

M4A78-AM

用 户 手 册



Motherboard

C4614

第一版

2009 年 5 月发行

版权所有 • 不得翻印 © 2009 华硕电脑

本产品的所有部分，包括配件与软件等，其相关知识产权等归华硕电脑公司（以下简称华硕）或授权华硕使用的相关主体所有，未经权利主体许可，不得任意地仿制、拷贝、摘抄或转译。本用户手册没有任何型式的担保、立场表达或其它暗示。若有任何因本用户手册或其所提到之产品信息，所引起直接或间接的数据流失、利益损失或事业终止，华硕及其所属员工恕不为其承担任何责任。除此之外，本用户手册所提到的产品规格及信息只做参考，内容亦会随时更新，恕不另行通知。

下列因素导致的产品故障或损坏不在免费保修范围内：

- A. 因天灾(水灾、火灾、地震、雷击、台风等)、遇不可抗拒外力或人为为之操作使用不慎造成之损害。
- B. 自行拆装、修理、或将产品送至非华硕认证之维修点进行检测维修。
- C. 用户擅自或请第三人修改、修复、变更规格及安装、添加、扩充非本公司原厂销售、授权或认可之配件所引起之故障与损坏。
- D. 因用户自行安装软件及设定不当所造成之使用问题及故障。
- E. 计算机病毒所造成之问题及故障。
- F. 本公司保修识别标签撕毁或无法辨认，涂改保修服务卡或与产品不符。
- G. 要求华硕提供软件安装服务(用户需自行提供原版软件)、软件故障排除或清除密码等。
- H. 其它不正常使用所造成之问题及故障。

用户手册中所谈论到的产品名称仅做识别之用，而这些名称可能是属于其他公司的注册商标或是版权。

关于产品规格最新的升级信息请您到华硕的官方网站浏览或是直接与华硕公司联络。

注意：倘若本产品上之产品序列号有所破损或无法辨识者，则该项产品恕不保修！

三年质保



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。


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印章，如果没有加盖印章，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，否则华硕公司将无法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、 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即设定不当所造成之使用问题及故障。
 - F. 本公司产品序列号标贴撕毁或无法辨认，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。

四、 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（<http://vip.asus.com>），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（<http://support.asus.com.cn>）查询到相应的技术支持信息与常见问题排除；
4. 登录我们的在线技术支持服务专区进行咨询（<http://www.asus.com.cn/email>）；
5. 也欢迎您拨打华硕海星服务 7x24 小时免费技术支持专线800-820-6655，由我们的在线工程师为您提供服务；（注：未开通800的地区或使用移动电话，请拨打技术支持电话 021-34074610）
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 | |

请用剪刀沿虚线剪下

目录内容

| | |
|---------------------|------|
| 安全性须知 | viii |
| 电气方面的安全性 | viii |
| 操作方面的安全性 | viii |
| 关于这本用户手册 | ix |
| 用户手册的编排方式 | ix |
| 提示符号 | ix |
| 跳线帽及图示说明 | ix |
| 哪里可以找到更多的产品信息 | x |
| M4A78-AM 规格列表 | xi |

第一章：产品介绍

| | |
|----------------------------------|------|
| 1.1 欢迎加入华硕爱好者的行列 | 1-1 |
| 1.2 产品包装 | 1-1 |
| 1.3 特殊功能 | 1-1 |
| 1.3.1 产品特写 | 1-1 |
| 1.3.2 华硕独家研发功能 | 1-3 |
| 1.4 主板安装前 | 1-5 |
| 1.5 主板概观 | 1-6 |
| 1.5.1 主板的摆放方向 | 1-6 |
| 1.5.2 螺丝孔位 | 1-6 |
| 1.5.3 主板构造图 | 1-7 |
| 1.5.4 主板元件说明 | 1-7 |
| 1.6 中央处理器 (CPU) | 1-8 |
| 1.6.1 安装中央处理器 | 1-8 |
| 1.6.2 安装散热器与风扇 | 1-10 |
| 1.7 系统内存 | 1-11 |
| 1.7.1 概述 | 1-11 |
| 1.7.2 内存设置 | 1-11 |
| 1.7.3 安装内存条 | 1-17 |
| 1.7.4 取出内存条 | 1-17 |
| 1.8 扩展插槽 | 1-18 |
| 1.8.1 安装扩展卡 | 1-18 |
| 1.8.2 设置扩展卡 | 1-18 |
| 1.8.3 PCI 扩展插槽 | 1-18 |
| 1.8.4 PCI Express x1 扩展插槽 | 1-18 |
| 1.8.5 PCI Express x16 扩展插槽 | 1-18 |

目录 内容

| | |
|----------------------------|------|
| 1.9 跳线选择区 | 1-19 |
| 1.10 元件与外围设备的连接 | 1-21 |
| 1.10.1 后侧面板连接端口 | 1-21 |
| 1.10.2 内部接口 | 1-23 |
| 1.11 软件支持 | 1-30 |
| 1.11.1 安装操作系统 | 1-30 |
| 1.11.2 驱动程序与应用程序光盘信息 | 1-30 |

第二章：BIOS 信息

| | |
|---|------|
| 2.1 管理、更新您的 BIOS 程序 | 2-1 |
| 2.1.1 华硕在线升级程序（ASUS Update Utility） | 2-1 |
| 2.1.2 使用华硕 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序 | 2-2 |
| 2.1.3 使用 CrashFree BIOS 3 程序恢复 BIOS 程序 | 2-3 |
| 2.2 BIOS 程序设置 | 2-4 |
| 2.2.1 BIOS 程序菜单介绍 | 2-5 |
| 2.2.2 程序功能表列说明 | 2-5 |
| 2.2.3 操作功能键说明 | 2-6 |
| 2.2.4 菜单项目 | 2-6 |
| 2.2.5 子菜单 | 2-6 |
| 2.2.6 设置值 | 2-6 |
| 2.2.7 在线操作说明 | 2-6 |
| 2.2.8 设置窗口 | 2-6 |
| 2.2.9 滚动条 | 2-6 |
| 2.3 主菜单（Main） | 2-7 |
| 2.3.1 System Time [xx:xx:xx] | 2-7 |
| 2.3.2 System Date [Day xx/xx/xxxx] | 2-7 |
| 2.3.3 Primary IDE Master/Slave | 2-7 |
| 2.3.4 SATA 1~4 | 2-8 |
| 2.3.5 SATA 设置（SATA Configuration） | 2-9 |
| 2.3.6 系统信息（System Information） | 2-9 |
| 2.4 高级菜单（Advanced） | 2-9 |
| 2.4.1 JumperFree 设置（JumperFree Configuration） | 2-10 |
| 2.4.2 处理器设置（CPU Configuration） | 2-12 |
| 2.4.3 芯片组设置（Chipset） | 2-13 |
| 2.4.4 内置设备设置（Onboard Devices Configuration） | 2-14 |
| 2.4.5 PCI 即插即用设备（PCI PnP） | 2-14 |
| 2.4.6 USB 设备设置（USB Configuration） | 2-15 |

目录内容

| | | |
|-------|--------------------------------------|------|
| 2.5 | 电源管理 (Power) | 2-16 |
| 2.5.1 | Suspend Mode [Auto] | 2-16 |
| 2.5.2 | ACPI 2.0 Support [Disabled] | 2-16 |
| 2.5.3 | ACPI APIC Support [Enabled] | 2-16 |
| 2.5.4 | 高级电源管理设置 (APM Configuration) | 2-16 |
| 2.5.5 | 系统监控功能 (HW Monitor Configuration) | 2-17 |
| 2.6 | 启动菜单 (Boot) | 2-18 |
| 2.6.1 | 启动设备顺序 (Boot Device Priority) | 2-18 |
| 2.6.2 | 启动选项设置 (Boot Settings Configuration) | 2-18 |
| 2.6.3 | 安全性菜单 (Security) | 2-19 |
| 2.7 | 工具菜单 (Tools) | 2-20 |
| 2.7.1 | ASUS EZ Flash 2 | 2-20 |
| 2.7.2 | AI NET 2 | 2-20 |
| 2.8 | 退出 BIOS 程序 (Exit) | 2-21 |

安全性须知

电气方面的安全性

- 为避免可能的电击造成严重损害，在搬动电脑主机之前，请先将电脑电源线暂时从电源插槽中拔掉。
- 当您加入硬件设备到系统中或者要移除系统中的硬件设备时，请务必先连接该设备的数据线，然后再连接电源线。可能的话，在安装硬件设备之前先拔掉电脑的电源线。
- 当您要从主板连接或拔除任何的数据线之前，请确定所有的电源线已事先拔掉。
- 在使用扩展卡或适配卡之前，我们建议您可以先寻求专业人士的协助。这些设备有可能会干扰接地的回路。
- 请确定电源的电压设置已调整到本国/本区域所使用的电压标准值。若您不确定您所属区域的供应电压值为何，那么请就近询问当地的电力公司人员。
- 如果电源已损坏，请不要尝试自行修复。请将之交给专业技术服务人员或经销商来处理。

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，请与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://green.asus.com/english/REACH.htm>

关于这本用户手册

产品用户手册包含了所有当您在安装华硕 M4A78-AM 主板时所需用到的信息。

用户手册的编排方式

用户手册是由下面几个章节所组成：

- 第一章：产品介绍

您可以在本章节中发现诸多华硕所赋予 M4A78-AM 主板的优异特色。利用简洁易懂的说明让您能很快地掌握 M4A78-AM 的各项特性，当然，在本章节中我们也会提及所有能够应用在 M4A78-AM 的新产品技术。

- 第二章：BIOS 信息

本章节描述如何使用 BIOS 设置程序中的每一个菜单项目来更改系统的设置。此外也会详加介绍 BIOS 各项设置值的使用时机与参数设置。

提示符号

为了能够确保您正确地完成主板设置，请务必注意下面这些会在本手册中出现的标示符号所代表的特殊含意。



警告：提醒您在进行某一项工作时要注意您本身的安全。



小心：提醒您在进行某一项工作时要注意勿伤害到电脑主板元件。



重要：此符号表示您必须要遵照手册所描述之方式完成一项或多项软硬件的安装或设置。



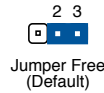
注意：提供有助于完成某项工作的诀窍和其他额外的信息。

跳线帽及图示说明

主板上有一些小小的塑胶套，里面有金属导线，可以套住选择区的任二只针脚（Pin）使其相连而成一通路（短路），本手册称之为跳线帽。

有关主板的跳线帽使用设置，兹利用以下图示说明。以下图为例，欲设置为“Jumper™ Mode”，需在选择区的第一及第二只针脚部分盖上跳线帽，本手册图示即以涂上底色代表盖上跳线帽的位置，而空白的部分则代表空接针。以文字表示为：[1-2]。

因此，欲设置为“JumperFree™ Mode”，以右图示即为在“第二及第三只针脚部分盖上跳线帽”，以文字表示即为：[2-3]。



哪里可以找到更多的产品信息

您可以通过下面所提供的两个管道来获得您所使用的华硕产品信息以及软硬件的更新信息等。

1. 华硕网站

您可以到 <http://www.asus.com.cn> 华硕网站取得所有关于华硕软硬件产品的各项信息。

2. 其他文件

在您的产品包装盒中除了本手册所列举的标准配件之外，也有可能夹带有其他的文件，譬如经销商所附的产品保证单据等。



电子信息产品污染控制标示：图中之数字为产品之环保使用期限。仅指电子信息产品中含有的有毒有害物质或元素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。

有毒有害物质或元素的名称及含量说明标示：

| 部件名称 | 有害物质或元素 | | | | | |
|-------------|---------|-------|-------|-----------------|---------------|-----------------|
| | 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 | × | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求以下。

×

×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求，然该部件仍符合欧盟指令 2002/95/EC 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。

M4A78-AM 规格列表

| | |
|----------|---|
| 中央处理器 | 支持 Phenom™ X4 / Phenom™ X3 / Athlon™ X2 / Athlon™ / Sempron™ 处理器 (socket AM2+ / AM2) 兼容 Phenom™ II / Athlon™ X4 / Athlon™ X3 / Athlon™ X2 (AM3 CPU) 支持 45nm CPU 支持 AMD Cool 'n' Quiet™ 技术 支持中央处理器 95W * 请访问华硕网站 www.asus.com.cn 获取最新的 AMD 处理器支持列表 |
| 芯片组 | AMD 780G / SB710 |
| 系统总线 | 高达 5200 MT/s, HyperTransport™ 3.0 接口, 支持 AM3 / AM2+ CPU AM2 CPU 为 2000 / 1600 MT/s |
| 内存 | 支持双通道内存架构 2 x 240-pin 内存插槽, 最大支持 8GB unbuffered ECC 与 non-ECC DDR2 1200(O.C.)/1066*/800/667MHz 内存条 * 仅 AM3 / AM2+ CPU 支持 DDR2 1200 (O.C.) /1066。 ** 请浏览 www.asus.com.cn 获取最新内存合格供应商列表 (QVL)。 *** 若您安装 4GB 或更大内存, Windows® 32-bit 操作系统将仅识别少于 3GB。因此若您使用 Windows® 32-bit 操作系统, 建议您使用少于 3GB 系统内存。 |
| 扩展槽 | 1 x PCI Express™ 2.0 x16 扩展卡插槽 1 x PCI Express™ x1 扩展卡插槽 2 x PCI 扩展卡插槽 支持 PCI Express™ 2.0/1.0 架构 |
| 存储媒体连接槽 | 1 x UltraDMA 133/100 接口 4 x Serial ATA 3Gb/s 接口, 支持 RAID 0、RAID 1、RAID 0+1 与 JBOD 设置 (仅适用于 Windows® Vista) |
| 图形显示 | ATI Radeon HD3200 最大共享显存 256 MB 支持 RGB, 最高分辨率为 2048 x 1536 x 32 Bpp x 75 Hz * 要播放 HD-DVD 与蓝光光盘, 系统需达到下列要求: 共享显存高于 256MB / 至少双核中央处理器 / 至少 1GB 内存的双通道 DDR2 667 或者单通道 DDR2 800 |
| 网络功能 | Realtek 8112 PCIe Gb LAN |
| 音频 | VT1708S 高保真六声道音频编解码芯片 - 支持音频接口侦测与多音源独立输出功能 - 支持 S/PDIF 输出接口 |
| 华硕独家超频功能 | SFS 无段超频 (Stepless Frequency Selection), 可在 200MHz ~ 550MHz 范围内以 1 MHz 为增量调整 华硕 C.P.R. (CPU 参数自动恢复) 功能 |
| 华硕特殊功能 | 华硕 Q-Fan 智能温控风扇技术 华硕 CrashFree BIOS3 华硕 EZ Flash2 华硕 AI NET 2 华硕 EPU-4 Engine 华硕 MyLogo2 华硕 Turbo Key |
| USB | 支持高达 10 个 USB 2.0/1.1 接口 (6 个为板载, 4 个位于后侧面板) |

(下页继续)

M4A78-AM 规格列表

| | |
|-------------|--|
| 后侧面板设备接口 | 1 × PS/2 鼠标接口 1 × PS/2 键盘接口 1 × RJ45 网络接口 1 × 并口 4 × USB 2.0/1.1 设备接口 六声道音频接口 1 × 串口 (COM) 1 × VGA 接口 |
| 内置 I/O 设备接口 | 3 × USB 2.0/1.1 扩展套件数据线插槽，可扩展六组外接式 USB 2.0/1.1 接口 1 × IDE 设备连接插座 1 × 喇叭连接插座 4 × SATA 设备连接插座 1 × 高保真前面板音频连接排针 1 × 系统控制面板连接排针 1 × 内置音频信号接收插槽 (CD) 1 × S/PDIF Out 数字音频连接排针 1x 中央处理器 / 机箱风扇电源插槽 24-pin ATX 主板电源插槽 4-pin ATX 12V 主板电源插槽 |
| BIOS 功能 | 8Mb Flash ROM、AMI BIOS、PnP、DMI v2.0、WfM2.0、ACPI2.0a、SM BIOS v2.5 |
| 相关配件 | 1 × Serial ATA 数据线 1 × UltraDMA 133/100/66 数据线 1 × I/O 挡板 1 × 用户手册 |
| 主板尺寸 | microATX 型式：9.6 × 8.2 英寸 (24.4 × 20.8 厘米) |
| 应用程序光盘 | 驱动程序 华硕在线升级程序 (ASUS LiveUpdate Utility) 华硕系统诊断家 II (ASUS PC Probe II) 杀毒软件 (OEM 版本) AMD OverDrive 软件 (AOD) |

* 规格若有变动，恕不另行通知

第一章

产品介绍

1.1 欢迎加入华硕爱好者的行列

再次感谢您购买此款华硕 M4A78-AM 主板！

本主板的问世除了再次展现华硕对于主板一贯具备的高质量、高性能以及高稳定度的严苛要求，同时也添加了许多新的功能以及大量应用在它身上的最新技术，使得 M4A78-AM 主板成为华硕优质主板产品线中不可多得的闪亮之星。

在您拿到本主板包装盒之后，请马上检查下面所列出的各项标准配件是否齐全。

1.2 产品包装

| | |
|--------|--|
| 主板 | 华硕 M4A78-AM 主板 |
| 排线 | 1 x Serial ATA 数据线 1 x Ultra DMA 133/100/66 数据线 |
| 配件 | 1 x I/O 挡板 |
| 应用程序光盘 | 华硕主板驱动程序与应用程序光盘 |
| 相关文件 | 用户手册 |



若以上列出的任何一项配件有损坏或是短缺的情形，请尽快与您的经销商联系。

1.3 特殊功能

1.3.1 产品特写



支持 AMD® Phenom™ II / Athlon™ X4 / Athlon™ X3 / Athlon™ X2 处理器（AM3 CPU）



本主板支持拥有 L3 缓存的 AMD® AM3 多核心处理器，让系统能在低电力消耗的环境下拥有更良好的超频性能。本主板支持双通道 DDR2 1066 内存，而系统总线通过 HyperTransport™ 3.0 技术可以加速数据传输率高达 5200MT/s。本主板支持新一代 45nm 制程 CPU。



支持 AMD® Phenom™ X4 / Phenom™ X3 / Athlon™ X2 / Athlon™ / Sempron™ 处理器 (socket AM2+/AM2)

本主板支持 AMD® Socket AM2+ 多核心处理器,支持双通道 DDR2 1066 内存,而系统总线通过 HyperTransport™ 3.0 技术可以加速数据传输率高达 5200MT/s。本主板也支持 AMD® Cool 'n' Quiet™ 技术。



支持 AMD® 780G 芯片组

AMD 780G 北桥采用最新 AMD 芯片,专为 HT1.0 与 5200MT/s HyperTransport™ 3.0 (HT 3.0) 接口与 PCI Express 2.0 标准的外接显卡设计。支持集成 RV610-based 显卡与 DirectX 10.0。



支持 AMD Cool 'n' Quiet 技术

本主板支持 AMD 的 Cool 'n' Quiet 技术,这项技术会依照中央处理器的运行,自动调整处理器的速率、风扇转速、电压与电量。



支持 Hybrid CrossFireX™ 技术

ATI Hybrid CrossFireX™ 技术可以同时增进影像的品质与运算处理的速度,而不需要通过降低屏幕分辨率来获得更高的影像质量。通过内置 GPU 与独立显卡,大幅提高系统性能,提升游戏体验。



支持 DDR2 1200 (O.C.) 内存

本主板支持 DDR2 1200 (O.C.) 内存。可提供更快的数据传输速度,更高的带宽,以增强系统内存数据传输速度,提高运算效率,增强 3D 绘图及其他对内存要求较高的应用程序的执行性能。



请从 www.asus.com.cn 下载最新版的 BIOS,并购买华硕内存合格供应商列表 (QVL) 中列出的内存模组。



支持 PCI Express 2.0

本主板支持最新 PCIe 2.0 接口设备,速度与频宽加倍,有效提升系统效能。



支持 HyperTransport™ 3.0 技术

HyperTransport™ 3.0 技术提供高于 HyperTransport™ 1.0 规格 2.6 倍的带宽,彻底改善系统性能,让您获得更顺畅、系统运算更快速的环境。



千兆网络（Gigabit LAN）解决方案

本主板内置的网络控制器是一款高度集成的千兆网络控制器。它拥有 ACPI 管理功能，可为高级操作系统提供有效的电源管理。



支持 Serial ATA 3Gb/s 技术

本主板通过 Serial ATA 接口支持 SATA 3Gb/s 技术，相较于之前的 Serial ATA，Serial ATA 3Gb/s 的传输带宽加倍。内置 SB710 南桥芯片支持 RAID 0、RAID 1、RAID 0+1 与 JBOD 设置（仅适用于 Windows® Vista）。

1.3.2 华硕独家研发功能



华硕 EPU

华硕 EPU（Energy Processing Unit，电量处理单元）通过侦测目前 CPU 的负载，并智能地即时调节电量，提供全系统电量有效的利用，帮您省电又省钱。



华硕 Turbo Key

通过华硕 Turbo Key 功能，用户可以将电源按钮转换成超频按钮。通过几个简单的设置，然后轻轻一按 Turbo Key 超频按钮，就可立即加速执行性能，而不需要中断正在进行的工作或游戏。



华硕 MyLogo2™ 个性化应用软件

您可以将您最喜欢的照片转换成 256 色开机画面，创造一个更加多彩和生动的屏幕画面。



华硕 CrashFree BIOS 3 程序

华硕自行研发的 CrashFree BIOS 3 工具程序，可以让您轻松的恢复 BIOS 程序中的数据。当 BIOS 程序和数据被病毒入侵或损坏，您可以轻松的从备份磁盘或 USB 闪存盘中，将原始的 BIOS 数据恢复至系统中。这项保护设备可以避免您因 BIOS 程序损坏而需购买 BIOS 芯片置换。



华硕 EZ Flash 2 程序

EZ Flash 2 BIOS 升级程序。进入操作系统前同样可以轻松的打开这个程序并通过 USB 闪存盘轻松升级 BIOS。



华硕 Q-Fan 技术

华硕 Q-Fan 技术可以智能地根据系统负载以及系统温度调节 CPU 的风扇转速，让用户在低噪音的环境下工作以免除干扰。



符合 Green ASUS 规范

本主板与其包装盒皆符合欧盟关于使用有害物质的限制规范（RoHS）。而这也正与华硕对于建立友善环境，将对环境的影响降低至最少，制造可回收且对用户健康无害的产品包装的企业愿景一致。



C.P.R. (CPU 参数自动恢复)

由华硕独家研发的 C.P.R. 功能，可以让主板的 BIOS 程序在系统因为超频而导致死机时自动重新设置，将 CPU 的参数恢复为预设值。当系统因为超频而当机时，C.P.R.功能让您不需开启机箱，就可以清除 RTC 资料。您只要轻松的将系统关机，重新开机启动系统之后，BIOS 程序就会自动恢复 CPU 设置中所有各项参数的默认值。

1.4 主板安装前

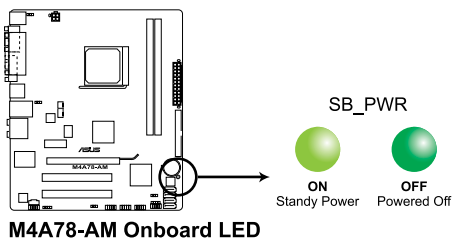
在您动手更改主板上的任何设置之前，请务必先作好以下所列出的各项预防措施。



- 在处理主板上的任何元件之前，请您先拔掉电脑的电源线。
- 为避免产生静电，在拿取任何电脑元件时除了可以使用防静电手环之外，您也可以触摸一个有接地线的物品或者金属物品像电源供应器外壳等。
- 拿取集成电路元件时请尽量不要触碰到元件上的芯片。
- 在您移除任何一个集成电路元件后，请将该元件放置在绝缘垫上以隔离静电，或者直接放回该元件的绝缘包装袋中保存。
- 在您安装或移除任何元件之前，请确认 ATX 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。

电力指示灯

当主板上内置的电力指示灯（SB_PWR）亮着时，表示目前系统是处于正常运行、省电模式或者软关机的状态中，并非完全断电。这个指示灯可用来提醒您在安装或移除任何的硬件设备之前，都必须先移除电源，等待指示灯熄灭才可进行。请参考下图所示。



1.5 主板概观

1.5.1 主板的摆放方向

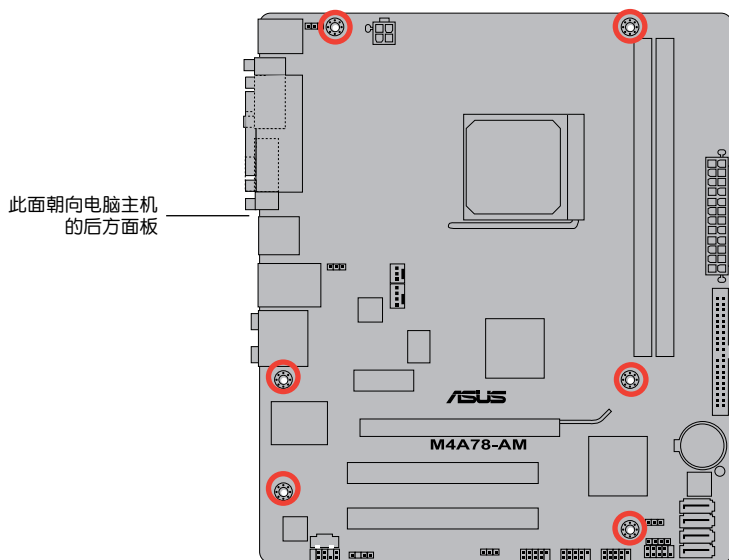
当您安装主板到电脑主机机箱内时，务必确认安装的方向是否正确。主板的外接插头的方向应是朝向主机机箱的后方面板，而且您也会发现主机机箱后方面板会有相对应的预留孔位。

1.5.2 螺丝孔位

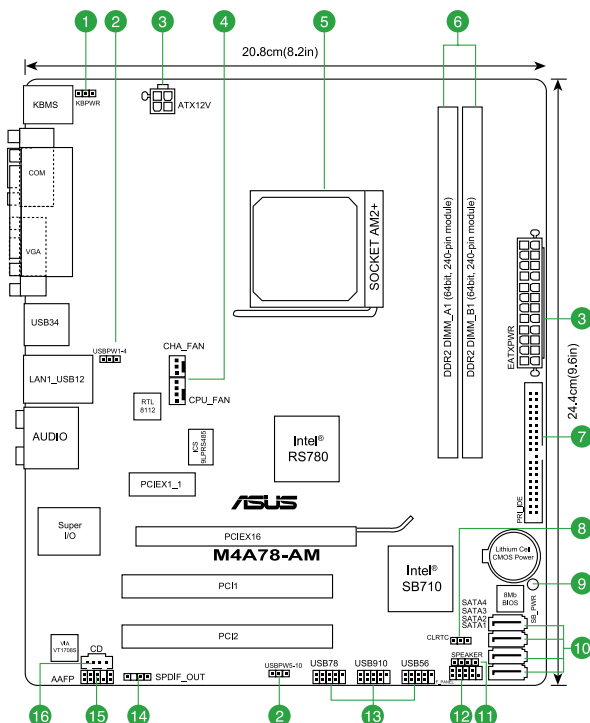
请将下图所圈选出来的“六”个螺丝孔位对准主机机箱内相对位置的螺丝孔，然后再一一锁上螺丝固定主板。



请勿将螺丝锁得太紧！否则容易导致主板的印刷电路板产生龟裂。



1.5.3 主板构造图



1.5.4 主板元件说明

| 接口/跳线/插槽 | 页数 | 接口/跳线/插槽 | 页数 |
|--|------|---|------|
| 1. 键盘 / 鼠标电源插槽 (3-pin KBPWR) | 1-20 | 9. 电力指示灯 | 1-5 |
| 2. USB 设备唤醒插槽 (3-pin USBPW1-4 与 USBPW5-10) | 1-20 | 10. Serial ATA 设备连接插座 [红] (7-pin SATA1-4) | 1-25 |
| 3. ATX 主板电源插槽 (24-pin EATXPWR、4-pin ATX12V) | 1-23 | 11. 喇叭连接插座 (4-pin SPAEKER) | 1-29 |
| 4. 中央处理器 / 机箱 风扇电源插槽 (4-pin CPU_FAN、3-pin CHA_FAN) | 1-29 | 12. 系统控制面板连接排针 (10-1 pin PANEL) | 1-26 |
| 5. AMD AM2+ 中央处理器插槽 | 1-8 | 13. USB 扩展套件数据线插槽 (10-1 pin USB78、USB910、USB56) | 1-27 |
| 6. DDR2 内存插槽 | 1-11 | 14. 数字音频连接排针 (4-1 pin SPDIF_OUT) | 1-27 |
| 7. IDE 设备连接插座 (40-1 pin PRI_IDE) | 1-24 | 15. 前面板音频连接排针 (10-1 pin AAFFP) | 1-28 |
| 8. CMOS 配置数据清除 (3-pin CLRTC) | 1-19 | 16. 内置音频信号接收插槽 (4-pin CD) | 1-27 |

1.6 中央处理器 (CPU)

本主板配置一组中央处理器插槽，是专为 AMD® AM3 Phenom™ II / Athon™ X4 / Athon™ X3 / Athlon™ X2 / 处理器与 AM2+ / AM2 Phenom™ X4 / Phenom™ X3 / Athlon™ X2 / Athlon™ / Sempron™ 处理器所设计。

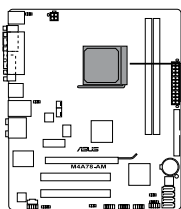


此中央处理器插槽不兼容 AMD® Opteron™ 处理器。请勿在此主板上安装 Opteron™ 处理器。

1.6.1 安装中央处理器

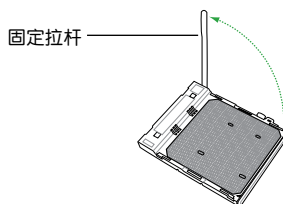
请依照以下步骤安装处理器：

1. 找到位于主板上的处理器插座。



M4A78-AM CPU socket AM2

2. 将插座侧边的固定拉杆拉起至其角度与插座呈 90~100 度角。

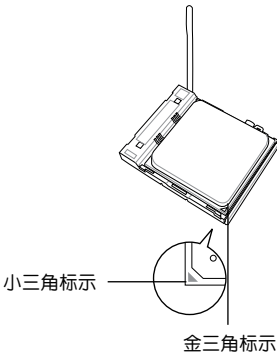


确保固定拉杆拉起至其角度与插座呈 90° 角，否则中央处理器将不能被完全安装。

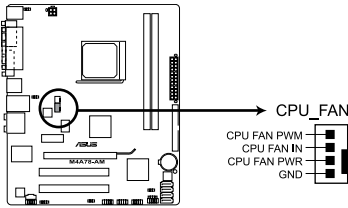
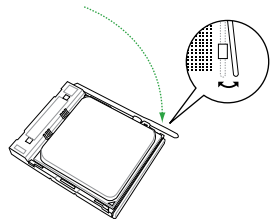
3. 将中央处理器上标示有金三角的那一端，对齐插槽左下角处也有三角标示的地方（与处理器插座连接的地方，见右图所示）。
4. 请小心地放入中央处理器，并确定所有的针脚是否都已没入插槽内。



处理器只能以一个方向正确安装，请勿强制将处理器装入插槽，以避免弄弯处理器的针脚和处理器本身!



5. 当处理器安置妥当，接下来在您要拉下固定拉杆欲锁上处理器插槽的同时，请用手指轻轻地抵住处理器。最后当固定拉杆锁上插槽时会发出一清脆声响，即表示已完成锁定。
6. 接着请依照散热器包装盒内的说明书或“1.6.2 安装散热器与风扇”来安装散热器与风扇。
7. 当风扇、散热器以及支撑机构都已安装完毕，接着请将风扇的电源适配器插到主板上标示有“CPU_FAN”的电源插槽。



M4A78-AM CPU fan connector



请不要忘记将处理器风扇连线连接至风扇插座！若是没有将风扇连接线安装至插座上，可能会出现“Hardware monitoring error”的信息。

1.6.2 安装散热器与风扇



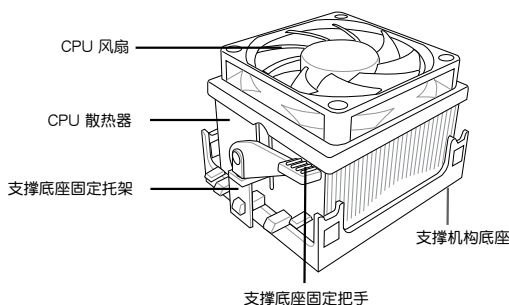
请确认您使用的是经过 AMD 认证合格的散热器与风扇。

请依照下面步骤安装处理器的散热器和风扇：

1. 将散热器覆盖在中央处理器上方，并且要注意散热器应该要恰当地座落于支撑机构底座范围内。

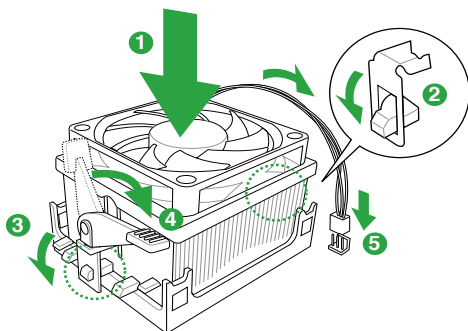


- 本主板出货时已安装“支撑机构底座”。
- 在安装中央处理器或其他元件到主板上时，不必将支撑机构底座移除。
- 若您购买散装的处理器与散热风扇组件，在您安装散热风扇前，请先确定处理器表面已正确涂上适量的散热膏。



您所购买的盒装中央处理器包装盒中应已内附处理器、散热器以及支撑机构的安装说明文件。如果本节中的指导说明与处理器内附说明文件有所不符，则请以处理器内附的安装说明文件为准。

2. 将一边的固定托架扣在支撑底座上。



3. 再将另一边的固定托架也扣在支撑底座上（靠近支撑底座固定把手），当固定托架正确的扣住支撑机构底座时，会有一声清脆的机构组合声。



请确认处理器散热器与风扇已正确安装于主板的底座上，如散热器与风扇安装错误，则您将无法将固定托架与主板底座完整地扣合。

4. 最后再将支撑机构两侧上方的固定杆分别拉下锁住，使得风扇和散热器能紧密地扣住支撑机构底座。
5. 将处理器风扇连接线插到主板上标示有“CPU_FAN”的电源插槽。



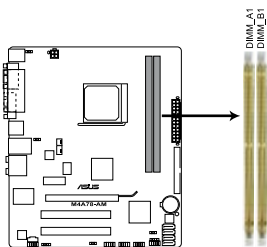
请勿忘记连接 CPU 风扇插座！若未连接可能会出现“Hardware monitoring error”的信息。

1.7 系统内存

1.7.1 概述

本主板配置两组 240-pin DDR2（Double Data Rate，双倍数据传输率）内存插槽。

下图所示为 DDR2 内存插槽在主板上的位置。



M4A78-AM 240-pin DDR2 DIMM sockets

| 通道 | 插槽 |
|-----------|---------|
| Channel A | DIMM_A1 |
| Channel B | DIMM_B1 |

1.7.2 内存设置

您可以任意选择使用 512MB、1GB、2GB 与 4G unbuffered ECC/non-ECC DDR2 内存条至本主板的 DDR2 DIMM 插槽上。



- 您可以在 Channel A 与 Channe B 安装不同容量的内存条，在双通道设置中，系统会侦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，会被侦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之内存。请参考内存合格商供应列表。
- 安装高于 4GB 内存并不会导致任何问题，但是 Windows 32-bit 版本的操作系统最多只能识别3GB 的总内存，所以我们建议您进行以下任一操作：
 - 若您安装 Windows® 32-bit 操作系统，请安装最多 3GB 总内存。
 - 若您要安装 4GB 或更多总内存，请安装 Windows® 64-bit 操作系统。
- 本主板不支持由 256Mb 或更小容量的芯片构成的内存条。



本主板可以在Windows® XP Professional x64 与 Windows® Vista x64 操作系统中支持 8GB 的系统内存，您可以在每个内存插槽安装最高达 4GB 的内存条。

M4A78-AM 主板内存合格供应商列表 (QVL)

DDR2-1200 (O.C.) MHz

| 供应商 | 型号 | 容量 | SS/DS | 芯片厂牌 | 芯片型号 | 时序 | 支持内存插槽 | |
|----------|------------------|---------------|-------|------|-------------------|----------|--------|----|
| | | | | | | | A* | B* |
| Kingston | KHX96002K2/2G | 2048MB(2x1GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 5-5-5-15 | • | • |
| OCZ | OCZ2FX12002GK | 2048MB(2x1GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 5-5-5-18 | • | • |
| Team | TXDD1024M1300HC6 | 2048MB(2x1GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 6-6-6-18 | • | • |

DDR2-1066MHz

| 供应商 | 型号 | 容量 | SS/DS | 芯片厂牌 | 芯片型号 | 时序 | 支持内存插槽 | |
|---------|---------------------|---------------|-------|---------|----------------------------------|----------|--------|----|
| | | | | | | | A* | B* |
| A-Data | AD21066E002GU | 4096MB(2x2GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 5-5-5-15 | • | • |
| Apacer | 78.AAGAL.9KZ | 4096MB(2x2GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 5-5-5-15 | • | • |
| Corsair | CM2X1024-8500C5 | 1024MB | DS | Corsair | Heat-Sink Package | | • | • |
| Corsair | CM2X1024-8500C5D | 2048MB(2x1GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 5-5-5-15 | • | • |
| Corsair | CM2X2048-8500C5D | 2048MB(2x1GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 5-5-5-15 | • | • |
| Crucial | BL12864AA1065.8FE5 | 1024MB | SS | N/A | Heat-Sink Package | | • | • |
| Crucial | CT25664AA1067.16FE1 | 2048MB | DS | Micron | 9DKJH D9JKH | 7-7-7-13 | • | • |
| G.SKILL | F2-8500CL5S-1GBPK | 1024MB | DS | N/A | Heat-Sink PackageSN:815130037562 | 5-5-5-15 | • | • |
| G.SKILL | F2-8500CL5D-2GBPK | 2048MB(2x1GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 5-5-5-15 | • | • |
| G.SKILL | F2-8500CL5D-4GBPI | 4096MB(2x2GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 5-5-5-15 | • | • |
| G.SKILL | F2-8500CL5D-4GBPK | 4096MB(2x2GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 5-5-5-15 | • | • |
| GEIL | GE22GB1066C5DC | 1024MB | SS | GEIL | Heat-Sink Package | 5 | • | • |
| GEIL | GE24GB1066C5QC | 1024MB | SS | GEIL | Heat-Sink Package | 5 | • | • |
| GEIL | GX24GB8500C5UDC | 4096MB(2x2GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 5 | • | • |

(下页继续)

DDR2-1066MHz

| 供应商 | 型号 | 容量 | SS/ DS | 芯片厂牌 | 芯片型号 | 时序 | 支持内存插槽 | |
|-----------|-----------------------|-----------------|-----------|-----------|----------------------------|----------|--------|----|
| | | | | | | | A* | B* |
| kingmax | KLED48F-B8KU6-NGES | 1024MB | SS | kingmax | KKB8FNUXF-DXX-18A | 6-6-6-24 | • | • |
| kingmax | KLEE88F-B8KU6-NNAS | 2048MB | DS | kingmax | KKB8FNUXF-DXX-18A | 6-6-6-24 | • | • |
| Kingston | KHX8500D2K2/1G | 1024MB(2x512MB) | SS | N/A | Heat-Sink Package | 5-5-5-15 | • | • |
| Kingston | KHX8500D2K2/1GN(EPP) | 1024MB(2x512MB) | SS | Kingston | Heat-Sink Package | 5-5-5-18 | • | • |
| Kingston | KHX8500D2K2/2GN(EPP) | 1024MB | DS | Kingston | Heat-Sink Package | 5-5-5-18 | • | • |
| Kingston | KVR1066D2N7/1G | 1024MB | DS | Elpida | E5108AJBG-1J-E | 7 | • | • |
| Kingston | KHX8500D2K2/2G | 2048MB(2x1GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 5-5-5-15 | • | • |
| Kingston | KHX8500D2K2/4G | 2048MB(2x1GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 5-5-5-15 | • | • |
| OCZ | OCZ2N10662GK(Epp) | 2048MB(2x1GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 5-5-5-15 | • | • |
| OCZ | OCZ2F10664GK | 4096MB(2x2GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 6-7-7-20 | • | • |
| OCZ | OCZ2P10664GK(EPP) | 4096MB(2x2GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 5-5-5-18 | • | |
| OCZ | OCZ2RPR10664GK | 4096MB(2x2GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 5-5-5-15 | • | • |
| Qimonda | HYS84T128000EU-1.9-C2 | 1024MB | DS | Qimonda | HYB18T1G800C2F-1.9FSS25253 | | • | • |
| Transcend | TX1066QLU-2GK | 2048MB(2x1GB) | SS | N/A | Heat-Sink Package | 5 | • | • |
| Transcend | TX1066QLU-4GK | 4096MB(2x2GB) | DS | Transcend | Heat-Sink Package | 5 | • | • |



- 仅 AM2+ / AM3 处理器支持 DDR2 1200(O.C.)/1066。
- 内存条默认频率依据 SPD 而变化，这是从内存模块读写数据的标准方法。在默认状态下，一些超频内存模块会以低于供应商标示的频率运行。

DDR2-800MHz

| 供应商 | 型号 | 容量 | SS/ DS | 芯片厂牌 | 芯片型号 | 时序 | 支持内存插槽 | |
|--------|--------------------|---------------|-----------|--------|----------------------|----------|--------|----|
| | | | | | | | A* | B* |
| A-Data | M2GVD6G3H3160Q1E52 | 512MB | SS | VDATA | VD29608A8A-25EG20813 | | • | • |
| A-Data | M20AD6G3H3160Q1E58 | 512MB | SS | ADATA | AD29608A8A-25EG80812 | | • | • |
| A-Data | AD2800E001GOU | 2048MB(2x1GB) | SS | N/A | Heat-Sink Package | 4-4-4-12 | • | • |
| A-Data | M2GVD6G314170Q1E58 | 1024MB | DS | VDATA | VD29608A8A-25EG80813 | | • | • |
| A-Data | AD2800E002GOU | 4096MB(2x1GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 4-4-4-12 | • | • |
| Apacer | 78.91G91.9K5 | 512MB | SS | Apacer | AM4B5708JQJS8E0751C | 5 | • | • |
| Apacer | 78.01GA0.9K5 | 1024MB | SS | Apacer | AM4B5808CQJS8E0749D | 5 | • | • |
| Apacer | 78.A1GA0.9K4 | 2048MB | DS | Apacer | AM4B5808CQJS8E0740E | 5 | • | • |
| Apacer | 78.A1GA0.9K4 | 2048MB | DS | Apacer | AM4B5808CQJS8E0747D | 5 | • | • |

(下页继续)

DDR2-800MHz

| 供应商 | 型号 | 容量 | SS/ DS | 芯片厂牌 | 芯片型号 | 时序 | 支持内存插槽 | |
|-----------|-------------------------|----------------|-----------|----------|---------------------------------------|----------|--------|----|
| | | | | | | | A* | B* |
| Corsair | CM2X1024-6400 | 1024MB | DS | Corsair | Heat-Sink Package | | • | • |
| Corsair | XMS2-6400 | 1024MB | DS | Corsair | Heat-Sink Package | 4 | • | • |
| Corsair | XMS2-6400 | 1024MB | DS | Corsair | Heat-Sink Package | 5 | • | • |
| Corsair | CM2X2048-6400C5DHX | 4096MB(2x2GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 5 | • | • |
| Corsair | CM2X2048-6400C5 | 4096MB(2x2GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 5 | • | • |
| Crucial | BL12864AL80A.8FE5(EPP) | 2048MB(2x2GB) | SS | N/A | Heat-Sink Package | 4-4-4-12 | • | • |
| Crucial | BL25664AL80A.16FE5(EPP) | 4096MB(2x2GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 4-4-4-12 | • | • |
| Crucial | BL25664AR80A.16FE5(EPP) | 4096MB(2x2GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 4-4-4-12 | • | • |
| G.SKILL | F2-6400CL5D-1GBNQ | 512MB | SS | G.SKILL | Heat-Sink Package SN:8151030036642 | 5-5-5-15 | • | • |
| G.SKILL | F2-6400CL4D-2GBPK | 1024MB | DS | G.SKILL | Heat-Sink Package | 4 | • | • |
| G.SKILL | F2-6400CL5D-2GBNQ | 1024MB | DS | G.SKILL | Heat-Sink Package | 5 | • | • |
| G.SKILL | F2-6400CL4D-4GBPK | 2048MB | DS | G.SKILL | Heat-Sink Package | 4 | • | • |
| G.SKILL | F2-6400CL5D-4GBPO | 2048MB | DS | G.SKILL | Heat-Sink Package | 5 | • | • |
| G.SKILL | F2-6400CL6Q-16GMQ | 4096MB | DS | N/A | Heat-Sink Package | 5 | • | • |
| GEIL | GB22GB6400C4DC | 1024MB | DS | GEIL | GL2L64M088BA30EB | 5 | • | • |
| GEIL | GB22GB6400C5DC | 1024MB | DS | GEIL | GL2L64M088BA30EB | 5 | • | • |
| GEIL | GB24GB6400C4QC | 1024MB | DS | GEIL | GL2L64M088BA30EB | 4 | • | • |
| GEIL | GB24GB6400C5QC | 1024MB | DS | GEIL | GL2L64M088BA30EB | 5 | • | • |
| GEIL | GE22GB800C4DC | 1024MB | DS | GEIL | Heat-Sink Package | 4 | • | • |
| GEIL | GE22GB800C5DC | 1024MB | DS | GEIL | Heat-Sink Package | 5 | • | • |
| GEIL | GE24GB800C4QC | 1024MB | DS | GEIL | Heat-Sink Package | 4 | • | • |
| GEIL | GE24GB800C5OC | 1024MB | DS | GEIL | Heat-Sink Package | 5 | • | • |
| GEIL | GX22GB6400DC | 1024MB | DS | GEIL | Heat-Sink Package | 5 | • | • |
| GEIL | GX22GB6400UDC | 1024MB | DS | GEIL | Heat-Sink Package | 4 | • | • |
| GEIL | GB24GB6400C4DC | 2048MB | DS | GEIL | GL2L128M88BA25AB | 4 | • | • |
| GEIL | GB24GB6400C5DC | 2048MB | DS | GEIL | GL2L128M88BA25AB | 5 | • | • |
| GEIL | GB28GB6400C4QC | 2048MB | DS | GEIL | GL2L128M88BA25AB | 4 | • | • |
| GEIL | GB28GB6400C5QC | 2048MB | DS | GEIL | GL2L128M88BA25AB | 5 | • | • |
| GEIL | GE24GB800C4DC | 2048MB | DS | GEIL | Heat-Sink Package | 4 | • | • |
| GEIL | GE24GB800C5DC | 2048MB | DS | GEIL | Heat-Sink Package | 5 | • | • |
| GEIL | GE28GB800C4QC | 2048MB | DS | GEIL | Heat-Sink Package | 4 | • | • |
| GEIL | GE28GB800C5QC | 2048MB | DS | GEIL | Heat-Sink Package | 5 | • | • |
| GEIL | GX22GB6400CUSC | 2048MB | DS | GEIL | Heat-Sink Package | 4 | • | • |
| GEIL | GX22GB6400LX | 2048MB | DS | GEIL | Heat-Sink Package | 5 | • | • |
| GEIL | GX24GB6400DC | 2048MB | DS | GEIL | Heat-Sink Package | 5 | • | • |
| Kingmax | KLDC28F-A8KJ5 | 512MB | SS | Kingmax | KK48FF1XF-JFS-25A | | • | • |
| Kingmax | KKB8FFBFX-CFA-25U | 1024MB | SS | Kingmax | KLDD48F-B8KB5 | | • | • |
| kingmax | KLDE88F-B8KB5 | 2048MB | DS | kingmax | KKB8FFBFX-CFA-25U | | • | • |
| Kingston | KVR800D2N6/ 512 | 512MB | SS | Elpida | E5108AJBG-8E-E | 6 | • | • |
| Kingston | KHX6400D2LLK2/1GN | 1024M(2x512MB) | SS | Kingston | Heat-Sink Package | 4-4-4-12 | • | • |
| Kingston | KHX6400D2LL/1G | 1024MB | DS | Kingston | Heat-Sink Package | 4-4-4-12 | • | • |
| Kingston | KVR800D2N5/1G | 1024MB | DS | Kingston | D6408TR4CGL25US L362406PECXA | 5 | • | • |
| Kingston | KVR800D2N6/1G | 1024MB | DS | Elpida | E5108AJBG-8E-E | | • | • |
| Kingston | KHX6400D2K2/2G | 2048MB(2x1GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 5-5-5-15 | • | • |
| Kingston | 461625.010819 PTGC | 2048MB | DS | Kingston | KVR800D2N6/2G | 6 | • | • |
| Kingston | KHX6400D2/2G | 2048MB | DS | Kingston | Heat-Sink Package | 5 | • | • |
| Kingston | KVR800D2N5/2G | 2048MB | DS | Elpida | E1108ACBG-8E-E | 5 | • | • |
| Kingston | KVR800D2N6/4G | 4096MB | DS | Elpida | E2108ABSE-8G-E | 6 | • | • |
| Transcend | TS256MLQ64V8U | 2048MB | DS | Elpida | E1108ACBG-8E-E | 5 | • | • |

DDR2-800MHz

| 供应商 | 型号 | 容量 | SS/ DS | 芯片厂牌 | 芯片型号 | 时序 | 支持内存插槽 | |
|--------------|-----------------------|---------------|-----------|--------------|-------------------------|----------|--------|----|
| | | | | | | | A* | B* |
| Micron | MT9HTF6472AY-80ED4 | 512MB | SS | Micron | 6ED22D9GKX(ECC) | | • | • |
| Micron | MT9HTF12872AY-800E1 | 1024MB | SS | Micron | D9HNP 7YE22(ECC) | | • | • |
| Micron | MT18HTF12872AY-80ED4 | 1024MB | DS | Micron | 6TD22D9GKX(ECC) | | • | • |
| OCZ | OCZ2G800R22GK | 1024MB | DS | OCZ | Heat-Sink Package | 5 | • | • |
| OCZ | OCZ2P800R22GK | 1024MB | DS | OCZ | Heat-Sink Package | 4 | • | • |
| OCZ | OCZ2RPR8002GK | 1024MB | DS | OCZ | Heat-Sink Package | 4 | • | • |
| OCZ | OCZ2VU8004GK | 1024MB | DS | OCZ | Heat-Sink Package | 6 | • | • |
| OCZ | OCZ2SE8002GK | 2048MB(2x1GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 5-5-5-15 | • | • |
| OCZ | OCZ2F8004GK | 2048MB | DS | N/A | Heat-Sink Package | 5 | • | • |
| OCZ | OCZ2P8004GK | 4096MB(2x2GB) | DS | N/A | Heat-Sink Package | 5 | • | • |
| PSC | AL7E8F73C-8E1 | 1024MB | SS | PSC | A3R1GE3CFF734MAA0E | 5 | • | • |
| PSC | AL7E8E63H-10E1K | 2048MB | DS | PSC | A3R1GE3CFF750RABBP(ECC) | | • | • |
| PSC | AL8E8F73C-8E1 | 2048MB | DS | PSC | A3R1GE3CFF734MAA0E | 5 | • | • |
| PSC | SHG772-AA3G | 2048MB | DS | PSC | PL8E8F73C-8E1 | | • | • |
| PSC | XCP271A3G-A | 2048MB | DS | PSC | PL8E8G73E-8E1 | | • | • |
| Qimonda | HYS64T256020EU-2.5-C2 | 2048MB | DS | Qimonda | HY818T1G800C2F-2.5 | 5 | • | • |
| Samsung | K4T51083QG-HCF7 | 512MB | SS | Qimonda | M378T6553GZS-CF7 | 6 | • | • |
| Samsung | K4T1G084QQ-HCF7 | 1024MB | SS | Qimonda | M378T2863QZS-CF7 | 6 | • | • |
| Samsung | M391T2863QZ3-CF7 | 1024MB | SS | Samsung | K4T1G084QQ-HCF7(ECC) | | • | • |
| Samsung | K4T51083QG-HCF7 | 1024MB | DS | Samsung | M378T2953GZ3-CF7 | 6 | • | • |
| Samsung | K4T1G084QQ-HCF7 | 2048MB | DS | Samsung | M378T5663QZ3-CF7 | 6 | • | • |
| Samsung | M391T5663QZ3-CF7 | 2048MB | DS | Samsung | K4T1G084QQ-HCF7(ECC) | | • | • |
| Samsung | M378T5263AZ3-CF7 | 4096MB | DS | Samsung | K4T2G084QA-HCF7 | | • | • |
| Super Talent | T800UB1GC4 | 1024MB | DS | Super Talent | Heat-Sink Package | 4 | • | • |
| Transcend | TS64MLQ64V8J | 512MB | SS | Micron | 7HD22 D9GMH | 5 | • | • |
| Transcend | JM800QLU-1G | 1024MB | SS | Transced | TQ1243PCF8 | 5 | • | • |
| Transcend | TS128MLQ64V8U | 1024MB | SS | ELPIDA | E1108ACBG-8E-E | 5 | • | • |
| Transcend | JM800QLJ-1G | 1024MB | DS | Transced | TQ123PJF8F0801 | 5 | • | • |
| Transcend | JM800QLJ-1G | 1024MB | DS | Transcend | TQ123YBF8 T0747 | 5 | • | • |
| Transcend | TS128MLQ64V8J | 1024MB | DS | Mircon | 7HD22D9GMH | 5 | • | • |
| Transcend | JM800QLU-2G | 2048MB | DS | Transced | TQ243PCF8 | 5 | • | • |

DDR2-667MHz

| 供应商 | 型号 | 容量 | SS/ DS | 芯片厂牌 | 芯片型号 | 时序 | 支持内存 插槽 | |
|-----------------|---------------------|---------------|-----------|-----------------|---|----------|------------|----|
| | | | | | | | A* | B* |
| A-Data | M20AD5H3J417011C53 | 2048MB | DS | ADATA | AD20908A8A-3EG 30724 | | • | • |
| Apacer | 78.91G92.9K5 | 512MB | SS | Apacer | AM4B5708JQJST0751C | 5 | • | • |
| Apacer | AU 512E667C5KBGC | 512MB | SS | Apacer | AM4B5708GQJST06332F | 5 | • | • |
| Apacer | AU 512E667C5KBGC | 512MB | SS | Apacer | AM4B5708MUST0627B | 5 | • | • |
| Apacer | 78.01G90.9K5 | 1024MB | SS | Apacer | AM4B5808CQJST0751C | 5 | • | • |
| Apacer | AU01GE667C5KBGC | 1024MB | DS | Apacer | AM4B5708GQJST0636B | | • | • |
| Apacer | AU01GE667C5KBGC | 1024MB | DS | Apacer | AM4B5708MUST0627B | 5 | • | • |
| Apacer | AM4B5808CQJST0749B | 2048MB | DS | Apacer | 78.A1G90.9K4 | 5 | • | • |
| Corsair | VS 512MB667D2 | 512MB | DS | Corsair | MI0052532M8CEC | | • | • |
| Corsair | VS1GB667D2 | 1024MB | DS | Corsair | MID095D62864M8CEC | | • | • |
| Corsair | XMS2-5400 | 1024MB | DS | Corsair | Heat-Sink Package | 4 | • | • |
| G.SKILL | F2-5400PHJ2-2GBNT | 2048MB(2x1GB) | DS | G.SKILL | D2 64M8CCF 0815 C7173S | 5-5-5-15 | • | • |
| G.SKILL | F2-5300CL5D-4GBMQ | 4096MB(2x2GB) | DS | G.SKILL | Heat-Sink Package SH85151030036559 | 5-5-5-15 | • | • |
| GEIL | GX21GB5300SX | 1024MB | DS | GEIL | Heat-Sink Package | 3 | • | • |
| GEIL | GX22GB5300LX | 2048MB | DS | GEIL | Heat-Sink Package | 5 | • | • |
| GEIL | GX24GB5300LDC | 2048MB | DS | GEIL | Heat-Sink Package | 5 | • | • |
| Kingmax | KLCC28F-A8KB5 | 512MB | SS | Kingmax | KKEA88B4LAUG-29DX | | • | • |
| Kingmax | KLCD48F-A8KB5 | 1024MB | DS | Kingmax | KKEA88B4LAUG-29DX | | • | • |
| Kingston | KVR667D2N5/ 512 | 512MB | SS | Kingston | S01237650821 SBP D6408TR4CGL25USL074 95PECNB | 5 | • | • |
| Kingston | KVR667D2E5/1G | 1024MB | DS | Elpida | E5108AJBG-8E-E(ECC) | 5 | • | • |
| Kingston | KVR667D2N5/1G | 1024MB | DS | Kingston | S01280420822 SOP D6408TR4CGL25USL1563 04PECXA | 5 | • | • |
| Kingston | KVR667D2E5/2G | 2048MB | DS | Elpida | NT5TU128M8DE-3C(ECC) | 5 | • | • |
| Kingston | KVR667D2N5/2G | 2048MB | DS | Micron | 7RE22 D9HNL | 5-5-5-15 | • | • |
| Kingston | KVR667D2N5/2G | 2048MB | DS | ELPIDA | E1108ACBG-8E-E 0813A90CC | 5 | • | • |
| Micron | MT8HTF12864AY-667E1 | 1024MB | SS | Micron | D9HNL 7ZE17 | 5 | • | • |
| PSC | AL6E8E63J-6E1 | 512MB | SS | PSC | A3R12E3JFF717B9A00 | 5 | • | • |
| PSC | AL7E8F73C-6E1 | 1024MB | SS | PSC | A3R1GE3CFF734MAA0J | 5 | • | • |
| PSC | AL6E8E63J-6E1 | 1024MB | DS | PSC | A3R12E3JFF717B9A01 | 5 | • | • |
| PSC | AL8E8F73C-6E1 | 2048MB | DS | PSC | A3R1GE3CFF733MAA00 | 5 | • | • |
| Samsung | M378T5263AZ3-CE6 | 4096MB | DS | Samsung | K4T2G084QA-HCE6 | | • | • |
| Super Talent | T667UB1GV | 1024MB | DS | Super Talent | PG 64M8-800 0750 | 5 | • | • |
| Transcend | JM667QLU-1G | 1024MB | SS | Transcend | TQ243PCF8T0838 | 5 | • | • |
| Transcend | JM667QLJ-1G | 1024MB | DS | Elpida | E5108AJBG-6E-E | 5 | • | • |
| Transcend | JM667QLU-2G | 2048MB | DS | Transcend | TQ243PCF8T0834 | 5 | • | • |
| Twinnos | 8D-A3JK5MPETP | 512MB | SS | PSC | A3R12E3GEF633ACA0Y | 5 | • | • |



SS-单面颗粒内存条，DS-双面颗粒内存条

A*：支持安装一根内存条在任一插槽，作为单通道设置。

B*：支持安装两根内存条在黄色插槽，作为一对双通道内存设置。



请访问华硕网站 (<http://www.asus.com.cn>) 来获得最新的 DDR2 内存合格供应商列表 (QVL)。

1.7.3 安装内存条

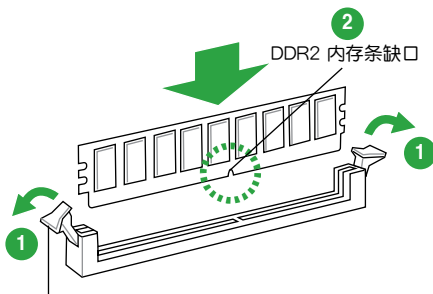


安装 / 取出内存条或其他系统元件之前，请先暂时拔出电脑的电源适配器。如此可避免一些会对主板或元件造成严重损坏的情况发生。

1. 先将 DDR2 内存条插槽两端的卡扣扳开。
2. 将内存条放在插槽上，使缺口对准插槽的凸起点。

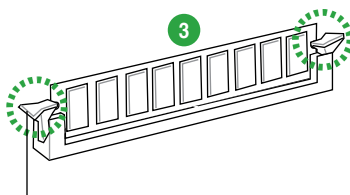


由于 DDR2 内存条金手指部分均有缺口设计，因此只能以一个固定方向安装到内存条插槽中。请勿强制插入以免损坏内存条。



向外扳开插槽两端的卡扣

3. 最后缓缓将内存条插入插槽中，若无错误，插槽两端的卡扣会自动扣到内存条两侧的凹孔中。



卡扣会在内存条正确安装后自动扣上

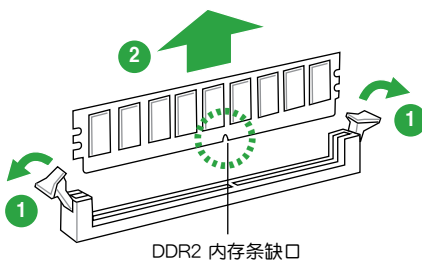
1.7.4 取出内存条

请依照以下步骤取出内存条：

1. 同时压下内存条插槽两端的固定卡扣以松开内存条。



在压下固定卡扣取出内存条的同时，您可以用手指头轻轻地扶住内存条，以免跳出而损坏内存条。



DDR2 内存条缺口

2. 再将内存条由插槽中取出。

1.8 扩展插槽

考虑到未来会扩展系统性能的可能性，本主板提供了扩展插槽，在接下来的子章节中，将会描述主板上这些扩展插槽的相关信息。



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

1.8.1 安装扩展卡

请依照下列步骤安装扩展卡：

1. 在安装扩展卡之前，请先详读该扩展卡的使用说明，并且要针对该卡作必要的硬件设置变更。
2. 松开电脑主机的机箱盖并将之取出（如果您的主板已经放置在主机内）。
3. 找到一个您想要插入新扩展卡的空置插槽，并以十字螺丝起子松开该插槽位于主机背板的金属挡板的螺丝，最后将金属挡板移出。
4. 将扩展卡上的金手指对齐主板上的扩展槽，然后慢慢地插入槽中，并以目视的方法确认扩展卡上的金手指已完全没入扩展槽中。
5. 再用刚才松开的螺丝将扩展卡金属挡板锁在电脑主机背板以固定整张卡。
6. 将电脑主机的机箱盖装回锁好。

1.8.2 设置扩展卡

在安装好扩展卡之后，接着还须通过软件设置来调整该扩展卡的相关设置。

1. 启动电脑，然后更改必要的 BIOS 程序设置。若需要的话，您也可以参阅第二章 BIOS 程序设置以获得更多信息。
2. 为加入的扩展卡指派一组尚未被系统使用到的 IRQ。
3. 为新的扩展卡安装软件驱动程序。



当您把 PCI 扩展卡插在可以共享的扩展插槽时，请注意该扩展卡的驱动程序是否支持 IRQ 共享或者该扩展卡并不需要指派 IRQ。否则很容易因 IRQ 指派不当产生冲突，导致系统不稳定且该扩展卡的功能也无法使用。

1.8.3 PCI 扩展插槽

本主板内置的 PCI 插槽支持网卡、SCSI 卡、USB 卡以及其它符合 PCI 规格的功能扩展卡。

1.8.4 PCI Express x1 扩展插槽

本主板支持 PCI Express x1 网卡、SCSI 卡和其他与 PCI Express 规格兼容的卡。

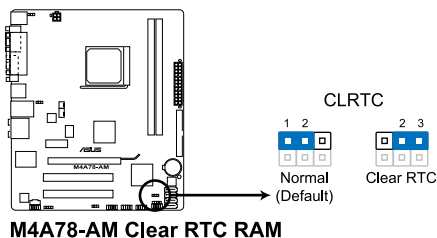
1.8.5 PCI Express x16 扩展插槽

本主板支持 PCI Express x16 规格的显卡。

1.9 跳线选择区

1. CMOS 配置数据清除 (CLRTC)

在主板上 CMOS 内存中记载着正确的时间与系统硬件配置等数据，这些数据并不会因电脑电源的关闭而遗失数据与时间的正确性，因为 CMOS 的电源是由主板上的锂电池所供应。



想要清除这些数据，可以依照下列步骤进行：

1. 关闭电脑电源，拔掉电源线；
2. 将 CLRTC 跳线帽由 [1-2]（默认值）改为 [2-3] 约五~十秒钟（此时即清除 CMOS 数据），然后再将跳线帽改回 [1-2]；
3. 插上电源线，开启电脑电源；
4. 当开机步骤正在进行时按下键盘上的 键进入 BIOS 程序画面重新设置 BIOS 数据。



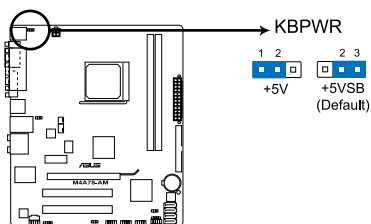
除了清除 CMOS 配置数据之外，请勿将主板上 CLRTC 的跳线帽由默认值的位置移除，因为这么做可能会导致系统开机失败。



- 若上述的步骤无效奏效，请将内置电池移除，再将跳线帽移除一次来清除 CMOS 配置数据。清除完成后，请将电池重新装回主板。
- 如果您是因为超频的缘故导致系统无法正常开机，您无须使用上述的配置数据清除方式来排除问题。建议可以采用 C.P.R (CPU 自动参数恢复) 功能，只要将系统重新启动 BIOS 即可自动恢复默认值。

2. 键盘 / 鼠标电源插槽 (3-pin KBPWR)

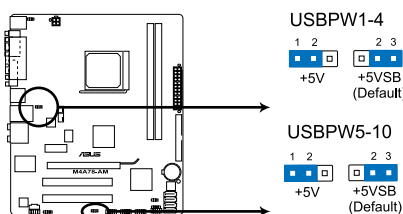
此跳线允许您开启或关闭键盘 / 鼠标的唤醒功能。若您将跳线帽设置为 [2-3] (+5VSB)，可通过点击鼠标或按下键盘上的按键唤醒电脑（默认按键为空格键）。要使用此功能，ATX 电源需提供至少1A / +5VSB 电压，并在 BIOS 中进行相应设置。



M4A78-AM Keyboard Power Setting

3. USB 设备唤醒插槽 (3-pin USBPW1-4 与 USBPW5-10)

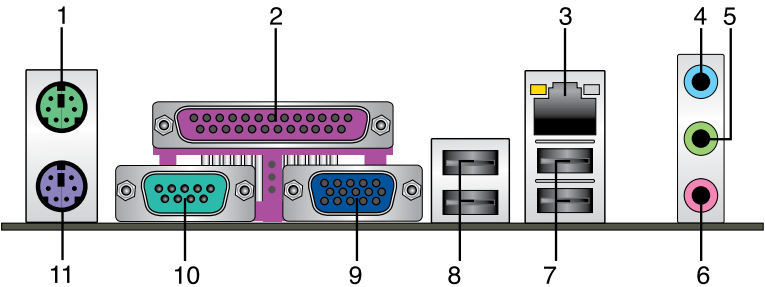
若将此跳线设为 +5V，可通过连接的 USB 设备将电脑从 S1 睡眠模式 (CPU 停止工作，DRAM 刷新，系统以低功耗模式运行) 唤醒。若将此跳线设为 +5VSB，可将电脑从 S3 与 S4 睡眠模式 (CPU 断电，DRAM 缓慢刷新，电源以低功耗模式运作) 唤醒。此跳线适用于内部 USB 接口。



M4A78-AM USB Device Wake Up

1.10 元件与外围设备的连接

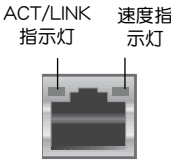
1.10.1 后侧面板连接端口



- 1. PS/2 鼠标接口：将 PS/2 鼠标插头连接到此接口。
- 2. 并口：此 25-pin 接口用来连接并口设备，如打印机、扫描仪等。
- 3. LAN (RJ-45) 网络接口：该接口可经 Gigabit 网线连接至 LAN 网络。请参考下表中各灯的说明。

网络指示灯说明

| Activity/Link 指示灯 | | 速度指示灯 | |
|-------------------|-------|-------|---------------|
| 状态 | 描述 | 状态 | 描述 |
| 关闭 | 没有连接 | 关闭 | 连接速度 10 Mbps |
| 黄色 | 已连接 | 橘色 | 连接速度 100 Mbps |
| 闪烁 | 数据传输中 | 绿色 | 连接速度 1 Gbps |



网络接口

- 4. 音频输入接头（浅蓝色）：您可以将磁带、CD、DVD 播放器等的音频输出端连接到此音频输入接头。
- 5. 音频输出接头（草绿色）：您可以连接耳机或喇叭等的音频接收设备。在四声道、六声道的喇叭设置模式时，本接头是作为连接前置主声道喇叭之用。
- 6. 麦克风接头（粉红色）：此接头连接至麦克风。



在 2、4、6 声道音频设置上，音频输出、音频输入与麦克风接头的功能会随着声道音频设置的改变而改变，如下表所示。

二、四或六声道音频设置

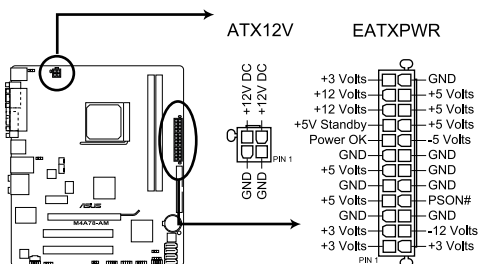
| 接口 | 耳机/二声道喇叭输出 | 四声道喇叭输出 | 六声道喇叭输出 |
|-----|------------|---------|------------|
| 浅蓝色 | 声音输入端 | 声音输入端 | 声音输入端 |
| 草绿色 | 声音输出端 | 前置喇叭输出 | 前置喇叭输出 |
| 粉红色 | 麦克风输入端 | 麦克风输入端 | 中央/重低音喇叭输出 |

7. USB 2.0 设备接口 1 和 2：这二组 4-pin 通用串行总线（USB）接口可连接到使用 USB 2.0 接口的硬件设备。
8. USB 2.0 设备接口 3 和 4：这二组 4-pin 通用串行总线（USB）接口可连接到使用 USB 2.0 接口的硬件设备。
9. VGA 接口：这个接口用来连接 VGA 显示器或其他与 VGA 规格兼容的硬件设备。
10. 串口（COM）：此 9-pin COM1 端口用来连接定点设备或其他串口设备。
11. PS/2 键盘接口：将 PS/2 键盘插头连接到此接口。

1.10.2 内部接口

1. ATX 主板电源插槽（24-pin EATXPWR、4-pin ATX12V）

这些电源插槽用来连接到一个 ATX 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，仅需稳稳地将之套进插槽中即可。



M4A78-AM ATX power connectors



- 建议您使用符合 ATX 12 V 2.0 规范的电源（PSU），能提供至少 300W 高功率的电源。此种电源有 24-pin 与 4-pin 电源插头。
- 若您打算使用的电源为提供 20-pin 和 4-pin ATX 电源插头，请先确认您的 20-pin ATX 12V 电源在 +12V 供电线路上能够提供至少 15 安培的电流与 300 瓦的电源。否则系统可能会难以开机，或是开机后可能会不稳定。
- 请务必连接 4-pin +12V 电源插头，否则可能无法顺利启动电脑。
- 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，有可能会致系统不稳定或难以开机。
- 若您不确定系统的最小电源供应需求，请参考华硕官方网站关于“电源瓦数建议值计算”部分 (<http://support.asus.com/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=zh-cn>)。

2. IDE 设备连接插座 (40-1 pin PRI_IDE)

这个内置的 IDE 插槽用来安装 Ultra DMA 133/100/66 连接数据线，每个 Ultra DMA 133/100/66 连接数据线上有三组接口，分别为：蓝色、黑色和灰色。将数据线上蓝色端的接口插在主板上的 IDE 插槽，并参考下表来设置各设备的使用模式。

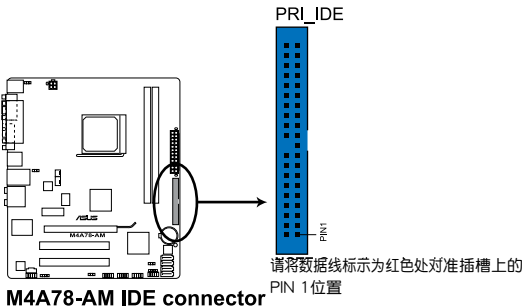
| Drive jumper 设置 | | 硬盘模式 | 数据线接口 |
|-----------------|-----------------------|--------|-------|
| 单一硬件设备 | Cable-Select 或 Master | - | 黑色 |
| 两个硬件设备 | Cable-Select | Master | 黑色 |
| | | Slave | 灰色 |
| | Master | Master | 黑色或灰色 |
| | | Slave | |



- 每一个 IDE 设备插座的第二十只针脚皆已预先拔断以符合 UltraATA 数据线的孔位，如此做法可以完全预防连接数据线时插错方向的错误。
- 请使用 80 导线的 IDE 设备连接数据线来连接 UltraDMA 133/100/66 IDE 设备。



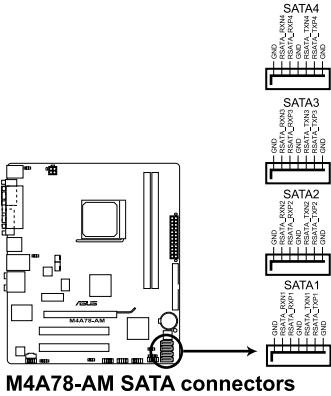
当有硬件设备的跳线帽（jumper）设置为“Cable-Select”时，请确认其他硬件设备的跳线帽设置也与该设备相同。



3. Serial ATA 设备连接插座（7-pin SATA1-SATA4）

本主板提供了新一代的连接插座，这个新一代的插座支持使用细薄的 Serial ATA 数据线连接主机内部主要的存储设备。Serial ATA 3Gb/s 规格可向下兼容 Serial ATA 1.5Gb 规格，在数据传输率方面优于常规的传输率为每秒 133MB 的 Parallel ATA (UltraATA 133) 接口。

当您安装 Serial ATA 硬件设备，您可以通过主板内置的 SB710 芯片来建立 RAID 0、RAID 1、RAID 0+1 与 JBOD 设置（仅适用于 Windows® Vista）。



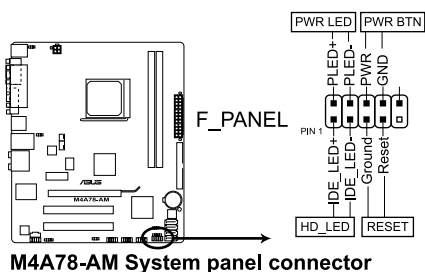
若要使用 Serial ATA 设备，请安装 Windows® XP Service Pack 1 或以上版本。



- 请参考驱动程序与应用程序光盘中 RAID 用户手册来获得关于建立 RAID 磁盘阵列更详细的说明。
- 若您要使用这些接口建立 Serial ATA RAID，请将 BIOS 设置程序的【Onchip SATA Type】项目设为 [RAID]。请参考 2-9 页的说明。

4. 系统控制面板连接排针 (10-1 pin F_PANEL)

这一组连接排针包括了数个连接到电脑主机前面板的功能接针。



- 系统电源指示灯连接排针 (2-pin PWRLED)

这组 2-pin 排针可连接到电脑主机面板上的系统电源指示灯。在您启动电脑并且使用电脑的情况下，该指示灯会持续亮着；而当指示灯闪烁亮着时，即表示电脑正处于睡眠模式中。

- 硬盘动作指示灯连接排针 (2-pin HDLED)

此 2-pin 连接口用来连接硬盘动作指示灯，一旦 IDE 硬盘有读写动作时，指示灯随即亮起。

- 电源/软关机开关连接排针 (2-pin PWRBTN)

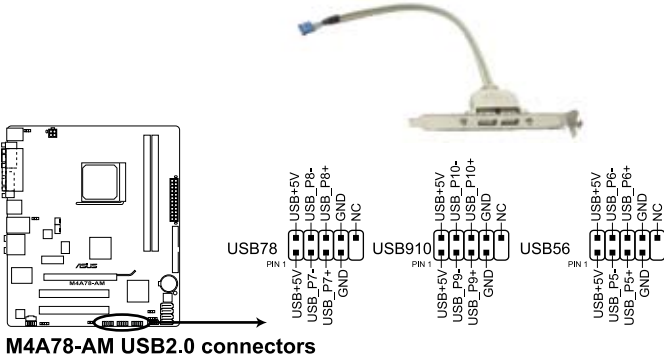
这组 2-pin 排针连接到电脑主机面板上控制电脑电源的开关。您可以根据 BIOS 程序或操作系统的设置，来决定当按下开关时电脑会在正常运行与睡眠模式间切换，或者是在正常运行与软关机模式间切换。若要关机，请持续按住电源开关超过四秒的时间。

- 软开机开关连接排针 (2-pin RESET)

这组 2-pin 排针连接到电脑主机面板上的 Reset 开关。可以让您在不需要关掉电脑电源即可重新开机。

5. USB 扩展套件数据线插座 (10-1 pin USB78、USB910、USB56)

这些 USB 扩展套件数据线插座支持 USB 2.0 规格，传输速率最高达 480Mbps，比 USB 1.1 (Full Speed) 规格的 12 Mbps 快 40 倍，可以提供更高速的网络连接、互动式电脑游戏，还可以同时运行高速的外围设备。



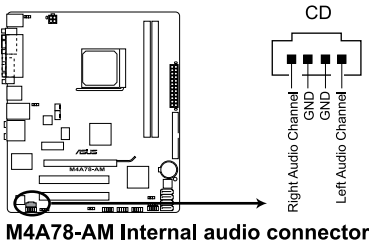
请勿将 1394 数据线连接到 USB 插座上，这么做可能会导致主板的损坏。



USB 2.0 模块需另行购买。

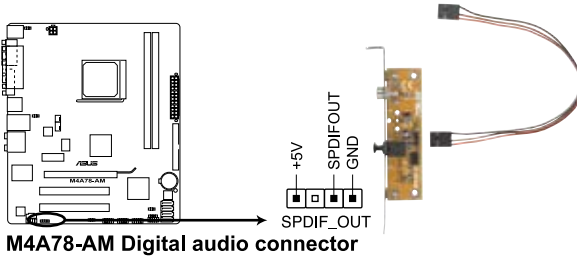
6. 内置音频信号接收插槽 (4-pin CD)

这些连接插槽用来接收从光盘、电视调频器或 MPEG 卡等设备所传送出来的音源信号。



7. 数字音频连接排针 (4-1 pin SPDIF_OUT)

这组排针是用来连接 S/PDIF 数字音频模块。



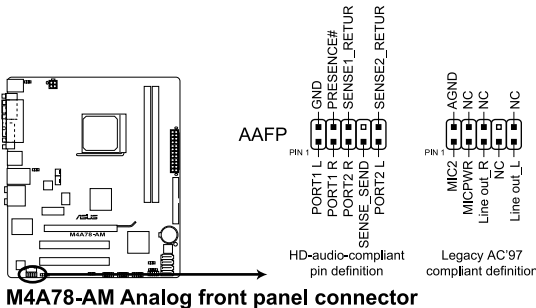
请确认播放声音的音频设备为 Realtek High Definition Audio (此名称可能因操作系统不同而有差异)。请至【开始】>【控制面板】>【声音与音频设备】>【声音】来进行设置。



S/PDIF 模块需另行购买。

8. 前面板音频连接排针 (10-1 pin AAFP)

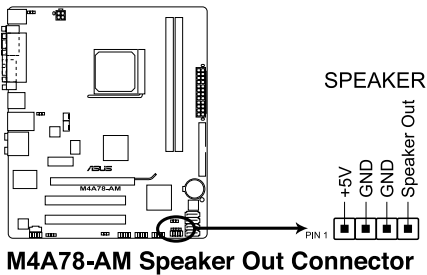
这组音频外接排针供您连接到前面板的音频数据线，除了让您可以轻松地从主机前面板来控制音频输入/输出等功能，并且支持 AC' 97 或 HD Audio 音频标准。将前面板音频输入/输出模块的数据线的一端连接到这个插槽上。



- 建议您将支持高保真 (high definition) 音频的前面板音频模块连接到这组排针，如此才能获得高保真音频的功能。
- 默认情况下，本接口设置为 [HD Audio]。若要将高保真音频前面板模块连接至本接口，BIOS 保持 Audio 部分设置即可。若要将 AC97 前面板模块连接至本接口，BIOS 程序中【Front Panel Select】项目应设置为 [AC97]。请参考“2.4.4 内置设备设置 (Onboard Devices Configuration)”部分的说明。

9. 喇叭连接插座 (4-pin SPEAKER)

此 4-pin 的连接插座用于连接机箱的系统警报喇叭。您可以听到系统的警报声。

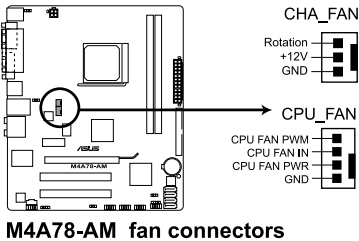


10. 中央处理器 / 机箱 风扇电源插槽 (4 pin CPU_FAN, 3-pin CHA_FAN)

您可以将 350mA~740mA (最大 8.88 瓦) 或者一个合计为 1A~2.2A (最大 26.64 瓦) / +12V 的风扇电源接口连接到这两组风扇电源插槽。注意：风扇的信号线路配置与其接头可能会因制造厂商的不同而有所差异，但大部分的设计是将电源线的红线接至风扇电源插槽上的电源端 (+12V)，黑线则是接到风扇电源插槽上的接地端 (GND)。连接风扇电源接头时，一定要注意到极性问题。



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。



1.11 软件支持

1.11.1 安装操作系统

本主板完全适用于 Windows® XP/Vista 操作系统（OS，Operating System）。使用最新版本的操作系统并且不定时地升级，是让硬件配备得到最佳工作效率的有效方法。



- 由于主板和外围硬件设备的选项设置繁多，本章仅就软件的安装程序供您参考。您也可以参阅您使用的操作系统说明文件以取得更详尽的信息。
- 在安装驱动程序之前，请先确认您已经安装 Windows® XP Service Pack 3 / Windows® Vista Service Pack 1 或更新版本的操作系统，来获得更好的性能与系统稳定。

1.11.2 驱动程序与应用程序光盘信息

随货附赠的驱动程序与应用程序光盘包括了数个有用的软件 and 应用程序，将它们安装到系统中可以强化主板的机能。



驱动程序与应用程序光盘的内容若有更新，恕不另行通知。请访问华硕网站（www.asus.com.cn）了解更新信息。

运行驱动程序与应用程序光盘

欲开始使用驱动程序与应用程序光盘，仅需将光盘放入您的光驱中即可。若您的系统已启动光盘“自动播放通知”的功能，那么稍待一会儿光盘会自动显示华硕欢迎窗口和软件安装菜单。



点击图标以获得更多信息

点击安装各项驱动程序



如果欢迎窗口并未自动出现，那么您也可以到驱动程序与应用程序光盘中的 BIN 文件夹里直接点击 ASSETUP.EXE 主程序开启菜单窗口。

第二章

BIOS 信息

2.1 管理、更新您的 BIOS 程序



建议您先将主板原始的 BIOS 程序备份到一片 USB 闪存盘中，以备您往后需要再度安装原始的 BIOS 程序。使用华硕在线升级程序或 AFUDOS 工具程序来拷贝主板原始的 BIOS 程序。

2.1.1 华硕在线升级程序（ASUS Update Utility）

华硕在线升级程序是一套可以让您在 Windows 操作系统下，用来管理、保存与更新主板 BIOS 文件的应用程序。您可以使用华硕在线升级程序来运行以下的功能：



- 在使用华硕在线升级程序之前，请先确认您已经通过内部网络对外连接，或者通过互联网服务供应商（ISP）所提供的连接方式连接到互联网。
- 主板附赠的驱动程序及应用程序光盘中包含此应用程序。

安装华硕在线升级程序

请依照以下的步骤安装华硕在线升级程序：

1. 将驱动程序和应用程序光盘放入光驱，会出现“驱动程序”菜单。
2. 点击【应用程序】标签，然后点击【安装华硕在线升级程序】。
3. 依据屏幕指示完成操作。



在您要使用华硕在线升级程序来升级 BIOS 程序之前，请先将其他所有的 Windows® 应用程序关闭。

升级 BIOS 程序

1. 点击【开始 > 程序 > ASUS > ASUS Update > ASUS Update】运行华硕在线升级主程序。
2. 在下拉式菜单中选择下列操作之一：

使用网络升级 BIOS 程序

- a. 选择 Update BIOS from the Internet，然后按下【Next】继续。
- b. 请选择离您最近的华硕 FTP 站点可避免网络堵塞，或者您也可以直接选择【Auto Select】由系统自行决定。按下【Next】继续。
- c. 接着再选择您欲下载的 BIOS 版本。按下【Next】继续。



华硕在线升级程序可以自行通过网络下载 BIOS 程序。经常更新才能获得最新的功能。

使用 BIOS 文件升级 BIOS 程序

- a. 选择【Update BIOS from a file】，然后按下【Next】继续。
 - b. 在【打开】的窗口中选择 BIOS 文件的所在位置，然后点击【打开】。
3. 最后再依照屏幕画面的指示来完成 BIOS 更新的程序。

2.1.2 使用华硕 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序

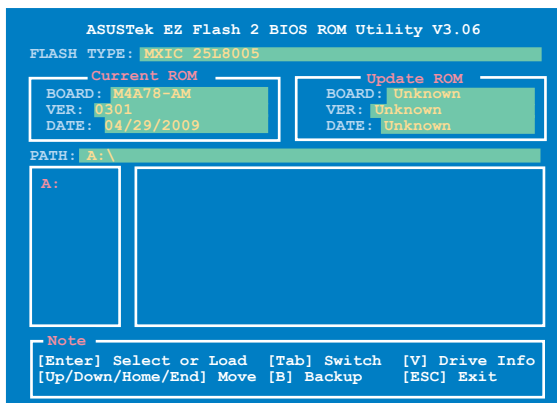
华硕 EZ Flash 2 程序让您能轻松地升级 BIOS 程序，可以不必再到操作系统模式下运行。



从华硕网站上 (www.asus.com.cn) 下载最新的 BIOS 文件。

请依据以下步骤使用 EZ Flash 2 升级 BIOS：

1. 将保存有 BIOS 文件的 USB 闪存盘插入 USB 接口。您可以使用下列两种方式来运行 EZ Flash 2：
 - a. 在 POST 开机自检时，按下 <Alt> + <F2> 键，便会显示如下所示的画面。



- b. 进入 BIOS 设置程序。来到 Tools 菜单并选择 EZ Flash2 并按下 <Enter> 键将其开启。

在正确的文件被搜索到之前，您可按下 <Tab> 键来切换驱动器，接着请按下 <Enter> 键。
2. 当正确的 BIOS 文件被找到后，EZ Flash 2 会进行 BIOS 更新操作并在更新完成后自动重新启动电脑。



- 本功能仅支持采用 FAT 32/16 格式单一扇区的 USB 设备，如 USB 闪存盘。
- 当升级 BIOS 时，请勿关闭或重置系统以避免系统开机失败。

2.1.3 使用 CrashFree BIOS 3 程序恢复 BIOS 程序

华硕最新自行研发的 CrashFree BIOS 3 工具程序，让您在当 BIOS 程序和数据被病毒入侵或毁坏时，可以轻松地从驱动程序与应用程序光盘中，或是从含有最新或原始的 BIOS 文件的软盘或 USB 闪存盘中恢复 BIOS 程序的数据。



- 在您使用此应用程序前，请先准备好内含主板 BIOS 的驱动程序与应用程序光盘，或是 USB 闪存盘，作为恢复 BIOS 的用途。
- 请务必将 SATA 数据线连接至 SATA1 / SATA 2 接口。否则，该程序无法使用。
- 若使用 AM2 CPU，请将内存条安装在 DIMM A1 插槽。

恢复 BIOS 程序：

请依照下列步骤恢复 BIOS 程序：

1. 启动系统。
2. 将存有 BIOS 文件的驱动程序与应用程序光盘或 USB 闪存盘放入光驱或 USB 插槽中。
3. 接着工具程序便会显示如下所示的信息，并自动检查光盘或 USB 闪存盘中是否存有 BIOS 文件。

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for CD-ROM...
CD-ROM not found!
Checking for USB Device...
```

当搜索到 BIOS 文件后，工具程序会开始读取 BIOS 文件并开始更新损坏的 BIOS 文件。

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for USB Device...
USB Device found.
Reading file "M4A78AM.ROM". Completed.
Start Erasing...\
```

4. 当 BIOS 完全更新完毕后，请重新启动电脑。



- 只有采用 FAT 32/16 格式与单一磁区的 USB 闪存盘可以支持 ASUS CrashFree BIOS 3。
- 当升级 BIOS 时，请勿关闭或重置系统！若是这么做，将可能导致系统开机失败。



恢复的 BIOS 可能不是最新版本的 BIOS，请访问华硕网站（www.asus.com.cn）来下载最新的 BIOS 程序。

2.2 BIOS 程序设置

本主板拥有一片可编程的 Serial Peripheral Interface (SPI) 芯片，您可以依照“2.1 管理、更新您的 BIOS 程序”部分的描述升级 BIOS 程序。

若您是自行安装主板，那么当重新设置系统、或是看到“RunSetup”提示信息出现时，您必须输入新的 BIOS 设置值。本章节将向您介绍如何进行 BIOS 程序的设置。

即使您现在不需要使用这个设置程序，您也可以在将来更改系统设置。例如，您可以设置密码或对电源管理设置进行更改。这些都需要您在 BIOS 程序中设置，这样系统才能将它们保存到芯片中的 CMOS RAM 中，从而实现这些变更。

主板上的 SPI 芯片中保存有设置程序。当您开机时，可以在系统自检 (POST) 过程中按下 键，就可以启动设置程序；否则，自检会继续进行。

要在 POST 过程结束后再进行设置，您可以按照以下步骤进行：

- 您可以在操作系统下关机，然后重新开机。
- 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然后再重新开机。



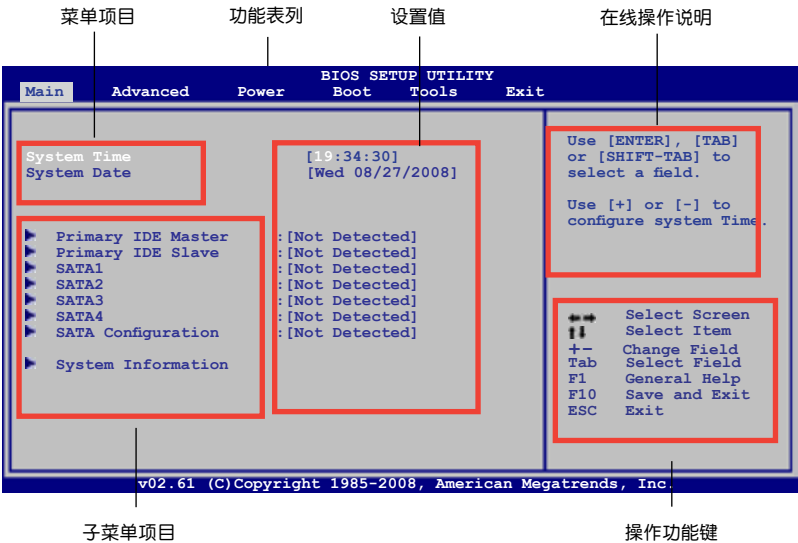
通过电源键、Reset 键或 <Ctrl> + <Alt> + 键强迫正在运行的系统重新开机可能会损坏到您的数据或系统，我们建议您正确地关闭正在运行的系统。

设置程序以简单容易使用为诉求，更方便的进行系统设置。程序采用菜单模式，您可以轻松地浏览选项，进入子菜单点击您要的设置。



- BIOS 程序的出厂默认值可让系统运行处于最佳性能，但是若系统因您改变 BIOS 程序而导致不稳定，请读取出厂默认值来保持系统的稳定。请参阅“2.8 退出 BIOS 程序”一节中【Load Setup Defaults】项目的详细说明。
- 在本章节的 BIOS 程序画面仅供参考，将可能与您所见到的画面有所差异。
- 请至华硕网站 (<http://www.asus.com.cn>) 下载最新的 BIOS 程序文件来获得最新的 BIOS 程序信息。

2.2.1 BIOS 程序菜单介绍



2.2.2 程序功能表列说明

BIOS 设置程序最上方各菜单功能说明如下：

- | | |
|----------|------------------------------|
| Main | 本项目提供系统基本设置。 |
| Advanced | 本项目提供系统高级功能设置。 |
| Power | 本项目提供电源管理模式设置。 |
| Boot | 本项目提供系统启动设置。 |
| Tools | 本项目提供特殊功能设置 |
| Exit | 本项目提供退出 BIOS 设置程序与出厂默认值还原功能。 |

使用左右方向键移动选项，可切换至另一个菜单画面。



- 在本章节的 BIOS 程序画面仅供参考，将可能与您所见到的画面有所差异。
- 请至华硕网站 (<http://www.asus.com.cn>) 下载最新的 BIOS 程序文件来获得最新的 BIOS 程序信息。

2.2.3 操作功能键说明

在菜单画面的右下方为操作功能键说明，请参照功能键说明来选择及改变各项功能。



操作功能键将因功能页面的不同而有所差异。

2.2.4 菜单项目

在功能表选定选项时，被选择的选项将会反白，并在菜单项目区域内出现相应的项目。

点击功能表中的其他项目（例如：Advanced、Power、Tool、Boot 与 Exit）会出现该项目不同的选项。

2.2.5 子菜单

在菜单画面中，若功能选项前面有一个小三角形标记，代表此选项有子菜单，您可利用方向键来选择项目，并按下 <Enter> 键来进入子菜单。

2.2.6 设置值

此区域显示菜单项目的设置值。这些项目中，有的功能选项仅为告知用户目前运行状态，并无法更改，此类项目就会以淡灰色显示。而可更改的项目，当您使用方向键移动项目时，被选择的项目以反白显示。

设置值被选择后以反白显示。要改变设置值请选择此项目，并按下 <Enter> 键以显示设置值列表。请参考“2.2.8 设置窗口”的说明。

2.2.7 在线操作说明

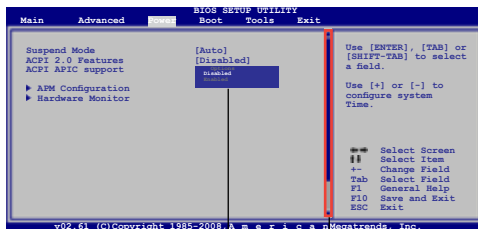
在菜单画面的右上方为目前所选择的作用选项的功能说明，此说明会依选项的不同而自动变更。

2.2.8 设置窗口

在菜单中选择功能项目，然后按下 <Enter> 键，程序将会显示包含此功能所提供的选项小窗口，您可以利用此窗口来设置您所想要的设置。

2.2.9 滚动条

在菜单画面的右方若出现如右图的滚动条画面，即代表此页选项超过可显示的画面，您可利用上/下方向键或是 PageUp/PageDown 键来切换画面。



设置窗口

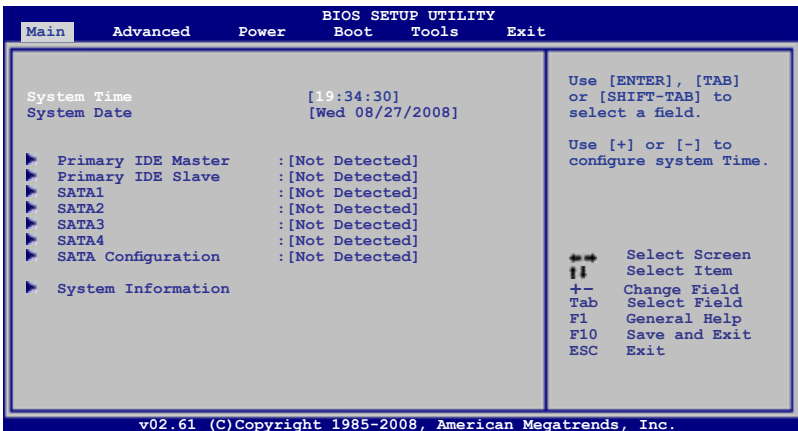
滚动条

2.3 主菜单（Main）

当您进入 BIOS 设置程序时，首先出现的第一个画面即为主菜单，内容如下图。



请参阅“2.2.1 BIOS 程序菜单介绍”一节来得知如何操作与使用本程序。



2.3.1 System Time [xx:xx:xx]

设置系统的时间（通常是目前的时间）。

2.3.2 System Date [Day xx/xx/xxxx]

设置您的系统日期（通常是目前的日期）。

2.3.3 Primary IDE Master/Slave

当您进入 BIOS 程序时，程序会自动侦测系统已存在的 IDE 设备，程序中每个 IDE 设备都有个别的子菜单，选择您想要的项目并按 <Enter> 键来进行各项设备的设置。

BIOS 程序会自动侦测相关选项的数值（Device、Vendor、Size、LBA Mode、Block Mode、PIO Mode、Async DMA、Ultra DMA 与 SMART monitoring），这些数值是无法由用户进行设置的。若是系统中没有安装 IDE 设备，则这些数值都会显示为 [Not Detected]。

Type [Auto]

本项目可让您选择 IDE 设备类型。选择 [Auto] 设置值可让程序自动侦测与设置 IDE 设备的类型；选择 [CDROM] 设置值则是设置 IDE 设备为光学装置；而设定为 [ARMD]（ATAPI 可移除式媒体设备）设置值则是设置 IDE 设备为 ZIP 软驱、LS-120 软驱或 MO 光驱等。设置值有：[Not Installed] [Auto] [CDROM] [ARMD]

LBA/Large Mode [Auto]

开启或关闭 LBA 模式。设置为 [Auto] 时，系统可自行侦测设备是否支持 LBA 模式，若支持，系统将会自动调整为 LBA 模式供设备使用。设置值有：[Disabled] [Auto]

Block (Multi-Sector Transfer) M [Auto]

开启或关闭数据同时传送多个磁区功能。当您设为 [Auto] 时，数据传送便可同时传送至多个磁区，若设为 [Disabled]，数据传送便只能一次传送一个磁区。设置值有：[Disabled] [Auto]

PIO Mode [Auto]

选择 PIO 模式。设置值有：[Auto] [0] [1] [2] [3] [4]

DMA Mode [Auto]

选择 DMA 模式。设置值有：[Auto]

SMART Monitoring [Auto]

开启或关闭自动侦测、分析、报告技术（SMART Monitoring、Analysis 与 Reporting Technology）。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

32Bit Data Transfer [Enabled]

开启或关闭 32 位数据传输功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

2.3.4 SATA 1~4

当您进入 BIOS 程序时，程序会自动侦测系统已存在的 Serial ATA 设备，程序中每个 Serial ATA 设备都有个别的子菜单，选择您想要的项目并按 <Enter> 键来进行各项设备的设置。

BIOS 程序会自动侦测相关选项的数值（Device, Vendor, Size, LBA Mode, Block Mode, PIO Mode, Async DMA, Ultra DMA 与 SMART monitoring），这些数值是无法由用户进行设置的。若是系统中没有安装 Serial ATA 设备，则这些数值都会显示为 [Not Detected]。

LBA/Large Mode [Auto]

开启或关闭 LBA 模式。设置为 [Auto] 时，系统可自行侦测设备是否支持 LBA 模式，若支持，系统将会自动调整为 LBA 模式供设备使用。设置值有：[Disabled] [Auto]

Block (Multi-sector Transfer) M [Auto]

开启或关闭数据同时传送多个磁区功能。当您设为 [Auto] 时，数据传送便可同时传送至多个磁区，若设为 [Disabled]，数据传送便只能一次传送一个磁区。设置值有：[Disabled] [Auto]

PIO Mode [Auto]

选择 PIO 模式。设置值有：[Auto] [0] [1] [2] [3] [4]

DMA Mode [Auto]

选择 DMA 模式。设置值有：[Auto]

SMART Monitoring [Auto]

开启或关闭自动侦测、分析、报告技术（SMART Monitoring、Analysis 与 Reporting Technology）。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

32Bit Data Transfer [Enabled]

开启或关闭 32 位数据传输功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

2.3.5 SATA 设置 (SATA Configuration)

本菜单可让您设置存储设备。选择您想要的项目并按 <Enter> 键来进行各项设备的设置。

OnChip SATA Channel [Enabled]

本项目允许您开启或关闭内置 SATA 通道。设置值有：[Disabled] [Enabled]

OnChip SATA Type [SATA]

本项目允许您选择 SATA 类型。设置值有：[SATA] [RAID] [AHCI]

2.3.6 系统信息 (System Information)

本菜单可自动侦测系统的 BIOS 版本、处理器与内存相关信息。

BIOS Information

本项目显示目前所使用的 BIOS 程序数据。

Processor

本项目显示目前所使用的中央处理器。

System Memory

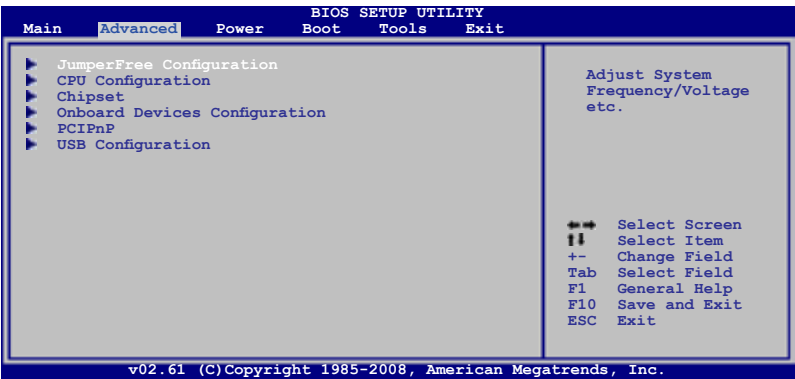
本项目显示目前所使用的系统内存容量。

2.4 高级菜单 (Advanced)

高级菜单可让您改变中央处理器与其他系统设备的细部设置。



注意！在您设置本高级菜单的设置时，不正确的数值将导致系统损坏。



2.4.1 JumperFree 设置 (JumperFree Configuration)



根据您所使用的 AMD CPU 类型的不同 (AM2、AM2+ 或 AM3)，本部分的 BIOS 程序项目可能与您屏幕上所见到的项目有所差异。

CPU Overclocking [Auto]

本项目可让您选择 CPU 超频选项，以达到您期待的 CPU 内在频率。设置值有：

Manual - 允许您逐个设置超频参数。

Auto - 为系统载入最佳设置。

Overclock Profile - 载入最佳参数的超频文件，在超频时得到系统稳定性。



只有在【CPU Overclocking】项目设为 [Manual] 时以下项目才会出现。

CPU/HT Reference Clock (MHz) [200]

本项目可让您设置 CPU/HT 参考时钟。有效值范围为 200MHz ~ 550MHz。



只有在【CPU Overclocking】项目设为 [Overclock Profile] 时以下项目才会出现。

Overclocking Options [Auto]

本项目可让您设置超频选项。设置值有：[Auto] [Overclock 2%] [Overclock 5%] [Overclock 8%] [Overclock 10%]

GPU Overclocking [Auto]

本项目可让您设置 GPU 超频。设置值有：[Auto] [Manual]



只有在【GPU Overclocking】项目设为 [Manual] 时以下项目才会出现。

GPU Engine Clock [500]

本项目可让您设置 GPU 引擎时钟。有效值范围为 150 ~ 1000。

PCIe Overclocking [Auto]

本项目可让您设置 PCIe 超频。设置值有：[Auto] [Manual]



只有在【PCIe Overclocking】项目设为 [Manual] 时以下项目才会出现。

PCIe Clock [100]

本项目可让您设置 PCIe 时钟。有效值范围为 100 ~ 150。

Processor Frequency Multiplier [Auto]

本项目可让您选择处理器频率。设置值有：[Auto] [x8.0 1600 MHz] [x8.5 1700 MHz] [x9.0 1800 MHz] [x9.5 1700 MHz] ... [x24.5 4900 MHz] [x25.0 5000 MHz]

CPU Over Voltage [Auto]

本项目可让您选择处理器超压，或设为 [Auto] 安全模式。设置值有：[Auto] [Normal] [+ 50mv] [+ 100mv] [+150mv]

VDDNB Over Voltage [Auto]

本项目可让您选择 NB 电压或设为 [Auto] 安全模式。设置值有：[Auto] [Normal] [+33mv] [+66mv] [+100mv]

HyperTransport Speed [Auto]

本项目可让您设置 HyperTransport 连接速度。设置值有：[200 Mhz] [400 Mhz] [600 Mhz] [800 Mhz] [1 GHz] [1.4 GHz] [1.6 GHz] [1.8 GHz] [2.0 GHz] [Auto]

Hyper Transport Width [Auto]

本项目可让您设置 HyperTransport 连接带宽。设置值有：[Auto] [8 Bit] [16 Bit]

Memory Clock Mode [Auto]

本项目可让您设置内存频率模式。设置值有：[Auto] [Manual]



只有在【Memory clock mode】项目设为 [Manual] 时以下项目才会出现。

Memclock Value [200 MHz]

本项目可让您设置内存频率值。设置值有：[200 MHz] [266 MHz] [333 MHz] [400 MHz] [533 MHz]

DRAM Timing Mode [Auto]

项目可让您设置 DRAM 时序模式。设置值有：[Auto] [Both]



只有在【DRAM Timing Mode】项目设为 [Both] 时以下项目才会出现。

CAS# Latency [Auto]

本项目可让您设置 CAS# Latency。设置值有：[Auto] [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK DH_Only]

TRCD [Auto]

本项目可让您设置 TRCD。设置值有：[3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [Auto]

TRP [Auto]

本项目可让您设置 TRP。设置值有：[3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [Auto]

tRTP [Auto]

本项目可让您将读取 CAS# 设为预充电时间。设置值有：[Auto] [2-4 CLK] [3-5 CLK]

TRAS [Auto]

本项目可让您设置 TRAS。设置值有：[5 CLK] [6 CLK] [7 CLK] [8 CLK] [9 CLK] [10 CLK] [11 CLK] [12 CLK] [13 CLK] [14 CLK] [15 CLK] [16 CLK] [17 CLK] [18 CLK] [Auto]

TRC [Auto]

本项目可让您设置 TRC。设置值有：[11 CLK] [12 CLK] [13 CLK] [14 CLK] [15 CLK] [16 CLK] [17 CLK] [18 CLK] [19 CLK] [20 CLK] [21 CLK] [22CLK] [23 CLK] [24 CLK] [25 CLK] [26 CLK] [Auto]

tWR [Auto]

本项目可让您设置 DRAM 记录最后一次写入的时间。设置值有：[Auto] [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK]

TRRD [Auto]

本项目可让您设置 TRRD。设置值有：[2 CLK] [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] [Auto]

tRWTTO [Auto]

本项目可让您设置 tRWTTO。设置值有：[Auto] [2 CLK] [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK] [8 CLK] [9 CLK]

tWRRD [Auto]

本项目允许您设置当访问不同 DRAM 时，写入到读取的延迟。设置值有：[Auto] [0 CLK] [1 CLK] [2 CLK] [3 CLK]

tWTR [Auto]

本项目允许您设置当访问同一个 DRAM 时，写入到读取的延迟。设置值有：[1 CLK] [2 CLK] [3 CLK] [Auto]

tWRWR [Auto]

本项目允许您设置 Twrwr 时间。设置值有：[Auto] [0 CLK] [1 CLK] [2 CLK] [3 CLK]

tRDRD [Auto]

本项目允许您设置 Trdrd 时间。设置值有：[Auto] [2 CLK] [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK]

tRFC0/1/2/3[Auto]

本项目允许您设置 Trfc0/1/2/3 时间。设置值有：[Auto] [75ns] [105ns] [127.5ns] [195ns] [327.5ns]

Memory Over Voltage [Auto]

本项目可让您设置内存超压。设定值范围从 1.85000V 到 2.24375V，以 0.00625V 为增量递增。设定值有：[Auto]

Chipset Over Voltage [Auto]

本项目可让您设置芯片组超压。设置值有：[Auto] [+50mv] [+100mv] [+150mv]

2.4.2 处理器设置 (CPU Configuration)

本项目可让您得知中央处理器的各项信息与变更中央处理器的相关设置。

GART Error Reporting [Disabled]

为了正常操作此选项应为 [disabled]。若是用于测试目的，可将其设为 [Enabled]。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Microcode Updation [Enabled]

本项目用来启动或关闭微代码升级 (microcode updation) 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Secure Virtual Machine Mode [Disabled]

本项目用来启动或关闭 AMD 安全虚拟机 (Secure Virtual Machine)。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Cool 'n' Quiet [Enabled]

本项目用来启动或关闭 AMD Cool 'n' Quiet 技术。设置值有：[Disabled] [Enabled]

CPU Prefetching [Enabled]

本项目用来开启或关闭 CPU 预取。设置值有：[Disabled] [Enabled]

C1E Configuration [Disabled]

本项目用来开启或关闭 C1E 设置。设置值有：[Disabled] [Enable]

Advanced Clock Calibration [Disabled]

本项目用来启动或关闭高级时钟校准功能。设置值有：[Disabled] [Auto] [All Cores] [Per Core]

2.4.3 芯片组设置 (Chipset)

本菜单可让您变更芯片组的高级设置，请选择所需的项目并按下 <Enter> 键以显示子菜单项目。

北桥设置 (North Bridge Configuration)

Memory Configuration

Bank Interleaving [Auto]

开启 bank memory interleaving 功能。设置值有：[Disabled] [Auto]

Channel Interleaving [Disabled]

开启 channel memory interleaving 功能。设置值有：[Disabled] [Address bits 6] [Address bits 12] [XOR of Address bits [20:16,6]] [XOR of Address bits [20:16,9]]

Enable Clock to All DIMMs [Disabled]

开启或关闭所有内存的频率功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

MemClk Tristate C3/ATLVID [Disabled]

开启或关闭 MemClk Tristate C3/ALTVID。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Memory Hole Remapping [Enabled]

开启或关闭 memory hole 周围内存重映射 (Memory Remapping) 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

DCT Unganged Mode [Auto]

开启或关闭 Unganged DRAM 模式。设置值有：[Auto] [Always]

Power Down Enable [Enabled]

开启或关闭 DDR power down 模式。设置值有：[Disabled] [Enabled]

ECC 设置 (ECC Configuration)

ECC Mode [Disabled]

本项目用来开启或关闭 DRAM ECC，允许硬件自动报告并修正内存错误。设置值有：[Disabled] [Basic] [Good] [Super] [Max] [User]

Alternate VID

本项目用来调节北桥电压。设置值有：[1.550V] [1.525V] [1.500V] ... [0.850V] [0.825V] [0.800V] [Auto]

内置显卡 (Internal Graphics)

Primary Video Controller [GFX0-GPP-IGFX-PCI]

本项目用来设置主要音频控制器。设置值有：[GFX0-GPP-IGFX-PCI] [GPP-GFX0-IGFX-PCI] [PCI-GFX0-GPP-IGFX] [IGFX-GFX0-GPP-PCI]

UMA Frame Buffer Size [Auto]

设置值有：[Auto] [32MB] [64MB] [128MB] [256MB]

FB Location [Above 4G]

本项目用来设置 FB 位置。设置值有：[Below 4G] [Above 4G]

2.4.4 内置设备设置 (Onboard Devices Configuration)

Serial Port1 Address [3F8/IRQ4]

本项目允许您选择串口 1 的基地址。设置值有：[Disabled] [3F8/IRQ4][2F8/IRQ3] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]

Parallel Port Address [378]

本项目允许您选择并口的基地址。设置值有：[Disabled] [378] [278] [3BC]

Parallel Port Mode [Normal]

本项目允许您选择并口的模式。设置值有：[Normal] [EPP] [ECP] [EPP+ECP]

Parallel Port IRQ [IRQ7]

本项目允许您设置并口 IRQ。设置值有：[IRQ5] [IRQ7]

HDAudio Controller [Enabled]

A本项目用来开启或关闭高保真音频控制器。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Front Panel Select [HD Audio]

本项目用来设置高保真音频模式。设置值有：[AC97] [HD Audio]

SPDIF_OUT Mode Setting [SPDIF Output]

本项目允许您选择 SPDIF_OUT 模式。设置值有：[HDMI Output] [SPDIF Output]

Onboard LAN Controller [Enabled]

本项目用来开启或关闭内置 LAN。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Onboard LAN Boot ROM [Disabled]

本项目用来开启或关闭内置 LAN Boot ROM。设置值有：[Disabled] [Enabled]

2.4.5 PCI 即插即用设备 (PCI PnP)

本菜单可让您变更 PCI/PnP 设备的高级设置，其包含了供 PCI/PnP 设备所使用的 IRQ 地址与 DMA 通道资源与内存区块大小设置。



注意！在您进行本高级菜单的设置时，不正确的数值将导致系统损坏。

Plug and Play O/S [No]

当设为 [No]，BIOS 程序会自行调整所有设备的相关设置。当设为 [Yes] 或若您安装了支持即插即用功能的操作系统，操作系统会将即插即用设备设为开机不启动。设置值有：[No] [Yes]

2.4.6 USB 设备设置 (USB Configuration)

本菜单可让您变更USB设备的各项相关设置。请选择所需的项目并按下 <Enter> 键以显示设置选项。



在 Module Version 与 USB Devices Enabled 项目中会显示自动侦测到的设备。若无连接任何设备，则会显示 [None]。

USB Functions [Enabled]

本项目用来开启或关闭 USB 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

USB 2.0 Controller [Enabled]

本项目用来开启或关闭 USB 2.0 控制器。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Legacy USB Support [Auto]

本项目用来启动或关闭支持兼容系统中的 USB 设备功能。当设置为默认值 [Auto] 时，系统可以在开机时便自动侦测是否有 USB 设备存在，若是，则启动 USB 控制器；反之则不会启动。但是若您将本项目设置为 [Disabled] 时，那么无论是否存在 USB 设备，系统内的 USB 控制器都处于关闭状态。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

本项目可让您将 USB 2.0 控制器设置处于 HiSpeed (480 Mbps) 或 Full Speed (12 Mbps)。设置值有：FullSpeed] [HiSpeed]



只有插入了 USB 设备后以下项目才会出现。

USB 存储设备设置 (USB Mass Storage Device Configuration)

USB Mass Storage Reset Delay [20 Sec]

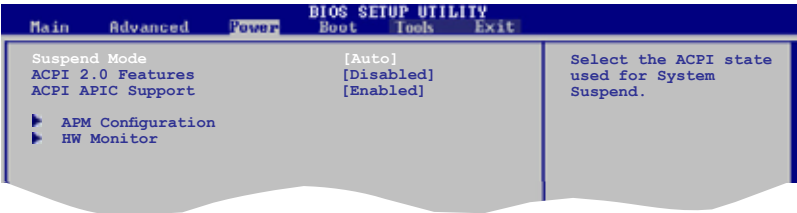
本项目用来设置 USB 存储设备初始化时在 BIOS 的等待时间。设置值有：[10 Sec] [20 Sec] [30 Sec] [40 Sec]

Emulation Type [Auto]

本项目用来将 USB 设备设置为仿真软驱或硬盘等类型。设置值有：[Auto] [Floppy] [Forced FDD] [Hard Disk] [CDROM]

2.5 电源管理（Power）

电源管理菜单选项，可让您变更高级电源管理（APM）与 ACPI 的设置。请选择下列选项并按下 <Enter> 键来显示设置选项。



2.5.1 Suspend Mode [Auto]

本项目用来选择系统省电功能。设置值有：[S1 (POS) Only] [S3 Only] [Auto]

[S1(POS) Only] - 允许系统进入 ACPI S1 (Power on Suspend) 睡眠模式。在 S1 睡眠模式中，系统显示为暂停状态并处于低耗电模式。系统可在任何时间被唤醒。

[S3 Only] - 允许系统进入 ACPI S3 (Suspend to RAM) 睡眠模式（默认）。在 S3 睡眠模式中，系统显示为关机状态且比 S1 睡眠模式耗电更低。当收到唤醒设备或事件的信号时，系统将恢复到睡眠前的工作状态。

[Auto] - 由操作系统检测。

2.5.2 ACPI 2.0 Support [Disabled]

本项目允许您为高级配置和电源管理接口（ACPI）2.0 规格添加更多项目。设置值有：[Disabled] [Enabled]

2.5.3 ACPI APIC Support [Enabled]

本项目允许您开启或关闭专用集成电路（ASIC）中的高级配置和电源管理接口（ACPI）支持。当开启时，ACPI APIC 表单增加至 RSDT 指示清单。设置值有：[Disabled] [Enabled]

2.5.4 高级电源管理设置（APM Configuration）

Restore on AC Power Loss [Power Off]

若设置为 [Power Off]，则当系统在电源中断之后电源将维持关闭状态。若设置为 [Power On]，当系统在电源中断之后重新开启。设置值有：[Power Off] [Power On] [Last State]

Power On From S5 By PME# [Disabled]

本项目用来开启或关闭 PME 唤醒功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Power On From S5 By Ring [Disabled]

本项目用来开启或关闭通过铃声生成唤醒事件。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Power On From S5 By PS/2 KB/MS [Disabled]

本项目用来开启或关闭通过 PS/2 键盘或鼠标唤醒功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Power On From S5 By RTC Alarm [Disabled]

本项目让您开启或关闭 RTC 唤醒功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

2.5.5 系统监控功能（HW Monitor Configuration）

CPU Temperature [xxx°C/xxx°F]

MB Temperature [xxx°C/xxx°F]

本系列主板具备了中央处理器 / 主板的温度感测器，可自动侦测并显示目前处理器的温度。若您不想显示侦测到的温度，请选择 [Ignored]。

CPU Fan Speed [xxxxRPM] or [Ignored]

本主板具备中央处理器风扇转速 RPM（Rotations Per Minute）监控功能。如果主板上没有连接风扇，这里会显示 N/A。若您不想显示侦测到的速度，请选择 [Ignored]。

VCORE Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage

本系列主板具有电压监控的功能，用来确保主板以及 CPU 接受正确的电压准位，以及稳定的电流供应。

Smart Q-Fan Function [Enabled]

本项目用来开启或关闭华硕 Q-Fan 功能，华硕 Q-Fan 能视个人的需求，来为系统调整适合的风扇速率。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Fan Auto Mode Start Voltage [5.0V]

本项目用来选择风扇自动模式开始电压。设置值有：[4.0V] [4.5V] [5.0V] [5.5V] [6.0V]

Fan Auto Mode Start Speed Temp [25°C]

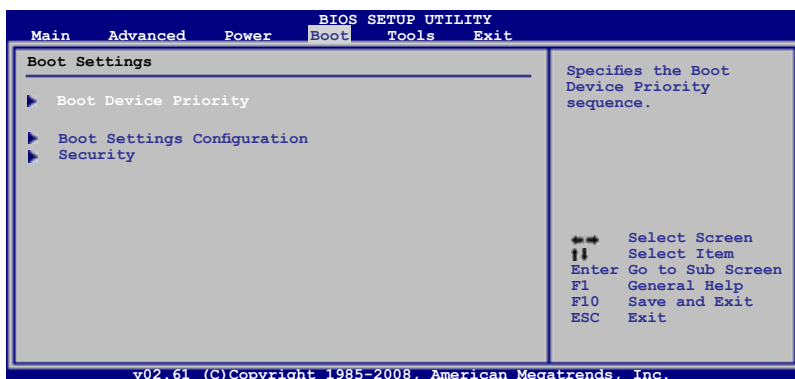
本项目用来选择 Q-Fan 开始温度。设置值有：[25°C] [26°C] [27°C] ... [47°C] [48°C]

Fan Auto Mode Full Speed Temp [55°C]

本项目用来选择全速温度。设置值有：[51°C] [52°C] [53°C] ... [74°C] [75°C]

2.6 启动菜单（Boot）

本菜单可让您改变系统启动设备与相关功能。请选择所需的项目并按下 <Enter> 键以显示子菜单项目。



2.6.1 启动设备顺序（Boot Device Priority）

1st ~ xxth Boot Device [xxx Drive]

本项目让您自行选择启动盘并排列开机设备顺序。依照 1st、2nd、3rd 顺序分别代表其开机设备顺序。而设备的名称将因使用的硬件设备不同而有所差异。设置值有：[Removable Dev.] [Hard Drive] [ATAPI CD-ROM] [Disabled]

2.6.2 启动选项设置（Boot Settings Configuration）

Quick Boot [Enabled]

本项目可让您决定是否要略过主板的自检功能（POST），开启本项目将可加速开机的时间。当设置为 [Disabled] 时，BIOS 程序会运行所有的自检功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Full Screen Logo [Enabled]

若您要使用个性化开机画面，请将本项目设置为启用[Enabled]。设置值有：[Disabled] [Enabled]



如果您欲使用华硕 MyLogo2™ 功能，请务必将 Full Screen Logo 项目设置为 [Enabled]。

AddOn ROM Display Mode [Force BIOS]

本项目让您设置选购设备固件程序的显示模式。设置值有：[Force BIOS] [Keep Current]

Bootup Num-Lock [On]

本项目让您设置在开机时 NumLock 键是否自动启动。设置值有：[Off] [On]

Wait for 'F1' If Error [Enabled]

当您本项目设为 [Enabled]，那么系统在开机过程出现错误信息时，将会等待您按下 <F1> 键确认才会继续进行开机程序。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

当您本项目设为 [Enabled] 时，系统在开机过程中会出现“Press DEL to run Setup”（按下 DEL 进行设置）信息。设置值有：[Disabled] [Enabled]

2.6.3 安全性菜单（Security）

本菜单可让您改变系统安全设置。请选择下列选项并按下 <Enter> 键来显示设置选项。

Change Supervisor Password（变更系统管理员密码）

本项目是用于变更系统管理员密码。本项目的运行状态会于画面上方以淡灰色显示。默认值为 Not Installed。当您设置密码后，则此项目会显示 Installed。

请依照以下步骤设置系统管理员密码（Supervisor Password）：

1. 选择【Change Supervisor Password】项目并按下 <Enter>。
2. 在“Enter Password”窗口出现时，输入欲设置的密码，可以是六个字符内的英文、数字与符号，输入完成按下 <Enter>。
3. 按下 <Enter> 后“Confirm Password”窗口会再次出现，再一次输入密码以确认密码正确。

密码确认无误时，系统会出现“Password Installed”信息，代表密码设置完成。

若要变更系统管理员的密码，请依照上述程序再运行一次密码设置。

若要清除系统管理员密码，请选择【Change Supervisor Password】，并于“Enter Password”窗口出现时，直接按下 <Enter> 两次，系统会出现“Passworduninstalled”信息，代表密码已经清除。



若您忘记设置的 BIOS 密码，可以采用清除 CMOS 实时钟（RTC）存储器。请参阅“1.9 跳线选择区”一节取得更多信息。

当您设置系统管理者密码之后，会出现下列选项让您变更其他安全方面的设置。

User Access Level [Full Access]

本项目可让您选择 BIOS 程序读写限制权限等级。设置值有：[No Access] [View Only] [Limited] [Full Access]。

| | |
|-------------|--------------------------------|
| No Access | 用户无法读写 BIOS 程序。 |
| View Only | 允许用户读取 BIOS 程序但无法变更任何项目。 |
| Limited | 允许用户仅能读写 BIOS 程序的某些项目。例如：系统时间。 |
| Full Access | 允许用户读写完整的 BIOS 程序。 |

Change User Password (变更用户密码)

本项目是用于变更用户密码，运行状态会于画面上方以淡灰色显示，默认值为 Not Installed。当您设置密码后，则此项目会显示 [Installed]。

请依照以下步骤设置用户密码 (User Password)：

1. 选择【Change User Password】项目并按下 <Enter>。
2. 在“Enter Password”窗口出现时，请输入欲设置的密码，可以是六个字符内的英文、数字与符号。输入完成按下 <Enter>。
3. 接着会再出现“Confirm Password”窗口，再一次输入密码以确认密码正确。
密码确认无误时，系统会出现“Password Installed”信息，代表密码设置完成。
若要变更用户密码，请依照上述程序再运行一次密码设置。

Clear User Password

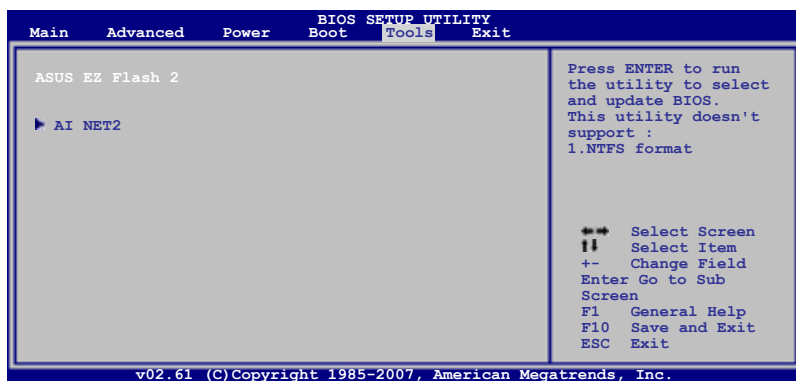
选择该项目清除用户密码。

Password Check [Setup]

当您本项目设为 [Setup]，BIOS 程序会于用户进入 BIOS 程序设置画面时，要求输入用户密码。若设为 [Always] 时，BIOS 程序会在开机过程也要用户输入密码。设置值有：[Setup] [Always]

2.7 工具菜单 (Tools)

本工具菜单可以让您针对特别功能进行设置。请选择菜单中的选项并按下 <Enter> 键来显示子菜单。



2.7.1 ASUS EZ Flash 2

本项目可以让您运行 ASUS EZ Flash 2。当您按下 <Enter> 键后，便会有一个确认信息出现。请使用 左/右 方向键来选择 [Yes] 或 [No]，接着按下 <Enter> 键来确认您的选择。

2.7.2 AI NET 2

Check Realtek LAN cable [Disabled]

在 POST 中开启或关闭对 Realtek 网线的检测。设置值有：[Disabled] [Enabled]

2.8 退出 BIOS 程序 (Exit)

本菜单可让您读取 BIOS 程序出厂默认值与退出 BIOS 程序，并可保存和取消对 BIOS 项目的更改。



按下 <Esc> 键并不会立即退出 BIOS 程序，要从此菜单上选择适当的项目，或按下 <F10> 键才会退出 BIOS 程序。

Exit & Save Changes

当您调整 BIOS 设置完成后，请选择本项目以确认所有设置值存入 CMOS 存储器内。按下 <Enter> 键后将出现一个询问窗口，选择 [OK]，将设置值存入 CMOS 存储器并退出 BIOS 设置程序；若是选择 [No]，则继续 BIOS 程序设置。



若您想要退出 BIOS 设置程序而不保存设置，按下 <Esc> 键，BIOS 设置程序立刻出现一个对话窗口询问您是否在退出之前保存。按下 <Enter> 键保存并退出。

Exit & Discard Changes

若您想放弃所有设置，请选择此项目并按下 <Enter> 键。除了 System Date、System Time 与 Password，若您在其他项目作了变更，BIOS 出现确认对话框。

Discard Changes

本项目可放弃您所做的更改，并恢复至您先前保存的设置值。选择该项以后，系统会弹出一个确认窗口，点击 <OK> 即可放弃设置，并恢复先前的设置值。

Load Setup Defaults

若您想放弃所有设置，将所有设置值改为出厂默认值，您可以在任何一个菜单按下 <F5>，或是选择本项目并按下 <Enter> 键，即出现询问窗口，选择 [OK]，将所有设置值改为出厂默认值。选择 [Exit & Save Changes] 保存设置值，或在保存到 RAM 之前您可以作其他变更。

