

M3A78-EM

用戶手冊



Motherboard

C3861

第 1 版

2008 年 6 月发行

版权所有・不得翻印 ©2008 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担负任何责任。除此之外，本用户手册所提到的产品规格及信息只作参考，内容亦会随时疏漏或升级，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！**

# 目录内容

目录内容 .....	iii
安全性须知 .....	vi
电气方面的安全性 .....	vi
操作方面的安全性 .....	vi
关于这本用户手册 .....	vii
用户手册的编排方式 .....	vii
提示符号 .....	vii
跳线帽及图标说明 .....	viii
哪里可以找到更多的产品信息 .....	viii
M3A78-EM 规格列表 .....	x

## 第一章：产品介绍

1.1 欢迎加入华硕爱好者的行列 .....	1-2
1.2 产品包装 .....	1-2
1.3 特殊功能 .....	1-2
1.3.1 产品特写 .....	1-2
1.3.2 华硕独家研发功能 .....	1-6
1.3.3 华硕时尚功能 .....	1-8
1.3.4 华硕智能超频功能 .....	1-8
1.4 主板安装前 .....	1-9
1.5 主板概述 .....	1-10
1.5.1 主板结构图 .....	1-10
1.5.2 主板的摆放方向 .....	1-11
1.5.3 螺丝孔位 .....	1-11
1.6 中央处理器 (CPU) .....	1-12
1.6.1 安装中央处理器 .....	1-12
1.6.2 安装散热片与风扇 .....	1-14
1.7 系统内存 .....	1-16
1.7.1 概述 .....	1-16
1.7.2 内存设置 .....	1-16
1.7.3 安装内存条 .....	1-20
1.7.4 取出内存条 .....	1-20
1.8 扩展插槽 .....	1-21
1.8.1 安装扩展卡 .....	1-21
1.8.2 设置扩展卡 .....	1-21

# 目 录 内 容

1.8.3	PCI 扩展卡插槽 .....	1-24
1.8.4	PCI Express x1 扩展卡插槽 .....	1-24
1.8.5	PCI Express x16 扩展卡插槽 .....	1-24
1.9	跳线选择区 .....	1-25
1.10	元件与外围设备的连接 .....	1-26
1.10.1	后侧面板连接端口 .....	1-26
1.10.2	内部连接端口 .....	1-29

## 第二章：BIOS 程序设置

2.1	管理、更新您的 BIOS 程序 .....	2-2
2.1.1	制作一张启动盘 .....	2-2
2.1.2	使用 AFUDOS 程序升级 BIOS .....	2-3
2.1.3	使用 CrashFree BIOS 3 程序恢复 BIOS 程序 .....	2-6
2.1.4	使用华硕 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序 .....	2-8
2.1.5	华硕在线升级 .....	2-9
2.2	BIOS 程序设置 .....	2-12
2.2.1	BIOS 程序菜单介绍 .....	2-13
2.2.2	程序功能表列说明 .....	2-13
2.2.3	操作功能键说明 .....	2-14
2.2.4	菜单项目 .....	2-14
2.2.5	子菜单 .....	2-14
2.2.6	设置值 .....	2-14
2.2.7	在线操作说明 .....	2-14
2.2.8	设置窗口 .....	2-15
2.3	主菜单 (Main Menu) .....	2-16
2.3.1	System Time [XX:XX:XXXX] .....	2-16
2.3.2	System Date [Day XX/XX/XXXX] .....	2-16
2.3.3	Legacy Diskette A [1.44M, 3.5 in.] .....	2-16
2.3.4	Primary IDE Master/Slave 设备 .....	2-17
2.3.5	SATA 1, 2, 3, 5, 6, 与 E-SATA .....	2-18
2.3.6	SATA 设置 .....	2-19
2.3.7	系统信息 (System Information) .....	2-20
2.4	高级菜单 (Advanced menu) .....	2-21
2.4.1	JumperFree 设置 (JumperFree Configuration) .....	2-21
2.4.2	处理器设置 (CPU Configuration) .....	2-23
2.4.3	芯片设置 (Chipset) .....	2-24

# 目 录 内 容

2.4.4	内置设备设置 (OnBoard Devices Configuration)	2-27
2.4.5	PCIePnP	2-28
2.4.6	USB 设备设置 (USB Configuration)	2-29
2.5	电源管理 (Power menu)	2-30
2.5.1	Suspend Mode [Auto]	2-30
2.5.2	ACPI Support [Disabled]	2-30
2.5.3	ACPI APIC Support [Enabled]	2-30
2.5.4	高级电源管理设置 (APM Configuration)	2-31
2.5.5	系统监控功能 (HW Monitor Configuration)	2-32
2.6	启动菜单 (Boot menu)	2-33
2.6.1	启动设备顺序 (Boot Device Priority)	2-34
2.6.2	启动选项设置 (Boot Settings Configuration)	2-34
2.6.3	安全性菜单 (Security)	2-36
2.7	工具菜单 (Tools menu)	2-38
2.7.1	ASUS EZ Flash 2	2-38
2.7.2	Express Gate [Enabled]	2-39
2.7.3	AI NET 2	2-39
2.8	退出 BIOS 程序 (Exit menu)	2-40

## 第三章：软件支持

3.1	安装操作系统	3-2
3.2	驱动程序及应用程序光盘信息	3-2
3.2.1	运行驱动程序及应用程序光盘	3-2
3.2.2	驱动程序菜单 (Drivers menu)	3-3
3.2.3	应用程序菜单 (Utilities menu)	3-4
3.2.4	制作软盘菜单 (Make Disk)	3-6
3.2.5	用户手册菜单 (Manuals menu)	3-7
3.2.6	华硕的联系方式 (Contact)	3-8
3.2.7	其他信息 (Other Informaiton)	3-8

## 附录

ATI® Hybrid CrossFireX™	A-2
A.1 系统需求	A-2
A.2 安装开始前	A-2
A.3 安装 AMD 芯片驱动程序	A-3
A.4 使用 ATI CATALYST® (催化剂) 控制面板	A-3

# 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。
- 当您要加入硬件设备到系统中或者要去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，请尽快联系您的经销商。
- 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系。



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。

# 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 M3A78-EM 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 M3A78-EM 主板的优异特色。利用简洁易懂的说明让您能很快地掌握 M3A78-EM 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 M3A78-EM 的新产品技术。

- 第二章：BIOS 程序设置

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组合设置。此外也会详加介绍 BIOS 各项设置值的使用时机与参数设置。

- 第三章：软件支持

您可以在本章节中找到所有包含在华硕驱动程序及应用程序光盘中的软件相关信息。

- 第四章：附录

您可以在本章节中找到如何使用 ATI® Hybrid CrossFireX™ 功能。

## 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。



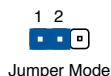
**注意：**提供有助于完成某项工作的诀窍和其他额外的信息。

## 跳线帽及图标说明

主板上有一些小小的塑料套，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，兹利用以下图标说明。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份盖上跳线帽，本手册图标即以涂上底色代表盖上跳线帽的位置，而空白的部份则代表空接针。以文字表示为：[1-2]。

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



## 哪里可以找到更多的产品信息

您可以经由下面所提供的两个渠道来获得您所使用的华硕产品信息以及软硬件的升级信息等。

### 1. 华硕网站

您可以到 <http://www.asus.com.cn> 华硕电脑互联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。

# M3A78-EM 规格列表

中央处理器	支持 AMD® Socket AM2+ / AM2 for Phenom™FX / Phenom / Athlon™ / Sempron™ 处理器 AMD Cool 'n' Quiet™ 技术 支持中央处理器高达 140W
芯片组	AMD 780G / SB700
系统总线	AM2+ 处理器：支持高达 5200MT/s 系统总线、HyperTransport 3.0 技术 AM2 处理器：支持 2000/1600 MT/s 系统总线
内存	支持双通道内存架构 - 4 x 240 针脚内存条插槽，使用符合 unbuffered ECC/non-ECC DDR2 1066*/800/667 MHz 内存 - 最高可扩展至 8GB 内存 * 由于 AMD CPU 局限性，仅 AM2+ CPU 支持 DDR2 1066 内存，且每通道只支持一根内存。 ** 请访问华硕网站（ <a href="http://www.asus.com.cn">www.asus.com.cn</a> ）参考最新的内存供应商列表（QVL）。 *** 当您安装的总内存超过 4GB 时，Windows® 32-bit 操作系统只能识别最高 3GB 的内存。因此，如果您使用 Windows® 32-bit 操作系统，推荐使用的最大系统内存为 3GB。
扩展槽	1 x PCIe x16 插槽 1 x PCIe x1 插槽 2 x PCI 2.2 插槽 支持 PCIe 2.0/1.0 架构
图形显示	集成 ATI Radeon™ HD 3200 GPU 共享内存最高可达 256MB 支持 DisplayPort，最高分辨率可达 2560 x 1600@60Hz 像素 支持 HDMI™ 技术，最高分辨率可达 1920 x 1200(1080P) 像素 支持 DVI 端口，最高分辨率可达 2560 x 1600 @60Hz 像素 支持 D-Sub 端口，最高分辨率可达 2456 x 1536 @75Hz 像素 支持 Hybrid CrossFireX™ 技术（仅适用于 Windows Vista 操作系统） 支持 Microsoft® DirectX 10、OpenGL 2.0 与 Pixel Shader 4.0 * 请访问华硕网站（ <a href="http://www.asus.com.cn">www.asus.com.cn</a> ）来获得最新的 Hybrid CrossFireX 独立显卡 GPU 合格供应商列表 ** 由于芯片的限制，本主板的 DisplayPort 只支持视频信号。

(下页继续)

# M3A78-EM 规格列表

USB	最高可支持达 12 组 USB 2.0/1.1 连接端口( 6 组为板载 , 6 组位于后面板)
储存媒体连接槽	ATI SB700 芯片 <ul style="list-style-type: none"><li>- 1 x Ultra DMA 133 / 100 接口</li><li>- 使用 5 x Serial ATA 3 Gb/s 设备进行 RAID 0 、 RAID 1 、 RAID 10 磁盘阵列设置</li><li>- 使用 1 x Serial ATA 3 Gb/s 设备进行 RAID 0 、 RAID 1 、 RAID 10 磁盘阵列设置</li></ul>
音频	Realtek® ALC1200 高保真 8 声道 CODEC 后面板光纤 S/PDIF 输出端口
网络	Gigabit LAN
华硕超频特性	SFS (无段式频率调节) 以 1MHz 为单位在200MHz 至 300MHz 之间调节 以 0.025V 为增量 CPU 电压可调 华硕 C.P.R (CPU 参数自动恢复) 功能
华硕特殊功能	Express Gate 华硕 Q-Fan 智能型温控风扇技术 华硕 CrashFree BIOS 3 程序 华硕 EZ Flash 2 程序 华硕 MyLogo™ 2 个性化应用软件 华硕 Noise Filter AI NAP
后侧面板设备连接端口	1 x PS/2 鼠标 / 键盘连接端口 1 x 光纤 S/PDIF 输出端口 1 x HDMI 连接端口 1 x DVI 连接端口 1 x D-Sub 连接端口 1 x 1394 连接端口 1 x ESATA 连接端口 1 x 显示连接端口 1 x RJ45 连接端口 6 x USB 2.0/1.1 连接端口 8 声道音频连接端口
BIOS 功能	8Mb Flash ROM, AMI BIOS, PnP, DMI2.0, WfM2.0, SM BIOS 2.5, ACPI2.0a, ASUS EZ Flash 2

(下页继续)

# M3A78-EM 规格列表

内置 I/O 设备连接端口	3 × USB 2.0 连接端口可扩展六组外接式 USB 2.0 端口 1 × 软驱连接插座 (Floppy) 1 × IDE 插座 1 × COM 插座 5 × SATA 插座 1 × 1394 插座 高保真前面板音源插座 1 × 系统面板插座 1 × 内接音源插座 (CD) 1 × S/PDIF 数字音频输出接头 1 × 机箱开启警告排针 电源 / 处理器 / 机箱风扇插座 1 × 24-pin EATX 电源插座 1 × 4-pin ATX 12 V 电源插座
附件	用户手册 2 × Serial ATA 数据线 1 × 2 端口 Serial ATA 电源线 1 × Ultra DMA 133/100/66数据线 1 × 软驱数据线 2 合 1 Q-Connector
主板尺寸	uATX 形式： 9.6 × 9.6 英寸( 24.4× 24.4 厘米)
应用程序光盘	驱动程序 Express Gate 华硕系统诊断家 II (ASUS PC Probe II) 华硕在线升级程序 杀毒软件 (OEM 版本)

★ 表列规格若有变动，恕不另行通知

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

# 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 M3A78-EM 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 M3A78-EM 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 M3A78-EMI 主板
排线	2 x Serial ATA 数据线
	2 x Serial ATA 电源线
	1 x Ultra DMA 133/100/66 数据线
	1 x 软驱数据线
配件	2 合 1 Q-Connector
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

绿色华硕 

本主板及其包装符合欧盟对有害物质的使用限令（RoHS），符合华硕一贯绿色环保的作风，提供可回收使用的产品和健康安全的包装，大大降低对环境的危害。

支持 AMD®Socket AM2+ 插槽




Phenom™ FX / Phenom / Athlon™ / Sempron™ 处理器

本主板采用独家 L3 缓存，支持 AMD Socket AM2+ 多核心处理器，让系统能在低电力消耗的环境下，却拥有更良好的超频能力。此外，本主板支持双通道 DDR2 1066 内存条，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。请参考 1-12 页的说明。



新时代中央处理器

本主板配置一组 Socket AM2 插槽，可支持 L2 缓存为 2MB/1MB/512KB 的 64 位架构 Athlon 64/Sempron/Athlon 64 X2/Athlon 64FX 与 AM2+ 处理器，提供 2000/1600 MT/s HyperTransport 技术的系统总线，并可支持低延迟、高带宽双通道 un-buffered DDR2 800 内存与 AMD Cool 'n' Quiet 技术。请参考 1-12 页的说明。

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作，自动调整处理器的速率、风扇转速、电压与电量。请参考 2-23 页的说明。



采用 AMD® 780G 与 ATI SB700 芯片组

AMD 780G 北桥是最新一代 AMD 芯片，该芯片专为 HT1.0 与 5200MT/s HyperTransport™ 3.0 (HT 3.0) 端口速度和 PCI Express™ 2.0/1.1 标准的外部显卡而设计。它拥有兼容 ATI RV610 的集成 DX10 显卡，该显卡支持包括兼容 HDCP 的 DVI/HDMI 端口的双通道 VGA 输出，并结合 AMD 拥有硬盘加速器的 UVD，可以解码 HD DVD 与蓝光光盘中的 H.264, VC1 与 Mpeg2 编码。它同时支持未来主流的 Hybrid CrossFire 技术，可以极大优化电脑的 3D 性能。



HDMI™ 接口

HDMI (High-Definition Multimedia Interface, 高清晰多媒体影音接口) 是没有经过压缩，完全数字的影音接口，并与 HDCP 规格兼容，可用来播放 HD DVD 与蓝光光盘，以及其他受到保护的数字内容。请参考 1-26 页的说明。



## 支持 HDMI/DVI/RGB

配备 HDMI 至 DVI 转接头，该主板可支持 DVI 与 HDMI 输出。DVI（数字视频端口）可为 LCD 显示器等播放数字内容的设备提供高质量视频。本主板的该端口支持数字 HDMI/DVI 与模拟 D-Sub 标准。



## Hybrid CrossFireX

AMD 最新的 Hybrid CrossFireX 技术结合集成显卡处理器与一个独立显卡，能将显卡性能显著提升。

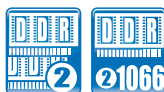


- 仅 Windows Vista® 操作系统可支持 Hybrid CrossFireX 技术。
- 请访问华硕网站（[www.asus.com.cn](http://www.asus.com.cn)）来获得最新的 Hybrid CrossFireX 独立显卡 GPU 合格供应商列表。



## 支持 PCI Express 2.0

本主板支持最新双倍速度与带宽的 PCIe 2.0 设备，因此强化了系统性能。



## 支持 DDR2 内存

本主板是一个支持 DDR2 1066 的 AMD® 平台。更快的数据传输速度与更宽的带宽增强了内存数据传输速率与处理效率，因此强化了在 3D 显卡和其他内存需求程序中的系统性能。



由于 AMD CPU 局限性，仅有一个通道上只接一个 DIMM 的 AM2+ CPU 才支持 DDR2 1066 内存，请访问 [www.asus.com.cn](http://www.asus.com.cn) 查看支持 DDR2 1066 内存的 CPU 型号。



## 支持 Serial ATA 3 Gb/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 的传输带宽是之前的二倍，这个外接式的 SATA 连接端口位于后侧面板，并支持热插拔功能让您更易于安装。您可以轻松的将照片、影片或其他娱乐内容备份至外接设备。请参考 1-33 与 2-19 页的说明。

## Gigabit LAN 解决方案



主板内置高集成千兆网络控制器。它拥有 ACPI 管理功能，因此能为高级的系统运作提供更有有效的电源管理。

## 支持 USB 2.0 规格



USB 2.0 (Hi-Speed) 是当前最流行的连接标准。它的传输速度是早先的 USB 1.1 (Full-Speed) 的 40 倍，达 480Mb/s，连接外围设备，使数据传输更容易。USB 2.0 (Hi-Speed) 同时也向下兼容于 USB 1.1 (Full-Speed) 规格。

## 八声道高保真音频



在您的个人电脑上享受高质量音效系统！主板内置的八声道高保真音频（高保真音频，曾用代码名为 Azalia）CODEC 提供高质量的192KHz/24-bit 音频输出，并支持音频接口检测，可以针对不同的音频输出至不同的设备，当有不适当的连接时也会通知用户。因此就不会产生线路输入、线路输出、麦克风接口的混淆。请参考 1-27、1-35 与 2-27 页的说明。

## DisplayPort



本主板采用最新数字显示端口标准 - DisplayPort。此项新设计是一款小巧贴心的连接器，可以输出更佳的分辨率、刷新率与色彩深度，提高数字显示的连续性。



由于芯片组的限制，本主板的 DisplayPort 只支持视频信号。

## 1.3.2 华硕独家研发功能

### 华硕 AI Life 功能

Express Gate



仅需五秒启动时间即可上网，Express Gate 一站通往即时娱乐！该内置于系统的功能，可以通过它使用最流行的即时通信工具 (IM) 如 MSN、Skype、Google talk、QQ 与 Yahoo Messenger 与朋友联系，或在出门前快速的查看天气信息、电子邮件。此外，贴心的图片管理功能能让您无需进入 Windows 即可随时浏览图片。



- 实际启动时间取决于硬件设置与产品型号。
- 由于芯片组限制，华硕 Express Gate 仅支持连接至 SATA 端口 1-4 的 USB 设备或 SATA 硬盘 (IDE 模式)。在安装使用华硕 Express Gate 前，请将 BIOS 中的 OnChip SATA Type 项目设置为 [SATA]。
- 目前，华硕 Express Gate 不支持 PATA IDE 硬盘。请访问华硕网站 ([www.asus.com.cn](http://www.asus.com.cn)) 获取 BIOS 与 Express Gate 软件升级信息。

### 华硕节电方案

华硕节电方案巧妙、自动地实现了运行电量与电量消耗间的平衡。

华硕 Q-Fan 智能型温控风扇技术



通过华硕 Q-Fan 智能型温控风扇技术，系统会根据目前 CPU 的温度状况，输出给 CPU 风扇不同电压以控制风扇转速。温度低时，风扇转速自动降速；温度高时，风扇转速自动提高，以有效降低风扇噪音、节省电量使用、延长风扇使用寿命。请参考 2-33 页的说明。



华硕 4+1 Phase Power 设计

华硕 4+1 Phase Power 设计（五相回路供电设计）给主要元件单独供电，释放内存极致性能。同时，可在高负载与超频模式下为 CPU 提供快速反应与稳定性。



### AI Gear 2

AI Gear 2 可以让您通过选择不同的档位来调整 CPU 频率与 vCore 电压，以此来减少系统噪音与电能消耗。您可以在系统中实时更改至最大节电模式。



### AI Nap

拥有 AI Nap，在您暂时离开时，系统能够以最小耗电与最低噪音继续运行。只需点击一下鼠标或是按下一键，即可唤醒系统并回到操作系统环境。

## 华硕 EZ DIY

华硕 EZ DIY 功能帮助您轻松安装电脑元件，更新 BIOS 或备份您最爱的设置。



### 华硕 Q-Connector

通过华硕 Q-Connector，您只需要几个简单的步骤就可连接主板与机箱前面板排线。这个独家设计的模块免除了一次只能插入一根线的麻烦，使连接变得快速、准确。请参考 1-42 页的说明。



### 华硕 CrashFree BIOS 3 程序

华硕自行研发的 CrashFree BIOS 3 工具程序，可以让您轻松的从包含 BIOS 文件的 USB 闪存盘中恢复 BIOS 资料。请参考 2-6 页的说明。



### 华硕 EZ Flash 2 程序

EZ Flash 2 BIOS 让您轻松地升级 BIOS，只要按下事先设置的快捷键，即能启动这项功能，从 USB 闪存盘中获得数据升级系统的 BIOS。您只要按几次按键，就可以升级 BIOS，而不用额外的软盘或操作系统的 Flash 软件。请参考 2-8 与 2-38 页的说明。



#### 华硕 O.C. Profile

此主板以华硕 O.C. Profile 技术为特色，能让您轻松地储存或加载多种 BIOS 设置。BIOS 设置可以储存在 CMOS 中，或存为单独的文件，让用户可以自由地分享或传递喜爱的设置。

### 华硕 Crystal Sound

这项功能可以提升语音、录音等应用程序的性能，如：Skype，在线游戏，视频会议与影音录制。



#### Noise Filter

本功能可侦测重复与固定的噪音（non-voice 信号），如电脑风扇、空调或其他背景噪音，并在录音时将之过滤。

### 1.3.3 华硕时尚功能



#### ASUS MyLogo2™

将您最喜爱的照片设置为开机画面，让您的电脑屏幕更多彩、更生动。

### 1.3.4 华硕智能超频功能

#### 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 的参数恢复为默认值。当系统因为超频而死机时，C.P.R. 功能让您不需开启机箱，就可以清除 CMOS 存储器中的数据。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

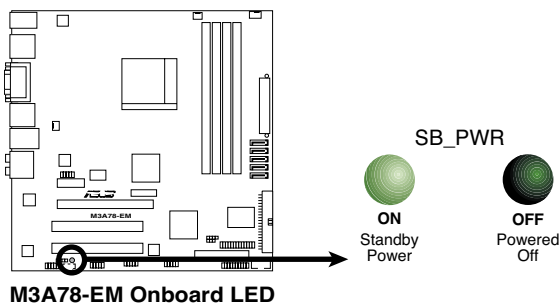
主板以及扩展卡都是由许多精密复杂的集成电路元件、集成性芯片等所构成。而这些电子性零件很容易因静电的影响而导致损坏，因此，在您动手更改主板上的任何设置之前，请务必先作好以下所列出的各项预防措施。



- 在处理主板上的内部功能设置时，您可以先拔掉电脑的电源适配器。
- 为避免生成静电，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。
- 在您去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。
- 在您安装或去除任何元件之前，请确认 ATX 电源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的电源适配器，等到安装/去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、节电模式或者软关机的状态中，并非完全断电。这个警告灯可用来提醒您在安装或去除任何的硬件设备之前，都必须先拔除电源，等待警告灯熄灭才可进行。请参考下图所示。





## 1.5.2 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 PS/2 鼠标接口、PS/2 键盘接口、并口插槽以及音频插头等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。请参考下图所示。

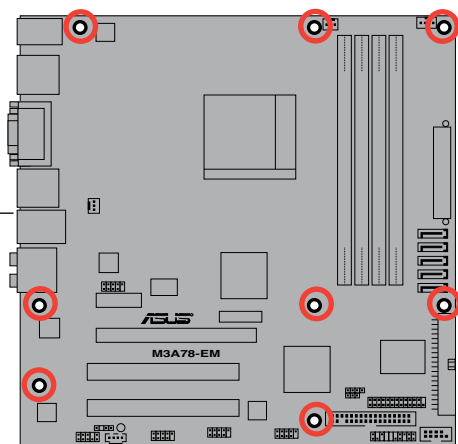
## 1.5.3 螺丝孔位

请将下图所圈选出来的“八”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生成龟裂。

此面朝向电脑主机的后方面板



# 1.6 中央处理器 (CPU)

本主板配置一组为 AMD® Phenom™ FX / Phenom / Athlon™ / Sempron™ 处理器设计的 AM2+ / AM2 中央处理器插槽。

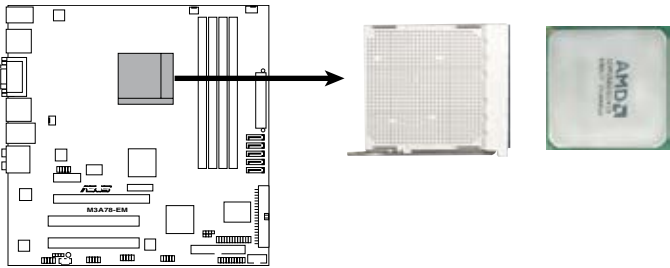


AM2+/AM2 插槽与 940-pin 插槽不同，是专为 AMD AM2 处理器所设计的，请确认您的处理器使用的是 AM2+/AM2 插槽。处理器只能以一个方向正确安装，请勿强制将处理器设备插槽，以避免弄弯处理器的针脚和处理器本身。

## 1.6.1 安装中央处理器

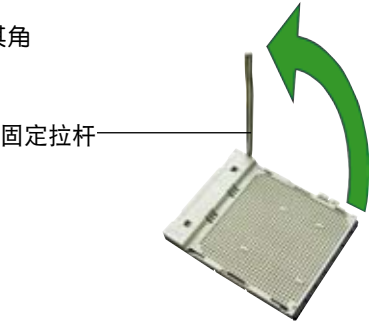
请依照以下步骤安装处理器：

- 1. 找到位于主板上的处理器插座。



M3A78-EM 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° -100° 角，否则 CPU 将不能被完全安装。

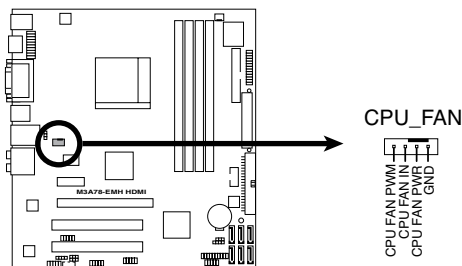


3. 将中央处理器上标示有金三角的那一端，对齐插槽左下角处也有三角标示的地方（与处理器插座连接的地方，见右图所示）
4. 请小心地放入中央处理器，并确保所有的针脚是否都已没入插槽内。



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. 接着请依照散热片包装盒内的说明书来安装散热片与风扇。
7. 当风扇、散热片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。



**M3A78-EMH HDMI CPU Fan Connector**



请不要忘记将处理器风扇连接线连接至风扇插座！若是没有将风扇连接线安装至插座上，可能会导致硬件监控错误。

# 1.6.2 安装散热片与风扇

AMD Phenom™ FX / Phenom / Athlon™ / Sempron™ 处理器需要搭配一组经特别设计的散热片和高转速的风扇套件来保持最理想的散热效果。



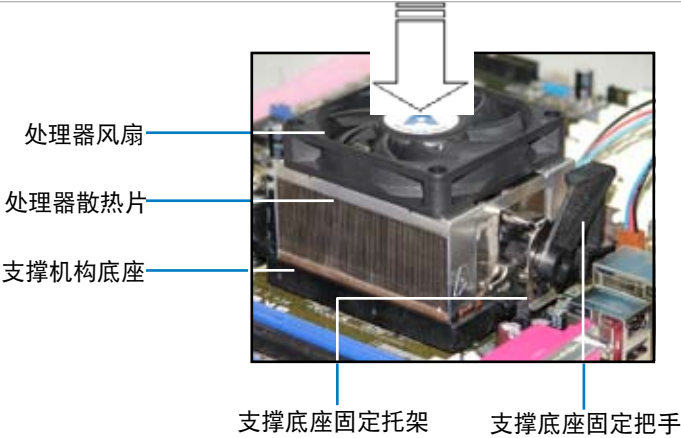
请确认您所使用的是经过认证合格的散热片与风扇。

请依照下面步骤安装处理器的散热片和风扇：

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

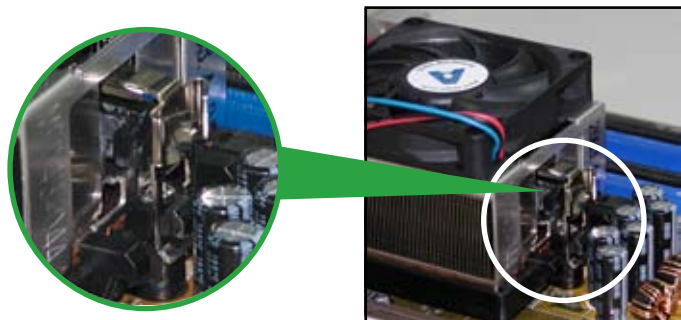


- 本主板出货时即已安装“支撑机构底座”。
- 在安装 CPU 或其他元件到主板上时，不必将支撑机构底座去除。
- 若您购买的散装的处理器与散热风扇组件，在您安装散热风扇前，请先确定处理器表面已正确涂上适量的散热膏。



您所购买的盒装中央处理器包装盒中应已内附处理器、散热片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. 将附有风扇的支撑机构放置在散热片上方，先将一边的固定托架扣在支撑底座上。



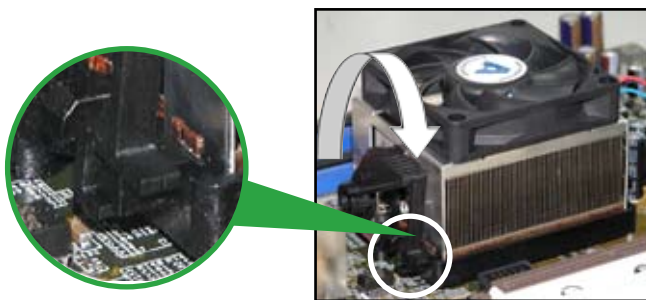
3. 再将另一边的固定托架也扣在支撑底座上（靠近支撑底座固定把手），当固定托架正确的扣住支撑机构底座时，会有一声清脆的机构组合声。



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，使得风扇和散热片能紧密地扣住支撑机构底座。



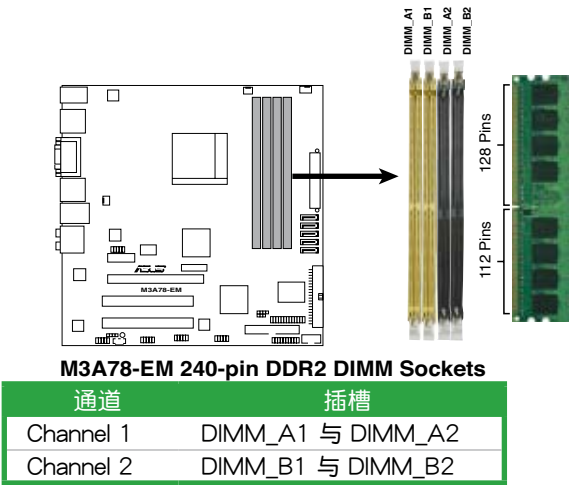
# 1.7 系统内存

## 1.7.1 概述

本主板配置有四组 240-pin DDR2（Double Data Rate，双倍数据传输率）DIMM 内存插槽。

DDR2 内存条拥有与 DDR 内存条相同的外观，但是实际上 DDR2 内存为 240 针脚，而 DDR 内存则为 184 针脚。此外，DDR2 内存插槽的缺口也与 DDR 内存插槽不同，以防止插入错误的内存条。

下图所示为 DDR2 DIMM 内存插槽在主板上之位置。



## 1.7.2 内存设置

您可以任意选择使用 256MB、512MB、1GB 与 2GB 的 unbuffered ECC/non-ECC DDR2 内存条至本主板的 DDR2 DIMM 插槽上。

详细安装方式请参考本节中所提到的内存配置方式进行安装。

插槽				
模式	DIMM_A1	DIMM_B1	DIMM_A2	DIMM_B2
单通道	-	安装	-	-
	安装	-	-	-
双通道（1）	安装	安装	-	-
双通道（2）	安装	安装	安装	安装



- 当您只要安装一根内存条，请先从 DIMM\_A1 或 DIMM\_B1 插槽安装来获得最佳的超频性能。
- 在双通道模式（2）的安装配置中，您可以
  - 在四个插槽中安装内存条。
  - 请使用相同规格与容量的 DDR2 内存条，并将其成对安装于各通道内存插槽上 DIMM\_A1 和 DIMM\_B1（黄色插槽），或是 DIMM\_A2 与 DIMM\_B2（黑色插槽）。
- 在双通道模式中，推荐您使用经过认证的，并且是同一厂商所生产的相同容量型号之内存。



#### 安装 Windows® Vista/XP 32-bit 版本注意事项：

- 当您在没有 Physical Address Extension (PAE) 支持时安装 Windows® Vista/XP 32-bit 版本操作系统 (e.g. 32-bit Windows XP, 32-bit Vista)，操作系统的限制为系统可能会保留一定的内存空间给系统设备使用。
- 若您想要在 Windows® Vista/XP 32-bit 版本操作系统下运行，推荐您安装少于 3GB 的系统内存。若安装超过 3GB 的内存并不会引起系统使用的问题，但是也不会获得更好的使用性能。



本主板在如下表所示的操作系统中支持 8GB 物理内存，您可以在每个插槽安装最多 2GB 的内存。

#### 64-bit

Windows® XP Professional x64 版本  
Windows® Vista x64 版本

# M3A78-EM 主板内存合格供应商列表(QVL)

## DDR2-1066 MHz capability

容量	供应商	芯片型号	CL	厂牌	SS/ DS	型号	支持内存插槽 (选购)		
							A*	B*	C*
512MB	Kingston	KVR1066D2N7/512	N/A	Elpida	SS	E5108AJBG-1J-E	•	•	
1G	Kingston	KHX8500D2/1G	N/A	Kingston	DS	Heat-Sink Package	•	•	
1G	Qimonda	HYS64T128020EU-19F-C	6	Qimonda	DS	HYB18T512800CF19FFSS24313	•	•	
1G	Kingmax	KLED48F-A8K15	N/A	Kingmax	DS	KK48FFIXF-JFS-18A	•	•	
1G	Transcend	TX1066QLJ-2GK1GB	5	Transced	DS	Heat-Sink Package	•	•	
1G	OCZ	OC2N1066SR2DK	N/A	OCZ	DS	Heat-Sink Package	•	•	
1G	GEIL	GE22GB1066C5DC	5	GEIL	DS	Heat-Sink Package	•	•	
1G	GEIL	GE24GB1066C5QC	5	GEIL	DS	Heat-Sink Package	•	•	



由于 AMD CPU 局限性，仅 AM2+ CPU 支持 DDR2 1066 内存，且每通道只支持一根内存。请访问 [www.asus.com.cn](http://www.asus.com.cn) 查看支持 DDR2 1066 内存的 CPU 型号。

## DDR2-800 MHz capability

容量	供应商	芯片型号	CL	厂牌	SS/ DS	型号	支持内存插槽 (选购)		
							A*	B*	C*
1G	Kingston	KHX6400D2LL/1G	N/A	Kingston	DS	Heat-Sink Package	•	•	
512MB	Kingston	KVR800D2N5/512	N/A	Promos	SS	V59C1512804QCF25SY032406PECPA	•	•	
2G	Kingston	KHX6400D2/2G	N/A	Kingston	DS	Heat-Sink Package	•	•	
4G	Kingston	N/A	N/A	Elpida	DS	E2108ABSE-8G-E	•	•	
512MB	Samsung	M378T6553GZS-CF7	6	Samsung	SS	K4T51083QG+HCF7	•	•	
2G	Samsung	M378T5663QZ3-CF7	6	Samsung	DS	K4T1G084QQ+HCF7	•	•	
2G	Samsung	M391T5663QZ3-CF7	6	Samsung	DS	K4T1G084QQ+HCF7(ECC)	•	•	
512MB	Qimonda	HYS64T64000EU-2.5-B2	6	Qimonda	SS	HYB18T512800B2F25FSS28380	•	•	
1G	Micron	MT9HTF12872AY-800E1	6	Micron	SS	D9HNP TYE22(ECC)	•	•	
1G	Corsair	XMS2-6400	4	Corsair	DS	Heat-Sink Package	•	•	
512MB	HY	HYMP564U64CP8-S5 AB	5	Hynix	SS	HY5PS12821CFP-S5	•	•	
1G	HY	HYMP512U64CP8-S5 AB	5	Hynix	DS	HY5PS12821CFPS5	•	•	
512MB	Kingmax	KLDC28F-A8K15	N/A	Kingmax	SS	KK48FF1XF-JFS-25A	•	•	
1G	Kingmax	KLDD48F-A8K15	N/A	Kingmax	DS	KK48FFIXF+HFS-25A	•	•	
512MB	Apacer	78.91G91.9K5	5	Apacer	SS	AM4B5708JQS8E0751C	•	•	
2G	Apacer	78.A1GA0.9K4	5	Apacer	DS	AM4B580CQJS8E0740E	•	•	
512MB	Transcend	TS128MLQ64V8J512MB	N/A	Micron	SS	7HD22 D9GMH	•	•	
1G	Transcend	505485-1034	5	Transcend	DS	TQ123PJF8F0801	•	•	
512MB	VDATA	M2GVD6G3H3160Q1E52	N/A	VDATA	SS	VD29608A8A-25EG20813	•	•	
1G	ADATA	M20AD6G3141T0Q1E58	N/A	ADATA	DS	AD29608A8A-25EG80810	•	•	
2G	PSC	AL8E8F73C-8E1	5	PSC	DS	A3R1GE3CFF734MAA0E	•	•	
2G	PSC	AL7E8E63H+10E1K	5	PSC	DS	A3R1GE3CFF750RABBP(ECC)	•	•	
1G	GEIL	GX22GB6400DC	5	GEIL	DS	Heat-Sink Package	•	•	
2G	GEIL	GE28GB800C5QC	5	GEIL	DS	Heat-Sink Package	•	•	
1G	Super Talent	T800UB1GC4	4	Super Talent	DS	Heat-Sink Package	•	•	
1G	G.SKILL	F2-6400CL4D-2GBPK	4	G.SKILL	DS	Heat-Sink Package	•	•	
2G	G.SKILL	F2-6400CL5D-4GBPQ	5	G.SKILL	DS	Heat-Sink Package	•	•	
4G	G.SKILL	F2-6400CL5Q-16GNQ	5	G.SKILL	DS	Heat-Sink Package	•	•	
1G	OCZ	OC22VU8004GK	6	OCZ	DS	Heat-Sink Package	•	•	
1G	Elixir	M2Y1G64TU8HB0B-25C	5	Elixir	DS	N2TU51280BE-25C802006Z1DV	•	•	

# DDR2-667MHz capability

容量	供应商	芯片型号	CL	厂牌	SS/ DS	型号	支持内存插槽 (选购)		
							A*	B*	C*
512MB	Kingston	KVR667D2N5/512	N/A	Hynix	SS	HY5PS12821EFP-Y5	•	•	
1G	Kingston	KVR667D2N5/1G	N/A	Hynix	DS	HY5PS12821EFP-Y5	•	•	
512MB	Qimonda	HYS64T64000EU-3S-B2	5	Qimonda	SS	HYB18T512B00B2F3SFSS28171	•	•	
1G	Qimonda	HYS64T128020EU-3S-B2	5	Qimonda	DS	HYB18T512B00B2F3SFSS28171	•	•	
1G	Corsair	XMS2-5400	4	Corsair	DS	Heat-Sink Package	•	•	
512MB	Kingmax	KLCC28F-A8KB5	N/A	Kingmax	SS	KKEA88B4LAUG-29DX	•	•	
1G	Kingmax	KLCD48F-A8KB5	N/A	Kingmax	DS	KKEA88B4LAUG-29DX	•	•	
512MB	Apacer	78.91G92.9K5	5	Apacer	SS	AM4B5708JQJS7E0751C	•	•	
1G	Apacer	AU01GE667C5KBGC	N/A	Apacer	DS	AM4B5708GQJS7E0636B	•	•	
2G	Apacer	78.A1G90.9K4	5	Apacer	DS	AM4B5808CQJS7E0749B	•	•	
1G	Transcend	506010-4894	5	Elpida	DS	E5108AJBG-6E-E	•	•	
1G	ADATA	M20AD5G314170Q1C58	N/A	ADATA	DS	AD29608A8A-3EG80814	•	•	
2G	ADATA	M20AD5H3J4170I1C53	N/A	ADATA	DS	AD20908A8A-3EG 30724	•	•	
512MB	PSC	AL6E8E63J-6E1	5	PSC	SS	A3R12E3JFF717B9A00	•	•	
1G	PSC	AL7E8F73C-6E1	5	PSC	SS	A3R1GE3CFF734MAA0J	•	•	
512MB	Nanya	NT512T64U88A1BY-3C	N/A	Nanya	SS	NT5TU64M8AE-3C	•	•	
1G	GEIL	GX21GB5300SX	3	GEIL	DS	Heat-Sink Package	•	•	
2G	GEIL	GX24GB5300LDC	5	GEIL	DS	Heat-Sink Package	•	•	
512MB	Twinmos	8D-A3JK5MPETP	5	PSC	SS	A3R12E3GEF633ACA0Y	•	•	
1G	Leadmax	LRMP512U64A8-Y5	N/A	Hynix	DS	HY5PS12821CFP-Y5 C 702AA	•	•	



Sides(s) : 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\*: 支持安装二根内存条在黄色或黑色插槽，作为一对双通道内存设置。

C\*: 支持安装四根内存条在黄色与黑色插槽，作为二对双通道内存设置。



请访问华硕网站（[www.asus.com.cn](http://www.asus.com.cn)）来获得最新的 DDR2 内存供应商列表。

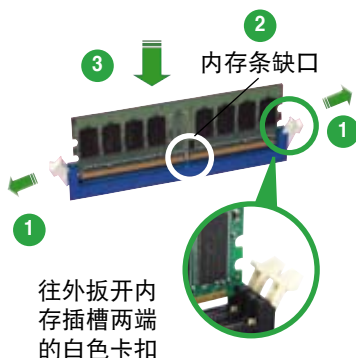
### 1.7.3 安装内存条



安装/取出内存条或其他的系统元件之前，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。

请依照下面步骤安装内存条：

1. 先将内存插槽两端的白色固定卡扣扳开。
2. 将内存条的金手指对齐内存插槽的沟槽，并且在方向上要注意金手指的缺口要对准插槽的凸起点。
3. 最后缓缓将内存条插入插槽中，若无错误，插槽两端的白色卡扣会因内存条安装而自动扣到内存条两侧的凹孔中。

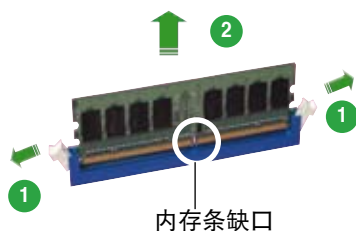


- 由于 DDR2 DIMM 内存条金手指部分均有缺口设计，因此只能以一个固定方向安装到内存插槽中。安装时仅需对准金手指与插槽中的沟槽，再轻轻安装内存条即可。请勿强制插入以免损及内存条。
- DDR2 内存插槽并不支持 DDR 内存条，请勿将 DDR 内存条安装至 DDR2 内存插槽上。

### 1.7.4 取出内存条

请依照以下步骤取出内存条：

1. 同时压下内存插槽两端白色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，以免跳出而损及内存条。

2. 再将内存条由插槽中取出。



## 1.8 扩展插槽

为了因应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/去除任何扩展卡之前，请暂时先将电脑的电源适配器拔出。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更改。
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，并以十字型螺丝刀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，接着还须由于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。请参阅下页表中所列出的中断要求使用一览表。
3. 为新的扩展卡安装软件驱动程序。

标准中断要求使用一览表

IRQ	指定功能
0	高精度事件计时器
1	标准 101/102 键或 Microsoft 自然 PS/2 键盘
2	可编程的中断控制器
3	标准 OpenHCI USB Host 控制器
4	通讯端口 (COM1)*
5	PCI IRQ Steering 的 ACPI IRQ Holder
6	( 闲置 )
7	( 闲置 )
8	系统 CMOS/实时时钟
9	ACPI 总线使用的 SCI IRQ
10	标准 PCI 显卡适配器 (VGA)
11	( 闲置 )
12	PS/2 鼠标
13	数值数据处理器
14	第一组 IDE 通道 (单相 FIFO )
15	第二组 IDE 通道 (单相 FIFO )

\* 这些 IRQ 通常是留给 ISA 或 PCI 扩展卡使用。

本主板使用的中断要求一览表

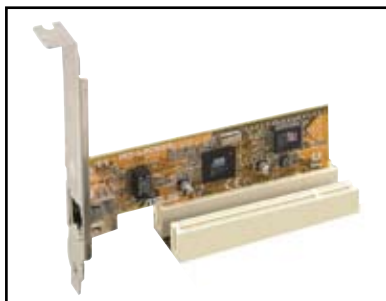
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
PCIEX1 扩展插槽	共享	-	-	-	-	-	-	-	-
PCIEX16 扩展插槽	-	-	共享	-	-	-	-	-	-
板载 USB1.1 控制器 1	共享	-	-	-	-	-	-	-	-
板载 USB1.1 控制器 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
板载 USB1.1 控制器 3	-	-	共享	-	-	-	-	-	-
板载 USB1.1 控制器 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
板载 USB1.1 控制器 5	-	-	共享	-	-	-	-	-	-
板载 USB2.0 控制器 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
板载 USB2.0 控制器 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
板载 ATI RS780G AZALIA	-	-	共享	-	-	-	-	-	-
板载 IDE PORT	共享	-	-	-	-	-	-	-	-
板载 HD Audio	共享	-	-	-	-	-	-	-	-
板载 LAN	-	-	共享	-	-	-	-	-	-
板载 VGA	-	-	共享	-	-	-	-	-	-
芯片内置 SATA	-	-	-	-	-	-	-	共享	-
JMB 1394	-	共享	-	-	-	-	-	-	-
PCI 扩展卡 1	-	-	-	-	共享	-	-	-	-
PCI 扩展卡 2	-	-	-	-	-	共享	-	-	-



当您 将 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 分享或者该扩展卡并不需要指派 IRQ。否则容易因 IRQ 指派不当生成冲突，导致系统不稳定且该扩展卡的功能也无法使用。

### 1.8.3 PCI 扩展卡插槽

本主板配置 PCI 扩展卡插槽，网卡、SCSI 卡、USB 卡等符合 PCI 接口规格的扩展卡，都可以使用在 PCI 扩展卡插槽。请参考右图中 PCI 扩展卡插槽在主板上的位置。



### 1.8.4 PCI Express x1 扩展卡插槽

本主板提供支持安装 PCI Express x1 规格的扩展卡，如网卡、SCSI 卡等扩展卡。请参考右图中扩展卡插槽在主板上的位置。



### 1.8.5 PCI Express x16 扩展卡插槽

本主板支持兼容于 PCI Express 规格的 PCI Express x16 显卡。请参考右图中扩展卡插槽在主板上的位置。



- Surroundview 功能只有在 PCI Express x16 插槽上安装有 ATI 显卡，并在 BIOS 的 Surroundview 项目中启动该功能才能使用。请参考 2-26 的说明。
- Surroundview 功能支持连接最多达四个屏幕，二个可连接在内置 VGA 与 DVI-D/HDMI out 连接端口，另二个可连接至 ATI 显卡上的 VGA 与 DVI-D/HDMI out 连接端口。

## 1.9 跳线选择区

### 1. CMOS 配置数据清除 (CLRTC)

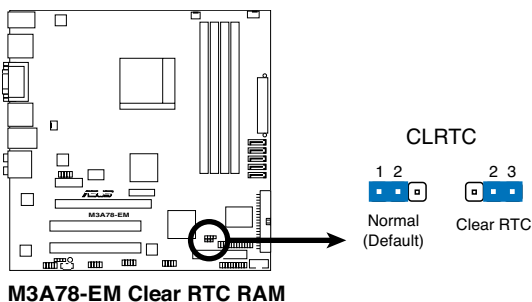
在主板上的 CMOS 存储器中记载着正确的时间与系统硬件配置等数据，这些数据并不会因电脑电源的关闭而遗失数据与时间的正确性，因为这个 CMOS 的电源是由主板上的锂电池所供应。

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，拔掉电源适配器；
2. 取出主板上的电池；
3. 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]；
4. 将电池安装回主板；
5. 接上电源适配器，开启电脑电源；
6. 当开机步骤正在进行时按着键盘上的 <Del> 键进入 BIOS 程序画面重新设置 BIOS 数据。



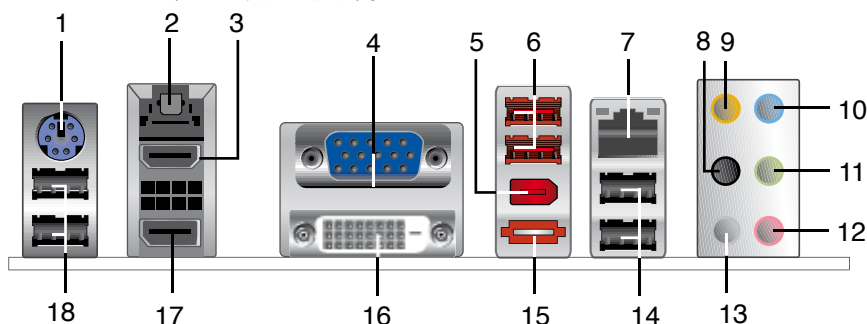
除了清除 CMOS 配置数据之外，请勿将主板上 CLRTC 的跳线帽由默认值的位置去除，因为这么做可能会导致系统开机失败。



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。推荐可以采用 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。

## 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 键盘 / 鼠标连接端口（紫色）：将 PS/2 键盘 / 鼠标插头连接到此端口。
2. 光纤 S/PDIF 输出端口：本端口可通过一条光纤 S/PDIF 线缆连接一个额外的音频输出设备。
3. HDMI 输出端口：这组接口为高清晰多媒体影音接口（HDMI）的连接端口，可连接任何与 HDCP 规格兼容的设备，可以播放 HD DVD、蓝光设备与其他任何受到保护的内容。



- 本主板支持双 VGA 输出。若您将两个显示器连接到 VGA 和 DVI-D/HDMI 输出接口，每个控制器可以传输和显示相同或不同分辨率和刷新率的内容。
- DVI-D 不能将 RGB 信号输出至 CRT，并且不兼容于 DVI-I。
- 若想播放 HD DVD 或蓝光光盘，请使用 HDCP 兼容的显示器。

### 播放 HD DVD 和蓝光光盘

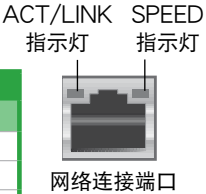
处理器/内存，DVD 播放器和驱动的速度和带宽将影响播放质量。使用更高速度和带宽的处理器/内存及更高版本的 DVD 播放器和驱动可提高播放质量。

4. VGA 显示设备连接端口：这组 15-pin 接口可连接VGA 显示屏或其他 VGA 硬件设备。
5. IEEE 1394a 端口：这组 6-pin IEEE 1394a 接口为音频 / 视频设备、外围存储设备、PC，以及移动设备提供高速的连通性。
6. USB 2.0 设备连接端口（3 和 4）：这二组串行总线（USB）连接端口可连接到使用 USB 2.0 接口的硬件设备。

7. RJ-45 网络连接端口：这组端口可经网络电缆连接至 LAN 网络。网络指示灯说明请参见下表。

网络指示灯说明

Activity/Link		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
橘色指示灯	连接	橘色指示灯	连接速度 100 Mbps
闪烁	数据传输中	绿色指示灯	连接速度 1 Gbps



- 8. 后置环绕喇叭接口（黑色）：本接口在四声道、六声道、八声道设置下是用来连接后置环绕喇叭。
- 9. 中央声道与重低音喇叭接口（橘色）：这个接口可以连接中央声道与重低音喇叭。
- 10. 音源输入接口（浅蓝色）：您可以将录音机、CD机、DVD机或者其它音响等的音频输出端连接到此音频输入接口。
- 11. 音频输出接口（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、八声道的喇叭设置模式时，本接口是做为连接前置主声道喇叭之用。
- 12. 麦克风接口（粉红色）：此接口连接至麦克风。
- 13. 侧边环绕喇叭接口（灰色）：在八声道音频设置下，这个接口可以连接侧边环绕喇叭。



在 2、4、6、8 声道音频设置上，音频输出、音频输入与麦克风接口的功能会随着声道音频设置的变化而改变，如下表格所示。

二、四、六或八声道音频设置

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	八声道喇叭输出
浅蓝色	声音输入端	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	前置喇叭输出
粉红色	麦克风输入端	麦克风输入端	麦克风输入端	麦克风输入端
橘色	-	-	中央声道/重低音喇叭输出	中央声道/重低音喇叭输出
黑色	-	后置喇叭输出	后置喇叭输出	后置喇叭输出
灰色	-	-	-	侧边喇叭输出



请确认播放声音的音频设备为 Realtek High Definition Audio（这个名称会随着操作系统而有所不同）。请在[开始]>[控制面板]>[Sounds and Audio Devices]（声音和音频设备）>[Sound Playback]（声音播放）来进行设置。

14.USB 2.0 设备连接端口（1 和 2）：这二组串行总线（USB）连接端口可连接到使用 USB 2.0 接口的硬件设备。

15. External SATA 连接端口：该连接端口可以连接到一个 Serial ATA 外接硬盘驱动器或其他 ATAP 设备，如 Serial ATA 光驱。若要通过 External SATA 进行 RAID 或 JBOD 设置须外接式与内接式 Serial ATA 硬盘配合使用。



---

务必不要将不同的连接头插入 External SATA 端口。

---



---

若要使用热插拔功能，请在 BIOS 设置中将 SATA 模式选择设置为 [AHCI Mode]。请参考 2.3.6 存储设备设置（Storage Configuration）章节中的说明。

---

16.DVI-D 输出端口：这组接口用来连接任何与 DVI-D 规格兼容的设备，并且可连接任何与 HDCP 规格兼容的设备，可以播放 HD DVD、蓝光设备与其他任何受到保护的内容。

17.显示端口（DisplayPort）：该接口用来连接一个显示器或是家庭影院系统。



- 
- 由于芯片组限制，该主板的显示端口只支持视频信号。
  - 由于芯片组限制，当一台显示器已接入时，PCIe x16 将不再支持附加卡。请在 BIOS 设置中将 DisplayPort 设置值选择为 [Enabled] 以启用显示端口。请参考 2-26 页的说明。
- 

18.USB 2.0 设备连接端口（5 和 6）：这二组串行总线（USB）连接端口可连接到使用 USB 2.0 接口的硬件设备。



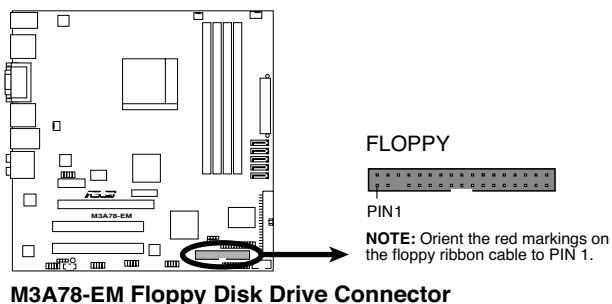
## 1.10.2 内部连接端口

### 1. 软驱连接插槽（34-1 pin FLOPPY）

这个插槽用来连接软驱的数据线，而数据线的另一端可以连接一部软驱。



软驱插槽第五脚已被故意折断，而且数据线端的第五个孔也被故意填塞，如此可以防止在组装过程中造成方向插反的情形。

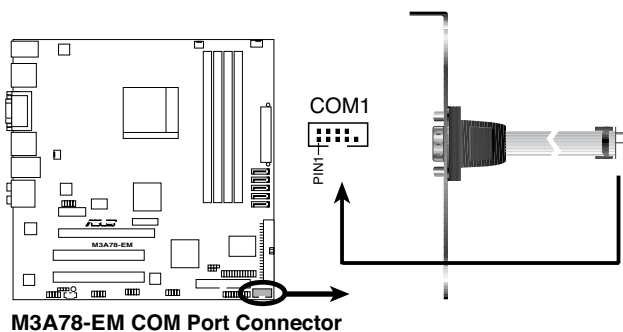


### 2. 串口连接插座（10-1 pin COM1）

这个插座用来连接串口（COM）。将串口模组的数据线连接至这个插座，接着将该模组安装至机箱后侧面板空的插槽中。



串口模组为选购配备，请另行购买。



3. 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。

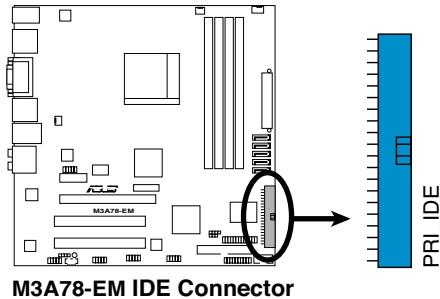
	Drive jumper 设置	硬盘模式	数据线接口
单一硬件设备	Cable-Select 或 Master	-	黑色
二个硬件设备	Cable-Select	Master	黑色
		Slave	灰色
	Master	Master	黑色或灰色
	Slave	Slave	



- 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。



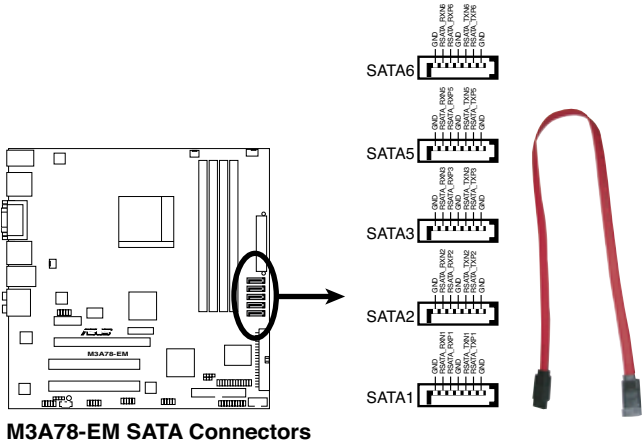
当有硬件设备的跳线帽（jumper）设置为“Cable-Select”时，请确认其他硬件设备的跳线帽设置也与该设备相同。



4. Serial ATA 插槽 (7-pin SATA1, SATA2, SATA3, SATA4, SATA5, SATA6)

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储存设备。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 SB700 控制器来建置 RAID 0、RAID 1 与 RAID 10 磁盘阵列。



Serial ATA 重点提示：

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 CD/DVD 光盘中 RAID 用户手册来获得关于建构 RAID 0、RAID 1 与 RAID 10 更详细的说明。
- 若您打算进行 Serial ATA RAID 的创建，请将在 BIOS 设置程序的 OnChip SATA Type 设为 [RAID]。请参考 2-20 页的说明。
- 如果您要进行例如 GHOST 等操作，我们建议您将原始磁盘连接至 SATA5 或 SATA6。

5. 电源 / 中央处理器 / 机箱风扇电源插槽 (3-pin PWR\_FAN, 4-pin CPU\_FAN, 3-pin CHA\_FAN)

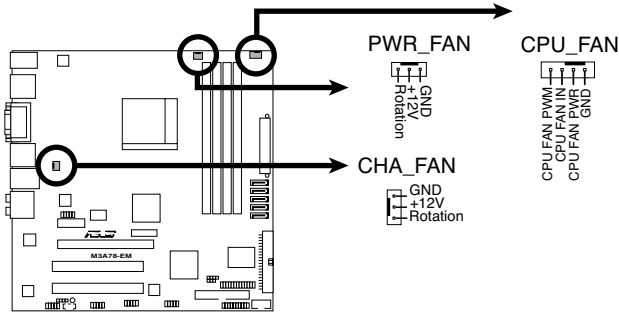
您可以将 350~740 毫安（最大 8.88 瓦）或者一个合计为 1~2.2 安培（最大 26.64 瓦）/+12 伏特的风扇电源接口连接到风扇电源插槽。请确保黑线连接至风扇电源插槽的接地端。



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，甚至更严重者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。



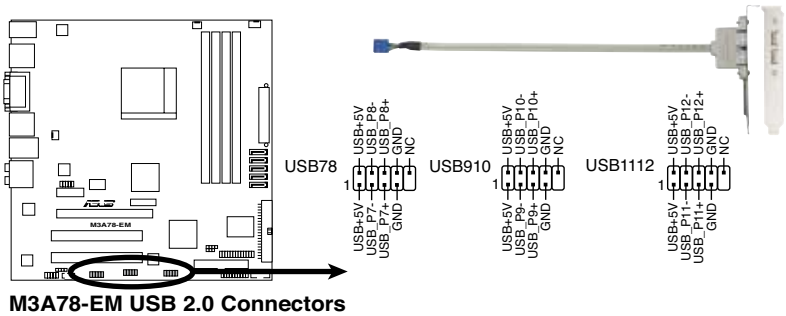
只有 CPU Fan 支持 Q-Fan 智能型温控风扇功能。



M3A78-EM Fan Connectors

6. USB 扩展套件数据线插槽 (10-1 pin USB56, USB78, USB910, USB1112)

位于主板机箱后方背板上的 USB 设备连接端口已不敷使用，本主板提供了四组 USB 扩展套件数据线插槽。这些 USB 扩展套件数据线插槽支持 USB 2.0 规格，传输速率最高达 480 Mbps。



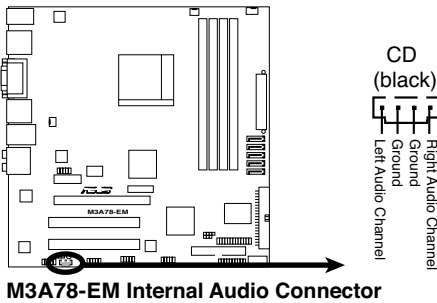
请勿将 1394 数据线连接到 USB 插槽上，这么做可能会导致主板的损毁。



USB 2.0 扩展套件为选购配备，请另行购买。

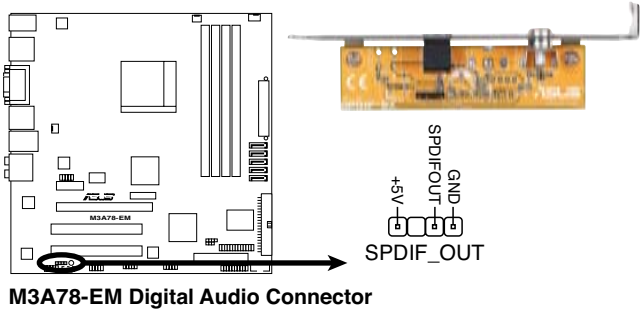
7. 内置音频信号接收插槽 (4-pin CD)

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



8. 数字音频连接排针（4-1 pin SPDIF\_OUT）

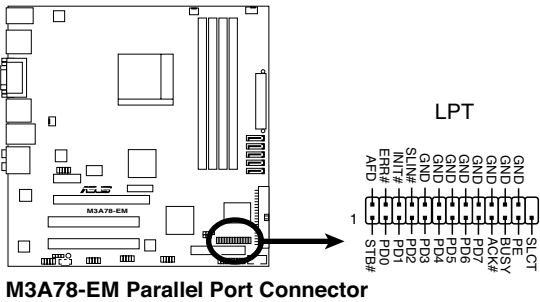
这组排针是用来连接额外的 Sony/Philips 数字音频模组（S/PDIF）。将 HDMI 模组线连接到该排针，然后将此模组安装至机箱后面的插槽。



请确认播放声音的音频设备为 Realtek High Definition Audio（这个名称会随着操作系统而有所不同）。请在[开始]>[控制面板]>[Sounds and Audio Devices]（声音和音频设备）>[Sound Playback]（声音播放）来进行设置。

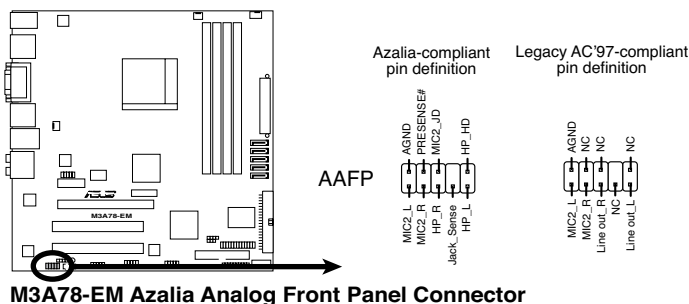
9. LPT 连接插槽

LPT（打印终端）连接插槽支持如打印机等设备。LPT 标准为 IEEE 1284，与 IBM PC-兼容的电脑上的端口为平行端口。



## 10. 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，除了让您可以轻松通过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/输出模組的连接数据线的一端连接到这个插槽上。

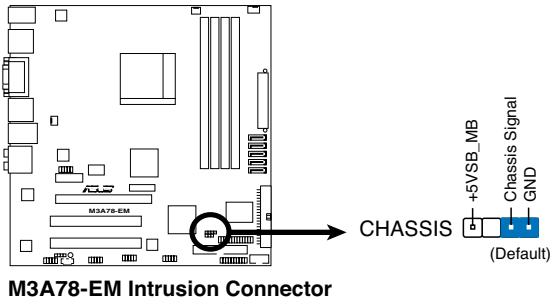


- 推荐您将支持高保真 (high definition) 音频的前面板音频模组连接到这组排针，如此才能获得高保真音频的功能。
- 若要将高保真音频前面板模组安装至本接针，请将 BIOS 程序中 Front Panel Type 项目设置为 [HD Audio]；若要将 AC 97 前面板模组安装至本接针，请设置为 [AC97]。请参考 2-27 页的说明。
- 请确认播放声音的音频设备为 Realtek High Definition Audio（这个名称会随着操作系统而有所不同）。请在 [开始]>[控制面板]>[Sounds and Audio Devices]（声音和音频设备）>[Sound Playback]（声音播放）来进行设置。

11. 机箱开启警告排针 (4-1 pin CHASSIS)

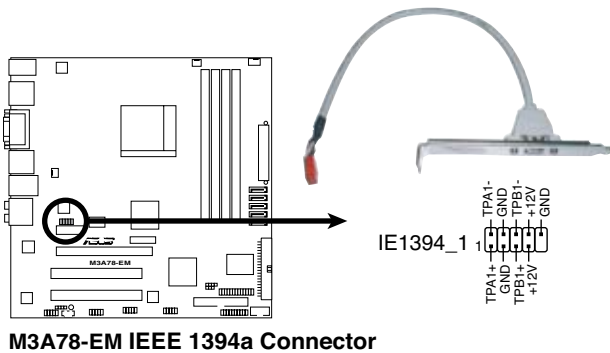
这组排针提供给设计有机箱开启侦测功能的电脑主机机箱之用。此外，尚须搭配一个外接式侦测设备譬如机箱开启侦测感应器或者微型开关。在本功能启用时，若您有任何移动机箱元件的动作，感应器会随即侦测到并且送出一信号到这组接针，最后会由系统记录下来这次的机箱开启事件。

本项目的默认值是将跳线帽套在排针中标示着“Chassis Signal”和“Ground”的二个针脚上，若您想要使用本功能，请将跳线帽从“Chassis Signal”和“Ground”的针脚上移除。



12. IEEE 1394a 端口插座(10-1 pin IE1394\_1)

该插座用来连接一个 IEEE 1394a 端口。将 IEEE 1394a 模块线缆连接至该插座，然后将此模组安装至机箱后面的插槽。







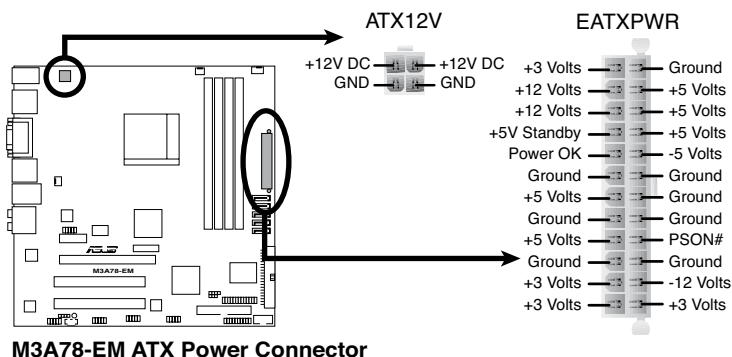
务必不要将 USB 线缆连接至 IEEE 1394a 插座，这样做会损坏主板。



如果您的机箱支持前面板 IEEE1394 端口，您可以将一个 FireWire/1394 线缆连接至此插座。首先将 1394 线缆连接至华硕 Q-Connector (1394,红色)，然后将 Q-Connector (1394) 安装至主板上的 1394 插座。

### 13. 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 +12V 电源。电源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。

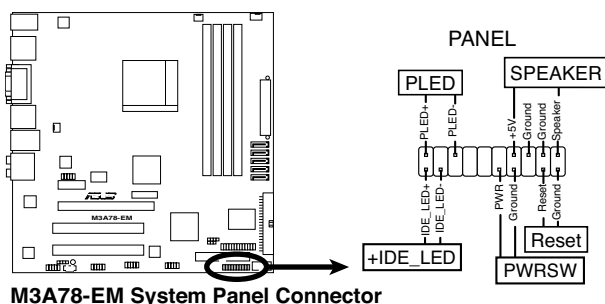




- 
- 推荐您使用与 2.0 规格的 24-pin ATX 12V 兼容的电源 (PSU)，才能提供至少 300W 高功率的电源，以供应系统足够的电源需求。
  - 若您打算使用的电源为提供 20-pin 和 4-pin ATX 电源插头，请先确认您的 20-pin ATX 12V 电源在 +12V 供电线路上能够提供至少 15 安培的电流与 300 瓦的电源。否则系统可能会难以开机，或是开机后可能会不稳定。
  - 请务必连接 4-pin +12V 电源插头，否则可能无法顺利启动电脑。
  - 如果您的系统会搭载相当多的外围设备，请使用较高功率的电源以提供足够的设备用电需求。不适用或功率不足的电源，可能会导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>)。
  - 如果您想要安装功率消耗较大的硬件设备，请务必使用较高功率的电源以提供足够的设备用电需求。
-

#### 14. 系统控制面板连接排针（20-8 pin 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口。



- 系统电源指示灯连接排针

这组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。

- IDE 硬盘动作指示灯号接针

您可以连接此组 IDE\_LED 接针到电脑主机面板上的 IDE 硬盘动作指示灯号，如此一旦 IDE 硬盘有读写动作时，指示灯随即亮起。

- 机箱喇叭连接排针

这组四脚位排针连接到电脑主机机箱中的喇叭。当系统正常开机便可听到哔哔声，若开机时发生问题，则会以不同长短的音调来警示。

- ATX 电源/软关机开关连接排针

这组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和睡眠模式间切换，或者是在正常运行和软关机模式间切换。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

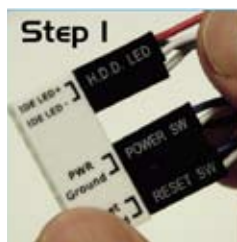
这组两脚位排针连接到电脑主机面板上的 Reset 开关。可以让您在不需关掉电脑电源即可重新开机，尤其在系统死机的时候特别有用。

## Q-Connector（系统面板）

使用华硕 Q-Connector，只需轻松几个步骤，您就可以连接／拆除机箱前面板线缆。请依照以下步骤安装华硕 Q-Connector。

### 步骤一：

首先，将前面板接针正确地连接至华硕 Q-Connector。您可以通过 Q-Connector 标识来确定各个接针的连接位置。



### 步骤二：

正确地将华硕 Q-Connector 安装至系统面板插槽上。



### 步骤三：

启用前面板功能。



在电脑系统中，BIOS 程序调校的优劣与否和整个系统的运行性能有极大的关系。针对您自己的配备来作最佳化 BIOS 设置是让您的系统性能再提升的要诀。接着本章节将逐一说明 BIOS 程序中的每一项设置。

# 2 BIOS 程序设置

## 2.1 管理、更新您的 BIOS 程序

下列软件让您可以管理与更新主板上的 BIOS (Basic Input/Output system) 设置。

1. ASUS AFUDOS：在 DOS 模式下使用启动软盘来升级 BIOS。
2. ASUS CrashFree BIOS 3：当 BIOS 文件遗失或损坏时，可以使用存有 BIOS 文件的 USB 闪存盘或软盘，或是主板的驱动程序与应用程序光盘来升级 BIOS。
3. ASUS EZ Flash 2：在系统自检时使用软盘或是 USB 闪存盘来升级 BIOS。
4. ASUS Update：在 Windows 操作系统中升级 BIOS 程序。

上述软件请参考相关章节的详细使用说明。



建议您先将主板原始的 BIOS 程序备份到一片启动盘中，以备您往后需要再度安装原始的 BIOS 程序。使用 AFUDOS 或华硕在线升级程序来拷贝主板原始的 BIOS 程序。

### 2.1.1 制作一张启动盘

1. 请使用下列任一种方式来制作一张启动盘。

在 DOS 操作系统下

- a. 选一张空白的 1.44MB 软盘放入软驱中。
- b. 进入 DOS 模式后，键入 `format A:/S`，然后按下 <Enter> 按键。

在 Windows XP 操作系统下

- a. 选一张空白的 1.44MB 软盘放入软驱中。
- b. 由 Windows 桌面点击“开始”→“我的电脑”。
- c. 点击“3 1/2 软驱”图示。
- d. 从菜单中点击“File”，然后选择“Format”，会出现“Format 3 1/2 Floppy Disk”窗口画面。
- e. Windows® XP 用户：点击“Create a MS-DOS startup disk”，接着按下“开始”。

### 在 Windows®Vista 操作系统下

- a. 选一张经过格式化的 1.44MB 软盘放入软驱中。
- b. 点击桌面上的 ，然后选择“我的电脑”。
- c. 右键点击“软驱”，然后选择“格式化”，会出现“格式化 1/2 软盘”窗口画面。
- d. 点击“Create a MS-DOS startup disk”。
- e. 按下“开始”。

2. 将主板的原始（或最新的）BIOS 程序拷贝至启动盘中。

## 2.1.2 使用 AFUDOS 程序升级 BIOS

AFUDOS 软件让您可以在 DOS 环境下，使用存有最新的 BIOS 程序的启动盘来升级 BIOS 程序。AFUDOS 软件也可以将现行系统中的 BIOS 程序设置复制至软盘或硬盘中，这份复制的软盘或硬盘，可以作为当 BIOS 程序失去作用或系统毁坏时的备份文件。

### 复制现行系统中的 BIOS 程序

请依照以下步骤复制现行系统中的 BIOS 程序。



- 请先确认软盘不是写保护的状态，并且有足够的空间（至少 1.2 MB）可以保存文件。
- 在下图中的 BIOS 信息内容仅供参考，在您屏幕上所出现的信息和本图不一定完全相同。

1. 将主板附赠的驱动程序及应用程序光盘中的 AFUDOS 程序（afudos.exe）复制到启动盘。
2. 开机后进入 DOS 模式，键入以下列命令：  
afudos /o[filename]

在这里所指的“filename”，用户可以不超过八位的方式来命名这个主文件名，并以不超过三位的方式来命名扩展名。

```
A:\>afudos /oOLDBIOS1.rom
```

主文件名 扩展名

3. 按下 <Enter> 按键，就可将 BIOS 程序复制到软盘。

```
A:\>afudos /oOLDBIOS1.rom
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19 (ASUS V2.07(03.11.24BB))
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.
  Reading flash ..... done
  Write to file..... ok
A:\>
```

当 BIOS 程序复制至磁盘的程序完成后，就会回到 DOS 窗口画面。

## 升级 BIOS 程序

请依照以下步骤使用 AFUDOS 程序升级 BIOS 程序。

1. 从华硕网站（[www.asus.com.cn](http://www.asus.com.cn)）下载最新的 BIOS 文件，将文件保存在启动盘中。



请准备一张纸将 BIOS 的文件名写下来，因为在更新过程中，您必须键入正确的 BIOS 文件名称。

2. 将 AFUDOS.EXE 程序由驱动程序及应用程序光盘中复制到存有 BIOS 文件的启动盘中。
3. 开机后进入 DOS 模式，键入下列命令：  
afudos /i[filename]

上列当中的“filename”指的就是由驱动程序及应用程序光盘拷贝至启动盘的最新（或原始的）BIOS 程序。

```
A:\>afudos /iM3A78EM.rom
```



4. AFUDOS 程序验证文件后就会开始升级 BIOS 程序。

```
A:\>afudos /iM3A78EM.rom
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.07(03.11.24BB))
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.

WARNING!! Do not turn off power during flash BIOS
Reading file ..... done
Reading flash ..... done

Advance Check .....
Erasing flash ..... done
Writing flash ..... 0x0008CC00 (9%)
```



请勿在升级 BIOS 程序文件时关闭或重新启动系统！此举将会导致系统损坏！

5. 当 BIOS 程序更新的程序完成之后，就会回到 DOS 窗口画面，然后再重新开机。

```
A:\>afudos /iM3A78EM.rom
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.07(03.11.24BB))
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.

WARNING!! Do not turn off power during flash BIOS
Reading file ..... done
Reading flash ..... done

Advance Check .....
Erasing flash ..... done
Writing flash ..... done
Verifying flash .... done

Please restart your computer

A:\>
```

## 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及应用程序光盘中，或是从含有最新或原始的 BIOS 文件的 USB 闪存盘或软盘中恢复 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、软盘或 USB 闪存盘，作为恢复 BIOS 的用途。
- 请确认您已经将保存在软盘或 USB 盘中，原始的或最新的 BIOS 文件重新命名为 M3A78EMH.ROM。

### 使用软盘恢复 BIOS 程序：

请依照下列步骤使用软盘恢复 BIOS 程序：

1. 启动系统。
2. 将软盘放入软驱中。
3. 接着工具程序便会显示如下所示的信息，并自动检查软盘中是否存有 BIOS 文件。

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...  
Checking for floppy...
```

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 floppy...  
Floppy found!  
Reading file "M3A78EM.ROM". Completed.  
Start flashing...
```

4. 当 BIOS 完全更新完毕后，请重新启动电脑。

## 使用应用程序光盘恢复 BIOS 程序：

请依照下列步骤使用应用程序光盘恢复 BIOS 程序：

1. 启动系统。
2. 将主板的应用程序光盘放入光驱中。
3. 接着工具程序便会显示如下所示的信息，并自动检查光盘中是否存有 BIOS 文件。

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
```

当没有找到软盘时，工具程序会自动检查光盘中是否有原始的或最新的 BIOS 文件。然后工具程序会更新损坏的 BIOS 文件。

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
Floppy not found!
Checking for CD-ROM...
CD-ROM found!
Reading file "M3A78EM.ROM". Completed.
Start flashing...
```

4. 当 BIOS 完全更新完毕后，请重新启动电脑。



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](http://www.asus.com.cn)）来下载最新的 BIOS 程序。

## 使用 USB 闪存盘恢复 BIOS 程序

请依照下列步骤使用 USB 闪存盘恢复 BIOS 程序：

1. 将包含 BIOS 文件的 USB 闪存盘插到电脑的 USB 接口。
2. 开启系统电源。
3. 应用程序会自动检查储存有 BIOS 文件的设备。当找到该设备后，应用程序会读取 BIOS 文件并升级已损毁的 BIOS。
4. 在应用程序完成升级操作后，请重新启动系统。



- 本功能仅支持采用 FAT 32/16 格式的 USB 闪存盘、硬盘或软盘。
- 当升级 BIOS 时，请勿关闭或重置系统以避免系统开机失败。

## 2.1.4 使用华硕 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序

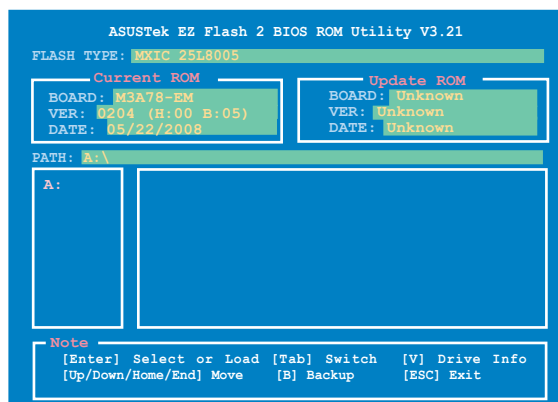
华硕 EZ Flash 2 程序让您能轻松的升级 BIOS 程序，可以不必再通过启动盘的冗长程序或是到 DOS 模式下运行。华硕 EZ Flash 2 程序内置在 BIOS 固件当中，只要在开机之后，系统仍在自检（Power-On Self Test，POST）时，按下 <Alt> + <F2> 就可以进入 EZ Flash 2 程序。

请依照以下的步骤利用 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序：

1. 从华硕网站上（[www.asus.com.cn](http://www.asus.com.cn)）下载最新的 BIOS 文件。
2. 将此 BIOS 文件保存到软盘/USB 闪存盘中，然后重启系统。
3. 您可以使用下列两种方式来运行 EZ Flash 2：

（1）将保存有 BIOS 文件的软盘 / USB 磁盘插入软驱或是 USB 接口。

在 POST 开机自检时，按下 <Alt> + <F2> 键，便会显示如下所示的画面。



(2) 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> 键来切换软驱，接着请按下 <Enter> 键。

4. 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 格式的 USB 闪存盘、硬盘或软盘。
- 当升级 BIOS 时，请勿关闭或重置系统以避免系统开机失败。

## 2.1.5 华硕在线升级

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：

- 保存系统现有的 BIOS 程序。
- 从网络上下载最新的 BIOS 程序。
- 从更新的 BIOS 文件升级 BIOS 程序。
- 直接从网络上下载并升级 BIOS 程序。
- 查看 BIOS 程序的版本。

这个程序可以在主板附赠的驱动程序及应用程序光盘中找到。



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。

### 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. 将驱动程序及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“华硕在线升级程序 VX.XX.XX”。
3. 华硕在线升级程序就会复制到系统中。



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。

## 使用网络升级 BIOS 程序

请依照以下步骤使用网络升级 BIOS 程序：

1. 点击“开始→程序→ASUS→ASUSUpdate→ASUSUpdate”运行华硕在线升级主程序。将显示华硕升级程序主窗口。



2. 在下拉式菜单中选择 Update BIOS from the Internet，然后按下“Next”继续。
3. 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。



- 接着再选择您欲下载的 BIOS 版本。按下 “Next” 继续。
- 最后再跟着画面上的指示完成 BIOS 更新的程序。



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



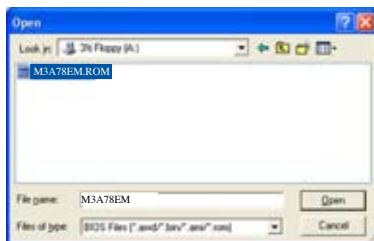
## 使用 BIOS 文件升级 BIOS 程序

请依照以下步骤使用 BIOS 文件升级 BIOS 程序：

- 点选「开始→程序→ASUS→ASUSUpdate→ASUSUpdate」运行华硕在线升级主程序。
- 在下拉式菜单中选择 Update BIOS from a file，然后按下「Next」继续。



- 在“打开”窗口中选择 BIOS 文件的所在位置，然后点击“打开”。
- 最后再依照屏幕画面的指示来完成 BIOS 更新的程序。



## 2.2 BIOS 程序设置

主板拥有一片可编程的串行外围接口(SPI)芯片，您可以依照“2.1管理、升级您的 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“Run Setup”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储存在 SPI 芯片中的 CMOS 存储器中，从而实现这些更改。

主板上的 SPI 芯片中储存有设置程序。当您开机时，可以在系统自检(Power-On Self-Test, POST)过程中按下 <Del> 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，请进行以下任何操作重新启动电脑：

- 利用操作系统标准关机程序重启系统。
- 同时按下 <Ctrl>+<Alt>+<Del> 键。
- 按下机箱上的“RESET”键。
- 按电源开关关闭系统然后再开机。



利用电源开关、“RESET”键或是 <Ctrl>+<Alt>+<Del> 键从正在运行的系统中强制重启都有可能造成系统和数据的损坏。我们建议您遵循正确的关机程序关闭正在运行的系统。

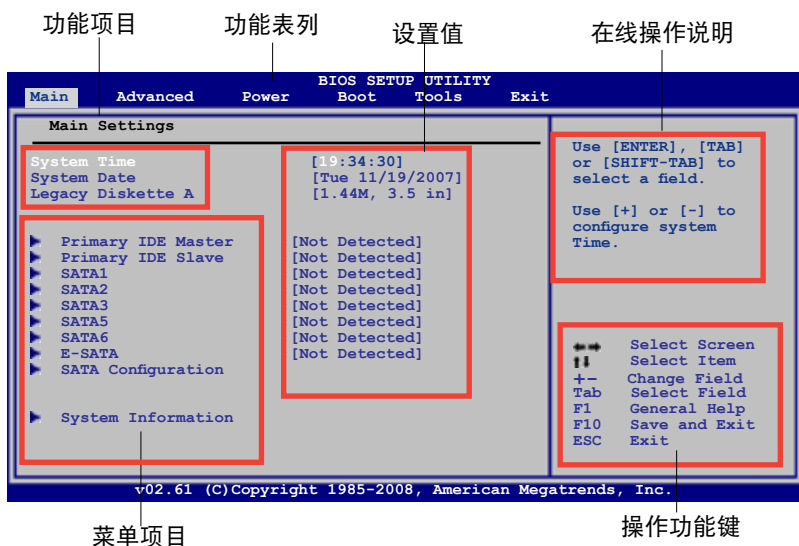
设置程序以简单容易使用为目标，更方便的进行系统设置。程序采用菜单模式，您可以轻松地浏览选项，进入子菜单点击您要的设置。



- 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 离开 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     | 本项目提供启动盘设置。                  |
| 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。



- 本章中的 BIOS 设置画面的内容仅供参考，在您屏幕上出现的内容与本章中的图片不一定完全相同。
- 请访问华硕官方网站 ([www.asus.com.cn](http://www.asus.com.cn)) 来下载最新的 BIOS 程序。

## 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

于功能表选定选项时，被选择的功能将会反白，如选择 Main，出现 Main 菜单项目。

点击菜单中的其他项目（例如：Advanced、Power、Tools、Boot 与 Exit）也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，代表此为子菜单，您可利用方向键来选择，并按下 <Enter> 键来进入子菜单。

## 2.2.6 设置值

这些存在于菜单中的设置值是提供给用户选择与设置之用。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，那么此类项目就会以淡灰色显示。

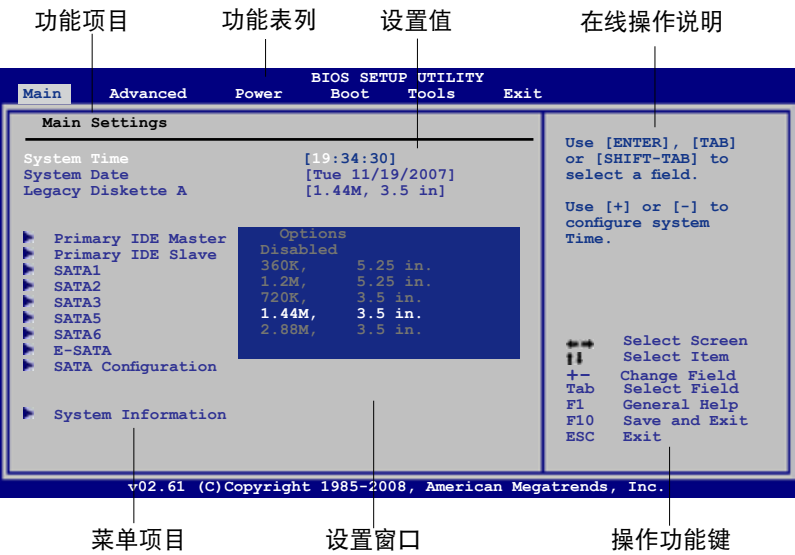
而可更改的项目，当您使用方向键移动项目时，被选择的项目以反白显示，代表这是可更改的项目。如要更改该项目的设置值，请按下 <Enter> 键来显示选项列表。请参考“2.2.8 设置窗口”的说明。

## 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。

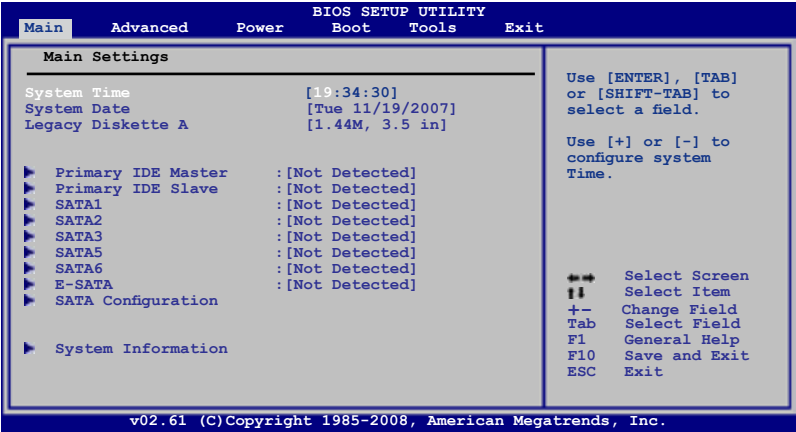


## 2.3 主菜单（Main Menu）

当您进入 BIOS 设置程序时，出现主菜单画面，该画面给出基本系统信息概览。



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:XXXX]

设置系统的时间（通常是目前的时间）。

### 2.3.2 System Date [Day XX/XX/XXXX]

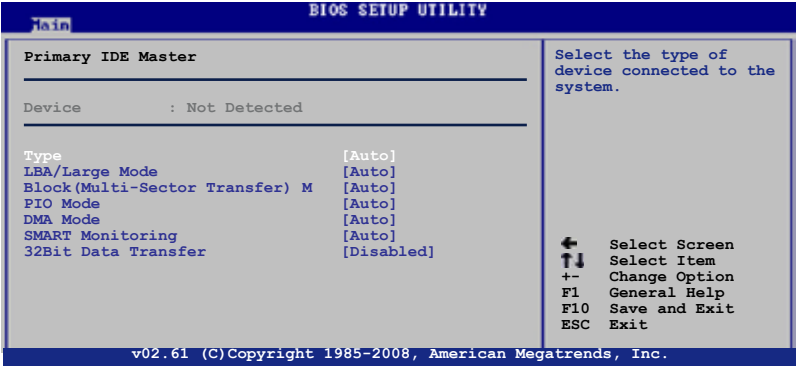
设置您的系统日期（通常是目前的日期）。

### 2.3.3 Legacy Diskette A [1.44M, 3.5 in.]

本项目保存了软驱的相关信息，设置值有：[Disabled][360K, 5.25 in.] [1.2M, 5.25 in.] [720K, 3.5 in.] [1.44M, 3.5 in.] [2.88M, 3.5 in.]

### 2.3.4 Primary IDE Master/Slave 设备

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, and 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 设备为光学设备；而设置为 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 光盘等。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]

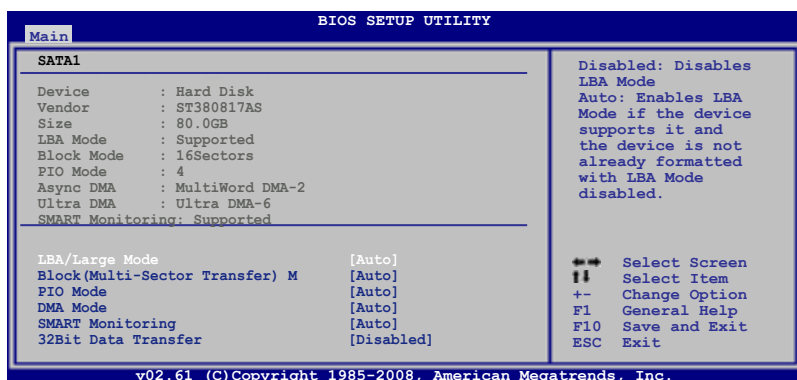
开启或关闭自动侦测、分析、报告技术（Smart Monitoring, Analysis, and Reporting Technology）。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

## 32Bit Data Transfer [Disabled]

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

## 2.3.5 SATA 1, 2, 3, 5, 6, 与 E-SATA

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 SATA 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, and 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 N/A。

## 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]

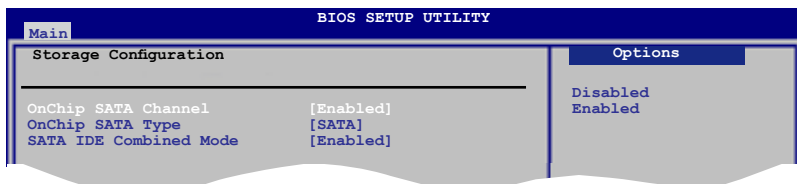
开启或关闭自动侦测、分析、报告技术（Smart Monitoring, Analysis, and Reporting Technology）。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

## 32Bit Data Transfer [Disabled]

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

## 2.3.6 SATA 设置

存储设置菜单可以让您设置您的存储装置。选择一个项目然后按下 <Enter> 键，将显示如下子菜单。



## OnChip SATA Channel [Enabled]

开启或关闭 OnChip SATA 渠道。设置值有：[Disabled] [Enabled]

## OnChip SATA Type [SATA]

该项目只在您将 OnChip SATA Channel 项目设为 [Enabled] 时显示。允许您设置为 OnChip SATA Type。设置值有：[SATA] [RAID] [AHCI]



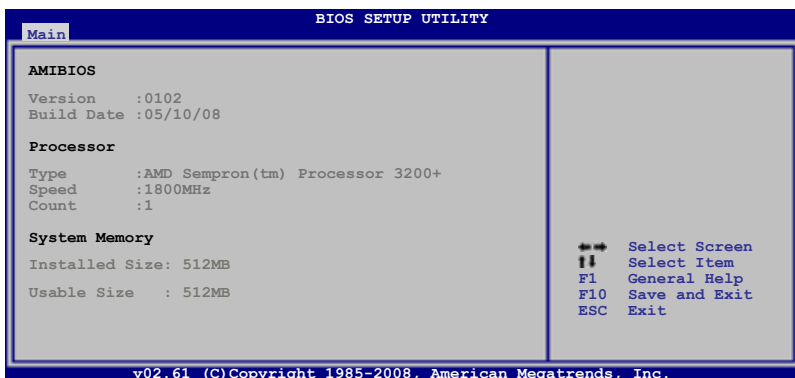
如果您想从一个包含已创建的 RAID 设置的硬盘启动系统，在您将操作系统安装至硬盘驱动前，请将 Support DVD 中的 RAID 驱动备份到一张软盘中。

## SATA IDE Combined Mode [Enabled]

开启或关闭 SATA IDE Combined 模式。设置值有：[Disabled] [Enabled]

## 2.3.7 系统信息 (System Information)

本菜单可自动侦测系统的 BIOS 版本、处理器与内存相关数据。



### AMI BIOS

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内存条容量。

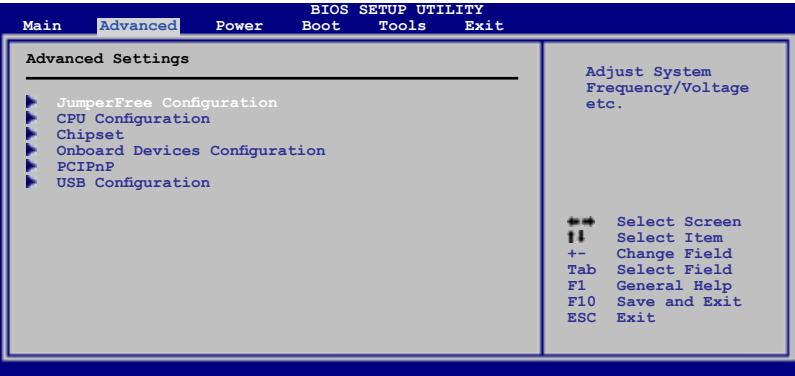


# 2.4 高级菜单（Advanced menu）

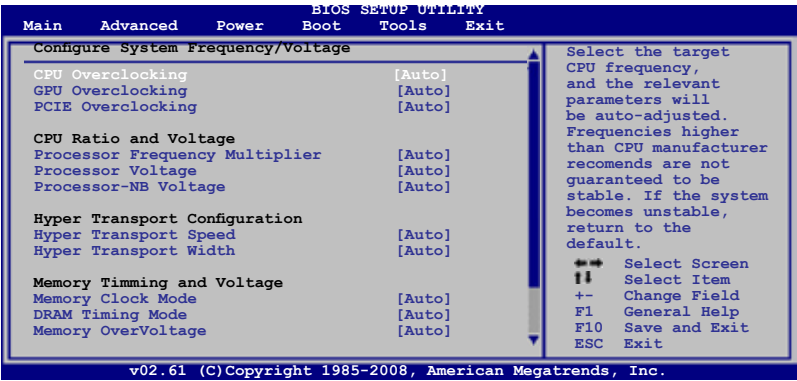
高级菜单可让您改变中央处理器与其他系统设备的细部设置。



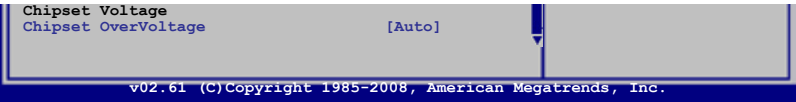
注意！在您设置本高级菜单的设置时，不正确的数值将导致系统损坏。



## 2.4.1 JumperFree 设置（JumperFree Configuration）



滚动条下拉将显示如下项目：



## CPU Overclocking [Auto]

本项目可满足您对于中央处理器超频的渴望，提供预先设置好的超频比率，您只需选择设置值即可超频。设置值有：[Auto] [Manual] [Overclock Profile] [Test Mode]

## GPU Overclocking [Auto]

本项目可让您对于 GPU 进行超频。设置值有：[Auto] [Manual]

## PCIe Overclocking [Auto]

本项目可让您对于 PCIe 进行超频。设置值有：[Auto] [Manual]

## Processor Frequency Multiplier [Auto]

本项目可让您设置处理器倍频。设置值有：[Auto] [x4.0 800MHz] [x5.0 1000MHz] [x6.0 1200MHz] [x7.0 1400MHz] [x8.0 1600MHz] [x9.0 1800MHz]

## Processor Voltage [Auto]

本项目可让您设置处理器电压。设置值有：[Auto] [+50mv] [+100mv] [+150mv]

## Processor-NB Voltage [Auto]

本项目可让您设置处理器 -NB 电压。设置值有：[Auto] [+50mv] [+100mv] [+150mv]

## Hyper Transport Speed [Auto]

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

## Hyper Transport Width [Auto]

本项目可让您设置 HyperTransport 连接带宽。设置值有：[Auto] [4 Bit] [8 Bit] [16 Bit]

## Memory Clock Mode [Auto]

本项目可让您设置内存模式。设置值有：Auto] [Manual]

## DRAM Timing Mode [Auto]

本项目可让您设置 DRAM timing 模式。设置值有：[Auto] [DCT 0]

## Memory Over Voltage [Auto]

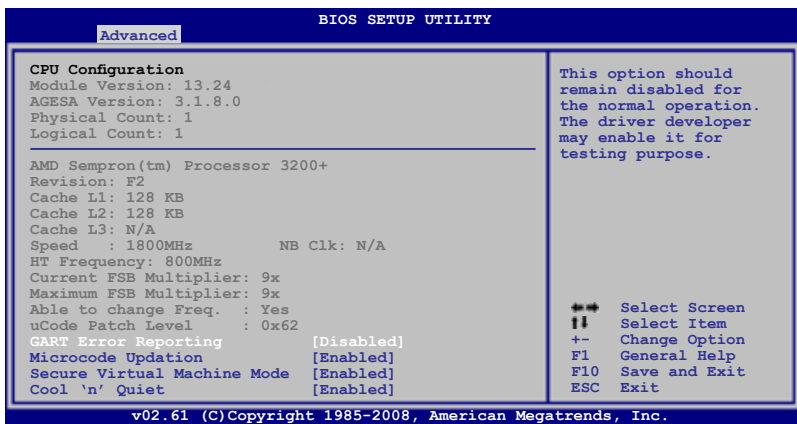
本项目可让您设置内存超电压。数值范围每 0.00625V 为间隔，从 1.85000V 至 2.24375V。设置值有：[Auto]

## Memory Over Voltage [Auto]

本项目可让您设置芯片超电压。设置值有：[Auto] [+50mv] [+100mv] [+150mv]

## 2.4.2 处理器设置（CPU Configuration）

菜单中显示项目可让您得知 BIOS 自动检测到的与中央处理器相关的各项信息。



### GART Error Reporting [Disabled]

在正常操作情况下，本项目应设为 [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]

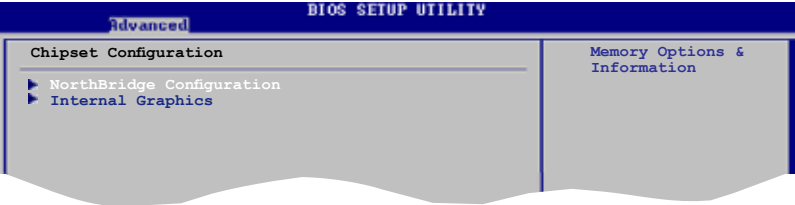
### Secure Virtual Machine Mode [Enabled]

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]

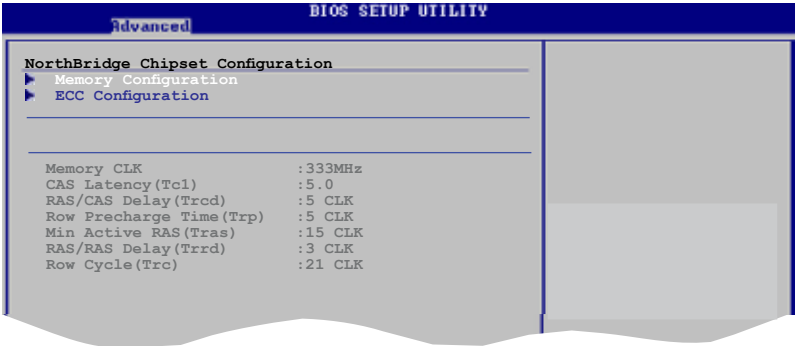
### Cool 'n' Quiet [Enabled]

本项目可开启或关闭 AMD Cool 'n' Quiet 技术。设置值有：[Enabled] [Disabled]

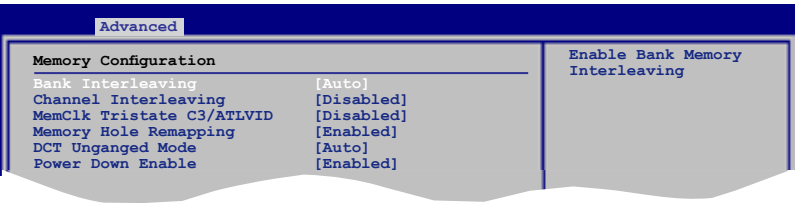
### 2.4.3 芯片设置 (Chipset)



#### 北桥设置



#### 内存设置



#### Bank Interleaving [Disabled]

开启或关闭 Bank Memory Interleaving 功能。设置值有：[Disabled]  
[Auto]

#### Channel Interleaving [Auto]

开启或关闭 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]]

### MemCLK Tristate C3/ATLVID [Disabled]

可在 C3 和 Alt VID 模式下开启或关闭 MemCLK Tri-Stating 功能。  
设置值有：[Disabled] [Enabled]

### Memory Hole Remapping [Enabled]

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

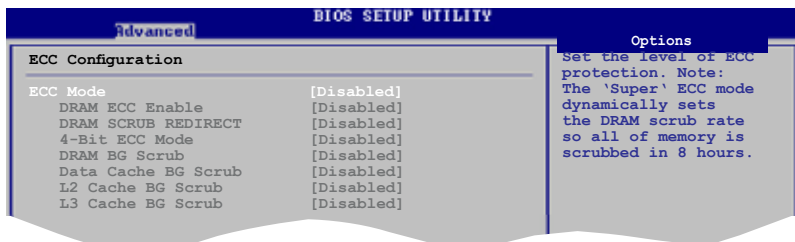
### DCT Unganged Mode

可以让您选择 unganged DRAM 模式(64-bit 带宽)。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]

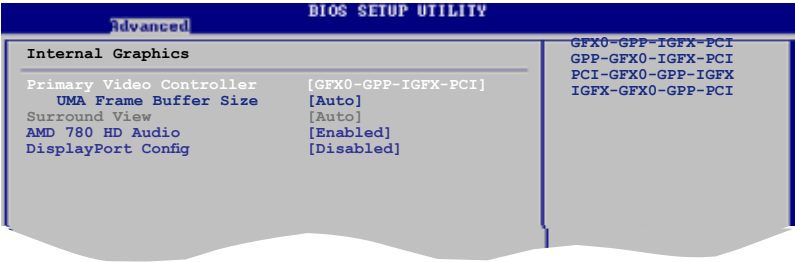
## ECC 设置（ECC Configuration）



### ECC Mode [Disabled]

本项目用来设置 ECC 模式。设置值有：[Disabled] [Basic] [Good]  
[Super] [Max] [User]

内置显卡设置（Internal Graphics）



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

设置值有：[GFX0-GPP-IGFX-PCI] [GPP-GFX0-IGFX-PCI]  
[PCI-GFX0-GPP-IGFX] [IGFX-GFX0-GPP-PCI]



- GFX0：连接在 PCIE x16 槽上的显卡输出端口
- GPP：连接在 PCIE x1 槽上的显卡输出端口
- GFX：内置 VGA 显卡输出端口
- PCI：连接在 PCI 槽上的显卡输出端口

UMA Frame Buffer Size [Auto]

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

Surroundview [Disabled]

本项目用来启动或关闭 surroundview 功能。设置值有：[Auto] [Disabled]  
[Enabled]



当您在 PCI Express x16 槽上安装了 ATI 显卡时，才可以对该项目进行设置。

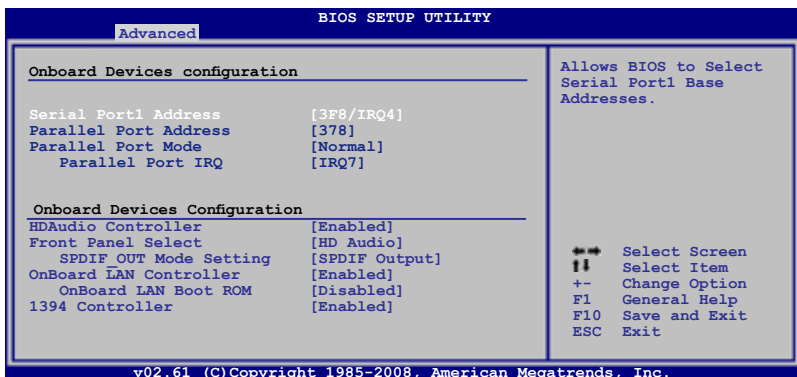
AMD 780 HD Audio [Enabled]

本项目用来启动或关闭 AMD 780 HD 音频。设置值有：[Enabled]  
[Disabled]

DisplayPort Configuration [Disabled]

本项目用来启动或关闭 DisplayPort。设置值有：[Disabled] [Enabled]

## 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地址。设置值有：[Disabled] [378] [278] [3BC]

### Parallel Port Mode [Normal]

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

### Parallel Port IRQ [IRQ7]

设置值有：[IRQ5] [IRQ7]

### HDAudio Controller [Enabled]

本项目用来启动或关闭高分辨率音频控制器。设置值有：[Enabled] [Disabled]

### Front Panel Select [HD Audio]

设置值有：[HD Audio] [AC97]

### SPDIF\_OUT Mode Setting [SPDIF Output]

本项目允许您设置 SPDIF\_OUT 模式。设置值有：[HDMI Output] [SPDIF Output]

OnBoard LAN Controller [Enabled]

设置值有：[Enabled] [Disabled]

OnBoard LAN Boot ROM [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]

1394 Controller [Enabled]

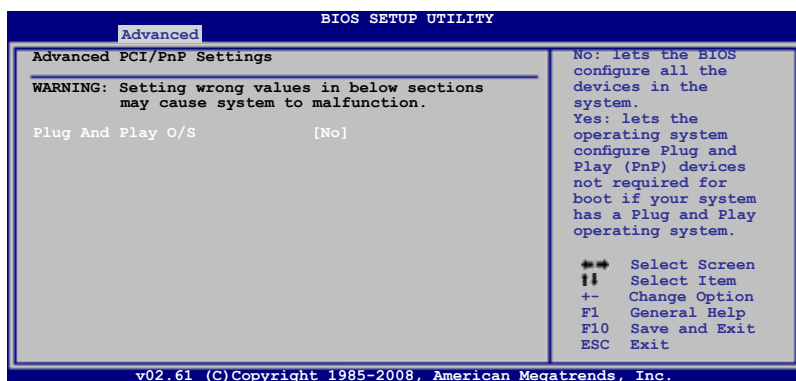
本项目用来启动或关闭 1394 控制器。设置值有：[Disabled] [Enabled]

## 2.4.5 PCIPnP

本菜单可让您变更 PCI/PnP 设备的高级设置，其包含了供 PCI/PnP 设备或 legacy ISA 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。



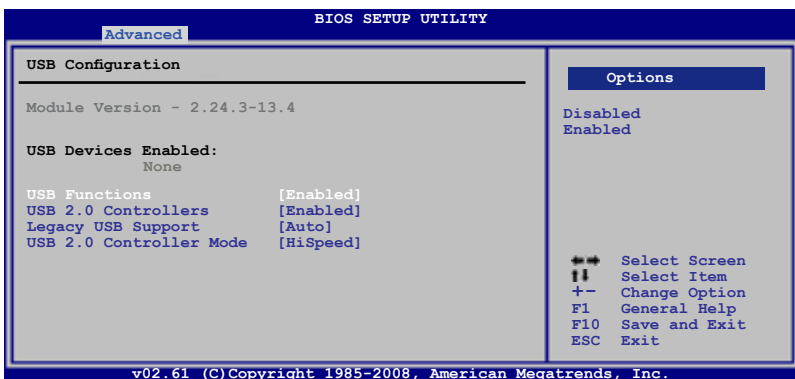
Plug and Play O/S [No]

当设为 [No]，BIOS 程序会自行调整所有设备的相关设置。若您安装了支持即插即用功能的操作系统，请设为 [Yes]。设置值有：[No] [Yes]



## 2.4.6 USB 设备设置 (USB Configuration)

本菜单中的选项可让您变更 USB 设备的相关功能设置。选择您要更改的项目，然后按下 <Enter> 键，就会显示出子菜单项的选项。



Module Version 与 USB Devices Enabled 项目显示的是自动侦测的数值。若未侦测到 USB 设备，则项目会显示 None。

### USB Functions [Enabled]

本项目可让您开启或关闭 USB 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

### USB 2.0 Controllers [Enabled]

本项目可让您开启或关闭 USB 设备的功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

### Legacy USB Support [Auto]

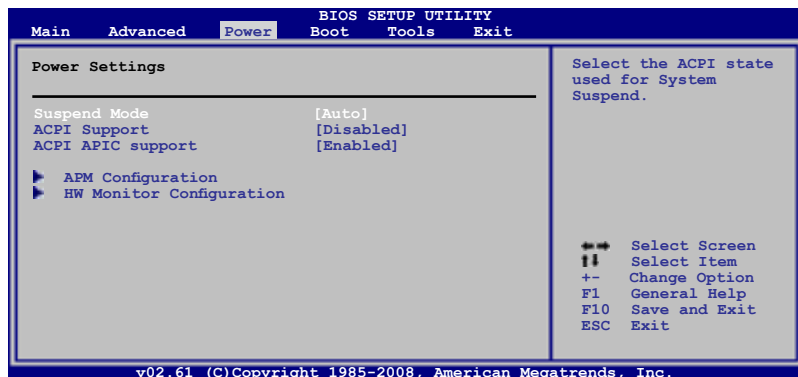
本项目可让您开启或关闭 USB 设备的功能。当设置为 [Auto] 时，系统可以在开机时便自动侦测到是否有 USB 设备存在，若是，则启动 USB 控制器 legacy 模式；反之，则不会启动。单是若您将本项目设置为 [Disabled] 时，那么无论是否有 USB 设备存在，系统内的 USB 控制器都处于关闭状态。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

### USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

本项目可让您设置 USB 2.0 的传输速率模式，设置值分别有 HiSpeed (480 Mbps) 与 Full Speed (12 Mbps)。设置值有：[FullSpeed] [HiSpeed]

## 2.5 电源管理（Power menu）

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]

可以让您为系统延迟选择高级配置和电源管理接口。设置值有：[S1 (POS) Only] [S3 Only] [Auto]。

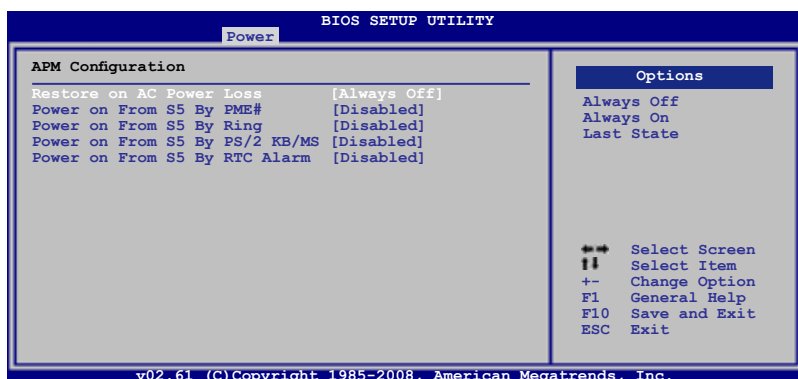
### 2.5.2 ACPI Support [Disabled]

本项目可让您开启或关闭高级配置和电源管理接口（ACPI）2.0 支持。设置值有：[Disabled] [Enabled]

### 2.5.3 ACPI APIC Support [Enabled]

本项目可让您开启或关闭高级配置和电源管理接口（ACPI）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 [Always 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：[Always Off] [Always On] [Last State]

### Power on From S5 By PME# [Disabled]

本项目可让您从休眠状态开启或关闭 PME。设置值有：[Disabled] [Enabled]

### Power on From S5 By Ring [Disabled]

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

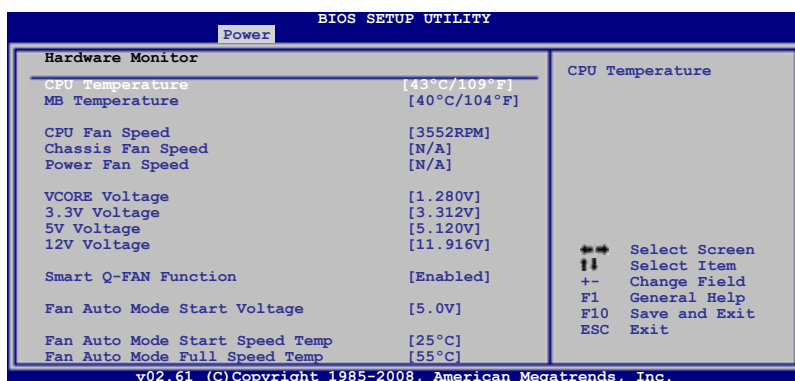
### Power on From S5 By PS/2 KB/MS [Disabled]

您可以指定要使用 PS/2 键盘 / 鼠标上的哪一个功能键来开机。设置值有：[Disabled] [Enabled]

### Power on From S5 By RTC Alarm [Disabled]

本项目让您开启或关闭实时钟（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] 或 [Ignored] MB Temperature [xxx°C/xxx°F] 或 [Ignored]

本主板具备了中央处理器及主板的温度感测器，可自动侦测并显示目前主板与处理器温度。若您不想显示检测结果，可选择 Ignored。

CPU Fan Speed [xxxxRPM] 或 [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。若您不想显示检测速度，可选择 Ignored。

Chassis Fan Speed [N/A] 或 [Ignored]

本主板具备机箱内风扇转速 RPM(Rotations Per Minute) 监控功能。如果主板上没有连接机箱风扇，这里会显示 N/A。若您不想显示检测速度，可选择 Ignored。

Power Fan Speed [N/A] or [Ignored]

本主板具备电源内风扇转速 RPM(Rotations Per Minute) 监控功能。如果主板上没有连接电源风扇，这里会显示 N/A。若您不想显示检测速度，可选择 Ignored。

VCore Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage [xx.xxxV] 或 [Ignored]

本系列主板具有电压监视的功能，用来确保主板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 CPU / 系统调整适合的风扇速率。设置值有：[Disabled] [Enabled]

## Fan Auto Mode Start Voltage [5.0V]

本项目可让您选择风扇自动模式下的启动电压。设置值有：[4.0V] [4.5V] [5.0V] [5.5V] [6.0V]

## Fan Auto Mode Start Speed Temp [25°C]

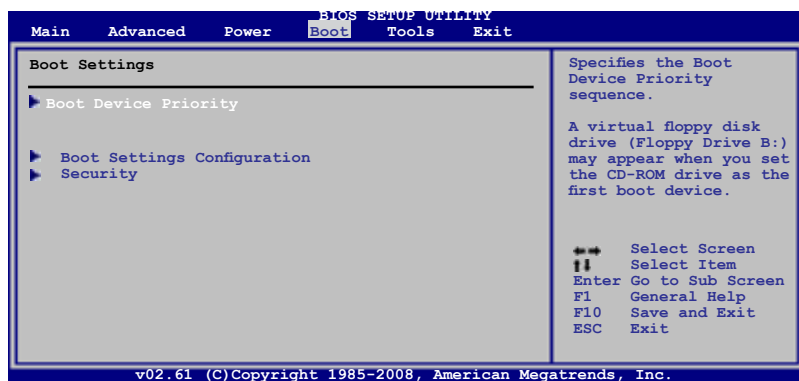
项目可让您设置 smart Q-Fan 初使工作温度。设置值有：[25°C] ~ [40°C]

## Fan Auto Mode Full Speed Temp [55°C]

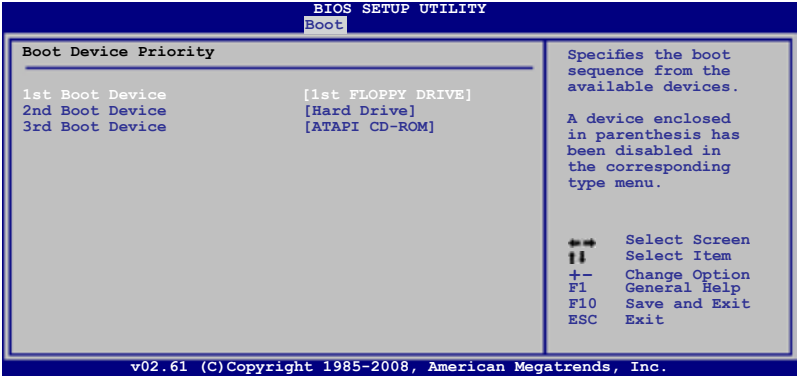
项目可让您设置 smart Q-Fan 全速工作时的温度。设置值有：[51°C] ~ [66°C]

## 2.6 启动菜单（Boot menu）

本菜单可让您改变系统启动设备与相关功能。选择一个项目，然后按 <Enter> 键显示子菜单。



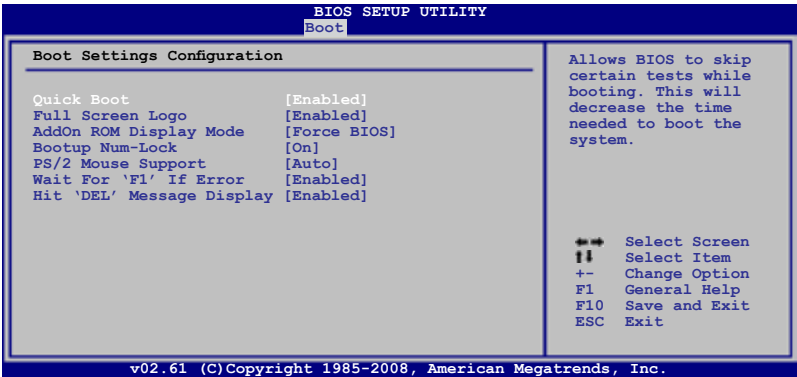
## 2.6.1 启动设备顺序 (Boot Device Priority)



### 1st ~ xxth Boot Device [xxx Drive]

本项目让您自行选择启动设备。屏幕上出现的设备顺序号将由系统内安装的设备顺序号决定。设置值有：[1st FLOPPY DRIVE] [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]

本选项若设置为开启，便会显示全屏幕的开机画面。设置值有：[Disabled]  
[Enabled]



若您想要使用 ASUS MyLogo2™ 个人化开机功能，请确认上述选项是设置为 [Enabled] 的。

## 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]

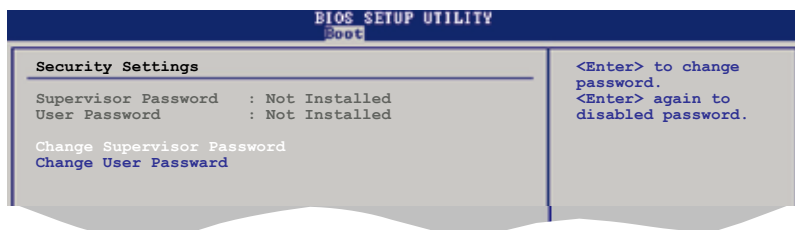
当您将本项目设为 [Enabled] 时，那么系统在开机过程出现错误信息时，将会等待您按下 [F1] 键确认才会继续进行开机程序。设置值有：[Disabled]  
[Enabled]

## Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

当您将本项目设为 [Enabled] 时，系统在开机过程中会出现“Press DEL to run Setup”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. 于 Enter Password 窗口出现时，输入欲设置的密码，可以是六个字节内的英文、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。

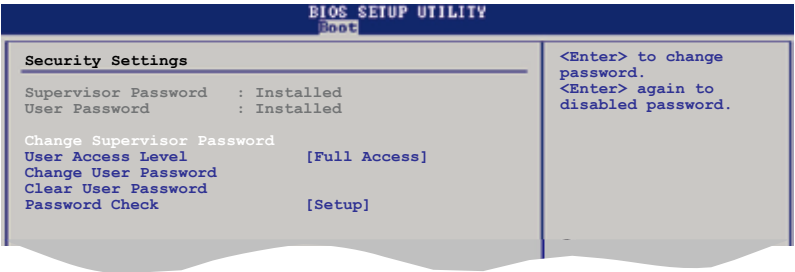
若要清除系统管理员密码，请选择 Change Supervisor Password，并于 Enter Password 窗口出现时，直接按下 <Enter>，系统会出现 Password uninstalled. 信息，代表密码已经清除。



若您忘记设置的 BIOS 密码，可以采用清除 CMOS 实时钟（RTC）内存。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。

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，可以是六个字节内的英文、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。

若要变更用户的密码，请依照上述程序再运行一次密码设置。

Clear User Password

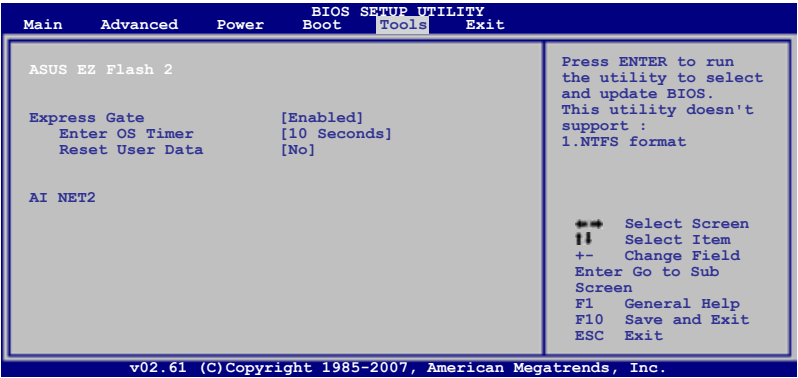
选择该项目清除用户密码。

Password Check [Setup]

当您将本项目设为 [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 程序会在开机过程亦要用户输入密码。设置值有：[Setup] [Always]

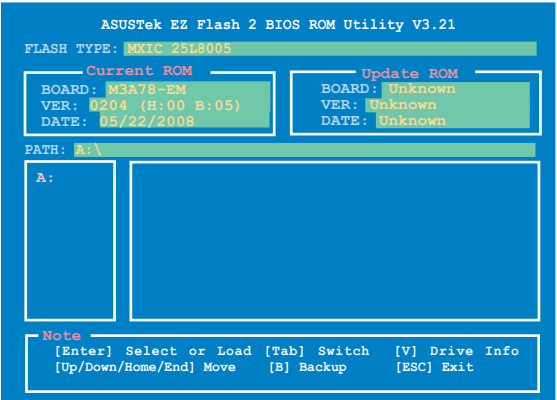
## 2.7 工具菜单 (Tools menu)

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。请参考 2.1.4 的说明。



### 2.7.2 Express Gate [Enabled]

本项目可以让您开启或关闭 ASUS Express Gate 功能。ASUS Express Gate 功能是一个独特的瞬间启动环境，可让您快速进入网络浏览环境或使用 Skype。设置值有：[Enabled] [Disabled]

#### Enter OS Timer [10 Seconds]

本项目可以让您设置在进入操作系统前的 Express Gate 画面中的倒计时数。选择 [Prompt User] 即可停留在 Express Gate 初始屏幕以等待用户进一步动作。设置值有：[Prompt User] [1 second] [3 seconds] [5 seconds] [10 seconds] [15 seconds] [20 seconds] [30 seconds]

#### Reset User Data [No]

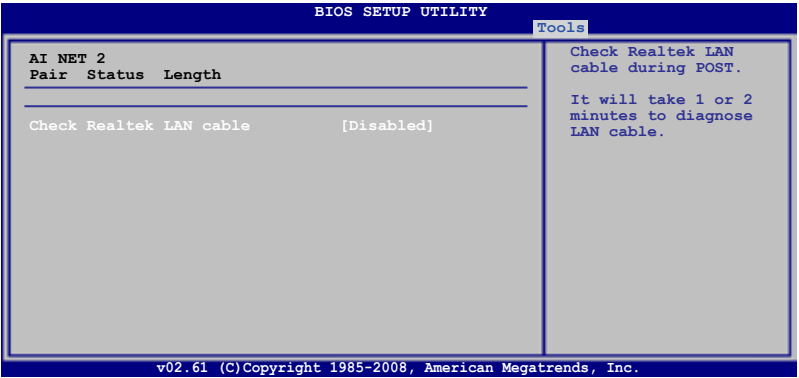
本项目可让您清除 Express Gate 用户数据。设置值有：[No] [Reset]

当将该项目设置为 [Reset] 时，确保设置已保存至 BIOS，以便下次进入 Express Gate 时清除用户数据。用户数据包括 Express Gate 设置以及存储在网络浏览器内的用户个人信息（书签、cookies、浏览记录等）。在极少数情况下，错误的设置将在启动时阻止进入 Express Gate 环境，此时便可以使用此项目。



当您在清除设置后再次进入 Express Gate 环境，将会再次运行初次向导。

### 2.7.3 AI NET 2

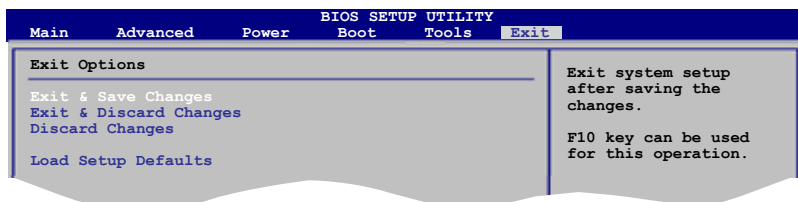


#### Check Realtek LAN cable [Disabled]

在 POST 中开启或关闭对 Realtek LAN 网络线缆的检测。设置值有：[Disabled] [Enabled]

## 2.8 退出 BIOS 程序 (Exit menu)

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> 键并不会立即离开 BIOS 程序，要从此菜单上选择适当的项目，或按下 <F10> 键才会离开 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。由于有板载电池的支持，PC 关机后，CMOS 存储器仍可运行。当您选择该选项后，会出现询问窗口，选择 OK 保存更改并退出。



如果您希望不保存更改就退出设置，设置程序会出现对话框询问您是否在退出前保存更改，退出是按 <Enter> 键保存更改。

### Exit & Discard Changes

若您想放弃所有设置，并离开 BIOS 设置程序，请将高亮度选项移到此处，按下 <Enter> 键，即出现询问对话框，选择 [OK]，不将设置值存入 CMOS 内存并离开 BIOS 设置程序，先前所做的设置全部无效；若是选择 [No]，回到 BIOS 设置程序。

### Discard Changes

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，并继续 BIOS 程序设置；若是选择 [No]，则继续 BIOS 程序设置。

### 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，并继续 BIOS 程序设置；若是选择 [No]，则继续 BIOS 程序设置。

本章节将会叙述主板产品包装中内含  
之驱动程序及应用程序光盘的内容。

# 3 软件支持

## 3.1 安装操作系统

本主板完全适用于 Microsoft Windows® XP/Vista 操作系统（OS，Operating System）。“永远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 2 或升级版本的操作系统，来获得更好的性能与系统稳定性。

## 3.2 驱动程序及应用程序光盘信息

随货附赠的驱动程序及应用程序光盘包括了数个有用的软件和应用程序，将它们安装到系统中可以强化主板的性能。



华硕驱动程序及应用程序光盘的内容会不定时地升级，但不另行通知。如欲得知最新的信息，请访问华硕的网站 <http://www.asus.com.cn>。

### 3.2.1 运行驱动程序及应用程序光盘

欲开始使用驱动程序及应用程序光盘，仅需将光盘放入您的光驱中即可。若您的系统已启动光驱“自动播放”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。



点选图标以获得更多信息

点选安装各项驱动程序



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

## 3.2.2 驱动程序菜单 (Drivers menu)

在驱动程序菜单中会显示所有适用于本主板的硬件设备的驱动程序。系统中所有的硬件设备皆需安装适当的驱动程序才能使用。



### ASUS InstAll - 驱动程序安装向导

本项目会启用华硕 InstAll 驱动程序安装向导。

### AMD 芯片组驱动程序

本项目会安装支持 Nvidia 芯片组的驱动程序。

### Realtek Audio 驱动程序

本项目会安装 Realtek audio 驱动程序。

### ATI HDMI 驱动程序

本项目会安装 ATI HDMI 驱动程序。

### AMD VGA 驱动程序

本项目会安装 AMD VGA 驱动程序。

### Realtek RTL8111B/C 10/100/1000M LAN 驱动程序

本项目会安装 Realtek® RTL8111B/C 10/100/1000M LAN 驱动程序。

### AMD Cool 'n' Quiet 驱动程序

本项目会安装 AMD Cool 'n' Quiet 驱动程序。



在不同的操作系统中，屏幕画面的显示与应用程序选项可能不尽相同，本节的图标只能参考。

### 3.2.3 应用程序菜单（Utilities menu）

软件菜单会列出所有可以在本主板上使用的应用程序和其他软件。



#### ASUS InstAll - 驱动程序安装向导

本项目会启用华硕 InstAll 驱动程序安装向导。

#### 华硕 Cool 'n' Quiet 程序

本项目会安装 AMD Cool 'n' Quiet 程序。

#### 华硕系统诊断家 II（ASUS PC Probe II）

这个智能型的诊断程序可以监控风扇的转速、中央处理器的温度以及系统的电压，并且会将所检测到的任何问题回报给您。这个绝佳辅助软件工具可以帮助您的系统时时刻刻处在良好的操作环境中。

#### 华硕在线升级程序（ASUS Update）

华硕在线升级程序可以让您在 Windows® 环境中升级主板 BIOS。该程序需要网络连接或 ISP 连接支持。

#### AMD Raid/AHCI RaidXpert

本项目会安装 AMD Raid/AHCI RaidXpert。

#### Realtek Diagnostics 程序

本项目会安装 Realtek diagnostics 程序。



## Microsoft DirectX 9.0c

安装微软最新版的 DirectX 驱动程序 9.0 版。微软 DirectX 9.0 版驱动程序所支持的多媒体技术可以强化您系统的图像与音频表现。利用 DirectX 9.0 驱动程序的多媒体功能，您将可以在您的电脑上欣赏电视节目、捕捉视频，与进行电脑游戏。更新信息请访问：Microsoft 网站(<http://www.microsoft.com>)。

## Corel MediaOne Starter

本项目会安装 Corel MediaOne Starter 程序，可以让您轻松管理、编辑、分享与保存您的多媒体数据。

## CyberLink PowerBackup


本项目会安装 CyberLink PowerBackup，轻松备份保存您的数据。

## Adobe Acrobat Reader 8

本项目会安装 Adobe® Acrobat® Reader V8.0，可以让您打开、浏览与打印 Portable Document Format (PDF)文件。



---

点击  将会出现如下图应用程序 (Utilities) 菜单。

---



## WinZip 11

本项目会安装 Winzip 程序，用于便捷的文件压缩与保护。

## Ulead Burn.Now

本项目会安装 Ulead Burn.Now 程序，用于创建音频 DVD、CD 与数字光盘。

## Ulead PhotoImpact 12 SE

本项目会安装 PhotoImpact 图形编辑软件。

## ASUS Express Gate Installer

本项目会安装 the ASUS Express Gate。

## Anti-Virus 程序

本项目会安装防病毒应用程序，保护您的电脑不被病毒入侵以至损坏珍贵数据。

## Anti-Virus 程序下载

本项目会下载并安装最新防病毒应用程序。

## ASUS AI Nap

本项目会安装 the ASUS AI Nap。

## 3.2.4 制作软盘菜单(Make Disk)

本菜单提供您制作 RAID 驱动程序软盘。



## 制作 ATI RAID/AHCI Vista32 驱动程序

本项目可以让您创建一张 ATI® Serial ATA (SATA) RAID/AHCI Vista32 驱动程序软盘。

## 制作 ATI RAID/AHCI Vista64 驱动程序

本项目可以让您创建一张 ATI® Serial ATA (SATA) RAID/AHCI Vista64 驱动程序软盘。

## 制作 ATI RAID/AHCI Driver for XP/XP 64bit 驱动程序

本项目可以让您创建一张 ATI® Serial ATA (SATA) RAID/AHCI 供 XP/XP 64bit 使用的驱动程序软盘。

## 3.2.5 用户手册菜单 (Manuals menu)

在本标签页面中，会出现相关的在线用户手册列表，点选列表中的选项便会出现该用户手册的画面。

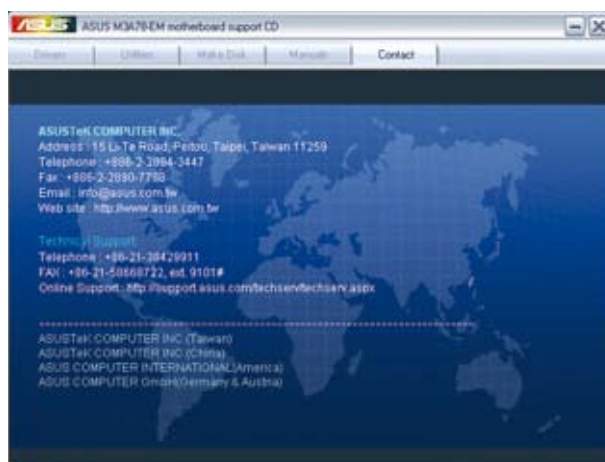


大多数的用户手册文件为 PDF 格式。因此在您开启用户手册文件前，请先安装 Adobe Acrobat Reader 浏览软件。



### 3.2.6 华硕的联系方式(Contact)

按下“联系信息”索引标签会出现华硕电脑的联系方式。此外，本手册的封面内页也会列出华硕的联系方式供您参考。



### 3.2.7 其他信息(Other Information)

出现在欢迎窗口画面左方的数个图标能提供给您有关于主板和驱动程序及应用程序光盘的其他信息。本节将说明点选每一个图标所出现的弹出式项目的内容。

#### 显示主板信息

这个窗口会显示本主板的规格简介。







本章节介绍如何在 Windows Vista 操作系统中使用 ATI Hybrid CrossFireX。

# 附录

# ATI® Hybrid CrossFire™

本主板支持 ATI® Hybrid CrossFire™ 技术，可让您在主板上同时安装多重绘图显示界面的显卡进行协同运行。请依照以下步骤将多重绘图显示界面的显卡安装在本主板上。

## A.1 系统需求

在使用 ATI Hybrid CrossFireX 之前，确保您的系统满足下列基本要求：

操作系统：Windows® Vista

内存容量：至少 1GB

中央处理器：AM2+

内置显卡 RAM：256MB

附加 GPU：HD2400 PRO/HD2400 XT/HD3450/HD3470



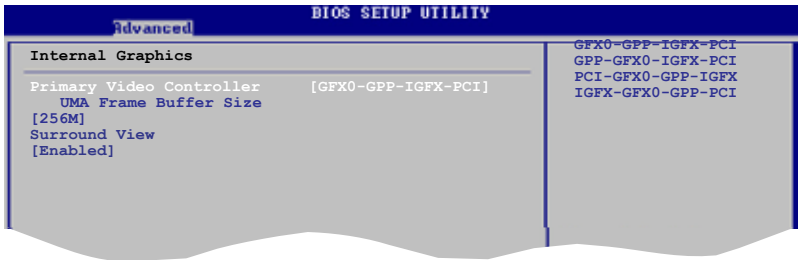
推荐使用带有一个 HD2400 PRO GPU 的显卡。

## A.2 安装开始前

在 BIOS 设置中将显卡设置为支持 ATI Hybrid CrossFireX。

请依照以下步骤设置内置显卡：

1. 在 Power-On-Self-Test (POST) 过程中按下 <Del> 键进入 BIOS 设置程序。
2. 选择 Advanced > Chipset > Internal Graphics，将 UMA Frame Buffer Size 设置为 [256M]，并将 Surround View 设置为 [Enabled]。



3. 按下 <F10> 保存设置并退出 BIOS 设置。选择 OK 确定。



## A.3 安装 AMD 芯片驱动程序

安装支持 Hybrid CrossFireX 技术的驱动程序：

1. 将 M3A78-EM 附带的驱动程序光盘插入光驱。如果您的电脑已安装自动运行功能，驱动程序光盘将自动显示驱动程序菜单。



如果您的电脑没有安装自动运行功能，请在驱动程序光盘 BIN 文件夹中找到 ASSETUP.EXE 文件。双击该文件以运行驱动程序光盘。

2. 在驱动程序菜单中点击 click AMD Chipset Driver 进行安装，请依照画面上的说明来完成安装完成。
3. 安装完成后请重新启动您的电脑。
4. 当系统重新启动时，请等待几秒钟，驱动程序将会自动加载。

## A.4 使用 ATI CATALYST®（催化剂）控制面板

请依照以下步骤使用附加显卡：

1. 将显卡安装到主板上。详细内容请参考显卡用户手册。
2. 在 Windows® 桌面上单击右键，然后单击快捷菜单中的 ATI CATALYST(R)，将出现 ATI CATALYST（催化剂）控制面板。
3. 点击 Graphics Settings > CrossFire™，然后选择 Enable CrossFire™，当确认信息弹出时，点击 Yes。屏幕大约黑屏一分钟。
4. 点击 OK，附加显卡被设置为主显示器。



请依照以下步骤使用内置显卡：

1. 在 Windows® 桌面上单击右键，然后单击快捷菜单中的 ATI CATALYST(R)，将出现 ATI CATALYST（催化剂）控制面板。
2. 单击 Graphics Settings > CrossFire™，然后选择 Enable CrossFire™，当确认信息弹出时，单击 Yes。屏幕大约黑屏一分钟。



3. 单击 OK。
4. 在 Windows® 桌面上单击右键，然后单击快捷菜单中的 Personalize。
5. 单击 Display Settings，选择 ATI Radeon HD 3200 显卡上的 [ Default Monitor ]，然后选择 This is my main monitor and Extend the desktop onto this monitor，单击 Click OK，并且在确认窗口单击 Yes。



6. 重新启动系统。在 Windows® 桌面上单击右键，然后单击快捷菜单中的 ATI CATALYST(R)，将出现 ATI CATALYST（催化剂）控制面板。
7. 单击 Graphics Settings > CrossFire™，然后选择 Enable CrossFire™，当确认信息弹出时，单击 Yes。屏幕大约黑屏一分钟。
8. 单击 OK，内置显卡被设置为主显示器。



如果您同时使用附加显卡与内置显卡，并且希望将内置显卡设置为主显卡，请依照下页步骤进行设置。

1. 步骤 1 至 3 与使用内置显卡相同。
2. 在 ATI CATALYST(R) Control Center 画面中点击 Display Manager > Graphics Adapter。选择 ATI Radeon HD 3200 Graphics [Gabbbs, G HW173]。点击 OK，并且在确认窗口点击 Yes。



3. 步骤 6 至 8 与使用内置显卡相同，即可完成将内置显卡作为主显卡的设置。

[illegible]