



# RS700D-E6/PS8

服务器  
用户手册



# 给用户的说明

本用户手册包括但不限于其所包含的所有信息受到著作权法之保护，未经华硕电脑股份有限公司（以下简称“华硕”）许可，不得任意地仿制、拷贝、摘抄、转译或为其他使用或处分。本用户手册没有任何型式的担保、立场表达或其它暗示。若有任何因本用户手册或其所提到之产品的所有信息，所引起直接或间接的数据流失、利益损失或事业终止，华硕及其所属员工恕不为其担负任何责任。除此之外，本用户手册所提到的产品规格及信息只能参考，内容亦会随时升级，恕不另行通知。华硕不负责本用户手册的任何错误或疏失。

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

关于产品规格最新的升级信息，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 © 2009 华硕电脑

產品名稱：華碩 RS700D-E6/PS8 服務器

手冊版本：V1.00 C4519

發表日期：2009 年 03 月

# 目录

给用户的说明 .....	ii
目录 .....	iii
使用注意事项 .....	vii
用电安全 .....	viii
关于本用户手册 .....	ix

## 第一章：系统导览

1.1 产品包装内容 .....	1-2
1.2 序列号贴纸 .....	1-2
1.3 产品规格表 .....	1-3
1.4 前端面板 .....	1-5
1.5 后端面板 .....	1-5
1.6 内部组件 .....	1-6
1.7 LED 显示灯号说明 .....	1-7
1.7.1 前面板指示灯 .....	1-7
1.7.2 网络端口指示灯 .....	1-7
1.7.3 硬盘状态指示灯 .....	1-8

## 第二章：硬件安装

2.1 机箱上盖 .....	2-2
2.1.1 打开机箱后半部上盖 .....	2-2
2.2 中央处理器（CPU） .....	2-3
2.2.1 安装中央处理器 .....	2-3
2.2.2 安装 CPU 散热片 .....	2-6
2.3 系统内存 .....	2-7
2.3.1 概述 .....	2-7
2.3.2 内存设置 .....	2-8
2.3.3 安装内存条 .....	2-9
2.3.4 取出内存条 .....	2-9
2.4 安装硬盘 .....	2-10
2.5 扩展插槽 .....	2-11
2.5.1 安装扩展卡至转接卡上 .....	2-11
2.5.2 设置扩展卡 .....	2-12
2.6 连接排线 .....	2-13
2.7 移除系统组件 .....	2-14

# 目录

2.7.1 系统风扇 .....	2-14
2.7.2 更换电源 (PSU) .....	2-15
2.7.3 安装 ASMB4 系列管理卡 (选购) .....	2-16

## 第三章：高级安装

3.1 滑轨套件 (选购) .....	3-2
3.2 安装滑轨至服务器上 .....	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
4.4 内部指示灯 .....	4-16

## 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 .....	5-2
5.1.2 华硕 CrashFree BIOS 3 程序 .....	5-4
5.2 BIOS 程序设置 .....	5-5
5.2.1 BIOS 程序菜单介绍 .....	5-6
5.2.2 程序功能表列说明 .....	5-6
5.2.3 操作功能键说明 .....	5-6
5.2.4 菜单项目 .....	5-7
5.2.5 子菜单 .....	5-7
5.2.6 设置值 .....	5-7
5.2.7 设置窗口 .....	5-7
5.2.8 滚动条 .....	5-7
5.2.9 在线操作说明 .....	5-7
5.3 主菜单 (Main Menu) .....	5-8
5.3.1 System Time [XX:XX:XX] .....	5-8
5.3.2 System Date [Day XX/XX/XXXX] .....	5-8
5.3.3 SATA1~4 设备菜单 (SATA1~4) .....	5-8
5.3.4 IDE 设备设置 (IDE Configuration) .....	5-10
5.3.5 AHCI 设置 (AHCI Configuration) .....	5-11

# 目录

5.3.6 系统信息 (System Information) .....	5-12
5.4 高级菜单 (Advanced menu) .....	5-13
5.4.1 处理器设置 (CPU Configuration) .....	5-13
5.4.2 芯片设置 (Chipset Configuration) .....	5-16
5.4.3 既有兼容设备设置 (Legacy Device Configuration) .....	5-20
5.4.4 USB 设置 (USB Configuration) .....	5-21
5.4.5 PCI 即插即用设备 (PCI PnP) .....	5-22
5.4.6 电源开启设置 (Power On Configuration) .....	5-23
5.4.7 事件记录设置 (Event Log Configuration) .....	5-24
5.4.8 系统监控功能 (Hardware Monitor) .....	5-25
5.4.9 PCI Express 设置 (PCI Express Configuration) ...	5-26
5.4.10 ACPI 设置 (ACPI Configuration) .....	5-27
5.5 服务器菜单 (Server menu) .....	5-29
5.5.1 远端遥控存取设置 (Remote Access Configuration) .....	5-29
5.6 启动菜单 (Boot menu) .....	5-31
5.6.1 启动设备顺序 (Boot Device Priority) .....	5-31
5.6.2 启动选项设置 (Boot Settings Configuration) .....	5-32
5.6.3 安全性菜单 (Security) .....	5-33
5.7 退出 BIOS 程序 (Exit menu) .....	5-35

## 第六章：磁盘数组设置

6.1 RAID 功能设置 .....	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 设置程序选择 .....	6-3
6.1.4 设置 RAID BIOS 选项 .....	6-3
6.2 LSI Software RAID 设置程序 .....	6-4
6.2.1 创建 RAID 设置 .....	6-5
6.2.2 增加或查看一个 RAID 设置 .....	6-11
6.2.3 将虚拟磁盘初始化 .....	6-12
6.2.4 重新创建损坏的硬盘 .....	6-16
6.2.5 检查硬盘数据的一致性 .....	6-18
6.2.6 删除一个 RAID 设置 .....	6-21
6.2.7 从 RAID 设置中选择启动磁盘 .....	6-22
6.2.8 开启 WriteCache .....	6-23
6.3 进入 Intel® Matrix Storage Manager Option ROM 应用程序 ...	6-24
6.3.1 创建 RAID 设置 .....	6-25

# 目录

6.3.2 创建一个恢复设置 .....	6-26
6.3.3 删除 RAID 磁区 .....	6-28
6.3.4 重新设置硬盘为非数组硬盘 .....	6-29
6.3.5 恢复 Volume 选项 .....	6-30
6.3.6 退出 Intel Matrix Storage Manager 程序 .....	6-31
6.3.7 修复 RAID 磁盘数组 .....	6-31
6.3.8 在 BIOS 程序中设置启动数组 .....	6-33

## 第七章：安装驱动程序

7.1 安装 RAID 驱动程序 .....	7-2
7.1.1 创建一张 RAID 驱动软盘 .....	7-2
7.1.2 安装 RAID 驱动程序 .....	7-5
7.2 安装 Intel 芯片驱动程序 .....	7-12
7.3 安装网络驱动程序 .....	7-14
7.4 安装显示驱动程序 .....	7-17
7.5 安装管理工具与应用程序 .....	7-19
7.5.1 运行公用与驱动程序光盘 .....	7-19
7.5.2 驱动程序主菜单 .....	7-19
7.5.3 管理软件菜单 .....	7-20
7.5.4 制作驱动程序软盘菜单 .....	7-20
7.5.5 联络信息 .....	7-20

# 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线，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，以及电源线是否有任何破损，或是连接不正确的情形发生。如有任何破损情形，请尽快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启动。
- 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。
- 服务器启动一段时间之后，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。
- 在安装或是移除外围设备时请先关闭电源。
- 电源（PSU）若坏掉，切勿自行修理，请交由授权经销商处理。
- 请不要试图拆启驱动器内部，非专业人员自行拆启驱动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线拔掉。
- 本产品之操作温度为 35°C。
- 警告：本电池如果更换不正确会有爆炸的危险，请依照制造商说明处理用过的电池。

# 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信号线之前，请先拔掉连接的电源线，或是先安装信号线之后再安装电源线。
- 使用一只手拆装信号线，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。
- 服务器电源线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、磁盘、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线插座而设计，请务必将电源线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

此为 A 类信息技术设备，于居住环境中使用时，可能会造成射频扰动，在此种情况下，用户会被要求采取某些适当的对策。

## REACH Information

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



# 关于本用户手册

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 RS700D-E6/PS8 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 RS700D-E6/PS8 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 RS700D-E6/PS8 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，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。



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

有毒有害物质或元素的名称及含量说明标示：

部件名称	有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚(PBDE)
印刷电路板及其电子组件	x	o	o	o	o	o
外部信号连接口及线材	x	o	o	o	o	o
外壳	x	o	o	o	o	o
软驱	x	o	o	o	o	o
电池	x	o	o	o	o	o
光驱	x	o	o	o	o	o
散热设备	x	o	o	o	o	o
电源适配器	x	o	o	o	o	o
硬盘	x	o	o	o	o	o
中央处理器与内存	x	o	o	o	o	o

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

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

备注：

1. 此产品所标示之环保使用期限，系指在一般正常使用状况下。
2. 此部件名称涵盖所有服务器相关产品，依产品不同实际涵盖项目会有所减少。



# 第一章 系统导览

---

# 1

本章介绍本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

以下为本服务器包装内的组件。

## 标准元件

机种型号	RS700D-E6/PS8
机箱	华硕 R12B 1U 机架式机箱
主板	华硕 Z8NH-D12 服务器主板
硬件组件	2 x 770W 单一电源 (PSU) 8 x 可热插拔之 2.5 英寸硬盘抽取架 1 x SAS/SATA2 背板 2 x PCI Express 转接卡 (华硕 RE16L-R12B) 2 x 前侧 I/O 面板 (华硕 FPB-AR14) 1 x 备援式电源 (PSU) 分配面板 (华硕 PDB-R12B) 8 x 系统风扇 (40mm x 56mm)
配件	1 x RS700D-E6/PS8 用户手册 1 x 华硕 ASWM 2.0* 用户手册 1 x RS700D-E6/PS8 驱动与应用程序光盘 (包含 ASWM*) 螺丝一包 2 x AC 电源线 1 x 滚珠式轴承机架安装套件
选购配件	CPU 散热片 华硕 ASMB4-iKVM 远端遥控管理卡 防毒软件光盘 华硕 PIKE 系列 SAS RAID 控制卡

- \* ASWM 为 ASUS System Web-based Management 工具程序。
- \*\* 本系统不包含 USB 外接式软驱，若您需要创建 SATA RAID 驱动程序光盘，请选购 USB 软驱以进行创建。请参考第七章的说明。



若以上列出的任何一项配件有损坏或是短缺的情形，请尽快与您的经销商联络。

# 1.2 序列号贴纸

在您打电话寻求华硕客服中心的协助之前，请先注意产品上的 12 码序列号编号，如 xxxxxxxxxxxx。请参考以下的图标范例所示。

当核对正确的序列号编号之后，华硕客服中心的人员就能提供快速的查看并针对您的问题提供满意的协助。



# 1.3 产品规格表

华硕 RS700D-E6/PS8 是一款精心打造的 1U 服务器，内装 Z8NH-D12 服务器主板，支持 Intel® LGA1366 结构之 Intel Xeon 5500 系列中央处理器，并包含最新内置于主板上的芯片组所提供的相关技术。

机种型号		RS700D-E6/PS8
中央处理器/系统总线		每个节点 2 个 Socket LGA1366
		- 四核心 Intel® Xeon® X5500 系列 (95W)
		- 四核心 Intel® Xeon® E5500 系列 (80W)
		- 四核心 Intel® Xeon® L5500 系列 (60W/38W)
		QPI 4.8 / 5.86 / 6.4 GT/s
芯片组		Intel® 5500 I/O Hub Intel® ICH10R 控制器
华硕功能	Smart Fan	有
	ASWM 2.0	有
内存	总插槽数	12 (每个 CPU 3 通道、每个 CPU 6 DIMMs)
	扩展容量	最高可扩展达 96GB (RDIMM) 最高可扩展达 48GB (UDIMM)
	内存类型	支持 DDR3 1333/1066/800 Reg. 内存 / ECC Unbuffered 内存
	单条内存大小	1GB、2GB、4GB 与 8GB (RDIMM) 1GB、2GB 与 4GB (UDIMM)
扩展插槽	总 PCI/PCI-X/PCI-E 插槽数	每个节点各 1 个
	支持插槽类型 (使用转卡)	每个节点各 1 个 PCI-E 2.0 x16 插槽 (x16 link) (Low profile/半长)
存储设备	SATA 控制器	4 x SATA2 300MB/s 连接端口 Intel Matrix Storage (Windows 环境) (支持软件 RAID 0、1、5 与 10 设置) LSI MegaRAID (Linux/Windows 环境) (支持软件 RAID 0、1 与 10 设置)
硬盘插槽	I = 内置 A 或 S 为可热插拔	每个节点支持 4 个热插拔 2.5 英寸硬盘插槽 (1U 空间总共支持装入 8 个 2.5 英寸硬盘)
网络功能	网络	每个节点 2 个 Intel® 82574L PCIE GbE 网络
显示功能	显示芯片	Aspeed AST2050 8MB
后端面板		每个节点各提供： - 1 x 外接串行口 - 3 x RJ-45 端口 (1 端口提供 ASMB4-iKVM 使用) - 3 x USB 2.0 端口 (前面 1 端口，后面 2 端口) - 1 x VGA 显示连接端口 - 1 x 内置 A-type USB 端口

(下一页继续)

支持操作系统		Windows® Server 2008 Enterprise 32/64-bit Windows® Server 2003 R2 Enterprise 32/64-bit RedHat® Enterprise Linux AS5.0 32/64-bit SuSE® Linux Enterprise Server 10 32/64-bit (支持版本若有变动，恕不另行通知)
防毒软件		光盘版防毒软件（选购）
管理解决方案	外部远端遥控硬件	选购 ASMB4-iKVM，支持 KVM-over-IP 的方式
	软件	华硕服务器 Web 界面管理软件（ASWM）
外观尺寸		686mm x 444mm x 43.4mm
重量（不包含处理器、内存与硬盘）		16.5 公斤
电源（PSU）		每个节点提供 770W（80+）Cold-Swap 电源（PSU）
环境条件		操作温度：10°C ~ 35°C 未操作温度：-40°C ~ 70°C 未操作湿度：20% ~ 90%（无结露）

（★列表规格若有更改，恕不另行通知。）

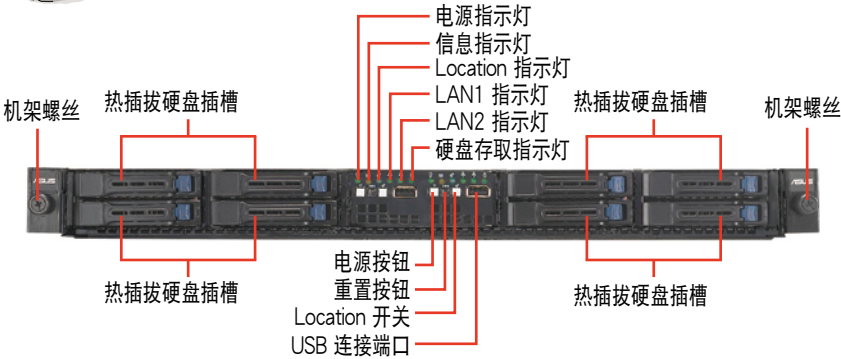


# 1.4 前端面板

本服务器的前端面板提供了简单的存取功能，包括电源按钮、重置按钮、相关的 LED 指示灯、Location 开关及四个 USB 连接端口，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“1.7.1”一节的说明。

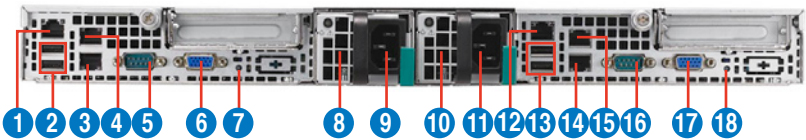


# 1.5 后端面板

后端面板包含了所有连接设备的接口、后置风扇等。下图即为服务器后端面板图标。



后端面板会因主板的设计而提供 PS/2 键盘、PS/2 鼠标、USB、VGA 与网络等连接端口，请依照主板实际提供的为主。



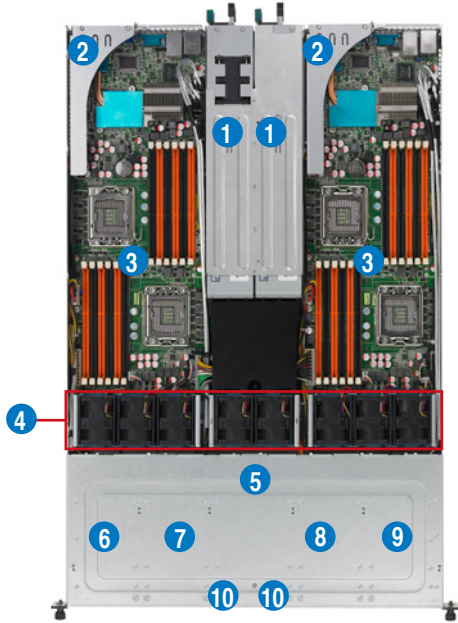
- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 1. 网络端口 3* (RJ-45) | 10. 电源 (PSU) 风扇     |
| 2. 2 个 USB 连接端口    | 11. 电源 (PSU) 电源接口   |
| 3. 网络端口 1 (RJ-45)  | 12. 网络端口 3* (RJ-45) |
| 4. 网络端口 2 (RJ-45)  | 13. 2 个 USB 连接端口    |
| 5. 串口 (COM)        | 14. 网络端口 1 (RJ-45)  |
| 6. 显示器连接端口         | 15. 网络端口 2 (RJ-45)  |
| 7. Location 指示灯    | 16. 串口 (COM)        |
| 8. 电源 (PSU) 风扇     | 17. 显示器连接端口         |
| 9. 电源 (PSU) 电源接口   | 18. Location 指示灯    |



\* 这些连接端口为提供华硕 ASMB4-iKVM 管理卡使用。

# 1.6 内部组件

下图即为本服务器的标准内部组件：



- 1. 电源（PSU）风扇
- 2. PCI Express x16 转接卡（采 x16 link）
- 3. 华硕 Z8NH-D12 服务器主板
- 4. 系统风扇
- 5. SATA/SAS 背板（隐藏）
- 6. 可热插拔的硬盘插槽 1 与 3，连接至 SATA1 与 SATA 3 端口
- 7. 可热插拔的硬盘插槽 2 与 4，连接至 SATA2 与 SATA 4 端口
- 8. 可热插拔的硬盘插槽 1 与 3，连接至 SATA1 与 SATA 3 端口
- 9. 可热插拔的硬盘插槽 2 与 4，连接至 SATA2 与 SATA4 端口

10.前侧 I/O 面板（隐藏）



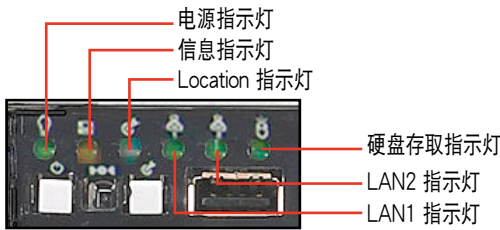
本服务器的设计并不包含软驱与光驱设备，若您需要使用软驱或光驱来安装驱动程序等软件，请通过连接 USB 端口来使用 USB 外接式软驱或光驱。

## \*警告

不当移动内部组件可能会发生危险  
请将手或身体其他部位与内部组件保持距离

# 1.7 LED 显示灯号说明

## 1.7.1 前面板指示灯



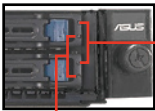
LED 灯号	图标	显示	说明
电源指示灯		亮灯	系统电源开启
硬盘存取指示灯		熄灭 闪烁	无动作 读／写数据至硬盘内
信息指示灯		熄灭 闪烁	系统正常 若要检查是否正常，可开启 ASWM 查看
Location 指示灯		熄灭 亮灯	一切正常 点击 Location 按钮（点击一次则关闭）
网络指示灯		熄灭 闪烁 亮灯	无连接网络 正在存取数据 已连接网络

## 1.7.2 网络端口指示灯



ACT/LINK LED 显示		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	1Gbps

### 1.7.3 硬盘状态指示灯



硬盘状态指示灯

硬盘动作指示灯

SATAII/SAS 硬盘灯号说明		
硬盘状态指示灯	绿灯 亮灯	SATAII/SAS 硬盘电源已开启
	红灯 亮灯	硬盘失效（已装入硬盘但检测到错误），需要立即做更换
	绿灯/红灯 闪烁	RAID 重建正在进行
	灯熄灭	找不到硬盘（或无安装硬盘）
硬盘动作指示灯	绿灯 闪烁	读取/写入数据至硬盘中

## 第二章 硬件安装

---

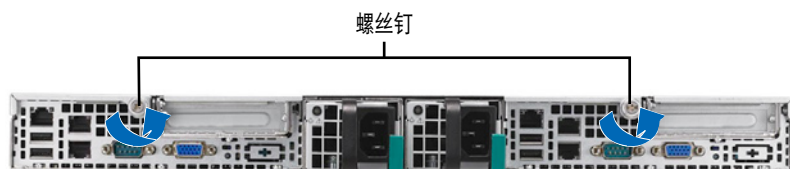
# 2

本章节要告诉您如何安装及移除 RS700D-E6/PS8 各个部分的组件，以及在安装过程中，必需注意的事项。

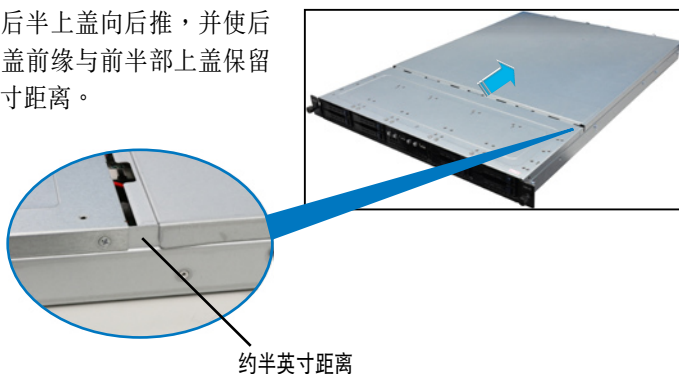
## 2.1 机箱上盖

### 2.1.1 打开机箱后半部上盖

1. 将机箱上盖固定在机箱后端面板的二颗螺丝钉松开。注意：螺丝钉只需松开，不需要完全取下。



2. 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英寸距离。



3. 接着就可以将后半上盖从机箱上取出。

## 2.2 中央处理器（CPU）

本系统内有两张主板，各具备两个 LGA1366 处理器插槽，是专为 LGA1366 Socket 的 Intel® Xeon® 5500 系列的双核心/四核心处理器所设计。

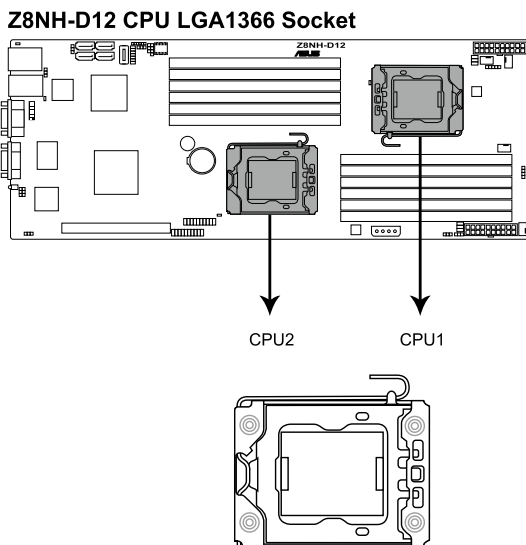


- 您所购买的 Intel® Xeon® LGA1366 处理器，在产品包装中应包含有一关于处理器、风扇、散热器的安装说明文件。若该文件的叙述与本章节的叙述有所出入，请以该文件的安装步骤为主。
- 请确认系统内主板的 LGA 插座上皆附有一个即插即用的保护盖，并且插座接点没有弯曲变形。若是保护盖已经毁损或是没有保护盖，或者是插座接点已经弯曲，请立即与您的经销商联络。
- 在安装完主板之后，请将即插即用的保护盖保留下来。只有在处理器插槽上附有即插即用保护盖的主板符合 Return Merchandise Authorization（RMA）的要求。华硕电脑才能为您处理产品的维修与保修。
- 本保修不包括处理器插座遗失、错误的安装或不正确的移除即插即用保护盖所造成的毁损。

### 2.2.1 安装中央处理器

请依照以下步骤安装处理器：

1. 找到位于主板上的处理器插槽。

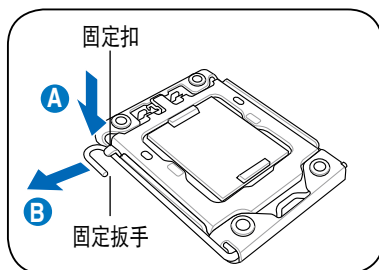


在安装处理器之前，请先将主板上的处理器插槽面向您，并且确认插槽的固定扳手位在您的左边。

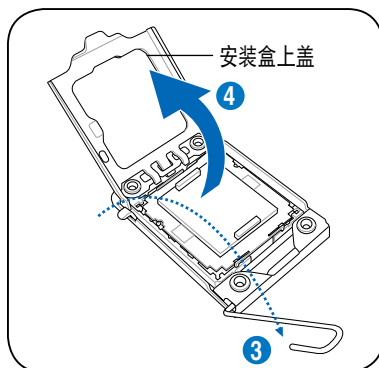
2. 以手指压下固定扳手（A）并将其稍向左侧推（B），让扳手脱离固定扣并松开 CPU 辅助安装盒。



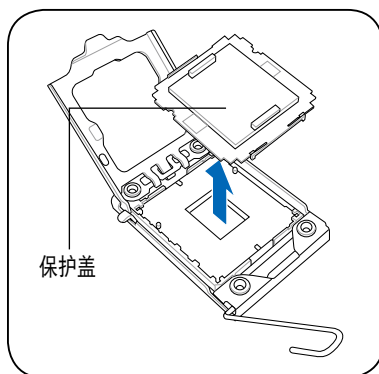
CPU 安装盒上的保护盖是用以保护插槽上的接脚之用，因此只有在 CPU 安装妥当之后，才可将其移除。



3. 请顺着右图箭头所标示的方向，将固定扳手松开约 135 度角。
4. 请用手指将 CPU 安装盒的上盖掀起约 100 度角。



5. 然后，将保护盖自 CPU 插座上面移除。

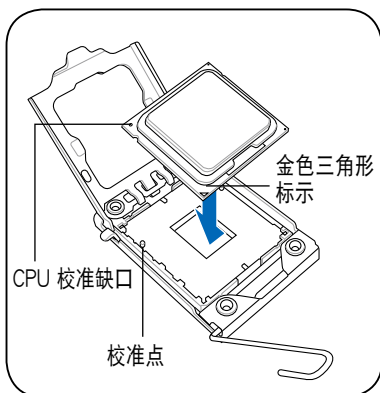




6. 请确认 CPU 的金色三角形标示是位在左下角的位置，接着把 CPU 顺着这个方向安装到主板的插槽上，并请确认 CPU 的左上方的缺口与插槽上对应的校准点是相吻合的。



CPU 只能以单一方向正确地安装到主板上的插槽。切记请勿用力地将 CPU 以错误的方向安装到插槽上，这么做将可能导致 CPU 与插槽上的接脚损坏。



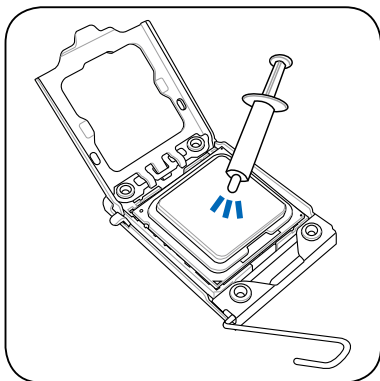
7. 请均匀涂上少许的散热膏于散热片上的金属铜片，或是处理器上方的金属保护外壳。



有些散热器上的散热片已有涂布散热膏，若使用的为该散热器，请略过本步骤。

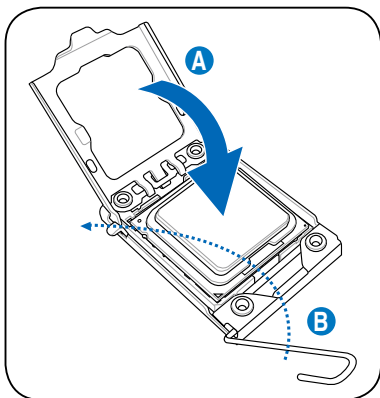


**警告：**若有误食散热膏或不慎将散热膏触及眼睛时，请立即就医！



为了防止散热膏造成污染，请勿使用手指头将上面的散热膏涂抹扩大。

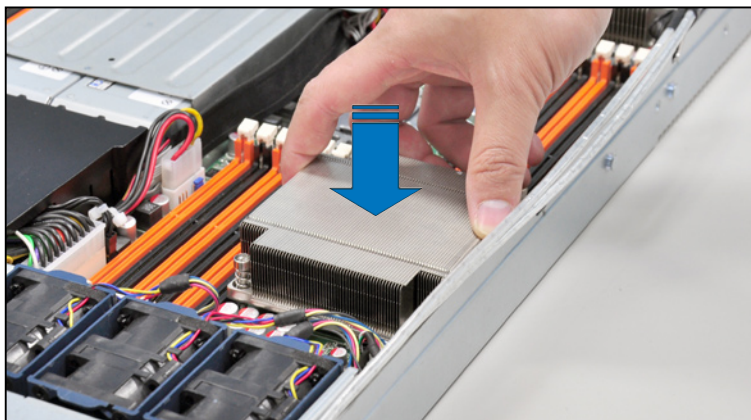
8. 将上盖重新盖上（A），接着将固定扳手朝原方向推回并扣于固定扣上（B）。



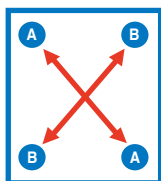
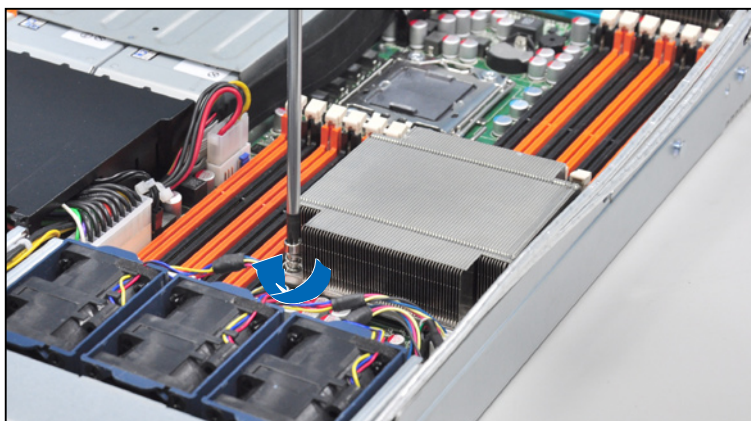
## 2.2.2 安装 CPU 散热片

请将依照以下的步骤安装 CPU 散热片：

1. 将散热器放置在已安装好的 CPU 上方，并确认主板上的四个安装孔位与散热器的四个螺丝孔位位置相吻合。



2. 将散热器上的四个螺丝，使用螺丝起子依对角的锁定方式（下图的 AA 与 BB）分别锁上（先确定都有锁入后，再一一锁紧），使散热器稳固定于主板上。



以对角的方式将四颗螺丝分别锁紧。

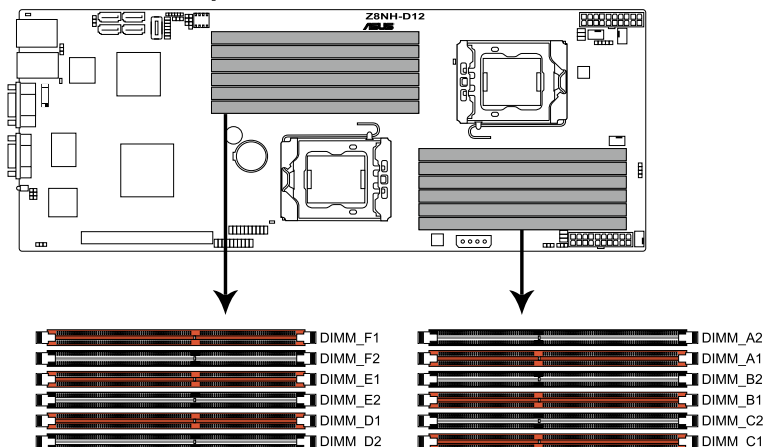
## 2.3 系统内存

### 2.3.1 概述

本主板配置有十二组 DDR3 DIMM (Double Data Rate 3, 双倍数据传输率) 内存条插槽。

下图为 DDR3 DIMM 内存条插槽在主板上之位置。

**Z8NH-D12 240-pin DDR3 DIMM sockets**



## 2.3.2 内存设置

您可以任意选择使用 1GB、2GB、4GB 或 8GB registered/unbuffered ECC 之 DDR3 内存条。



- 在本主板请使用相同 CL（CAS-Latency 行地址控制器延迟时间）值内存条。推荐您使用同一厂商所生产的相同容量型号之内存。请参考内存合格供应商列表。
- 您可以在 Channel A、Channel B 与 Channel C 安装不同容量的内存条，在双通道或三通道设置中，系统会检测较低容量通道的内存容量。任何在较高容量通道的其他内存容量，会被检测为单通道模式运行。
- 当您安装四条 1GB 的内存条，系统将会检测到少于 3GB 的总内存，这是因为地址空间配置给其他功能。这项限制会发生在 Windows 32-bit 版本操作系统，这是由于 32-bit 操作系统最大支持 4GB 的物理地址。为了有效利用您所安装的内存，推荐您可以依照以下方式搭配：
  - 若您使用 32-bit 版本的 Windows 操作系统，推荐您最大安装至 3GB 的系统内存。
  - 若您使用 64-bit 版本的 Windows 操作系统，推荐您安装 4GB 或更多的系统内存。若要了解更多信息，请上网至 Microsoft 支持中心查询：  
<http://support.microsoft.com/kb/929605/en-us>
- 本主板不支持 256Mb 芯片的内存。

### 推荐的内存配置方式

CPU 1 设置						
	DIMM_A2	DIMM_A1	DIMM_B2	DIMM_B1	DIMM_C2	DIMM_C1
1 DIMMs	--	●	--	--	--	--
2 DIMMs	--	●	--	●	--	--
3 DIMMs	--	●	--	●	--	●
4 DIMMs	●	●	--	●	--	●
6 DIMMs	●	●	●	●	●	●
CPU 2 设置						
	DIMM_D2	DIMM_D1	DIMM_E2	DIMM_E1	DIMM_F2	DIMM_F1
1 DIMMs	--	●	--	--	--	--
2 DIMMs	--	●	--	●	--	--
3 DIMMs	--	●	--	●	--	●
4 DIMMs	●	●	--	●	--	●
6 DIMMs	●	●	●	●	●	●

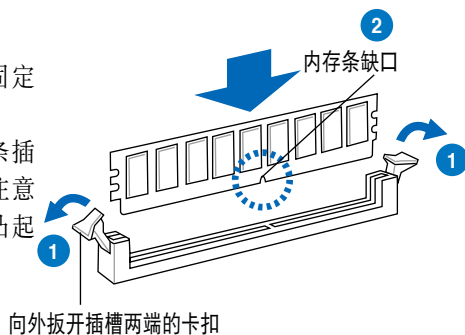
## 2.3.3 安装内存条



安装/移除内存条或其他系统元件之前，请先暂时拔出电脑的电源线。以避免一些会对主板或元件造成严重损坏的情况发生。

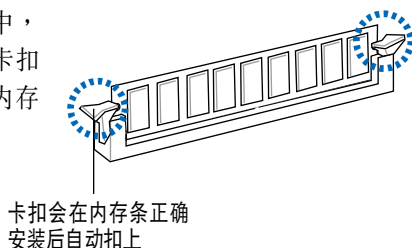
请依照下面步骤安装内存条：

1. 先将内存条插槽两端的白色固定卡扣扳开。
2. 将内存条的金手指对齐内存条插槽的沟槽，并且在方向上要注意金手指的缺口要对准插槽的凸起点。



由于 DDR3 DIMM 内存条金手指部份均有缺口设计，因此只能以一个固定方向安装到内存条插槽中。安装时只需对准金手指与插槽中的沟槽，再轻轻安装内存条即可。请勿强制插入以免损及内存条。

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



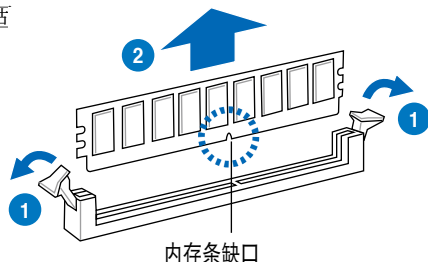
## 2.3.4 取出内存条

请依照以下步骤取出内存条：

1. 同时压下内存条插槽两端白色的固定卡扣以松开内存条。



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



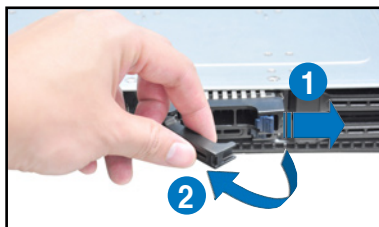
2. 再将内存条由插槽中取出。

## 2.4 安装硬盘

本系统支持八个 2.5 英寸热插拔 SATAII/SAS 硬盘设备。硬盘的安装方式，为经由装入连接在主板 SATAII/SAS 背板上的模块式硬盘扩展槽来使用。

请按照以下的步骤来安装热插拔 SATAII/SAS 硬盘：

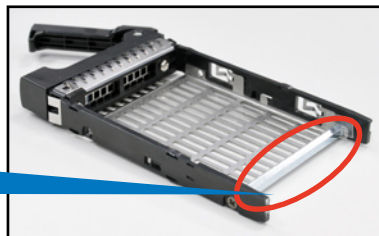
1. 请先将握把上的固定扣朝右方拨开，以便将硬盘槽握把松开。
2. 将握把朝左扳开时，硬盘槽便会向外滑出，请顺势将硬盘扩展槽往主机的前方抽离。



3. 移除如右侧照片中位于硬盘槽后方的支撑杆。



支撑杆



4. 接着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，一边各两个安装孔。请以四颗螺丝，分别将硬盘锁紧固定在硬盘槽内。



5. 当硬盘安装完毕后，请以手紧握住硬盘槽握把安装系统的插槽中，将其轻推至机箱底部。



当安装后，硬盘槽上的 SATAII/SAS 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. 若要安装其他的硬盘槽，请参考前面的步骤 1~6 进行。

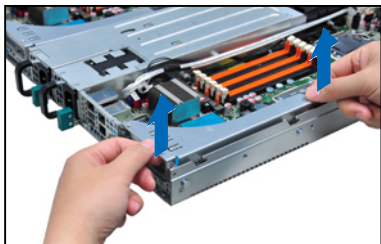


## 2.5 扩展插槽

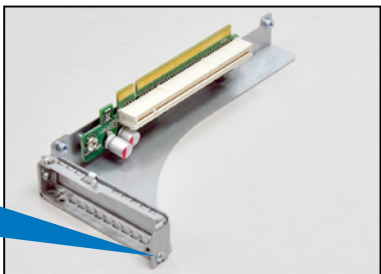
### 2.5.1 安装扩展卡至转接卡上

本服务器具备一个特殊设计的双面转接卡，让您安装 PCI Express x16 的扩展卡，若您需要安装扩展卡，请按照以下步骤：

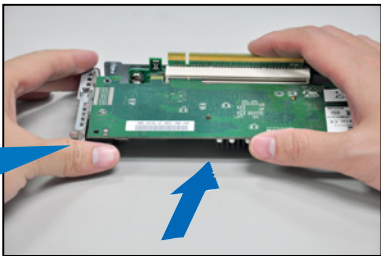
1. 使用双手握住转接卡的两端，再将其从主板的 PCI Express x16 插槽中取出。



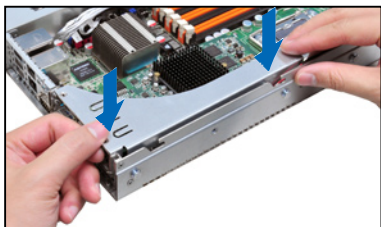
2. 将此转接卡放置在平坦的桌面上，接着请使用十字螺丝起子，将金属挡板上面的螺丝卸除。



3. 接着将 PCI Express x16 扩展卡插入转接卡的插槽内，并锁上螺丝固定。



4. 再将此转接卡压入插槽内，并确认此张转接卡的金手指部分已完全没入插槽内，且金属挡板部分也正确安装在后端面板上。
5. 若扩展卡上有需要连接信号/电源线，请一并接上。



## 2.5.2 设置扩展卡

- 安装好扩展卡之后，接着须由于软件设置来调整扩展卡的相关设置。
1. 启动电脑，然后更改必要的 BIOS 程序设置。若需要的话，您也可以参阅第五章 BIOS 程序设置以获得更多信息。
  2. 为加入的扩展卡指派一组尚未被系统使用到的 IRQ。请参阅下页表中所列出的中断请求（IRQ）使用一览表。
  3. 为新的扩展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	-	可设置之岔断控制卡
4*	12	串口（COM 1）
5*	13	--
6	14	标准软驱控制卡
7*	15	--
8	3	系统 CMOS/实时时钟
9*	4	ACPI 省电模式运行
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

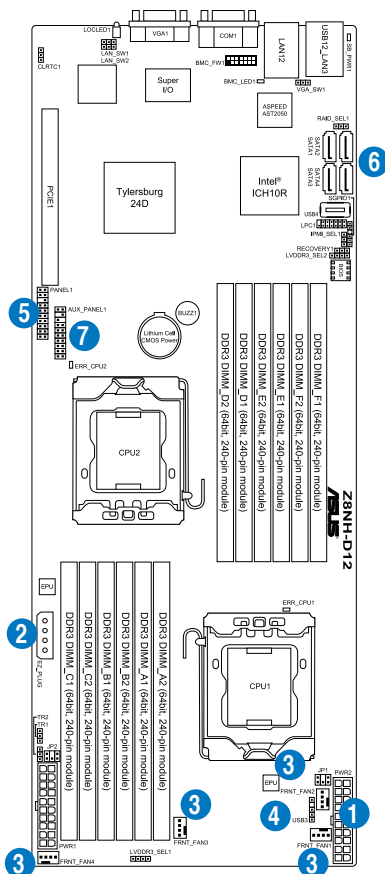
\*：这些通常是留给 PCI 扩展卡使用。



## 2.6 连接排线



- 系统内的排线在出厂前都已经预先连接妥当。您不需再另外安装，除非您需要更换或安装增加的硬件，才需要重新连接/移除。
- 请参考第四章以了解更多关于排线与插座连接的相关信息。



### 预先连接的系统排线

- 20-pin SSI 电源接口 (电源 (PSU) 至主板)
- 4-pin SSI 电源接口 (电源 (PSU) 至主板)
- 系统风扇连接插座 (主板 FRNT\_FAN1、FRNT\_FAN2、FRNT\_FAN3、与 FRNT\_FAN4 至系统风扇)
- USB 连接插座 (主板至前置 I/O 面板)
- 面板连接插座 (主板至前置 I/O 面板)
- SATA 排线接座 (主板至 SATAII/SAS 背板)
- Auxiliary 面板连接插座 (主板至前置 I/O 面板)

## 2.7 移除系统组件

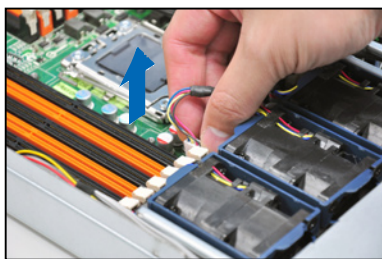
当您在安装或移除系统设备或是替换损坏的零组件时，或许需要移除先前所安装的系统组件。而本章节的内容就是要告诉大家如何移除与重新安装下列各项系统组件。

1. 系统风扇
2. 电源（PSU）模块
3. 华硕 ASMB4-iKVM（选购）

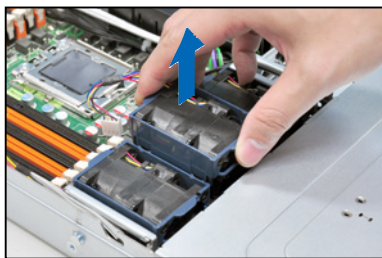
### 2.7.1 系统风扇

请依照以下的步骤，移除系统风扇：

1. 将连接在背板上的系统风扇电源线全部拔除。

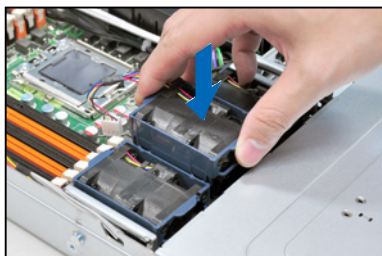


2. 直接用手将风扇向上取出。
3. 重复步骤 1~2，即可移除其他系统风扇。

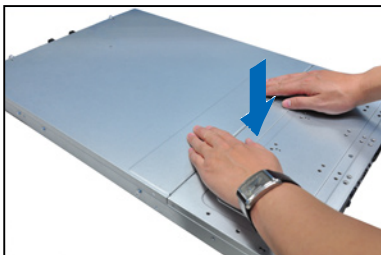


依照以下的步骤，安装系统风扇：

1. 将系统风扇安装风扇扩展槽中。  
请注意在安装时的风扇气流方向是朝 CPU 散热片的方向吹。
2. 接着，将风扇电源线连接至背板的插座上。



3. 装回机箱的后半上盖，如右图所示，下压盖板并往前方推，若风扇正确装入，则可以轻松将盖板安装定位，并锁上盖板后方的螺丝，完成固定。



## 2.7.2 更换电源（PSU）

请依照以下的步骤，更换损坏的电源（PSU）。

1. 握住电源（PSU）上的拉把，并如箭头方向所示，松开固定门。



2. 然后朝着机箱的后方，将此电源（PSU）模块，从机箱中拉出。



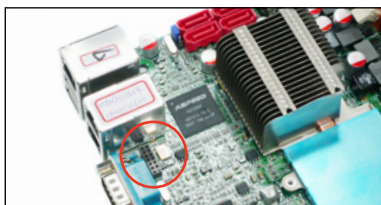
3. 将着安装一颗新的电源（PSU），推入插槽时并确定固定门有扣入机箱中，完成安装。



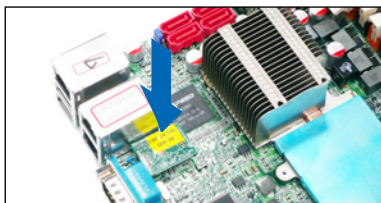
## 2.7.3 安装 ASMB4 系列管理卡（选购）

请依照以下的步骤，安装 ASMB4 系列管理卡。

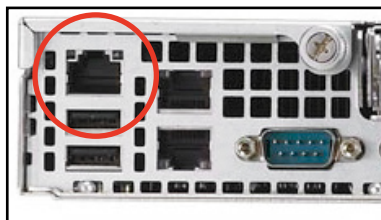
1. 首先，找到位于主板上的 BMC \_FW1 插槽。



2. 将 ASMB4 管理卡上的针脚对准插槽，下压后装入 BMC 插槽。



3. 最后，连接网线至机箱后方的网络端口 3（RJ-45），以进行管理服务器。



## 第三章 高级安装

---

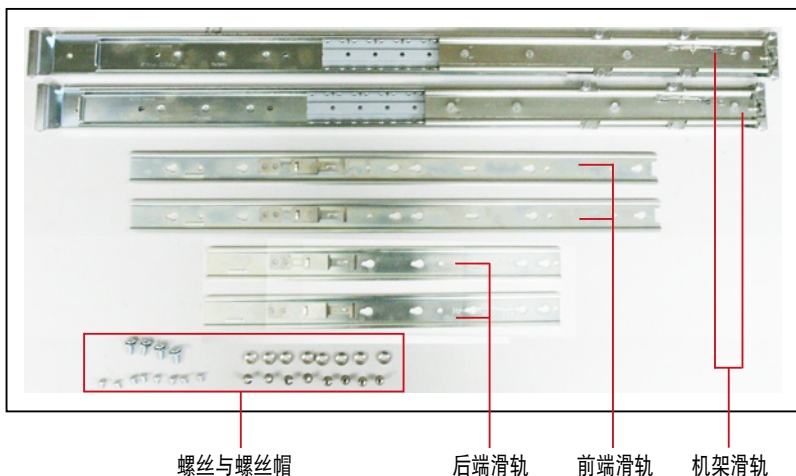
# 3

本章节要告诉您，如何使用滑轨套件将本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（选购）

本服务器所搭配的滑轨套件（选购），包含了以下组件：

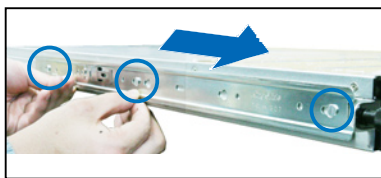
- 两对服务器滑轨（安装于服务器上）。
- 两对机架滑轨（安装于机架上）。
- 安装用的螺丝与螺丝帽。



## 3.2 安装滑轨至服务器上

请依照以下步骤将滑轨安装至服务器上：

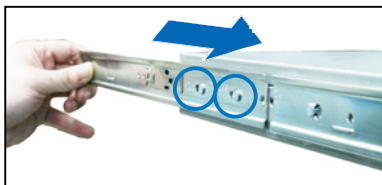
1. 取出前端滑轨，将滑轨上的三个安装圆孔对准服务器上面的三个固定钩，并往前推，好让滑轨上的圆孔卡入上面的固定钩。



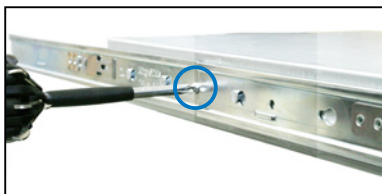
2. 再于前端滑轨上面锁入一颗螺丝做固定。



3. 接着从前端滑轨的后方，装入后端滑轨，请将滑轨上的两个圆孔对准服务器上的两个固定钩，同样往前推，让滑轨上的圆孔能卡入固定钩。



4. 然后再将后端滑轨锁上一颗螺丝，完成固定。



5. 重复上面的步骤 1~4，完成另一侧服务器滑轨的安装。

## 3.3 安装滑轨至机架上

请依照以下步骤将机架滑轨安装至机架上：

1. 在机架上选择一个欲安装的 1U 空间。
2. 从机架的前方的 1U 空间安装孔，装入两颗螺丝帽。
3. 在与此机架平行的后方 1U 空间相对位置处，也装入两颗螺丝帽。
4. 量测机架的长度，并调整机架滑轨以符合机架的长度。
5. 将滑轨后端的螺丝孔对准机架后端相对应的螺丝孔，先移除机架上的螺丝，待滑轨装上之后再锁上。
6. 请确认机架滑轨装在机架上 1U 机台下层有 1U 的空间，并确认从前方的机架滑轨至后方的机架滑轨空间是足够的。
7. 于机架前方锁入两颗机架用螺丝。
8. 于机架后方锁入两颗机架用螺丝。
9. 安装好其中一侧的滑轨之后，重复前面的步骤 5~8 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。



## 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. 用双手小心地握住服务器两端，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。
2. 再将服务器左右两边锁上位于机架旁的螺丝，完成安装。



请依照以下的步骤，从机架上移除服务器：

1. 卸下机架上用来固定服务器的螺丝（左右两边各一颗）。
2. 用手抓住服务器两侧，然后将服务器朝机架前方拉出。



请记得将服务器左右两侧的卡扣一并下压以脱离固定，这样才能将服务器从机架中取出。





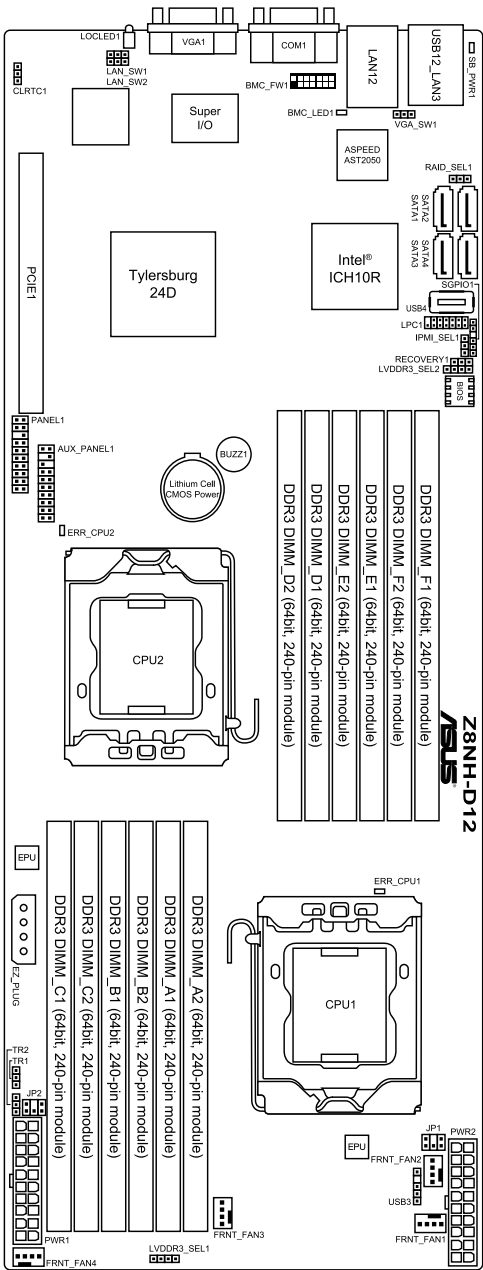
## 第四章 主板信息

---

# 4

本章提供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、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 (CLRTC1)	4-4
2. VGA controller setting (3-pin VGA_SW1)	4-5
3. DDR3 voltage control setting (4-pin LVDDR3_SEL1, LVDDR3_SEL2)	4-5
4. LAN controller setting (3-pin LAN_SW1, LAN_SW2)	4-6
5. Intel ICH10R® SATA ports S/W RAID setting (3-pin RAID_SEL1)	4-6
6. Force BIOS recovery setting (3-pin RECOVERY1)	4-7

内部连接插座	页
1. Serial ATA connectors (7-pin SATA1, SATA2, SATA 3, SATA4)	4-8
2. USB connector (5-1 pin USB3; A-Type USB4)	4-9
3. Front fan connectors (4-pin FRNT_FAN1, FRNT_FAN2, FRNT_FAN3, FRNT_FAN4)	4-10
4. LPC debug card connector (14-1 pin LPC1)	4-11
5. Serial General Purpose Input/Output connector (6-1 pin SGPIO1)	4-11
6. BMC header (BMC_FW1)	4-12
7. Power Supply SMBus connectors (6-1 pin JP1, JP2)	4-12
8. Proprietary power connectors (20-pin PWR1, 20-pin PWR2, 4-pin PWR3)	4-13
9. System panel connector (20-pin PANEL1)	4-14
10. Auxiliary panel connector (20-pin AUX_PANEL1)	4-15

内部指示灯	页
1. Standby power LED	4-16
2. CPU warning LED (ERR_CPU1, ERR_CPU2)	4-16

# 4.2 跳线选择区

## 1. CMOS 配置数据清除（CLRTC1）

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

- （1）关闭电脑电源，拔掉电源线。
- （2）将 CLRTC 跳线帽由 [1-2]（默认值）改为 [2-3] 约 5~10 秒钟（此时即清除 CMOS 数据），然后再将跳线帽改回 [1-2]。
- （3）插上电源线，开启电脑电源。
- （4）当启动步骤正在进行时按着键盘上的 <Del> 键进入 BIOS 程序画面重新设置 BIOS 数据。

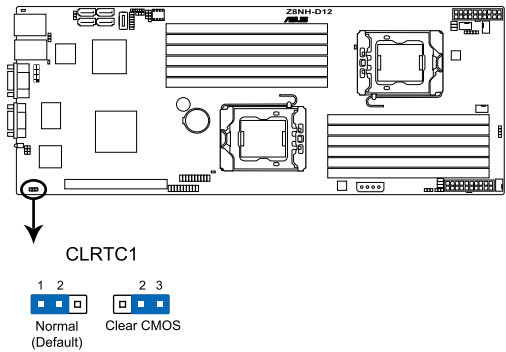


除了清除 COMS 配置数据之外，请勿将主板上 CLRTC 的跳线帽由默认值的位置移除，因为这么做可能会导致系统启动失败。



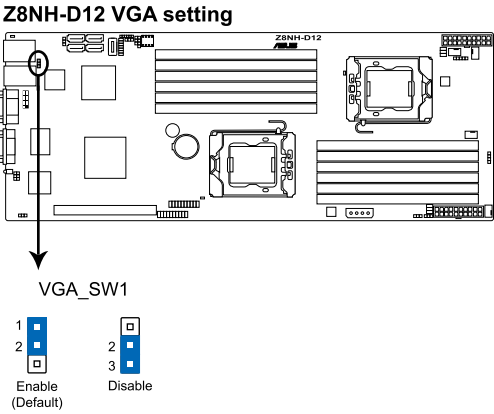
若上述的步骤没有作用，请将主板上的电池移除，并且再次将跳线帽依照上面的步骤来清除 CMOS RTC RAM 的数据。当完成清除的动作后，请再将电池装回主板上。

**Z8NH-D12 Clear RTC RAM**



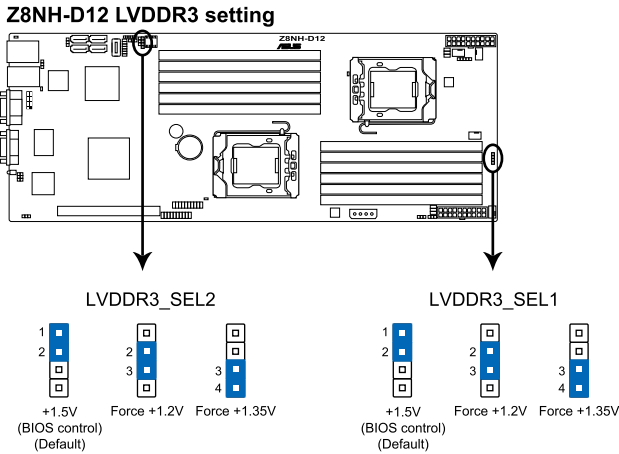
2. VGA 控制器设置（3-pin VGA\_SW1）

您可以通过本功能的设置来开启或关闭主板内置之 VGA 图形显示控制器功能。调整在 [1-2]（默认）为启用 VGA 功能。



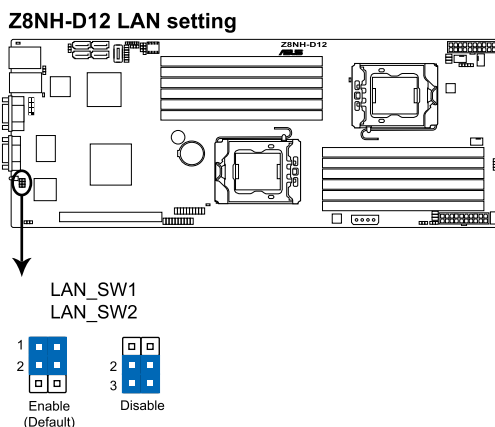
3. DDR3 电压控制设置（4-pin LVDDR3\_SEL1/2, LVDDR3\_SEL2）

这些跳线帽提供您选择 DDR3 内存电压的设置。您可以将跳线帽设置为 [1-2]（默认）以选择电压采 1.5V，并由 BIOS 控制；若要强制将内存电压采 +1.2V 运行，请将跳线帽调整在 [2-3]；或是您也可以将跳线帽调整在 [3-4] 来强制让内存电压采 +1.35V 运行。



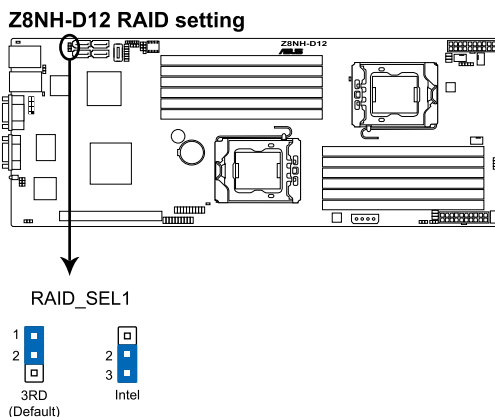
#### 4. 网络控制器设置 (3-pin LAN\_SW1, LAN\_SW2)

您可以开启或关闭内置的 Intel® 82574L Gigabit LAN1/2 控制器功能，将本选择帽调整在 [1-2]（默认）以开启 Gigabit 网络传输速率。



#### 5. Intel® ICH10R SATA 端口 S/W RAID 设置 (3-pin RAID\_SEL1)

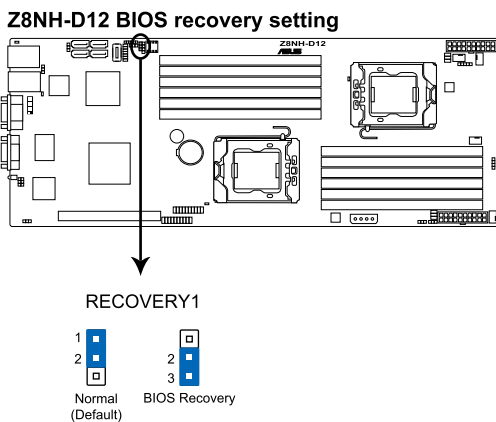
当您要创建磁盘数组功能模式时，这个跳线帽可以提供您来选择进行磁盘数组的设置。若您要使用 LSI MegaRAID software RAID 工具程序时，请将跳线帽选择在 [1-2] 短路（默认值）。或者是要使用 Intel® Matrix Storage Manager (IMSM) 技术所提供的磁盘数组功能时，请将跳线帽调整在 [2-3] 短路。



## 6. 强制 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) 将光盘工具程序 (AFUDOS.EXE) 和主板最新的 BIOS (XXXXXX.ROM) 文件拷贝至 U 盘。
- (2) 关闭系统电源，将跳线帽设为 [2-3]。
- (3) 放入 U 盘，然后开启系统电源，系统会自动升级 BIOS。
- (4) 关闭系统电源
- (5) 将跳线帽改回 [1-2]。
- (6) 开启系统电源。

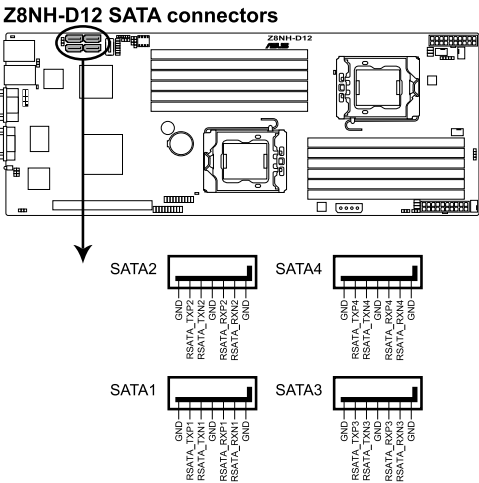


# 4.3 元件与外围设备的连接

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

本主板通过 Intel ICH10R 芯片支持 Serial ATA 功能，SATA 最高可达 3GB/s 数据传输率，您可以通过细薄的 Serial ATA 排线连接 Serial ATA 硬盘使用。

您可以通过安装这些 Serial ATA 硬盘设备，来创建 RAID 0、RAID 1、RAID 10 或 RAID 5 磁盘数组。

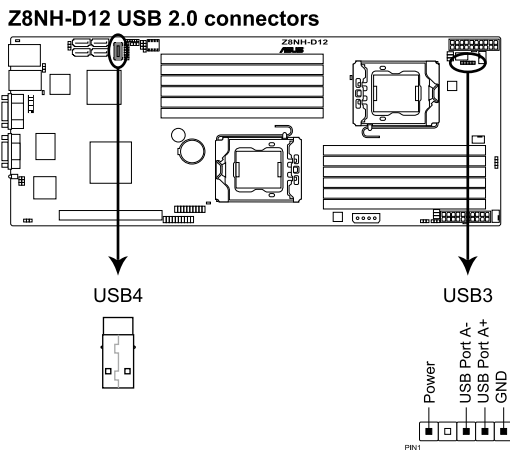


实际的数据传输率，会因您所安装的 Serial ATA 硬盘规格而定。



## 2. USB 连接插座 (5-1 pin USB3 ; A-Type USB4)

这些插座提供 USB 2.0 端口功能，连接 USB 传输线至 USB 3 插座，然后安装此模块的挡板于机箱后方的扩展卡插槽上；或连接 A-Type 的内部 USB 设备，支持 USB 2.0 规格，传输速率最高达 480 Mbps，可以提供更高速的数据连接。



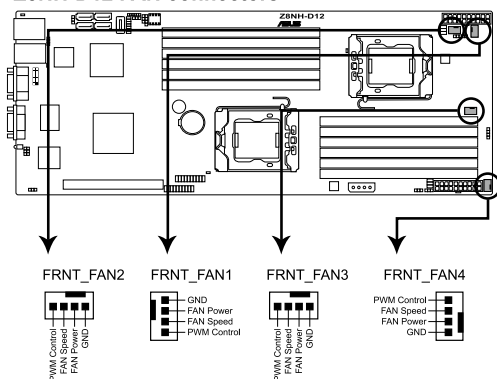
### 3. 前置系统风扇电源插座 (4-pin FRNT\_ FAN1, FRNT\_ FAN2 FRNT\_ FAN3, FRNT\_ FAN4)

您可以将 350mA~740mA (最大 8.88W) 或者一个合计为 3.15 ~6.66 安培 (最大 53.28 瓦) 的+12 伏特风扇电源接口连接至此风扇电源插座。注意! 风扇的信号线路配置和其接口可能会因制造厂商的不同而有所差异, 但大部分的设计是将电源线的红线接至风扇电源插座上的电源端 (+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, 一定要注意极性。



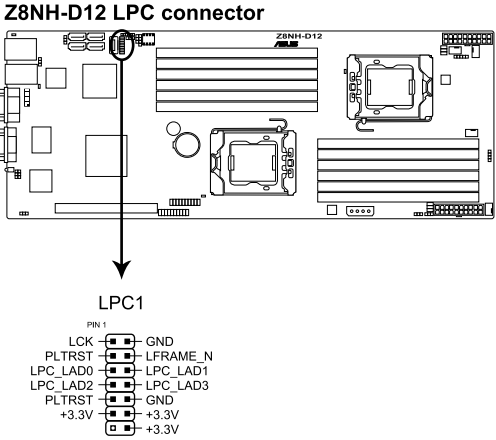
- 千万要记得连接风扇的电源, 若系统中缺乏足够的风量来散热, 那么很容易因为主机内部温度逐渐升高而导致死机, 甚至更严重者会烧毁主板上的电子元件。
- 这些插座并非跳线! 不要将跳线套在它们的针脚上。
- 所有风扇皆支持华硕 Smart Fan 技术。

**Z8NH-D12 FAN connectors**



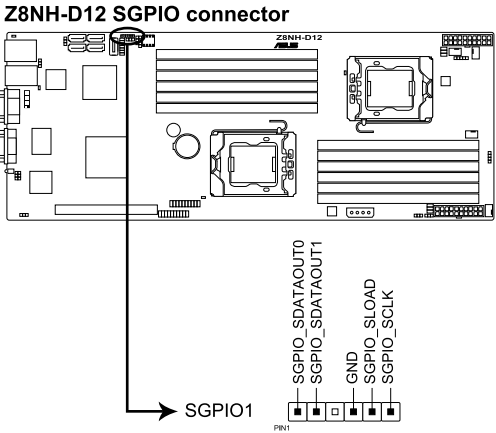
#### 4. LPC 诊断卡插槽（14-1 pin LPC1）

本组排针为提供连接 LPC 诊断卡进行错误检测时使用。



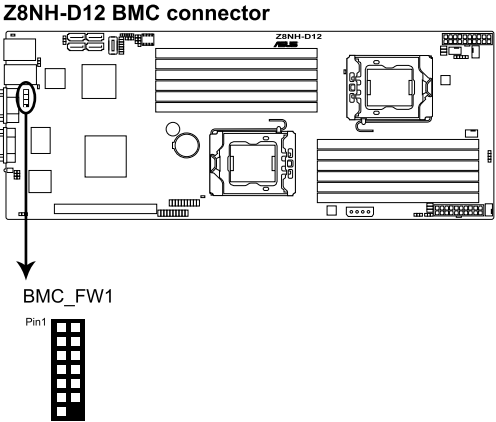
#### 5. 串行通用输出/输入插座（6-1 pin SGPIO1）

这个插座为使用在 SGPIO 外围设备，提供给 LSI MegaRAID 与 Intel Matrix RAID SATA 指示灯用。



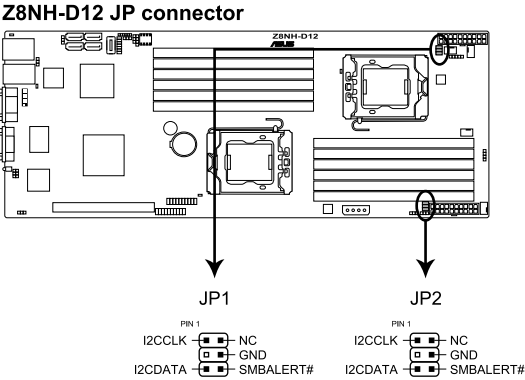
6. BMC（Baseboard Management Controller）连接插座（14-pin BMC\_FW1）

本组插座为提供 ASMB4 系列管理卡安装使用。



7. 电源（PSU）SMBus 连接排针（6-1 pin JP1, JP2）

您可以通过本组排针，来连接到系统管理总线（SMBus，System Management Bus）接口设备至电源（PSU）上，可以读取电源（PSU）的信息。SMBus 是由两条信号所组成的一种总线，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。



### 8. 专用电源插座（20-pin PWR1, 20-pin PWR2, 4-pin PWR3）

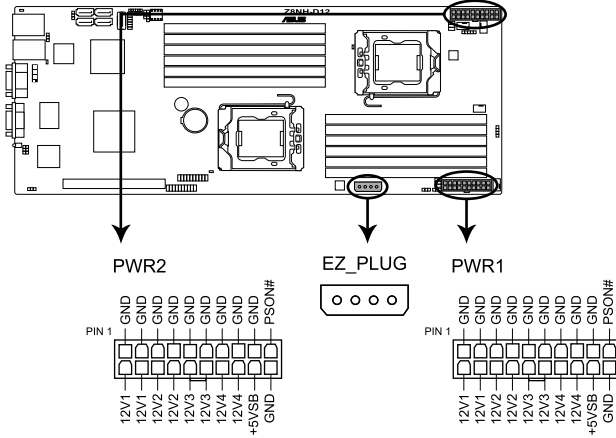
这些电源插槽用来连接专用的电源（PSU）上的插头。电源（PSU）所提供的连接插头已经过特别设计，只能以一个特定方向插入主板上的电源插槽。找到正确的插入方向后，只需稳稳地将其套进插槽中即可。

4-pin 的电源插头则是提供硬盘设备连接使用，请勿将电源（PSU）上的 4-pin 的电源插头连接至此插座上。



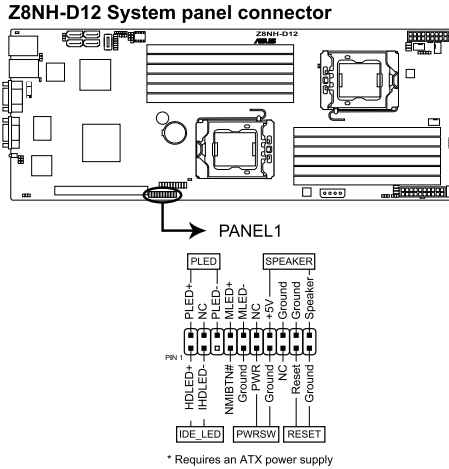
- 请连接任何一个 20-pin 电源插座以提供系统正常启动。
- 如果您的系统会搭载相当多的外围设备，请使用较高功率的电源（PSU）以提供足够的设备用电需求。不适用或功率不足的电源（PSU），有可能会造成系统不稳定或者难以启动。
- 本系统只能使用专用的电源（PSU）以确保您的电源（PSU）能够提供最足够的电源，并确保系统能稳定运行。

**Z8NH-D12 Proprietary power connectors**



## 9. 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。



### ▪ 系统电源指示灯连接排针（3-pin PLED）

这组排针可连接到电脑主机面板上的系统电源指示灯。在您启动电脑并且使用电脑的情况下，该指示灯会持续亮着；而当指示灯闪烁亮着时，即表示电脑正处于睡眠模式中。

### ▪ 信息指示灯号接针（2-pin MLED）

这组排针可连接到电脑主机前面板上的信息指示灯，为指示启动时的状态，从启动时亮起至载入操作系统时，指示灯会随即亮起。

### ▪ 机箱音箱连接排针（4-pin SPEAKER）

这组排针连接到电脑主机机箱中的音箱。当系统正常启动便可听到哔哔声，若启动时发生问题，则会以不同长短的音调来警示。

### ▪ 硬盘动作指示灯号接针（2-pin HDDLED）

这组 2-pin 的接针可连接到电脑主机面板上的硬盘动作指示灯，一旦硬盘有存取动作时，指示灯随即亮起。

### ▪ ATX 电源/软关机开关连接排针（2-pin PWRSW）

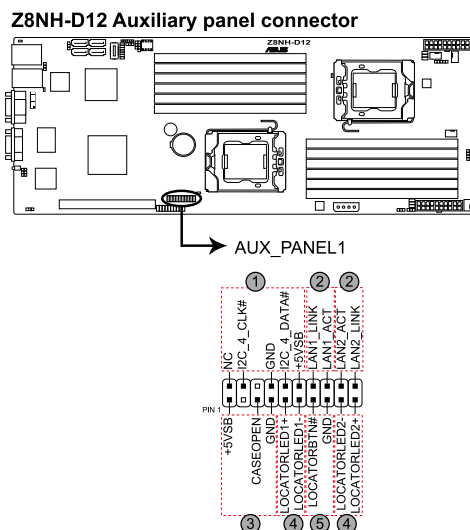
这组排针连接到电脑主机面板上控制电脑电源的开关。您可以根据 BIOS 程序或操作系统的设置，来决定当点击开关时电脑会在正常运行和睡眠模式间切换，或者是在正常运行和软关机模式间切换。若要关机，请持续按住电源开关超过四秒的时间。

### ▪ 热启动开关连接排针（2-pin RESET）

这组排针连接到主板上的 Reset 开关。可以让您在不需要关掉电脑电源即可重新启动，尤其在系统死机的时候特别有用。

## 10. 系统控制面板辅助连接排针（20-pin AUX\_PANEL1）

本组接针支持数个服务器上的功能，下述将针对各项功能做逐一简短说明。



### 1. 前面板 SMBus 连接排针（6-1 pin FPSMB）

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。

### 2. 网络状态指示灯（2-pin LAN1\_LED, LAN2\_LED）

这两组 2-pin 排针可通过 Gigabit 网络指示灯连接线来连接到 LAN1/LAN2 的状态指示灯。这个灯闪烁时则表示网络已正常连接动作。

### 3. 机箱开启警示连接排针（4-1 pin CHASSIS）

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

### 4. Locator 指示灯号连接排针（2-pin LOCATORLED1, 2-pin LOCATORLED2）

这两组 2-pin 排针为 Locator 指示灯号，通过 Locator LED 连接线来连接。当您点击 Locator 按键，这个灯则会亮起显示。

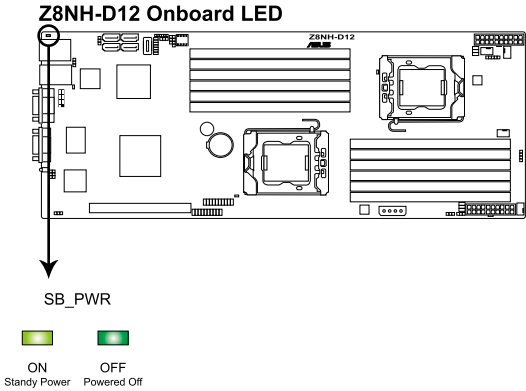
### 5. Locator 按钮/开关（2-pin LOCATORBTN）

这组 2-pin 排针为连接 Locator 按钮/开关，这个灯则会亮起显示。

# 4.4 内部指示灯

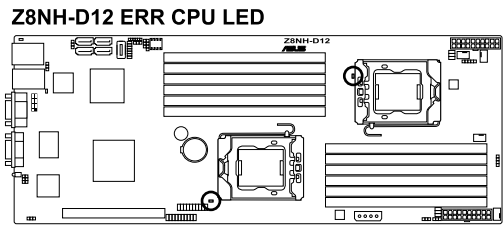
## 1. 电力指示灯

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



## 2. 处理器警告指示灯（ERR\_CPU1, ERR\_CPU2）

当 CPU 过热时，对应的红色 CPU 警示灯会亮起。。





## 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 程序中的每一项配置设置。

## 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. AFUDOS: 在 DOS 模式下, 使用可启动 U 盘来升级 BIOS 程序。
2. ASUS CrashFree BIOS 3: 当 BIOS 程序毁损时, 以可启动 U 盘来升级 BIOS 程序。

上述软件请参考相关章节的详细使用说明。



推荐您先将主板原始的 BIOS 程序备份到可启动的 U 盘中, 以备您往后需要再次安装原始的 BIOS 程序。使用 AFUDOS 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 软件也可以将当前系统中的 BIOS 程序设置复制到可启动的 U 盘或硬盘中, 可以作为当 BIOS 程序失去作用或系统毁损时的备份文件。

#### 复制当前系统中的 BIOS 程序

请依照以下步骤复制当前系统中的 BIOS 程序。



- 请先确认 U 盘不是防止写入的状态, 并且有足够的空间 (至少 2048KB) 可以存储文件。
- 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. 将驱动与应用程序光盘中的 AFUDOS 程序 (afudos.exe) 复制到可启动的 U 盘中。
2. 启动后进入 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. 点击 <Enter> 按键, 就可将 BIOS 程序复制到 U 盘中。

```
A:\>afudos /oOLDBIOS1.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19 (ASUS V2.07(03.11.24BB))
Copyright (C) 2002 American Megatrends, Inc. All rights reserved.
Reading flash ..... done
Write to file..... OK
A:\>
```

当 BIOS 程序复制的程序完成后, 就会回到 DOS 窗口画面。

## 升级 BIOS 程序

请依照以下步骤使用 AFUDOS 程序升级 BIOS 程序。

1. 从华硕网站 ([www.asus.com.cn](http://www.asus.com.cn)) 下载最新的 BIOS 文件，将文件存储在可启动的 U 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 程序 (afudos.exe) 由驱动及应用程序光盘中复制到存有 BIOS 文件的可启动 U 盘中。
3. 启动后进入 DOS 模式，键入下列命令列：  
afudos /i[filename]  
上列当中的「filename」指的就是由驱动及应用程序光盘拷贝至可启动 U 盘的最新（或原始的）BIOS 程序。

```
A:\>afudos /iRS700DE6.ROM
```

4. AFUDOS 程序验证文件后就会开始升级 BIOS 程序。

```
A:\>afudos /iRS700DE6.rom
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19 (ASUS V2.07 (03.11.24BB))
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 ..... 0x0008CC000 (9%)
```



请勿在升级 BIOS 时关闭或重新启动系统！此举将会导致系统损毁！

5. 当 BIOS 程序升级完成后，就会回到 DOS 窗口画面，然后再重新启动。

```
A:\>afudos /iRS700DE6.ROM
AMI Firmware Update Utility - Version 1.19 (ASUS V2.07 (03.11.24BB))
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 华硕 CrashFree BIOS 3 程序

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



---

在运行升级 BIOS 程序之前，请准备随货附赠的驱动及应用程序光盘程序，或是存有 BIOS 文件的 U 盘。

---

### 使用 CrashFree BIOS 3 程序恢复 BIOS 程序

请依照以下步骤恢复 BIOS 程序。

1. 将插在 USB 端口上含有 BIOS 程序文件的 U 盘取出。
2. 启动系统。
3. 接着程序会自动检查 U 盘中原始的或最新的 BIOS 文件，然后开始进行升级至完成。
4. 完成升级操作后，再将系统重新启动。



---

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！

---

## 5.2 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界面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启动密码，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，进行启动测试。

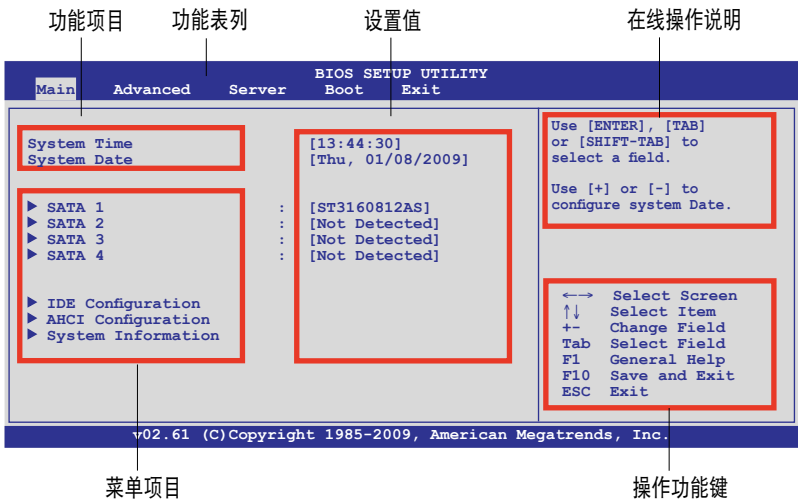
在启动之后，系统仍在自我测试 (POST, Power-On Self Test) 时，点击 <Delete> 键，就可以启动设置程序。如果您超过时间才按 <Delete> 键，那么自我测试会继续运行，并阻止设置程序的启动。在这种情况下，如果您仍然需要运行设置程序，请按机箱上的 <RESET> 键或 <Ctrl> + <Alt> + <Delete> 重新启动。

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



- BIOS 程序的出厂默认值可让系统运行处于最佳性能，但是若系统因您改变 BIOS 程序而导致不稳定，请读取出厂默认值来保持系统的稳定。请参阅「退出 BIOS 程序」一节中「Load Setup Defaults」项目的详细说明。
- 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。
- 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 本项目提供系统高级服务器功能设置。
- Boot 本项目提供启动磁盘设置。
- Exit 本项目提供退出 BIOS 设置程序与出厂默认值还原功能。

使用左右方向键移动选项，可切换至另一个菜单画面。

## 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，假设您选择 Main 功能，则会显示 Main 菜单的项目。

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

## 5.2.5 子菜单

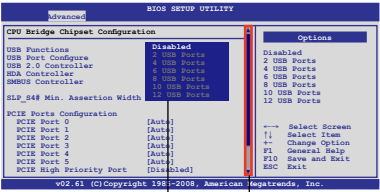
在菜单画面中，若功能选项的前面有一个小三角形标记，代表此为子菜单，您可以利用方向键来选择，并且点击 <Enter> 键来进入子菜单。

## 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，有的功能选项只为告知用户当前运行状态，并无法更改，那么此类项目就会以淡灰色显示。而可更改的项目，当您使用方向键移动项目时，被选择的项目以反白显示，代表这是可更改的项目。请参考 5.2.7 的说明。

## 5.2.7 设置窗口

在菜单中请选择功能项目，然后点击 <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 滚动条

在菜单画面的右方若出现如右图的滚动条画面，即可利用上/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当前所选择的作用选项的功能说明，此说明会依选项的不同而自动更改。

# 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。

BIOS SETUP UTILITY		
Main	Advanced	Server
Boot      Exit		
System Time		

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

设置系统的时间（通常是当前的时间），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。

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

设置您的系统日期（通常是当前的日期），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。

## 5.3.3 SATA1~4 设备菜单 (SATA1~4)

当您进入 BIOS 程序时，程序会自动检测系统已存在的 SATA(IDE) 设备，每个设备都有其独立的子菜单，选择您想要的项目并按 <Enter> 键来进行各项设备的设置。

BIOS SETUP UTILITY		
Main	Advanced	Server
SATA 1		
Device :Hard Disk		Disabled: Disables LBA Mode. Auto: Enables LBA Mode if the device supports it and the device is not already formatted with LBA Mode disabled.
Vendor :ST3160812AS		
Size :160.0GB		←→ Select Screen ↑↓ Select Item +- Change Option F1 General Help F10 Save and Exit ESC Exit
LBA Mode :Supported		
Block Mode:16Sectors		
PIO Mode :4		
Async DMA :MultiWord DMA-2		Type [Auto] LBA/Large Mode [Auto] Block(Multi-Sector Transfer)M [Auto] PIO Mode [Auto] DMA Mode [Auto] SMART Monitoring [Auto] 32Bit Data Transfer [Enabled]
Ultra DMA :Ultra DMA-6		
S.M.A.R.T.:Supported		
Type [Auto]		
LBA/Large Mode [Auto]		
Block(Multi-Sector Transfer)M [Auto]		
PIO Mode [Auto]		
DMA Mode [Auto]		
SMART Monitoring [Auto]		
32Bit Data Transfer [Enabled]		

v02.61 (C)Copyright 1985-2009, American Megatrends, Inc.



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 可移除式介质设备）设置值则是设置 IDE 设备为 ZIP 磁盘、LS-120 磁盘或 MO 驱动器等。设置值有：[Not Installed] [Auto] [CD/DVD] [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) M [Auto]

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

### PIO Mode [Auto]

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

### DMA Mode [Auto]

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] [UDMA5] [UDMA6]。

### SMART Monitoring [Auto]

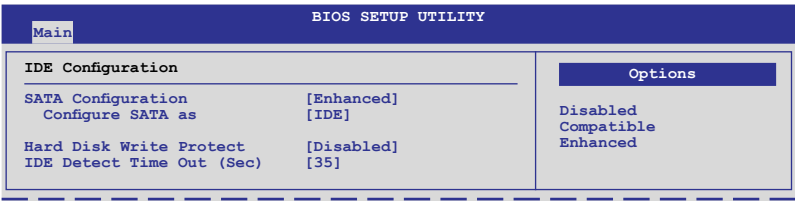
开启或关闭自动检测、分析、报告技术（Smart Monitoring, Analysis, and Reporting Technology）。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]。

### 32Bit Data Transfer [Enabled]

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

### 5.3.4 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。



#### SATA Configuration [Enhanced]

设置值有：[Disabled] [Compatible] [Enhanced]。

##### Configure SATA as [IDE]

本项目用来设置南桥芯片所提供的 Serial ATA 硬件设备设置。设置值有：[IDE] [RAID] [AHCI]。



- 若要将 Serial ATA 作为 Parallel ATA 实体存储接口，请将本项目设置为 [IDE]。
- AHCI 模式可以让内置的存储设备启动高级的 Serial ATA 功能，由于原生命令排序技术来提升工作性能。若要 Serial ATA 硬件设备使用 Advanced Host Controller Interface (AHCI) 模式，请将本项目设置为 [AHCI]。
- 若要使用 LSI MegaRAID 或使用 Intel Matrix Storage 技术建构 SATA RAID 硬盘设置时，请将本项目设置为 [RAID]。

#### Hard Disk Write Protect [Disabled]

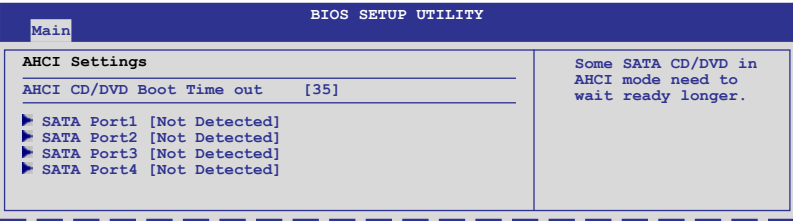
本项目用来选择启用或关闭设备写入的防护机制。这项功能只会在当设备经由 BIOS 写入时有效。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

#### IDE Detect Time Out (Sec) [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 AHCI 设置（AHCI Configuration）

本菜单为关于 AHCI 的设置。

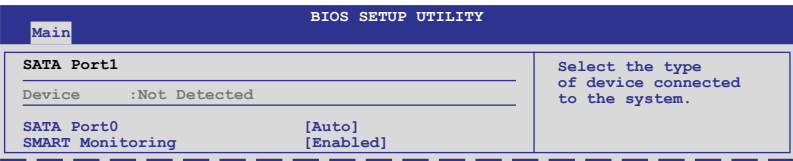


#### AHCI CD/DVD Boot Time out [35]

选择 SATA CD/DVD 设备在 AHCI 模式下启动暂停时间的数值。设置值有：[0][5][10][15][20][25][30][35]。

#### SATA Port1~6 [XXXX]

显示自动检测的 SATA 设备状态。



#### SATA Port0 [Auto]

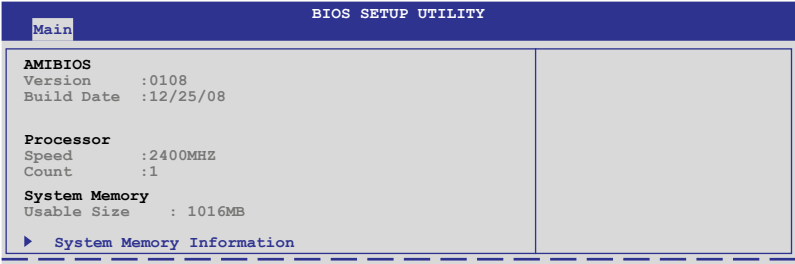
本项目为提供您选择连接至系统的设备类型。设置值有：[Auto] [Not Installed]。

#### SMART Monitoring [Eanbled]

本项目提供您启动或关闭自我监控（Self-Monitoring）、分析（Analysis）与回报技术（Report Technology）。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。



#### AMIBIOS

本项目自动检测并显示当前所使用的 BIOS 程序版本。

#### Processor

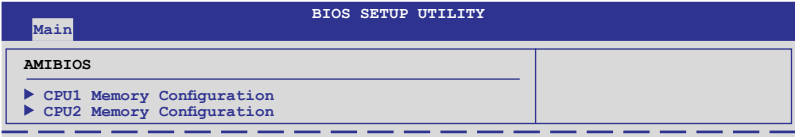
本项目自动检测并显示当前所安装的中央处理器数据。

#### System Memory

本项目自动检测并显示系统内存数量。

#### System Memory Information

本项目会显示系统内存信息。



#### CPU1/2 Memory Configuration

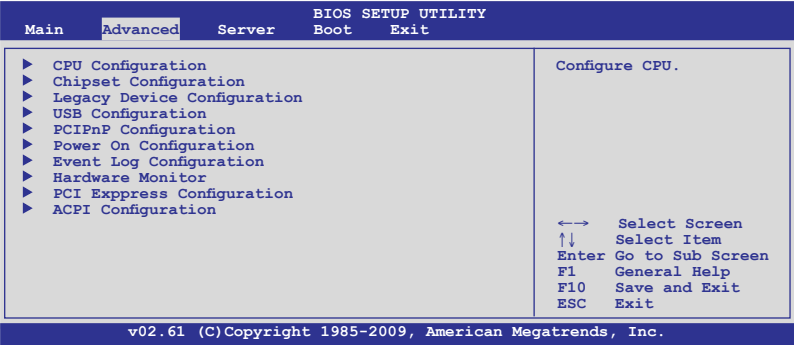
本项目提供您查看所安装的内存信息（每个处理器 6 支内存）。

# 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。

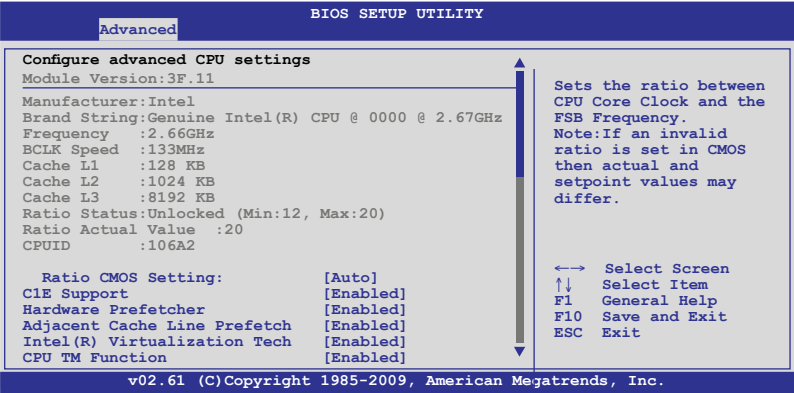


注意！在您设置本高级菜单时，不正确的数值将导致系统损毁。

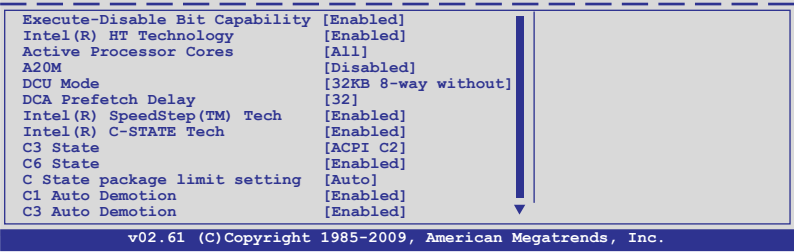


## 5.4.1 处理器设置（CPU Configuration）

本项目可以让您得知中央处理器的各项信息，以及更改中央处理器的相关设置。



将滚动条滚动到下方，则会显示以下的项目：



### Ratio CMOS Setting [Auto]

本项目提供基于所安装的处理器而会有不同的数值，当可以让您设置 CPU 核心时序与前端总线频率的比值时，请使用 <+> 或 <-> 键来调整。设置值有：[Auto] [12.0] [13.0] [14.0] [15.0] [16.0] [17.0] [18.0] [19.0] [20.0]。

### C1E Support [Enabled]

本项目提供您关闭或启用增强的 C1 控制功能，当设为 [Enabled] 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 闲置状态。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### Hardware Prefetcher [Enabled]

本项目提供您启用或关闭硬件 Prefetcher 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### Adjacent Cache Line Prefetch [Enabled]

本项目提供您启用或关闭 Adjacent Cache Line Prefetch 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### Intel(R) Virtualization Tech [Enabled]

本项目提供您启用或关闭 Intel Virtualization 技术，当启用时可以让硬件平台同时运行多重的操作系统，启用后可以让一个系统来虚拟成数个系统。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### CPU TM Fuction [Enabled]

当 CPU 支持本功能且启用了本功能时，这项功能才会运行。其用途为当 CPU 过热时，CPU 会行动降低电压与倍频，让负载降低，并能达到降低温度。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### Execute-Disable Bit Capability [Enabled]

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

### Intel(R) HT Technology [Disabled]

本项目提供您启用或关闭 Intel Hyper-Threading（超线程）技术，当关闭（Disabled）时，只会启动单线程核心。设置值有：[Enabled] [Disabled]。

### Active Processor Cores [All]

本项目提供您选择启动 CPU 核心的每个封包处理数。设置值有：[All] [1] [2]。

## A20M [Disabled]

视需要，既有的操作系统或应用程序可能会需要启动 A20M。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## DCU Mode [32KB 8-way without]

本项目提供您选择数据缓存的模式。设置值有：[32KB 8-way without] [16KB 4-way with ECC]。

## DCA Prefetch Delay [32]

本项目提供您选择从 snoop 至 prefetch 的延迟时间。设置值有：[8] [16] [24] [32] [40] ~ [104] [112] [120]。

## Intel(R) SpeedStep(tm) Tech [Enabled]

本项提供您启用或关闭支持 Intel SpeedStep 技术。若设置为 [Disabled]，则 CPU 速度会采其默认的状态运行；若设置为 [Enabled]，则 CPU 速度会通过操作系统的设置来运行。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## Intel(R) C-STATE Tech [Enabled]

Intel C-State 技术为提供处理器在闲置的状态下能保留更多的电源。当您安装支持 C-State 技术的处理器时，请启动本项目。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## C3 State [ACPI C2]

本项目提供您选择 CPU 在 C3 状态下的 CPU 动作。设置值有：[Disabled] [ACPI C2] [ACPI C3]。

## C6 State [Enabled]

本项目提供您选择启用或关闭 CPU 在 C6 状态下的 CPU 动作。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## C State package limit setting [Auto]

本项目只在您当您将 Intel(R) C-STATE Tech 项目设置为 [Enabled]时才会显示。我们推荐您将本项目设置为 [Auto]，让 BIOS 自动检测处理器所支持的 C-State 模式。设置值有：[Auto] [C1] [C3] [C6] [C7]。

## C1 Auto Demotion [Enabled]

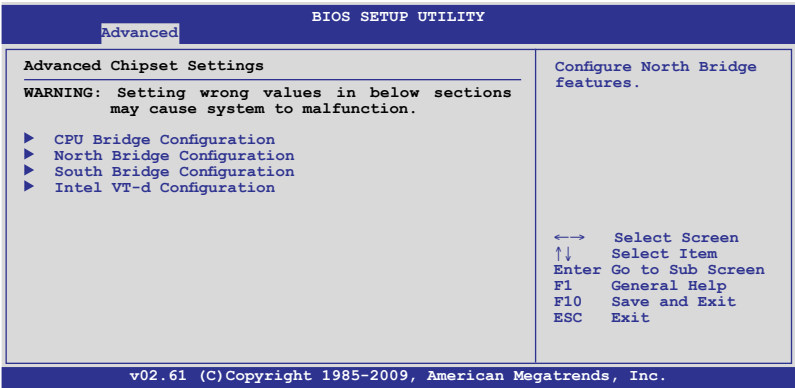
当启用 (Enabled) 本项目时，处理器将会依照 C3/C6/C7 的状态来要求 C1 核心的信息自动降级。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

C3 Auto Demotion [Enabled]

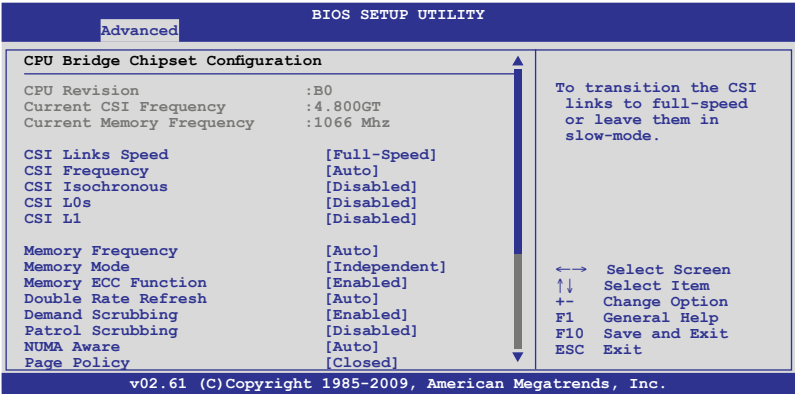
当启用（Enabled）本项目时，处理器将会依照 C6/C7 的状态来要求 C3 核心的信息自动降级。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

5.4.2 芯片设置（Chipset Configuration）

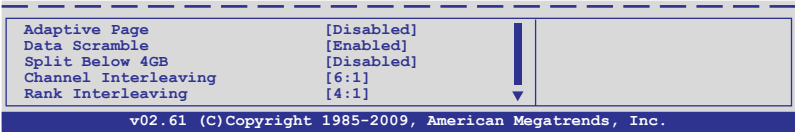
本菜单可让您更改芯片组的高级设置，请选择所需设置的项目并按一下 <Enter> 键以显示子菜单项目。



处理器桥接芯片设置（CPU Bridge Chipset Configuration）



将滚动条滚动到下方，则会显示以下的项目：





### CSI Links Speed [Full-Speed]

本项目为提供您设置 CSI 连接的速度。设置值有：[Slow-Mode] [Full-Mode]。

### CSI Frequency [Auto]

本项目为提供您设置 CSI 频率。设置值有：[Auto] [4.800GT] [5.866GT] [6.400GT]。

### CSI Isochronous [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### CSI L0s [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### CSI L1 [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### Memory Frequency [Auto]

您可以将 DDR3 内存设置为采用 SPD 或指定一个特定的频率。设置值有：[Auto] [Force DDR-800] [Force DDR-1066] [Force DDR-1333]。

### Memory Mode [Independent]

本项目可让您设置内存通道模式。设置值有：[Independent] [Channel Mirroring] [Lockstep] [Sparing]。

### Memory ECC Function [Enabled]

本项目为提供您启用或关闭内存的 ECC 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### Double Rate Refresh [Auto]

设置值有：[Disabled] [Auto]。

### Demand Scrubbing [Enabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### Patrol Scrubbing [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]。

NUMA AWare [Auto]

设置值有：[Disabled] [Auto]。

Page Policy [Closed]

设置值有：[Closed] [Open]。

Adaptive Page [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Data Scramble [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Enabled]。

Split Below 4GB [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Auto]。

Channel Interleaving [6:1]

设置值有：：[1:1] [2:1] [4:1] [6:1]。

Rank Interleaving [4:1]

设置值有：[1:1] [2:1] [4:1]。

北桥芯片设置（NorthBridge Configuration）

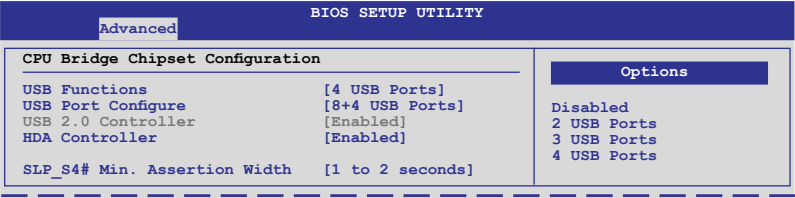
BIOS SETUP UTILITY	
Advanced	
NorthBridge Chipset Configuration	
NB Revision	:B3
Current CSI Frequency	:4.800GT
Crystal Beach / DMA	[Disabled]

Crystal Beach / DMA [Disabled]

设置值有：[Disabled] [Auto]。

## 南桥芯片设置（SouthBridge Configuration）

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。



### USB Functions [4 USB Ports]

本项目提供您设置启用的 USB 端口数。设置值有：[Disabled] [2 USB Ports] [3 USB Ports] [4 USB Ports]。

### USB Port Configure [8+4 USB Ports]

当您将 USB Functions 设置为 [Disabled] 时，本项目则不会显示。设置值有：[6+6 USB Ports] [8+4 USB Ports]。

### USB 2.0 Controller [Enabled]

本项目提供您启用或关闭 USB 2.0 控制器。若您将 USB Functions 项目设置为 [10 USB Ports] 或 [12 USB Ports]，则本选项将无法做设置。设置值有：[Enabled] [Disabled]。

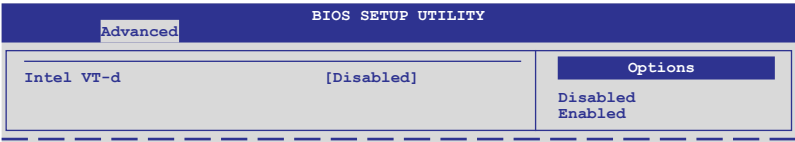
### HDA Controller [Enabled]

本项目提供您启用或关闭内置的高保真音频控制器。设置值有：[Enabled] [Disabled]。

### SLP\_S4# Min. Assertion Width [1 to 2 seconds]

设置值有：[4 to 5 seconds] [3 to 4 seconds] [2 to 3 seconds] [1 to 2 seconds]。

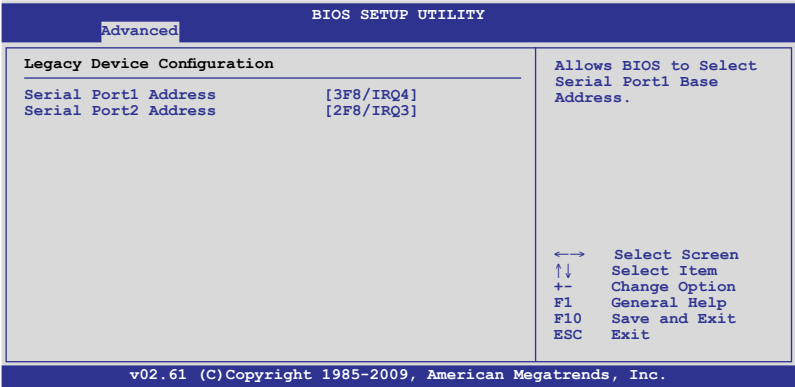
## Intel VT-d 设置（Intel VT-d Configuration）



Intel VT-d [Disabled]

本项目提供您启用或关闭 Directed I/O 上的 Intel 虚拟技术（Virtualization Technology）。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## 5.4.3 既有兼容设备设置（Legacy Device Configuration）



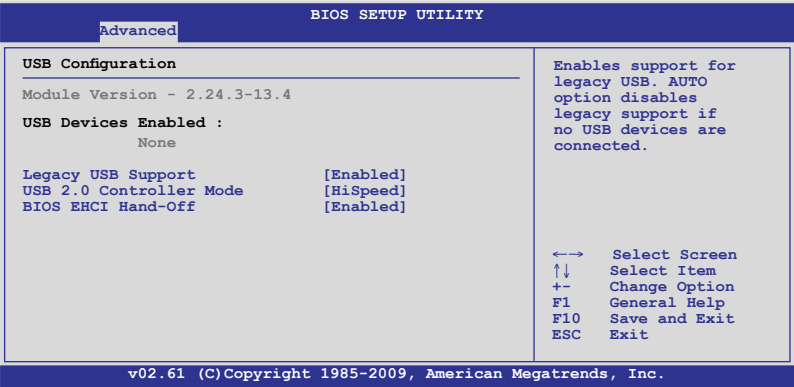
Serial Port1 Address [3F8/IRQ4]

本项目提供您选择串口 1（Serial Port1）的地址。设置值有：[Disabled] [3F8/IRQ4] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]。

Serial Port2 Address [2F8/IRQ3]

本项目提供您选择串口 2（Serial Port2）的地址。设置值有：[Disabled] [2F8/IRQ3] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]。

# 5.4.4 USB 设置（USB Configuration）



当 USB Function 项目设置为 [Enabled] 时，以下的选项才会显示。

## Legacy USB Support [Auto]

本项目用来启动或关闭支持既有 USB 设备功能。当设置为默认值 [Auto] 时，系统可以在启动时便自动检测是否有 USB 设备存在，若是，则启动 USB 控制器；反之则不会启动。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]。



当 USB Functions 项目设置为 [Disabled] 以外的项目时，以下的选项才会显示。

## USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

本项目用来设置 USB 2.0 设备的传输速率模式。设置值分别有 HiSpeed（480 Mbps）与 Full Speed（12 Mbps）模式。设置值有：[Full Speed] [HiSpeed]。

## BIOS EHCI Hand-off [Enabled]

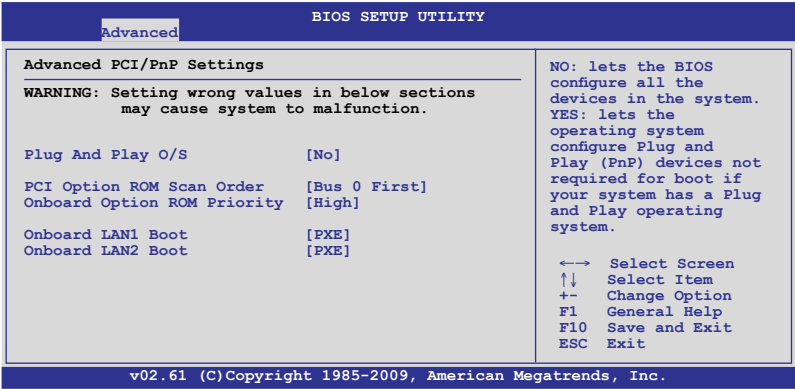
本项目用来启动或关闭支持 BIOS EHCI hand-off 的功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### 5.4.5 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 通道资源与内存区块大小设置。



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]，操作系统设置支持即插即用功能不是必须为了启动用途。设置值有：[No] [Yes]。

#### PCI Option ROM Scan Order [Bus 0 First]

本项目可让您选择 PCI 随选唯独内存的扫描顺序。若您将本项目设置为 [Bus 0 First]，则这个功能会从最低层级的总线、设备、功能数字开始扫描；若您设置为 [Bus N First]，则会从最高层级的总线、设备、功能数字开始扫描。设置值有：[Bus 0 First] [Bus N First]。

#### Onboard Option ROM Priority [High]

本项目可让您选择内置的随选只读内存的优先顺序。设置值有：[Normal] [High]。

#### Onboard LAN1/2 Boot [PXE]

本项目可让您设置内置的 LAN1/2（网络端口1/2）的启动模式。设置值有：[Disabled] [PXE] [iSCSI]。

## 5.4.6 电源开启设置（Power On Configuration）

Advanced		BIOS SETUP UTILITY	
APM Configuration		Options	
Restore on AC Power Loss	[Last State]	Power Off	
Resume On Ring	[Disabled]	Power On	
Resume On PME# (Wake On LAN)	[Disabled]	Last State	
Resume On RTC Alarm	[Disabled]		

### 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]。

### Resume On Ring [Disabled]

当设置为 [Enabled]（启用）时，在软关机（Soft-Off）模式下，且主机上所连接的外接调制解调器时，就可以通过调制解调器进行唤醒的动作。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### Resume On PME#（Wake On LAN）[Disabled]

当设置为 [Enabled]（启用）时，当进入软关机（Soft-Off）模式时，系统将会启用 PCIE 设备来进行一个唤醒的动作。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### Resume On 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，将出现相关设置日期/时间的子项目，您可自行设置时间让系统自动启动。设置值有：[Disabled] [Enabled]。



当 Resume On RTC Alarm 项目设置为 [Enabled] 时，以下选项才会显示。

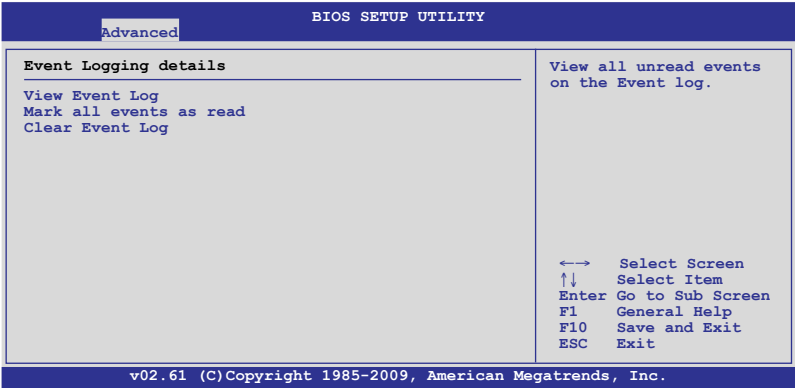
#### RTC Alarm Date [15]

本项目用来设置时钟的日期，选择至本项目，使用 <+> 或 <-> 按键来作日期的选择。

#### Ststem Time [12:30:30]

使用 <Enter>、<Tab> 或 <Shift+Tab> 键来选择字段，然后使用 <+> 或 <-> 按键来作时间数值的选择。

# 5.4.7 事件记录设置 (Event Log Configuration)



## View Event Log

点击 <Enter> 键来查看未读取的系统事件记录。

## Mark all events as read

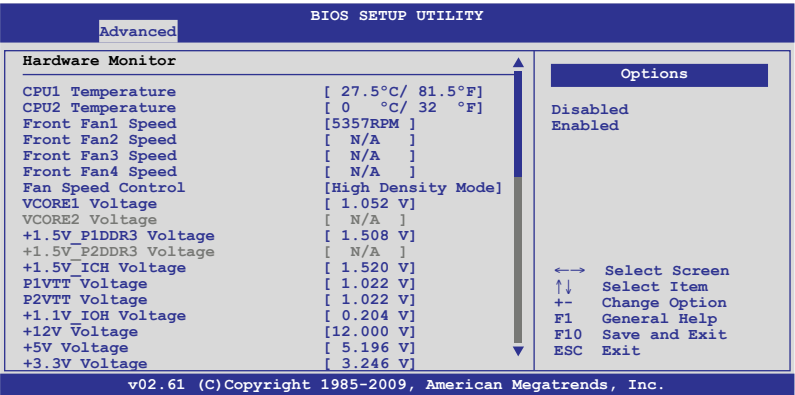
点击 <Enter> 键来标示所有事件变成已阅读状态。选择 [OK] 之后确认更改。

## Clear Event Log

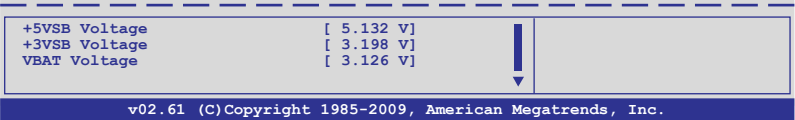
点击 <Enter> 键来清除所有系统的事件。选择 [OK] 后确认更改。



### 5.4.8 系统监控功能（Hardware Monitor）



将滚动条滚动到下方，则会显示以下的项目：



#### CPU1/CPU2 Temperature [xxx°C/xxx°F]

本系统具备温度探测器，可自动检测并显示当前主板零组件与处理器的温度。若您不想显示检测状态，请选择为 [Ignored]。

#### FRNT\_Fan1 ~ 4 Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]

为了避免系统因为过热而造成损坏，本系统具备有处理器风扇、前置风扇与后置风扇的转速 RPM（Rotations Per Minute）显示。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。

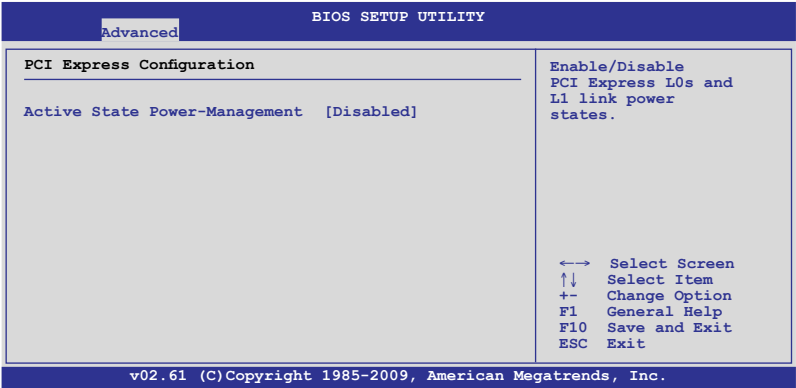
#### Fan Speed Control [High Density Mode]

提供您设置华硕智能型风扇控制功能，可以更聪明地调整风扇转速，让系统能更有效率地运行。设置值有：[Full Speed Mode] [Whisper Mode] [Generic Mode] [High Density Mode]。

#### VCORE1/2 Voltage, +1.5V\_P1/2DDR3 Voltage, +1.5V\_ICH Voltage, P1/2VTT Voltage, +1.1V\_IOH Voltage, +12V Voltage, +5V Voltage, +3.3V Voltage, +5VSB Voltage, +3VSB Voltage, VBAT Voltage

本系统具有电压监视的功能，用来确保硬件零组件接受正确的电压，以及稳定的电流供应。若您不想显示检测状态，请选择为 [Ignored]。

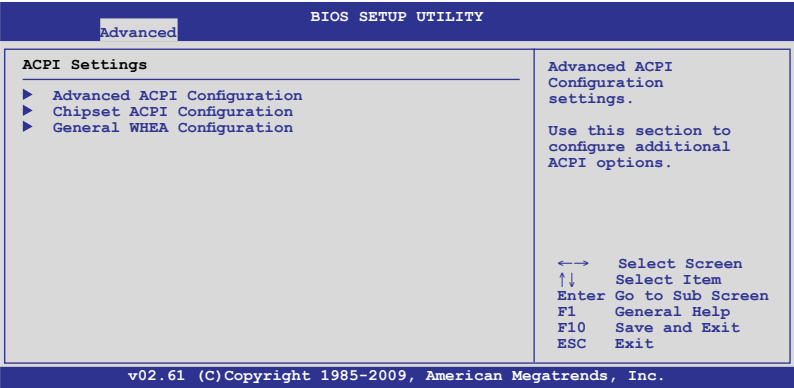
## 5.4.9 PCI Express 设置 (PCI Express Configuration)



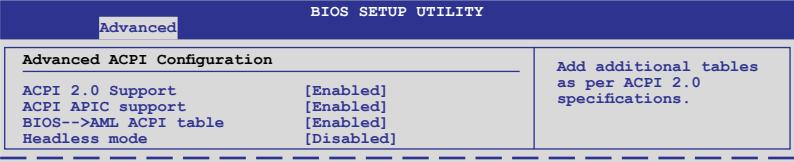
### Active State Power-Management [Disabled]

本项目提供您启用或关闭 PCI Express L0s 与 L1 连接电源的状态。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

# 5.4.10 ACPI 设置（ACPI Configuration）



## 高级 ACPI 设置（Advanced ACPI Configuration）



### ACPI 2.0 Support [Enabled]

本项目可让您开启或关闭支持 ACPI 2.0 的功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### ACPI APIC Support [Enabled]

本项目可以让您决定是否增加 ACPI（Advanced Configuration and Power Interface）APIC（Advanced Programmable Interrupt Controller）表单至 RSTD 指示列表。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### BIOS--> AML ACPI table [Enabled]

本项目可以提供您加入 BIOS -->AML 试算表指标至 (X)RSDT 指标列表。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### Headless mode [Disabled]

本项目可以提供您启用或关闭经由 ACPI 的 Headless 运行模式。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## ACPI 芯片设置（Chipset ACPI Configuration）

BIOS SETUP UTILITY		
Advanced		
South Bridge ACPI Configuration		Options
Energy Lake Feature	[Disabled]	Enabled
APIC ACPI SCI IRQ	[Disabled]	Disabled
USB Device Wakeup From S3/S4	[Disabled]	
High Performance Event Timer	[Disabled]	

### Energy Lake Feature [Disabled]

本项目为您提供启用或关闭 Energy Lake 的功能。设置值有：[Enabled] [Disabled]。

### APIC ACPI SCI IRQ [Disabled]

本项目为您提供启用或关闭 APIC ACPI SCI IRQ 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### USB Device Wakeup From S3/S4 [Disabled]

本项目为您提供启用或关闭从 S3/S4 下的 USB 设备唤醒功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

### High Performance Event Timer [Disabled]

本项目为您提供启用或关闭高性能事件计时器（High Performance Event Timer）功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

## General WHEA Configuration

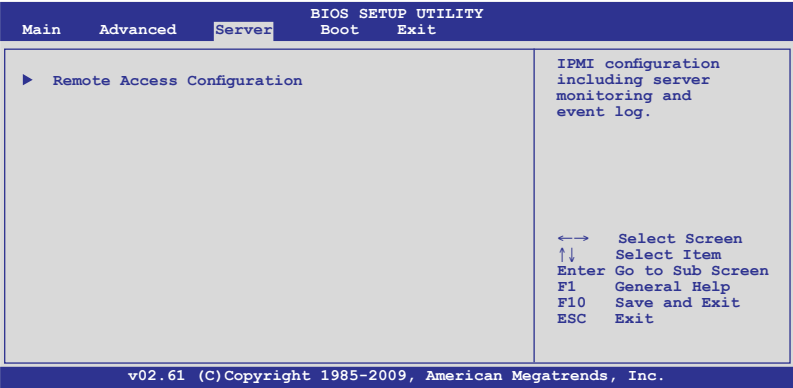
BIOS SETUP UTILITY		
Advanced		
General WHEA Configuration		Enable or disable Windows Hardware Error Architecture.
WHEA Support	[Enabled]	

### WHEA Support [Enabled]

本项目为您提供启用或关闭支持 WHEA（Windows Hardware Error Architecture）。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

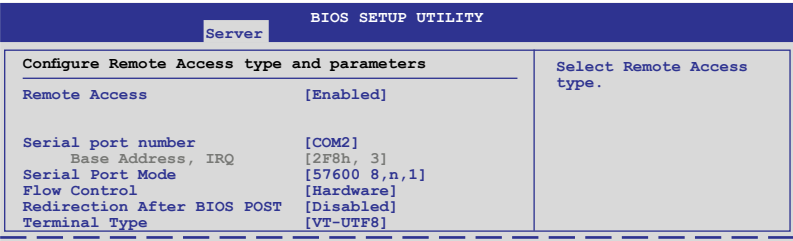
# 5.5 服务器菜单 (Server menu)

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



## 5.5.1 远端遥控存取设置 (Remote Access Configuration)

本菜单为您提供进行远端遥控存取设置，选择一个欲设置的项目，然后点击 <Enter> 键进入设置选项。



### Remote Access [Enabled]

本项目为启用或关闭远端遥控存取功能。设置值有：[Disabled]



当 Remote Access 项目设置为 [Enabled] 时，以下选项才会显示。

### Serial port number [COM2]

本项目可让您选择哪一个串口控制转向。设置值有：[COM1] [COM2]。

Base Address, IRQ [2F8h, 3]

本项目为由 Serial Port number 的选择而决定，不用用户设置。

### Serial port Mode [57600 8,n,1]

本项目可以让您设置串口的传输模式。设置值有：[115200 8,n,1] [57600 8,n,1] [38400 8,n,1] [19200 8,n,1] [09600 8,n,1]。

### 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 [Disabled]

在启动期间运行开机自检（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 [VT-UTF8]

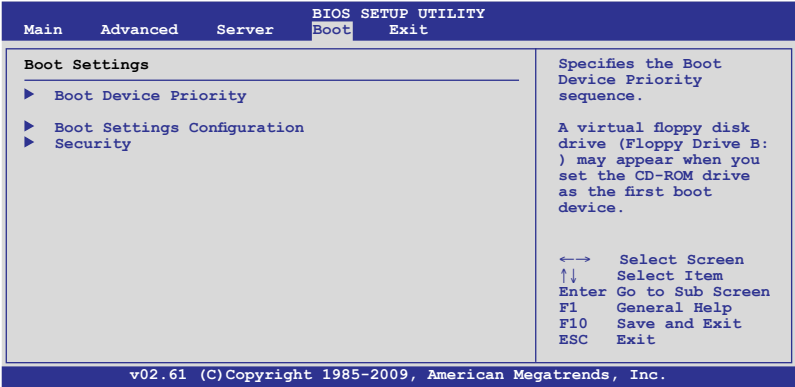
本项目可让您设置目标终端器的类型。设置值有：[ANSI] [VT100] [VT-UTF8]。

### VT-UTF8 Combo Key Support [Enabled]

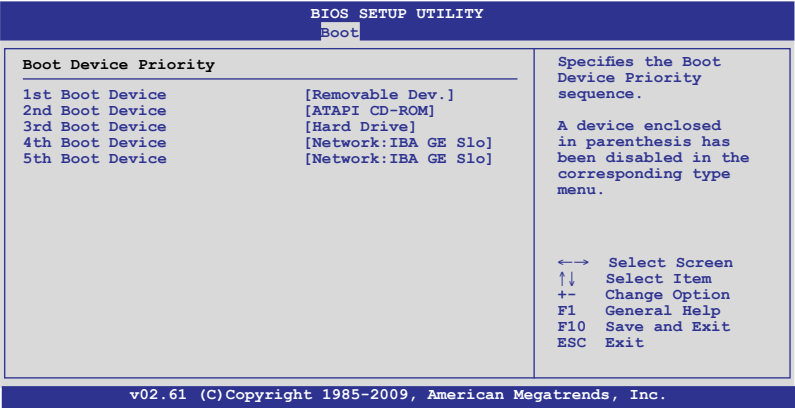
本项目可以让您启动或关闭在 ANSI 或 VT100 终端器下所支持的 VT-UTF8 组合码。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

# 5.6 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，请选择所需要设置的项目并按一下 <Enter> 键以显示子菜单项目。



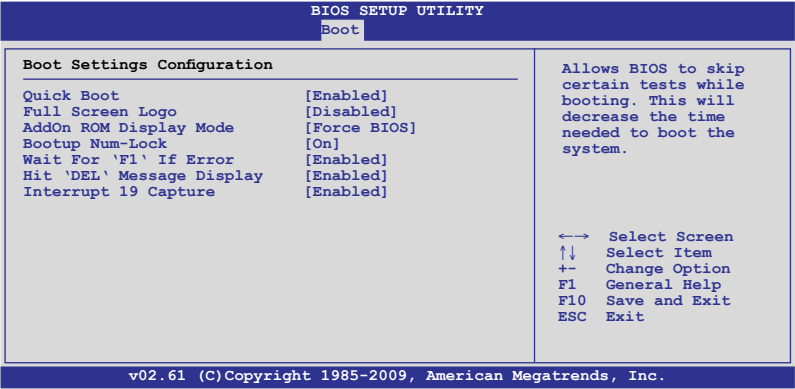
## 5.6.1 启动设备顺序（Boot Device Priority）



### 1st ~ xxth Boot Device [XXXXXXX]

本项目让您自行选择启动磁盘并排列启动设备顺序，而设备的名称将因使用的硬件设备不同而有所差异。设置值有：[xxxxx Drive] [Disabled]。

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



### Quick Boot [Enabled]

本项目可让您决定是否要略过主板的自我测试功能 (POST)，开启本项目将可加速启动的时间。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]

若您要使用个性化启动画面，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 MyLogo2™ 功能，请务必将 Full Screen Logo 项目设置为 [Enabled]。

### AddOn ROM Display Mode [Force BIOS]

本项目提供您设置显示模式给随选只读内存。设置值有：[Force BIOS] [Keep Current]。

### Bootup Num-Lock [On]

本项为设置在启动时 <NumLock> 键是否自动启动。设置值有：[Off] [On]。

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

当您本项目设为 [Enabled]，系统在启动过程出现错误信息时，将会等待您点击 <F1> 键确认才会继续进行启动程序。设置值有：[Disabled] [Enabled]。

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

当您本项目设为 [Enabled] 时，系统在启动过程中会出现「Press DEL

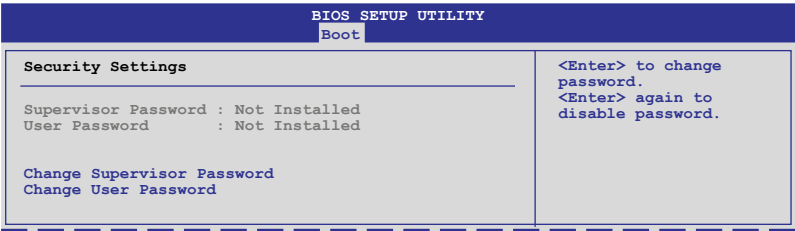


### Interrupt 19 Capture [Enabled]

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]。

### 5.6.3 安全性菜单（Security）

本菜单可让您改变系统安全设置，请选择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。默认值为 Not Installed。当您设置密码后，则此项目会显示 Installed。

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

1. 选择 Change Supervisor Password 项目并点击 <Enter> 键。
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，输入完成点击 <Enter>。
3. 点击 <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。

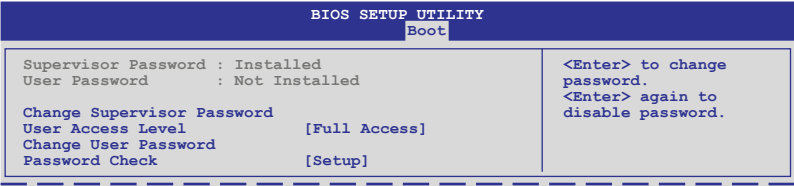
若要更改系统管理员的密码，请依照上述程序再运行一次密码设置。

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，点击 <Enter> 键，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        允许用户只能存取 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，默认为 Not Installed。当您设置密码后，则此项目会显示 Installed。

设置用户密码（To Set a user password）：

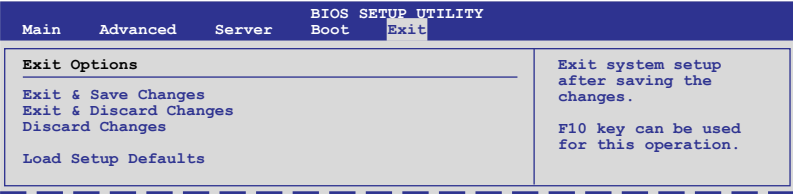
1. 选择 Change User Password 项目并点击 <Enter> 键。
2. 在 Enter Password 窗口出现时，请输入欲设置的密码，可以是六个字节内的英文、数字与符号。输入完成点击 <Enter> 键。
3. 接着会再出现 Confirm Password 窗口，再一次输入密码以确认密码正确。密码确认无误时，系统会出现 Password Installed. 信息，代表密码设置完成。若出现 Password do not match! 信息，代表于密码确认时输入错误，请重新输入一次。此时画面上方的 User Password 项目会显示 Installed。

### 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 程序会在启动过程亦要用户输入密码。设置值有：[Setup] [Always]。

# 5.7 退出 BIOS 程序 (Exit menu)

本菜单可让您读取 BIOS 程序出厂默认值与退出 BIOS 程序。



点击 <Esc> 键并不会立即退出 BIOS 程序，要从此菜单上选择适当的项目，或点击 <F10> 键才会退出 BIOS 程序。

## Exit & Save Changes

当您调整 BIOS 设置完成后，请选择本项目以确认所有设置值存入 CMOS 内存内。点击 <Enter> 键后将出现一个询问窗口，选择 [Yes]，将设置值存入 CMOS 内存并退出 BIOS 设置程序；若是选择 [Cancel]，则继续 BIOS 程序设置。



假如您想退出 BIOS 设置程序而不存储离开，点击 <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] 不将设置值存储并退出 BIOS 设置程序，选择 [No] 则继续 BIOS 程序设置。

## Exit & Discard Changes

若您想放弃所有设置，并退出 BIOS 设置程序，请将高亮度选项移到此处，点击 <Enter> 键，即出现询问对话框，选择 [Yes]，不将设置值存入 CMOS 内存并退出 BIOS 设置程序，先前所做的设置全部无效；若是选择 [No]，回到 BIOS 设置程序。

## Discard Changes

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

## Load Setup Defaults

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



# 第六章

## 磁盘数组设置

---



在本章节中，我们将介绍服务器的磁盘数组的设置与说明。

## 6.1 RAID 功能设置

本系统内置 Intel ICH10R 芯片控制器提供以下的 SATA RAID 功能：

- LSI MegaRAID Software RAID 工具程序（默认），支持 RAID 0、RAID 1 与 RAID 10 设置（可在 Linux 与 Windows 系统环境下使用）。
- Intel Matrix Storage Manager，支持 RAID 0、RAID 1、RAID 10 与 RAID 5 设置（只支持在 Windows 系统环境下使用）。

### 6.1.1 RAID 功能说明

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，最主要的要就是其容错的功能（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 10 (1+0) 的组成原则，即是把两个或两个以上的 RAID 1 数组，再组成 RAID 0 区块延展的一种数组设置方式。这种模式，如同 RAID 1 一般具有容错能力，而由于将数个 RAID 1 数组模式再进行 RAID 0 的区块延展操作，因此也拥有高输入/输出率的特色。在某些状况下，这种数组设置方式，可以承受同一时间内多部硬盘失效损坏的情形。关于 RAID 10 数组模式，系统最少需安装四部硬盘方可进行设置。

RAID 5 的主要功能为将数据与验证信息加以延展，分别记录到三部或以上的硬盘中。而 RAID 5 数组设置的优点，包括有取得更理想的硬盘性能、具备容错能力，与更大的存储容量。RAID 5 数组模式最适合的使用范畴，可用于交叉处理操作、数据库应用、企业资源的规划，与商业系统的应用。

## 6.1.2 硬盘安装

本系统支持 SATA 硬盘来进行磁盘数组设置，而为了得到最佳化的性能表现，当您要创建 RAID 磁盘数组时，请安装相同型号与容量的硬盘。

请参考 "2.4 安装硬盘 " 中关于硬盘的安装说明。

## 6.1.3 RAID 设置程序选择

您可以选择使用 LSI MegaRAID Software RAID 设置程序或 Intel Matrix Storage Manager 来创建 RAID 设置。请参考 4-6 页上 5. Intel® ICH10R SATA 端口 S/W RAID 设置 的说明。

## 6.1.4 设置 RAID BIOS 选项

当您在设置 RAID 数组前，请先确定在 BIOS 中已设置好必需的 RAID 选项。请依照以下的方式来设置 BIOS RAID 选项：

1. 启动系统，当在系统自我检测（POST）步骤时，点击 <Del> 键进入 BIOS 设置程序。
2. 进入 Main 主菜单，选择 IDE Configuration，然后按 <Enter> 键继续。
3. 接着将 Configure SATA as 项目设置为 [RAID]。
4. 存储设置，并退出 BIOS 程序。



---

如何在 BIOS 中针对菜单进行浏览与输入，请参考第 5 章 BIOS 程序设置来了解相关的细节。

---

## 6.2 LSI Software RAID 设置程序

LSI Software RAID 设置程序可以提供您创建 RAID 0、RAID 1 或 RAID 10 设置，此为经由主板上内置的南桥芯片与连接的 SATA 硬盘来创建。

请依照以下的步骤来开启 LSI MegaRAID software RAID 设置程序：

1. 在安装好所有的 SATA 硬盘后，开启系统。
2. 当在自我测试进行时，LSI MegaRAID software RAID 设置程序会自动检测所安装的 SATA 硬盘与显示现存的 RAID 设置。请点击 <Ctrl> + <M> 键来进入此程序。

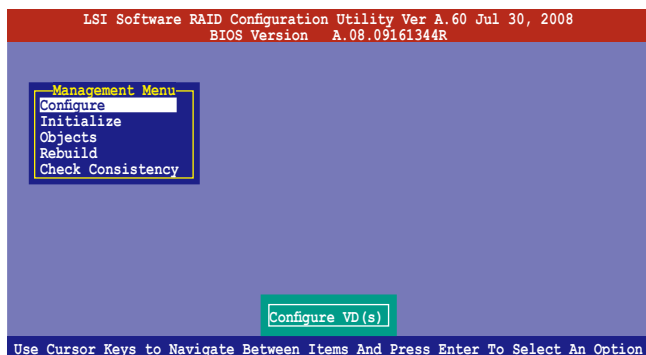
```
LSI MegaRAID Software RAID BIOS Version A.08 09161344R
LSI SATA RAID Found at PCI Bus No: Dev No:1F
Device present at Port 0      ST3160812AS      152114MB
Device present at Port 1      ST3160812AS      152114MB
Device present at Port 2      ST3160812AS      152114MB
Device present at Port 3      ST3160812AS      152114MB
Press Ctrl-M or Enter to run LSI Software RAID Setup Utility.
```



- 当 SATA 已启用为 RAID 模式时，LSI MegaRAID software RAID 设置程序会自动检测设置成 RAID 1。
- 本章节内的安装设置画面只能参考，其版本和实际显示的画面会因您的系统所提供的版本不同而可能有些差异。
- 当您通过 LSI MegaRAID software RAID 设置程序创建 RAID 设置时，需要手动调整将 SATA 光驱设置为优先启动设备。否则，系统将不会通过连接的 SATA 光驱进行启动。

3. 进入程序的主窗口，使用键盘上的方向键来选择 Management Menu（主菜单画面）底下您所要进行的功能选项，然后点击 <Enter> 键。请参考下一页关于 Management Menu 中的各选项描述。

在画面的底下则是所选择的该项目提示说明文字，而这个说明可以让您了解所要进行操作的说明或进行的命令。这个说明文字与上面所选择的选项则相类似。





菜单项目	说明
Configure	您可通过 Easy Configuration 或 New Configuration 功能来创建 RAID 0、RAID 1 或 RAID 10 设置。这个菜单也可以让您查看、增加或删除 RAID 的设置，或是选择启动的硬盘设备。
Initialize	允许您初始已创建 RAID 设置的逻辑磁盘。
Objects	允许您初始逻辑磁盘或更改逻辑磁盘的参数。
Rebuild	允许您重建失效的磁盘
Check Consistency	提供您检查已创建 RAID 设置的逻辑磁盘的数据一致性。

### 6.2.1 创建 RAID 设置

LSI Software RAID 设置程序提供您通过两个方式：「Easy」与「New」的设置，来创建一个 RAID 0 或 RAID 1 的使用环境。

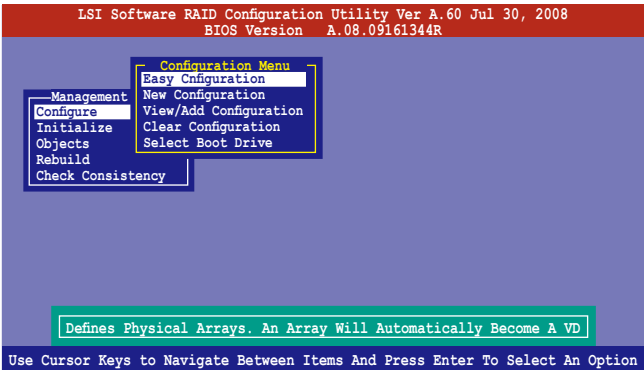
在 Easy Configuration 模式下，会采用自动方式来设置虚拟磁盘参数。

在 New Configuration 模式下，让您以手动的方式来设置虚拟磁盘参数。

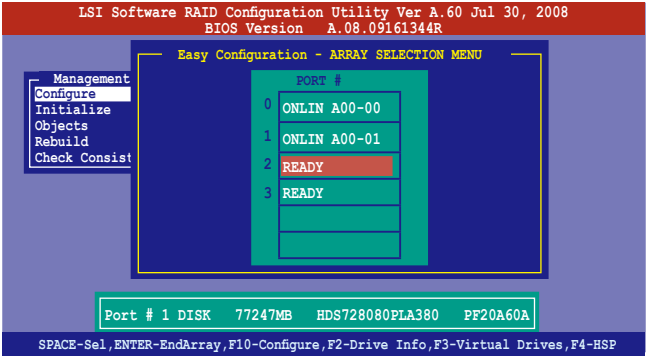
#### 使用 Easy Configuration 设置

请依照以下的步骤，使用 Easy Configuration（简易设置）模式来进行 RAID 功能的设置：

1. 进入 Management Menu（主菜单画面）之后，选择 Configure > Easy Configuration 项目，点击 <Enter> 键继续。

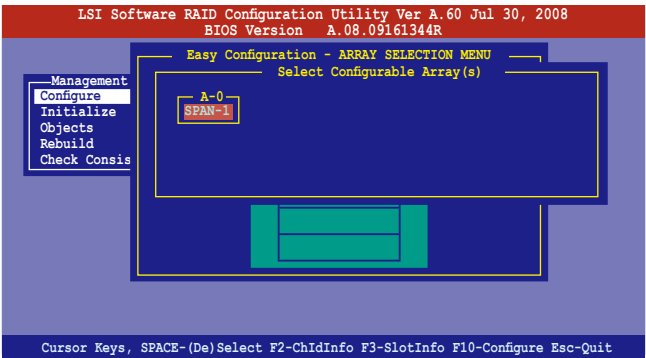


2. 在 ARRAY SELECTION MENU 画面中，显示当前连接且可用的 SATA 硬盘有多少部。选择您要设置 RAID 的硬盘，然后点击 <空白> 键。当选择时，硬盘指示会从 READY 更改成 ONLIN A[X] - [Y]，而 X 所代表的是任何数字，且 Y 表示硬盘设备的数字代号。

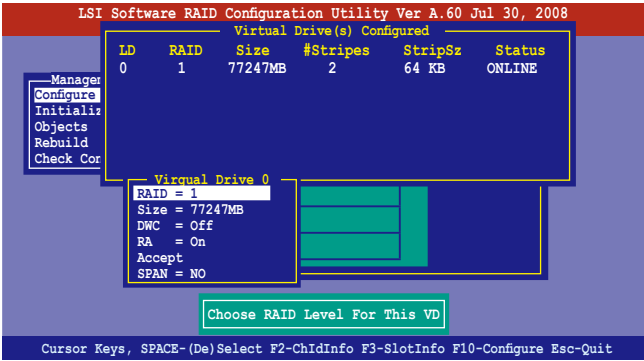


- 当您选择该设置项目时，底下则会出现相关的提示说明。
- 您必须使用至少两颗相同规格的硬盘，才能进行 RAID 1 的创建。
- 您必须使用至少四颗相同规格的硬盘，才能进行 RAID 10 的创建。

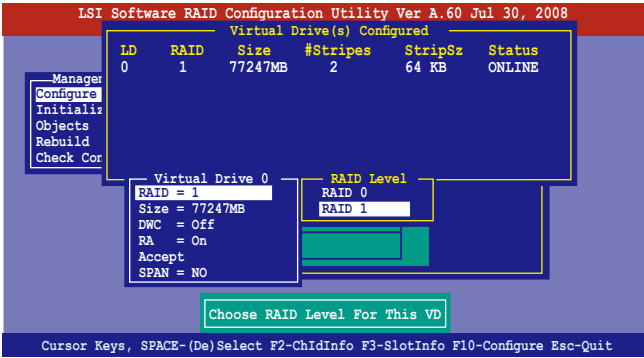
3. 选择所有必须加入此 RAID 设置的硬盘设备，然后按 <F10> 键来设置为数组。
4. 点击 <空白> 键选择欲设置的数组。



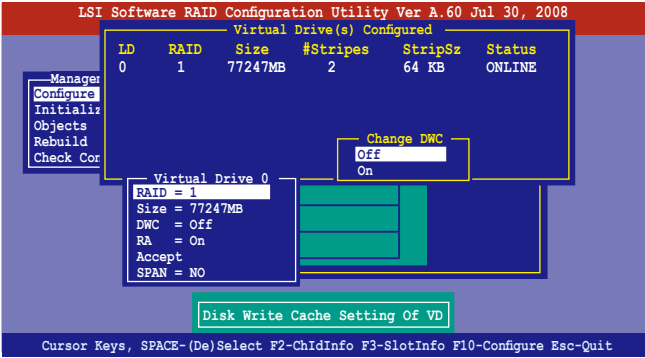
5. 再次点击 <F10> 键，这时会在 Virtual Drive 菜单中看到虚拟磁盘的信息，并且包可以让您进行更改虚拟磁盘的参数。



6. 选择在 Virtual Drive 菜单下的 RAID 项目，然后点击 <Enter> 键。
7. 接着选择在画面中的 RAID 层级，然后点击 <Enter> 键。

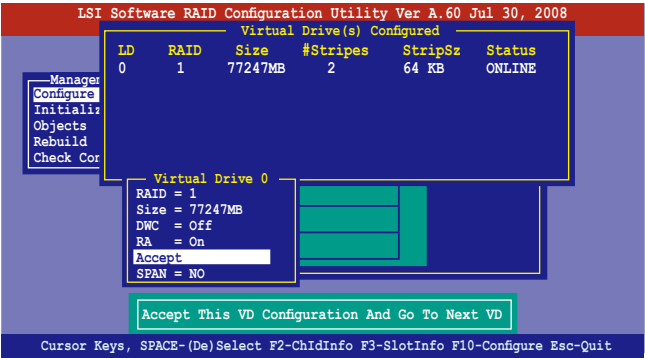


8. 当您创建一个 RAID 1 或 RAID 10 设置时，请在 Virtual Drive 画面中，选择 DWC（Disk Write Cache）项目，然后点击 <Enter> 键。  
若您要创建一个 RAID 0 设置，请至步骤 10 继续。
9. 将 DWC（Disk Write Cache）项目选择为 On，然后点击 <Enter> 键。

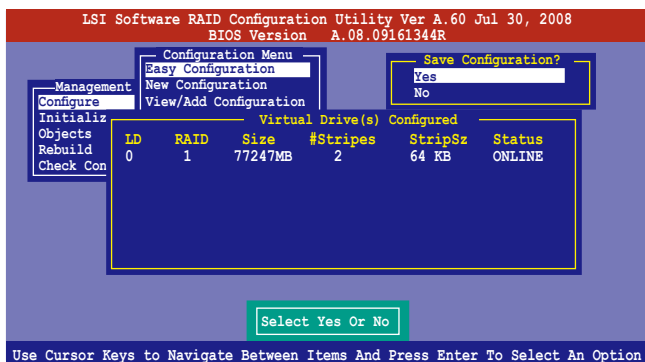


启用 DWC 可以获得更高的性能表现，但是也会有数据流失的风险。

10. 当完成所选择的虚拟磁盘设备的设置时，请选择画面中的 Accept，然后点击 <Enter> 键。



11. 请依照步骤 5~10 来设置相关的硬盘设备。
12. 点击 <Esc> 键完成设置。当显示提示信息时存储设置，并从菜单中选择 Yes，然后点击 <Enter> 键。



当您完成 RIAD 设置之后，您必须进行虚拟磁盘初始化（Initialize）的动作，请参考 6.2.3 节的介绍。

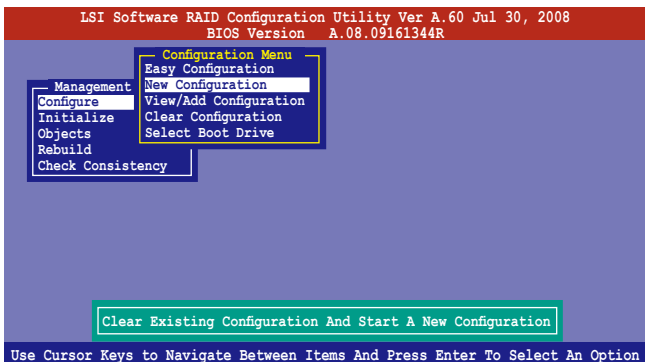
## 使用 New Configuration 设置



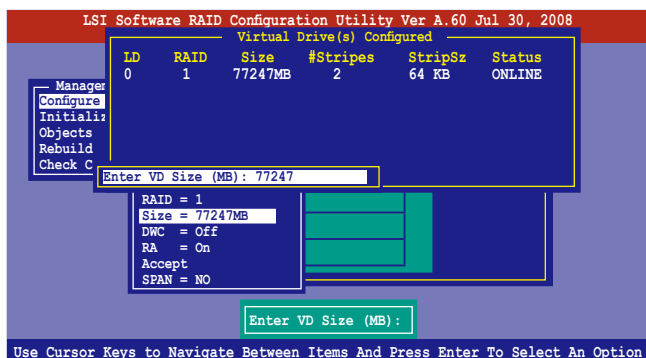
当一个 RAID 设置已经存在，使用 New Configuration 命令来清除存在的 RAID 设置数据。若您不要删除已存在的 RAID 设置，使用 View/Add Configuration 选项来查看或创建其他的 RAID 设置。

请依照以下的步骤，使用 New Configuration（增加设置）模式来创建一个 RAID 设置：

1. 进入主菜单画面后，选择 Configure > New Configuration 项目，然后按 <Enter> 键继续。



3. 请按照前面使用 Easy Configuration 设置 (Using Easy Configure) 的步骤 2 ~ 7 说明来设置。
4. 在 Virtual Drive (虚拟磁盘) 画面中, 选择 Size, 然后按 <Enter> 键。
5. 输入您要创建的逻辑磁盘容量大小, 然后点击 <Enter> 键。



6. 接着请再按照前面使用 Easy Configuration 设置 (Using Easy Configure) 的步骤 8 ~ 12 来进行 RAID 设置。

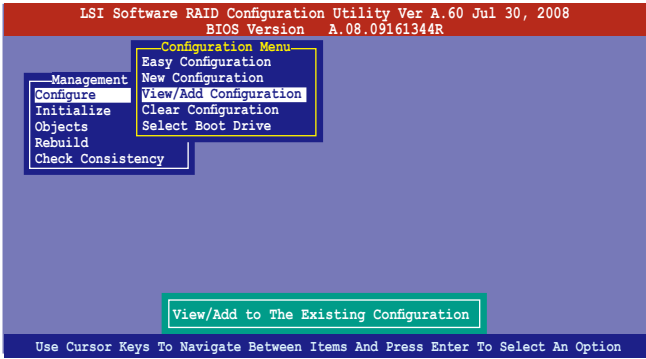
## 6.2.2 增加或查看一个 RAID 设置

您可以使用 View/Add Configuration 功能来增加一个新的 RAID 或者是查看一个现存的 RAID 设置。

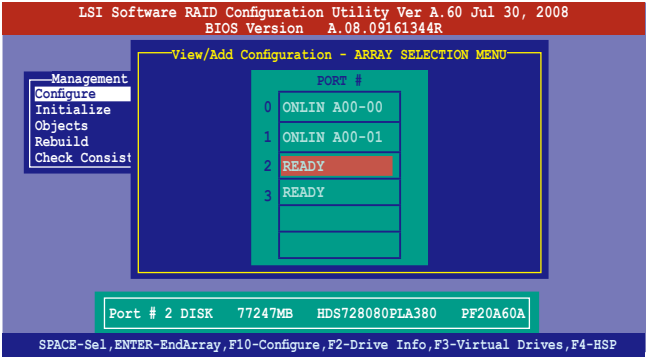
### 增加一个 RAID 设置

请依照以下的步骤，来增加一个 RAID 设置：

1. 进入主菜单画面后，选择 **Configure > View/Add Configuration** 项目，然后按 <Enter> 键继续。



2. 在 **ARRAY SELECTION MENU** 画面中，显示当前连接且可用的 SATA 硬盘有多少部。选择您要进行设置 RAID 的硬盘，然后点击 <空白> 键。当选择时，硬盘状态会从 **READY** 更改成 **ONLIN A[X] - [Y]**，而 X 所代表的是任何数字，且 Y 表示硬盘设备的数字代号。



当您选择该设置项目时，底下则会出现相关的提示说明。

3. 然后，请依照请依照 6.2.1 使用 Easy Configuration 设置 中的步骤 3 至 12 进行增加一个新的 RAID 设置。

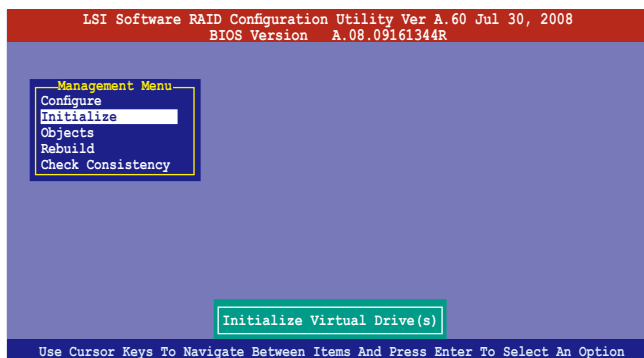
## 6.2.3 将虚拟磁盘初始化

当您完成创建 RAID 设置时，您必须将虚拟磁盘做初始化。您可以通过主菜单画面中的 Initialize 或 Objects 选项，来进行虚拟磁盘初始化的动作。

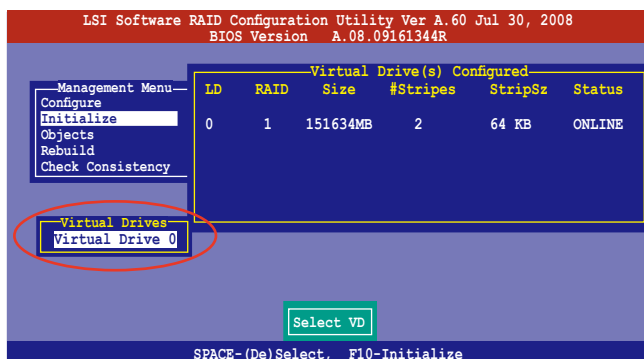
### 使用 Initialize 命令设置

请依照以下的步骤，来使用 Initialize（初始化）功能：

1. 进入主菜单画面后，选择 Initialize 选项，然后点击 <Enter> 键。

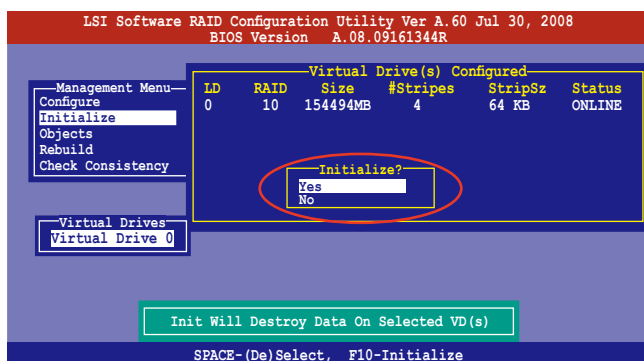


2. 画面中会显示可以进行初始动作的 RAID 设置，以及提示您选择虚拟磁盘来进行初始化。使用方向键来选择在 Virtual Drive 中的虚拟磁盘设备，然后点击 <空白> 键。



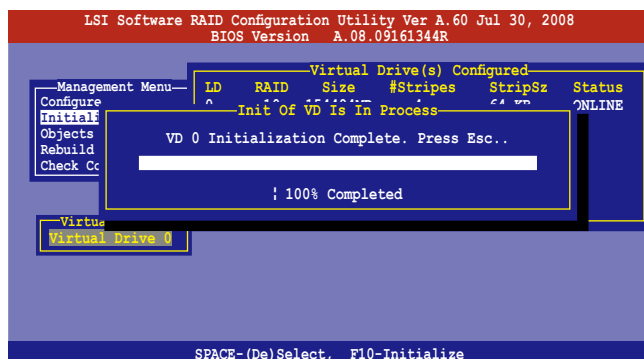


3. 当出现提示时，点击 <空白> 键后，从 Initialize? 的对话框中选择 Yes，然后点击 <Enter> 键。



当进行初始化的动作时，将会清除所有硬盘内的数据。

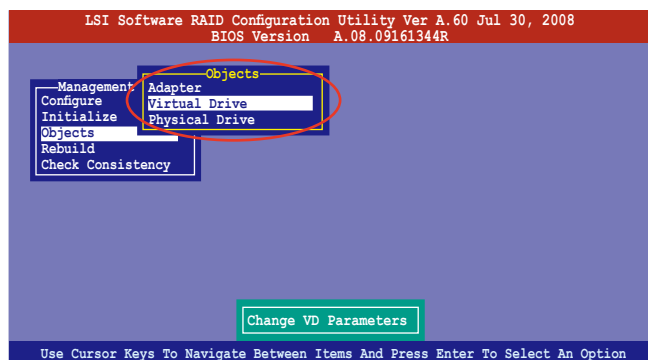
4. 当前面的动作确认后，这时会看到以百分比显示的完成进度，若您要放弃进行，请点击 <Esc> 键取消。当初始化完成后，请点击 <Esc> 键。



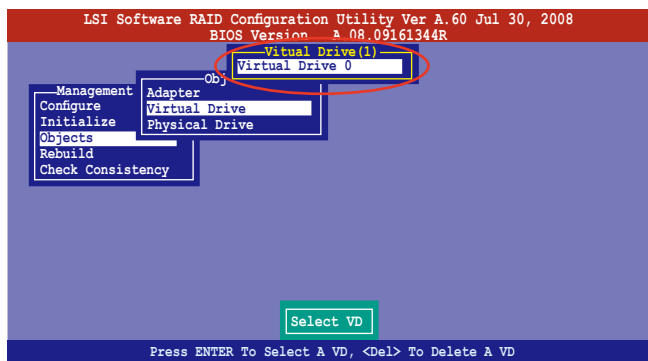
## 使用 Objects 命令设置

请依照以下的步骤，来使用 Objects 功能：

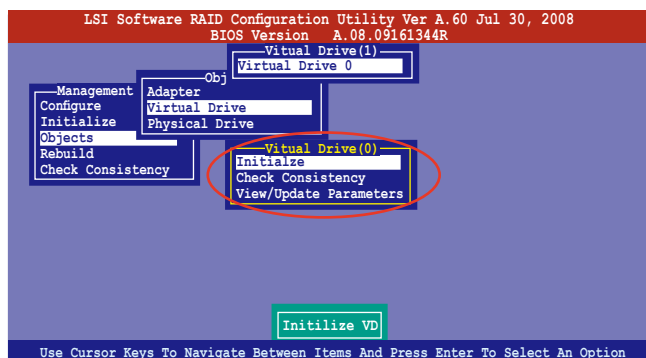
1. 进入主菜单画面，选择 Objects > Virtual Drive 选项后点击 <Enter> 键。



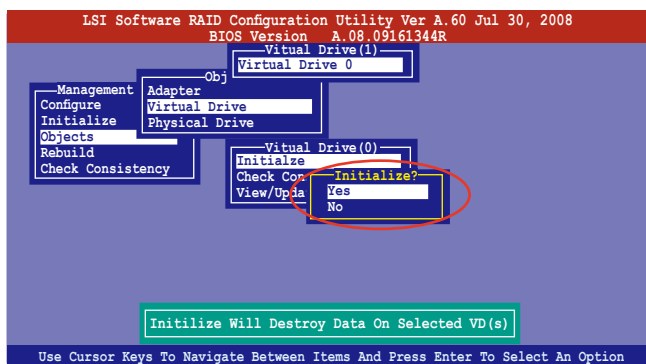
2. 在 Virtual Drive 的子菜单中，选择要进行初始化 (initialize) 的逻辑磁盘设备，然后点击 <Enter> 键。



3. 从弹出的子菜单中选择 **Initialize** 选项，然后点击 <Enter> 键开始进行硬盘初始化。



4. 当出现提示时，点击 <空白> 键并在 **Initialize?** 的对话框中选择 **Yes**，然后点击 <Enter> 键。



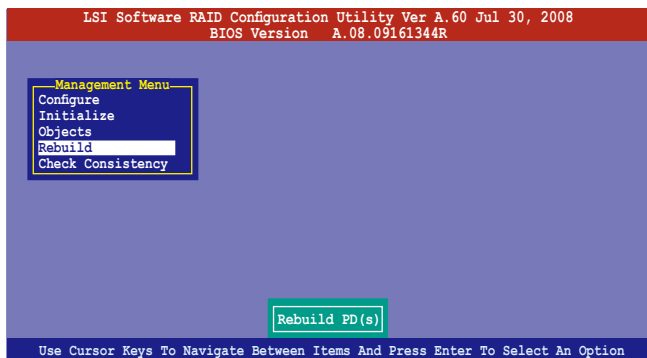
5. 当前面的动作确认后，这时会看到以百分比显示的完成进度，若您要放弃进行，请点击 <Esc> 键取消。当初始化完成后，请点击 <Esc> 键。

## 6.2.4 重新创建损坏的硬盘

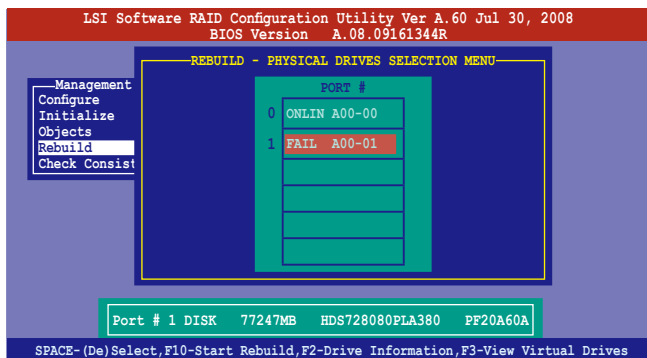
您可以采用手动的方式重新创建损坏的硬盘设备，通过使用主菜单画面中的 Rebuild 命令来达成。

请依照以下的步骤，来重新创建损坏的硬盘：

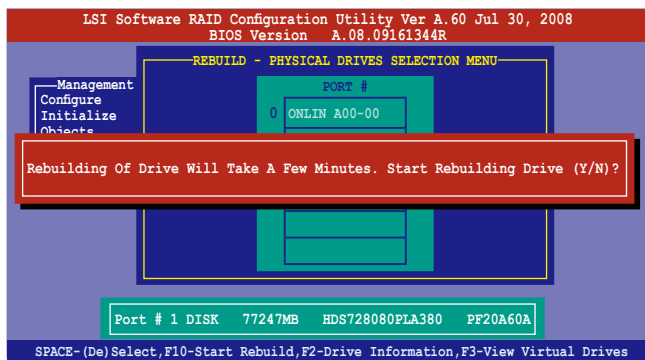
1. 进入主菜单画面后，选择 Rebuild 选项，然后点击 <Enter> 键。



2. 在 PHYSICAL DRIVES SELECTION MENU 画面中，显示当前连接且可用的 SATA 硬盘数量。选择您所要进行重新创建的硬盘后点击 <空白> 键。



3. 当选择欲重新创建的硬盘后并点击 <F10> 键，当出现对话框时，请点击 <Y> 键来重新创建硬盘设备。



4. 完成重建后，请点击任一键继续。

## 6.2.5 检查硬盘数据的一致性

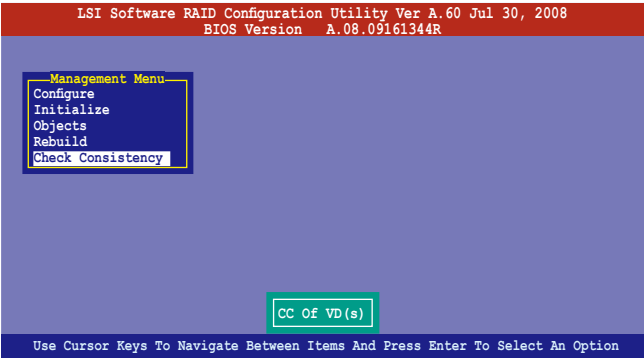
您可以检查与核对所选择硬盘设备里的数据一致性的正确性。这个工具程序自动检测与或采自动检测与正确的数据任何差异，选择 **Objects > Adapter** 选项来进行。



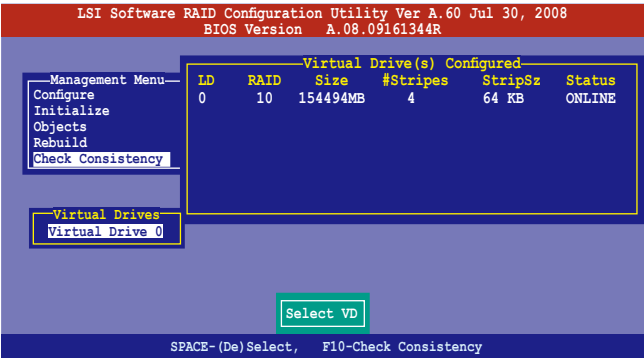
Check Consistency（一致性检查）命令可用在包含 RAID 1 或 RAID 10 设置下的虚拟磁盘。

### 使用 Check Consistency 命令设置

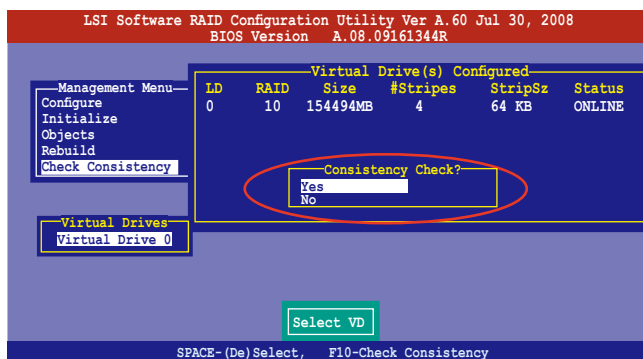
- 请依照以下步骤，使用 Check Consistency 命令检查数据的一致性：
1. 进入主菜单画面选择 Check Consistency 选项后，点击 <Enter> 键。



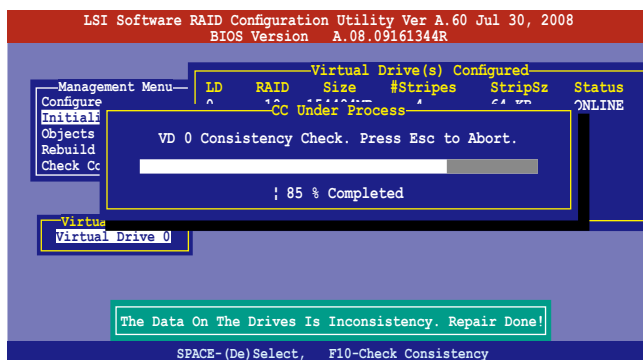
2. 画面中会显示可以进行初始动作的 RAID 设置，以及提示您选择虚拟磁盘来进行检查。使用方向键选择在 **Virtual Drive** 子菜单中的虚拟磁盘设备并点击 <空白> 键选定后，再点击 <F10> 键。



3. 当出现提示时，使用方向键从 Consistency Check? 的对话框中选择 Yes，然后点击 <Enter> 键。



这时画面中会以百分比显示完成的进度。



4. 当正在进行检查硬盘数据一致性时，点击 <Esc> 键则会显示以下的功能选项。
  - Stop 停止检查的动作。程序会存储硬盘所检查的百分比。当您重新进行检查时，就会从存储的百分比处继续进行检查的动作。
  - Continue 继续检查硬盘数据。
  - Abort 放弃检查一致性的动作。当您重新进行检查时，就会从 0% 开始重新检查。
5. 当完成检查硬盘数据一致性时，按任何一键继续。

## 使用 Objets 命令

请依照以下的步骤，使用 Objets 命令检查数据的一致性：

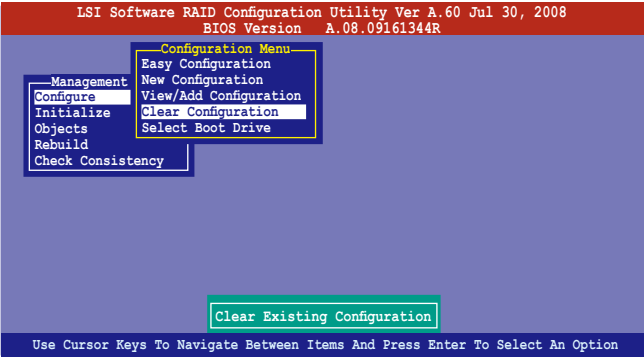
1. 进入主菜单画面（Management Menu）后，选择 Objets 中的 Virtual Drive 选项。
2. 使用方向键来选择您所要检查的逻辑磁盘后，点击 <Enter> 键。
3. 从子菜单中，选择 Check Consistency 后，点击 <Enter> 键。
4. 当出现对话框时，使用方向键选择 Yes 后，开始进行检查硬盘。
5. 当完成检查动作时，点击任一键继续。



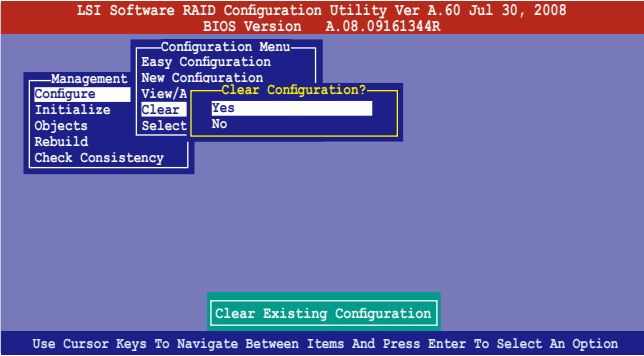
# 6.2.6 删除一个 RAID 设置

您可以依照以下的步骤，来删除一个 RAID 设置：

1. 进入主菜单画面选择 **Configure > Clear Configuration** 后点击 **<Enter>** 键。



2. 当出现对话框时，使用方向键从 **Clear Configuration?** 中选择 **Yes**，然后点击 **<Enter>** 键。



工具程序会清除现存的数组。

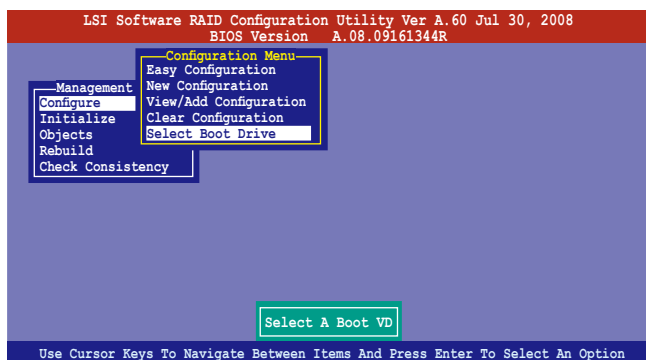
3. 点击任一键继续。

## 6.2.7 从 RAID 设置中选择启动磁盘

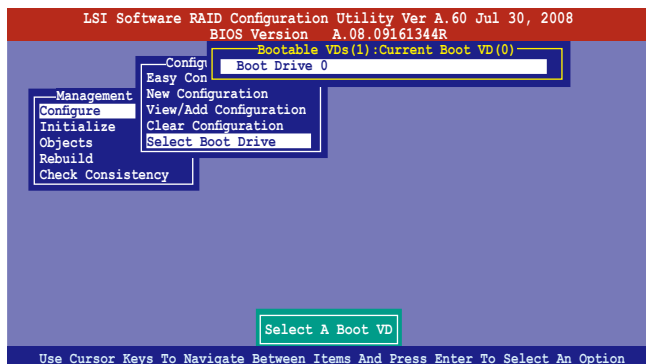
在您要设置选择启动磁盘前，您必须已经创建好一个新的 RAID 设置。请参考 6.2.1 使用 New Configuration 设置 的说明。

您可以依照以下的步骤，来删除一个 RAID 设置：

1. 进入主菜单画面选择 Configure > Select Boot Drive 后，点击 <Enter> 键。



2. 当出现对话框时，使用方向键从列表中选择欲设置为启动的虚拟磁盘，然后点击 <Enter> 键。



3. 选择好设置为启动的虚拟磁盘后，点击任一键继续。

# 6.2.8 开启 WriteCache

在您完成创建一个 RAID 设置后，您可以手动启用 RAID 控制功能的 WriteCache 选项，来增加数据传输时的性能。



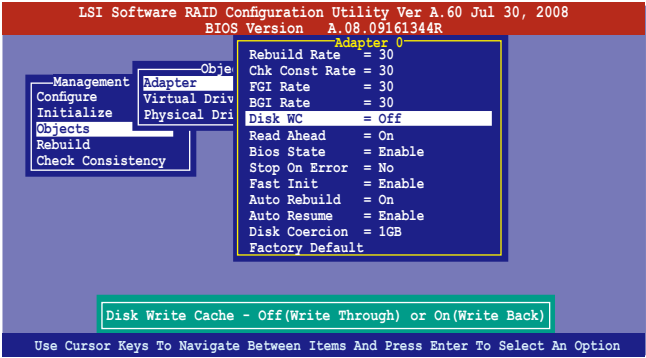
当您开启 WriteCache 功能时，您可能在当一个电源间歇发生在硬盘间传输或交换过程时，遗失文件。



推荐在 RAID 1 与 RAID 10 设置上使用 WriteCache 功能。

您可以依照以下的步骤，来启用 WriteCache 功能：

1. 当进入主菜单画面后，选择 Objects > Adapter 后，点击 <Enter> 键显示界面的属性。
2. 选择 Disk WC 后，点击 <Enter> 键来开启选项。

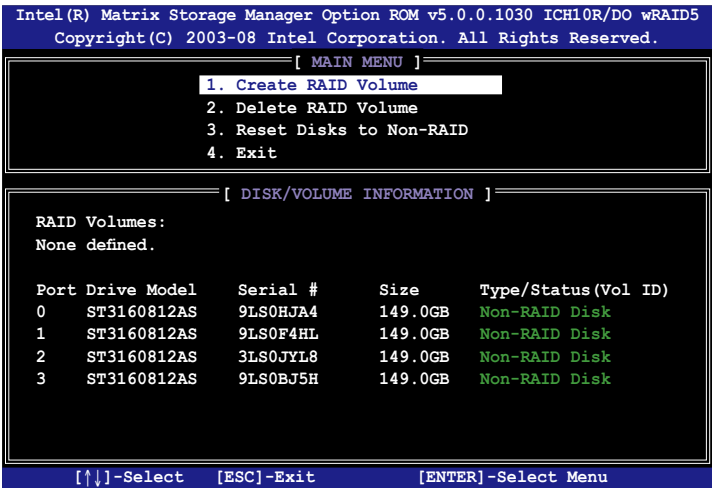


3. 当完成选择后，点击任一继续。

# 6.3 进入 Intel® Matrix Storage Manager Option ROM 应用程序

Intel Matrix Storage Manager Option ROM 应用程序经由南桥芯片的支持，可让您使用安装在系统中的 Serial ATA 硬盘创建 RAID 0、RAID 1、RAID 10 (1+0) 与 RAID 5。

- 请依照下列步骤，进入 Intel® Matrix Storage Manager Option ROM 程序：
1. 安装好所有的 Serial ATA 硬盘。
  2. 启动您的电脑。
  3. 当系统运行开机自检（POST）时，点击 <Ctrl+I> 按键进入应用程序主菜单。



在画面下方的（navigation key）导览键可让您移动光棒到不同的选项，并选择菜单中的选项。



本节中的 RAID BIOS 设置画面只能参考之用，故所显示的画面与实际设置画面或许会因版本的不同而稍有差异。

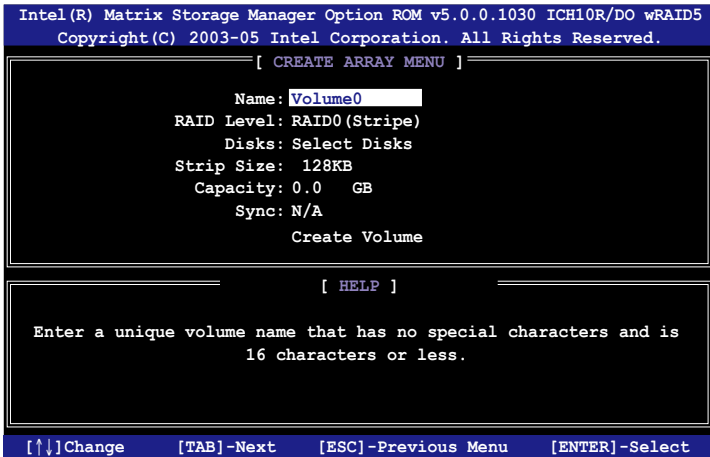


本程序的设计，最多可以支持四个硬盘进行不同的数组组合设置。

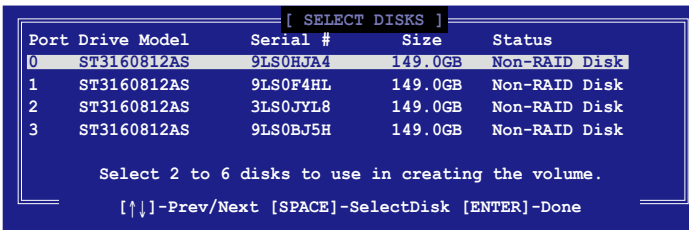
### 6.3.1 创建 RAID 设置

请依照下列步骤创建一个 RAID 设置：

1. 从主菜单画面中选择 1. Create RAID Volume，然后点击 <Enter> 键，会出现如下图所示的画面。



2. 为您的 RAID 键入一个名称，然后点击 <Enter> 键。
3. 选择 RAID 层级（RAID Level），使用向上/向下方向键来选择您欲创建的 RAID 层级，然后点击 <Enter> 键。
4. 当选择 Disk 项目时，点击您所加入 RAID 设置的硬盘，选定后点击 <Enter> 键，如下图所示的 SELECT DISKS 画面便会显示硬盘信息。



5. 请使用向上/向下方向键来选择硬盘设备，确认后请点击<空白> 按键来进行选择。在被选定的硬盘设备旁便会显示一个小三角形图标。当所以要进行数组设置的硬盘设备选择完毕后，请点击 <Enter> 键。

6. 使用向上/向下方向键来选择磁盘数组的 stripe 大小（只支持 RAID 0、10 与 5 设置时使用），然后点击 <Enter> 键。其数值可由 4KB 递增至 128KB。本项目推荐依照以下的使用需求，以进行正确的设置。

- RAID 0：128KB
- RAID 10：64KB
- RAID 5：64KB



所使用的是服务器，推荐选择较低的数组区块大小；若是用于处理音乐、图像剪辑的多介质电脑系统，则推荐选择较高的数组区块大小。

7. 选择 Capacity 项目，输入您所要的数组容量，接着点击 <Enter> 键。本项目默认值是采用最高可容许的容量。
8. 在 Create Volume 的提示对话框中，再点击 <Enter> 键来创建磁盘数组，接着便会出现如下图的警告信息画面。

```
WARNING: ALL DATA ON SELECTED DISKS WILL BE LOST.
Are you sure you want to create this volume? (Y/N):
```

9. 点击 <Y> 来创建数组并回到主菜单，或是点击 <N> 键，回到 CREATE VOLUME 菜单。

## 6.3.2 创建一个恢复设置

请依照下列步骤来创建一个恢复设置（Recovery set）：

1. 在主菜单画面中，选择 1. Create RAID Volume 选项，然后点击 <Enter> 键进入设置画面。

```
Intel(R) Matrix Storage Manager Option ROM v5.0.0.1030 ICH10R/DO wRAID5
Copyright(C) 2003-05 Intel Corporation. All Rights Reserved.

[ CREATE ARRAY MENU ]

Name: Volume0
RAID Level: RAID0 (Stripe)
Disks: Select Disks
Strip Size: 128KB
Capacity: 0.0 GB
Sync: N/A
Create Volume

[ HELP ]

Enter a unique volume name that has no special characters and is
16 characters or less.

[↑↓]Change [TAB]-Next [ESC]-Previous Menu [ENTER]-Select
```

2. 输入欲创建恢复的文件名称，然后点击 <Enter> 键。
3. 当选择 RAID Level 项目后，使用向上/向下方向键选择 Recovery，然后点击 <Enter> 键。
4. 当选择 Disks 项目，请选择您所加入恢复设置的硬盘后并点击 <Enter> 键来确认选定，此时会显示 SELECT DISKS 画面。

[ SELECT DISKS ]				
Port	Drive Model	Serial #	Size	Status
0	ST3160812AS	9LS0HJA4	149.0GB	Non-RAID Disk
1	ST3160812AS	9LS0F4HL	149.0GB	Non-RAID Disk
2	ST3160812AS	3LS0JYL8	149.0GB	Non-RAID Disk
3	ST3160812AS	9LS0BJ5H	149.0GB	Non-RAID Disk
Select 1 Master and 1 Recovery disk to create volume.				
[↑↓]-Prev/Next [TAB]- (M)aster [SPACE]- (R)ecovery [ENTER]-Done				

5. 使用向上/向下方向键选择硬盘设备，然后点击 <TAB> 键选择主磁盘（Master Disk）后，点击 <空白> 键确认您的选择。此时在被选择的项当前面，会显示一个三角形的图案。当完成选择时，点击 <Enter> 键。
6. 当选择 Sync 项目时，使用向上/向下方向键来选择您要的 sync 选项后并按 <Enter> 键。
7. 当选择 Create Volume 项目后，点击 <Enter> 键，则会显示如下的警告信息画面。

WARNING: ALL DATA ON SELECTED DISKS WILL BE LOST.  
Are you sure you want to create this volume? (Y/N):

8. 点击 <Y> 来创建恢复设置并回到主菜单，或是点击 <N> 键，回到 CREATE VOLUME 菜单。



若已创建恢复设置，且当有装入更多未加入 RAID（Non-RAID）设置的硬盘至您的系统中时，您就不能再增加这些硬盘至更多的 RAID 设置。

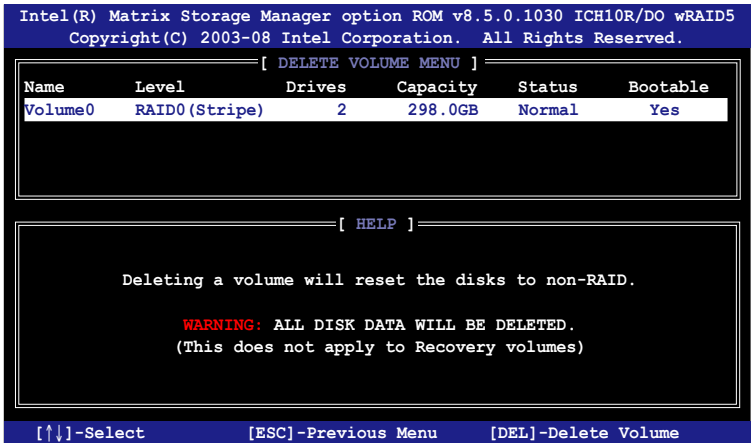
### 6.3.3 删除 RAID 磁区



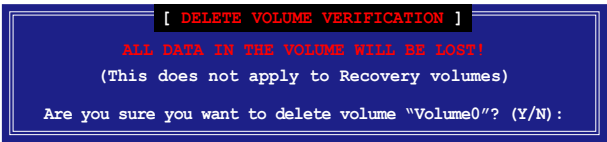
在操作此功能时请务必非常小心，所有在硬盘中的数据将被一并删除。

请依照下列步骤来删除 RAID 磁区：

1. 选择 2. Delete RAID Volume 选项后，点击 <Enter> 键进入设置画面。



2. 使用向上、向下方向键来选择您所要删除的数组后，点击 <Del> 键来删除 RAID 磁区。在点击确认后，如下图所示的确认画面便会出现。



3. 点击 <Y> 键确认删除 RAID 设置后并回到主菜单，或点击 <N> 键来回到 DELETE VOLUME（删除数组）菜单。



### 6.3.4 重新设置硬盘为非数组硬盘



请注意！当您将 RAID 数组硬盘设置为无 RAID 数组状态时，所有磁盘数组中的数据与数组本身的结构数据都将被移除。

请依照下列步骤重新设置 RAID 硬盘。

1. 选择选项 3. Reset Disks to Non-RAID 后，点击 <Enter> 键以显示以下的画面。

```
[ RESET RAID DATA ]

Resetting RAID disk will remove its RAID structures
and revert it to a non-RAID disk.

WARNING: Resetting a disk causes all data on the disk to be lost.
(This does not apply to Recovery volumes)

Port Drive Model      Serial #      Size      Status
0  ST3160812AS        9LS0HJA4     149.0GB   Member Disk
1  ST3160812AS        9LS0F4HL     149.0GB   Member Disk

Select the disks that should be reset.

[↑↓]-Previous/Next [SPACE]-Selects [ENTER]-Selection Complete
```

2. 使用向上/向下方向键选择您所想要重新设置的所有 RAID 硬盘组，并点击 <空白> 键加以确认。
3. 点击 <Enter> 键来重新设置 RAID 硬盘组。接着会显示一个确认信息。
4. 请点击 <Y> 键加以确认进行重新设置硬盘组，或点击<N> 键回到功能设置主菜单。

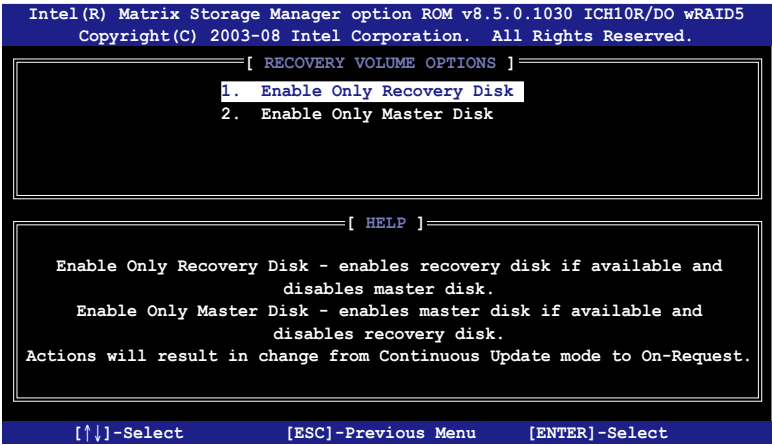
# 6.3.5 恢复 Volume 选项

若您已经创建恢复设置（Recovery set），您可以通过以下的内容说明来设置更多恢复设置选项。

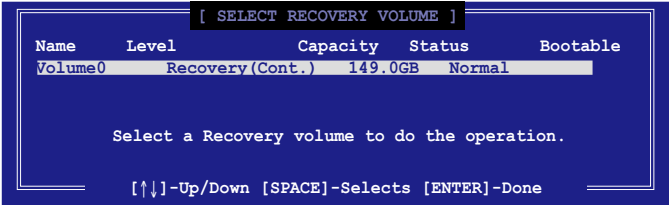


请先参考 6.3.2 创建一个恢复设置 来创建一个恢复设置，才能做以下的设置。

- 请依照以下的步骤，设置一个恢复设置：
1. 在主菜单画面中，选择 4. Recovery Volume Option 后点击 <Enter> 键，则会显示以下的画面。



2. 使用向上/向下方向键选择您要的选项，然后点击 <Enter> 键，显示 SELECT RECOVERY VOLUME 画面。

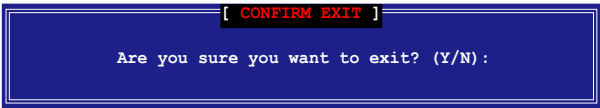


3. 请使用向上/向下方向键来选择硬盘设备，再点击<空白> 键来进行选择，在被选定的硬盘设备旁便会显示一个小三角形图标。当所以要进行数组设置的硬盘设备选择完毕后，请点击 <Enter> 键。

### 6.3.6 退出 Intel Matrix Storage Manager 程序

请依照下列步骤来退出应用程序：

1. 在应用程序主菜单中，请选择 5. Exit 然后点击 <Enter> 键，会出现如下所示的画面。



2. 请点击 <Y> 键以退出程序，或点击 <N> 键回到功能设置主菜单。

### 6.3.7 修复 RAID 磁盘数组



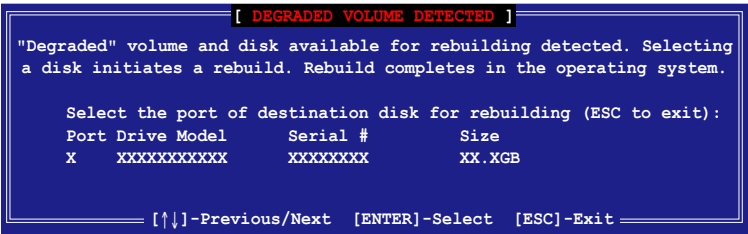
此选项支持 RAID1、RAID 5 和 RAID 10 设置。

#### 使用非 RAID (Non-RAID) 硬盘修复 RAID 磁盘数组

若有任何在 RAID 1 数组设置中的 SATA 硬盘发生损坏时，系统会在开机自检 (POST) 进行时，显示该 RAID 状态为“Degraded”，您可以使用其他已经安装的非 RAID 硬盘来进行重建该 RAID 设置。

请依以下步骤，使用非 RAID (Non-RAID) 硬盘修复 RAID 磁盘数组：

1. 当启动后显示提示时，点击 <Ctrl> + <I> 键进入 Intel Matrix Storage Manager option ROM 程序。
2. 若现存的系统中有可用的非 RAID (Non-RAID) SATA 硬盘，程序将会提醒您要重建该 RAID 设置，点击 <Enter> 键后，使用向上/向下方向键来选择欲做重建的硬盘，或按 <ESC> 键离开设置。



目标硬盘的容量应该要与原有硬盘的容量大小相同。

3. 当选好之后，程序会立即开始进行重建。并且显示该 RAID 的状态为“Rebuild”。

```
Intel(R) Matrix Storage Manager option ROM v8.5.0.1030 ICH10R/DO wRAID5
Copyright(C) 2003-08 Intel Corporation. All Rights Reserved.

[ MAIN MENU ]
1. Create RAID Volume          3. Reset Disks to Non-RAID
2. Delete RAID Volume         4. Recovery Volume Options
5. Exit

[ DISK/VOLUME INFORMATION ]

RAID Volumes:
ID  Name      Level      Strip  Size  Status  Bootable
0   Volume0   RAID1(Mirror)  N/A   149.0GB Rebuild  Yes
                                     * = Data is Encrypted

Physical Disks:
Port Drive Model      Serial #      Size  Type/Status(Vol ID)
1   ST3160812AS  9LS0F4HL     149.0GB Member Disk(0)
2   ST3160812AS  3LS0JYL8     149.0GB Member Disk(0)

Volumes with "Rebuild" status will be rebuilt within the operating system.

[↑↓]-Select      [ESC]-Exit      [ENTER]-Select Menu
```

4. 退出 Intel Matrix Storage Manager，然后重新启动系统。
5. 选择 Start > Programs > Intel Matrix Storage > Intel Matrix Storage Console 或点击 Intel Matrix Storage Manager 管理员图标来载入 Intel Matrix Stroage Manager 程序。
6. 在 View 菜单中，选择 Advanced Mode 以显示关于 Intel Matrix Stroage 控制面板的细节项目。
7. 从 Volume view 选项中，选择 RAID volume 来查看重建的状态。当完成后，状态会显示为“Normal”。

使用全新的硬盘修复 RAID 磁盘数组

若有任何在 RAID 1 数组设置中的 SATA 硬盘发生损坏时，系统会在开机自检 (POST) 进行时，显示该 RAID 状态为“Degraded”时，您可以更换该硬盘并重建该 RAID 磁盘数组。

请依照以下的步骤，使用全新的硬盘进行修复 RAID 磁盘数组：

1. 移除损坏的 SATA 硬盘，然后在相同的 SATA 连接端口位置上，安装一颗全新且相同规格容量的 SATA 硬盘。



目标硬盘的容量应该要与原有硬盘的容量大小相同。

2. 重新启动系统，然后依照 6-31 页 使用非 RAID (Non-RAID) 硬盘修复 RAID 磁盘数组 的步骤进行重建。

## 6.3.8 在 BIOS 程序中设置启动数组

当您使用 Intel Matrix Storage Manager 创建多重 RAID (multi-RAID) 时，您可以将您所设置的 RAID 数组于 BIOS 程序中设置启动优先顺序。

请依照以下的步骤，于 BIOS 程序中设置启动数组：



---

请从硬盘中至少设置一个启动数组。

---

1. 请在进行开机自检 (POST) 时，点击 <Del> 键进入 BIOS 程序设置画面。
2. 进入 Boot 菜单，然后选择 Boot Device Priority 项目。
3. 使用向上/向下方向键，选择启动顺序后点击 <Enter> 键，请参考 5.6.1 启动设备顺序 (Boot Device Priority) 的说明。
4. 从 Exit 菜单中，选择 Exit & Save Changes，然后点击 <Enter> 键。
5. 当显示确认窗口时，请选择 OK，然后点击 <Enter> 键。



## 第七章

# 安装驱动程序

---



在本章节中将介绍服务器内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，就可以开始安装操作系统至独立的硬盘设备或具启动功能的数组上。本章节将介绍如何在安装操作系统的过程中，控制 RAID 的驱动程序。

### 7.1.1 创建一张 RAID 驱动软盘



您必须使用其他的电脑主机，并搭配系统/主板所附的应用程序光盘中的软件，来创建此张 RAID 驱动程序软盘。

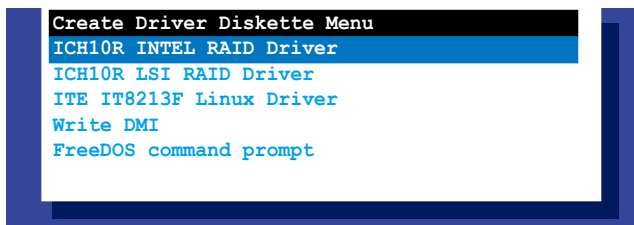


当您使用 LSI Software RAID Configuration 工具程序创建 RAID 设置，SATA 光驱的启动次序将需通过手动调整。否则，系统将不会通过 SATA 光驱启动。

当您在进行 Windows 或 Red Hat Enterprise 操作系统安装时，必须使用一张 RAID 驱动程序软盘，来指定所使用的数组模式。您可以在 DOS 模式下，创建 RAID 驱动程序软盘（使用应用程序光盘中的 Makedisk 工具程序进行制作）。

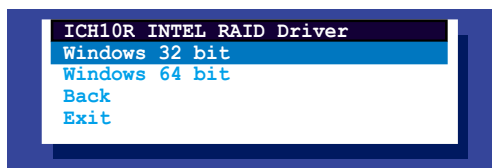
在 DOS 环境下，创建一张含有 RAID 驱动程序的软盘：

1. 在光驱中放入本主板的驱动与应用程序光盘。
2. 重新开启电脑，然后进入 BIOS 设置画面。
3. 选择启动的设备，将光驱设置为第一个启动设备，存储设置后退出 BIOS 设置画面。
4. 将电脑重新启动，显示如下的 Makedisk 菜单画面。



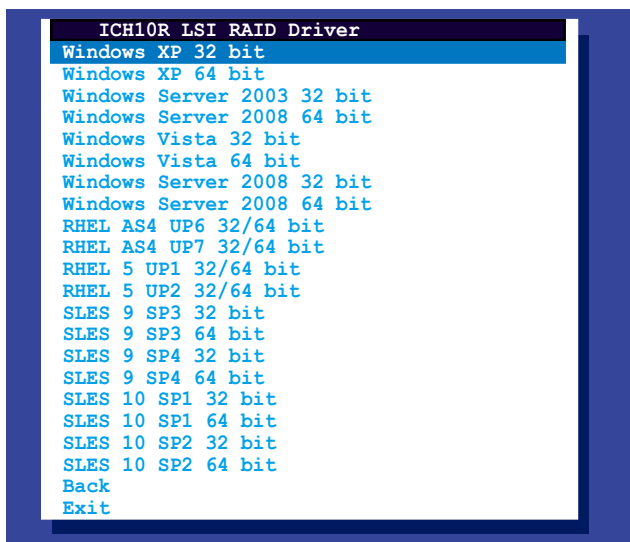
5. 使用方向键选择您所创建支持哪一个 RAID 驱动程序软盘后，点击 <Enter> 键进入子菜单。

ICH10R INTEL RAID Driver (ICH10R Intel RAID 驱动程序)





## ICH10R LSI RAID Driver (ICH10R LSI RAID 驱动程序)



6. 放入一张已经格式化的空白软盘至软驱中，然后选择您要创建的 RAID 驱动程序类型的软盘。
7. 选定后点击 <Enter>。
8. 依照画面的指示，来创建驱动程序软盘。

在 Windows 系统环境下，创建一张含有 RAID 驱动程序的软盘：

1. 进入操作系统。
2. 在光驱中放入本系统/主板的驱动及应用程序光盘。
3. 进入 Make Disk 菜单，选择您所要创建的 RAID 驱动程序种类。
4. 然后放入一张已经格式化的空白软盘于软驱中。
5. 依照画面的指示操作来完成创建。



---

当完成创建 RAID 驱动程序软盘时，请将软盘取出，然后将软盘切换至防写入的保护机制，以防止病毒入侵。

---

在 Red Hat® Enterprise Linux server 系统环境下，创建一张含有 RAID 驱动程序的软盘：

1. 于软驱中放入一张空白 1.44MB 软盘。
2. 然后通过光盘中的 Makedisk 程序，将 LSI Logic Embbedded SATA RAID 驱动程序文件复制到这张软盘中：

光盘中的 LSI Logic Embedded SATA RAID 驱动程序文件路径如下：

`\Drivers\ICH10R LSI RAID\Driver\makedisk\Linux`

3. 完成创建后，请将软盘取出。

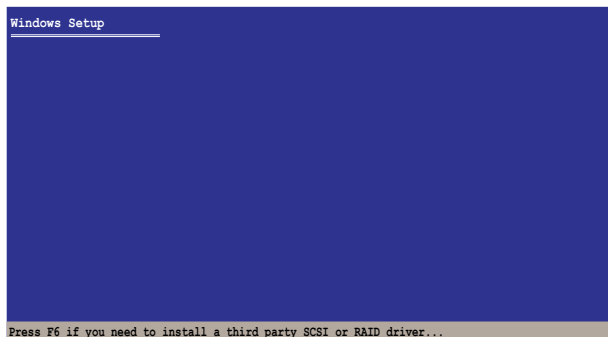
## 7.1.2 安装 RAID 驱动程序

### Windows Server 操作系统

当在 Windows Server 系统安装过程中

当在 Windows Server 系统安装过程中，请安装 RAID 驱动程序：

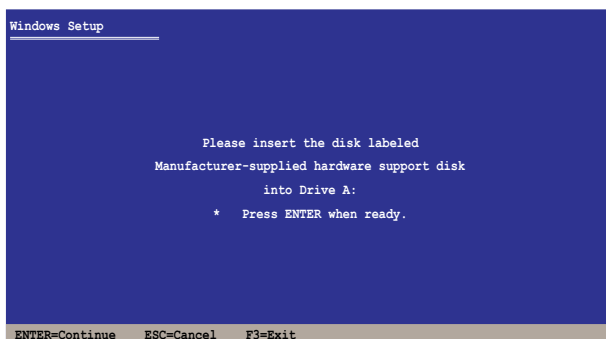
1. 使用 Windows Server 系统安装光盘启动，然后就会进入 Windows Setup 安装画面。



2. 当出现 “Press F6 if you need to install a third party SCSI or RAID driver...” 的信息时，请点击 <F6> 键。
3. 当出现对话框时，请点击 <S> 键来指定一个额外的设备（Specify Additional Device）。



4. 放入先前制作好的 RAID 驱动程序软盘于软驱中，然后按 <Enter> 键。



5. 从列表中选择您要安装的 RAID 控制驱动程序后，按 <Enter> 键。
6. 接着 Windows Server 安装程序会开始从 RAID 驱动程序软盘中载入 RAID 控制驱动程序，当完成后，请按 <Enter> 键继续其他的安装。
7. 完成 RAID 驱动程序安装后，操作系统会继续进行安装，请依照画面的指示来进行。

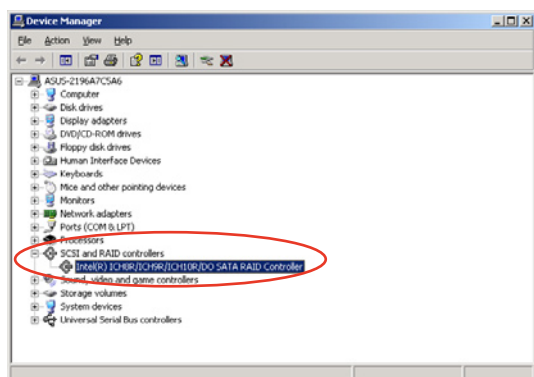
### 在既有的 Windows Server 系统下安装

在既有的 Windows Server 系统安装下安装 RAID 驱动程序：

1. 重新启动，使用 Administrator（主管理者）登入 Windows 系统。
2. Windows 系统会自动检测到需要安装硬件驱动程序（New Hardware Found）的窗口提示，然后请先点击画面中的 Cancel（取消）钮。
3. 使用鼠标按右键选择桌面上的 My Computer（我的电脑）图标，然后从弹出的菜单中，选择 Properties（属性）。
4. 接着请点击 Hardware（硬件）这栏，然后点击 Device Manager（设备管理器）来显示系统当前连接的相关硬件。
5. 使用鼠标右键点击 RAID Controller 项目后，选择 Properties（属性）。
6. 点击 Driver（驱动程序）字段，然后点击 Update Driver 按钮。
7. 这时会开启 Upgrade Device Driver Wizard（升级驱动程序向导）窗口，请按 Next（下一步）按钮。
8. 在软驱中放入刚刚您所制作的 RAID 驱动程序软盘。
9. 选择 “Install the software automatically (Recommended)” ，然后点击画面上的 Next（下一步）按钮。
10. 安装向导会开始搜索 RAID 驱动程序，当找到后请按 Next（下一步）按钮进行安装驱动程序。
11. 当完成安装时，请点击 Finish 钮。

查看所安装的 RAID 驱动程序：

1. 使用鼠标按右键选择桌面上的 My Computer（我的电脑）图标，然后从弹出的菜单中，选择 Properties（属性）。
2. 接着请点击 Hardware（硬件）这栏，然后点击 Device Manager（设备管理器）来显示系统当前连接的相关硬件。
3. 点击在 SCSI and RAID controllers 项当前面的“+”符号，这时就可以看到显示 Intel(R) ICH8R/ICH9R/ICH10R/D0 SATA RAID Controller 项目。



本画面只能参考，请依您服务器所显示的实际画面为主。

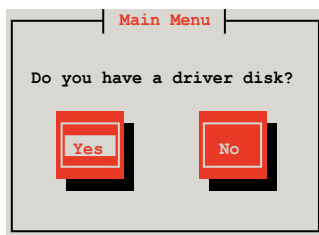
4. 使用鼠标右键点击 RAID controller 项目，然后选择功能表中的 Properties（属性）。
5. 点击 Driver（驱动程序）这栏后，选择 Driver Details 按钮来查看 RAID 驱动程序的说明。
6. 当完成后，点击 OK（确定）。

请依照以下的步骤，于 Red Hat Enterprise 操作系统下安装驱动程序：

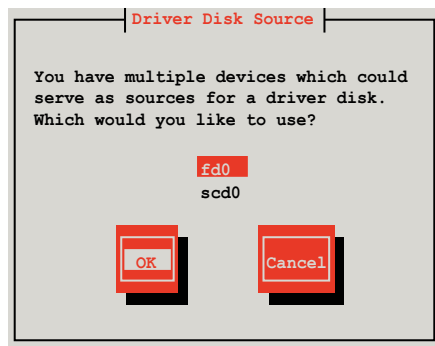
1. 使用 Red Hat 操作系统安装光盘进行启动。
2. 然后于 Boot: 后，请输入 `linux dd`，然后点击 <Enter> 键。

```
- To install or upgrade in graphical mode, press the <ENTER> key.  
- To install or upgrade in text mode, type: linux text <ENTER>.  
- Use the function keys listed below for more information.  
[F1-Main] [F2-Options] [F3-General] [F4-Kernel] [F5-Rescue]  
boot: linux dd
```

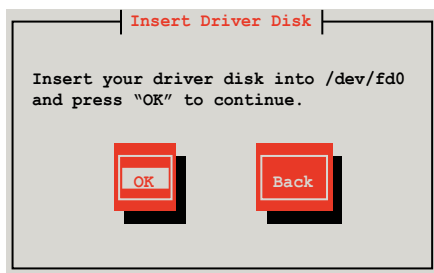
3. 当系统询问您若要通过软盘安装时，请点击 <Tab> 键来选择 Yes，然后点击 <Enter> 键继续。



4. 当询问驱动程序磁盘来源时，请点击 <Tab> 键切换来选择 fd0。接着点击 <Tab> 键来移至 OK 处，然后点击 <Enter> 键。

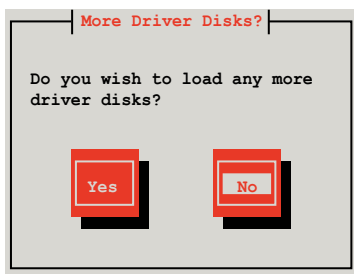


5. 当出现此对话框时，请在外接式 USB 软驱中放入 Red Hat Enterprise 的 RAID 驱动程序软盘，并选择 OK，然后点击 <Enter> 键。



此时会开始安装 RAID 驱动程序至系统中。

6. 当询问您还需要增加其他额外的 RAID 驱动程序时，请选择 No，然后点击 <Enter> 键。

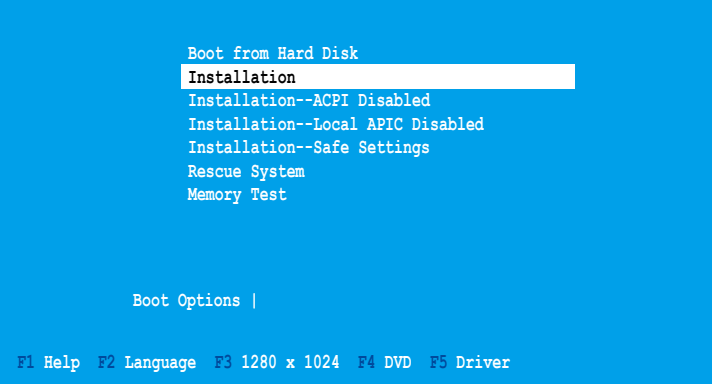


7. 接着请依照系统的提示继续完成操作系统的安装。

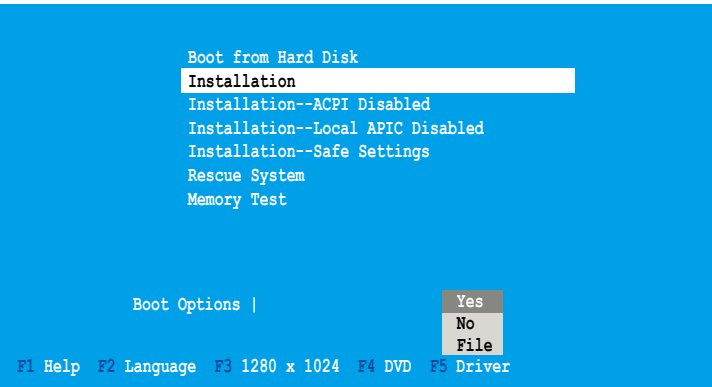
## 在 SUSE Linux 系统下安装

请依照以下的步骤，于 SUSE Linux Enterprise Server 操作系统下安装 RAID 控制芯片的驱动程序：

1. 使用 SUSE 操作系统安装光盘启动。
2. 从 Boot Options 画面中选择 Installation 选项后，点击 <Enter> 键继续。

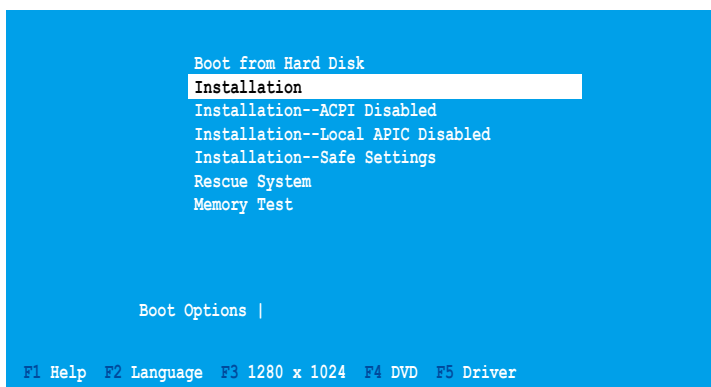


3. 然后点击 <F5> 键，右下方会出现一个提示信息，选择 Yes 后继续。

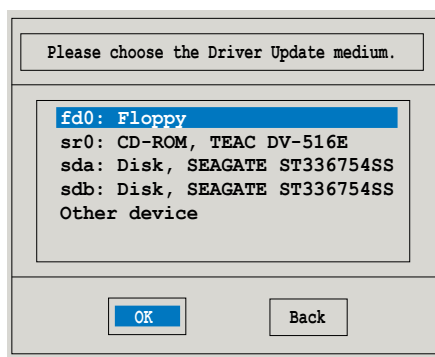




4. 当出现对话框时，请在软驱中放入 RAID 驱动程序软盘，并确认选择 Boot Option 菜单中的 Installation 项目，然后点击 <Enter> 键。



5. 当出现对话框时，选择在安装画面中的 fd0 (floppy disk drive) 这项，接着选择 OK，然后点击 <Enter> 键。



这时驱动程序就会安装至系统中。

## 7.2 安装 Intel 芯片驱动程序

本章节提供您如何安装在 Intel 芯片环境中的即插即用设备元件。

您需要在 Windows Server 操作系统环境中，手动安装 Intel 芯片软件，请依照以下的步骤来进行：

1. 重新启动电脑，然后使用 Administrator（主管里者）登入操作系统。
2. 于光驱中放入主板/系统的驱动程序光盘。若您已经启动光盘自动检测的功能，通过操作系统自动检测的功能，会自行启动光盘显示 Drivers（驱动程序）菜单画面。
3. 选择 Intel Chipset Device Software 后，开始进行安装。



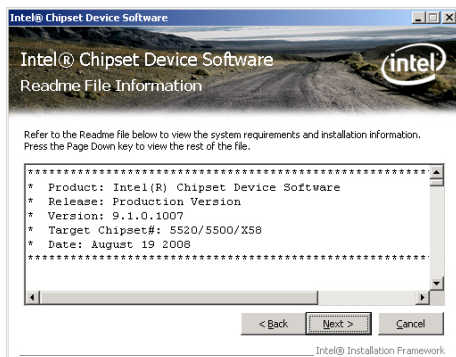
4. 接着显示 Intel(R) Chipset Device Software 画面，请依照画面的指示按 Next 进行安装。



5. 当显示 License Agreement（授权同意）说明时，请点击 Yes 继续。



6. 浏览并阅读 Readme File Information 后，请点击 Next 继续。



7. 在完成安装后，显示如下的图标，按 Finish 钮后即可重新启动。



## 7.3 安装网络驱动程序

本节将介绍如何在 Windows Server 操作系统下，安装 Intel® Gigabit 网络驱动程序。

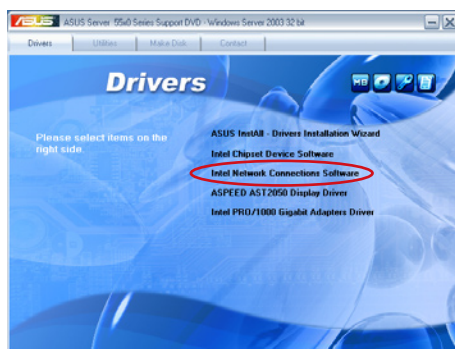
请依照以下的步骤，来安装网络控制驱动程序：

1. 重新启动，使用 Administrator（主管里者）身分登入操作系统。
2. 于光驱中放入主板的公用与驱动程序光盘，则画面会自动显示「Drivers」的欢迎窗口（请将光驱启动「自动安插通知」功能）。

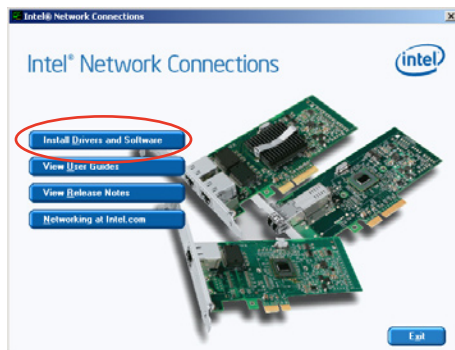


- 当 Windows 操作系统会自动检测到网络控制器，并且立即显示「New Hardware Found」，请先选择 Cancel（取消）来关闭这个对话框。
- 若欢迎窗口并未自动出现，那么您也可进入驱动及应用程序光盘中的 BIN 文件夹，点击 ASSETUP.EXE 主程序来开启菜单窗口。

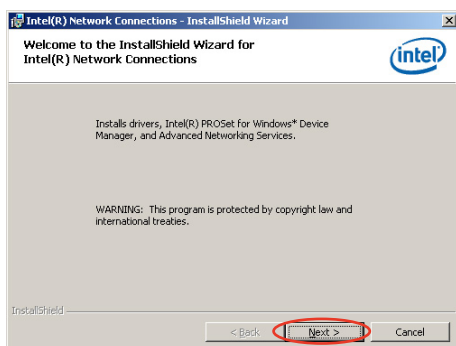
3. 点击主菜单中的 Intel Network Connections Software 选项来安装驱动程序。



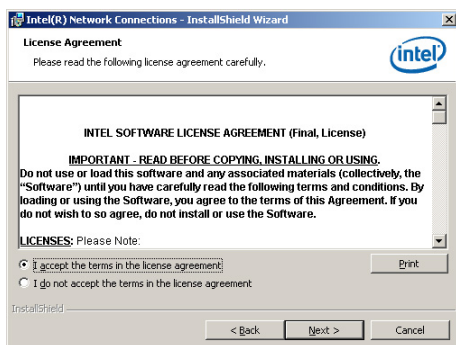
4. 点击画面中的 Install Drivers and Software 选项，开始安装动作。



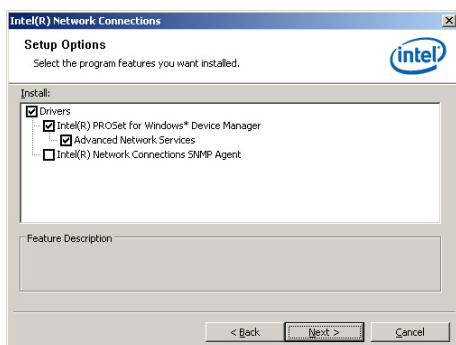
5. 当显示 Intel(R) Network Connections—InstallShield Wizard 安装向导画面时，请点击 Next 继续。



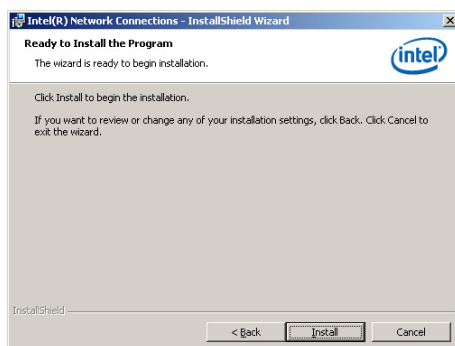
6. 勾选 I accept the terms in the license agreement 然后点击 Next 继续。



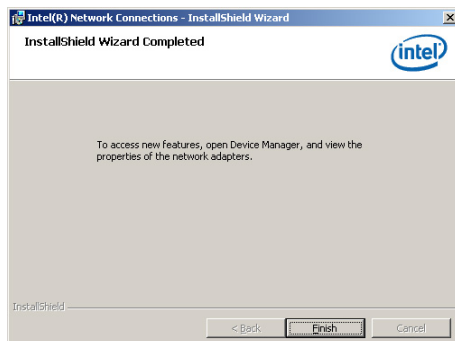
7. 勾选 Intel(R) PROSet for Windows Device Manager 对话框中的项目，然后再点击 Next 开始安装。



8. 依照画面指示，完成安装。



9. 当完成安装时，请点击 Finish 离开安装向导画面。



## 7.4 安装显示驱动程序

本章节将介绍如何安装 Aspeed® AST2050 图形显示界面（VGA）驱动程序。

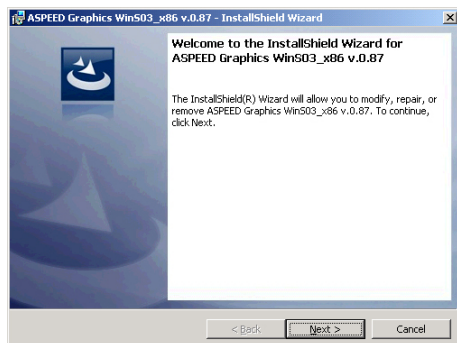
您需要在 Windows Server 系统中，手动安装 Aspeed® AST2050 图形显示界面驱动程序。

请依照以下的步骤安装 Aspeed® AST2050 图形显示界面驱动程序：

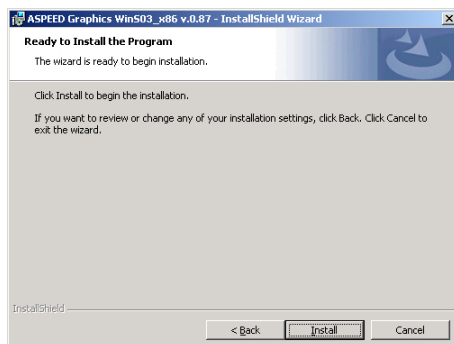
1. 重新启动，使用 Administrator（主管理者）登入 Windows 系统。
2. 于光驱中放入主板/系统所附的驱动与应用程序光盘，若您的系统已经启动了光驱「自动安插通知」的功能，那么稍后一会光盘会自动显示 Drivers 菜单（驱动程序菜单）窗口。



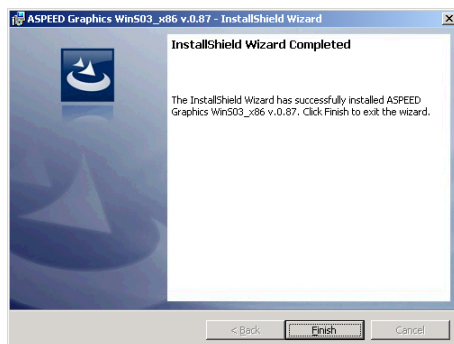
3. 点击 Next 开始安装驱动程序。



4. 点击 Install 来升级图形显示界面驱动程序。



6. 当完成安装时，请点击 Finish 离开并重新启动电脑。





## 7.5 安装管理工具与应用程序

在产品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联络信息，可能会因为不定时的情况而有所变动。请参考华硕网页（[www.asus.com.cn](http://www.asus.com.cn)）上的信息来升级至最新的联络信息。

### 7.5.1 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（驱动程序）菜单画面（若您的系统已经启动了光驱「自动安插通知」的功能，则会自动显示）。



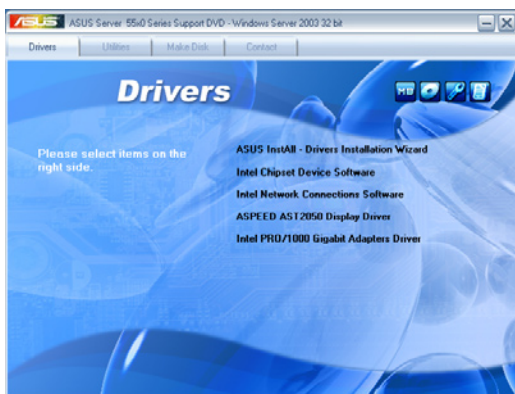
若 Drivers 菜单并未自动出现，那么您也可以应用程序与驱动程序光盘中的 BIN 文件夹里面直接点击 ASSETUP.EXE 主程序来开启菜单窗口。

### 7.5.2 驱动程序主菜单

Drivers（驱动程序）主菜单提供了您当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，而有所差别。



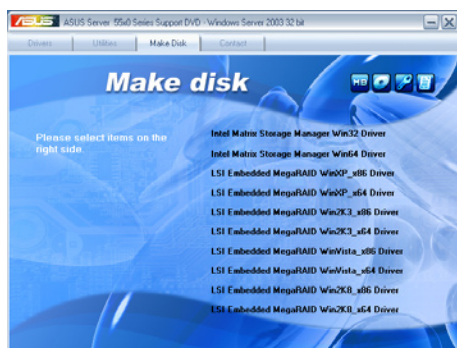
## 7.5.3 管理软件菜单

管理软件菜单提供了您当前所需要的网络与服务器管理等应用程序。请点击您所需要的软件，来进行安装。



## 7.5.4 制作驱动程序软盘菜单

本菜单提供了您当前所需要的驱动程序项目。点击您所需要的驱动程序，来进行制作。



## 7.5.5 联络信息

在 Contact information（联络信息）菜单中，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。

