

Z8NR-D12

用戶手冊

ASUS®

Motherboard

C4234

第 2 版

2009 年 4 月

版权所有・不得翻印 © 2009 华硕电脑

本产品的所有部分，包括配件与软件等，其相关知识产权等归华硕电脑公司（以下简称华硕）或授权华硕使用的相关主体所有，未经权利主体许可，不得任意地仿制、拷贝、摘抄或转译。本用户手册没有任何型式的担保、立场表达或其它暗示。若有任何因本用户手册或其所提到之产品信息，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作参考，内容亦会随时疏漏或升级，恕不另行通知。

下列因素导致的产品故障或损坏不在免费保修范围内：

- A. 因天灾(水灾、火灾、地震、雷击、台风等)、遇不可抗拒外力或人为之操作使用不慎造成之损害。
- B. 自行拆装、修理、或将产品送至非华硕认证之维修点进行检测维修。
- C. 用户擅自或请第三人修改、修复、变更规格及安装、添加、扩充非本公司原厂销售、授权或认可之配件所引起之故障与损坏。
- D. 因用户自行安装软件及设定不当所造成之使用问题及故障。
- E. 计算机病毒所造成之问题及故障。
- F. 本公司保修识别标签撕毁或无法辨认，涂改保修服务卡或与产品不符。
- G. 要求华硕提供软件安装服务(用户需自行提供原版软件)、软件故障排除或清除密码等。
- H. 其它不正常使用所造成之问题及故障。

用户手册中所谈论到的产品名称仅做识别之用，而这些名称可能是属于其他公司的注册商标或是版权。

关于产品规格最新的升级信息请您到华硕的官方网站浏览或是直接与华硕公司联络。

注意！倘若本产品上之产品序列号有所破损或无法辨识者，则该项产品恕不保修！

目录内容

- 目录内容.....iii
- 安全性须知.....vii
 - 电气方面的安全性.....vii
 - 操作方面的安全性.....vii
- 关于这本用户手册.....viii
 - 用户手册的编排方式.....viii
 - 提示符号.....ix
 - 跳线帽及图标说明.....ix
 - 哪里可以找到更多的产品信息.....ix
- Z8NR-D12 系列主板规格列表.....xi

第一章：产品介绍

- 1.1 欢迎加入华硕爱好者的行列！.....1-1
- 1.2 产品包装.....1-1
- 1.3 序列号标签.....1-2
- 1.4 特殊功能.....1-2
 - 1.4.1 产品特性.....1-2
 - 1.4.2 华硕独家研发功能.....1-4

第二章：硬件设备信息

- 2.1 主板安装前.....2-1
- 2.2 主板概观.....2-2
 - 2.2.1 主板的摆放方向.....2-2
 - 2.2.2 螺丝孔位.....2-2
 - 2.2.3 主板构造图.....2-3
 - 2.2.4 主板元件说明.....2-4
- 2.3 中央处理器（CPU）.....2-6
 - 2.3.1 安装中央处理器.....2-6
 - 2.3.2 安装散热片.....2-9
- 2.4 系统内存.....2-11
 - 2.4.1 概观.....2-11
 - 2.4.2 内存设置.....2-12
 - 2.4.3 安装内存条.....2-13
 - 2.4.4 取出内存条.....2-13

2.5	扩展插槽	2-14
2.5.1	安装扩展卡	2-14
2.5.2	设置扩展卡	2-14
2.5.3	指定中断要求.....	2-15
2.5.4	PCI Express x16 插槽 (x16 link)	2-16
2.5.5	PCI Express x8 插槽 (x8 link; x4 link).....	2-16
2.5.6	PCI 插槽.....	2-16
2.5.7	PIKE 插槽	2-16
2.5.8	安装华硕 PIKE RAID 卡	2-17
2.5.9	安装 iButton.....	2-17
2.6	跳线选择区	2-18
2.7	元件与外围设备的连接	2-23
2.7.1	后侧面板接口.....	2-23
2.7.2	内部连接端口.....	2-24

第三章：开启电源

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

第四章：BIOS 程序设置

4.1	管理、更新您的 BIOS 程序.....	4-1
4.1.1	使用 AFUDOS 程序更新 BIOS	4-1
4.1.2	使用 CrashFree BIOS 3 程序恢复 BIOS 程序	4-3
4.2	BIOS 程序设置	4-4
4.2.1	BIOS 程序菜单介绍	4-5
4.2.2	菜单栏说明	4-5
4.2.3	操作功能键说明	4-5
4.2.4	子菜单栏	4-6
4.2.5	子菜单	4-6
4.2.6	设置值.....	4-6
4.2.7	设置窗口	4-6
4.2.8	滚动条.....	4-6
4.2.9	在线操作说明.....	4-6

目录内容

- 4.3 主菜单 (Main) 4-7
 - 4.3.1 System Time [xx:xx:xx]..... 4-7
 - 4.3.2 System Date [Day xx/xx/xxxx]..... 4-7
 - 4.3.3 SATA1 - 6..... 4-8
 - 4.3.4 IDE 设备设置 (IDE Configuration) 4-10
 - 4.3.5 AHCI 设置 (AHCI Configuration) 4-11
 - 4.3.6 系统信息 (System Information) 4-12
- 4.4 高级菜单 (Advanced) 4-13
 - 4.4.1 处理器设置 (CPU Configuration) 4-13
 - 4.4.2 芯片组设置 (Chipset) 4-16
 - 4.4.3 Legacy 设备设置 (Legacy Device Configuration) 4-20
 - 4.4.4 USB 设备设置 (USB Configuration) 4-20
 - 4.4.5 PCI 即插即用设备 (PCI PnP) 4-21
 - 4.4.6 Power On 设置 (Power On Configuration) 4-22
 - 4.4.7 Event Log 设置 (Event Log Configuration) 4-23
 - 4.4.8 系统监控功能 (Hardware Monitor) 4-24
 - 4.4.9 ACPI 设置 (ACPI Configuration) 4-25
 - 4.4.10 PCI Express Configuration 4-26
- 4.5 服务器菜单 (Server) 4-27
- 4.6 启动菜单 (Boot Menu) 4-29
 - 4.6.1 启动设备顺序 (Boot Device Priority) 4-29
 - 4.6.2 硬盘驱动器 (Hard Disk Drives) 4-30
 - 4.6.3 移动硬盘设备 (Removable Drives) 4-30
 - 4.6.4 启动选项设置 (Boot Settings Configuration) 4-31
 - 4.6.5 安全性菜单 (Security) 4-32
- 4.7 退出 BIOS 程序 (Exit) 4-34

第五章：RAID 磁盘阵列设置

- 5.1 RAID 功能设置..... 5-1
 - 5.1.1 RAID 功能说明..... 5-1
 - 5.1.2 安装硬盘驱动器..... 5-1
 - 5.1.3 RAID 控制器选择..... 5-2
 - 5.1.4 设置 BIOS 中的 RAID 选项..... 5-2
- 5.2 LSI Software RAID Configuration 工具程序..... 5-3
 - 5.2.1 创建 RAID 0 或 RAID 1 阵列..... 5-4

目录内容

- 5.2.2 增加或查看一个 RAID 设置 5-10
 - 5.2.3 将逻辑磁盘初始化..... 5-11
 - 5.2.4 重新创建失效的硬盘 5-15
 - 5.2.5 检查硬盘数据的一致性 5-17
 - 5.2.6 删除一个 RAID 设置..... 5-20
 - 5.2.7 从 RAID 设置中选择启动磁盘 5-21
 - 5.2.8 开启 WriteCache..... 5-22
- 5.3 Intel® Matrix Storage ManagerOption ROM 工具程序..... 5-23
 - 5.3.1 创建 RAID 0（Stripe） 5-24
 - 5.3.2 创建一个恢复设置..... 5-25
 - 5.3.5 删除 RAID 磁区 5-27
 - 5.3.6 重新设置硬盘为非阵列硬盘..... 5-28
 - 5.3.5 恢复容量选择..... 5-29
 - 5.3.6 退出 Intel® Matrix Storage Manager 工具程序..... 5-30
 - 5.3.7 重建 RAID..... 5-30
 - 5.3.8 在 BIOS 安装程序中设置启动阵列..... 5-32

第六章：安装驱动程序

- 6.1 安装 RAID 驱动程序..... 6-1
 - 6.1.1 创建一张 RAID 驱动程序软盘 6-1
 - 6.1.2 安装 RAID 控制器驱动程式..... 6-3
- 6.2 安装 Intel 芯片组软件..... 6-10
- 6.3 安装网卡驱动程序..... 6-12
- 6.4 安装显卡驱动程序..... 6-15
- 6.5 安装管理工具与应用程序..... 6-17
 - 6.5.1 运行驱动程序与应用程序光盘 6-17
 - 6.5.2 驱动程序主菜单 6-17
 - 6.5.3 管理软件菜单..... 6-18
 - 6.5.4 工具软件菜单..... 6-18
 - 6.5.5 联系信息 6-18

附录：相关信息

- A.1 Z8NR-D12 框图A-1

安全性须知

电气方面的安全性

- 为避免可能的电击造成严重损害，在搬动电脑主机之前，请先将电脑电源线暂时从电源插槽中拔掉。
- 当您要加入硬件设备到系统中或者要去除系统中的硬件设备时，请务必先连接该设备的数据线，然后再连接电源线。可能的话，在安装硬件设备之前先拔掉电脑电源的电源线。
- 当您要 from 主板连接或拔除任何的数据线之前，请确定所有的电源线已事先拔掉。
- 在使用扩展卡或扩展卡之前，我们建议您可以先寻求专业人士的协助。这些设备有可能会干扰接地的回路。
- 请确定电源的电压设置已调整到本国/本区域所使用的电压标准值。若您不确定您所属区域的供应电压值为何，那么请就近询问当地的电力公司人员。
- 如果电源已损坏，请不要尝试自行修复。请将之交给专业技术服务人员或经销商来处理。

操作方面的安全性

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



这个画叉的带轮子的箱子表示这个产品（电子设备）不能直接放入垃圾筒。请根据不同地方的规定处理。

关于这本用户手册

产品用户手册包含了所有当您在安装华硕 Z8NR-D12 系列主板时所需用的信息。

用户手册的编排方式

用户手册是由下面几个章节所组成：

- 第一章：产品介绍

本章节描述本主板的功能和新技术。

- 第二章：硬件设备信息

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

- 第三章：开启电源

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

- 第四章：BIOS 程序设置

本章节描述如何使用 BIOS 设置程序中的每一个菜单项目来更改系统的设置。此外也会详加介绍 BIOS 各项设置值的使用时机与参数设置。

- 第五章：RAID 磁盘阵列设置

本章节提供本主板的 RAID 设置信息。

- 第六章：安装驱动程序

本章节介绍本主板驱动程序的安装。

- 附录：相关信息

本附录中包含您在设置本主板时有可能会用到的信息。

提示符号

为了能够确保您正确地完成主板设置，请务必注意下面这些会在本手册中出现的标示符号所代表的特殊含意。



警告：提醒您在进行某一项工作时要注意您本身的安全。



小心：提醒您在进行某一项工作时要注意勿伤害到电脑主板元件。



重要：此符号表示您必须要遵照手册所描述之方式完成一项或多项软硬件的安装或设置。



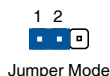
注意：提供有助于完成某项工作的诀窍和其他额外的信息。

跳线帽及图标说明

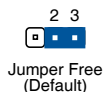
主板上有一些小小的塑料套，里面有金属导线，可以套住选择区的任二只针脚（Pin）使其相连而成一通路（短路），本手册称之为跳线帽。

有关主板的跳线帽使用设置，兹利用以下图标说明。以下图为例，欲设置为「Jumper™ Mode」，需在选择区的第一及第二只针脚部份盖上跳线帽，本手册图标即以涂上底色代表盖上跳线帽的位置，而空白的部份则代表空接针。以文字表示为：[1-2]。

因此，欲设置为「JumperFree™ Mode」，以右图表示即为在「第二及第三只针脚部份盖上跳线帽」，以文字表示即为：[2-3]。



Jumper Mode



Jumper Free
(Default)

哪里可以找到更多的产品信息

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

1. 华硕网站

您可以到 <http://www.asus.com.cn> 华硕电脑互联网站取得所有关于华硕软硬件产品的各项信息。

2. 其他文件

在您的产品包装盒中除了本手册所列举的标准配件之外，也有可能夹带其他的文件，譬如经销商所附的产品保证单据等。



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

有毒有害物质或元素的名称及含量说明标示：

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

○：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指令 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。

Z8NR-D12 系列主板规格列表

型号		Z8NR-D12
处理器 / 系统总线		2 x LGA1366 插槽 Quad-Core Intel® Xeon® W5500 Series (130W) Quad-Core Intel® Xeon® X5500 Series (95W) Quad-Core Intel® Xeon® E5500 Series (80W) Quad-Core Intel® Xeon® L5500 Series (60W) QPI 4.8 / 5.86 / 6.4 GT/s
核心逻辑		Intel® 5500 I/O Hub Intel® ICH10R I/O 控制器
主板尺寸		SSI EEB 12" x 13"
华硕特色功能	Smart Fan	√
	Rack Ready (Rack and Pedestal dual use)	√
	Rack Optimized (Dedicated for Rack)	√
	ASWM	√
	PIKE	√
	Flex-E	√
内存	插槽总数	12 (3-channel per CPU, 6 DIMM per CPU)
	容量	最高可支持 96GB (RDIMM)最高可支持 48GB (UDIMM)* * 最小容量：1GB
	内存类型	DDR3 800/1066/1333 Reg. DIMM / Unbuffered DIMM with ECC / non-ECC
	内存条容量	1 GB, 2GB, 4GB, 8GB (RDIMM) 1 GB, 2GB, 4GB (UDIMM)
	扩展插槽 (依照 SSI 位置号排列)	PCI/PCI-X/PCI-E 插槽总数
	插槽 1	5
扩展插槽 (依照 SSI 位置号排列)	插槽 3	1 x PCI 32bit / 33MHz
	插槽 4	1 x PCIe x8 (Gen2 x4 Link)
	插槽 5	1 x PCIe x8 (Gen2 x4 Link)
	插槽 6	1 x PCIe x8 (Gen2 x8 Link)
	附加插槽	1 x PCIe x16 (Gen2 x16 Link for 1U Full-Hight / Half-Length Card) (当插槽 5 被使用时自动切换到 x8 Link)
	附加插槽	1 x PIKE 用于存储扩展
存储	SATA 控制器	Intel® ICH10R: 6 x SATA2 300MB/s 接口 Intel Matrix Storage (适用于 Windows) (支持软件 RAID 0, 1, 10 & 5) LSI® MegaRAID (Linux/Windows) (支持软件 RAID 0, 1, 10)
	SAS 控制器	选购： ASUS PIKE 1064E4-port SAS RAID 卡 ASUS PIKE 1068E 8-port SAS RAID 卡 ASUS PIKE 1078 8-port SAS HW RAID 卡

(下页继续)

Z8NR-D12 系列主板规格列表

板载 I/O 接口	电源接口	24-pin ATX 电源接口 + 2 x 8-pin ATX 12V 电源接口
	USB 接口	3 (支持 4 个 USB 接口与 1 个内置 A 类 USB 接口)
	风扇电源插座	8 * 4Pin (With PWM control)
	SMBus	2
	Chassis Intruder 接口	1
	前面板 LAN LED	2
	串口	1
网络	LAN	2 x Intel 82574L + 1 x Management LAN
显示	VGA	Aspeed AST2050 8MB
后侧面板 I/O 接口	外接串口	1
	外接 USB 端口	2
	VGA 端口	1
	RJ-45	2
	PS/2 键盘/鼠标	1
管理方案	软件	ASWM
	带外远程管理	选购 ASMB4-iKVM for KVM-over-IP
监控	CPU 温度	√
	风扇转速	√
环境要求		运作温度：10° C ~ 35° C 非运作温度：-40° C ~ 70° C 非运作湿度：20% ~ 90% (非结露)



LSI® MegaRAID5 功能只有当您安装了带 iBTN 的 ASUS PIKE RAID 卡时才能使用。

★ 规格若有任何更改，恕不另行通知

您可以在本章节中发现诸多华硕所赋予本主板的优异特色，利用简洁易懂的说明，让您能很快的掌握本主板的各项特性，当然，在本章节我们也会提及所有能够应用在本主板的新产品技术。

产品介绍 1

章节提纲

1

1.1	欢迎加入华硕爱好者的行列！	1-1
1.2	产品包装	1-1
1.3	序列号标签	1-2
1.4	特殊功能	1-2

1.1 欢迎加入华硕爱好者的行列！

再次感谢您购买此款华硕 Z8NR-D12 系列主板！

本主板的问世除了再次展现华硕对于主板一贯具备的高质量、高性能以及高稳定度的严格要求，同时也添加了许多新的功能以及大量应用在它身上的最新技术，使得 Z8NR-D12 系列主板成为华硕优质主板产品线中不可多得的闪亮之星。

在您拿到本主板包装盒之后，请马上检查下面所列出的各项标准配件是否齐全。

1.2 产品包装

请检查下面所列出的各项标准配件是否齐全。

		标准礼盒包装	标准工业包装
		Z8NR-D12	Z8NR-D12
数据线	SATA 信号线	6	--
附件	IO 挡板	1	1
应用程序和驱动程序光盘	应用程序和驱动程序光盘	1	1
文件	用户手册	1	1
包装数量		每盒一件	每盒十件

选购项目	内容
PIKE 1064E	LSI 4-port SAS RAID 卡
PIKE 1068E	LSI 8-port SAS RAID 卡
PIKE 1078	支持硬件 RAID 5, 6, 50, 60 的 LSI 8-port SAS RAID 卡
PIKE 6480	Marvell 8-port SAS RAID 卡
ASMB4-iKVM	遥控管理方案在 IP 解决方案的基础之上提供 KVM



若以上列出的任何一项配件有损坏或是短缺的情形，请尽速与您的经销商联系。

1.3 序列号标签

在请求华硕技术支持团队的技术支持之前，请务必留意一下主板的序列号，此序列号由 12 位字母组成（xxM0Axxxxxxx），如下图所示。只有当您了解产品的正确序列号，华硕技术支持团队成员才能针对您提出的问题提供更快速而让您满意的解决方案。



1.4 特殊功能

1.4.1 产品特性

最新处理技术

本主板配置两个 LGA-1366 插槽，支持具备 4.8 / 5.86 / 6.4 GT/s QP 的双核心 Intel® Nehalem-EP 处理器。双核心处理器包括四个物理 CPU 核心以满足更高耗能处理运算的需求，Intel® Nehalem-EP 处理器结合了 Intel® Hyper-Threading Technology 与可扩展 64-bit 内存技术 (EM64T)。EM64T 支持 64-bit 操作系统，如 64-bit Windows® 与 Linux。

Intel® Turbo Boost

Intel® Turbo Boost 能够自动调节电能以提升效能，处理器将会在 CPU 温度允许的范围内自动超频。

Intel® Hyper Threading

每个处理器 thread-level parallelism 让处理器资源的使用更高效，更高的处理器速度贯穿以及提升了现今多线路软件的性能。

支持三通道 DDR3 1333/1066/800

本主板支持具备数据传输数率为 1333/1066/800 MHz 的 DDR3 内存以满足最新应用程序更高带宽的需求，三倍 DDR3 架构增大了您系统内存的带宽以提升系统性能。

Intel® EM64T

本主板支持 Intel® EM64T (64 扩展内存技术) Intel® 处理器。Intel® EM64T 功能允许您的电脑在 64-bit 速度的操作环境下运行并以更快更高效率的计算处理速度访问更大总量的系统内存。

支持 PCIe 2.0

此主板支持最新 PCIe 2.0 设备，能使速度与频宽加倍，提升系统性能。

Intel 82574L 网络解决方案

本主板配置了两个口的 Intel 82574L 网络连接为您的网络需要提供完备的解决方案，网络端口的位置与网络设置的详细信息请参见 2-23 页与 2.6 Jumpers 章节。

Enhanced Intel SpeedStep Technology (EIST)

Enhanced Intel SpeedStep Technology (EIST) 能够根据 CPU 负载与系统运行速度与供电需求自动调节 CPU 电压与核心频率，随时智能的管理 CPU 资源。

支持 Serial ATA II 技术

本主板通过 Serial ATA 接口与 nVIDIA MCP55 PRO 芯片支持 Serial ATA II 3Gb/s 技术。Serial ATA II 规格可提供两倍于当前 Serial ATA 产品的带宽，并可支持许多新功能，如 Native Command Queuing (NCQ)，电源管理 (PM) 执行算法和热插拔。Serial ATA 可连接更细，更灵活，针脚更少的数据线，降低对电压的要求。

支持 USB 2.0 技术

本主板支持最新的通用串行总线 USB 2.0 规格，传输速率从 USB 1.1 规格的 12Mbps 一举提升到 USB 2.0 规格的 480Mbps。USB 2.0 规格同时也可向下兼容于 USB 1.1 规格。

采用 100% 高品质固态电容

本主板全部采用高品质固态电容，可增加主板使用寿命，且具备更好的耐高温性能。

温度，风扇和电压监测

监测 CPU 温度，以防过热损坏。系统风扇的每分钟转速 (RPM) 也被实时监测。此外，芯片还会监测电压以确保重要元件上的电压稳定。

1.4.2 华硕独家研发功能

ASUS EPU

最新的华硕 EPU Lite - 全球首款华硕节能发动机新版本，如今已经升级至 4 重发动机版，它可以通过侦测当前 CPU 的负载为系统节能，并能够智能实现实时节电，EPU 能够自动向 CPU 以及 CPU 风扇供应最适宜的电量 - 帮您省钱又省电。

PIKE (专利 I/O 工具扩展)

PIKE 是为用户准备的一项贴心的升级工具。这一华硕独家功能可让用户选择他们所偏好的 I/O 解决方案。华硕提供多个 SAS 解决方案用于不同的部门和用途，而 PIKE 为终端用户节省了大量的精力和硬件开支。

此外，独特的专利设计提供了多个 I/O 解决方案却无需占用 1U 系统中的插槽 6。

华硕 Flex-E 技术

华硕 Flex-E 技术允许 PCIe 插槽为显卡和存储应用来自动切换设置。华硕 Flex-E 技术提供两种设置，插槽 5 与插槽 6 都为 PCI-E x8 Link 模式，或插槽 6 为 PCI-E x16 Link 模式。当插槽 5 未使用时，插槽 6 上的 PCI-E 信号将自动切换为 x16 Link 模式。具备了上述灵活性，华硕 Flex-E 让主板可以同时服务器与工作站用途。

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

硬件设备信息

2

章节提纲

2

2.1	主板安装前	2-1
2.2	主板概观	2-3
2.3	中央处理器 (CPU)	2-7
2.4	系统内存	2-11
2.5	扩展插槽	2-14
2.6	跳线选择区	2-18
2.7	元件与外围设备的连接	2-22

2.1 主板安装前

在您动手更改主板上的任何设置之前，请务必先作好以下所列出的各项预防措施。



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

2.2 主板概观

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

为了优化主板功能，建议您将主板安装在一个兼容 SSI EEB 的机箱内。



为方便在电脑主机机箱安装或取出主板，请务必先将电源供应器移开！当您安装或移除主板的时候，必须确保电源供应器的插头已经被移除，否则可能导致主板上的元件损坏。

2.2.1 主板的摆放方向

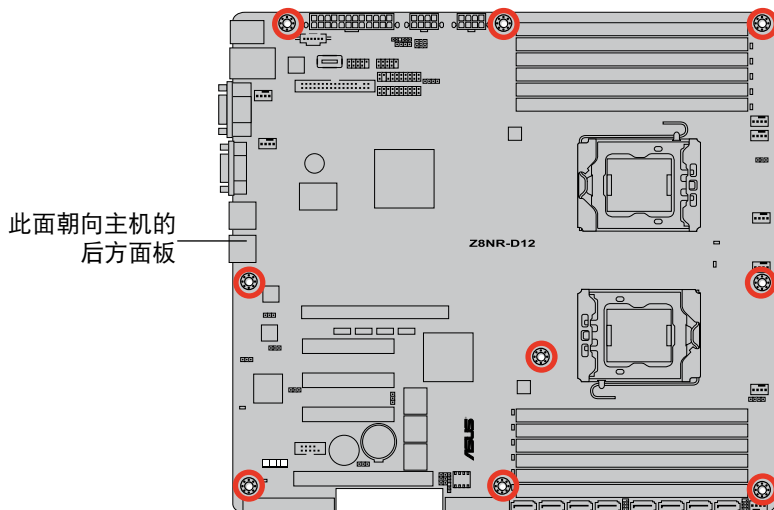
当您安装主板到电脑主机机箱内时，务必确认置入的方向是否正确。带有外部接口的方向应是朝向主机机箱的后方面板，而且您也会发现主机机箱后方面板会有相对应的预留孔位。请参考下图所示。

2.2.2 螺丝孔位

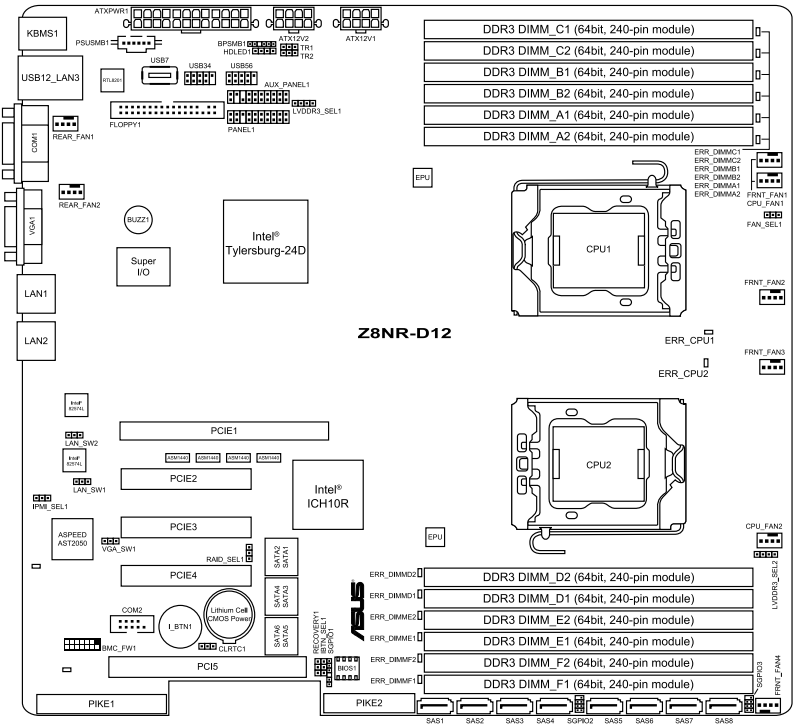
请将下图所圈选出来的“9”个螺丝孔位对准主机机箱内相对位置的螺丝孔，然后再一一锁上螺丝固定主板。



请勿将螺丝锁得太紧！否则容易导致主板的印刷电路板产生龟裂。



2.2.3 主板构造图



2.2.4 主板元件说明

插槽	页数
1. 中央处理器插槽	2-6
2. DDR3 内存插槽	2-11
3. PCI Express x16 插槽 (x16 link)	2-16
4. PCI Express x8 插槽 (x8 link; x4 link)	2-16
5. PCI 插槽	2-16
6. PIKE 插槽	2-16

跳线选择区	页数
1. CMOS 配置数据清除 (CLRTC1)	2-18
2. 显示芯片控制器设置 (3-pin VGA_SW1)	2-19
3. 网络控制器设置 (3-pin LAN_SW1, LAN_SW2)	2-19
4. iBTN RAID 设置 (3-pin IBTN_SEL1)	2-20
5. RAID 程序选择设置 (3-pin RAID_SEL1)	2-20
6. 强制 BIOS 恢复设置 (3-pin RECOVERY1)	2-21
7. 风扇控制设置 (3-pin FAN_SEL1)	2-22
8. DDR3 电压设置 (4-pin LVDDR3_SEL1/2)	2-22

后侧面板连接插槽	页数
1. PS/2 鼠标接口 (绿色)	2-23
2. RJ-45 端口用于 iKVM	2-23
3. PS/2 键盘接口 (紫色)	2-23
4. USB 2.0 设备接口 1 与 2	2-23
5. 串口 (COM1)	2-23
6. VGA 接口	2-23
7. LAN 1 (RJ-45) 端口	2-23
8. LAN 2 (RJ-45) 端口	2-23

内部连接插槽		页数
1.	Serial ATA 接口 (7-pin SATA1 - 4 [red], SATA5 - 6 [black])	2-24
2.	SAS 接口 (7-pin SAS1 - 4 [red], SAS5 - 8 [blue])	2-25
3.	硬盘读写动作指示灯连接排针 (4-pin HDLED1)	2-25
4.	串行通用输入输出连接排针 (6-1 pin SGPIO1)	2-26
5.	串行通用输入输出连接排针 (6-1 pin SGPIO2/3)	2-26
6.	USB 连接插槽 (10-1 pin USB34, USB56; 4-pin USB7)	2-27
7.	CPU与系统风扇连接插槽 (4-pin CPU_FAN1/2, REAR_FAN1/2, FRNT_FAN1/2/3/4)	2-27
8.	串口连接插座 (10-1 pin COM2)	2-28
9.	电源供应 SMBus 连接插槽 (5-pin PSUSMB1)	2-28
10.	SSI 电源插槽 (24-pin ATXPWR1, 8-pin ATX12V1/2)	2-29
11.	底板管理控制器 (BMC) 插座 (14-pin BMC_FW1)	2-29
12.	系统控制面板连接插槽 (20-1 pin PANEL1 [white])	2-30
13.	辅助系统控制面板接排针 (20-pin AUX_PANEL1 [black])	2-31

2.3 中央处理器（CPU）

本主板具备两个 LGA1366 处理器插槽，本插槽是专为 LGA 封装的 Intel® Xeon® Dual/Quad Core 系列处理器所设计。

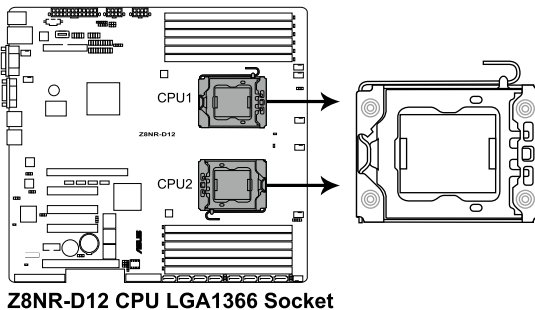


- 在您购买本主板之后，请确认在处理器插座上附有一个 PnP 保护盖，并且插座接点没有弯曲变形。若是保护盖已经毁坏或是没有保护盖，或者是插座接点已经弯曲，请立即与您的经销商联络。
- 在安装完主板之后，请将 PnP 保护盖保留下来。只有 LGA1333 插槽上附有 PnP 保护盖的主板符合 Return Merchandise Authorization (RMA) 的要求，华硕电脑才能为您处理产品的维修与保修。
- 本保修不包括处理器插座因遗失、错误的安装或不正确的移除 PnP 保护盖所造成的毁坏。

2.3.1 安装中央处理器

请依照以下步骤安装处理器：

1. 找到位于主板上的处理器插槽。



Z8NR-D12 CPU LGA1366 Socket

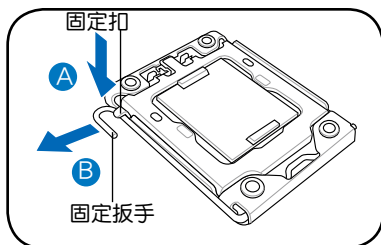


在安装处理器之前，请先将主板上的处理器插槽面向您，并且确认插槽的固定扳手位在您的左手边。

2. 以姆指压下 (A) 固定扳手并将其稍向左侧推 (B)，这么做可使扳手脱离固定扣并松开 CPU 辅助安装盒。

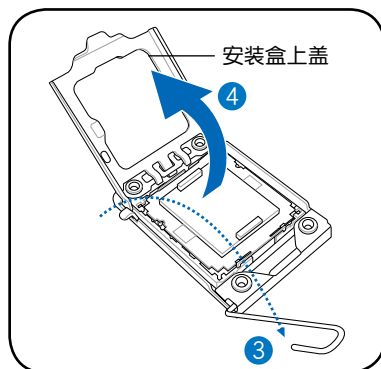


CPU 安装盒上的保护盖是用以保护插槽上的接脚之用，因此只有在 CPU 安装妥当之后，才可将其移除。

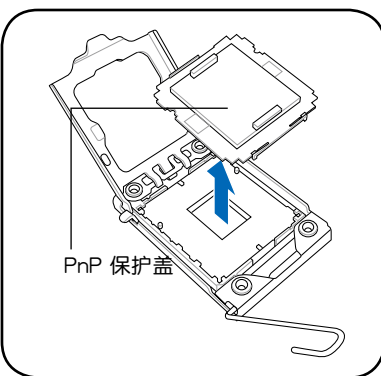


3. 依箭头方向拉起固定板手至 135 度。

4. 请用手指将 CPU 安装盒的上盖掀起 100°。



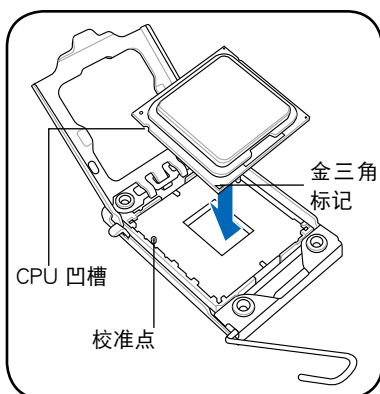
5. 请把 PnP 保护盖从 CPU 插槽上移除。



6. 将 CPU 放置在插座上，确保金三角对准插座的左下角。插座上定位标记的凸出处正好对准 CPU 的凹槽。



CPU 只能沿着一个方向放置。请勿强制将 CPU 放入插槽中，以免造成 CPU 针脚的弯折导致 CPU 的损毁。



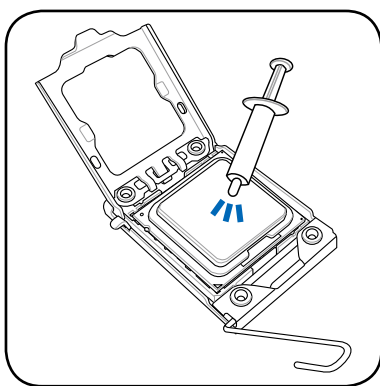
7. 滴几滴散热膏至 CPU 与散热鳍片接触的区域，并将其涂抹为一均匀薄层。



某些散热鳍片会预先涂上散热膏，若此，请跳过此步骤。

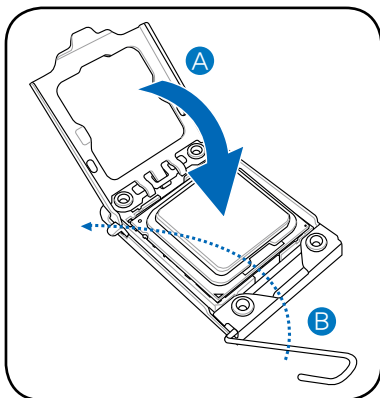


散热接口的材质具有毒性且不可食用。如果误入眼睛或接触皮肤，请立即以清水冲洗，并寻求专业的医疗协助。



为避免污染散热膏，请勿直接以手指涂抹散热膏。

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



2.3.2 安装散热片

Intel Xeon™ 处理器需要搭配安装经过特殊设计的散热器与风扇，方能得到最佳的散热性能。

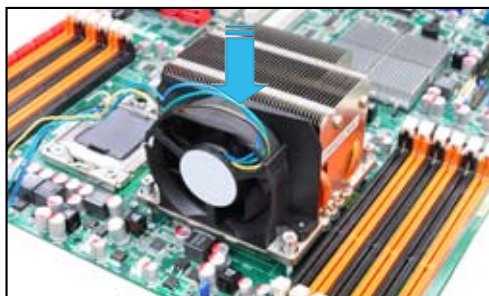
若您所购买的是盒装 Intel 处理器，则产品包装中即已内含有一组专用的散热器与风扇；若您所购买的是散装的处理器，请确认您所使用的 CPU 散热器已通过 Intel 的相关认证。



- 若您所购买的是散装的 CPU 散热器与风扇，请在安装之前确认风扇散热器上的金属铜片或者是 CPU 上面有确实涂上散热膏。
- 有关安装散热片与风扇的详细信息请参考包装盒中的安装手册。

请依照以下步骤安装 CPU 散热片：

1. 将散热器放置在已安装好的 CPU 上方，并确认支撑底座的螺母位置与散热器的四个螺丝位置相吻合。



2. 用螺丝刀将散热器的两颗螺丝拧紧。



请确认散热片没有倾斜或翘起，否则会导致处理器过热。

3. 将风扇数据线连接到最近的 4-pin 风扇连接插座。



风扇连接插槽



请勿忘记连接 CPU 风扇数据线! 如果没有插入连接插槽将有可能导致营建监控错误。

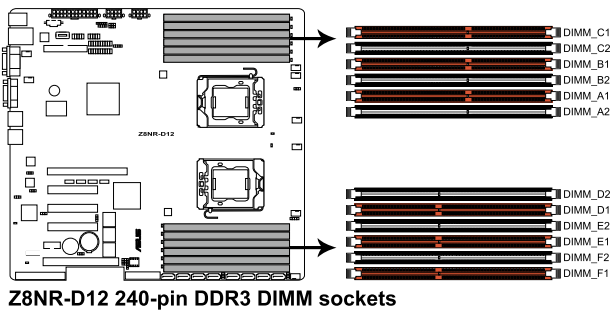
4. 若您安装了第二颗 CPU，请重复步骤 1 至 2 以安装另一散热器。将风扇数据线连接到最近的 4-pin 风扇连接插座。

2.4 系统内存

2.4.1 概观

本主板配置有十二组（12）双倍数据传输率 3（DDR3）通道内嵌式内存插槽。

下图所示为 DDR3 DIMM 内存插槽在主板上的位置。



推荐 CPU1 内存设置

模式	插槽					
	DIMM_C1	DIMM_C2	DIMM_B1	DIMM_B2	DIMM_A1	DIMM_A2
2 DIMM	-	-	已安装	-	已安装	-
3 DIMM	已安装	-	已安装	-	已安装	-
4 DIMM	已安装	-	已安装	-	已安装	已安装
6 DIMM	已安装	已安装	已安装	已安装	已安装	已安装

推荐 CPU2 内存设置

模式	插槽					
	DIMM_D1	DIMM_D2	DIMM_E1	DIMM_E2	DIMM_F1	DIMM_F2
2 DIMM	已安装	-	已安装	-	-	-
3 DIMM	已安装	-	已安装	-	已安装	-
4 DIMM	已安装	已安装	已安装	-	已安装	-
6 DIMM	已安装	已安装	已安装	已安装	已安装	已安装



根据 Intel CPU 规格定义, 如果 CPU1 只安装了一个内存条在 A2, B2, 或 C2 插槽, 或者如果 CPU2 只安装了一个内存条在 D2, E2 或 F2 插槽, 系统将不会启动。

2.4.2 内存设置

您可以任意选择使用 1GB、2GB、4GB 或 8GB registered DIMMs 或 Unbuffered DIMM with ECC/non-ECC 内存条至本主板的内存插槽上。



- 您可以在 Channel A 与 Channel B 安装不同容量的内存条，在双通道设置中，系统会侦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，会被侦测为单通道模式运行。
- 在本主板请使用相同 CAS（CAS-Latency 行地址控制器延迟时间）值内存条。建议您使用同一厂商所生产的相同容量型号之内存。请参考内存合格商供应列表。
- 由于 Windows® 32-bit 操作系统内存地址的限制，当您安装 4GB 或更大内存时，实际可以使用的内存将为 3GB 或更小。为了更加有效的使用内存空间，在您安装 4GB 或更大内存时，我们建议您使用 Windows® 64-bit 操作系统。
- 本主板不支持 256Mb 芯片的内存条。

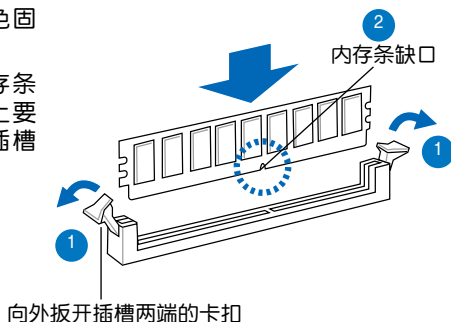
2.4.3 安装内存条



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

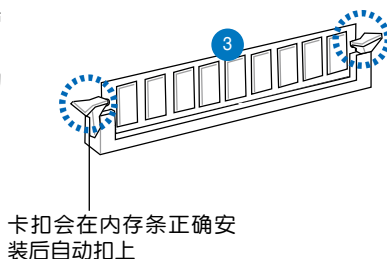
请依照下面步骤安装内存条：

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。安装时仅需对准金手指与插槽中的沟槽，再轻轻安装内存条即可。请勿强制插入以免损及内存条。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。请勿强制插入以免损及内存条。

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



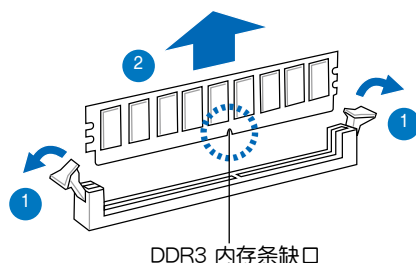
2.4.4 取出内存条

请依照以下步骤取出内存条：

1. 同时压下内存条插槽两端白色的固定卡扣以松开内存条。



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



2. 再将内存条由插槽中取出。

2.5 扩展插槽

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



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

2.5.1 安装扩展卡

请依照下列步骤安装扩展卡：

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

2.5.2 设置扩展卡

在安装好扩展卡之后，接着还须通过软件设置来调整该扩展卡的相关设置。

1. 启动电脑，然后更改必要的 BIOS 程序设置。若需要的话，您也可以参阅第四章 BIOS 程序设置以获得更多信息。
2. 为加入的扩展卡指派一组尚未被系统使用到的 IRQ。请参阅下页表中所列出的中断要求使用一览表。
3. 为新的扩展卡安装软件驱动程序。

2.5.3 指定中断要求

标准中断要求使用一览表

IRQ	优先权	指定功能
0	1	系统计时器
1	2	键盘控制器
2	-	可编程中断
3*	11	通讯端口 (COM2)
4*	12	通讯端口 (COM1)
5*	13	--
6*	15	--
7	3	系统 CMOS/实时钟
8*	4	ACPI 模式
9*	5	预留给 PCI 设备使用
10*	6	预留给 PCI 设备使用
11*	7	PS/2 兼容鼠标端口
12	8	数值数据处理器
13*	9	第一组 IDE 通道
14*	10	第二组 IDE 通道

*：这些通常是留给 ISA 或 PCI 接口卡使用。

2.5.4 PCI Express x16 插槽 (x16 link)

板载的 PCI Express x16 插槽可提供一组 x16 link 至 5500 IOH。这些插槽可支持 VGA 卡以及服务器等级的多种高性能附加卡。当插槽 5 被使用时，x16 link 可自动切换到 x8 link 模式。

2.5.5 PCI Express x8 插槽 (x8 link; x4 link)

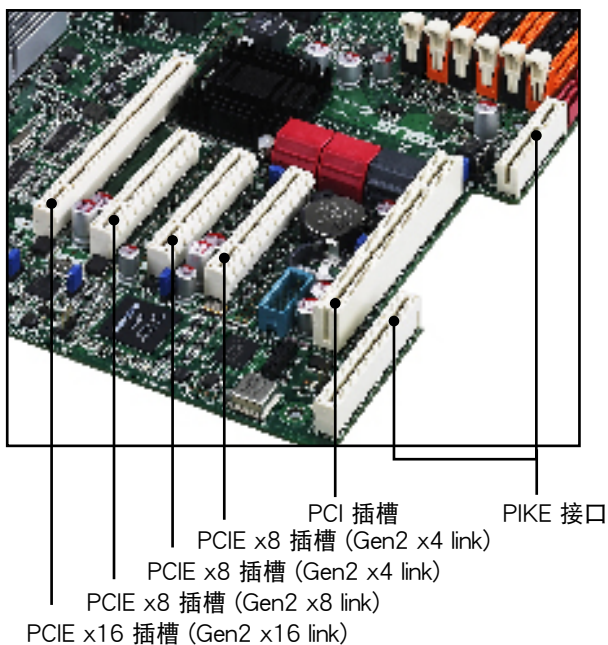
板载的 PCI Express x8 插槽可提供 x4 link 与 x8 link 至 5500 IOH。此插槽是为服务器等级的多种高性能的附加卡，如 SCSI RAID 卡和光纤通道卡等所设计。当安装了 PIKE RAID 卡时，此插槽不工作。

2.5.6 PCI 插槽

PCI 插槽支持如网卡、USB 卡及其他符合 PCI 2.3 规格的附加卡。

2.5.7 PIKE 插槽

PIKE 插槽可让您方便地选择和更改您偏好的 SAS 方案。您可根据需要安装一张选购的华硕 PIKE RAID 卡于此插槽。

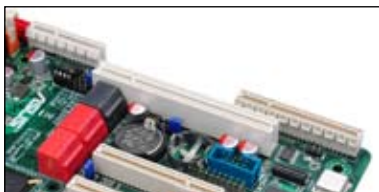


PIKE 接口仅适用于华硕 PIKE RAID 卡。

2.5.8 安装华硕 PIKE RAID 卡

请按照以下步骤安装选购的华硕 PIKE RAID 卡到主板上：

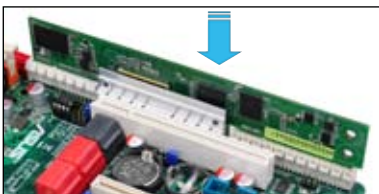
1. 找到主板上的 PIKE RAID 卡插槽位置。



2. 将 RAID 卡的金手指按正确的方向对准 PIKE RAID 卡插槽位置。



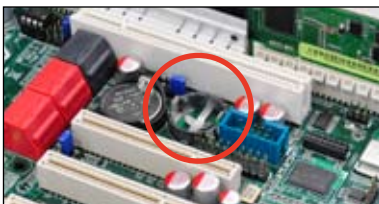
3. 将 RAID 卡插入 PIKE RAID 卡插槽。请确认卡完全插入到 PIKE RAID 卡插槽中。



2.5.9 安装 iButton

请依照以下步骤安装选购的 iButton 到主板上：

1. 找到主板上的 iButton 插槽位置。



2. 将 iButton 按下直至其确实到位。



2.6 跳线选择区

1. CMOS 数据清除 (CLRTC1)

主板上的 CMOS 存储器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：

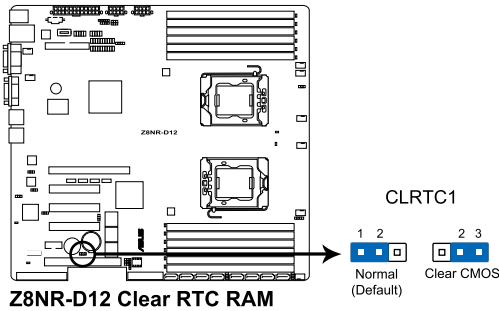
- 1. 关闭系统电源，拔掉电源适配器；
- 2. 将 CLRTC1 跳线帽由 [1-2]（默认值）改为 [2-3] 约 5~10 秒钟（此时即清除 CMOS 数据），然后再将跳线帽改回 [1-2]；
- 3. 插上电源适配器，开启电源；
- 4. 当开机步骤正在进行时按着键盘上的 键进入 BIOS 程序画面重新设置 BIOS 数据。



除了清除 CMOS 数据之外，请勿将主板上 CLRTC1 的跳线帽由默认的位置移开，因为这么做可能会导致系统开机失败。

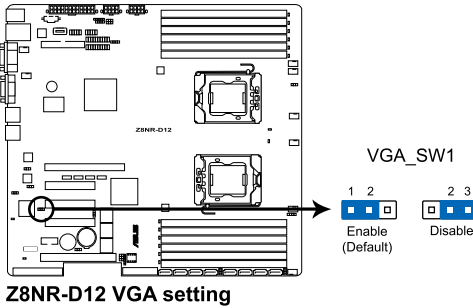


若上述步骤无效，请移除主板上的电池并再次移动跳线帽（如步骤 3 所述）来清除 CMOS 中的数据。在 CMOS 数据清除后，重新安装好电池。



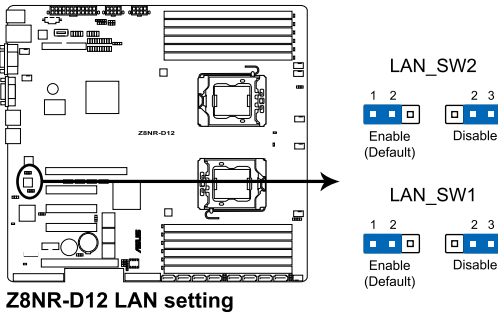
2. 显示芯片控制器设置 (3-pin VGA_SW1)

此跳线可让您开启或关闭板载的显示芯片控制器。将跳线设置为 [1-2] 短路为开启显示芯片功能。



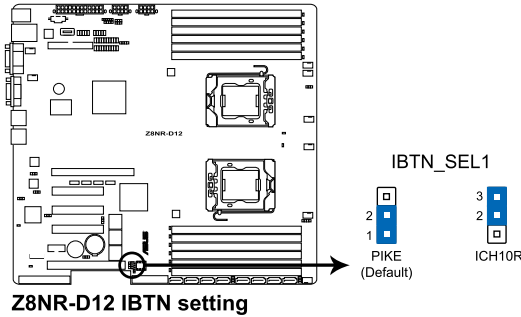
3. 网络控制器设置 (3-pin LAN_SW1, LAN_SW2)

此跳线可让您开启或关闭板载的 Broadcom® BCM5721 Gigabit LAN1/2 网络控制芯片功能。将跳线设置为 [1-2] 短路为开启 Gigabit 网络控制芯片功能。



4. iBTN RAID 设置 (3-pin IBTN_SEL1)

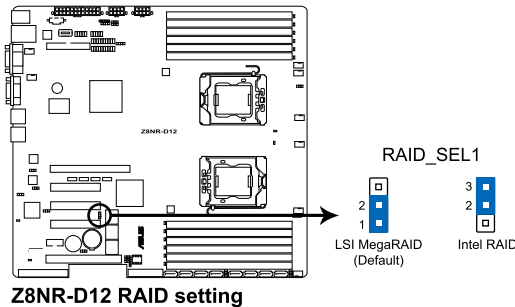
此跳线可让您选择要使用的 Serial ATA RAID 工具程序，以让您创建磁盘阵列。若您主板上安装了 PIKE RAID 卡且想要使用 LSI Logic MPT Setup 工具程序（此为默认值），请将此跳线设置为 [1-2] 短路；或者您也可以将此跳线设置为 [2-3] 短路，以使用支持的 Intel® ICH10R SATA 控制器来创建 LSI MegaRAID RAID 5。



- 仅当您安装了 PIKE RAID 卡时，LSI Logic MPT Setup 工具程序才可用。
- 仅当您将 i Button 置入 I-BTN1 插槽且安装了选购的华硕 PIKE RAID 卡时，LSI MegaRAID RAID 5 功能才可用。

5. RAID 设置程序选择 (3-pin RAID_SEL1)

此跳线允许您选择当您创建磁盘阵列时使用的 RAID 设置，如果您想使用内嵌 SATA RAID 安装程序的 LSI Logic(默认值)，将跳线帽放置于 1 - 2 针脚上，否则将跳线帽放置于 2 - 3 针脚上以使用 Intel® Matrix Storage Manager。

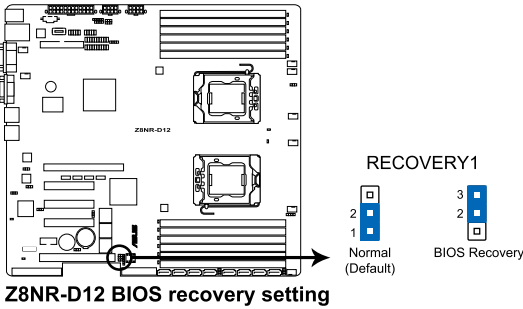


6. 强制 BIOS 恢复设置 (3-pin RECOVERY1)

此跳线可让您在 BIOS 损坏时快速升级或恢复 BIOS 设置。

请按照以下方式升级 BIOS：

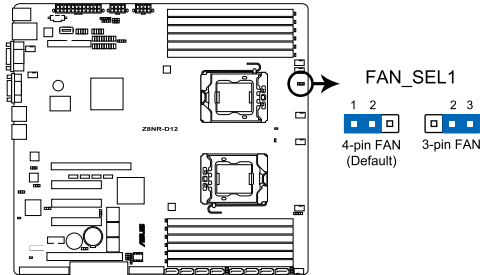
1. 准备一张存储有主板原始或最新 BIOS 程序 (XXXX.ROM) 与 AFUDOS 工具程序的软盘。
2. 将此跳线设置为 [2-3] 短路。
3. 插入软盘并启动系统以进行 BIOS 升级。
4. 关闭系统。
5. 将此跳线恢复为 [1-2] 短路。
6. 启动系统。



请使用 AFUDOS 工具程序版本 2.38 来刷新 BIOS 程序。

7. 系统风扇控制设置 (3-pin CHAFAN_SEL1)

此跳线可让您切换选择风扇针脚。CHAFAN-SEL1 跳线用于系统风扇控制。若您使用的是四针脚风扇，请将此跳线设置为 [1-2] 短路；若您使用的是三针脚风扇，请将此跳线设置为 [2-3] 短路。



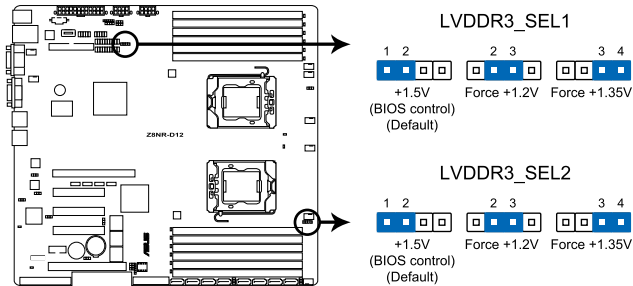
Z8NR-D12 FAN setting



- 若您使用的是四针脚风扇，却把跳线设置为 [2-3] 短路，则您安装的风扇将无法运转。
- 若您使用的是三针脚风扇，却把跳线设置为 [1-2] 短路，则风扇转速控制功能将无法运作，风扇将始终以全速运转。

8. DDR3 电压设置 (4-pin LVDDR3_SEL1/2)

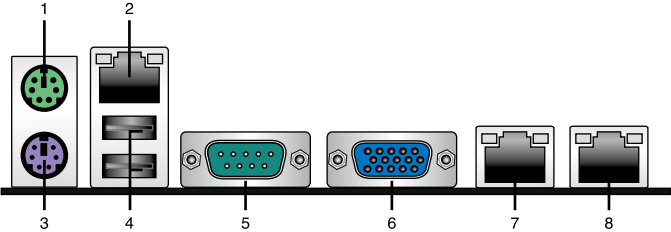
这些跳线允许您选择 DDR3 DIMM 电压设置值。如果您想控制 DDR3 电压，请在 BIOS(默认值)设置中将跳线帽放置于 1 - 2 针脚上，将跳线帽放置于 2 - 3 针脚上强制 DDR3 DIMMs 以 +1.2V 的电压运行，或者您可以将跳线帽放置于 3 - 4 针脚上强制 DDR3 DIMMs 以 +1.35V 的电压运行



Z8NR-D12 LVDDR3 setting

2.7 元件与外围设备的连接

2.7.1 后侧面板接口



1. PS/2 鼠标接口（绿色）：将 PS/2 鼠标插头连接到此端口。
2. RJ-45 端口用于 iKVM：此 RJ-45 端口功能只有当您安装了 ASMB3-iKVM 管理卡时才有效。
3. PS/2 键盘接口（紫色）：将 PS/2 键盘插头连接到此端口。
4. USB 2.0 设备接口（1 和 2）：这二组 4-pin 串行总线（USB）接口可连接到使用 USB 2.0 接口的硬件设备。
5. 串口（COM1）：这组接口可以连接针式设备和其他串口设备。
6. VGA 接口：这组接口用来连接 VGA 显示屏或其他与 VGA 规格兼容的硬件设备。
7. LAN1 (RJ-45) 端口：这组接口可经网络集线器连接至局域网（LAN），实现千兆连接。请参考下表中各灯号的说明。
8. LAN2 (RJ-45) 端口：这组接口可经网络集线器连接至局域网（LAN），实现千兆连接。请参考下表中各灯号的说明。

网络指示灯灯号说明

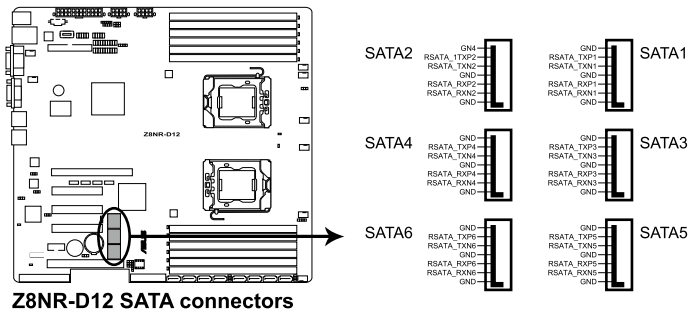
Activity/Link 指示灯		Speed 指示灯	
状态	描述	状态	描述
熄灭	没有连接	熄灭	连接速度 10Mbps
橘色	连接	橘色	连接速度 100Mbps
闪烁	数据传输中	绿色	连接速度 1Gbps



2.7.2 内部连接端口

1. Serial ATA 接口 (7-pin SATA1 - 4 [red], SATA5 - 6 [black])

这些接口由南桥芯片 ICH10R 控制，可支持使用细薄的 Serial ATA 数据线，来连接 Serial ATA 硬盘。



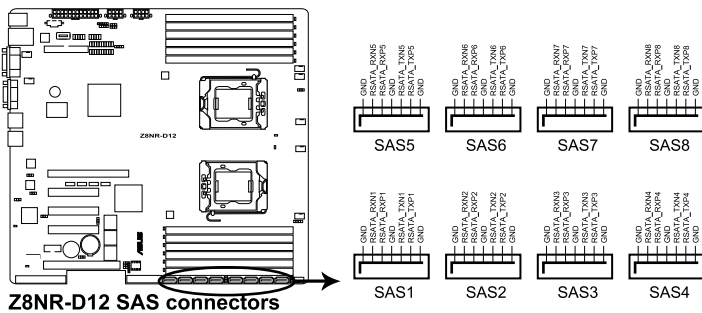
Z8NR-D12 SATA connectors



在使用 SATA 接线定义一个 RAID 设置之后，请确保在操作系统安装时从光盘中安装 ICH10R RAID。

2. SAS 接口 (7-pin SAS1 - 4 [red]; 7-pin SAS5 - 8 [blue])

本主板具备八个 Serial Attached SCSI (SAS) 插槽，此种接口为新一代存储技术，可同时支持 Series SCSI 与 Serial ATA (SATA)。每个插槽可连接一个设备。



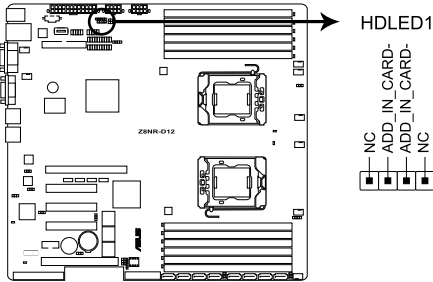
Z8NR-D12 SAS connectors



- 仅当您安装了 PIKE RAID 卡时，这些接口才有效。
- 当安装四端口 PIKE RAID 卡时，请将 SAS 硬盘连接到 SAS 接口 1 - 4。
- 在使用 SATA 接线定义一个 RAID 设置之后，请确保在操作系统安装时从光盘中安装 ICH10R RAID。

3. 硬盘读写动作指示灯连接排针 (4-pin HDLED1)

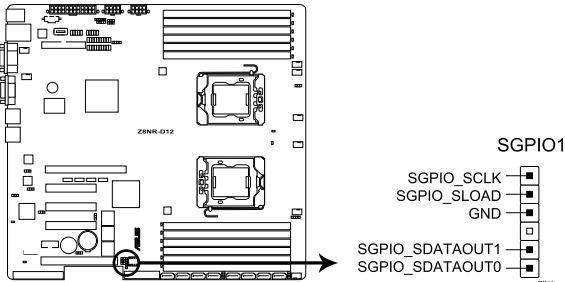
这个排针为提供您连接至 SCSI/RAID 卡上的硬盘读写动作指示灯连接排针。



Z8NR-D12 Storage card activity LED connector

4. 串行通用输入输出连接排针 (6-1 pin SGPIO1)

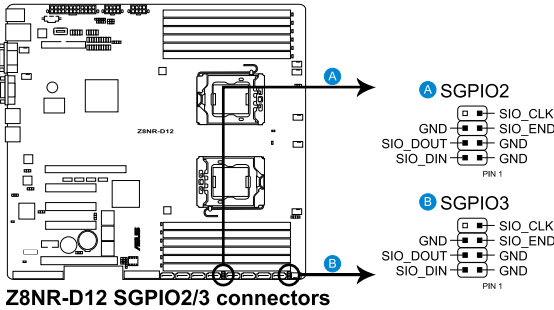
本排针用来连接 SGPIO 外围设备，控制 LSI MegaRAID SATA 指示灯的状态。



Z8NR-D12 SGPIO connector

5. 串行通用输入输出连接排针 (6-1 pin SGPIO2/3)

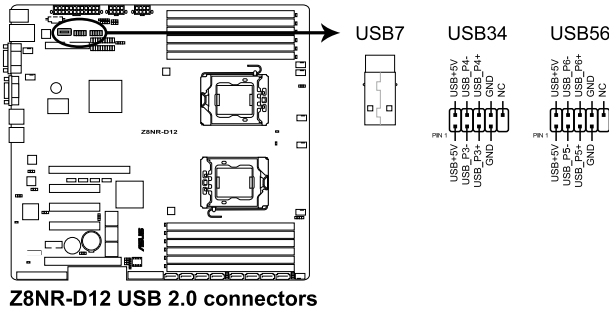
这些排针用于 SAS 芯片 SIO 接口，控制 LED 指示灯动作、设备信息与通用数据。



仅当您安装了 PIKE SAS RAID 卡时，这些排针才有效。

6. USB 扩展套件排线插槽 (10-1 pin USB34, USB56; 4-pin USB7)

若位于主机机箱后方背板上的 USB 设备连接端口已不敷使用，本主板提供了二组 USB 扩充套件排线插槽。这二组 USB 扩充套件排线插槽支持 USB 2.0 规格，传输速率高达 480 Mbps。



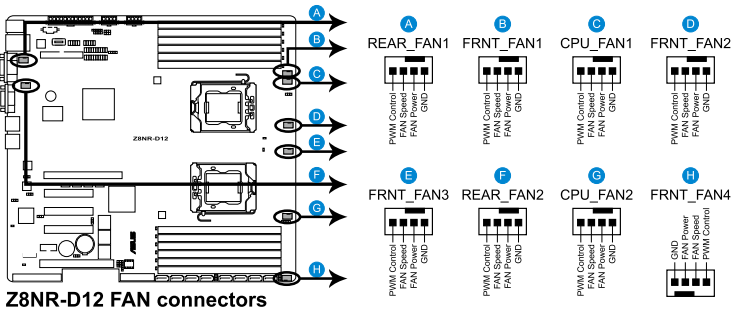
USB 2.0 扩展套件为选购配备，请另行购买。

7. 中央处理器与系统风扇电源插座 (4-pin CPU_FAN1/2, REAR_FAN1/2, FRNT_FAN1/2/3/4)

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。将风扇电源线连接到主板上的风扇接口, 请确认黑线需接到风扇电源插座上的接地端 (GND)。连接风扇电源接口时, 一定要注意到极性问题。

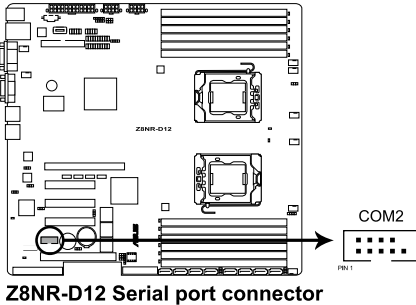


千万要记得连接风扇的电源, 若系统中缺乏足够的风量来散热, 那么很容易因为主机内部温度逐渐升高而导致死机, 甚至更严重者会烧毁主板上的电子元件。注意: 这些插座并不是单纯的排针! 不要将跳线帽套在它们的针脚上。



8. 串口连接插座 (10-1 pin COM2)

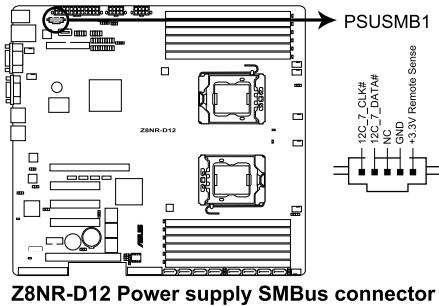
这个插座用来连接串口 (COM)。将串口模块的数据线连接至这个插座, 接着将该模块安装至机箱后侧面板空的插槽中。



串口模块为选购配备, 请另行购买。

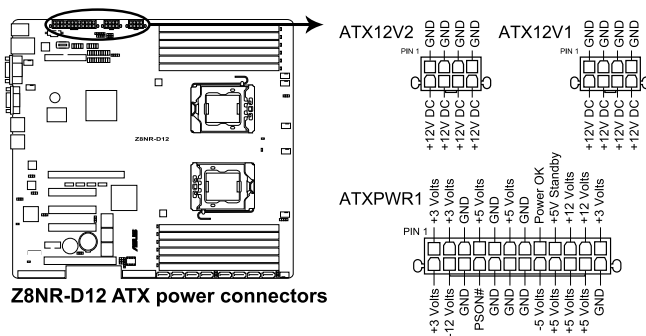
9. 电源 SMBus 连接排针 (5-pin PSUSMB1)

您可以通过本组排针连接到电源系统管理总线 (SMBus, System Management Bus) 接口设备 (若您的电源有支持本项功能)。



10. SSI 电源插座 (24-pin ATXPWR1, 8-pin ATX12V1/2)

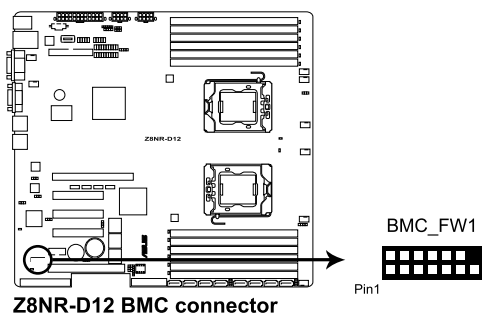
这个插座为提供给 SSI 电源使用。由电源所提供的连接插头已经过特别设计, 只能以一个特定方向插入主板上的电源插座。找到正确的插入方向后, 仅需稳稳地将之套进插座中即可。



- 为使系统设置完整, 建议您使用兼容 SSI 12V 的电源供应器。
- 请不要忘记连接 24+8+8 pin 电源插座, 否则系统将不会开机。
- 如果您想要安装其他的硬件设备, 请务必使用较高功率的电源供应器以提供足够的设备用电需求。若电源供应器无法提供设备足够的用电需求, 则系统将会变得不稳定或无法开启。
- 如果您想要安装功率消耗较大的硬件设备, 请务必使用较高功率的电源以提供足够的设备用电需求。

11. 底座管理控制器 Baseboard Management Controller (BMC) 插槽 (14-pin BMC_FW1)

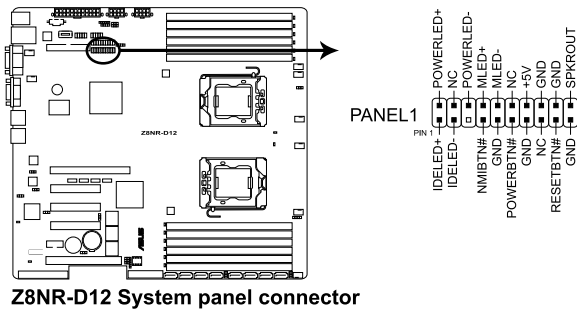
这是一个用来插 ASMB4-SOL 或 ASMB4-iKVM 管理设备的接口。



ASMB4 管理设备为选购设备。

12. 系统控制面板连接排针 (20-pin PANEL1; White)

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。



1. 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。

2. 信息指示灯号接针 (2-pin MLED)

这组排针可将信息指示灯的数据线连接至前面板信息指示灯。信息指示灯显示启动状态。启动过程中信息指示灯会一直闪耀，直到进入系统。

3. 机箱喇叭连接排针 (4-pin SPEAKER)

这组四脚位排针连接到电脑主机机箱中的喇叭。当系统正常开机便可听到哔哔声，若开机时发生问题，则会以不同长短的音调来警示。

4. 硬盘动作指示灯号接针 (2-pin IDE_LED)

您可以连接此组 IDE_LED 接针到电脑主机面板上的 IDE 硬盘动作指示灯号，如此一旦 IDE 硬盘有读写动作时，指示灯随即亮起。

5. ATX 电源/软关机 开关连接排针 (2-pin PWRSW)

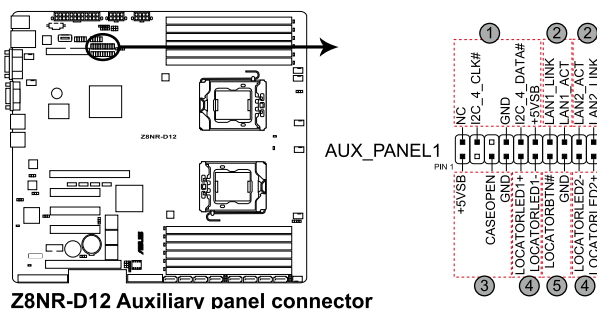
这组排针连接到电脑主机面板上控制电脑电源的开关。您可以根据 BIOS 程序或操作系统的设置，来决定当按下开关时电脑会在正常运行和睡眠模式间切换，或者是在正常运行和软关机模式间切换。若要关机，请持续按住电源开关超过四秒的时间。

6. 热启动开关连接排针 (2-pin RESET)

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

13. 辅助系统控制面板连接排针 (20-pin AUX_PANEL1, 黑色)

本组接针支持前面板上的多个功能，包括前面板 SMB，Locator LED 指示灯与开关，机箱开启警示连接排针，以及网络状态指示灯。



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 LAN 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。当您按下 Locator 按键时，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。当您按下 Locator 按键时，Locator 灯则会亮起显示。

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

开启电源3

章节提纲

3

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

3.1 第一次启动电脑

1. 确认所有排线与接脚都接受，然后盖上机箱的外盖。
2. 确定所有的开关都已关闭。
3. 将电源线接上机箱背面的电输入插座。
4. 情况许可的话，最好将电源线路上加接突波吸收/保护器。
5. 您可以先开启以下外围的电源：
 - a. 显示器
 - b. 系统电源供应器
6. 送电之后，机箱面板上应该会有电源指示灯亮起才对。如果是使用 ATX 电源供应器的话，必须等到面板按钮被触碰后才会启动电源，电源指示灯此时才会亮起。如果您的显示器符合绿色省电标准，或具备电源待机功能，则需要等系统 LED 指示灯亮起后，显示器指示灯才会亮起或由橙色切换为绿色。

如果开机过程一切顺利的话，不久就可以在显示器上看到画面了，如果送电之后超过 30 秒而画面没有动静的话，表示电脑的设置尚有问题存在，请再进一步地检查各项动作，如果还是不行，就需要向厂商求助了！

AMI BIOS 哔声所代表的意义

BIOS 哔声	描述
一声短哔声	侦测到 VGA 快速启动被禁用 未侦测到键盘
一声长哔声后跟随两声短哔声然后暂停（重复）	未侦测到内存
一声长哔声后跟随三声短哔声	未侦测到 VGA
一声长哔声后跟随四声短哔声	硬件元件失效

7. 在电源开启之后可按下 键以进入 BIOS 的设置模式，详细设置方法请看本用户手册的第四章部分。

3.2 关闭电源

3.2.1 使用操作系统关机功能

如果您使用的操作系统为 Windows® 2003：

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

如果您使用的操作系统为 Windows® XP：

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

3.2.2 使用电源开关的双重功能

当系统处于开机状态时，按住电源开关少于四秒钟，系统会根据 BIOS 的设置，进入睡眠状态或软关机状态；若是按住电源开关超过四秒时，系统会直接进入软关机状态。

在电脑系统中，BIOS 程序调校的优劣与否和整个系统的运行性能有极大的关系。针对您自己的配备来作最优化 BIOS 设置是让您的系统性能再提升的要角。接着本章节将逐一说明 BIOS 程序中的每一项设置。

4 BIOS 程序设置

4.1	管理、更新您的 BIOS 程序	4-1
4.2	BIOS 程序设置.....	4-4
4.3	主菜单 (Main Menu)	4-7
4.4	高级菜单 (Advanced menu)	4-13
4.5	服务器菜单 (Server menu)	4-27
4.6	电源菜单 (Security menu)	4-29
4.7	退出 BIOS 程序 (Exit menu)	4-33

4.1 管理、更新您的 BIOS 程序

下列软件让您可以管理与更新主板上的 BIOS (Basic Input/Output system) 设置。

- 1. AFUDOS 应用程序 (使用 USB 闪存盘在 DOS 模式下升级 BIOS。)
- 2. ASUS CrashFree BIOS 3 (当 BIOS 文件遗失或损坏时, 可以使用 USB 闪存盘来恢复 BIOS。)

上述软件请参考相关章节的详细使用说明。



建议您先将主板原始的 BIOS 程序备份到 USB 闪存盘中, 以备您往后需要再度安装原始的 BIOS 程序。使用 AFUDOS 或华硕在线升级程序来拷贝主板原始的 BIOS 程序。

4.1.1 使用 AFUDOS 程序更新 BIOS

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

复制现行系统中的 BIOS 程序

请依照以下步骤复制现行系统中的 BIOS 程序：



在下图中的 BIOS 信息内容仅供参考, 在您屏幕上所出现的信息和本图不一定完全相同。

- 1. 将主板附赠的驱动程序与应用程序光盘中的 AFUDOS 程序 (afudos.exe) 复制到启动盘。
- 2. 开机后进入 DOS 模式, 键入下列命令：

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

在这里所指的“filename”，其中主文件名不超过八个字符，扩展名不超过三个字符。

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

主文件名 扩展名

- 3. 按下 <Enter> 按键, 就可将 BIOS 程序复制到 USB 闪存盘。

```
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 程序复制至 USB 闪存盘的程序完成后, 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）下载最新的 BIOS 文件，将文件保存在启动盘中。



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

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

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

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

```
A:\>afudos /iz8NRD12.ROM
```

4. AFUDOS 程序验证文件后就会开始升级 BIOS 程序。

```
A:\>afudos /iz8NRD12.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
Reading flash ..... done

Advance Check .....
Erasing flash ..... done
Writing flash ..... 0x0008CC00 (9%)
```



请勿在升级 BIOS 程序文件时关闭或重新启动系统！此举将会导致系统损坏！

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

```
A:\>afudos /iz8NRD12.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
Reading flash ..... done

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

Please restart your computer

A:\>
```

4.1.2 使用 CrashFree BIOS 3 程序恢复 BIOS 程序

华硕最新自行研发的 CrashFree BIOS 3 工具程序，让您在当 BIOS 程序和数据被病毒入侵或毁坏时，可以轻松的从含有最新或原始的 BIOS 文件的 USB 闪存盘中恢复 BIOS 程序的数据。



在您使用此应用程序前，请先准备好内含主板 BIOS 的驱动程序与应用程序光盘，或是 USB 闪存盘，作为恢复 BIOS 的用途。

使用软盘恢复 BIOS 程序：

请依照下列步骤使用 USB 闪存盘恢复 BIOS 程序：

1. 启动系统。
2. 将含有原始或最新 BIOS 文件的 USB 闪存盘插入 USB 接口。
3. 工具程序会自动开始更新损坏的 BIOS 文件。当 BIOS 更新完毕后，系统会重新启动。
4. 升级进程完成后重启系统。



当升级 BIOS 时，请勿关闭或重置系统以避免系统开机失败。



恢复的 BIOS 可能不是最新版本的 BIOS，请访问华硕网站 (www.asus.com.cn) 来下载最新的 BIOS 程序。

4.2 BIOS 程序设置

主板拥有一片可编程的 LPC 芯片，您可以依照“4.1 管理、升级您的 BIOS 程序”部分的描述升级 BIOS 程序。

若您是自行安装主板，那么当重新设置系统、或是看到“Run Setup”提示信息出现时，您必须输入新的 BIOS 设置值。本章节将向您介绍如何进行 BIOS 程序的设置。

即使您现在不需要使用这个设置程序，您也可以在将来更改系统设置。例如，您可以设置密码或对电源管理设置进行更改。这些都需要您在 BIOS 程序中设置，这样系统才能将它们储存到芯片中的 CMOS RAM 中，从而实现这些更改。

主板上的 LPC 芯片中储存有设置程序。当您开机时，可以在系统自我测试（Power-On Self-Test, POST）过程中按下 键，就可以启动设置程序；否则，自我测试会继续进行。

要在 POST 过程结束后再进行设置，您需要按下 <Ctrl> + <Alt> + 键或者直接按下机箱上的“RESET”键重新开机。您也可以将电脑关闭然后再重新开机。如果前两种方式无效，再选用最后一种方式。

设置程序以简单容易使用为目标，更方便的进行系统设置。程序采用菜单模式，您可以轻松地浏览选项，进入子菜单点击您要的设置。



- 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“4.8 退出 BIOS 程序”一节中“Load Setup Defaults”项目的详细说明。
- 在本章节的 BIOS 程序画面仅供参考，将可能与您所见到的画面有所差异。
- 请至华硕网站（<http://www.asus.com.cn>）下载最新的 BIOS 程序文件来获得最新的 BIOS 程序信息。

4.2.1 BIOS 程序菜单介绍

功能项目

菜单栏

设置值

在线操作说明

MainAdvancedServerBootExit

System Time
System Date
Legacy Diskette A

▶ SATA 1
▶ SATA 2
▶ SATA 3
▶ SATA 4
▶ SATA 5
▶ SATA 6

▶ IDE Configuration
▶ AHCI Configuration
▶ System Information

[13:44:30]
[Tue, 11/04/2008]
[1.44M, 3.5 in.]

: [ST3160812AS]
: [Not Detected]
: [Not Detected]
: [Not Detected]
: [Not Detected]
: [TSSTcorp CDDVDW TS]

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

Use [+] or [-] to
configure system Date.

↔ Select Screen
↑↓ Select Item
+- Change Field
Tab Select Field
F1 General Help
F10 Save and Exit
ESC Exit

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

子菜单栏

操作功能键

4.2.2 菜单栏说明

BIOS 设置程序最上方各菜单功能说明如下：

Main	本项目提供系统基本设置。
Advanced	本项目提供系统高级功能设置。
Server	本项目提供服务器功能设置。
Boot	本项目提供启动设置。
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。

4.2.3 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。

华硕 Z8NR-D12 主板用户手册

4-5

4.2.4 子菜单栏

于菜单栏选定选项时，被选择的功能将会反白。

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

4.2.5 子菜单

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

4.2.6 设置值

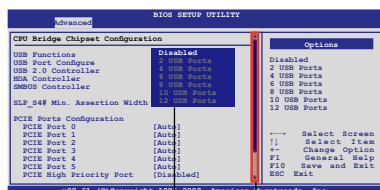
这些存在于菜单中的设置值是提供给用户选择与设置之用。这些项目中，有的功能选项仅为告知用户目前运行状态，并无法更改，那么此类项目就会以淡灰色显示。而可更改的项目，当您使用方向键移动项目时，被选择的项目以反白显示，代表这是可更改的项目。

4.2.7 设置窗口

在菜单中选择功能项目，然后按下 <Enter> 键，程序将会显示包含此功能所提供的选项小窗口，您可以利用此窗口来设置您所想要的设置。

4.2.8 滚动条

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



4.2.9 在线操作说明

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

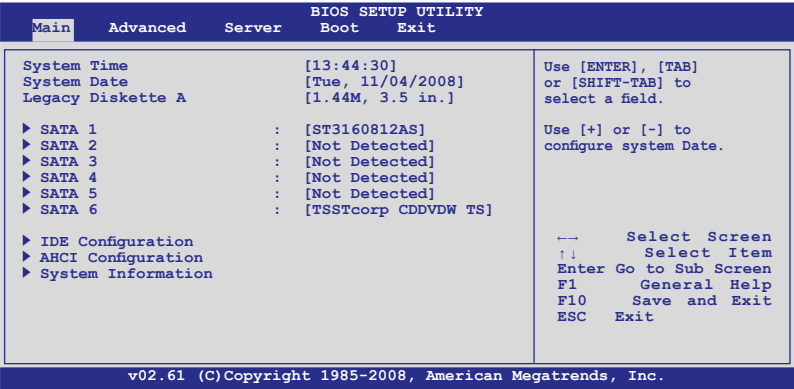
设置窗口
滚动条

4.3 主菜单（Main）

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



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



4.3.1 System Time [xx:xx:xx]

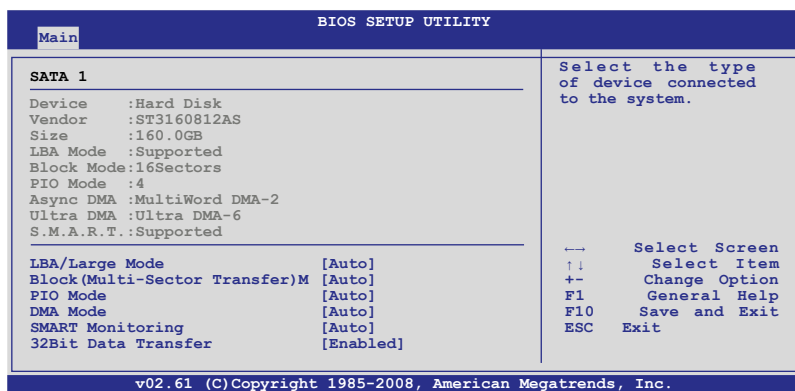
设置系统的时间。

4.3.2 System Date [Day xx/xx/xxxx]

设置您的系统日期（通常是目前的日期）。

4.3.3 SATA1 - 6

当您进入 BIOS 程序时，程序会自动侦测系统已存在的 IDE 设备，程序中每个 IDE 设备都有个别的子菜单，选择您想要的项目并按 [Enter] 键来进行各项设备的设置。



BIOS 程序会自动侦测相关选项的数值 (Device, Vendor, Size, LBA Mode, Block Mode, PIO Mode, Async DMA, Ultra DMA, and S.M.A.R.T. monitoring)，这些数值是无法由用户进行设置的。若是系统中没有安装 IDE 设备，则这些数值都会显示为 N/A。

Type [Auto]

本项目可让您选择 IDE 设备类型。选择 Auto 设置值可让程序自动侦测与设置 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 可移除式媒体设备) 设置值则是设置 IDE 设备为 ZIP 软驱、LS-120 软驱或 MO 光盘等。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，系统可自行侦测设备是否支持 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到多个磁区，若设为 [Disabled]，数据传送便只能一次传送一个磁区。设置值有：[Disabled] [Auto]

PIO Mode [Auto]

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

DMA Mode [Auto]

选择 DMA 模式。设置值有：[Auto] [SWDMA0] [SWDMA1] [SWDMA2] [MWDMA0] [MWDMA1] [MWDMA2] [UDMA0] [UDMA1] [UDMA2] [UDMA3] [UDMA4] [UDMA5] [UDMA6]

SMART Monitoring [Auto]

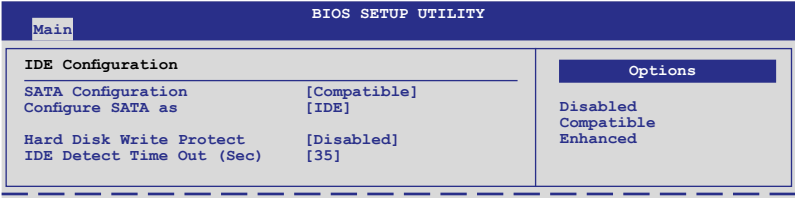
开启或关闭自动侦测、分析、报告技术（Smart Monitoring, Analysis, and Reporting Technology）。设置值有：[Auto] [Disabled] [Enabled]

32Bit Data Transfer [Enabled]

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

4.3.4 IDE 设备设置 (IDE Configuration)

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




SATA Configuration [Compatible]

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

Configure SATA as [IDE]

本项目用来设置由南桥芯片支持的 Serial ATA 端口，设置值有：[IDE] [AHCI] [RAID]

- 
- 若您想将 Serial ATA 硬盘驱动作为 Parallel ATA 物理存储驱动器使用, 请保持默认设置 [IDE]。
 - 如果您要使 Serial ATA 硬盘使用高级主机控制器接口，将此项目设置为 [AHCI]，AHCI 选项允许板载的存储器选项开启高级 Serial ATA 功能，当随机工作负载变化时，允许硬盘内部优先命令顺序，提高存储性能。
 - 如果您想从 Serial ATA 硬盘驱动器创建一个 RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10, 或 Intel® Matrix Storage Technology 设置，将此项目设置为 [RAID]。

Hard Disk Write Protect [Disabled]

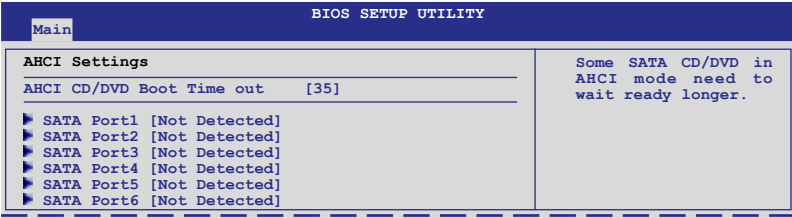
本项目用来开启或关闭写入保护功能。本功能只有在设备通过 BIOS 读写时才会发挥作用。设置值有：[Disabled] [Enabled]

IDE Detect Time Out (Sec) [35]

选择时间设置值侦测 ATA/ATAPI 设备。设置值有：[0] [5] [10] [15] [20] [25] [30] [35]

4.3.5 AHCI 设置 (AHCI Configuration)

本菜单让您设置 AHCI。

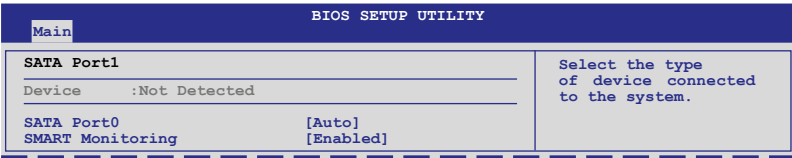


AHCI CD/DVD Boot Time out [35]

在 AHCI 模式下为 SATA 驱动程序光盘设备选择启动时间，设置值有：[0] [5] [10] [15] [20] [25] [30] [35]

SATA Port1 - 6 [XXXX]

显示自动侦测 SATA 设备的状态。



SATA Port0 [Auto]

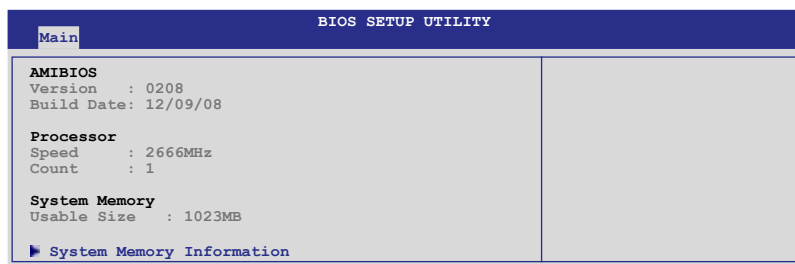
允许您选择连接至系统的设备的种类，设置值有：[Auto] [Not Installed]

SMART Monitoring [Enabled]

允许您设置自我侦测，分析与报告技术，设置值有：[Disabled] [Enabled]

4.3.6 系统信息 (System Information)

本菜单可自动侦测系统的 BIOS 版本、处理器与内存相关数据。



AMI BIOS

本项目显示目前所使用的 BIOS 程序数据。

Processor

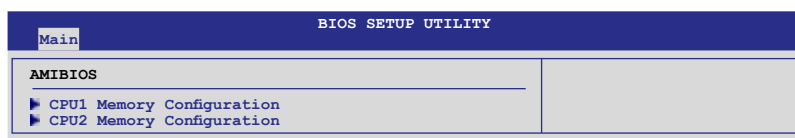
本项目显示目前所使用的中央处理器。

System Memory

本项目显示目前被检测到的内存的总容量。

System Memory Information

本项目显示系统内存信息。



CPU1/2 Memory Configuration

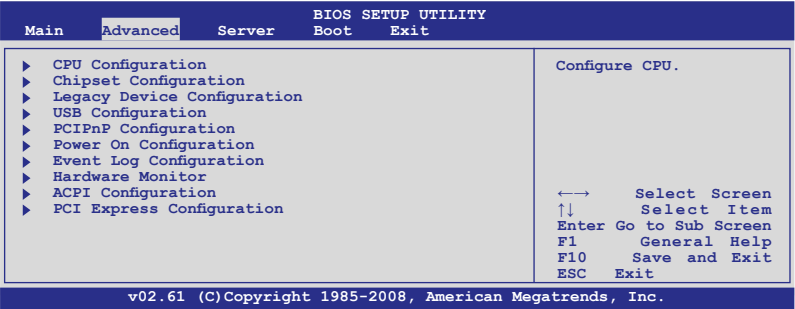
允许您检查已经安装的内存信息(每个 CPU 6 个 DIMM)。

4.4 高级菜单（Advanced）

高级菜单可让您改变中央处理器与其他系统设备的细部设置。

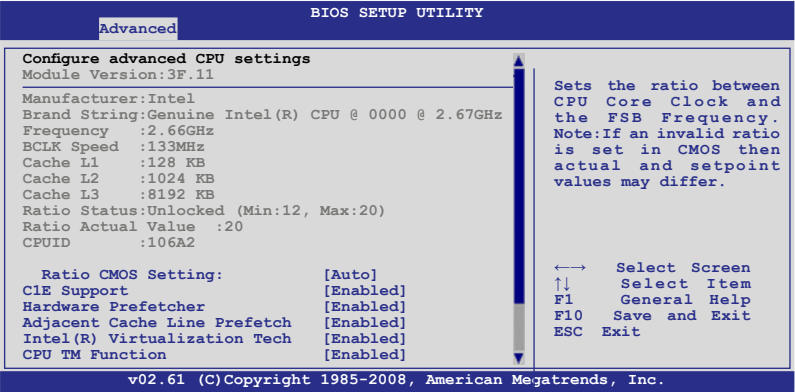


注意！在您设置本高级菜单的设置时，不正确的数值将导致系统损坏。

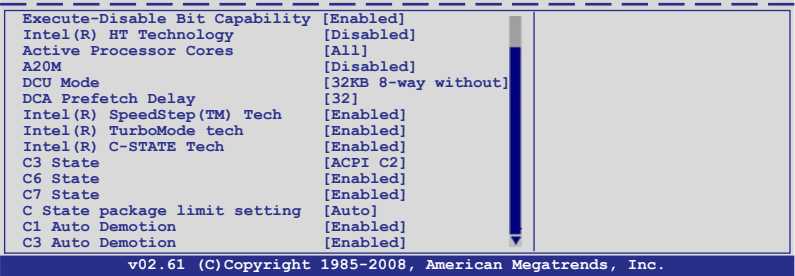


4.4.1 处理器设置（CPU Configuration）

本项目可让您得知中央处理器的各项信息与变更中央处理器的相关设置。若处理器不支持某些功能，则这些功能不显示。



向下拉滚动条可显示更多项目



Ratio CMOS Setting [Auto]

本项目能否设置取决于您的处理器类型。若本项目可设置，请用数字键盘输入设置值。只有当 Intel SpeedStep 技术被禁用时，本项目才可设置。

C1E Support [Enabled]

本项目用来启动或关闭 C1E 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Hardware Prefetcher [Enabled]

开启本项目以使用 Hardware Prefetcher Disable 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

*Adjacent Cache Line Prefetch [Enabled]

开启本项目以使用 Adjacent Cache Line Prefetch Disable 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Intel(R) Virtualization Tech [Enabled]

开启或关闭 Intel® Virtualization Technology（虚拟化技术）。Vanderpool Virtualization Technology 实现的 Intel 虚拟化可让一个平台在独立的分区内运行多个操作系统和应用程序。采用虚拟化，一个电脑系统可实现多个虚拟系统的功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

CPU TM function [Enabled]

本项目用来启动或关闭 CPU 内部热量控制功能。在 TM 模式下，CPU 电量消耗降低。设置值有：[Enabled] [Disabled]

Execute-Disable Bit Capability [Enabled]

本项目用来启动或关闭 Execute Disable Bit 功能。将本项目设置为 [Disabled] 可强制使 XD 功能标志返回零(0)。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Intel(R) HT Technology [Disabled]

允许您开启或关闭 Intel Hyper-Threading Technology 功能。当关闭时，只有一个被激活的核心可以使用。设置值有：[Enabled] [Disabled]

Active Processor Cores [All]

允许您在每个处理器包装中选择 CPU 核心的数量并进行并激活。设置值有：[All] [1] [2]

A20M [Disabled]

Legacy OSeS 与 APs 需要开启 A20M。设置值有：[Disabled] [Enabled]

DCU Mode [32KB 8-way without ECC]

本项目允许您选择 Data Cache 的模式。设置值有：[32KB 8-way without ECC] [16KB 4-way with ECC]

DCA Prefetch Delay [32]

这个项目将显示从调查到预测总线时钟延迟的时间。设置值有：[8] [16] [32] [40] [48] [56] [64] [72] [80] [88] [96] [104] [112] [120]

Intel(R) SpeedStep (TM) Tech [Enabled]

当设置成为 [Disabled] 时，CPU 以其默认速度运行。当设置为 [Enabled] 时候，CPU 速度受操作系统所控制。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Intel(R) C-STATE Tech [Enabled]

Intel C-State Technology 允许 CPU 在空闲状态下节省更多的电能，当您安装了由 CPU 支持的 C-State Technology 此项目才能开启。设置值有：[Disabled] [Enabled]

C3 State [ACPI C2]

允许您在 C3 模式下选择 CPU 运行状态。设置值有：[Disabled] [ACPI C2] [ACPI C3]

C6/7 State [Enabled]

允许您在 C6 或 C7 模式下选择 CPU 运行状态。设置值有：[Disabled] [Enabled]

C State package limit setting [Auto]

只有当您把 Intel(R) C-STATE Tech 设置成为 [Enabled] 时候此项目才会出现。我们建议您将此项目设为 [Auto]，BIOS 将会自动侦测您的 CPU 所支持的 C-State 模式。设置值有：[Auto] [C1] [C3] [C6] [C7]

C1 Auto Demotion [Enabled]

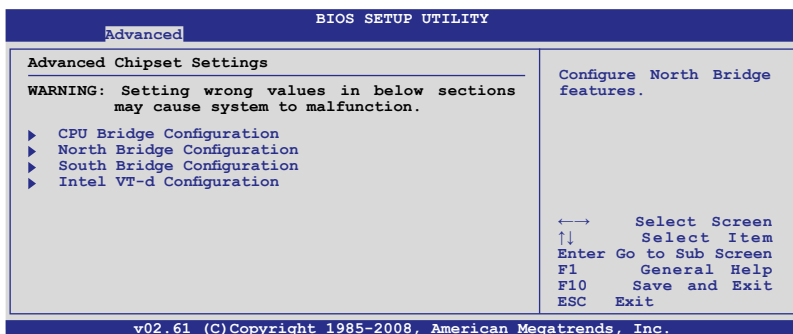
当开启时，CPU 会根据自动调节信息将 C3/C6/C7 调节至 C1。设置值有：[Disabled] [Enabled]

C3 Auto Demotion [Enabled]

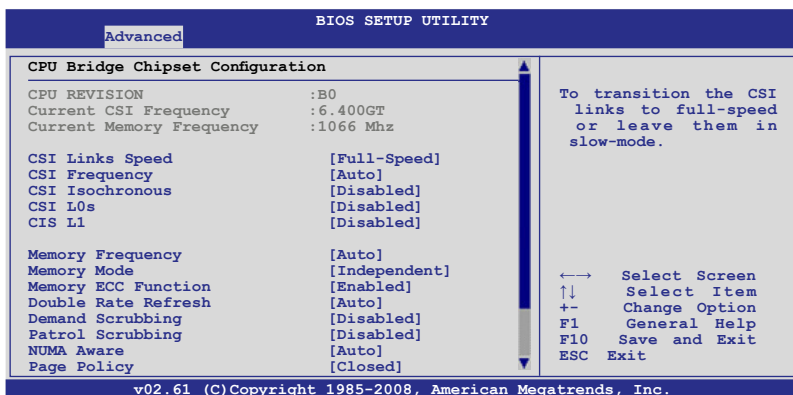
当开启时，CPU 会根据自动调节信息将 C6/C7 调节至 C3。设置值有：[Disabled] [Enabled]

4.4.2 芯片组设置 (Chipset)

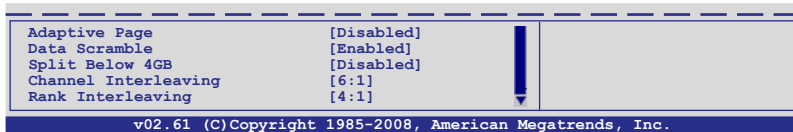
本菜单可让您变更芯片组的高级设置，请选择所需的项目并按 <Enter> 键以显示子菜单项目。



CPU Bridge Chipset 设置



继续往下以显示更多项目



CSI Links Speed [Full-Speed]

允许您设置 CSI 连接的速度。设置值有：[Slow-Mode] [Full-Speed]

CSI Frequency [Auto]

允许您设置 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]

本项目将允许系统通过 SPD 侦测 DDR3 内存频率或指派一个固定的频率值。设置值有：[Auto] [Force DDR-800] [Force DDR-1066] [Force DDR-1333]

Memory Mode [Independent]

允许您设置内存通道模式。设置值有：[Independent] [Channel Mirroring] [Lockstep] [Sparing]

Memory ECC Function [Enabled]

允许您开启或关闭内存 ECC 功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Double Rate Refresh [Auto]

设置值有：[Disabled] [Auto]

Demand Scrubbing [Disabled]

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 [Enabled]

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]

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

BIOS SETUP UTILITY	
Advanced	
NorthBridge Chipset Configuration	
NB Revision :B2	Crystal Beach / DMA configuration
Current CSI Frequency :6.400GT	
Crystal Beach / DMA [Disabled]	

Crystal Beach / DMA [Disabled]

本项目可让您进行 Crystal Beach/DMA 设置。设置值有：[Disabled] [Enabled]

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

BIOS SETUP UTILITY	
Advanced	
CPU Bridge Chipset Configuration	
USB Functions [7 USB Ports]	Options Disabled 2 USB Ports 4 USB Ports 6 USB Ports 7 USB Ports
USB Port Configure [6+6 USB Ports]	
USB 2.0 Controller [Enabled]	
HDA Controller [Enabled]	
SLP_S4# Min. Assertion Width [1 to 2 seconds]	

USB Functions [7 USB Ports]

允许您设置要开启的 USB接口的总数。设置值有：[Disabled] [2 USB Ports] [4 USB Ports] [6 USB Ports] [7 USB Ports]

USB Port Configure [6+6 USB Ports]

设置值有：[6+6 USB Ports] [8+4 USB Ports]

USB 2.0 Controller [Enabled]

允许您开启或关闭 USB 2.0 控制器。如果您将 USB Functions 项目设为 [7 USB Ports]，此项目将无法配置。设置值有：[Enabled] [Disabled]

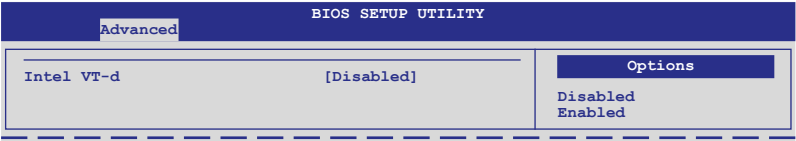
HDA Controller [Enabled]

允许您开启或关闭 High Definition Audio 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]

允许您开启或关闭 Intel Virtualization Technology for Directed I/O。设置值有：[Disabled] [Enabled]

4.4.3 Legacy 设备设置 (Legacy Device Configuration)

BIOS SETUP UTILITY		
Advanced		
Legacy Device Configuration		Allows BIOS to Enable or Disable Floppy Controller.
Onboard Floppy Controller	[Enabled]	
Serial Port1 Address	[3F8/IRQ4]	
Serial Port2 Address	[2F8/IRQ3]	

Onboard Floppy Controller [Enabled]

本项目允许您开启或关闭内置磁盘控制器。设置值有：[Disabled]
[Enabled]

Serial Port1 Address [3F8/IRQ4]

本项目允许您选择串口 1 的地址。设置值有：[Disabled] [3F8/IRQ4]
[3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]

Serial Port2 Address [2F8/IRQ3]

本项目允许您选择串口 2 的地址。设置值有：[Disabled] [2F8/IRQ3]
[3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]

4.4.4 USB 设备设置 (USB Configuration)

BIOS SETUP UTILITY		
Advanced		
USB Configuration		Enables support for legacy USB. AUTO option disables legacy support if no USB devices are connected.
Module Version - 2.24.3-13.4		
USB Devices Enabled : None		
Legacy USB Support	[Enabled]	
USB 2.0 Controller Mode	[HiSpeed]	
BIOS EHCI Hand-Off	[Enabled]	
Hotplug USB FDD Support	[Auto]	



当您将 USB Function 设置成 [Enabled] 时，下列选项才会出现。

Legacy USB Support [Enabled]

本项目用来启动或关闭支持 USB 设备功能。当设置为默认值 [Auto] 时，系统可以在开机时便自动侦测是否有 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 设为 [Enabled] 时，下列项目才出现。

USB 2.0 Controller Mode [HiSpeed]

本项目用来启动或关闭 USB2.0 控制器模式。设置值有：[FullSpeed] [HiSpeed]

BIOS EHCI Hand-Off [Enabled]

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

Hotplug USB FDD Support [Auto]

允许您设置支持 USB FDD 热插拔。设置值有：[Disabled] [Enabled] [Auto]

4.4.5 PCI 即插即用设备（PCI PnP）

本菜单可让您变更 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等。



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坏。

BIOS SETUP UTILITY	
Advanced	
Advanced PCI/PnP Settings	
WARNING: Setting wrong values in below sections may cause system to malfunction.	
Plug And Play O/S	[No]
PCI Option ROM Scan Order	[Bus 0 First]
Onboard Option ROM Priority	[High]
Onboard LAN1 Boot	[PXE]
Onboard LAN2 Boot	[PXE]
NO: lets the BIOS configure all the devices in the system. YES: lets the operating system configure Plug and Play (PnP) devices not required for boot if your system has a Plug and Play operating system.	

Plug And Play O/S [No]

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

PCI Option ROM Scan Order [Bus 0 First]

允许您设置 PCI 选项的浏览顺序。设置值有：[Bus 0 First] [Bus N First]

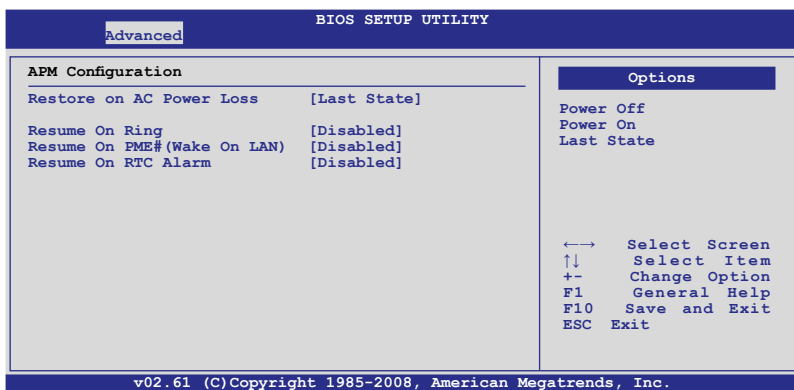
Onboard Option ROM Priority [High]

允许您设置内置选项 ROM 的优先权。设置值有：[Normal] [High]

Onboard LAN1/2 Boot [PXE]

允许您设置内置 LAN1/2 启动模式。设置值有：[Disabled] [PXE] [iSCSI]

4.4.6 Power On 设置 (Power On Configuration)



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。设置值有：[Power Off] [Power On] [Last State]

Resume On Ring [Disabled]

本项目可让您开启或关闭 RI 以产生唤醒事件。设置值有：[Disabled] [Enabled]

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

当设置成 [Enabled]，计算机处于软关机模式时，系统将开启网络设置以生成一个唤醒事件。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Resume On RTC Alarm [Disabled]

本项目让您开启或关闭即时时钟（RTC）唤醒功能。当这个项目开启时，用户可设置即时时钟的时间。设置值有：[Disabled] [Enabled]



当 Resume On RTC Alarm 项目设置为 [Enabled] 时，下列项目才会出现。

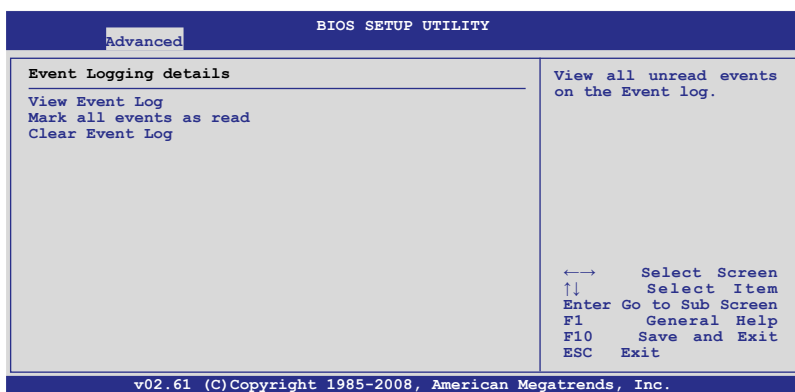
RTC Alarm Date [15]

可以设置闹钟时间，突出此项目并按下 <+> 或 <-> 键选择。

System Time [12:30:30]

使用 <ENTER>，<TAB> 或 <SHIFT-TAB> 键选择一个区域。使用 <+> 或 <-> 键设置闹钟时间。

4.4.7 Event Log 设置 (Event Log Configuration)



View Event Log

按下 <ENTER> 键浏览未读的系统事件日志。

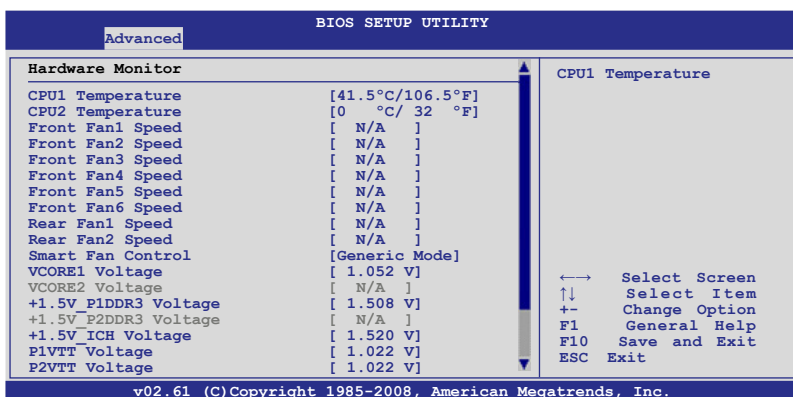
Make all events as read

按下 <ENTER> 标记所有已读事件，选择 [OK] 以确认变更。

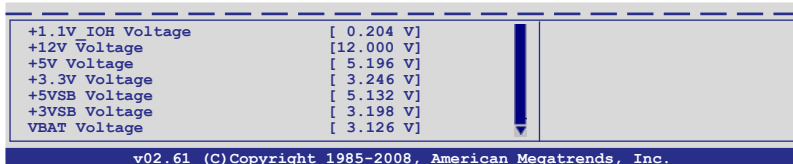
Clear Event Log

按下 <ENTER> 清除所有系统事件，选择 [OK] 以确认变更。

4.4.8 系统监控功能（Hardware Monitor）



往下滚动以显示项目



CPU1/2 Temperature [xxx°C/xxx°F]

本主板可自动侦测和显示中央处理器温度。如您不想显示侦测的温度值请选择 [Ignored]。

Front Fan1 - 6 Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]
Rear Fan1 - 2 Speed [xxxxRPM] or [Ignored] / [N/A]

本主板可自动侦测和显示风扇转速 RPM (Rotations Per Minute)。如果主板上没有连接风扇，这里会显示 N/A。

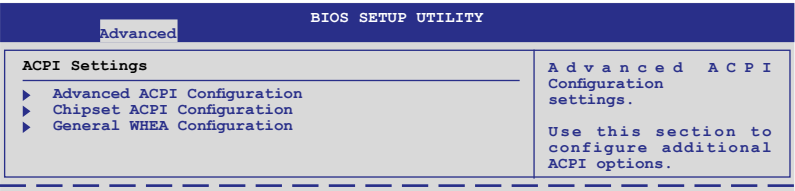
Smart Fan Control [Generic Mode]

本项目用来开启或关闭华硕 Smart Fan 功能，华硕 Smart Fan 能视个人的需求，来为 CPU /系统调整适合的风扇速率。设置值有：[Full Speed Mode] [Whisper Mode] [Generic Mode] [High Density Mode]

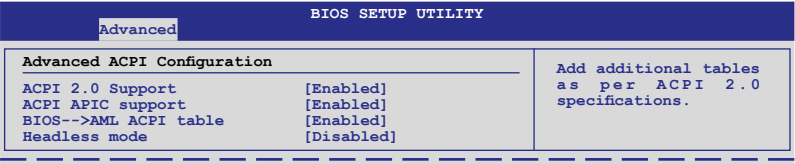
VCORE1/2 Voltage, +1.5V_P1/2DDR3 Voltage, +1.5V_ICH Voltage, P1/2VTT Voltage, +1.1V_IOH Voltage, +12V Voltage, +5V Voltage, +3.3V Voltage, +5VSB Voltage, +3VSB Voltage, VBAT Voltage

本系列主板具有电压监视的功能，若您不想检测这一项目，可选择 Ignored。

4.4.9 ACPI 设置 (ACPI Configuration)



高级 ACPI 设置



ACPI 2.0 Support [Enabled]

允许您指定高级设置与电源介面 (ACPI) 的支持版本。设置值有：
[Disabled] [Enabled]

ACPI APIC Support [Enabled]

本项目允许您开启或关闭 ASIC 中的 ACPI 支持模式。若设置为 [Enabled]，ACPI APIC 表单指针将增加到 RSDT 指针列表中。设置值有：
[Disabled] [Enabled]

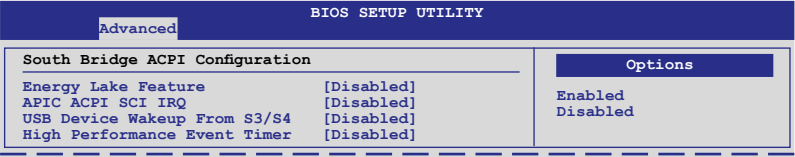
BIOS-->AML ACPI table [Enabled]

允许您将 BIOS-->AML 交换表指示器添加至 (X)RSDT 指示器清单中。设置值有：
[Disabled] [Enabled]

Headless mode [Disabled]

允许您通过 ACIP 开启或关闭 Headless 操作模式。设置值有：
[Disabled] [Enabled]

Chipset ACPI 设置 (Chipset ACPI Configuration)



Energy Lake Feature [Disabled]

允许您开启或关闭 Energy Lake 功能。设置值有：[Enabled] [Disabled]

APIC ACPI SCI IRQ [Disabled]

允许您开启或关闭 APIC ACPI SCI IRQ 功能。设置值有：Disabled] [Enabled]

USB Device Wakeup From S3/S4 [Disabled]

本项目允许您从 S3/S4 功能开启或关闭 USB 设备唤醒。设置值有：[Disabled] [Enabled]

High Performance Event Timer [Disabled]

允许您开启或关闭 High Performance Event Timer feature。设置值有：[Disabled] [Enabled]

General WHEA Configuration

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

WHEA Support [Enabled]

允许您开启或关闭 Windows Hardware Error Architecture (WHEA) 支持。设置值有：[Disabled] [Enabled]

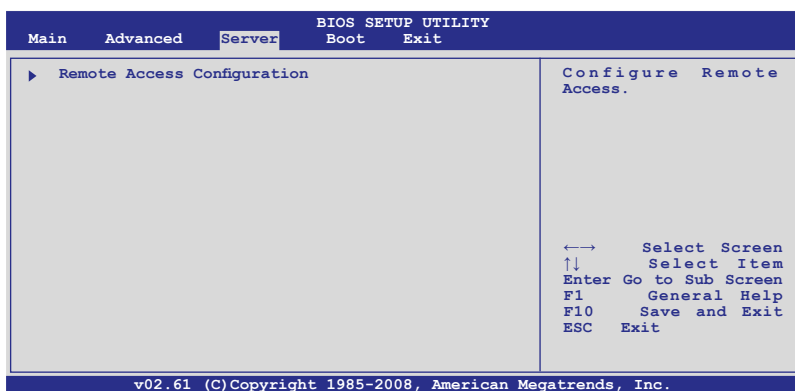
4.4.10 PCI Express Configuration

Advanced BIOS SETUP UTILITY	
PCI Express Configuration	
Active State Power-Management [Disabled]	Enable / Disable PCI Express L0s and L1 link power states.

Active State Power-Management [Disabled]

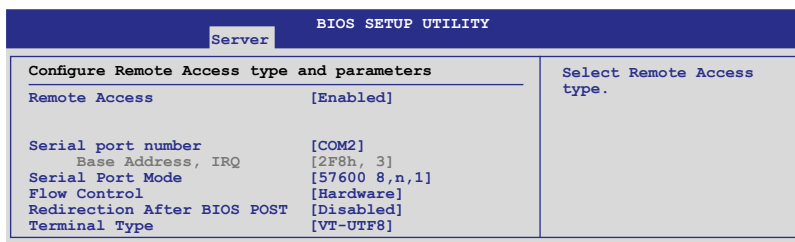
允许您开启或关闭 PCI Express L0s 与 L1 连接电源状态。设置值有：[Disabled] [Enabled]

4.5 服务器菜单 (Server)



Remote Access Configuration

这个菜单中的项目允许您设置 Remote Access features。选择一个项目并按下 <Enter> 以显示设置的选项。



Remote Access [Enabled]

本项目可开启或关闭远程访问功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]



只有当 Remote Access 设置成 [Enabled] 时下列项目才会出现。

Serial port number [COM2]

为 console 重定向选择串口。设置值有：[COM1] [COM2]

Base Address, IRQ [2F8h, 3]

本项目无法由用户设置，其值根据 Serial port number 项的设置而变化。

Serial port Mode 【57600 8，n，1】

选择串口模式。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 [Hardware]

本项目可让您选择 console 重定向的流量控制。设置值有：[None] [Hardware] [Software]

Redirection After BIOS POST [Disabled]

设置 BIOS 开机自检（POST）之后重定向模式。若设置为 [Always]，有些操作系统可能无法运作。设置值有：[Disabled] [Boot Loader] [Always]

Terminal Type [VT-UTF8]

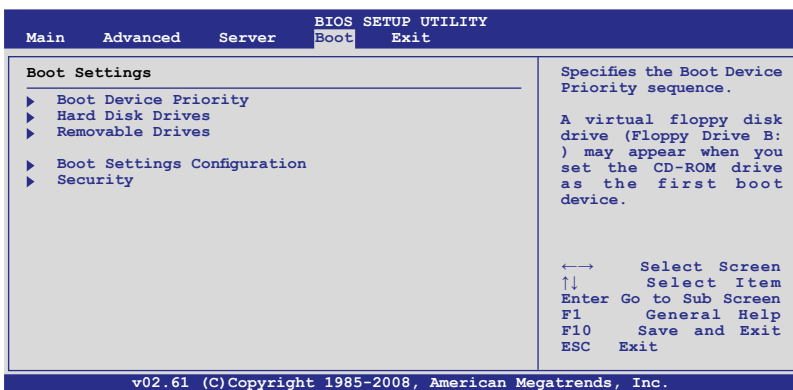
可让您选择目标终端类型。设置值有：[ANSI] [VT100] [VT-UTF8]

VT-UTF8 Combo Key Support [Enabled]

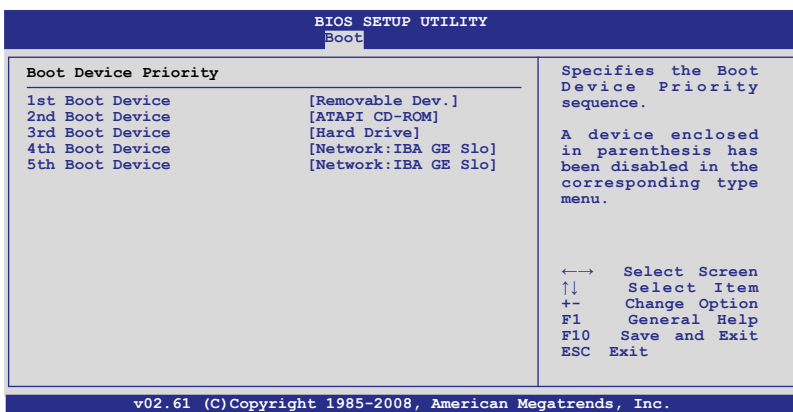
本项目用来开启或关闭用于 ANSI 或 VT100 终端的 VT-UTF8 组合密钥支持。设置值有：[Disabled] [Enabled]

4.6 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。选择一个项目并按下 <Enter> 键以显示子菜单。



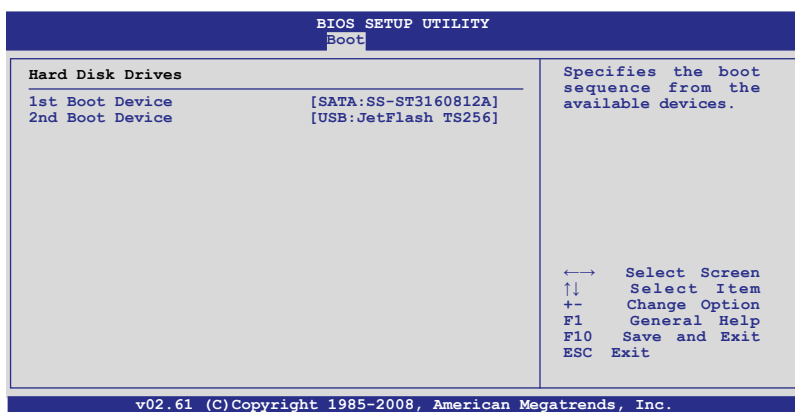
4.6.1 启动设备顺序 (Boot Device Priority)



1st ~ xxth Boot Device [XXXXXXXX]

本项目让您从可用设备中指定启动设备的优先顺序。屏幕上显示的设备项目号取决于系统中所安装设备的数目。设置值有：[xxxxx Drive] [Disabled]

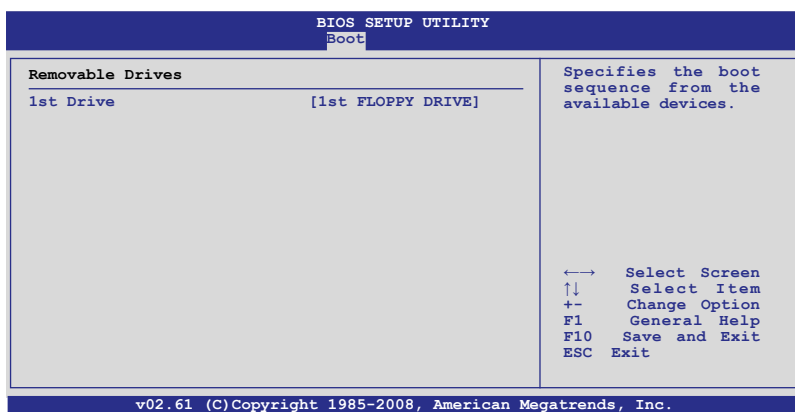
4.6.2 硬盘驱动器 (Hard Disk Drives)



1st ~ xxth Drive [XXXXXXXX]

这些项目允许从可用的硬盘设备中指定启动设备优先权，显示于屏幕上设备项目的数目取决于安装在系统内部的设备数目。设置值有：[[xxxxxx Drive] [Disabled]

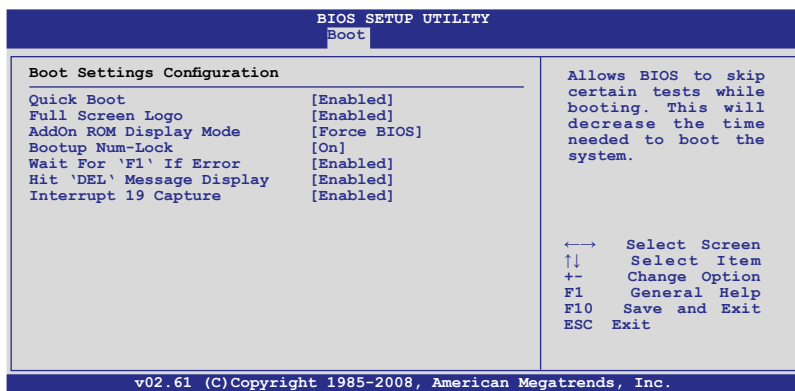
4.6.3 移动硬盘设备 (Removable Drives)



1st ~ xxth Drive [XXXXXXXX]

这些项目允许从可用的移动硬盘设备中指定启动设备优先权，显示于屏幕上设备项目的数目取决于安装在系统内部的设备数目。设置值有：[xxxxx Drive] [Disabled]

4.6.4 启动选项设置 (Boot Settings Configuration)



Quick Boot [Enabled]

本项目可让您决定是否要跳过POST的一些功能。开启本项目将可加速开机的时间。当设置为 [Disabled] 时，BIOS 程序会运行所有的自我测试功能。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Full Screen Logo [Enabled]

若您要使用全屏开机画面，请将本项目设置为启用 [Enable]。设置值有：[Disabled] [Enabled]



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

AddOn ROM Display Mode [Force BIOS]

本项目让您设置选购设备固件程序的显示模式。设置值有：[Force BIOS] [Keep Current]

Bootup Num-Lock [On]

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

Wait For 'F1' If Error [Enabled]

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

Hit 'DEL' Message Display [Enabled]

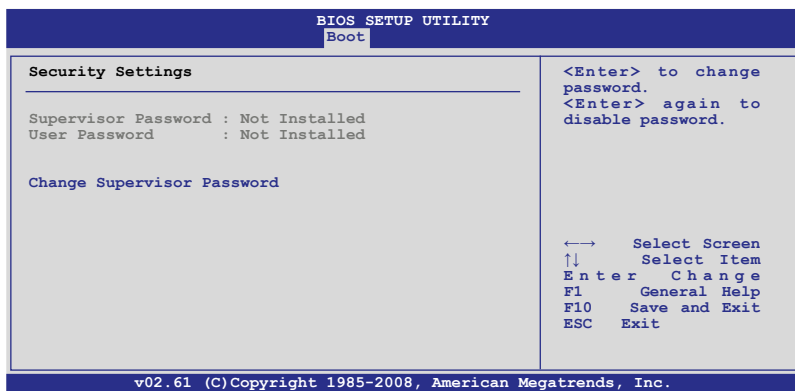
当您本项目设为 [Enabled] 时，系统在开机过程中会出现 “Press DEL to run Setup” 信息。设置值有：[Disabled] [Enabled]

Interrupt 19 Capture [Disabled]

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

4.6.5 安全性菜单（Security）

本菜单可让您改变系统安全设置。请选择下列选项并按下 <Enter> 键来显示设置选项。



Change Supervisor Password（变更系统管理员密码）

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

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

1. 选择 Change Supervisor Password 项目并按下 <Enter>。
2. 于 Enter Password 窗口出现时，输入欲设置的密码，可以是六个字符内的英文、数字与符号，输入完成按下 <Enter>。
3. 按下 <Enter> 后 Confirm Password 窗口会再次出现，再一次输入密码以确认密码正确。

密码确认无误时，系统会出现 Password Installed. 信息，代表密码设置完成。

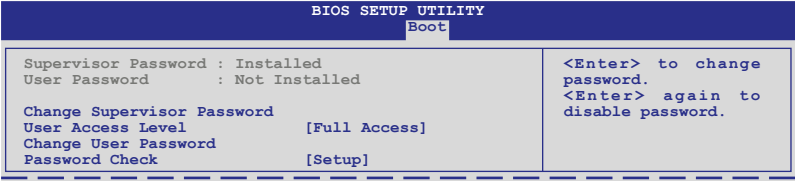
若要变更系统管理员的密码，请依照上述程序再运行一次密码设置。

若要清除系统管理员密码，请选择 Change Supervisor Password，并于 Enter Password 窗口出现时，直接按下 <Enter> 两次，系统会出现 Password uninstalled. 信息，代表密码已经清除。



若您忘记设置的 BIOS 密码，可以采用清除 CMOS RTC 存储器。请参阅“2.6 跳线选择区”一节取得更多信息。

当您设置系统管理者密码之后，会出现下列选项让您变更其他安全方面的设置。



User Access Level [Full Access]

本项目可让您选择 BIOS 程序存取限制权限等级。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 程序但无法变更任何项目。
- Limited 允许用户仅能存取 BIOS 程序的某些项目。例如：系统时间。
- Full Access 允许用户存取完整的 BIOS 程序。

Change User Password（变更用户密码）

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

设置用户密码（User Password）：

1. 选择 Change User Password 项目并按下 <Enter>。
2. 在 Enter Password 窗口出现时，请输入欲设置的密码，可以是六个字节内的英文、数字与符号。输入完成按下 <Enter>。
3. 接着会再出现 Confirm Password 窗口，再一次输入密码以确认密码正确。

密码确认无误时，系统会出现 Password Installed. 信息，代表密码设置完成。

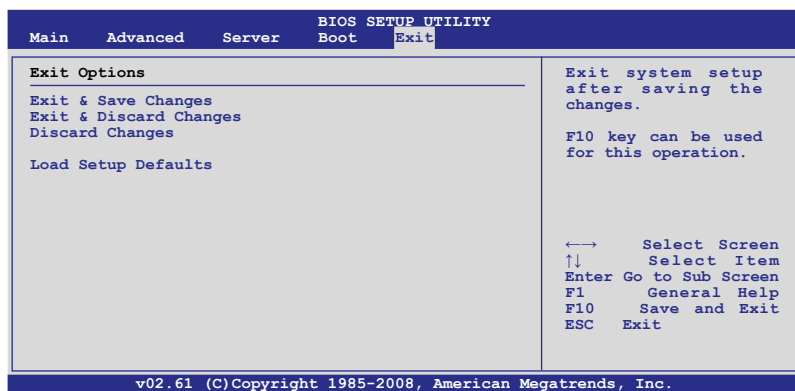
若要变更用户的密码，请依照上述程序再运行一次密码设置。

Password Check [Setup]

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

4.7 退出 BIOS 程序 (Exit)

本菜单可让您读取 BIOS 程序出厂默认值与退出 BIOS 程序。



当您修改了 BIOS 里的一些选项后，按下 <Esc> 键并不会立即退出 BIOS 程序，要从此菜单上选择适当的项目，或按下 <F10> 键才会退出 BIOS 程序。

Exit & Save Changes

当您调整 BIOS 设置完成后，请选择本项目以确认所有设置值存入 CMOS 存储器内。CMOS 存储器由主板上的电池供电，所以即使电脑关闭，数据也不会丢失。当您选择此选项后，会出现一个确认窗口，选择 YES 保存更改并退出。



如果您想要不保存更改设置并退出 BIOS 程序设置的话，程序会弹出信息框询问您在退出前是否想要保存更改。按下 <Enter> 键即可保存设置并退出。

Exit & Discard Changes

若您想放弃所有设置，并退出 BIOS 设置程序，请选择此项。若您更改了除系统日期，时间和密码之外的其他设置，系统会询问您是否确定要放弃保存所做的更改并退出。

Discard Changes

本项可以让您放弃保存您所做的更改，并恢复至先前保存的值。选择该项以后，系统会弹出一个确认窗口。点击 <Yes> 即可放弃保存设置，并恢复先前保存值。

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按下 <F5>，或是选择本项目并按下 <Enter> 键，即出现询问窗口，选择 <Yes>，将所有设置值改为出厂默认值，并继续 BIOS 程序设置；选择 Exit & Save Changes 或做其它更改将设置值保存至 RAM 中。

在本章节中，我们将介绍服务器内所支持的磁盘阵列的设置与说明。

RAID 磁盘阵列设置

5.1	RAID 功能设置	5-1
5.2	LSI Software RAID Configuration 工具程序	5-3
5.3	Intel® Matrix Storage Manager Option ROM 工具程序	5-23

5.1 RAID 功能设置

本服务器主板支持以下 RAID 设置：

- Intel ICH10R 南桥芯片提供 LSI Software RAID Configuration 工具程序，可让您使用 SATA 硬盘来规划创建 RAID0、RAID1 和 RAID10 磁盘阵列设置。
- Intel ICH10R 南桥芯片提供 Intel Matrix Storage Manager 功能，可让您使用 SATA 硬盘来规划创建 RAID0、RAID1、RAID10 和 RAID5 磁盘阵列设置。

5.1.1 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阵列系统下所有硬盘组成一个虚拟的大硬盘，而数据读写方式是平均分散至多块硬盘，是以并行的方式读取/写入数据至多块硬盘，如此可增加读写速度，若以二块硬盘所建构的 RAID 0 磁盘阵列为例，传输速度约为阵列中转速最慢的硬盘的二倍速度。整体而言，RAID 0 模式的磁盘阵列可增加数据传输的性能与速率。

RAID 1 的主要功能为“Data Mirroring”，即数据映射。其运行模式是将磁盘阵列系统所使用的硬盘，建立为一组映射对应（Mirrored Pair），并以平行的方式读取/写入数据至多块硬盘。而写入至各个硬盘的数据是完全一样的，在读取数据时，则可由本组内所有硬盘同时读出。而 RAID 1 模式的磁盘阵列最主要就是其容错功能（fault tolerance），它能在磁盘阵列中任何一块硬盘发生故障的情况时，其它硬盘仍可以继续动作，保持系统不中断运行。即使阵列中某一块硬盘损坏时，所有的数据仍会完整地保留在磁盘阵列的其它硬盘中。

RAID 10 的组成原则，即是把两个或两个以上的 RAID 1 阵列，再组成 RAID 0 区块延展的一种阵列设置方式。这种阵列模式，如同 RAID 1 一般具有容错能力，此外由于将数个 RAID 1 阵列模式再进行 RAID 0 的区块延展操作，因此也拥有高输入/输出率的特色。在某些状况下，这种阵列设置方式，可以承受同一时间内多块硬盘失效损坏的情形。关于 RAID 10 阵列模式，您的系统最少需安装有四块硬盘方可进行设置。

RAID 5 的主要功能为将数据与验证信息加以延展，分别记录到三块或以上的硬盘中。而 RAID 5 阵列设置的优点，包括有取得更理想的硬盘性能、具备容错能力，与更大的保存容量。RAID 5 阵列模式最适合的使用范畴，可用于交叉处理操作、数据库应用、企业资源的规划，与商业系统的应用。这类型的阵列模式，最少需要三块硬盘方可进行设置。

5.1.2 安装硬盘驱动器

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

5.1.3 RAID 控制器选择

根据您所使用的 RAID 接口的不同，您可以用每组 RAID 控制器内置的工具程序来创建 RAID 磁盘阵列。例如，若您将 SATA 硬盘安装到由 Intel ICH9R 南桥芯片所支持的 SATA 接口，您可以使用 LSI Software RAID Configuration 工具程序 或 Intel® Matrix Storage Manager。

5.1.4 设置 BIOS 中的 RAID 选项

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

1. 在开机自检（POST）过程中进入 BIOS 设置界面。
2. 进入主菜单（Main）后，选择 IDE Configuration 选项，然后按 <Enter>。
3. 将 SATA#1 Configuration 项目设置为 [Enhanced]。
4. 将 Configure SATA#1 as 项目设置为 [RAID]。
5. 保存您的设置值并退出 BIOS 程序。



关于如何在 BIOS 中针对菜单进行浏览与输入，请参考第四章的说明。

5.2 LSI Software RAID Configuration 工具程序

LSI Software RAID Configuration 工具程序可以提供您创建 RAID 0、RAID 1 或 RAID 10 设置，通过主板上内置的南桥芯片所连接的 SATA 硬盘来创建。

请依照以下的步骤来进入 LSI Software RAID Configuration 工具程序：

1. 安装所有 SATA 硬盘后启动系统。
2. 在开机自检过程中，LSI Software RAID Configuration 工具程序会自动侦测到安装的 SATA 硬盘并显示以存在的 RAID 磁盘阵列。按下 <Ctrl> + <M> 进入应用程序。

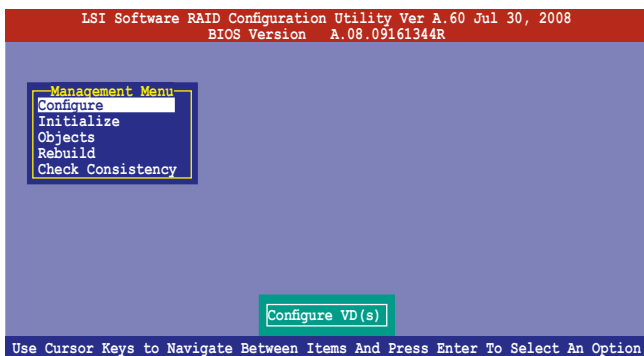
```
LSI MegaRAID Software RAID BIOS Version A.08 09161344R
LSI SATA RAID Found at PCI Bus No: Dev No:1F
Device present at Port 0      ST3160812AS      152114MB
Device present at Port 1      ST3160812AS      152114MB
Device present at Port 2      ST3160812AS      152114MB
Device present at Port 3    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



- 当 SATA to RAID Mode 开启时，LSI Software RAID Configuration 工具程序会自动设置为 RAID 1。
- 本节中的 RAID BIOS 设置画面只能参考之用，故所显示的画面与实际设置画面稍有不同。
- 当您用 LSI Software RAID configuration 工具程序创建 RAID 磁盘阵列设置时，SATA 光驱的启动优先级需要手动调整。否则，系统将不会从连接的 SATA ODD 启动。

3. 此时将出现应用程序主菜单。使用键盘上的方向键来选择 Management Menu 底下您所要进行的功能选项，然后按下 <Enter> 键。请参考下面关于 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	说明
Configure	本选项提供您以简易快速的方式或设置新的命令来创建 RAID 0，RAID 1 或 RAID 10 设置。这个选项也可以让您查看、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。

5.2.1 创建 RAID 0 或 RAID 1 阵列

LSI Software RAID Configuration 工具程序可让您创建 Easy 与 New 两种类型的 RAID 0 或 RAID 1 磁盘阵列。

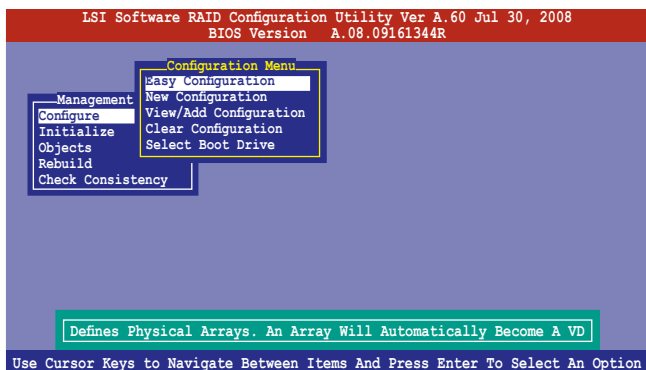
在 Easy Configuration 模式下，逻辑磁盘参数会采自动方式来设置，并包含容量与磁盘的大小。（仅供 RAID 1）

在 New Configuration 模式下，您可以采用手动的方式，来调整逻辑磁盘参数、容量，以及磁盘的大小。（仅供 RAID 1）

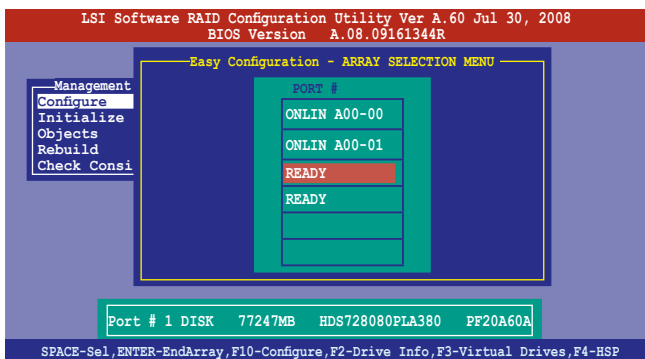
使用 Easy Configuration 设置

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. 进入主设置画面后，选择 Configure 选项，然后按下 <Enter> 键。
2. 使用方向键移动来选择 Easy Configuration 项目，然后按下 <Enter> 键。

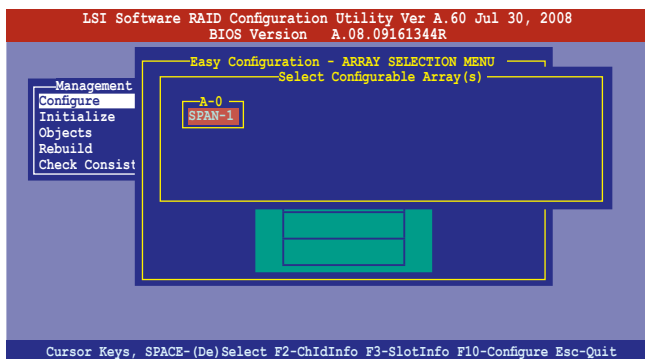


3. 在 ARRAY SELECTION MENU 画面中，显示目前连接且可用的 SATA 硬盘有多少部。选择您要设置 RAID 的硬盘，然后按下空格键。当选择时，硬盘指示会从 READY 更改成 ONLIN A[X] - [Y]，而 X 所代表的是 Array 数字，且 Y 表示硬盘设备的数字代号。

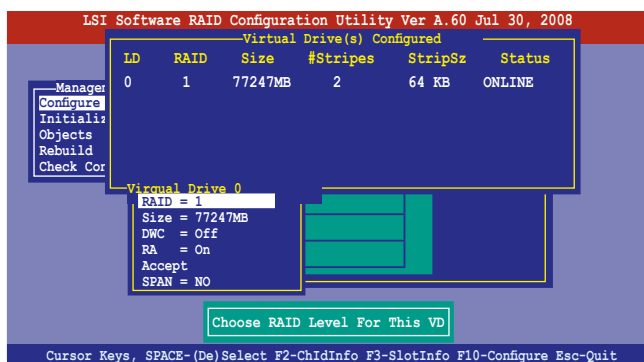


- 被选中的硬盘信息会显示于屏幕下方。
- 当创建一个 RAID 1 时您至少需要准备两个硬盘。
- 当创建一个 RAID 10 时您至少需要准备四个硬盘。

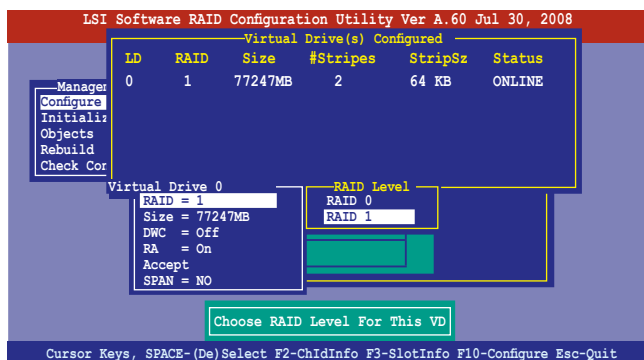
4. 选择所有必须加入此 RAID 设置的硬盘设备，然后按 <F10> 键，则所有可设置的阵列会显示在画面中。
5. 选择可设置的阵列，然后按下空格键。



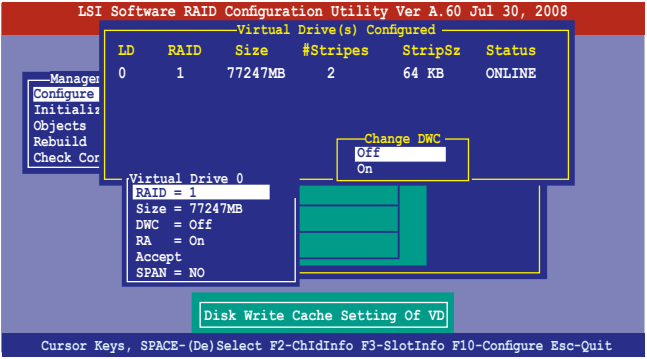
5. 再次按下 <F10>，逻辑磁盘信息出现，包含一个 Virtual Drive 菜单，可让您更改逻辑磁盘参数。



6. 选择在 Logic Drive 菜单中的 RAID 项目，然后按下 <Enter> 键。
7. 接着选择在画面中的 RAID 层级，然后按下 <Enter> 键。

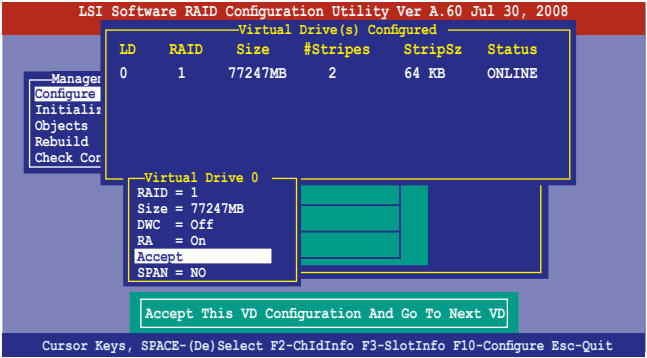


8. 当您要创建一个 RAID 1 或 RAID 10 设置时，请在 Logical Drive 画面中，选择 DWC 项目，然后按下 <Enter> 键。
- 若您要创建 RAID 0 设置，请看步骤 10。
9. 选择 On 以启动 Disk Write Cache 设置，然后按下 <Enter>。

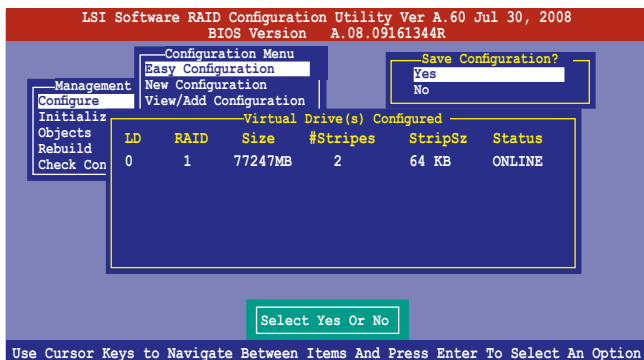


开启 DWC 可提高性能，但可能会丢失数据。

10. 完成对选定逻辑磁盘的设置后，从菜单中选择 Accept，然后按下 <Enter> 键。



11. 请依照步骤 2~10 来设置相关的硬盘设备。
12. 按下 <Esc> 结束 RAID 设置。当被提示要保存设置时，从菜单中选择 Yes 然后按下 <Enter>。



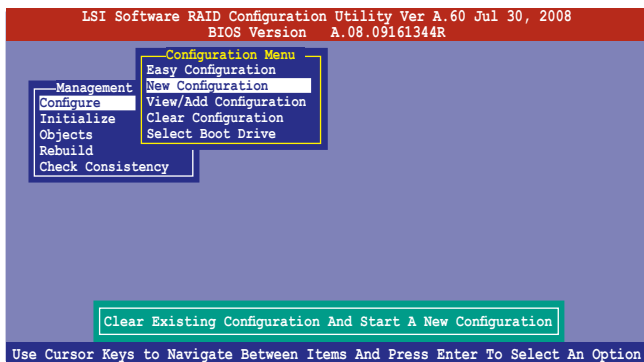
使用 New Configuration 设置



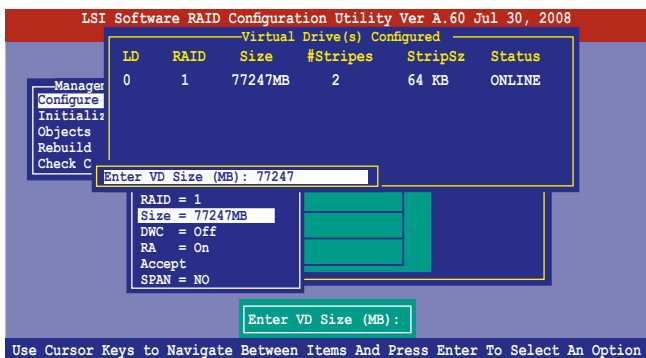
当一个 RAID 设置已经存在了，使用 New Configuration 命令来清除存在的 RAID 设置数据。若您不要删除已存在的 RAID 设置，使用 View/Add Configuration 选项来查看或创建其他的 RAID 设置。

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. 进入主设置画面后，选择 Configure 选项，然后按下 <Enter> 键。
2. 使用方向键来选择 New Configuration 项目后按 <Enter> 键。



2. 按照前面的步骤 2 ~ 7: 使用简单设置。
3. 在 Virtual Drive (逻辑磁盘) 画面中, 选择 Size 后按 <Enter> 键。
4. 输入您要创建的逻辑磁盘容量大小, 然后按下 <Enter> 键。



5. 接着请再按照前面的步骤 8 ~ 12 来进行 RAID 设置。

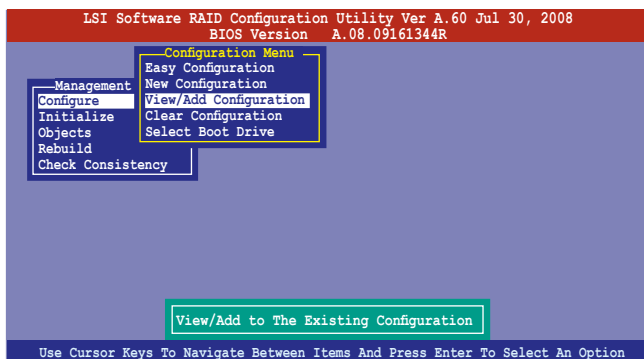
5.2.2 增加或查看一个 RAID 设置

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。

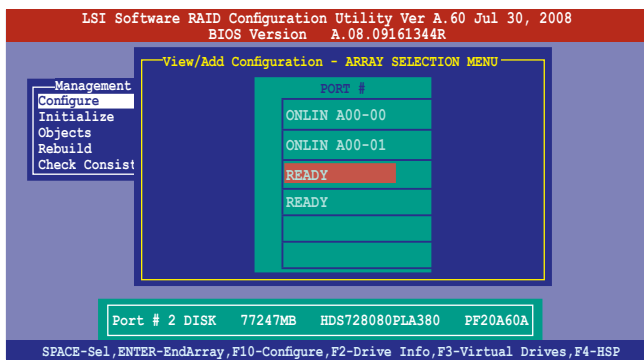
增加一个 RAID 设置

请依照以下的步骤，来增加一个 RAID 设置：

1. 使用方向键选择 View/Add Configuration 项目，然后按 <Enter> 键继续。



2. 在 ARRAY SELECTION MENU 画面中，显示目前连接且可用的 SATA 硬盘有多少块。选择您要设置 RAID 的硬盘，然后按下空格键。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。



被选中的硬盘信息会显示于屏幕下方。

3. 按照5.2.1 Creating a RAID set 前面的步骤 3 ~ 12: 使用 Easy Configuration 添加一个新的 RAID 装置。

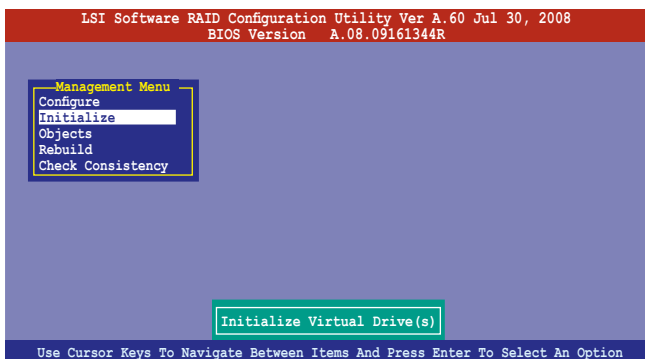
5.2.3 将逻辑磁盘初始化

当您完成创建 RAID 设置时，您必须将逻辑磁盘做初始化。您可以通过主画面中的 Initialize 或 Objects 选项，来进行逻辑磁盘初始化的动作。

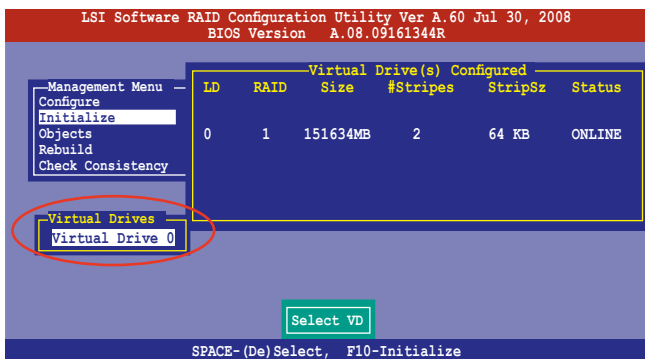
使用 Initialize 命令设置

请依照以下的步骤，来使用 Initialize（初始化）功能：

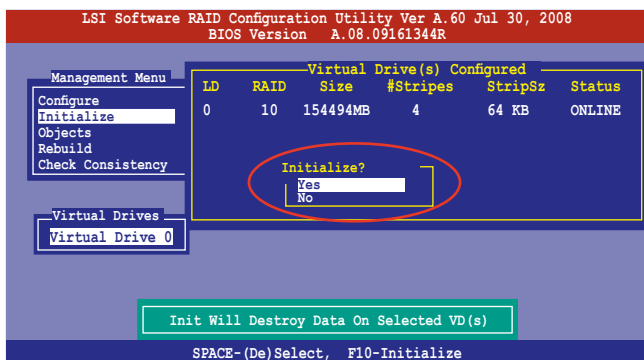
1. 进入主设置画面后，选择 Initialize 选项，然后按下 <Enter> 键。



2. 画面中会显示可以进行初始动作的 RAID 设置，以及提示您选择逻辑磁盘来进行初始化。使用方向键来选择在 Logical Drive 中的逻辑磁盘设备，然后按下 <Enter> 键。

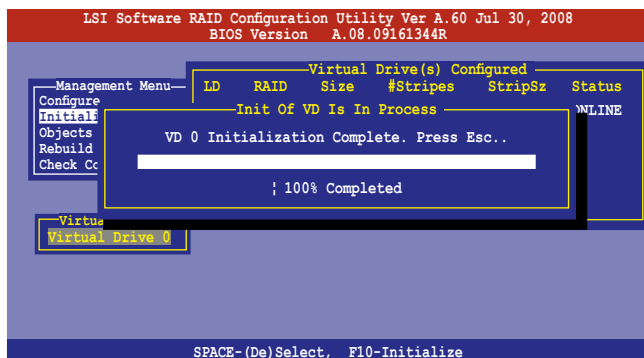


3. 当出现提示时，按下空格键来从 Initialize 的对话框中选择 Yes，然后按下 <Enter> 键。您也可以通过按下 <F10> 键来初始化硬盘设备，而不需要再做任何确认动作。



初始化硬盘设备的动作，将会清除所有硬盘内的数据。

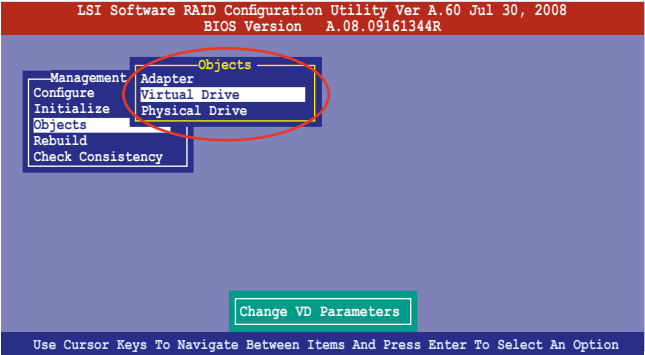
4. 当前面的动作确认后，这时会看到进行中的进度百分比，若您要放弃进行，请按下 <Esc> 键取消。
5. 当初初始化的动作完成后，请按下 <Esc> 键。



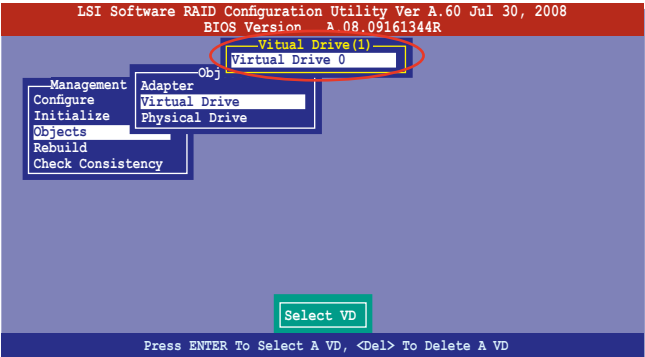
使用 Objects 命令设置

请依照以下的步骤，来使用 Objects 功能：

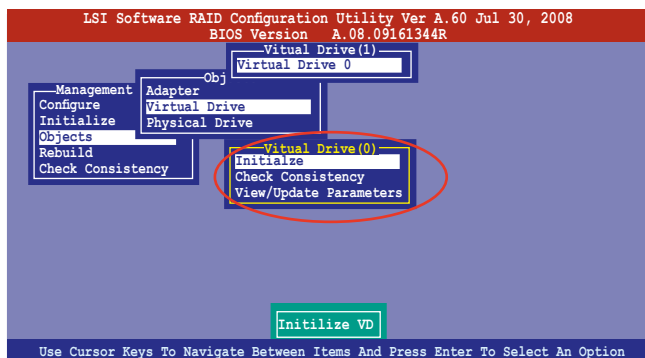
1. 进入主设置画面后，选择 Objects 选项，然后按下 <Enter> 键。



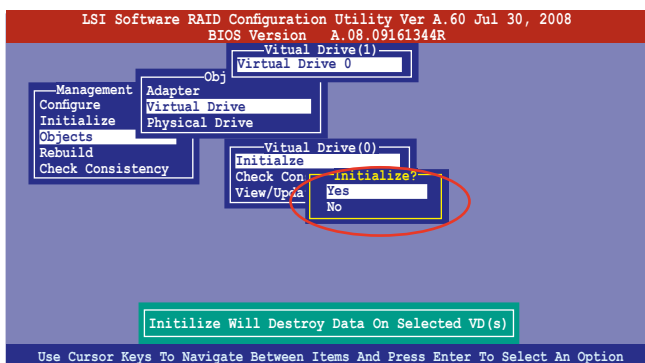
2. 在 Virtual Drive 的子菜单中，选择要进行初始化的逻辑磁盘设备，然后按下 <Enter> 键。



3. 从弹出子菜单中选择 Initialize 选项，然后按下 <Enter> 键开始进行硬盘初始化。



4. 当出现提示时，按下空格键来从 Initialize 的对话框中选择 Yes，然后按下 <Enter> 键。



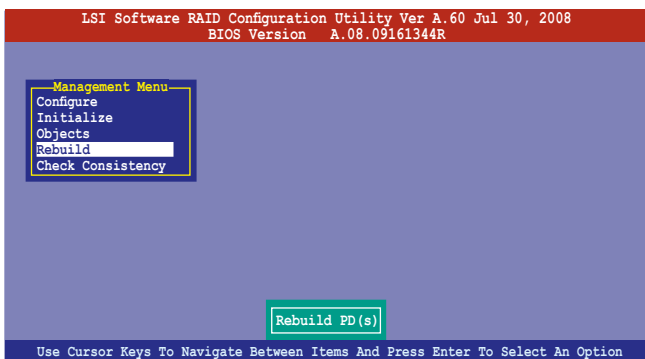
5. 这时会看到进行中进度百分比，若您要放弃进行，请按下 <Esc> 键取消。当初始化的动作完成后，请按下 <Esc> 键。

5.2.4 重新创建失效的硬盘

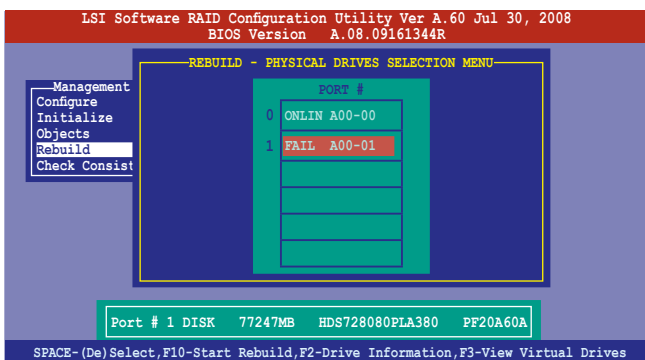
您可以采用手动的方式重新创建损坏的硬盘设备，通过使用主画面中的 Rebuild 命令来达成。

请依照以下的步骤来重新创建失效的硬盘：

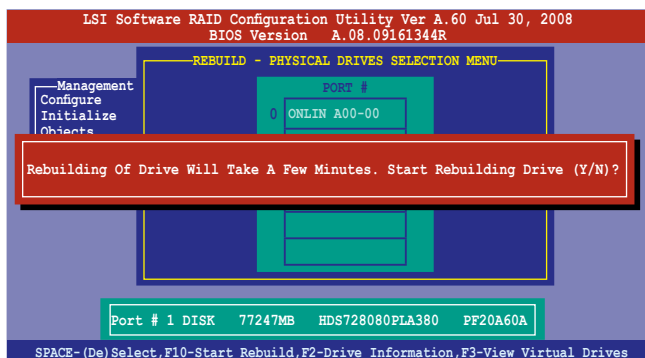
1. 进入主设置画面后，选择 Rebuild 选项，然后按下 <Enter> 键。



2. 在 PHYSICAL DRIVES SELECTION MENU 画面中，显示目前连接且可用的 SATA 硬盘数量。选择您所要进行重新创建的硬盘，然后按下空格键。



3. 当选择欲重新创建的硬盘之后并按下 <F10> 键，所选择的硬盘设备则会显示 RBLD 的指示。当出现对话框时，请按下 <Y> 来重新创建硬盘设备。



4. 重新创建完成后，按任意键继续。

5.2.5 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。

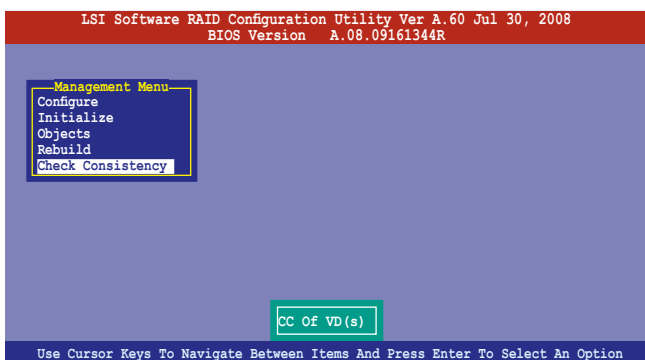


Check Consistency（一致性检查）命令可用在包含 RAID 1 设置下的逻辑磁盘。

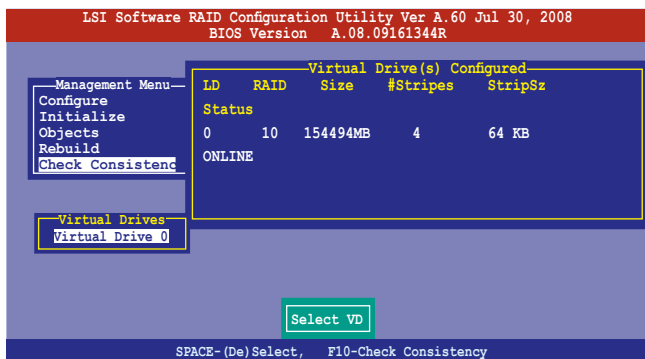
使用 Check Consistency 命令设置

请依照以下步骤，使用 Check Consistency 命令检查数据的一致性：

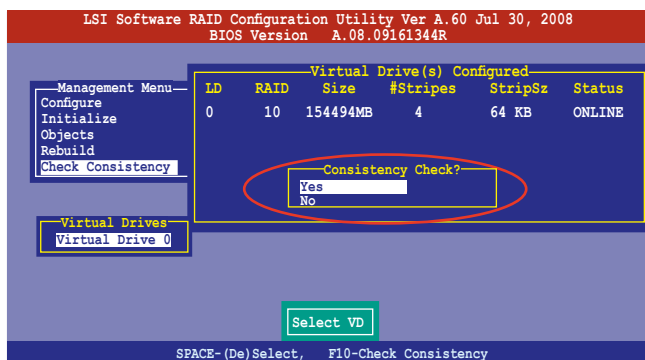
1. 进入主画面选择 Check Consistency 选项，然后按下 <Enter> 键。



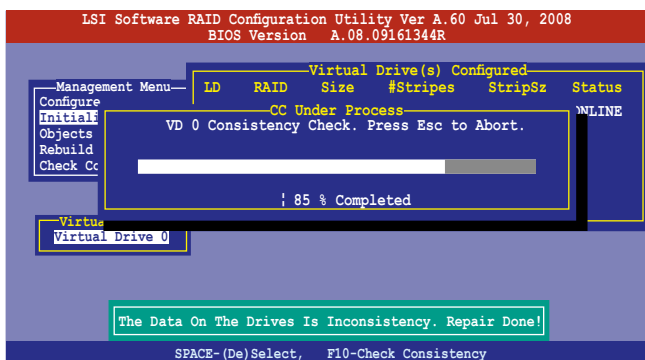
2. 画面中会显示可以进行初始动作的 RAID 设置，以及提示您选择逻辑磁盘来进行检查。使用空格键来选择在 Virtual Drive 中的逻辑磁盘设备，然后按下 <F10> 键。



- 当出现提示时，按下空格键来从 Consistency Check 的对话框中选择 Yes，然后按下 <Enter> 键。您也可以通过按下 <F10> 键来初始化硬盘设备，而不需要再做任何确认动作。



这时会出现进行中的完成百分比画面。



- 当正在进行检查硬盘数据一致性时，按下 <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。
- 当完成检查硬盘数据一致性时，按任意键继续。

使用 Objets 命令

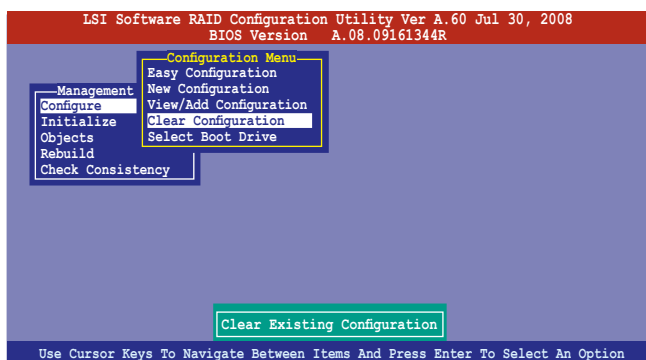
请依照以下的步骤，使用 Objets 命令检查数据的一致性：

1. 进入主画面（Management Menu），选择 Objets 中的 Logical Drive 选项。
2. 使用方向键来选择您所检查的逻辑磁盘，然后按 <Enter> 键。
3. 从子菜单中，选择 Check Consistency，然后按下 <Enter> 键。
4. 当出现对话框时，按下 <Y> 来开始进行检查硬盘。
5. 当完成检查动作时，按下任意键继续。

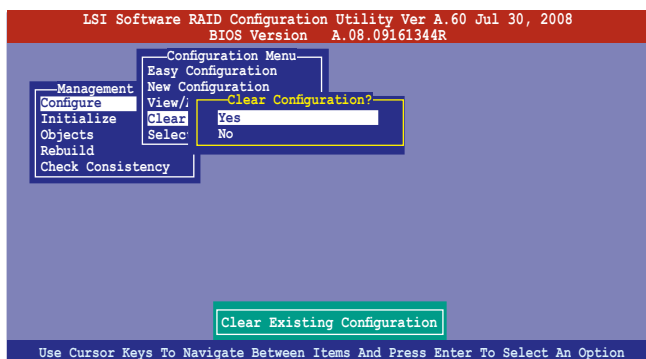
5.2.6 删除一个 RAID 设置

您可以依照以下的步骤，来删除一个 RAID 设置：

1. 进入主画面选择 Configure > Clear Configuration，然后按 <Enter> 键。



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



工具程序会清除现存的磁盘阵列。

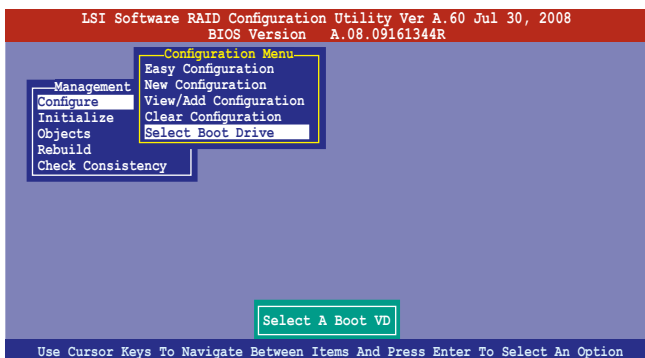
3. 按下任意键继续。

5.2.7 从 RAID 设置中选择启动磁盘

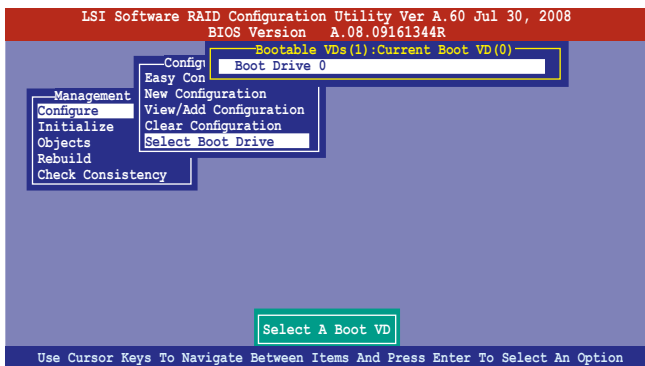
在您要设置选择启动磁盘前，您必须已经创建好一个新的 RAID 设置。请参考“使用 New Configuration”设置的说明。

您可以依照以下的步骤，来选择启动磁盘：

1. 进入主画面后选择 Configure > Select Boot Drive，然后按 <Enter> 键。



2. 当出现对话框时，在列表中用方向键选择启动磁盘，然后按下 <Enter> 键。



3. 该逻辑磁盘即被选定为启动盘，按下任一键继续。

5.2.8 开启 WriteCache

您可以开启 RAID 控制功能的 WriteCache 选项，来增加数据传输时的性能。

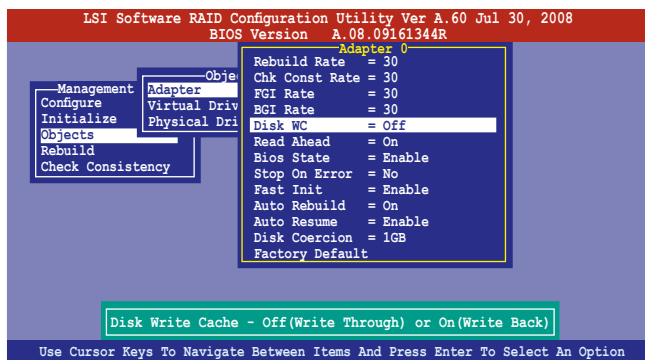


当您开启 WriteCache 功能时，您可能会在当一个电源间歇发生在硬盘间传输或交换过程时，遗失文件。

WriteCache 功能被推荐为 RAID 1 与 RAID 10 设置。

您可以依照以下的步骤，来启用 WriteCache 功能：

1. 进入主画面后，选择 Objects > Adapter，然后按下 <Enter> 键显示改写的特性。
2. 选择 Disk WC，然后按下 <Enter> 键来选择 On。



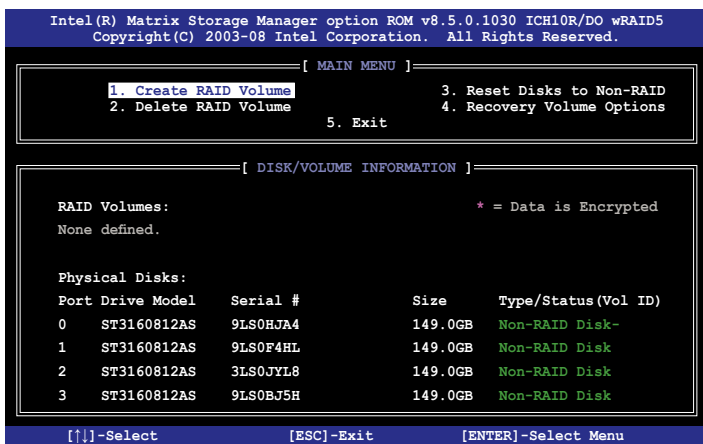
3. 当完成选择后，按下任一键继续。

5.3 Intel® Matrix Storage Manager Option ROM 工具程序

Intel® Matrix Storage Manager Option ROM 工具程序通过南桥芯片的支持，可让您使用连接到主板上 Serial ATA 接口上的 Serial ATA 硬盘创建 RAID 0、RAID 1 (RAID 0+1)、RAID 10 与 RAID 5 的阵列设置。

请依照以下步骤进入 Intel® Matrix Storage Manager Option ROM 应用程序：

1. 安装所有的 Serial ATA 硬盘后开启系统。
2. 在开机自检 (POST) 过程中，按下 <Ctrl> + <I> 进入程序主菜单。



在画面下方的导航键可让您移动光标到不同的选项，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稍有不同。

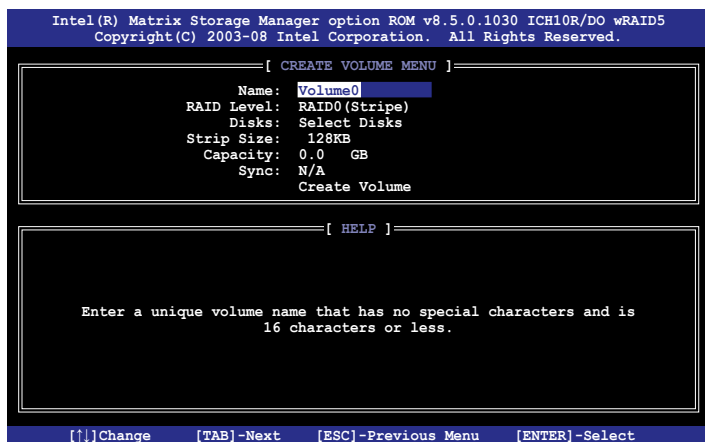


本工具程序最多支持 4 个硬盘进行 RAID 设置。

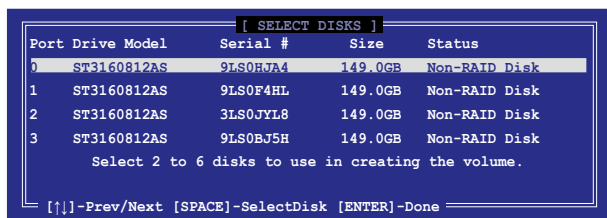
5.3.1 创建 RAID 0 (Stripe)

请依照以下步骤创建 RAID 0：

1. 从程序主菜单中，选择 1. Create RAID Volume，然后按下 <Enter>。此时将出现以下画面。



2. 为您的 RAID 0 磁区键入一个名称，然后按下 <Enter> 键。
3. 当 RAID Level 项目高亮时，按下 / 下键头选择 RAID 0 (Stripe)，然后按下 <Enter>。
4. 当 Disk 选项高亮时，请按下 <Enter> 键以选择要进行磁盘阵列设置的硬盘设备。接着如下图所示的画面便会出现。



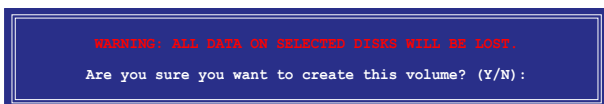
5. 请使用向上、向下方向键来选择硬盘设备，确认后请按下空格键来进行选择。接着被选定的硬盘设备旁便会出现一个小三角形图标。当所有要进行阵列设置的硬盘设备选择完毕后，请按下 <Enter> 键。

6. 使用向上、向下方向键来选择 RAID 0, RAID 5, RAID 10 磁盘阵列要分割的容量，然后按下 <Enter> 按键。分割的数值可由 4KB 递增至 128KB，默认值为 RAID 0: 128KB RAID 10: 64KB RAID 5: 64KB



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

7. 选择 Capacity 项目，输入您所要的阵列容量，接着按下 <Enter> 按键。本项目默认值是采用最高可容许的磁盘容量。
8. 在 Create Volume 的提示对话框中再按下 <Enter> 按键来建立磁盘阵列，接着便会出现如下图的警示窗口画面。

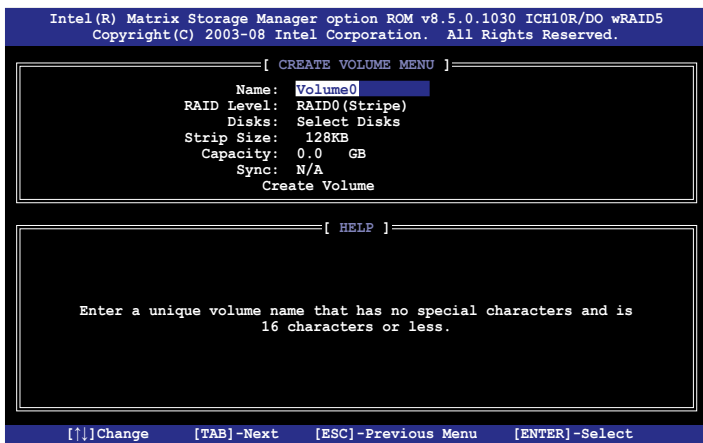


9. 按下 <Y> 键来建立阵列并回到主菜单，或是按下 <N> 来回到 Create Array 菜单。

5.3.2 创建一个恢复设置

创建一个恢复设置

1. 从程序的主菜单，选择 1，Create RAID Volume 与按下 <Enter>，接着便会出现如下图的警示窗口画面。



2. 为恢复设置键入一个名字然后按下 <Enter>。
3. 当选择了 RAID Level 项目时，按下 上/下 键以选择 Recovery，然后按下 <Enter>。
4. 当选择了 Disks 项目时，按下 <Enter> 以选择硬盘驱动设备，you want to include in the recovery set，接着 SELECT DISKS 屏幕出现。



5. 按下 上/下 键以选择一个驱动，按下 <TAB> 选择一个硬盘，然后按下 <SPACE> 选择恢复硬盘。一个小三角标记在已选择的驱动器上，完成您的选择后随即按下 <Enter> 键。
6. 当已经选择 Sync 项目时，按下 上/下 键以选择一个您想要的 sync 选项然后按下 <Enter>。
7. 当已经选择 Create Volume 项目时，按下 <Enter>。将出现以下警告信息。



8. 按下 <Y> 创建恢复设置与回到主菜单，或按下 <N> 回到 CREATE VOLUME 菜单。



恢复设置创建后，即使您有更多 non-RAID 硬盘安装于系统内部，您将不会增加更多 RAID 设置。

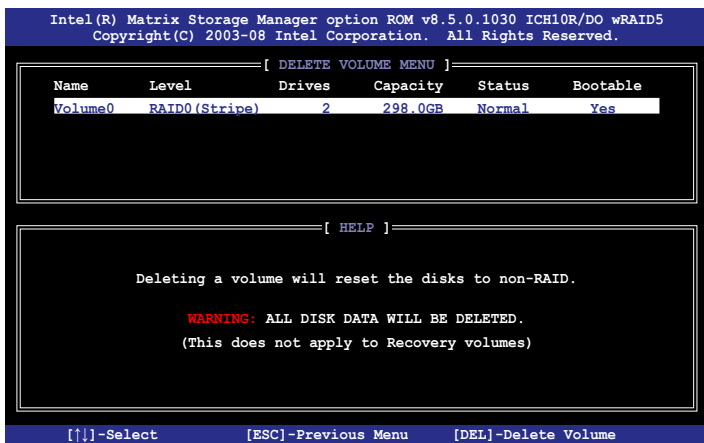
5.3.5 删除 RAID 磁区



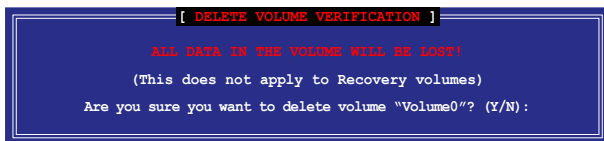
在操作此功能时请务必非常小心，所有在硬盘中的数据将被一并删除。

请依照以下步骤删除磁区：

1. 从程序主菜单中，选择 2，Delete RAID Volume，然后按下 <Enter>。此时将出现以下画面。



2. 使用向上、向下方向键来选择您所要删除的阵列，接着按下 键来删除 RAID 磁区。在按下确认后，如下图所示的确认画面便会出现。



3. 按下 <Y> 键来删除磁区并回到主菜单，或是按下 <N> 来回到 Delete Volume 菜单。

5.3.6 重新设置硬盘为非阵列硬盘



请注意！当您将 RAID 阵列硬盘设置为无 RAID 阵列状态时，所有磁盘阵列中的数据与阵列本身的结构数据都将被去除。

请依照以下步骤重新设置非阵列硬盘：

1. 从程序主菜单中，选择 3，Reset Disks to Non-RAID，然后按下 <Enter>。此时将出现以下画面。

```
[ 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
1   ST3160812AS      9LS0F4HL    149.0GB   Member Disk

Select the disks that should be reset.

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

2. 请使用上下方向键选择您要重新设置的硬盘，接着按下空格键。
3. 按下 <Enter> 键重新设置硬盘。接着会出现一个确认窗口。
4. 按下 <Y> 键重新设置硬盘，或是按下 <N> 回到主菜单。

5.3.5 恢复容量选择

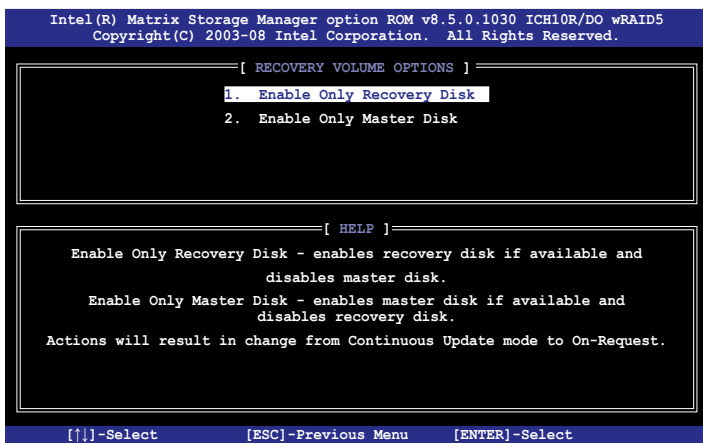
如果您已经创建了一个恢复设置,您可以根据下面的描述定义更多的恢复设置。



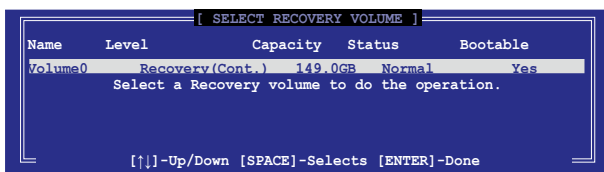
继续之前请参见 5.3.2 Creating a Recovery set 章节创建一个恢复设置。

定义一个会恢复设置

1. 从程序主菜单选择 4. Recovery Volume Options 然后按下 <Enter>. 接着将会出现下列屏幕。



2. 使用 up/down 键选择您想要的选项。然后按下 <ENTER>, SELECT RECOVERY VOLUME 屏幕出现。



3. 使用 up/down 键选择一个硬盘。然后按下 <Space> 选择一个小三角标记了选择的硬盘。完成选择后按下 <Enter> 回到程序主菜单。

5.3.6 退出 Intel® Matrix Storage Manager 工具程序

请依照以下步骤退出应用程序：

1. 从程序主菜单中，选择 5. Exit，然后按下 <Enter>。此时将出现以下画面。



2. 按下 <Y> 键退出应用程序，或是按下 <N> 回到主菜单。

5.3.7 重建 RAID



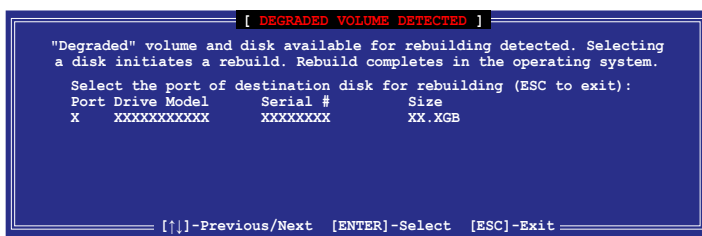
此选项只适用于 RAID 1 设置。

使用其他无 RAID 阵列硬碟重建 RAID

如果任何包括于 RAID 1 中的 SATA 硬盘驱动器失效,系统将会在 POST 期间显示 RAID 容量状态为“Degraded”。您可以利用其他已经安装的 non-RAID 重建 RAID 阵列。

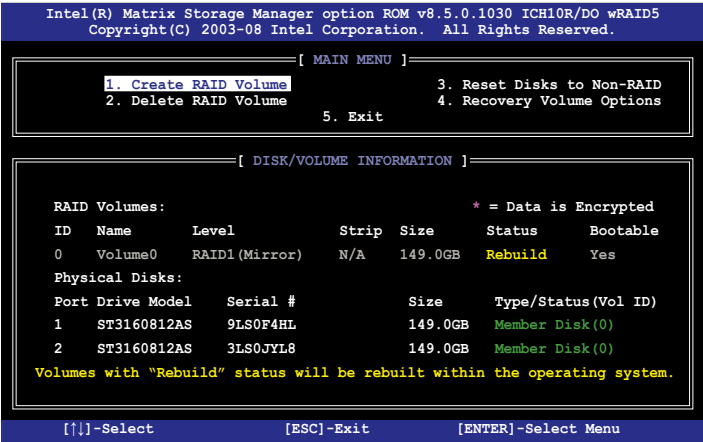
使用其他无 RAID 阵列硬盘重建:

1. 根据提示, 按下 <Ctrl> + <I> 进入 ROM 程序 Intel Matrix Storage Manager 选项。
2. 如果有一个 non-RAID SATA 硬盘可用, 程序将会提示您重建 RAID. 按下 <Enter>, 然后使用 up/down 键选择目的硬盘或按下 <ESC> 退出。



选择一个与初始硬盘同样大小的目的硬盘。

3. 硬盘选择后程序将会迅速重建. RAID 容量的状态将会变更为 “Rebuild” .



- 4. 退出 Intel Matrix Storage Manager 与重新启动系统。
- 5. 选择 Start > Programs > Intel Matrix Storage > Intel Matrix Storage Console 或单击 Intel Matrix Storage Manager 硬盘图标载入 Intel Matrix Stroage Manager 程序。
- 6. 从 View 菜单，选择 Advanced Mode 显示 Intel Matrix Storage Console 的详细信息。
- 7. 从 Volumes view 选项，选择 RAID volume 显示重建状态，完成后, 状态变更为 “Normal”。

利用一个新的硬盘重建 RAID

如果包含于 RAID 阵列内部的 SATA 硬盘驱动器失效了，系统将会在 POST 期间显示 RAID 容量状态为 “Degraded”。您可以替换硬盘驱动并重建 RAID 阵列。

利用一个新的硬盘重建 RAID：

- 1. 移除失效的 SATA 硬盘并将一个相同规格的新 SATA 硬盘安装于同一个 SATA 接口。



选择一个与初始硬盘同样大小的目的硬盘。

- 2. 重新启动系统然后按照 5-30 页 使用其他无 RAID 阵列硬碟重建 RAID 章节的步骤进行。

5.3.8 在 BIOS 安装程序中设置启动阵列

您可以在 BIOS 中为您的 RAID 阵列设置启动优先顺序。使用 Intel Matrix Storage Manager 创建 multi-RAID。

在 BIOS 中为您的 RAID 阵列设置启动阵列。



从硬盘至少设置一个可启动阵列。

1. 重新启动系统并在 POST 时按下 进入 BIOS 设置程序。
2. 进入 Boot 菜单并选择 Boot Device Priority。
3. 使用 up/down 选择优先启动权并按下 <Enter>。详细信息请看 4.6.1 启动设备顺序。
4. 从 Exit 菜单，选择 Exit & Save Changes, 然后按下 <Enter>。
5. 当确认窗口出现后, 选择 OK, 然后按下 <Enter>。

在本章节中，我们将介绍主板所支持的相关驱动程序的安装与设置说明。

6 安装驱动程序

6.1	安装 RAID 驱动程序	6-1
6.2	Intel 芯片组设备安装	6-11
6.3	网络驱动程序安装	6-13
6.4	安装显卡驱动程序	6-14
6.5	安装管理工具与应用程序	6-16

6.1 安装 RAID 驱动程序

当您在系统中创建好 RAID 阵列模式后，现在您就可以开始安装操作系统至独立的硬盘设备或具开机功能的磁盘阵列。这章节将来介绍在安装操作系统的过程中如何安装 RAID 控制器的驱动。

6.1.1 创建一张 RAID 驱动程序软盘



您必须首先利用随主板附赠的光盘或者从 Internet 获得相关的程序来制作一张 RAID 驱动程序软盘。

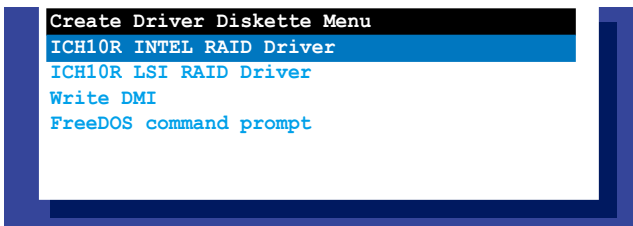


若您用 LSI Software RAID configuration 工具程序来创建 RAID 阵列，您需要手动调整 SATA 光驱设备的启动优先顺序。否则系统不会从连接的 SATA 光驱启动。

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，来指定所使用的阵列模式。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）。

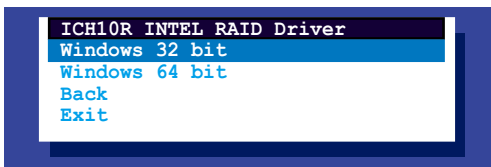
在 DOS 环境下，创建一张含有 RAID 驱动程序的软盘：

1. 在光驱中放入本主板的驱动程序及应用程序光盘。
2. 重新开启电脑，然后进入 BIOS 设置画面。
3. 选择开机的设备，将光驱设置为第一个开机设备，存储设置后离开 BIOS 设置画面。
4. 将电脑重新开机。创建光盘菜单出现。

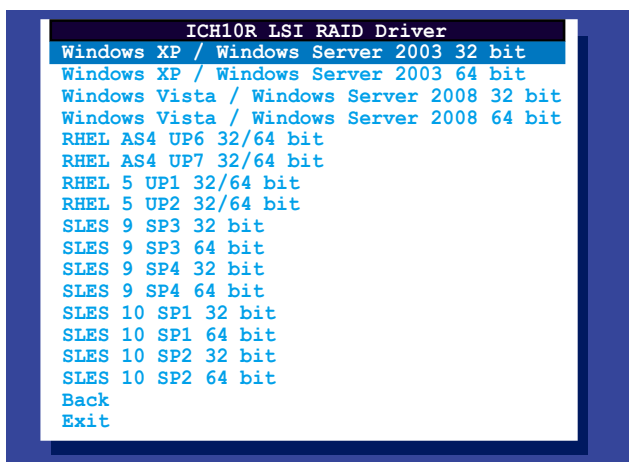


6. 用方向键选择您要创建的 RAID 驱动程序软盘的类型，并按下 <Enter> 进入子菜单。

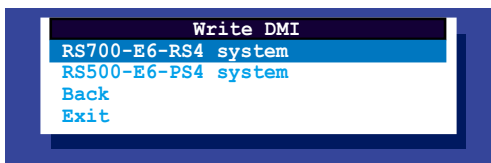
ICH10R INTEL RAID Driver



ICH10R LSI RAID Driver



Write DMI



6. 找到 RAID 驱动程序并将一张高密度空白软盘放入软驱。
7. 按下 <Enter>。
8. 按照屏幕提示创建驱动程序软盘。

在 Windows® Server 环境下，创建一张含有 RAID 驱动程序的软盘：

1. 从硬盘重启系统，然后在光驱中放入系统／主板的驱动程序光盘。
2. 浏览驱动程序光盘内容以找到驱动程序软盘工具程序。
3. 将一张已经格式化的空白软盘放入软驱中。
4. 依照画面的指示完成安装进程。
5. 完成创建 RAID 驱动程序软盘之后，弹出软盘并写保护，以防遭到电脑病毒感染。

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

1. 将一张已经格式化的空白软盘放入软驱中。
2. 从驱动程序光盘中的以下路径将文件解压到软盘中：
若创建 LSI Logic Embedded SATA RAID 驱动程序软盘，路径为：
\\Drivers\\Intel LSI RAID\\Driver\\makedisk
3. 取出软盘。

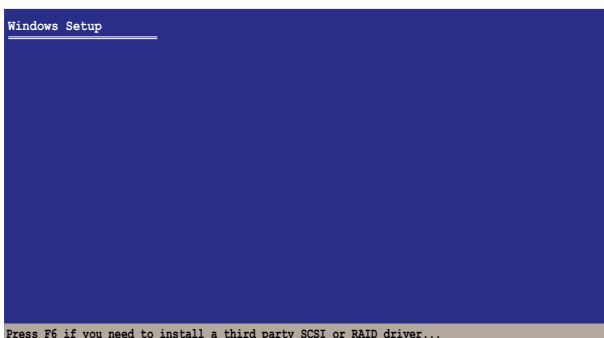
6.1.2 安装 RAID 控制器驱动程序

Windows® Server 操作系统

在 Windows® Server 系统安装过程中

在 Windows Server 系统安装过程中，请按以下步骤安装 RAID 控制器驱动程序：

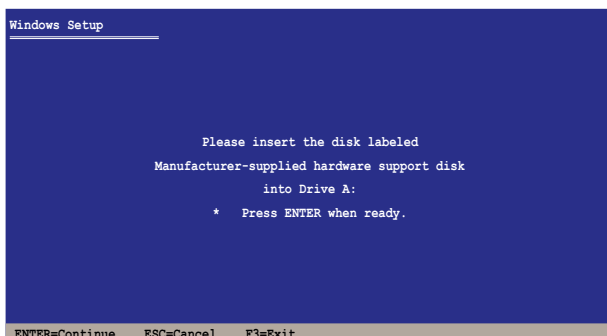
1. 使用 Windows Server 系统安装光盘开机，然后就会进入 Windows Setup 安装画面。



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



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. 从下面的列表中选择您要安装的 RAID 控制驱动程序，再按 <Enter> 键。
6. Windows 安装程序会开始从 RAID 驱动程序软盘中载入 RAID 控制器驱动程序，当系统提示时，请按 <Enter> 键继续安装。
7. 操作系统会继续安装，请依照画面的指示来进行。

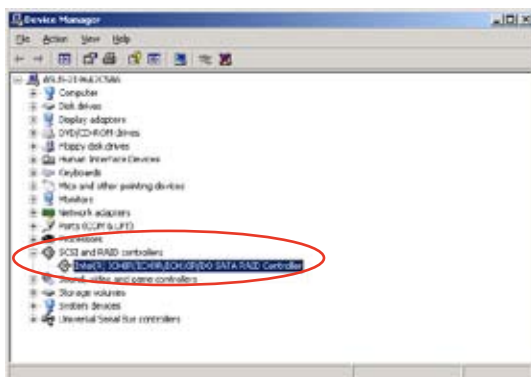
在既有的 Windows Server 系统下安装

请依照以下步骤在既有的 Windows® Server 系统下安装 RAID 控制器驱动程序：

1. 重新开机，使用 Administrator（管理员）权限登录 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 按钮。
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）来显示系统目前连接的相关硬件。
5. 使用鼠标右键点击 RAID Controller 项目，然后选择 Properties（属性）。
6. 点击 Driver（驱动程序）栏，然后按下 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 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” Search for a suitable driver for my device (recommended)” ，然后按下画面上的 Next 按钮。
10. 安装向导会开始搜寻 RAID 驱动程序，当找到后，请按 Next 按钮进行安装驱动程序。
11. 当完成安装时，请点击 Finish 按钮来结束。

查看所安装的 RAID 驱动程序：

1. 使用鼠标右键选择桌面上的 My Computer（我的电脑）图标，然后从弹出的菜单中，选择 Properties（属性）。
2. 接着点击 Hardware（硬件）这栏，然后点击 Drvice Manager（设备管理器）来显示系统目前连接的相关硬件。
3. 点击在 SCSI and RAID controllers 项目前面的“+”符号，这时应该就可以看到 LSI Adapter、SAS 3000 series 和 8-port with 1068-ShorPort 项目的显示。



屏幕显示内容因控制器不同而不同。

4. 使用鼠标右键点击 RAID controller driver 项目，然后选择菜单中的 Properties（属性）。
5. 点击 Dirver（驱动程序）这栏，然后选择 Driver Details 按钮来查看 RAID 驱动程序的说明。
6. 当完成后，按下 OK（确定）。

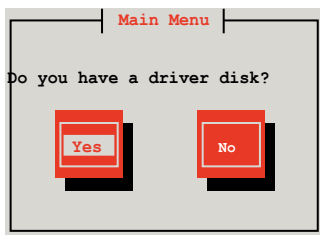
在 Red Hat® Enterprise 下安装

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

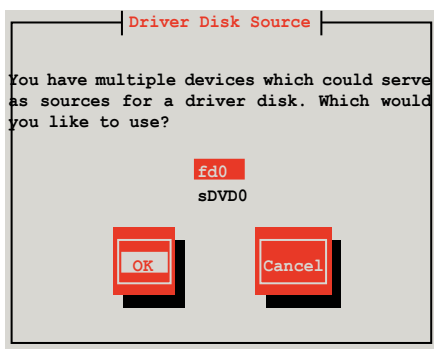
1. 使用 Red Hat® 操作系统安装光盘开机。
2. 然后于 Boot: 后，请输入 linux dd，然后按下 <Enter> 键。

```
- 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
```

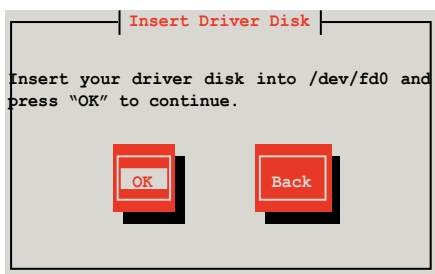
3. 当系统询问您要通过软盘安装时，请按下 <Tab> 键来选择 Yes，然后按下 <Enter> 键继续。



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

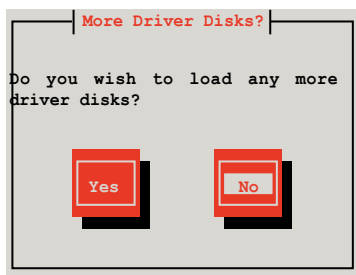


5. 当出现此对话框时，请在软驱中放入 Red Hat Enterprise 的 RAID 驱动程序软盘，并选择 OK，然后按下 <Enter> 键。



此时会开始安装 RAID 驱动程序至系统中。

6. 接着请依照系统的提示继续完成操作系统的安装。

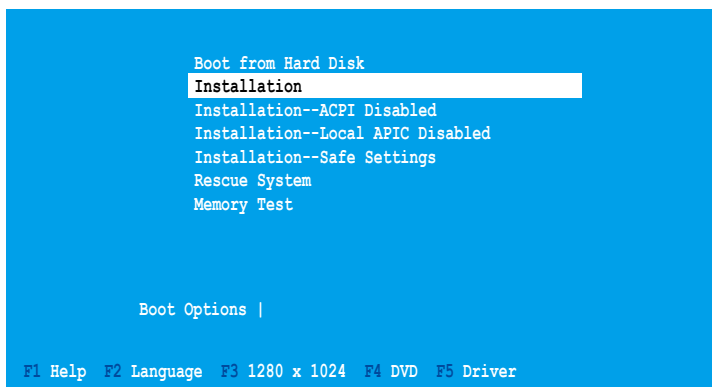


7. 按照屏幕指示继续操作系统的安装。

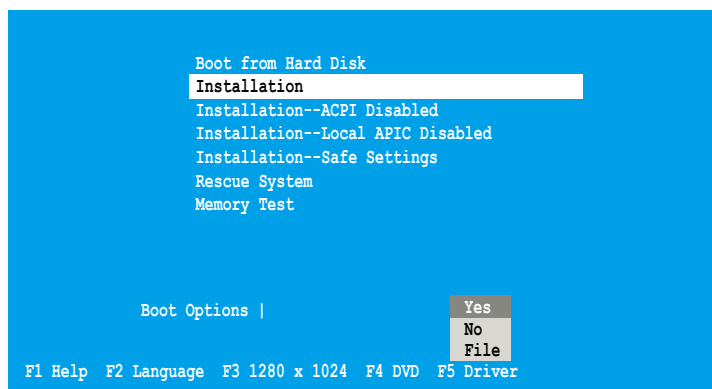
SUSE Linux 操作系统

当安装 SUSE Linux Enterprise Server 操作系统时安装 RAID 控制驱动器。

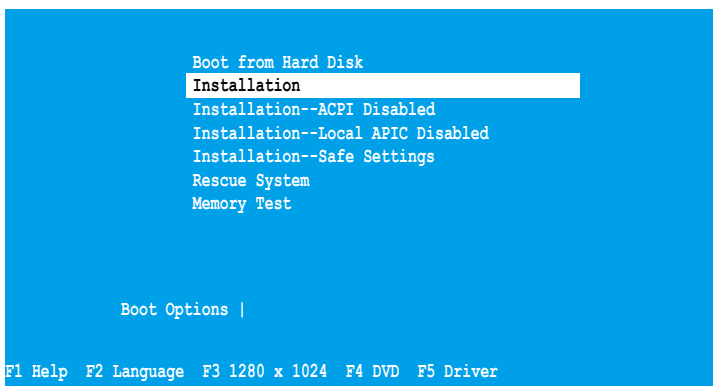
1. 从 SUSE 操作系统安装程序光盘中启动驱动器。
2. 从 Boot Options 菜单中选择 Installation。



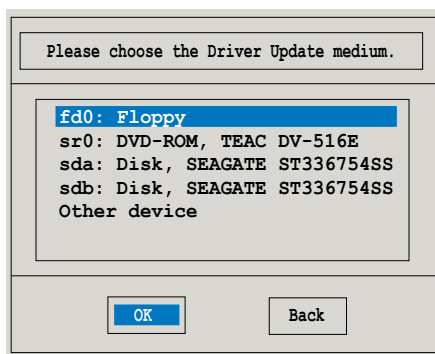
3. 按下 <F5>, 然后从菜单中选择 Yes。按下 <Enter>。



4. 将 RAID 驱动盘插入软驱中,确保已经选择 Boot Options 菜单中的 Installation ,然后按下 <Enter> 。



5. 当下列屏幕出现时,当驱动器更新到一半时选择软驱 (fd0) 。选择 OK, 然后按下 <Enter> 。



RAID 控制器的驱动已经安装进系统中。

6.2 安装 Intel 芯片组软件

本章节将介绍如何为系统中的 Intel® 芯片组安装即插即用组件。

在 Windows Server 操作系统下，您需要手动安装 Intel® 芯片组软件。
请依照以下的步骤，安装 Intel® 芯片组软件：

1. 重新开机，使用 Administrator（管理员）权限登录 Windows 系统。
2. 于光驱中放入主板/系统所附的应用程序与驱动程序光盘，若您的系统已经启动了光驱“自动播放”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. 在菜单中选择“安装 Intel® 芯片组软件程序（Intel Chipset Device Software）”项目。



4. 此时会显示“Intel(R) Chipset Device Software”窗口，点击“Next”开始安装。



5. 选择 Yes 接受许可同意条款，并且继续安装进程。



6. 阅读读我文档的信息并且按下 Next 键继续安装。



7. 安装完成后，按下 Finish 键重启计算机。



6.3 安装网卡驱动程序

本章节将介绍如何在 Windows Server 操作系统中安装 Broadcom Gigabit 网卡控制驱动程序。

请依照以下的步骤安装 Broadcom Gigabit 网卡控制驱动程序：

1. 重新开机，使用 Administrator（管理员）权限登录 Windows 系统。
2. 于光驱中放入主板/系统所附的应用程序与驱动程序光盘，若您的系统已经启动了光驱“自动播放”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。



- Windows® 自动检测网络控制器并显示窗口，选择 Cancel（取消）。
- 若您的系统未启动光驱“自动播放”的功能，请浏览光盘的文件内容找到 ASSETUP.EXE 文件，双击 ASSETUP.EXE 程序来运行光盘。

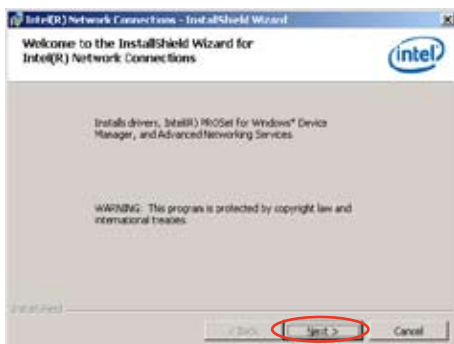
3. 点击 “Intel Network Connections Software” 开始安装。



4. 点击 Install Drivers and Software 开始安装。



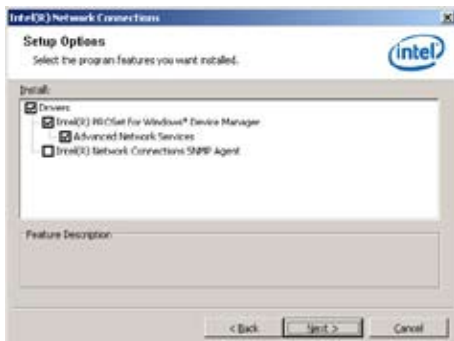
5. 当安装向导窗口出现时，点击“Next”。



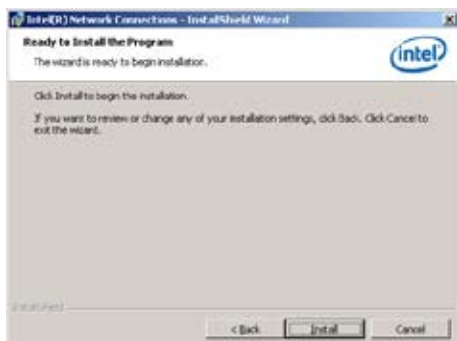
6. 勾选“I accept the terms in the license agreement”并点击“Next”继续。



7. 点击 Intel(R) PROSet for Windows Device Manager 复选框，点击“Install”开始安装。



8. 按照屏幕指示完成安装。



9. 安装完成后，点击“Finish”继续。



6.4 安装显卡驱动程序

本章节将介绍如何安装 Aspeed® AST2050 显卡驱动程序。

在 Windows® Server 系统中，您需要手动安装 Aspeed® AST2050 显卡驱动程序。

To install the Aspeed® AST2050 VGA driver

1. 重新开机，使用 Administrator（管理员）权限登入 Windows 系统。
2. 于光驱中放入主板/系统所附的应用程序与驱动程序光盘，若您的系统已经启动了光驱“自动播放”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。

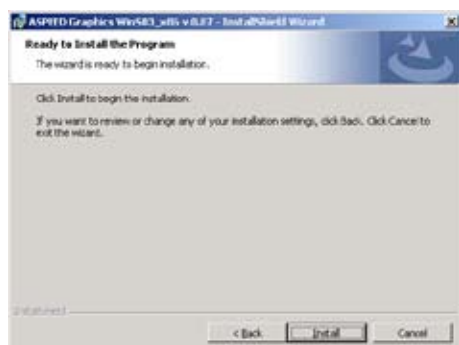
若系统已启动光驱“自动播放”功能，则将显示如下的 Drivers（驱动程序）菜单窗口。



3. 点击 Next 开始安装。



4. 点击 Install 更新 VGA 显卡驱动程序。



5. 完成安装后，使用该程序前请点击 Finish 重启电脑。



6.5 安装管理工具与应用程序

在主板所附的应用程序与驱动程序光盘中，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。



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

6.5.1 运行驱动程序与应用程序光盘

将此光盘放入系统的光驱中，然后光驱会自动显示 Drivers 菜单（驱动程序）画面。（若您的系统已经启动了光驱“自动播放”的功能。）



若您的电脑没有开启“自动播放”功能，那么您也可以到驱动程序及应用程序光盘中的 BIN 文件夹里直接双击 ASSETUP.EXE 开启菜单窗口。

6.5.2 驱动程序主菜单

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



主菜单的安装画面可能会因为您的操作系统不同，而有所差别。



6.5.3 管理软件菜单

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



6.5.4 工具软件菜单

应用程序菜单提供了您目前所需要的工具软件。请点击您所需要的软件，来进行安装。



6.5.5 联系信息

在联系信息菜单中，提供您相关的联系信息，您也可以在用户手册的封面内页上找到相关的联系信息。



本章包含安装主板时可以参考的相关信息。

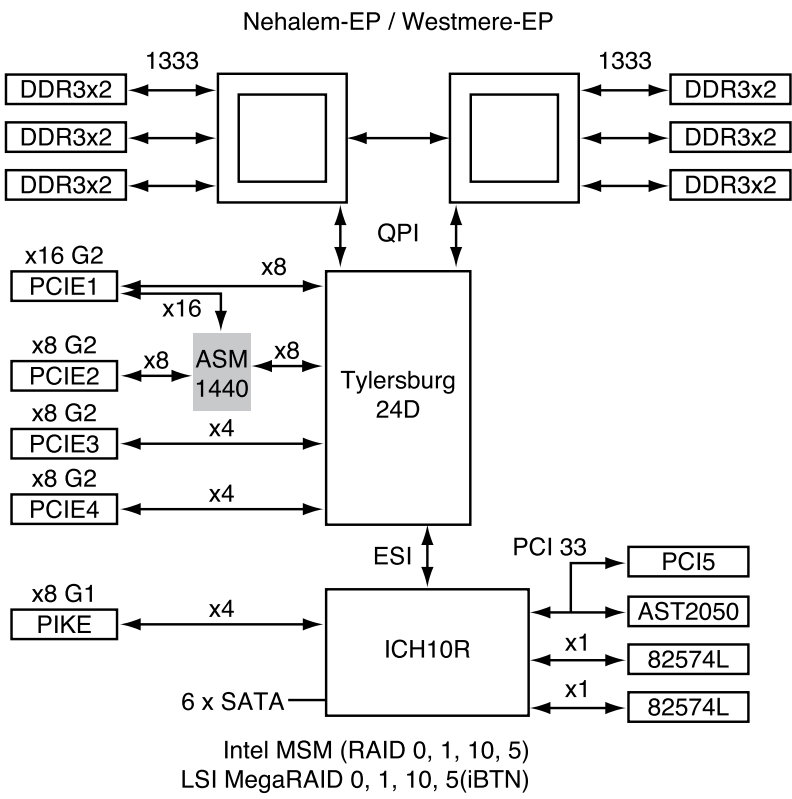
4 相关信息

附录提纲



A.1	Z8NR-D12 框图.....	A-1
-----	------------------	-----

A.1 Z8NR-D12 框图



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