



RS160-E3/PS4

1U 机架式服务器

用户手册



给使用者的说明

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 ©2006 华硕电脑

产品名称：华硕 RS160-E3/PS4 服务器
手册版本：V1 T2320
发表日期：2006 年 01 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
第一章 系统导览	
1.1 产品包装内容	1-2
1.2 产品规格表	1-3
1.3 前端面板	1-5
1.4 后端面板	1-5
1.5 内部组件	1-6
1.6 LED 显示灯号说明	1-7
1.6.1 前面板指示灯	1-7
1.6.2 硬盘状态指示灯	1-7
1.6.3 网络端口指示灯	1-8
第二章 硬件安装	
2.1 机箱上盖	2-2
2.1.1 打开机箱前半部上盖	2-2
2.1.2 打开机箱后半部上盖	2-2
2.1.2 安装机箱上盖	2-3
2.2 中央处理器 (CPU)	2-4
2.2.1 安装处理器	2-4
2.2.2 安装 CPU 散热片	2-6
2.2.3 安装 CPU 导风罩	2-6
2.3 系统内存	2-7
2.3.1 概述	2-9
2.3.2 内存设置	2-7
2.3.3 安装内存	2-8
2.3.4 去除内存	2-8
2.4 安装硬盘	2-9
2.5 扩展插槽	2-11
2.5.1 安装扩充的扩展卡	2-11
2.5.2 设置扩充卡	2-13

目录

2.6 连接排线	2-14
2.7 去除系统组件	2-17
2.7.1 系统/设备风扇	2-17
2.7.2 电源	2-18
2.7.3 光驱	2-19
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	4-9
第五章 BIOS 程序设置	
5.1 管理、升级您的 BIOS 程序	5-2
5.1.1 使用 AFUDOS 升级 BIOS 程序	5-3
5.1.2 使用 CrashFree BIOS 2 程序恢复 BIOS 程序	5-6
5.1.3 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 Legacy Diskette A [1.44M, 3.5 in.]	5-14
5.3.4 IDE 设备设置 (IDE Configuration)	5-15
5.3.5 IDE 设备菜单	5-16
5.3.6 系统信息 (System Information)	5-17
5.4 高级菜单 (Advanced menu)	5-19
5.4.1 处理器设置 (CPU Configuration)	5-19
5.4.2 芯片设置 (Chipset Configuration)	5-21
5.4.3 内置设备设置 (Onboard Devices Configuration)	5-23
5.4.4 PCI 即插即用设备 (PCI PnP)	5-27
5.4.5 电源管理 (Power Configuration)	5-28
5.4.6 系统监控功能 (Hardware Monitor)	5-31
5.5 服务器菜单 (Server menu)	5-33
5.6 安全性菜单 (Security menu)	5-35
5.7 启动菜单 (Boot menu)	5-38
5.7.1 启动设备顺序 (Boot Device Priority)	5-38
5.7.2 启动选项设置 (Boot Settings Configuration)	5-39
5.7 离开 BIOS 程序 (Exit menu)	5-41

第六章 磁盘数组设置

6.1 设置 RAID 功能	6-2
6.1.1 RAID 功能说明	6-2
6.1.2 硬盘安装	6-3
6.1.3 RAID 设置工具程序	6-3
6.2 Adaptec SCSI SCSIselect TM 功能设置	6-4
6.2.1 设置 SCSI 控制器	6-5
6.2.2 开启 HostRAID 功能	6-5
6.2.3 创建 RAID 0	6-6
6.2.4 创建 RAID 1 (数据映射)	6-10
6.2.5 创建 RAID 0+1	6-13
6.2.6 创建一个 RAID 10 的备用硬盘	6-17
6.2.7 删除 RAID 10 设置	6-18
6.2.8 删除 RAID 设置	6-20

6.2.9 重建 RAID 磁盘数组	6-21
6.2.10 检视 RAID 设置	6-22
6.2.11 创建 RAID 开机功能	6-23

第七章 安装驱动程序

7.1 安装 RAID 驱动程序	7-2
7.1.1 在 Red Hat Enterprise ver. 3.0 系统下安装	7-2
7.2 安装网络驱动程序	7-5
7.2.1 在 Windows 2000/2003 Server 系统下安装	7-5
7.2.2 在 Red Hat Enterprise ver. 3.0 系统下安装	7-7
7.3 安装显示驱动程序	7-9
7.3.1 在 Windows 2000 Server 系统下安装	7-9
7.3.2 在 Red Hat Enterprise ver. 3.0 系统下安装	7-10
7.4 安装管理应用与工具程序	7-11
7.4.1 运行驱动程序及应用程序光盘	7-11
7.4.2 驱动程序主菜单	7-11
7.4.3 管理软件菜单	7-12
7.4.4 工具软件菜单	7-12
7.4.5 联络信息	7-12

使用注意事项

操作服务器之前请务必参阅以下注意事项，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，请尽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。

警告使用者

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，使用者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使用者所撰写的。本手册可以帮助您创建起最新、功能强大的 RS160-E3/PS4 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 RS160-E3/PS4 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 RS160-E3/PS4 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，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。

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 系統導覽

1

本章介绍 RS160-E3/PS4 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 RS160-E3/PS4 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

机箱	华硕 AR11 1U 机架式服务器机箱
主板	华硕 PVL-D/1U/SCSI 主板
内部组件	650W 电源
	薄型光驱
	机箱风扇
	硬盘风扇
	可热抽换之硬盘抽取架 x 4
	SCSI 背板
	Front bezel（选购）
排线	CPU 专用散热片 x 2
	AC 电源适配器
	系统排线
	系统风扇 x 7（4 x 56 mm；3 x 28 mm）
	导风管 x 1
	搭配设备连接用的电源适配器
配件	机架滑轨安装套件
	华硕 RS160-E3/PS4 系统用户手册
	RS160-E3/PS4 驱动与工具程序光盘（包含 ASWM 软件*）
	Computer Associate 防毒软件
	AR11 机箱手把（左右各一个）
	螺丝一包

* ASWM 为 ASUS System Web-based Management 工具程序。



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连络。

1.2 产品规格表

华硕 RS160-E3/PS4 是一款精心打造的 1U 服务器，内置 PVL-D/1U/SCSI 高性能主板，支持 Intel® Socket 604 结构之 Xeon 中央处理器。

机箱	机架式 1U
主板	华硕 PVL-D/1U/SCSI 主板
芯片组	北桥芯片: Intel E7520 MCH 南桥芯片: Intel ICH5R I/O 桥接器: Intel PXH
中央处理器	支持 Socket 604 Intel Xeon 处理器 支持双核心的 Xeon Paxille 处理器 支持 Intel EM64T 技术 具备 EIST 技术，并支持高速运行绪 (Hyper-Threading) 技术
内存	8 条 240-pin DDR 内存条插槽，支持 DDRII 400 MHz 之 registred ECC 内存条，最高支持至 16GB 内存容量
网络功能	双 Broadcom BMC5721 Gigabit 网络控制器 (采用 PCI-E 1.0a 标准)
内置显示功能	ATI RAGE-XL PCI-based VGA 控制器，内置 8MB 显存
扩展插槽	1 条全高 64-bit/133MHz 3V PCI-X 插槽 (转接卡上) 1 条半高 64-bit/133MHz 3V PCI-X 插槽* 1 条 mini-PCI 插槽提供华硕服务器管理控制板使用
存储设备	Adaptec AIC-7902W Ultra320 双通道 SCSI 控制芯片支持: - 2 组 SCSI 通道, 支持 HostRAID 0、RAID 1 与 RAID 0+1 设置 - Zero-Channel RAID (选购) 4 x 3.5 英寸热抽换 SCSI 硬盘插槽 1 x 薄型光驱
前端面板	2 x USB 2.0 端口 电源开关 重置开关 Location 开关 电源、硬盘存取、location、信息、LAN1、LAN2 状态指示灯 硬盘指示灯: 状态与存取动作指示灯

* 当系统检测到安插了 2 张卡时，则频率会调整至 100 MHz。

(下頁繼續)

后端面板	1 x PS/2 键盘接口 1 x PS/2 鼠标接口 1 x 串口 1 x VGA 插槽 2 x USB 2.0 端口 2 x RJ-45 端口 (具备指示灯) 1 x 外接 SCSI 连接端口
管理软件	华硕服务器 Web 介面管理软件 (ASWM)
硬件监控	电压、温度、风扇速度监控系统自动重启功能 (Automatic System Restart, ASR)
电源	650W 单一电源, 115V~230V, 50Hz~60Hz
外观尺寸	670mm (长) x 448mm (宽) x 43.6 mm (高)



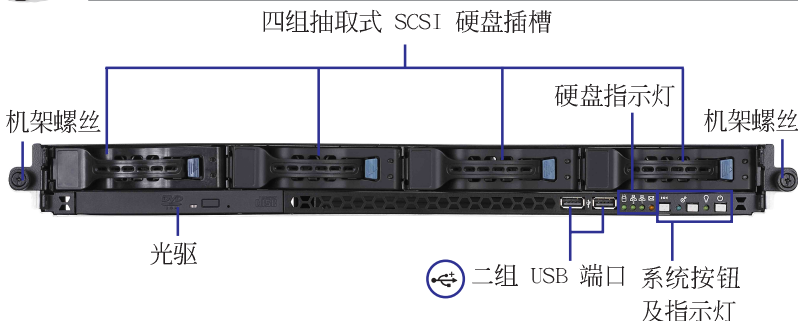
请参考“第 4 章 主板信息”的说明来了解关于内部连接插座的信息。

1.3 前端面板

RS160-E3/PS4 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。

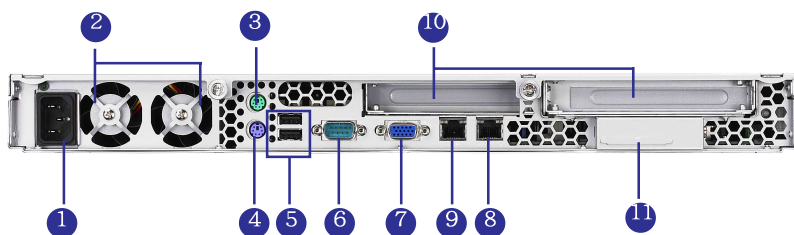


关于前面板 LED 指示灯的介绍，请参考“1.6.1”一节的说明。



1.4 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 RS160-E3/PS4 服务器后端面板图标。



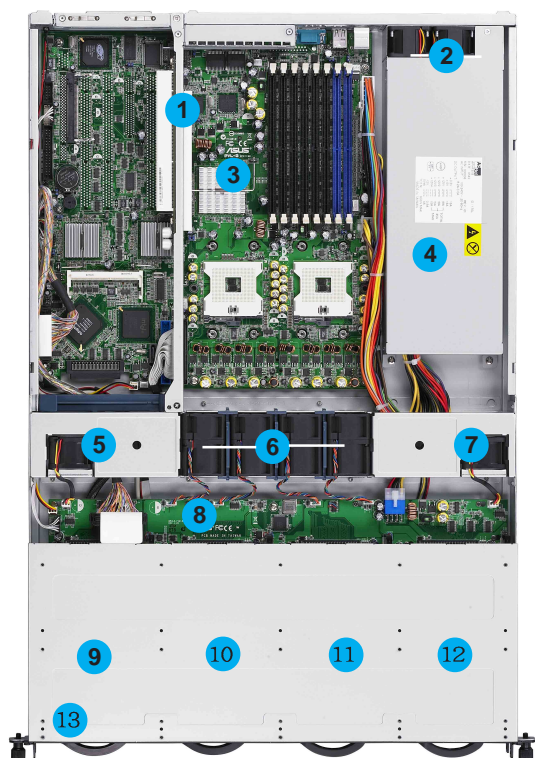
- | | |
|-----------------|------------------------------|
| 1. 电源接口 | 7. 显示屏连接端口 |
| 2. 电源风扇 | 8. LAN 2 Gigabit 网络端口 (RJ45) |
| 3. PS/2 鼠标连接端口 | 9. LAN 1 Gigabit 网络端口 (RJ45) |
| 4. PS/2 键盘连接端口 | 10. 二组扩充扩展卡插槽 |
| 5. 二个 USB2.0 端口 | 11. 外接 SCSI 端口 |
| 6. 串口 COM1 | |



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

RS160-E3/PS4 服务器内部的标准组件包括主板、电源、CPU散热片、光驱、四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. 设备风扇 |
| 2. 电源后置风扇 | 8. SCSI 背板 |
| 3. 华硕 PVL-D/1U/SCSI 主板 | 9. 可热抽换硬盘插槽 1 |
| 4. 电源 | 10. 可热抽换硬盘插槽 2 |
| 5. 设备风扇 | 11. 可热抽换硬盘插槽 3 |
| 6. 系统风扇 x 4 | 12. 可热抽换硬盘插槽 4 |
| | 13. 光驱 |

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 熄灭	按下 Location 按钮 (再按一次则关闭) 一切正常
	信息指示灯	熄灭 亮灯	系统正常 若要检查是否正常，可开启ASMM检视
	硬盘设备 存取指示灯	熄灭 闪烁	无动作 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 熄灭	正在存取网络 无连接网络

1.6.2 硬盘状态指示灯

硬盘状态指示灯 LED1



硬盘状态指示灯 LED2

硬盘灯号	显示	状态	说明
LDE1	绿色	亮灯	SCSI 硬盘电源正常
	红色	亮灯	SCSI 硬盘异常
	红色	闪烁	RAID 功能重组中
LDE2	绿色	闪烁	读 / 写数据至 SCSI 硬盘内

1.6.3 网络端口指示灯



ACT/LINK LED		SPEED LED	
燈號	說明	燈號	說明
熄滅	未連接	熄滅	10Mbps
綠燈	已連接	橘燈	100Mbps
閃爍	正在存取數據	綠燈	1000Mbps

第二章 硬件安装

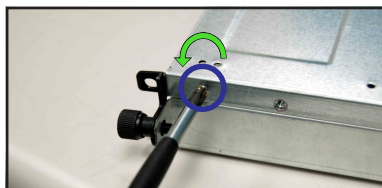


这个章节要告诉您如何安装及去除
RS160-E3/PS4 各个部分的组件，以及
在安装过程中，必需注意的事项。

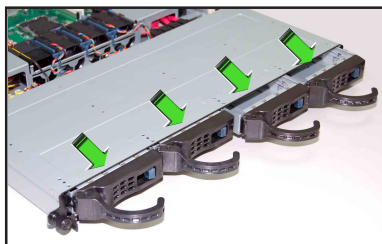
2.1 机箱上盖

2.1.1 打开机箱前半部上盖

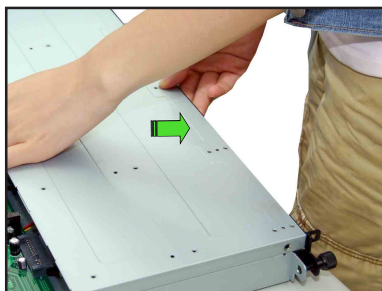
1. 若要打开机箱前半部上盖，首先请将前半部上盖靠近前端面板左右两侧的螺丝松开。



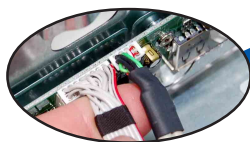
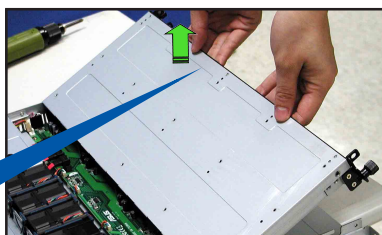
2. 接著，将 SCSI 硬盘抽取盒从机箱内取出。



3. 然后将机箱前半部上盖往后端面板方向推出固定卡榫（如箭头方向所示）。

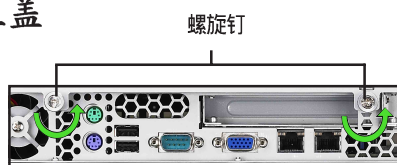


4. 将面板向上抬起，并卸除连接在此上盖内部的所有排线和电源适配器。最后就可将此上盖放置在一旁。



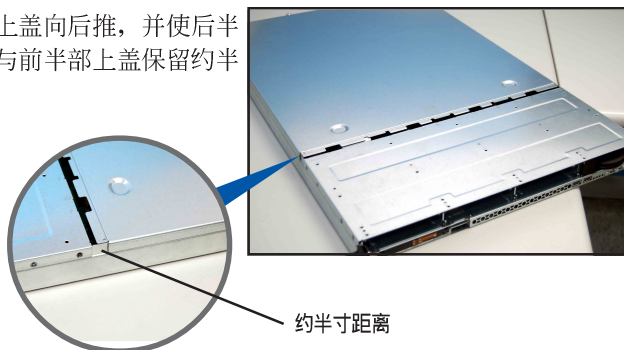
2.1.2 打开机箱后半部上盖

1. 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。



2.1.2 安装机箱上盖

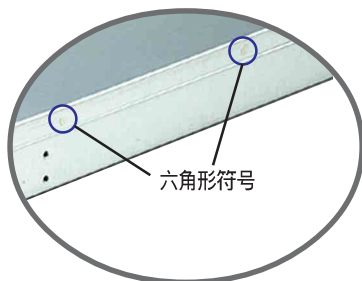
1. 将机箱后半上盖向后推，并使后半部上盖前缘与前半部上盖保留约半寸距离。



2. 接著，就可以将后半上盖从机箱上取出。

2.1.3 安装机箱上盖板

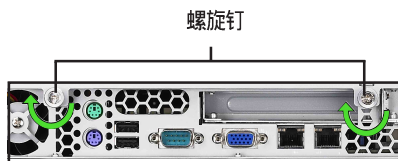
1. 将机箱上盖置于服务器上，注意上盖的左右二侧各有二个六角形符号，此符号需对准机箱左右二侧的沟槽，并使上盖前缘与前端面板保留约半寸距离



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。

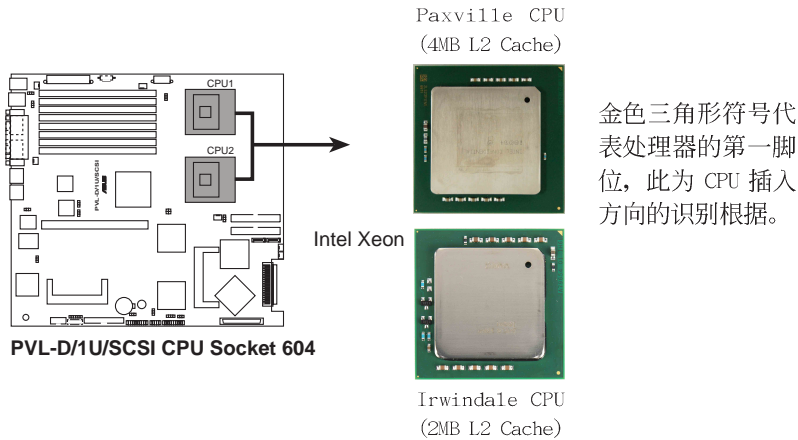



3. 将上盖靠近前端面板的二颗螺丝锁上。



2.2 安装 CPU 及散热片

华硕 RS160-E2/CS3 内置 PVL-D/1U/SCSI 主板，配置两组拥有 604 脚位的中央处理器省力型插座（ZIF）。英特尔 Xeon™ 处理器采用内含 L2 2M 缓存的处理器核心，并且包含全新的双核心（Dual-Core）微处理器结构。

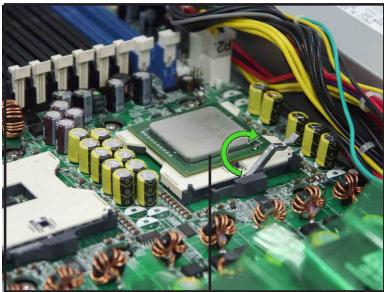


 本主板支持安装一颗或二颗 CPU，当您只需安装一颗 CPU 时，请务必安装在 CPU 插槽 1 的位置。

2.2.1 安装中央处理器

请依照下面步骤安装中央处理器：

1. 找到位于主板上的中央处理器插座。将插座侧边的固定拉杆完全拉起。

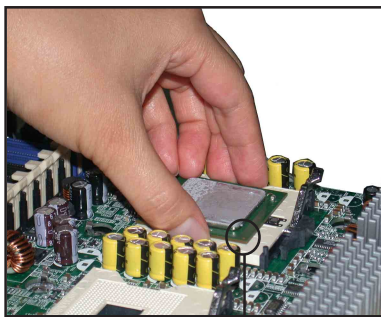


CPU 1 插槽

2. 将处理器标示有金三角的那一端对齐固定拉杆的底部(与处理器插座连接的地方, 见右图所示)。小心地安装处理器, 并确定所有的针脚是否都已完全没入插槽内。

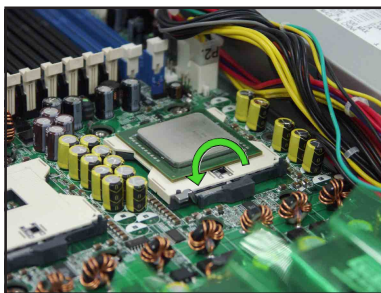


处理器仅能以一个方向正确安装。请勿强制将处理器装入插槽, 以避免弄弯处理器的针脚和处理器本身!



金三角方向标示图形

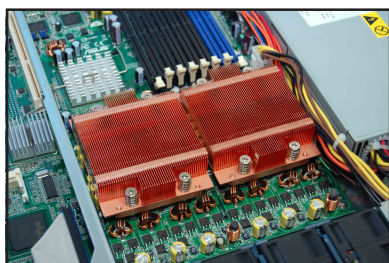
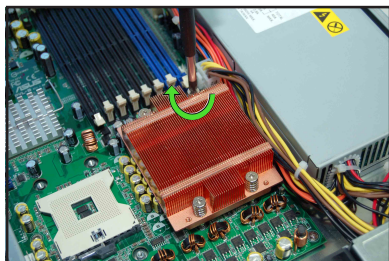
3. 当处理器安置妥当, 接下来在您要拉下固定拉杆欲锁上处理器插槽的同时, 请用手指轻轻地抵住处理器。最后当固定拉杆锁上插槽时会发出一清脆声响, 即表示已完成锁定。
4. 若有需要, 请重复以上步骤安装第二颗处理器。



2.2.2 安装 CPU 散热片

请依照以下的步骤安装处理器：

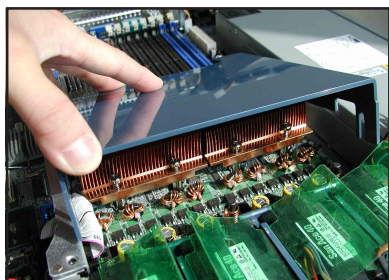
1. 将 CPU 散热片对准已经安装好 CPU 的插槽上方，并将散热片上的螺丝对准主板上的四个螺丝孔。
2. 然后以对角的方式，锁上这四颗螺丝做固定。
3. 若有安装第二颗处理器，请依照步骤 1～2 来安装散热片。



2.2.3 安装 CPU 导风罩

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。

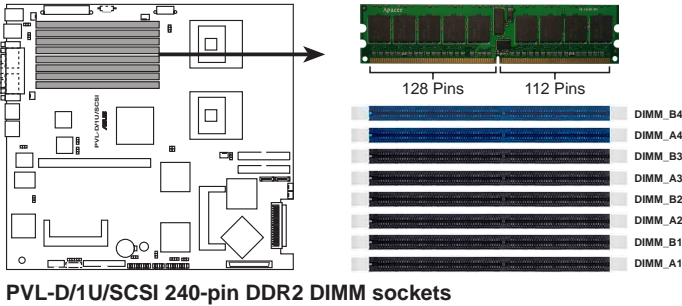


2.3 系统内存

2.3.1 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。



2.3.2 内存设置

您可以任意选择使用 256MB、512MB、1GB，或是 2GB Registered ECC DDR2 DIMM 内存条。



1. 请使用相同 CL (CAS-Latency 行地址控制器延迟时间) 值内存条。建议您使用同一厂商所生产的相同容量型号之内存。
2. 当八支插槽都使用 2GB 内存时，系统将只会检测到少于 16GB 的内存大小，这是因为南桥芯片内存资源分配的关系。
3. 本主板不支持 128MB 或雙面 x16 個芯片的堆疊式内存。
4. 若您要安裝僅單條内存時，建議您先從藍色的 DIMM_B4 插槽做安裝。

DDR 形式		DIMM_B4	DIMM_A4	DIMM_B3	DIMM_A3	DIMM_B2	DIMM_A2	DIMM_B1	DIMM_A1
單通道技術	(1)	安裝	—	—	—	—	—	—	—
雙通道技術	(2)	安裝	安裝	—	—	—	—	—	—
	(4)	安裝	安裝	安裝	安裝	—	—	—	—
	(6)	安裝	安裝	安裝	安裝	安裝	安裝	—	—
	(8)	安裝	安裝	安裝	安裝	安裝	安裝	安裝	安裝

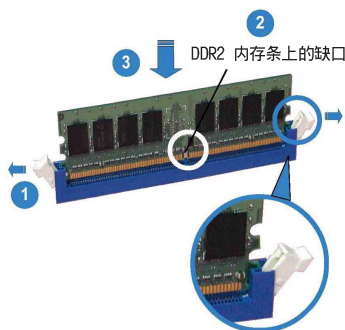
2.3.3 安装系统内存

请依照以下的步骤来安装内存条：



当您安装或去除内存条或其他的系统元件之前，请先暂时拔出电脑的电源适配器。如此可避免一些会对主板或元件造成严重损坏的情况发生。

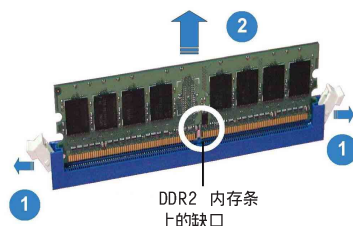
1. 先将内存条插槽两端的白色固定卡榫扳开。
2. 将 DDR2 内存条的金手指对齐内存条插槽的沟槽，并且在方向上要注意金手指的两处凹孔要对上插槽的两处凸起点。
3. 最后缓缓地将 DDR2 内存条插入插槽中，若无错误，插槽两端的白色卡榫会因内存条安装而自动扣到内存条两侧的凹孔中。



- 由于 DDR2 DIMM 金手指部分均有凹槽设计，因此只能以一个固定方向安装到内存条插槽中。安装时请勿强制插入以免损及内存条。
- 由于 DDR2 DIMM 插槽与 DDR 插槽设计不同，请勿将 DDR 内存插入 DDR2 DIMM 的插槽中。

2.3.4 去除内存条

1. 欲去除内存条，请将插槽两端的白色固定卡榫扳开。
2. 将 DDR2 内存条小心地向上拔出即可。



当您压下固定卡榫取出内存条的同时，您可以用手指头轻轻地扶住内存条，以免不小心跳出而损及内存条。

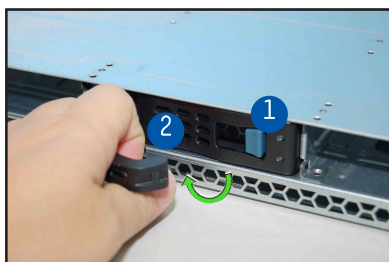
2.4 安装硬盘

请按照以下的步骤来安装热插拔 SCSI 硬盘：

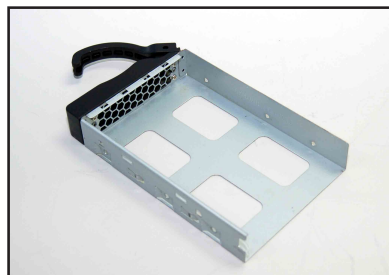
1. 请将板手打开以便将支持热插换的模组式硬盘槽取出。



2. 按右图的动作所示，将板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. 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。



4. 接著以四根螺丝，分别将硬盘锁紧固定在硬盘槽内。

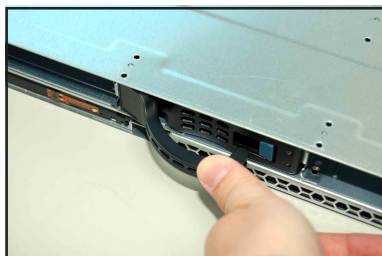


5. 硬盘安装完毕后，请以手紧握抽取板手，接著将硬盘槽轻推至机箱底部，直到硬盘槽的前端仅剩一小部份突出于外。



当安装后，硬盘槽上的 SCSI 接口会完全与背板上的接孔契合，请餐参考 2.7.2 SCSI 背板一节的说明。

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. 若要安装其他的硬盘槽，请参考前面的步骤 1~6 来进行。



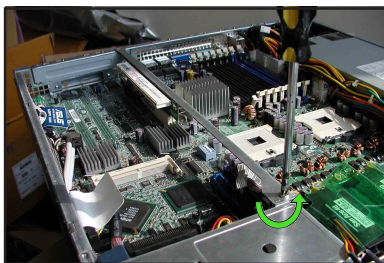
2.6 扩展插槽

2.6.1 安装扩充的扩展卡

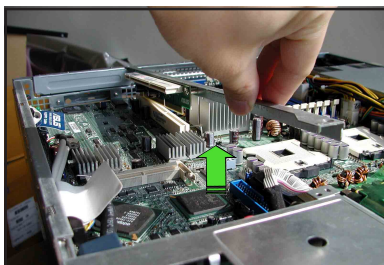
华硕 RS160-E3/PS4 服务器具备一个特殊设计的 PCI-X 转接卡，欲安装 PCI-X 扩展卡，您必须先去除机箱后端的金属挡板。

请按照以下的步骤来进行安装 PCI-X 扩展卡：

1. 用螺丝起子，去除固定在机箱框架上的 PCI-X 转接卡上面的固定螺丝。



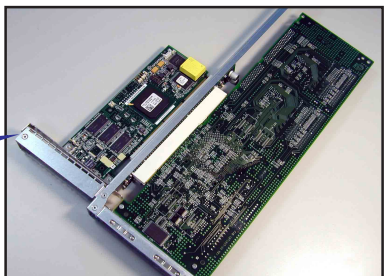
2. 请小心地握住此转接卡，再将其从主板的插槽中取出来。



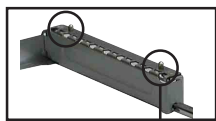
3. 将此转接卡放置在平坦的桌面上，接著请使用十字螺丝起子，将金属挡板上面的螺丝卸除。并取出金属挡板，放置于一旁。



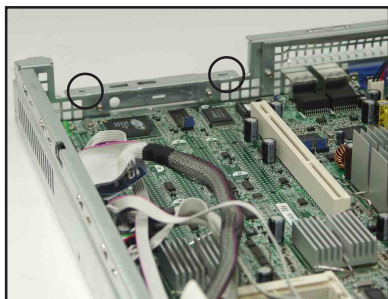
4. 再将 PCI-X 扩展卡插入转接卡上的插槽内，并锁上螺丝。



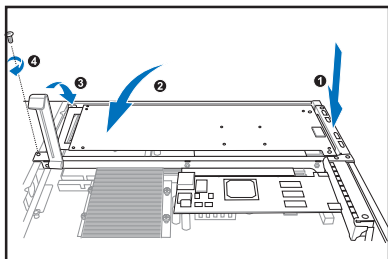
5. 请注意后端面板的 PCI 转接卡插槽上有二个凹孔设计，请将转接卡上的二个固定柱对准机箱上的凹孔插入，如下图所示。



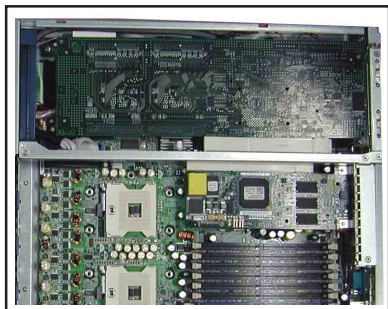
插入机箱上凹孔的固定柱



6. 接著请按照右图，将安装好 PCI - X 转接卡插入主板上的专用插槽内。
7. 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。



8. 请将固定扩展卡的卡榫扣上，并锁上转接卡的固定螺丝。
9. 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	优先级	指定功能
0	1	系统计时器
1	2	键盘控制器
2	N/A	可设置之电源控制卡
3*	11	串口 (COM1)
4*	12	串口 (COM 2)
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。

本主板使用的中断要求一览表

	INTA#	INTB#	INTC#	INTD#	REQ#	GNT#
ICH5R IDE controller	PIRQC#	-	-	-	-	-
ICH5R SATA controller	PIRQC#	-	-	-	-	-
ICH5R SMBus controller	PIRQB#	-	-	-	-	-
ICH5R USB UHCI controller #1	PIRQA#	-	-	-	-	-
ICH5R USB UHCI controller #2	PIRQD#	-	-	-	-	-
ICH5R USB 2.0 UHCI controller	PIRQH#	-	-	-	-	-
AIC-7902W SCSI controller	PXH2_A_0	PXH2_A_1	-	-	PXH2_A_0	PXH2_A_0
Zero-Channel RAID sockets	PXH2_A_2	-	-	-	PXH2_A_1	PXH2_A_1
ATI Rage XL	PIRQB#	-	-	-	REQ1H#	GNT1#
PCI Slot1 (64-bit)	PXH1_B_0	PXH1_B_1	PXH1_B_2	PXH1_B_3	PXH1_B_0	PXH1_B_0

2.6 连接排线

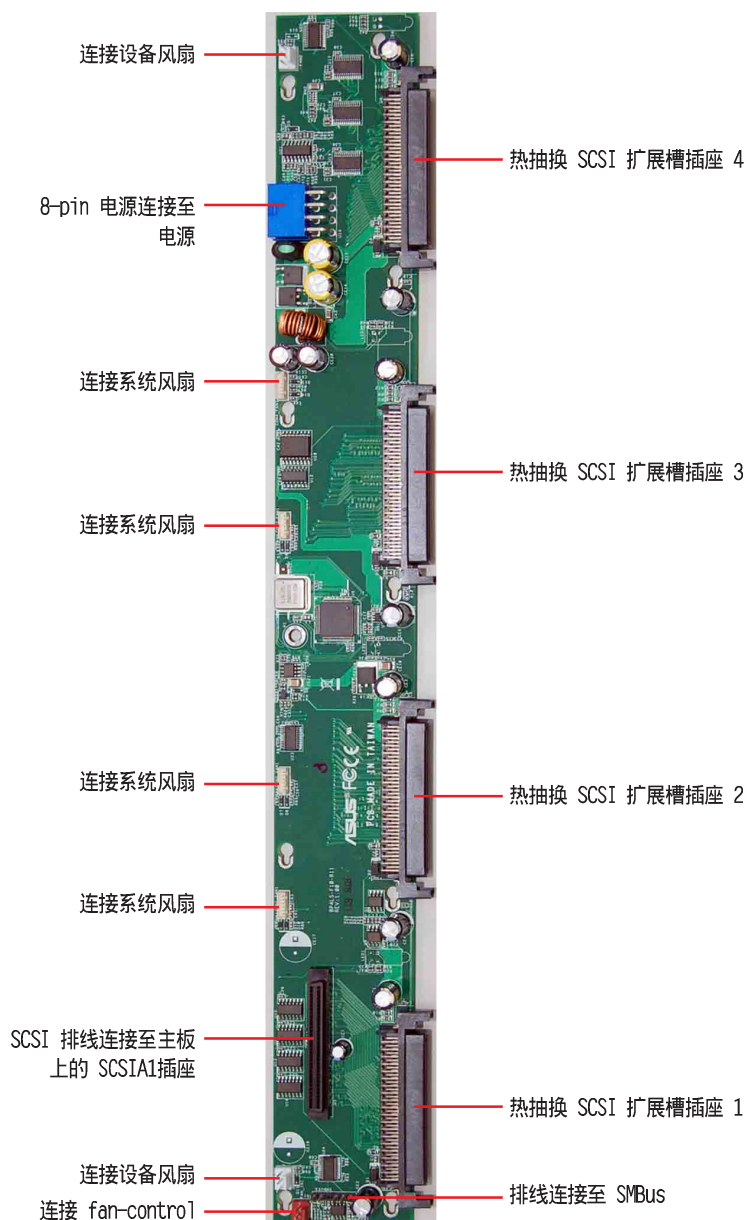


预先连接的系统排线

1. 背板 SMBus 连接排线 (主板 BPSMB1 至 SCSI 背板 J1 插座)
2. 网络动作指示灯/Locator 指示灯 (主板 AUX_PANEL1 至 前端面板)
3. USB 连接排线 (主板 USB34 至前端面板)
4. SCSI 排线接口 (主板 SC5IA1 至 SCSI 背板 U1 插座)
5. 外接 SCSI 连接插座 (主板 SC5IB1 至 后端 SCSI 背板)
6. 24-pin SSI 电源接口 (电源至主板 ATXPWR1 插座)
7. 5-pin 12C 电源排线 (电源至主板 PSUSMB1 插座)
8. 8-pin SSI 电源接口 (电源至主板 ATX12V1 插座)
9. Locator 指示灯连接排线 (主板 PANEL_1 至 后端面板)
10. 风扇接口连接排线 (主板 FRNT_FAN1 至 SCSI 背板 FANIN 插座)
11. 设备风扇连接排线 (设备风扇至 SCSI 背板 FAN1 插座)
12. 系统风扇连接排线 (8 颗系统风扇至 SCSI 背板 FAN2~9 插座)
13. 设备风扇连接排线 (设备风扇至 SCSI 背板 FAN10 插座)
14. 薄型 4-pin 光驱电源连接排线 (电源至光驱)

2.6.2 SCSI 背板排线的连接

请参考下图的说明连接 SCSI 背板:



2.7 去除系统组件

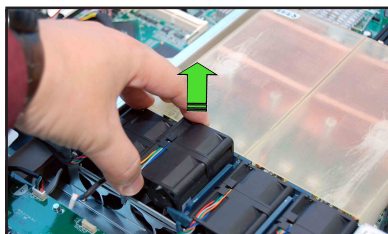
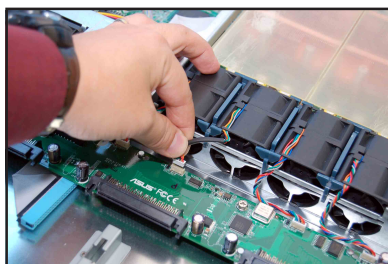
当您在安装去除系统设备或是替换损坏的零组件时，或许需要去除先前所安装的系统组件。而本章节的内容就是要告诉大家如何去除与重新安装下列各项系统组件。

1. 系统风扇/设备风扇
2. 电源
3. 光驱

2.7.1 系统风扇

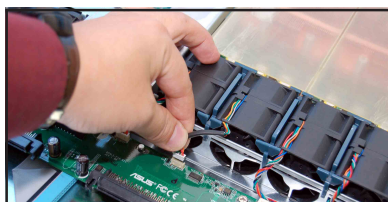
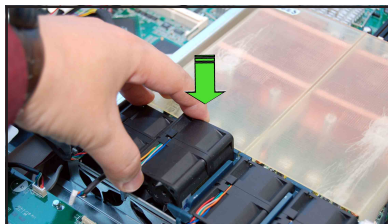
请依照以下的步骤，来去除采用免螺丝固定的 8 个系统风扇与 2 个设备风扇：

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



2.7.2 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。请参考 2.7 节的说明，来去除这些相关的排线。

螺丝

螺丝



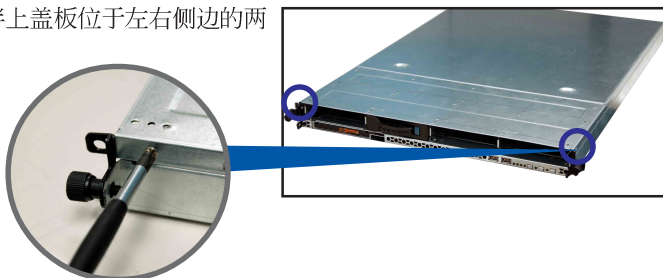
2. 接著将位于机箱内的电源上的螺丝，使用十字螺丝起子去除。（如上图标示的位置，一共有三处）
3. 接著，将电源慢慢的从机箱上取出来。



2.7.3 光驱

依照以下的步骤去除光驱：

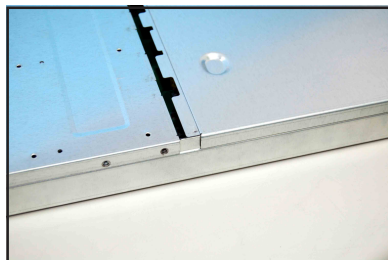
1. 去除前半上盖板位于左右侧边的两颗螺丝。



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。



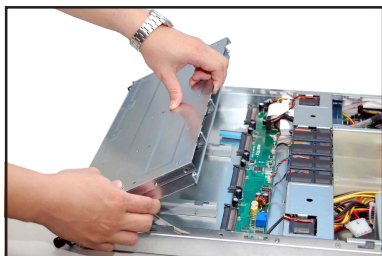
3. 将机箱后半上盖向后推，并使后半部上盖前缘与前半部上盖保留约半寸距离。



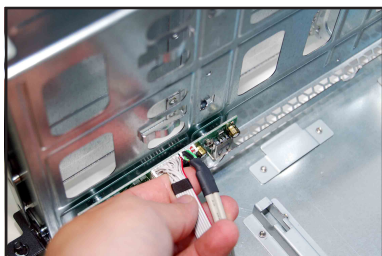
4. 将机箱上的所有硬盘抽取盒，抽离机箱。



5. 将前半部上盖板向前推与向上扳，露出底部的排线连接处与插座。



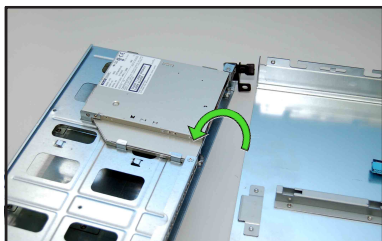
6. 将前半部上盖板里面的连接前面板的 LED 排线卸除。



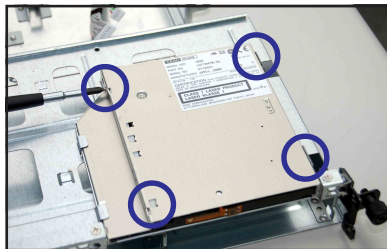
7. 然后卸除光驱排线与电源适配器。



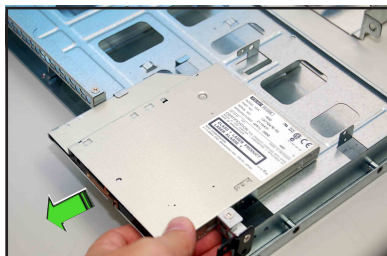
8. 然后将前半部上盖板翻过来，放在平坦的桌面上。



9. 如图，使用螺丝起子，将底部锁住光驱的 4 颗螺丝卸除。



10. 最后，请小心地将光驱从里面抽离盖板。



第三章

高级安装



这个章节要告诉您如何将RS160-E3/
PS4 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 RS160-E3/PS4 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：

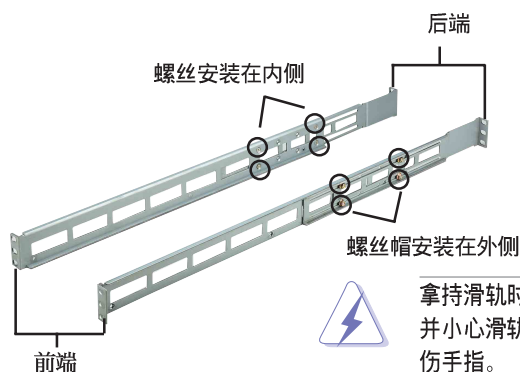


请注意：您所要装入的机架大小，其内部的标准深度不得低于 80 公分，且宽度也要符合标准规范，才适合装入这款服务器。

3.2 组装滑轨

请依照以下步骤来组装滑轨：

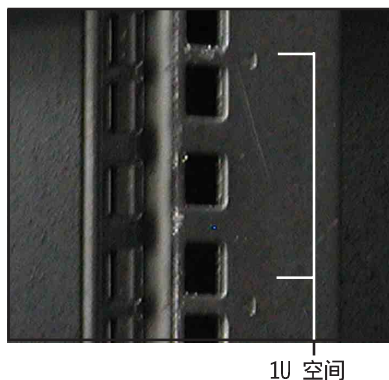
1. 首先，您必须先丈量机架的深度。
2. 将长轨及短轨组合如下图所示，并丈量前端到后端的长度，必须与机架深度一致。确定之后锁上螺丝及螺丝帽即可。
3. 重复步骤 2 组装另一侧滑轨。



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。



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。



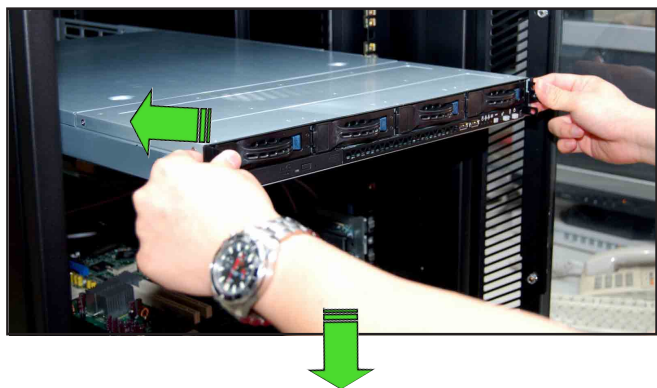
5. 将滑轨后端的螺丝孔对准机架后端相对应的螺丝孔，先去除机架上的螺丝，待滑轨装上之后再锁上。
6. 安装好其中一侧的滑轨之后，重覆步骤 1~5 安装另一侧的滑轨，注意其在机架上的位置，必须与另一侧平行。如下图所示。



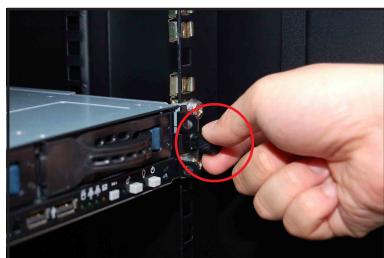
3.4 安装服务器至机架上

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。



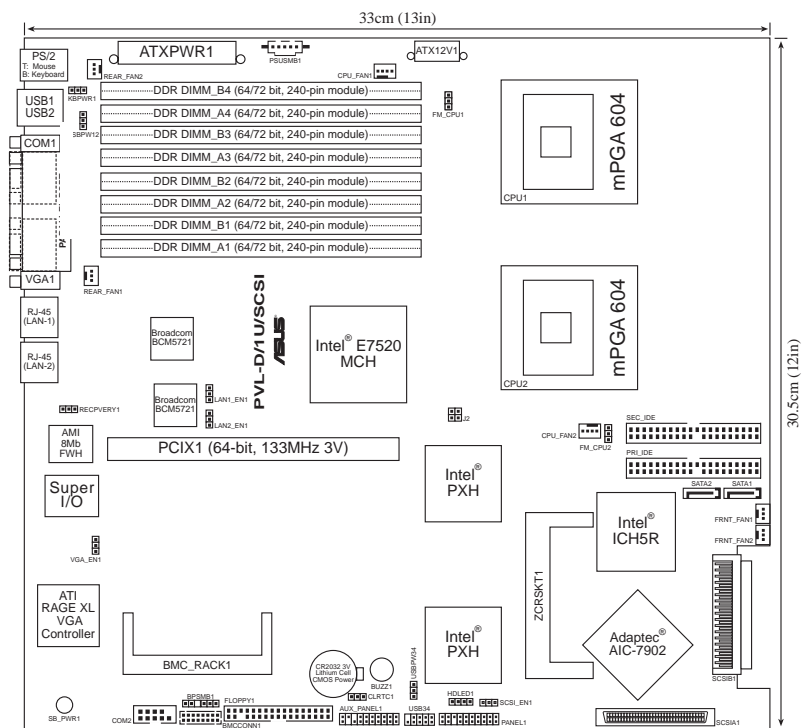
第四章

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

插槽/插座	页
1. CPU Sockets	4-2
2. DDR2 DIMM sockets	4-2
3. PCI/PCI-X slots	4-2
4. Zero-Channel RAID socket	4-2
5. Mini-PCI socket	4-2

开关与跳线选择区	页
1. Clear RTC RAM (3-pin CLRTC1)	4-4
2. CPU fan pin selection (3-pin FM_CPU1, FM_CPU2)	4-5
3. USB device wake-up (3-pin USBPW12, USBPW34)	4-5
4. Keyboard power (3-pin KBPWR1)	4-6
5. VGA graphics controller (3-pin VGA_EN1)	4-6
6. Gigabit LAN1 controller setting (3-pin LAN1_EN1)	4-7
7. Gigabit LAN2 controller setting (3-pin LAN2_EN1)	4-7
8. SCSI controller setting (3-pin SCSI_EN1)	4-8
9. Force BIOS recovery setting (3-pin RECOVERY1)	4-8

内部连接插座/接口/接针	页
1. Floppy disk drive connector (34-1 pin FLOPPY1)	4-9
2. IDE connectors (40-1 pin PRI_IDE, SEC_IDE)	4-9
3. Serial ATA connectors (7-pin SATA1, SATA2)	4-10
4. Ultra320 SCSI connectors (two 68-pin SC5IA1, SC5IB1) (for PVL-D/1U/SCSI)	4-11
5. Hard disk activity LED connector (4-pin HDLED1)	4-12
6. USB port connector (10-1 pin USB34)	4-12
7. Serial port connector (10-1 pin COM2)	4-13
8. CPU and system fan connectors (3-pin CPU_FAN1/2, REAR_FAN1/2, FRNT_FAN1/2)	4-13
9. BMC connector (6-1 pin BMCCONN1)	4-14
10. Backplane SMBus connector (6-1 pin PSUSMB1)	4-14
11. Power supply SMBus connector (5-pin PSUSMB1)	4-14
12. ATX power connectors (24-pin ATXPWR1, 8-pin ATX12V1)	4-15
14. System panel connector (20-1 pin PANEL1)	4-16
13. Auxiliary panel connector (20-pin AUX_PANEL1)	4-17

4.2 跳线选择区

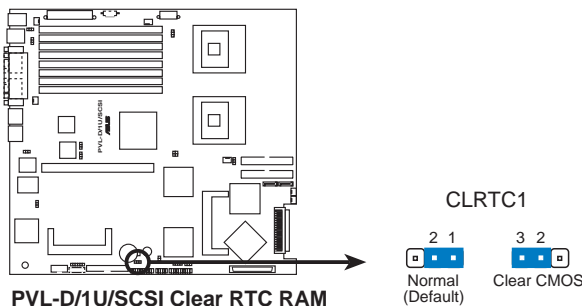
1. CMOS 组合数据清除 (CLRTC1)

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 CLRTC1 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 键进入 BIOS 程序画面重新设置 BIOS 数据。

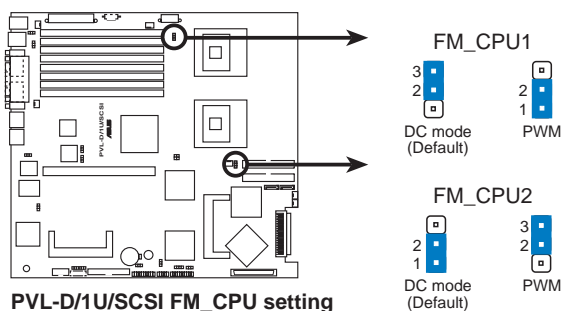


除非是需要清除数据，请勿去除本跳线帽。去除本跳线帽，将会造成系统无法正常启动。



2. CPU 风扇电源适配器设置 (3-pin FM_CPU1, FM_CPU2)

本项目用来选择所使用的不同针脚数的 CPU 风扇电源适配器, 您可以使用 3-pin 或 4-pin 电源适配器连接至 CPU_FAN1, CPU_FAN2 接针。当您使用 3-pin 电源适配器时, 请连接至 [1-2], 若使用 4-pin 电源适配器时请连接至 [2-3]。

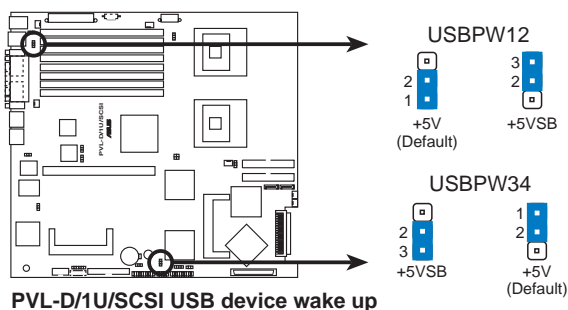


3. USB 设备唤醒功能设置 (3-pin USBPW12, USBPW34)

将本功能设为 +5V 时, 您可以使用 USB 接口设备将电脑从 S1 睡眠模式中唤醒。当本功能设置为 +5VSB 时, 则表示可以从 S3、S4 睡眠模式中将电脑唤醒。由于并非所有的电源都支持 USB 设备唤醒功能, 因此本功能设置的出厂缺省值是将本项目皆设为 +5V, 即 [1-2] 短路。

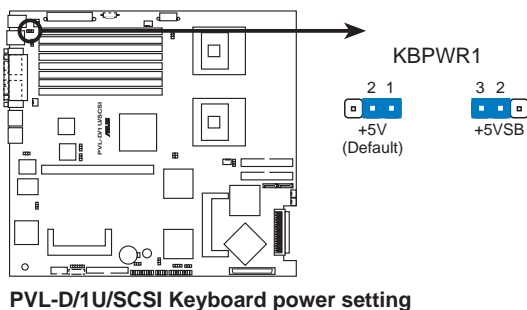


- 欲使用 USB 设备唤醒功能的 +5VSB 设置, 您所使用的电源必须能够提供每个设备至少 500mA/+5VSB 的电力, 否则无法唤醒电脑系统。
- 无论电脑处于一般工作或是节电模式中, 总电力消耗都不得超过电源的负荷电力 (+5VSB)。
- 使用 Windows 2000 必须安装 Service Pack 4.0 以从 S4 模式唤醒电脑。



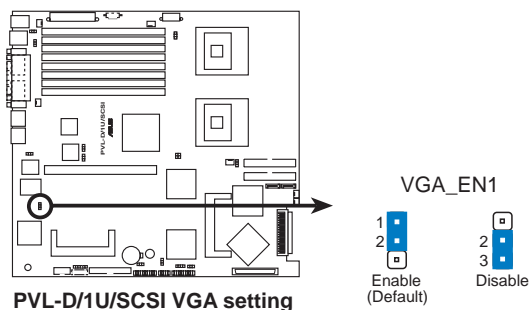
4. 键盘唤醒功能设置 (3-pin KBPWR1)

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。



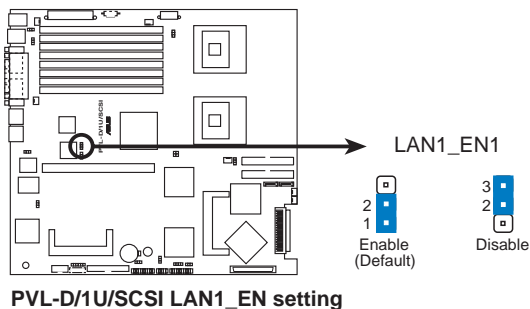
5. VGA 控制器设置 (3-pin VGA_EN1)

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] 。



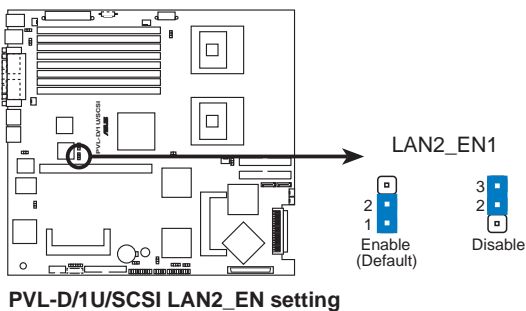
6. Gigabit LAN1 网络设置 (3-pin LAN1_EN1)

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。



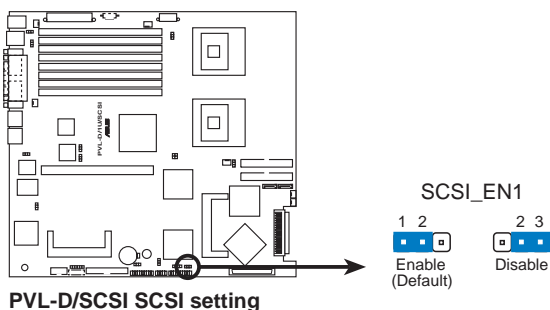
7. Gigabit LAN2 网络设置 (3-pin LAN2_EN1)

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。



8. SCSI 设置 (3-pin SCSI_EN1)

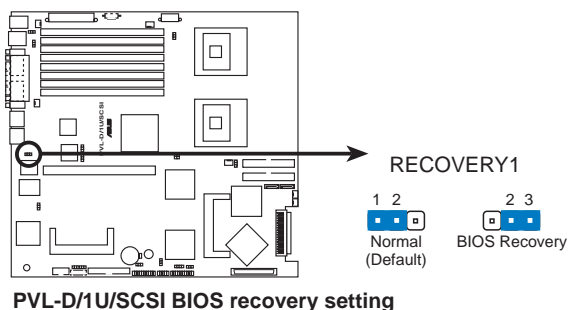
将本选择帽调整在 [1-2] 以开启主板内置 Adaptec AIC-7902W SCSI U320 控制器，本功能可支持 RAID 功能。



9. 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：

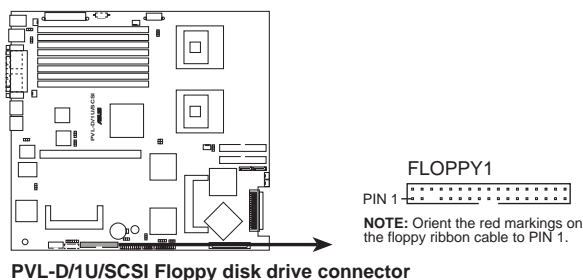
- (1) 关闭电源，并将连接在主机上的电源适配器拔除。
- (2) 将跳线帽从 [1-2] (缺省值)，换成接在 [2-3] 针脚的位置。
- (3) 将光盘工具程序和主板最新的 BIOS (xxxxx.ROM) 拷贝至软盘，并将软盘放入软驱中。
- (4) 连接主机的电源适配器，并开启系统电源。
- (5) 开启电源后，系统会自动搜寻软盘的文件，并进行升级 BIOS。
- (6) 完成后，关闭系统电源，并将跳线帽由 [2-3] 改回 [1-2]。
- (7) 重新开启系统电源。
- (8) 当开机时进行存取动作时，请按住 键来进入 BIOS 程序设定画面，重新输入相关的设置数据。



4.3 元件与外围设备的连接

1. 软驱连接插座 (34-1 pin FLOPPY1)

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。

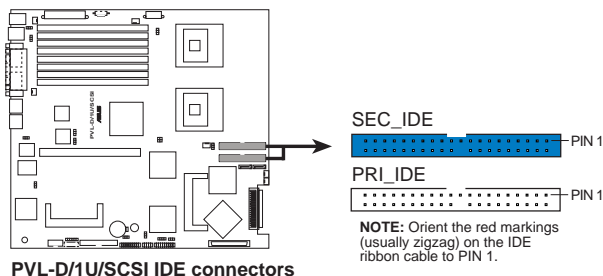


2. IDE 设备连接插座 (40-1 pin PRI_IDE, SEC_IDE)

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绿率，请务必使用排线密度较高的 80 脚位 IDE 设备连接排线。



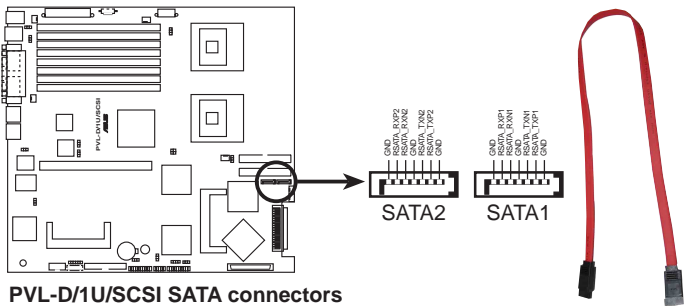
3. Serial ATA 设备连接插座 (7-pin SATA1, SATA2)

本 Serial ATA 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, 您可以通过 Intel ICH5R 芯片, 来创建 RAID 0、RAID 1 之 HostRAID 磁盘数组。



本连接端口的缺省值为 Standard IDE。在此模式下, 您可以连接 Serial ATA 设备, 例如开机/数据硬盘到这两组插槽上。当您欲使用本连接端口所连接的硬盘设备来创建 Serial ATA RAID 磁盘数组时, 请调整 BIOS 程序的 Configure SATA As RAID 中的设置为 [Yes]。请参考 4.3.5 IDE 设备设置一节的说明。



Serial ATA 重点提示:

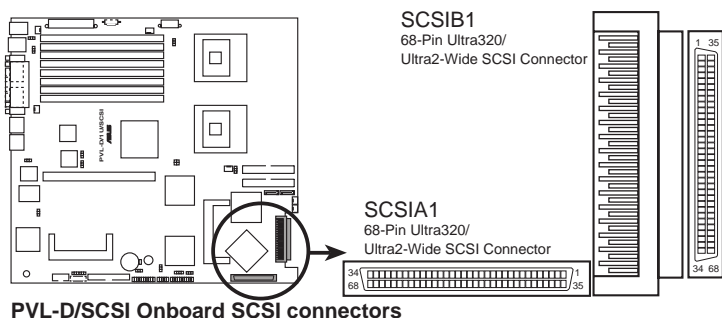
- 若您要使用 Windows XP 或 Windows 2000 系统, 并且使用 Serial ATA RAID 模式, 请务必安装 Windows XP Service Pack 1 或 Windows 2000 Service Pack 4, 才能使用。
- 在建构 RAID 0 或 RAID 1 时, 最少使用二个 Serial ATA 连接端口。
- 当所使用的插槽设置为 Standard IDE 模式时, 请将主要的 (开机) 硬盘连接在 SATA 1 或 SATA 2 插槽, 请参考以下表格内的建议使用说明。

Serial ATA 硬盘连接说明

接口	設置	說明
SATA1/SATA2	Master	開機硬盤
SATA3/SATA4	Slave	數據硬盤

4. Ultra320 SCSI 设备连接排针 (68-pin SCSI1, SCSI1B1)

本主板通过 Adaptec AIC-7902W SCSI U320 控制芯片, 来提供两组 68-pin Ultra320 SCSI 插座。每一个插座都提供了一个通道, 每个通道最多可以用来连接 15 个 Ultra320 设备。

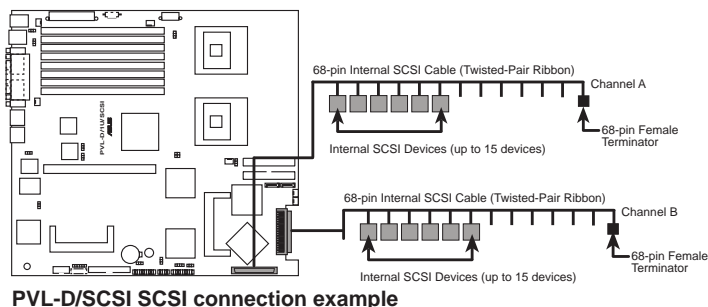


SCSI 插座注意事项

本主板之 SCSI 芯片内置了一个高级的多模式 I/O 单元, 可以用来支持 single-ended (SE)、Ultra2、Ultra160 及 Ultra320 等 SCSI 设备。以 Ultra320 设备而言, 利用 12 公尺 (或 25 公尺排线所连接的点对点连接方式), 数据传输速度将可高达 320MB/sec。如果您使用了 SE 设备, 数据传输速度将会是标准的 SE 设备速度, 以及您必须使用长度不得超过 1.5m 的排线。

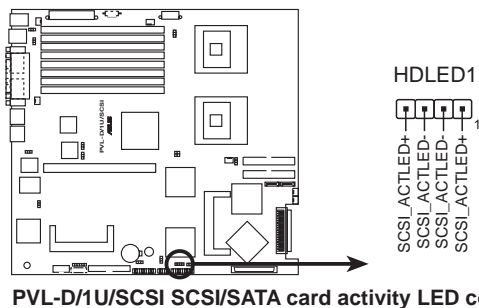


请依照下图连接 SCSI 设备。每一个通道只能连接一种 SCSI 标准的 SCSI 设备 (像是 Ultra320、Ultra160、Ultra2 或 Ultra-Wide)。再同一通道中混合使用不同标准之 SCSI 设备将会降低其运行性能。



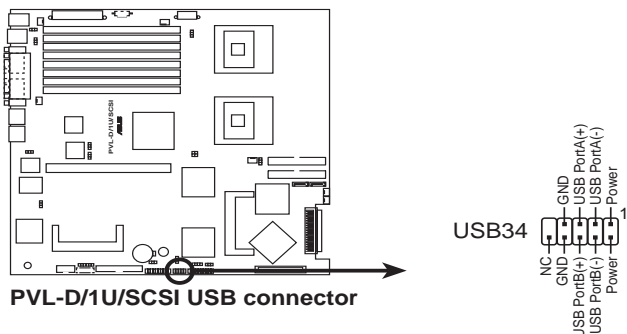
4. 硬盘动作指示灯号接针 (4-pin HDLED1)

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。



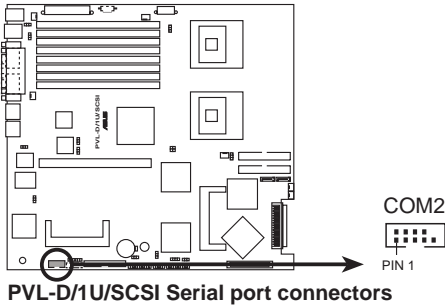
5. USB 连接排针 (10-1 pin USB34)

本接针用来连接 USB 模组, 支持 USB 2.0 规格, 传输速率最高达 480 Mbps, 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。



6. 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。

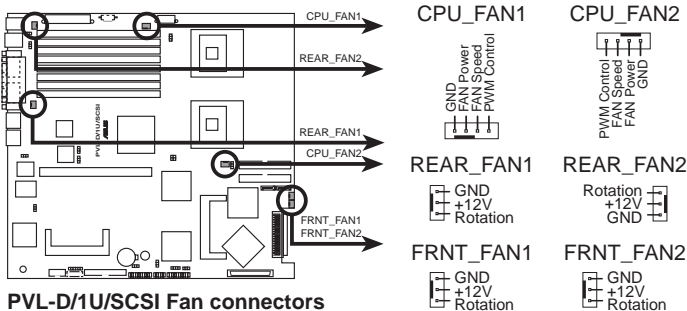


7. 系统与设备风扇电源插座 (3-pin FRNT_FAN1/2; REAR_FAN1/2; CPU_FAN1/2)

您可以将 350~740 毫安 (最大 8.88 瓦) 或者一个合计为 2.1~4.44 安培 (最大 53.28 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。

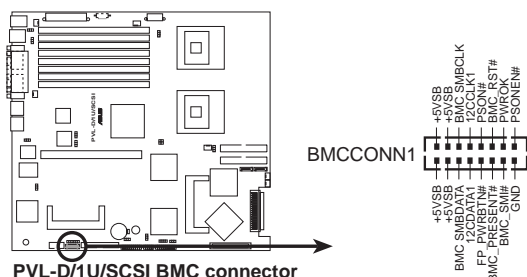


- 千万要记得连接风扇的电源，若系统中缺乏足够的风量来散热，那么很容易因为主机内部温度逐渐升高而导致死机，甚至更严重者会烧毁主板上的电子元件。
- 所有的风扇接通过华硕 Smart Fan 技术来进行控制。



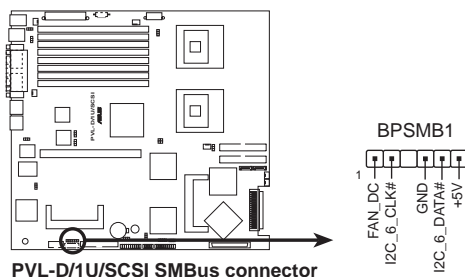
9. BMC 连接排针 (16-1 pin BMCCONN1)

本组排针提供连接华硕服务器管理扩展卡使用。



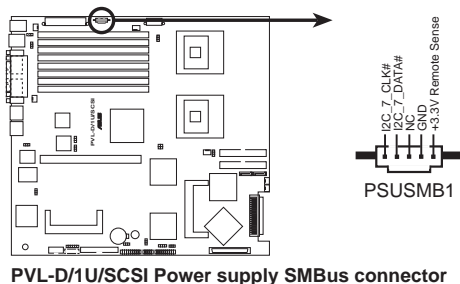
10. 背板 SMBus 设备连接排针 (6-1 pin BPSMB1)

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外围设备，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. 电源 SMBus 连接排针 (5-pin PSUSMB1)

若电源支持 SMBus 功能，则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。



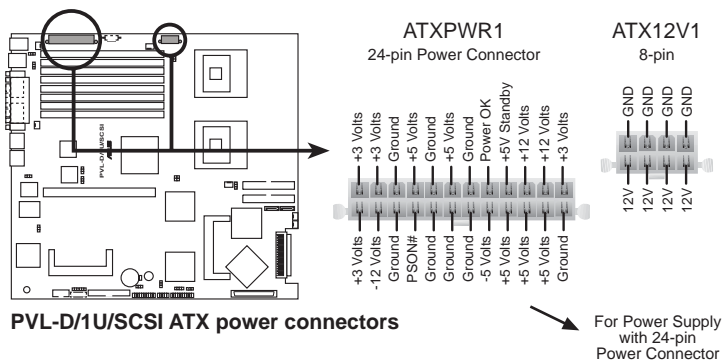
12. ATX 规格主板电源插座 (24-pin ATXPWR1, 8-pin ATX12V1)

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，仅需稳稳地将其套进插座中即可。

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。

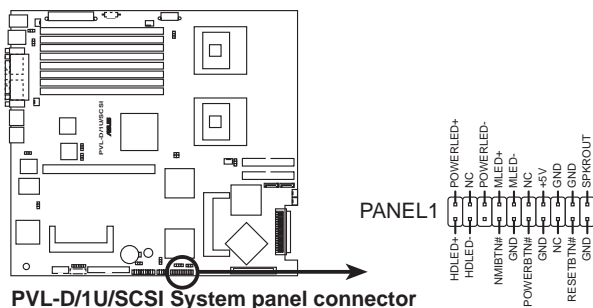


- 请使用 2.0 规格兼容的 SSI 12V 电源，才能提供至少 450W 高功率的电源，以供应足够的电源需求。
- 请务必连接 8-pin +12V ATX 电源，否则无法正确启动电脑。
- 如果您的系统会搭载相当多的外围设备，请使用较高功率的电源以提供足够的设备用电需求。不适用或功率不足的电源，有可能会造成系统不稳定或者难以开机。
- 如果您想要安装其他的硬件设备，请务必使用较高功率的电源以提供足够的设备用电需求。



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（加上颜色标示，让您容易分辨）。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 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 IDE_LED）

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 SPEAKER）

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 PWRSW）

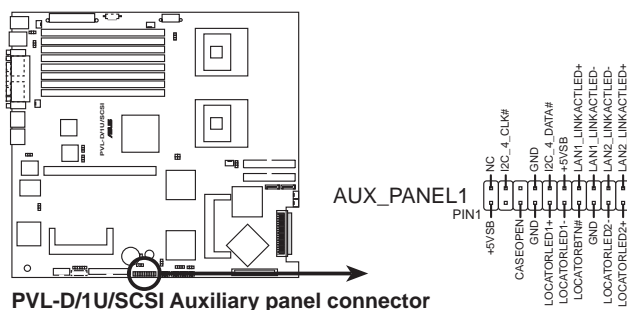
这组排针连接到电脑主机面板上控制电脑电源的开关。您可以根据 BIOS 程序或操作系统的设置，来决定当按下开关时电脑会在正常运行和睡眠模式间切换，或者是在正常运行和软关机模式间切换。若要关机，请持续按住电源开关超过四秒的时间。

- 热启动开关连接排针（蓝色，2-pin RESET）

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

14. 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。



- 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外围设备及电源管理设备之间的沟通使用。

- 网络状态指示灯 (2-pin LAN1_LED, LAN2_LED)

这组 2-pin 排针可通过网络指示灯连接线来连接到 LAN 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。

- 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。

- Locator 指示灯 (6-pin LOCATOR)

这组 6-pin 排针为 Locator 指示灯号，通过 Locator LED 连接线来连接至前面板。

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，可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 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」，使用者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) 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 /iI8021A00.100
```

4. AFUDOS 程序验证文件后就会开始升级 BIOS 程序。

```
A:\>afudos /iI8021A00.100 /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 /iI8021A00.100 /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:\>
```

5.1.2 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「I8021A00.100」。

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 "I8021A00.100". 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。

5.1.3 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。

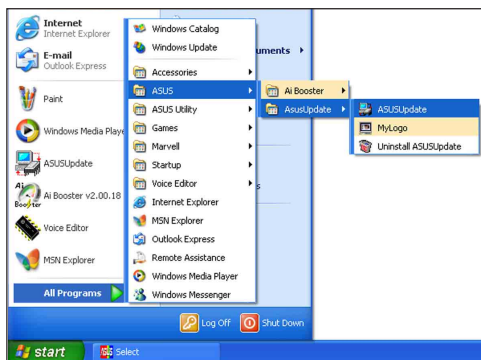


在您要使用华硕在线升级程序来升级 BIOS 程序之前，请先将其他所有的应用程序关闭。

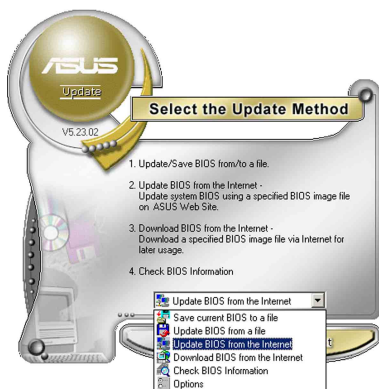
使用网络升级 BIOS 程序

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。



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



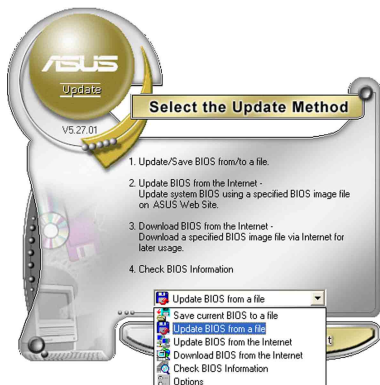
华硕在线升级程序可以自行通过网络下载 BIOS 程序。经常的升级才能获得最新的功能。



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。

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



- 在「开启」的窗口中选择 BIOS 文件的所在位置，然后点选「存储」。
- 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介面供使用者自行修改设置。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。

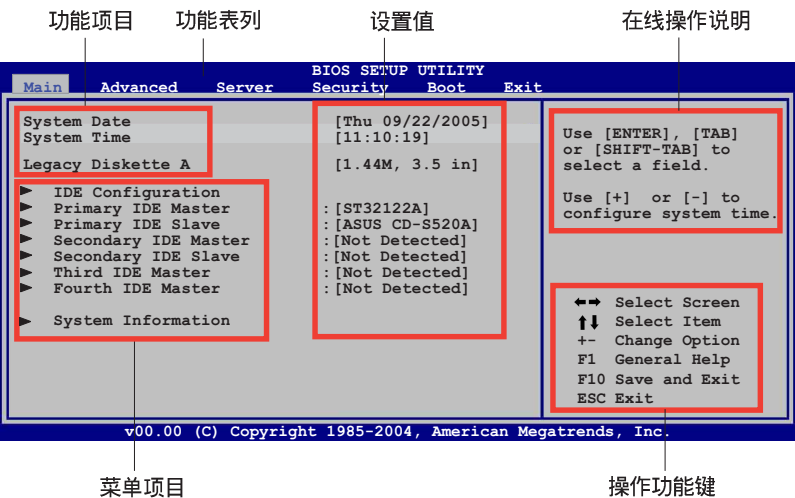
在开机之后, 系统仍在自我测试 (POST, Power-On Self Test) 时, 按下 <DELETE> 键, 就可以启动设置程序。如果您超过时间才按 <DELETE> 键, 那么自我测试会继续运行, 并阻止设置程序的启动。在这种情况下, 如果您仍然需要运行设置程序, 请按机箱上的 <RESET> 键或 <Ctrl> + <Alt> + <Delete> 重新开机。

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) 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。

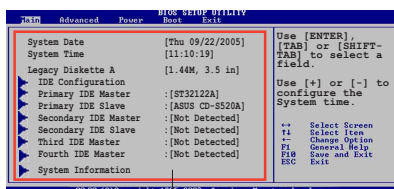


操作功能键将因功能页面的不同而有所差异。

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。

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



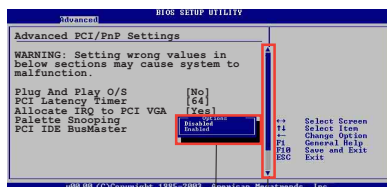
主菜单功能的菜单项目

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使用者选择与设置之用。这些项目中，有的功能选项仅为告知使用者目前运行状态，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

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。

卷轴

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

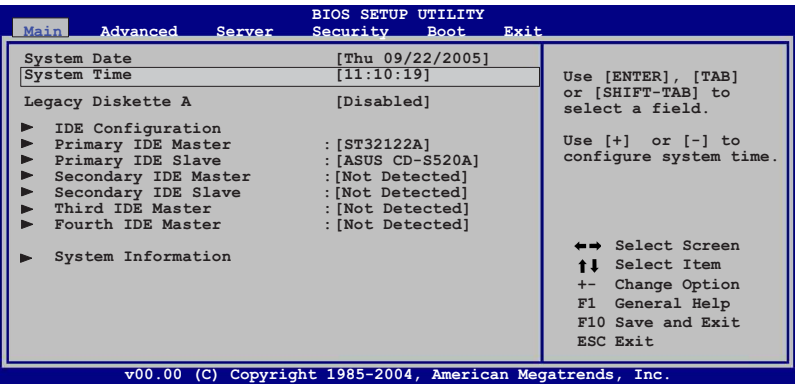
在菜单画面的右上方为目前所选择的作用选项的功能说明，此说明会依选项的不同而自动更改。

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。

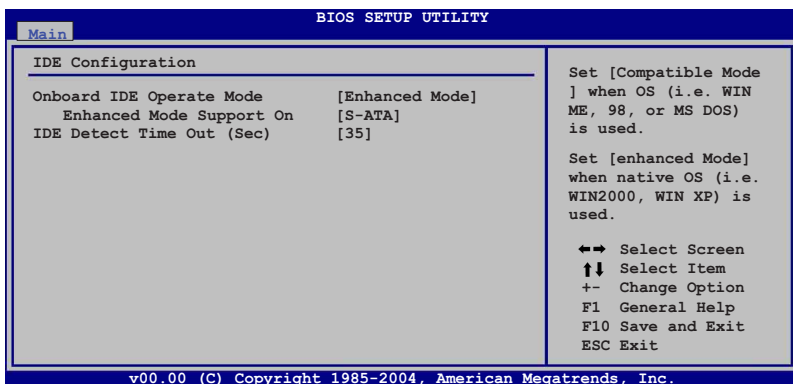
5.3.3 Floppy A [Disabled]

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 IDE Operate Mode [Enhanced Mode]

本项目因使用者操作系统的不同而设计，若您是使用 Windows 2000/XP 或升级的操作系统，请设为 [Enhanced Mode]。提供的设置值有：[Disabled] [Compatible Mode] [Enhanced Mode]。



当 Onboard IDE Operate Mode 设置为 [Enhanced Mode] 时，Enhanced Mode Support On 与 Configure S-ATA as RAID 项目才会出现。

Enhanced Mode Support On [S-ATA]

本项目用来设置 Serial ATA、Parallel ATA 或两者共用的使用模式。设置值有：[P-ATA+S-ATA] [S-ATA] [P-ATA]。



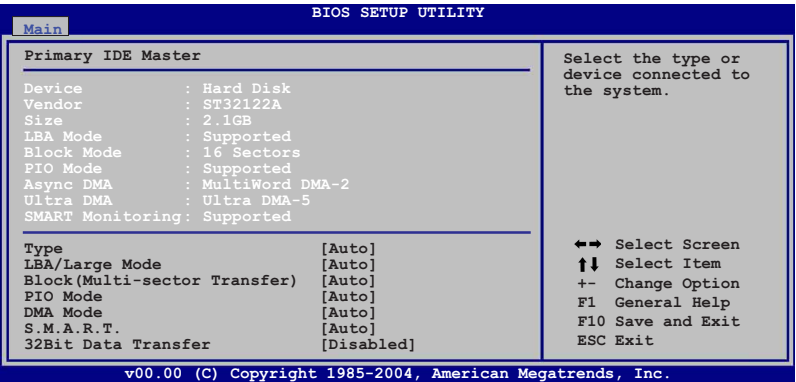
以上的项目只有在 Enhanced Mode Support On 项目设置为 [S-ATA] 或 [P-ATA+ S-ATA] 模式时才会出现。

IDE Detect Time Out [35]

本项目用来选择自动检测 ATA/ATAPI 设备的等待时间。设置值有：[0] [5] [10] [15] [20] [25] [30] [35]。

5.3.5 IDE 设备菜单(Primary/Secondary IDE Master /Slave, Third, and Fourth IDE Master)

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，并按下 <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到多个磁区，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]。

SMART Monitoring [Auto]

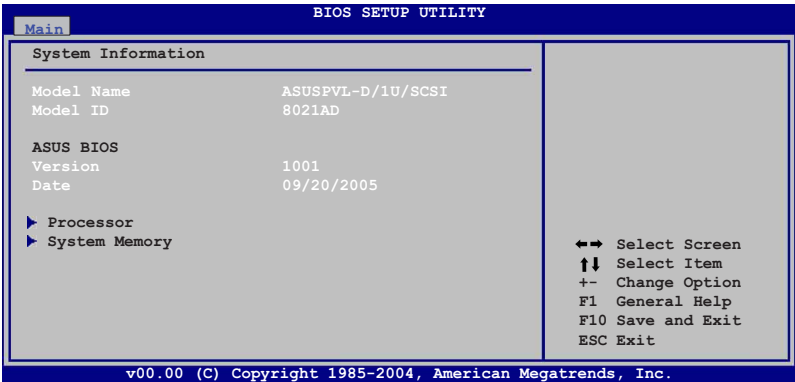
开启或关闭自动检测、分析、报告技术（Smart Monitoring, Analysis, and Reporting Technology）。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]。

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。



Model Name

本项目显示自动检测到的主板型号。

Model ID

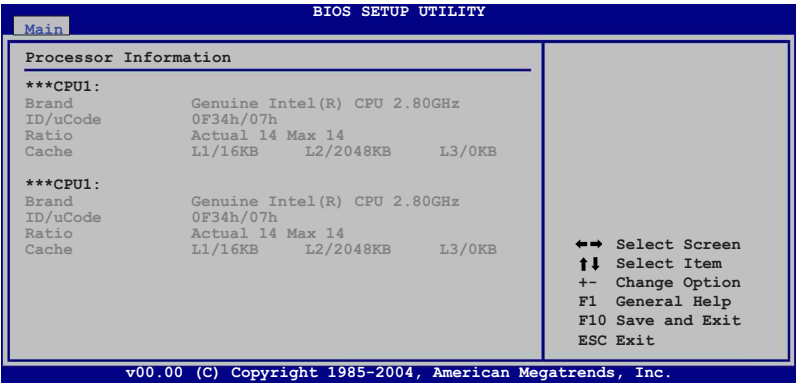
本项目显示自动检测到的主板识别号码。

ASUS BIOS

本项目显示自动检测到的 BIOS 程序数据。

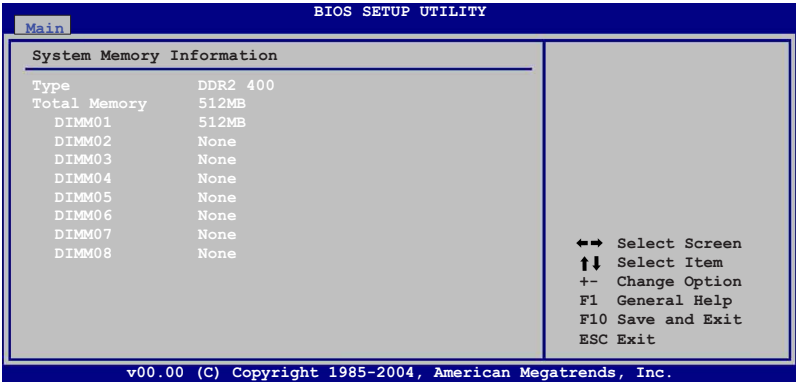
Processor

本项目显示目前所使用的中央处理器。



System Memory

本项目显示目前所使用的内存条容量。

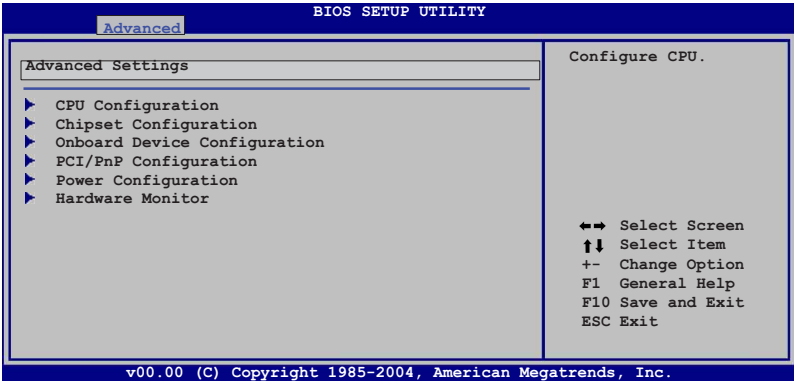


5.4 高级菜单 (Advanced menu)

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。

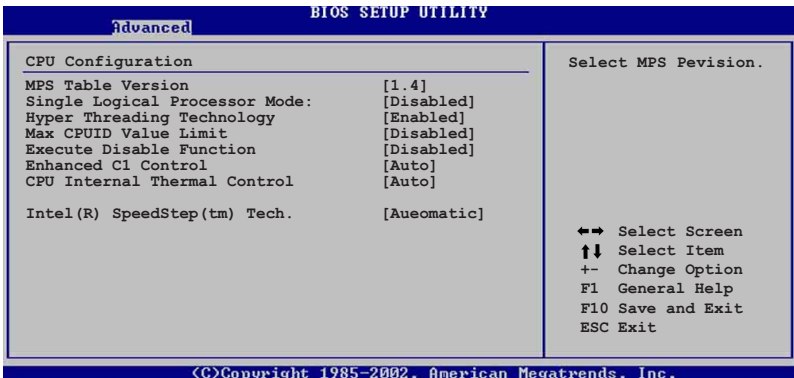


注意！在您设置本高级菜单的设置时，不正确的数值将导致系统损毁。



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]。

Single Logical Processor Mode [Disabled]

本项目提供您将 dual-core（双核心）处理器开启或关闭成单一逻辑处理器模式。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Hyper Threading Technology [Enabled]

本项目用来关闭或设置处理器的 Hyper Threading 功能，仅支持具备超线程（Hyper-Threading）技术的 Intel Pentium 4 处理器才能设置。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Max CPUID Value Limit [Disabled]

当您欲使用不支持延伸 CPUID 功能的操作系统时，请将本项目设为 [Enabled]。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Execute Disabled Function []

当本项目设置为 [Disabled] 时，BIOS 程序会迫使 XD 功能总是降低回到 (0)。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Enhanced C1 Control [Auto]

当这个选项设置为 [Auto] 时，BIOS 会自动检测 CPU 是否有支持 C1E 功能，在 C1E 启动模式下，CPU 的耗电量会低于 CPU idle 状态。设置值有：[Auto] [Disabled]。

CPU Internal Thermal Control [Auto]

当这个选项设置为 [Auto] 时，BIOS 会自动检测中央处理器是否有支持温度控制功能。设置值有：[Auto] [Disabled]。



以下的项目当您安装了支持增强型 Intel SpeedStep 技术 (EIST) 的 Intel 处理器时，才有提供。

Intel(R) Speedstep(tm) Tech [Automatic]

本项目的设置为 [Automatic] 时，BIOS 会自动检测具备 Speedstep 技术的 Intel 中央处理器进行节电调节的动作。

若您不想使用 EIST 功能时，请选择 [Disabled] 项目。

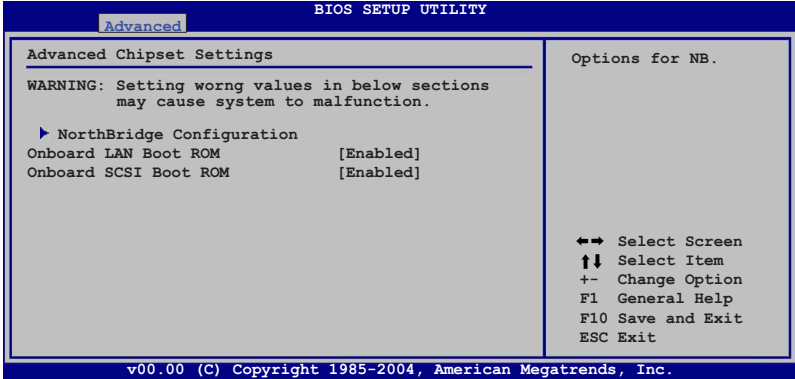
设置值有：[Automatic] [Disabled]。



-
- 请参考附录 A 中关于如何使用 EIST 功能。
 - 主板内附支持 EIST 的 BIOS 文件。
-

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。



OnBoard LAN Boot ROM [Enabled]

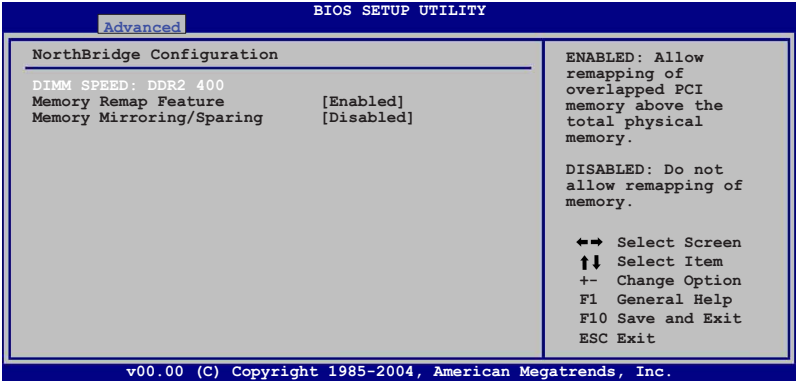
本项目用于启用，或者是关闭主板内置网络控制器的随选内存（option ROM）功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

OnBoard SCSI Boot ROM [Enabled]

本项目用于启用，或者是关闭主板内置 SCSI 控制器的随选内存（option ROM）功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

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。



DIMM SPEED

显示安装的 DIMM 内存型态及速度。本项目会自动检测并显示，使用者不需要设置

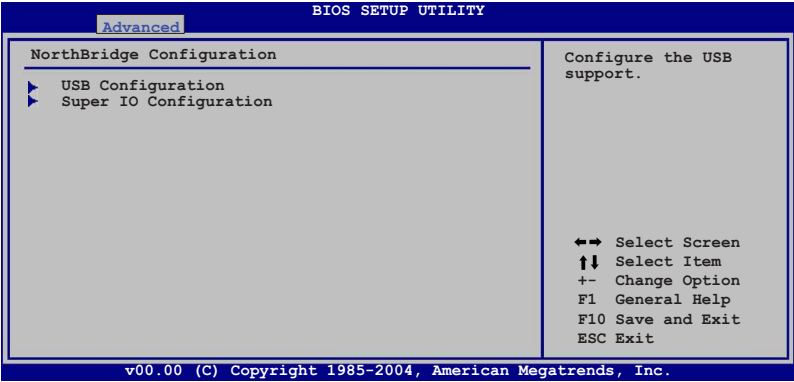
Memory Remap Feature [Enabled]

本项目用提供您开启或关闭内存重新贴图功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Memory Mirroring/Sparing [Disabled]

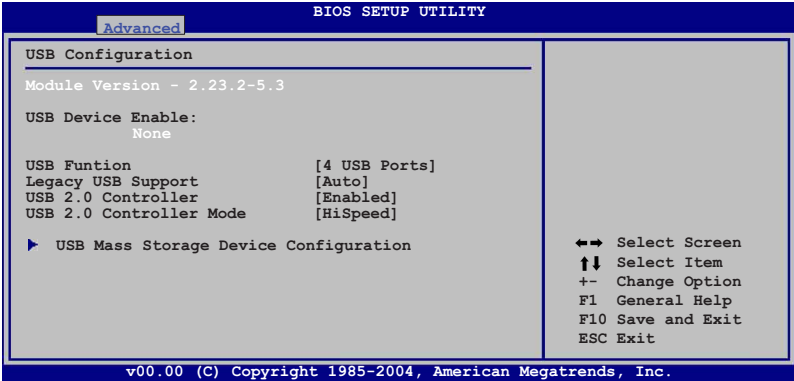
这个功能必须在特定内存配置安装下，是用来启动 Mirroring 或 Sparing 功能。设置值有：[Disabled] [Mirroring] [Sparing]。

5.4.3 内置设备设置



USB 设置

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



Module Version 与 USB Device Enabled 项目为自动检测显示的数值。若无任何 USB 设备连接，则 USB Devices 会显示为 None。

USB Functions [4 USB Ports]

本项目用来让您开启指定的 USB 端口数，或者是关闭 USB 端口的功能。设置值有：[Disabled] [2 USB Ports] [4 USB Ports]。

Legacy USB Support [Auto]

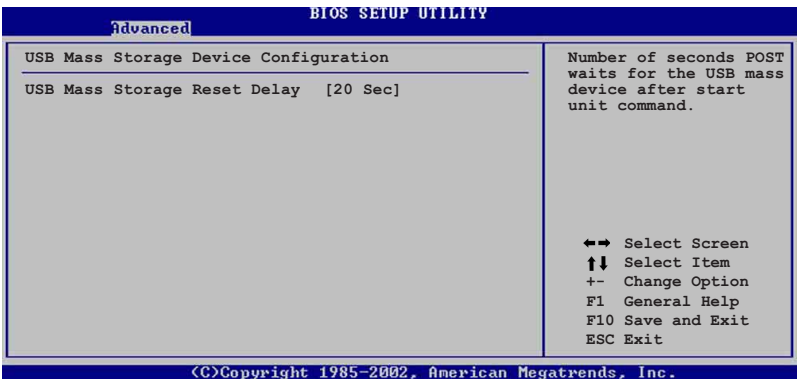
本项目用来启动或关闭支持 USB 设备功能。当设置为缺省值 [Auto] 时，系统可以在开机时便自动检测是否有 USB 设备存在，若是，则启动 USB 控制器；反之则不会启动。但是若您将本项目设置为 [Disabled] 时，那么无论是否存在 USB 设备，系统内的 USB 控制器都处于关闭状态。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]。

USB 2.0 Controller [Disabled]

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

USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

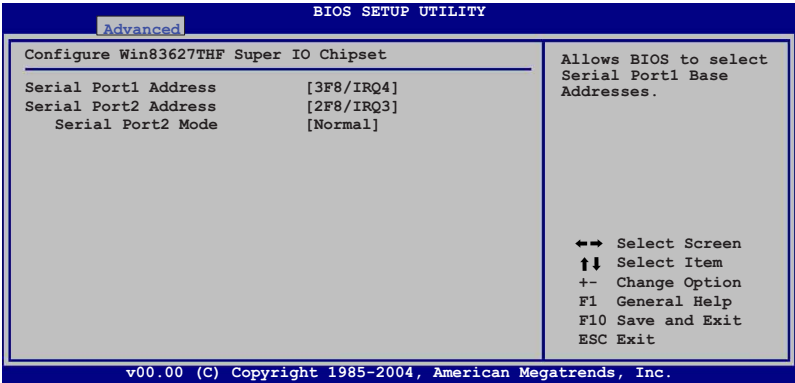
本项目可用来设置 USB 2.0 控制器的运行模式处于 HiSpeed（480 Mbps）、Full Speed（12 Mbps）。设置值有：[HiSpeed] [Full Speed]。



USB Mass Storage Reset Delay [20 Sec]

本项目提供您在开机进行 POST 时，连接 USB 大量存放设备的启动等待秒数控制。当第一次插入系统时，则会显示「USB mass storage device detected」的信息。设置值有：[10 Sec] [20 Sec] [30 Sec] [40 Sec]。

Super IO 设置



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]。

Serial Port2 Address [2F8/IRQ3]

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



以下的项目为当您将 Serial Port2 Mode 项设为 [IrDA] 或 [Ask IR] 时，才有提供。

IR I/O Pin Select [SINB/SOUTHB]

本项目允许 BIOS 设置 Serial Port2 (IR Mode) 的接收或传送的 Pin 数。设置值有：[SINB/SOUTHB] [IRRY/IRTX]。

IR Duplex Mode [Half Duplex]

本项目允许 BIOS 设置 Serial Port2 (IR Mode) 为 full 或 half duplex 模式。设置值有：[Full Duplex] [Half Duplex]。



以下的项目，当 Parallel Port Address 项目设置为 [378]、[278] 或 [3BC] 时，才会出现。

Parallel Port Mode [Normal]

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

Parallel Port IRQ [IRQ7]

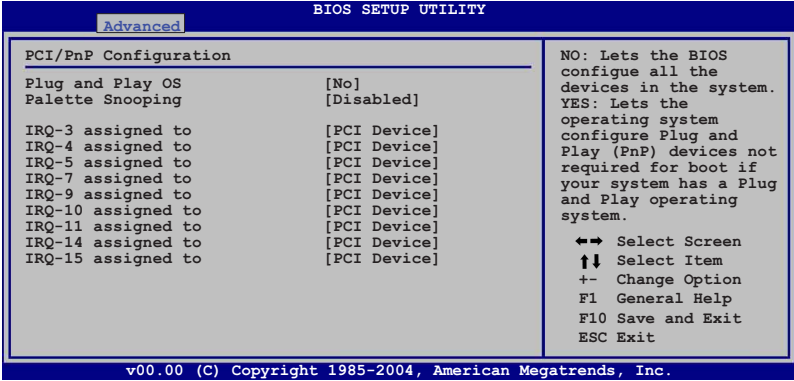
本项目可以明确指定 Parallel Port 的 IRQ。设置值有：[IRQ5] [IRQ7]。

5.4.4 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。



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]。

Palette Snooping [Disabled]

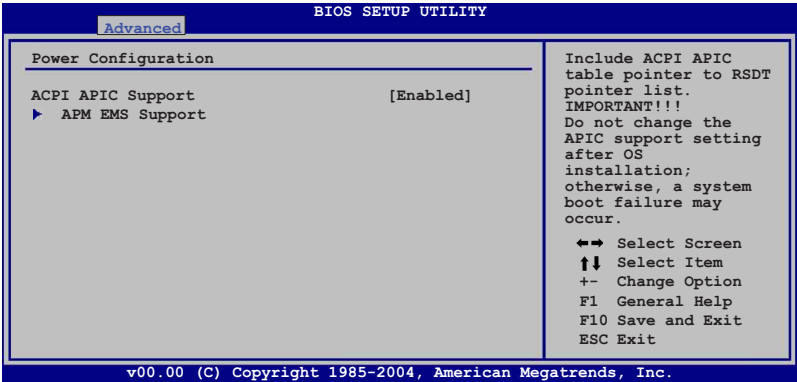
有一些非标准结构的显卡，如 MPEG 或是图形加速卡，也许会有运行不正常的情况发生。将这个项目设置在 [Enabled] 可以改善这个问题。如果您使用的是标准 VGA 显卡，那么请保留缺省值 [Disabled]。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

IRQ-XX assigned to [PCI Device]

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

5.4.5 电源设置 (Power Configuration)

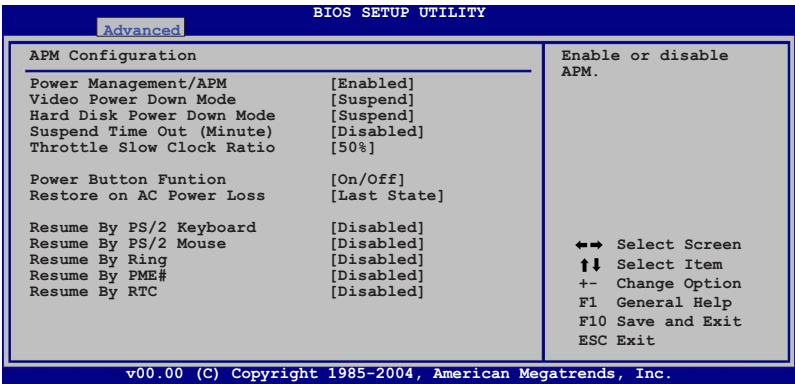
本菜单可让您调整电源设置，请选择所需设置的项目并按一下 <Enter> 键以显示子菜单项目。



ACPI APIC Support [Enabled]

本项目可以决定是否增加 ACPI APIC 表单至 RSTD 指示清单。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

高级电源管理设置 (APM Configuration)



Power Management [Enabled]

本选项用来开启或关闭主板的高级电源管理功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Video Power Down Mode [Suspend]

本选项用来设置屏幕电源关闭模式。设置值有：[Disabled] [Standby] [Suspend]。

Hard Disk Power Down Mode [Suspend]

本选项用来设置硬盘停止运转进入节电的模式。设置值有：[Disabled] [Standby] [Suspend]。

Suspend Time Out [Disabled]

本项目用来设置系统进入暂停模式的时间。设置值有：[Disabled] [1 Min] [2 Min] [4 Min] [8 Min] [10 Min] [20 Min] [30 Min] [40 Min] [50 Min] [60 Min]。

Throttle Slow Clock Ratio [50%]

本项目用来选择 throttle 模式下的时钟频率。设置值有：[87.5%] [75.0%] [62.5%] [50.0%] [37.5%] [25.0%] [12.5%]。

Power Button Mode [On/Off]

本项目用来设置当您按下电源按钮时，进入 On/Off 模式或暂停模式。设置值有：[On/Off] [Suspend]。

Restore on AC Power Loss [Last State]

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]。

Power On By PS/2 Keyboard [Disabled]

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

Power On 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]。

Power On 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]。

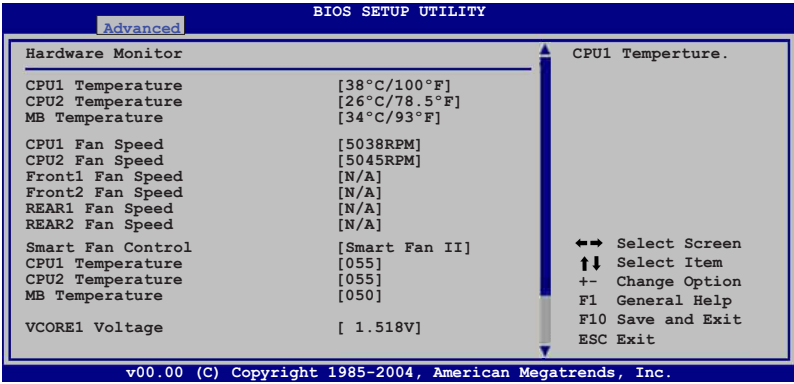
Power On By PME# [Disabled]

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]。

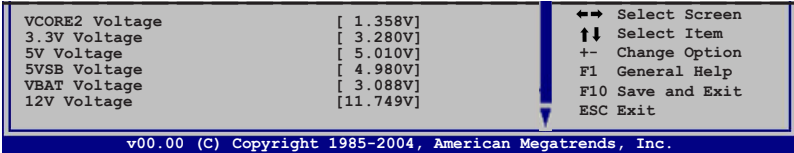
Power On By RTC Alarm [Disabled]

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

5.4.6 系统监控功能 (Hardware Monitor)



将光标拉到下方，会出显以下菜单：



CPU1/CPU2 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。



若您仅安装 1 颗处理器，则 CPU2 Temperature 项目会显示为 [N/A]。

CPU1/CPU2 Fan Speed [xxxxRPM] or [N/A]

Front1/Front2 Fan Speed [xxxxRPM] or [N/A]

Rear1/Rear2 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讯，通知使用者注意。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 [Smart Fan II]

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 MB Temperature 项目才会出现。

CPU1/CPU2 Temperature [XXX]

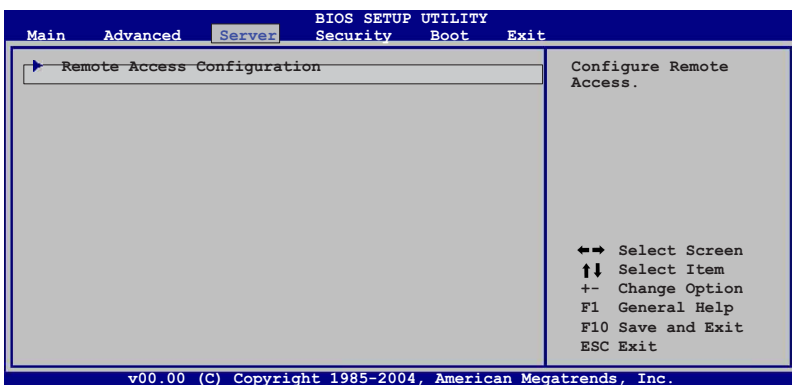
MB Temperature [XXX]

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。

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

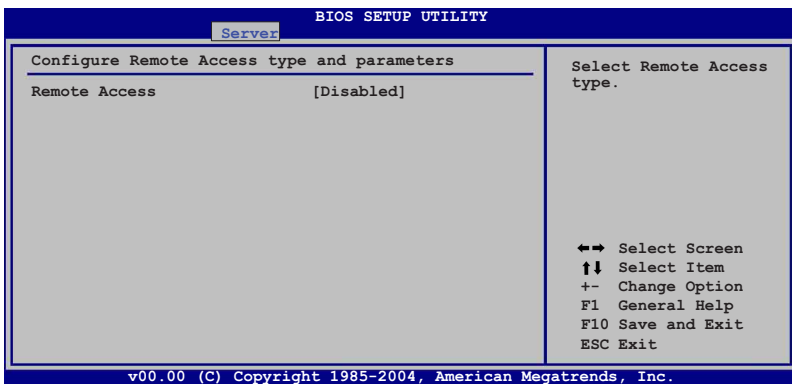
本系列主板具有电压监视的功能，用来确保主板以及 CPU 接受正确的电压，以及稳定的电流供应。

5.5 服务器菜单 (Server menu)



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 [19200]

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]。

Teminal 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]

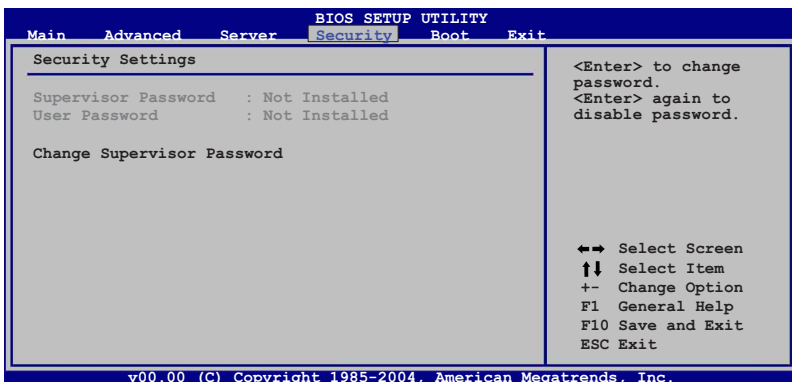
本项目可以让您启动或关闭在 ANSI 或 VT100 终端器下所支持的 VT-UTF8 组合码。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Media Tyoe [Serial]

本项目提供数据传输接口设置。设置值有：[Serial] [LAN] [Serial+LAN]。

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】。

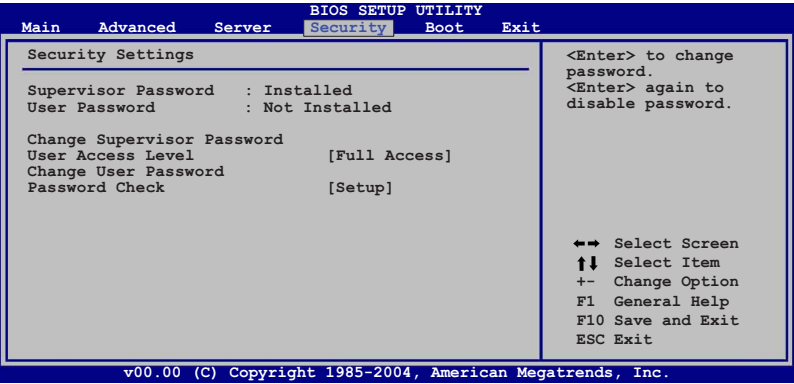
若要更改系统管理员的密码，请依照上述程序再运行一次密码设置。

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「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]

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，若使用者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 使用者无法存取 BIOS 程序。
- View Only 允许使用者读取 BIOS 程序但无法更改任何项目。
- Limited 允许使用者仅能存取 BIOS 程序的某些项目。如：系统时间。
- Full Access 允许使用者存取完整的 BIOS 程序。

Change User Password (更改使用者密码)

本项目是用于更改使用者密码，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。
设置使用者密码 (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。此时画面上的 User Password 项目会显示 Installed。

若要更改使用者的密码，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。

Clear User Password

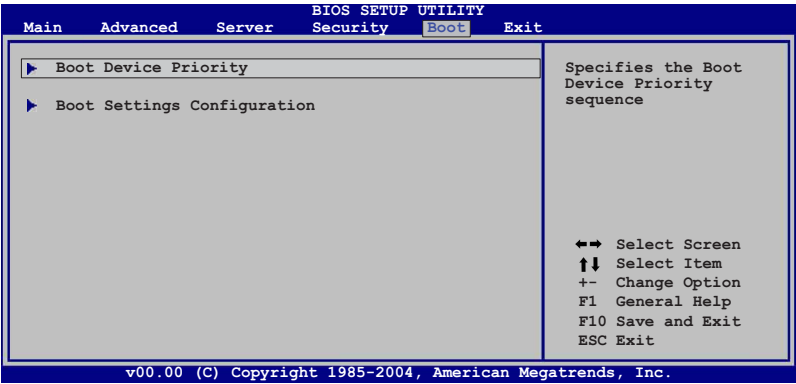
本项目可以让您清除使用者密码。

Password Check [Setup]

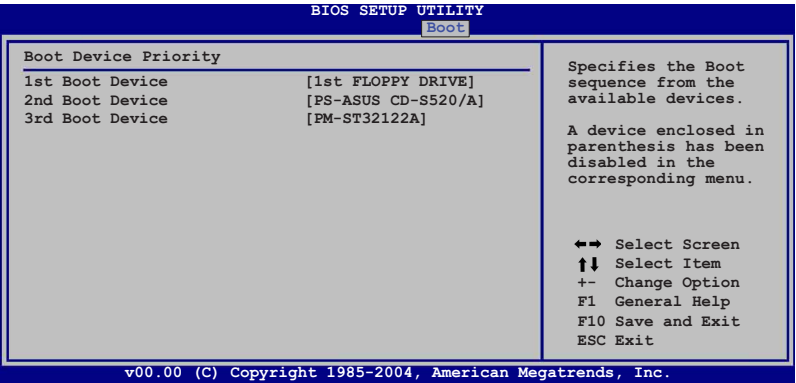
当您将本项目设为 [Setup]，BIOS 程序会于使用者进入 BIOS 程序设置画面时，要求输入使用者密码。若设为 [Always] 时，BIOS 程序会在开机过程亦要使用者输入密码。设置值有：[Setup] [Always]。

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。



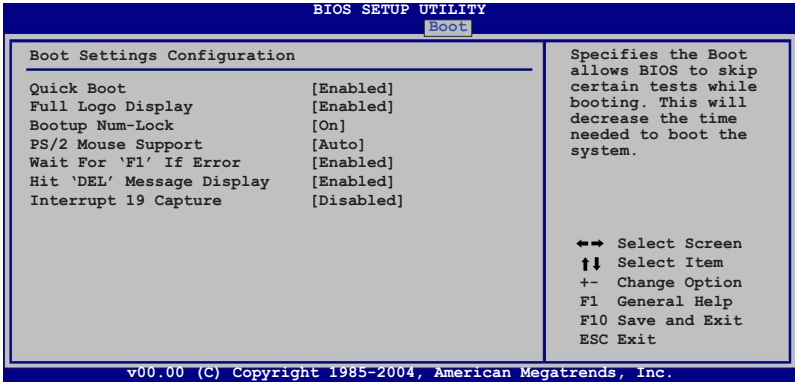
5.7.1 启动设备顺序 (Boot Device Priority)



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：[xxx 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]

若您要使用个性化开机画面，请将本项目设置为启用 [Enable]。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]。

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]。

Wait for 'F1' If Error [Enabled]

当您本项目设为 [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]

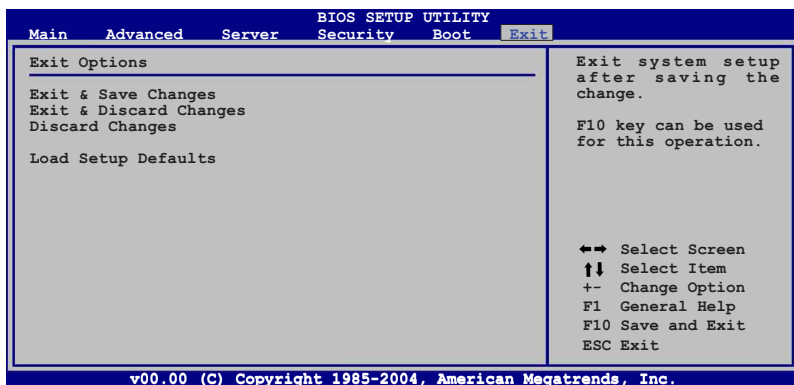
当您本项目设为 [Enabled] 时，系统在开机过程中会出现「Press DEL to run Setup」信息。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

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]。

5.8 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。

Exit & Save Changes

当您调整 BIOS 设置完成后，请选择本项目以确认所有设置值存入 CMOS 内存内。按下 <Enter> 键后将出现一个询问窗口，选择 [Yes]，将设置值存入 CMOS 内存并离开 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。

Exit & Discard Changes

若您想放弃所有设置，并离开 BIOS 设置程序，请将高亮度选项移到此处，按下 <Enter> 键，即出现询问对话框，选择 [OK]，不将设置值存入 CMOS 内存并离开 BIOS 设置程序，先前所做的设置全部无效；若是选择 [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]，将所有设置值改为出原来设置值，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需要的磁盘数组之相关安装与设置。

6.1 设置 RAID 功能

6.1.1 RAID 功能说明

本主板支持以下几种磁盘数组 (RAID) 模式：

PVL-D/1U/SCSI 主板：

通过本主板内置的 Adaptec AIC-7902W SCSI 控制芯片提供 SCSI RAID 功能，可支持 RAID 0,1 与 0+1 的设置。

关于各个磁盘数组的设置方式，请参考以下的叙述。

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。

RAID 0+1 的组成原则为数据区块延展 (Data striping) 与数据映射 (Data Mirroring) 的组合，不需同位检查 (多余数据) 所有的计算与写入。具备 RAID 0+1 的设置，可以让您获得 RAID 0 与 RAID 1 设置的所有优势。您可以使用四颗新的硬盘设备或使用一个现存的硬盘，再加上三颗新的硬盘来进行这项功能设置。

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



若您欲安装操作系统并同时启动 RAID 磁盘数组功能，请先将应用程序光盘内的 RAID 驱动程序文件复制至软盘中，如此才能于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。



由于 Adaptec 驱动程序的限制，7902 HostRAID 在 Windows 2000 Server w/SP4 环境中不支持 PAE 模式。

6.1.2 硬盘安装

本主板支持 Serial ATA 与 SCSI (仅 PVL-D/1U/SCSI 主板支持) 硬盘设备来进行 RAID 设置, 为了达到最理想的性能, 当您进行磁盘数组的硬件安装时, 请使用相同规格与容量的硬盘来安装。

要进行 RAID 设置, 请依照以下的步骤, 先来安装 SCSI 硬盘:

1. 依照本手册前面所介绍的硬盘安装方式, 将 SCSI 硬盘装入扩充槽中。
2. 在 SCSI 硬盘的后方, 连接 SCSI 排线与电源。
3. 将另一端 SCSI 排线连接到主板上。



请参考第 4 章关于 BIOS 程序进入与调整的相关介绍。

6.1.3 RAID 设置工具程序

基于您所连接的 RAID 组合方式, 您可以通过工具程序的辅助, 来经由 RAID 控制器创建磁盘数组的使用环境。举例来说, 若您安装 SCSI 硬盘设备在内置支持 Adaptec AIC-7902W RAID 控制器的主板上, 您可以通过 Adaptec SCSISelect(TM) Utility! (工具程序) 来进行设置。请参考以下的介绍, 来进行每个 RAID 功能的设置。

6.2 Adaptec SCSI SCSIselect(TM) 功能设置

本工具程序提供您经由主板上所提供的 Adaptec SCSI RAID 控制芯片，来让您创建 RAID 0、RAID 1 与 RAID 10 设置，请按以下的步骤，来进行 Adaptec AIC-7902 SCSI 的相关设置。

请依照以下的步骤，来进入 Adaptec SCSI SCSIselect 设置画面：

1. 当开机后，屏幕上出现以下的图标，请键入 **Ctrl-A** 进入 **SCSIselect (TM) Utility** 设置工具。
2. 当在进行 **POST (自我检测)** 功能时，**Adaptes SCSI BIOS** 会自动检测已安装的 **SCSI** 硬盘设备与显示任何现有的 **RAID** 设置。请按 **<Ctrl> + <A>** 键进入设置程序画面中。

```
Adaptec SCSI BIOS v4.30
Copyright 2003 Adaptec, Inc. All Rights Reserved.

*** Press <Ctrl><R> for SCSISelect(TM) Utility! ***

Slot Ch ID LUN Vendor Product Size Bus Status
*****
00 A 0 0 SEAGATE ST318432LC 18GB 16
00 A 1 0 SEAGATE ST318432LC 18GB 16
00 A 2 0 SEAGATE ST318432LC 18GB 16
00 A 11 0 SDR 6EM318 8
00 B 15 0
```

3. 工具程序会自动检测可使用的 SCSI Channel (SCSI 通道), 选择 SCSI Channel, 并按下 < Enter > 键进入。

```

=====
AIC-7902 A at slot 00 09:02:00
AIC-7902 B at slot 00 09:02:01
=====

```


6.2.1 设置 SCSI 控制器

当您创建 SCSI RAID 设置之前，您需要先建设置 SCSI 控制器。在选择好 SCSI channel（通道）之后，程序将会立即出现可使用的选项。请使用方向键来选择 Configure/View SCSI Controller Settings，然后按 <Enter> 键。



6.2.2 开启 HostRAID 功能设置

请依照以下的步骤，来开启 Adaptec HostRAID 功能设置：

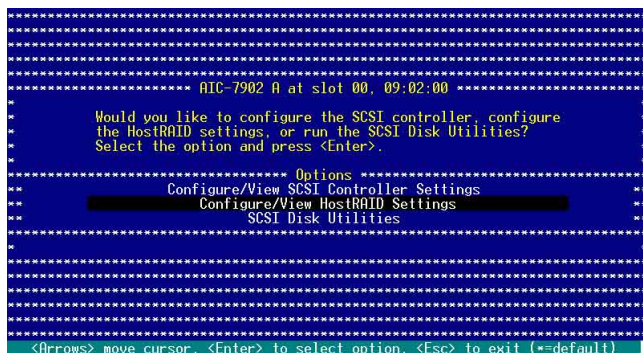
1. 在 Configuration 画面中，使用方向键选择 HostRAID 项目。
2. 按 <Enter> 键调整该选项为 Enable（启用）。



3. 按 <Esc> 键退出。
4. 当出现提示询问您要不要存储时，请选择 Yes，并按 <Enter> 键。

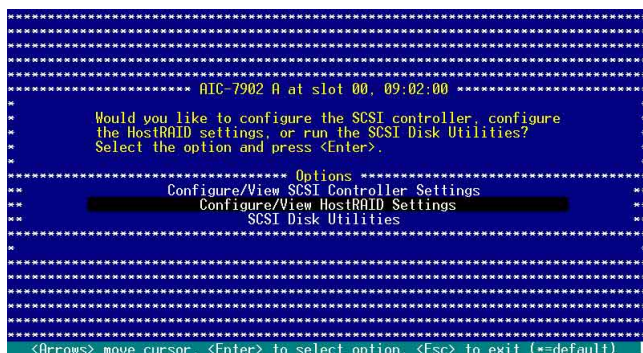


设置完成后，按下 < Esc > 键回到上一层目录，就会出现新选项 [Configure /View HostRAID Settings]。



6.2.3 创建 RAID 0

1. 将 HostRAID 功能开启后，工具程序会回到最初的画面选择，请使用方向键来选择 [Configure/View HostRAID Setting]，然后按下 < Enter > 键。



4. 利用方向键上下移动，并按下 < SpaceBar > (空白键) 选择所需要设置的硬盘，选择完毕后在该被选择的硬盘项目栏的后方，会出现一个 X 标示。
5. 接著请依照步骤 4 再继续选择其他要加入此 RAID 设置的硬盘，当完成选择后，请按下 < Enter > 键确认。

```

===== RAID-0: Select RAID members =====
AIC-7902 A at slot 00, 09:02:00
=====
ID   Vendor   Product      Size
---
0   SEAGATE  ST318432LC   18GB  X
1   SEAGATE  ST318432LC   18GB  X
2   SEAGATE  ST318432LC   18GB  X
=====

```

6. 选择 Strip Size 数组区块大小, 按下 < Enter > 键确认。

```

** Select stripe size **
    16-KB
    32-KB
    64-KB
*****

```



请注意：由于所使用的是服务器，因此建议选择较低的数组区块大小；若是用于音乐、图像剪辑的多媒体电脑系统，则建议选择较高的数组区块大小。

7. 接著請針對這個 RAID 0，使用鍵盤來輸入一個辨識的名稱，然後按下 <Enter> 鍵。

```
***** Assign RAID Name *****
* Enter 1 to 15 alphabetic or numeric *
* characters. Press <Enter> when finished. *
*****
ICH5R
*****
*****
```

8. 若您要设置此硬盘为是否具备开机功能，确定是的话，请选 Yes，然后按 <Enter> 键。



9. 当出现是否确定要创建 RAID 0 的说明时，确定是的话，请选 Yes，然后按下 <Enter> 键。

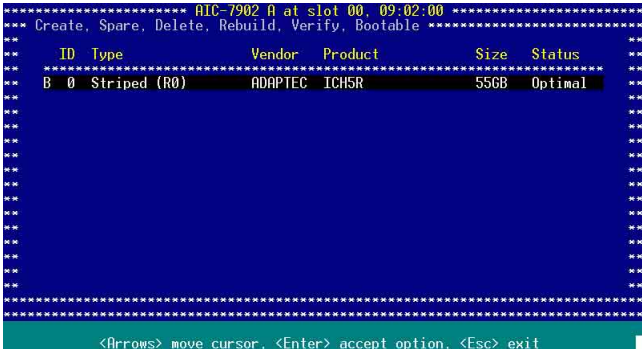


进行此项设置将会清除所选择创建 RAID 的硬盘内原先的数据，请先作好事先的文件备份。。

当您完成 RAID 0 的创建后，则会出现如下 Build Completed 的图标说明。



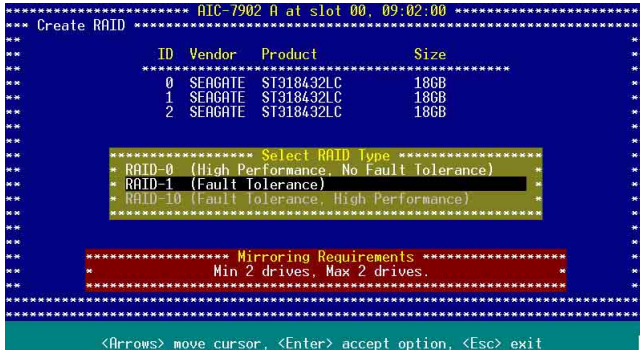
10. 最后，画面上就会显示所完成创建的 RAID 信息，按 <Esc> 键来离开设置程序。



6.2.4 创建 RAID 1 (Mirror)

请按以下的步骤, 来进行 RAID 1 设置:

1. 首先, 请依照前面创建 RAID 0 的步骤 1 ~ 2 设置。
2. 接著在 Select RAID Type 菜单中, 选择 RAID-1 (Fault Tolerance), 然后按 <Enter> 键。



请参考底下红色 Stripping Requirements 框中的附注说明，来了解将创建的该 RAID 类型所需要的硬盘数量。

3. 利用方向键上下移动，并按下 `< SpaceBar >`（空白键）选择所需要设置的硬盘，选择完毕后，按下 `< Enter >` 键确认。这时在被选择的硬盘字段后会出现一个 `X` 标示。
4. 接著请依照步骤 3 再继续选择其他要加入此 RAID 设置的硬盘，当完成选择后，请按下 `< Enter >` 键确认。



6. 选择在 RAID-1 Build Option 菜单中的 [Create new RAID-1]，然后按下 <Enter> 键。请参考底下的各选项的设置提示说明。

```
***** RAID-1 Build Option *****
*                               *
* Create new RAID-1             *
* Copy from ( 0) to ( 1)       *
* Copy from ( 1) to ( 0)       *
*                               *
*****
```

- Create a New RAID-1 – 此为缺省值，当您想要创建一个新的 RAID 1 设置，请选择这项。
 - Copy from (0) to (1) – 当您复制来源硬盘的数据到一个新的硬盘内时，请选择此项，此假设来源硬盘的容量与新的硬盘容量是相同的。
 - Copy from (1) to (0) – 当您复制来源硬盘的数据到一个新的硬盘内时，请选择此项，此假设来源硬盘的容量是大于硬盘容量的。
7. 接著请针对这个 RAID 1，输入一个辨识的名称，然后按下 <Enter> 键。

```
***** Assign RAID Name *****
* Enter 1 to 15 alphabetic or numeric *
* characters. Press <Enter> when finished. *
*                               *
* ICH5R                             *
*                               *
*****
```

8. 设置此硬盘是否为开机硬盘，确定是的话，确定是的话，请选 Yes。

```
*****
* Do you want to make          *
* this array as bootable?     *
*                               *
* Yes                           *
* No                            *
*                               *
*****
```

9. 当出现是否确定要创建数组的说明时，确定是的话，请选 Yes。

```
***** Create Array? *****
*                               *
* Yes                           *
* No                            *
*                               *
*****
```

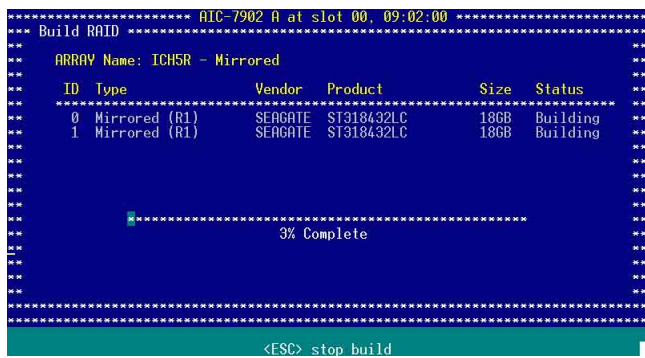


进行此项设置将会清除所选择创建 RAID 的硬盘内原先的数据，请先作好事先的文件备份。

10. 当出现此对话框时，若您确定的话，请选择 Yes，然后按 <Enter> 键。

```
***** Are you sure? *****
*                               *
* Yes                           *
* No                            *
*                               *
*****
```

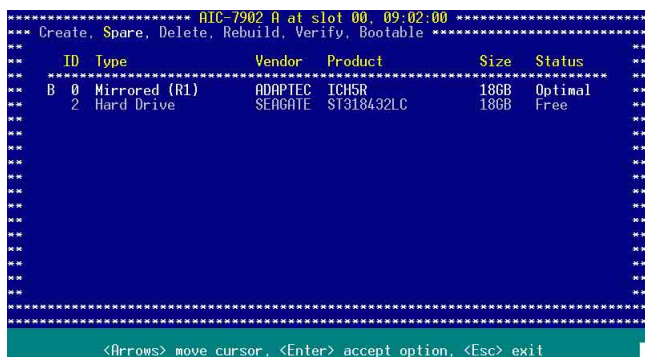
11. 确认完毕后就会开始进行创建 RAID 1 的动作，并且显示正在进行的百分比进度，若您想要中途放弃不做创建，请按 <Esc> 键来停止此创建的动作。



当您完成 RAID1 的创建后，则会出现如以下 Build Completed 的图标说明。



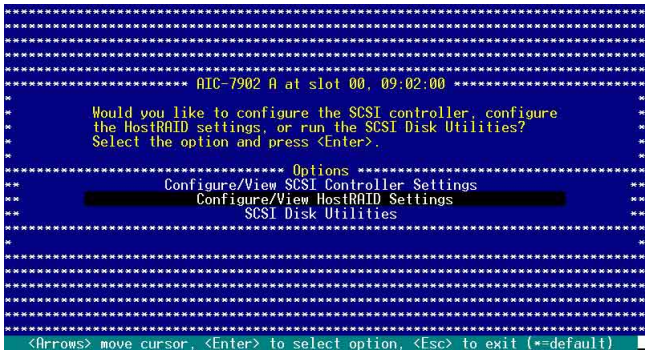
12. 此画面会显示创建完成的 RAID 信息，请按 <Esc> 键退出程序。



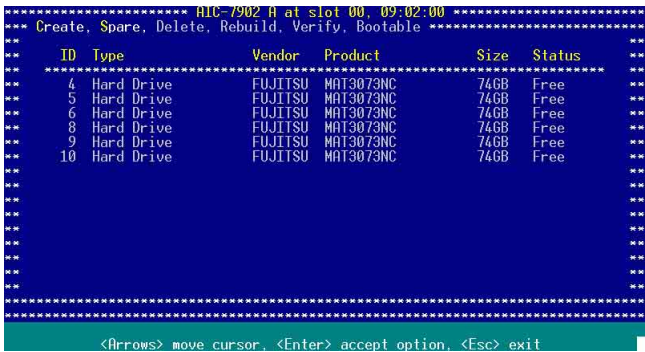
6.2.5 创建 RAID 0+1 (10, Stripe+Mirror)

请按以下的步骤，来进行 RAID 10 设置：

1. 请将 HostRAID 功能开启后，选择 [Configure/View HostRAID Setting]，按下 < Enter > 键来设置 RAID 和管理数组。



2. 当进入后，如下图所示，SCSI 控制芯片会自动检测此通道上所有的 SCSI 设备，并列出相关硬盘设备，接著请按下 < C > 键，来创建新的数组。



3. 接著在 Select RAID Type 菜单中, 选择 RAID-10 (Fault Tolerance, High Performance) 这项, 然后按下 <Enter> 键。

```
===== RLC-7902 H at slot 00, 09:02:00 =====
Create RAID
=====
ID  Vendor  Product      Size
--  -
4   FUJITSU  MAT3073NC   74GB
5   FUJITSU  MAT3073NC   74GB
6   FUJITSU  MAT3073NC   74GB
8   FUJITSU  MAT3073NC   74GB
9   FUJITSU  MAT3073NC   74GB
=====
Select RAID Type
- RAID-0 (High Performance, No Fault Tolerance)
- RAID-1 (Fault Tolerance)
- RAID-10 (Fault Tolerance, High Performance)
=====
Striping/Mirroring Requirements
Min 4 drives, Max 4 drives.
=====
<Arrows> move cursor, <Enter> accept option, <Esc> exit
```



请参考在画面底下 Striping/Mirroring Requirements 中的说明, 以了解当您所选该项 RAID 设置时, 所需要的最少与最大硬盘数量。

4. 利用方向键上下移动, 并按下 < SpaceBar > (空白键) 选择所需要设置的硬盘, 选择完毕后, 按下 < Enter > 键确认。这时在被选择的硬盘字段后会出现一个 X 标示。
5. 接著请依照步骤 4 再继续选择其他要加入此 RAID 设置的硬盘, 当完成选择后, 请按下 < Enter > 键确认。

```
===== RLC-7902 H at slot 00, 09:02:00 =====
RAID-10: Select RAID members
=====
ID  Vendor  Product      Size
--  -
4   FUJITSU  MAT3073NC   74GB  X
5   FUJITSU  MAT3073NC   74GB  X
6   FUJITSU  MAT3073NC   74GB  X
8   FUJITSU  MAT3073NC   74GB  X
9   FUJITSU  MAT3073NC   74GB
10  FUJITSU  MAT3073NC   74GB
=====
<Space> select drives
<Arrows> move cursor, <Enter> accept option, <Esc> exit
```

6. 选择 Strip Size 数组区块大小，然后按下 < Enter > 键来确认。

```
*** Select stripe size ***
***      16-KB      ***
***      32-KB      ***
***      64-KB      ***
*****
```



请注意：由于所使用的是服务器，因此建议选择较低的数组区块大小；若是用于音乐、图像剪辑的多媒体电脑系统，则建议选择较高的数组区块大小。

7. 接著请针对这个 RAID 10，输入一个辨识的名称。

```
***** Assign RAID Name *****
* Enter 1 to 15 alphabetic or numeric *
* characters. Press <Enter> when finished. *
*                                     *
*      7902      *
*                                     *
*****
```

8. 设置此硬盘是否为开机硬盘，确定是的话，请选 Yes。

```
*****
* Do you want to make *
* this array as bootable? *
*                     *
*      Yes      *
*      No      *
*                     *
*****
```

9. 当出现是否确定要创建数组的说明时，确定是的话，请选 Yes，然后按下 <Enter> 键。

```
*** Create Array? ***
*      Yes      *
*      No      *
*****
```

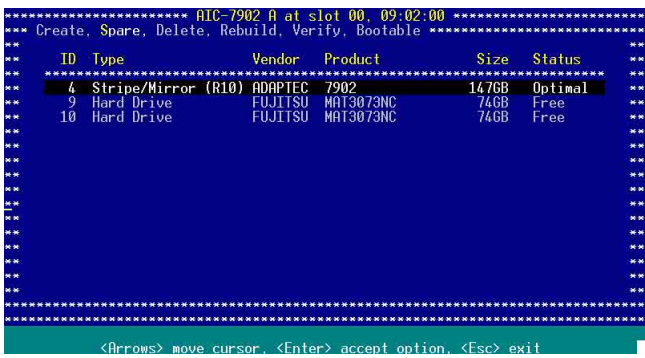


进行此项设置将会清除所选择创建 RAID 的硬盘内原先的数据，请先作好事先的文件备份。

当您完成 RAID10 的创建后，则会出现如以下的 Build Completed 图标说明。

```
*****
* Build Completed. *
*****
```

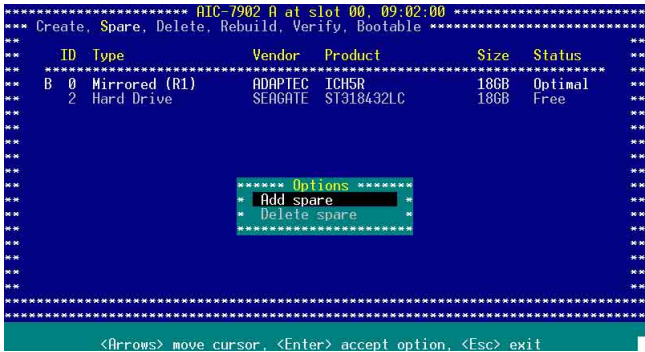
10.此画面会显示创建完成的 RAID 信息，请按 <Esc> 键退出程序。



6.2.6 创建一个 RAID10 的备用硬盘

请按以下的步骤，来进行此项功能设置：

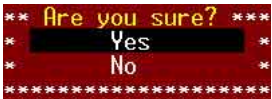
1. 请将 HostRAID 功能开启后，选择 [Configure/View HostRAID Setting]，在此菜单中按 <S> 键，然后按 <Enter> 键继续。
2. 在菜单中选择 Add Spare 这项目，然后按 <Enter> 键。



3. 使用方向键来选择清单中的备用硬盘设备，然后按下 <Enter> 键。



4. 当出现此对话框时，若您确定的话，请选择 Yes，然后按 <Enter> 键。



5. 此画面会显示创建完成的 RAID 信息，请按 <Esc> 键退出程序。

```
***** AIC-7902 A at slot 00, 09:02:00 *****
Create, Spare, Delete, Rebuild, Verify, Bootable
+-----+
ID   Type      Vendor   Product      Size   Status
+-----+
B 0   Mirrored (R1) ADAPTEC  ICH5R        18GB   Optimal
  2   Spare      SEAGATE  ST318432LC   18GB   Optimal
+-----+

<Arrows> move cursor, <Enter> accept option, <Esc> exit
```

6.2.7 删除 RAID 10 设置

请按以下的步骤，来进行此项删除 RAID 10 设置：

- 1. 请在主菜单画面中按下 < S> 键，然后从菜单中选择 Delete Spare 这项，接著按 <Enter> 键继续。

```
***** AIC-7902 A at slot 00, 09:02:00 *****
Create, Spare, Delete, Rebuild, Verify, Bootable
+-----+
ID   Type      Vendor   Product      Size   Status
+-----+
B 0   Mirrored (R1) ADAPTEC  ICH5R        18GB   Optimal
  2   Spare      SEAGATE  ST318432LC   18GB   Optimal
+-----+

***** Options *****
+-----+
add spare
Delete spare
+-----+

<Arrows> move cursor, <Enter> accept option, <Esc> exit
```

2. 此画面中显示可用的硬盘设备，接著请用方向键来选择您要删除的备用硬盘设备，然后按 <Enter> 键继续。

```
===== AIC-7902 A at slot 00, 09:02:00 =====
Delete spare

ID  Vendor  Product      Size
-----
 2  SEAGATE  ST318432LC   18GB

=====
<Arrows> move cursor, <Enter> accept option, <Esc> exit
```

3. 当出现此对话框时，若您确定的话，请选择 Yes，然后按 <Enter> 键。

4. 完成后按下 <Esc> 键退出程序。

```
*** Are you sure? ***
*   Yes   *
*   No   *
***
```

6.2.8 删除 RAID 设置

请按以下的步骤，来进行此项删除 RAID 设置：

- 1.请先进入 [Configure/View HostRAID Setting], 并按下 <D> 键。

```
*****AIC-7902 A at slot 00, 09:02:00*****
Create, Spare, Delete, Rebuild, Verify, Bootable *****
ARRAY Name: ICH5R - Striped - 64K stripe size (Bootable)
ID Type Vendor Product Size Status
0 Striped (R0) SEAGATE ST318432LC 18GB Optimal
1 Striped (R0) SEAGATE ST318432LC 18GB Optimal
2 Striped (R0) SEAGATE ST318432LC 18GB Optimal
(F5) exit
```

2. 若您要进行的是删除 RAID 0 与 RAID 10 的设置, 请看步骤 3, 若是进行 RAID 1 设置的删除动作, 请选择底下所列的选项, 然后继续步骤 3 的动作。

- Drive ID 1 – 删除所有存在 drive 1 里面的文件。
- Drive ID 2 – 删除所有存在 drive 2 里面的文件。
- Drive ID 1 & 2 – 删除存在 drive 1 与 2 硬盘里面的文件。
- None – 将现有的数组全部删除，但是保留两者硬盘内的文件。

3. 当出现此对话框时，若您确定要进行删除的话，请选择 Yes，然后按 <Enter> 键。



进行此项删除动作，将会清除所选择创建在硬盘内原先的文件数据，请先作好事先的文件备份。

- 4.完成后按下 <Esc> 键退出程序。

6.2.9 重建 RAID 设置



这个重建的功能，仅提供可用的 RAID 1 和 RAID 10 设置来进行。

请按以下的步骤，来进行重建 RAID 的设置：

1. 请在菜单中选择您所要进行重建的 RAID 设置，并按下 < Enter > 键。

```
***** AIC-7902 R at slot 00, 09:02:00 *****  
Create, Spare, Delete, Rebuild, Verify, Bootable  
  
ID Type Vendor Product Size Status  
-----  
4 Stripe/Mirror (R10) ADAPTEC 7902 147GB Optimal  
9 Hard Drive FUJITSU MAT3073NC 74GB Free  
10 Hard Drive FUJITSU MAT3073NC 74GB Free
```

2. 然后按下 $\langle R \rangle$ 键。



当进行重建的动作时，您可以按 <Esc> 键来停止动作。这时会跳出一个提示的对话框来让您确认。选择 Yes 就可以停止重建的动作，然后回到主菜单。

当您完成重建数组的动作时，画面上会出现“Build/Rebuild Complete”的信息告知您已经完成创建的动作。

3. 按下任一键来回到主菜单。

6.2.10 检视 RAID 设置

请按以下的步骤，来进行此项检视 RAID 设置的动作：

- 1.请在主菜单选择 SCSI Disk Utilities，然后按下 <Enter> 键。

```
***** AIC-7902 A at slot 00, 09:02:00 *****
Would you like to configure the SCSI controller, configure
the HostRAID settings, or run the SCSI Disk Utilities?
Select the option and press <Enter>.

***** Options *****
** Configure/View SCSI Controller Settings **
** Configure/View HostRAID Settings          **
** SCSI Disk Utilities                      **
*****

<Arrows> move cursor, <Enter> to select option, <Esc> to exit (*=default)
```

- 2.画面中会显示 RAID 设置的硬盘设备，使用方向键来选择您要检视的硬盘设备，然后按下 <Enter> 键。

```
***** AIC-7902 A at slot 00, 09:02:00 *****
Select SCSI Disk and press <Enter> *****
SCSI ID #0:          SEAGATE ST318432LC
SCSI ID #1:          SEAGATE ST318432LC
SCSI ID #2:          SEAGATE ST318432LC
SCSI ID #3:          No device
SCSI ID #4:          No device
SCSI ID #5:          No device
SCSI ID #6:          No device
SCSI ID #7:          Adaptec AIC-7902
SCSI ID #8:          No device
SCSI ID #9:          No device
SCSI ID #10:         No device
SCSI ID #11:         SDR GEM318
SCSI ID #12:         No device
SCSI ID #13:         No device
SCSI ID #14:         No device
SCSI ID #15:         No device
*****

<Arrows> move cursor, <Enter> to select option, <Esc> to exit (*=default)
```

3. 在此菜单中, 选择 Verify Disk Media, 然后按下 <Enter> 键。

```
***** AIC-7902 A at slot 00, 09:02:00 *****
***** Select SCSI Disk and press <Enter> *****

SCSI ID # 0: SEAGATE ST318432LC
Firmware: 0022
Capacity: 18GB

*****
***** Format Disk *****
***** Verify Disk Media *****
*****

***** SCSI ID #14: No device *****
***** SCSI ID #15: No device *****

*****
***** <Arrows> move cursor, <Enter> to select option, <Esc> to exit (*-default) *****
```



您也可以使用 SCSI Disk Utility (SCSI 硬盘工具程序) 来进行硬盘的格式化动作。

4. 当您进行检视完成后, 请按 <Esc> 键离开此程序。

6.2.11 创建 RAID 开机功能

请按以下的步骤, 来进行此项设置动作:

1. 请在主菜单选择 SCSI Disk Utilities, 然后按下 <Enter> 键。

```
***** AIC-7902 A at slot 00, 09:02:00 *****

Would you like to configure the SCSI controller, configure
the HostRAID settings, or run the SCSI Disk Utilities?
Select the option and press <Enter>.

***** Options *****
***** Configure/View SCSI Controller Settings *****
***** Configure/View HostRAID Settings *****
***** SCSI Disk Utilities *****

*****
***** <Arrows> move cursor, <Enter> to select option, <Esc> to exit (*-default) *****
```

2. 选择您要设为具备开机功能的 RAID 设置，然后按下 <Enter> 键。

```
***** AIC-7902 A at slot 00, 09:02:00 *****
** Create, Spare, Delete, Rebuild, Verify, Bootable **

  ID Type                Vendor  Product      Size  Status
  -- --                -
  4  Stripe/Mirror (R10) ADAPTEC  7902        147GB Optimal
  9  Hard Drive          FUJITSU     MAT3073NC   74GB  Free
  10 Hard Drive          FUJITSU     MAT3073NC   74GB  Free

<Arrows> move cursor, <Enter> accept option, <Esc> exit
```

3. 当 RAID 信息显示在画面上时（如下图），请按 键。

```
***** AIC-7902 A at slot 00, 09:02:00 *****
** Create, Spare, Delete, Rebuild, Verify, Bootable **

ARRAY Name: 7902 - Stripe/Mirror - 64K stripe size

  ID Type                Vendor  Product      Size  Status
  -- --                -
  4  Stripe/Mirror (R10) FUJITSU     MAT3073NC   74GB  Optimal
  5  Stripe/Mirror (R10) FUJITSU     MAT3073NC   74GB  Optimal
  6  Stripe/Mirror (R10) FUJITSU     MAT3073NC   74GB  Optimal
  8  Stripe/Mirror (R10) FUJITSU     MAT3073NC   74GB  Optimal

<Esc> exit
```

4. 当出现此对话框时，选择 Mark bootable，然后按 <Enter> 键。

```
***** Options *****
** Mark bootable      *
** Unmark bootable    *
*****
```

在所选择的 RAID 设置项目前面显示的字母 “B”，则表示您所创建为具开机功能的 RAID 设置。

```
***** AIC-7902 A at slot 00, 09:02:00 *****
** Create, Spare, Delete, Rebuild, Verify, Bootable **

  ID Type                Vendor  Product      Size  Status
  -- --                -
  B 4  Stripe/Mirror (R10) ADAPTEC  7902        147GB Optimal
  9  Hard Drive          FUJITSU     MAT3073NC   74GB  Free
  10 Hard Drive          FUJITSU     MAT3073NC   74GB  Free
```

第七章

驱动程序设置

7

在本章节中，我们将介绍服务器内所支持的相关驱动程序的安装与设置说明。

7.1 安装 RAID 驱动程序

当您在系统中创建好 RAID 数组模式后，现在您就可以开始安装操作系统至独立的硬盘设备或具开机功能的数组上。这章节将来介绍如何在安装操作系统的过程中，进行控制 RAID 的驱动程序。

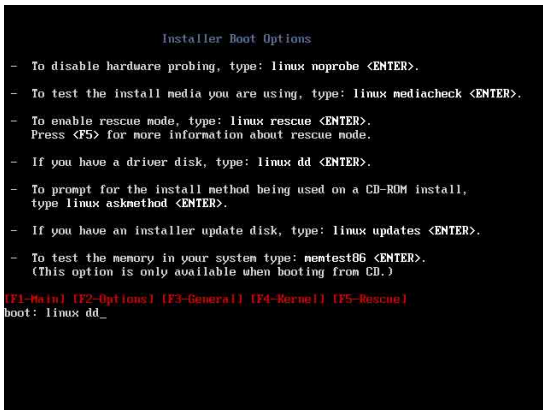
7.1.1 在 Red Hat Enterprise ver. 3.0 下安装

请依照以下的步骤，于 Red Hat Enterprise ver. 3.0 操作系统下安装 RAID 控制芯片的驱动程序：

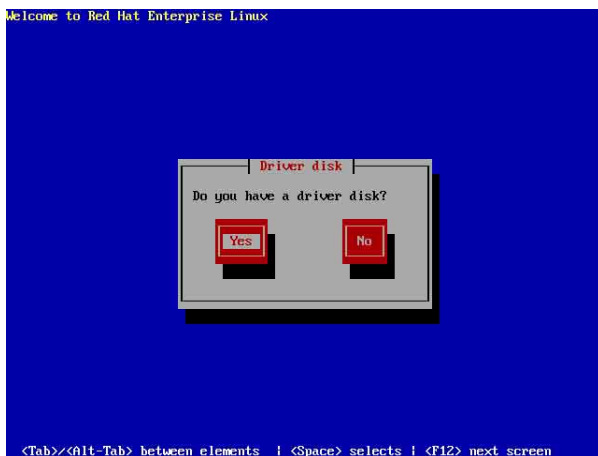
1. 使用 Red Hat 操作系统安装光盘开机。



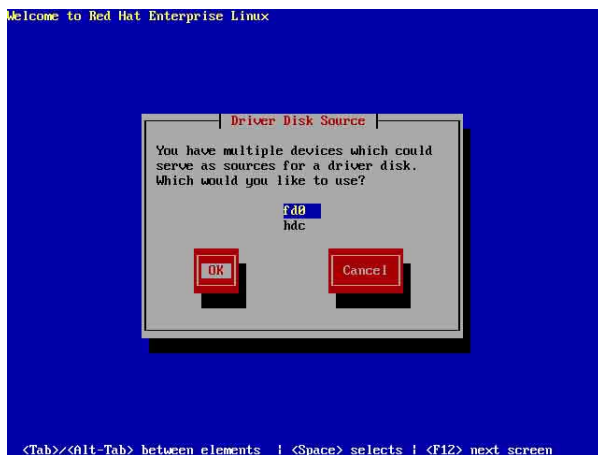
2. 出现 Boot: 命令输入时，请在该命令的后方输入 linux dd，然后按下 <Enter> 键。



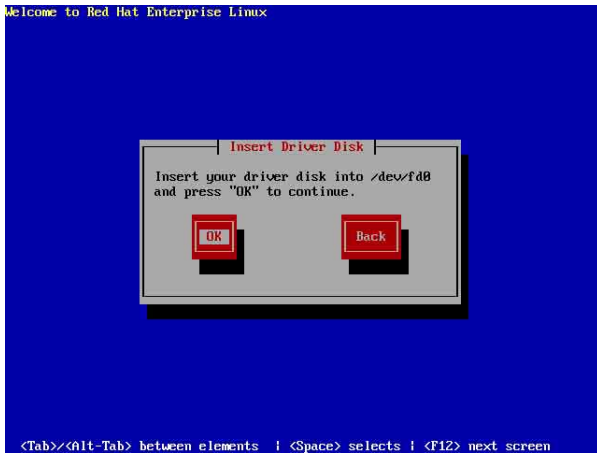
3. 当系统询问您要通过软盘安装时，请按下 <Tab> 键来选择 Yes，然后按下 <Enter> 键继续。



4. 当询问您来源的驱动程序软盘安装位置时，请按下 <Tab> 键来选择 fd0。接著再按 <Tab> 键来移至 OK 处，然后按 <Enter> 键。

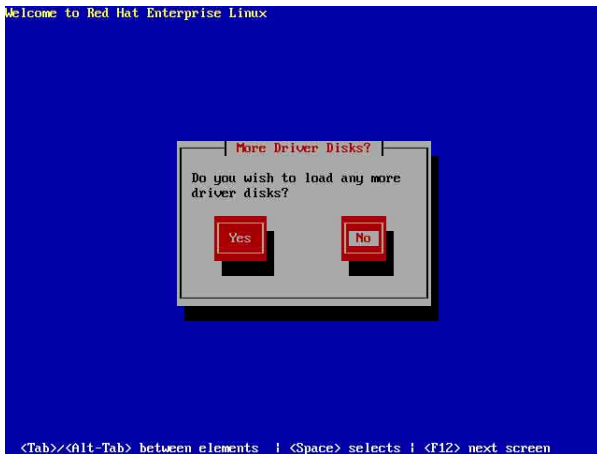


5. 当出现此对话框时, 请在软驱中放入 Red Hat Enterprise ver. 3.0 RAID 驱动程序软盘, 并选择 OK, 然后按下 <Enter> 键。



此时会开始安装驱动程序至系统中。

6. 当询问您您还需要增加其他额外的 RAID 驱动程序时, 在 PVL-D/2U/SCSI 主板下, 请选择 Yes, 然后安装所需要的 RAID 控制芯片驱动程序 (给 Adaptec AIC-7902E)。



7. 接著请依照系统的提示继续完成操作系统的安装。

7.2 安装网络驱动程序

本章节将介绍如何安装 Broadcom Gigabit 网络驱动程序。

7.2.1 在 Windows 2000/2003 Server 系统下安装

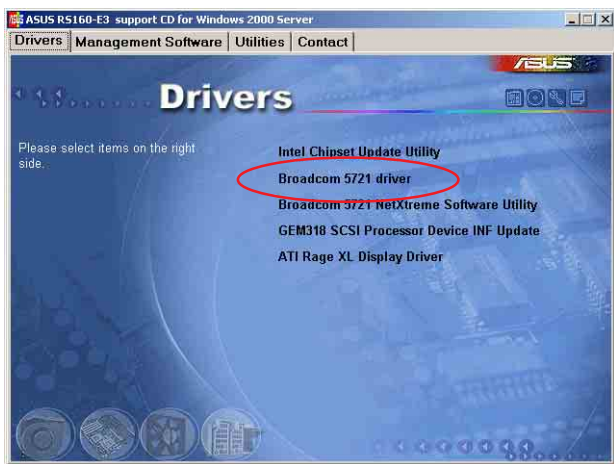
请依照以下的步骤，在 Windows 2000/2003 系统中安装 Broadcom Gigabit 网络驱动程序：

1. 重新开机，使用 Administrator（主管理者）登入 Windows 系统。
2. 接著 Windows 系统会自动检测网络控制器并显示「找到一个新的硬件设备」（New Hardware Found），然后选择 Cancel（取消）。
3. 于光驱中放入主板/系统所附的应用程序与驱动程序光盘，若您的系统已经启动了光驱「自动安插通知」的功能，那么稍后一会光盘会自动显示 Drivers 菜单（驱动程序菜单）窗口。



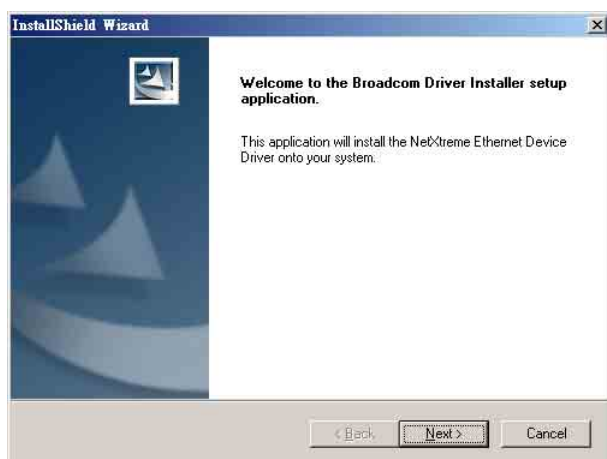
如果 Drivers 菜单并未自动出现，那么您也可以应用程序与驱动程序光盘中的 BIN 文件夹里面直接点选 ASSETUP.EXE 主程序来开启菜单窗口。

3. 点选主菜单中的 [Boardcom 5751 网络接口驱动程序] 选项来进行安装驱动程序。



此选项画面会因您所使用的 Windows 操作系统版本而有所差别，请视实际的情况来操作。

4. 当安装向导窗口出现时，请依照画面的指示按 **Next** 按钮进行安装至完成。



7.2.2 在 Red Hat Enterprise ver. 3.0 系统下安装

当您要在 Red Hat Enterprise ver. 3.0 系统下安装 Broadcom Gigabit 网络驱动程序时，请依照以下的步骤来进行安装：

安装 Source RPM 套装软件

1. 安装 source RPM package:

```
rpm -ivh bcm5700<version>.src.rpm
```

2. 请将路径指引到 RPM，并创建以下双位驱动程序给您的核心程序：

```
cd /user/src/{redhat,OpenLinux,turbo,package,rpm...}  
rpm -bb SPECS/bcm5700.spec or rpmbuild -bb SPECS/bcm5700.  
spec
```



注意：RPM 路径规则视公用与驱动程序光盘（Support CD）而有所不同。

3. 安装最新创建的套装软件（驱动程序及主页面）（driver and man page）：

```
rpm -ivh RPMS/i386/bcm5700-<version>.i386.rpm
```



注意：在某些版本的 Linux 可能已经包含一个旧版本的驱动程序，因此此在安装时强迫选项（force option）是必需的。

驱动程序将安装在以下路径

2.2.x 核心：

```
/lib/modules/<kernel_version>/net/bcm5700.o
```

2.4.x 核心：

```
/lib/modules/<kernel_version>/kernel/drivers/net/bcm5700.o
```

包含 bcm5700 驱动程序修正的 2.4.x 核心：

```
/lib/modules/<kernel_version>/kernel/drivers/net/bcm/bcm5700.  
o
```

或是

```
/lib/modules/<kernel_version>/kernel/drivers/addon/bcm5700/  
bcm5700.o
```

4. 载入驱动程序：

```
insmod bcm5700
```

5. To configure the network protocol and address, refer to Linux-specific documentation.

从 TAR 文件创建驱动程序

请依照以下的步骤，来从 TAR 文件创建驱动程序：

1. 创建目录并将 TAR 文件解压缩。
`tar xvzf bcm5700-<version>.tar.gz`
2. 创建 bcm5700.o 驱动程序作为运行核心的可载入模组：
`cd bcm5700-<version>/src`
`make`
3. 载入并测试驱动程序：
`insmod bcm5700.o`
4. 安装驱动程序及主页面：
`make install`
5. 欲设置网络协定及地址，请参考操作系统所附的用户手册。

7.3 安装显示驱动程序

本章节将介绍如何安装 ATI RAGE XL 显示接口驱动程序。

7.3.1 在 Windows 2000 Server 系统下安装

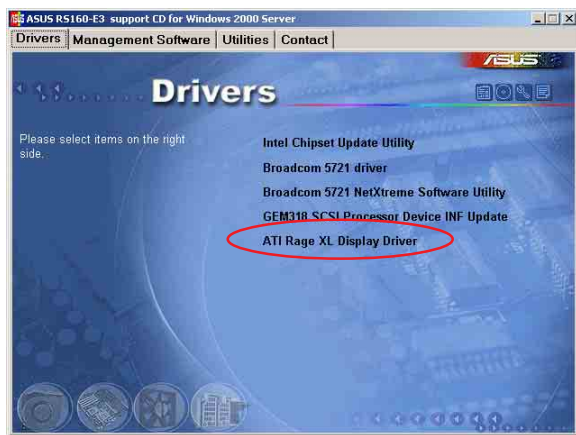
当 Windows XP/2000 Server 环境中进行操作系统安装时，会自动检测到内置的 ATI RAGE XL 显示驱动程序。因此，不需要额外安装专用的驱动程序，本驱动程序仅提供 Windows 2000 系列安装使用。



若您使用操作系统版本为 Windows 2000，请按照以下的说明，来进行安装显示驱动程序，若您使用的为 Windows 2003/XP 操作系统，则不需要进行此安装显示驱动程序的步骤，即可立即使用。

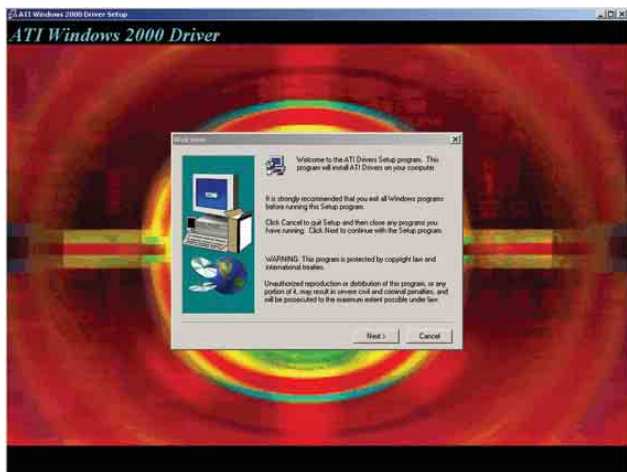
请依照以下的方式，来进行安装 ATI Rage XL 显示接口驱动程序：

1. 重新开机，使用 Administrator（主管理者）登入 Windows 系统。
2. 接著 Windows 系统会自动检测网络控制器和显示「找到一个新的硬件设备」（New Hardware Found），然后选择 Cancel（取消）。
3. 于光驱中放入主板/系统所附的应用程序与驱动程序光盘，若您的系统已经启动了光驱「自动安插通知」的功能，那么稍后一会光盘会自动显示 Drivers 菜单（驱动程序菜单）窗口。
4. 从 Drivers 菜单中，点选 ATI Rage XL Display Driver 这项。



此选项画面会因您所使用的 Windows 操作系统版本而有所差别，请视实际的情况来操作。

5. 接著开始进行显示驱动程序安装，请按照画面中的指示，按 **Next** 至安装完成，然后再重新开机。



7.3.2 在 Red Hat Enterprise ver. 3.0 系统下安装

当在 Red Hat Enterprise ver. 3.0 环境中进行操作系统安装时，会自动检测到内置的 ATI RAGE XL 显示驱动程序。因此，不需要额外安装专用的显示驱动程序。

7.4 安装管理应用与工具程序

在主板所附的公用与驱动程序光盘中，包含有驱动程序、管理应用程序，以及一些工具程序，让您可以搭配在主板上操作使用。



公用与驱动程序光盘中的连结信息，可能会因为不定时的情况而有所更动。请参考华硕网页（www.asus.com.cn）上的信息来升级至最新的连结信息。

7.4.1 运行公用与驱动程序光盘

将此光盘放入系统的光驱中，然后光驱会自动显示 Drivers 菜单（驱动程序）画面。（若您的系统已经启动了光驱「自动安插通知」的功能）



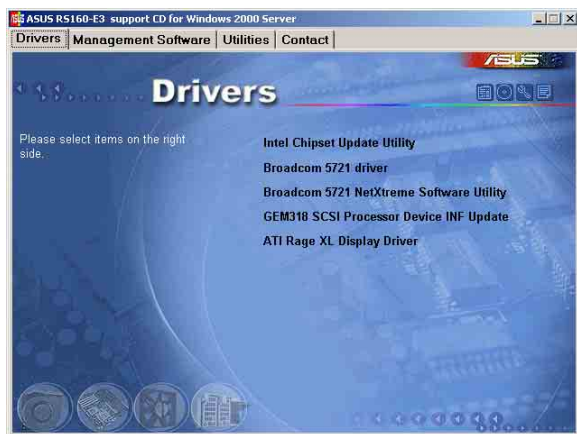
如果 Drivers 菜单并未自动出现，那么您也可以应用程序与驱动程序光盘中的 BIN 文件夹里面直接点选 ASSETUP.EXE 主程序来开启菜单窗口。

7.4.2 驱动程序主菜单

Drivers 主菜单（驱动程序）提供了您目前需要安装的一些硬件驱动程序，请安装必要的驱动程序来启动您系统上的硬件。



主菜单的安装画面可能会因为您的操作系统不同，而有所差异，请视实际的情况来操作。



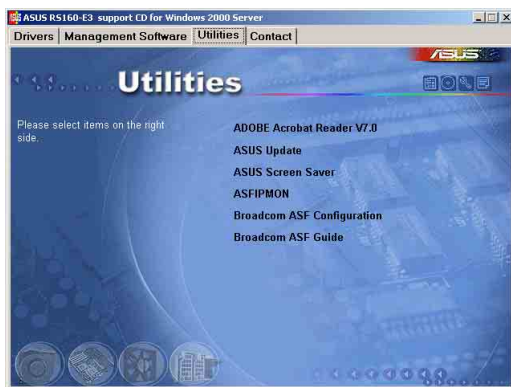
7.4.3 管理软件菜单

Management Software（管理软件）菜单提供了您目前所需要的网络与服务器管理等应用程序。请点选您所需要的软件，来进行安装。



7.4.4 工具软件菜单

Utilities menu（工具软件）菜单提供了您目前所需要的工具软件。请点选您所需要的软件，来进行安装。



以上的选项画面会因您所使用的 Windows 操作系统版本而有所差别，请视实际的情况来操作。

7.4.5 联络信息

Contact information（联络信息）菜单提供您相关的联络信息，您也可以在用户手册的封面内页上找到相关的联络信息。