

M3N78-VM

用戶手冊

ASUS®

Motherboard

C3849

第 1 版

2008 年 5 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。

# 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
M3N78-VM 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 .....	1-5
1.4 主板安装前 .....	1-7
1.5 主板概述 .....	1-8
1.5.1 主板结构图 .....	1-8
1.5.2 主板的摆放方向 .....	1-9
1.5.3 螺丝孔位 .....	1-9
1.6 中央处理器 (CPU) .....	1-10
1.6.1 安装中央处理器 .....	1-10
1.6.2 安装散热片与风扇 .....	1-12
1.7 系统内存 .....	1-14
1.7.1 概述 .....	1-14
1.7.2 内存设置 .....	1-14
1.7.3 安装内存条 .....	1-18
1.7.4 取出内存条 .....	1-18
1.8 扩展插槽 .....	1-19
1.8.1 安装扩展卡 .....	1-19
1.8.2 设置扩展卡 .....	1-19
1.8.3 PCI 扩展卡插槽 .....	1-22
1.8.4 PCI Express x1 扩展卡插槽 .....	1-22
1.8.5 PCI Express x16 扩展卡插槽 .....	1-22

# 目 录 内 容

1.9 跳线选择区 .....	1-23
1.10 元件与外围设备的连接 .....	1-24
1.10.1 后侧面板连接端口 .....	1-24
1.10.2 内部连接端口 .....	1-27

## 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 使用华硕 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序 .....	2-4
2.1.3 使用 AFUDOS 程序升级 BIOS .....	2-5
2.1.4 使用 CrashFree BIOS 3 程序恢复 BIOS 程序 .....	2-7
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 设置窗口 .....	2-14
2.2.8 滚动条 .....	2-14
2.2.9 在线操作说明 .....	2-14
2.3 主菜单 (Main Menu) .....	2-15
2.3.1 System Time [XX:XX:XXXX] .....	2-15
2.3.2 System Date [Day XX/XX/XXXX] .....	2-15
2.3.3 Legacy Diskette A [1.44M, 3.5 in.] .....	2-15
2.3.4 Primary IDE Master/Slave, SATA1~4 设备 .....	2-16
2.3.5 存储设置 (Storage Configuration) .....	2-18
2.3.6 系统信息 (System Information) .....	2-19
2.4 高级菜单 (Advanced menu) .....	2-20
2.4.1 JumperFree 设置 (JumperFree Configuration) .....	2-20
2.4.2 处理器设置 (CPU Configuration) .....	2-22
2.4.3 芯片设置 (Chipset) .....	2-23
南桥设置 .....	2-26
2.4.4 内置设备设置 (OnBoard Devices Configuration) .....	2-27
2.4.5 PCI 即插即用设备 (PCI PnP) .....	2-28

# 目 录 内 容

2.4.6	USB 设备设置 (USB Configuration).....	2-29
2.4.7	Trusted Computing.....	2-30
2.5	电源管理 (Power menu) .....	2-31
2.5.1	Suspend Mode [Auto] .....	2-31
2.5.2	ACPI 2.0 Support [Disabled].....	2-31
2.5.3	ACPI APIC Support [Enabled].....	2-31
2.5.4	高级电源管理设置 (APM Configuration) .....	2-32
2.5.5	系统监控 (Hardware Monitor) .....	2-33
2.6	启动菜单 (Boot menu) .....	2-34
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) .....	2-35
2.6.3	安全性菜单 (Security) .....	2-36
2.7	工具菜单 (Tools menu) .....	2-38
	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) .....	3-8
3.2.6	华硕的联系方式(Contact) .....	3-8
3.2.7	其他信息(Other Informaiton) .....	3-9
3.3	创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘.....	3-11
3.3.1	在不进入操作系统状态下创建 RAID 驱动程序软盘 ..	3-11
3.3.2	在 Windows 操作系统中创建 RAID 驱动程序软盘....	3-11

## 第四章：NVIDIA® 技术支持

4.1	NVIDIA® Hybrid SLI® 技术 .....	4-2
4.1.1	系统要求 .....	4-2
4.1.2	开启 Hybrid SLI.....	4-3

# 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。
- 当您要为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，请和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 M3N78-VM 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 M3N78-VM 主板的优异特色。利用简洁易懂的说明让您能很快地掌握 M3N78-VM 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 M3N78-VM 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：NVIDIA® 技术支持

本章描述如何使用 Hybrid SLI® 功能。

## 提示符号

为了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。



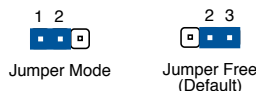
**注意：**提供有助于完成某项工作的诀窍和其他额外的信息。

## 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”，以右图表示即为在“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。

# M3N78-VM 规格列表

中央处理器	支持 AMD socket AM2+ / AM2 for AMD Phenom™FX / Phenom™ / Athlon™ / Sempron™ 处理器 AMD64 架构能够同时进行 32-bit 与 64-bit 处理 支持 AMD Cool 'n' Quiet™ 技术
芯片组	NVIDIA® GeForce® 8200 (MCP78S)
系统总线	AM2+ 处理器：支持高达 5200MT/s 系统总线、HyperTransport 3.0 技术
内存	支持双通道内存架构 - 4 × 240 针脚内存条插槽，使用符合 unbuffered ECC/non-ECC DDR2 1066*/800/667/533MHz 内存 - 最高可扩展至 8GB 内存 * 只有某些 AM2+ 处理器支持 DDR2 1066 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 * 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 × PCI Express™ x16 插槽 1 × PCI Express™ x1 插槽 2 × PCI 插槽
图形显示	集成 NVIDIA® GeForce Series DirectX10 显示核心 Hybrid SLI 支持（仅支持 Windows® Vista） 支持 HDMI 技术，与 HDCP 规格兼容，最高分辨率可达 1920 × 1200 像素 支持兼容 HDCP 的 DVI 端口，最高分辨率可达 1600 × 1200 像素 支持 D-Sub，最高分辨率可达 1920 × 1440 像素 (@75Hz) 支持 Microsoft® DirectX 10、OpenGL 2.0 与 Pixel Shader 4.0 支持 PCIe 2.0 / 1.0 Architecture 最大分享内存为 256 MB 注意：当播放高清 DVD 与蓝光光盘时，推荐的系统配置为： DDR2 800 1GB × 2 / Althon 64 × 2 4400+ / 256 MB 的共享显存/ 纯视频高清支持
储存媒体连接槽	芯片 - 1 × Ultra DMA 133 / 100 接口 - 使用 5 × Serial ATA 3 Gb/s 设备进行 RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 0+1 与 JBOD 磁盘阵列设置
高保真音频	VT1708B八声道音频编解码芯片 支持后面板光纤 S/PDIF 输出端口 支持音频接口检测、多音源独立输出（Multi-Streaming）功能

（下页继续）

# M3N78-VM 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)
网络	外接 Realtek8211CL-GR PHY 的 NVIDIA® nForce 内置 Gigabit MAC
华硕特殊功能	<p>华硕静音散热技术：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 华硕 Q-Fan 智能型温控风扇技术</li> </ul> <p>华硕 EZ DIY：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 华硕 CrashFree BIOS 3 程序</li> <li>- 华硕 EZ Flash 2 程序</li> </ul> <p>华硕 Express Gate*</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 网络浏览、文件的下载与上传**</li> <li>- 未来的功能升级</li> </ul> <p>其他特殊功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 华硕 MyLogo 2™ 个性化应用软件</li> <li>- 华硕 AI NET 2 程序</li> </ul> <p>* 实际启动时间取决于硬件设置与产品型号。 ** 仅通过 USB 设备可支持文件的下载与上传。</p>
华硕超频特性	<p>GPU 超频</p> <p>SFS (无段式频率调节)：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HT 以 1MHz 为单位在 200 MHz 至 400MHz 之间调节</li> <li>- 内存在 533 MHz 至 1066 MHz 之间调节</li> <li>- PCIe 频率以 1MHz 为单位在 100 MHz 至 200MHz 之间调节</li> </ul> <p>超频保护：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 华硕 C.P.R. (CPU 参数自动恢复) 功能</li> </ul>
BIOS 功能	8 Mb Flash ROM, AMI BIOS, PnP, DMI2.0, WfM2.0, SM BIOS 2.5, ACPI 2.0a
后侧面板设备连接端口	<p>1 x LAN (RJ-45) 网络连接端口</p> <p>1 x HDMI 连接端口</p> <p>1 x DVI 连接端口</p> <p>1 x VGA 连接端口</p> <p>6 x USB 2.0 / 1.1 连接端口</p> <p>1 x 外接 SATA port</p> <p>1 x PS/2 键盘 / 鼠标连接端口</p> <p>8 声道音频连接端口</p>

(下页继续)

内置 I/O 设备连接端口	1 × 高保真前面板音源插座 1 × IDE 插座 1 × 软驱连接插座 (Floppy) 1 × CD 音频输出插座 1 × 处理器风扇插座 1 × 机箱风扇插座 1 × 电源风扇插座 1 × 机箱开启警告排针 1 × COM 插座 1 × LPT 插座 1 × TPM 接头 5 × SATA 插座 1 × S/PDIF 输出插座 3 × USB 2.0 连接端口可扩展六组外接式 USB 2.0 端口 1 × 24-pin EATX 电源插座 1 × 4-pin x ATX 12V 电源插座 1 × 系统面板插座
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)
附件	2 × SATA 数据线 1 × 2-端口 SATA 电源线 1 × UltraDMA 133 / 100 / 66 数据线 1 × 软驱数据线 1 × I/O 挡板 用户手册
主板尺寸	MicroATX 形式 : 9.6 × 9.3 英寸 (24.4 × 24.4 厘米)

★ 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<sup>1</sup>

## 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 M3N78-VM 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 M3N78-VM 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 M3N78-VM 主板
排线	2 x Serial ATA 数据线 1 x 2-端口 Serial ATA 电源线 1 x Ultra DMA 133 / 100 数据线 1 x 软驱数据线
配件	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 socket AM2+Phenom FX/Phenom 处理器



本主板支持 AMD socket AM2+ 多核心处理器，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 1-10 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 1-10 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 2-22 页的说明。

## 支持 64 位处理器

64-bit 运算，是取代 32-bit 架构的最新技术，能提供更强的系统效能，更快的内存访问速度，此主板能支持 64-bit 或 32-bit 架构，让系统运行更稳定，更灵活。

## NVIDIA® GeForce 8200

NVIDIA® GeForce 8200 提供最新 Hybrid SLI 技术支持，DirectX10 显示特色，拥有 HDMI / DVI 输出的 HD 视频播放。它也支持 Hyper Transport™ 3.0 接口，PCI Express™ 2.0 总线架构，Serial ATA 3 GB/s 设备，并且拥有 AMD 最新的 AM2+ 与多核处理器优化其功能，能提供最卓越的系统性能。

## 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 1-25 页的说明。

## 支持双通道 DDR2 1066

DDR2 1066 内存符合 3D 绘图、多媒体与网络应用等更高的系统带宽需求。请参考 1-14 页的说明。



DDR2 1066 仅适用于 AM2+ CPU。

## 支持 Serial ATA 3 Gb/s 技术

该主板支持基于最新 SATA 3Gb/s 存储规格的下一代 SATA 硬盘，主板内置 ATI® SB700 为六个 SATA 端口提供 RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 0+1 与 JBOD 磁盘阵列。

## 千兆网络 (Gigabit LAN) 解决方案

Gigabit LAN 在不久的将来将成为网络标准，它也是传输大量数据，例如视频、音频、声音数据的理想解决方案。请参考 1-24 页的说明。

## 支持 PCIe 2.0

本主板支持最新的 PCIe 2.0 设备，提供比当前设备快二倍的传输速度与带宽，增强系统性能。请参考 1-22 页的说明。

## 高保真音频

从现在起，您可以在 PC 上享受到最高质量的音频！本主板所内置的八声道 HD 高保真音频编码芯片 (High Definition Audio, previously codenamed Azalia) 支持高质量的 192KHz/24-bit 音频输出，并支持音频接口检测功能，可以检测每个音频接口的连接状态。请参考 1-24 与 1-25 页的说明。

## 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。

## Hybrid SLI™

Hybrid SLI™ 技术是基于 NVIDIA 的独家混合 multi-GPU 技术。该技术现在包含两个主要功能：GeForce Boost (GeForce 加速技术) 与 HybridPower™ (混合动力技术)。当与 NVIDIA 板载 GPU 结合使用，GeForce Boost 可以显著提升 NVIDIA 独立显卡的性能。HybridPower™ 可根据需要释放显卡性能，包括安静省电的只运行板载 GPU 的“低耗能”模式，以及板载 GPU 与独立显卡同时运行的“高效能”模式。



请访问华硕网站 ([www.asus.com.cn](http://www.asus.com.cn)) 下载最新 NVIDIA Hybrid SLI 驱动程序来获得 Hybrid SLI 功能。

## Dual-VGA 输出

本主板支持 Dual-VGA 输出 (RGB & HDMI / DVI)，HDMI / DVI 接口兼容 HDCP。



## 1.3.2 华硕独家研发功能

### 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 CrashFree BIOS 3 程序



华硕自行研发的 CrashFree BIOS 3 工具程序，可以让您轻松的使用 USB 闪存盘恢复 BIOS 程序中的数据。请参考 2-7 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 2-4 与 2-38 页的说明。

### Express Gate 程序



5 秒启动时间，华硕 Express Gate 让您无需进入 Windows 系统或硬盘即可上网冲浪。您可以随时随地使用 Skype、IM、YouTube、webmail 与下载或分享网络文件。请参考 2-39 页的说明。



实际启动时间取决于硬件设置与产品型号。

### AI NET 2 程序



AI NET 2 是一款基于 BIOS 的监测工具，可以侦测与汇报以太网线缆的错误与短路。拥有该程序，您可以轻松监测已连接到网络接口 (RJ-45) 的以太网线缆的状况。在开机过程中，AI NET 2 可以立刻侦测并汇报以 1 米为单位，长达 100 米的网络线缆的短路与错误。请参考 2-39 页的说明。

### 华硕 MyLogo 2™ 程序



您可以使用它来轻松更换电脑开机的画面，除了可以随心所欲地更换由华硕所提供的好几组图案，当然也可依照您独特的品味来创造属于您个人才有的开机画面。

## 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。请参考 1-23 页的说明。

## 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）。而这也正符合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。

## 1.4 主板安装前

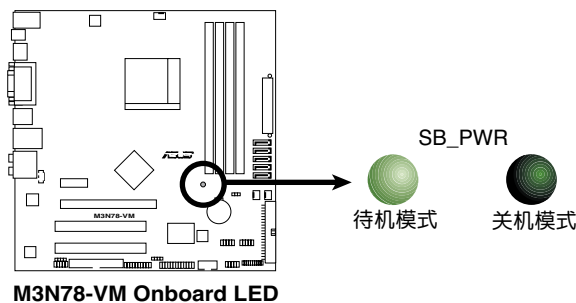
主板以及扩展卡都是由许多精密复杂的集成电路元件、集成性芯片等所构成。而这些电子性零件很容易因静电的影响而导致损坏，因此，在您动手更改主板上的任何设置之前，请务必先作好以下所列出的各项预防措施。



- 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。

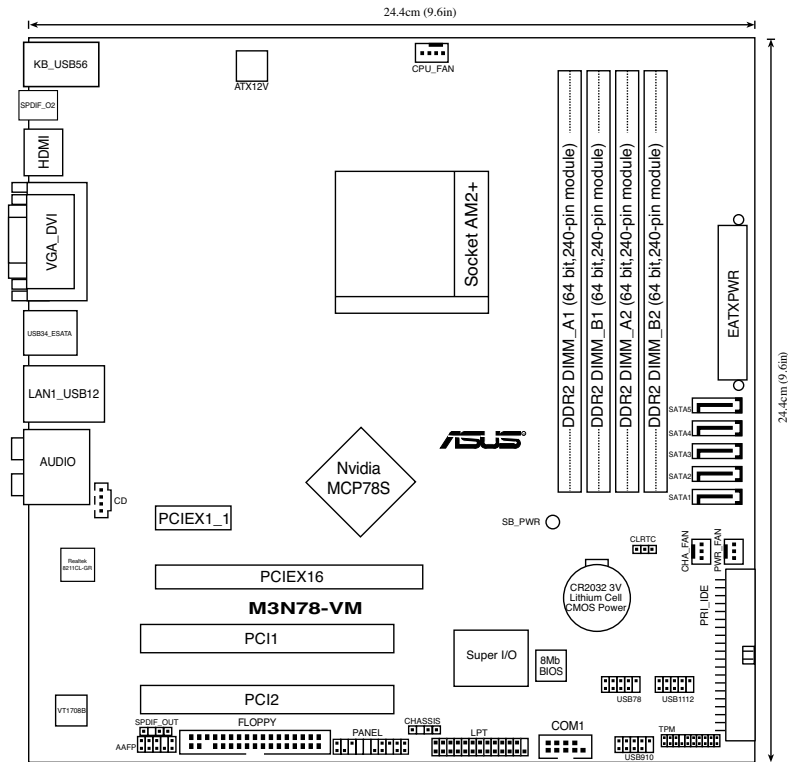
## 电力指示灯

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 主板概述

## 1.5.1 主板结构图



## 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。

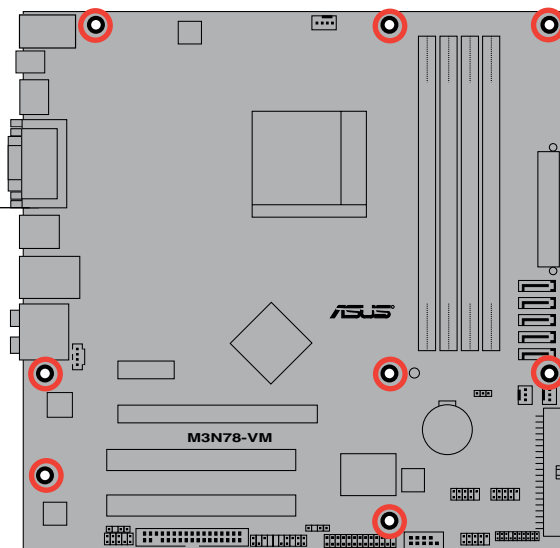
## 1.5.3 螺丝孔位

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 940-pin AM2+ / AM2 中央处理器插槽，是专为 AMD Athlon™ 64 / Sempron™ / Athlon™ FX / Athlon™ 64 X2 / AM2+ / Phenom™ FX / Phenom™ 处理器所设计。

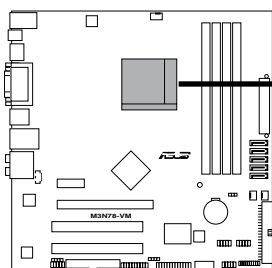


AM2+/AM2 插槽与 940-pin 插槽不同，是专为 AMD AM2 处理器所设计的，请确认您的处理器使用的是 AM2+/AM2 插槽。处理器只能以一个方向正确安装，请勿强制将处理器设备插槽，以避免弄弯处理器的针脚和处理器本身。

### 1.6.1 安装中央处理器

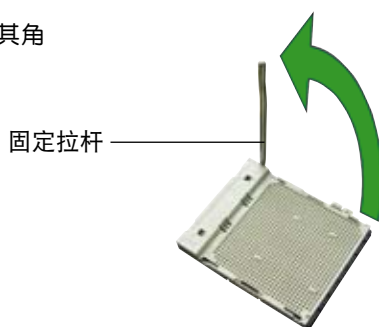
请依照以下步骤安装处理器：

1. 找到位于主板上的处理器插座。



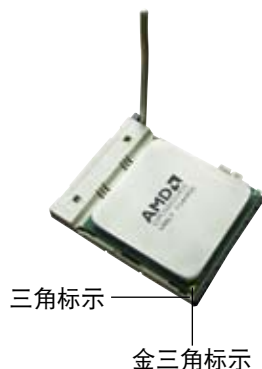
**M3N78-VM CPU Socket AM2/AM2+**

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。

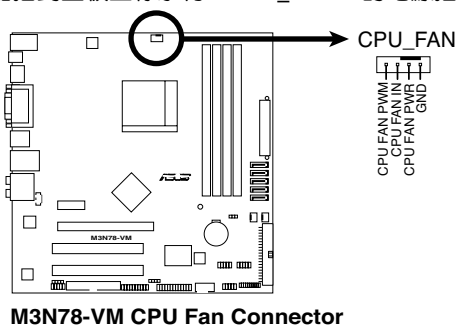


处理器只能以一个方向正确安装，请勿强制将处理器装入插槽，以避免弄弯处理器的针脚和处理器本身。

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。



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 Athlon™ 64 / Sempron™ / Athlon™ FX / Athlon™ 64 X2 / AM2+ / Phenom™ FX / Phenom™ 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。



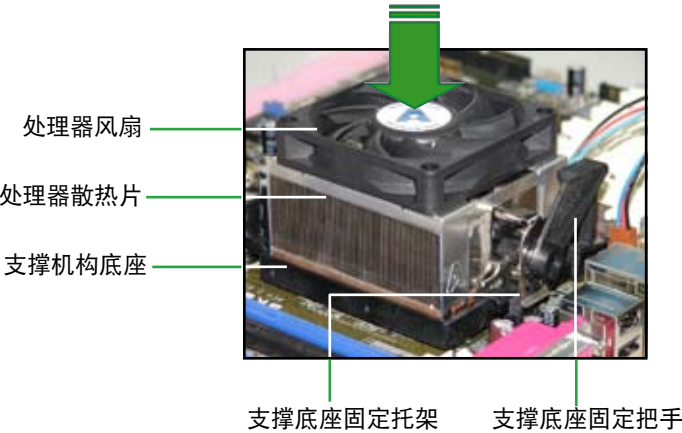
请确认您所使用的是经过认证合格的散热片与风扇。

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。



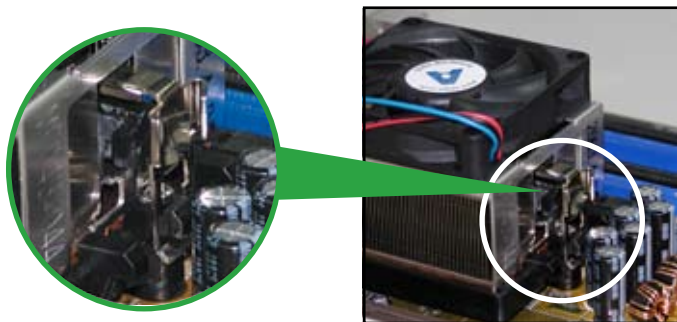
- 本主板出货时即已安装“支撑机构底座”。
- 在安装 CPU 或其他元件到主板上时，不必将支撑机构底座去除。
- 若您购买的散装的处理器与散热风扇组件，在您安装散热风扇前，请先确定处理器表面已正确涂上适量的散热膏。



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。



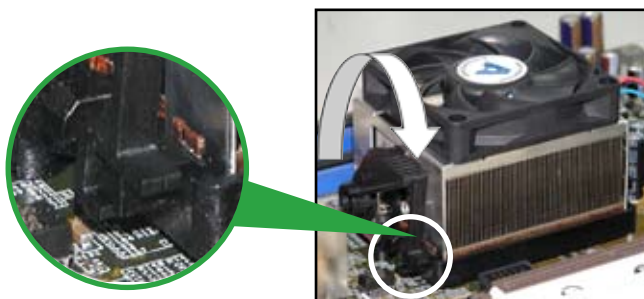
3. 再将另一边的固定托架也扣在支撑底座上（靠近支撑底座固定把手），当固定托架正确的扣住支撑机构底座时，会有一声清脆的机构组合声。



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。



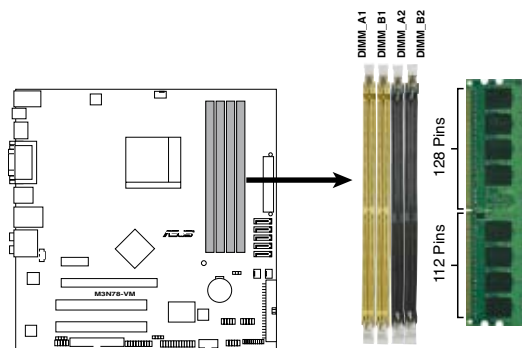
# 1.7 系统内存

## 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。



M3N78-VM 240-pin DDR2 DIMM Sockets

通道	插槽
Channel A	DIMM_A1 与 DIMM_A2
Channel B	DIMM_B1 与 DIMM_B2

## 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。

模式	插槽			
	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



- 当您只要安装一个内存条，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条插槽上 DIMM\_A1 和 DIMM\_B1（黄色插槽），或是 DIMM\_A2 与 DIMM\_B2（黑色插槽）。
- 由于芯片组限制，1066 MHz 的内存模组仅在以下情况运行 1066 MHz：
  - 两个 1066 MHz 内存模组安装在同一颜色的插槽内（均在黄色插槽内或均在黑色插槽内）；
  - 一个 1066 MHz 内存模组安装在任一插槽内。

其他情况下，1066 MHz 内存模组仅运行 800 MHz。

- 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。
- 如果您使用的是不支持物理地址扩展（PAE）的 Windows 32-bit 版本的操作系统（例如 32-bit Windows，32-bit Vista），系统可能会保留一定的内存空间给系统设备使用。
- 当您使用的是不支持物理地址扩展（PAE）的 Windows 32-bit 版本的操作系统时，我们推荐您安装少于 3GB 的系统内存。安装超过 3GB 的内存并不会引起系统使用的问题，但是系统不会使用超出 3GB 的那部分内存空间，因此系统将显示的内存容量将小于安装的内存总容量。



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

## M3N78-EMH HDMI 主板内存合格供应商列表 (QVL)

### DDR2-533 MHz

容量	供应商	芯片型号	CL	厂牌	SS/ DS	型号	支持内存插槽		
							A*	B*	C*
512MB	Kingston	KVR533D2N4/512	N/A	Infineon	SS	HYB18T512800AF3733336550	-	-	-
512MB	Samsung	M378T6553BG0-CD5	4	Samsung	SS	K4T51083QB-GCD5	-	-	-
1G	HY	HYMP512U64CP8-C4 AB	4	Hynix	DS	HY5PS12821CFP-C4	-	-	-
512MB	Micron	MT 16HTF6464AG-53EB2	4	Micron	DS	D9BOM	-	-	-
1G	Corsair	VS1GB533D2	N/A	Corsair	DS	64M8CFEGQIB0900718	-	-	-
512MB	Elpida	EBE51UD8ABFA-5C-E	N/A	Elpida	SS	E5108AB-5C-E	-	-	-
512MB	Transcend	512MB ECC	N/A	Micron	SS	6ND22D9GCT(ECC)	-	-	-
512MB	ADATA	M20AD2G3H316611B52	N/A	ADATA	SS	AD29608A8A-37DG20719	-	-	-

### DDR2-667 MHz

容量	供应商	芯片型号	CL	厂牌	SS/ DS	型号	支持内存插槽		
							A*	B*	C*
2G	Kingston	KVR667D2N5/2G	N/A	Micron	DS	7RE22 D9HNL	-	-	-
512MB	Samsung	M378T6553CZ3-CE6	N/A	Samsung	SS	K4T51083QC-ZCE6	-	-	-
2G	Qimonda	HYS64T256020EU-3S-B	5	Qimonda	DS	HTB18T1G800BF-3S3VV10907	-	-	-
1G	Corsair	VS1GB667D2	N/A	Corsair	DS	MID095D62864M8CEC	-	-	-
1G	HY	HYMP512U72AP8-Y5	N/A	Hynix	DS	HY5PS12821AFP-Y5(ECC)	-	-	-
1G	HY	HYMP512U64CP8-Y5 AB	5	Hynix	DS	HY5PS12521CFP-Y5	-	-	-
512MB	Kingmax	KLCC28F-A8KB5	N/A	Kingmax	SS	KKEA88B4LAUG-29DX	-	-	-
512MB	Apacer	AU512E667C5KBGC	5	Apacer	SS	AM4B5708MJS7E0627B	-	-	-
1G	Apacer	AU01GE667C5KBGC	5	Apacer	DS	AM4B5708MJS7E0627B	-	-	-
512MB	ADATA	M20AD5G3H316611C52	N/A	ADATA	SS	AD29608A8A-3EG20648	-	-	-
512MB	ADATA	M20AD5G3H316611C52	N/A	ADATA	SS	AD29608A8A-3EG20718	-	-	-
512MB	VDATA	M2GVD5G3H31A411C52	N/A	VDATA	SS	VD29608A8A-3EC20615	-	-	-
1G	VDATA	M2GVD5G3H31A411C52	N/A	VDATA	DS	VD29608A8A-3EC20620	-	-	-
1G	PSC	AL7E8E63B-6E1K	5	PSC	DS	A3R12E3GEF637BLC5N	-	-	-
1G	PSC	AL7E8F73C-6E1	5	PSC	SS	A3R1GE3CFF734MAA0J	-	-	-
512MB	Nanya	NT512T64U88A1BY-3C	N/A	Nanya	SS	NT51TU64M8AE-3C	-	-	-
1G	Kingtiger	E0736001024667	N/A	Kingtiger	DS	KTG667PS6408NST-C6 GDBTX	-	-	-

(下页继续)

## M3N78-EMH HDMI 主板内存合格供应商列表 (QVL)

### DDR2-800 MHz

容量	供应商	芯片型号	CL	厂牌	SS/ DS	型号	支持内存插槽		
							A*	B*	C*
1G	Kingston	KHX6400D2LL/1G	N/A	Kingston	DS	Heat-Sink Package	•	•	•
1G	Samsung	KR M378T2953CZ3-CE7	N/A	Samsung	DS	K4T51083QC-ZCE7	•	•	•
1G	Samsung	KR M391T2953CZ3-CE7	N/A	Samsung	DS	K4T51083QC-ZCE7(ECC)	•	•	•
512MB	Qimonda	HYS64T64000EU-2.5-B2	6	Qimonda	SS	HYB18T512800B2F25FSS28380	•	•	•
1G	Micron	MT18HTF12872AY-80ED4	5	Micron	DS	6TD22D9GKX(ECC)	•	•	•
1G	Corsair	XMS2-6400	5	Corsair	DS	Heat-Sink Package	•	•	•
1G	HY	HYMP512U64AP8-S6 AA	N/A	Hynix	DS	HY5PS12821AFP-S6	•	•	•
2G	Apacer	78.A1GA0.9K4	5	Apacer	DS	AM4B5808CQJS8E0740E	•	•	•
512MB	ADATA	M20AD6G3H3160I1E58	N/A	ADATA	SS	AD29608A8A-25EG80720	•	•	•
1G	VDATA	M2GVD6G3I4170I1E53	N/A	VDATA	DS	VD29608A8A-25EG30647	•	•	•
1G	PSC	AL7E8F73C-8E1	5	PSC	SS	A3R1GE3CFF734MAA0E	•	•	•

### DDR2-1066 MHz

容量	供应商	芯片型号	CL	厂牌	SS/ DS	型号	支持内存插槽		
							A*	B*	C*
512MB	Kingston	KHX8500D2/512	N/A	Kingston	SS	Heat-Sink Package	•	•	•
512MB	Kingston	KHX8500D2K2/1GN	N/A	Kingston	SS	Heat-Sink Package	•	•	•
1G	Kingston	KHX8500D2K2/2GN	N/A	Kingston	DS	Heat-Sink Package	•	•	•
1G	Qimonda	HYS64T128020EU-19F-C	6	Qimonda	DS	HYB18T512800CF19FFSS24313	•	•	•
1G	Corsair	CM2X1024-8500C5	N/A	Corsair	DS	Heat-Sink Package	•	•	•
1G	Corsair	CM2X1024-8500C5D	5	Corsair	DS	Heat-Sink Package	•	•	•
512MB	ADATA	M20MIDG3H3160INC5Z	5	ADATA	SS	Heat-Sink Package	•	•	•
1G	ADATA	M20MIDG314720INC5Z	5	ADATA	DS	Heat-Sink Package	•	•	•
1G	OCZ	OCZ2N10662GK	N/A	OCZ	DS	Heat-Sink Package	•	•	•
1G	GEIL	M016E2864T2AGXAKT7G330520	5	Micron	DS	7KD22D9GMH	•	•	•



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 DDR2-553/667/800/1066MHz 内存供应商列表 (QVL)。

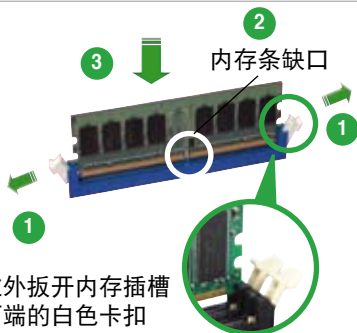
### 1.7.3 安装内存条



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插槽，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。

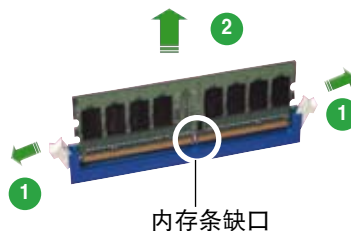


- 由于 DDR2 DIMM 内存条金手指部分均有缺口设计，因此只能以一个固定方向安装到内存插槽中。安装时仅需对准金手指与插槽中的沟槽，再轻轻安装内存条即可。请勿强制插入以免损及内存条。
- DDR2 内存插槽并不支持 DDR 内存条，请勿将 DDR 内存条安装至 DDR2 内存插槽上。

### 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	标准定时器
1	键盘
2	高精度事件计时器
3	PCI IRQ Steering 的 ACPI IRQ Holder
4	通讯端口 (COM1)
5	PCI IRQ Steering 的 ACPI IRQ Holder
6	软驱控制器
7	打印机接口
8	高精度事件计时器
9	AMD ACPI-兼容系统
10	PCI IRQ Steering 的 ACPI IRQ Holder
11	PCI IRQ Steering 的 ACPI IRQ Holder
12	PS/2 鼠标
13	数值数据处理
14	第一组 IDE 通道
15	第二组 IDE 通道

\* 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

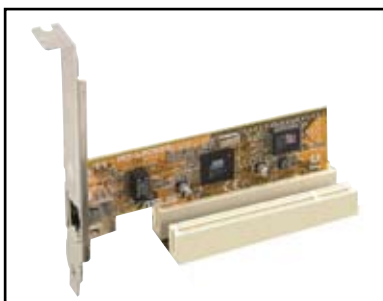
	LNKA	LNKB	LN0A	LN2A	LATA	UB12	UB11	LUB2	LUB0	LPMU	LSMB	LMAC	LSA0	LAZA	SGRU
PCI 插槽1	共享	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCI 插槽2	-	共享	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCI EX1 插槽	-	-	-	共享	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCI EX16 插槽	-	-	共享	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
板载 USB1.1 (OHCI)	-	-	-	-	-	-	-	-	共享	-	-	-	-	-	-
板载 USB 1.1 (OHCI)	-	-	-	-	-	-	共享	-	-	-	-	-	-	-	-
板载 USB2.0 (EHCI)	-	-	-	-	-	共享	-	-	-	-	-	-	-	-	-
板载 USB2.0 (EHCI)	-	-	-	-	-	-	-	共享	-	-	-	-	-	-	-
板载 IDE 控制器	-	-	-	-	共享	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
板载 SATA 控制器	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	共享	-	-
板载 SMBus 控制器	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	共享	-	-	-	-
板载 Azalia 控制器	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	共享	-
板载 LAN 8111B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	共享	-	-	-
板载 PMU 设备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	共享	-	-	-	-	-
IXVE 线桥	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	共享
板载 VGA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	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。



- 目前，仅有 NVIDIA® GeForce® 8500 GT 与 GeForce 8400 GS 显卡在 Hybrid SLI™ 模式下支持 GeForce Boost 功能。
- 目前，仅有 NVIDIA® GeForce® 9800 GX2 与 GeForce 9800 GTX 显卡在 Hybrid SLI™ 模式下支持 Hybrid Power 功能。

## 1.9 跳线选择区

### 1. CMOS 配置数据清除 (CLRTC)

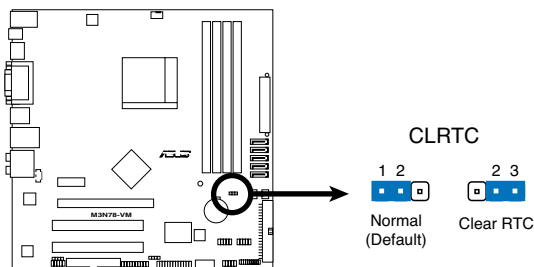
在主板上的 CMOS 存储器中记载着正确的时间与系统硬件配置等数据，这些数据并不会因电脑电源的关闭而遗失数据与时间的正确性，因为这个 CMOS 的电源是由主板上的锂电池所供应。

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。



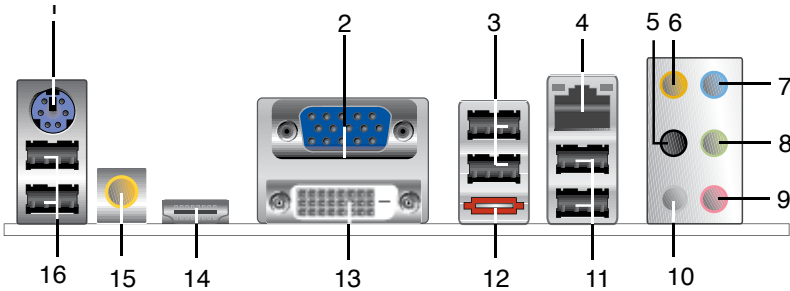
**M3N78-VM Clear RTC RAM**



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. 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。
3. 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。
4. 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

ACT/LINK 指示灯

SPEED 指示灯



网络连接端口

5. 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。
6. 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。
7. 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。
8. 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。
9. 麦克风接口（粉红色）：此接口连接至麦克风。
10. 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改变而改变，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

11.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。

12.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。



- 若您打算进行 Serial SATA RAID 的创建，请将在 BIOS 设置程序的 OnChip SATA Type 设为[RAID]。请参考 2-18 页的说明。
- 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 2.3.5 存储设备设置（Storage Configuration）章节中的说明。
- 当开启 AHCI 模式时，SATA 1/2/3/4/5 与 ESATA 均处于 AHCI 模式中，此时 DOS 无法在驱动安装中侦测到硬盘。

13.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。DVI-D 不能用来输出 RGB 信号至 CRT 并且不兼容 DVI-I。

14.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。
- 由于芯片组的局限性，不支持 HDMI 与 DVI 同时输出。
- 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。

15. 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。

16. 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。

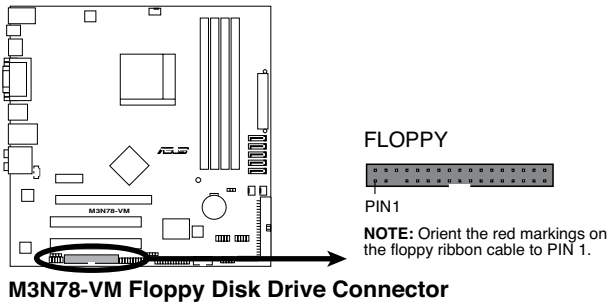
## 1.10.2 内部连接端口

### 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。

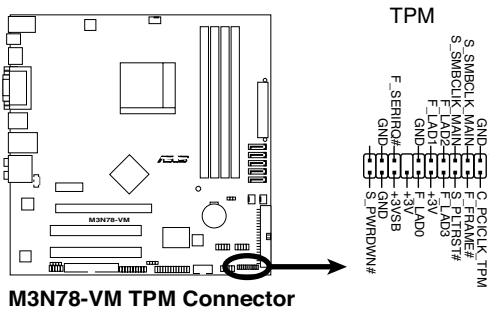


软驱插槽第五脚已被故意折断，而且数据线端的第五个孔也被故意填塞，如此可以防止在组装过程中造成方向插反的情形。



### 2. TPM 插槽 (20-1 pin TPM)

这个插槽支持一个 Trusted Platform Module (TPM) 系统，可以安全的保存密钥、数字证书、密码与数据。TPM 同样有助于加强网络安全、保护数字证书与确保平台的完整性。



TPM 模块为选购配备，请另行购买。

3. IDE 设备连接插座（40-1 pin PRL\_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。

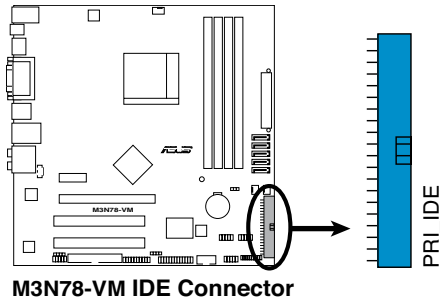
Drive jumper 设置		硬盘模式	数据线接口
单一硬件设备	Cable-Select 或 Master	-	黑色
二个硬件设备	Cable-Select	Master	黑色
		Slave	灰色
	Master	Master	黑色或灰色
		Slave	



- 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。

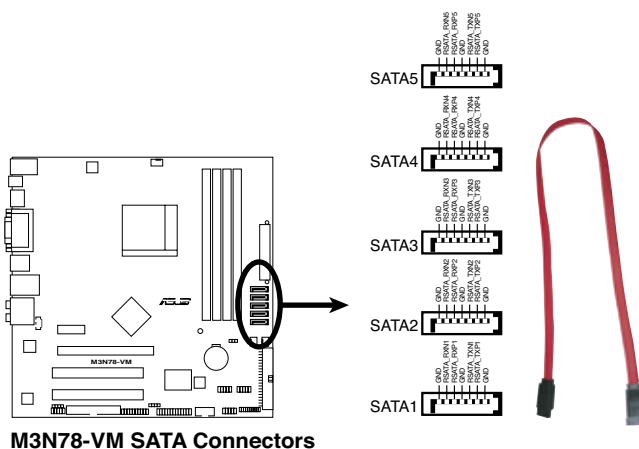




4. Serial ATA 插槽 (7-pin SATA1 [红]、SATA2 [红]、SATA3 [红]、SATA4 [红]、SATA5 [黑]、SATA6 [黑])

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控制器来建置 RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 0+1 与 JBOD 磁盘阵列。



**M3N78-VM SATA Connectors**



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置 RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 0+1 与 JBOD 磁盘阵列更详细的说明。
- 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 2-18 页的说明。
- 由于芯片的限制，SATA 4 与 SATA 5 不支持 IDE 模式，仅支持 AHCI+RAID 模式。

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

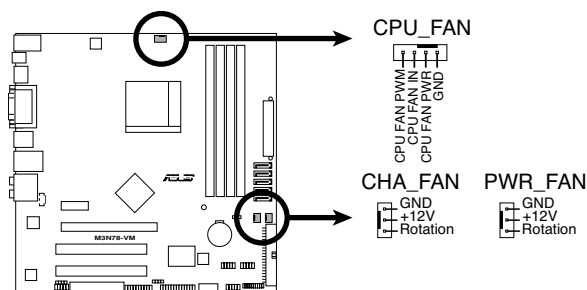
您可以将 350~740 毫安（最大 8.88 瓦）或者一个合计为 1~2.2 安培（最大 26.64 瓦）/+12 伏特的风扇电源接口连接到风扇电源插槽。请确保黑线连接至风扇电源插槽的接地端。



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。



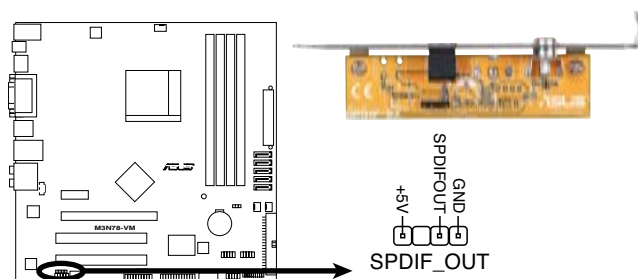
只有 CPU Fan 和 CHA Fan 支持 Q-Fan 智能型温控风扇功能。



**M3N78-VM Fan Connectors**

6. 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 S/PDIF 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。



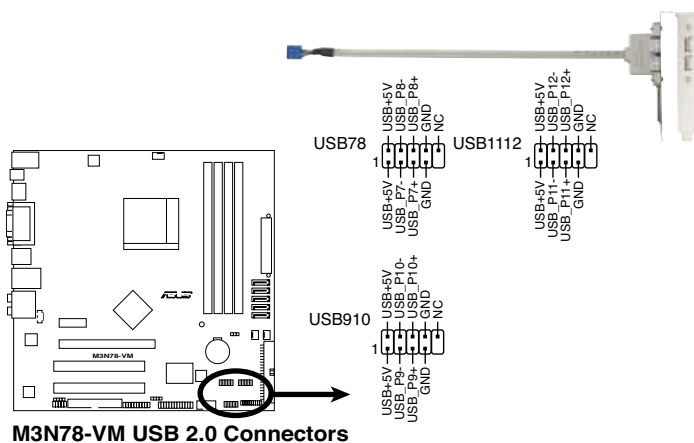
**M3N78-VM Digital Audio Connector**



S/PDIF 模组为选购配备，请另行购买。

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

这些连接插槽为 USB 2.0 接口而准备。将 USB 模组线连接到此插槽上，然后将此模组安装至机箱后面的插槽。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。



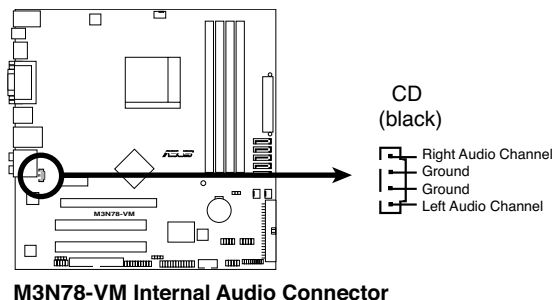
请勿将 1394 数据线连接到 USB 插槽上，这么做可能会导致主板的损毁。



USB 2.0 扩展套件为选购配备，请另行购买。

## 8. 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。

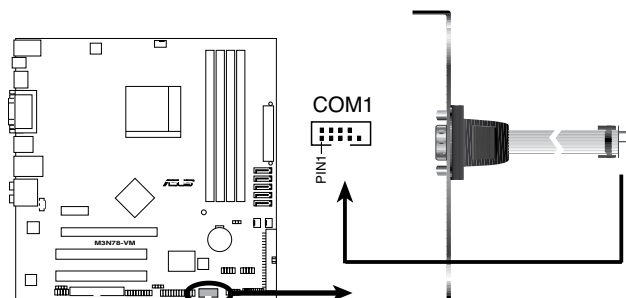


## 9. 串口连接插座（10-1 pin COM1）

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。



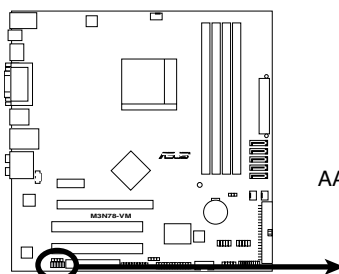
串口模组为选购配备，请另行购买。



**M3N78-VM COM Port Connector**

## 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/输出模组的连接数据线的一端连接到这个插槽上。



**M3N78-VM Azalia Analog Front Panel Connector**

Azalia-compliant  
pin definition

Legacy AC'97-compliant  
pin definition

AAFP

MIC2\_L  
MIC2\_R  
HP\_R  
HP\_L  
Jack\_Sense  
HP\_HD  
MIC2\_JD  
PRESENSE#  
AGND

MIC2\_L  
MIC2\_R  
Line out\_L  
Line out\_R  
NC  
NC  
NC  
AGND

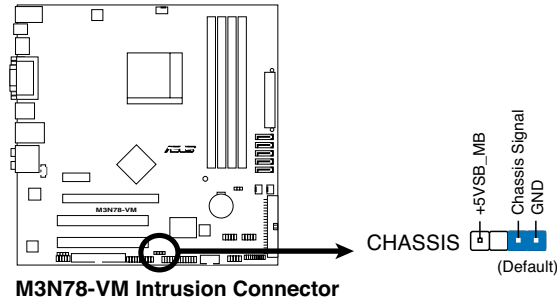


- 推荐您将支持高保真（high definition）音频的前面板音频模组连接到这组排针，如此才能获得高保真音频的功能。
- 若要将高保真音频前面板模组安装至本接针，请将 BIOS 程序中 Front Panel Type 项目设置为 [HD Audio]；若要将 AC 97 前面板模组安装至本接针，请设置为 [AC97]。请参考 2-29 页的说明。

### 11. 机箱开启警告排针 (4-1 pin CHASSIS)

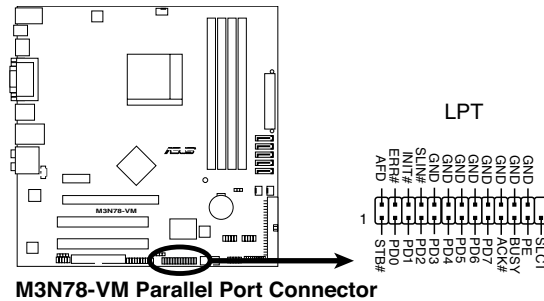
这组排针提供给设计有机箱开启侦测功能的电脑主机机箱之用。此外，尚须搭配一个外接式侦测设备譬如机箱开启侦测感应器或者微型开关。在本功能启用时，若您有任何移动机箱元件的动作，感应器会随即侦测到并且送出一信号到这组接针，最后会由系统记录下来这次的机箱开启事件。

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。



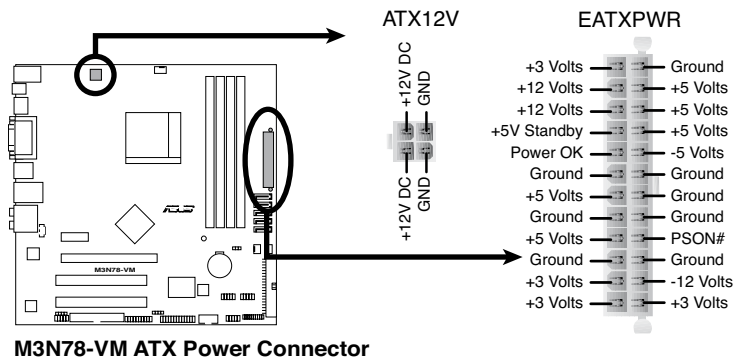
### 12. LPT 连接插槽

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并口。



### 13. 主板电源插槽（24-pin EATXPWR，4-pin ATX12V）

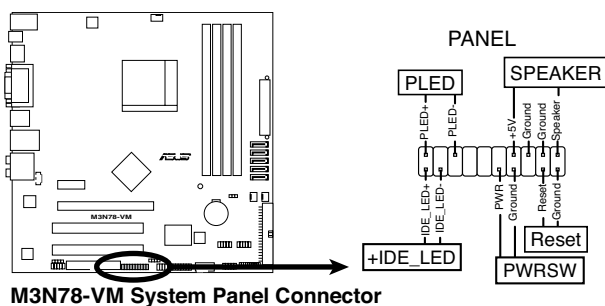
这些电源插槽用来连接到一个 ATX +12V 电源。电源所提供的连接插头已经过特别设计，只能以一个特定方向插入主板上的电源插槽。找到正确的插入方向后，仅需稳稳地将其套进插槽中即可。



- 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，有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针。



- 系统电源指示灯连接排针（2-pin PLED）

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。

- IDE 硬盘动作指示灯号接针（2-pin +IDE\_LED）

您可以连接此组 2-pin 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（4-pin SPEAKER）

这组 4-pin 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。

- 电源/软关机开关连接排针（2-pin PWRSW）

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（2-pin Reset）

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



20 horizontal lines for text entry.



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 EZ Flash 2：在系统自检时使用软盘或是 USB 闪存盘来升级 BIOS。
2. ASUS AFUDOS：在 DOS 模式下使用启动软盘来升级 BIOS。
3. 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。
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. 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”。

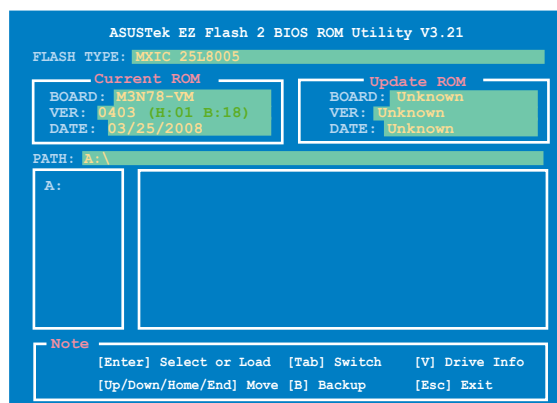
2. 将主板的原始（或最新的）BIOS 程序拷贝至启动盘中。

## 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。

## 2.1.3 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 /oOLD BIOS1.rom
```

Main filename    Extension name

3. 按下 <Enter> 按键，就可将 BIOS 程序复制到软盘。

```
A:\>afudos /oOLD BIOS1.rom
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19 (ASUS V2.29 (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：

```
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 /iM3N78-VM.ROM
```

4. AFUDOS 程序验证文件后就会开始升级 BIOS 程序。

```
A:\>afudos /iM3N78-VM.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.36(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 /iM3N78-VM.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19(ASUS V2.36(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:\>
```

## 2.1.4 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 M3N78-VM.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 "M3N78-VM.ROM". Completed.
Start flashing...
```



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！

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 DVD-ROM...
DVD-ROM found!
Reading file "M3N78-VM.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 格式与单一分区的 USB 闪存盘。且设备应小于 8GB。
- 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。

4. 接着再选择您欲下载的 BIOS 版本。按下“Next”继续。
5. 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。



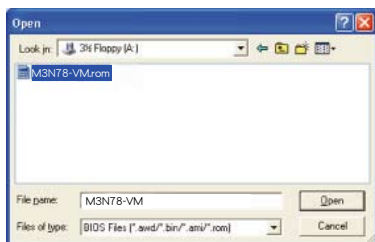
## 使用 BIOS 文件升级 BIOS 程序

请依照以下步骤使用 BIOS 文件升级 BIOS 程序：

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



3. 在“打开”窗口中选择 BIOS 文件的所在位置，然后点击“打开”。
4. 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到 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。



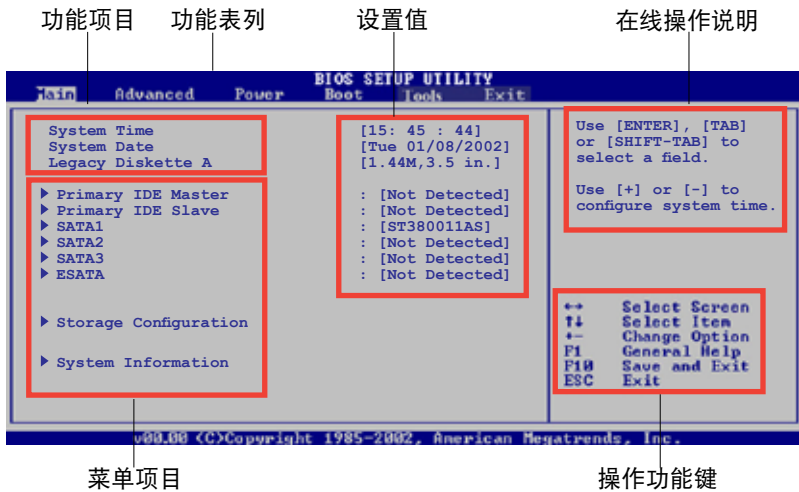
利用电源开关、“RESET”键或是 <Ctrl>+<Alt>+<Del> 键从正在运行的系统中强制重启都有可能造成系统和数据的损坏。我们建议您遵循正确的关机程序关闭正在运行的系统。

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 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     | 本项目提供启动盘设置。                  |
| Tools    | 本项目提供 EZ Flash 2 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，被选择的选项将会反白，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。

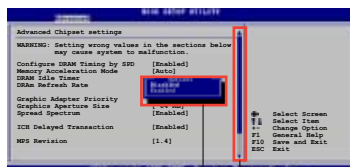
而可更改的项目，当您使用方向键移动项目时，被选择的选项以反白显示，代表这是可更改的项目。如要更改该项目的设置值，请按下 <Enter> 键来显示选项列表。请参考“2.2.7 设置窗口”的说明。

## 2.2.7 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。

## 2.2.8 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

## 2.2.9 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。

## 2.3 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]

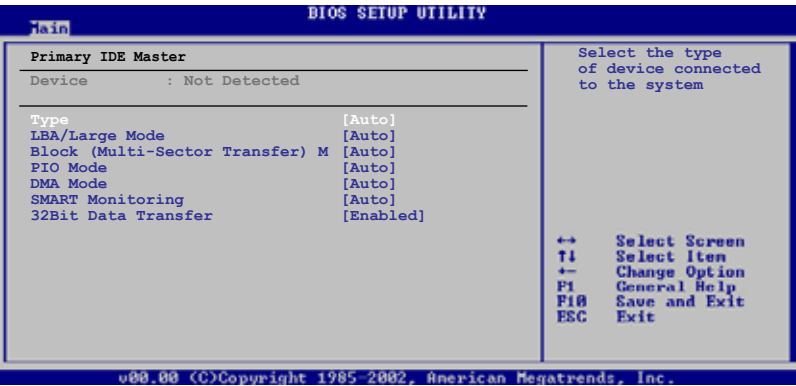
设置您的系统日期（通常是目前的日期）。

### 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, SATA1~4 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 N/A。

#### 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]。



当您选择 SATA1/SATA2/SATA3/SATA4 设备时，该项目将不会出现。

#### 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]

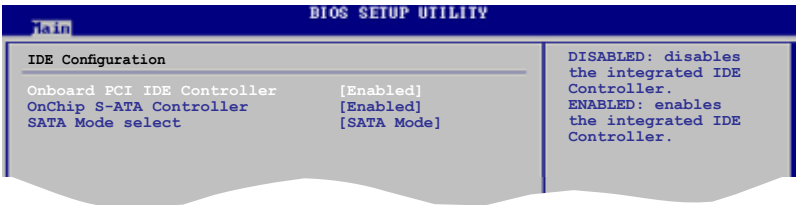
开启或关闭自动侦测、分析、报告技术（Smart Monitoring, Analysis, and Reporting Technology）。该功能允许您的系统报告硬盘的读写错误并且如果安装了第三方监控程序，可以发出警报。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]。

### 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 存储设置 (Storage Configuration)

本菜单可让您设置或更改系统中的 IDE 设备。择您想要的项目并按 [Enter] 键来进行各项设备的设置。



#### Onboard PCI IDE Controller [Enabled]

开启或关闭内置 onboard PCI IDE controller。设置值有：[Enabled] [Disabled]

#### OnChip S-ATA Controller [Enabled]

关闭或设置 OnChip S-ATA 设备。设置值有：[Enabled] [Disabled]

#### SATA Mode select [SATA Mode]

选择 SATA 模式。设置值有：[SATA Mode] [RAID Mode] [AHCI Mode]



只有将 SATA 模式选择项目设置为 [RAID Mode] 时，下列项目才会出现。

#### SATA1/2/3/5/6 [Enabled]

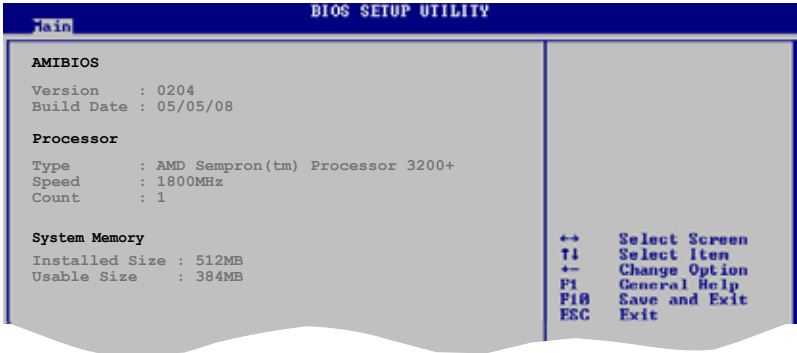
开启或关闭 SATA1/2/3/5/6。设置值有：[Disabled] [Enabled]

#### ESATA [Enabled]

开启或关闭 ESATA。设置值有：[Disabled] [Enabled]

### 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）

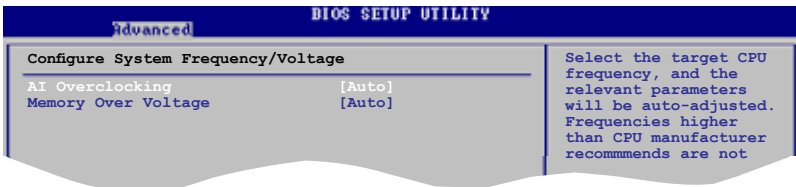
高级菜单可让您改变中央处理器与其他系统设备的细部设置。



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）



#### 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。

[Auto]- 本项目会载入系统的最佳设置值。

[MANUAL]- 本项目用来个别设置超频的参数。

[Overclock Profile]- 负载带有最佳化参数的超频默认文件，您可在稳定系统下进行超频。



只有将 AI Overclocking 设置为 [Manual] 时，下列项目才会出现。

### CPU Frequency, MHz [200]

本项目允许您为 CPU 超频键入一个整数值。设置值有：[Min.=200]  
[Max.=300]

### MCP PCI-Express Frequency, MHz [100]

本项目允许您为 PCIE 超频键入一个整数值。设置值有：[Min.=100]  
[Max.=150]

### iGPU OverClock [500]

本项目允许您为 iGPU 超频键入一个整数值。设置值有：[Min.=500]  
[Max.=999]

### Shader OverClock [1200]

本项目允许您为 Shader 超频键入一个整数值。设置值有：[Min.=1000]  
[Max.=2000]



只有将 AI Overclocking 设置为 [Overclocking Profile] 时，下列项目才会出现。

### Overclock Options [Auto]

本项目允许您选择超频选项。设置值有：[Auto] [Overclock 3%] [Overclock 5%]  
[Overclock 7%] [Test Mode]

### Memory Over Voltage [Auto]

本项目可以选择内存超电压。设置值有：[Auto] [20mV] [40mV] [60mV]  
[80mV] ~ [1280mV]

## 2.4.2 处理器设置 (CPU Configuration)



### 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：[Continuous] [Discrete]

### 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]

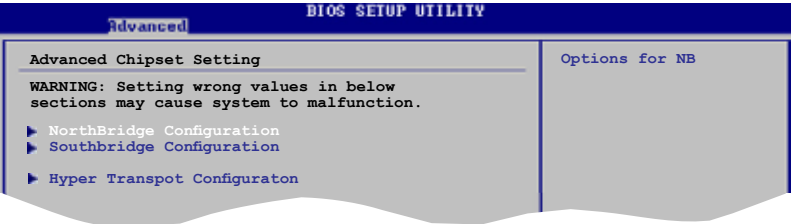
本项目可开启或关闭 AMD Cool 'n' Quiet 技术。设置值有：[Auto] [Disabled]。

### ACPI SRAT Table [Enabled]

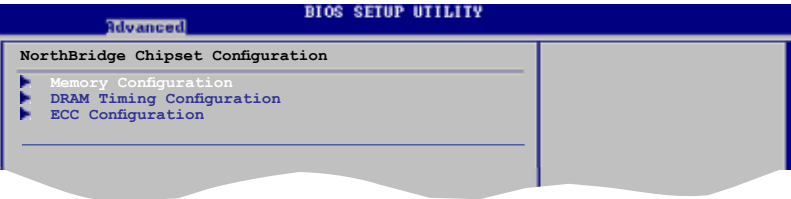
本项目用来启动或关闭 ACPI SRAT 表。设置值有：[Disabled] [Enabled]

### 2.4.3 芯片设置 (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一下 <Enter> 键以显示子菜单项目。



#### 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 [Disabled]

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] ]

### Enable Clock to All DIMMs [Disabled]

开启或关闭 all DIMMs功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

### MemClk Tristate C3/ALTVID [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]

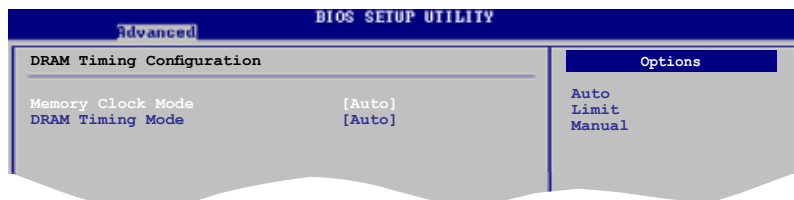
### DCT Unganged Mode [Always]

开启或关闭 Unganged 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]

## DRAM Timing 设置



### Memory Clock Mode[Auto]

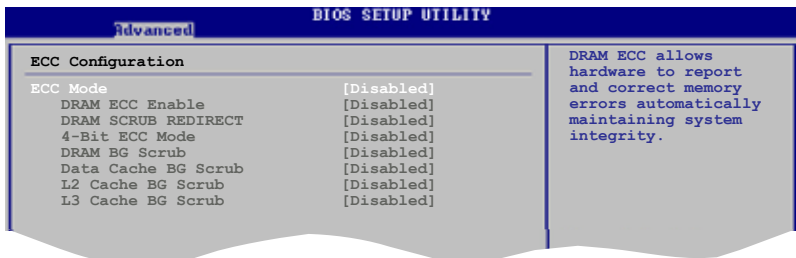
本项目用来设置内存时钟模式。设置值有：[Auto] [Limit] [Manual]

### DRAM Timing Mode [Auto]

本项目用来设置 DRAM 计时模式。设置值有：[Auto] [DCT 0]



## ECC 设置 (ECC Configuration)



### ECC Mode [Disabled]

本项目用来开启或关闭 DRAM ECC，使硬件自动分析或修正内存的错误以维持系统的完整性。设置值有：[Disabled] [Basic] [Good] [Super] [Max] [User]

DRAM ECC Enable [Disabled]

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

DRAM SCRUB REDIRECT [Disabled]

本项目若设置启动，当内存的 DRAM ECC 错误发生时，会立即加以修正。设置值有：[Disabled] [Enabled]

4-Bit ECC Mode [Disabled]

本项目用来开启或关闭 4-BIT ECC 模式。4-BIT ECC 模式也称为 CHIPKILL ECC 模式。设置值有：[Disabled] [Enabled]

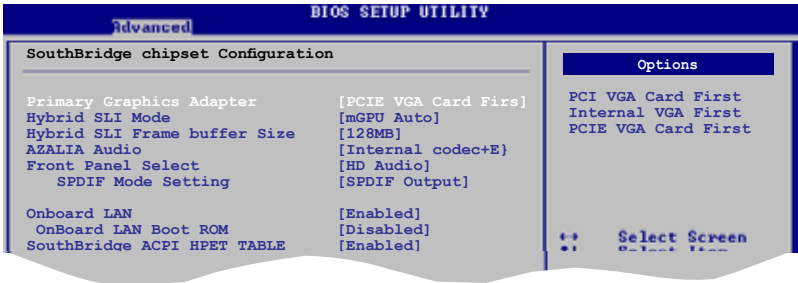
DRAM BG Scrub [Disabled]

当内存闲置时，本项目可设置正确的 DRAM Scrub 功能，以便複写内存的读取错误状况，并避免之后错误的读取状态发生。设置值有：[Disabled] [40ns] [80ns] [160ns] [320ns] [640ns] [1.28us] [2.56us] [5.12us] [10.2us] [20.5us] [41.0us] [81.9us] [163.8us] [327.7us] [655.4us] [1.31ms] [2.62ms] [5.24ms] [10.49ms] [20.97ms] [42.00ms] [84.00ms]

Data/L2/L3 Cache BG Scrub [Disabled]

本项目用来开启或关闭 Data/L2/L3 Cache BG Scrub 功能。设置值有：[Disabled] [40ns] [80ns] [160na] [320ns] [640ns] [1.28us] [2.56us] [5.12us] [10.2us] [20.5us] [41.0us] [81.9us] [163.8us] [327.7us] [655.4us] [1.31ms] [2.62ms] [5.24ms] [10.49ms] [20.97ms] [42.00ms] [84.00ms]

# 南桥设置



## Primary Graphics Adapter [PCIE VGA Card First]

显示设备的优先顺序，从高到低。设置值有：[PCIE VGA Card First] [Internal VGA First] [PCIE VGA Card First]

## Hybrid SLI Mode [mGPU Auto]

您可以设置 Hybrid SLI 模式。设置值有：[mGPU Auto] [mGPU always enable]

## Hybrid SLI Frame buffer Size [128 MB]

您可以设置 iGPU 帧缓冲容量。设置值有：[32 MB] [64 MB] [128 MB] [256 MB]

## AZALIA Audio [Internal codec+External codec]

您可以设置 HD Audio 模式。设置值有：[Disabled] [Internal codec+External codec] [Internal codec] [External codec]

## Front Panel Select [HD Audio]

您可以设定前置音效模式。设定值有：[AC97] [HD Audio]

### SPDIF Mode Setting [SPDIF Output]

您可以选择音频输出模式。设置值有：[HDMI Output] [SPDIF Output]

## Onboard LAN [Auto]

您可以设置或开启板载网卡。设置值有：[Auto] [Disabled]

### OnBoard LAN Boot ROM [Disabled]

您可以开启或关闭板载网卡 Boot ROM。设置值有：[Enabled] [Disabled]

## SouthBridge ACPI HPET TABLE [Enabled]

您可以开启或关闭南桥 ACPI HPET TABLE。设置值有：[Disabled] [Enabled]

## Hyper Transport 设置 (Hyper Transport Configuration)



### SB to K8(CPU) Freq Auto [Enabled]

开启该功能即可根据 CPU 性能对 southbridge 至 K8(CPU) 的频率进行选择。设置值有：[Enabled] [Disabled]



只有将 SB to K8(CPU) Freq Auto 设置为 [Disabled] 时，下列项目才会出现。

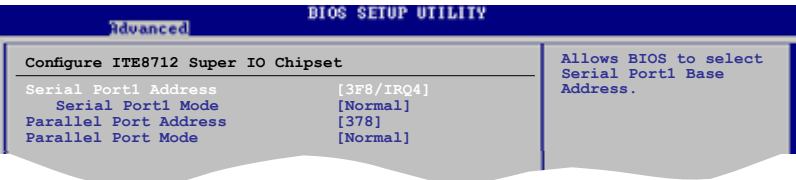
### SB to K8(CPU) Frequency [1000 MHz]

本项目允许您选择南桥至 K8(CPU) 链接频率。设置值有：[200 MHz] [400 MHz] [600 MHz] [800 MHz] [1000 MHz] [1200 MHz] [1400 MHz] [1600 MHz] [1800 MHz] [2000 MHz] [2200 MHz] [2400 MHz] [2600 MHz]

### SB to K8(CPU) LinkWidth [16 ↓ 16 ↑]

本项目允许您选择南桥至 K8(CPU) 链接宽度。设置值有：[4 ↓ 4 ↑] [8 ↓ 8 ↑] [16 ↓ 16 ↑]

## 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]

#### Serial Port1 Mode [Normal]

本项目允许您选择串口 1 的模式。设置值有：[Normal] [IrDA] [ASK IR]

### 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]

## 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 设备或 legacy ISA 设备所使用的 IRQ 地址与 DMA 通道资源与为 legacy ISA 设备设置内存区块大小。



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]。

### PCI Latency Timer [64]

本项目可让您选择 PCI 信号计时器的延迟时间。设置值有：[32] [64] [96] [128] [160] [192] [224] [248]。

### Allocate IRQ to PCI VGA [Yes]

本项目可让您决定是否自行指定 PCI 接口显卡的 IRQ 中断地址。当设置为 [Yes]，您可以通过 BIOS 程序自行指定 PCI 接口显卡的 IRQ 中断地址。设置值有：[Yes] [No]。

### Palette Snooping [Disabled]

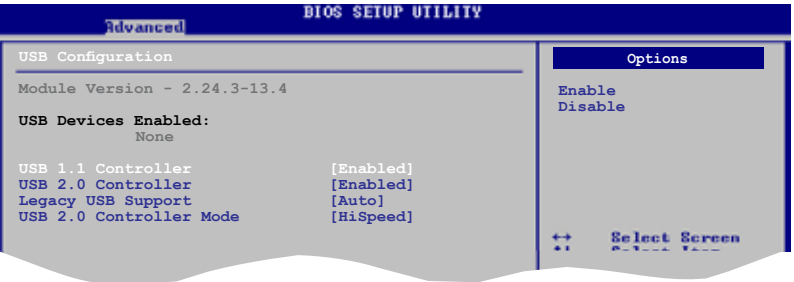
当您开启 palette snooping 功能时，PCI 设备将被告知系统中装入 ISA 显卡设备，因此 ISA 显卡设备可以正常运行。设置值有：[Disabled] [Enabled]

## IRQ-xx assigned to [PCI Device]

当设置为 [PCI Device]，指定的 IRQ 地址可以让 PCI/PnP 硬件设备使用。  
当设置为 [Reserved]，IRQ 地址会保留给 ISA 硬件设备使用。设置值有：[PCI Device] [Reserved]。

## 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 1.1 Controller [Enabled]

本项目可让您开启或关闭 USB 1.1 控制器。设置值有：[Enabled] [Disabled]

### USB 2.0 Controller [Enabled]

本项目可让您开启或关闭 USB 2.0 控制器。设置值有：[Enabled] [Disabled]

### Legacy USB Support [Auto]

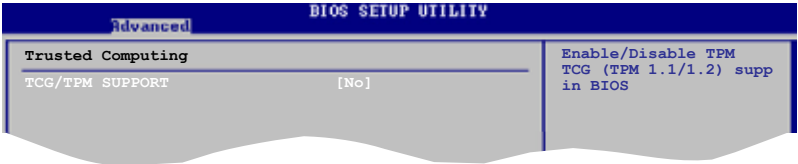
本项目可让您开启或关闭 USB 设备的功能。当设置为 [Auto] 时，系统可以在开机时便自动侦测到是否有 USB 设备存在，若是，则启动 USB 控制器 legacy 模式；反之，则不会启动。单是若您将本项目设置为 [Disabled] 时，那么无论是否有 USB 设备存在，系统内的 USB 控制器都处于关闭状态。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

### 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：[HiSpeed] [Full Speed]

## 2.4.7 Trusted Computing

本项目可让您进行 Trusted Computing 的相关设置。请选择下列选项并按下 <Enter> 键来显示设置选项。



### TCG/TPM SUPPORT [No]

开启或关闭 BIOS 支持的 TPM/TCG (TPM 1.1/1.2)。设置值有：[No] [Yes]



只有将 TCG/TPM SUPPORT 设置为 [Yes] 时，下列两个项目才会出现。

#### TPM Enable/Disable Status [No State]

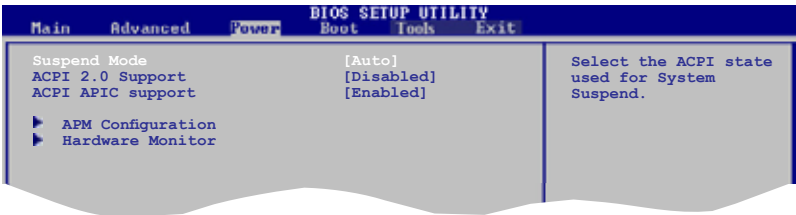
显示 TPM enable/disable 状况。

#### TPM Owner Status [No State]

显示 TPM owner 状况。

## 2.5 电源管理（Power menu）

电源管理菜单选项，可让您变更更高级电源管理（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。

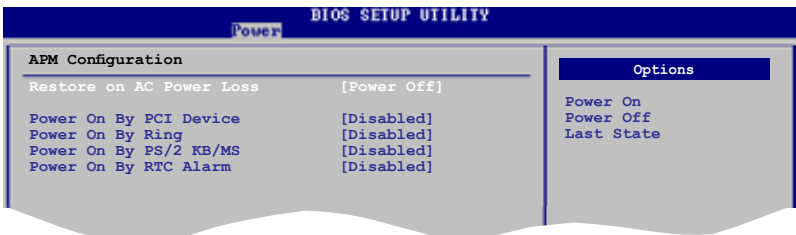
### 2.5.2 ACPI 2.0 Support [Disabled]

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 [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 On] [Power Off] [Last State]

### Power On By PCI Device [Disabled]

当本项目设置为 [Enabled] 时，您可以使用 PCI 接口的网卡或调制解调器扩展卡来开机。要使用本功能，ATX 电源供应器必须可以提供至少 1 安培的电流及 +5VSB 的电压。设置值有：[Disabled] [Enabled]

### Power On 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 By PS/2 KB/MS [Disabled]

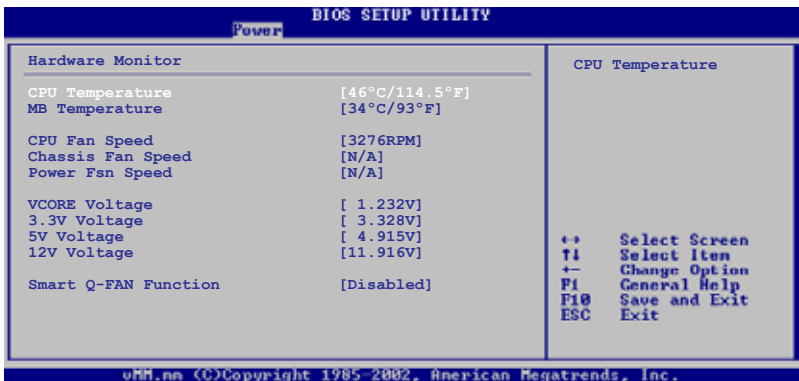
您可以指定要使用 PS/2 键盘 / 鼠标上的哪一个功能键来开机。设置值有：[Disabled] [Enabled]

### Power On By RTC Alarm [Disabled]

本项目让您开启或关闭实时钟（RTC）唤醒功能，当您设为 [Enabled] 时，将出现 RTC Alarm Date、RTC Alarm Hour、RTC Alarm Minute 与 RTC Alarm Second 子项目，您可自行设置时间让系统自动开机。设置值有：[Disabled] [Enabled]



## 2.5.5 系统监控 (Hardware Monitor)



CPU Temperature [xxx°C/xxx°F] 或 MB Temperature [xxx°C/xxx°F]

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 [xxxxxRPM] 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。

VCore Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 12V Voltage

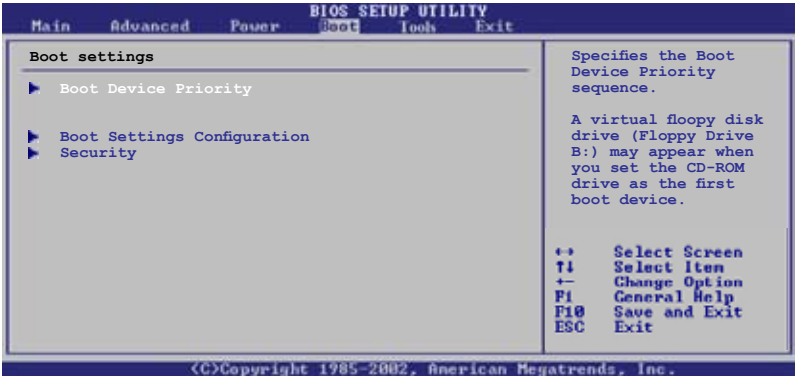
本系列主板具有电压监视的功能，用来确保主板接受正确的电压准位，以及稳定的电流供应。

Smart Q-Fan Function [Disabled]

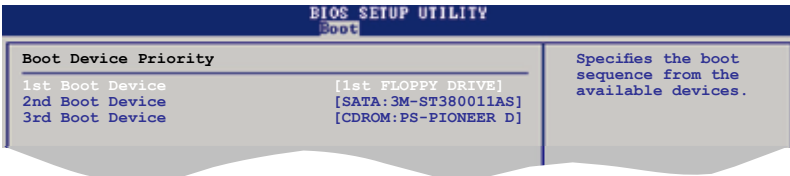
本项目用来开启或关闭华硕 Q-Fan 功能，华硕 Q-Fan 能视个人的需求，来为 CPU / 系统调整适合的风扇速率。设置值有：[Disabled] [Enabled]

## 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。



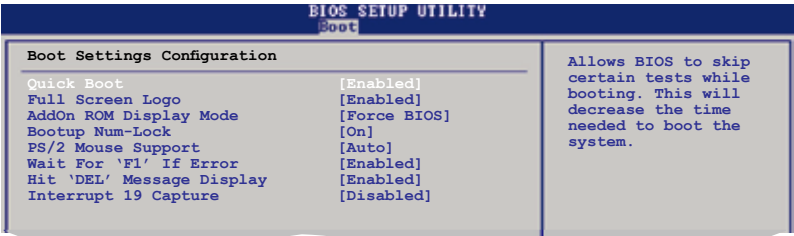
### 2.6.1 启动设备顺序（Boot Device Priority）



1st ~ xxth Boot Device [1st Floppy 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：[xxth 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]

### PS/2 Mouse Support [Auto]

当您将本项目设为 [Enabled] 时，您可以利用 PS/2 开启系统。该功能需要 ATX 电源支持并且在 +5VSB 电源插头上至少提供 1A 的电流。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

### 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]

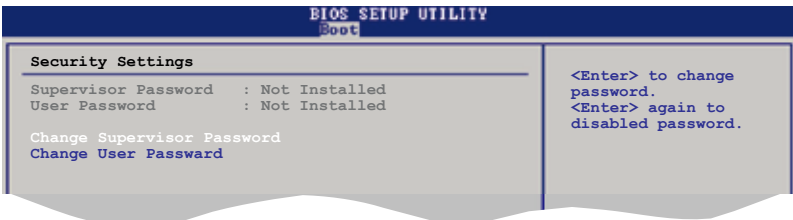
当您将本项目设为 [Enabled] 时，系统在开机过程中会出现“Press DEL to run Setup”信息。设置值有：[Disabled] [Enabled]

## Interrupt 19 Capture [Disabled]

当您使用某些 PCI 扩展卡有内置固件程序（例如：SCSI 扩展卡），如果有需要通过 Interrupt 19 启动，则请将本项目设为 [Enabled]。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。

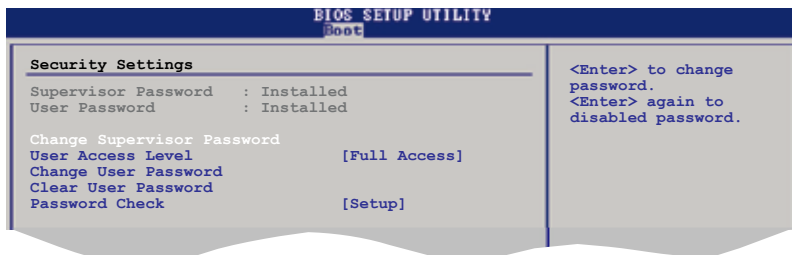
若要变更系统管理员的密码，请依照上述程序再运行一次密码设置。

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]

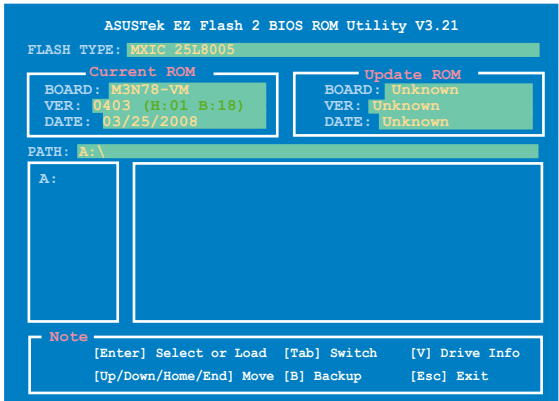
当您将本项目设为 [Setup]，BIOS 程序会于用户进入 BIOS 程序设置画面时，要求输入用户密码。若设为 [Always] 时，BIOS 程序会在开机过程亦要用户输入密码。设置值有：[Setup] [Always]

## 2.7 工具菜单 (Tools menu)



### ASUS EZ Flash 2

本项目可以让您运行 ASUS EZ Flash 2。当您按下 <Ok> 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 <Ok> 键来确认您的选择。请参考 2.1.4 的说明。



## 2.7.2 Express Gate [Enabled]

开启或关闭 Express Gate。设置值有：[Disabled] [Enabled]

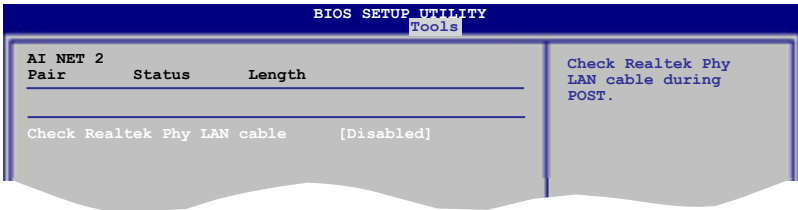
### Enter OS Timer [10 Seconds]

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。设置值有：[Prompr User] [1 Second] [3 Seconds] [5 Seconds] [10 Seconds] [15 Seconds] [20 Seconds] [30 Seconds]

### Reset User Data [No]

可以让您重新设置用户日期。当设置为 [Reset]，用户日期将被清空，并重新回到 Express Gate。设置值有：[No] [Reset]

## 2.7.3 AI NET 2

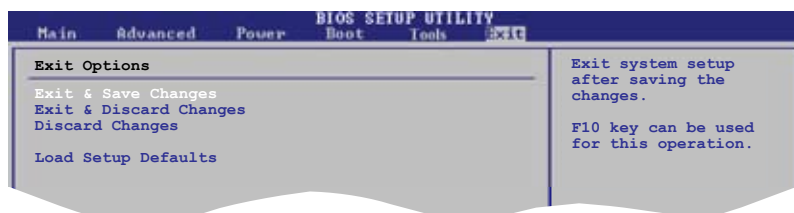


### Check Realtek Phy LAN cable [Disabled]

在 POST 中开启或关闭对 Realtek Phy 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。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 Windows® 32-bit XP / 32-bit Vista / 64-bit XP / 64-bit 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

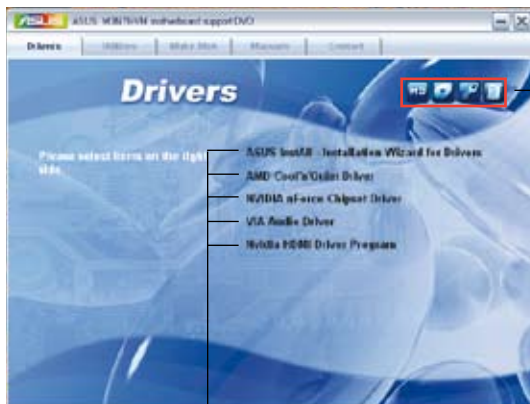
随货附赠的驱动程序及应用程序光盘包括了数个有用的软件 and 应用程序，将它们安装到系统中可以强化主板的性能。



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



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 Cool 'n' Quiet 驱动程序

本项目会安装 AMD Cool 'n' Quiet 驱动程序。

#### NVIDIA nForce 芯片组驱动程序

本项目会安装 NVIDIA nForce 芯片组的驱动程序。

#### VIA Audio 驱动程序

本项目会安装 VIA audio 驱动程序与应用程序。

#### ATI HDMI 驱动程序

本项目会安装 Nvidia HDMI 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。

#### 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。

#### ASUS AI Suite

本项目会安装华硕 AI Suite。

#### ADOBE Acrobat Reader V8

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。

#### 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。

## CyberLink PowerBackup

本项目会安装 CyberLink PowerBackup。

## ASUS Express Gate Installer

本项目会安装 ASUS Express Gate。


## WinZip 11

本项目会安装 WinZip 11。

## Ulead Burn. Now

本项目会安装 Ulead Burn.Now。



点击  将会出现如下图应用程序（Utilities）菜单。



## Ulead PhotoImpact 12 SE

本项目会安装 Ulead PhotoImpact 12 SE。

## Anti-Virus Utility

本项目会安装防病毒应用程序。

### 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。



#### NVIDIA 32/64bit XP SATA RAID Driver (Disk 1/2)

本项目可以让您创建一张 NVIDIA 32/64-bit XP SATA RAID 供 Windows® XP 操作系统使用的驱动程序软盘。

#### NVIDIA 32/64bit Vista SATA RAID Driver

本项目可以让您创建一张 NVIDIA 32/64-bit Vista SATA RAID 供 Windows® Vista 操作系统使用的驱动程序软盘。

#### NVIDIA 32/64bit XP AHCI Driver (Disk 1/2)

本项目可以让您创建一张 NVIDIA 32/64-bit XP AHCI 供 Windows® XP 操作系统使用的驱动程序软盘。



点击 ➡ 将会出现如下页图 Make Disk 菜单。



## NVIDIA 32/64bit Vista AHCI Driver

本项目可以让您创建一张 NVIDIA 32/64-bit Vista AHCI 供 Windows® Vista 操作系统使用的驱动程序软盘。



由于软盘限制，当在 Windows® Vista 操作系统下创建 RAID 设置时，请通过主板驱动光盘或 USB 盘安装 AHCI / RAID 驱动程序。

通过以下路径在驱动光盘中找到 RAID 驱动程序：

Drivers\Chipset\Disk\RAID

通过以下路径在驱动光盘中找到 AHCI 驱动程序：

Drivers\Chipset\Disk\AHCI

### 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 Informaiton)

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。



#### 浏览光盘内容

这个窗口会显示驱动程序及应用程序光盘的内容。





—John M. Thompson, Jr.

—John M. Thompson, Jr.



## 3.3 创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘

当您在安装 Windows XP 或升级的操作系统时，您需要准备一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘。若您的操作系统为 Windows Vista，您可以创建一张搭载有 RAID 的软盘或 USB 闪存盘。

### 3.3.1 在不进入操作系统状态下创建 RAID 驱动程序软盘

请依照下列步骤在不进入操作系统状态下创建 RAID 驱动程序软盘：

1. 开启您电脑的电源。
2. 当进行 POST 启动自检时按下 <Del> 键进入 BIOS 程序设置中。
3. 将光驱设置为首选启动设备。
4. 将驱动程序与应用程序光盘放入光驱中。
5. 保存设置并退出 BIOS 程序设置。
6. 当启动时屏幕出现 Press any key to boot from optical drive 提示信息时，按下任意键。
7. 当菜单出现时，请按下 <1> 来创建一张 RAID 驱动程序软盘。
8. 将已格式化的软盘放入软驱中，并按下 <Enter> 键。
9. 依照屏幕的指示完成驱动程序软盘的创建。

### 3.3.2 在 Windows 操作系统中创建 RAID 驱动程序软盘

请依照下列步骤在 Windows 操作系统中创建 RAID 驱动程序软盘：

1. 启动 Windows 操作系统。
2. 将驱动程序与应用程序光盘放入光驱中。
3. 切换至制作驱动程序软盘标签页，接着点击 制作 ATI RAID WinXP/Vista 驱动程序软盘 选项来创建一张 SB 600 RAID 驱动程序软盘，或是点击 制作 Marvell 61xx 32/64bit SATA RAID 驱动程序软盘 选项来创建一张 Marvell 6121 RAID 驱动程序软盘。
4. 将软盘置入软驱中。若所使用的操作系统为 Windows Vista，也可以在本步骤接上 USB 闪存盘。
5. 依照屏幕指示完成驱动程序软盘的创建。



请将驱动程序软盘切换为防止写入以避免遭受电脑病毒的感染。

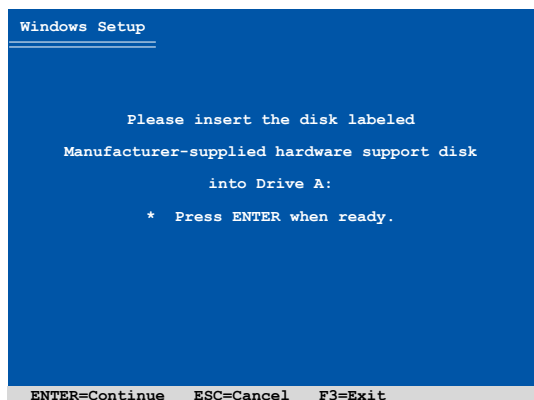
请依照下列步骤在 Windows XP 安装 RAID 驱动程序：

1. 当安装操作系统时，系统会提示您按下 <F6> 来安装协力厂商的 SCSI 或 RAID 驱动程序。
2. 按下 <F6> 键并将存有 RAID 驱动程序的软盘放入软驱中。
3. 请依照屏幕指示来完成驱动程序的安装。

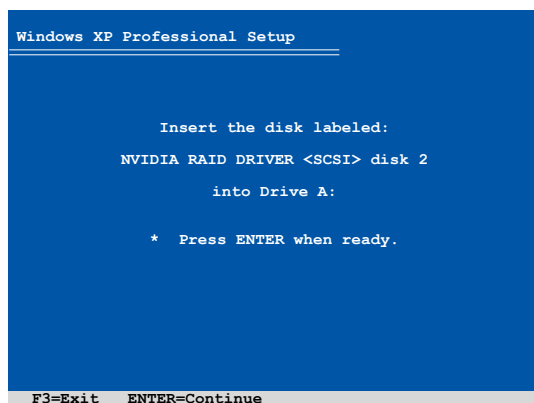


利用您已经创建的驱动程序光盘：

- 当您在 Windows Setup 窗口中看到如下指令时，请插入光盘 1。在您被提示插入光盘 2 前，切记不可退出光盘 1。



- 当您在 Windows XP Setup 窗口中看到如下指令时，退出光盘 1，插入光盘 2。



- 将出现完成安装的画面。

请依照下列步骤在 Windows Vista 安装 RAID 驱动程序：

1. 将搭载有 RAID 驱动程序的软盘/USB 闪存盘置入软驱/USB 接口。

通过以下路径在驱动光盘中找到 RAID 驱动程序：

Drivers\Chipset\Disk\RAID

通过以下路径在驱动光盘中找到 AHCI 驱动程序：

Drivers\Chipset\Disk\AHCI

2. 请依照屏幕指示来完成驱动程序的安装。



由于芯片限制，NVIDIA 芯片支持的 Serial ATA 接口在 DOS 模式下不支持 Serial Optical Disk Drives (Serial ODD)。

Blank lined area for writing or drawing.

本章将介绍如何使用 Hybrid SLI®特性。

# NVIDIA® 技术支持

## 4.1 NVIDIA® Hybrid SLI® 技术

此主板支持 NVIDIA® Hybrid SLI® 技术，包括两个主要功能：GeForce® Boost 和 HybridPower™。当与主板集成显卡 (mGPU) 一起工作时，GeForce® Boost 能够提升 NVIDIA 独立显卡 (dGPU) 的表现。HybridPower™ 释放独立显卡的绘图表现，并在不需要独立显卡时能进行省电操作。你可以在独立显卡和集成显卡之间进行转换来得到一个安静、省电的运行环境。



- 仅 Windows® Vista™ 支持 Hybrid SLI® 技术。
- GeForce Boost 同时支持两个显示器（连接到集成显卡或独立显卡）。
- 当两个或两个以上显示器被连接到集成显卡和独立显卡时，Hybrid SLI 模式关闭，多显示器模式也关闭。在多显示器模式中，能连接 4 个显示器（2 个显示器由集成显卡驱动，2 个由独立显卡驱动）。
- HybridPower 要求显示器被连接到集成显卡。当显示器由独立显卡驱动时，HybridPower 关闭。
- 仅部分独立显卡支持 HybridPower 和 GeForce Boost。请登录 [www.nvidia.com/hybridсли](http://www.nvidia.com/hybridсли) 了解显卡支持详情。

### 4.1.1 系统要求

使用 Hybrid SLI 之前，请确定你的系统是否达到下列要求：

欲使 GeForce Boost 达到最佳状态：

- AMD Phenom 9600 CPU (以1800MHz或更高的速度运行)
- DDR2-800 2 × 1024MB 内存
- 建议使用独立显卡
- 至少 256MB 主板内存做 GPU 缓存

欲使 HybridPower 达到最佳状态：

- AMD Athlon X2 3800+ CPU (以1800MHz或更高的速度运行)
- DDR2-667 2 × 1024MB 内存
- 建议使用独立显卡
- 至少 256MB 主板内存做 GPU 缓存



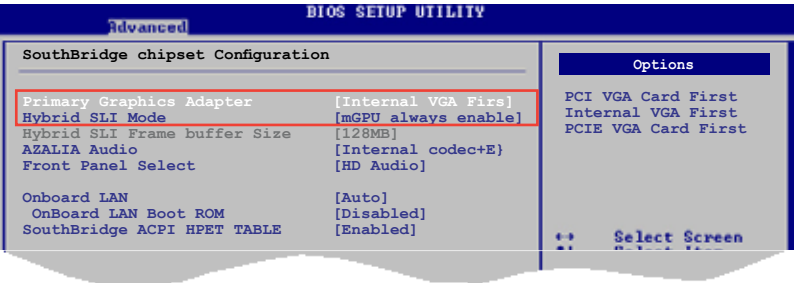
## 4.1.2 开启 Hybrid SLI



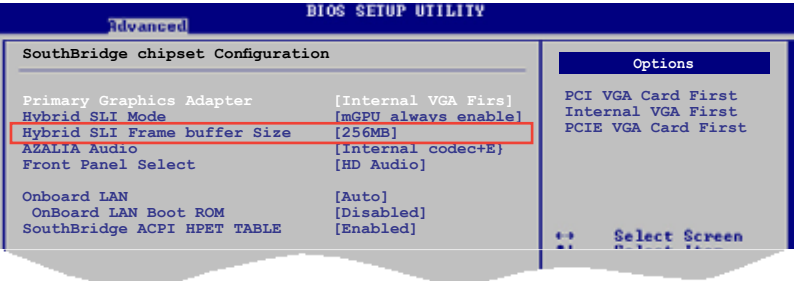
- 在开启 Hybrid SL 之前，请确定你已在主板上安装为 GeForce Boost 推荐的独立显卡。
- 请确定你已把显示器连接到独立显卡。否则主板将无法识别你的显示器并且屏幕上没有图像。



使 Hybrid SLI 生效

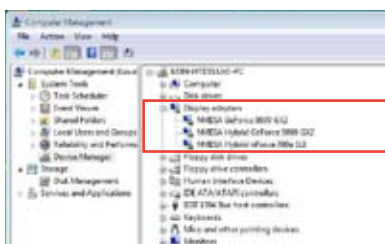
1. 在开机之后，系统仍在自检（POST）时，启动系统并按 <Del> 键进入 BIOS 设置程序。
2. 进入【Advanced】>【Chipset】>【SouthBridge Configuration】。把【Primary Graphics Adapter】项设置为 [Internal VGA First]，把【Hybrid SLI Mode】项设置为 [mGPU always enable]。详见“2.4.3 芯片设置”部分的说明。



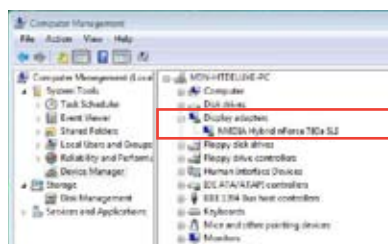
3. 保存设置并退出。
4. 关闭系统，断开显示器和独立显卡的连接，把显示器连接到主板后方面板上的 VGA 端口。
5. 在开机之后，系统仍在自检（POST）时，启动系统并按 <Del> 键进入 BIOS 设置程序。
6. 进入【Advanced】>【Chipset】>【SouthBridge Configuration】，把【Hybrid SLI Frame buffer Size】项设为 [256MB]。详见“2.4.3 芯片设置”部分的说明。



7. 保存设置并退出。
  8. 从 Windows® 桌面进入 【开始 (Start)】 > 【控制面板 (Control Panel)】 > 【用户帐户和家庭安全 (User Accounts and Family Safety)】 来关闭用户帐户管理。
  9. 把驱动程序和应用程序光盘放入光驱，进入驱动菜单安装 NVIDIA 芯片驱动程序。
  10. 重启系统。
  11. 如果驱动正确安装，你将在任务栏中看到 Hybrid SLI 图标。
- Hybrid SLI 图标表示系统正在运行，GeForce Boost 已开启。集成显卡与独立显卡同时进行画面渲染，并且提升独立显卡的表现。
12. 点击 Hybrid SLI 图标并选择 Save Power 选项。
  13. 图标会改变状态（从  到 ）来表示系统处于省电模式，这表示独立显卡关闭，集成显卡正在同时处理渲染和显示。
  14. 省电模式开启时，Windows® 设备管理器中不显示独立显卡。



省电模式关闭。



当省电模式开启时，独立显卡关闭并且不出现在设备管理器中。