

**M4N82  
Deluxe**

用 户 手 册



**Motherboard**

C4680

2.00 版

2009 年 5 月发行

版权所有 · 不得翻印 © 2009 华硕电脑

本用户手册包括但不限于其所包含的所有信息受到著作权法之保护，未经华硕电脑股份有限公司（以下简称「华硕」）许可，不得任意地仿制、拷贝、摘抄、转译或为其他使用或处分。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仅供参考，内容亦会随时升级，恕不另行通知。华硕不负责本用户手册的任何错误或疏失。

本用户手册中所提及的产品名称仅做为识别之用，而前述名称可能是属于其他公司的注册商标或是著作权。

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 1.02G、2.03G 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。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联络。

三年质保



全国联保

## 华硕产品质量保证卡

尊敬的华硕产品用户：

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


保修说明注意事项：

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

四、技术支持及维修服务：

1. 我们建议您先登录华硕官方会员网站（<http://vip.asus.com>），对您购买的华硕产品进行在线注册，注册后您将会定期得到我们发送的产品信息以及技术数据。
2. 如果您在使用华硕产品的过程中遇到问题，您可以首先查阅用户手册，寻找答案。
3. 您亦可访问华硕中文网站技术支持页面（<http://support.asus.com.cn>）查询到相应的技术支持信息与常见问题排除。
4. 登录我们的在线技术支持服务区进行咨询（<http://www.asus.com.cn/email>）。
5. 也欢迎您拨打华硕海星服务 7x24 小时免费技术支持专线 800-820-6655，由我们的在线工程师为您提供服务；（注：未开通 800 的地区或使用移动电话，请拨打技术支持电话 021-34074610）
6. 如果您使用的华硕产品由于硬件故障，需要维修服务，您可以直接联系您的经销商，通过经销商及遍布全国的华硕展示服务中心进行后续相应的检修服务。
7. 无论通过何种方式来寻求技术服务，请您务必明确告知您使用的产品型号、BIOS 版本、搭配之硬件、详细的故障现象等，以利于华硕工程师能帮助您更加准确快速地判断出故障的原因。

用户填写资料

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

请用剪刀沿虚线剪下





# 目录内容

目录内容 .....	v
安全性须知 .....	ix
电气方面的安全性 .....	ix
操作方面的安全性 .....	ix
关于这本用户手册 .....	x
用户手册的编排方式 .....	x
提示符号 .....	xi
跳线帽及图标说明 .....	xi
哪里可以找到更多的产品信息 .....	xi
M4N82 Deluxe 规格列表 .....	xiii

## 第一章：产品介绍

1.1 欢迎加入华硕爱好者的行列 .....	1-1
1.2 产品包装内容 .....	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 .....	1-3
1.3.3 华硕智能型性能与超频功能 .....	1-5

## 第二章：硬件设备信息

2.1 主板安装前 .....	2-1
2.2 主板概述 .....	2-2
2.2.1 主板结构图 .....	2-2
2.2.2 主板元件说明 .....	2-3
2.2.3 主板的摆放方向 .....	2-4
2.2.4 螺丝孔位 .....	2-4
2.3 中央处理器（CPU） .....	2-5
2.3.1 安装中央处理器 .....	2-5
2.3.2 安装散热片与风扇 .....	2-7
2.4 系统内存 .....	2-10
2.4.1 概述 .....	2-10
2.4.2 内存设置 .....	2-11
2.4.3 安装内存条 .....	2-17
2.4.4 取出内存条 .....	2-17
2.5 扩展插槽 .....	2-18
2.5.1 安装扩展卡 .....	2-18
2.5.2 设置扩展卡 .....	2-18
2.5.3 指定中断要求 .....	2-19
2.5.4 PCI 扩展卡插槽 .....	2-20

# 目录内容

2.5.5 PCI Express x 1 扩展卡插槽 .....	2-20
2.5.6 两组 PCI Express 2.0 x16 扩展卡插槽 .....	2-20
2.6 跳线选择区 .....	2-22
2.7 元件与外围设备的连接 .....	2-24
2.7.1 后侧面板连接端口 .....	2-24
2.7.2 音频输出/输出连接图标说明 .....	2-25
2.7.3 内部连接端口 .....	2-28
2.7.4 安装选用风扇 .....	2-38
2.8 第一次启动电脑 .....	2-39
2.9 关闭电源 .....	2-39

## 第三章：BIOS 程序设置

3.1 认识 BIOS 程序 .....	3-1
3.2 升级 BIOS 程序 .....	3-1
3.2.1 华硕在线升级 .....	3-2
3.2.2 使用华硕 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序 .....	3-4
3.2.3 使用 CrashFree BIOS 3 程序恢复 BIOS 程序 .....	3-5
3.3 BIOS 设置程序 .....	3-6
3.3.1 BIOS 程序菜单介绍 .....	3-6
3.3.2 程序功能表列说明 .....	3-6
3.3.3 操作功能键说明 .....	3-7
3.3.4 菜单项目 .....	3-7
3.3.5 子菜单 .....	3-7
3.3.6 设置值 .....	3-7
3.3.7 设置窗口 .....	3-7
3.3.8 滚动条 .....	3-7
3.3.9 在线操作说明 .....	3-7
3.4 主菜单 (Main Menu) .....	3-8
3.4.1 Primary IDE Master/Slave; SATA 1-4 .....	3-8
3.4.2 存储设备设置 (Storage Configuration) .....	3-10
3.4.3 系统信息 (System Information) .....	3-11
3.5 Ai Tweaker 菜单 (Ai Tweaker menu) .....	3-12
3.5.1 Ai Overclocking [Auto] .....	3-12
3.5.2 DRAM Frequency Control [Auto] .....	3-13
3.5.3 HT Link Speed [Auto] .....	3-13
3.5.4 CPU Voltage [Auto] .....	3-17
3.5.5 CPU/NB Voltage [Auto] .....	3-17
3.5.6 CPU/LDT Spread Spectrum [Disabled] .....	3-17

## 目录内容

3.5.7 PCIE Spread Spectrum [Disabled] .....	3-17
3.5.8 SATA Spread Spectrum [Disabled] .....	3-17
3.5.9 PCI Spread Spectrum [Disabled] .....	3-18
3.5.10 AI Clock Skew for Channel A/B [Auto] .....	3-18
3.6 高级菜单 (Advanced menu) .....	3-19
3.6.1 处理器设置 (CPU Configuration) .....	3-19
3.6.2 芯片组设置 (Chipset) .....	3-20
3.6.3 内置设备设置 (Onboard Devices Configuration) .....	3-22
3.6.4 PCIPnP .....	3-23
3.6.5 USB设备设置 (USB Configuration) .....	3-23
3.7 电源管理 (Power menu) .....	3-25
3.7.1 Suspend Mode [Auto] .....	3-25
3.7.2 ACPI 2.0 Support [Disabled] .....	3-25
3.7.3 ACPI APIC Support [Enabled] .....	3-25
3.7.4 高级电源管理设置 (APM Configuration) .....	3-26
3.7.5 系统监控功能 (Hardware Monitor) .....	3-27
3.8 启动菜单 (Boot menu) .....	3-29
3.8.1 启动设备顺序 (Boot Device Priority) .....	3-29
3.8.2 启动选项设置 (Boot Settings Configuration) .....	3-30
3.8.3 安全性菜单 (Security) .....	3-31
3.9 工具菜单 (Tools menu) .....	3-33
3.9.1 ASUS EZ Flash 2 .....	3-33
3.9.2 ASUS Express Gate .....	3-34
3.9.3 ASUS O.C. Profile .....	3-35
3.9.4 AI Net 2 .....	3-36
3.10 退出 BIOS 程序 (Exit menu) .....	3-37

## 第四章：软件支持

4.1 安装操作系统 .....	4-1
4.2 驱动程序及应用程序 DVD 光盘信息 .....	4-1
4.2.1 运行驱动程序及应用程序 DVD 光盘 .....	4-1
4.2.2 取得软件用户手册 .....	4-2
4.3 软件信息 .....	4-3
4.3.1 AMD 冷却与静音功能 (Cool 'n' Quiet ! Technology) .....	4-3
4.3.2 音频设置程序 .....	4-4
4.3.3 华硕系统诊断家 II .....	4-5
4.3.4 华硕 Express Gate 程序 .....	4-6
4.3.5 华硕 AI Suite 程序 .....	4-7

## 目录内容

4.3.6 华硕 EPU 程序 .....	4-8
4.3.7 华硕 Q-Fan 2 程序.....	4-9
4.3.8 华硕 AI Nap.....	4-10
4.3.9 华硕 TurboV 程序.....	4-11
4.3.10 华硕 Turbo Key 程序.....	4-12
4.4 RAID 功能设置.....	4-13
4.4.1 RAID 定义.....	4-13
4.4.2 安装 Serial ATA (SATA) 硬盘.....	4-14
4.4.3 在 BIOS 程序中设置 RAID 功能.....	4-14
4.4.4 NVIDIA® MediaShield BIOS RAID 设置.....	4-15
4.5 创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘.....	4-21
4.5.1 在不进入操作系统状态下创建 RAID 驱动程序软盘 .....	4-21
4.5.2 在 Windows 操作系统中创建 RAID/SATA 驱动程序软盘 .....	4-21

## 第五章：NVIDIA® SLI™ 技术支持

5.1 NVIDIA® SLI™ 技术.....	5-1
5.1.1 设置需求.....	5-1
5.1.2 安装两张支持 SLI™ 技术的显卡.....	5-2
5.1.3 安装三张支持 SLI™ 技术的显卡.....	5-3
5.1.4 安装设备的驱动程序 .....	5-4
5.1.5 启动 NVIDIA® SLI™ 技术 .....	5-4
5.2 NVIDIA® Hybrid SLI™ 技术.....	5-7
5.2.1 系统要求.....	5-7
5.2.2 启动 GeForce® Boost™ 功能 .....	5-8

# 安全性须知

## 电气方面的安全性

- 为避免可能的电击造成严重损害，在搬动电脑主机之前，请先将电脑电源线暂时从电源插槽中拔掉。
- 当您加入硬件设备到系统中或者要卸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。



请勿将本主板当作一般垃圾丢弃。本产品零组件设计为可回收利用。这个打叉的垃圾桶标志表示本产品（电器与电子设备）不应视为一般垃圾丢弃，请依照您所在地区有关废弃电子产品的处理方式处理。



请勿将内含汞的电池当作一般垃圾丢弃。这个打叉的垃圾桶标志表示电池不应视为一般垃圾丢弃。

## REACH

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

# 关于这本用户手册

产品用户手册包含了所有当您在安装本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本主板的优异特色。利用简洁易懂的说明让您能很快地掌握本主板的各项特性，当然，在本章节中我们也会提及所有能够应用在本主板的新产品技术。

- 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：频率开关设置、跳线选择区设置以及主板的各种设备接口。

- 第三章：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配置设置。此外也会详加介绍 BIOS 各项设置值的使用时机与参数设置。

- 第四章：软件支持

您可以在本章节中找到所有包含在华硕驱动程序及应用程序光盘中的软件相关信息。

- 第五章：NVIDIA® SLI™ 技术支持

本章节介绍 NVIDIA® SLI™ 功能，并以图标说明显卡的安装程序。

## 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**。



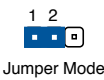
**注意：**提供有助于完成某项工作的诀窍和其他额外的**信息**。

## 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

您可以通过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。



电子信息产品污染控制标示：图中之数字为产品之环保使用期限。仅指电子信息产品中含有的有毒有害物质或元素不致发生外泄或突变从而对环境造成污染或对人身、财产造成严重损害的期限。

有毒有害物质或元素的名称及含量说明标示：

部件名称	有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联 苯(PBB)	多溴二苯 醚(PBDE)
印刷电路板及其 电子组件	×	○	○	○	○	○
外部信号连接口 及线材	×	○	○	○	○	○

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

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

备注：此产品所标示的环保使用期限，是指在一般正常使用状况下。



# M4N82 Deluxe 规格列表

中央处理器	支持 AM2+/AM2 规格的 AMD® Phenom™ X4/Phenom™ X3/Athlon™ X2/Athlon™/Sempron™ 处理器 兼容于 AM3 规格的 Phenom™ II /Athlon™ X4/Athlon™ X3/Athlon™ X2 处理器 支持 45nm 处理器 支持 AMD® Cool 'n' Quiet™ 技术
芯片组	NVIDIA® nForce 980a SLI™，支持 NVIDIA ESA (Enthusiast System Architecture，超级玩家系统架构)
系统总线	AM3/AM2+ 处理器支持高达 5200MT/s 系统总线、HyperTransport™ 3.0 技术 AM2 处理器支持 2000/1600MT/s 系统总线
内存	4 x 内存条插槽，使用符合 unbuffered ECC/non-ECC DDR2 1200 (超频)*/1066*/800/667 MHz 内存，最高可扩展至 16GB 内存 支持双通道内存架构 *由于 AMD® 处理器的限制，DDR2 1200/1066MHz 仅受 AM3/AM2+ 处理器支持，每个通道只支持一条内存。请访问华硕网站 <a href="http://www.asus.com.cn">www.asus.com.cn</a> 来获得最新的内存供应商列表 (QVL) ** 由于操作系统的限制，当安装 4GB 或 4GB 以上的总内存时，Windows® 32-bit 操作系统可能会检测少于 3GB。因此建议安装 3GB 以下的内存 ***请访问华硕网站 <a href="http://www.asus.com.cn">www.asus.com.cn</a> 及用户手册来获得最新的内存供应商列表 (QVL)
多重图形显示支持	支持 NVIDIA® 3-WaySLI™ 技术 (双 x 16；三 x 8 模式)
VGA	NVIDIA® GeForce® 8 series GPU 支持 Hybrid SLI™ 技术 (不支持图形输出)
扩展槽	3 x PCIe 2.0 x16 插槽 (双 x16；三 x8 模式) 1 x PCIe x1 插槽 2 x PCI 2.2 插槽
存储设备连接槽	NVIDIA® 芯片 - 1 x Ultra DMA 133/100 - 5 x SATA 3.0 Gb/s 连接端口 (只有 1-4 磁盘支持 Legacy IDE 运行) - NVIDIA® MediaShield™ RAID，支持 RAID 0、1、0+1、5 与 JBOD 磁盘阵列设置 - 1 x 外接式 eSATA 3.0 Gb/s 连接端口 *由于 Window® XP/Vista™ 的限制，当 RAID 磁盘阵列容量超过 2TB 时，无法做为启动硬盘，只能做为数据硬盘使用。
网络功能	NVIDIA Gigabit MAC Realtek® 8211CL Gigabit 网络控制器，支持 AI NET 2
音频	Realtek® ALC1200 八声道高保真音频编解码芯片 - 支持音频接口检测 (Jack-Detection)、多音源独立输出 (Multi-Streaming) 以及前面板音频接口变换 (Jack Retasking) 功能 - 后盖板具备有同轴及光纤 S/PDIF 数码音频输出连接端口 - 华硕噪音过滤功能
IEEE 1394	VIA® VT6315N 控制器支持 2 x IEEE 1394a 连接端口 (1 个在主板中央，1 个在后侧面板)

# M4N82 Deluxe 规格列表

USB	12 × USB 2.0 连接端口（6 组在主板中央，6 组在后侧面板）
华硕独家功能	<p>ASUS 电源解决方案：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 华硕 8+1 相式电源设计</li><li>- 华硕突波防护设计（ASUS Anti-Surge Protection）</li></ul> <p>ASUS 绿色环保设计：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 华硕 EPU（仅 AM2+/AM3 处理器支持华硕 EPU）</li><li>- 华硕 AI Nap</li></ul> <p>ASUS Express Gate</p> <p>ASUS Quiet Thermal Solutions：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 华硕免风扇设计：纯铜热导管技术</li><li>- 华硕提供水冷或被动式散热选购风扇</li><li>- 华硕 Q-Fan 2 智能型温控风扇技术</li></ul> <p>ASUS EZ DIY：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 华硕 Q-Connector 集成式数据线接口</li><li>- 华硕 O.C. Profile 程序</li><li>- 华硕 CrashFree BIOS 3 程序</li><li>- 华硕 EZ Flash 2</li></ul>
特殊功能	100% 高质量固态电容（5000 小时电压整流模块 [VRM]，在 65°C 环境下，使用寿命可超过 57 年） 华硕 MyLogo 2™
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 Overclocking（智能型 CPU 频率调整）</li><li>- TurboV</li><li>- Turbo Key</li></ul> <p>Precision Tweaker 2：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- vCore：可调式 CPU 电压，以每 0.0125V 递增</li><li>- vHT Bus：16 段芯片组电压控制</li><li>- vDIMM：35 段 DRAM 电压控制</li><li>- vChipset：16 段芯片组电压控制</li></ul> <p>无段超频频率调整（SFS）：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 前端总线的频率可以每 1MHz 递增，范围为 200 至 600MHz</li><li>- 内存频率调整范围为 533MHz 至 1066MHz</li><li>- PCI Express 总线的频率可用每 1MHz 递增，范围为 100 至 200MHz</li></ul> <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>
后侧面板设备连接端口	1 × PS/2 键盘连接端口（紫色） 1 × PS/2 鼠标连接端口（绿色） 1 × S/PDIF 数码音频输出连接端口（同轴 + 光纤） 1 × 外接式 SATA 连接端口 1 × IEEE 1394a 连接端口 1 × LAN（RJ-45）网络连接端口 6 × USB 2.0/1.1 连接端口 八声道音频连接端口

（下页继续）

# M4N82 Deluxe 规格列表

内置 I/O 设备连接端口	3 × USB 2.0 连接端口可扩展六组外接式 USB 连接端口 1 × IDE 插槽 1 × 串口 (COM1) 5 × SATA 插座 1 × CPU 风扇插座 2 × 机箱风扇插座 1 × 电源风扇插座 1 × IEEE 1394a 插座 前面板音源插座 1 × S/PDIF 数码音频输出插座 机箱开启警示插座 内接音源插座 (CD) 24-pin ATX 电源插座 系统面板插座 (Q-Connector) 8-pin ATX 12V 电源插座
BIOS 功能	8 Mb Flash ROM、AMI BIOS、PnP、DMI2.0、WfM 2.0、 SM BIOS 2.3、ACPI 2.0a
管理功能	网络唤醒功能 (WOL by PME)、调制解调器唤醒功能 (WOR by PME)、铃声唤醒功能 (WOR by Ring)、 PXE、机箱开启警示功能
应用程序光盘	驱动程序 华硕 Express Gate 程序 华硕系统诊断家 II (ASUS PC Probe II) 华硕在线升级应用程序 华硕 AI Suite 程序 防毒软件 (OEM 版本)
主板尺寸	ATX 型式：12 × 9.6 英寸 (30.5 × 24.4 厘米)

★ 表列规格若有变动，恕不另行通知

[illegible]

# 第一章

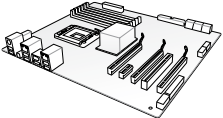
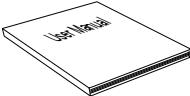
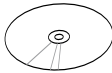
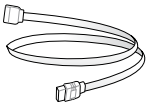
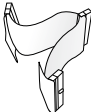
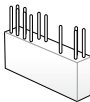
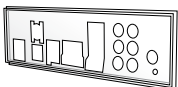

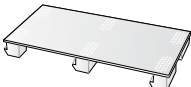

## 1.1 欢迎加入华硕爱好者的行列

再次感谢您购买此款华硕 M4N82 Deluxe 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，使得本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 产品包装内容

		
ASUS M4N82 Deluxe 主板	用户手册	驱动程序 DVD 光盘
		
5 x Serial ATA 数据线	1 x Ultra DMA 133/100/66 排线	1 x 二合一 Q-connector 套件 (USB 与系统面板)
		
1 x 后背板 I/O 挡板	1 x SLI 桥接器	1 x ASUS 3-way SLI 桥接器连接端口
		
1 x 华硕选用式风扇（用于水冷或被动式散热系统）		



- 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。
- 软驱数据线需另行购买。
- 上表中的图标仅供参考，实际包装盒内容物会随您所购买的型号而有不同。

## 1.3 特殊功能

### 1.3.1 产品特写

支持 AM2+/AM2 规格的 AMD® Phenom™ X4/Phenom™ X3/Athlon™ X2/Athlon™/Sempron™ 处理器

本主板支持 AMD AM2+ 多核心处理器，让系统能在低电力消耗的环境下，却拥有更良好的超频能力。此外并支持双通道 DDR2 1066 内存条，而系统总线通过 HyperTransport™ 3.0 技术可以加速数据传输率高达 5200MT/s，同时支持 AMD® Cool 'n' Quiet™ 技术。

支持 AM3 规格的 AMD® Phenom™ II/Athlon™ X4/Athlon™ X3/Athlon™ X2 处理器

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

采用 NVIDIA® nForce® 980a SLI™ 芯片组

NVIDIA® nForce 980a SLI 多媒体与通讯处理器 (MCPs) 可为 AMD AM3 多核心处理器提供极致的性能表现。

支持 NVIDIA® Hybrid SLI™ 技术

Hybrid SLI™ 是创建在 NVIDIA 独一无二的混合多重绘图处理单元 (GPU) 上的技术。当与本系列主板 GPU 结合时，可以大幅提升 NVIDIA 显卡的性能。



GeForce® 与 Hybrid SLI™ 功能是独立在不同的 GeForce GPU 上。请参考 [www.nvidia.com/hybridсли](http://www.nvidia.com/hybridсли) 网站的说明。

支持双通道 DDR2 1200 内存

本主板原生支持 DDR2 1200 内存的主板，提供更快速的数据传输率与更大的带宽来增进内存的运算速度，可以增强系统在 3D 绘图与其他对内存需求较大的应用程序的运行性能。



由于 AMD® 处理器的限制，DDR2 1200/1066MHz 仅受 AM3/AM2+ 处理器支持，每个通道只支持一条内存。当安装四条 DDR2 1200/1066MHz 内存条时，为维持系统稳定，所有内存会以默认值 800MHz 运行。

## 1.3.2 华硕独家功能

### ASUS 电源解决方案

华硕电力节省方案可以智能地、自动地提供平衡的运算电源与电力消耗。

#### 8+1 相式电源设计

为发挥新一代 AM3 处理器的潜力，华硕 M4 系列主板采用全新 8 相式电压整流模块（VRM）电源设计。它提供极高的电源使用效率与优异的超频功能。此外，高质量的电源组件可以有效降低系统温度，以确保组件的使用寿命更长。本系列主板还具备集成式内存/HT 控制器使用的额外 1 相式电源，为重要组件提供独立电源。

#### 华硕突波防护设计（ASUS Anti-Surge Protection）

华硕独家的突波防护设计可以保护您的高价位设备与主板，免于受到因电源输入不稳定等突波的危害。

### 华硕绿色环保设计

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

#### 华硕 EPU

华硕 EPU（Energy Processing Unit，电量处理单位）由于检测当前 CPU 的负载，并智能的实时调节电量，提供全系统电量有效的利用，帮您省电又省钱。




---

仅 AM2+/AM3 处理器支持华硕 EPU。

---

#### AI Nap

使用 AI Nap，当用户暂时离开电脑时，系统可以最小的电源消耗与最低的噪音运行，有效地减少干扰。若要唤醒系统并回到操作系统，只要按一下鼠标或按一下键盘即可。

### Express Gate

华硕 Express Gate 提供一个独特环境，让您可以不需要进入 Windows 操作系统，就能立即使用互联网与其他常用功能。

### ASUS Quiet Thermal Solutions

通过 ASUS Quiet Thermal Solutions，将可让您的系统更加稳定且具备更为强悍的超频能力。

## 无风扇设计—纯铜热导管技术

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将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运算平台。



请勿自行拆装这个散热设备，自行拆装可能会影响散热性能。

## 华硕 Q-Fan 2 智能型温控风扇技术

华硕 Q-Fan2 智能型温控风扇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。

## 华硕 EZ DIY

华硕 EZ DIY 功能可以让您更轻松地完成电脑零组件的组装、BIOS 的升级与备份您偏好之系统设置。

### 华硕 Q-Connector

通过华硕 Q-Connector 集成式信号接口，您只需要几个简单的步骤，即可连接机箱前面板排线的连线。这个独特模块可以一次将系统面板的所有排线连接至主板，也可以避免安装错误。

### 华硕 O.C. Profile

本主板拥有华硕 O.C. Profile 技术，可以让您轻松的保存或载入多种 BIOS 设置。BIOS 设置可以保存在 CMOS 或单独的文件，让用户可以自由的分享或传递喜爱的设置。

### 华硕 EZ Flash 2 程序

通过华硕独家自行研发的 EZ Flash 2 BIOS 工具程序，只要按下事先设置的快捷键来启动软件，不需要进入操作系统或通过启动软盘，就可以轻松的升级系统的 BIOS 程序。



### 1.3.3 华硕智能型性能与超频功能

#### 华硕 TurboV

现在在本主板上便能享受实时超频的快感！通过这个易于操作的超频工具，用户无须离开或重新启动操作系统就可以进行超频，而它友善的接口，用户只需要使用鼠标点击几下即可运行超频。此外，在 TurboV 中的超频文件以不同的方式提供最佳的超频设置。

#### 华硕 Turbo Key

通过华硕 Turbo Key 功能，用户可以将电源按钮更改设置为物理的超频按钮。只要几个简单的设置，轻轻一按 Turbo Key 超频按钮，就可立即加速运行性能，而不需要中断正在处理的工作或游戏。

#### C. P. R. (CPU 参数自动恢复)

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

[illegible]

## 2.1 主板安装前

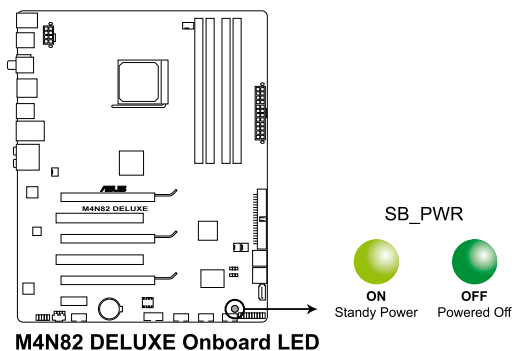
主板以及扩展卡都是由许多精密复杂的集成电路元件、集成性芯片等所构成。而这些电子性零件很容易因静电的影响而导致损坏，因此，在您动手更改主板上的任何设置之前，请务必先作好以下所列出的各项预防措施。



- 在处理主板上的内部功能设置时，您可以先拔掉电脑的电源线。
- 为避免生成静电，在拿取任何电脑元件时除了可以使用防静电手环之外，您也可以触摸一个有接地线的物品或者金属物品像电源外壳等。
- 拿取集成电路元件时请尽量不要触碰到元件上的芯片。
- 在您卸除任何一个集成电路元件后，请将该元件放置在绝缘垫上以隔离静电，或者直接放回该元件的绝缘包装袋中保存。
- 在您安装或卸除任何元件之前，请确认 ATX 电源的电源开关是切换到关闭（OFF）的位置，而最安全的做法是先暂时拔出电源的电源线，等到安装/卸除工作完成后再将之接回。如此可避免因仍有电力残留在系统中而严重损及主板、外围设备、元件等。

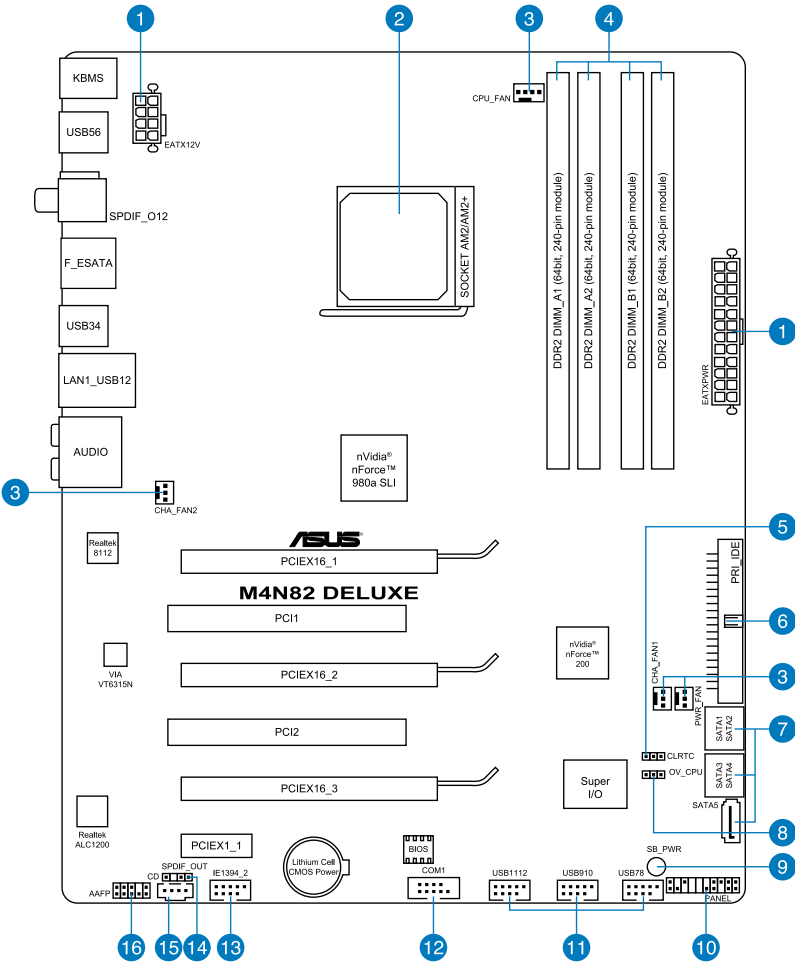
### 电力指示灯

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



## 2.2 主板概述

### 2.2.1 主板结构图



请参考 2.7 元件与外围设备的连接 一节来获得更多关于后侧面板系统插座与内部插座的信息。

## 2.2.2 主板元件说明

连接端口/跳线帽/插槽	页数
1. ATX power connectors (24-pin EATXPWR, 8-pin EATX12V)	2-34
2. AM2+/AM2 CPU socket	2-5
3. CPU, chassis, and power fan connectors (4-pin CPU_FAN, 3-pin CHA_FAN1 - 2, 3-pin PWR_FAN)	2-33
4. DDR2 DIMM slots	2-10
5. Clear RTC RAM (3-pin CLRTC)	2-22
6. IDE connector (40-1 pin PRI_IDE)	2-29
7. Serial ATA connectors (7-pin SATA1 - 5)	2-30
8. CPU overvoltage setting (3-pin OV_CPU)	2-23
9. Standby Power LED	2-1
10. System panel connector (20-8 pin PANEL)	2-36
11. USB connectors (10-1 pin USB78, USB910, USB1112)	2-31
12. Serial port connector(10-1 pin COM1)	2-32
13. IEEE 1394a port connector (10-1 pin IE1394_2)	2-32
14. Digital audio connector (4-1 pin SPDIF_OUT)	2-28
15. Optical drive audio connector (4-pin CD)	2-28
16. Front panel audio connector (10-1 pin AAFP)	2-35

## 2.2.3 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。主板外部连接端口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。

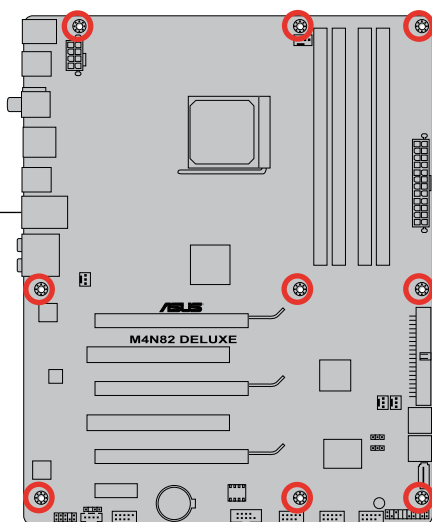
## 2.2.4 螺丝孔位

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



## 2.3 中央处理器（CPU）

本主板配置一组 AM2+/AM2 中央处理器插槽，是专为 AMD® Phenom™ X4/Phenom™ X3/Athlon™ X2/Athlon™/Sempron™ 处理器所设计。同时也可兼容于 AM3 规格的 AMD® Phenom™ II/Athlon™ X4/Athlon™ X3/Athlon™ X2 处理器。

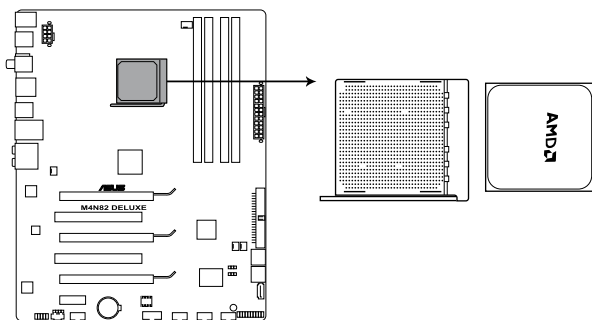


本主板的插槽无法安装 AMD® Opteron™ 处理器，请勿强行安装以免造成主板损坏。

### 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。

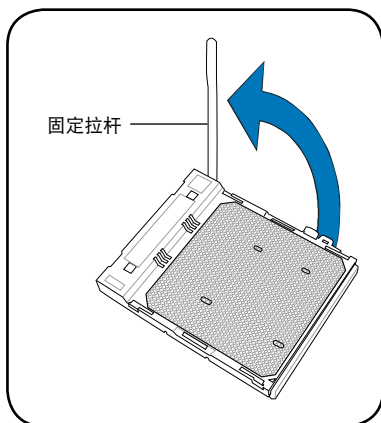


**M4N82 DELUXE CPU socket AM2**

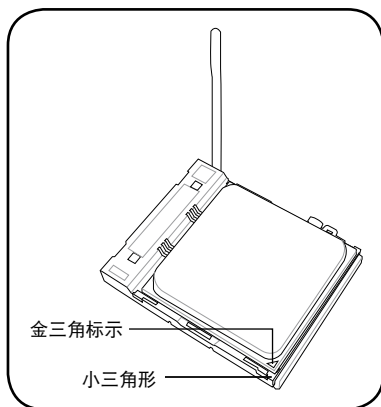
2. 将插座侧边的固定拉杆拉起至其角度与插座呈 90 度角。



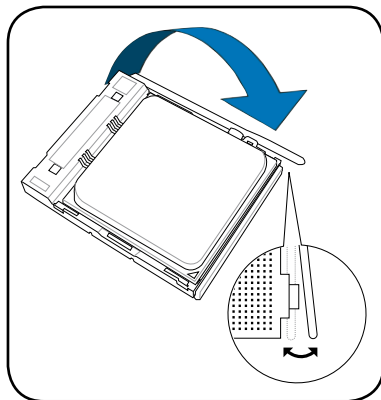
插座的固定拉杆若没有完全拉起，您会发现很难将处理器安装。



- 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）
- 请小心地放入中央处理器，并确定所有的针脚是否都已没入插槽内。



- 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。



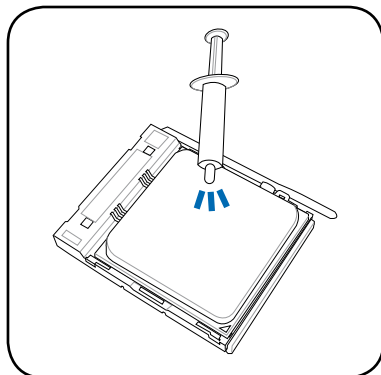
- 接着请依照散热片包装盒内的说明书来安装散热片与风扇。



某些散热鳍片会预先涂上散热膏，若此，请跳过此步骤。



散热接口的材质具有毒性且不可食用。如果误入眼睛或接触皮肤，请立即以清水冲洗，并寻求专业的医疗协助。



为避免污染散热膏，请勿直接以手指涂抹散热膏。



## 2.3.2 安装散热片与风扇

AMD® AM3/AM2+/AM2 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。



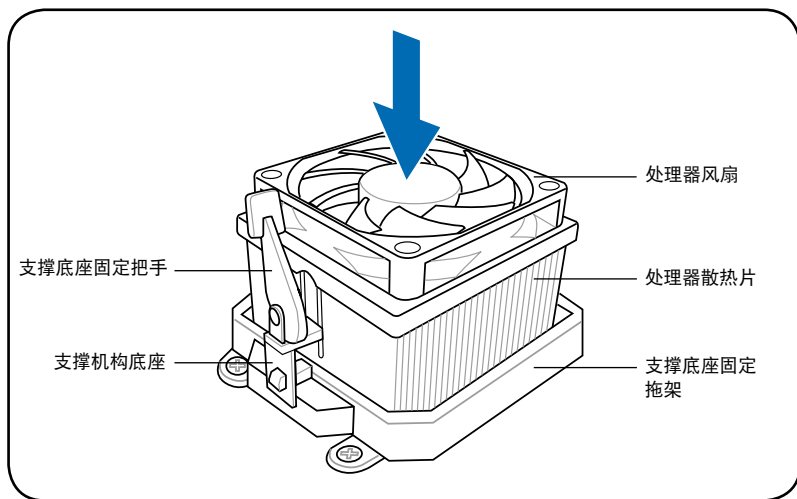
请确认您使用的是经过 AMD 认证合格的散热片与风扇。

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。

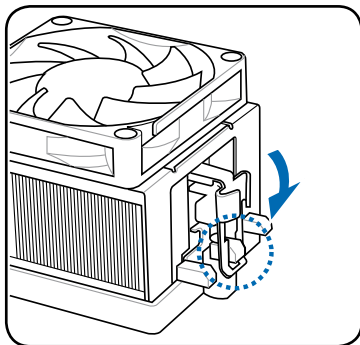


- 本主板出货时即已安装「支撑机构底座」。
- 在安装 CPU 或其他元件到主板上时，不必将支撑机构底座卸除。
- 若您购买的散装的处理器与散热风扇组件，在您安装散热风扇前，请先确定处理器表面已正确涂上适量的散热膏。



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。

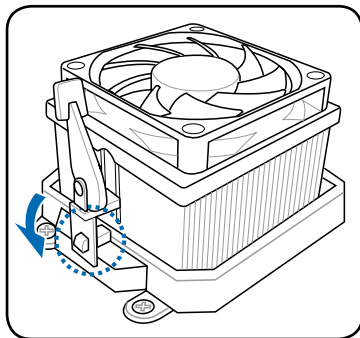
2. 将附有风扇的支撑机构放置在散热片上方，先将一边的固定拖架扣在支撑底座上。



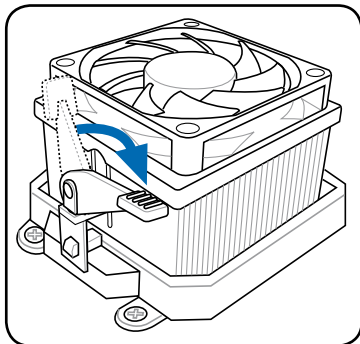
3. 再将另一边的固定拖架也扣在支撑底座上（靠近支撑底座固定把手），当固定拖架正确的扣住支撑机构底座时，会有一声清脆的机构组合声。



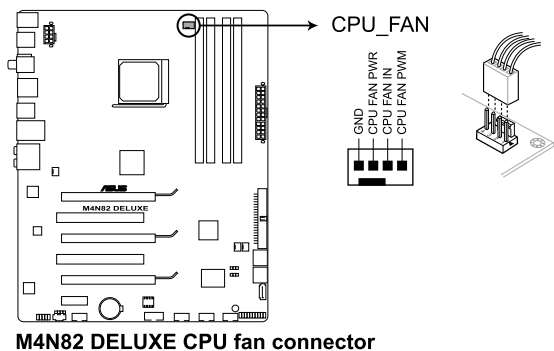
请确认处理器散热器与风扇已正确安装于主板的底座上，如散热器与风扇安装错误，则您将无法将固定拖架与主板底座完整地扣合。



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



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。
- 本插座可以向下兼容于 3-pin 的处理器风扇。

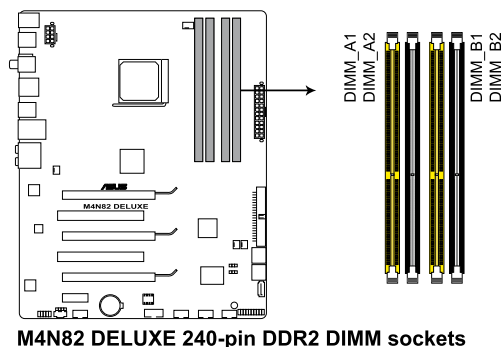
## 2.4 系统内存

### 2.4.1 概述

本主板配置有四组 240-pin DDR2 DIMM (Double Data Rate 2) 内存条插槽。

DDR2 内存条拥有与 DDR 内存条相同的外观，但其 240-pin 针脚则与 DDR DIMM 内存条的 184-pin 针脚不同。DDR2 内存插槽有着不同缺口以避免安装至 DDR 内存插槽。

下图所示为 DDR2 DIMM 内存条插槽在主板上之位置。

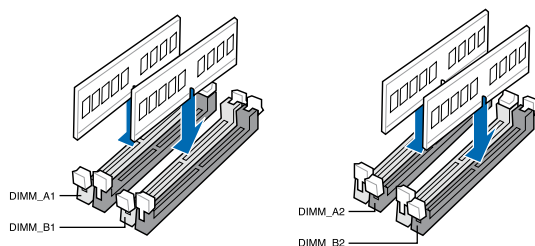


#### 内存条安装设置

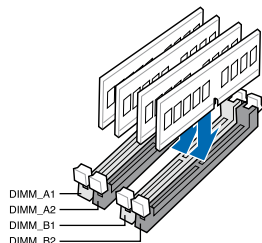
One DIMM :

将一条内存条安装至任一插槽。

Two DIMMs (每个通道安装一条内存条) :



Four DIMMs (每个通道安装二条内存条) :



## 2.4.2 内存设置

您可以任意选择使用 512MB、1GB、2GB 与 4GB 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。



- 您可以在 Channel A 与 Channel B 安装不同容量的内存条，在双通道设置中，系统会检测较低容量通道的内存容量。任何在较高容量通道的其他内存容量，会被检测为单通道模式运行。
- 由于 AMD® 处理器的限制，DDR2 1200/1066MHz 仅受 AM3/AM2+ 处理器支持，每个通道只支持一条内存。当安装四条 DDR2 1200/1066MHz 内存条时，为维持系统稳定，所有内存会以默认值 800MHz 运行。
- 建议您将内存条安装至黄色插槽以获得最佳的超频性能。
- 在本主板请使用相同 CL (CAS Latency 行地址控制器延迟时间) 值的内存条。建议您使用同一厂商所生产的相同容量型号之内存。请参考内存合格供应商列表。
- 由于 Windows 32-bit 操作系统中内存地址的限制，当安装 4GB 或 4GB 以上的总内存时，操作系统可能仅会检测到少于 3GB 的总内存，为了更有效的使用内存，建议您运行以下任一动作：
  - 若使用 Windows 32-bit 操作系统，最高安装 3GB 的总内存。
  - 若想要安装 4GB 或 4GB 以上的内存，请使用 Windows 64-bit 操作系统。
- 本主板不支持使用 256 Mb 或以下的芯片所组成的内存条。



- 默认的内存运行频率是根据其配置存在检测 (Serial Presence Detect, SPD)，SPD 是一组关于内存条的配置信息。在默认状态下，某些内存条的超频运行频率可能会较供应商所标示的数值为低。若要让内存条以供应商的数值或更高的频率运行，请参考 3.6 高级菜单一节中，手动调整内存频率的说明。
- 在全负载 (4 DIMM) 或超频设置下，请使用更佳的冷却系统以维持系统运行的稳定。

### M4N82 Deluxe 系列主板内存合格供应商列表

#### DDR2-1200 MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	晶片厂牌	晶片型号	Timing DIMM (BIOS)	电压	支援记忆体插槽 (选购)	
								A*	B*
OCZ	OCZ2FX12002GK	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5 (667-5-5-5-15)	2.1	•	•

DDR2-1066 MHz

供应商	型号	容量	SS/ DS	芯片厂牌	芯片型号	Timing Dimm (Bios)	电压	支持内存插槽 (选购)		
								A*	B*	C*
Apacer	BoxP/N:CH.02GAF. C0KK2(78.0AG9S.9KF)	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15		*	*	*
Apacer	BoxP/N:CH.04GAF.F0KK2(78. AAGAL.9KF)	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15		*	*	*
CORSAIR	BoxP/N:TWIN2X4096- 8500C5DF(CM2X2048- 8500C5D)(EPP)	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.1	*	*	*
Crucial	BL12864AA106A.8FE5(EPP)	1GB	SS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.0	*	*	*
Crucial	BL12864AA1065.16FD5(EPP)	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	5		*	*	*
G.SKILL	F2-8500CL5S-1GBPK	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.0-2.1	*	*	*
G.SKILL	F2-8500CL5D-2GBPK	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.0-2.1	*	*	*
G.SKILL	F2-8500CL5D-4GBPK	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.0-2.1	*	*	*
GEIL	GB22GB8500C5DC	2GB (Kit of 2)	SS	GEIL	GL2L128M88BA25AB	5-5-5-15	2.2-2.4	*	*	*
GEIL	GE22GB1066C5DC	2GB (Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.2-2.4	*	*	*
GEIL	GE24GB1066C5QC	4GB (Kit of 4)	SS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.2-2.4	*	*	*
GEIL	GB24GB8500C5DC	4GB (Kit of 2)	DS	GEIL	GL2L128M88BA25AB	5-5-5-15	2.2-2.4	*	*	*
GEIL	GE24GB1066C5DC	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.2-2.4	*	*	*
GEIL	GX24GB8500C5UDC	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.2-2.4	*	*	*
GEIL	GB24GB88500C5QC	4GB (Kit of 4)	DS	GEIL	GL2L128M88BA25AB	5-5-5-15	2.2-2.4	*	*	*
Hynix	HYMP564U64FP8-G7	512MB	SS	HYNIX	HY5PS12821FFP-G7	7		*	*	*
Hynix	HYMP 512U64FP8-G7	1GB	DS	HYNIX	HY5PS12821FFP-G7	7-7-7-12		*	*	*
KINGMAX	KLEC28F-A8K15-EGAS	512MB	SS	KINGMAX	KKABFEIBF-HJK-18E			*	*	*
KINGMAX	KLED48F-A8K15-EPA	1GB	DS	KINGMAX	KKABFEIBF-HJK-18A			*	*	*
KINGMAX	KLEE88F-B8KB5	2GB	DS	KINGMAX	KKB8FFBFX-CFP-18A			*	*	*
KINGSTON	KHX8500D2/ 512	512MB	SS		Heat-Sink Package			*	*	*
KINGSTON	KHX8500D2K2/1G	1GB (Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package		2.2	*	*	*
KINGSTON	KHX8500D2/1G	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package		2.2	*	*	*
KINGSTON	KHX8500D2K2/2G	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package		2.2	*	*	*
KINGSTON	KHX8500D2K2/2GN(EPP)	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package		2.2	*	*	*
MICRON	MT8HTF12864AY-1GAE1	1GB	SS	MICRON	D9JKH	7		*	*	*
MICRON	MT16HTF25664AY-1GAE1	2GB	DS	MICRON	D9JKH	7		*	*	*
OCZ	OCZ2N10662GK(EPP)	2GB (Kit of 2)	DS		Heat-Sink Package			*	*	*
OCZ	OCZ2N1066SR2GK(EPP)	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5	2.10	*	*	*
OCZ	OCZ2RPR10664GK	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5	2.2	*	*	*
SAMSUNG	M378T2953GZ3-CF8	1GB	DS	SAMSUNG	K4T51083QG	7		*	*	*
Transcend	TX1066QLU-2GK	2GB (Kit of 2)	SS	ELPIDA	Heat-Sink Package	5		*	*	*
Transcend	TX1066QLU-4GK	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5		*	*	*
Aeneon	BoxP/N:AXT760UD00-19D-K- 2G(AXT760UD00-19D)	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5		*	*	*
Aeneon	AXT860UD20-19E	2GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	6		*	*	*
BUFFALO	FSX1066D2C-1G	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15 (800-5-5-5-15)		*	*	*
BUFFALO	FSX1066D2C-K4G	2GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15		*	*	*
Elixir	M2Y1G64TU8HC4B-BD	1GB	DS	Elixir	N2TU 51280CE-BD	6		*	*	*
Kingbox	N/A	1GB	DS	MICRON	TYDI2		1.8	*	*	*
Mushkin	996535	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-4-12		*	*	*
Mushkin	996612	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.1	*	*	*
Mushkin	996619	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.0-2.1	*	*	*
Team	BoxP/N:TXDD2048M1066HC 5DC(TXDD1024M1066HC5)	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.2-2.3	*	*	*
Team	BoxP/N: TXDD2048M1066HC5DC- D(TXDD1024M1066HC5-D)	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.2-2.3	*	*	*
Team	BoxP/N: TXDD096M1066HC5DC- D(TXDD2048M1066HC5-D)	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	2.2-2.3	*	*	*

DDR2-800 MHz

供应商	型号	容量	SS/ DS	芯片厂牌	芯片型号	Timing Dimm (Bios)	电压	支持内存插槽 (选购)		
								A*	B*	C*
A-DATA	M20AD6H3J4171Q1E52	2GB	DS	A-DATA	AD20908A8A-25EG			*	*	*
Apacer	78.91G9L9K5	512MB	SS	APACER	AM4B5708JQS8E	5		*	*	*
Apacer	78.01GA0.9K5	1GB	SS	APACER	AM4B5808CQJS8E	5		*	*	*
Apacer	78.A1GA0.9K4	2GB	DS	APACER	AM4B5808CQJS8E	5		*	*	
CORSAIR	CM2X1024-6400C4	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	4	1.9	*	*	*
CORSAIR	BoxP/N:TWIN2X4096-6400C4DHX(CM2X2048-6400C4DHX)	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12	2.10	*	*	*
CORSAIR	BoxP/N:TWIN2X4096-6400C5(CM2X2048-6400C5)	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-18	1.80	*	*	*
CORSAIR	BoxP/N:TWIN2X4096-6400C5DHX(CM2X2048-6400C5DHX)	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-18	1.80	*	*	*
Crucial	BL12864AA804.16FD3	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	4	2.2	*	*	*
Crucial	BL12864AA804.16FD	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	4	2.2	*	*	*
Crucial	BL12864AL804.16FD3	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	4	2.2	*	*	*
ELPIDA	EBE10EE8ABFA-8E-E	1GB	SS	ELPIDA	E1108AB-8E-E(ECC)	5	1.7-1.9	*	*	
G.SKILL	F2-6400CL5D-1GBNQ	1GB (Kit of 2)	SS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	1.8-2.0	*	*	*
G.SKILL	F2-6400CL4D-2GBPK	1GB	DS		Heat-Sink Package	4		*	*	*
G.SKILL	F2-6400CL5D-2GBNQ	1GB	DS		Heat-Sink Package	5		*	*	*
G.SKILL	F2-6400PHU2-2GBNR	1GB	DS		Heat-Sink Package	5		*	*	*
G.SKILL	F2-6400CL4D-4GBPK	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	4	2.0-2.1	*	*	*
G.SKILL	F2-6400CL5D-4GBPO	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5	1.8-1.9	*	*	*
G.SKILL	F2-6400CL6D-4GBMQ	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	6	1.8-1.9	*	*	*
G.SKILL	F2-6400CL6D-8GBMQ	8GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	6-6-6-18	1.8	*	*	*
GEIL	GB22GB6400C4DC	2GB (Kit of 2)	DS	GEIL	GL2L64M088BA30EB	4-4-4-12	2.0	*	*	*
GEIL	GB22GB6400C5DC	2GB (Kit of 2)	DS	GEIL	GL2L64M088BA30EB	5-5-5-15	1.8	*	*	*
GEIL	GE22GB800C4DC	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12	2.0	*	*	*
GEIL	GE22GB800C5DC	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	1.8	*	*	*
GEIL	GX22GB6400DC	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	1.8	*	*	*
GEIL	GX22GB6400UDC	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12	2.1	*	*	*
GEIL	GX22GB6400C4USC	2GB	DS	N/A	Heat-Sink Package			*	*	*
GEIL	GX22GB6400LX	2GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15		*	*	*
GEIL	GB24GB6400C4DC	4GB (Kit of 2)	DS	GEIL	GL2L128M88BA25AB	4-4-4-12	2.0	*	*	*
GEIL	GB24GB6400C5DC	4GB (Kit of 2)	DS	GEIL	GL2L128M88BA25AB	5-5-5-15	1.8	*	*	*
GEIL	GB24GB6400C5QC	4GB (Kit of 2)	DS	GEIL	GL2L64M088BA30EB	5-5-5-15	1.8	*	*	*
GEIL	GE24GB800C4DC	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12	2.0	*	*	*
GEIL	GE24GB800C5DC	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	1.8	*	*	*
GEIL	GX24GB6400DC	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	1.8	*	*	*
GEIL	GB24GB6400C4QC	4GB (Kit of 4)	DS	GEIL	GL2L64M088BA30EB	4-4-4-12	2.0	*	*	*
GEIL	GE24GB800C4QC	4GB (Kit of 4)	DS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12	2.0	*	*	*
GEIL	GE24GB800C5QC	4GB (Kit of 4)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	1.8	*	*	*
GEIL	GB28GB6400C4QC	8GB (Kit of 4)	DS	GEIL	GL2L128M88BA25AB	4-4-4-12	2.0	*	*	*
GEIL	GB28GB6400C5QC	8GB (Kit of 4)	DS	GEIL	GL2L128M88BA25AB	5-5-5-15	1.8	*	*	*
GEIL	GE28GB800C4QC	8GB (Kit of 4)	DS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12	2.0	*	*	*
GEIL	GE28GB800C5QC	8GB (Kit of 4)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	1.8	*	*	*
Hynix	HYMP564U64CP8-S5	512MB	SS	HYNIX	HY5PS12821CFP-S5	5	1.8	*	*	*
Hynix	HYMP112U64CP8-S6	1GB	SS	HYNIX	HY5PS1G831CFP-S6	6		*	*	*
Hynix	HYMP 512U64CP8-S5	1GB	DS		HY5PS12821CFP-S5	5		*	*	*
KINGMAX	KLDC28F-A8K15	512MB	SS	KINGMAX	KK48FE1BF+HJK-25A			*	*	*
KINGMAX	KLDD48F-A8K15	1GB	DS	KINGMAX	KK48FE1BF+HJK-25A			*	*	*
KINGMAX	KLDE88F-B8KB5	2GB	DS	KINGMAX	KK8BF8BXF-CFA-25A			*	*	*
KINGSTON	KVR800D2N5/ 512	512MB	SS	ELPIDA	E5108A.JBG-8E-E		1.8	*	*	*
KINGSTON	KVR800D2N6/ 512	512MB	SS	ELPIDA	E5108A.JBG-8E-E		1.8	*	*	*
KINGSTON	KVR800D2N5/1G	1GB	SS	KINGSTON	D1288TPFCGL25U	800-5-5-5-15	1.8	*	*	*
KINGSTON	KHX6400D2LL/1G	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	4	2.0	*	*	*
KINGSTON	KVR800D2N5/1G	1GB	DS		V59C1 512804GBF25		1.8	*	*	*
KINGSTON	KVR800D2N6/1G	1GB	DS	ELPIDA	E5108A.JBG-8E-E		1.8	*	*	*
KINGSTON	KHX6400D2ULK2/2G	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package		2.3-2.35	*	*	*
KINGSTON	KHX6400D2/2G	2GB	DS	N/A	Heat-Sink Package		2.0	*	*	*

# DDR2-800 MHz

供应商	型号	容量	SS/DS	芯片厂牌	芯片型号	Timing	Dimm (Bios)	电压	支持内存插槽 (选购)
									A* B* C*
KINGSTON	KVR800D2N5/2G	2GB	DS	ELPIDA	E1108ACBG-8E-E			1.8	• • •
KINGSTON	KVR800D2N6/4G	4GB	DS	ELPIDA	E2108AESE-8G-E				• • •
NANYA	NT512T64U88B0BY-25C	512MB	SS		NT5TU64M8BE-25C	5			• • •
NANYA	NT1GT64U8HB0BY-25C	1GB	DS		NT5TU64M8BE-25C	5			• • •
NANYA	NT1GT64U8HCOBY-25D	1GB	DS	NANYA	NT5TU64M8CE-25D				• • •
NANYA	NT2GT64U8HCOBY-AC	2GB	DS	NANYA	NT5TU128M8CE-AC	5			• • •
OCZ	OCZ2FX800C32GK	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package				•
OCZ	OCZ2G8001G	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	5		1.8	• •
OCZ	OCZ2P800R22GK	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	4		1.8	• • •
OCZ	OCZ2PX800C32GK	2GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	3-4-4 (800-5-5-5-15)		2.35	•
OCZ	OCZ2P8004GK	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-4-4		1.8	• • •
OCZ	OCZ2G8008GK	8GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5		1.80	• • •
OCZ	OCZ2VU80016GQ	8GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-6-6 (800-5-5-5-15)		1.8	• • •
PSC	AL8E8F73C-8E1	2GB	DS	PSC	A3R1GE3CFF734MAA0E	5			• • •
Qimonda	HY564T256020EU-2.5-C2	2GB	DS	Qimonda	HYB18T1G800C2F-2.5	6			• • •
Qimonda	HY564T256020EU-25F-C2	2GB	DS	Qimonda	HYB18T1G800C2F-25F	5			• • •
Qimonda	HY564T 512020EU-2.5-A	4GB	DS	Qimonda	HYB18T2G800AF-2.5	6			• • •
Qimonda	HY564T 512020EU-25F-A	4GB	DS	Qimonda	HYB18T2G800AF-25F	5			• • •
SAMSUNG	M378T6553GZS-CF7	512MB	SS	SAMSUNG	K4T51083QG	6			• • •
SAMSUNG	M378T2863QZS-CF7	1GB	SS	SAMSUNG	K4T1G084QQ	6			• • •
SAMSUNG	M391T2863QZ3-CF7	1GB	SS	SAMSUNG	K4T1G084QQ(ECC)	6			• • •
SAMSUNG	M378T2953GZ3-CF7	1GB	DS	SAMSUNG	K4T51083QG	6			• • •
SAMSUNG	M378T5663QZ3-CF7	2GB	DS	SAMSUNG	K4T1G084QQ(ECC)	6			• • •
SAMSUNG	M391T5663QZ3-CF7	2GB	DS	SAMSUNG	K4T1G084QQ	6			• • •
SAMSUNG	M378T5263AZ3-CF7	4GB	DS	SAMSUNG	K4T2G084QA-HCF7	6			• • •
Super Talent	T800UA12C4	512MB	SS		Heat-Sink Package				• • •
Super Talent	T800UB1GC4	1GB	DS		Heat-Sink Package				• •
Transcend	JM800QLU-1G	1GB	SS	Transcend	TQ243ECF8	5			• • •
Transcend	TS128MLQ64V8U	1GB	SS	ELPIDA	E1108ACBG-8E-E	5			• • •
Transcend	JM800QLU-2G	2GB	DS	Transcend	TQ243PCF8	5			• • •
Transcend	TS256MLQ64V8P	2GB	DS	ELPIDA	E1108ACBG-BE-E	6-6-6- (800-5-5-5-15)			• • •
Transcend	TS256MLQ64V8U	2GB	DS	ELPIDA	E1108ACBG-8E-E	5			• • •
Transcend	TS256MLQ72V8U	2GB	DS	ELPIDA	E1108ACBG-8E-E(ECC)	5			• • •
Aeneon	AET760UD00-25DC08X	1GB	SS	AENEON	AET03R25DC	5			• • •
Aeneon	AET760UD00-25DB97X	1GB	DS	AENEON	AET93R25DB	5		1.8	• • •
Aeneon	AET860UD00-25DC08X	2GB	DS	AENEON	AET03R25DC	5			• • •
Asint	SLY2128M8-JGE	1GB	SS	Asint	DDRII1208-GE				• • •
Asint	SLZ2128M8-JGE	2GB	DS	Asint	DDRII1208-GE				• • •
CENTURY	28V2H8	512MB	SS	HYNIX	HY5PS12821BFP-S5				• • •
CENTURY	28VOH8	1GB	DS	HYNIX	HY5PS12821BFP-S5				•
Elixir	M2Y1G64TU88D4B-AC	1GB	SS	Elixir	N2TU1G80DE-AC	5			• • •
Elixir	M2Y1G64TU8HB0B-25C	1GB	DS	Elixir	N2TU151280BE-25C	5		1.8	• • •
Elixir	M2Y2G64TU8HD4B-AC	2GB	DS	Elixir	N2TU1G80DE-AC	5			• • •
Kingbox	N/A	2GB	DS	MICRON	D9HNL				• • •
Kingbox	N/A	2GB	DS	KINGBOX	EPD2128082200E-3				• • •
Mushkin	XP2-6400	1GB	SS		Heat-Sink Package	4			• • •
Oci	04701G16CZ5D2A	1GB	DS	Jrfinity	64M8PC6400	5			• • •
Patriot	PSD2 51280081	512MB	SS	PATRIOT	PM64M8D2BU-25EC				• • •
Patriot	PSD21G8002	1GB	DS	PATRIOT	PM64M8D2BU-25PAC	5			• •
Patriot	PSD22GB002	2GB	DS	PATRIOT	PM128M8D2BU-25KC	5			• • •
Patriot	PDC24G6400LLK	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	4-4-4-12		2.2	• • •
Silicon Power	SP001GBLRU800S02	1GB	SS	S-POWER	10YR9N3	5(5-5-5-15)			• • •
Silicon Power	SP002GBLRU800S02	2GB	DS	S-POWER	10YR9N3	5(5-5-5-15)			• • •
UMAX	D48002GP1-73BEB	2GB	DS	UMAX	U2S24D30TP-8E	800-5-5-5-15			• • •



DDR2-667 MHz

供应商	型号	容量	SS/ DS	芯片厂牌	芯片型号	Timing Dimm (Bios)	电压	支持内存插槽 (选购)		
								A*	B*	C*
Apacer	78.91G92.9K5	512MB	SS	APACER	AM4B5708JQJ57E	5		*	*	*
Apacer	78.01G90.9K5	1GB	SS	APACER	AM4B5808CQJ57E	5		*	*	*
Apacer	78.A1G90.9K4	2GB	DS	APACER	AM4B5808CQJ57E	5		*	*	*
CORSAIR	VS 512MB667D2	512MB	SS	N/A	64M8CFEG	N/A	N/A	*	*	*
CORSAIR	VSI GB867D2	1GB	DS	N/A	64M8CFEG	N/A	N/A	*	*	*
Crucial	BL4644AA663.8FD	512MB	SS	N/A	Heat-Sink Package	3	2.2	*	*	*
Crucial	BL12864AA663.16FD2	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	3	2.2	*	*	*
Crucial	BL12864AA663.16FD	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	3	2.2	*	*	*
Crucial	BL12864AL664.16FD	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	3	2.2	*	*	*
ELPIDA	EBE51UD8AEFA-6E-E	512MB	SS	ELPIDA	E5108AE-6E-E	5	1.7-1.9	*	*	*
G.SKILL	F2-5400PHU2-2GBNT	2GB (Kit of 2)	DS	G.Skill	D264M8GCF	5-5-5-15	1.8	*	*	*
G.SKILL	F2-5300CL5D-4GBMQ	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	1.8-1.9	*	*	*
GEIL	GX21GB5300SX	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package			*	*	*
GEIL	GX22GB5300LX	2GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15		*	*	*
GEIL	GX24GB5300LDC	4GB (Kit of 2)	DS	N/A	Heat-Sink Package	5-5-5-15	1.8	*	*	*
Hynix	HYMP112U64CP8-Y5	1GB	SS	HYNIX	HY5PS1G831CFP-Y5	5		*	*	*
Hynix	HYMP 512U64CP8-Y5	1GB	DS	HYNIX	HY5PS12821CFP-Y5	5	1.8	*	*	*
KINGSTON	KVR667D2N5/ 512	512MB	SS		D6408TEBGL3U	5	1.7-1.9	*	*	*
KINGSTON	KVR667D2E5/1G	1GB	DS	ELPIDA	E5108ABGB-6E-E(ECC)		1.8	*	*	*
KINGSTON	KVR667D2N5/1G	1GB	DS		E5108ABGB-6E-E		1.8	*	*	*
KINGSTON	KVR667D2N5/1G	1GB	DS	ELPIDA	E5108AJBG-8E-E		1.8	*	*	*
KINGSTON	KVR667D2N5/1G	1GB	DS	HYNIX	HY5PS12821CFP-Y5		1.8	*	*	*
KINGSTON	KVR667D2E5/2G	2GB	DS	MICRON	D9HNL(ECC)		1.8	*	*	*
KINGSTON	KVR667D2N5/2G	2GB	DS	HYNIX	HY5PS1G831CFP-Y5		1.8	*	*	*
NANYA	NT 512T64U88B0BY-3C	512MB	SS	NANYA	NT5TU64M8BE-3C	5	1.8	*	*	*
NANYA	NT2GT64U8HB0JY-3C	2GB	DS		NT5TU128M8BJ-3C	5		*	*	*
OCZ	OCZ26671024V	1GB	SS	Ramos	RC1GT084CA0-53EC	5	1.8	*	*	*
Qimonda	HY564T256020EU-3S-C2	2GB	DS	Qimonda	HYB18T1GB00C2F-3S	5		*	*	*
SAMSUNG	M378T6553EZ3-CE6	512MB	SS		K4T51083QE	5		*	*	*
SAMSUNG	M378T2953EZ3-CE6	1GB	DS		K4T51083QE	5		*	*	*
SAMSUNG	M378T5263AZ3-CE6	4GB	DS		K4T2G084QA-HCE6	5		*	*	*
Super Talent	T6UA 512C5	512MB	SS	N/A	Heat-Sink Package	5	1.8	*	*	*
Super Talent	T6UB1GC5	1GB	DS	N/A	Heat-Sink Package	5	1.8	*	*	*
TwinMOS	8D-23JK5M2ETP	512MB	SS	TwinMOS	TMM6208G8M30C	5	1.8	*	*	*
Aeneon	AET760UD00-30DB97X	1GB	DS	AENEON	AET93R30DB	5	1.8	*	*	*
Aeneon	AET860UD00-30D	2GB	DS	AENEON	AET02R30DC	5		*	*	*
Aeneon	AET860UD00-30DB08X	2GB	DS	AENEON	AET03F30DB	5		*	*	*
Asint	SLX264M8-J6E	512MB	SS	Asint	DDRII6408-6E			*	*	*
Asint	SLY2128M8-J6E	1GB	SS	Asint	DDRII1208-6E			*	*	*
CENTURY	26V2H8	512MB	SS	HYNIX	HY5PS12821CFP-Y5	5	1.85	*	*	*
CENTURY	26VOH8	1GB	DS	HYNIX	HY5PS12821CFP-Y5	5	1.85	*	*	*
Dynet	DNHM5U 512C8FE-A6	512MB	SS	Dynet	DN5HS82CFE-A6			*	*	*
Kingbox	N/A	1GB	SS	KINGBOX	EPD2128082200E-4			*	*	*
Kingbox	N/A	1GB	DS	KINGBOX	EPD264082200E-4		1.8	*	*	*
Kingbox	N/A	1GB	DS	KINGBOX	EPD264082200N-4			*	*	*
MDT	M 512-667-8	512MB	SS	MDT	18D 51280D-30648	4	1.8	*	*	*
MDT	M924-667-16	1GB	DS		18D 51280D-30646E	4		*	*	*
MDT	M924-667-16A	1GB	DS	MDT	18D 51200D-30646	4	1.8	*	*	*
Patriot	PSD2 51266781	512MB	SS	PATRIOT	PM64M8D2BU-3KC			*	*	*
Patriot	PSD21G6672	1GB	DS	PATRIOT	PM64M8D2BU-3PAC	5		*	*	*



---

SS - 单面内存；DS - 双面内存

内存插槽支持：

- A\*：在单通道内存设置中，支持安装一条内存条在任一插槽。
  - B\*：支持安装二条内存条在黄色或黑色插槽，作为一对双通道设置。
  - C\*：安装四条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)）查看最新的内存供应商列表（QVL）。

---

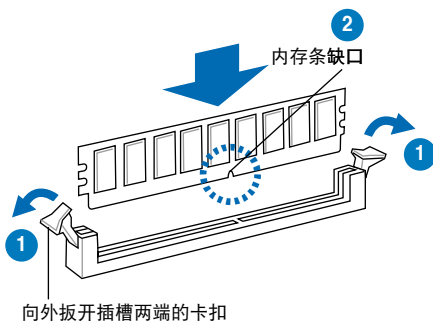
## 2.4.3 安装内存条



安装/拆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。以避免一些会对主板或元件造成严重损坏的情况发生。

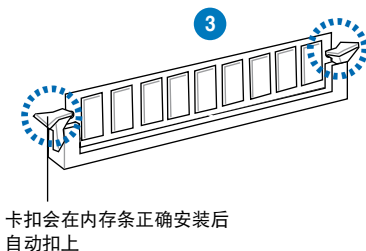
请依照下面步骤安装内存条：

1. 先将内存条插槽两端的白色固定卡扣扳开。
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。



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及内存条。

3. 最后缓缓将内存条插入插槽中，若无错误，插槽两端的白色卡扣会因内存条安装而自动扣到内存条两侧的凹孔中。



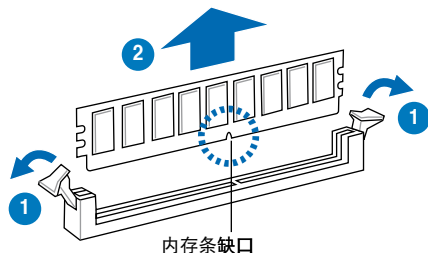
## 2.4.4 取出内存条

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的固定卡扣以松开内存条。



在压下固定卡扣取出内存条的同时，您可以用手指头轻轻地扶住内存条，以免弹出而损及内存条。



2. 再将内存条由插槽中取出。

## 2.5 扩展插槽

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



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

### 2.5.1 安装扩展卡

请依照下列步骤安装扩展卡：

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

### 2.5.2 设置扩展卡

在安装好扩展卡之后，接着还须由于软件设置来调整该扩展卡的相关设置。

1. 启动电脑，然后更改必要的 BIOS 程序设置。若需要的话，您也可以参阅第三章 BIOS 程序设置以获得更多信息。
2. 为加入的扩展卡指派一组尚未被系统使用到的 IRQ。请参阅下页表中所列出的中断要求使用一览表。
3. 为新的扩展卡安装软件驱动程序。



当您将 PCI 扩展卡插在可以共享的扩展插槽时，请注意该扩展卡的驱动程序是否支持 IRQ 分享或者该扩展卡并不需要指派 IRQ。否则会容易因 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
4	12	串口(COM1)*
5	13	预留给 PCI 设备使用*
6	14	保留
7	15	保留
8	3	系统 CMOS/实时时钟
9	4	预留给 PCI 设备使用
10	5	预留给 PCI 设备使用*
11	6	预留给 PCI 设备使用*
12	7	保留
13	8	数值数据处理器
14	9	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 PCIe x16 插槽	共享	-	-	-	-	-	-	-
第 2 组 PCIe x16 插槽	-	共享	-	-	-	-	-	-
第 3 组 PCIe x16 插槽	-	-	共享	-	-	-	-	-
第 1 组 USB 控制器	-	-	-	共享	-	-	-	-
第 2 组 USB 控制器	-	-	-	共享	-	-	-	-
第 3 组 USB 控制器	-	-	-	共享	-	-	-	-
第 4 组 USB 控制器	-	-	-	共享	-	-	-	-
USB 2.0 控制器	-	-	-	共享	-	-	-	-
高保真音频	共享	-	-	-	-	-	-	-
内置 SATA	-	-	-	-	-	共享	-	-

## 2.5.4 PCI 扩展卡插槽

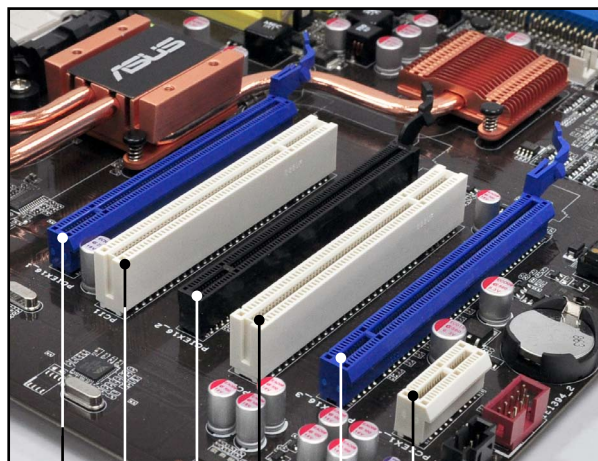
本主板配置 PCI 扩展卡插槽，举凡网卡、SCSI 卡、声卡、USB 卡等符合 PCI 接口规格者，都可以使用在 PCI 扩展卡插槽。请参考下图中 PCI 扩展卡插槽在主板上的位置。

## 2.5.5 PCI Express x 1 扩展卡插槽

本主板支持 PCI Express x1 插槽，举凡网卡、SCSI 卡等符合 PCI Express 接口规格者，都可以使用在 PCI Express 插槽。请参考下图中 PCI Express x1 插槽在主板上的位置。

## 2.5.6 两组 PCI Express 2.0 x16 扩展卡插槽

本主板支持三张兼容于 PCI Express 规格，且支持 NVIDIA PCI Express x16 显卡。请参考下图中扩展卡插槽在主板上的位置。



PCI Express x1\_1 插槽

PCI Express x16\_3 插槽(蓝色，最高 x16 速率)

PCI\_2 插槽

PCI Express x16\_2 插槽(黑色，最高 x8 速率)

PCI\_1 插槽

PCI Express x 16\_1 插槽(蓝色，最高 x16 速率)



若您要安装多张 VGA 显卡，建议您将机箱后侧面板的风扇排线连接到主板上的 CHA\_FAN1/2，可以获得更好的散热环境。请参考 2-33 页的说明。



- 建议您将 VGA 显卡安装在蓝色 PCI Express 插槽，并将其它 PCI Express 设备安装在黑色 PCI Express 插槽。
- 当前只有 Windows® Vista 操作系统支持 3-Way SLI™ / Hybrid SLI™ 模式。要获得更多信息请访问 [www.nvidia.com](http://www.nvidia.com)。
- 请访问 NVIDIA® 官方网站 [www.nvidia.com](http://www.nvidia.com)，获得更多关于支持 3-Way SLI™ / Hybrid SLI™ 的显卡信息。
- 若您要安装多张 VGA 显卡，建议您将机箱后侧面板的风扇排线连接到主板上的 CHA\_FAN1 或 CHA\_FAN2，可以获得更好的散热环境。请参考 2-33 页的说明。
- 当运行 NVIDIA® SLI™ 模式时，建议您提供系统充足的电力供应。请参考 2-34 页的说明。

VGA 设置	PCI Express 运行模式		
	PClex16_1	PClex16_2	PClex16_3
一张 VGA/PCIe 显卡	x16	x1	x16
两张 VGA/PCIe 显卡	x16	x1	x16
三张 VGA/PCIe 显卡	x8	x8	x8

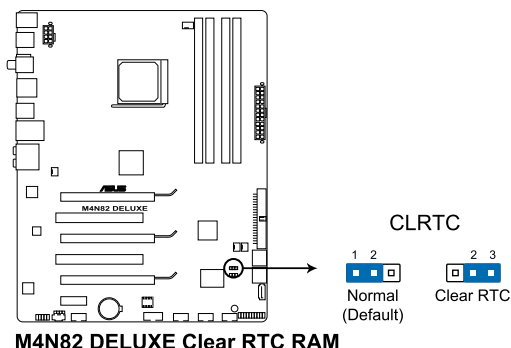


- 若同时使用一张 VGA 显卡与一张 x4 PCIe 显卡，请将这两张卡安装在蓝色插槽上。
- 若您安装二张 VGA 显卡至蓝色插槽，并同时使用其它 x4 PCIe 显卡，这张 x4 PCIe 显卡会降至以 x1 模式运行，以获得最佳的 VGA 显示性能。

## 2.6 跳线选择区

### 1. CMOS 配置数据清除 (3-pin 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]（默认值）改为 [2-3] 约五~十秒钟（此时即清除 CMOS 数据），然后再将跳线帽改回 [1-2]。
3. 插上电源线，开启电脑电源。
4. 当启动步骤正在进行时按着键盘上的 <Del> 键进入 BIOS 程序画面重新设置 BIOS 数据。



除了清除 CMOS 配置数据之外，请勿将主板上 CLRTC 的跳线帽由默认值的位置卸除，因为这么做可能会导致系统启动失败。

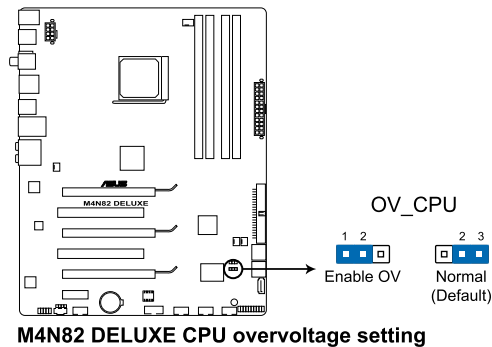


- 若上述步骤无效，请卸除主板上的内置电池并再次卸除跳线帽以清除 CMOS 配置数据。在 CMOS 配置数据清除后，再重新装回电池。
- 如果您是因为超频的缘故导致系统无法正常启动，您无须使用上述的配置数据清除方式来排除问题。建议可以采用 C.P.R. (CPU 自动参数恢复) 功能，只要将系统重新启动 BIOS 即可自动恢复默认值。
- 由于芯片组的运行，若要启动 C.P.R. 功能，必须先将 AC 电源关闭，在重新启动系统之前，请先将电源关闭或将插头拔起。



2. CPU 超压设置 (3-pin OV\_CPU)

这些跳线帽可让您启动或关闭 BIOS 中的高级处理器的超压设置。在您改变跳线帽的设置前，请先阅读以下内容。将针脚设为 [1-2] 以启动高级处理器功能超压功能。



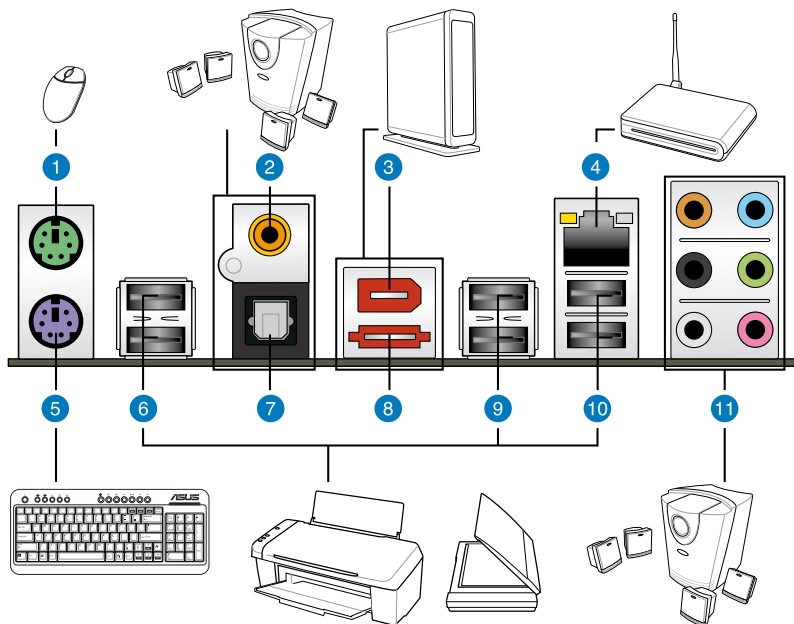
OV_CPU	
Pins 2-3 (默认值)	0.80V - 1.70V
Pins 1-2 (启动 OV)	最高可达 1.90V



- 在您改变跳线帽设置以求超高电压性能前，请先使用在 3.5 Ai Tweaker menu 一节中所介绍的 BIOS 项目以调整所要的处理器与北桥芯片性能。在您更改这两个跳线帽的设置之前，请先确认您的系统在最高 BIOS 电压设置下仍能正常运行。
- 更多关于处理器超压设置的说明，请参考 3.5 Ai Tweaker menu 一节的说明。
- 当您安装一颗新的处理器且从未启动时，请勿将 OV\_CPU 跳线帽针脚设为 [1-2]。此举可能会造成系统死机。若是因为 OV\_CPU 跳线帽的错误设置而导致系统死机，请先关机并将跳线帽针脚移回 [2-3] 的位置。
- 系统可能需要一个更佳的冷却系统（如水冷式散热系统）以在高电压设置下维持运行的稳定。

## 2.7 元件与外围设备的连接

### 2.7.1 后侧面板连接端口



后侧面板连接端口

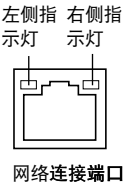
1. PS/2 鼠标连接端口（绿色）	7. S/PDIF 光纤排线输出连接端口
2. S/PDIF 同轴排线输出连接端口	8. 外接式 SATA 连接端口
3. IEEE 1394a 连接端口	9. USB 2.0 连接端口（5 和 6）
4. LAN (RJ-45) 网络连接端口	10. USB 2.0 连接端口（1 和 2）
5. PS/2 键盘连接端口（紫色）	11. 音频输出/输入接口
6. USB 2.0 连接端口（3 和 4）	



- 请勿将不同的接口插入外接式 SATA 连接端口。
- 若要使用热插拔功能，请将 BIOS 程序中的 SATA Mode select 项目设置为 [AHCI Mode] 模式。请参考 3.4.2 存储设备设置 一节的说明。
- SATA 及外接式 SATA 连接端口不支持使用连接端口扩展器。
- 若您将 BIOS 程序中的 SATA Mode select 项目设置为 [SATA Mode] 模式（或是 [IDE Mode] 模式，视 BIOS 版本而定）时，外接式 SATA 连接端口将无法使用。请参考 3.4.2 存储设备设置 一节的说明。

网络指示灯之灯号说明

状态	左侧指示灯	右侧指示灯
关闭	关闭	关闭
连线速度 10 Mbps	橘色（数据传输时灯号会闪烁）	关闭
连线速度 100 Mbps	橘色（数据传输时灯号会闪烁）	橘色（数据传输时灯号会闪烁）
连线速度 1 Gbps	橘色（数据传输时灯号会闪烁）	绿色（数据传输时灯号会闪烁）



二、四、六或八声道音频设置

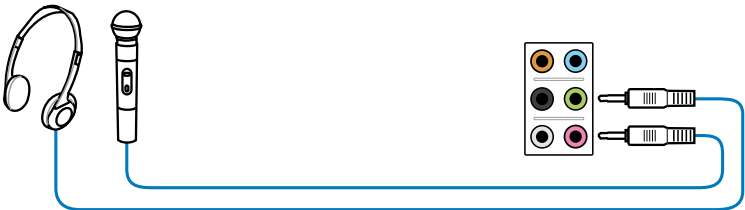
接口	耳机/二声道喇叭输出	四声道喇叭输出	六声道喇叭输出	八声道喇叭输出
浅蓝色	声音输入端	声音输入端	声音输入端	声音输入端
草绿色	声音输出端	前置喇叭输出	前置喇叭输出	前置喇叭输出
粉红色	麦克风输入	麦克风输入	麦克风输入	麦克风输入
橘色	-	-	中央声道/重低音喇叭输出	中央声道/重低音喇叭输出
黑色	-	后置喇叭输出	后置喇叭输出	后置喇叭输出
灰色	-	-	-	侧边喇叭输出

2.7.2 音频输出/输出连接图标说明

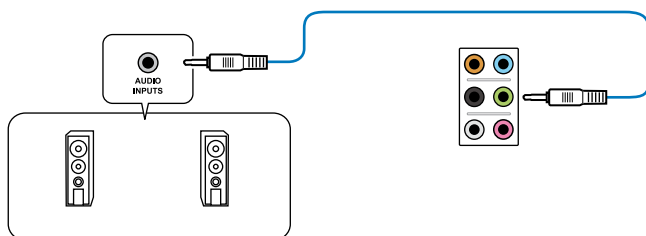
音频输出/输入连接端口



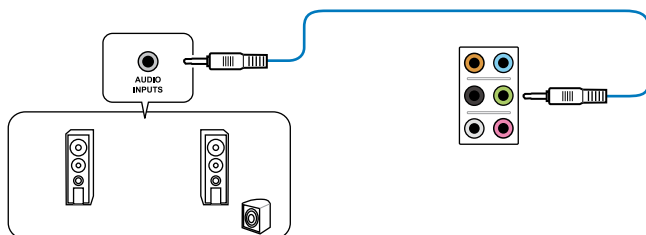
连接耳机与麦克风



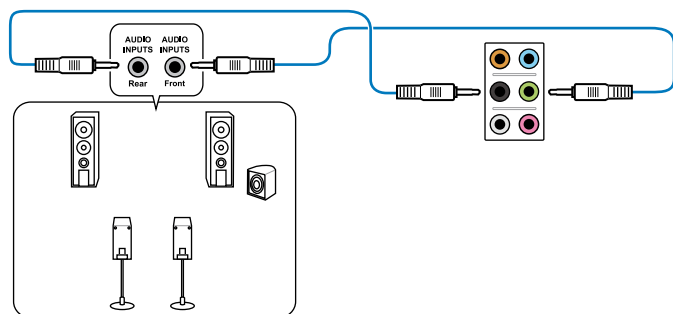
## 连接立体声喇叭



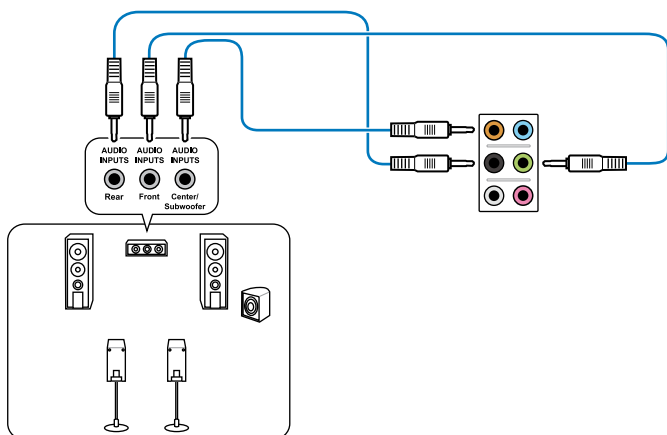
## 连接 2.1 声道喇叭



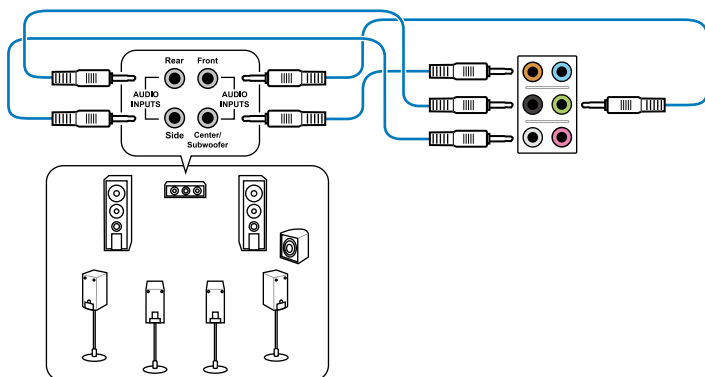
## 连接 4.1 声道喇叭



## 连接 5.1 声道喇叭



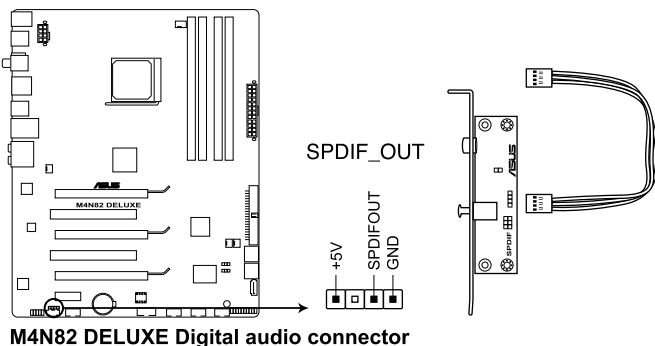
## 连接 7.1 声道喇叭



## 2.7.3 内部连接端口

### 1. 数码音频连接排针（4-1 pin SPDIF\_OUT）

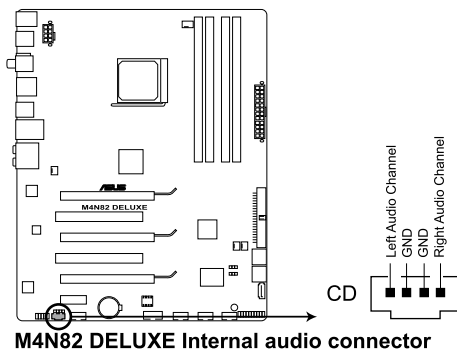
这组排针是用来连接 S/PDIF 数码音频模块，您可以利用这组排针以 S/PDIF 音频数据线连接到音频设备的数码音频输出端，使用数码音频输出来代替常规的模拟音频输出。



S/PDIF 模块请另行购买。

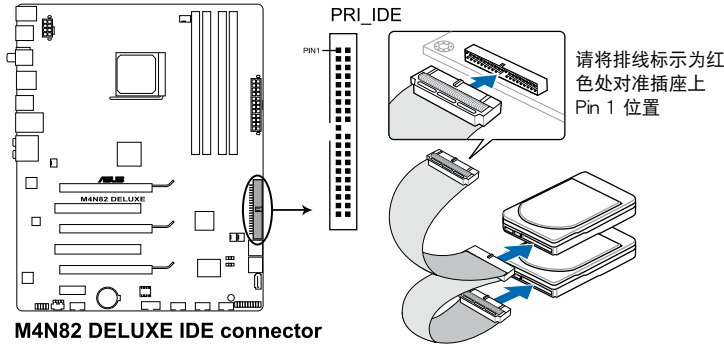
### 2. 内置音频信号接收插槽（4-pin CD）

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



3. IDE 设备连接插座（40-1 pin PRI\_IDE）

这个内置的 IDE 插槽用来安装 Ultra DMA 133/100/66 连接排线，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 Ultra DMA 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 Ultra DMA 133/100/66 IDE 设备。



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

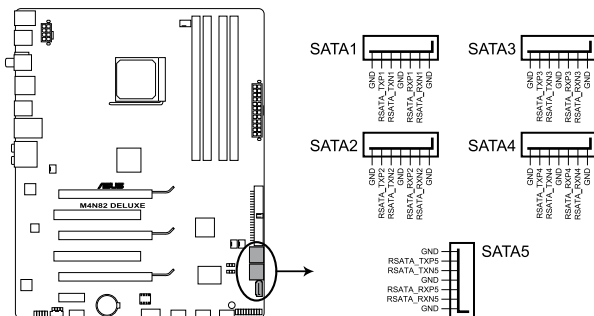
#### 4. Serial ATA 设备连接插槽（7-pin SATA1-5）

这些插槽可支持使用 Serial ATA 排线来连接 Serial ATA 3Gb/s 硬盘与光驱。

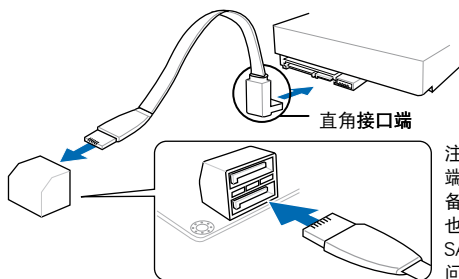
若您在 SATA 1-5 插槽安装了 Serial ATA 硬盘，您可以通过内置的 nForce® 980a SLI 控制器来建置 RAID 0、RAID 1、RAID 0+1、RAID 5 或 JBOD 磁盘阵列。



这些插槽的默认值为 [SATA Mode]，在 [SATA Mode] 模式时，您可以将 Serial ATA 启动或数据硬盘安装在这些插槽上。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 Mode select 项目设置为 [RAID Mode]。



**M4N82 DELUXE SATA connectors**



注意：将 SATA 信号在线的直角接口端（right angle side）连接在 SATA 设备上。当安装较长或较大的显卡时，您也可以将直角接口端安装至主板内置的 SATA 连接端口，以避免造成机构干涉问题。

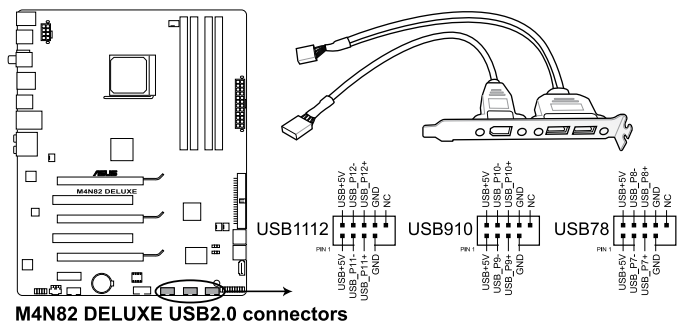


- SATA 5 插槽仅支持 AHCI 模式与 RAID 模式。在将设备连接至 SATA 5 插槽前，请先确认已由产品包装随附的应用程序光盘安装 AHCI 或 RAID 驱动程序，否则这些设备可能无法运行。
- 由于芯片组的限制，当将任何 SATA 连接端口设为 RAID 模式时，所有的 SATA 连接端口都将皆以 RAID 模式运行。
- 使用 Serial ATA 硬盘之前，请先安装 Windows® XP Service Pack 2。Serial ATA RAID 功能只有在操作系统为 Windows® XP SP2 或升级的版本时才能使用。
- SATA 及外接式 SATA 连接端口不支持使用连接端口扩展器。



## 5. USB 扩展套件排线插槽 (10-1 pin USB78, USB910, USB1112)

这些 USB 扩展套件排线插槽支持 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。



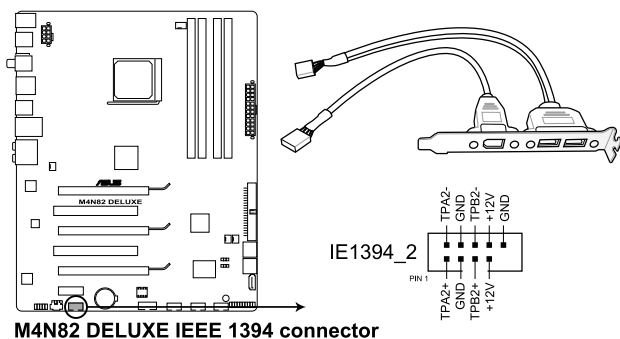
您可以先将 USB 排线连接到 ASUS Q-Connector (USB, 蓝色)，然后将 Q-Connector (USB) 安装至主板内置的 USB 插槽上。



USB 2.0 模块请另行购买。

## 6. 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 模块。将 10-1 pin 端的排线（红色）安装至插槽上，将 IEEE 1394a 模块安装在机箱的背面。



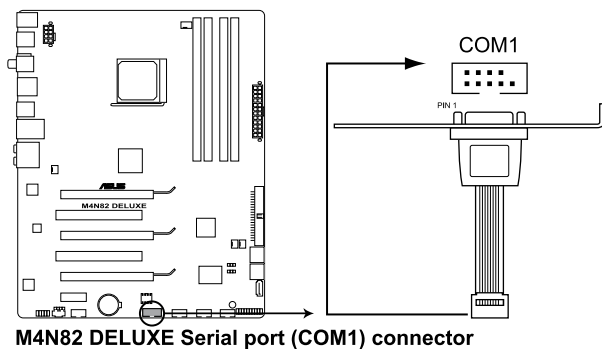
请勿将 USB 排线连接到 IEEE 1394 插槽上，这么做可能会导致主板的损毁。



IEEE 1394a 模块请另行购买。

## 7. 串口 COM1 插槽 (10-1 pin COM1)

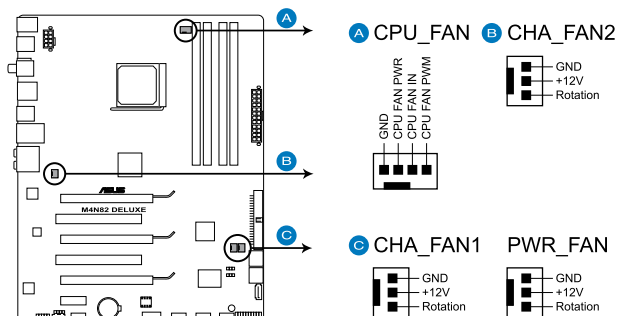
串口可以连接鼠标等输入设备、调制解调器或数码相机等其他设备使用，您可以通过 BIOS 设置程序来设置串口功能。要使用本主板的 COM，您必须将包装中的后机箱连接 COM1 挡板模块，先行安插在主板上的 COM1 插槽上，然后将要连接到 COM1 的设备连接妥当。



串口 (COM) 模块请另行购买。

# 9. 中央处理器/机箱/电源风扇电源插槽（4-pin CPU\_FAN, 3-pin CHA\_FAN1-2, 3-pin PWR\_FAN）

您可以将 350~2000 毫安（最大 24 瓦）或者一个合计为 1~7 安培（最大 84 瓦）/+12 伏特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。



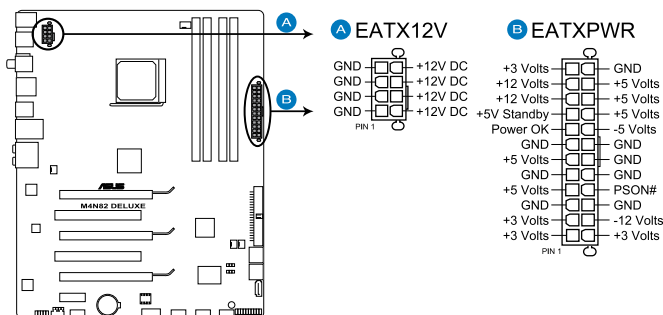
千万要记得连接风扇的电源，若系统中缺乏足够的风量来散热，那么很容易因为主机内部温度逐渐升高而导致死机，甚至更严重者会烧毁主板上的电子元件。注意：这些插槽并不是单纯的排针，不要将跳线帽套在它们的针脚上。



- 仅有 CPU 风扇（CPU\_FAN）与机箱风扇（CHA\_FAN1 与 CHA\_FAN2）插槽支持华硕 Q-Fan2 智能型温控风扇功能。
- 当您安装二张 VGA 显卡，建议您将后侧机箱风扇排线连接至 CHA\_FAN1 或 CHA\_FAN2 来获得更好的散热环境。

## 9. 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。



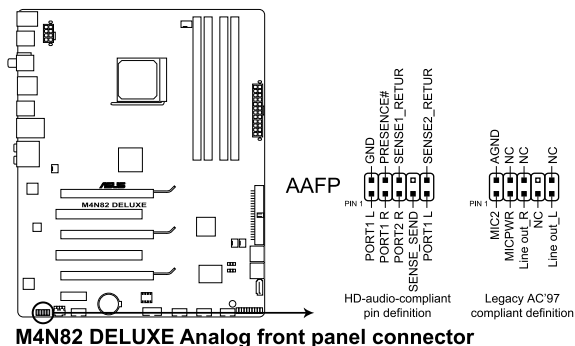
**M4N82 DELUXE ATX power connectors**



- 建议您使用与 2.0 或升级规格的 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。这个电源拥有 24-pin 和 8-pin ATX 电源插头。
- 请务必连接 8-pin EATX12V 电源插头，否则系统可能无法顺利启动。
- 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。若电源无法提供设备足够的用电需求，则系统将会变得不稳定或无法开启。
- 如果您不确定系统所要求的最小电源供应值为何，请至华硕技术支持网页中的电源瓦数建议值计算 <http://support.asus.com.tw/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=en-tw> 获得详细的说明。
- ATX 12 V Spec. 2.0 1000W 经以下配备的主板电源测试：
  - 处理器：AMD Phenom 9950
  - 内存：1024MB DDR2 (x4)
  - 显卡：PCI Express x 16 Radeon 4870 x2 (x2)
  - 硬盘：SATA 硬盘 (x2)
  - 光驱：DVD - RW (x1)

## 10. 前面板音频连接排针（10-1 pin AAFP）

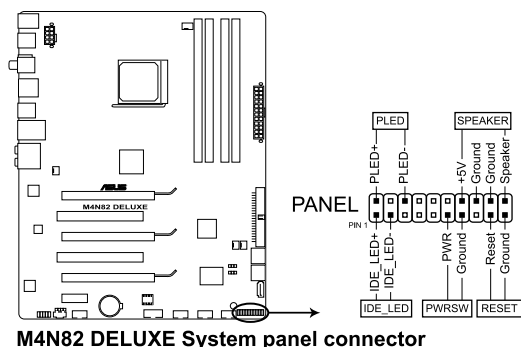
这组音频外接排针供您连接到前面板的音频排线，除了让您可以轻松通过主机前面板来控制音频输入/输出等功能，并且支持 AC' 97 或 HD Audio 音频标准。将前面板音频输出/输入模块的连接排线之一端连接到这个插槽上。



- 建议您将支持高保真（high definition）音频的前面板音频模块连接到这组排针，如此才能获得高保真音频的功能。
- 若要将高保真音频前面板模块安装至本接针，请将 BIOS 程序中 Front Panel Type 项目设置为 [HD Audio]；若要将 AC 97 音频前面板模块安装至本接针，请将 BIOS 程序设置为 [AC97]。本项目的默认值为 [HD Audio]。

## 11. 系统控制面板连接排针（20-8 pin PANEL）

这一组连接排针包括了数个连接到电脑主机前面板的功能接针。下述将针对各项功能作逐一简短说明。



- 系统电源指示灯连接排针（2-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。

- 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。当系统正常启动便可听到哔哔声，若启动时发生问题，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。

- 软启动开关连接排针（2-pin RESET）

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

## 12. 华硕 Q-Connector (系统面板)

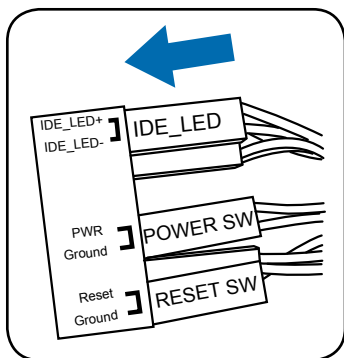
通过华硕 Q-Connector 集成式信号接口，您只需要几个简单的步骤，即可连接/中断连接机箱前面板排线。请参考以下步骤来安装华硕 Q-Connector。

1. 先将前面板排线连接到华硕 Q-Connector。

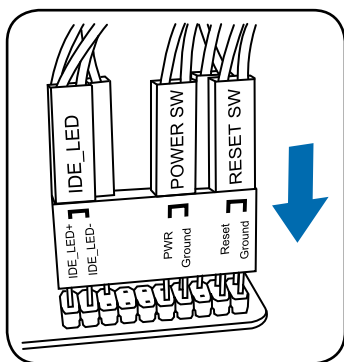
请参考 Q-Connector 上每个针脚的标示，然后将正确的前面板排线连接至正确的位置。



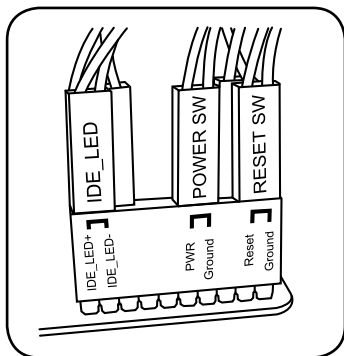
前面板排线的标示可能会依所购买的型号而有不同。



2. 将华硕 Q-Connector 正确的安装至系统插座上。请确认 Q-Connector 安装的方向与主板上的针脚标示相同。



3. 前面板功能已启动。图标为 Q-Connector 正确的安装在主板上的示意图。

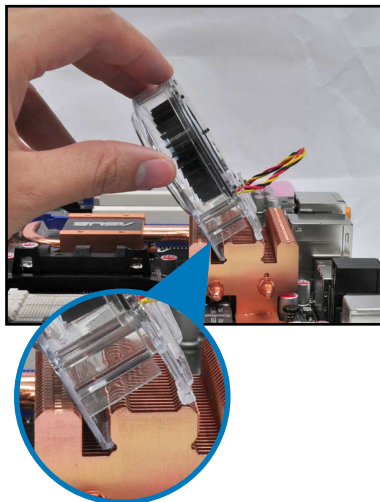
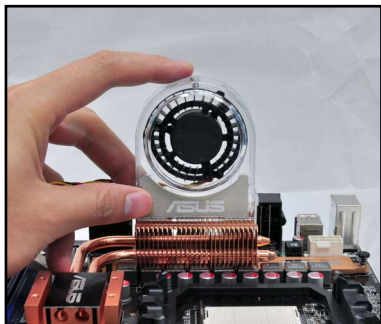


## 2.7.4 安装选用风扇

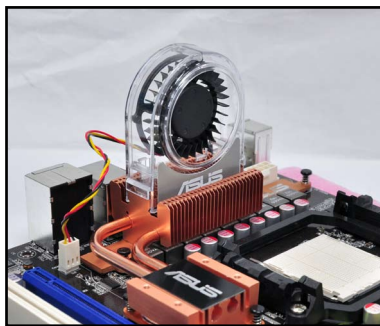
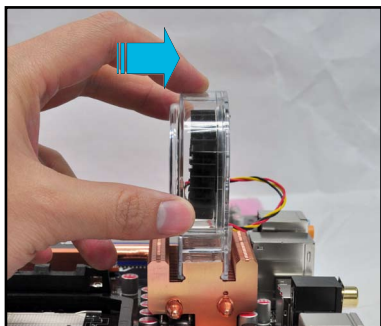


只有在您使用被动式散热器或是水冷散热器时，需要安装选用的静音风扇。选用的散热风扇若与主动式 CPU 散热器一同安装，将可能影响机箱内气流的流向，并导致系统发生不稳定的状况。

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. 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 CHA\_FAN1/2 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。



## 2.8 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源输入插座。
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. 您可以先开启以下外围设备的电源：
  - a. 显示屏
  - b. 外接式 SCSI 接口外围设备（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省电标准，已随时准备可以进入省电模式的话，显示屏指示灯也会亮起。如果启动过程一切顺利的话，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！

BIOS 哔声所代表的意义

哔声	代表意义
一短哔声	检测到 VGA 显卡 快速启动设置为关闭 没有键盘被检测到
一连续哔声后跟随二短哔声，暂停一下然后再重复	没有内存被检测到
一连续哔声后跟随三短哔声	没有 VGA 显卡被检测到
一连续哔声后跟随四短哔声	硬件组件失效

7. 在电源开启之后可按下 <Del> 键以进入 BIOS 的设置模式，详细设置方法请看本用户手册的第三章部份。

## 2.9 关闭电源

当系统在启动状态，压着电源开关少于四秒钟，系统会根据 BIOS 的设置，进入睡眠或软启动模式；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启动模式。请参考 3.7 电源管理 一节中的说明。

[illegible]

## 3.1 认识 BIOS 程序

BIOS (Basic Input and Output System; 基本输入输出系统) 用来保存系统启动时所需要的硬件设置, 例如存储设备设置、超频设置、高级电源管理与启动设置等, 这些设置会保存在主板的 CMOS 中, 在正常情况下, 默认的 BIOS 程序设置提供大多数使用情况下可以获得最佳的运行性能, 建议您不要更改默认的 BIOS 设置, 除了以下几种状况:

- 在系统启动期间, 屏幕上出现错误信息, 并要求您运行 BIOS 程序设置。
- 安装新的系统元件, 需要进一步的 BIOS 设置或升级。



不适当的 BIOS 设置可能会导致系统不稳定或启动失败, 强烈建议您只有在受过训练专业人士的协助下, 才可以运行 BIOS 程序设置的更改。

## 3.2 升级 BIOS 程序

华硕网站上提供有最新的 BIOS 程序, 可以强化系统的稳定度、兼容性或运行性能, 但是运行 BIOS 程序升级是具有潜在性风险的, 若是使用现有版本的 BIOS 程序都没有发生问题时, 请勿手动运行升级 BIOS 程序。不适当的 BIOS 程序升级可能会导致系统启动失败。若有需要, 请使用以下各节的方法来升级您的 BIOS 程序。



请访问华硕网站 (<http://www.asus.com.cn>) 来下载本主板最新的 BIOS 程序。

下列软件让您可以管理与升级主板上的 BIOS 设置。

1. ASUS Update: 在 Windows 操作系统中升级 BIOS 程序。
2. ASUS EZ Flash 2: 使用软盘/ U 盘来升级 BIOS。
3. ASUS CrashFree BIOS 3: 当 BIOS 文件遗失或损毁时, 可以使用启动磁盘/ U 盘或主板的驱动程序与应用程序光盘来升级 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 ASUS Update 或华硕在线升级程序来拷贝主板原始的 BIOS 程序。

### 3.2.1 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、保存与升级主板 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. 保存系统现有的 BIOS 程序。
2. 从网络上下载最新的 BIOS 程序。
3. 从下载并保存好的 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，请先确认您已经通过内部网络对外连接，或者通过互联网服务供应商（ISP）所提供的连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. 点击 应用程序 标签，然后点击 华硕在线升级程序 VX.XX.XX。
3. 华硕在线升级程序就会复制到系统中。

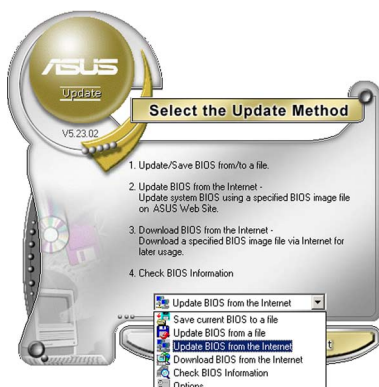
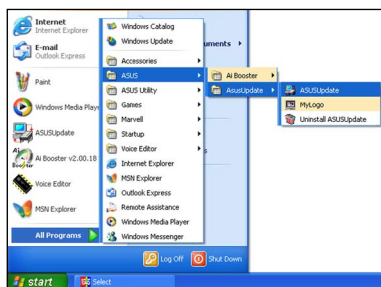


在您要使用华硕在线升级程序来升级 BIOS 程序之前，请先将其他所有的窗口应用程序关闭。

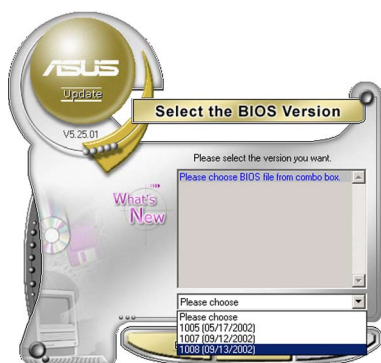
### 使用网络升级 BIOS 程序

请依照以下步骤使用网络升级 BIOS 程序：

1. 点击 开始 > 所有程序 > 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。
4. 接着再选择您欲下载的 BIOS 版本。按下 Next 继续。



5. 最后再跟着画面上的指示完成 BIOS 升级的程序。

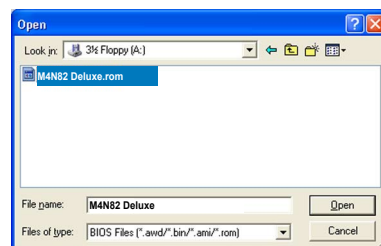
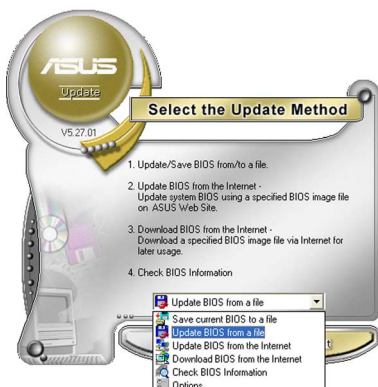


华硕在线升级程序可以自行通过网络下载 BIOS 程序。经常的升级才能获得最新的功能。

## 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：

1. 点击 开始 > 所有程序 > ASUS > ASUSUpdate > ASUSUpdate 运行华硕在线升级主程序。
2. 在下拉式菜单中选择 Update BIOS from a file, 然后按下 Next 继续。
3. 在开启 (Open) 的窗口中选择 BIOS 文件的所在位置，然后点击 开启 (Open)。
4. 最后再依照屏幕画面的指示来完成 BIOS 升级的程序。



请读取出厂默认值来保持系统的稳定。请参阅 3.10 退出 BIOS 程序 一节中 Load Setup Defaults 项目的详细说明。

### 3.2.2 使用华硕 EZ Flash 2 升级 BIOS 程序

华硕 EZ Flash 2 程序让您无需使用启动软盘或进入 DOS 模式，便能轻松的升级 BIOS 程序。

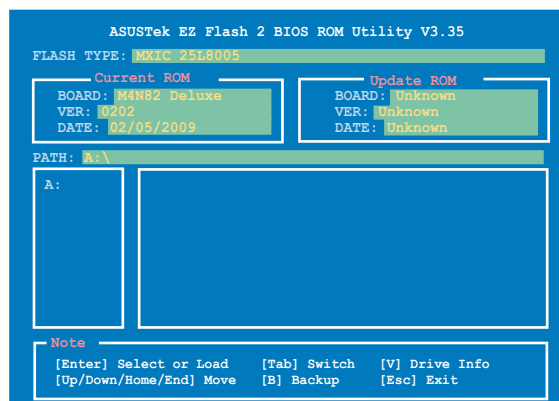


请至华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 下载最新的 BIOS 程序文件。

请依照下列步骤通过 EZ Flash 2 来升级 BIOS：

1. 将保存有最新的 BIOS 文件的软盘/ U 盘插入软驱或 USB 连接端口，然后运行 EZ Flash 2 程序。您可以使用以下任一种方式来运行 EZ Flash 2。
  - 在 POST 启动自我测试时，按下 <Alt> + <F2> 键，便会显示如下的画面。
  - 进入 BIOS 设置程序，点击 Tools 菜单再选择 EZ Flash 2，按下 <Enter> 键将其开启。

在正确的文件被搜索到之前，您可按下 <Tab> 键来切换软驱，接着请按下 <Enter> 键。



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



- 本功能仅支持采用 FAT 32/16 格式的单一磁区 U 盘或软盘。
- 当升级 BIOS 时，请勿关闭或重置系统以避免系统启动失败。



请读取出厂默认值来保持系统的稳定。请参阅 3.10 退出 BIOS 程序一节中 Load Setup Defaults 项目的详细说明。

### 3.2.3 使用 CrashFree BIOS 3 程序恢复 BIOS 程序

华硕最新自行研发的 CrashFree BIOS 3 工具程序，让您在当 BIOS 程序和数据被病毒入侵或毁损时，可以轻松的从驱动程序及应用程序光盘中，或是从含有最新或原始的 BIOS 文件的软盘、光盘或 U 盘中恢复 BIOS 程序的数据。



请至华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 下载最新的 BIOS 程序文件。

#### 使用应用程序光盘恢复 BIOS 程序：

请依照下列步骤恢复 BIOS 程序：

1. 启动系统。
2. 将主板的应用程序光盘放入光驱中，或是将含有 BIOS 文件的 U 盘连接至 USB 连接端口。
3. 应用程序会自动检查保存有 BIOS 文件的设备。当找到该设备后，应用程序会读取 BIOS 文件并升级已损毁的 BIOS 文件。
4. 当 BIOS 完全升级完毕后，请重新启动电脑。
5. 为了确保系统的稳定，建议您按下 <F2> 键，以载入默认的 BIOS 程序。



当升级 BIOS 时，请勿关闭或重置系统以避免系统启动失败。

### 3.3 BIOS 设置程序

BIOS 设置程序可让您更改 BIOS 的设置值，当您启动电脑，系统仍在自我测试（POST，Power-On Self Test）时，按下 <Del> 键，就可以进入设置程序，如果您超过时间才按 <Del> 键，则 POST 程序会自动继续运行启动测试。在这种情况下，如果您仍然需要运行设置程序，请按下 <Ctrl> + <Alt> + <Delete> 键或机箱上的 <RESET> 键重新启动。

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，进入次菜单点击您要的设置，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。

- 在本章节的 BIOS 程序画面仅供参考，将可能与您所见到的画面有所差异。
- BIOS 程序的出厂默认值可让系统运行处于最佳性能，但是若系统因您改变 BIOS 程序而导致不稳定，请读取出厂默认值来保持系统的稳定。请参阅 3.10 退出 BIOS 程序一节中 Load Setup Defaults 项目的详细说明。
- 若是更改 BIOS 设置后启动失败，请试着使用清除 CMOS，然后将主板的设置值恢复为默认值。请参考 2.6 跳线选择区一节的说明。

#### 3.3.1 BIOS 程序菜单介绍

功能项目

功能表列

设置值

在线操作说明

BIOS SETUP UTILITY

Main

Ai Tweaker

Advanced

Power

Boot

Tools

Exit

System Time

System Date

Legacy Diskette A

Language

Primary IDE Master

Primary IDE Slave

SATA1

SATA2

SATA3

SATA4

SATA5

ESATA

Storage Configuration

System Information

[13:51:25]

[Tue 12/09/2008]

[1.44M, 3.5 in.]

[English]

[Not Detected]

[Not Detected]

[HDT722516DLA380]

[Not Detected]

[ATAPI DVD DH1]

[Not Detected]

[Not Detected]

[Not Detected]

Use [ENTER], [TAB] or [SHIFT-TAB] to select a field.

Use [+] or [-] to configure the System Time.

←→ Select Screen

↑↓ Select Item

+/- Change Field

Tab Select Field

F1 General Help

F10 Save and Exit

ESC Exit

v02.61 (C)Copyright 1985-2008, American Megatrends, Inc.

菜单项目

操作功能键

#### 3.3.2 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。
Ai Tweaker	本项目提供超频设置。
Advanced	本项目提供系统高级功能设置。
Power	本项目提供电源管理模式设置。
Boot	本项目提供启动磁盘设置。
Tools	本项目提供特殊功能设置。
Exit	本项目提供退出 BIOS 设置程序与出厂默认值还原功能。



### 3.3.3 操作功能键说明

在菜单画面的右下方为操作功能键说明，请参照功能键说明来选择及改变各项功能。



操作功能键将因功能页面的不同而有所差异。

### 3.3.4 菜单项目

于功能表选定选项时，被选择的选项将会反白，即选择 Main 菜单所出现的选项。

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

### 3.3.5 子菜单

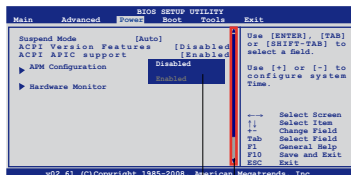
在菜单画面中，若功能选项前面有一个小三角形标记，代表此为子菜单，您可利用方向键来选择，并按下 <Enter> 键来进入子菜单。

### 3.3.6 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当前运行状态，并无法更改，那么此类项目就会以淡灰色显示。而可更改的项目，当您使用方向键移动项目时，被选择的选项以反白显示，代表这是可更改的项目。

### 3.3.7 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

滚动条

### 3.3.8 滚动条

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

### 3.3.9 在线操作说明

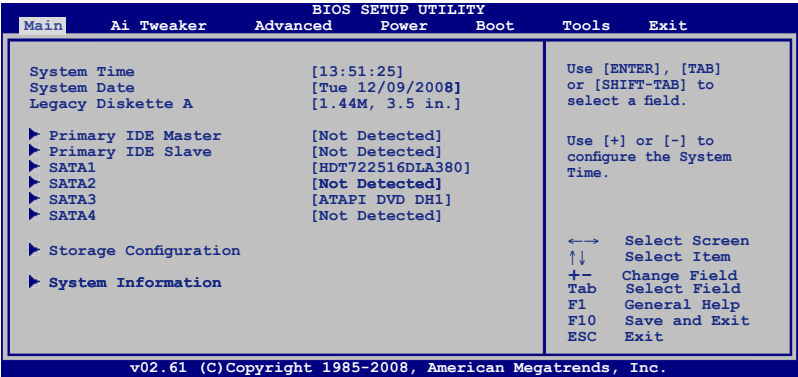
在菜单画面的右上方为当前所选择的作用选项的功能说明，此说明会依选项的不同而自动更改。

### 3.4 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。

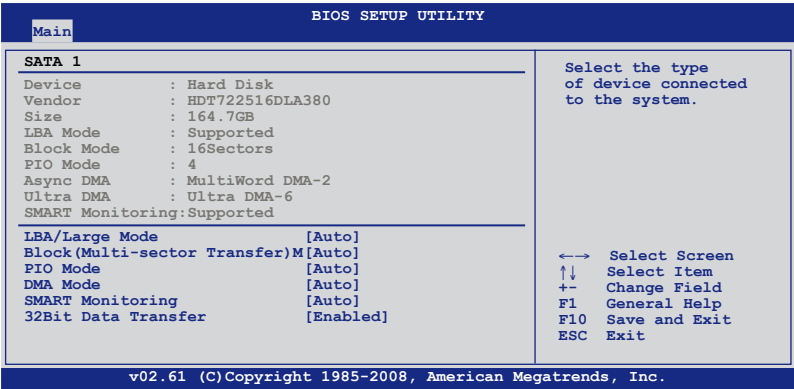


请参阅 3.3.1 BIOS 程序菜单介绍 一节来得知如何操作与使用本程序。



#### 3.4.1 Primary IDE Master/Slave; SATA 1-4

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。



BIOS 程序会自动检测相关选项的数值（Device、Vendor、Size、LBA Mode、Block Mode、PIO Mode、Async DMA、Ultra DMA 与 SMART monitoring），这些数值是无法由用户进行设置的。若是系统中没有安装 SATA 设备，则这些数值都会显示为 N/A。

## Type [Auto]

本项目可让您选择 IDE 设备类型。

[Not Installed] 没有安装 IDE 设备。

[Auto] 让程序自动检测与设置 IDE 设备的类型。

[CDROM] 设置 IDE 设备为光学设备。

[ARMD] 选择 [ARMD] (ATAPI 可卸载式媒体设备) 设置值则是设置 IDE 设备为 ZIP 软驱、LS-120 软驱或 MO 驱动器等。



---

本项目仅出现在 Primary IDE Master/Slave。

---

## LBA/Large Mode [Auto]

开启或关闭 LBA 模式。

[Auto] 系统可自行检测设备是否支持 LBA 模式，若支持，系统将会自动调整为 LBA 模式供设备使用。

[Disabled] 关闭本功能。

## Block (Multi-sector Transfer) M [Auto]

开启或关闭数据同时传送多个磁区功能。

[Auto] 数据可同时在多个磁区间进行传输。

[Disabled] 数据只能一次传送一个磁区。

## PIO Mode [Auto]

[Auto] 自动选择 PIO (Programmed input/output) 传输模式下的工作模式。

[0] [1] [2] [3] [4] 设置 PIO 模式为 Mode 0、1、2、3 或 4。

## DMA Mode [Auto]

直接内存存取 (DMA, Direct Memory Access) 允许硬件设备与内存之间直接传输数据，而不需要通过 CPU 的处理。

DMA 模式由 SDMA (single-word DMA)、MDMA (multi-word DMA) 与 UDMA (Ultra DMA) 所组成，设置为 [Auto] 会自动选择 DMA 模式。

## SMART Monitoring [Auto]

[Auto] 自动检测、分析、报告技术 (Smart Monitoring, Analysis, and Reporting Technology)。

[Enabled] 启动 S.M.A.R.T. 功能。

[Disabled] 关闭 S.M.A.R.T. 功能。

32Bit Data Transfer [Enabled]

[Enabled]        启动 32 位数据传输功能。

[Disabled]      关闭 32 位数据传输功能。

3.4.2 存储设备设置（Storage Configuration）

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

BIOS SETUP UTILITY		
Main		
Storage Configuration		
Onboard PCI IDE Controller	[Enabled]	DISABLED: disables the integrated IDE Controller. ENABLED: enables both Controllers.
OnChip S-ATA Controller	[Enabled]	
SATA Mode select	[SATA Mode]	

Onboard PCI IDE Channel [Enabled]

[Enabled]        启动内置通道 IDE 连接端口。

[Disabled]      关闭内置通道 IDE 连接端口。

OnChip S-ATA Controller [Enabled]

[Enabled]        启动内置通道 SATA 连接端口。

[Disabled]      关闭内置通道 SATA 连接端口。


SATA Mode select [SATA Mode]

本项目用来设置 Serial ATA 硬件设备的相关设置。

[SATA Mode]    若要将 Serial ATA 作为 Parallel ATA 物理存储接口，请将本项目设置为 [SATA Mode] 或 [IDE Mode]。

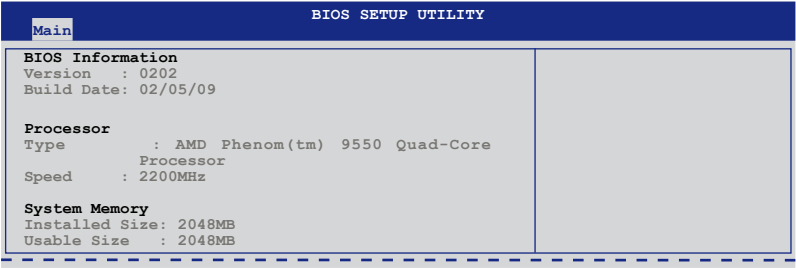
[RAID Mode]    若要在 Serial ATA 硬盘建构 RAID 0、RAID 1、RAID 5 与 RAID 10，请将本项目设置为 [RAID]。

[AHCI Mode]    若要 Serial ATA 硬件设备使用 Advanced Host Controller Interface (AHCI) 模式，请将本项目设置为 [AHCI]。AHCI 模式可让内置的存储设备启动高级的 Serial ATA 功能，由于原生命令排序技术来提升工作性能。

 当本项目设置为 [AHCI]，只有 SATA 1 - 4 插槽可以被检测到。请确认您已经安装 AHCI 驱动程序，才能在操作系统下将 SATA 1 - 5 与 ESATA 插槽设置为 AHCI 模式。

### 3.4.3 系统信息（System Information）

本菜单可自动检测系统的 BIOS 版本、处理器与内存相关数据。



### 3.5 Ai Tweaker 菜单 (Ai Tweaker menu)

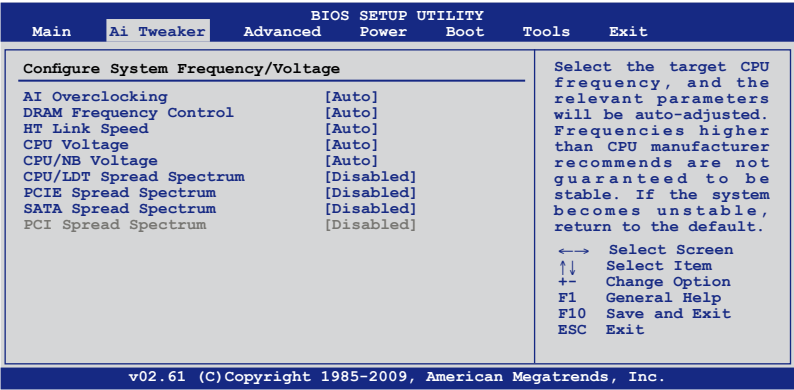
本菜单可让您设置超频功能的相关选项。



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。



以下项目的默认值会随着您所安装的处理器与内存而不同。



#### 3.5.1 Ai Overclocking [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。



以下的项目只有在 Ai Overclocking 项目设置为 [Manual] 时才会出现。

#### CPU Ratio [Auto]

本项目用来设置 CPU 核心时钟与前端总线频率的比值。使用 <+> 或 <-> 按键来调整。本项目的数值会依您所安装的型号而有不同。

#### FSB Frequency [200]

本项目指定从时钟生成器所生成的频率数值，送至系统总线与 PCI 总线。中央处理器的运行时钟频率（CPU Speed）是由倍频与外频相乘而得。本项目的数值由 BIOS 程序自动检测而得，也可以使用 <+> 或 <-> 按键来调整。数值更改的范围由 200 至 600 MHz。

#### PCIe Frequency [100]

本项目用来设置 PCI Express 总线的频率。可以使用 <+> 或 <-> 按键来调整。数值更改的范围由 100 至 150 MHz。

3.5.2 DRAM Frequency Control [Auto]

- [Auto] 由 BIOS 自动设置 DRAM Frequency。
- [Manual] 开启手动设置 DRAM Frequency 功能。

DRAM Frequency [667MHz]

本项目项目只有在 DRAM Frequency Control 项目设置为 [Manual] 时才会出现，可让您设置内存的运行频率。设置值有：[667MHz] [800MHz] [1066MHz]。

CPU/NB Frequency [Auto]

本项目项目只有在 Ai Overclocking 项目设置为 [Manual] 时才会出现。本项目用来选择处理器/北桥倍频。设置值有：[Auto] [800MHz] [1000MHz] [1200MHz] [1400MHz] [1600MHz] [1800MHz]。

3.5.3 HT Link Speed [Auto]

本项目用来选择 HyperTransport 连线速度。设置值有：[Auto] [200MHz] [400MHz] [600MHz] [800MHz] [1 GHz] [1.2 GHz] [1.4 GHz] [1.6 GHz] [1.8 GHz]。

内存设置

本项目项目只有在 Ai Overclocking 项目设置为 [Manual] 时才会出现，可让您更改内存的高级设置。

BIOS SETUP UTILITY	
Ai Tweaker	
Memory Configuration	Enable Bank Memory Interleaving
Bank Interleaving	[Auto]
Channel Interleaving	[Auto]
MemClk Tristate C3/ATLVID	[Disabled]
Memory Hole Remapping	[Enabled]
DCT Unganged Mode	[Auto]
Power Down Enable	[Disabled]

Bank Interleaving [Auto]

- 本项目可让您启动或关闭内存交错（bank memory interleaving）功能。
- 设置值有：[Disabled] [Auto]。

Channel Interleaving [Auto]

- 本项目可让您设置通道交错（channel interleaving）模式。
- 设置值有：[Disabled] [Address bits 6] [Address bits 12] [XOR of Address bits [20:16, 6]] [XOR of Address bits [20:16, 9]] [Auto]。

MemClk Tristate C3/ATLVID [Disabled]

- 本项目用来在 C3 与 Alt VID 模式下启动或关闭内存时钟的三态模式（Memclk Tri-Stating）。
- 设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Memory Hole Remapping [Enabled]

- 本项目用来在 memory hole 启动或关闭内存重置（memory remapping）。
- 设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### DCT Unganged Mode [Auto]

本项目用来选择 ungangd DRAM 模式。设置值有：[Auto] [Disable] [Enabled]。

### Power Down Enable [Disabled]

启动或关闭 DDR 省电模式。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Power Down Mode [Channel]

本项目用来设置内存省电模式。本项目只有在上一个项目设置为 [Enabled] 时才会出现。设置值有：[Channel] [Chip Select]。

## 内存时钟设置 (DRAM Timing Configuration)

本项目只有在您将 AI Overclocking 项目设为 [Manual] 时才会出现，并可让您更改高级 DRAM 存取时间设置。

BIOS SETUP UTILITY	
Ai Tweaker	
DRAM Timing Configuration	
DRAM Command Rate	[Auto]
DRAM Timing Mode	[Auto]
DCT0/DCT1 Strength Config.	[Auto]



下列某些项目的设置选项会根据您所安装的内存而有所不同。

### DRAM Command Rate [Auto]

本项目可让您选择 DRAM 命令速率。设置值有：[Auto] [1T] [2T]。

### DRAM Timing Mode [Auto]

本项目可让您选择 DRAM 存取时间模式。设置值有：[Auto] [Both]。



下列项目只有在您将 DRAM Timing Mode 项目设为 [Both] 时才会出现。

### DCT0 1st Information: 5-5-5-3(5)-15-19-5-3

TCL [Auto]

设置值有：[Auto] [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [7 CLK DH\_Only]。

TRCD [Auto]

设置值有：[3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [Auto]。

TRP [Auto]

设置值有：[3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK] [Auto]。

TRTP [Auto]

设置值有：[Auto] [2-4 CLK] [3-5 CLK]。

TRAS [Auto]

设置值有：[5 CLK] [6 CLK] - [17 CLK] [18 CLK] [Auto]。



TRC [Auto]

设置值有：[11 CLK] [12 CLK] - [25 CLK] [26 CLK] [Auto]。

TWR [Auto]

设置值有：[Auto] [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] [6 CLK]。

TRRD [Auto]

设置值有：[2 CLK] [3 CLK] [4 CLK] [5 CLK] [Auto]。

#### DCT0 2nd Information: 7-105-75

TWTR [Auto]

当读取到相同内存插槽时，指定写入到读取的延迟时间。设置值有：[1 CLK] [2 CLK] [3 CLK] [Auto]。

TRFC0/TRFC1 [Auto]

设置值有：[Auto] [75ns] [105ns] [127.5ns] [195ns] [327.5ns]。

#### DCT0/DCT1 Strength Config [Auto]

本项目可让您调整高级 DRAM 强度参数。设置值有：[Auto] [DCT 0] [DCT 1] [Both]。



以下项目只有在 DCT0/DCT1 Strength Config. 项目设置为 [DCT 0] [DCT 1] 或是 [Both] 时才会出现。

DCT0:CKE drive strength. [Auto]

DCT1:CKE drive strength. [Auto]

设置值有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]。

DCT0:CS/ODT drive strength. [Auto]

DCT1:CS/ODT drive strength. [Auto]

设置值有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]。

DCT0:Address/Command drive strength. [Auto]

DCT1:Address/Command drive strength. [Auto]

设置值有：[Auto] [1x] [1.25x] [1.5x] [2x]。

DCT0:MEMCLK drive strength. [Auto]

DCT1:MEMCLK drive strength. [Auto]

设置值有：[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]。

DCT0:Data drive strength. [Auto]

DCT1:Data drive strength. [Auto]

设置值有：[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]。

DCT0:DQS drive strength. [Auto]

DCT1:DQS drive strength. [Auto]

设置值有：[Auto] [0.75x] [1x] [1.25x] [1.5x]。

DCT0:Processor on-die termination [Auto]

DCT1:Processor on-die termination [Auto]

设置值有：[Auto] [300 ohms +/- 20%] [150 ohms +/- 20%] [75 ohms +/- 20%]。

DQS Timing Configuration

本项目只有在您将 AI Overclocking 项目设为 [Manual] 时才会出现，并可让您调整 DQS 数值。

BIOS SETUP UTILITY	
Ai Tweaker	
DQS Timing Configuration	Manual allows user to tweak DQS values
DQS Timing User Controls	[Auto]

DQS Timing User Controls [Auto]

本项目可让您设置 DQS 数值。设置值有：[Auto] [DCT 0] [DCT 1] [Both]。



以下项目只有在 DQS Timing User Controls 项目设置为 [DCT 0] [DCT 1] 或 [Both] 时才会出现。

CKE Setup Time [Auto]

本项目可让您选择 CKE 设置时间。设置值有：[Auto] [1/2 CLK] [1 CLK]。

CKE Fine Delay [00]

本项目只有在 CKE Setup Time 项目设置为 [1/2 CLK] 或 [1 CLK] 时才会出现，可以让您设置 CKE 和默认值相差的时间。您可以使用数字键盘输入所需数值再按下 <Enter> 键，也可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值更改的范围由 0 至 31。

CS/ODT Setup Time [Auto]

本项目可让您选择 CS/ODT 设置时间。设置值有：[Auto] [1/2 CLK] [1 CLK]。

CS/ODT Fine Delay [00]

本项目只有在 CS/ODT Setup Time 项目设置为 [1/2 CLK] 或 [1 CLK] 时才会出现，可以让您设置 CKE 和默认值相差的时间。您可以使用数字键盘输入所需数值再按下 <Enter> 键，也可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值更改的范围由 0 至 31。

Addr/Cmd Setup Time [Auto]

本项目可让您选择 Addr/Cmd 设置时间。设置值有：[Auto] [1/2 CLK] [1 CLK]。

Addr/Cmd Fine Delay [00]

本项目只有在 CKE Setup Time 项目设置为 [1/2 CLK] 或 [1 CLK] 时才会出现，可以让您设置 CKE 和默认值相差的时间。您可以使用数字键盘输入所需数值再按下 <Enter> 键，也可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。数值更改的范围由 0 至 31。



以上六个项目可以使用数字键盘输入所需数值再按下 <Enter> 键，也可以使用 <+> 与 <-> 键调整数值。若要恢复默认值，使用键盘输入 [auto] 并按下 <Enter> 键。

### 3.5.4 CPU Voltage [Auto]

本项目用来调整 CPU 的核心电压值。



- 在您设置 CPU 的核心电压前，请先详阅您所安装之 CPU 的相关技术文件。设置过高的核心电压值可能会对 CPU 造成损害；设置过低的核心电压值可能会造成系统不稳定。
- 只有在 OV\_CPU jumper 设置为 [Enabled]，才支持使用电压 [1.90V]，否则最大可支持电压为 [1.70V]。请参考 2-23 页 2. CPU 超压设置的说明。

### 3.5.5 CPU/NB Voltage [Auto]

本项目可让您设置处理器与北桥间的电压。



以下项目只有在 Ai Overclocking 项目设置为 [Manual] 时才会出现。

#### CPU VDDA Voltage [Auto]

本项目可让您设置 CPU VDDA 电压。以 0.10V 为间隔，数值更改的范围由 2.50V 至 2.80V。

#### DRAM Voltage [Auto]

您可以使用数字键输入想要的 DDR2 电压数值。以 0.02V 为间隔，数值更改的范围由 1.80V 至 2.50V。

#### HT Voltage [Auto]

您可以使用数字键输入想要的 HyperTransport 电压数值。以 0.02V 为间隔，数值更改的范围由 1.20V 至 1.50V。

#### NB Voltage [Auto]

本项目用来设置北桥电压。以 0.02V 为间隔，数值更改的范围由 1.10V 至 1.40V。

#### nForce200 Voltage [Auto]

本项目用 nForce 芯片电压。以 0.02V 为间隔，数值更改的范围由 1.20V 至 1.50V。

### 3.5.6 CPU/LDT Spread Spectrum [Disabled]

将本项目设为 [Disabled] 以提升前端总线超频能力或 [Enabled] 由 EMI 控制。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### 3.5.7 PCIE Spread Spectrum [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Linear Down]。

### 3.5.8 SATA Spread Spectrum [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Linear Down]。

### 3.5.9 PCI Spread Spectrum [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Linear Down]。

### 3.5.10 AI Clock Skew for Channel A/B [Auto]

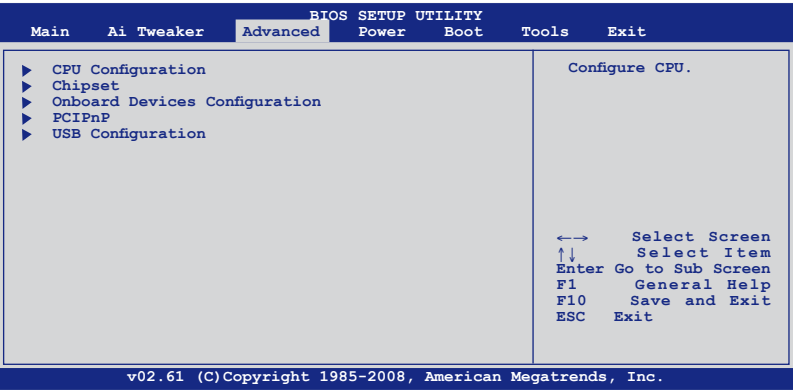
本项目可调整 DRAM 的超频能力。设置值有：[Auto] [Advance 900ps] [Advance 750ps] [Advance 600ps] [Advance 450ps] [Advance 300ps] [Advance 150ps] [Normal] [Delay 150ps] [Delay 300ps] [Delay 450ps] [Delay 600ps] [Delay 750ps] [Delay 900ps]。

### 3.6 高级菜单（Advanced menu）

高级菜单可让您改变中央处理器与其他系统设备的**细部设置**。



注意！在您设置本高级菜单的设置时，不正确的数值将导致系统损毁。

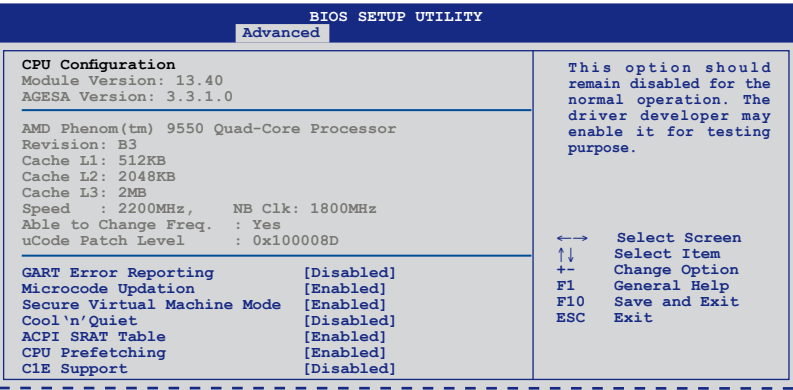


#### 3.6.1 处理器设置（CPU Configuration）

本项目可让您得知中央处理器的各项信息与更改中央处理器的相关设置。



这一小节的介绍的选项设置值，会依您所安装的处理器与内存而有不同。



GART Error Reporting [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Microcode Updation [Enabled]

[Disabled] 关闭微处理器升级（Microcode Updation）功能。

[Enabled] 本项目用来自动升级微处理器（Microcode），增加系统性能。

Secure Virtual Machine Mode [Enabled]

[Disabled] 关闭 AMD 安全虚拟机制（Secure Virtual Machine）模式。

[Enabled] 启动 AMD 安全虚拟机制（Secure Virtual Machine）模式。

Cool ‘n’ Quiet [Disabled]

[Disabled] 关闭 AMD Cool’ n’ Quiet 功能。

[Enabled] 启动 AMD Cool’ n’ Quiet 功能。

ACPI SRAT Table [Enabled]

[Disabled] 关闭创建 ACPI SRAT 列表。

[Enabled] 启动创建 ACPI SRAT 列表。

CPU Prefetching [Enabled]

[Disabled] 关闭处理器预载（CPU prefetching）功能。

[Enabled] 启动处理器预载（CPU prefetching）功能。

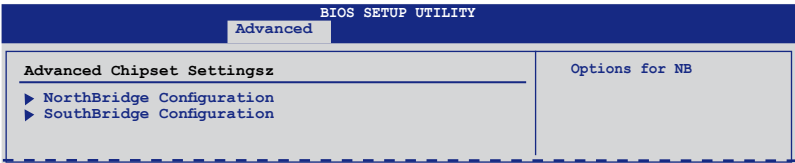
C1E Support [Enabled]

[Disabled] 关闭处理器内置的省电性能（Enhanced Halt State support）。

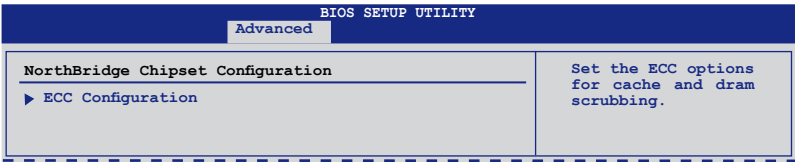
[Enabled] 启动处理器内置的省电性能（Enhanced Halt State support）。

### 3.6.2 芯片组设置（Chipset）

本菜单可让您更改芯片组的高级设置，请选择所需的项目并按一下 <Enter> 键以显示子菜单项目。



#### 北桥芯片组设置（North Bridge Chipset Configuration）



ECC 设置 (ECC Configuration)

BIOS SETUP UTILITY		
Advanced		
ECC Configuration		Set the level of ECC protection. Note: The 'Super' ECC mode dynamically sets the DRAM scrub rate so all of memory is scrubbed in 8 hours.
ECC Mode	[Disabled]	
DRAM ECC Enable	[Disabled]	
DRAM SCRUB REDIRECT	[Disabled]	
4-Bit ECC Mode	[Disabled]	
DRAM BG Scrub	[Disabled]	
Data Cache BG Scrub	[Disabled]	
L2 Cache BG Scrub	[Disabled]	
L3 Cache BG Scrub	[Disabled]	

ECC Mode [Disabled]

本项目用来启动或关闭内存错误修正程序码 (ECC) 模式，让硬件回报并更正内存的错误。

- [Diabled] 关闭内存 ECC 模式。
- [Basic] 设置为 [Basic] 则 ECC 模式会自动调整。
- [Good] 设置为 [Good] 则 ECC 模式会自动调整。
- [Super] 设置为 [Super] 则可以手动调整 DRAM BG Scrub 子项目
- [Max] 设置为 [MAX] 则 ECC 模式会自动调整。
- [User] 设置为 [User] 则所有的项目皆可以手动调整。

南桥芯片组设置 (South Bridge Chipset Configuration)

BIOS SETUP UTILITY		
Advanced		
Advanced Chipset Settings		1 Memory have to over 2G size 2 At least 256 MB of frame buffer size 3 External VGA must support this feature
Hybrid SLI support	[Disabled]	
Hybrid SLI Frame buffer size	[Disabled]	
Primary Graphics Adapter	[PCIe VGA Card First]	
SouthBridge ACPI HPET TABLE	[Enabled]	

Hybrid SLI support [Disabled]

若您安装支持 Hybrid SLI 的显卡，本项目可让您启动或关闭 Hybrid SLI 功能。设置值有：[Auto] [Disable]。

Hybrid SLI Frame buffer size [256MB]

本项目只有在 Hybrid SLI support 项目设置为 [Enabled] 时才会出现，可以让您设置绘图处理器的图形数据缓冲区 (frame buffer) 设置值有：[256MB] [512MB] [Disabled]。

Primary Graphics Adapter [PCIe VGA Card First]

本项目可让您选择使用何图形控制器作为主要启动设备。设置值有：[PCI VGA Card First] [PCIe VGA Card First]。

SouthBridge ACPI HPET TABLE [Enabled]

本项目可让您启动或关闭南桥 ACPI HPET (High Precision Event Timer，高精度事件计时器)。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

3.6.3 内置设备设置 (Onboard Devices Configuration)

BIOS SETUP UTILITY		
Advanced		
Onboard Devices Configuration		Options
Onboard LAN	[Enabled]	Enabled
OnBoard LAN Boot ROM	[Disabled]	Disabled
Onboard 1394	[Enabled]	
On-board AUDIO	[Enabled]	
Front Panel Select	[HD Audio]	
SPDIF Mode Setting	[SPDIF Output]	
Serial Port1 Address	[3F8/IRQ4]	

Onboard LAN [Enabled]

- [Enabled]      启动内置网络控制器。
- [Disabled]     关闭内置网络控制器。



以下项目只有在 Onboard LAN 设置为 [Enabled] 时才会出现。

*Onboard LAN Boot ROM [Disabled]*

- [Enabled]      启动内置网络启动功能。
- [Disabled]     关闭内置网络启动功能。

Onboard 1394 [Enabled]

- [Enabled]      启动内置 1394 设备支持功能。
- [Disabled]     关闭内置 1394 设备支持功能。

On-board AUDIO [Enabled]

- [Enabled]      启动音频控制器。
- [Disabled]     关闭控制器。



以下项目只有在 On-board AUDIO 设置为 [Enabled] 时才会出现。

Front Panel Type [HD Audio]

- [AC 97]        将前面板音频连接端口 (AAFP) 模式设置为 legacy AC' 97。
- [HD Audio]    将前面板音频连接端口 (AAFP) 模式设置为高保真音频。

*SPDIF Mode Setting [SPDIF Output]*

- [HDMI Output] 启动 HDMI 连接端口传送数码音频。
- [SPDIF Output] 启动 SPDIF 连接端口传送数码音频。

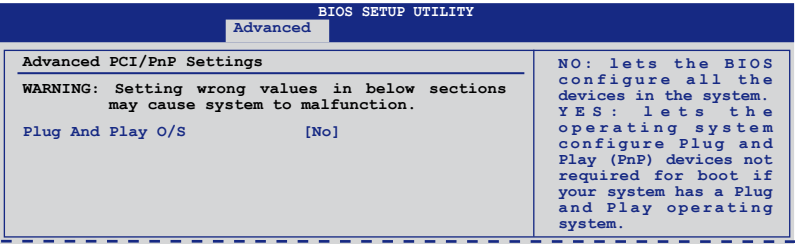
Serial Port1 Address [3F8/IRQ4]

本项目可以设置串口 COM 1 的地址。设置值有：[Disabled] [3F8/IRQ4] [2F8/IRQ3] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]。



3.6.4 PCIPnP

本菜单可让您更改 PCI/PnP 设备的高级设置。



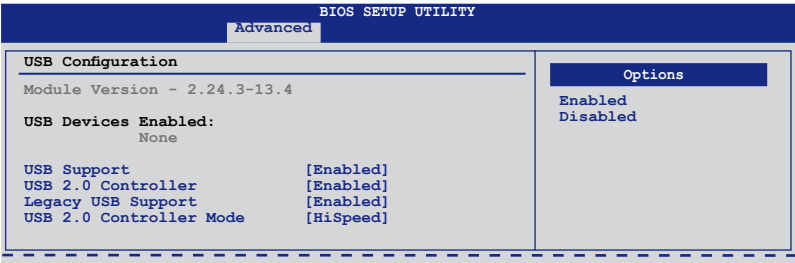
Plug And Play O/S [No]

[Yes]            若您安装了支持即插即用功能的操作系统，请设为 [Yes]。

[No]            BIOS 程序会自行调整所有设备的相关设置

3.6.5 USB设备设置（USB Configuration）

本菜单可让您更改 USB 设备的各项相关设置。



在 USB Devices Enabled 项目中会显示自动检测到的数值或设备。若无连接任何设备，则会显示 None。

USB Support [Enabled]

[Enabled]        启动 USB 主控制器（Hot Controllers）。

[Disabled]       关闭 USB 主控制器（Hot Controllers）。



以下选项只有在 USB Support 设置为 [Enabled] 时才会出现。

USB 2.0 Controller [Enabled]

[Enabled]        启动 USB 2.0 控制器。

[Disabled]       关闭本功能。

### Legacy USB Support [Enabled]

[Enabled]      启动在一般常规操作系统中支持 USB 设备功能。

[Disabled]     关闭本功能。

[Auto]         系统可以在启动时便自动检测是否有 USB 设备存在，若是，则启动 USB 控制器；反之则不会启动。

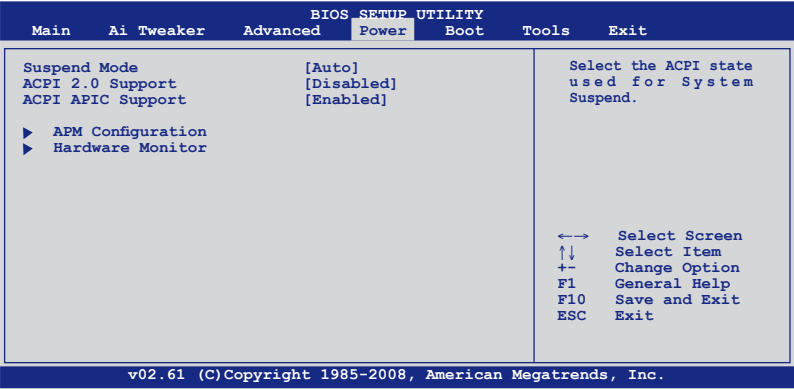
### USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

[FullSpeed]    将 USB 2.0 设备的传输速率模式设置为 FullSpeed (12 Mbps)。

[HiSpeed]      将 USB 2.0 设备的传输速率模式设置为 HiSpeed (480 Mbps)。

### 3.7 电源管理（Power menu）

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



#### 3.7.1 Suspend Mode [Auto]

本项目用来选择系统休眠时使用的高级配置与电源接口（Advanced Configuration and Power Interface，ACPI）。

[S1 (POS) only] 将 ACPI 休眠模式设置为 S1/POS (Power On Suspend)，即电脑进行休眠时，只有屏幕进入休眠状态。

[S3 only] 将 ACPI 休眠模式设置为 S3/STR (Suspend To RAM)，及电脑在进入休眠状态时，会将程序暂存至 RAM 中。

[Auto] 系统自动设置 ACPI 休眠模式。

#### 3.7.2 ACPI 2.0 Support [Disabled]

[Disabled] 系统不会在每个 ACPI 2.0 规格添加表单。

[Enabled] 系统会在每个 ACPI 2.0 规格添加表单。

#### 3.7.3 ACPI APIC Support [Enabled]

[Disabled] 系统会关闭高级程序中中断控制器（Advanced Programmable Interrupt Controller，APIC）**支持 ACPI 功能**。

[Enabled] ACPI APIC 表单包含在 RSDT 指示清单。

3.7.4 高级电源管理设置（APM Configuration）

BIOS SETUP UTILITY		
Power		
APM Configuration		Options
Restore on AC Power Loss	[Power Off]	Power On
Power On By PCI/PCIE Device	[Disabled]	Power Off
Power on by External modems	[Disabled]	Last State
Power On By PS/2 Keyboard	[Disabled]	
Power On By PS/2 Mouse	[Disabled]	
Power On By RTC Alarm	[Disabled]	

Restore On AC Power Loss [Power Off]

- [Power On] 系统在电源中断之后重新开启。
- [Power Off] 系统在电源中断之后电源将维持关闭状态。
- [Last State] 将系统设置恢复到电源未中断之前的状态。

Power On By PCI/PCIE Device [Disabled]

- [Disabled] 关闭 PCI/PCIE 设备运行唤醒功能。
- [Enabled] 启动 PCI/PCIE 设备运行唤醒功能。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。

Power On By External modems [Disabled]

- [Disabled] 关闭使用外接调制解调器启动电脑功能。
- [Enabled] 启动使用外接调制解调器启动电脑功能。



要注意的是，电脑及应用软件必须在全动力状态下才能接收跟传递信号，因此，接收到第一个信号而刚启动电脑时可能无法成功传递信息。当电脑软关机时关闭外接调制解调器再打开也可能引起一串启动动作导致系统电源启动。

Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]

- [Disabled] 关闭使用 PS/2 键盘启动功能。
- [Space Bar] 您可以使用 PS/2 键般上的空白键来启动。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。
- [Power Key] 您可以使用 PS/2 键般上的电源键来启动。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。
- [Ctrl-Esc] 您可以使用 PS/2 键般上的 <Ctrl> 及 <Esc> 键来启动。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。

Power On By PS/2 Mouse [Disabled]

- [Disabled] 关闭 PS/2 鼠标唤醒功能。
- [Enabled] 启动 PS/2 鼠标唤醒功能。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。

Power On By RTC Alarm [Disabled]

[Disabled] 关闭实时时钟（RTC）唤醒功能。

[Enabled] 当您设为 [Enabled] 时，将出现 RTC Alarm Date/RTC Alarm Time 子项目，您可自行设置时间让系统自动启动。

3.7.5 系统监控功能（Hardware Monitor）

BIOS SETUP UTILITY		
Power		
Hardware Monitor		
CPU Temperature	[42°C/107.5°F]	CPU Temperature
MB Temperature	[33°C/91°F]	
CPU Fan Speed	[4856RPM]	
Chassis Fan 1 Speed	[N/A]	
Chassis Fan 2 Speed	[N/A]	
VCORE Voltage	[ 1.234V]	
3.3V Voltage	[ 3.320V]	
5V Voltage	[ 5.026V]	
12V Voltage	[11.787V]	
CPU Q-Fan Function	[Disabled]	
Chassis Q-Fan Function	[Disabled]	

CPU/MB Temperature [xxx°C/xxx°F]

本主板具备中央处理器以及主板的温度探测器，可自动检测并显示当前主板与处理器的温度。若不想显示检测的温度，选择 Ignore。

CPU Fan /Chassis Fan 1 and 2 Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]

为了避免系统因为过热而造成损坏，本主板具备风扇的转速 RPM（Rotations Per Minute）监控，所有风扇都设置了转速安全范围，一旦风扇转速低于安全范围，华硕智能型主板就会发出警讯，通知用户注意。若是主板上没有安装风扇，则本项目会显示 N/A。若不想显示检测的温度，选择 Ignore。

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

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

CPU Q-Fan Function [Disabled]

[Disabled] 关闭 CPU Q-Fan 控制功能。

[Enabled] 启动 CPU Q-Fan 控制功能。



以下二个项目只有在 CPU Q-Fan Function 设置为 [Enabled] 时才会出现。

Select Fan Type: [PWR Fan]

[PWR Fan] 当使用 4-pin 风扇，请设置为 [PWR Fan]。

[DC Fan] 当使用 3-pin 风扇，请设置为 [DC Fan]。

#### Quiet CPU Fan Mode [Silent]

[Performance] 设置为 [Performance] 来获得处理器风扇的最大转速。

[Optimal] 设置为 [Optimal] 让处理器风扇根据处理器的温度自动调整。

[Silent] 设置为 [Silent] 将风扇速度调整到最低，并拥有最安静的运行环境。

#### Chassis Q-Fan Function [Disabled]

[Disabled] 关闭机箱 Q-Fan 控制功能。

[Enabled] 启动机箱 Q-Fan 控制功能。



---

以下项目只有在 Chassis Q-Fan Function 设置为 [Enabled] 时才会出现。

---

#### Quiet Chassis Fan Mode [Silent]

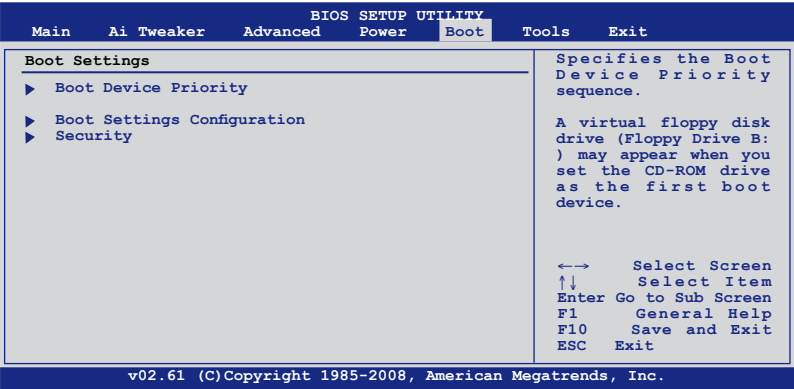
[Performance] 设置为 [Performance] 来获得机箱风扇的最大转速。

[Optimal] 设置为 [Optimal] 让机箱风扇根据机箱的温度自动调整。

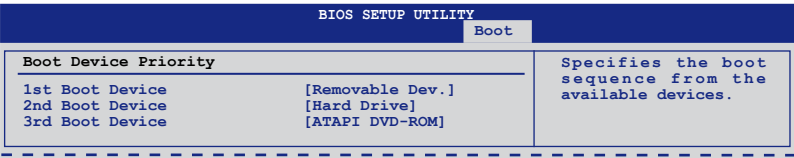
[Silent] 设置为 [Silent] 将风扇速度调整到最低，并拥有最安静的运行环境。

### 3.8 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。



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



1st ~ xxth Boot Device [1st FLOPPY DRIVE]

本项目让您自行选择启动磁盘并排列启动设备顺序。依照 1st、2nd、3rd 顺序分别代表其启动设备顺序。而设备的名称将因使用的硬件设备不同而有所差异。

设置值有：[Removable Dev.] [Hard Drive] [ATAPI CD-ROM] [Disabled]。

3.8.2 启动选项设置 (Boot Settings Configuration)

BIOS SETUP UTILITY		
		Boot
Boot Settings Configuration		Allows BIOS to skip certain tests while booting. This will decrease the time needed to boot the system.
Quick Boot	[Enabled]	
Full Screen Logo	[Enabled]	
AddOn ROM Display Mode	[Force BIOS]	
Bootup Num-Lock	[On]	
Wait For 'F1' If Error	[Enabled]	
Hit 'DEL' Message Display	[Enabled]	

Quick Boot [Enabled]

- [Disabled] 设置为 [Disabled]，BIOS 程序会运行所有的自我测试功能。
- [Enabled] 设置为 [Enabled]，BIOS 会略过主板的自我测试功能（POST），可加速启动的时间。

Full Screen Logo [Enabled]

- [Enabled] 启动全屏个性化启动画面功能。
- [Disabled] 关闭全屏个性化启动画面功能。



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

AddOn ROM Display Mode [Force BIOS]

- [Force BIOS] 选购设备固件程序信息会强制在启动显示。
- [Keep Current] 选购设备固件程序只有在该程序供应商设置为显示时，才会在启动时显示信息。

Bootup Num-Lock [On]

- [Off] 设置启动时 NumLock 键自动关闭。
- [On] 设置启动时 NumLock 键自动开启。

Wait For 'F1' If Error [Enabled]

- [Disabled] 关闭本功能。
- [Enabled] 系统在启动过程出现错误信息时，将会等待您按下 [F1] 键确认才会继续进行启动程序。

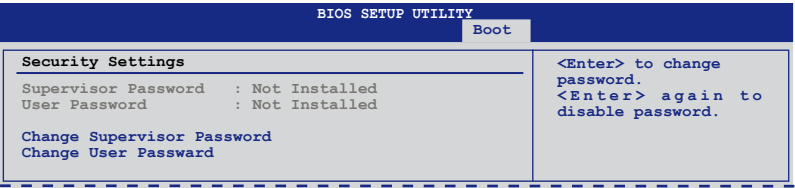
Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

- [Disabled] 关闭本功能。
- [Enabled] 系统在启动过程中会出现「Press DEL to run Setup」信息。



### 3.8.3 安全性菜单（Security）

本菜单可让您改变系统安全设置。



#### Change Supervisor Password（更改系统管理员密码）

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

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

1. 选择 Change Supervisor Password 项目并按下 <Enter>。
2. 于 Enter Password 窗口出现时，输入欲设置的密码，可以是六个字节内的英文、数字与符号，输入完成按下 <Enter>。
3. 按下 <Enter> 后 Confirm Password 窗口会再次出现，再一次输入密码以确认密码正确。密码确认无误时，系统会出现 Password Installed 信息，代表密码设置完成。若出现 Password do not match! 信息，代表于密码确认时输入错误，请重新输入一次。此时画面上方的 Supervisor Password 项目会显示 Installed。

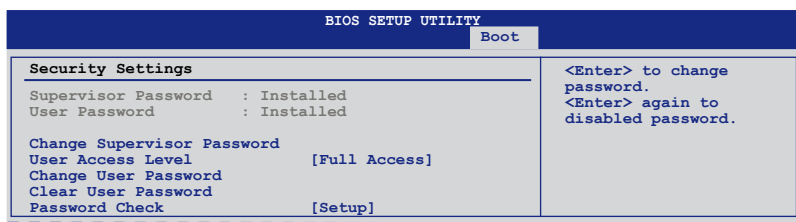
若要更改系统管理员的密码，请依照上述程序再运行一次密码设置。

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



若您忘记设置的 BIOS 密码，可以采用清除 CMOS 实时时钟（RTC）内存。请参阅 2.6 跳线选择区 一节取得更多信息。

当您设置系统管理者密码之后，会出现下列选项让您更改其他安全方面的设置。



### User Access Level [Full Access]

本项目可让您选择 BIOS 程序存取限制权限等级

[No Access] 用户无法存取 BIOS 程序。

[View Only] 允许用户读取 BIOS 程序但无法更改任何项目。

[Limited] 允许用户仅能存取 BIOS 程序的某些项目。例如：系统时间。

[Full Access] 允许用户存取完整的 BIOS 程序。

### Change User Password（更改用户密码）

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

设置用户密码（User Password）：

1. 选择 Change User Password 项目并按下 <Enter>。
2. 在 Enter Password 窗口出现时，请输入欲设置的密码，可以是六个字节内的英文、数字与符号。输入完成按下 <Enter>。
3. 接着会再出现 Confirm Password 窗口，再一次输入密码以确认密码正确。密码确认无误时，系统会出现 Password Installed 信息，代表密码设置完成。若出现 Password do not match! 信息，代表于密码确认时输入错误，请重新输入一次。此时画面上方的 User Password 项目会显示 Installed。

若要更改用户的密码，请依照上述程序再运行一次密码设置。

### Clear User Password（清除用户密码）

请选择本项目来清除用户密码。

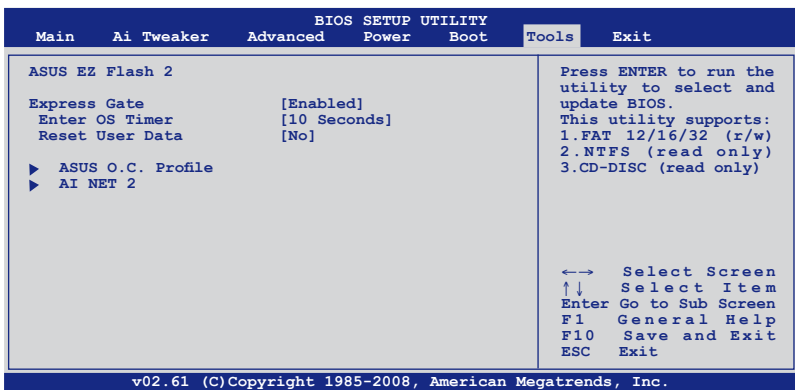
### Password Check [Setup]

[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。

[Always] BIOS 程序会在启动过程要用户输入密码。

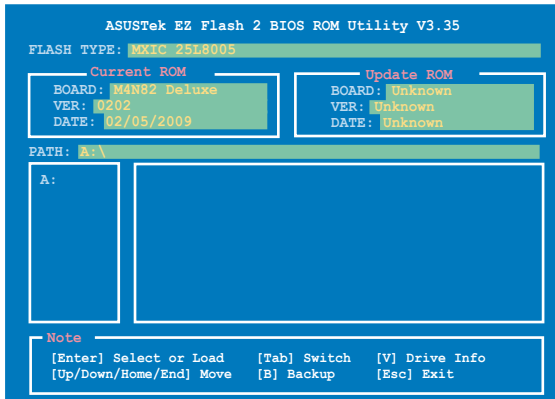
## 3.9 工具菜单 (Tools menu)

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。



### 3.9.1 ASUS EZ Flash 2

本项目可以让您运行 ASUS EZ Flash 2。当您按下 <Enter> 键后，便会有一个确认信息出现。请使用 左/右 方向键来选择 [Yes] 或 [No]，接着按下 <Enter> 键来确认您的选择。请参考 3.2.2 ASUS EZ Flash 2 utility 一节的说明。



### 3.9.2 ASUS Express Gate

本项目用来启动或关闭 ASUS Express Gate 功能。ASUS Express Gate 功能是一个独特的快速启动环境，提供您快速的使用网络浏览器与 Skype 等应用程序。设置值有：[Enabled] [Disabled]。

#### Enter OS Timer [10 Second]

本项目用来设置系统在启动 Windows 或其他操作系统之前，等待 Express Gate 第一个画面出现的时间。选择 [Prompt User] 让系统停在 Express Gate 第一个画面，让您决定接下来运行什么动作。

设置值有：[Prompt User] [1 second] [3 seconds] [5 seconds] [10 seconds] [15 seconds] [20 seconds] [30 seconds]。

#### Reset User Data [No]

本项目用来清除 Express Gate 的用户数据。设置值有：[No] [Reset]。

[Reset]      设置为 [Reset]，确认将清除的设置保存至 BIOS 程序中，用户数据就会在下次您进入 Express Gate 时被清除。用户数据包括有 Express Gate 设置、保存在浏览器中的个人数据（书签、cookies、浏览过的网页等）。这个功能在 Express Gate 功能意外被启动时相当有用。

[No]         设置为 [No]，在进入 Express Gate 时，关闭重置用户数据功能。



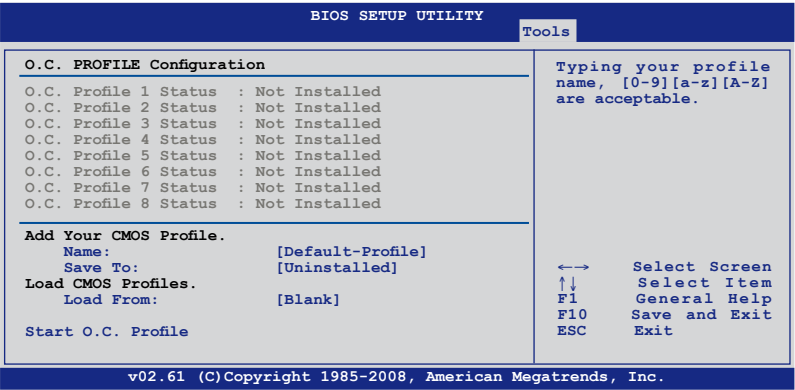
---

在清除设置之后再次进入 Express Gate 时，初次使用向导会再次出现引导您使用本功能。

---

### 3.9.3 ASUS O.C. Profile

本菜单可以让您保存或载入 BIOS 设置。



#### Add Your CMOS Profile

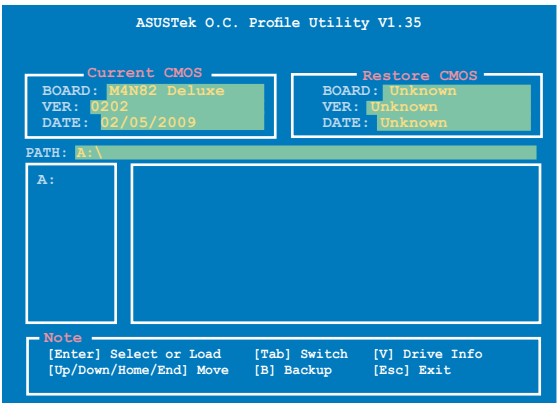
本项目可以让您保存当前的 BIOS 文件至 BIOS Flash 中，在 Name 子项目中输入您的文件名称后按 <Enter> 键，接着选择一个文件号码，将 CMOS 设置保存在子项目中。

#### Load CMOS Profile

本项目可以让您载入先前保存在 BIOS Flash 中的 BIOS 设置。请按下 <Enter> 键来选择欲载入的文件。

#### Start O.C. Profile

本项目可以让您启动应用程序来保存或载入 CMOS 。请按 <Enter> 键来运行此应用程序。





- 本功能可支持采用 FAT 32/16 文件格式的单一磁区存储设备，像是 U 盘或是软盘。
- 当进行 BIOS 升级时，请勿关闭或重新启动系统以免造成系统启动失败。
- 建议您只在相同的内存/处理器设置与相同的 BIOS 版本状态下，升级 BIOS 程序。
- 只有 CMOS 文件可以被载入。

### 3.9.4 AI Net 2

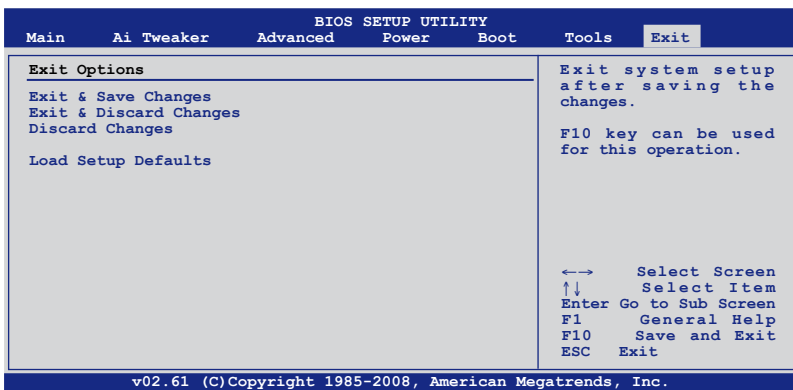
BIOS SETUP UTILITY			Tools
AI NET 2			Check Atheros LAN cable during POST.
Pair	Status	Length	
Check Atheros LAN cable		[Disabled]	

#### Check Atheros LAN Cable [Disabled]

- [Disabled]      BIOS 程序在系统自我测试（POST）时不会检查网络连线。
- [Enabled]      BIOS 程序在系统自我测试（POST）时会检查网络连线。

## 3.10 退出 BIOS 程序 (Exit menu)

本菜单可让您读取 BIOS 程序出厂默认值与退出 BIOS 程序。



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 Ok，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 设置程序而不保存文件离开，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] 不将设置值保存文件并退出 BIOS 设置程序，选择 [No] 则继续 BIOS 程序设置。

### Exit & Discard Changes

若您想放弃您所作的更改设置，请选择本项目并按下 <Enter> 键。除了 System Date、System Time 与 Password，若您在其他项目作了更改，在退出 BIOS 程序之前，会出现确认对话框。

### Discard Changes

若您想放弃您所作的更改设置，并恢复至先前保存的设置值，选择本项目后，系统会弹出一个确认窗口，选择 Ok 即可放弃设置，并恢复先前的设置值。

### Load Setup Defaults

若您想放弃您所作的更改设置，将所有设置值改为出厂默认值，您可以在任何一个菜单击下 <F5>，或是选择本项目并按下 <Enter> 键，即出现询问窗口，选择 Ok，将所有设置值改为出厂默认值，选择 Exit & Save Changes 保存设置值，或在保存到 CMOS 内存之前您可以作其他更改。

[illegible]



## 4.1 安装操作系统

本主板完全适用于 Microsoft Windows XP/64-bit XP/Vista 操作系统 (OS, Operating System)。「永远使用最新版本的操作系统」并且不时地升级,是让硬件配备得到最佳工作效率的有效方法。



- 由于主板和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。
- 在安装驱动程序之前,请先确认您已经安装 Windows XP Service Pack 2 或升级版本的操作系统,来获得更好的性能与系统稳定。

## 4.2 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 DVD 光盘包括了数个有用的软件和应用程序,将它们安装到系统中可以强化主板的性能。



华硕驱动程序及应用程序 DVD 光盘的内容会不时地升级,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>。

### 4.2.1 运行驱动程序及应用程序 DVD 光盘

欲开始使用驱动程序及应用程序 DVD 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。

驱动程序菜单显示系统检测到连接设备可使用的驱动程序,请安装适当的驱动程序来使用该设备

制作软盘菜单包 含有可创建 ATIR® RAID/AHCI 驱动程序软盘项目

手册菜单显示本光盘所附的用户手册,点击想要的项目来开启用户手册的文件夹

点击联络信息标签页显示与华硕联络的信息

软件菜单显示本主板支持的应用程序与其他软件

点击安装各项驱动程序

点击图标显示 DVD/主板信息



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 文件夹里直接点击 ASSETUP.EXE 主程序开启菜单窗口。

### 4.2.2 取得软件用户手册

您可在驱动程序 DVD 光盘中找到软件用户手册，请依照以下步骤来取得您需要的软件用户手册。

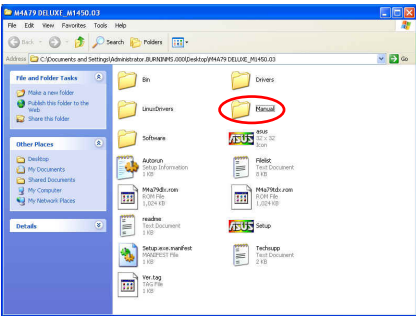


软件用户手册文件为 PDF 格式，在您开启用户手册文件前，请先安装 Adobe Acrobat Reader 浏览软件。

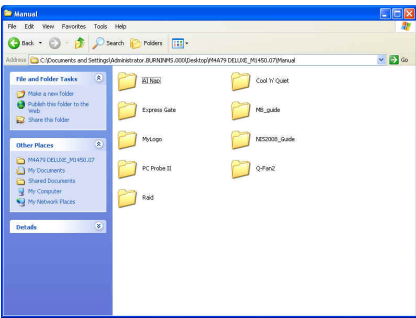
1. 点击驱动程序 DVD 光盘图标。



2. 驱动程序 DVD 光盘的内容会以图标显示，在 Manual 文件夹用鼠标左键点二下。



3. 在您需要的用户手册文件夹用鼠标左键点二下。



本章节的图标仅供参考，在驱动程序 DVD 光盘中所包含的软件用户手册，会依照您所购买的型号而有不同。

## 4.3 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文件或读我文件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。

### 4.3.1 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

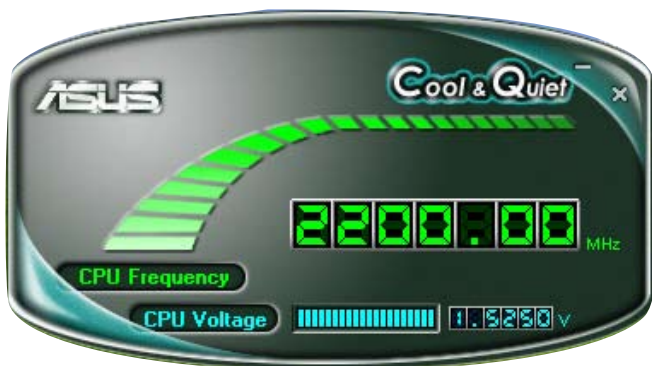
请依照以下步骤来开启冷却与静音功能。

1. 启动系统并在系统进行 POST 自我检测程序时，按下 <Del> 键进入 BIOS 菜单。
2. 点击 Advanced > CPU Configuration > Cool 'n' Quiet，将 Cool 'n' Quiet 设置为 [Enabled]。请参阅本用户手册中 3.6 高级菜单 一节的相关介绍。
3. 请保存设置值并退出 BIOS 程序。
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。

#### 运行 Cool 'n' Quiet!™ 软件

请依照以下步骤来运行 Cool 'n' Quiet!™ 软件。

1. 通过公用与驱动程序光盘安装 Cool 'n' Quiet!™ 软件。
2. 如果您所使用的操作系统是 Windows XP 或 Vista，请点击 开始 > 所有程序 > ASUS > Cool & Quiet > Cool & Quiet。
3. 接着就会出现如下图所示的 Cool 'n' Quiet 程序接口，CPU 频率、电压数值便会实时显示。



请参考驱动程序 DVD 光盘中软件手册的说明，或访问华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 获得软件设置的详细说明。

## 4.3.2 音频设置程序

本主板内置一个支持八声道音频输出功能的 Realtek High Definition 音频处理芯片，可以让您通过电脑体验前所未有的音响效果。这套软件提供接口自动检测（Jack-Sensing）功能（Surround、Center/LFE、Front-Mic、Surround Back）、支持 S/PDIF 数码音频输入/输出、中断功能等。Realtek 音频芯片也拥有 Realtek 独家的通用音频端口（UAJ，Universal Audio Jack）技术，让用户可以享受即插即用的便利性。

请依照安装向导的指示来安装 Realtek 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这个 Realtek 音频驱动程序与应用程序。

当「Realtek 音频驱动程序与应用程序」安装完成后，您可以在右下方的任务栏上找到 Sound Effect 图标。在任务栏的 Sound Effect 图标上以鼠标左键点一下就会显示 Realtek HD 音频控制面板。



「Realtek HD Audio Manager」图标

### A. Windows Vista™ 操作系统下的 Realtek HD Audio Manager



### B. Windows XP 操作系统中的 Realtek HD Audio Manager



### 4.3.3 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，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。

#### 运行系统诊断家 II

1. 通过公用与驱动程序光盘安装系统诊断家 II。
2. 接着启动系统诊断家 II，请点击 **开始 > 所有程序 > ASUS > 系统诊断家 II (PC Probe II) > 系统诊断家 II v1.xx.xx (PC Probe II v1.xx.xx)**。这时会启动系统诊断家 II 主菜单。
3. 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。点击这个图标来关闭或恢复应用程序。

#### 系统诊断家 II 主菜单



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



请参考驱动程序 DVD 光盘中软件手册的说明，或访问华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 获得软件设置的详细说明。

### 4.3.4 华硕 Express Gate 程序

华硕 Express Gate 是个独特、随时启动的工作环境，提供您快速使用互联网浏览器与 Skype 的方式。只要启动后几秒钟，您就会进入 Express Gate 的功能菜单，在菜单中您可以开启互联网浏览器、Skype 或其他 Express Gate 程序。



- 在开始使用华硕 Express Gate 程序之前，请先确定已经从驱动程序 DVD 光盘中安装该程序。
- 华硕 Express Gate 程序仅在 IDE 或 SATA 模式下支持 SATA 设备。请参考第三章的说明。
- 华硕 Express Gate 仅支持连接至主板内置并由芯片控制之 SATA 插槽的 SATA 设备，所有内置扩展 SATA 连接端口与外接式 SATA 连接端口皆未支持。正确的内置 SATA 连接端口位置请参考第二章的说明。
- 华硕 Express Gate 可支持通过光盘与 USB 设备上传文件，及下载文件至 USB 设备。
- 华硕 Express Gate 支持安装在 SATA 硬盘、USB 硬盘与 U 盘等硬件设备，但至少需要 1.2GB 的可用空间。当安装在 USB 硬盘或 U 盘时，在启动之前，请将设备连接在主板的 USB 连接端口。
- 为了使 Express Gate 首页能正常显示，显示屏分辨率请使用 1024 x 768。
- 为了能有较好的使用性能，建议操作系统内存至少有 1GB。

#### 首页

Express Gate 首页会在启动后几秒钟内出现。



点击任一应用程序的图标进入 Express Gate，并运行所选择的应用程序

关机

当计时器倒数至 0，会继续启动程序进入操作系统，点击本图标则不须倒数直接进入操作系统。




- 当您要进入 BIOS 程序时，请点击 Exit 离开 Express Gate 程序，然后在 POST 启动自我测试时，按下 <Del> 键。
- 请参考驱动程序 DVD 光盘中软件手册的说明，或是在 Express Gate 程序中点击 ? 图标，以获得软件设置的详细说明。
- Express Gate 程序遵守 OpenGL 之规范，详情请参考 <http://support.asus.com>。

### 4.3.5 华硕 AI Suite 程序

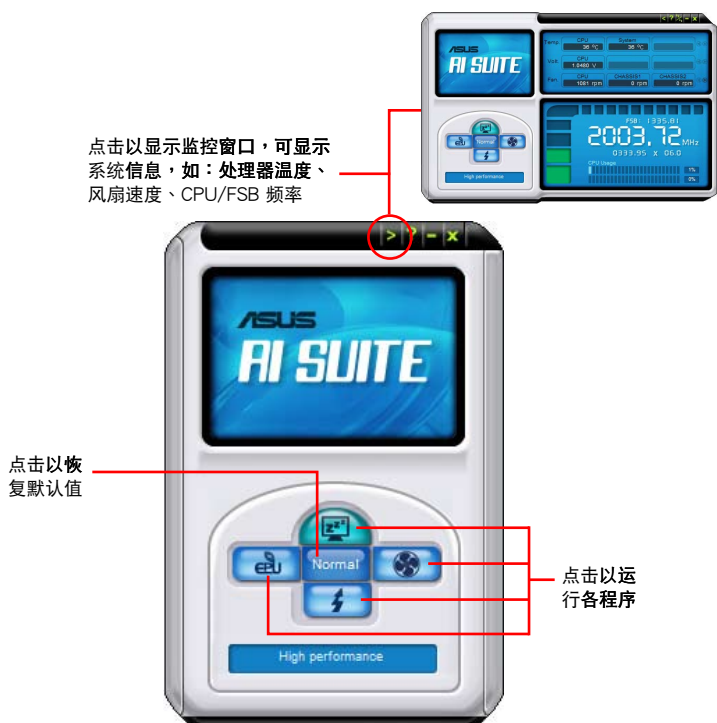
华硕 AI Suite 可以让您轻易地运行一些应用程序。

#### 运行 AI Suite 程序

1. 通过公用与驱动程序光盘安装 AI Suite。
2. 点击 开始 > 所有程序 > ASUS > AI Suite > AI Suite v1.xx.xx，接着 AI Suite 的主窗口便会出现。
3. 在运行程序后，华硕 AI Suite 图标  便会显示在 Windows 操作系统的任务栏中。请点击此图标来关闭或恢复应用程序。

#### 使用 AI Suite 程序

点击各程序图标来运行这些应用程序，或是点击 Normal 图标来将系统恢复到默认的状态。






- 本章节图标仅供参考，实际的程序按钮会依照您所购买的型号而有所不同。
- 请参考驱动程序 DVD 光盘中软件手册的说明，或访问华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 获得软件设置的详细说明。




### 4.3.6 华硕 EPU 程序

华硕 EPU 程序是个能源有效运用的工具，提供您全系统节省电量解决方案。该程序可以检测当前电脑负载的状况，并实时智能地调整电量。拥有为各元件自动分段切换功能，EPU 程序自动通过智能型加速与超频，让电源达到最有效的运用。

华硕 EPU 提供您使用的模式如下：

-  加速模式（Turbo Mode）
-  高性能模式（High Performance Mode）
-  最省电模式（Maximum Power Saving Mode）

当您选择使用自动模式（Auto Mode），系统会自动根据当时系统的状态来切换至适当的模式。您也可以在每个模式中进行高级设置。

#### 运行 EPU 程序

通过驱动程序 DVD 光盘安装华硕 EPU 程序之后，在工具列上的 EPU 图标使用鼠标左键点二下来运行该程序。



#### EPU 程序主菜单



请参考驱动程序 DVD 光盘中软件手册的说明，或访问华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 获得软件设置的详细说明。



### 4.3.7 华硕 Q-Fan 2 程序

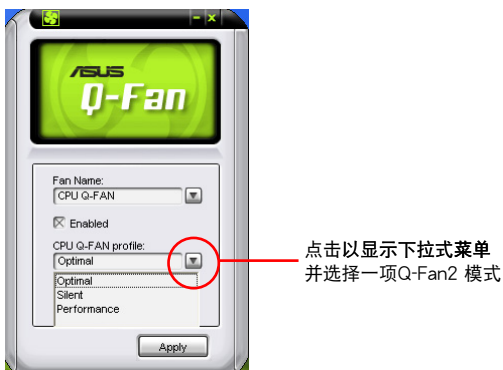
华硕 Q-Fan 2 控制功能可以让您设置 CPU Q-Fan 2 或机箱的散热风扇转速以提升系统整体的运行性能。当您开启 Q-Fan 2 功能后，程序会依照系统温度自动调整提高或降低散热风扇的转速。

在您通过应用程序光盘完成 AI Suite 的安装后，您便可以用点击 Windows 操作系统任务栏中的 AI Suite 图标，并从 AI Suite 的主窗口中点击 Q-Fan 2 按钮来运行此应用程序。

请点击下拉菜单击键，便会显示风扇的名称。在此请选择 CPU Q-FAN 2 或 机箱 Q-Fan 2，接着请勾选开启 Q-Fan 2 功能的对话框来启动此一功能。



在您勾选 Enable Q-Fan 2 对话框后，默认值列表 (Profile List) 便会出现。请点击下拉式菜单并选择一个 profile 默认值。最佳化 (Optimal) 模式可让系统依照温度的变化自动调节风扇转速；宁静 (Silent) 模式则会将风扇运行转速降至最低；而性能 (Performance) 模式则会提高风扇转速以得到最佳得系统冷却效果。



点击主窗口下方的 Apply (应用) 键来保存设置。

### 4.3.8 华硕 AI Nap

本功能可以让您将电脑的电源消耗在您不使用电脑时降至最低。启用这项功能可以降低系统的电源消耗并让系统运行时更加宁静。

#### 使用华硕 AI Nap

1. 通过驱动程序与应用程序光盘安装 AI Suite，接着点击位在窗口任务栏上 Q-Button 图标来启动 Q-Button 程序使用接口。
2. 点击 AI Nap，然后点击 Apply 来启动 AI Nap 功能。
3. 按下电源按钮来进入 AI Nap。再一次按下电源按钮来退出 AI Nap。



### 4.3.9 华硕 TurboV 程序

华硕 TurboV 程序可让您无需离开操作系统与重新启动，在 Windows® 操作系统环境下实时进行处理器频率、处理器电压、DRAM 电压与 CPU/NB 电压超频。



在调整处理器电压设置前，请先参考处理器使用说明。设置过高的电压可能会造成处理器的永久损害，而设置过低的电压则可能会造成系统不稳定。



- 为求系统稳定，在华硕 TurboV 程序中的所有更改都不会保存至 BIOS 设置中，亦不会在下次启动时维持相同设置。请使用 Save Profile（保存模式）功能以保存您的个人化超频设置，并在 Windows 操作系统启动之后手动载入设置模式。
- 为求系统稳定，当使用华硕 TurboV 程序时，请将华硕 EPU 程序设为 High Performance Mode（高性能模式）。

#### 运行华硕 TurboV 程序

1. 通过驱动程序 DVD 光盘安装华硕 TurboV 程序。
2. 点击 开始 > 所有程序 > ASUS > TurboV > TurboV。

载入已存在的 ASUS 加速（Turbo）文件，本程序提供三个默认设置的文件模式，分别为：Race Car、Jet Plane 与 Rocket



- 若要进行高级超频设置，请先调整 BIOS 程序中的设置，然后使用 TurboV 程序进行更细节的调整。
- 请参考驱动程序 DVD 光盘上软件手册的说明，或访问华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 获得软件设置的详细说明。



- 只有 AMD® 黑盒版（Black Edition）处理器支持 CPU 倍频功能。
- 在 TurboV 中使用 CPU 倍频功能之前，请先将 BIOS 程序中的 CPU Ratio 设置为 [Auto]。

### 4.3.10 华硕 Turbo Key 程序

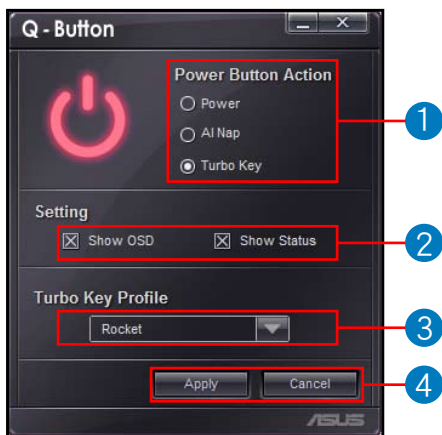
通过华硕 Turbo Key 功能，用户可以将电源按钮更改设置为物理的超频按钮。只要几个简单的设置，轻轻一按 Turbo Key 超频按钮，就可立即加速运行性能，而不需要中断正在处理的工作或游戏。

#### 运行华硕 Turbo Key 程序

1. 通过驱动程序与应用程序光盘安装 AI Suite。
2. 重新启动电脑，华硕 Q-Button 会在 Windows 启动后自动开启。
3. 点击位在窗口任务栏上 Q-Button 图标来启动 Q-Button 程序使用接口。



#### 设置华硕 Turbo Key 程序



1. 选择想要将电源按钮设置的动作。选择 Power 为将电源按钮维持为一般电源按钮，选择 AI Nap 为在按下电源按钮后进入 AI Nap 模式，选择 Turbo Key 为在按下电源按钮后提升系统性能。
2. 您可以在 Setting 项目中，通过勾选选项方式，选择显示 Q-Button 菜单显示的位置。
3. 您可以在 Turbo Key Profile 项目中，使用下拉式菜单选择性能提升的层级，您也可以载入保存在华硕 TurboV 程序中自订的文件，本项目的默认值为 Rocket Mode。
4. 点击 Apply 来让设置值生效。

#### 使用华硕 Turbo Key 程序

按下电脑机箱上的电源按钮来使用在 Q-Button 用户接口中所设置的功能。再按一次电源按钮来关闭 Turbo Key 功能。



按住电源按钮四秒钟则会将电脑关机。



请参考驱动程序 DVD 光盘中软件手册的说明，或访问华硕网站 <http://www.asus.com.cn> 获得软件设置的详细说明。

## 4.4 RAID 功能设置

本主板内置 NVIDIA nForce 980a SLI 南桥控制器，可让您通过 Serial ATA 硬盘设置 RAID 0、1、0+1、5 与 JBOD 磁盘阵列。

### 4.4.1 RAID 定义

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 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，与更大的存储容量。RAID 5 阵列模式最适合的使用范畴，可用于交叉处理操作、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。



若您想要使用设置有 RAID 磁盘阵列的硬盘来启动系统请在安装操作系统到选定的硬盘之前，先将应用程序 DVD 光盘内的 RAID 驱动程序文件复制至软盘中。请参考 4.5 创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘 一节的说明。

### 4.4.2 安装 Serial ATA (SATA) 硬盘

本主板支持 Serial ATA 硬盘。为了最佳的性能表现，当您创建阵列模式设置时，请尽可能采用具备相同型号与容量的硬盘。

RAID 控制芯片支持 Serial ATA 硬盘，若是您想要让芯片发挥最理想的性能，在创建磁盘阵列的时候，请安装正确的驱动程序。

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。

### 4.4.3 在 BIOS 程序中设置 RAID 功能

在您开始创建阵列之前，您必须先先在 BIOS 程序设置中设置对应的 RAID 选项。请依照下列步骤进行操作：

1. 将 Serial ATA 硬盘安装在标示有 SATA\_1/2/3/4/5 的 Serial ATA 插槽上。
2. 在启动之后系统仍在内存的自我测试 (Power-On Self Test, POST) 时，按下 <Del> 按键进入 BIOS 设置程序。
3. 进入主菜单 (Main) 后，选择 Storage Configuration 选项，然后按 <Enter>，接着将 SATA Mode select 选项设置为 [RAID Mode]。
4. 按下 <F10> 保存您的设置值并退出 BIOS 程序。



本章节中的 RAID BIOS 图标可能会与您屏幕上所显示的内容不尽相同，因此本章节的图标仅供参考。



由于芯片组的限制，任何 SATA 设备的 RAID 设置选项，都会以 RAID Mode 运行。

4.4.4 NVIDIA® MediaShield BIOS RAID 设置

请依照以下步骤进入 NVIDIA® MediaShield BIOS 程序。

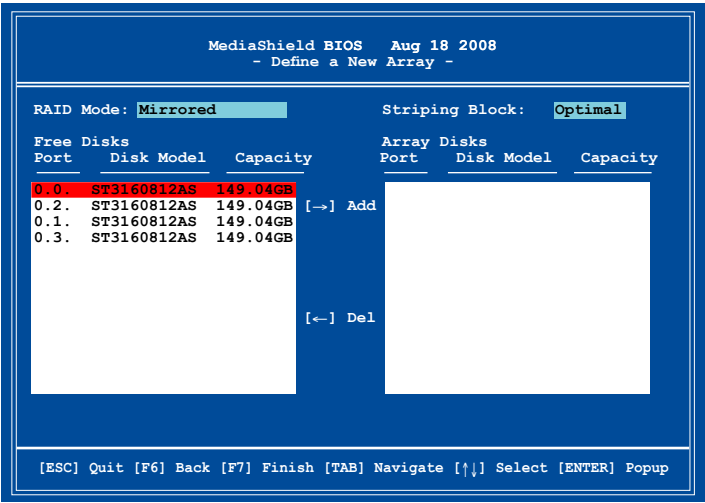
- 1. 启动您的电脑。
- 2. 当电脑在进行自我测试（POST）程序时按下 <F10> 按键即可进入程序的主菜单。



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



- 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」。
- 若是您使用 Windows® XP 操作系统，请确认已经安装 Windows® XP Service Pack 2 或升级的版本。

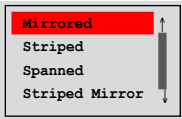


在画面下方所列出的按键本设置程序的相关功能键。这些功能键可以让您在菜单中进行各类选项的选择与设置。

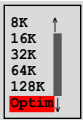
创建阵列 (Create RAID Volume)

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，以 <Tab> 键选择 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. 以 <Tab> 选择 Stripe Block 模式并按下 <Enter>。则以下的子菜单便会出现。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>。此一数值可选择的范围从 8KB 至 128KB。默认值则为 128KB。至于延展区块数值的设置，则取决于您硬盘的使用方式。

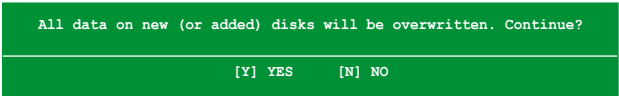


- 8/16 KB - 低磁盘使用率。
- 64 KB - 典型磁盘使用率。
- 128 KB - 性能取向的磁盘使用率。

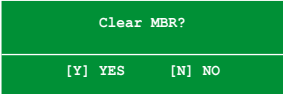


- 若此系统欲作为服务器使用，建议您选择较低的磁区大小；若此系统欲作为多媒体电脑用来运行影音的编辑制作，建议您选择较高的磁区大小来获得最佳的性能。
- Stripe Block 模式并不支持 Mirrored 和 Spanned 阵列模式

- 3. 按下 <Tab> 来选择 Free Disks，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。

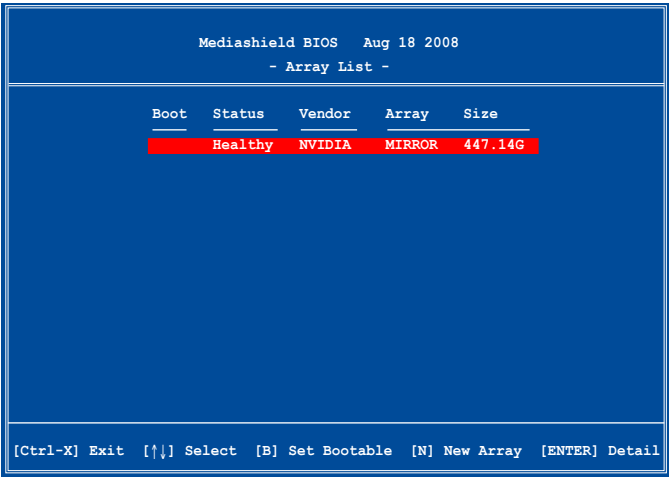


选择本项目请注意！若您选定进行阵列设置，则所有硬盘中的数据都会被清除。

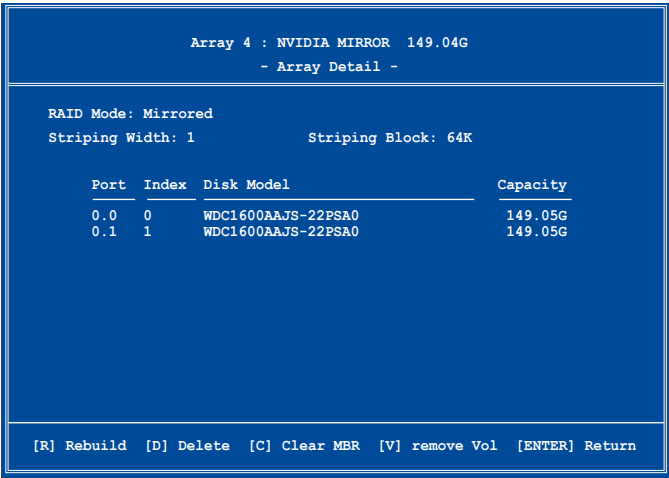
- 6. 按下 <Y> 来清除 MBR。



接着会出现如下图所示的画面。

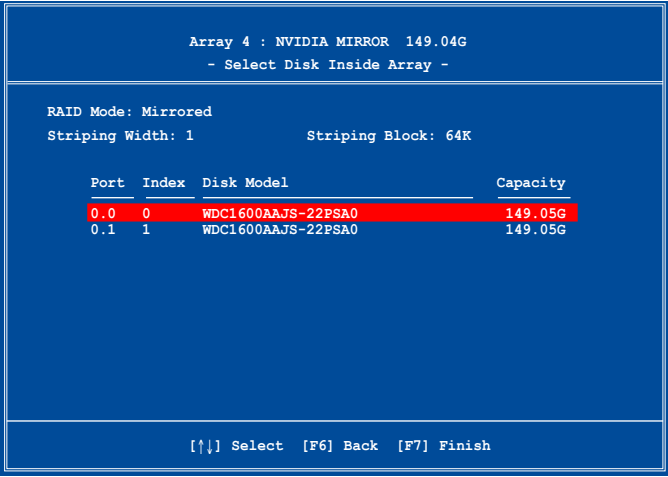


- 接着，如上图所示，在图中下方会出现一组新的功能键。
7. 按下 <Ctrl+X> 来保存设置并退出。
- 重建 RAID 磁盘阵列**
- 请依照下列步骤来重建 RAID 磁盘阵列：
1. 在阵列菜单中，使用上下方向键来选择磁盘阵列后接着按下 <Enter> 键。则以下的阵列相关信息画面会出现。

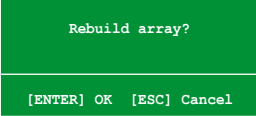


接着，如上图所示，在图中下方会出现一组新的功能键。

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

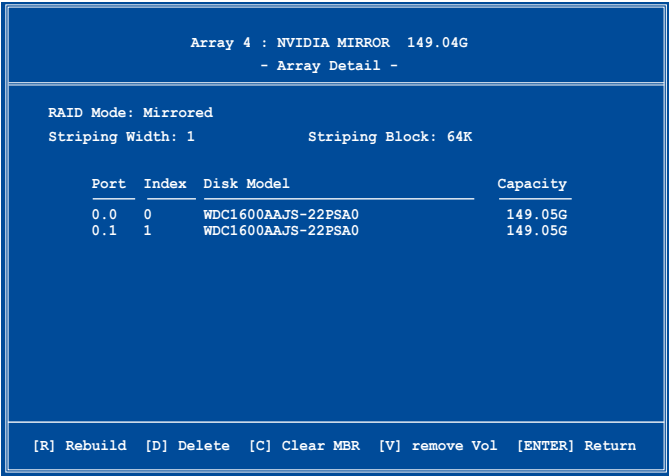


为了完成 rebuild 的步骤，您需要进入 Windows® XP/Vista 操作系统，并运行 NVIDIA 工具程序。

删除阵列设置 (Delete Array)

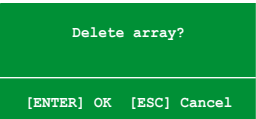
请依照下列步骤来删除 RAID 磁盘阵列设置：

- 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。



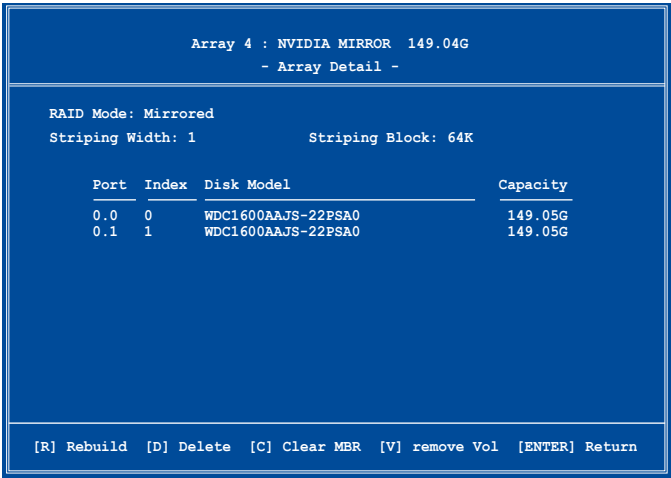
选择本项目请注意！若您选定进行阵列设置，则所有硬盘中的数据都会被清除。

- 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 MBR）

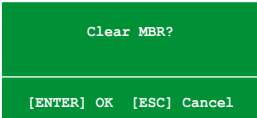
请依照下列步骤来清除磁盘数据：

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> 键来开始清除磁盘操作，而接下来画面会显示一确认信息。



3. 接下来，您可以按下 <Y> 键来开始清除磁盘操作，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。

## 4.5 创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘

当您在安装 Windows XP 或升级的操作系统时，您需要准备一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘。若您的操作系统为 Windows Vista，您可以使用软盘或 U 盘来创建一张搭载有 RAID 的磁盘或 U 盘。



由于包装盒内容物中未提供软驱排线，因此建议您利用 U 盘来创建搭载有 RAID 的 U 盘。

### 4.5.1 在不进入操作系统状态下创建 RAID 驱动程序软盘

请依照下列步骤在不进入操作系统状态下创建 RAID 驱动程序软盘：

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

### 4.5.2 在 Windows 操作系统中创建 RAID/SATA 驱动程序软盘

请依照下列步骤在 Windows® 操作系统中创建 RAID 驱动程序软盘：

1. 启动 Windows 操作系统。
2. 将驱动程序与应用程序光盘放入光驱中。
3. 切换至制作驱动程序软盘标签页，接着点击 制作 NVIDIA 32/64bit WinXP/Vista SATA RAID Driver 选项来创建一张 RAID 驱动程序软盘。
4. 将软盘安装软驱中。若所使用的操作系统为 Windows Vista，也可以在本步骤接上 U 盘。
5. 依照屏幕指示完成驱动程序软盘的创建。



请将驱动程序软盘切换为防止写入以避免遭受电脑病毒的感染。

请依照下列步骤在 Windows® XP 安装 RAID 驱动程序：

1. 当安装操作系统时，系统会提示您按下 <F6> 来安装协力厂商的 SCSI 或 RAID 驱动程序。
2. 按下 <F6> 键并将存有 RAID 驱动程序的软盘放入软驱中。
3. 当提示出现提醒您选择要安装的 SCSI adapter 驱动程序时，请确定您选择 NVIDIA RAID Driver。
4. 请依照屏幕指示来完成驱动程序的安装。

请依照下列步骤在 Windows® Vista 安装 RAID 驱动程序：

1. 将搭载有 RAID 驱动程序的软盘/U 盘安装软驱/USB 连接端口。
2. 当安装操作系统时，选择 NVIDIA RAID Driver。
3. 请依照屏幕指示来完成驱动程序的安装。

[illegible]

## 5.1 NVIDIA® SLI™ 技术

本主板支持 NVIDIA SLI™ (Scalable Link Interface) 技术，可让您在主板上同时安装三张 PCI-Express x16 接口的显卡进行协同运行。请依照下列的步骤来将多重绘图显示接口的显卡安装在本主板上。

### 5.1.1 设置需求

- 在双 SLI 模式下，您必须拥有两张经过 NVIDIA 认证支持 SLI™ 技术的显卡。
- 在 3-way SLI 模式下，您必须拥有三张经过 NVIDIA 认证支持 SLI™ 技术的显卡。
- 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。
- 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 2-34 页中关于 ATX 电源插座的相关说明。



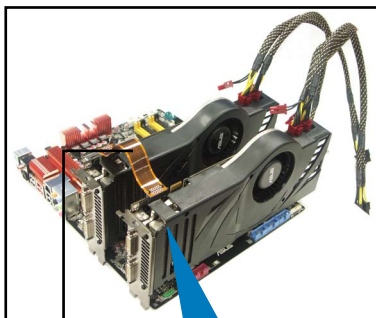
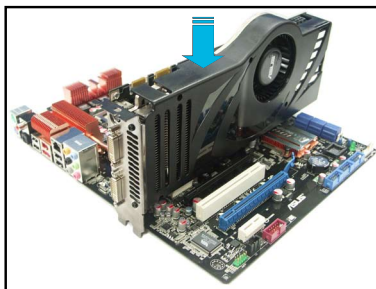
- 
- 建议您安装选购风扇以获得更好的散热环境。
  - 仅 Windows Vista 操作系统支持 NVIDIA 3-way SLI 技术。
  - 请访问 NVIDIA 网站 (<http://www.nzone.com>) 以取得支持 SLI 技术的 3D 应用程序列表与最新版本的驱动程序。
-

## 5.1.2 安装两张支持 SLI™ 技术的显卡



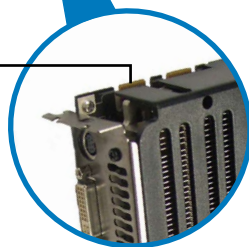
本章节图标中的主板仅供参考，请依照您所购买的型号为准。

1. 准备二张支持 SLI 的显卡。
2. 将二张显卡分别插入 PCIEX16 插槽，若是您的主板有二个以上的 PCIEX16 插槽，请参考该主板用户手册中建议安装多张显卡的位置。
3. 请确认显卡已经正确地安装在插槽中。
4. 对齐且紧密地将 SLI 桥接设备插入二张显卡的金手指位置，并确认桥接设备已经紧密的插入在正确的位置。
5. 将二条电源线分别从电源连接至二张显卡的电源插座上。
6. 将 VGA 或 DVI 排线连接至显卡。



SLI 桥接设备

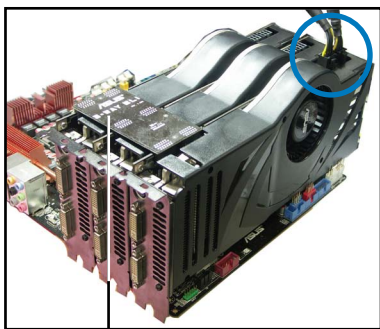
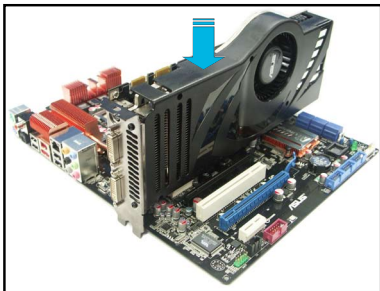
金手指





### 5.1.3 安装三张支持 SLI™ 技术的显卡

1. 准备三张支持 SLI 的显卡。
2. 将三张显卡分别插入 PCIEX16 插槽，若是您的主板有三个以上的 PCIEX16 插槽，请参考该主板用户手册中建议安装多张显卡的位置。
3. 请确认显卡已经正确地安装在插槽中。
4. 将三路 SLI 桥接器对准并牢固地插入每张显卡上的金手指。并确认桥接器已紧密地安装至正确位置。
5. 将三条电源线分别从电源连接至三张显卡的电源插座上。
6. 将 VGA 或 DVI 排线连接至显卡。



3-Way SLI 桥接设备

### 5.1.4 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。
- 如果您使用的是 3-Way SLI 系统，请确认您的 Windows® Vista® 操作系统已经安装 3-Way SLI 驱动程序。NVIDIA 3-Way SLI 技术仅支持 Windows® Vista® 操作系统。

### 5.1.5 启动 NVIDIA® SLI™ 技术

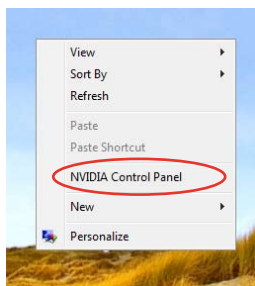
在您安装好显卡与其驱动程序后，请于 Windows® Vista® 操作系统下的 NVIDIA® 控制面板启动 SLI 功能。

#### 开启 NVIDIA 控制面板

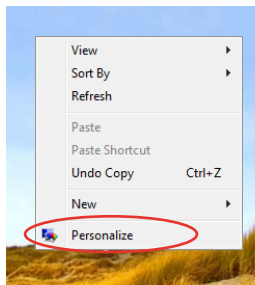
请依照下列步骤来开启 NVIDIA 控制面板：

- A. 在桌面空白处点按鼠标右键，在弹出菜单中选择「NVIDIA Control Panel」项目。

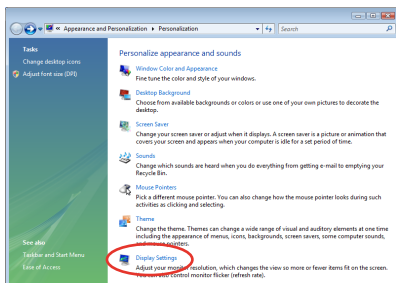
NVIDIA Control Panel 窗口即会出现。（请见 5-6 页 B5）



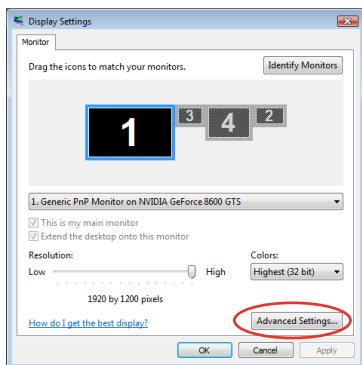
- B1. 若您在步骤一中未见 NVIDIA Control Panel 项目，请在弹出菜单中选择「Personalize」。



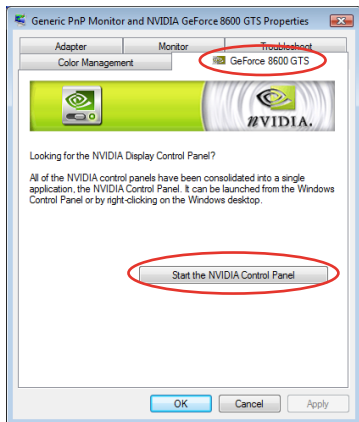
B2. 自「Personalization」窗口中，选择「Display Settings」。



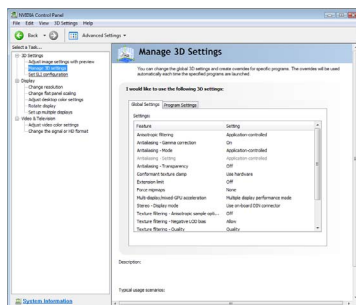
B3. 自 Display Settings 对话框中，选择「Advanced Settings」。



B4. 选择 NVIDIA GeForce 标签页并点击「Start the NVIDIA Control Panel」。



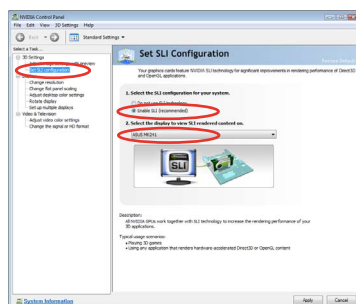
## B5. NVIDIA Control Panel 窗口出现。



## 启动 SLI 设置

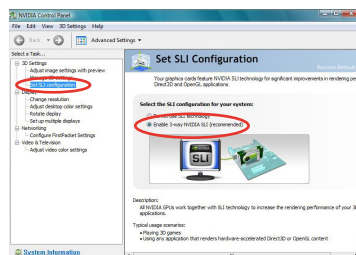
安装两张显卡时：

自 NVIDIA Control Panel 窗口中选择「Set SLI Configuration」。点击「Enable SLI」项目并设置查看 SLI 功能的显示屏。设置完成后，点击「Apply」。

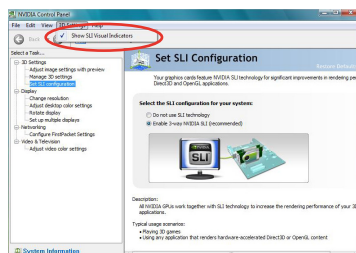


安装三张显卡时：

1. 自 NVIDIA Control Panel 窗口中选择「Set SLI Configuration」项目，接着点击「Enable 3-way NVIDIA SLI」项目。当设置完成后，点击「Apply」
2. 选择「3D Settings」标签页并启动「Show SLI Visual Indicators」项目。



当本项目启动后，一个绿色光棒会出现在屏幕左方，在 3D 画面中，可显示三路 SLI 功能的状态。



## 5.2 NVIDIA® Hybrid SLI™ 技术

本主板支持 NVIDIA® Hybrid SLI™ 技术与 GeForce® Boost。GeForce® Boost 可以结合并增强内置的多绘图处理器（multi-graphics processing units，GPU），以及主板上的 NVIDIA® 芯片。



- 本主板仅支持 GeForce Boost，不支持 Hybrid Power。
- 仅 Windows Vista 操作系统支持 Hybrid SLI 技术。
- Hybrid SLI 技术系少需要 2GB 系统内存才可启动。
- GeForce Boost 可支持双显示输出（可同时连接 dGPU）。
- 您可以至 [www.nvidia.com/hybridсли](http://www.nvidia.com/hybridсли) 查询支持 GeForce Boost 的 GPU。

### 5.2.1 系统要求

在使用 Hybrid SLI 程序之前，请先确认您的系统符合下列基本要求：

GeForce Boost 最佳性能组合

- AMD Phenom 9600 处理器（采用 1800Mhz 或更高）
- 2 x 1024MB DDR2-800 内存
- 支持 GeForce Boost 功能的外接显卡
- 主板内置 GPU 图形数据缓冲区至少 256MB

## 5.2.2 启动 GeForce® Boost™ 功能



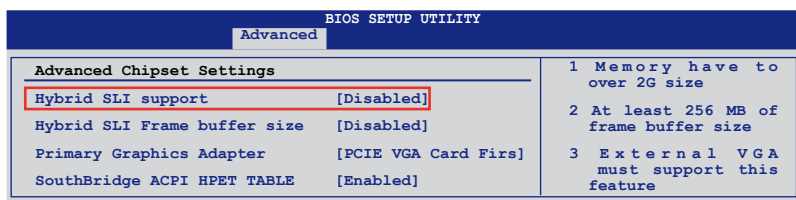
在启动 GeForce Boost 功能前，请先确定您已在主板上安装 GeForce Boost on 的外接显卡。

### 启动 GeForce Boost 功能

1. 启动电脑电源，当进行启动自检时按下 <Del> 键，进入 BIOS 程序设置中。
2. 进入 Advanced > Chipset > SouthBridge Configuration，将 Hybrid SLI support 项目设为 [Auto]。请参考 3.6.2 芯片组设置 一节的说明。

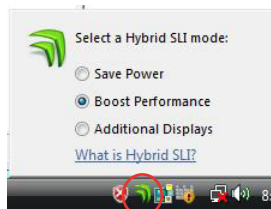


当 dGPU 被检测到时，Hybrid Support 项目设置才会出现。因此请确认您已经安装支持此项功能的外接显卡。



3. 保存并退出 BIOS 程序。
4. 放入驱动程序 DVD 光盘，由驱动程序菜单中选择安装 NVIDIA Chipset Driver Program。
5. 重新启动电脑。
6. 若驱动程序安装成功，您可以在桌面右下角的工具列中找到 Hybrid SLI 图标。

Hybrid SLI 图标可显示系统在 Performance 模式，同时 GeForce Boost 功能已启动。内置的 GPU 将会与 dGPU 共同运行，提升性能。



请访问华硕网站 [www.asus.com.cn](http://www.asus.com.cn) 下载最新的芯片驱动程序。