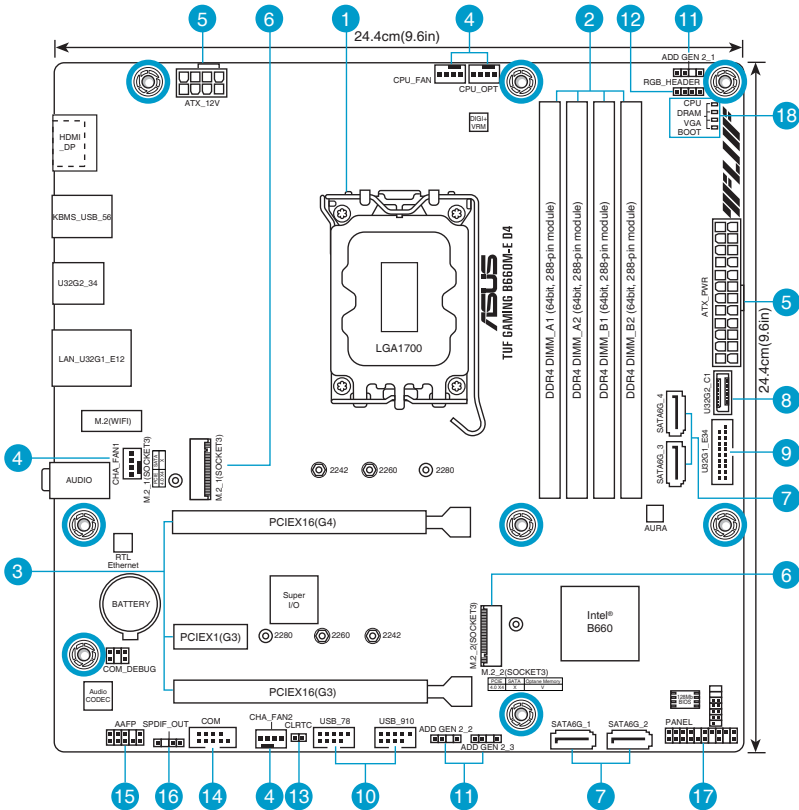




TUF GAMING B660M-E D4

用户手册



包装内容物

主板	华硕 TUF GAMING B660M-E D4 主板
配件	2 × SATA 6Gb/s 数据线 1 × M.2 橡胶包 1 × M.2 SSD 螺丝包 1 × TUF GAMING 贴纸 1 × I/O 挡板
相关文件	用户手册

内部接口

1 中央处理器插槽

本主板配备一组 LGA1700 处理器插槽，本插槽是专为第十二代英特尔® 酷睿™、奔腾® 以及赛扬® 处理器所设计。



欲了解更多详细介绍，请参考“中央处理器（CPU）”章节的介绍。

2 DDR4 内存插槽

本主板配备四组 DDR4（Double Data Rate，双倍数据传输率）内存插槽。您可以任意选择使用 4GB、8GB、16GB 与 32GB Non-ECC、Un-buffered 内存条至本主板的 DDR4 DIMM 插槽上。



欲了解更多详细介绍，请参考“系统内存”章节的介绍。

3 扩展插槽

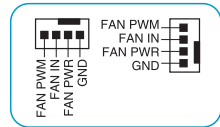
本主板配备两个 PCIe x16 与一个 PCIe 3.0 x1 插槽，可支持符合 PCI Express 规格的功能扩展卡。



- PCIe x16(G4) 插槽支持 PCIe 4.0/3.0 x16 模式。
- PCIe x16(G3) 插槽仅支持 PCIe 3.0 x4 模式。

4 风扇接头

将风扇电源接头连接到风扇电源插槽，确定每一条黑线与这些插槽的接地端（GND）相匹配。



- 千万要记得连接风扇的电源，若系统中缺乏足够的风量来散热，那么很容易因为主机内部温度逐渐升高而导致死机，甚至更严重会烧毁主板上的电子元件。注意：这些插槽并不是单纯的排针！不要将跳线帽套在它们的针脚上。
- CPU_FAN 插槽支持处理器风扇达 1 安培（12 瓦）的风扇电源。

5 主板电源插槽

这些电源插槽用来连接到一个电源供应器。电源供应器所提供的连接插头已经过特别设计，只能以一个特定方向插入主板上的电源插槽。找到正确的插入方向后，仅需稳稳地将其套进插槽中即可。



请务必连接 8-pin 电源插头，否则系统可能无法顺利启动。



- 建议您使用符合与 2.0 规格（或更高）的 ATX 12V 兼容的电源（PSU），才能提供至少 350W 高功率的电源，以供应系统足够的电源需求。
- 如果您的系统会搭载相当多的外围设备，请使用较高功率的电源以提供足够的设备用电需求。不适用或功率不足的电源，有可能会导导致系统不稳定或难以启动。

6 M.2 插槽 (Key M)

这个插槽用来安装 M.2 设备，如 M.2 固态硬盘。



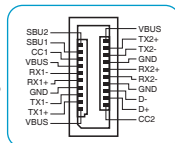
- Intel® 第十二代处理器：
M.2_1 插槽 (M Key) 支持 2242/2260/2280 类型存储设备 (支持 PCIe 4.0 x4 模式)。
- Intel® B660 芯片组*：
M.2_2 插槽 (M Key) 支持 2242/2260/2280 类型存储设备 (支持 PCIe 4.0 x4 模式)。
- * Intel® Optane 内存 (混合存储设备) H 系列安装在与 PCH 连接的 M.2 插槽上可支持 Intel® 快速存储技术。

7 SATA 6Gb/s 设备连接插槽

这些插槽可支持使用 SATA 6Gb/s 数据线来连接 SATA 设备。

8 USB 3.2 Gen 2 Type-C® 前面板连接插槽

这个插槽用来连接 USB 3.2 Gen 2 模块，可扩展 USB 3.2 Gen 2 Type-C® 接口。USB 3.2 Gen 2 Type-C® 的数据传输率最高可达 10Gb/s。

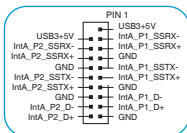


9 USB 3.2 Gen 1 扩展套件数据线接头

这个接头用来连接 USB 3.2 Gen 1 模块，可扩展 USB 3.2 Gen 1 模块。USB 3.2 Gen 1 的数据传输率最高可达 5Gb/s。



USB 3.2 Gen 1 模块为选购配备，请另行购买。

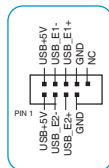


10 USB 2.0 扩展套件数据线接头

这两个接头用来连接 USB 2.0 模块，可在前面板或后侧接口扩展 USB 2.0 模块。USB 2.0 的数据传输率最高可达 480Mb/s。

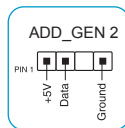


USB 2.0 模块为选购配备，请另行购买。



11 可寻址第二代接头

这个接头可用来连接独立的可寻址 RGB WS2812B 指示灯带或基于 WS2812B 的指示灯带。



可寻址第二代接头支持 WS2812B 可寻址 RGB LED 灯带（5V/Data/Ground），总输出电流限制为 3 安培（5 伏特），该主板上的可寻址接头最多可支持 500 个 LED。



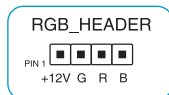
在您安装或移除任何元件之前，请确认电源供应器的电源开关是切换到关闭（OFF）的位置，而最安全的做法是先暂时拔出电源供应器的电源线，等到安装/移除工作完成后再将之接回。如此可避免因仍有电力残留在系统中而严重损及主板、外围设备、元件等。



- 实际的亮度与色彩会依 LED 灯带的不同而异。
- 若您的指示灯带未亮起，请检查 RGB 指示灯延长线与指示灯带是否连接在正确位置、插座（5V）是否与接头（5V）对齐至主板上。
- 可寻址 RGB 指示灯带仅会在系统运行时亮起。
- 可寻址 RGB 指示灯带为选购配备，请另行购买。

12 AURA RGB 灯带接头

这个接头用来连接 RGB 指示灯带（LED Strips）。



RGB LED 接头支持 5050 RGB 多彩 LED 灯带（+12V/G/R/B），灯带总输出电流限制为 3 安培（12 伏特），总长度不超过 3 米。



在您安装或移除任何元件之前，请确认电源供应器的电源开关是切换到关闭（OFF）的位置，而最安全的做法是先暂时拔出电源供应器的电源线，等到安装/移除工作完成后再将之接回。如此可避免因仍有电力残留在系统中而严重损及主板、外围设备、元件等。



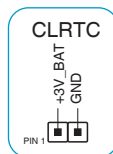
- 实际的亮度与色彩会依 LED 灯带的不同而异。
- 若您的指示灯带未亮起，请检查 RGB 指示灯延长线与指示灯带是否连接在正确位置、插座（12V）是否与接头（12V）对齐至主板上。
- LED 灯带仅会在系统运行时亮起。
- LED 灯带为选购配备，请另行购买。

13 CMOS 配置数据清除接头

这个接头可让您清除 CMOS 存储器中记载的系统设置信息等配置数据，如日期、时间以及系统密码等。

想要清除这些数据，可以按照下列步骤进行：

- 关闭电脑电源，拔掉电源线；
- 用一个金属物体，如螺丝刀，将 CLRRTC 跳线的两个针脚短路；
- 插上电源线，开启电脑电源；
- 当开机步骤正在进行时按着键盘上的 键进入 BIOS 程序画面重新设置 BIOS 数据。



如果上述方法无效，请将内置电池移除，并再次将此两针短路以清除 CMOS RTC RAM 数据。CMOS 清除完毕后，重新安装电池。

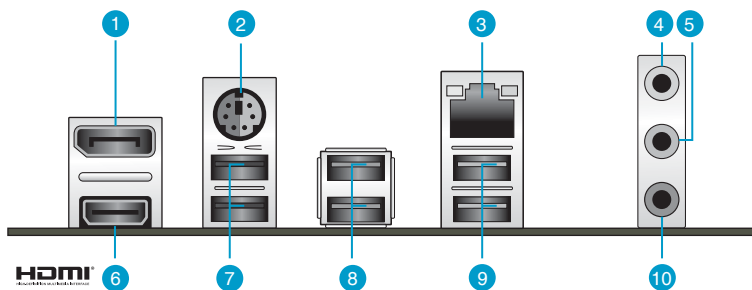
18 Q-LED 指示灯

Q-LED 指示灯从主板开机后依序检查 CPU、内存、显卡与启动设备状态，若是出现错误，在出现问题设备旁的指示灯会持续亮着，直到问题解决才会熄灭。



Q-LED 指示灯提供最有可能的错误原因以帮助找到问题点，实际的原因将视情况而异。

后侧面板接口



- | | |
|------------------|----------------------------|
| 1 DisplayPort 接口 | 6 HDMI® 接口 |
| 2 PS/2 鼠标/键盘两用接口 | 7 USB 2.0 设备接口 |
| 3 RJ-45 网络接口 | 8 USB 3.2 Gen 2 设备接口 (蓝绿色) |
| 4 音频输入接口 (浅蓝色) | 9 USB 3.2 Gen 1 设备接口 |
| 5 音频输出接口 (草绿色) | 10 麦克风接口 (粉红色) |

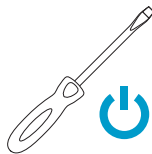
主板安装及使用

安装前的准备

在安装主板之前，请准备必要的工具。



欲了解安装主板需准备的工具，及开机通电等详细内容，请扫描右侧二维码。



中央处理器 (CPU)

本主板配备一组 LGA1700 处理器插槽，本插槽是专为第十二代英特尔® 酷睿™、奔腾® 以及赛扬® 处理器所设计。



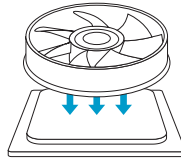
- 安装完主板之后，请保留 LGA1700 插座上的保护盖。只有 LGA1700 插槽上附有保护盖的主板，华硕电脑才处理其维修与保修。
- 本保修不包括处理器插座因丢失、错误的安装或不正确地移除保护盖所造成的损坏。



在安装中央处理器之前，请确认所有的电源连接都已拔除。



欲了解安装中央处理器及风扇的详细操作步骤，请扫描右侧二维码。



系统内存

本主板配备四组 DDR4（Double Data Rate，双倍数据传输率）内存插槽。



- 您可以在通道 A、通道 B 安装不同容量的内存条，在双通道设置中，系统会检测较低容量通道的内存容量。任何在较高容量通道的其他内存容量，会被检测为单通道模式运行。
- 在本主板请使用相同 CAS（CAS-Latency 行地址控制器延迟时间）值内存条。建议您使用同一厂商所生产的相同容量型号的内存。
- 第十二代英特尔® 处理器原生支持 3200/3000/2933/2800/2666/2400/2133。



- 在全负载（4 DIMM）或超频设置下，内存可能需要更佳的冷却系统以维持运行的稳定。
- 请访问华硕网站（<https://w3.asus.com.cn>）查询最新内存合格供应商列表（QVL）。支持的内存频率取决于处理器类型。
- 了解建议内存设置，请扫描右侧二维码。

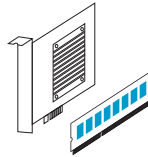


扩展卡

考虑到未来会扩展系统性能的可能性，本主板提供了两个 PCIe x16 及一个 PCIe 3.0 x1 扩展插槽，可支持符合其规格的功能扩展卡。



安装/移除任何扩展卡之前，请暂时先将电脑的电电源线拔出。这样可免除因电气残留于电脑中而发生的意外状况。



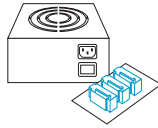
- PCIEX16(G4) 插槽支持 PCIe 4.0/3.0 x16 模式。
- PCIEX16(G3) 插槽仅支持 PCIe 3.0 x4 模式。



欲了解安装内存及扩展卡的详细操作步骤，请扫描右侧二维码。

存储设备接口

本主板配备四个 SATA 6Gb/s 接口，可支持使用 SATA 6Gb/s 数据线来连接 SATA 设备。此外，本主板还配备两个 M.2 插槽，可安装 M.2 设备，如固态硬盘等。



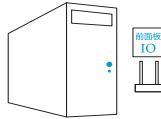
欲了解安装 SATA 设备以及连接各元件和设备电源的详细操作步骤，请扫描右侧二维码。



- Intel® 第十二代处理器：
M.2_1 插槽 (M Key) 支持 2242/2260/2280 类型存储设备 (支持 PCIe 4.0 x4 模式)。
- Intel® B660 芯片组*：
M.2_2 插槽 (M Key) 支持 2242/2260/2280 类型存储设备 (支持 PCIe 4.0 x4 模式)。
- * Intel® Optane 内存 (混合存储设备) H 系列安装在与 PCH 连接的 M.2 插槽上可支持 Intel® 快速存储技术。

将主板安装至机箱

当您安装主板到电脑机箱内时，请确认主板与机箱大小相适应。主板的外接插头的方向应是朝向主机机箱的后方面板，而且您也会发现主机机箱后方面板会有相对应的预留孔位。



欲了解将主板安装到机箱内及连接前面板 I/O 接口的详细步骤，请扫描右侧二维码。

了解更多信息



欲了解本主板更多详细介绍，请至华硕网站 (<https://w3.asus.com.cn>) 搜索该产品型号，或直接扫描右侧二维码。



BIOS 信息



- 请扫描右侧的二维码查看 BIOS 更新说明与 RAID 完整信息。
- 下载或更新 BIOS 文件时，请将文件名称变更为 ASUS.CAP 或 TGB660ME.CAP 给本主板使用。



BIOS



RAID

BIOS 设置程序

BIOS 设置程序用于更新或设置 BIOS。BIOS 设置画面中标示了操作功能键与简明的操作说明，帮助您进行系统设置。

在启动电脑时进入 BIOS 设置程序

在系统自检 (POST) 过程中按下 <Delete> 或 <F2> 键。若不按下 <Delete> 或 <F2> 键，自检会继续进行。

在 POST 后进入 BIOS 设置程序

按下 <Ctrl> + <Alt> + 键。

按下机箱上的 <RESET> 键重新开机。

您也可以将电脑关闭后再重新开机。请在尝试了以上两种方法失败后再选择这一操作。



通过电源键、Reset 键或 <Ctrl> + <Alt> + 键强迫正在运行的系统重新开机可能会损坏您的数据或系统，我们建议您正确地关闭正在运行的系统。



- 本章节的 BIOS 程序画面仅供参考，将可能与您所见到的画面有所差异。
 - 请访问华硕网站 (<https://w3.asus.com.cn>) 来下载最新的 BIOS 程序。
 - 默认的 BIOS 设置可确保本主板在大多数情况下都保持最佳性能。但若系统因您变更 BIOS 程序而导致不稳定，请读取 BIOS 默认设置以保证系统兼容性与稳定性。在【Exit】菜单中选择【Load Optimized Defaults】项目来恢复 BIOS 默认设置。
 - 变更任何 BIOS 设置后，若系统无法启动，尝试清除 CMOS 数据并将主板恢复至默认设置。
-

BIOS 菜单画面

BIOS 设置程序有两种使用模式：EZ 模式 (EZ Mode) 与高级模式 (Advanced Mode)。按下 <F7> 可在两种模式间切换。

使用华硕 EZ Flash 3 更新 BIOS 程序

华硕 EZ Flash 3 程序让您能轻松地更新 BIOS 程序，可以不必再到操作系统模式下运行。



请读取 BIOS 默认设置以保证系统兼容性与稳定性。在【Exit】菜单中选择【Load Optimized Defaults】项目来恢复 BIOS 默认设置。

请依据以下步骤使用 EZ Flash 3 更新 BIOS：

1. 将保存有最新 BIOS 文件的 U 盘插入 USB 接口。
2. 进入 BIOS 设置程序的高级模式 (Advanced Mode) 画面，来到【Tool】菜单并选择【ASUS EZ Flash 3 Utility】并按下 <Enter> 键将其开启。
3. 按左/右方向键切换到“Drive”区域。
4. 按上/下方向键找到保存有最新 BIOS 文件的 U 盘，然后按下 <Enter> 键。
5. 按左/右方向键切换到“Folder”区域。
6. 按上/下方向键找到最新 BIOS 文件，接着按下 <Enter> 键开始更新 BIOS。更新完成后重新启动电脑。



-
- 本功能仅支持采用 FAT 32/16 格式的单一分区 U 盘。
 - 当更新 BIOS 时，请勿关闭或重置系统以避免系统开机失败。
-

安全性须知

操作方面的安全性

- 在您安装主板以及加入硬件设备之前，请务必详加阅读本手册所提供的相关信息。
- 在使用产品之前，请确定所有的数据线、电源线都已正确地连接好。若您发现有任何重大的瑕疵，请尽快联络您的经销商。
- 为避免发生电气短路情形，请务必将所有没用到的螺丝、回形针及其他零件收好，不要遗留在主板上或电脑主机中。
- 灰尘、湿气以及剧烈的温度变化都会影响主板的使用寿命，因此请尽量避免放置在这些地方。
- 请勿将电脑主机放置在容易摇晃的地方。
- 若在本产品的使用上有任何的技术性问题，请和经过检定或有经验的技术人员联络。



这个画叉的带轮子的箱子表示这个产品（电子设备）不能直接放入垃圾筒。请根据不同地方的规定处理。



请勿将含汞电池丢弃于一般垃圾筒。此画叉的带轮子的箱子表示电池不能放入一般垃圾筒。

华硕 REACH

注意：请遵守 REACH（Registration，Evaluation，Authorisation，and Restriction of Chemicals）管理规范，我们会将产品中的化学物质公告在华硕 REACH 网站，详细请参考 <http://csr.asus.com/english/REACH.htm>。

FCC Compliance Information

Responsible Party: Asus Computer International
Address: 48720 Kato Rd., Fremont, CA 94538, USA
Phone / Fax No: (510)739-3777 / (510)608-4555

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

HDMI Compliance Statement

The terms HDMI, HDMI High-Definition Multimedia Interface, and the HDMI Logo are trademarks or registered trademarks of HDMI Licensing Administrator, Inc.



电子电气产品有害物质限制使用标识要求：图中之数字为产品之环保使用期限。仅指电子电气产品中含有的有害物质不致发生外泄或突变从而对环境造成污染或对人身、财产造成严重损害的期限。

有害物质的名称及含量说明标示：

部件名称	有害物质					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板及其电子组件	×	○	○	○	○	○
外部信号连接头及线材	×	○	○	○	○	○

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。

○：表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。

×：表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求，然该部件仍符合欧盟指令 2011/65/EU 的规范。

备注：此产品所标示之环保使用期限，系指在一般正常使用状况下。

华硕的联络信息

华硕电脑 (上海) 有限公司 ASUSTEK COMPUTER (SHANGHAI) CO., LTD

地址：上海市闵行区金都路 5077 号

华硕电脑股份有限公司 ASUSTeK COMPUTER INC. (全球)

地址：112 台湾台北市北投区立德路 15 号 1 楼

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (美国)

地址：48720 Kato Rd., Fremont, CA 94538, USA

ASUS COMPUTER GmbH (德国/奥地利)

地址：Harkortstrasse 21-23, 40880 Ratingen, Germany

ASUSTeK (UK) LIMITED

地址：1st Floor, Sackville House, 143-149 Fenchurch Street, London, EC3M 6BL, England, United Kingdom

服务与支持

请访问 <https://www.asus.com.cn/support/> 或直接扫描下方二维码进入华硕技术支持页面。



三年质保

ASUS®

全国联保

华硕产品质量保证卡

尊敬的华硕产品用户：

首先非常感谢您选用华硕公司产品，让我们有机会向您提供优质的服务。为了使我们的服务让您更满意，在购买后请您认真阅读此说明并妥善保存此质量保证卡。

本保修独立于您所购买产品适用的其他任何保修条款，但并不会以任何方式影响或限制法定的保修条款。


保修说明注意事项：

- 一、 请将此质量保证卡下方的用户资料填写完整，并由最终直接经销商加盖公章，如果没有加盖公章，请找原购买处补盖以保障您的权益。请务必保留购买发票或复印件，否则华硕公司将以产品的出厂日期为参照进行保修。
- 二、 华硕公司对在中国大陆地区（不包括港澳台地区）发售的、经合法渠道销售给消费者的华硕主板及显卡产品实行三年的免费保修服务。
- 三、 华硕公司对在中国大陆地区（不包括港澳台地区）发售的、经合法渠道销售给消费者的华硕主板及显卡产品实行全国联保服务。注：
 - A. 消费者必须出具正规购买发票或国家认可的有效凭证方可享受全国联保。
 - B. 如消费者无法出具正规购买发票或国家认可的有效凭证，请关注“ASUS 华硕服务”微信公众号中的人工在线咨询，进行售后保修咨询。
- 四、 若经本公司判断属下列因素，则不属于免费保修服务的范围，本公司将有权收取维修费用：
 - A. 超过华硕提供的质保有效期的主板、显卡产品。
 - B. 因遇不可抗力外力（如：水灾、火灾、地震、雷击、台风等）或人为之操作使用不慎造成之损害。
 - C. 未按产品说明书条例的要求使用、维护、保管而造成的损坏。
 - D. 用户擅自或请第三方人员自行检修、改装、变更组件、修改线路等。
 - E. 因用户自行安装软件及设置不当所造成之使用问题及故障。
 - F. 本公司产品序列号标贴损毁或无法辨认，涂改保修服务卡或与实际产品不符。
 - G. 其他不正常使用所造成之问题及故障。

五、 技术支持及维修服务：

1. 我们建议您先登录华硕官方会员网站 (<https://account.asus.com/signup.aspx?lang=zh-cn&site=global>)，对您购买的华硕产品进行在线注册，注册后您将会定期得到我们发送的产品信息以及技术资料；
2. 如果您在使用华硕产品的过程中遇到问题，您可以首先查阅用户手册，寻找答案；
3. 您亦可访问华硕中文网站技术支持页面 (<https://www.asus.com.cn/support/>) 查询到相应的技术支持信息与常见问题排除；
4. 通过 ASUS 华硕服务官方微信（微信号：asus_service）进行人工在线咨询，由我们的在线工程师为您提供服务；
5. 也欢迎您拨打华硕客户关怀中心 7x24 小时（国家法定节假日除外）免费技术支持专线 400-620-6655，由我们的在线工程师为您提供服务；
6. 如果您使用的华硕产品由于硬件故障，需要维修服务，您可以直接联系您的经销商，通过经销商及遍布全国的华硕展示服务中心进行后续相应的检修服务。
7. 无论通过何种方式来寻求技术服务，请您务必明确告知您使用的产品型号、BIOS 版本、搭配之硬件、详细的故障现象等，以利于华硕工程师能帮助您更加准确快速地判断出故障的原因。

用户填写资料

用户名称		购买日期	
联系人		联系电话	
联系地址			
经销商名称		产品种类	
产品型号		产品序号	
	经销商印章		