 连接 19
 - 使用 16
 - 所需的设备 17
- 无线网络, 保护 63
- 无线指示灯 10, 16

X

- 系统不响应 34
- 系统信息, 显示 65
- 携带笔记本电脑外出旅行 14, 40, 57
- 休眠
 - 启动 36
 - 退出 36
 - 在电池电量严重不足时启动 39
- 序列号 14
- 序列号, 笔记本电脑 14
- 旋转触摸板手势 33

Y

- 扬声器, 识别 4, 21
- 音频功能, 检查 23
- 音频输出 (耳机) 插孔 6, 22
- 音频输入 (麦克风) 插孔 6, 22
- 硬盘驱动器托架, 识别 13
- 硬盘驱动器指示灯 7

Z

- 指示灯
 - caps lock 10

- 电源 7, 10
- 光驱 5
- 交流电源适配器 5
- 网络摄像头 8, 21
- 无线 10
- 硬盘驱动器 7
- 装运笔记本电脑 57
- 组件
 - 底部 13
 - 顶部 9
 - 前部 4
 - 显示屏 8
 - 右侧 5
 - 左侧 6
- 最佳做法 1