

**ASUS**<sup>®</sup>

**RS161-E2/PA2**

1U 机架式服务器

用户手册



# 给用户的说明

本产品的所有部分，包括配件与软件等，其所有权归华硕电脑公司（以下简称华硕）所有，未经华硕公司许可，不得任意地仿制、拷贝、摘抄或转译。本用户手册没有任何型式的担保、立场表达或其它暗示。若有任何因本用户手册或其所提到之产品的所有信息，所引起直接或间接的数据流失、利益损失或事业终止，华硕及其所属员工恕不为其担负任何责任。除此之外，本用户手册所提到的产品规格及信息只能参考，内容亦会随时升级，恕不另行通知。本用户手册的所有部分，包括硬件及软件，若有任何错误，华硕没有义务为其担负任何责任。

当下列两种情况发生时，本产品将不再受到华硕公司之保修及服务：1 ) 该产品曾经非华硕授权之维修、规格更改、零件替换。2 ) 产品序列号模糊不清或丧失。

本用户手册中谈论到的产品及公司名称仅做识别之用，而这些名称可能是属于其他公司的注册商标或是版权，在此声明如下：

- AMD、Athlon、Opteron 是 AMD 公司的注册商标
- Windows、MS-DOS 是 Microsoft 公司的注册商标

本产品驱动程序改变，用户手册都会随之升级。升级的细部说明请您到华硕的网站浏览或是直接与华硕公司联络。

版权所有 · 不得翻印 ©2005 华硕电脑

产品名称：华硕 RS161-E2/PA2 服务器  
手册版本：V1 C2214  
发表日期：2005 年 10 月

# 目录

章节说明 .....	9
提示符号 .....	10
哪里可以找到更多的产品信息 .....	10
<b>第一章 系统导览</b>	
1.1 产品包装内容 .....	1-2
1.2 产品规格表 .....	1-3
1.4 前端面板 .....	1-4
1.5 后端面板 .....	1-4
1.5 内部组件 .....	1-5
1.6 LED 显示灯号说明 .....	1-6
1.6.1 前面板指示灯 .....	1-6
1.6.2 网络端口指示灯 .....	1-6
<b>第二章 硬件安装</b>	
2.1 机箱上盖 .....	2-2
2.1.1 打开机箱上盖 .....	2-2
2.1.2 安装机箱上盖 .....	2-3
2.2 主板信息 .....	2-4
2.3 中央处理器 (CPU) .....	2-5
2.3.1 概述 .....	2-5
2.3.2 安装处理器 .....	2-5
2.3.3 安装 CPU 散热片 .....	2-7
2.4 系统内存 .....	2-9
2.4.1 概述 .....	2-9
2.4.2 内存设置 .....	2-10
2.5 安装硬盘 .....	2-12
2.6 扩展插槽 .....	2-14
2.6.1 安装扩充的扩展卡 .....	2-14
2.6.2 将转接卡装回主机中 .....	2-15
2.6.3 设置扩充卡 .....	2-16
2.7 连接排线 .....	2-17
2.8 SATA 背板排线的连接 .....	2-18

# 目录

2.9 去除系统组件 .....	2-19
2.9.1 系统风扇 .....	2-19
2.9.2 设备风扇 .....	2-20
2.9.3 安装固定风扇套件 .....	2-21
2.9.4 电源 .....	2-22
2.9.5 光驱 .....	2-23
2.9.6 主板 .....	2-25
第三章 安装选购组件	
3.1 滑轨套件 .....	3-2
3.2 组装滑轨 .....	3-2
3.3 安装滑轨至机架上 .....	3-3
3.4 安装服务器至机架上 .....	3-4
第四章 主板信息	
4.1 主板结构图 .....	4-2
4.2 跳线选择区 .....	4-4
4.3 元件与外围设备的连接 .....	4-8
第五章 BIOS 程序设置	
5.1 管理、升级您的 BIOS 程序 .....	5-2
5.1.1 制作一张启动盘 .....	5-2
5.1.2 使用 AFUDOS 升级 BIOS 程序 .....	5-3
5.1.3 使用 CrashFree BIOS 2 程序恢复 BIOS 程序 .....	5-6
5.1.4 华硕在线升级 .....	5-8
5.2 BIOS 程序设置 .....	5-11
5.2.1 BIOS 程序菜单介绍 .....	5-12
5.2.2 程序功能表列说明 .....	5-12
5.2.3 操作功能键说明 .....	5-12
5.2.4 菜单项目 .....	5-13
5.2.5 子菜单 .....	5-13
5.2.6 设置值 .....	5-13
5.2.7 设置窗口 .....	5-13
5.2.8 卷轴 .....	5-13

5.2.9 在线操作说明 .....	5-13
5.3 主菜单 (Main Menu) .....	5-14
5.3.1 System Time [XX:XX:XXXX] .....	5-14
5.3.2 System Date [Day XX/XX/XXXX] .....	5-14
5.3.3 Floppy A [Disabled] .....	5-14
5.3.4 IDE 设备设置 (IDE Configuration) .....	5-15
5.3.5 IDE 设备菜单 .....	5-17
5.3.6 系统信息 (System Information) .....	5-18
5.4 高级菜单 (Advanced menu) .....	5-20
5.4.1 处理器设置 (CPU Configuration) .....	5-20
5.4.2 芯片设置 (Chipset Configuration) .....	5-21
5.4.3 PCI 即插即用设备 (PCI PnP) .....	5-23
5.4.4 USB 设备设置 (USB Configuration) .....	5-24
5.4.5 外围设备设置 (Peripheral Devices Configuration) .....	5-25
5.4.6 ACPI 设置 (ACPI Configuration) .....	5-26
5.4.7 高级电源管理设置 (APM Configuration) .....	5-27
5.4.8 系统监控功能 (Hardware Monitor) .....	5-28
5.5 服务器菜单 (Server menu) .....	5-30
5.5.1 远端存取设置 (Remote Access Configuration) .....	5-30
5.6 安全性菜单 (Security menu) .....	5-32
5.7 启动菜单 (Boot menu) .....	5-35
5.7.1 启动设备顺序 (Boot Device Priority) .....	5-35
5.7.2 启动选项设置 (Boot Settings Configuration) .....	5-36
5.7 离开 BIOS 程序 (Exit menu) .....	5-38

## 第六章 磁盘数组设置

6.1 RAID 功能设置 .....	6-2
6.1.1 RAID 功能介绍 .....	6-2
6.1.2 硬盘安装 .....	6-3
6.1.3 RAID 磁盘数组功能设置 .....	6-3
6.2 NVIDIA RAID 磁盘数组功能设置 .....	6-4
6.2.1 运行 BIOS RAID 设置程序 .....	6-4
6.2.2 进入 NVIDIA RAID 设置程序 .....	6-5

6.2.3 创建 RAID 0 (区块延伸) .....	6-6
6.2.4 创建 RAID 1 (数据映射) .....	6-8
6.2.5 重建 RAID 磁盘数组 .....	6-9
6.2.6 删除数组设置 (Deelete Array) .....	6-10
6.2.7 清除磁盘数据 (Clearing a disk data) .....	6-11

## 第七章 安装驱动程序

7.1 创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘 .....	7-2
7.2 安装网络驱动程序 .....	7-4
7.3 驱动程序及应用程序光盘 .....	7-5
7.3.1 运行驱动程序及应用程序光盘 .....	7-5
7.3.2 驱动程序菜单 (Drivers menu) .....	7-6
7.3.3 管理软件菜单 (Management Software) .....	7-7
7.3.4 应用程序菜单 (Utilities) .....	7-8

## 附录 A

A.1 主板芯片组结构图 .....	A-2
--------------------	-----

# 使用注意事项

操作服务器之前请务必详阅以下注意事项，避免因人为的疏失造成系统损伤甚至人体本身的安全。



请勿使用非本产品配备的电源适配器，由于电路设计之不同，将有可能造成内部零件的损坏。

- 使用前，请检查每一条连接线是否都已经依照用户手册指示连接妥当，以及电源适配器是否有任何破损，或是连接不正确的情形发生。如有任何破损情形，请速与您的授权经销商联络，更换良好的线路。
- 服务器安放的位置请远离灰尘过多，温度过高，太阳直射的地方。
- 保持机器在干燥的环境下使用，雨水、湿气、液体等含有矿物质将会腐蚀电子线路。
- 使用服务器时，务必保持周遭散热空间，以利散热。
- 使用前，请检查各项外围设备是否都已经连接妥当再开机。
- 避免边吃东西边使用服务器，以免污染机件造成故障。
- 请避免让纸张碎片、螺丝及线头等小东西靠近服务器之连接器、插槽、孔位等处，避免短路及接触不良等情况发生。
- 请勿将任何物品塞入服务器机件内，以避免引起机件短路，或是电路损毁。
- 服务器开机一段时间之后，散热片及部份IC表面可能会发热、发烫，请勿用手触摸，并请检查系统是否散热不良。
- 在安装或是去除外围设备时请先关闭电源。
- 电源若坏掉，切勿自行修理，请交由授权经销商处理。
- 请不要试图拆开机器内部，非专业人员自行拆开机器将会造成机器故障问题。
- 服务器的机箱、铁片大部分都经过防割伤处理，但是您仍必须注意避免被某些细部铁片尖端及边缘割伤，拆装机箱时最好能够戴上手套。
- 当你有一阵子不使用服务器时，休假或是台风天，请关闭电源之后将电源适配器拔掉。

# 用电安全

## 电磁安全

- 拆装任何元件或是搬移服务器之前，请先确定与其连接的所有电源都已经拔掉。
- 拆装任何元件上连接的数据线之前，请先拔掉连接的电源适配器，或是先安装数据线之后再安装电源适配器。
- 使用一只手拆装数据线，以避免接触到两个不同电位表面造成不当的电流突波冲击生成。
- 服务器电源适配器请勿与其他事物机器共用同一个插座，尽量不要使用延长线，最好能够连接一台不断电系统 UPS。

## 静电元件

处理器、内存、主板、扩展卡、软驱、硬盘等设备，是由许多精密的集成电路与其它元件所构成，这些集成电路很容易因为遭受静电的影响而损坏。因此，在拆装任何元件之前，请先做好以下的准备：

- 如果您有静电环等防静电设备，请先戴上。
- 假如您所处的环境并没有防静电地板，开始拆装服务器之前，请您先将身体可能带的静电消除。
- 在尚未准备安装前，请勿将元件由防静电袋中取出。
- 将元件由防静电袋中取出时，请先将它与服务器金属平面部份碰触，释放静电。
- 拿持元件时尽可能不触碰电路板，及有金属接线的部份。
- 请勿用手指接触服务器之连接器、IC 脚位、附加卡之金手指等地方。
- 欲暂时置放元件时请放置在防静电垫或是防静电袋上，再次拿起时请将它与服务器金属平面部份碰触。



本系统是以具备接地线之三孔电源适配器插座而设计，请务必将电源适配器连接到墙上的三孔电源插座上，以避免突冲电流造成服务器损害情形发生。

## 警告用户

这是甲类的信息产品，在居住环境中使用时，可能会造成射频干扰，在这种情况下，用户会被要求采取某些适当的对策。

# 关于本用户手册

本用户手册主要是针对有经验且具有个人电脑硬件组装知识的用户所撰写的。本手册可以帮助您创建起最新、功能强大的 RS161-E2/PA2 华硕服务器。手册内容介绍本产品各部份元件的拆装、设置，因此，部份元件可能是选购配备，并未包含在您的产品当中，假如您需要选购该配备，请向本公司授权经销商咨询。

## 章节说明

本用户手册的内容结构如下：

### 第一章：系统导览

本章以清楚的图标带您认识华硕 RS161-E2/PA2 服务器的功能及特色，包括系统的前、后面板以及内部功能的介绍。

### 第二章：硬件安装

本章以逐步说明的方式，教您如何将系统所需的零组件正确地安装至华硕 RS161-E2/PA2 服务器里头。

### 第三章：高级安装

本章提供您本服务器的机架安装及使用方法。

### 第四章：主板信息

本章提供您有关本服务器内置主板的相关信息。包括主板的结构图、Jumper 设置以及连接端口位置等。

### 第五章：BIOS 程序设置

本章提供您本服务器之 BIOS 的升级与管理，以及 BIOS 设置的相关信息。

### 第六章：磁盘数组设置

在本章节中我们将介绍有关磁盘数组的设置与说明。

### 第七章：安装驱动程序

本章节将提供您相关驱动程序的安装与说明。

### 附录：参考信息

## 提示符号

以下为本手册所使用到的各式符号说明：



**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主板元件。不当的动作可能会对产品造成损害。



**注意：**重点提示，重要的注意事项。您必须遵照用户手册所描述之方式完成一项或多项软硬件的安装或设置。



**说明：**小秘诀，名词解释，或是进一步的信息说明。提供有助于完成某项工作的诀窍和其他额外的信息。

## 哪里可以找到更多的产品信息

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

### 1. 华硕网站

您可以到 <http://www.asus.com.cn> 华硕电脑互联网站，来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修单据等。

# 第一章 系统导览

---

# 1

本章介绍 RS161-E2/PA2 服务器的各项组成元件，其中包括系统的前、后面板以及内部功能的总体介绍。

## 1.1 产品包装内容

手册中所提到的各项元件有可能是属于选购项目，并未包含在您的系统当中，您必须自行购买以完成整个系统的安装。以下列出 RS161-E2/PA2 服务器包装内的组件，若有任何缺少或损坏，请尽速与您的经销商联络：

### 标准元件

1. 华硕 R10 1U 机架式服务器机箱，内含组件如下：
  - 华硕 K8N-DRE 主板
  - 500W 电源
  - SATA 背板
  - PCI-Express x8 转接卡
  - 前方 I/O 面板
  - 标准型光驱 x1
  - 系统风扇 x 7 (4 x 56 mm; 3 x 28 mm)
  - 导风管 x 1
  - 可热抽换之硬盘抽取架 x 2
  - 搭配设备连接用的电源适配器
2. CPU 专用散热片
3. SATA 专用排线
4. IDE 排线
5. 机架滑轨安装套件
6. 驱动及应用程序光盘
  - RS161-E2/PA2 support CD 包含驱动程序、工具程序
  - Computer Associate 防毒软件
7. 用户手册
  - 华硕 RS161-E2/PA2 系统用户手册



---

若以上列出的任何一项配件有损坏或是短缺的情形，请尽速与您的经销商联络。

---

## 1.2 产品规格表

华硕 RS161-E2/PA2 是一款精心打造的 1U 服务器，内置 K8N-DRE 高性能主板，支援 Intel® LGA775 结构之 Pentium 4 中央处理器。

机箱	机架式 1U
主板	华硕 K8N-DRE 主板
芯片组	NVIDIA® nForce Professional 2200
中央处理器	支持 Socket 940 AMD Opteron 64 处理器 AMD 64 位处理器的结构可与 32 位结构相容，以及支持 64 位元的结构
内存	支持双通道内存结构 8 条 184-pin DDR 内存条插槽，支持 DDR 400/333/266 MHz 之 registred ECC 内存条，最高支持至 32GB 内存容量（补充说明：目前测试至最高可支持至 16GB 容量，若有单条 4GB 内存模组，则可达到此更高的容量）
网络功能	双 Broadcom® BMC5721 Gigabit 网络控制器
内置显示功能	ATI RAGE-XL PCI-based VGA 控制器，内置 8MB 显存
扩展插槽	2 条 PCI Express x16 扩展槽（x8 连接） 1 条 mini-PCI 插槽提供华硕服务器管理控制板使用
储存设备	NVIDIA nForce Professional 2200 芯片支持： - 2 组 Ultra DMA 133/100/66/33 MHz IDE 硬盘设备 - 2 组 SATA II 3Gb/s 硬盘设备 - 支持 RAID 0, RAID 1, 与 JBOD 设置
管理软件 硬件监控	华硕服务器 Web 介面管理软件 (ASWM) 电压温度风扇速度监控系统自动重开机功能 (Automatic System Restart, ASR)
电源	500W 电源, 100V~240V, 47Hz~63Hz
外观尺寸	663mm (长) x 444mm (宽) x 43.6 mm (高)

## 1.4 前端面板

RS161-E2/PA2 服务器的前端面板提供了简单的存取功能，包括电源按钮、重开机按钮、LED 指示灯、Location 按钮、光驱及二个 USB 端口，可方便您随时了解系统的状况。

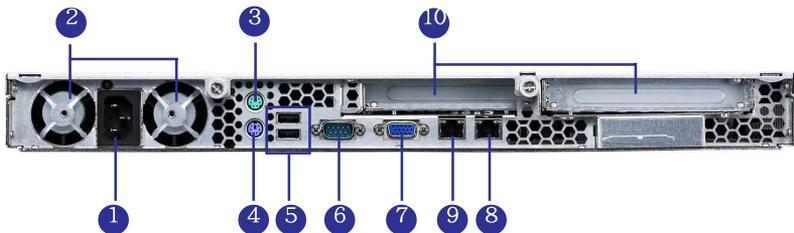


关于前端 LED 指示灯的介绍，请参考“1.6”一节的说明。



## 1.5 后端面板

本服务器的后端面板包含了所有连接设备的接口、系统设备、风扇等。下图即为 RS161-E2/PA2 服务器后端面板图标。



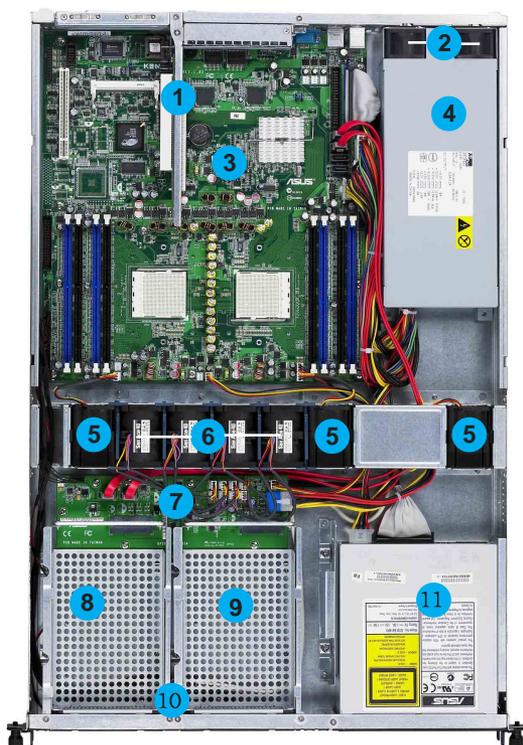
- |                 |                              |
|-----------------|------------------------------|
| 1. 电源电源接口       | 6. 串口 COM1                   |
| 2. 电源风扇         | 7. 显示屏连接端口                   |
| 3. PS/2 鼠标连接端口  | 8. LAN 2 Gigabit 网络端口 (RJ45) |
| 4. PS/2 键盘连接端口  | 9. LAN 1 Gigabit 网络端口 (RJ45) |
| 5. 二个 USB2.0 端口 | 10. 二组扩充扩展卡插槽                |



PS/2 键盘、PS/2鼠标、VGA 与网络等连接端口，则因主板的设计，而不提供在前面板。

## 1.5 内部组件

RS161-E2/PA2 服务器内部的标准组件包括主板、电源、CPU散热片、光驱及软驱、二组可在线抽换式硬盘插槽、系统风扇组、机箱风扇以及系统设备所需的排线等。下图即为本服务器的标准内部组件：



- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 1. PCI 接口转接卡     | 7. Serial ATA 背板   |
| 2. 电源后置风扇        | 8. 可热抽换硬盘插槽 1      |
| 3. 华硕 K8N-DRE 主板 | 9. 可热抽换硬盘插槽 2      |
| 4. 电源            | 10. 前端 I/O 面板 (隐藏) |
| 5. 设备风扇 x 3      | 11. 光驱             |
| 6. 系统风扇 x 4      |                    |

## 1.6 LED 显示灯号说明

服务器的前端面板上包含了许多 LED 状态显示灯号及按钮，有关各个灯号所代表的意义，请参考以下的说明。

### 1.6.1 前面板指示灯



图标	LED 灯号	显示	说明
	电源指示灯	亮灯	系统电源开启
	Location 指示灯	亮灯	按下 Location 按钮
		熄灭	一切正常
	信息指示灯	熄灭	系统正常
		亮灯	若要检查是否正常，可开启ASWM检视
	硬盘设备 存取指示灯	熄灭	无动作
		闪烁	读 / 写数据至硬盘内
	LAN1 指示灯	亮灯	已连接网络
	LAN2 指示灯	闪烁	正在存取网络
		熄灭	无连接网络

### 1.6.2 网络端口指示灯



ACT/LINK LED		SPEED LED	
灯号	说明	灯号	说明
熄灭	未连接	熄灭	10Mbps
绿灯	已连接	橘灯	100Mbps
闪烁	正在存取数据	绿灯	1000Mbps

# 第二章 硬件安装

---



这个章节要告诉您如何安装及去除 RS161-E2/PA2 各个部分的组件，以及在安装过程中，必需注意的事项。

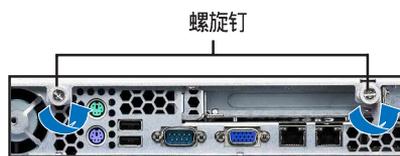
## 2.1 机箱上盖

### 2.1.1 打开机箱上盖

1. 欲打开机箱上盖，请先将上盖靠近前端面板的二颗螺丝松开。



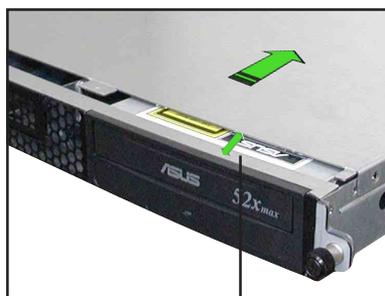
2. 接下来请将机箱上盖固定在机箱后端面板的二颗螺旋钉松开。注意：螺旋钉只需松开，不需要完全取下。



3. 然后将机箱前方的左右两边螺丝（如右图）松开卸除。



4. 将机箱上盖往后端面板方向推出约半寸距离，直到上盖完全脱离机箱的固定卡榫。
5. 接下来即可将机箱上盖完全地取下来。



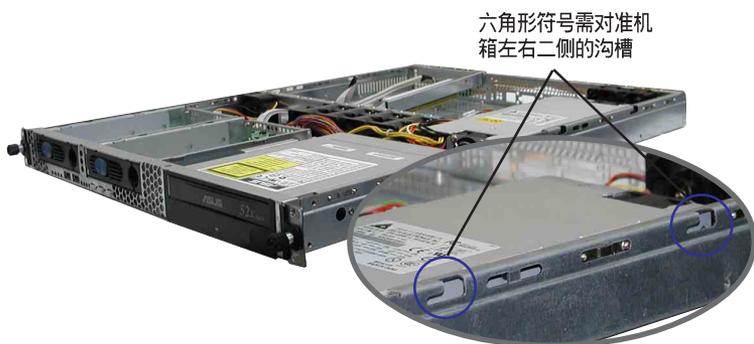
约半寸距离

## 2.1.2 安装机箱上盖

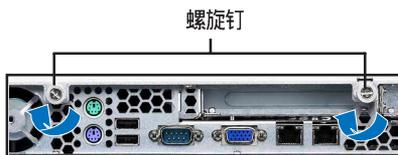
1. 将机箱上盖置于服务器上，注意上盖的左右二侧各有二个六角形符号，此符号需对准机箱左右二侧的沟槽，并使上盖前缘与前端面板保留约半寸距离。



2. 将机箱上盖往前端面板方向推入，并使上盖前缘的三个卡榫完全没入前端面板内，然后将后缘两端的孔位完全安装卡榫，如以下的背面图左右两端所圈处。



3. 将上盖靠近前端面板的二颗螺丝锁上。



4. 最后再将机箱上盖固定在机箱左右两侧的二颗螺丝锁上即可。

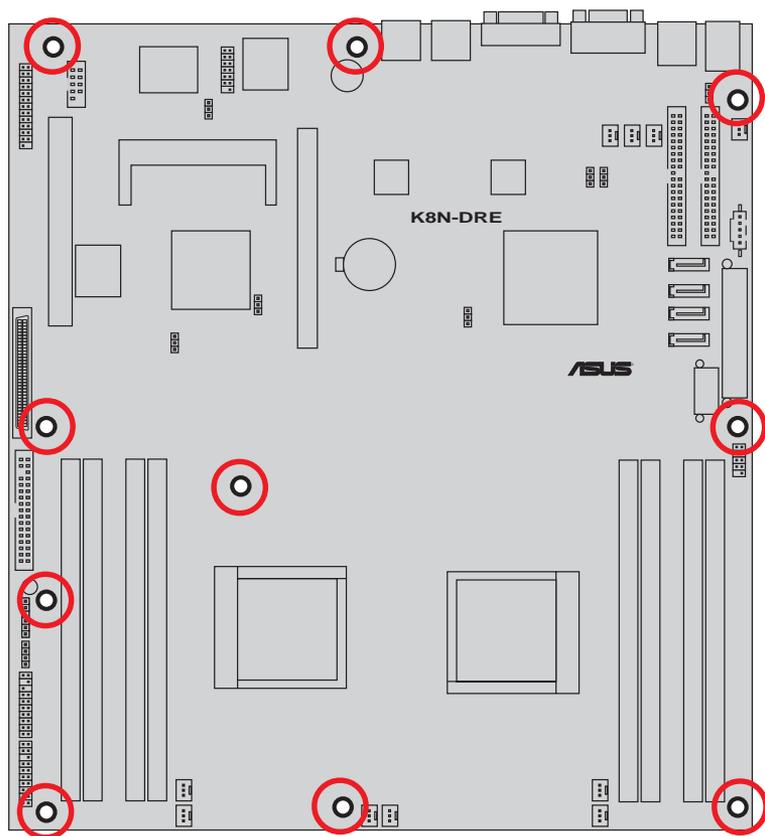


## 2.2 主板信息

本服务器内已经安装好一张华硕 K8N-DRE 主板，而主板上已经有提供「十」个螺丝孔让您对准机箱内的相对位置（出厂前也已经锁上螺丝）。



请参考第四章来了解关于主板上面的更多细节。



为方便在电脑主板机箱安装或取出主板，请务必将电源移开！此外，取出主板之前除了记得将电源的电源适配器去除之外，也要确定主板上的警示灯号已经熄灭，方可取出。

## 2.3 中央处理器 (CPU)

### 2.3.1 概述

本主板配置有一组拥有 940 脚位的省力型插座 (ZIF)，这个插座是专为 AMD Opteron 64 处理器所设计。

拥有 128 位数据流，可以运行以 x86 为基础的 32 位与 64 位的应用程序。

请注意 CPU 上标示有金色三角形的一角。这个金色的标示角需要符合插槽上的特定位置，才能正确地安装 CPU。

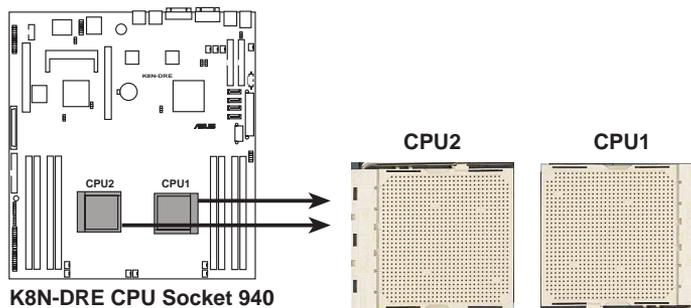


金色三角形标示

### 2.3.2 安装处理器

请依照以下的步骤安装处理器：

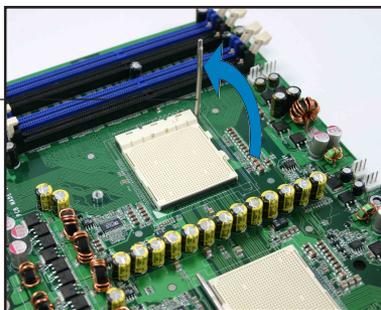
1. 找到位于主板上的处理器插座。



若您只安装一颗处理器，请安装在 CPU 1 的位置上。

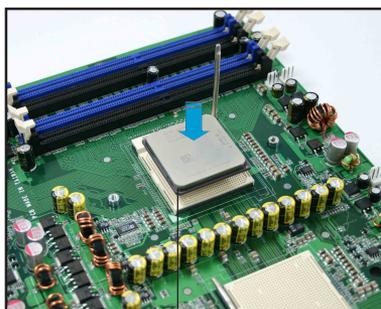
2. 将插座侧边的固定拉杆拉起，至角度几乎与插座呈 90-100 度角。

固定拉杆



若插座的固定拉杆没有完全拉起到 90-100 度角（如上图所示），您将会发现很难将处理器安装。

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



金三角标示



中央处理器仅能以一个方向正确安装。请勿强制将处理器装入插槽，以避免弄弯处理器的针脚与处理器本身！

5. 当处理器安置妥当，接下来在您要拉下固定拉杆欲扣上处理器插槽的同时，请用手指轻轻地抵住处理器。最后当固定拉杆扣上插槽时，会发出一声清脆响，即表示已经完成锁定。
6. 请按照步骤 1~5 来安装第二颗处理器。



### 2.3.3 安装 CPU 散热片

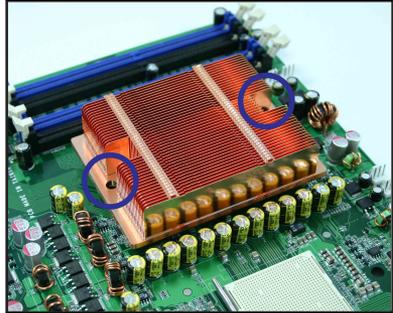
AMD Opteron 64 搭配一组经特别设计的铜制散热片套件，来保持最理想的散热效果。



请确认您使用的是经过认证合格的散热片与风扇。

请依照以下的步骤安装处理器：

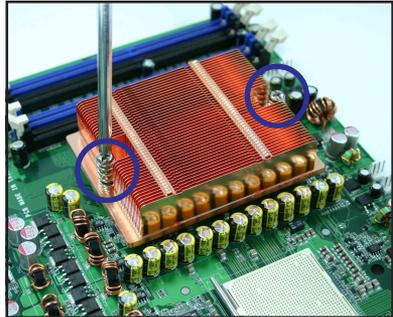
1. 将 CPU 散热片对准已经安装好 CPU 的插槽上方，并将散热片两端的螺丝对准主板上的二个螺丝孔。



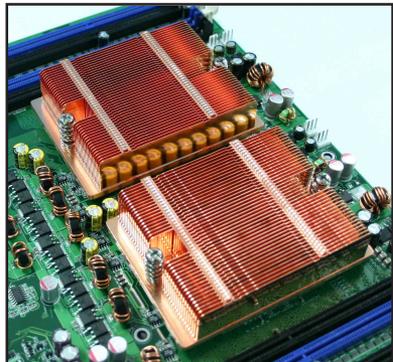
2. 接著锁上螺丝固定散热片。



锁上螺丝时，请确认螺丝无偏斜，以免因未确实固定，而导致处理器过热。



3. 若您有安装第二颗处理器，请依照前面的步骤 1~2 再装上第二个散热片。



安装好中央处理器后，接著请安装气流导风罩：

1. 请将导风罩如右图所示，拿起来置放于 CPU 散热片上方。



2. 接著将此导风罩向下安装定位，如右图所示。

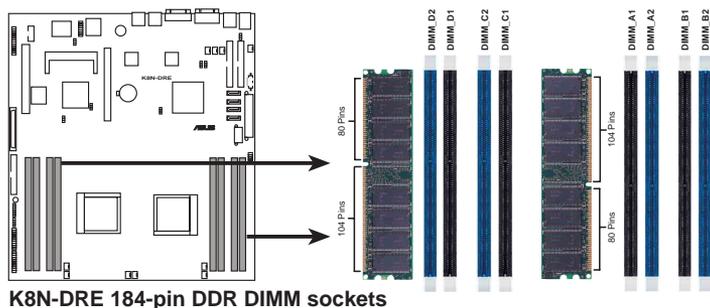


## 2.4 系统内存

### 2.4.1 概述

本主板具备八组 DDR (Double Data Rate) DIMM 内存条插槽，支持 184-pin 之 registered ECC DDR 内存条。

下图所示为 DDR DIMM 内存条插槽在主板上之位置。



K8N-DRE 184-pin DDR DIMM sockets

For CPU 1	插槽
Channel A	DIMM_A1 與 DIMM_A2
Channel B	DIMM_B1 與 DIMM_B2
For CPU 2	插槽
Channel A	DIMM_C1 與 DIMM_C2
Channel B	DIMM_D1 與 DIMM_D2

## 2.4.2 内存设置

您可以任意选择使用 512MB、1GB、2GB 或 4GB registered ECC DDR 400/333/266 DIMM 内存条。



1. 为了达到最佳性能，当您欲使用双通道内存设置时，请注意每一个通道的记忆体总量必须是相同的。

单 CPU 的组合方式：

$\text{DIMM\_A1} + \text{DIMM\_A2} = \text{DIMM\_B1} + \text{DIMM\_B2}$

双 CPU 的组合方式：

$\text{DIMM\_A1} + \text{DIMM\_A2} = \text{DIMM\_B1} + \text{DIMM\_B2} =$

$\text{DIMM\_C1} + \text{DIMM\_C2} = \text{DIMM\_D1} + \text{DIMM\_D2}$

2. 在本主板上请使用相同 CL (CAS-Latency 行址控制器延迟时间) 值内存模组。建议您使用同一厂商所生产的相同容量型号之内存。

3. 如果您需安装 4GB DDR400 registered ECC DIMM，则必须在 2000SER、2003 SER 或 64-bit 操作系统环境下才可以正常运行。

### CPU 1 内存设置模式建议

模式	DIMM_A1	DIMM_A2	DIMM_B1	DIMM_B2
单通道	-	安装	-	-
双通道	-	安装	-	安装
	安装	安装	安装	安装

### CPU 2 内存设置模式建议

模式	DIMM_C1	DIMM_C2	DIMM_D1	DIMM_D2
单通道	-	安装	-	-
双通道	-	安装	-	安装
	安装	安装	安装	安装



若您所安装的内存条为 Rev. CG 或 C0 的 DDR400 内存条，某些内存的设置组合，可能无法运行至 400MHz。请参考以下的列表组合说明。

模式	DIMM_A1 DIMM_C1	DIMM_A2/ DIMM_C1	DIMM_B1 DIMM_D1	DIMM_B2 DIMM_D2	Max Speed
单通道 (72 bits)	单层	-	-	-	DDR400
	双层	-	-	-	DDR400
	-	单层	-	-	DDR400
	-	双层	-	-	DDR400
	单层	单层	-	-	DDR400
	单层	双层	-	-	DDR400
	双层	单层	-	-	DDR400
	双层	双层	-	-	DDR333
双通道 (144 bits)	单层	-	单层	-	DDR400
	双层	-	双层	-	DDR400
	-	单层	-	单层	DDR400
	-	双层	-	双层	DDR400
	单层	单层	单层	单层	DDR400
	单层	双层	单层	双层	DDR400
	双层	单层	双层	单层	DDR400
	双层	双层	双层	双层	DDR333

## 2.5 安装硬盘

请按照以下的步骤来安装热插拔 SATA 硬盘：

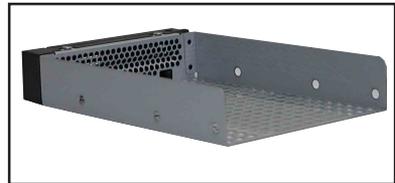
1. 请将扳手打开以便将支持热抽换的模组式硬盘槽取出。
2. 将扳手上的锁扣向右推开便可松开抽换槽，接著向外拉开抽取板手硬盘槽便会向外滑出。



3. 请按右图所示，先握紧抽取板手，并向外拉便可取出硬盘槽。



4. 接著再将此硬盘槽从抽换槽中取出，每个槽具有四个螺丝固定锁孔，一边两个孔。



5. 接著以四根螺丝，分别将硬盘锁紧固定在硬盘槽内。



5. 硬盘安装完毕后，请以手紧握抽取板手，接著将硬盘槽轻推至机箱底部，直到硬盘槽的前端仅剩一小部份突出于外。



背板上的 SATA 接口接孔



当安装后，硬盘槽上的 SATA 接口会完全与背板上的接孔契合。

6. 最后请将板手轻轻地推回原位并轻扣固定，使硬盘槽能够紧密地固定在机箱中。如果硬盘槽被正确地安装，您将会看到硬盘槽外缘与机箱呈现切齐的状况。
7. 若要安装第二个硬盘槽，请参考前面的步骤 1~6 来进行。



8. 连接内附的 SATA 排线到 SATA 背板上的插孔，请参考 2.7 SATA 背板排线连接一节中的相关信息。

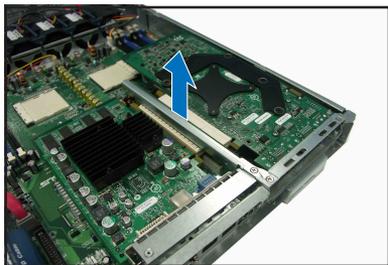
## 2.6 扩展插槽

### 2.6.1 安装扩充的扩展卡

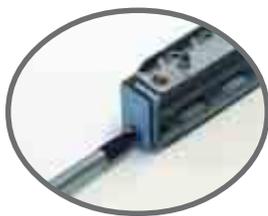
华硕 RS161-E2/PA2 服务器具备一个特殊设计的 PCI Express x16 转接卡，欲安装 PCI Express x16 扩展卡，您必须先去除机箱后端的金属挡板。

请按照以下的步骤来进行安装 PCI-Express x16 扩展卡：

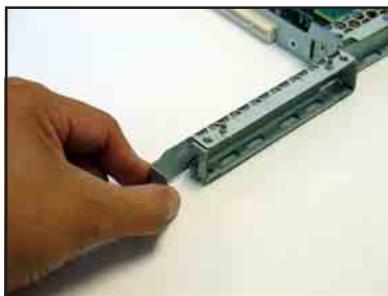
1. 用螺丝起子，去除固定在机箱框架上的 PCI Express x16 转接卡上面的固定螺丝。请小心地握住此转接卡，再将其从主板的插槽中取出来。



2. 将此转接卡放置在平坦的桌面上，接著请使用十字螺丝起子，将金属挡板上面的螺丝卸除。



3. 接著取出金属挡板，放置于一旁。



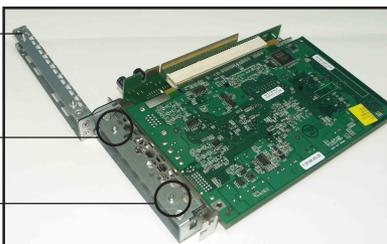
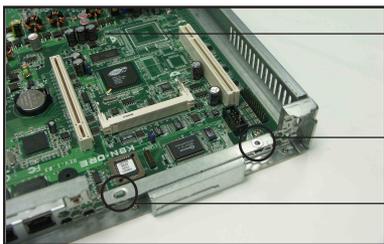
3. 然后请将 PCI Express x16 扩展卡插入转接卡的插槽内，并锁上螺丝。



## 2.6.2 将转接卡装回主机中

请按照以下的步骤，将刚刚装好扩展卡的转接卡装回机箱中：

1. 请注意后端面板的 PCI 转接卡插槽上有二个凹孔设计，请将转接卡上的二个固定柱对准机箱上的凹孔插入，如下图所示。



2. 接著请按照右图，将安装好 PCIExpress x16 转接卡插入主板上的专用插槽内。
3. 再次确认此张转接卡的金手指部分已完全没入主板的专用插槽内，且金属挡板部分也正确安装在后端面板上。
4. 若卡上面有提供需要连接相关线路的插座，请一并连接上。



## 2.6.3 设置扩充卡

安装好扩充卡之后，接著须由于软件设置来调整扩充卡的相关设置。

1. 启动电脑，然后更改必要的 BIOS 程序设置。若需要的话，您也可以参阅第五章 BIOS 程序设置以获得更多信息。
2. 为加入的扩充卡指派一组尚未被系统使用到的 IRQ。请参阅下页表中所列出的中断要求使用一览表。
3. 为新的扩充卡安装软件驱动程序。

### 标准中断指派分配

IRQ	优先权	指定功能
0	1	系统计时器
1	2	键盘控制器
2	N/A	可设置之岔断控制卡
4*	12	串口 (COM 1)
5*	13	预留给 PCI 设备使用
6	14	标准软驱控制卡
7*	15	井口 (LPT 1)
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	PS/2 兼容鼠标连接端口
13	8	数值数据处理器
14*	9	第一组 IDE 通道
15*	10	第二组 IDE 通道

\*: 这些通常是留给或扩展卡使用。

## 2.7 连接排线

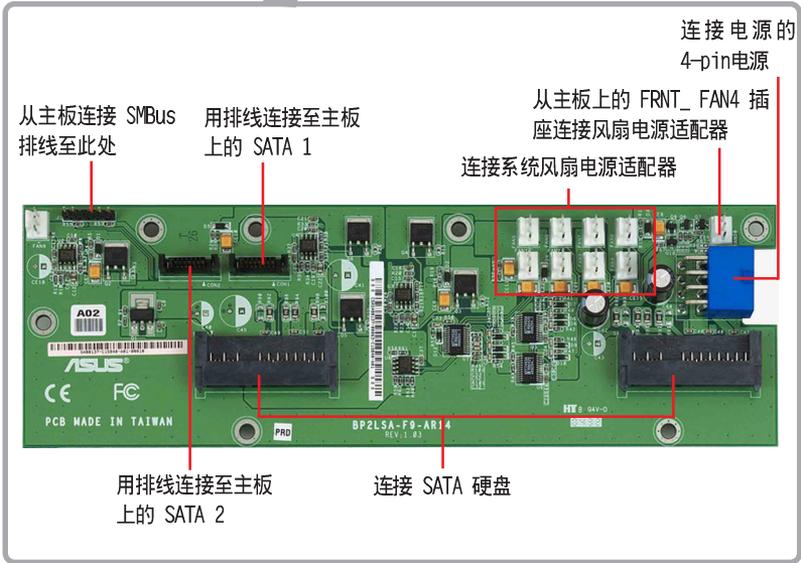
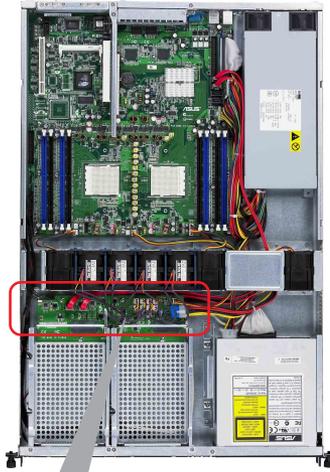


### 预先连接的系统排线

1. 24-pin SSI 电源接口 (电源至主板)
2. 4-pin SSI 电源接口 (电源至主板)
3. SATA 背板电源接口 (接至电源)
4. 第 1 组 IDE 排线连接插座 (接至电源)
5. 设备风扇连接插座 (背板接至设备风扇)
6. SATA 排线接口 (主板至 SATA 背板)
7. SMBus 连接插座 (主板 BPSMB1 至 SATA 背板 J1 插座)
8. USB 连接插座 (主板至前置 I/O 面板)
8. 面板连接插座 (主板至前置 I/O 面板)
9. Auxiliary 面板连接插座 (主板至前置 I/O 面板)

## 2.8 SATA 背板排线的连接

请参考下图的说明连接 SATA 背板：



## 2.9 去除系统组件

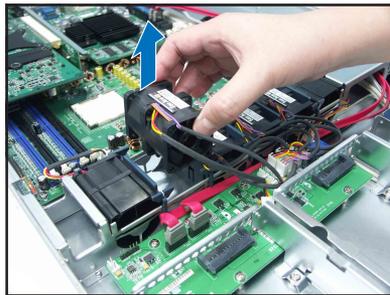
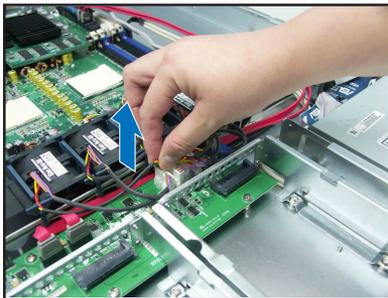
当您在安装去除系统设备或是替换损坏的零组件时，或许需要去除先前所安装的系统组件。而本章节的内容就是要告诉大家如何去除与重新安装下列各项系统组件。

1. 系统风扇
2. 设备风扇
3. 电源
4. 光驱
5. 主板

### 2.9.1 系统风扇

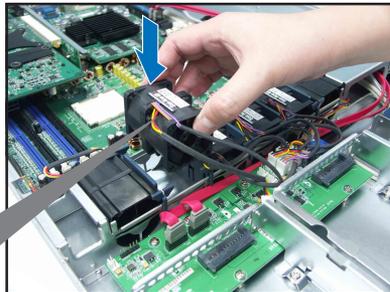
请依照以下的步骤，来去除系统风扇：

1. 将连接在背板上的系统风扇电源适配器全部拔除。
2. 直接用手将风扇向上取出。
3. 重覆步骤 1~2，即可去除其他的系统风扇。



依照以下的步骤安装系统风扇：

1. 将风扇安装风扇安插槽中。请注意在安装时的风扇气流方向。如下图所示，风扇的方向为朝向系统后方面板。
2. 接著将风扇电源适配器连接至背板的插座上。



## 2.9.2 设备风扇

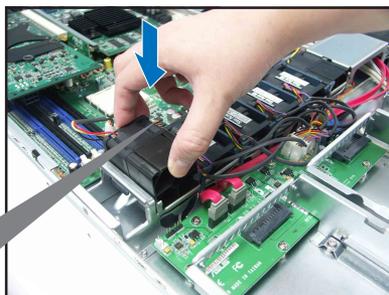
请依照以下的步骤，去除设备风扇：

1. 将插在主板或背板上的风扇电源适配器去除。
2. 如下图所示，将风扇从上方抽离主机。



请依照以下的步骤，装入设备风扇：

1. 将风扇安装此风扇槽中，如箭头所示的方向安装。
2. 将风扇的电源适配器接上主板，或是背板上所提供的电源插座。



### 2.9.3 安装固定风扇套件

本系统风扇具备风扇固定套件，让您可以正确地安装风扇槽中。当您需要进行更换风扇时，请依照以下的步骤进行。

1. 请依照上一页的说明，将风扇从系统中取出。
2. 将风扇后方的套件，由风扇的后方抽离，如右图所示。
3. 接著更换系统风扇。

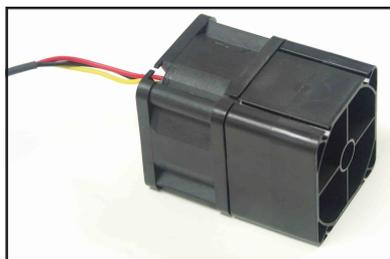


重新安装一个系统风扇与固定套件。

1. 先将固定套件放在风扇的后方。然后，如右图箭头方向所示，将固定套件的固定栓对准风扇的连接孔，安装至定位固定。



2. 当安装定位固定后，就如同右图的状态所示。
3. 最后，请依照上一页的步骤，将风扇重新至入系统风扇槽中。



## 2.9.4 电源

请依照以下的步骤来去除电源：

1. 去除所有连接在主板及设备上的电源适配器。



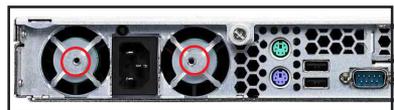
请去除包含主板 24-pin SSI 与 8-pin SSI 电源接口、背板上的电源接口，以及 CD-ROM 的电源适配器。



2. 先将位于机箱内的电源上的螺丝，使用十字螺丝起子去除。



3. 再将后方锁住电源的螺丝（位于两个风扇的中央位置处），以十字螺丝起子卸除。



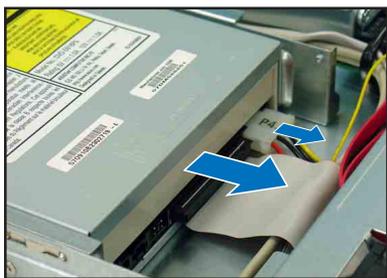
3. 接著，将电源慢慢的从机箱上取出来。



## 2.9.5 光驱

依照以下的步骤去除光驱：

1. 去除连接在光驱后端的电源适配器及排线。
2. 接著使用退片针（用回型针也可替代），将光驱正面面板托盘退出。（或者您也可以在开机后将光驱托盘退出，然后再关闭主机的电源）



3. 然后将光驱托盘拉出。

4. 然后将光驱正面的面板，以两手向上扳开。



在卸除托盘免板时，请小心施力拆除，以免不小心弄坏光驱托盘本身。

5. 然后，请将光驱托盘推回光驱内。



6. 接著使用十字螺丝起子，去除固定光驱侧边的金属固定架上的螺丝。



7. 然后将金属固定架从机箱中取出。

8. 将此固定架放置于一旁。



9. 松开螺丝后，就可以将光驱向后推出主机内，完成去除动作。



10. 最后，就可以将固定在光驱上的支撑架，使用螺丝起子将锁在上面的螺丝卸除。



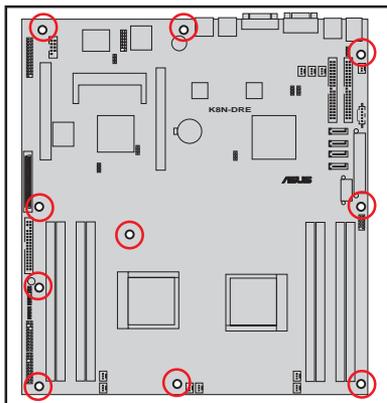
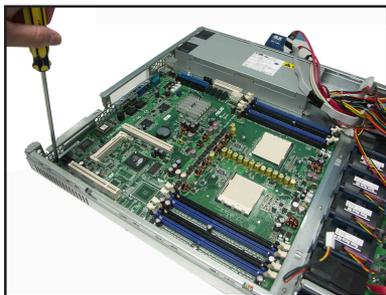
## 2.9.6 主板

### 去除主板

请依照以下的步骤来去除主板：

1. 去除所有连接在主板上的电源适配器及数据线。请参考章节 2.7 连接排线的详细说明。
2. 去除所有连接在主板上的设备，包括 CPU 及散热片、PCI Express 转接卡，以及 DDR 内存条等。请参考相关章节去除这些设备。
3. 请先去除主板上方的 PCI Express 转接卡固定框架与去除在其上面的螺丝。

请参考以下的图标，了解主板上固定螺丝的相关位置。



3. 接著去除固定在主板与机箱上的螺丝。
4. 如图所示，小心地将主板自机箱中取出来。



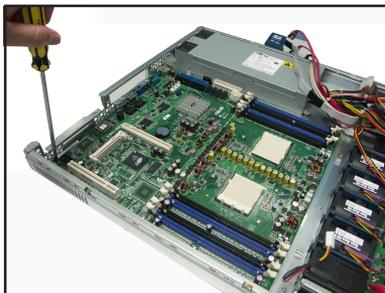
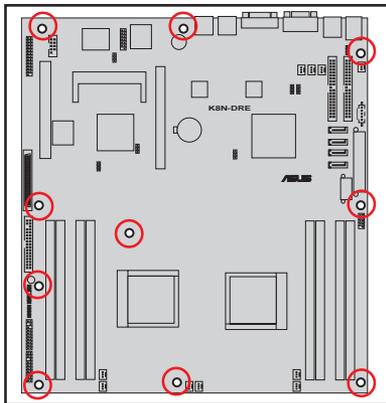
## 安装主板

请依照以下的步骤来安装主板：

1. 握住主板的二侧，小心地装入机箱底部。
2. 将主板慢慢安装至正确的位置上。



3. 接著小心调整主板，使其 I/O 连接端口固定在机箱后端面板上。锁上主板的固定螺丝，使用 10 颗螺丝固定住主板与机箱。



4. 连接相关排线至主板上。请参考章节 2.7 连接排线的说明。
5. 将先前移出的设备装回，包括 CPU 及散热片、PCI Express 转接卡及 DDR 内存条等。请参考相关章节安装这些设备。

# 第三章 高级安装

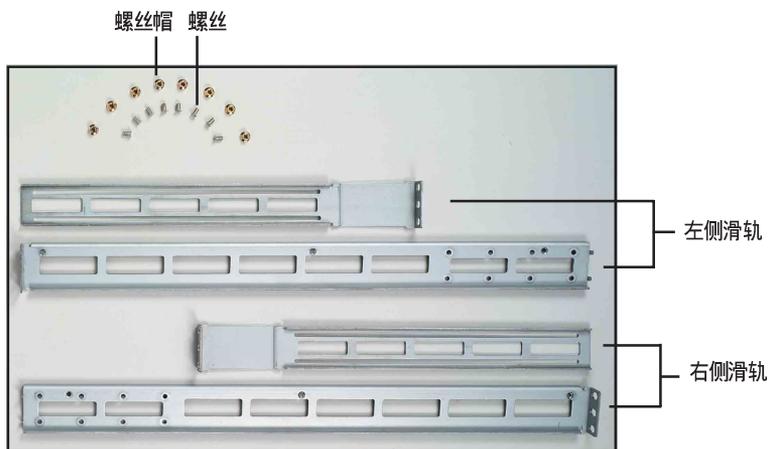
---

# 3

这个章节要告诉您如何将RS161-E2/PA2 服务器安装至机架中，以及在安装过程中必需注意的事项。

## 3.1 滑轨套件

华硕 RS161-E2/PA2 服务器配备一组滑轨套件，可用以安装至标准机架上。其中包括了左右各一条长轨及一条短轨，共四条滑轨及 8 组螺丝及螺丝帽。滑轨套件包含了以下组件：

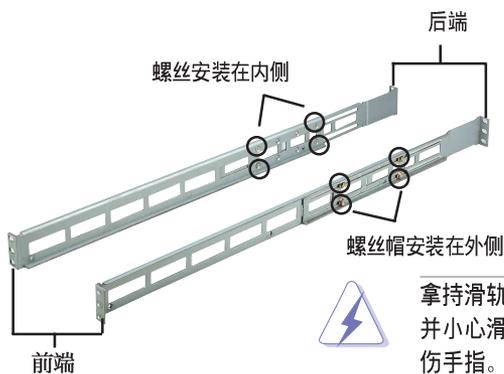


请注意：您所要装入的机架大小，其内部的标准深度不得低于 80 公分，且宽度也要符合标准规范，才适合装入这款服务器。

## 3.2 组装滑轨

请依照以下步骤来组装滑轨：

1. 首先，您必须先丈量机架的深度。
2. 将长轨及短轨组合如下图所示，并丈量前端到后端的长度，必须与机架深度一致。确定之后锁上螺丝及螺丝帽即可。
3. 重复步骤 2 组装另一侧滑轨。

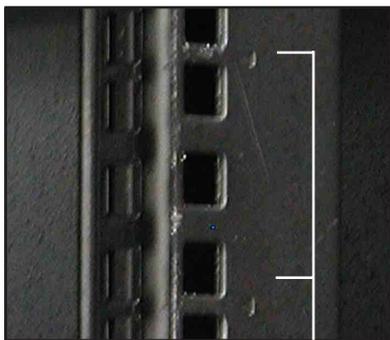


拿持滑轨时，最好能戴上手套，并小心滑轨锐利的边缘，以免割伤手指。

### 3.3 安装滑轨至机架上

请依照以下步骤将滑轨固定在机架上：

1. 在机架上选择一个欲安装的 1U 空间，如右图所示。
2. 去除机架上的螺丝。



1U 空间

3. 将组装好的滑轨前端螺丝孔对准机架上的螺丝孔。
4. 用二颗螺丝固定住滑轨。



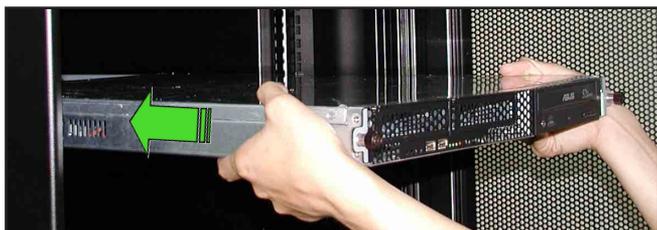
5. 将滑轨后端的螺丝孔对准机架后端相对应的螺丝孔，先去除机架上的螺丝，待滑轨装上之后再锁上。
6. 安装好其中一侧的滑轨之后，重覆步骤 1~5 安装另一侧的滑轨，注意其在机架上的位置，必须与另一侧平行。如下图所示。



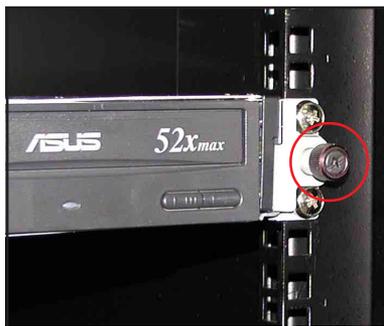
### 3.4 安装服务器至机架上

请依照以下步骤将服务器安装至机架上：

1. 用双手小心的握住服务器两端，并将服务器后端对准机架上的滑轨推入机架内，直到服务器前端面板与机架前端对齐，且服务器上的机架螺丝刚好对准机架中间螺丝孔。



2. 安装后，再将服务器上的左右二颗机架螺丝锁紧即可。



# 第四章

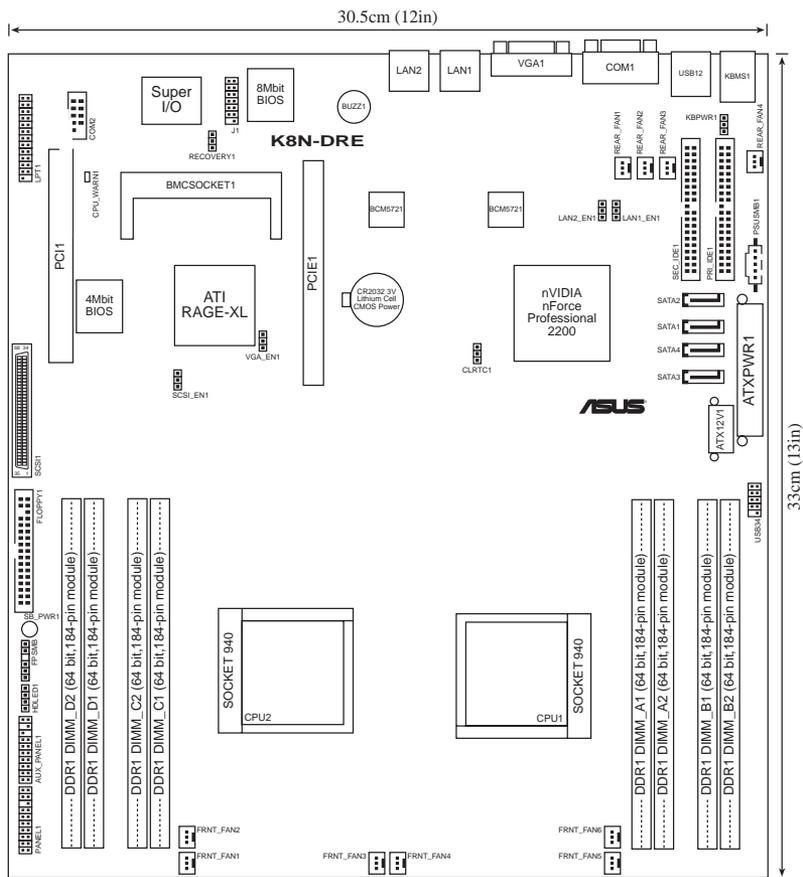
## 主板信息

---

# 4

本章提供您有关本系统内置的华硕主板的相关信息。包括主板的结构图、Jumper 设置、以及连接端口位置等。

# 4.1 主板结构图



## 主板的各项元件

开关与跳线选择区	页
1. Clear RTC RAM (3-pin CLRRTC1)	4-4
2. Keyboard power (3-pin KBPWR1)	4-5
3. Gigabit LAN1 controller setting (3-pin LAN1_EN1)	4-5
4. Gigabit LAN2 controller setting (3-pin LAN2_EN1)	4-6
5. VGA graphics controller (3-pin VGA_EN1)	4-6
6. BIOS recovery setting (3-pin RECOVERY1)	4-7

内部连接插座/接口/接针	页
1. Floppy disk drive connector (34-1 pin FLOPPY1)	4-8
2. Primary IDE connectors (40-1 pin PRI_IDE1, SEC_IDE1)	4-8
3. Serial ATA connectors (7-pin SATA1, SATA2, SATA3, SATA4)	4-9
4. Storage add-in card activity LED connector (4-pin HDLED1)	4-10
5. Backplane SMBus connector (6-1 pin FPSMB1)	4-10
6. Front and rear fan connectors (3-pin FRNT_FAN1/2/3/4/5/6 ; REAR_FAN1/2/3/4)	4-11
7. USB port connector (10-1 pin USB34)	4-12
8. Serial port connector (10-1 pin COM2)	4-12
9. ATX power connectors (24-pin ATXPWR1, 8-pin ATX12V1)	4-13
10. Power supply SMBus connector (5-pin PSUSMB1)	4-14
11. Parallel port connector (26-1 pin LPT1)	4-14
10. System panel auxiliary panel connector (20-pin AUX_PANEL1)	4-15
11. System panel connector (20-1 pin PANEL1)	4-16

## 4.2 跳线选择区

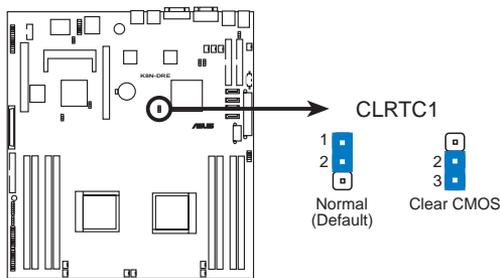
### 1. CMOS 组合数据清除 (CLRRTC1)

在主板上的 CMOS 内存中记载著正确的时间与系统硬件配置等数据，这些数据并不会因电脑电源的关闭而遗失数据与时间的正确性，因为这个 CMOS 的电源是由主板上的锂电池所供应。想要清除这些数据，可以依照下列步骤进行：

- (1) 关闭电脑电源，拔掉电源适配器；
- (2) 拔掉主板上面的水银电池；
- (3) 将 CLRRTC1 跳线帽由 [1-2] (缺省值) 改为 [2-3] 约五~十秒钟 (此时即清除 CMOS 数据)，然后再将跳线帽改回 [1-2]；
- (4) 将水银电池装上主板；
- (5) 插上电源适配器，开启电脑电源；
- (6) 当开机步骤正在进行时按著键盘上的 <Del> 键进入 BIOS 程序画面重新设置 BIOS 数据。



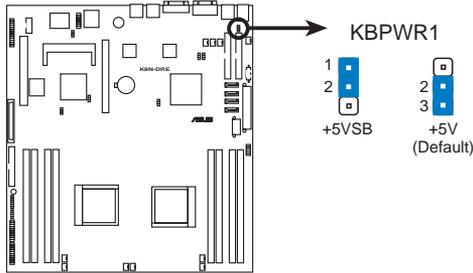
除非是需要清除数据，请勿去除本跳线帽。去除本跳线帽，将会造成系统无法正常启动。



K8N-DRE Clear RTC RAM

## 2. 键盘唤醒功能设置 (3-pin KBPWR1)

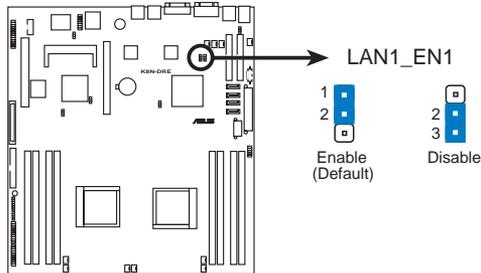
您可以通过本功能的设置来决定是否启用以键盘按键来唤醒系统的功能。若您想要通过按下键盘的空白键 <Space Bar> 来唤醒电脑时，您可以将 KBPWR 设为 [1-2] 短路 (+5VSB)。另外，若要启用本功能，您必须注意您使用的电源是否可以提供最少 1A/+5VSB 的电力，并且也必须在 BIOS 程序中作相关的设置。



**K8N-DRE Keyboard power setting**

## 3. Gigabit LAN1 网络设置 (3-pin LAN1\_EN1)

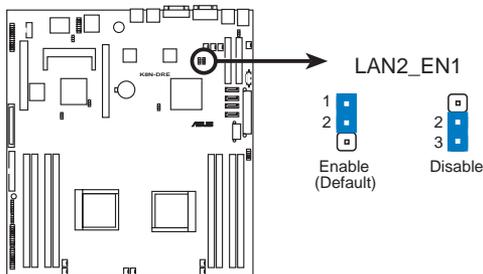
将本选择帽调整在 [1-2] 以开启主板内置 Broadcom Gigabit LAN1 控制器，本功能可支持 10/100/1000BASE-T 网络传输速率。



**K8N-DRE LAN1\_EN1 setting**

## 4. Gigabit LAN2 网络设置 (3-pin LAN\_EN1)

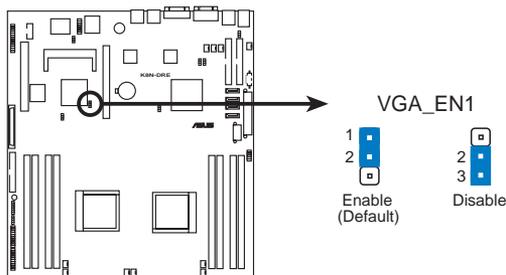
将本选择帽调整在 [1-2] 以开启主板内置的 Broadcom Gigabit LAN2 控制器，本功能可支持 10/100/1000BASE-T 网络传输速率。



**K8N-DRE LAN2\_EN1 setting**

## 5. VGA 控制器设置 (3-pin VGA\_EN1)

您可以通过本功能的设置来开启或关闭主板内置之 ATI RAGE-XL PCI VGA 控制器功能。缺省值为开启 [1-2] 。

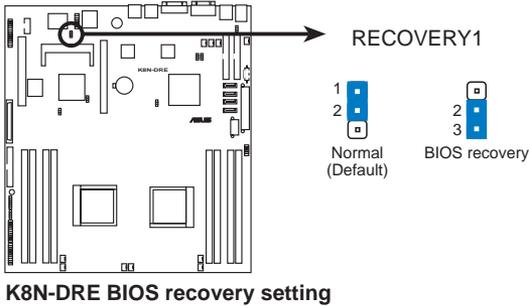


**K8N-DRE VGA setting**

## 6. BIOS 恢复设置 (3-pin RECOVERY1)

本项目用来快速升级或还原 BIOS 设置。请参考下一页图标中本选择帽的位置，然后依照以下步骤来升级 BIOS：

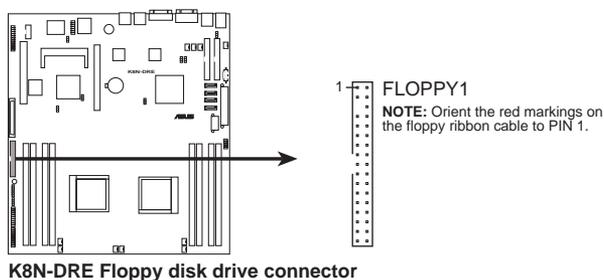
- (1) 关闭电源，并将连接在主机上的电源适配器拔除。
- (2) 将跳线帽从 [1-2] (缺省值)，换成接在 [2-3] 针脚的位置。
- (3) 将光盘工具程序和主板最新的 BIOS (P5MTR.ROM) 拷贝至软盘，并将软盘放入软驱中。
- (4) 连接主机的电源适配器，并开启系统电源。
- (5) 开启电源后，系统会自动搜寻软盘的文件，并进行升级 BIOS。
- (6) 完成后，关闭系统电源，并将跳线帽由 [2-3] 改回 [1-2]。
- (7) 重新开启系统电源。
- (8) 当开机时进行存取动作时，请按住 <De1> 键来进入 BIOS 程序设定画面，重新输入相关的设置数据。



## 4.3 元件与外围设备的连接

### 1. 软驱连接插座 (34-1 pin FLOPPY)

本插座用来连接软驱的排线，排线的另一端可以连接一部软驱。软驱插座第五脚已被故意折断，而且排线端的第五个孔也被故意填塞，如此可以防止在组装过程中造成方向插反的情形。

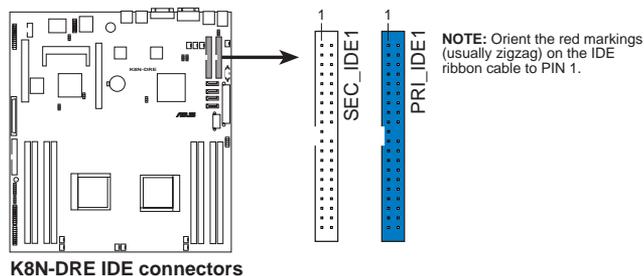


### 2. IDE 设备连接插座 (40-1 pin PRI\_IDE1, SEC\_IDE1)

本主板上有两组 IDE 设备排线插座，每个插座分别可以连接一条 Ultra DMA 133/100/66 IDE 排线，而每一条排线可以连接两个 IDE 设备（如硬盘、CD-ROM 等）。如果一条排线同时装上两个 IDE 设备，则必须作好两个设备的身分调整，其中一个设备必须是 Master，另一个设备则是 Slave。将排线上蓝色端的插头插在主板上的 Primary（建议使用）或 Secondary 插座，然后将排线上灰色端的插头接在当作 Slave 设备的 Ultra DMA 133/100/66 IDE 设备（如硬盘）上，最后再将排线上黑色端的插头接在作为 Master 设备的 Ultra DMA 133/100/66 IDE 设备（如硬盘）上。如果您使用同一条排线连接两台硬盘，您必须参阅您第二台硬盘的使用说明书来调整跳线帽，以便让第二台硬盘成为 Slave 模式。



1. 每一个 IDE 设备插槽的第二十只针脚皆已完全预先拔断，以符合 UltraDMA 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。
2. 要能完全发挥 UltraDMA/100/66 IDE 设备的高速数据传输速率，请务必使用排线密度较高的 80 脚位 IDE 设备连接排线。



### 3. Serial ATA 设备连接插座 (7-pin SATA1, SATA2, SATA3, SATA4)

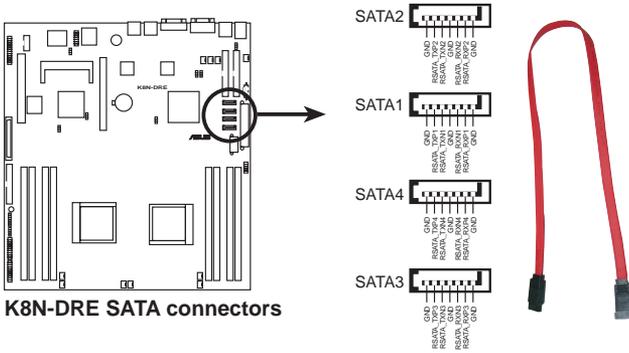
本 Serial ATA 插座为 NVIDIA nForce4 芯片所支持，这些插座可以用来连接 Serial ATA 排线与 Serial ATA 接口的硬盘，以提供高达 3Gb/s 的数据传输率。

若您的系统中安装有多部 Serial ATA 硬盘，您可以创建 RAID 0、RAID 1，或 JBOD 磁盘数组。



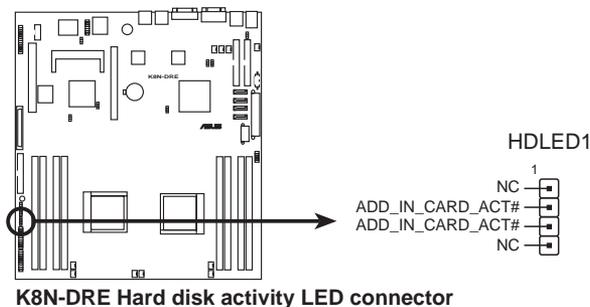
#### Serial ATA 重要注意事项：

实际上的传输率，会因您所安装的 Serial ATA 硬盘的不同，而有所差异。



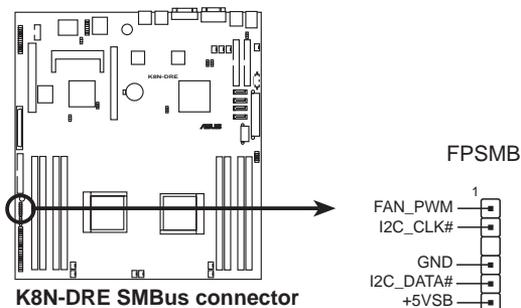
## 4. 硬盘动作指示灯号接针 (4-pin HDLED1)

此组排线接针是用来传送 Add-on Card (SCSI/SATA) 硬盘动作信息到主板上的硬盘动作指示灯, 当 Add-on Card (SCSI/SATA) 硬盘有存取动作时, 主板上的指示灯会随即亮起。



## 5. 背板 SMBus 设备连接排针 (5-pin FPSMB1)

您可以通过本组排针, 来连接到系统管理总线 (SMBus, System Management Bus) 接口设备。SMBus 是由两条信号所组成的一种总线, 可以提供给系统中传输率较慢的周边设备, 以及电源管理设备之间的沟通使用, 让系统得知这些设备的制造厂商信息、型号、控制信息、回报错误信息、检测低电池电压等类似的应用。

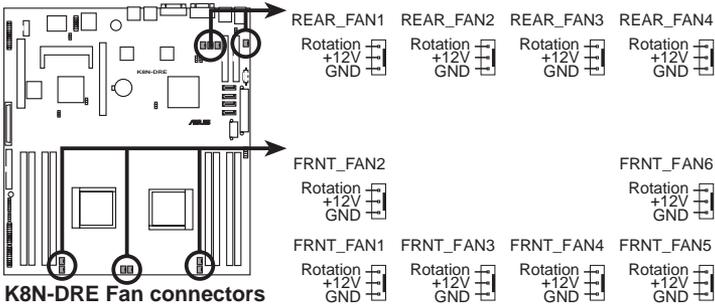


## 6. 系统与设备风扇电源插座 (3-pin FRNT\_FAN1/2/3/4/5/6; REAR\_FAN 1/2/3/4)

您可以将 350~2000 毫安 (最大 24 瓦) 或者一个合计为 1~3.48 安培 (最大 41.76 瓦) /+12 伏特的风扇电源接口连接到这几组风扇电源插座。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适配器的红线接至风扇电源插座上的电源端 (+12V), 黑线则是接到风扇电源插座上的接地端 (GND)。连接风扇电源接口时, 一定要注意到极性问题。

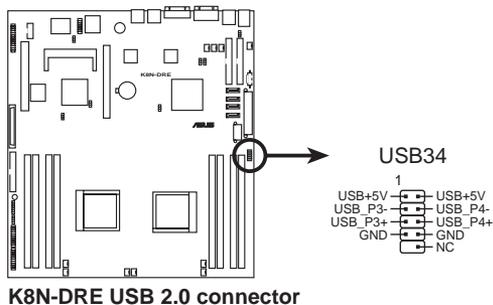


- 千万要记得连接风扇的电源, 若系统中缺乏足够的风量来散热, 那么很容易因为主机内部温度逐渐升高而导致死机, 甚至更严重者会烧毁主板上的电子元件。
- 所有的风扇接通过华硕 Smart Fan 技术来进行控制。



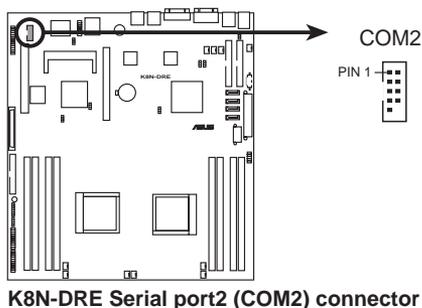
## 7.USB 连接排针 (10-1 pin USB34)

本接针用来连接 USB 模组,支持 USB 2.0 规格,传输速率最高达 480Mbps,比 USB 1.1 规格的 12Mbps 快 40 倍,可以提供更高速的数据连接,还可以同时运行高速的外围设备。



## 8.串口插槽 (10-1-pin COM2)

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 COM2 插槽,您必须将后机箱连接 COM2 挡板模组,先行安插在主板上的 COM2 插槽上,然后将要连接到 COM2 的设备连接妥当。



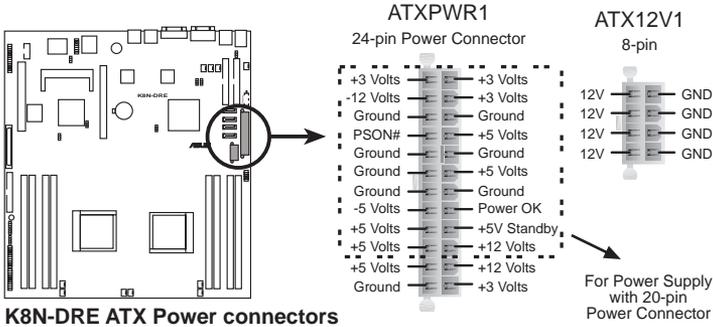
## 9. ATX 规格主板电源插座 (24-pin ATXPWR1, 4-pin ATX12V1)

这些电源插座用来连接到一个 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座。找到正确的插入方向后，只需稳稳地将之套进插座中即可。

除了所提供的 24 孔位 ATXPWR 电源插座之外，本主板另外还配置了一组专门提供给中央处理器使用的 8-pin 的 +12V 电源插座。为了让处理器有足够且稳定的工作电压，请务必连接此插座。

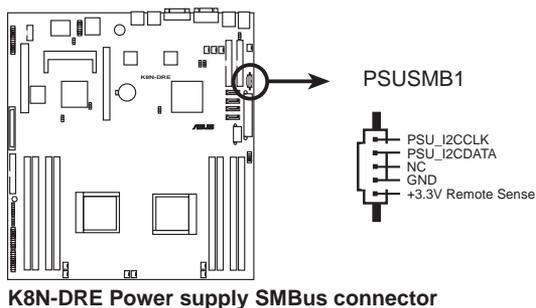


- 请务必连接 8-pin +12V ATX 电源，否则无法正确启动电脑。
- 如果您的系统会搭载相当多的外围设备，请使用较高功率的电源以提供足够的设备用电需求。不适用或功率不足的电源，有可能会导致系统不稳定或者难以开机。
- 如果您想要安装其他的硬件设备，请务必使用较高功率的电源以提供足够的设备用电需求。



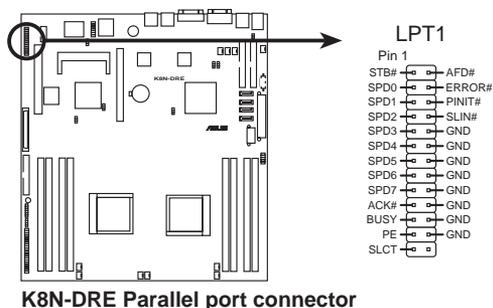
## 10. 电源 SMBus 连接排针 (5-pin PSUSMB1)

您可以通过本组排针连接系统管理总线 (SMBus, System Management Bus) 接口设备。SMBus 是由两条信号所组成的一种总线, 可以提供给系统中传输率较慢的周边设备, 以及电源管理设备之间的沟通使用, 让系统得知这些设备的制造厂商信息、型号、控制信息、回报错误信息、检测低电池电压等类似的应用。



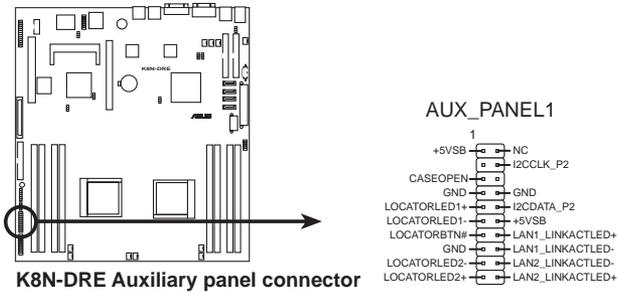
## 11. 串口连接排针 (26-pin LPT1)

您可以通过本组排针连接并口模组套件, 这个套件安装后则可以从机箱后方连接支持并口 (如打印机) 的相关设备。



## 12. 系统辅助控制面板连接排针 (20-pin AUX\_PANEL1)

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，包括前面板 SMB、Locator LED 与开关、机箱开启警示与网络状态指示灯等。以下将针对各项功能作逐一简短说明。



### • 机箱警示 (4-1 pin CASEOPEN)

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

### • 网络 1 状态指示灯 (2-pin LAN1\_LINKACTLED)

这组 2-pin 排针可通过网络 1 指示灯连接线来连接到 LAN1 的状态指示灯。这个灯亮著时表示已连线，而闪烁时则表示网络已正常连线动作。

### • 网络 2 状态指示灯 (2-pin LAN2\_LINKACTLED)

这组 2-pin 排针可通过网络 2 指示灯连接线来连接到 LAN1 的状态指示灯。这个灯亮著时表示已连线，而闪烁时则表示网络已正常连线动作。

### • Locator 1 指示灯 (2-pin LOCATORLED1)

这组 2-pin 排针为 Locator 1 指示灯号，通过 Locator LED1 连接线来连接。当您按下 Locator 按键且无任何 LAN 1 连接（比如：LAN 1 控制器损坏）时，这个灯会亮起显示。

### • Locator 2 指示灯 (2-pin LOCATORLED2)

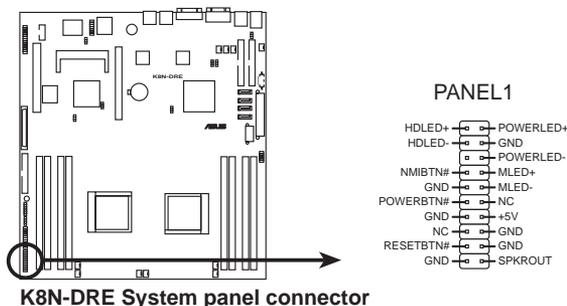
这组 2-pin 排针为 Locator 1 指示灯号，通过 Locator LED2 连接线来连接，提供给 LAN2 状态指示使用。

### • 前面板 SMB (6-1 pin)

这组连接排针可以让您连接 SMBus（系统管理总线）设备。可以提供给系统中传输率较慢的周边设备及电源管理设备之间的沟通使用。

### 13.系统控制面板连接排针 (20-pin PANEL1)

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。下一页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 (绿色, 3-1 pin POWERLED)**  
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, 该指示灯会持续亮著; 而当指示灯闪烁亮著时, 即表示电脑正处于睡眠模式中。
- **硬盘动作指示灯号接针 (红色, 2-pin HDDLED)**  
这组 IDE\_LED 接针可连接到电脑主机面板上的 IDE 硬盘动作指示灯, 一旦 IDE 硬盘有存取动作时, 指示灯随即亮起。
- **机箱音箱连接排针 (橘色, 4-pin SPKROUT)**  
这组四脚位排针连接到电脑主机机箱中的音箱。当系统正常开机便可听到哔哔声, 若开机时发生问题, 则会以不同长短的音调来警示。
- **ATX 电源 / 暖关机开关连接排针 (黄色, 2-pin POWERBTN)**  
这组排针连接到电脑主机面板上控制电脑电源的开关。您可以根据 BIOS 程序或操作系统的设置, 来决定当按下开关时电脑会在正常运行和睡眠模式间切换, 或者是在正常运行和软关机模式间切换。若要关机, 请持续按住电源开关超过四秒的时间。
- **热启动开关连接排针 (蓝色, 2-pin RESETBTN)**  
这组两脚位排针连接到电脑主机面板上的 Reset 开关。可以让您在不需关掉电脑电源即可重新开机, 尤其在系统死机的时候特别有用。

## 第五章

# BIOS 程序设置

---

# 5

BIOS 程序调校的优劣与否，和整个系统的运行性能有极大的关系。针对自己的配备来作最佳化 BIOS 设置，让您的系统性能再提升。本章节将逐一说明 BIOS 程序中的每一项组合设置。

## 5.1 管理、升级您的 BIOS 程序

下列软件让您可以管理与升级主板上的 BIOS 设置。

1. ASUS AFUDOS: 在 DOS 模式下, 以开机软盘来升级 BIOS 程序。
2. ASUS CrashFree BIOS 2: 当 BIOS 程序毁损时, 以开机软盘或驱动程序及应用程序光盘来升级 BIOS 程序。
3. ASUS Update: 在 Windows 操作系统中升级 BIOS 程序。

上述软件请参考相关章节的详细使用说明。



---

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

---

### 5.1.1 制作一张启动盘

1. 请使用下列任一种方式来制作一张启动盘。

#### 在 DOS 操作系统下

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

#### 在 Windows XP 操作系统下

- a. 选一张空白的 1.44MB 软盘放入软驱中。
- b. 由 Windows 桌面点选「开始」/「我的电脑」。
- c. 点选「3 1/2 软驱」图标。
- d. 从菜单中点选「File」, 然后选择「Format」, 会出现「Format 3 1/2 Floppy Disk」窗口画面。
- e. 点选「Create a MS-DOS startup disk」, 接著按下「开始」。

## 5.1.2 使用 AFUDOS 升级 BIOS 程序

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

### 复制现行系统中的 BIOS 程序

请依照以下步骤复制现行系统中的 BIOS 程序。



- 请先确认软盘不是写入保护的状态，并且有足够的空间（至少 1024KB）可以储存文件。
- 在下图中的 BIOS 信息内容只能参考，在您屏幕上所出现的信息和本图不一定完全相同。

1. 将驱动程序与应用程序光盘中的 AFUDOS 程序 (afudos.exe) 复制到开机软盘。
2. 开机后进入 DOS 模式，键入下列命令列：

```
afudos /o[filename]
```

在这里所指的「filename」，用户可以不超过八个位的方式来命名这个主文件名，并以不超过三个位的方式来命名扩展名。

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

主文件名 扩展名

3. 按下 <Enter> 按键，就可将 BIOS 程序复制到软盘。

```
A:\>afudos /oOLDBIOS1.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.10
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.
Reading flash ..... done
A:\>
```

当 BIOS 程序复制至软盘的程序完成之后，就会回到 DOS 窗口画面。

## 升级 BIOS 程序

请依照以下步骤使用 AFUDOS 程序升级 BIOS 程序。

1. 从华硕网站 ([www.asus.com.cn](http://www.asus.com.cn)) 下载最新的 BIOS 文件，将文件存储在开机软盘中。



---

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

---

2. 将 AFUDOS.EXE 程序由驱动程序及应用程序光盘中复制到存有 BIOS 文件的开机软盘中。
3. 开机后进入 DOS 模式，键入下列命令列：

```
afudos /i [filename]
```

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

```
A:\>afudos /iK8NDRE.ROM
```

4. AFUDOS 程序验证文件后就会开始升级 BIOS 程序。

```
A:\>afudos /iK8NDRE.ROM /pbnc
AMI Firmware Update Utility - Version 1.10
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.
Reading file ..... done
Erasing flash ..... done

Advance Check .....
Erasing flash ..... done
Writing flash ..... 0x0008CC000 (9%)
```



---

请勿在升级 BIOS 程序文件时关闭或重新启动系统！此举将会导致系统损毁！

---

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

```
A:\>afudos /iK8NDRE.ROM /pbnc
AMI Firmware Update Utility - Version 1.10
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.

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

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

Please restart your computer

A:\>
```

### 5.1.3 使用 CrashFree BIOS 2 程序恢复 BIOS 程序

华硕最新自行研发的 CrashFree BIOS 2 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 文件的软盘中恢复 BIOS 程序的数据。



1. 在运行升级 BIOS 程序之前，请准备随货附赠的驱动程序及实用光盘程序，或是存有 BIOS 文件的软盘。
2. 请确认在软盘中的 BIOS 文件有重新命名为「K8NDRE.ROM」。

#### 使用软盘恢复 BIOS 程序

请依照以下步骤使用软盘恢复 BIOS 程序。

1. 启动系统。
2. 将存有原始的或最新的 BIOS 程序的软盘放入软驱中。
3. 接著会显示如下图所示的信息，并自动检查软盘中所存有的原始的或最新的 BIOS 文件。

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

若是所有升级所需的文件都可以在软盘中读取得到，就会开始进行 BIOS 程序升级的程序。

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
Floppy found!
Reading file "K8NDRE.ROM". Completed.
Start flashing...
```



请勿在升级 BIOS 程序文件时关闭或重新启动系统！此举将会导致系统损毁！

4. 当系统升级完成时，会自动重新开机。

## 使用应用程序光盘恢复 BIOS 程序

请依照以下步骤恢复 BIOS 程序。

1. 将软驱中的软盘取出，然后启动系统。
2. 将驱动程序及应用程序光盘放入光驱。
3. 接著会显示如下图所示的信息，并自动检查软盘中原始的或最新的 BIOS 文件。

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

当系统检测软驱内并无置放软盘，系统会自动检测光驱内是否有光盘与文件。

```
Bad BIOS checksum. Starting BIOS recovery...
Checking for floppy...
Floppy not found!
Checking for CD-ROM...
CD-ROM found!
Reading file "K8NDRE.ROM". Completed.
Start flashing...
```



请勿在升级 BIOS 程序文件时关闭或重新启动系统！此举将会导致系统损毁！

4. 当 BIOS 升级完成时，会自动重新开机。



在驱动程序及应用程序光盘中的 BIOS 程序文件也许并非为最新的 BIOS 文件版本，请至华硕网站 (<http://www.asus.com.cn>) 来下载最新的 BIOS 文件。

## 5.1.4 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、存储与升级主板 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. 存储系统现有的 BIOS 程序。
2. 从网络上下载最新的 BIOS 程序。
3. 从升级的 BIOS 文件升级 BIOS 程序。
4. 直接从网络上下载并升级 BIOS 程序。
5. 查看 BIOS 程序的版本。

这个程序可以在主板附赠的驱动程序及应用程序光盘中找到。



---

使用华硕在线升级程序之前，请先确认您已经经由内部网络对外连接，或者经由互联网服务供应商（ISP）所提供的连线方式连接到互联网。

---

## 安装华硕在线升级程序

请依照以下的步骤安装华硕在线升级程序。

1. 将驱动程序及应用程序光盘放入光驱中，会出现「驱动程序」菜单。
2. 点选「应用程序」标签，然后点选「华硕在线升级程序 VX.XX.XX」。
3. 华硕在线升级程序就会复制到系统中。



---

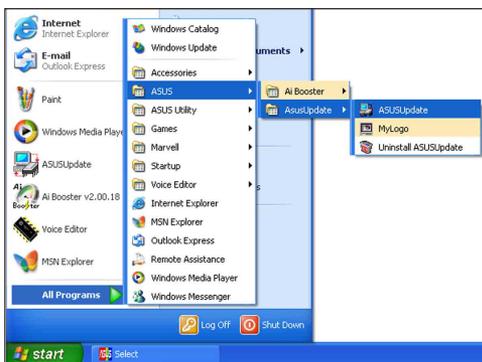
在您要使用华硕在线升级程序来升级 BIOS 程序之前，请先将其他所有的应用程序关闭。

---

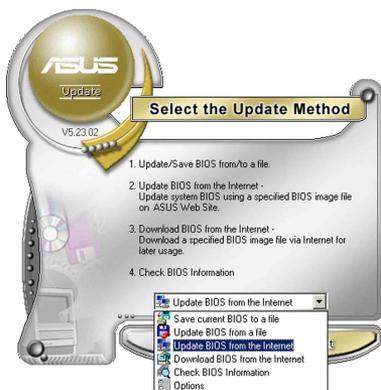
## 使用网络升级 BIOS 程序

请依照以下步骤使用网络升级 BIOS 程序。

1. 点选「开始→程序→ASUS→ASUSUpdate→ASUSUpdate」运行华硕在线升级主程序。



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



3. 请选择离您最近的华硕 FTP 站台可避免网络阻塞, 或者您也可以直接选择「Auto Select」由系统自行决定。按下「Next」继续。



4. 接著再选择您欲下载的 BIOS 版本。按下「Next」继续。
5. 最后再跟著画面上的指示完成 BIOS 升级的程序。



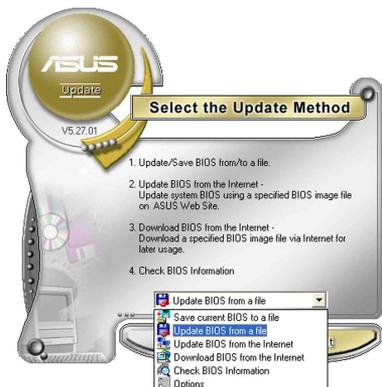
华硕在线升级程序可以自行通过网络下载 BIOS 程序。经常的升级才能获得最新的功能。



## 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. 点选「开始→程序→A S U S → 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」的窗口中选择 BIOS 文件的所在位置，然后点选「存储」。
4. 最后再依照屏幕画面的指示来完成 BIOS 升级的程序。



## 5.2 BIOS 程序设置

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

若您自行组装主板, 在重新设置系统, 或当您看到 RUN SETUP 的信息时, 您必须输入新的 BIOS 设置值。有时候您可能会需要重新设置开机密码, 或是更改电源管理模式设置等, 您都需要使用到 BIOS 的设置。

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

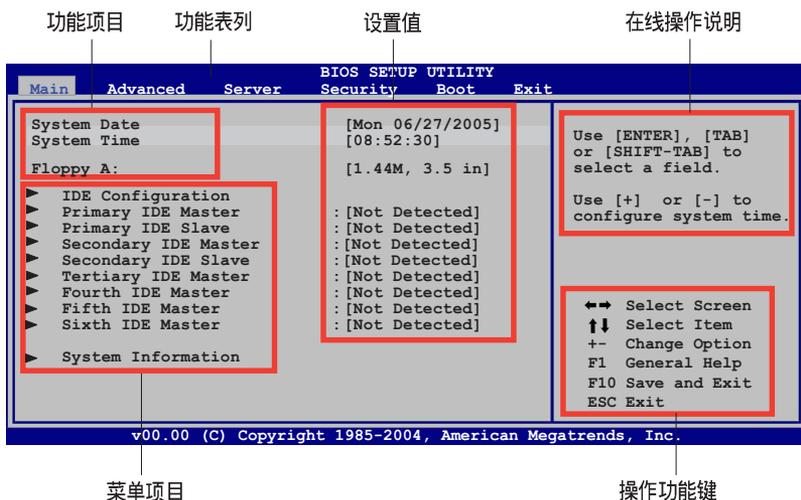
在开机之后, 系统仍在自我测试 (POST, Power-On Self Test) 时, 按下 <DELETE> 键, 就可以启动设置程序。如果您超过时间才按 <DELETE> 键, 那么自我测试会继续运行, 并阻止设置程序的启动。在这种情况下, 如果您仍然需要运行设置程序, 请按机箱上的 <RESET> 键或 <Ctrl> + <Alt> + <Delete> 重新开机。

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



1. BIOS 程序的出厂缺省值可让系统运行处于最佳性能, 但是若系统因您改变 BIOS 程序而导致不稳定, 请读取出厂缺省值来保持系统的稳定。请参阅「离开 BIOS 程序」一节中「Load Setup Defaults」项目的详细说明。
2. 本章节的 BIOS 画面只能参考, 有可能与您的实际画面有所差异。
3. 请至华硕网站 ([www.asus.com.cn](http://www.asus.com.cn)) 下载最新的 BIOS 程序文件来获得最新的 BIOS 程序信息。

## 5.2.1 BIOS 程序菜单介绍



## 5.2.2 程序功能表列说明

BIOS 设置程序最上方各菜单功能说明如下：

- Main 本项目提供系统基本设置。
- Advanced 本项目提供系统高级功能设置。
- Server 本项目提供服务器选项设置。
- Security 本项目提供系统安全选项设置。
- Boot 本项目提供开机磁盘设置。
- Exit 本项目提供离开 BIOS 设置程序与出厂缺省值还原功能。

使用左右方向键移动选项，可切换至另一个菜单画面。

## 5.2.3 操作功能键说明

在菜单画面的右下方为操作功能键说明，请参照功能键说明来选择及改变各项功能。

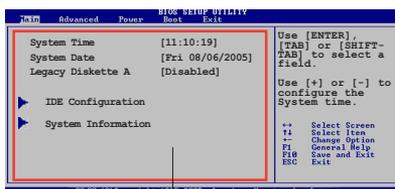


操作功能键将因功能页面的不同而有所差异。

## 5.2.4 菜单项目

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

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



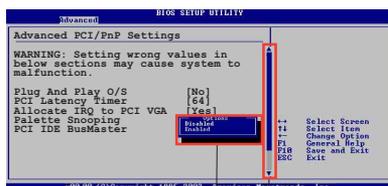
主菜单功能的菜单项目

## 5.2.5 子菜单

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

## 5.2.6 设置值

这些存在于菜单中的设置值是提供给用户选择与设置之用。这些项目中，有的功能选项仅为告知用户目前运行状态，并无法更改，那么此类项目就会以淡灰色显示。而可更改的项目，当您使用方向键移动项目时，被选择的项目以反白显示，代表这是可更改的项目。



设置窗口

卷轴

## 5.2.7 设置窗口

在菜单中请选择功能项目，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。

## 5.2.8 卷轴

在菜单画面的右方若出现如右图的卷轴画面，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。

## 5.2.9 在线操作说明

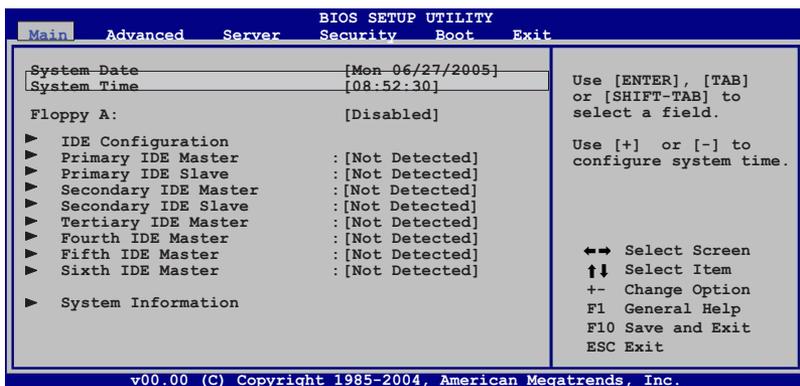
在菜单画面的右上方为目前所选择的作用选项的功能说明，此说明会依选项的不同而自动更改。

## 5.3 主菜单 (Main Menu)

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



请参阅「5.2.1 BIOS 程序菜单介绍」来得知如何操作与使用本程序。



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

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

### 5.3.1 System Time [XX:XX:XXXX]

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

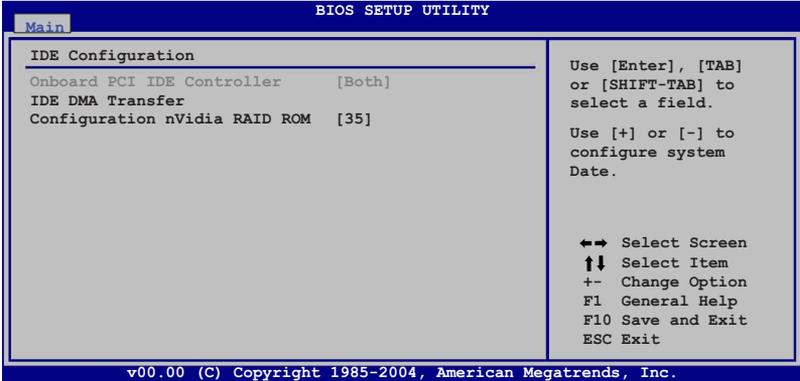
### 5.3.3 Floppy A [Disabled]

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

。

### 5.3.4 IDE 设备设置 (IDE Configuration)

本菜单让您设置或更改 IDE 设备的相关设置。请选择您想要的项目并按 <Enter> 键来进行各项设备的设置。



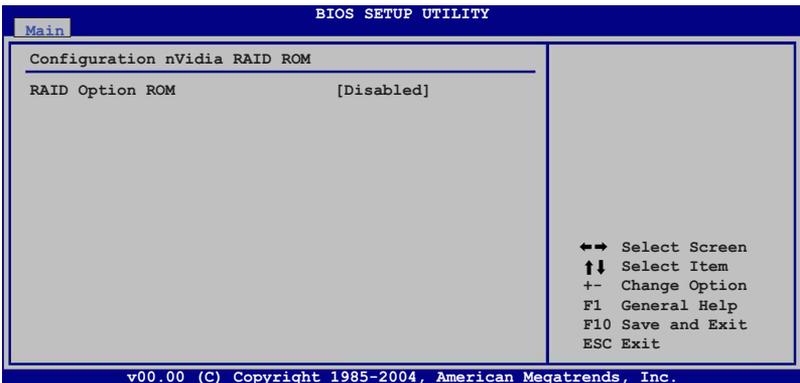
#### Onboard PCI IDE Controller [Both]

开启或关闭任何或主要与/或次要两者的 IDE 控制器。提供的设置值有: [Disabled] [Primary] [Secondary] [Both]。

#### IDE DMA Transfer [Enabled]

开启或关闭 IDE DMA 的转换。设置值有: [Disabled] [Enabled]。

#### Configuration nVidia RAID ROM



## RAID Option ROM [Disabled]

开启或关闭 NVIDIA RAID 随选只读内存 (RAID Option ROM)。设置值有: [Disabled] [Enabled]。



---

当您随选只读内存 (RAID Option ROM) 设置为 [Enabled] 时, 则以下的设置项目才会出现。

---

### Primary Master as RAID [Disabled]

设置主要的第一个接口作为 RAID 功能。设置值有: [Disabled] [Enabled]。

### Primary Slave as RAID [Disabled]

设置主要的第二个接口作为 RAID 功能。设置值有: [Disabled] [Enabled]。

### Secondary Master as RAID [Disabled]

设置次要的第一个接口作为 RAID 功能。设置值有: [Disabled] [Enabled]。

### Secondary Slave as RAID [Disabled]

设置次要的第二个接口作为 RAID 功能。设置值有: [Disabled] [Enabled]。

### Tertiary Master as RAID [Disabled]

设置第三的第一个接口作为 RAID 功能。设置值有: [Disabled] [Enabled]。

### Fourth Master as RAID [Disabled]

设置第四的第一个接口作为 RAID 功能。设置值有: [Disabled] [Enabled]。

### Fifth Master as RAID [Disabled]

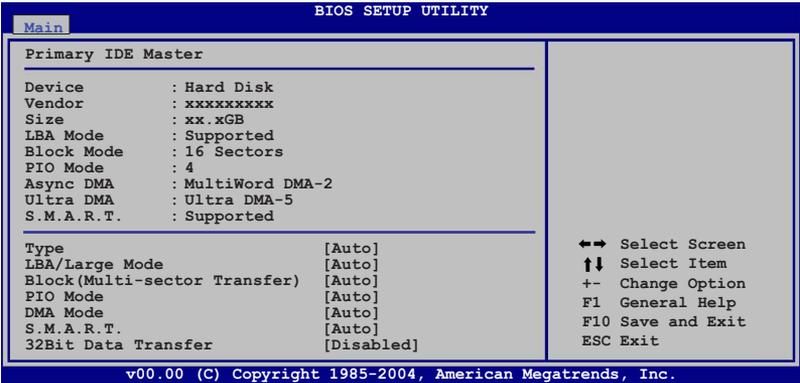
设置第五的第一个接口作为 RAID 功能。设置值有: [Disabled] [Enabled]。

### Sixth Master as RAID [Disabled]

设置第六的第一个接口作为 RAID 功能。设置值有: [Disabled] [Enabled]。

### 5.3.5 IDE 设备菜单(Primary, Secondary, Tertiary, Fourth, Fifth, 与 Sixth IDE Master/Slave)

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



在画面中出现的各个字段 (Device、Vendor、Size、LBA Mode、Block Mode、PIO Mode、Async DMA、Ultra DMA 与 S.M.A.R.T. monitoring) 的数值皆为 BIOS 程序自动检测设备而得。若字段显示为 N/A , 代表没有设备连接于此系统。

#### Type [Auto]

本项目可让您选择 IDE 设备类型。选择 Auto 设置值可让程序自动检测与设置 IDE 设备的类型;选择 CDROM 设置值则是设置 IDE 设备为光学设备;而设置为 ARMD (ATAPI 可去除式媒体设备) 设置值则是设置 IDE 设备为 ZIP 软驱、LS-120 软驱或 MO 驱动器等。设置值有: [Not Installed] [Auto] [CDROM] [ARMD]。

#### LBA/Large Mode [Auto]

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

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

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

## PIO Mode [Auto]

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

## DMA Mode [Auto]

提供您选择 DMA 的模式。设置值有: [Auto] [SWDMA0] [SWDMA1] [SWDMA2] [MWDMA0] [MWDMA1] [MWDMA2] [UDMA0] [UDMA1] [UDMA2] [UDMA3] [UDMA4]。

## S.M.A.R.T. [Auto]

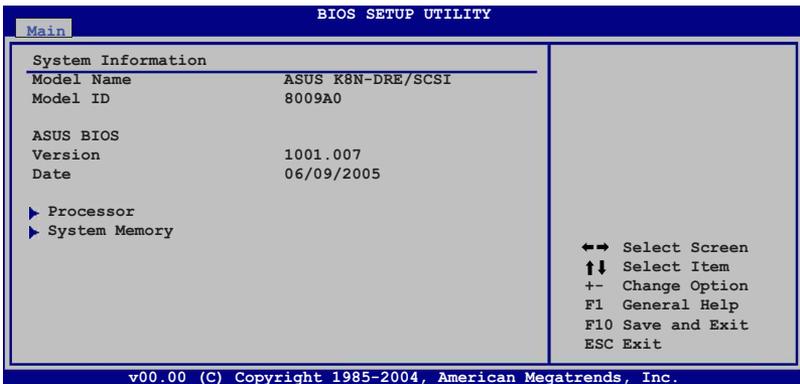
开启或关闭自动检测、分析、报告技术 (Smart Monitoring, Analysis, and Reporting Technology)。设置值有: [Auto] [Disabled] [Enabled]。

## 32Bit Data Transfer [Enabled]

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

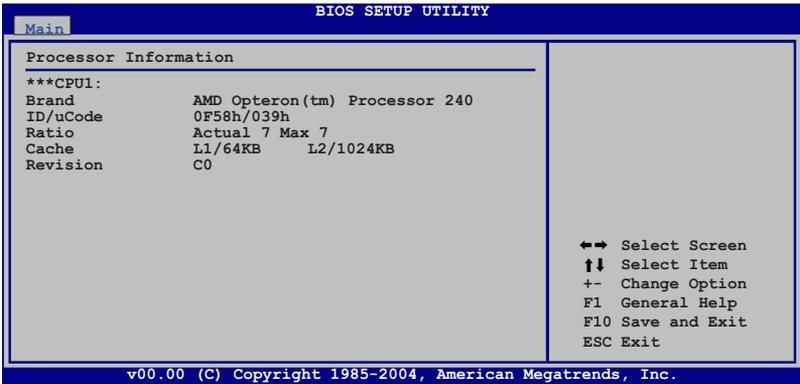
## 5.3.6 系统信息 (System Information)

本菜单可自动检测系统的 BIOS 版本、处理器与内存相关数据。



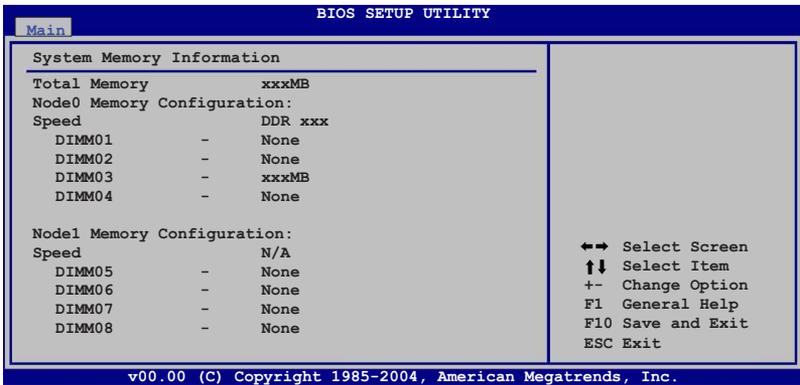
## Processor

本项目显示目前所使用的中央处理器。



## System Memory

本项目显示目前所使用的内存条容量。

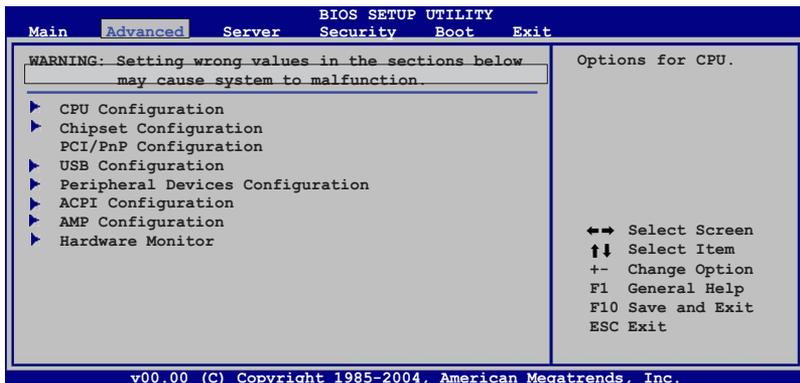


## 5.4 高级菜单 (Advanced menu)

高级菜单可让您改变中央处理器与其他系统设备的详细设置。

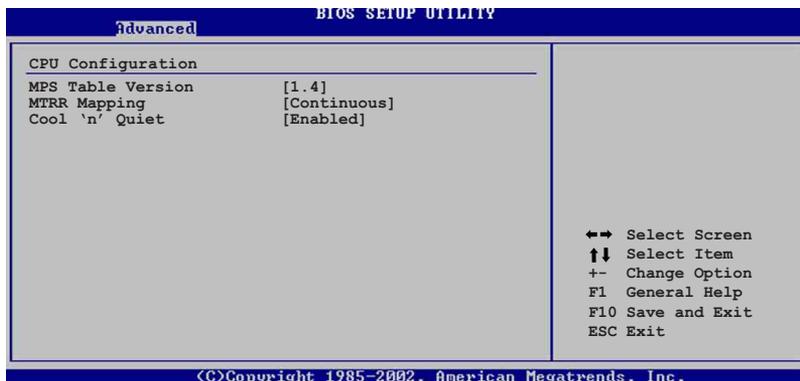


注意! 在您设置本高级菜单的设置时, 不正确的数值将导致系统损毁。



### 5.4.1 处理器设置 (CPU Configuration)

本菜单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, 请选择所需的项目并按一下 <Enter> 键以显示子菜单项目。



#### MPS Table Version [1.4]

本项目用来选择多颗处理器系统 (MPS) 版本。设置值有: [1.1] [1.4]。

## MTRR Mapping [Continuous]

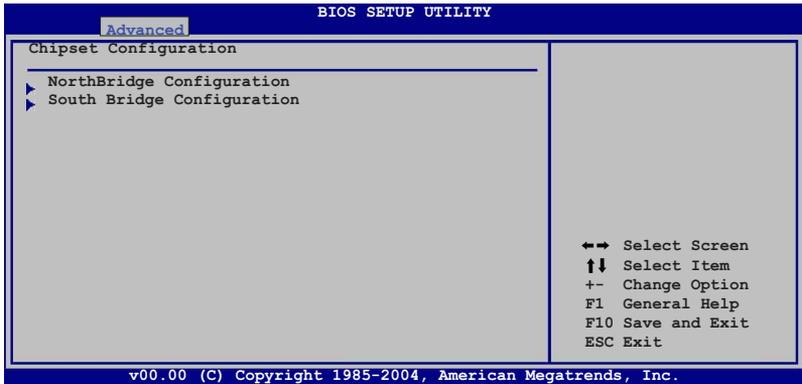
当您使用超过 4GB 系统内存模，本项目用来决定程序化处理 MTRRs 的使用顺序。设置值有：[Continuous] [Discrete]。

## Cool 'n' Quiet [Enabled]

本项目用来开启或关闭 AMD Cool 'n' Quiet 中央处理器的冷却及静音功能。设置值有：[Enabled] [Disabled]。

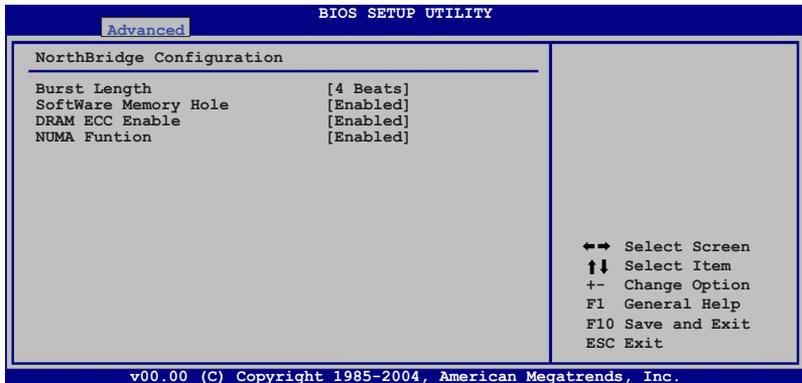
## 5.4.2 芯片设置 (Chipset Configuration)

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



## 北桥芯片设置

北桥芯片设置的菜单画面，可让您更改北桥芯片的相关设置。



### Burst Length [4 Beats]

设置突发传输的长度。设置值有：[8 Beats] [4 Beats] [2 Beats]。

### Software Memory Hole [Enabled]

开启或关闭本项功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### DRAM ECC Enable [Enabled]

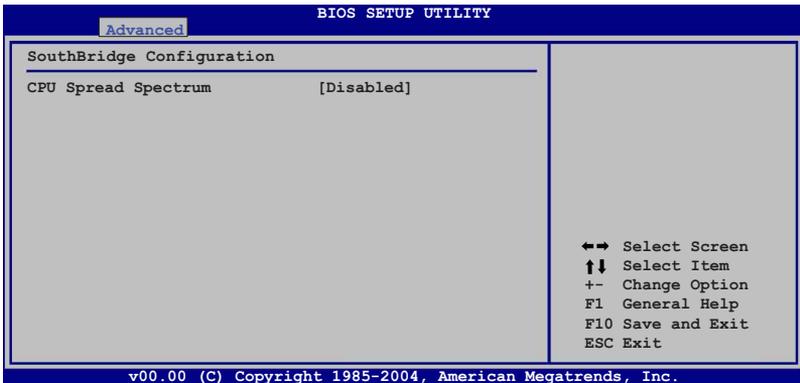
开启或关闭内存错误检查与修正的功能，让硬件能够自动地回报与改正内存的错误。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### NUMA Function [Enabled]

开启或关闭非一致性记忆存取（NUMA, Non Uniform Memory Access）的功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## 南桥芯片设置

南桥芯片设置的菜单画面，可让您更改南桥芯片的相关设置。



### CPU Spread Spectrum [Disabled]

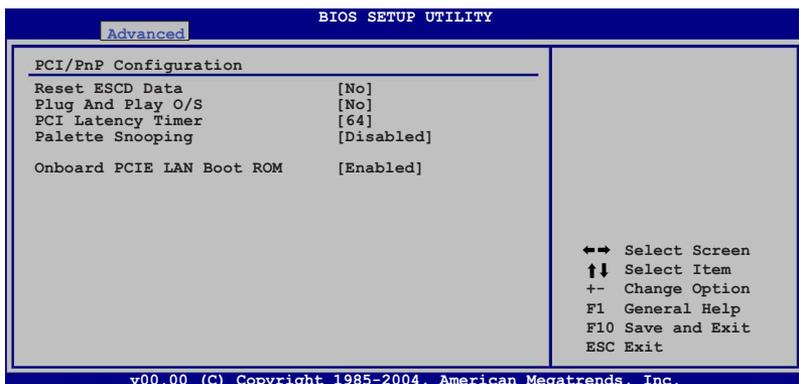
本项目可以设置或关闭处理器延伸的频谱（spectrum）。设置值有：[Disabled] [Center Spread]。

### 5.4.3 PCI 即插即用设备 (PCI PnP)

本菜单可让您更改 PCI/PnP 设备的高级设置，其包含了供 PCI/PnP 设备所使用的 IRQ 地址与 DMA 通道资源或遗余的 ISA 设备，与提供给这些遗余 ISA 设备使用的内存区块大小设置。



**注意！** 在您进行本高级菜单的设置时，不正确的数值将导致系统损毁。



#### Reset ESCD Data [No]

在开机过程中，清除暂存在随机存取内存（RAM（NVRAM））。设置值有：[No] [Yes]。

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

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

#### PCI Latency Timer [64]

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

#### Palette Snooping [Disabled]

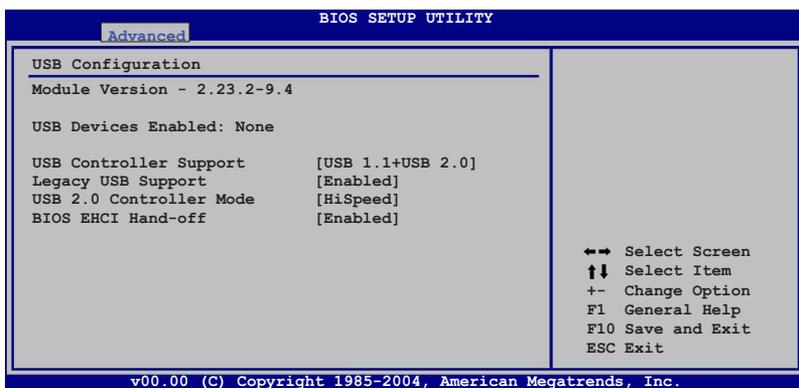
有一些非标准结构的显卡，如 MPEG 或是图形加速卡，也许会有运行不正常的情况发生。将这个项目设置在 [Enabled] 可以改善这个问题。如果您使用的是标准 VGA 显卡，那么请保留缺省值 [Disabled]。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

#### Onboard PCIE LAN Boot ROM [Enabled]

本项目提供您开启或关闭内置 PCI Express 网络控制器的随选内存。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## 5.4.4 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。



Module Version 与 USB Devices Enabled 这两项会自动检测显示数值。若没有检测到任何 USB 设备，USB Devices Enabled 则会显示为 None。

### USB Controller Support [USB 1.1+USB 2.0]

本项目用来设置或关闭 USB 控制器支持的功能。设置值有：[Disabled] [USB 1.1 Only] [USB 1.1+USB 2.0]。

### Legacy USB Support [Enabled]

本项目用来启动或关闭支持 USB 设备功能。当设置为缺省值 [Auto] 时，系统可以在开机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。但是若您将本项目设置为 [Disabled] 时，那么无论是否存在 USB 设备，系统内的 USB 控制器都处于关闭状态。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]。

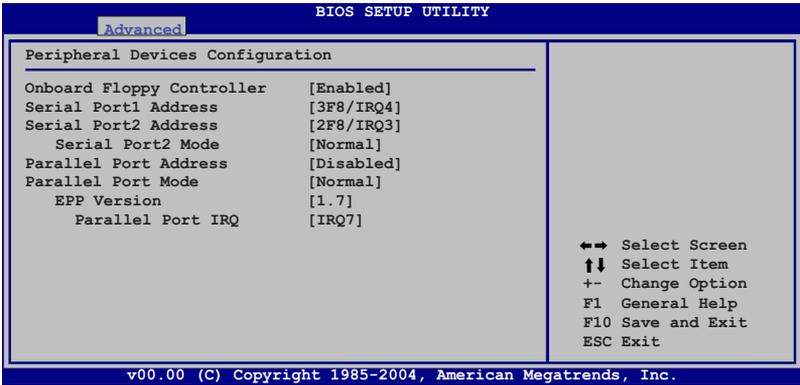
### USB 2.0 Controller MODE [HiSpeed]

本项目可用来设置用来设置 USB 2.0 控制器的运行模式处于 HiSpeed (480 Mbps)、Full Speed (12 Mbps)。设置值有：[HiSpeed] [Full Speed]。

### BIOS EHCI Hand-off [Enabled]

本项目用来启动或关闭 BIOS EHCI Hand-off 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## 5.4.5 外围设备设置 (Peripheral Devices Configuration)



### Onboard Floppy Controller [Enabled]

本项目可让您开启或关闭内置软驱的控制功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### 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] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]。

### Serial Port2 Address [2F8/IRQ3]

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

### Serial Port2 Mode [Normal]

本项目可以设置串口 COM2 的型式。设置值有：[Normal] [IrDA] [ASK IR]。

### Parallel Port Address [Disabled]

本项目可让您选择并口所使用的地址值。设置值有：[Disabled] [378] [278] [3BC]。

### Parallel Port Mode [Normal]

本项目用来设置 Parallel Port 模式。设置值有：[Normal] [Bi-direction] [EPP] [ECP]。

## EPP Version [1.9]

当 Parallel Port Mode 设置为 [EPP] 时，本项目才会出现。本项目用来设置 Parallel Port EPP 版本。设置值有：[1.9] [1.7]。

## ECP Mode DMA Channel [DMA3]

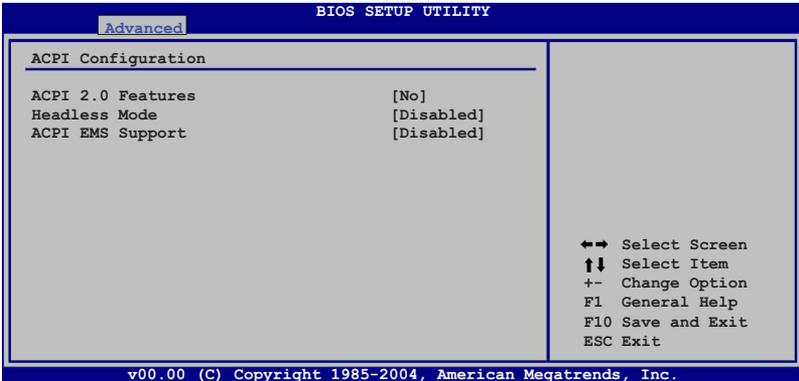
当 Parallel Port Mode 设置为 [ECP] 时，本项目才会出现。本项目用来设置 Parallel Port EPP DMA。设置值有：[DMA0] [DMA1] [DMA3]。

## Parallel Port IRQ [IRQ7]

本项目可以明确指定 Parallel Port 的 IRQ。设置值有：[IRQ5]

## 5.4.6 ACPI 设置 (ACPI Configuration)

本菜单可让您调整高级电源管理 (APM) 的设置。



### ACPI 2.0 Features [No]

本项目可让您开启或关闭 ACPI 2.0 的功能。设置值有：[Yes] [No]。

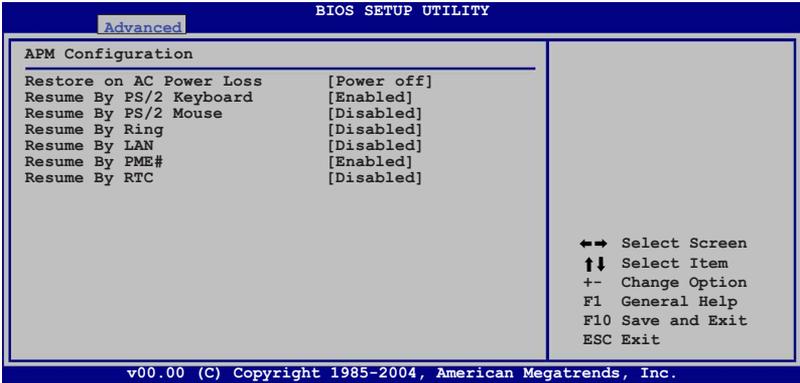
### Headless Mode [Disabled]

本项目可让您开启或关闭 ACPI 未知的选项模式。设置值有：[Enabled] [Disabled]。

### ACPI EMS Support [Disabled]

本项目可让您开启或关闭 ACPI EMS 功能的支持。设置值有：[Enabled] [Disabled]。

## 5.4.7 高级电源管理设置 (APM Configuration)



### Restore on AC Power Loss [Power Off]

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

### Resume By PS/2 Keyboard [Enabled]

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

### Resume By PS/2 Mouse [Disabled]

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

### Resume By Ring [Disabled]

本项目可让您选择开启或是关闭调制解调器唤醒功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

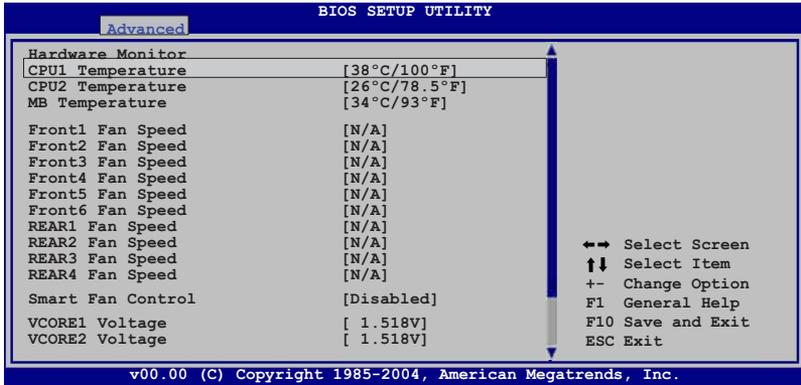
### Resume By PME# [Disabled]

当设置为 [Enabled]，在软关机模式下，本项目提供 PME 唤醒系统的功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## Resume By RTC Alarm [Disabled]

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

## 5.4.8 系统监控功能 (Hardware Monitor)



CPU1 Temperature [xxx°C/xxx°F]

MB Temperature [xxx°C/xxx°F]

本系列主板具备了中央处理器以及主板的温度探测器, 可自动检测并显示目前主板与处理器的温度。选择 [Ignored] 若您不想显示检测的温度状态。假设 CPU2 温度若显示为 [N/A], 则表示无处理器安装在 CPU2 插座上。

Front1/2/3/4/5/6 Fan Speed [xxxxRPM] or [N/A]

Rear1/2/3/4 Fan Speed [xxxxRPM] or [N/A]

为了避免系统因为过热而造成损坏, 本系统备有中央处理器风扇的转速 RPM (Rotations Per Minute) 监控, 所有的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报, 通知用户注意。若该字段显示为 [N/A], 则表示风扇并未连接至主板上的该插座。

Smart Fan Control [Disabled]

本项目用来启动或关闭智能型风扇控制功能, 它能视个人的需求, 来为系统调整适合的风扇速率。设置值有: [Disabled] [Smart FAN] [Smart FAN II]。



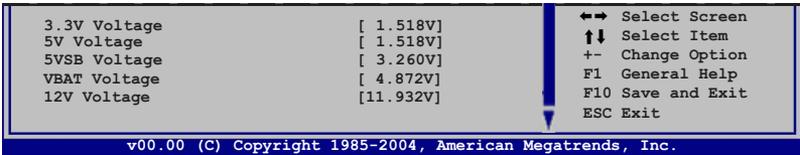
当 Smart Fan Control 设置为 [Enabled] 时, CPU1 Temperature、CPU2 Temperature 与 Front1 Temperature 项目才会出现。

## CPU1/CPU2 Temperature [XXX]

## Front1 Temperature [XXX]

本系列主板具备了中央处理器以及主板的温度探测器, 可自动检测并显示目前主板与处理器的温度。

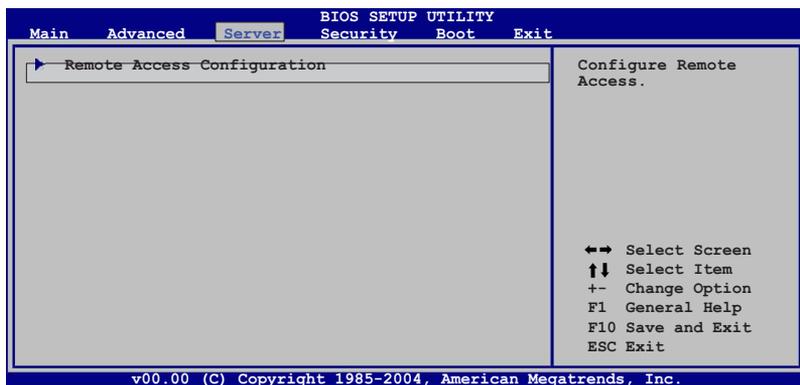
将光标拉到下方, 会出显以下菜单:



## VCORE1 Voltage, VCORE2 Voltage, 3.3V Voltage, 5V Voltage, 5VSB Voltage, VBAT Voltage, 12V Voltage

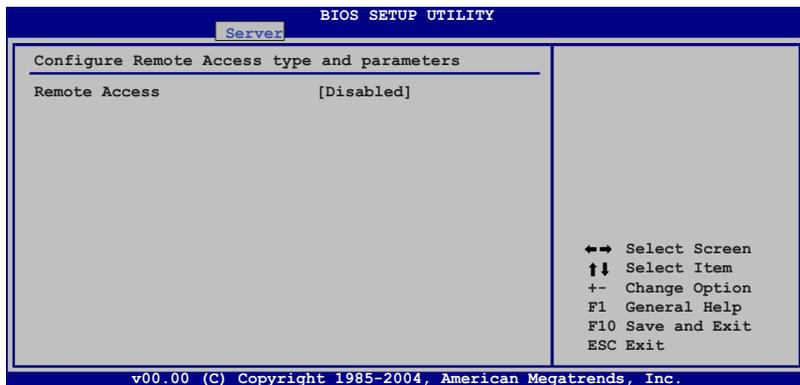
本系列主板具有电压监视的功能, 用来确保主板以及 CPU 接受正确的电压, 以及稳定的电流供应。

## 5.5 服务器菜单 (Server menu)



### 5.5.1 远端存取设置 (Remote Access Configuration)

本菜单可让您进行远端存取功能的设置，请选择所需的项目并按一下 <Enter> 键以显示子菜单项目。



#### Remote Access [Disabled]

本选项用以开启或关闭远端存取功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。



当「Remote Access」项目设置为 [Disabled]，其他的选项则都不会显示。

## **Serial port number [COM1]**

本项目可让您开启或关闭串口功能。设置值有：[COM1] [COM2]。

## **Baudrate [57600]**

本可让您设置串口的传输率。设置值有：[115200] [57600] [38400] [19200] [9600]。

## **Flow Control [None]**

本项目可让您控制传输时的流量速率。设置值有：[None] [Hardware] [Software]。

## **Redirection After BIOS POST [Always]**

在开机期间运行开机自我测试 (POST, Power-On Self-Test) 后，可以运行本项功能。当您设置为 [Always] 时，部份操作系统可能会没有动作。设置值有：[Disabled] [Boot Loader] [Always]。

## **Terminal Type [ANSI]**

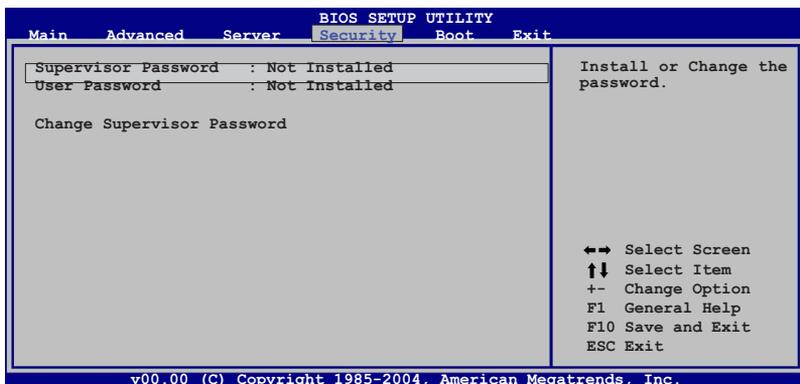
本项目可让您设置目标终端器的类型。设置值有：[ANSI] [VT100] [VT-UTF8]。

## **VT-UTF8 Combo Key Support [Disabled]**

本项目可以让您启动或关闭在 ANSI 或 VT100 终端器下所支持的 VT-UTF8 组合码。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## 5.6 安全性菜单 (Security menu)

本菜单可让您改变系统安全设置，请选择所需的项目并按一下 <Enter> 键以显示子菜单项目。



### 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。缺省值为 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】。

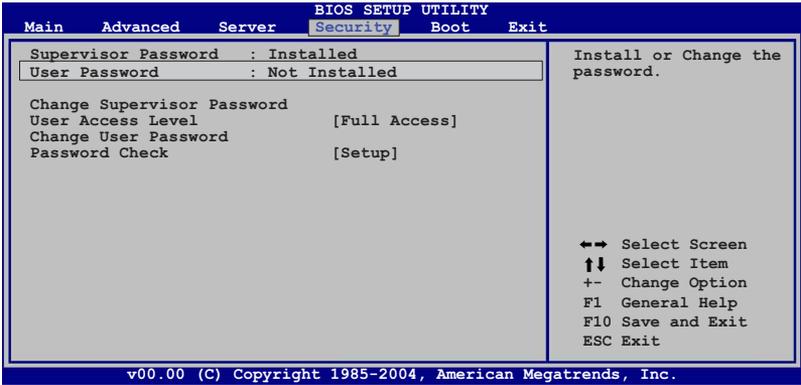
若要更改系统管理员的密码，请依照上述程序再运行一次密码设置。

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



若您忘记设置的 BIOS 密码，可以采用清除 CMOS 实时钟 (RTC) 内存。请参阅「4.2 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]

当您设置系统管理员密码后，本项目将会出现。本项目可让您选择 BIOS 程序存取限制权限等级，若用户没有输入系统管理员密码，则需依照权限等级存取 BIOS 程序。设置值有：[No Access] [View Only] [Limited] [Full Access]。

- 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。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，缺省值为 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. 接著会再出现 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。

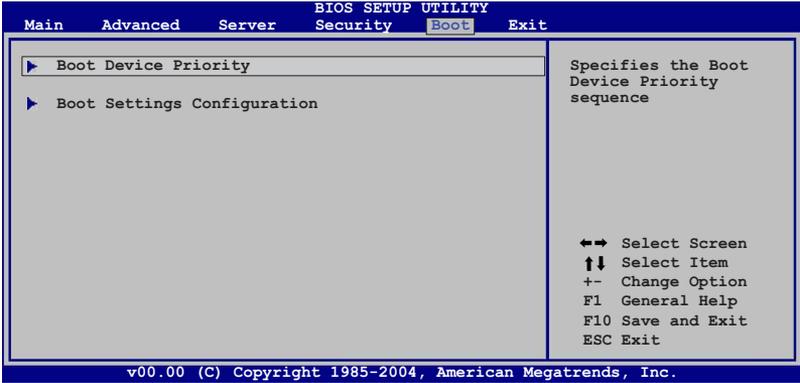
若要清除密码，请再选择 Change User Word，并于 Enter Password 窗口出现时，直接按下 [Enter]，系统会出现 Password uninstalled. 信息，代表密码已经清除。

### **Password Check [Setup]**

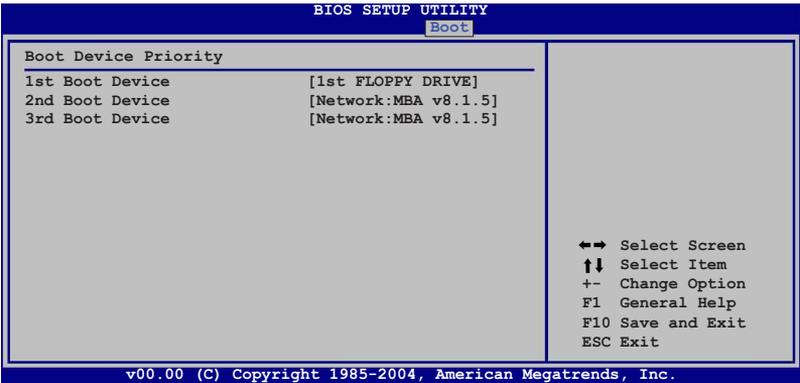
当您将本项目设为 [Setup]，BIOS 程序会于用户进入 BIOS 程序设置画面时，要求输入用户密码。若设为 [Always] 时，BIOS 程序会在开机过程亦要用户输入密码。设置值有：[Setup] [Always]。

## 5.7 启动菜单 (Boot menu)

本菜单可让您改变系统启动设备与相关功能。



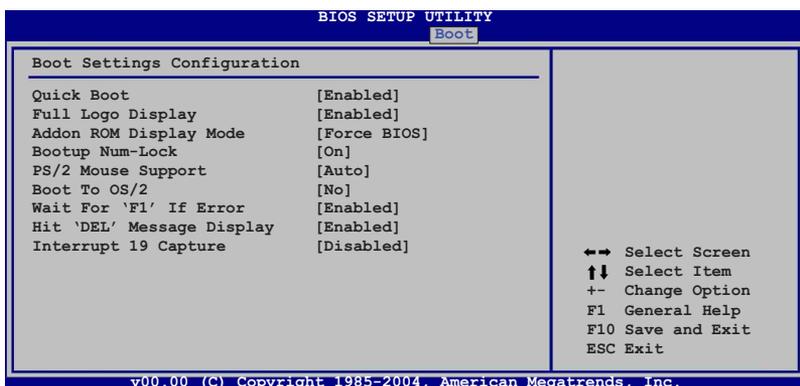
### 5.7.1 启动设备顺序 (Boot Device Priority)



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

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

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



### Quick Boot [Enabled]

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

### Full Screen Logo [Enabled]

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



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

### Addon ROM Display Mode [Force BIOS]

设置随选内存的显示模式。设置值有：[Force BIOS] [Keep Current]。

### Bootup Num-Lock [On]

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

### PS/2 Mouse Support [Auto]

本项目可让您开启或关闭支持 PS/2 鼠标功能。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]。

### Boot To OS/2 [No]

本项目可以让您开启或关闭开机至 OS/2 环境。设置值有：[No] [Yes]。

### **Wait for 'F1' If Error [Enabled]**

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

### **Hit 'DEL' Message Display [Enabled]**

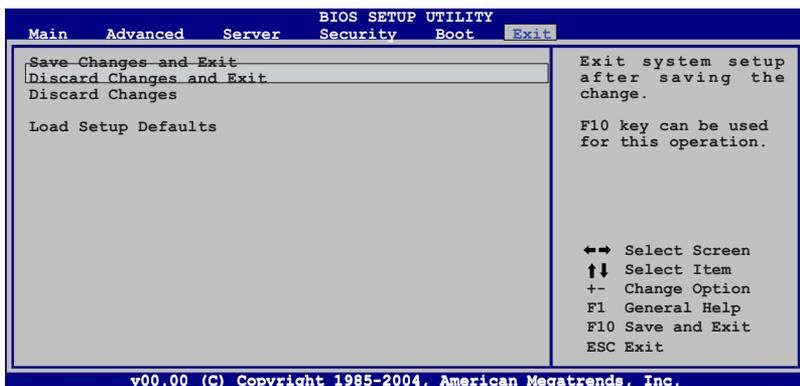
当您将本项目设为 [Enabled] 时，系统在开机过程中会出现「Press DEL to run Setup」信息。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### **Interrupt 19 Capture [Disabled]**

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

## 5.7 离开 BIOS 程序 (Exit menu)

本菜单可让您读取 BIOS 程序出厂缺省值与离开 BIOS 程序。



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

### Save Changes and Exit

当您调整 BIOS 设置完成后，请选择本项目以确认所有设置值存入 CMOS 内存内。按下 <Enter> 键后将出现一个询问窗口，选择 [Yes]，将设置值存入 CMOS 内存并离开 BIOS 设置程序；若是选择 [No]，则继续 BIOS 程序设置。



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

### Discard Changes and Exit

若您想放弃所有设置，并离开 BIOS 设置程序，请将高亮度选项移到此处，按下 <Enter> 键，即出现询问对话框，选择 [OK]，不将设置值存入 CMOS 内存并离开 BIOS 设置程序，先前所做的设置全部无效；若是选择 [Cancel]，回到 BIOS 设置程序。

## Discard Changes

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

## Load Setup Defaults

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



# 第六章

## 磁盘数组设置

---



在本章节中，我们将介绍服务器内所支援的磁盘数组，以及相关软件驱动程序的安装与说明。

## 6.1 RAID 功能设置

本主板所内置的 NVIDIA nForce Professional 2200 RAID 控制芯片，可让您进行 Serial ATA 硬盘的磁盘数组 RAID 0、RAID 1 与 JBOD 模式的设置，如以下的详述介绍。

### 6.1.1 RAID 功能介绍

RAID 0 的主要功能为「Data striping」，即区块延展。其运行模式是将磁盘数组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 磁盘数组为例，传输速度约为数组中转速最慢的硬盘的二倍速度。整体而言，RAID 0 模式的磁盘数组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数组系统所使用的硬碟，创建为一组映射对应 (Mirrored Pair)，并以并行的方式读取/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 模式的磁盘数组最主要就是其容错功能 (fault tolerance)，它能在磁盘数组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。即使数组中某一颗硬盘损毁时，所有的数据仍会完整地保留在磁盘数组的其它硬盘中。

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



---

若您欲安装操作系统并同时启支持 RAID 磁盘数组功能，请先将应用程序光盘内的 RAID 驱动文件复制至软盘中，如此才能於安装操作系统时一并驱动磁盘数组功能。请参阅本章节的相关介绍。

---

## 6.1.2 硬盘安装

本主板支持 Serial ATA 硬盘创建 RAID（磁盘数组）设置，而为了最佳的性能表现，当您要创建磁盘数组模式设置时，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，在创建磁盘数组的时候，请安装正确的驱动程序。

### 安装 Serial ATA (SATA) 硬盘

请依照以下安装方式来建构 SATA RAID 磁盘数组。

1. 按照本用户手册的介绍，将 SATA 硬盘安装至硬盘槽中。
2. 安装 SATA 硬盘连接排线，将欲建构磁盘数组的硬盘连接至主板。
3. 将 SATA 电源适配器连接到每一部硬盘。

## 6.1.3 RAID 磁盘数组功能设置

您可以透过使用工具程序，来进行创建 RAID 功能设置。举例来说，您可以使用 NVIDIA RAID Utility 设置工具程序，来当您想透过主板内置的 NVIDIA nForce Professional 2200 RAID 控制器，进行连接上主板上的 SATA 硬盘的控制设置。请参照以下的说明，来了解如何进行 RAID 功能设置。

## 6.2 NVIDIA RAID 磁盘数组功能设置

本主板所搭载的高性能 IDE RAID 数组控制器整合於 NVIDIA nForce Professional 2200 RAID 控制芯片。在数组模式上，本控制器可利用四组独立的 Serial ATA 通道进行 RAID 0、RAID 1、JBOD 三种独立数组模式设置。

### 6.2.1 执行 BIOS RAID 设置程序

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

1. 启动您的电脑。当系统仍在自我测试 (Power-On Self Test, POST) 时，按下 <Del> 键来进入 BIOS 设定应用程序。
2. 经由 BIOS 设置程序中，选择 Advanced > IDE Configuration 进入设置。
3. 接著将 RAID Option ROM 项目设置为 Enabled。操作完毕後按 <Enter> 键。
4. 选择您要设置成 RAID 的硬盘设备。
5. 存储您的设置值并退出 BIOS 设置程序。



---

请参考第五章的 BIOS 操作介绍，来进行这些相关的设置。

---



---

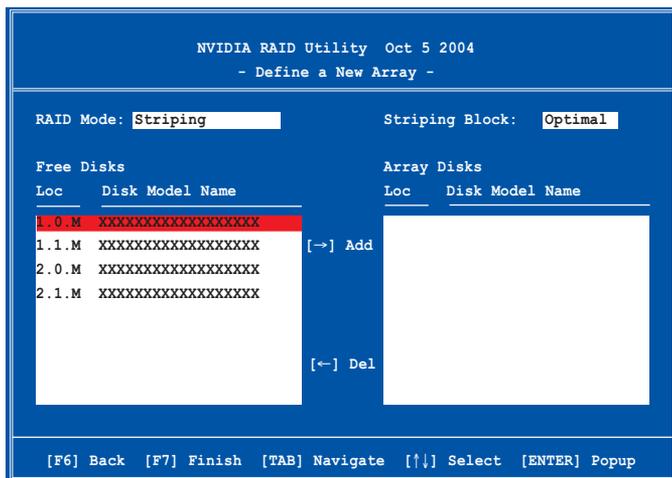
本节中所出现的 BIOS RAID 设置画面仅供参考之用。这些画面可能与您实际看到的菜单有所不同。

---

## 6.2.2 进入 NVIDIA RAID 设置程序

请依照以下步骤来进入 NVIDIA RAID 设置程序：

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



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。

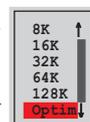
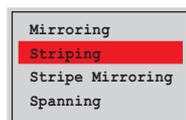


每个画面所提供引导修改的提示按键，视不同的设置选项而异。

## 6.2.3 创建 RAID 0 (区块延伸)

请依照下列步骤来进行数组的创建：

1. 在 NVIDIA RAID 应用程序的 Define a New Array menu 菜单中，选择 RAID Mode 并按下 <Enter> 键。则接下来的子菜单便会出现。在此一子菜单中，您可使用上下方向键来选择数组模式，选择完毕後请按下 <Enter> 键确认。
2. 按下 <Tab> 选择 Striping Block 模式并按下 <Enter>。则以下的子菜单便会出现。



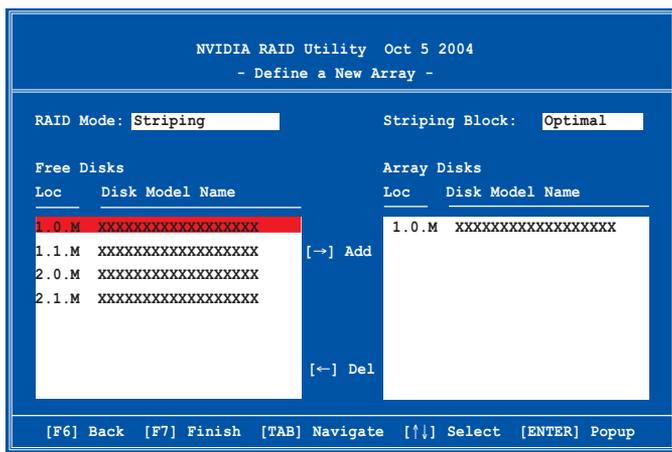
若您选择 Striping 或 Striping Mirroring 模式，请使用上下方向键来选择提供 RAID 0 模式所使用的延展区块大小并按下<Enter>。此一数值可选择范围从 8KB 至 128KB。缺省值则为 128KB。至於延展区块数值的设置，则取决于您硬盘的使用方式。8/16 KB - 低磁盘使用率。64 KB - 典型磁盘使用率。128 KB - 性能取向的磁盘使用率。

3. 按下 <Tab> 来移动至 Free Disks 选项，选择可供数组规划使用的硬盘，并使用左右方向键来指定作为数组规划的硬盘。

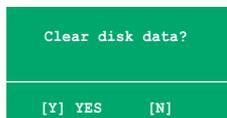


**小秘诀：**若此系统欲作为服务器使用，建议您选择较低的磁区大小；若此系统欲作为多媒体电脑用来执行影音的编辑制作，建议您选择较高的磁区大小来获得最佳的性能。

4. 選擇您要加入 RAID 設置的硬盤設備，然後按下右鍵選擇，然後按下 <Enter> 鍵。這個被選擇的硬盤設備則會顯示在 Array Disks 項目中。



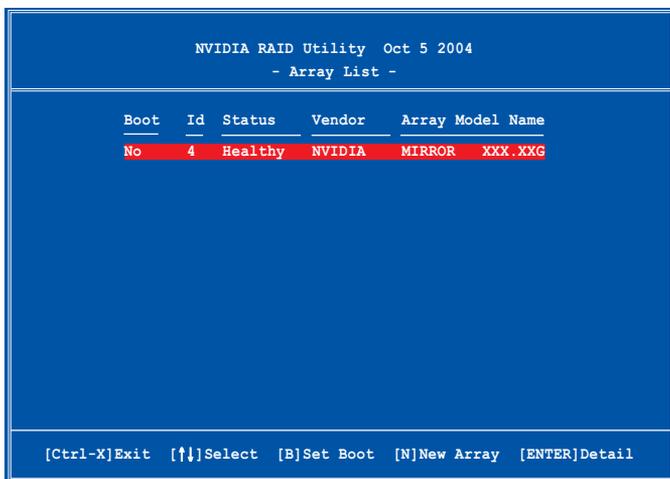
- 按下 <F7> 来创建数组设置。选择完毕後如右图的信息方块便会出现。
- 按下 <Y> 来清除所选择的硬盘，或是按下 <N> 来继续磁盘数组的设置工作，接著会出现作为数组设置硬盘中的数据即将被清除的警告信息。



选择本项目请注意！若您选定进行数组设置，则所有硬盘中的数据都会被清除。

接著，如上图所示，在图中下方会出现一组新的功能键。

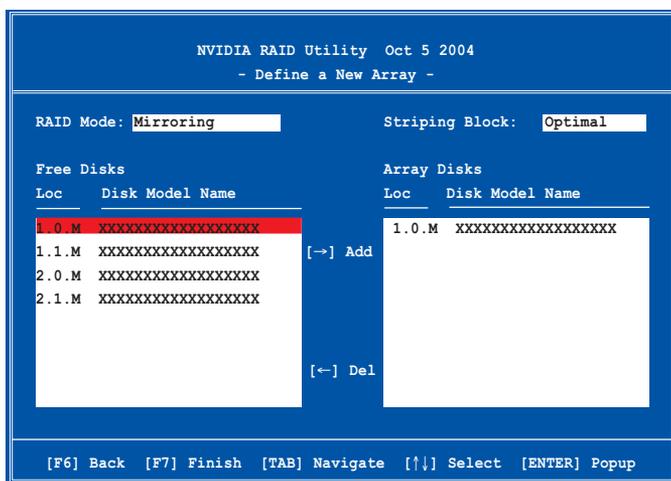
- 完成 RAID 0 设置後（如下页的图所示），接著按下 <Ctrl+X> 来存储设置并退出。

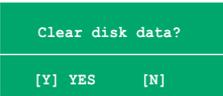


## 6.2.4 创建 RAID 1 (资料映射)

请依照下列步骤来进行 RAID 1 的创建：

1. 在 NVIDIA RAID 应用程序的 Define a New Array menu 菜单中，选择 RAID Mode 并按下 <Enter> 键。则接下来的子菜单便会出现。在此一子菜单中，您可使用上下方向键来选择数组模式，选择完毕後请按下 <Enter> 键确认。A small rectangular menu box with a red header 'Mirroring' and a grey body containing the options 'Striping', 'Stripe Mirroring', and 'Spanning'.
2. 按下 <Tab> 选择 Striping Block 模式并按下 <Enter>。则以下的子菜单便会出现。
3. 选择您要加入 RAID 设置的硬盘设备，然後按下右键选择。这个被选择的硬盘设备则会显示在 Array Disks 项目中。



5. 按下 <F7> 来创建数组设置。选择完毕後如右图的信息方块便会出现。A green dialog box with the text 'Clear disk data?' and two buttons: '[Y] YES' and '[N]'.
6. 按下 <Y> 来清除所选择的硬盘，或是按下 <N> 来继续磁盘数组的设置工作，接著会出现作为数组设置硬盘中的数据即将清除的警告信息。



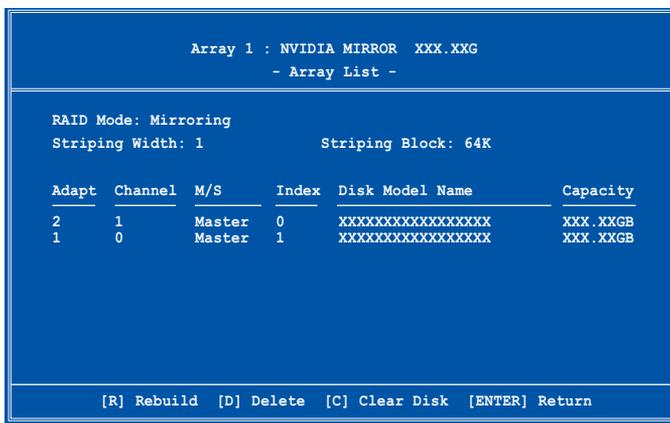
选择本项目请注意！若您选定进行数组设置，则所有硬盘中的数据都会被清除。

7. 完成 RAID 1 设置後（如下页的图所示），接著按下 <Ctrl+X> 来存储设置并退出。

## 6.2.5 重建 RAID 磁碟阵列

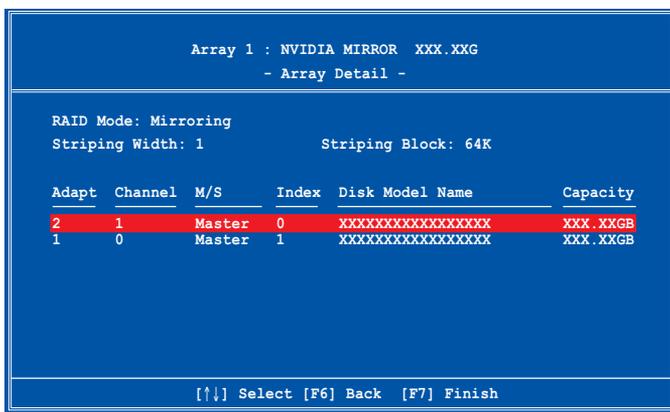
请依照下列步骤来重建 RAID 磁碟数组：

1. 在数组菜单中，使用上下方向键来选择磁碟数组後接著按下 <Enter> 键。则以下的数组相关数据画面便会出现。

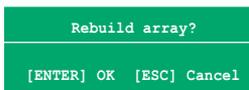


接著，如圖所示在畫面下方會出現一組新的功能鍵。

2. 請按下 <R> 鍵來重建 RAID 磁碟數組。接著如下圖所示的畫面便會出現。
3. 使用上下方向鍵來選擇欲重建的磁碟數組，接著按下 <F7>。接著出現如右的確認信息方塊。



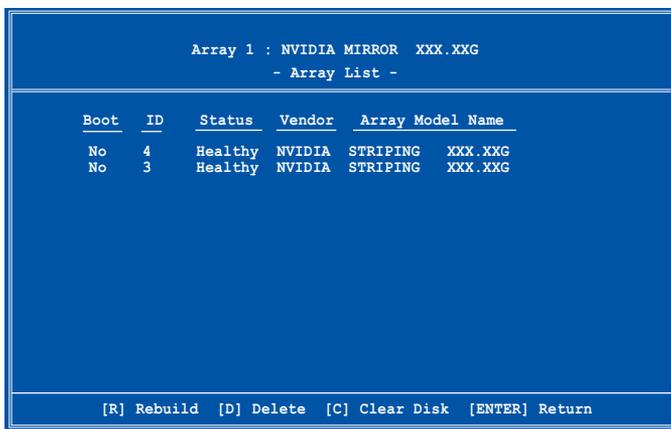
4. 按 <Enter> 键来开始数组重建作业，或是按 <ESC> 键来取消数组重建。
5. 当数组重建作业完成後，则列表菜单便会出现。



## 6.2.6 删除阵列设定 (Delete Array)

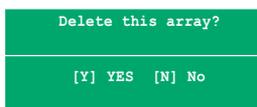
请依照下列步骤来删除 RAID 磁盘数组设置：

1. 在数组列表选单中，请使用上下方向键来选择一组数组设置接著按下 <Enter> 键。接著以下的数组相关数据画面便会出现。



接著，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数组设置，而如下图所示的信息方块也会出现。



3. 看到此信息後，您可按 <Y> 删除数组，或是按 <N> 键来取消此一动作。



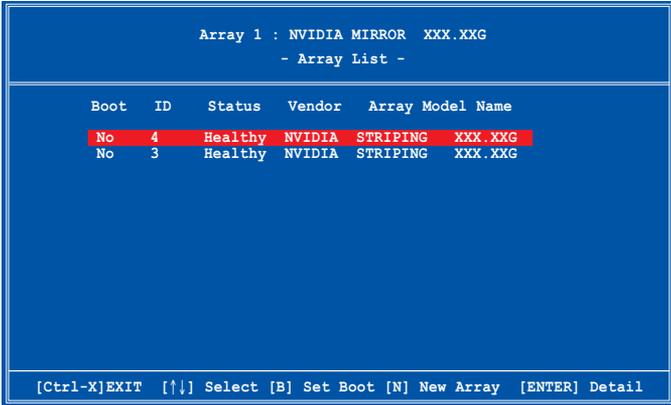
选择本项目请注意！若您选定进行数组设置，则所有硬盘中的数据都会被清除。

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

## 6.2.7 清除磁盘资料 (Clearing a disk data)

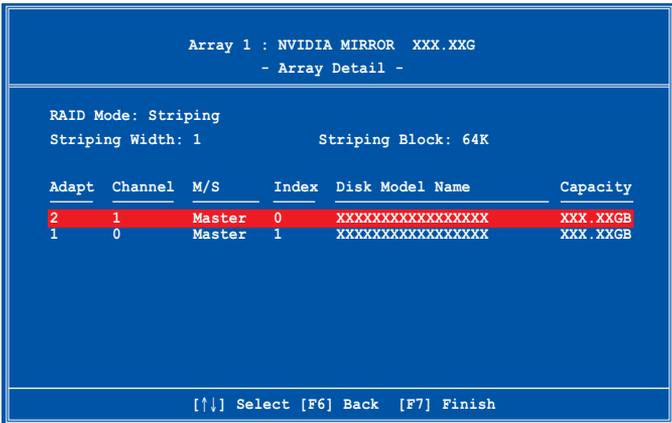
请依照下列步骤来清除磁盘数据：

1. 在数组列表菜单中，使用上下方向键来选择一组数组设置後按下 <Enter> 键。接著磁盘数组的相关细节数据便会出现。

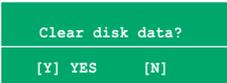


接著如图所示在画面上会出现一组新的功能键。

2. 按下 <C> 键来开始清除磁盘作业，而接下来画面会显示一确认信息。



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



选择本项目请注意！若您选定进行数组设置，则所有硬盘中的数据都会被清除。



# 第七章 安装驱动程序

---

# 7

在本章节中，我们将介绍服务器内所支持的相关软件驱动程序的设置与说明。

## 7.1 创建一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘

若您要在 RAID 硬盘中安装 Windows XP 或 2000 操作系统时，需要先创建一张含有 RAID 驱动程序的软盘。您可以在 DOS 模式下（藉由主板产品所附的驱动程序及应用程序光盘中的 Makedisk 模式）或 Windows 环境下，创建一张含有 RAID 驱动程序的启动盘。

请依照以下的步骤，在 DOS 模式下，建立一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘：

1. 在光盘中放入本主板的驱动程序及应用程序光盘。
2. 重新开机，进入 BIOS 设置画面。
3. 在启动设备顺序菜单中将 1st boot Device 项目设置为光驱，存储设置後离开 BIOS 程序。
4. 重新开机，当出现由光盘开机的画面时，按下任一按键。

```
Loading FreeDOS FAT KERNEL GO!  
Press any key to boot from CDROM...
```

接著会再出现 Makedisk 菜单。

```
a) FreedOS command prmpt  
b) Create nVIDIA nForce(TM) PATARAID RAID driver for Win2K/2K3 32 bit  
   driver  
c) Create nVIDIA nForce(TM) SATARAID RAID driver for Win2K/2K3 32 bit  
   driver  
d) Create nVIDIA nForce(TM) PATARAID RAID driver for Win2K3 64 bit  
   driver  
e) Create nVIDIA nForce(TM) SATARAID RAID driver for Win2K3 64 bit  
   driver
```

5. 在软驱中放入一张空白的、高密度的软盘。



若您放入一张已经有存放文件的软盘，工具程序将会在复制 RAID 驱动程序前，先清除此软盘里面的文件。

6. 从菜单中选择您欲制作的 RAID 数组项目，直接键入该项目的数字按键，然後按下 <Enter> 键。例如，若您欲制作一个 nVIDIA nForce(TM) SATA RAID 数组，提供给 32 位环境的 Windows 2000/2003 操作系统使用，请先按 <c> 键後，再按下 <Enter> 键。
7. 这时 RAID 驱动程序会复制到软盘中。当完成 RAID 驱动程序软盘的建立之後，请将该软盘取出，然後开启写入保护，来防止电脑受到病毒入侵的危害。

请依照以下步骤在Windows 环境中建立一张搭载有 RAID 驱动程序的软盘：

1. 在光驱中放入本主板的驱动程序及应用程序光盘。
2. 在光盘的主菜单中，点选「NVIDIA nForce(TM) PATARAID Driver」来建立一张 nVIDIA nForce RAID 驱动程序软盘。



使用载有 RAID 驱动程序的软盘：

1. 在安装操作系统时，会跳出一个窗口画面说明按下按键 <F6> 可以安装外挂的第三组 SCSI 或 RAID 驱动程序。
2. 按下按键 < F6 > ，然后将搭载有 RAID 驱动程序的软盘插入软驱中。
3. 请依照屏幕上的命令进行安装程序。



以上的设置画面，会因您的操作系统版本不同，而有所差异。

## 7.2 安装网路驱动程序

本节将介绍如何在 Windows 2000 或 XP 操作系统下，进行安装 Broadcom Gigabit 网络驱动程序。

请依照以下的步骤，来安装网络控制驱动程序：

1. 重新开机，使用 Administrator（主管里者）身分登入操作系统。
2. 於光驱中放入主板的应用与驱动程序光驱，这时画面会自动显示「Drivers」的欢迎窗口（请将您的光驱启动「自动安插通知」的功能）。



- 此时 Windows 操作系统会自动侦测到网络控制器，并且立即显示「New Hardware Found」，请先选择 Cancel（取消）来关闭这个交谈框。
- 如果欢迎窗口并未自动出现，那麽您也可以到驱动程序及应用程序光盘中的 BIN 文件夹里面，直接点选 ASSETUP.EXE 主程序，来开启菜单窗口。

3. 点选「Broadcom 5751 NetXtreme Gigabit Ethernet」选项进行安装。



4. 接著请按图标上的提示，按「Next」开始安装至完成，然後重新开机。



以上的设置画面，会因您的操作系统版本不同，而有所差异。

## 7.3 驱动程序及应用程序光碟

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



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

### 7.3.1 运行驱动程序及应用程序光盘

欲开始使用驱动程序及应用程序光盘，仅需将光盘放入您的光驱中即可。若您的系统已启动光驱「自动安插通知」的功能，那麽稍待一会儿光盘会自动显示华硕欢迎窗口和软件安装菜单。



点选安装各项驱动程序

点选图标以获得更多信息



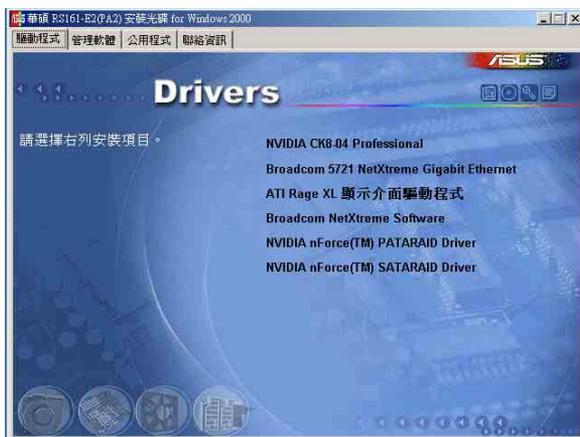
如果欢迎窗口并未自动出现，那麽您也可以到驱动程序及应用程序光盘中的 BIN 文件夹里直接点选 ASSETUP.EXE 主程序开启菜单窗口。



以上的设置画面，会因您的操作系统版本不同，而有所差异。

## 7.3.2 驱动程序菜单 (Drivers menu)

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



### NVIDIA CK8-04 Professional

本项目将会安装 NVIDIA CK-08 芯片组驱动程序。

### Broadcom 5721 NetXtreme Gigabit Ethernet

本项目将会安装 Broadcom 5721 NetXtreme Gigabit 网络驱动程序。请参考 6-13 页来了解更多安装细节。

### ATI Rage XL Display Driver

本项目将会安装 ATI Rage XL 显示驱动程序。

### Broadcom NetXtreme Software

本项目将会提供您进行安装 Broadcom NetXtreme 专用软件。请点选该软体安装画面中的「USER GUIDE」，以了解更多的说明。

### NVIDIA nForce(TM) PATA RAID Driver

本项目将会创建一张 NVIDIA nForce(TM) Parallel ATARAID 驱动程序软盘。

### NVIDIA nForce(TM) SATA RAID Driver

本项目将会创建一张 NVIDIA nForce(TM) Serial ATARAID 驱动程序软盘。



---

以上的设置画面，会因您的操作系统版本不同，而有所差异。

---

### 7.3.3 管理软件菜单 (Management Software)

在本菜单中显示可以让您管理服务器使用的应用程序。



#### Install ASWM for Windows 2000

本项目将会安装华硕服务器管理工具程序 (ASWM, ASUS Web-Base Management)。请参考该程序内的说明档以了解更多的细节。

#### Install ASUS Network Utility

本项目将会安装华硕网络工具程序。请参考该程序内的说明档以了解更多的细节。



---

以上的设置画面，会因您的操作系统版本不同，而有所差异。

---

### 7.3.4 应用程序菜单 (Utilities)

在本菜单中会列出所有可以在本服务器上使用的应用程序和其他软件。



#### ASUS Update

利用 ASUS Update 工具程序，可以让您从华硕公司的网站上下载并安装最新的 BIOS 文件。在使用华硕线上更新程序之前，请确认您已经连上互联网，否则系统无法连接到华硕网站上下载升级数据。

#### ADOBE Acrobat Reader

安装 Adobe 公司的 Acrobat Reader 浏览软件以便观看 PDF ( Portable document Format ) 格式的文件。

#### ASUS Screen Saver

本项目提供您安装华硕精心设计的屏幕保护程序。



---

以上的设置画面，会因您的操作系统版本不同，而有所差异。

---

# 附录

---



在本附录中，将介绍关于电源规格，以及主板所支持的 CPU 功能与技术。

## A.1 主板芯片组结构图

