

Crosshair

用戶手冊



Motherboard

C2711

2.00 版

2006 年 8 月发行

版权所有・不得翻印 © 2006 华硕电脑

本产品的所有部分，包括配件与软件等，其所有权都归华硕电脑公司（以下简称华硕）所有，未经华硕公司许可，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的所有信息，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能参考，内容亦会随时升级，恕不另行通知。本用户手册的所有部分，包括硬件及软件，若有任何错误，华硕没有义务为其担负任何责任。

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。

本产品的名称与版本都会印在主板／显卡上，版本数字的编码方式是用三个数字组成，并有一个小数点做间隔，如 1.22、1.24 等...数字越大表示版本越新，而越左边位数的数字更动表示更动幅度也越大。主板／显卡、BIOS 或驱动程序改变，用户手册都会随之升级。升级的详细说明请您到华硕的互联网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

安全性须知 .....	7
电气方面的安全性 .....	7
操作方面的安全性 .....	7
关于这本用户手册 .....	8
用户手册的编排方式 .....	8
提示符号 .....	9
跳线帽及图标说明 .....	9
哪里可以找到更多的产品信息 .....	9
代理商查询 .....	10
Crosshair 规格列表 .....	11
<b>第一章：产品介绍</b>	
1.1 欢迎加入华硕爱好者的行列 .....	1-1
1.2 产品包装 .....	1-1
1.3 特殊功能 .....	1-2
1.3.1 产品特写 .....	1-2
1.3.2 华硕独家功能 .....	1-5
<b>第二章：硬件设备信息</b>	
2.1 主板安装前 .....	2-1
2.2 主板概述 .....	2-2
2.2.1 主板的摆放方向 .....	2-2
2.2.2 螺丝孔位 .....	2-2
2.2.3 主板结构图 .....	2-3
2.2.4 声卡结构图 .....	2-3
2.2.5 主板元件说明 .....	2-4
2.3 中央处理器（CPU） .....	2-6
2.3.1 安装中央处理器 .....	2-6
2.3.2 安装散热片与风扇 .....	2-8
2.3.3 安装选用风扇 .....	2-11
2.4 系统内存 .....	2-12
2.4.1 概述 .....	2-12
2.4.2 内存设置 .....	2-12
2.4.3 安装内存条 .....	2-19
2.4.4 取出内存条 .....	2-19
2.5 扩充插槽 .....	2-20

# 目录内容

2.5.1 安装扩充卡.....	2-20
2.5.2 设置扩充卡.....	2-20
2.5.3 指定中断要求.....	2-21
2.5.4 PCI 扩展卡扩充插槽.....	2-22
2.5.5 PCI Express x4 扩展卡扩充插槽.....	2-22
2.5.6 PCI Express x16 扩展卡扩充插槽.....	2-22
2.6 跳线选择区.....	2-23
2.7 安装声卡与 EL I/O 挡板.....	2-24
2.7.1 安装声卡.....	2-24
2.7.2 安装 EL I/O 挡板.....	2-24
2.8 元件与外围设备的连接.....	2-25
2.8.1 后侧面板连接端口.....	2-25
2.8.2 内部连接端口.....	2-28
2.8.3 内置开关.....	2-35

## 第三章：开启电源

3.1 第一次启动电脑.....	3-1
3.2 关闭电源.....	3-2
3.2.1 使用操作系统关机功能.....	3-2
3.2.2 使用电源开关之双重功能.....	3-2

## 第四章：BIOS 程序设置

4.1 管理、升级您的 BIOS 程序.....	4-1
4.1.1 华硕在线升级.....	4-1
4.1.2 制作一张启动盘.....	4-4
4.1.3 使用华硕 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序.....	4-5
4.1.4 使用 AwardBIOS Flash 程序升级 BIOS.....	4-6
4.1.5 储存目前的 BIOS 文件.....	4-8
4.1.6 使用 CrashFree BIOS 3 程序恢复 BIOS 程序.....	4-9
4.2 BIOS 程序设置.....	4-10
4.2.1 BIOS 程序菜单介绍.....	4-11
4.2.2 程序功能表列说明.....	4-11
4.2.3 操作功能键说明.....	4-12
4.2.4 菜单项目.....	4-12
4.2.5 子菜单.....	4-12
4.2.6 设置值.....	4-12

# 目录内容

4.2.7 设置窗口 .....	4-13
4.2.8 在线操作说明 .....	4-13
4.3 主菜单 (Main Menu) .....	4-14
4.3.1 System Time [XX:XX:XX] .....	4-14
4.3.2 System Date [Day XX/XX/XXXX] .....	4-14
4.3.3 Language [English] .....	4-14
4.3.4 Legacy Diskette A [1.44M, 3.5 in.] .....	4-14
4.3.5 IDE 设备菜单 (Primary IDE Master/Slave) .....	4-15
4.3.6 SATA 设备1-6 (SATA 1-6) .....	4-17
4.3.7 硬盘 SMART 监控项目 (HDD SMART Monitoring) .....	4-18
4.3.8 已安装内存 [XXX MB] .....	4-18
4.3.9 可使用内存 [XXX MB] .....	4-18
4.4 Extreme Tweaker 菜单 (Extreme Tweaker menu) .....	4-19
4.4.1 LinkBoost [Enabled] .....	4-19
4.4.2 AI Tuning [Auto] .....	4-19
4.4.3 内存设置 (DRAM Configuration) .....	4-23
4.4.4 SLI-Ready Memory [Disabled] .....	4-28
4.4.5 SLI-Ready Memory COUOC [CPUOC 0%] .....	4-28
4.4.6 AMD Live! [Disabled] .....	4-28
4.4.7 AMD Cool 'n' Quiet Function [Disabled] .....	4-28
4.4.8 NVIDIA GPU Ex [Disabled] .....	4-28
4.5 高级菜单 (Advanced menu) .....	4-29
4.5.1 AI NET2 .....	4-29
4.5.2 PEG Link Mode .....	4-30
4.5.3 PCI 即插即用设备 (PCI PnP) .....	4-30
4.5.4 内置设备设置 (OnBoard Devices Configuration) .....	4-31
4.6 电源管理 (Power menu) .....	4-35
4.6.1 ACPI Suspend Type [S1&S3] .....	4-35
4.6.2 ACPI APIC Support [Enabled] .....	4-35
4.6.3 高级电源管理设置 (APM Configuration) .....	4-36
4.6.4 硬件监控功能 (Hardware Monitor) .....	4-37
4.7 启动菜单 (Boot menu) .....	4-41
4.7.1 启动设备顺序 (Boot Device Priority) .....	4-41
4.7.2 可便携式设备 (Removable Drives) .....	4-42
4.7.3 硬盘 (Hard Disk Drives) .....	4-42
4.7.4 启动选项设置 (Boot Settings Configuration) .....	4-43

# 目录内容

4.7.5 安全性菜单 (Security) .....	4-44
4.8 工具菜单 (Tools menu) .....	4-46
4.8.1 ASUS Music Alarm.....	4-46
4.8.2 ASUS O.C. Profile.....	4-47
4.8.3 ASUS EZ Flash 2 .....	4-49
4.9 退出 BIOS 程序 (Exit menu) .....	4-50

## 第五章：软件支持

5.1 安装操作系统 .....	5-1
5.2 驱动程序及应用程序 DVD 光盘信息 .....	5-1
5.2.1 运行驱动程序及应用程序光盘 .....	5-1
5.2.2 驱动程序菜单 (Drivers menu) .....	5-2
5.2.3 应用程序菜单 (Utilities menu) .....	5-3
5.2.4 制作软盘菜单 .....	5-5
5.2.5 用户手册菜单 .....	5-6
5.2.6 华硕的联络方式 .....	5-6
5.2.7 其他信息 .....	5-7
5.3 软件信息 .....	5-9
5.3.1 华硕 MyLogo3™ .....	5-9
5.3.2 SoundMAX 高保真音频设置程序 .....	5-11
5.3.3 AMD 冷却与静音功能 (Cool 'n' Quiet ! Technology) .....	5-16
5.3.4 华硕系统诊断家 II .....	5-18
5.4 RAID 功能设置 .....	5-24
5.4.1 NVIDIA Media Shield RAID 磁盘阵列功能设置 .....	5-25
5.4.2 Silicon Image RAID 功能设置 .....	5-32
5.5 创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘 .....	5-39

## 第六章：NVIDIA SLI™ 技术支持

6.1 概述 .....	6-1
6.2 设置双显卡 .....	6-2
6.2.1 安装支持 SLI™ 技术的显卡 .....	6-2
6.2.2 安装设备的驱动程序 .....	6-5
6.2.3 在 Windows 操作系统开启多重 GPU 支持功能 .....	6-5

## 附录

A.1 错误信息代码对照表 .....	A-1
---------------------	-----

# 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。
- 在使用扩展卡或扩充卡之前，我们建议您可以先寻求专业人士的协助。这些设备有可能会干扰接地的回路。
- 请确定电源的电压设置已调整到本国/本区域所使用的电压标准值。若您不确定您所属区域的供应电压值为何，那么请就近询问当地的电力公司人员。
- 如果电源已损坏，请不要尝试自行修复。请将之交给专业技术服务人员或经销商来处理。

## 操作方面的安全性

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

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

- 第二章：硬件设备信息

本章节描述所有您在安装系统元件时必须完成的硬件安装程序。详细内容有：处理器与内存设置、跳线选择区设置以及主板的各种设备接口。

- 第三章：开启电源

本章节说明开启电脑电源的顺序以及电脑开机后所发出各种不同类型哔哔声的代表意义。

- 第四章：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。

- 第五章：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。



# 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。



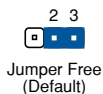
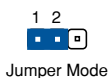
**注意：**提供有助于完成某项工作的诀窍和其他额外的信息。

## 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，也有可能夹带有其他的文件，譬如经销商所附的产品保证单据等。

# Crosshair 规格列表

中央处理器	支持 Socket AM2 规格 AMD Athlon™ 64 X2/ Athlon™ 64/Athlon™ 64 FX/Sempron™ 处理器 支持 AMD Cool 'n' Quiet™ 技术 AMD64 处理器的架构可以兼容 32 位及 64 位架构 支持 AMD LIVE!™
芯片组	NVIDIA nForce® 590 SLI™ MCP NVIDIA® LinkBoost™ 技术
系统总线	2000/1600 MT/s
内存	支持双通道内存架构 4 x 内存条插槽，使用符合 unbuffered ECC/non-ECC DDR2 800/667/533MHz 内存，最高可扩充至 8GB 内存
扩展槽	2 x PCI Express™ x16 插槽可用来安装支持 NVIDIA SLI™ 技术的显卡，支持完整 x16, x16 传输带宽模式 1 x PCI Express™ x4 插槽 3 x PCI 2.2 插槽
Scalable Link 接口 (SLI™)	支持二组相同且支持 NVIDIA SLI™ 技术的显卡，采用 x16 的运行带宽 华硕双槽式散热设计 华硕 PEG Link 模式
高保真音频	SupermeFX Audio 声卡 ADI 1988B 八声道高保真音频编解码芯片 支持音频接口检测、列举 (Enumeration)、多音源独立输出 (Multi-Streaming) 以及 Jack Retasking 功能 光纤与同轴 S/PDIF 数码音频输出连接端口 - 华硕阵列式麦克风 - 噪音过滤功能
储存媒体连接槽	NVIDIA™ nForce® 590 SLI™ MCP 芯片支持： - 1 x Ultra DMA 133/100/66/33 插槽 - 6 x Serial ATA 3.0 Gb/s 插槽 - 支持使用 Serial ATA 磁盘与内置的 NVIDIA® MediaShield™ RAID 控制芯片进行 RAID 0、RAID1、RAID 0+1、RAID 5 与 JBOD 磁盘阵列设置 Silicon Image® Sil3132 Serial ATA 芯片支持： - 2 x 外接 Serial ATA 3.0Gb/s 设备在后侧面板（用于 SATA-On-The-Go） - 支持 RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 0+1(10) 与 JBOD 设置，可通过选购的端口扩充器来设定

( 下页继续 )

# Crosshair 规格列表

Dual Gigabit LAN 网络功能	<p>双 Gigabit LAN 控制芯片支持 NVIDIA® DualNet 技术</p> <p>NVIDIA® nForce® 590 SLI™ MCP 内置双 Gigabit MAC 具备外部 Marvell® PHY :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 支持 Teaming 与 Fail-Over 功能</li> <li>- 支持 TCP/IP 加速功能</li> </ul>
IEEE 1394	TI 1394 控制器支持二组 IEEE 1394a 连接端口
USB	最高支持十组 USB 2.0/1.1 连接端口
华硕独家超频功能	<p>智能型超频工具 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AI NOS (无延迟超频技术)</li> <li>- AI Overclocking (智能型 CPU 频率调整)</li> <li>- AI Clock Skew</li> <li>- 华硕 PEG Link 技术 (自动调整显卡频率)</li> <li>- 华硕 O.C. Profile : 超频设置分享工具</li> </ul> <p>Extreme Tweaker</p> <p>华硕 AI Booster 应用程序</p> <p>可调式前端总线 (FSB) /DDR2 内存比率、固定式 PCI/PCIe 频率</p> <p>超频保护机制 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 华硕 C.P.R. (CPU 参数自动恢复) 功能</li> </ul>
特殊功能	<p>LCD Poster</p> <p>EL I/O</p> <p>内置 LED</p> <p>内置切换开关 : 电源/重新开机/清除 CMOS</p> <p>Q-Connector</p> <p>Q-Fan Plus</p> <p>华硕 CrashFree BIOS 3 程序</p> <p>华硕 EZ Flash 2 程序</p> <p>华硕 Music Alarm</p> <p>华硕 MyLogo3</p> <p>AI NET2</p> <p>多国语言 BIOS 程序</p>
后侧面板设备连接端口	<p>1 × PS/2 键盘连接端口 (紫色)</p> <p>1 × PS/2 鼠标连接端口 (绿色)</p> <p>1 × 光纤 S/PDIF 数码音频输出连接端口</p> <p>1 × 同轴 S/PDIF 数码音频连接端口</p> <p>2 × 外接 SATA</p> <p>2 × RJ-45 网络连接端口</p> <p>4 × USB 2.0/1.1 连接端口</p> <p>1 × IEEE 1394a 连接端口</p> <p>1 × 内置 LED 开关</p> <p>1 × LCD Poster</p>
BIOS 功能	<p>8Mb AWARD BIOS、PnP、DMI2.0、WfM2.0、SM BIOS 2.3、华硕 CrashFree BIOS 3</p>

(下页继续)

# Crosshair 规格列表

内置 I/O 设备连接端口	3 × USB 2.0 连接端口可扩充六组外接式 USB 2.0 连接端口 1 × 软驱连接插槽 1 × IDE 插槽可连接二组硬件设备 6 × Serial ATA 插座 1 × CPU、7 × 选用风扇插座 3 × 温度感应插座 1 × IEEE 1394a 插座 1 × S/PDIF 数码音频输出插座 机箱开启警示插座 前面板音源插座 24-pin ATX 电源插座 8-pin ATX 12 V 电源插座 系统面板插座 1 × EL I/O 挡板插座
管理功能	网络唤醒功能（WOL）、调制解调器唤醒功能（WOR）、机箱开启警示功能、PXE
电源需求	ATX 电源（具备 24-pin 与 8-pin 12V 电源接口）兼容于 ATX 12V 2.0
驱动程序与应用程序 DVD 光盘	驱动程序 华硕系统诊断家 II（ASUS PC Probe II） 华硕在线升级程序 华硕 AI Booster 应用程序 Futuremark 3DMark 06 Advanced 版本 NVIDIA MediaShield RAID Kaspersky 防毒软件
配件	1 × SLI bridge 1 × 华硕阵列式麦克风 1 × 华硕选用风扇 1 × 华硕 Q-Connector 套件（系统面板，仅限零售版本） 3 × 温度感应设备连接排线 1 × UltraDMA 133/100/66 排线 1 × 软驱排线 6 × SATA 排线 7 × 排线束带 3 × SATA 电源线可连接六组设备 1 × 双端口式 USB 2.0 模组 1 × IEEE 1394a 模组 1 × EL I/O 挡板 InterVideo Media Launcher（仅限 OEM 版本） 用户手册
机箱型式	ATX 型式：12 × 9.6 吋（30.5 × 24.5 公分）

★ 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。

# 1 产品介绍

# 章节提纲

# 1

1.1	欢迎加入华硕爱好者的行列 .....	1-1
1.2	产品包装.....	1-1
1.3	特殊功能.....	1-2



# 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 Crosshair 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 Crosshair 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 Crosshair 主板
I/O 模组	双端口式 USB 2.0 模组 IEEE 1394a 模组
排线	Ultra DMA 133/100/66 排线 软驱排线 Serial ATA 排线 Serial ATA 电源线 散热感应设备排线
配件	I/O 挡板 华硕 SLI™ Bridge 华硕选用风扇（用于水冷或被动式散热系统）
应用程序光盘	华硕主板驱动程序与应用程序 DVD 光盘 InterVideo® WinDVD 套件（OEM 版本）
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，请尽速与您的经销商联络。

## 1.3 特殊功能

### 1.3.1 产品特写

#### 新时代中央处理器



本主板配置一组 940-pin AM2 插槽，此一插槽是专为具有 940 脚位的 AMD Athlon™ 64 X2/Athlon™ 64/Athlon™ 64 FX/Sempron™ 处理器所设计，集成了低延迟、高带宽内存控制器，并支持 HyperTransport 技术的系统总线。本主板提供了高性能的系统平台，可以满足您对运算速度的需求、提升工作效率，并让您拥有更进一步的数码媒体使用体验。请参考 2-6 页的说明。

#### NVIDIA nForce 590 SLI™ (经 NVIDIA LinkBoost™ 认证)

NVIDIA nForce 590 SLI™ 媒体与通讯处理器 (MCPs) 强化游戏平台工具与性能，满足玩家的重度需求。当结合了经过挑选的 NVIDIA GeForce 显卡与其他系统元件，即可自动升级至更快速的总线速度，并且已经具备系统超频与更快速的数据处理能力。

#### 支持 64-bit 处理器



本主板支持 64-bit 运算架构，64-bit 运算是用来取代当前 32-bit 架构的新一代技术，提供更高的系统性能、更快的内存存取速度。本主板提供极佳的兼容性与弹性来支持 64-bit 与 32-bit 架构。请参考 2-6 页的说明。

#### 支持 DDR2 内存



本主板支持 DDR2 双倍数据传输率技术 (Double Data Rate 2)，拥有 800/667/533 MHz 的数据传输率，可以符合像是 3D 绘图、多媒体与网络应用等更高的系统带宽需求。双通道 DDR2 内存架构高达每秒 12.8 GB 的带宽，可以显着提升您系统平台的性能，并降低带宽的瓶颈。请参考 2-12 至 2-16 页的说明。

## 支持 PCI Express™ 接口

PCI Express™ 为目前最新的内接 I/O 技术，并被视为 PCI 总线的革新性升级。PCI Express 接口的特色在于可提供两部内接设备点对点内部串行连接，至于数据则是以封包的方式进行传递，由于这种数据传输方式，传输速率将可得到大幅度的提升。除了更高的数据传输性能，此高速串行接口也可与既有的 PCI 接口规格的软件兼容。请参考 2-20 页的说明。

## 支持 Serial ATA I/II 技术

### 与 SATA-On-The-Go

本主板通过 Serial ATA 接口以及 NVIDIA nForce SLI 芯片支持 SATA 3Gb/s 技术，相较于当前的 Serial ATA，Serial ATA 3Gb/s 的传输带宽是当前的二倍，并拥有许多新功能，包括 Native Command Queuing (NCQ)、Power Management (PM) Implementation Algorithm 与热抽换 (Hot Swap) 功能，并具备现有 SATA 规格的优点，可以允许连接更薄、更具弹性、针脚更少的排线，降低对电压的需求。

SATA on the Go 通过 Silicon Image Sil3132 Serial ATA 控制器以及二个 Serial ATA 3Gb/s 插槽（在后侧面板），提供更聪明的安装、热插拔功能。请参考 2-23 与 2-27 页的说明。

## 支持二组 RAID 控制芯片

本主板内置的 RAID 控制芯片，可让您进行多重阵列模式设置，且让您可选择最佳的阵列设置方案来运用您的 Serial ATA 设备。

NVIDIA nForce 590 SLI 芯片提供支持六个 SATA 3Gb/s 插座，可以进行 RAID 0、RAID 1、RAID 0+1、RAID 5 与 JBOD 的设置。请参考 2-27 与 5-24 页的说明。

此外本主板内置的 Silicon Image Sil3132 控制芯片，可提供支持另外二个 SATA 3Gb/s 插座（在后侧面板），可以进行 RAID 0、RAID 1 与 JBOD 模式设置。请参考 2-23 与 5-31 页的说明。

## 支持 IEEE 1394a

本主板提供 IEEE 1394a 接口，可以支持更高的传输速率与更具弹性的周边连接设备，并且兼容于 IEEE 1394a 标准。这组 IEEE 1394a 接口可以通过简单易用、低成本、高带宽的数据实时传输接口，例如摄录像机、录放影机、打印机、电视机和数码相机等这类的电脑设备、外围设备和消费性电子产品，支持达 400Mbps 的数据传输率。请参考 2-22 与 2-28 页的说明。

## 支持 S/PDIF 数码音频

本主板支持数码音频输出功能，在主板的后侧面板连接端口中同时提供光纤与同轴 S/PDIF 输出接口，经由数码信号输出到外部的高出力扬声器系统，将可让您的电脑摇身一变成为高性能的数码音频录放设备娱乐系统。请参考 2-25 页的说明。

## 支持 USB 2.0 规格

本主板支持串行总线 USB 2.0 规格，传输速率从 USB 1.1 规格的 12 Mbps 一举提升到 USB 2.0 规格的 480 Mbps。此外，USB 2.0 规格同时也可以向下兼容于 USB 1.1 规格。请参考 2-25 与 2-28 页的说明。

## 提供双 Gigabit 网络解决方案

本主板内置有双 Gigabit 网络控制器，可提供符合您网络使用需求的完整解决方案。该网络控制器为您的无线网络、局域网提供更快速的数据传出带宽与数据分享需求。请参考 2-23 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行与运行，自动调整处理器的速率、风扇转速、电压与电量。请参考 4-26 页的说明。

## 1.3.2 华硕独家功能

### 八相式电源设计

本主板采用八相式电源模组，而每个模组会分担 CPU 的总电源需求。每个模组仅负担四相电源模组复载的一半，而这么做也将使得废热减少、CPU 的寿命也可获得延长，且具备更稳定的运行表现。

### 无风扇与热导管设计

华硕无风扇设计可让主板的主要热源分散为多方向的热流以降低系统温度，而这么做也将使得系统可在一更宁静且具有更长系统寿命的环境下运行。而热导管散热设计可以快速地將主板上零组件所散发的热能带走。而因为铜制热导管这种革新性的散热技术，用户将可以获得一个宁静且具价格性能比的宁静运算平台。

### 支持 PEG Link 超频模式可连接二张显式卡

本主板内置 PEG Link 超频功能，能特别增强 3D 显示功能，当您使用 PCI Express 显卡时，主板会自动调整显卡与主板的兼容参数，在最安全的状态下提高显卡的速度，让系统的图像功能大幅提升。请参考 4-24 页的说明。

### 华硕 Two-slot 双插槽间隔散热设计

本主板在设计上在两组 PCI Expressx16 接口插槽间配置有两组的 PCI Expressx1 接口插槽，这样的设计可以增进两张 PCI Expressx16 接口绘图卡的间的空气对流与散热效果。这项设计除了可以提供两张显卡间足够的空间配置之外，也可以有效降低系统整体的温度。

### AI NOS™（无延迟超频系统）

华硕独家的无延迟超频系统（NOS），可自动检测 CPU 的负载状况，并在 CPU 需要较高的性能表现时，才开始进行动态超频作业。请参考 4-20 页的说明。



## 华硕 AI Net2 网络功能



华硕 AI Net2 为内置于 BIOS 的诊断工具，可检测并报告以太网线的连线状态。由于使用本应用程序，您将可轻易地监控系统中以太网线与网络连接端口（RJ45）的连线状态。在开机过程中，AI Net2 功能会以每 1 公尺为单位，最高 100 公尺为有效范围，立即诊断网络缆线的连线状况。请参考 4-23 与 5-11 页的说明。

## 支持 Extreme Tweaker 技术



本功能是专为超频玩家所设计，本功能可让您对 CPU、内存的电压进行渐进式的调整，此外也可以针对前端总线（FSB）与 PCI Express 频率进行渐进式调整以求达到最高的系统性能表现。

## 选用散热风扇（只能水冷或被动式散热用途使用）



选用散热风扇是被设计用来当系统安装有水冷或被动式散热设备时，提供 CPU 电源模组与芯片组区域充足的散热气流，以确保系统整体的散热性与稳定性。请参考 2-11 页的说明。

## 华硕 Q-Connector



通过华硕 Q-Connector 程序，您只需要操作几个简单的步骤，即可连接/切断机箱前面板排线的连线。请参考 2-33 页的说明。

## 华硕 LCD Poster



华硕 LCD Poster 会明确的显示出开机错误的信息，而非一般以代码显示如何除错的方式。这个独特的功能让您可以轻松找到在开机程序时，发生错误的设备，减少猜测错误的时间，并且可以立即解决问题。

## 内置 LED



本主板在插座标签附近内置有 LED，让您可以在连接排线至插座上时，不需要在拿着手电筒往主板上照明才找得到标签与插座位置。有了这样独特的功能，您可以轻松的找到插座的位置，并确认排线可以正确的安装在插座上。

## 内置开关



本主板内置有电源启动、重新开机、清除 CMOS 按钮，提供超频用户或游戏玩家，在没有将主板安装在机箱内的状态下，也可以方便的使用前述几项功能。按下电源启动按钮来唤醒系统、重新开机按钮可将电脑重新开机，或是按下清除 CMOS 按钮可以将因为超频而死机的系统清除设置信息。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 随身碟或 DVD 安装光盘来恢复 BIOS 程序中的数据。当 BIOS 程序和数据被病毒入侵或毁损，您可以轻松的从备份软盘、USB 随身碟或 DVD 安装光盘中，将原始的 BIOS 数据恢复至系统中。这项保护设备可以降低您因 BIOS 程序毁损而购买 ROM 芯片置换的需要。请参考 4-9 页的说明。

## 华硕 Q-Fan Plus 技术



华硕 Q-Fan plus 技术可以根据系统实际负载状态来动态调整 CPU 与机箱散热风扇的转速，以确保系统的宁静、散热性，与系统的性能。请参考 4-39 页的说明。

## 华硕多国语言 BIOS 程序



华硕多国语言 BIOS 程序可以让您从菜单中选择您所使用的语言，通过本土化的 BIOS 程序菜单让您在设置上更简单快速。请至华硕公司的网站查询 BIOS 程序所支持的语系。请参考 4-14 页的说明。

## 华硕 MyLogo 3 个性化应用软件



MyLogo3 软件让您从此远离一成不变的开机画面。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。请参考 5-9 页的说明。

## 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 的参数恢复为缺省值。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 内存中的数据。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缺省值。

## Supreme FX 功能



这项功能可以增强语音、录音等应用程序的性能，例如：Skype、在线游戏、视频会议与影音录制软件等。

### 华硕阵列式麦克风（Array Mic）



这项搭载的 Superbeam 阵列式麦克风（Array Microphone）可以只接收来自收音区域的音源，排除其他方向来源的声音。这项设备可以过滤大部分的噪音干扰，包括邻近的喇叭与冷气、风扇运转所造成的噪音等。使用先进的 de-reverberation 技术来降低回音的生成，将噪音的干扰降至最低。这项功能可以提升语音、录音应用程序的性能，例如：Skype、在线游戏、视频会议与影音录制软件等。

### 噪音过滤器（Noise Filter）



本功能可检测重复的、持续不断的噪音，例如：电脑风扇、空调或其他环境噪音，当您在录音时，可有效降低干扰的噪音。

### DTS Connect



这项功能由二个元素所组成：DTS interactive 与 DTS NEO:PC。DTS interactive 将您的立体声或多声道音频重新编码为 DTS 音频信号，并将音频信号从您的电脑传送到其他任何一个 DTS 系统。DTS NEO:PC 将您的立体音频，例如：MP3、WMA、CD 或其他音频格式，转变为多声道音频。请参考 5-14 页的说明，



本章节描述了所有您在安装系统元件时所必须完成的硬件安装程序。详细内容有：处理器与内存设置、跳线选择区设置以及主板的各种设备接口。

# 2 硬件 设备信息

2.1	主板安装前.....	2-1
2.2	主板概述.....	2-2
2.3	中央处理器（CPU）.....	2-6
2.4	系统内存.....	2-12
2.5	扩充插槽.....	2-20
2.6	跳线选择区.....	2-23
2.7	安装声卡与 EL I/O 挡板.....	2-24
2.8	元件与外围设备的连接.....	2-25

## 2.1 主板安装前

主板以及扩充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。



1. 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线。
2. 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。
3. 拿取集成电路元件时请尽量不要触碰到元件上的芯片。
4. 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。

### 内置 LED

主板上主要的插槽旁边都会有蓝色的灯光显示，方便您在插槽上安装连接排线，即使在没有手电筒或光源的地方，一样可以轻松安装。



在您安装或去除任何元件之前，请先按下 LED 切换开关并且确认电力指示灯已经完全熄灭，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。



## 2.2 主板概述

在您开始安装之前，请确定您所购买的电脑主机机箱是否可以容纳本主板，并且机箱内的主板固定孔位是否能与本主板的螺丝孔位吻合。



为方便在电脑主机机箱安装或取出主板，请务必先将电源移开！此外，取出主板之前除了记得将电源的电源线去除之外，也要确定主板上的警示灯号已熄灭方可取出。

### 2.2.1 主板的摆放方向

当您安装主板到电脑主机机箱内时，务必确认安装的方向是否正确。主板 PS/2 鼠标接口、PS/2 键盘接口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。

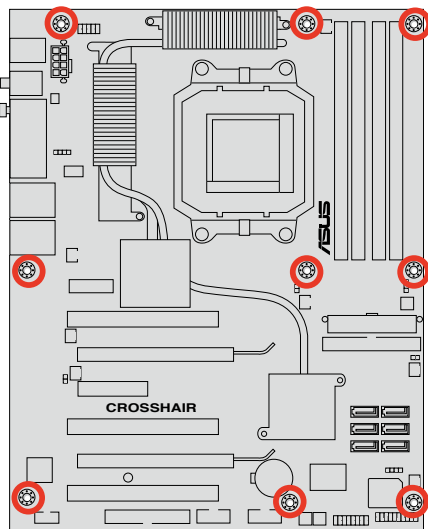
### 2.2.2 螺丝孔位

请将下图所圈选出来的「九」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。

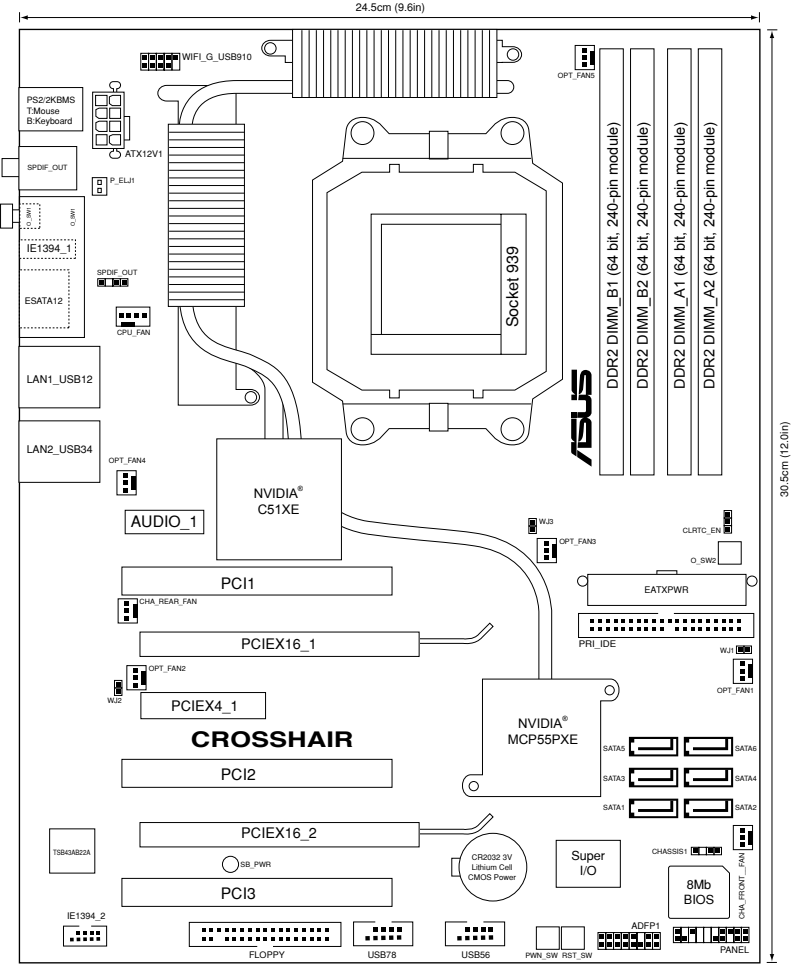


请勿将螺丝锁得太紧！否则容易导致主板的印刷电路板生成龟裂。

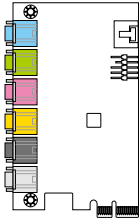
此面朝向电脑主机  
的后方面板



## 2.2.3 主板结构图



## 2.2.4 声卡结构图



## 2.2.4 主板元件说明

插槽	页数
1. DDR2 DIMM 插槽	2-12
2. PCI 插槽	2-22
3. PCI Express x 4 插槽	2-22
4. PCI Express x 16 插槽	2-22

开关与跳线选择区	页数
1. Clear RTC RAM (3-pin CLRTC)	2-23

后侧面板连接插槽	页数
1. PS/2 mouse port (绿色)	2-25
2. Coaxial S/PDIF Out port	2-25
3. Onboard LED switch	2-25
4. IEEE 1394a port	2-25
5. External SATA ports	2-25
6. LAN 2 (RJ-45) port	2-26
7. LAN 1 (RJ-45) port	2-26
8. USB 2.0 ports 1 and 2, 3 and 4	2-27
9. Optical S/PDIF Out port	2-27
10. PS/2 keyboard port (紫色)	2-27

Supreme FX	页数
1. Line In port (浅蓝色)	2-27
2. Line Out port (草绿色)	2-27
3. Microphone port (粉红色)	2-27
4. Center/Subwoofer port (橘色)	2-27
5. Side Speaker Out port (灰色)	2-27
6. Rear Speaker Out port (黑色)	2-27

内部连接插槽		页数
1.	Floppy disk drive connector (34-1 pin FLOPPY)	2-28
2.	IDE connector (40-1 pin PRI_IDE)	2-28
3.	NVIDIA nForce SLI Southbridge Serial ATA connectors (7-pin SATA1 [蓝色], SATA2 [蓝色], SATA3 [蓝色], SATA4 [蓝色], SATA5 [蓝色], SATA6 [蓝色])	2-29
4.	USB connectors (10-1 pin USB56, USB78)	2-30
5.	IEEE 1394a port connector (10-1 pin IE1394_2)	2-30
6.	CPU, chassis, and optional fan connectors (4-pin CPU_FAN, 3-pin CHA_REAR_FAN, 3-pin CHA_FRONT_FAN, 3-pin OPT_FAN1, 3-pin OPT_FAN2, 3-pin OPT_FAN, 3-pin OPT_FAN4, 3-pin OPT_FAN5)	2-31
7.	Chassis intrusion connector (4-1 pin CHASSIS)	2-31
8.	ATX power connectors (24-pin EATXPWR, 8-pin EATX12V)	2-32
9.	System panel connector (20-8-pin PANEL) <ul style="list-style-type: none"> <li>• System power LED (2-pin PLED)</li> <li>• Hard disk drive activity LED (2-pin IDE_LED)</li> <li>• System warning speaker (4-pin SPEAKER)</li> <li>• ATX power button/soft-off button (2-pin PWRSW)</li> <li>• Reset button (2-pin RESET)</li> </ul>	2-33
10.	Thermal sensor cable connectors (WJ1/2/3, 2-pin)	2-34

内置切换开关		页数
1.	Clear CMOS switch	2-33
2.	Power-on switch	2-33
3.	Reset switch	2-34

## 2.3 中央处理器（CPU）

本主板配置一组拥有 940 脚位的 AM2 中央处理器插槽，是专为 Athlon™ 64 X2/Athlon™ 64/Athlon™ 64FX/Sempron™ 处理器所设计。

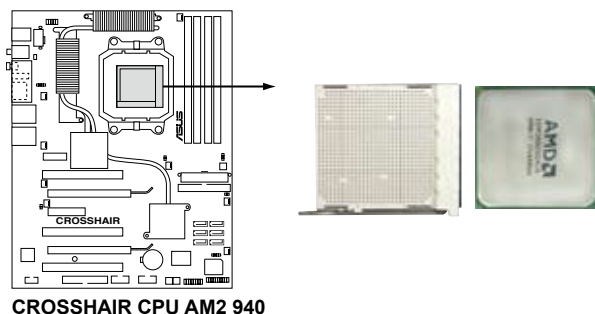


AM2 插槽与 940-pin 插槽不同，是专为 AMD AM2 处理器所设计的，请确认您的处理器使用的是 AM2 插槽。处理器只能以一个方向正确安装，请勿强制将处理器设备插槽，以避免弄弯处理器的针脚和处理器本身。

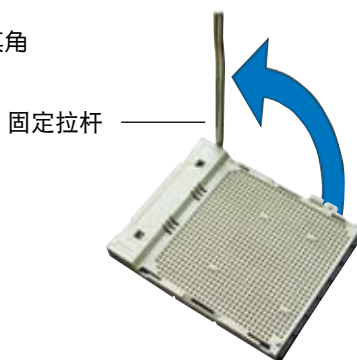
### 2.3.1 安装中央处理器

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。



2. 将插座侧边的固定拉杆拉起至其角度与插座呈 90 度角。



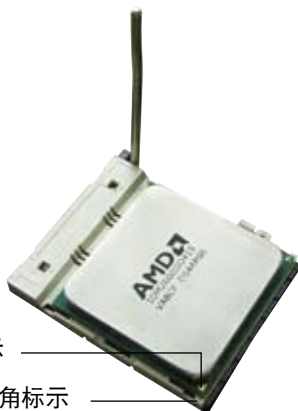
插座的固定拉杆若没有完全拉起，您会发现很难将处理器安装。



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。

金三角标示

三角标示



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。



## 2.3.2 安装散热片与风扇

AMD Athlon™ 64FX/Athlon™ 64/Athlon™ 64 X2/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。



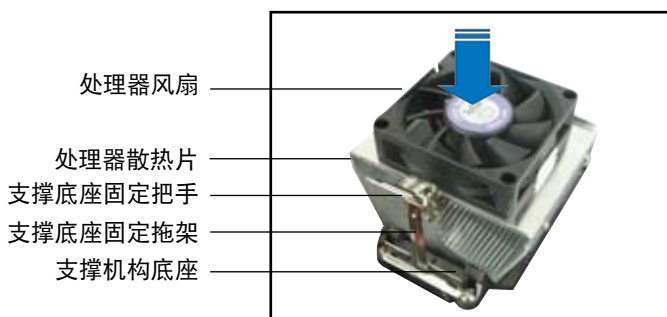
请确认您所使用的是经过认证合格的散热片与风扇。

请依照下面步骤安装处理器的散热片和风扇：

1. 将散热片复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，先将一边的固定拖架扣在支撑底座上。



3. 再将另一边的固定拖架也扣在支撑底座上（靠近支撑底座固定把手），当固定拖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。



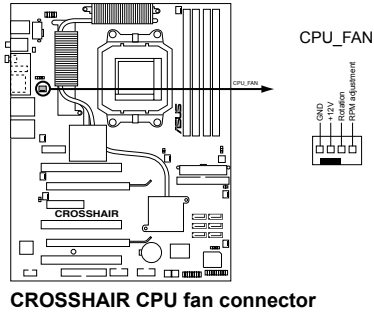
请确认处理器散热器与风扇已正确安装于主板的底座上，如散热器与风扇安装错误，则您将无法将固定拖架与主板底座完整地扣合。



4. 最后再将支撑机构两侧的固定杆分别拉上锁住，使得风扇和散热片能紧密地扣住支撑机构底座。



5. 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线插到主板上标示有「CPU\_FAN」的电源插槽。

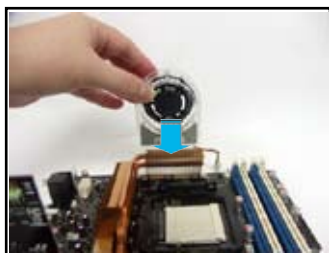


请不要忘记将处理器风扇排线连接至风扇插座！若是没有将风扇排线安装至插座上，可能会导致硬件监控错误。

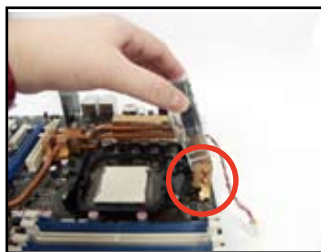
## 2.3.3 安装选用风扇



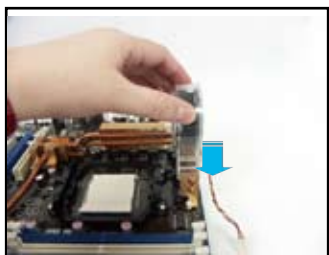
只有在您使用被动式散热器或是水冷散热器时，需要安装选用的静音风扇。选用的散热风扇若与主动式 CPU 散热器一同安装，将可能影响机箱内气流的流向，并导致系统发生不稳定的状况。



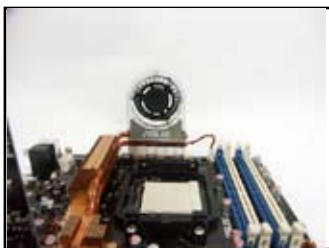
1. 将静音风扇组装于如上图中之热导管与散热器的上方。



2. 将沟槽的边缘对准散热器。



3. 轻轻地压下风扇使其与散热器紧密接合，接着连接风扇的电线。



4. 上图即为静音风扇安装于主板的示意图。



- 请将选用静音风扇的电源插头安装到主板上的 OPTFSN1~5 任一插座。
- 请确认您已经正确的安装选用风扇，以避免对风扇与主板元件造成损害。

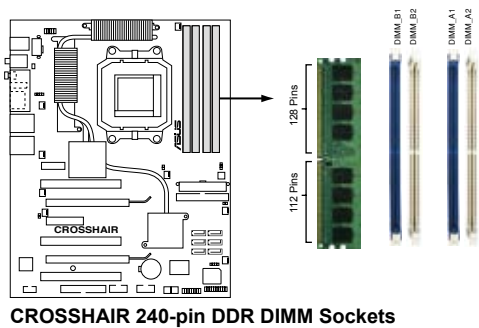
# 2.4 系统内存

## 2.4.1 概述

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

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 内存条插槽在主板上之位置。



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

## 2.4.2 内存设置

您可以任意选择使用 256MB、512MB、1GB、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。



- 若您是使用 Windows XP 32-bit 操作系统，建议您安装少于 3GB 的系统内存。若您是使用 Windows XP 64-bit 操作系统，最高可支持安装达 8GB 的内存。
- 当使用双通道内存设置时，请在每个通道上安装相同容量的内存条（DIMM\_A1+DIMM\_A2=DIMM\_B1+DIMM\_B2）。
- 在本主板请使用相同 CL（CAS-Latency 行地址控制器延迟时间）值内存条。建议您使用同一厂商所生产的相同容量型号之内存。请参考下页的内存合格商供应列表。

内存合格供应商列表（QVL）

DDR2-800 MHz

容量	厂牌	芯片型号	CL	芯片 厂牌	SS/ DS	型号	内存插槽支持		
							A*	B*	C*
512MB	KINGSTON	Heat-Sink Package	N/A	N/A	SS	KHX6400D2/512			
512MB	KINGSTON	K4T51083QC	N/A	N/A	SS	KVR800D2N5/512	V	V	V
1024MB	KINGSTON	K4T51083QC	N/A	N/A	DS	KVR800D2N5/1G	V		
256MB	SAMSUNG	K4T56083QF-ZCE7	N/A	N/A	SS	M378T3253FZ3-CE7			
256MB	SAMSUNG	K4T56083QF-ZCE7(ECC)	N/A	N/A	SS	M391T3253FZ3-CE7	V	V	V
512MB	SAMSUNG	EDD339XX	N/A	N/A	SS	M378T6553CZ3-CE7			
512MB	Infineon	HYB18T256800AF25	N/A	N/A	DS	HYS64T64520HU-2.5-A	V		V
512MB	Infineon	HYB18T256800AF25F	N/A	N/A	DS	HYS64T64020HU-25F-A	V	V	
512MB	Hynix	HY5PS12821BFP-S5	N/A	N/A	SS	HYMP564U64BP8-S5	V	V	
1024MB	Hynix	HY5PS12821BFP-S5	N/A	N/A	DS	HYMP512U64BP8-S5	V	V	
512MB	MICRON	5JAIJ9DQQ	N/A	N/A	SS	MT8HTF6464AY-80EA3	V	V	V
1024MB	MICRON	5JAIJ9DQQ	N/A	N/A	DS	MT16HTF12864AY-80EA3	V	V	V
512MB	MICRON	5D22D9GKX	N/A	N/A	SS	MT8HTF6464AY-80ED4	V	V	V
1024MB	MICRON	5D22D9GKX	N/A	N/A	DS	MT16HTF12864AY-80ED4	V	V	
512MB	MICRON	6CD22D9GKX	N/A	N/A	SS	MT8HTF6464AY-80ED4	V	V	
1024MB	MICRON	6CD22D9GKX	N/A	N/A	DS	MT16HTF12864AY-80ED4	V	V	
512MB	CORSAIR	Heat-Sink Package	N/A	N/A	SS	CM2X512A-6400			
1024MB	CORSAIR	Heat-Sink Package	N/A	N/A	DS	CM2X1024-6400PRO			
1024MB	CORSAIR	Heat-Sink Package	N/A	N/A	DS	CM2X1024-6400C4	V		
256MB	A-DATA	E2508AB-GE-E	N/A	N/A	SS	M20EL6F3G3170A1D0Z			
256MB	A-DATA	E2508AB-GE-E	N/A	N/A	SS	M20EL6F3G3160A1D0Z			
256MB	A-DATA	E2508AB-GE-E	N/A	N/A	SS	M20EL6F3G3160A1D0Z	V	V	
512MB	A-DATA	E2508AB-GE-E	N/A	N/A	DS	M20EL6F3H4170A1D0Z			
512MB	A-DATA	N/A	N/A	N/A	SS	M20AD6G3H3160J1E52			
512MB	A-DATA	AD29608A8A-25EG	N/A	N/A	SS	M20AD6G3H3160J1E5E			
256MB	Apacer	E2508AB-GE-E	N/A	N/A	SS	78.81091.420	V		
512MB	Apacer	E2508AB-GE-E	N/A	N/A	DS	78.91091.420			
512MB	Crucial	Heat-Sink Package	N/A	N/A	SS	BL6464AA804.8FA			

（下页继续）

DDR2-800 MHz

容量	厂牌	芯片型号	CL	芯片厂牌	SS/DS	型号	内存插槽支持		
							A*	B*	C*
1024MB	Crucial	Heat-Sink Package	N/A	N/A	DS	BL12864AA804.16FA	V	V	
256MB	TwinMOS	E2508AB-GE-E	N/A	N/A	SS	8G-24K2-EBT			
512MB	OCZ	Heat-Sink Package	N/A	N/A	SS	OCZ28001024EBDCPE-K			
512MB	Elixir	N2TU51280AE-25C	N/A	N/A	SS	M2Y51264TU88A2B-25C			
512MB	NANYA	NT5TU64M8AE-25C	N/A	N/A	SS	NT512T64U88A1BY-25C			
512MB	NANYA	NT5TU64M8BE-25C	N/A	N/A	SS	NT512T64U88B0BY-25C			
1024MB	NANYA	NT5TU64M8BE-25C	N/A	N/A	DS	NT1GT64U8HB0BY-25C			
1024MB	GEIL	Heat-Sink Package	N/A	N/A	DS	GX22GB6400UDC			

- SS - 单面内存条    DS - 双面内存条
- 内存插槽支持：
- A - 在单通道内存设置中，支持安装一组内存条在任一插槽。
  - B - 支持安装二组内存条在 Channel A 或 Channel B 插槽，作为一对双通道设置。
  - C - 支持安装四组内存条在黄色与黑色插槽，作为二对双通道设置。



请访问华硕网站（[www.asus.com.cn](http://www.asus.com.cn)）来查看最新的 DDR2-800 MHz 内存供应商列表。



DDR2-667 MHz

容量	厂牌	芯片型号	CL	芯片厂牌	SS/DS	型号	内存插槽支持		
							A*	B*	C*
512MB	KINGSTON	E5108AE-6E-E	N/A	N/A	SS	KVR667D2N5/512	√	√	√
1024MB	KINGSTON	E5108AE-6E-E	N/A	N/A	DS	KVR667D2N5/1G			√
512MB	KINGSTON	E5108AE-6E-E	N/A	N/A	SS	KVR667D2E5/512	√	√	√
256MB	KINGSTON	HYB18T256800AF3	N/A	N/A	SS	KVR667D2N5/256	√	√	√
256MB	SAMSUNG	K4T56083QF-ZCE6	N/A	N/A	SS	M378T3253FZ0-CE6	√	√	√
512MB	SAMSUNG	K4T56083QF-ZCE6	N/A	N/A	DS	M378T6453FZ0-CE6	√	√	√
256MB	SAMSUNG	K4T56083QF-ZCE6(ECC)	N/A	N/A	SS	M391T3253FZ0-CE6	√	√	
512MB	SAMSUNG	K4T56083QF-ZCE6(ECC)	N/A	N/A	DS	M391T6453FZ0-CE6	√	√	
256MB	SAMSUNG	K4T51163QC-ZCE6	N/A	N/A	SS	M378T3354CZ0-CE6	√	√	
512MB	SAMSUNG	ZCE6K4T51083QC	N/A	N/A	SS	M378T6553CZ0-CE6	√	√	√
1024MB	SAMSUNG	ZCE6K4T51083QC	N/A	N/A	DS	M378T2953CZ0-CE6	√	√	√
512MB	MICRON	4VB41D9CZM	N/A	N/A	DS	MT16HTF6464AY-667B4	√	√	√
256MB	Infineon	HYB18T512160AF-3S	N/A	N/A	SS	HYS64T32000HU-3S-A	√	√	√
512MB	Infineon	HYB18T512800AF3S	N/A	N/A	SS	HYS64T64000HU-3S-A	√	√	√
1024MB	Infineon	HYB18T512800AF3S	N/A	N/A	DS	HYS64T128020HU-3S-A	√	√	
256MB	Infineon	HYB18T256800AF3S(ECC)	N/A	N/A	SS	HYS72T32000HU-3S-A	√	√	
512MB	Infineon	HYB18T512800AF3S(ECC)	N/A	N/A	SS	HYS72T64000HU-3S-A	√	√	√
1024MB	Infineon	HYB18T512800AF3S(ECC)	N/A	N/A	DS	HYS72T128020HU-3S-A	√	√	√
512MB	Infineon	HYB18T512800BF3S(ECC)	N/A	N/A	SS	HYS72T64000HU-3S-B	√	√	√
1024MB	Infineon	HYB18T512800BF3S(ECC)	N/A	N/A	DS	HYS72T128020HU-3S-B	√	√	√
256MB	Infineon	HYB18T512160BF-3S	N/A	N/A	SS	HYS64T32000HU-3S-B	√	√	√
512MB	Infineon	HYB18T512800BF3S	N/A	N/A	SS	HYS64T64000HU-3S-B	√	√	√
1024MB	Infineon	HYB18T512800BF3S	N/A	N/A	DS	HYS64T128020HU-3S-B	√	√	√
512MB	Hynix	HY5PS12821AFP-Y5	N/A	N/A	SS	HYMP564U64AP8-Y5	√	√	√
1024MB	Hynix	HY5PS12821AFP-Y5	N/A	N/A	DS	HYMP512U64AP8-Y5	√	√	√
1024MB	Hynix	HY5PS1G831FP-Y5(ECC)	N/A	N/A	SS	HYMP112U72P8-Y5	√		
512MB	Hynix	HY5PS12821AFP-Y5(ECC)	N/A	N/A	SS	HYMP564U72AP8-Y5			√
1024MB	Hynix	HY5PS12821AFP-Y5(ECC)	N/A	N/A	DS	HYMP512U72AP8-Y5	√	√	√
512MB	Hynix	HY5PS12821AFP-Y4	N/A	N/A	SS	HYMP564U64AP8-Y4	√	√	√
1024MB	Hynix	HY5PS12821AFP-Y4	N/A	N/A	DS	HYMP512U64AP8-Y4	√	√	√
512MB	Hynix	HY5PS12821AFP-Y4(ECC)	N/A	N/A	SS	HYMP564U72AP8-Y4	√	√	√
1024MB	Hynix	HY5PS12821AFP-Y4(ECC)	N/A	N/A	DS	HYMP512U72AP8-Y4	√	√	√
256MB	ELPIDA	E2508AB-6E-E	N/A	N/A	SS	EBE25UC8ABFA-6E-E			√
512MB	ELPIDA	E5108AE-6E-E	N/A	N/A	SS	EBE51UD8AEFA-6E-E	√	√	√
1024MB	ELPIDA	Engineering Sample	N/A	N/A	DS	EBE11UD8AEFA-6E-E			√
512MB	crucial	Heat-Sink Package	N/A	N/A	DS	BL6464AA664.16FB	√	√	√

( 下页继续 )

DDR2-667 MHz

容量	厂牌	芯片型号	CL	芯片厂牌	SS/DS	型号	内存插槽支持		
							A*	B*	C*
1024MB	crucial	Heat-Sink Package	N/A	N/A	DS	BL12864AA664.16FA	√	√	√
512MB	crucial	Heat-Sink Package	N/A	N/A	DS	BL6464AL664.16FB	√	√	√
1024MB	crucial	Heat-Sink Package	N/A	N/A	DS	BL12864AL664.16FA	√		√
512MB	crucial	Heat-Sink Package	N/A	N/A	DS	BL6464AA663.8FA	√	√	
1024MB	crucial	Heat-Sink Package	N/A	N/A	DS	BL12864AA663.16FA			
512MB	Kingmax	E5108AE-6E-E	N/A	N/A	SS	KLCC28F-A8EB5	√	√	√
1024MB	Kingmax	E5108AE-6E-E	N/A	N/A	DS	KLCD48F-A8EB5			
512MB	Apacer	E5108AE-6E-E	N/A	N/A	SS	78.91092.420			
1024MB	Apacer	E5108AE-6E-E	N/A	N/A	DS	78.01092.420			
512MB	A-DATA	E5108AE-6E-E	N/A	N/A	SS	M20EL5G3H3160B1C0Z	√	√	√
512MB	A-DATA	AD29608A8B-3EG	N/A	N/A	SS	M20AD503H3163J1C52			
512MB	Transcend	E5108AE-6E-E	N/A	N/A	SS	TS64MLQ64V6J	√	√	√
1024MB	Transcend	E5108AE-6E-E	N/A	N/A	DS	TS128MLQ64V6J	√		√
512MB	TwinMOS	E5108AE-GE-E	N/A	N/A	SS	8G-25JK5-EBT			
512MB	GEIL	Heat-Sink Package	N/A	N/A	SS	GX21GB5300JDC			
512MB	GEIL	Heat-Sink Package	N/A	N/A	SS	GX21GB5300DC			
256MB	NANYA	NT5TU32M16AG-3C	N/A	N/A	SS	NT256T64UH4A0FY-3C			
512MB	NANYA	NT5TU64M8AE-3C	N/A	N/A	SS	NT512T64U88A0BY-3C			
512MB	NANYA	NT5TU64M8BE-3B	N/A	N/A	SS	NT512T64U88B0BY-3C			
1024MB	NANYA	NT5TU64M8BE-3B	N/A	N/A	DS	NT1GT64U8HB0BY-3C			
512MB	Elixir	N2TU51280AF-3C	N/A	N/A	SS	M2U51264TU88A0F-3C			
1024MB	Elixir	N2TU51280AF-3C	N/A	N/A	DS	M2U1G64TU8HA2F-3C			
512MB	OCZ	Heat-Sink Package	N/A	N/A	SS	OCZ26671024EBDCPE-K			
1024MB	OCZ	Heat-Sink Package	N/A	N/A	DS	OCZ26672048EBDCPE-K			
512MB	OCZ	Heat-Sink Package	N/A	N/A	SS	OCZ2P6671GK			
1024MB	PQI	E5108AE-5C-E	N/A	N/A	DS	MEAD-403LA			
512MB	WINTEC	4UAJ2D9CRZ	N/A	N/A	SS	39127282			
1024MB	WINTEC	4WAIID9CWX	N/A	N/A	DS	39137282			
512MB	MDT	18D51280D-30518	N/A	N/A	SS	M512-667-8			
1024MB	MDT	18D51280D-30528	N/A	N/A	DS	M924-667-16			
512MB	Kingbox	DD2640800-667	N/A	N/A	SS	N/A			
1024MB	Kingbox	DD2640800-667	N/A	N/A	DS	N/A			

SS - 单面内存条    DS - 双面内存条

内存插槽支持：

- A - 在单通道内存设置中，支持安装一组内存条在任一插槽。
- B - 支持安装二组内存条在 Channel A 或 Channel B 插槽，作为一对双通道设置。
- C - 支持安装四组内存条在黄色与黑色插槽，作为二对双通道设置。



请访问华硕网站（[www.asus.com.cn](http://www.asus.com.cn)）来查看最新的 DDR2-667 MHz 内存供应商列表。

DDR2-533 MHz

容量	厂牌	芯片型号	CL	芯片厂牌	SS/DS	型号	内存插槽支持		
							A*	B*	C*
256MB	KINGSTON	E5116AF-5C-E	N/A	N/A	SS	KVR533D2N4/256	V	V	V
512MB	KINGSTON	HYB18T512800AF37	N/A	N/A	SS	KVR533D2N4/512	V	V	V
1024MB	KINGSTON	5YDID9GCT	N/A	N/A	DS	KVR533D2N4/1G	V	V	V
512MB	SAMSUNG	K4T51083QB-GCD5	N/A	N/A	SS	M378T6553BG0-CD5	V		
256MB	SAMSUNG	K4T56083QF-GCD5	N/A	N/A	SS	M378T3253FG0-CD5	V	V	V
512MB	SAMSUNG	K4T56083QF-GCD5	N/A	N/A	DS	M378T6453FG0-CD5	V	V	V
512MB	SAMSUNG	K4T56083QF-GCD5(ECC)	N/A	N/A	DS	M391T6453FG0-CD5	V	V	V
1024MB	SAMSUNG	K4T51083QB-GCD5(ECC)	N/A	N/A	DS	M391T2953BG0-CD5	V	V	V
256MB	MICRON	4DBILZ9BQT	N/A	N/A	SS	N/A	V	V	V
512MB	Infineon	HYB18T512800AF3(ECC)	N/A	N/A	SS	HYST72T64000HU-3.7-A			
512MB	Infineon	HYB18T512800AC37	N/A	N/A	SS	HYS64T64000GU-3.7-A	V		V
256MB	Infineon	HYB18T512160AF-3.7	N/A	N/A	SS	HYS64T32000HU-3.7-A	V	V	V
512MB	Infineon	HYB18T512800AF37	N/A	N/A	SS	HYS64T64000HU-3.7-A	V	V	V
1024MB	Infineon	HYB18T512800AF37	N/A	N/A	DS	HYS64T128020HU-3.7-A	V	V	V
2048MB	Infineon	HYB18T1G800AF-3.7	N/A	N/A	DS	HYS64T256020HU-3.7-A	V	V	V
256MB	Infineon	HYB18T5121608BF-3.7	N/A	N/A	SS	HYS64T32000HU-3.7-B	V	V	V
512MB	Infineon	HYB18T512800BF37	N/A	N/A	SS	HYS64T64000HU-3.7-B	V		V
1024MB	Infineon	HYB18T512800BF37	N/A	N/A	DS	HYS64T128020HU-3.7-B	V	V	V
256MB	Infineon	HYB18T256800AF37(ECC)	N/A	N/A	SS	HYST72T32000HU-3.7-A	V	V	V
1024MB	Infineon	HYB18T512800AF37(ECC)	N/A	N/A	DS	HYST72T128020HU-3.7-A	V		V
512MB	Hynix	HY5PS12821F-C4	N/A	N/A	SS	HYMP564U648-C4	V	V	V
512MB	Hynix	HY5PS12821F-C4(ECC)	N/A	N/A	SS	HYMP564U728-C4	V	V	V
1024MB	Hynix	HY5PS12821F-C4	N/A	N/A	DS	HYMP512U648-C4	V	V	V
1024MB	Hynix	HY5PS12821F-C4(ECC)	N/A	N/A	DS	HYMP512U728-C4	V	V	V
1024MB	Hynix	HY5PS12821F-E3(ECC)	N/A	N/A	DS	HYMP512U728-C4			
512MB	Hynix	HY5PS12821FP-C4(ECC)	N/A	N/A	SS	HYMP564U728-C4	V	V	V
1024MB	Hynix	HY5PS12821FP-C4	N/A	N/A	DS	HYMP512U648-C4	V		V
512MB	Hynix	HY5PS12821AFP-C3	N/A	N/A	SS	HYMP564U64AP8-C3	V	V	V
1024MB	Hynix	HY5PS12821AFP-C3	N/A	N/A	DS	HYMP512U64AP8-C3	V	V	V
512MB	ELPIDA	E5108AB-5C-E(ECC)	N/A	N/A	SS	EBE51ED8ABFA-5C-E	V	V	V
512MB	ELPIDA	E5108AB-5C-E	N/A	N/A	SS	EBE51UD8ABFA-5C	V	V	V
512MB	ELPIDA	E5108AB-5C-E	N/A	N/A	SS	EBE51UD8ABFA-5C-E	V	V	V
1024MB	ELPIDA	E5108AB-5C-E	N/A	N/A	DS	EBE11UD8ABFA-5C-E	V		V
2048MB	ELPIDA	E1108AA-5C-E	N/A	N/A	DS	EBE21EE8AAFA-5C-E	V		
256MB	CORSAIR	M110051832M8CEC	N/A	N/A	SS	VS256MB533D2	V	V	
512MB	CORSAIR	M110052432M8CEC	N/A	N/A	DS	VS512MB533D2	V		V
256MB	Apacer	E5116AB-5C-E	N/A	N/A	SS	78.81077.420	V	V	V
256MB	KINGMAX	E5116AB-5C-E	N/A	N/A	SS	KLBB68F-36EP4	V		V

(下页继续)

DDR2-533 MHz

容量	厂牌	芯片型号	CL	芯片 厂牌	SS/ DS	型号	内存插槽支持		
							A*	B*	C*
512MB	KINGMAX	E5108AE-5C-E	N/A	N/A	SS	KLBC28F-A8EB4	V	V	V
1024MB	KINGMAX	E5108AE-5C-E	N/A	N/A	DS	KLBD48F-A8EB4	V	V	V
512MB	KINGMAX	KKEA88E4AAK-37	N/A	N/A	SS	KLBC28F-A8KE4	V	V	V
1024MB	KINGMAX	5MB22D9DCN	N/A	N/A	DS	KLBD48F-A8ME4	V	V	V
512MB	Transcend	K4T51083QB-GCD5	N/A	N/A	SS	TS64MLQ64V5J	V	V	V
1024MB	Transcend	K4T51083QB-GCD5	N/A	N/A	DS	TS128MLQ64V5J	V	V	V
256MB	CENTURY	K4T56083QF-GCD5	N/A	N/A	SS	25V6S8SSD5F4-K43			
512MB	CENTURY	E5108AB-5C-E	N/A	N/A	SS	25V2H8EL5CB4-J43			
1024MB	CENTURY	E5108AB-5C-E	N/A	N/A	DS	25V0H8EL5CB4-J45			
1024MB	CENTURY	E5108AB-5C-E	N/A	N/A	DS	25VOH8EL5C			
256MB	elixir	N2TU51216AF-37B	N/A	N/A	SS	M2U25664TUH4A0F-37B			
512MB	elixir	N2TU51280AF-37B	N/A	N/A	SS	M2U51264TU88A0F-37B			
256MB	Aeneon	AET960UD00-37C88X	N/A	N/A	SS	AET560UD00-370A98X			
512MB	Aeneon	AET960UD00-37C88X	N/A	N/A	SS	AET660UD00-370A98X			
512MB	Aeneon	AET93F370AG0513	N/A	N/A	SS	AET660UD00-370A98X			
256MB	Aeneon	AET94F370A	N/A	N/A	SS	AET560UD00-370A98Z			
256MB	Aeneon	AET94F370A	N/A	N/A	SS	AET560UD00-370A98X			
512MB	Aeneon	AET93F370A	N/A	N/A	SS	AET660UD00-370A98Z			
512MB	Aeneon	AET93F370A	N/A	N/A	SS	AET660UD00-370A98X			
512MB	Aeneon	AET93F370	N/A	N/A	SS	AET660UD00-370A98X			
1024MB	Aeneon	AET93F370A	N/A	N/A	DS	AET760UD00-370A98X			
256MB	NANYA	NT5TU32M16AF-37B	N/A	N/A	SS	NT256T64UH4A0F-37B			
512MB	NANYA	NT5TU64M8AF-37B	N/A	N/A	SS	NT512T64U88A0F-37B			
512MB	NANYA	NT5TU64M8AF-37B(ECC)	N/A	N/A	SS	NT512T72U89A0F-37B			
1024MB	NANYA	NT5TU64M8AF-37B	N/A	N/A	DS	NT1GT64U8HA0F-37B			
1024MB	PQI	64MX8D2-E	N/A	N/A	DS	MEAB-323LA			
512MB	PQI	64MX8D2-E	N/A	N/A	SS	MEAB-423LA			
512MB	TwinMOS	K4T51083QB-GCD5	N/A	N/A	SS	8D-22JB5-K2T			
256MB	SimpleTech	858S032F25A	N/A	N/A	SS	SVM-42DR2/256			
512MB	SimpleTech	858S064F25A	N/A	N/A	SS	SVM-42DR2/512			
1024MB	Patriot	Heat-Sink Package	N/A	N/A	SS	PDC21G5600+XBLK			
512MB	MDT	18D51280D-3.70S20	N/A	N/A	SS	M512-533-8			
1024MB	MDT	18D51280D-3.70448	N/A	N/A	DS	M924-533-16			

SS - 单面内存条    DS - 双面内存条

内存插槽支持：

- A - 在单通道内存设置中，支持安装一组内存条在任一插槽。
- B - 支持安装二组内存条在 Channel A 或 Channel B 插槽，作为一对双通道设置。
- C - 支持安装四组内存条在黄色与黑色插槽，作为二对双通道设置。



请访问华硕网站（[www.asus.com.cn](http://www.asus.com.cn)）来查看最新的 DDR2-533 MHz 内存供应商列表。

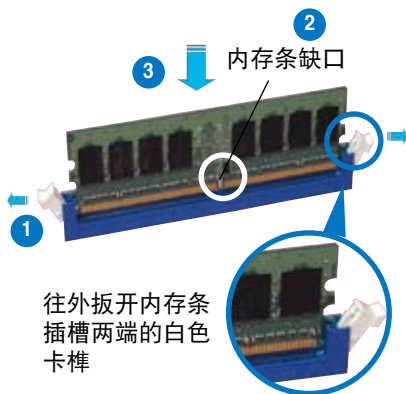
## 2.4.3 安装内存条



安装/去除内存条或其他系统元件之前，请先暂时拔出电脑的电源线。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. 先将内存条插槽两端的白色固定卡榫扳开。
2. 将内存条的金手指对齐内存条插槽的沟槽，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，插槽两端的白色卡榫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 内存条金手指部份均有缺口设计，因此只能以一个固定方向安装到内存条插槽中。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坏内存条。
- 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。

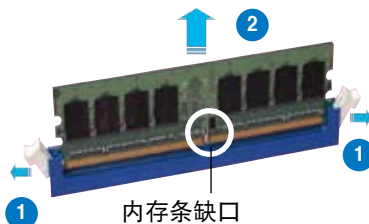
## 2.4.4 取出内存条

请依照以下步骤取出内存条：

1. 同时压下内存条插槽两端白色固定卡榫以松开内存条。



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



2. 再将内存条由插槽中取出。

## 2.5 扩充插槽

为了因应未来会扩充系统性能的可能性，本主板提供了扩充插槽，在接下来的次章节中，将会描述主板上这些扩充插槽的相关信息。



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

### 2.5.1 安装扩充卡

请依照下列步骤安装扩充卡：

1. 在安装扩充卡之前，请先详读该扩充卡的使用说明，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充卡的空置插槽，并以十字螺丝起子松开该插槽位于主机背板的金属挡板的螺丝，最后将金属挡板移出。
4. 将扩充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充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充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。

### 2.5.2 设置扩充卡

在安装好扩充卡之后，接着还须由于软件设置来调整该扩充卡的相关设置。

1. 启动电脑，然后更改必要的 BIOS 程序设置。若需要的话，您也可以参阅第四章 BIOS 程序设置以获得更多信息。
2. 为加入的扩充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. 为新的扩充卡安装软件驱动程序。



当您 PCI 扩展卡插在可以共享的扩充插槽时，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。否则会容易因 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。

### 2.5.3 指定中断要求

标准中断要求使用一览表

IRQ	优先权	指定功能
0	1	系统计时器
1	2	键盘控制器
2	-	重新指派给 IRQ#9
5	13	预留给 PCI 设备使用*
6	14	标准软驱控制卡
7	15	Nvidia nForce PCI 系统
8	3	系统 CMOS/实时时钟
9	4	Nvidia nForce PCI 系统
10	5	预留给 PCI 设备使用*
11	6	预留给 PCI 设备使用*
12	7	PS/2 兼容鼠标连接端口*
13	8	数值数据处理器
14	9	第一组 IDE 通道

\*：这些通常是留给 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
第 1 组 PCI 插槽	分享	-	-	-	-	-	-	-
第 2 组 PCI 插槽	-	分享	-	-	-	-	-	-
第 3 组 PCI 插槽	-	-	分享					
内置 1394	分享	-	-	-	-	-	-	-
第 1 组 PCIE x 16	分享	-	-	-	-	-	-	-
第 2 组 PCIE x 16	-	-	-	-	-	分享	-	-
PCIE x 4 插槽	-	-	-	-	-	-	分享	-

## 2.5.4 PCI 扩展卡扩充插槽

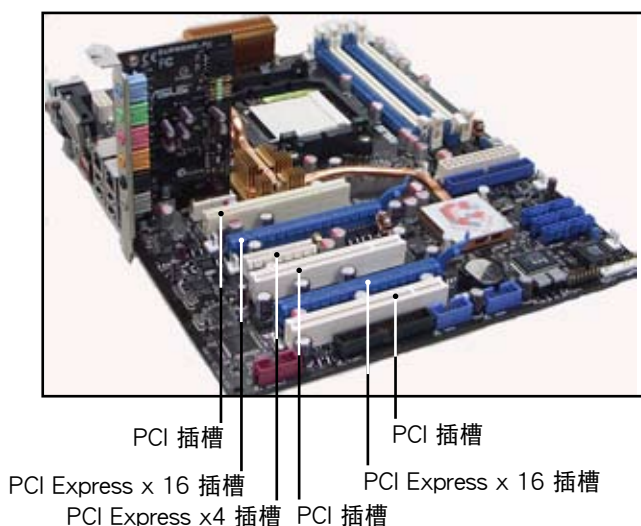
本主板配置 PCI 扩展卡扩充插槽，举凡网卡、SCSI 卡、声卡、USB 卡等符合 PCI 接口规格者，都可以使用在 PCI 扩展卡扩充插槽。请参考下图中 PCI 扩展卡扩充插槽在主板上的位置。

## 2.5.5 PCI Express x4 扩展卡扩充插槽

本主板提供支持安装 PCI Express x4 规格的扩展卡，如网卡、SCSI 卡等扩展卡。请参考下图中扩展卡扩充插槽在主板上的位置。

## 2.5.6 PCI Express x16 扩展卡扩充插槽

本主板支持二张兼容于 PCI Express 规格，且支持 NVIDIA SLI 的 PCI Express x16 显卡。请参考下图中扩展卡扩充插槽在主板上的位置。





## 2.6 跳线选择区

### 1. CMOS 组合数据清除 (CLRTC)

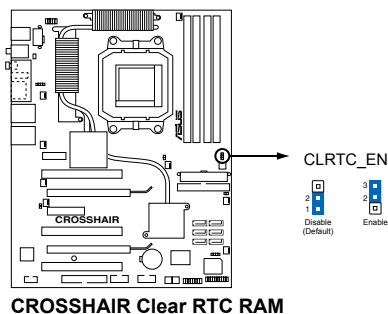
在主板上的 CMOS 内存中记载着正确的时间与系统硬件配置等数据，这些数据并不会因电脑电源的关闭而遗失数据与时间的正确性，因为这个 CMOS 的电源是由主板上的锂电池所供应。

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，拔掉电源线；
2. 将 CLRTC 跳线帽由 [1-2]（缺省值）改为 [2-3] 来启动 CMOS 组合数据清除功能；
3. 按一下 clr CMOS 按钮；
4. 接上电源线，开启电脑电源；
5. 当开机步骤正在进行时按下键盘上的 <Del> 键进入 BIOS 程序画面重新设置 BIOS 数据。



除了清除 CMOS 组合数据之外，请勿将主板上 CLRTC 的跳线帽由缺省值的位置去除，因为这么做可能会导致系统开机失败。



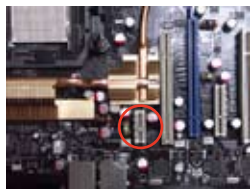
- 在您清除 CMOS 组合数据之后，请确认重新载入原先的 BIOS 设置。
- 如果您是因为超频的缘故导致系统无法正常开机，您无须使用上述的组合数据清除方式来排除问题。建议可以采用 C.P.R (CPU自动参数恢复) 功能，只要将系统重新启动 BIOS 即可自动恢复缺省值。
- 为了防止您不小心按到清除 CMOS 按钮，CLRTC 跳线帽的缺省值为关闭开关。

## 2.7 安装声卡与 EL I/O 挡板

### 2.7.1 安装声卡



1. 从包装盒中拿出声卡。



2. 找到主板上插槽的位置。



3. 将声卡对准插槽，并确实地将声卡压下，直到声卡完全地插入插槽中。



4. 上图为声卡安装在主板上的示意图。

### 2.7.2 安装 EL I/O 挡板



1. 将 EL I/O 挡板从包装盒中拿出来。



2. 在主板上找到插槽的位置。



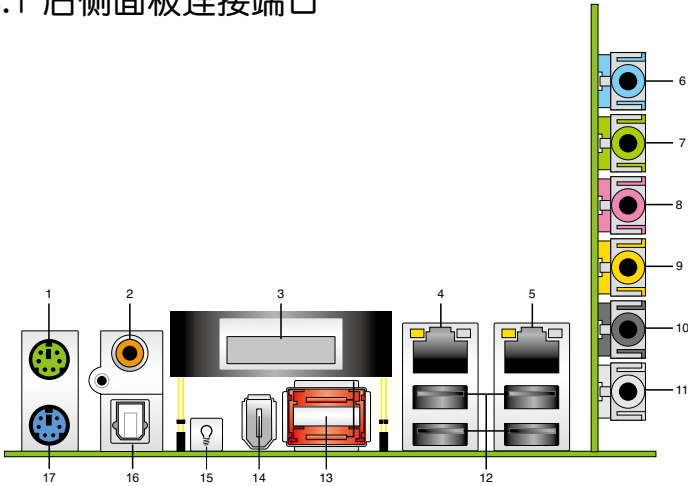
3. 以正确的方向将排线安装到插槽上。



4. 上图为 EL I/O 挡板安装在主板上的示意图。

# 2.8 元件与外围设备的连接

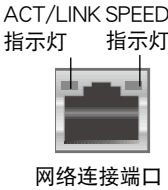
## 2.8.1 后侧面板连接端口



1. PS/2 鼠标连接端口（绿色）：将 PS/2 鼠标插头连接到此端口。
2. S/PDIF 同轴排线输出接口：这组接口可以连接使用同轴排线的外接式音频输出设备。
3. LCD Poster：显示明确的开机错误信息。
4. LAN1 (RJ-45) 网络连接端口：这组连接端口通过 NV Gigabit LAN 控制器，可经网络电缆连接至 LAN 网络。请参考下表中各灯号的说明。
5. LAN2 (RJ-45) 网络连接端口：这组连接端口通过 NV Gigabit LAN 控制器，可经网络电缆连接至 LAN 网络。请参考下表中各灯号的说明。

### 32-bit 操作系统网络指示灯之灯号说明


Activity/Link 速度指示灯		
状态	Speed LED	描述
关闭	关闭	软关机模式
黄色灯号*	关闭	正在开机或关机
黄色灯号*	橘色灯号	连线速度 100 Mbps



### 64-bit 操作系统网络指示灯之灯号说明

Activity/Link 速度指示灯		
状态	状态	描述
DNR	DNR	软关机模式
DNR	DNR	正在开机或关机
DNR	DNR	连线速度 100 Mbps
DNR	DNR	连线速度 1 Gbps

6. 音源输入接口（浅蓝色）：您可以将录音机、音响等的音频输出端连接到此音频输入接口。
7. 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、六声道与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。
8. 麦克风接口（粉红色）：此接口连接至麦克风。
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. 后置环绕喇叭接口（黑色）：本接口在四声道、六声道、八声道设置下用来连接后置环绕喇叭。
11. 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	-

12. USB 2.0 设备连接端口（1 和 2、3 和 4）：这四组串行总线（USB）连接端口可连接到使用 USB 2.0 接口的硬件设备。
13. External SATA 接口：这组接口可连接 Serial ATA 外接硬盘或 Serial ATA 连接端口倍增器（port multiplier）。这组接口支持通过主板内置的 Silicon Image SATA RAID 控制器与外接式 Serial ATA 3Gb/s 硬件设备，来进行 RAID 0、RAID 1 或 JBOD 的设置。



- 当您使用 Serial ATA 硬盘建构磁盘阵列时，请确认您已经正确地连接了 Serial ATA 硬盘设备的电源线及数据线。若是您没有安装任何 Serial ATA 硬件设备，在电脑在开机进行自我测试（POST）时，无法进入 Silicon Image RAID 软件来进行 SATA BIOS 设置。
- 如果想要使用这些插槽创建 RAID 设置，请将 BIOS 程序的 Silicon 3132 Controller 项目设置为 [RAID Mode]。请参考「4.4.7 内置设备设置」一节的说明。
- 若您要创建 RAID 0, 1 或 JBOD 磁盘阵列，请使用这个插槽并将 Serial ATA 外接盒连接至外接式 SATA 连接端口。
- Serial ATA 连接端口倍增器与 Serial ATA 外接盒请另行购买。



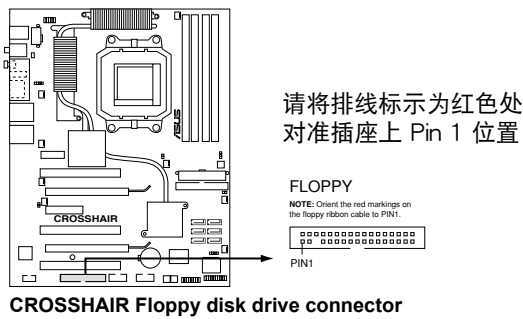
- 请勿将不同的接口插入这个连接端口。
- 当您设置为 RAID 0 或 JBOD 时，请不要将外接式 Serial ATA 设备拔起。

14. IEEE 1394a 连接端口：这组 6-pin IEEE 1394a 连接端口可以连接传输速率更高的影音设备、储存设备、扫描仪或是其他可携式设备。
15. 内置 LED 开关：本主板内置有 LED 来照亮主板上的插槽标签，让您可以在轻松的在黑暗中安装或去除设备。按下这个开关即可开启 LED 灯。
16. S/PDIF 光纤排线输出接口：这组接口可以连接使用光纤排线的外接式音频输出设备。
17. PS/2 键盘连接端口（紫色）：将 PS/2 键盘插头连接到此端口。

## 2.8.2 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排线，而排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，而且排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. IDE 设备连接插座（40-1 pin PRI\_IDE, SEC\_IDE）

这个内置的 IDE 插槽用来安装 Ultra DMA 133/100/66 连接排线，每个 Ultra DMA 133/100/66 连接排线上有三组接口，分别为：蓝色、黑色和灰色。将排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。

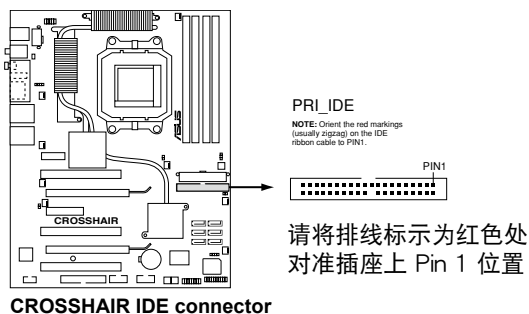
	Drive jumper 设置	硬盘模式	排线接口
单一硬件设备	Cable-Select 或 Master	-	黑色
二个硬件设备	Cable-Select	Master	黑色
		Slave	灰色
	Master	Master	黑色或灰色
	Slave	Slave	



- 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 排线的孔位，如此做法可以完全预防连接排线时插错方向的错误。
- 请使用 80 导线的 IDE 设备连接排线来连接 UltraDMA 100/66 IDE 设备。



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



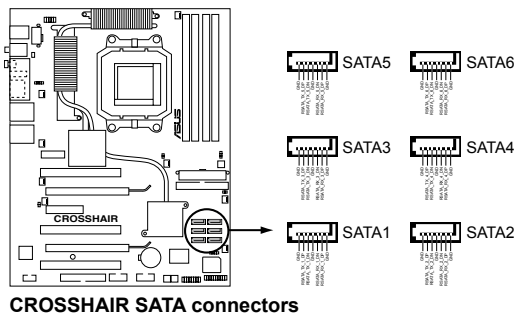
3. NVIDIA nForce 590 SLI 南桥 Serial ATA 设备连接插槽 (7-pin SATA1[蓝色], SATA2[蓝色], SATA3[蓝色], SATA4[蓝色], SATA5[蓝色], SATA6[蓝色])

这些插槽可支持使用 Serial ATA 排线来连接 Serial ATA 3Gb/s 硬盘。Serial ATA 3Gb/s 硬盘可以向下兼容 Serial ATA 1.5Gb/s 规格的硬盘。

若您安装了 Serial ATA 硬盘，您可以通过 NVIDIA MediaShield 控制器来建置 RAID 0、RAID 1、RAID 0+1、RAID 5 或 JBOD 磁盘阵列。

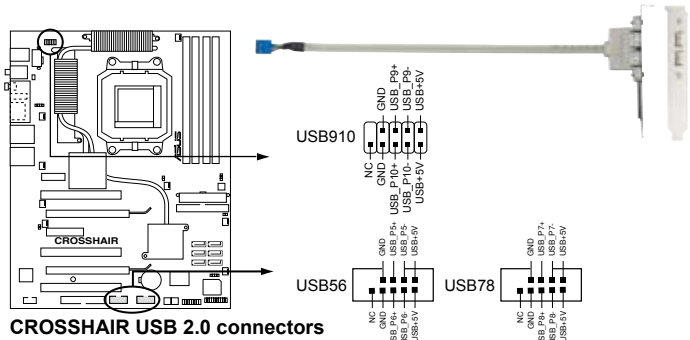


RAID 磁盘阵列的功能缺省值为 [Disabled]，若您想要使用这些插槽来建构 Serial ATA RAID 功能，请将 BIOS 程序中的 SATA 设置子菜单中的 RAID Enabled 项目设置为 [Enabled]。请参考「4.5.4 内置设备设置」一节的详细说明。



4. USB 扩充套件排线插槽（10-1 pin USB56, USB 78, USB910）

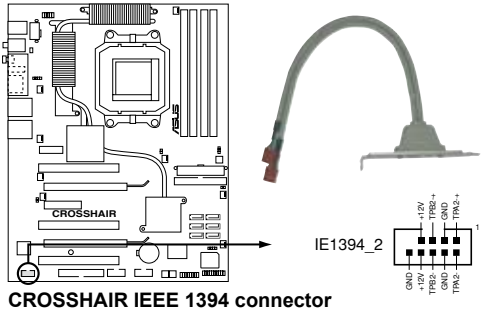
这些 USB 扩充套件排线插槽支持 USB 2.0 规格，传输速率最高达 480 Mbps，比 USB 1.1 规格的 12 Mbps 快 40 倍，可以提供更高速的互联网连接、互动式电脑游戏，还可以同时运行高速的外围设备。



请勿将 1394 排线连接到 USB 插槽上，这么做可能会导致主板的损毁。

5. IEEE 1394 连接插槽（10-1 pin IE1394\_2）

这组插槽可以连接 IEEE 1394a 串行连接排线，用来连接 IEEE 1394a 模组。将 10-1 pin 端的排线（红色）安装至插槽上，将 IEEE 1394a 模组安装在机箱的背面。



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

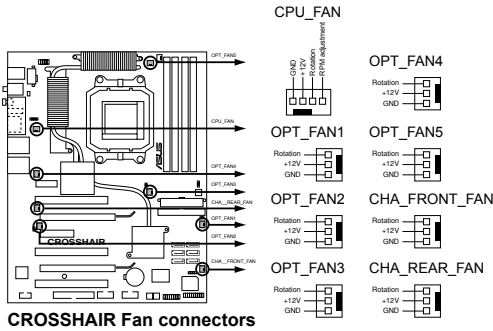


6. 中央处理器/机箱/芯片组/电源 风扇电源插槽（4-pin CPU\_FAN, 3-pin CHA\_REAR\_FAN, 3-pin CHA\_FRONT\_FAN, 3-pin OPT\_FAN1, 3-pin OPT\_FAN2, 3-pin OPT\_FAN3, 3-pin OPT\_FAN4, 3-pin OPT\_FAN5）

您可以将 350~1000 毫安（最大 24 瓦）或者一个合计为 1~3.48 安培（最大 84 瓦）/+12 伏特的风扇电源接口连接到这几组风扇电源插槽。请注意要将风扇的风量流通方向朝向散热片，如此才能让设备传导到散热片的热量迅速排出。注意！风扇的数据线路配置和其接口可能会因制造厂商的不同而有所差异，但大部分的设计是将电源线的红线接至风扇电源插槽上的电源端（+12V），黑线则是接到风扇电源插槽上的接地端（GND）。连接风扇电源接口时，一定要注意到极性问题。



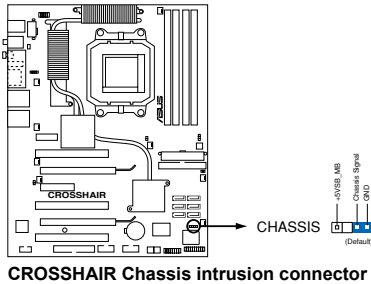
千万要记得连接风扇的电源，若系统中缺乏足够的风量来散热，那么很容易因为主机内部温度逐渐升高而导致死机，甚至更严重者会烧毁主板上的电子元件。注意：这些插槽并不是单纯的排针！不要将跳线帽套在它们的针脚上。



7. 机箱开启警示排针（4-1 pin CHASSIS）

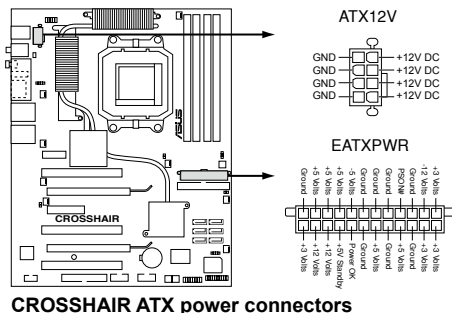
这组排针提供给设计有机箱开启检测功能的电脑主机机箱之用。此外，尚须搭配一个外接式检测设备譬如机箱开启检测感应器或者微型开关。在本功能启用时，若您有任何移动机箱元件的动作，感应器会随即检测到并且送出一信号到这组接针，最后会由系统记录下来这次的机箱开启事件。

本项目的缺省值是将跳线帽套在 CHASSIS 排针中标示着「Chassis Signal」和「GND」的二个针脚上，若您想要使用本功能，请将跳线帽从「Chassis Signal」和「GND」的针脚上去除。



8. 主板电源插槽 (24-pin EATXPWR, 8-pin EATX12V)

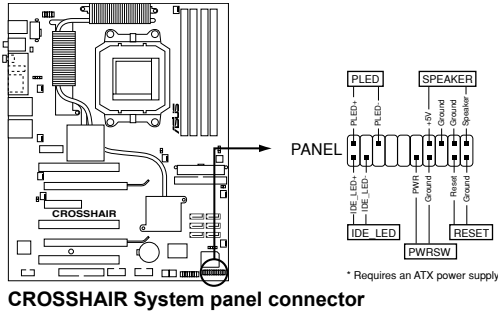
这些电源插槽用来连接到一个 ATX +12V 电源。电源所提供的连接插头已经过特别设计，只能以一个特定方向插入主板上的电源插槽。找到正确的插入方向后，仅需稳稳地将之套进插槽中即可。



- 建议您使用与 2.0 或升级的规格的 24-pin ATX 12V 兼容的电源 (PSU)，才能提供至少 600W 高功率的电源，以供应系统足够的电源需求。
- 请务必连接 8-pin +12V 电源插头，否则可能无法顺利启动电脑。
- 若要支持 AMD 双核心处理器，请确认电源可以提供至少 16 安培与最高 19 安培，以及 +12V\_2 的电压。
- 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。

## 9. 系统控制面板连接排针（20-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。下述将针对各项功能作逐一简短说明。



系统控制面板连接排针以不同的颜色来表示不同功能设备的连接排针，可以让您更容易的辨识以及更快速的连接安装。请参考上述项目中对于各个设备的颜色说明。

- 系统电源指示灯连接排针（3-pin PLED）

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，即表示电脑正处于休眠模式中。

- IDE 硬盘动作指示灯号接针（2-pin IDE\_LED）

您可以连接此组 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 硬盘有存取动作时，指示灯随即亮起。

- 机箱喇叭连接排针（4-pin SPEAKER）

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（2-pin PWRSW）

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休眠模式间切换，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）

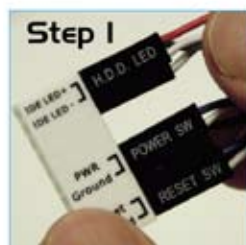
这组两脚位排针连接到电脑主机面板上的 Reset 开关。可以让您在不需关掉电脑电源即可重新开机，尤其在系统死机的时候特别有用。

## Q-Connector（系统面板）

请依照以下步骤使用华硕 Q-Connector 来连接或中断机箱前面板排线。

### 步骤一

先将前面板排线连接到华硕 Q-Connector，您可以参考 Q-Connector 上每个针脚的标示。



### 步骤二

将华硕 Q-Connector 正确的安装至系统插座上。



此料件脚位有做防呆设计，若方向错误将无法安装。



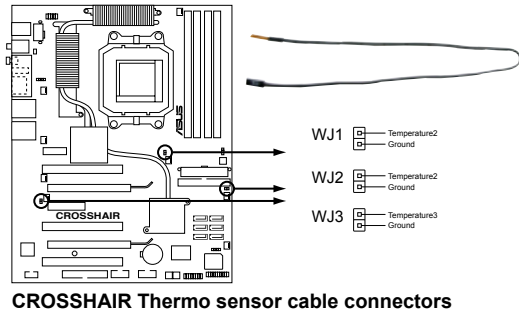
### 步骤三

右图为 Q-Connector 正确安装至系统插座上的示意图。



9. 热感应器排线插座（W1/2/3, 2-pin）

这些插座用来监控温度，将热感应器排线安装在这些插座上，将排线的另一端接到您想要监控温度的硬件设备。选用风扇 1~3 可以与温度感应设备提供更好的散热效果。

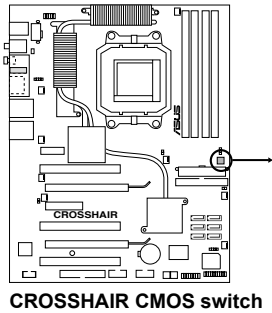


2.8.3 内置开关

当您使用的电脑环境为不装机箱，或是开放式的环境下，这些内置的开关可以让您更方便的调整系统性能，是喜欢不断增进系统性能的超频用户以及游戏玩家最佳的选择。

1. CMOS 组合数据清除开关

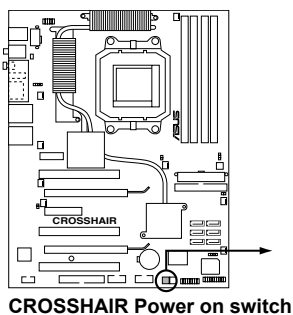
当系统因为超频而死机时，按下清除 CMOS 开关来清除设置信息。



为了防止不小心误触清除 CMOS 开关，CLRTC 跳线帽的缺省值为关闭本开关。请参考 2-23 的说明。

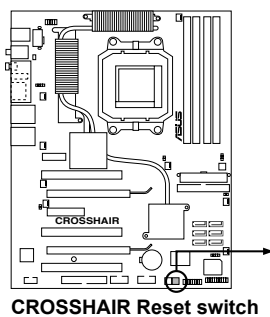
## 2. 系统开机开关

按下本开关可以唤醒系统。



## 3. 重新开机开关

按下本开关可以将系统重新开机。



本章节说明开启电脑电源的顺序，以及电脑开机后所发出各种不同类型哔声的代表意义。

# 3 开启电源

# 章节提纲

# 3

3.1	第一次启动电脑.....	3-1
3.2	关闭电源.....	3-2



## 3.1 第一次启动电脑

1. 确认所有排线与接脚都接受，然后盖上机箱的外盖。
2. 确定所有的开关都已关闭
3. 将电源线接上机箱背面的电输入插座。
4. 情况许可的话，最好将电源线路上加接突波吸收/保护器。
5. 您可以先开启以下周边的电源：
  - a. 显示屏
  - b. 外接式 SCSI 接口周边设备（从串连的最后端开始）
  - c. 系统电源（ATX 的电源不会因为送电而马上动作，而是等待面板上的按钮动作后才会工作）
6. 送电之后，机箱面板上应该会有电源指示灯亮起才对。如果是使用 ATX 电源的话，必须等到面板按钮被触碰后才会启动电源，电源指示灯此时才会亮起。如果您的电脑符合绿色节电标准，已随时准备可以进入节电模式的话，显示屏指示灯也会亮起。如果开机过程一切顺利的话，不久就可以在显示屏上看到画面了，如果送电之后超过 30 秒而画面未有动静的话，表示电脑的设置尚有问题存在，请再进一步地检查各项动作，如果还是不行，就需要向厂商求助了！
7. 当系统电源启动后，请按下 <Delete> 键以进入 BIOS 设置程序中。相关操作设置，请参考第四章的说明。

## 3.2 关闭电源

在您关闭电源之前，必须先依照正常程序离开操作系统，然后才能断电关机。如果您使用的是 ATX 规格的电源，在离开或结束操作系统之后，按下电源开关即可关机。

### 3.2.1 使用操作系统关机功能

如果您使用的操作系统为 Windows 2000：

1. 按下「开始」，选择「关机」。
2. 然后按下「确定」来关机。
3. 当 Windows 操作系统关闭之后，电源也会随后自动关闭。

如果您使用的操作系统为 Windows XP：

1. 按下「开始」，选择「电脑关机」。
2. 然后在「电脑关机」窗口中，选择「关机」来正式关闭电脑。
3. 当 Windows 操作系统关闭之后，电源也会随后自动关闭。

### 3.2.2 使用电源开关之双重功能

本主板提供系统两种开机模式，一为睡眠模式，另一则是软开机模式。压着电源开关少于四秒钟，系统会根据 BIOS 的设置，进入睡眠或软开机模式；若是压着电源开关多于四秒，不论 BIOS 的设置为何，系统则会直接进入软开机模式。请参考第四章「4.5 电源管理」一节中的说明。

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关键。接着本章节将逐一说明 BIOS 程序中的每一项组合设置。

# 4 BIOS 程序设置

4.1	管理、升级您的 BIOS 程序 .....	4-1
4.2	BIOS 程序设置 .....	4-10
4.3	主菜单 (Main Menu) .....	4-14
4.4	Extreme Tweaker 菜单 (Extreme Tweaker menu) .....	4-19
4.5	高级菜单 (Advanced menu) .....	4-28
4.6	电源管理 (Power menu) .....	4-34
4.7	启动菜单 (Boot menu) .....	4-40
4.8	工具菜单 (Tool menu) .....	4-45
4.9	退出 BIOS 程序 (Exit menu) .....	4-49

## 4.1 管理、升级您的 BIOS 程序

下列软件让您可以管理与升级主板上的 BIOS（Basic Input/Output system）设置。

1. ASUS Update：在 Windows 操作系统中升级 BIOS 程序。
2. ASUS EZ Flash 2：在 DOS 模式下使用软盘/USB 随身碟，或是主板的驱动程序与应用程序光盘来升级 BIOS。
3. Award BIOS Flash Utility：使用可开机的软盘/USB 随身碟或是开机光盘来升级 BIOS。
4. ASUS CrashFree BIOS 3：当 BIOS 文件遗失或损毁时，可以使用开机磁盘/USB 随身碟或主板的驱动程序与应用程序 DVD 光盘来升级 BIOS。

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，以备您往后需要再次安装原始的 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。

### 4.1.1 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、储存与升级主板 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：

1. 储存系统现有的 BIOS 程序。
2. 从网络上下载最新的 BIOS 程序。
3. 从升级的 BIOS 文件升级 BIOS 程序。
4. 直接从网络上下载并升级 BIOS 程序。
5. 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，请先确认您已经经由内部网络对外连接，或者经由互联网服务提供商（ISP）所提供的连线方式连接到互联网上互联网。

### 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. 点选「应用程序」标签，然后点选「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。

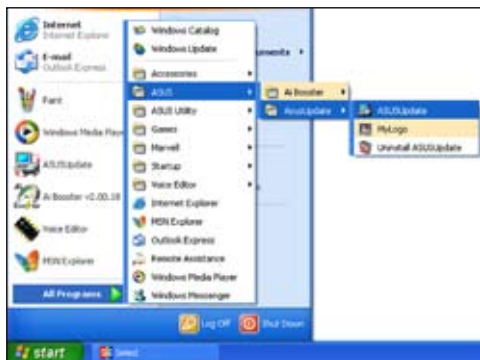


在您要使用华硕在线升级程序来升级 BIOS 程序之前，请先将其他所有的窗口应用程序关闭。

## 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 the Internet，然后按下「Next」继续。
3. 请选择离您最近的华硕 FTP 站台可避免网络阻塞，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 升级的程序。



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



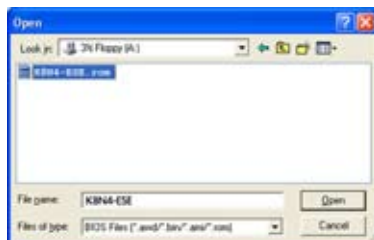
## 使用 BIOS 文件升级 BIOS 程序

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「开启」的窗口中选择 BIOS 文件的所在位置，然后点选「储存」。



- 最后再依照屏幕画面的指示来完成 BIOS 升级的程序。



## 4.1.2 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 桌面点选「开始」→「我的电脑」。
- c. 点选「3 1/2 软驱」图标。
- d. 从菜单中点选「File」，然后选择「Format」，会出现「Format 3 1/2 Floppy Disk」窗口画面。
- e. 点选「Create a MS-DOS startup disk」，接着按下「开始」。

在 Windows 2000 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. 将 Windows 2000 光盘放入光驱中。
- c. 点选「开始」，然后选择「Run」。
- d. 键入 `D:\bootdisk\makeboot a:`  
假设你的光驱为 D 槽。
- e. 按下 `<Enter>` 然后按照屏幕窗口的指示操作。

2. 将主板的原始（或最新的）BIOS 程序拷贝至开机软盘中。

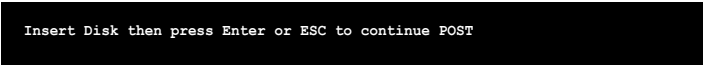


### 4.1.3 使用华硕 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序

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 程序内置在 BIOS 固件当中，只要在开机之后，系统仍在自我测试（Power-On Self Test，POST）时，按下 <Alt> + <F2> 就可以进入 EZ Flash 程序。

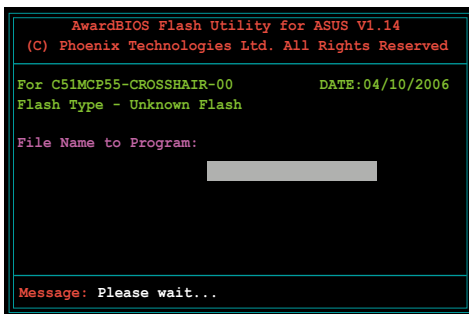
请依照下列步骤通过 EZ Flash 2 来升级 BIOS：

1. 从华硕网站上（[www.asus.com.cn](http://www.asus.com.cn)）下载供本主板使用最新的 BIOS 文件。
2. 将 BIOS 文件存放于软盘中，接着重新开机。
3. 在 POST 开机自动检测时，按下 <Alt> + <F2> 键，便会显示如下的画面。



Insert Disk then press Enter or ESC to continue POST

4. 将储存有 BIOS 文件的软盘插入软驱接着按下 <Enter> 键，便会显示如下的画面。



5. 当正确的 BIOS 文件被找到后，EZ Flash 2 会进行 BIOS 升级作业并在升级完成后自动重新启动电脑。



当升级 BIOS 时，请勿关闭或重置系统以避免系统开机失败。

## 4.1.4 使用 AwardBIOS Flash 程序升级 BIOS

您可以使用本主板内置的 AwardBIOS Flash 程序，或是存在开机软盘、开机光盘，与采用 FAT 32/16 格式的 USB 随身碟。中可运行的 AwardBIOS Flash 程序（AWDFLASH.EXE）来升级 BIOS 程序。请参考以下步骤来使用 AwardBIOS Flash 程序升级 BIOS 程序。

1. 从华硕电脑网站（<http://www.asus.com.cn>）下载最新版的 BIOS 程序，将该程序名称更名为 m2nsl.bin，然后储存在开机软盘、开机光盘，或是采用 FAT 32/16 格式的 USB 随身碟中。



在开机软盘、开机光盘、USB 随身碟中，建议您只存放用来升级 BIOS 的文件，以避免运行错误的文件。

2. 将驱动程序与应用程序光盘中的 AwardBIOS Flash 应用程序复制到存放有最新 BIOS 文件的开机软盘、开机光盘，或 USB 随身碟中。
3. 使用先前创建的开机磁盘、开机光盘，或 USB 随身碟来重新开机至 DOS 模式中。
4. 在 DOS 模式下，请使用 <X:>（X 代表软盘所指定的名称）来切换到您存放 BIOS 文件与 AwardBIOS Flash 应用程序文件夹所在的开机软盘、开机光盘，或 USB 随身碟。
5. 当提示信息出现后，请输入 awdflash 并按下 <Enter> 键。接着 Award BIOS Flash 应用程序的画面就会出现。

```
AwardBIOS Flash Utility for ASUS V1.14
(C) Phoenix Technologies Ltd. All Rights Reserved

For C51MCP55-CROSSHAIR-00      DATE:04/10/2006
Flash Type - Unknown Flash

File Name to Program: 
```

Message: Please input File Name!

6. 在 File Name to Program 字段中输入 BIOS 的文件名称并按下 <Enter> 键。

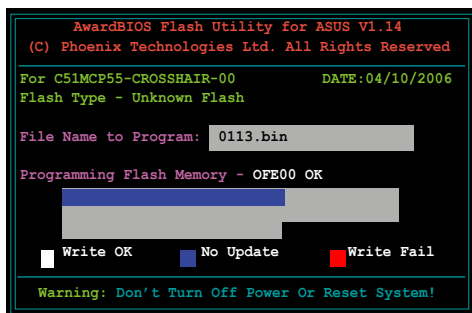
```
AwardBIOS Flash Utility for ASUS V1.14
(C) Phoenix Technologies Ltd. All Rights Reserved

For C51MCP55-CROSSHAIR-00      DATE:04/10/2006
Flash Type - Unknown Flash

File Name to Program: 0113.bin

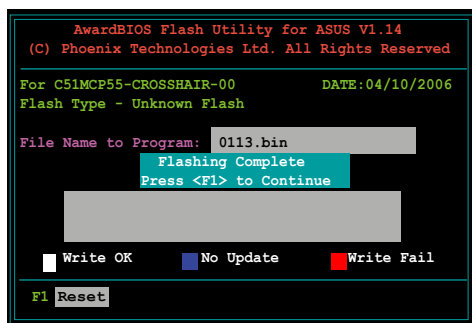
Message: Do You Want To Save Bios (Y/N)
```

- 接着应用程序会提醒您储存目前的 BIOS 文件。按下 <N> 键来将目前的 BIOS 文件。接着如下图所示的信息便会出现。
- 应用程序接下来会确认开机软盘、开机光盘，或 USB 随身碟中所存放的 BIOS 文件并开始进行 BIOS 的升级作业。



在升级 BIOS 的过程中，请勿关闭或重新启动您的电脑！

- 升级作业完成后，画面会显示 Flash Complete 的信息代表您已成功升级 BIOS 文件。请按 <F1> 来重新启动系统。



### 4.1.5 储存目前的 BIOS 文件

您可以使用 AwardBIOS Flash 应用程序来储存目前的 BIOS 文件。由于这么做，您如果在升级 BIOS 过程中遭遇 BIOS 文件损毁的状况，可以重新载入目前的 BIOS 文件恢复系统状态。

请依照下列步骤来使用 AwardBIOS Flash 应用程序储存目前的 BIOS 文件。



请确认软盘、光盘或是 USB 随身碟具备足够的空间可以储存 BIOS 文件案。

请依下列步骤使用 AwardBIOS Flash 应用程序来储存目前的 BIOS 文件：

1. 请先依照上一节中步骤 1 到 6 的介绍进行操作。

```
AwardBIOS Flash Utility for ASUS V1.14
(C) Phoenix Technologies Ltd. All Rights Reserved

For C51MCP55-CROSSHAIR-00      DATE:04/10/2006
Flash Type - Unknown Flash

File Name to Program: 0112.bin
Save current BIOS as:

Message:
```

3. 在 Save current BIOS as 字段中，请为目前的 BIOS 文件输入一个文件名称，并按 <Enter> 继

```
AwardBIOS Flash Utility for ASUS V1.14
(C) Phoenix Technologies Ltd. All Rights Reserved

For C51MCP55-CROSSHAIR-00      DATE:04/10/2006
Flash Type - Unknown Flash

File Name to Program: 0112.bin
Checksum: 810DH
Save current BIOS as: 0113.bin

Message: Please Wait!
```

4. 接着应用程序便会将目前的 BIOS 文件储存在软盘中，并回到升级 BIOS 的升级步骤。

```
AwardBIOS Flash Utility for ASUS V1.14
(C) Phoenix Technologies Ltd. All Rights Reserved

For C51MCP55-CROSSHAIR-00      DATE:04/10/2006
Flash Type - Unknown Flash

File Name to Program: 0113.bin
Now Backup System BIOS to
File!

Message: Please Wait!
```

## 4.1.6 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损时，可以轻松的从驱动程序及应用程序 DVD 光盘中，或是从含有最新或原始的 BIOS 文件的软盘中恢复 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，或是 USB 随身碟，作为恢复 BIOS 的用途。

### 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 DVD 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。

```
Award BootBlock BIOS v1.0
Copyright (c) 2000, Award Software, Inc.

BIOS ROM checksum error
Detecting IDE ATAPI device...
```

当搜寻到 BIOS 文件后，工具程序会开始读取 BIOS 文件并开始升级损坏

```
Award BootBlock BIOS v1.0
Copyright (c) 2000, Award Software, Inc.

BIOS ROM checksum error
Detecting IDE ATAPI device...
Found CDROM, try to Boot from it... Pass
```



当升级 BIOS 时，请勿关闭或重置系统！若是这么做，将可能导致系统开机失败。

4. 当 BIOS 完全升级完毕后，请重新启动电脑。

## 4.2 BIOS 程序设置

BIOS (Basic Input and Output System ; 基本输入输出系统) 是每一部电脑用来记忆周边硬件相关设置, 让电脑正确管理系统运行的程序, 并且提供一个菜单式的使用接口供用户自行修改设置。经由 BIOS 程序的设置, 您可以改变系统设置值、调整电脑内部各项元件参数、更改系统性能以及设置电源管理模式。如果您的电脑已是组装好的系统, 那么 BIOS 应该已经设置好了。如果是这样, 在后面我们会说明如何利用 BIOS 设置程序来做更进一步的设置, 特别是硬盘型态的设置。

如果您是自行组装主板, 那么, 在重新设置系统, 或是当您看到了 RUN SETUP 的信息时, 您必须输入新的 BIOS 设置值。有时候您可能会需要重新设置电脑开机密码, 或是更改电源管理模式等的设置等, 您都需要使用到 BIOS 的设置。

本主板使用 Flash ROM 内存芯片, BIOS 程序就储存在这个 Flash ROM 芯片中。利用快闪内存升级应用程序, 再依本节所述的步骤进行, 可以下载并升级成新版的 BIOS。由于储存 BIOS 的只读内存平时只能读取不能写入, 因此您在 BIOS 中的相关设置, 譬如时间、日期等等, 事实上是储存在随机存取内存 (CMOS RAM) 中, 通过电池将其数据保存起来, 因此, 即使电脑的电源关闭, 其数据仍不会流失 (随机存取内存可以写入数据, 但若无电源供应, 数据即消失)。当您打开电源时, 系统会读取储存在随机存取内存中 BIOS 的设置, 进行开机测试。

在开机之后, 系统仍在自我测试 (POST, Power-On Self Test) 时, 按下 <DELETE> 键, 就可以启动设置程序。如果您超过时间才按 <DELETE> 键, 那么自我测试会继续运行, 并阻止设置程序的启动。在这种情况下, 如果您仍然需要运行设置程序, 请按机箱上的 <RESET> 键或 <Ctrl> + <Alt> + <Delete> 重新开机。

华硕 BIOS 设置程序以简单容易使用为理念, 菜单方式的设计让您可以轻松浏览选项, 进入次菜单点选您要的设置, 假如您不小心做错误的设置, 而不知道如何补救时, 本设置程序提供一个快捷键直接恢复到上一个设置, 这些将在以下的章节中有更进一步的说明。



1. BIOS 程序的出厂缺省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, 请读取出厂缺省值来保持系统的稳定。请参阅「4.7 退出 BIOS 程序」一节中「Load Setup Defaults」项目的详细说明。
2. 在本章节的 BIOS 程序画面只能参考, 将可能与您所见到的画面有所差异。
3. 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。

### 4.2.1 BIOS 程序菜单介绍

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility

Main	Extreme Tweaker	Advanced	Power	Boot	Tools	Exit
System Time System Date Language  Legacy Diskette A: ▶ Primary IDE Master ▶ Primary IDE Slave ▶ SATA1 ▶ SATA2 ▶ SATA3 ▶ SATA4 ▶ SATA5 ▶ SATA6 HDD SMART Monitoring  Installed Memory Usable Memory			15 : 30 : 36 Thu, Apr 6 2006 [English]  [1.44M, 3.5 in.]  [ST321122A] [ASUS CDS520/A] [None] [None] [None] [None] [None] [None] [None] [Disabled]  512MB 511MB			Select Menu  Item Specific Help▶  Change the day, month, year and century.

F1: Help    ↑ : Select Item    -/+ : Change Value    F5: Setup Defaults  
 ESC: Exit    → : Select Menu    Enter: Select SubMenu    F10: Save and Exit

#### 4.2.2 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。
Extreme Tweaker	本项目提供超频功能设置。
Advanced	本项目提供系统高级功能设置。
Power	本项目提供系统高级电源管理功能设置。
Boot	本项目提供开机磁盘设置。
Tools	本项目提供特殊功能的设置。
Exit	本项目提供退出 BIOS 设置程序与出厂缺省值还原功能。

在功能表列中使用左右方向键移动选项，可切换至另一个菜单画面，直到您所要进行设置的项目被反白。



- 在本章节中所出现的 BIOS 设置画面只能参考之用，这些画面可能与您实际在屏幕上所看到的不尽相同。
- 请访问华硕网站 ([www.asus.com.cn](http://www.asus.com.cn)) 来下载最新的 BIOS 文件与信息。

### 4.2.3 操作功能键说明

在菜单画面的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。以下的列表将会列出所有的操作功能键与其所对应的功能。

功能键及替代键	功能说明
<F1>	显示一般求助窗口
<F5>	将目前的画面重置回系统默认画面
<Esc>	跳离目前菜单到上一层菜单，在主菜单中直接跳到 Exit 选项
← or →(keypad arrow)	向左或向右移动高亮度选项
↑ or ↓(keypad arrows)	向上或向下移动高亮度选项
- (minus key)	将选项设置移后
+ (plus key) 或空白键	将选项设置移前
<Enter>	进入高亮度选项的次菜单
<F10>	存储文件并退出 BIOS 设置程序

### 4.2.4 菜单项目

于功能表列选定选项时，被选择的功能将会反白，如右图红线所框选的地方，即选择 Main 菜单所出现的项目。

点选菜单中的其他项目（例如：Advanced、Power、Boot 与 Exit）也会出现该项目不同的选项。

### 4.2.5 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。

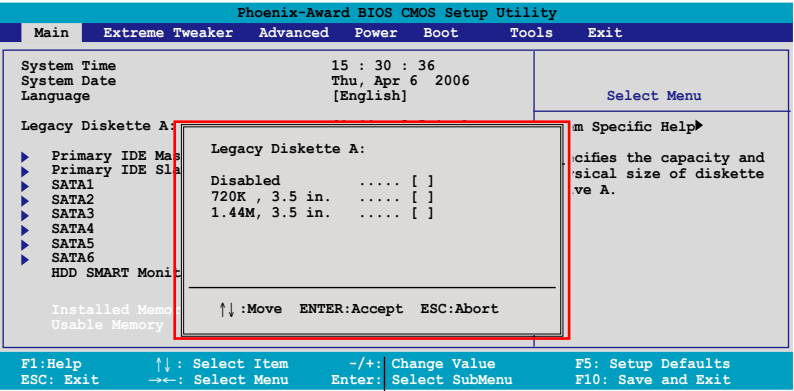
### 4.2.6 设置值

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“4.2.7 设置窗口”的说明。



### 4.2.7 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。



设置窗口

### 4.2.8 在线操作说明

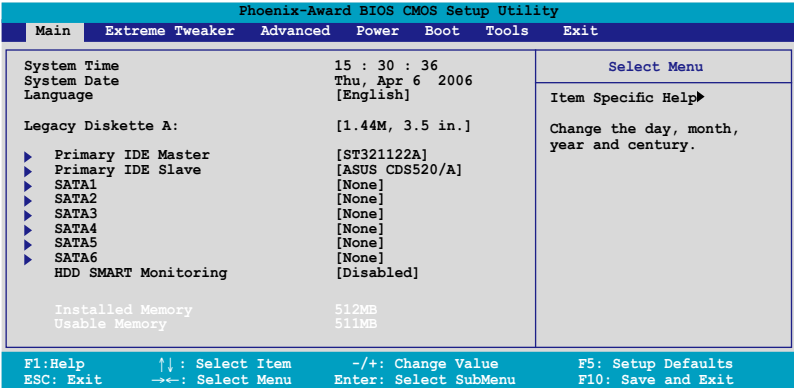
在菜单画面的右上方为目前所选择的作用选项的功能说明，此说明会依选项的不同而自动更改。

## 4.3 主菜单（Main Menu）

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



请参阅「4.2.1 BIOS 程序菜单介绍」一节来得知如何操作与使用本程序。



### 4.3.1 System Time [XX:XX:XX]

设置系统的时间（通常是目前的时间），格式分别为时、分、秒，有效值则为时（00 到 23）、分（00 到 59）、秒（00 到 59）。可以使用 <Tab> 或 <Tab> + <Shift> 组合键切换时、分、秒的设置，直接输入数字。

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

设置您的系统日期（通常是目前的日期），顺序是月、日、年，格式为月（1 到 12）、日（1 到 31）、年（到 2099）。使用 <Tab> 或 <Tab> + <Shift> 键切换月、日、年的设置，直接输入数字。

### 4.3.3 Language [English]

本项目可让您选择 BIOS 的语言版本。设置值有：[Francais] [German] [English]。

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

本项目储存了软驱的相关信息，设置值有：[None] [360K, 5.25 in.] [1.2M, 5.25 in.] [720K, 3.5 in.] [1.44M 3.5 in.]。

### 4.3.5 IDE 设备菜单（Primary IDE Master/Slave）

当您进入 BIOS 程序时，程序会自动检测系统已存在的 IDE 设备，程序将 IDE 各通道的主副设备独立为单一选项，选择您想要的项目并按 [Enter] 键来进行各项设备的设置。

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility			
Main			
Primary IDE Master		Select Menu	
PIO Mode	[Auto]	Item Specific Help▶▶	
UDMA Mode	[Auto]	Set a PIO mode for IDE device. Mode0 through 4 for successive increase in performance.	
Primary IDE Master Access Mode	[Auto]		
Capacity	82 GB		
Cylinder	39420		
Head	16		
Sector	255		
Transfer Mode	UDMA 5		
F1:Help	↑↓: Select Item	~/+/: Change Value	F5: Setup Defaults
ESC: Exit	→←: Select Menu	Enter: Select SubMenu	F10: Save and Exit

BIOS 程序会自动检测对应项目的设置数值（包含 Capacity, Cylinder, Head, Sector 与 Transfer Mode），这些数值不是用户所能设置的。若未检测到系统中安装有 IDE 设备，本项目会显示为 N/A。

#### PIO Mode [Auto]

设置 IDE 设备的 PIO 模式。设置值有：[Auto] [Mode 0] [Mode 1] [Mode 2] [Mode 3] [Mode 4]。

#### UDMA Mode [Auto]

关闭或设置 UDMA 模式。设置值有：[Disabled] [Auto]。

#### Primary IDE Master/Slave [Auto]

本项目您可选择 [Auto] 来自动检测 IDE 硬盘。若自动检测成功，在接下来的子目录中系统会自动填入正确的设置数值。若是自动检测失败，可能表示您所安装的硬盘型号过旧或过新。而若是硬盘已在较旧的系统进行格式化，则可能检测到不正确的参数设置。若遭遇这类状况，请选择 [Manual] 来手动设置硬盘的相关参数。而要是没安装硬盘则请选择 [None]。设置值有：[None] [Auto] [Manual]。

## Access Mode [Auto]

本项目可以让用户选择磁区地址模式。在这些模式中 CHS(cylinder, head, sector) 支持 528 MB 的硬盘，而 LBA(logical block addressing)模式支持 128 GB 容量的硬盘。Large 模式（又被称作 extended CHS mode）支持容量超过 528 MB 的硬盘，但其并不支持 LBA 模式。设置值有：[CHS] [LBA] [Large] [Auto]。



在您准备开始设置硬盘前，请确认已由硬盘制作厂商处取得正确的设置数据。请注意！不正确的设置将可能导致系统无法辨识已安装的硬盘。

## Capacity

显示自动检测的硬盘容量。本项目是无法进行设置的。

## Cylinder

显示硬盘的磁柱数目。本项目是无法进行设置的。

## Head

显示硬盘的读写头数目。本项目是无法进行设置的。

## Sector

显示每一轨的扇区数目。本项目是无法进行设置的。

## Transfer Mode

显示传输模式，本项目是无法进行设置的。



在您将 IDE 硬盘信息输入到 BIOS 后，请运行像是 FDISK 这类磁盘工具程序来格式或分割新的 IDE 硬盘。这是个必要动作，让您可以顺利地从硬盘中存取数据。请记得将 Primary IDE 硬盘设置为 Active。

### 4.3.6 SATA 设备1-6（SATA 1-6）

当您进入 BIOS 程序时，程序会自动检测系统已存在的 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。

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Main		
SATA 1		Select Menu
Extended IDE Drive	[Auto]	Item Specific Help▶▶  Selects the type of fixed disk connected to the system.
Access Mode	[Auto]	
Capacity	0 MB	
Cylinder	0	
Head	0	
Landing Zone	0	
Sector	0	
F1: Help		F5: Setup Defaults
ESC: Exit		F10: Save and Exit
↑↓: Select Item		-/+ : Change Value
→←: Select Menu		Enter: Select SubMenu

BIOS 程序会自动检测相关选项的数值（Capacity, Cylinder, Head, Precomp,Landing Zone 与 Sector），这些数值是无法由用户进行设置的。若是系统中没有安装 SATA 设备，则这些数值都会显示为 0。

#### Extended IDE Drive

选择固定连接到系统的硬盘种类。设置值有：[None] [Auto]。

#### Access Mode

本项目用来设置磁区的地址模式。设置值有：[Large] [Auto]。



在您尝试设置硬盘前，请确认已取得硬盘制造商所提供的正确信息。错误的设置值将可能导致系统在辨认该硬盘时发生错误状况。

#### Capacity

显示自动检测的硬盘容量。本选项无法进行设置。

#### Cylinder

显示硬盘的磁柱数目。本选项无法进行设置。

## Head

显示硬盘读写头的数目。本选项无法进行设置。

## Landing Zone

显示每一磁轨的 Landing Zone 数目。本选项无法进行设置。

## Sector

显示每一磁轨的磁区数目。本选项无法进行设置。



---

在您进入 BIOS 设置程序的 IDE 硬盘信息项目后，请使用像是 FDISK 这类的磁盘工具来重新划分并格式化硬盘。这项工作是必须进行的，由于这么做您才能在硬盘上读写数据。此外，也请确认您已将 Primary IDE 硬盘设置为 Active。

---

## 4.3.7 硬盘 SMART 监控项目 (HDD SMART Monitoring) [Disabled]

本项目可以让您开启或关闭硬盘自我监控、分析与回报功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## 4.3.8 已安装内存 [XXX MB]

显示您所安装内存的容量。

## 4.3.9 可使用内存 [XXX MB]

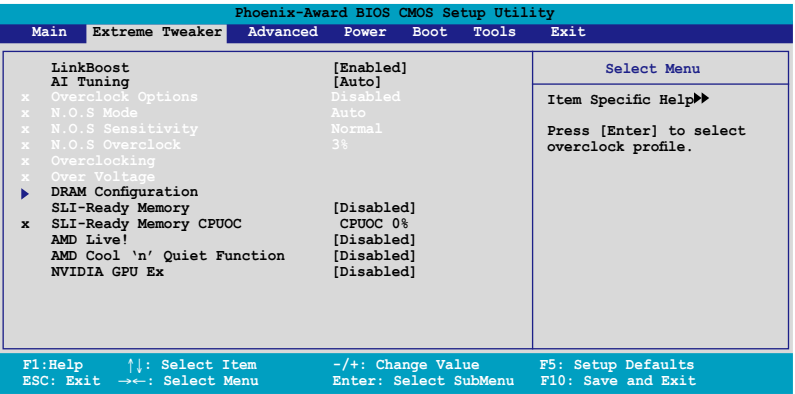
显示您可以使用的内存容量。

# 4.4 Extreme Tweaker 菜单 (Extreme Tweaker menu)

本菜单可让您改变中央处理器与其它系统设备的细部设置。



注意！在您设置本高级菜单的设置时，不正确的设置值将导致系统功能异常。



## 4.4.1 LinkBoost [Enabled]

当您安装 7900GTX 或 7950 GX2 绘图显卡时，本主板会自动超频来获得更好的性能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## 4.4.2 AI Tuning [Auto]

本项目可以让您设置 CPU 的超频选项来达到您所想要的 CPU 外频。请选择以下任一种默认的超频选项：

Manual	可让您独立设置超频参数。
Auto	自动载入系统最佳化设置值。
Standard	载入系统标准设置值。
AI Overclock	当超频时载入最佳化且兼顾稳定的超频参数。
AI N.O.S	使用华硕无延迟系统超频功能，依照系统实际的负荷与运行的程序自动进行系统超频的动作。



以下的选项只有在 AI Tuning 选项设置为 [AI Overclock] 时才会出现并可进行设置。

## Overclocking Options [Disabled]

本项目可用来设置超频的百分比。设置值有：[Disabled] [Overclock 3%] [Overclock 5%] [Overclock 8%] [Overclock 10%]。



以下的选项只有在 AI Tuning 选项设置为 [AI N.O.S.] 时才会出现。

### N.O.S Mode [Auto]

本项目用来设置无延迟超频系统模式 (N.O.S. Mode)。设置值有：[Auto] [Manual]。



以下的选项，只有在 AI Tuning 设置为 [Manual] 才会变成用户可设置的项目。

### N.O.S Sensitivity [Normal]

本项目用来设置无延迟超频系统 (N.O.S. Mode) 的检测敏感度。设置值有：[Normal] [Sensitive] [Less-Sensitive]。

### N.O.S Overclock [3%]

本项目用来设置无延迟超频系统 (N.O.S. Mode) 的超频选项。设置值有：[3%] [5%] [8%] [10%]。



以下的选项，只有在 AI Tuning 设置为 [Manual] 时，Overclocking 与 Over Voltage 才会变成用户可设置的项目。

### Overclocking

本项目存在于子菜单中会显示与系统频率相关的选项。请选择任一选项并按下 <Enter> 键编辑设置。

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility			
Extreme Tweaker			
Overclocking		Select Menu	
CPU Type	AMD Athlon(tm) 64 Processor 3800+		Item Specific Help▶▶▶
CPU Speed	2000 MHz		
Cache RAM	512K		
CPU Frequency	[Auto]		
Memory Clock Frequency	[Auto]		
PCIEX16 1 Clock	[Auto]		
PCIEX16 2 Clock	[Auto]		
CPU<->NB HT Speed	[Auto]		
NB to SB HT Frequency	[Auto]		
NB --> SB HT Speed	[5xNB to SB HT Frequency]		
SB --> NB HT Speed	[5xSB to NB HT Frequency]		
CPU<->NB HT Width	[16 ↑16]		
NB<->SB HT Width	[16 ↑16]		
F1: Help		↑↓: Select Item	-/+ : Change Value
ESC: Exit		→←: Select Menu	Enter: Select Sub-menu
			F5: Setup Defaults
			F10: Save and Exit

### CPU Frequency [xxx] (本项数值为自动检测)

本项目用来指出由时钟生成器送至系统总线与 PCI 总线的频率。总线的频率 (外频) 乘与倍频便等于 CPU 的频率。本项目的数值是由 BIOS 所自动检测的。数值的范围可自 200 至 400。请参考以下列表来正确进行前端总线 (FSB) 与 CPU 外频的设置。





选择过高的 CPU 频率将可能导致系统不稳定的状况发生！若发生这类状况，请将设置值调整回缺省值。

### CPU Multiplier [Auto]

本项目可以用来设置处理器倍频频率。设置值会随着所安装的处理器而有所不同。设置值有：[Auto] [5x] [6x]~[25x]。

### Memory Clock Frequency [Auto]

设置内存时钟频率。设置值有：[Auto] [DDR2 400] [DDR2 533] [DDR2 667] [DDR2 800]

### PCIEX16\_1 / PCIEX16\_2 Clock [Auto]

本项目可以让您设置 PCI Express 的时钟。设置值有：[Auto] [100MHz]~[200MHz]。

### CPU<->NB HT Speed [Auto]

本项目可以让您设置 CPU 至北桥 HT 的速率。设置值有：[Auto] [1xCPU Frequency] [2xCPU Frequency] [3xCPU Frequency] [4xCPU Frequency] [5xCPU Frequency]。

### NB to SB HT Frequency [Auto]

本项目可以让您设置北桥至南桥 HT 的速率。设置值有：[Auto] [200MHz]~[400MHz]。

### NB-->SB HT Speed [5xNB to SB HT Frequency]

本项目可以让您设置北桥至南桥的 HT 速率。设置值有：[1xNB to SB HT Frequency] [2xNB to SB HT Frequency] [3xNB to SB HT Frequency] [4xNB to SB HT Frequency] [5xNB to SB HT Frequency]。

### SB-->NB HT Speed [5xSB to NB HT Frequency]

本项目可以让您设置南桥至北桥的 HT 速率。设置值有：[1xSB to NB HT Frequency] [2xSB to NB HT Frequency] [3xSB to NB HT Frequency] [4xSB to NB HT Frequency] [5xSB to NB HT Frequency]。

### CPU<->NB HT Width [↓ 16 ↑ 16]

本项目可以让您设置 CPU 至北桥的 HT 带宽。设置值有：[↓ 8 ↑ 8] [↓ 16 ↑ 16]。

### NB<->SB HT Width [↓ 16 ↑ 16]

本项目可以让您设置 CPU 至北桥的 HT 带宽。设置值有：[↓ 4 ↑ 4] [↓ 8 ↑ 8] [↓ 16 ↑ 16]。

## Over Voltage

本项目存在于子菜单中会显示与电压设置相关的选项。请选择任一选项并按下 <Enter> 键编辑设置。

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility			
Extreme Tweaker			
Advanced Voltage Control			Select Menu
x	CPU Voltage Range	[Auto]	Item Specific Help▶▶▶  Press [Enter] to set.
	CPU Voltage	Auto	
	DDR2 Voltage Control	[Auto]	
	HT Link Voltage	[Auto]	
	NB Core Voltage	[Auto]	
	SB Core Voltage	[Auto]	
	SB PLL Voltage	[Auto]	
	DDR2 Termination Voltage	[Auto]	
	DDR2 Controller Ref Voltage	[Auto]	
	DDR2 Channel A Ref Voltage	[Auto]	
	DDR2 Channel B Ref Voltage	[Auto]	
F1: Help      ↑↓: Select Item      ~/+ : Change Value      F5: Setup Defaults			F10: Save and Exit
ESC: Exit    →←: Select Menu      Enter: Select Sub-menu			

### CPU Voltage Range [Auto]

本项目让您设置 CPU 运行时电压的范围。设置值有：[Auto] [0.85-0.95V] [0.95-1.05V]~[1.75-1.85V]。



当您将 CPU 的电压设置为除了 [Auto] 以外的任何选项时，下列选项便可由用户进行设置。

### CPU Voltage [Auto]

本项目可以让您设置 CPU 的运行电压。设置值有：[Auto] [1.75000V] [1.756250V] [1.76875V] [1.77500V] [1.78125V] [1.78750V] [1.79375V] [1.8000V] [1.80625V] [1.81250V] [1.81875V] [1.82500V] [1.83125V] [1.83750V] [1.84375V] [1.84375V] [1.85000V]。

### DDR2 Voltage Control [Auto]

本项目可以让您设置 DDR2 内存的运行电压。设置值有：[Auto] [1.850V] [1.875V] [1.900V]~[3.435V]。

### HT Link Voltage [Auto]

本项目可以让您设置 HT Link 电压。设置值有：[Auto] [1.20V] [1.25V] [1.30V] [1.35V]~[1.55V]。

### NB Core Voltage [Auto]

本项目可以让您设置 NB 核心电压。设置值有：[Auto] [1.20V] [1.25V] [1.30V] [1.35V]~[1.55V]。

### SB Core Voltage [Auto]

本项目可以让您设置 SB 核心电压。设置值有：[Auto] [1.50V] [1.55V] [1.60V] [1.65V]。

### SB PLL Voltage [Auto]

本项目可以让您设置 SB PLL 电压。设置值有：[Auto] [1.50V] [1.55V]~[1.85V]。

### DDR2 Termination Voltage [Auto]

本项目可以让您设置 DDR2 终端电压。设置值有：[Auto] [DDR2\_Vol/2] [DDR2\_Vol/2-50mV] [DDR2\_Vol/2-100mV] [DDR2\_Vol/2-150mV] [DDR2\_Vol/2+50mV] [DDR2\_Vol/2-100mV] [DDR2\_Vol/2-150mV]。

### DDR2 Controller Ref Voltage [Auto]

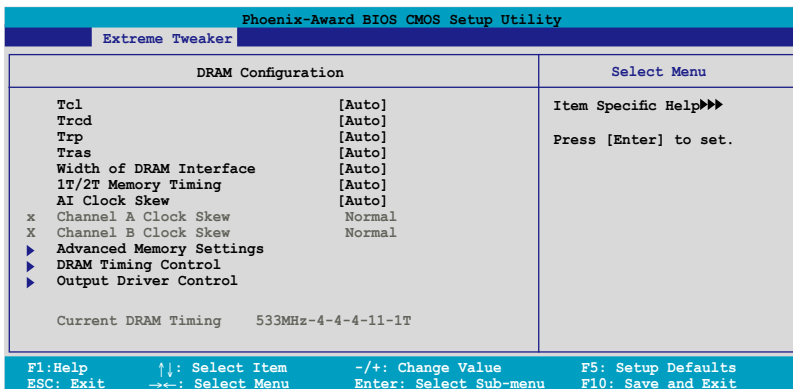
本项目可以让您设置 DDR2 Ref 电压。设置值有：[Auto] [DDR2\_Vol/2] [DDR2\_Vol/2-50mV] [DDR2\_Vol/2-100mV] [DDR2\_Vol/2-150mV] [DDR2\_Vol/2+50mV] [DDR2\_Vol/2-100mV] [DDR2\_Vol/2-150mV]。

### DDR2 Channel A Ref Voltage / DDR2 Channel B Ref Voltage [Auto]

本项目可以让您设置 DDR2 Controller/ChannelA/B Ref 电压。设置值有：[Auto] [DDR2\_Vol/2] [DDR2\_Vol/2-100mV] [DDR2\_Vol/2+50mV] [DDR2\_Vol/2+100mV] [DDR2\_Vol/2+150mV]。

## 4.4.3 内存设置（DRAM Configuration）

本项目存在于子菜单中会显示与 DRAM 设置相关的选项。请选择任一选项并按下 <Enter> 键编辑设置。



### Tcl [Auto]

设置值有：[Auto] [3] [4] [5] [6]

### Trcd [Auto]

设置值有：[Auto] [3] [4] [5] [6]

### Trp [Auto]

设置值有：[Auto] [3] [4] [5] [6]

### Tras [Auto]

设置值有：[Auto] [5] [6] [7] ~ [18]

### Width of DRAM Interface [Auto]

设置值有：[Auto] [64-bit]

### 1T/2T Memory Timing [Auto]

设置内存的计时器。设置值有：[Auto] [1T] [2T]

### DRAM ECC Enable [Disabled]

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



---

本项目只有在您安装有支持 ECC 功能的内存条时才会出现。

---

### AI Clock Skew [Auto]

当您将 AI Clock Skew 设置为 [Manual] 时，下列选项便可由用户进行设置。

Channel A Clock Skew : [Advance 900ps] [Advance 700ps] [Advance 600ps] [Advance 450ps] [Advance 300ps] [Advance 150ps] [Normal] [Delay 150ps] [Delay 300ps] [Delay 450ps] [Delay 600ps] [Delay 750ps] [Delay 900ps]

Channel A Clock Skew : [Advance 900ps] [Advance 700ps] [Advance 600ps] [Advance 450ps] [Advance 300ps] [Advance 150ps] [Normal] [Delay 150ps] [Delay 300ps] [Delay 450ps] [Delay 600ps] [Delay 750ps] [Delay 900ps]

## 高级内存设置 (Advance Memory Settings)

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility			
Extreme Tweaker			
Advanced Memory Settings			Select Menu
CPU On-die Termination	[Auto]		Item Specific Help▶▶▶  Press [Enter] to set.
Trc	[Auto]		
Twr	[Auto]		
Trrd	[Auto]		
Trwt	[Auto]		
Twtr	[Auto]		
Trtp	[Auto]		
Twrrd	[Auto]		
Twrrr	[Auto]		
Trdrd	[Auto]		
Tref	[Auto]		
Trfc	[Auto]		
DRAM Termination	[Auto]		
Max Async Latency	[Auto]		
R/W Queue Bypass	[Auto]		
Dynamic Idle Cycle Counter	[Auto]		
Idle Cycle Limit	[Auto]		
DCQ Bypass Maximum	[Auto]		
DRAM Burst Length	[Auto]		
DRAM Bank Interleaving	[Enabled]		
F1: Help	↑↓: Select Item	~/+: Change Value	F5: Setup Defaults
ESC: Exit	→←: Select Menu	Enter: Select Sub-menu	F10: Save and Exit

CPU On-die Termination [Auto]

设置值有: [Auto] [300 ohm] [150 ohm] [75 ohm]

Trc [Auto]

设置值有: [Auto] [11] [12] [13]~[26]

Twr [Auto]

设置值有: [Auto] [3] [4] [5] [6]

Trrd [Auto]

设置值有: [Auto] [2] [3] [4] [5]

Trwt [Auto]

设置值有: [Auto] [2] [3] [4] [5] ~ [9]

Twtr [Auto]

设置值有: [Auto] [1] [2] [3]

Trtp [Auto]

设置值有: [Auto] [2/4] [3/5]

Twrrd [Auto]

设置值有: [Auto] [0] [1] [2] [3]

Twrrr [Auto]

设置值有: [Auto] [1] [2] [3]

Trdrd [Auto]

设置值有: [Auto] [2] [3] [4] [5]

Tref [Auto]

设置值有: [Auto] [7.8 us] [3.9 us]

Trfc [Auto]

设置值有: [Auto] [0] [1] [2] [3]

DRAM Termination [Auto]

设置值有: [Auto] [Disabled] [75 ohms] [150 ohms] [50 ohms]

Max Async Latency [Auto]

设置值有: [Auto] [0 ns] [1 ns] [2 ns] ~ [15 ns]

R/W Queue Bypass [Auto]  
 设置值有：[Auto] [2x] [4x] [8x] [16x]  
 Dynamic Idle Cycle Counter [Auto]  
 设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]  
 Idle Cycle Limit [Auto]  
 设置值有：[Auto] [0 cycles] [4 cycles] [8 cycles] [16 cycles] [32 cycles] [64 cycles] [128 cycles] [256 cycles]  
 DCQ Bypass Maximum [Auto]  
 设置值有：[Auto] [0x] [1x] [2x]~[15x]  
 DRAM Burst Length [Auto]  
 设置值有：[Auto] [64-byte] [32-byte]  
 DRAM Bank Interleaving [Enabled]  
 设置值有：[Disabled] [Enabled]

### DRAM 计时控制 (DRAM Timing Control)

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility			
Extreme Tweaker			
DRAM Timing Control		Select Menu	
CHA CKE Fine Delay	[Auto]	Item Specific Help▶▶▶▶ Press [Enter] to set.	
CHB CKE Fine Delay	[Auto]		
CHA CKE Setup Time	[Auto]		
CHB CKE Setup Time	[Auto]		
CHA CS/ODT Fine Delay	[Auto]		
CHB CS/ODT Fine Delay	[Auto]		
CHA CS/ODT Setup Time	[Auto]		
CHB CS/ODT Setup Time	[Auto]		
CHA Add/CMD Fine Delay	[Auto]		
CHB Add/CMD Fine Delay	[Auto]		
CHA Add/CMD Setup Time	[Auto]		
CHB Add/CMD Setup Time	[Auto]		
Read DQS Timing Control	[Auto]		
Write Data Timing Control	[Auto]		
DQS Receiver Enable Timing	[Auto]		
F1: Help	↑↓: Select Item	-/+ : Change Value	F5: Setup Defaults
ESC: Exit	→←: Select Menu	Enter: Select Sub-menu	F10: Save and Exit

CHA/CHB CKE Fine Delay [Auto]  
 设置值有：[Auto] [No delay] [1/64 MEMCLK delay] [2/64 MEMCLK delay] [3/64 MEMCLK delay] ~ [31/64 MEMCLK delay]  
 CHA/CHB CKE Setup Time [Auto]  
 设置值有：[Auto] [1/2 MEMCLK] [1 MEMCLK]  
 CHA/CHB C/S ODT Fine Delay [Auto]  
 设置值有：[Auto] [No delay] [1/64 MEMCLK delay] [2/64 MEMCLK delay] [3/64 MEMCLK delay] ~ [31/64 MEMCLK delay]  
 CHA/CHB C/S ODT Setup Time [Auto]  
 设置值有：[Auto] [1/2 MEMCLK] [1 MEMCLK]  
 CHA/CHB Add/CMD Fine Delay [Auto]  
 设置值有：[Auto] [No delay] [1/64 MEMCLK delay] [2/64 MEMCLK delay] [3/64 MEMCLK delay] ~ [31/64 MEMCLK delay]

CHA/CHB Add/CMD Setup Time [Auto]

设置值有：[Auto] [1/2 MEMCLK] [1 MEMCLK]

Read DQS Timing Control [Auto]

设置值有：[Auto] [No delay] [1/96 MEMCLK delay] [2/96 MEMCLK delay] [3/96 MEMCLK delay] ~ [47/96 MEMCLK delay]

Write Data Timing Control [Auto]

设置值有：[Auto] [No delay] [1/96 MEMCLK delay] [2/96 MEMCLK delay] [3/96 MEMCLK]...[47/96 MEMCLK delay]

DQS Receiver Enable Timing [Auto]

设置值有：[Auto] [0 ps] [50 ps] [100 ps] [150 ps] ~ [8700 ps]

### Output Driver Control

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Extreme Tweaker		
Output Driver Control		Select Menu
CHA CKE Drive Strength	[Auto]	Item Specific Help▶▶▶▶  Press [Enter] to set.
CHB CKE Drive Strength	[Auto]	
CHA CS/ODT Drive Strength	[Auto]	
CHB CS/ODT Drive Strength	[Auto]	
CHA Add/CMD Drive Strength	[Auto]	
CHB Add/CMD Drive Strength	[Auto]	
MEMCLK Drive Strength	[Auto]	
Data Drive Strength	[Auto]	
DQS Drive Strength	[Auto]	
DRAM Drivers Weak Mode	[Auto]	
F1: Help	↑↓: Select Item	-/+ : Change Value
ESC: Exit	→←: Select Menu	Enter: Select Sub-menu
		F5: Setup Defaults
		F10: Save and Exit

CHA/CHB CKE Drive Strength [Auto]

设置值有：[Auto] [1.00x] [1.25x] [1.50x] [2.00x]

CHA/CHB C/S ODT Drive Strength [Auto]

设置值有：[Auto] [1.00x] [1.25x] [1.50x] [2.00x]

CHA/CHB Add/CMD Drive Strength [Auto]

设置值有：[Auto] [1.00x] [1.25x] [1.50x] [2.00x]

MEMCLK Drive Strength [Auto]

设置值有：[Auto] [0.75x] [1.00x] [1.25x] [1.50x]

Data Drive Strength [Auto]

设置值有：[Auto] [0.75x] [1.00x] [1.25x] [1.50x]

DQS Drive Strength [Auto]

设置值有：[Auto] [0.75x] [1.00x] [1.25x] [1.50x]

DRAM Drivers Weak Mode [Auto]

设置值有：[Auto] [Normal] [Weak]

#### 4.4.4 SLI-Ready Memory [Disabled]

本项目用来让 SLI-Ready 内存条选择 SPD 数据。设置值会随着所安装的内存条而有不同。设置值有：[Disabled] [Optimal] [High Performance] [High Frequency]。



---

以下的项目只有在 SLI-Ready 设置为 [Enabled] 时才可以手动设置。

---

#### 4.4.5 SLI-Ready Memory CPUOC [CPUOC 0%]

设置值有：[CPUOC 0%] [CPUOC 1%]~[CPUOC 14%] [CPUOC MAX]。

#### 4.4.6 AMD Live! [Disabled]

设置值有：[Enabled] [Disabled]。

#### 4.4.7 AMD Cool ‘n’ Quiet Function [Disabled]

开启或关闭 AMD Cool ‘n’ Quiet 技术。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

#### 4.4.8 NVIDIA GPU Ex [Disabled]

开启或关闭最佳化 NVIDIA Ex 绘图驱动程序。设置值有：[Auto] [Disabled]。



# 4.5 高级菜单（Advanced menu）

高级菜单可让您改变中央处理器与其它系统设备的细部设置。



注意！在您设置本高级菜单的设置时，不正确的设置值将导致系统功能异常。

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility			
Main	Extreme Tweaker	Advanced	Power Boot Tools Exit
<div>▶ AI NET2</div> <div>▶ PEG Link Mode</div> <div>▶ PCI PnP</div> <div>▶ Onboard Device Configuration</div>			<div>Select Menu</div> <div>Item Specific Help▶▶</div> <div>Press [Enter] to set.</div>
<div>F1: Help      ↑↓: Select Item      -/+ : Change Value      F5: Setup Defaults</div> <div>ESC: Exit      →←: Select Menu      Enter: Select Sub-menu      F10: Save and Exit</div>			

## 4.5.1 AI NET2

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility			
Advanced			
AI NET2			Select Menu
POST Check LAN Cable		[Disabled]	Item Specific Help▶▶  Enable or Disable LAN cable check during POST.
POST Check LAN2 Cable		[Disabled]	
Pair	Status	Length	
LAN1 (1-2)	Open	N / A	
LAN1 (3-6)	Open	N / A	
LAN1 (4-5)	Open	N / A	
LAN1 (7-8)	Open	N/A	
LAN2 (1-2)	Open	N / A	
LAN2 (3-6)	Open	N / A	
LAN2 (4-5)	Open	N / A	
LAN2 (7-8)	Open	N/A	
F1: Help      ↑↓: Select Item      -/+ : Change Value      F5: Setup Defaults			F10: Save and Exit
ESC: Exit      →←: Select Menu      Enter: Select Sub-menu			

POST Check LAN Cable [Disabled]

POST Check LAN2 Cable [Disabled]

本项目用来开启或关闭开机自我测试（POST）过程中的 LAN / LAN2 网络缆线检查功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## 4.5.2 PEG Link Mode

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility	
Advanced	
PEG Link Mode	Select Menu
PEG Link Mode [Auto]	Item Specific Help▶▶  Enhance performance on PCIE serial graphic card.

### PEG Link Mode [Auto]

本项目可让您开启或关闭 PCI Express 图像连结模式功能。设置值有：[Auto] [Disabled] [Normal] [Fast] [Faster]。



当上述选项设置为 [Fast] 或 [Faster] 时可能导致您的系统不稳。若发生这种情形，请设置回缺省值 [Auto]。

## 4.5.3 PCI 即插即用设备（PCI PnP）

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility	
Advanced	
PCIPnP	Select Menu
Plug & Play O/S [No]  Resources Controlled By [Auto] x IRQ Resources	Item Specific Help▶▶  Select Yes if you are using a Plug and Play capable operating system. Select No if you need the BIOS to configure non-boot devices.

### Plug & Play O/S [No]

当本项目设置为 [No]，则可让 BIOS 设置系统中所有的设备。而当设置为 [Yes] 时，且您的系统安装支持即插即用之操作系统时，操作系统会设置即插即用设备且无须重新开机。设置值有：[No] [Yes]。

### Resources Controlled By [Auto]

当本项目设置为 [Auto]，则可让 BIOS 设置所有开机与支持即插即用的设备。系统中所有的设备。若您想要指定以 IRQ DMA 与内存地址为主的字段，请将本项设置为 [Manual]。设置值有：[Auto] [Manual]。



当 Resources Controlled By 项目设置为 [Auto]，则 IRQ Resource 选项会转变成灰色且无法设置。请参考“IRQ 资源”一节中的关于开启此选项的介绍。

IRQ Resources

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Advanced		
IRQ Resources		Select Menu
IRQ-5 assigned to	[PCI Device]	Item Specific Help▶▶▶  Legacy ISA for devices compliant with the original PC AT bus specification, PCI/ISA PnP for devices compliant with the Plug and Play standard whether designed for PCI or ISA bus architecture.
IRQ-7 assigned to	[PCI Device]	
IRQ-9 assigned to	[PCI Device]	
IRQ-10 assigned to	[PCI Device]	
IRQ-11 assigned to	[PCI Device]	
IRQ-14 assigned to	[PCI Device]	
IRQ-15 assigned to	[PCI Device]	

IRQ-xx assigned to

当设置为 [PCI Device]，则特定的 IRQ 可以供 PCI/PnP 设备使用。而若设置为 [Reserved]，则 IRQ 会保留给 ISA 接口设备。设置值有：[PCI Device] [Reserved]。

4.5.4 内置设备设置（OnBoard Devices Configuration）

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Advanced		
Onboard Device Configuration		Select Menu
<div>▶ IDE Function Setup</div> <div>▶ Serial-ATA Configuration</div> <div>▶ USB Configuration</div> <div>Onboard i394 Controller [Enabled]</div> <div>Onboard 1st nVidia LAN [Enabled]</div> <div>Onboard 2nd nVidia LAN [Enabled]</div> <div>Onboard nVidia Lan Boot ROM [Disabled]</div> <div>Primary Display Adapter [PCITEX16_1]</div> <div>HD Audio [Auto]</div> <div>Front Panel Support Type [AC97]</div> <div>Silicon SATAII Controller [SATA Mode]</div> <div>Internal Connector LED [Disabled]</div> <div>LCD Poster Back Light [Disabled]</div> <div>LCD Poster Mode [Current Time]</div> <div>x LCD Poster String</div>		Item Specific Help▶▶
F1: Help	↑↓: Select Item	F5: Setup Defaults
ESC: Exit	→←: Select Menu	F10: Save and Exit
		-/+ : Change Value
		Enter: Select Sub-menu

## IDE Function Setup

在此一子菜单中的选项包含与 IDE 功能相关的选项。请选择欲进行设置的项目，并按下 <Enter> 键来加以编辑设置。

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Advanced		
IDE Function Setup		Select Menu
OnChip IDE Channel0	[Enabled]	Item Specific Help▶▶▶
IDE DMA transfer access	[Enabled]	
IDE Prefetch Mode	[Enabled]	

### OnChip IDE Channel0 [Enabled]

本项目用来开启或关闭主板内置的 IDE Channel0 控制器。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### IDE DMA transfer access [Enabled]

本项目可让您开启或关闭 IDE DMA 的传输存取。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### IDE Prefetch Mode [Enabled]

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

## Serial-ATA 设置

本子菜单可以让您更改 Serial ATA 设置。请选择一选项后按下 <Enter> 键来编辑设置。

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Advanced		
Serial-ATA Configuration		Select Menu
Serial-ATA Controller	[Enabled]	Item Specific Help▶▶▶
RAID Enabled	[Disabled]	
x SATA1	RAID Disabled	
x SATA2	RAID Disabled	
x SATA3	RAID Disabled	
x SATA4	RAID Disabled	
x SATA5	RAID Disabled	
x SATA6	RAID Disabled	

### Serial-ATA Controller [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### RAID Enabled [Disabled]

开启或关闭主板内置的 RAID 控制器。当设置为 [Enabled] 时，则以下选项便可由用户加以设置。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### SATA1/2/3/4/5/6 RAID [Disabled]

开启或关闭 SATA 1~6 磁盘的 RAID 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## USB 设置

本菜单中的选项可让您更改 USB 设备的相关功能设置。选择您欲更改的项目然后按下 Enter 按键，就会显示设置选项。

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Advanced		
USB Configuration		Select Menu
USB Controller	[Enabled]	Item Specific Help▶▶▶  Enable or disable the USB 1.1 and 2.0 Controller.
USB2.0 Controller	[Enabled]	
USB Legacy support	[Enabled]	

### USB Controller [Enabled]

本项目可让您开启或关闭主板内置的 USB 控制器。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### USB 2.0 Controller [Enabled]

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

### USB Legacy Support [Enabled]

本项目可让您在较旧版本操作系统中开启或关闭支持 USB 设备功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## Onboard 1394 Controller [Enabled]

本项目可以用来开启或关闭主板内置的 PCI 接口 IEEE 1394 控制器。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## Onboard 1st/2nd nVidia LAN [Enabled]

开启或关闭主板内置的 NVIDIA 以太网控制器。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## Onboard nVidia LAN Boot ROM [Disabled]

本项目用来开启或关闭 Onboard nVidia LAN Boot ROM 功能。本项目只有在 PCI Giga LAN 选项设置为开启时才能加以设置。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## Primary Display Adapter [PCIEX16\_1]

本项目可以让您选择绘图控制器来作为主开机设备。设置值有：[PCI Slot] [PCIEX16\_2] [PCIEX16\_1]。

## HD Audio [Auto]

本项目可以让您关闭或设置高保真音频功能。设置值有：[Auto] [Disabled]。

## Front Panel Support Type [AC97]

本项目可以让您依照前音频连接面板模组所支持的标准来设置前音频连接面板 (AAFP) 的模式为 legacy AC' 97 或 高保真音频模式。设置值有：[AC97] [HD Audio]。

## Silicon SATAII Controller [SATA Mode]

本项目可以让您关闭或设置延伸的 SATA II 控制器功能。设置值有：[Disabled] [SATA Mode] [RAID Mode]。

## Internal Connector LED [by Switch]

本项目可让您开启或关闭主板内部连接的 LED 灯号。设置值有：[By Switch] [Always On]。

## LCD Poster Back Light [Disabled]

本项目让您启动或关闭 LCD Poster 背光功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## LCD Poster Mode [Current Time]

本选项是用来设置 LCD Poster 模式。设置值有：[Current Time] [User String]。



---

当 LCD Poster Mode 项目设置为 [User String] 时，以下的选项便可由用户加以设置。

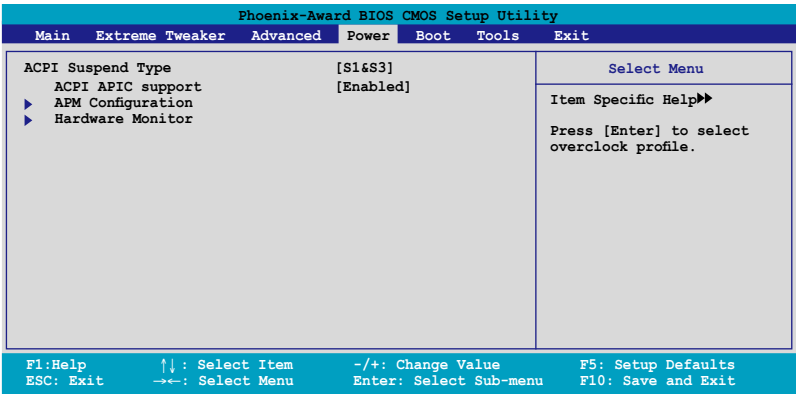
---

## LCD Poster String

本选项可让您进入 LCD Poster String。

## 4.6 电源管理（Power menu）

本电源管理菜单可以让您更改高级设置与电源接口（ACPI）与高级电源管理（APM）。请选择菜单当中的选项并按下 <Enter> 键来进行设置。



### 4.6.1 ACPI Suspend Type [S1&S3]

本项目可以让您设置当系统休眠时的高级设置与电源接口（ACPI）状态。设置值有：[S1 (POS)] [S3(STR)] [S1&S3]

### 4.6.2 ACPI APIC Support [Enabled]

本项目可让您决定是否增加 ACPI APIC 表单至 RSDT 指示清单。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### 4.6.3 高级电源管理设置（APM Configuration）

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Power		
APM Configuration		Select Menu
Restore on AC Power Loss	[Power-Off]	Item Specific Help▶▶  Press [Enter] to select whether or not to restart the system after AC power loss.
PWR Button < 4 secs	[Instant-Off]	
Power Up On PCI/PCIE Devices	[Disabled]	
USB Resume from S5	[Disabled]	
Power On by RTC Alarm	[Disabled]	
x Date (of Month) Alarm	[ 0 ]	
x Alarm Time (hh:mm)	0 : 0 : 0	
Power Up By PS/2 Mouse	[Disabled]	
Power Up By PS/2 Keyboard	[Disabled]	
F1: Help	↑↓: Select Item	-/+ : Change Value
ESC: Exit	→←: Select Menu	Enter: Select Sub-menu
		F5: Setup Defaults
		F10: Save and Exit

#### 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。若设置为 [Last State]，会将系统设置恢复到电源未中断之前的状态。设置值有：[Power Off] [Power On] [Last State]。

#### PWR Button < 4 secs [Instant-Off]

本项目可以设置当电源键被按住少于 4 秒，系统会发生的状态。设置值有：[Suspend] [Instant-Off]

#### Power On By PCI/PCIE Devices [Disabled]

本项目可以让您开启或关闭 PME 由 PCI/PCIE 设备与 NV 主板内置网络控制器由 S5 进行唤醒动作。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

#### USB Resume from S5 [Disabled]

本项目可以让您开启或关闭对 USB 接口的键盘或鼠标的支持。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

#### Power On By RTC Alarm [Disabled]

本项目让您开启或关闭实时时钟（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]。

#### Date (of Month) Alarm [31]

若要设置唤醒的日期，请将光棒移至此选项并按下 <Enter> 键来显示跳出式唤醒菜单的日期。请输入有效数值范围内的设置值，输入完毕后请按 <Enter> 键。设置值有：[最小值=0] [最大值=31]



Alarm Time (hh:mm:ss) [Disabled]

请依照下列步骤来设置唤醒功能：

- 1. 请用光棒移至本选项并按下 <Enter> 键来显示跳出式四栏菜单。
- 2. 输入小时设置值（最小值=0, 最大值=23），接着请按 <Enter> 键。
- 3. 按下 <TAB> 键来移至分钟字段，接着按下 <Enter> 键。
- 4. 输入分钟设置值（最小值=0, 最大值=59），接着按下 <Enter> 键。
- 5. 按下 <TAB> 键来移至秒字段，接着按下 <Enter> 键。
- 6. 输入秒设置值（最小值=0, 最大值=59），接着按下 <Enter> 键。

Power On By PS/2 Mouse [Disabled]

当您将此选项设置成 [Enabled] 时，您可以利用 PS2 鼠标来开机。要使用本功能，ATX 电源必须可以提供至少 1 安培的电流及 +5VSB 的电压。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]

您可以指定要使用键盘上的哪一个功能键来开机。要使用本功能，ATX 电源必须可以提供至少 1 安培的电流及 +5VSB 的电压。设置值有：[Disabled] [Space Bar] [Ctrl-ESC] [Power Key]。

4.6.4 硬件监控功能（Hardware Monitor）

本子菜单中的选项会显示 BIOS 所自动检测的硬件监控数值。此外，也可以让您更改 CPU Q-Fan 相关参数。请选择菜单中的选项，并按下 <Enter> 来进行设置。

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility

Power

Hardware Monitor		Select Menu
<div>▶ Voltage Monitor</div> <div>▶ Temperature Monitor</div> <div>▶ Fan Speed Monitor</div> <div>▶ Fan Speed Control</div> <div>CPU Fan Connector Type [4-Pin Fan]</div> <div>Fan Boost Function [Disabled]</div> <div>CPU Fan Speed warning [800 RPM]</div>		<div>Item Specific Help▶▶</div> <div>Press [Enter] to go to the sub-menu.</div>

F1: Help

ESC: Exit

↑↓: Select Item

→←: Select Menu

-/+ : Change Value

Enter: Select Sub-menu

F5: Setup Defaults

F10: Save and Exit

## 电压监控（Voltage Monitor）

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility			
Power			
Voltage Monitor		Select Menu	
+12V Voltage	[12.03V]	Item Specific Help▶▶ Press [Enter] to set.	
+5V Voltage	[ 4.99V]		
+3.3V Voltage	[ 3.26V]		
DDR2 Voltage	[ 1.87V]		
DDR2 Termination Voltage	[ 0.92V]		
CPU Core Voltage	[ 1.44V]		
CPU-NB HT Voltage	[ 1.26V]		
NB 2.5V Voltage	[ 2.75V]		
NB Core Voltage	[ 1.21V]		
SB Core Voltage	[ 1.58V]		
SB PLL Voltage	[ 1.58V]		
Sil3132 ESATA Voltage	[ 1.82V]		
Marvell LAN PHY Voltage	[ 1.77V]		
F1:Help	↑↓: Select Item	-/+ : Change Value	F5: Setup Defaults
ESC: Exit	→←: Select Menu	Enter: Select Sub-menu	F10: Save and Exit

+12V / +5V / +3.3V Voltage DDR2 / DDR2 Termination / CPU  
Core/ CPU-NB HT Voltage NB 2.5V / NB Core / SB Core / SB  
PLL Voltage / Sil3132 ESATA / Marvell LAN PHY Voltage

主板内置的硬件监控功能会自动检测系统的电压输出。

## 温度监控（Temperature Monitor）

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility			
Power			
Temperature Monitor			
CPU Temperature	57°C		
M/B Temperature	37°C		
OPT1 Temperature	0°C		
OPT2 Temperature	0°C		
OPT3 Temperature	0°C		

CPU, M/B, OPT1/2/3 Temperature

主板内置的硬件监控功能会自动检测并显示主板、CPU，与 OPT1/2/3 温度。这些项目无法由用户进行设置。

风扇转速监控（Fan Speed Monitor）

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Power		
Fan Speed Monitor		Select Menu
CPU FAN Speed	2960 RPM	Item Specific Help▶▶
CHA Rear FAN Speed	0 RPM	
CHA Front FAN Speed	0 RPM	
OPT1 FAN Speed	0 RPM	
OPT2 FAN Speed	0 RPM	
OPT3 FAN Speed	0 RPM	
OPT4 FAN Speed	0 RPM	
OPT5 FAN Speed	0 RPM	

CPU FAN / CHA Rear FAN Speed  
OPT1/2/3/4/5 FAN Speed

主板内置的硬件监控功能会自动检测并以每分钟转速为单位（RPM）显示 CPU、机箱，与 OPT1/2/3/4/5 的散热风扇转速。若没有任何风扇连接到主板，则本栏为会显示为 0。这些项目是无法由用户进行设置的。

风扇转速控制（Fan Speed Control）

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Power		
Voltage Monitor		Select Menu
CPU Fan Control	[Duty Cycle Mode]	Item Specific Help▶▶
CPU Fan Duty Cycle	[100%]	
CHA Rear Fan Control	[Duty Cycle Mode]	Press [Enter] to enable or disable.
CHA Rear Fan Duty Cycle	[100%]	
x CHA Rear Fan Q-Fan Sense	CPU Temperature	
CHA Front Fan Control	[Duty Cycle Mode]	
CHA Front Fan Duty Cycle	[100%]	
x CHA Rear Fan Q-Fan Sense	CPU Temperature	
OPT Fan1 Control	[Duty Cycle Mode]	
OPT Fan1 Duty Cycle	[100%]	
x OPT Fan1 Target Temperature	40°C/104°F	
OPT Fan2 Control	[Duty Cycle Mode]	
OPT Fan2 Duty Cycle	[100%]	
x OPT Fan2 Target Temperature	40°C/104°F	
OPT Fan3 Control	[Duty Cycle Mode]	
OPT Fan3 Duty Cycle	[100%]	
x OPT Fan3 Target Temperature	40°C/104°F	
OPT Fan4 Duty Cycle	[100%]	
OPT Fan5 Duty Cycle	[100%]	

CPU / CHA Rear / CHA Front / OPT Fan1, 2, 3, Fan Control  
[Duty Cycle Mode]

本项目可以让您选择风扇控制模式。设置值有：[Duty Cycle Mode] [Q-FAN Mode]

CPU / CHA Rear / CHA Front / OPT Fan1, 2, 3, 4, 5 Fan Duty Cycle [100%]

本项目可以让您设置风扇 duty cycle。当 Fan Control 项目设置为 [Q-FAN Mode]时，本项目就无法自行手动设置。设置值有：[60%] [70%] [80%] [90%] [100%]。

### CHA Rear/Front Fan Q-Fan Sense [CPU Temperature]

本项目可以让 Q-Fan 功能检测 CPU/MB 温度并调整风扇转速。当前一选项设置为 Q-FAN Mode，则下列这些选项便可由用户进行设置。设置值有：[CPU Temperature] [MB Temperature]

### OPT Fan1/2/3 Target Temperature [40 °C/104 °F]

本项目可以让 Q-Fan 功能检测连接到主板上 OPT Fan1/2/3 插座之散热风扇的转速并调整风扇转速。当 OPT Fan1/2/3 控制选项设置为 Q-FAN Mode，则以下这些选项便可由用户进行设置。

设置值有：[10 °C/50 °F] [15 °C/59 °F] [20 °C/68 °F] [25 °C/77 °F] [30 °C/86 °F] [35 °C/95 °F] [40 °C/104 °F] [45 °C/113 °F] [50 °C/122 °F] [55 °C/131 °F] [60 °C/140 °F] [65 °C/149 °F] [70 °C/158 °F] [75 °C/167 °F] [80 °C/176 °F] [85 °C/185 °F]



---

温度检测器的连接线必须连接到选购散热风扇方可使用本功能。

---

### CPU Fan Connector Type [4-Pin Fan]

本项目可以让您选择连接到主板上之 CPU 散热风扇电源连接线接口类型。设置值有：[4-Pin Fan] [3-Pin Fan]

### Fan Boost Function [Disabled]

本项目可以让您开启或关闭风扇加速功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]



---

当风扇加速功能被开启后，采用 3-pin 电源接口的 CPU 风扇将会以全速运转。

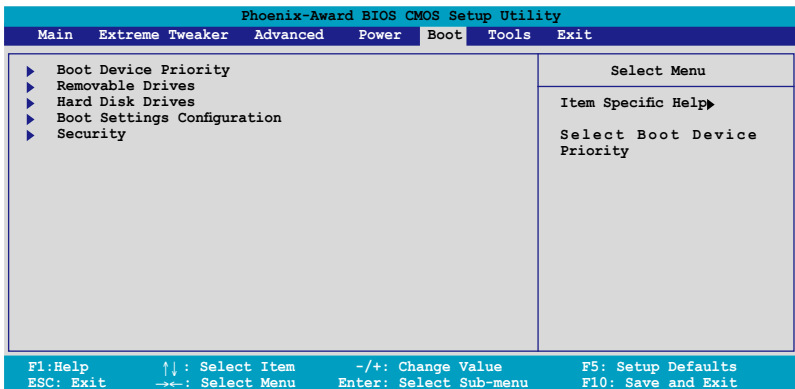
---

### CPU Fan Speed warning [800 RPM]

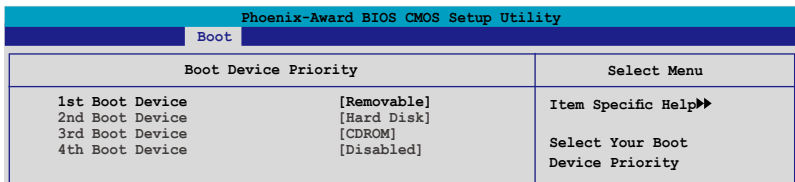
本项目可以让您设置 CPU 风扇转速警告功能，这项功能可以在散热风扇转速过低时提出警告信息。若您将本项目设置为 [Disabled]，则系统在您没有安装散热风扇或是风扇功能异常时，将不会对您提出警告。设置值有：[Disabled] [800 RPM] [1200 RPM] [1600 RPM]

## 4.7 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。



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



#### 1st ~ 4th Boot Device [Removable]

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

## 4.7.2 可便携式设备（Removable Drives）

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility	
Boot	
Removable Drives	Select Menu
1. Floppy Disks	Item Specific Help▶▶

### 1. Floppy Disks

本项目可以让您指定系统中的可便携式设备。

## 4.7.3 硬盘（Hard Disk Drives）

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility	
Boot	
Hard Disk Drives	Select Menu
1. SATA 1: XXXXXXXXXX	Item Specific Help▶▶

### 1. SATA 1: XXXXXXXXXX

本项目可以让您指定系统中的主硬盘。

# 4.7.4 启动选项设置（Boot Settings Configuration）

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Boot		
Boot Settings Configuration		Select Menu
Case Open Warning	[Enabled]	Item Specific Help▶▶  Press [Enter] to enable or disable.
Quick Boot	[Enabled]	
Boot Up Floppy Seek	[Disabled]	
Bootup Num-Lock	[On]	
Typematic Rate Setting	[Disabled]	
* Typematic Rate (Chars/Sec)		
* Typematic Delay (Msec)	250	
OS Select For DRAM > 64MB	[Non-OS2]	
Full Screen LOGO	[Enabled]	
Halt On	[All Errors]	
F1: Help    ↑↓: Select Item    -/+ : Change Value    F5: Setup Defaults		F10: Save and Exit
ESC: Exit    →←: Select Menu    Enter: Select Sub-menu		

## Case Open Warning [Enabled]

开启或关闭机箱开启状态功能。设置为开启，则会清除机箱开启状态。关于进一步的设置，请参考“2.7.2 内部连接端口”的说明。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## Quick Boot [Enabled]

本项目可让您决定是否要略过主板的自我测试功能（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我测试功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## Boot Up Floppy Seek [Disabled]

若您将本选项开启，BIOS 程序将会搜寻软驱以判断软驱是否拥有 40 或 80 个碟轨。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## 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]。

## Typematic Rate Setting [Disabled]

本项目可以让您设置按键输入频率。开启本选项可以设置按键输入频率（字/秒）与按键输入延迟（Msec）。设置值有：[Disabled] [Enabled]。



当 Typematic Rate Setting 设置为开启时，Typematic Rate（字/秒）与 Typematic Delay（Msec）会变成可由用户设置的选项。

Typematic Rate (Chars/Sec) [6]

本项目可让您设置当您持续按住键盘上的一个按键时，该数字的重复速率。设置值有：[6] [8] [10] [12] [15] [20] [24] [30]。

Typematic Delay (Msec) [250]

本项目可以让您设置当您按住一个键盘上的按键到开始重复出现该数字的延迟时间。设置值有：[250] [500] [750] [1000]

OS Select for DRAM > 64MB [Non-OS2]

只有在您使用 OS2 操作系统并采用高于 64MB 的内存时，请将本选项设置为 [OS2]；否则，请设置为 [Non-OS2]。设置值有：[Non-OS2] [OS2]。

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



若您想要使用 ASUS MyLogo3™ 个人化开机功能，请确认上述选项是设置为 [Enabled] 的。

Halt On [All Errors]

本项目可以让您设置错误报告类型。设置值有：[All Errors] [No Errors] [All, But Keyboard] [All, But Diskette] [All, But Disk/Key]

4.7.5 安全性菜单（Security）

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility		
Boot		
Security		Select Menu
Supervisor Password	Clear	Item Specific Help▶▶
User Password	Clear	
Password Check	[Setup]	

Supervisor Password（更改系统管理员密码）

User Password（更改用户密码）

菜单中的字段可以让您设置相关的密码：

请依照下列步骤来设置密码：

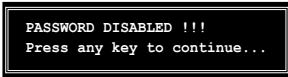
1. 选择其中一个想要设置密码的选项，并按下 <Enter> 键。
2. 输入一组最多八位数的数字作为密码，并按下 <Enter> 键。



3. 当提示出现时，请再次输入您先前输入的密码加以确认，接着请按下 <Enter> 键。接着该字段便会更改为 Set。

如欲清除密码：

1. 请选择要清除的密码字段，并按 <Enter> 键两次。则下列信息便会出现：



2. 请按任何键继续。接着该字段的密码便会被清除。

#### 关于密码的注意事项

为了避免未经认证的存取动作，在进入 BIOS 设置程序前，必须先输入系统管理员密码（Supervisor Password）。另外为了避免未经认证使用电脑的状况，在开启系统时，则必须输入用户密码（User Password）。

若是忘记密码时？

若您忘记所设置的密码，您可以由于跳线清除 CMOS 的动作（Erasing the CMOS Real time Clock RAM）来清除密码。此外，您在 BIOS 中所设置的密码数据是由主板上的水银电池提供之电源而得以保存，因此您也可由于去除该电池的方式，来清除包含密码在内的相关 BIOS 设置。若您需要利用跳线的方式来清除 CMOS，则请参阅“1.9 跳线选择区”一节的说明。

## Password Check

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 [System] 时，BIOS 程序会在开机过程亦要用户输入密码。设置值有：[Setup] [System]。

# 4.8 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。

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility						
Main	Extreme Tweaker	Advanced	Power	Boot	Tools	Exit
<div>▶ ASUS Music Alarm</div> <div>▶ ASUS O.C. Profile</div> <div>ASUS EZ Flash 2</div>						Select Menu
						Item Specific Help▶
F1:Help      ↑↓ : Select Item      -/+ : Change Value      F5: Setup Defaults						
ESC: Exit      →←: Select Menu      Enter: Select Sub-menu      F10: Save and Exit						

## 4.8.1 ASUS Music Alarm

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility			
Tools			
ASUS Music Alarm		Select Menu	
ASUS Music Alarm [Disabled]		Item Specific Help▶▶  Press [Enter] to select.	
x Alarm Date: Sunday	Enabled		
x Monday	Enabled		
x Tuesday	Enabled		
x Wednesday	Enabled		
x Thursday	Enabled		
x Friday	Enabled		
x Saturday	Enabled		
x Alarm Time (hh:mm)	0 : 0		
x Audio CD Drive	Primary IDE Master		
x Detect CD	Enter		
x Starting Track	N/A		
x Repeat Track	Disabled		
x Length	10 Mins		
x Volume	16		
F1:Help      ↑↓: Select Item      -/+ : Change Value      F5: Setup Defaults			
ESC: Exit    →←: Select Menu    Enter: Select Sub-menu    F10: Save and Exit			

### ASUS Music Alarm [Disabled]

本项目可以让您开启或关闭 ASUS Music Alarm 功能。设置值：[Disabled] [Enabled]。



当您开启 ASUS Music Alarm 功能后，下列项目便会切换成用户可以设置的选项。

Alarm Day: Sunday/Monday/Tuesday/Wednesday/Thursday/  
Friday/Saturday [Enabled]

本项目可以让您设置特定某一天是否要开启或关闭音乐闹铃。设置值有：  
[Disabled] [Enabled]

Alarm Time (hh:mm) 0 : 0

本项目可以让您设置闹铃时间。请按下 <Tab> 键来选择字段，接着使用 <+> 或 <-> 来更改数值。

Audio CD Drive [Primary IDE Master]

本项目可以让您设置光学储存设备的连接设置，并设置要由哪一部光学储存设备播放音乐闹铃的曲子。设置值有：[Primary IDE Master] [Primary IDE Slave]

Detect CD [Enter]

按下 <Enter> 键来搜寻 CD 曲目。

Starting Track

本项目可以让您设置要先从 CD 中播放哪首曲子作为闹铃音乐。

Repeat Track [Disabled]

本项目可以让您开启或关闭重播功能。设置值有：[Disabled] [Single] [All]。

Length [10 Mins]

本项目可以让您设置音乐闹铃的长度。设置值有：[10 Mins] [20 Mins] [30 Mins] [1 Hour]。

Volume [16]

本项目可以让您设置音乐闹铃的音量。设置值有：[01] ~ [32]。

4.8.2 ASUS O.C. Profile

本菜单可以让您储存或载入 BIOS 设置。

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility	
Tools	
ASUS O.C. Profile	Select Menu
▶ Load BIOS Profile ▶ Save BIOS Profile	Item Specific Help▶▶  Press [Enter] to select.

Load BIOS Profile

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility	
Tools	
Load BIOS Profile	Select Menu
Load from Profile 1 Load from Profile 2 Load from File	Item Specific Help▶▶  Load BIOS Profile from Profile 1.

## Load from Profile 1/2

本项目可以让您载入先前储存在 BIOS Flash 中的 BIOS 设置。请按下 <Enter> 键来载入文件。

## Load from File

本项目可以让您载入先前储存在采用 FAT 32/16/12 文件格式之硬盘 / 软盘 / USB 随身碟的 BIOS 文件。请依照下列步骤来载入 BIOS 文件。

1. 请插入存放有“xxx.CMO”文件的储存设备。
2. 开启系统电源。
3. 进入 BIOS 设置程序，接着来到“Tools”菜单并选择“Load from File.”并按下 <Enter> 键，然后设置画面便会出现。
4. 在按下 <Tab> 键来切换储存设备直到搜寻到正确的“xxx.CMO”档案。接着请按 <Enter> 键来载入文件。
5. 载入文件后，会有一个跳出式信息出现告知文件载入已完成。



- 建议采用相同内存 / CPU 设置，与 BIOS 版本的 BIOS 文件进行升级。
- 升级作业仅能载入具备“xxx.CMO”文件名称的文件。

## 储存 BIOS 内定文件

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility	
Tools	
Save BIOS Profile	Select Menu
Save to Profile 1 Save to Profile 2 Save to File	Item 0 Help▶  Save current BIOS Profile to Profile 1.

## Save to Profile 1/2

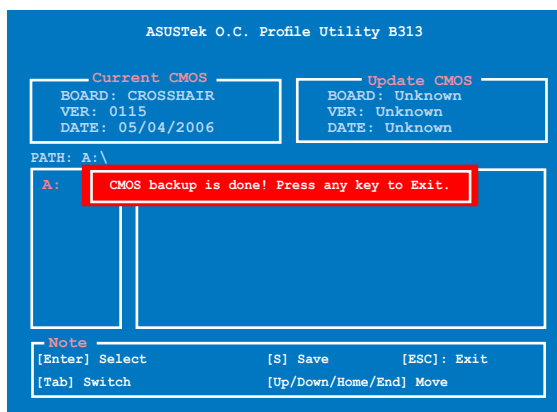
本项目可以让您储存目前的 BIOS 文件至 BIOS Flash 中，请按 <Enter> 键来储存储文件案。

## Save to File

本项目可以让您储存目前的 BIOS 文件至具备 FAT 32/16/12 文件格式的硬盘/软碟/USB 随身碟。请依照下列介绍来储存 BIOS 文件。

1. 请插入具备足够储存空间的储存设备。
2. 开启系统电源。
3. 进入 BIOS 设置程序。接着来到“Tool” 菜单来选择“Save to File.”，然后按下 <Enter> 键接着设置画面将会出现。
4. 按下 <Tab> 键来切换储存设备。请按下 <S> 热键来储存储文件案。

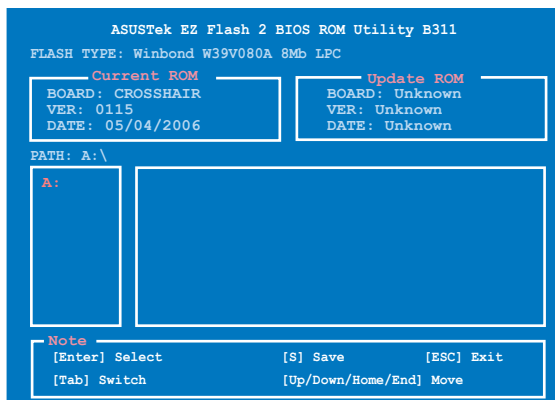
5. 输入文件名称。接着按下 <Enter> 键。
6. 当储存完毕后，接着便会有一跳出式信息告知您文件已储存完毕。



BIOS 文件将会被储存在 “xxx.CMO”。

### 4.8.3 ASUS EZ Flash 2

本菜单可以让您运行 ASUS EZ Flash 2 应用程序。当您按下 <Enter> 键时，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。



# 4.9 退出 BIOS 程序（Exit menu）

本菜单可让您读取 BIOS 程序出厂缺省值与退出 BIOS 程序。

Phoenix-Award BIOS CMOS Setup Utility						
Main	Extreme Tweaker	Advanced	Power	Boot	Tools	Exit
<div>Exit &amp; Save Changes Exit &amp; Discard Changes Load Setup Default Discard Changes</div>						<div>Select Menu  Item Specific Help▶  This option save data to CMOS and exiting the setup menu.</div>
F1:Help ESC: Exit		↑↓: Select Item →←: Select Menu		-/+ : Change Value Enter: Select Sub-menu		F5: Setup Defaults F10: Save and Exit



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 内存内。按下 <Enter> 键后将出现一个询问窗口，选择 [Yes]，将设置值存入 CMOS 内存并退出 BIOS 设置程序；若是选择 [No]，则继续 BIOS 程序设置。



假如您想退出 BIOS 设置程序而不存储文件离开，按下 <Esc> 键，BIOS 设置程序立刻出现一个对话框询问您「Discard configuration changes and exit now?」，选择 [Yes] 不将设置值存储文件并退出 BIOS 设置程序，选择 [No] 则继续 BIOS 程序设置。

## Exit & Discard Changes

若您想放弃所有设置，并退出 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 内存并退出 BIOS 设置程序，先前所做的设置全部无效；若是选择 [Cancel]，回到 BIOS 设置程序。

## Load Setup Defaults

若您想放弃所有设置，将所有设置值改为出厂缺省值，您可以在任何一个菜单击下 <F5>，或是选择本项目并按下 <Enter> 键，即出现询问窗口，选择 [Yes]，将所有设置值改为出厂缺省值，并继续 BIOS 程序设置；若是选择 [No]，则继续 BIOS 程序设置。

## Discard Changes

若您想放弃所有设置，将所有设置值恢复原先 BIOS 设置值，请选择本项目并按下 <Enter> 键，即出现询问窗口，选择 [OK]，将所有设置值改为原来设置值，并继续 BIOS 程序设置；若是选择 [Cancel]，则继续 BIOS 程序设置，本次修改过的设置仍然存在。

本章节将会叙述主板产品包装中  
内含之驱动程序与应用程序光盘  
的内容。

# 5 软件支持

5.1	安装操作系统 .....	5-1
5.2	驱动程序及应用程序光盘信息 .....	5-1
5.3	软件信息 .....	5-9
5.4	RAID 设置 .....	5-24
5.5	创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘 .....	5-40



## 5.1 安装操作系统

本主板完全适用于 Microsoft Windows 2000/XP/64-bit XP 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。



1. 由于主板和周边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。
2. 在安装驱动程序之前，请先确认您已经安装 Windows 2000 Service Pack 4、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。

## 5.2 驱动程序及应用程序 DVD 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>。

### 5.2.1 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「自动安插通知」的功能，那么稍待一会儿光盘会自动显示华硕欢迎窗口和软件安装菜单。



点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 ASSETUP.EXE 主程序开启菜单窗口。

## 5.2.2 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

本项目会运行 ASUS 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 芯片组驱动程序

本项目会安装支持 NVIDIA nForce™ 590 SLI 芯片组的驱动程序。

### SoundMAX ADI1988 音频驱动程序

本项目会安装 SoundMAX ADI1988 音频驱动程序与应用程序。

### Silicon Image SATA 驱动程序

本项目会安装 Silicon Image SATA RAID 驱动程序。

### USB 2.0 驱动程序

本项目将会安装 USB 2.0 驱动程序。

### 5.2.3 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。其中以高亮度文字显示的软件即表示适用于您的主板。您只需在这些软件名称上以鼠标左键按一下即可开始进行该软件的安装动作。



#### ASUS InstAll 应用程序安装向导

點選本项目会运行 ASUS InstAll 应用程序安装向导。

#### 3D Mark06 软件

點選本项目安装 3D Mark06 软件。

#### Adobe Acrobat Reader V7.0 浏览软件

安装 Adobe 公司的 Acrobat Reader 阅读程序。

#### 华硕 AI Booster 应用软件

华硕 AI Booster 应用软件，可以让您在 Windows 操作系统中进行 CPU 的超频动作。

#### 华硕 AMD Cool 'n' Quiet 程序

點選本项目安装 AMD Cool 'n' Quiet 程序。

#### 华硕在线升级程序

利用 ASUS Live Update 可以让您从华硕公司的网站上下载并安装最新的 BIOS。

## Microsoft DirectX 9.0c 驱动程序

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。请访问微软网站（[www.microsoft.com](http://www.microsoft.com)）以取得升级版本的 DirectX 驱动程序。

## 防毒软件

点选本项目将会安装防毒软件，安装防毒软件将可以检测并保护您的系统数据免于遭受电脑病毒的危害。

## 华硕系统诊断家 II (ASUS PC Probe II)

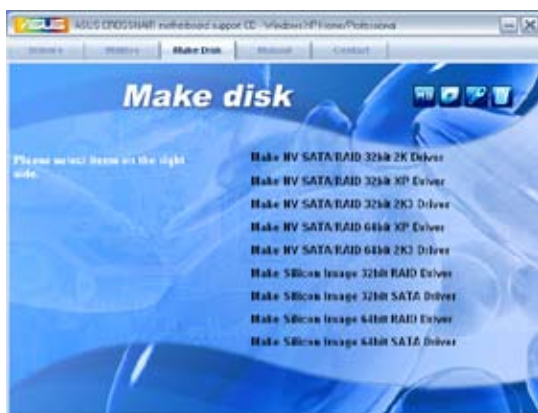
这个智能型的诊断程序可以监控风扇的转速、中央处理器的温度以及系统的电压，并且会将所检测到的任何问题回报给您。这个绝佳辅助软件工具可以帮助您的系统时时刻刻处在良好的操作环境中。

## 华硕屏幕保护程序

点选本项目将会安装华硕屏幕保护程序。

## 5.2.4 制作软盘菜单

本菜单包含制作 NVIDIA nForce 590 或 Silicon Image SATA RAID 驱动程序软盘。



制作 NV SATA/RAID 32bit 2K 驱动程序软盘

制作 NV SATA/RAID 32bit XP 驱动程序软盘

制作 NV SATA/RAID 32bit 2K3 驱动程序软盘

本项目可以让您创建一张供 32-bit 2K/XP/2K3 操作系统使用，包含 NVIDIA Serial ATA RAID 驱动程序的软盘。

制作 NV SATA/RAID 64bit XP 驱动程序软盘

制作 NV SATA/RAID 64bit 2K3 驱动程序软盘

本项目可以让您创建一张供 64-bit XP/2K3 操作系统使用，包含 NVIDIA Serial ATA RAID 驱动程序的软盘。

制作 Silicon Image 32bit RAID 驱动程序软盘

制作 Silicon Image 32bit SATA 驱动程序软盘

本项目可以让您创建一张供 32-bit 系统使用，包含 Silicon Image Serial ATA/RAID 驱动程序的软盘。

制作 Silicon Image 64bit RAID 驱动程序软盘

制作 Silicon Image 64bit SATA 驱动程序软盘

本项目可以让您创建一张供 64-bit 系统使用，包含 Silicon Image Serial ATA/RAID 驱动程序的软盘。

## 5.2.5 用户手册菜单

在本标签页面中，会出现相关的在线用户手册列表，點選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。



## 5.2.6 华硕的联络方式

按下「联络信息」索引标签会出现华硕电脑的联络信息。此外，本手册的封面内页也会列出华硕的联络方式供您参考。



## 5.2.7 其他信息

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。



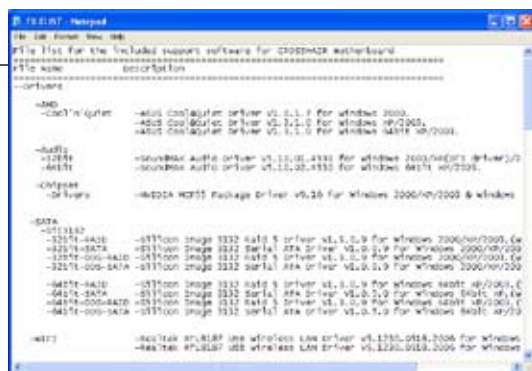
## 技术资源申请表

这个窗口会显示华硕技术支持申请表。当您需专业人员协助您解决关于技术上的问题时，请填写表格再选择使用传真或者电子信箱的途径和华硕技术支持部门取得联系。



## 文件清单

这个窗口会显示驱动程序与应用程序 DVD 中的文件清单，并以文字方式叙述文件的相关信息。





## 5.3 软件信息

驱动程序及应用程序光盘中大部分的应用程序都会有安装指导向导来协助您一步一步轻松地安装软件。您也可以由个别软件所提供的在线说明档或读我档取得安装方式及其他信息的说明。因此本节仅就新软件提供详尽的说明。

### 5.3.1 华硕 MyLogo3™

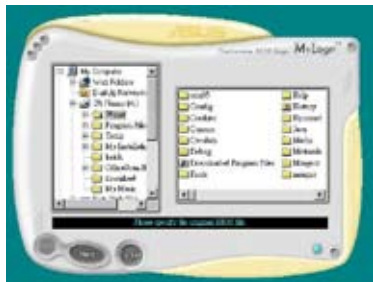
华硕 MyLogo3™ 软件会在您安装华硕在线升级程序时一并安装到您的系统中。请参见「5.2.3 软件菜单」的说明。



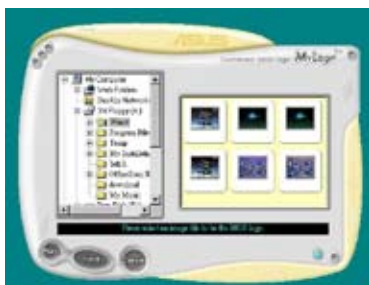
- 在您使用华硕 MyLogo3™ 功能前，请先以 AFUDOS 应用程序备份您原始的 BIOS 文件，或者由华硕网站下载最新的 BIOS 版本，将之储存于软盘以备不时之需。
- 如果您要使用华硕 MyLogo3™ 的功能，请先确认在 BIOS 程序中的 Full Screen Logo 项目设置为 [Enabled]。请参考「4.6.5 启动选项设置」的说明。
- 您也可以将文件存成 GIF 或 BMP 档作为开机图标。
- 文件容量须小于 150k。

请依照下列步骤使用华硕 MyLogo3™ 软件：

1. 运行华硕在线升级程序。请参见「4.1.5 华硕在线升级」一节。
2. 当画面显示 BIOS 升级方式，请选择直接以文件来升级 BIOS 程序。
3. 指定 BIOS 文件的来源位置，比如从软盘读取 BIOS 文件。接着按下「Next」钮继续。
4. 如右图所示，于 MyLogo3™ 程序左边的窗口选择图形存放的文件夹，然后再于右边窗口该文件夹中选择欲使用的图形。接着按下「Next」钮继续。



5. 当您选定一张开机图形时，该图形随即会放大至 MyLogo3™ 整个窗口，如右图所示。



8. 由于在下拉式比例表中，选择一个比例设置值，将您要用来开机的图像文件调整至您想要的大小。



9. 当画面回到华硕在线升级应用程序，便会载入将新的开机图案载入到 BIOS 中。
10. 当升级完 BIOS 后，重新启动电脑便会在开机自动检测（POST）过程时，显示新的开机图标。

## 5.3.2 SoundMAX 高保真音频设置程序

本主板内置 ADI AD1988B 高保真音频编解码处理芯片，通过 SoundMAX 音频软件程序提供 8 声道音频输出能力，并经由 AudioESP 软件在您的电脑上传送清晰且真实的音频。这个软件工具提供高保真音频的综合/演绎、3D 音频定位与高级的声音输入技术。

请依照安装向导的指示来安装 ADI AD1988B 音频驱动程序与应用程序，您可以在华硕驱动程序光盘中找到 SoundMAX 音频应用程序。



- 如果您欲使用本音频芯片完整功能，您必须使用四声道、六声道或八声道的喇叭。
- SoundMAX 需要安装在 Microsoft Windows 2000/XP 或升级版本的操作系统。在您安装 SoundMAX 应用程序前，请先确认您已安装有上述的操作系统。
- 音频界面检测功能只能用在高传真前面板音频接口。

若 SoundMAX 音频应用程序已被正确安装，您便可以在窗口操作系统的工具列中找到 SoundMAX 图标。



在任务栏的 SoundMAX 图标上以鼠标左键点二下，就会出现 SoundMAX 音频控制面板。



## Audio Setup Wizard (音频设置向导)

在 SoundMAX 控制面板下，点选  图标，您可以很容易地进行音频设置。简单第依照以下图标的安装步骤提示完成设置后，您就可以开始来享受高保真音频。



## Jack configuration (接口连接设置)

这个设置画面会帮助您设置电脑的音频连接端口，根据您所连接的音频设备插头，则会有相对应的已连接状态显示。



## Audio speaker volume (喇叭输出的音量大小)

这个设置画面会帮助您调整喇叭所输出的声音大小。当您更改好音量大小后，点选 Test (测试) 按钮来测试您所更改的音量大小。




## Adjust microphone volume (调整麦克风音量)

这个设置画面会帮助您调整麦克风输入的音量大小。在设置时，在音频设置向导 (AudioWizard) 进行调整音量大小时，您将会被要求朗读一段文字，以测试麦克风有正确插入。

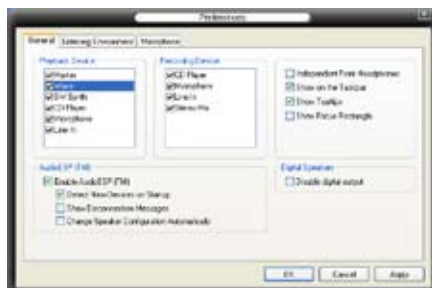


## Audio preferences (音频偏好设置)

點選  图标进入 Preference 画面，这个画面提供您更改数个不同的音频设置。

### General options (一般选项)

點選 General (一般) 字段来选择您的播放与录音设备，开启 (enable) 或关闭 (disable) AudioESP 功能，与开启 (enable) 或关闭 (disable) 数码输出功能。



### DTS.

本功能包含有两项元件：DTS interactive 与 DTS NEO : PC。DTS interactive 会将立体声或多声道音频重新编码为 DTS 音频信号，并将信号传从您的个人电脑传送到任何支持 DTS 音频编码的系统。

另外，DTS NEO : PC 则可以将您的音频文件，像是 MP3、WMA、CD 与其他音频格式，转换为令您赞叹的多声道音源效果。



## Microphone option ( 麦克风选项 )

点选 Microphone 栏可以提供您进行麦克风安插的设置。



## 强化型麦克风功能

### 噪音过滤功能

开启噪音过滤功能。当录音时，便会自行检测像是电脑风扇声、冷气声这类常见的环境噪音，与其他的背景噪音并加以过滤。您可以开启这项功能以获取更好的录音质量。

### 指向性收音功能

麦克风只会接收从声音端延伸出之圆锥范围内的音源，由于这么做，将可以有效减低旁人交谈与音频反射的干扰。您可以在进行在线游戏，或使用 MSN、Skype 这类实时通讯软件时，开启本功能以得到更清晰的语音交谈效果。

### 降低回音功能

先进的降低反射音频技术，将可以有助于降低回音。这项功能通过语音引擎，将回音所生成的影响降至最低。您可以在进行语音会议时，开启这项功能来降低周遭环境与设备所可能造成的回音干扰。



指向性收音功能，只在您使用华硕指向式麦克风时，可发挥对应的功能。



### 5.3.3 AMD 冷却与静音功能（Cool ‘n’ Quiet！ Technology）

本主板支持 AMD 独家的 Cool ‘n’ Quiet!™ 技术，这项技术可以根据系统所需的 CPU 性能动态自动调整 CPU 的时钟与电压。

#### 启动冷却与静音功能

请依照以下步骤来开启冷却与静音功能。

1. 启动系统并在系统进行 POST 自我检测程序时，按下<Delete>键进入 BIOS 菜单。
2. 请依照 Advanced→ CPU Configuration→AMD CPU Cool & Quiet Configuration 的顺序，进入 AMD Cool & Quiet Configuration 菜单中，并将该选项设置为 Enabled。请参阅本用户手册中“4-5 高级菜单”中的相关介绍。
3. 请储存设置值并退出 BIOS 设置菜单。
4. 重新启动系统，依照下列步骤设置各操作系统版本的电源管理选项。

如果您使用的是 Windows 2000/XP 操作系统：

1. 如果您是 Windows XP 操作系统的用户，请先确定您的检视模式已切换到如 Windows 2000 一样的常规检视画面。
2. 在操作系统的主画面下，按下「开始」键后选择「设置」项接着选择「控制面板」。
3. 点击「控制面板」中的「显示」图标，在「显示」内容的窗口中，请点选「屏幕保护程序标签」。
4. 在接下来的窗口中请点选下方的「电源」按钮，便可以进入接下来的「电源配置」窗口。
5. 在电源配置的下拉式菜单中，请选择「最小电源管理」。
6. 完成相关设置后，请点选确定以使设置值生效。







- 在使用本功能前，请先确定已安装 AMD Cool 'n' Quiet!™ 驱动程序与应用程序。
- The AMD Cool 'n' Quiet!™ technology 功能仅能搭配具备监控芯片的 AMD 原厂散热风扇使用。
- 若您使用另购的散热器组件，请使用华硕 Q-Fan 功能来依照系统复载，自动调整 CPU 的散热风扇转速。

## 运行 Cool 'n' Quiet!™ 软件

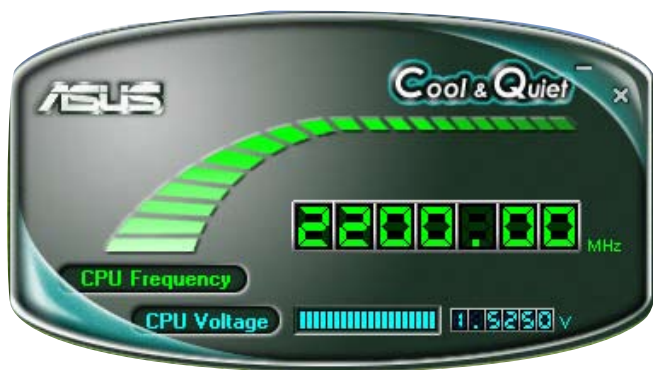
在本主板的驱动程序与应用程序光盘中，包含有 Cool 'n' Quiet!™ 软件，这套软件可让您实时查看您系统中的 CPU 时钟与电压数值。



请先确定您的安装系统已安装主板的驱动程序与应用程序光盘中的 Cool 'n' Quiet! 软件。请参考 ” 5.2.3 应用程序菜单 ” 一节中的相关介绍。

请依照以下步骤来运行 Cool 'n' Quiet!™ 软件：

1. 如果您所使用的操作系统是 Windows 2000，请点选<开始>键。接着依照 程序→ASUS→Cool & Quiet→Cool & Quiet 的顺序，点选 Cool & Quiet。
2. 如果您所使用的操作系统是 Windows XP，请点选<开始>键，并依照 所有程序→ASUS→Cool & Quiet→Cool & Quiet 的顺序，点选 Cool & Quiet。
3. 点选 Cool & Quiet 图标后，如下图所示的 CPU 时钟、电压数值的实时画面便会出现。



## 5.3.4 华硕系统诊断家 II

华硕系统诊断家为一个工具程序，让您可以监控电脑内硬件的运行状态，以及当检测有任何异常状况发生时，可以立即警告您。系统诊断家 II 能判断风扇的转动、处理器的温度，以及系统电压状态，甚至相关的其他状态等。而由于系统诊断家 II 为采用软件的操作接口，当您开启它时，就可以立即启动来监控您的电脑状态。使用这套工具程序，让您可以在使用电脑时，更安心其具备一个稳定且健康的操作环境。

### 安装系统诊断家 II

请依照以下步骤来安装系统诊断家 II：

1. 于光驱中放入公用与驱动程序光盘，若您的电脑系统有启动光盘自动运行功能，则会出现驱动程序（Drivers）画面菜单。



如果此窗口尚未自动出现，您也可以到驱动程序以及应用程序光盘中 ASUS PC Probe II 目录，以鼠标左键双击点选 setup.exe 文件运行来开启菜单窗口。

2. 在菜单中，点选「Utilities」，然后选择「ASUS PC Probe II」。
3. 接着请依照画面的指示，进行安装至完成。

### 启动系统诊断家 II

当您完成安装后，您可以在 Windows 系统平台中，立即或者是任何您想启动的时刻，来启动系统诊断家 II。

在 Windows 系统中，启动系统诊断家 II，请点选 开始（Start）>所有程序（All Programs）>ASUS >系统诊断家 II（PC Probe II）>系统诊断家 II v1.00.43（PC Probe II v1.00.43）。这时会启动系统诊断家 II 主菜单。

当启动系统诊断家 II 程序后，在 Windows 桌面右下角，会出现一个常驻的缩略图。点选这个图标来关闭或恢复应用程序。

### 使用系统诊断家 II

#### 主窗口（Main windows）

系统诊断家 II 的主窗口提供您检视现在您系统内的状态，并且可更改程序的设置。在缺省值中，主窗口中显示偏好的（Preference）设置部份。您可以通过点选菜单右方上的三角形按键，来关闭或恢复主窗口中的所偏好的部份。



点选此三角形按键  
来关闭偏好的面板

按键	功能
	开启设置（Configuration）窗口
	开启报告（Report）窗口
	开启桌面管理接口（Desktop Management Interface）窗口
	开启周边组件互联（Peripheral Component Interconnect）窗口
	开启窗口管理测试设备窗口
	开启硬盘设备、内存、处理器使用状态窗口
	显示/隐藏偏好（Preference）设置的部份
	最小化应用程序
	关闭应用程序

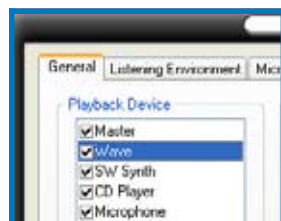
### Sensor alert（感应器警示）

当某个系统内的感应器检测到问题发生时，这个主窗口会立即变成红色显示状态，如下图所示。



### Preferences（偏好设置）

您可以在主窗口中来自订哪些偏好的选项。在选择每一个偏好选项并点选该选项时，都会出现一个选择框。



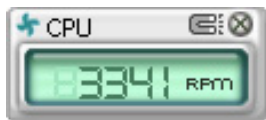
## Hardware monitor panels（硬件监控面板）

这个硬件监控面板显示系统所感应到如风扇转速、处理器温度、与电压等目前的数值。

硬件监控面板提供两种显示画面：六角形（完整）与长方形（简易）。当您从偏好设置（Preferences）中，点选并启用实时监控面板（Enable Monitoring Panel）选项时，这个监控面板画面则会显示在您的桌面上。



大图标显示模式



缩略图显示模式

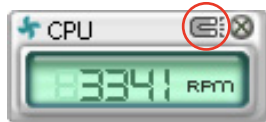
### Changing the monitor panels position（更改监视面板位置）

若要在桌面上更改监视面板的位置，请点选 Scheme 菜单中的向下按钮，然后在清单表中选择其他位置。选好后点选 OK 按钮即完成。



### Moving the monitor panels（移动监视面板）

通过图标上的磁铁图案，就可以将所有的监视面板一起移动。若您要将这群组中的某个监视面板分开，请点一下这个马蹄形磁铁图标，就可以移动或重新放置面板的位置。



### Adjusting the sensor threshold value（调整感应器的门槛数值）

您可以调整监控面板内的感应器检测门槛数值，通过按钮来点选数值。而您也可以通过 Config（设置）窗口来调整检测的门槛数值。

点选此按键  
以增加数值

点选此按键  
以降低数值

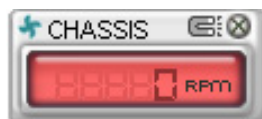


### Monitoring sensor alert (监控感应器警示)

这个监控感应器变成红色时，表示组件的数值超出或低于所设置的门槛数值。请参考以下的图例。



大图标显示模式



缩略图显示模式

### WMI browser (WMI 浏览器)

点选 **WMI** 按钮显示 WMI (Windows Management Interface) 浏览器。这个画面显示数个 Windows 管理信息。在画面的左方里，点选其中一个项目，则该内容的内容说明会显示在右方的画面中。点选在 WMI Information 项目中。



您可通过鼠标左键点选右下角来拖曳，以放大或缩小这个画面。

### DMI browser

点选 **DMI** 按钮显示 DMI (Desktop Management Interface) 浏览器。这个画面显示数个 Windows 管理信息。在画面的左方里，点选其中一个项目，则该项目的内容说明会显示在右方的画面中。点选在 DMI Information 项目前面的 (+) 号图案，则会显示可用的信息。



## PCI browser (PCI 浏览器)

点选 **PCI** 按钮显示 PCI (Peripheral Component Interconnect) 浏览器。这个画面显示数个 Windows 管理信息。在画面的左方里, 点选其中一个项目, 则该项目的内容说明会显示在右方画面中。点选在 PCI Information 项目前面的 (+) 号图案, 则会显示可用信息。

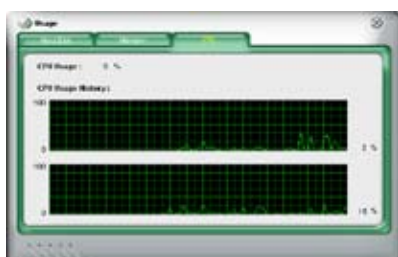


## Usage (使用状态)

这个浏览画面显示实时的处理器、硬盘容量大小, 以及内存使用状态。点选 **USAGE** 按钮显示 Usage 浏览器。

### CPU Usage (处理器使用状态)

CPU (处理器) 这个字段, 以线图的方式实时显示处理器的使用状态。



### Hard disk space Usage (硬盘空间使用状态)

Hard Disk 这个字段则显示已经使用与尚未使用的硬盘空间。在画面左方会显示所有装在系统内的硬盘, 选择其中一部硬盘, 则会显示该硬盘的使用状态。而下方蓝色的区块则表示已经被使用的空间, 以及粉红色则表示尚未使用的空间。



## Memory Usage (内存使用状态)

内存这个字段则显示已经使用与尚未使用的实体内存容量。而下方蓝色的区块则表示已经被使用的，以及粉红色则表示尚未使用的百分比。



## PCI browser (PCI 浏览器)

点选 **CONFIG** 按钮显示和调整感应器检测的门槛数值。

在 Config (设置) 窗口中有两栏：Sensor/Threshold 与 Preference。第一项 Sensor/Threshold 栏提供您选择启动感应器功能或输入检测的门槛数值。而 Preference 栏则提供您自订感应器警报，或更改温度比例。



恢复所有门槛数值到缺省值

确认更改

取消或略过更改

载入储存过的更改

储存更改

## 5.4 RAID 功能设置

本主板所内置的 NVIDIA nForce™ 590 SLI 南桥 RAID 控制芯片与 SiI3132 RAID 控制芯片，可让您进行 Serial ATA 硬盘的磁盘阵列模式设置。本主板支持以下的阵列模式设置。

RAID 0 的主要功能为「Data striping」，即区块延展。其运行模式是将磁盘阵列系统下所有硬盘组成一个虚拟的大硬盘，而数据存取方式是平均分散至多颗硬盘，是以并行的方式读取/写入数据至多颗硬盘，如此可增加存取的速度，若以二颗硬盘所建构的 RAID 0 磁盘阵列为例，传输速度约为阵列中转速最慢的硬盘的二倍速度。整体而言，RAID 0 模式的磁盘阵列可增加数据传输的性能与速率。

RAID 1 的主要功能为「Data Mirroring」，即数据映射。其运行模式是将磁盘阵列系统所使用的硬盘，创建为一组映射对应（Mirrored Pair），并以平行的方式读取/写入数据至多颗硬盘。而写入至各个硬盘的数据是完全一样的，在读取数据时，则可由本组内所有硬盘同时读出。而 RAID 1 模式的磁盘阵列最主要就是其容错功能（fault tolerance），它能在磁盘阵列中任何一颗硬盘发生故障的情况时，其它硬盘仍可以继续动作，保持系统不中断运行。即使阵列中某一颗硬盘损毁时，所有的数据仍会完整地保留在磁盘阵列的其它硬盘中。

RAID 0+1 的主要功能为「Data striping」+「Data Mirroring」，也就是集 RAID 0 与 RAID 1 之所长，不但可运用到 RAID 0 模式所提供的高速传输速率，也保有了 RAID 1 模式的数据容错功能，让您不但享有高速的数据传输功能，对于数据的保存也无后顾之忧。

RAID 5 的主要功能为将数据与验证信息加以延展，分别记录到三部或以上的硬盘中。而 RAID 5 阵列设置的优点，包括有取得更理想的硬盘性能、具备容错能力，与更大的储存容量。RAID 5 阵列模式最适合的使用范畴，可用于交叉处理作业、数据库应用、企业资源的规划，与商业系统的应用。这类型的阵列模式，最少需要三部硬盘方可进行设置。

RAID 10 的组成原则，即是把两个或两个以上的 RAID 1 阵列，再组成 RAID 0 区块延展的一种阵列设置方式。这种阵列模式，如同 RAID 1 一般具有容错能力，此外由于将数个 RAID 1 阵列模式再进行 RAID 0 的区块延展作业，因此也拥有高输入/输出率的特色。在某些状况下，这种阵列设置方式，可以承受同一时间内多部硬盘失效损坏的情形。关于 RAID 10 阵列模式，您的系统最少需安装有四部硬盘方可进行设置。

JBOD 亦即「Just a Bunch of Disks」的缩写，也被称为「跨距」功能（Spanning），在设置上 JBOD 模式并非依循 RAID 设置方式，但却同样是将数据存取于多颗硬盘设备中，且在操作系统中 JBOD 硬盘同样也是被视为一颗硬盘设备。在实际功能上，JBOD 模式仅在于提供更大的存取容量，而不能如同 RAID 功能一般提供容错与性能提升的优势。



## 5.4.1 NVIDIA Media Shield RAID 磁盘阵列功能设置

本主板所搭载的高性能 SATA RAID 阵列控制器集成于 NVIDIA nForce 570 SLI 南桥芯片。在阵列模式上，本控制器可利用六组独立的 Serial ATA 通道进行 RAID 0、RAID 1、RAID 0+1、RAID 5 与 JBOD 阵列模式设置。

### 安装 Serial ATA (SATA) 硬盘

请依照以下安装方式来建构 SATA RAID 磁盘阵列。

1. 将硬盘安装至硬盘槽中。
2. 安装硬盘连接排线，将欲建构磁盘阵列的硬盘连接至主板。
3. 将 SATA 电源线连接到每一部硬盘。



请参考主板驱动程序与应用程序光盘中的 RAID controller 用户手册来进行 RAID 设置。关于如何开启用户手册文件，请参考“5.2.4 用户手册菜单”一节中的说明。

### 运行 BIOS RAID 设置程序

在您安装好硬盘之后，在您进行磁盘阵列设置之前，请先确认已在 RAID BIOS 程序中的相关选项进行必要的设置。

请依照下列步骤来设置 BIOS RAID 选项：

1. 启动您的电脑。当系统仍在自我测试 (Power-On Self Test) 时，按下 <Del> 键来进入 NVIDIA RAID BIOS 设置应用程序。
2. 经由 BIOS 设置程序中，Main→Serial ATA Configuration menu→nVIDIA RAID Configuration 的顺序来将 RAID Enabled 项目设置为 [Enabled]。操作完毕后，以下的选项用户便可以设置。
3. 若您想要进行阵列设置，请选择并启动 SATA 硬盘。请参阅“4.4.7 内置设备设置”一节中的介绍来进行相关设置。
4. 储存您的设置值并退出 BIOS 设置程序。



在清除 CMOS 之后，请再次进入 NVIDIA 设置进行确认，否则系统可能无法辨识您的 RAID 设置。



1. 如欲取得关于 NVIDIA RAID 阵列设置的相关信息，请参考主板驱动程序与应用程序光盘中的“NVIDIA RAID 用户手册”。
2. 若是您使用 Windows 2000 操作系统，请确认已经安装 Windows 2000 Service Pack 4 或升级的版本。

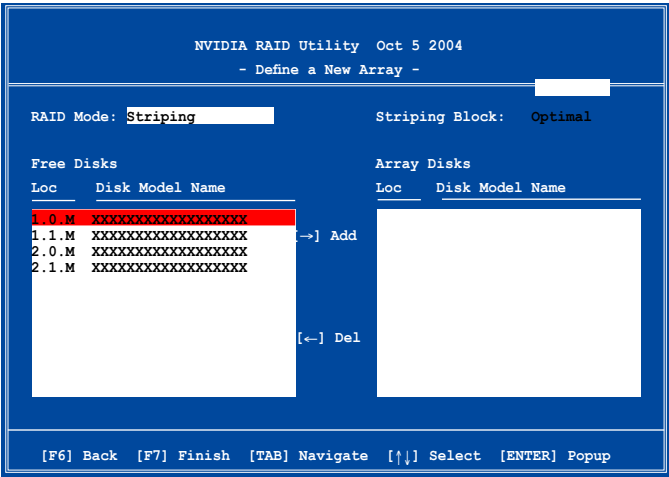
## 进入 NVIDIA MediaShield RAID 设置程序

请依照以下步骤来进入 NVIDIA RAID 设置程序：

1. 启动您的系统。
2. 当系统进行开机自我检测步骤（POST）时，按下 <F10> 以显示 RAID 设置程序的菜单。



本节中所出现的 BIOS RAID 设置画面只能参考之用。这些画面可能与您实际看到的选项有所不同。

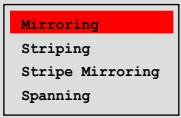


在画面下方所列出的按键本设置程序的相关功能键。这些功能键可以让您在菜单中进行各类选项的选择与设置。

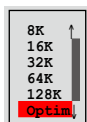
### 创建阵列（Create RAID Volume）

请依照下列步骤来进行阵列的创建：

1. 在 NVIDIA RAID 应用程序的 Define a New Array menu 菜单中，选择 RAID Mode 并按下 <Enter> 键。则接下来的子菜单便会出现。在此一子菜单中，您可使用上下方向键来选择阵列模式，选择完毕后请按下 <Enter> > 键确认。



2. 按下 <Tab> 选择 Striping Block 模式并按下 <Enter>。则以下的子菜单便会出现。



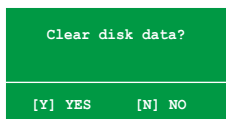
若您选择 Striping 或 Striping Mirroring 模式，请使用上下方向键来选择提供 RAID 0 模式所使用的延展区块大小并按下 <Enter>。此一数值可选择范围从 8KB 至 128KB。缺省值则为 128KB。至于延展区块数值的设置，则取决于您硬盘的使用方式。

- 8/16 KB - 低磁盘使用率。
- 64 KB - 典型磁盘使用率。
- 128 KB - 性能取向的磁盘使用率。



小秘诀：若此系统欲作为服务器使用，建议您选择较低的磁区大小；若此系统欲作为多媒体电脑用来运行影音的编辑制作，建议您选择较高的磁区大小来获得最佳的性能。

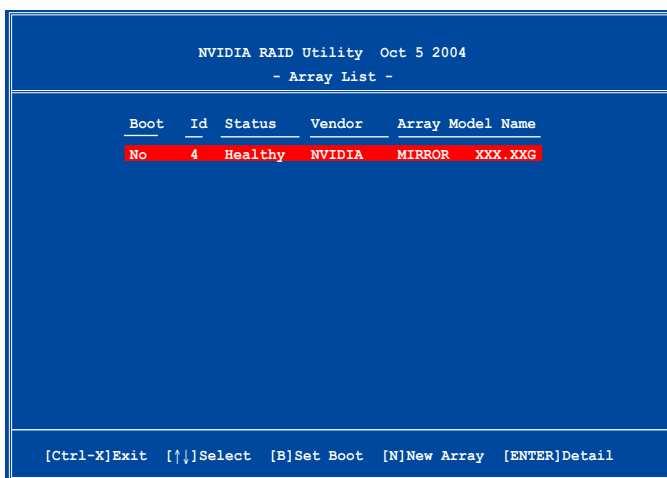
3. 按下 <Tab> 来选择可供阵列规划使用的硬盘，并使用左右方向键来指定作为阵列规划的硬盘。
4. 按下 <F7> 来创建阵列设置。选择完毕后如下的信息方块便会出现。



5. 按下 <Y> 来清除所选择的硬盘，或是按下 <N> 来继续磁盘阵列的设置工作，接着会出现作为阵列设置硬盘中的数据即将被清除的警告信息。



选择本项目请注意！若您选定进行阵列设置，则所有硬盘中的数据都会被清除。



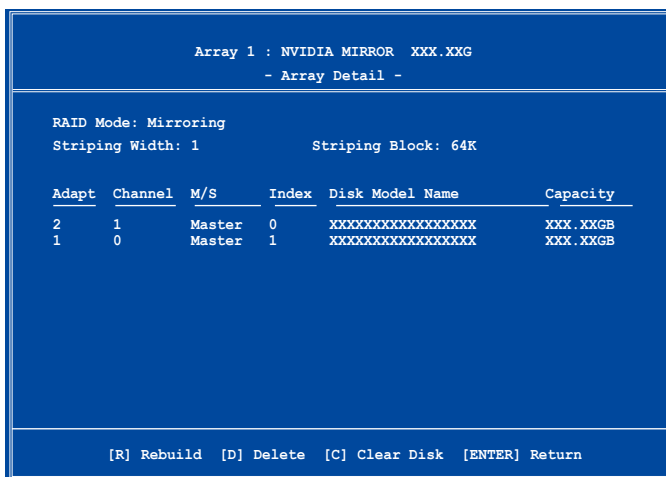
接着，如上图所示，在图中下方会出现一组新的功能键。

6. 按下 <Ctrl+X> 来储存设置并退出。

## 重建 RAID 磁盘阵列

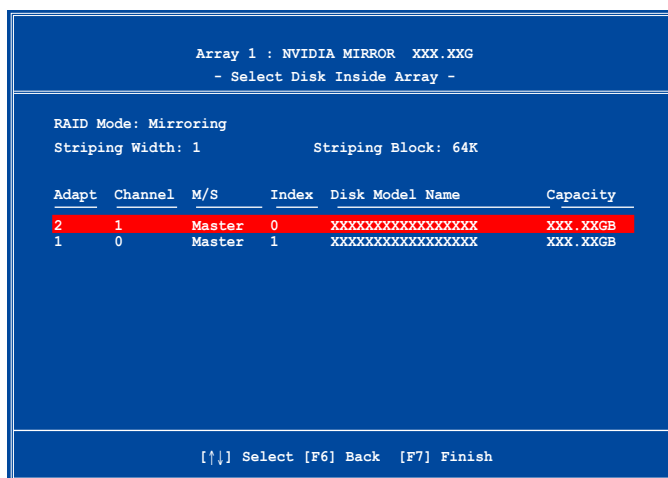
请依照下列步骤来重建 RAID 磁盘阵列：

1. 在阵列菜单中，使用上下方向键来选择磁盘阵列后接着按下 <Enter> 键。则以下的阵列相关信息画面便会出现。



接着，如图所示在画面下方会出现一组新的功能键。

2. 请按下 <R> 键来重建 RAID 磁盘阵列。接着如下图所示的画面便会出现。



3. 使用上下方向键来选择欲重建的磁盘阵列，接着按下 <F7> 。接着如下所示的确认信息方块便会出现。

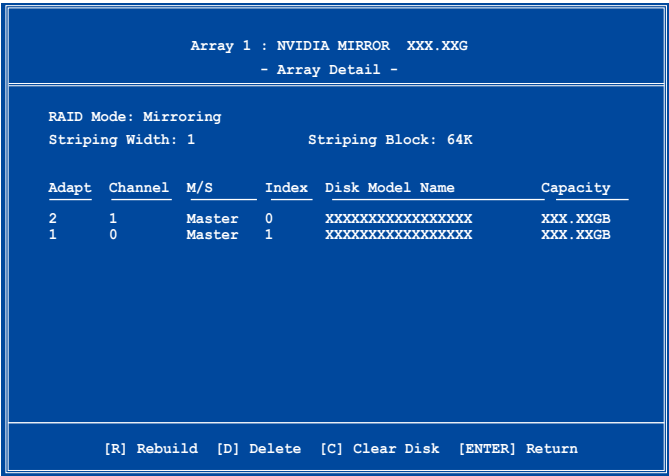


4. 按下 <Enter> 键来开始阵列重建作业，或是按下 <ESC> 键来取消阵列重建。
5. 当阵列重建作业完成后，则阵列列表菜单便会出现。

### 删除阵列设置（Deleting a RAID Array）

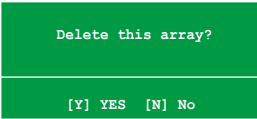
请依照下列步骤来删除 RAID 磁盘阵列设置：

1. 在阵列列表菜单中，请使用上下方向键来选择一组阵列设置接着按下 <Enter> 键。接着以下的阵列相关信息画面便会出现。



接着，如图所示在画面下方会出现一组新的功能键。

2. 按下 <D> 键便会清除方才选择的磁盘阵列设置，而如下图所示的信息方块也会出现。



3. 看到此信息方块后，您可按下 <Y> 删除阵列，或是按下 <N> 来取消此一动作。



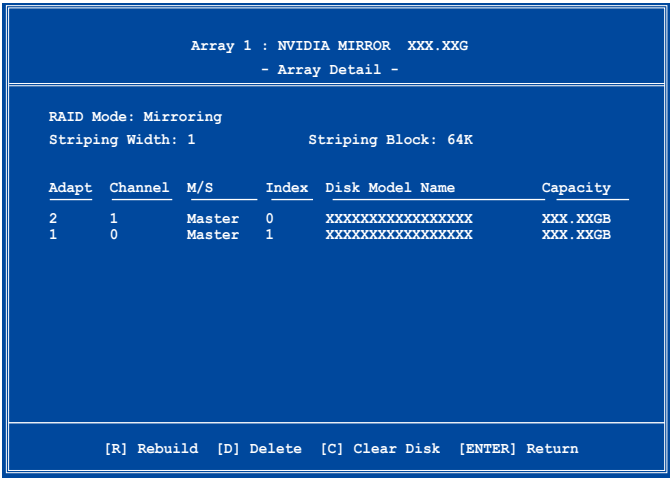
选择本项目请注意！若您选定进行阵列设置，则所有硬盘中的数据都会被清除。

4. 若您选择 <Yes> ，则 Define a New Array 菜单便会出现。

### 清除磁盘数据（Clearing a disk data）

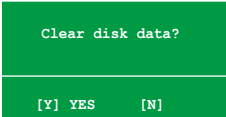
请依照下列步骤来清除磁盘数据：

1. 在阵列列表菜单中，使用上下方向键来选择一组阵列设置后按下 <Enter> 键。接着磁盘阵列的相关细节信息便会出现。



接着，如图所示在画面下方会出现一组新的功能键。

2. 按下 <C> 键来开始清除磁盘作业，而接下来画面会显示一确认信息。



3. 接下来，您可以按下 <Y> 键来开始清除磁盘作业，或是按下 <N> 键来取消此一动作。



选择本项目请注意！若您选定进行阵列设置，则所有硬盘中的数据都会被清除。

## 5.4.2 Silicon Image RAID 功能设置

本主板内置的 Silicon Image 阵列控制器，可支持 RAID 0、RAID 1、RAID 10、JBOD，与 RAID 5 模式的设置。请使用 Silicon Image RAID 工具程序来设置磁盘阵列。

### 安装外接式 Serial ATA (SATA) 硬盘

请依照以下安装方式来安装外接式 SATA RAID 磁盘阵列。

1. 将 E-SATA 连接线的一端连接到主板的后背板。
2. 将 E-SATA 连接线的另一端连接到 Serial ATA 硬盘。



---

本节当中的安装步骤只能参考之用。关于详细的安装步骤，请参考外接式 Serial ATA 设备所提供之使用说明中的相关安装介绍。

---

### 设置 BIOS RAID 选项

安装完硬盘后，在您设置 RAID 阵列前，请先确定您在 BIOS 中以设置必需的 RAID 选项。

请依照以下方式来设置 BIOS RAID 选项：

1. 启动系统，当在系统自我检测步骤时，按下 <Del> 键来进入 BIOS 设置程序。
2. 从 BIOS 菜单中，依照 Advanced→Onboard Devices Configuration 的选项选择 Silicon Image Controller 选项，来进入 RAID 模式。请参考“4.4.6 内置设备设置”中的相关说明。
3. 储存您的设置值并退出设置程序。

### 运行 Silicon Image Array Management 软件

若您想从 Windows XP 操作系统中运行 Silicon Image Array Management 软件，请点选【开始】功能键，并选择 所有程序→Silicon Image→Sam。



---

如欲得知关于 Silicon Image SATAraid™ 阵列设置的细节，请参考您主板的驱动程序与应用程序光盘光盘中的「Sil3132 用户手册」。

---



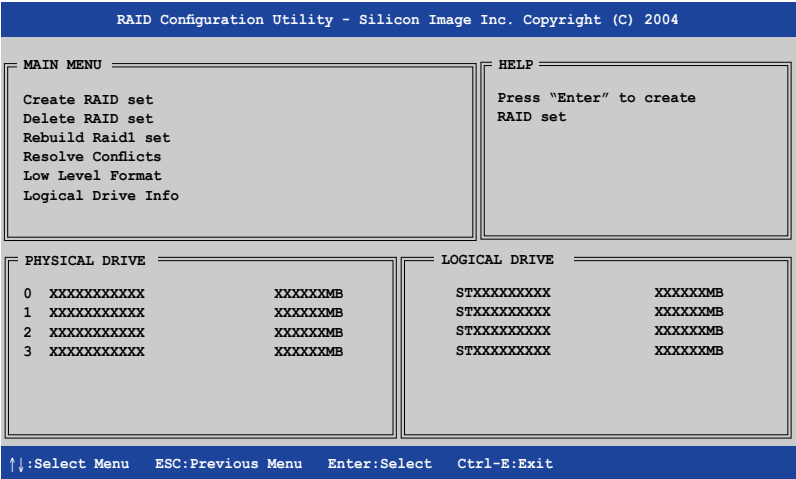
## 进入 Silicon Image BIOS RAID 设置程序

请依照以下步骤来进入 Silicon Image BIOS RAID 设置程序：

1. 启动您的系统。
2. 当系统进行开机自我检测步骤时，按下 <Ctrl+S> 或 <F4> 键。



本节中的 RAID BIOS 设置画面只能参考之用，故所显示的画面与实际设置画面稍有不同。



在画面左上角的是菜单可让您选择欲运行的操作模式。本菜单的选项包含有以下的项目：

Create RAID Set：创建一组新的阵列设置或是分配剩余的硬盘空间。

Delete RAID Set：删除一组阵列设置或是取消已分配的硬盘空间。

Rebuild RAID1 Set：重建一组 RAID 1 设置（如抽换硬盘需进行重建）

Resolve Conflicts：在一组 RAID 设置中自动恢复已损坏的磁盘数据。

Low Level Format：将硬盘重新格式化为出厂时的默认格式。进行这类格式化将会消除所有原先储存于此硬盘的数据。

Logical Drive Info：显示目前每一组阵列设置的设置状态。

在画面右上角的是 Help 信息方块。本信息所显示的是本项目所有选项的功能叙述。在屏幕下端者所列之按键可让您用来浏览设置程序中所有的选项，至于最下方的信息方块则是各个功能键的功能叙述。

↑, ↓ : 选择/移动到下一选项

ESC : 上一菜单

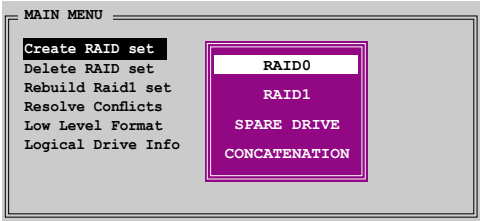
Enter : 选择

Ctrl-E : 退出

# 创建 RAID 0 阵列（区块延展）

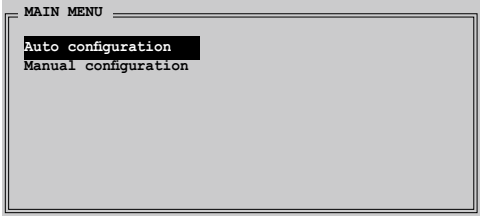
请依照以下步骤来创建 RAID 0 磁盘阵列。

- 1. 从 Silicon Image Configuration utility 的主菜单中，选择 Create RAID set，接着按下 <Enter> 键来显示下一选项菜单。



RAID5、RAID10 或 Spare Drive 选项只有在您使用 SATA 多重外接连接端口时才会出现。

- 2. 在接下来的菜单中，请选择 RAID 0，接着并按下 <Enter> 键来显示以下菜单。



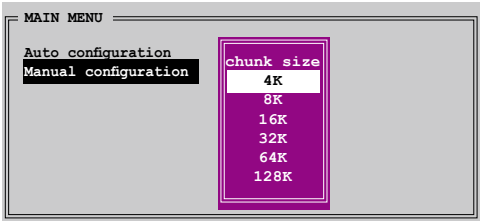
- 3. 选择您所想要的设置方式。  
Auto configuration
  - a. 选择 Auto Configuration 接着按下 <Enter> 键。
  - b. 接下来，应用程序会显示一提示信息要求输入 RAID 的容量，请使用上下方向键来输入 RAID 容量，输入完毕后请按下 <Enter> 键。
  - c. 接着工具程序便会跳出一确认信息，请按下 <Y> 键加以确认，或按下 <N> 键回到功能设置主菜单。



在缺省值中，Auto configuration 将延展区块大小单位设置为 64K，并将逻辑磁盘设置在已安装的实体硬盘之上。

Manual configuration

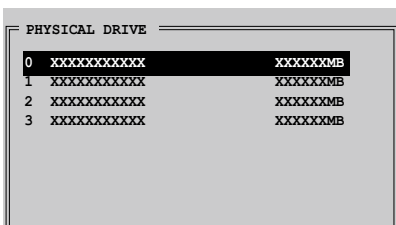
- a. 选择 Manual Configuration 接着按下 <Enter> 键，便会显示如右图的画面。
- b. 使用键盘上的上下方向键依照您硬盘的用途来选择您所需要的区块大小，然后按下 <Enter> 键。





小秘诀：对于服务器，创建选择较低的阵列区块大小。至于用于音乐、图像剪辑的多媒体电脑系统，则建议选择较高的阵列区块大小。

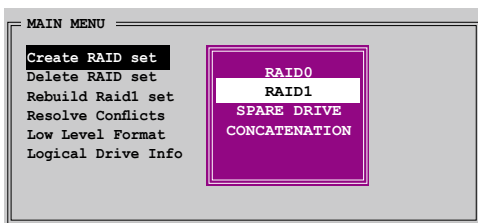
- c. 选择完毕后接着画面会切换到实体硬盘菜单。使用上下方向键选择一部硬盘设备接着按下 <Enter> 键来选定第一部欲纳入磁盘阵列的硬盘。
- d. 接着重复步骤 c. 来选定其他的硬盘设备。在这里可选择的硬盘数目取决于您在系统中已安装的实体硬盘数量。
- e. 程序会跳出一个信息来输入 RAID 容量，使用键盘上的上下方向键来设置 RAID 容量，然后按下 <Enter> 键。
- f. 选择完毕后，工具程序会跳出确认信息，请按下 <Y> 键加以确认，或按下 <N> 键回到功能设置主菜单。



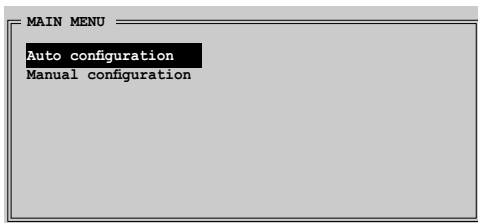
## 创建 RAID 1 阵列（数据映射）

请依照以下步骤来创建 RAID 1 磁盘阵列。

1. 从 Silicon Image Configuration utility 的主菜单中，选择 Create RAID set，接着按下 <Enter> 键来显示下一选项菜单。



2. 在接下来的菜单中，请选择 RAID 1，接着并按下 <Enter> 键来显示以下菜单。



### 3. 选择您所想要的设置方式。

Auto configuration

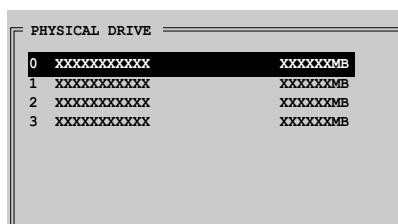
- 选择 Auto Configuration 接着按下 <Enter> 键。
- 接着工具程序便会跳出一确认信息，请按下 <Y> 键加以确认，或按下 <N> 键回到功能设置主菜单。



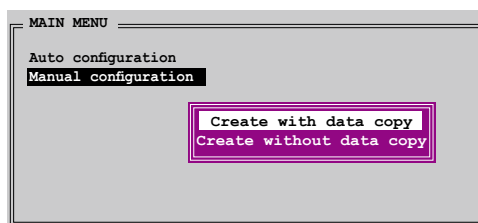
- 在缺省值中，自动设置会将若您选择 Auto Configuration 则会在不进行数据备份的情况下进行 RAID 1 阵列模式的创建。
- 当您将单一硬盘作为 RAID 1 模式设置时，建议使用手动方式设置。

### 手动设置

- 选择 Manual Configuration 接着按下 <Enter> 键，则选择项便会移到实体硬盘菜单。
- 使用键盘上的上下方向键依照您硬盘的用途来选择来源硬盘，选定后请按下 <Enter> 键。

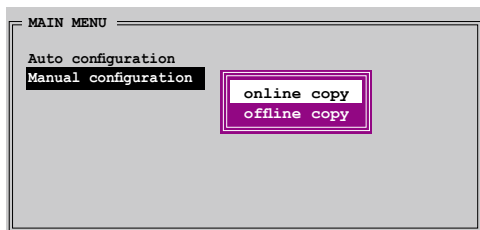


- 重复上述步骤来选定目标硬盘。
- 选择完来源硬盘与目标硬盘后，如下图所示的跳出式菜单便会出现。



- 菜单中的 Create with data copy 选项，可让您将目前的数据自来源硬盘复制到目标硬盘中，而 Create without data copy 选项，则会关闭镜射阵列的磁盘复制功能。
- 若您选择 Create without data copy，则 RAID 1 阵列将会进行重新分割与格式化的动作，以确保硬盘数据的一致。
- 若您的来源硬盘中储存有重要的数据，则建议选择 Create with data copy 选项。
- 若您选择 Create without data copy，则 RAID 1 设置重新分割磁区并重新加以格式化已保障其内端口所储存的内容。

- e. 若您选择 Create with data copy，则如同下图所示的跳出式菜单便会出现。



选择 online copy 选项，则将会在系统运行时，自动以背景存取的方式将来源硬盘的数据复制到目标硬盘中。至于 offline copy 选项，则让你可立即将来源硬盘的数据复制到目标硬盘中。

- f. 使用键盘上的上下方向键来选择您所要的复制方式，选定后请按下 <Enter> 键。
- g. 然后工具程序会显示一提示信息要求您输入 RAID 容量，请以上下方向键进行调整后，按下 <Enter> 键。
- h. 请按下 <Y> 键加以确认，或按下 <N> 键回到功能设置主菜单。

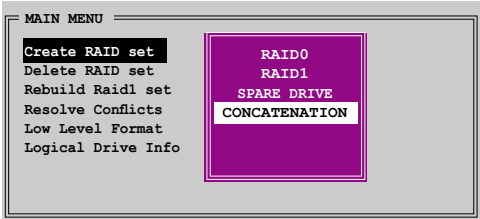


若您先前选择的是 offline copy，则复制进度信息便会出现。

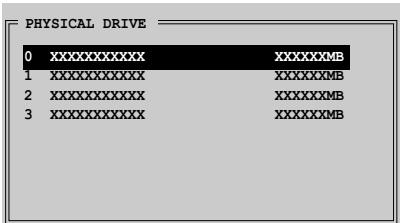
## 创建 CONCATENATION 阵列（连锁）

请依照以下步骤来创建 CONCATENATION 磁盘阵列。

1. 从 Silicon Image Configuration utility 的主菜单中，选择 Create RAID set，接着按下 <Enter> 键来显示下一子菜单。
2. 从子菜单中选择 CONCATENATION 然后按下 <Enter> 键。



3. 选择完毕后接着画面会切换到实体硬盘菜单。使用上下方向键选择一部硬盘设备接着按下 <Enter> 键来选定第一部欲纳入磁盘阵列的硬盘。
4. 程序会跳出一个信息来输入 RAID 容量，使用键盘上的上下方向键来设置 RAID 容量，然后按下 <Enter> 键。
5. 选择完毕后，工具程序会跳出确认信息，请按下 <Y> 键加以确认，或按下 <N> 键回到功能设置主菜单。



若是您使用 Serial ATA 硬盘请使用 CONCATENATION 阵列设置，否则系统会无法辨识硬盘。

## 5.5 创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘

当您在安装 Windows XP 或 Windows 2000 操作系统时，您需要准备一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘。

请依照以下步骤创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘：

1. 在 CD-ROM 光驱中放入本主板的驱动程序及应用程序光盘。
2. 点选「制作软盘」标签页。
3. 当驱动程序菜单出现后，请选择您想要创建的 RAID 驱动程序软盘或是

由于浏览驱动程序与应用程序光盘的内容来找出创建驱动程序软盘的应用程序。



---

请参考“5.2.4 制作软盘菜单”中的介绍。

---

4. 在软驱中插入一张干净的软盘，然后运行 Makedisk.exe 程序。
5. 请依照屏幕的指示来完成接下来的步骤。
6. 将软盘上的写入保护（write-protect）功能开启，以避免受到电脑病毒感染。

使用载有 RAID 驱动程序的软盘：

1. 在安装操作系统时，会跳出一个窗口画面说明按下按键 <F6> 可以安装外挂的 SCSI 或 RAID 驱动程序。
2. 按下按键 <F6>，然后将搭载有 RAID 驱动程序的软盘插入软驱中。
3. 请依照屏幕上的指示进行安装程序。



---

由于芯片组的限制，由 NVIDIA 芯片组所支持的 Serial ATA 连接端口，在 DOS 操作系统环境下不支持 Serial 光学设备（Serial ODD）。

---





在本章节中，将针对本主板所支持的 SLI™ 模式，进行软硬件安装步骤的解说，让用户可以轻松地  
进行相关的安装与设置。

NVIDIA® SLI™  
技术支持

# 章节提纲

6.1 概述.....6-1

6.2 设置双显卡.....6-2

## 6.1 概述

本主板支持 NVIDIA SLI™ (Scalable Link Interface) 技术，可让您在主板上同时安装两张 PCI-Express x16 接口的显卡进行协同运行。请依照下列的步骤来将两张 PCI Express™ 接口的显卡在本主板上。

### NVIDIA SLI™ 模式设置需求

1. 您必须拥有两张经过 NVIDIA 认证支持 SLI™ 技术的显卡。
2. 请访问华硕网站 ([www.asus.com.cn](http://www.asus.com.cn)) 以取得通过 SLI™ 技术支持认证，适用于本主板的显卡型号列表。
3. 请确认您显卡的驱动程序支持 SLI™ 技术。您可至 NVIDIA 网站 ([www.nvidia.com](http://www.nvidia.com)) 下载最新版本的驱动程序。
4. 请确认您的电源 (PSU) 可以提供符合您系统最低用电需求的电量。请参考 2-28 页中关于 ATX 电源插座的相关说明。



- NVIDIA SLI 技术支持 Windows XP™ 32-bit / 64-bit 操作系统。
- 请访问 NVIDIA 网站 (<http://www.nzone.com>) 以取得支持 SLI 技术的 3D 应用程序列表与最新版本的驱动程序。

## 6.2 设置双显卡

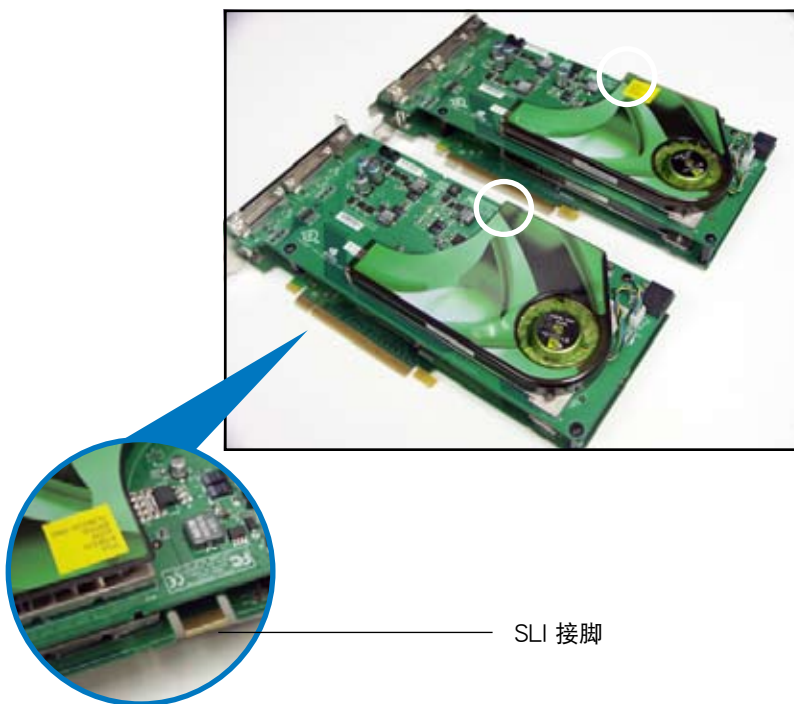
### 6.2.1 安装支持 SLI™ 技术的显卡



请安装支持 SLI 技术并通过 NVIDIA 原厂认证的显卡。不同类型的显卡将无法正常的协同运行。

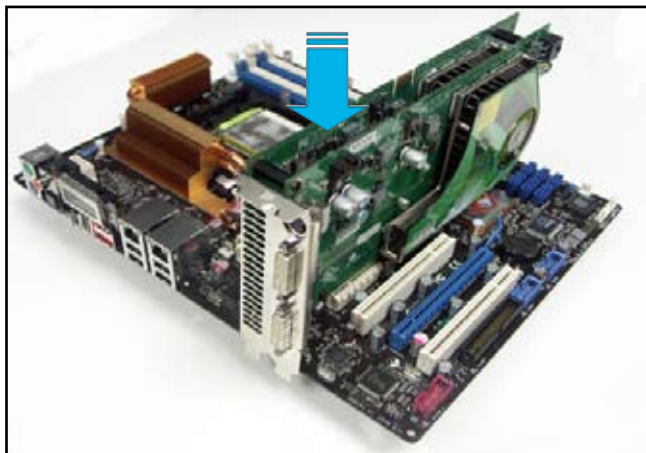
请依照下列步骤来安装支持 SLI™ 技术的 PCI Express™ 接口显卡：

1. 请先准备好两张支持 SLI™ 技术的 PCI Express 接口显卡。请注意！支持 SLI™ 技术的 PCI Express 接口显卡在显卡上方必须具备如下图所示的 SLI™ 接脚。

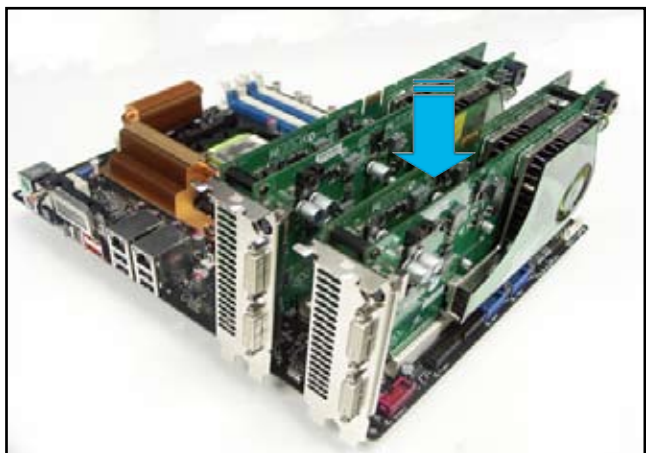


2. 请去除机箱上对应于两组 PCI-Express x16 接口插槽的金属挡板。

3. 请先将一张 PCI Express™ 接口显卡安装到标示有 PCIEX16\_1 的第一组 PCI Express x16 接口插槽上。

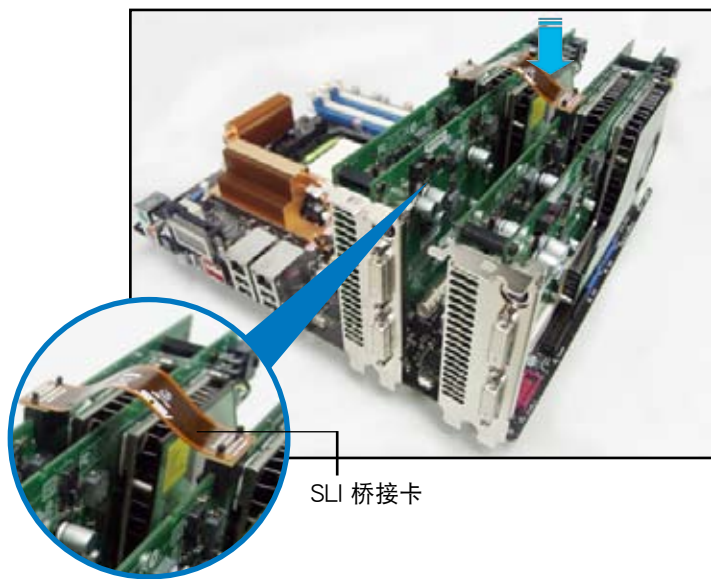


4. 接着将第二张 PCI Express™ 接口显卡安装到标示有 PCIEX16\_2 的第二组 PCI Express x16 接口插槽中。并确认显卡已紧密地安装至插槽中。



若您使用的显卡要求外接电源，请将电源接口连接到 PCI Express 显卡上的电源插座。

5. 小心地将 SLI™ 桥接子卡如下图分别安装到两张显卡的 SLI™ 接口上，并确认 SLI™ 桥接子卡已紧密地安装到两张显卡的 SLI™ 接口。



6. 若您使用 20-pin 的主电源接口，请务必将 4-pin ATX 电源接口连接到主板上的 EZ-plug 插座上，否则将可能造成系统不稳定的状况发生。请参考电源的技术文件以了解提供双显卡运行的用电需求。
7. 将 VGA 或 DVI-I 缆线连接到安装于蓝色 PCI Express 插槽上的显卡之视频输出接口上。



建议您安装另一个风扇来获得更好的散热环境。

## 6.2.2 安装设备的驱动程序

请依照您显卡包装中所附的技术文件来正确安装其驱动程序。



请确认您的 PCI Express 接口显卡的驱动程序支持 NVIDIA SLI™ 技术。请自 NVIDIA 官方网站 ([www.nvidia.com](http://www.nvidia.com)) 下载最新版本的驱动程序。

## 6.2.3 在 Windows 操作系统开启多重 GPU 支持功能

在您安装好显卡与其驱动程序后，请于系统显示内容中开启多重 GPU 支持功能。

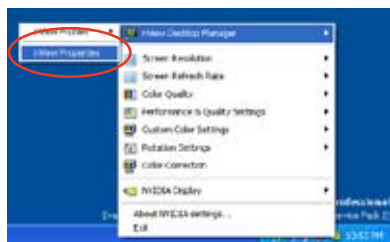
请依照下列步骤来开启多重 GPU 支持功能：

1. 点选您窗口操作系统任务栏中的 NVIDIA Settings 图标。



NVIDIA 设置图标

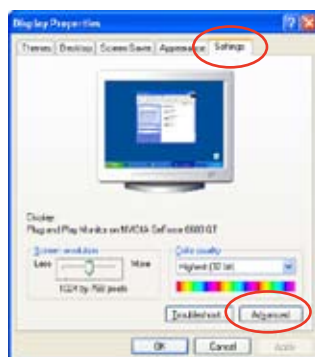
2. 自跳出式菜单中，请选择 nView Desktop Manager→nView Properties 并加以点选。



3. 自 nView Desktop Manager 窗口中，请选择 桌面管理 标签页。
4. 请点选 内容 以开启显示内容对话框。



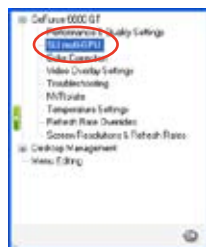
5. 自显示内容对话框中，请选择 设置值 标签页，接着点选 高级。



6. 接下来，在高级设置窗口中，请选择 NVIDIA GeForce 标签页。



7. 请如右图所示，点选窗口左侧的箭头以开启延伸设置列表，然后选择 多重 GPU。



滚动键



7. 接着请勾选 Enabled SLI multi-GPU 对话框。  
8. 点选 确定 以退出高级设置窗口。



在本附录中，将列出本主板所可能遇到的错误代码对照表。

# 附录

# 章节提纲



A.1	错误信息代码对照表 .....	A-1
-----	-----------------	-----

# A.1 错误信息代码对照表

代码	叙述
CPU INIT	CPU Initiation
DET CPU	Test CMOS R/W functionality.
CHIPINIT	Early chipset initialization: -Disable shadow RAM -Disable L2 cache (socket 7 or below) -Program basic chipset registers
DET DRAM	Detect memory -Auto-detection of DRAM size, type and ECC. -Auto-detection of L2 cache (socket 7 or below)
DC FCODE	Expand compressed BIOS code to DRAM
EFSSHADOW	Call chipset hook to copy BIOS back to E000 & F000 shadow RAM.
DC XCODE	Expand the Xgroup codes locating in physical address 1000:0
INIT IO	Initial Superio_Early_Init switch.
CLR SCRIN	1. Blank out screen 2. Clear CMOS error flag
INIT8042	1. Clear 8042 interface 2. Initialize 8042 self-test
ENABLEKB	1. Test special keyboard controller for Winbond 977 series Super I/O chips. 2. Enable keyboard interface.
DIS MS	1. Disable PS/2 mouse interface (optional). 2. Auto detect ports for keyboard & mouse followed by a port & interface swap (optional). 3. Reset keyboard for Winbond 977 series Super I/O chips.
R/W FSEG	Test F000h segment shadow to see whether it is R/W-able or not. If test fails, keep beeping the speaker.
DET FLASH	Auto detect flash type to load appropriate flash R/W codes into the run time area in F000 for ESCD & DMI support.
TESTCMOS	Use walking 1' s algorithm to check out interface in CMOS circuitry. Also set real-time clock power status, and then check for override.
PRG CHIP	Program chipset default values into chipset. Chipset default values are MODBINable by OEM customers.
INIT CLK	Initial Early_Init_Onboard_Generator switch.
CHECKCPU	Detect CPU information including brand, SMI type (Cyrix or Intel) and CPU level (586 or 686).
INTRINIT	Initial interrupts vector table. If no special specified, all H/W interrupts are directed to SPURIOUS_INT_HDLR & S/W interrupts to SPURIOUS_soft_HDLR.
REC MPS	Initial EARLY_PM_INIT switch.
Reserved	Load keyboard matrix (notebook platform)
Reserved	HPM initialization (notebook platform)
SET FDD	1. Check validity of RTC value: e.g. a value of 5Ah is an invalid value for RTC minute. 2. Load CMOS settings into BIOS stack. If CMOS checksum fails, use default value instead. 3. Prepare BIOS resource map for PCI & PnP use. If ESCD is valid, take into consideration of the ESCD' s legacy information. 4. Onboard clock generator initialization. Disable respective clock resource to empty PCI & DIMM slots. 5. Early PCI initialization: -Enumerate PCI bus number -Assign memory & I/O resource -Search for a valid VGA device & VGA BIOS, and put it into C000:0.
INITINT9	Initialize INT 09 buffer

CPUSPEED	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Program CPU internal MTRR (P6 &amp; PII) for 0-640K memory address.</li> <li>2. Initialize the APIC for Pentium class CPU.</li> <li>3. Program early chipset according to CMOS setup. Example: onboard IDE controller.</li> <li>4. Measure CPU speed.</li> <li>5. Invoke video BIOS.</li> </ol>
TESTVRAM	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Initialize multi-language</li> <li>2. Put information on screen display, including Award title, CPU type, CPU speed .</li> </ol>
RESET KB	Reset keyboard except Winbond 977 series Super I/O chips.
8254TEST	Test 8254
8259MSK1	Test 8259 interrupt mask bits for channel 1.
8259MSK2	Test 8259 interrupt mask bits for channel 2.
8259TEST	Test 8259 functionality.
Reserved	Initialize EISA slot
COUNTMEM	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Calculate total memory by testing the last double word of each 64K page.</li> <li>2. Program write allocation for AMD K5 CPU.</li> </ol>
MP INIT	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Program MTRR of M1 CPU</li> <li>2. Initialize L2 cache for P6 class CPU &amp; program CPU with proper cacheable range.</li> <li>3. Initialize the APIC for P6 class CPU.</li> <li>4. On MP platform, adjust the cacheable range to smaller one in case the cacheable ranges between each CPU are not identical.</li> </ol>
USB INIT	Initialize USB
TEST MEM	Test all memory (clear all extended memory to 0)
SHOW MP	Display number of processors (multi-processor platform)
PNP LOGO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Display PnP logo</li> <li>2. Early ISA PnP initialization</li> </ol> -Assign CSN to every ISA PnP device.
Reserved	Initialize the combined Trend Anti-Virus code.
SHOW EZF	(Optional Feature) Show message for entering AWDFLASH.EXE from FDD (optional)
ONBD IO	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Initialize Init_Onboard_Super_IO switch.</li> <li>2. Initialize Init_Onboard_AUDIO switch.</li> </ol>
EN SETUP	Okay to enter Setup utility; i.e. not until this POST stage can users enter the CMOS setup utility.
MSINSTAL	Initialize PS/2 Mouse
CHK ACPI	Prepare memory size information for function call: INT 15h ax=E820h
EN CACHE	Turn on L2 cache
SET CHIP	Program chipset registers according to items described in Setup & Auto-configuration table.
AUTO CFG	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assign resources to all ISA PnP devices.</li> <li>2. Auto assign ports to onboard COM ports if the corresponding item in Setup is set to "AUTO" .</li> </ol>
INIT FDC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Initialize floppy controller</li> <li>2. Set up floppy related fields in 40:hardware.</li> </ol>
CUTIRQ12	(Optional Feature) Enter AWDFLASH.EXE if : -AWDFLASH is found in floppy drive. -ALT+F2 is pressed
DET IDE	Detect & install all IDE devices: HDD, LS120, ZIP, CDR0M....
COM/LPT	Detect serial ports & parallel ports.
DET FPU	Detect & install co-processor

CPU CHG	CPU change
CPR FAIL	CPR error
FAN FAIL	Fan error
UCODEERR	UCODE error
FLOPYERR	Floppy error
KB ERROR	Keyboard error
HD ERR	HDD error
CMOS ERR	CMOS error
MS ERROR	Mouse error
80P ERR	80 port error
BOOT CHG	Boot device change
SMARTERR	HDD smart function error
HM ERROR	Hard monitor error
AINETERR	AI NET error
CASEOPEN	Case open
PASSWORD	Clear EPA or customization logo. 1. Call chipset power management hook. 2. Recover the text fond used by EPA logo (not for full screen logo) 3. If password is set, ask for password.
MEM2CMOS	Save all data in stack back to CMOS
INIT PNP USB FINAL	Initialize ISA PnP boot devices 1. USB final Initialization 2. NET PC: Build SYSID structure 3. Switch screen back to text mode 4. Set up ACPI table at top of memory. 5. Invoke ISA adapter ROMs 6. Assign IRQs to PCI devices 7. Initialize APM 8. Clear noise of IRQs.
READ HDD BOOTMENU	Read HDD boot sector information for Trend Anti-Virus code 1. Enable L2 cache 2. Program boot up speed 3. Chipset final initialization. 4. Power management final initialization 5. Clear screen & display summary table 6. Program K6 write allocation 7. Program P6 class write combining
NUM LOCK	1. Program daylight saving 2. Update keyboard LED & typematic rate
UPDT DMI	1. Build MP table 2. Build & update ESCD 3. Set CMOS century to 20h or 19h 4. Load CMOS time into DOS timer tick 5. Build MSIRQ routing table.
INT 19H	Boot attempt (INT 19h)

[illegible]

[illegible]

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.